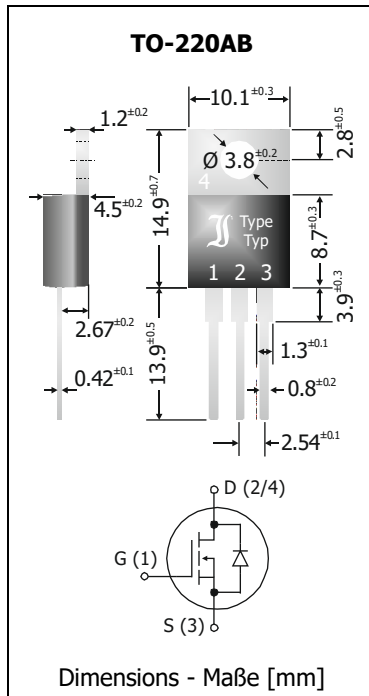


DIT050N06
N-Channel Power MOSFET
N-Kanal Leistungs-MOSFET

$I_{D25^{\circ}\text{C}}$ = 50 A
 $R_{DS(\text{on})}$ ~ 14 m Ω
 $T_{j\text{max}}$ = 175 $^{\circ}\text{C}$

V_{DSS} = 60 V
 P_D = 85 W
 E_{AS} = 245 mJ

Version 2020-01-27

**Typical Applications**

DC/DC Converters
 Power Supplies
 DC Drives
 Power Tools
 Commercial grade ¹⁾

Features

Advanced Trench Technology
 Low on state resistance
 Fast switching times
 Low gate charge
 Avalanche rated
 Compliant to RoHS, REACH,
 Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Packed in tubes/cardboards 50/1000
 Weight approx. 2.2 g
 Case material UL 94V-0
 Solder & assembly conditions 260 $^{\circ}\text{C}/10\text{s}$
 MSL N/A

**Typische Anwendungen**

Gleichstrom-Wandler
 Stromversorgungen
 Gleichstrom-Antriebe
 Elektrowerkzeuge
 Standardausführung ¹⁾

Besonderheiten

Advanced Trench Technologie
 Niedriger Einschaltwiderstand
 Schnelle Schaltzeiten
 Niedrige Gate-Ladung
 Avalanche-Charakteristik
 Konform zu RoHS, REACH,
 Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Verpackt in Stangen/Kartons
 Gewicht ca.
 Gehäusematerial
 Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ¹⁾**Grenzwerte ²⁾**

		DIT050N06	
Drain-Source voltage Drain-Source-Spannung	$V_{GS} = 0 \text{ V}$ (short)	V_{DSS}	60 V
Gate-Source-voltage continuous Gate-Source-Spannung dauernd		V_{GSS}	$\pm 20 \text{ V}$
Power dissipation Verlustleistung	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$ ²⁾	P_{tot}	85 W
Drain current continuous Drainstrom dauernd	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$ ³⁾	I_D	50 A
Drain current continuous Drainstrom dauernd	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ ³⁾	I_D	35 A
Peak Drain current – Drain-Spitzenstrom	³⁾	I_{DM}	90 A
Source current continuous Sourcestrom dauernd	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$ ³⁾	I_S	30 A
Peak Source current – Source-Spitzenstrom	$V_{GS} = 0 \text{ V}$, $t_p = 300 \mu\text{s}$	I_{SM}	50 A
Single pulse avalanche energy Einzelpuls Avalanche-Energie (Fig. 1)	$V_{DD} = 35 \text{ V}$, $V_G = 10 \text{ V}$ $L = 0.5 \text{ mH}$, $R_G = 25 \Omega$	E_{AS}	245 mJ
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_s	-55...+175 $^{\circ}\text{C}$ -55...+175 $^{\circ}\text{C}$

1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book

Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches

1 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified – $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

2 Measured at heat flange – Gemessen an der Kühlfahne

3 Pulse width refer to SOA diagram – Pulsbreite siehe SOA-Diagramm

Characteristics (static)
Kennwerte (statisch)

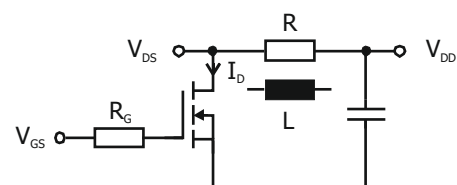
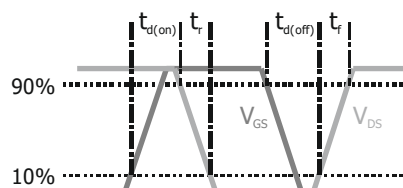
		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
Drain-Source breakdown voltage – Drain-Source-Durchbruchspannung	$I_D = 250 \mu\text{A}$ $V_{GS} = 0 \text{ V (short)}$	$V_{(BR)DSS}$	60 V	–	–
Drain-Source leakage current – Drain-Source Leckstrom					
Gate-Body leakage current – Gate-Substrat Leckstrom	$V_{GS} = \pm 20 \text{ V}$ $V_{DS} = 0 \text{ V (short)}$	I_{GSS}	–	–	$\pm 100 \text{ nA}$
Gate-Source threshold voltage – Gate-Source Schwellspannung					
Drain-Source on-state resistance – Drain-Source Einschaltwiderstand	$V_{GS} = 10 \text{ V}$ $I_D = 20 \text{ A}$	$R_{DS(on)}$	–	14 m Ω	20 m Ω

Characteristics (dynamic)
Kennwerte (dynamisch)

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
Forward Transconductance – Übertragungsteilheit	$V_{DS} = 5 \text{ V}$ $I_D = 20 \text{ A}$	g_{FS}	18 S	–	–
Input Capacitance – Eingangskapazität	$V_{DS} = 30 \text{ V}$ $V_{GS} = 0 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$	C_{iss}	–	2050 pF	–
Output Capacitance – Ausgangskapazität	$V_{DS} = 30 \text{ V}$ $V_{GS} = 0 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$	C_{oss}	–	158 pF	–
Reverse Transfer Capacitance – Rückwirkungskapazität	$V_{DS} = 30 \text{ V}$ $V_{GS} = 0 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$	C_{rss}	–	120 pF	–
Turn-On Delay & Rise Time – Einschaltverzögerung und Anstiegszeit	$V_{DD} = 30 \text{ V}$ $R_L = 6.7 \Omega$ $V_{GS} = 10 \text{ V}$ $R_G = 3 \Omega$ (Fig. 1)	$t_{d(on)}$ t_r	–	7.4 ns 5.1 ns	–
Turn-Off Delay & Fall Time – Ausschaltverzögerung und Abfallzeit	$V_{DD} = 30 \text{ V}$ $R_L = 6.7 \Omega$ $V_{GS} = 0 \text{ V}$ $R_G = 3 \Omega$ (Fig. 1)	$t_{d(off)}$ t_f	–	28.2 ns 5.5 ns	–
Total Gate Charge – Gesamte Gate-Ladung	$V_{DD} = 30 \text{ V}$ $I_D = 20 \text{ A}$ $V_{GS} = 10 \text{ V}$	Q_g	–	50 nC	–
Gate-Source Charge – Gate-Source-Ladung	$V_{DD} = 30 \text{ V}$ $I_D = 20 \text{ A}$ $V_{GS} = 10 \text{ V}$	Q_{gs}	–	6 nC	–
Gate-Drain Charge – Gate-Drain-Ladung	$V_{DD} = 30 \text{ V}$ $I_D = 20 \text{ A}$ $V_{GS} = 10 \text{ V}$	Q_{gd}	–	15 nC	–
Intrinsic Gate resistance – Innerer Gatewiderstand	$f = 1 \text{ Mhz}$ D open	R_{Gi}	–	tbd Ω	–

Fig. 1

Test circuit for switching times (R) and avalanche energy (L) ("rise" and "fall" refer to I_D)
 Testaufbau für Schaltzeiten (R) und Avalanche-Energie (L) ("rise" und "fall" beziehen sich auf I_D)



Characteristics (diode)

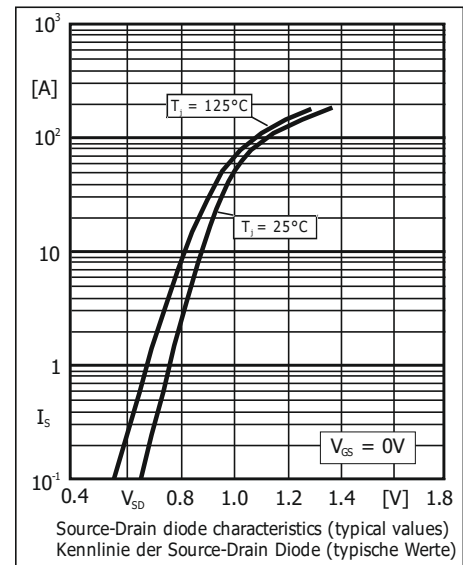
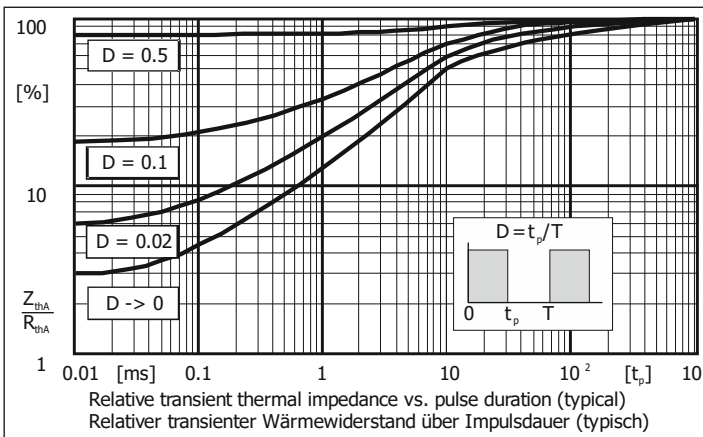
Kennwerte (Diode)

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
Forward voltage – Durchlass-Spannung $V_{GS} = 0\text{ V}$ $I_S = 20\text{ A}$		V_{SD}	–	–	1.2 V
Reverse recovery time – Sperrverzugszeit $I_S = 20\text{ A}$, $di/dt = -100\text{ A}/\mu\text{s}$		t_{rr}	–	28 ns	–
Reverse recovery charge – Sperrverzugsladung $I_S = 20\text{ A}$, $di/dt = -100\text{ A}/\mu\text{s}$		Q_{rr}	–	40 nC	–

Characteristics (thermal)

Kennwerte (thermisch)

		Min.	Typ.	Max.	
Thermal resistance junction to case Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse		R_{thc}	–	1.7 K/W ¹⁾	–



Disclaimer: See data book page 2 or [website](#)
Haftungsausschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Measured at heat flange – Gemessen an der Kühlfahne

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [MOSFET](#) category:

Click to view products by [Diodec](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[614233C](#) [648584F](#) [MCH3443-TL-E](#) [MCH6422-TL-E](#) [FDPF9N50NZ](#) [FW216A-TL-2W](#) [FW231A-TL-E](#) [APT5010JVR](#) [NTNS3A92PZT5G](#)
[IRF100S201](#) [JANTX2N5237](#) [2SK2464-TL-E](#) [2SK3818-DL-E](#) [FCA20N60_F109](#) [FDZ595PZ](#) [STD6600NT4G](#) [FSS804-TL-E](#) [2SJ277-DL-E](#)
[2SK1691-DL-E](#) [2SK2545\(Q,T\)](#) [D2294UK](#) [405094E](#) [423220D](#) [MCH6646-TL-E](#) [TPCC8103,L1Q\(CM](#) [367-8430-0972-503](#) [VN1206L](#)
[424134F](#) [026935X](#) [051075F](#) [SBVS138LT1G](#) [614234A](#) [715780A](#) [NTNS3166NZT5G](#) [751625C](#) [873612G](#) [IRF7380TRHR](#)
[IPS70R2K0CEAKMA1](#) [RJK60S3DPP-E0#T2](#) [RJK60S5DPK-M0#T0](#) [APT5010JVFR](#) [APT12031JFLL](#) [APT12040JVR](#) [DMN3404LQ-7](#)
[NTE6400](#) [JANTX2N6796U](#) [JANTX2N6784U](#) [JANTXV2N5416U4](#) [SQM110N05-06L-GE3](#) [SIHF35N60E-GE3](#)