

TSDM 5 S / M / L

DE ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

EN ORIGINAL OPERATING MANUAL



TSDM 5

1 Übersicht

Das Schaltgerät TSDM 5 H/A ist ein 5-stufiger Drehzahlsteller, um eine Luftmengenanpassung an die verschiedenen Wettersituationen zu ermöglichen. Je nach Ausstattungsvariante stehen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung

Funktion	S	M	L
IP 54 - Schaltschrank mit Schutzklasse IP54	●	●	●
SM - Montagelaschen	●	●	●
MVS - Motorvollschutz	●	●	●
H/A - Hand / Automatik	●	●	●
RS - Reparaturschalter	●	●	●
BS - Betriebs- und Störmeldung	●*	●	●
FR - ext. Freigabe- Reset		●	●
SW - Sommer- Winterumschaltung			●
FS - Frostschutzfunktion			●
GLS-1 - Feste Grundlaststufe		●	
GLS-E - Einstellbare Grundlaststufe			●
NLT - Nachlauffunktion- Automatikkontakt		●	●
24V - Zusätzlicher 24V- Eingang			●

* nur für Leuchtmelder zur Betriebs- und Störmeldung



Beachten Sie auch alle Sicherheitshinweise in der Geräte-Betriebsanleitung!

Nur ausreichend instruiertes Personal, das den Anforderungen der Geräte-Betriebsanleitung entspricht, darf an der Anlage arbeiten. Vor allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass die Hauptstromversorgung abgestellt ist.

1.1 Klemmen am Türluftschleier

Klemmen L1, L2, L3, PE

Versorgungsspannung der Motoren, zu verbinden mit den Klemmen U, V, W, PE am Drehzahlsteller.

Klemmen T, T

Thermokontakte der Motoren, zu verbinden mit den Klemmen B1, B2 am Drehzahlsteller.

1.2 Klemmen am Drehzahlsteller TSDM 5

Klemmen L1, L2, L3, N, PE

Anschluss der Versorgungsspannung, zu verbinden mit der Unterverteilung mit eigener Absicherung.

Klemmen U, V, W, PE

Abgang der Versorgungsspannung zu den Motoren, zu verbinden mit den Klemmen L1, L2, L3, PE am Türluftschleier.

Klemmen B1, B2

Eingang der Thermokontakte der Motoren, zu verbinden mit den Klemmen T, T am Türluftschleier.

Klemme A1, A2

Eingang eines potenzialfreien externen Automatikkontaktes z.B. Türkontakt, Uhr, Raumthermostat usw.

1.3 Mögliche Betriebsarten am Drehzahlsteller TSDM 5

Aus

Ist die Anlage ausgeschaltet, sind alle Funktionen deaktiviert. Sollte eine Frostschutzstörung ausgelöst werden, wird der Ausgang Magnetventil aktiviert.

Handbetrieb

Im Handbetrieb laufen die Ventilatoren permanent in der vorgewählten Betriebsstufe, deren Einstellung mit dem 5-Stufenschalter vorgenommen werden kann.

Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb laufen die Motoren nur auf der vorgewählten Betriebsstufe, wenn der externe Kontakt (z.B. Türkontakt) Klemme A1, A2 geschlossen ist. Die Voreinstellung der Betriebsstufe, wird mit dem 5-Stufenschalter vorgenommen.

24V Kontakt

Der 24V Eingang kann als Alternative zum potenzialfreien Eingang des Türkontaktes verwendet werden.

Nachlauffunktion

Die Nachlauffunktion beinhaltet ein Zeitrelais zur Vorgabe einer Nachlaufzeit, in der die Anlage nach dem Schließen des Tores nachläuft.

Grundlaststufe

Mit der Grundlaststufe läuft die Anlage auch bei geschlossenem Tor, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Je nach Ausstattungsvariante, besteht die Möglichkeit die Grundlaststufe einzustellen.

- GLS-1 Feste Grundlaststufe
- GLS-E Einstellbare Grundlaststufe



ACHTUNG: RAUMTHERMOSTAT NÖTIG!

Freigabe und Reset

Unabhängig von der Betriebsart, läuft die Anlage nur wenn der Freigabekontakt geschlossen ist. Nach einer Störung, muss zusätzlich der Resetkontakt geschlossen werden um diese zu quittieren. (Ausstattungsvariante „M“, „L“)



Unsere Steuerungen verfügen gemäß Maschinenrichtlinie über eine Wiedereinschaltsperrung nach Netzausfall. Für einen Neustart der Anlage nach einem Netzausfall muss der Stufenschalter auf Null gesetzt werden. Danach können Sie die Anlageneinstellungen wieder individuell wählen.

Sommer- / Winterumschaltung

Mit der Sommer-/ Winterumschaltung kann per Schalter zwischen dem Sommer- bzw. dem Wintermodus umgeschaltet werden. Im Wintermodus wird der Kontakt für das Magnetventil mit 230V beschaltet, sodass dieses öffnet. Im Sommermodus läuft die Anlage ausschließlich im Umluftbetrieb.

Frostschutz

Mit der Frostschutzfunktion wird im Frostfall das Magnetventil geöffnet, um einen Defekt des Wärmetauschers durch Überfrieren zu vermeiden.

1.4 Betriebs- und Störmeldung



Mit dem Aufleuchten der grünen Signalleuchte wird der Betrieb der Anlage angezeigt, d.h. die Motoren werden mit Spannung vom Drehzahlsteller versorgt und die Anlage läuft in der vorgewählten Stufe. In den Steuerungstypen „M“ und „L“ ist zusätzlich ein Wechslerkontakt zur Abfrage der Betriebsmeldung verbaut.

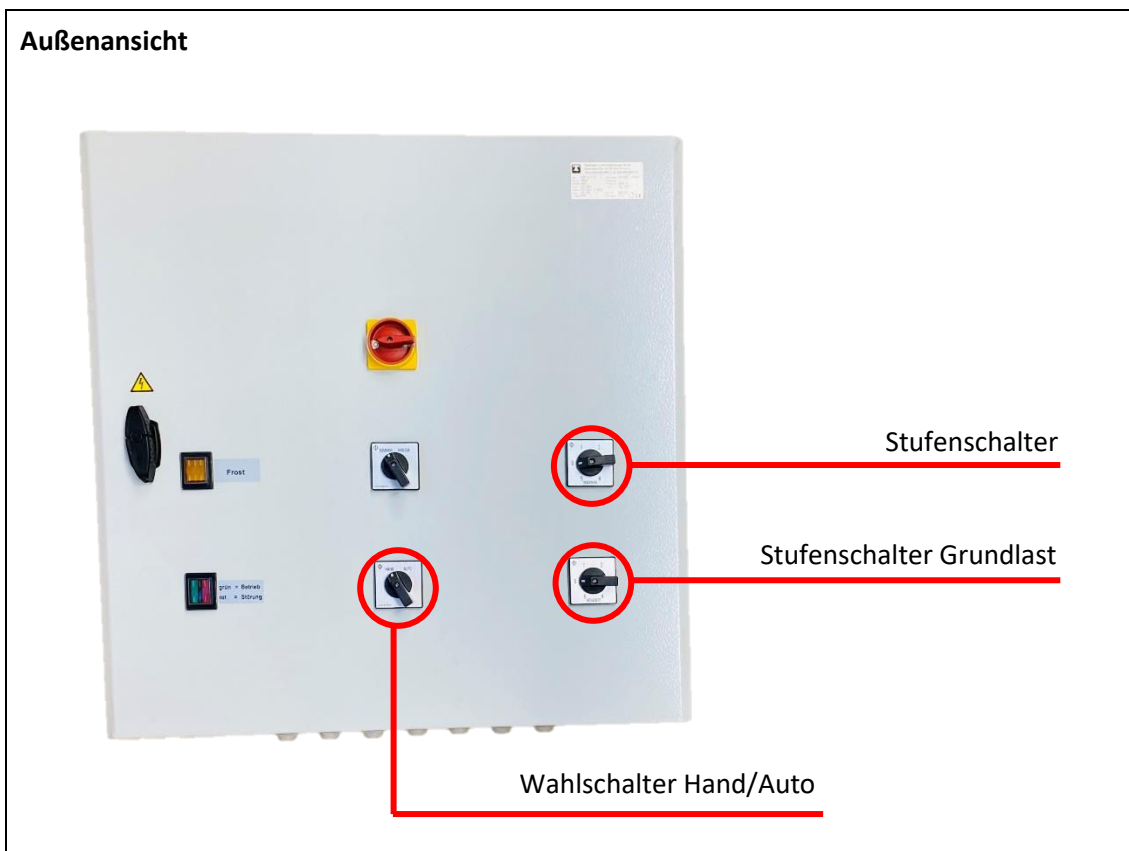


Mit dem Aufleuchten der roten Signalleuchte wird eine Motorstörung angezeigt. Die Anlage wird ausgeschaltet. In den Steuerungstypen „M“, „L“, „XL“ und „XXL“ ist zusätzlich ein Wechslerkontakt zur Abfrage der Störmeldung verbaut.

(Ursache: Motor ist defekt / unzulässige Erwärmung von außen / Kabel unterbrochen)

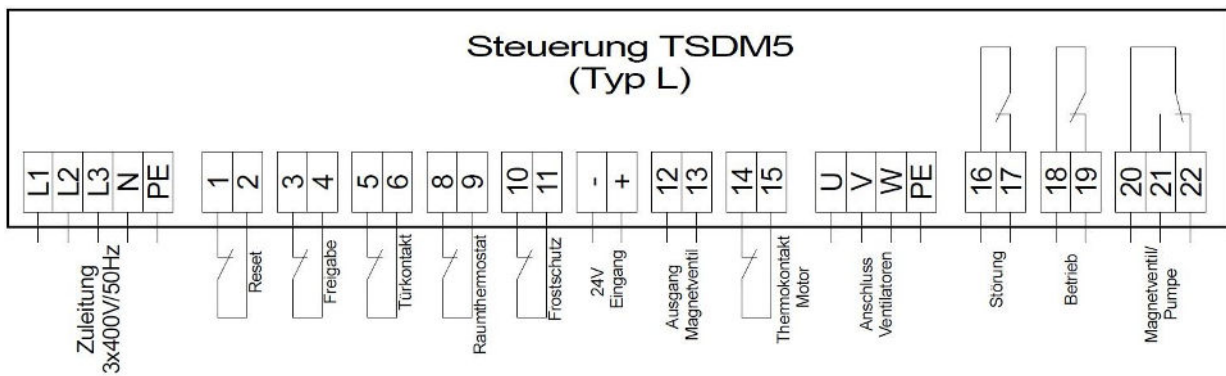
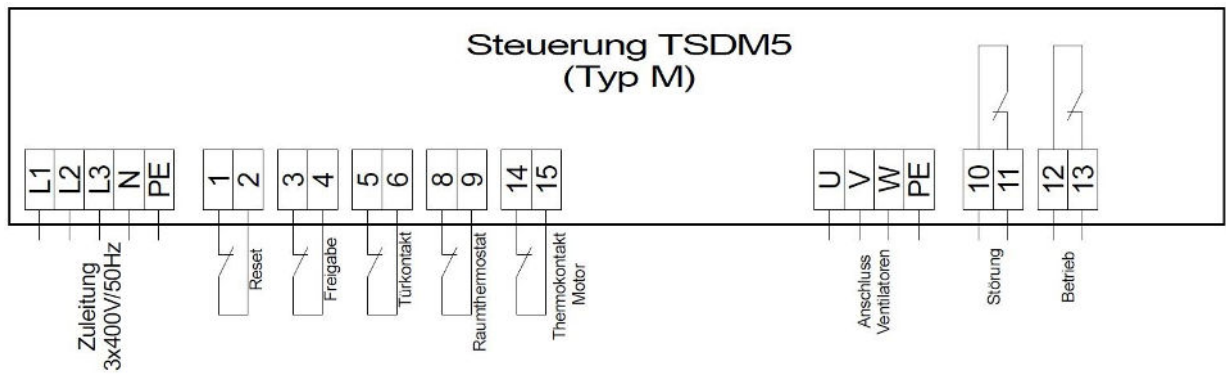
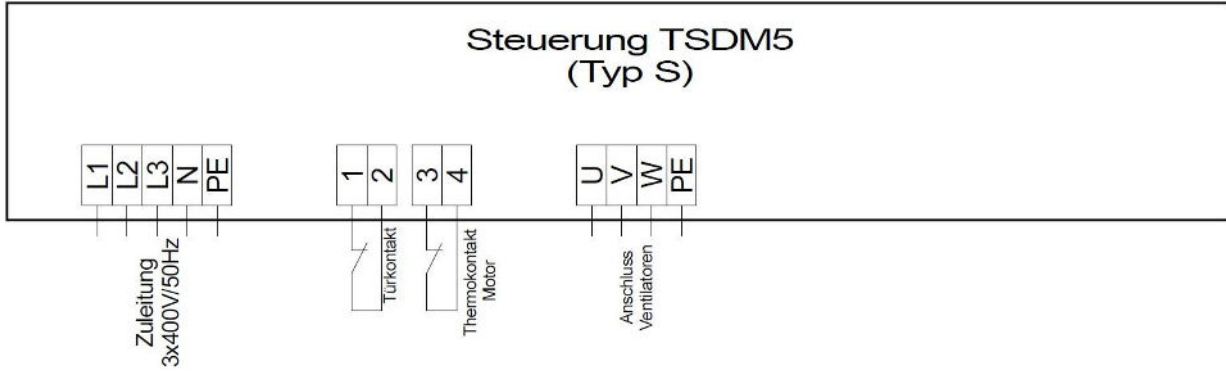
Die Störmeldung kann zurückgesetzt werden, indem beide Stufenschalter auf 0 gestellt werden (*Reset-Funktion*).

1.5 Ansichten

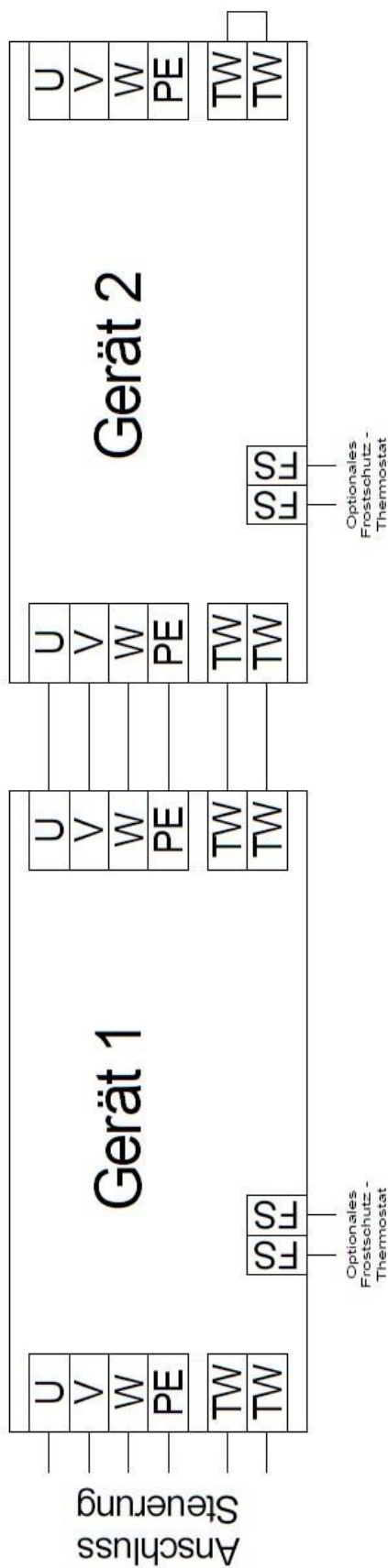


TSDM 5

1.6 Schaltpläne



Hinweis:
Bei der letzten Anlage
ist eine Brücke zu setzen
(Thermokontaktkette Klemme TW/TW).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend genannte elektrische Betriebsmittel konform ist.

Hersteller: **TEDDINGTON Luftschleieranlagen GmbH**
Industriepark Nord 42
D-53567 Buchholz (Mendt)

erklärt für das Produkt: **TSDM**

die Konformität mit folgenden EG-Richtlinien:

2014 / 35 / EU	EU-Niederspannungs-Richtlinie, gültig ab 26.02.2014
2014 / 30 / EU	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit, gültig ab 26.02.2014
2011 / 65 / EU	Elektro- und Elektronikgeräte richtlinie (RoHs), gültig ab 08.02.2011

und folgenden harmonisierten Normen:

EN 61439-1 : 2020	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Teil 1: Allgemeine Festlegungen
EN 61558-2-13 : 2019	Teil 2-13: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Spartransformatoren und Netzgeräte, die Spartransformatoren enthalten
EN 62041 : 2011	EMV Anforderung

Dokumentationsverantwortlicher:

Stephan Hennecke, TEDDINGTON Luftschleieranlagen GmbH (Anschrift s.o.)

Buchholz-Mendt, den 16.05.2023



Stephan Hennecke
(Geschäftsführer)

2 Overview

The TSDM 5 H/A switchgear is a 5-step speed controller to enable air volume adjustment to different weather situations. There are different functions available, depending on the controller variant.

funktion	S	M	L
IP 54 - control cabinet with protection class IP54	●	●	●
SM – mounting brackets	●	●	●
MVS – full motor protection	●	●	●
H/A - hand / automatic	●	●	●
RS – repair switch	●	●	●
BS - operating and fault message	●*	●	●
FR – external release / reset		●	●
SW - summer- winter changeover			●
FS - frost protection function			●
GLS-1 - fixed base load level		●	
GLS-E - adjustable base load level			●
NLT – follow up / afterrun function for automatic mode		●	●
24V - additional 24V input			●

* only for indicator lamps for operation and fault indication



Also observe all safety instructions in the device operating manual!

Only adequately instructed personnel who comply with the requirements of the device operating manual may work on the system. Before any work is carried out, it must be ensured that the main power supply is switched off.

2.1 Terminals on the air curtain

Terminals L1, L2, L3, PE

Supply voltage of the motors, to be connected to the terminals U, V, W, PE on the speed controller.

Terminals T, T

Thermal contacts of the motors, to be connected to terminals B1, B2 on the speed controller.

2.2 Terminals at controller TSDM 5

Terminals L1, L2, L3, N, PE

Connection of the supply voltage, to be connected to the sub-distribution with its own fuse protection.

Terminals U, V, W, PE

Output of the supply voltage to the motors, to be connected to the terminals L1, L2, L3, PE on the door air curtain.

Terminals B1, B2

Input of the thermal contacts of the motors, to be connected to the terminals T, T on the door air curtain.

Terminal A1, A2

Input of a potential-free external automatic contact e.g. door contact, clock, room thermostat etc.

2.3 Possible operating modes at the TSDM 5 speed controller

Off

If the system is switched off, all functions are deactivated. If a frost protection fault is triggered, the solenoid valve output is activated.

Manual operation

In manual mode, the fans run permanently in the preselected operating stage, the setting of which can be made with the 5-step switch.

Automatic mode

In automatic mode, the motors only run at the preselected operating level if the external contact (e.g. door contact) terminal A1, A2 is closed. The presetting of the operating stage is made with the 5-step switch.

24V contact

The 24V input can be used as an alternative to the potential-free input of the door contact.

Follow up function

The overrun function includes a time relay for specifying an overrun time in which the system overruns after the gate is closed.

Base load level

With the basic load stage, the system runs even when the door is closed until the desired room temperature is reached. Depending on the equipment variant, there is the possibility to set the basic load stage.

- GLS-1 fixed base load level
- GLS-E adjustable base load level



ATTENTION: ROOM THERMOSTAT REQUIRED!

TSDM 5

Release and reset

Regardless of the operating mode, the system only runs when the enable contact is closed. After a fault, the reset contact must also be closed to acknowledge it. (Equipment variant "M", "L")



In accordance with the Machinery Directive, our controls have a restart lockout after a power failure. To restart the system after a power failure, the tap changer must be set to zero. Afterwards the system settings can be started individually again.

Summer- / winter switchover

With the summer/winter switchover, it is possible to switch between summer and winter mode. In winter mode, the contact for the solenoid valve is connected to 230V so that it opens. In summer mode, the unit runs exclusively in recirculation mode..

Frost protection

With the frost protection function, the solenoid valve is opened in the event of frost to prevent a defect in the heat exchanger due to over-freezing.

2.4 Operating and fault message



The green signal lamp lights up to indicate that the system is in operation, i.e. the motors are supplied with voltage from the speed controller and the system is running at the preselected stage. In the "M" and "L" control types, a changeover contact is also installed for querying the operating message.

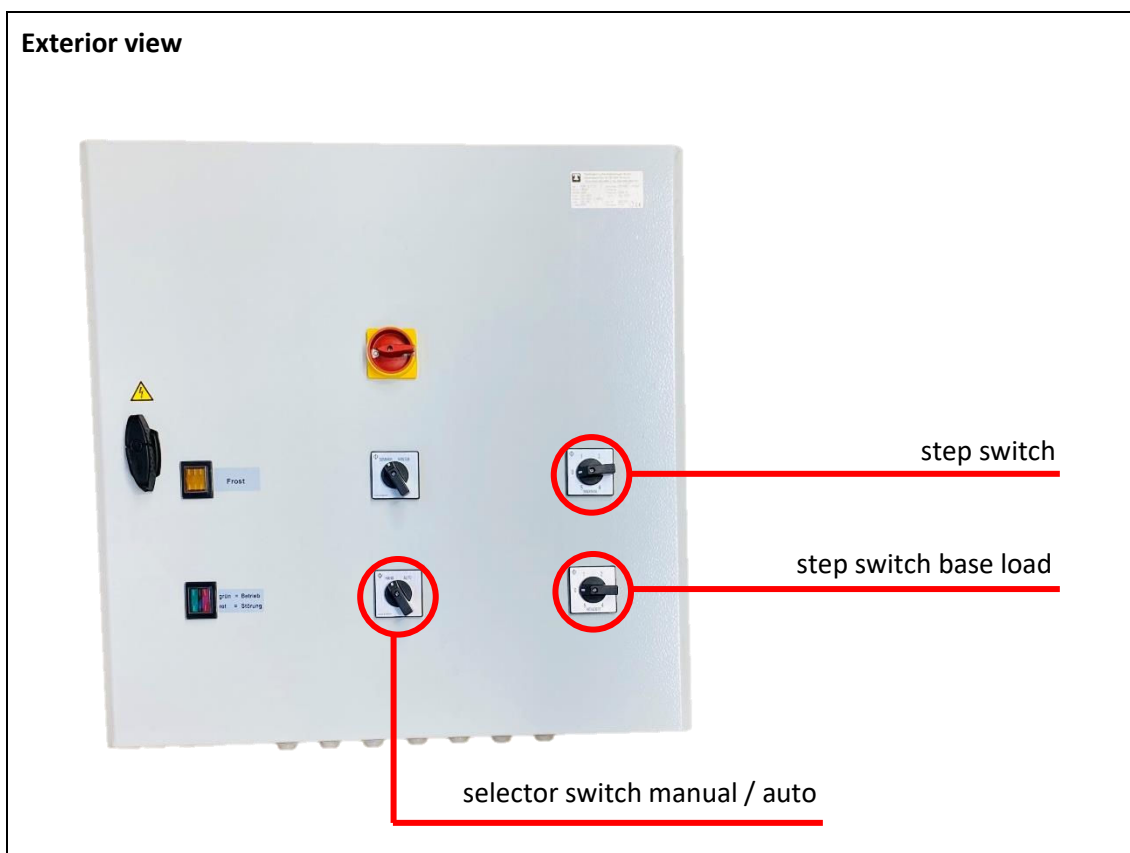


A motor fault is indicated when the red signal lamp lights up. The system is switched off. In the "M", "L", "XL" and "XXL" control types, a changeover contact is also installed for querying the fault message.

(Cause: motor is defective / inadmissible heating from outside / cable interrupted).

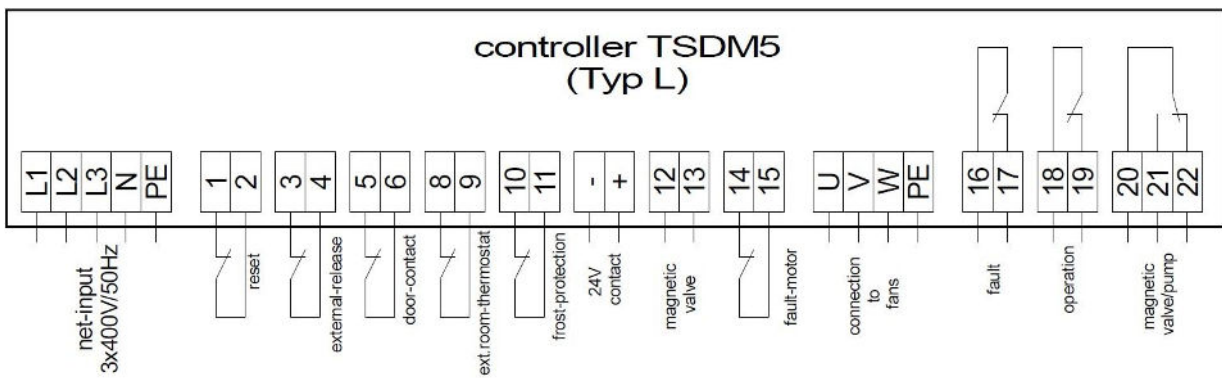
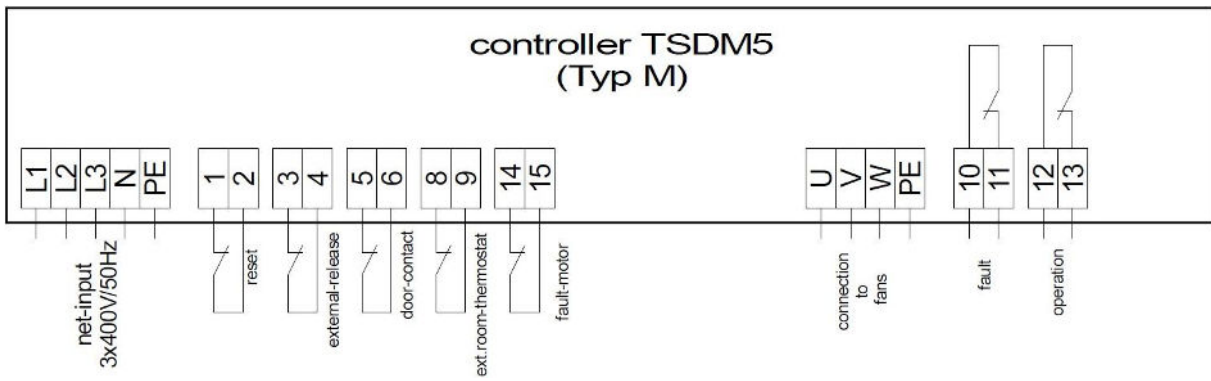
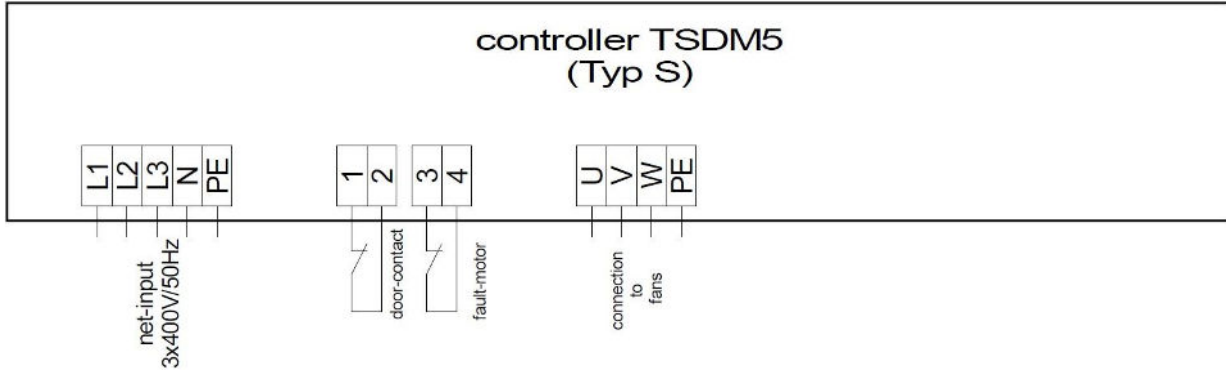
The fault message can be reset by setting both tap changers to 0 (reset function).

2.5 Views

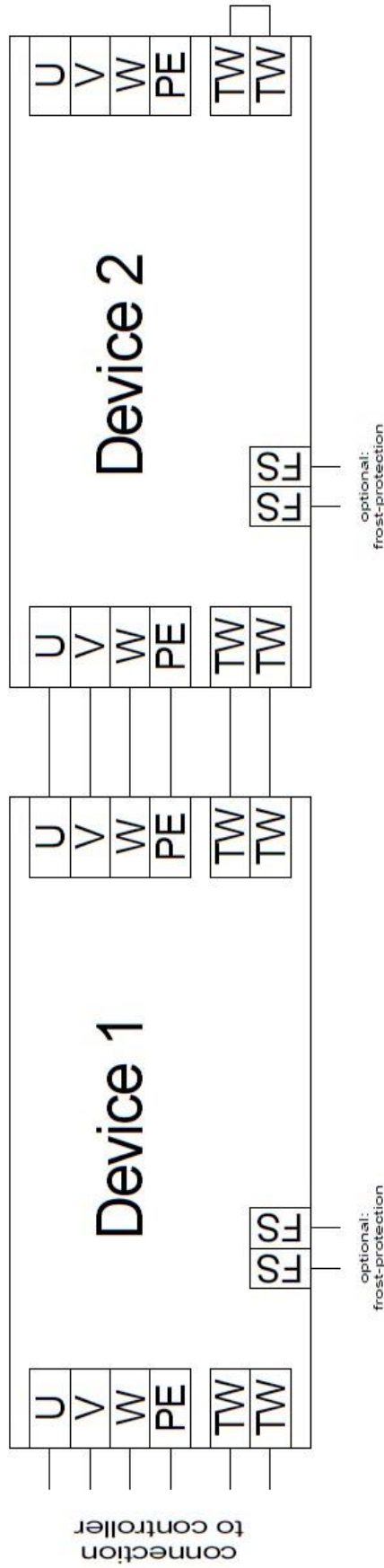


TSDM 5

2.6 Circuit diagrams



Attention:
In the last air curtain
you must put a bridge
(thermal contact terminal TW/TW).



DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the following electrical equipment is in conformity.

Manufacturer: **TEDDINGTON Luftschleieranlagen GmbH**
Industriepark Nord 42
D-53567 Buchholz (Mendt)

explained for the product: **TSDM**

conformity with the following EC directives:

2014 / 35 / EU EU Low Voltage Directive, valid from 26.02.2014

2014 / 30 / EU Electromagnetic Compatibility Directive, valid from 26.02.2014

2011 / 65 / EU Electrical and electronic equipment directive (RoHs), valid from 08.02.2011

and the following harmonized standards:

EN 61439-1 : 2020 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
Part 1: General specifications

EN 61558-2-13 : 2019 Part 2-13: Particular requirements and tests for autotransformers and power supply
units containing autotransformers

EN 62041 : 2011 EMC requirement

Person responsible for documentation:

Stephan Hennecke, TEDDINGTON Luftschleieranlagen GmbH (address see above).

Buchholz-Mendt, den 16.05.2023



Stephan Hennecke
(Managing Director)





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