

D	Wind-/Regenmeldezentrale WRZ 40M-4G Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	Wind and rain detection system WRZ 40M-4G Technical information and operating instruction	22

Inhalt

1	Allgemeines und Sicherheit.....	3
2	Produktbeschreibung.....	5
2.1	Funktion.....	5
2.2	Besonderheiten.....	5
2.3	Aufbau der Grundplatine und Anschlussmöglichkeiten.....	6
3	Musterverkabelungsplan.....	7
4	Technische Daten.....	8
5	Montage.....	9
5.1	Montageablauf.....	9
6	Elektrische Anschlüsse.....	10
6.1	Anschluss Netz 230 V AC.....	10
6.2	Anschluss Wind-/Regenmelder WRM/2 24V.....	10
6.2.1	Anschluss Regenmelder RM/2 24V.....	11
6.3	Direkter Anschluss der Antriebe 230 V und Lüftungstaster 24 V.....	11
6.3.1	Anschluss Antriebe 230 V, Lüftungstaster 230 V und Schlüsseltaster 24 V.....	12
6.4	Anschluss potenzialfreier Kontakt.....	13
6.5	Anschluss Wahlschalter ZU (I) / AUTOMATIK (O) / HAND (II).....	13
6.6	Anschluss 4 x Wind-/Regenmeldezentralen (Master/Slave Betrieb), 1 x Schlüsseltaster 24 V und DIP-Schalter Einstellungen.....	14
6.7	Anschluss 4 x Wind-/Regenmeldezentralen (Master/Slave Betrieb), 1 x Lüftungstaster 24 V und DIP-Schalter Einstellungen.....	15
7	DIP-Schalter Funktionen.....	16
7.1	Aktivierung der DIP-Schalter Funktionen.....	17
8	Betriebsarten des Wahlschalters (I, O, II).....	18
9	Inbetriebnahme.....	18
10	LED-Anzeigen.....	19
11	Störungshilfen.....	20
12	Maßzeichnung.....	20
13	Windstärken nach Beaufort.....	21

1 Allgemeines und Sicherheit

Dokumentation: Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt oder die Produktserie gemäß der Typenbezeichnung des Deckblattes und muss im vollen Umfang angewandt werden. Vor der Installation ist diese technische Dokumentation sorgfältig durchzulesen. Halten Sie sich an die Vorgaben. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den Hersteller. Diese Dokumentation ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren. Änderungen dienen dem technischen Fortschritt und bleiben vorbehalten. Abbildungen unverbindlich.

Anwender: Diese Dokumentation richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln und enthält wichtige Informationen für den Betreiber und Nutzer.

Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, werden durch besondere Zeichen hervorgehoben.



Vorsicht: Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.



Warnung: Gefährdung für Personen durch Gefahren aus dem Gerätebetrieb. Quetsch- und Klemmgefahr.



Achtung: Nichtbeachtung führt zur Zerstörung. Gefährdung für Material durch falsche Handhabung.



Wichtige Informationen



Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Produkt darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen der zugehörigen Dokumentation verwendet werden. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Produkt sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung.

Transport und Lagerung: Das Produkt darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Es darf weder gestoßen, gestürzt, sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden. Erweiterte Transport- und Lagerhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Installation: Die Installation und Montage darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation erfolgen. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigung von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach

der Installation sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfungen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Betrieb: Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn die zulässigen Nenndaten und die Vorgaben gemäß den Wartungshinweisen dieser Dokumentation und der ergänzenden Informationen des Herstellers eingehalten werden.

Fehlbetrieb: Wird bei einer Installation, Wartung, Prüfung etc. eine Fehlfunktion festgestellt, sind unverzüglich Maßnahmen zur Behebung einzuleiten.

Reparatur und Instandsetzung: Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Werke instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Reparatur und Instandsetzung darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte erfolgen unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation und den weiterführenden Angaben des Herstellers. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigungen von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Reparatur oder Instandsetzung sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfung und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Wartung: Wird das Produkt in Sicherheitssystemen, wie z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA), eingesetzt, muss es gemäß Herstellerangabe oder z. B. nach DIN 18232-2 Rauch- und Wärmefreihaltung mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen. Sollte das Produkt in anderen Sicherheitssystemen eingesetzt werden sind ggf. kürzere Wartungsintervalle anzuwenden.

Bei Systemen, bestehend aus Steuereinrichtungen, Öffnungsaggregaten, Bedienstellen usw., sind alle direkt miteinander wirkenden Komponenten mit in die Wartung einzubeziehen. Die Wartung muss im vollen Umfang gemäß den Vorgaben des Herstellers und den zugehörigen Dokumentationen erfolgen.

Die Zugänglichkeit der zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein. Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Werken instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Alle Komponenten, die einer vorgeschriebenen Betriebszeit unterliegen (z. B. Akkus), sind innerhalb dieser Zeit (siehe technische Daten) durch Originalteile oder durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile auszutauschen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Ein Wartungsvertrag mit einem anerkannten Errichterunternehmen ist empfehlenswert.



Entsorgung: Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen. Die elektrischen Geräte sind an Sammelstellen für die Rücknahme von Elektro- und Elektronikschrott abzugeben. Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung. Akkus und Batterien sind gemäß § 12 der Batterieverordnung (BattV) an den Hersteller oder bei einer entsprechenden Sammelstelle abzugeben. Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Kompatibilität: Bei der Herstellung von Systemen, bestehend aus verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller, muss die Systemkompatibilität für den funktionssicheren Betrieb durch den Errichter geprüft und bestätigt werden.

Geräteanpassungen zur Erlangung dieser Kompatibilität müssen durch den Hersteller autorisiert werden.

Konformität: Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Für das elektrische Gerät kann eine EG-Konformitätserklärung beim Hersteller angefordert werden. Hinweis: Sollte das Gerät (z. B. Antrieb) Teil einer Maschine im Sinn der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, so entlässt es den Inverkehrbringer / Errichter nicht, die notwendigen Einbauerklärungen, Kennzeichnungen, Unterlagen und Bescheinigungen entsprechend dieser Richtlinie beizubringen.

Gewährleistung: Die "Grünen Lieferbedingungen des ZVEI" gelten als vereinbart.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.

Für nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe in das Gerät oder Gesamtsystem erfolgt keine Haftung, Garantie- und Serviceleistung.

Haftung: Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Elektrische Sicherheit

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern.

Bei der Installation sind entsprechende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z. B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR / LAR / RbALei), die VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V), VDE 0815 (Installationskabel und -leitungen), VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall).

Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z. B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z. B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Vor Arbeiten an der Anlage sind die Netzspannung und die Notstromversorgung (z. B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben. Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

Mechanische Sicherheit

Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln: Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. führen, dass auch bei Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen, bzw. unkontrollierte Bewegungen konstruktiv vermieden werden, z. B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsschere, Fangvorrichtung. Bitte beachten: Um eine Blockade / Absturz des Fensters zu vermeiden, muss die Sicherheitsschere / Fangvorrichtung mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Befestigung und Befestigungsmaterial: Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper und der entsprechenden Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.



Quetsch- und Scherstellen: Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrenbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z. B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppeln und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Regeln: Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) zu beachten.

Umgebungsbedingungen: Das Produkt darf weder gestoßen, gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

2 Produktbeschreibung

2.1 Funktion

Die Wind-/Regenmeldezentrale WRZ 40M-4G ist eine Steuerzentrale zur Ansteuerung von max. 40 x 230 V AC Lüftungsantriebe (z. B. Typ M3) mit einer Gesamtstromaufnahme von maximal 8 A verteilt auf 4 Antriebsgruppen (max. 2 A pro Antriebsgruppe). Die Ansteuerung erfolgt über Wind-/Regenmelder 24 V, Regenmelder 24 V, Lüftungstaster 24 V, Schlüsseltaster 24 V oder Lüftungstaster 230 V.

Die Wind-/Regenmeldezentrale WRZ 40M-4G sorgt im Normalbetrieb dafür, dass alle angeschlossenen Lichtkuppeln, Lichtbänder oder Fenster (Dach, Fassade) bei einsetzendem Regen, Schneefall oder bei Überschreitung einer vorher eingestellten Windgeschwindigkeit, automatisch geschlossen werden.

Über einen Wahlschalter im Gehäusedeckel (optional) können 3 Betriebsarten (ZU, AUTOMATIK, HAND) ausgewählt werden. Bei Wind-/Regenmeldezentralen ohne Wahlschalter ist der Automatikbetrieb eingestellt.



Abb.: WRZ 40M-4G mit Wahlschalter im Gehäusedeckel

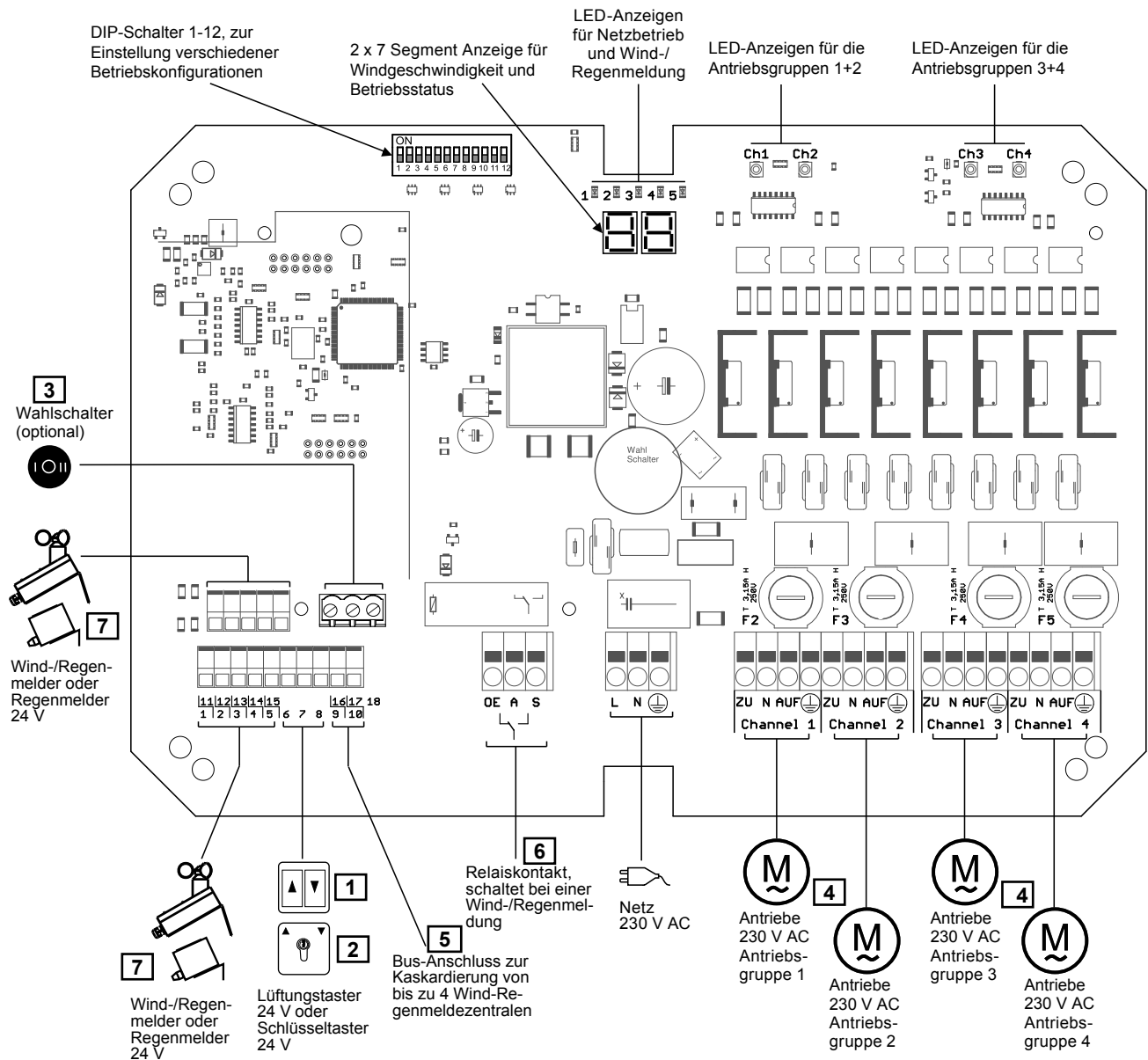


Abb.: WRZ 40M-4G ohne Wahlschalter im Gehäusedeckel

2.2 Besonderheiten

- Anschlussmöglichkeiten für 2 x Wind-/Regenmelder (Typ WRM/2 24 V) oder 2 x Regenmelder (Typ RM/2 24 V)
- Automatisches Schließen von Fenstern (Dach, Fassade), Lichtbänder oder Lichtkuppeln in Verbindung mit 230 V AC Antrieben nach einer Wind-/Regenmeldung
- 1 x potenzialfreier Relaiskontakt zur Weiterleitung eines Wind-/Regensignals
- Kaskadierung von bis zu 4 Wind-/Regenmeldezentralen WRZ 40M-4G (Einstellung über DIP-Schalter)
- Optische Anzeigen von Statusmeldungen und Windgeschwindigkeit über 2 x 7 Segment Anzeige
- Getrennte LED-Anzeige einer Wind- und Regenmeldung
- LED-Anzeige für Netzversorgung
- Anschlussmöglichkeit eines 24 V Lüftungstasters (Einstellung über DIP-Schalter)
Der Antriebsausgang wird hierbei für 3 Minuten mit Spannung versorgt.
Funktion: manuelle Zentrallüftung (AUF / ZU) für alle 4 Antriebsgruppen zusammen
- Anschlussmöglichkeit eines 24 V Schlüsseltasters
Funktion: Zentral ZU für alle 4 Antriebsgruppen zusammen und Sperrung der manuellen Lüftungsfunktionen
- Ausführungsvarianten mit oder ohne Wahlschalter (ZU, AUTOMATIK, HAND), integriert im Gehäusedeckel
- Verschaltung mit 230 V Lüftungstaster
Funktion: manuelle Einzellüftung (AUF / ZU) pro Antriebsgruppe
- Ansteuerung von Magnetventilen für Pneumatikanlagen (Einstellung über DIP-Schalter)

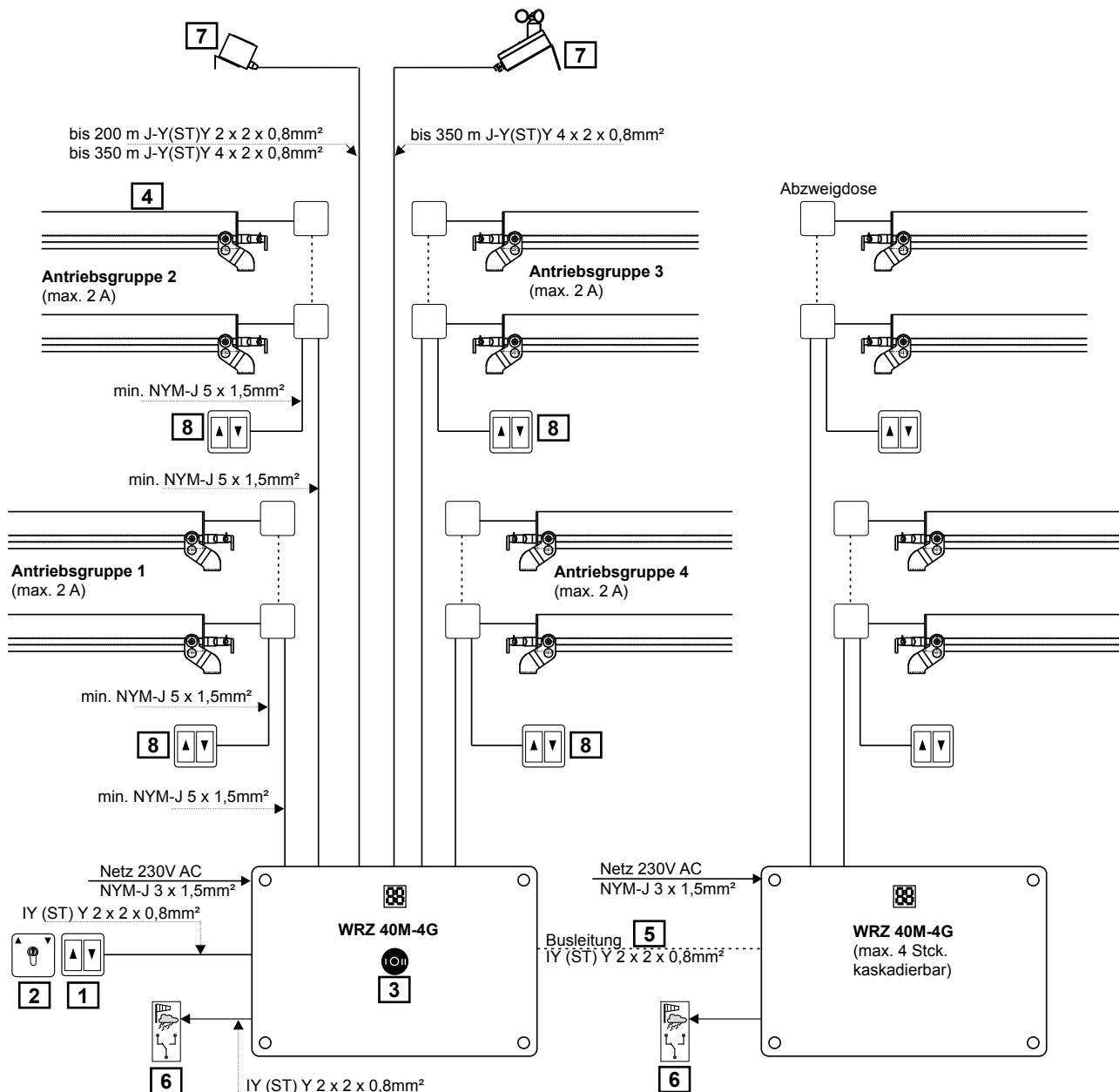
2.3 Aufbau der Grundplatte und Anschlussmöglichkeiten



Die WRZ 40M-4G Wind-/Regenmeldezentrale bietet Anschlussmöglichkeiten für:

- 1** **2** 1 x Lüftungstaster 24 V (z. B. Typ LTA 11) oder 1 x Schlüsseltaster 24 V (z. B. Typ LTA 12 oder LTA 13)
- 3** 1 x Wahlschalter (optional)
- 4** Max. 40 Antriebe 230 V AC (z. B. Typ M3) verteilt auf 4 Antriebsgruppen, max. 2 A je Antriebsgruppe
- 5** 1 x Bus-Anschluss zur Kaskadierung von bis zu 4 Wind-/Regenmeldezentralen
- 6** 1 x potentialfreier Relaiskontakt zur Weiterleitung einer Wind-/Regenmeldung
- 7** 2 x Wind-/Regenmelder WRM/2 24 V oder 2 x Regenmelder RM/2 24 V

3 Musterverkabelungsplan



 **Hinweis:** Es handelt sich hierbei um ein Verkabelungsbeispiel.

Nr.:	Anschlussmöglichkeit	Funktion
1	Lüftungstaster 24 V (optional)	Zentrale Lüftungsfunktion AUF / ZU, wirkt auf alle 4 Antriebsgruppen
2	Schlüsseltaster 24 V (optional)	Zentral ZU, wirkt auf alle 4 Antriebsgruppen (Sperrung der Lüftungsfunktion)
3	Wahlschalter integriert im Gehäuse- deckel der WRZ 40M-4G (optional) ZU(I) AUTOMATIK(O) HAND(II)	ZU: Alle Lüftungsaggregate fahren zu. Die manuelle Lüftung ist gesperrt. AUTOMATIK: automatisches Schließen aller Lüftungsaggregate bei einer Wind- oder Regenmeldung. HAND: Lüftung AUF / ZU manuell über 24 V oder 230 V Lüftungstaster. Die Wind-/ Regenmeldung ist gesperrt (Wartungsfunktion).
4	Lüftungsantriebe 230 V AC	Öffnen und Schließen von Lichtkuppeln, Dach- und Fassadenfenster
5	Bus-Anschluss	Zur Kaskadierung von bis zu 4 Wind-Regenmeldezentralen
6	Potenzialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei einer Wind-, Schnee- oder Regenmeldung
7	Wind-/Regenmelder WRM/2 24V oder Regenmelder RM/2 24V	Meldung Wind, Regen oder Schnee über potenzialfreien Wechslerkontakt an die Wind-/Regenmeldezentrale WRZ 40 M-4G
8	Lüftungstaster 230 V	Einzellüftung AUF / ZU der Antriebsgruppen 1 - 4

4 Technische Daten

Elektrische Eigenschaften

Primäre Energieversorgung

Betriebsspannung:	230 V AC nenn (-10 % / +10 %)
Leistungsaufnahme:	Max. 1860 W
Leistungsaufnahme (Stand-by):	1 W
Anschlussklemme:	Max. 2,5 mm ² Federklemme
Sicherung Steuerelektronik:	Printsicherung 1,25 A/T TE5 250 V

Ausgang Antriebe

Spannung:	230 V AC nenn (-10 % / +10 %)
Nennstrom:	2 A pro Antriebsgruppe
Automatische Freischaltung:	Dauer oder 2 Sek. Impuls (für Magnetventile), einstellbar
Anschlussklemme:	Max. 2,5 mm ² Federklemme
Sicherung:	T 3,15 A H

Ausgang Wind-/Regenmelder

Spannung:	24 V nenn
Strom:	Max. 500 mA, (Gesamtstrom 2 Wind-/Regenmelder)
Anschlussklemme:	Max. 1,5 mm ² Federklemme
Max. Anzahl:	2 Stück, Typ WRM/2 / RM/2
Sicherung:	Keine

Mechanische Eigenschaften

Maße (B x H x T):	250 x 175 x 75 mm, ohne Verschraubungen
Gewicht:	Ca. 1 kg
Gehäuse:	Polycarbonat
Farbe:	Grau, Deckel transparent
Halogenfrei:	Ja
Silikonfrei:	Ja
RoHS konform:	Ja

Einstellbare Funktionen

Konfigurierung:	Ja, durch DIP-Schalter
Möglichkeiten:	- Lüftung über Lüftungstaster 24 V - Auslöseschwelle der Windgeschwindigkeit - Spannungsausgang: Dauer oder Impuls - Verschaltung von bis zu 4 Wind-/Regenmeldezentralen


Einbau und Umgebungsbedingungen

Zulässiger Temperaturbereich (Betrieb):	-5 °C bis 40 °C
Zulässiger Temperaturbereich (Lagerung/Transport):	-25 °C bis 75 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb/Lagerung/Transport):	10 % bis 95 %
Geeignet für Außenmontage:	Nein
Schutzart:	IP 66 (Gehäuse) WRZ 40M-4G ohne Wahlschalter IP 54 (Gehäuse) WRZ 40M-4G mit Wahlschalter

Zulassungen und Nachweise

CE-konform:	Gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
-------------	--

5 Montage

 **Hinweis:** Die Sicherheitshinweise auf Seite 3 müssen beachtet werden.

Für die Montage der WRZ 40M-4G Wind-/Regenmeldezentrale einen trockenen Raum auswählen.

Für die Montage der Lüftungstaster gut sichtbare und erreichbare Orte aussuchen.

5.1 Montageablauf

- ▶ Zentrale öffnen und zuerst die Grundplatine mit Steuerelektronik aus dem Kunststoffgehäuse ausbauen.
Dazu die 4 Befestigungsschrauben auf der Grundplatine lösen.
- ▶ Kabeleinführungen am Kunststoffgehäuse ausbrechen.
Dabei die Ansetzpunkte für den Schraubendreher an den Sollbruchstellen gemäß Bildanleitung beachten.
- ▶ Kunststoffgehäuse mit geeigneten Dübel und Schrauben an der Wand befestigen.
- ▶ Grundplatine mit Steuerelektronik wieder einbauen.

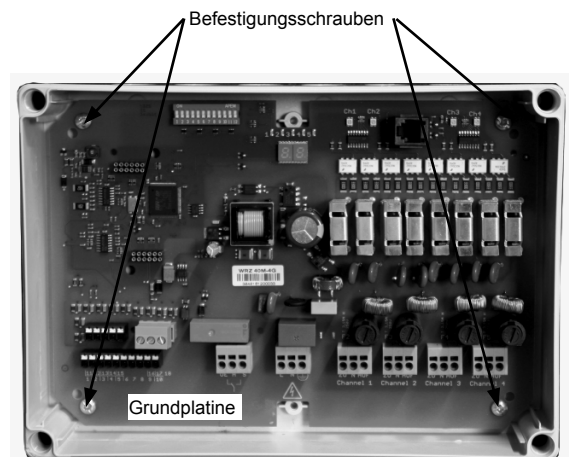


Abb.: WRZ 40M-4G mit Grundplatine

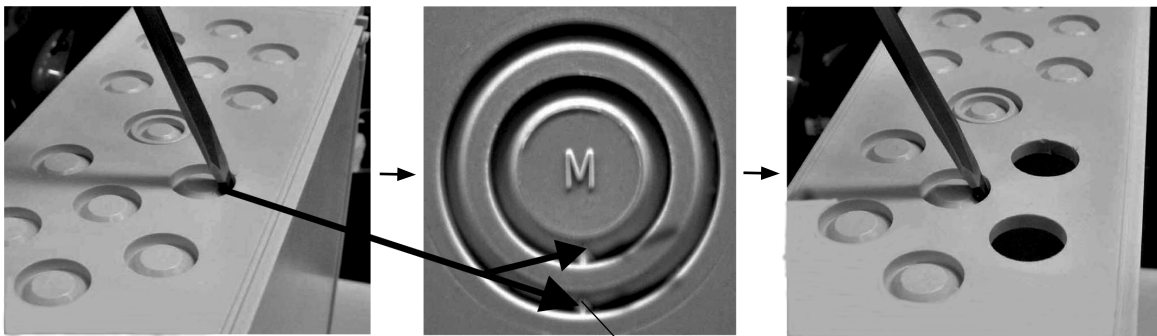


Abb.: Bildanleitung Ausbrechen Kabeleinführung am Kunststoffgehäuse

Ansetzpunkte für Schraubendreher

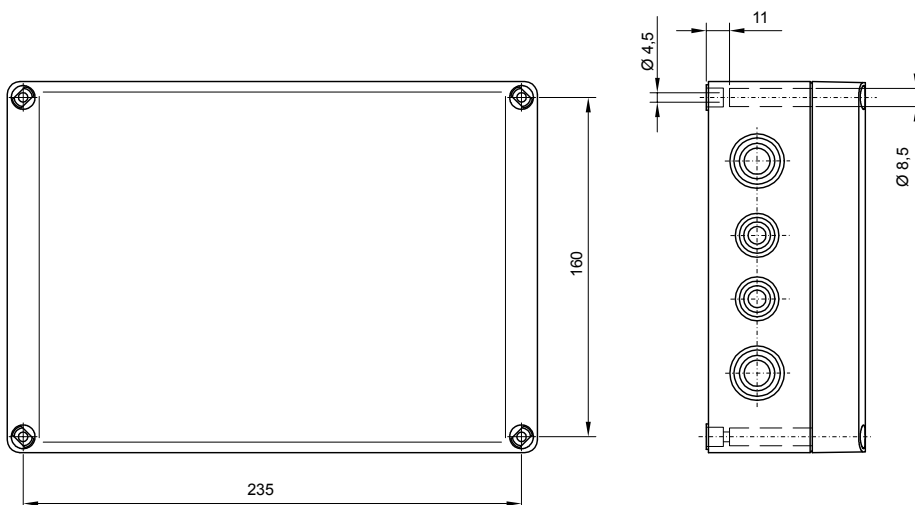


Abb.: Maße Befestigungsbohrungen für Wandmontage

6 Elektrische Anschlüsse

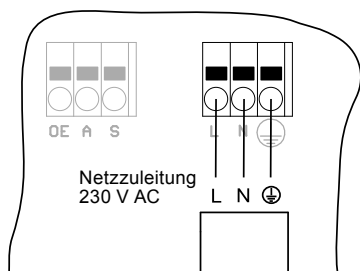
6.1 Anschluss Netz 230 V AC



Achtung! Vor Arbeiten an der Anlage ist die Netzspannung allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

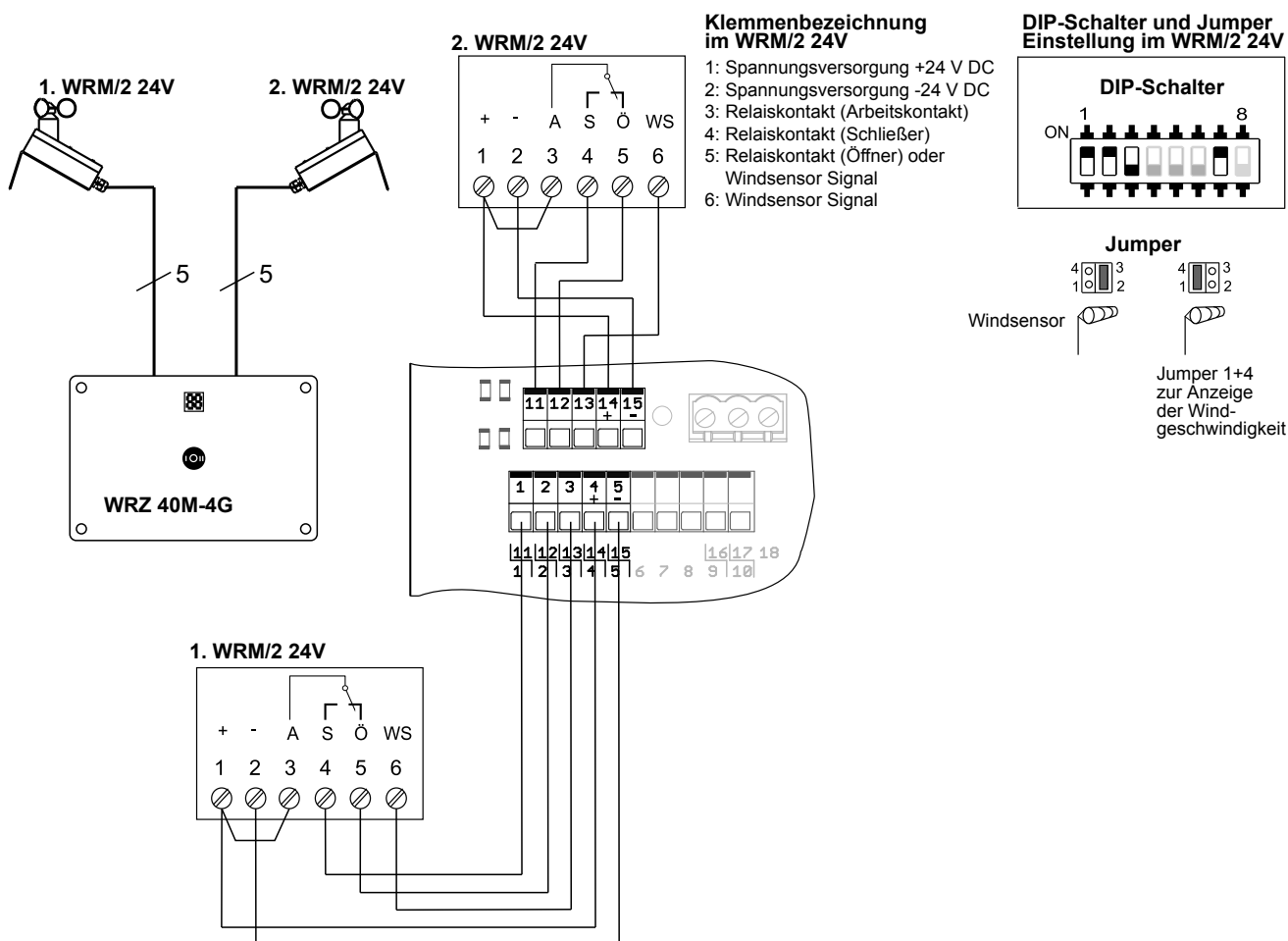


Vorsicht! Unsachgemäßes Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen kann zu einem Stromschlag führen! Der elektrische Anschluss muss durch ausgewiesenes Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

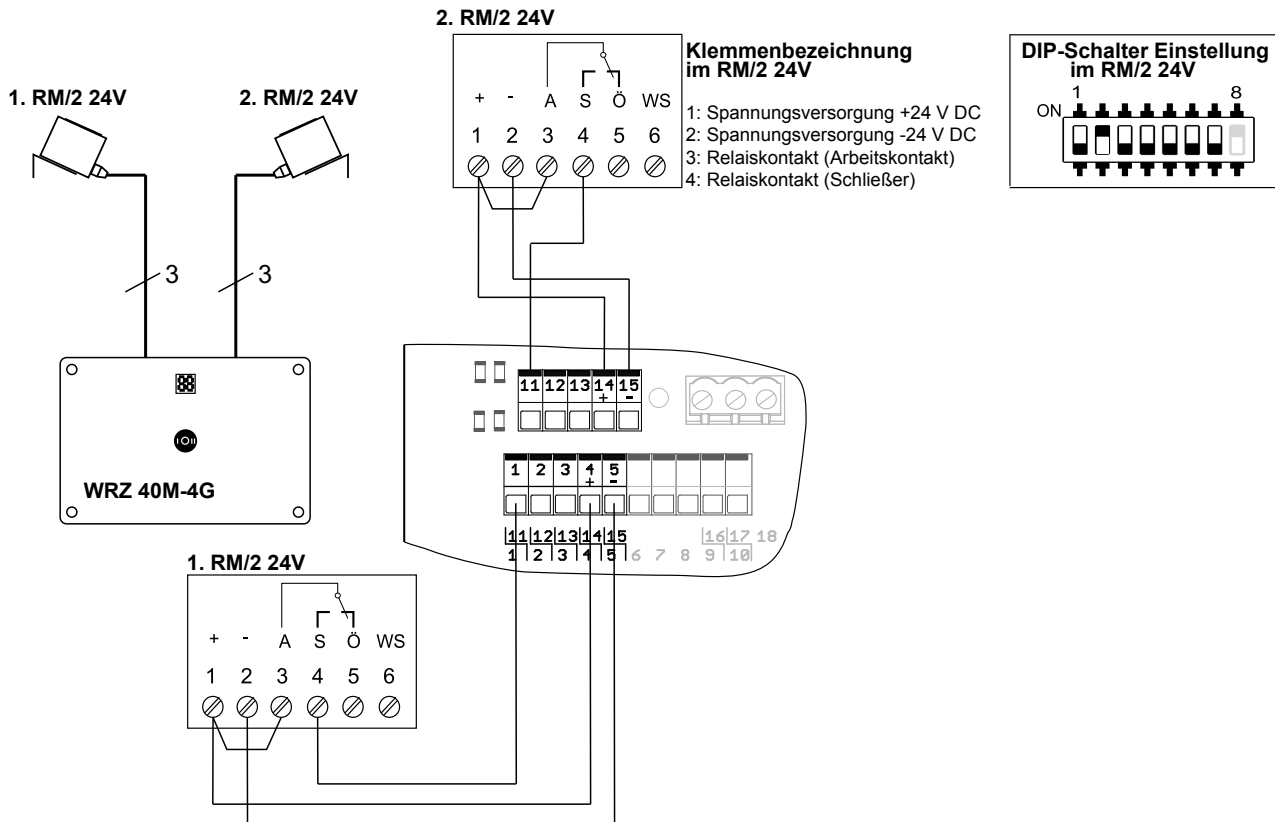


L = Phase
N = Neutraleiter
⊕ = Schutzleiter (PE)

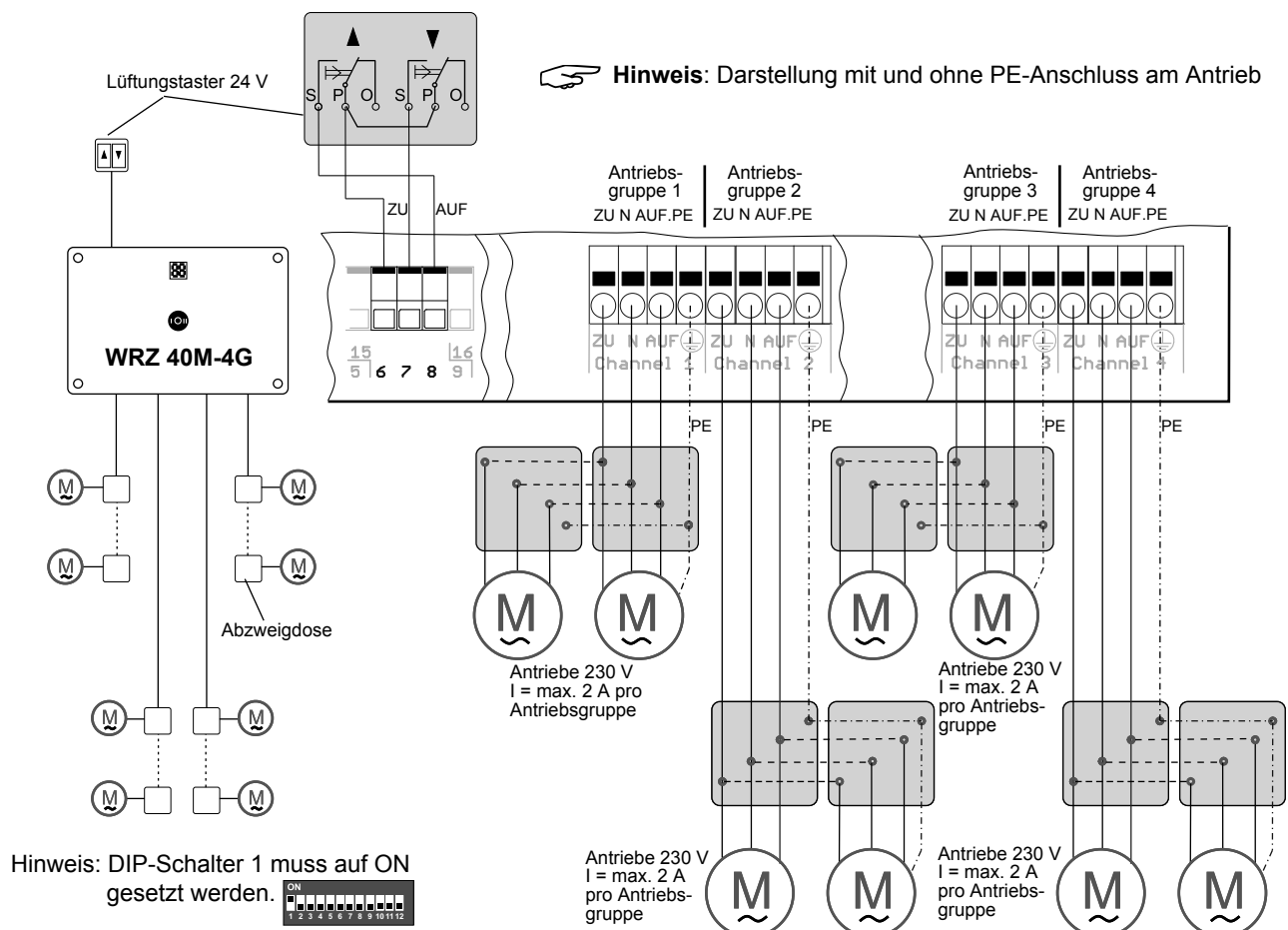
6.2. Anschluss Wind-/Regenmelder WRM/2 24V



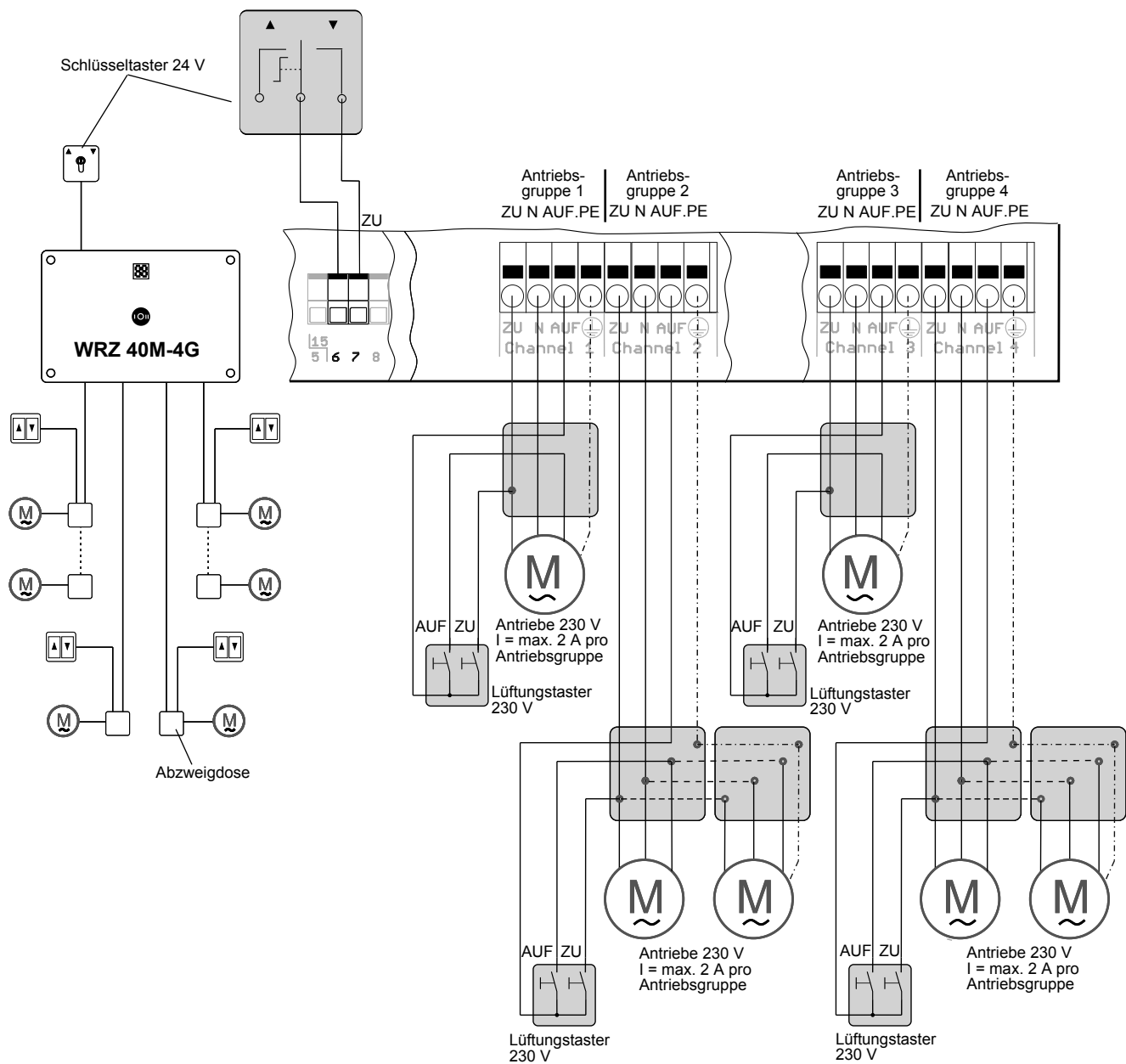
6.2.1 Anschluss Regenmelder RM/2 24V




6.3 Direkter Anschluss der Antriebe 230 V und Lüftungstaster 24 V



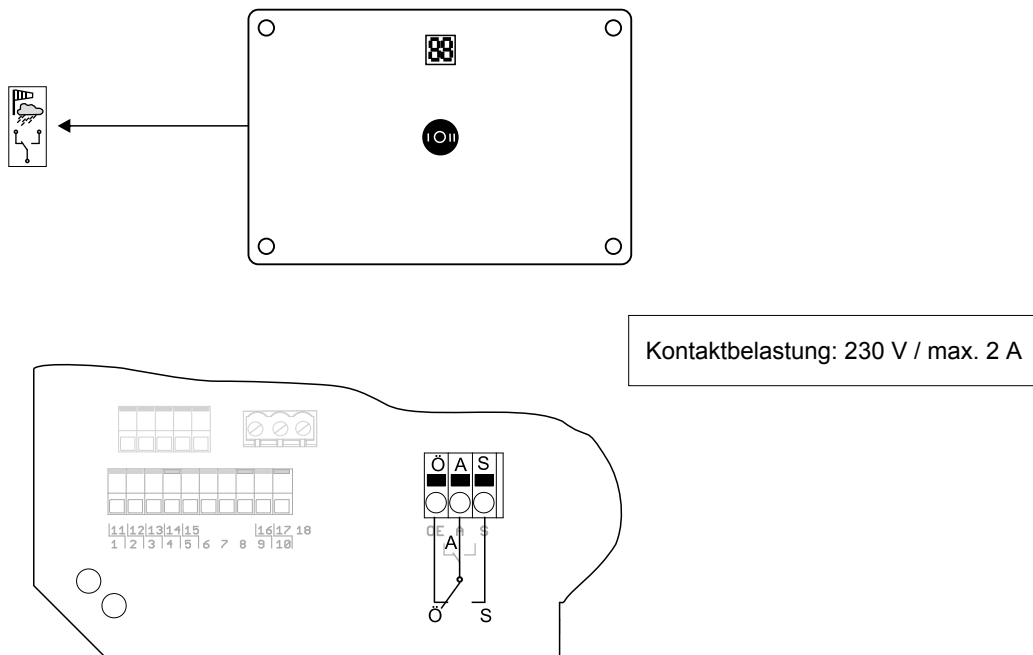
6.3.1 Anschluss Antriebe 230 V mit Lüftungstaster 230 V und Schlüsseltaster 24 V



 **Hinweis:** Darstellung mit und ohne PE-Anschluss am Antrieb

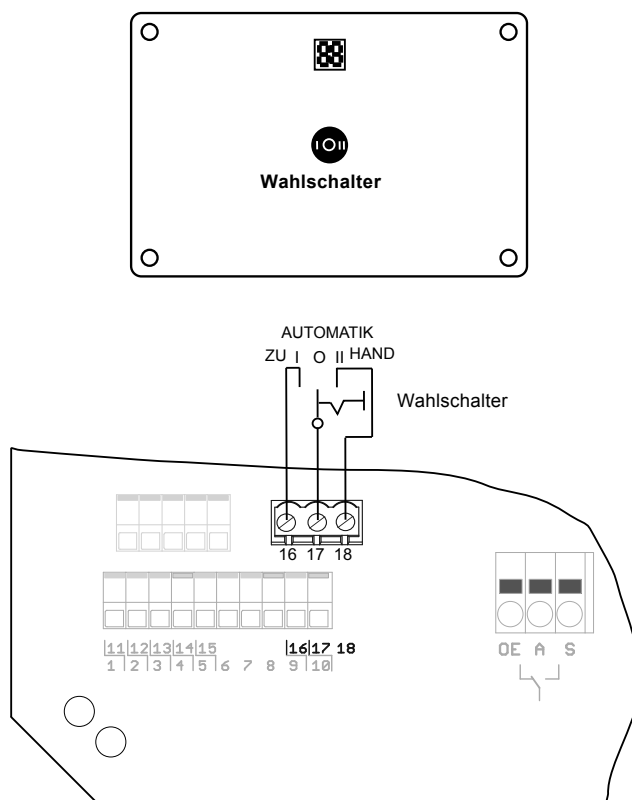
6.4 Anschluss potenzialfreier Kontakte

Potenzialfreie Kontakte zur Weiterleitung der Wind-/Regenmeldung



6.5 Anschluss Wahlschalter ZU (I) / AUTOMATIK (O) / HAND (II)

Hinweis: Werden die Klemmen 16, 17 und 18 nicht verschaltet, so ist die Funktion "AUTOMATIK" aktiv.



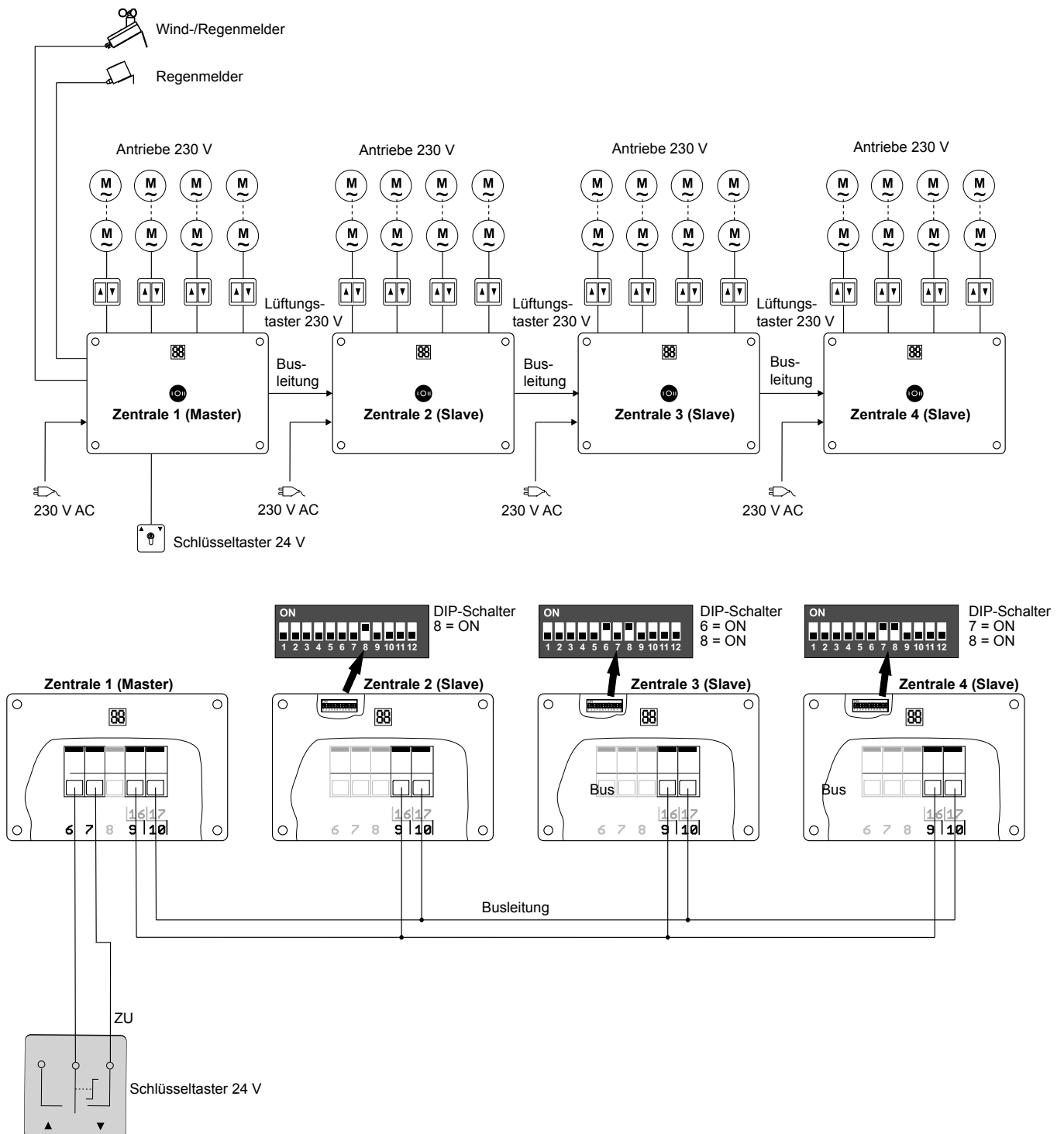
6.6 Anschluss 4 x Wind-/Regenmeldezentralen (Master/Slave Betrieb), 1 x Schlüsseltaster 24 V und DIP-Schalter Einstellung

Die WRZ 40M-4G bietet die Möglichkeit 3 weitere Zentralen durch eine Busleitung anzuschließen. Das ermöglicht einen Master/Slave Betrieb. Die Hauptzentrale ist der Master. Sie erteilt Befehle an alle weiteren Slave-Zentralen über eine Busleitung. Auch die Wind-/Regenmeldung wird über die Busleitung an die Slave-Zentralen weitergeleitet.

Jede Zentrale muss mit Energie (230 V AC) versorgt werden. An den Slave-Zentralen müssen individuelle DIP-Schalter Einstellungen vorgenommen werden. Über einen Schlüsseltaster 24 V, der an der Masterzentrale angeschlossen wird, können alle angeschlossenen Antriebe (230 V) zentral ZU gefahren werden.

Hinweis: Die Antriebe fahren nur solange ZU, wie der Schlüsseltaster betätigt und gehalten wird. Bei Nichtbetätigung stoppen die Antriebe.

Um die Antriebe wieder auffahren zu können, werden Lüftungstaster 230 V in jeder Antriebsgruppe verschaltet.



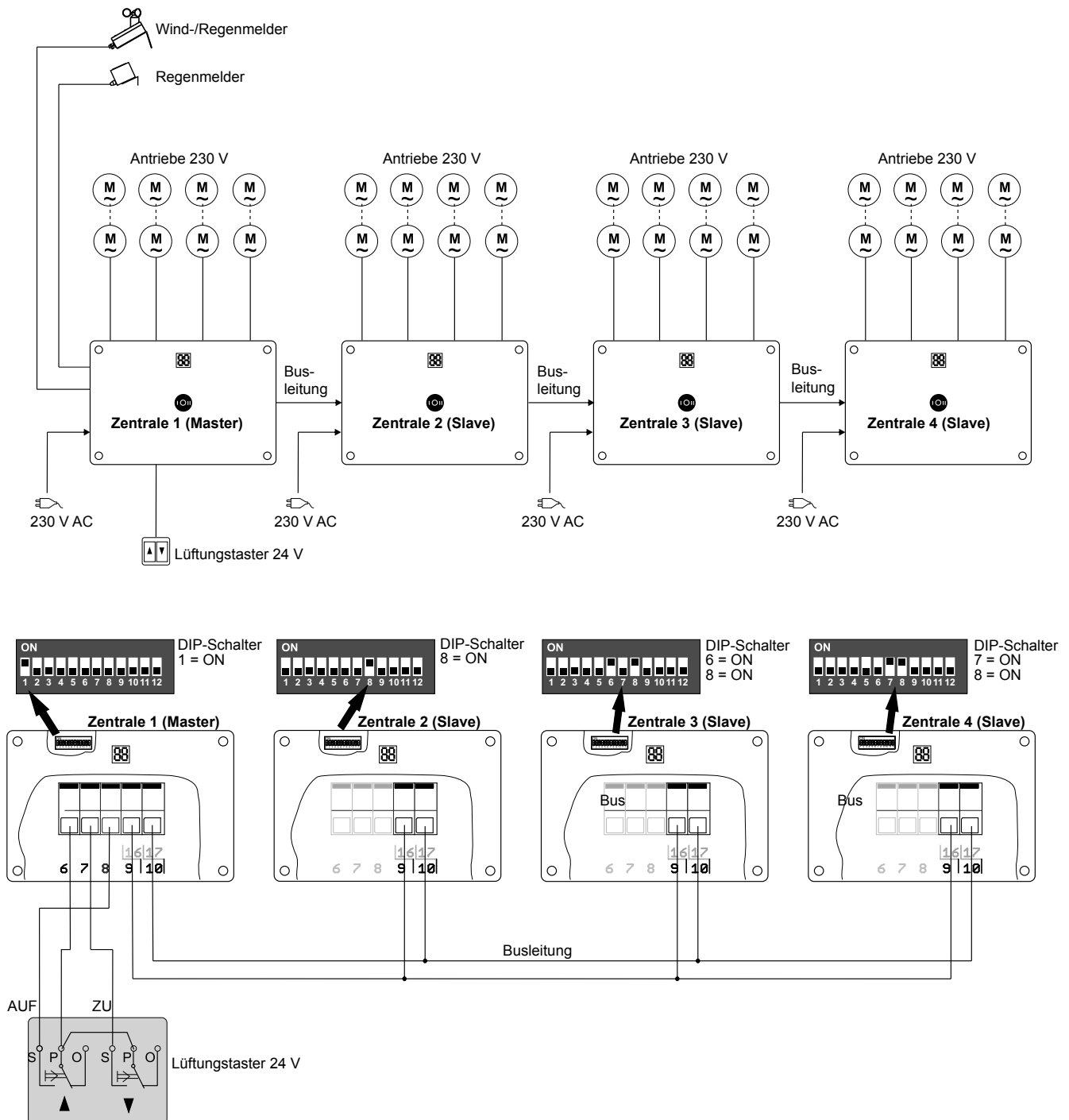
6.7 Anschluss 4 x Wind-/Regenmeldezentralen (Master/Slave Betrieb), 1 x Lüftungstaster 24 V und DIP-Schalter Einstellung

Die WRZ 40M-4G bietet die Möglichkeit 3 weitere Zentralen durch eine Busleitung anzuschließen. Das ermöglicht einen Master/Slave Betrieb. Die Hauptzentrale ist der Master. Sie erteilt Befehle an alle weiteren Slave-Zentralen über eine Busleitung. Auch die Wind-/Regenmeldung wird über die Busleitung an die Slave-Zentralen weitergeleitet.

Jede Zentrale muss mit Energie (230 V AC) versorgt werden. An den Slave-Zentralen müssen individuelle DIP-Schalter Einstellungen vorgenommen werden. Über einen Lüftungstaster 24 V, der an der Masterzentrale angeschlossen wird, können alle Antriebe (230 V) zentral AUF und ZU gefahren werden. Hierfür muss an der Master-Zentrale der DIP-Schalter 1 gesetzt werden.

Bei diesem Anschlussbeispiel können die Antriebe direkt (ohne Lüftungstaster 230 V) an den Klemmen ZU, N, AUF der Zentrale angeschlossen werden.

Nach Betätigung des Lüftungstasters werden die Anschlussklemmen für die Antriebe (ZU oder AUF) für 3 Minuten mit Spannung versorgt. Danach liegt keine Spannung mehr an.



7 DIP-Schalter Funktionen

Kombinationen verschiedener DIP-Schalter Einstellungen sind möglich z. B. DIP-Schalter 3 = ON und 4 = ON. Werkseitig befinden sich alle DIP-Schalter in Stellung OFF (Aus). Stellung ON (Ein) bedeutet:



DIP-Schalter 1: Lüftung über Lüftungstaster 24 V

Bei angeschlossenen 24 V Lüftungstaster können alle Antriebsgruppen gleichzeitig AUF oder ZU gefahren werden. Der Antriebsausgang (ZU oder AUF) wird nach Betätigung des Lüftungstasters für 3 Minuten mit Spannung versorgt. Danach spannungsfrei.



Achtung: Die Antriebe müssen direkt, **ohne 230 V Lüftungstaster**, an den Klemmen der WRZ 40M-4G angeschlossen werden.

DIP-Schalter 2: Einstellung der Einschaltverzögerung

Verzögerungszeit einer anstehenden Auslöse-Windgeschwindigkeit bis die Anlage die Lüftungsaggregate schließt.



ON	OFF
20 Sekunden	10 Sekunden

DIP-Schalter 3, 4: Einstellung der Auslöseschwelle der Windgeschwindigkeit

ON	OFF	Windgeschwindigkeit	DIP-Schalter Einstellung
3 + 4:		> 15 m/s	
	3 + 4	> 7 m/s	
4	3	> 10 m/s	
3	4	> 13 m/s	

DIP-Schalter 6, 7, 8: Einstellung der DIP-Schalter zur Verschaltung mehrerer Zentralen

ON	OFF	Einstellung in Zentrale	DIP-Schalter Einstellung
	6 + 7 + 8	Zentrale 1 (Master)	
8	6 + 7	Zentrale 2 (Slave 1)	
6 + 8	7	Zentrale 3 (Slave 2)	
7 + 8	6	Zentrale 4 (Slave 3)	

DIP-Schalter 9: Ansteuerung von Magnetventilen in Pneumatikanlagen

Die Antriebsgruppen werden nach einem Zustandswechsel in Richtung AUF bzw. ZU impulsartig für die Dauer von 2 Sek. mit Spannung versorgt.

**DIP-Schalter 5, 10, 11, 12:** Einstellung der Status- und Windgeschwindigkeitsanzeige (2 x 7 Segment Anzeige)

ON	OFF	Funktion	DIP-Schalter Einstellung
5		Anzeige der Windgeschwindigkeit. Dies dient zur Anpassung der Anzeige bei 180° Einbau der Platine zwecks Änderung der Kabelführung von unten nach oben 	
	5	Normalbetrieb, Anzeige der Windgeschwindigkeit (z. B: 13 m/s) 	
10		Anzeige der aktuellen Windgeschwindigkeit. Bei null wird 0 m/s angezeigt. Bei Betätigung des Wahlschalters wird der aktuelle Status (HAND/AUTO/ZU) für ca.15 Sek. angezeigt, dann wieder die aktuelle Windgeschwindigkeit 	
	10	Die aktuelle Windgeschwindigkeit wird angezeigt, wenn größer als null. Sonst wird der aktuelle Status (ZU/AUTOMATIK/HAND) angezeigt Windgeschwindigkeit ZU (CLOSED) AUTOMATIK HAND	
	11 + 12	Anzeige der Windgeschwindigkeit vom Wind-/Regenmelder 1	
11	12	Anzeige der Windgeschwindigkeit vom Wind-/Regenmelder 2	
11 + 12		Abwechselnde Anzeige der Windgeschwindigkeit vom Wind-/Regenmelder 1 und 2	
12	11	Anzeige Fehler „E“ = „Error“, Kombinationsfehler in der DIP-Schalter Einstellung 	

7.1 Aktivierung der DIP-Schalter Funktionen



Achtung! Zuerst die Zentrale vom Netz trennen, dann Einstellung bzw. Änderung am DIP-Schalter vornehmen.

Nach Beendigung der Einstellungen am DIP-Schalter erfolgt das Einschalten oder Anklemmen der 230 V AC Netzspannung. Die geänderten Konfigurationen werden dann in den Speicher übernommen.

8 Betriebsarten des Wahlschalters (I, O, II)

Die Wind-/Regenmeldezentrale bietet 3 Betriebsarten, die mittels optionalem Wahlschalter ausgewählt werden können. Ohne Wahlschalter ist der Automatikbetrieb eingestellt.



AUTOMATIK-Betrieb (O)

Angeschlossene Lüftungsaggregate können manuell zum Lüften über Lüftungstaster auf- und zugefahren werden. Bei hohen Windgeschwindigkeiten, Regen oder Schnee werden alle angeschlossenen Lüftungsaggregate automatisch geschlossen. Die manuelle Lüftungsfunktion wird erst wieder freigegeben wenn:

- kein Regen oder Schnee mehr festgestellt wird und die Sensorfläche vollständig abgetrocknet ist
- die Windgeschwindigkeit kleiner der eingestellten Auslösegeschwindigkeit ist
- die Zeitverzögerung (ca. 10 Sekunden) abgelaufen ist.

Ein automatisches Auffahren der Lüftungsaggregate ist aus Sicherheitsgründen nicht vorgesehen.

HAND-Betrieb (II)

In der Schalterstellung "HAND" ist Automatik zum Schließen der Fenster außer Betrieb. Die Lüftungsaggregate können über Lüftungstaster manuell geöffnet und geschlossen werden. Ein automatisches Schließen bei hohen Windgeschwindigkeiten, Regen oder Schnee geschieht nicht.

ZU-Betrieb (I)

Alle angeschlossenen Lüftungsaggregate werden geschlossen. Die manuelle Lüftung ist gesperrt.

9 Inbetriebnahme

Test HAND-Betrieb (II)

Nach dem elektrischen Anschluss aller externen Komponenten:

- Netzzuleitung der Zentrale aufschalten (L, N, PE).

LED Nr. 1 leuchtet GRÜN.

- Wahlschalter auf "HAND" Betrieb stellen (II).

Die Automatikfunktion der Wind- und Regenmeldezentrale ist außer Betrieb.

Fenster können über Lüftungstaster manuell auf und zugefahren werden.

Ein Schließen bei Wind und Regen geschieht nicht.

LEDs für angeschlossene Antriebsgruppen (CH1 bis CH4) leuchten ROT.

Antriebe fahren die Fenster AUF, wenn ein Lüftungstaster in AUF-Richtung betätigt wird.

Sie leuchten GRÜN bei Betätigung eines angeschlossenen Lüftungstasters

oder Schlüsseltasters in ZU-Richtung.

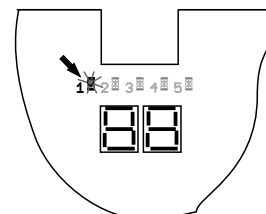


Abb.: LED 1 leuchtet grün

Test AUTOMATIK-Betrieb (O) am Regenmelder

LED Nr. 1 leuchtet GRÜN.

- Wahlschalter auf "AUTOMATIK" Betrieb stellen (O).

LEDs für angeschlossene Antriebsgruppen (CH1 bis CH4) leuchten ROT.

Antriebe fahren die Fenster AUF, wenn ein Lüftungstaster in AUF-Richtung betätigt wird.

- Regensensorfläche mit Wasser benetzen.

LED Nr. 3 leuchtet GELB bei Auslösung von Regenmelder 1.

LED Nr. 5 leuchtet GELB bei Auslösung von Regenmelder 2.

Fenster fahren ZU.

LEDs für angeschlossenen Antriebsgruppen (CH1 bis CH4) leuchten GRÜN.

Antriebsgruppe 1 = Channel 1 = Ch1

Antriebsgruppe 2 = Channel 2 = Ch2

Antriebsgruppe 3 = Channel 3 = Ch3

Antriebsgruppe 4 = Channel 4 = Ch4

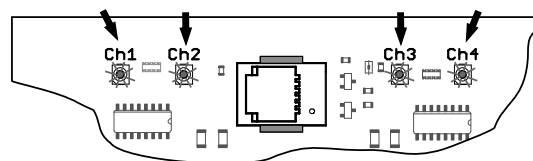


Abb.: LEDs für angeschlossene Antriebsgruppen Ch1 bis Ch4

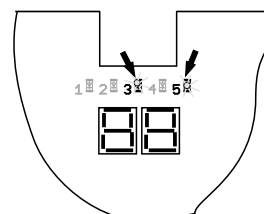


Abb.: LED 3 und oder 5 leuchten gelb

Test AUTOMATIK-Betrieb (O) am Windmelder

LED Nr. 1 leuchtet GRÜN.
► Wahlschalter auf "AUTO" Betrieb stellen.
LEDs Nr. 3 und Nr. 5 sind aus (Sensoren sind nicht ausgelöst).
LEDs für angeschlossene Antriebsgruppen (CH1 bis CH4) leuchten ROT.
Antriebe fahren die Fenster AUF, wenn ein Lüftungstaster in AUF-Richtung betätigt wird.
► Windmelder mit Wind beaufschlagen.
LED Nr. 2 leuchtet GELB bei Auslösung von Windmelder 1.
LED Nr. 4 leuchtet GELB bei Auslösung von Windmelder 2.
Fenster fahren ZU.
LEDs für angeschlossenen Antriebsgruppen leuchten GRÜN.

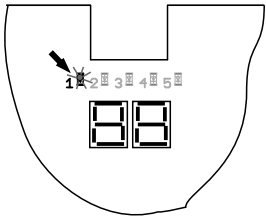


Abb.: LED 1 leuchtet grün

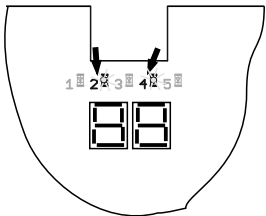


Abb.: LED 2 und oder 4 leuchten gelb

Test ZU-Betrieb (I)

LED Nr. 1 leuchtet GRÜN.
LEDs für angeschlossene Antriebsgruppen (CH1 bis CH4) leuchten ROT.
Antriebe fahren die Fenster AUF, wenn ein Lüftungstaster in AUF-Richtung betätigt wird.
► Wahlschalter auf "ZU" Betrieb stellen (I)
Fenster fahren ZU und können nicht über die Lüftungstaster aufgefahren werden.
LEDs für angeschlossenen Antriebsgruppen leuchten GRÜN.

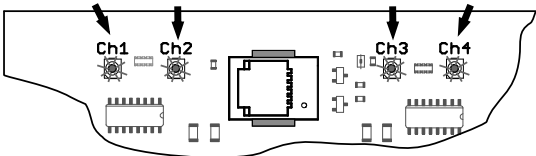


Abb.: LEDs für angeschlossene Antriebsgruppen Ch1 bis Ch4

10 LED-Anzeigen

LED-Anzeigen für die Antriebsgruppen Ch1, Ch2, Ch3, Ch4

LED-Anzeige Ch1 bis Ch4	Status Anschlussklemmen (ZU, AUF) Channel 1 -4	Status Antrieb
leuchtet ROT	Spannung an AUF-Klemme	Antrieb fährt AUF
leuchtet GRÜN	Spannung an ZU-Klemme	Antrieb fährt ZU
AUS	Spannungsfrei	Antrieb STOP

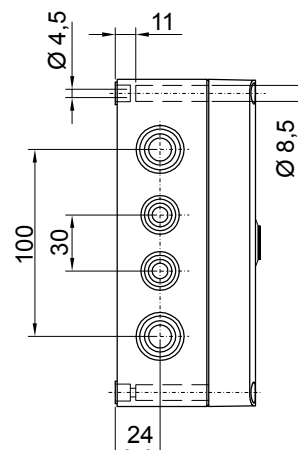
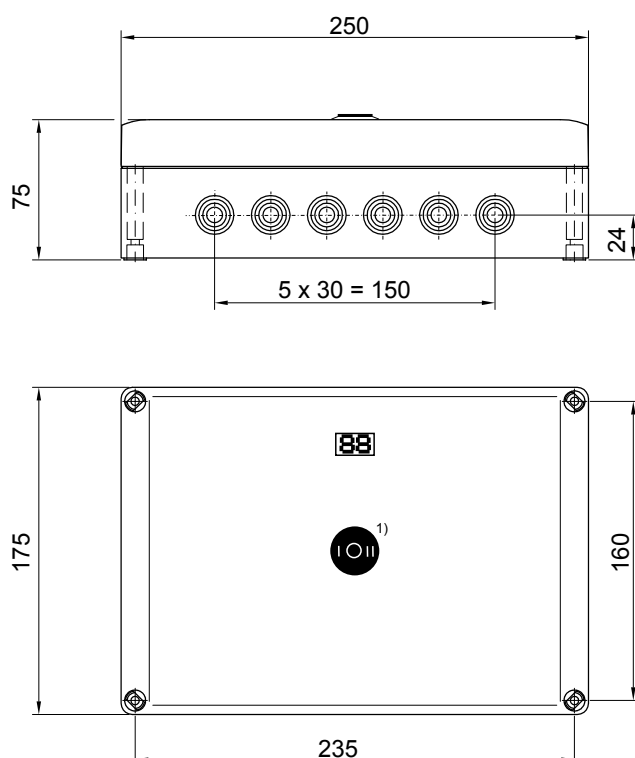
LED-Anzeigen für die Wind-/Regenmeldung

LED-Nr.	LED-Anzeige	Status
1	leuchtet GRÜN	Netzbetrieb
2	leuchtet GELB	Auslösung Windmelder 1: Zu hohe Windgeschwindigkeit
3	leuchtet GELB	Auslösung Regenmelder 1: Meldung Regen oder Schnee
4	leuchtet GELB	Auslösung Windmelder 2: Zu hohe Windgeschwindigkeit
5	leuchtet GELB	Auslösung Regenmelder 2: Meldung Regen oder Schnee

11 Störungshilfen

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Klappen fahren bei Regen/ Schneefall nicht zu	<ul style="list-style-type: none"> Defekte oder falsch angeschlossene Anschlussleitungen DIP-Schalter im Wind-/Regenmelder falsch eingestellt Wahlschalter steht auf "HAND" 	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussleitungen kontrollieren ggf. richtig anschließen DIP-Schalter im Wind-/Regenmelder nach Anleitung richtig einstellen (siehe Anschluss WRM/2, RM/2, Seite 10, 11) Wahlschalter auf "AUTOMATIK" stellen
Klappen fahren bei starkem Wind nicht zu	<ul style="list-style-type: none"> Defekte oder falsch angeschlossene Anschlussleitungen DIP-Schalter im Wind-/Regenmelder falsch eingestellt (Windauslösung deaktiviert) Auslöseschwelle der Windgeschwindigkeit zu hoch Wahlschalter steht auf "HAND" 	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussleitungen kontrollieren ggf. richtig anschließen DIP-Schalter nach Anleitung richtig einstellen (siehe Anschluss WRM/2, Seite 10) Auslöseschwelle der Windgeschwindigkeit verkleinern (Siehe DIP-Schalter 3, 4, Seite 16) Wahlschalter auf "AUTOMATIK" stellen
Lüftungstaster mit umgekehrter Funktion	<ul style="list-style-type: none"> Gedrehter Anschluss am Lüftungstaster oder der Wind-/Regenmeldezentrale. 	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss kontrollieren und ggf. richtig anschließen
Klappen öffnen sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> Keine Netzspannung Wahlschalter in ZU-Stellung Eine Wind-/Regenmeldung steht an 	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung prüfen Wahlschalter in HAND-Stellung stellen
Schlüsseltaster ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> Schlüsseltaster falsch angeschlossen Keine Netzspannung 	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss kontrollieren und ggf. richtig anschließen Netzspannung prüfen

12 Maßzeichnung



¹⁾ Je nach Ausführung mit oder ohne integriertem Wahlschalter

13 Windstärken nach Beaufort

Windstärke nach Beaufort	Merkmal	Geschwindigkeit m/s	km/h	Staudruck ²⁾ Pa=N/m ²
0	Stille	0 - 0,2	Unter 1	0 - 0,2
1	leiser Zug	0,3 - 1,5	1 - 5	0,06 - 1,4
2	leichte Brise	1,6 - 3,3	6 - 11	1,6 - 6,8
3	schwache Brise	3,4 - 5,4	12 - 19	7,2 - 18,2
4	mäßige Brise	5,5 - 7,9	20 - 28	18,9 - 39,0
5	frische Brise	8,0 - 10,7	29 - 38	40 - 71,6
6	starke Brise	10,8 - 13,8	39 - 49	72,9 - 119,0
7	steifer Wind	13,9 - 17,1	50 - 61	120,8 - 182,8
8	stürmischer Wind	17,2 - 20,7	62 - 74	184,9 - 267,8
9	Sturm	20,8 - 24,4	75 - 88	270,4 - 372,1
10	schwerer Sturm	24,5 - 28,4	89 - 102	375,2 - 504,1
11	orkanartiger Sturm	28,5 - 32,6	103 - 117	507,7 - 664,2
12	Orkan	32, 7 u. mehr	118 u. mehr	668,3 u. mehr

²⁾ Die Staudruck-Angaben wurden vereinfacht berechnet
(P = Staudruck, V in m/s, $P = V^2/1,6$ /PA = N/m²)

Content

	Page
1 General information and safety instructions.....	23
2 Product description.....	25
2.1 Function.....	25
2.2 Special features.....	25
2.3 Structure of the circuit board and connection options.....	26
3 Model cable plan.....	27
4 Technical data.....	28
5 Installation.....	29
5.1 Installation process.....	29
6 Electrical connection.....	30
6.1 Connection mains 230 V AC.....	30
6.2 Connection wind/rain detector WRM/2 24V.....	30
6.2.1 Connection rain detector RM/2 24V.....	31
6.3 Direct connection drives 230 V and vent switch 24 V.....	31
6.3.1 Connection drives 230 V with and vent switch 230 V and key switch 24 V.....	32
6.4 Connection potential-free contacts.....	33
6.5 Connection selector switch CLOSE (I) / AUTOMATIC (O) / HAND (II).....	33
6.6 Connection 4 x Wind/rain control units (master/slave operation), 1 x key switch 24 V and DIP switch settings.....	34
6.7 Connection 4 x Wind/rain control units (master/slave operation), 1 x vent switch 24 V and DIP switch settings.....	35
7 DIP switch settings.....	36
7.1 Activating the DIP switch functions.....	37
8 Operating modes of the selector switch (I, O, II).....	38
9 Start up procedure.....	38
10 LED displays.....	39
11 Troubleshooting.....	40
12 Dimensional drawing.....	40
13 Beaufort wind scale.....	41

1 General information and safety instructions

Documentation: This documentation is exclusively valid for the product or product range as stated in the type designation on the cover and must be applied comprehensively. This technical documentation must be read carefully before installation. Follow the guidelines. Contact the manufacturer if you have any questions or problems. This documentation should be retained for future reference. Subject to technical modifications Diagram is not binding.

User: This documentation is aimed at trained, professional electricians with safety awareness, who are familiar with mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and industrial compensation laws, and contains important information for operators and users.

Please observe the following safety instructions which are emphasized by special symbols.



Caution: Danger to persons due to electricity.



Attention: Danger to persons due to risks arising from the operation of the equipment.
Danger of crushing/trapping.



Warning: Non-observance leads to destruction.
Danger to material due to incorrect handling.



Important information



Use according to regulations: The product may only be used for the functions and applications detailed, and in accordance with the accompanying documentation. Unauthorised electrical and mechanical modifications are not permitted and will invalidate warranty and liability.

Transport and storage: The product may only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped, or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments. More detailed transport and storage instructions provided by the manufacturer must be observed.

Installation: Installation and assembly may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after installation the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Operation: Safe operation is guaranteed if the acceptable rated values and guidelines regarding maintenance information stated in this documentation, as well as supplementary information provided by the manufacturer, are followed.

Malfunction: If a malfunction is identified in the course of installation, maintenance, inspection etc., immediate action should be taken to rectify the problem.

Repair and maintenance: Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. Repairs may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here and supplementary advice from the manufacturer. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after repair the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Maintenance: If the product is used as part of a safety system such as a smoke and heat extraction system (SHE), it must be tested, maintained and if necessary repaired at least once a year as specified by the manufacturer or in line with DIN EN 18232-2 Smoke and heat control systems for instance. This is also recommended for systems used purely for ventilation. If the product is to be used in other safety systems, shorter maintenance intervals may be necessary. With systems composed of control units, opening devices, control-sections etc., all components that interact directly with each other are to be included in maintenance.

Maintenance must be carried out comprehensively following the manufacturer guidelines and the accompanying documentation. Components requiring maintenance must be accessible. Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. All components that have a specified maximum operation time (such as batteries) must be replaced within this time (see technical specification) with original parts or manufacturer-approved parts. Regular inspection is necessary to ensure that the equipment is ready for operation. A maintenance contract with a recognised contractor is recommended.



Disposal: Packaging is to be disposed of appropriately. Electrical equipment is to be disposed of at recycling collection points for scrap electrical and electronic equipment. The Electrical and Electronic Equipment Act relating to disposal of electrical equipment does not apply in this instance. Rechargeable and single-use batteries are to be disposed of in line with § 12 of the Battery Ordinance (BattV), either via the manufacturer or at an appropriate collection point. Electrical equipment and batteries must not be disposed of with household waste.

Compatibility: When putting together a system consisting of various devices made by different manufacturers, the system compatibility must be tested and approved by the constructor to ensure safe function during operation. Equipment modification to achieve compatibility must be authorised by the manufacturer.

Conformity: This confirms that the equipment complies with the recognised rules of engineering. For electrical equipment a declaration of EC conformity can be requested from the manufacturer. Note: if the equipment (e.g. drive unit) is part of a machine in terms of the Machinery Directive 2006/42/EC, this does not render the supplier/contractor exempt from informing the customer with regard to the necessary installation instructions, labelling, documentation and certificates relevant to this directive.

Guarantee: The ZVEI "Green Supply Conditions" are taken as agreed. The guarantee period for material supply is 12 months. Any intervention with the equipment or system that is not authorised by the manufacturer will result in invalidation of liability, guarantee and service.

Liability: Product changes and settings may be modified without advance notice. Illustrations are not binding. No liability will be held for contents despite maximum care being taken.

Electrical safety

Wiring and electrical connections must only be done by an electrician. Mains 230 / 400 V AC must be secured separately on site. The appropriate laws, specifications and standards must be observed, such as the directive relating to fire safety of conduit installations (MLAR / LAR / RbALei), VDE 0100 (specifications for high-voltage circuits up to 1000 V), VDE 0815 (installation cables and wiring), VDE 0833 (fire, burglary and attack alarm systems). If necessary, cable types must be defined in conjunction with the local approval bodies, power supply companies or fire safety authorities.

Cabling for extra-low voltages (e.g. 24 V DC) is to be laid separately from low-voltage line (e.g. 230 V AC). Flexible cables must be laid in such a way that they cannot be sheared off, twisted or snapped during operation. Power supplies, control units and junction boxes must be accessible for maintenance work. Cabling types, lengths and cross-sections are to comply with technical guidelines.



Before work is carried out on the system, the mains current and emergency power supply (eg. rechargeable batteries) is to be disconnected from all poles and secured to prevent accidental switch-on. Never operate the drive units, control units, operator elements and sensors on supply voltage and connections in such a way as to contravene the guidelines in the operator manual. There is a risk of fatal injury, and it can cause components to be destroyed!

Mechanical safety

Falling window casements: Window casements are to be mounted in such a way that even if one of the suspension elements fails, the design prevents the unit from falling or moving in an uncontrolled way, e.g. by double hanging, security stay, safety catch. Please note: to prevent obstruction/falling of the window, the security stay/safety catch must be compatible with the intended opening span and mechanism of the window. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

Fittings and fixing material: any fixing materials required or supplied with the product must be adapted to the building and load, and if necessary supplemented.



Crush and shear points: Power-operated windows, doors and gates: Any crush and shear hazard areas, for instance between the casement and frame or skylight and base, must be secured against trapping using appropriate measures to prevent injury. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

Accident prevention regulations and industrial compensation laws: For works to, on or in a building or part thereof, the appropriate accident prevention regulations (UVV) and industrial compensation laws (BGR) are to be observed.

Environmental conditions: The product must not be knocked, dropped, or exposed to vibration, moisture, aggressive vapours or harmful environments, unless the manufacturer has authorised one or more of these environmental conditions.

2 Product description

2.1 Function

The wind and rain detection system WRZ 40M-4G is a control panel for triggering of max. 40 x 230 V AC ventilation drives

(for example, type M3) with a total power consumption of no more than 8 A distributed on 4 driving groups (max. 2 A per driving group). The control is via wind and rain detector 24 V, rain detector 24 V, vent switch 24 V, key switch 24 V or vent switch 230 V.

The wind and rain detection system WRZ 40M-4G provides in normal operation to ensure that all the connected light domes, rooflights or windows (roof, facade) are automatically closed when rain, snow or when exceeding a preset wind speed.

A selector switch in housing cover (optional) 3 operating modes (CLOSE, AUTOMATIC, MANUAL) can be selected. wind and rain detection system without selector switch the automatic mode is set.



Fig.: WRZ 40M-4G with selector switch in housing cover

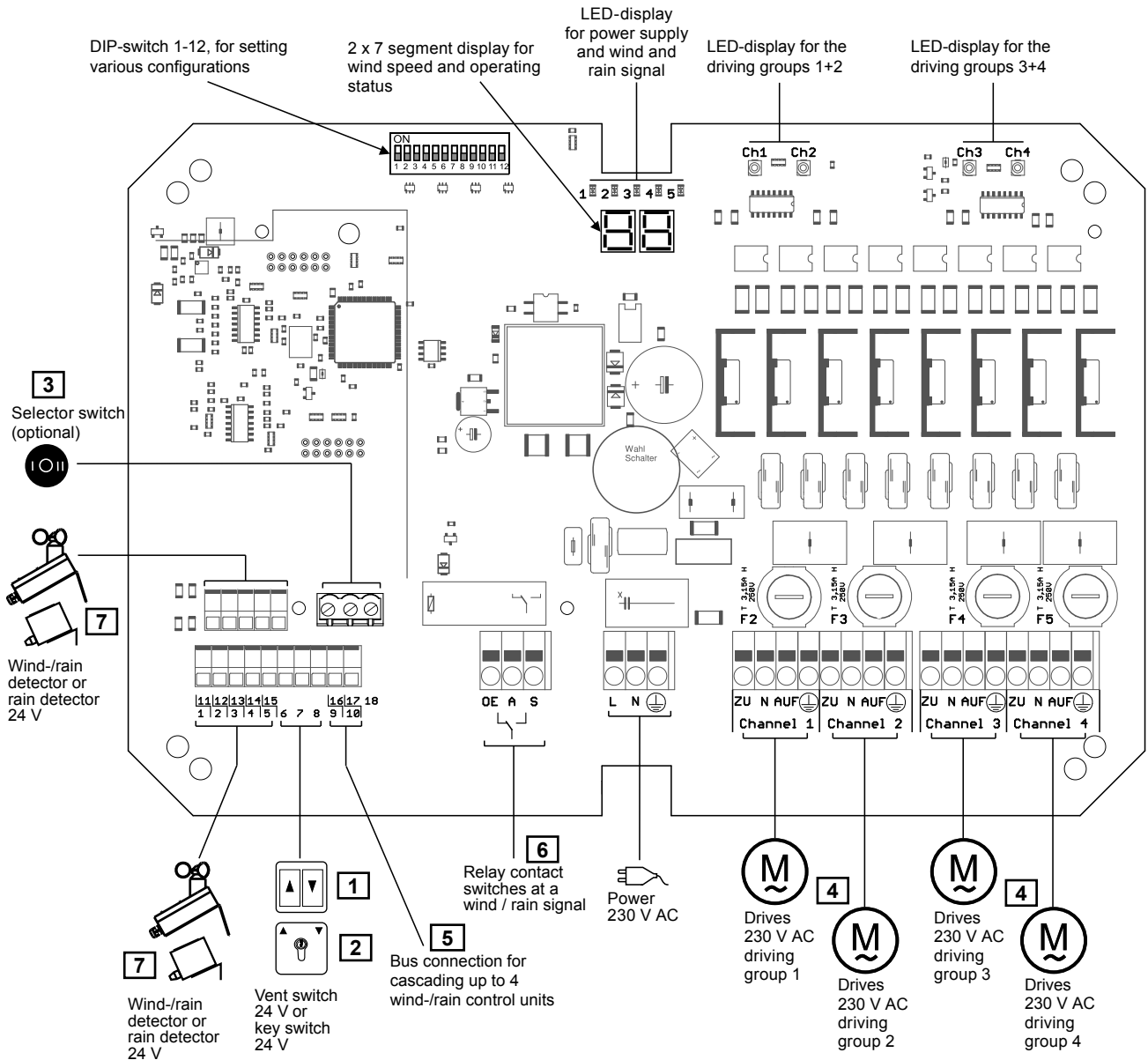


Fig.: WRZ 40M-4G without selector switch in housing cover

2.2 Special features

- Connection facilities for 2 x wind/rain detectors (type WRM/2 24 V) or 2 x rain detectors (type RM/2 24 V)
- Automatic closing of windows (roof, facade), rooflights or skylights in conjunction with 230 V AC drives for a wind / rain signal
- 1 x potential-free relay contact for forwarding a wind / rain signal
- Cascading of up to 4 wind / rain control unit WRZ 40M-4G (setting via DIP switches)
- Visual displays of status messages and wind speed over 2 x 7 segment display
- Separate LED display for a wind and rain signal
- LED display for power supply
- Possibility to connect a vent switch 24 V (setting via DIP switches)
The drive output is here supplied for 3 minutes with voltage.
function: manual central ventilation (OPEN / CLOSE) for all 4 driving groups together
- Possibility to connect a key switch 24 V
function: central CLOSE for all 4 driving groups together and block the manual ventilation functions
- Version with or without selector switch (CLOSE, AUTOMATIC, MANUAL), integrated into the housing cover
- Connection with vent switch 230 V function: manual individual ventilation (OPEN / CLOSE) per driving group
- Control of solenoid valves for pneumatic equipment (setting via DIP switches)

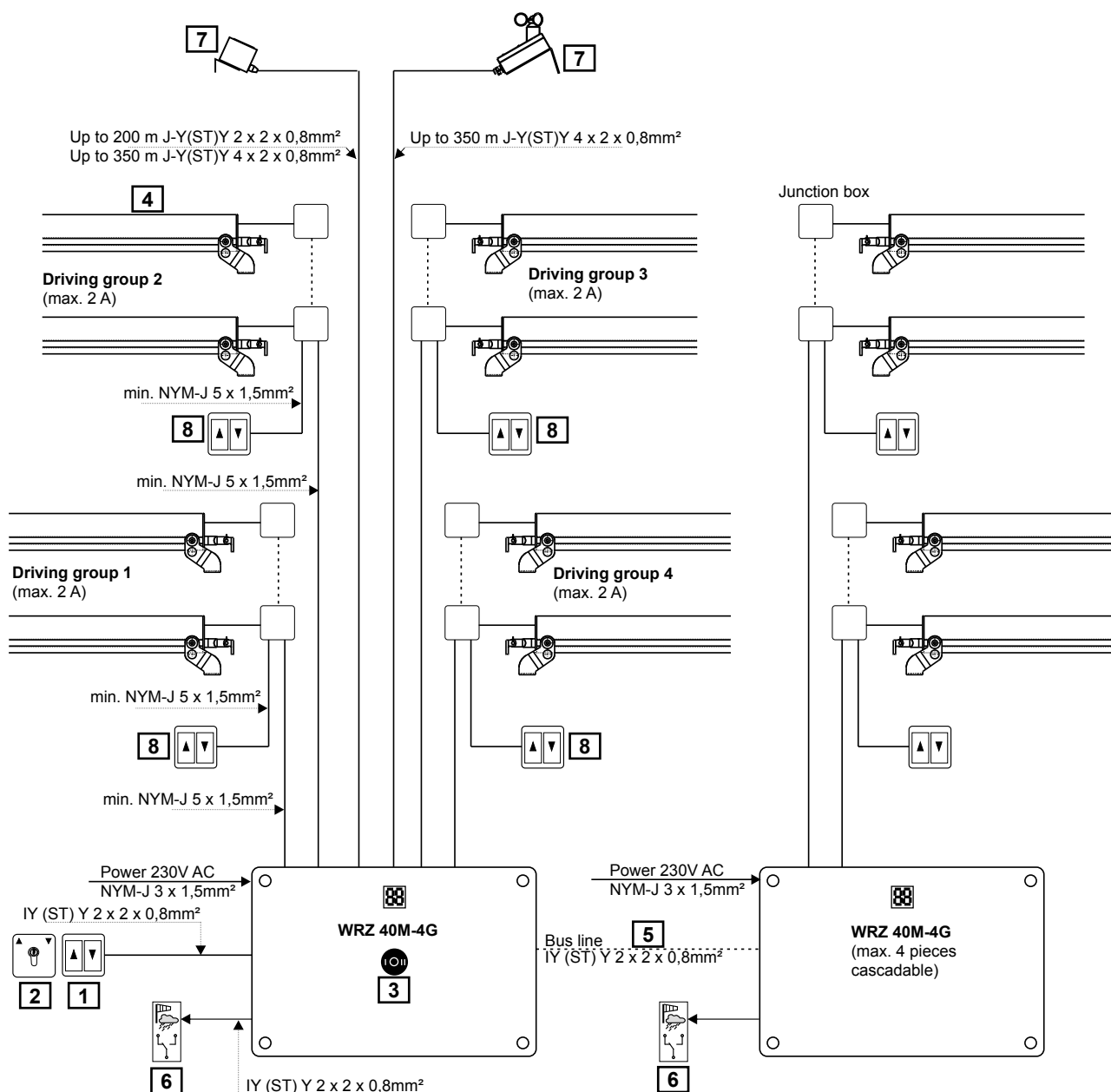
2.3 Structure of the circuit board and connection options



The WRZ 40M-4G wind / rain control unit provides connections for:

- 1 2** 1 x vent switch 24 V (e.g. type LTA 11) or 1 x key switch 24 V (e.g. type LTA 12 or LTA 13)
- 3** 1 x selector switch (optional)
- 4** Max. 40 drives 230 V AC (e.g. type M3) distributed on 4 driving groups, max. 2 A per driving group
- 5** 1 x bus connection for cascading up to 4 wind and rain detection systems
- 6** 1 x potential-free relay contact for forwarding a wind/rain signal
- 7** 2 x wind/rain detectors (type WRM/2 24 V) or 2 x rain detectors (type RM/2 24 V)

3 Model cable plan



Note: This is a wiring example.

No.	Connection options	Function
1	Vent switch 24 V (optional)	Central ventilation function (OPEN / CLOSE) for all 4 driving groups
2	Key switch 24 V (optional)	Central CLOSE, for all 4 driving groups (Block the ventilation function)
3	Selector switch integrated into the housing cover of the WRZ 40M-4G (optional) CLOSE(I) AUTOMATIC(O) MANUAL(II)	CLOSE: All ventilation units close. The manual vent is blocked. AUTOMATIC: automatic closing of all ventilation units at a wind or rain signal. MANUAL: Ventilation OPEN / CLOSE via vent switch 24V or 230V. The wind / rain signal is blocked (maintenance function).
4	Drives 230 V AC	Opening and closing of skylights, roof and facade windows
5	Bus connection	For cascading up to 4 wind-/rain control units
6	Potential-free relay contact	Switches at a wind, snow or rain signal
7	Wind/rain detector WRM/2 24V or rain detector RM/2 24V	Signal wind, rain or snow over potential-free contact to the wind / rain control unit WRZ 40M-4G
8	Vent switch 230 V	Individual ventilation OPEN / CLOSE of the driving groups 1 - 4

4 Technical data

Electrical properties

Primary power supply

Power supply voltage:	230 V AC rated (-10 % / +10 %)
Power consumption:	Max. 1860 W
Power consumption (Standby):	1 W
Connecting terminal:	Max. 2.5 mm ² spring terminal
Fuse control electronics:	Printfuse 1.25 A/T TE5 250 V

Output actuator

Voltage:	230 V AC (-10 % / +10 %)
Current rating	2 A per driving group
Automatic activation:	Length of time or 2 sec.pulse (for solenoid valves), adjustable
Connecting terminal:	Max. 2.5 mm ² spring terminal
Fuse:	T 3.15 A H

Wind-/rain detector output

Voltage:	24 V rated
Current:	Max. 500 mA, (total current of 2 wind-/rain detectors)
Connecting terminal:	Max. 1.5 mm ² spring terminal
Max. pieces:	Two, Type WRM/2 / RM/2
Fuse:	No

Mechanical properties

Dimensions (B x H x T):	250 x 175 x 75 mm, without fittings
Weight:	Approx. 1 kg
Housing:	Polycarbonat
Colour:	Grey, housing transparent
Halogen free:	Yes
Silicon free:	Yes
RoHS compliant:	Yes

Functions can be set

Configuration:	Yes, by DIP switches
Options:	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation via vent switch 24 V - Trigger level of wind speed - Voltage output: Length of time or 2 sec.pulse - Connecting of up to 4 wind / rain control unit


Installation and environmental conditions

Permitted temperature range (operation):	-5 °C to 40 °C
Permitted temperature range (storage / transport):	-25 °C to 75 °C
Permitted humidity (operation / storage / transport):	10 % to 95 %
Suitable for external mounting:	No
Protection rating:	IP 66 (housing) WRZ 40M-4G without selector switch IP 54 (housing) WRZ 40M-4G with selector switch

Authorisations and certifications

CE compliant:	According to EMV Directive 2014/30/EU and the Low Voltage Directive 2014/35/EU
---------------	--

5 Installation

 **Note:** The safety instructions on page 23 must be observed.

Install the wind-/rain-control unit WRZ 40M-4G in a dry environment.

Install the vent switches in a position which can be easily seen and accessed.

5.1 Installation process

- ▶ First open the wind-/rain-control unit and remove the circuit board with control electronics from the plastic housing. For this purpose loosen the 4 fixing screws on the circuit board.
- ▶ Break out cable entries on the plastic housing. Observe the starting points for the screwdriver to the predetermined breaking points according to image guidance
- ▶ Secure the plastic housing with suitable plugs and screws on the wall
- ▶ Reinstall the circuit board with control electronics.

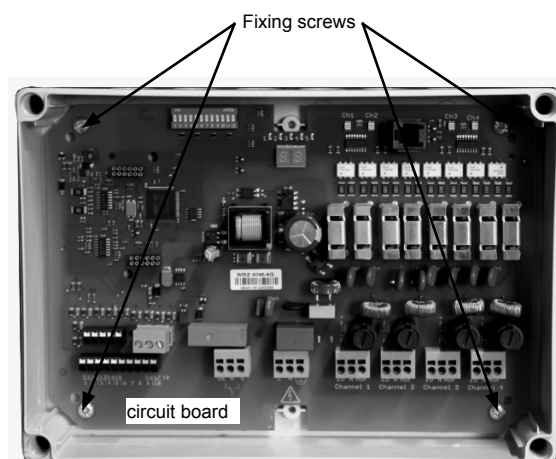


Fig.: WRZ 40M-4G with circuit board

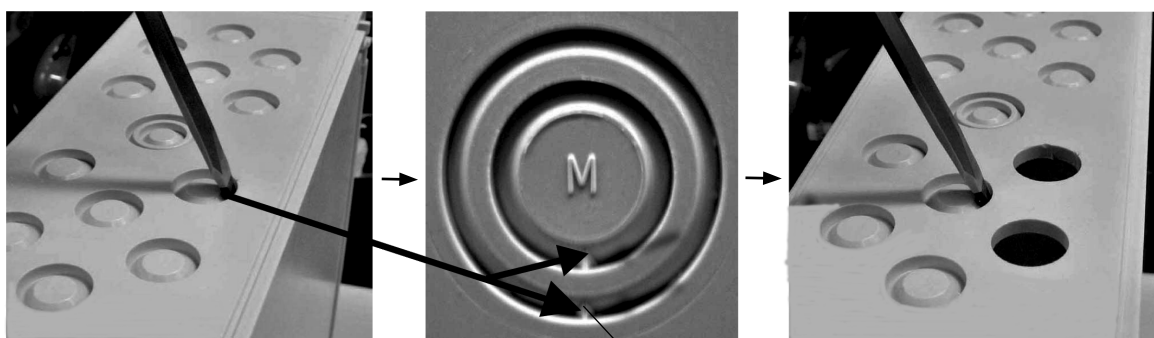


Fig.: Illustrated instructions break out cable entries on the plastic housing

Starting points for the screwdriver

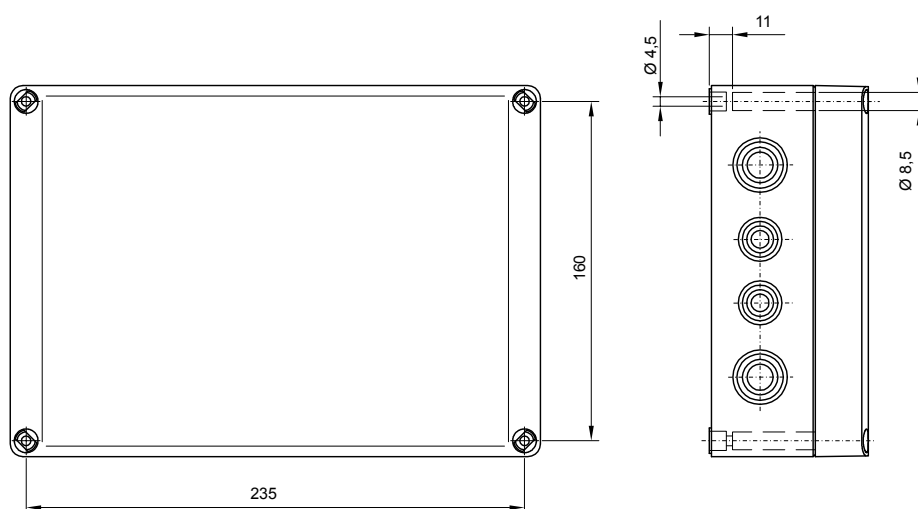


Fig.: Dimensions mounting holes for mounting on the wall

6 Electrical connection

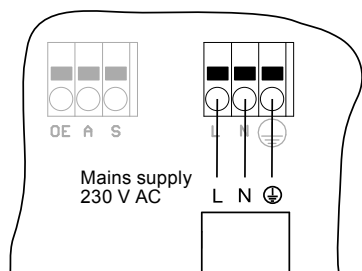
6.1 Connection mains 230 V AC



Attention! Before working on the installation, the mains voltage is all poles unlock and secure it against inadvertent power-cons.



Caution! From incorrect work on live electrical components can lead to electric shock!
The electrical connection must be performed by qualified electricians.

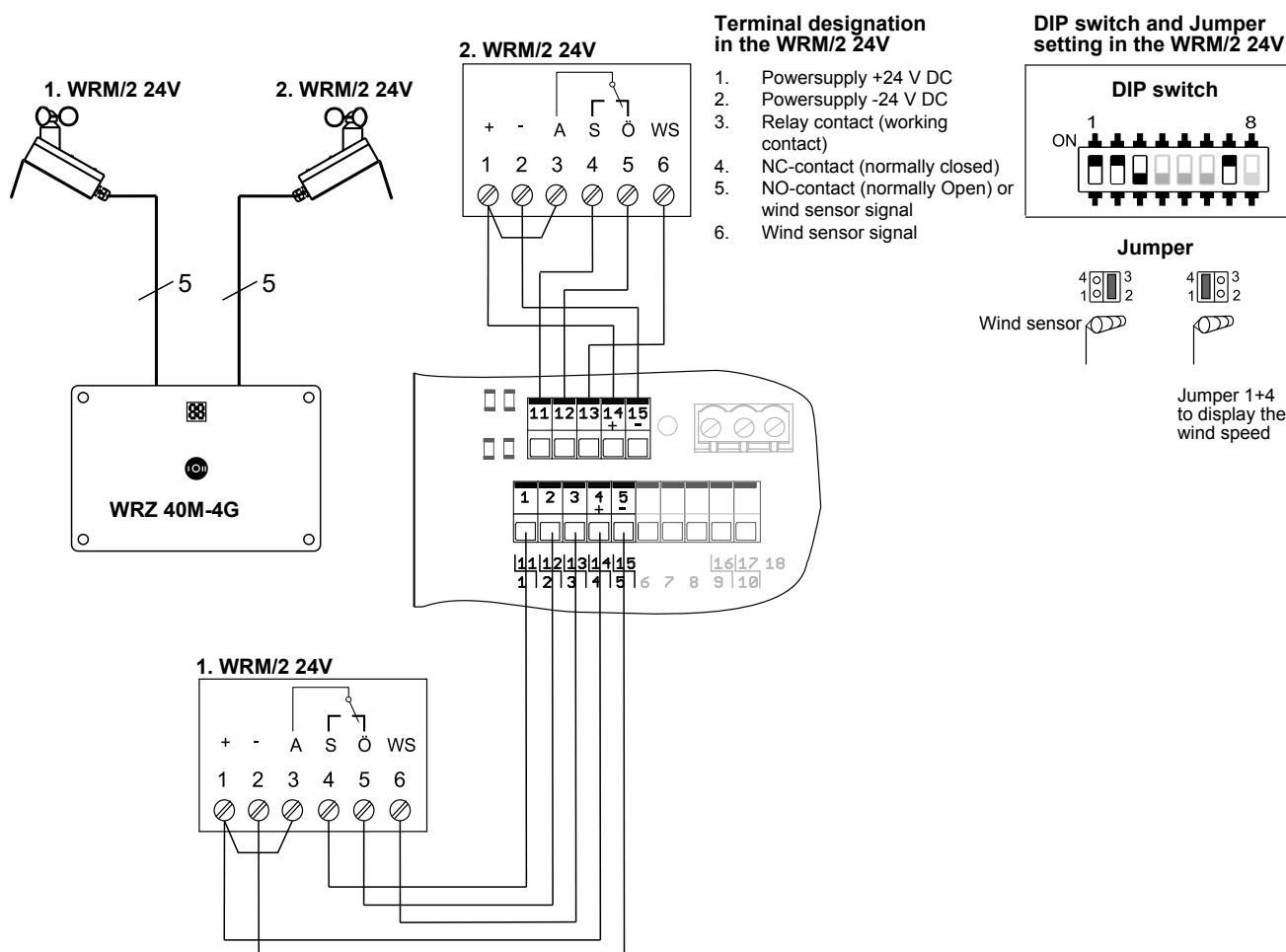


L = Phase

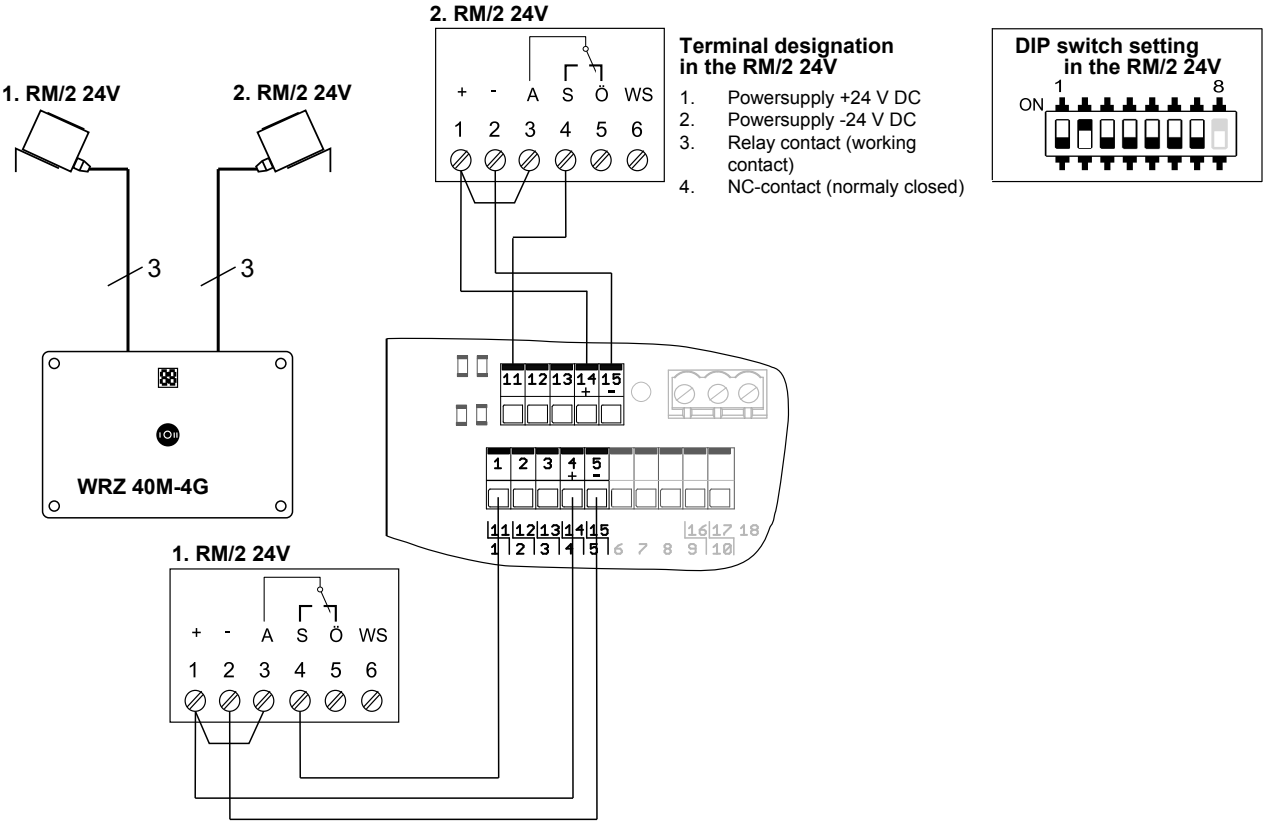
N = Neutral conductor

⊕ = Safty earth conductorr (PE)

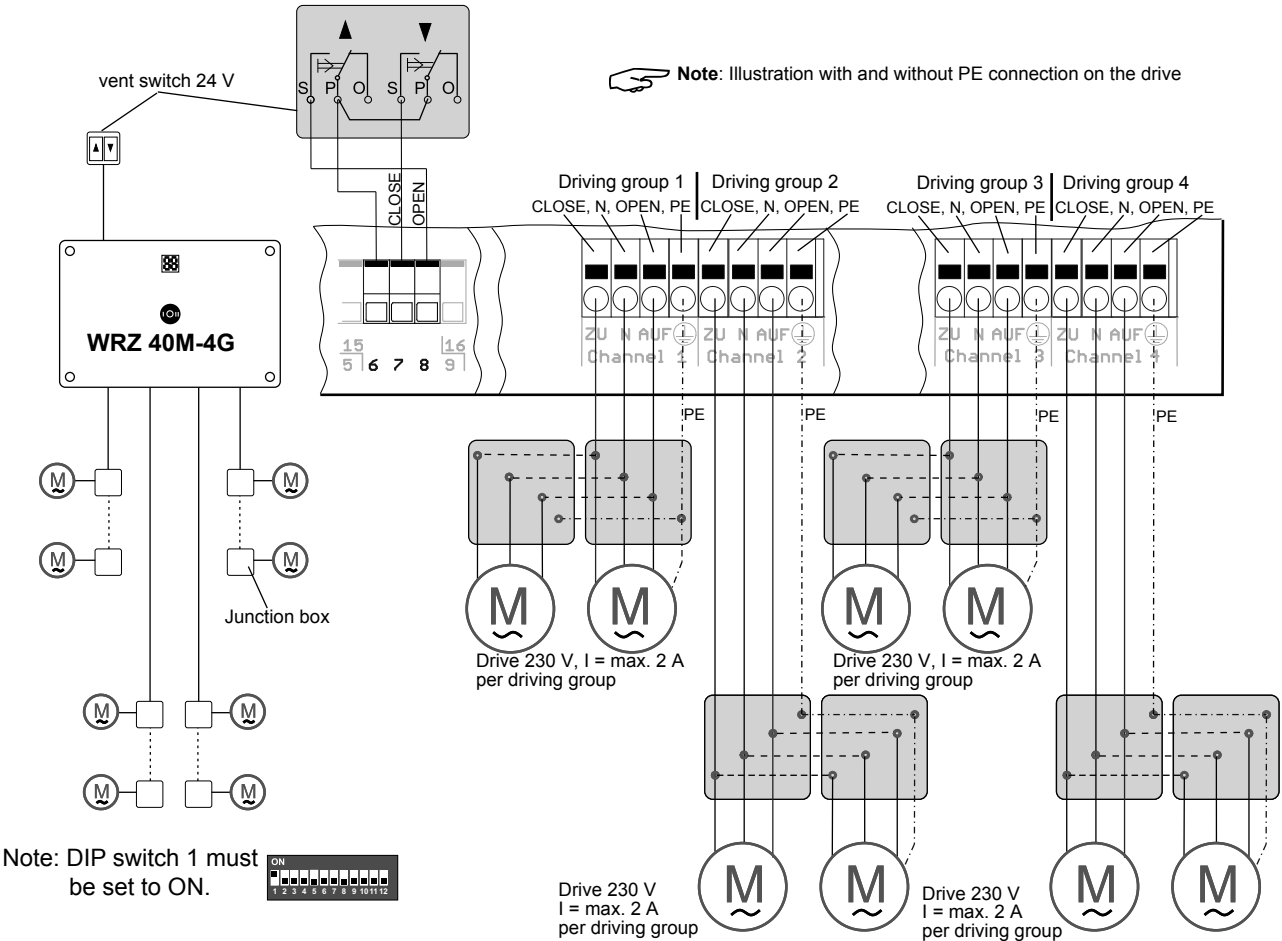
6.2 Connection wind/rain detector WRM/2 24V



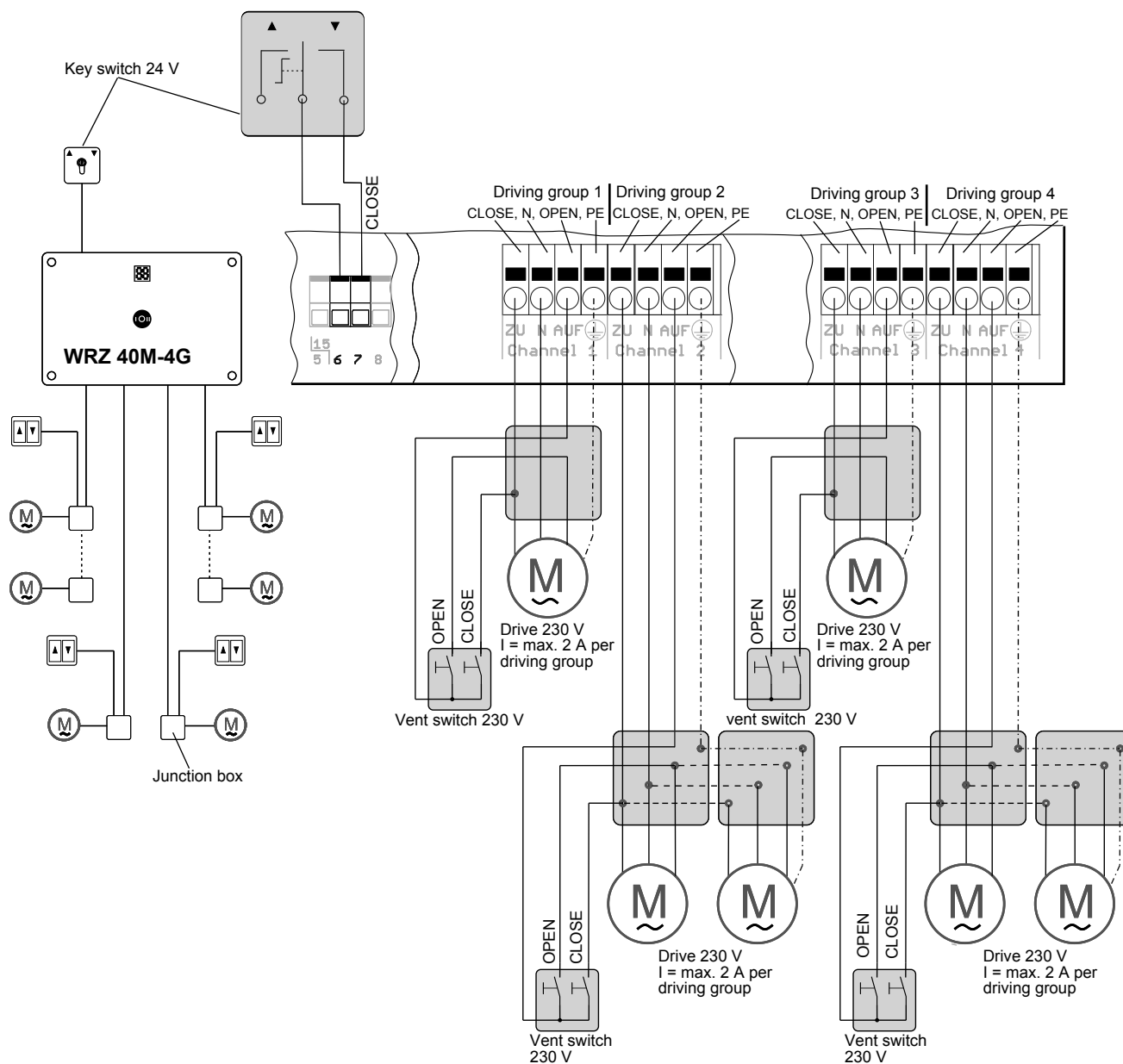
6.2.1 Connection rain detector RM/2 24V




6.3 Direct connection drives 230 V and vent switch 24 V



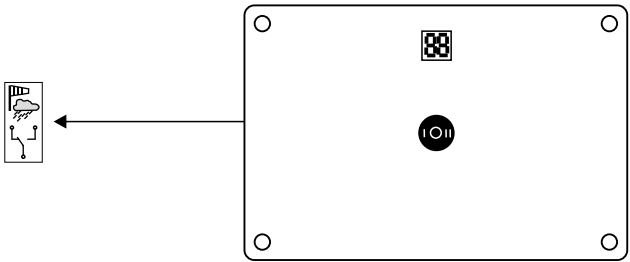
6.3.1 Connection drives 230 V with vent switch 230V and key switch 24V



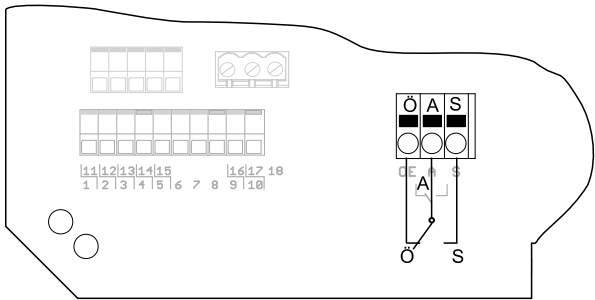
 **Note:** Illustration with and without PE connection on the drive

6.4 Connection potential-free contacts


Potential-free contacts for transmitting the wind/rain signal

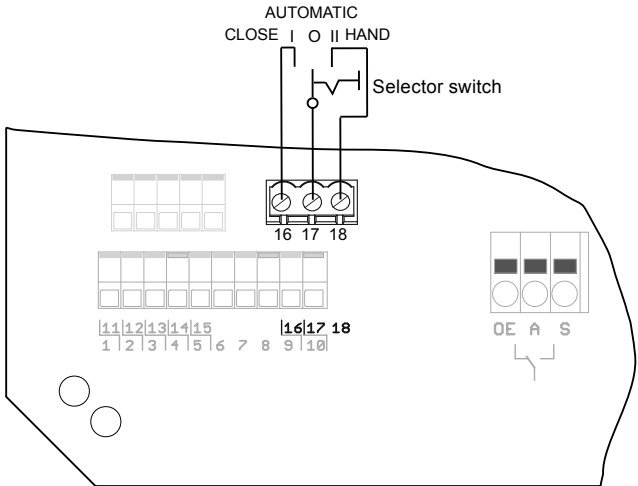
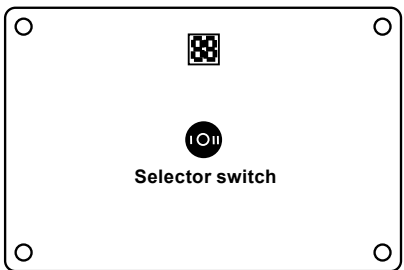


Contact rating: 230 V / max. 2 A



6.5 Connection selector switch CLOSE (I) / AUTOMATIC (O) / HAND (II)

 **Note:** If the terminals 16, 17 and 18 are not connected, the function "AUTOMATIC" is active.



6.6 Connection 4 x Wind and rain detection system (master/slave operation), 1 x key switch 24 V and DIP switch settings

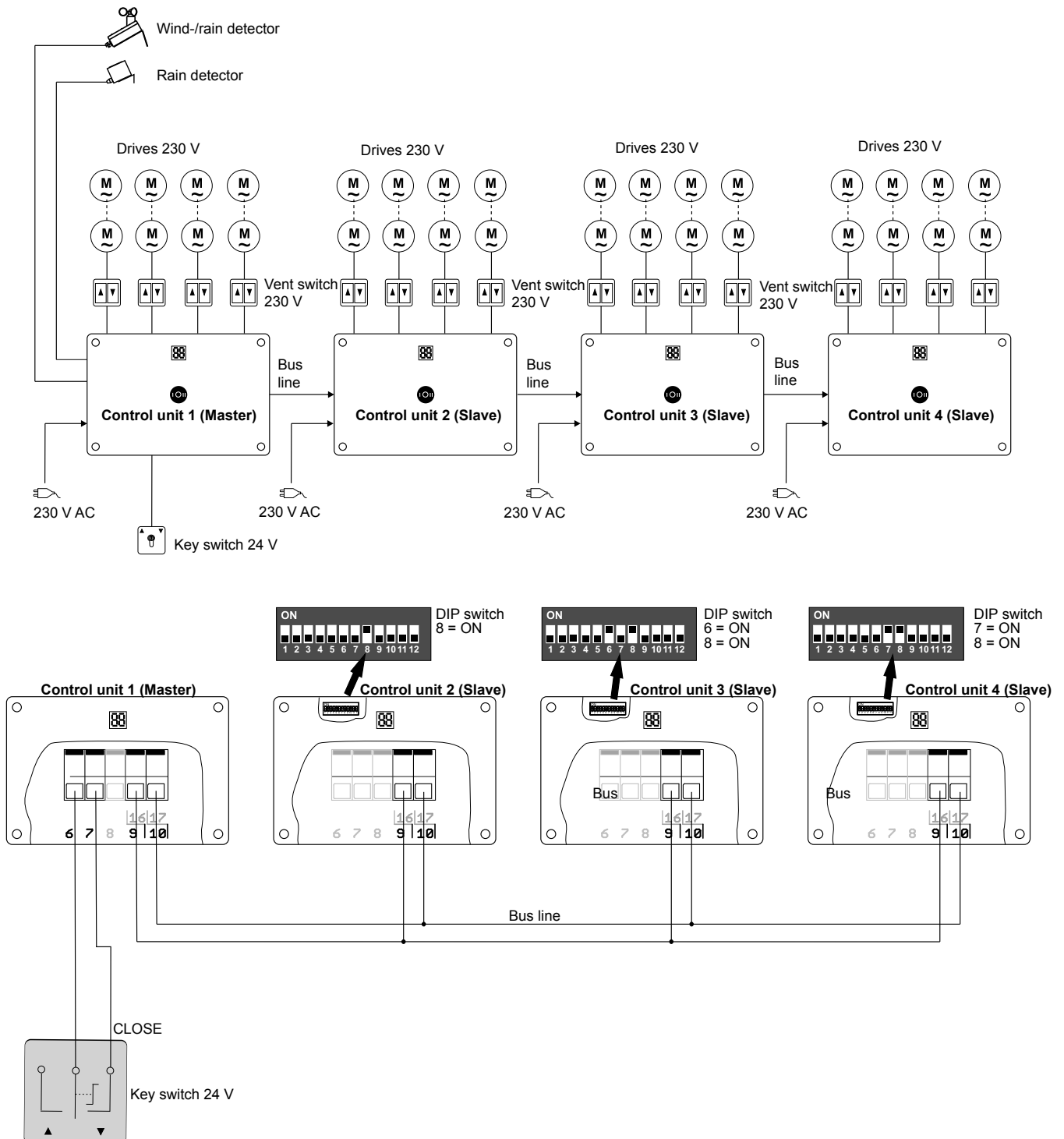
The WRZ 40M-4G offers the possibility of connecting three further control units through a bus line. This allows a master/slave operation. The main control unit is the master. The main control unit issued orders to all other slave control units via a bus line. Also the wind/rain message is forwarded via the bus line to the slave panels.

Each control unit must be supplied with power (230 V AC). On the slave control units individual DIP switch settings have to be made. About a key switch 24 V, which is connected to the master control unit, all the connected drives (230 V) can be drive central closed.

Note: The drives goes only as long as the key switch is pressed and hold.

When not operating the drives stop.

To drive up the drives again, a vent switch 230 V must be connected in each driving group.



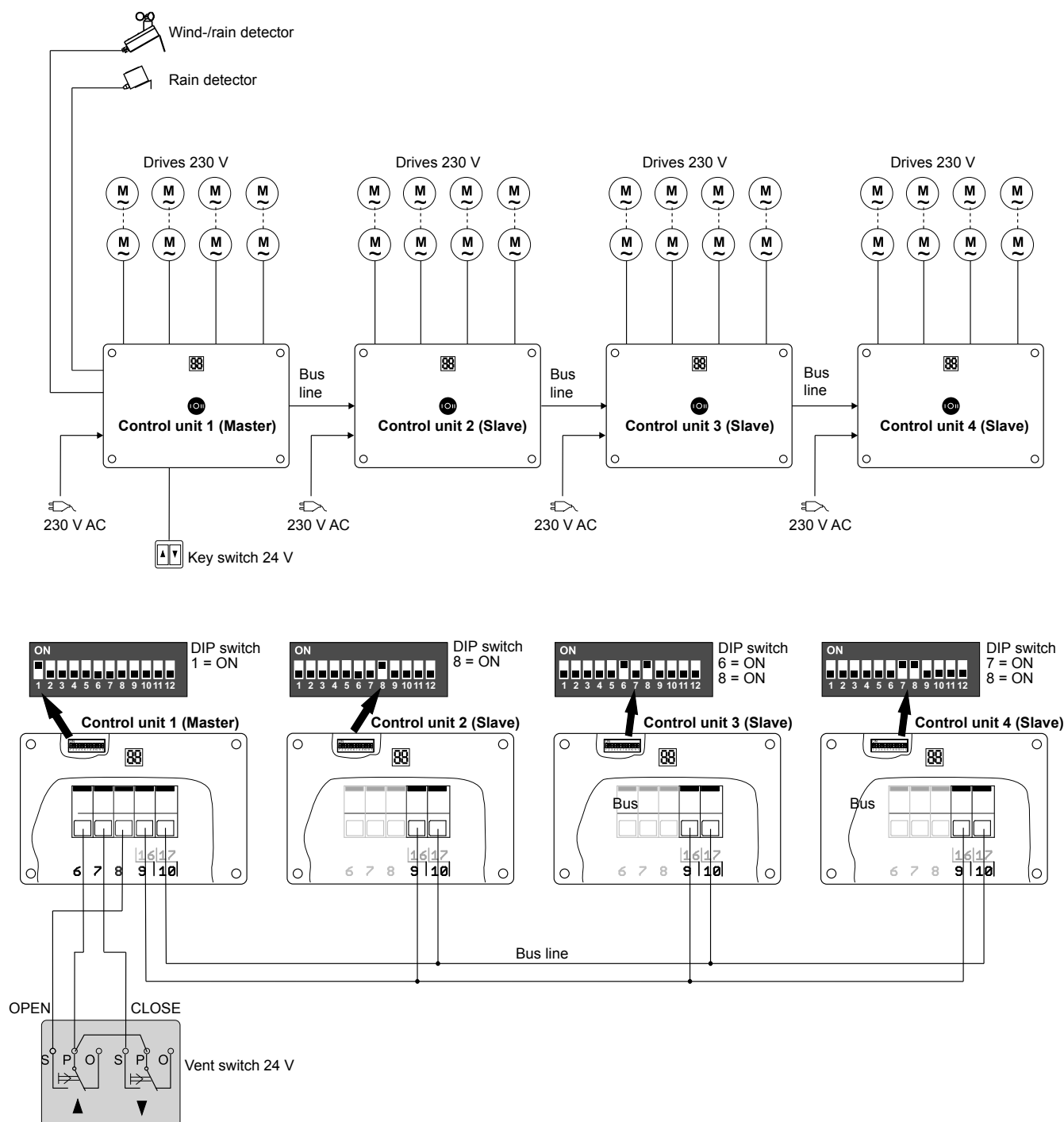
6.7 Connection 4 x Wind and rain detection system (master/slave operation), 1 x vent switch 24 V and DIP switch settings

The WRZ 40M-4G offers the possibility of connecting three further control units through a bus line. This allows a master/slave operation. The main control unit is the master. The main control unit issued orders to all other slave control units via a bus line. Also the wind/rain message is forwarded via the bus line to the slave panels.

Each control unit must be supplied with power (230 V AC). On the slave control units individual DIP switch settings have to be made. About a vent switch 24 V, which is connected to the master control unit, all the connected drives (230 V) can be drive central opened and closed. For this purpose the DIP switch 1 must be set at the Master control unit.

In this connection example, the drives can be connected directly to the control unit (without vent switch 230 V) at the terminals CLOSE, N, OPEN.

After pressing the vent switch the terminals for the drives (CLOSE or OPEN) are supplied for 3 minutes with voltage. After that there is no more voltage.



7 DIP-switch settings

Combinations of various DIP-switch settings are possible, e.g. DIP-switch 3 = ON and 4 = ON.
Factory settings for the DIP-switch are position OFF. Position ON means:



DIP-switch 1: Ventilation via vent switch 24 V

With connected 24 V vent switch all drive groups can be driven at the same time OPEN or CLOSED. After pressing the vent switch the terminals for the drives (CLOSE or OPEN) are supplied for 3 minutes with voltage. After that there is no more voltage.



Attention: The drives must be connected directly, **without 230V vent switch**, at the terminals of WRZ 40M-4G.

DIP-switch 2: Setting the delay time

Time, during which the wind speed is pending, until the system closes vents and windows.



ON	OFF
20 seconds	10 seconds

DIP-switches 3, 4: Setting the wind speed trigger limit

ON	OFF	wind speed	Setting DIP-switch
3 + 4:		> 15 m/s	
	3 + 4	> 7 m/s	
4	3	> 10 m/s	
3	4	> 13 m/s	

DIP-switches 6, 7, 8: Setting the DIP switches for connecting several control units

ON	OFF	Setting in the control unit	Setting DIP-switch
	6 + 7 + 8	control unit 1 (Master)	
8	6 + 7	control unit 2 (Slave 1)	
6 + 8	7	control unit 3 (Slave 2)	
7 + 8	6	control unit 4 (Slave 3)	

DIP-switch 9: Control of solenoid valves in pneumatic systems

Motor groups are supplied with power in pulses for a period of 2 sec. after a change of status in direction OPEN or CLOSED

**DIP-switches 5, 10, 11, 12:** Setting the status and wind speed indicator (2 x 7 segment display)

ON	OFF	Function	Setting DIP-switch
5		Display the wind speed. This is used to adapt the display when the control board is fitted at 180° for the purpose of changing the cable routing from bottom to top	
	5	Normal mode, wind speed displayed (e.g.: 13 m/s)	
10		Display the current wind speed. If zero, 0m/s is displayed. When the selector switch is operated, the current position (MANUAL/AUTOMATIC/CLOSED) is displayed for approx. 15 sec., then the current wind speed is displayed again	
	10	The current wind speed is displayed if greater than zero. Otherwise the current position (CLOSED/AUTOMATIC/MANUAL) is displayed wind speed CLOSED AUTOMATIC HAND	
	11 + 12	Display the wind speed of wind-/rain detector 1	
11	12	Display the wind speed of wind-/rain detector 2	
11 + 12		Alternating display the wind speed of wind-/rain detector 1 and 2	
12	11	Display "E" = "Error", a combination error in the DIP switches Setting	

7.1 Activating the DIP switch functions



Attention! First disconnect the control panel from the mains, then carry out the setting or change on the DIP switch.

After the settings to the DIP switch are finished, the 230 V AC mains supply is switched on or connected. The changed functions are adopted in the memory.

8 Operating modes of the selector switch (I, O, II)

The wind and rain detection system offers 3 operating modes that can be selected by optic selector switch. If the selector switch is not used, the automatic mode is set.



AUTOMATIC mode (O)

Connected ventilation units can be driven manually via vent switch open and closed.
At high wind speeds, rain or snow all connected ventilation units are automatically closed.
The manual ventilation function is released only if:

- no rain or snow is more determined and the sensor area is completely dry
- the wind speed is less than the adjusted tripping speed
- the time delay (approx. 10 seconds) has expired.

For safety reasons, no provision is made for automatic activation of the ventilation devices.

MANUAL mode (II)

In the "MANUAL" switch setting, the automatic mode for closing the windows is taken out of operation. The ventilation devices can only be opened and closed manually, using the ventilation buttons. They will not be closed in the event of wind, rain, and snow.

CLOSED mode (I)

All the connected ventilation devices will be closed. Manual ventilation will be blocked.

9 Start up procedure

Test MANUAL mode (II)

After installing the cables to all external components:

- Switch on the mains supply to the control unit (L, N, PE).

LED no. 1 lights GREEN.

- Set selector switch to "MANUAL" mode (II).

The wind and rain control units automatic function is out of action.

Windows can be opened and closed manually using the vent switches.

Closing from wind and rain does not happen.

LEDs for connected driving groups (CH1 to CH4) lights RED.

The drives OPEN the windows, if a vent switch in OPEN is actuated.

They lights GREEN upon actuation a connected vent switch or key switch in CLOSE direction.

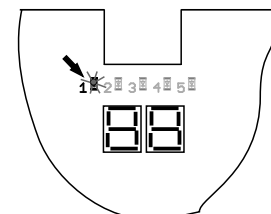


Fig.: LED 1 lights green

Test AUTOMATIC mode (O) on the rain detector

LED no. 1 lights GREEN.

- Set selector switch to "AUTOMATIC" mode (O).

LEDs for connected driving groups (CH1 to CH4) lights RED.

The drives OPEN the windows, if a vent switch in OPEN is actuated.

- Spray rain sensor area with water.

LED no. 3 lights YELLOW when rain detector 1 is triggered.

LED no. 5 lights YELLOW when rain detector 2 is triggered.

Windows close.

LEDs for connected driving groups (CH1 bis CH4) lights GREEN.

Drive group 1 = Channel 1 = Ch1

Drive group 2 = Channel 2 = Ch2

Drive group 3 = Channel 3 = Ch3

Drive group 4 = Channel 4 = Ch4

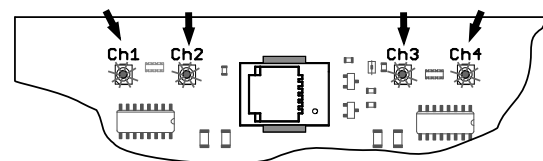


Fig.: LEDs for connected driving groups Ch1 to Ch4

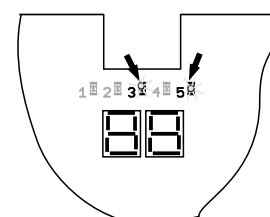


Fig.: LED 3 and or 5 lights yellow

Test AUTOMATIC mode (O) on the wind detector

LED no. 1 lights GREEN.

► Set selector switch to "AUTOMATIC" mode (O).

LEDs no. 3 and no. 5 are off (sensors are not triggered).

LEDs for connected driving groups (CH1 to CH4) lights RED.

The drives OPEN the windows, if a vent switch in OPEN is actuated.

► Expose wind detector to wind.

LED no. 2 lights up YELLOW when wind detector 1 is triggered.

LED no. 4 lights up YELLOW when wind detector 2 is triggered.

Windows close.

LEDs for connected driving groups (CH1 bis CH4) lights GREEN.

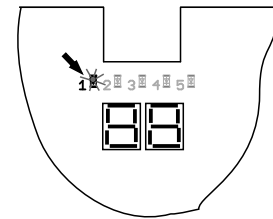


Fig.: LED 1 lights green

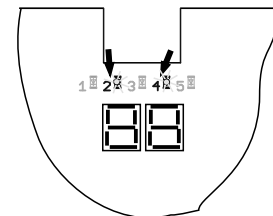


Fig.: LED 2 and or 4 lights yellow

Test CLOSED mode (I)

LED no. 1 lights GREEN.

LEDs for connected driving groups (CH1 to CH4) lights RED.

The drives OPEN the windows, if a vent switch in OPEN is actuated.

► Set selector switch to "CLOSED" mode (I).

Windows closed and cannot be opened using the vent switches.

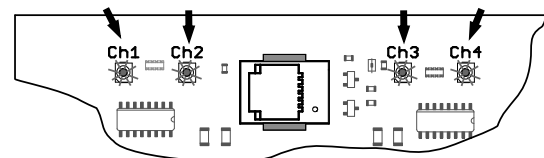


Fig.: LEDs for connected driving groups Ch1 to Ch4

LEDs for connected driving groups (CH1 bis CH4) lights GREEN.

10 LED displays

LED displays for the driving groups Ch1, Ch2, Ch3, Ch4

LED display Ch1 to Ch4	Status connecting terminal (close, open) Channel 1 - 4	Status drive
lights RED	Voltage at OPEN terminal	Drive goes up
lights GREEN	Voltage at CLOSE terminal	Drive goes down
OUT	No voltage	Drive STOP

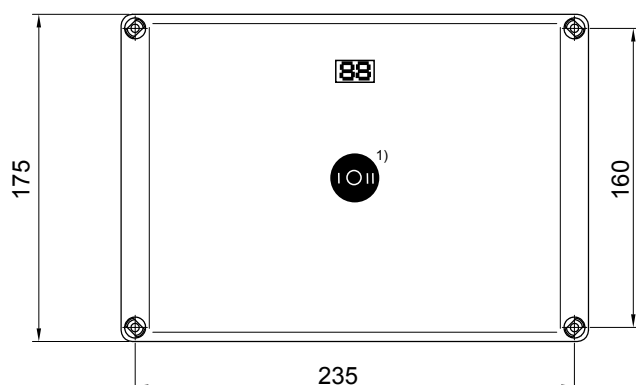
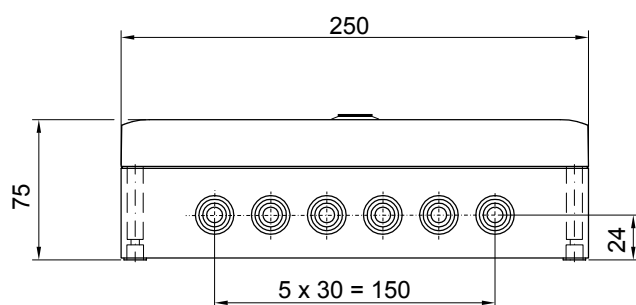
LED displays for the wind/rain signal

LED-No.	LED display	Status
1	Lights GREEN	Mains operation
2	Lights YELLOW	Activation wind detector 1: too high wind speed
3	Lights YELLOW	Activation rain detector 1: signal rain or snow
4	Lights YELLOW	Activation wind detector 2: too high wind speed
5	Lights YELLOW	Activation rain detector 2: signal rain or snow

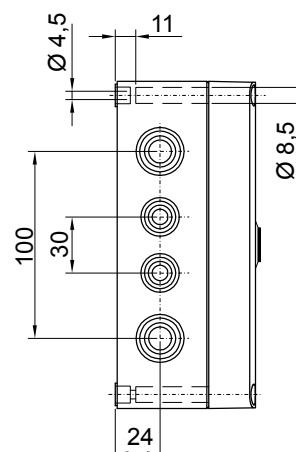
11 Troubleshooting

Problem	Possible causes	Help
Vents do not close in case of rain / snow	<ul style="list-style-type: none"> Defects or incorrectly connected cables DIP switch in wind-/rain detector set incorrectly Selector switch on "MANUAL" 	<ul style="list-style-type: none"> Check the connection cables for correct connection Set the correct DIP switch in wind-/rain detector according to instructions (see connection WRM/2, RM/2, on page 30, 31) Set selector switch to "AUTOMATIC"
Vents do not close in case of strong wind	<ul style="list-style-type: none"> Faulty or incorrectly connected cables DIP switch in wind / rain detector set incorrectly (Wind triggering disabled) Wind speed trigger limit too high Selector switch on "MANUAL" 	<ul style="list-style-type: none"> Check cables and connect correctly if it is necessary Set the correct DIP switch in wind-/ rain detector according to instructions (see connection WRM/2, on page 30) Set wind speed trigger limit lower (see DIP switch 3, 4, on page 36) Set selector switch to "AUTOMATIC"
Vent switch with opposite function	<ul style="list-style-type: none"> Reversed connection on vent switch or control units 	<ul style="list-style-type: none"> Check connection and connect correctly if it is necessary
Vents do not open	<ul style="list-style-type: none"> No mains supply Selector switch in "CLOSE" position A wind-/rain signal is displayed 	<ul style="list-style-type: none"> Check mains supply Set selector switch to "MANUAL" position
Key switch not working	<ul style="list-style-type: none"> Key switch incorrectly connected No mains supply 	<ul style="list-style-type: none"> Check connection and connect correctly if it is necessary Check mains supply

12 Dimensional drawing



¹⁾ Depending on the version with or without integrated selector switch



13 Beaufort wind scale

Beaufort wind scale	Description	Speed m/s	km/h	Dynamic pressure ²⁾ Pa=N/m ²
0	Clam	0 - 0,2	Unter 1	0 - 0,2
1	Light air	0,3 - 1,5	1 - 5	0,06 - 1,4
2	Light breeze	1,6 - 3,3	6 - 11	1,6 - 6,8
3	Gentle breeze	3,4 - 5,4	12 - 19	7,2 - 18,2
4	Moderate breeze	5,5 - 7,9	20 - 28	18,9 - 39,0
5	Fresh breeze	8,0 - 10,7	29 - 38	40 - 71,6
6	Strong breeze	10,8 - 13,8	39 - 49	72,9 - 119,0
7	High wind	13,9 - 17,1	50 - 61	120,8 - 182,8
8	Gale	17,2 - 20,7	62 - 74	184,9 - 267,8
9	Strong gale	20,8 - 24,4	75 - 88	270,4 - 372,1
10	Storm	24,5 - 28,4	89 - 102	375,2 - 504,1
11	Violent storm	28,5 - 32,6	103 - 117	507,7 - 664,2
12	Hurricane	32, 7 and more	118 and more	668,3 and more

²⁾ The dynamic pressure details have been simplified
(P = dynamic pressure, V in m/s, $P = V^2/1,6$ /PA = N/m²)