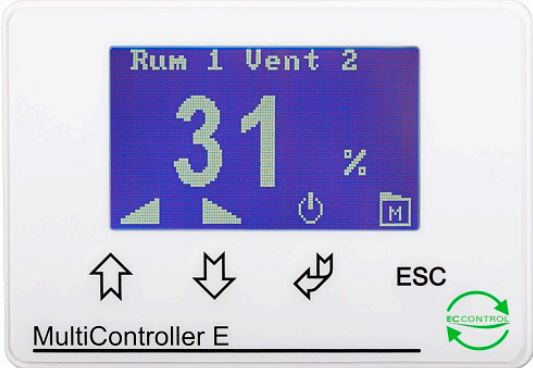


MULTICONTROLLER

0664040_R02



- Seite Beschreibung der Installationsmöglichkeiten:
- 3 0-10V. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie den Ventilator auf 0-10 V regeln möchten.
- 4 An/Aus. Benutzen Sie diese Einstellung für eine an/aus Temperaturregelung mit einem 5-Stufen-Schalter.
- 5 PTH Druckregler. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie einen konstanten Druck in dem Ventilatorsystem-/kanal beibehalten möchten.
- 6 Feuchtigkeit. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie eine gewisse Temperatur erreichen und beibehalten möchten.
- 7 CO2. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie den Ventilator benutzen um einen bestimmten CO2 ppm Wert zu erzielen.
- 8 CO2 + 0-10V. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie durch das Ventilieren einen gewissen CO2 ppm Wert und /oder eine gewisse Temperatur in einem Raum beibehalten möchten. (Falls der CO2 Wert oder die Temperatur zu hoch ist, wird das Ausgangssignal höher).
- Setzen Sie den Multicontroller zurück.
- 9 Achtung! Bei den Installationsmöglichkeiten 1 bis 9 ist es möglich einen Raumanwesenheitssensor (PIR) anzuschließen. Dieser Sensor wird sich zwischen 2 Sollwerten verändern. Dies kann eingesetzt werden um beispielsweise in einem Raum, der nicht benutzt wird, Energie einzusparen. Der PIR Sensor muss auf den Schellen 20 und 21 angeschlossen werden.

Beim ersten Mal Anschließen des MultiControllers an der Spannung wird der Betrieb des Multicontrollers ausgewählt. Danach werden die Parameter entsprechend der Standard—Installation eingerichtet. Eine neue Installation kann durch das Zurücksetzen des Gerätes (D4) geschehen.

MultiController Auswahl:	Ausgang:
01 Temperatur	0-10V Ausgang
02 Temperatur 1 Heizregister:	1 Impulsausgang 0/10V
03 Temperatur 2 Heizregister:	2 Impulsausgänge 0/10V
04 Temperatur an/aus	Relais
05 Konstanter Volumenstrom	0-10V Ausgang
06 Konstanter Druck	0-10V Ausgang
07 Konstante Luftfeuchtigkeit	0-10V Ausgang
08 Konstanter CO2 Wert	0-10V Ausgang
09 CO2 +Temp	0-10V Ausgang
10 Temp + Temp	0-10V Ausgang

Installation für Temperatur 0-10 V

Wählen Sie beim Start die Funktion **01 Temp 0-10 V**

Drücken Sie auf Menü. (ESC)

1. Wählen Sie **C User** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
2. Drücken Sie auf Enter. (M)
3. Wählen Sie **CI Regulator I Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
4. Drücken Sie auf Enter. (M)
5. Ändern Sie die Temperatureinstellung (°C), indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken um den Wert je nach Wunsch zu erhöhen oder zu verringern.
6. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (M)
7. Drücken Sie auf ESC um zurück zum Hauptmenü zu gelangen. (ESC)
8. Wählen Sie **E Service** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
9. Drücken Sie auf Enter. (M)
10. Geben Sie den Code **5550** ein, indem Sie auf den Pfeil nach oben (M) drücken und drücken Sie auf Enter um den Code zu bestätigen. (M)
11. Wählen Sie **E2 Regl direction** im Service Menü, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
12. Drücken Sie auf Enter. (M)
13. Wählen Sie **inverted**, indem Sie auf den Pfeil nach oben drücken. (M)
14. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (M)
15. Drücken Sie zwei Mal auf ESC (ESC) um das Menü zu verlassen. Der Multicontroller ist nun betriebsbereit.

Elektrischer Schaltplan auf Seite 12

Funktionsweise des MultiControllers bei Temp. 0-10 V:

Wenn die Temperatur höher ist als der Sollwert, dann wird die Spannung zunehmen. Solange die Temperatur weiter zunimmt, wird der MultiController die Ausgangsspannung und die Drehzahl des Ventilators erhöhen. Wenn die Temperatur aufhört zu steigen, aber noch immer größer ist als der Sollwert, wird die Spannung gleich bleiben, so lange bis die Temperatur den gleichen Wert wie den Sollwert erreicht hat.

Sollwert = der Wert, bei dem das Gerät mit dem Absaugen der Luft bei einer variablen Kapazität von 0-10 V oder durch die an/aus Funktion startet.

Installation für Temperatur an/aus

Wählen Sie beim Start die Funktion **01 temperature 0-10V**.

1. Drücken Sie auf das Menü (ESC)
2. Wählen Sie **C User** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
3. Drücken Sie auf Enter. (↵)
4. Wählen Sie **CI Regulator I Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
5. Drücken Sie auf Enter. (↵)
6. Ändern Sie die Temperatureinstellung (°C), indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken um den Wert je nach Wunsch zu erhöhen oder zu verringern.
7. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
8. Drücken Sie auf ESC um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.
9. Wählen Sie **E Service** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
10. Drücken Sie auf Enter. (↵)
11. Geben Sie den Code **5550** ein, indem Sie den auf Pfeil nach oben (↑) drücken und drücken Sie auf Enter um den Code zu bestätigen.
12. Wählen Sie **E2 Regl direction** im Service Menü, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
13. Drücken Sie auf Enter. (↵)
14. Wählen Sie **inverted**, indem Sie auf den Pfeil nach oben drücken. (↑)
15. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
16. Wählen Sie **E10 PID P** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
17. Drücken Sie auf Enter. (↵)
18. Ändern Sie die Eingabe auf I, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
19. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
20. Drücken Sie auf ESC. (ESC)
21. Wählen Sie **E10 PID reg time (H)** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
22. Drücken Sie auf Enter. (↵)
23. Ändern Sie die Eingabe auf I, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
24. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
25. Drücken Sie zwei Mal auf ESC (ESC) um das Menü zu verlassen. Der MultiController ist nun betriebsbereit.
26. Das Relais schließt **sobald** der Sollwert überschritten wird.

Elektrischer Schaltplan auf Seite 13

Funktionsweise des MultiControllers bei Temperatur an/aus

Wenn die Temperatur höher ist als der Sollwert, dann wird die Spannung zunehmen. Solange die Temperatur weiter zunimmt, wird der MultiController die Ausgangsspannung und die Drehzahl des Ventilators erhöhen. Das Relais schließt, wenn die Ausgangsspannung 0.2 V oder höher ist, und öffnet sich wenn diese unter 0.2 V ist. Wenn die Temperatur aufhört zu steigen, aber noch immer größer ist als der Sollwert, wird die Spannung gleich bleiben, so lange bis die Temperatur den gleichen Wert wie den Sollwert erreicht hat.

Installation für Druckregler PTH

Wählen Sie beim Start die Funktion **06 Constant pressure**.

1. Drücken Sie auf das Menü. (ESC)
2. Wählen Sie **C User** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken.
3. Drücken Sie auf Enter. (↵)
4. Wählen Sie **CI Regulator I Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
5. Drücken Sie auf Enter. (↵)
6. Ändern Sie den Druck (Pa), indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken, um den Wert nach Wunsch zu erhöhen/verringern. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
7. Drücken Sie auf ESC (ESC) um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.
8. Wählen Sie **E Service** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (M)
9. Drücken Sie auf Enter. (↵)
10. Geben Sie den Code **5550** ein, indem Sie den Pfeil nach oben (↑) drücken und drücken Sie auf Enter um den Code zu bestätigen.
11. Wählen Sie **EI6 sensor I value at max** im Service-Menü aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken.
12. Drücken Sie auf Enter. (↵)
13. Ändern Sie den Wert, indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken, um den Wert nach Wunsch zu erhöhen oder zu verringern. (Der Wert muss denselben maximalen Druck (Pa) aufweisen, wie der Regler (standardmäßig eingestellt auf 2500)).
14. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
15. Drücken Sie zwei Mal auf ESC (ESC) um das Menü zu verlassen. Der MultiController ist nun betriebsbereit.

Elektrischer Schaltplan auf Seite 14

Funktionsweise des MultiControllers bei Druck 0 -10 V

Wenn der Druck (Pa) abnimmt bis unter den Sollwert nimmt die Spannung zu und die Drehzahl (rpm) des Ventilator erhöht sich. Wenn der Druck (Pa) gleich ist wie der Sollwert, dann bleibt die Ausgangsspannung die gleiche bis eine Veränderung im System auftritt, sodass der Druck sich erhöht oder sinkt.

Sollwert = der Wert, bei dem das Gerät mit dem Absaugen der Luft bei einer variablen Kapazität von 0-10 V oder durch die an/aus Funktion startet.

Installation für Feuchtigkeit

Wählen Sie beim Start die Funktion **07 Constant humidity**.

1. Drücken Sie auf das Menü. (ESC)
2. Wählen Sie **C User** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken.
3. Drücken Sie auf Enter. (↵)
4. Wählen Sie **CI Regulator I Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (↵)
5. Drücken Sie auf Enter. (↵)
6. Ändern Sie das Feuchtigkeitsniveau (%), indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken um den Wert nach Wunsch zu erhöhen/verringern.
7. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
8. Drücken Sie zwei Mal auf ESC (ESC) um das Menü zu verlassen. Der MultiController ist nun betriebsbereit.

Elektrischer Schaltplan auf Seite 15

Funktionsweise des MultiControllers bei Feuchtigkeit 0-10 V:

Wenn die Luftfeuchtigkeit (%) über den eingestellten Wert steigt, wird die Spannung und die rpm von den Ventilatoren zunehmen. Wenn die Luftfeuchtigkeit (%) den Sollwert erreicht hat, bleibt die Ausgangsspannung gleich bis das eine Änderung auftritt.

Installation für CO2

Wählen Sie beim Start die Funktion **08 Constant CO2**.

1. Drücken Sie auf das Menü. (ESC)
2. Wählen Sie **C User** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken.
3. Drücken Sie auf Enter. (↵)
4. Wählen Sie **CI Regulator I Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. (↓)
5. Drücken Sie auf Enter. (↵)
6. Ändern Sie den ppm Wert, indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken um den Wert nach Wunsch zu erhöhen/verringern.
7. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. (↵)
8. Drücken Sie zwei Mal auf ESC (ESC) um das Menü zu verlassen. Der MultiController ist nun betriebsbereit.

Elektrischer Schaltplan auf Seite 16










Funktionsweise des MultiControllers bei CO2 0-10 V:

Wenn der CO2 ppm Wert über den Sollwert steigt, dann nimmt die Spannung und der rpm Wert von den Ventilatoren zu. Wenn der CO2 Wert und der Sollwert gleich sind, dann bleibt die Ausgangsspannung gleich bis das eine Veränderung im System auftritt, dass der CO2 ppm Wert zu-/abnimmt.

Sollwert = der Wert, bei dem das Gerät mit dem Absaugen der Luft bei einer variablen Kapazität von 0-10 V oder durch die an/aus Funktion startet.

Installation für CO2 + temp. 0-10 V

Wählen Sie beim Start die Funktion **09 CO2+Temp.**










1. Drücken Sie auf das Menü. 
2. Wählen Sie **C User** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken.
3. Drücken Sie auf Enter. 
4. Wählen Sie **CI Regulator1 Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. 
5. Drücken Sie auf Enter. 
6. Ändern Sie den ppm Wert, indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken um den Wert nach Wunsch zu erhöhen/verringern.
7. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. 
8. Wählen Sie **CI1 Regulator2 Norm Setpoint** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. 
9. Drücken Sie auf Enter. 
10. Ändern Sie die Temperatur °C, indem Sie auf den Pfeil nach oben/unten drücken um den Wert nach Wunsch zu erhöhen/verringern.
11. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. 
12. Drücken Sie zwei Mal auf ESC  um das Menü zu verlassen. Der MultiController ist nun betriebsbereit.

Elektrischer Schaltplan auf Seite 17

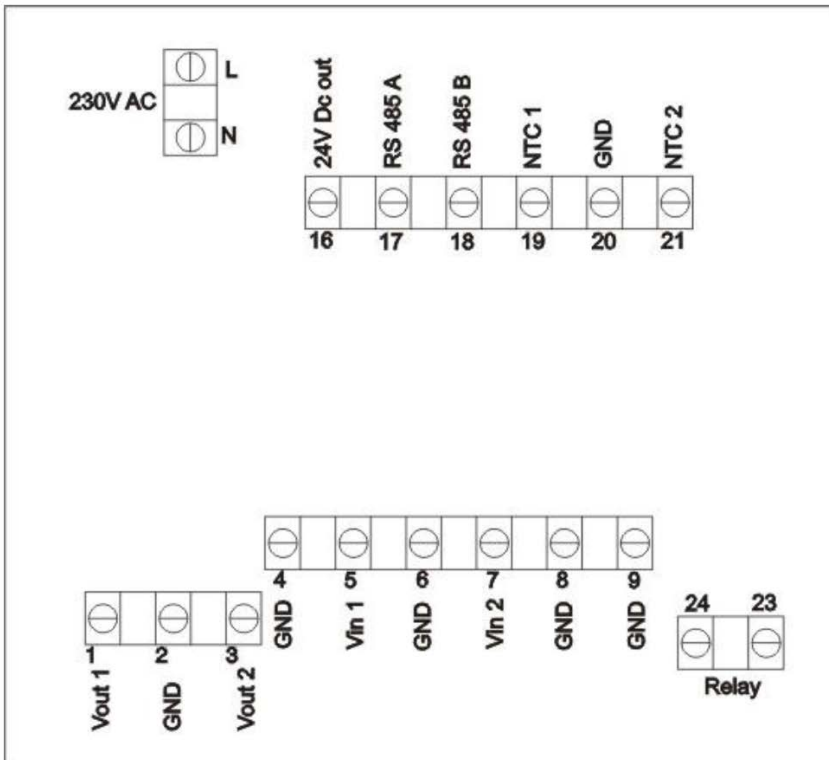
Funktionsweise des MultiControllers bei CO2 + Temp. 0-10 V

Wenn der CO2 ppm Wert und/oder die Temperatur °C über den Sollwert steigt, dann nimmt die Spannung und der rpm Wert von den Ventilatoren zu. Wenn der CO2 ppm Wert und/oder die Temperatur °C gleich mit dem Sollwert ist, dann bleibt die Ausgangsspannung gleich bis das eine Veränderung im System auftritt, so dass der CO2 ppm Wert und/oder die Temperatur °C zu-/abnimmt.

MultiController zurücksetzen

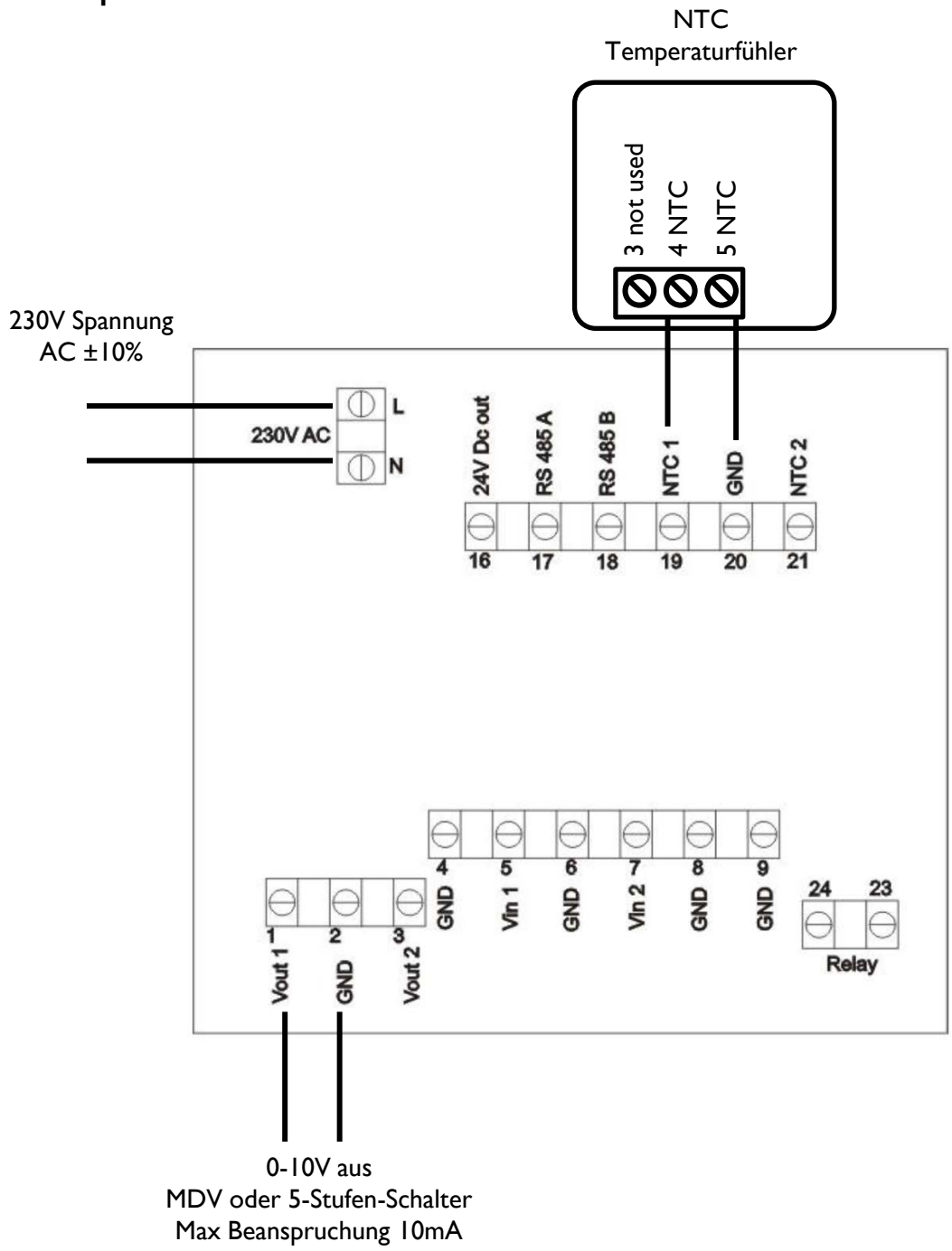
1. Drücken Sie auf das Menü. 
2. Wählen Sie **D Display** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. 
3. Drücken Sie auf Enter. 
4. Geben Sie den Code **5550** ein, indem Sie auf den Pfeil nach oben  drücken und drücken Sie auf Enter um den Code zu bestätigen. 
5. Wählen Sie **D4 factory reset** aus, indem Sie auf den Pfeil nach unten drücken. 
6. Drücken Sie auf Enter. 
7. Drücken Sie auf Enter um zu bestätigen. 
8. Wählen Sie **Deutsch** als Sprache, indem Sie auf Enter drücken. 
9. Der MultiController startet neu im Installationsmodus.

Sollwert = der Wert, bei dem das Gerät mit dem Absaugen der Luft bei einer variablen Kapazität von 0-10 V oder durch die an/aus Funktion startet.

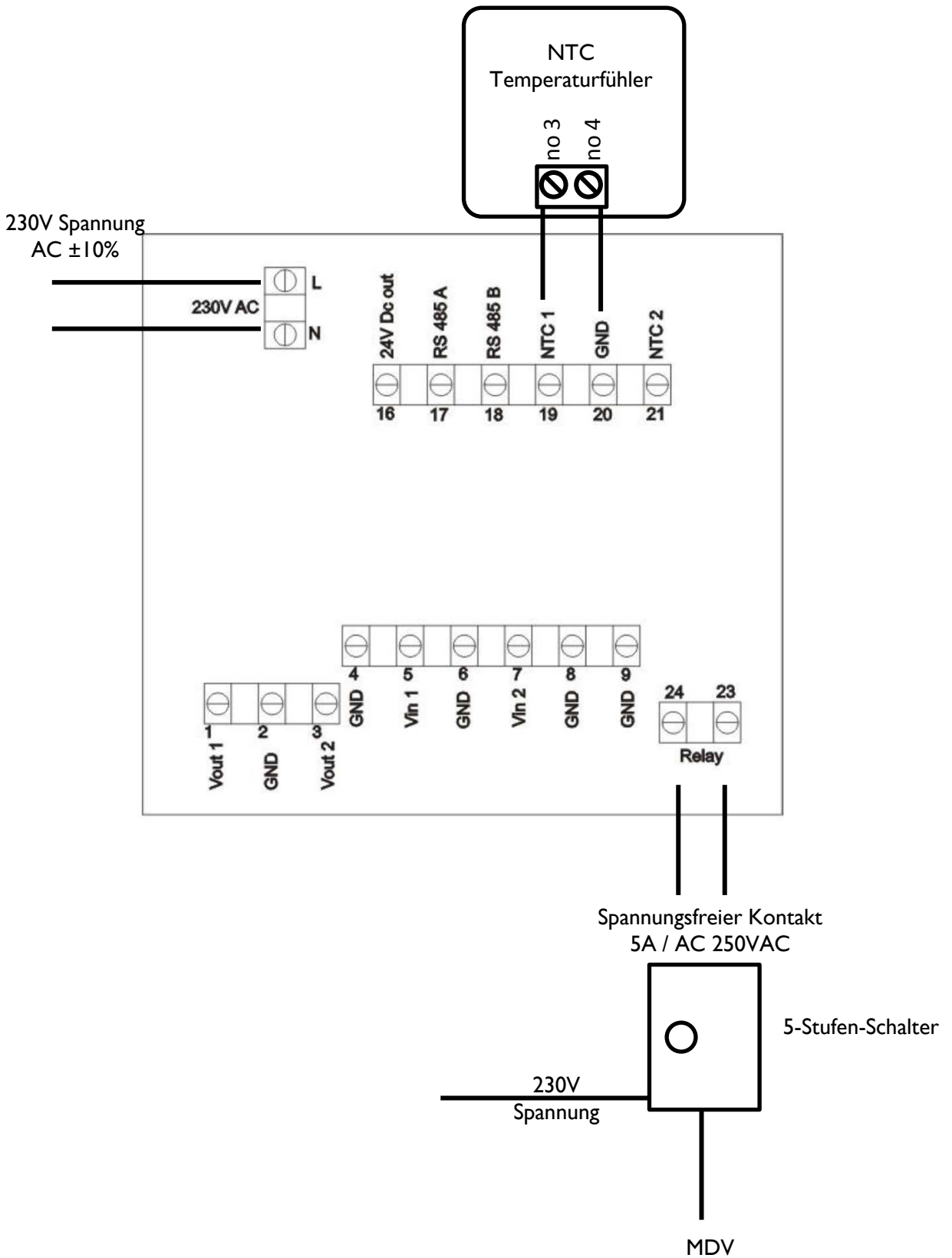


Terminal	Beschreibung	Bemerkung
1 und 2 (Vout1)	0-10V Ausgang 1	Max. Beanspruchung 10mA
3 und 4 (Vout2)	0-10V Ausgang 2	Max. Beanspruchung 10mA
5 und 6 (Vin1)	0-10V Eingang1	7k ohm Eingangsimpedanz
7 und 8 (Vin2)	0-10V Eingang 2	7k ohm Eingangsimpedanz
L und N	Anschluss an Stromversorgung	230V AC +/- 10%
16	24V Versorgung Ausgang	+24VDC max. 100mA
17 und 18	RS 485 Modbus	
19 und 20	NTC1 Temperaturfühler	22K NTC
21 und 20	NTC2 Temperaturfühler / Alarm Eingang / Raumanwesenheitssensor Eingang	22K NTC / Wechsel
2, 4, 6, 8, 9, 20	0V, GND	
23 und 24	Spannungsfreier Kontakt. Funktion abhängig von der Ausführung.	5A-AC1, 250VAC

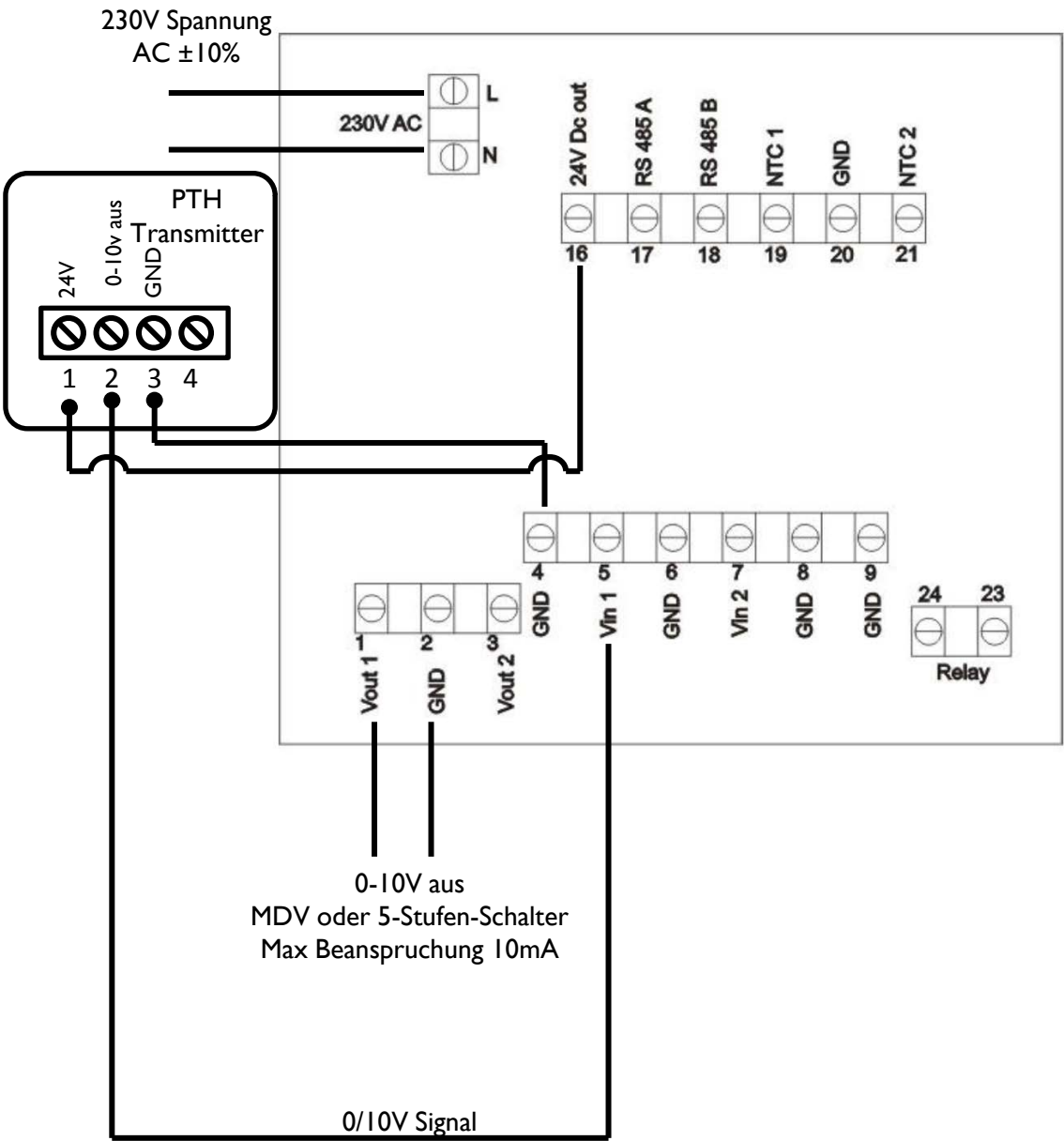
Temperatur 0-10V



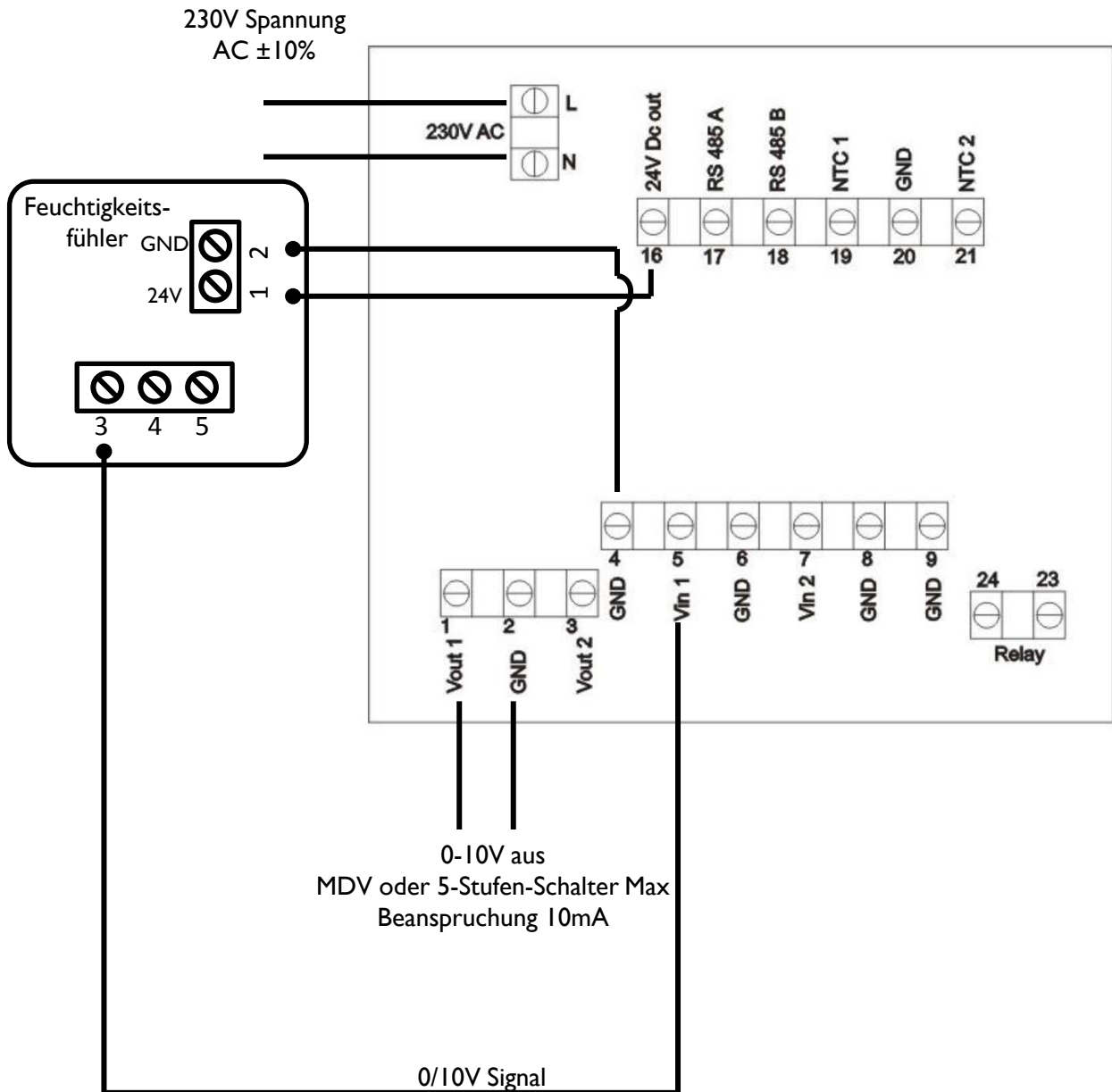
Temperatur an/aus



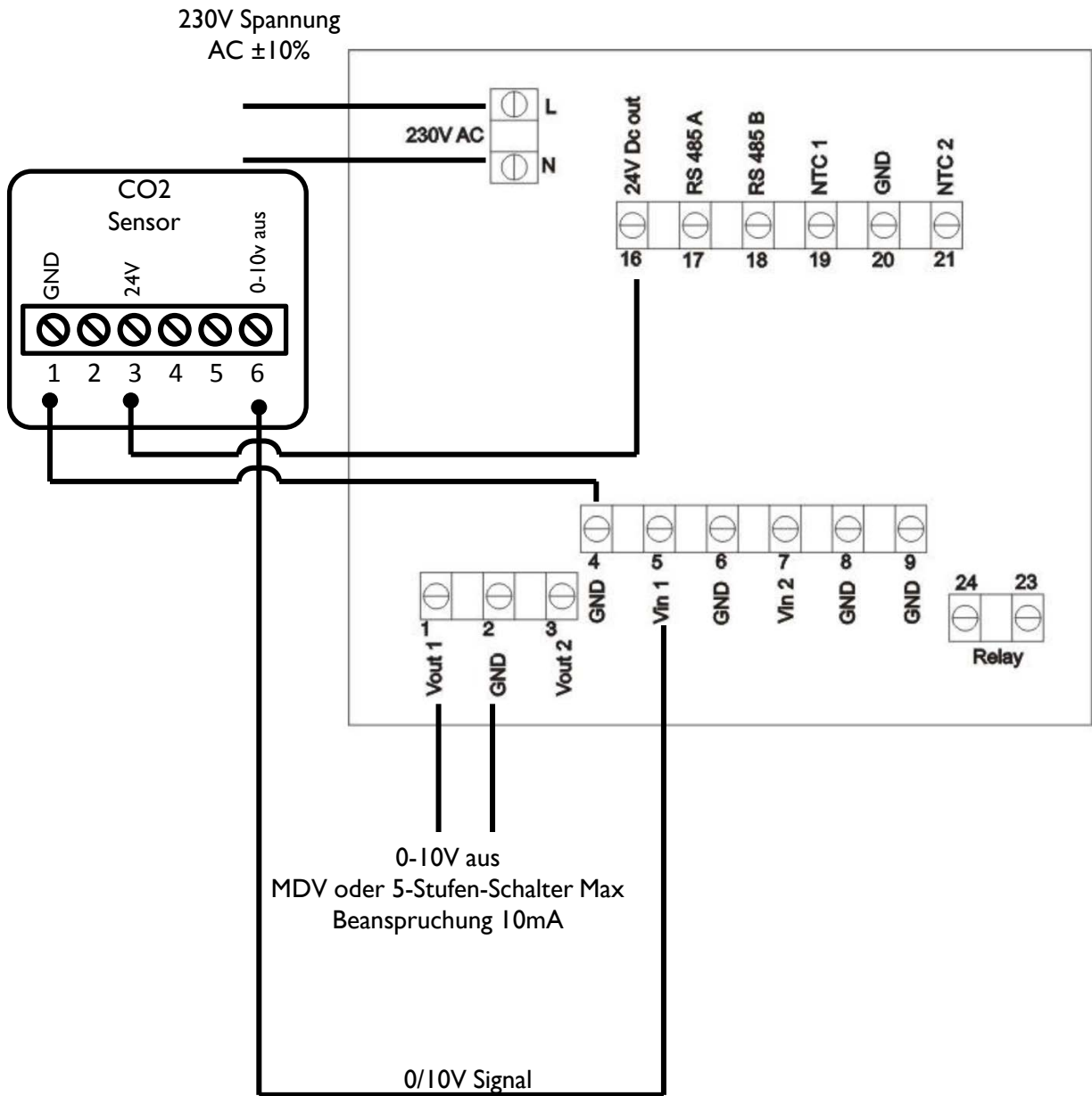
Druckregler



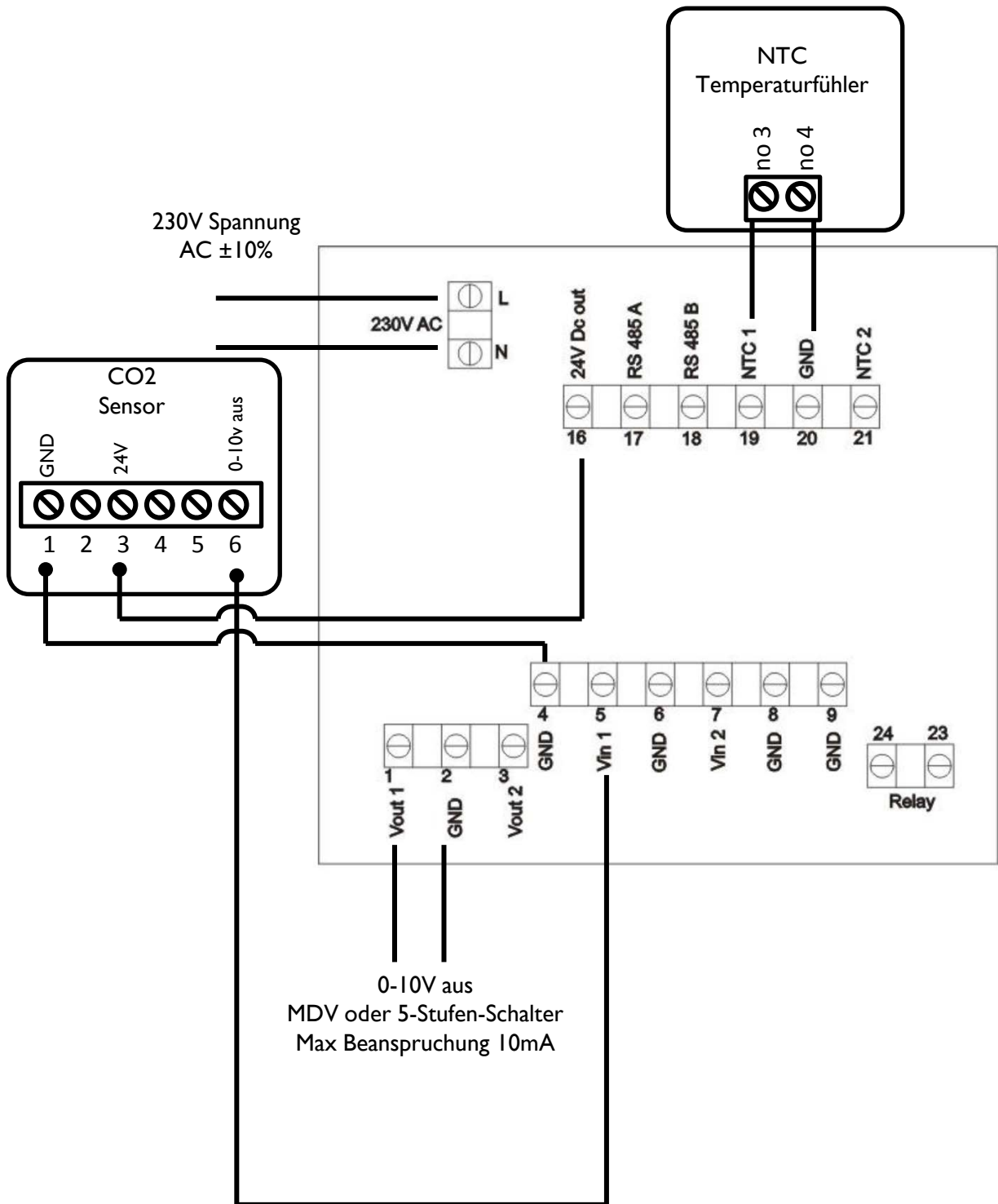
Feuchtigkeit



CO2



CO2 + Temp.



MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31(0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
P12 W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPELLEN
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
FAX +32 (0)3 6666578
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. KAWIA 4/16
42-200 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

S.C. MARK ROMANIA S.R.L.

STR. KOS KAROLY NR. 1 A
540297 TARGU MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

