

Installations- und Betriebsanleitung

Version 1/15

Wind- und Regensteuerung WRS 2 b











K + G Pneumatik GmbH • In der Krause 48
52249 Eschweiler • Deutschland / Germany
☎ +49 (0) 24 03 / 99 50 - 0 • 📠 +49 (0) 24 03 / 655 30
✉ Info@kg-pneumatik.de • 🌐 www.kg-pneumatik.de

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH • Europastraße 1
3454 Reidling • Österreich / Austria
☎ +43 (0) 22 76 / 21 200 - 0 • 📠 +43 (0) 22 76 / 21 200 - 99
✉ Office@graslwa.at • 🌐 www.graslwa.at




Bitte diese Anleitung sorgfältig und vollständig durchlesen.

Arbeiten an der Steuerung dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden!

Verwendete Piktogramme:

 = Betrieb	 = Wind	 = Regen	 = Schönwetter
 = Taster / Fahrbefehl „Auf“	 = Taster / Fahrbefehl „Zu“	 = Regensensor OK	 = Störung Regensensor

1 Konzept

- Bei Wind / Regen wird ein Schließbefehl an RWA-Zentralen oder Lüftungssteuerungen gesendet. Vier separate potentialfreie Umschaltkontakte (Ausgangskontakte) liefern das erforderliche Signal. Die Kontakte bleiben aktiv, solange ein Sensor angesprochen hat, mindestens jedoch für 6 Minuten
- Der Anschluss eines Windmessers **WM** und/oder Regensensors **RS** ist erforderlich
- Wind- und Regen-Empfindlichkeit einstellbar
- Wählbare Funktionen:
 - „Reduzierte Windempfindlichkeit“ (zum Schließen muss gleichstarker Wind länger andauern)
 - „Dauerheizung“ (der Regensensor wird kontinuierlich beheizt)
 - „Kontaktprogrammierung“ (Kontakte 3 und 4 schalten wahlweise bei Wind und/oder Regen)
 - „Ausgang deaktiviert“ (Deaktivieren aller Ausgangskontakte für Service / Wartungszwecke)
 - „Reduzierte Schließzeit“ (die Mindest-Schließzeit wird von 6 auf 3 Minuten reduziert)
 - „Störungskontakt“ (Kontakt 2 schaltet bei Störung des Regensensors)
 - „Test“ (Modus zur Prüfung der Funktion von Sensoren und Antrieben)
- Anzeigen für Betrieb , Wind  und Regen 
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)

1.1 Optionen / Zubehör

- **WM 1:** Windmesser zur Erfassung der Windgeschwindigkeit
- **RS 2:** Beheizter Regensensor
- **SK:** Standkonsole (40 cm hoch) zur Montage der Komponenten **WM** und **RS** auf einem Flachdach
- **MB:** Mastbefestigung für die Komponenten **WM** und **RS** (für Rohre bis Ø 60 mm)
- **KE:** Erweiterung der Wind- und Regensteuerung um zusätzliche potentialfreie Kontakte
- **SG:** Gehäuse zusätzlich mit durchsichtiger, nach links öffnender Tür, Schutzart IP54

2 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

Arbeiten an der Steuerung dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden!






Vor allen Arbeiten unbedingt statische Aufladung ableiten!

Für durch Fehlanschluss verursachte Defekte können wir keine Gewährleistung oder Haftung übernehmen.

2.1 Installation / Inbetriebnahme

*⚠ Der Windmesser soll möglichst unbeeinflussten Wind erfassen. Daher die Sensoren z. B. an einem Mast wenigstens 2 m über dem Dachniveau montieren.
Vorschriften bezüglich Blitzschutz und Montage beachten (EN 62305, EN 60728-11)!*

⚠ Arbeiten an der Steuerung nur in spannungslosem Zustand ausführen!




- Frontplatte und Klemmenabdeckung entfernen. Das Gehäuse mit geeignetem Montagematerial sicher befestigen. Die Anschlussleitungen durch die vorgesehenen Öffnungen führen.
- Funktionseinstellung vornehmen (siehe 4) und die Steuerung entsprechend der Anschlusspläne verdrahten.
- Netzspannung einschalten. Die Anzeigen  und  leuchten kurz auf, die Anzeige  leuchtet. Die Steuerung ist betriebsbereit. Bei aktivem Sensor leuchten die Anzeigen  und/oder  weiterhin. Sollte eine Anzeige blinken / blitzen, die Hinweise in Abschnitt 3 beachten.
- Bei der Inbetriebnahme alle Funktionen und Anzeigen der Steuerung und ihrer Komponenten überprüfen. Die einzelnen Funktionen sind in den Abschnitten 3 und 4 beschrieben.


2.2 Außerbetriebnahme



- Zur Außerbetriebnahme die Netzspannung abschalten.
 Die Steuerung sendet bei Netzausfall einen Schließbefehl an die angeschlossenen Komponenten.








3 Funktionen, Bedienung und Wartung

Vor dem Berühren der Bedienelemente in der Steuerung unbedingt statische Aufladung ableiten!

 Die Potentiometer  /  und die DIP-Schalter zur Funktionseinstellung sind nach Abnehmen der Frontplatte erreichbar. Frontplatte und Steuerung sind mit einer steckbaren Flachbandleitung verbunden.

- **Anzeige ① (Betrieb)**
 - leuchtet: Normaler Betrieb.
 - blinkt: Die Funktion „Ausgang deaktiviert“ ist aktiv (siehe 4).
 - flackert: Die Funktion „Test“ ist aktiv (siehe 4).
- **Anzeige  (Wind)**
 - leuchtet: Der eingestellte Schwellwert wurde für einige Sekunden überschritten und die Ausgangskontakte aktiviert.
 - blinkt: Einzelne Windstöße überschreiten den Schwellwert bereits, die Ausgangskontakte werden aber noch nicht aktiviert.

 Bei höchster Empfindlichkeit muss der Schwellwert für ca. 4 s, bei geringster Empfindlichkeit für ca. 7 s überschritten werden, bis die Ausgangskontakte aktiviert werden. Siehe auch „Einstellen der Empfindlichkeit“ (unten) und Funktion „Reduzierte Windempfindlichkeit“ (Abschnitt 4).
- **Anzeige  (Regen)**
 - leuchtet: Der eingestellte Schwellwert wurde überschritten und die Ausgangskontakte aktiviert.
 - blinkt: Kurzschluss der Heizung durch Defekt oder Fehlanschluss.
 - blitzt: Drahtbruch der Sensorleitung.

 Leuchtet die Anzeige , wird der Regensensor beheizt. Die Sensorfläche trocknet nach dem Regen schneller ab und es kann wieder gelüftet werden.
- **Einstellen der Empfindlichkeit bei Wind  / Regen **:
 Die Empfindlichkeit der Sensoren kann mit einem Schraubendreher an den Potentiometern  und  in der Steuerung eingestellt werden (dazu die Frontplatte entfernen):
 - Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Empfindlichkeit.
 - Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert die Empfindlichkeit.
 Werkseinstellung: höchste Empfindlichkeit für beide Sensoren.
 Bei zu geringer Empfindlichkeitseinstellung kann es zu Schäden durch Wind und Regen kommen!
- **Wartung:**
 Folgende Prüfungen / Arbeiten einmal jährlich durchführen:
 - Reinigung des Regensensors mit einem feuchten Tuch, ggf. mit einem milden Reinigungsmittel.
 Die Sensorfläche nicht scheuern!
 - Prüfen des Windmessers auf Leichtgängigkeit
 - Funktionsprüfung der Sensoren
 - Prüfen, ob alle RWG und/oder Lüftungsgeräte ordnungsgemäß geschlossen werden

4 Wählbare Funktionen

- **„Reduzierte Windempfindlichkeit“** DIP-Schalter 1:
 In Stellung ON ist die Steuerung weniger empfindlich gegen Windböen. Das Schließen erfolgt dann erst nach Überschreiten des Schwellwertes für die erhöhte Ansprechdauer (ca. 8 bis 13s).
 Werksseitige Einstellung: OFF (normale Empfindlichkeit).
- **„Dauerheizung“** DIP-Schalter 2:
 In Stellung ON wird der Regensensor kontinuierlich mit reduzierter Leistung beheizt. Dies verhindert z. B. eine morgendliche Betauung und dadurch verursachte Aktivierung des Sensors. Wird der Sensor durch Regen aktiviert, arbeitet die Heizung bis zur Abtrocknung wieder mit voller Leistung.
 Werksseitige Einstellung: OFF (Heizung nur bei Regen aktiv).

- **„Kontaktprogrammierung“** DIP-Schalter 3 und 4:

Für die Ausgangskontakte 3 und 4 kann das Schaltverhalten eingestellt werden (* = Werkseinstellung):



Kontakt 3: /

Kontakt 4: /

- **„Ausgang deaktiviert“** DIP-Schalter 5:

In Stellung ON sind alle Ausgangskontakte deaktiviert (sie schalten nicht bei Wind / Regen), um bei Schlechtwetter die Inbetriebnahme / Wartungsarbeiten durchführen zu können (siehe auch Funktion „Test“). Bei aktivierter Funktion blinkt die Anzeige ①.

Werkseitige Einstellung: OFF (Ausgänge sind aktiv)

⚠ Die Funktion nach Inbetriebnahme / Wartung wieder deaktivieren.

- **„Reduzierte Schließzeit“** DIP-Schalter 6:

In Stellung ON werden die Ausgangskontakte bei Wind / Regen für mindestens 3 Minuten aktiviert.

Werkseinstellung: OFF (Aktivieren für mindestens 6 Minuten).

⚠ Bei aktivierter Funktion muss sichergestellt sein, dass RWG oder Lüftungsgeräte innerhalb von 3 Minuten vollständig geschlossen sind.

- **„Störungskontakt“** DIP-Schalter 7:

In Stellung ON schaltet der Ausgangskontakt 2 bei Störung des Regensensors (Kurzschluss / Drahtbruch) und die Anzeige blinkt / blitzt.

Werkseinstellung: OFF (Kontakt schaltet bei Wind / Regen).

- **„Test“** DIP-Schalter 8:

In Stellung ON wird die Testfunktion für Inbetriebnahme / Wartungsarbeiten aktiviert und die Anzeige ① flackert. Alle Ausgangskontakte werden aktiviert und können mit dem DIP-Schalter 5 deaktiviert werden. Bei Ansprechen eines Sensors wird die entsprechende Anzeige / gespeichert (um sie später an der Steuerung überprüfen zu können).

Werkseinstellung: OFF (Testfunktion deaktiviert).

⚠ Die Funktion nach Inbetriebnahme / Wartung wieder deaktivieren.

5 Technische Daten

Allgemeines

Typ	WRS 2b
Artikelnummer	8161 2200 0000
Artikelnummer mit Option SG	8161 2200 0001
Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Stromaufnahme	0,09 A
Abmessungen in mm (B x H x T)	165 x 155 x 75 200 x 155 x 95 (Option SG)
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von unten)	4 x M16
Umgebungstemperatur	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach DIN EN 60529)	IP40 (Option SG : IP54)

Montagemaße siehe Plan „Sensoren, Netzspannung, Montage“.

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Die Steuerung erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

Ein- / Ausgänge, Sicherungen

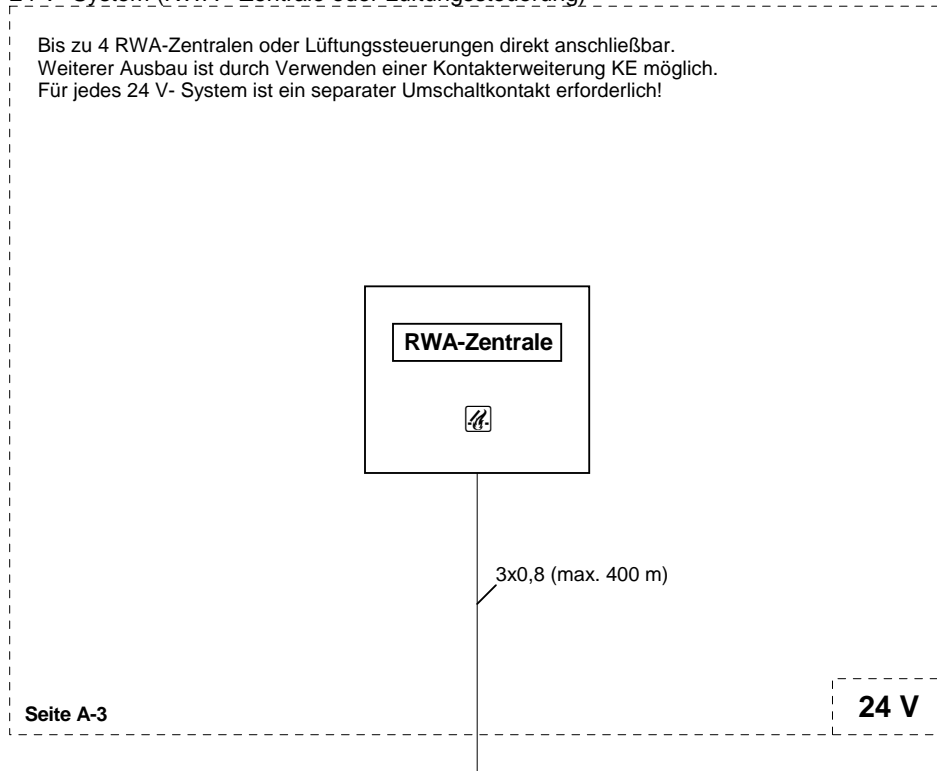
Windmesser WM , beheizter Regensensor RS	je 1 Stück
Einstellbereich der Windempfindlichkeit	ca. 5 - 15 m/s (ca. 20 - 60 km/h, etwa Windstärke 3 - 7)
Einstellbereich der Regenempfindlichkeit	leichter - stärkerer Regen
4 Umschaltkontakte, Belastbarkeit	5 A / 30 V $\overline{=}$ / 230 V~
Ausgangskontakte (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1 - F4: F 5 A
Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F5: T 125 mA

Wind- und Regensteuerung WRS 2b

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)

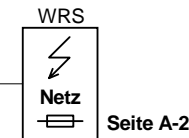
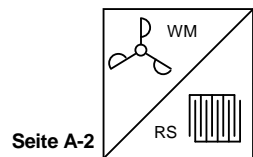
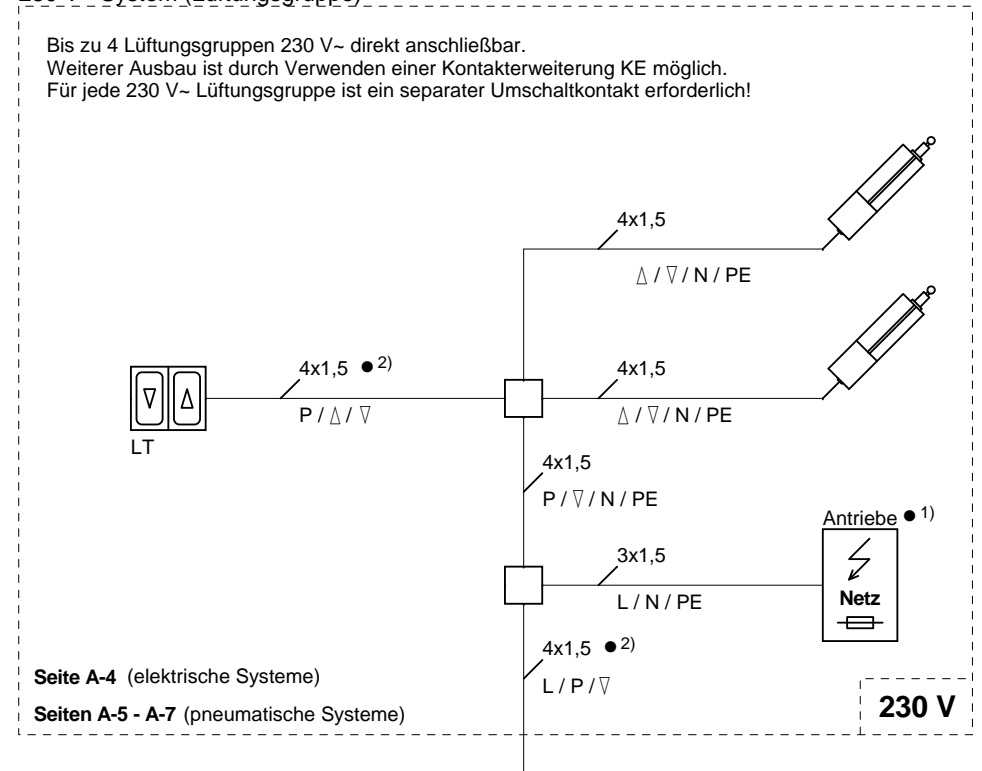
24 V- System (RWA - Zentrale oder Lüftungssteuerung)

Bis zu 4 RWA-Zentralen oder Lüftungssteuerungen direkt anschließbar.
 Weiterer Ausbau ist durch Verwenden einer Kontakterweiterung KE möglich.
 Für jedes 24 V- System ist ein separater Umschaltkontakt erforderlich!



230 V~ System (Lüftungsgruppe)

Bis zu 4 Lüftungsgruppen 230 V~ direkt anschließbar.
 Weiterer Ausbau ist durch Verwenden einer Kontakterweiterung KE möglich.
 Für jede 230 V~ Lüftungsgruppe ist ein separater Umschaltkontakt erforderlich!



- 1) Die Versorgung der Antriebe kann durch die Netzausgangsklemmen der WRS erfolgen. Belastbarkeit max. 5A!
- 2) PE nicht verwendet

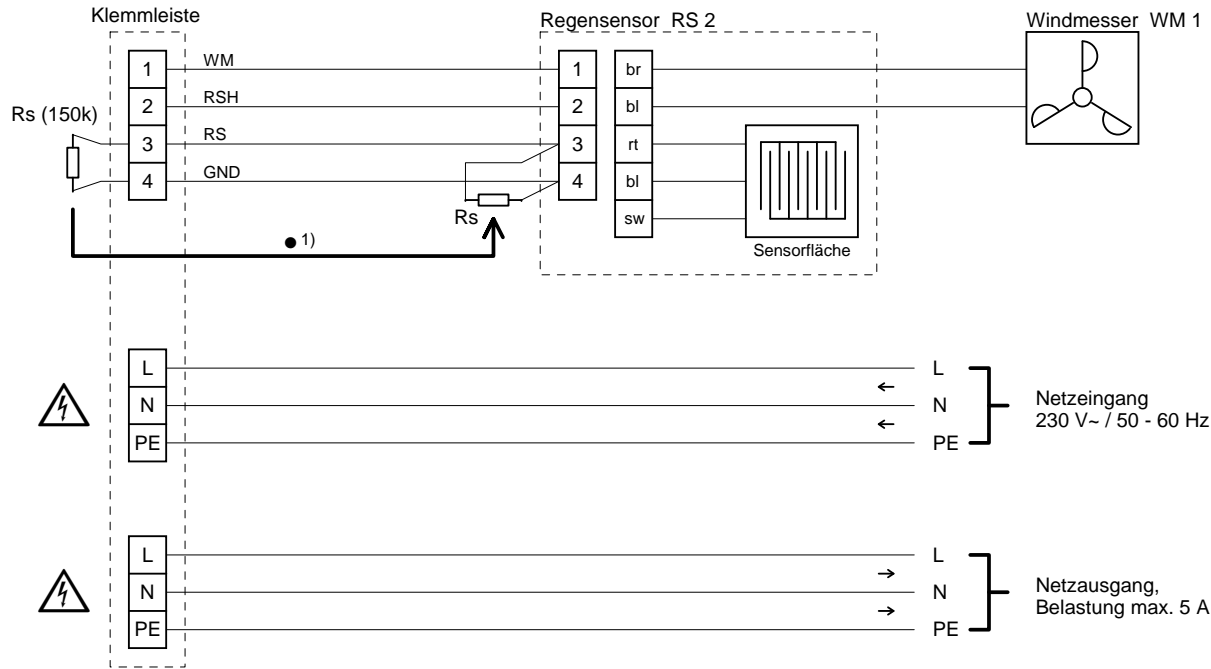
Die WRS kann bei Verwendung separater Kontakte auch zur gleichzeitigen Ansteuerung von 24 V- und 230 V~ - Systemen genutzt werden.

Allgemein: Leitungslänge max. 200 m, soweit nicht anders angegeben.

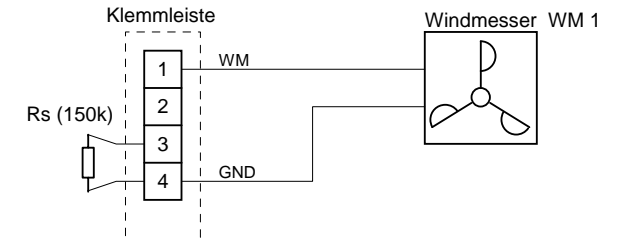
Wind- und Regensteuerung WRS 2b

Sensoren, Netzspannung, Montage

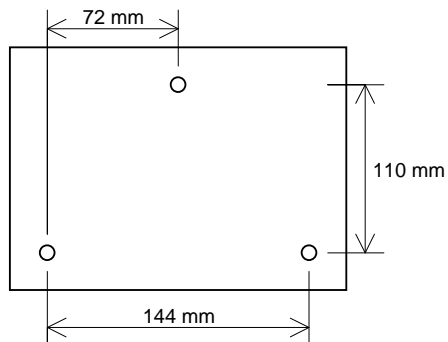
Sensoren, Netzspannung



Anschluss Windmesser ohne Regensensor



Montage



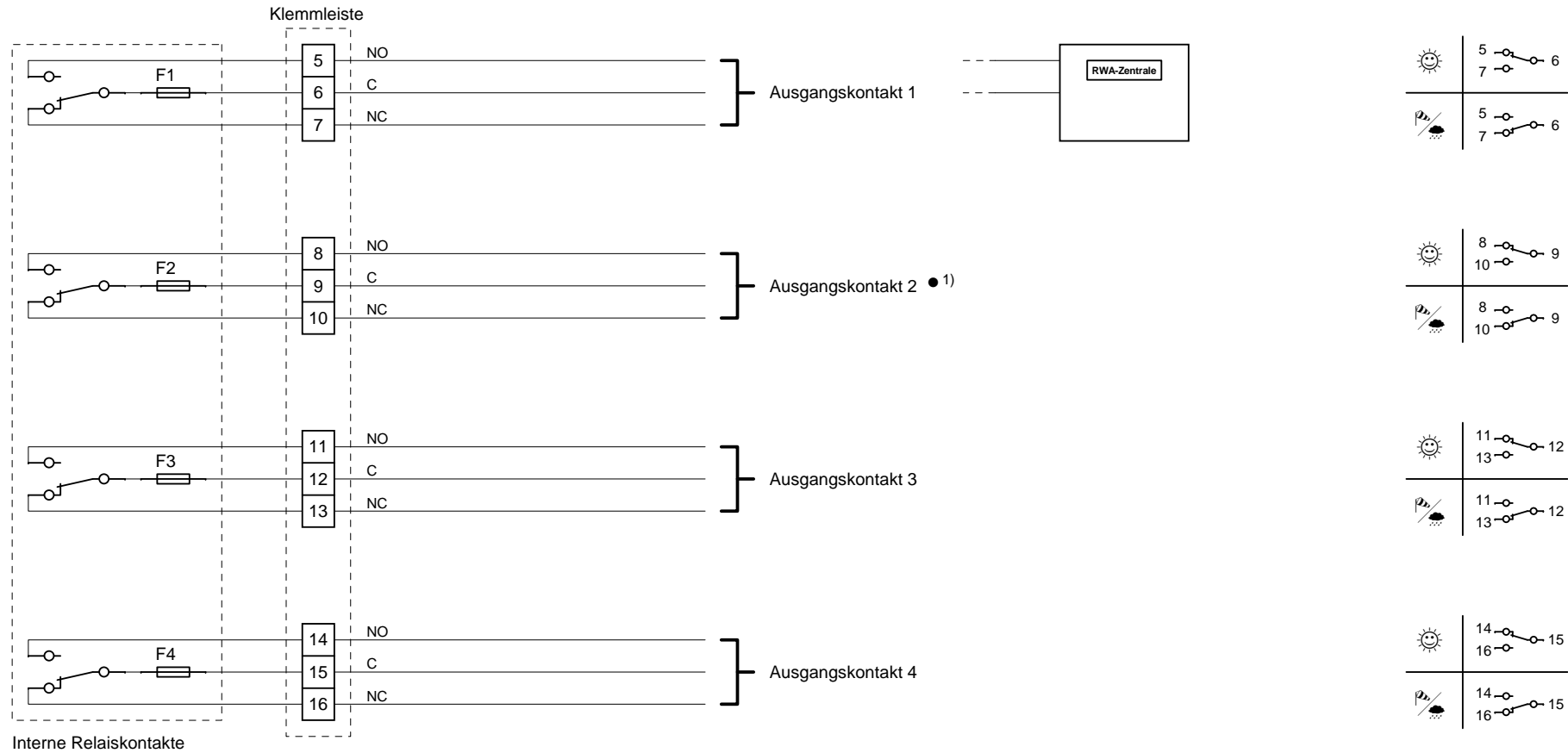
Widerstandsfarbcodes: 150k = braun/grün/schwarz/orange

- 1) Überwachungswiderstand Rs im Sensor anschließen.

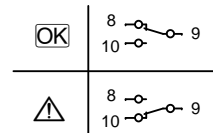
Wind- und Regensteuerung WRS 2b

24 V- System: RWA - Zentrale oder Lüftungssteuerung

24 V- System



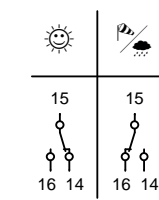
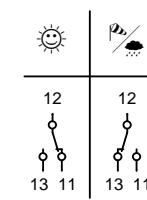
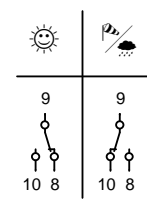
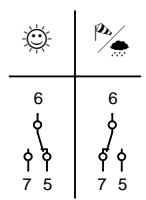
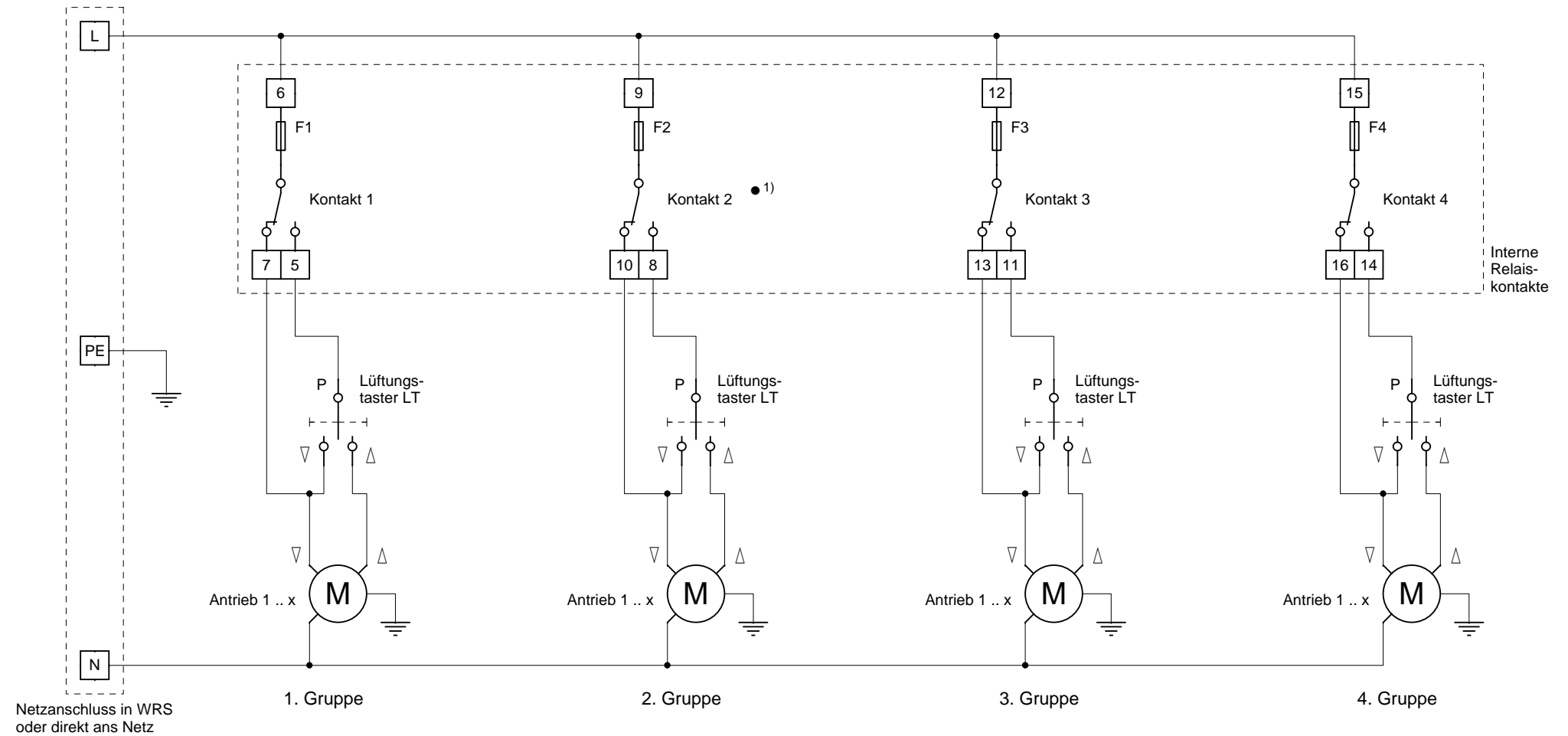
• 1) Bei aktivierter Funktion "Störungskontakt" (siehe Abschnitt 4):



Wind- und Regensteuerung WRS 2b

230 V~ System

230 V~ System: Lüftungsgruppen mit Elektroantrieben

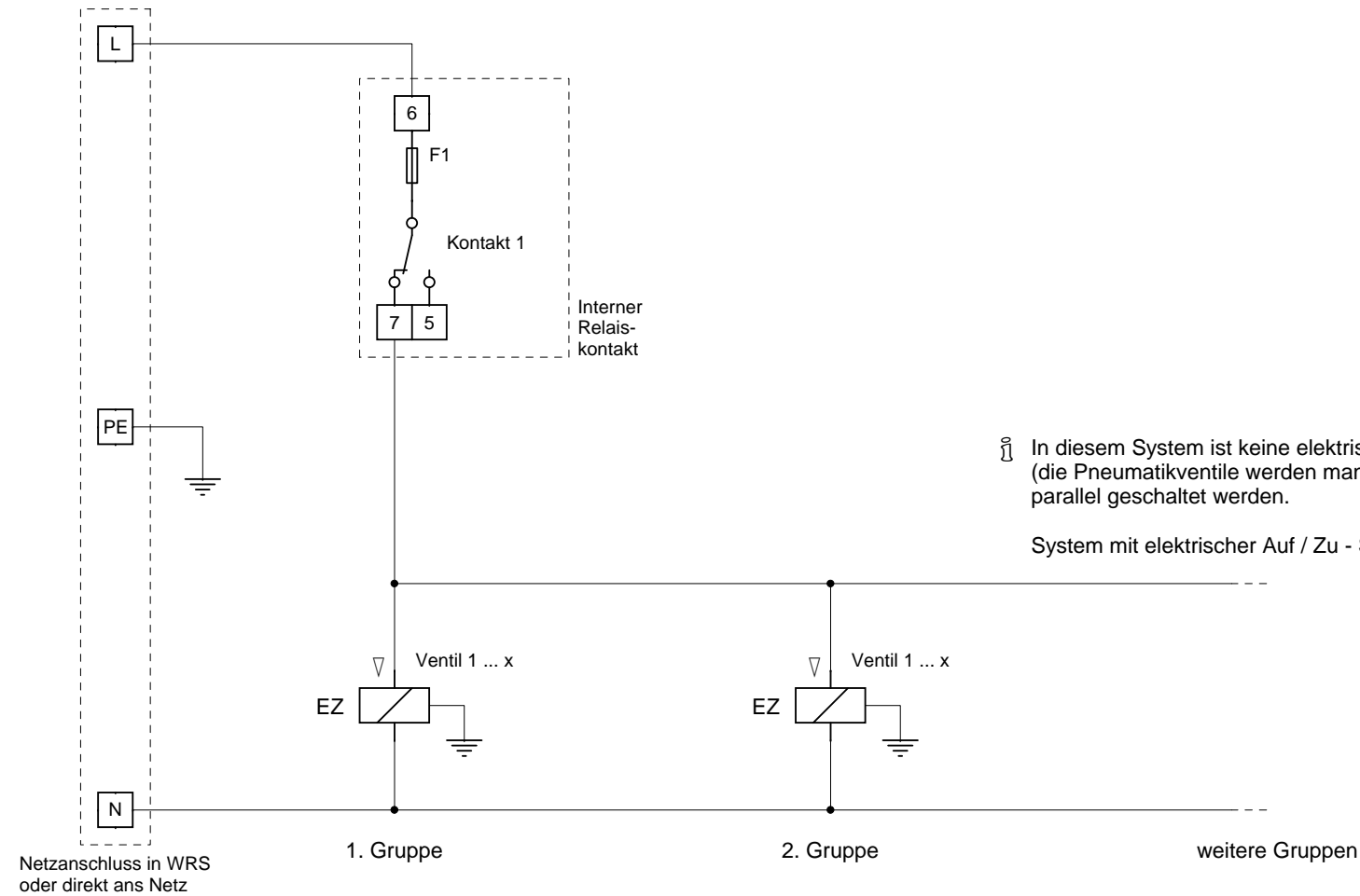



• 1) Funktion "Störungskontakt" siehe Seite A-3 und Abschnitt 4.

Wind- und Regensteuerung WRS 2b

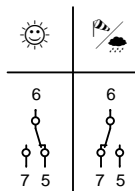
230 V~ System

230 V~ System: Lüftungsgruppen mit Elektroanbauteilen EZ (nur zu) für Pneumatikventile



 In diesem System ist keine elektrische Auf / Zu - Steuerung mit Lüftungstastern vorhanden (die Pneumatikventile werden manuell betätigt). Die EZ - Anbauteile aller Gruppen können parallel geschaltet werden.

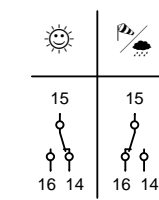
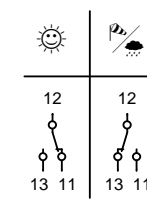
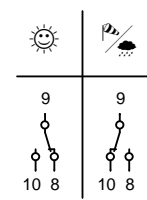
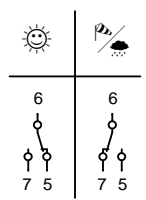
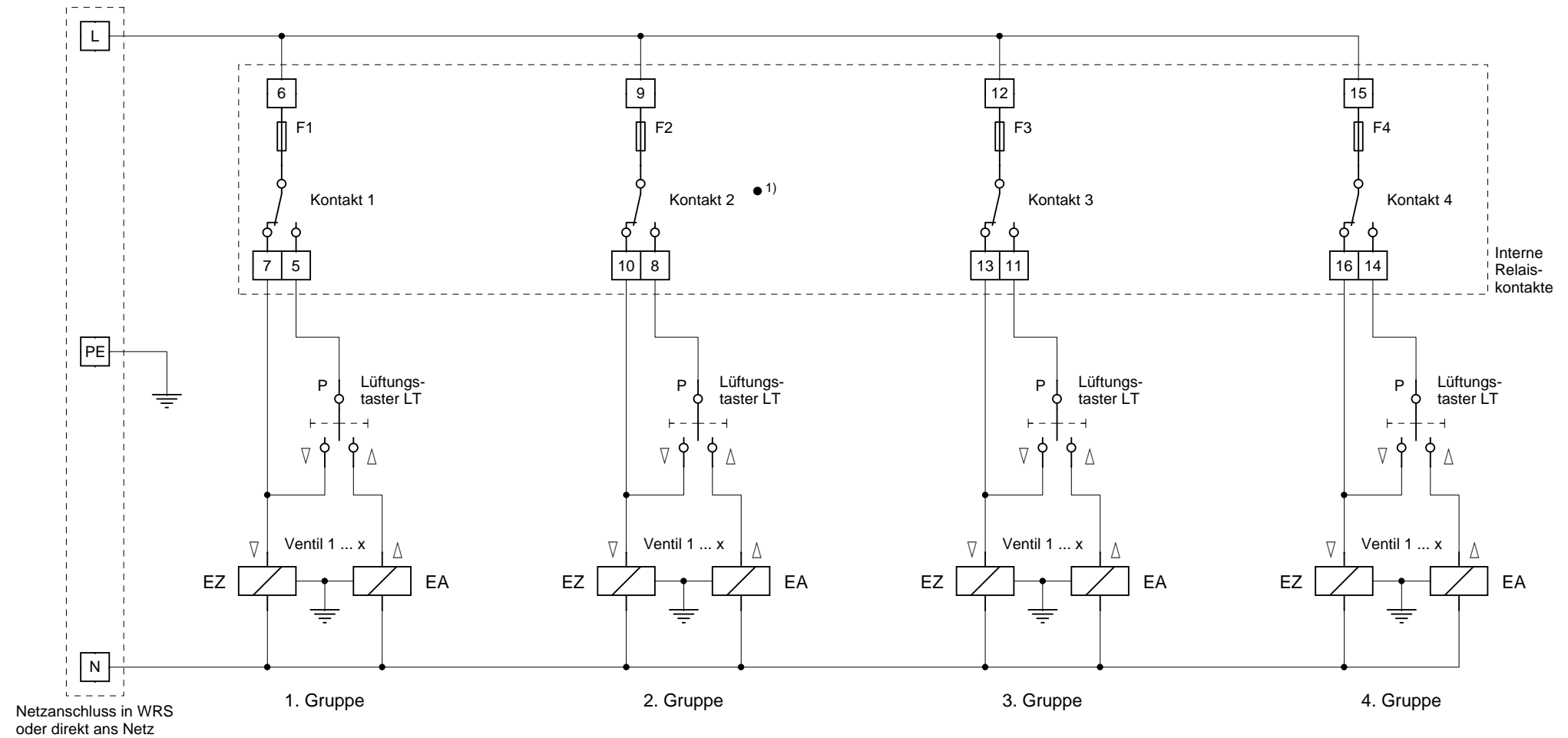
System mit elektrischer Auf / Zu - Steuerung siehe Seite A-6



Wind- und Regensteuerung WRS 2b

230 V~ System

230 V~ System: Lüftungsgruppen mit Elektroanbauteilen EA / EZ (auf / zu) für Pneumatikventile

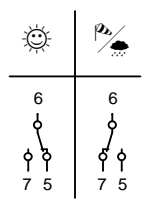
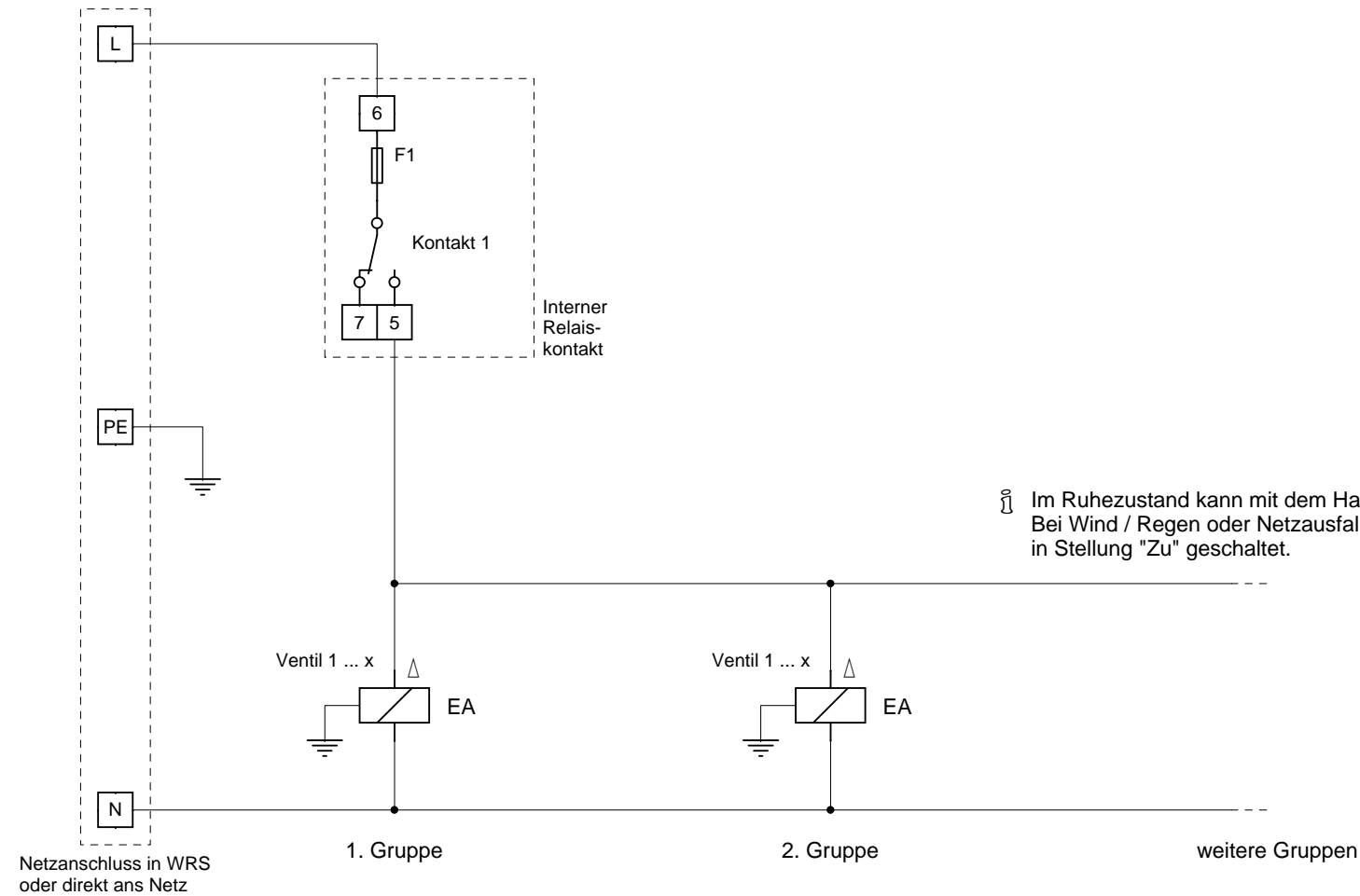


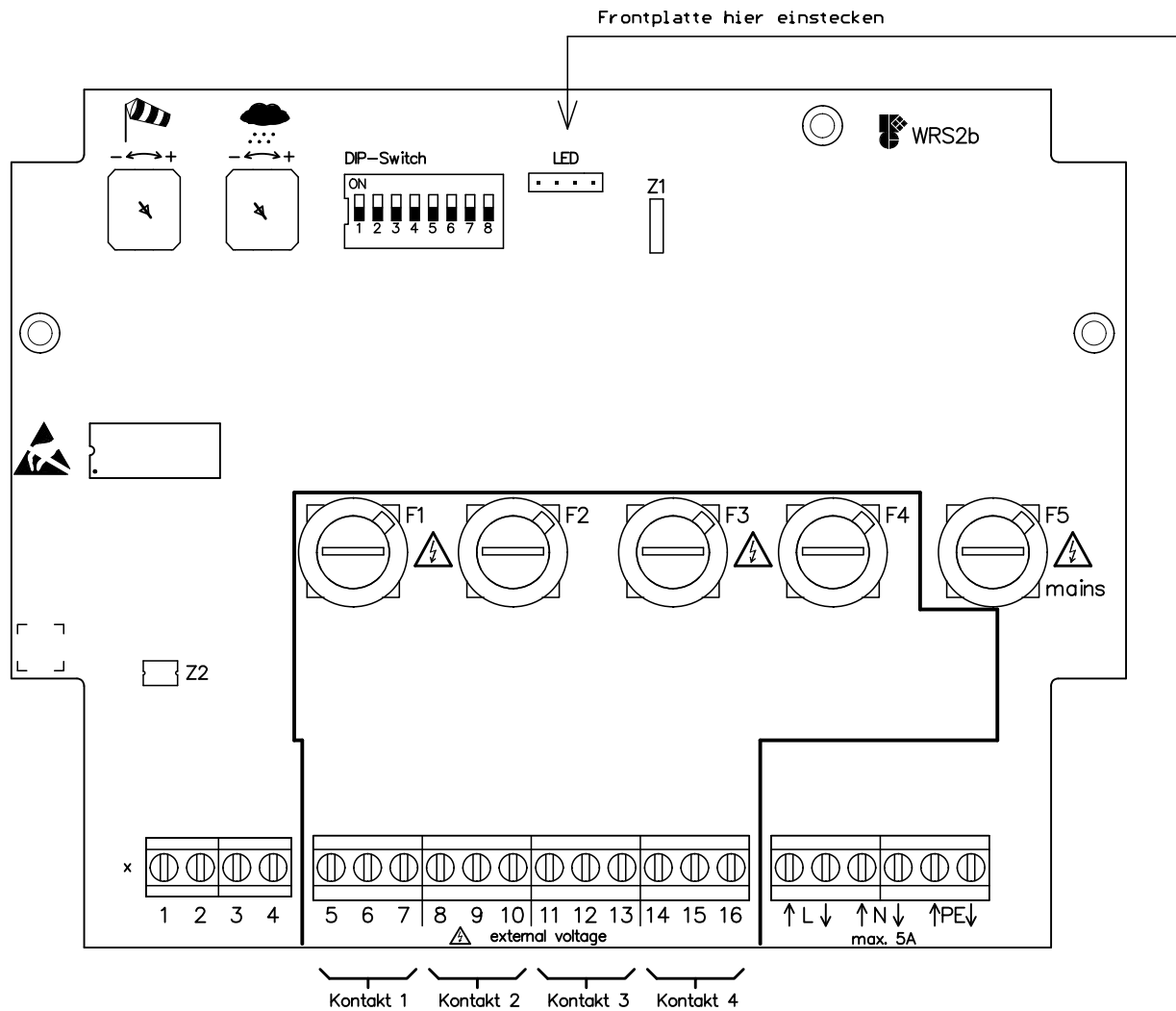
• 1) Funktion "Störungskontakt" siehe Seite A-3 und Abschnitt 4.

Wind- und Regensteuerung WRS 2b

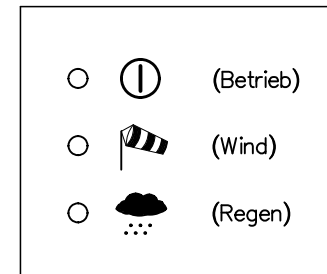
230 V~ System

230 V~ System: Lüftungsgruppen mit Anbauteilkombination EA und LFZ (z. B. HH5/2-EA-LFZ)





Frontplatte



Sicherungen

F1–F4: F 5A, Ausgangskontakte

F5: T 125mA, Netz primär

DIP-Schalter

1: Reduzierte Windempfindlichkeit

2: Dauerheizung

3 + 4: Kontaktprogrammierung

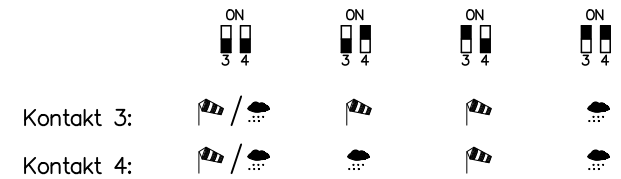
5: Ausgang deaktiviert

6: Reduzierte Schliesszeit

7: Störungskontakt (Kontakt 2)

8: Test

Programmieren der Kontakte 3 und 4:



Wind- und Regensteuerung WRS 2b

Übersichtsplan

WRS2bA11.PCB

Ver. 1/15 Mo 21. Mai 2015