Final datasheet
EasyPACK™ Modul mit CoolSiC™ Trench MOSFET und PressFIT / NTC / TIM

Eigenschaften


Typical appearance

- Elektrische Eigenschaften
  - V_{DSS} = 1200 V
  - I_{DN} = 100 A / I_{DRM} = 200 A
  - Hohe Stromdichte
  - Niedrige Schaltverluste
  - Geeignete Infineon Gate-Treiber finden Sie unter https://www.infineon.com/gdfinder
- Mechanische Eigenschaften
  - Robuste Montage durch integrierte Befestigungsklammern
  - Integrierter NTC Temperatur Sensor
  - PressFIT Verbindungstechnik
  - Thermisches Interface Material bereits aufgetragen

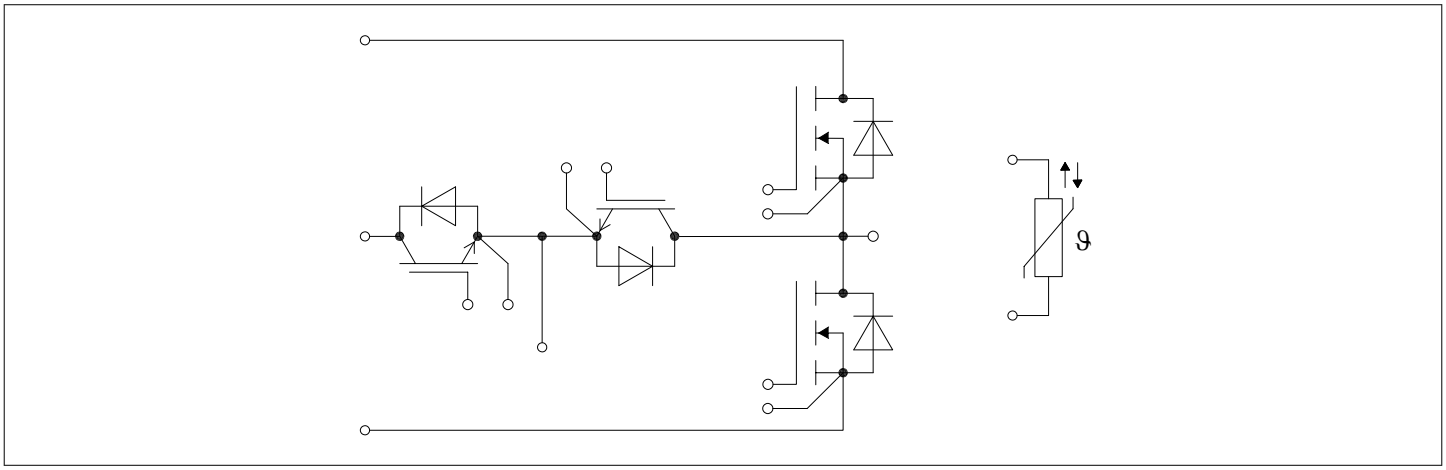
Potenzielle Anwendungen

- Solar Anwendungen
- 3-Level-Applikationen
- Schnellladesäulen

Produktvalidierung

- Qualifiziert für Industrieanwendungen entsprechend den relevanten Tests der IEC 60747, 60749 und 60068

Beschreibung



Inhalt

	Beschreibung	1
	Eigenschaften	1
	Potenzielle Anwendungen	1
	Produktvalidierung	1
	Inhalt	2
1	**Gehäuse**	3
2	**MOSFET**	3
3	**Body diode (MOSFET)**	5
4	**IGBT, 3-Level**	6
5	**Diode, 3-Level**	8
6	**NTC-Widerstand**	8
7	**Kennlinien**	10
8	**Schaltplan**	20
9	**Gehäuseabmessungen**	21
10	**Modul-Label-Code**	22
	Änderungshistorie	23
	Disclaimer	24

1 Gehäuse

Tabelle 1 Isolationskoordination

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung	Werte	Einh.
Isolations-Prüfspannung	V_{ISOL}	RMS, f = 50 Hz, *t* = 60 s	3.0	kV
Isolationsprüfspannung NTC	$V_{ISOL(NTC)}$	RMS, f = 50 Hz, *t* = 60 s	3.0	kV
Innere Isolation		Basisisolierung (Schutzklasse 1, EN61140)	Al_2O_3	
Vergleichszahl der Kriechwegbildung	*CTI*		> 200	
Relativer Temperaturindex (elektr.)	*RTI*	Gehäuse	140	°C

Tabelle 2 Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung	Werte			Einh.
			Min	Typ	Max	
Modulstreuinduktivität	L_{sCE}			12		nH
Modulleitungswiderstand, Anschlüsse - Chip	$R_{CC'+EE'}$	T_H = 25 °C, pro Schalter		0.4		mΩ
Lagertemperatur	T_{stg}		-40		125	°C
Höchstzulässige Bodenplattenbetriebstemperatur	T_{BPmax}				125	°C
Anpresskraft für mech. Bef. pro Feder	*F*		40		80	N
Gewicht	*G*			39		g

***Anmerkung**:The current under continuous operation is limited to 25 A rms per connector pin.*
Storage and shipment of modules with TIM => see AN2012-07.

2 MOSFET

Tabelle 3 Höchstzulässige Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte	Einh.
Drain-Source-Spannung	V_{DSS}		T_{vj} = 25 °C	1200	V
Implementierter Drain-Strom	I_{DN}			100	A
Drain-Dauergleichstrom	I_{DDC}	T_{vj} = 175 °C, V_{GS} = 18 V	T_H = 65 °C	85	A
Periodischer Drain-Spitzenstrom	I_{DRM}	verified by design, t_p limited by T_{vjmax}		200	A

(wird fortgesetzt...)

Tabelle 3 (Fortsetzung) Höchstzulässige Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung	Werte	Einh.
Gate-source Spannung, max. transiente Spannung	V_{GS}	$D < 0.01$	-10/23	V
Gate-source Spannung, max. statische Spannung	V_{GS}		-7/20	V

Tabelle 4 Empfohlene Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung	Werte	Einh.
Ein-Zustand Gate Spannung	$V_{GS(on)}$		15...18	V
Aus-Zustand Gate Spannung	$V_{GS(off)}$		-5...0	V

Tabelle 5 Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte			Einh.
				Min	Typ	Max	
Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	I_D = 100 A	V_{GS} = 18 V, T_{vj} = 25 °C		8.1	12	mΩ
			V_{GS} = 18 V, T_{vj} = 125 °C		13.1		
			V_{GS} = 18 V, T_{vj} = 175 °C		17.4		
			V_{GS} = 15 V, T_{vj} = 25 °C		9.7		
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	I_D = 40 mA, V_{DS} = V_{GS}, T_{vj} = 25 °C, (tested after 1ms pulse at V_{GS} = +20 V)		3.45	4.3	5.15	V
Gateladung	Q_G	V_{DD} = 800 V, V_{GS} = -3/18 V, T_{vj} = 25 °C			0.297		µC
Interner Gatewiderstand	R_{Gint}	T_{vj} = 25 °C			2.1		Ω
Eingangskapazität	C_{ISS}	f = 100 kHz, V_{DS} = 800 V, V_{GS} = 0 V	T_{vj} = 25 °C		8.8		nF
Ausgangskapazität	C_{OSS}	f = 100 kHz, V_{DS} = 800 V, V_{GS} = 0 V	T_{vj} = 25 °C		0.42		nF
Rückwirkungskapazität	C_{rss}	f = 100 kHz, V_{DS} = 800 V, V_{GS} = 0 V	T_{vj} = 25 °C		0.028		nF
C_{OSS} Speicherenergie	E_{OSS}	V_{DS} = 800 V, V_{GS} = -3/18 V, T_{vj} = 25 °C			172		µJ
Drain-Source-Reststrom	I_{DSS}	V_{DS} = 1200 V, V_{GS} = -3 V	T_{vj} = 25 °C		0.06	380	µA
Gate-Source-Reststrom	I_{GSS}	V_{DS} = 0 V, T_{vj} = 25 °C	V_{GS} = 20 V			400	nA

(wird fortgesetzt...)

Tabelle 5 (Fortsetzung) Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte			Einh.
				Min	Typ	Max	
Einschaltverzögerungszeit (ind. Last)	$t_{d\,on}$	I_D = 100 A, R_{Gon} = 11 Ω, V_{DD} = 400 V, V_{GS} = -3/18 V	T_{vj} = 25 °C		42		ns
			T_{vj} = 125 °C		44		
			T_{vj} = 175 °C		48		
Anstiegszeit (induktive Last)	t_r	I_D = 100 A, R_{Gon} = 11 Ω, V_{DD} = 400 V, V_{GS} = -3/18 V	T_{vj} = 25 °C		27		ns
			T_{vj} = 125 °C		28		
			T_{vj} = 175 °C		28		
Abschaltverzögerungszeit (ind. Last)	$t_{d\,off}$	I_D = 100 A, R_{Goff} = 0.75 Ω, V_{DD} = 400 V, V_{GS} = -3/18 V	T_{vj} = 25 °C		40		ns
			T_{vj} = 125 °C		43		
			T_{vj} = 175 °C		46		
Fallzeit (induktive Last)	t_f	I_D = 100 A, R_{Goff} = 0.75 Ω, V_{DD} = 400 V, V_{GS} = -3/18 V	T_{vj} = 25 °C		11		ns
			T_{vj} = 125 °C		12		
			T_{vj} = 175 °C		13		
Einschaltverlustenergie pro Puls	E_{on}	I_D = 100 A, V_{DD} = 400 V, L_σ = 15 nH, V_{GS} = -3/18 V, R_{Gon} = 11 Ω, di/dt = 4.48 kA/µs (T_{vj} = 175 °C)	T_{vj} = 25 °C		2.25		mJ
			T_{vj} = 125 °C		2.77		
			T_{vj} = 175 °C		3.03		
Abschaltverlustenergie pro Puls	E_{off}	I_D = 100 A, V_{DD} = 400 V, L_σ = 15 nH, V_{GS} = -3/18 V, R_{Goff} = 0.75 Ω, dv/dt = 39.8 kV/µs (T_{vj} = 175 °C)	T_{vj} = 25 °C		0.32		mJ
			T_{vj} = 125 °C		0.35		
			T_{vj} = 175 °C		0.37		
Wärmewiderstand, Chip bis Kühlkörper	R_{thJH}	pro MOSFET, Valid with IFX pre-applied Thermal Interface Material				0.581	K/W
Temperatur im Schaltbetrieb	$T_{vj\,op}$			-40		175	°C

***Anmerkung**:The selection of positive and negative gate-source voltages impacts losses and the long-term behavior of the MOSFET and body diode. The design guidelines described in Application Notes AN 2018-09 and AN 2021-13 must be considered to ensure sound operation of the device over the planned lifetime.*

$T_{vj,op}$ > 150°C is allowed for operation at overload conditions for MOSFET and body diode. For detailed specifications, please refer to AN 2021-13

3 Body diode (MOSFET)

Tabelle 6 Höchstzulässige Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte	Einh.
Body Diode-Gleichstrom	I_{SD}	T_{vj} = 175 °C, V_{GS} = -3 V	T_H = 65 °C	32	A

Tabelle 7 Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte			Einh.
				Min	Typ	Max	
Durchlassspannung	V_{SD}	I_{SD} = 100 A, V_{GS} = -3 V	T_{vj} = 25 °C		4.2	5.35	V
			T_{vj} = 125 °C		3.9		
			T_{vj} = 175 °C		3.8		
Rückstromspitze	I_{rrm}	I_{SD} = 100 A, di_s/dt = 1.05 kA/µs, V_{DD} = 400 V, V_{GS}=-3 V	T_{vj} = 25 °C		94		A
			T_{vj} = 125 °C		116		
			T_{vj} = 175 °C		136		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	I_{SD} = 100 A, di_s/dt = 1.05 kA/µs, V_{DD} = 400 V, V_{GS}=-3 V	T_{vj} = 25 °C		1.3		µC
			T_{vj} = 125 °C		2.11		
			T_{vj} = 175 °C		2.6		
Abschaltenergie pro Puls	E_{rec}	I_{SD} = 100 A, di_s/dt = 1.05 kA/µs (T_{vj} = 175 °C), V_{DD} = 400 V, V_{GS}=-3 V	T_{vj} = 25 °C		0.236		mJ
			T_{vj} = 125 °C		0.452		
			T_{vj} = 175 °C		0.601		

4 IGBT, 3-Level

Tabelle 8 Höchstzulässige Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte	Einh.
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	V_{CES}		T_{vj} = 25 °C	650	V
Implementierter Kollektor-Strom	I_{CN}			200	A
Kollektor-Dauergleichstrom	I_{CDC}	$T_{vj\,max}$ = 175 °C	T_H = 65 °C	90	A
Periodischer Kollektor-Spitzenstrom	I_{CRM}	t_p begrenzt durch $T_{vj\,op}$		200	A
Gate-Emitter-Spitzenspannung	V_{GES}			±20	V

Tabelle 9 Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte			Einh.
				Min	Typ	Max	
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung	$V_{CE\,sat}$	I_C = 100 A, V_{GE} = 15 V	T_{vj} = 25 °C	0.74	1.17	1.59	V
			T_{vj} = 125 °C		1.20		
			T_{vj} = 150 °C		1.21		
Gate-Schwellenspannung	V_{GEth}	I_C = 2 mA, V_{CE} = V_{GE}, T_{vj} = 25 °C		3.25	4.0	4.75	V

(wird fortgesetzt...)

Tabelle 9 (Fortsetzung) Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte			Einh.
				Min	Typ	Max	
Gateladung	Q_G	V_{GE} = ±15 V, V_{CC} = 400 V, T_{vj} = 25 °C			0.84		µC
Interner Gatewiderstand	R_{Gint}	T_{vj} = 25 °C			0.0		Ω
Eingangskapazität	C_{ies}	f = 100 kHz, T_{vj} = 25 °C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V			14.3		nF
Rückwirkungskapazität	C_{res}	f = 100 kHz, T_{vj} = 25 °C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V			0.05		nF
Kollektor-Emitter-Reststrom	I_{CES}	V_{CE} = 650 V, V_{GE} = 0 V	T_{vj} = 25 °C			1	mA
Gate-Emitter-Reststrom	I_{GES}	V_{CE} = 0 V, V_{GE} = 20 V, T_{vj} = 25 °C				100	nA
Einschaltverzögerungszeit (ind. Last)	t_{don}	I_C = 100 A, V_{CC} = 400 V, V_{GE} = ±15 V, R_{Gon} = 1.3 Ω	T_{vj} = 25 °C		0.046		µs
			T_{vj} = 125 °C		0.046		
			T_{vj} = 150 °C		0.050		
Anstiegszeit (induktive Last)	t_r	I_C = 100 A, V_{CC} = 400 V, V_{GE} = ±15 V, R_{Gon} = 1.3 Ω	T_{vj} = 25 °C		0.005		µs
			T_{vj} = 125 °C		0.006		
			T_{vj} = 150 °C		0.007		
Abschaltverzögerungszeit (ind. Last)	t_{doff}	I_C = 100 A, V_{CC} = 400 V, V_{GE} = ±15 V, R_{Goff} = 1 Ω	T_{vj} = 25 °C		0.085		µs
			T_{vj} = 125 °C		0.116		
			T_{vj} = 150 °C		0.122		
Fallzeit (induktive Last)	t_f	I_C = 100 A, V_{CC} = 400 V, V_{GE} = ±15 V, R_{Goff} = 1 Ω	T_{vj} = 25 °C		0.037		µs
			T_{vj} = 125 °C		0.054		
			T_{vj} = 150 °C		0.064		
Einschaltverlustenergie pro Puls	E_{on}	I_C = 100 A, V_{CC} = 400 V, L_σ = 15 nH, V_{GE} = ±15 V, R_{Gon} = 1.3 Ω, di/dt = 1050 A/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		0.232		mJ
			T_{vj} = 125 °C		0.387		
			T_{vj} = 150 °C		0.444		
Abschaltverlustenergie pro Puls	E_{off}	I_C = 100 A, V_{CC} = 400 V, L_σ = 15 nH, V_{GE} = ±15 V, R_{Goff} = 1 Ω, dv/dt = 5190 V/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		1.12		mJ
			T_{vj} = 125 °C		1.8		
			T_{vj} = 150 °C		2.05		
Wärmewiderstand, Chip bis Kühlkörper	R_{thJH}	pro IGBT, Valid with IFX pre-applied Thermal Interface Material				0.723	K/W
Temperatur im Schaltbetrieb	$T_{vj\,op}$			-40		150	°C

5 Diode, 3-Level

Tabelle 10 Höchstzulässige Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte	Einh.
Periodische Spitzensperrspannung	V_{RRM}		T_{vj} = 25 °C	650	V
Implementierter Durchlassstrom	I_{FN}			150	A
Dauergleichstrom	I_F			100	A
Periodischer Spitzenstrom	I_{FRM}	t_P = 1 ms		200	A
Grenzlastintegral	I^2t	t_P = 10 ms, V_R = 0 V	T_{vj} = 125 °C	1270	A^2s
			T_{vj} = 150 °C	1480	

Tabelle 11 Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung		Werte			Einh.
				Min	Typ	Max	
Durchlassspannung	V_F	I_F = 100 A, V_{GE} = 0 V	T_{vj} = 25 °C	0.74	1.35	1.86	V
			T_{vj} = 125 °C		1.29		
			T_{vj} = 150 °C		1.25		
Rückstromspitze	I_{RM}	V_{CC} = 400 V, I_F = 100 A, V_{GE} = -3 V, -di$_F$/dt = 4.48 kA/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		80		A
			T_{vj} = 125 °C		118		
			T_{vj} = 150 °C		130		
Sperrverzögerungsladung	Q_r	V_{CC} = 400 V, I_F = 100 A, V_{GE} = -3 V, -di$_F$/dt = 4.48 kA/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		3.82		µC
			T_{vj} = 125 °C		6.77		
			T_{vj} = 150 °C		7.68		
Abschaltenergie pro Puls	E_{rec}	V_{CC} = 400 V, I_F = 100 A, V_{GE} = -3 V, -di$_F$/dt = 4.48 kA/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		0.694		mJ
			T_{vj} = 125 °C		1.56		
			T_{vj} = 150 °C		1.88		
Wärmewiderstand, Chip bis Kühlkörper	R_{thJH}	pro Diode, Valid with IFX pre-applied Thermal Interface Material				0.802	K/W
Temperatur im Schaltbetrieb	$T_{vj\,op}$			-40		150	°C

6 NTC-Widerstand

Tabelle 12 Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung	Werte			Einh.
			Min	Typ	Max	
Nennwiderstand	R_{25}	T_{NTC} = 25 °C		5		kΩ

(wird fortgesetzt...)

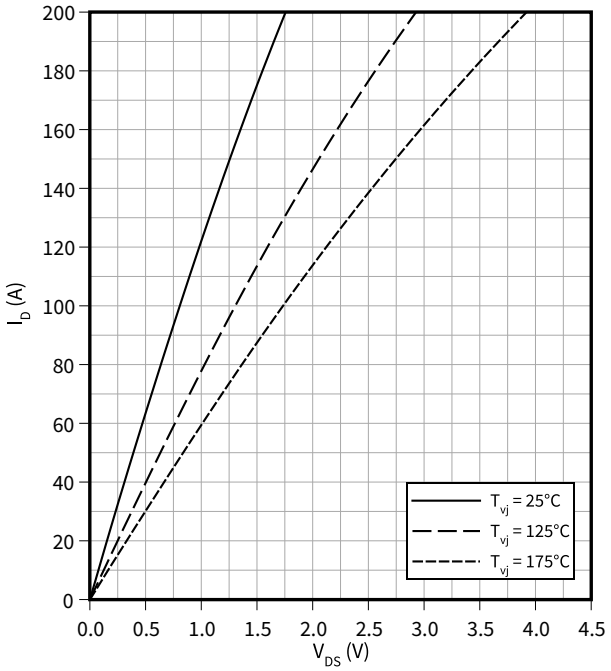
Tabelle 12 (Fortsetzung) Charakteristische Werte

Parameter	Symbol	Notiz oder Prüfbedingung	Werte			Einh.
			Min	Typ	Max	
Abweichung von R_{100}	$\Delta R/R$	T_{NTC} = 100 °C, R_{100} = 493 Ω	-5		5	%
Verlustleistung	P_{25}	T_{NTC} = 25 °C			20	mW
B-Wert	$B_{25/50}$	$R_2 = R_{25} \exp[B_{25/50}(1/T_2\text{-}1/(298{,}15\ K))]$		3375		K
B-Wert	$B_{25/80}$	$R_2 = R_{25} \exp[B_{25/80}(1/T_2\text{-}1/(298{,}15\ K))]$		3411		K
B-Wert	$B_{25/100}$	$R_2 = R_{25} \exp[B_{25/100}(1/T_2\text{-}1/(298{,}15\ K))]$		3433		K

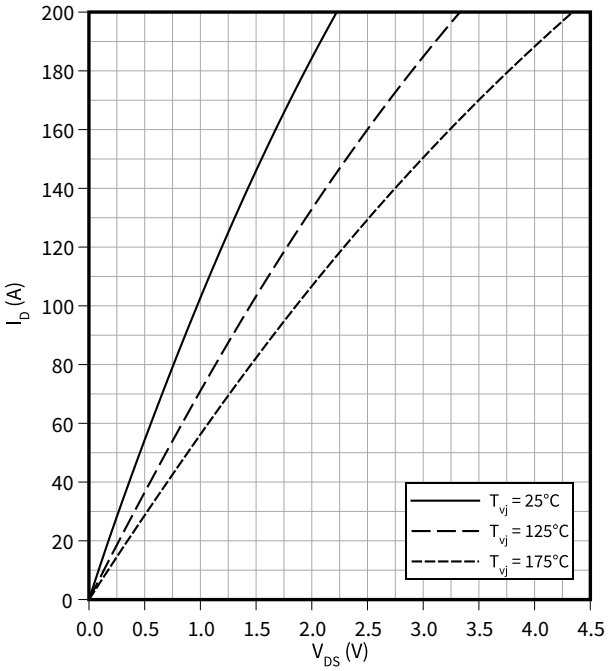
Anmerkung:*Angaben gemäß gültiger Application Note.*

7 Kennlinien

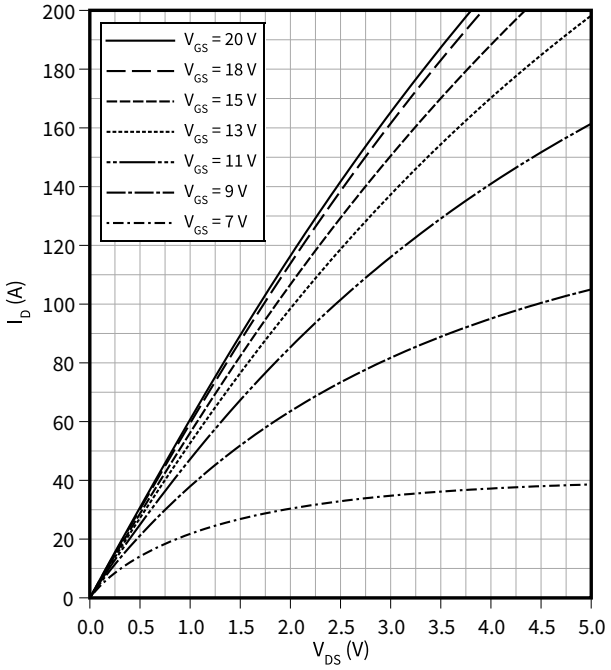
Ausgangskennlinie (typisch), MOSFET
$I_D = f(V_{DS})$
$V_{GS} = 18$ V



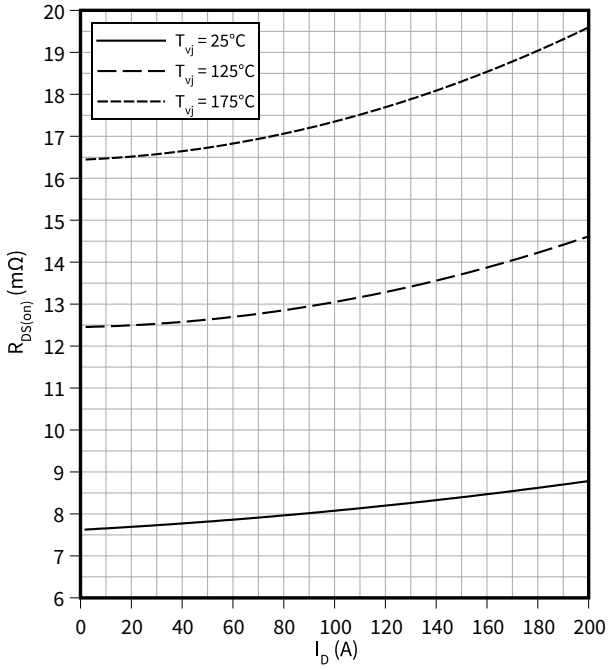
Ausgangskennlinie (typisch), MOSFET
$I_D = f(V_{DS})$
$V_{GS} = 15$ V



Ausgangskennlinienfeld (typisch), MOSFET
$I_D = f(V_{DS})$
$T_{vj} = 175$ °C



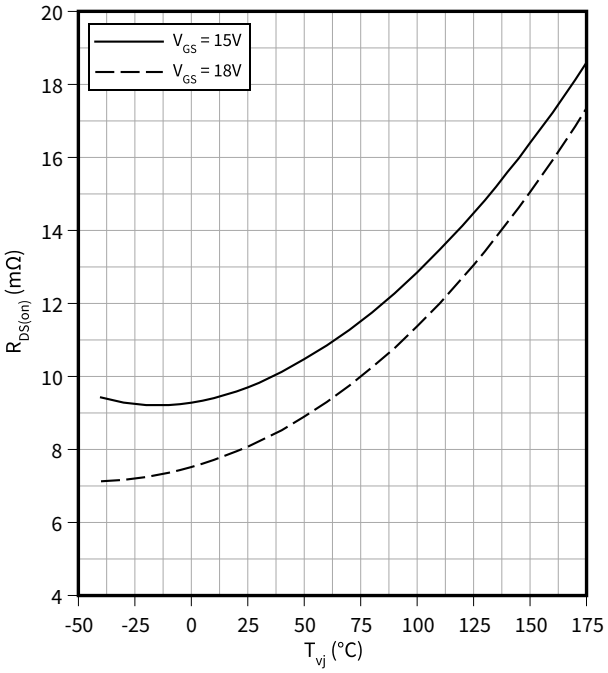
Einschaltwiderstand (typisch), MOSFET
$R_{DS(on)} = f(I_D)$
$V_{GS} = 18$ V



Einschaltwiderstand (typisch), MOSFET

$R_{DS(on)} = f(T_{vj})$

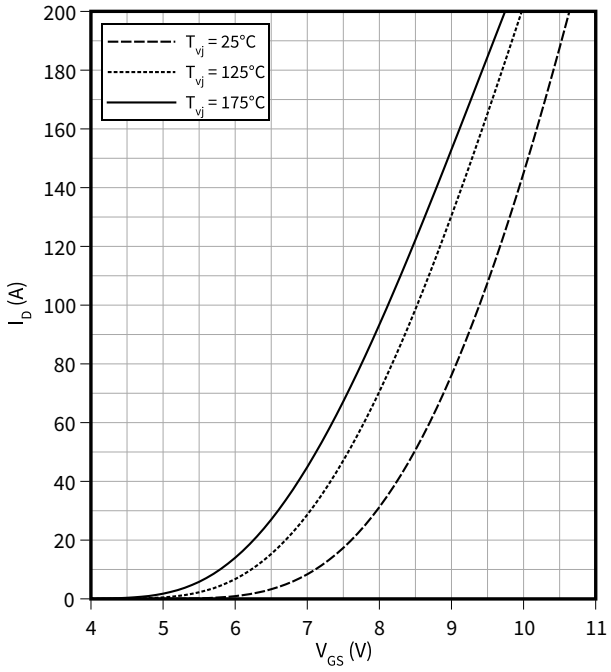
$I_D = 100$ A



Übertragungscharakteristik (typisch), MOSFET

$I_D = f(V_{GS})$

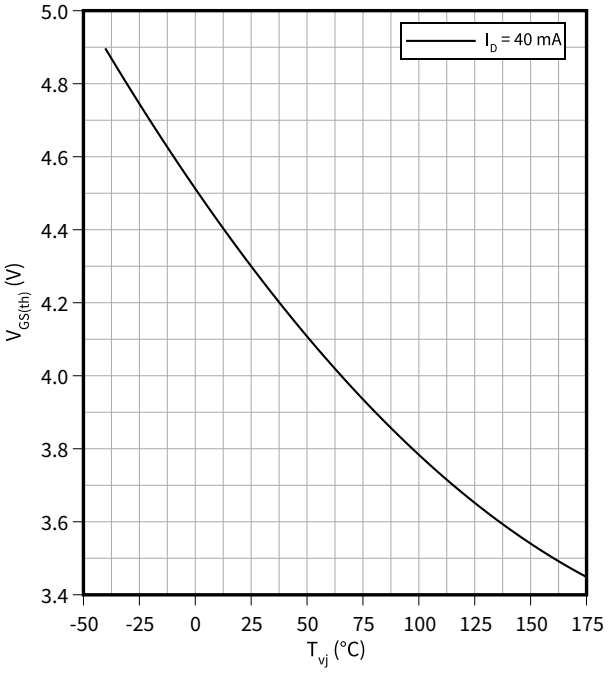
$V_{DS} = 20$ V



Gate-Source Schwellspannung (typisch), MOSFET

$V_{GS(th)} = f(T_{vj})$

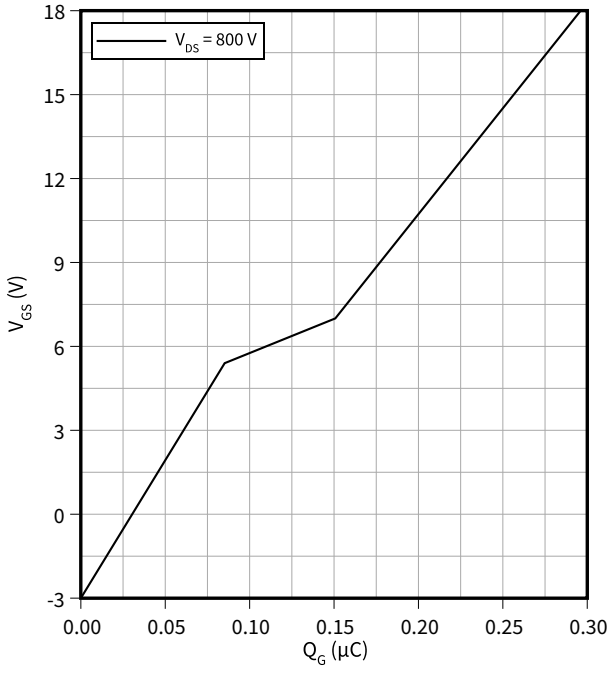
$V_{DS} = V_{GS}$



Gateladungs Charakteristik (typisch), MOSFET

$V_{GS} = f(Q_G)$

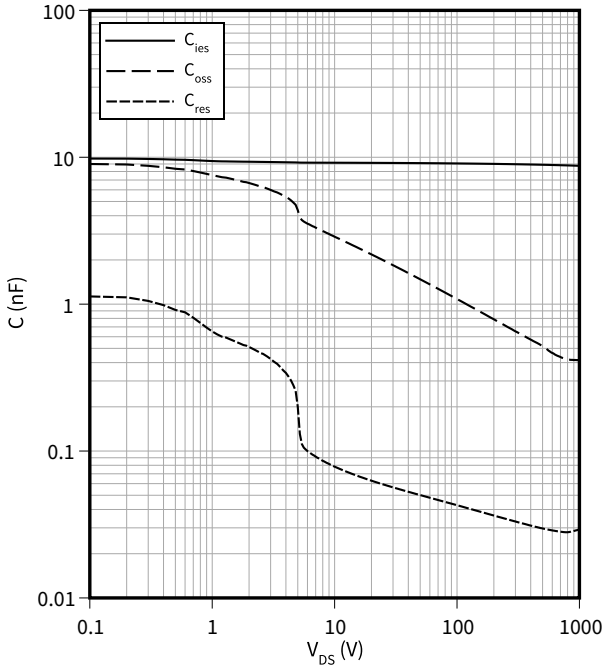
$I_D = 100$ A, $T_{vj} = 25$ °C



Kapazitäts Charakteristik (typisch), MOSFET

$C = f(V_{DS})$

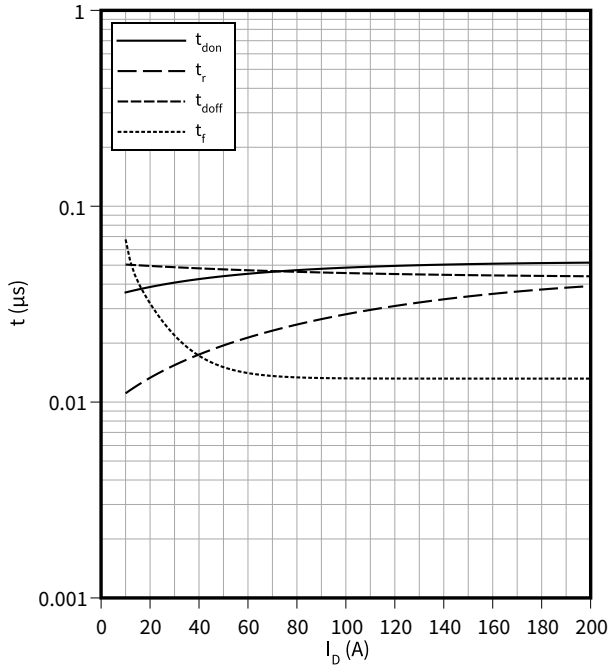
$f = 100\ kHz, T_{vj} = 25\ °C, V_{GS} = 0\ V$



Schaltzeiten (typisch), MOSFET

$t = f(I_D)$

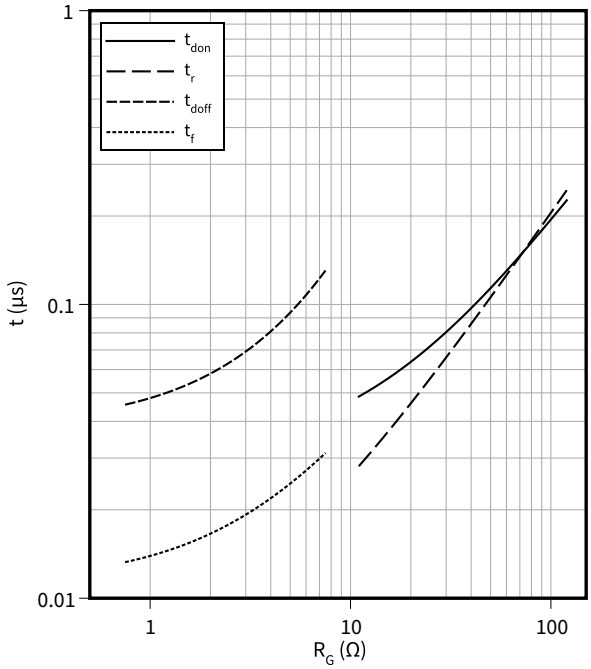
$R_{Goff} = 0.75\ \Omega, R_{Gon} = 11\ \Omega, V_{DD} = 400\ V, T_{vj} = 175\ °C, V_{GS} = -3/18\ V$



Schaltzeiten (typisch), MOSFET

$t = f(R_G)$

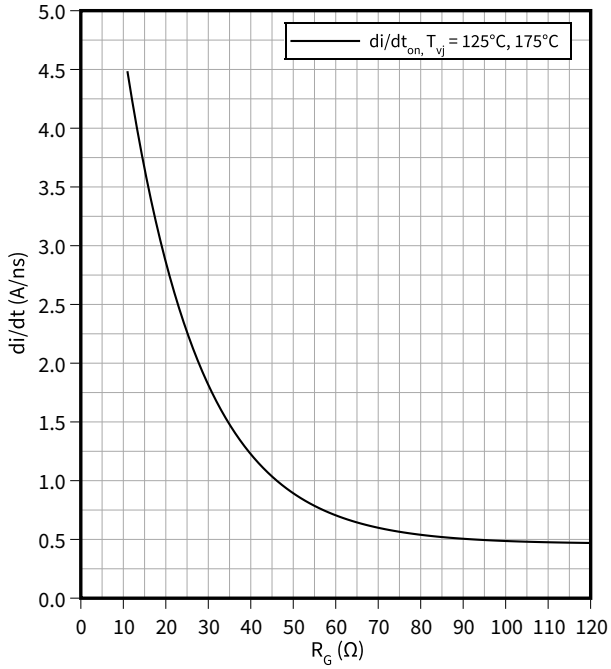
$V_{DD} = 400\ V, I_D = 100\ A, T_{vj} = 175\ °C, V_{GS} = -3/18\ V$



Stromsteilheit (typisch), MOSFET

$di/dt = f(R_G)$

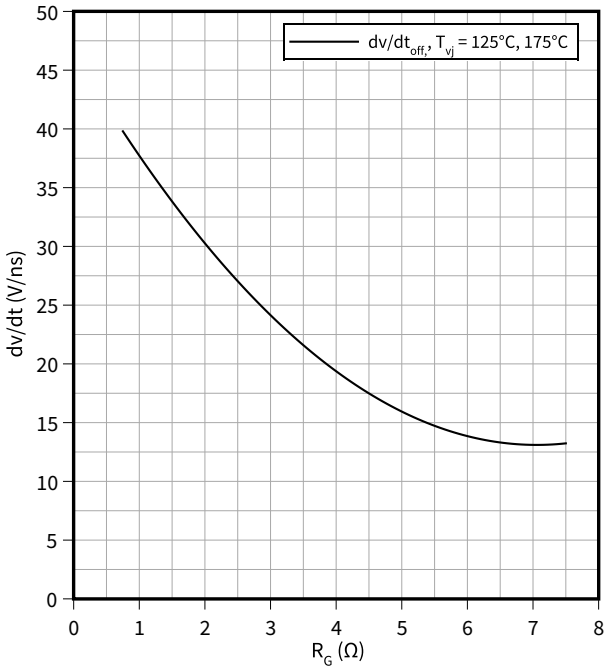
$V_{DD} = 400\ V, I_D = 100\ A, V_{GS} = -3/18\ V$



Spannungssteilheit (typisch), MOSFET

$dv/dt = f(R_G)$

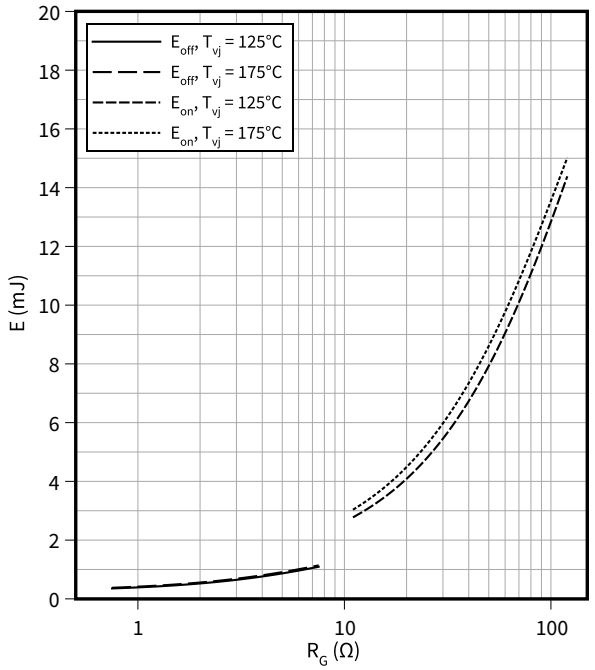
V_{DD} = 400 V, I_D = 100 A, V_{GS} = -3/18 V



Schaltverluste (typisch), MOSFET

$E = f(R_G)$

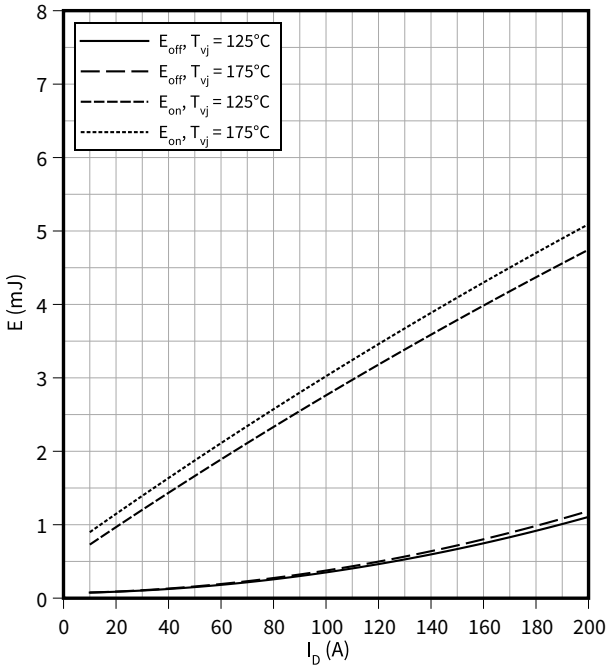
V_{DD} = 400 V, I_D = 100 A, V_{GS} = -3/18 V



Schaltverluste (typisch), MOSFET

$E = f(I_D)$

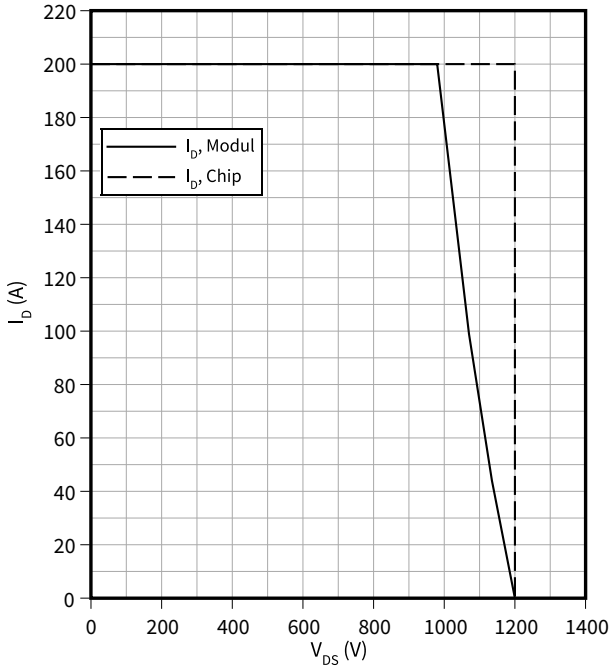
R_{Goff} = 0.75 Ω, R_{Gon} = 11 Ω, V_{DD} = 400 V, V_{GS} = -3/18 V



Sicherer Rückwärts-Arbeitsbereich (RBSOA), MOSFET

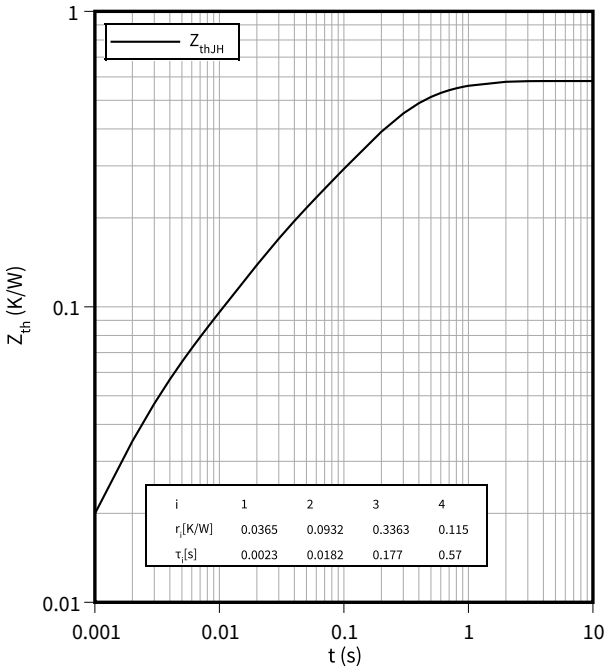
$I_D = f(V_{DS})$

R_{Goff} = 0.75 Ω, T_{vj} = 175 °C, V_{GS} = -3/18 V



Transienter Wärmewiderstand, MOSFET

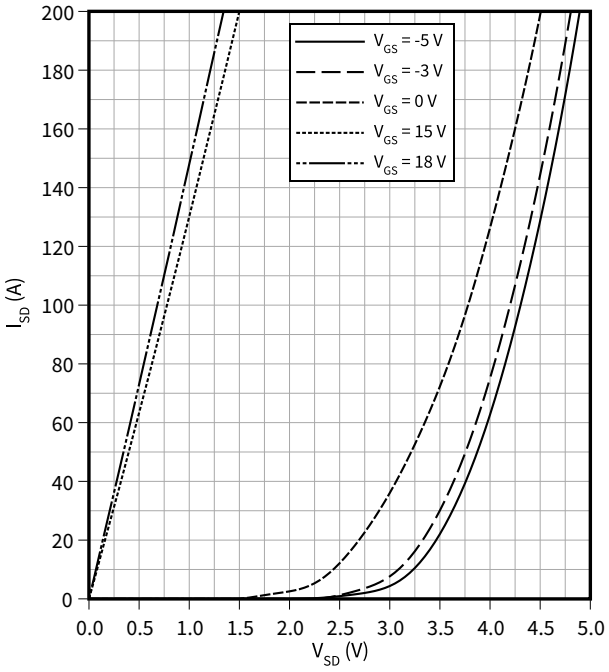
$Z_{th} = f(t)$



Durchlasskennlinie der Body-Diode (typisch), MOSFET

$I_{SD} = f(V_{SD})$

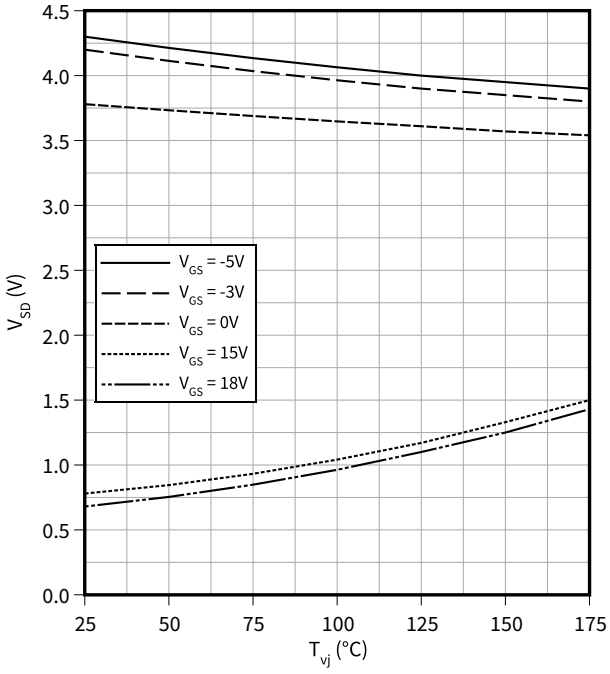
$T_{vj} = 25\ °C$



Durchlassspannung der Body-Diode (typisch), MOSFET

$V_{SD} = f(T_{vj})$

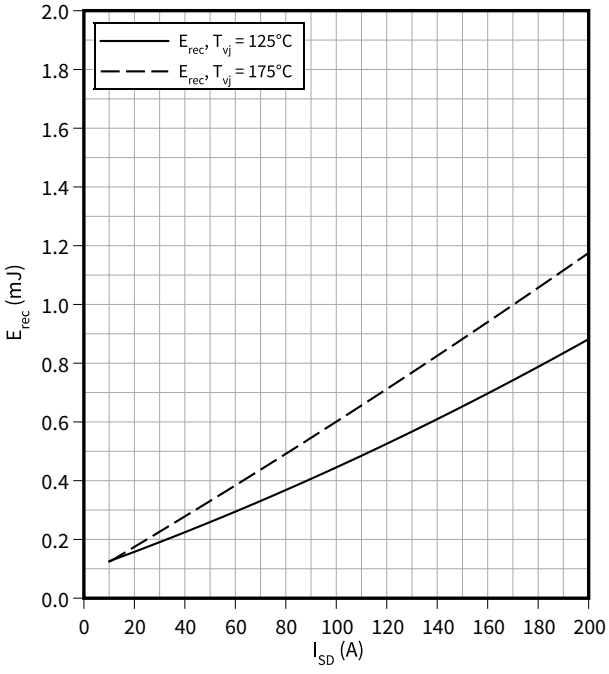
$I_{SD} = 100\ A$



Schaltverluste Body-Diode (typisch), MOSFET

$E_{rec} = f(I_{SD})$

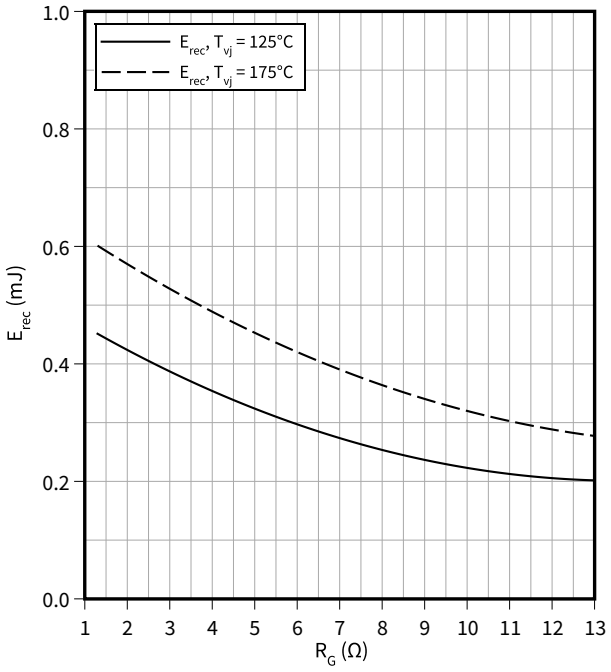
$R_{Gon} = 1.3\ \Omega$, $V_{DD} = 400\ V$



Schaltverluste Body-Diode (typisch), MOSFET

$E_{rec} = f(R_G)$

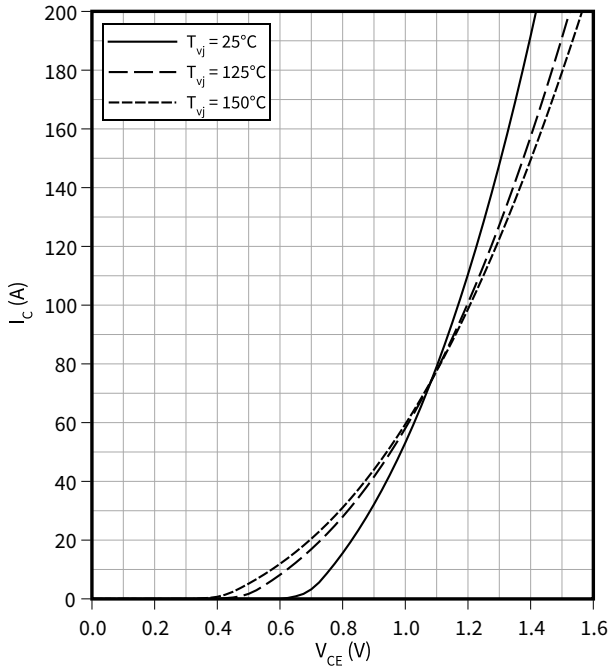
$V_{DD} = 400\ V$, $I_{SD} = 100\ A$



Ausgangskennlinie (typisch), IGBT, 3-Level

$I_C = f(V_{CE})$

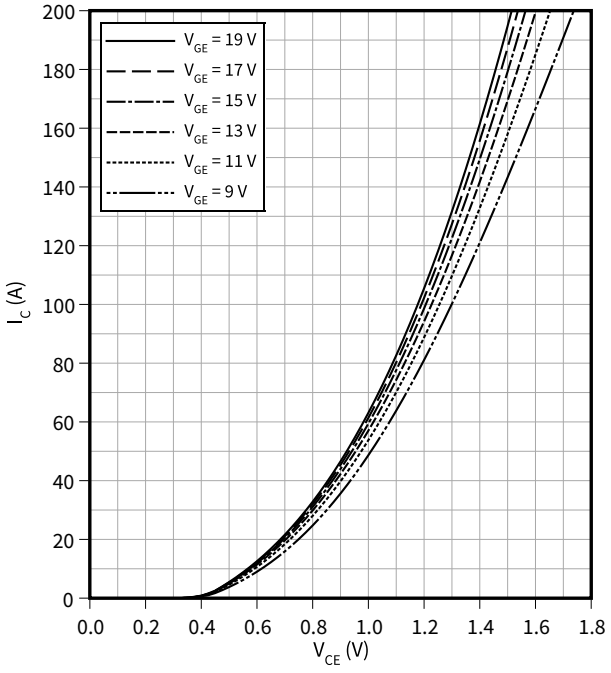
$V_{GE} = 15\ V$



Ausgangskennlinienfeld (typisch), IGBT, 3-Level

$I_C = f(V_{CE})$

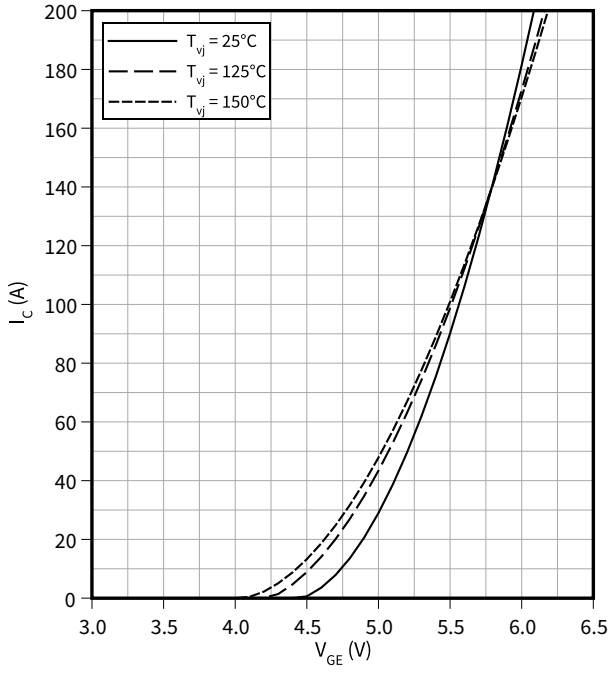
$T_{vj} = 150\ °C$



Übertragungscharakteristik (typisch), IGBT, 3-Level

$I_C = f(V_{GE})$

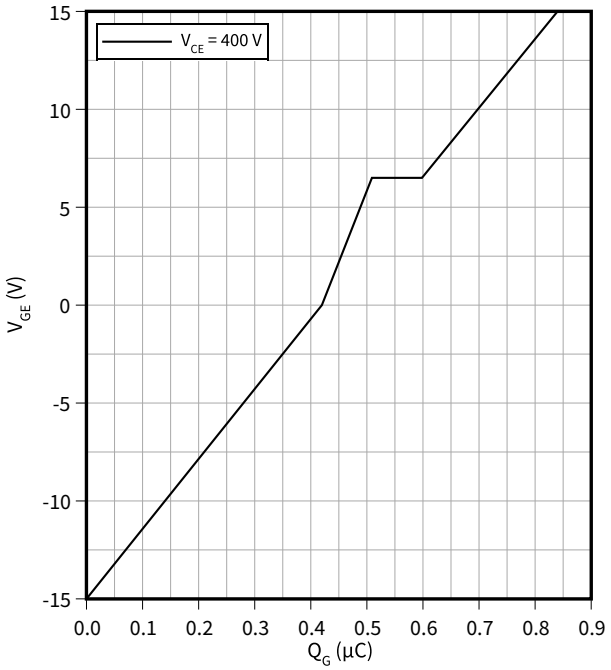
$V_{CE} = 20\ V$



Gateladungs Charakteristik (typisch), IGBT, 3-Level

$V_{GE} = f(Q_G)$

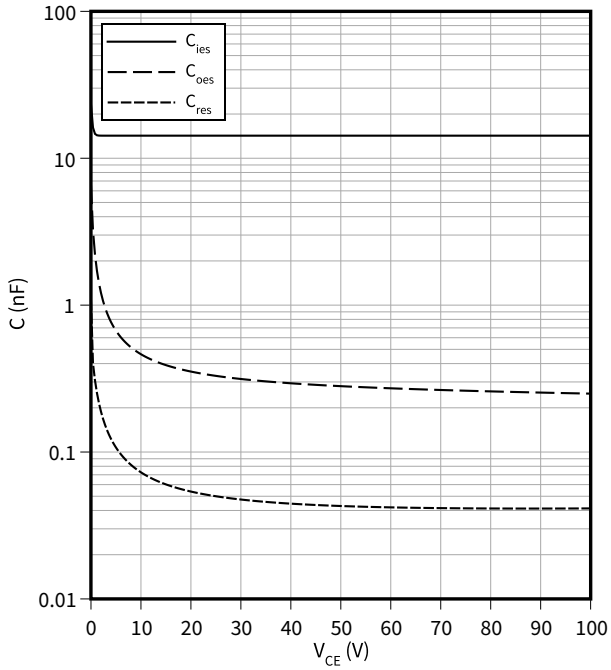
$I_C = 100\ A$, $T_{vj} = 25\ °C$



Kapazitäts Charakteristik (typisch), IGBT, 3-Level

$C = f(V_{CE})$

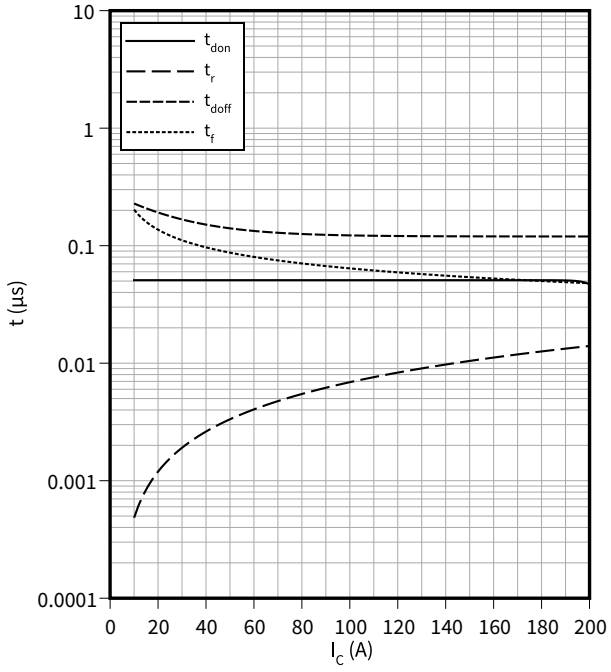
$f = 100\ kHz$, $V_{GE} = 0\ V$, $T_{vj} = 25\ °C$



Schaltzeiten (typisch), IGBT, 3-Level

$t = f(I_C)$

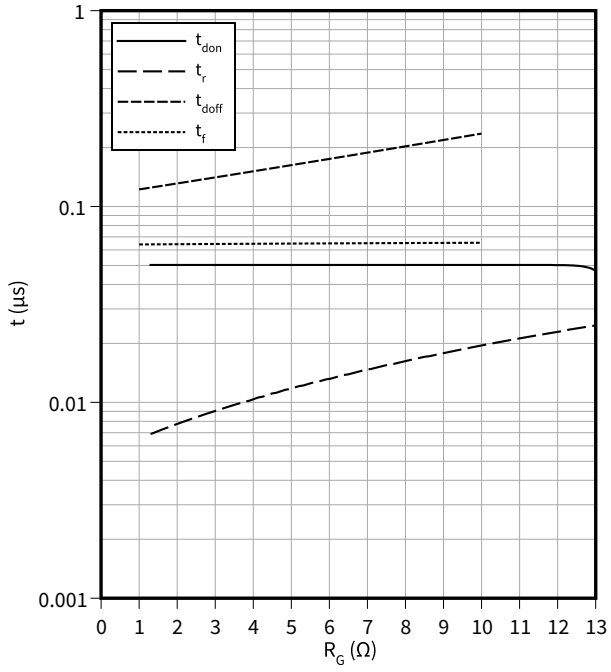
$R_{Goff} = 1\ \Omega$, $R_{Gon} = 1.3\ \Omega$, $V_{GE} = \pm 15\ V$, $V_{CC} = 400\ V$, $T_{vj} = 150\ °C$



Schaltzeiten (typisch), IGBT, 3-Level

$t = f(R_G)$

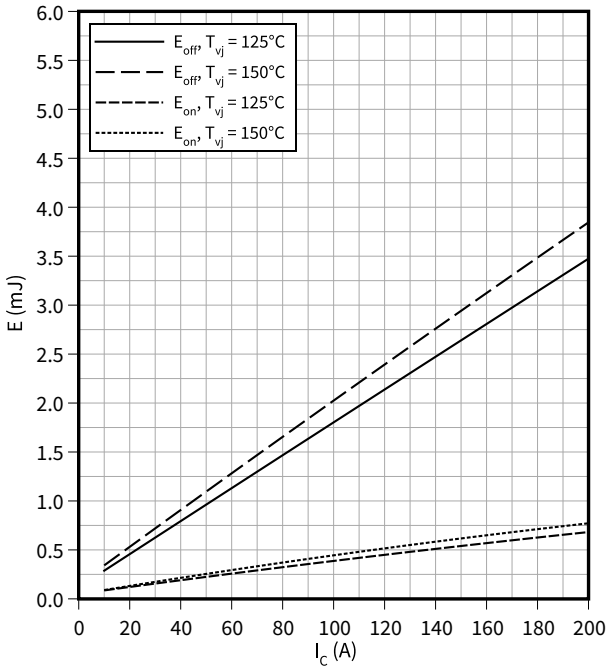
$V_{GE} = \pm 15\ V$, $I_C = 100\ A$, $V_{CC} = 400\ V$, $T_{vj} = 150\ °C$



Schaltverluste (typisch), IGBT, 3-Level

$E = f(I_C)$

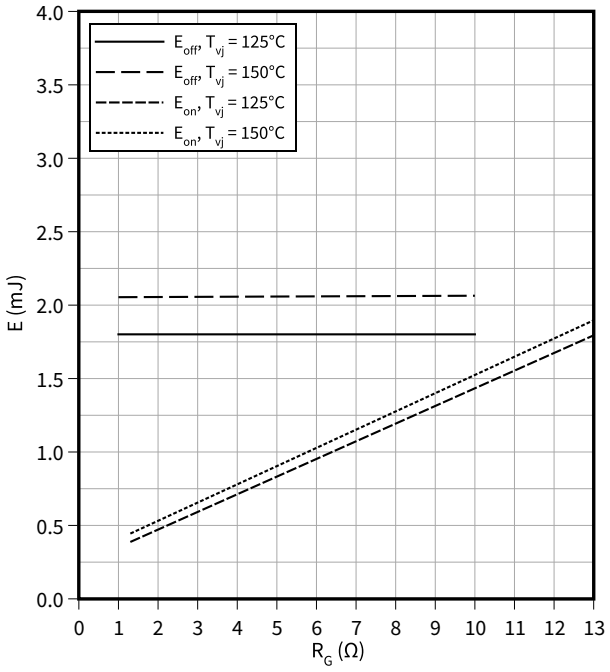
$R_{Goff} = 1\ \Omega$, $R_{Gon} = 1.3\ \Omega$, $V_{GE} = \pm 15$ V, $V_{CC} = 400$ V



Schaltverluste (typisch), IGBT, 3-Level

$E = f(R_G)$

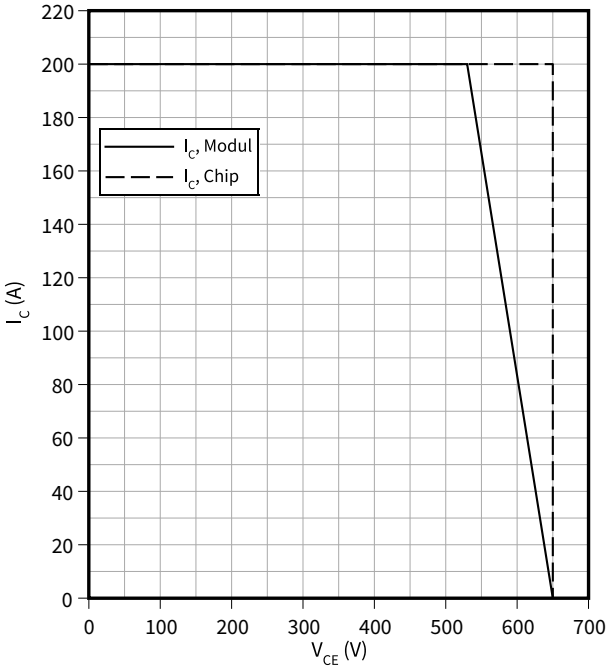
$V_{GE} = \pm 15$ V, $I_C = 100$ A, $V_{CC} = 400$ V



Sicherer Rückwärts-Arbeitsbereich (RBSOA), IGBT, 3-Level

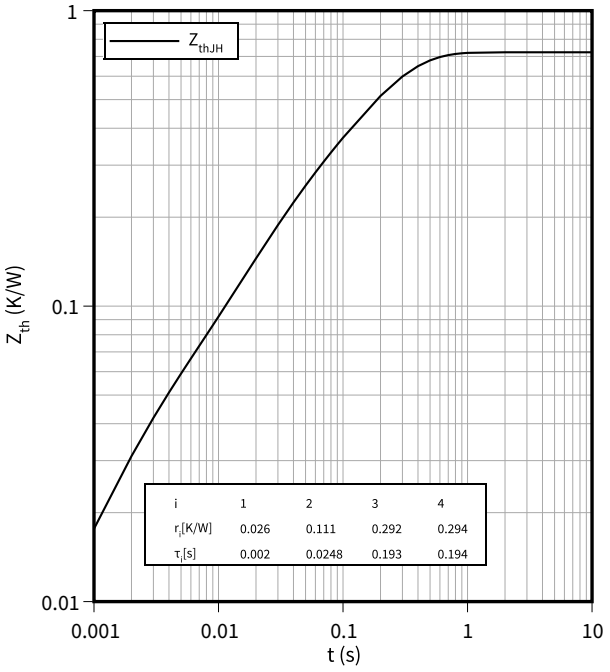
$I_C = f(V_{CE})$

$R_{Goff} = 1\ \Omega$, $V_{GE} = \pm 15$ V, $T_{vj} = 150$ °C



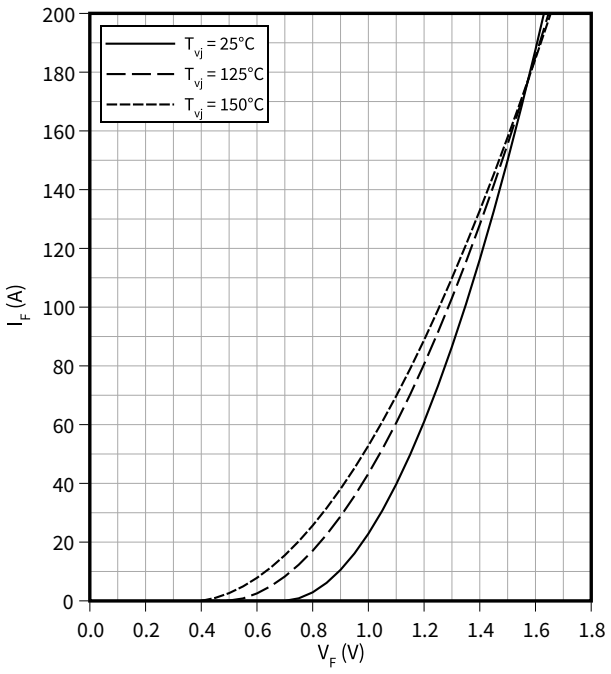
Transienter Wärmewiderstand, IGBT, 3-Level

$Z_{th} = f(t)$



Durchlasskennlinie (typisch), Diode, 3-Level

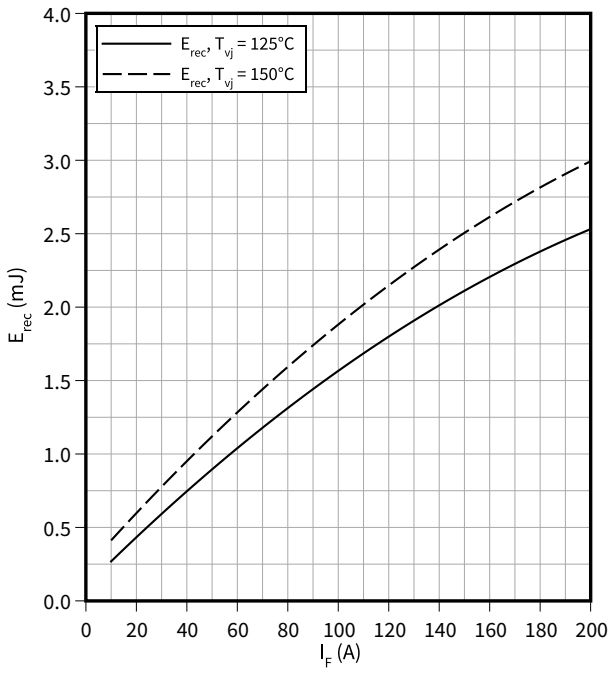
$I_F = f(V_F)$



Schaltverluste (typisch), Diode, 3-Level

$E_{rec} = f(I_F)$

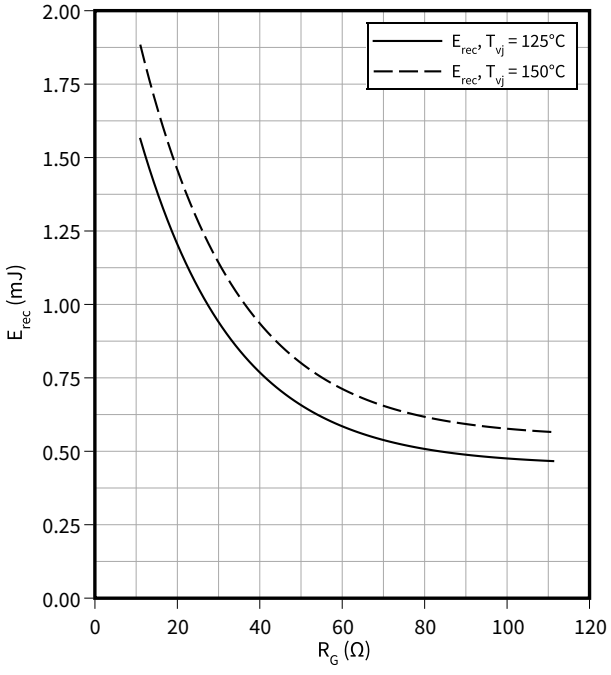
$R_{Gon} = 11\ \Omega$, $V_{CC} = 400\ V$



Schaltverluste (typisch), Diode, 3-Level

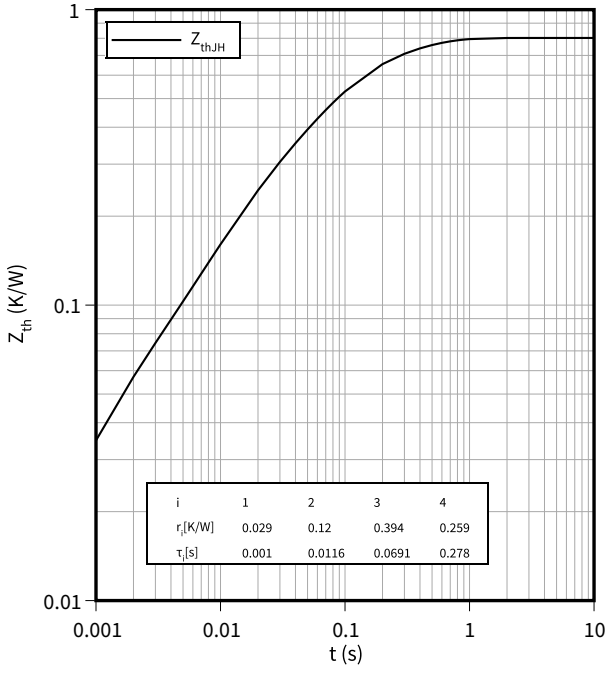
$E_{rec} = f(R_G)$

$I_F = 100\ A$, $V_{CC} = 400\ V$



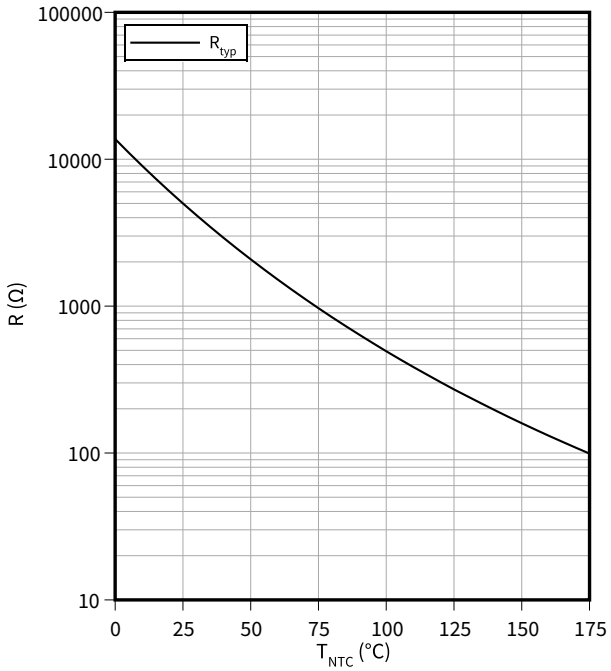
Transienter Wärmewiderstand, Diode, 3-Level

$Z_{th} = f(t)$



Temperaturkennlinie (typisch), NTC-Widerstand

$R = f(T_{NTC})$



8 Schaltplan

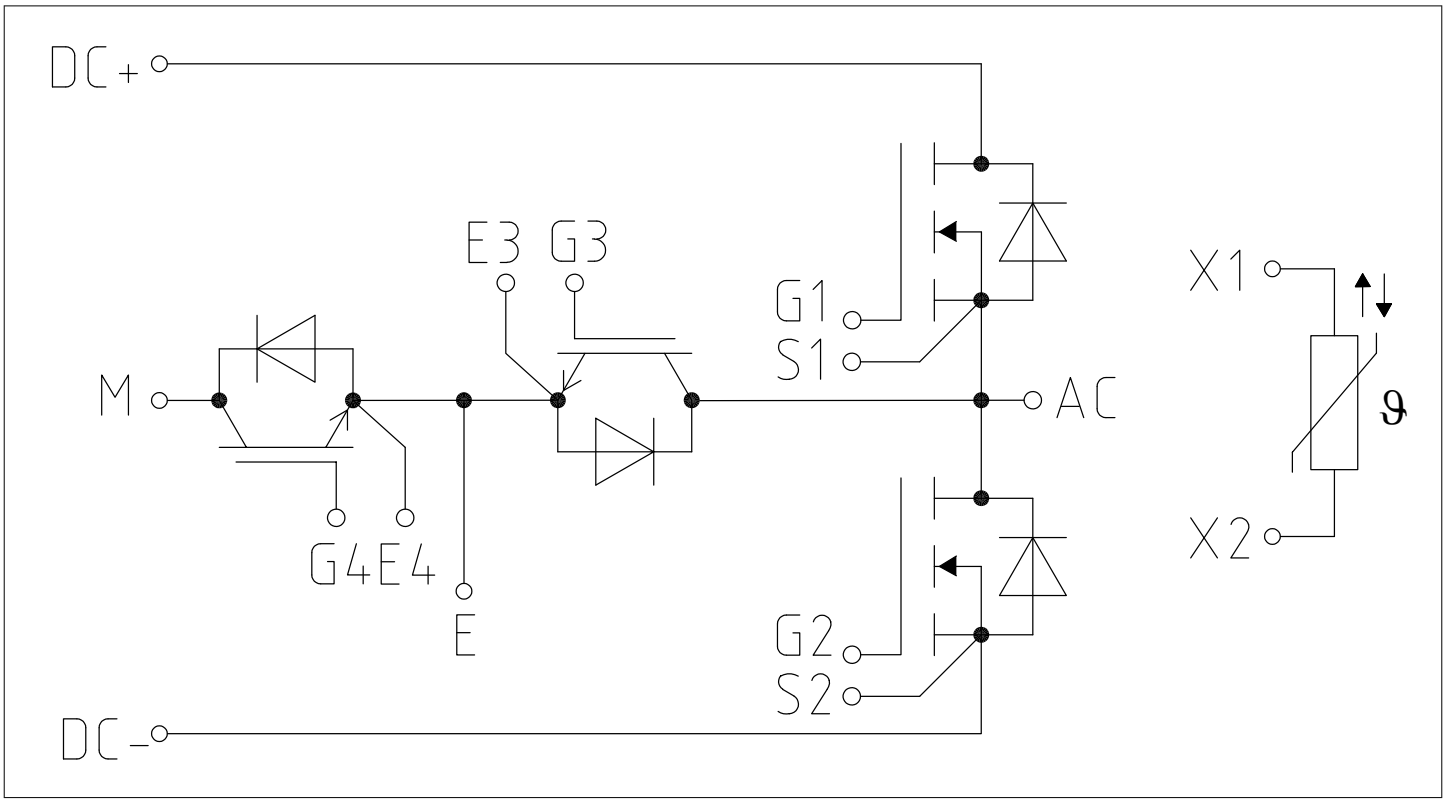


Abbildung 1

9 Gehäuseabmessungen

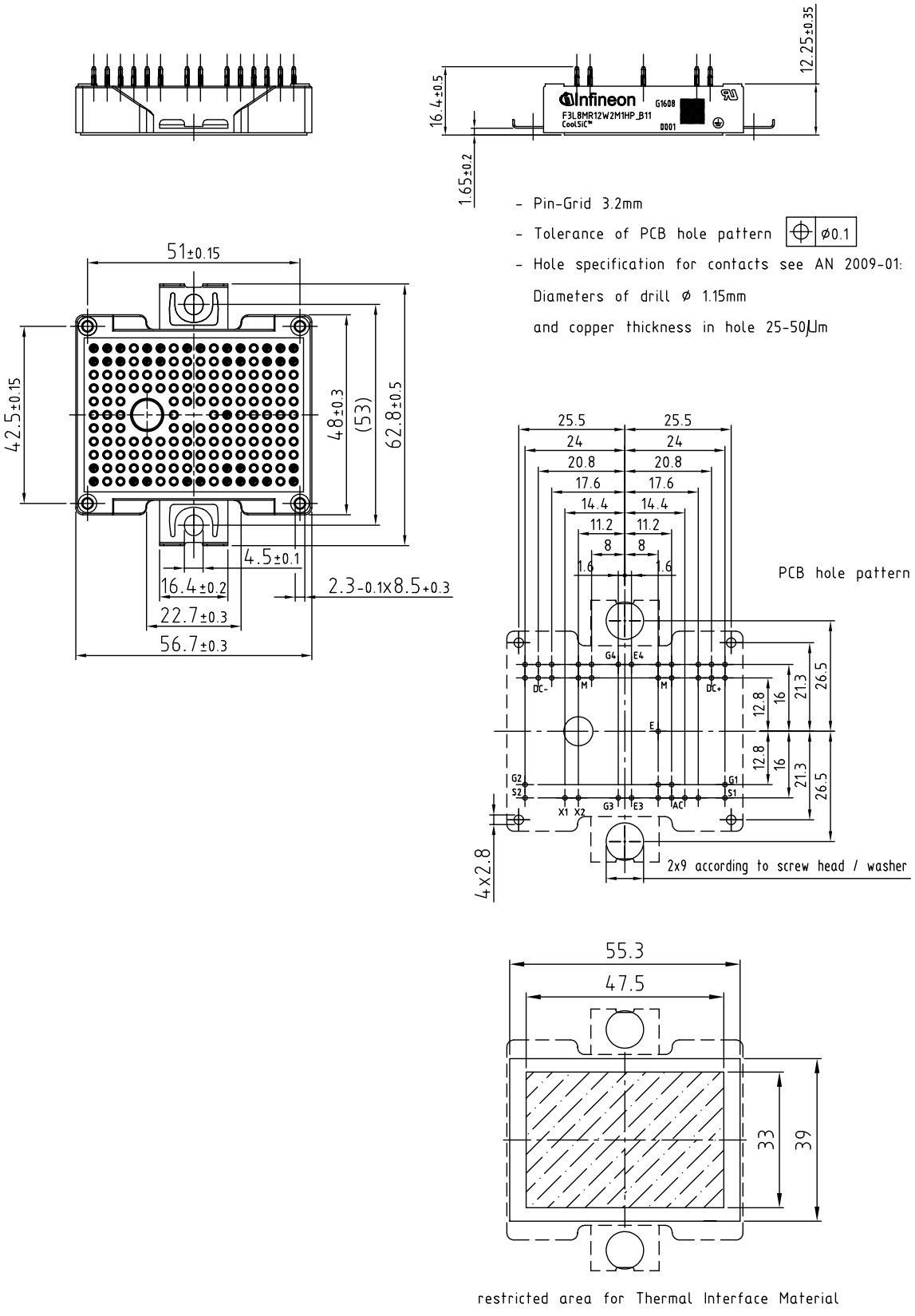


Abbildung 2

10 Modul-Label-Code

Module label code			
Code format	Data Matrix		Barcode Code128
Encoding	ASCII text		Code Set A
Symbol size	16x16		23 digits
Standard	IEC24720 and IEC16022		IEC8859-1
Code content	*Content* Module serial number Module material number Production order number Date code (production year) Date code (production week)	*Digit* 1 – 5 6 - 11 12 - 19 20 – 21 22 – 23	*Example* 71549 142846 55054991 15 30
Example	7154914284655054991530		7154914284655054991530

Abbildung 3

Änderungshistorie

Dokumentenrevision	Freigabedatum	Beschreibung der Änderungen
0.10	2021-04-07	
1.00	2022-03-09	Final datasheet
1.10	2022-03-11	Final datasheet
1.20	2025-04-28	Final datasheet

Trademarks

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

Edition 2025-04-28

Published by

Infineon Technologies AG

81726 Munich, Germany

© 2025 Infineon Technologies AG

All Rights Reserved.

Do you have a question about any aspect of this document?

Email: erratum@infineon.com

Document reference
IFX-ABA497-004

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.

Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt nicht gemäß den AEC Q100 oder AEC Q101 Dokumenten des Automotive Electronics Council qualifiziert ist.

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.