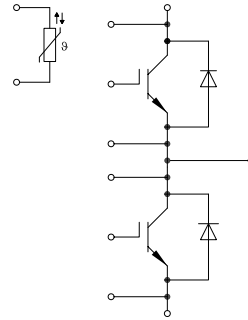


PrimePACK™3+ Modul mit Trench/Feldstopp IGBT5, Emitter Controlled 5 Diode und NTC
PrimePACK™3+ module with Trench/Fieldstop IGBT5, Emitter Controlled 5 diode and NTC



$V_{CES} = 1700V$
 $I_{C\ nom} = 1500A / I_{CRM} = 3000A$

Potentielle Anwendungen

- Hochleistungsumrichter
- Motorantriebe
- Traktionsumrichter
- Windgeneratoren

Elektrische Eigenschaften

- Erweiterte Sperrschichttemperatur $T_{vj\ op}$
- Hohe Stromdichte
- Niedrige Schaltverluste
- Niedriges V_{CEsat}
- $T_{vj\ op} = 175^{\circ}C$

Mechanische Eigenschaften

- Gehäuse mit CTI > 400
- Große Luft- und Kriechstrecken
- Hohe Last- und thermische Wechselfestigkeit
- Hohe Leistungsdichte

Potential Applications

- High power converters
- Motor drives
- Traction drives
- Wind turbines

Electrical Features

- Extended operating temperature $T_{vj\ op}$
- High current density
- Low switching losses
- Low V_{CEsat}
- $T_{vj\ op} = 175^{\circ}C$

Mechanical Features

- Package with CTI > 400
- High creepage and clearance distances
- High power and thermal cycling capability
- High power density

Module Label Code

Barcode Code 128



0000012345600000000000

DMX - Code



Content of the Code

Content of the Code	Digit
Module Serial Number	1 - 5
Module Material Number	6 - 11
Production Order Number	12 - 19
Datecode (Production Year)	20 - 21
Datecode (Production Week)	22 - 23

IGBT, Wechselrichter / IGBT, Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	V_{CES}	1700	V
Kollektor-Dauergleichstrom Continuous DC collector current	$T_C = 90^{\circ}\text{C}$, $T_{vj\text{ max}} = 175^{\circ}\text{C}$	$I_{C\text{ nom}}$	1500	A
Periodischer Kollektor-Spitzenstrom Repetitive peak collector current	$t_P = 1\text{ ms}$	I_{CRM}	3000	A
Gate-Emitter-Spitzenspannung Gate-emitter peak voltage		V_{GES}	+/-20	V

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung Collector-emitter saturation voltage	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{GE} = 15\text{ V}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $I_C = 1500\text{ A}$, $V_{GE} = 15\text{ V}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $I_C = 1500\text{ A}$, $V_{GE} = 15\text{ V}$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	$V_{CE\text{ sat}}$		1,75 2,10 2,30	2,20 2,65 2,90	V V V
Gate-Schwellenspannung Gate threshold voltage	$I_C = 54,0\text{ mA}$, $V_{CE} = V_{GE}$, $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	V_{GEth}	5,35	5,80	6,25	V
Gateladung Gate charge	$V_{GE} = -15\text{ V} \dots +15\text{ V}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$	Q_G		7,50		μC
Interner Gatewiderstand Internal gate resistor	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	R_{Gint}		1,0		Ω
Eingangskapazität Input capacitance	$f = 1\text{ MHz}$, $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{CE} = 25\text{ V}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$	C_{ies}		88,0		nF
Rückwirkungskapazität Reverse transfer capacitance	$f = 1\text{ MHz}$, $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{CE} = 25\text{ V}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$	C_{res}		2,70		nF
Kollektor-Emitter-Reststrom Collector-emitter cut-off current	$V_{CE} = 1700\text{ V}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$, $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	I_{CES}			5,0	mA
Gate-Emitter-Reststrom Gate-emitter leakage current	$V_{CE} = 0\text{ V}$, $V_{GE} = 20\text{ V}$, $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	I_{GES}			400	nA
Einschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-on delay time, inductive load	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $R_{Gon} = 0,51\ \Omega$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	t_{don}		0,30 0,31 0,32		μs μs μs
Anstiegszeit, induktive Last Rise time, inductive load	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $R_{Gon} = 0,51\ \Omega$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	t_r		0,15 0,16 0,16		μs μs μs
Abschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-off delay time, inductive load	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $R_{Goff} = 0,82\ \Omega$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	t_{doff}		0,66 0,74 0,80		μs μs μs
Fallzeit, induktive Last Fall time, inductive load	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $R_{Goff} = 0,82\ \Omega$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	t_f		0,11 0,16 0,17		μs μs μs
Einschaltverlustenergie pro Puls Turn-on energy loss per pulse	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$, $L_S = 30\text{ nH}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$, $di/dt = 8550\text{ A}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$) $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $R_{Gon} = 0,51\ \Omega$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	E_{on}		335 500 595		mJ mJ mJ
Abschaltverlustenergie pro Puls Turn-off energy loss per pulse	$I_C = 1500\text{ A}$, $V_{CE} = 900\text{ V}$, $L_S = 30\text{ nH}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$, $du/dt = 2750\text{ V}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$) $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $R_{Goff} = 0,82\ \Omega$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	E_{off}		330 465 545		mJ mJ mJ
Kurzschlußverhalten SC data	$V_{GE} \leq 15\text{ V}$, $V_{CC} = 1000\text{ V}$ $V_{CEmax} = V_{CES} - L_{SCE} \cdot di/dt$ $t_P \leq 10\ \mu\text{s}$, $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	I_{SC}		6000		A
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro IGBT / per IGBT	R_{thJC}			19,0	K/kW
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro IGBT / per IGBT $\lambda_{Paste} = 1\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ / $\lambda_{grease} = 1\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	R_{thCH}		15,5		K/kW
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions		$T_{vj\text{ op}}$	-40		175	$^{\circ}\text{C}$

Diode, Wechselrichter / Diode, Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	V_{RRM}	1700	V
Dauergleichstrom Continuous DC forward current		I_F	1500	A
Periodischer Spitzenstrom Repetitive peak forward current	$t_P = 1\text{ ms}$	I_{FRM}	3000	A
Grenzlastintegral I^2t - value	$V_R = 0\text{ V}, t_P = 10\text{ ms}, T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $V_R = 0\text{ V}, t_P = 10\text{ ms}, T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	I^2t	580 485	kA^2s kA^2s
Spitzenverlustleistung Maximum power dissipation	$T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	P_{RQM}	1500	kW

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	$I_F = 1500\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 1500\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 1500\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	V_F		1,75 1,70 1,70	2,10 2,05 2,05 V V V
Rückstromspitze Peak reverse recovery current	$I_F = 1500\text{ A}, -di_F/dt = 8550\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=175^{\circ}\text{C})$ $V_R = 900\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	I_{RM}		1250 1450 1550	A A A
Sperrverzögerungsladung Recovered charge	$I_F = 1500\text{ A}, -di_F/dt = 8550\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=175^{\circ}\text{C})$ $V_R = 900\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	Q_r		325 550 700	μC μC μC
Abschaltenergie pro Puls Reverse recovery energy	$I_F = 1500\text{ A}, -di_F/dt = 8550\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=175^{\circ}\text{C})$ $V_R = 900\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$	E_{rec}		185 325 425	mJ mJ mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode		R_{thJC}			35,0 K/kW
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode $\lambda_{paste} = 1\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ / $\lambda_{grease} = 1\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$		R_{thCH}		18,5	K/kW
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj\text{ op}}$	-40		175 $^{\circ}\text{C}$

NTC-Widerstand / NTC-Thermistor

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Nennwiderstand Rated resistance	$T_{NTC} = 25^{\circ}\text{C}$	R_{25}		5,00		k Ω
Abweichung von R100 Deviation of R100	$T_{NTC} = 100^{\circ}\text{C}, R_{100} = 493\text{ }\Omega$	$\Delta R/R$	-5		5	%
Verlustleistung Power dissipation	$T_{NTC} = 25^{\circ}\text{C}$	P_{25}			20,0	mW
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/50}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$	$B_{25/50}$		3375		K
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/80}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$	$B_{25/80}$		3411		K
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/100}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$	$B_{25/100}$		3433		K

Angaben gemäß gültiger Application Note.

Specification according to the valid application note.

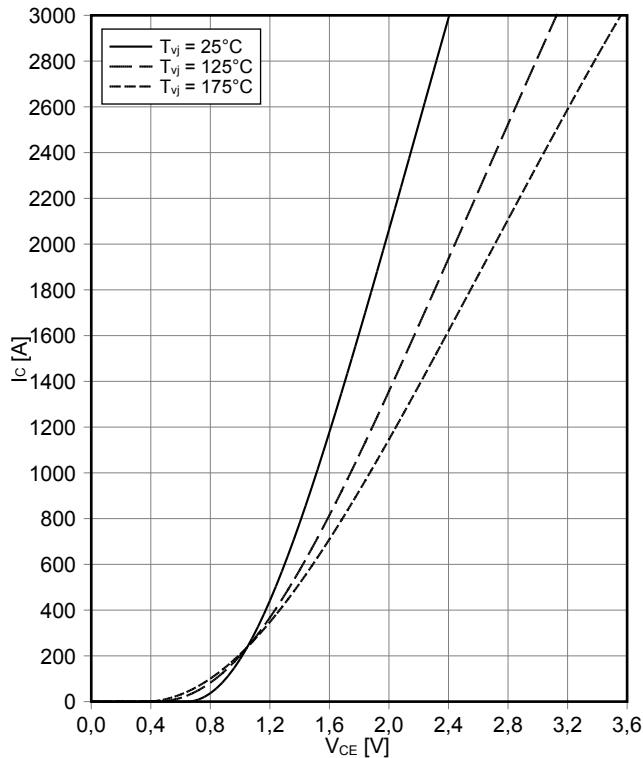
Modul / Module

Isolations-Prüfspannung Isolation test voltage	RMS, f = 50 Hz, t = 1 min.	V _{ISOL}	4,0		kV
Material Modulgrundplatte Material of module baseplate			Cu		
Kriechstrecke Creepage distance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal		33,0 33,0		mm
Luftstrecke Clearance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal		19,0 19,0		mm
Vergleichszahl der Kriechwegbildung Comperative tracking index		CTI	> 400		
			min.	typ.	max.
Modulstreuinduktivität Stray inductance module		L _{sCE}		10	nH
Modulleitungswiderstand, Anschlüsse - Chip Module lead resistance, terminals - chip	T _C = 25°C, pro Schalter / per switch	R _{CC'+EE'} R _{AA'+CC'}		0,10 0,09	mΩ
Lagertemperatur Storage temperature		T _{stg}	-40		150 °C
Anzugsdrehmoment f. Modulmontage Mounting torque for modul mounting	Schraube M5 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M5 - Mounting according to valid application note	M	3,00		6,00 Nm
Anzugsdrehmoment f. elektr. Anschlüsse Terminal connection torque	Schraube M4 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M4 - Mounting according to valid application note	M	1,8	-	2,1 Nm
	Schraube M8 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M8 - Mounting according to valid application note		8,0	-	10 Nm
Gewicht Weight		G		1400	g

Höchstzulässige Bodenplattenbetriebstemperatur T_{BPmax} = 150°C
 Maximum baseplate operation temperature T_{BPmax} = 150°C

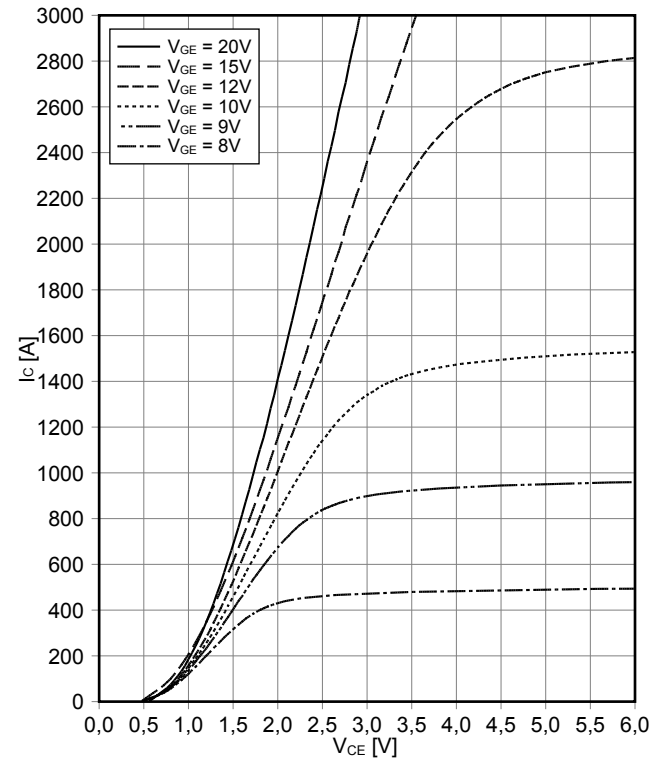
Ausgangskennlinie IGBT, Wechselrichter (typisch)
output characteristic IGBT, Inverter (typical)

$I_C = f(V_{CE})$
 $V_{GE} = 15 \text{ V}$



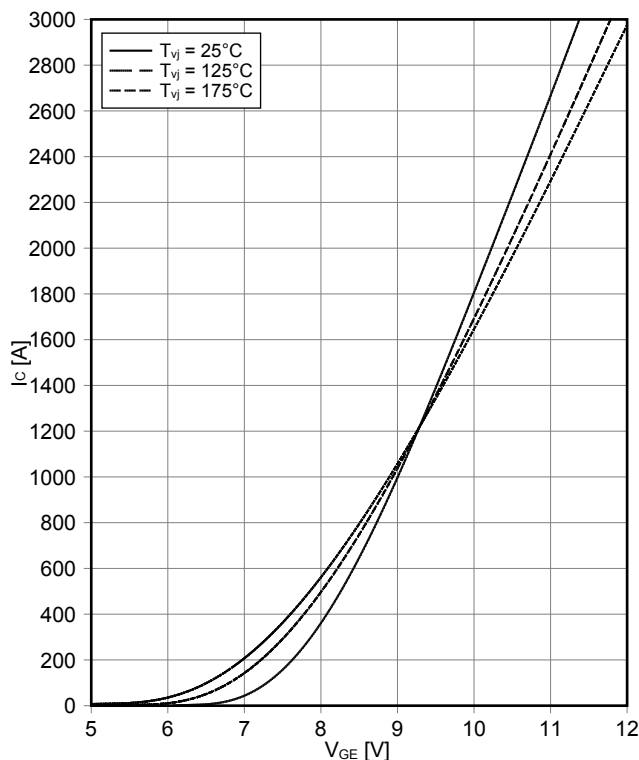
Ausgangskennlinienfeld IGBT, Wechselrichter (typisch)
output characteristic IGBT, Inverter (typical)

$I_C = f(V_{CE})$
 $T_{vj} = 175^\circ\text{C}$



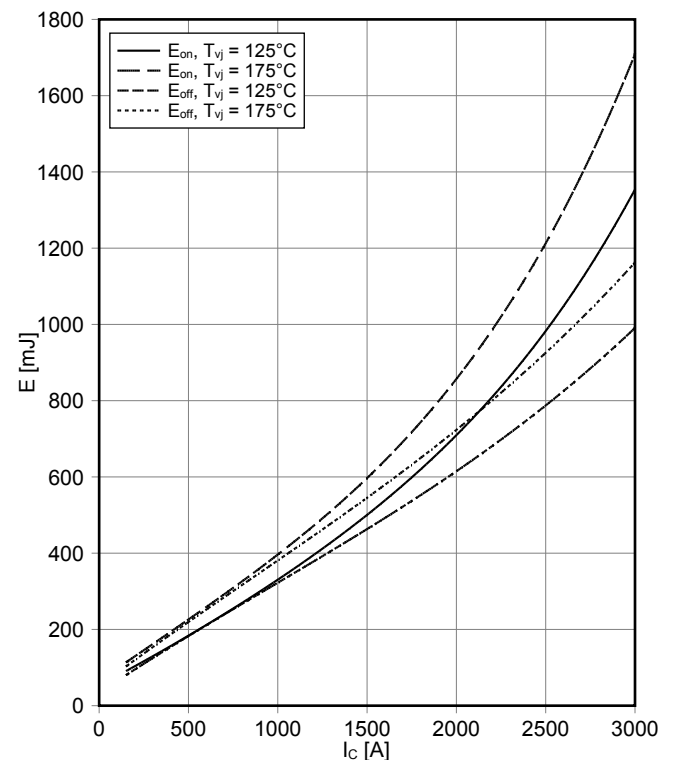
Übertragungscharakteristik IGBT, Wechselrichter (typisch)
transfer characteristic IGBT, Inverter (typical)

$I_C = f(V_{GE})$
 $V_{CE} = 20 \text{ V}$



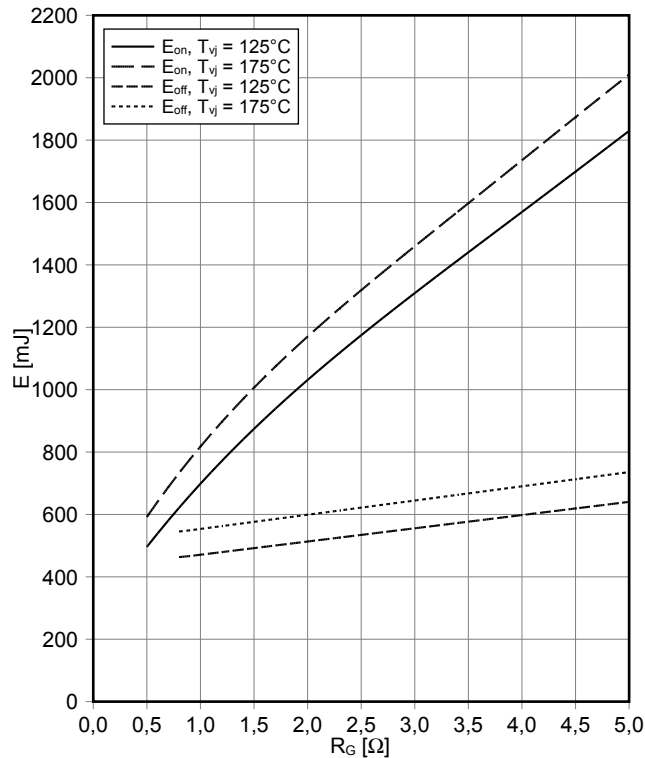
Schaltverluste IGBT, Wechselrichter (typisch)
switching losses IGBT, Inverter (typical)

$E_{on} = f(I_C)$, $E_{off} = f(I_C)$
 $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$, $R_{Gon} = 0.51 \Omega$, $R_{Goff} = 0.82 \Omega$, $V_{CE} = 900 \text{ V}$



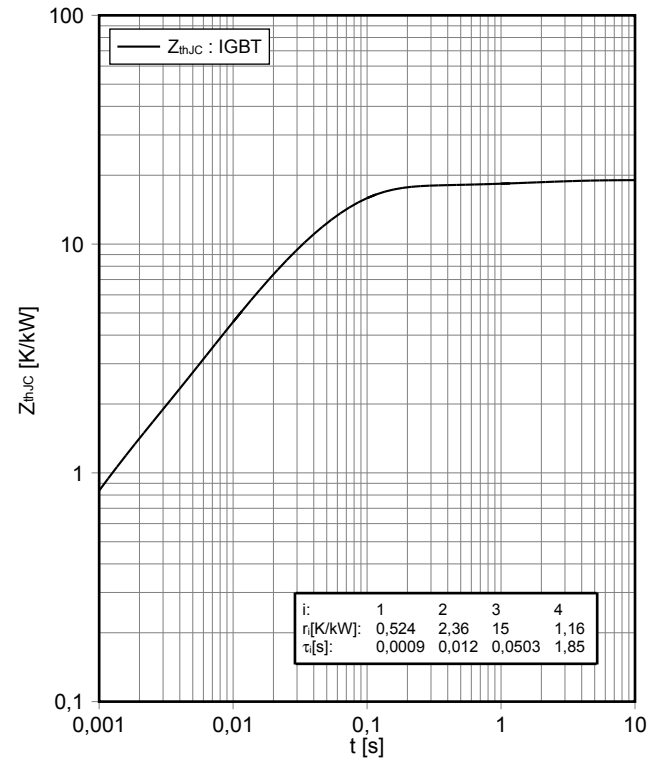
Schaltverluste IGBT, Wechselrichter (typisch) switching losses IGBT, Inverter (typical)

$E_{on} = f(R_G)$, $E_{off} = f(R_G)$
 $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$, $I_C = 1500 \text{ A}$, $V_{CE} = 900 \text{ V}$



Transienter Wärmewiderstand IGBT, Wechselrichter transient thermal impedance IGBT, Inverter

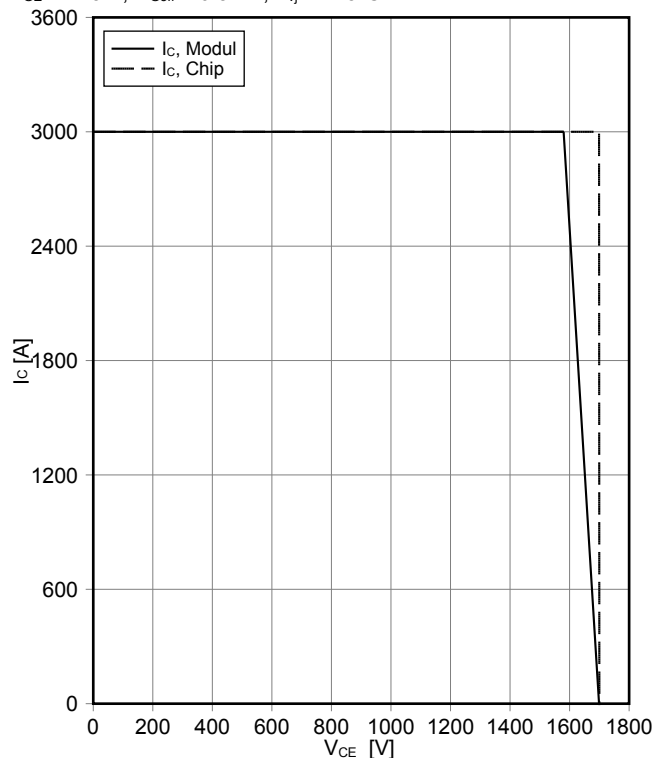
$Z_{thJC} = f(t)$



Sicherer Rückwärts-Arbeitsbereich IGBT, Wechselrichter (RBSOA)

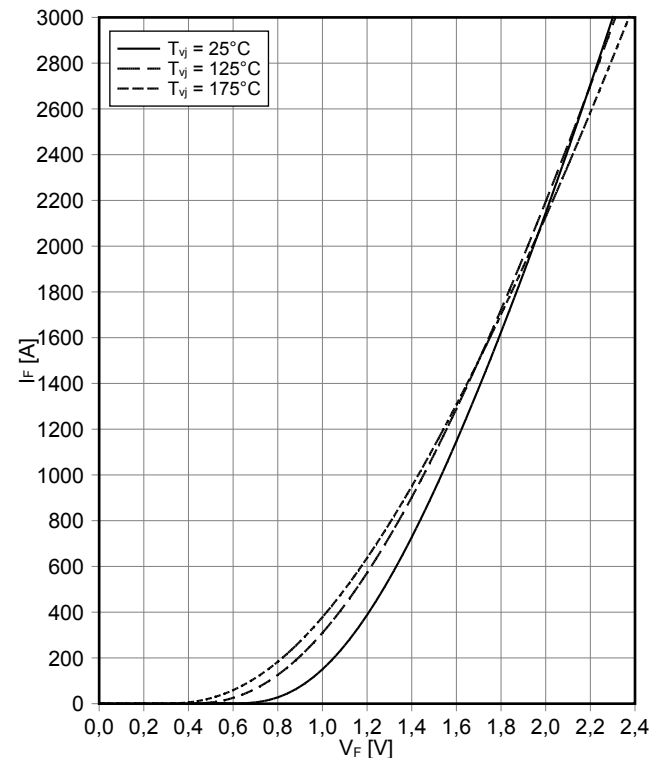
reverse bias safe operating area IGBT, Inverter (RBSOA)

$I_C = f(V_{CE})$
 $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$, $R_{Goff} = 0.82 \Omega$, $T_{vj} = 175^\circ\text{C}$



Durchlasskennlinie der Diode, Wechselrichter (typisch) forward characteristic of Diode, Inverter (typical)

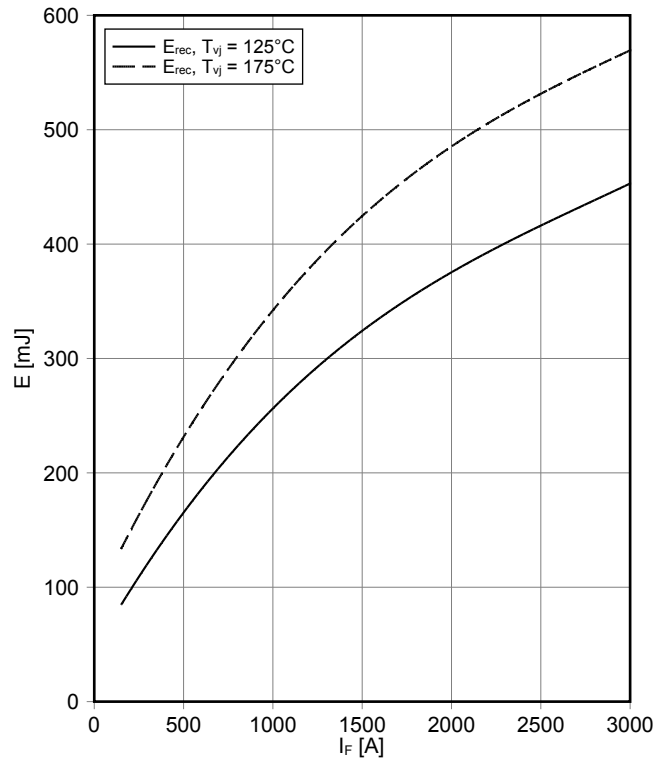
$I_F = f(V_F)$



Schaltverluste Diode, Wechselrichter (typisch)
switching losses Diode, Inverter (typical)

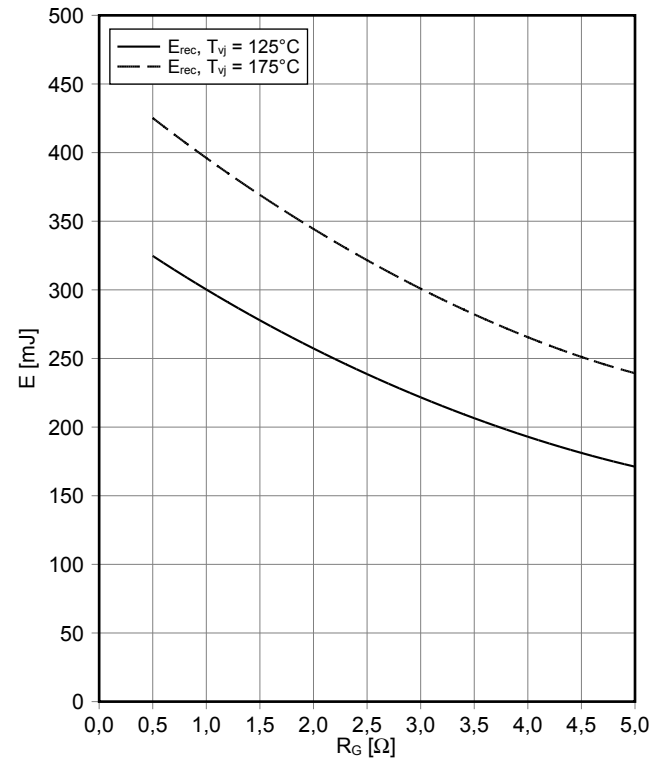
$$E_{\text{rec}} = f(I_F)$$

$$R_{\text{Gon}} = 0.51 \, \Omega, V_{\text{CE}} = 900 \, \text{V}$$

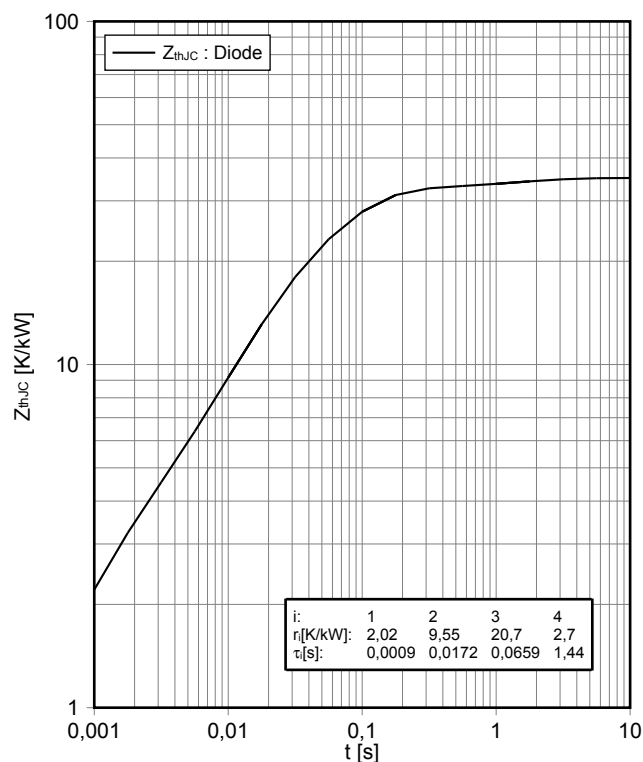

Schaltverluste Diode, Wechselrichter (typisch)
switching losses Diode, Inverter (typical)

$$E_{\text{rec}} = f(R_G)$$

$$I_F = 1500 \, \text{A}, V_{\text{CE}} = 900 \, \text{V}$$

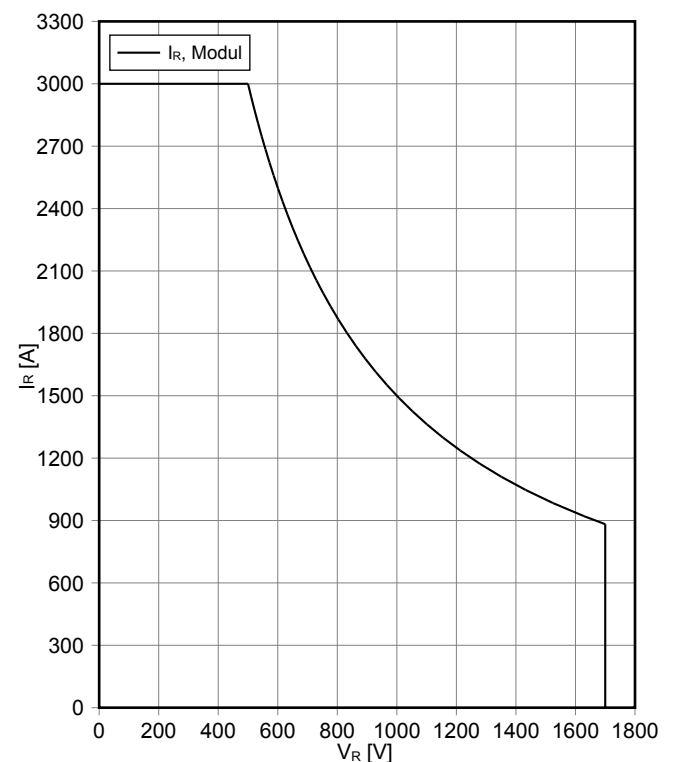

Transienter Wärmewiderstand Diode, Wechselrichter
transient thermal impedance Diode, Inverter

$$Z_{\text{thJC}} = f(t)$$

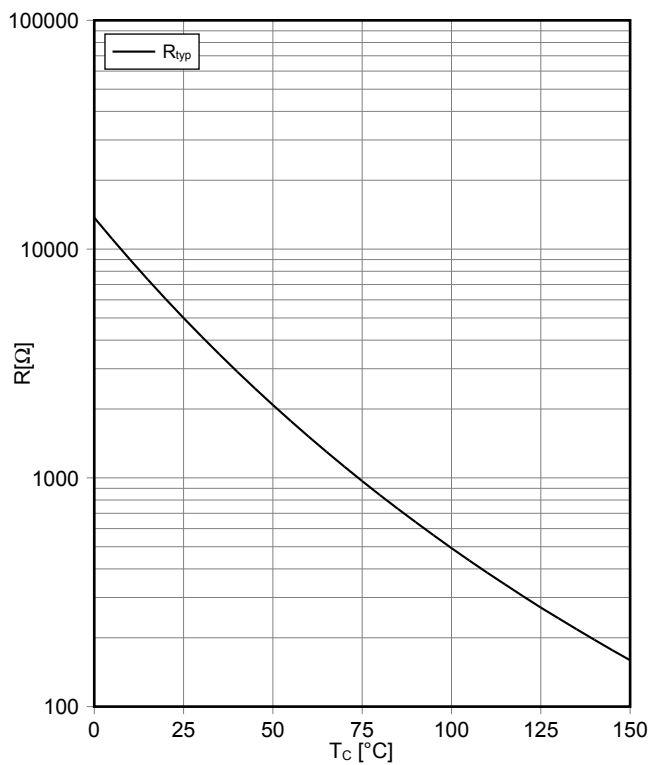

Sicherer Arbeitsbereich Diode, Wechselrichter (SOA)
safe operation area Diode, Inverter (SOA)

$$I_R = f(V_R)$$

$$T_{vj} = 175^\circ\text{C}$$



NTC-Widerstand-Temperaturkennlinie (typisch)
NTC-Thermistor-temperature characteristic (typical)
 $R = f(T)$



recommended design height lower side
bus bar to baseplate

recommended design height lower side
PCB to baseplate

screwing depth
max. 8mm (8x)

screwing depth
max. 16mm (8x)

max. 3

max. 2

36 $\pm$ 0.2 (2x)

8 $\pm$ 0.1 (8x)

18 $\pm$ 0.2 (4x)

250 $\pm$ 1

A

224

187

150

113

76

58

24

6

M8 (8x)

8x

ϕ 0.8 A B C

ϕ 5.5 $\pm$ 0.2 (14x)

14x

ϕ 0.5 A B C

10 (6x)

73

69 $\pm$ 0.3

37

23.6 $\pm$ 0.3

3.8 (8x)

20.6 $\pm$ 0.3

11.8 $\pm$ 0.3 (8x)

B

(ϕ 5.5)

14

25

39

64

78

92

103

117

156

195

234

25.1 $\pm$ 0.3 (2x)

22.1 $\pm$ 0.3 (2x)

10 (6x)

12

14

16

18

20

22

24

26

28

30

32

34

36

38

40

42

44

46

48

50

52

54

56

58

60

62

64

66

68

70

72

74

76

78

80

82

84

86

88

90

92

94

96

98

100

102

104

106

108

110

112

114

116

118

120

122

124

126

128

130

132

134

136

138

140

142

144

146

148

150

152

154

156

158

160

162

164

166

168

170

172

174

176

178

180

182

184

186

188

190

192

194

196

198

200

202

204

206

208

210

212

214

216

218

220

222

224

226

228

230

232

234

236

238

240

242

244

246

248

250

252

254

256

258

260

262

264

266

268

270

272

274

276

278

280

282

284

286

288

290

292

294

296

298

300

302

304

306

308

310

312

314

316

318

320

322

324

326

328

330

332

334

336

338

340

342

344

346

348

350

352

354

356

358

360

362

364

366

368

370

372

374

376

378

380

382

384

386

388

390

392

394

396

398

400

402

404

406

408

410

412

414

416

418

420

422

424

426

428

430

432

434

436

438

440

442

444

446

448

450

452

454

456

458

460

462

464

466

468

470

472

474

476

478

480

482

484

486

488

490

492

494

496

498

500

502

504

506

508

510

512

514

516

518

520

522

524

526

528

530

532

534

536

538

540

542

544

546

548

550

552

554

556

558

560

562

564

566

568

570

572

574

576

578

580

582

584

586

588

590

592

594

596

598

600

602

604

606

608

610

612

614

616

618

620

622

624

626

628

630

632

634

636

638

640

642

644

646

648

650

652

654

656

658

660

662

664

666

668

670

672

674

676

678

680

682

684

686

688

690

692

694

696

698

700

702

704

706

708

710

712

714

716

718

720

722

724

726

728

730

732

734

736

738

740

742

74

Trademarks

All referenced product or service names and trademarks are the property of their respective owners.

Edition 2017-09-19

**Published by
Infineon Technologies AG
81726 München, Germany**

**© 2017 Infineon Technologies AG.
All Rights Reserved.**

**Do you have a question about this document?
Email: erratum@infineon.com**

WICHTIGER HINWEIS

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben stellen keinesfalls Garantien für die Beschaffenheit oder Eigenschaften des Produktes ("Beschaffenheitsgarantie") dar. Für Beispiele, Hinweise oder typische Werte, die in diesem Dokument enthalten sind, und/oder Angaben, die sich auf die Anwendung des Produktes beziehen, ist jegliche Gewährleistung und Haftung von Infineon Technologies ausgeschlossen, einschließlich, ohne hierauf beschränkt zu sein, die Gewähr dafür, dass kein geistiges Eigentum Dritter verletzt ist.

Des Weiteren stehen sämtliche, in diesem Dokument enthaltenen Informationen, unter dem Vorbehalt der Einhaltung der in diesem Dokument festgelegten Verpflichtungen des Kunden sowie aller im Hinblick auf das Produkt des Kunden sowie die Nutzung des Infineon Produktes in den Anwendungen des Kunden anwendbaren gesetzlichen Anforderungen, Normen und Standards durch den Kunden.

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten sind ausschließlich für technisch geschultes Fachpersonal bestimmt. Die Beurteilung der Eignung dieses Produktes für die beabsichtigte Anwendung sowie die Beurteilung der Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Produktdaten für diese Anwendung obliegt den technischen Fachabteilungen des Kunden.

Sollten Sie von uns weitere Informationen im Zusammenhang mit dem Produkt, der Technologie, Lieferbedingungen bzw. Preisen benötigen, wenden Sie sich bitte an das nächste Vertriebsbüro von Infineon Technologies (www.infineon.com).

WARNHINWEIS

Aufgrund der technischen Anforderungen können Produkte gesundheitsgefährdende Substanzen enthalten. Bei Fragen zu den in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, setzen Sie sich bitte mit dem nächsten Vertriebsbüro von Infineon Technologies in Verbindung.

Sofern Infineon Technologies nicht ausdrücklich in einem schriftlichen, von vertretungsberechtigten Infineon Mitarbeitern unterzeichneten Dokument zugestimmt hat, dürfen Produkte von Infineon Technologies nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in welchen vernünftigerweise erwartet werden kann, dass ein Fehler des Produktes oder die Folgen der Nutzung des Produktes zu Personenverletzungen führen.

IMPORTANT NOTICE

The information given in this document shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics ("Beschaffenheitsgarantie"). With respect to any examples, hints or any typical values stated herein and/or any information regarding the application of the product, Infineon Technologies hereby disclaims any and all warranties and liabilities of any kind, including without limitation warranties of non-infringement of intellectual property rights of any third party.

In addition, any information given in this document is subject to customer's compliance with its obligations stated in this document and any applicable legal requirements, norms and standards concerning customer's products and any use of the product of Infineon Technologies in customer's applications.

The data contained in this document is exclusively intended for technically trained staff. It is the responsibility of customer's technical departments to evaluate the suitability of the product for the intended application and the completeness of the product information given in this document with respect to such application.

For further information on the product, technology, delivery terms and conditions and prices please contact your nearest Infineon Technologies office (www.infineon.com).

WARNINGS

Due to technical requirements products may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by Infineon Technologies in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, Infineon Technologies' products may not be used in any applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can reasonably be expected to result in personal injury.