

# Bedienungsanleitung

## LED-Leuchten LF2D-E-Baureihe

Stellen Sie sicher, dass das gelieferte Produkt Ihrer Bestellung entspricht. Lesen Sie dieses Hinweisblatt aufmerksam durch, um eine ordnungsgemäße Bedienung zu gewährleisten. Sorgen Sie dafür, dass dieses Hinweisblatt dem Endnutzer zur Verfügung steht.

### Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Hinweisblatt werden die Sicherheitsvorkehrungen nach ihrer Wichtigkeit in Warnhinweise und Hinweise zur Vorsicht unterteilt:

#### WARNUNG

Warnhinweise machen darauf aufmerksam, dass unsachgemäße Bedienung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

#### VORSICHT

Hinweise zur Vorsicht werden verwendet, wenn Unachtsamkeit zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen kann.

#### WARNUNG

- Beachten Sie vor der Konstruktion Ihrer Anlage und dem elektrischen Anschluss der LF2D-E-Leuchte die technischen Daten in diesem Datenblatt. Sollten in der Beschreibung Unklarheiten auftreten, kontaktieren Sie bitte IDEC vor dem Anschließen der LF2D-E-Leuchte.
- Demontieren, reparieren oder modifizieren Sie die LF2D-E-Leuchte nicht, da ansonsten schwere Unfälle, wie Stromschläge, Schäden, Feuer sowie Fehlfunktionen, auftreten können.
- Trennen Sie vor dem Anschließen der LF2D-E-Leuchte die Stromversorgung. Sorgen Sie für eine korrekte Verdrahtung, da andernfalls die Gefahr von Stromschlägen und Schäden droht.
- Blicken Sie nicht in die eingeschaltete LF2D-E-Leuchte und richten Sie das Licht nicht auf andere Personen, da ansonsten Augenverletzungen auftreten können.
- Achten Sie darauf, dass die LF2D-E-Leuchte während dem Transport, der Installation und dem Betrieb nicht zu Boden fällt, da ansonsten Schäden auftreten können.
- Ziehen Sie das Kabel der LF2D-E-Leuchte nicht heraus oder drücken Sie es nicht hinein, da ansonsten Schäden

auftreten können. Lassen Sie das Kabel beim Anschließen durchhängen.

- Die LF2D-E-Leuchte ist ein elektronisches Gerät für Universal- und Industrieanwendungen. Verwenden Sie die LF2D-E-Leuchte nicht in Applikationen, bei denen im Falle von Fehlfunktionen oder Ausfällen Menschen verletzt oder gar zu Tode kommen können.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht das LF2D-E-Gehäuse berührt.

#### VORSICHT

- LED-Module und Leuchten können bei Beleuchtungsfarbe und Beleuchtungsstärke variieren.
- Versorgen Sie das Gerät mit einer Spannung innerhalb des Betriebsspannungsbereiches, ansonsten können die LED-Elemente beschädigt werden.
- Die LF2D-E-Leuchte ist anfällig gegenüber Reibungselektrizität. Treffen Sie angemessene Vorkehrungen, um Reibungselektrizität und Spannungsspitzen zu verhindern.
- Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf die LF2D-E-Leuchte an. Lassen Sie eine beschädigte LF2D-E-Leuchte nicht unbeaufsichtigt und verwenden Sie keine beschädigte LF2D-E-Leuchte.
- Achten Sie auf die richtige Betriebstemperatur. Die angegebene Umgebungstemperatur der LF2D-E-Leuchte darf keinesfalls überschritten werden, da dies zu Überhitzung im Inneren und Beschädigung der Leuchte führt.
- Verwenden oder lagern Sie die LF2D-E-Leuchte nicht an Orten, an denen sie Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
- Verwenden Sie das LF2D-E-Leuchtmul nicht an den folgenden Orten:  
Direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt, in der Nähe von Heizelementen und hohen Temperaturen, bei Einsatz von Chemikalien und korrosiven Gasen (Typ mit Kunststofflinse: Eisenpulver und Öl), in Kellerräumen, Gewächshäusern und anderen feuchten Orten, in Kühlhäusern und bei Kühlerabluftkanälen (achten Sie darauf, dass kein Gefrieren stattfindet)
- Lösen Sie keinesfalls Schrauben am Gehäuse, da sonst die Schutzart nicht gewährleistet ist.

### 1 Typen

Material der Linse	Bestellcode
Verstärktes Glas	LF2D-E□F-2W-◇
Kunststoff	LF2D-E□G-2W-◇

□: Linsenoberflächen-Code      ◇: Zubehör-Code

#### Zubehör

Kabelverschraubung	LF9Z-A11
Kabel (5 m)	LF9Z-C05

## 2 Spezifikationen

### Allgemeine Spezifikationen

Anwendbare Normen	JIS C 8105-1 EN61000-6-2	
Nennspannung	24 V DC (Betriebsspannungsbereich: 21,6 V bis 26,4 V DC)	
Leistungsaufnahme (ca.)	9 W typ. (max. 11 W)	
Betriebs-temperatur	-30 bis +55 °C (kein Gefrieren)	
Lagertemperatur	-35 bis +70 °C (kein Gefrieren)	
Betriebsluftfeuch-tigkeit	45 bis 85 % RH (keine Kondensation)	
Lagerluftfeuchtigkeit	20 bis 90 % RH (keine Kondensation)	
Lebensdauer *1	min. 50.000 Stunden (bis zur Verminderung der Ursprungshelligkeit auf 70 %, bei 25 °C)	
Isolations-widerstand	1 MΩ min. (500 V DC megger)	
Durchschlagfestig-keit	1000 V AC, 1 Minute (zwischen Eingang und Masse oder Gehäuse)	
Vibrationsfestigkeit (Beschädigung)	5 bis 55 Hz, Amplitude 0,5 mm	
Stoßfestigkeit (Beschädigung)	1.000 m/s <sup>2</sup>	
Material	Frontabdeckung: Gehäuse: Linse *2 :  Kabelverschraubung: Kabel:	Aluminium-Druckguss Aluminium-Druckguss Verstärktes Glas Polycarbonat Messing PVC
Gewicht (ca.)	850 g (ohne Zubehör) 1.000 g (mit Kabelverschraubung, Kabel)	
Schutzart	LF2D-E□F-2W-◇: IP67f *3 LF2D-E□G-2W-◇: IP67	

\*1: Die Lebensdauer der LED wird im großen Maße von den Betriebsbedingungen beeinflusst.

\*2: Das Linsenmaterial wird in der Typennummer spezifiziert.

\*3: Die Wasser- und Öldichtigkeit wurden nach den Vorgaben der IEC60529 getestet und stellen keinen Schutz gegen alle denkbaren Betriebsbedingungen dar. Verwenden Sie für Leuchteinheiten ohne Zubehör eine Kabelverschraubung und ein Kabel, die die Schutzart IP67f oder IP67 erfüllen.

### Optische Spezifikationen der LED

Beleuchtungsfarbe	Weiß
Gesamt-Lichtstrom (typ.)	600 lm
Farbtemperatur (typ.)	5.700 K
Referenz-Ausleuchtung (typ.) bei 1,0 m (lotrecht)	1.100 lx

### 3 Installation

#### Montagebohrungen

siehe Punkt [7] „Abmessungen“.

#### Montage

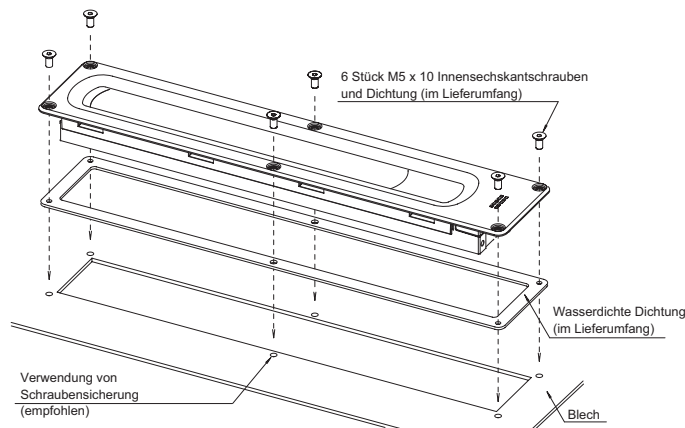
1. Tragen Sie auf die Innengewinde des Blechs Loctite auf, um ein Lösen der Schrauben zu verhindern.

Achten Sie darauf, dass Loctite nicht aus dem Gewinde fließt. (Empfehlung: LOCTITE 425, ThreeBond 1401)

Hinweis: Falls Sie kein Loctite verwenden, vergewissern

Sie sich bitte vor der Inbetriebnahme der Leuchte, dass die Schrauben fest angezogen sind.

2. Installieren Sie die LED-Leuchte auf dem Blech. Setzen Sie hierzu die mitgelieferte Dichtung ein und verschrauben Sie die Leuchte mit den mitgelieferten M5-Schrauben.



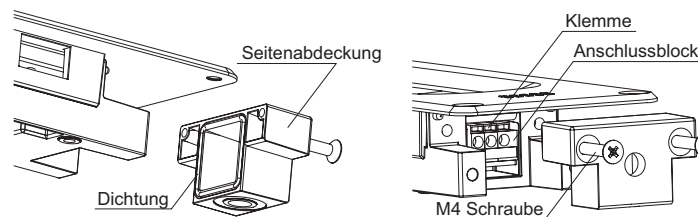
### 4 Verdrahtung

#### Verdrahtung

- Verbinden Sie die Erdungsklemme (⏏) der LF2D-E LED-Leuchte mit einer geeigneten Erdung, um die Leuchte gegen elektrostatische Aufladung und Spannungsspitzen zu schützen.
- Die LF2D-E-Leuchte ist mit einem dreiadrigen Kabel, UL2464, ausgestattet, Querschnitt 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>. Verwenden Sie für die Verdrahtung geeignete Steckanschlüsse, Anschlussklemmen und Drähte gemäß den Spezifikationen.  
Falls die Drähte angelötet werden, verwenden Sie hierfür einen Lötkolben mit 20 W Leistung. Verlöten Sie die Drähte bei einer Lötkolbentemperatur von 350 °C und einer Lötdauer von max. 3 Sekunden. Verwenden Sie ein bleifreies Sn-Ag-Cu Lötmedium.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht das LF2D-E-Gehäuse berührt.

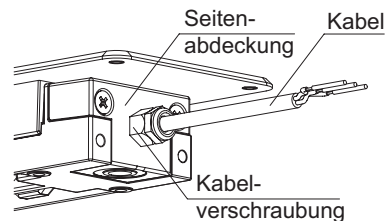
#### Kabelanschluss

- Um ein Kabel anzuschließen, entfernen Sie bitte die Seitenabdeckung. Öl und Wasser sind vorher vom Gehäuse zu entfernen, da ansonsten Flüssigkeiten in das Gehäuse eintreten können.
- Vor der anschließenden Installation der Seitenabdeckung ist die Dichtung zu reinigen. Fremdkörper auf der Dichtung können die Wasserdichtigkeit beeinflussen. Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht zwischen Seitenabdeckung und Gehäuse eingeklemmt wird.
- Ziehen Sie die zwei M4 Schrauben der Seitenabdeckung mit dem nachstehend aufgeführten Anzugsmoment an.  
Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 1,4 bis 2,0 Nm
- Zum Entfernen des Kabels vom Anschlussblock drücken Sie in die Klemme und ziehen den Draht heraus.



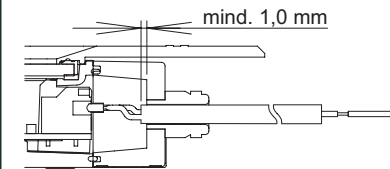
### 5 Zubehör

Für die Installation der optionalen Kabelverschraubung und dem Kabel folgen Sie bitte den unten beschriebenen Schritten.



- Verschrauben Sie die Kabelverschraubung mit den nachstehend aufgeführten Anzugsmomenten.  
Kabelverschraubung mit Seitenabdeckung:  
Empfohlenes Anzugsmoment: mind. 1,5 Nm  
Verschraubung des Kabels:  
Empfohlenes Anzugsmoment: mind. 1,5 Nm
- Kabelanschluss siehe Punkt [4] „Verdrahtung“.
- Bei der Kabelinstallation mit der Kabelverschraubung ist darauf zu achten, dass die Kabelummantelung im Inneren der Leuchte 1 mm über die Kabelverschraubung hervorsteht (siehe rechts),

da andernfalls die Wasserdichtigkeit nicht gewährleistet ist.



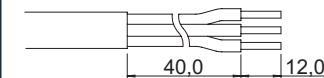
### 6 Empfohlene Komponenten

Als Aderendhülsen, Kabel und Kabelverschraubungen sind folgende Bauteile zu verwenden.

- Aderendhülse: AI 0,25-12BU, AI 0,34-12TQ  
AI 0,5-12 WH, AI 0,75-12GY  
(Phoenix Contact)

Verwendbare Stärken der Aderendhülsen: 0,25 bis 0,75 mm<sup>2</sup>

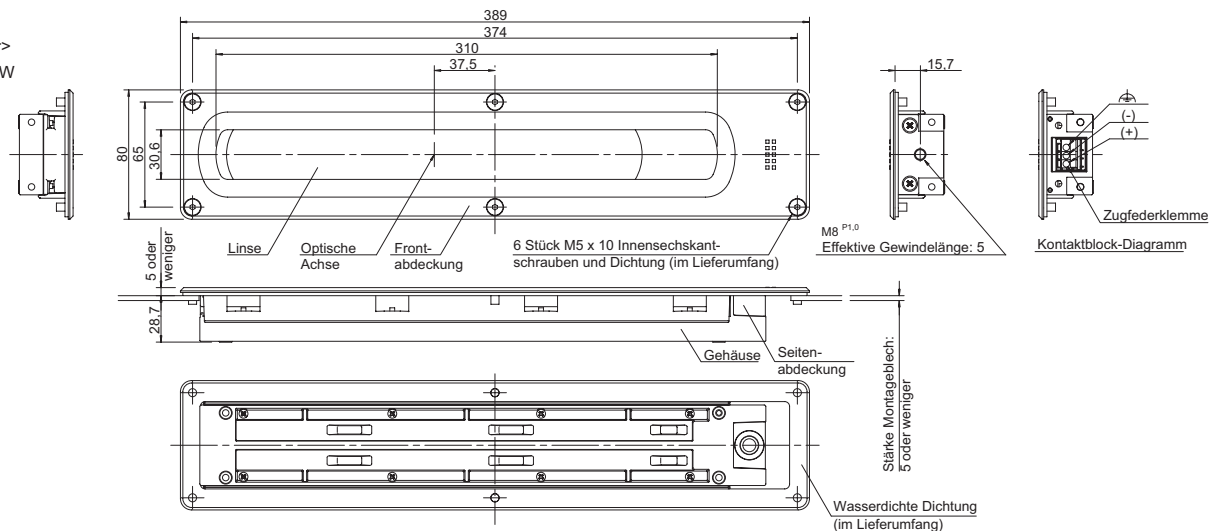
- Kabel: RO-FLEX 1000T 0,25 mm<sup>2</sup> x 3 (NICHIGOH)  
Setzen Sie die Kabelummantelung und die Drahtisolierung gemäß folgender Abbildung ab.



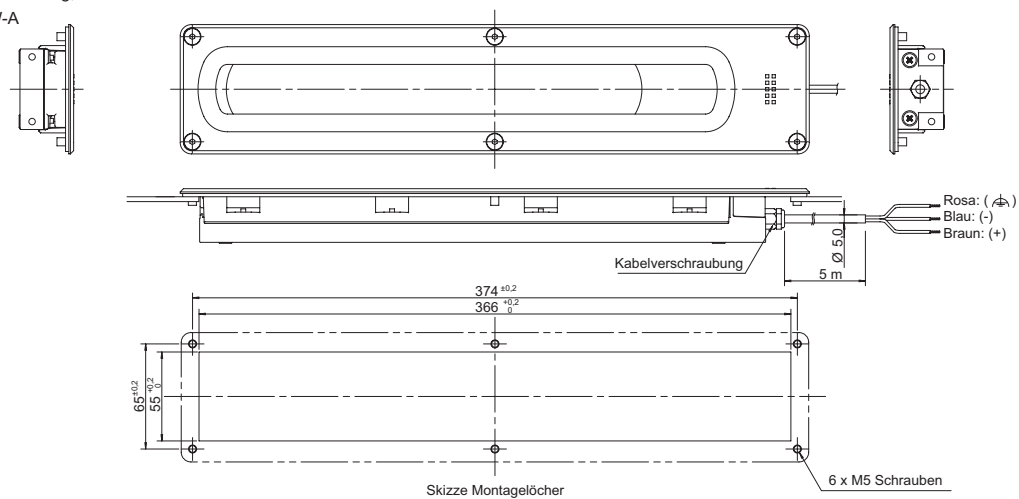
- Kabelverschraubung: SKINDICHT MINI M8 X 1(LAPP)  
Um die Schutzart IP67 zu erreichen, verwenden Sie diese Kabelverschraubung in Kombination mit einem Kabel mit Ø 3,5 bis 5,5 mm.  
Bei Verwendung anderer Kabelverschraubungen ist unbedingt auf die Gewindegröße und Gewindelänge zu achten.

## 7 Abmessungen

<ohne Zubehör>  
LF2D-E □ \*-2W



<mit Kabelverschraubung, Kabel>  
LF2D-E □ \*-2W-A



## 8 Entsorgung

- Entsorgen Sie die LF2D-E LED-Leuchte als Industrieabfall.