

ZOKT – technika
Pneumatika – Elektronika
Ovládací technika

Instalační a provozní návod

Řídící zařízení při větru a dešti WRS 2 a

Obsah:

- 1. Koncepce řídicího zařízení při větru a dešti**
- 2. Uvedení do provozu / Odstavení z provozu**
- 3. Funkce, ovládání a údržba (revize)**
- 4. Technické údaje / možnosti zapojení**
- 5. Plány zapojení / plány celkového uspořádání**

CE

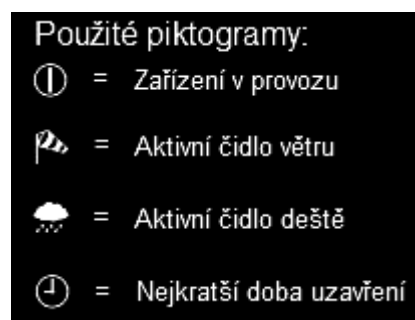
Změny a omyly vyhrazeny

GR 5/2008

**Tento návod si prosím pečlivě a úplně pročtěte.
Práce na ovládání smějí být prováděny pouze odbornými pracovníky.**

Obsah

1. **Koncepce řídicího zařízení při větru a dešti**
 - 1.1 Volitelné varianty /
 - 1.2 Příslušenství
2. **Uvedení do provozu / odstavení z provozu**
 - 2.1 Instalace / Uvedení do provozu
 - 2.2 Odstavení z provozu
3. **Funkce, ovládání a údržba (revize, funkční zkouška, kontrola provozuschopnosti)**
4. **Technická data**
 - 4.1 Všeobecně
 - 4.2 Síťová část
 - 4.3 Vstupy
 - 4.4 Výstupy
 - 4.5 Pojistky
 - 4.6 Možnosti nastavení senzorů
5. **Plány zapojení / plány celkového uspořádání**



1. Koncepce řídicího zařízení při větru a dešti

- ◆ Při větru / dešti jsou pokyny k uzavření předány do centrály ZOKT nebo řídicího zařízení pro větrání. Čtyři separátní bezpotencionální přepínací kontakty (výchozí kontakty) poskytují potřebný signál
- ◆ Potřebné je připojení měřiče větru **WM**, popřípadě čidla deště **RS**
- ◆ Prahy citlivosti pro vítr a dešť jsou seřiditelné, doba uzavření je seřiditelná
- ◆ pomocí DIP – spínačů volitelné funkce:
 - "Snížená citlivost na vítr" (pro uzavření musí stejně silný vítr déle trvat)
 - "Dlouhodobé vyhřívání" (Čidlo deště je průběžně vyhříváno)
 - "Programování kontaktů" (Kontakty 3 a 4 zapojuje volitelně při větru a/nebo dešti)
 - "Výstupy deaktivovány" (Deaktivování kontaktů při údržbě / revizi)
- ◆ Ukazatele LED pro (Provoz), (Vítr) a (Dešť)
- ◆ Skříňka z umělé hmoty pro osazení na omítku, světle šedá (jako RAL 7035), kabelové přírůdky membránovými průchodkami

1.1 Volitelné varianty

SG: Skříňka jako výše, avšak s průhlednými, vlevo otvíranými dvířky, krytí IP 54

1.2 Příslušenství

- ◆ **WM 1:** Měřič větru (miskový anemometr) k měření rychlosti větru
- ◆ **RS 2:** Vyhřívané čidlo deště, pozlacená plocha čidla
- ◆ **SK:** Sloupová konzola (40 cm vysoká) k montáži komponent **WM** a **RS** na plochou střechu
- ◆ **MB:** Uchycení na sloupek pro komponenty **WM** a **RS** (pro trubku do Ø 60 mm)
- ◆ **KE-x:** Rozšíření řídicí jednotky při větru a dešti o přídatné bezpotenciálové kontakty

2. Uvedení do provozu / Odstavení z provozu

**Práce na řídicím zařízení smějí být prováděny pouze odbornými pracovníky!
Před všemi pracemi je bezpodmínečně nutno odvést statický náboj (např. stykem s potrubím ústředního vytápění)!**

Za vady způsobené chybným zapojením nemůžeme převzít záruku a ručení.

2.1 Uvedení do provozu:

- ◆ Práce na řídicím zařízení provádějte pouze ve stavu bez napětí!
- ◆ Řídicí jednotku zapojte podle přiložených plánů zapojení.
- ◆ Zapnout síťové napětí. Ukazatel LED pro bezporuchový provoz (Provoz) svítí. Po zapnutí se krátce rozsvítí ukazatele LED (Větr) a (Děšť) (přitom se spínají vnitřní relé). Řídicí jednotka je připravena k provozu. Při aktivních senzorech (měřič větru nebo čidlo deště) svítí ukazatele LED (Větr) nebo (Děšť) nadále.
- ◆ Při uvedení do provozu je nutno všechny funkce a ukazatele řídicí jednotky a jejich komponent přezkoušet. To je popsáno v části 3).

2.2 Odstavení z provozu:

- ◆ Při odstavení z provozu odpojte (vypněte) síťové napětí. Mějte na pozoru, že řídicí jednotka při výpadku sítě předává pokyn k uzavření na připojené komponenty.

3. Funkce, ovládání a údržba (revize)

- ◆ **Větr (ukazatel (Větr)):**
Překračuje-li síla větru nastavenou prahovou hodnotu síly větru pro stanovenou reakční dobu, svítí ukazatel LED (Větr) a výstupní kontakty jsou aktivovány.
Překračuje-li větr prahovou hodnotu jenom krátkodobě a bez dosažení potřebné reakční doby, bliká ukazatel LED (Větr). Tím je oznámeno, že jednotlivé poryvy větru již překračují prahovou hodnotu.
 - Při vyšší nastavené citlivosti je stanovená reakční doba cca 4s a stoupá při nastavení nejnižší citlivosti na cca 7s. Viz také "Nastavení prahu citlivosti" a " Snížená citlivost na větr"
- ◆ **Děšť (ukazatel (Děšť)):**
Překračuje-li intenzita deště nastavenou prahovou hodnotu, svítí ukazatel LED (Děšť) a výstupní kontakty jsou aktivovány.
 - Je-li čidlo aktivováno deštěm, je vyhříván. Tím po dešti vysychá plocha čidla rychleji a je možno opět větrat.
- ◆ Nastavení prahu citlivosti pro (Větr) a (Děšť)
Prahy citlivosti senzorů mohou být šroubovákem seřízeny na potenciometrech **P1** (Větr) a **P2** (Děšť) (po odejmutí čelní desky):

- Otáčením ve směru pohybu hodinových ručiček se zvyšuje citlivost.
 - Otáčením proti směru pohybu hodinových ručiček se snižuje citlivost.
 - ☐ Při příliš malé citlivosti nastavení může dojít ke škodám způsobeným větrem nebo deštěm, za které nepřijímáme žádné záruky.
- Dílensky jsou oba senzory nastaveny na největší citlivost.

◆ **Nastavení nejkratší doby uzavření :**

Nejkratší dobu aktivování výchozích kontaktů je možno seřadit šroubovákem na potenciometru **P3** (Nejkratší doba uzavření) v řídicí jednotce (po odejmutí čelní desky):

- Otáčením ve směru pohybu hodinových ručiček se zvyšuje doba uzavření (max. 6min, dílenské nastavení).
 - Otáčením proti směru pohybu hodinových ručiček se zkracuje doba uzavření (min. 10s)
- Potenciometr neotáčet přes doraz !

☐ Je-li čidlo aktivní déle než je nastavená doba uzavření, zůstávají výchozí kontakty stále aktivní a ZOKT (s větráním) nebo větrací klapky nemohou být nedopatřením otevřeny.

☐ Při nastavení příliš krátké doby uzavření jsou ZOKT (s větráním) nebo větrací klapky při větru nebo dešti nedostatečně uzavřeny!

Pro přesné nastavení doby uzavření připojit měřicí přístroj s měřícím rozsahem stejnosměrného napětí (V DC) do 5V, připojit (+) pól na měřící bod **MP1** a (-) pól na měřící bod **GND**. Při opatrném otáčení potenciometrem P3 (Nejkratší doba uzavření) nastavte zvolenou dobu uzavření podle odpovídající hodnoty napětí v následující tabulce:

doba uzavření	10s	1min	1,5min	2min	2,5mi	3min	3,5mi	4min	4,5mi	5min	5,5mi	6min
nastavení P3	0,00V	0,70V	1,12V	1,53V	1,95V	2,37V	2,79V	3,21V	3,63V	4,05V	4,46V	4,88V

(Mezilehlé hodnoty mohou být také vypočteny podle následujícího vzorce: $U = (t - 10s) * 0,01395V/s$)

◆ **"Snížená citlivost na vítr" DIP spínač 1:**

V poloze ON (Zapnuto) je ovládání méně citlivé na poryvy větru. Uzavření nastává teprve nejdříve po překročení prahové hodnoty při zvýšené reakční době (cca 8 až 13 s).

☐ ZOKT (s větráním) nebo větrací klapky musí být způsobilé pro zvolenou citlivost na sílu větru.

Dílenské nastavení: "OFF" (Vypnuto) (Normální citlivost).

◆ **"Dlouhodobé vyhřívání čidla deště" DIP spínač 2:**

V poloze "ON" (Zapnuto) je čidlo deště průběžně vyhříváno se sníženým výkonem. To zabraňuje například rannímu orosení a tím způsobenému aktivování čidla. Je-li čidlo aktivováno deštěm, pracuje vyhřívání až do vyschnutí opět na plný výkon.

Dílenské nastavení: "OFF" (Vyhřívání je aktivní pouze při reagujícím čidlu).

◆ **"Programování kontaktů" DIP spínač 3 a 4:**

Pro volbu právě platných funkcí přepojují podle odpovídajících pozic DIP spínače 3 a 4:

kontakt 3 spíná	kontakt 4 spíná	DIP spínač 3	DIP spínač 4	
Vítr / Déšť	Vítr / Déšť	OFF	OFF	dílenské nastavení
Vítr	Déšť	OFF	ON	
Vítr	Vítr	ON	OFF	
Déšť	Déšť	ON	ON	

◆ **"Výstup deaktivován" DIP spínač 5:**

V poloze "ON" (Zapnuto) zůstávají výstupní kontakty také při větru / Dešti v jejich

klidovém nastavení, aby například také při špatném počasí bylo možno provést uvedení do provozu ZOKT nebo větrací zařízení. Je-li tato funkce aktivována bliká ukazatel LED (Provoz).

Dílenské nastavení: "OFF" (Zavřeno) (Výstupy jsou aktivní).

- ◆ **Revize:** Samotné zařízení je bezúdržbové. Je však třeba provést, nejméně 1 x ročně následující přezkoušení / práce:
 - Vyčištění čidla deště vlhkým hadříkem, popřípadě použít jemný čistící prostředek. Plochu čidla nedrhnout!
 - Přezkoušet lehkost chodu měřiče větru.
 - Přezkoušet funkčnost čidel.
 - Přezkoušet, zda všechna ZOKT nebo větrací zařízení jsou náležitě uzavřena.

4. Technické údaje / možnosti zapojení

4.1 Všeobecně

Rozměry v mm (B x H x T (Šířka x Výška x Hloubka)):	165 x 155 x 75
(Volitelná varianta SG)	200 x 155 x 95
Přívod kabelů membránovými průchodkami (4 x M16):	zespodu
(nebo 3 x M16)	zezadu
Okolní teplota:	-5 až + 40 °C
Relativní vzdušná vlhkost:	20 až 80 %, nekondenzuje
Krytí skříňky (podle DIN EN 60529):	IP 40 (IP 54 při volbě SG)

Ovládání není způsobilé k venkovnímu použití. Před přímým slunečním zářením, proti vlhkosti a nadměrnému působení prachu je nutno chránit! Zejména musí být instalace provedena v suchých a vytápěných prostorách.

4.2 Síťová část

Síťové napájecí napětí:	230 V ~ / 50 Hz
Příkon proudu:	0,09A

4.3 Vstupy

Měřič větru WM :	1 kus
Vyhřívané čidlo deště RS :	1 kus

4.4 Výstupy

4 přepínací kontakty, spínací výkon na každý kontakt:	5 A / 30 V ss / 230 V ~
Rozšiřovače kontaktů KE-x (x = 2 až 24 přepínacích kontaktů) se spínacím výkonem	5 A / 30 V ss nebo 230 V ~

4.5 Pojistky:

Výstupní kontakty 1 - 4 (G – pojistky typu 5 x 20 mm):	F1-F4: F5A
Síť primární (G – pojistky typu 5 x 20 mm):	F5: T125mA

4.6 Možnosti nastavení čidel:

Oblast nastavení prahu citlivosti pro vítr:	cca 5 – 15 m/s nebo 20 – 60 km/h odpovídá asi síle větru 3 – 7 mrholení – silnější déšť
Oblast nastavení prahu citlivosti pro déšť:	

4.7 Rozšiřovač kontaktů KE: (zpracováno dle katalogového listu 4.2)

V rozšiřovači kontaktů jsou namontována 230 V ~ relé pro rozšíření možnosti počtu skupin ovládaných při větru a dešti.

Relé jsou v klidovém stavu přitažena. Při větru / dešti a výpadku sítě relé odpadnou (například při aktivovaném povelu k uzavření například od RWA centrály).

Příkon proudu (230 V ~ / 50 Hz): 0,01..0,12 A (podle provedení)

Rozměry v mm (B x H x T (Šířka x Výška x Hloubka)): do KE-12: 182 x 180 x 90 mm
do KE-24: 254 x 180 x 111 mm

Krytí skříňky (podle DIN EN 60529): IP 54

Instalovaný počet přepínacích kontaktů je vyznačen za pomlčkou (jako číslo x) KE-x, kde jsou k dispozici standardní provedení se 2, 4, 6, 8, 10, 12, - 14, 16, 18, 20, 22 a 24 kontakty.

Na objednávku lze dodat různá zvláštní provedení (například se zabudovanými spínacími hodinami pro automatické uzavření větracích pohonů na 230 V ~).

Rídící zařízení při větru a dešti WRS 2a

Přehledný plán systému (Dbejte prosím daných skutečností / component)

24V- systém (ZOKT centrála nebo ovládání větrání)

Přímo napojitelné až 4 ZOKT centrály nebo ovládání větrání.
Další rozšíření je možné prostřednictvím rozšiřovače kontaktů KE-x.
Pro každý 24V- systém je potřebný jeden samostatný přepínací kontakt!

ZOKT centrála
nebo
ovládání větrání

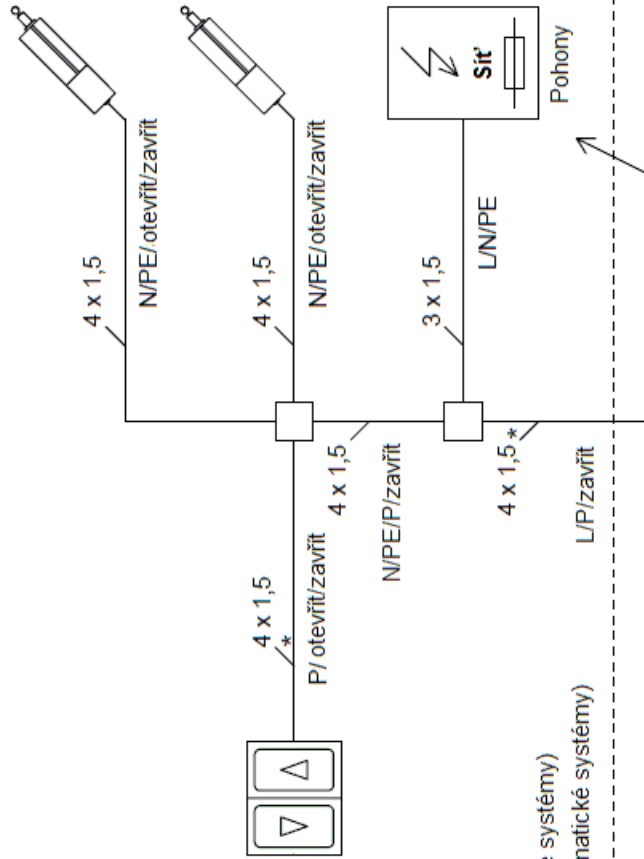


3 x 0,8

Strana 3

230V- systém, popřípadě skupiny větrání

Přímo napojitelné až 4 skupiny větrání. Další rozšíření je možné prostřednictvím rozšiřovače kontaktů KE-x.
Pro každou skupinu 230V je potřebný jeden samostatný přepínací kontakt!

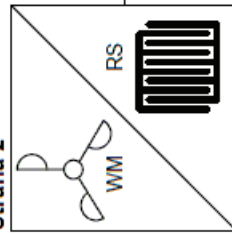


Strana 4 (elektrické systémy)

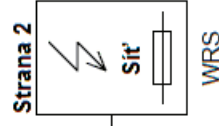
Strana 5 - 7 (pneumatické systémy)

Napájení pohonů lze uskutečnit ze svorek WRS.
Pozor: Zatížitelnost max. 5A!

Strana 2



4 x 0,8



Strana 2

WRS 2

3 x 1,5

L/N/PE

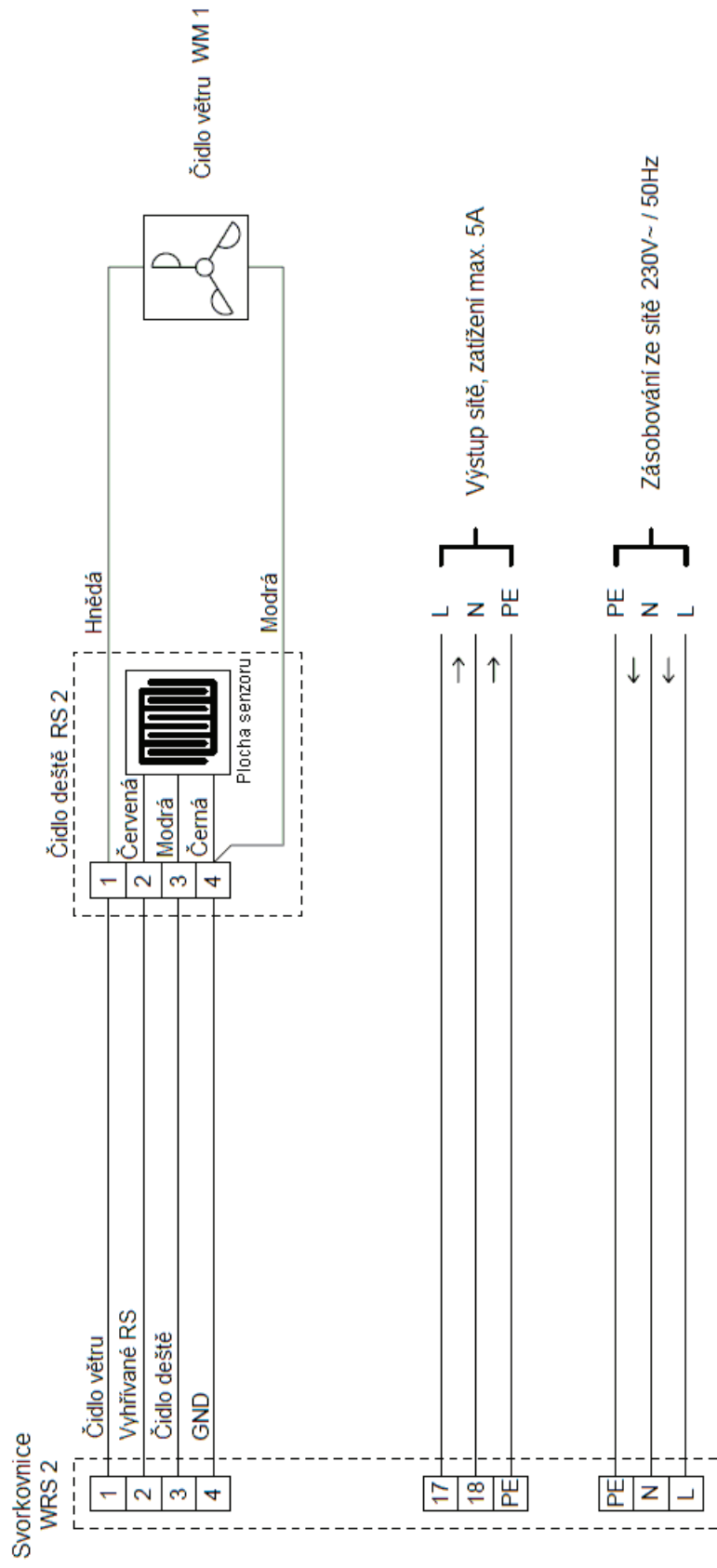
WRS může být při použití samostatných kontaktů také současně použita k řízení 24V- a 230V systémů.

Maximální přípustná délka síťových a ovládacích vedení je 200 m.

* PE není použito

Řídící zařízení při větru a dešti WRS 2a

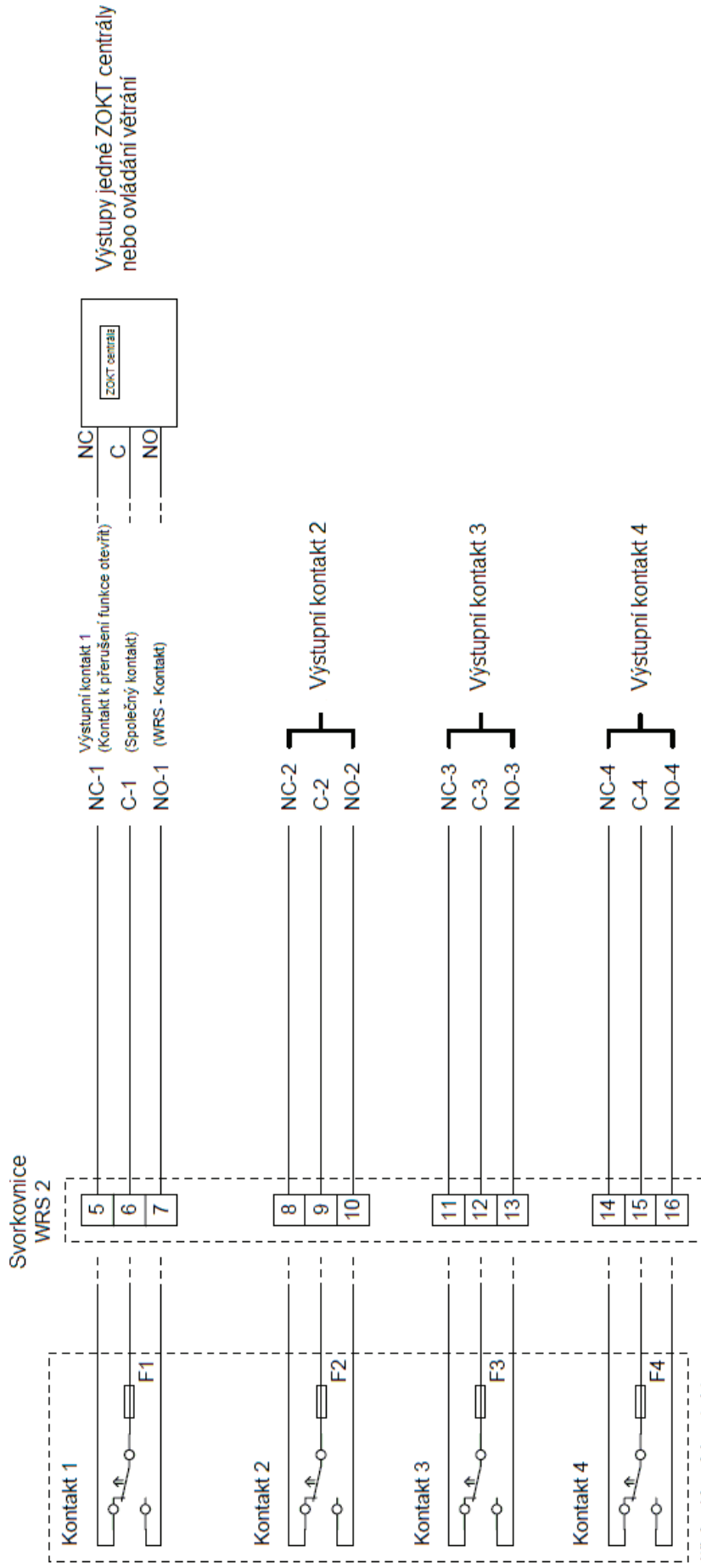
Čidla a zásobování ze sítě



Řídicí zařízení při větru a dešti WRS 2a

24V - System (ZOKT centrála nebo ovládání větrání)

24V - System



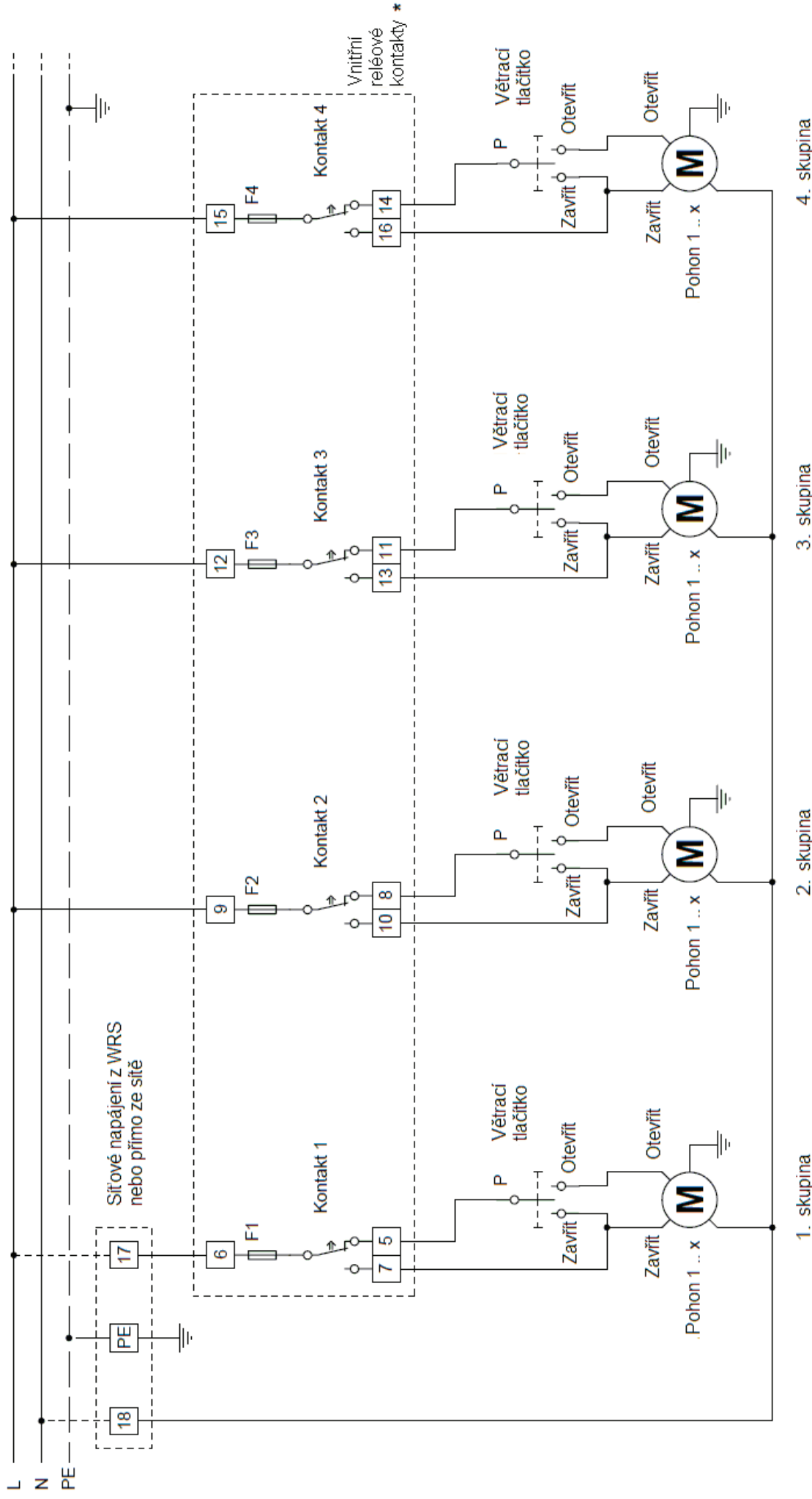
Vnitřní reléové kontakty.
Stav zakreslen v klidovém provozu
(pěkné počasí, relé přitaženo).
Při větru/dešti/výpadku sítě, relé spíná
(relé spadne).



Řídicí zařízení při větru a dešti WRS 2a

230V ~ System nebo skupiny větrání

230V~ System

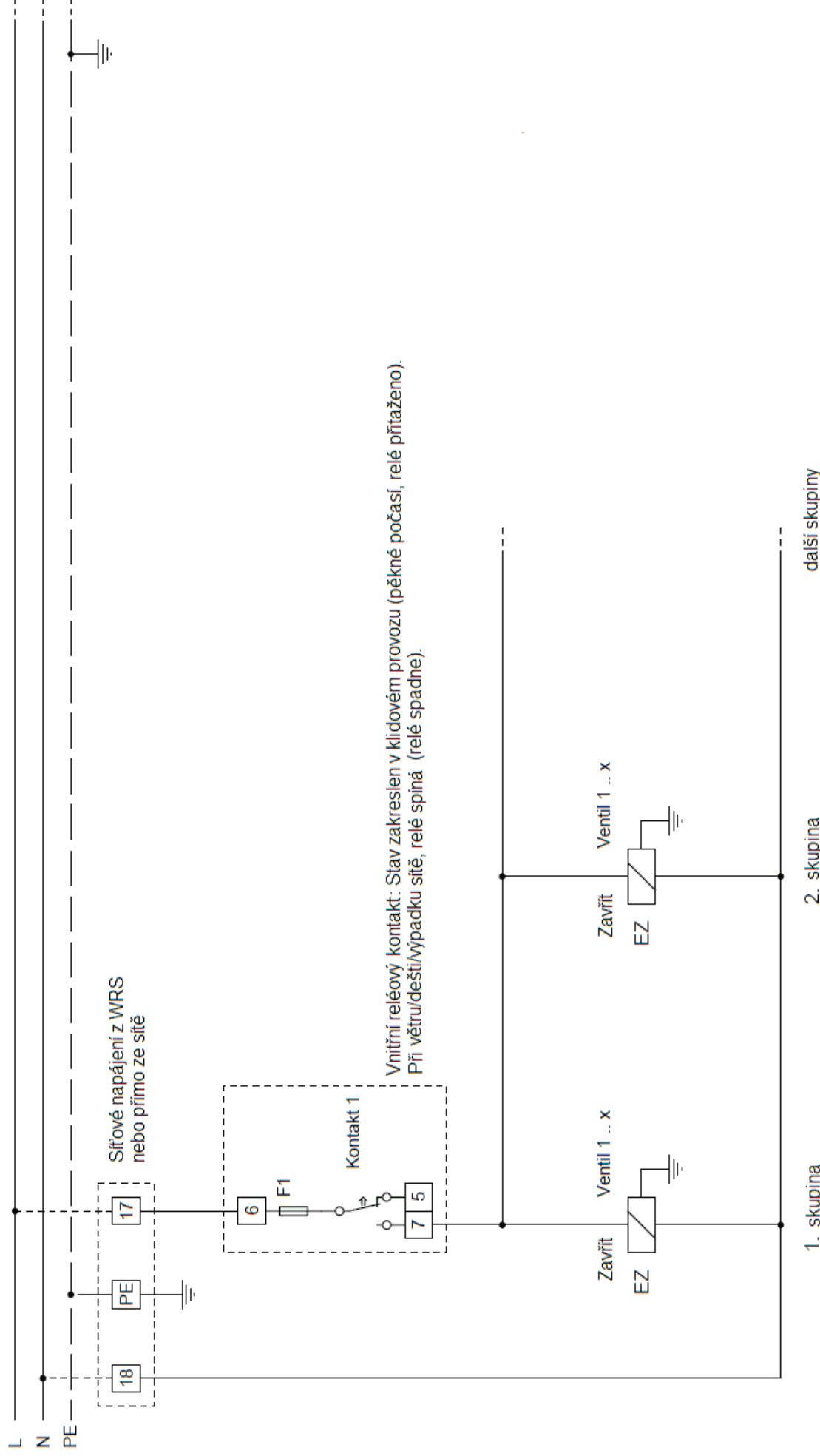


* Stav zakraslen v klidovém provozu (pěkné počasí, relé přitaženo).
Při větru/dešti/výpadku sítě relé spíná (relé spadne).

Řídicí zařízení při větru a dešti WRS 2a

230V~ System

230V ~ System nebo skupiny větrání s elektrodily EZ (jen zavřít) pro pneumatické ventily



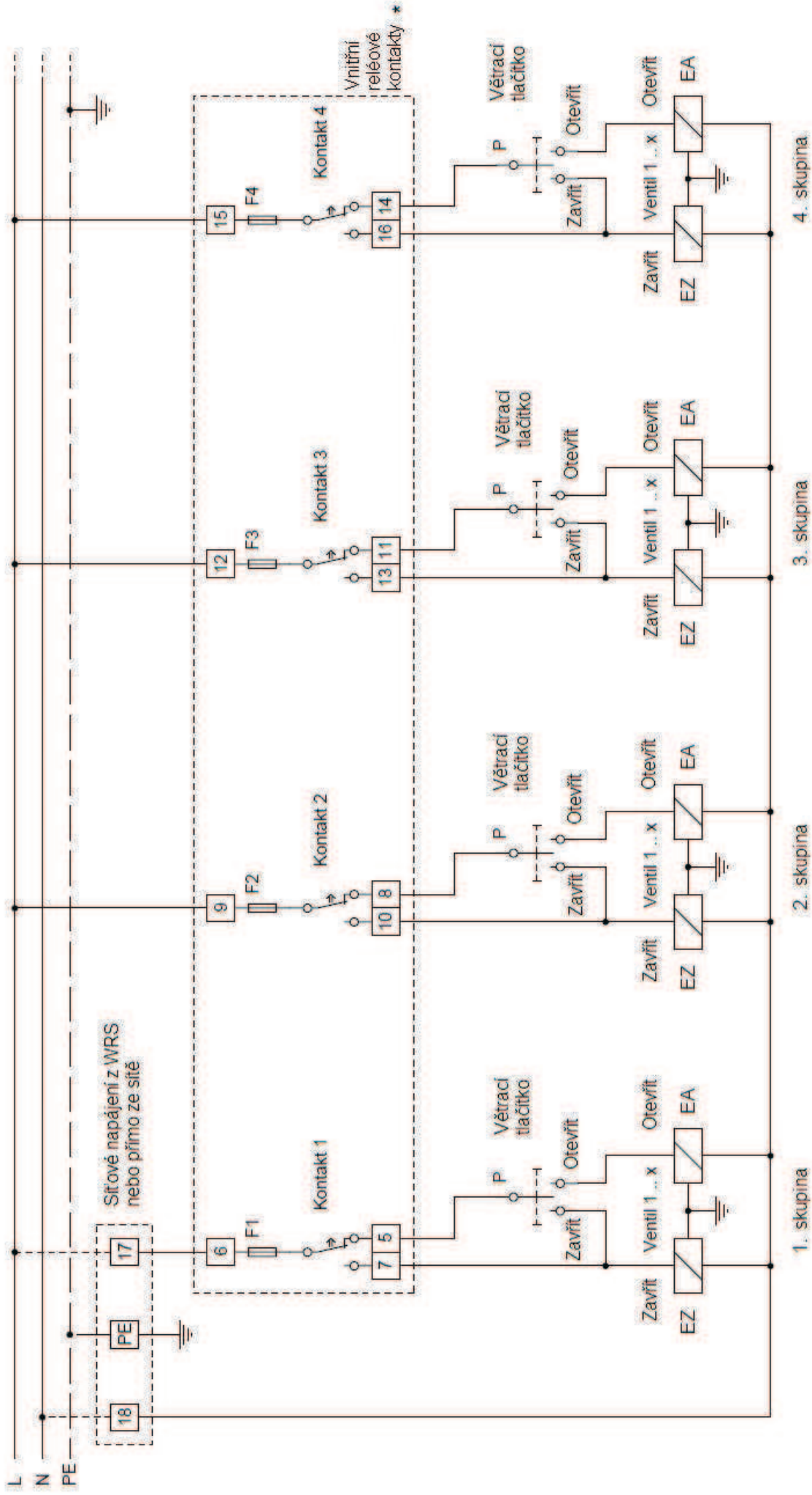
V tomto systému není k dispozici elektrické ovládání otevřít/zavřít s větracími tlačítky. Pneumatické ventily jsou ovládány ručně. Zde mohou elektrodily EZ ovládat paralelně všechny skupiny

System s elektrickým ovládáním otevřít/zavřít viz strana 6.

Řídicí zařízení při větru a dešti WRS 2a

230V~ System

230V~ System nebo skupiny větrání s elektrodily EA / EZ (otevřít/zavřít) pro pneumatické ventily

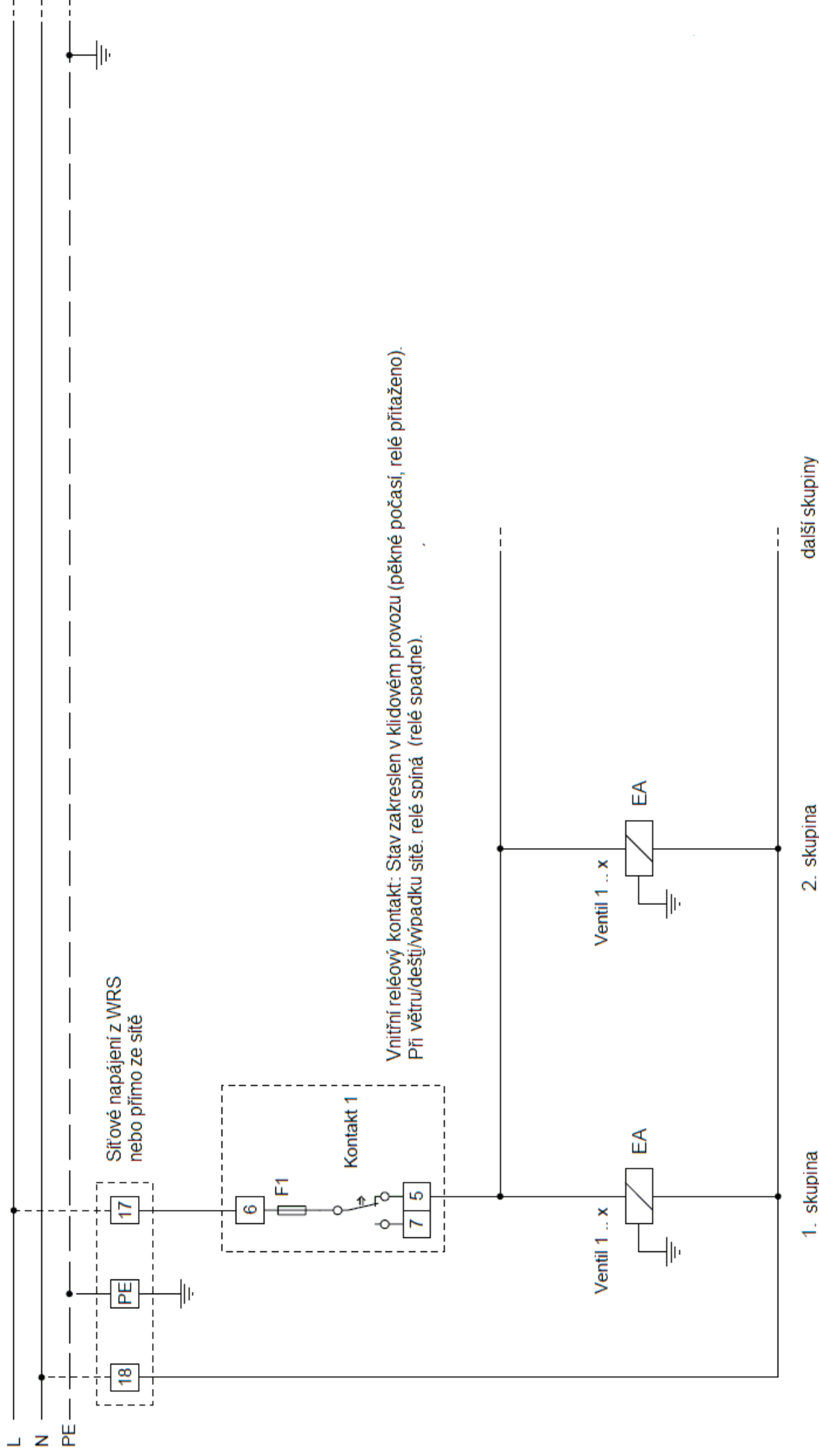


* Vnitřní reléový kontakt: Stav zakreslen v klidovém provozu (pěkné počasí, relé přitaženo).
Při větru/dešti/vpádku síť. relé solná (relé spoadne).

Řídicí zařízení při větru a dešti WRS 2a

230V~ System

230V~ System nebo skupiny větrání s díly EA a LFZ (například HH5/2-EA-LFZ)



V klidovém stavu lze větrat ručně ovládaným ventilem.
Při aktivaci větrem nebo deštěm nebo při výpadku sítě
jsou ventily automaticky přepruty do polohy zavřít.