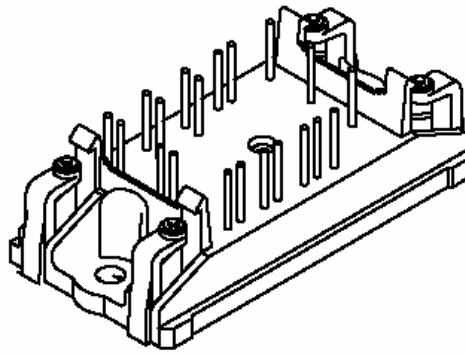

Sixpack with NTC



*flow*PACK 0

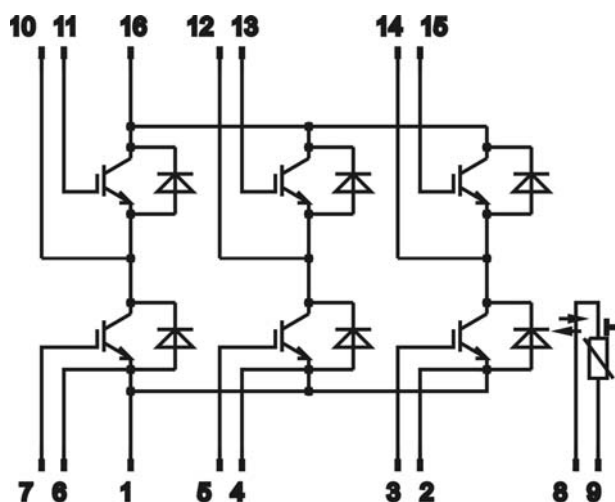
Features / Eigenschaften

- power range up to 1,2 kV / 25 A (trench)
- 3 Phase IGBT – FRED Inverter Bridge
- 6-Pack flow concept
- NTC

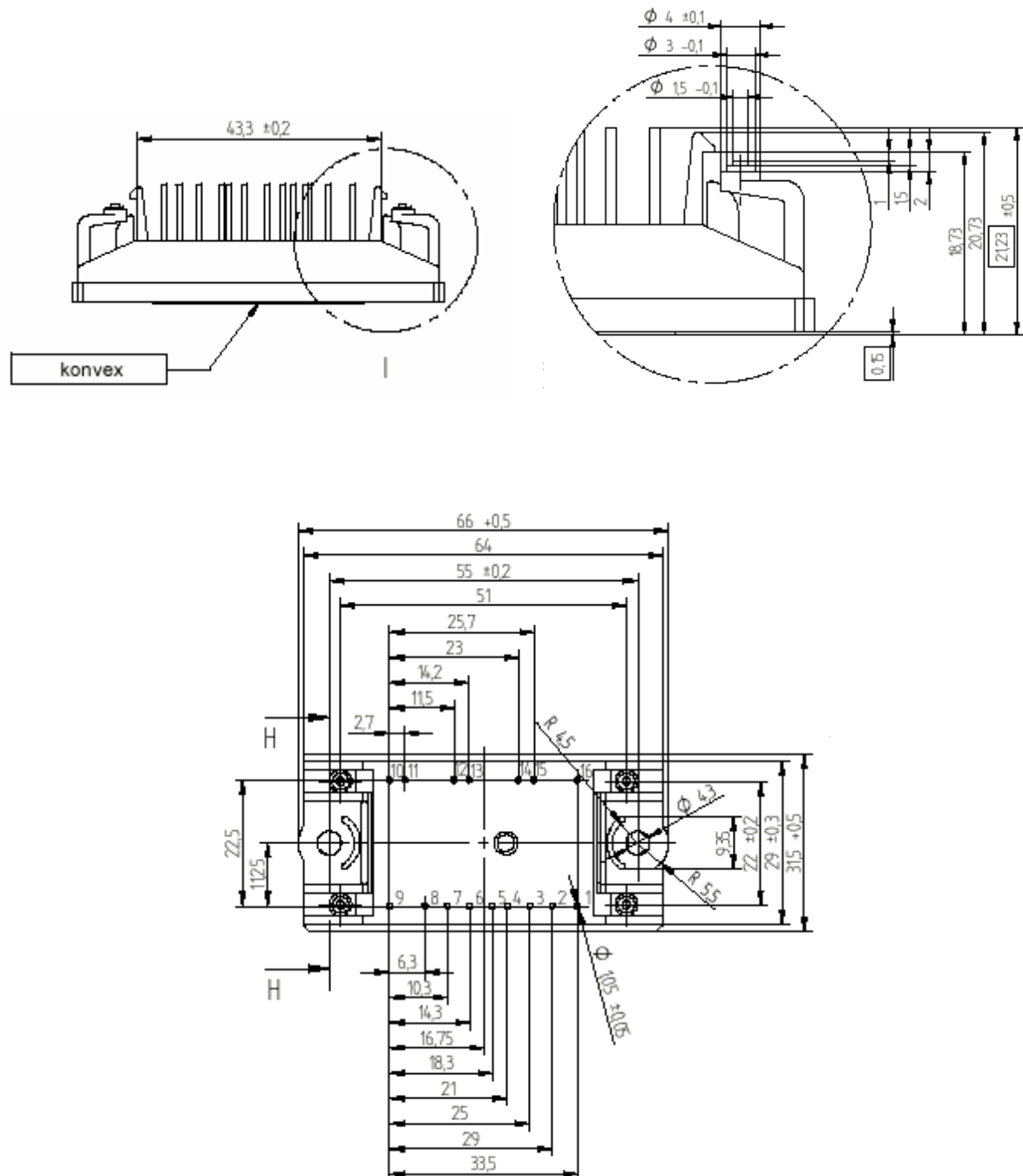
Module Types / Produkttypen

Part – number V23990-	Voltage	Current
P361-F-PM	600V	5A
P362-F-PM	600V	10A
P363-F-PM	600V	15A
P364-F-PM	600V	20A
P365-F-PM	600V	30A
P366-F-PM	1200V	10A
P367-F-PM	1200V	15A
P360-F-PM	1200V	25A

Schematics / Schaltplan



Outline / Pinout



Montagehinweise / Handling Instruction

Montagehinweise...

... für die Leiterplatte

- Das Modul muss vor dem Lötvorgang zuerst in die Löcher der Leiterplatte eingerastet werden. Siehe unten
- Nach dem Einrasten müssen alle Kontaktpins eingelötet werden.
- Die Pins dürfen während und nach der Montage bei einer max. Modultemperatur von 25°C nicht mehr als ± 0.2 mm bzw 35 N gedehnt bzw gestaucht werden.
- Die Pins dürfen bei einer max. Substrattemperatur von 100°C mit nicht mehr als ± 5 N auf Dauer belastet werden.
- Eine Vibrationsbelastung der Pins ist unbedingt zu vermeiden.

...für den Kühlkörper

- Die Montagefläche des Kühlkörpers muß sauber und frei von Partikeln sein.
- Die Ebenheit muß < 0.05 mm auf einer Länge von 100 mm betragen.
- die Rauigkeit sollte geringer als $R_z = 0.01$ mm sein.

...für die Wärmeleitpaste

- homogene Verteilung der Wärmeleitpaste auf der ganzen Modulbodenplatte mit einer max. Dicke von 0.05 mm.
- Dickere Wärmeleitpaste erhöht den R_{th} .

... für die Befestigungsschrauben zum Kühlkörper mit flacher Unterlegscheibe und wahlweise Federring

- zuerst die Schrauben mit halbem Drehmoment festziehen.
- dann mit max. Drehmoment festziehen (falls möglich nach 3 Stunden noch einmal festziehen).

Wichtige Parameter

Befestigungsschrauben / screw
Schraubenunterlegscheibe / flat washer
Federring / spring washer
Anzugsdrehmoment / mounting torque

Handling Instructions...

... to the PCB

- The module must be fixed to the PCB by clipping into the adequate holes before pin soldering. See below
- After fixing all pins must be soldered into the PCB.
- During assembly, at a max. module temperature of 25°C, the pins should not be drawn or pushed more than ± 0.2 mm or loaded with a higher force than 35N.
- At a maximum substrate-temperature of 100°C the load of the pin should not exceed ± 5 N.
- Vibration stress on pins is not allowed

...to the heat sink

- the heat sink surface must be clean and particle less.
- the flatness must be < 0.05 mm for 100 mm continuous.
- the surface roughness should be less than $R_z = 0.01$ mm.

...to the thermal paste

- homogenous applying of the thermal conducting paste over the whole module plate with a thickness of max. 0.05 mm.
- Thicker thermal paste can raise the value of the R_{th} .

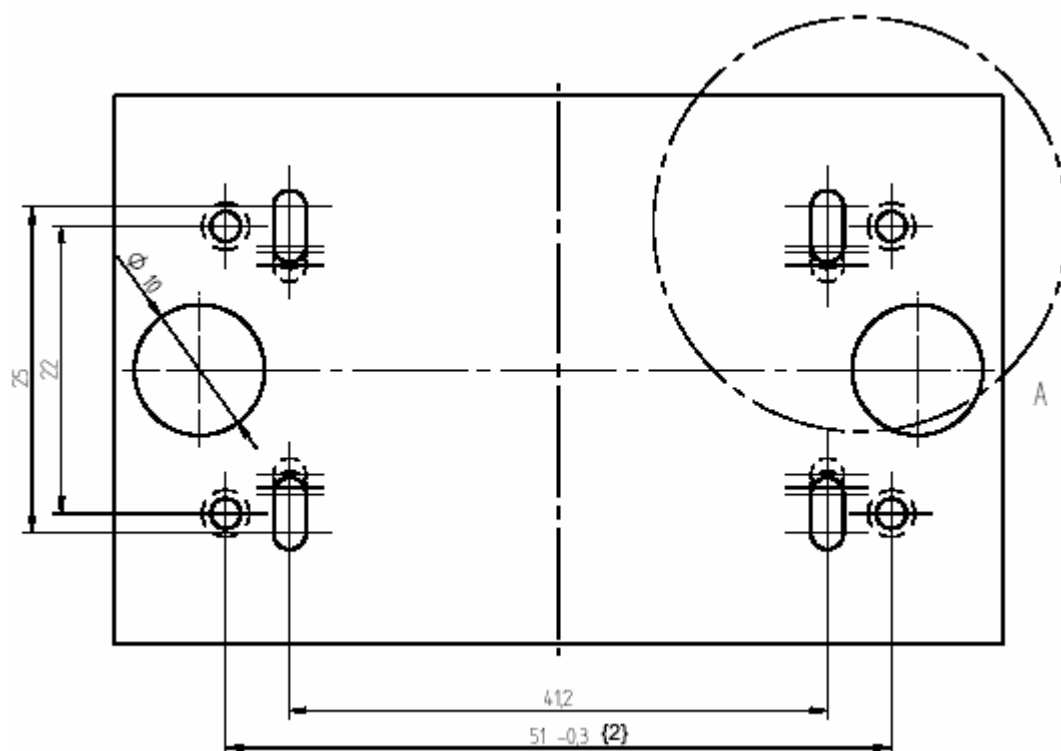
...to the fastening screws to the heat sink if plain washer is used and optional with a spring lock washer

- tighten crossover with the half torque first.
- tighten crossover with max. torque second (if possible, after 3 hours again)

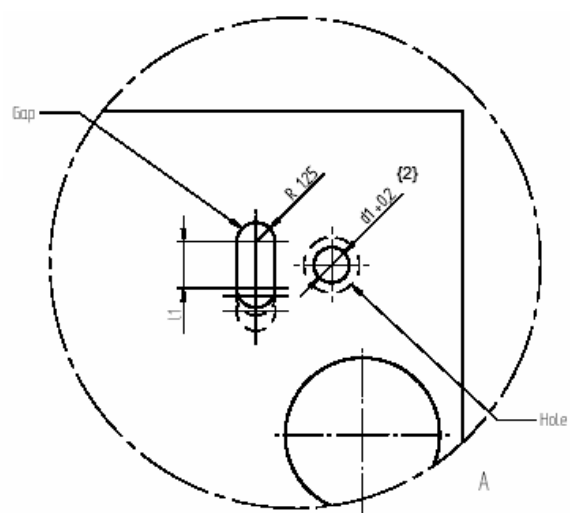
Important parameter

M4 DIN 7985
DIN 125 or DIN 433
DIN 127 or DIN 128
 $M_a = 2.0-2.2$ Nm

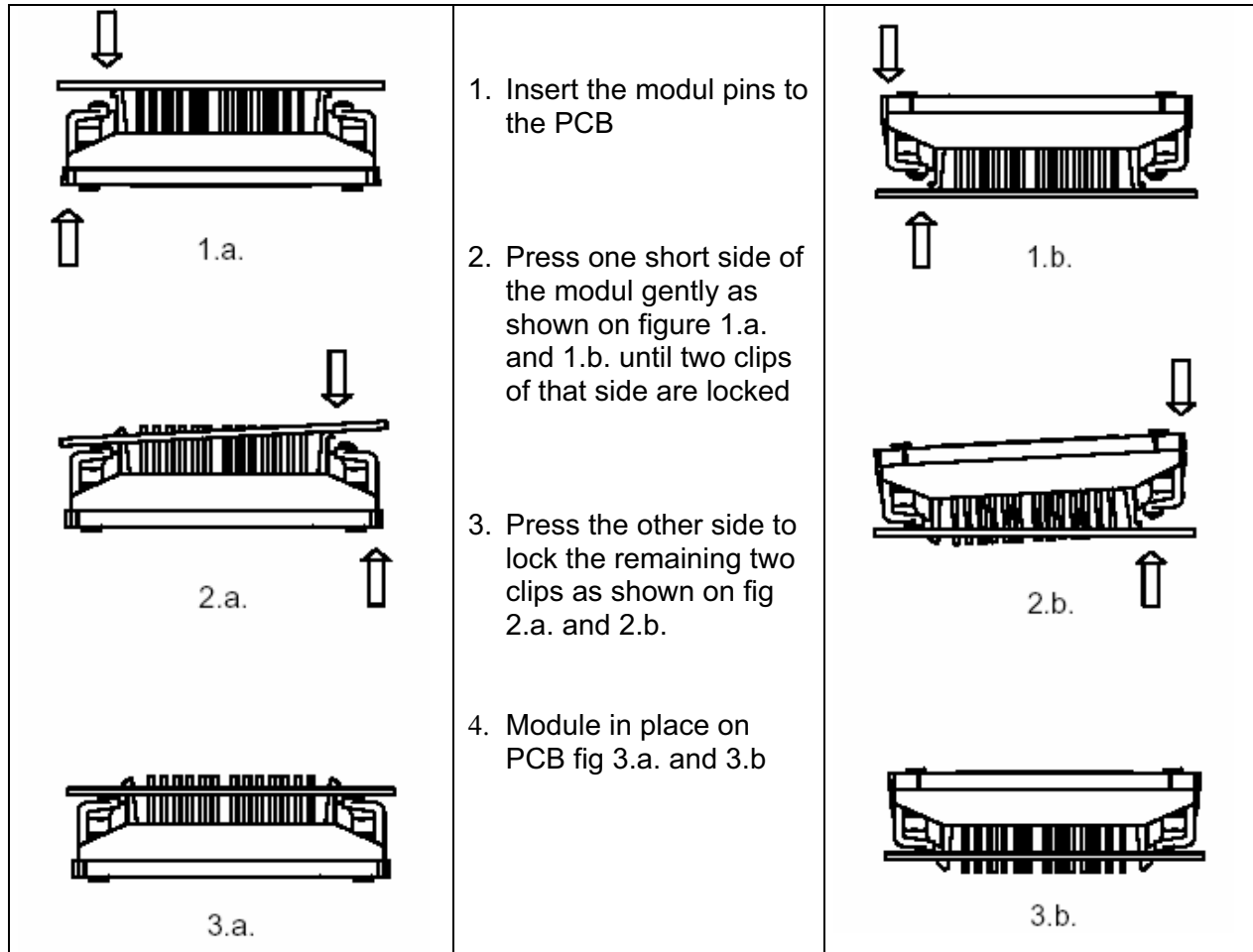
PCB holes



PCB thickness	d1	l1
1,5 mm	without holes	3 mm
2 mm	2,3 mm	3,5 mm
2,5 mm	3,6 mm	4,5 mm



Mounting



Tyco Electronics does not recommend the use of its products for other applications. Especially it is not recommended to use the modules in life support applications where such use may directly threaten life or injure due to device failure or malfunction.

We reserve the right to make changes of the product at any time without notice, in order to supply the best possible product.