MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

ABB

FS450R17KE3/AGDR-71C

IGBT AND GATE-DRIVER ASSEMBLY

Used with the applicable ACS800 EconoPACK+ configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: Infineon FS450R17KE3 Rev. 2.3, pages 1-2 and 7-8; ABB assembly 68444217 product details.

PRODUCT-DETAILS

68444217

FS450R17KE3/AGDR-71C; IGBT FS450R17KE3/AGDR-71C

General Information

Product ID	68444217
ABB Type Designation	FS450R17KE3/AGDR-71C
Catalog Description	FS450R17KE3/AGDR-71C; IGBT FS450R17KE3/AGDR-71C

Additional Information

ABB Type Designation	FS450R17KE3/AGDR-71C
CN8	85049099
Country or Territory of Origin	Finland Germany
Customs Tariff Number	85049090
Frame Size	Undefined
Gross Weight	1 kg
HS Code	850490 -- ELECTRICAL MACHINERY AND EQUIPMENT AND PARTS THEREOF; SOUND RECORDERS AND REPRODUCERS, TELEVISION IMAGE AND SOUND RECORDERS AND REPRODUCERS, AND PARTS AND ACCESSORIES OF SUCH ARTICLES;Electrical transformers, static converters (for example, rectifiers) and inductors;Parts
Invoice Description	IGBT FS450R17KE3/AGDR-71C
Made To Order	Yes
Minimum Order Quantity	1 piece
Order Multiple	1 piece
Part Type	New
Product Name	Installation accessories noble
Product Net Weight	1 kg
Product Type	Undefined
Quote Only	No
Replacement Product ID (NEW)	68569591
Selling Unit of Measure	piece
Stocked At (Warehouses)	Finland New Berlin,Wisconsin, United States Beijing, China Singapore, Singapore Tokyo, Japan Finland Bangalore, India
Technical Information	1700V 450A, ECONO+

© 2025 ABB. All rights reserved.

UNSPSC	39122004
WEEE B2C / B2B	Business To Business
WEEE Category	Product Not in WEEE Scope

Kit Contents

Identifier	Description	Quantity	Unit Of Measure
68436770	GATE DRIVER BOARD AGDR-71C	1.000	PCE
64571281	IGBT MODULE	1.000	PCE

Where Used (as part of "kit")

Identifier	Description	Type
3AXD50000119400		Kit
68569591		Kit

Categories

Drives → Services → Spares and Consumables → Parts

© 2025 ABB. All rights reserved.

Technische Information / Technical Information

IGBT-Module
IGBT-modules

FS450R17KE3

EconoPACK™+ Modul mit Trench/Feldstop IGBT³ und Emitter Controlled3 Diode
EconoPACK™+ module with trench/fieldstop IGBT³ and Emitter Controlled3 diode

Vorläufige Daten
Preliminary Data

IGBT,Wechselrichter / IGBT,Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	T_{vj} = 25°C	V_{CES}	1700		V
Kollektor-Dauergleichstrom Continuous DC collector current	T_C = 80°C, $T_{vj\,max}$ = 150°C T_C = 25°C, $T_{vj\,max}$ = 150°C	$I_{C\,nom}$ I_C	450 605		A A
Periodischer Kollektor-Spitzenstrom Repetitive peak collector current	t_P = 1 ms	I_{CRM}	900		A
Gesamt-Verlustleistung Total power dissipation	T_C = 25°C, $T_{vj\,max}$ = 150	P_{tot}	2250		W
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 = 450 A, V_{GE} = 15 V I_C = 450 A, V_{GE} = 15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	$V_{CE\,sat}$		2,00 2,40	2,45	V V
Gate-Schwellenspannung Gate threshold voltage	I_C = 18,0 mA, V_{CE} = V_{GE}, T_{vj} = 25°C		V_{GEth}	5,2	5,8	6,4	V
Gateladung Gate charge	V_{GE} = -15 V ... +15 V		Q_G		5,10		µC
Interner Gatewiderstand Internal gate resistor	T_{vj} = 25°C		R_{Gint}		1,7		Ω
Eingangskapazität Input capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V		C_{ies}		40,5		nF
Rückwirkungskapazität Reverse transfer capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V		C_{res}		1,30		nF
Kollektor-Emitter-Reststrom Collector-emitter cut-off current	V_{CE} = 1700 V, V_{GE} = 0 V, T_{vj} = 25°C		I_{CES}			3,0	mA
Gate-Emitter-Reststrom Gate-emitter leakage current	V_{CE} = 0 V, V_{GE} = 20 V, T_{vj} = 25°C		I_{GES}			400	nA
Einschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-on delay time, inductive load	I_C = 450 A, V_{CE} = 900 V V_{GE} = ±15 V R_{Gon} = 3,3 Ω	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	$t_{d\,on}$		0,28 0,30		µs µs
Anstiegszeit, induktive Last Rise time, inductive load	I_C = 450 A, V_{CE} = 900 V V_{GE} = ±15 V R_{Gon} = 3,3 Ω	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	t_r		0,08 0,10		µs µs
Abschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-off delay time, inductive load	I_C = 450 A, V_{CE} = 900 V V_{GE} = ±15 V R_{Goff} = 3,3 Ω	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	$t_{d\,off}$		0,81 1,00		µs µs
Fallzeit, induktive Last Fall time, inductive load	I_C = 450 A, V_{CE} = 900 V V_{GE} = ±15 V R_{Goff} = 3,3 Ω	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	t_f		0,18 0,30		µs µs
Einschaltverlustenergie pro Puls Turn-on energy loss per pulse	I_C = 450 A, V_{CE} = 900 V, L_S = 80 nH V_{GE} = ±15 V R_{Gon} = 3,3 Ω	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	E_{on}		96,5 140		mJ mJ
Abschaltverlustenergie pro Puls Turn-off energy loss per pulse	I_C = 450 A, V_{CE} = 900 V, L_S = 80 nH V_{GE} = ±15 V R_{Goff} = 3,3 Ω	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	E_{off}		96,0 140		mJ mJ
Kurzschlußverhalten SC data	V_{GE} ≤ 15 V, V_{CC} = 1000 V V_{CEmax} = V_{CES} -L_{sCE} ·di/dt	t_P ≤ 10 µs, T_{vj} = 125°C	I_{SC}		1800		A
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro IGBT / per IGBT		R_{thJC}			0,055	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro IGBT / per IGBT λ_{Paste} = 1 W/(m·K) / λ_{grease} = 1 W/(m·K)		R_{thCH}		0,047		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj\,op}$	-40		125	°C

prepared by: MW	date of publication: 2013-10-02
approved by: WR	revision: 2.3

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Diode, Wechselrichter / Diode, Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	T_{vj} = 25°C	V_{RRM}	1700		V
Dauergleichstrom Continuous DC forward current		I_F	450		A
Periodischer Spitzenstrom Repetitive peak forward current	t_P = 1 ms	I_{FRM}	900		A
Grenzlastintegral I²t - value	V_R = 0 V, t_P = 10 ms, T_{vj} = 125°C	I²t	20000		A²s

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	I_F = 450 A, V_{GE} = 0 V I_F = 450 A, V_{GE} = 0 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	V_F		1,80 1,90	2,20	V V
Rückstromspitze Peak reverse recovery current	I_F = 450 A, - di_F/dt = 4450 A/µs (T_{vj}=125°C) V_R = 900 V V_{GE} = -15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	I_{RM}		525 570		A A
Sperrverzögerungsladung Recovered charge	I_F = 450 A, - di_F/dt = 4450 A/µs (T_{vj}=125°C) V_R = 900 V V_{GE} = -15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	Q_r		115 195		µC µC
Abschaltenergie pro Puls Reverse recovery energy	I_F = 450 A, - di_F/dt = 4450 A/µs (T_{vj}=125°C) V_R = 900 V V_{GE} = -15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	E_{rec}		60,5 110		mJ mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode		R_{thJC}			0,10	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode λ_{Paste} = 1 W/(m·K) / λ_{grease} = 1 W/(m·K)		R_{thCH}		0,085		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj\,op}$	-40		125	°C

NTC-Widerstand / NTC-Thermistor

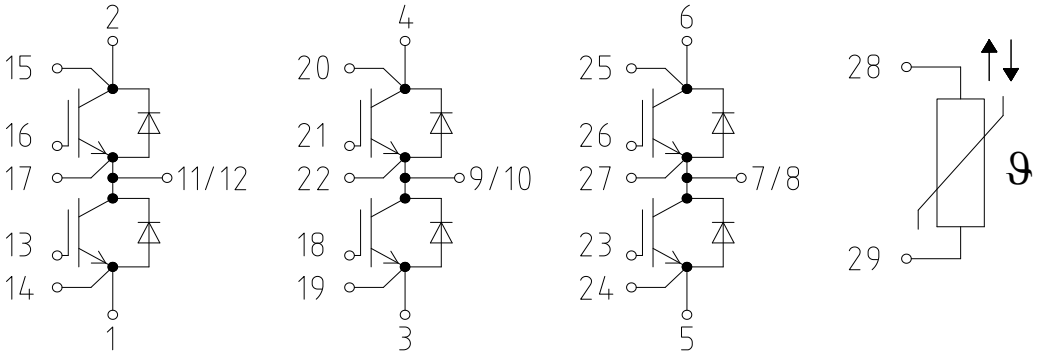
Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Nennwiderstand Rated resistance	T_C = 25°C	R_{25}		5,00		kΩ
Abweichung von R100 Deviation of R100	T_C = 100°C, R_{100} = 493 Ω	ΔR/R	-5		5	%
Verlustleistung Power dissipation	T_C = 25°C	P_{25}			20,0	mW
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/50}(1/T_2 - 1/(298{,}15\ K))]$	$B_{25/50}$		3375		K
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/80}(1/T_2 - 1/(298{,}15\ K))]$	$B_{25/80}$		t.b.d.		K
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/100}(1/T_2 - 1/(298{,}15\ K))]$	$B_{25/100}$		t.b.d.		K

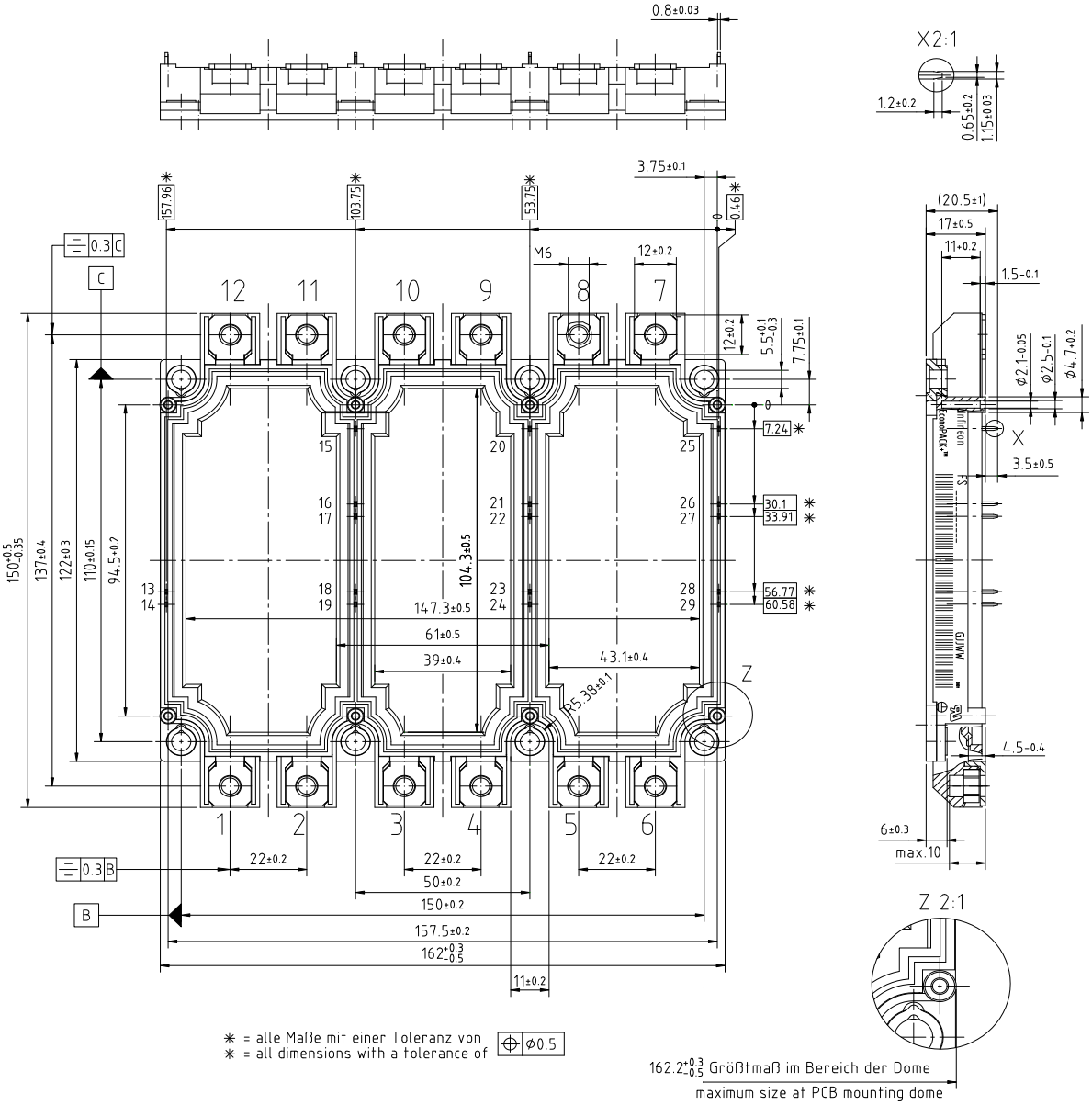
Angaben gemäß gültiger Application Note.
Specification according to the valid application note.

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Schaltplan / circuit_diagram_headline



Gehäuseabmessungen / package outlines



prepared by: MW	date of publication: 2013-10-02
approved by: WR	revision: 2.3

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Nutzungsbedingungen

Die in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Daten sind ausschließlich für technisch geschultes Fachpersonal bestimmt. Die Beurteilung der Eignung dieses Produktes für Ihre Anwendung sowie die Beurteilung der Vollständigkeit der bereitgestellten Produktdaten für diese Anwendung obliegt Ihnen bzw. Ihren technischen Abteilungen.

In diesem Produktdatenblatt werden diejenigen Merkmale beschrieben, für die wir eine liefervertragliche Gewährleistung übernehmen. Eine solche Gewährleistung richtet sich ausschließlich nach Maßgabe der im jeweiligen Liefervertrag enthaltenen Bestimmungen. Garantien jeglicher Art werden für das Produkt und dessen Eigenschaften keinesfalls übernommen. Die Angaben in den gültigen Anwendungs- und Montagehinweisen des Moduls sind zu beachten.

Sollten Sie von uns Produktinformationen benötigen, die über den Inhalt dieses Produktdatenblatts hinausgehen und insbesondere eine spezifische Verwendung und den Einsatz dieses Produktes betreffen, setzen Sie sich bitte mit dem für Sie zuständigen Vertriebsbüro in Verbindung (siehe www.infineon.com, Vertrieb&Kontakt). Für Interessenten halten wir Application Notes bereit.

Aufgrund der technischen Anforderungen könnte unser Produkt gesundheitsgefährdende Substanzen enthalten. Bei Rückfragen zu den in diesem Produkt jeweils enthaltenen Substanzen setzen Sie sich bitte ebenfalls mit dem für Sie zuständigen Vertriebsbüro in Verbindung.

Sollten Sie beabsichtigen, das Produkt in Anwendungen der Luftfahrt, in gesundheits- oder lebensgefährdenden oder lebenserhaltenden Anwendungsbereichen einzusetzen, bitten wir um Mitteilung. Wir weisen darauf hin, dass wir für diese Fälle
- die gemeinsame Durchführung eines Risiko- und Qualitätsassessments;
- den Abschluss von speziellen Qualitätssicherungsvereinbarungen;
- die gemeinsame Einführung von Maßnahmen zu einer laufenden Produktbeobachtung dringend empfehlen und gegebenenfalls die Belieferung von der Umsetzung solcher Maßnahmen abhängig machen.

Soweit erforderlich, bitten wir Sie, entsprechende Hinweise an Ihre Kunden zu geben.

Inhaltliche Änderungen dieses Produktdatenblatts bleiben vorbehalten.

Terms & Conditions of usage

The data contained in this product data sheet is exclusively intended for technically trained staff. You and your technical departments will have to evaluate the suitability of the product for the intended application and the completeness of the product data with respect to such application.

This product data sheet is describing the characteristics of this product for which a warranty is granted. Any such warranty is granted exclusively pursuant the terms and conditions of the supply agreement. There will be no guarantee of any kind for the product and its characteristics. The information in the valid application- and assembly notes of the module must be considered.

Should you require product information in excess of the data given in this product data sheet or which concerns the specific application of our product, please contact the sales office, which is responsible for you (see www.infineon.com). For those that are specifically interested we may provide application notes.

Due to technical requirements our product may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact the sales office, which is responsible for you.

Should you intend to use the Product in aviation applications, in health or live endangering or life support applications, please notify. Please note, that for any such applications we urgently recommend
- to perform joint Risk and Quality Assessments;
- the conclusion of Quality Agreements;
- to establish joint measures of an ongoing product survey, and that we may make delivery depended on the realization of any such measures.

If and to the extent necessary, please forward equivalent notices to your customers.

Changes of this product data sheet are reserved.

prepared by: MW	date of publication: 2013-10-02
approved by: WR	revision: 2.3