

# Installation elektrischer Luftheritzer TBLE/TCLE GOLD/COMPACT

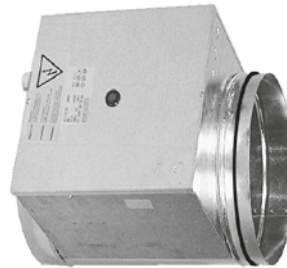
---

## 1. Allgemeines

Der Luftheritzer TBLE/TCLE dient zum Nachheizen der Zuluft.

Der Luftheritzer TBLE/TCLE ist in mehreren Leistungsvarianten erhältlich.

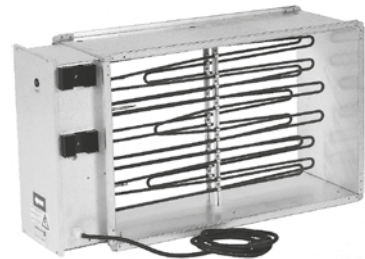
Die elektrische Ausrüstung erfüllt die Anforderungen des Schutzgrades IP43.



## 2. Pflege

Installationen mit elektrischem Luftheritzer reagieren empfindlich auf Volumenstromunterschiede. Filter und elektrische Luftheritzer sollten daher oft kontrolliert werden, um festzustellen, ob es Austausch- oder Reinigungsbedarf gibt.

Die Reinigung elektrischer Luftheritzer darf nur durch Staubsaugen, Abbürsten mit einer weichen Bürste oder mit Druckluft in Gegenrichtung zur normalen Luftrichtung erfolgen.



TBLE



TCLE

### **3. Installation**

Für die Montage des Luftherhitzers im Kanalsystem die separate Anleitung "Montage Kanalzubehör" beachten.

### **4. Funktion**

Der elektrische Luftherhitzer TBLE/TCLE hat einen integrierten Thyristor. Dieser wird über 10 V Pause/Puls oder 0-10 Volt signal vom Gerät gesteuert.

Der Thyristor steuert einen Teil der Leistung der Stäbe im Luftherhitzer stufenlos. Die Leistung der übrigen Stäbe wird stufenweise von Schaltschützen gesteuert, die zusammen mit dem Thyristor eine stufenlose Leistungsregelung zwischen 0 und 100 Prozent ermöglichen. Siehe Tabelle für Stufenaufteilung.

Das Steuersignal 0-10 V für die gewünschte Leistung wird über ein vormontiertes Steuersignal von der Steuereinheit des Gerätes geliefert.

Die roten Leuchtdioden an der Thyristor-Steuerplatine zeigen den Betrieb der Thyristoren an.

Der Luftherhitzer hat zwei in Serie geschaltete Überhitzungsschütze. Einer hat eine automatische Rückstellung, der andere eine manuelle Rückstellung. Diese dienen dazu, zu hohe Temperaturen bei zu geringem Volumenstrom sowie eine Überhitzung bei Fehlern in der Anlage zu verhindern.

Steuersignal und Überhitzungsschutz sind über Schnellkupplungen am Gerät angeschlossen.

Wenn der Überhitzungsschutz auslöst, wird ein Alarm im Bedienterminal des Gerätes angezeigt. Die Fehlerursache kontrollieren. Danach den Überhitzungsschutz über die Rückstelltaste am Luftherhitzer und danach mit der Rückstelltaste am Bedienterminal zurückstellen.

## 5. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss durch einen zugelassenen Elektriker gemäß der geltenden Vorschriften erfolgen.

Der Luftheritzer ist zugelassen von EMKO, NEMKO, DEMKO sowie von der finnischen Elektroinspektion.

### Steuerung

Der Luftheritzer ist mit einem Steuerkabel ausgerüstet, das mit einer Schnellkupplung am Gerät angeschlossen wird, siehe Installations- bzw. Betriebs- und Wartungsanleitung des Gerätes. Für TCLE Größe 50-120 beträgt die Länge des Steuerkabels ca. 9,3 Meter, für andere Luftheritzer ca. 4,5 Meter. Verlängerungskabel sind als Zubehör erhältlich.

Bei der Installation des Steuerkabels muss die Umgebungstemperatur 0-50°C betragen. Der minimal zulässige Biegeradius bei der Installation liegt bei 20 mm. Der minimal zulässige dauerhafte Biegeradius liegt bei 40 mm.

### Spannungsversorgung

**COMPACT/GOLD 04-40:**

Die Stromversorgung wird gemäß der Tabellen und Skizzen direkt (über einen empfohlenen Betriebsschalter) an den Luftheritzer angeschlossen.

**GOLD 50-120:**

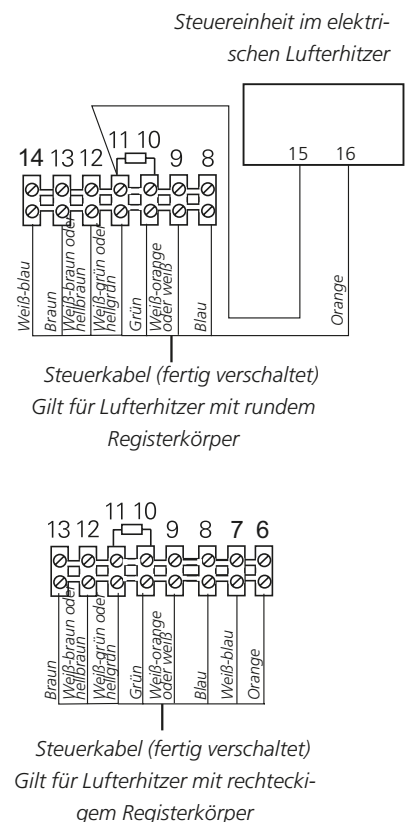
Die Stromzufuhr erfolgt über einen Flansch (Typ FL21, nicht im Lieferumfang enthalten), der in der ausgestanzten Öffnung montiert wird. Die Anschlüsse für das Versorgungskabel befinden sich im Schaltkasten hinter der Revisionstür an der Seite der Flanschöffnung. Siehe Tabellen und Schaltpläne.

**ACHTUNG!** Alle Anschlüsse interner und externer Kabel mit einem Querschnitt über 2,5 mm müssen nachgezogen<sup>2</sup> werden!

### 2 X 400V

Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung*
<b>COMPACT 02-03</b> TBLE-3-000-025-030-1	3,0 kW	2 X 400V + Erde	7,5 A	10 A	P-P/T
<b>GOLD RX/IPX/SD 04 - 05</b> TBLE-3-000-031-030-1	3 kW	2 X 400V + Erde	7,5 A	10 A	P-P/T
TBLE-3-000-031-045-1	4,5 kW	2 X 400V + Erde	11,3 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-060-030-03-1	3 kW	2 X 400V + Erde	7,5 A	10A	P-P/T
TBLE-4-060-030-04-1	4,5 kW	2 X 400V + Erde	11,25 A	16A	P-P/T
TCLE-1-05 3 kW	3 kW	2 X 400V + Erde	7,5 A	10 A	P-P/T
TCLE-1-05 4,5 kW	4,5 kW	2 X 400V + Erde	11,3 A	16 A	P-P/T

\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor



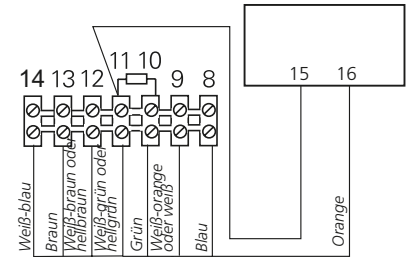
- Braun = 24 V~(G)
- Weiß-braun oder hellbraun = 24 V~(G0)
- Orange = Steuersignal Y (0-10 V)
- Weiß-blau oder hellblau = Steuersignal U (nicht verw.)
- Blau = Überheizung
- Weiß-orange oder weiß = Überheizung (GND)
- Grün = Luftheritzer, Typ, (Widerstand)
- Weiß-grün oder hellgrün = Referenz (GND)

**3 X 400V**

Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung*
<b>GOLD RX/IPX/SD 04-05</b>					
TBLE-3-000-031-075-1	7,5 kW	3X400V+N+Erde	10,8 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-000-031-12-1	12 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-000-031-20-1	20 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-000-031-27-1	27 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
TBLE-4-060-030-07-1	7,5 kW	3X400V+N+Erde	10,8 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-060-030-12-1	12 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-060-030-20-1	20 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TCLE-1-05 7,5 kW	7,5 kW	3X400V+N+Erde	10,8 A	16 A	P-P/T
TCLE-1-05 12 kW	12 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
<b>GOLD RX/IPX/SD 08</b>					
<b>GOLD LP 05/ COMPACT LP 05</b>					
TBLE-4-000-040-06-1	6,0 kW	3X400V+N+Erde	8,7 A	10 A	P-P/T
TBLE-4-000-040-12-1	12,0 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-000-040-20-1	20,0 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-000-040-27-1	27,0 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
TBLE-4-000-040-36-1	36,0 kW	3X400V+N+Erde	52,0 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-040-47-1	47,0 kW	3X400V+N+Erde	68,6 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-080-040-06-1	6 kW	3X400V+N+Erde	8,7 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-080-040-12-1	12 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-080-040-20-1	20 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-080-040-27-1	27 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
TBLE-4-080-040-36-1	36 kW	3X400V+N+Erde	52,0 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-08 6 kW	6,0 kW	3X400V+N+Erde	8,7 A	10 A	P-P/T
TCLE-1-08 12 kW	12,0 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TCLE-1-08 20 kW	20,0 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TCLE-1-08 27 kW	27,0 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
<b>GOLD 12</b>					
TBLE-4-000-050-08-1	8,0 kW	3X400V+N+Erde	11,6 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-000-050-12-1	12,0 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-000-050-20-1	20,0 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-000-050-27-1	27,0 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
TBLE-4-000-050-36-1	36,0 kW	3X400V+N+Erde	52,0 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-050-47-1	47,0 kW	3X400V+N+Erde	68,6 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-050-69-1	69,0 kW	3X400V+N+Erde	99,6 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-100-040-08-1-A	8 kW	3X400V+N+Erde	11,6 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-100-040-12-1-A	12 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-100-040-20-1-A	20 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-100-040-27-1-A	27 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
TBLE-4-100-040-36-1-A	36 kW	3X400V+N+Erde	52,0 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-12 8 kW	8,0 kW	3X400V+N+Erde	11,6 A	16 A	P-P/T
TCLE-1-12 12 kW	12,0 kW	3X400V+N+Erde	17,3 A	20 A	P-P/T
TCLE-1-12 20 kW	20,0 kW	3X400V+N+Erde	28,9 A	32 A	P-P/T
TCLE-1-12 27 kW	27,0 kW	3X400V+N+Erde	39,0 A	40 A	P-P/T
TCLE-1-12 36 kW	36,0 kW	3X400V+N+Erde	52,0 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
<b>14-20</b>					
TBLE-4-100-040-08-1	8 kW	3x400V+N+Erde	11,6A	16A	P-P/T
TBLE-4-100-040-12-1	12 kW	3x400V+N+Erde	17,3A	20A	P-P/T
TBLE-4-100-040-20-1	20 kW	3x400V+N+Erde	28,9A	32A	P-P/T
TBLE-4-100-040-36-1	36 kW	3x400V+N+Erde	52,0A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-040-47-1	47,5 kW	3x400V+N+Erde	68,6A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-040-69-1	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-100-040-79-1	79 kW	3x400V+N+Erde	114,0A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-20 8 kW	8 kW	3x400V+N+Erde	11,6A	16A	P-P/T
TCLE-1-20 12 kW	12 kW	3x400V+N+Erde	17,3A	20A	P-P/T
TCLE-1-20 20 kW	20 kW	3x400V+N+Erde	28,9A	32A	P-P/T
TCLE-1-20 36 kW	36 kW	3x400V+N+Erde	52,0A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-20 47,5 kW	47,5 kW	3x400V+N+Erde	68,6A	80A	0-10 V/T+1 Stufe

\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor

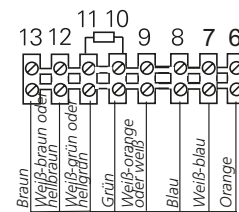
Steuereinheit im elektrischen Lufterhitzer



Steuerskabel (fertig verschaltet)

Gilt für Lufterhitzer mit rundem

Registerkörper



Steuerskabel (fertig verschaltet)

Gilt für Lufterhitzer mit rechteckigem

Registerkörper

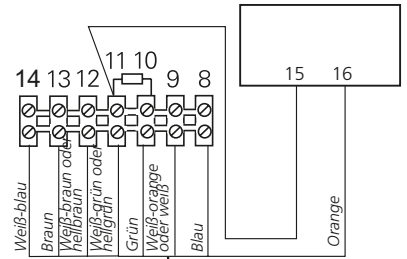
- Braun = 24 V~(G)
- Weiß-braun oder hellbraun = 24 V~(G0)
- Orange = Steuersignal Y (0-10 V)
- Weiß-blau oder hellblau = Steuersignal U (nicht verw.)
- Blau = Überhitzung
- Weiß-oranger oder weiß = Überhitzung (GND)
- Grün = Lufterhitzer, Typ, (Widerstand)
- Weiß-grün oder hellgrün = Referenz (GND)

**3 X 400V**

Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung
<b>25-30</b>					
TBLE-4-120-050-12-1	12 kW	3x400V+N+Erde	17,3A	20A	P-P/T
TBLE-4-120-050-20-1	20 kW	3x400V+N+Erde	28,9A	32A	P-P/T
TBLE-4-120-050-27-1	27 kW	3x400V+N+Erde	39,0A	40A	P-P/T
TBLE-4-120-050-34-1	34 kW	3x400V+N+Erde	49,1A	50A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-120-050-47-1	47,5 kW	3x400V+N+Erde	68,6A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-120-050-69-1	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-120-050-79-1	79 kW	3x400V+N+Erde	114,0A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-120-050-90-1	90 kW	3x400V+N+Erde	129,9A	160A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-30 12 kW	12 kW	3x400V+N+Erde	17,3A	20A	P-P/T
TCLE-1-30 20 kW	20 kW	3x400V+N+Erde	28,9A	32A	P-P/T
TCLE-1-30 27 kW	27 kW	3x400V+N+Erde	39,0A	40A	P-P/T
TCLE-1-30 34 kW	34 kW	3x400V+N+Erde	49,1A	50A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-30 47,5 kW	47,5 kW	3x400V+N+Erde	68,6A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-30 69 kW	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
<b>35-40</b>					
TBLE-4-140-060-12-1	12 kW	3x400V+N+Erde	17,3A	20A	P-P/T
TBLE-4-140-060-20-1	20 kW	3x400V+N+Erde	28,9A	32A	P-P/T
TBLE-4-140-060-27-1	27 kW	3x400V+N+Erde	39,0A	40A	P-P/T
TBLE-4-140-060-36-1	36 kW	3x400V+N+Erde	52,0A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-140-060-47-1	47,5 kW	3x400V+N+Erde	68,6A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-140-060-69-1	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-140-060-79-1	79 kW	3x400V+N+Erde	114,0A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-140-060-90-1	90 kW	3x400V+N+Erde	129,9A	160A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-40 12 kW	12 kW	3x400V+N+Erde	17,3A	20A	P-P/T
TCLE-1-40 20 kW	20 kW	3x400V+N+Erde	28,9A	32A	P-P/T
TCLE-1-40 27 kW	27 kW	3x400V+N+Erde	39,0A	40A	P-P/T
TCLE-1-40 36 kW	36 kW	3x400V+N+Erde	52,0A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-40 47,5 kW	47,5 kW	3x400V+N+Erde	68,6A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-40 69 kW	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
<b>50-60</b>					
TBLE-4-160-080-24-1	24 kW	3x400V+N+Erde	34,6 A	40 A	0-10 V/T
TBLE-4-160-080-34-1	34 kW	3x400V+N+Erde	49,1 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-160-080-47-1	47 kW	3x400V+N+Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-160-080-63-1	63 kW	3x400V+N+Erde	90,9 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-160-080-79-1	79 kW	3x400V+N+Erde	114,0 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-160-080-90-1	90 kW	3x400V+N+Erde	129,9 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-60 24 kW	24 kW	3x400V+N+Erde	34,6 A	40 A	0-10 V/T
TCLE-1-60 34 kW	34 kW	3x400V+N+Erde	49,1 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-60 47 kW	47 kW	3x400V+N+Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-60 63 kW	63 kW	3x400V+N+Erde	90,9 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-60 79 kW	79 kW	3x400V+N+Erde	114 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-60 90 kW	90 kW	3x400V+N+Erde	129,9 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-60 135 kW	135 kW	3x400V+N+Erde	194,9 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
<b>70-80</b>					
TBLE-4-180-100-34-1	34 kW	3x400V+N+Erde	49,1 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-180-100-45-1	45 kW	3x400V+N+Erde	65,0 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-180-100-55-1	55 kW	3x400V+N+Erde	79,4 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-180-100-69-1	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-180-100-90-1	90 kW	3x400V+N+Erde	129,9 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-180-100-13-1	135 kW	3x400V+N+Erde	194,9 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
TCLE-1-80 34 kW	34 kW	3x400V+N+Erde	49,1 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-80 45 kW	45 kW	3x400V+N+Erde	65,0 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-80 55 kW	55 kW	3x400V+N+Erde	79,4 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-80 69 kW	69 kW	3x400V+N+Erde	99,6 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-80 90 kW	90 kW	3x400V+N+Erde	129,9 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-80 135 kW	135 kW	3x400V+N+Erde	194,9 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen

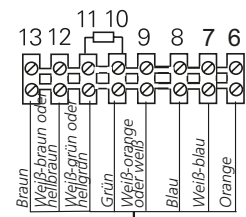
\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor

Steuereinheit im elektrischen Lufterhitzer



Steuerkabel (fertig verschaltet)

Gilt für Lufterhitzer mit rundem Registerkörper



Steuerkabel (fertig verschaltet)

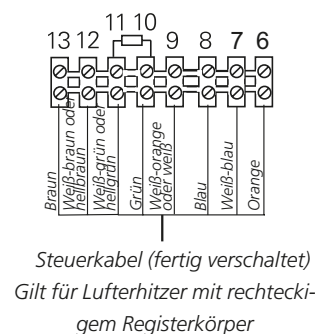
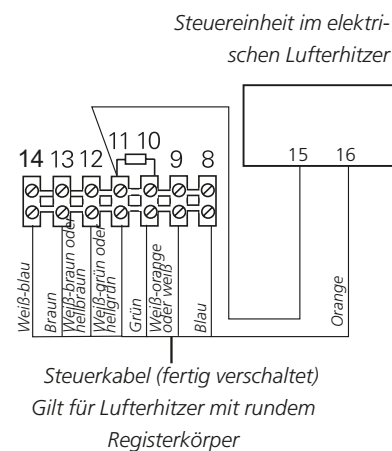
Gilt für Lufterhitzer mit rechteckigem Registerkörper

- Braun = 24 V~(G)
- Weiß-braun oder hellbraun = 24 V~(G0)
- Orange = Steuersignal Y (0-10 V)
- Weiß-blau oder hellblau = Steuersignal U (nicht verw.)
- Blau = Überhitzung
- Weiß-orange oder weiß = Überhitzung (GND)
- Grün = Lufterhitzer, Typ, (Widerstand)
- Weiß-grün oder hellgrün = Referenz (GND)

## 3 X 400V

Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung*
<b>100-120</b>					
TBLE-4-240-120-50-1	50 kW	3X400V+N+Erde	73,0 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-240-120-70-1	67,8 kW	3X400V+N+Erde	99,0 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-240-120-100-1	100 kW	3X400V+N+Erde	145,0 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-240-120-150-1	150 kW	3X400V+N+Erde	2x109,0A	2x125 A	0-10 V/T+5 Stufen
TBLE-4-240-120-190-1	190 kW	3X400V+N+Erde	2x138,0A	2x160 A	0-10 V/T+7 Stufen
TCLE-1-120 50 kW	50 kW	3X400V+N+Erde	73,0 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-120 67,8 kW	67,8 kW	3X400V+N+Erde	99,0 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-120 100 kW	100 kW	3X400V+N+Erde	145,0 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-120 150 kW	150 kW	3X400V+N+Erde	2x109,0A	2x125 A	0-10 V/T+5 Stufen
TCLE-1-120 190 kW	190 kW	3X400V+N+Erde	2x138,0A	2x160 A	0-10 V/T+7 Stufen
TCLE-1-120 250 kW	250 kW	3X400V+N+Erde	4x91,0 A	4x100 A	0-10 V/T+15 Stufen

\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor



- Braun = 24 V~(G)
- Weiß-braun oder hellbraun = 24 V~(G0)
- Orange = Steuersignal Y (0-10 V)
- Weiß-blau oder hellblau = Steuersignal U (nicht verw.)
- Blau = Überhitzung
- Weiß-orangé oder weiß = Überhitzung (GND)
- Grün = Lufterhitzer, Typ, (Widerstand)
- Weiß-grün oder hellgrün = Referenz (GND)

## 1 x 230V

Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung*
<b>COMPACT 02-03</b>					
TBLE-3-000-025-021-2	2,1 kW	1 X 230V + Erde	9,1 A	10 A	P-P/T

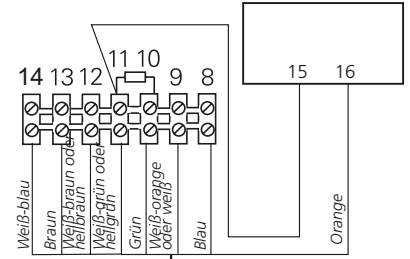
\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor

**3 X 230V**

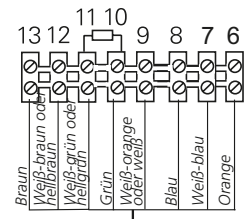
Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung*
<b>COMPACT 02-03</b>					
TBLE-3-000-025-030-2	3,0 kW	3 X 230V + Erde	7,5 A	10 A	P-P/T
<b>GOLD RX/IPX/ISD 04-05</b>					
TBLE-3-000-031-030-2	3 kW	3 X 230V + Erde	7,5 A	10 A	P-P/T
TBLE-3-000-031-045-2	4,5 kW	3 X 230V + Erde	11,3 A	16 A	P-P/T
TBLE-3-000-031-075-2	7,5 kW	3 X 230V + Erde	18,8 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-000-031-12-2	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-000-031-20-2	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-031-27-2	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-060-030-03-2	3 kW	3 X 230V + Erde	7,5 A	10A	P-P/T
TBLE-4-060-030-04-2	4,5 kW	3 X 230V + Erde	11,3 A	16A	P-P/T
TBLE-4-060-030-07-2	7,5 kW	3 X 230V + Erde	18,8 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-060-030-12-2	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-060-030-20-2	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-05 3 kW	3 kW	3 X 230V + Erde	7,5 A	10 A	P-P/T
TCLE-1-05 4,5 kW	4,5 kW	3 X 230V + Erde	11,3 A	16 A	P-P/T
TCLE-1-05 7,5 kW	7,5 kW	3 X 230V + Erde	18,8 A	20 A	P-P/T
TCLE-1-05 12 kW	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
<b>GOLD RX/IPX/ISD 08</b>					
<b>GOLD LP 05/</b>					
<b>COMPACT LP 05</b>					
TBLE-4-000-040-06-2	6,0 kW	3 X 230V + Erde	15 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-000-040-12-2	12,0 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-000-040-20-2	20,0 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-040-27-2	27,0 kW	3 X 230V + Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-040-36-2	36,0 kW	3 X 230V + Erde	90,4 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-000-040-47-2	47,0 kW	3 X 230V + Erde	119,2 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-080-040-06-2	6 kW	3 X 230V + Erde	15,1 A	16 A	P-P/T
TBLE-4-080-040-12-2	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-080-040-20-2	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-080-040-27-2	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-080-040-36-2	36 kW	3 X 230V + Erde	90,4 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-08 6 kW	6,0 kW	3 X 230V + Erde	15 A	16 A	P-P/T
TCLE-1-08 12 kW	12,0 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
<b>GOLD 12</b>					
TBLE-4-000-050-08-2	8,0 kW	3 X 230V + Erde	20,1 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-000-050-12-2	12,0 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-000-050-20-2	20,0 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-050-27-2	27,0 kW	3 X 230V + Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-000-050-36-2	36,0 kW	3 X 230V + Erde	90,4 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-000-050-47-2	47,5 kW	3 X 230V + Erde	119,2 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-000-050-69-2	69,0 kW	3 X 230V + Erde	173,2 A	200 A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-100-040-08-2-A	8 kW	3 X 230V + Erde	20,1 A	20 A	P-P/T
TBLE-4-100-040-12-2-A	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TBLE-4-100-040-20-2-A	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-040-27-2-A	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-040-36-2-A	36 kW	3 X 230V + Erde	90,4 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-12 8 kW	8,0 kW	3 X 230V + Erde	20,1 A	20 A	P-P/T
TCLE-1-12 12 kW	12,0 kW	3 X 230V + Erde	30,1 A	32 A	P-P/T
TCLE-1-12 20 kW	20,0 kW	3 X 230V + Erde	50,2 A	50 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-12 27 kW	27,0 kW	3 X 230V + Erde	67,8 A	80 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-12 36 kW	36,0 kW	3 X 230V + Erde	90,4 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
<b>14-20</b>					
TBLE-4-100-040-08-2	8 kW	3 X 230V + Erde	20,1A	25A	P-P/T
TBLE-4-100-040-12-2	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1A	32A	P-P/T
TBLE-4-100-040-20-2	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-040-36-2	36 kW	3 X 230V + Erde	90,4A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-100-040-47-2	47,5 kW	3 X 230V + Erde	119,2A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-100-040-69-2	69 kW	3 X 230V + Erde	173,2A	200A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-100-040-79-2	79 kW	3 X 230V + Erde	198,3A	200A	0-10 V/T+4 Stufen
TCLE-1-20 8 kW	8 kW	3 X 230V + Erde	20,1A	25A	P-P/T
TCLE-1-20 12 kW	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1A	32A	P-P/T
TCLE-1-20 20 kW	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2A	50A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-20 36 kW	36 kW	3 X 230V + Erde	90,4A	100A	0-10 V/T+2 Stufen

\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor

Steuereinheit im elektrischen Lufterhitzer



Steuerkabel (fertig verschaltet)  
Gilt für Lufterhitzer mit rundem Registerkörper



Steuerkabel (fertig verschaltet)  
Gilt für Lufterhitzer mit rechteckigem Registerkörper

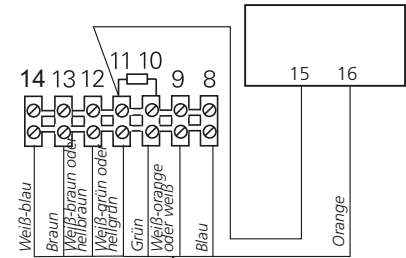
- Braun = 24 V~(G)
- Weiß-braun oder hellbraun = 24 V~(G0)
- Orange = Steuersignal Y (0-10 V)
- Weiß-blau oder hellblau = Steuersignal U (nicht verw.)
- Blau = Überhitzung
- Weiß-orange oder weiß = Überhitzung (GND)
- Grün = Lufterhitzer, Typ, (Widerstand)
- Weiß-grün oder hellgrün = Referenz (GND)

## 3 X 230V

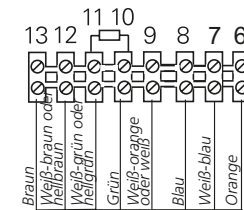
Typ	Leistung	Spannung	Strom	Sicherung	Signal/Stufenaufteilung*
<b>25-30</b>					
TBLE-4-120-050-12-2	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1A	32A	P-P/T
TBLE-4-120-050-20-2	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-050-27-2	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-100-050-36-2	36 kW	3 X 230V + Erde	85,3A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-100-050-47-2	47,5 kW	3 X 230V + Erde	119,2A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-100-050-69-2	69 kW	3 X 230V + Erde	173,2A	200A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-100-050-79-2	79 kW	3 X 230V + Erde	198,3A	200A	0-10 V/T+4 Stufen
TBLE-4-100-050-90-2	90 kW	2 // 3X230V+Erde	2x113,0A	2x125A	0-10 V/T+5 Stufen
TCLE-1-30 12 kW	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1A	32A	P-P/T
TCLE-1-30 20 kW	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2A	50A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-30 27 kW	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-30 34 kW	34 kW	3 X 230V + Erde	85,3A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-30 47,5 kW	47,5 kW	3 X 230V + Erde	119,2A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
<b>35-40</b>					
TBLE-4-140-060-12-2	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1A	32A	P-P/T
TBLE-4-140-060-20-2	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2A	63A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-140-060-27-2	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-140-060-36-2	36 kW	3 X 230V + Erde	90,4A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-140-060-47-2	47,5 kW	3 X 230V + Erde	119,2A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-140-060-69-2	69 kW	3 X 230V + Erde	173,2A	200A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-140-060-79-2	79 kW	3 X 230V + Erde	198,3A	200A	0-10 V/T+4 Stufen
TBLE-4-140-060-90-2	90 kW	2 // 3X230V+Erde	2x113,0A	2x125A	0-10 V/T+5 Stufen
TCLE-1-40	12 kW	3 X 230V + Erde	30,1A	32A	P-P/T
TCLE-1-40	20 kW	3 X 230V + Erde	50,2A	50A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-40	27 kW	3 X 230V + Erde	67,8A	80A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-40	36 kW	3 X 230V + Erde	90,4A	100A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-40	47,5 kW	3 X 230V + Erde	119,2A	125A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-40	69 kW	3 X 230V + Erde	173,2A	200A	0-10 V/T+3 Stufen
<b>50-60</b>					
TBLE-4-160-080-24-2	24 kW	3 X 230V + Erde	60,2 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TBLE-4-160-080-34-2	34 kW	3 X 230V + Erde	85,3 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-160-080-47-2	47 kW	3 X 230V + Erde	118,0 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-160-080-63-2	63 kW	3 X 230V + Erde	158,1 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-160-080-79-2	79 kW	3 X 230V + Erde	198,3 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
TBLE-4-160-080-90-2	90 kW	2 // 3X230V+Erde	2x113,0A	2x125A	0-10 V/T+5 Stufen
TCLE-1-60 24 kW	24 kW	3 X 230V + Erde	60,2 A	63 A	0-10 V/T+1 Stufe
TCLE-1-60 34 kW	34 kW	3 X 230V + Erde	85,3 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-60 47 kW	47 kW	3 X 230V + Erde	118,0 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-60 63 kW	63 kW	3 X 230V + Erde	158,1 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-60 79 kW	79 kW	3 X 230V + Erde	198,3 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
<b>70-80</b>					
TBLE-4-180-100-34-2	34 kW	3 X 230V + Erde	85,3 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-180-100-45-2	45 kW	3 X 230V + Erde	113,0 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TBLE-4-180-100-55-2	55 kW	3 X 230V + Erde	138,1 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-180-100-69-2	69 kW	3 X 230V + Erde	173,2 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
TBLE-4-180-100-90-2	90 kW	3 X 230V + Erde	2x113 A	2x125 A*	0-10 V/T+5 Stufen
TBLE-4-180-100-13-2	135 kW	3 X 230V + Erde	4x85,3 A	4x100 A*	0-10 V/T+7 Stufen
TCLE-1-80 34 kW	34 kW	3 X 230V + Erde	85,3 A	100 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-80 45 kW	45 kW	3 X 230V + Erde	113,0 A	125 A	0-10 V/T+2 Stufen
TCLE-1-80 55 kW	55 kW	3 X 230V + Erde	138,1 A	160 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-80 69 kW	69 kW	3 X 230V + Erde	173,2 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
TCLE-1-80 90 kW	90 kW	3 X 230V + Erde	2x113 A	2x125 A*	0-10 V/T+5 Stufen
TCLE-1-80 135 kW	135 kW	3 X 230V + Erde	4x84,7 A	4x100 A*	0-10 V/T+7 Stufen
<b>100-120</b>					
TBLE-4-240-120-50-2	48,8 kW	3 X 230V + Erde	124,0 A	125 A	0-10 V/T+3 Stufen
TBLE-4-240-120-70-2	70 kW	3 X 230V + Erde	176,0 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
TBLE-4-240-120-100-2	97,6 kW	3 X 230V + Erde	2x124,0 A	2x125 A	0-10 V/T+7 Stufen
TBLE-4-240-120-150-2	150 kW	3 X 230V + Erde	4x95,0 A	4x100 A	0-10 V/T+15 Stufen
TBLE-4-240-120-190-2	190 kW	3 X 230V + Erde	4x120,0 A	4x125 A	0-10 V/T+15 Stufen
TCLE-1-120 48,8 kW	48,8 kW	3 X 230V + Erde	124,0 A	125 A	0-10 V/T+3 Stufen
TCLE-1-120 70,0 kW	70,0 kW	3 X 230V + Erde	176,0 A	200 A	0-10 V/T+4 Stufen
TCLE-1-120 97,6 kW	97,6 kW	3 X 230V + Erde	2x124,0 A	2x125 A	0-10 V/T+7 Stufen
TCLE-1-120 150 kW	150 kW	3 X 230V + Erde	4x95,0 A	4x100 A	0-10 V/T+15 Stufen
TCLE-1-120 190 kW	190 kW	3 X 230V + Erde	4x120,0 A	4x125 A	0-10 V/T+15 Stufen
TCLE-1-120 250 kW	250 kW	3 X 230V + Erde	4x158,0 A	4x160 A	0-10 V/T+15 Stufen

\* P-P = Pause - Puls  
T = Thyristor

Steuereinheit im elektrischen Lufterhitzer



Steuerkabel (fertig verschaltet)  
Gilt für Lufterhitzer mit rundem Registerkörper



Steuerkabel (fertig verschaltet)  
Gilt für Lufterhitzer mit rechteckigem Registerkörper

- Braun = 24 V~(G)
- Weiß-braun oder hellbraun = 24 V~(G0)
- Orange = Steuersignal Y (0-10 V)
- Weiß-blau oder hellblau = Steuersignal U (nicht verw.)
- Blau = Überhitzung
- Weiß-orange oder weiß = Überhitzung (GND)
- Grün = Lufterhitzer, Typ, (Widerstand)
- Weiß-grün oder hellgrün = Referenz (GND)