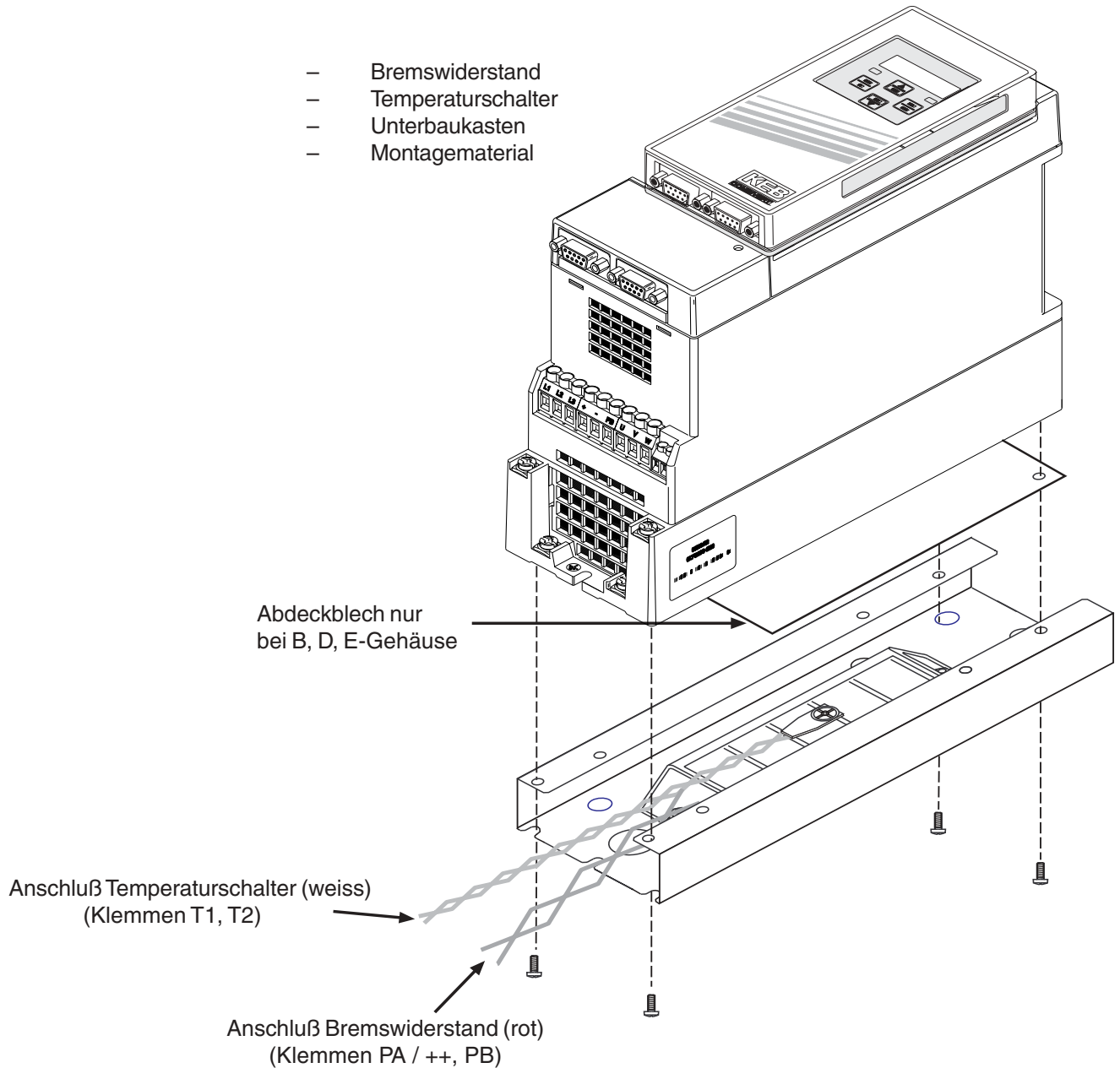


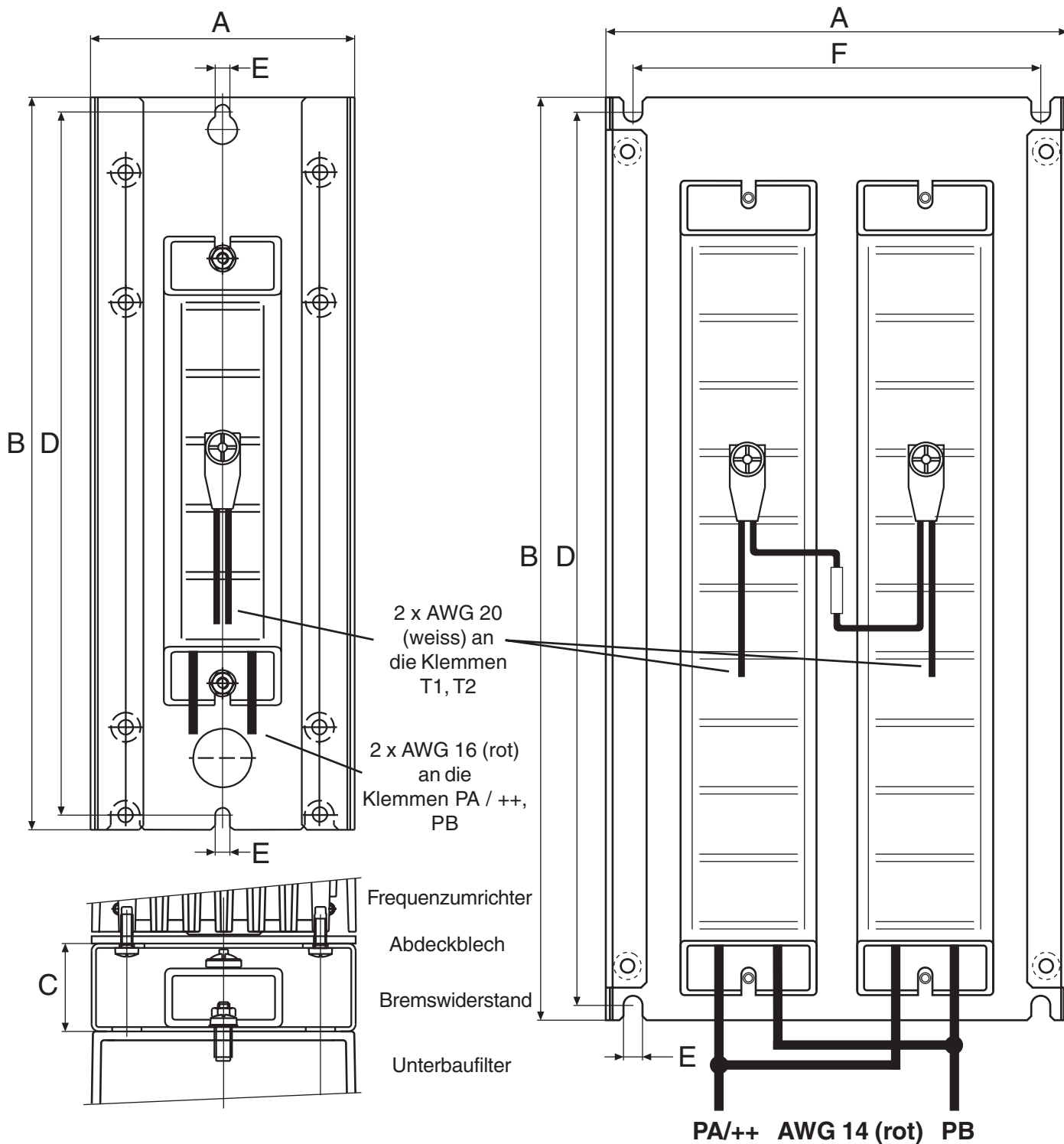
Unterbau-Bremswiderstand

Die Unterbauwiderstände sind für einen raumsparenden Einbau direkt unter dem Umrichter vorgesehen. Sie sind vorwiegend für kurze Bremszyklen sowie Taktbetrieb geeignet. Die Bausätze bestehen aus:

- Bremswiderstand
- Temperaturschalter
- Unterbaukasten
- Montagematerial



Größe		05/07/09/10	10	12	12/13/14	15	13/14/15	16
Gehäuse		B	D	B/D	E	E	G	G
Bremswiderstand	[Ω]	160	160	82	60	30	50	25
Dauerleistung	[W]	35	35	35	60	2 x 60	80	2 x 80
einmalige zul. Belastung (max. 3s)	[W]	3600	3600	7800	9600	19000	11500	23000
zul. Belastung bei 5% ED	[W]	700	700	700	1200	2400	1600	3200
zul. Belastung bei 10% ED	[W]	350	350	350	600	1200	800	1600
zul. Belastung bei 20% ED	[W]	175	175	175	300	600	400	800
zul. Belastung bei 40% ED	[W]	90	90	90	150	300	200	400
Gewichte	[kg]	0,89	0,89	0,9	1,3	1,5	1,5	1,9
Artikelnr. Bausatz		09.F5.B90-0300	10.F5.D90-4300	12.F5.B90-0300 / 12.F5.D90-4300	14.F5.E90-4300	15.F5.E90-4300	15.F4.G50-4200	16.F4.G50-4200



Abmessungen Unterbauwiderstände

Gehäuse	B	D	E	G
A [mm]	90	90	130	170
B [mm]	220	250	290	340
C [mm]	30	30	30	25
D [mm]	210	240	275	329
E [mm]	5	5	7	7
F [mm]	-	-	-	150

Achtung Brandgefahr!



Um die Überhitzung eines Bremswiderstandes zu erfassen ist es unbedingt erforderlich den Temperaturschalter des Bremswiderstandes zu überwachen. Die Überhitzung kann folgende Ursachen haben:

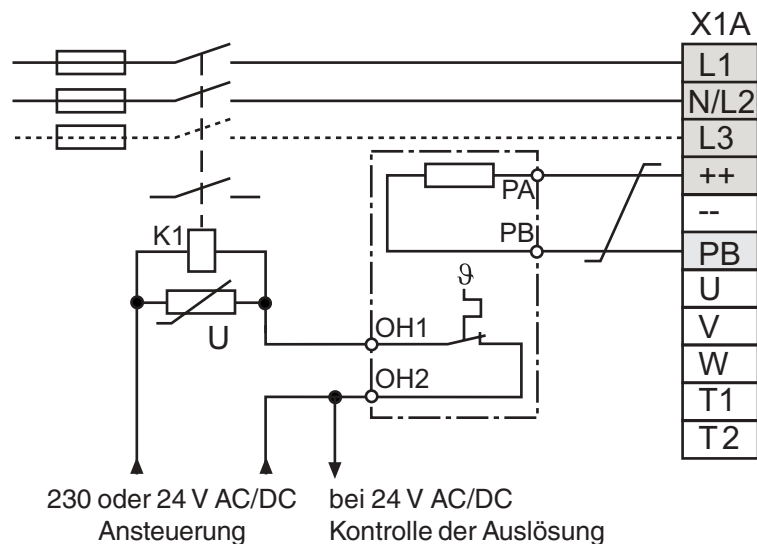
- zu kurze Rampen oder zu lange Einschaltdauer
- falsche Dimensionierung des Bremswiderstandes
- Eingangsspannung zu hoch
- Defekt des Bremstransistors im Umrichter oder Bremsmodul

Schutz bei defektem Bremstransistor bietet ausschließlich das Wegschalten der Netzspannung (siehe Abbildung). Der Anschluss der Hilfskontakte vom Netzschütz K1 schaltet durch Fehlerauslösung die Modulation sofort ab (abhängig von Pn.12).

Bremswiderstände können sehr hohe Oberflächentemperaturen entwickeln, daher möglichst berührungssicher und fern von entflammaren Materialien anbringen!

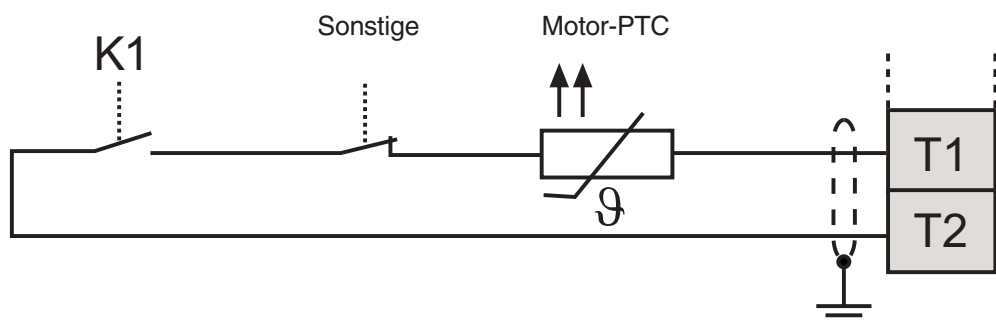
Anschluss des Bremswiderstandes

- PA, PB Anschluss Bremswiderstand
- bei Auslösung der Temperaturüberwachung wird die Eingangsspannung weggeschaltet



Anschluss der Temperaturerfassung

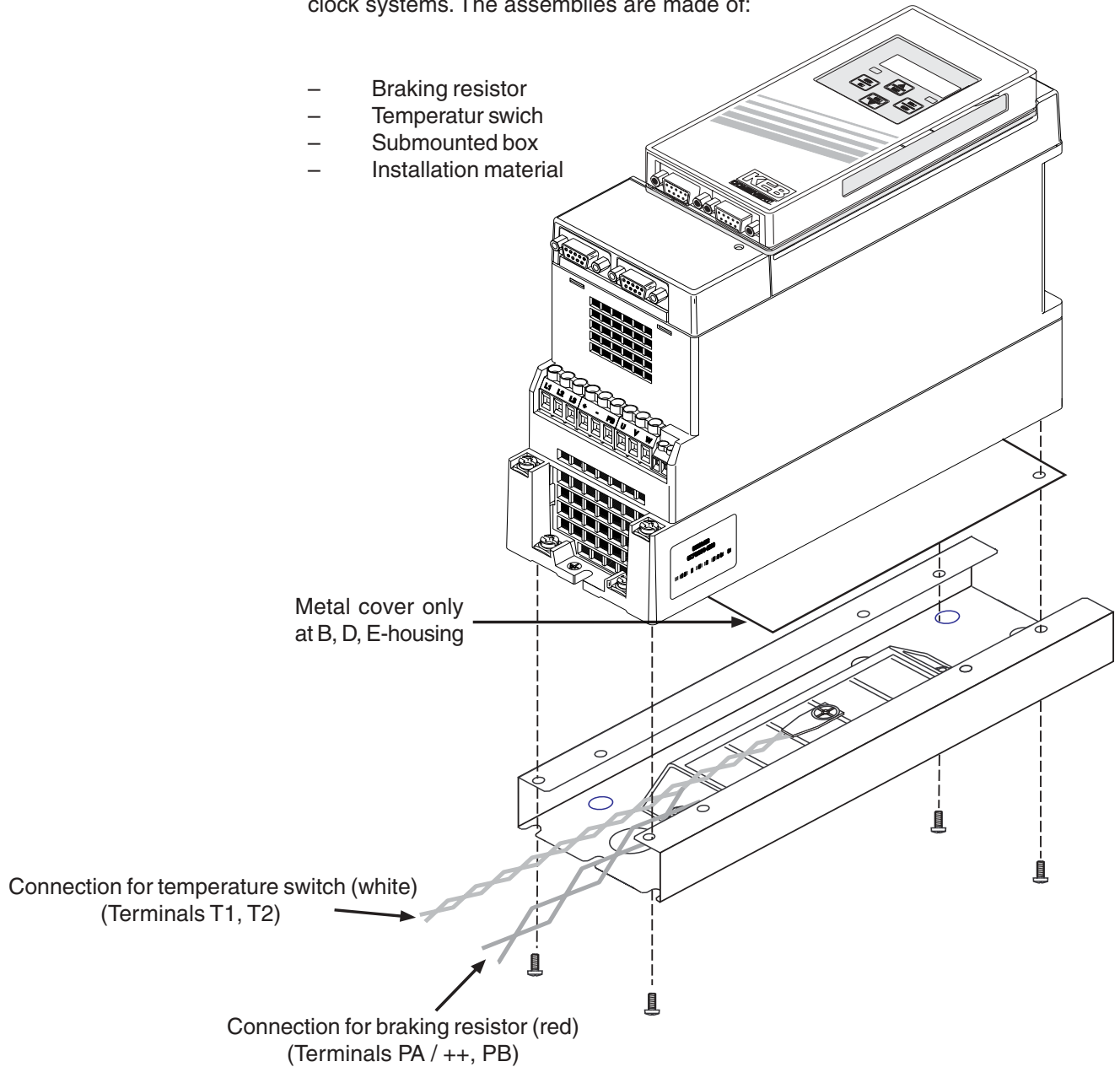
- Klemmen T1, T2
- Anschlusskabel nicht zusammen mit Steuerkabeln verlegen



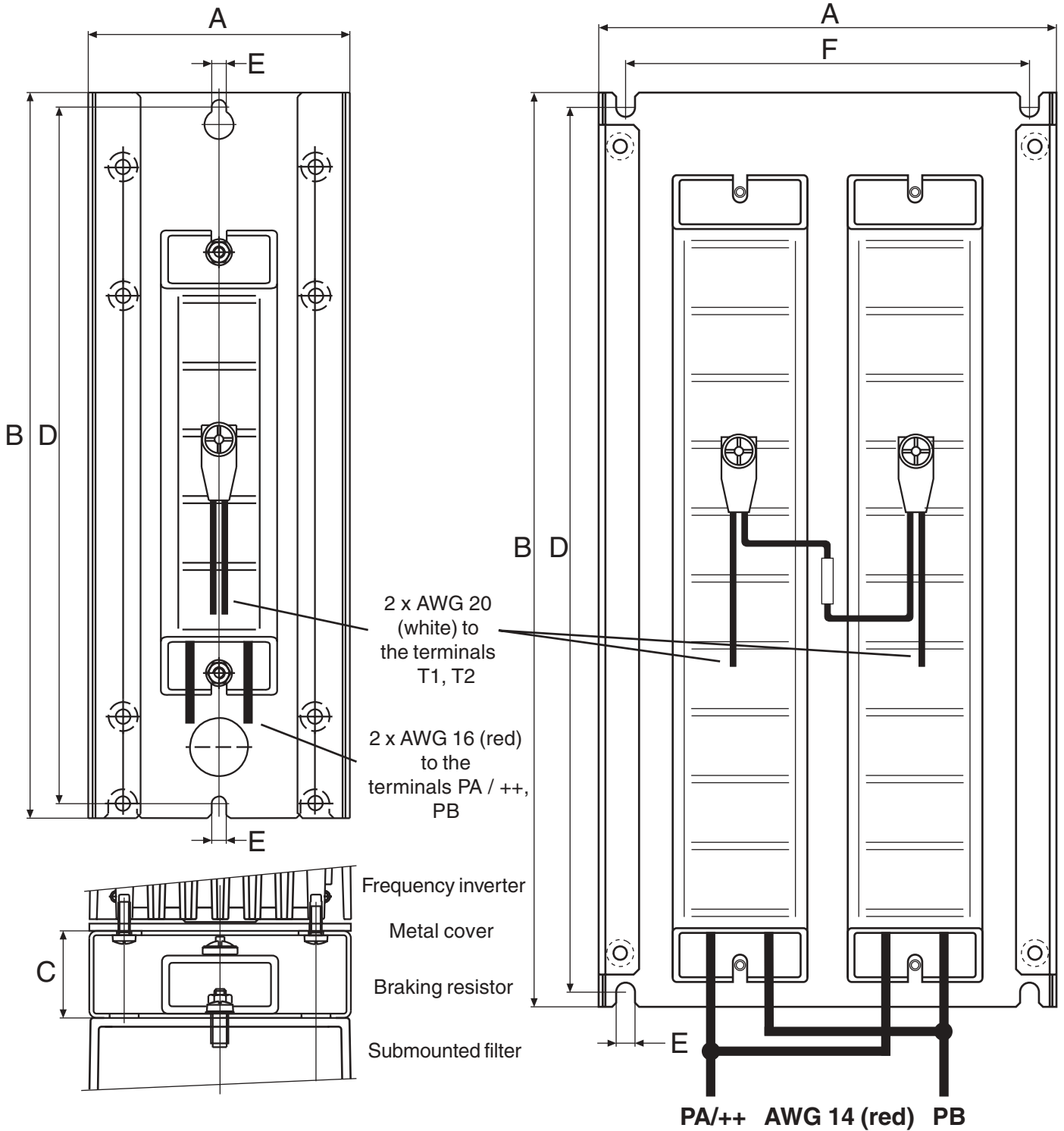
Submounting braking resistor

The submounting braking resistors are planned for a small volume installation directly under the frequency inverter. Mostly they are suitable for short braking cycles and clock systems. The assemblies are made of:

- Braking resistor
- Temperatur switch
- Submounted box
- Installation material



Size		05/07/09/10	10	12	12/13/14	15	13/14/15	16
Housing		B	D	B/D	E	E	G	G
Braking resistor	[Ω]	160	160	82	60	30	50	25
Permanent load	[W]	35	35	35	60	2 x 60	80	2 x 80
Non-recurring load (max. 3s)	[W]	3600	3600	7800	9600	19000	11500	23000
Permissible load at 5% c.d.f.	[W]	700	700	700	1200	2400	1600	3200
Permissible load at 10% c.d.f.	[W]	350	350	350	600	1200	800	1600
Permissible load at 20% c.d.f.	[W]	175	175	175	300	600	400	800
Permissible load at 40% c.d.f.	[W]	90	90	90	150	300	200	400
Weight	[kg]	0,89	0,89	0,9	1,3	1,5	1,5	1,9
Partnumber of the kit		09.F5.B90-0300	10.F5.D90-4300	12.F5.B90-0300/ 12.F5.D90-4300	14.F5.E90-4300	15.F5.E90-4300	15.F4.G50-4200	16.F4.G50-4200



**Dimensions
Submounting braking
resistors**

Housing	B	D	E	G
A [mm]	90	90	130	170
B [mm]	220	250	290	340
C [mm]	30	30	30	25
D [mm]	210	240	275	329
E [mm]	5	5	7	7
F [mm]	-	-	-	150

Attention Fire Risk!



In order to detect the overheating of a braking resistor it is absolutely necessary to monitor the temperatur switch. The overheating can have following causes:

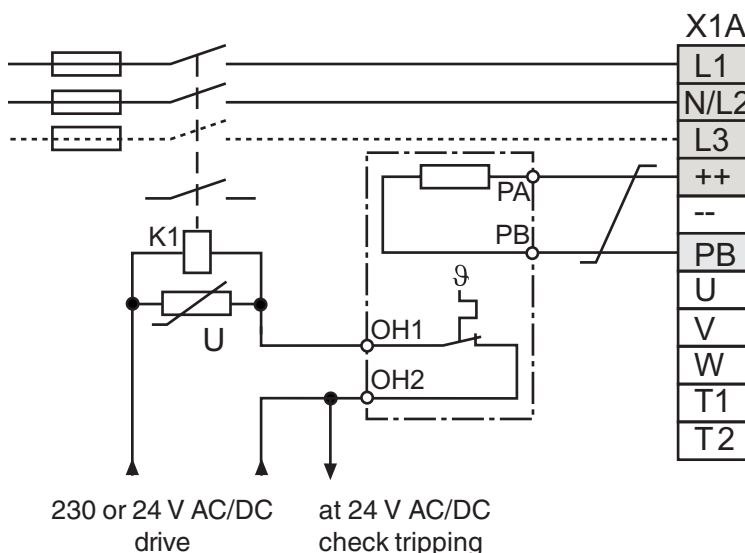
- ramps too short or the operation-time too long
- incorrect dimensioning of the braking resistor
- input voltage too high
- defect of braking transistor in the inverter or the braking module

The connection of the mains voltage offers the only protection in the case of a defective braking transistor (see diagram). The connection of the auxiliary contacts of mains contactor K1 immediatly switches off the modulation through fault release (in accordance with Pn.12).

Braking resistors can develop very high surface temperatures, therefore attach as contact-proof and as far away as possible from inflammable materials!

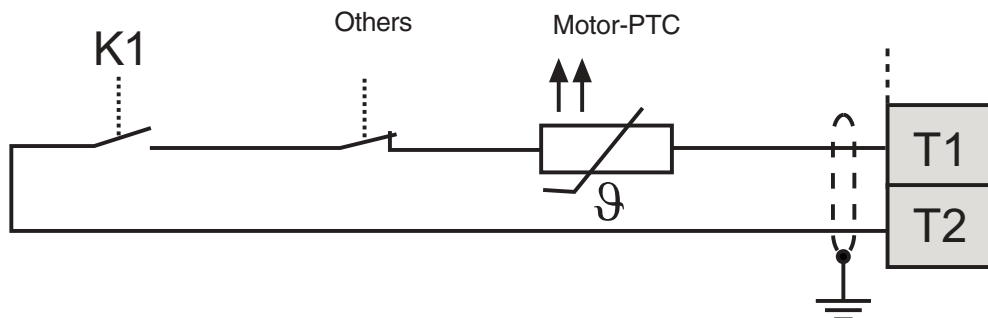
Connection of the braking resistor

- PA, PB Terminals for the braking resistor
- during release of the temperature monitoring the input voltage is switched off



Connection of the temperatur detection

- Terminals T1, T2
- Do not lay connecting cable together with control cables!





Karl E. Brinkmann GmbH
Försterweg 36 - 38 • D - 32683 Bartrup
Telefon 0 52 63 / 4 01 - 0 • Telefax 4 01 - 116
Internet: www.keb.de • E-mail: info@keb.de