

Bedienungsanleitung

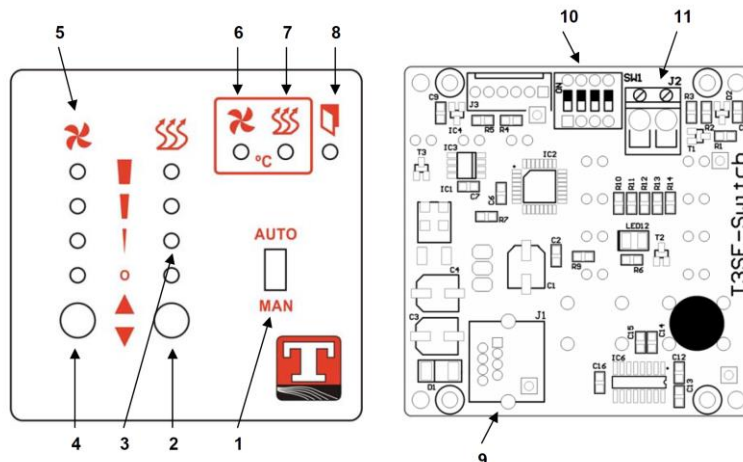
Instruction Manual

TSC3-E STEUERUNG

TSC3-E CONTROLLER



Steuereinheit (Bedienteil)



- 1 Hand-Automatik-Umschalter (Auto/Man)
- 2 Heizstufen-Taste
- 3 LED-Anzeige Heizung (Stop, 1, 2, 3)
- 4 Lüfterstufen-Taste (schneller/langsamer)
- 5 LED-Anzeige Lüfterstufe (Stop,1,2,3)
- 6 LED-Anzeige Thermokontakt Motoren
- 7 LED-Anzeige 50 °C Nachlaufthermostat
LED an: aktiv / LED aus: inaktiv
- 8 LED-Anzeige Türkontakt
LED an: Tür ist geschlossen
LED aus: Tür ist offen
- 9 RJ-45 Anschluss zur Steuerplatine (Master),
maximale Kabellänge 30*) Meter

- 10 DIP-Funktionswahlschalter SW1
(Steuereinheit-Bedienteil)
 - **SW1-1:** Speicher nach Netzausfall, An oder Aus
 - **OFF:** Nach dem Netzausfall wird die Luftschleieranlage mit der zuletzt eingestellten Lüfter- und Heizstufe betrieben
 - **ON:** Nach dem Netzausfall wird die Luftschleieranlage nicht eingeschaltet, Lüfterstufe 0 und die Heizung ist ausgeschaltet (Stufe 0)
 - **SW1-2 + SW1-3** Nachlaufzeit, für die Automatikfunktion
 - **SW1-4:** Grundlaststufe im Automatikmodus, bei geschlossener Tür
 - **ON:** Lüfter aus
 - **OFF:** Lüfter an, Stufe 1
- 11 Klemme Eingang Raumthermostat

Offen: Heizung ausschalten
Geschlossen: Heizung einschalten

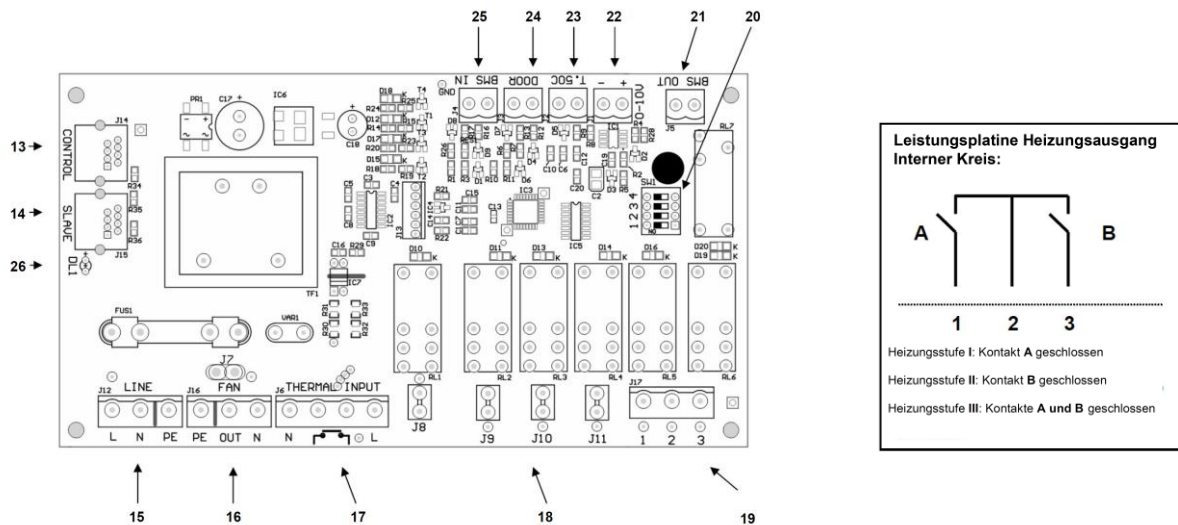
Tabelle, Funktionen DIP-Funktionswahlschalter SW1 (Bedienteil)

Speicher nach Spannungsausfall			Nachlaufzeit					Grundlastbetrieb		
	AN	AUS		10 sec	40 sec	120 sec	140 sec		ohne	Stufe 1
SW1-1	OFF	ON	SW1-2	ON	OFF	ON	OFF	SW1-4	ON	OFF
			SW1-3	ON	ON	OFF	OFF			



Der DIP-Schalter darf nur im spannungslosen Zustand eingestellt werden!

Steuerplatine



13 RJ-45 Anschluss für Steuereinheit (Bedienteil), maximale Kabellänge 30*) Meter

14 RJ-45 Anschluss für optionale Leistungsplatine (Slave), maximale Kabellänge 15*) Meter

15 Zuleitung (230VAC/50 Hz)

16 Ausgang Lüfter (230VAC)

17 Eingang Thermokontakt Motoren

18 Anschlüsse Spartrafo (J7, J8, J9; J10, J11) (J11: Stufe 1, J10: Stufe 2, J9: Stufe 3)

19 Ausgang Heizstufen (1: Heizungselement 1, 2: Allgemein, 3: Heizungselement 2)

20 DIP-Funktionswahlschalter

21 BMS (GLT) Ausgang, Betriebsmeldung (Potenzialfreier Kontakt)

22 0-10Volt-Eingang Steuerung

23 Eingang 50 °C Nachlaufthermostat (Potenzialfreier Kontakt)

24 Eingang Türkontakt (Potenzialfreier Kontakt)

25 BMS (GLT) Eingang, externe Freigabe (Potenzialfreier Kontakt)

26 LED-Anzeige

Die Leistungseinheit kann als Master-, Slave oder 0-10Volt-Eingang eingesetzt werden. Die Betriebsart wird über den DIP-Schalter SW1 (20), SW1-1 und SW1-2, festgelegt. Es können beliebig viele Slave-Einheiten an eine Mastereinheit angeschlossen werden. Die DIP-Schalter SW1-1 und SW1-2 werden bei allen Slave-Einheiten gleich eingestellt.

Tabelle, Funktionen DIP-Funktionswahlschalter SW1 (Platine)

	Betriebsart			Thermokontakt Motoren		
	Master	Slave	0-10V	SW1-3	aktiv	inaktiv
SW1-1	OFF	OFF	ON	SW1-3	ON	OFF
SW1-2	ON	OFF	x			

X = nicht berücksichtigt



Der DIP-Schalter darf nur im spannungslosen Zustand eingestellt werden!



Hand-Betrieb

Stellen Sie den Hand-Automatik-Umschalter (1) auf die Position "Man-Betrieb". Mit den Lüfterstufen-Tasten (4) wählen Sie die optimale Lüftergeschwindigkeit (schneller/langsamer). Mit der Heizstufen-Taste (2) schalten Sie die Heizung aus oder in Heizstufe 1, Heizstufe 2 oder Heizstufe 3. Die Heizstufe kann nicht höhergestellt werden wie die Lüfterstufe.

Wenn am Raumthermostat-Eingang (Potenzialfreier Kontakt) (11) kein Thermostat angeschlossen ist, muss dieser Eingang mit einer Drahtbrücke überbrückt werden.

Ist ein Raumthermostat angeschlossen, wird der Ausgang Heizstufen (19) aktiviert, wenn sich der Raumthermostat-Kontakt schließt. Öffnet sich der Raumthermostat-Kontakt, schaltet sich die Heizung aus (Heizstufe „LED rot“ blinkt).

Automatik-Betrieb

Stellen Sie mit den Lüfterstufen-Tasten (4) die optimale Luftleistung ein. Anschließend stellen Sie den Hand-Automatik-Umschalter (1) auf die Position „Auto-Betrieb“. Durch den Eingang Türkontakt (24) werden die Lüfter ein- und ausgeschaltet. Wird die Tür geschlossen, laufen die Lüfter noch eine gewisse Zeit nach (Nachlaufzeit, DIP-Funktionswahlschalter SW1-2 und SW1-3) (10), bevor sie in "STOP"- Position verbleiben. Hierfür muss der DIP-Funktionswahlschalter SW1-4 (10) auf ON gestellt sein. Ist der Schalter auf OFF gestellt, laufen die Lüfter in Stufe 1 weiter, wenn die Tür geschlossen wird. Öffnet die Tür wieder, schaltet die Steuerung um von Stufe 1 auf die vorgewählte Stufe.

LED-Anzeige Türkontakt (8) leuchtet auf, wenn die Tür geschlossen ist. Die maximale Heizleistung ist abhängig von der Lüftergeschwindigkeit:

Lüftergeschwindigkeit	Maximale Heizleistung
1	I
2	II
3	III

BMS Eingang / Externe Freigabe: Die Luftschleieranlage läuft im Normalbetrieb, wenn der BMS Eingang (Potenzialfreier Kontakt) (25) elektrisch geschlossen ist. Wird er elektrisch geöffnet, wird die Luftschleieranlage (Ausgang Lüfter (230VAC) (17)) sowie der Ausgang Heizung (230 VAC) (15) ausgeschaltet und die rote LED-Anzeige Lüfterstufe (5) sowie die Heizstufe (3) blinken neben dem Symbol „0“.

Eingang 50 °C Thermostat (23): Ist die Luftschleieranlage ausgeschaltet und der Eingang 50°C Thermostat aktiviert (elektrisch geschlossen), leuchtet die LED-Anzeige 50°C Thermostat (7) und die Lüfterstufe wird automatisch auf Stufe 3 gesetzt. Die LED-Anzeige Lüfterstufe (5) blinkt und die LED-Anzeige 50°C Thermostat (7) leuchtet, solange bis der Eingang 50°C Thermostat wieder deaktiviert wird.

BMS Ausgang / Betriebsmeldung: Wenn die Luftschleieranlage (der Ausgang Lüfter (230VAC) (17)) eingeschaltet ist, ist der BMS Ausgang (Potenzialfreier Kontakt) (21) ebenfalls aktiviert (Kontakt geschlossen).

Thermokontakt Motoren: Über den DIP-Funktionswahlschalter SW1-3 (20) wird die Thermokontakt-Funktion aktiviert und deaktiviert. Ist der DIP-Schalter auf ON gestellt, ist die

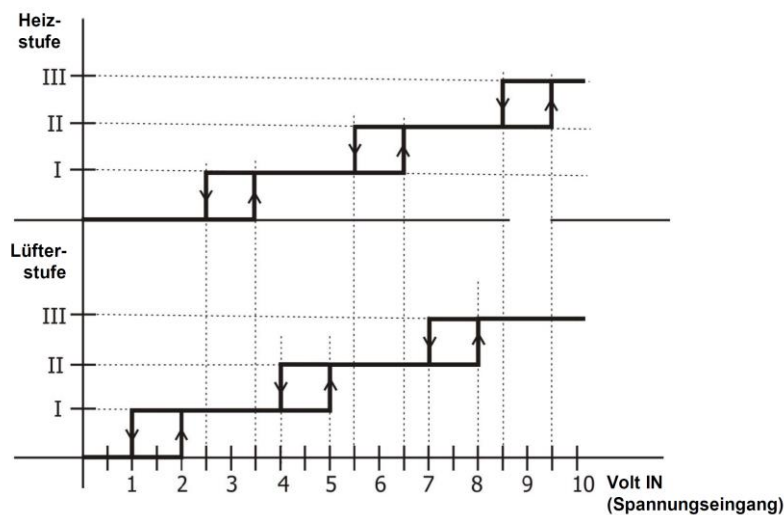
Funktion aktiviert, bei deaktivierter Funktion wird der Thermokontakt Motor ignoriert. Die LED-Anzeige (6) leuchtet bei Auslösung eines Thermokontaktes im Motor.

Slave-Betrieb

Der Slave-Betrieb wird über den DIP-Funktionswahlschalter SW1-1 und SW 1-2 (20, OFF, OFF) ausgewählt. Im Slave-Betrieb wird die Luftschieieranlage in der von der Master-Einheit vorgegebenen Geschwindigkeit betrieben.

0-10Volt-Betrieb

Der 0-10 Volt-Betrieb wird über den DIP-Funktionswahlschalter SW1-1 und SW 1-2 (20, ON, X) angewählt. Die Stufenansteuerung der Steuerplatine kann durch ein externes 0-10Volt-Signal erfolgen. Im 0-10Volt-Betrieb darf keine Steuereinheit (Bedienteil) angeschlossen werden. BMS und der Thermokontakt Motoren werden in dieser Betriebsart nicht genutzt bzw. sind nicht aktiviert.



Wenn die LED-Anzeige (26) leuchtet, hat der Thermokontakt des Motors ausgelöst. Blinkt die LED-Anzeige, ist das Signal bzw. die Kommunikation zwischen Steuereinheit (Bedienteil) und Steuerplatine (Master) gestört. Eine Thermokontakt Motorstörung hat Vorrang gegenüber einer gestörten Signalverbindung.



Kabellänge

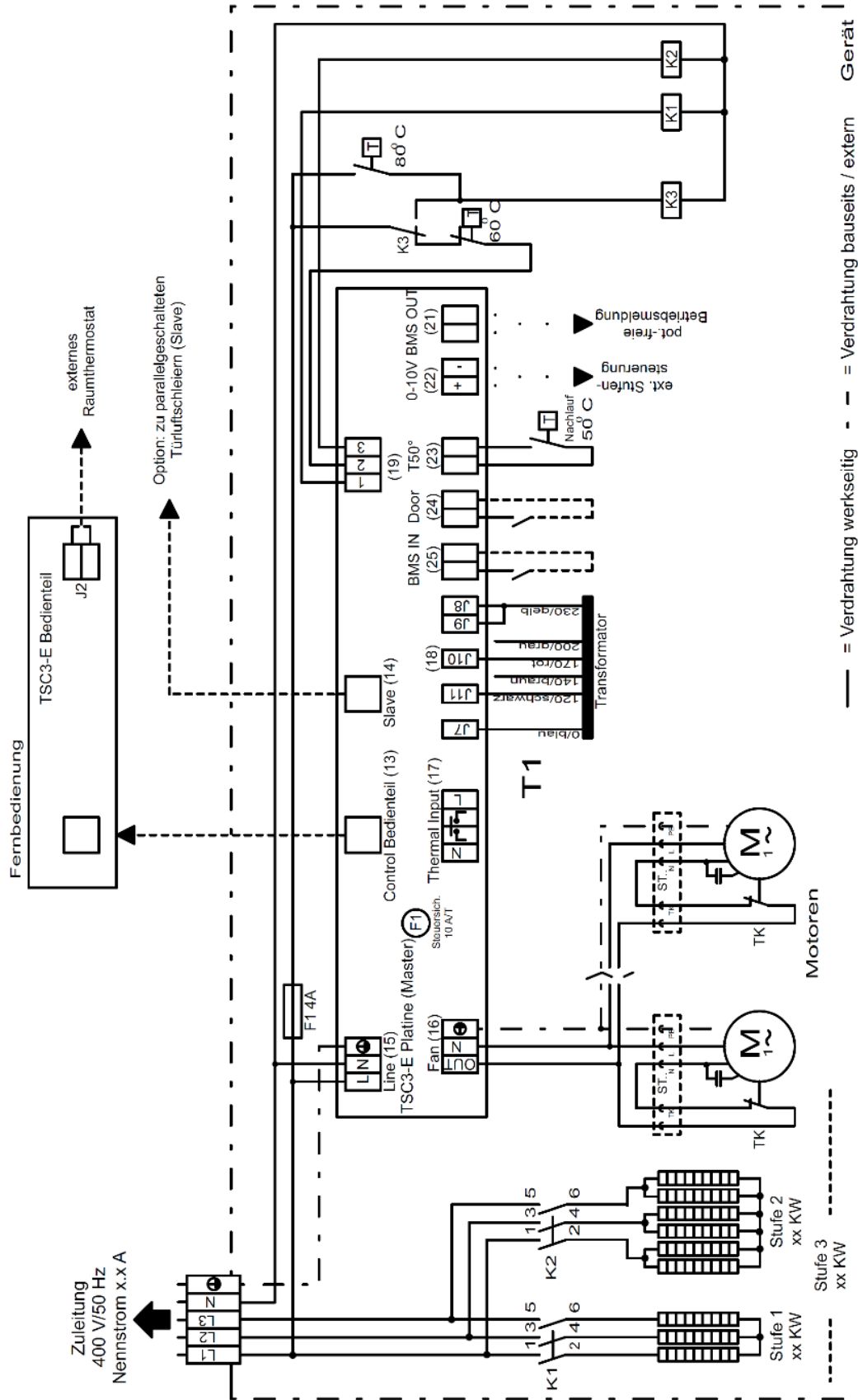
Die maximale zu verwendende Kabellänge (abgeschirmtes BUS-Kabel) für den Anschluss zwischen Bedienteil und Platine beträgt bis zu 30m. Dies gilt unter Beachtung folgender Voraussetzungen:

- Das Kabel sollte nicht in unmittelbarer Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden
- Das Kabel sollte keinen andersartigen hochfrequenten Störsignalen ausgesetzt sein

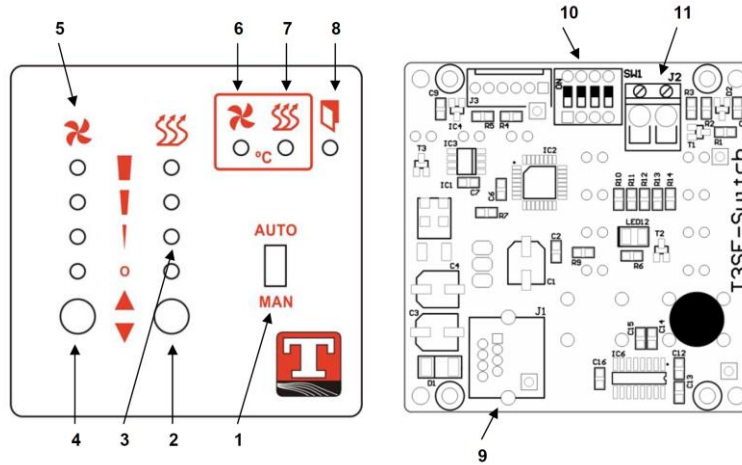
Bei Verbindung von einer Master- auf eine Slaveplatine beträgt die maximale Kabellänge 15m (abgeschirmtes BUS-Kabel). Die maximale Anzahl von Slaveplatinen, die über eine Masterplatine betrieben werden können, beträgt 9 Stück.



Bei Nichtbeachtung kann kein störungsfreier Betrieb sichergestellt werden!



Control unit (operating device)



- 1 Manual-Automatic switch (Auto/Man)
- 2 Heating step key
- 3 LED-display heating (stop, 1, 2, 3)
- 4 Key fan steps (faster/slower)
- 5 LED-Display fan steps (stop, 1, 2, 3)
- 6 LED-display thermo contact motors
- 7 LED display 50 °C after run thermostat
LED on: active / LED off: inactive
- 8 LED-display door contact
LED on: door is closed
LED off: door is open
- 9 RJ-45 connection to circuit board (Master),
maximum cable length 30*) m

- 10 DIP function selection switch SW1 (control unit-operating device)
 - **SW1-1:** Storage after power failure, On or Off
 - **OFF:** After power failure the air curtain system is operated with the last set fan and heating step
 - **ON:** After power failure the air curtain system is not switched on, Fan step 0 and the heating is switched off (step 0)
 - **SW1-2 + SW1-3** After run time, for the automatic function
 - **SW1-4:** Basic loading operation, in automatic mode, with closed door
 - **ON:** Fans off
 - **OFF:** Fans on, Step 1

- 11 Terminal input room thermostat
Open: Heating is switched off
Closed: Heating is switched on

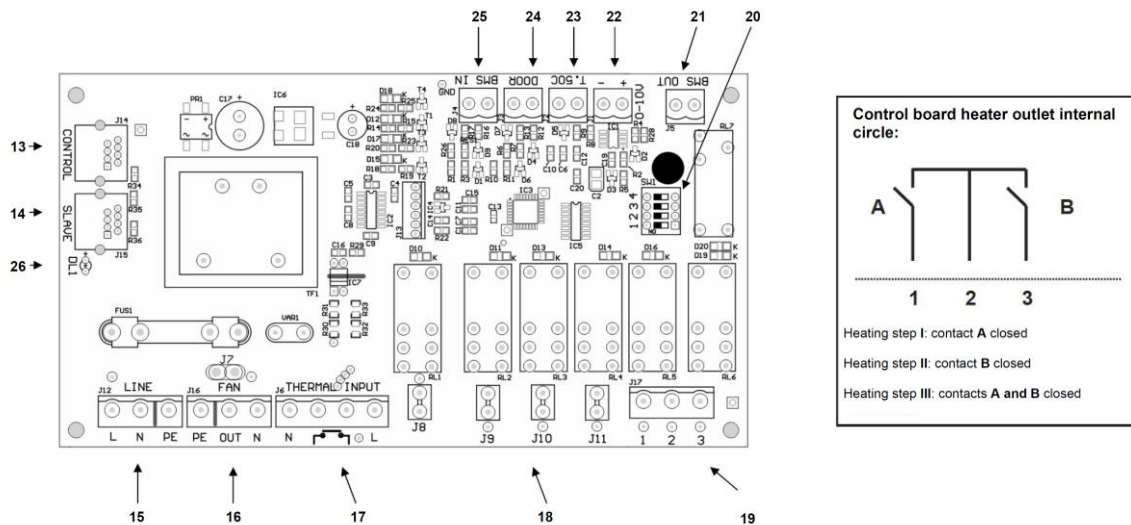
Table, DIP function selection switch SW1 (operating device)

Storage after power failure			After run time					Basic loading		
	AN	AUS		10 sec	40 sec	120 sec	140 sec		none	step 1
SW1-1	OFF	ON	SW1-2	ON	OFF	ON	OFF	SW1-4	ON	OFF
			SW1-3	ON	ON	OFF	OFF			



The DIP switch may only be positioned in deenergized condition!

Circuit board



- 13 RJ-45 Connection to control unit (operating device), maximum cable length 30* m
- 14 RJ-45 Connection to optional slave board, maximum cable length 15* m
- 15 Supply (230VAC/50 Hz)
- 16 Fan output (230VAC)
- 17 Motors thermo contact input
- 18 Autotransformer connections (J7, J8, J9; J10, J11) (J11: step 1 J10: step 2 J9: step 3)
- 19 Output heating steps (1: heating element 1, 2: general, 3: heating element 2)

- 20 DIP function selection switch
- 21 DDC/BMS output, operating message (floating contact)
- 22 0-10 Volt-input control
- 23 Input 50 °C after run thermostat (floating contact)
- 24 Input door contact (floating contact)
- 25 DDC/BMS Input, external release (floating contact)
- 26 LED-display

The power unit can be set as Master-, Slave or 0-10Volt-input. The operating mode is determined via the DIP switch SW1 (20), SW1-1 and SW1-2. Any number of slave units can be connected to a master unit. On all slave units the DIP switches SW1-1 and SW1-2 are set identically.

Table, DIP function selection switch SW1 (circuit board)

	Operating mode			Motors thermo contact		
	Master	Slave	0-10V	SW1-3	active	inactive
SW1-1	OFF	OFF	ON	SW1-3	ON	OFF
SW1-2	ON	OFF	x			

X = not considered



The DIP switch may only be positioned in deenergized condition!

Manual mode

Place the manual- automatic switch (1) in the “MAN” position. With the fan step keys (4) select the optimal fan speed (faster/ slower). With the heating step key (2) either the heating is turned off or in heating stage 1, heating stage 2 or heating stage 3. The heating step cannot be set any higher like the fan step.

If no thermostat is connected to the room thermostat input (floating contact) (11) this input must be bridged with a wire jumper.

If a room thermostat is connected the output heating steps (19) is activated when the room thermostat contact closes. When the room thermostat contact opens, the heating is switched off (heating step “red LED” flashes).

Automatic mode

Set the optimal fan performance with the fan step keys (4). Subsequently position the manual- automatic switch (1) on the “AUTO”. The fans are switched on and off via the door contact input (24). If the door is closed, the fans will continue to run for a certain time (after run time, DIP function selection switch SW1-2 and SW1-3) (10) before they remain in the “STOP” position. The DIP function selection switch SW1-4 (10) must be positioned to ON for this. If the switch is positioned on OFF the fans will continue to run in step 1 if the door is closed. If the door opens again the control will switch from step 1 to the pre-selected step.

LED display door contact (8) lights up if the door is closed. The maximum heating output is dependent on the fan speed:

Fan speed	Maximum heating output
1	I
2	II
3	III

BMS input/external release: The air curtain system runs in normal operation if the BMS input (floating contact) (25) is electrically closed. If electrically opened the air curtain system (fan output (230VAC) (17) as well as the heating output (230 VAC) (15) is switched off and the red LED display fan step (5) as well as the heating step (3) flash beside the “0” symbol.

Input 50 °C thermostat (23): If the air curtain system is switched off and the input 50°C thermostat activated (electrically closed), the LED display 50°C thermostat (7) lights up and the fan step is automatically set on step 3. The LED display fan step (5) flashes and the LED display 50°C thermostat (7) lights up as long as the input 50°C thermostat is deactivated again.

BMS output/operating message: If the air curtain system (the fan output (230VAC) (17)) is switched on then the BMS output (floating contact) (21) is likewise activated (contact closed).

Thermal contact motors: The thermal contact function is activated and de-activated via the DIP function selection switch SW1-3 (20). If the DIP switch is positioned to ON, the function is activated. When the function is deactivated the thermal contact motor is ignored.

The LED display (6) shines during release of a thermal contact in the motor.

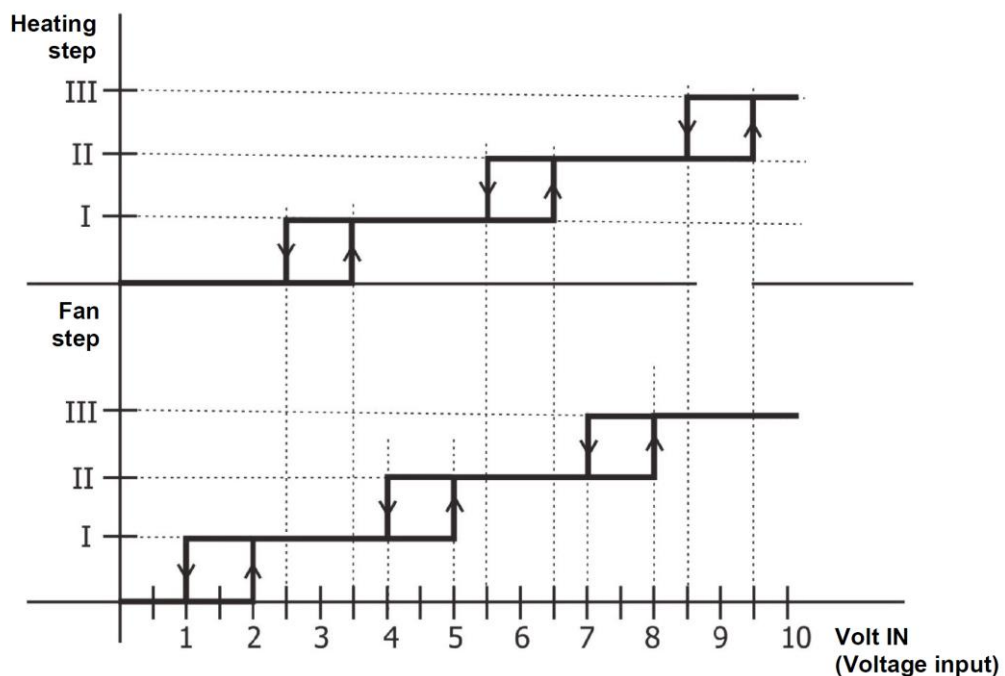


Slave mode

The slave operation is selected via the DIP Function selection switch SW1-1 and SW 1-2 (20, OFF, OFF). In the Slave operation the air curtain system is operated at the speed given by the master unit.

0-10 Volt mode

The 0-10-volt operation is selected via the DIP function selector switch SW1-1 and SW 1-2 (20, ON, X). The step control of the control board can take place via an external 0-10Volt signal. In the 0-10Volt-operation no control unit (operating device) may be connected. BMS and the thermal contact motors are not used in this mode of operation and/or are not activated.



If the LED display (26) is on then the thermal contact of the motor is re-released. If the LED display flashes then the signal and/or communication between the control unit (operating device) and circuit board (master) is disturbed. A thermal contact motor problem has priority over a signal connection problem.

Cable length

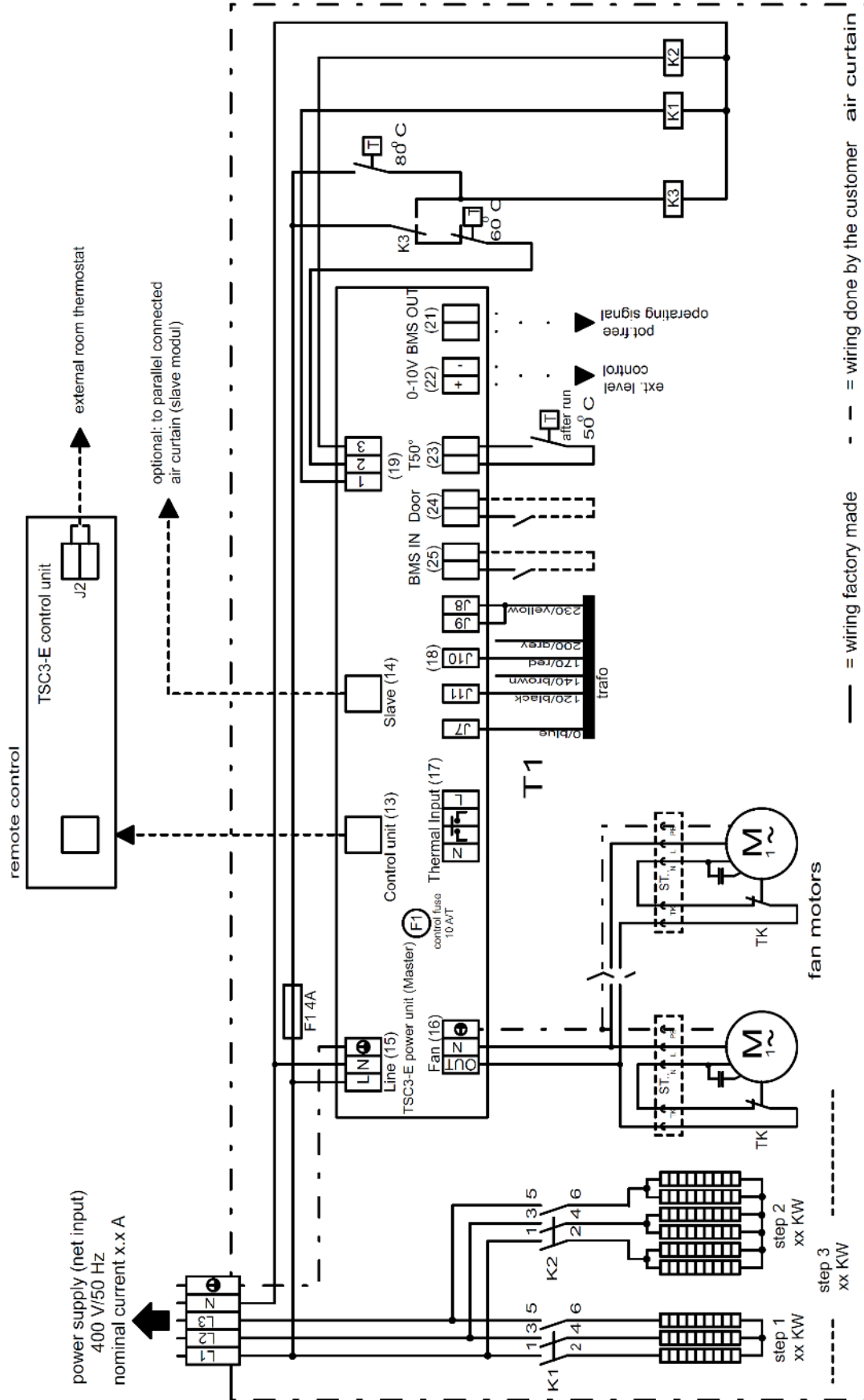
The maximum cable length to be used (shielded BUS cable) for the connection between control console and board is up to 30 m. This applies under the following conditions:

- The cable should not be laid in the immediate vicinity of high-voltage power lines
- The cable should not be exposed to other types of high-frequency broadcast signals

When connecting a master to a slave board the maximum cable length is 15 m (shielded BUS cable). The maximum number of slave boards that can be operated via a master board is 9.



If these conditions are disregarded, fault-free operation cannot be guaranteed!





TEDDINGTON
LUFTSCHLEIERANLAGEN

Teddington Luftschleieranlagen GmbH
Industriepark Nord 42 · D-53567 Buchholz (Mendt)
Tel. +49 (2683) 9694-0 · Fax +49 (2683) 9694-50
info@teddington.de · www.teddington.de