

Converter - Brake - Inverter Module (CBI 1)

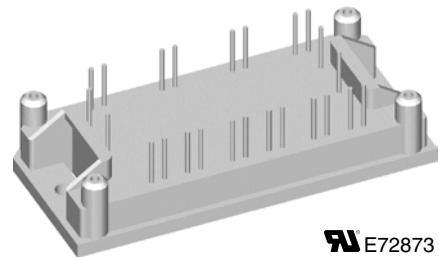
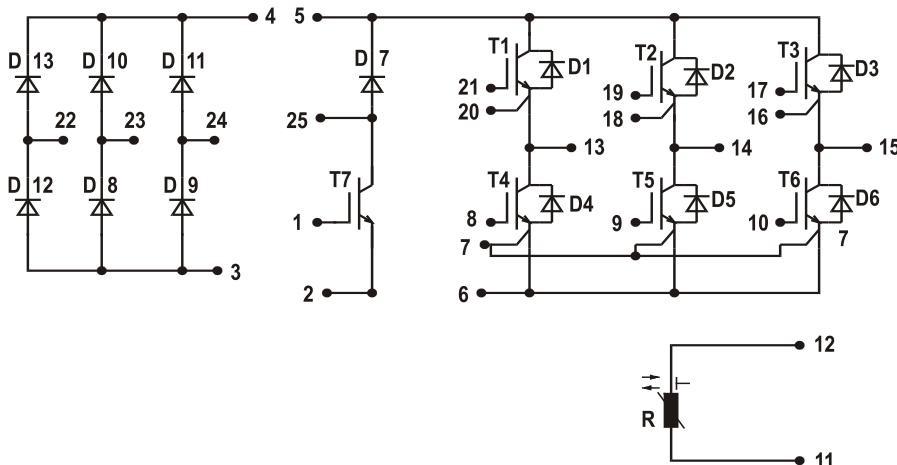
NPT IGBT

Preliminary data

Part name (Marking on product)

MUBW35-06A6K

Three Phase Rectifier	Brake Chopper	Three Phase Inverter
$V_{RRM} = 1600 \text{ V}$	$V_{CES} = 600 \text{ V}$	$V_{CES} = 600 \text{ V}$
$I_{DAVM25} = 130 \text{ A}$	$I_{C25} = 25 \text{ A}$	$I_{C25} = 42 \text{ A}$
$I_{FSM} = 320 \text{ A}$	$V_{CE(\text{sat})} = 2.0 \text{ V}$	$V_{CE(\text{sat})} = 2.3 \text{ V}$



E72873

Pin configuration see outlines.

Features:

- High level of integration - only one power semiconductor module required for the whole drive
- Inverter with NPT IGBTs
- low saturation voltage
- positive temperature coefficient
- fast switching
- short tail current
- Epitaxial free wheeling diodes with hiperfast and soft reverse recovery
- Industry standard package with insulated copper base plate and soldering pins for PCB mounting
- Temperature sense included

Application:

- AC motor drives with
- Input from single or three phase grid
- Three phase synchronous or asynchronous motor
- Electric braking operation

Package:

- UL registered
- Industry standard E1-pack

Output Inverter T1 - T6
Ratings

Symbol	Definitions	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
V_{CES}	collector emitter voltage	T _{VJ} = 25°C to 150°C		600		V
V_{GES}	max. DC gate voltage	continuous		±20		V
V_{GEM}	max. transient collector gate voltage	transient		±30		V
I_{C25}	collector current	T _C = 25°C	42		A	
I_{C80}		T _C = 80°C	29		A	
P_{tot}	total power dissipation	T _C = 25°C	130		W	
V_{CE(sat)}	collector emitter saturation voltage	I _C = 35 A; V _{GE} = 15 V	T _{VJ} = 25°C T _{VJ} = 125°C	2.3 2.6	2.7	V
V_{GE(th)}	gate emitter threshold voltage	I _C = 0.7 mA; V _{GE} = V _{CE}	T _{VJ} = 25°C	4.5	6.5	V
I_{CES}	collector emitter leakage current	V _{CE} = V _{CES} ; V _{GE} = 0 V	T _{VJ} = 25°C T _{VJ} = 125°C		0.75	mA
I_{GES}	gate emitter leakage current	V _{CE} = 0 V; V _{GE} = ±20 V		200	nA	
C_{ies}	input capacitance	V _{CE} = 25 V; V _{GE} = 0 V; f = 1 MHz		1600		pF
Q_{G(on)}	total gate charge	V _{CE} = 300 V; V _{GE} = 15 V; I _C = 30 A		95		nC
t_{d(on)}	turn-on delay time	inductive load V _{CE} = 300 V; I _C = 30 A V _{GE} = ±15 V; R _G = 33 Ω		50		ns
t_r	current rise time			50		ns
t_{d(off)}	turn-off delay time			270		ns
t_f	current fall time			40		ns
E_{on}	turn-on energy per pulse			1.4		mJ
E_{off}	turn-off energy per pulse			1.0		mJ
I_{CM}	reverse bias safe operating area	RBSOA; V _{GE} = ±15 V; R _G = 33 Ω L = 100 μH; clamped induct. load V _{CEmax} = V _{CES} - L _S ·di/dt	T _{VJ} = 125°C	60		A
t_{sc} (SCSOA)	short circuit safe operating area	V _{CE} = 600 V; V _{GE} = ±15 V; R _G = 82 Ω; non-repetitive	T _{VJ} = 125°C	10		μs
R_{thJC}	thermal resistance junction to case	(per IGBT)			0.95	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink	(per IGBT)		0.35		K/W

Output Inverter D1 - D6
Ratings

Symbol	Definitions	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
V_{RRM}	max. repetitive reverse voltage	T _{VJ} = 150°C		600		V
I_{F25}	forward current	T _C = 25°C	69		A	
I_{F80}		T _C = 80°C	46		A	
V_F	forward voltage	I _F = 35 A; V _{GE} = 0 V	T _{VJ} = 25°C T _{VJ} = 125°C	1.2	1.7	V
I_{RM}	max. reverse recovery current	V _R = 100 V di _F /dt = -100 A/μs I _F = 50 A; V _{GE} = 0 V		5		A
t_{rr}	reverse recovery time			100		ns
E_{rec(off)}	reverse recovery energy			tbd		μJ
R_{thJC}	thermal resistance junction to case	(per diode)			0.9	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink	(per diode)		0.3		K/W

T_C = 25°C unless otherwise stated

Brake Chopper T7

Ratings

Symbol	Definitions	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
V_{CES}	collector emitter voltage	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ to 150°C			600	V
V_{GES}	max. DC gate voltage	continuous			± 20	V
V_{GEM}	max. transient collector gate voltage	transient			± 30	V
I_{C25}	collector current	$T_C = 25^\circ\text{C}$	25		A	
I_{C80}		$T_C = 80^\circ\text{C}$	17		A	
P_{tot}	total power dissipation	$T_C = 25^\circ\text{C}$	80		W	
$V_{CE(sat)}$	collector emitter saturation voltage	$I_C = 15 \text{ A}; V_{GE} = 15 \text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	2.0	2.4	V
			$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	2.3		V
$V_{GE(th)}$	gate emitter threshold voltage	$I_C = 0.4 \text{ mA}; V_{GE} = V_{CE}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	4.5	6.5	V
I_{CES}	collector emitter leakage current	$V_{CE} = V_{CES}; V_{GE} = 0 \text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		0.5	mA
			$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$		0.8	mA
I_{GES}	gate emitter leakage current	$V_{CE} = 0 \text{ V}; V_{GE} = \pm 20 \text{ V}$			100	nA
C_{ies}	input capacitance	$V_{CE} = 25 \text{ V}; V_{GE} = 0 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}$	800		pF	
$Q_{G(on)}$	total gate charge	$V_{CE} = 300 \text{ V}; V_{GE} = 15 \text{ V}; I_C = 15 \text{ A}$	57		nC	
$t_{d(on)}$	turn-on delay time	$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	30		ns	
t_r	current rise time		50		ns	
$t_{d(off)}$	turn-off delay time		270		ns	
t_f	current fall time		40		ns	
E_{on}	turn-on energy per pulse		0.7		mJ	
E_{off}	turn-off energy per pulse		0.5		mJ	
I_{CM}	reverse bias safe operating area	$RBSOA; V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 68 \Omega$ $L = 100 \mu\text{H}; \text{clamped induct. load}$ $V_{CEmax} = V_{CES} - L_S \cdot di/dt$	30		A	
t_{sc} (SCSOA)	short circuit safe operating area	$V_{CE} = 600 \text{ V}; V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 82 \Omega; \text{non-repetitive}$	10		μs	
R_{thJC}	thermal resistance junction to case	(per IGBT)			1.55	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink	(per IGBT)			0.5	K/W

Brake Chopper D7

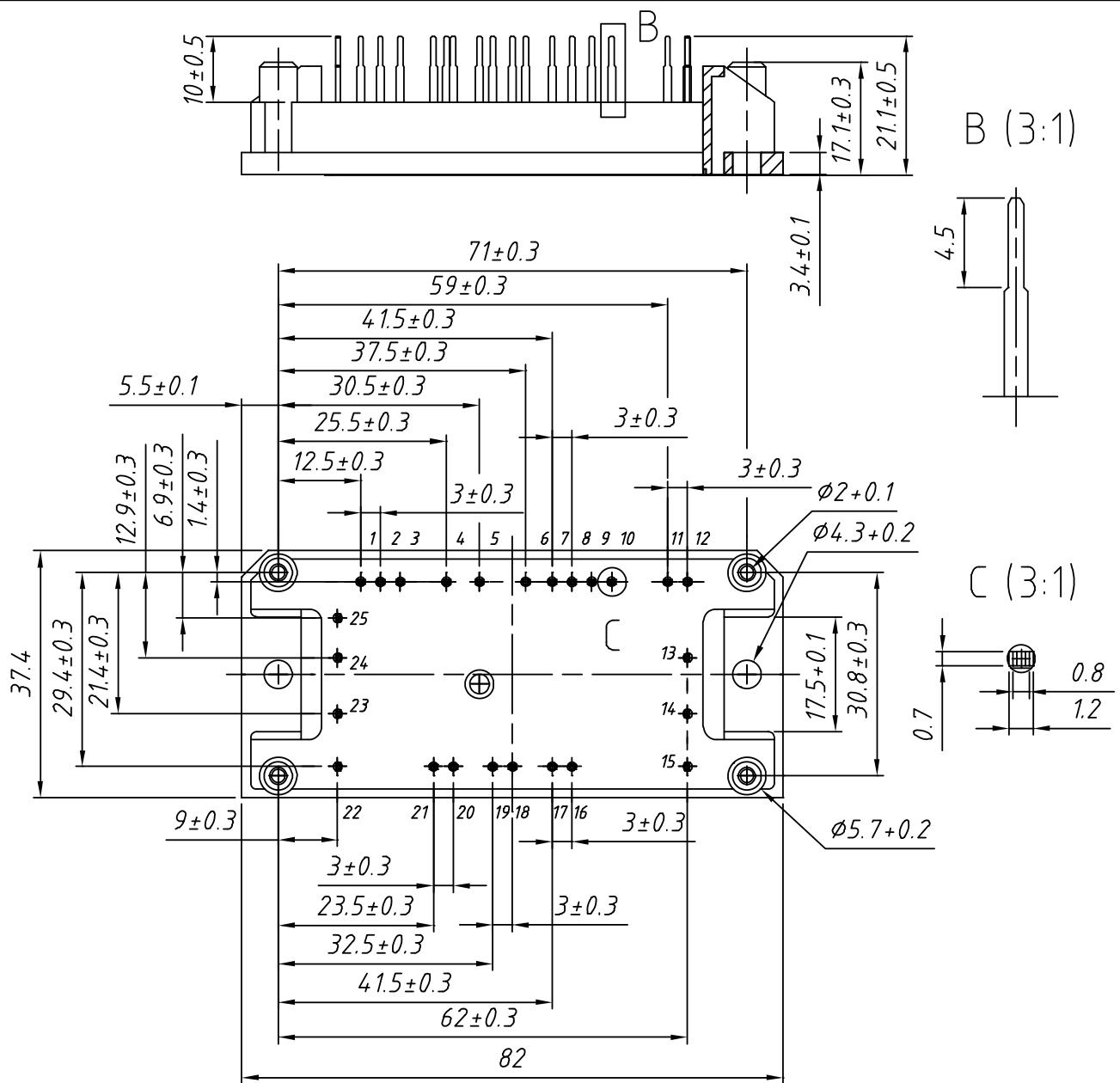
Ratings

Symbol	Definitions	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
V_{RRM}	max. repetitive reverse voltage	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			600	V
I_{F25}	forward current	$T_C = 25^\circ\text{C}$	21		A	
I_{F80}		$T_C = 80^\circ\text{C}$	14		A	
V_F	forward voltage	$I_F = 15 \text{ A}; V_{GE} = 0 \text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	2.3	V	
			$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	1.5	V	
I_R	reverse current	$V_R = V_{RRM}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		0.06	mA
			$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	0.2	mA	
I_{RM}	max. reverse recovery current	$V_R = 100 \text{ V}; I_F = 12 \text{ A}$ $di_F/dt = -100 \text{ A}/\mu\text{s}$	3.5		A	
t_{rr}	reverse recovery time		80		ns	
R_{thJC}	thermal resistance junction to case	(per diode)			2.5	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink	(per diode)			0.85	K/W

 $T_C = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise stated

Outline Drawing

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



Product Marking

Ordering	Part Name	Marking on Product	Delivering Mode	Base Qty	Ordering Code
Standard	MUBW 35-06A6K	MUBW35-06A6K	Box	10	500 117



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331