SIEMENS

LOGO!

Manuel

Ce manuel a le numéro de référence :
6ED1050-1AA00-0CE8

04/2011
A5E03556175-01

Avant-propos

Premiers pas avec LOGO! 1

Montage et câblage de LOGO! 2

Programmation de LOGO! 3

Fonctions LOGO! 4

UDF (User-Defined Function) (0BA7 uniquement) 5

Archive de variables (0BA7 uniquement) 6

Configuration de LOGO! 7

Cartes utilisables 8

Logiciel LOGO! 9

Applications 10

Caractéristiques techniques A

Détermination du temps de cycle B

LOGO! sans écran ("LOGO! Pure") C

Structure des menus de LOGO! D

Numéros de référence E

Abréviations F

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

⚠ DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **entraîne** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

⚠ PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

⚠ ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALLEMAGNE

A5E03556175-01
℗ 05/2011

Copyright © Siemens AG 2011.
Sous réserve de modifications techniques

Avant-propos

Nous vous remercions de votre achat de LOGO! et vous félicitons pour votre choix. Avec LOGO!, vous venez d'acquérir un module logique répondant aux exigences de qualité de la norme ISO 9001.

LOGO! peut être utilisé dans de nombreux domaines d'application. Grâce à ses nombreuses fonctionnalités associées à sa simplicité d'utilisation, LOGO! offre un degré de rentabilité élevé dans pratiquement toutes les applications.

Objet de ce manuel

Ce manuel LOGO! vous donne des informations sur la création de programmes de commande et sur l'installation et l'utilisation des modules LOGO! Modules Base 0BA6, LOGO! Les modules Base 0BA7 avec d'autres fonctions étendues, le LOGO! TD (afficheur de texte) et des modules d'extension LOGO! ainsi que des informations sur leur compatibilité avec les versions précédentes 0BA0-0BA5 (0BAx correspondant aux quatre derniers caractères du numéro de référence des modules Base permettant de distinguer les gammes d'appareils entre elles).

Intégration LOGO! à la technologie d'information

Les informations de câblage dans votre manuel LOGO! se trouvent également dans l'Information produit LOGO incluse dans tous les appareils. Vous trouverez des informations détaillées sur la programmation de LOGO! sur votre PC dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

LOGO!Soft Comfort est le logiciel de programmation LOGO! pour PC. Il s'exécute sous Windows® (y compris Windows XP® et Windows 7®), Linux® et Mac OS X®. Il vous guide pas à pas pour démarrer avec LOGO! et créer, tester, imprimer et archiver des programmes de commande indépendamment de LOGO!.

Guide

Ce manuel comporte les chapitres suivants :

- Premiers pas avec LOGO!
- Montage et câblage de LOGO!
- Programmation de LOGO!
- Fonctions LOGO!
- UDF (User-Defined Function)
- Archive de variables
- Configuration de LOGO!
- Cartes utilisables
- Logiciel LOGO!
- Applications

Ce manuel contient également les annexes A à F que vous trouverez à la fin des chapitres.

Remarque

Certains chapitres/sections du présent manuel concernent spécifiquement les appareils LOGO! 0BA7. Afin de les identifier plus facilement, le titre de ces chapitres/sections se termine par "(0BA7 uniquement)".

Domaine de validité du manuel

Ce manuel est valide pour les appareils de la gamme 0BA6 et 0BA7.

Nouveautés de la gamme d'appareils LOGO! 0BA7.

Les fonctionnalités suivantes sont nouvelles pour les appareils de la gamme LOGO! 0BA7 :

- **Nouveaux modules Base LOGO! avec interface Ethernet et logement de carte SD**

  Deux nouvelles versions LOGO! (LOGO! 12/24RCE et LOGO! 230RCE) possédant chacune une prise RJ45 pour la connexion Ethernet et un logement de carte SD sont disponibles dans le commerce.

- **Prise en charge des communications réseau**

  LOGO! 0BA7 prend en charge la communication SIMATIC S7 par TCP/IP Ethernet 10/100 Mbits/s. Un LOGO! 0BA7 peut établir au maximum huit connexions de communication S7 avec d'autres appareils SIMATIC via Ethernet. Ces appareils SIMATIC comprennent les appareils 0BA7, les SIMATIC S7 PLC avec fonction Ethernet et un SIMATIC HMI qui prend en charge la communication Ethernet avec des S7 PLC mis en réseau. De plus, un LOGO! 0BA7 peut prendre en charge au maximum une connexion Ethernet avec un PC sur lequel est installé LOGO!Soft Comfort V7.0.

- **Utilisation d'Ethernet pour LOGO! 0BA7 ↔ communication avec le PC**

  La communication entre un LOGO! 0BA7 et le PC s'effectue uniquement dans un réseau Ethernet.

- **Prise en charge de la carte SD**

  LOGO! 0BA7 prend en charge les cartes SD (Secure Digital) standard compatibles avec les formats de système de fichiers FAT12, FAT16 ou FAT32. Vous pouvez sauvegarder un programme de commande et le protéger contre la copie, avec ou sans l'archive de variables des données de processus, d'un LOGO! OBA7 vers une carte SD ou copier un programme de commande de la carte vers un LOGO! 0BA7.

  Remarque

  LOGO! OBA7 prend uniquement en charge des cartes SD dotées d'une capacité de mémoire maximale de 8 Go et d'une vitesse maximale de transfert de données de 48 Mbits/s ou 6 Mo/s (classe 6).

- **Nouvelles commandes de menu**

  LOGO! 0BA7 propose deux nouvelles commandes dans le menu principal, pour la configuration de la communication réseau et pour les diagnostics d'erreur. De plus, LOGO! 0BA7 propose une nouvelle commande de menu pour la configuration de l'écran de démarrage LOGO!.

- **Possibilité de transférer l'information d'état E/S d'un LOGO! 0BA7 vers un PC**

  LOGO! 0BA7 prend en charge le transfert de l'information d'état E/S vers le PC connecté. Vous pouvez afficher l'information d'état I/O dans LOGO!Soft Comfort. LOGO!Soft Comfort peut enregistrer l'information d'état I/O dans un fichier .CSV sur votre PC.

- **Prise en charge de la configuration d'éléments connectés aux UDF (User-Defined Functions)**

  LOGO!Soft Comfort V7.0 fournit un nouvel éditeur de programme de commande, l'éditeur UDF. Vous pouvez enregistrer les programmes de commande créés dans l'éditeur UDF sous forme de blocs UDF individuels pour les utiliser dans un programme de commande sous LOGO!Soft Comfort. Un bloc UDF est un programme de commande préconfiguré que vous créez. Si le programme de commande dans votre LOGO! OBA7 contient un bloc UDF, vous pouvez éditer les éléments connectés à ce bloc.

- **Prise en charge de l'archivage des variables**

  Vous pouvez configurer la fonction archive de variables uniquement dans LOGO!Soft Comfort V7.0. L'archive de variable sert à enregistrer les valeurs réelles des E/S analogiques et TOR, des mémentos analogiques et TOR, ainsi que des blocs fonctionnels. Si le programme de commande dans le LOGO! OBA7 contient le bloc d'archive de variables, vous pouvez configurer les éléments connectés à ce bloc depuis le LOGO! 0BA7. Vous pouvez choisir de sauvegarder l'archive de variables soit dans le LOGO! OBA7, soit sur une carte SD. Vous pouvez également enregistrer l'archive de variables dans fichier .CSV sur votre PC et l'ouvrir avec Microsoft Excel ou un éditeur de texte.

- **Temps de sauvegarde horloge temps réel étendu**

  LOGO! 0BA7 dispose d'une horloge temps réel qui prend en charge un temps de sauvegarde type de 20 jours.

- **Plus de connecteurs et d'espace mémoire pour la création du programme de commande**

  LOGO! 0BA7 dispose de quatre connecteurs supplémentaires qui représentent des entrées/sorties réseau TOR et des entrées/sorties réseau analogiques si vous les avez configurés auparavant dans LOGO!Soft Comfort V7.0. De plus, vous pouvez maintenant disposer de 16 mémentos analogiques, 64 connecteurs ouverts, 32 bits de registre de décalage et au plus 8 400 octets de mémoire programme pour plus de 400 blocs fonctionnels dans le programme de commande.

- **Nouveaux blocs fonctionnels spécifiques**

  Cinq nouveaux blocs fonctionnels spécifiques sont disponibles : horloge astronomique, chronomètre, filtre analogique, max/min et valeur moyenne.

Nouveautés de la gamme LOGO! 0BA6

Les fonctionnalités suivantes étaient nouvelles pour les appareils LOGO! 0BA6 :

- Un nouveau module d'extension, appelé LOGO! AM2 RTD est disponible dans le commerce. Le module possède deux entrées analogiques pour un raccordement aux capteurs PT100 et/ou PT1000 avec un coefficient de température par défaut de α = 0,003850 pour les deux types de capteurs. La gamme LOGO! de module d'extension AM2 PT100 prend en charge uniquement les capteurs PT100.
- Le module LOGO! AM2 RTD peut reconnaître automatiquement le type de capteur. Aucune configuration ni aucun paramétrage ne sont nécessaires.
- Deux nouvelles versions LOGO! 24C et LOGO! 24Co (tous dotés d'une horloge temps réel intégrée) sont disponibles dans le commerce.
- LOGO! TD (afficheur de texte) fournit un écran supplémentaire pour des messages et contient quatre touches de curseur et quatre touches de fonction pouvant être utilisées dans le programme de commande.
- Une fonction de protection par mot de passe supplémentaire est disponible dans le LOGO! TD (version ES4 ou supérieure) et peut seulement être activée si le LOGO! TD est utilisé avec un module LOGO! Base (version ES4 ou supérieure).
- La nouvelle carte batterie LOGO! et la nouvelle carte mémoire/batterie combinée LOGO! fournissent jusqu'à deux ans de temps de sauvegarde pour l'horloge temps réel. La nouvelle carte mémoire LOGO! et la carte mémoire/batterie combinée fournissent un espace mémoire de 32 Ko.
- Des entrées analogiques optionnelles supplémentaires et des entrées TOR rapides sont disponibles sur certains modules LOGO! Base 0BA6.
- Les menus de configuration LOGO! 0BA6 peuvent être affichés dans les dix langues prises en charge. Vous disposez d'un choix de configuration pour spécifier la langue des menus LOGO!.
- De nouveaux blocs d'instructions sont disponibles : Modulation de largeur d'impulsions (PWM), Opérations mathématiques et Détection d'erreurs d'opération mathématique.
- Quant aux textes de messages, vous pouvez les faire défiler sur l'écran, y inclure des histogrammes, commuter entre deux jeux de caractères et les afficher soit sur l'écran LOGO! embarqué, soit sur le LOGO! TD, soit sur les deux. LOGO!Soft Comfort fournit des fonctions d'édition avancées alors que l'édition à partir du module LOGO! Basic est limitée au texte simple. De plus amples détails sont donnés à la rubrique "Compatibilité (Page 37)".
- Une interface modem entre un PC et le module LOGO! Base 0BA6 est prise en charge et configurable uniquement dans LOGO!Soft Comfort. LOGO! 0BA6 accepte les modems suivants :
  - Modem INSYS 336 4 1
  - Modem INSYS 56K small INT 2.0

  Vous pouvez donc utiliser d'autres modems avec LOGO! OBA6, à condition que ceux-ci satisfassent les exigences spécifiées dans la rubrique "Raccordement des modems (0BA6 uniquement) (Page 61)".
- Un câble PC USB entre un PC et le module LOGO! Le module Base est fourni en option.
- Un câble de modem entre un modem et un module LOGO! Base est fourni en option.

- Cette gamme prend en charge 0/4–20 mA pour les sorties analogiques AM2 AQ.
- Vous pouvez maintenant avoir jusqu'à 200 blocs de programme dans votre programme de commande.

Autres différences par rapport aux appareils précédents

0BA6 par rapport aux appareils 0BA0 à 0BA5

- Jeu de paramètres de référence étendu pour blocs fonctionnels.
- Améliorations apportées aux blocs d'instructions compteur/décompteur, compteur d'heures, horloge de programmation annuelle et surveillance analogique.

0BA7 par rapport aux appareils 0BA0 à 0BA6

- Jeu de paramètres de référence étendu pour blocs fonctionnels
- Extensions aux textes de message et blocs minuterie hebdomadaire.
- Augmentation du nombre de blocs fonctionnels de registre à décalage

LOGO! TD (version ES5 et supérieure) contre LOGO! TD (version ES4 et inférieure)

La version ES5 et les versions supérieures de LOGO! TD s'accompagnent d'un cache-câble LOGO! TD. Vous pouvez l'utiliser pour cacher le connecteur de liaison TD sur le côté gauche du module LOGO! Base. Pour plus d'informations sur le cache-câble LOGO! TD, référez-vous à l'Information produit fournie avec votre LOGO! TD.

Pour plus d'informations détaillées sur la compatibilité entre les différentes gammes d'appareils, référez-vous à la rubrique "Compatibilité (Page 37)".

Assistance technique

Une assistance technique supplémentaire est disponible sur le site de Siemens sous :

Site Internet LOGO! de Siemens (http://www.siemens.com/logo)

Sommaire

Avant-propos 3

1 Premiers pas avec LOGO! 13

2 Montage et câblage de LOGO! 29

2.1 Configuration du LOGO! modulaire 32
2.1.1 Configuration maximale d'un réseau LOGO! (0BA7 uniquement) 32
2.1.2 Configuration maximale avec modules d'extension et de communication 34
2.1.3 Configuration avec des classes de tension différentes 35
2.1.4 Compatibilité 37

2.2 Montage/démontage de LOGO! 38
2.2.1 Montage du rail DIN 39
2.2.2 Montage mural 42
2.2.3 Montage du LOGO! TD 44
2.2.4 Marquage de LOGO! 45

2.3 Câblage de LOGO! 45
2.3.1 Raccordement de la tension d'alimentation 46
2.3.2 Raccordement du LOGO! TD à la tension d'alimentation 48
2.3.3 Raccordement des entrées LOGO! 49
2.3.4 Raccordement des sorties 56
2.3.5 Raccordement du bus EIB 58
2.3.6 Raccordement du bus AS-Interface 59
2.3.7 Raccordement des modems (0BA6 uniquement) 61
2.3.8 Raccordement de l'interface Ethernet (0BA7 uniquement) 62

2.4 Mise en service 63
2.4.1 Mise en route du LOGO!/Retour du réseau 63
2.4.2 Mise en service d'un module de communication CM EIB/KNX 66
2.4.3 Etats de fonctionnement 67

3 Programmation de LOGO! 71

3.1 Bornes 72

3.2 Entrées/sorties EIB 76

3.3 Blocs et numéros de bloc 77

3.4 Du schéma des connexions au programme LOGO! 79

3.5 Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO! 82

3.6 Vue d'ensemble des menus de LOGO! 84

3.7 Saisie et démarrage du programme de commande 86
3.7.1 Activez le mode de programmation 86
3.7.2 Le premier programme de commande 88
3.7.3 Saisie du programme de commande 89
3.7.4 Attribution d'un nom au programme de commande 93
3.7.5 Mot de passe pour la protection du programme de commande 94

3.7.6 Activation du mode RUN de LOGO! ... 100
3.7.7 Deuxième programme de commande ... 102
3.7.8 Suppression d'un bloc ... 107
3.7.9 Effacement de plusieurs blocs connectés entre eux ... 108
3.7.10 Correction d'erreurs de programmation ... 109
3.7.11 Sélection des valeurs de sortie analogiques pour le passage RUN/STOP ... 109
3.7.12 Définition du type de sorties analogiques ... 111
3.7.13 Suppression du programme de commande et du mot de passe ... 112
3.7.14 Changement d'heure d'été/heure d'hiver ... 113
3.7.15 Synchronisation ... 117

3.8 Configuration de fonctions supplémentaires pour LOGO! (0BA7 uniquement) ... 119
3.8.1 Configuration des paramètres du réseau ... 120
3.8.2 Configuration d'une UDF (User-Defined Function) ... 121
3.8.3 Configuration de l'archive de variables ... 122
3.8.4 Affichage des entrées/sorties réseau ... 122
3.8.5 Passage de LOGO! au mode normal/esclave ... 124
3.8.6 Diagnostic d'erreur dans LOGO! ... 128

3.9 Espace mémoire et taille du programme de commande ... 131

4 Fonctions LOGO! ... 137

4.1 Constantes et bornes - Co ... 138

4.2 Liste des fonctions de base - GF ... 142
4.2.1 AND (ET) ... 143
4.2.2 AND avec évaluation de front ... 144
4.2.3 NAND (non ET) ... 145
4.2.4 NAND avec évaluation de front ... 146
4.2.5 OR (OU) ... 147
4.2.6 NOR (non OU) ... 148
4.2.7 XOR (OU exclusif) ... 149
4.2.8 NOT (Négation, inverseur) ... 149

4.3 Fonctions spéciales ... 150
4.3.1 Désignation des entrées ... 150
4.3.2 Comportement temporel ... 152
4.3.3 Mise en mémoire tampon de l'horloge ... 153
4.3.4 Rémanence ... 153
4.3.5 Type de protection ... 154
4.3.6 Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques ... 155

4.4 Liste des fonctions spéciales - SF ... 157
4.4.1 Retard à l'enclenchement ... 161
4.4.2 Retard au déclenchement ... 165
4.4.3 Retard à l'enclenchement/au déclenchement ... 167
4.4.4 Retard à l'enclenchement mémorisé ... 170
4.4.5 Relais de passage (sortie d'impulsions) ... 172
4.4.6 Relais de passage déclenché par front ... 174
4.4.7 Générateur d'impulsions asynchrone ... 177
4.4.8 Générateur aléatoire ... 179
4.4.9 Interrupteur d'éclairage d'escalier ... 182
4.4.10 Commutateur confort ... 185
4.4.11 Minuterie hebdomadaire ... 188
4.4.12 Horloge de programmation annuelle ... 194

4.4.13 Horloge astronomique (0BA7 uniquement) 199
4.4.14 Chronomètre (0BA7 uniquement) 202
4.4.15 Compteur/décompteur 205
4.4.16 Compteur d'heures de fonctionnement 209
4.4.17 Détecteur de seuil 214
4.4.18 Détecteur de seuil analogique 217
4.4.19 Détecteur de seuil différentiel analogique 220
4.4.20 Comparateur analogique 223
4.4.21 Surveillance analogique 228
4.4.22 Amplificateur analogique 232
4.4.23 Relais à automaintien 234
4.4.24 Relais à impulsion 235
4.4.25 Textes de messages 237
4.4.26 Touche programmable 249
4.4.27 Registre de décalage 252
4.4.28 Multiplexeur analogique 256
4.4.29 Commande linéaire 259
4.4.30 Régulateur 264
4.4.31 Modulateur de durée des impulsions (PWM) 269
4.4.32 Opération mathématique 273
4.4.33 Détection d'erreurs d'opération mathématique 277
4.4.34 Filtre analogique (0BA7 uniquement) 279
4.4.35 Max/Min (0BA7 uniquement) 281
4.4.36 Valeur moyenne (0BA7 uniquement) 284

5 UDF (User-Defined Function) (0BA7 uniquement) 287

6 Archive de variables (0BA7 uniquement) 293

7 Configuration de LOGO! 295

7.1 Activation du mode de paramétrage 296
7.1.1 Paramètres 298
7.1.2 Sélection des paramètres 299
7.1.3 Modification des paramètres 300

7.2 Réglage des valeurs par défaut pour LOGO! 302
7.2.1 Réglage de l'heure et de la date (LOGO! ... C) 303
7.2.2 Réglage du contraste de l'écran et de l'option de rétroéclairage 304
7.2.3 Réglage de la langue du menu 306
7.2.4 Réglage du nombre d'entrées analogiques (AI) dans LOGO! Basic 307
7.2.5 Réglage de l'écran d'accueil 308

8 Cartes utilisables 311

8.1 Fonction de protection (CopyProtect) 313

8.2 Enfichage et retrait de la carte sur LOGO! 315

8.3 Copie des données de LOGO! sur la carte 317

8.4 Copie des données de la carte sur LOGO! 319

9 Logiciel LOGO! 321

9.1 Logiciel LOGO! 321

9.2 Raccordement de LOGO! à un PC 323

10 Applications 325
A Caractéristiques techniques 329
A.1 Caractéristiques techniques générales 329
A.2 Caractéristiques techniques : LOGO! 230... 331
A.3 Caractéristiques techniques : LOGO! DM8 230R et LOGO! DM16 230R 334
A.4 Caractéristiques techniques : LOGO! 24... 337
A.5 Caractéristiques techniques : LOGO! DM8 24 et LOGO! DM16 24 339
A.6 Caractéristiques techniques : LOGO! 24RC... 341
A.7 Caractéristiques techniques : LOGO! DM8 24R et LOGO! DM16 24R 343
A.8 Caractéristiques techniques : LOGO! 12/24... LOGO! DM8 12/24R 345
A.9 Caractéristiques de commutation/durée de vie des sorties à relais 348
A.10 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 349
A.11 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 PT100 350
A.12 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 RTD 351
A.13 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 AQ 352
A.14 Caractéristiques techniques : CM EIB/KNX 353
A.15 Caractéristiques techniques : CM AS-Interface 354
A.16 Caractéristiques techniques : LOGO!Power 12 V 355
A.17 Caractéristiques techniques : LOGO!Power 24 V 356
A.18 Caractéristiques techniques : LOGO!Contact 24/230 358
A.19 Caractéristiques techniques : LOGO! TD (afficheur de texte) 359
A.20 Caractéristiques techniques : Information sur la batterie pour cartes batteries LOGO! 360
B Détermination du temps de cycle 361
C LOGO! sans écran ("LOGO! Pure") 363
D Structure des menus de LOGO! 365
D.1 LOGO! Basic 365
D.2 LOGO! TD 371
E Numéros de référence 375
F Abréviations 377
Index 379

Premiers pas avec LOGO! 1

Ce qu'est LOGO!

LOGO! est un module logique universel de Siemens qui intègre les éléments suivants :

- Commande
- Unité de commande et d'affichage avec rétroéclairage
- Alimentation
- Interface pour modules d'extension
- Interface pour cartes ou câbles, selon la gamme d'appareil :
  - Pour 0BA6, interface pour une carte mémoire, carte batterie, carte mémoire/batterie combinée, câble PC LOGO! ou câble PC USB
  - Pour 0BA7, interface pour une carte SD
- Interface pour un module (TD) afficheur de textes facultatif
- Fonctions de base courantes prédéfinies, par ex. pour l'enclenchement ou le déclenchement retardés, le relais à impulsion et le commutateur logiciel
- Temporisations
- Mémentos numériques et analogiques
- Entrées et sorties selon le type d'appareil

LOGO! 0BA7 intègre en outre les composants suivants :

- Interface pour communication Ethernet
- Borne PE pour le raccordement à la terre
- Deux LED de signalisation d'état pour la communication Ethernet

Ce que LOGO! peut faire pour vous

LOGO! vous permet d'exécuter des tâches dans la technique domestique et d'installation tels que l'éclairage des cages d'escalier, l'éclairage extérieur, les stores, les volets roulants, l'éclairage des devantures etc. ainsi que dans la construction des armoires de commande, des machines et des appareils comme, par exemple, les commandes des portes, les installations de ventilation, les pompes d'eau industrielle etc.

LOGO! peut également être utilisé pour les commandes spéciales des jardins d'hiver ou des serres, pour le traitement préalable des signaux pour les commandes et, en raccordant un module de communication tel qu'un module AS-i, pour la commande sur site décentralisée de machines et de processus.

Pour les applications en série dans la construction des petites machines et des appareils, des armoires de commande et dans le domaine de l'installation, il existe des variantes spéciales sans unité de commande et d'affichage.

Quels types d'appareils existe-t-il ?

Les modules LOGO! Base sont disponibles en deux classes de tension :

- Classe 1 ≤ 24 V, c'est-à-dire 12 V CC, 24 V CC, 24 V CA
- Classe 2 > 24 V, c'est-à-dire 115...240 V CA/CC

Les modules LOGO! Base sont disponible en deux versions :

- **LOGO! Basic** (avec écran) : 8 entrées et 4 sorties
- **LOGO! Pure** (sans écran) : 8 entrées et 4 sorties

Chaque version est intégrée dans quatre (0BA6) ou six (0BA7) unités partielles et équipée d'une interface d'extension ainsi que d'une interface LOGO! TD et fournit 39 (0BA6) ou 44 (0BA7) blocs fonctionnels spéciaux et standard préconfigurés pour la création de votre programme de commande.

Remarque

Les modules LOGO! 0BA7 Base actuellement disponibles sont uniquement la version LOGO! Basic.

Quels modules d'extension existe-t-il ?

- Les modules TOR LOGO! DM8... sont disponibles pour une exploitation avec 12VCC, 24V CA/CC et 115...240V CA/CC, et possèdent 4 entrées et 4 sorties.
- Les modules TOR LOGO! DM16... sont disponibles pour une exploitation avec 24V CC et 115...240V CA/CC, et possèdent 8 entrées et 8 sorties.
- Des modules analogiques LOGO! sont disponibles pour une exploitation avec 24 V CC et d'autres, avec 12V CC selon le module spécifique. Chaque module dispose de 2 entrées analogiques, 2 entrées Pt100, 2 entrées PT100/PT1000 (PT100 ou PT1000 ou une de chaque) ou 2 sorties analogiques.

Les modules TOR et analogiques sont intégrés dans 2 ou 4 unités partielles. Chacun d'entre eux dispose de 2 interfaces d'extension et peut ainsi être raccordé à d'autres modules.

Quels modules d'affichage existe-t-il ?

- LOGO! Basic
- LOGO! TD

Caractéristiques de LOGO! TD

Le LOGO! TD est disponible à partir de la gamme 0BA6. Il fournit un écran supplémentaire qui est plus large que celui de LOGO! Basic. Il dispose de 4 touches de fonction que vous pouvez configurer comme entrées dans votre programme de commande. Comme LOGO! Basic, il dispose de 4 touches de curseur, d'une touche ESC et d'une touche OK que vous pouvez également configurer dans votre programme de commande et utiliser pour naviguer dans LOGO! TD.

Vous pouvez créer et télécharger un écran de démarrage pour le LOGO! TD à partir de LOGO!Soft Comfort. Cet écran s'affiche brièvement à la mise sous tension initiale du LOGO! TD. Vous pouvez également charger l'écran de démarrage du LOGO! TD vers LOGO!Soft Comfort.

Les menus pour le LOGO! TD sont présentés à l'annexe D.2. Vous définissez les paramètres pour le LOGO! TD indépendamment de LOGO! Basic. Ces paramètres peuvent être différents.

Quels modules de communication existe-t-il ?

- Le module de communication LOGO! (CM) AS-Interface, qui est décrit en détail dans une documentation distincte.

  Le module de communication possède 4 entrée et sorties virtuelles et sert d'interface entre un système AS-Interface et un système LOGO!. Ce module permet de transmettre 4 bits de données de LOGO! Base au système AS-Interface et inversement.

- Le module de communication LOGO! (CM) EIB/KNX, qui est décrit en détail dans une documentation distincte.

  CM EIB/KNX est un module de communication (CM) permettant de raccorder LOGO! à *EIB*.

  En tant qu'interface de *EIB*, le module de communication CM EIB/KNX permet la communication avec d'autres partenaires *EIB*. Pour ce faire, le module de communication CM EIB/KNX contient une configuration indiquant les entrées/sorties de LOGO! au bus *EIB* devant être mappées. Les entrées/sorties correspondantes peuvent être raccordées au moyen des fonctions LOGO!.

Vous avez le choix

Les différents modules LOGO! Base, les modules d'extension, LOGO! TD et les modules de communication, permettent une adaptation très souple et précise à vos tâches spécifiques.

Le système LOGO! vous propose des solutions allant de la petite installation domestique, en passant par la réalisation de petites tâches d'automatisation jusqu'à la résolution de problèmes d'ingénierie complexes avec intégration dans un système de bus (par ex. module de communication AS-Interface).

Remarque

Le module LOGO! Base doit être équipé uniquement de modules d'extension de la même classe de tension. Un codage mécanique (broches dans le boîtier) empêche que les appareils puissent être raccordés les uns aux autres avec une classe de tension différente.

Exception : l'interface sur le côté gauche d'un module analogique ou d'un module de communication est isolée galvaniquement.

Ce type de module d'extension peut donc être raccordé aux appareils ayant une classe de tension différente (Page 35).

S'il est utilisé, un LOGO! TD peut uniquement être connecté à un module LOGO! Base.

Chaque module LOGO! Base prend en charge les connexions suivantes pour la création du programme de commande sans tenir compte du nombre de modules connectés :

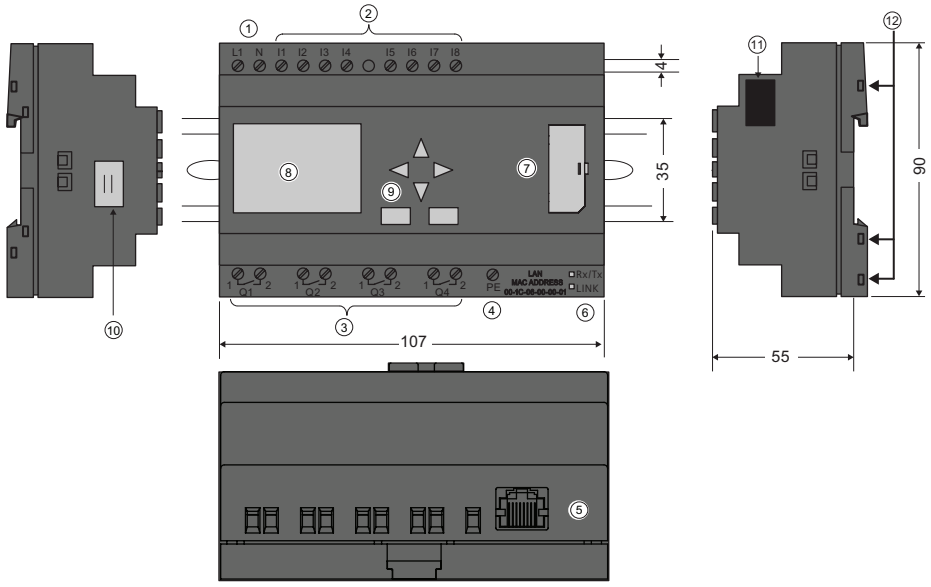
- entrées TOR I1 à I24
- entrées analogiques AI1 à AI8
- sorties TOR Q1 à Q16
- sorties analogiques AQ1 à AQ2
- mémentos TOR M1 à M27 :
  - M8 : mémento de démarrage
  - M25 : mémento de rétroéclairage : LOGO! écran embarqué
  - M26 : mémento de rétroéclairage : LOGO! TD
  - M27 : mémento de jeu de caractères du texte de message
- Blocs de mémentos analogiques : selon la gamme d'appareils
  - 0BA6 : AM1 à AM6
  - 0BA7 : AM1 à AM16
- Bits de registre de décalage : selon la gamme d'appareils
  - 0BA6 : S1 à S8
  - 0BA7 : S1,1 à S4,8 (32 bits de registre de décalage)
- 4 touches de curseur
- Sorties non connectées : selon la gamme d'appareils
  - 0BA6 : X1 à X16
  - 0BA7 : X1 à X64

LOGO! 0BA7 prend également en charge les entrées/sorties réseau TOR suivantes si elles ont été préalablement configurées dans le programme de commande sous LOGO!Soft Comfort V7.0 et si le programme est téléchargé sur l'appareil 0BA7 :

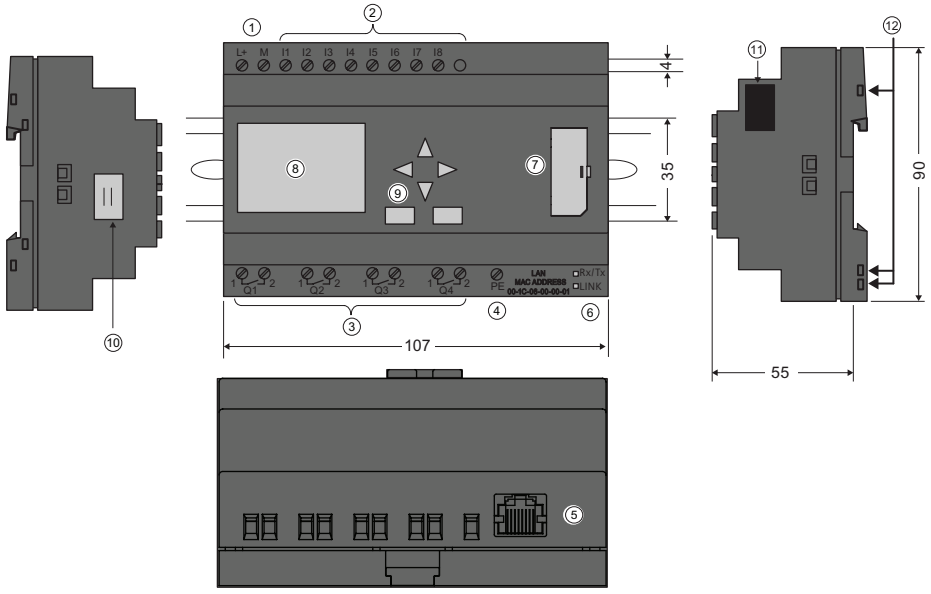
- 64 entrées/sorties réseau TOR : N1 à N64
- 32 entrées/sorties réseau analogiques : NAI1 à NAI32
- 64 sorties réseau TOR : NQ1 à NQ64
- 16 sorties réseau analogiques : NAQ1 à NAQ16

La structure LOGO!

LOGO! 0BA7
(LOGO! 230RCE)

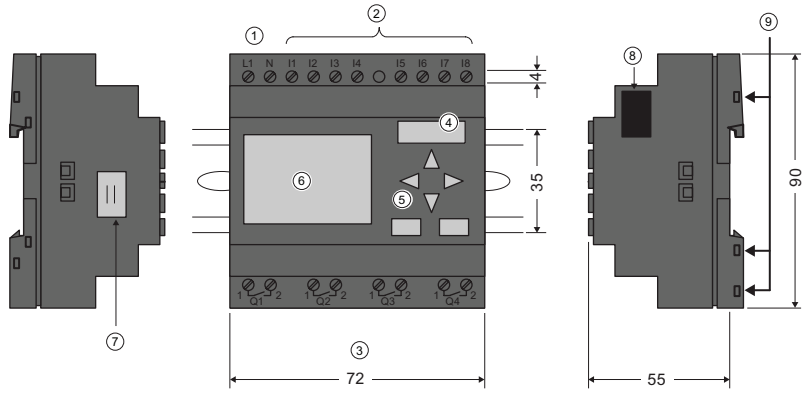


LOGO! 0BA7
(LOGO! 12/24RCE)

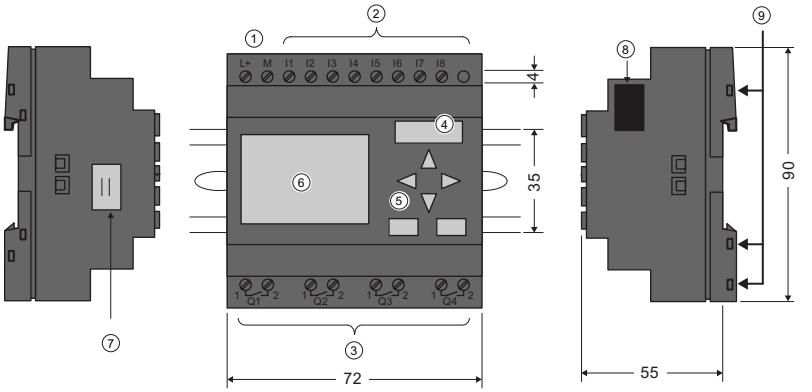


①	Alimentation	②	Entrées
③	Sorties	④	Borne PE pour le raccordement à la terre
⑤	Prise RJ45, pour la connexion à Ethernet (10/100 Mbits/s)	⑥	LED d'état pour la communication Ethernet
⑦	Logement de carte SD avec cache	⑧	LCD
⑨	Pupitre de commande	⑩	Connecteur de liaison LOGO! TD ⑪
⑪	Interface d'extension	⑫	Codage mécanique - Connecteurs femelles

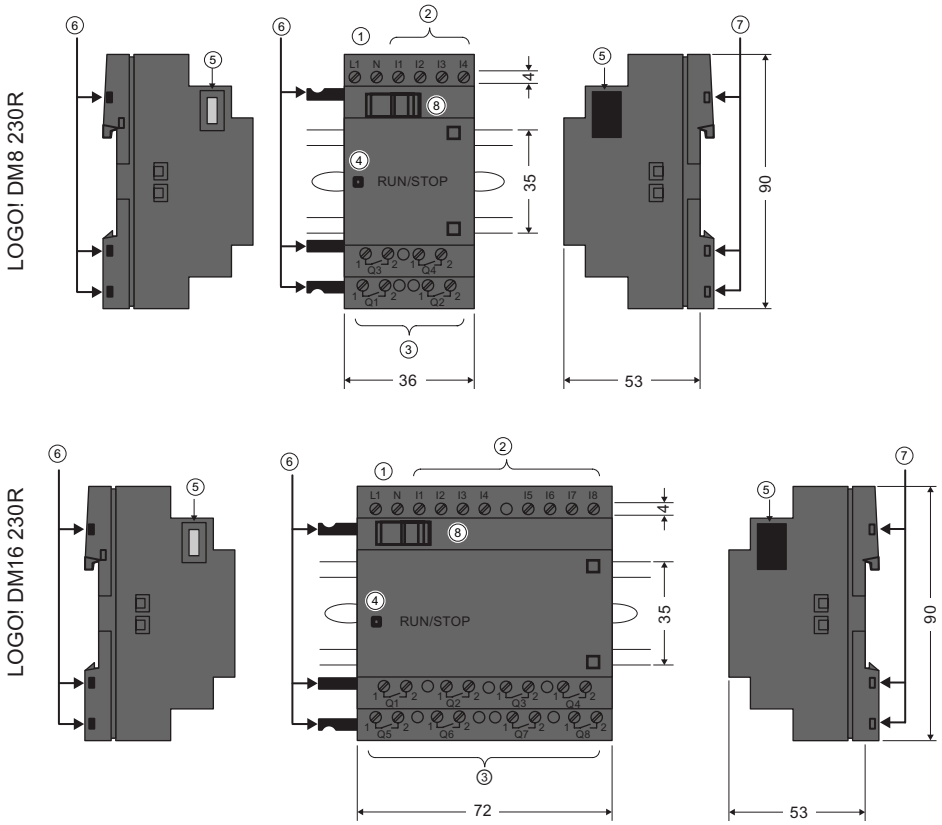
LOGO! 0BA6
(LOGO! 230RC)



LOGO! 0BA6
(LOGO! 12/24RC)

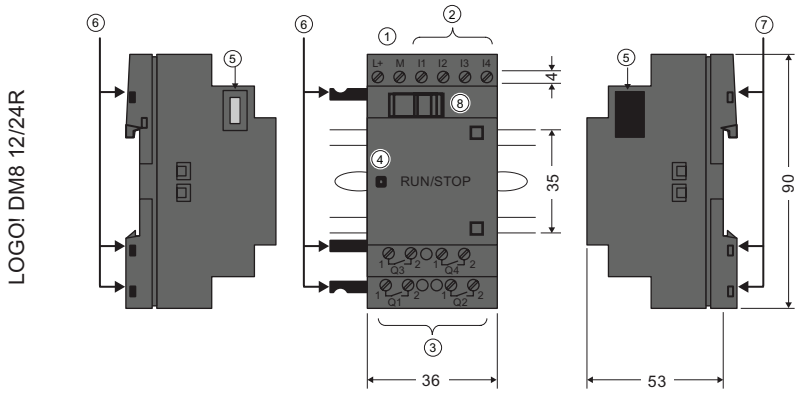


①	Alimentation	②	Entrées
③	Sorties	④	Logement du module avec cache
⑤	Pupitre de commande (pas pour RCo)	⑥	Affichage à cristaux liquides (écran LCD) (pas pour RCo)
⑦	Connecteur de liaison LOGO! TD ⑧	⑧	Interface d'extension
⑨	Codage mécanique - Connecteurs femelles		

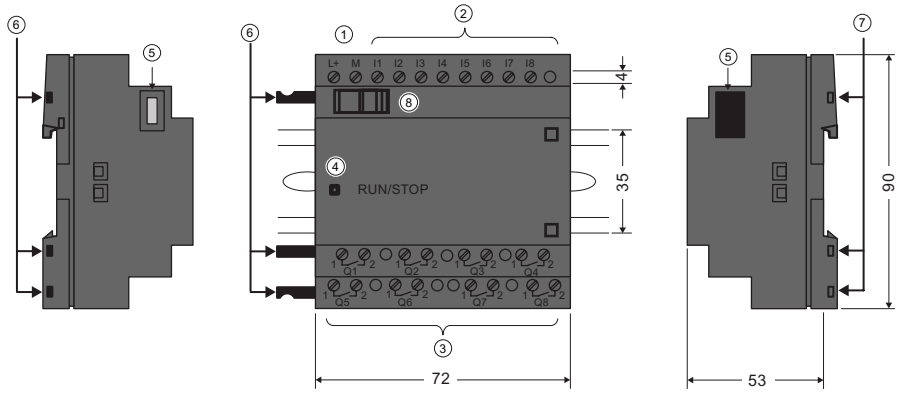


① Alimentation
② Entrées
③ Sorties
④ RUN/STOP LED
⑤ Interface d'extension
⑥ Codage mécanique - Broches
⑦ Codage mécanique - Connecteurs femelles
⑧ Coulisseau

LOGO! DM8 12/24R

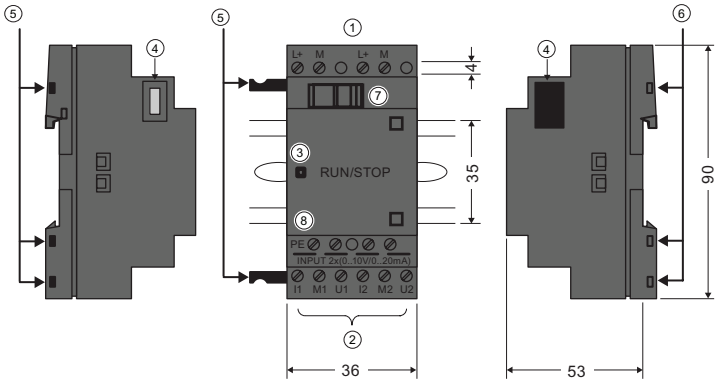


LOGO! DM16 24R



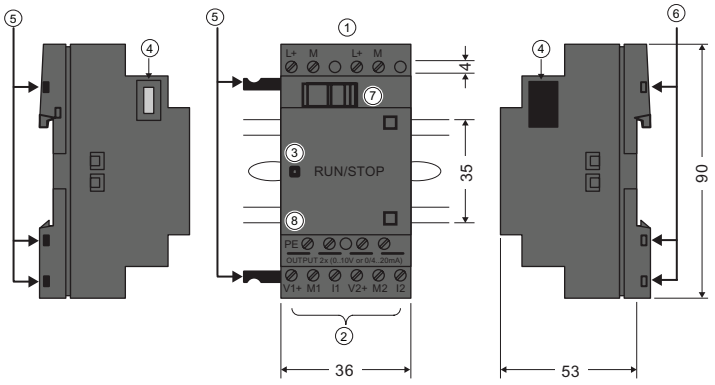
① Alimentation
② Entrées
③ Sorties
④ RUN/STOP LED
⑤ Interface d'extension
⑥ Codage mécanique - Broches
⑦ Codage mécanique - Connecteurs femelles
⑧ Coulisseau

LOGO! AM2



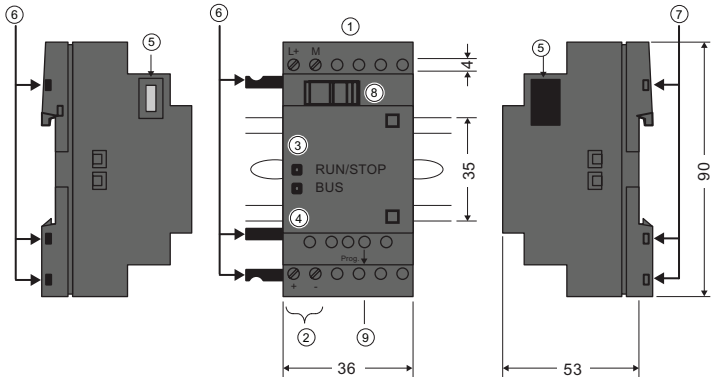
① Alimentation
② Entrées
③ RUN/STOP LED
④ Interface d'extension
⑤ Codage mécanique - Broches
⑥ Codage mécanique - Connecteurs femelles
⑦ Coulisseau
⑧ Borne PE pour le raccordement de la terre et du blindage de la ligne de mesure analogique

LOGO! AM2 AQ (0 ... 10 V CC ou 0/4 ... 20 mA)



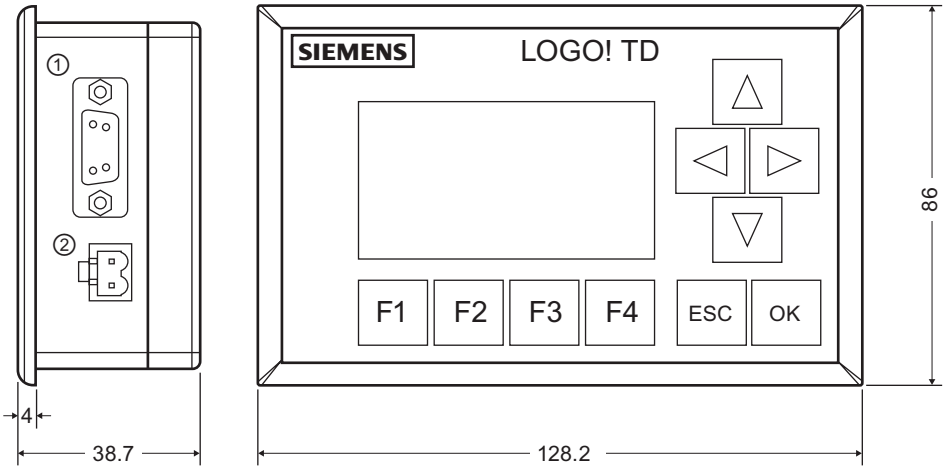
①	Alimentation	②	Sorties
③	RUN/STOP LED	④	Interface d'extension
⑤	Codage mécanique - Broches	⑥	Codage mécanique - Connecteurs femelles
⑦	Coulisseau	⑧	Borne PE pour le raccordement à la terre

LOGO! CM EIB/KNX



①	Alimentation	②	Raccordement au bus EIB
③	RUN/STOP LED	④	LED pour indication d'état du bus EIB/KNX
⑤	Interface d'extension	⑥	Codage mécanique - Broches
⑦	Codage mécanique - Connecteurs femelles	⑧	Coulisseau
⑨	Touche de programmation		

LOGO! TD



① Interface de communication

② Alimentation

LOGO! TD dispose d'une zone d'affichage plus étendue que l'écran embarqué LOGO!. Il comprend 4 touches de curseur et 4 touches de fonction programmables ainsi que les touches ESC et OK. Vous utilisez le câble LOGO! TD inclus pour réaliser la connexion à partir de l'interface de communication sur le côté droit du LOGO! TD à l'interface correspondante sur le côté gauche du module LOGO! Base.

Comment identifier LOGO!

L'identification LOGO! vous donne des indications sur les différentes propriétés :

- 12/24: version 12/24V CC
- 230: version 115...240 V CA/CC
- R : sorties à relais (sans R : sorties à transistor)
- C : horloge temps réel intégrée
- E : interface Ethernet
- o : version sans écran ("LOGO! Pure")
- DM : module TOR
- AM : module analogique
- CM : module de communication (par ex. module CM EIB/KNX)
- TD : Text Display = afficheur de textes

Symboles

	La version avec écran dispose de 8 entrées, de 4 sorties et d'une interface Ethernet
	La version avec écran dispose de 8 entrées et de 4 sorties
	La version sans écran dispose de 8 entrées et de 4 sorties
	Le module TOR dispose de 4 entrées TOR et de 4 sorties TOR
	Le module TOR dispose de 8 entrées TOR et de 8 sorties TOR
	Le module analogique dispose de 2 entrées analogiques ou de 2 sorties analogiques, selon le type d'appareil
	Le module de communication (CM), par ex. interface AS, dispose de 4 entrées virtuelles et 4 sorties virtuelles
	LOGO! TD

Versions

Les versions LOGO! suivantes sont disponibles :

Symbole	Nom	Tension d'alimentation	Entrées	Sorties	Caractéristiques
 (0BA7)	LOGO! 12/24RCE	12/24V CC	8 TOR [1]	4 relais (10 A)	
	LOGO! 230RCE 115 ...	115 ... 240 V CA/CC	8 TOR	4 relais (10A)	
	LOGO! 12/24RC	12/24 V CC	8 TOR [1]	4 relais (10 A)	
	LOGO! 24	24 V CC	8 TOR [1]	4 transistors 24V/0,3A	pas d'horloge
	LOGO! 24C	24 V CC	8 TOR [1]	4 transistors 24V/0,3A	
	LOGO! 24RC [3]	24 V CA/ 24 V CC	8 TOR	4 relais (10A)	
	LOGO! 230RC [2]	115 ... 240 V CA/CC	8 TOR	4 relais (10A)	
	LOGO! 12/24RCo	12/24 V CC	8 TOR [1]	4 relais (10A)	pas d'écran pas de clavier
	LOGO! 24o	24 V CC	8 TOR [1]	4 transistors 24 V/0,3A	pas d'écran pas de clavier pas d'horloge
	LOGO! 24Co	24 V CC	8 TOR [1]	4 transistors 24 V/0,3A	pas d'écran pas de clavier
	LOGO! 24RCo [3]	24 V CA/24 V CC	8 TOR	4 relais (10A)	pas d'écran pas de clavier
	LOGO! 230RCo [2]	115 ... 240 V CA/CC	8 TOR	4 relais (10A)	pas d'écran pas de clavier

[1] Vous pouvez également utiliser au choix : 4 entrées analogiques (0 ... 10V) et 4 entrées TOR rapides.

[2] 230 V CA, versions : deux groupes, chacun étant composé de 4 entrées. Au sein d'un groupe, chaque entrée doit être raccordée à la même phase. Les groupes peuvent être interconnectés avec une phase différente.

[3] Les entrées TOR peuvent être soit à commutation P, soit à commutation N.

Modules d'extension

Les modules d'extension suivants peuvent être raccordés à LOGO! :

Symbole	Nom	Alimentation	Entrées	Sorties
	LOGO! DM8 12/24R	12/24 V CC	4 TOR	4 relais (5A)
	LOGO! DM8 24	24 V CC	4 TOR	4 transistors 24V/0,3A
	LOGO! DM8 24R [3]	24 V CA/CC	4 TOR	4 relais (5A)
	LOGO! DM8 230R	115 ... 240 V CA/CC	4 TOR [1]	4 relais (5A)
	LOGO! DM16 24	24 V CC	8 TOR	8 transistors 24V/0,3A
	LOGO! DM16 24R	24 V CC	8 TOR	8 relais (5A)
	LOGO! DM16 230R	115 ... 240 V CA/CC	8 TOR [4]	8 relais (5A)
	LOGO! AM2	12/24 V CC	2 analogiques 0 ... 10V ou 0/4 ... 20mA [2]	Aucun
	LOGO! AM2 PT100	12/24 V CC	2 PT100 [6] -50 degrés C à +200 degrés C	Aucun
	LOGO! AM2 RTD	12/24 V CC	2 PT100 ou 2 PT1000 ou 1 PT100 plus 1 PT1000 [6] -50 degrés C à +200 degrés C	Aucun
	LOGO! AM2 AQ	24 V CC	Aucun	2 analogiques 0 ... 10 V CC ou 0/4...20mA [5]

1) Des phases différentes ne sont pas autorisées dans les entrées.

2) Raccordement facultatif de 0 ... 10 V, 0/4 ... 20 mA.

3) les entrées TOR peuvent être soit à commutation P, soit à commutation N.

4) Deux groupes composés de 4 entrées chacun. Au sein d'un groupe, chaque entrée doit être raccordée à la même phase. Les groupes peuvent être interconnectés avec une phase différente.

5) Raccordement facultatif de 0 ... 10 V, 0/4 ... 20 mA. La sortie de courant 0/4 ... 20 mA est possible uniquement avec le module LOGO! 0BA6 Base.

6) Les capteurs pris en charge par le module LOGO! AM2 RTD sont les PT100 et PT1000 avec un coefficient de température par défaut α de 0,003850.

Modules de communication

Les modules d'extension suivants peuvent être raccordés à LOGO! :

Symbole	Nom	Alimentation	Entrées	Sorties
	LOGO! CM AS-Interface	30 V CC	Les 4 entrées suivantes derrière les entrées physiques de LOGO! (In ... In+3)	Les 4 sorties suivantes derrière les sorties physiques de LOGO! (Qn ... Qn+3)
	LOGO! CM EIB/KNX	24 V CA/CC	Max. 16 entrées TOR virtuelles (I) ; max. 8 entrées analogiques virtuelles (AI)	max. 12 sorties TOR virtuelles (Q) ; max. 2 sorties analogiques virtuelles (AQ)

Module afficheur de textes

Le module LOGO! TD suivant est disponible :

Symbole	Nom	Tension d'alimentation	Ecran
	LOGO! TD	24 V CA/CC 12 V CC	LCD (128 x 64) affichage à 4 lignes

Certification et autorisation

LOGO! est certifié conforme à cULus et FM.

- cULus Haz. Loc.
  Underwriters Laboratories Inc. (UL) pour
  - UL 508 (équipement de régulation industrielle)
  - CSA C22.2 No. 142 (équipement de régulation des processus)
  - UL 1604 (environnement dangereux)
  - CSA-213 (environnement dangereux)

  APPROUVÉ pour une utilisation dans
  classe I, division 2, groupe A, B, C, D Tx
  classe I, zone 2, groupe IIC Tx
- Autorisation FM
  Factory Mutual Research (FM) selon
  Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810
  APPROUVÉ pour une utilisation dans
  classe I, division 2, groupe A, B, C, D Tx
  classe I, zone 2, groupe IIC Tx

Remarque

Les autorisations en vigueur figurent sur la plaque signalétique du module respectif.

LOGO! est fourni avec le Certificat de conformité CE. Il est conforme à CEI 60730-1 et CEI 61131-2 et résistant aux perturbations selon EN 55011, classe de valeur limite B.

L'autorisation pour la marine est en cours.

- ABS (American Bureau of Shipping)
- BV (Bureau Veritas)
- DNV (Det Norske Veritas)
- GL (Germanischer Lloyd)
- LRS (Lloyds Register of Shipping)
- Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)

Les modules LOGO! peuvent donc être mis en œuvre dans les zones industrielles et résidentielles. Leur utilisation en environnement de classe I, division 2, groupe A, B, C et D ou en environnement classé non dangereux est possible.

Marquage pour l'Australie

Nos produits comportant la marque ci-contre répondent aux exigences de la norme AS/NZS 2064:1997 (classe A).

Marquage pour la Corée



Nos produits comportant la marque ci-contre répondent aux normes coréennes.

⚠ ATTENTION

La mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts matériels importants risquent de survenir si vous ne respectez pas les précautions de sécurité pour environnement dangereux.

Dans les zones à risque d'explosion, ne débranchez pas les connecteurs lorsque le système est en état de marche (RUN). Coupez toujours l'alimentation de LOGO! et de ses composants avant de débrancher des connecteurs ou des composants.

La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de classe I, division 2. Les combinaisons d'équipements doivent être agréées par les autorités locales compétentes au moment de l'installation.

Recyclage et élimination des déchets

Les unités LOGO! peuvent être recyclées complètement en raison de leur faible teneur en substances nocives. Pour recycler et éliminer votre ancien appareil en conformité avec le respect de l'environnement, veuillez vous adresser à une entreprise d'élimination de déchets électroniques certifiée.

Montage et câblage de LOGO! 2

Directives générales

Vous devez respecter les directives suivantes lors du montage et du câblage de votre LOGO! :

- Assurez-vous toujours que le câblage de votre LOGO! est conforme aux règles et normes en vigueur. Lors de l'installation et de l'utilisation des appareils, respectez également les réglementations nationales et régionales. Consultez les administrations locales pour savoir quelles normes et réglementations doivent être appliquées dans votre cas particulier.
- Réalisez le câblage ou le montage/démontage des modules uniquement lorsque ces derniers sont hors tension.
- Utilisez des conducteurs électriques ayant la section correspondant à l'intensité du courant utilisé. Vous pouvez câbler LOGO! en utilisant des conducteurs électriques ayant un diamètre compris (Page 45) entre 1,5 mm^2 et 2,5 mm^2.
- Ne serrez pas trop fort les bornes de raccordement. Le couple maximum est : 0,5 Nm.
- Limitez autant que possible la longueur des câbles que vous posez. Si vous avez besoin de câbles de longueur importante, utilisez des câbles blindés. Acheminez toujours vos câbles par paires : par exemple, un conducteur neutre avec un conducteur de phase ou de signal.
- Séparez toujours :
  - le câblage à courant alternatif
  - le câblage à courant continu haute tension avec commutations rapides
  - le câblage des signaux basse tension
  - La pose du câble de bus EIB peut également être réalisée parallèlement aux autres câbles de signaux
- Assurez-vous que les câbles possèdent la décharge de traction nécessaire.
- Equipez les câbles soumis à un risque de foudre d'un coupe-circuit de surtension adapté.
- Ne raccordez pas une tension d'alimentation externe à une charge de sortie parallèlement à une sortie CC. Cela peut en effet générer un courant de retour à la sortie si vous n'avez pas doté le circuit d'une diode ou d'une autre barrière similaire.
- Un fonctionnement sûr est uniquement garanti avec des composants certifiés !

Remarque

Les appareils LOGO! doivent être montés et câblés uniquement par un spécialiste qualifié qui connaît et respecte les règles techniques généralement appliquées ainsi que les normes et prescriptions en vigueur.

Ce dont vous devez tenir compte lors du montage

LOGO! est prévu pour le montage fixe et fermé dans un boîtier ou une armoire électrique.

⚠ ATTENTION

Toute installation ou tout câblage d'un LOGO! ou d'équipement associé lorsque le matériel est sous tension peut causer un choc électrique ou un dysfonctionnement. Avant toute procédure d'installation ou de désinstallation, il convient de vérifier que le LOGO! et l'équipement associé sont effectivement hors tension, afin d'éviter tout danger de mort, de blessure grave et/ou d'endommagement du matériel.

Toujours respecter les consignes de sécurité appropriées et s'assurer que le LOGO! est hors tension avant toute procédure d'installation ou de désinstallation du LOGO ou de l'équipement associé.

Les modules de LOGO! sont des équipements ouverts. Cela signifie que que vous devez installer LOGO! uniquement dans un boîtier ou une armoire.

Les boîtiers et armoires ne doivent être accessibles qu'avec une clé ou un outil et par un personnel autorisé ou certifié.

L'exploitation de LOGO! de face est autorisée à tout moment.

Sécurité des commandes électroniques

Introduction

Les explications suivantes s'appliquent quel que soit le type et le fabricant de la commande électronique.

Fiabilité

Grâce à de nombreuses mesures économiques, tant lors du développement que de la fabrication, la fiabilité des appareils et des composants LOGO! est maximale.

Mesures :

- choix de composants de haute qualité
- dimensionnement de tous les circuits prévu pour les cas les plus défavorables
- contrôle systématique et assisté par ordinateur de tous les composants livrés
- déverminage de tous les circuits intégrés (par ex. processeurs, mémoire, etc.)
- mesures de prévention contre la charge statique lors de la manipulation de circuits semi-conducteurs
- contrôles visuels dans diverses étapes de la fabrication
- fonctionnement continu lors d'une élévation de la température ambiante durant plusieurs jours
- contrôle final minutieux assisté par ordinateur
- exploitation statistique de toutes les marchandises en retour pour la mise en œuvre de mesures de correction
- surveillance des principaux éléments de commande au moyen de tests en ligne (chien de garde pour la CPU, etc.)

Ces mesures sont désignées comme mesures de base.

Réalisation de tests

Vous devez vous assurer que le site est bien protégé.

Avant la mise en service définitive d'une installation, vous devez réaliser un test fonctionnel complet ainsi que l'ensemble des tests de sécurité requis.

Lors les tests, tenez compte des éventuelles erreurs prévisibles. Vous évitez ainsi la mise en danger de l'installation ou des personnes durant le fonctionnement.

Risques

Partout où des erreurs peuvent entraîner des blessures ou des dégâts matériels, vous devez prendre des mesures spécifiques, afin de garantir la sécurité de l'installation et de l'application. Pour ces applications, il existe des prescriptions spéciales spécifiques à l'installation. Suivez ces consignes à la lettre lors du montage de la commande (par ex. VDE 0116 pour les installations de chauffage).

Dans le cas des commandes électroniques à fonction de sécurité, les mesures à prendre pour éviter ou corriger des erreurs s'adaptent au risque émanant de l'installation. A partir d'un certain niveau de danger, les mesures de base précitées sont insuffisantes et des mesures supplémentaires doivent être mises en place au niveau de la commande.

Remarque importante

Suivez minutieusement les instructions fournies dans le manuel d'utilisation. Une manipulation erronée risque en effet de rendre inefficaces les mesures prises afin d'empêcher des erreurs dangereuses ou d'occasionner des sources d'erreurs supplémentaires.

2.1 Configuration du LOGO! modulaire

2.1.1 Configuration maximale d'un réseau LOGO! (0BA7 uniquement)

Configuration réseau maximale d'un LOGO! 0BA7

LOGO! 0BA7 prend en charge la communication SIMATIC S7 par TCP/IP Ethernet 10/100 Mbits/s.

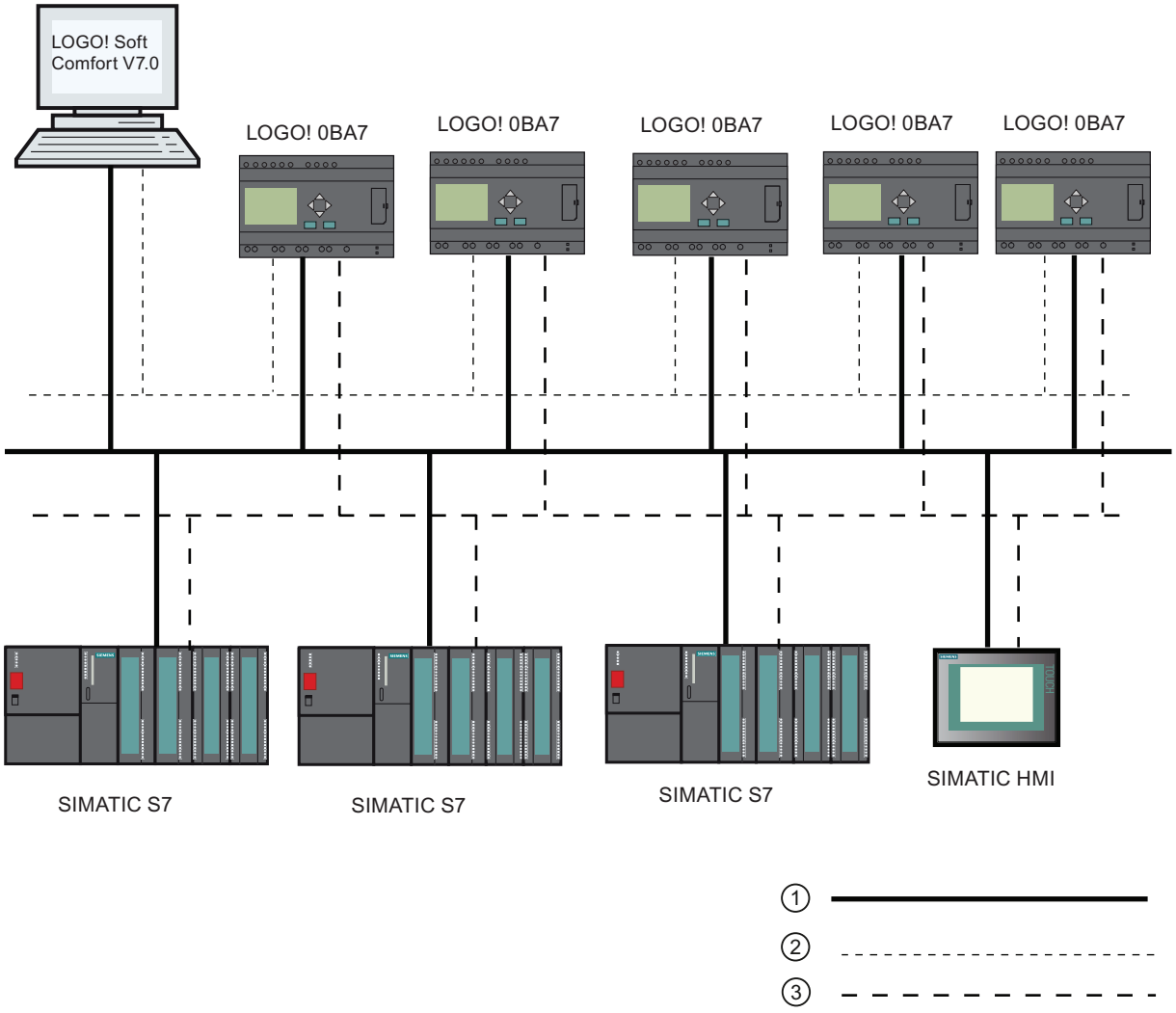
Un appareil LOGO! 0BA7 peut prendre en charge au plus **8+1** connexions réseau comme décrit ci-dessous :

- **8** : au plus huit connexions S7 compatibles TCP/IP avec les appareils suivants :
  - Appareils LOGO! 0BA7 supplémentaires
  - SIMATIC S7 PLC avec fonctionnalité Ethernet
  - Au plus un SIMATIC HMI qui prend en charge la communication Ethernet avec les S7 PLC mis en réseau
- **1** : au plus une connexion TCP/IP Ethernet entre un module LOGO! Base et un PC sur lequel est installé LOGO!Soft Comfort V7.0

Remarque

Vous pouvez uniquement construire une topologie réseau LOGO! 0BA7 avec LOGO!Soft Comfort V7.0.

Voici une configuration réseau **type** d'un LOGO! 0BA7 :



① Connexions Ethernet physiques
② Connexion logique pour la connexion entre LOGO! et PC (pour Ethernet compatible TCP/IP)
③ Connexions logiques pour connexion S7 entre les appareils SIMATIC (avec protocole S7 via TCP/IP)

2.1.2 Configuration maximale avec modules d'extension et de communication

LOGO! prend en charge un maximum de 24 entrées TOR, 8 entrées analogiques, 16 sorties TOR et 2 sorties analogiques. (Page 13) Vous pouvez atteindre la configuration maximale de différentes manières, comme illustré ci-dessous :

Configuration maximale d'un LOGO! *avec* entrées analogiques embarquées - quatre utilisées

module LOGO! Base, 4 modules TOR et 3 modules analogiques (exemple)

I1, I2, I3 .. I6, I7, I8 AI3, AI4, AI1, AI2	I9..I12	I13..I16	I17..I20	I21..I24	AI5, AI6	AI7, AI8	
Module LOGO! Base	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2 AQ
Q1..Q4	Q5..Q8	Q9..Q12	Q13..Q16				AQ1, AQ2

Configuration maximale d'un LOGO! *avec* entrées analogiques embarquées - deux utilisées

module LOGO! Base, 4 modules TOR et 4 modules analogiques (exemple)

I1, I2, I3 .. I6, I7, I8 AI1, AI2	I9..I12	I13..I16	I17..I20	I21..I24	AI3, AI4	AI5, AI6	AI7, AI8	
Module LOGO! Base	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2 AQ
Q1..Q4	Q5..Q8	Q9..Q12	Q13..Q16					AQ1, AQ2

Configuration maximale d'un LOGO! *sans* entrées analogiques embarquées (LOGO! 24 RC/RCo, LOGO! 230 RC/RCo et LOGO! 230RCE)

module LOGO! Base, 4 modules TOR et 5 modules analogiques (exemple)

I1 . . . . . I8	I9..I12	I13..I16	I17..I20	I21..I24	AI1, AI2	AI3, AI4	AI5, AI6	AI7, AI8	
Module LOGO! Base	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! DM8	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2 AQ
Q1..Q4	Q5..Q8	Q9..Q12	Q13..Q16						AQ1, AQ2

Pour les modules LOGO! 12/24RCE, LOGO! 12/24 RC/RCo, LOGO! 24/24o, LOGO! 24C/24Co, vous pouvez définir si le module utilise deux ou quatre des quatre entrées analogiques possibles. Les entrées AI sont numérotées consécutivement en fonction du nombre d'entrées configurées pour être utilisées par le module LOGO! Base. Si vous configurez deux entrées, elles sont numérotées AI1 et AI2 et correspondent aux bornes d'entrée I7 et I8. La numérotation d'éventuels modules d'extension AI suivants commencerait à AI3. Si vous configurez quatre entrées, elles sont numérotées AI1, AI2, AI3 et AI4 et correspondent aux bornes d'entrée I7, I8, I1 et I2, dans cet ordre. La numérotation d'éventuels modules d'extension AI suivants commencerait à AI5. Voir les rubriques "Constantes et bornes - Co (Page 138)" et "Réglage du nombre d'entrées analogiques (AI) dans LOGO! Basic (Page 307)".

Communication rapide/optimale

Pour une communication optimale et rapide entre le module LOGO! Base et les différents modules, il est recommandé de monter d'abord les modules TOR, puis les modules analogiques (exemples ci-dessus). (La fonction spéciale de régulateur est une exception : l'entrée analogique utilisée pour la valeur PV doit se trouver sur le module LOGO! Base ou sur un module d'entrée analogique adjacent au module LOGO! Base).

Siemens **recommande** de placer le module de communication CM AS interface à l'extrémité droite. (En cas de panne de secteur de l'AS-interface, la communication entre le système LOGO! et les modules d'extension disposés à la droite du module d'extension CM AS-interface LOGO! est interrompue).

Le module LOGO! TD est installé séparément. Vous le connectez au module LOGO! Base avec le câble LOGO! TD inclus.

Remarque

Le module de communication CM EIB/KNX doit toujours être disposé en tant que dernier module à droite de LOGO!

Aucun autre module de couplage ne peut plus y être connecté.

2.1.3 Configuration avec des classes de tension différentes

Règles

Vous pouvez uniquement raccorder directement des modules TOR à des appareils appartenant à la même classe de tension.

Vous pouvez raccorder les modules analogiques et les modules de communication à des appareils appartenant à une classe de tension quelconque.

Vous avez la possibilité de remplacer deux modules d'extension DM8 identiques par un module d'extension DM16 de même type (et inversement), sans devoir modifier le programme de commande.

Remarque

Deux modules DM8 12/24R peuvent être remplacés par un module DM16 24R uniquement dans le cas d'une tension d'alimentation de 24V CC.

Deux modules DM8 24R peuvent être remplacés par un module DM16 24R uniquement en mode de fonctionnement CC, commutation P.

Vue d'ensemble : raccordement d'un module d'extension au module LOGO! Base

Dans les tableaux suivants, "X" signifie que le raccordement est possible ; "-" signifie que le raccordement est impossible.

Module LOGO! Base	Modules d'extension					
	DM8 12/24R, DM16 24R	DM8 24, DM16 24	DM 8 24R	DM8 230R, DM16 230R	AM2, AM2 PT100, AM2 RTD, AM2 AQ	CM
LOGO! 12/24RCE	x	x	x	-	x	x
LOGO! 230RCE	-	-	-	x	x	x
LOGO! 12/24RC	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24C	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24RC	x	x	x	-	x	x
LOGO! 230RC	-	-	-	x	x	x
LOGO! 12/24RCo	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24o	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24Co	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24RCo	x	x	x	-	x	x
LOGO! 230RCo	-	-	-	x	x	x

Vue d'ensemble : raccordement d'un module d'extension supplémentaire à un module d'extension

Module d'extension	Modules d'extension supplémentaires					
	DM8 12/24R, DM16 24R	DM8 24, DM16 24	DM8 24R	DM8 230R, DM16 230R	AM2, AM2 PT100, AM2 RTD, AM2 AQ	CM
DM8 12/24R, DM16 24R	x	x	x	-	x	x
DM8 24, DM16 24	x	x	x	-	x	x
DM8 24 R	x	x	x	-	x	x
DM8 230R, DM16 230R	-	-	-	x	x	x
AM2, AM2 PT100, AM2 RTD, AM2 AQ	x	x	x	-	x	x
CM AS-Interface	x	x	x	-	x	x
CM EIB/KNX	-	-	-	-	-	-

2.1.4 Compatibilité

Le module LOGO! TD peut uniquement être utilisé avec la gamme d'appareils 0BA6 ou 0BA7.

La version ES7 de LOGO! TD propose de nouvelles commandes de menu pour la communication réseau et des diagnostics d'erreur spécialement ciblés sur l'appareil LOGO! 0BA7. Le ES7 LOGO! TD fournit en complément un menu "Carte" comme dans le module LOGO! Base permettant de copier le programme de commande entre le LOGO! 0BA7 et une carte SD.

Le LOGO! TD (version ES7) est entièrement compatible avec LOGO! 0BA7. Le LOGO! TD (version ES6 ou antérieur) est entièrement compatible avec LOGO! 0BA6.

Vous pouvez utiliser un ES7 LOGO! TD avec un LOGO! 0BA6, mais les nouvelles fonctions ES7 pour LOGO! 0BA7 ne sont pas applicables.

Vous pouvez utiliser une version ES6 ou antérieure de LOGO! TD avec un LOGO! 0BA7, mais les nouvelles fonctions ne seront pas accessibles pour LOGO! 0BA7. Vous disposerez uniquement des fonctions qui étaient accessibles pour LOGO! 0BA6.

Vous ne pouvez pas éditer de textes de messages du module LOGO! Base qui contiennent l'un des paramètres suivants :

- Par.
- Heure
- Date
- ActHeure
- ActDate

Vous ne pouvez éditer de tels textes de messages qu'à partir de LOGO!Soft Comfort.

L'utilisation du module analogique LOGO! AM2 AQ de la gamme 0BA4 ou 0BA5 est restreinte à ses fonctions. Le module n'est pas utilisable avec la gamme 0BA3 ou antérieure.

Tous les autres modules d'extension sont entièrement compatibles avec les modules LOGO! Base des gammes d'appareils 0BA3, 0BA4, 0BA5, 0BA6 et 0BA7.

2.2 Montage/démontage de LOGO!

Dimensions

Les dimensions de l'installation LOGO! sont conformes à la norme DIN43880.

LOGO! peut être verrouillé par ressort sur un rail DIN de 35 mm de large selon la norme EN 50022 ou monté sur le mur.
Largeur de LOGO! :

- LOGO! TD a une largeur de 128,2 mm, ce qui correspond à 8 unités partielles.
- Les modules LOGO! 0BA6 Base ont une largeur de 72 mm, ce qui correspond à 4 unités partielles. Les modules LOGO! 0BA7 Base ont une largeur de 107 mm, ce qui correspond à 6 unités partielles.
- Les modules d'extension LOGO! présentent une largeur de 36 mm ou de 72 mm (DM16...), ce qui correspond à 2 ou 4 unités partielles.

Remarque

Le graphique ci-après vous montre un exemple de montage et de démontage d'un LOGO! 230RCE/LOGO!230RC et d'un module TOR. Les mesures présentées s'appliquent à toutes les autres versions du module LOGO! Base et des modules d'extension.

⚠ ATTENTION

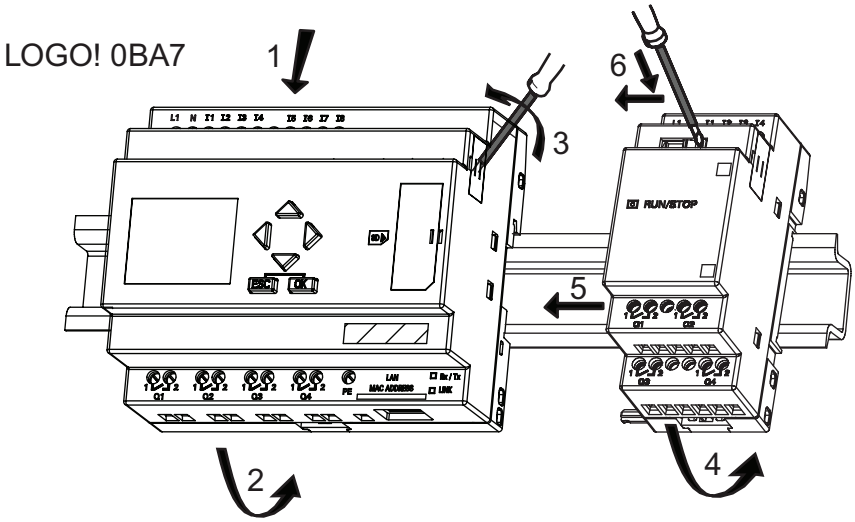
Assurez-vous que les modules d'extension sont hors tension avant tout enfichage ou retrait.

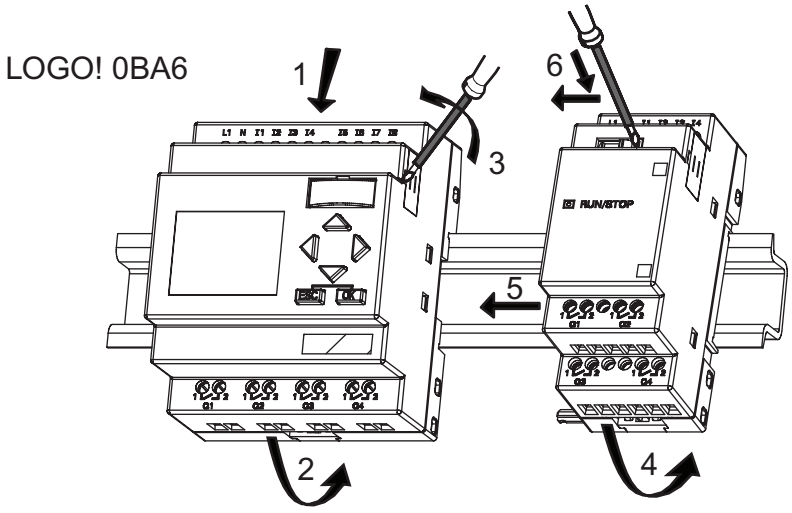
2.2.1 Montage du rail DIN

Montage

Comment **monter** un module LOGO! Base **et** un module TOR sur un rail DIN :

1. Accrochez le module LOGO! Base sur le rail.
2. Faites pivoter le LOGO! Basic sur le rail DIN. Le coulisseau de montage se trouvant sur la face arrière doit s'enclencher.

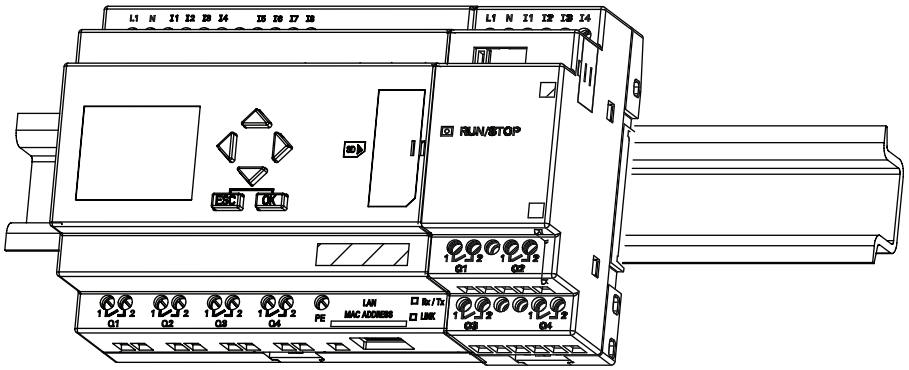




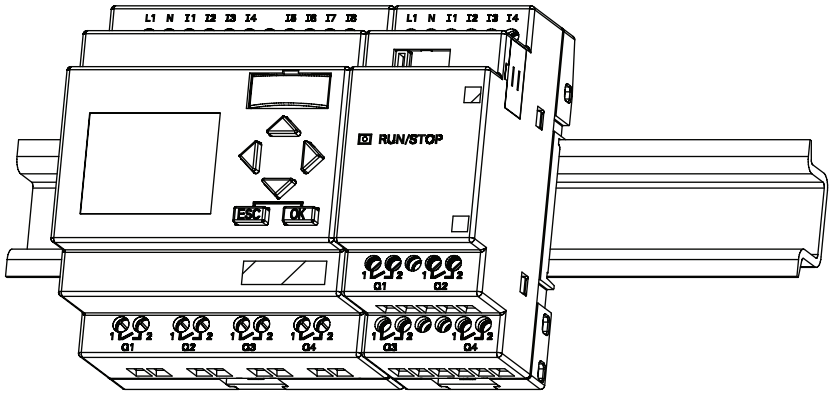
3. Retirez le cache du connecteur sur le côté droit du LOGO! Base/du module d'extension LOGO!.
4. Accrochez le module TOR à droite du module LOGO! Base sur le rail DIN.

5. Déplacez le module TOR vers la gauche jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le module LOGO! Base.
6. A l'aide d'un tournevis, appuyez sur le coulisseau intégré et déplacez-le vers la gauche. En position finale, le coulisseau s'enclenche dans le module LOGO! Base.

LOGO! 0BA7



LOGO! 0BA6



Pour monter des modules d'extension supplémentaires, répétez les étapes du module TOR.

Remarque

L'interface d'extension du dernier module d'extension doit être couverte.

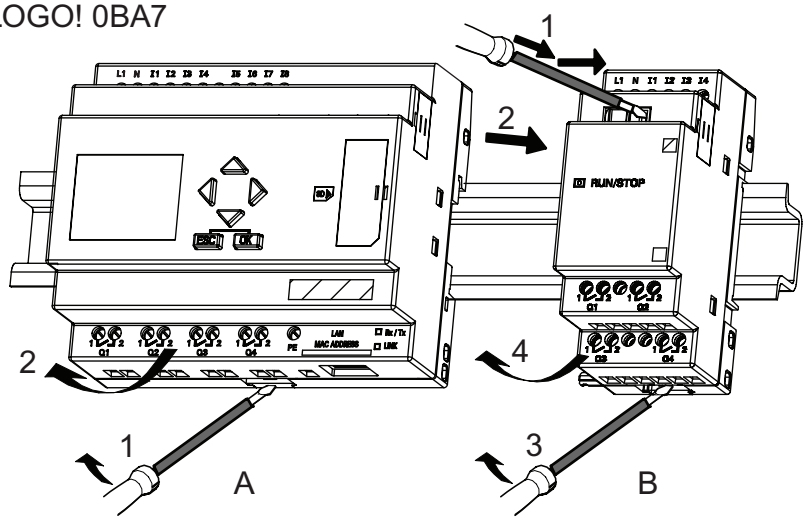
Démontage

Comment **démonter**LOGO! :

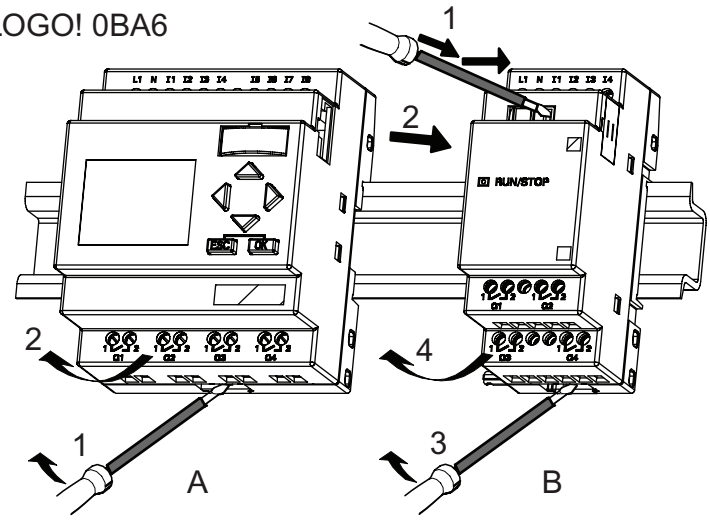
..... dans le cas où **un seul** module LOGO! **Base** est installé :

1. Insérez un tournevis dans l'œillet présenté sur l'illustration au niveau de l'extrémité inférieure du coulisseau de montage et déplacez-le vers le bas.
2. Faites pivoter le module LOGO! Base pour le retirer du rail DIN.

LOGO! 0BA7



LOGO! 0BA6



..... dans le cas où **au moins un module d'extension** est raccordé au module LOGO! Base :

1. Appuyez sur le coulisseau intégré au moyen d'un tournevis et déplacez-le vers la droite.
2. Déplacez le module d'extension vers la droite.
3. Insérez un tournevis dans l'œillet au niveau de l'extrémité inférieure du coulisseau de montage et déplacez-le vers le bas.
4. Faites pivoter le module d'extension pour le retirer du rail DIN.

Pour chaque module d'extension supplémentaire, répétez les étapes 1 à 4.

Remarque

Lorsque plusieurs modules d'extension sont raccordés, commencez de préférence le démontage par le dernier module se trouvant sur le côté droit.

Il faut veiller à ce que le coulisseau du module à monter/démonter ne soit pas en contact avec le module suivant.

2.2.2 Montage mural

Avant d'effectuer un montage mural, vous devez déplacer les coulisseaux de montage sur la face arrière des appareils vers l'**extérieur**. Vous pouvez maintenant réaliser le montage mural de LOGO! au moyen de deux coulisseaux de montage et de deux vis Ø M4 (couple de serrage 0,8 à 1,2 Nm).

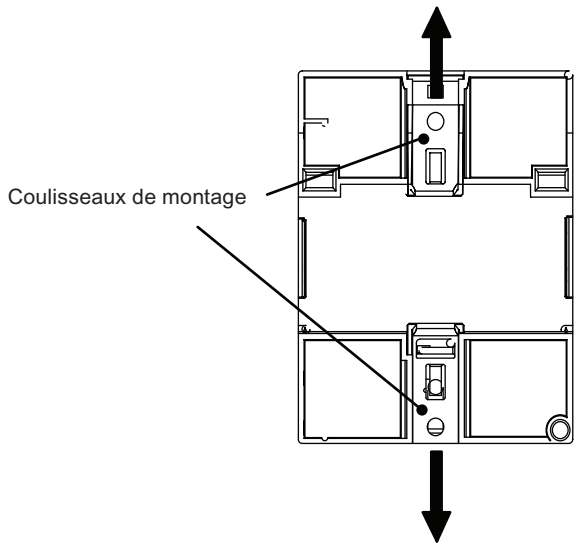
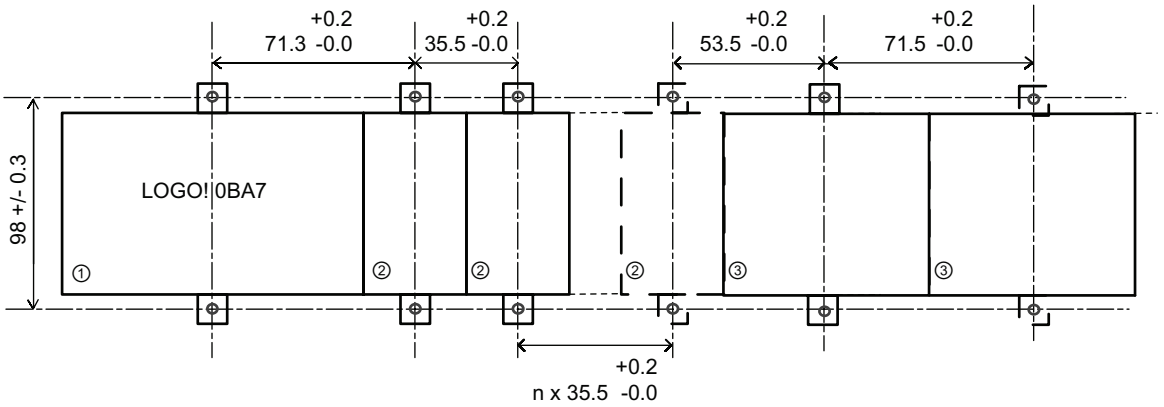
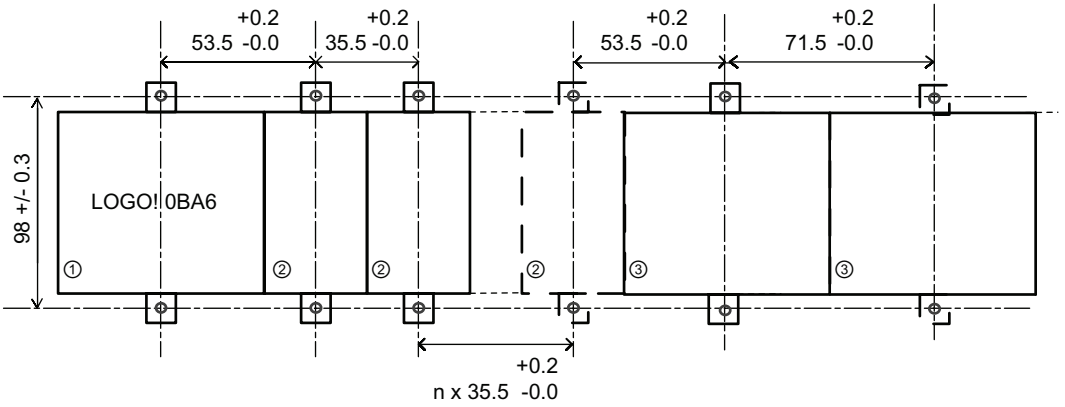


Schéma de perçage pour le montage mural

Avant de pouvoir procéder au montage mural de LOGO!, vous devez réaliser ces perçages d'après le schéma suivant :





Toutes les dimensions sont indiquées en mm

Perçage pour vis Ø M4, couple de serrage de 0,8 à 1,2 Nm

① Module LOGO! Base

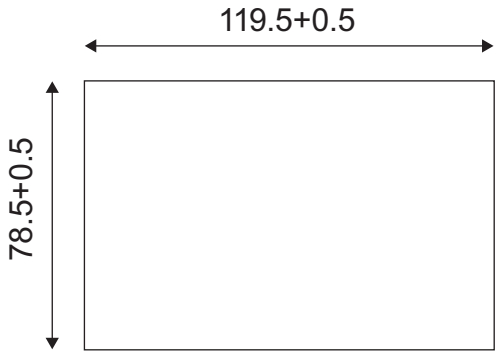
② Modules d'extension LOGO!, DM8..., AM...

③ Modules d'extension LOGO!, DM16 ...

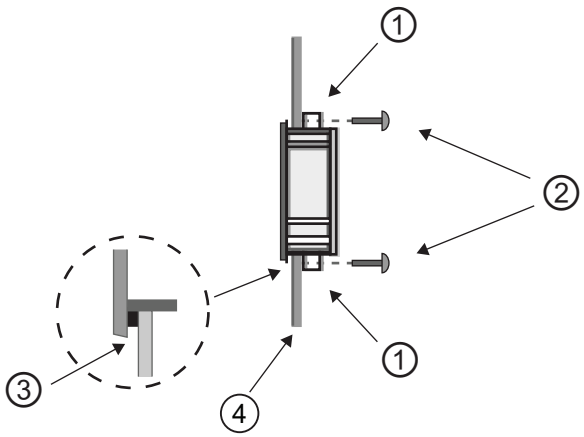
2.2.3 Montage du LOGO! TD

Pour préparer la surface de montage du LOGO! TD facultatif et réaliser son montage, exécutez les étapes suivantes :

1. Pratiquez une découpe de 119,5 mm x 78,5 mm (tolérance : +0,5 mm) dans la surface de montage.



2. Placez le joint d'étanchéité fourni sur la face avant du LOGO! TD.
3. Ajustez le LOGO! TD dans la découpe que vous avez pratiquée dans la surface de montage.
4. Fixez les crochets de montage (inclus dans la livraison) au LOGO! TD.
5. Serrez les vis de montage sur les crochets de montage avec un couple de 0,2 Nm afin de fixer le LOGO! TD.



① Crochets de montage
② Vis de montage
③ Joint d'étanchéité
④ Porte de l'armoire ou pupitre de commande (épaisseur : 1,5 à 4 mm)

Vous pouvez utiliser le câble inclus pour connecter le LOGO! TD au module LOGO! Base jusqu'à une distance de 2,5 mètres. Vous pouvez étendre cette distance jusqu'à 10 mètres en utilisant un câble standard Sub-D avec le câble LOGO! TD.

2.2.4 Marquage de LOGO!

Pour le marquage des modules LOGO!, des étiquettes rectangulaires grises ont été prévues.

Pour les modules d'extension, vous pouvez utiliser les surfaces grises, par ex. pour le marquage des entrées et des sorties. Vous pouvez indiquer un facteur delta de +8 pour les entrées ou de +4 pour les sorties, si le module LOGO! Base possède déjà 8 entrées ou 4 sorties.

2.3 Câblage de LOGO!

Pour effectuer le câblage de LOGO!, utilisez un tournevis présentant une largeur de lame de 3 mm.

Pour les bornes, aucun embout n'est nécessaire. Vous pouvez utiliser des câbles électriques de section maximale :

- 1 x 2,5 mm^2
- 2 x 1,5 mm^2 pour 1 boîte de bornes sur 2

Couple de serrage : 0,4...0,5 Nm ou 3...4 in-lbs

Remarque

Après la pose, vous devez recouvrir les bornes. Pour protéger LOGO! de manière adéquate contre tout contact non autorisé avec des parties actives, vous devez respecter les normes locales.

2.3.1 Raccordement de la tension d'alimentation

Les versions 230 V de LOGO! sont adaptées pour une exploitation avec des tensions de fonctionnement de 115V CA/CC et 240V CA/CC. Les versions LOGO! 24 V et LOGO! 12 V conviennent aux tensions d'alimentation 24V CC, 24 V CA ou 12 V CC. Tenez compte des instructions de raccordement figurant dans l'information produit jointe à l'appareil ainsi que des caractéristiques techniques relatives aux tolérances de tension autorisées, aux fréquences du réseau et à la consommation de courant en annexe A.

Le module de communication CM EIB/KNX a été conçu comme module de communication pour le contrôleur LOGO! et doit être alimenté par une tension secteur de 24 V CA/CC.

Le bus AS-Interface requiert un bloc d'alimentation AS-Interface spécial (30V CC) permettant la transmission simultanée des données et de l'énergie pour les capteurs dans un même câble.

Le LOGO! TD doit être alimenté par une tension de 12 V CC ou 24 V CA/CC.

⚠ PRUDENCE

Les modules d'extension DM8 230R et DM16 230R doivent être alimentés de manière identique (CC ou CA) de même que la version 230 V connectée du module LOGO! Base. La même sortie d'alimentation "+/- " pour une alimentation CC ou "N/L" pour une alimentation CA doit être connectée sur la même phase sur le module d'extension DM8/16 230R et sur le LOGO! 230 ... connecté. En cas de non-respect de ces instructions, il existe un risque de blessure corporelle.

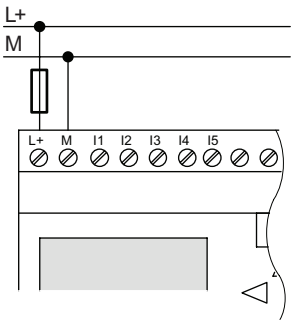
Remarque

Une panne de secteur peut générer un front supplémentaire dans le cas de fonctions spéciales déclenchées par un front. Les données enregistrées seront celles du dernier cycle ininterrompu.

Raccordement de LOGO!

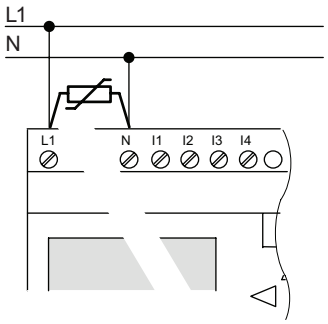
Comment raccorder LOGO! à l'alimentation :

LOGO! ... avec alimentation CC



Protection par fusible
si souhaité (recommandé) pour :
12/24 RC...: 0,8 A
24: 2,0 A
EIB/KNX 0,08 A

LOGO! ... avec alimentation CA



En cas de crêtes de tension, utiliser un varistor (MOV) dont la tension de fonctionnement est supérieure d'au moins 20% à la tension nominale.

Remarque

LOGO! est un appareil électrique à double isolation. Pour LOGO! 0BA6, la mise à la terre n'est pas nécessaire. Pour LOGO! 0BA7 cependant, vous devez raccorder la borne PE à la terre.

Protection en cas de tension alternative

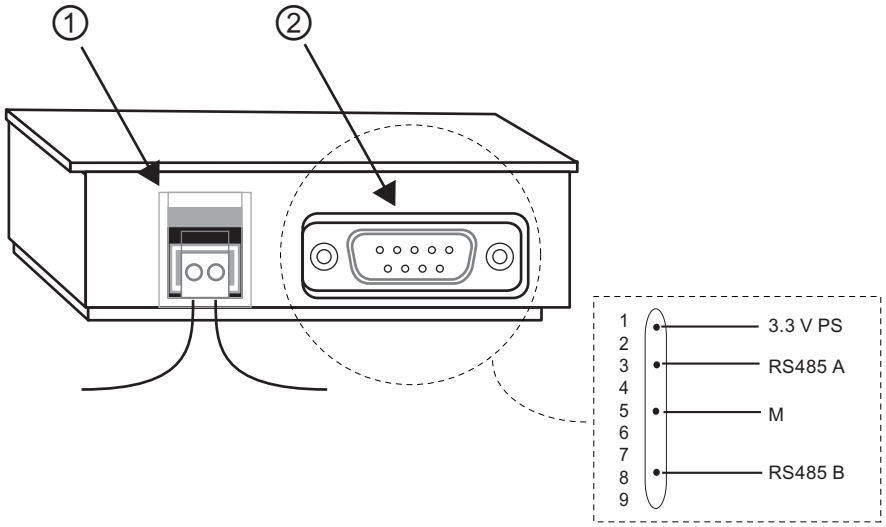
En cas de crêtes de tension sur la ligne d'alimentation, vous pouvez utiliser un varistor MOS (MOV). Veillez à ce que la tension de fonctionnement du varistor soit supérieure d'au moins 20% à la tension nominale (par ex. S10K275).

Protection du circuit en tension continue

En cas de crêtes de tension sur les lignes d'alimentation, installez un dispositif de protection. Nous recommandons l'utilisation d'un dispositif DEHN (référence : 918 402).

2.3.2 Raccordement du LOGO! TD à la tension d'alimentation

Le LOGO! TD doit être raccordé à une alimentation externe fournissant une tension de 12 V CC ou 24 V CA/CC. Un connecteur d'alimentation est livré avec le LOGO! TD.



① Alimentation
② Interface de communication

Le raccordement d'énergie est apolaire. Si vous raccordez LOGO! TD à la tension d'alimentation CC, vous pouvez brancher le câble d'alimentation positif ou négatif indifféremment sur le côté droit ou gauche.

Remarque

Siemens recommande de protéger le LOGO! TD au moyen d'un fusible de 0,5 A sur l'alimentation.

2.3.3 Raccordement des entrées LOGO!

Conditions requises

Vous pouvez raccorder des éléments de capteur aux entrées, tels que : des interrupteurs à rappel, des commutateurs, des barrières photoélectriques, des interrupteurs crépusculaires, etc.

Propriétés des capteurs pour LOGO!

	LOGO! 12/24RCE LOGO! 12/24RC LOGO! 12/24RCo		LOGO! 24/24o LOGO! 24RC/24RCo		LOGO! DM8 12/24R	LOGO! DM8 24
	I3 ... I6	I1,I2,I7,I8	I3 ... I6	I1,I2,I7,I8	I1 ... I8	I1 ... I8
Signal d'état 0 Courant d'entrée	< 5 V CC < 0,85 mA	< 5 V CC < 0,05 mA	< 5 V CC < 0,85 mA	< 5 V CC < 0,05 mA	< 5 V CC < 0,85 mA	< 5 V CC < 0,85 mA
Signal d'état 1 Courant d'entrée	> 8,5 V CC > 1,5 mA	> 8,5 V CC > 0,1 mA	> 12 V CC > 2 mA	> 12 V CC > 0,15 mA	> 8,5 V CC > 1,5 mA	> 12 V CC > 2 mA

	LOGO! 24RC (CA) LOGO! 24RCo (CA) LOGO! DM8 24R (CA)	LOGO! 24RC (CC) LOGO! 24RCo (CC) LOGO! DM8 24R (CC)	LOGO! 230RCE (CA) LOGO! 230RC (CA) LOGO! 230RCo (CA) LOGO! DM8 230R (CA)	LOGO!230RCE (CC) LOGO! 230RC (CC) LOGO! 230RCo (CC) LOGO! DM8 230R (CC)
Signal d'état 0 Courant d'entrée	< 5 V CA < 1,0 mA	< 5 V CC < 1,0 mA	< 40 V CA < 0,03 mA	< 30 V CC < 0,03 mA
Signal d'état 1 Courant d'entrée	> 12 V CA > 2,5 mA	> 12 V CC > 2,5 mA	> 79 V CA > 0,08 mA	> 79 V CC > 0,08 mA

	LOGO! DM16 24R	LOGO! DM16 24	LOGO! DM16 230R (CA)	LOGO! DM16 230R (CC)
Signal d'état 0 Courant d'entrée	< 5 V CC < 1,0 mA	< 5 V CC < 1,0 mA	< 40 V CA < 0,05 mA	< 30 V CC < 0,05 mA
Signal d'état 1 Courant d'entrée	> 12 V CC > 2,0 mA	> 12 V CC > 2,0 mA	> 79 V CA > 0,08 mA	> 79 V CC > 0,08 mA

Remarque

Les entrées TOR du LOGO! 230RCE/230RC/230RCo et du module d'extension DM16 230R sont réparties dans deux groupes disposant chacun de 4 entrées. **Au sein** d'un même groupe, la **même** phase doit être utilisée à toutes les entrées. Des phases **différentes** sont uniquement possibles **entre** les groupes.

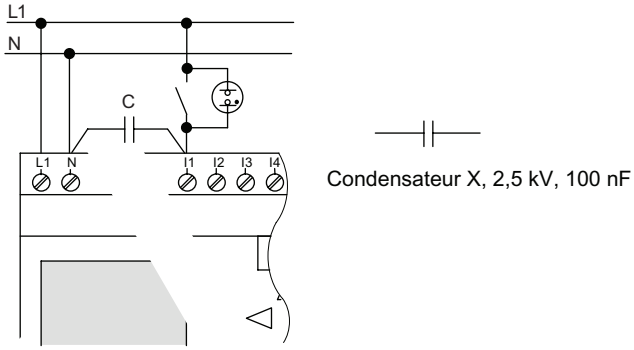
Exemple : I1 à I4 au niveau de la phase **L1**, I5 à I8 au niveau de la phase **L2**.

Les entrées dans le LOGO! DM8 230R ne peuvent **pas** être raccordées à des phases différentes.

Raccordements de capteurs

Raccordement de lampes fluorescentes et de détecteurs de proximité à 2 fils (Bero) à LOGO! 230RCE/230RC/230RCo ou LOGO! DM8 230R (CA) et LOGO! DM16 230R (CA)

La figure suivante indique comment un commutateur avec lampe fluorescente est raccordé à LOGO! Le courant circulant à travers la lampe fluorescente permet à LOGO! de détecter un signal "1" même si le contact d'interruption n'est pas fermé. Si vous utilisez cependant un commutateur dont la lampe fluorescente possède sa propre tension d'alimentation, ce comportement ne se produit pas.



Si vous souhaitez utiliser des détecteurs de proximité à 2 fils, vous devez veiller à leur courant de repos. Pour certains détecteurs de proximité à 2 fils, le courant de repos est suffisamment élevé pour déclencher un signal "1" logique à l'entrée LOGO!. De ce fait, veuillez comparer le courant de repos des détecteurs de proximité avec les caractéristiques techniques des entrées (Page 329).

Solution

Pour empêcher ce comportement, utilisez un condensateur X équivalent à 100 nF et 2,5 kV. En situation dangereuse, ce type de condensateur crée une séparation sûre. Vous devez sélectionner la valeur de tension pour laquelle le condensateur est prévu de manière à ce que dernier ne soit pas détérioré en cas de surtension !

La tension entre N et une entrée I(n) ne doit pas être supérieure à 40V à 230V CA afin de garantir un signal "0". Il est possible de raccorder environ 10 lampes fluorescentes au condensateur.

Restrictions

Changement d'état de commutation de 0 → 1 / 1 → 0 :

En cas de changement d'état de commutation de 0 à 1 ou de 1 à 0, le signal doit rester constant à l'entrée pendant au moins un cycle de programme afin que LOGO! puisse détecter le nouvel état.

Le temps de cycle du traitement du programme de commande dépend de la taille du programme de commande. A l'annexe "Détermination du temps de cycle (Page 361)", vous trouverez la description d'un petit programme de test vous permettant de déterminer le temps de cycle.

Particularités de LOGO! 12/24RCE/RC/RCo, LOGO! 24/24o et LOGO! 24C/24Co

Entrées TOR rapides : I3, I4, I5 et I6 :

Ces versions possèdent également des entrées TOR rapides (compteurs/décompteurs, détecteurs de seuil). Les restrictions précédemment citées ne s'appliquent pas à ces entrées TOR rapides.

Remarque

Comme pour les appareils des versions précédentes 0BA0 à 0BA5, I3, I4, I5 et I6 correspondent aux entrées TOR rapides, ce qui signifie qu'un programme de commande écrit dans ces versions peut être transféré dans les appareils 0BA6 ou 0BA7 avec le logiciel de programmation LOGO!Soft Comfort, sans aucun changement de ces caractéristiques. Par contre, des programmes de commande écrits pour une version LOGO!...L (entrées TOR rapides I11/I12) doivent être modifiés. Les entrées TOR rapides sont passées de 2 kHz à 5 kHz avec la gamme 0BA6.

Les modules d'extension ne disposent pas d'entrées TOR rapides.

Entrées analogiques : I1 et I2, I7 et I8 :

Les entrées I1, I2, I7 et I8 des versions LOGO! 12/24RCE/RC/RCo, 24/24o et 24C/24Co peuvent être utilisées soit comme entrées TOR soit comme entrées analogiques. Le mode d'entrée est défini dans le programme de commande LOGO!.

Les entrées I1, I2, I7 et I8 fournissent des entrées TOR et les entrées AI3, AI4, AI1 et AI2 des entrées analogiques, comme décrit à la rubrique "Constantes et bornes - Co (Page 138)". AI3 correspond à la borne d'entrée I1, AI4 à la borne d'entrée I2, AI1 à la borne d'entrée I7 et AI2 à la borne d'entrée I8. L'utilisation de AI3 et AI4 est optionnelle. Vous configurez votre LOGO! afin qu'il utilise deux ou quatre entrées analogiques comme décrit au paragraphe 5.2.4 de la rubrique "Réglage du nombre d'entrées analogiques (AI) dans LOGO! Basic (Page 307)".

Lorsque vous utilisez les entrées I1, I2, I7 et I8 comme entrées analogiques, vous disposez uniquement de la plage 0 à 10 V CC.

Raccordement d'un potentiomètre aux entrées I1, I2, I7 et I8

Afin d'obtenir une valeur maximale de 10 V pour un tour complet du potentiomètre, vous devez encore brancher une résistance série, quelle que soit la tension d'entrée du potentiomètre (voir le tableau suivant).

Les valeurs suivantes sont recommandées pour les potentiomètres à sélectionner ainsi que pour la résistance série correspondante :

Tension	Potentiomètre	Résistance série
12 V	5 kΩ	-
24 V	5 k Ω	6,6 k Ω

Lorsque vous utilisez un potentiomètre et appliquez une tension d'entrée de 10V comme valeur maximale, une chute de 14V doit être occasionnée par la résistance série pour une tension d'entrée existante de 24V afin qu'une valeur maximum de 10V soit fournie lors d'un tour complet du potentiomètre. Pour une tension de 12V, ceci est négligeable.

Remarque

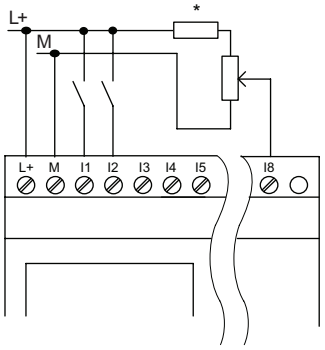
Pour d'autres entrées analogiques, vous disposez du module d'extension LOGO! AM2. Pour les entrées PT100, vous disposez du module d'extension LOGO! AM2 PT100.

Pour les signaux analogiques, utilisez toujours des lignes torsadées et blindées aussi courtes que possible.

Raccordements de capteurs

Comment raccorder les capteurs au LOGO! :

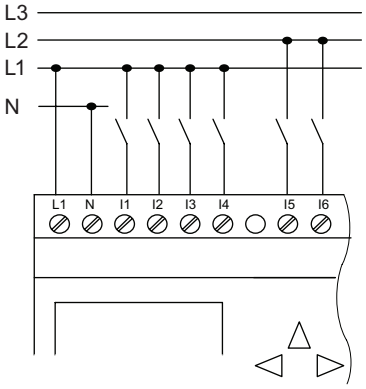
LOGO! 12/24.... et LOGO! 24...



Les entrées de ces appareils étant reliées par le potentiel, elles nécessitent donc le même potentiel de référence (masse) que l'alimentation.

Avec les modules 12/24RCE/RC/RCo, LOGO! 24/24o et LOGO! 24C/24Co, vous pouvez prélever des signaux analogiques entre la tension d'alimentation et la masse (* = résistance série (6,6 kΩ) pour 24 V CC).

LOGO! 230...

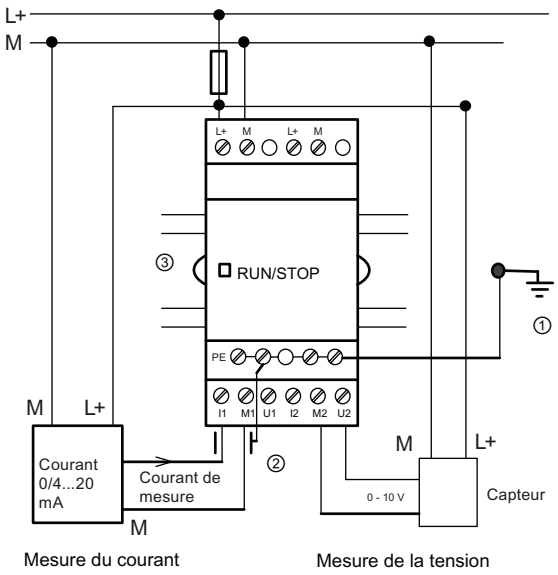


Les entrées de ces appareils sont regroupées en 2 groupes de 4 entrées chacun. Différentes phases sont uniquement possibles entre les blocs, pas au sein des blocs.

⚠ ATTENTION

En raison des prescriptions de sécurité en vigueur (VDE 0110, ... et CEI 61131-2, ... ainsi que cULus), il n'est pas autorisé de raccorder des phases différentes à un groupe d'entrées (I1-I4 ou I5-I8) d'une variante CA ou aux entrées d'un module TOR.

LOGO! AM2



PE Borne PE pour le raccordement de la terre et blindage de la ligne de mesure analogique

① Terre

② Blindage de ligne

③ Rail DIN

La figure précédente montre un exemple de mesure de courant à 4 fils et de mesure de tension à 2 fils.

Raccordement d'un capteur à 2 fils à LOGO! AM2

Réalisez le câblage du capteur à 2 fils comme suit :

1. Connectez la sortie du capteur au connecteur U (mesure de tension 0 ... 10V) ou au connecteur I (mesure de courant 0/4 ... 20mA) du module AM2.
2. Raccordez le connecteur plus du capteur à la tension d'alimentation 24 V (L+).
3. Raccordez le connecteur de masse de la sortie M actuelle (à droite du capteur, voir figure ci-dessus) à l'entrée M correspondante (M1 ou M2) du module AM 2.

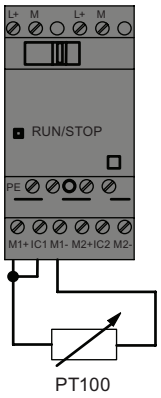
LOGO! AM2 PT100

Vous pouvez raccorder au module au plus deux capteurs PT100 utilisant une technique à 2 ou à 3 fils. A noter que le module prend en charge uniquement le type de capteur PT100 avec un coefficient de température par défaut de α = 0,003850.

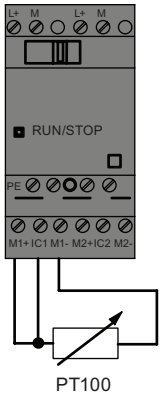
Si vous choisissez la technique de raccordement à **2 fils**, vous devez réaliser un shuntage sur le module, entre les bornes M1+ et IC1 ou M2+ et IC2. Avec ce type de raccordement, l'erreur occasionnée par la résistance ohmique de la ligne de mesure n'est pas corrigée. Une résistance de ligne de 1 Ω est proportionnelle à l'erreur de mesure de +2,5 °C.

Le type de raccordement à **3 fils** ramène l'influence de la longueur de câble (résistance ohmique) au résultat de la mesure.

technique 2 fils



technique 3 fils



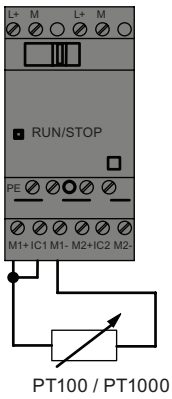
LOGO! AM2 RTD

Vous pouvez raccorder au module au plus deux capteurs PT100 ou deux capteurs PT1000 ou un PR100 plus un PT1000 utilisant une technique à 2 ou à 3 fils ou un mélange des deux. A noter que le module prend en charge uniquement le type de capteur PT100 ou PT1000 avec un coefficient de température par défaut de α = 0,003850.

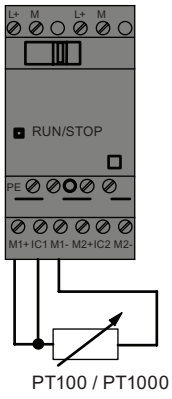
Si vous choisissez la technique de raccordement à **2 fils**, vous devez réaliser un shuntage sur le module, entre les bornes M1+ et IC1 ou M2+ et IC2. Avec ce type de raccordement, l'erreur occasionnée par la résistance ohmique de la ligne de mesure n'est pas corrigée. Si le capteur raccordé est un PT100, une résistance de ligne de 1 Ω est proportionnelle à l'erreur de mesure de +2.5 °C ; si le capteur raccordé est un PT1000, une résistance de ligne de 1 Ω est proportionnelle à l'erreur de mesure de +0.25 °C.

Le type de raccordement à **3 fils** ramène l'influence de la longueur de câble (résistance ohmique) au résultat de la mesure.

technique 2 fils



technique 3 fils



Remarque

Une oscillation des valeurs analogiques est le résultat d'un blindage absent ou mal monté du câble de connexion entre le capteur de valeurs analogiques et le module d'extension analogique AM2/AM2 PT100 / AM2 RTD LOGO! (câble du capteur).

Afin d'éviter l'oscillation des valeurs analogiques lors de l'utilisation de ces modules d'extension, procédez de la manière suivante :

- Utilisez exclusivement des câbles de capteur possédant un blindage.
- Raccourcissez au maximum le câble du capteur. Sa longueur ne doit pas être supérieure à 10 m.
- Ne raccordez le blindage du câble du capteur que d'un seul côté et uniquement à la borne PE du module d'extension AM2 / AM2 PT100 / AM2 AQ / AM2 RTD.
- Raccordez la masse de l'alimentation du capteur à la borne PE du module d'extension.
- Evitez de faire fonctionner le module d'extension LOGO! AM2 PT100 ou LOGO! AM2 RTD sur une alimentation non mise à la terre (à séparation galvanique). Si vous ne pouvez pas l'éviter, raccordez la sortie négative/sortie de masse de l'alimentation au blindage du câble de mesure du thermomètre de résistance.

2.3.4 Raccordement des sorties

LOGO! ...R...

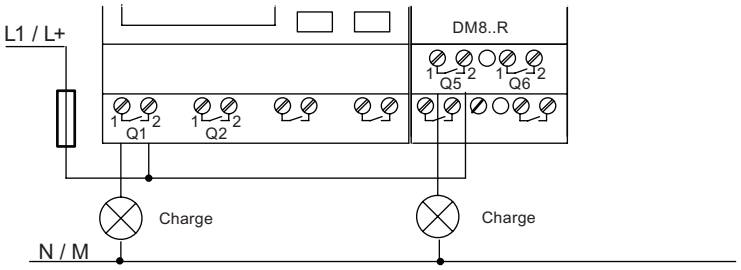
La gamme LOGO! **...R...** est équipée de sorties à relais. Les contacts des relais présentent une séparation de potentiel de l'alimentation de tension et des entrées.

Conditions requises pour les sorties à relais

Vous pouvez raccorder diverses charges aux sorties, p. ex. des lampes, des tubes fluorescents, des moteurs, des contacteur-disjoncteurs, etc. Pour plus d'informations sur les propriétés requises des charges raccordées à LOGO! **...R...**, référez-vous aux caractéristiques techniques (Page 329).

Raccordement

Comment raccorder la charge à LOGO! **...R...** :



Protection avec disjoncteur automatique, max. 16A, caractéristiques B16, par ex. : disjoncteur de puissance 5SX2 116-6 (si nécessaire)

LOGO! avec sorties à transistor

Les versions LOGO! dotées de sorties à transistor peuvent être reconnues à l'absence de la lettre **R** dans la désignation du type. Les sorties sont protégées contre les courts-circuits et les surcharges. Une alimentation séparée de la tension de charge n'est pas nécessaire étant donné que LOGO! fournit la tension de charge.

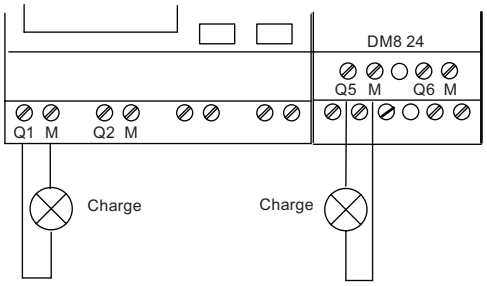
Conditions requises pour les sorties à transistor

La charge connectée à LOGO! doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Le courant maximal de commutation est de 0,3 ampères par sortie.

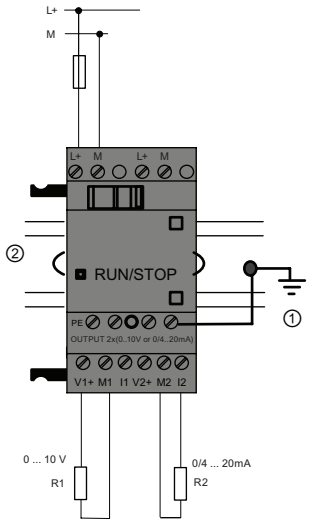
Raccordement

Comment raccorder la charge à un LOGO! doté de sorties à transistor :



Charge : 24 V CC, 0,3 A max.

LOGO! AM2 AQ



V1, V2: 0 ... 10 V DC
R1: >= 5 kΩ

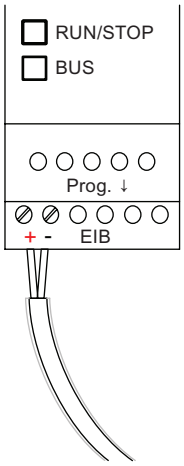
I1, I2: 0/4 ... 20 mA
R2: <= 250 Ω

① Terre
② Rail DIN

La figure ci-dessus est un exemple montrant comment connecter la tension ou la charge en courant.

2.3.5 Raccordement du bus EIB

Le raccordement du câble de bus s'effectue au moyen de la borne à vis à deux broches (+ et -).



Seule la paire rougenoir est utilisée, la paire blancjaune n'est pas raccordée.

Avec la touche "Prog ↓", vous faites passer le module de communication CM EIB/KNX en mode de programmation.

Remarque

La touche "Prog ↓" ne doit pas être trop enfoncée.

Si la liaison au bus est OK, la LED s'allume en vert.

En mode de programmation, la LED s'allume en orange.

Mise en réseau sur le bus EIB

Le module de communication CM EIB/KNX prend en charge la communication entre LOGO! et *EIB* et rend la communication disponible via les entrées/sorties *EIB*.

L'application du CM EIB/KNX remplit la mémoire image LOGO! entière, c'est-à-dire que les entrées ou sorties qui ne sont pas occupées sur LOGO! peuvent être occupées sur le bus EIB.

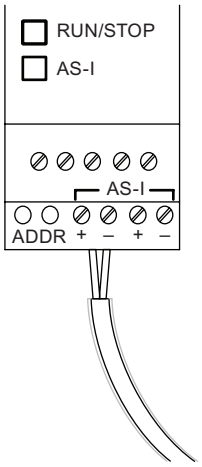
Remarque

Pour obtenir des informations détaillées sur la mise en réseau de LOGO! sur le bus *EIB*, référez-vous à la documentation LOGO! CM EIB/KNX, en particulier dans Micro Automation Set 8.

2.3.6 Raccordement du bus AS-Interface

Pour définir l'adresse du module sur le bus AS-Interface, vous avez besoin d'une console d'adressage.
Les adresses valides se trouvent dans la plage de 1 à 31. Utilisez chaque adresse une seule fois.

Vous pouvez définir l'adresse sur le bus AS-Interface avant ou après l'installation.
Si le module installé est adressé via la prise d'adressage, vous devez auparavant mettre l'AS-Interface hors tension. Cela s'avère nécessaire pour des raisons de sécurité.



Mise en réseau sur le bus AS-Interface

Pour le raccordement au bus AS-Interface, vous avez besoin d'une variante de LOGO! réalisant la communication :

- Module LOGO! Base + CM AS-I.

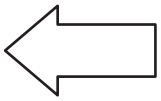
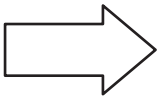
Pour pouvoir envoyer des données à travers le bus AS-Interface au LOGO! et recevoir des données à partir de celui-ci de la même manière, vous avez également besoin :

- d'une alimentation de l'AS-Interface et
- d'un maître de l'AS-Interface (par ex. S7200 avec CP2432 ou un DP/ASI Link 20 E).

LOGO! peut seulement être accepté comme un esclave sur le bus AS-Interface. Cela signifie qu'il est impossible d'échanger directement des données entre deux équipements LOGO!. L'échange de données s'effectue toujours via le maître de l'AS-Interface.

⚠ ATTENTION
Vous ne devez **jamais** établir de liaison galvanique entre l'AS-Interface et des systèmes LOGO! Utilisez une séparation sécurisée selon CEI 61131-2, EN 50178, UL 508, CSA C22.2 No. 42.

Affectations logiques

Système LOGO!		Système AS-Interface
Entrées		**Bits de données de sortie**
I_n		DQ1
I_{n+1}		DQ2
I_{n+2}		DQ3
I_{n+3}		DQ4
Sorties		**Bits de données d'entrée**
Q_n		ETOR1
Q_{n+1}		ETOR2
Q_{n+2}		ETOR3
Q_{n+3}		ETOR4

"n" dépend de la position d'enfichage du module d'extension par rapport au module LOGO! Base. Il indique le numéro de l'entrée ou sortie respective dans le code du programme LOGO!.

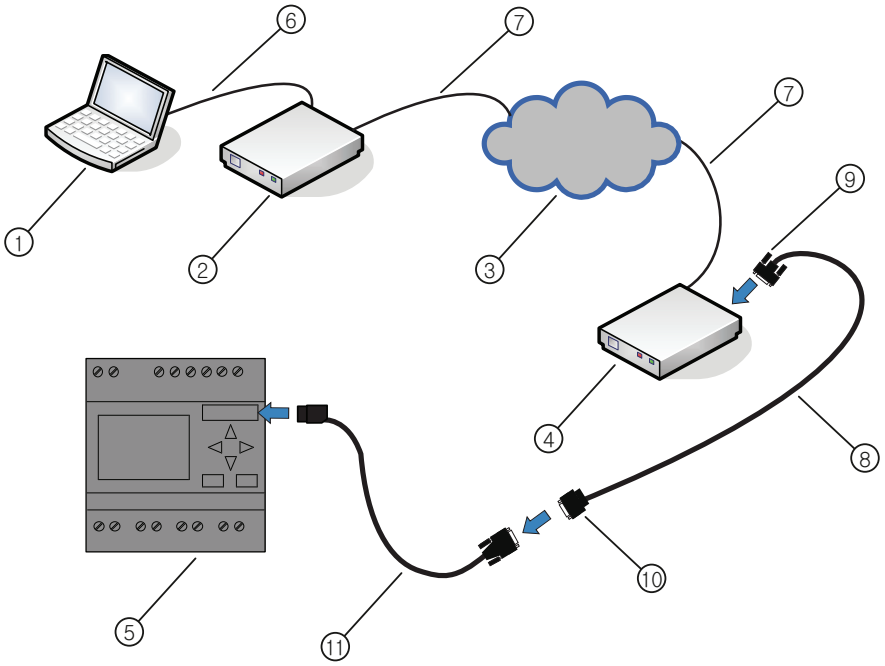
Remarque

Veillez à ce que la plage d'adresses disponible dans LOGO! soit suffisante pour les entrées/sorties de l'AS-Interface. Si vous utilisez déjà plus de 12 sorties physiques ou plus de 20 entrées physiques, le module de communication CM AS-Interface ne peut plus fonctionner !

Pour obtenir des informations détaillées sur la mise en réseau de LOGO! sur le bus AS-Interface, référez-vous à la documentation LOGO! CM AS-Interface, en particulier dans les Micro Automation Sets 7 et 16.

2.3.7 Raccordement des modems (0BA6 uniquement)

La gamme LOGO! 0BA6 prend en charge une connexion modem entre un PC et le module LOGO! 0BA6 Base. Vous pouvez utiliser des modems pour télécharger ou charger des programmes entre LOGO!Soft Comfort et des appareils LOGO!. La configuration de la connexion modem n'est possible qu'avec LOGO!Soft Comfort V6.1 ou supérieure.



①	PC (de bureau ou portable)	⑦	Ligne téléphonique standard RJ11
②	Modem local (recommandé : modem INSYS)	⑧	Câble de modem LOGO! (longueur : 0.5 m)
③	PSTN (Public Switched Telephone Network)	⑨	Connecteur de liaison avec le texte "MODEM" visible de chaque côté
④	Modem distant (recommandé : modem INSYS)	⑩	Connecteur de liaison avec le texte "PC CABLE" visible de chaque côté
⑤	Module LOGO! Base	⑪	LOGO! Câble PC
⑥	Câble standard RS232 (9 broches)		

Pour une description détaillée de la configuration du modem, voir l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0.

Pour une description détaillée du câble de modem LOGO!, référez-vous à l'information produit fournie avec le câble de modem LOGO!.

IMPORTANT
Les modems utilisés doivent satisfaire aux exigences suivantes : Capacité à transmettre des octets 11 bits (8 bits de données, 1 bit de stop et 1 bit de parité impaire) Capacité à fournir des commandes AT standard ou des commandes qui fonctionnent comme des commandes AT standard Le modem relié au câble de modem LOGO! doit pouvoir fournir un courant d'au moins 5 mA par la broche 1 de son interface RS232.

2.3.8 Raccordement de l'interface Ethernet (0BA7 uniquement)

LOGO! ...E

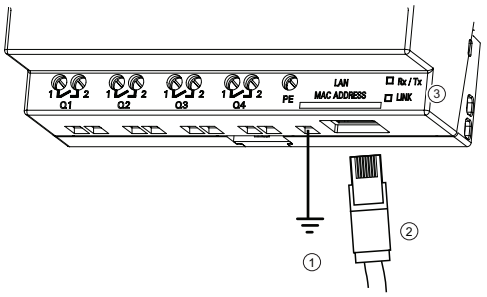
La version LOGO! ...**E** est équipée d'une interface 10/100 Mbits/s Ethernet RJ45.

Câbles réseau requis

Vous pouvez brancher un câble Ethernet standard sur l'interface Ethernet. Afin de réduire les interférences électromagnétiques, Siemens recommande cependant d'utiliser un câble Ethernet standard blindé à double paire torsadée de catégorie 5 terminé à chaque bout par une prise RJ45 blindée.

Raccordement

Vous mettez la borne PE à la terre et vous connectez un câble réseau à l'interface Ethernet.



① Mise à la terre
② Câble Ethernet, pour le raccordement à l'interface Ethernet
③ LED d'état Ethernet

LED d'état Ethernet

LED	Couleur	Description
Rx/Tx	Orange clignotant	LOGO! reçoit/émet des données via Ethernet
LINK	Vert fixe	LOGO! est déjà connecté à Ethernet

2.4 Mise en service

2.4.1 Mise en route du LOGO!/Retour du réseau

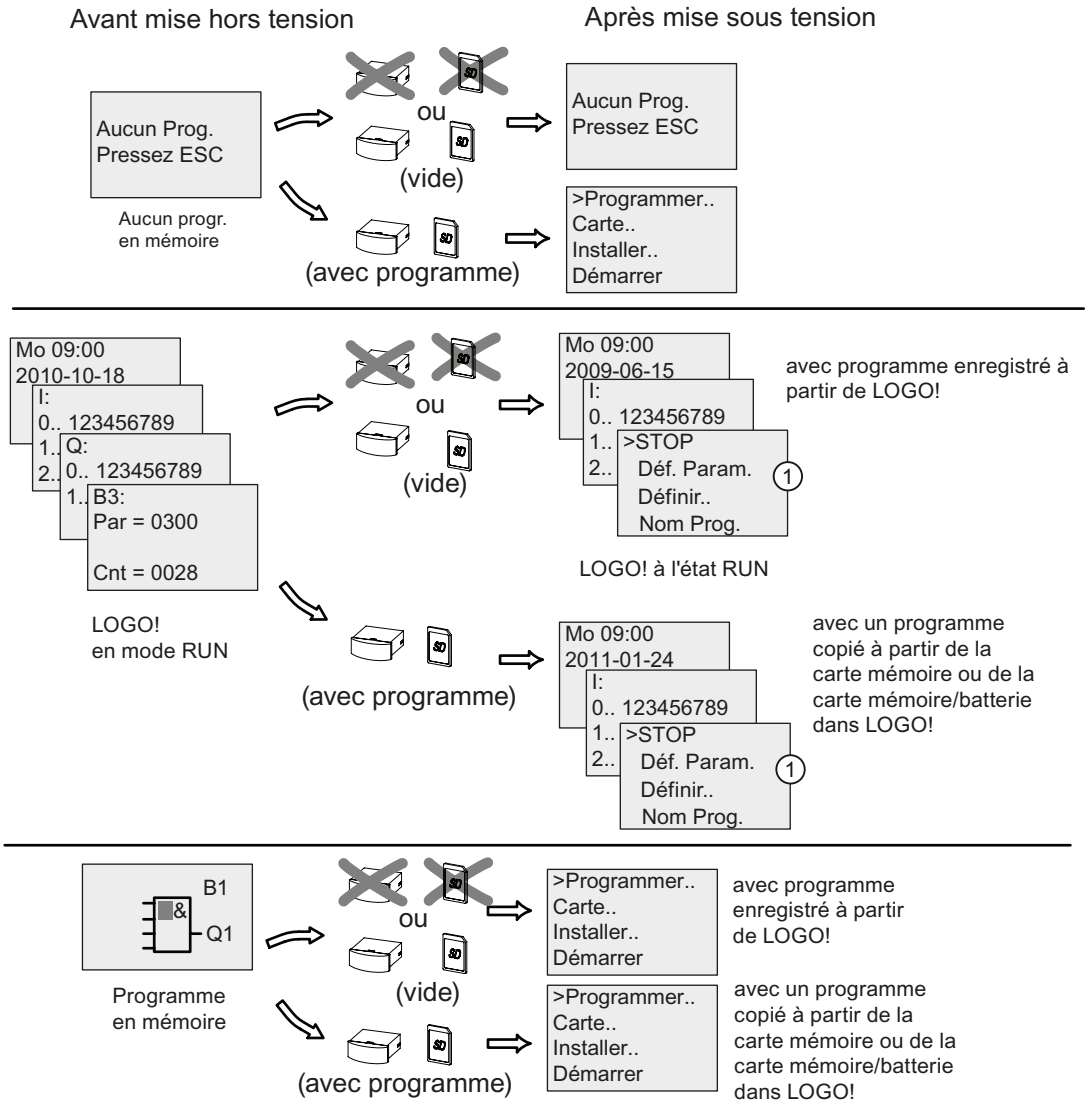
LOGO! ne possède pas d'interrupteur marche/arrêt. La réaction de LOGO! pendant le démarrage dépend des éléments suivants :

- si un programme de commande est enregistré dans LOGO!
- Si une carte est enfichée (il peut s'agir d'une carte mémoire LOGO!, d'une carte mémoire/batterie ou d'une carte SD pour LOGO! 0BA7).
- s'il s'agit d'une version LOGO! sans écran (LOGO!...o)
- de l'état de LOGO! au moment de la coupure du secteur

Pour assurer que le module d'extension sur LOGO! passe en mode RUN, veuillez contrôler :

- si la ligne de contact entre LOGO! et le module d'extension est encliquetée correctement,
- si la tension d'alimentation a été raccordée au module d'extension,
- si vous avez bien activé l'alimentation du module d'extension avant celle du module LOGO! Base (voire, activé les deux alimentations simultanément) car si vous ne procédez pas ainsi, le système ne détecte pas le module d'extension lorsque vous démarrez le module LOGO! Base.

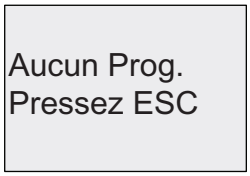
La figure suivante montre toutes les réactions possibles de LOGO! :



① L'écran de mise sous tension est disponible uniquement dans LOGO! 0BA7.

Vous pouvez également mémoriser 4 règles simples pour démarrer LOGO! :

1. Si ni LOGO! ni la carte enfichée ne contient de programme de commande, LOGO! Basic signale :

2. Un programme de commande qui se trouve sur la carte est copié automatiquement dans LOGO!. Le programme de commande dans LOGO! est écrasé.
3. Si un programme de commande existe dans LOGO! ou sur la carte, LOGO! passe à l'état d'exploitation sur lequel il était avant la mise hors tension. Les versions sans écran (LOGO!...o) passent automatiquement de l'état STOP à l'état RUN (la LED passe du rouge au vert).
4. Si vous avez activé la rémanence pour au moins une fonction ou si une fonction est rémanente de manière permanente, les valeurs actuelles sont conservées lors d'une mise hors tension.

Remarque

Si une coupure du secteur survient au moment où vous entrez dans un programme de commande, le programme dans LOGO! sera supprimé après le retour du courant.

Avant de modifier le programme de commande, effectuez une copie de sauvegarde de votre programme d'origine sur une carte ou sur un PC à l'aide de LOGO!Soft Comfort.

2.4.2 Mise en service d'un module de communication CM EIB/KNX

1. La tension du bus et la tension d'alimentation doivent être connectées.
2. Raccordez le PC à l'interface EIB série.
3. Démarrez le logiciel ETS en utilisant ETS2 version 1.2.
4. Configurez le programme d'application dans ETS2, V 1.2.
5. Le programme d'application est chargé sur les appareils via l'interface EIB. Le programme d'application est disponible sur le site Internet LOGO! (http://www.siemens.de/logo).
6. Cliquez sur "Programmer adresse physique" dans ETS.
7. Appuyez sur le bouton du module de communication CM EIB/KNX pour faire passer le CM EIB/KNX en mode de programmation, la LED s'allume en orange.

   Remarque

   La touche "Prog ↓" ne doit pas être trop enfoncée.

   Si la liaison au bus est OK, la LED s'allume en vert.

   En mode de programmation, la LED s'allume en orange.

8. Si la LED est éteinte, la programmation de l'adresse physique est donc terminée. Vous pouvez maintenant choisir l'adresse physique sur l'appareil. Composition de l'adresse physique :
   Zone/Ligne/Appareil XX/XX/XXX
9. Le programme d'exécution peut à présent être exécuté. L'appareil est ensuite prêt à fonctionner.
10. Si plusieurs modules de communication EIB/KNX sont installés dans un système EIB, répétez les étapes 1 à 9 pour chaque CM EIB/KNX.
11. Vous trouverez tous les détails sur la mise en service du bus EIB dans la documentation correspondante.

2.4.3 Etats de fonctionnement

Etats de fonctionnement du module LOGO! Base

Les modules LOGO! Base (LOGO! Basic et LOGO! Pure) possèdent deux états de fonctionnement : STOP et RUN.

STOP	RUN
• L'écran affiche : "Auc progr" (pas LOGO!...o) • Activation du mode de programmation de LOGO! (pas LOGO!...o) • La LED est rouge (uniquement LOGO!...o)	• Affichage : masque pour monitorage des E/S et messages (après DEMARRER dans le menu principal) (pas LOGO!...o ou LOGO!...E) • Affichage : masque pour monitorage des E/S et messages (après DEMARRER dans le menu principal) ou pour le menu de paramétrage (LOGO!...E uniquement) • Activation du mode de paramétrage de LOGO! (pas LOGO!...o ou LOGO!...E) • La LED est verte (uniquement LOGO!...o)
Action de LOGO! : • Les données d'entrée ne sont pas lues. • Le programme de commande n'est pas exécuté. • Les contacts de relais sont ouverts en permanence ou les sorties à transistors sont hors tension.	Action de LOGO! : • LOGO! lit l'état des entrées. • LOGO! utilise le programme de commande pour calculer l'état des sorties. • LOGO! met sous tension/hors tension les sorties à relais/transistors.

Remarque

Après l'activation de l'alimentation, le système commute brièvement les sorties sur le LOGO 24/24o ou LOGO! 24C/24Co. Avec un circuit ouvert, une tension > 8 V peut être appliquée pendant env. 100ms ; une fois chargée, cette durée est réduite à quelques microsecondes.

Modules d'extension LOGO!, états de fonctionnement

Les modules d'extension LOGO! possèdent trois états de fonctionnement : la LED (RUN/STOP) s'allume en vert, rouge ou orange.

LED (RUN/STOP) allumée		
Verte (RUN)	**Rouge (STOP)**	**Orange/Jaune**
Le module d'extension communique avec l'appareil situé à gauche.	Le module d'extension **ne communique pas** avec l'appareil situé à sa gauche.	Phase d'initialisation du module d'extension

CM AS-Interface, états de communication

Le module de communication CM AS-Interface possède trois états de communication : la LED s'allume en vert, rouge ou clignote en rouge/jaune.

LED AS-I allumée		
Vert	**Rouge**	**Rouge/Jaune**
Communication AS-Interface OK	Echec de la communication AS-Interface	Esclave avec adresse "0".

CM AS-Interface, comportement en cas d'échec de la communication

- En cas de panne de secteur de l'AS-Interface, la communication entre le système LOGO! et les modules d'extension disposés à la droite du module d'extension LOGO! CM AS-Interface est interrompue.
  Recommandation : placez LOGO! CM AS-Interface à l'extrémité droite.
- En cas d'interruption de la communication, les sorties de commutation sont réinitialisées après 40 à 100 ms.

CM EIB/KNX, états de communication

Le module de communication EIB/KNX possède trois états de communication : la LED s'allume en vert, rouge ou orange.

LED BUS allumée		
Vert	**Rouge**	**Orange**
Connexion au bus OK, communication OK, aucun mode de programmation	Connexion au bus interrompue	Mode de programmation actif et connexion au bus OK

CM EIB/KNX, comportement en cas d'échec de la communication

- Panne secteur LOGO!
  En cas de panne secteur de LOGO! ou d'une rupture au niveau de la communication au maître LOGO! ou au partenaire de communication sur le côté gauche, les sorties sont mises à 0. La LED RUN/STOP s'allume en rouge après 1 seconde.
- Retour de la tension LOGO!
  LOGO! démarre de nouveau, le module de communication EIB/KNX envoie les états paramétrés.
- Panne secteur CM EIB/KNX
  Toutes les entrées du maître LOGO! sur le bus *EIB* sont mises à 0 par le maître LOGO!.
- Retour de la tension CM EIB/KNX
  Toutes les sorties du maître LOGO! sur le bus *EIB* sont mises à jour. Les entrées sont lues par le bus *EIB* en fonction de leur paramétrage.
- Court-circuit sur le bus ou interruption du bus
  Le comportement peut être paramétré dans la fenêtre de configuration de LOGO! du programme d'application dans ETS (EIB Tool Software). La LED rouge est activée après 5 secondes.
- Retour de la tension du bus
  Le comportement peut être paramétré dans la fenêtre de configuration de LOGO!.

Programmation de LOGO! 3

Premiers pas avec LOGO!

La programmation signifie la création d'un programme de commande à partir du module LOGO! Base.

Ce chapitre vous apprend comment utiliser LOGO! afin de créer des programmes de commande LOGO! pour votre application.

LOGO!Soft Comfort est le logiciel de programmation LOGO! que vous pouvez utiliser sur votre PC afin de créer, tester, modifier, enregistrer et imprimer les programmes de commande rapidement et simplement. Les sujets abordés dans ce manuel par contre, ont uniquement trait à la création de programmes de commande sur le module LOGO! Base actuel. Le logiciel de programmation LOGO! Soft Comfort contient une aide en ligne étendue.

Remarque

Les variantes LOGO! sans écran, à savoir LOGO! 24o, LOGO! 24Co, LOGO! 12/24RCo, LOGO! 24RCo et LOGO! 230RCo, ne disposent pas d'unités de commande et d'affichage. Elles sont destinées essentiellement aux applications de série dans la petite construction mécanique et la fabrication d'appareillages.

Les variantes LOGO!...o ne sont pas programmées directement sur l'appareil. Au lieu de cela, le programme de commande est télédéchargé dans l'appareil à partir de LOGO!Soft Comfort ou de cartes mémoire ou de cartes mémoire/batterie combinées depuis des appareils LOGO!.

Les variantes LOGO! sans écran ne peuvent pas écrire de données dans les cartes mémoire ou cartes mémoire ou cartes mémoire/batterie combinées.

Pour plus d'informations, voir les chapitres "Cartes utilisables (Page 311)", "Logiciel LOGO! (Page 321)", et l'annexe "LOGO! sans écran ("LOGO! Pure") (Page 363)".

La première partie du chapitre décrit les principes de fonctionnement de LOGO! à l'aide d'un petit exemple :

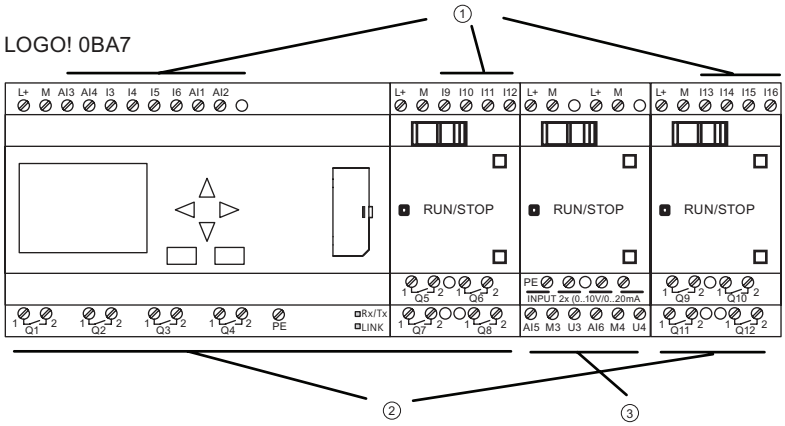
- vous y apprendrez la signification de deux concepts fondamentaux, à savoir la **borne de connexion**et le **bloc** ;
- dans un deuxième temps, vous créerez un programme de commande basé sur un circuit conventionnel simple ;
- enfin, vous saisirez ce programme directement dans LOGO!.

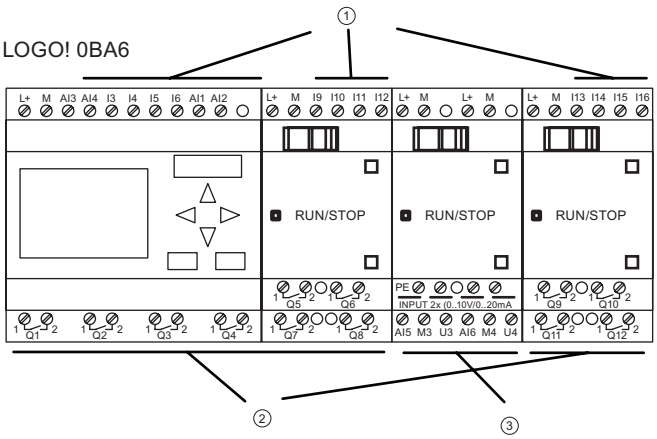
Après la lecture de seulement quelques pages du manuel, vous disposerez de votre premier programme de commande exécutable dans l'unité LOGO!. Avec le matériel approprié (commutateurs, etc.), vous pourrez ensuite procéder aux tests de départ.

3.1 Bornes

LOGO! possède des entrées et des sorties

Exemple d'une configuration de plusieurs modules :





① Entrées
② Sorties
③ Entrées analogiques

Les entrées sont désignées par la lettre I suivie d'un numéro. Lorsque vous observez LOGO! de face, les bornes des entrées se trouvent en haut. Elles se trouvent en bas uniquement pour les modules analogiques LOGO! AM2, AM2 PT100 et AM2 RTD.

Chaque sortie est désignée par la lettre Q suivie d'un numéro (AM2 AQ : AQ et numéro). Dans la figure, les bornes des sorties se trouvent en bas.

Remarque

LOGO! est en mesure de détecter les entrées et sorties des divers modules d'extension indépendamment de leur type et pourra les lire et les connecter. Les entrées et sorties sont représentées dans le même ordre que l'enfichage des modules.

Selon la gamme d'appareil, les E/S et mémentos suivants sont disponibles pour créer votre programme de commande LOGO! :

- LOGO! 0BA6

I1 à I24, AI1 à AI8, Q1 à Q16, AQ1 et AQ2, M1 à M27, et AM1 à AM6. Vous pouvez également utiliser les bits de registre à décalage S1 à S8, 4 touches curseur C▲, C▶, C▼ et C ◀, 4 touches de fonction sur le LOGO! TD ; F1, F2, F3, et F4, ainsi que 16 sorties non connectées X1 à X16.

- LOGO! 0BA7

I1 à I24, AI1 à AI8, Q1 à Q16, AQ1 et AQ2, M1 à M27, et AM1 à AM16. Vous pouvez également utiliser les 32 bits de registre à décalage S1.1 à S4.8, 4 touches curseur C▲, C▶, C▼ et C ◀, 4 touches de fonction sur le LOGO! TD ; F1, F2, F3, et F4, ainsi que 64 sorties non connectées X1 à X64. Si vous avez préalablement configuré une des entrées/sorties réseau TOR ou analogiques N1 à N64, NAI1 à NAI32, NQ1 à NQ64 et NAQ1 à NAQ16 dans le programme de commande à partir de LOGO!Soft Comfort, une fois le programme de commande chargé dans LOGO!, ces entrées/sorties réseau TOR ou analogiques sont disponibles dans LOGO! ; cependant, vous ne pouvez pas éditer le reste du programme dans LOGO!, à l'exception des paramètres Par.

De plus amples détails sont donnés à la rubrique "Constantes et bornes (Page 138)".

Les règles suivantes s'appliquent aux entrées I1, I2, I7 et I8 des versions LOGO! 12/24.., LOGO! 24/24o et LOGO! 24C/24Co : Si vous utilisez I1, I2, I7 ou I8 dans le programme de commande, ce signal d'entrée est numérique. Si vous utilisez AI3, AI4, AI1, ou AI2, le signal d'entrée est analogique. La numérotation des entrées analogiques est significative : AI1 et AI2 correspondent à I7 et I8 sur le module 0BA5. Avec l'ajout de deux nouvelles entrées analogiques pour la gamme 0BA6 et 0BA7, ces modules utilisent en option I1 pour AI3 et I2 pour AI4. Voir la représentation graphique dans la rubrique "Configuration maximale avec modules d'extension et de communication (Page 34)". Notez également que vous pouvez utiliser I3, I4, I5 et I6 comme entrées TOR rapides.

La figure ci-dessus avec les entrées AI numérotées montre l'utilisation conceptuelle des entrées et non les marquages physiques réels sur le module.

Bornes de LOGO!

Le terme "borne" désigne tous les connecteurs et états utilisés dans LOGO!. .

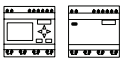
Les entrées et sorties TOR peuvent prendre l'état '0' ou l'état '1'. L'état '0' signifie qu'aucune tension spécifique n'est appliquée à l'entrée. L'état '1' signifie qu'une tension spécifique est appliquée à l'entrée.

Les bornes "hi", "lo" et "x" ont été introduites pour vous permettre de créer plus facilement le programme de commande :
"hi" (high) possède l'état fixe "1",
"lo" (low) possède l'état fixe "0".

Vous n'êtes pas obligé d'utiliser tous les connecteurs d'un bloc. Pour les connecteurs non utilisés, le programme de commande prend automatiquement l'état qui garantit le fonctionnement du bloc respectif. Si vous le souhaitez, vous pouvez identifier spécifiquement les connecteurs non utilisés avec une borne "x".

La signification du terme "bloc" est décrite dans la rubrique sur les "Blocs et numéros de bloc (Page 77)"

LOGO! possède les bornes suivantes :

Bornes	 LOGO! 0BA6	 LOGO!0BA7	 DM	 AM	 AM2AQ
Entrées	LOGO! 230RCE LOGO! 230RC/RCo LOGO! 24RC/RCo	Deux groupes : I1 à I4 et I5 à I8	I9 à I24	AI1 à AI8	aucune
	LOGO! 12/24RCE LOGO! 12/24RC/RCo LOGO! 24/24o LOGO! 24C/24Co	I1, I2, I3-I6, I7, I8 AI3, AI4 ... AI1, AI2	I9 à I24	AI5 à AI8	
Sorties	Q1 à Q4		Q5 à Q16	aucune	AQ1, AQ2
lo	Signal avec niveau "0" (désactivé)				
hi	Signal avec niveau "1" (activé)				
x	Connecteur existant non utilisé				
Mémentos	Mémentos TOR : M1 à M27 Mémentos analogiques : AM1 à AM6 (0BA6) AM1 à AM16 (0BA7)				
Bits de registre de décalage	S1 à S8 (0BA6) S1.1 à S4.8 (0BA7)				
Entrées réseau [1)]	NI1 à NI64 (0BA7 uniquement)				
Entrées réseau analogiques [1)]	NAI1 à NAI32 (0BA7 uniquement)				
Sorties réseau [1)]	NQ1 à NQ64 (0BA7 uniquement)				
Sorties réseau analogiques [1)]	NAQ1 à NAQ16 (0BA7 uniquement)				

DM : module TOR

AM : module analogique

[1)] Afin de rendre ces quatre connecteurs accessibles dans un LOGO! 0BA7, vous devez les configurer dans le programme de commande avec LOGO!Soft Comfort V7.0 et télécharger le programme dans l'appareil LOGO! 0BA7.

3.2 Entrées/sorties EIB

Le programme d'application "20 CO LOGO! 900E02" contrôle la communication entre le LOGO! et le bus EIB/KNX via le module de communication CM EIB/KNX.

Le paramétrage du programme d'application dans ETS (EIB Tool Software) permet de définir la répartition de la plage d'entrée et de la plage de sortie de LOGO! en tant que "voie matérielle" et, sur le bus EIB/KNX, en tant que "voie virtuelle"'.
Cette caractéristique s'applique également au traitement des valeurs analogiques.

Un objet de communication est affecté à chaque "voie matérielle" et à chaque "voie virtuelle" du module LOGO!.
L'horloge temps réel de LOGO! peut être utilisée comme maître ou esclave via le bus EIB/KNX.

Le comportement des objets de communication du module de communication CM EIB/KNX en cas de modifications d'état du bus EIB/KNX peut également être paramétré.

Un "canal d'entrée virtuel" peut être utilisé comme état de bus, ce qui signifie que vous pouvez signaler une coupure de tension du bus.

Le paramétrage des valeurs analogiques dans LOGO! (Offset, Gain) n'a pas d'influence sur les valeurs analogiques pour le module de communication CM EIB/KNX (comme valeurs de sortie, ce dernier possède toujours les valeurs brutes comprises entre 0 et 1000). Dans ce cas, vous devez paramétrer l'adaptation dans ETS.

Fonctions du programme d'application

- Prédéfinition de la configuration matérielle (nombre d'entrées et de sorties TOR locales, d'entrées analogiques)
- Sélection du maître d'horloge ou de l'esclave
- Utilisation de I24 comme signal d'état du bus
- Comportement en cas de coupure/retour de la tension du bus
- Type d'entrée monoflop/normal pour les entrées TOR via EIB/KNX
- Type de sortie normal/résistance variable/exploitation du front pour les sorties TOR via EIB/KNX.
- Type de données, adaptation, émission cyclique et émission en cas de modification de valeurs pour les sorties analogiques via EIB/KNX et les entrées analogiques sur LOGO!.

Vous trouverez de plus amples détails sur le paramétrage du programme d'application avec ETS dans la description actuelle du programme d'application.

Concernant le programme d’application, veuillez consulter la base de données des produits Siemens à partir de la version J :

- http://www.siemens.de/gamma
- http://www.siemens.de/logo

3.3 Blocs et numéros de bloc

Ce chapitre vous montre comment utiliser des éléments LOGO! afin de créer des circuits complexes et comment les blocs et E/S sont connectés.

Dans la rubrique "Du schéma des connexions au programme LOGO! (Page 79)", vous apprendrez comment transformer un circuit conventionnel en un programme de commande LOGO!.

Blocs

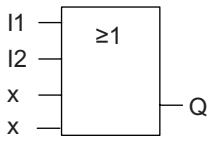
Un bloc dans LOGO! est une fonction utilisée pour convertir des informations d'entrée en informations de sortie. Par le passé, il fallait relier physiquement les éléments entre eux dans l'armoire de commande ou dans la boîte de jonction.

Lors de la création du programme de commande, vous connectez les bornes avec les blocs. Pour ce faire, il vous suffit de sélectionner le connecteur souhaité dans le menu **Co**. Nous avons dénommé le menu Co d'après le terme anglais "Connector" (borne).

Opérations logiques

Les blocs les plus simples sont les opérations logiques :

- AND (ET)
- OR (OU)
- ...



Ici, les entrées I1 et I2 sont reliées au bloc OR. Les deux dernières entrées du bloc ne sont pas utilisées et ont été désignées par 'x' par le créateur du programme de commande.

Les fonctions spéciales suivantes sont nettement plus performantes :

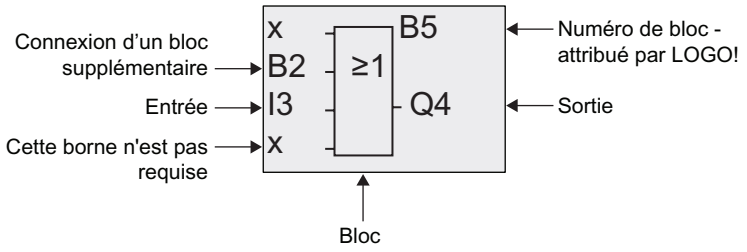
- Relais à impulsion
- Compteur/décompteur
- Retard à l'enclenchement
- Touche programmable
- ....

Le chapitre "Fonctions LOGO! (Page 137)" fournit la liste complète des fonctions de LOGO!.

Représentation d'un bloc sur l'écran embarqué LOGO!

La figure suivante illustre un affichage type de l'écran embarqué LOGO!. Seul un bloc peut être représenté à la fois. C'est pourquoi nous avons numéroté les blocs pour vous permettre de comprendre la structure du circuit.

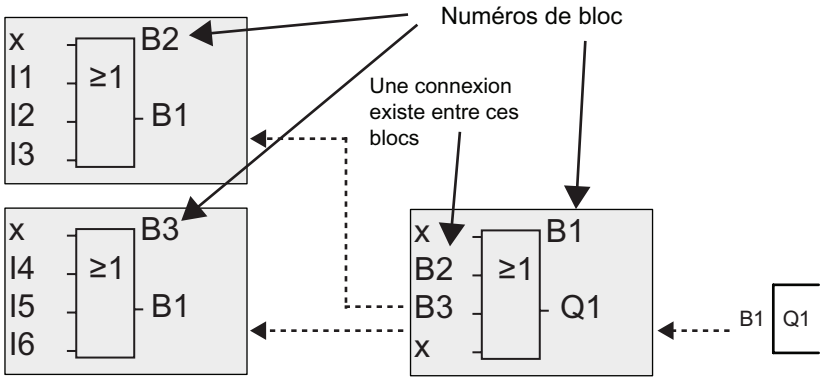
Vue de l'écran de LOGO!



Affectation d'un numéro de bloc

LOGO! affecte un numéro de bloc à chaque nouveau bloc dans un programme de commande.

LOGO! utilise ces numéros de bloc pour indiquer la connexion entre les blocs. Les numéros de blocs servent donc avant tout à vous aider à vous orienter dans le programme de commande.



La figure ci-dessus vous montre trois vues de l'écran embarqué LOGO! représentant le programme de commande. Comme vous pouvez le constater, LOGO! connecte les blocs les uns aux autres en utilisant leurs numéros. Pour vous déplacer dans le programme de commande, utilisez la touche ◀.

Avantages des numéros de bloc

Vous pouvez associer presque chaque bloc à une entrée du bloc actuel, à l'aide de son numéro. De cette manière, vous pouvez utiliser plusieurs fois les résultats intermédiaires issus de combinaisons logiques ou d'autres opérations. Vous économiserez ainsi sur le travail de saisie et l'espace mémoire, et votre circuit sera plus clair. Vous devez alors savoir comment LOGO! a nommé les blocs.

Remarque

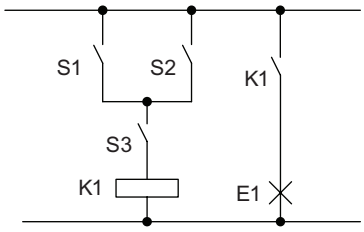
Un diagramme de programme organisationnel est un outil précieux pour la création du programme de commande, car vous pouvez y saisir tous les numéros de bloc attribués par LOGO!.

Si, pour programmer LOGO!, vous utilisez le logiciel LOGO!Soft Comfort, vous pouvez directement créer un organigramme de votre programme de commande. LOGO!Soft Comfort permet également d'attribuer des noms de bloc à 8 chiffres pour jusqu'à 100 blocs ; ces noms s'affichent sur l'écran embarqué LOGO! en mode de paramétrage. Voir la rubrique "Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO! (Page 82)".

3.4 Du schéma des connexions au programme LOGO!

Représentation d'un schéma des connexions

La figure suivante montre un schéma des connexions type représentant le circuit :

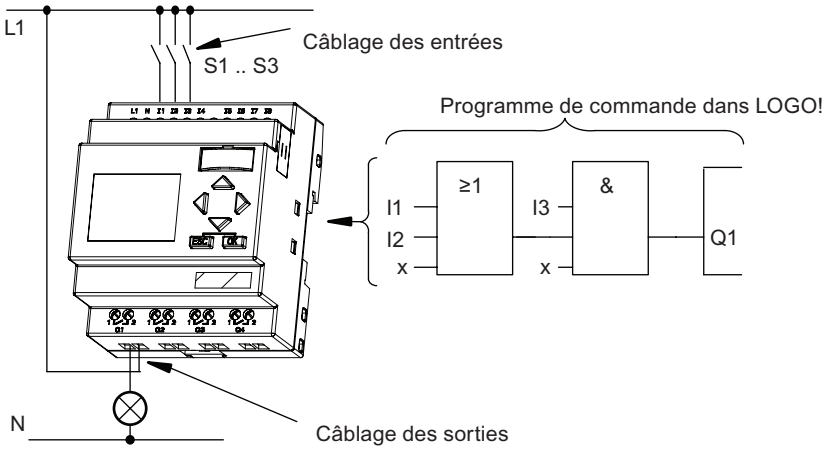


Les commutateurs (S1 OU S2) ET S3 permettent d'activer et désactiver le consommateur E1 (OU=OR ; ET=AND).

Le relais K1 répond si la condition (S1 OU S2) ET S3 est remplie.

Réalisation du circuit avec LOGO!

Dans LOGO!, vous réalisez un circuit en connectant des blocs et des bornes entre-eux :



Remarque

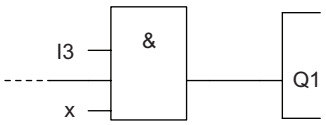
Bien que vous disposiez de quatre entrées pour les combinaisons logiques (Page 142), nous allons en représenter seulement trois dans la plupart des figures suivantes, à des fins de clarté. Vous pouvez paramétrer et programmer la quatrième entrée de la même manière que les trois autres.

Pour transposer un circuit dans LOGO!, vous commencez par la sortie du circuit.

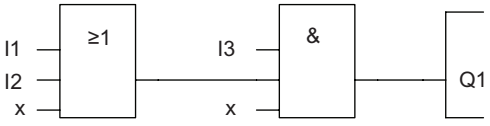
La sortie correspond à la charge ou au relais qui doit commuter.

Vous allez transformer le circuit en blocs. Pour ce faire, procédez depuis la sortie vers l'entrée du circuit :

Etape 1 : à la sortie Q1 se trouve un branchement série du contact à fermeture S3 avec un autre élément de circuit. Le branchement série correspond à un bloc AND :



Etape 2 : S1 et S2 sont branchés en parallèle. Le branchement en parallèle correspond à un bloc OR :



Entrées non connectées

Pour les connecteurs non utilisés, le programme de commande prend automatiquement l'état qui garantit le fonctionnement du bloc respectif. Si vous le souhaitez, vous pouvez identifier spécifiquement les connecteurs non utilisés avec une borne "x".

Dans notre exemple, seules 2 entrées du bloc OR et 2 entrées du bloc AND sont utilisées ; la troisième (et la quatrième) entrée a été caractérisée comme "non connectée" avec un "x".

Connectez à présent les entrées et sorties à LOGO!

Câblage

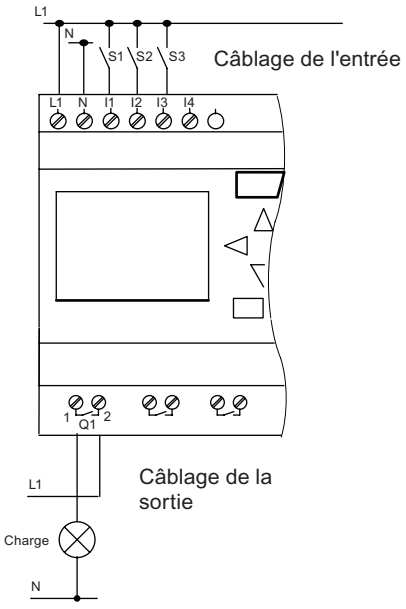
Vous devez connecter les commutateurs S1 à S3 aux bornes à vis de votre LOGO! : :

- S1 à la borne I1 de LOGO!
- S2 à la borne I2 de LOGO!
- S3 à la borne I3 de LOGO!

La sortie du bloc AND commande le relais sur la sortie Q1. Le consommateur E1 est raccordé sur la sortie Q1.

Exemple de câblage

La figure suivante illustre le câblage dans le cas d'une variante 230 V CA de LOGO!.



3.5 Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO!

Règle 1 : Changement du mode de fonctionnement

- Vous créez le programme de commande dans le mode de programmation. Après une mise sous tension et l'affichage de "Aucun Prog. / Pressez ESC", appuyez sur la touche **ESC** pour sélectionner le mode de programmation.
- La modification des valeurs de temps et des valeurs des paramètres dans un programme de commande existant peut être réalisée dans les **modes de paramétrage** et de **programmation**. Pendant le **paramétrage**, LOGO! est en **mode RUN** ; cela signifie qu'il continue d'exécuter le programme de commande (voir la rubrique "Configuration de LOGO! (Page 295)"). Pour travailler en **mode de programmation**, vous devez terminer l'exécution du programme de commande en choisissant la commande **"STOP"**.
- Vous passez en **mode RUN** en sélectionnant la commande "Démarrer" dans le menu principal.
- Lorsque le système est en **mode RUN**, vous pouvez repasser en **mode de paramétrage** en appuyant sur la touche **ESC** .
- Lorsque vous vous trouvez dans le **mode de paramétrage** et que vous souhaitez revenir au **mode de programmation**, choisissez la commande **"STOP"** dans le menu de paramétrage et répondez par **"Oui"** à **"Stop Prog"**. Pour ce faire, déplacez le curseur sur "**Oui**" et confirmez avec OK.

De plus amples détails sur les modes de fonctionnement sont donnés à l'annexe "Structure des menus de LOGO! (Page 365)".

Remarque

Pour les versions d'appareils 0BA2 et antérieures, les règles suivantes s'appliquent :

- Vous parvenez au mode de programmation en appuyant simultanément sur ◀+▶+**OK**.
- Pour activer le mode de paramétrage, vous devez appuyer simultanément sur **ESC**+**OK**.

Règle 2 : Entrées et sorties

- Dans un programme de commande, vous procédez toujours de la sortie vers l'entrée.
- Vous pouvez connecter une entrée à plusieurs sorties, mais pas une même sortie à plusieurs entrées.
- A l'intérieur d'un chemin de programme, vous ne pouvez pas connecter une sortie à une entrée précédente. Pour réaliser de telles rétroactions internes (récurrences), intercalez des mémentos ou des sorties.

Règle 3 : Curseur et déplacement du curseur

Pour la saisie d'un programme de commande, les règles suivantes s'appliquent :

- Vous pouvez déplacer le curseur lorsque celui-ci est représenté sous forme de trait de soulignement :
  - Appuyez sur ◀, ▶, ▼ou ▲ pour déplacer le curseur dans le programme de commande.
  - Appuyez sur **OK** pour passer à "Sélection de la borne/du bloc".
  - Appuyez sur **ESC** pour quitter le mode de programmation.
- Vous pouvez sélectionner une borne/un bloc lorsque le curseur est représenté sous la forme d'un carré plein :
  - Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner une borne ou un bloc.
  - Confirmez avec OK.
  - Pressez **ESC** pour revenir à l'étape précédente.

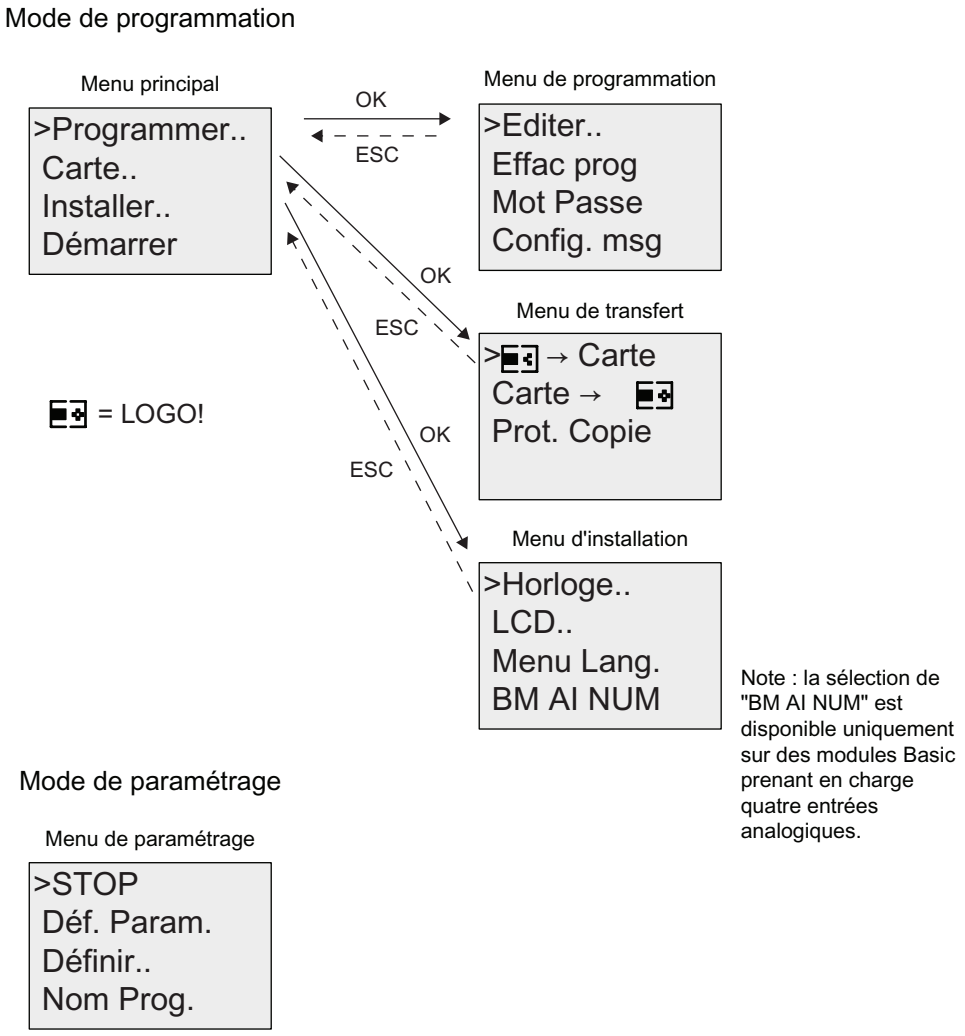
Règle 4 : Planification

- Avant de créer un programme de commande, vous devez soit créer d'abord une version sur papier ou programmer directement LOGO! en utilisant LOGO!Soft Comfort.
- LOGO! peut uniquement sauvegarder des programmes de commande complets et corrects.

3.6 Vue d'ensemble des menus de LOGO!

Menus LOGO! 0BA6

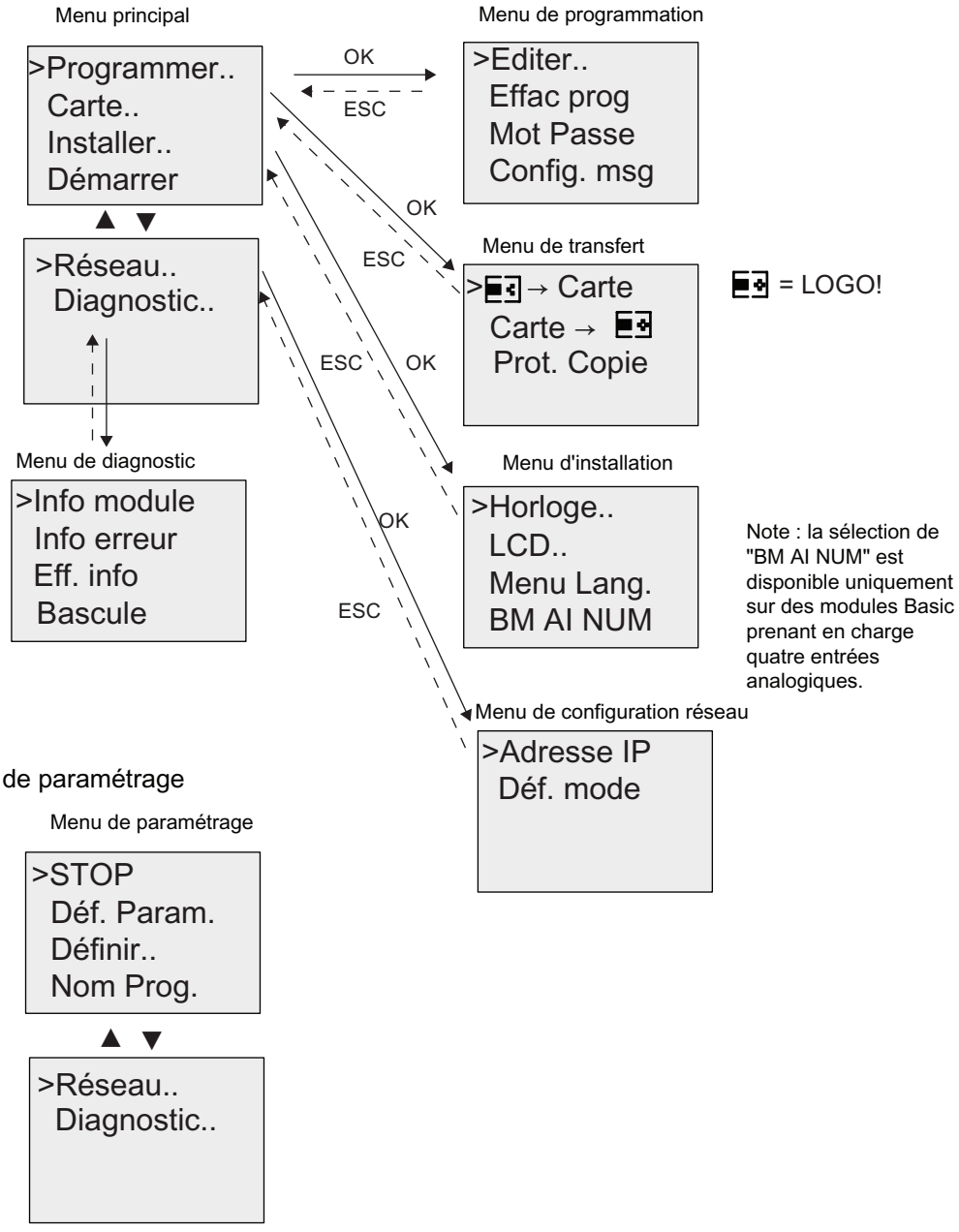
La figure suivante présente les menus de LOGO! 0BA6 :



Menus LOGO! 0BA7

La figure suivante présente les menus de LOGO! 0BA7 :

Mode de programmation



Mode de paramétrage

De plus amples détails sur ces menus sont donnés à l'annexe "Structure des menus de LOGO! (Page 365)".

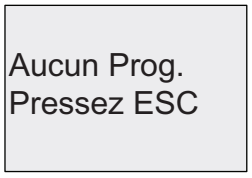
Les menus LOGO!TD fournissent des paramétrages de configuration (Page 371) pour le LOGO!TD. Ces menus sont constitués d'un sous-ensemble des menus LOGO! et fonctionnent pratiquement de la même manière.

3.7 Saisie et démarrage du programme de commande

L'exemple ci-dessous montre comment créer un programme de conception des circuits dans LOGO!.

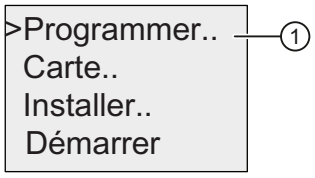
3.7.1 Activez le mode de programmation

Vous avez relié LOGO! à l'alimentation et l'avez mis sous tension. L'affichage suivant apparaît à l'écran :

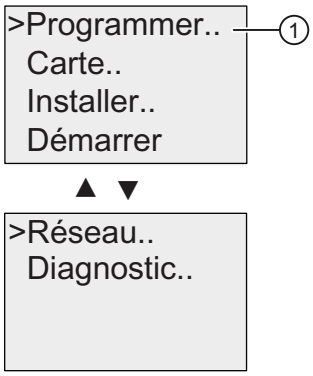


Commutez LOGO! en mode de programmation en pressant **ESC**. Vous parvenez ensuite au menu principal de LOGO!.

Le **menu principal LOGO! 0BA6** s'affiche comme suit :

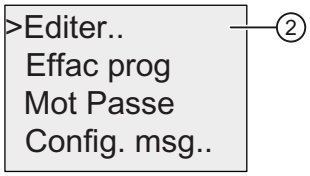


Le **menu principal LOGO! 0BA7** s'affiche comme suit :



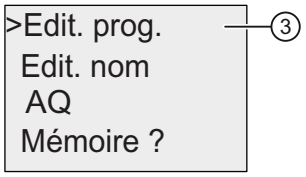
A la première position de la première ligne, vous voyez le caractère ">". Appuyez sur ▲ et ▼ pour déplacer le curseur ">" vers le haut et vers le bas. Placez-le sur "①" et appuyez sur la touche **OK**. LOGO! ouvre ensuite le menu de programmation.

Le **menu de programmation de LOGO!** s'affiche comme suit :

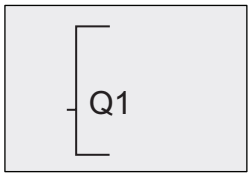


Ici aussi, vous pouvez déplacer le curseur ">" en pressant ▲ et ▼. Placez le curseur ">" sur "②" et validez avec **OK**.

Le **menu d'édition de LOGO!** s'affiche comme suit :



Placez le curseur ">" sur "③" (pour éditer le programme de commande) et confirmez avec OK. LOGO! affiche à présent la première sortie :



La première sortie de LOGO!

Vous vous trouvez maintenant en mode de programmation. Appuyez sur ▲ et ▼ pour sélectionner les autres sorties. Commencez maintenant à saisir votre programme de commande.

Remarque

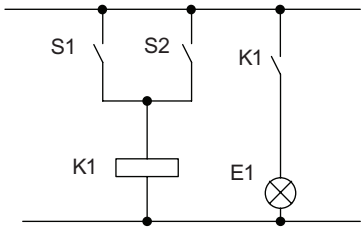
Comme vous n'avez pas encore enregistré de **mot de passe** pour le programme de commande dans LOGO!, vous parvenez directement au mode d'édition. Lorsque vous sélectionnez "Editer..." après avoir enregistré un programme de commande protégé par mot de passe, le système vous demande d'entrer un mot de passe et de le confirmer par **OK**. L'édition du programme est possible uniquement après saisie du mot de passe (Page 94) correct.

3.7.2 Le premier programme de commande

Considérons à présent le circuit parallèle suivant comportant deux commutateurs.

Schéma des connexions

Le schéma des connexions correspondant se présente comme suit :



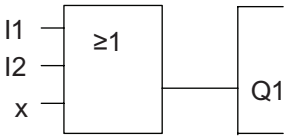
Le commutateur S1 ou S2 active le récepteur. LOGO! interprète ce branchement en parallèle des commutateurs comme un 'OU' logique car S1 OU S2 activent la sortie.

Dans le contexte du programme de commande LOGO!, cela signifie : que le relais K1 (à la sortie Q1) est commandé par un bloc OR.

Programme de commande

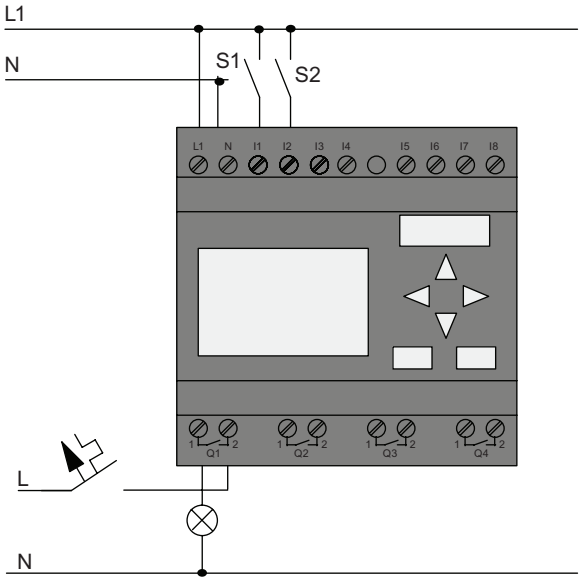
S1 est connecté à l'entrée I1 et S2 à l'entrée I2 du bloc OR.

Le programme de commande se présente donc comme suit dans LOGO! :



Câblage

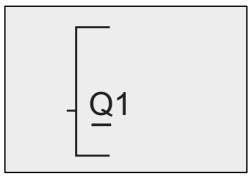
Le câblage correspondant se présente comme suit :



Le commutateur S1 agit sur l'entrée I1 et le commutateur S2 sur l'entrée I2. Le récepteur est connecté au relais Q1.

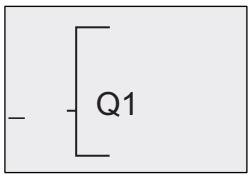
3.7.3 Saisie du programme de commande

Nous allons à présent saisir le programme de commande (à savoir de la sortie vers l'entrée). LOGO! affiche la sortie :



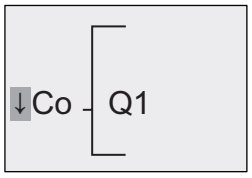
La première sortie de LOGO!

Sous la lettre Q de Q1, vous voyez un trait de soulignement. Il correspond au **curseur**. Le curseur indique l'endroit où vous vous trouvez dans le programme de commande. Vous pouvez le déplacer via les touches ▲, ▼, ◀ et ▶. Appuyez maintenant sur la touche ◀. Le curseur se déplace vers la gauche.



Le curseur indique l'endroit où vous vous trouvez dans le programme de commande.

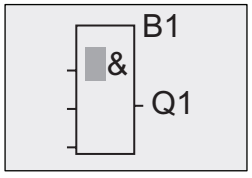
A cet emplacement, entrez seulement le premier bloc (OR). Passez en mode saisie en appuyant sur la touche **OK**.



Le curseur apparaît sous la forme d'un carré noir :
vous pouvez maintenant sélectionner une borne ou un bloc

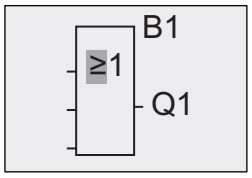
A présent, le curseur n'a plus l'apparence d'un trait de soulignement, mais d'un carré noir clignotant. LOGO! vous propose différentes possibilités de sélection.

Sélectionnez GF (fonctions de base) en appuyant la touche ▼ jusqu'à ce que GF apparaisse puis confirmez avec **OK**. LOGO! affiche à présent le premier bloc de la liste des fonctions de base :



Le premier bloc de la liste des fonctions de base est AND. Le curseur représenté sous forme d'un carré noir vous indique que vous devez sélectionner un bloc.

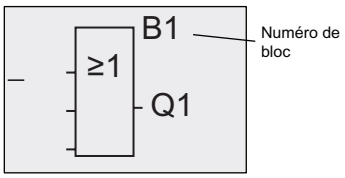
Appuyez maintenant sur ▼ ou ▲ jusqu'à ce que le bloc OR s'affiche :



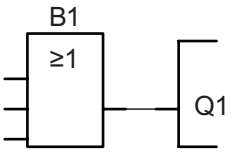
Le curseur sous forme de carré noir se trouve toujours dans le bloc.

Appuyez sur **OK** pour valider vos saisies et quitter la boîte de dialogue.

L'écran affiche à présent :



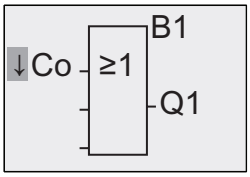
Présentation du programme de commande complet



Vous venez de saisir le premier bloc. Chacun des nouveaux blocs reçoit automatiquement un numéro, appelé numéro de bloc. Vous n'avez plus qu'à connecter les entrées du bloc entre elles. Procédez comme suit :

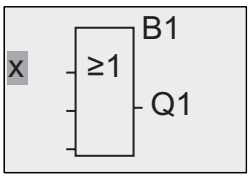
Pressez **OK**.

L'écran affiche à présent :



Sélectionnez la liste **Co** : Pressez **OK**

Dans la zone d'affichage, vous voyez :



Le premier élément de la liste **Co** est le caractère correspondant à l'"entrée 1", à savoir "**I1**".

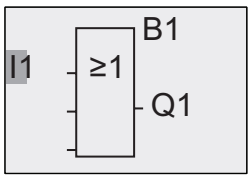
Remarque

Appuyez sur ▼ pour aller au début de la liste Co : I1, I2 .... à lo. Pressez ▲ pour aller à la fin de la liste Co : lo, hi, ... à I1.

Les entrées F1, F2, F3 et F4 sont nouvelles à partir de la gamme 0BA6. Elles correspondent aux quatre touches de fonction du LOGO! TD optionnel.

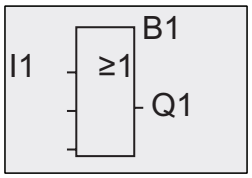
Les appareils de la gamme 0BA7 possèdent plus de bits de registre de décalage (S1.1 à S4.8), de bornes non-connectées (X1 à X64) et de mémentos analogiques (AM1 à AM16).

Les appareils de la gamme 0BA7 possèdent de nouveaux connecteurs pour entrées réseau TOR (NAI1 à NAI32), sorties réseau TOR (NQ1 à NQ64), sorties réseau analogiques (NAQ1 à NAQ16). Elles ne sont pas préconfigurés dans LOGO! 0BA7. Vous pouvez les configurer uniquement dans LOGO!Soft Comfort V7.0 pour un programme de commande et charger le programme dans le LOGO! 0BA7 pour les rendre accessibles sur l'appareil LOGO! 0BA7.

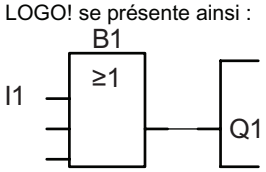


Pressez **OK**. I1 est maintenant connecté à l'entrée du bloc OR. Le curseur se positionne sur l'entrée suivante du bloc OR.

L'écran affiche à présent :



Jusqu'à présent, votre programme de commande complet dans LOGO! se présente ainsi :

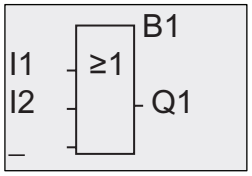


A présent, vous connectez l'entrée I2 à l'entrée du bloc OR :

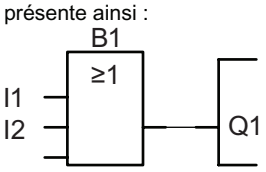
1. Passez en mode de saisie : Pressez **OK**
2. Sélectionnez la liste **Co** : Pressez ▼ ou ▲
3. Validez la liste Co avec : Pressez **OK**
4. Sélectionnez **I2** : Pressez ▼ ou ▲
5. Validez I2 : Pressez **OK**

I2 est à présent connecté à l'entrée du bloc OR :

Dans la zone d'affichage, vous voyez :



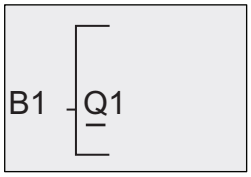
Jusqu'à présent, votre programme de commande complet dans LOGO! se présente ainsi :



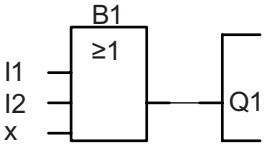
Dans ce programme de commande, nous n'avons pas besoin des deux dernières entrées du bloc OR. Vous pouvez caractériser une entrée non utilisée avec un "x". Entrez le caractère "x" par 2 fois :

1. Passez en mode de saisie : Pressez **OK**
2. Sélectionnez la liste **Co** : Pressez ▼ ou ▲
3. Validez la liste Co : Pressez **OK**
4. Sélectionnez '**x**' Pressez ▼ ou ▲
5. Validez x : Pressez **OK**

L'écran affiche à présent :



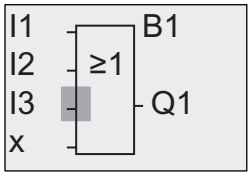
Votre programme de commande se présente ainsi :



Remarque

Vous avez la possibilité d'effectuer une négation individuelle des entrées des fonctions de base et des fonctions spéciales, c'est-à-dire que si une entrée donnée est à "1", le programme de commande utilise un "0". Si une entrée est à "0", il utilise un "1".

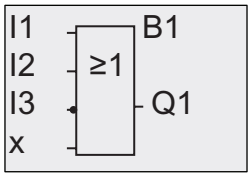
Pour effectuer la négation d'une entrée, déplacez le curseur sur l'entrée souhaitée, par ex. :



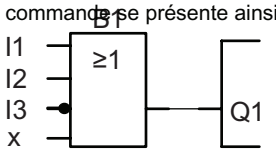
Appuyez sur la touche **OK**.

Avec la touche ▲ ou ▼, vous pouvez à présent effectuer la négation de l'entrée : –●

Appuyez ensuite sur **ESC**.



Votre programme de commande se présente ainsi :



Vous pouvez visualiser votre premier programme de commande en appuyant sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur à travers le programme de commande.

Nous allons à présent quitter le mode de programmation. Revenez au menu de programmation : Pressez **ESC**

Remarque

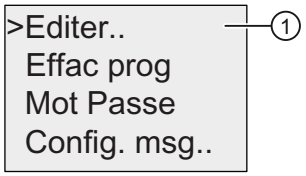
LOGO! vient de sauvegarder votre programme de commande dans une mémoire non volatile. Le programme de commande reste dans la mémoire LOGO! jusqu'à ce que vous le supprimiez explicitement.

En cas de coupure de courant, les valeurs actuelles des fonctions spéciales peuvent être enregistrées, à condition que celles-ci prennent en charge le paramètre "Rémanence" et que la mémoire de programme disponible soit suffisante. Le paramètre de rémanence est désactivé lorsque vous insérez une fonction ; pour l'utiliser, vous devez activer cette option.

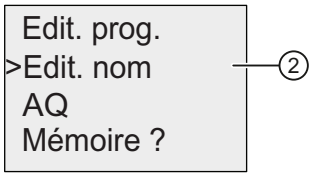
3.7.4 Attribution d'un nom au programme de commande

Vous pouvez attribuer un nom à votre programme de commande. Ce nom est composé de lettres minuscules et majuscules, de numéros et de caractères spéciaux et peut comporter jusqu'à 16 caractères.

Si LOGO! est dans la vue suivante, procédez comme suit :



1. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour déplacer le curseur ">" sur "①".
2. Pour confirmer "①", appuyez sur **OK**.



3. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour déplacer le curseur ">" sur "②".
4. Pour confirmer "②", appuyez sur **OK**.

Appuyez sur ▲ et ▼ pour lister l'alphabet, les numéros et caractères spéciaux soit dans l'ordre croissant, soit dans l'ordre décroissant. Vous pouvez alors sélectionner des lettres, numéros ou caractères au choix.

Pour sélectionner un caractère d'espacement, déplacez le curseur avec ▶ vers la position suivante. Il s'agit du premier caractère de la liste.

Exemples :

Appuyez une fois sur ▼ pour sélectionner un "**A**". Appuyez quatre fois sur ▲ pour sélectionner " **{** ", etc.

Le jeu de caractères suivant est disponible :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	c	d	e
f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
v	w	x	y	z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	!
"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	:	;
<	=	>	?	@	[	\	]	^	_	'	{	|	}	~	

Supposons que vous souhaitez nommer votre programme de commande "**ABC**" :

1. Sélectionnez "**A**" : Pressez ▼
2. Passez à la lettre suivante : Pressez ▶
3. Sélectionnez "**B**" : Pressez ▼
4. Passez à la lettre suivante : Pressez ▶

5. Sélectionnez "**C**" : Pressez ▼
6. Confirmez le nom complet : Pressez **OK**

A présent, votre programme de commande s'appelle "**ABC**" et vous vous trouvez de nouveau dans le menu de programmation.

Pour **modifier** le nom de votre programme de commande, procédez de la même manière.

Remarque

Le nom du programme de commande peut uniquement être modifié en mode de programmation. La **lecture** du nom du programme de commande peut être réalisée dans le mode de programmation **et** dans le mode de paramétrage.

3.7.5 Mot de passe pour la protection du programme de commande

Vous pouvez protéger un programme de commande contre tout accès non autorisé en attribuant un mot de passe.

L'attribution ou la désactivation du mot de passe est possible uniquement dans un LOGO! Basic ou dans LOGO!Soft Comfort. La modification du mot de passe est possible uniquement dans un LOGO! Basic. Si vous avez attribué un mot de passe et si vous utilisez un LOGO! TD (version ES4 ou supérieure) en liaison avec un module LOGO! Base (version ES4 ou supérieure), vous devez saisir ce mot de passe pour pouvoir changer le mode de fonctionnement LOGO! de RUN en STOP à partir de LOGO! TD. Vous ne pouvez pas arrêter l'exécution du programme de commande dans LOGO! à partir de LOGO! TD sans saisir le mot de passe.

Remarque

Cette fonction de protection par mot de passe est disponible uniquement dans la version ES4 et supérieure de LOGO! TD. Cette fonction est **accessible uniquement** aux conditions suivantes :

- Le numéro de la version installée du module LOGO! Base et de LOGO! TD est au moins ES4
- LOGO! est en mode RUN et vous voulez passer en mode STOP

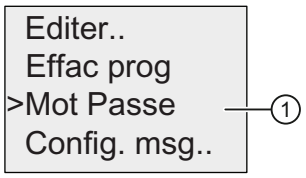
Vous ne pouvez attribuer qu'un seul mot de passe au programme pour LOGO!. L'attribution est possible uniquement dans le LOGO! Basic ou dans LOGO!Soft Comfort. Pour faire passer LOGO! du mode RUN au mode STOP à partir de LOGO! TD, vous devez saisir le mot de passe dans LOGO! TD comme indiqué ci-dessous dans la rubrique "Modification du mode de fonctionnement LOGO! de RUN en STOP à partir de LOGO! TD".

LOGO! 0BA7 propose une commande de menu supplémentaire de mot de passe pour faire passer le mode de communication LOGO!' de normal (client/serveur) à esclave ou inversement.

Attribution d'un mot de passe programme dans LOGO! Basic

Un mot de passe peut comporter jusqu'à 10 caractères et doit être composé exclusivement de lettres majuscules. Dans le LOGO! Basic, vous pouvez attribuer, éditer ou désactiver le mot de passe à partir du menu "Mot Passe" uniquement.

Pour saisir un mot de passe, suivez les étapes suivantes dans le menu de programmation :



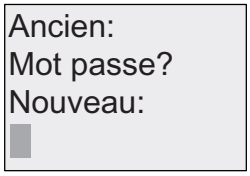
1. Déplacez le curseur ">" sur "①" : Pressez ▼ ou ▲
2. Validez "①" : Pressez **OK**

   Appuyez sur ▼ ou ▲ pour parcourir l'alphabet de A à Z ou de Z à A et sélectionner les lettres de votre choix. Comme le module LOGO! Basic propose uniquement des lettres majuscules pour le mot de passe, vous pouvez parvenir rapidement "à la fin" de l'alphabet en utilisant le bouton ▲ :

   Appuyez une fois sur ▲ pour sélectionner un "**Z**"

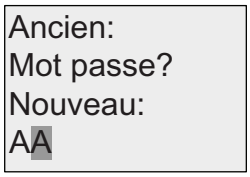
   Appuyez 2 fois sur la touche ▲ pour sélectionner un "**Y**", etc.

   L'affichage est le suivant :

   Pour saisir le mot de passe "**AA**", p.ex., nous allons procéder de la même manière que pour la saisie du nom du programme de commande.
3. Sélectionnez "**A**" : Pressez ▼
4. Passez à la lettre suivante : Pressez ▶
5. Sélectionnez "**A**" : Pressez ▼

   L'affichage est maintenant le suivant :

6. Confirmez le mot de passe : Pressez **OK**

Votre programme de commande est à présent protégé par le mot de passe "**AA**" et vous vous trouvez de nouveau dans le menu de programmation.

Remarque

Vous pouvez interrompre la saisie du nouveau mot de passe avec **ESC**. Dans ce cas, le LOGO! Basic retourne dans le menu de programmation sans enregistrer le mot de passe.

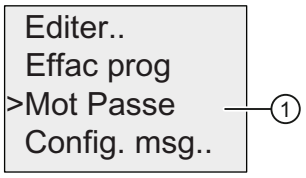
La saisie du mot de passe peut également être réalisée avec LOGO!Soft Comfort. Un programme de commande protégé par mot de passe peut uniquement être chargé dans LOGO! Soft Comfort ou être édité dans un module LOGO! Base si vous entrez le mot de passe correct.

Si vous créez un programme de commande pour un module de programmation (carte) protégé et que vous souhaitez le modifier ultérieurement, vous devez attribuer un mot de passe lors de la création de ce programme de commande (Page 313).

Modification d'un mot de passe dans le module LOGO! Basic Basic

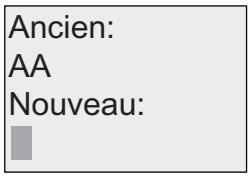
Pour modifier le mot de passe, vous devez connaître le mot de passe actuel. Dans le menu de programmation, suivez les étapes suivantes pour modifier le mot de passe :

1. Déplacez le curseur "**>**" sur "①" : Pressez ▼ ou ▲



2. Validez "①" : Pressez **OK**

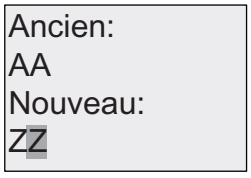
   Entrez votre ancien mot de passe (dans notre cas : '**AA**') en répétant les étapes 3 à 6, comme décrit plus haut. Appuyez sur **OK** . L'écran affiche à présent :



   Vous pouvez entrer le nouveau mot de passe, par ex. "**ZZ**".

3. Sélectionnez "**Z**" : Pressez ▲
4. Passez à la lettre suivante : Pressez ▶
5. Sélectionnez "**Z**" : Pressez ▲

   L'écran affiche à présent :



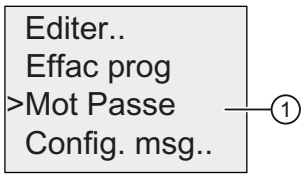
6. Confirmez votre nouveau mot de passe : Pressez **OK**

Votre nouveau mot de passe est à présent "**ZZ**" et vous êtes retourné dans le menu de programmation.

Désactivation du mot de passe dans le module LOGO! Basic Basic

Comme pour la modification, vous devez connaître votre mot de passe actuel (dans notre exemple "**ZZ**") pour pouvoir désactiver le mot de passe, afin p.ex. qu'un autre utilisateur édite le programme de commande.

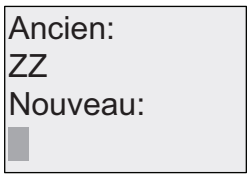
Pour désactiver le mot de passe, suivez les étapes suivantes dans le menu de programmation :



1. Déplacez le curseur ">" sur "①" : Pressez ▼ ou ▲
2. Validez "①" : Pressez **OK**

   Entrez le mot de passe valide comme décrit aux étapes 3 à 5. Confirmez avec OK.

   L'écran affiche :

   Effacer à présent le mot de passe en laissant la zone de saisie **vide** :
3. Confirmez le mot de passe "vide" : Pressez **OK**

Le mot de passe est "effacé" et LOGO! revient dans le menu de programmation.

Remarque

Cette désactivation permet d'interrompre la demande du mot de passe et l'édition sans mot de passe devient possible.

Laissez le mot de passe **désactivé** pour progresser plus rapidement dans les exercices et les exemples à venir.

Mot de passe : Mot de passe erroné !

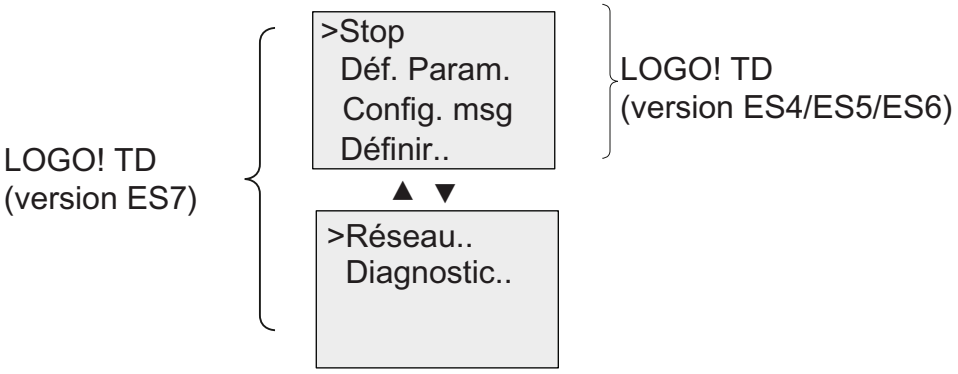
Si vous saisissez un mot de passe **erroné** et confirmez l'entrée avec **OK**, le LOGO! Basic n'affiche pas le mode d'édition, mais retourne dans le menu de programmation. Il en sera ainsi jusqu'à ce que vous saisissiez le mot de passe correct.

Modification du mode de fonctionnement LOGO! de RUN en STOP à partir de LOGO! TD

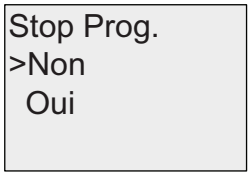
Si un mot de passe a été attribué, il faut le saisir pour pouvoir changer le mode de fonctionnement de RUN en STOP. Dans ce cas, vous devez connaître le mot de passe actuel. Si aucun mot de passe n'a été attribué au module LOGO! Base, aucune invite à saisir le mot de passe ne s'affiche dans LOGO! TD.

Pour faire passer le mode de fonctionnement de LOGO! de RUN à STOP à partir de LOGO! TD si LOGO! est protégé par mot de passe, procédez comme suit :

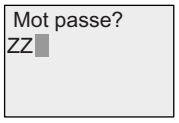
1. Dans LOGO! TD, appuyez sur **ESC** pour faire basculer LOGO! du mode RUN au mode STOP. LOGO! TD affiche le menu suivant :



2. Pressez **OK**. LOGO! TD affiche l'écran suivant :

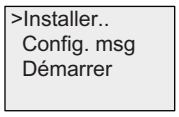


3. Appuyez sur ▼ pour déplacer le curseur sur "Yes" et appuyez sur **OK**. Entrez le mot de passe correct (ici, "**ZZ**"). Si vous entrez un mot de passe incorrect, LOGO! TD revient à l'écran de l'étape 1.

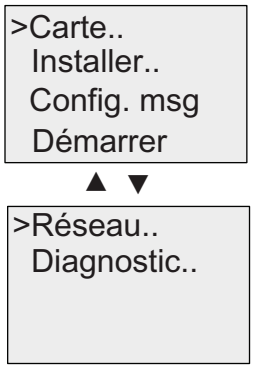


4. Appuyez sur **OK** pour quitter la fenêtre de saisie du mot de passe. LOGO! TD ouvre le menu principal :

Le menu principal de LOGO! TD (version ES6 ou antérieure) :



Le menu principal de LOGO! TD (version ES7) :



LOGO! passe en mode STOP.

Remarque

A chaque arrêt de LOGO! TD, le mot de passe est initialisé. Quand vous redémarrez LOGO! TD et que vous voulez accéder à nouveau à cette fonction protégée par mot de passe (RUN vers STOP), vous êtes de nouveau invité à saisir le mot de passe.

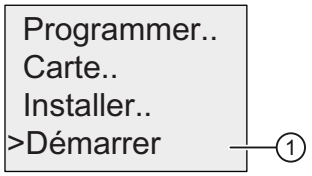
Si la fenêtre de saisie du mot de passe (voir étape 3) est restée inactive pendant plus d'une minute après que vous avez appuyé sur une touche du LOGO! TD, celui-ci revient automatiquement sur un des affichages suivants :

- Affichage de la date et de l'heure actuelles si le module LOGO! Base qui se connecte au LOGO! TD est un LOGO! Basic sans messages actifs
- Affichage des messages actifs si le module LOGO! Base qui se connecte au LOGO! TD est un LOGO! Basic avec messages actifs
- Affichage des valeurs des entrées TOR si le module LOGO! Base qui se connecte au LOGO! TD est un LOGO! Pure

LOGO! TD peut également faire basculer LOGO! du mode STOP en mode RUN, mais aucun mot de passe n'est alors requis.

3.7.6 Activation du mode RUN de LOGO!

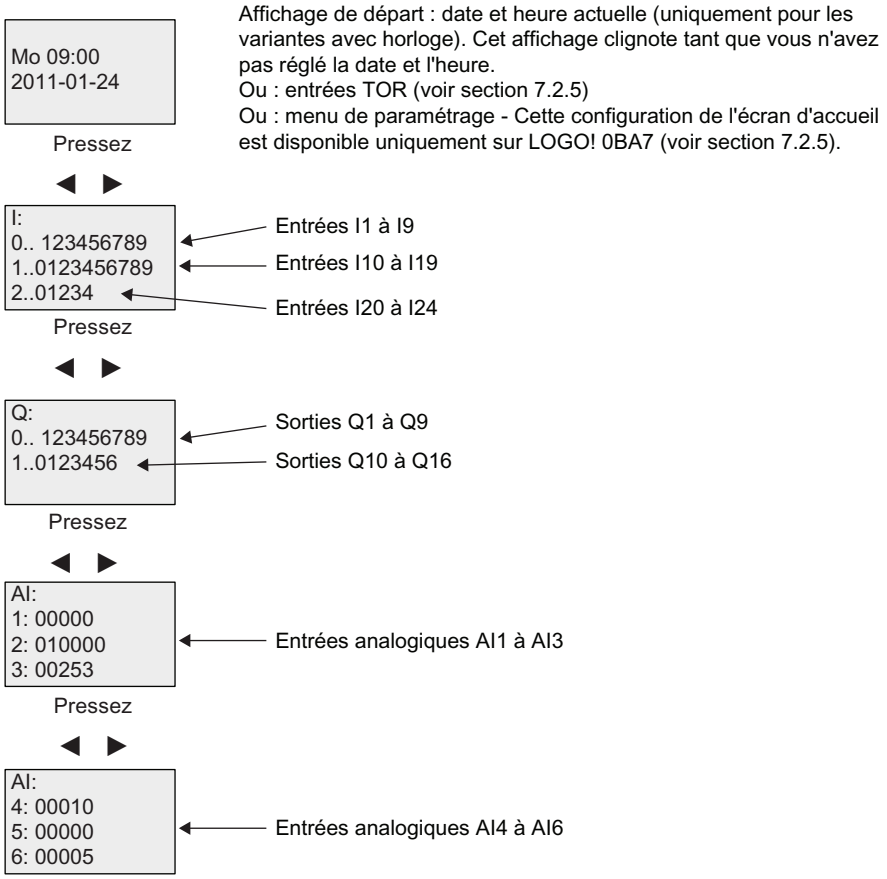
Dans le menu principal, sélectionnez RUN pour démarrer LOGO!.

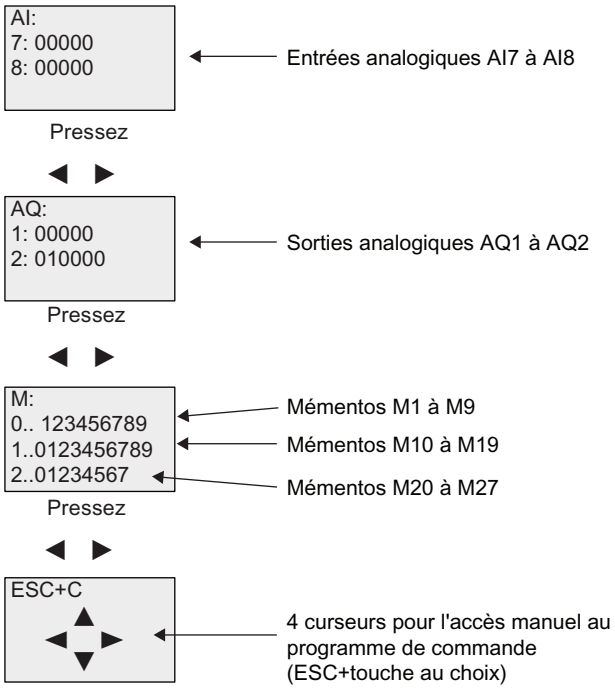


1. Retournez dans le menu principal : Pressez **ESC**
2. Déplacez le curseur ">" sur "①" : Pressez ▲ ou ▼
3. Validez "①" : Pressez **OK**

LOGO! démarre le programme de commande et affiche l'écran suivant :

Ecran d'affichage de LOGO! en état de fonctionnement RUN





Que signifie : "LOGO! se trouve en mode RUN" ?

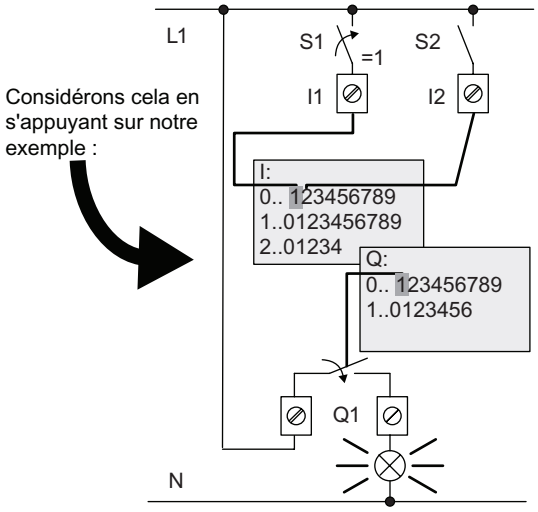
En mode RUN, LOGO! exécute le programme de commande. Pour ce faire, LOGO! lit d'abord l'état des entrées, détermine l'état des sorties via le programme de commande, puis active ou désactive les sorties en fonction de votre paramétrage.

LOGO! indique le statut E/S comme suit :



Dans cet exemple, seuls I1, I15, Q8 et Q12 sont "high".

Affichage d'état à l'écran



Considérons cela en s'appuyant sur notre exemple :

Lorsque le commutateur S1 est fermé, l'état à l'entrée I1 est high.

LOGO! calcule les états des sorties via le programme de commande.

Ici, la sortie Q1 est à l'état "1".

Si Q1 = "1", LOGO! active le relais Q1 et une tension est appliquée au récepteur connecté à Q1.

3.7.7 Deuxième programme de commande

Vous venez de créer correctement le premier circuit, de lui attribuer un nom et, si souhaité, un mot de passe pour le programme de commande. Dans cette partie, vous allez apprendre à modifier des programmes de commande existants et à utiliser les fonctions spéciales.

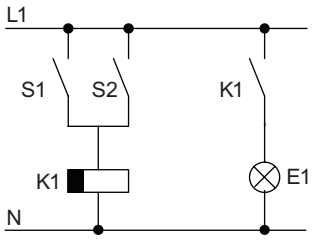
En s'appuyant sur le deuxième programme de commande, nous allons vous montrer comment :

- insérer un bloc dans un programme de commande existant,
- sélectionner un bloc pour une fonction spéciale,
- affecter des paramètres.

Modification de circuits

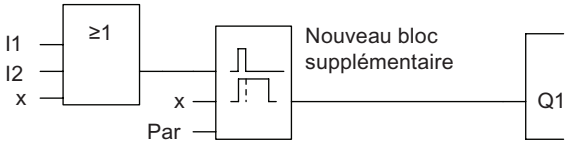
Pour le deuxième programme de commande, nous allons légèrement modifier le premier programme de commande.

Considérons d'abord le schéma des connexions du deuxième programme de commande :



Vous connaissez déjà la première partie du circuit. Les deux commutateurs S1 et S2 commutent un relais. Ce relais doit activer le consommateur E1. Le relais doit désactiver le consommateur avec une temporisation de 12 minutes.

Dans LOGO!, le programme de commande correspondant se présente ainsi :



Vous retrouvez le bloc OR et le relais de sortie Q1 du premier programme de commande. Seul le retard au déclenchement a été ajouté.

Edition du programme de commande

Activez le mode de programmation de LOGO!.

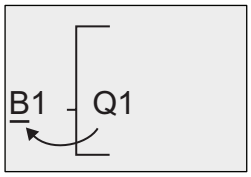
A titre de rappel, procédez de la manière suivante :

1. Activez le mode de programmation de LOGO!
   (en mode RUN : touche **ESC** pour entrer dans le mode de paramétrage. Choisissez la commande '**STOP**', touche **OK**, déplacez le curseur '**>**' sur '**Oui**', puis appuyez de nouveau sur la touche **OK**). Vous trouverez de plus amples détails dans la rubrique "Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO! (Page 82)".
2. Dans le menu principal, sélectionnez "**Programmer**".
3. Dans le menu de programmation, choisissez "**Editer...**", confirmez avec **OK**. Ensuite, sélectionnez "**Edit. prog.**" et confirmez avec **OK**.
   Si nécessaire, entrez votre mot de passe et confirmez avec OK.

Vous pouvez à présent modifier le programme de commande existant.

Insertion d'un bloc supplémentaire dans un programme de commande

Appuyez sur ◀ pour déplacer le curseur de B à B1 (B1 correspond au numéro du bloc OR) :



Insérez le nouveau bloc à cet endroit.
Appuyez sur la touche**OK**.



LOGO! affiche la liste BN

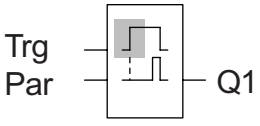
Sélectionnez la liste des fonctions spéciales (touche ▼) :



La liste des fonctions spéciales contient les blocs de fonctions spéciales.

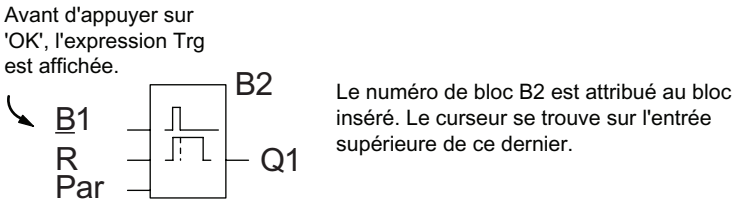
Pressez **OK**.

Le bloc de la première fonction spéciale s'affiche :



Lors de la sélection d'un bloc pour une fonction spéciale ou une fonction de base, LOGO! vous montre le bloc de la fonction pertinent. Le curseur se trouve à l'intérieur du bloc et a la forme d'un carré noir. Pressez ▼ ou ▲ pour sélectionner le bloc souhaité.

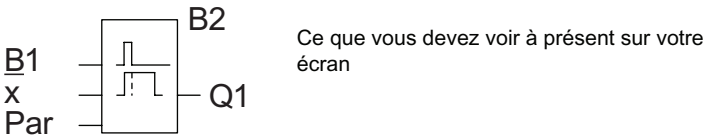
Sélectionnez le bloc souhaité (retard au déclenchement, voir figure suivante) et appuyez sur **OK** :



Le bloc B1, jusqu'à présent connecté à Q1, est automatiquement connecté à l'entrée supérieure du bloc inséré. Il est toutefois uniquement possible de connecter une entrée TOR avec une sortie TOR ou une entrée analogique avec une sortie analogique. Dans le cas contraire, l'"ancien" bloc est perdu.

Le bloc pour le retard au déclenchement possède 3 entrées. L'entrée supérieure correspond à l'entrée de déclenchement (Trg). Cette entrée permet de démarrer le retard au déclenchement. Dans notre exemple, le retard au déclenchement est démarré par le bloc OR B1. L'entrée Reset permet de réinitialiser l'heure et la sortie. Avec le paramètre T de l'entrée Par, vous réglez le temps pour le retard au déclenchement.

Dans notre exemple, nous n'utilisons pas l'entrée Reset du retard au déclenchement et la caractérisons avec une borne "x".

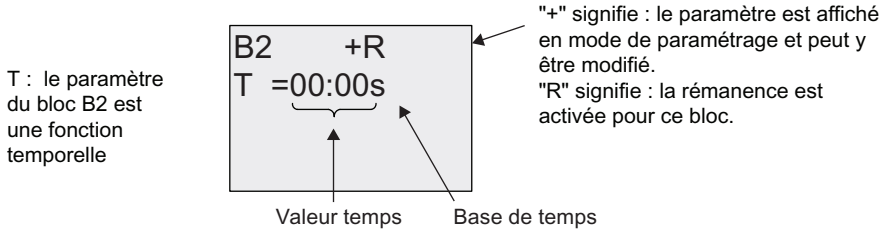


Paramétrage d'un bloc

Entrez à présent le temps T pour le retard au déclenchement :

1. Si le curseur ne se trouve pas encore sous **Par**, alors déplacez-le sous Par : Pressez ▲ ou ▼
2. Passez en mode de saisie : Pressez **OK**

LOGO! affiche les paramètres dans la fenêtre de paramétrage :



Pour modifier la valeur temps, procédez de la manière suivante :

- Appuyez sur ◀ et ▶ pour positionner le curseur.
- Appuyez sur ▲ et ▼ pour modifier la valeur à l'emplacement souhaité.
- Confirmez vos saisies avec **OK**.

Paramétrage du temps

Entrez le temps T = 12:00 minutes :

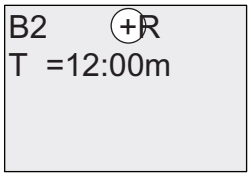
1. Déplacez le curseur sur la première position : Pressez ◀ ou ▶
2. Sélectionnez le chiffre '1' : Pressez ▲ ou ▼
3. Déplacez le curseur sur la deuxième position : Pressez ◀ ou ▶
4. Sélectionnez le chiffre '2' : Pressez ▲ ou ▼
5. Déplacez le curseur sur l'unité : Pressez ◀ ou ▶
6. Sélectionnez comme base de temps l'unité 'm' pour minutes : Pressez ▲ ou ▼

Affichage/masquage de paramètres - Type de protection

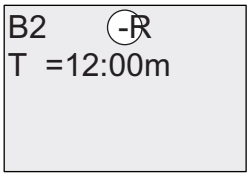
Si, en mode de paramétrage, vous souhaitez afficher/masquer le paramètre et autoriser/empêcher sa modification :

1. Déplacez le curseur sur le type de protection : Pressez ◀ ou ▶
2. Sélectionnez le type de protection : Pressez ▲ ou ▼

   A présent, l'écran devrait afficher :



ou



Type de protection + : la valeur du temps T peut être modifiée en mode de paramétrage

Type de protection - : la valeur du temps T est masquée en mode de paramétrage

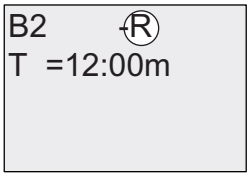
3. Confirmez vos saisies avec : **OK**

Activation/désactivation de la rémanence

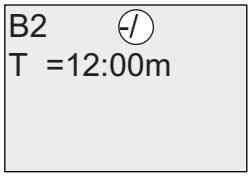
Si vous souhaitez que les données actuelles soient conservées (ou pas), par ex. en cas de panne secteur :

1. Déplacez le curseur sur le type de rémanence : Pressez ◀ ou ▶
2. Sélectionnez le type de rémanence : Pressez ▲ ou ▼

   L'écran affiche à présent :



ou



Rémanence R : les données actuelles sont conservées

Rémanence / : les données actuelles ne sont pas conservées

3. Confirmez vos saisies avec **OK**

Remarque

Pour le type de protection, voir aussi la rubrique "Type de protection (Page 154)".

Pour la rémanence, voir aussi la rubrique "Rémanence (Page 153)".

Vous pouvez modifier les types de protection et de rémanence uniquement en mode de programmation. Cette fonction spéciale **ne** peut pas être sélectionnée en mode de paramétrage.

Dans le présent manuel, le type de protection ("+" ou "-") et la rémanence ("R" ou "/") sont uniquement représentés sur les écrans dans lesquels ces paramètres peuvent être modifiés.

Contrôle du programme de commande

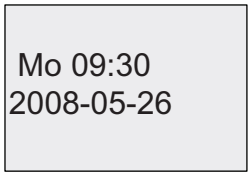
Cette branche de programme pour Q1 est maintenant complète. LOGO! vous montre la sortie Q1. Vous pouvez visualiser une nouvelle fois le programme de commande à l'écran. Utilisez ces touches pour naviguer à travers le programme de commande ; appuyez sur ◀ ou ▶ pour effectuer un déplacement de bloc à bloc, et sur ▲ et ▼ pour effectuer un déplacement entre les entrées d'un bloc.

Quitter le mode de programmation

Dans le premier programme de commande, vous avez déjà appris à quitter la création du programme de commande. Rappel :

1. Retournez dans le menu de programmation : Pressez **ESC**
2. Retournez dans le menu principal : Pressez **ESC**
3. Déplacez le curseur '>' sur '**Démarrer**' : Pressez ▲ ou ▼
4. Validez 'Démarrer' : Pressez **OK**

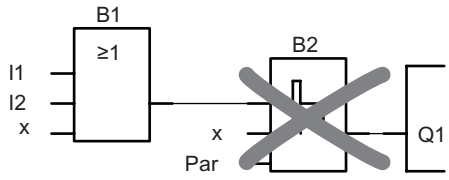
LOGO! se trouve de nouveau en mode RUN :



Vous pouvez presser ◂ ou ▸ pour faire défiler les pages et visualiser les états E/S.

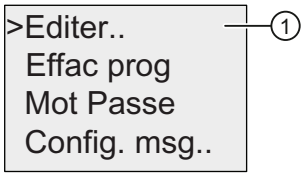
3.7.8 Suppression d'un bloc

Supposons que vous souhaitez effacer le bloc B2 dans le programme de commande saisi et connecter B1 directement à Q1.

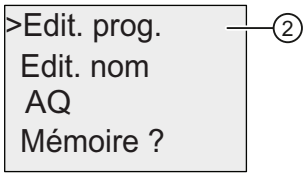


Procédez de la manière suivante :

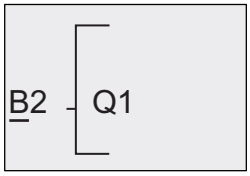
1. Activez le mode de programmation de LOGO!
   (rappel, voir la rubrique " Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO!" (Page 82)).



2. Sélectionnez "①" : Pressez ▲ ou ▼
3. Validez "①" : Pressez **OK**
   (si nécessaire, entrez votre mot de passer et confirmez avec **OK**.)
4. Sélectionnez "②" : Pressez ▲ ou ▼



5. Validez "②" : Pressez **OK**
6. Déplacez le curseur vers B2, l'entrée de Q1 : Pressez ◄

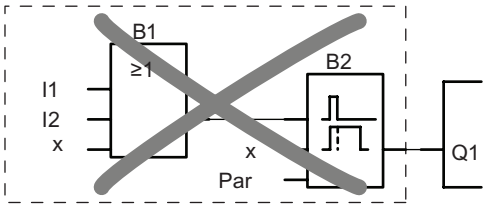


7. Confirmez avec **OK**.
8. Placez maintenant le bloc B1 au lieu du bloc B2 directement à la sortie Q1. Procédez de la manière suivante :
   - Sélectionnez la liste **BN** : Pressez ▲ ou ▼
   - Validez la liste BN : Pressez **OK**
   - Sélectionnez '**B1**' : Pressez ▲ ou ▼
   - Validez 'B1' : Pressez **OK**

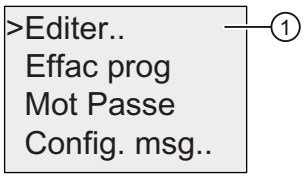
Résultat : le bloc B2 est effacé car il n'est plus utilisé dans le circuit. Le bloc B1 est directement connecté à la sortie, à la place de B2.

3.7.9 Effacement de plusieurs blocs connectés entre eux

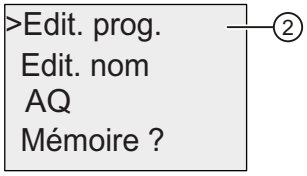
Supposons que dans le programme de commande suivant (qui correspond au programme de commande de la rubrique "Deuxième programme de commande (Page 102)"), vous souhaitiez effacer les blocs B1 **et** B2.



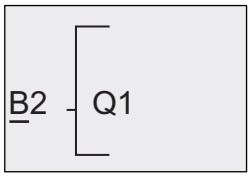
1. Activez le mode de programmation de LOGO!
   (rappel, voir la rubrique "Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO! (Page 82)").



2. Pour sélectionner "①" : Pressez ▲ ou ▼
3. Pour valider "①" : Pressez **OK**
   (si nécessaire, entrez votre mot de passer et confirmez avec **OK**.)
4. Pour sélectionner "②" : Pressez ▲ ou ▼



5. Pour valider "②" : Pressez **OK**
6. Placez le curseur sur l'entrée de Q1, c'est-à-dire en dessous de B2, ◀ :



7. Confirmez avec OK.
8. A la place du bloc B2, placez maintenant la borne "x" à la sortie Q1. Procédez de la manière suivante :
   - Sélectionnez la liste **Co** : Pressez ▲ ou ▼
   - Validez la liste Co : Pressez **OK**
   - Sélectionnez '**x**' : Pressez ▲ ou ▼
   - Validez 'x' : Pressez **OK**

Résultat : LOGO! supprime le bloc B2, car il n'est plus utilisé dans le circuit. Tous les blocs qui sont connectés à B2 sont également effacés (ici, le bloc B1).

3.7.10 Correction d'erreurs de programmation

Avec LOGO!, la correction d'erreurs de programmation est très simple :

- Tant que la saisie n'est pas terminée, vous pouvez utiliser la touche **ESC** pour retourner à l'étape précédente.
- Si vous avez déjà configuré toutes les entrées, reconfigurez de nouveau l'entrée erronée :

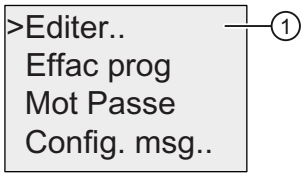
1. Déplacez le curseur sur l'emplacement où vous avez effectué une entrée erronée.
2. Passez en mode de saisie. Pressez **OK**
3. Entrez le circuit d'entrée correct.

Le remplacement d'un bloc par un autre est uniquement possible si le nouveau bloc possède autant d'entrées que l'ancien. Vous pouvez toutefois effacer l'ancien bloc et en insérer un nouveau. Le nouveau bloc peut être choisi librement.

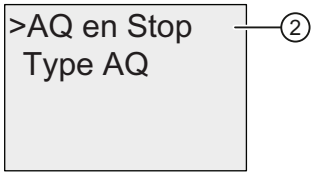
3.7.11 Sélection des valeurs de sortie analogiques pour le passage RUN/STOP

Vous pouvez sélectionner les valeurs analogiques fournies aux deux sorties analogiques lorsque LOGO! passe du mode RUN au mode STOP.

Dans le menu de programmation :



1. Déplacez le curseur ">" sur "①" : Pressez ▼ ou ▲
2. Sélectionnez "①" : Pressez **OK**
3. Déplacez le curseur ">" sur '**AQ**' : Pressez ▼ ou ▲
4. Sélectionnez "**AQ**" : Pressez **OK**
5. Déplacez le curseur ">" sur "②" : Pressez ▼ ou ▲



6. Sélectionnez "②" : Pressez **OK**

   LOGO! affiche l'écran suivant :



   Les deux premières lignes montrent vos choix. La ligne du bas indique le paramétrage actuel des canaux de sorties analogiques. Le paramétrage par défaut est "Dernier".

   Vous pouvez choisir "③" ou "④". "④" signifie que les valeurs de sortie analogiques conservent leur dernière valeur et "③" signifie que des valeurs spécifiques leur sont affectées. Si LOGO! passe du mode RUN au mode STOP, les valeurs des sorties analogiques sont également modifiées en fonction du paramétrage.

7. Sélectionnez le paramétrage souhaité : Pressez ▲ ou ▼
8. Confirmez vos saisies : Pressez **OK**

Définition d'une valeur de sortie analogique donnée

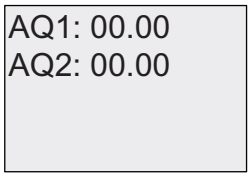
Pour fournir une valeur analogique donnée aux deux sorties analogiques :

1. Déplacez le curseur ">" sur "③" : Pressez ▲ ou ▼



2. Validez "③" : Pressez **OK**

   L'écran affiche :

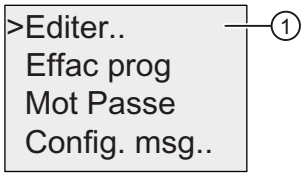


3. Entrez une valeur de sortie donnée pour chacune des sorties analogiques.
4. Confirmez vos saisies : Pressez **OK**

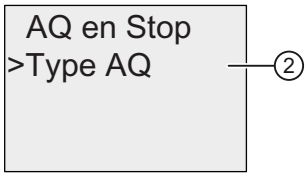
3.7.12 Définition du type de sorties analogiques

Les sorties analogiques peuvent avoir une valeur de 0..10V/0..20mA, ce qui correspond au paramétrage par défaut, ou de 4..20mA.

Pour définir le type de sorties analogiques, suivez ces étapes en commençant par le menu de programmation :

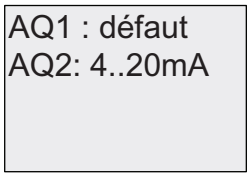


1. Déplacez le curseur ">" sur "①" : Pressez ▼ ou ▲
2. Sélectionnez "①" : Pressez **OK**
3. Déplacez le curseur ">" sur '**AQ**' : Pressez ▼ ou ▲
4. Sélectionnez '**AQ**' : Pressez **OK**
5. Déplacez le curseur ">" sur "②" : Pressez ▼ ou ▲



6. Sélectionnez "②" : Pressez **OK**

   LOGO! affiche l'écran suivant, par exemple :



   Le type défini pour chaque canal analogique est affiché. Pour modifier le type, continuez comme suit

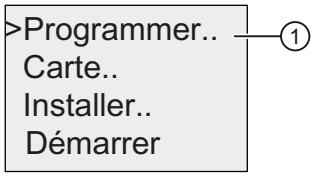
7. Allez jusqu'à la sortie analogique AQ que vous souhaitez modifier. Pressez ◀ ou ▶
8. Sélectionnez soit la valeur par défaut (0..10V/0..20mA) soit 4..20mA. Pressez ▼ ou ▲
9. Validez votre sélection. Pressez **OK**

3.7.13 Suppression du programme de commande et du mot de passe

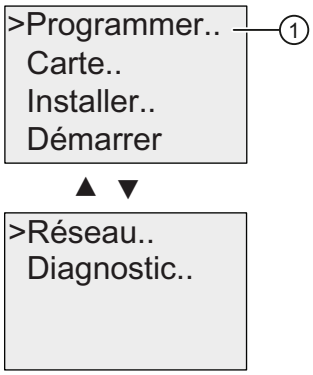
Pour supprimer un programme de commande et le mot de passe lorsque celui-ci est défini :

1. Activez LOGO! en mode de programmation (menu principal). LOGO! ouvre le menu principal :

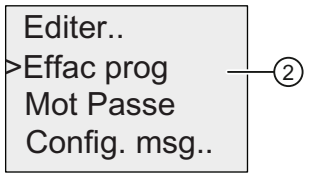
LOGO! Menu principal LOGO! 0BA6 :



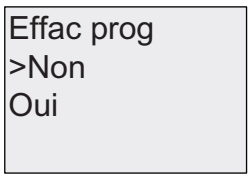
Menu principal LOGO! 0BA7 :



1. Dans le menu principal, appuyez sur ▲ ou ▼ pour déplacer le curseur '>' sur "①". Pressez **OK**. LOGO! ouvre ensuite le menu de programmation.
2. Dans le menu de programmation, déplacez le curseur '>' sur "②" : Pressez ▲ ou ▼



3. Validez "②" : Pressez **OK**

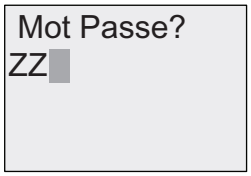


Si vous ne souhaitez pas supprimer le programme de commande, laissez le curseur '>' sur '**Non**' et appuyez sur la touche **OK**.

Si vous êtes sûr de vouloir supprimer le programme de commande de la mémoire :

4. Déplacez le curseur '>' sur '**Oui**' : Pressez ▲ ou ▼

5. Pressez **OK**.



Afin d'éviter une suppression accidentelle du programme de commande, vous devez saisir votre mot de passe (si vous en avez défini un).

6. Entrez votre mot de passe.
7. Pressez **OK**. Le programme de commande ou le mot de passe sont supprimés.

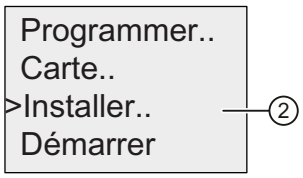
3.7.14 Changement d'heure d'été/heure d'hiver

Vous pouvez activer ou désactiver le changement automatique de l'heure d'été/heure d'hiver :

- en mode de paramétrage avec la commande de menu "①"

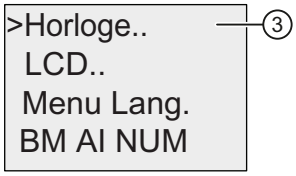


- en mode de programmation avec la commande de menu "②".



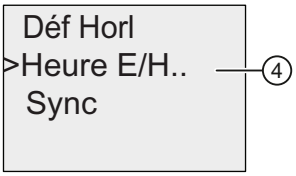
Activation/désactivation du changement d'heure d'été/heure d'hiver en mode de programmation :

1. Activez le mode de programmation de LOGO!. LOGO! ouvre le menu principal.
2. Sélectionnez "②" : Pressez ▲ ou ▼
3. Validez "②" : Pressez **OK**
4. Déplacez le curseur '>' sur "③" : Pressez ▲ ou ▼



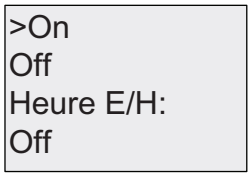
5. Validez "③" : Pressez **OK**

6. Déplacez le curseur '>' sur "④" : Pressez ▲ ou ▼



7. Validez "④" : Pressez **OK**

LOGO! affiche l'écran suivant :



Le paramétrage actuel du changement automatique de l'heure d'été/d'hiver est affiché dans la ligne inférieure. Le paramétrage par défaut est "Off" : désactivé.

Activation/désactivation du changement d'heure d'été/heure d'hiver en mode de paramétrage :

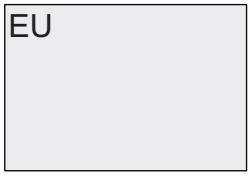
Si vous souhaitez activer/désactiver le changement automatique de l'heure d'été/heure d'hiver en mode de paramétrage, choisissez "①" dans le menu de paramétrage, puis sélectionnez les menus "③" et "④". Vous pouvez à présent activer/désactiver le changement de l'heure d'été/heure d'hiver.

Activation du changement de l'heure d'été/d'hiver

Pour activer le passage à l'heure d'été/d'hiver et régler les paramètres, procédez comme suit :

1. Déplacez le curseur '>' sur 'On' : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez 'On' : Pressez **OK**

   L'écran affiche :



3. Sélectionnez le changement souhaité : Pressez ▲ ou ▼

Explication de l'affichage à l'écran :

- '**EU**' correspond au début et à la fin de l'heure d'été en Europe.
- '**UK**' correspond au début et à la fin de l'heure d'été au Royaume-Uni.
- '**US1**' correspond au début et à la fin de l'heure avancée (heure d'été) aux Etats-Unis d'Amérique avant 2007.
- '**US2**' correspond au début et à la fin de l'heure avancée (heure d'été) aux Etats-Unis d'Amérique depuis 2007.

- 'AUS' correspond au début et à la fin de l'heure d'été en Australie.
- 'AUS-TAS' correspond au début et à la fin de l'heure d'été en Australie/Tasmanie
- 'NZ' correspond au début et à la fin de l'heure d'été en Nouvelle Zélande.
- . . : ici, vous pouvez saisir un mois, un jour et un décalage horaire au choix.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des conversions prédéfinies :

	Début de l'heure d'été	Fin de l'heure d'été	Différence horaire Δ
EU	Dernier dimanche de mars : 02:00→03:00	Dernier dimanche d'octobre : 03:00→02:00	60 min.
UK	Dernier dimanche de mars : 01:00→02:00	Dernier dimanche d'octobre : 02:00→01:00	60 min.
US1	Premier dimanche d'avril : 02:00→03:00	Dernier dimanche d'octobre : 02:00→01:00	60 min.
US2	Deuxième dimanche de mars : 02:00→03:00	Premier dimanche de novembre : 02:00→01:00	60 min.
AUS	Dernier dimanche d'octobre : 02:00→03:00	Dernier dimanche de mars : 03:00→02:00	60 min.
AUS-TAS	Premier dimanche d'octobre : 02:00→03:00	Dernier dimanche de mars : 03:00→02:00	60 min.
NZ	Premier dimanche d'octobre : 02:00→03:00	Troisième dimanche de mars : 03:00→02:00	60 min.
..	Mois et jour personnalisés ; 02:00--02:00 + différence horaire	Mois et jour personnalisés ; différence horaire : 03:00→03:00 - différence horaire	Défini par l'utilisateur (résolution en minutes)

Remarque

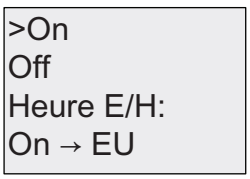
La différence horaire Δ peut être définie entre 0 et 180 minutes.

La sélection US2 est prise en charge uniquement dans les équipements LOGO! à partir de la gamme 0BA6.

Supposons que vous souhaitiez activer le changement d'heure d'été/d'hiver européen :

1. Déplacez le curseur '>' sur 'EU' : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez 'EU' : Pressez OK

LOGO! affiche l'écran suivant :



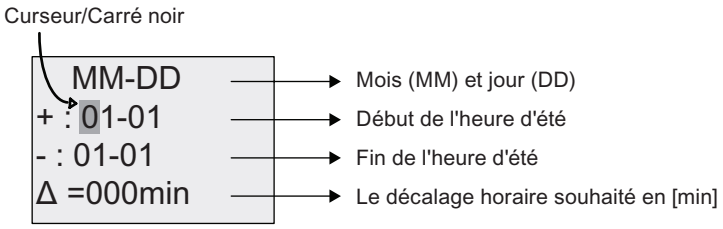
LOGO! indique alors que le changement d'heure d'été/d'hiver européen est activé.

Paramètres définis par l'utilisateur

Si aucun de ces paramètres ou changements ne s'applique à votre pays, vous pouvez les personnaliser sous la commande de menu '**.'. .**'. Pour ce faire :

1. Validez de nouveau 'On' : Pressez **OK**
2. Déplacez '**>**' sur '**. .**': appuyez sur ▲ ou ▼
3. Validez la commande de menu '. .' : Pressez **OK**

L'écran affiche :

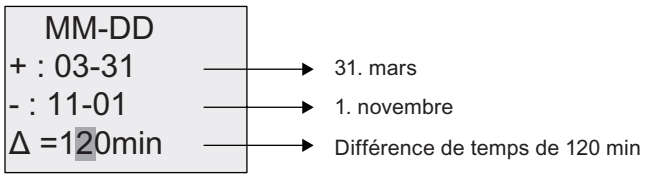


Supposons que vous souhaitiez configurer les paramètres suivants : Début de l'heure d'été = 31 mars, fin de l'heure d'été = 1er novembre, la différence de temps est de 120 minutes.

Vous pouvez entrer vos données de la manière suivante :

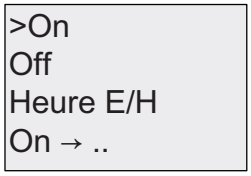
- Appuyez sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur/carré plein.
- Appuyez sur ▲ et ▼ pour modifier la valeur à l'emplacement du curseur.

L'écran affiche :



- Confirmez vos saisies avec **OK**.

Vous venez de personnaliser votre changement d'heure d'été/d'hiver. L'écran embarqué LOGO! affiche maintenant :



LOGO! indique que le passage à l'heure d'été/d'hiver est activé et que des paramètres définis par l'utilisateur ("..") ont été activés.

Remarque

Pour désactiver le changement d'heure d'été/heure d'hiver, il vous suffit de confirmer l'entrée 'Off' dans ce menu avec la touche **OK**.

Remarque

Le changement d'heure d'été/heure d'hiver fonctionne uniquement si LOGO! est en cours d'exploitation (en état de fonctionnement RUN ou STOP). Il ne fonctionne pas si LOGO! est en mode tamponné (Page 153).

3.7.15 Synchronisation

La synchronisation de l'heure entre LOGO! et un module de communication EIB/KNX (à partir de la version 0AA1) connecté peut être activée/désactivée :

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "Horloge"),
- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "Horloge").

Si la synchronisation est activée, LOGO! peut recevoir l'heure à partir d'un module de communication EIB/KNX (à partir de la version 0AA1).

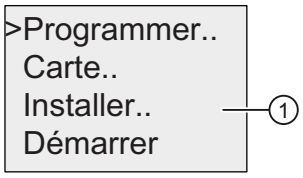
Que la synchronisation soit activée ou non, LOGO! envoie l'heure aux modules d'extension toutes les heures au moment de la mise sous tension (mode STOP ou mode RUN) et à chaque modification de l'heure (après une exécution de 'Déf Horl' ou un changement d'heure d'été/heure d'hiver).

Remarque

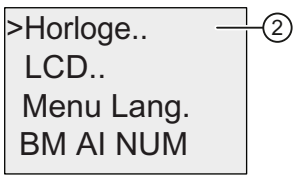
Si vous utilisez un module LOGO! Base avec des modules d'extension TOR ou analogiques, mais sans module de communication EIB/KNX (à partir de la version 0AA1), la synchronisation de l'heure **ne doit pas** être activée ! Vérifiez dans ce cas que la synchronisation de l'heure est désactivée ("Sync" doit être sur "Off").

Activation/désactivation de la synchronisation en mode de programmation :

1. Activez le mode de programmation de LOGO!. LOGO! ouvre le menu principal.

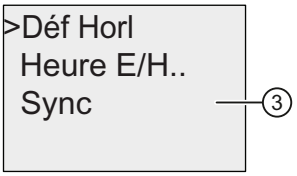


2. Sélectionnez "①" : Pressez ▲ ou ▼
3. Validez "①" : Pressez **OK**



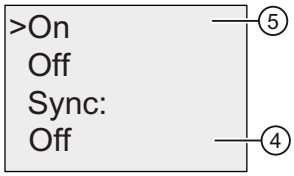
4. Déplacez le curseur '>' sur "②" : Pressez ▲ ou ▼

5. Validez "②" : Pressez **OK**



6. Déplacez le curseur '>' sur "③" : Pressez ▲ ou ▼
7. Validez "③" : Pressez **OK**

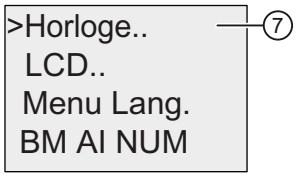
LOGO! affiche l'écran suivant :



Le paramétrage actuel de la synchronisation automatique est affiché dans la ligne inférieure. Le paramétrage par défaut est "④", c'est-à-dire désactivé.

Activation/désactivation de la synchronisation en mode de paramétrage :





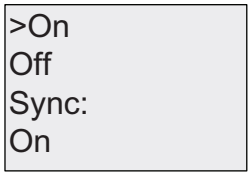
Si vous souhaitez activer/désactiver la synchronisation automatique en mode de paramétrage, choisissez "⑥" dans le menu de paramétrage, puis sélectionnez les menus "⑦" et "③". Vous pouvez à présent activer/désactiver la synchronisation automatique.

Activation de la synchronisation

Vous souhaitez activer la synchronisation :

1. Déplacez le curseur '>' sur "⑤" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "⑤" : Pressez **OK**

LOGO! affiche l'écran suivant :



3.8 Configuration de fonctions supplémentaires pour LOGO! (0BA7 uniquement)

Si vous êtes un utilisateur LOGO! 0BA7, vous pouvez, après avoir créé le deuxième programme de commande, configurer des fonctions supplémentaires, y compris les nouvelles fonctions pour l'appareil de la gamme 0BA7, comme décrit ci-dessous.

Nouvelles commandes de menu

- Réseau
- Diagnostic

Remarque

Ces deux commandes de menu sont également disponibles dans le menu principal de la version ES7 de LOGO! TD.

UDF et archive de variables

Vous pouvez configurer les fonctions UDF et archive de variables uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort. Une fois qu'elles sont configurées dans LOGO!Soft Comfort et qu'elles sont chargées sur l'appareil LOGO! 0BA7, vous pouvez éditer les éléments connectés à ces fonctions à partir de l'appareil :

- UDF (User-Defined Functions)
- Archive de variables

E/S réseau TOR et analogiques :

Vous pouvez configurer les connecteurs suivants représentant des entrées/sorties réseau TOR ou analogiques uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort.

- Entrées réseau TOR
- Entrées réseau analogiques
- Sorties réseau TOR
- Sorties réseau analogiques

Remarque

Si le programme de commande dans un LOGO! 0BA7 contient des entrées/sorties réseau TOR ou analogiques, vous ne pouvez éditer que le paramètre "**Par**" des blocs fonctionnels. Vous ne pouvez éditer aucune autre partie du programme de commande à partir de cet appareil.

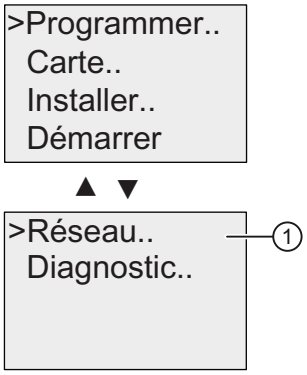
3.8.1 Configuration des paramètres du réseau

Un appareil LOGO! 0BA7 peut établir une communication réseau avec d'autres LOGO! 0BA7, des SIMATIC S7 PLC, un SIMATIC HMI ou un PC sur lequel est installé LOGO!Soft Comfort V7.0 (pour plus d'informations, référez-vous à la rubrique Configuration maximale d'un réseau LOGO! (0BA7 uniquement) (Page 32)). Vous pouvez configurer le réseau LOGO! 0BA7 uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort V7.0. A partir de LOGO! 0BA7, vous pouvez configurer les paramètres réseau de LOGO! y compris l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle.

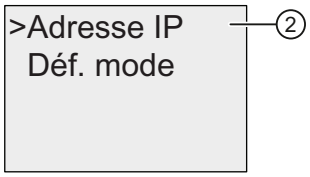
Configuration des paramètres du réseau

LOGO! 0BA7 propose une commande de menu pour la configuration des paramètres réseau pour l'appareil 0BA7.

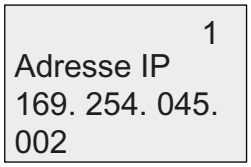
1. Activez le mode de programmation de LOGO!.



2. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour déplacer le curseur ">" sur "①".
3. Appuyez sur **OK** pour confirmer "①".



4. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour déplacer le curseur sur "②".
5. Appuyez sur **OK** pour confirmer "②". LOGO! affiche la vue suivante :



6. L'écran affiche maintenant l'adresse IP par défaut du LOGO!. Pour modifier la configuration, appuyez sur **OK**. Lorsque le curseur apparaît sous la forme d'un carré plein, appuyez sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur sur la position dont vous voulez modifier le numéro, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer le numéro.
7. Appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications.

8. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour passer à l'écran suivant et configurer le masque de sous-réseau. Le masque de sous-réseau par défaut est le suivant. Pour modifier la configuration, appuyez sur **OK**. Lorsque le curseur apparaît sous la forme d'un carré plein, appuyez sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur sur la position dont vous voulez modifier le numéro, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer le numéro. Pour confirmer la modification, appuyez sur **OK**.

   ```
                  2
   Sous-réseau
   255. 255. 000.
   000
   ```

9. Pressez ▼. LOGO! affiche le troisième écran de configuration de l'adresse de la passerelle. La passerelle par défaut est la suivante. Pour modifier la configuration, appuyez sur **OK**. Lorsque le curseur apparaît sous la forme d'un carré plein, appuyez sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur sur la position dont vous voulez modifier le numéro, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer le numéro. Pour confirmer la modification, appuyez sur **OK**.

   ```
                  3
   Passerelle
   169. 254. 045.
   001
   ```

Transfert du programme de commande dans LOGO!Soft Comfort

Une fois la configuration réseau terminée, vous transférez le programme de commande de LOGO! vers LOGO!Soft Comfort à l'aide de la commande de transfert LOGO!→PC dans LOGO!Soft Comfort. Pour plus d'informations sur le téléchargement du programme de commande dans LOGO!Soft Comfort avec la commande de menu de transfert, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0.

3.8.2 Configuration d'une UDF (User-Defined Function)

Vous pouvez configurer des blocs UDF (User-Defined Function) uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort.

Un bloc UDF est un programme de commande préconfiguré que vous créez dans LOGO!Soft Comfort. Vous pouvez l'ajouter à un programme de commande existant comme vous le faites avec un bloc fonctionnel. Pour une description détaillée de la configuration UDF dans LOGO!Soft Comfort, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0.

Si le programme de commande dans LOGO! contient un bloc UDF, vous pouvez configurer les éléments connectés au bloc. Pour plus d'informations sur la configuration d'éléments UDF à partir de LOGO! 0BA7, référez-vous à la rubrique UDF (User-Defined Function) (0BA7 uniquement) (Page 287).

3.8.3 Configuration de l'archive de variables

Vous pouvez configurer les blocs d'archive de variables uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort.

Vous pouvez configurer au plus une archive de variables pour le programme de commande à l'aide de LOGO!Soft Comfort. L'archive de variables est utilisée pour enregistrer les variables de mesure du process des blocs fonctionnels sélectionnés. Pour une description détaillée de la configuration de la fonction d'archive de variables dans LOGO!Soft Comfort, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0.

Si le programme de commande dans LOGO! contient un bloc d'archive de variables, vous pouvez configurer les éléments connectés au bloc. Pour plus d'informations sur la configuration d'éléments d'archive de variables à partir de LOGO! 0BA7, référez-vous à la rubrique Archive de variables (0BA7 uniquement) (Page 293).

3.8.4 Affichage des entrées/sorties réseau

LOGO!Soft Comfort fournit les connecteurs suivants représentant des blocs E/S réseau :

- Entrées réseau TOR (désignés par un **NI** dans LOGO!)
- Entrées réseau analogiques (désignés par un **NAI** dans LOGO!)
- Sorties réseau TOR (désignés par un **NQ** dans LOGO!)
- Sorties réseau analogiques (désignés par un **NAQ** dans LOGO!)

Les entrées réseau TOR ou analogiques peuvent être connectées aux entrées des blocs fonctionnels. Les sorties réseau TOR ou analogiques peuvent être connectées aux sorties des blocs fonctionnels.

Si le programme de commande contient une entrée réseau TOR/analogique, LOGO! peut lire une valeur numérique/analogique d'un autre programme de commande dans un appareil mis en réseau. Si le programme de commande contient une sortie réseau TOR/analogique, LOGO! peut écrire sa valeur numérique/analogique vers un autre appareil 0BA7 mis en réseau en mode esclave.

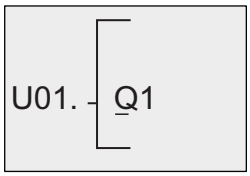
Remarque

Vous pouvez configurer ces connecteurs réseau pour votre programme de commande uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort. Si le programme de commande dans LOGO! contient un connecteur réseau, vous ne pouvez pas modifier le programme dans l'affichage intégré LOGO!.

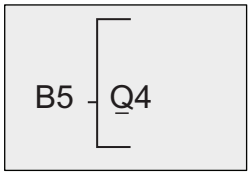
Représentation des connecteurs réseau dans LOGO!

Soit un programme de commande, avec une entrée réseau TOR N1 connectée au bloc fonctionnel B5. B5 est connecté à Q4. Pour l'afficher, procédez comme suit :

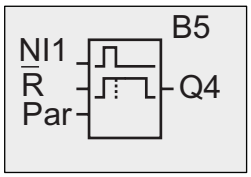
1. Activez le mode de programmation de LOGO!. Appuyez sur **OK** pour afficher l'écran suivant du programme de commande (exemple) :



2. Appuyez sur ▼ jusqu'à ce que LOGO! affiche l'écran suivant :



3. Appuyez sur OK ou ◀ pour ouvrir B5. LOGO! affiche l'écran suivant :



Vous pouvez voir qu'il existe une entrée réseau TOR N1 connectée à la première entrée de B5.

Les figures suivantes sont des exemples de sorties réseau TOR ou analogiques dans LOGO! :





Blocs de entrées/sorties réseau disponibles dans LOGO!Soft Comfort

Vous pouvez utiliser les blocs d'E/S réseau suivants pour créer le programme de commande dans LOGO!Soft Comfort :

- Entrées réseau TOR : NI1 à NI64
- Entrées réseau analogiques : NAI1 à NAI32
- Sorties réseau TOR : NQ1 à NQ64
- Sorties réseau analogiques : NAQ1 à NAQ16

3.8.5 Passage de LOGO! au mode normal/esclave

LOGO! 0BA7 propose une commande de menu pour la configuration de la communication réseau. La section Configuration des paramètres du réseau (Page 120) vous a expliqué comment configurer l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle de LOGO!. Cette section explique comment changer le mode de communication réseau de LOGO!.

Un appareil LOGO! 0BA7 fonctionne en mode de communication **normal** ou **esclave**.

Mode normal et mode esclave

Un LOGO! 0BA7 en mode normal prend en charge la communication client-serveur avec des SIMATIC S7 PLC, un SIMATIC HMI ou d'autres appareils 0BA7 via Ethernet. Ce LOGO! peut également agir en tant que maître pour communiquer avec un ou plusieurs appareils 0BA7 en mode esclave.

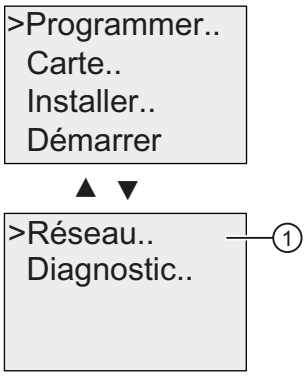
Un LOGO! en mode esclave fonctionne comme un module d'extension LOGO!. Les appareils esclaves LOGO! n'ont pas besoin de programme de commande. Un maître LOGO! peut lire une ou plusieurs valeurs des entrées esclaves TOR/analogiques de LOGO! et écrire ses propres valeurs de sortie TOR/analogiques sur ces esclaves. Cela permet à LOGO! de réaliser une extension E/S réseau.

Remarque

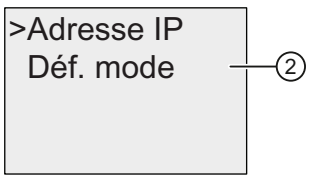
Un LOGO! en mode esclave peut également avoir ses propres modules d'extension. Il prend également en charge un maximum de 24 entrées TOR, 8 entrées analogiques, 16 sorties TOR et 2 sorties analogiques.

Changement de LOGO! du mode normal au mode esclave

1. Dans le menu principal, déplacez le curseur sur "①" : Pressez ▲ ou ▼



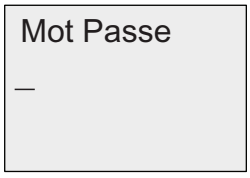
2. Validez "①" : Pressez **OK**



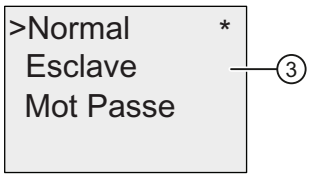
3. Déplacez le curseur "②" : Pressez ▲ ou ▼

4. Validez "②" : Pressez **OK**

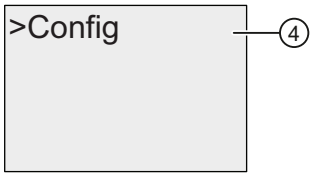
   LOGO! demande un mot de passe si vous en avez défini un. En l'absence de mot de passe défini, LOGO! affiche directement l'écran de l'étape 5.



5. Déplacez le curseur sur "③" : Pressez ▲ ou ▼



6. Validez "③" : Pressez **OK**

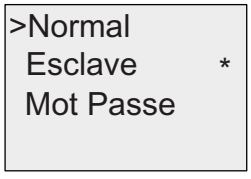


7. Validez "④" : Pressez **OK**



8. Dans cette vue, vous entrez l'adresse IP du LOGO! que vous voulez configurer en tant que maître de l'esclave LOGO!. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur carré plein parmi les numéros. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour changer les numéros.
9. Validez la configuration : Pressez **OK**

Vous avez changé LOGO! du mode normal au mode esclave. LOGO! redémarre automatiquement et affiche le menu principal. En passant dans la vue suivante, vous pouvez vérifier que LOGO! est maintenant en mode esclave :



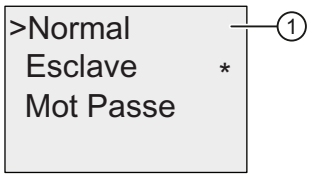
Remarque

Quand LOGO! est en mode esclave, vous ne pouvez pas éditer le programme de commande à partir de l'esclave LOGO!.

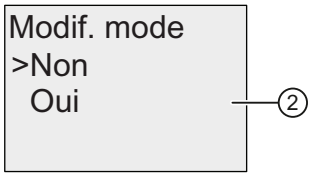
La commande de menu ② n'est pas accessible en mode de paramétrage.

Changement de LOGO! du mode esclave au mode normal

LOGO! affiche à présent la vue suivante :



1. Déplacez le curseur sur "①" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "①" : Pressez **OK**

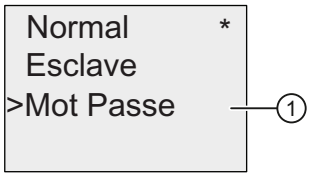


3. Déplacez le curseur "②" : Pressez ▲ ou ▼
4. Validez "②" : Pressez **OK**

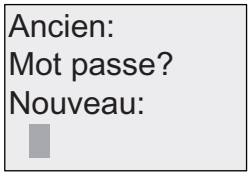
Vous avez changé LOGO! du mode esclave au mode normal. LOGO! redémarre automatiquement et affiche le menu principal.

Attribution d'un mot de passe dans le module LOGO!

1. Renouvelez les étapes 1 à 5 comme décrit précédemment à la rubrique "**Changement de LOGO! du mode normal au mode esclave**". LOGO! affiche l'écran suivant :



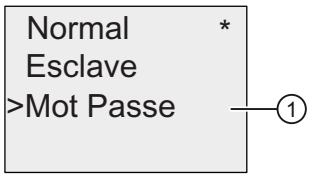
2. Déplacez le curseur sur "①" : Pressez ▲ ou ▼
3. Validez "①" : Pressez **OK**



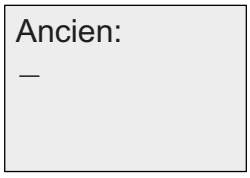
4. Entrez un mot de passe. La procédure de saisie du mot de passe est identique à celle pour le programme de commande. (voir la rubrique Mot de passe pour la protection du programme de commande (Page 94)).

Modification du mot de passe dans le module LOGO! Basic

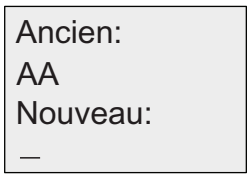
Une fois que le mot de passe défini a été saisi, LOGO! affiche la vue suivante :



1. Déplacez le curseur sur "①" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "①" : Pressez **OK**



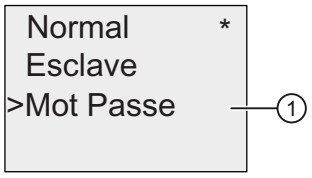
3. Entrez le mot de passe défini (p. ex. : AA) et appuyez sur **OK**. L'écran affiche à présent :



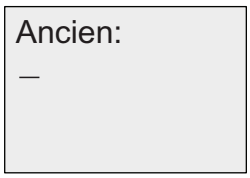
4. Entrez un nouveau mot de passe (p. ex. : ZZ) et appuyez sur **OK** pour le valider.

Désactivation du mot de passe dans le module LOGO!

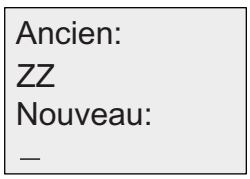
Pour désactiver le mot de passe quand LOGO! est dans la vue suivante, procédez comme suit :



1. Déplacez le curseur sur "①" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "①" : Pressez **OK**



3. Entrez le mot de passe actuel (p. ex. : ZZ) et appuyez sur **OK**. L'écran affiche à présent :



4. Supprimez le mot de passe en laissant la zone de saisie vide. Appuyez sur **OK** pour valider.

Le mot de passe est supprimé.

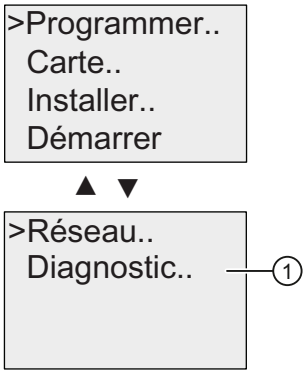
3.8.6 Diagnostic d'erreur dans LOGO!

LOGO! 0BA7 prend en charge les diagnostics d'erreur. A partir de LOGO!, vous pouvez afficher les erreurs de base comme les erreurs de lecture/écriture des cartes SD, les erreurs de communication réseau, etc. Vous pouvez effacer certains ou tous les messages d'erreur. Vous pouvez également afficher la version firmware du LOGO! utilisé.

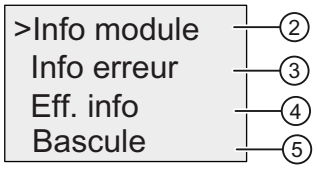
Affichage de la version firmware de LOGO!

Pour afficher la version firmware de LOGO!, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, déplacez le curseur sur "①" : Pressez ▲ ou ▼

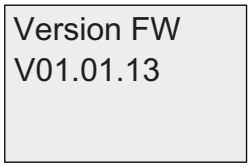


2. Validez "①" : Pressez **OK**



3. LOGO! affiche le menu de diagnostic. Déplacez le curseur sur "②" : Pressez ▲ ou ▼
4. Validez "②" : Pressez **OK**

   LOGO! affiche la version firmware du module, comme dans l'exemple suivant :



Pour revenir au menu de diagnostic, appuyez sur **ESC**.

Affichage des informations d'erreur

1. Dans le menu de diagnostic indiqué ci-dessus, déplacez le curseur sur "③" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "③" : Pressez **OK**. LOGO! affiche toutes les erreurs détectées. Pressez **ESC** pour revenir à la vue précédente.

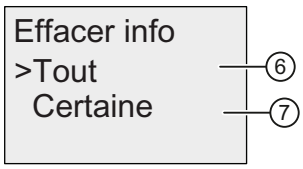
Suppression des informations d'erreur

LOGO! 0BA7 peut fournir les messages d'erreur suivants :

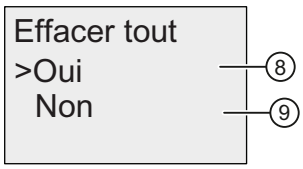
- Erreur de lecture/écriture de la carte SD
- La carte SD est en lecture seule
- Erreur de bus EM (module d'extension)
- Erreur réseau

Pour supprimer une erreur donnée ou toutes les erreurs, procédez comme suit :

1. Dans le menu de diagnostic, déplacez le curseur sur "④" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "④" : Pressez **OK**



3. Pour effacer tous les messages d'erreur, déplacez le curseur sur "⑥" : Pressez ▲ ou ▼
4. Validez "⑥" : Pressez **OK**

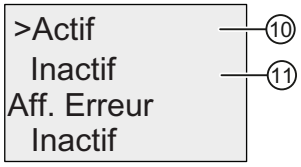


5. Déplacez le curseur sur "⑧" : Pressez ▲ ou ▼
6. Validez "⑧" : Pressez **OK**. LOGO! efface tous les messages d'erreur et revient à la vue de l'étape 2. (Si vous ne voulez pas effacer tous les messages, choisissez "⑨" et appuyez sur **OK** pour valider.)
7. Pour effacer un message d'erreur donné, déplacez le curseur sur "⑦" : Pressez ▲ ou ▼
8. Validez "⑦" : Pressez **OK**. LOGO! affiche les erreurs une à une. Appuyez sur **OK** pour effacer une erreur donnée.

Commutation d'une alarme d'erreur

Vous pouvez activer/désactiver une alarme d'erreur comme suit :

1. Dans le menu de diagnostic, déplacez le curseur sur "⑤" : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez "⑤" : Pressez **OK**



3. La ligne du bas affiche la configuration actuelle. Pour modifier la configuration : Pressez ▲ ou ▼
4. Validez votre sélection : Pressez **OK**. LOGO! revient à la vue précédente.

Si vous avez activé l'alarme d'erreur, l'écran de LOGO! clignote lorsqu'une erreur survient pour vous le signaler. Vous pouvez accéder au menu de diagnostic pour voir l'erreur.

3.9 Espace mémoire et taille du programme de commande

La taille d'un programme de commande dans LOGO! est limitée par l'espace mémoire (mémoire utilisée par les blocs).

Zones de mémoire

- **Mémoire de programme** :
  LOGO! n'autorise qu'un nombre limité de blocs dans votre programme de commande. La seconde limitation est basée sur le nombre maximum d'octets qu'un programme de commande peut contenir. Le nombre d'octets occupés peut être calculé en additionnant le nombre d'octets utilisés pour les blocs de fonctions respectifs.
- **Mémoire rémanente (Rém.)** :
  Dans cette zone, LOGO! mémorise des valeurs devant être rémanentes, par ex. la valeur de comptage d'un compteur d'heures de fonctionnement. Les blocs dotés d'une rémanence facultative utilisent cette zone de mémoire uniquement si la fonction est activée.

Remarque

LOGO! prend en charge un million de cycles d'écriture au plus. Dans LOGO!, chaque mise hors tension, chaque téléchargement de programme de LOGO!Soft Comfort vers LOGO!, chaque création de programme dans LOGO! ou chaque configuration de menu compte pour un cycle.

Ressources disponibles dans LOGO!

Un programme de commande peut occuper au maximum les ressources suivantes dans LOGO! :

Gamme d'appareils LOGO!	Octets	Blocs	REM
LOGO! 0BA6	3800	200	250
LOGO! 0BA7	8400	400	250

LOGO! surveille l'occupation de la mémoire et propose, dans les listes de fonctions, uniquement les fonctions pour lesquelles l'espace mémoire disponible est suffisant.

Occupation de la mémoire (0BA6)

Le tableau suivant indique la mémoire requise pour les blocs fonctionnels de base et spécifiques de LOGO! 0BA6 :

Fonction	Mémoire de programme	Mémoire rémanente (Rém.)*
Fonctions de base		
AND (ET)	12	-
AND avec évaluation de front	12	-
NAND (non ET)	12	-
NAND avec évaluation de front	12	-
OR (OU)	12	-
NOR (non OU)	12	-
XOR (OU exclusif)	8	-
NOT (négation)	4	-
Fonctions spéciales		
Temporisations		
Retard à l'enclenchement	8	3
Retard au déclenchement	12	3
Retard à l'enclenchement/au déclenchement	12	3
Retard à l'enclenchement mémorisé	12	3
Relais de passage (sortie d'impulsions)	8	3
Relais de passage déclenché par front	16	4
Générateur d'impulsions asynchrone	12	3
Générateur aléatoire	12	-
Interrupteur d'éclairage d'escalier	12	3
Commutateur confort	16	3
Minuterie hebdomadaire	20	-
Horloge de programmation annuelle	12	-
Compteurs		
Compteur/décompteur	28	5
Compteur d'heures de fonctionnement	28	9
Détecteur de seuil	16	-
Analogique		
Détecteur de seuil analogique	16	-
Détecteur de seuil différentiel analogique	16	-
Comparateur analogique	24	-
Surveillance analogique	20	-
Amplificateur analogique	12	-
Modulateur de durée des impulsions (PWM)	24	-
Opération mathématique	20	-

Fonction	Mémoire de programme	Mémoire rémanente (Rém.)*
Détection d'erreurs d'opération mathématique	12	1
Multiplexeur analogique	20	-
Commande linéaire	36	-
Régulateur	40	2
Autres		
Relais à automaintien	8	1
Relais à impulsion	12	1
Textes de messages	8	-
Touche programmable	8	2
Registre de décalage	12	1

*: octets dans la zone de mémoire rémanente, si la rémanence est activée.

Occupation de la mémoire (0BA7)

Le tableau suivant indique la mémoire requise pour les blocs fonctionnels de base et spécifiques de LOGO! 0BA7 :

Fonction	Mémoire de programme	Mémoire rémanente (Rém.)*
Fonctions de base		
AND (ET)	12	-
AND avec évaluation de front	12	-
NAND (non ET)	12	-
NAND avec évaluation de front	12	-
OR (OU)	12	-
NOR (non OU)	12	-
XOR (OU exclusif)	8	-
NOT (négation)	8	-
Fonctions spéciales		
Temporisations		
Retard à l'enclenchement	12	3
Retard au déclenchement	16	3
Retard à l'enclenchement/au déclenchement	16	3
Retard à l'enclenchement mémorisé	16	3
Relais de passage (sortie d'impulsions)	12	3
Relais de passage déclenché par front	20	4
Générateur d'impulsions asynchrone	16	3
Générateur aléatoire	16	-

Fonction	Mémoire de programme	Mémoire rémanente (Rém.)*
Interrupteur d'éclairage d'escalier	16	3
Commutateur confort	20	3
Minuterie hebdomadaire	22	-
Horloge de programmation annuelle	12	-
Horloge astronomique	20	-
Chronomètre	28	17
Compteurs		
Compteur/décompteur	32	5
Compteur d'heures de fonctionnement	36	9
Détecteur de seuil	16	-
Analogique		
Détecteur de seuil analogique	20	-
Détecteur de seuil différentiel analogique	20	-
Comparateur analogique	24	-
Surveillance analogique	24	-
Amplificateur analogique	12	-
Modulateur de durée des impulsions (PWM)	30	-
Opération mathématique	24	-
Détection d'erreurs d'opération mathématique	16	1
Multiplexeur analogique	20	-
Commande linéaire	40	-
Régulateur	44	2
Filtre analogique	16	-
Max./Min.	20	6
Valeur moyenne	32	16
Autres		
Relais à automaintien	12	1
Relais à impulsion	12	1
Textes de messages	12	-
Touche programmable	12	2
Registre de décalage	16	1

*: octets dans la zone de mémoire rémanente, si la rémanence est activée.

Remarque

Sachant que le bloc UDF est un programme de commande préconfiguré que vous créez sur LOGO!Soft Comfort V7.0 pour l'appareil LOGO! 0BA7, la taille de la mémoire (mémoire de programmation et mémoire rémanente) d'un bloc UDF dépend de la taille des blocs fonctionnels contenus dans l'UDF.

Occupation des zones de mémoire

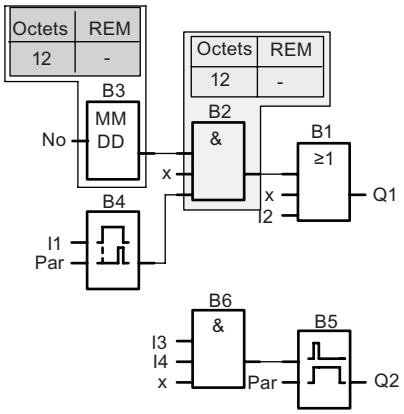
Si, lors de la saisie d'un programme de commande, vous ne pouvez plus entrer de bloc, cela signifie que l'espace mémoire est entièrement occupé. LOGO! vous propose uniquement les blocs pour lesquels il peut fournir un espace mémoire suffisant. Si l'espace mémoire LOGO! est insuffisant pour contenir plus de blocs, le système refuse l'accès à la liste des blocs.

Si l'espace mémoire est complètement occupé, vous devez optimiser votre programme de commande ou installer un autre LOGO!.

Détermination de l'occupation en mémoire

Pour déterminer l'occupation en mémoire pour un circuit, vous devez toujours considérer toutes les zones de mémoire individuelles.

Exemple :



L'exemple du programme de commande comporte :

N° de bloc	Fonction	Zone de mémoire			
		Octets (0BA6)	Octets (0BA7)	Blocs	REM
B1	OR (OU)	12	12	1	-
B2	AND (ET)	12	12	1	-
B3	Horloge de programmation annuelle	12	12	1	-
B4	Retard à l'enclenchement*	8	12	1	3
B5	Interrupteur d'éclairage d'escalier	12	16	1	3
B6	AND (ET)	12	12	1	-
	Ressources occupées par le programme de commande	68	76	6	6
	Limites de l'espace mémoire dans LOGO! 0BA6	3800		200	250
	Toujours disponible dans LOGO! 0BA6	**3732**		**194**	**244**
	Limites de l'espace mémoire dans LOGO! 0BA7		8400	400	250
	Toujours disponible dans LOGO! 0BA7		**8324**	**394**	**244**

*: configuré avec rémanence.

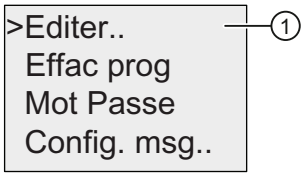
Cela signifie que ce programme de commande est adapté à LOGO!.

Affichage de l'espace mémoire libre restant

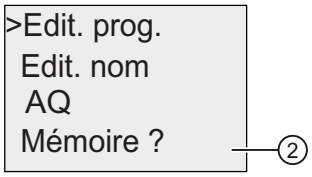
LOGO! affiche l'espace mémoire encore disponible.

Procédez de la manière suivante :

1. Activez le mode de programmation de LOGO!
   (rappel, voir la rubrique "Les 4 règles pour l'utilisation de LOGO! (Page 82)").
2. Sélectionnez "①" : Pressez ▲ ou ▼

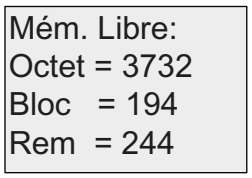


3. Validez "①" : Pressez **OK**

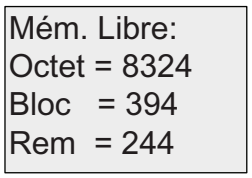


4. Sélectionnez "②" **:** Pressez ▲ ou ▼
5. Validez "②" : Pressez **OK**

LOGO! 0BA6 affiche maintenant l'écran suivant :



LOGO! 0BA7 affiche maintenant l'écran suivant :



Fonctions LOGO! 4

LOGO! fournit différents éléments en mode de programmation qui sont organisés en listes comme indiqué ci-dessous :

- ↓Co: Liste des bornes (Connector)
- ↓GF: Liste des fonctions de base AND, OR, ...
- ↓SF: Liste des fonctions spéciales
- ↓BN: Liste des blocs réutilisables configurés dans le programme de commande

LOGO! 0BA7 peut en outre fournir les éléments suivants en mode de programmation si vous les avez configuré auparavant dans le programme de commande à l'aide de LOGO!Soft Comfort :

- ↓UDF : liste des blocs fonctionnels configurés dans le programme de commande
- L : bloc fonctionnel archive de variables configuré dans le programme de commande

Contenu des listes

Toutes les listes affichent les éléments disponibles dans LOGO! Il s'agit en général de *toutes* les bornes, fonctions de base et fonctions spéciales. Les listes ↓BN et ↓UDF montrent tous les blocs que vous avez créés dans LOGO!.

Affichage incomplet

LOGO! *n'affiche pas* tous les éléments lorsque :

- Aucun bloc supplémentaire ne peut être inséré.

  Dans ce cas, il n'existe plus d'espace mémoire libre ou le nombre maximum de blocs possibles a été atteint.
- Un bloc spécial utiliserait plus de mémoire (Page 131) que celle encore disponible dans LOGO!.
- Vous ne les avez pas configuré avant (entrées/sorties réseau TOR et analogiques, blocs UDF et bloc archive de variables) dans le programme de commande dans LOGO!Soft Comfort et téléchargé le programme dans LOGO!.

Voir aussi

Constantes et bornes - Co (Page 138)

Liste des fonctions de base - GF (Page 142)

Liste des fonctions spéciales - SF (Page 157)

4.1 Constantes et bornes - Co

Les constantes et les bornes (angl. Connectors = Co) désignent des entrées, des sorties, des mémentos, des niveaux fixes de tension (constantes) et des entrées/sorties réseau TOR et analogiques (si 0BA7).

Entrées :

1) Entrées TOR

Les entrées TOR sont désignées par un **I**. Les numéros des entrées TOR (I1, I2, ...) correspondent aux numéros des bornes d'entrée sur le module LOGO! Base et sur les modules TOR connectés dans l'ordre de montage. Les entrées TOR rapides I3, I4, I5 et I6 des versions LOGO! 24/24o, LOGO! 24C/24Co, LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RCo et LOGO! 12/24RCE peuvent être utilisées comme des compteurs rapides.

2) Entrées analogiques

Les versions LOGO! 24, LOGO! 24o, LOGO! 24C, LOGO! 24Co, LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RCo et LOGO! 12/24RCo possèdent les entrées I1, I2, I7 et I8 qui peuvent également être programmées pour être utilisées comme entrées **AI3, AI4, AI1** et **AI2**. Comme décrit à la rubrique "Réglage du nombre d'entrées analogiques (AI) dans LOGO! Basic (Page 307)", vous pouvez configurer ces modules afin qu'ils utilisent soit deux entrées analogiques (AI1 et AI2), soit les quatre. Les signaux aux entrées I1, I2, I7 et I8 sont interprétés comme des valeurs numériques et les signaux aux entrées AI3, AI4, AI1 et AI2, comme des valeurs analogiques. Notez que AI3 correspond à I1 et que AI4 correspond à I2. Cette numérotation préserve la correspondance précédente de AI1 à I7 et AI2 à I8 disponible avec les séries 0BA5. Lorsque vous connectez un module analogique, la numérotation des entrées s'effectue d'après les entrées analogiques existantes. Voir la rubrique "Configuration maximale avec modules d'extension et de communication (Page 34)" pour des exemples de configuration. En mode de programmation, si vous sélectionnez le signal d'entrée d'une fonction spéciale utilisant une entrée analogique, LOGO! propose les entrées analogiques AI1 à AI8, les mémentos analogiques AM1 à AM6 (0BA6) ou AM1 à AM16 (0BA7), les sorties analogiques AQ1 et AQ2 et les numéros de bloc des fonctions à sorties analogiques.

Sorties :

1) Sorties TOR

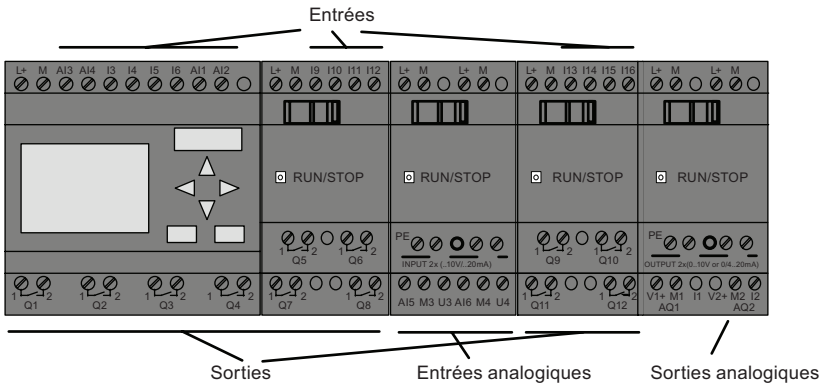
Les sorties TOR sont désignées par la lettre **Q**. Les numéros des sorties (Q1, Q2, ... Q16) correspondent aux numéros des bornes de sortie sur le module LOGO! Base et sur les modules d'extension, dans l'ordre de montage. Voir la figure suivante.

16 sorties non connectées sont également disponibles dans LOGO! 0BA6 ou 64 sorties non connectées dans LOGO! 0BA7. Ces sorties sont désignées par un **x** et ne peuvent pas être réutilisées dans un programme de commande (contrairement aux mémentos, par exemple). La liste contient toutes les sorties non connectées et programmées, de même qu'une sortie non connectée qui n'est pas encore configurée. L'utilisation d'un sortie non connectée est utile, par ex. pour la fonction spéciale "Textes de message" (Page 237), lorsque seul le texte de message est significatif pour le programme de commande.

2) Sorties analogiques

Les sorties analogiques sont désignées par les lettres **AQ**. Vous disposez de deux sorties analogiques, à savoir AQ1 et AQ2. Une sortie analogique peut uniquement être connectée à une entrée analogique d'une fonction ou à un mémento analogique AM ou encore à une borne de sortie analogique.

La figure suivante vous montre un exemple de configuration LOGO! et la numérotation des entrées et sorties pour le programme de commande.



Mémentos

Les mémentos sont désignés par les lettres **M** ou **AM**. Les mémentos sont des sorties virtuelles qui ont à leur sortie la même valeur qu'à leur entrée. LOGO! 0BA6 fournit 27 mémentos numériques M1 à M27 et 6 mémentos analogiques AM1 à AM6. LOGO! 0BA7 fournit 27 mémentos numériques M1 à M27 et 16 mémentos analogiques AM1 à AM16.

Mémento de démarrage

Le mémento M8 est mis à 1 dans le premier cycle du programme de commande et peut ensuite être utilisé comme mémento de démarrage dans votre programme de commande. Il est automatiquement remis à 0 après le premier cycle de l'exécution du programme de commande.

Dans tous les autres cycles, le mémento M8 peut être mis à 1, effacé et exploité comme tous les autres mémentos.

Mémentos de rétroéclairage M25 et M26

Le mémento M25 commande le rétroéclairage de l'écran embarqué LOGO!. Le mémento M26 commande le rétroéclairage de LOGO! TD.

Remarque : Le rétroéclairage de LOGO! TD a une durée de vie de 20 000 heures.

Mémento de jeu de caractères du texte de message M27

Le mémento M27 choisit entre deux jeux de caractères que LOGO! utilise pour afficher des textes de message. L'état 0 correspond au jeu de caractères 1 et l'état 1 correspond au jeu de caractères 2. Si M27=0 (low), uniquement des textes de message configurés pour le jeu de caractères 1 s'affichent ; si M27=1 (high), uniquement des textes de message configurés pour le jeu de caractères 2 s'affichent. Si vous n'intégrez pas M27 au programme de commande, les textes de message s'affichent dans le jeu de caractères que vous avez sélectionné soit dans le menu Config. msg, soit à partir de LOGO! Soft Comfort.

Remarque

Le signal appliqué à la sortie du mémento est toujours celui du cycle de programme précédent. La valeur n'est pas modifiée à l'intérieur d'un même cycle de programme.

Bits de registre de décalage

LOGO! fournit les bits de registre de décalage S1 à S8 (si 0BA6) ou S1.1 à S4.8 (si 0BA7) pouvant uniquement être lus dans le programme de commande. Le contenu des bits de registre de décalage peut uniquement être modifié via la fonction spéciale "Registre de décalage" (Page 252).

Touches Curseur

Vous pouvez utiliser 4 curseurs C▲, C▶, C▼ et C◀ ("C" correspond à Cursor"). Dans un programme de commande, vous programmez les curseurs de la même manière que les autres entrées. Vous pouvez les activer en RUN (Page 100) dans l'écran prévu à cet effet, de même que dans un texte de message activé (ESC + touche). L'utilisation de curseurs économise l'utilisation de commutateurs et d'entrées et permet l'intervention manuelle dans le programme de commande. Les entrées de curseur de LOGO! TD sont identiques aux entrées du curseur du module LOGO! Base.

Touches de fonction de LOGO! TD

LOGO! TD dispose de 4 touches de fonction que vous pouvez utiliser dans votre programme de commande. Vous programmez ces touches de la même manière que d'autres entrées. Comme pour les touches Curseur, vous pouvez utiliser ces touches lorsque LOGO! est en mode RUN afin d'influencer le comportement du programme de commande et de sauvegarder des commutateurs et entrées. Elles sont désignées par F1, F2, F3 et F4.

Niveaux

Les niveaux de tension sont désignés par **hi** et **lo**. Si vous voulez qu'un bloc possède en permanence l'état "1" = hi ou l'état "0" = lo, connectez cette entrée au niveau fixe ou à la valeur constante hi ou lo.

Bornes ouvertes

Si un connecteur de bloc n'est pas utilisé, vous pouvez le désigner par **x**.

Entrées/sorties réseau (uniquement dans 0BA7 si configurées dans LOGO!Soft Comfort).

Vous pouvez configurer les entrées/sorties réseau suivantes uniquement à partir de LOGO!Soft Comfort. Si le programme de commande dans LOGO! contient des entrées/sorties réseau TOR et analogiques, vous ne pouvez pas modifier le reste du programme, sauf le paramètre Par . Pour éditer le reste du programme, vous devez le télécharger et l'éditer dans LOGO!Soft Comfort.

1) Entrées réseau TOR

Les entrées réseau TOR sont désignées par un **NI**. Il y a 64 entrées réseau TOR, NI1 à NI64 disponibles pour la configuration dans le programme de commande de LOGO!Soft Comfort.

2) Entrées réseau analogiques

Les entrées réseau analogiques sont désignées par **NAI**. Il y a 32 entrées réseau analogiques NAI1 à NAI32 disponibles pour la configuration dans le programme de commande de LOGO!Soft Comfort.

3) Sorties réseau TOR

Les sorties réseau TOR sont désignées par **NQ**. Il y a 64 sorties réseau TOR NQ1 à NQ64 disponibles pour la configuration dans le programme de commande de LOGO!Soft Comfort.

4) Sorties réseau analogiques

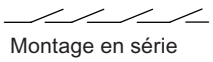
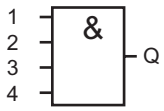
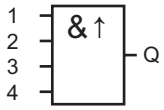
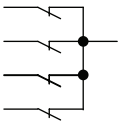
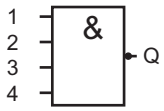
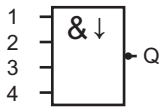
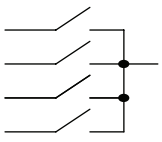
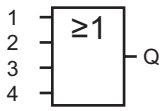
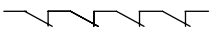
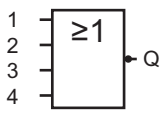
Les sorties réseau analogiques sont désignées par **NAQ**. Il y a 16 sorties réseau analogiques, NAQ1 à NAQ16 disponibles pour la configuration dans le programme de commande de LOGO!Soft Comfort.

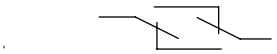
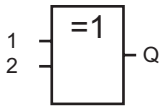
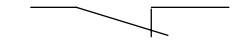
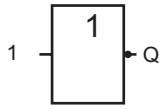
4.2 Liste des fonctions de base - GF

Les fonctions de base correspondent aux éléments des combinaisons logiques simples de l'algèbre booléen.

Vous avez la possibilité d'effectuer une négation individuelle des entrées des fonctions de base, c'est-à-dire que si une entrée donnée est à "1", le programme de commande utilise un "0" ; si une entrée est à "0", il utilise un "1". Voir l'exemple de programmation au chapitre Saisie du programme de commande (Page 89).

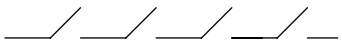
Lorsque vous saisissez un programme de commande, les blocs des fonctions de base figurent dans la liste GF. Les fonctions de base suivantes sont disponibles :

Représentation dans le schéma des connexions	Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction de base
 Montage en série Contact à fermeture		AND (Page 143)
		AND avec évaluation des fronts (Page 144)
 Montage en parallèle avec contacts à ouverture		NAND (Page 145) (non ET)
		NAND avec évaluation des fronts (Page 146)
 Montage en parallèle avec contacts à fermeture		OR (Page 147)
 Montage en série avec contacts à ouverture		NOR (Page 148)((non OU)

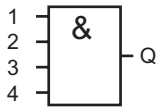
Représentation dans le schéma des connexions	Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction de base
 Inverseur double		XOR (Page 149) (OU exclusif)
 Contact à ouverture		NOT (Page 149) (négation, inverseur)

4.2.1 AND (ET)

Montage en série de plusieurs contacts à fermeture dans le schéma des connexions :



Symbole dans LOGO! :



La sortie du bloc AND prend uniquement l'état 1 si **toutes** les entrées présentent l'état 1, c'est-à-dire si elles sont toutes fermées.

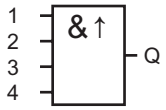
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=1.

Table logique de la fonction AND (ET)

1	2	3	4	Q
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

4.2.2 AND avec évaluation de front

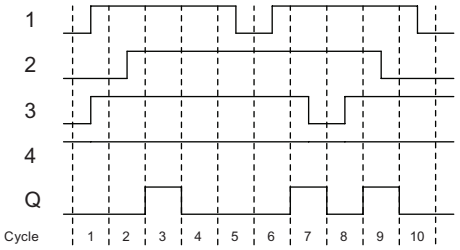
Symbole dans LOGO! :



La sortie du bloc AND avec évaluation de front prend uniquement l'état 1 si **toutes** les entrées présentent l'état 1 et si **au moins** une entrée présentait l'état 0 dans le cycle précédent.

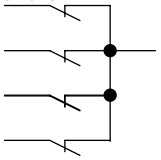
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=1.

Diagramme de temps pour le bloc AND avec évaluation de front

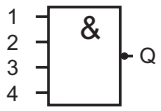


4.2.3 NAND (non ET)

Montage en parallèle de plusieurs contacts à ouverture dans le schéma des connexions :



Symbole dans LOGO! :



La sortie du bloc NAND (not-AND) prend uniquement l'état 0 si **toutes** les entrées présentent l'état 1, c'est-à-dire si elles sont fermées.

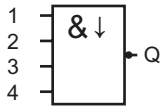
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=1.

Table logique de la fonction NAND (non ET)

1	2	3	4	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

4.2.4 NAND avec évaluation de front

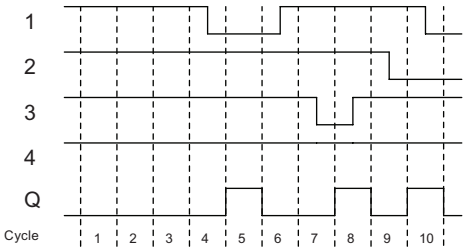
Symbole dans LOGO! :



La sortie du bloc NAND avec évaluation de front prend uniquement l'état 1 si **au moins une** entrée présente l'état 0 et si **toutes** les entrées présentaient l'état 1 dans le cycle précédent.

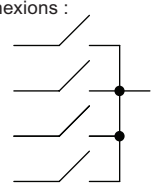
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=1.

Diagramme de temps pour NAND avec évaluation de front

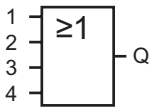


4.2.5 OR (OU)

Montage en parallèle de plusieurs contacts à fermeture dans le schéma des connexions :



Symbole dans LOGO! :



La sortie de l'élément OR prend l'état 1 si **au moins une** entrée présente l'état 1, c'est-à-dire qu'au moins l'un des contacts est fermé.

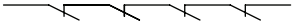
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=0.

Table logique de la fonction OR (OU)

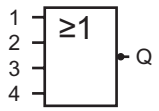
1	2	3	4	Q
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

4.2.6 NOR (non OU)

Montage en série de plusieurs contacts à ouverture dans le schéma des connexions :



Symbole dans LOGO! :



La sortie du bloc NOR prend uniquement l'état 1 si **toutes** les entrées présentent l'état 0, c'est-à-dire sont désactivées. Aussitôt qu'une entrée est activée (état 1), la sortie du bloc NOR est mise à 0.

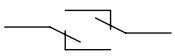
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=0.

Table logique de la fonction NOR (non OU)

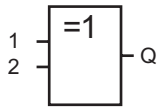
1	2	3	4	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

4.2.7 XOR (OU exclusif)

XOR dans le schéma des connexions sous forme de montage en série de 2 inverseurs :



Symbole dans LOGO! :



La sortie du bloc XOR prend l'état 1 quand les entrées présentent des états **différents**.

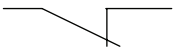
Si une entrée de ce bloc n'est pas utilisée (x), on a pour cette entrée : x=0.

Table logique de la fonction XOR (OU exclusif)

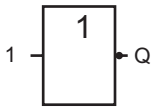
1	2	Q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4.2.8 NOT (Négation, inverseur)

Un contact à ouverture dans le schéma des connexions :



Symbole dans LOGO! :



La sortie prend l'état 1 lorsque l'entrée présente l'état 0. Le bloc NOT inverse l'état de l'entrée.

Exemple de l'avantage du bloc NOT : dans LOGO!, un contact à ouverture n'est plus nécessaire. Vous utilisez un contact à fermeture et le transformez en contact à ouverture avec le bloc NOT.

Table logique de la fonction NOT (négation)

1	Q
0	1
1	0

4.3 Fonctions spéciales

Les fonctions spéciales se distinguent à première vue des fonctions de base par la différence de désignation de leurs entrées. Les fonctions spéciales regroupent des fonctions de temporisation, de rémanence et différentes possibilités de paramétrage pour adapter le programme de commande à vos besoins individuels.

Dans ce paragraphe, nous allons vous donner une vue d'ensemble des désignations des entrées et quelques informations de base sur les fonctions spéciales (Page 157).

4.3.1 Désignation des entrées

Entrées logiques

Voici la description des connecteurs que vous pouvez combiner avec d'autres blocs ou avec les entrées de l'unité LOGO!.

- **S (Set) :**
  L'entrée S vous permet de mettre la sortie à "1".
- **R (Reset) :**
  L'entrée de réinitialisation R est prioritaire par rapport aux autres entrées et commute les sorties sur "0".
- **Trg(Trigger) :**
  Cette entrée vous permet de démarrer l'exécution d'une fonction.
- **Cnt(Count) :**
  Cette entrée permet de détecter des impulsions de comptage.
- **Fre(Frequency) :**
  Les signaux de fréquence à exploiter sont appliqués à cette entrée.
- **Dir (Direction) :**
  Cette entrée détermine la direction, + ou -.
- **En(Enable) :**
  Cette entrée active une fonction de bloc. Lorsque l'entrée est à "0", les autres entrées du bloc sont ignorées.
- **Inv(Invert) :**
  Le signal de sortie du bloc est inversé lorsque cette entrée est activée.
- **Ral(Reset all) :**
  Toutes les valeurs internes sont remises à zéro.

La borne suivante est disponible uniquement avec la gamme 0BA7 :

- **Lap**(pour la fonction chronomètre)

Un signal au niveau de cette entrée met le chronomètre en pause.

Remarque

Les entrées logiques non utilisées des fonctions spéciales prennent par défaut la valeur de "0" logique.

Borne X aux entrées des fonctions spéciales

Lorsque vous connectez les entrées des fonctions spéciales à la borne x, elles prendront la valeur 0. Cela signifie qu'un signal "low" se trouve au niveau des entrées.

Entrées de paramètres

A certaines entrées, vous n'appliquez pas de signaux mais paramétrez le bloc avec des valeurs données. Exemples :

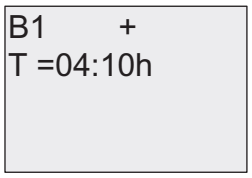
- **Par(Parameter) :**
  Cette entrée n'est pas connectée. Ici, vous définissez le paramètre (temporisations, seuils d'activation/de désactivation, etc.) pour le bloc.
- **No(Cam) :**
  Cette entrée n'est pas connectée. Ici, vous définissez les bases de temps.
- **P(Priority) :**
  Cette entrée est une entrée ouverte. Ici, vous définissez les priorités et décidez si le message doit être acquitté en mode RUN.

4.3.2 Comportement temporel

Paramètre T

Pour certaines fonctions spéciales, vous avez la possibilité de paramétrer une valeur de temps T. Pour la présélection du temps, veillez à ce que les valeurs à entrer s'orientent d'après la base de temps paramétrée :

Base de temps	_ _ : _ _
s (secondes)	secondes : $^{1}/_{100}$ secondes
m (minutes)	minutes : secondes
h (heures)	heures : minutes



Réglage du temps T pour 250 minutes :
Unité heures h :

04:00 heures	240 minutes
00:10 heures	+10 minutes
=	250

Exception :

La fonction chronomètre spéciale à LOGO! 0BA7 fournit une base de temps additionnelle - 10 ms. Pour une description plus détaillée, référez-vous à la rubrique Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202).

Précision de T

Tous les composants électroniques présentent des différences minimes. Pour cette raison, des écarts par rapport au temps T paramétré sont possibles. Ces écarts sont décrits de manière détaillée dans la rubrique "Retard à l'enclenchement" (Page 161).

Précision de la minuterie (minuterie ou horloge de programmation annuelle)

Pour que cet écart ne provoque pas une imprécision de l'horloge sur les variantes C, la minuterie est régulièrement comparée à une base de temps à haute précision et corrigée, si nécessaire. Il en découle un écart de marche de ± 2 secondes par jour au maximum.

4.3.3 Mise en mémoire tampon de l'horloge

L'horloge interne de LOGO! continue à fonctionner même en cas de coupure secteur, c'est-à-dire qu'elle possède une réserve de marche. La durée de cette réserve dépend de la température ambiante. Pour une température ambiante de 25 °C, la réserve de marche de LOGO! 0BA6 est en général de 80 heures et de 20 jours pour LOGO! 0BA7.

En cas de coupure de courant de LOGO! d'une durée supérieure à 80 heures (0BA6) ou 20 jours (0BA7), l'horloge interne se comporte de la manière suivante, selon la gamme d'appareil :

- Gamme d'appareils 0BA0 :
  Lorsque le secteur fonctionne de nouveau, l'horloge indique "Dimanche 00:00 heure 1er janvier". L'heure s'écoule. Les minuteries sont ainsi traitées et, le cas échéant, des actions démarrées.
- Gamme d'appareils 0BA1 à 0BA6 :
  Lorsque le secteur fonctionne de nouveau, l'horloge indique "Dimanche 00:00 heure 1er janvier". L'heure ne s'écoule pas et clignote. LOGO! se trouve dans l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure de courant. En mode RUN, les minuteries paramétrées avec l'heure précédente sont traitées. L'heure ne s'écoule cependant toujours pas.
- Gamme d'appareils 0BA6 :
  Si vous utilisez la carte batterie LOGO! optionnelle ou la carte mémoire/batterie combinée LOGO!, LOGO! peut conserver le temps d'horloge pendant deux ans au maximum. Ces cartes sont disponibles pour des gammes d'appareils 0BA6.
- Gamme d'appareils 0BA7

  Au redémarrage, l'horloge indique "Sa 00:00 2011-01-01". L'heure ne s'écoule pas et clignote. LOGO! se trouve dans l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure de courant. En mode RUN, les minuteries paramétrées avec l'heure précédente sont traitées. L'heure ne s'écoule cependant toujours pas.

4.3.4 Rémanence

Les états de commutation et les valeurs de comptage et de temps de nombreuses fonctions spéciales (voir la rubrique "Liste des fonctions spéciales - SF (Page 157)") peuvent être définis comme étant rémanents. Cela signifie que les valeurs de données actuelles sont conservées après une panne secteur et que le bloc reprend l'opération à l'endroit où elle s'était interrompue. La minuterie n'est donc pas réinitialisée mais reprend l'opération jusqu'à l'écoulement du temps restant, par exemple.

Pour permettre ce comportement, la rémanence doit être activée pour les fonctions correspondantes. Deux options sont possibles :

R : les données actuelles sont conservées.
/ : les données actuelles ne sont pas conservées (présélection). Voir le paragraphe sur l'activation/désactivation de la rémanence à la rubrique "Deuxième programme de commande (Page 102)".

Les compteurs d'heures, minuteries, horloges de programmation annuelle et régulateurs sont par définition rémanents.

4.3.5 Type de protection

Le type de protection des paramètres vous permet de définir si les paramètres peuvent être affichés et modifiés dans le mode de paramétrage LOGO!. Deux options sont possibles :

+ : les définitions des paramètres s'affichent également en mode de paramétrage et peuvent être modifiées (présélection).
- : les définitions des paramètres ne s'affichent pas en mode de paramétrage et peuvent uniquement être modifiées en mode de programmation. Voir l'exemple de type de protection des paramètres en Deuxième programme de commande (Page 102).

Remarque

Le type de protection des paramètres ne couvre que la fenêtre "Déf. Param.". Si vous intégrez des variables de fonctions spéciales protégées dans un texte de message, les variables peuvent encore être éditées à partir du texte de message. Pour protéger ces variables, vous devez également activer la protection du texte de message.

4.3.6 Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques

Un capteur est connecté à une entrée analogique et convertit une variable appliquée en signal électrique. Ce signal fait partie d'une plage de valeurs typique pour le capteur.

LOGO! convertit toujours les signaux électriques existant à l'entrée analogique en valeurs numériques comprises entre 0 et 1000.

Une tension aux bornes (à l'entrée AI) de 0 à 10V est représentée en interne par les valeurs comprises entre 0 et 1000. Une tension aux bornes qui est supérieure à 10V est représentée en tant que valeur interne 1000.

Etant donné que vous ne pouvez pas toujours traiter la plage de valeurs de 0 à 1000 prédéfinie par LOGO!, vous avez la possibilité de multiplier les valeurs numériques par un facteur d'amplification (gain), puis de décaler le point zéro de la plage de valeurs (offset). Cela vous permet de sortir une valeur analogique sur l'écran embarqué LOGO! qui est proportionnelle à la valeur appliquée actuelle.

Paramètre	Minimum	Maximum
Tension aux bornes (en V)	0	≥ 10
Valeur interne	0	1000
Gain	-10.00	+10.00
Offset	-10000	+10000

Règle de calcul

Valeur réelle **Ax** =
(valeur interne sur l'entrée Ax • gain) + décalage

Détermination de Gain et Offset (décalage du zéro)

Pour déterminer le gain et le décalage du zéro, vous utilisez respectivement les deux valeurs supérieure et inférieure de la fonction.

Exemple 1 :

Les thermocouples disponibles possèdent les données techniques suivantes : -30 à +70 °C, 0 à 10 V CC (c.-à-d. 0 à 1000 dans LOGO!).

Valeur réelle = (valeur interne • gain) + décalage, donc

-30 = (0 • A) + B, c'est-à-dire Offset B = -30

+70 = (1000 • A) -30, c'est-à-dire Gain A = 0,1

Exemple 2 :

Un capteur de pression convertit une pression de 1000 mbar en une tension de 0 V et une pression de 5000 mbar en une tension de 10 V.

Valeur réelle = (valeur interne • gain) + décalage, donc

1000 = (0 • A) + B, c'est-à-dire Offset B = 1000

5000 = (1000 • A) +1000, c'est-à-dire Gain A = 4

Exemples de valeurs analogiques

Valeur de mesure	Tension (V)	Valeur interne	Gain	Offset	Valeur affichée (Ax)
-30 °C 0 °C +70 °C	0 3 10	0 300 1000	0.1 0.1 0.1	-30 -30 -30	-30 0 70
1000 mbar 3700 mbar 5000 mbar	0 6.75 10	0 675 1000	4 4 4	1000 1000 1000	1000 3700 5000
	0 5 10	0 500 1000	0.01 0.01 0.01	0 0 0	0 5 10
	0 5 10	0 500 1000	1 1 1	0 0 0	0 500 1000
	0 5 10	0 500 1000	10 10 10	0 0 0	0 5000 10000
	0 5 10	0 500 1000	0.01 0.01 0.01	5 5 5	5 10 15
	0 5 10	0 500 1000	1 1 1	500 500 500	500 1000 1500
	0 5 10	0 500 1000	1 1 1	-200 -200 -200	-200 300 800
	0 10	0 1000	10 10	-10000 -10000	-10000 0
	0.02 0.02 0.02 0.02	2 2 2 2	0.01 0.1 1 10	0 0 0 0	0 0 2 20

Vous trouverez un exemple d'application dans la description de la fonction spéciale "Comparateur analogique (Page 223)".

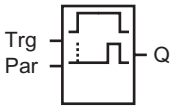
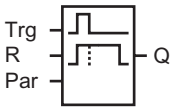
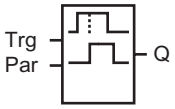
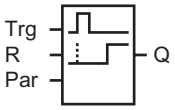
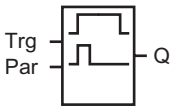
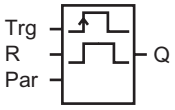
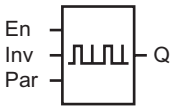
Pour les entrées analogiques, voir aussi la rubrique Constantes et bornes - Co (Page 138).

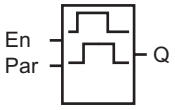
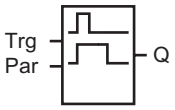
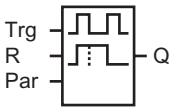
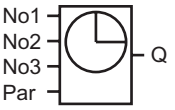
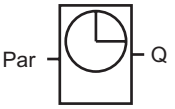
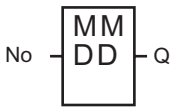
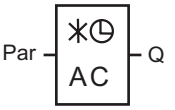
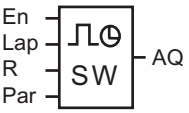
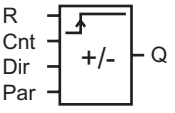
4.4 Liste des fonctions spéciales - SF

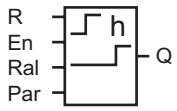
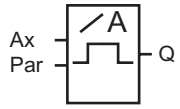
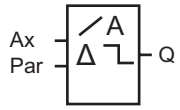
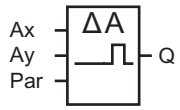
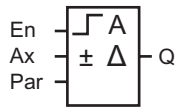
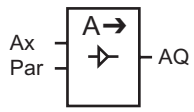
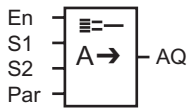
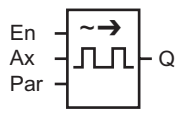
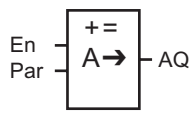
Lors de la saisie d'un programme de commande dans LOGO!, vous trouvez les blocs des fonctions spéciales dans la liste SF.

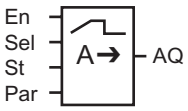
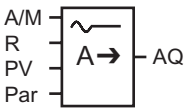
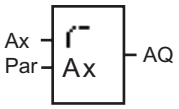
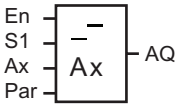
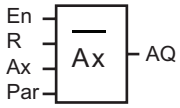
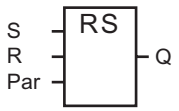
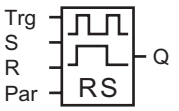
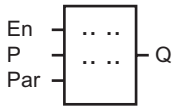
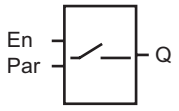
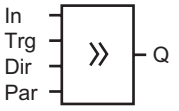
Vous avez la possibilité d'effectuer une négation individuelle des entrées des fonctions spéciales, c'est-à-dire que si une entrée donnée est à "1", le programme de commande utilise un "0" ; si une entrée est à "0", il utilise un "1". Voir l'exemple de programmation à la rubrique "Saisie du programme de commande (Page 89)".

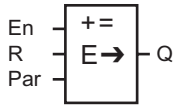
Le tableau indique si la fonction correspondante peut être définie comme étant rémanente (Rém.). Les fonctions spéciales suivantes sont disponibles :

Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction spéciale	Rém.
Temporisations		
	Retard à l'enclenchement (Page 161)	REM
	Retard au déclenchement (Page 165)	REM
	Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167)	REM
	Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170)	REM
	Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172)	REM
	Relais de passage déclenché par front (Page 174)	REM
	Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177)	REM

Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction spéciale	Rém.
	Générateur aléatoire (Page 179)	
	Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182)	REM
	Commutateur confort (Page 185)	REM
LOGO! 0BA6 :  LOGO! 0BA7 : 	Minuterie hebdomadaire (Page 188)	
	Horloge de programmation annuelle (Page 194)	
	Horloge astronomique (0BA7 uniquement) (Page 199)	
	Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202)	
Compteur		
	Compteur/décompteur (Page 205)	REM

Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction spéciale	Rém.
	Compteur d'heures de fonctionnement (Page 209)	REM
	Détecteur de seuil (Page 214)	
Analogique		
	Détecteur de seuil analogique (Page 217)	
	Détecteur de seuil différentiel analogique (Page 220)	
	Comparateur analogique (Page 223)	
	Surveillance analogique (Page 228)	
	Amplificateur analogique (Page 232)	
	Multiplexeur analogique (Page 256)	
	Modulateur de durée des impulsions (PWM) (Page 269)	
	Opération mathématique (Page 273)	

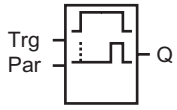
Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction spéciale	Rém.
	Commande linéaire (Page 259)	
	Régulateur (Page 264)	REM
	Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279)	
	Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281)	REM
	Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284)	REM
Autres		
	Relais à automaintien (Page 234)	REM
	Relais à impulsion (Page 235)	REM
	Textes de messages (Page 237)	
	Touche programmable (Page 249)	REM
	Registre de décalage (Page 252)	REM

Représentation dans LOGO!	Désignation de la fonction spéciale	Rém.
	Détection d'erreurs d'opération mathématique (Page 277)	

4.4.1 Retard à l'enclenchement

Brève description

La sortie est activée uniquement après l'écoulement d'un retard à l'enclenchement paramétrable.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg (Trigger) permet de démarrer le temps pour le retard à l'enclenchement.
	Paramètre	T est le temps de retard après lequel la sortie est activée (le signal de sortie passe de 0 à 1). Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est activée après écoulement du temps T paramétré lorsque Trg se trouve encore à 1.

Paramètre T

Tenez compte des valeurs par défaut du paramètre T figurant à la rubrique Temps de réponse (Page 152).

La valeur de temps du paramètre T peut également être la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax - Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

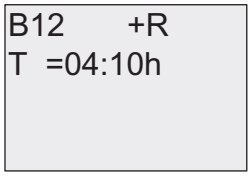
- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Tenez compte des points suivants :

Domaines de validité de la base de temps lorsque T = Paramètre

Base de temps	Valeur max.	Résolution minimale	Précision
s (secondes)	99:99	10 ms	+ 10 ms
m (minutes)	99:59	1s	+ 1 s
h (heures)	99:59	1 min	+ 1 min

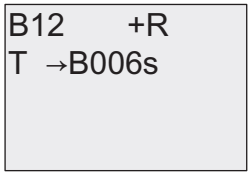
Représentation en mode de programmation (exemple) :



Domaine de validité de la base de temps lorsque T = Valeur réelle d'une fonction déjà programmée

Base de temps	Valeur max.	Signification	Précision
ms	99990	Nombre de ms	+ 10 ms
s	5999	Nombre de s	+ 1 s
m	5999	Nombre de m	+ 1 min

Représentation en mode de programmation (exemple) :



Si le bloc référencé (dans notre exemple, B6) fournit une valeur en dehors du domaine de validité, le résultat sera arrondi à la valeur supérieure ou inférieure la plus proche.

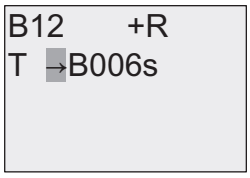
Présélection lorsque Paramètre = Valeur réelle d'une fonction déjà programmée

Comment utiliser la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée :

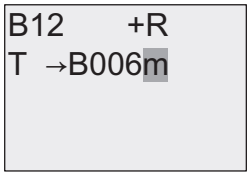
1. Appuyez sur ▶ pour positionner le curseur sur le signe d'égalité du paramètre T.



2. Appuyez sur ▼ pour remplacer le signe d'égalité par une flèche. Un bloc éventuellement référencé en dernier s'affiche avec sa base de temps.



3. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur vers le "B" du bloc affiché, puis utilisez les touches ▼ pour sélectionner le numéro de bloc requis.
4. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur vers la base de temps du bloc puis sur ▼ pour sélectionner la base de temps requise.



Représentation en mode de paramétrage (exemple) :

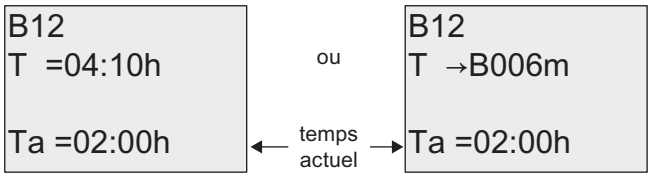
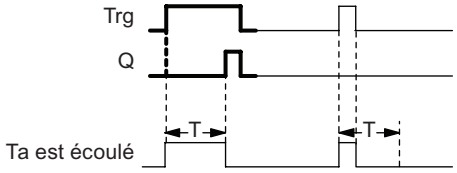


Diagramme de temps



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du retard à l'enclenchement.

Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de 0 à 1, le temps T_a démarre (T_a est le temps actuel dans LOGO!).

Lorsque l'état de l'entrée Trg reste à 1 pendant au moins la durée du temps T paramétré, la sortie est mise à 1 après écoulement du temps T (la sortie est activée avec du retard par rapport à l'entrée).

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de nouveau à 0 avant écoulement du temps T, la temporisation est remise à 0.

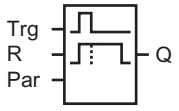
La sortie est remise à 0 lorsque l'entrée Trg possède l'état 0.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

4.4.2 Retard au déclenchement

Brève description

Lors du retard au déclenchement, la sortie n'est remise à zéro qu'après un temps paramétrable.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	Le temps pour le retard au déclenchement démarre avec un front descendant (passage de 1 à 0) à l'entrée Trg (Trigger).
	Entrée R	L'entrée R permet de remettre le temps du retard à l'enclenchement et la sortie à 0.
	Paramètre	La sortie est désactivée (passage de 1 à 0) lorsque le temps de retard T a expiré. Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est activée avec un signal à l'entrée Trg et le reste jusqu'à l'écoulement de T.

Paramètre T

Tenez compte des valeurs par défaut du paramètre T figurant à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

La valeur de temps du paramètre T peut également être la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser la valeur réelle des fonctions suivantes :

- Comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- Détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- Amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- Multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- Régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- Compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

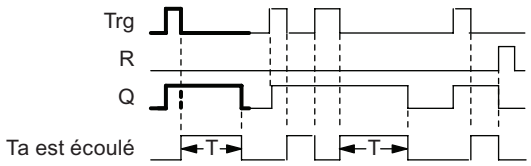
Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (0BA7 uniquement) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (0BA7 uniquement) (valeur réelle AQ)

- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les plages valables pour la base de temps ainsi que sur la présélection des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du retard au déclenchement.

Description de la fonction

Lorsque l'entrée Trg prend la valeur hi, la sortie Q commute immédiatement à l'état hi.

Le temps actuel T_a dans LOGO! est redéclenché au passage de 1 à 0 de Trg. La sortie reste à 1. Lorsque T_a atteint la valeur paramétrée pour T (T_a=T), la sortie Q est remise à l'état 0 (déclenchement retardé).

Lorsque l'entrée Trg est une nouvelle fois activée puis désactivée, le temps T_a est redémarré.

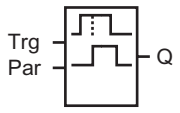
L'entrée R (Reset) permet de remettre à 0 le temps T_a et la sortie avant que le temps T_a ne se soit écoulé.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

4.4.3 Retard à l'enclenchement/au déclenchement

Brève description

Lors du retard à l'enclenchement et au déclenchement, la sortie est commutée après un temps paramétré et remise à zéro après un temps également paramétré.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	Le front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée Trg (Trigger) permet de démarrer le temps T_H pour le retard à l'enclenchement. Le front descendant (passage de 1 à 0) permet de démarrer le temps T_L pour le retard au déclenchement.
	Paramètre	T_H correspond au temps après lequel la sortie est activée (le signal de sortie passe de 0 à 1). T_L correspond au temps après lequel la sortie est désactivée (le signal de sortie passe de 1 à 0). Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est activée après écoulement du temps T_H paramétré si Trg est encore à 1 et est désactivée après écoulement du temps T_L si Trg n'a pas été remis à 1 entre-temps.

Paramètres T_H et T_L

Tenez compte des valeurs prédéfinies pour les paramètres T_H et T_L à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

Les retards à l'enclenchement et au déclenchement des paramètres T_H et T_L peuvent être basés sur la valeur réelle d'une autre fonction déjà paramétrée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

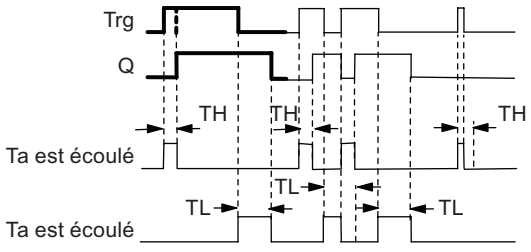
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax - Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les plages valables pour la base de temps ainsi que sur la présélection des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du retard à l'enclenchement/au déclenchement.

Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de 0 à 1, le temps T_H démarre.

Lorsque l'état de l'entrée Trg reste à 1 pendant au moins la durée du temps T_H paramétré, la sortie est mise à 1 après écoulement du temps T_H (la sortie est activée avec du retard par rapport à l'entrée).

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de nouveau à 0 avant écoulement du temps T_H, la temporisation est remise à 0.

Lorsque l'état de l'entrée passe de nouveau à 0, le temps T_L démarre.

Lorsque l'état de l'entrée Trg reste à 0 pendant au moins la durée du temps T_L paramétré, la sortie est mise à 0 après écoulement du temps T_L (la sortie est désactivée avec du retard par rapport à l'entrée).

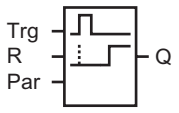
Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de nouveau à 1 avant écoulement du temps T_L, la temporisation est remise à 0.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

4.4.4 Retard à l'enclenchement mémorisé

Brève description

Après une impulsion d'entrée, un temps paramétrable s'écoule. La sortie est mise à 1 lorsque le temps s'est écoulé.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg (Trigger) permet de démarrer le temps pour le retard à l'enclenchement.
	Entrée R	L'entrée R permet de remettre le temps du retard à l'enclenchement et la sortie à 0.
	Paramètre	T est le temps de retard après lequel la sortie est activée (l'état de la sortie passe de 0 à 1). Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est activée après écoulement du temps T.

Paramètre T

Tenez compte des valeurs par défaut présentées à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

Le temps du paramètre T peut également être fourni par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

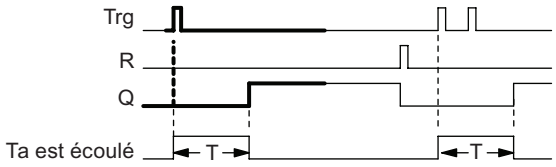
Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)

- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du retard à l'enclenchement mémorisé.

Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de 0 à 1, le temps actuel T_a démarre.Lorsque T_a atteint le temps T, la sortie Q est mise à 1. Une nouvelle commutation de l'entrée Trg n'a pas d'effet sur T_a.

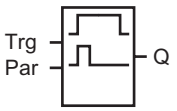
La sortie et le temps T_a ne sont remis à 0 que lorsque l'entrée R possède l'état 1.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

4.4.5 Relais de passage (sortie d'impulsions)

Brève description

Un signal d'entrée génère un signal d'une durée paramétrable au niveau de la sortie.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg (Trigger) permet de démarrer le temps pour le relais de passage.
	Paramètre	T est le temps après lequel la sortie est désactivée (le signal de sortie passe de 1 à 0). Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	L'entrée Trg permet d'activer la sortie Q. Si le signal à l'entrée = 1, la sortie Q reste activée pour le temps Ta.

Paramètre T

Tenez compte des informations relatives au paramètre T à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

Le temps du paramètre T peut également être fourni par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

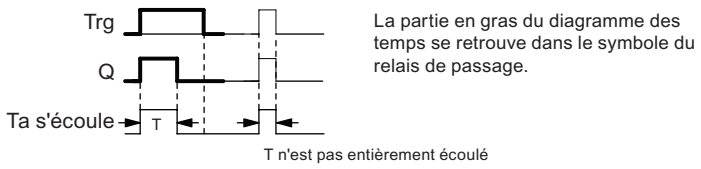
Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)

- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



Description de la fonction

Lorsque l'entrée Trg prend l'état 1, la sortie Q passe à l'état 1. Le temps T_a démarre simultanément et la sortie reste à 1.

Lorsque T_a atteint la valeur T paramétrée (T_a=T), la sortie Q est remise à 0 (sortie d'impulsions).

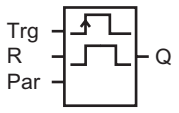
Si l'entrée Trg passe de 1 à 0 avant l'écoulement du temps spécifié, la sortie passe également immédiatement de 1 à 0.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

4.4.6 Relais de passage déclenché par front

Brève description

Après un temps paramétrable, un signal d'entrée génère un nombre paramétrable de signaux de durée paramétrable au niveau de la sortie (redéclenchables).

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg (Trigger) permet de démarrer le temps pour le relais de passage déclenché par front.
	Entrée R	L'entrée R permet de réinitialiser le temps (T_a) actuel et de remettre la sortie à 0.
	Paramètre	Vous pouvez paramétrer la durée d'interruption d'impulsions T_L et la durée d'impulsions T_H. N indique le nombre de cycles pause/impulsions TL/TH : Plage de valeurs : 1...9 Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est activée après écoulement de TL et est désactivée après écoulement de TH.

Paramètres TH et TL

Tenez compte des informations relatives au paramètre T à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

La durée d'impulsion TH et la durée d'interruption d'impulsion TL peuvent être fournies par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

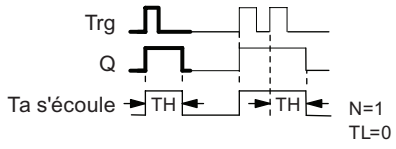
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps A



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du relais de passage déclenché par front.

Diagramme de temps B

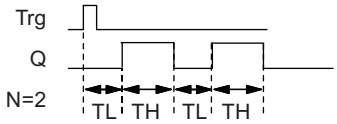


Diagramme des temps pour l'exemple de paramétrage

Description de la fonction

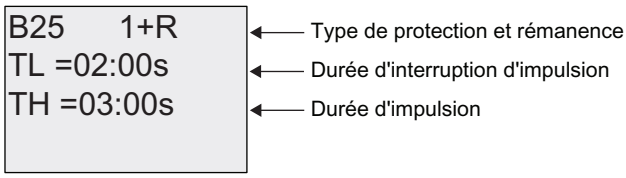
Lorsque l'entrée Trg prend l'état 1, le temps T_L (Time Low) démarre. Après écoulement du temps T_L, la sortie Q prend l'état 1 pendant la durée du temps T_H (Time High).

Si l'entrée Trg passe de nouveau de 0 à 1 (redéclenchement) avant écoulement du temps (T_L + T_H) paramétré, le temps écoulé T_a est remis à 0 et le cycle pause/impulsions est redémarré.

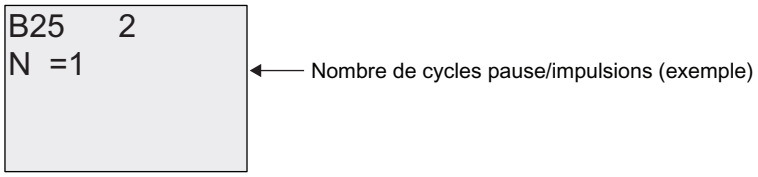
Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

Définition du paramètre Par.

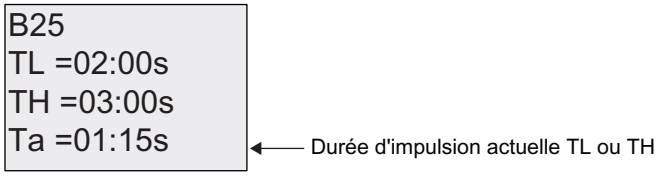
Représentation en mode de programmation (exemple) :



Pressez ▶



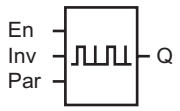
Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



4.4.7 Générateur d'impulsions asynchrone

Brève description

Le type d'impulsion de la sortie peut être modifié par le rapport paramétrable Impulsion/Pause.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	L'entrée EN (Enable) permet d'activer et de désactiver le générateur d'impulsions asynchrone.
	Entrée INV	L'entrée INV permet d'inverser le signal de sortie du générateur d'impulsions asynchrone actif.
	Paramètre	La durée d'impulsion T_H et la durée d'interruption d'impulsion T_L peuvent être paramétrées. Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est activée et désactivée de manière cyclique avec les cadences T_H et T_L.

Paramètres TH et TL

Tenez compte des informations relatives au paramètre T à la rubrique Comportement temporel (Page 152)

La durée d'impulsion TH et la durée d'interruption d'impulsion TL peuvent être fournies par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

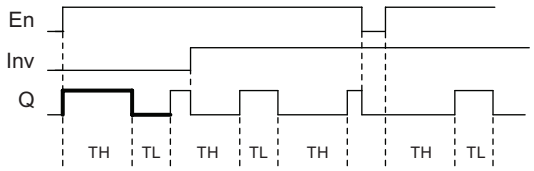
Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)

- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



Description de la fonction

La durée et l'interruption d'impulsion peuvent être définies avec le paramètre T_H (Time High) et T_L (Time Low).

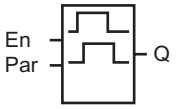
L'entrée Inv permet une inversion de la sortie. L'entrée Inv entraîne uniquement une négation de la sortie si le bloc est activé par EN.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

4.4.8 Générateur aléatoire

Brève description

Avec le générateur aléatoire, la sortie est activée ou à nouveau désactivée durant un temps paramétrable.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Avec le front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée de validation En (Enable), vous démarrez le temps pour le retard à l'enclenchement du générateur aléatoire. Avec le front descendant (passage de 1 à 0), vous démarrez le temps pour le retard au déclenchement du générateur aléatoire.
	Paramètre	Le temps de retard à l'enclenchement est déterminé de manière aléatoire et se situe entre 0 s et T_H. Le temps de retard au déclenchement est déterminé de manière aléatoire et se situe entre 0 s et T_L.
	Sortie Q	Q est activée après écoulement du temps de retard à l'enclenchement, si En est encore à 1 et est désactivée après écoulement du temps de retard au déclenchement, si En n'a pas été remis à 1 entre temps.

Paramètres T_H et T_L

Tenez compte des valeurs par défaut des paramètres T_H et T_L présentées à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

Le retard à l'enclenchement TH et le retard au déclenchement TL peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

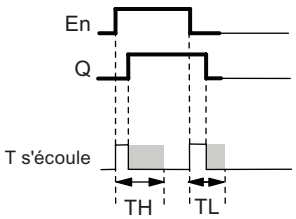
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du générateur aléatoire.

Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée En passe de 0 à 1, un temps (temps de retard à l'enclenchement) compris entre 0 s et T_H est déterminé et démarré de manière aléatoire. Si l'état de l'entrée En reste à 1 pendant au moins la durée du temps de retard à l'enclenchement, la sortie est mise à 1 après écoulement du temps de retard à l'enclenchement.

Si l'état de l'entrée En passe de nouveau à 0 avant écoulement du temps de retard à l'enclenchement, le temps est réinitialisé.

Si l'état de l'entrée En passe de nouveau à 0, un temps de retard au déclenchement compris entre 0 s et T_L est déterminé et démarré de manière aléatoire.

Si l'état de l'entrée En reste à 0 pendant au moins la durée du temps de retard au déclenchement, la sortie est mise à 0 après écoulement du temps de retard au déclenchement.

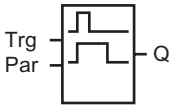
Si l'état de l'entrée En passe de nouveau à 1 avant écoulement du temps de retard au déclenchement, le temps est réinitialisé.

Après une panne secteur, le temps écoulé est remis à zéro.

4.4.9 Interrupteur d'éclairage d'escalier

Brève description

Après une impulsion d'entrée (commande par front), un temps paramétrable s'écoule (redéclenchable). La sortie est remise à zéro une fois le temps écoulé. Un avertissement de désactivation peut être émis avant écoulement du temps.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg (déclenchement) permet de démarrer le temps pour l'interrupteur d'éclairage d'escalier (retard au déclenchement).
	Paramètre	T correspond au temps après lequel la sortie est désactivée (l'état de la sortie passe de 1 à 0). $T_!$ correspond au temps de déclenchement pour le signal de préavertissement. $T_{!L}$ correspond à la durée du signal de préavertissement. Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est désactivée après écoulement du temps T. Un signal d'avertissement peut être émis avant l'écoulement de ce temps.

Paramètres T, $T_!$ et $T_{!L}$

Tenez compte des valeurs par défaut des paramètres T figurant à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

Le retard au déclenchement T, le temps de préavertissement $T_!$ ainsi que la période de préavertissement $T_{!L}$ peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

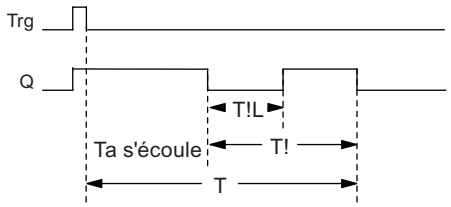
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de 0 à 1, la sortie Q est mise à 1. Lorsque l'état de Trg passe de nouveau de 1 à 0, le temps T_a actuel démarre et la sortie Q reste à 1.

Lorsque T_a atteint le temps T, la sortie Q est remise à 0. Avant écoulement du temps de retard au déclenchement (T - $T_!$) vous pouvez émettre un préavertissement qui remet Q à 0 pendant la durée du temps d'avertissement de désactivation $T_{!L}$.

Si l'entrée Trg est une nouvelle fois mise à 1, puis à 0 pendant que T_a s'écoule, T_a est remis à 0 (possibilité de redéclenchement).

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

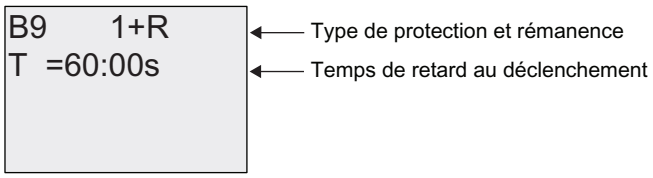
Définition du paramètre Par.

Tenez compte des valeurs par défaut présentées à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

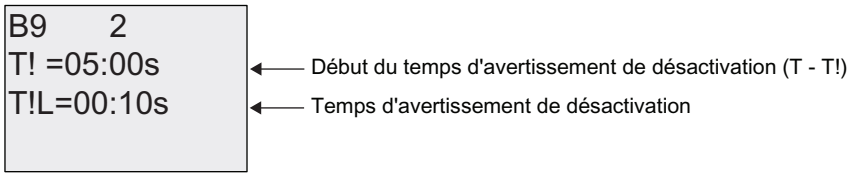
Remarque

Toutes les temporisations doivent avoir la même base de temps.

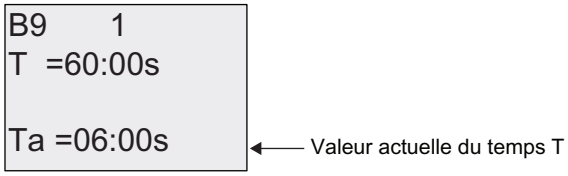
Représentation en mode de programmation (exemple) :



Pressez ▶



Représentation en mode de paramétrage (exemple) :

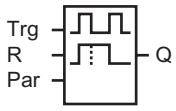


4.4.10 Commutateur confort

Brève description

Commutateur doté de 2 fonctions différentes :

- Commutateur à impulsion avec retard au déclenchement
- Commutateur (éclairage permanent)

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg (déclenchement) permet d'activer la sortie Q (éclairage permanent) ou de la désactiver avec un retard au déclenchement. Lorsqu'elle est active, la sortie Q peut être réinitialisée avec un signal à l'entrée Trg.
	Entrée R	L'entrée R permet de remettre à 0 le temps actuel T_a ainsi que la sortie.
	Paramètre	T représente le retard au déclenchement. La sortie est remise à 0 (passage de 1 à 0) lorsque le temps T a expiré. T_L correspond au temps pendant lequel l'entrée doit être à 1 pour activer la fonction d'éclairage permanent. T_I représente le retard à l'enclenchement pour le temps du préavertissement. T_{IL} correspond à la durée du temps de préavertissement. Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Un signal à l'entrée Trg permet d'activer la sortie Q. En fonction de la longueur de l'impulsion sur Trg, la sortie est désactivée de nouveau de manière permanente ou est réinitialisée par une nouvelle activation de Trg.

Paramètres T, T_L,T_I et T_{IL}

Tenez compte des valeurs par défaut des paramètres T figurant à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

Le retard au déclenchement T, l'éclairage permanent T_L, le temps de préavertissement du retard à l'enclenchement T_I ainsi que la période de préavertissement T_{IL} peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

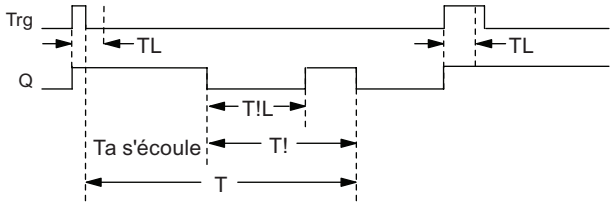
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Diagramme de temps



Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe de 0 à 1, la sortie Q est mise à 1.

Lorsque l'état de l'entrée Trg reste à hi pendant au moins le temps T_L la fonction d'éclairage permanent est activée et la sortie Q est activée en permanence.

Lorsque l'état de l'entrée Trg passe à 0 avant écoulement du temps T_L, le temps de retard au déclenchement T est démarré.

Lorsque T_a = T, la sortie Q est remise à 0.

Avant l'écoulement du temps de retard au déclenchement (T-$T_!$), vous pouvez émettre un avertissement de désactivation qui remet Q à 0 pendant la durée du temps d'avertissement $T_{!L}$. Le signal suivant à l'entrée Trg provoque toujours la remise à 0 de T et de la sortie Q.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

Définition du paramètre Par.

Tenez compte des valeurs par défaut présentées à la rubrique "Comportement temporel (Page 152)".

Remarque

T, $T_!$ et $T_{!L}$ doivent avoir la même base de temps.

Représentation en mode de programmation (exemple) :

```
B5      1+R
T  =60:00s
TL =10:00s
```

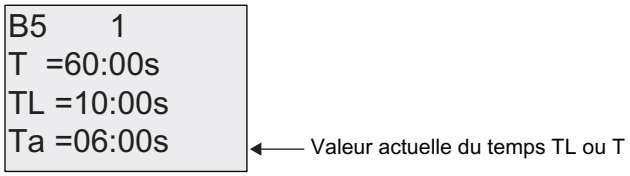
← Type de protection et rémanence
← Retard au déclenchement
← Temps d'activation de l'éclairage permanent

Pressez ▶

```
B5      2
T! =30:00s
T!L=20:00s
```

← Début du temps d'avertissement de désactivation (T - T!)
← Temps d'avertissement de désactivation

Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



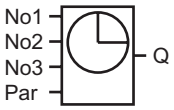
4.4.11 Minuterie hebdomadaire

Brève description

La sortie est commandée par une date d'activation/désactivation paramétrable. Toutes les combinaisons possibles de jours de la semaine sont prises en charge. La sélection des jours de la semaine actifs s'effectue en masquant les jours non actifs.

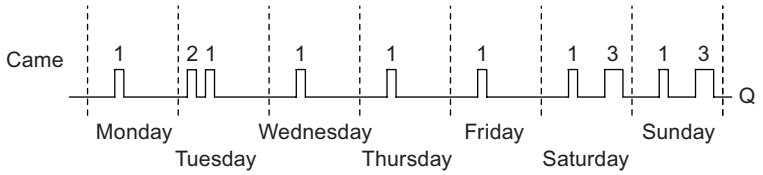
Remarque

Etant donné que LOGO! 24/24o ne possède pas d'horloge temps réel, la fonction de minuterie hebdomadaire n'est pas disponible pour ces versions.

Symbole dans LOGO! 0BA6	Câblage	Description
	Paramètres de came 1, 2 et 3	Les paramètres **No** vous permettent de régler le moment d'enclenchement et de déclenchement pour une came de la minuterie. Vous paramétrez ainsi les jours et l'heure.
	Par.	Vous spécifiez si la minuterie est active pour un cycle (si un cycle est activé) puis remise à 0. Le paramétrage de l'impulsion s'applique aux trois cames.
	Sortie Q	Q est activée lorsque la came paramétrée est activée.

Symbole dans LOGO! 0BA7	Câblage	Description
	Paramètres de came 1, 2 et 3	Les paramètres **No** vous permettent de régler le moment d'enclenchement et de déclenchement pour une came de la minuterie. Vous paramétrez ainsi les jours et l'heure. Vous spécifiez aussi si la minuterie est active pour un cycle (si un cycle est activé) puis remise à 0. Le paramétrage de l'impulsion s'applique aux trois cames.
	Sortie Q	Q est activée lorsque la came paramétrée est activée.

Diagramme des temps (3 exemples d'application)



Came 1 :	quotidiennement :	06:30 h à 8:00 h
Came 2 :	mardi :	03:10 h à 04:15 h
Came 3 :	samedi et dimanche :	16:30 h à 23:10 h

Description de la fonction

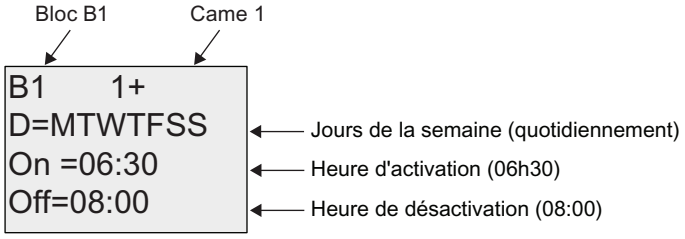
Chaque minuterie hebdomadaire possède trois cames de réglage vous permettant de configurer une hystérésis (retard). Les paramètres de came vous permettent de spécifier les moments d'enclenchement et de déclenchement. Au moment de l'enclenchement, la minuterie active la sortie si celle-ci ne l'est pas encore.

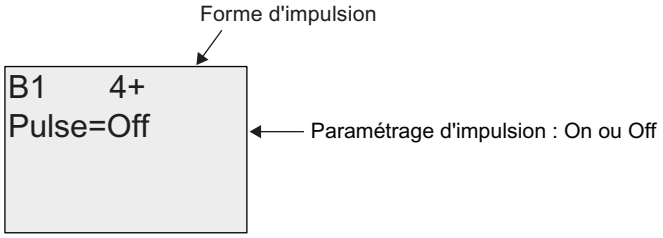
La minuterie remet la sortie à 0 au moment d'un déclenchement, dans la mesure où un déclenchement est configuré, ou à la fin du cycle si vous avez spécifié une sortie d'impulsions. Si, pour une minuterie, vous indiquez un moment d’enclenchement et un moment de déclenchement au même moment, mais sur des cames différentes, les temps d’enclenchement et de déclenchement seront en contradiction. Dans ce cas, la came 3 a la priorité sur la came 2 et cette dernière sur la came 1.

L'état de commutation de la minuterie dépend de l'état des trois cames.

Fenêtre de paramétrage (LOGO! 0BA6)

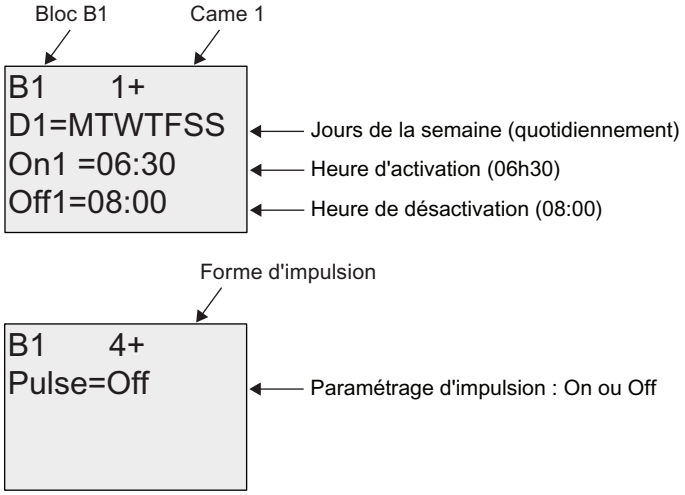
Pour la came No1, par ex., la fenêtre de paramétrage et le paramétrage Pulse se présente de la manière suivante :





Fenêtre de paramétrage (LOGO! 0BA7)

Pour la came No1, par ex., la fenêtre de paramétrage et le paramétrage Pulse se présentent de la manière suivante :



Jour de la semaine

Les lettres placées avant le "D=" (Day=jour) ont la signification suivante :

- M : Monday (Lundi)
- T : Tuesday (Mardi)
- W : Wednesday (Mercredi)
- T :Thursday (Jeudi)
- F : Friday (Vendredi)
- S : Saturday (Samedi)
- S : Sunday (Dimanche)

Une lettre majuscule identifie le jour de la semaine. "-" signifie qu'aucun jour n'a été sélectionné.

Heures de commutation

Toute heure comprise entre 00:00 et 23:59 est possible. Vous pouvez également configurer l'heure d'activation comme signal d'impulsion. Le bloc de temporisation sera activé à l'heure indiquée pour un cycle et la sortie sera remise à 0.
--:-- signifie : pas d'activation/de désactivation.

Réglage de la minuterie

Pour programmer les heures d'activation/de désactivation, procédez de la manière suivante :

1. Placez le curseur sur l'un des paramètres de came de la minuterie (par ex. No1).
2. Pressez **OK**. LOGO! ouvre la fenêtre de paramétrage pour la came. Le curseur est positionné sur le jour de la semaine.
3. Appuyez sur ▲ et ▼ pour sélectionner un ou plusieurs jours de la semaine.
4. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur sur la première position de l'heure d'activation.
5. Définissez l'heure d'activation.
   Modifiez la valeur sur la position correspondante en utilisant les touches ▲ et ▼. Pour déplacer le curseur d'une position à l'autre, utilisez les touches ◀ et ▶. A la première position, vous pouvez uniquement sélectionner la valeur - -:- -
   (- -:- - signifie : pas d'activation/de désactivation).
6. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur sur la première position de l'heure de désactivation.
7. Définissez l'heure de désactivation (même procédure qu'à l'étape 5).
8. Confirmez vos saisies avec **OK**.

   Le curseur est maintenant positionné sur le paramètre No2 (Cam2) et vous pouvez configurer une autre came.

Remarque

Des indications sur la précision de la minuterie figurent dans les caractéristiques techniques ainsi qu'à la rubrique "Comportement temporel (Page 152)".

Minuterie hebdomadaire : Exemple

La sortie de la minuterie hebdomadaire doit être activée quotidiennement de 06:30 à 08:00. De plus, la sortie doit être activée le mardi de 03:10 à 04:15 et le week-end de 16:30 à 23:10.

Pour ce faire, trois cames sont nécessaires.

Voici les fenêtres de paramétrage des cames 1, 2 et 3 basées sur le diagramme des temps affiché ci-dessus.

Came 1

La came 1 doit activer la sortie de la minuterie chaque jour de 06:30 à 08:00.

Représentation dans LOGO! 0BA6 :

```
B1      1+
D=MTWTFSS
On=06:30
Off=08:00
```

Représentation dans LOGO! 0BA7 :

```
B1      1+
D1=MTWTFSS
On1=06:30
Off1=08:00
```

Came 2

La came 2 doit activer la minuterie tous les mardis de 03:10 à 04:15.

Représentation dans LOGO! 0BA6 :

```
B1      2
D=-T----
On =03:10
Off=04:15
```

Représentation dans LOGO! 0BA7 :

```
B1      2
D2=-T-----
On2=03:10
Off2=04:15
```

Came 3

La came 3 doit activer la minuterie tous les samedis et tous les dimanches de 16:30 à 23:10.

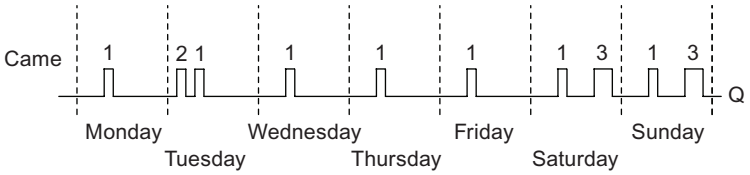
Représentation dans LOGO! 0BA6 :

```
B1      3
D=−−−−−SS
On =16:30
Off=23:10
```

Représentation dans LOGO! 0BA7 :

```
B1      3
D3=−−−−−SS
On3=16:30
Off3=23:10
```

Résultat



4.4.12 Horloge de programmation annuelle

Brève description

La sortie est commandée par une date d'activation/désactivation paramétrable. Vous pouvez configurer l'horloge de programmation afin qu'elle s'active sur une base annuelle, mensuelle ou définie par l'utilisateur. Dans chaque mode, vous pouvez également configurer l'horloge de programmation afin qu'elle commande la sortie sous forme d'impulsion pendant la période prédéfinie. La plage de dates de la période doit être comprise entre le 1er janvier 2000 et le 31 décembre 2099.

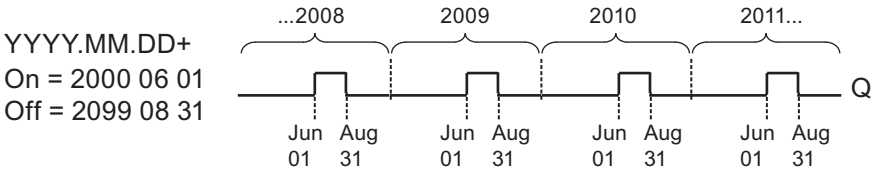
Remarque

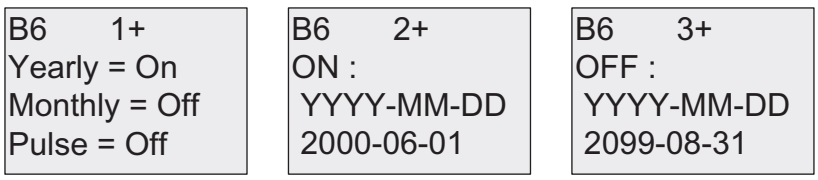
Etant donné que LOGO! 24/24o ne possède pas d'horloge temps réel, l'horloge de programmation annuelle ne peut pas être utilisée pour ces versions.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Paramètre de came	Au niveau du paramètre de came, vous configurez le mode de temporisation, les heures d'activation/de désactivation de la minuterie/horloge et si la sortie est une sortie d'impulsions.
	Sortie Q	Q est activée lorsque la came paramétrée est activée.

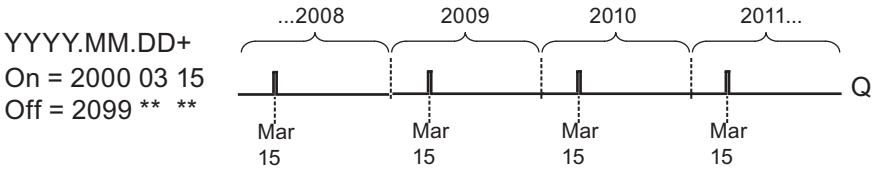
Diagrammes de temps

Exemple 1 : Mode Yearly (annuel) activé, mode Monthly (mensuel) désactivé, Pulse (impulsion) désactivée, date d'activation = 2000-06-01, date de désactivation = 2099-08-31 : Tous les ans, le 1er juin, la temporisation est activée et le reste jusqu'au 31 août.



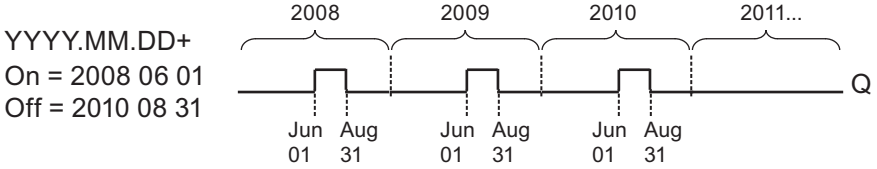


Exemple 2 :Mode Yearly (annuel) activé, mode Monthly (mensuel) désactivé, Pulse (impulsion) activée, date d'activation = 2000-03-15, date de désactivation = 2099-**-** : Tous les ans, le 15 mars, la temporisation est activée pour un cycle.



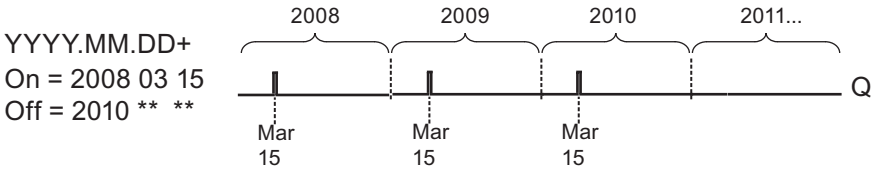
B6 1+	B6 2+	B6 3+
Yearly = On	ON :	OFF :
Monthly = Off	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD
Pulse = On	2000-03-15	2099-**-**

Exemple 3 : Mode Yearly (annuel) activé, mode Monthly (mensuel) désactivé, Pulse (impulsion) désactivée, date d'activation = 2008-06-01, date de désactivation = 2010-08-31 : En 2008, 2009 et 2010, le 1er juin, la temporisation est activée et le reste jusqu'au 31 août.



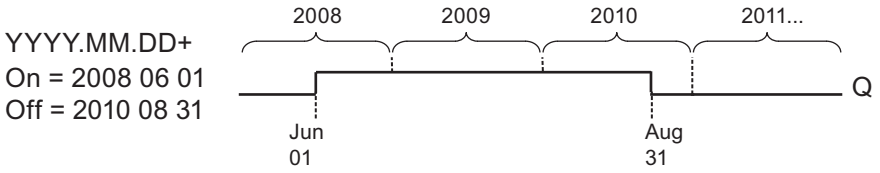
B6 1+	B6 2+	B6 3+
Yearly = On	ON :	OFF :
Monthly = Off	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD
Pulse = Off	2008-06-01	2010-08-31

Exemple 4 :Mode Yearly (annuel) activé, mode Monthly (mensuel) désactivé, Pulse (impulsion) activée, date d'activation = 2008-03-15, date de désactivation = 2010-**-** : En 2008, 2009 et 2010, le 15 mars, la temporisation est activée pour un cycle.



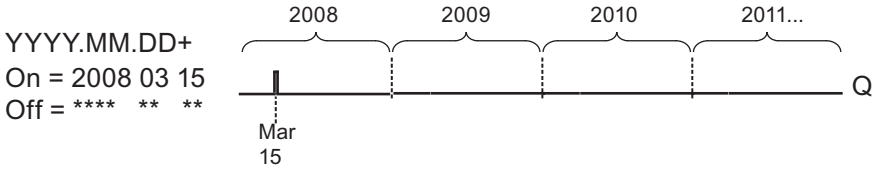
B6 1+	B6 2+	B6 3+
Yearly = On	ON :	OFF :
Monthly = Off	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD
Pulse = On	2008-03-15	2010-**-**

Exemple 5 :Mode Yearly (annuel) désactivé, mode Monthly (mensuel) désactivé, Pulse (impulsion) désactivée, date d'activation = 2008-06-01, date de désactivation = 2008-08-31 : En 2008, le 1er juin, la temporisation est activée et le reste jusqu'au 31 août 2010.



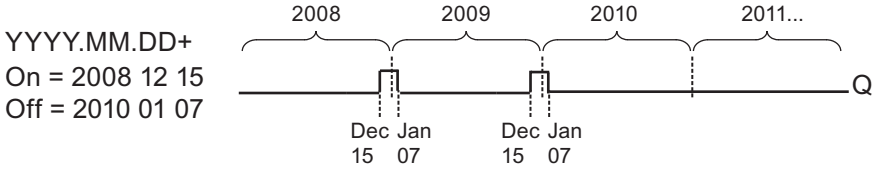
B6 1+	B6 2+	B6 3+
Yearly = Off	ON :	OFF :
Monthly = Off	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD
Pulse = Off	2008-06-01	2010-08-31

Exemple 6 :Mode Yearly (annuel) désactivé, mode Monthly (mensuel) désactivé, Pulse (impulsion) sélectionnée, date d'activation = 2008-03-15, date de désactivation = ****-**-** : En 2008, le 15 mars, la temporisation est activée pour un cycle. Comme la temporisation n'a pas d'action mensuelle ou annuelle, la sortie émet une impulsion une seule fois, à la date d'activation indiquée.



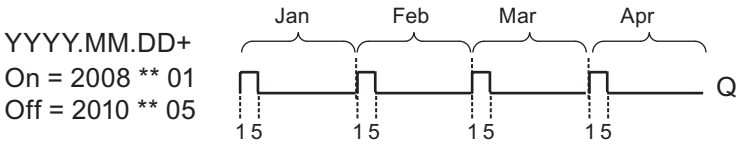
B6 1+	B6 2+	B6 3+
Yearly = Off	ON :	OFF :
Monthly = Off	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD
Pulse = On	2008-03-15	****-**-**

Exemple 7 :Mode Yearly (annuel) activé, mode Monthly (mensuel) désactivé, impulsion désactivée, date d'activation = 2008-12-15, date de désactivation = 2010-01-07 : En 2008 et 2009, le 15 décembre, la temporisation est activée et le reste jusqu'au 7 janvier de l'année suivante. Une fois la temporisation désactivée le 7 janvier 2010, elle n'est pas réactivée le 15 décembre suivant.



B6 1+	B6 2+	B6 3+
Yearly = On	ON :	OFF :
Monthly = Off	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD
Pulse = Off	2008-12-15	2010-01-07

Exemple 8 :Mode Yearly (annuel) activé, mode Monthly (mensuel) activé, date d'activation = 2008-**-01, date de désactivation = 2010-**-05 : A partir de 2008, le premier jour de chaque mois, la temporisation est activée et désactivée le cinquième jour du mois. Cette temporisation suit ce modèle jusqu'au dernier mois de 2010.



B6 1+ Yearly = On Monthly = On Pulse = Off	B6 2+ ON : YYYY-MM-DD 2008-**-01	B6 3+ OFF : YYYY-MM-DD 2010-**-05

Description de la fonction

L'horloge de programmation annuelle met à 1 et remet à 0 la sortie à des dates d'activation et de désactivation spécifiques. Les mises à 1 et à 0 se font à 00:00. Si votre application nécessite une heure différente, utilisez une minuterie hebdomadaire avec l'horloge de programmation annuelle dans votre programme de commande.

La date d'activation indique la date à laquelle l'horloge est activée. La date de désactivation indique la date à laquelle la sortie est remise à 0. Pour les dates d'activation et de désactivation, tenez compte de l'ordre des zones : La première zone définit l'année, la seconde, le mois et la dernière, le jour.

Si vous activez le mode Monthly (mensuel), la temporisation est activée chaque mois au jour spécifié de la date d'activation et reste active jusqu'au jour spécifié de la date de désactivation. La date d'activation indique l'année à partir de laquelle l'horloge est activée. La date de désactivation définit la dernière année au cours de laquelle l'horloge est désactivée. 2099 est l'année maximum.

Si vous activez le mode Yearly (annuel), la temporisation est activée chaque année au mois et au jour spécifiés de la date d'activation et reste active jusqu'au mois et au jour spécifiés de la date de désactivation. La date d'activation indique l'année à partir de laquelle l'horloge est activée. La date de désactivation définit la dernière année au cours de laquelle l'horloge est désactivée. 2099 est l'année maximum.

Si vous activez la sortie Pulse (impulsion), la sortie est activée pour un cycle à la date d'activation spécifiée puis remise à 0. Vous pouvez choisir d'émettre une impulsion sur une base mensuelle ou annuelle, ou bien une seule fois.

Si vous n'activez aucun des modes Monthly (mensuel), Yearly (annuel) ou Pulse (impulsion), vous pouvez définir une période spécifique au moyen des dates d'activation et de désactivation. Elle peut couvrir toute durée que vous choisissez.

Pour une action du processus qui doit être activée et désactivée plusieurs fois mais de manière irrégulière pendant l'année, vous pouvez définir plusieurs horloges de programmation annuelle dont les sorties sont reliées par un bloc de fonction OU.

Mise en mémoire tampon de l'horloge

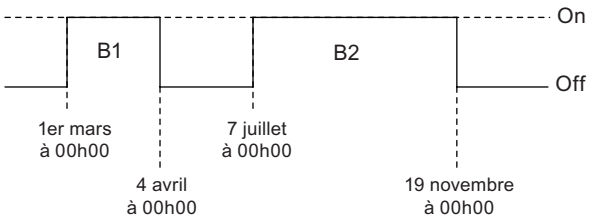
L'horloge temps réel interne de LOGO! est secourue pour la protéger des pannes de courant. La durée de secours dépend de la température ambiante et est typiquement de 80 heures pour une température ambiante de 25°C. Si vous utilisez la carte batterie LOGO! optionnelle ou la carte mémoire/batterie combinée LOGO!, LOGO! peut conserver l'heure de l'horloge pendant deux ans au maximum.

Exemple de paramétrage

La sortie d'un LOGO! doit être activée chaque année le 1er mars, être désactivée le 4 avril, puis réactivée le 7 juillet et désactivée de nouveau le 19 novembre. Vous avez besoin pour cela de 2 horloges de programmation annuelles qui seront chacune paramétrées pour le temps d'activation voulu. Vous combinerez ensuite logiquement les sorties au moyen d'un bloc OU.

B1 1+ Yearly = On Monthly = Off Pulse = Off	Horloge de programmation annuelle 1 Activation 1er Mar Désactivation 4 avr	B2 1+ Yearly = On Monthly = Off Pulse = Off	Horloge de programmation annuelle 2 Activation 7 juillet Désactivation 19 nov
B1 2+ ON : YYYY-MM-DD 2000-03-01		B2 2+ ON : YYYY-MM-DD 2000-07-07	
B1 3+ OFF : YYYY-MM-DD 2099-04-04		B2 3+ OFF : YYYY-MM-DD 2099-11-19	

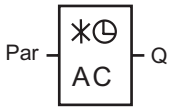
Résultat



4.4.13 Horloge astronomique (0BA7 uniquement)

Brève description

La fonction d'horloge astronomique est utilisée pour mettre une sortie au niveau haut lorsque l'heure actuelle de votre module LOGO! Base est comprise entre le lever (TR) et le coucher (TS) du soleil. LOGO! calcule automatiquement ces heures par géolocalisation, en fonction des paramètres de passage à l'heure d'été et de l'heure indiquée sur le module.

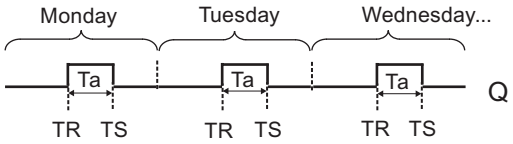
Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Paramètre	Vous indiquez la longitude, l'altitude et le fuseau horaire : **Longitude:** Réglage de la direction : EAST ou WEST Plage de valeurs : 0 à 180° (degrés) 0 à 59' (minutes) 0 à 59" (secondes) **Latitude**: Réglage de la direction : NORTH ou SOUTH Plage de valeurs : 0 à 90° (degrés) 0 à 59' (minutes) 0 à 59" (secondes) **Zone**: Plage de valeurs : -11 à 12
	Sortie Q	La sortie Q est mise à "1" lorsque l'heure actuelle de votre module LOGO! Base est comprise entre le lever (TR) et le coucher (TS) du soleil.

Remarque

A partir de LOGO!Soft Comfort V7.0, vous pouvez choisir des emplacements de fuseaux horaires pré-définis. Si vous choisissez l'un de ces emplacements, LOGO!Soft Comfort utilise la latitude, la longitude et le fuseau horaire de l'emplacement sélectionné. La pré-configuration de l'emplacement n'est possible qu'avec LOGO!Soft Comfort.

Diagramme de temps

La figure suivante est un exemple de diagramme de temps, Ta étant le temps indiqué sur le module LOGO! Base :



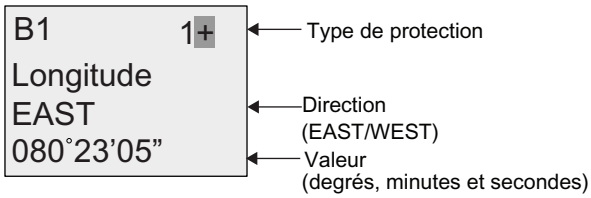
Description de la fonction

La fonction calcule les valeurs de TR et de TS sur l'entrée et met Q à 1 si Ta (Ta = temps actuel de LOGO!) est compris entre TR et TS ; sinon, Q est mis à 0.

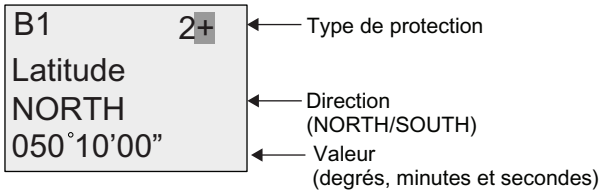
Si le passage automatique à l'heure d'été est activé (voir rubrique Changement d'heure d'été/heure d'hiver (Page 113) pour plus d'informations), la fonction prend en considération l'écart de temps configuré pour calculer les valeurs de TR et de TS.

Configuration des paramètres Par

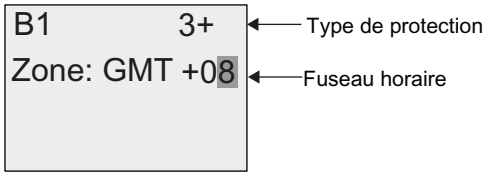
Représentation en mode de programmation (exemple) :



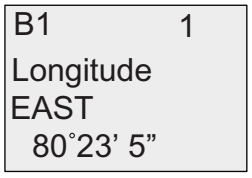
Pressez ▶



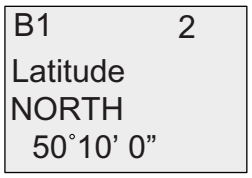
Pressez ▶



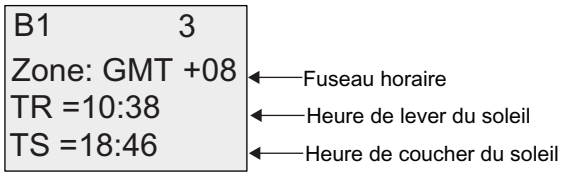
Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



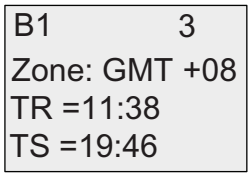
Pressez ▼



Si le passage automatique à l'heure d'été est désactivé, appuyez sur ▼. LOGO! affiche la vue suivante en mode de paramétrage (exemple) :



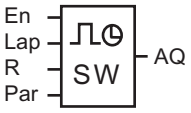
Si le passage automatique à l'heure d'été est activé et réglé sur EU (p.ex.), appuyez sur ▼. LOGO! affiche la vue suivante en mode de paramétrage (exemple) :



4.4.14 Chronomètre (0BA7 uniquement)

Brève description

La fonction chronomètre mesure le temps écoulé entre un signal de départ et un signal de fin.

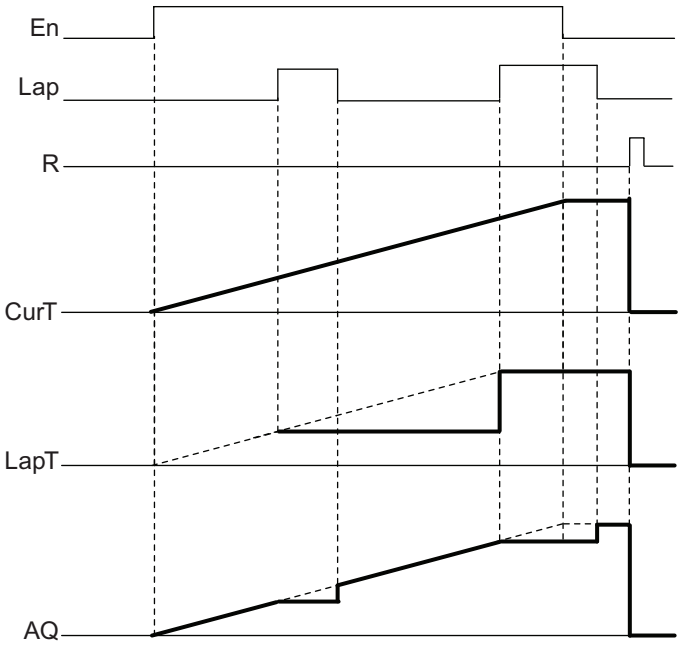
Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	En	Un signal à l'entrée En commence à mesurer le temps écoulé à la sortie analogique AQ.
	Lap	Un front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée Lap suspend le chronomètre. Un front descendant (passage de 1 à 0) à l'entrée Lap relance le chronomètre.
	R	Un signal au niveau de l'entrée R réinitialise le temps écoulé.
	Paramètre	Vous pouvez définir une base de temps **TB** pour le chronomètre. **Réglages possibles de la base de temps** : 10 ms, s, m et h Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent
	Sortie AQ	Un signal à l'entrée Lap conserve la valeur de AQ jusqu'à ce que Lap remis à 0. Un signal à l'entrée R remet la AQ à 0.

Paramètres TB

Vous pouvez définir une base de temps comme suit :

- 10 ms (10 millisecondes)
- s (secondes)
- m (minutes)
- h (heures)

Diagramme de temps



Description de la fonction

En = 1 et Lap = 0 : à partir de la base de temps, le chronomètre envoie le temps actuel (CurT) vers AQ.

En = 1 et Lap = 1 : le chronomètre laisse AQ sur sa dernière valeur si Lap = 0. Cette valeur est enregistrée sous LapT et correspond au temps de pause.

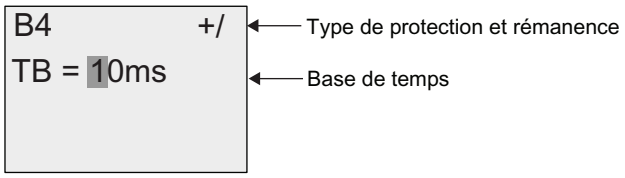
En = 0 et Lap = 1 : le chronomètre est en pause. Il envoie LapT vers AQ.

En = 0 et Lap = 0 : le chronomètre envoie le temps actuel (CurT) vers AQ.

Un signal à R met la valeur de AQ à 0.

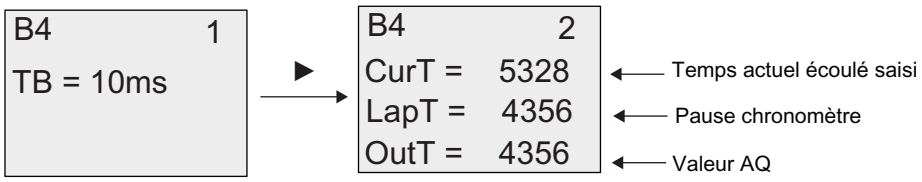
Configuration des paramètres Par

Représentation en mode de programmation (exemple) :



Pour changer la base de temps, appuyez sur ▶ et déplacez le curseur vers "1". Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner une autre base de temps. Pour confirmer la sélection, appuyez sur **OK**.

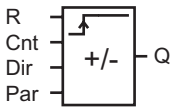
Représentations en mode de paramétrage (exemple) :



4.4.15 Compteur/décompteur

Brève description

En fonction du paramétrage, une impulsion d'entrée incrémente ou décrémente une valeur de comptage interne. La sortie est mise à 1 ou à 0 lorsque les valeurs de seuil paramétrées sont atteintes. L'entrée Dir permet d'inverser le sens de comptage.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée R	L'entrée R vous permet de remettre la valeur de comptage interne à zéro.
	Entrée Cnt	La fonction compte les changements d'état de 0 à 1 à l'entrée Cnt. Les changements d'état de 1 à 0 ne sont pas comptés. Utilisez : • entrées I3, I4, I5, et I6 pour comptage rapide (uniquement LOGO! 12/24RC/RCo, LOGO! 12/24RCE, LOGO! 24/24o et LOGO! 24C/24Co) : max. 5 kHz, si l'entrée rapide est connectée directement au bloc fonctionnel compteur/décompteur • toute autre entrée ou tout autre élément de commutation pour de faibles fréquences de comptage (typ. 4 Hz).
	Entrée Dir	L'entrée Dir (Direction) permet d'indiquer le sens de comptage : Dir = 0 : compter Dir = 1 : décompter
	Paramètre	On : seuil d'enclenchement (on) Plage de valeurs : 0...999999 Off : seuil de déclenchement (off) Plage de valeurs : 0000...999999 StartVal : valeur initiale à partir de laquelle le comptage doit commencer à partir du haut ou du bas. Rémanence pour valeur de comptage interne Cnt : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la valeur Cnt actuelle et des valeurs de seuil paramétrées.

Paramètres On et Off

Le seuil d'enclenchement On et le seuil de déclenchement Off peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

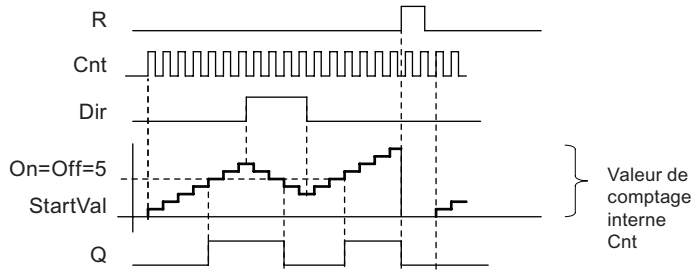
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Diagramme de temps



Description de la fonction

A chaque front positif à l'entrée Cnt, le compteur interne est incrémenté de un (Dir = 0) ou décrémenté de un (Dir = 1).

L'entrée R permet de réinitialiser la valeur de comptage sur la valeur de démarrage. Tant que R=1, la sortie est à 0 et les impulsions à l'entrée Cnt ne sont pas comptées.

Si la rémanence n'est pas activée, une panne de secteur entraîne la remise à 0 de la sortie Q et du temps déjà écoulé.

La sortie Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la valeur Cnt actuelle et des valeurs de seuil paramétrées. Voir la règle de calcul suivante.

Règle de calcul

- Si seuil d'enclenchement (On) ≥ seuil de déclenchement (Off), on a :
  Q = 1, si Cnt ≥ On
  Q = 0, si Cnt < Off.
- Si seuil d'enclenchement (On) < seuil de déclenchement (Off), on a Q = 1, si On ≤ Cnt < Off.

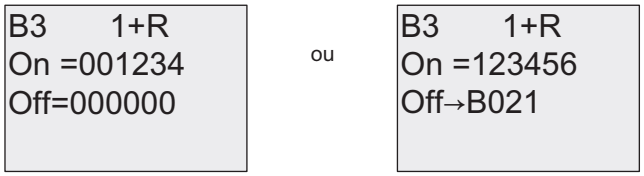
Remarque

Le système analyse si le compteur a atteint la valeur limite de manière cyclique.

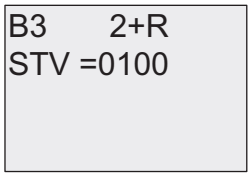
Si les impulsions aux entrées TOR rapides I3, I4, I5 ou I6 sont plus rapides que le temps de cycle, la fonction spéciale risque ainsi de ne commuter qu'après le dépassement de la valeur limite indiquée.

Exemple : il est possible de compter 100 impulsions par cycle ; 900 impulsions ont déjà été comptées. On = 950 ; Off = 10000. La sortie commute durant le cycle suivant lorsque la valeur a déjà atteint 1000. (Si la valeur Off était = 980, la sortie ne commuterait pas du tout).

Représentation en mode de programmation (exemple) :

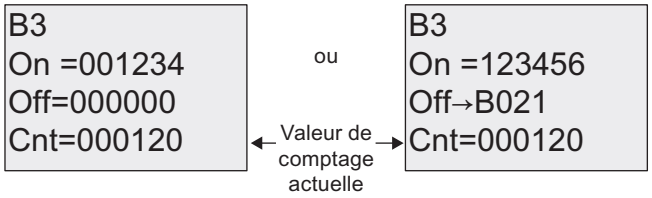


Pour définir la valeur de démarrage, pressez ▲ ou ▼ pour accéder à la fenêtre suivante :



Si le bloc référencé (dans notre exemple, B021) fournit une valeur en dehors de la plage de validité, cette valeur est arrondie à la valeur supérieure ou inférieure valide la plus proche.

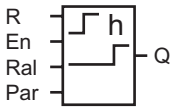
Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



4.4.16 Compteur d'heures de fonctionnement

Brève description

Lorsque l'entrée de surveillance est mise à 1, un temps paramétrable démarre. La sortie est mise à 1 lorsque le temps s'est écoulé.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée R	Un front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée de réinitialisation R (Reset) permet de faire prendre au compteur la valeur MI paramétrée pour le temps restant (MN) et de remettre la sortie Q à 0.
	Entrée En	En correspond à l'entrée de surveillance. LOGO! mesure le temps pendant lequel cette entrée est à 1.
	Entrée Ral	Un front montant à l'entrée Ral (Reset all) réinitialise le compteur d'heures de fonctionnement (OT) et la sortie puis définit la valeur du temps restant (MN) jusqu'à l'intervalle de gestion MI : • sortie Q = 0, • heures de fonctionnement mesurées OT = 0 et • temps restant de l'intervalle de maintenance MN = MI.
	Paramètre	MI : intervalle de maintenance à prédéfinir en heures et minutes Plage de valeurs : 0000...9999 h, 0...59 min OT : temps de fonctionnement total écoulé ; il est possible d'indiquer un décalage en heures et minutes Plage de valeurs : 00000...99999 h, 0...59 min Q → 0: • Si "R" est sélectionné : Q = 1, si MN = 0 ; Q = 0, si R = 1 ou Ral = 1 • Si "R+En" est sélectionné : Q = 1, si MN = 0 ; Q = 0, si R = 1 ou Ral = 1 ou En = 0.
	Sortie Q	Lorsque le temps restant MN = 0 (voir diagramme des temps), la sortie est mise à 1. La sortie est remise à 0 : • Lorsque "Q→0:R+En", si R = 1 ou Ral = 1 ou En = 0 • Lorsque "Q→0:R", si R = 1 ou Ral = 1.

MI = intervalle de temps paramétré
MN = temps restant
OT = temps total écoulé depuis le dernier signal hi à l'entrée Ral
Par principe, ces valeurs sont rémanentes !

Paramètre MI

L'intervalle de maintenance MI peut également être fourni par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. La base de temps de la valeur référencée est "h" (pour heures) uniquement. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

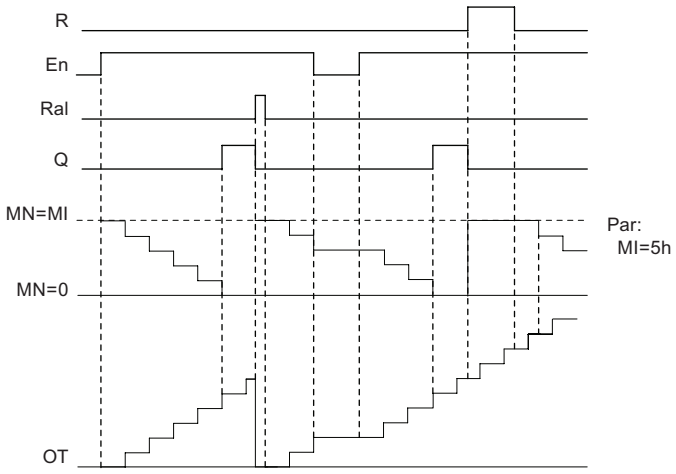
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (temps Ta)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Diagramme de temps



MI = intervalle de temps paramétré
MN = temps restant
OT = temps total écoulé depuis le dernier signal 1 à l'entrée Ral

Description de la fonction

Le compteur d'heures de fonctionnement surveille l'entrée En. Tant que l'entrée est mise sur la valeur 1, LOGO! détermine le temps écoulé et le temps restant MN. LOGO! indique ces temps en mode de paramétrage. Lorsque le temps restant MN est égal à 0, la sortie Q est mise à 1.

L'entrée de réinitialisation R vous permet de remettre à 0 la sortie Q et sur la valeur prédéfinie MI le compteur pour le temps restant, ce qui n'a pas d'influence sur le compteur d'heures de fonctionnement OT.

L'entrée de réinitialisation Ral vous permet de remettre à 0 la sortie Q et sur la valeur prédéfinie MI le compteur pour le temps restant, ce qui remet le compteur d'heures de fonctionnement OT à 0.

En fonction du paramétrage de Q, la sortie est soit remise à 0 si un signal de réinitialisation (R ou Ral) se met à 1 ("Q→0:R"), soit si un signal de réinitialisation se met à hi ou le signal En se met à 0 ("Q→0:R+En").

Visualisation des valeurs MI, MN et OT

- LOGO! Basic : en mode de paramétrage, il est possible d'afficher la valeur réelle de MI, MN et OT durant l'exécution du programme de commande (RUN).
- LOGO! Pure : avec LOGO!Soft Comfort, vous pouvez lire ces valeurs au moyen du test en ligne. Pour plus d'informations, référez-vous au chapitre "Logiciel LOGO! (Page 321)".
- Dans LOGO!Soft Comfort, vous pouvez accéder au compteur d'heures à l'aide de la commande de menu "Tools -> Transfer: Hours counter".

Valeur limite pour OT

La valeur des heures de fonctionnement dans OT est conservée lorsque vous réinitialisez le compteur d'heures de fonctionnement via un signal à l'entrée R. Le compteur d'heures OT est réinitialisé quand la valeur sur Ral passe de 0 à 1. Tant que En = 1, le compteur d'heures de fonctionnement OT continue à compter, quel que soit l'état de l'entrée de réinitialisation R. La valeur limite du compteur pour OT s'élève à 99999 h. Si le compteur d'heures de fonctionnement atteint cette valeur, aucune autre heure n'est comptée.

Vous pouvez paramétrer la valeur de début de OT en mode de programmation. MN est calculé selon la formule suivante lorsque l'entrée de réinitialisation R n'est jamais activée : MN = MI - (OT % MI). L'opérateur % fournit un reste de division entière.

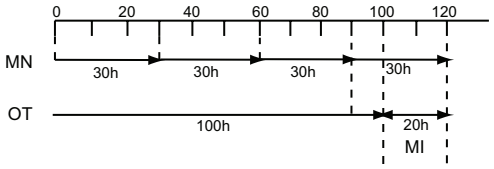
Exemple :

MI = 30h, OT = 100h

MN = 30 - (100 % 30)

MN = 30 -10

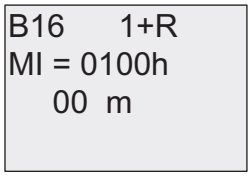
MN = 20h

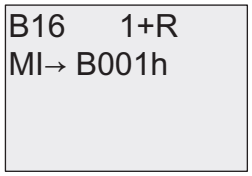


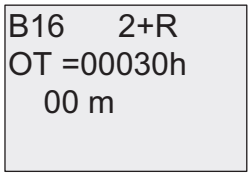
En mode d'exécution, la valeur OT ne peut pas être prédéfinie. Si la valeur pour MI est modifiée, il n'y aura pas de calcul pour MN. MN prendra la valeur de MI.

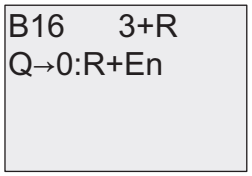
Définition du paramètre Par.

Représentation en mode de programmation :





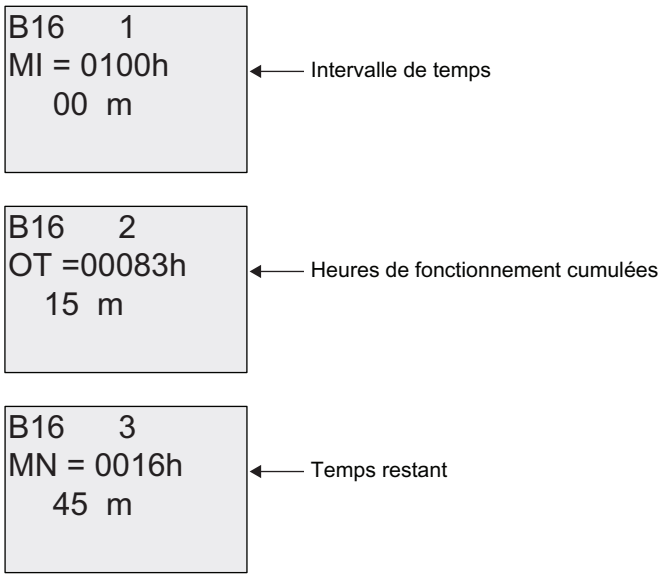




MI correspond à l'intervalle de temps paramétrable. La plage de valeurs admissible est comprise entre 0 et 9999 heures.

Reportez-vous à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161) pour plus d'informations sur l'affectation à un paramètre de la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée.

Représentation en mode de paramétrage :



4.4.17 Détecteur de seuil

Brève description

La sortie est activée et désactivée en fonction de deux fréquences paramétrables.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Fre	La fonction compte les changements d'état de 0 à 1 à l'entrée Fre. Les changements d'état de 1 à 0 ne sont pas comptés. Utilisez : • les entrées I3, I4, I5, I6 pour comptage rapide (uniquement LOGO! 12/24RC/RCo, LOGO! 12/24RCE, LOGO! 24/24o et LOGO! 24C/24Co) : max. 5 kHz, si l'entrée rapide est connectée directement au bloc fonctionnel détecteur de seuil • toute autre entrée ou tout autre élément de commutation pour de faibles fréquences de comptage (typ. 4 Hz).
	Paramètre	On : seuil d'enclenchement Plage de valeurs : 0000...9999 Off : seuil de déclenchement Plage de valeurs : 0000...9999 G_T : intervalle de temps ou temps de porte pendant lesquels les signaux d'entrée sont mesurés. Plage de valeurs : 00:00 s...99:99 s
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 en fonction des valeurs de seuil.

Paramètre G_T

Le temps de porte G_T peut également être fourni par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

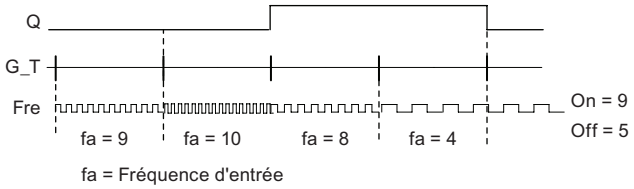
- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsion) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Diagramme de temps



Description de la fonction

Le détecteur de seuil mesure les signaux sur l'entrée Fre. Les impulsions sont saisies à l'aide d'un temps G_T paramétrable.

La sortie Q est mise à 1 ou remise à 0 en fonction des valeurs de seuil paramétrées. Voir la règle de calcul suivante.

Règle de calcul

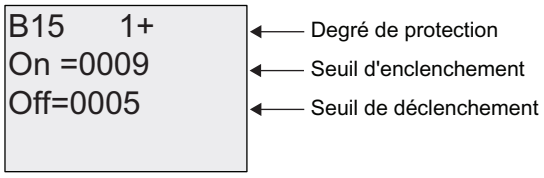
- Si seuil d'enclenchement (On) ≥ seuil de déclenchement (Off), on a :
  Q = 1, si f_a > On
  Q = 0, si f_a ≤ Off.
- Si seuil d'enclenchement (On) < seuil de déclenchement (Off), on a Q = 1, si
  On ≤ f_a < Off.

Définition du paramètre Par.

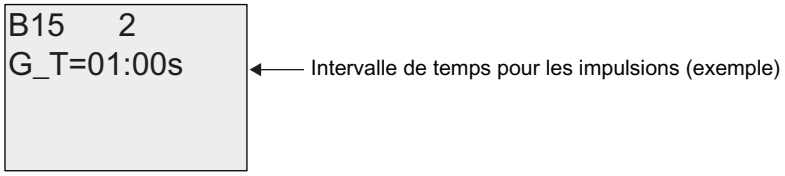
Remarque

Le système analyse si le compteur a atteint la valeur limite une fois par intervalle G_T.

Représentation en mode de programmation (exemple) :



Pressez ▶

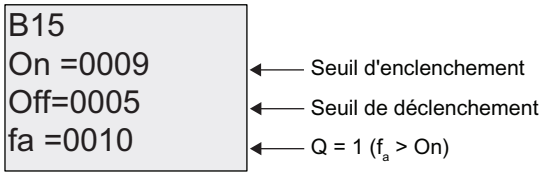


Remarque

Dans ce cas, les "secondes" sont présélectionnées comme base de temps.

Lorsque vous prédéfinissez un temps G_T de 1 s, LOGO! fournit la fréquence actuelle dans le paramètre f_a en Hz.

Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



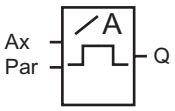
Remarque

f_a correspond toujours à la somme des impulsions mesurées par unité de temps G_T.

4.4.18 Détecteur de seuil analogique

Brève description

La sortie est activée et désactivée en fonction de deux valeurs de seuil paramétrables.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Ax	L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM6 (si 0BA6) ou AM1 à AM16 (si 0BA7) • NAI1 à NAI32 (si 0BA7) • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 (si 0BA7) • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	A : Gain Plage de valeurs : ±10.00 B : Décalage du point zéro (Offset) Plage de valeurs : ±10,000 On : seuil d'enclenchement Plage de valeurs : ±20,000 Off : seuil de déclenchement Plage de valeurs : ±20,000 p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 par les détecteurs de seuil.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Paramètres gain et offset

Pour les paramètres gain et offset, tenez compte des indications à la rubrique "Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques (Page 155)".

Paramètres On et Off

Les paramètres On et Off peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- Amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- Multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)

- Régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- Compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre module LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez **en outre** utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

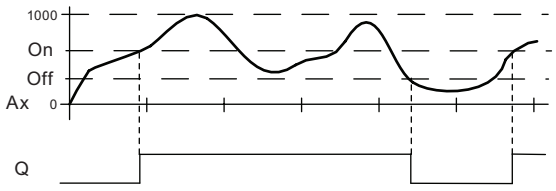
- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (0BA7 uniquement) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- détecteur de seuil analogique (valeur réelle Ax)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement à la représentation des valeurs On, Off et Ax dans un texte de message.
Ne s'applique pas à la comparaison des valeurs On et Off ! La fonction de comparaison ignore le signe décimal (point ou virgule) représenté.

Diagramme de temps



Description de la fonction

La fonction extrait la valeur analogique du signal appliqué à l'entrée Ax.

Cette valeur est multipliée par le paramètre A (gain). Le paramètre B (offset) est ensuite additionné à la valeur analogique, c'est-à-dire (Ax • gain) + offset = valeur réelle Ax.

La sortie Q est mise à 1 ou à 0 en fonction des valeurs de seuil paramétrées. Voir la règle de calcul suivante.

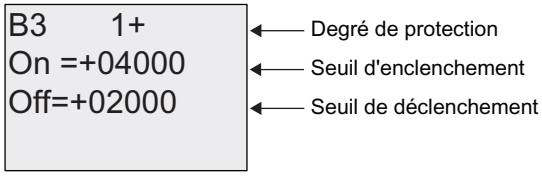
Règle de calcul

- Si seuil d'enclenchement (On) ≥ seuil de déclenchement (Off), on a :
  Q = 1, si valeur réelle Ax > On
  Q = 0, si valeur réelle Ax ≤ Off.
- Si seuil d'enclenchement (On) < seuil de déclenchement (Off), on a Q = 1, si On ≤ valeur réelle Ax < Off.

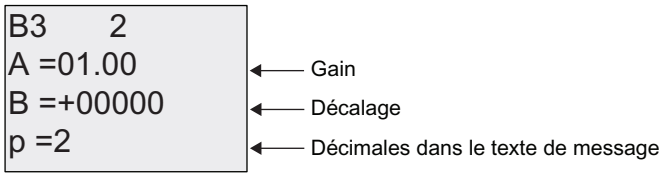
Définition du paramètre Par.

Les paramètres gain et offset servent à adapter les capteurs utilisés à l'application concernée.

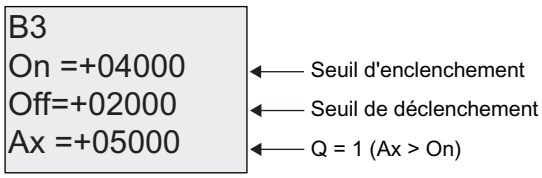
Représentation en mode de programmation (exemple) :



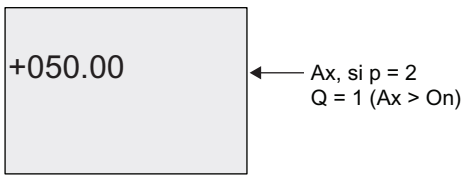
Pressez ▶



Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



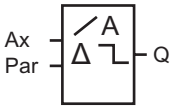
Représentation dans le texte de message (exemple) :



4.4.19 Détecteur de seuil différentiel analogique

Brève description

La sortie est activée et désactivée en fonction d'une valeur de seuil et d'une valeur différentielle paramétrables.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Ax	L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM6 (si 0BA6) ou AM1 à AM16 (si 0BA7) • NAI1 à NAI32 (si 0BA7) • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 (si 0BA7) • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	A : Gain Plage de valeurs : ±10.00 B : décalage du point zéro (Offset) Plage de valeurs : ±10,000 ± 10 000 On : ±20,000 seuil d'enclenchement/de déclenchement Plages de valeurs : ± 20 000 Δ : valeur différentielle pour calcul du paramètre Off Plage de valeurs : ± 20 000 ±20,000 p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la valeur de seuil et de la valeur différentielle.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Paramètres gain et offset

Pour les paramètres gain et offset, tenez compte des indications à la rubrique "Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques (Page 155)".

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement à la représentation des valeurs On, Off et Ax dans un texte de message.

Diagramme des temps A : fonction avec différence négative Δ

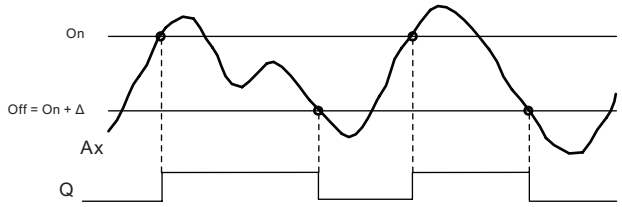
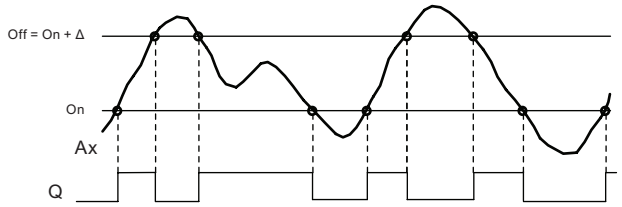


Diagramme des temps B : fonction avec différence positive Δ



Description de la fonction

La fonction extrait la valeur analogique du signal appliqué à l'entrée Ax.

Cette valeur est multipliée par le paramètre A (gain). Le paramètre B (offset) est ensuite additionné à la valeur analogique, c'est-à-dire (Ax • gain) + offset = valeur réelle Ax.

La sortie Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la valeur de seuil (On) et de la valeur différentielle (Δ) paramétrées. La fonction calcule automatiquement le paramètre Off : Off = On + Δ, Δ pouvant être positif ou négatif. Voir la règle de calcul suivante.

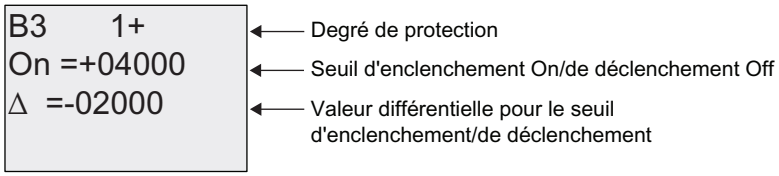
Règle de calcul

- Lorsque vous paramétrez une valeur différentielle négative Δ, le seuil d'enclenchement (On) ≥ seuil de déclenchement (Off), et on a :
  Q = 1, si valeur réelle Ax > On
  Q = 0, si valeur réelle Ax ≤ Off.
  Voir diagramme des temps A.
- Lorsque vous paramétrez une valeur différentielle positive Δ, le seuil d'enclenchement (On) < seuil de déclenchement (Off), et on a Q = 1, si :
  On ≤ valeur réelle Ax < Off.
  Voir diagramme des temps B.

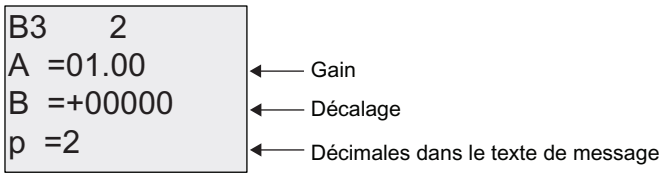
Définition du paramètre Par.

Les paramètres gain et offset servent à adapter les capteurs utilisés à l'application concernée.

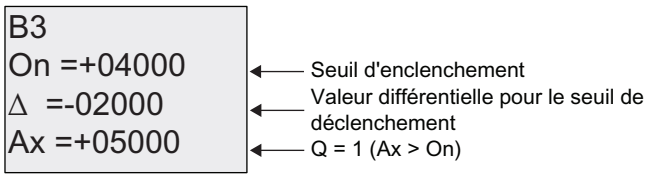
Représentation en mode de programmation (exemple) :



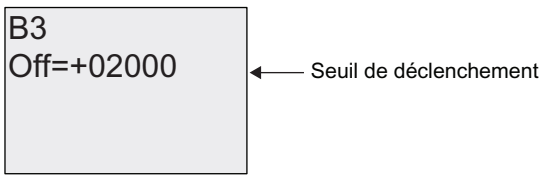
Pressez ▶



Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



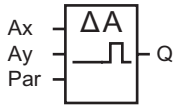
Pressez ▼



4.4.20 Comparateur analogique

Brève description

La sortie est activée et désactivée en fonction de la différence Ax - Ay et de deux valeurs de seuil paramétrables.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrées Ax et Ay	Les entrées Ax et Ay sont un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM6 (si 0BA6) ou AM1 à AM16 (si 0BA7) • NAI1 à NAI32 (si 0BA7) • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 (si 0BA7) • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	A : Gain Plage de valeurs : ±10.00 B : décalage du point zéro (Offset) Plage de valeurs : ±10,000 On : seuil d'enclenchement Plage de valeurs : ±20,000 Off : seuil de déclenchement Plage de valeurs : ±20,000 p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la différence Ax - Ay et des valeurs de seuil paramétrées.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Paramètres gain et offset

Pour les paramètres gain et offset, tenez compte des indications de la rubrique "Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques (Page 155)".

Paramètres On et Off

Le seuil d'enclenchement On et le seuil de déclenchement Off peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre module LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez **en outre** utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

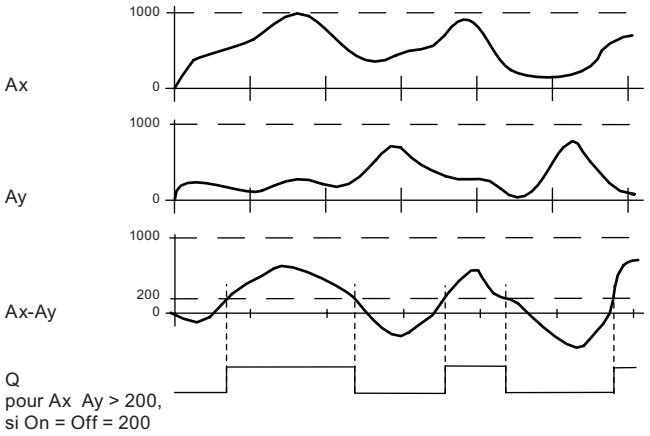
- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- comparateur analogique (valeur réelle Ax – Ay)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement aux valeurs Ax, Ay, On, Off et Δ affichées dans un texte de message.
Ne s'applique pas à la comparaison des valeurs on et off ! La fonction de comparaison ignore le signe décimal (point ou virgule) représenté.

Diagramme de temps



Description de la fonction

La fonction extrait les valeurs analogiques à partir des entrées Ax et Ay.

Cette valeur est respectivement multipliée par le paramètre A (gain). Le paramètre B (Offset) est ensuite additionné à la valeur analogique respective, c'est-à-dire
(Ax • gain) + offset = Valeur réelle Ax ou
(Ay • gain) + offset = Valeur réelle Ay.

La fonction représente la différence ("Δ") entre les valeurs réelles Ax - Ay.

La sortie Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la différence des valeurs réelles Ax - Ay et des valeurs de seuil paramétrées. Voir la règle de calcul suivante.

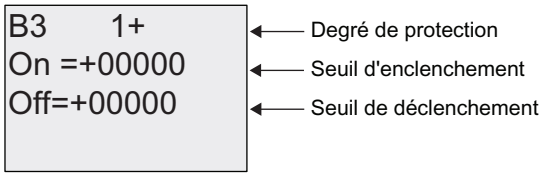
Règle de calcul

- Si seuil d'enclenchement (On) ≥ seuil de déclenchement (Off), on a :
  Q = 1, si :
  (valeur réelle Ax - valeur réelle Ay) > On
  Q = 0, si :
  (valeur réelle Ax - valeur réelle Ay) ≤ Off.
- Si seuil d'enclenchement (On) < seuil de déclenchement (Off), on a Q = 1, si :
  On ≤ (valeur réelle Ax - valeur réelle Ay) < Off.

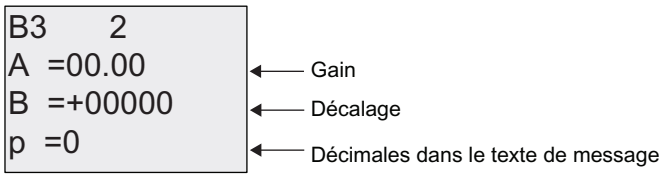
Définition du paramètre Par.

Les paramètres gain et offset servent à adapter les capteurs utilisés à l'application concernée.

Représentation en mode de programmation :



Pressez ▶



Exemple

Pour commander un chauffage, la température d'admission T_v et la température de retour T_r doivent être comparées (par exemple, par un capteur sur AI2).

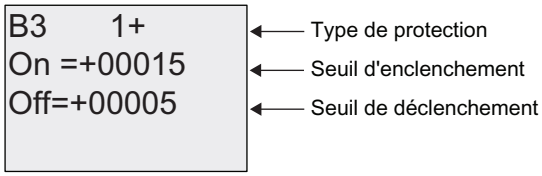
Si la température de retour diffère de la température d'admission de plus de 15 °C, il s'agit de déclencher un processus de commutation (par exemple : brûleur en marche). Si la différence est inférieure à 5 °C, le processus de commutation est remis à 0.

Les valeurs réelles des températures doivent être affichées en mode de paramétrage.

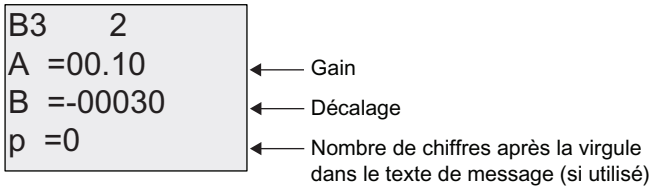
Les thermocouples disponibles possèdent les données techniques suivantes : -30 à +70 °C, 0 à 10 V CC.

Application	Représentation interne
-30 à +70 °C = 0 à 10 V CC	0 à 1000
0 °C	300 → Offset = -30
Plage de valeurs : -30 à +70 °C = 100	1000 → Gain = 100/1000 = 0,1
Seuil d'enclenchement = 15 °C	Valeur seuil =15
Seuil de déclenchement = 5 °C	Valeur seuil =5
Voir également la rubrique "Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques (Page 155)".	

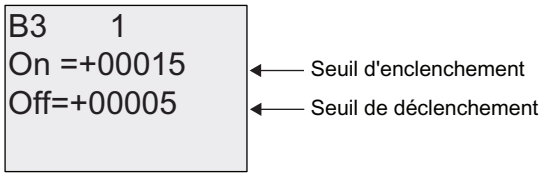
Paramétrage (exemple) :



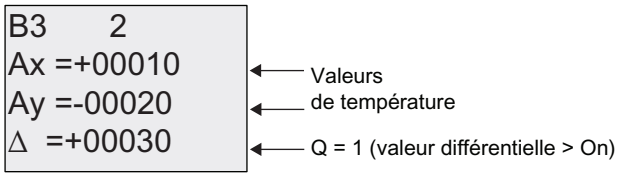
Pressez ▶



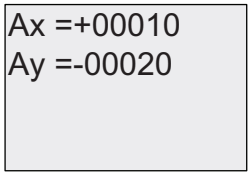
Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



Pressez ▼



Représentation dans le texte de message (exemple) :

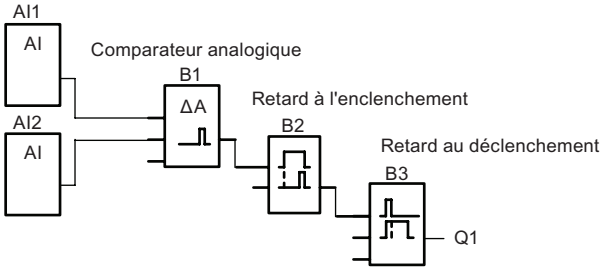


Diminution de la sensibilité de l'entrée du comparateur analogique

Vous avez la possibilité de retarder de manière sélective la sortie du comparateur analogique au moyen des fonctions spéciales "Retard à l'enclenchement" et "Retard au déclenchement". De ce fait, la sortie Q ne sera mise à 1 que lorsque la valeur de déclenchement Trg existante (=sortie du comparateur analogique) est supérieure au temps de retard à l'enclenchement défini.

De cette manière, vous obtenez une hystérésis artificielle, qui rend l'entrée moins sensible aux modifications de courte durée.

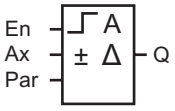
Logigramme



4.4.21 Surveillance analogique

Brève description

Cette fonction spéciale enregistre une valeur appliquée à une entrée analogique et commute la sortie aussitôt que la valeur actuelle à l'entrée analogique devient inférieure ou supérieure d'une valeur différentielle paramétrable à cette valeur analogique enregistrée.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée de validation En (Enable) permet d'enregistrer la valeur analogique à l'entrée Ax ("Aen") et de surveiller la plage de valeurs analogiques comprise entre Aen - Δ_2 et Aen+ Δ_1
	Entrée Ax	L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM6 (si 0BA6) ou AM1 à AM16 (si 0BA7) • NAI1 à NAI32 (si 0BA7) • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 (si 0BA7) • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Paramètre	A : Gain Plage de valeurs : ±10.00 B : décalage du point zéro (Offset) Plage de valeurs : ±10,000 Δ_1 : valeur différentielle au-dessus de Aen : seuil d'enclenchement et de déclenchement (on, off) Plage de valeurs : 0-20,000 Δ_2: valeur différentielle en-dessous Aen : seuil d'enclenchement et de déclenchement (on, off) Plage de valeurs : 0-20,000 p : nombre de décimales Plage de valeurs : 0, 1, 2, 3 Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est enregistré de manière rémanente
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 en fonction de la valeur analogique enregistrée et du décalage.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Paramètres gain et offset

Pour les paramètres gain et offset, tenez compte des indications de la rubrique "Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques (Page 155)".

Paramètres Delta1 et Delta2

Les paramètres Delta1 et Delta2 peuvent être fournis par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser la valeur réelle des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre module LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez **en outre** utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)

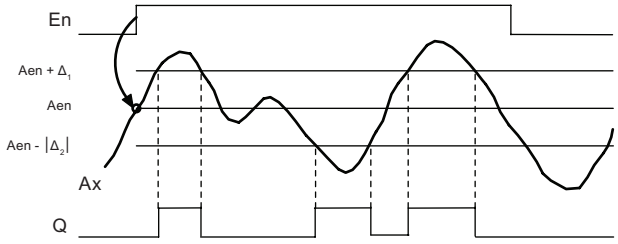
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement aux valeurs Aen, Ax, Δ_1 and Δ_2 représentées dans un texte de message.

Diagramme de temps



Description de la fonction

Lorsque l'état de l'entrée En passe de 0 à 1, la valeur analogique du signal appliqué à l'entrée analogique Ax est enregistrée. Cette valeur actuelle enregistrée est désignée par "Aen".

Les valeurs actuelles analogiques Ax et Aen sont multipliées par la valeur du paramètre A (gain) et le paramètre B (offset) est ensuite ajouté au produit :
(Ax • gain) + offset = Valeur réelle Aen lorsque l'entrée En passe de 0 à 1, ou
(Ax • gain) + offset = Valeur réelle Ax.

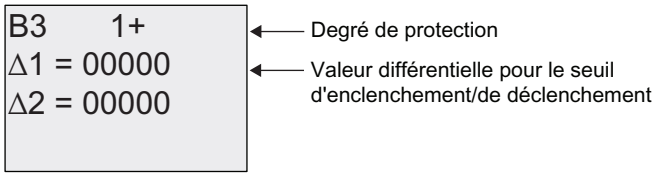
La sortie Q est mise à 1 lorsque l'entrée En est à 1 et que la valeur réelle à l'entrée Ax se trouve en dehors de la plage comprise entre Aen - Δ_2 et Aen + Δ_1.

La sortie Q est mise à 0 lorsque la valeur réelle à l'entrée Ax se trouve dans la plage comprise entre Aen - Δ_2 et Aen+ $\Delta_1$ou lorsque l'entrée En passe à 0.

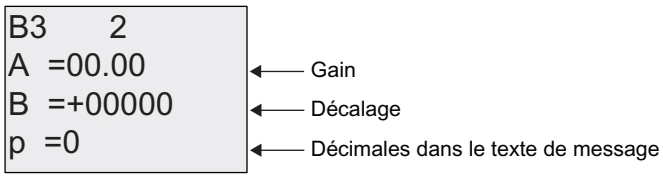
Définition du paramètre Par.

Les paramètres gain et offset servent à adapter les capteurs utilisés à l'application concernée.

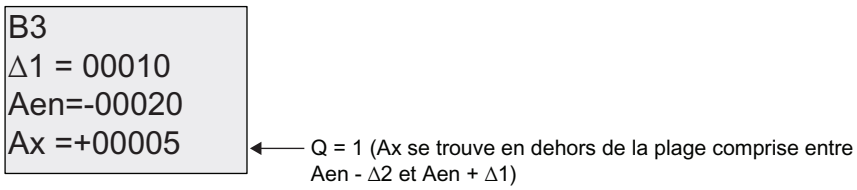
Représentation en mode de programmation :

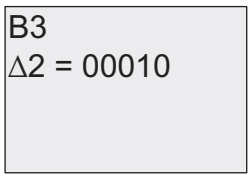


Pressez ▶



Représentation en mode de paramétrage (exemple) :

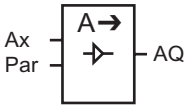




4.4.22 Amplificateur analogique

Brève description

Cette fonction spéciale amplifie la valeur se trouvant à l'entrée analogique et la fournit à la sortie analogique.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Ax	L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM6 (si 0BA6) ou AM1 à AM16 (si 0BA7) • NAI1 à NAI32 (si 0BA7) • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 (si 0BA7) • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	A : Gain Plage de valeurs : ±10.00 B : décalage du point zéro (Offset) Plage de valeurs : ±10,000 p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie AQ	Cette fonction spéciale possède une sortie analogique ! Celle-ci peut uniquement être connectée à l'entrée analogique d'une fonction, d'un mémento analogique ou encore d'une borne de sortie analogique (AQ1, AQ2). Plage de valeurs pour AQ : -32767...+32767
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Paramètres gain et offset

Pour les paramètres gain et offset, tenez compte des indications à la rubrique "Calcul du gain et du décalage du point zéro pour les valeurs analogiques (Page 155)".

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement à la valeur AQ représentée dans un texte de message.

Description de la fonction

La fonction extrait la valeur analogique du signal appliqué à l'entrée analogique Ax.

Cette valeur est multipliée par la valeur du paramètre A (gain). Le paramètre B (Offset) est ensuite ajouté à la valeur analogique du produit : (Ax • gain) + offset = valeur réelle Ax.

La valeur réelle Ax est fournie à la sortie AQ.

Sortie analogique

Lorsque vous connectez cette fonction spéciale à une sortie analogique réelle, notez que la sortie analogique peut uniquement traiter des valeurs réelles comprises entre 0 et 1000. Le cas échéant, connectez un amplificateur supplémentaire entre la sortie analogique de la fonction spéciale et la sortie analogique réelle. Avec cet amplificateur, vous normalisez la zone de sortie de la fonction spéciale à une plage de valeurs comprise entre 0 et 1000.

Mise à l'échelle d'une valeur d'entrée analogique

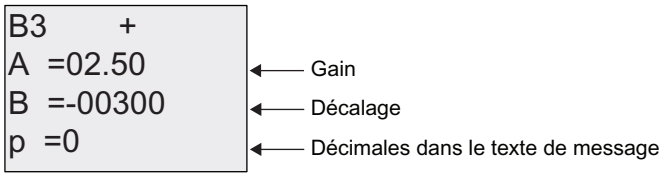
Vous pouvez influencer la valeur d'entrée analogique d'un potentiomètre en connectant une entrée analogique à un amplificateur analogique et à un mémento analogique.

- Mettez la valeur analogique à l'échelle sur l'amplificateur analogique pour une utilisation ultérieure.
- Connectez, par exemple, la base de temps pour le paramètre T d'une fonction de temps (par ex. retard à l'enclenchement/déclenchement (Page 167)) ou la prédéfinition de la valeur limite On et/ou Off d'un compteur à incrémentation/décrémentation (Page 205) à la valeur analogique mise à l'échelle.

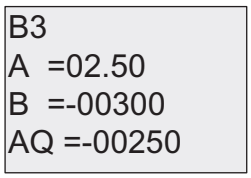
Vous trouverez de plus amples informations et remarques sur des exemples de programmation dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

Définition du paramètre Par.

Les paramètres gain et offset servent à adapter les capteurs utilisés à l'application concernée.
Représentation en mode de programmation (exemple) :



Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



4.4.23 Relais à automaintien

Brève description

L'entrée S permet de mettre à 1 la sortie Q. Une autre entrée R permet de la remettre à 0.

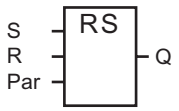
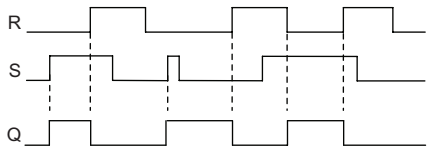
Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée S	L'entrée S vous permet de mettre à 1 la sortie Q.
	Entrée R	L'entrée R vous permet de remettre à 0 la sortie Q. Lorsque S et R sont simultanément à 1, la sortie Q sera remise à 0.
	Paramètre	Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	Q est mise à 1 avec un signal à l'entrée S et remise à 0 avec un signal à l'entrée R.

Diagramme de temps



Comportement de commutation

Un relais à automaintien est un simple élément de mémoire binaire. La valeur de la sortie dépend des états des entrées et de l'état précédent de la sortie. La logique est représentée dans le tableau suivant :

S_n	R_n	Q	Remarque
0	0	x	L'état reste le même
0	1	0	Mise à 0
1	0	1	Mise à 1
1	1	0	Mise à 0 (la mise à 0 est prioritaire par rapport à la mise à 1)

Lorsque la rémanence est activée, la sortie conserve le signal qu'elle possédait avant une panne de secteur.

4.4.24 Relais à impulsion

Brève description

La mise à 1 et la remise à 0 de la sortie sont respectivement réalisées par une brève impulsion à l'entrée.

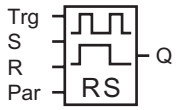
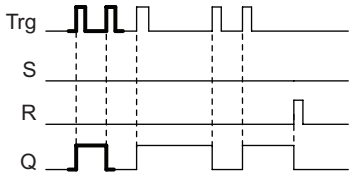
Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée Trg	L'entrée Trg permet d'activer et de désactiver la sortie Q.
	Entrée S	L'entrée S vous permet de mettre à 1 la sortie Q.
	Entrée R	L'entrée R vous permet de remettre à 0 la sortie Q.
	Paramètre	Sélection : RS (priorité de l'entrée R) ou SR (priorité de l'entrée S) Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est enregistré de manière rémanente.
	Sortie Q	Q est activée avec Trg et désactivée avec le Trg suivant si S et R = 0.

Diagramme de temps



La partie en gras du diagramme des temps se retrouve dans le symbole du relais à impulsion.

Description de la fonction

A chaque fois que l'état de l'entrée Trg passe de 0 à 1 et que les entrées S et R = 0, l'état de la sortie Q est modifié, à savoir la sortie est activée ou désactivée.

L'entrée Trg n'a aucune influence sur la fonction spéciale lorsque S = 1 ou R = 1.

L'entrée S permet de mettre le relais à impulsion à 1, c'est-à-dire que la sortie est mise à 1.

L'entrée R permet de remettre le relais à impulsion à l'état initial, c'est-à-dire que la sortie est remise à lo.

Diagramme des états

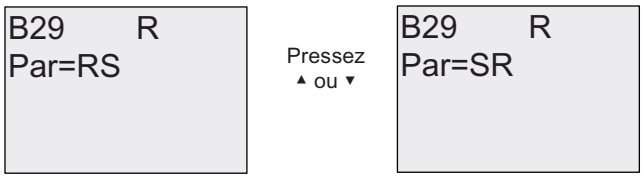
Par.	Q_{n-1}	S	R	Trg	Q_n
*	0	0	0	0	0
*	**0**	0	0	0 ->1	**1****
*	0	0	1	0	0
*	0	0	1	0 ->1	0
*	0	1	0	0	1
*	0	1	0	0 ->1	1
RS	0	1	1	0	0
RS	0	1	1	0 ->1	0
SR	0	1	1	0	1
SR	0	1	1	0 ->1	1
*	1	0	0	0	1
*	**1**	0	0	0 ->1	0**
*	1	0	1	0	0
*	1	0	1	0 ->1	0
*	1	1	0	0	1
*	1	1	0	0 ->1	1
RS	1	1	1	0	0
RS	1	1	1	0 ->1	0
SR	1	1	1	0	1
SR	1	1	1	0 ->1	1

*: RS ou SR

**: le signal de déclenchement est actif car S = 0 et R = 0.

En fonction de votre paramétrage, l'entrée R a la priorité sur l'entrée S (c'est-à-dire que l'entrée S n'agit pas tant que R = 1) ou inversement, l'entrée S a la priorité sur l'entrée R (c'est-à-dire que l'entrée R n'agit pas tant que S = 1).

Après une panne de courant, le relais à impulsion est réinitialisé et la sortie Q mise à 0 si vous n'avez pas activé la rémanence.
Représentation en mode de programmation :



Cette fonction spéciale ne peut pas être sélectionnée en mode de paramétrage.

Remarque

Lorsque Trg = 0 et Par = RS, la fonction spéciale "Relais à impulsion" correspond à la fonction spéciale "Relais à automaintien (Page 234)".

4.4.25 Textes de messages

Brève description

Le bloc de la fonction spéciale du texte de message vous permet de configurer un message comprenant des paramètres de texte et d'autres paramètres pour LOGO! devant être affichés en mode RUN.

Vous pouvez configurer de simples textes de message à partir de l'écran embarqué LOGO!. LOGO!Soft Comfort fournit un ensemble de caractéristiques étendu pour les textes de message : représentation de données sous forme d'histogramme, noms pour états E/S TOR et plus encore. Pour plus d'informations sur ces caractéristiques, voir la documentation LOGO!Soft Comfort.

Paramétrage global des textes de message

Vous configurez des paramètres globaux s'appliquant à tous les textes de message à partir des sélections exécutées dans Config. msg au niveau du menu de programmation :

- Temps analogique : fréquence de rafraîchissement en millisecondes indiquant la fréquence des mises à jour des entrées analogiques dans les textes de message.
- Temps de défilement : fréquence à laquelle des textes de message défilent vers le haut et vers le bas
  Il existe deux manières de faire défiler un message à l'écran : ligne par ligne ou caractère par caractère (voir description détaillée ci-après). Une ligne de message de texte ou chaque caractère d'un message de texte défileront à tour de rôle vers le haut et vers le bas sur l'écran embarqué LOGO! en fonction du temps de défilement. Pour un message qui défile ligne par ligne, le temps de défilement réel correspond à dix fois le temps de défilement configuré. Pour des messages défilant caractère par caractère, le temps de défilement réel est le temps de défilement configuré.
- JeuxCar : jeux de caractères primaire et secondaire à partir desquels vous pouvez configurer des textes de message. JeuCar1 et JeuCar2 sont des jeux de caractères librement définissables pris en charge pour LOGO! :

Jeu de caractères dans LOGO!	Nom usuel	Prend en charge les langues	Référence Internet
ISO8859-1	Latin-1	anglais, allemand, italien, espagnol (en partie), néerlandais (en partie)	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-1
ISO8859-5	Cyrillique	russe	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-5
ISO8859-9	Latin-5	turc	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-9
ISO8859-16	Latin-10	français	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-16
GB-2312	chinois	chinois	http://en.wikipedia.org/wiki/GB2312
Maj.-JIS	japonais	japonais	http://en.wikipedia.org/wiki/Shift-jis

- Jeu de caractères actuel : jeu de caractères sélectionné pour l'affichage des textes de message

Remarque

Les textes de message pris en charge par LOGO! 0BA5 s'afficheront sur le LOGO! TD uniquement si les conditions suivantes sont remplies :

- JeuCar1 est sélectionné et défini sur ISO8859-1
- le jeu de caractères courant "JeuCar.Cour" est défini sur JeuCar1

Parmi les 50 textes de message configurables possibles, vous pouvez choisir que certains s'affichent dans la première langue et certains dans la deuxième langue. Vous pouvez, par exemple, configurer 50 blocs de fonction pour textes de message de sorte qu'ils contiennent un texte de message unique pour le jeu de caractères 1. Mais vous pouvez également configurer 25 blocs de fonction pour textes de message qui contiennent chacun deux textes de message : un pour le jeu de caractères 1 et un pour le jeu de caractères 2. Toute combinaison est possible tant que le nombre total de textes de message ne dépasse pas 50.

Dans un texte de message individuel, le texte doit être issu d'un seul et même jeu de caractères. Vous pouvez traiter des textes de message dans n'importe quel jeu de caractères supporté du LOGO!Soft Comfort. A partir de LOGO! Basic, vous pouvez uniquement éditer du texte utilisant des caractères issus du jeu de caractères ISO8859-1.

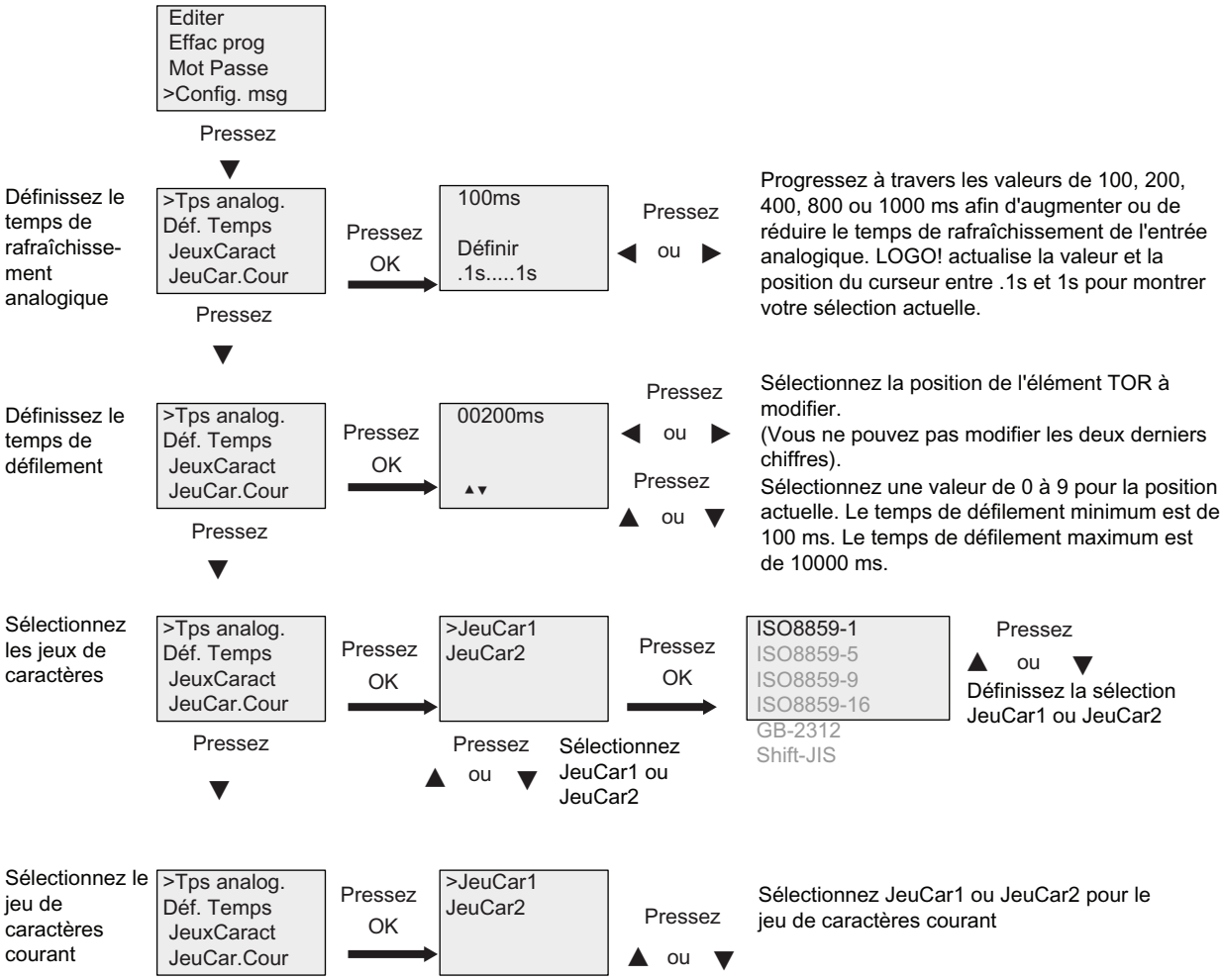
La langue, et donc le jeu de caractères d'un texte de message, est indépendant du paramétrage de la langue pour les menus de l'écran embarqué LOGO!. Ils peuvent être différents.

Jeu de caractères chinois

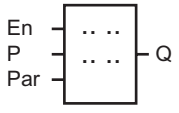
Le LOGO! Basic et LOGO!TD prennent en charge le jeu de caractères chinois (GB-2312) pour la République Populaire de Chine. Les appareils utilisent le codage Microsoft Windows pour ce jeu de caractères. Le codage Windows permet aux appareils d'afficher les mêmes caractères que ceux représentés dans l'éditeur de textes de message de LOGO!Soft Comfort lorsque vous utilisez un émulateur pour le chinois ou une version chinoise de Microsoft Windows.

Le jeu de caractères chinois requiert une version chinoise de Windows ou un émulateur pour le chinois afin que les caractères chinois s'affichent correctement dans l'éditeur de textes de message de LOGO!Soft Comfort. Vous devez démarrer l'émulateur pour le chinois avant d'ouvrir le bloc de fonction pour texte de message dans LOGO!Soft Comfort.

Programmation des paramètres globaux des textes de message



Bloc de la fonction du texte de message

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un changement d'état de l'entrée En (Validation) de 0 à 1 démarre l'édition du texte de message.
	Entrée P	P : priorité du texte de message Plage de valeurs : 0...127Options de défilement du message Ack : acquittement du texte de message

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Paramètre	Texte : entrée du texte de message Par. : paramètre ou valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée (voir "Paramètres ou valeurs réelles pouvant être représentés") Temps : affichage de l'heure actualisée en permanence Date : affichage de la date actualisée en permanence ActHeure : affichage de l'heure du changement d'état de En de 0 à 1 ActDate : affichage de la date du changement d'état de En de 0 à 1 Noms d'états E/S : Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA6, il peut afficher le nom d'un état d'entrée ou de sortie TOR, par ex. "On" ou "Off" sur 0BA6. Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, il peut afficher les noms des états des éléments suivants : • Entrées TOR • Sorties TOR • Mémentos • Touches Curseur • Touches de fonction LOGO! TD • Bits de registre de décalage • Sorties de bloc fonctionnel Entrée analogique : représentation d'une valeur d'entrée analogique à afficher dans un texte de message et rafraîchie en fonction du temps analogique. Echelle de temps (0BA7 uniquement) : affichage de la valeur actuelle d'un bloc fonctionnel référencé sous forme de temps échelonné sur la base de temps configurée pour le bloc fonctionnel pour texte de message. Les formats d'affichage de temps possibles sont les suivants : • heures : minutes : secondes . millisecondes • heures : minutes : secondes • heures : minutes • heures (p.ex. "**01: 20 : 15 .15") 20 : 15 .15**") Symbole (0BA7 uniquement) : affichage des caractères sélectionnés parmi les jeux de caractères. **Remarque :** Vous pouvez uniquement éditer le paramètre de texte du message à partir de LOGO! Basic. ISO8859-1 est le seul jeu de caractères disponible pour le traitement de texte. Vous pouvez éditer tous les autres paramètres et d'autres langues pour le paramètre "Texte" à partir de LOGO!Soft Comfort. Voir l'aide en ligne pour obtenir des détails sur la configuration.
	Sortie Q	Q reste à 1 tant que le texte de message est affiché.

Restriction

Vous pouvez utiliser au maximum 50 textes de message.

Description de la fonction

Lorsque LOGO! est en mode RUN, il affiche le texte de message que vous avez configuré avec ses valeurs de paramètres au passage de 0 à 1 du signal à l'entrée En.

En fonction de votre paramétrage de la destination du message, le texte de message s'affiche sur l'écran embarqué LOGO!, LOGO! TD ou les deux.

Si vous utilisez le mémento M27 dans votre programme de commande et si M27=0 (low), LOGO! affiche alors le texte de message uniquement s'il provient du jeu de caractères primaire (jeu de caractères 1). Si M27=1 (high), LOGO! affiche alors le texte de message uniquement s'il provient du jeu de caractères secondaire (jeu de caractères 2). (Voir la description du mémento M27 à la rubrique Constantes et bornes - Co (Page 138)).

Si vous avez configuré le défilement du message, le message défilera vers le haut et vers le bas de l'écran selon vos spécifications, soit un caractère à la fois, soit une ligne à la fois.

Si l'acquittement est désactivé (Ack = Off), le texte de message est masqué si l'état de l'entrée En passe de 1 à 0.

Si l'acquittement est activé (Ack = On) et l'état de l'entrée En passe de 1 à 0, le texte de message reste affiché jusqu'à ce que vous l'acquittiez avec le bouton **OK**. Tant que l'entrée En est à l'état 1, le texte de message ne peut pas être acquitté.

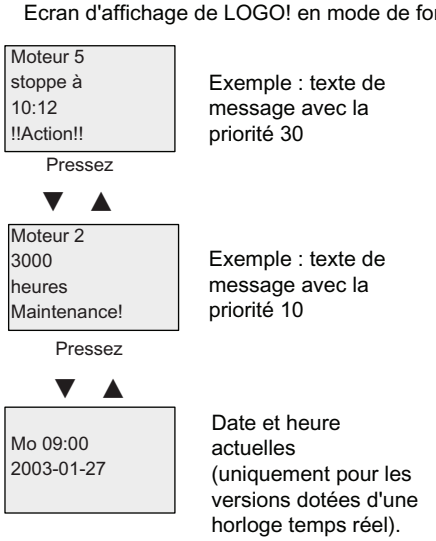
Si plusieurs fonctions de textes de message ont été déclenchées avec En=1, LOGO! affiche le texte de message possédant la priorité la plus élevée (0 = la plus faible, 127 = la plus élevée) s'affiche. Cela signifie également que LOGO! affiche un texte de message venant d'être activé uniquement s'il possède une priorité plus élevée que les textes de message activés jusqu'à présent.

Une fois qu'un texte de message a été désactivé ou acquitté, le texte de message suivant possédant la priorité la plus élevée s'affiche.

Utilisez les touches ▲ et ▼ pour naviguer dans différents textes de message actifs.

Exemple

Comment afficher deux textes de message :



Défilement du message

Vous pouvez spécifier que des lignes de texte de message doivent défiler ou non. Deux types de défilement de message existent :

- caractère par caractère
- ligne par ligne

Les messages défilant caractère par caractère font défiler les caractères de la ligne du message vers le bas au rythme d'un caractère à la fois, vers la gauche tandis que les caractères supplémentaires défilent les uns après les autres vers le haut, à partir de la droite. L'intervalle de temps pour le défilement est spécifié par le paramétrage des textes de message Déf. Temps

Les messages avec un défilement ligne par ligne font disparaître la moitié du message de l'écran vers la gauche et la remplace par la seconde moitié du message en faisant défiler de la droite. L'intervalle de temps pour le défilement équivaut à dix fois le paramètre Déf. Temps Les deux moitiés du message alternent simplement sur l'écran embarqué LOGO! ou sur LOGO! TD.

Exemple : message de défilement caractère par caractère

L'illustration suivante montre un texte de message d'une ligne de 24 caractères :

X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	X_{18}	X_{19}	X_{20}	X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{24}

Si vous définissez ce message pour un défilement "caractère par caractère" avec un intervalle de défilement de 0,1 seconde, l'apparence initiale de ce message sur l'écran embarqué LOGO! ou LOGO! TD se présente comme suit :

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} X_{14} X_{15} X_{16} X_{17} X_{18} X_{19} X_{20} X_{21} X_{22} X_{23} X_{24}

Après 0,1 seconde, un caractère de la ligne du message défile. Le message apparaît comme suit sur l'écran embarqué LOGO! ou LOGO! TD :

X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} X_{14} X_{15} X_{16} X_{17} X_{18} X_{19} X_{20} X_{21} X_{22} X_{23} X_{24} X_1

Exemple : message de défilement ligne par ligne

L'exemple suivant utilise la même configuration de message que l'exemple précédent :

X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	X_{18}	X_{19}	X_{20}	X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{24}

Si vous définissez ce message pour un défilement "caractère par caractère" avec un intervalle de défilement de 0,1 seconde, l'apparence initiale de ce message sur l'écran embarqué LOGO! ou LOGO! TD est la moitié gauche du message et se présente comme suit :

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} X_{14} X_{15} X_{16} X_{17} X_{18} X_{19} X_{20} X_{21} X_{22} X_{23} X_{24}

Après 1 seconde (10 x 0,1 seconde), le message défile pour afficher la moitié droite du message, comme suit :

X_{13} X_{14} X_{15} X_{16} X_{17} X_{18} X_{19} X_{20} X_{21} X_{22} X_{23} X_{24} X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12}

L'affichage d'écran alterne entre les deux moitiés de messages toutes les secondes.

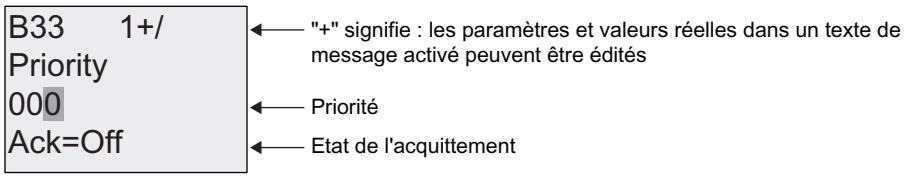
Vous pouvez spécifier que chaque ligne individuelle d'un texte de message doit défiler ou non. Le paramétrage "caractère par caractère" ou "ligne par ligne" s'applique à toutes les lignes que vous configurez pour le défilement.

Paramétrage de l'entrée P

A partir de l'entrée P, vous configurez les caractéristiques du texte de message suivantes :

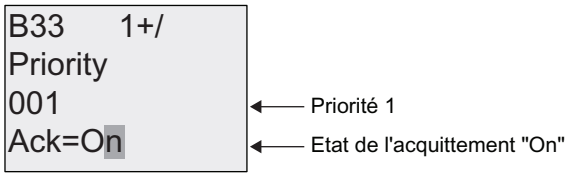
- Priorité
- Acquittement
- Destination de message
- Type de défilement et paramétrage du défilement pour chaque ligne

Comment paramétrer la priorité et l'acquittement (mode de programmation) :



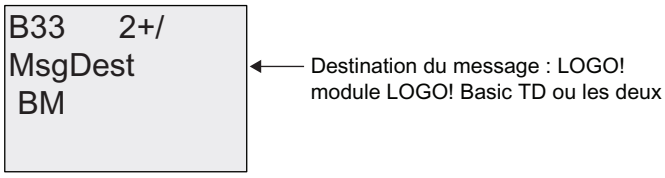
1. Augmentez la priorité sur 1 : Curseur sur '0' + ▲
2. Passez à 'Ack' : Pressez ▶
3. Activez 'Ack' : Pressez ▲ ou ▼

LOGO! affiche :

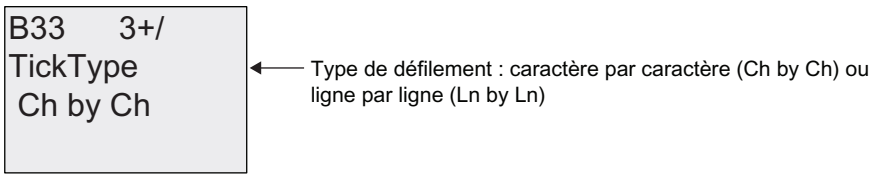


Comment paramétrer la destination du message et le type de défilement (mode de programmation) :

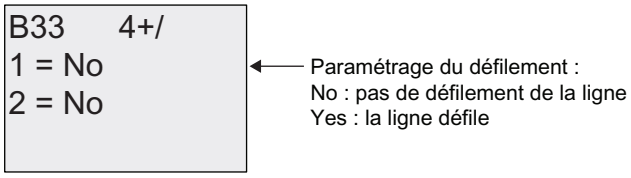
1. Dans la fenêtre Priorité et acquittement, appuyez sur ▶ pour accéder à la fenêtre Destination du message.



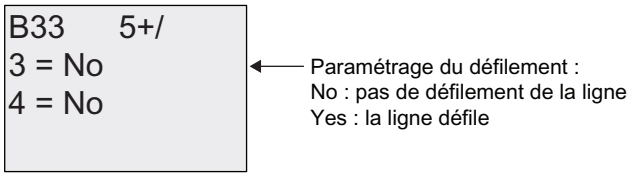
2. Appuyez sur ▶ pour positionner le curseur sur la ligne "BM".
3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour basculer entre les trois choix de destination du message : BM, TD, ou BM & TD.
4. Dans la fenêtre Destination du message, appuyez sur ▶ pour accéder à la fenêtre Type de défilement.



5. Si le texte de votre message contient des lignes qui défilent, appuyez sur ▶ pour positionner le curseur sur la ligne "Ch by Ch", puis sur ▲ ou ▼ pour sélectionner "Ch by Ch" ou "Ln by Ln" pour le type de défilement.
6. Dans la fenêtre Type de défilement, appuyez sur ▶ afin d'activer ou de désactiver le défilement pour chaque ligne du texte de message. LOGO! affiche la fenêtre suivante :



7. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour choisir entre "No" et "Yes" et définir ainsi si la ligne 1 défile.
8. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur sur la deuxième ligne et sur ▲ ou ▼ pour sélectionner "No" et "Yes" pour la ligne 2. Dans cette ligne, appuyez sur ▶ pour aller à la fenêtre pour les lignes 3 et 4. Configurez le défilement des lignes 3 et 4 comme vous l'avez fait pour les lignes 1 et 2.



9. Appuyez sur **OK** pour confirmer que la configuration du texte de message est complète.

Paramètres ou valeurs réelles pouvant être représentés

Les paramètres ou valeurs actuelles suivants peuvent être affichés dans un texte de message sous forme de valeurs numériques ou d'histogrammes de valeurs :

Fonction spéciale	Paramètres ou valeurs réelles pouvant être représentés dans un texte de message
Temporisations	
Retard à l'enclenchement	T, T_a
Retard au déclenchement	T, T_a
Retard à l'enclenchement/au déclenchement	T_a, TH, TL
Retard à l'enclenchement mémorisé	T, T_a
Relais de passage (sortie d'impulsions)	T, T_a
Relais de passage déclenché par front	T_a, TH, TL
Générateur d'impulsions asynchrone	T_a, TH, TL
Générateur aléatoire	T_H, TL
Interrupteur d'éclairage d'escalier	T_a, T, T!, T!L
Commutateur confort	T_a, T, TL, T!, T!L
Minuterie hebdomadaire	3*on/off/day
Horloge de programmation annuelle	On, Off

Fonction spéciale	Paramètres ou valeurs réelles pouvant être représentés dans un texte de message
Horloge astronomique	Longitude, latitude, zone, TS, TR
Chronomètre	TB, Ta, Lap, AQ
Compteur	
Compteur/décompteur	Cnt, On, Off
Compteur d'heures de fonctionnement	MI, Q, OT
Détecteur de seuil	f_a, On, Off, G_T
Analogique	
Détecteur de seuil analogique	On, Off, A, B, Ax
Détecteur de seuil différentiel analogique	On, n, A, B, Ax, Off
Comparateur analogique	On, Off, A, B, Ax, Ay, nA
Surveillance analogique	n, A, B, Ax, Aen
Amplificateur analogique	A, B, Ax
Multiplexeur analogique	V1, V2, V3, V4, AQ
Commande linéaire	L1, L2, MaxL, StSp, Rate, A, B, AQ
Régulateur	SP, Mq, KC, TI, Min, Max, A, B, PV, AQ
Opération mathématique	V1, V2, V3, V4, AQ
PWM (modulateur de durée des impulsions)	A, B, T, Ax amplifié
Autres	
Relais à automaintien	-
Relais à impulsion	-
textes de message	-
Touche programmable	On/Off
Registre de décalage	-
Filtre analogique	Sn, Ax, AQ
Max/Min	Mode, Min, Max, Ax, AQ
Valeur moyenne	Ax, St, Sn, AQ

Pour les minuteries, un texte de message peut également afficher le temps restant. Le "temps restant" réfère au temps du paramétrage restant.

Des histogrammes peuvent être des représentations horizontale ou verticale de la valeur actuelle ou réelle mise à l'échelle entre les valeurs maximale et minimale. Pour plus d'informations sur la configuration et l'affichage des histogrammes dans des textes de message, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

Edition de textes de message

Vous pouvez configurer de simples textes de message à partir du LOGO! Basic. Les messages de texte créés dans LOGO!Soft Comfort utilisant des nouvelles fonctionnalités telles que des histogrammes, noms d'états E/S etc. ne peuvent pas être traités à partir du LOGO! Basic
De même, vous ne pouvez pas éditer de textes de message du LOGO! Basic qui contiennent l'un des paramètres suivants :

- Par.
- Heure
- Date
- ActHeure
- ActDate

Vous ne pouvez éditer de tels textes de message qu'à partir de LOGO!Soft Comfort.

Modification de paramètres dans le texte de message activé

Lorsque le texte de message est activé, vous parvenez au mode d'édition en appuyant sur **ESC**.

Remarque

Vous devez maintenir la touche **ESC** enfoncée pendant au moins 1 seconde.

Appuyez sur ◀ et ▶ pour sélectionner les paramètres pertinents. Pour modifier le paramètre, appuyez sur **OK**. Utilisez les touches ▲ et ▼ pour éditer un paramètre.

Confirmez vos modifications par **OK**.. Vous pouvez à présent modifier d'autres paramètres dans le texte de message (le cas échéant). Appuyez sur **ESC** pour quitter le mode d'édition.

Simulation des touches dans le texte de message activé

Vous pouvez activer les 4 touches de curseur C ▲, C ▼, C ◀ et C ▶ dans un texte de message activé en maintenant la touche **ESC** enfoncée et appuyant simultanément sur la touche de curseur souhaitée.

Définition du paramètre Par.

Représentation en mode de programmation :



Fenêtre de paramétrage pour Par

Appuyez sur ▶ pour sélectionner une ligne pour le texte de message.

Appuyez sur ▲ et ▼ pour sélectionner la lettre à afficher dans le texte. Utilisez les touches ◀ et ▶ pour déplacer le curseur d'une position à l'autre.

La liste des caractères disponibles est la même que celle utilisée pour l'attribution du nom du programme de commande. Le jeu de caractères figure à la rubrique Saisie du programme de commande (Page 89). Lorsque vous saisissez un texte de message à partir du LOGO! Basic, vous pouvez uniquement entrer des caractères issus du jeu de caractères ISO8859-1. Pour entrer le texte à partir d'une autre langue, vous devez entrer le texte dans LOGO!Soft Comfort.

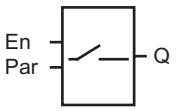
Notez que le nombre de caractères par ligne de texte de message peut être supérieur au nombre de positions de caractères sur l'écran embarqué LOGO!.

Appuyez sur **OK** pour valider vos modifications et **ESC** pour quitter le mode d'édition.

4.4.26 Touche programmable

Brève description

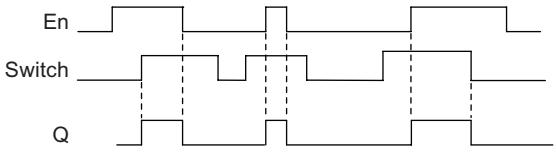
Cette fonction spéciale agit comme un bouton-poussoir ou un commutateur mécaniques.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un passage de l'état de l'entrée En (validation) de 0 à 1 permet d'activer la sortie Q, si vous avez de plus activé 'Switch=On en mode de paramétrage.
	Paramètre	Mode de programmation : Permet de sélectionner si la fonction est utilisée comme bouton-poussoir pour un cycle ou comme commutateur. Start : état On ou Off repris dans le premier cycle lors du démarrage du programme si la rémanence est désactivée. Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent. Mode de paramétrage (mode RUN) : Commutateur : active ou désactive le poussoir (interrupteur) à rappel.
	Sortie Q	La sortie est activée si En=1 et Switch=On ont été confirmés à l'aide de la touche **OK**.

Paramètres par défaut

Le paramétrage par défaut est l'activation.

Diagramme de temps



Description de la fonction

En mode de paramétrage, la sortie est activée avec un signal à l'entrée En si le paramètre 'Switch' est mis sur 'On' puis validé par **OK**. Peu importe que la fonction ait été paramétrée comme commutateur ou bouton-poussoir.

La sortie est remise à zéro dans les trois cas suivants :

- lorsque l'état de l'entrée En passe de 1 à 0,
- lorsque la fonction a été paramétrée comme interrupteur à rappel et qu'un cycle s'est écoulé après l'activation,
- lorsque le paramètre 'Switch' a été mis sur 'Off' et validé par **OK** en mode de paramétrage.

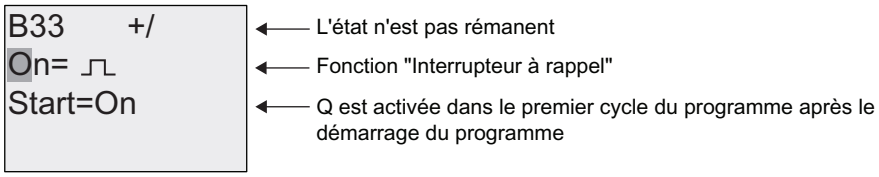
Lorsque la rémanence n'est pas activée, la sortie Q est mise à 1 ou à 0 après une panne secteur, selon le paramétrage du paramètre 'Start'.

Définition du paramètre Par.

Représentation en mode de programmation (exemple) :

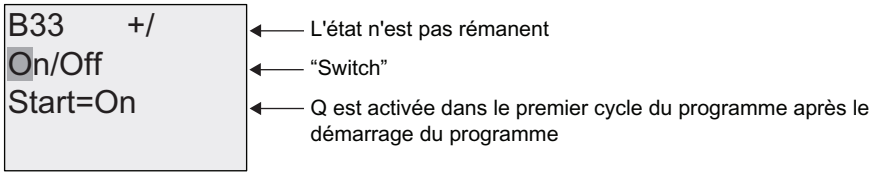
1. Sélectionnez la fonction 'Touche programmable'.
2. Sélectionnez l'entrée En et confirmez en appuyant sur **OK.** Le curseur se trouve à présent sous 'Par'.
3. Passez au mode d'entrée de 'Par' : Confirmez avec **OK**.

   (le curseur se trouve à présent sur 'On').

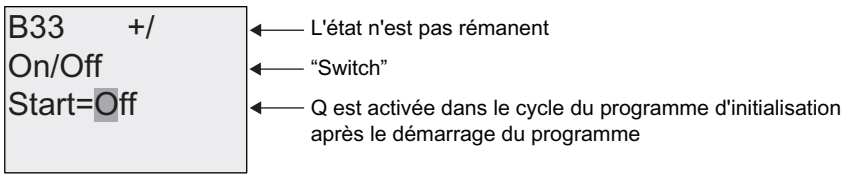


   Comment modifier 'Par' sur "Switch" et modifier l'état d'initialisation après le démarrage du programme :

4. Passez de 'Bouton-poussoir' à 'Commutateur' : Pressez ▲ ou ▼



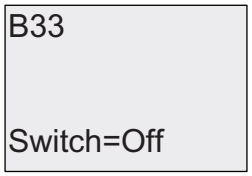
5. Passez à l'état Start : Pressez ◀ ou ▶
6. Modifiez l'état Start : Pressez ▲ ou ▼



7. Confirmez vos saisies avec **OK**

Représentation en mode de paramétrage (exemple) :

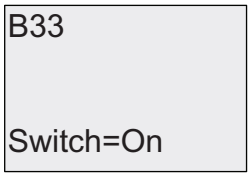
Vous pouvez activer et désactiver le paramètre 'Switch' (On/Off). En mode RUN, LOGO! affiche l'écran suivant :



Ici, le bouton-poussoir/commutateur est désactivé

Supposons que vous souhaitez activer 'Switch' (On).

1. Passez en mode de saisie : (le curseur se trouve à présent sur 'OK').Off
2. Passez de 'Off' à 'On' : Pressez ▲ ou ▼
3. Confirmez vos saisies avec OK

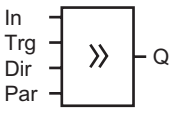


Ici, le bouton-poussoir/commutateur est activé

4.4.27 Registre de décalage

Brève description

La fonction Registre de décalage vous permet de lire la valeur d'une entrée et de la décaler par bits vers la gauche ou vers la droite. La valeur de la sortie correspond à celle du bit du registre de décalage ayant été paramétré. Le sens de décalage peut être modifié grâce à une entrée spécifique.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée In	Entrée dont la valeur est lue au démarrage de la fonction.
	Entrée Trg	Un front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée Trg (Trigger) permet de démarrer la fonction spéciale. Les passages de l'état 1 à 0 ne sont pas pris en compte.
	Entrée Dir	Le signal de l'entrée Dir permet de définir le sens de décalage des bits S1 à S8 (0BA6) ou Sx.1 à Sx.8 (0BA7) du registre de décalage. "x" correspond à l'indice d'octet du registre de décalage ayant été paramétré 1, 2, 3 ou 4. Dir = 0 : Décalage vers le haut (0BA6 : S1 >> S8 ; 0BA7 : Sx.1>>Sx.8) Dir = 1 : Décalage vers le bas (0BA6 : S8 >> S1 ; 0BA7 : Sx.8>>Sx.1)
	Paramètre	Bit du registre de décalage déterminant la valeur de la sortie Q. Configuration possible (0BA6) : S1 à S8 Configuration possible (0BA7) : Byte index : 1 à 4 Q : S1 à S8 LOGO! 0BA7 fournit au plus 32 bits de registre de décalage, avec 8 bits par registre de décalage. Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent.
	Sortie Q	La valeur de la sortie correspond à celle du bit du registre de décalage ayant été paramétré.

Description de la fonction

Dans le cas d'un front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée Trg (Trigger), la fonction lit la valeur de l'entrée In.

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA6, en fonction du sens de décalage, cette valeur est inscrite dans le bit S1 ou S8 du registre de décalage :

- Décalage vers le haut : S1 reprend la valeur de l'entrée In ; la valeur précédente de S1 est décalée dans S2 ; la valeur précédente de S2 est décalée dans S3, etc.
- Décalage vers le bas : S8 reprend la valeur de l'entrée In ; la valeur précédente de S8 est décalée dans S7 ; la valeur précédente de S7 est décalée dans S6, etc.

La sortie Q fournit la valeur du bit du registre de décalage ayant été paramétré.

Si la rémanence n'est pas activée, la fonction de décalage débute de nouveau sur S1 ou S8 après une panne de secteur. La rémanence activée s'applique toujours à tous les bits de registre de décalage.

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, en fonction du sens de décalage, cette valeur est inscrite dans le bit Sx.1 ou Sx.8 du registre de décalage, "x" correspondant à l'indice du registre de décalage et le nombre après le point correspond au numéro de bit :

- Décalage vers le haut : Sx.1 reprend la valeur de l'entrée In ; la valeur précédente de Sx.1 est décalée dans Sx.2 ; la valeur précédente de Sx.2 est décalée dans Sx.3, etc.
- Décalage vers le bas : Sx.8 reprend la valeur de l'entrée In ; la valeur précédente de Sx.8 est décalée dans Sx.7 ; la valeur précédente de Sx.7 est décalée dans Sx.6, etc.

La sortie Q fournit la valeur du bit du registre de décalage ayant été paramétré.

Si la rémanence n'est pas activée, la fonction de décalage débute de nouveau sur Sx.1 ou Sx.8 après une panne de secteur. La rémanence activée s'applique toujours à tous les bits de registre de décalage.

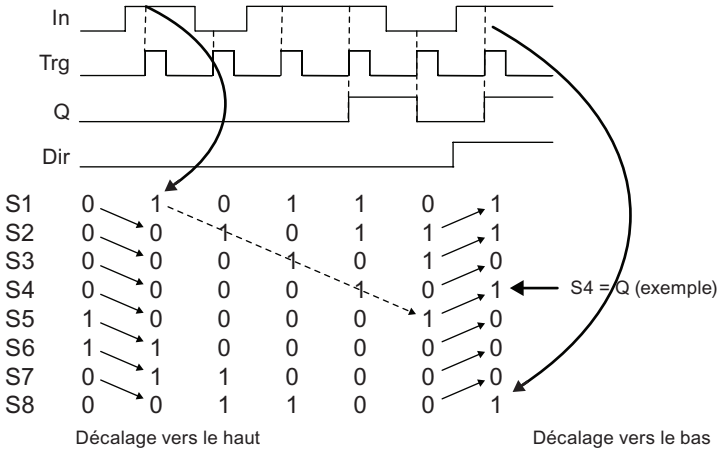
Remarque

Il n'y a qu'un seul bloc fonctionnel registre de décalage utilisable dans le programme de commande de LOGO! 0BA6.

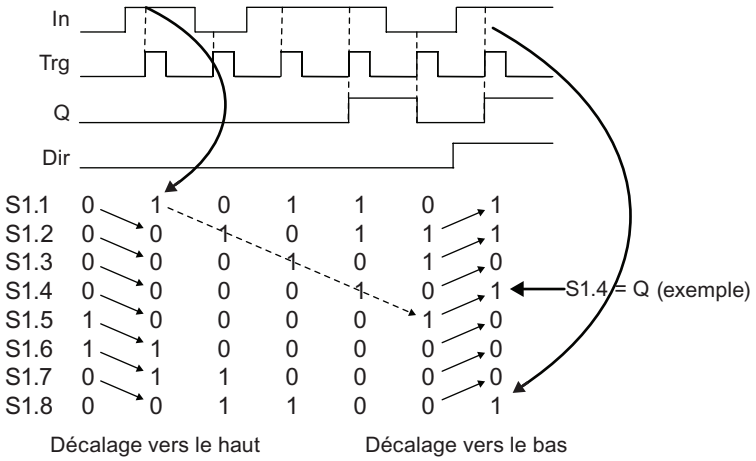
Au plus quatre blocs fonctionnels registre de décalage sont utilisables dans le programme de commande de LOGO! 0BA7.

Diagramme de temps

Le diagramme de temps pour le registre de décalage dans LOGO! 0BA6 s'affiche comme suit :

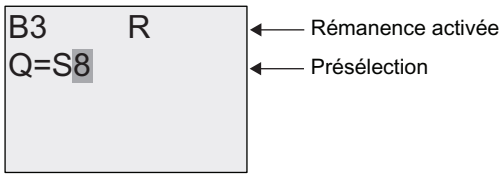


Le diagramme de temps pour le registre de décalage dans LOGO! 0BA7 s'affiche comme suit :

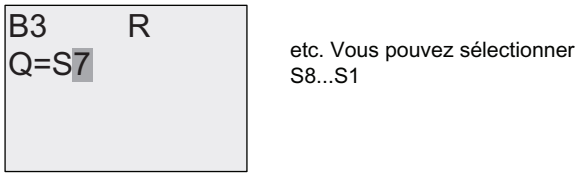


Définition du paramètre Par (0BA6)

Représentation en mode de programmation :

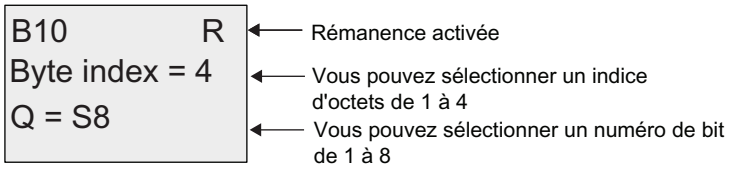


Pressez ▼



Définition du paramètre Par (0BA7)

Représentation en mode de programmation (exemple) :



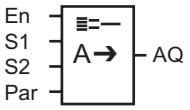
La vue ci-dessus indique que le bit du registre de décalage paramétré est S4.8.

Cette fonction spéciale ne peut pas être sélectionnée en mode de paramétrage.

4.4.28 Multiplexeur analogique

Brève description

Cette fonction spéciale fournit l'une des 4 valeurs analogiques prédéfinies ou 0 à la sortie analogique.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un changement d'état de 0 à 1 à l'entrée En (Enable) commute une valeur analogique paramétrée à la sortie AQ en fonction de S1 et S2.
	Entrées S1 et S2	S1 et S2 (sélecteurs) pour la sélection de la valeur analogique à fournir. • S1 = 0 et S2 = 0 : la valeur 1 est émise • S1 = 0 et S2 = 1 : la valeur 2 est émise • S1 = 1 et S2 = 0 : la valeur 3 est émise • S1 = 1 et S2 = 1 : la valeur 4 est émise
	Paramètre	V1...V4 : valeurs analogiques qui sont fournies. Plage de valeurs : - 32768 ... + 32767 p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie AQ	Cette fonction spéciale possède une sortie analogique. Celle-ci peut uniquement être connectée à une entrée analogique d'une fonction ou à un mémento analogique ou encore à une borne de sortie analogique (AQ1, AQ2). Plage de valeurs pour AQ : -32768...+32767

Paramètres V1...V4

Les valeurs analogiques pour les paramètres V1...V4 peuvent également être dérivées d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)

- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)
- multiplexeur analogique (valeur réelle AQ)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

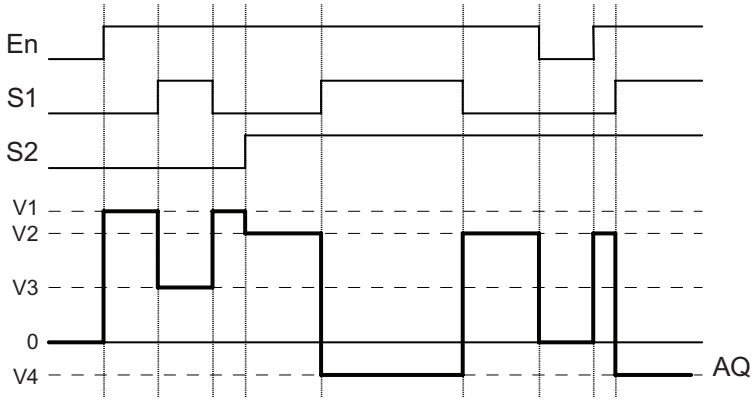
- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. Vous trouverez des informations sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement à la représentation des valeurs dans un texte de message.

Diagramme de temps



Description de la fonction

Si l'entrée En est activée, la fonction émet l'une des quatre valeurs analogiques possibles V1 à V4 à la sortie AQ en fonction des valeurs définies pour S1 et S2.

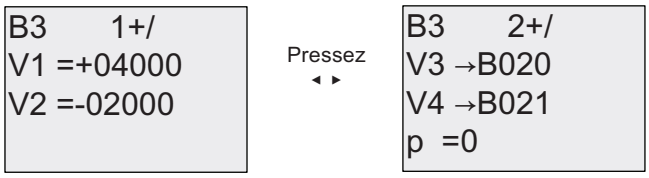
Lorsque l'entrée En n'est pas activée, la fonction fournit la valeur analogique 0 à la sortie AQ.

Sortie analogique

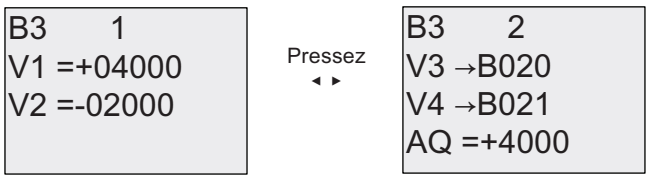
Lorsque vous connectez cette fonction spéciale à une sortie analogique réelle, notez que la sortie analogique peut uniquement traiter des valeurs réelles comprises entre 0 et 1000. Le cas échéant, connectez un amplificateur supplémentaire entre la sortie analogique de la fonction spéciale et la sortie analogique réelle. Avec cet amplificateur, vous normalisez la zone de sortie de la fonction spéciale à une plage de valeurs comprise entre 0 et 1000.

Définition du paramètre Par.

Représentation en mode de programmation (exemple) :



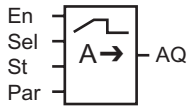
Représentation en mode de paramétrage :



4.4.29 Commande linéaire

Brève description

Grâce à la commande linéaire, vous pouvez déplacer la sortie à une vitesse spécifique du niveau actuel au niveau sélectionné.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un passage de l'état 0 à l'état 1 à l'entrée En (Enable) permet d'appliquer le niveau Start/Stop (Offset "B" + StSp) à la sortie pendant 100 ms et démarre l'opération rampe au niveau sélectionné. Un passage de l'état 1 à l'état 0 active immédiatement le niveau actuel sur Offset "B", ce qui met la sortie AQ à 0.
	Entrée Sel	Sel = 0 : le niveau 1 est sélectionné Sel = 1 : le niveau 2 est sélectionné Un changement d'état de Sel provoque le passage du niveau actuel au niveau sélectionné à la vitesse spécifiée.
	Entrée St	Un changement d'état de 0 à 1 sur l'entrée St (Stop temporisé) permet de temporiser le niveau actuel à vitesse constante jusqu'à ce que le niveau Start/Stop (Offset "B" + StSp) soit atteint. Le niveau Start/Stop est maintenu pendant 100 ms puis le système définit le niveau actuel sur Offset "B". De cette façon, la sortie AQ est mise à 0.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Paramètre	Niveau 1 et niveau 2 : Niveaux à atteindre Plage de valeurs pour chaque niveau : -10 000 à +20 000 MaxL : Valeur maximale ne devant en aucun cas être dépassée. Plage de valeurs : -10,000 à +20,000 StSp : Décalage Start/Stop (Offset) : valeur ajoutée à Offset "B" pour créer le niveau Start/Stop. Si le décalage Start/Stop est 0, le niveau Start/Stop est alors Offset "B".. Plage de valeurs : 0 à +20 000 Rate : vitesse à laquelle le niveau1, le niveau 2 ou la valeur Offset est atteint(e). Unité indiquée étapes/s. Plage de valeurs : 1 à 10,000 A: Gain Plage de valeurs : 0 à 10,00 Gain Plage de valeurs : p =10,000 nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie AQ	La sortie AQ est mise à l'échelle à l'aide de la formule suivante : Plage de valeurs pour AQ : 0 à +32767 (niveau actuel - Offset "B")/Gain "A" Plage de valeurs : 0 à +32767 Remarque : Lorsque la sortie AQ est affichée en mode de paramétrage ou de texte de message, le système affiche la sortie comme valeur non mise à l'échelle (en unités physiques : niveau actuel).

Paramètres L1, L2

Les valeurs analogiques pour les paramètres L1 et L2 peuvent être dérivées d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)

- multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

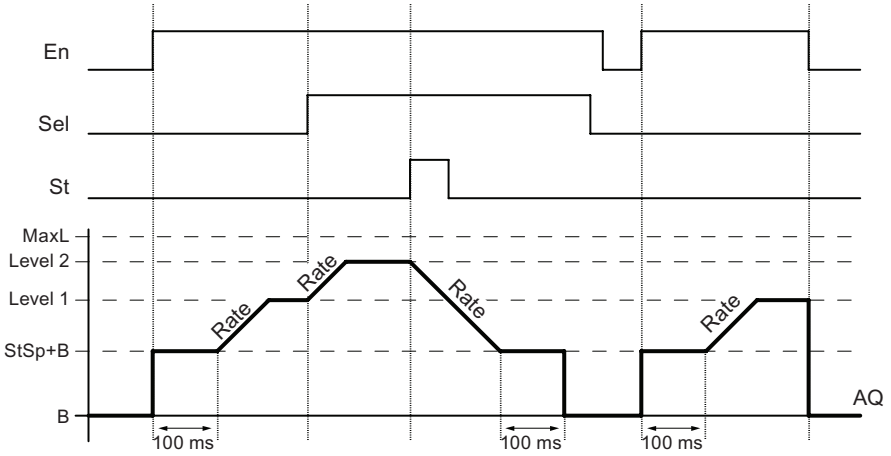
- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- commande linéaire (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. Vous trouverez des informations sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement à la représentation des valeurs AQ, L1, L2, MaxL, StSp et Rate dans un texte de message.

Chronogramme pour AQ



Description de la fonction

Si l'entrée En est mise à 1, la fonction active alors le niveau actuel sur StSp + Offset "B" pendant 100 ms.

Puis, en fonction de la connexion de Sel, la fonction est exploitée du niveau StSp + Offset "B" vers le niveau 1 ou 2 à la vitesse d'accélération définie dans Rate.

Si l'entrée St est mise à 1, la fonction est exploitée à un niveau de StSp + Offset "B" à la vitesse d'accélération définie dans Rate. La fonction conserve ensuite le niveau défini sur StSp + Offset "B" pendant 100 ms. Une fois les 100 ms écoulées, le niveau est mis sur la valeur Offset "B". La valeur mise à l'échelle (sortie AQ) est 0.

Si l'entrée St est définie, la fonction peut uniquement être redémarrée après la remise à 0 des entrées St et En.

Lorsqu'une modification est effectuée au niveau de l'entrée Sel, la fonction passe du niveau cible actuel vers le nouveau niveau cible en fonction de la commutation de Sel et à la vitesse spécifiée.

Lorsque l'entrée En est réinitialisée, la fonction définit immédiatement le niveau actuel sur Offset "B".

Le niveau actuel est actualisé toutes les 100 ms. Tenez compte de la relation entre la sortie AQ et le niveau actuel :

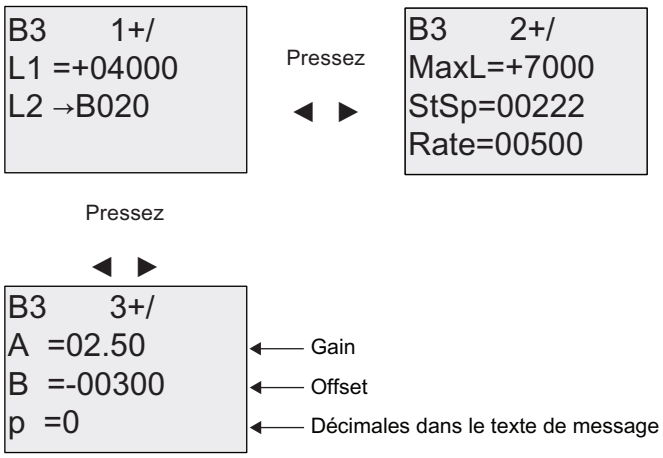
Sortie AQ = (niveau actuel - Offset "B")/Gain "A".

Remarque

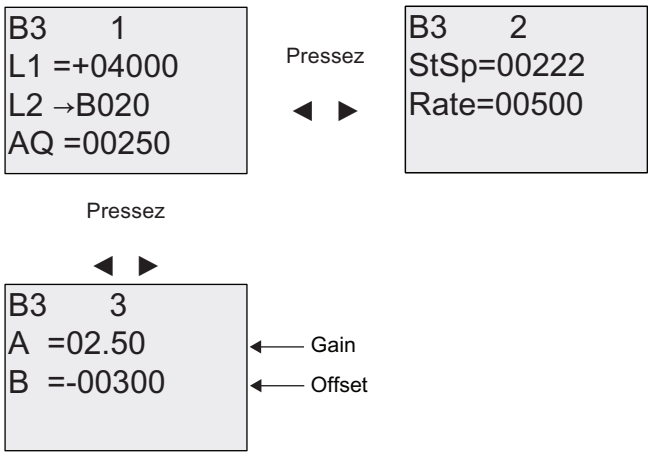
Vous trouverez des informations détaillées sur le traitement des valeurs analogiques dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

Définition du paramètre Par.

Représentation en mode de programmation (exemple) :



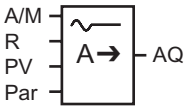
Représentation en mode de paramétrage :



4.4.30 Régulateur

Brève description

Régulateur proportionnel et régulateur intégral. Vous avez la possibilité de mettre en œuvre et également de combiner les deux types de régulateurs.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée A/M	Activez le mode du régulateur : 1 : mode automatique 0 : mode manuel
	Entrée R	L'entrée R (réinitialisation) permet de remettre la sortie à AQ. Tant que cette entrée est à 1, l'entrée A/M est verrouillée. La sortie AQ est mise à 0.
	Entrée PV	Valeur analogique : variable de processus, influence la sortie
	Paramètre	SP SP : Affectation de valeur de consigne Plage de valeurs : -10 000 à +20 000 KC: Gain Plage de valeurs : 00,00 à 99,99 TI: TI : Temps d'intégration Plage de valeurs : 00:01 à 99:59 m Dir Dir : Sens de l'action du régulateur Plage de valeurs : + ou - Mq Mq : Valeur de AQ avec mode manuel Plage de valeurs : 0 à 1000 Min : Valeur minimale pour PV Plage de valeurs : -10 000 à +20 000 Max : Valeur maximale pour PV Plage de valeurs : -10 000 à +20 000 A : Gain Plage de valeurs : ±10,00 Gain Plage de valeurs : ± 10 000 p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Sortie AQ	Cette fonction spéciale possède une sortie analogique (= valeur de réglage). Celle-ci peut uniquement être connectée à une entrée analogique d'une fonction ou à un mémento analogique ou encore à une borne de sortie analogique (AQ1, AQ2). Plage de valeurs pour AQ : 0....1000

Paramètres SP et Mq

Les valeurs de paramétrage SP et la valeur pour le paramètre Mq peuvent être fournies par une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- Détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- Amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- Multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- Compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)

- régulateur (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. Vous trouverez des informations sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Paramètres KC, TI

A noter :

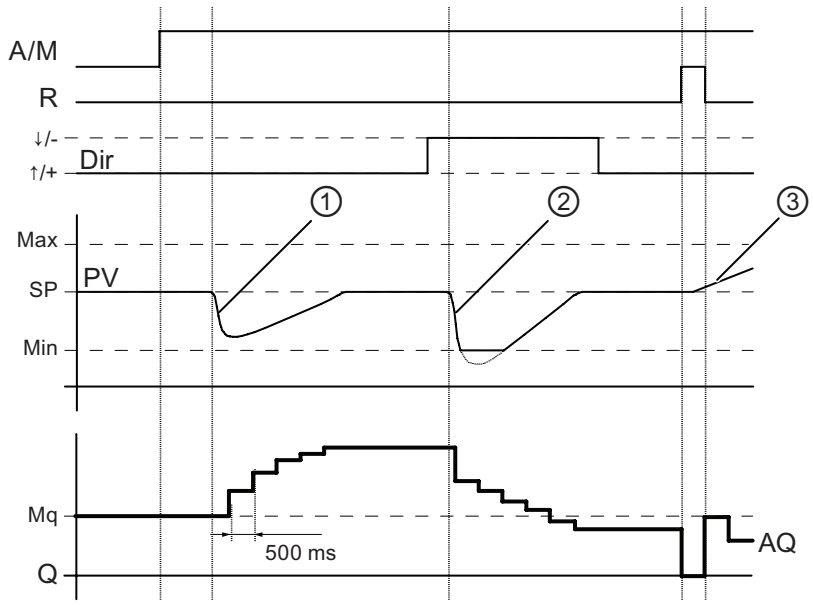
- Lorsque le paramètre KC a la valeur 0, la fonction "P" (régulateur proportionnel) n'est pas exécutée.
- Lorsque le paramètre TI a la valeur 99:59 m, la fonction "I" (régulateur intégral) n'est pas exécutée.

Paramètre p (nombre de décimales)

S'applique uniquement à la représentation des valeurs PV, SP, Min et Max dans un texte de message.

Diagramme de temps

La nature, la manière et la vitesse d'après lesquelles la valeur AQ est modifiée dépendent des paramètres KC et TI. La courbe de AQ n'est donnée qu'à titre d'exemple dans le diagramme. Un procédé de régulation est continu. Seule une partie est donc représentée dans le diagramme.



1. Une défaillance entraîne la chute de PV et comme Dir est paramétré sur haut, AQ augmente jusqu'à ce que PV corresponde de nouveau à SP.

2. Un changement de direction (Dir) est impossible au moment de l'exécution de la fonction. Le changement est ici représenté uniquement à titre indicatif.
3. Etant donné que AQ a été mis à 0 par l'entrée R, PV est modifié. Ici, on suppose que PV augmente, ce qui entraîne une chute de AQ en raison de la Dir = haut.

Description de la fonction

Lorsque l'entrée A/M est mise à 0, la fonction spéciale fournit à la sortie AQ, la valeur que vous avez définie dans le paramètre Mq.

Lorsque l'entrée A/M est mise à 1, le mode automatique démarre. La valeur Mq est reprise comme somme intégrale, la fonction du régulateur débute les calculs.

Remarque

Vous trouverez des informations détaillées sur les principes de base du régulateur dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

Dans les formules, on utilise PV pour le calcul de la valeur actualisée :

Valeur actualisée PV = (PV • Gain) + Offset

- Si la valeur actualisée PV = SP, la fonction spéciale ne modifie pas la valeur sur AQ.
- Dir = haut (+) (diagramme de temps N°1 et 3)
  - Si la valeur actuelle PV > SP, la fonction spéciale diminue la valeur sur AQ.
  - Si la valeur actuelle PV < SP, la fonction spéciale augmente la valeur sur AQ.
- Dir = bas (-) (diagramme de temps N°2)
  - Si la valeur actuelle PV > SP, la fonction spéciale augmente la valeur sur AQ.
  - Si la valeur actuelle PV < SP, la fonction spéciale diminue la valeur sur AQ.

En cas de défaillance, AQ est augmenté/diminué jusqu'à ce que la valeur actualisée PV corresponde de nouveau à SP. La vitesse de modification de AQ dépend des paramètres KC et TI.

Si l'entrée PV dépasse le paramètre max, la valeur actualisée PV prend la valeur de max. Si l'entrée PV devient inférieure au paramètre min, la valeur actualisée PV prend la valeur de min.

Si l'entrée R est mise à 1, la sortie AQ est remise à 0. Tant que R est mise à 1, l'entrée A/M est verrouillée.

Temps d'échantillonnage

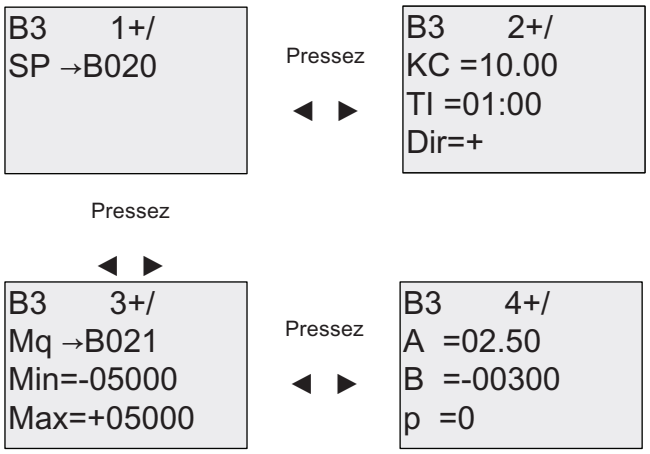
Le temps d'échantillonnage est paramétré à 500 ms.

Jeux de paramètres

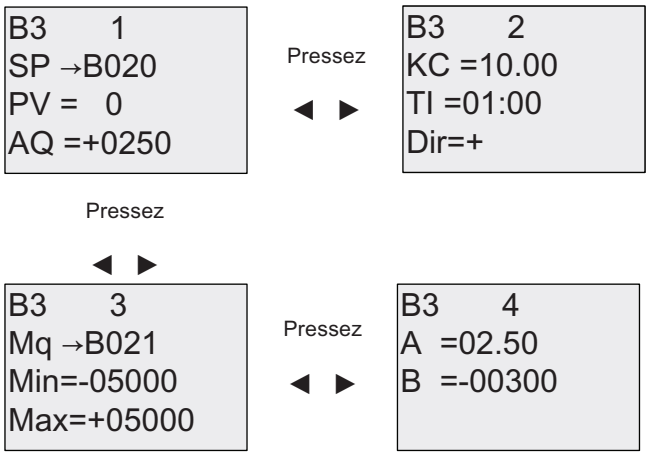
Vous trouverez plus d'informations et d'exemples d'application avec des jeux de paramètres pour KC, TI et Dir dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

Définition du paramètre Par.

Représentation en mode de programmation (exemple) :



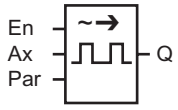
Représentation en mode de paramétrage :



4.4.31 Modulateur de durée des impulsions (PWM)

Brève description

Le modulateur de durée des impulsions (PWM) module la valeur d'entrée analogique Ax en un signal de sortie TOR impulsionnel. La durée des impulsions est proportionnelle à la valeur analogique Ax.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un front montant (passage de 0 à 1) à l'entrée En permet de démarrer le bloc fonctionnel PWM.
	Entrée Ax	Signal analogique à moduler en un signal de sortie TOR impulsionnel.
	Paramètre	A : Gain Plage de valeurs : ± 10,00 B : décalage du point zéro (Offset) Plage de valeurs : ± 10 000 T : Durée de la période pendant laquelle la sortie TOR est modulée p : nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3 Min : Plage de valeurs : ± 20 000 Max : Plage de valeurs : ± 20 000
	Sortie Q	Q est mise à 1 ou à 0 pour la proportion de chaque période en fonction de la proportion de la valeur par défaut Ax sur la plage de valeurs analogiques.

Paramètre T

Tenez compte des valeurs par défaut des paramètres T figurant à la rubrique Comportement temporel (Page 152).

La durée de la période du paramètre T peut également être fournie par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser la valeur réelle des fonctions suivantes :

- Comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- Détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- Amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- Multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)

- Régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- Compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. La base de temps est paramétrable. Vous trouverez des informations sur les domaines de validité et sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Paramètres p (nombre de décimales)

Le paramètre p s'applique uniquement à l'affichage de la valeur Ax dans un texte de message

Description de la fonction

La fonction lit la valeur du signal à l'entrée analogique Ax.
Cette valeur est multipliée par la valeur du paramètre A (gain). Le paramètre B (Offset) est ajouté au produit comme suit :

(Ax • Gain) + Offset = Valeur réelle Ax

Le bloc de la fonction calcule la proportion de la valeur réelle Ax dans la plage de valeurs. Le bloc met la sortie TOR Q à 1 (high) pour la même proportion du paramètre T (durée de la période) et met Q à 0 (low) pour le reste de la période.

Exemples avec diagrammes de temps

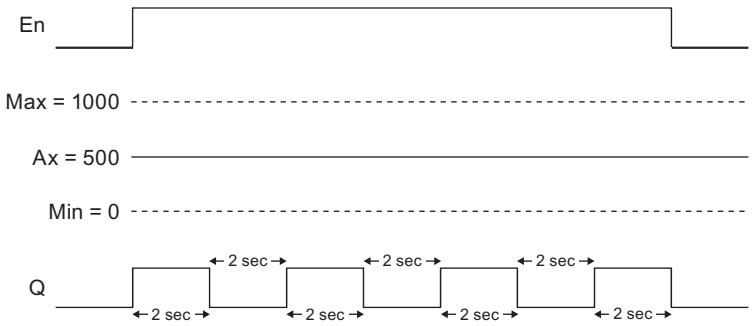
Les exemples suivants montrent comment l'instruction PWM module le signal de sortie TOR à partir de la valeur d'entrée analogique :

Exemple 1

Valeur d'entrée analogique : 500 (plage 0 ...1000)

Durée de la période T : 4 secondes

La sortie TOR de la fonction PWM est 2 secondes "high" (haut), 2 secondes "low" (bas), 2 secondes "high", 2 secondes "low" et continue ainsi tant que le paramètre "En" = high.

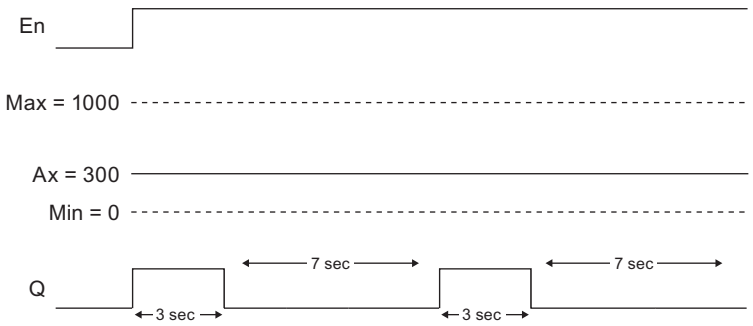


Exemple 2

Valeur d'entrée analogique : 300 (plage 0 ...1000)

Durée de la période T : 10 secondes

La sortie TOR de la fonction PWM est 3 secondes "high" (haut), 7 secondes "low" (bas), 3 secondes "high", 7 secondes "low" et continue ainsi tant que le paramètre "En" = high.



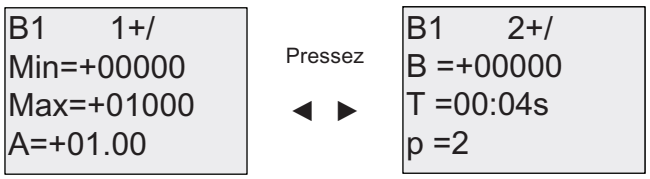
Règle de calcul

Q = 1, pour (Ax - Min)/(Max - Min) de la période T, lorsque Min < Ax < Max
Q = 0, pour PT - [(Ax - Min)/(Max - Min)] de la période T.

Remarque : Dans ce calcul, Ax représente la valeur réelle Ax telle que calculée via Gain et Offset.

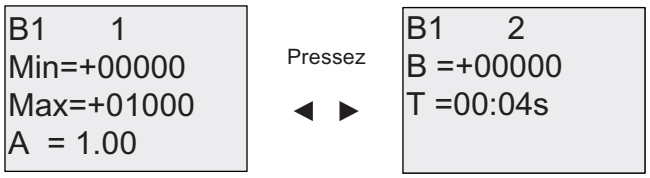
Définition du paramètre Par.

La figure ci-dessus illustre la représentation en mode de programmation correspondant au premier exemple :



Utilisez les touches ◀ et ▶ pour naviguer vers les paramètres Min, Max, A, B, T et P. Pour chaque chiffre d'une valeur, appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour faire défiler les choix possibles. Utilisez la touche ▶ pour aller au deuxième écran à partir de la dernière ligne du premier écran et la touche ◀ pour passer de la première ligne du deuxième écran au premier écran. Utilisez OK pour appliquer les modifications.

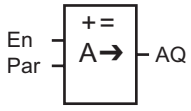
Représentation en mode de paramétrage :



4.4.32 Opération mathématique

Brève description

Le bloc opération mathématique calcule la valeur AQ d'une équation formée des opérandes définies par l'utilisateur et des opérateurs.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un passage de l'état 0 à 1 à l'entrée En (Enable) active le bloc fonctionnel opération mathématique.
	Paramètre	**V1 :** première valeur d'opérande **V2 :** deuxième valeur d'opérande **V3 :** troisième valeur d'opérande **V4 :** quatrième valeur d'opérande **Op1 :** premier opérateur **Op2 :** deuxième opérateur **Op3 :** troisième opérateur **Pr1 :** priorité de la première opération **Pr2 :** priorité de la deuxième opération **Pr3 :** priorité de la troisième opération **Qen→0 :** 0 : remet la valeur de AQ à 0 si En=0 1 : conserve la dernière valeur de AQ si En=0 **p :** nombre de décimales Plages de valeurs : 0, 1, 2, 3
	Sortie AQ	La sortie AQ est le résultat de l'équation formée à partir des valeurs d'opérandes et des opérateurs. AQ est posée égale à 32767 en cas de division par 0 ou de débordement et égale à -32768 en cas de débordement négatif (débordement bas).

Paramètres V1...V4

Les valeurs analogiques pour les paramètres V1...V4 peuvent également être dérivées d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- Détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- Amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- Multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- Compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)

Si votre LOGO! est un LOGO! 0BA7, vous pouvez utiliser **en plus** les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (Page 281) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc. Vous trouverez des informations sur les valeurs par défaut des paramètres à la rubrique Retard à l'enclenchement (Page 161).

Remarque

Si la valeur analogique pour les paramètres V1, V2, V3 ou V4 est dérivée d'une autre fonction déjà programmée dont la valeur réelle dépasse la plage de valeurs pour V1 ... V4, LOGO! affichera la valeur limite -32768 si la valeur est plus petite que la plage inférieure ou 32767 si la valeur est plus grande que la plage supérieure).

Paramètres p (nombre de décimales)

Le paramètre p s'applique uniquement à l'affichage de Value1, Value2, Value3, Value4 et AQ dans un texte de message.

Description de la fonction

La fonction opération mathématique combine quatre opérandes et trois opérateurs pour former une équation. L'opérateur peut être l'un des quatre opérateurs standard au choix : +, -, *, ou /. Pour chaque opérateur, vous devez définir une priorité unique de High (H), Medium (M), ou Low (L). L'opération "high" sera exécutée en premier, suivie de l'opération "medium" puis de l'opération "low". Vous devez posséder une seule opération de chaque priorité. Les valeurs d'opérande peuvent faire référence à une autre fonction définie précédemment pour fournir la valeur. La fonction opération mathématique arrondit le résultat à l'entier le plus proche.

Le nombre de valeurs d'opérandes est fixé à quatre et le nombre d'opérateurs à 3. Si vous avez besoin de moins d'opérandes, utilisez des constructions telles que + 0 ou * 1 pour renseigner les paramètres restants.

Vous pouvez également configurer le comportement de la fonction lorsque le paramètre Enable En=0. Le bloc de la fonction peut soit conserver sa dernière valeur, soit être mis à 0. Si le paramètre Qen → 0 = 0, la fonction met AQ à 0 lorsque En=0. Si le paramètre Qen → 0 = 1, la fonction laisse AQ à sa dernière valeur lorsque En=0.

Erreurs possibles : division par zéro et débordement

Si l'exécution du bloc fonctionnel opération mathématique entraîne une division par zéro ou un débordement, des bits internes indiquant le type d'erreur survenue sont mis à 1. Vous pouvez programmer un bloc fonctionnel de détection d'erreurs d'opération mathématique dans votre programme de commande afin de détecter ces erreurs et de piloter le comportement du programme en conséquence. Vous programmez un bloc fonctionnel de détection d'erreurs d'opération mathématique pour référencer un bloc fonctionnel opération mathématique donné.

Exemples

Les tableaux suivants donnent des exemples simples de paramètres de bloc d'opération mathématique, ainsi que les équations et valeurs de sortie qui en résultent :

V1	Op1 (Pr1)	V2	Op2 (Pr2)	V3	Op3 (Pr3)	V4
12	+ (M)	6	/ (H)	3	- (L)	1

Equation : (12 + (6 / 3)) - 1
Résultat :

V1	Op1 (Pr1)	V2	Op2 (Pr2)	V3	Op3 (Pr3)	V4
2	+ (L)	3	* (M)	1	+ (H)	4

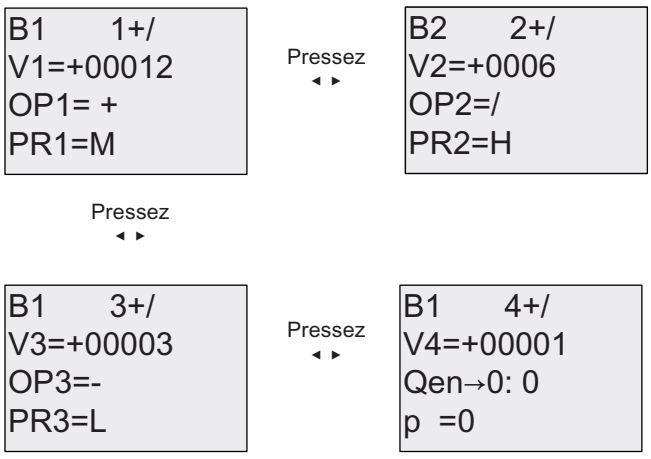
Equation : 2 + (3 * (1 + 4))
Résultat :

V1	Op1 (Pr1)	V2	Op2 (Pr2)	V3	Op3 (Pr3)	V4
100	- (H)	25	/ (L)	2	+ (M)	1

Equation : (100 - 25) / (2 + 1)
Résultat :

Définition du paramètre Par.

La figure ci-dessus illustre la représentation en mode de programmation correspondant au premier exemple (12 + (6 / 3)) - 1 :

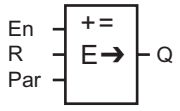


Utilisez les touches ◀ et ▶ pour naviguer entre la valeur d'opérande, l'opérateur et la priorité d'opération. Pour modifier une valeur, appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour faire défiler les valeurs possibles pour chaque valeur. Utilisez la touche ◀ pour naviguer d'un écran vers l'écran précédent lorsque le curseur se trouve sur la ligne V1..V4 et la touche ▶ pour naviguer vers l'écran suivant à partir de la ligne PR1..PR3. Utilisez OK pour appliquer les modifications.

4.4.33 Détection d'erreurs d'opération mathématique

Brève description

Le bloc de détection d'erreurs d'opération mathématique met à 1 une sortie si une erreur s'est produite dans le bloc fonctionnel Opération mathématique (Page 273) référencé.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Entrée En	Un changement d'état de 0 à 1 au niveau de l'entrée En (Enable) active le bloc de détection d'erreurs d'opération mathématique.
	Entrée R	Un signal au niveau de l'entrée R remet la sortie à 0.
	Paramètre	MathBN : numéro de bloc d'une opération mathématique Err : ZD : division par 0 OF : débordement ZD/OF : (division par zéro) OU (débordement) AutoRst : remet la sortie à 0 avant l'exécution suivante du bloc fonctionnel de détection d'erreurs d'opération mathématique. Y = oui ; N = non
	Sortie Q	Q est mise au niveau haut si l'erreur à détecter s'est produite dans la dernière exécution du bloc fonctionnel d'opération mathématique.

Paramètre MathBN

La valeur du paramètre MathBN désigne le numéro d'un bloc fonctionnel opération mathématique déjà programmé.

Description de la fonction

Le bloc de détection d'erreurs d'opération mathématique met la sortie à 1 lorsque le bloc fonctionnel opération mathématique référencé contient une erreur. Vous pouvez programmer la fonction afin qu'elle mette la sortie à 1 en cas de division par zéro, de débordement ou d'apparition de l'une ou l'autre de ces erreurs.

Si AutoRst est activé, la sortie est remise à 0 avant l'exécution suivante du bloc de fonction. Si AutoRst est désactivé, la sortie, une fois mise à 1, reste à 1 jusqu'à ce que le bloc de détection d'erreurs d'opération mathématique soit réinitialisé à l'aide du paramètre R. Ainsi, même si l'erreur est ensuite effacée, le programme de commande sait toujours qu'une erreur s'est produite à un certain point.

Si, dans un cycle, le bloc fonctionnel opération mathématique référencé s'exécute avant le bloc de détection d'erreurs d'opération mathématique, l'erreur est détectée dans le même cycle. En revanche, si le bloc fonctionnel opération mathématique référencé s'exécute après le bloc de détection d'erreurs d'opération mathématique, l'erreur est détectée lors du cycle suivant.

Table logique pour la détection d'erreurs d'opération mathématique

Dans le tableau ci-dessous, Err représente le paramètre de l'instruction de détection d'erreurs d'opération mathématique qui sélectionne le type d'erreur à détecter. ZD représente le bit de division par zéro que l'opération mathématique met à 1 à la fin de son exécution : 1 si cette erreur s'est produite et à 0 dans le cas contraire. OF représente le bit de débordement que l'opération mathématique met à : 1 si cette erreur s'est produite et à 0 dans le cas contraire. La valeur ZD/OF du paramètre Err représente la combinaison OU logique du bit de division par zéro et du bit de débordement de l'opération mathématique référencée. Q représente la sortie de la fonction de détection d'erreurs d'opération mathématique. Un "x" signifie que le bit peut être à 0 ou à 1 sans que cela n'ait d'influence sur la sortie.

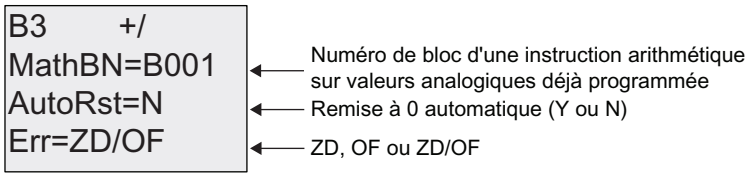
Err	ZD	OF	Q
ZD	1	x	1
ZD	0	x	0
OF	x	1	1
OF	x	0	0
ZD/OF	1	0	1
ZD/OF	0	1	1
ZD/OF	1	1	1
ZD/OF	0	0	0

Si le paramètre MathBN est nul, la sortie Q est toujours à 0.

Définition du paramètre Par.

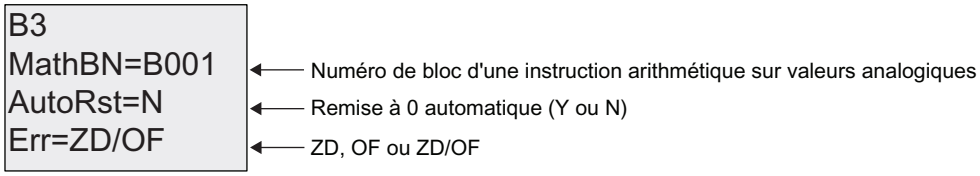
Les paramètres MathBN, AutoRst et Err peuvent être définis en mode de programmation ou en mode de paramétrage.

Représentation en mode de programmation (exemple) :



Utilisez les touches ◀ et ▶ pour naviguer entre les paramètres MathBN, AutoRst et Err. Pour modifier une valeur, appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour faire défiler les valeurs possibles pour chaque valeur. Utilisez OK pour appliquer les modifications.

Représentation en mode de paramétrage (exemple) :



4.4.34 Filtre analogique (0BA7 uniquement)

Brève description

La fonction de filtre analogique lisse le signal d'entrée analogique.

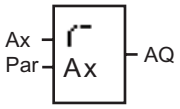
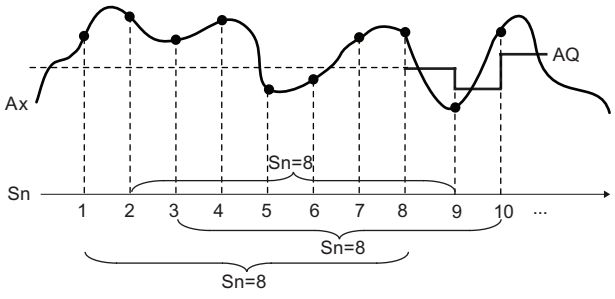
Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	Ax	L'entrée Ax est le signal analogique à lisser. L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM16 • NAI1 à NAI32 • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	**Sn**(Nombre d'échantillons) détermine le nombre de valeurs analogiques échantillonnées durant les cycles du programme, le nombre de cycle étant égal au nombre d'échantillons. LOGO! échantillonne une valeur analogique à chaque cycle de programme. Le nombre de cycles est égal au nombre fixé d'échantillons. Réglages possibles : 8, 16, 32, 64, 128, 256
	Sortie AQ	AQ est la valeur moyenne de l'entrée Ax sur l'ensemble des échantillons.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Diagramme de temps (exemple)



Description de la fonction

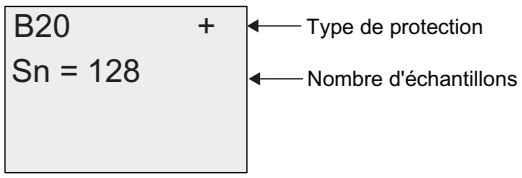
La fonction extrait la valeur analogique du signal appliqué à l'entrée Ax sur la base du nombre d'échantillons définis (Sn) et en calcule la moyenne.

Remarque

Au maximum huit blocs fonctionnels de filtre analogique peuvent être utilisés dans le programme de commande de LOGO! 0BA7.

Configuration du paramètre Par

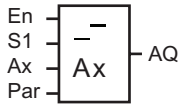
Représentation en mode de programmation (exemple) :



4.4.35 Max/Min (0BA7 uniquement)

Brève description

La fonction Max/Min enregistre la valeur maximale et la valeur minimale de Ax.

Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	En	Un signal à l'entrée En (Enable) sort une valeur analogique sur AQ, en fonction de la configuration des paramètres ERst et Mode.
	S1	S1 fonctionne uniquement si le paramètre Mode est mis à 2. Si Mode est mis à 2, un changement d'état de 0 à 1 sur l'entrée S1 (sélecteur) sort la valeur maximale sur AQ. Si Mode est mis à 2, un changement d'état de 1 à 0 sur l'entrée S1 (sélecteur) sort la valeur minimale sur AQ.
	Ax	L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM16 • NAI1 à NAI32 • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	**Mode**: Réglages possibles : 0, 1, 2, 3 Mode = 0: AQ = Min Mode = 1 : AQ = Max Mode = 2 et S1= 0 (bas) : AQ = Min Mode = 2 et S1= 1 (haut) : AQ = Max Mode = 3: AQ = valeur réelle de Ax **ERst** (Activer réinitialisation) : Réglages possibles : ERst = 0 : désactiver la réinitialisation ERst = 1 : activer la réinitialisation Rémanence : / = pas de rémanence R = l'état est rémanent
	Sortie AQ	La fonction fournit une valeur minimale, maximale ou réelle sur AQ, en fonction de la configuration.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

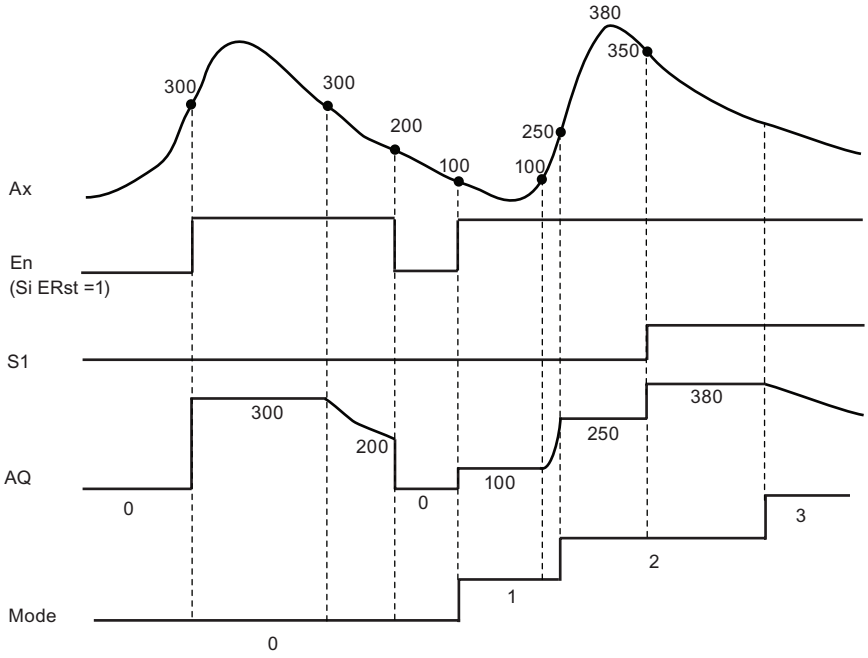
Paramètres Mode

La valeur du paramètre Mode peut également être fournie par la valeur réelle d'une autre fonction déjà programmée. Vous pouvez utiliser les valeurs réelles des fonctions suivantes :

- Comparateur analogique (Page 223) (valeur réelle Ax – Ay)
- Détecteur de seuil analogique (Page 217) (valeur réelle Ax)
- Amplificateur analogique (Page 232) (valeur réelle Ax)
- Multiplexeur analogique (Page 256) (valeur réelle AQ)
- Commande linéaire (Page 259) (valeur réelle AQ)
- Opération mathématique (Page 273) (valeur réelle AQ)
- Régulateur (Page 264) (valeur réelle AQ)
- Compteur/décompteur (Page 205) (valeur réelle Cnt)
- Filtre analogique (0BA7 uniquement) (Page 279) (valeur réelle AQ)
- Valeur moyenne (0BA7 uniquement) (Page 284) (valeur réelle AQ)
- Retard à l'enclenchement (Page 161) (temps Ta)
- Retard au déclenchement (Page 165) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement/au déclenchement (Page 167) (temps Ta)
- Retard à l'enclenchement mémorisé (Page 170) (temps Ta)
- Relais de passage (sortie d'impulsions) (Page 172) (temps Ta)
- Relais de passage déclenché par front (Page 174) (temps Ta)
- Générateur d'impulsions asynchrone (Page 177) (temps Ta)
- Interrupteur d'éclairage d'escalier (Page 182) (temps Ta)
- Commutateur confort (Page 185) (temps Ta)
- Chronomètre (0BA7 uniquement) (Page 202) (valeur réelle AQ)
- Max/Min (0BA7 uniquement) (valeur réelle AQ)
- Détecteur de seuil (Page 214) (valeur réelle Fre)

Vous sélectionnez la fonction souhaitée par le numéro de bloc.

Diagramme de temps (exemple)



Description de la fonction

ERst = 1 et En = 0 : la fonction met la valeur AQ à 0.

ERst = 1 et En = 1 : la fonction fournit une valeur sur AQ, en fonction de la configuration de Mode et de S1.

ERst = 0 et En = 0 : la fonction maintient AQ à sa valeur actuelle.

ERst = 0 et En = 1 : la fonction fournit une valeur sur AQ, en fonction de la configuration de Mode et de S1.

Mode = 0 : la fonction met la valeur AQ à la valeur minimale

Mode = 1 : la fonction met la valeur AQ à la valeur maximale

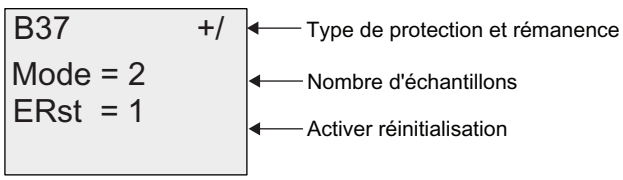
Mode = 2 et S1 = 0 : la fonction met la valeur AQ à la valeur minimale

Mode = 2 et S1 = 1 : la fonction met la valeur AQ à la valeur maximale

Mode = 3 : la fonction fournit la valeur d'entrée analogique actuelle.

Configuration du paramètre Par

Représentation en mode de programmation (exemple)



4.4.36 Valeur moyenne (0BA7 uniquement)

Brève description

La fonction valeur moyenne calcule la valeur moyenne d'une entrée analogique sur une période donnée.

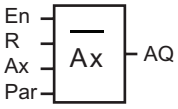
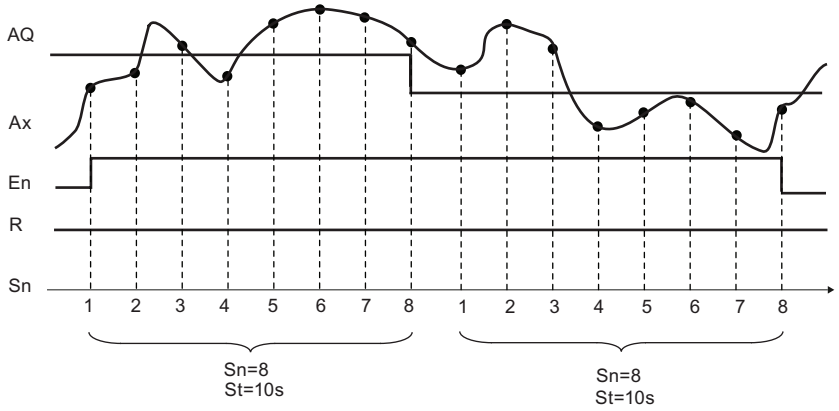
Symbole dans LOGO!	Câblage	Description
	En	Un changement d'état de 0 à 1 à l'entrée En démarre la fonction valeur moyenne. Un changement d'état de 1 à 0 à l'entrée En fige la valeur de la sortie analogique.
	R	Un signal au niveau de l'entrée R efface la valeur de sortie analogique.
	Ax	L'entrée Ax est un des signaux analogiques suivants : • AI1 à AI8 (*) • AM1 à AM16 • NAI1 à NAI32 • AQ1 à AQ2 • NAQ1 à NAQ16 • Numéro de bloc d'une fonction avec sortie analogique
	Paramètre	**St**(Temps d'échantillonnage) : vous pouvez définir la base de temps en s (secondes), d (jours), h (heures) ou m (minutes). Plage de valeurs : St = s : 1 à 59 St = d : 1 à 365 St = h : 1 à 23 St = m : 1 à 59 **Sn**(Nombre d'échantillons) : Plage de valeurs : St = s : 1 à St*100 St = d : 1 à 32767 St = h : 1 à 32767 St = m et St ≤ 5 minutes : 1 à St*6000 St = m et St ≥ 6 minutes : 1 à 32767 Rémanence : / = pas de rémanence R = Rémanence
	Sortie AQ	Sort la valeur moyenne de l'entrée Ax sur la période de temps d'échantillonnage configurée.
* AI1...AI8 : 0...10 V correspondent à 0...1000 (valeur interne).		

Diagramme de temps (exemple)

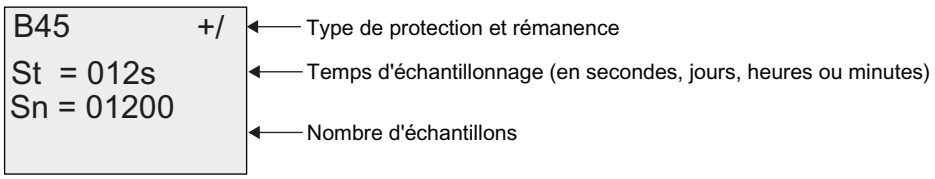


Description de la fonction

Cette fonction extrait la valeur analogique du signal d'entrée en tenant compte du temps d'échantillonnage St et du nombre d'échantillons Sn définis et en calcule la moyenne. Un signal à R met la valeur de AQ à 0.

Configuration du paramètre Par

Représentation en mode de programmation (exemple) :



UDF (User-Defined Function) (0BA7 uniquement) 5

User-Defined Function (UDF)

LOGO!Soft Comfort V7.0 vous propose un nouveau moyen de créer des programmes de commande : l'éditeur UDF (User-Defined Function). Vous pouvez enregistrer les programmes de commande créés dans l'éditeur UDF sous forme de blocs UDF individuels pour les utiliser dans un programme de commande dans l'éditeur UDF ou FBD.

Un bloc UDF est un programme de commande préconfiguré que vous créez. Vous pouvez l'ajouter à un programme de commande existant comme vous le faites avec un bloc fonctionnel. Si le programme de commande dans LOGO!Soft Comfort contient déjà un UDF, vous pouvez éditer les éléments connectés à cet UDF à partir de ce module après avoir transféré le programme depuis LOGO!Soft Comfort vers un LOGO! 0BA7.

Pour une description détaillée de la configuration UDF dans LOGO!Soft Comfort, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0.

Edition des éléments connectés à un bloc UDF

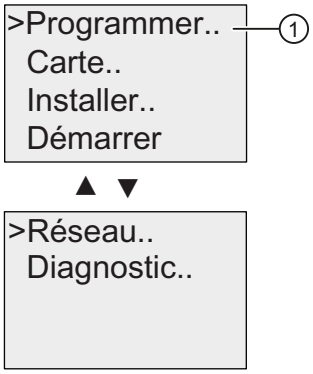
Vous ne pouvez ni créer un bloc UDF à partir de LOGO! 0BA7, ni éditer les membres de ce bloc. Vous ne pouvez éditer que les éléments connectés aux entrées ou aux sorties d'un bloc UDF ou éditer ses paramètres.

Remarque

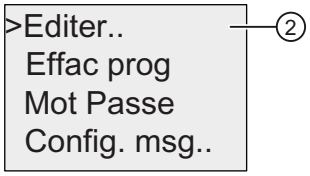
Chaque bloc UDF a un maximum de huit entrées et quatre sorties en fonction de la configuration dans LOGO!Soft Comfort. Sur le module LOGO!, seules une entrée et une sortie sont actives à un instant donné.

Edition des éléments vers les entrées d'un bloc UDF :

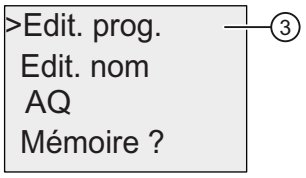
1. Activez le mode de programmation de LOGO!.



2. Sélectionner "①" dans le menu principal : Pressez ▲ ou ▼
3. Validez "①" : Pressez **OK**

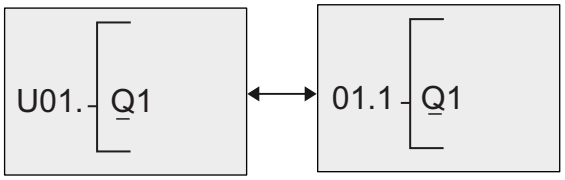


4. Sélectionnez "②" : Pressez ▲ ou ▼
5. Validez "②" : Pressez **OK**

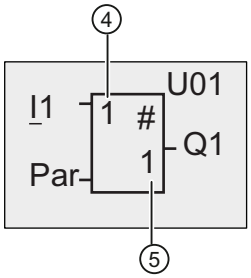


6. Sélectionnez "③" : Pressez ▲ ou ▼
7. Validez "③" : Pressez **OK**

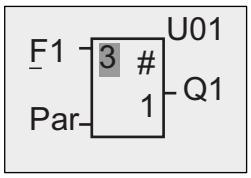
   L'écran affiche un exemple de programme de commande qui contient un bloc UDF configuré à partir de LOGO!Soft Comfort. L'affichage alterne entre les deux écrans suivants. Les blocs UDF sont identifiés par un U. "U01" dans "U01.1" se réfère au premier bloc UDF qui se connecte à Q1. ".1" se réfère à la première sortie de ce bloc UDF qui est connecté à Q1.



8. Appuyez sur ◀ jusqu'à ce que LOGO! passe à l'écran pour le premier bloc UDF U01.



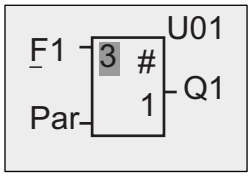
9. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur vers "④", puis sur **OK**. Le curseur apparaît sous la forme d'un carré noir clignotant. A noter que "1" en position "④" représente la première entrée du bloc UDF U01 qui est connectée à I1. "1" en position "⑤" représente la première sortie de U01 qui est connectée à Q1.
10. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher les autres entrées actives créées dans LOGO!Soft Comfort. L'écran ci-dessous montre que la troisième entrée de U01 est connectée à F1. Si vous voulez changer l'élément connecté à cette troisième entrée "3", appuyez sur **OK**.



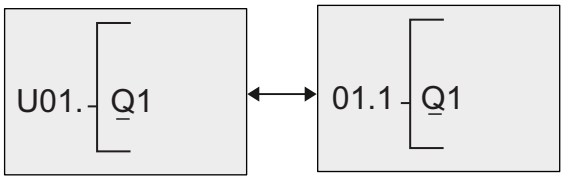
11. Appuyez sur ◀ pour déplacer le curseur de F en F1, puis sur **OK**. Vous pouvez sélectionner un élément sur les listes disponibles.
12. Pour confirmer la sélection, appuyez sur **OK**.

Edition des éléments vers les sorties d'un bloc UDF :

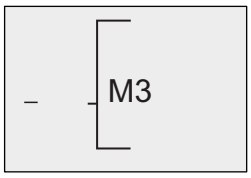
Si LOGO! affiche l'écran suivant comme indiqué dans l'étape 10 ci-dessus et si vous voulez changer l'élément connecté à "1", où "1" indique la première sortie du bloc UDF U01 qui est connectée à Q1, suivez ces étapes :



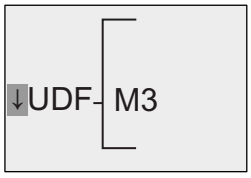
1. Appuyez sur **ESC** pour revenir au menu comme indiqué à l'étape 5. Répétez les étapes 6 et 7, LOGO! affiche l'écran suivant :



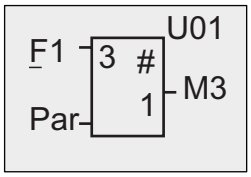
2. Lorsque le curseur se trouve sous le Q dans Q1, appuyez sur ▲, ▼ ou ▶ pour sélectionner un autre élément à partir des listes disponibles, p.ex. M3. Appuyez sur ◀ pour déplacer le curseur vers la gauche.



3. Quand le curseur apparaît sous la forme d'un tiret bas, appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner **UDF** et LOGO! affiche l'écran suivant :



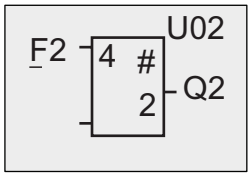
5. Pressez **OK**. LOGO! propose les blocs UDF disponibles configurés dans LOGO!Soft Comfort, ici, U01.
6. Appuyez sur ◀ jusqu'à ce que LOGO! passe à l'écran suivant pour le premier bloc UDF U01 :



Vous avez changé l'élément connecté à la première sortie de U01 de Q1 à M3.

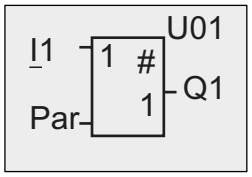
Configuration du paramètre Par

Vous pouvez éditer le paramètre **Par** pour le bloc UDF si vous avez configuré des paramètres pour cet UDF à l'aide de LOGO!Soft Comfort ; sinon, vous ne pouvez pas éditer les paramètres pour les blocs UDF. Dans ce cas, la vue du bloc UDF n'affiche pas de "**Par**".



Si le bloc UDF contient le paramètre **Par**, vous pouvez éditer les paramètres comme décrit ci-dessous :

Représentation en mode de programmation (exemple) :



1. Appuyez sur ▼ pour déplacer le curseur sur "**Par**" et appuyez sur **OK**. LOGO! affiche l'écran suivant (A et B sont les identifiants spécifiés pour les paramètres UDF concernés dans LOGO!Soft Comfort. Vous pouvez configurer au plus huit paramètres pour chaque bloc UDF à l'aide de LOGO!Soft Comfort. LOGO! peut afficher au plus trois paramètres sur un seul écran.) :

   ```
   U 1          1/1
   A    =    1.00
   B    =       0
   ```

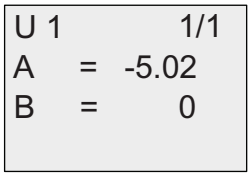
2. "1/1" ici signifie qu'il s'agit de la première vue des paramètres U1 et qu'U1 possède au total une vue des paramètres. Si vous appuyez sur **OK**, LOGO! affiche l'écran suivant :

   ```
   U 1          1/1
   A    = +01.00
   B    =       0
   ```

3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour remplacer le signe plus par un signe moins. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour sélectionner un numéro, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour le modifier. Appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications. LOGO! affiche l'écran suivant :

   ```
   U 1          1/1
   A    = -05.02
   B    =       0
   ```

4. Pressez ▼ pour voir la vue finale.



Vous pouvez également éditer les paramètres UDF en mode de paramétrage de la même manière que dans le mode de programmation.

Archive de variables (0BA7 uniquement) 6

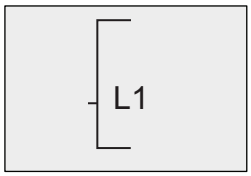
Vous pouvez configurer au plus une archive de variables pour le programme de commande à l'aide de LOGO!Soft Comfort. L'archive de variables est utilisée pour enregistrer les variables de mesure du process des blocs fonctionnels sélectionnés. Vous pouvez ajouter l'instruction d'archive de variables à un programme de commande existant comme vous le faites avec un bloc fonctionnel.

Si vous avez configuré l'archive de variables dans le programme de commande, vous pouvez éditer les éléments connectés au bloc d'archive de variables après avoir transféré le programme de LOGO!Soft Comfort dans LOGO!.

Pour une description détaillée de la configuration de la fonction d'archive de variables dans LOGO!Soft Comfort, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0. A partir de LOGO! 0BA7, vous pouvez uniquement configurer les éléments connectés au bloc d'archive de variables.

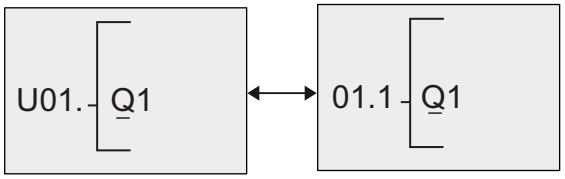
Edition des éléments connectés à un bloc archive de variables

LOGO! affiche le bloc de fonction archive de variables comme suit :

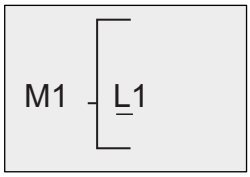


Si le programme de commande dans LOGO! contient un bloc d'archive de variables configuré dans LOGO!Soft Comfort, vous pouvez éditer les éléments connectés à ce bloc d'archive de variables comme suit :

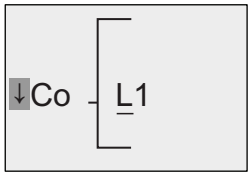
1. Passez en mode de programmation. Appuyez sur **OK** pour afficher l'écran suivant du programme de commande :



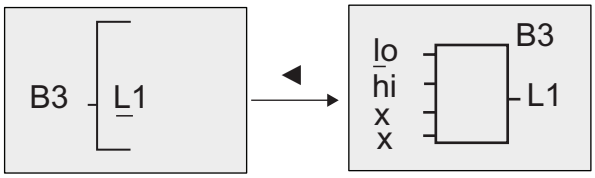
2. Appuyez sur ▶ pour déplacer le curseur et afficher "**L1**" (l'archive de variables est identifiée par un L).



3. Vous voyez qu'un mémento M1 est connecté au bloc d'archive de variables L1. Appuyez sur OK ou sur ◀ pour déplacer le curseur de "M" dans "M1". Pressez **OK**. LOGO! affiche l'écran suivant :



4. Vous pouvez sélectionner un autre élément sur les listes disponibles. Appuyez ensuite sur **OK** pour confirmer. Dans l'exemple suivant, vous pouvez voir que le bloc d'archive de variables L1 est maintenant connecté au bloc B3 :



Remarque

LOGO! 0BA7 fournit un tampon de 1 024 octets pour l'archivage des variables. Quand le volume des données atteint 512 octets, LOGO! les transcrit automatiquement sur la carte SD qui est enfichée. Si la vitesse de génération des données dans LOGO! 0BA7 est supérieure à la vitesse d'écriture sur la carte SD, des données peuvent être perdues. Pour éviter cette défaillance, appliquez un signal Enable au bloc fonctionnel d'archive de variables avec un intervalle de temps minimum de 500 ms.

Un fichier d'archive de variables sur la carte SD peut stocker un maximum de 2000 enregistrements.

Seul le fichier d'archive de variables le plus récent sur la carte SD peut être chargé dans LOGO!Soft Comfort à partir de LOGO!.

Les trois conditions suivantes amènent LOGO! à créer un nouveau fichier d'archive de variables :

- Si LOGO! a téléchargé un programme de commande configuré avec la fonction d'archive de variables de LOGO!Soft Comfort.
- Si le fichier d'archive de variables dans LOGO! n'est pas correctement fermé au moment où LOGO! en mode RUN est mis hors tension.
- Si vos modifications apportées au programme de commande dans LOGO! influence la configuration de l'archive de variables effectuée dans LOGO!Soft Comfort.

Configuration de LOGO! 7

Le paramétrage réfère à la configuration des paramètres de bloc. Vous pouvez par ex. paramétrer les temps de retard pour les fonctions de temporisation, des temps d'activation de minuteries, les valeurs de seuil pour un compteur, l'intervalle de surveillance pour un compteur d'heures de fonctionnement, les seuils d'enclenchement et de déclenchement pour un détecteur de seuil etc.

Vous pouvez définir les paramètres

- en mode de programmation ou
- en mode de paramétrage.

En mode de programmation, le créateur du programme de commande définit également les paramètres.

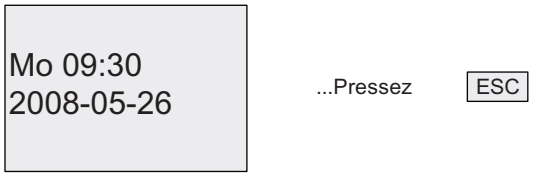
Le mode de paramétrage permet l'édition de paramètres sans avoir à modifier le programme de commande. Cette caractéristique étant disponible, vous pouvez éditer des paramètres sans devoir passer en mode de programmation. L'avantage : le programme de commande reste protégé tout en offrant à l'utilisateur la possibilité de l'adapter à ses besoins spécifiques.

Remarque

En mode de paramétrage, LOGO! continue d'exécuter le programme de commande.

7.1 Activation du mode de paramétrage

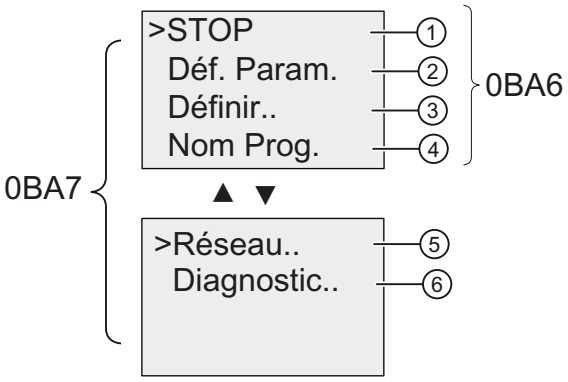
Pour passer du mode RUN au mode de paramétrage, appuyez sur ESC :



Remarque

Les étapes suivantes s'appliquent aux versions d'appareils antérieures ou égales à 0BA2 : Pour activer le mode de paramétrage, appuyez simultanément sur **ESC+OK**.

LOGO! passe en mode de paramétrage et ouvre le menu de paramétrage :

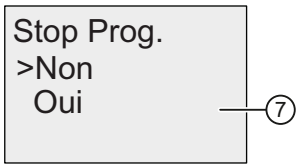


Description des 4 commandes de menu (options) dans le menu de paramétrage

- **Commande de menu ①**

Cette commande de menu vous permet d'arrêter votre programme de commande et de passer ensuite en mode de programmation dans le menu principal. Procédez de la manière suivante :

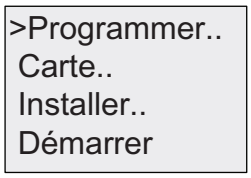
1. Pour déplacer le curseur '>' sur "①" : Pressez ▲ ou ▼
2. Pour valider "①" : Pressez **OK**



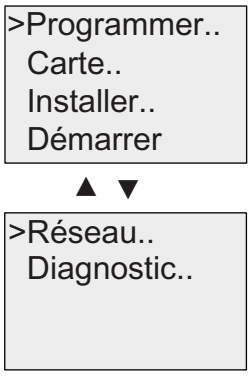
3. Pour déplacer le curseur '>' sur "⑦" : Pressez ▲ ou ▼
4. Pour valider "⑦" : Pressez **OK**

LOGO! affiche le menu principal du mode de programmation :

Menu principal LOGO! 0BA6



Menu principal LOGO! 0BA7



- **Commande de menu ②**

Pour plus d'informations sur les différents paramètres, voir les rubriques "Paramètres (Page 298)", "Sélection des paramètres (Page 299)" et "Modification des paramètres (Page 300)".

- **Commande de menu ③**

Pour plus d'informations sur les différents réglages, voir la rubrique "Réglage des valeurs par défaut pour LOGO! (Page 302)".

- **Commande de menu ④**

Cette commande de menu vous permet uniquement de **lire** le nom de votre programme de commande. En mode de paramétrage, la modification du nom du programme de commande (Page 93) est impossible.

- **Commande de menu ⑤**

Pour plus d'informations sur les différents réglages, référez-vous aux rubriques Configuration des paramètres du réseau (Page 120) et Passage de LOGO! au mode normal/esclave (Page 124).

- **Commande de menu ⑥**

Pour plus d'informations sur les différents réglages, référez-vous à la rubriqueDiagnostic d'erreur dans LOGO! (Page 128).

7.1.1 Paramètres

Remarque

Les explications suivantes relatives aux paramètres supposent que vous avez conservé le mode de paramétrage par défaut ("+") correspondant. Il s'agit d'une condition nécessaire pour permettre l'affichage et la modification de paramètres en mode de paramétrage ! Voir les rubriques "Type de protection (Page 154)" et "Synchronisation (Page 117)".

Exemples de paramètres :

- temps de retard d'un relais temporisé
- temps de commutation (cames) d'une minuterie
- valeurs de seuil d'un compteur
- temps de surveillance pour un compteur d'heures de fonctionnement
- seuils de commutation pour un détecteur de seuil

Chaque paramètre est caractérisé par son numéro de bloc (Bx) et son abréviation.
Exemples :

- T : ...est un temps paramétrable
- MI : ...est un intervalle de temps paramétrable

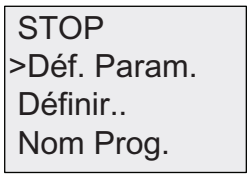
Remarque

Avec LOGO!Soft Comfort, vous pouvez également affecter des noms aux blocs (pour plus d'informations, voir le chapitre "Logiciel LOGO! (Page 321)").

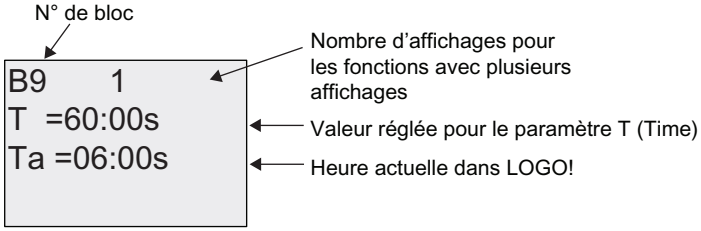
7.1.2 Sélection des paramètres

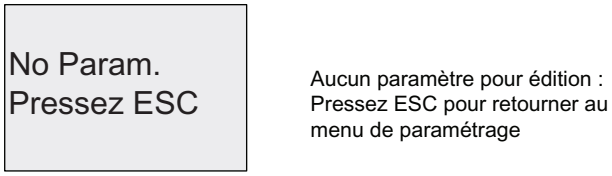
Pour sélectionner un paramètre, procédez de la manière suivante :

1. Dans le menu de paramétrage, sélectionnez l'option "**Déf. Param.**" : Pressez ▼ ou ▲



2. Validez avec **OK**.
   LOGO! affiche le premier paramètre. Si aucun paramètre ne peut être défini, vous pouvez revenir au menu de paramétrage via ESC.





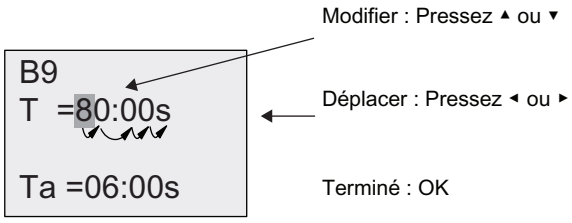
3. Sélectionnez à présent le paramètre souhaité : Pressez ▲ ou ▼
4. Pour modifier un paramètre, sélectionnez-le et appuyez sur **OK**.

7.1.3 Modification des paramètres

Pour modifier un paramètre, sélectionnez-le (Page 299).

Pour modifier la valeur du paramètre, procédez comme en mode programmation :

1. Déplacez le curseur à l'endroit où vous souhaitez effectuer une modification : Touche ◀ ou ▶
2. Pour modifier cette valeur : Pressez ▲ ou ▼
3. Pour valider la valeur : **OK**

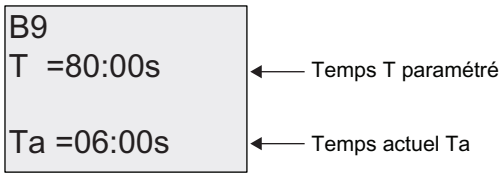


Remarque

Lorsque vous modifiez les paramètres de temps en mode RUN, vous pouvez également modifier la base de temps (s = secondes, m = minutes, h = heures). Cette action est impossible lorsque le paramètre de temps est le résultat d'une autre fonction (voir par ex. la rubrique "Retard à l'enclenchement (Page 161)"). Dans ce cas, vous ne pouvez modifier ni la valeur, ni la base de temps. Si vous modifiez la base de temps, la valeur actuelle du temps est remise à 0.

Valeur actuelle d'un temps T

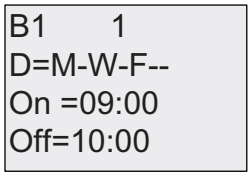
En mode de paramétrage, un temps T se présente ainsi :



Vous pouvez modifier le temps T paramétré.

Valeur actuelle de la minuterie

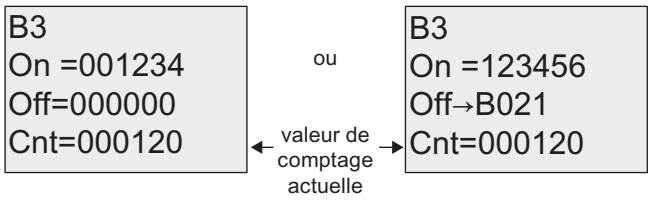
En mode de paramétrage, la came d'une minuterie se présente comme suit :



Vous pouvez modifier l'instant d'enclenchement/de déclenchement (On, Off), de même que le jour.

Valeur actuelle d'un compteur

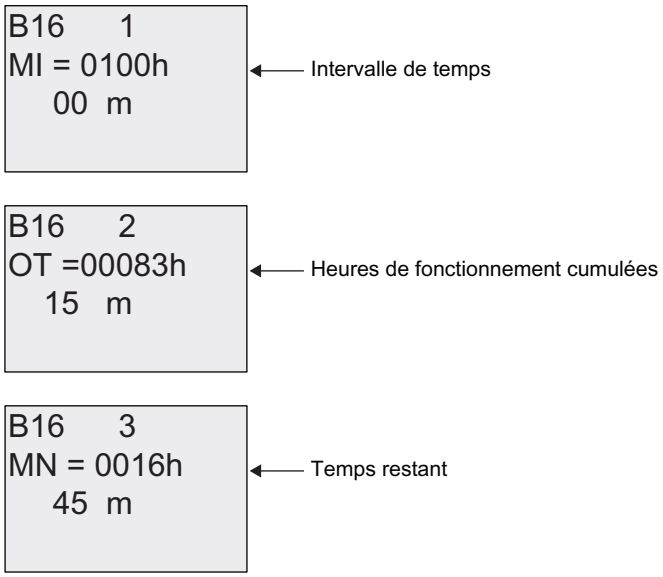
En mode de paramétrage, le paramètre d'un compteur se présente comme suit :



Vous pouvez modifier le seuil d'enclenchement et de déclenchement (On, Off). Cette action est impossible lorsque le seuil d'enclenchement ou de déclenchement est le résultat d'une autre fonction (B021, dans la rubrique "Compteur/décompteur (Page 205)").

Valeur actuelle d'un compteur d'heures de fonctionnement

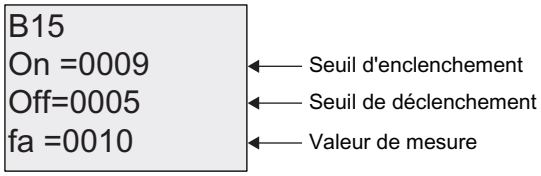
En mode de paramétrage, les paramètres d'un compteur d'heures de fonctionnement se présentent comme suit :



Vous pouvez modifier l'intervalle de temps MI paramétré.

Valeur actuelle d'un détecteur de seuil

En mode de paramétrage, le paramètre d'un détecteur de seuil se présente comme suit :



Vous pouvez modifier le seuil d'enclenchement et de déclenchement (On, Off).

7.2 Réglage des valeurs par défaut pour LOGO!

Vous pouvez définir les valeurs par défaut suivantes pour un LOGO! Basic :

Réglages de l'horloge

Vous pouvez définir les valeurs par défaut pour l'heure et la date (Page 303), la conversion heure d'été/heure d'hiver (Page 113) et la synchronisation (Page 117) :

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "Horloge"),
- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "Horloge").

Réglages du contraste et du rétroéclairage

Vous pouvez définir la valeur par défaut du contraste de l'écran (Page 304) :

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "LCD"),
- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "LCD")

Vous pouvez définir la valeur par défaut pour le rétroéclairage (Page 304) :

- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "LCD")

Menu Langue

Vous pouvez définir la langue (Page 306) dans laquelle les menus LOGO! seront affichés :

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "Menu Lang."),
- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "Menu Lang.").

Nombre d'entrées analogiques du module Base

Les modules LOGO! Base LOGO! 24, LOGO! 24o, LOGO! 24C, LOGO! 24Co, LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RCo et LOGO! 12/24RCE prennent en charge quatre entrées analogiques. Auparavant, elles en supportaient deux. Vous pouvez choisir d'utiliser soit deux, soit quatre entrées analogiques (Page 307) sur ces modules :

- en mode de programmation avec la commande de menu de configuration (commande de menu "BM AI NUM").

Réglages de l'écran d'accueil

Vous pouvez sélectionner le réglage par défaut de l'écran d'accueil (Page 308) s'affichant sur LOGO! et sur le LOGO! TD lorsque LOGO! passe en mode RUN :

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "EcrAccueil").

Réglages de texte de message

Vous pouvez sélectionner des réglages qui s'appliquent à tous les blocs de fonction de texte de message (Page 237) à partir du menu de programmation.

7.2.1 Réglage de l'heure et de la date (LOGO! ... C)

Vous pouvez régler la date et l'heure

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "Horloge"),
- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "Horloge").

Réglage de l'heure et de la date en mode de paramétrage :

1. Activez le mode de paramétrage (Page 296).
2. Dans le menu de paramétrage, sélectionnez "**Définir..**" : Pressez ▼ ou ▲

   ```
   STOP
   Déf. Param.
   >Définir..
   Nom Prog.
   ```

3. Validez 'Définir..' : Pressez **OK**
4. Déplacez le curseur "**>**" sur '**Horloge**' : Pressez ▲ ou ▼
5. Validez 'Horloge' : Pressez **OK**
6. Déplacez le curseur '**>**' sur '**Déf Horl**' : Pressez ▲ ou ▼
7. Validez 'Déf Horl' : Pressez **OK**

Remarque

La commande 'Déf Horl' est exécutée uniquement si votre LOGO! est doté d'une horloge temps réel (LOGO!..C). La commande 'Déf Horl' vous permet de régler l'horloge temps réel de LOGO!.

LOGO! affiche l'écran ci-après.

```
Déf Horl
Mo 15:30
YYYY-MM-DD
2008-05-26
```

Le curseur est positionné sur le jour de la semaine.

8. Sélectionnez le jour de la semaine : Pressez ▲ ou ▼
9. Déplacez le curseur à la position suivante : Pressez ◀ ou ▶
10. Pour modifier cette valeur : Pressez ▲ ou ▼

11. Pour régler l'heure correcte, répétez les étapes 9 et 10,
12. Pour régler la date correcte, répétez les étapes 9 et 10.
13. Pour confirmer vos saisies : Pressez **OK**

Réglage de l'heure et de la date en mode de programmation :

Si vous souhaitez régler la date et l'heure en mode de programmation, sélectionnez '**Installer**' dans le menu principal, puis les menus '**Horloge**' et '**Déf Horl**'. Vous pouvez à présent régler le jour de la semaine, l'heure et la date comme décrit ci-dessus (à partir de l'étape 8).

7.2.2 Réglage du contraste de l'écran et de l'option de rétroéclairage

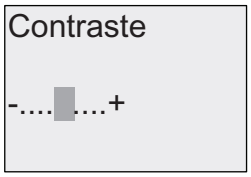
Vous pouvez définir la valeur par défaut du contraste de l'écran

- en mode de paramétrage avec la commande de menu de définition (commande de menu "LCD"),
- en mode de programmation, dans le menu d'installation (commande de menu "LCD").

Réglage du contraste de l'écran en mode de paramétrage :

1. Activez le mode de paramétrage (Page 296).
2. Dans le menu de paramétrage,
   sélectionnez '**Définir**' : Pressez ▼ ou ▲
3. Validez 'Définir..' : Pressez **OK**
4. Dans le menu de définition, sélectionnez 'LCD' : Pressez ▼ ou ▲
5. Validez 'LCD..' : Pressez **OK**
6. Par défaut, le curseur est positionné sur **Contraste**.
   Si tel n'est pas le cas, déplacez le curseur '>' sur '**Contraste**' : Pressez ▲ ou ▼
7. Validez 'Contraste' : Pressez **OK**

   LOGO! affiche l'écran suivant :

8. Modifiez le contraste de l'écran : Pressez ◀ ou ▶
9. Confirmez vos saisies : Pressez **OK**

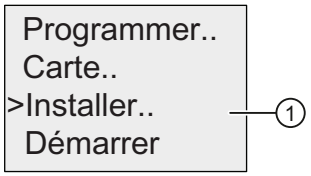
Réglage du contraste de l'écran en mode de programmation :

Si vous souhaitez paramétrer le contraste de l'écran en mode de programmation, sélectionnez '**Installer**' dans le menu principal, puis le menu '**Contraste**'. Vous pouvez à présent paramétrer le contraste de l'écran comme décrit ci-avant (à partir de l'étape 8).

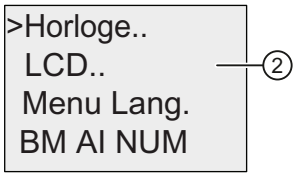
Réglage de l'option de rétroéclairage en mode de programmation :

Vous pouvez définir la valeur par défaut pour le rétroéclairage en mode de programmation uniquement.

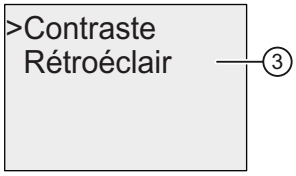
1. Dans le menu principal, sélectionnez "①" : Pressez ▼ ou ▲



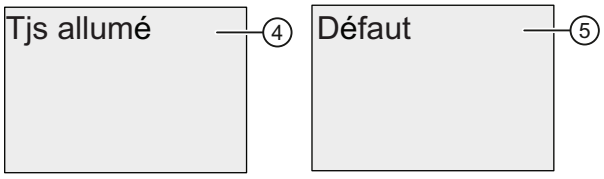
2. Validez "①" : Pressez **OK**



3. Sélectionnez "②" : Pressez ▼ ou ▲
4. Validez "②" : Pressez **OK**



5. Sélectionnez "③" : Pressez ▼ ou ▲
6. Validez "③" : Pressez **OK**



7. Déplacez le curseur vers "④" ou "⑤" : Pressez ▼ ou ▲
8. Validez "④" ou "⑤" : Pressez **OK**

Par défaut, le rétroéclairage n'est pas allumé. Si vous souhaitez que le rétroéclairage soit toujours allumé, sélectionnez "④".

Remarque : Le rétroéclairage de LOGO! TD a une durée de vie de 20 000 heures.

7.2.3 Réglage de la langue du menu

La langue du menu LOGO! peut être l'une des dix langues prédéfinies :

CN (chinois)	DE (allemand)	EN (anglais)	ES (espagnol)	FR (français)
IT (italien)	NL (néerlandais)	RU (russe)	TR (turc)	JP (japonais)

Réglage de la langue du menu en mode de paramétrage :

1. Activez le mode de paramétrage (Page 296).
2. Dans le menu de paramétrage, sélectionnez '**Définir**' : Pressez ▼ ou ▲
3. Validez 'Définir..' : Pressez **OK**
4. Dans le menu de définition, sélectionnez '**Menu Lang.**' : Pressez ▼ ou ▲
5. Validez 'Menu Lang.' : Pressez **OK**
6. Déplacez le curseur '**>**' sur la langue de votre choix : Pressez ▲ ou ▼
7. Validez votre sélection de la langue. Pressez **OK**

Réglage de la langue du menu en mode de programmation :

Si vous souhaitez paramétrer la langue du menu en mode de programmation, sélectionnez '**Installer**' dans le menu principal, puis le menu '**Menu Lang.**'. Vous pouvez à présent paramétrer la langue du menu comme décrit ci-avant (à partir de l'étape 6.).

Pour remettre LOGO! sur son paramètre de langue par défaut :

si vous voulez rétablir le paramètre de langue par défaut de LOGO! (anglais), procédez comme suit :

1. Mettez LOGO! hors tension puis remettez-le sous tension.
2. Lorsque l'icône du sablier s'affiche, appuyez simultanément sur ◀ , ▶ et **OK** jusqu'à ce que les entrées de menu en anglais apparaissent.

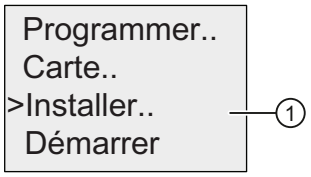
7.2.4 Réglage du nombre d'entrées analogiques (AI) dans LOGO! Basic

LOGO! 12/24RC/RCo/RCE, LOGO! 24/24o et LOGO! 24C/24Co prennent en charge jusqu'à quatre entrées intégrées qui peuvent être utilisées soit comme entrées TOR soit comme entrées analogiques (0 ...10V). Les entrées I7 (AI1) et I8 (AI2) sont disponibles comme entrées analogiques par défaut, que vous les utilisiez ou pas. Les entrées I1 (AI3) et I2 (AI4) sont des entrées analogiques optionnelles. Un LOGO! Basic fournit un menu où vous pouvez choisir d'utiliser deux entrées analogiques (les entrées par défaut, AI1 et AI2), ou quatre. Quelques soient les réglages, les entrées I1 et I2 peuvent être utilisées comme entrées TOR. Pour les utiliser comme entrées analogiques AI3 et AI4, vous devez mettre 'BM AI NUM' sur quatre. Notez que le nombre d'entrées analogiques paramétrées sur le LOGO! Basic influence la numérotation suivante des entrées analogiques sur les modules d'extension attachés (voir la rubrique "Configuration maximale (Page 34)").

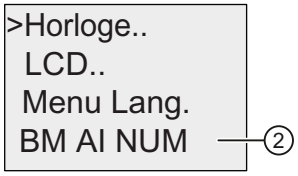
Vous pouvez régler le nombre d'entrées analogiques en mode de programmation uniquement :

Réglage du nombre d'entrées analogiques en mode de programmation :

1. Dans le menu principal, sélectionnez "①" : Pressez ▼ ou ▲



2. Validez "①" : Pressez **OK**



3. Sélectionnez "②" : Pressez ▼ ou ▲
4. Validez "②" : Pressez **OK**
5. Allez à "2AI" ou "4AI" : Pressez ▲ ou ▼
6. Validez la sélection : Pressez **OK**

Remarque

Si vous modifiez le nombre d'entrées analogiques, LOGO! redémarre automatiquement.

Voir aussi

Activation du mode de paramétrage (Page 296)

7.2.5 Réglage de l'écran d'accueil

Vous pouvez sélectionner le réglage par défaut de l'écran d'accueil que LOGO! et le LOGO!TD afficheront à l'état RUN. Cette sélection s'effectue dans LOGO! en mode de paramétrage.

Sélection de l'écran d'accueil :

1. Activez le mode de paramétrage (Page 296).



2. Dans le menu de paramétrage, sélectionnez "①" : Pressez ▼ ou ▲
3. Validez "①" : Pressez **OK**



4. Allez à "②" : Pressez ▲ ou ▼
5. Validez "②" : Pressez **OK**

   Représentation dans LOGO! 0BA6 :



   Le paramétrage actuel de l'écran d'accueil s'affiche dans la ligne inférieure. Le paramétrage par défaut est "③".

   Vous pouvez choisir d'afficher la date et l'heure actuelles ou les valeurs des entrées TOR.

   Représentation dans LOGO! 0BA7 :



   La commande de menu "④" est disponible uniquement dans LOGO! 0BA7. Avec cette commande de menu, l'écran de démarrage de LOGO! 0BA7 et la version ES7 de LOGO! TD passent par défaut au menu de paramétrage. Vous pouvez aussi choisir d'afficher la date et l'heure actuelles ou les valeurs des entrées TOR :

6. Sélectionnez le paramétrage par défaut souhaité : Pressez ▲ ou ▼
7. Confirmez vos saisies : Pressez OK

LOGO! affiche votre sélection.

Mettez le LOGO! Basic hors tension, puis sous tension afin de valider les modifications. Lorsque LOGO! est en mode RUN, LOGO! et le LOGO!TD affichent tous les deux l'écran d'accueil que vous avez sélectionné.

Cartes utilisables

8

LOGO! fournit les cartes suivantes pour la mémoire du programme et la mise en mémoire tampon de l'horloge temps réel :

- LOGO! Carte mémoire
- LOGO! Carte batterie
- LOGO! Carte mémoire/batterie

Ces trois cartes possèdent un code couleur afin que vous puissiez les distinguer aisément. Elles diffèrent également en taille. La carte mémoire LOGO! (violette) fournit la mémoire pour le programme de commande. La carte batterie LOGO! (verte) fournit une batterie de secours de l'horloge temps réel pendant deux ans au maximum. La carte mémoire/batterie LOGO! (brune) fournit aussi bien la mémoire du programme de commande que la batterie de secours de l'horloge temps réel.

LOGO! 0BA7 ne prend pas en charge les trois cartes mentionnées ci-dessus. LOGO! 0BA7 prend en charge uniquement les cartes SD standard pour la mémoire du programme.

⚠ ATTENTION

La mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts matériels importants risquent de survenir si vous utilisez la carte batterie ou la carte mémoire/batterie combinée dans un environnement dangereux.

Ne pas insérer/retirer la carte mémoire, batterie ou mémoire/batterie combinée dans des environnements dangereux.

La carte mémoire LOGO! 0BA6 et la carte mémoire/batterie combinée LOGO! 0BA6 fournissent un espace mémoire de 32 Ko : quatre fois l'espace mémoire de la carte mémoire LOGO! 0BA5.

LOGO! permet le stockage d'un seul programme de commande dans sa mémoire. Si vous voulez modifier ce programme de commande ou en écrire un autre sans effacer le premier, vous devez l'archiver quelque part.

Vous pouvez copier le programme de commande LOGO! sur une carte mémoire LOGO!, sur une carte mémoire/batterie LOGO! ou sur une carte SD standard (0BA7 uniquement). Vous pouvez ensuite insérer cette carte dans un autre LOGO! de la même gamme afin de copier le programme de commande. Cela vous permet de gérer vos programmes de différentes manières :

- archiver des programmes de commande,
- dupliquer des programmes de commande,
- envoyer des programmes de commande,
- écrire et tester des programmes de commande au bureau, puis les transférer dans un LOGO! dans l'armoire de commande.

LOGO! est livré avec un cache. La carte mémoire LOGO!, la carte batterie LOGO! et la carte mémoire/batterie combinée LOGO! sont fournies séparément.

Remarque

Pour la sauvegarde permanente de votre programme de commande dans LOGO!, vous n'avez **pas** besoin d'une carte mémoire ou d'une carte mémoire/batterie combinée.

En effet, lorsque vous quittez le mode de programmation, le programme de commande LOGO! est déjà enregistré de manière permanente.

Vous pouvez sauvegarder le programme de commande LOGO! sur une carte mémoire, une carte batterie/mémoire combinée ou une carte SD standard. Les numéros de références sont fournis en annexe dans la rubrique "Numéros de référence (Page 375)".

Compatibilité (anciennes cartes mémoire dans des modules LOGO! plus récents)

... dans les versions inférieures (appareils 0BA4 ou 0BA5) :

Des données écrites dans la carte mémoire dans une version 0BA5 peuvent être lues dans toutes les versions 0BA6. Les cartes mémoire 0BA4 ne peuvent pas être lues par les versions 0BA6.

... dans les versions inférieures (appareils 0BA0 à 0BA3) :

Une carte mémoire contenant des données écrites dans des versions inférieures (appareils 0BA0 à 0BA3) ne peut pas être utilisée dans des appareils LOGO! de la version 0BA4 et supérieure. Si LOGO! détecte une "ancienne" carte mémoire, le message "Carte inconnue/Pressez ESC" s'affiche à l'écran.

Inversement, une carte mémoire 0BA4 ou supérieure ne peut pas être utilisée dans les appareils LOGO! de la gamme 0BA0...0BA3.

Compatibilité (nouvelles cartes mémoire, batterie ou mémoire/batterie combinées dans des modules LOGO! plus anciens)

La carte mémoire LOGO! 0BA6 peut être utilisée dans des appareils 0BA4 ou 0BA5 pour stocker le programme de commande, mais pas dans des appareils 0BA0..0BA3.

Une carte mémoire LOGO! 0BA6 ou une carte mémoire/batterie LOGO! 0BA6 possédant déjà un programme de commande LOGO! 0BA6 ne peut être utilisée dans aucun autre appareil qu'un appareil LOGO! 0BA6.

Une carte batterie LOGO! 0BA6 ou une carte mémoire/batterie LOGO! 0BA6 peut uniquement être utilisée dans des appareils 0BA6.

Une carte standard SD peut uniquement être utilisé avec la gamme d'appareils 0BA7.

Compatibilité ascendante de programmes de commande

Les programmes de commande écrits pour les versions précédentes 0BA0...0BA5 peuvent être transférés vers des unités 0BA6 ou 0BA7 à partir de LOGO!Soft Comfort.

8.1 Fonction de protection (CopyProtect)

La fonction de protection fournit une protection contre la copie des programmes de commande sur les cartes mémoire, les cartes mémoire/batterie combinées ou les cartes SD.

Cartes non protégées

Vous pouvez éditer les programmes de commande sans restrictions et échanger les données entre la carte et l'appareil.

Cartes protégées

Un programme de commande est **protégé** lorsqu'il est transféré d'une carte programme protégée vers LOGO!.

Afin d'exécuter ce programme de commande dans LOGO!, la carte protégée doit rester enfichée pendant le fonctionnement, c'est-à-dire que le programme de commande enregistré sur la carte ne peut pas être copié dans d'autres appareils LOGO!.

De plus, tout programme de commande protégé est en lecture seule.

Un programme de commande protégé par **mot de passe** n'est plus protégé après saisie du mot de passe correct, c'est-à-dire que vous pouvez éditer le programme et retirer la carte.

Remarque

Lorsque vous créez le programme de commande pour une carte, vous devez lui attribuer un mot de passe (Page 94) pour pouvoir l'éditer par la suite.

Interaction entre le mot de passe et la fonction de protection

Mot de passe	Protection	Edition	Copie	Suppression
-	-	Oui	Oui	Oui
Oui	-	Oui, avec mot de passe	Oui	Oui, avec mot de passe
-	Oui	Non	Non	Oui
Oui	Oui	Oui, avec mot de passe	Oui, avec mot de passe	Oui, avec mot de passe

Affectation d'une fonction de protection

Pour attribuer une fonction protection et anti-copie du programme de commande à la carte, ouvrez le mode de programmation et sélectionnez “Carte".

1. Activez le mode de programmation de LOGO! (ESC / >STOP).
2. Sélectionnez la commande de menu "**Carte**" : Pressez ▲ ou ▼
3. Pour valider "Carte" : Pressez **OK**
4. Déplacez le curseur '>' sur '**Prot. Copie**' : Pressez ▲ ou ▼
5. Pour valider 'Prot. Copie' : Pressez **OK**

LOGO! affiche l'écran suivant :

```
>Non
Oui
Prot. Copie :
Non
```

Le paramétrage actuel de la fonction de protection est affiché dans la ligne du bas. Par défaut, cette fonction est désactivée ("Non" : désactivé)

Activation de la fonction de protection

Pour activer la fonction de protection :

1. Déplacez le curseur '>' sur '**Oui**' : Pressez ▲ ou ▼
2. Validez 'Oui' : Pressez **OK**

LOGO! affiche l'écran suivant :

```
>Non
Oui
Prot. Copie :
Oui
```

Remarque

Cela crée uniquement une protection et protection anti-copie du programme de commande pour la carte ; le programme de commande proprement dit doit être copié (Page 317) séparément de LOGO! vers la carte. (Cette copie peut être effectuée à la mise sous tension).

Vous avez toujours la possibilité de modifier l'état "Non" (fonction de protection désactivée) en état "Oui" (fonction de protection activée).

L'état "Oui" (fonction de protection activée) peut uniquement être modifié en état "Non" (fonction de protection désactivée) si la carte ne contient pas de programme de commande.

8.2 Enfichage et retrait de la carte sur LOGO!

Lorsque vous retirez une carte mémoire LOGO!, une carte mémoire/batterie combinée ou une carte SD contenant un programme de commande doté d'attributs de protection contre la copie, tenez compte des éléments suivants : Le programme de commande mémorisé sur la carte peut uniquement être exécuté si la carte reste enfichée pendant l'exécution du système.

Après avoir retiré la carte, LOGO! émet le message 'Aucun Prog'. Le retrait de la carte durant le fonctionnement entraîne des états de fonctionnement non autorisés.

Dans tous les cas, tenez compte de l'avertissement suivant :

⚠ ATTENTION

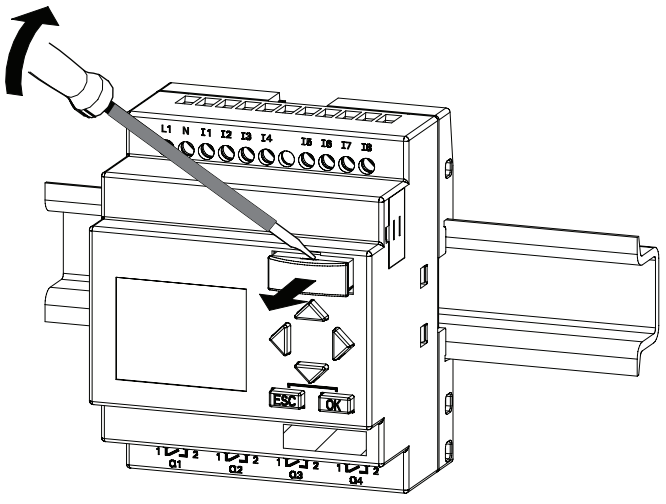
N'introduisez pas vos doigts ou d'objets métalliques ou conducteurs dans le logement de la carte mémoire ou de la carte SD. Il peut s'ensuivre un danger de mort ou de blessures corporelles.

Le connecteur femelle de la carte mémoire/carte SD peut être sous tension en cas d'inversion accidentelle de polarité de L1 et N.

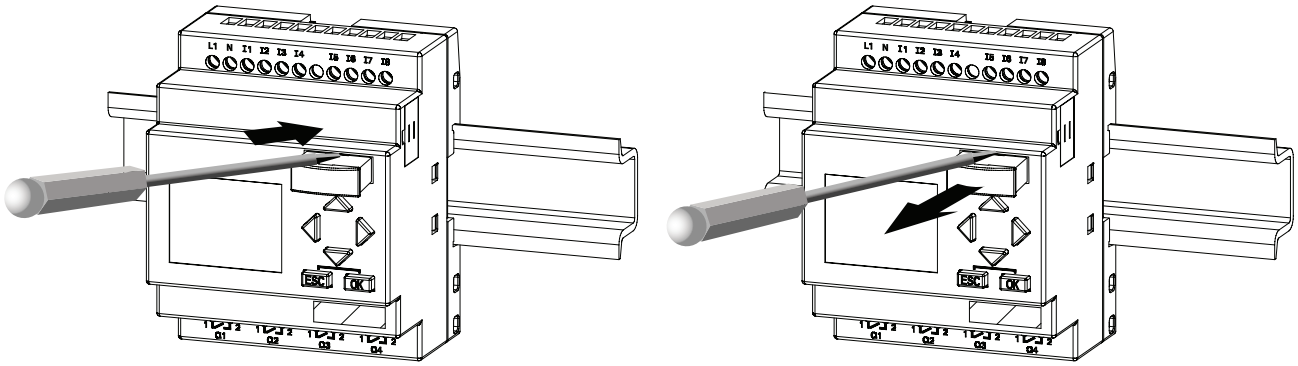
La carte mémoire, batterie, ou mémoire/batterie combinée doit être retirée par le personnel qualifié uniquement et en suivant les instructions suivantes.

Retrait de la carte mémoire, batterie ou mémoire/batterie combinée

Pour retirer la carte mémoire, introduisez avec précaution un tournevis de 3 mm dans la rainure située sur le haut de la carte et dégagez légèrement cette dernière de son logement. Vous pouvez à présent retirer la carte mémoire.



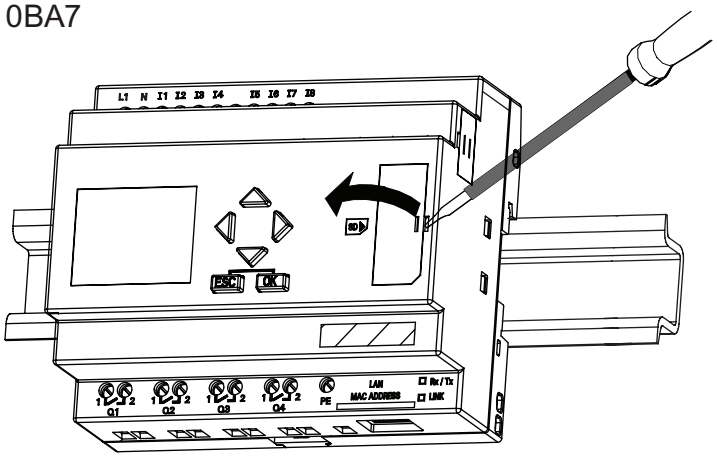
Pour retirer une carte batterie ou une carte mémoire/batterie combinée, faites glisser un tournevis de 3 mm dans le logement à la surface supérieure de la carte jusqu'à ce qu'il s'enclenche à l'arrière et retirez la carte à la main tout en maintenant le tournevis en prise.



Retrait du cache de la carte SD de LOGO! 0BA7

Pour insérer la carte SD dans l'emplacement, vous devez retirer le cache avec un tournevis 3 mm.

LOGO! 0BA7



Retrait de la carte SD

Pour retirer la carte SD, enlevez-la à la main.

Enfichage d'une carte mémoire, batterie, mémoire/batterie combinée ou carte SD

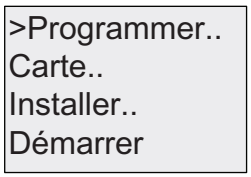
Le logement de la carte est biseauté au bas du côté droit. Les bords de la carte sont chanfreinés de manière correspondante. Ainsi, il est impossible d'enficher les cartes dans le mauvais sens. Introduisez la carte dans le logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

8.3 Copie des données de LOGO! sur la carte

Copie manuelle des données de LOGO! sur la carte

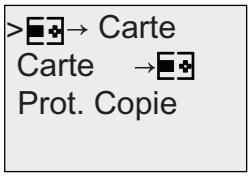
Pour copier manuellement le programme de commande sur la carte mémoire, carte mémoire/batterie combinée ou carte SD, procédez comme suit :

1. Enfichez la carte dans le logement.
2. Activez le mode de programmation de LOGO! (ESC / >Stop).



Menu principal LOGO!

3. Le menu principal s'ouvre. Sélectionnez la commande de menu "**Carte**" : Pressez ▲ ou ▼
4. Pressez **OK**. Le menu de transfert s'ouvre.

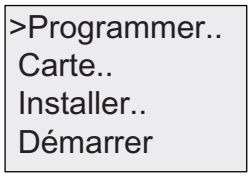


= LOGO!

5. Déplacez le curseur '>' sur '**LOGO → Carte**' (si nécessaire) : Pressez ▲ ou ▼
6. Pressez **OK**.

LOGO! copie à présent le programme de commande sur la carte. (Si la carte est issue d'une version 0BA0..0BA4 incompatible, LOGO! affiche ce message : "CarteIncon/Pressez ESC").

Lorsque LOGO! a terminé la copie, vous vous trouvez automatiquement dans le menu principal :



Le programme de commande est maintenant sauvegardé sur la carte et vous pouvez retirez celle-ci. **Ne pas oublier** de remettre le cache en place.

En cas de panne secteur durant la copie du programme de commande par LOGO!, répétez le processus une fois la tension rétablie.

Remarque

Le mot de passe d'un programme de commande protégé dans LOGO! est également valide pour la version du programme copié sur la carte.

Copie automatique des données de LOGO! 0BA7 sur la carte SD

LOGO!Soft Comfort V7.0 propose une option de copie automatique du programme de commande vers la carte SD lors de son transfert vers LOGO! 0BA7. Cette option est disponible dans la boite de dialogue pour le transfert PC->LOGO!. Si vous sélectionnez cette option, le programme de commande est transféré vers LOGO! 0BA7 et ensuite automatiquement copié de LOGO! 0BA7 vers la carte SD.

Remarque

Afin de copier correctement le programme de commande de LOGO! 0BA7 vers la carte SD, assurez-vous que l'espace mémoire libre disponible sur la carte SD soit d'au moins 65 Ko.

Génération de l'archive de variables sur la carte SD

Si votre programme de commande dans LOGO! 0BA7 contient un bloc fonctionnel d'archive de variables configuré dans LOGO!Soft Comfort, l'archive de variables peut être sauvegardée sur votre LOGO! ou sur la carte SD. Si le logement de votre LOGO! 0BA7 contient une carte SD, LOGO! essaie, lorsqu'il passe de STOP à RUN, de copier l'archive de variables sur la carte SD ; sinon, elle est sauvegardée dans LOGO!. A chaque transition de STOP à RUN, LOGO! détermine la destination de l'archive de variables.

Si l'archive de variables est copiée sur la carte SD, elle est enregistrée par défaut au format .CSV que vous pouvez ensuite ouvrir à partir d'un PC. Chaque ligne du fichier .CSV contient un horodatage, le numéro du bloc fonctionnel et les valeurs réelles enregistrées.

Remarque

Si LOGO! est en mode STOP et contient une carte SD, vous pouvez charger le fichier d'archive de variables le plus récent présent sur la carte SD dans LOGO!Soft Comfort en utilisant dans ce dernier une commande de menu de transfert. Pour plus d'informations sur la commande de chargement de l'archive de variables, référez-vous à l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

8.4 Copie des données de la carte sur LOGO!

Vous pouvez copier un programme de commande à partir d'une carte mémoire, carte mémoire/batterie combinée ou carte SD compatible dans LOGO! de l'une des deux manières suivantes :

- copie automatique au démarrage de LOGO! (POWER ON)
- via le menu "Carte" de LOGO!
- via le menu "Carte" de LOGO! TD (version ES7)

Remarque

Si le programme se trouvant sur le module/la carte est protégé par un mot de passe, le programme copié dans LOGO! est également protégé par le même mot de passe.

Copie automatique au démarrage de LOGO!

Procédez de la manière suivante :

1. Mettez LOGO! hors tension. (POWEROFF)
2. Retirez le cache du logement.
3. Enfichez la carte dans le logement concerné.
4. Branchez de nouveau la tension d'alimentation de LOGO!.

   LOGO! copie le programme à partir du module de programmation/la carte dans LOGO!. (Si la carte est issue d'une version 0BA0..0BA3 incompatible, LOGO! affiche ce message : "CarteIncon/Pressez ESC").

   Lorsque LOGO! a terminé la procédure de copie, il affiche le menu principal :

   ```
   >Programmer..
    Carte..
    Installer..
    Démarrer
   ```

Remarque

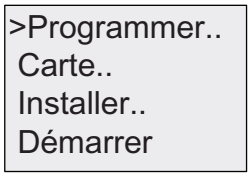
Avant de commuter LOGO! en mode RUN, vous devez vous assurer que le système que vous commandez avec LOGO! ne représente aucun danger.

5. Déplacez le curseur '>' sur '**Démarrer**' : Pressez ▲ ou ▼
6. Pressez **OK**.

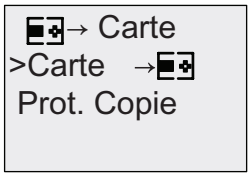
Copie via le menu "Carte"

Pour plus d'informations sur le remplacement d'une carte mémoire, carte mémoire/batterie combinée ou carte SD, référez-vous à la rubrique "Enfichage et retrait de la carte sur LOGO! (Page 315)".
Pour copier un programme de la carte dans LOGO! :

1. Enfichez la carte
2. Activez le mode de programmation de LOGO! (ESC / >STOP).



3. Déplacez le curseur '>' sur '**Carte**' : Pressez ▲ ou ▼
4. Pressez **OK**. Le menu de transfert s'ouvre.
5. Déplacez le curseur '>' sur '**Card → LOGO**' : Pressez ▲ ou ▼



= LOGO!

6. Pressez **OK**.

LOGO! copie le programme de commande de la carte dans LOGO!. (Si la carte est issue d'une version 0BA0..0BA3 incompatible, LOGO! affiche ce message : "CarteIncon/Pressez ESC").

Lorsque LOGO! a terminé la copie, vous retournez automatiquement dans le menu principal.

Logiciel LOGO! 9

9.1 Logiciel LOGO!

Le programme LOGO!Soft Comfort est disponible sous forme de progiciel pour le PC. Ce logiciel fournit entre autres les fonctions suivantes :

- une interface graphique pour création hors ligne de votre programme de commande sous forme de diagramme CONT (schéma à contact/schéma des circuits) ou sous forme de diagramme de blocs fonctionnels (logigramme),
- simulation de votre programme de commande sur l'ordinateur,
- génération et impression d'un schéma d'ensemble du programme de commande,
- sauvegarde des données du programme de commande sur le disque dur ou sur un autre support,
- comparaison de programmes de commande,
- paramétrage aisé des blocs,
- transfert du programme de commande dans deux sens :
  - de LOGO! vers le PC
  - du PC vers LOGO!
- lecture du compteur d'heures de fonctionnement
- réglage de l'heure
- changement d'heure d'été/heure d'hiver
- test en ligne : affichage des changements d'états et variables de processus de LOGO! en mode RUN :
  - états de toutes les entrées et sorties TOR, mémentos, registres de décalage et curseurs
  - valeurs des entrées et des sorties analogiques ainsi que des mémentos
  - résultats de tous les blocs
  - valeurs actuelles (y compris les temporisations) des blocs sélectionnés
- démarrage et arrêt de l'exécution du programme de commande via le PC (RUN, STOP)
- Communication réseau (fonction spécifique 0BA7)
- Création de blocs UDF pour utilisation dans un programme de commande (fonction spécifique 0BA7)
- Configuration du bloc de fonction d'archive de variables pour le programme de commande afin d'enregistrer les valeurs de process des blocs fonctionnels configurés (fonction spécifique 0BA7).

Les alternatives LOGO!

Comme vous pouvez le constater, LOGO!Soft Comfort est une alternative aux méthodes d'ingénierie traditionnelles qui présente plusieurs avantages :

- Vous pouvez développer le programme de commande sur votre PC.
- Vous simulez le programme de commande sur votre PC et vérifiez sa fonctionnalité avant de l'implémenter dans votre système.
- Vous pouvez ajouter des commentaires au programme de commande et créer des copies papier.
- Vous pouvez sauvegarder une copie de votre programme de commande dans le système de fichiers sur votre PC afin de le rendre immédiatement disponible pour d'éventuelles modifications.
- Quelques actions suffisent pour télédécharger le programme de commande dans LOGO!.

LOGO!Soft Comfort

LOGO!Soft Comfort est exploité sous Windows 7.0®, Windows Vista®, Windows 98®, Windows NT 4.0®, Windows Me®, Windows 2000®, Windows XP®, Linux® et Mac OS X®. LOGO!Soft Comfort peut fonctionner comme serveur et offre une liberté et un confort maximum lors de la création de votre programme de commande.

LOGO!Soft Comfort V7.0

Il s'agit de la version actuelle de LOGO!Soft Comfort. Toutes les fonctions et fonctionnalités des appareils sont décrites dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort V7.0.

Mise à niveau des versions LOGO!Soft Comfort précédentes

Vous pouvez utiliser la commande **Aide→ Centre de mise à jour** de LOGO!Soft Comfort V7.0 pour effectuer la mise à niveau des versions LOGO!Soft Comfort V1.0, V2.0, V3.0, V4.0, V5.0 ou V6.1 vers V7.0.

Les numéros de référence sont fournis en annexe dans la rubrique "Numéros de référence".

Remarque

Si la version complète n'est pas installée, vous pouvez réaliser une mise à niveau de la manière suivante :

- Installez le nouveau logiciel à partir du DVD.
- Lorsqu'on vous demandera d'indiquer la version précédente, introduisez l'ancien DVD LOGO!Soft Comfort dans le lecteur de DVD.
- Ouvrez le répertoire "...\Application" du DVD.

Mises à jour et infos

Vous avez la possibilité de télécharger gratuitement des versions de démonstration du logiciel à l'adresse Internet indiquée dans l'avant-propos.

Vous trouverez des informations détaillées sur les mises à jour, mises à niveau ainsi que sur le service Update Center de LOGO!Soft Comfort dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

9.2 Raccordement de LOGO! à un PC

Connexion du câble PC (pour LOGO! 0BA6 seulement)

Pour connecter LOGO! à un PC, vous avez besoin du câble PC de LOGO!. Voir l'annexe "Numéros de référence (Page 375)".

Mettez le module LOGO! Base hors tension. Retirez le capot, la carte mémoire ou la carte batterie/mémoire combinée de votre LOGO! et raccordez le câble à cet endroit. Reliez l'autre côté du câble au port série de votre PC.

Connexion du câble USB PC (pour LOGO! 0BA6 seulement)

Vous pouvez également connecter LOGO! au PC avec le câble USB PC de LOGO!. Pour le numéro de référence du câble, voir l'annexe "Numéros de référence (Page 375)".

Retirez le capot, la carte mémoire ou la carte batterie/mémoire combinée de votre LOGO! et raccordez le câble à cet endroit. Reliez l'autre côté du câble à un porte USB de votre PC.

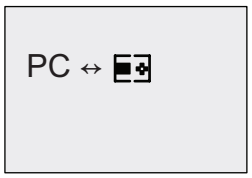
Activation de LOGO! en mode PC ↔ LOGO!

Commutez le LOGO! avec/sans écran sur STOP à partir de votre PC (voir l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort) ou sélectionnez ESC / >Stop sur un appareil avec écran et confirmez avec "Oui".

Lorsque LOGO! est en mode Stop et relié au PC, vous pouvez réaliser les commandes PC suivantes :

- commutation du mode RUN de LOGO!,
- lecture/écriture d'un programme de commande,
- lecture/écriture du changement d'heure d'été/d'hiver.

Lorsque vous démarrez le chargement/télédéchargement à l'état STOP, l'écran suivant s'affiche automatiquement :



= LOGO!

Remarque

Vous pouvez commuter des versions antérieures jusqu'à 0BA3 avec/sans écran en mode de fonctionnement PC ↔ LOGO comme suit :

1. Mettez LOGO! hors tension.
2. Retirez le cache, carte mémoire, la carte batterie ou la carte mémoire/batterie combinée puis raccordez le câble à cette prise.
3. Remettez l'appareil sous tension.

LOGO! est activé automatiquement en mode PC ↔ LOGO.

Le PC peut à présent accéder à LOGO!. Le fonctionnement est décrit dans l'aide en ligne de LOGO!Soft Comfort.

Vous trouverez davantage de détails sur les versions LOGO! sans écran à la rubrique de l'annexe "LOGO! sans écran ("LOGO! Pure") (Page 363)".

Quitter le mode de fonctionnement PC ↔ LOGO!

Une fois le transfert de données réussi, la connexion au PC est terminée automatiquement.

Remarque

Si le programme de commande créé avec LOGO!Soft Comfort est protégé par un mot de passe, le programme de commande et le mot de passe sont transférés dans LOGO!. A la fin du transfert de données, la demande de mot de passe est activée.

Le téléchargement d'un programme protégé par un mot de passe créé dans LOGO! est possible uniquement après la saisie du mot de passe correct dans LOGO!Soft Comfort.

Connexion d'un câble Ethernet standard (pour LOGO! 0BA7 uniquement)

Pour connecter LOGO! 0BA7 à un PC, vous avez besoin d'un câble Ethernet standard. La communication réseau entre LOGO! 0BA7 et le PC s'effectue uniquement avec Ethernet.

Applications

10

Remarque

Nous mettons gratuitement les exemples d'application LOGO! à disposition de nos clients sur le site Internet Site Internet LOGO! (http://www.siemens.com/logo) de Siemens (sélectionnez Products & Solutions → Applications → Application Examples).

Les exemples fournis peuvent contenir des erreurs, ils servent à donner des informations générales sur les domaines d'utilisation de LOGO! et peuvent être différents des solutions spécifiques à l'utilisateur. Siemens se réserve le droit d'effectuer des modifications.

L'utilisateur est responsable de l'utilisation correcte du système. Pour les questions de sécurité, référez-vous aux normes en vigueur spécifiques aux pays ainsi qu'aux prescriptions d'installation relatives au système.

Sur Internet, vous trouverez les exemples d'application suivants, des astuces pour d'autres applications et bien plus encore :

- arrosage de plantes de serre
- commande de convoyeurs
- commande d'une machine à cintrer
- éclairage de vitrines
- système de sonnerie, par exemple dans une école
- surveillance de parkings
- éclairage extérieur
- commande de volets roulants
- éclairage extérieur et intérieur de maisons d'habitation
- commande d'un agitateur à crème laitière
- éclairage d'une salle de sport
- répartition de charge sur 3 consommateurs
- commande séquentielle de machines à souder des câbles de grande section
- commutateur à gradins, par exemple pour ventilateurs
- système d'asservissement de chaudière
- commande centralisée de plusieurs paires de pompes
- dispositif de coupe, par exemple pour mèche d'explosif
- surveillance de la durée d'utilisation, par exemple dans une installation solaire
- pédale intelligente, par exemple pour la présélection de vitesses
- commande d'un pont élévateur

- imprégnation de textiles, commande de bandes chauffantes et convoyeurs
- commande d'un système de mise en silo
- station de remplissage avec texte de message sur le LOGO! TD qui affiche le total des objets comptés

Pour ces exemples d'applications, vous trouverez sur Internet des descriptions et les synoptiques correspondants. Ces fichiers *.pdf peuvent être lus avec Adobe Acrobat Reader. Si vous avez installé le logiciel LOGO!Soft Comfort sur votre ordinateur, vous pouvez télécharger les programmes de commande respectifs en cliquant sur le bouton représentant une disquette, puis les adapter à votre application et les transférer directement dans LOGO! via le câble PC.

Avantages de l'utilisation de LOGO!

LOGO! s'avère particulièrement utile

- pour remplacer plusieurs commutateurs auxiliaires par les fonctions LOGO! intégrées,
- pour sauvegarder le câblage et l'installation (car LOGO! a "mémorisé" le câblage),
- pour réduire la place pour les composants dans l'armoire électrique ou le coffret de distribution, de manière à utiliser éventuellement une armoire ou un coffret plus petit(e),
- pour ajouter ou modifier des fonctions ultérieurement, sans devoir monter un appareillage supplémentaire ou modifier le câblage,
- pour proposer à vos clients de nouvelles fonctions supplémentaires dans l'installation des maisons et des immeubles. Exemples :
  - Sécurité au foyer : LOGO! allume une lampe à intervalles réguliers et ouvre et ferme les volets pendant que vous êtes en vacances.
  - Installation de chauffage : LOGO! active la pompe de circulation uniquement lorsque vous avez vraiment besoin d'eau ou de chaleur.
  - Installations frigorifiques : LOGO! peut décongeler des systèmes frigorifiques à intervalles réguliers, ce qui vous permet de réduire votre consommation d'énergie.
  - Vous pouvez programmer l'allumage de l'éclairage d'aquariums et de vivariums.

Enfin, vous pouvez :

- utiliser les commutateurs et boutons-poussoir du commerce, ce qui facilite l'installation intérieure,
- connecter LOGO! directement à votre installation intérieure grâce à l'alimentation intégrée.

Vous souhaitez de plus amples informations ?

Pour plus d'informations sur LOGO!, référez-vous au site Internet Siemens (à l'adresse indiquée au premier paragraphe de la rubrique Remarque du présent chapitre).

Vous avez des suggestions ?

Il existe certainement de nombreuses autres possibilités d'utiliser LOGO! de manière judicieuse. Pour toute suggestion, contactez-nous à l'adresse suivante ou sur Support Request (http://www.siemens.com/automation/support-request). Nous collectons toutes les propositions afin d'en diffuser le plus possible. Vos interventions sont les bienvenues.

Adresse :

Siemens AG
A&D AS FA PS4
PO box 48 48
D-90327 Nuremberg

Caractéristiques techniques

A

A.1 Caractéristiques techniques générales

Critère	Norme de référence	Valeurs
Modules LOGO! Base (0BA6) (**LOGO! Basic** ou **LOGO! Pure**) Dimensions (LxHxP) Poids Montage		72 x 90 x 55 mm 190 g env. sur rail DIN de 35 mm, large de 4 unités ou montage mural
Modules LOGO! Base (0BA7) (**LOGO! Basic**) Dimensions (LxHxP) Poids Montage		107 x 90 x 55 mm 265 g env. sur rail DIN de 35 mm, large de 6 unités ou montage mural
Modules d'extension LOGO! DM8..., AM... Dimensions (LxHxP) Poids Montage		36 x 90 x 53 mm 90 g env. sur rail DIN de 35 mm, large de 2 unités ou montage mural
LOGO! **TD (afficheur de texte)**		128.2 x 86 x 38.7 mm Env. 220g Monté en console
Modules d'extension LOGO! DM16... Dimensions (LxHxP) Poids Montage		72 x 90 x 53 mm 190 g env. sur rail DIN de 35 mm, large de 4 unités ou montage mural
Conditions climatiques ambiantes		
Température ambiante Montage horizontal Montage vertical	Température froide selon CEI 60068-2-1 Température chaude selon CEI 60068-2-2	 0 ... 55 °C 0 ... 55 °C
Stockage/transport		- 40 °C... +70 °C
Humidité relative	CEI 60068230	de 10 à 95%, pas de condensation
Pression atmosphérique		795 ... 1080 hPa
Substances polluantes	CEI 60068242 CEI 60068243	SO_2 10 cm^3/m^3, 10 jours H_2S 1 cm^3/m^3, 10 jours

Critère	Norme de référence	Valeurs
Conditions mécaniques ambiantes		
Degré de protection		IP 20 pour les modules LOGO! Base, modules d'extension et LOGO! TD à l'exception du panneau avant de TD IP 65 pour le panneau avant de LOGO! TD
Vibrations	CEI 60068-2-6	5 ... 8,4 Hz (amplitude constante 3,5 mm) 8,4 ... 150 Hz (accélération constante 1 g)
Choc	CEI 60068-2-27	18 chocs (semi-sinusoïdal 15g/11 ms)
Chute libre, sous emballage	CEI 60068-2-32	0,3 m
Compatibilité électromagnétique (CEM)		
Emissions parasites	EN 55011/A EN 55022/B EN 500811 (zone résidentielle)	Classe de valeur limite B groupe 1
Décharge électrostatique	CEI 61000-4-2 Degré de sévérité 3	8 kV décharge d'air 6 kV décharge par contact
Champs électromagnétiques	CEI 61000-4-3	Intensité de champ 1 V/m et 10 V/m
Rayonnement HF sur câbles et blindages de câbles	CEI 61000-4-6	10 V
Impulsions en rafale	CEI 61000-4-4 Degré de sévérité 3	2 kV (câbles d'alimentation et de signaux)
Impulsion isolée de haute énergie (surge) (s'applique uniquement à LOGO! 230 ...)	CEI 61000-4-5 Degré de sévérité 3	1 kV (câbles d'alimentation) symétrique 2 kV (câbles d'alimentation) asymétrique
Indications de sécurité CEI		
Mesure des lignes de fuite et des distances de décharge dans l'air	CEI 60664, CEI 61131-2, EN 50178 cULus selon UL 508, CSA C22.2 No. 142 Pour LOGO! 230 R/RC, également CEI 60730-1	Exigences remplies
Résistance d'isolement	CEI 61131-2	Exigences remplies
Temps de cycle		
Temps de cycle par fonction		< 0,1 ms
Démarrage		
Temps de démarrage lors de la mise sous tension		typ. 9 s

A.2 Caractéristiques techniques : LOGO! 230...

	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo	LOGO! 230RCE
Alimentation		
Tension d'entrée	115 ... 240 V CA/CC	115 ... 240 V CA/CC
Plage admissible	85 ... 265 V CA 100 ... 253 V CC	85 ... 265 V CA 100 ... 253 V CC
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Consommation de courant		
• 115 V CA	• 15 ... 40 mA	• 15 ... 40 mA
• 240 V CA	• 15 ... 25 mA	• 15 ... 25 mA
• 115 V CC	• 10 ... 25 mA	• 10 ... 25 mA
• 240 V CC	• 6 ... 15 mA	• 6 ... 15 mA
Dérivation en cas de panne secteur		
• 115 V CA/CC	• typ. 10 ms	• typ. 10 ms
• 240 V CA/CC	• typ. 20 ms	• typ. 20 ms
Perte de puissance à		
• 115 V CA	• 1.7 ... 4.6 W	• 1.7 ... 4,6 W
• 240 V CA	• 3.6 ... 6.0 W	• 3.6 ... 6,0 W
• 115 V CC	• 1,1... 2.9 W	• 1.1 ... 2,9 W
• 240 V CC	• 1.4 ... 3.6 W	• 1.4 ... 3,6 W
Sauvegarde de l'horloge temps réel à 25 °C	typ. 80 heures sans carte batterie typ. 2 ans avec carte batterie	typ. 20 jours
Précision de l'horloge temps réel	typ. ± 2 s/jour	typ. ± 2 s/jour
Entrées TOR		
Nombre	8	8
Séparation galvanique	No	Non
Nombre d'entrées rapides	0	0
Fréquence d'entrée		
• Entrée normale	• max. 4 Hz	• max. 4 Hz
• Entrée rapide	• - -	• - -
Tension continue maximale admissible	265 V CA/ 253 V CC	265 V CA/ 253 V CC
Tension d'entrée L1		
• Signal 0	• < 40 V CA	• < 40 V CA
• Signal 1	• > 79 V CA	• > 79 V CA
• Signal 0	• < 30 V CC	• < 30 V CC
• Signal 1	• > 79 V CC	• > 79 V CC

	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo	LOGO! 230RCE
Courant d'entrée		
• Signal 0	• < 0,03 mA CA	• < 0,03 mA CA
• Signal 1	• > 0,08 mA CA	• > 0,08 mA CA
• Signal 0	• < 0,03 mA CC	• < 0,03 mA CC
• Signal 1	• > 0,12 mA CC	• > 0,12 mA CC
Temps de retard de 0 à 1 :		
• 120 V CA	• typ. 50 ms	• typ. 50 ms
• 240 V CA	• typ. 30 ms	• typ. 30 ms
• 120 V CC	• typ. 25 ms	• typ. 25 ms
• 240V CC	• typ. 15 ms	• typ. 15 ms
Temps de retard de 1 à 0 :		
• 120 V CA	• typ. 65 ms	• typ. 65 ms
• 240 V CA	• typ. 105 ms	• typ. 105 ms
• 120 V CC	• typ. 95 ms	• typ. 95 ms
• 240V CC	• typ. 125 ms	• typ. 125 ms
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m	max. 100 m
Sorties TOR		
Nombre	4	4
Type des sorties	Sorties à relais	Sorties à relais
Séparation galvanique	Oui	Oui
Par groupes de	1	1
Commande d'une entrée TOR	Oui	Oui
Courant permanent I_{th}	max. 10 A par relais	max. 10 A par relais
Courant de choc	max. 30 A	max. 30 A
Charge de lampes à incandescence (25 000 activations) à		
• 230/240 V CA	• 1000 W	• 1000 W
• 115/120 V CA	• 500 W	• 500 W
Tubes fluorescents avec ballast (25 000 activations)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)
Tubes fluorescents à compensation conventionnelle (25 000 activations)	1 x 58 W (à 230/240 V CA)	1 x 58 W (à 230/240 V CA)
Tubes fluorescents sans compensation (25 000 activations)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)
Résistance aux courts-circuits cos 1	Protection de puissance B16, 600A	Protection de puissance B16, 600A
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	Protection de puissance B16, 900A	Protection de puissance B16, 900A

	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo	LOGO! 230RCE
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière	aucune ; plage de température entière
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	max. 16 A, caractéristique B16	max. 16 A, caractéristique B16
Fréquence de commutation		
Mécanique	10 Hz	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	2 Hz	2 Hz
Charge inductive	0,5 Hz	0,5 Hz

Nota : Pour les tubes fluorescents à condensateurs, vous devez tenir compte des caractéristiques techniques des ballasts de ces tubes. En cas de dépassement du courant de choc maximal autorisé, les tubes fluorescents doivent être mis sous tension au moyen de contacteurs auxiliaires appropriés.

Les données ont été déterminées à l'aide des appareils suivants :
Tubes fluorescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 sans compensation.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 à compensation parallèle avec 7µF.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 501 1-1N avec ballast.

A.3 Caractéristiques techniques : LOGO! DM8 230R et LOGO! DM16 230R

	LOGO! DM8 230R	LOGO! DM16 230R
Alimentation		
Tension d'entrée	115...240 V CA/CC	115 ... 240 V CA/CC
Plage admissible	85 ... 265 V CA 100 ... 253 V CC	85 ... 265 V CA 100 ... 253 V CC
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz	
Consommation de courant • 115 V CA • 240 V CA • 115 V CC • 240 V CC	 • 10 ... 30 mA • 10 ... 20 mA • 5 ... 15 mA • 5 ... 10 mA	 • 10 ... 60 mA • 10 ... 40 mA • 5 ... 25 mA • 5 ... 20 mA
Dérivation en cas de panne secteur • 115 V CA/CC • 240 V CA/CC	 • typ. 10 ms • typ. 20 ms	 • typ. 10 ms • typ. 20 ms
Perte de puissance à • 115 V CA • 240 V CA • 115 V CC • 240 V CC	 • 1.1 ... 3,5 W • 2.4 ... 4,8 W • 0,5 ... 1,8 W • 1.2 ... 2,4 W	 • 1.1 ... 4,5 W • 2.4 ... 5,5 W • 0.6 ... 2,9 W • 1.2 ... 4,8 W
Entrées TOR		
Nombre	4	8
Séparation galvanique	Non	Non
Nombre d'entrées rapides	0	0
Fréquence d'entrée • Entrée normale • Entrée rapide	 • max. 4 Hz • - -	 • max. 4 Hz • - -
Tension continue maximale admissible	265 V CA/ 253 V CC	265 V CA/ 253 V CC
Tension d'entrée L1 • Signal 0 • Signal 1 • Signal 0 • Signal 1	 • < 40 V CA • > 79 V CA • < 30 V CC • > 79 V CC	 • < 40 V CA • > 79 V CA • < 30 V CC • > 79 V CC

	LOGO! DM8 230R	LOGO! DM16 230R
Courant d'entrée • Signal 0 • Signal 1 • Signal 0 • Signal 1	 • < 0,03 mA CA • > 0,08 mA CA • < 0,03 mA CC • > 0,12 mA CC	 • < 0,05 mA CA • > 0,08 mA CA • < 0,05 mA CC • > 0,12 mA CC
Temps de retard de 0 à 1 : • 120 V CA • 240 V CA • 120 V CC • 240V CC Temps de retard de 1 à 0 : • 120 V CA • 240 V CA • 120 V CC • 240V CC	 • typ. 50 ms • typ. 30 ms • typ. 25 ms • typ. 15 ms • typ. 65 ms • typ. 105 ms • typ. 95 ms • typ. 125 ms	 • typ. 50 ms • typ. 30 ms • typ. 25 ms • typ. 15 ms • typ. 65 ms • typ. 105 ms • typ. 95 ms • typ. 125 ms
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m	max. 100 m
Sorties TOR		
Nombre	4	8
Type des sorties	Sorties à relais	Sorties à relais
Séparation galvanique	Oui	Oui
Par groupes de	1	1
Commande d'une entrée TOR	Oui	Oui
Courant permanent I_{th}	max. 5 A par relais	max. 5 A par relais
Courant de choc	max. 30 A	max. 30 A
Charge de lampes à incandescence (25 000 activations) à : 230/240 V CA 115/120 V CA	 1000 W 500 W	 1000 W 500 W
Tubes fluorescents avec ballast (25 000 activations)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)
Tubes fluorescents à compensation conventionnelle (25 000 activations)	1 x 58 W (à 230/240 V CA)	1 x 58 W (à 230/240 V CA)
Tubes fluorescents sans compensation (25 000 activations)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)	10 x 58 W (à 230/240 V CA)
Résistance aux courts-circuits cos 1	Protection de puissance B16, 600A	Protection de puissance B16, 600A
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	Protection de puissance B16, 900A	Protection de puissance B16, 900A
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière	aucune ; plage de température entière

	LOGO! DM8 230R	LOGO! DM16 230R
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	max. 16 A, caractéristique B16	max. 16 A, caractéristique B16
Fréquence de commutation		
Mécanique	10 Hz	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	2 Hz	2 Hz
Charge inductive	0,5 Hz	0,5 Hz

Nota : Pour les tubes fluorescents à condensateurs, vous devez tenir compte des caractéristiques techniques des ballasts de ces tubes. En cas de dépassement du courant de choc maximal autorisé, les tubes fluorescents doivent être mis sous tension au moyen de contacteurs auxiliaires appropriés.

Les données ont été déterminées à l'aide des appareils suivants :
Tubes fluorescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 sans compensation.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 à compensation parallèle avec 7µF.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 501 1-1N avec ballast.

A.4 Caractéristiques techniques : LOGO! 24...

	LOGO! 24 **LOGO! 24o**	**LOGO! 24C** **LOGO! 24Co**
Alimentation		
Tension d'entrée	24 V CC	24 V CC
Plage admissible	20.4 ... 28,8 V CC	20.4 ... 28,8 V CC
Protection contre les erreurs de polarité	Oui	Oui
Fréquence de réseau admissible	- -	- -
Consommation de 24 V CC	40 ... 75 mA 0,3 A par sortie	40 ... 75 mA 0,3 A par sortie
Dérivation en cas de panne secteur		
Dissipation de puissance à 24 V	1.0 ... 1,8 W	1.0 ... 1,8 W
Sauvegarde de l'horloge temps réel à 25 °C	pas d'horloge disponible	typ. 80 heures sans carte batterie typ. 2 ans avec carte batterie
Précision de l'horloge temps réel	pas d'horloge disponible	typ. ± 2 s/jour
Entrées TOR		
Nombre	8	8
Séparation galvanique	Non	Non
Nombre d'entrées rapides	4 (I3, I4, I5, I6)	4 (I3, I4, I5, I6)
Fréquence d'entrée • Entrée normale • Entrée rapide	 • max. 4 Hz • max. 5 kHz	 • max. 4 Hz • max. 5 kHz
Tension continue maximale admissible	28,8 V CC	28,8 V CC
Tension d'entrée Signal 0 Signal 1	L+ < 5 V CC > 12 V CC	L+ < 5 V CC > 12 V CC
Courant d'entrée Signal 0 Signal 1	 < 0,85 mA (I3...I6) < 0,05 mA (I1, I2, I7, I8) > 2 mA (I3... I6) > 0,15 mA (I1, I2, I7, I8)	 < 0,85 mA (I3...I6) < 0,05 mA (I1, I2, I7, I8) > 2 mA (I3... I6) > 0,15 mA (I1, I2, I7, I8)
Temps de retard 0 à 1 1 à 0	 typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I3 ... I6) typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I3 ... I6)	 typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I3 ... I6) typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I3 ... I6)
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m	max. 100 m

	LOGO! 24 LOGO! 24o	LOGO! 24C LOGO! 24Co
Entrées analogiques		
Nombre	4 (I1=AI3, I2=AI4, I7=AI1, I8=AI2)	4 (I1=AI3, I2=AI4, I7=AI1, I8=AI2)
Plage	0 ... 10 V CC impédance d'entrée 72 kΩ	0 ... 10 V CC impédance d'entrée 72 kΩ
Temps de cycle pour création des valeurs analogiques	300 ms	300 ms
Longueur de câble (blindé et torsadé)	max. 10 m	max. 10 m
Limite d'erreur	± 1,5% à FS	± 1,5% à FS
Sorties TOR		
Nombre	4	4
Type des sorties	Transistor, P [1)]	Transistor, P [1)]
Séparation galvanique	Non	Non
Par groupes de	- -	- -
Commande d'une entrée TOR	Oui	Oui
Tension de sortie	≤ Tension d'alimentation	≤ Tension d'alimentation
Courant de sortie	max. 0,3 A	max. 0,3 A
Résistance aux courts-circuits et à la surcharge	Oui	Oui
Limite de courant de court-circuit	1 A env.	1 A env.
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière	aucune ; plage de température entière
Résistance aux courts-circuits cos 1	- -	- -
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	- -	- -
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	- -	- -
Fréquence de commutation [2)]		
Mécanique	- -	- -
Electrique	10 Hz	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	10 Hz	10 Hz
Charge inductive	0,5 Hz	0,5 Hz

1) Si LOGO! 24/24o, LOGO! 24C/24Co, LOGO! DM8 24 ou LOGO! DM16 24 est mis sous tension, le signal 1 est émis durant env. 50 microsecondes aux sorties TOR. Vous devez en tenir compte, en particulier si vous utilisez des appareils qui réagissent à des impulsions courtes.

2) La fréquence de commutation maximale dépend uniquement du temps de cycle du programme de commande.

A.5 Caractéristiques techniques : LOGO! DM8 24 et LOGO! DM16 24

	LOGO! DM8 24	LOGO! DM16 24
Alimentation		
Tension d'entrée	24 V CC	24 V CC
Plage admissible	20.4 ... 28,8 V CC	20.4 ... 28,8 V CC
Protection contre les erreurs de polarité	Oui	Oui
Fréquence de réseau admissible	- -	- -
Consommation de 24 V CC	30 ... 45 mA 0,3 A par sortie	30 ... 45 mA 0,3 A par sortie
Dissipation de puissance à 24 V	0.8 ... 1,1 W	0.8 ... 1,7 W
Entrées TOR		
Nombre	4	8
Séparation galvanique	Non	Non
Nombre d'entrées rapides	0	0
Fréquence d'entrée • Entrée normale • Entrée rapide	 • max. 4 Hz • - -	 • max. 4 Hz • - -
Tension continue maximale admissible	28,8 V CC	28,8 V CC
Tension d'entrée • Signal 0 • Signal 1	L+ • < 5 V CC • > 12 V CC	L+ • < 5 V CC • > 12 V CC
Courant d'entrée • Signal 0 • Signal 1	 • < 0,85 mA • > 2 mA	 • < 0,85 mA • > 2 mA
Temps de retard • 0 à 1 • 1 à 0	 • typ. 1,5 ms • typ. 1,5 ms	 • typ. 1,5 ms • typ. 1,5 ms
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m	max. 100 m
Sorties TOR		
Nombre	4	8
Type des sorties	Transistor, P [1)]	Transistor, P [(1)]
Séparation galvanique	Non	Non
Par groupes de	- -	- -
Commande d'une entrée TOR	Oui	Oui
Tension de sortie	≤ Tension d'alimentation	≤ Tension d'alimentation
Courant de sortie	max. 0,3 A	max. 0,3 A
Résistance aux courts-circuits et à la surcharge	Oui	Oui

	LOGO! DM8 24	LOGO! DM16 24
Limite de courant de court-circuit	1 A env.	1 A env.
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière	aucune ; plage de température entière
Résistance aux courts-circuits cos 1	- -	- -
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	- -	- -
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	- -	- -
Fréquence de commutation		
Mécanique	- -	- -
Electrique	10 Hz	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	10 Hz	10 Hz
Charge inductive	0,5 Hz	0,5 Hz

[1] Si LOGO! 24/24o, LOGO! 24C/24Co, LOGO! DM8 24 ou LOGO! DM16 24 est mis sous tension, le signal 1 est émis durant env. 50 microsecondes aux sorties TOR. Vous devez en tenir compte, en particulier si vous utilisez des appareils qui réagissent à des impulsions courtes.

A.6 Caractéristiques techniques : LOGO! 24RC...

	LOGO! 24RC **LOGO! 24RCo**
Alimentation	
Tension d'entrée	24 V CA/CC
Plage admissible	20.4 ... 26,4 V CA 20,4 ... 28,8 V CC
Protection contre les erreurs de polarité	- -
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz
Consommation de courant • 24 V CA • 24 V CC	 • 45 ... 130 mA • 40 ... 100 mA
Dérivation en cas de panne secteur	typ. 5 ms
Perte de puissance • 24 V CA • 24 V CC	 • 1.1... 3.1 W • 1.0 ... 2,4 W
Sauvegarde de l'horloge temps réel à 25 °C	typ. 80 heures sans carte batterie typ. 2 ans avec carte batterie
Précision de l'horloge temps réel	typ. ± 2 s/jour
Entrées TOR	
Nombre	8, commutation P ou N optionnelle
Séparation galvanique	Non
Nombre d'entrées rapides	0
Fréquence d'entrée • Entrée normale • Entrée rapide	 • max. 4 Hz • - -
Tension continue maximale admissible	26.4 V CA/ 28.8 V CC
Tension d'entrée • Signal 0 • Signal 1	L • < 5 V CA/CC • > 12 V CA/CC
Courant d'entrée • Signal 0 • Signal 1	 • < 1,0 mA • > 2,5 mA
Temps de retard • 0 à 1 • 1 à 0	 • typ. 1,5 ms • typ. 15 ms
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m
Entrées analogiques	
Nombre	- -

	LOGO! 24RC **LOGO! 24RCo**
Plage	- -
Tension d'entrée max.	- -
Sorties TOR	
Nombre	4
Type des sorties	Sorties à relais
Séparation galvanique	Oui
Par groupes de	1
Commande d'une entrée TOR	Oui
Courant permanent I_{th}	max. 10 A par relais
Courant de choc	max. 30 A
Charge de lampes à incandescence (25 000 activations) à	1000 W
Tubes fluorescents avec ballast (25 000 activations)	10 x 58 W
Tubes fluorescents à compensation conventionnelle (25 000 activations)	1 x 58 W
Tubes fluorescents sans compensation (25 000 activations)	10 x 58 W
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière
Résistance aux courts-circuits cos 1	Protection de puissance B16, 600A
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	Protection de puissance B16, 900A
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	max. 16 A, caractéristique B16
Fréquence de commutation	
Mécanique	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	2 Hz
Charge inductive	0,5 Hz

Nota : Pour les tubes fluorescents à condensateurs, vous devez tenir compte des caractéristiques techniques des ballasts de ces tubes. En cas de dépassement du courant de choc maximal autorisé, les tubes fluorescents doivent être mis sous tension au moyen de contacteurs auxiliaires appropriés.

Les données ont été déterminées à l'aide des appareils suivants :
Tubes fluorescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 sans compensation.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 à compensation parallèle avec 7µF.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 501 1-1N avec ballast.

A.7 Caractéristiques techniques : LOGO! DM8 24R et LOGO! DM16 24R

	LOGO! DM8 24R	LOGO! DM16 24R
Alimentation		
Tension d'entrée	24 V CA/CC	24 V CC
Plage admissible	20.4 ... 26,4 V CA 20,4 ... 28,8 V CC	20,4 ... 28,8 V CC
Protection contre les erreurs de polarité	- -	- -
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz	
Consommation de courant • 24 V CA • 24 V CC	 • 40 ... 110 mA • 20 ... 75 mA	 • 30 ... 90 mA
Dérivation en cas de panne secteur	typ. 5 ms	typ. 5 ms
Perte de puissance • 24 V CA • 24 V CC	 • 0.9 ... 2,7 W • 0.4 ... 1,8 W	 • 0.7 ... 2,5 W
Entrées TOR		
Nombre	4, commutation P ou N optionnelle	8
Séparation galvanique	Non	Non
Nombre d'entrées rapides	0	0
Fréquence d'entrée • Entrée normale • Entrée rapide	 • max. 4 Hz • - -	 • max. 4 Hz • - -
Tension continue maximale admissible	26,4 V CA/ 28,8 V CC	28,8 V CC
Tension d'entrée • Signal 0 • Signal 1	L • < 5 V CA/CC • > 12 V CA/CC	 • < 5 V CC • > 12 V CC
Courant d'entrée • Signal 0 • Signal 1	 • < 1,0 mA • > 2,5 mA	 • < 1,0 mA • > 2,0 mA
Temps de retard • 0 à 1 • 1 à 0	 • typ. 1,5 ms • typ. 15 ms	 • typ. 1,5 ms • typ. 1,5 ms
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m	max. 100 m
Sorties TOR		
Nombre	4	8

	LOGO! DM8 24R	LOGO! DM16 24R
Type des sorties	Sorties à relais	Sorties à relais
Séparation galvanique	Oui	Oui
Par groupes de	1	1
Commande d'une entrée TOR	Oui	Oui
Courant permanent I_{th}	max. 5 A par relais	max. 5 A par relais
Courant de choc	max. 30 A	max. 30 A
Charge de lampes à incandescence (25 000 activations) à	1000 W	1000 W
Tubes fluorescents avec ballast (25 000 activations)	10 x 58 W	10 x 58 W
Tubes fluorescents à compensation conventionnelle (25 000 activations)	1 x 58 W	1 x 58 W
Tubes fluorescents sans compensation (25 000 activations)	10 x 58 W	10 x 58 W
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière	aucune ; plage de température entière
Résistance aux courts-circuits cos 1	Protection de puissance B16, 600A	Protection de puissance B16, 600A
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	Protection de puissance B16, 900A	Protection de puissance B16, 900A
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	max. 16 A, caractéristique B16	max. 16 A, caractéristique B16
Fréquence de commutation		
Mécanique	10 Hz	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	2 Hz	2 Hz
Charge inductive	0,5 Hz	0,5 Hz

Nota : Pour les tubes fluorescents à condensateurs, vous devez tenir compte des caractéristiques techniques des ballasts de ces tubes. En cas de dépassement du courant de choc maximal autorisé, les tubes fluorescents doivent être mis sous tension au moyen de contacteurs auxiliaires appropriés.

Les données ont été déterminées à l'aide des appareils suivants :
Tubes fluorescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 sans compensation.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 à compensation parallèle avec 7µF.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 501 1-1N avec ballast.

A.8 Caractéristiques techniques : LOGO! 12/24... LOGO! DM8 12/24R

	LOGO! 12/24RC **LOGO! 12/24RCo** **LOGO! 12/24RCE**	**LOGO! DM8 12/24R**
Alimentation		
Tension d'entrée	12/24 V CC	12/24 V CC
Plage admissible	10.8 ... 28,8 V CC	10.8 ... 28,8 V CC
Protection contre les erreurs de polarité	Oui	Oui
Consommation de courant • 12 V CC • 24 V CC	 • 60 ... 175 mA • 40 ... 100 mA	 • 30 ... 140 mA • 20 ... 75 mA
Dérivation en cas de panne secteur • 12 V CC • 24 V CC	 • typ. 2 ms • typ. 5 ms	 • typ. 2 ms • typ. 5 ms
Perte de puissance • 12 V CC • 24 V CC	 • 0.7 ... 2,1 W • 1.0 ... 2,4 W	 • 0.3 ... 1,7 W • 0.4 ... 1,8 W
Sauvegarde de l'horloge temps réel à 25 °C	• LOGO! 12/24RC/RCo : typ. 80 heures sans carte batterie typ. 2 ans avec carte batterie • LOGO! 12/24RCE : typ. 20 jours	- -
Précision de l'horloge temps réel	typ. ± 2 s/jour	- -
Séparation galvanique	Non	Non
Entrées TOR		
Nombre	8	4
Séparation galvanique	Non	Non
Nombre d'entrées rapides	4 (I3, I4, I5, I6)	0
Fréquence d'entrée • Entrée normale • Entrée rapide	 • max. 4 Hz • max. 5 kHz	 • max. 4 Hz • - -
Tension continue maximale admissible	28,8 V CC	28,8 V CC
Tension d'entrée L+ • Signal 0 • Signal 1	 • < 5 V CC • > 8,5 V CC	 • < 5 V CC • > 8,5 V CC

	LOGO! 12/24RC **LOGO! 12/24RCo** **LOGO! 12/24RCE**	**LOGO! DM8 12/24R**
Courant d'entrée		
• Signal 0	< 0,85 mA (I3...I6) < 0,05 mA (I1, I2, I7, I8)	< 0.85 mA
• Signal 1	> 1,5 mA (I3... I6) > 0,1 mA (I1, I2, I7, I8)	> 1,5 mA
Temps de retard		
• 0 à 1	typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I3 ... I6)	typ. 1,5 ms
• 1 à 0	typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I3 ... I6)	typ. 1,5 ms
Longueur de câble (non blindé)	max. 100 m	max. 100 m
Entrées analogiques		
Nombre	4 (I1=AI3, I2=AI4, I7=AI1, I8=AI2)	- -
Plage	0 ... 10 V CC impédance d'entrée 72 kΩ	- -
Temps de cycle pour création des valeurs analogiques	300 ms	- -
Longueur de câble (blindé et torsadé)	max. 10 m	- -
Limite d'erreur	± 1,5 % à FS	- -
Sorties TOR		
Nombre	4	4
Type des sorties	Sorties à relais	Sorties à relais
Séparation galvanique	Oui	Oui
Par groupes de	1	1
Commande d'une entrée TOR	Oui	Oui
Courant continu $I_{th\ (par\ borne)}$	max. 10 A par relais	max. 5 A par relais
Courant de choc	max. 30 A	max. 30 A
Charge de lampes à incandescence (25 000 activations) à	1000 W	1000 W
Tubes fluorescents avec ballast (25 000 activations)	10 x 58 W	10 x 58 W
Tubes fluorescents à compensation conventionnelle (25 000 activations)	1 x 58 W	1 x 58 W
Tubes fluorescents sans compensation (25 000 activations)	10 x 58 W	10 x 58 W
Réduction de la charge	aucune ; plage de température entière	aucune ; plage de température entière

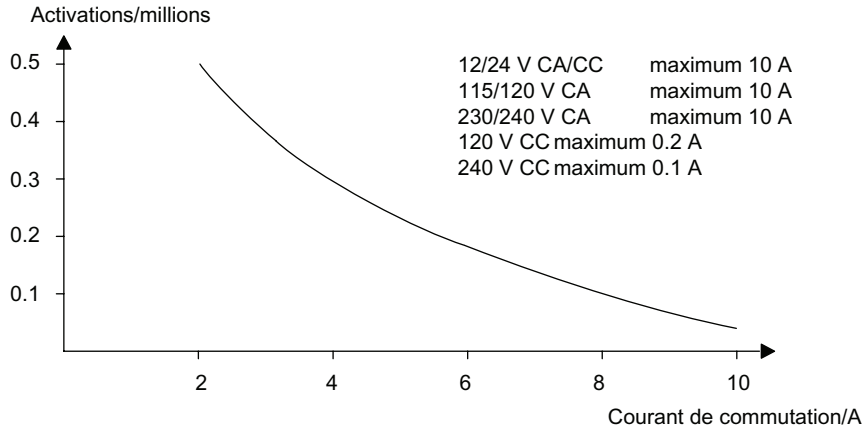
	LOGO! 12/24RC **LOGO! 12/24RCo** **LOGO! 12/24RCE**	**LOGO! DM8 12/24R**
Résistance aux courts-circuits cos 1	Protection de puissance B16, 600A	Protection de puissance B16, 600A
Résistance aux courts-circuits cos 0,5 à 0,7	Protection de puissance B16, 900A	Protection de puissance B16, 900A
Montage parallèle de sorties pour augmentation de puissance	Non admissible	Non admissible
Protection d'un relais à sortie (option)	max. 16 A, caractéristique B16	max. 16 A, caractéristique B16
Fréquence de commutation		
Mécanique	10 Hz	10 Hz
Charge ohmique/charge de lampes	2 Hz	2 Hz
Charge inductive	0,5 Hz	0,5 Hz

Nota : Pour les tubes fluorescents à condensateurs, vous devez tenir compte des caractéristiques techniques des ballasts de ces tubes. En cas de dépassement du courant de choc maximal autorisé, les tubes fluorescents doivent être mis sous tension au moyen de contacteurs auxiliaires appropriés.

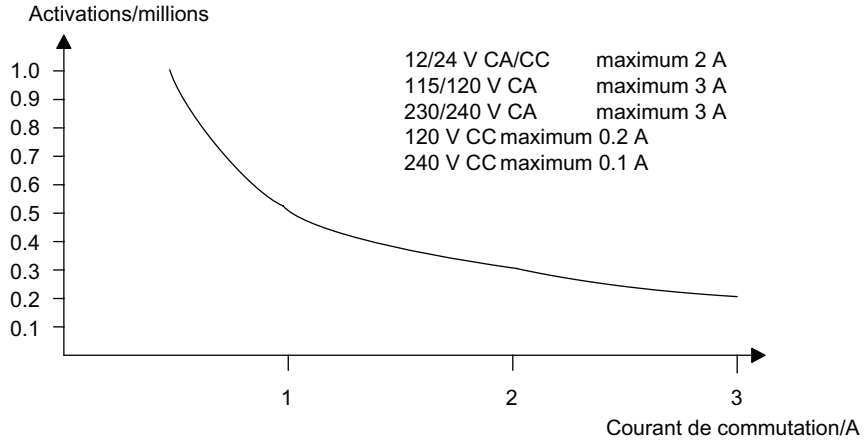
Les données ont été déterminées à l'aide des appareils suivants :
Tubes fluorescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 sans compensation.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 583 3-1 à compensation parallèle avec 7µF.
Tubes luminescents Siemens 58W VVG 5LZ 501 1-1N avec ballast.

A.9 Caractéristiques de commutation/durée de vie des sorties à relais

Caractéristiques de commutation et durée de vie des contacts en présence d'une charge ohmique (chauffe) :



Caractéristiques de commutation et durée de vie des contacts en présence d'une forte charge inductive selon CEI 947-5-1 DC 13/AC 15 (contacteurs, bobines magnétiques, moteurs) :



A.10 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2

	LOGO! AM2
Alimentation	
Tension d'entrée	12/24 V CC
Plage admissible	10.8 ... 28,8 V CC
Consommation de courant	25 ... 50 mA
Dérivation en cas de panne secteur	typ. 5 ms
Perte de puissance à • 12 V • 24 V	 • 0.3 ... 0,6 W • 0.6 ... 1,2 W
Séparation galvanique	Non
Protection contre les erreurs de polarité	Oui
Borne de terre	pour la mise à la terre et le blindage du câble de mesure analogique
Entrées analogiques	
Nombre	2
Type	Unipolaire
Plage d'entrée	0 ... 10 V CC (impédance d'entrée 76 kΩ) ou 0/4 ... 20 mA (impédance d'entrée <250 Ω)
Résolution	10 bits, normés à 0 ... 1000
Temps de cycle pour création des valeurs analogiques	50 ms
Séparation galvanique	Non
Longueur de câble (blindé et torsadé)	max. 10 m
Alimentation de l'émetteur	aucune
Limite d'erreur	± 1.5 %
Suppression de la fréquence parasite	55 Hz

A.11 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 PT100

	LOGO! AM2 PT100
Alimentation	
Tension d'entrée	12/24 V CC
Plage admissible	10.8 ... 28,8 V CC
Consommation de courant	25 ... 50 mA
Dérivation en cas de panne secteur	typ. 5 ms
Perte de puissance à • 12 V • 24 V	 • 0.3 ... 0,6 W • 0.6 ... 1,2 W
Séparation galvanique	Non
Protection contre les erreurs de polarité	Oui
Borne de terre	pour la mise à la terre et le blindage du câble de mesure analogique
Entrées des capteurs	
Nombre	2
Type	RTD PT100
Raccordement des capteurs • technique 2 fils • technique 3 fils	 • Oui • Oui
Plage de mesure	-50 °C... +200 °C -58 °F... +392 °F
Réglages pour l'affichage des valeurs de mesure sur LOGO! Basic : • Pas de 1 °C • Pas de 0,25 °C (arrondi à 1 chiffre après la virgule) • Pas de 1 °F • Pas de 0,25 °F (arrondi à 1 chiffre après la virgule)	 • Offset : -50, Gain : 0.25 • Offset : -500, Gain : 2.50 • Offset : -58, Gain : 0.45 • Offset : -580, Gain : 4.50
Linéarisation de la courbe	Non
Courant de mesure Ic	1,1 mA
Fréquence de mesure	selon la configuration standard : 50 ms
Résolution	0,25 °C
Limites d'erreur • 0 °C... +200 °C • -50 °C... +200 °C	de la valeur finale de la plage de mesure : • ±1.0 % • ± 1.5 %
Séparation galvanique	Non
Longueur de câble (blindé)	max. 10 m
Suppression de la fréquence parasite	55 Hz

A.12 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 RTD

	LOGO! AM2 RTD
Alimentation	
Tension d'entrée	12/24 V CC
Plage admissible	10.8 ... 28,8 V CC
Consommation de courant	30 ... 40 mA
Dérivation en cas de panne secteur	typ. 5 ms
Perte de puissance à • 12 V • 24 V	 • 0.36 ... 0,48 W • 0.72 ... 0,96 W
Séparation galvanique	Non
Protection contre les erreurs de polarité	Oui
Borne de terre	pour la mise à la terre et le blindage du câble de mesure analogique
Entrées des capteurs	
Nombre	2
Type	PT100 ou PT1000 avec un coefficient de température par défaut de α = 0,003850 pour les deux types ou pour des capteurs compatibles
Raccordement des capteurs • technique 2 fils • technique 3 fils	 • Oui • Oui
Plage de mesure	-50 °C... +200 °C -58 °F... +392 °F
Réglages pour l'affichage des valeurs de mesure sur LOGO! Basic : • Pas de 1 °C • Pas de 0,25 °C (arrondi à 1 chiffre après la virgule) • Pas de 1 °F • Pas de 0,25 °F (arrondi à 1 chiffre après la virgule)	 • Offset : -50, Gain : 0.25 • Offset : -500, Gain : 2.50 • Offset : -58, Gain : 0.45 • Offset : -580, Gain : 4.50
Linéarisation de la courbe	Non
Courant de mesure Ic	Signal d'impulsion du courant : PT100 : 1,141 mA (temps de cycle = 2,3 ms) PT1000 : 0,5 mA (temps de cycle = 2,3 ms)
Fréquence de mesure	selon la configuration standard : 50 ms
Résolution	0,25 °C
Limites d'erreur • 0 °C... +200 °C • -50 °C... 0 °C	de la valeur finale de la plage de mesure : • ± 2 °C • ± 3 °C
Séparation galvanique	Non
Longueur de câble (blindé)	max. 10 m
Suppression de la fréquence parasite	55 Hz

A.13 Caractéristiques techniques : LOGO! AM2 AQ

	LOGO! AM2 AQ
Alimentation	
Tension d'entrée	24 V CC
Plage admissible	20,4 ... 28,8 V CC
Consommation de courant	35 ... 90 mA
Dérivation en cas de panne secteur	typ. 5 ms
Dissipation de puissance à 24 V	0,9 ... 2,2 W
Séparation galvanique	Non
Protection contre les erreurs de polarité	Oui
Borne de terre	pour la mise à la terre et le blindage du câble de sortie analogique
Sorties analogiques	
Nombre	2
Plage de tension	0 ... 10 V CC
Charge tension	≥5 kΩ
Sortie de courant	0/4...20mA
Charge en courant	≤250 Ω
Résolution	10 bits, normés à 0 ... 1000
Temps de cycle de la sortie analogique	selon l'installation (50 ms)
Séparation galvanique	Non
Longueur de câble (blindé et torsadé)	max. 10 m
Limite d'erreur	Sortie de tension : ± 2,5 % FS
Protection contre les courts-circuits	Sortie de tension : Oui (affecte la sortie de tension voisine)
Protection contre les surcharges	Sortie de tension : Oui (affecte la sortie de tension voisine)

Remarque

La sortie de courant 0/4 ... 20 mA est possible uniquement en liaison avec le module LOGO! 0BA6 Base ou LOGO! 0BA7 Base.

A.14 Caractéristiques techniques : CM EIB/KNX

	CM EIB/KNX
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (LxHxP)	36 x 90 x 55 mm
Poids	107 g env.
Montage	sur rail 35 mm large de 2 unités ou montage mural, doit être fixé en tant que dernier module à droite de LOGO!
Alimentation	
Tension d'entrée	24 V CA/CC
Plage admissible	-15% ... +10% CA -15% ... +20% CC
Consommation de courant sur l'alimentation	max. 25 mA
Consommation de courant sur le bus	5 mA
Vitesse de transmission des données *EIB*	9600 bauds
Connexions	
Entrées TOR (I)	virtuelles, max. 16
Sorties TOR (Q)	virtuelles, max. 12
Entrées analogiques (AI)	virtuelles, max. 8
Sorties analogiques (AQ)	virtuelles, max. 2
Adresses de groupes	max. 56
Associations	max. 56
Conditions climatiques ambiantes	
Résistance climatique	EN 50090-2-2
Conditions de service ambiantes	0 ... 55°C, convection naturelle
Température de stockage et de transport	- 40 °C... +70 °C
Humidité relative	95 % à +25 °C (sans condensation)
Sécurité électrique	
Degré de protection	IP 20 (selon EN 60529)
Antiparasitage	EN 55011 (classe de valeur limite B)
Certification	CEI 60730-1 CEI 61131-2
Protection contre les surtensions	Fusible 80 mA à action retardée (recommandé)
Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Exigences CEM	Selon EN 61000-6-1 et EN 61000-6-2
Agréments	
	Certificat KNX/EIB UL 508 FM
Marquage CE	
	Conformément à la directive CEM (habitations et bâtiments utilitaires), directive basse tension

A.15 Caractéristiques techniques : CM AS-Interface

	CM AS-Interface
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (LxHxP)	36 x 90 x 58 mm
Poids	90 g env.
Montage	sur rail 35 mm large de 2 unités ou montage mural, doit être fixé en tant que dernier module à droite de LOGO!
Alimentation	
Tension d'entrée	30 V CC
Plage admissible	26.5 ... 31,5 V CC
Protection contre les erreurs de polarité	Oui
Consommation de courant totale	$I_{tot.}$ max. 70 mA
Connexions	
Entrées TOR (I)	Les 4 entrées suivantes derrière les entrées physiques de LOGO! (I_n ... I_{n+3})
Sorties TOR (Q)	Les 4 sorties suivantes derrière les sorties physiques de LOGO! (Q_n ... Q_{n+3})
Configuration E/S (hex)	7
Code ID (hex)	F
Code ID1 (hex)	F (présélection, variable de 0 ... F)
Code ID2 (hex)	F
Connexion au bus	AS-Interface selon les spécifications
Entrées analogiques (AI)	aucune
Sorties analogiques (AQ)	aucune
Conditions climatiques ambiantes	
Conditions de service ambiantes	0 °C... +55 °C
Température de stockage	- 40 °C... +70 °C
Sécurité électrique	
Caractéristiques électriques	selon la spécification AS-Interface
Degré de protection	IP 20
Antiparasitage	Classe de valeur limite A
Agréments	
	CEI 61131-2 EN 50178 cULus selon UL 508 CSA C22.2 No. 142

A.16 Caractéristiques techniques : LOGO!Power 12 V

LOGO! Power 12 V est une unité d'alimentation à phase primaire pour les appareils LOGO!. Deux intensités sont disponibles.

	LOGO! Power 12 V/1,9 A	**LOGO! Power 12 V/4,5 A**
Caractéristiques des entrées		
Tension d'entrée	100 ... 240 V CA	
Plage admissible	85 ... 264 V CA	
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz	
Dérivation en cas de panne secteur	> 40 ms (pour 187 V CA)	
Courant d'entrée	0.53 ... 0,3 A	1.13 ... 0,61 A
Courant de démarrage (25°C)	≤ 15 A	≤ 30 A
Protection de l'appareil	interne	
Disjoncteur recommandé (CEI 898) dans le câble d'alimentation secteur	≥ 16 A caractéristique B ≥ 10 A caractéristique C	
Caractéristiques des sorties		
Tension de sortie Tolérance globale Plage de réglage Ondulation résiduelle	12 V CC ±3 % 10,5 ... 16,1 V CC < 200/300 mV_{ss}	
Courant de sortie Limite de courant de surcharge	1,9 A typ. 2,5 A	4,5 A typ. 5,9 A
Rendement	typ. 80 %	typ. 85 %
Montage parallèle pour augmentation de puissance	Oui	
Compatibilité électromagnétique		
Antiparasitage	EN 50081-1, classe B selon EN 55022	
Résistance aux perturbations	EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11	
Sécurité		
Séparation galvanique primaire/secondaire	Oui, TBTS (selon EN 60950 et EN 50178)	
Classe de protection	II	
Degré de protection	IP 20 (selon EN 60529)	
Marquage CE Certification UL/cUL Homologation FM Homologation GL	Oui Oui ; UL 508/UL 60950 Oui ; Classe I, Div. 2, T4 Oui	
Informations générales		
Plage de températures ambiantes	-20 ... +55°C, convection naturelle	
Température de stockage et de transport	-40 ... +70°C	

	LOGO! Power 12 V/1,9 A	**LOGO! Power 12 V/4,5 A**
Connexions au niveau de l'entrée	Une borne (1 x 2,5 ^{mm2} ou 2 x 1,5 mm^2) pour L1 et N	
Connexions au niveau de la sortie	Deux bornes (1 x 2,5 mm^2 ou 2 x 1,5 mm^2) pour + et -	
Montage	Fixation rapide possible sur rail DIN 35 mm	
Dimensions en mm (LxHxP)	54 x 80 x 55	72 x 90 x 55
Poids approximatif	0,2 kg	0,3 kg

A.17 Caractéristiques techniques : LOGO!Power 24 V

LOGO! Power 24 V est un module d'alimentation à phase primaire pour les appareils LOGO!. Deux intensités sont disponibles.

	LOGO! Power 24 V/1,3 A	**LOGO! Power 24 V/2,5 A**
Caractéristiques des entrées		
Tension d'entrée	100 ... 240 V CA	
Plage admissible	85 ... 264 V CA	
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz	
Dérivation en cas de panne secteur	40 ms (pour 187 V CA)	
Courant d'entrée	0.70 ... 0,35 A	1.22 ... 0,66 A
Courant de démarrage (25°C)	< 15 A	< 30 A
Protection de l'appareil	interne	
Disjoncteur recommandé (CEI 898) dans le câble d'alimentation secteur	≥ 16 A caractéristique B ≥ 10 A caractéristique C	
Caractéristiques des sorties		
Tension de sortie Tolérance globale Plage de réglage Ondulation résiduelle	24 V CC ± 3 % 22,2 ... 26,4 V CC < 200/300 mV_{ss}	
Courant de sortie Limite de courant de surcharge	1,3 A typ. 2,0 A	2,5 A typ. 3,4 A
Rendement	> 82 %	> 87 %
Montage parallèle pour augmentation de puissance	Oui	
Compatibilité électromagnétique		
Antiparasitage	EN 50081-1, classe B selon EN 55022	
Résistance aux perturbations	EN 610006-2, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11	
Sécurité		

	LOGO! Power 24 V/1,3 A	**LOGO! Power 24 V/2,5 A**
Séparation galvanique primaire/secondaire	Oui, TBTS (selon EN 60950 et EN 50178)	
Classe de protection	II	
Degré de protection	IP 20 (selon EN 60529)	
Marquage CE Certification UL/cUL Homologation FM Homologation GL	Oui Oui ; UL 508/UL 60950 Oui ; Classe I, Div. 2, T4 Oui	
Informations générales		
Plage de températures ambiantes	-20 ... +55 °C, convection naturelle	
Température de stockage et de transport	-40 ... +70 °C	
Connexions au niveau de l'entrée	Une borne (1 x 2,5 ^{mm2} ou 2 x 1,5 mm^2) pour L1 et N	
Connexions au niveau de la sortie	Deux bornes (1 x 2,5 mm^2 ou 2 x 1,5 mm^2) pour + et -	
Montage	Fixation rapide possible sur rail DIN 35 mm	
Dimensions en mm (LxHxP)	54 x 80 x 55	72 x 90 x 55
Poids approximatif	0,2 kg	0,3 kg

A.18 Caractéristiques techniques : LOGO!Contact 24/230

LOGO! Contact 24 et LOGO! Contact 230 sont des modules de commutation pour la commutation directe de consommateurs ohmiques jusqu'à 20 A et de moteurs jusqu'à 4 kW (sans nuisance sonore, sans ronflement). Les deux modules sont équipés d'un circuit de protection intégré pour les amortissements de surtension.

	LOGO! Contact 24	**LOGO! Contact 230**
Tension de fonctionnement	24 V CC	230 V CA ; 50/60 Hz
Caractéristiques de commutation		
Catégorie d'utilisation AC-1 : commutation de charges ohmiques à 55°C Courant de service à 400 V Puissance des consommateurs à courant triphasé à 400 V	 20 A 13 kW	
Catégorie d'utilisation AC-2, AC-3 : moteur à induction à bague/à cage Courant de service à 400 V Puissance des consommateurs à courant triphasé à 400 V	 8,4 A 4 kW	
Protection contre les courts-circuits : Type d'affectation type 1 Type d'affectation type 2	 25 A 10 A	
Câbles de raccordement	Conducteurs fins, avec embouts Fil massif 2 x (0,75 à 2,5) mm2 2 x (1 à 2,5) mm2 1 x 4 mm2	
Dimensions (LxHxP)	36 x 72 x 55	
Température ambiante	-25 ... +55 °C	
Température de stockage	-50 ... +80 °C	

A.19 Caractéristiques techniques : LOGO! TD (afficheur de texte)

	LOGO! TD
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (LxHxP)	128,2 x 86 x 38,7 mm
Poids	220 g env.
Montage	Monté en console
Clavier	Clavier à membranes à 10 touches
Ecran	Ecran graphique FSTN 128 x 64 (colonnes x lignes), rétroéclairage à LED
Alimentation	
Tension d'entrée	24 V CA/CC 12 V CC
Plage admissible	20.4 ... 26,4 V CA 10,2 ... 28,8 V CC
Fréquence de réseau admissible	47 ... 63 Hz
Consommation de courant • 12 V CC • 24 V CC • 24 V CA	 • typ. 65 mA • typ. 40 mA • typ. 90 mA
Vitesse de transmission des données	19,200 bauds
Degré de protection	
	IP 20 pour LOGO! TD sans panneau avant IP65 pour le panneau avant de LOGO! TD
Distance de raccordement	
	≤ 2,5 m (uniquement câble LOGO! TD), max. 10 m (câble LOGO! TD + câble Sub-D standard)
Ecran à cristaux liquides rétroéclairé	
Durée de vie du rétroéclairage [1)]	20 000 heures
Durée de vie de l'écran [2)]	50 000 heures
Dimensions de la découpe de montage	
Largeur x Hauteur	(119,5+0,5mm) x (78,5+0,5mm)

1) La durée de vie du rétroéclairage est définie comme suit : luminosité finale égale à 50% de la luminosité initiale.

2) La durée de vie de l'écran est calculée dans les conditions de service et de stockage normales : température ambiante (20 +/-8°C), humidité normale inférieure à 65% d'humidité relative et pas d'exposition directe au soleil.

A.20 Caractéristiques techniques : Information sur la batterie pour cartes batteries LOGO!

	Information sur la batterie pour cartes LOGO!
Fabricant	Panasonic
Type	BR1220/1VCE
Tension	3V
Capacité	35 mAh
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions	12,5 mm x 1,6 mm
Poids	0,9 g

Détermination du temps de cycle

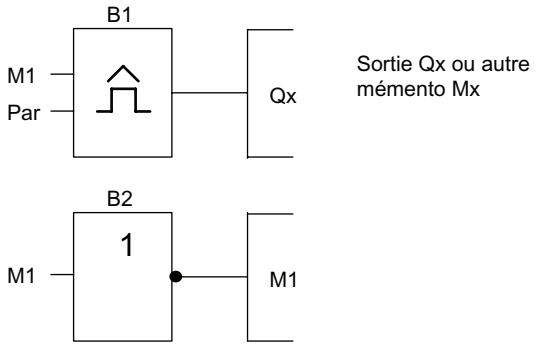
B

Le cycle de programme correspond au traitement complet d'un programme de commande, c'est-à-dire essentiellement à la lecture des entrées, à l'exécution du programme de commande proprement dite, puis à la lecture des sorties. Le temps de cycle est le temps nécessaire à une exécution complète du programme.

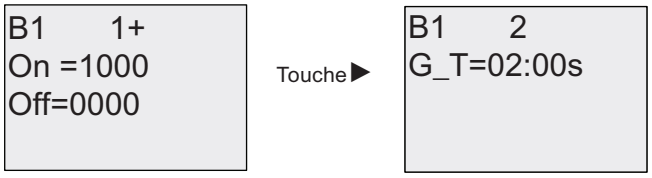
Vous pouvez déterminer le temps nécessaire pour un cycle de programme grâce à un petit programme de test. Ce programme de test est créé dans LOGO! et fournit une valeur dont on déduit le temps de cycle durant l'exécution en mode de paramétrage.

Programme de test

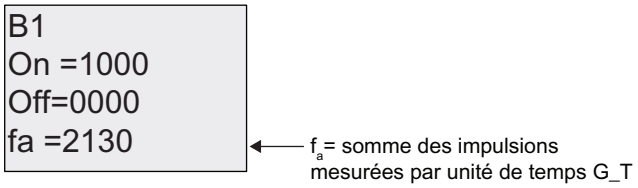
1. Pour créer le programme de test, connectez une sortie à un détecteur de seuil, puis commutez l'entrée de celui-ci à un mémento dont vous effectuez la négation.



2. Paramétrez le détecteur de seuil comme décrit ci-après. La négation du mémento génère une impulsion dans chaque cycle de programme. L'intervalle de temps du détecteur de seuil est réglé sur 2 secondes.



3. Démarrez ensuite le programme de commande et activez LOGO! en mode de paramétrage. Dans ce mode, visualisez les paramètres du détecteur de seuil.



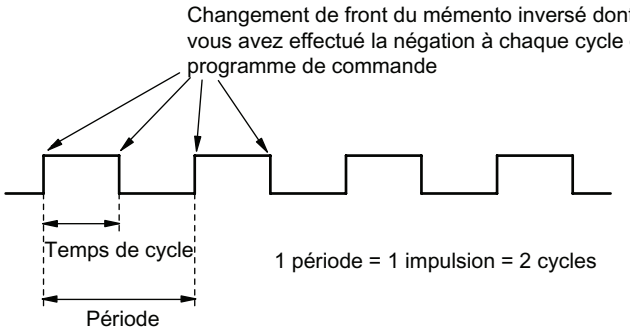
4. La valeur réciproque de f_a correspond au temps d'exécution LOGO! du programme de commande actuel dans sa mémoire.

$1/f_a$ = temps de cycle en s

Explication

A chaque cycle du programme de commande, le mémento dont vous avez effectué la négation change son signal de sortie. Ainsi, la largeur d'un niveau logique (haut ou bas) correspond exactement à la longueur d'un cycle. Une période dure donc 2 cycles.

Le détecteur de seuil indique le rapport de périodes par phases de 2 secondes dont on peut déduire le rapport de cycles par seconde.

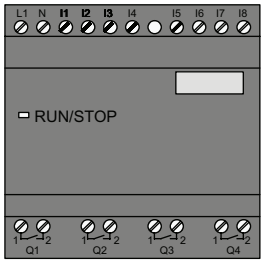


LOGO! sans écran ("LOGO! Pure")

C

Etant donné que certaines applications n'ont pas besoin des unités de commande et de pilotage (touches ou écran), il existe des variantes sans écran LOGO! 12/24RCo, LOGO! 24o, LOGO! 24Co, LOGO! 24RCo et LOGO! 230RCo .

LOGO! 230RCo, par exemple, se présente ainsi :



Avantages

Les versions sans écran offrent les avantages suivants :

- coût moins élevé qu'avec une unité de commande
- encombrement plus réduit dans l'armoire qu'avec le matériel conventionnel
- avantage net par rapport à l'électronique interne, pour ce qui est de la souplesse et du prix d'achat
- avantage vérifié dès les petites applications où ces versions peuvent remplacer deux à trois appareillages conventionnels
- manipulation extrêmement simple
- accès protégé
- compatibilité avec les variantes LOGO! avec écran
- possibilité de lire les données de fonctionnement avec LOGO!Soft Comfort

Création d'un programme de commande sans afficheur

Il existe deux manières de créer un programme de commande dans un LOGO! sans écran :

- Vous pouvez créer un programme de commande avec LOGO!Soft Comfort sur votre PC puis le transférer dans LOGO!
- Vous télédéchargez le programme de commande à partir de la carte mémoire LOGO! ou de la carte batterie/mémoire combinée (Page 311) dans votre LOGO! sans écran.

Comportement durant le fonctionnement

LOGO! est prêt à fonctionner dès que la tension d'alimentation est présente. Pour arrêter LOGO! sans écran, coupez la tension d'alimentation, par exemple en débranchant la fiche d'alimentation.

Dans les versions LOGO!...o, le programme de commande ne peut être ni démarré, ni stoppé au moyen des touches. Pour cette raison, les versions LOGO!...o se comportent différemment au démarrage :

Comportement au démarrage

Si aucun programme de commande n'existe dans LOGO! ou sur la carte mémoire ou carte batterie/mémoire combinée enfichée, LOGO! reste sur STOP.

Si un programme de commande existe dans la mémoire LOGO!, LOGO! passe automatiquement de STOP à RUN lorsqu'il est mis sous tension.

Le programme de commande sur une carte mémoire ou carte batterie/mémoire combinée enfichée est automatiquement copié l'appareil, aussitôt que vous mettez LOGO! sous tension. Le programme de commande existant dans la mémoire LOGO! est écrasé. Un passage automatique de STOP en RUN a lieu.

Si le câble PC est raccordé à LOGO! (Page 323), vous pouvez télédécharger le programme de commande à LOGO! et le démarrer via le logiciel LOGO!Soft Comfort PC.

Indication des états de fonctionnement

Les états de fonctionnement tels que Power On (sous tension), RUN et STOP sont signalés par une LED située sur le capot frontal.

- LED rouge : marche/STOP
- LED verte : marche/RUN

Après la mise sous tension et dans tous les états de LOGO! autres que RUN, la LED rouge s'allume. Lorsque LOGO! est en état de fonctionnement RUN, la LED verte s'allume.

Lecture des données actuelles

LOGO!Soft Comfort permet d'exécuter un test en ligne de lecture des données actuelles de toutes les fonctions lorsque le système est en mode RUN.

Si votre LOGO! sans écran dispose d'une carte mémoire ou carte mémoire/batterie combinée protégée, vous pouvez uniquement lire les données actuelles si vous saisissez le mot de passe correct (Page 313) pour le programme de commande. Sinon, le programme de commande est effacé de la mémoire LOGO! lorsque vous retirez la carte mémoire ou mémoire/batterie combinée pour brancher le câble PC.

Suppression d'un programme de commande

Utilisez LOGO!Soft Comfort pour supprimer le programme de commande et le mot de passe (si un mot de passe existe).

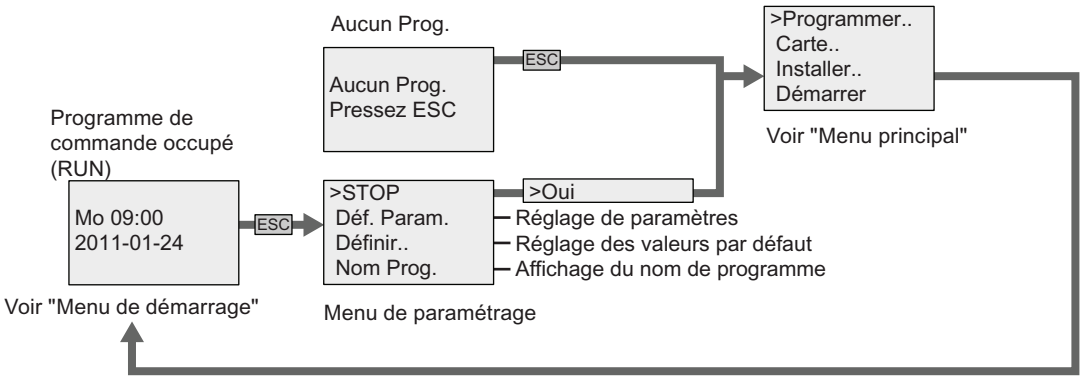
Structure des menus de LOGO!

D

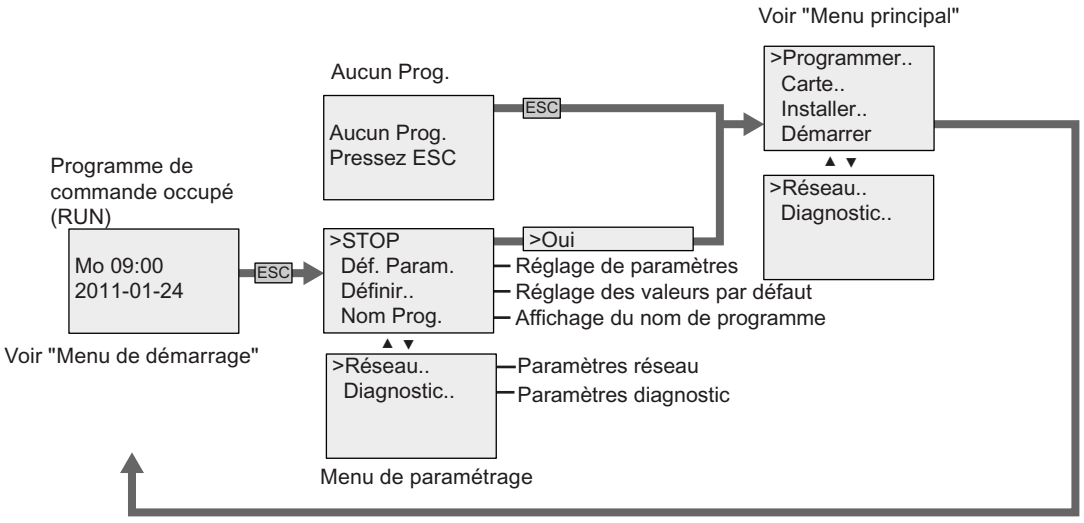
D.1 LOGO! Basic

Vue d'ensemble des menus

0BA6

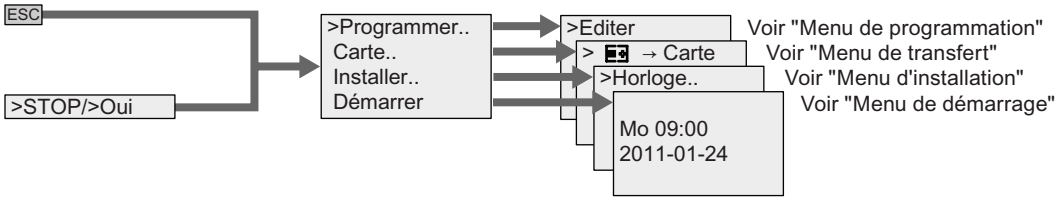


0BA7

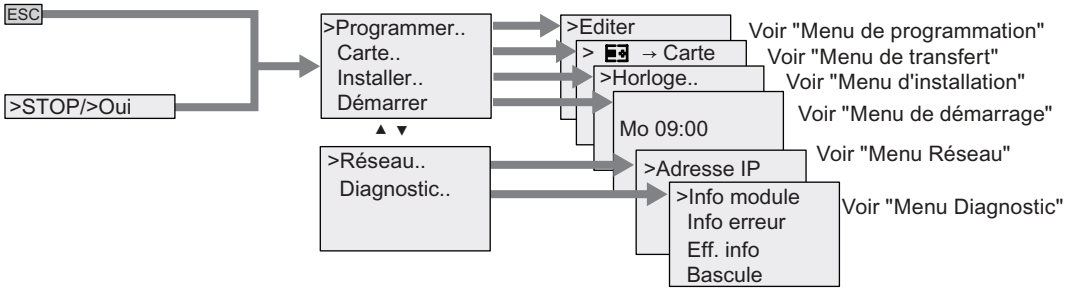


Menu principal (ESC / >STOP)

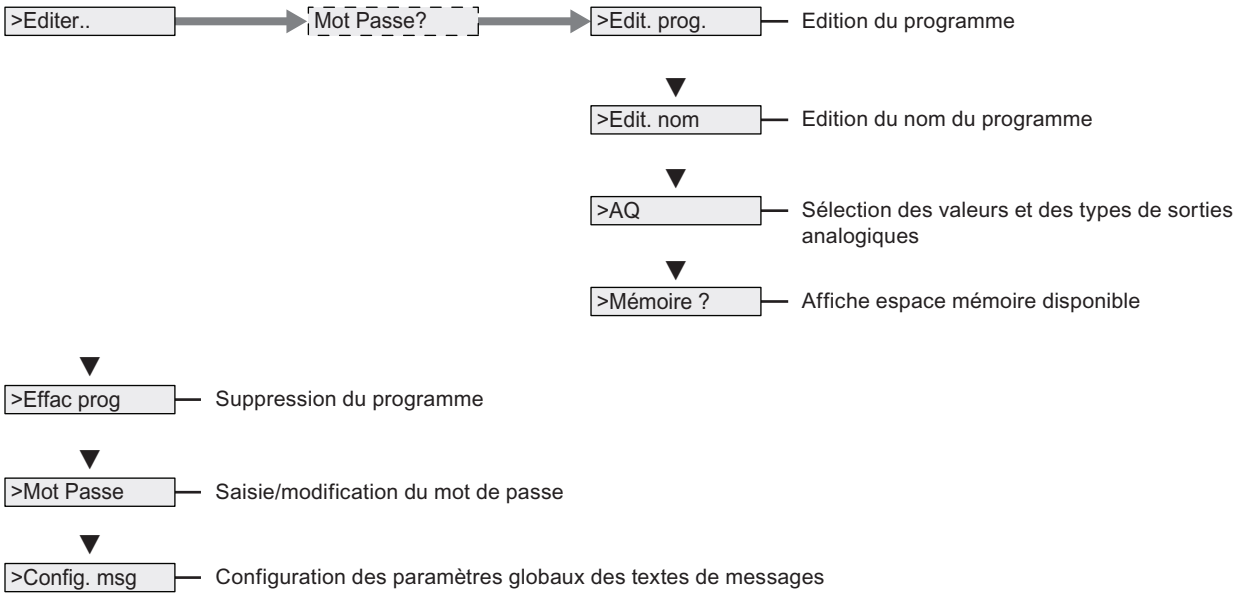
0BA6



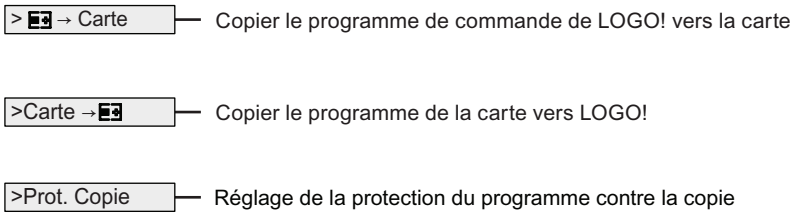
0BA7



Menu de programmation (ESC / >Stop → >Programmer)

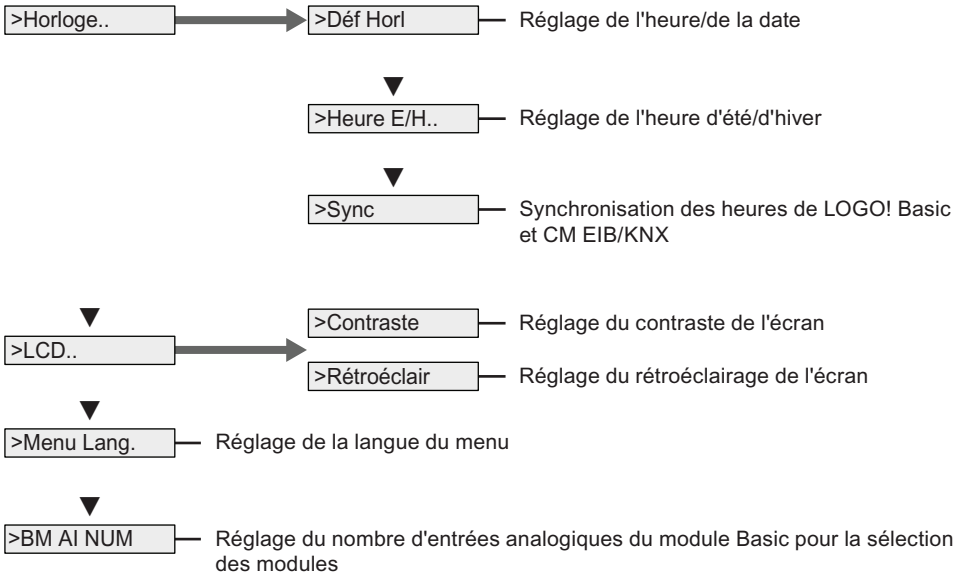


Menu de transfert (ESC / >STOP→ >Carte)

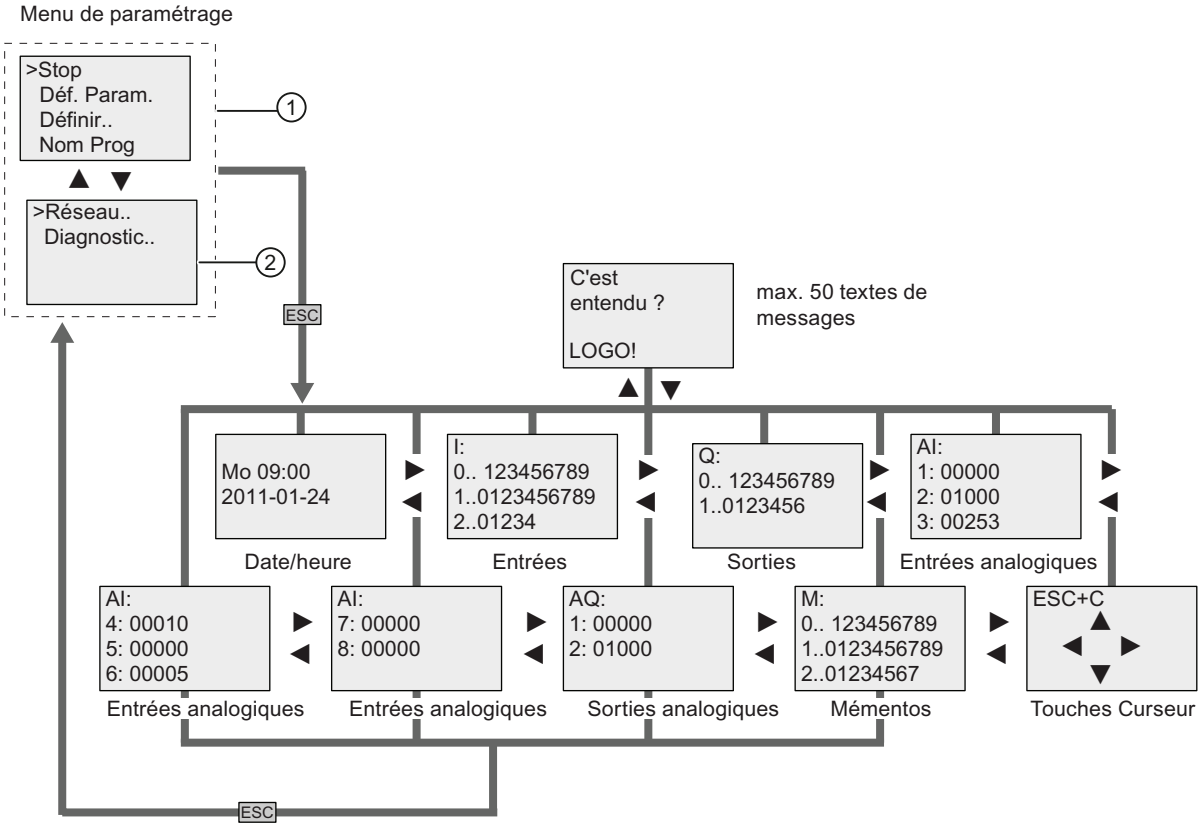


La carte peut être une carte mémoire LOGO!, une carte mémoire/batterie combinée pour LOGO! 0BA6 ou une carte SD pour LOGO! 0BA7.

Menu d'installation (ESC / >STOP → >Installer)



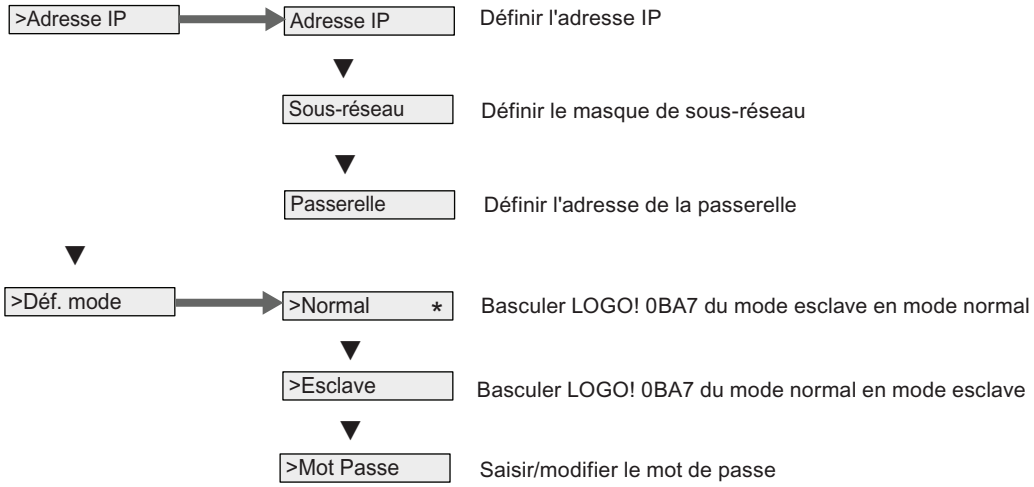
Menu de démarrage (RUN)



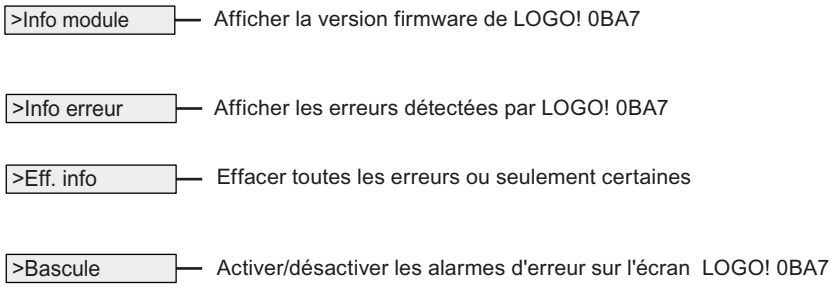
① LOGO! 0BA7 lance l'écran, s'il est configuré pour afficher par défaut le menu de paramétrage

② Deux commandes de menu disponibles uniquement dans LOGO! 0BA7

Menu réseau (ESC / > Stop → > Réseau) (0BA7 uniquement)



Menu diagnostic (ESC / > Stop → > Diagnostic) (0BA7 uniquement)



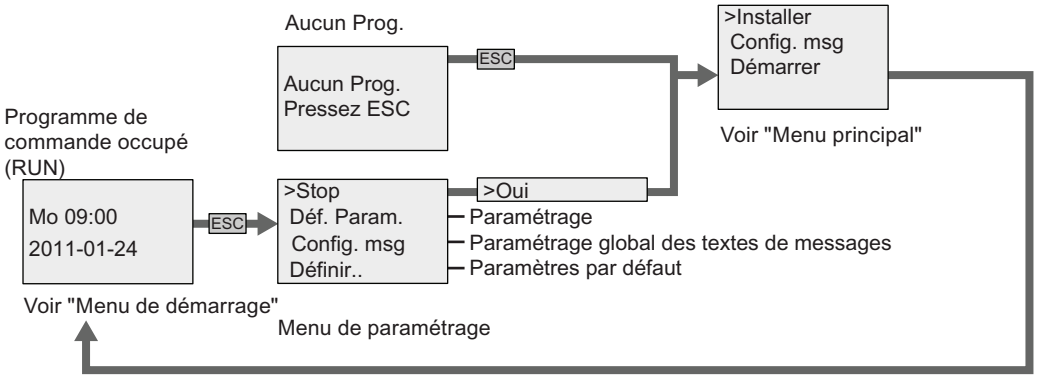
Voir aussi

Paramètres (Page 298)
Attribution d'un nom au programme de commande (Page 93)
Sélection des valeurs de sortie analogiques pour le passage RUN/STOP (Page 109)
Définition du type de sorties analogiques (Page 111)
Espace mémoire et taille du programme de commande (Page 131)
Suppression du programme de commande et du mot de passe (Page 112)
Mot de passe pour la protection du programme de commande (Page 94)
Textes de messages (Page 237)
Réglage des valeurs par défaut pour LOGO! (Page 302)
Saisie et démarrage du programme de commande (Page 86)
Copie des données de LOGO! sur la carte (Page 317)
Copie des données de la carte sur LOGO! (Page 319)
Fonction de protection (CopyProtect) (Page 313)
Changement d'heure d'été/heure d'hiver (Page 113)
Synchronisation (Page 117)
Réglage de l'heure et de la date (LOGO! ... C) (Page 303)
Réglage du contraste de l'écran et de l'option de rétroéclairage (Page 304)
Réglage du nombre d'entrées analogiques (AI) dans LOGO! Basic (Page 307)
Réglage de la langue du menu (Page 306)
Configuration des paramètres du réseau (Page 120)
Passage de LOGO! au mode normal/esclave (Page 124)
Diagnostic d'erreur dans LOGO! (Page 128)
Réglage de l'écran d'accueil (Page 308)

D.2 LOGO! TD

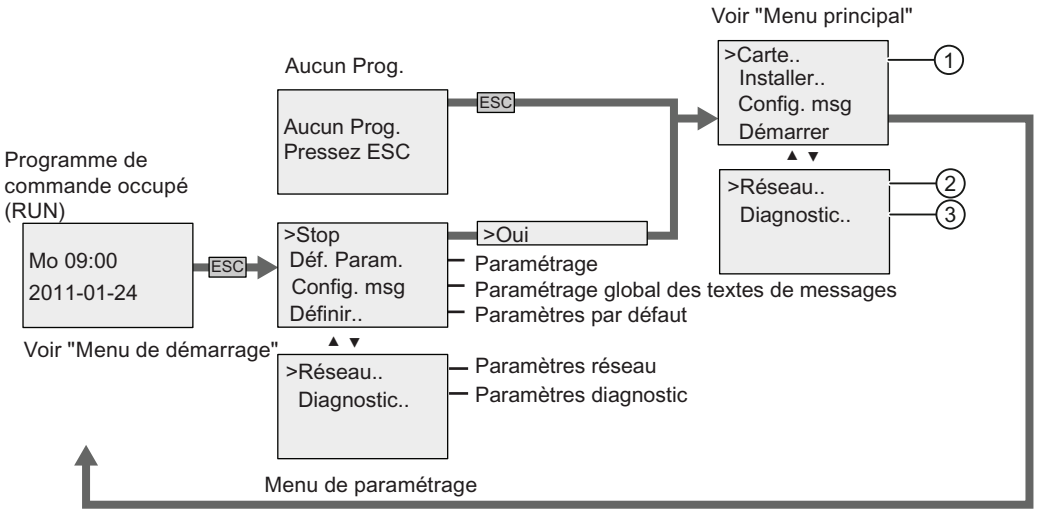
Vue d'ensemble des menus

LOGO! TD (version ES6 ou antérieure)



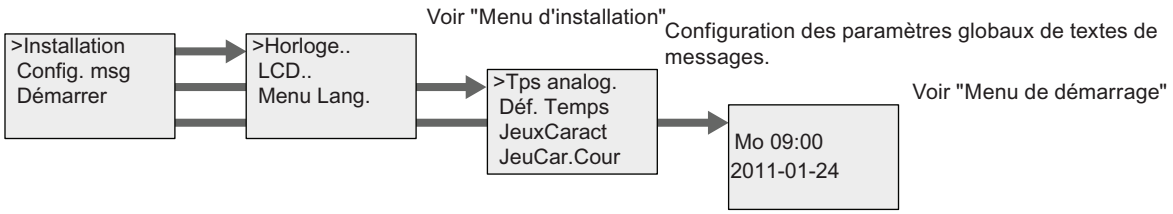
LOGO! TD (version ES7)

Comparé aux versions précédentes de LOGO! TD, un ES7 LOGO! TD propose trois commandes supplémentaires du menu principal ①, ② et ③ comme indiqué ci-dessous :

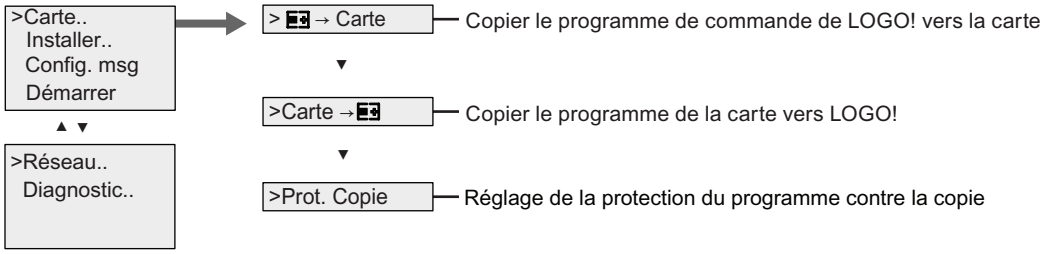


Menu principal (ESC / >Stop)

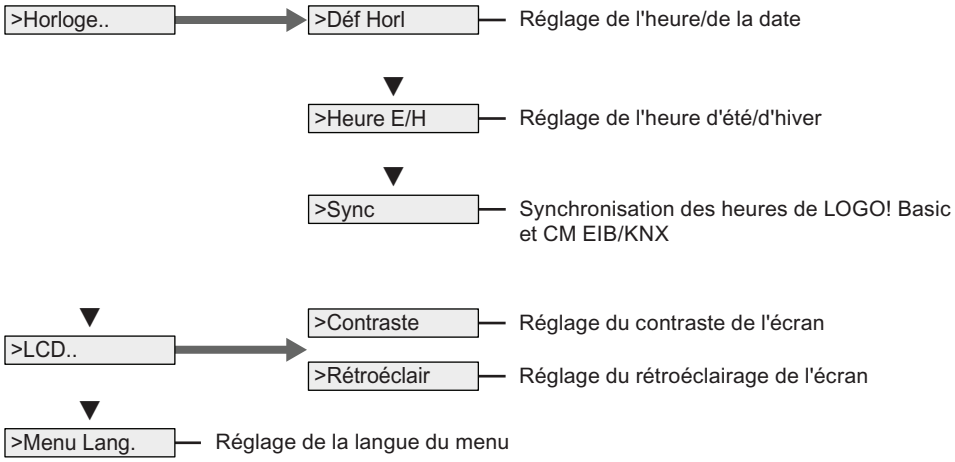
LOGO! TD (version ES6 ou antérieure)



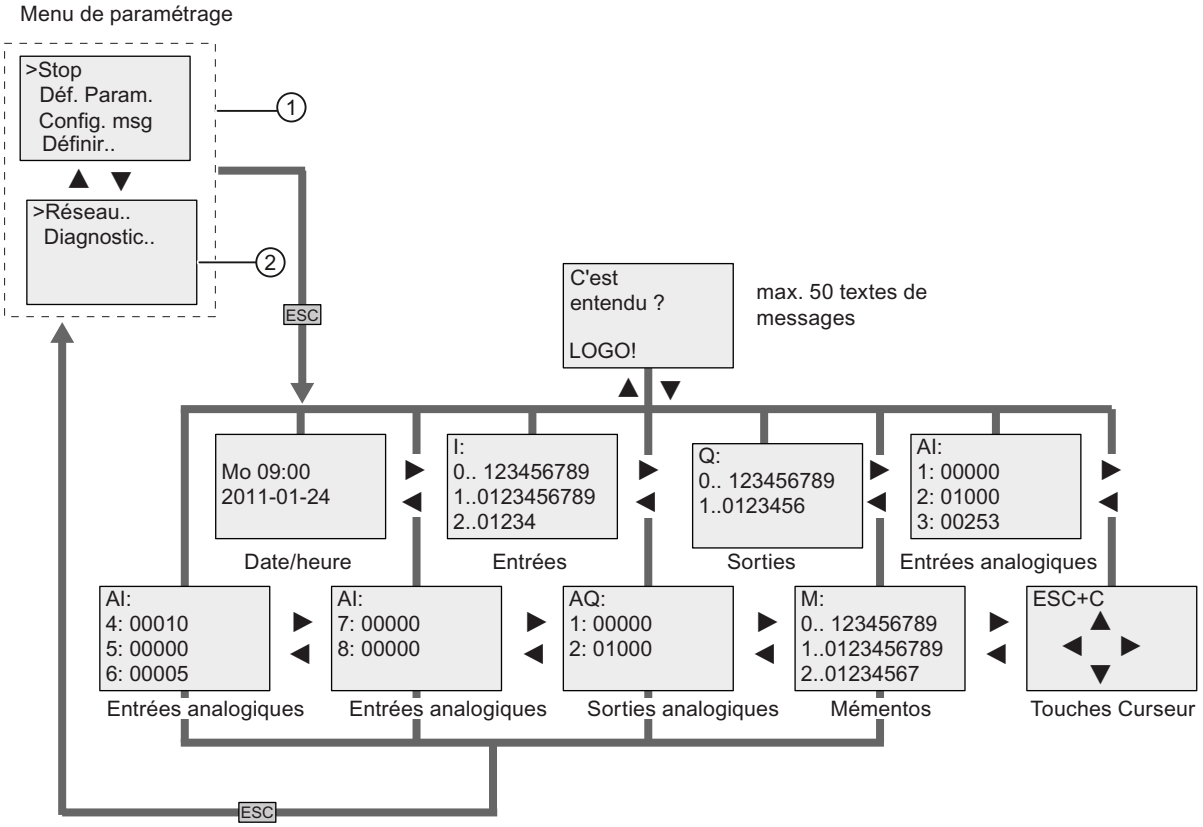
LOGO! TD (version ES7)



Menu d'installation (ESC / >STOP → >Installer)



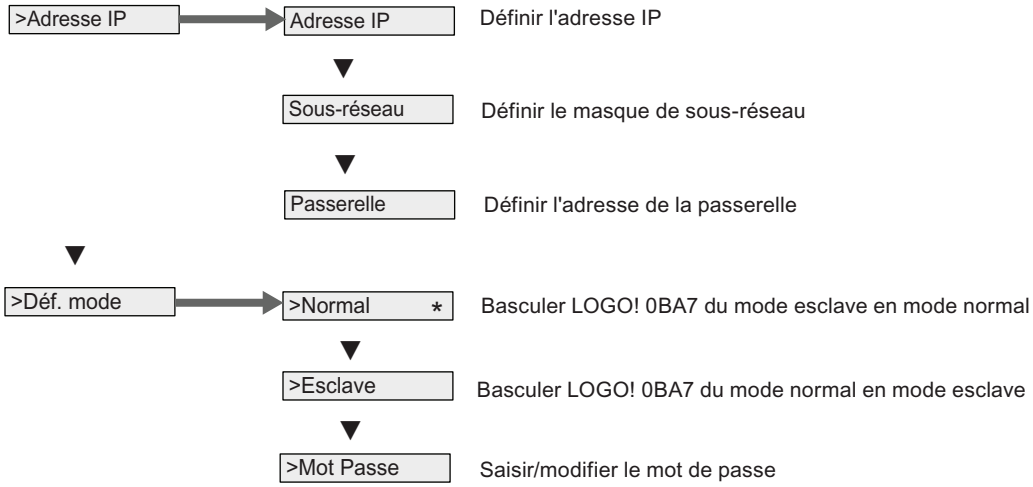
Menu de démarrage (LOGO! Basic en RUN)



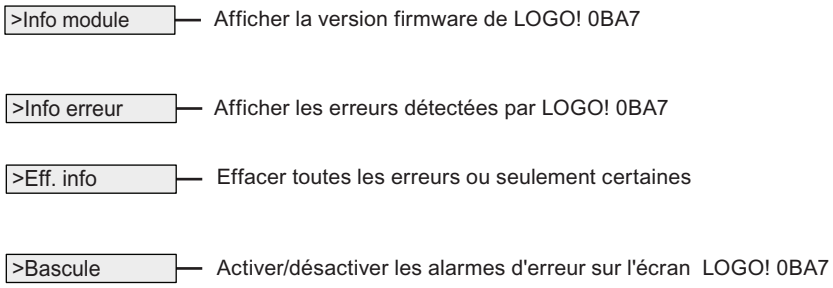
① ES7 LOGO! TD lance l'écran, s'il est configuré à partir de LOGO! 0BA7 pour afficher par défaut le menu de paramétrage

② Deux commandes de menu disponibles dans la version ES7 de LOGO! TD uniquement

Menu réseau dans LOGO! TD (version ES7), pour LOGO! 0BA7 uniquement



Menu Diagnostic dans LOGO! TD (version ES7), pour LOGO! 0BA7 uniquement



Voir aussi

Paramètres (Page 298)
Réglage des valeurs par défaut pour LOGO! (Page 302)
Textes de messages (Page 237)
Réglage de l'heure et de la date (LOGO! ... C) (Page 303)
Changement d'heure d'été/heure d'hiver (Page 113)
Synchronisation (Page 117)
Réglage du contraste de l'écran et de l'option de rétroéclairage (Page 304)
Réglage de la langue du menu (Page 306)
Réglage de l'écran d'accueil (Page 308)
Passage de LOGO! au mode normal/esclave (Page 124)
Configuration des paramètres du réseau (Page 120)
Diagnostic d'erreur dans LOGO! (Page 128)

Numéros de référence

E

Modules

Variante	Nom	Numéro de référence
Basic	LOGO! 12/24 RC *	6ED1052-1MD00-0BA6
	LOGO! 12/24 RCE *	6ED1052-1MD00-0BA7
	LOGO! 24 *	6ED1052-1CC00-0BA6
	LOGO! 24C *	6ED1052-1CC01-0BA6
	LOGO! 24RC (CA/CC)	6ED1052-1HB00-0BA6
	LOGO! 230RC (CA/CC)	6ED1052-1FB00-0BA6
	LOGO! 230RCE (CA/CC)	6ED1052-1FB00-0BA7
Basic sans écran (pure)	LOGO! 12/24RCo *	6ED1052-2MD00-0BA6
	LOGO! 24o *	6ED1052-2CC00-0BA6
	LOGO! 24Co *	6ED1052-2CC01-0BA6
	LOGO! 24RCo (CA/CC)	6ED1052-2HB00-0BA6
	LOGO! 230RCo (CA/CC)	6ED1052-2FB00-0BA6
Modules TOR	LOGO! DM8 12/24R	6ED1055-1MB00-0BA1
	LOGO! DM8 24	6ED1055-1CB00-0BA0
	LOGO! DM8 24R	6ED1055-1HB00-0BA0
	LOGO! DM8 230R	6ED1055-1FB00-0BA1
	LOGO! DM16 24	6ED1055-1CB10-0BA0
	LOGO! DM16 24R	6ED1055-1NB10-0BA0
	LOGO! DM16 230R	6ED1055-1FB10-0BA0
Modules analogiques	LOGO! AM2	6ED1055-1MA00-0BA0
	LOGO! AM2 PT100	6ED1055-1MD00-0BA0
	LOGO! AM2 RTD	6ED1055-1MD00-0BA1
	LOGO! AM2 AQ (0...10V, 0/4...20mA)	6ED1055-1MM00-0BA1
Modules de communication	CM EIB/KNX	6BK1700-0BA00-0AA1
	CM AS-Interface	3RK1400-0CE10-0AA2
Module Afficheur de texte	LOGO! TD	6ED1055-4MH00-0BA0

*: également avec entrées analogiques

Accessoires

Accessoires	Nom	Numéro de référence
Logiciel	LOGO!Soft Comfort V7.0	6ED1058-0BA02-0YA1
	LOGO!Soft Comfort V7.0 Upgrade	6ED1058-0CA02-0YE1
Cartes mémoire	LOGO! Carte mémoire	6ED1056-1DA00-0BA0
	Carte mémoire SIMATIC (2M) [1)]	6ES7954-8LB00-0AA0
	Carte mémoire SIMATIC (24M) [1)]	6ES7954-8LF00-0AA0
Carte batterie	LOGO! Carte batterie	6ED1 056-6XA00-0BA0
Carte mémoire/batterie combinée	LOGO! Carte mémoire/batterie combinée	6ED1 056-7DA00-0BA0
Modules de commutation	LOGO!Contact 24 V	6ED1057-4CA00-0AA0
	LOGO!Contact 230 V	6ED1057-4EA00-0AA0
Modules d'alimentation	LOGO!Power 12V/1,9A	6EP1321-1SH02
	LOGO!Power 12V/4.5A	6EP1322-1SH02
	LOGO!Power 24V/1,3A	6EP1331-1SH02
	LOGO!Power 24V/2,5A	6EP1332-1SH42
	LOGO!Power 24V/4A	6EP1332-1SH51
	LOGO!Power 5V/3A	6EP1311-1SH02
	LOGO!Power 5V/6.3A	6EP1311-1SH12
	LOGO!Power 15V/1,9A	6EP1351-1SH02
	LOGO!Power 15V/4A	6EP1352-1SH02
Autres	Câble PC	6ED1057-1AA00-0BA0
	Câble PC USB	6ED1057-1AA01-0BA0
	Câble modem	6ED1057-1CA00-0BA0
	Manuel	6ED1050-1AA00-0BE8

[1)] LOGO! 0BA7 ne prend en charge que les cartes SD ; cependant, vous pouvez également utiliser à la place les cartes mémoire SIMATIC.

Abréviations

F

AM	Module analogique
B1	Numéro de bloc B1
BN	Numéro de bloc
C	Désignation des appareils LOGO! : horloge intégrée
CM	Module de communication
Cnt	Count = entrée de comptage
Co	Connecteur
Dir	Direction = sens (par ex. sens de comptage)
DM	Module TOR
E	Désignation des appareils LOGO! : interface Ethernet intégrée
EIB	European Installation Bus
EIS	EIB Interoperability Standard
En	Enable = activation (par ex. dans le cas de générateurs d'horloges)
ETS	EIB Tool Software
Fre	Entrée pour signaux de fréquence à exploiter
GF	Fonctions de base
Inv	Entrée d'inversion du signal de sortie
KNX	Standard de l'association Konnex pour les systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments
L	Archive de variables
NAI	Entrée réseau analogique
NAQ	Sortie réseau analogique
NI	Entrée réseau
No	Came (paramètre de la minuterie)
NQ	Sortie réseau
o	Dans les désignations LOGO! : without (=sans) écran
Par.	Paramètre
R	Reset = entrée de réinitialisation
R	Dans les désignations LOGO! : Sorties à relais
Ral	Reset all = entrée de réinitialisation de toutes les valeurs internes
S	Set = mise à 1 (par ex. dans le cas d'un relais à automaintien)
SF	Fonctions spéciales
SU	Subunit = unité partielle
T	Time = temps (paramètre)
TD	Text Display = afficheur de textes
Trg	Trigger (paramètre)
UDF	User-Defined Function
Appareil 0BA7	la dernière version LOGO! Basic, décrite dans le présent manuel.

Index

A

à impulsion
  durée, 176
  Pause, 176
Adresse Internet, 7
Afficheur de texte (TD), 15
Amplificateur
  analogiques, 232
Amplificateur analogique, 232
Analogique
  Comparateur, 223
  valeurs, 155
AND (ET), 143
Archive de variables, 293
AS-Interface, 15

B

Base de temps, 152, 162
Bits de registre de décalage, 140
BN, 137
Bornes, 137
  hi, 75
  lo, 75
  non connectées, 74, 81
  ouvertes, 141
  sorties, 75
  x, 74, 81, 151
Bornes non connectées, 74, 81
Bornes ouvertes, 141
Bus AS-Interface
  échec de la communication, 68
  états de communication, 68
bus EIB
  échec de la communication, 69
  états de communication, 68

C

Cache, 39
Carte mémoire, 311
  Carte → LOGO, 320
  LOGO → Carte, 317
  Prot. Copie, 314
Carte mémoire/batterie, 311
Carte mémoire/batterie combinée, 311
Carte Voir Module de programmation (carte), 311
Changement
  Heure d'été et heure d'hiver, 113
Changement d'heure d'été/heure d'hiver, 302
  Heure E/H, 114
  Horloge, 113
Changements d'état de commutation, 51
Chronomètre, 202
CM Voir Module de communication, 15
Co, 223
Commande linéaire, 259
Communications réseau, 4
Commutateur
  confort, 185
  éclairage d'escalier, 182
Commutateur confort, 185
Compatibilité
  Modules d'extension, 37
Comportement temporel, 152
Comptage rapide, 51
Compteur d'heures de fonctionnement, 209
  Lecture des valeurs MN et OT, 211
Compteur/décompteur, 205
Compteurs
  /décompteur, 205
  Détecteur de seuil, 214
  Heures de fonctionnement, 209
Configuration réseau d'un LOGO! 0BA7, 33
Connaissances de base des fonctions spéciales, 150
Connecteur, 39
Coulisseau, 41
Courant de commutation
  maximal, 56
cULus, 27
Cycle de programme, 361

D

Débordement, 277
Décalage du point zéro (Offset), 155
Déf Horl, 303
Défilement, 242

Défilement Ch by Ch, 243
Défilement du message, 242
Défilement Ln by Ln, 243
Démarrer, 100
Démontage, 41
Détecteur
  Seuil analogique, 217
  Seuil différentiel analogique, 220
Détecteur de fréquence, 214
Détecteur de seuil, 214
Détecteur de seuil analogique, 217
Détecteur de seuil différentiel analogique, 220
Détection d'erreurs d'opération mathématique, 277
  Amplificateur analogique, 277
Division par zéro, 277
DM8... Voir Module TOR, 14
Durée de vie de l'écran
  LOGO! TD, 359
Durée de vie de l'écran à cristaux liquides
  LOGO! TD, 359
Durée de vie du rétroéclairage
  LOGO! TD, 359

E

EIB/KNX, 15
Embouts, 45
Entrées, 138
  Entrées analogiques, 51, 138
  Entrées rapides, 51
  Entrées TOR, 138
  inversement, 142, 157
  Touches Curseur, 140
Entrées logiques, 150
Entrées réseau analogiques, 141
Entrées réseau TOR, 141
Entrées/sorties réseau, 141
Erreurs arithmétiques
  analogiques, 277
Erreurs, opération mathématique, 277
esclave, 124
Evaluation de front, 144, 146

F

Fenêtre de paramétrage, 189, 190, 242
Filtre analogique, 279
FM, 27
Fonctions de base, 137, 142
  AND (ET), 143
  AND, avec front, 144
  NAND, 145
  NAND, avec front, 146
  NOT, 149
  OR (OU), 147
  OU exclusif, 149
Fonctions spéciales, 137, 157
  Amplificateur analogique, 232
  Chronomètre, 202
  Commande linéaire, 259
  Commutateur confort, 185
  Comparateur analogique, 223
  Compteur d'heures de fonctionnement, 209
  Compteur-décompteur, 205
  Connaissances de base, 150
  Détecteur de seuil, 214
  Détecteur de seuil analogique, 217
  Détecteur de seuil différentiel analogique, 220
  Détecteurs, 217, 220
  Détection d'erreurs d'opération mathématique, 277
  Filtre analogique, 279
  Générateur aléatoire, 179
  Générateur d'impulsions asynchrone, 177
  Horloge astronomique, 199
  Horloge de programmation annuelle, 194
  Interrupteur d'éclairage d'escalier, 182
  Max/Min, 281
  Minuterie hebdomadaire, 188
  Modulateur de durée des impulsions (PWM), 269
  Multiplexeur analogique, 256
  Opération mathématique, 273
  Régulateur, 264
  Relais, 172, 174, 234, 235
  Relais à automaintien, 234
  Relais à impulsion, 235
  Relais de passage, 172
  Relais de passage déclenché par front, 174
  Retard à l'enclenchement, 161
  Retard à l'enclenchement mémorisé, 170
  Retard à l'enclenchement/au déclenchement, 167
  Retard au déclenchement, 165
  Sortie d'impulsions, 172
  Surveillance analogique, 228
  textes de message, 237
  Touche programmable, 249
  Valeur moyenne, 284

G

Gain, 155
GB-2312, 237
Générateur aléatoire, 179
Générateur d'impulsions

asynchrone, 177
Générateur d'impulsions asynchrone, 177
GF, 137, 142

H

Heure de déclenchement, 190
Heure d'enclenchement, 190
Heure d'été, 113
Heure d'hiver, 113
Horloge astronomique, 199
Horloge de programmation annuelle, 194
Horloge temps réel, 22
Hystérésis, 227

I

Imprécision de temps, 152
Installation
avec des classes de tension différentes, 35
Instructions
(GF) Fonctions de base, 137
(SF) Fonctions spéciales, 137
Connectors (Co), 137
GF, 142
SF, 157
Interface Ethernet, 62
Interrupteur d'éclairage d'escalier, 182
Inverseur, 149
ISO8859-1, 237
ISO8859-16, 237
ISO8859-5, 237
ISO8859-9, 237

J

Jeu de caractères chinois, 238
Jeux de caractères, 237
Jour de la semaine, 190

L

LED, 364
Logiciel, 321
LOGO! TD, 359
Durée de vie de l'écran, 359
Durée de vie du rétroéclairage, 359
écran de démarrage, 15
touches de fonction, 15

M

Maj.-JIS, 237
Marque CE, 27
Max/Min, 281
Mémento de démarrage, 140
Mémento de jeu de caractères, 140
Mémento de jeu de caractères du texte de message, 140
Mémentos, 139
Mémentos de rétroéclairage, 140
Mémoire
limitation, 131
Mémoire de programme, 131
Menu de programmation
AQ en Stop, 109
Edit. nom, 93
Edit. prog., 87
Effac prog, 112
Type AQ, 111
minuterie
précision, 152
Minuterie hebdomadaire, 188
Exemples, 191
réglage, 191
Mode
PC-LOGO, 323
Modems, 6
Modulateur de durée des impulsions (PWM), 269
Module analogique, 14
Module de communication
AS-Interface, 15
EIB/KNX, 15
module TOR, 14
Modules d'affichage, 14
Modules de communication, 15
Modules d'extension, 37
Analogique, 14
état de fonctionnement, 67
TOR, 14
Multiplexeur analogique, 256

N

NAND, 145
Négation, 149
d'une entrée, 142
d'une entrée SF, 157
Niveaux, 141
Niveaux de tension, 141
Nom de programme
Jeu de caractères, 93

lecture, 297
modifier, 94
normal, 124
NOT, 149

O

Offset, 155
Opération mathématique, 273
OR (OU), 147
OU exclusif, 149
OU exclusif, 149

P

Paramètre
Déf. Param., 297
Entrées, 151
réglage, 295
T, 152
PC-LOGO, 323
Prise en charge de la carte SD, 4
programme de commande, 131
Programmes de commande
archivage, 311
dupliquer, 311
envoyer par e-mail, 311
PWM, 269

R

Raccordements de capteurs, 52
Rail DIN, 38
Registre de décalage, 252
Réglage de la date, 302
Régulateur, 264
Relais à automaintien, 234
Relais à impulsion, 235
Relais de passage
déclenché par front, 174
Rémanence, 153
Retard à l'enclenchement, 161
Retard à l'enclenchement mémorisé, 170
Retard à l'enclenchement, mémorisé, 170
Retard à l'enclenchement/au déclenchement, 167

S

sans écran
mode PC-LOGO, 323
SF, 137
Simulation, 321
Sortie d'impulsions, 172
Sorties, 139
non connectées, 139
Sorties analogiques, 139
Sorties TOR, 139
Sorties à relais, 348
caractéristiques de commutation, 348
durée de vie, 348
sorties non connectées, 139
Sorties réseau analogiques, 141
Sorties réseau TOR, 141
STOP, 296
Surveillance analogique, 228
Synchronisation, 302
Horloge, 117
Sync, 118

T

Temporisations
annuelle, 194
Chronomètre, 202
Commutateur confort, 185
Générateur aléatoire, 179
Générateur d'impulsions asynchrone, 177
hebdomadaire, 188
Horloge astronomique, 199
Interrupteur d'éclairage d'escalier, 182
Relais de passage (sortie d'impulsions), 172
Relais de passage déclenché par front, 174
Retard à l'enclenchement, 161
Retard à l'enclenchement mémorisé, 170
Retard à l'enclenchement/au déclenchement, 167
Retard au déclenchement, 165
Tension d'alimentation
Circuit de protection, 47
textes de message, 237
Jeu de caractères, 237
Touche programmable, 249
Touches Curseur, 140
Touches de fonction, 15
Type de protection, 154

U

Unités partielles, 38
User-Defined Function (UDF), 287

V

Valeur moyenne, 284
Versions de démonstration, 322

Z

Zéro, division, 277