

Heizgeräte für den Schaltschrank

- Heizleistung 10...550 W
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC oder 230 V AC (50/60 Hz)
- Mit oder ohne Gebläse
- Schutzisoliert durch Kunststoffgehäuse
- Niedrige Oberflächentemperatur
- Touch-Safe Prinzip
- Dynamisches Aufheizen und temperaturbegrenzend durch PTC als Heizelement
- Kleine Abmessungen
- Schnellmontage durch Clip-Befestigung

7H.11.0.230.1010



- Heizleistung 10 W
- ohne Gebläse
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC

7H.11.0.230.1020

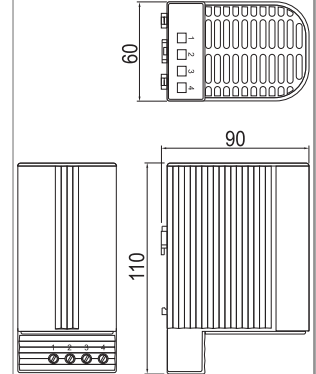
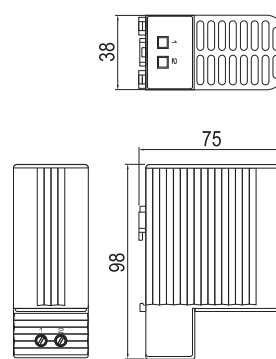
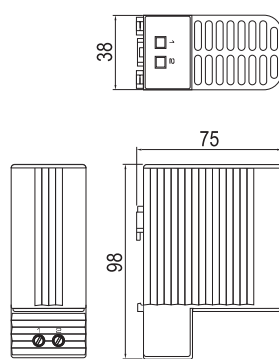


- Heizleistung 20 W
- ohne Gebläse
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC

7H.11.0.230.1050



- Heizleistung 50 W
- ohne Gebläse
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC



* (min. 110, max. 265) V AC/DC, bei Betrieb unter 140 V AC/DC reduziert sich die Heizleistung um ca. 10%

Heizgerätedaten				
Heizleistung	W	10	20	50
Heizelement		Kaltleiter PTC - temperaturbegrenzend		
Oberflächentemperatur am oberen Gitter	°C	< 85	< 85	< 80
Gebläse		ohne	ohne	ohne
Luftleistung Gebläse	m³/h	—	—	—
Lebensdauer Gebläse bei 40°C	h	—	—	—
Elektrische Daten				
Betriebsspannung *	V AC/DC	120...240	120...240	120...240
Betriebsspannung	V AC (50/60 Hz)	—	—	—
Max. Einschaltstrom	A	1,0	2,5	2,5
Allgemeine Daten				
Gehäuse		Kunststoff, schwarz, UL94 V-0		
Elektrischer Anschluss / Anschlussquerschnitt		2-polige Klemme / 2,5 mm²		4-polige Klemme / 2,5 mm²
Anzugsdrehmoment der Anschlüsse	Nm	max. 0,8		
Montageart		Clip für 35 mm DIN-Schiene, gem. EN 60715, EN 50022		
Einbaulage		vertikal		
Umgebungs-/Lagertemperatur	°C	-45...+70		
Schutzklasse		II (schutzisoliert)		
Schutzart		IP20		
Zulassungen (Details auf Anfrage)				

Heizgeräte für den Schaltschrank

- Heizleistung 10...550 W
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC oder 230 V AC (50/60 Hz)
- Mit oder ohne Gebläse
- Schutzisoliert durch Kunststoffgehäuse
- Niedrige Oberflächentemperatur
- Touch-Safe Prinzip
- Dynamisches Aufheizen und temperaturbegrenzend durch PTC als Heizelement
- Kleine Abmessungen
- Schnellmontage durch Clip-Befestigung

7H.11.0.230.1100

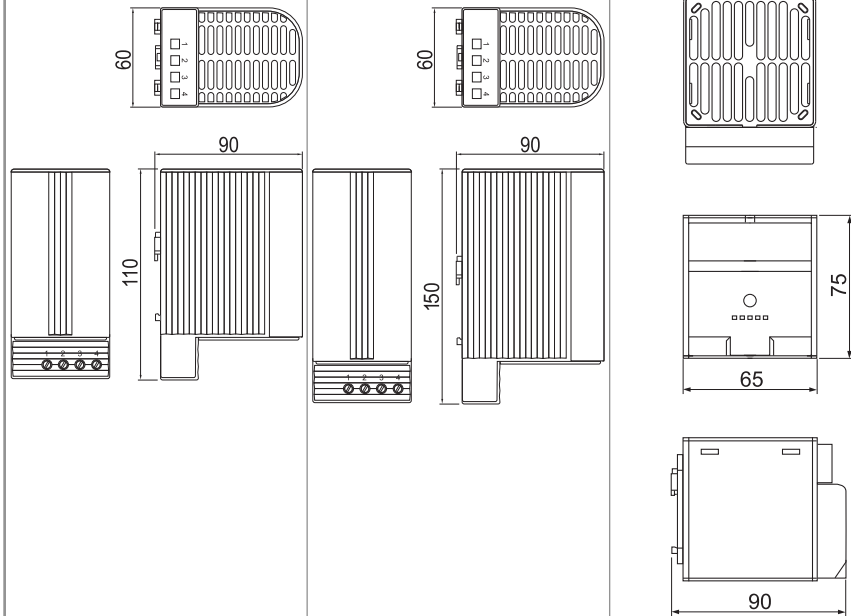

- Heizleistung 100 W
- ohne Gebläse
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC

7H.11.0.230.1150


- Heizleistung 150 W
- ohne Gebläse
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC

7H.12.8.230.1150


- Heizleistung 150 W
- mit Gebläse
- Betriebsspannung 230 V AC (50/60 Hz)



* (min. 110, max. 265) V AC/DC, bei Betrieb unter 140 V AC/DC reduziert sich die Heizleistung um ca. 10%

Heizgerätedaten

Heizleistung	W	100	150	150
Heizelement		Kaltleiter PTC - temperaturbegrenzend		
Oberflächentemperatur am oberen Gitter	°C	< 80	< 80	< 100, (am Gehäuse < 50)
Gebläse		ohne	ohne	mit
Luftleistung Gebläse	m ³ /h	—	—	13,8
Lebensdauer Gebläse bei 40°C	h	—	—	40.000

Elektrische Daten

Betriebsspannung *	V AC/DC	120...240	120...240	—
Betriebsspannung	V AC (50/60 Hz)	—	—	230
Max. Einschaltstrom	A	4,5	8	2

Allgemeine Daten

Gehäuse		Kunststoff, schwarz, UL94 V-0		
Elektrischer Anschluss / Anschlussquerschnitt		4-polige Klemme / 2,5 mm ²		2-polige Klemme / 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment der Anschlüsse	Nm	max. 0,8		
Montageart		Clip für 35 mm DIN-Schiene, gem. EN 60715, EN 50022		
Einbaulage		vertikal		
Umgebungs-/Lagertemperatur	°C	-45...+70		
Schutzklasse		II (schutzisoliert)		
Schutzart		IP20		

Zulassungen (Details auf Anfrage)



Heizgeräte für den Schaltschrank

- Heizleistung 10...550 W
- Betriebsspannung (120...240) V AC/DC oder 230 V AC (50/60 Hz)
- Mit oder ohne Gebläse
- Schutzisoliert durch Kunststoffgehäuse
- Niedrige Oberflächentemperatur
- Touch-Safe Prinzip
- Dynamisches Aufheizen und temperaturbegrenzend durch PTC als Heizelement
- Kleine Abmessungen
- Schnellmontage durch Clip-Befestigung

7H.12.8.230.1250



- Heizleistung 250 W
- mit Gebläse
- Betriebsspannung 230 V AC (50/60 Hz)

7H.12.8.230.1400

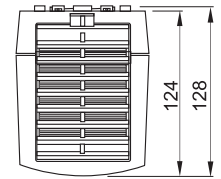
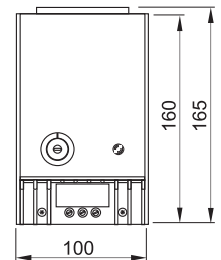
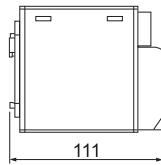
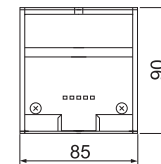
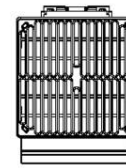
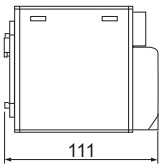
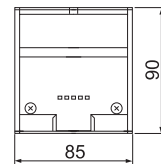
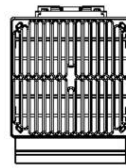


- Heizleistung 400 W
- mit Gebläse
- Betriebsspannung 230 V AC (50/60 Hz)

7H.12.8.230.1xxx



- Heizleistung 475 / 550 W
- mit Gebläse
- mit LED-Anzeige
- mit einstellbarem Temperaturregler
- Betriebsspannung (220...240) V AC



- * (min. 110, max. 265) V AC/DC, bei Betrieb unter 140 V AC/DC reduziert sich die Heizleistung um ca. 10%
- ** Überhitzungsschutz, bei Lüfterausfall mit automatischer Rückschaltung

Heizgerätedaten				7H.12...475	7H.12...550
Heizleistung	W	250	400	475	550
Heizelement		Kaltleiter PTC - temperaturbegrenzend		Überhitzungsschutz **	
Oberflächentemperatur am oberen Gitter	°C	< 50	< 65	< 100, (am Gehäuse < 50)	
Gebläse		mit	mit	mit	
Luftleistung Gebläse	m³/h	45	45	35	45
Lebensdauer Gebläse bei 40°C	h	40.000	40.000	50.000 (bei 25°C)	
Einstellbereich Temperaturregler		—	—	0...+60°C	
Elektrische Daten					
Betriebsspannung *	V AC/DC	—	—	—	
Betriebsspannung	V AC (50/60 Hz)	230	230	220...240	
Max. Einschaltstrom	A	9	15	11	13
Allgemeine Daten					
Gehäuse		Kunststoff, schwarz, UL94 V-0		Kunststoff, lichtgrau, UL94 V-0	
Elektrischer Anschluss / Anschlussquerschnitt		2-polige Klemme / 2,5 mm²			
Anzugsdrehmoment der Anschlüsse	Nm	max. 0,8			
Montageart		Clip für 35 mm DIN-Schiene, gem. EN 60715, EN 50022			
Einbaulage		vertikal			
Umgebungs-/Lagertemperatur	°C	-45...+70			
Schutzklasse		II (schutzisoliert)			
Schutzart		IP20			
Zulassungen (Details auf Anfrage)					

Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 7H, Heizleistung 250 W mit Gebläse, für Tragschiene DIN EN 60175 TH35, Spannungsversorgung 230 V AC.

7 H . 1 2 . 8 . 2 3 0 . 1 2 5 0

Serie _____

Typ _____
1 = Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 TH35

Gebläse _____
1 = ohne Gebläse (10 – 20 – 50 – 100 – 150) W
2 = mit Gebläse (150 – 250 – 400 – 475 – 550) W

Spannungsart _____
0 = AC (50/60Hz) / DC
8 = AC (50/60Hz)

Betriebsspannung _____
230 = (120...240) V AC/DC
230 = 230 V AC

Ausführung _____
1 = Produktlinie 1

Heizleistung _____
010 = 10 W
020 = 20 W
050 = 50 W
100 = 100 W
150 = 150 W
250 = 250 W
400 = 400 W
475 = 475 W (mit einstellbaren Temperaturregler)
550 = 550 W (mit einstellbaren Temperaturregler)

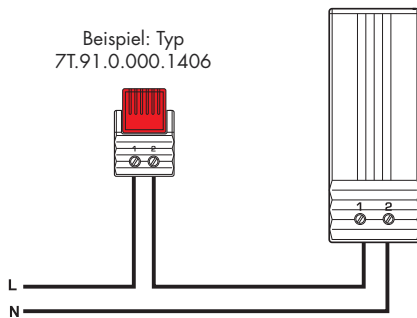
Alle Ausführungen
7H.11.0.230.1010
7H.11.0.230.1020
7H.11.0.230.1050
7H.11.0.230.1100
7H.11.0.230.1150
7H.12.8.230.1150
7H.12.8.230.1250
7H.12.8.230.1400
7H.12.8.230.1475
7H.12.8.230.1550

Allgemeine Angaben

Isolationseigenschaften nach EN 61810-1		
Nennspannung des Versorgungssystems (Netz)	V AC	230
Bemessungsisolationsspannung	V AC	250
Verschmutzungsgrad		3
Isolation an den Anschlüssen		
Spannungsfestigkeit zwischen L + N gegen den metallischen Clip oder das Gehäuse	V AC 50Hz (3s)	2.500
Überspannungskategorie, EN 60335-1		II
Bemessungs-Stossspannung (1,2 / 50µs)	kV	2,5

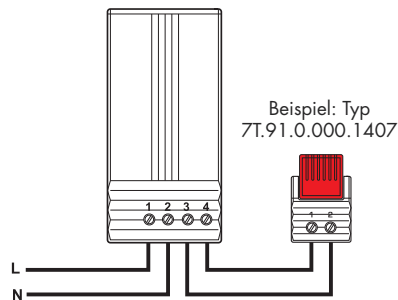
Anschlussbilder

7H.11.0.230.1010 oder
7H.11.0.230.1020

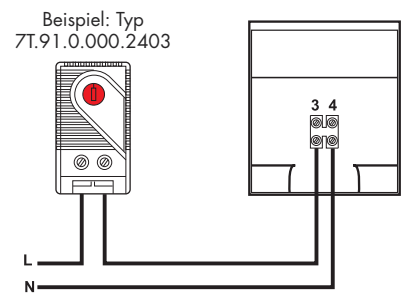


Beim Unterschreiten der durch den Temperaturwächter vorgegebene Temperatur wird das Heizgerät eingeschaltet und beim Überschreiten ausgeschaltet

7H.11.0.230.1050 oder
7H.11.0.230.1100 oder
7H.11.0.230.1150



7H.12.8.230.1150 oder
7H.12.8.230.1250 oder
7H.12.8.230.1400



Beim Unterschreiten der einstellbaren Temperatur am Temperaturwächter wird das Heizgerät ein- beim Überschreiten wird das Heizgerät ausgeschaltet.

Anwendungshinweise

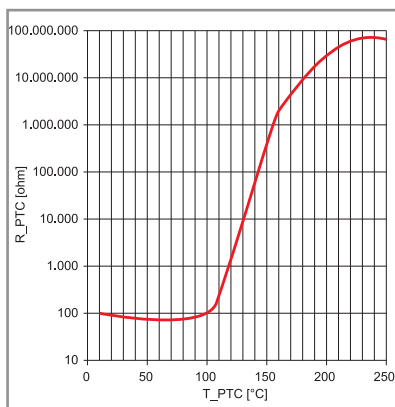
Heizelement:

Das Heizelement der Heizgeräte ist ein Kaltleiter (PTC-Widerstand). Dieser Kaltleiter ist ein temperaturabhängiger Widerstand aus halbleitenden, polykristallinen Keramikmaterial (z.B. Bariumtitanat, BaTiO₃).

PTC-Widerstände = (Positive Temperature Coefficient) bestehen aus stromleitenden Materialien, die bei niedrigen Temperaturen den Strom besser leiten können als bei hohen Temperaturen. Der elektrische Widerstand vergrößert sich bei steigender Temperatur.

Funktionsweise eines PTC beim Einschalten:

Der Kaltleitwiderstand eines PTC's beträgt 100 Ω (bei +20°C). Der Strom, der durch den PTC fließt bewirkt, dass sich der PTC erwärmt. Die Temperatur des Widerstandes steigt bis max. +120°C an (Curie-Temperatur) und gleichzeitig reduziert sich die Stromaufnahme. Hierdurch entsteht ein selbstregelndes und temperaturbegrenzendes Heizsystem.



Vorteile:

- Selbstregelcharakteristik
- Keine Überhitzungsgefahr
- Schnelles Aufheizen.

Nachteile:

- Hoher Einschaltstrom (max. 15 A bei dem Heizgerät mit 400 W Heizleistung)

Zur Ermittlung der Heizleistung finden Sie im Internet unter www.finder.de – auf der rechten Seite (oranger Balken) – den Button "Service/Downloads" und somit den Rechner zur Heizleistungsberechnung.

Zur Ermittlung der benötigten Heizleistung für den Schaltschrank oder das Gehäuse benötigen Sie folgende Angaben:

- 1. Abmessungen des Schaltschranks oder des Gehäuses** (Höhe, Breite und Tiefe in mm)
- 2. Art der Montage** (z.B. freistehend, Wandmontage etc.)
- 3. Montageort** (z.B. Innenbereich oder Aussenbereich)
- 4. Verwendetes Material des Schaltschranks oder des Gehäuses** (z.B. Stahlblech)
- 5. Temperaturdifferenz in Kelvin (K)**
 - Niedrigste Umgebungstemperatur
 - Geforderte Innentemperatur
- 6. Verlustleistung in Watt (W)**

Nach der Eingabe Punkte 1 – 6 ergibt sich die erforderliche Heizleistung und ein Vorschlag für das zu verwendete Heizgerät.

Gebälse:

Heizgeräte mit einer Heizleistung ab 150 W (Type 7H.12.8.230.1150) sind mit einem Gebläse ausgestattet. Das Gebläse besteht aus einem kugelgelagerten Axiallüfter mit unterschiedlicher Luftleistung von 13,8...45 m³/h, abhängig von den Varianten.

Das Gebläse sorgt für eine gleichmäßige Temperierung im Schaltschrank und im Gehäuse.

Der Anschluss des Gebläses erfolgt über eine interne Klemme in den Heizgeräten.

Touch-Safe-Prinzip:

Die Heizgeräte befinden sich in einem Kunststoffgehäuse.

Da die Oberflächentemperatur der Heizgeräte bis zu + 85°C sein kann, bietet das Kunststoffgehäuse einen Schutz gegen Verbrennungen (Touch-Safe).

