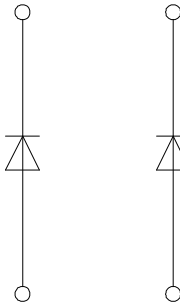


## Vorläufige Daten / preliminary data

 $V_{CES} = 1700V$  $I_{C\ nom} = 800A / I_{CRM} = 1600A$ 

## Typische Anwendungen

- 3-Level-Applikationen
- Aktiver Eingang (Rückspeisung)
- Hochleistungsumrichter
- Multi-Level Umrichter
- Traktionsumrichter
- Windgeneratoren

## Typical Applications

- 3-Level-Applications
- Active Frontend (energy recovery)
- High Power Converters
- Multi level inverter
- Traction Drives
- Wind Turbines

## Elektrische Eigenschaften

- Erweiterte Sperrschichttemperatur  $T_{vj\ op}$
- Hohe Stromdichte
- $T_{vj\ op} = 150^{\circ}C$

## Electrical Features

- Extended Operation Temperature  $T_{vj\ op}$
- High Current Density
- $T_{vj\ op} = 150^{\circ}C$

## Mechanische Eigenschaften

- 4 kV AC 1min Isolationsfestigkeit
- AlSiC Bodenplatte für erhöhte thermische Lastwechselfestigkeit
- Gehäuse mit CTI > 400
- Große Luft- und Kriechstrecken
- Hohe Last- und thermische Wechselfestigkeit
- Hohe Leistungsdichte
- IHM B Gehäuse

## Mechanical Features

- 4 kV AC 1min Insulation
- AlSiC Base Plate for increased Thermal Cycling Capability
- Package with CTI > 400
- High Creepage and Clearance Distances
- High Power and Thermal Cycling Capability
- High Power Density
- IHM B Housing

## Module Label Code

## Barcode Code 128



0000012345600000000000

## DMX - 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 |

prepared by: WB

date of publication: 2011-04-05

material no: 34561

approved by: PL

revision: 2.1

UL approved (E83335)

**Vorläufige Daten**  
**preliminary data**
**Diode-Wechselrichter / diode-inverter**
**Höchstzulässige Werte / maximum rated values**

|                                                                     |                                                                                                                                                              |                      |                      |                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------------|
| Periodische Spitzensperrspannung<br>repetitive peak reverse voltage | $T_{vj} = -40^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$                                                            | $V_{RRM}$            | 1570<br>1700<br>1700 | V                                      |
| Dauergleichstrom<br>DC forward current                              |                                                                                                                                                              | $I_F$                | 800                  | A                                      |
| Periodischer Spitzenstrom<br>repetitive peak forward current        | $t_P = 1 \text{ ms}$                                                                                                                                         | $I_{FRM}$            | 1600                 | A                                      |
| Grenzlastintegral<br>$I^2t$ - value                                 | $V_R = 0 \text{ V}$ , $t_P = 10 \text{ ms}$ , $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$V_R = 0 \text{ V}$ , $t_P = 10 \text{ ms}$ , $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ | $I^2t$               | 105<br>95,0          | kA <sup>2</sup> s<br>kA <sup>2</sup> s |
| Spitzenverlustleistung<br>maximum power dissipation                 | $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$                                                                                                                               | $P_{RQM}$            | 800                  | kW                                     |
| Mindesteinschaltzeit<br>minimum turn-on time                        |                                                                                                                                                              | $t_{on \text{ min}}$ | 10,0                 | $\mu\text{s}$                          |

**Charakteristische Werte / characteristic values**

|                                                                   |                                                                                                                                                           |                                                                                                   |            | min. | typ.                 | max. |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------------------|------|-------------------------------------------------|
| Durchlassspannung<br>forward voltage                              | $I_F = 800 \text{ A}$ , $V_{GE} = 0 \text{ V}$<br>$I_F = 800 \text{ A}$ , $V_{GE} = 0 \text{ V}$<br>$I_F = 800 \text{ A}$ , $V_{GE} = 0 \text{ V}$        | $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ | $V_F$      |      | 1,80<br>1,90<br>1,95 | 2,20 | V<br>V<br>V                                     |
| Rückstromspitze<br>peak reverse recovery current                  | $I_F = 800 \text{ A}$ , - $di_F/dt = 6500 \text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj}=150^{\circ}\text{C}$ )<br>$V_R = 900 \text{ V}$<br>$V_{GE} = -15 \text{ V}$    | $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ | $I_{RM}$   |      | 900<br>1000<br>1050  |      | A<br>A<br>A                                     |
| Sperrverzögerungsladung<br>recovered charge                       | $I_F = 800 \text{ A}$ , - $di_F/dt = 6500 \text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj}=150^{\circ}\text{C}$ )<br>$V_R = 900 \text{ V}$<br>$V_{GE} = -15 \text{ V}$    | $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ | $Q_r$      |      | 190<br>320<br>360    |      | $\mu\text{C}$<br>$\mu\text{C}$<br>$\mu\text{C}$ |
| Abschaltenergie pro Puls<br>reverse recovery energy               | $I_F = 800 \text{ A}$ , - $di_F/dt = 6500 \text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj}=150^{\circ}\text{C}$ )<br>$V_R = 900 \text{ V}$<br>$V_{GE} = -15 \text{ V}$    | $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ | $E_{rec}$  |      | 110<br>200<br>230    |      | mJ<br>mJ<br>mJ                                  |
| Innerer Wärmewiderstand<br>thermal resistance, junction to case   | pro Diode / per diode                                                                                                                                     |                                                                                                   | $R_{thJC}$ |      |                      | 48,0 | K/kW                                            |
| Übergangs-Wärmewiderstand<br>thermal resistance, case to heatsink | pro Diode / per diode<br>$\lambda_{\text{Paste}} = 1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ / $\lambda_{\text{grease}} = 1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ |                                                                                                   | $R_{thCH}$ |      | 33,0                 |      | K/kW                                            |

Vorläufige Daten  
preliminary data

## Modul / module

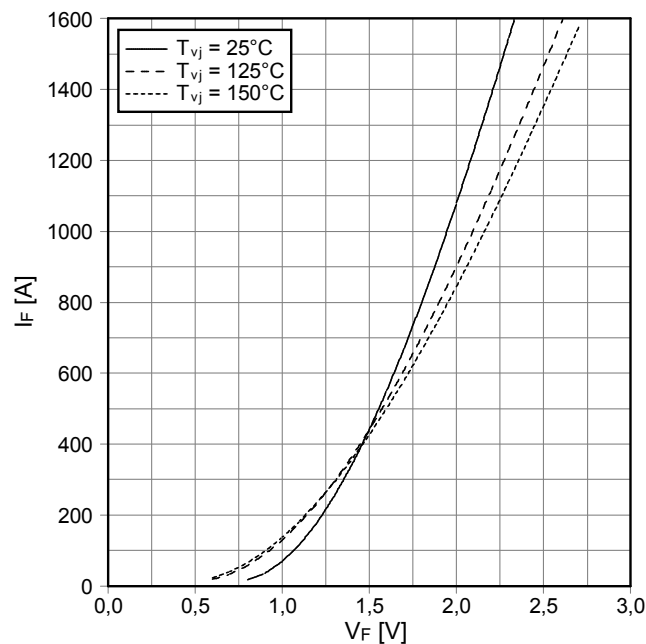
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                      |              |        |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|--------|--------------|
| Isolations-Prüfspannung<br>insulation test voltage                                           | RMS, f = 50 Hz, t = 1 min.                                                                                                                                                                                                         | V <sub>ISO</sub>     | 4,0          |        | kV           |
| Material Modulgrundplatte<br>material of module baseplate                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                      | AlSiC        |        |              |
| Kriechstrecke<br>creepage distance                                                           | Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink<br>Kontakt - Kontakt / terminal to terminal                                                                                                                                            |                      | 32,2<br>32,2 |        | mm           |
| Luftstrecke<br>clearance distance                                                            | Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink<br>Kontakt - Kontakt / terminal to terminal                                                                                                                                            |                      | 19,1<br>19,1 |        | mm           |
| Vergleichszahl der Kriechwegbildung<br>comparative tracking index                            |                                                                                                                                                                                                                                    | CTI                  | > 400        |        |              |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                      |              |        |              |
| Modulinduktivität<br>stray inductance module                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    | L <sub>sCE</sub>     | min.         | typ.   | max.         |
| Modulleitungswiderstand,<br>Anschlüsse - Chip<br>module lead resistance,<br>terminals - chip | T <sub>C</sub> = 25°C, pro Schalter / per switch                                                                                                                                                                                   | R <sub>AA'+CC'</sub> |              | 18     | nH           |
| Höchstzulässige Sperrschichttemperatur<br>maximum junction temperature                       | Wechselrichter, Brems-Chopper / Inverter, Brake-Chopper                                                                                                                                                                            | T <sub>vj max</sub>  |              |        | 175 °C       |
| Temperatur im Schaltbetrieb<br>temperature under switching conditions                        | Wechselrichter, Brems-Chopper / Inverter, Brake-Chopper                                                                                                                                                                            | T <sub>vj op</sub>   | -40          |        | 150 °C       |
| Lagertemperatur<br>storage temperature                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    | T <sub>stg</sub>     | -40          |        | 150 °C       |
| Anzugsdrehmoment f. mech. Befestigung<br>mounting torque                                     | Schraube M6 - Montage gem. gültiger Applikation Note<br>screw M6 - mounting according to valid application note                                                                                                                    | M                    | 4,25         | -      | 5,75 Nm      |
| Anzugsdrehmoment f. elektr. Anschlüsse<br>terminal connection torque                         | Schraube M4 - Montage gem. gültiger Applikation Note<br>screw M4 - mounting according to valid application note<br>Schraube M8 - Montage gem. gültiger Applikation Note<br>screw M8 - mounting according to valid application note | M                    | 1,8<br>8,0   | -<br>- | 2,1<br>10 Nm |
| Gewicht<br>weight                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    | G                    |              | 800    | g            |

Dynamische Daten gelten in Verbindung mit FD800R17HP4-K\_B2 Modul  
Dynamic data valid in conjunction with FD800R17HP4-K\_B2 module

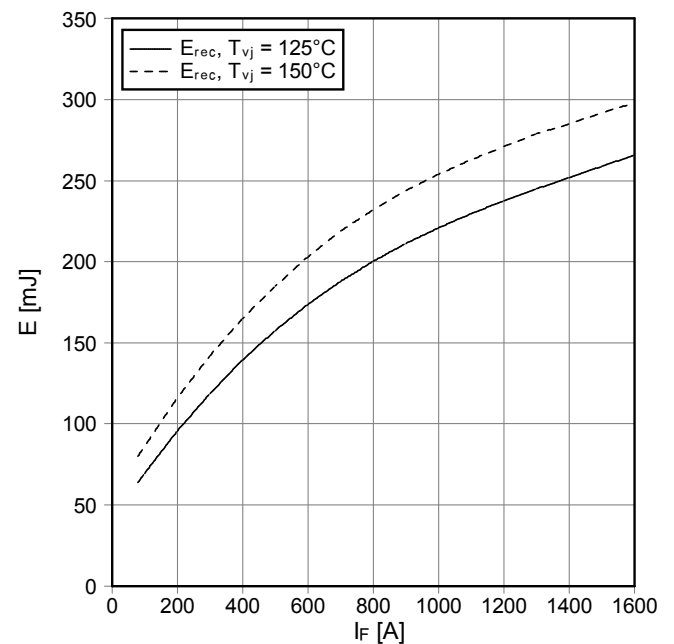
|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| prepared by: WB | date of publication: 2011-04-05 |
| approved by: PL | revision: 2.1                   |

Vorläufige Daten  
preliminary data

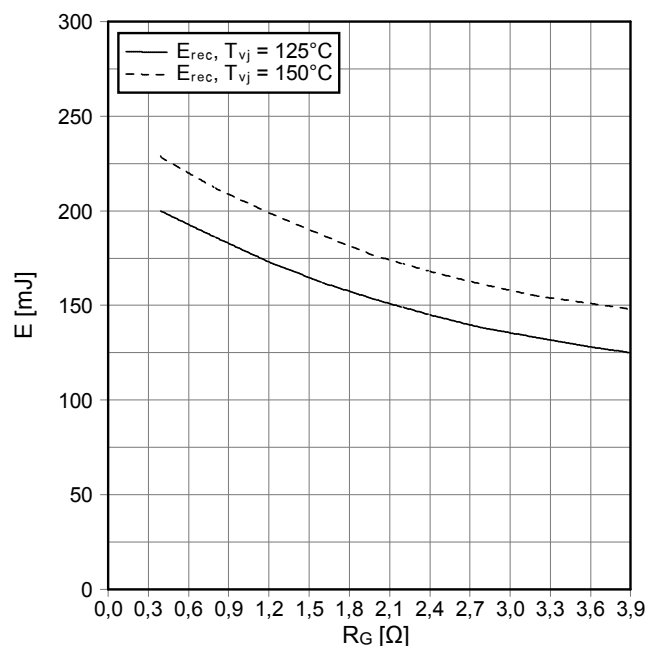
Durchlasskennlinie der Diode-Wechselr. (typisch)  
forward characteristic of diode-inverter (typical)  
 $I_F = f(V_F)$



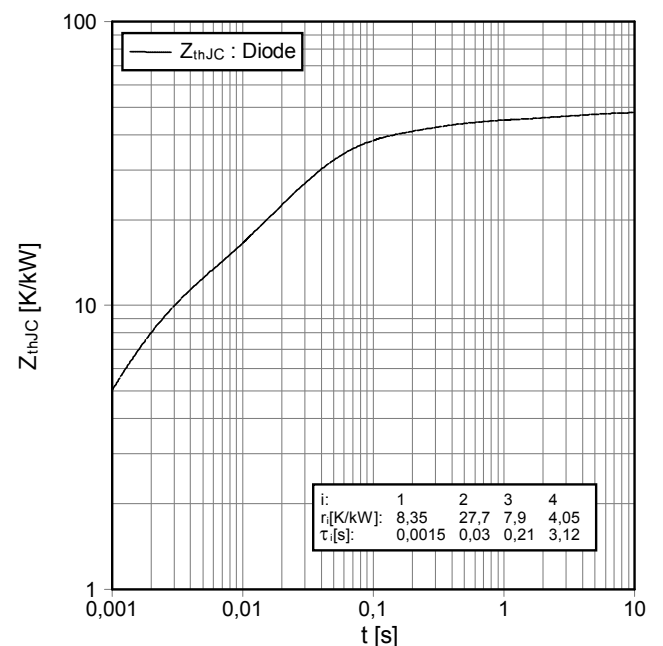
Schaltverluste Diode-Wechselr. (typisch)  
switching losses diode-inverter (typical)  
 $E_{rec} = f(I_F)$   
 $R_{Gon} = \Omega$ ,  $V_{CE} = 900\text{ V}$

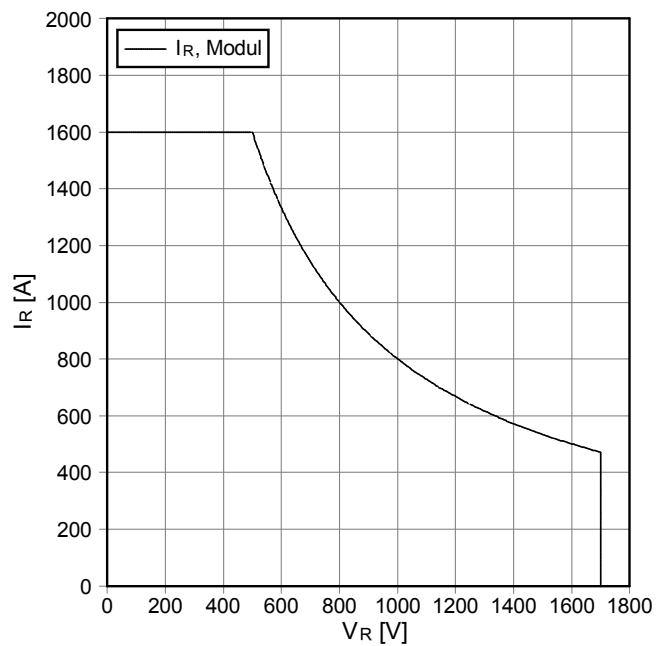


Schaltverluste Diode-Wechselr. (typisch)  
switching losses diode-inverter (typical)  
 $E_{rec} = f(R_G)$   
 $I_F = 800\text{ A}$ ,  $V_{CE} = 900\text{ V}$



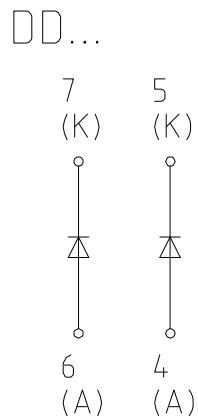
Transienter Wärmewiderstand Diode-Wechselr.  
transient thermal impedance diode-inverter  
 $Z_{thJC} = f(t)$



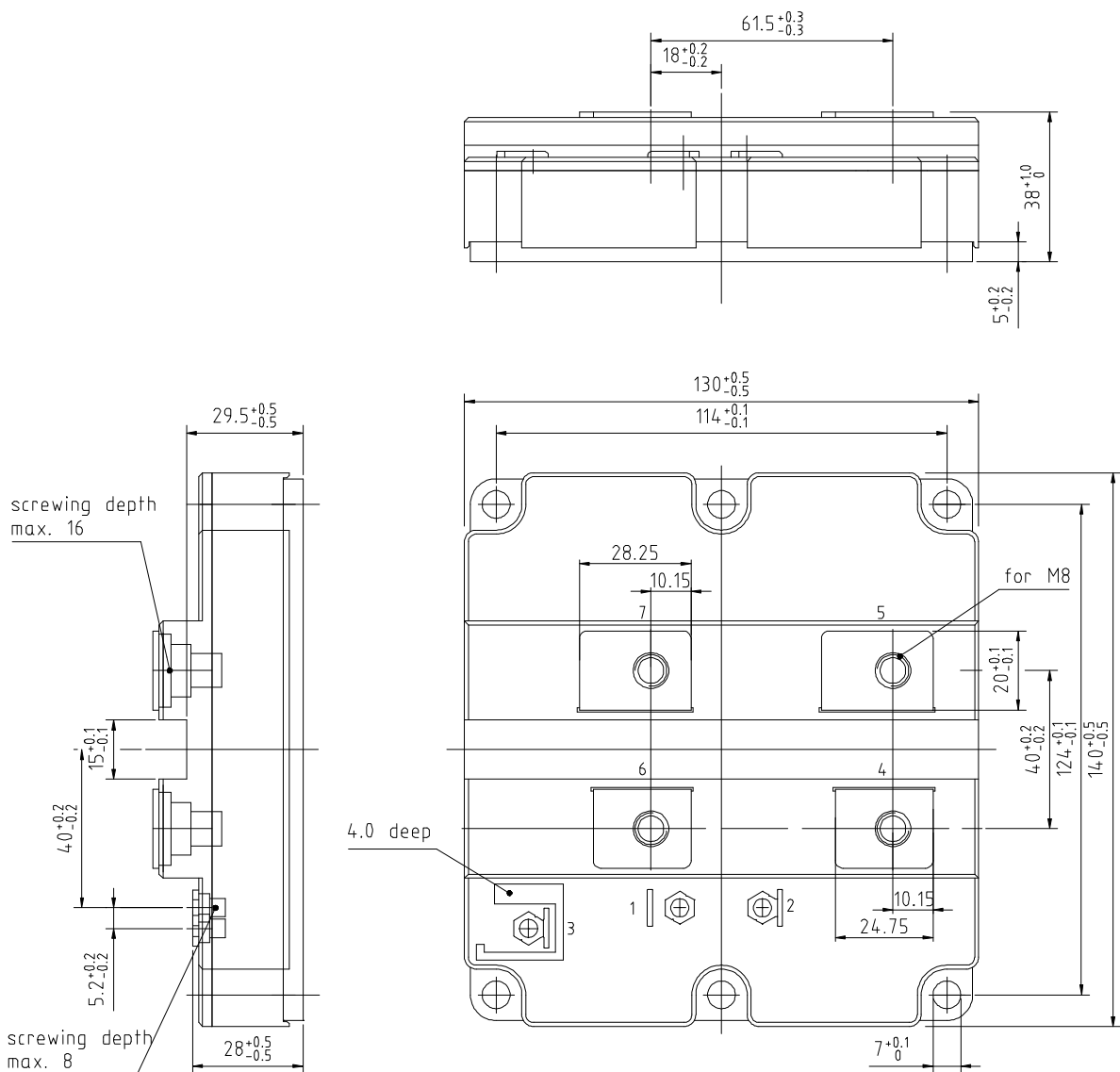
**Vorläufige Daten**  
**preliminary data****Sicherer Arbeitsbereich Diode-Wechselr. (SOA)**  
**safe operation area diode-inverter (SOA)** $I_R = f(V_R)$  $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ 

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| prepared by: WB | date of publication: 2011-04-05 |
| approved by: PL | revision: 2.1                   |

Schaltplan / circuit diagram



Gehäuseabmessungen / package outlines



prepared by: WB

date of publication: 2011-04-05

approved by: PL

revision: 2.1

## 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.

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](http://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.

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](http://www.infineon.com), sales&contact). 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 life 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: WB | date of publication: 2011-04-05 |
| approved by: PL | revision: 2.1                   |

## Данный компонент на территории Российской Федерации

**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9