

## 16.4 Tabulka chybových kódů

Zobrazení diagnostiky	Neobvyklý stav/řízení ochrany	Hodnocení neobvyklého stavu	Primární místo pro kontrolu
H00	Nezjištěn žádný neobvyklý stav	–	–
H12	Vnitřní jednotka/venkovní jednotka, rozdílná kapacita	90 s po napájecím zdroji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vnitřní jednotka/venkovní jednotka, spojovací vodič</li> <li>• Vnitřní jednotka/venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>• Tabulka specifikací a kombinací v katalogu</li> </ul>
H15	Venkovní jednotka, snímač teploty kompresoru, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač teploty kompresoru (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
H20	Neobvyklý stav vodního čerpadla	Pokračovat 10 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vnitřní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>• Vodní čerpadlo (porucha)</li> </ul>
H23	Vnitřní jednotka, snímač teploty kapalného chladiva, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač teploty kapalného chladiva (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
H27	Chyba servisního ventilu	Pokračovat 5 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač vysokého tlaku (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
H42	Kompresor, nízký tlak, neobvyklý stav	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka, snímač teploty trubky</li> <li>• Ucpaný expanzní ventil nebo sítko</li> <li>• Nedostatek chladiva</li> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>• Kompresor</li> </ul>
H62	Spínač průtoku vody, neobvyklý stav	Pokračovat 1 minutu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínač průtoku vody</li> </ul>
H64	Vysoký tlak chladiva, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka, snímač vysokého tlaku (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
H65	Cirkulace odmrazování, chyba	Pokračovat 10 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač spínače průtoku vody (vadný nebo odpojený)</li> <li>• Vodní čerpadlo, porucha</li> <li>• Vyrovnávací nádrž (je-li použita)</li> </ul>
H70	OLP záložního topení, neobvyklý stav	Pokračovat 60 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLP záložního topení (odpojení nebo aktivace)</li> </ul>
H72	Snímač nádrže, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač nádrže</li> </ul>
H76	Vnitřní jednotka - komunikace ovládacího panelu, neobvyklý stav	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vnitřní jednotka - ovládací panel (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
H90	Vnitřní jednotka/venkovní jednotka, neobvyklý stav komunikace	> 1 minuta po začátku provozu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vnitřní/vnější spojení kabelu, deska tištěného spoje vnitřní/venkovní jednotky</li> </ul>
H91	OLP topení nádrže, neobvyklý stav	Pokračovat 60 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLP topení nádrže (odpojení nebo aktivace)</li> </ul>
H95	Vnitřní jednotka/venkovní jednotka, nesprávné spojení	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vnitřní jednotka/venkovní jednotka, napájecí napětí</li> </ul>
H98	Venkovní jednotka, ochrana před přetížením vysokým tlakem	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka, snímač vysokého tlaku</li> <li>• Vodní čerpadlo nebo únik vody</li> <li>• Ucpaný expanzní ventil nebo sítko</li> <li>• Nadbytek chladiva</li> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> </ul>
H99	Vnitřní jednotka, ochrana před zamrznutím výměníku tepla	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vnitřní jednotka, výměník tepla</li> <li>• Nedostatek chladiva</li> </ul>
F12	Spínač tlaku, aktivace	Výskyt 4krát během 20 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínač tlaku</li> </ul>
F14	Venkovní jednotka, neobvyklé otáčky kompresoru	Výskyt 4krát během 20 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka, kompresor</li> </ul>
F15	Venkovní jednotka, zámek motoru ventilátoru, neobvyklý stav	Výskyt 2krát během 30 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>• Venkovní jednotka, motor ventilátoru</li> </ul>
F16	Ochrana před celkovým provozním proudem	Výskyt 3krát během 20 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadbytek chladiva</li> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> </ul>
F20	Venkovní jednotka, ochrana před přehříváním kompresoru	Výskyt 4krát během 30 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač teploty nádrže kompresoru</li> <li>• Ucpaný expanzní ventil nebo sítko, nedostatek chladiva</li> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje kompresoru</li> </ul>
F22	IPM (výkonový tranzistor), ochrana před přehříváním	Výskyt 3krát během 30 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesprávná výměna tepla</li> <li>• IPM (výkonový tranzistor)</li> </ul>
F23	Venkovní jednotka, detekce špičky stejnosměrného proudu (DC)	Výskyt 7krát, nepřetržitě	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>• Kompresor</li> </ul>
F24	Cyklus chlazení, neobvyklý stav	Výskyt 2krát během 20 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatek chladiva</li> <li>• Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>• Kompresor, nízká komprese</li> </ul>
F25	Přepnutí cyklu chlazení/topení, neobvyklý stav	Výskyt 4krát během 30 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čtyřcestný ventil</li> <li>• Cívka V</li> </ul>
F27	Spínač tlaku, neobvyklý stav	Pokračovat 1 minutu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínač tlaku</li> </ul>
F30	Snímač výstupu vody 2, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímač výstupu vody 2 (vadný nebo odpojený)</li> </ul>

Zobrazení diagnostiky	Neobvyklý stav/řízení ochrany	Hodnocení neobvyklého stavu	Primární místo pro kontrolu
F36	Venkovní jednotka, snímač teploty vzduchu, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač teploty vzduchu (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F37	Vnitřní jednotka, snímač teploty vstupu vody, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snímač teploty vstupu vody (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F40	Venkovní jednotka, snímač teploty výstupní trubky, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač teploty výstupní trubky (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F41	Řízení PFC	Výskyt 4krát během 10 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napětí na PFC</li> </ul>
F42	Venkovní jednotka, snímač teploty výměníku tepla, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač teploty výměníku tepla (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F43	Venkovní jednotka, snímač odmrazování, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač odmrazování (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F45	Vnitřní jednotka, snímač teploty výstupu vody, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snímač teploty výstupu vody (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F46	Venkovní jednotka, proudový transformátor, přerušovaný obvod	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatek chladiva</li> <li>Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> <li>Nízký tlak kompresoru</li> </ul>
F48	Venkovní jednotka, snímač teploty výstupu EVA, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač teploty výstupu EVA (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F49	Venkovní jednotka, snímač teploty obtoku výstupu, neobvyklý stav	Pokračovat 5 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač teploty obtoku výstupu (vadný nebo odpojený)</li> </ul>
F95	Chlazení, ochrana před přetížením vysokým tlakem	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Venkovní jednotka, snímač vysokého tlaku</li> <li>Vodní čerpadlo nebo únik vody</li> <li>Ucpaný expanzní ventil nebo sítko</li> <li>Nadbytek chladiva</li> <li>Venkovní jednotka, deska tištěného spoje</li> </ul>

## 16.5 Metoda autodiagnostiky

### 16.5.1. Neobvyklý stav stupně schopnosti připojení (H12)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění chlazení a topení je stupeň schopnosti vnitřní jednotky kontrolován venkovní jednotkou použit pro stanovení neobvyklého stavu stupně schopnosti připojení.

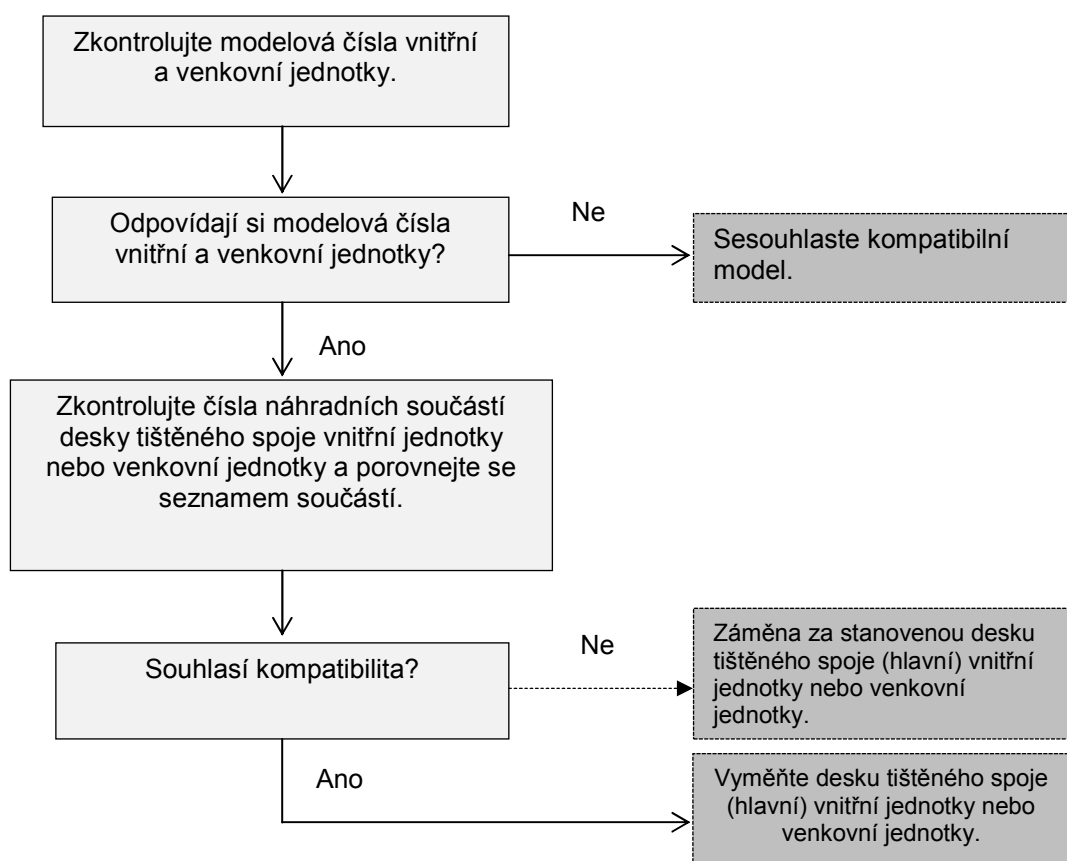
#### Příčina poruchy:

- 1 Připojen nesprávný model.
- 2 Použita nesprávná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky nebo venkovní jednotky.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky nebo venkovní jednotky.

#### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 90 sekund.

#### Odstraňování poruchy:



## 16.5.2. Neobvyklý stav snímače teploty nádrže kompresoru (H15)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a chodu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty nádrže kompresoru použity ke stanovení chyby snímače.

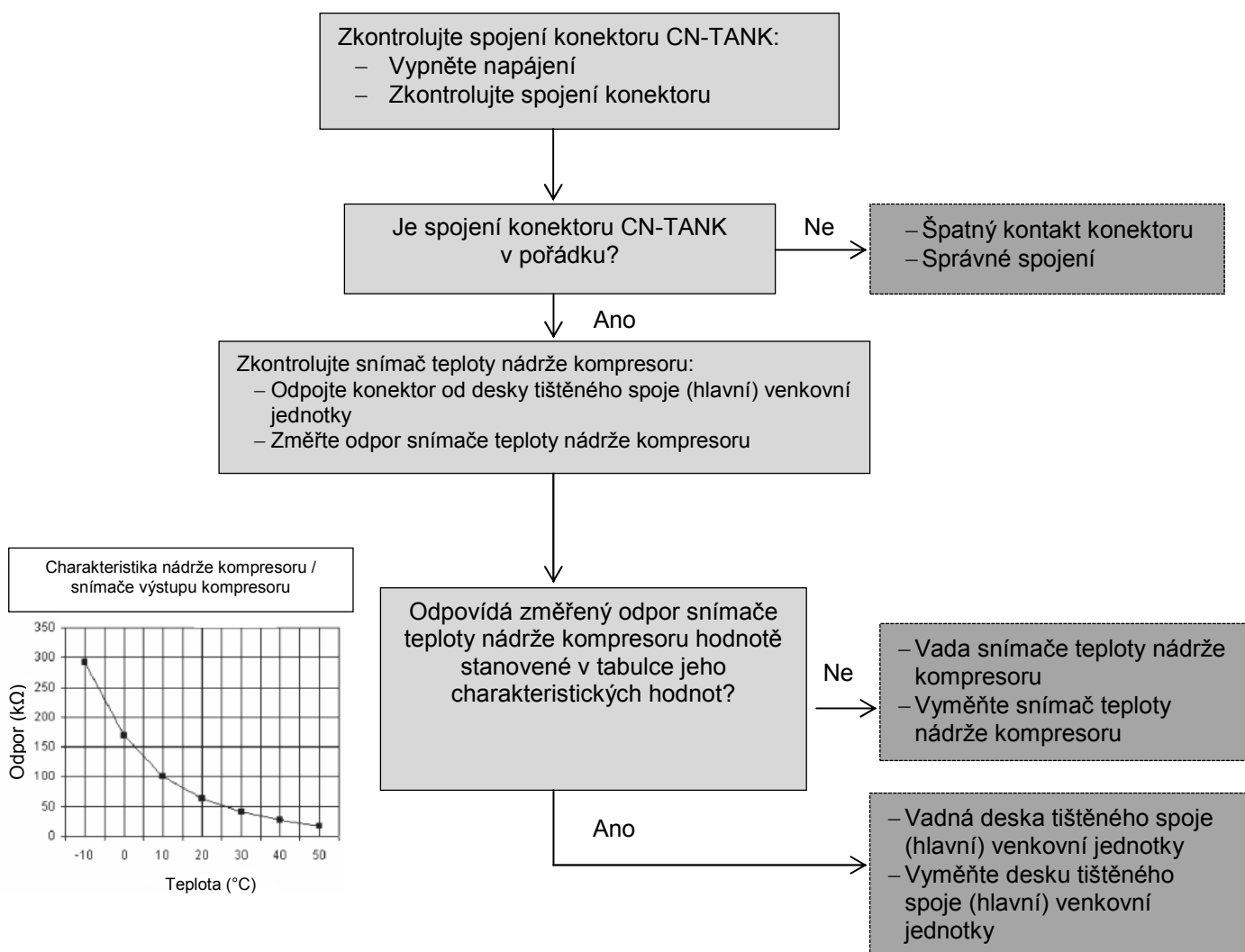
### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:



### 16.5.3. Neobvyklý stav vodního čerpadla (H2O)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a provozu chlazení a topení jsou otáčky detekované modulem IPM motoru vodního čerpadla během činnosti čerpadla použity pro zjištění neobvyklého stavu vodního čerpadla (zpětná vazba otáček > 6 000 ot/min, nebo < 1 000 ot/min).

#### Příčina poruchy:

- 1 Zastavení provozu v důsledku zkratu uvnitř vinutí motoru vodního čerpadla.
- 2 Zastavení provozu v důsledku přerušení vodiče uvnitř motoru vodního čerpadla.
- 3 Zastavení provozu v důsledku přerušení vodičů vodního čerpadla.
- 4 Zastavení provozu v důsledku poruchy IPM motoru vodního čerpadla.
- 5 Chyba provozu v důsledku vadné desky tištěného spoje vnitřní jednotky.

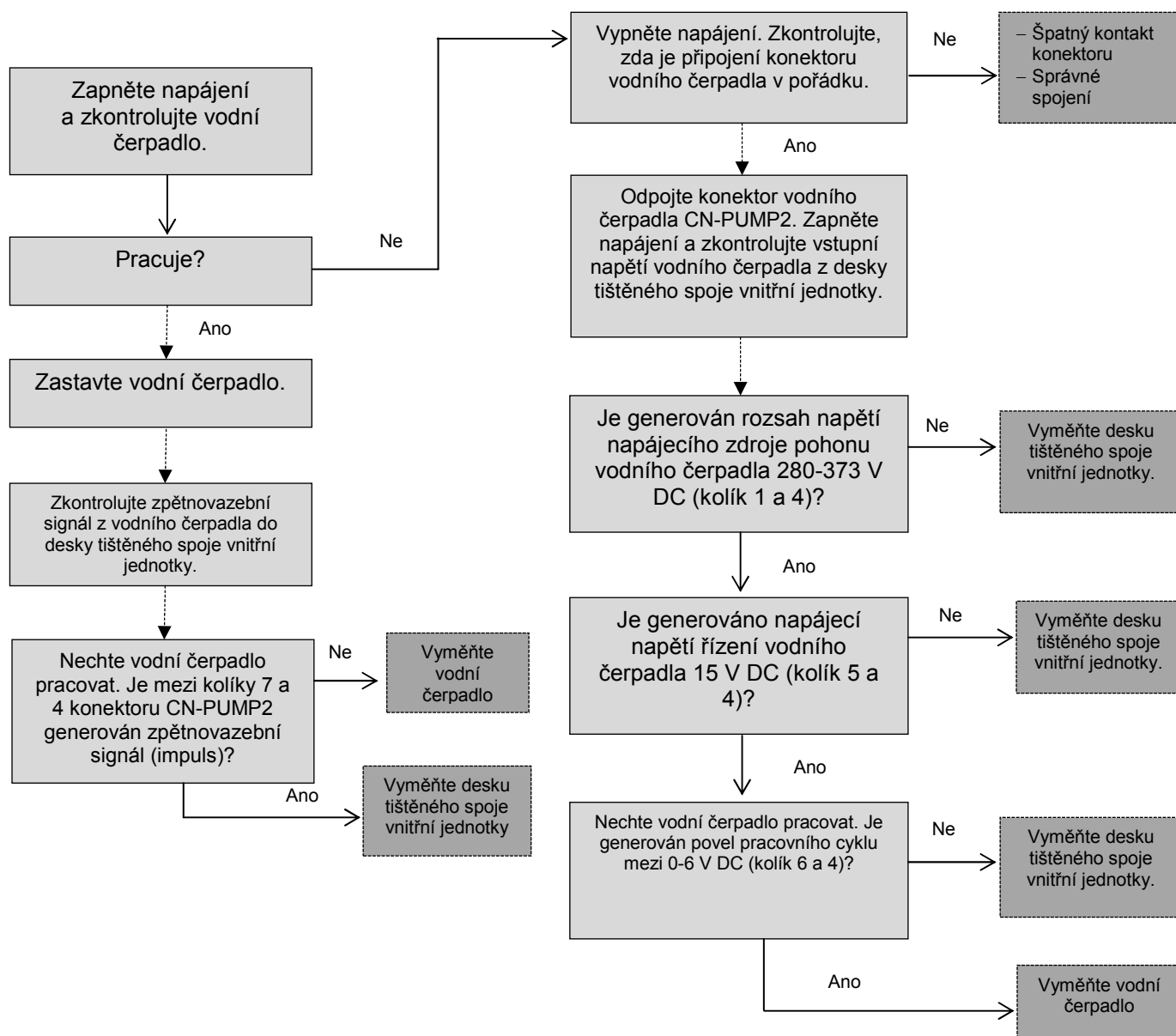
#### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 5 sekund.

#### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.4. Neobvyklý stav snímače teploty kapalného chladiva vnitřní jednotky (H23)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a provozu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty kapalného chladiva vnitřní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

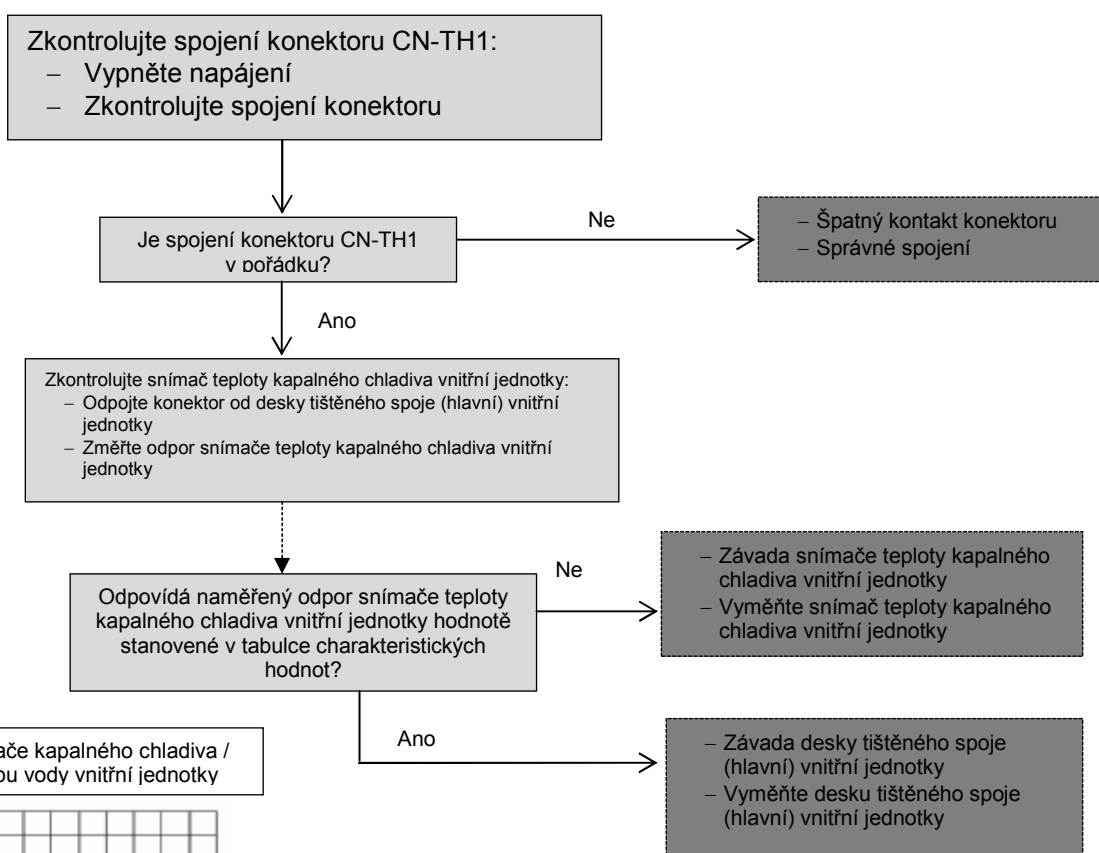
Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:

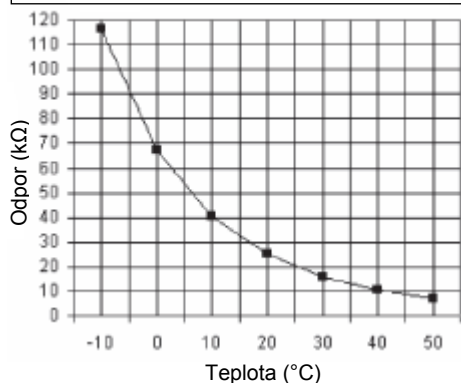


#### Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.



Charakteristiky snímače kapalného chladiva / vstupu vody / výstupu vody vnitřní jednotky



## 16.5.5. Chyba servisního ventilu (H27)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu v režimu chlazení, když:

- Teplota potrubí chladiva vnitřní jednotky při spuštění kompresoru - stávající teplota potrubí chladiva vnitřní jednotky  $< 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Stávající vysoký tlak - vysoký tlak při spuštění kompresoru  $< 5\text{ kg/cm}^2$

\*\*Hodnocení pouze pro první chlazení a nikoliv během odčerpávání.

### Příčina poruchy:

- Třícestné ventily jsou uzavřeny.
- Vadný snímač vysokého tlaku,
- Vadný snímač teploty potrubí chladiva vnitřní jednotky
- Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

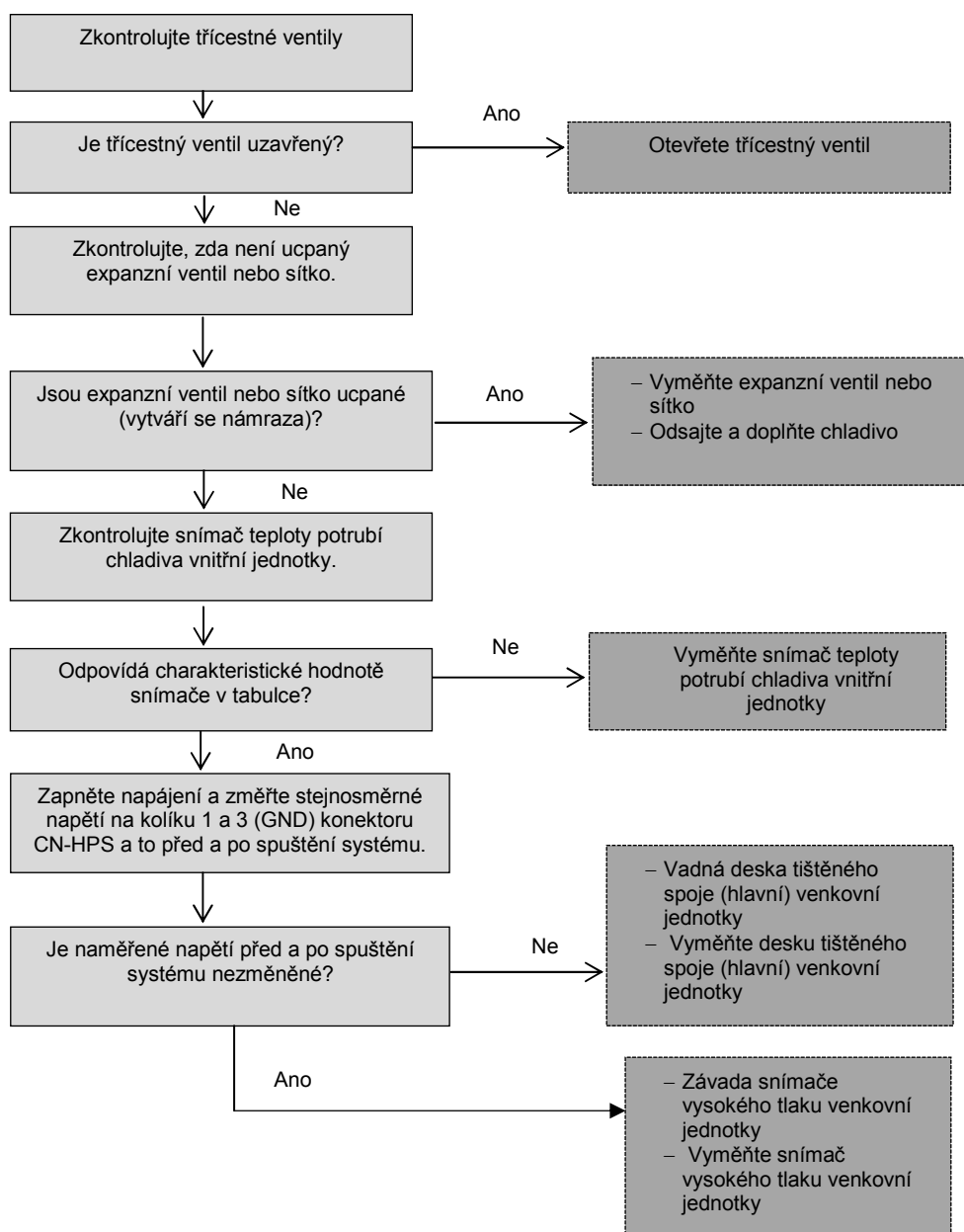
Pokračovat 5 minut.

### Odstraňování poruchy:



#### Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.6. Ochrana kompresoru před nízkým tlakem (H42)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu topení a po 5 minutách od zapnutí kompresu, když je snímačem teploty potrubí venkovní jednotky zjištěna teplota potrubí venkovní jednotky nižší než -29 °C nebo vyšší než 26 °C.

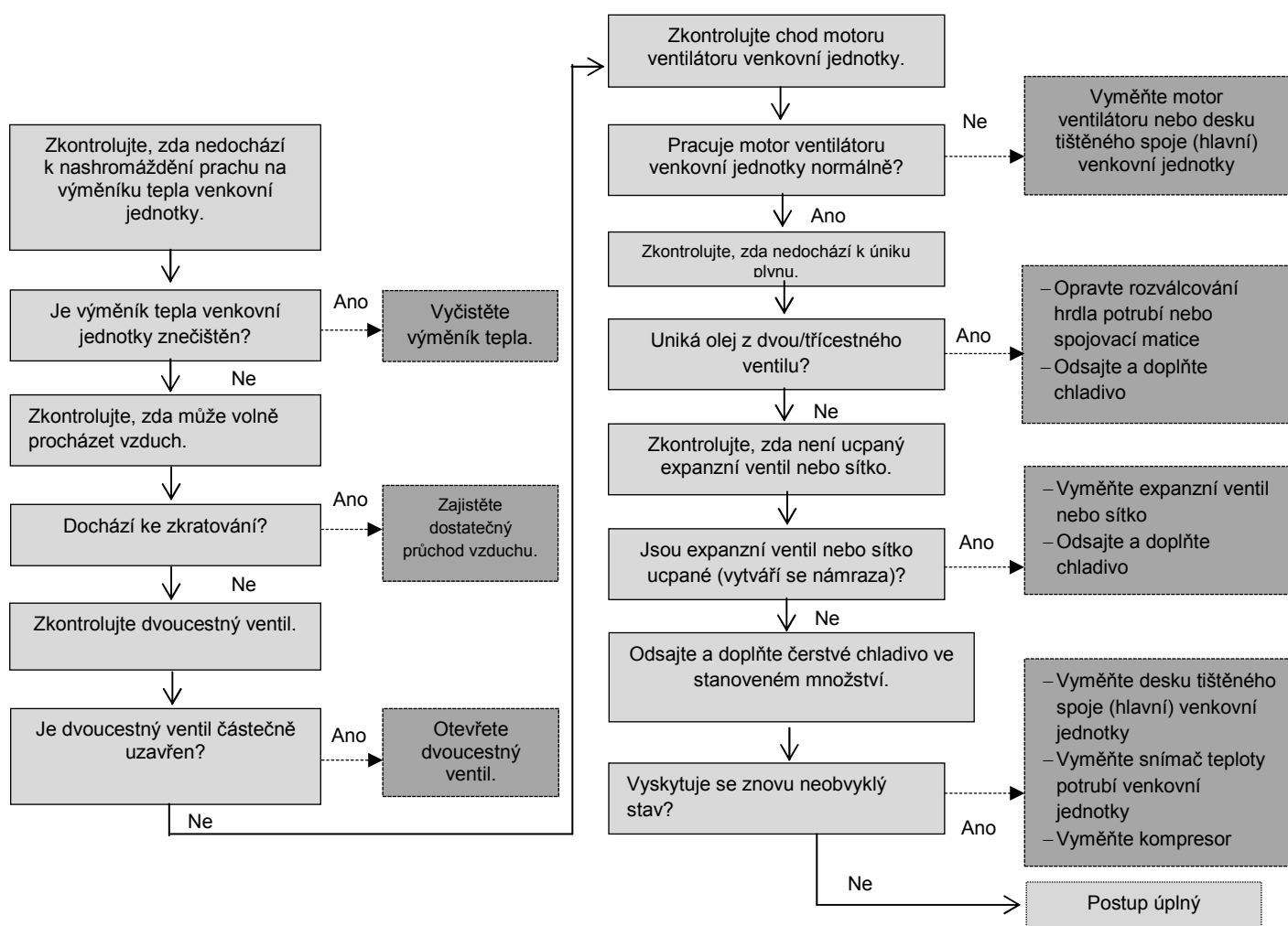
### Příčina poruchy:

- 1 Nashromáždění prachu na výměníku tepla venkovní jednotky.
- 2 Zkrat na venkovní jednotce.
- 3 Dvoucestné ventily jsou částečně uzavřeny.
- 4 Vadný motor ventilátoru venkovní jednotky.
- 5 Nedostatek chladiva (únik chladiva).
- 6 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 7 Vadný snímač teploty potrubí venkovní jednotky.
- 8 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.





## 16.5.7. Neobvyklý stav spínače průtoku vody (H62)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu v režimu chlazení a topení se průtok vody detekovaný snímačem průtoku vody vnitřní jednotky používá ke stanovení chyby průtoku vody.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné vodní čerpadlo.
- 2 Únik vody v systému.
- 3 Vadné spojení konektoru.
- 4 Vadný spínač průtoku vody.
- 5 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

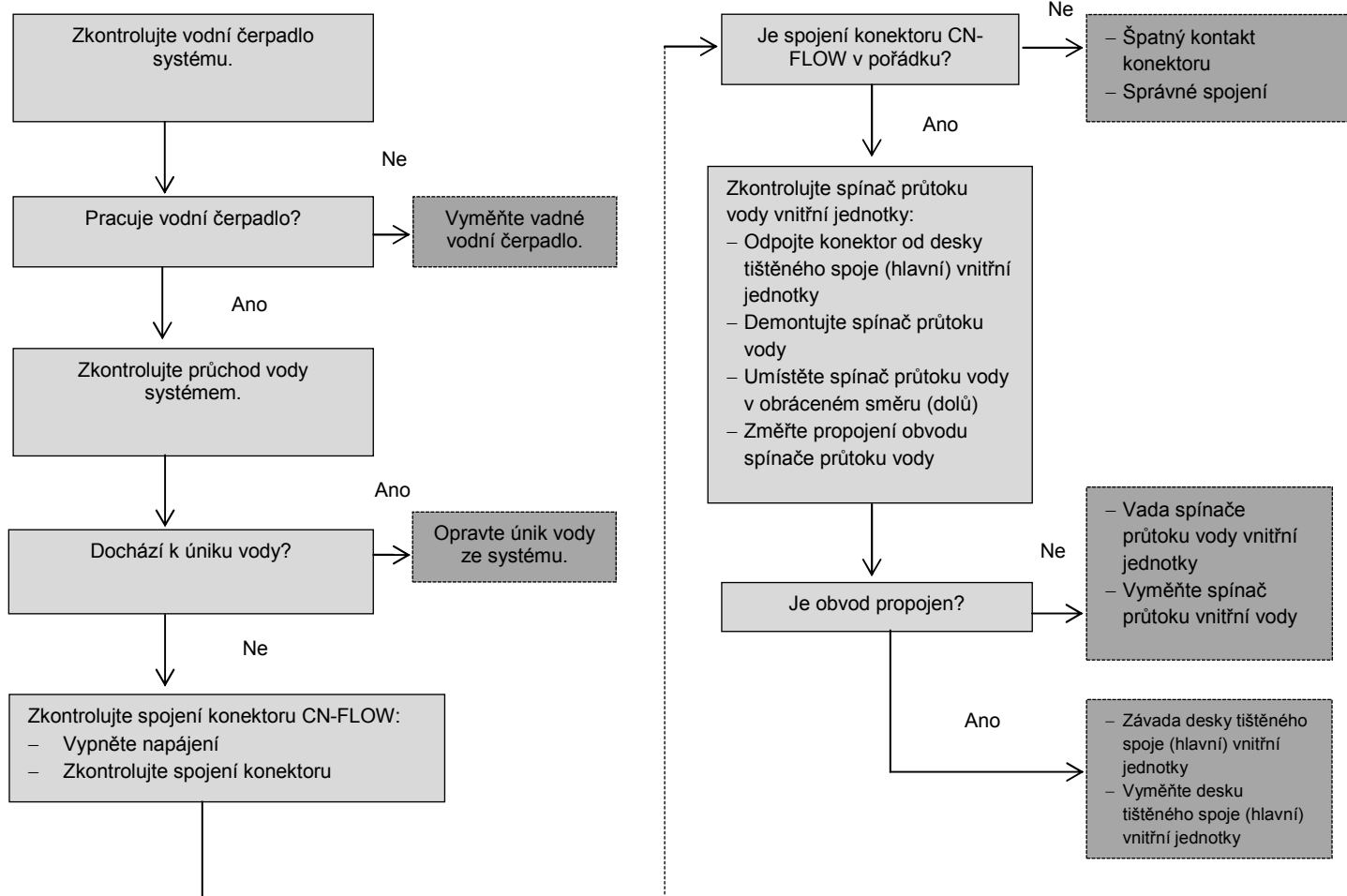
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 10 sekund (ale bez hodnocení po dobu 9 minut po spuštění/restartování kompresoru).

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.



## 16.5.8. Neobvyklý stav snímače vysokého tlaku venkovní jednotky (H64)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu v režimu chlazení a topení, když je výstupní signál snímače vysokého tlaku venkovní jednotky 0 nebo 5 V DC.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

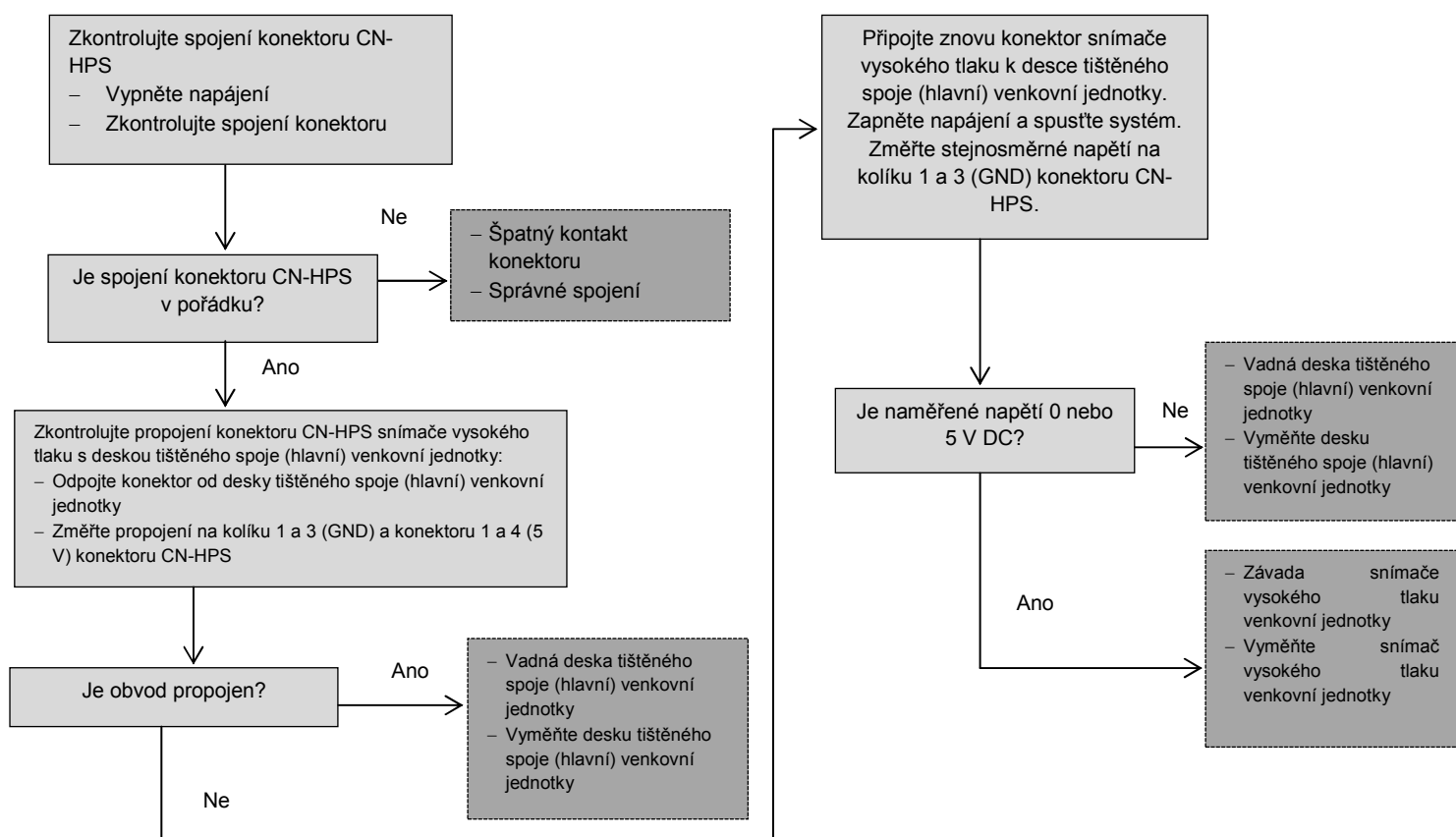
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 4krát během 20 minut.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.9. Chyba cirkulace odmrazování (H65)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a provozu v režimu odmrazování (režim 2) se průtok vody (> 10 l/min) detekovaný spínačem průtoku vody používá ke stanovení chyby cirkulace odmrazování.

### Příčina poruchy:

- 1 Průtok vody v obvodu vzduch-voda tepelného čerpadla vnitřní jednotky.
- 2 Vadný spínač průtoku vody vnitřní jednotky.
- 3 Vadné vodní čerpadlo vnitřní jednotky.
- 4 Vadná deska tištěného spoje vnitřní jednotky.

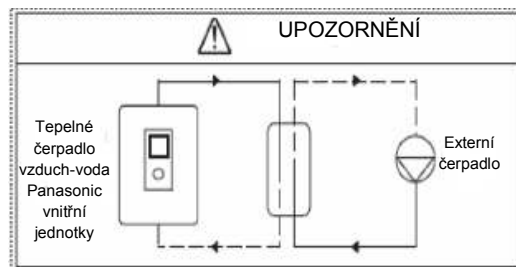
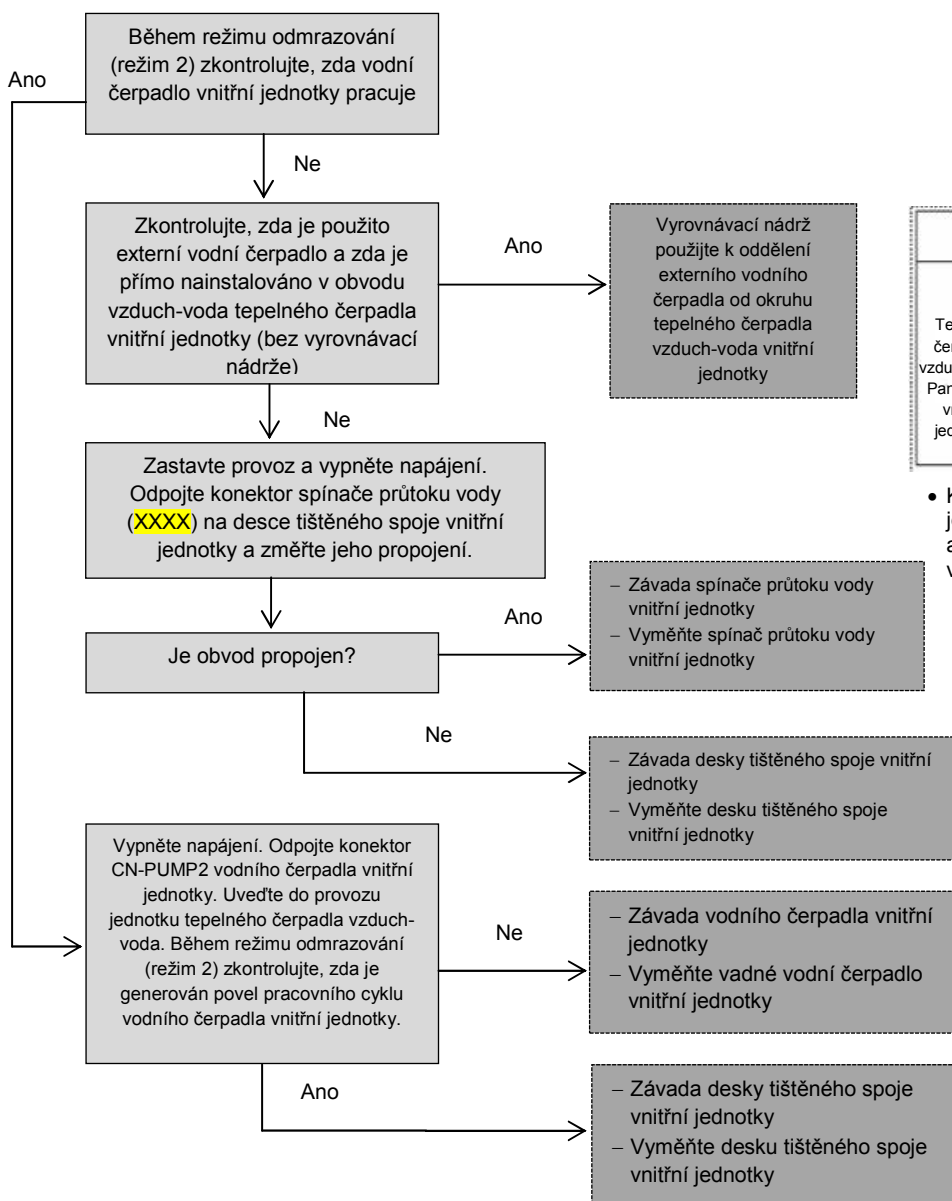
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 10 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



- Když je použito externí čerpadlo, nezapomeňte jej nainstalovat do nezávislého vodního okruhu a nikoliv do okruhu tepelného čerpadla vzduch-voda vnitřní jednotky

## 16.5.10. Neobvyklý stav OLP topení nádrže (H70)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu záložního topení vnitřní jednotky, když není do záložního topení vnitřní jednotky nebo otevřeného obvodu OLP přiváděno napájení.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru napájecího zdroje.
- 2 Vadné spojení konektoru.
- 3 Vadná ochrana přetížení (OLP) záložního topení vnitřní jednotky.
- 4 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

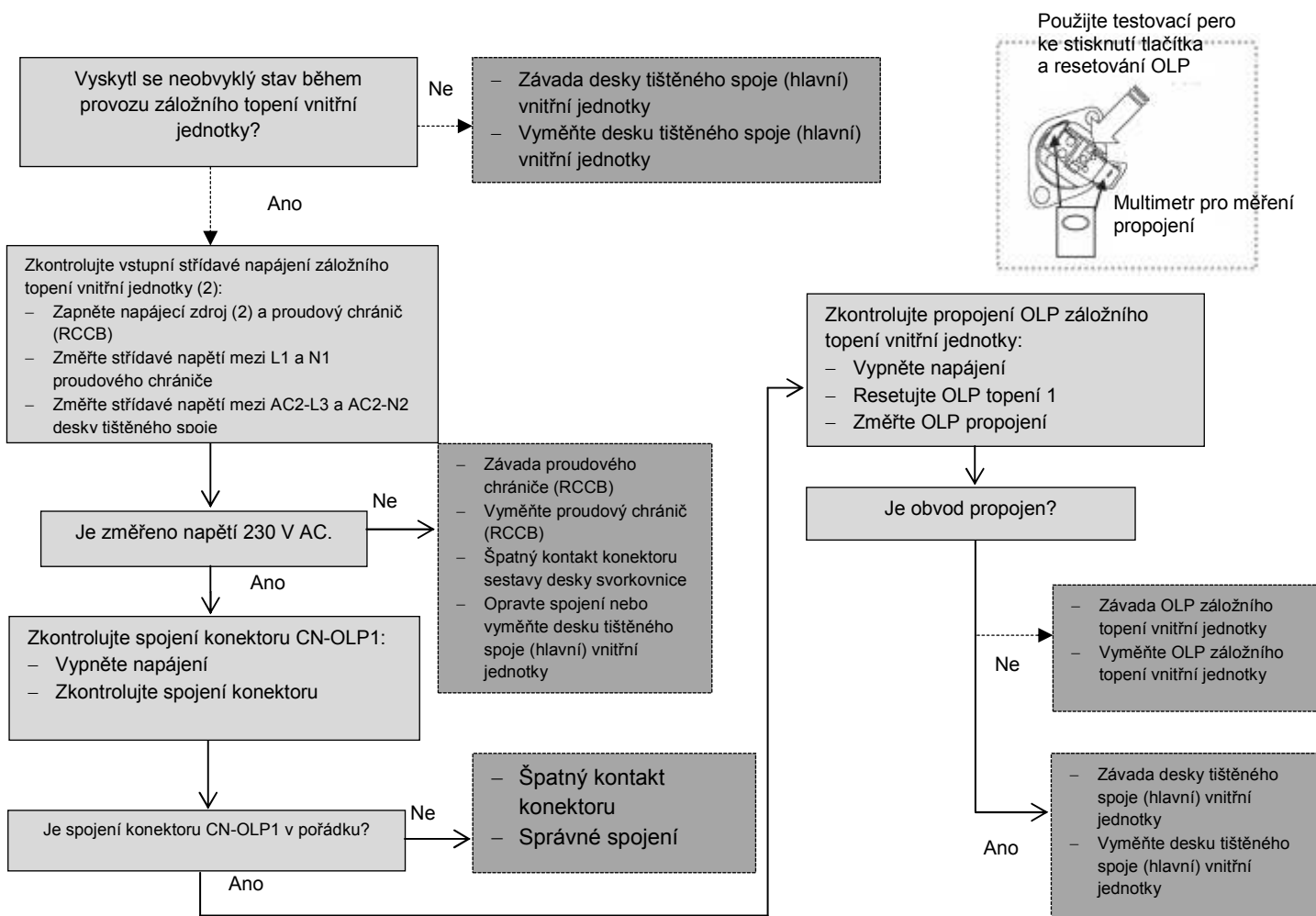
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 60 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.11. Neobvyklý stav snímače teploty nádrže (H72)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Když je připojení nádrže nastaveno na ZAPNUTO, teplota detekovaná snímačem teploty se používá ke stanovení chyby snímače.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

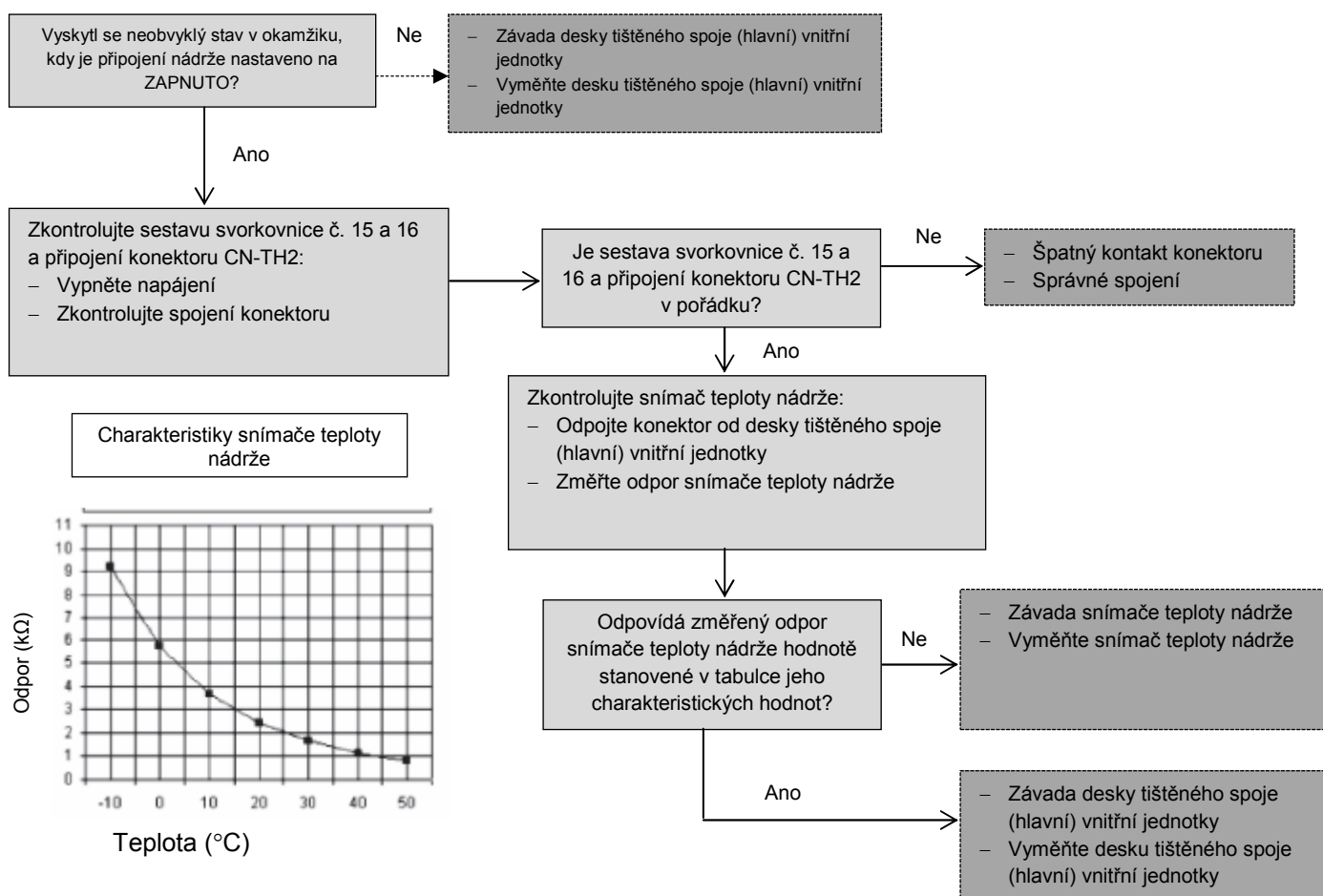
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.12. Neobvyklý stav komunikace ovládacího panelu vnitřní jednotky (H76)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během pohotovostního režimu a provozu v režimu chlazení a topení se vyskytuje chyba ovládacího panelu vnitřní jednotky.

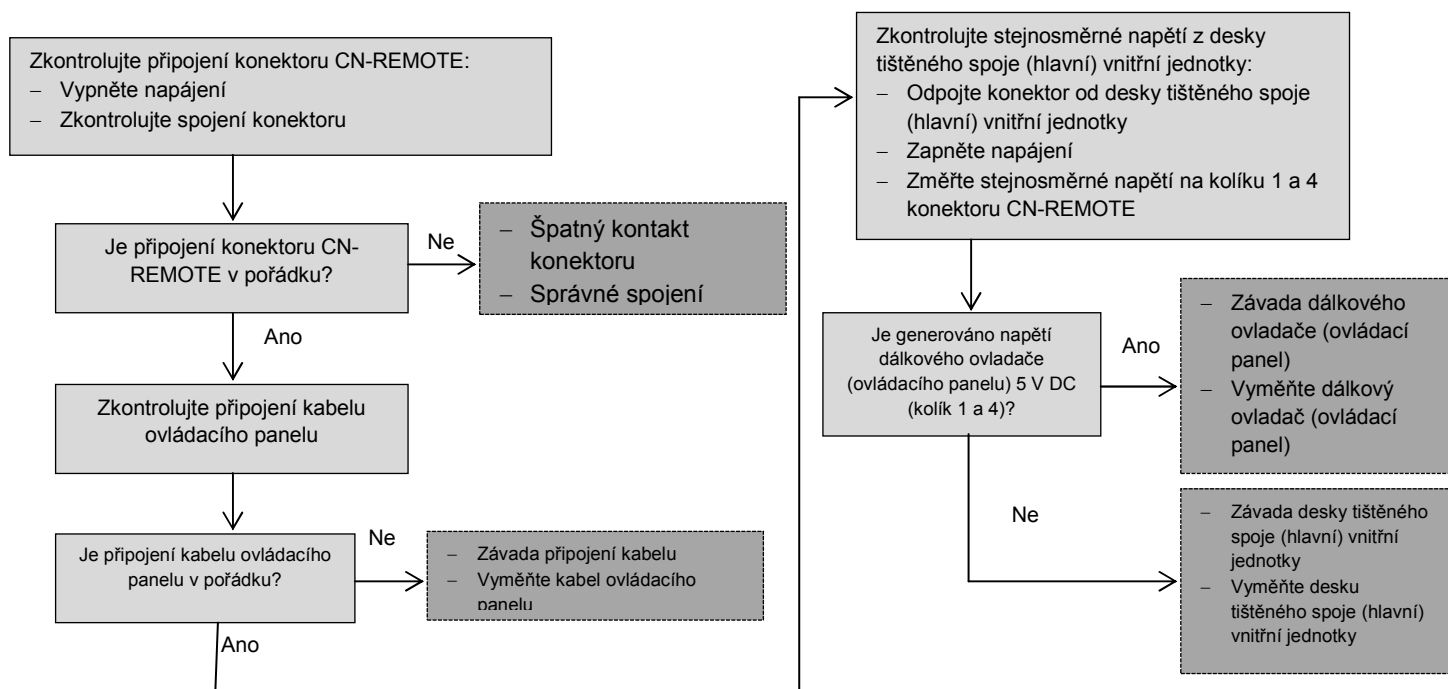
### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný ovládací panel.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



### 16.5.13. Neobvyklý stav komunikace vnitřní/venkovní jednotky (H90)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu v režimu chlazení a topení jsou data přijatá přenosem signálu z venkovní jednotky do vnitřní jednotky zkontrolována, zda jsou v pořádku.

#### Příčina poruchy:

- 1 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.
- 2 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.
- 3 Chyba přenosu signálu mezi vnitřní a vnější jednotkou v důsledku vady kabeláže.
- 4 Chyba přenosu signálu mezi vnitřní a vnější jednotkou v důsledku přerušení vodiče mezi těmito jednotkami.
- 5 Chyba přenosu signálu mezi vnitřní a vnější jednotkou v důsledku narušení křivky signálu napájecího zdroje.

#### Hodnocení neobvyklého stavu:

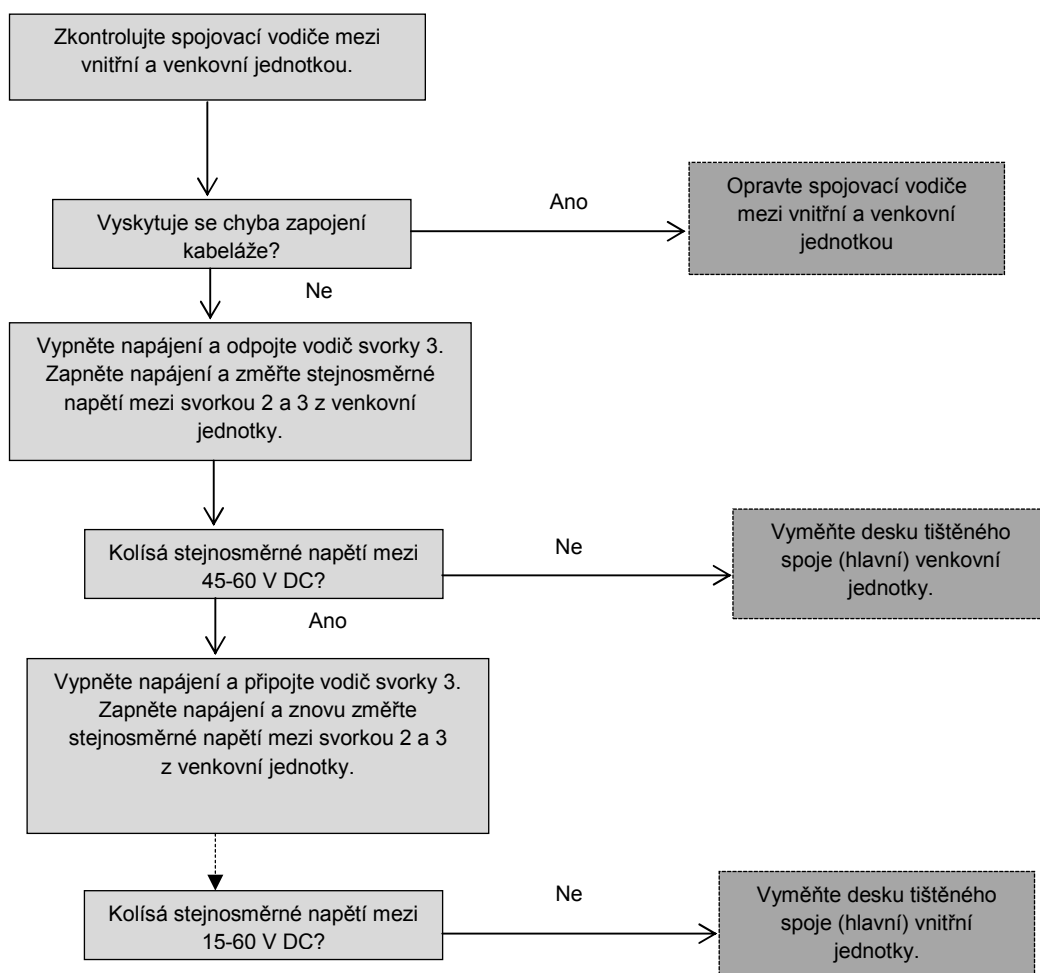
Pokračovat 1 minutu po ukončení provozu.

#### Odstraňování poruchy:



#### Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.14. Neobvyklý stav OLP pomocného topení nádrže (H91)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během provozu pomocného topení nádrže a OLP pomocného topení nádrže dochází k přerušení obvodu.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadná ochrana před přetížením (OLP) pomocného topení nádrže.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

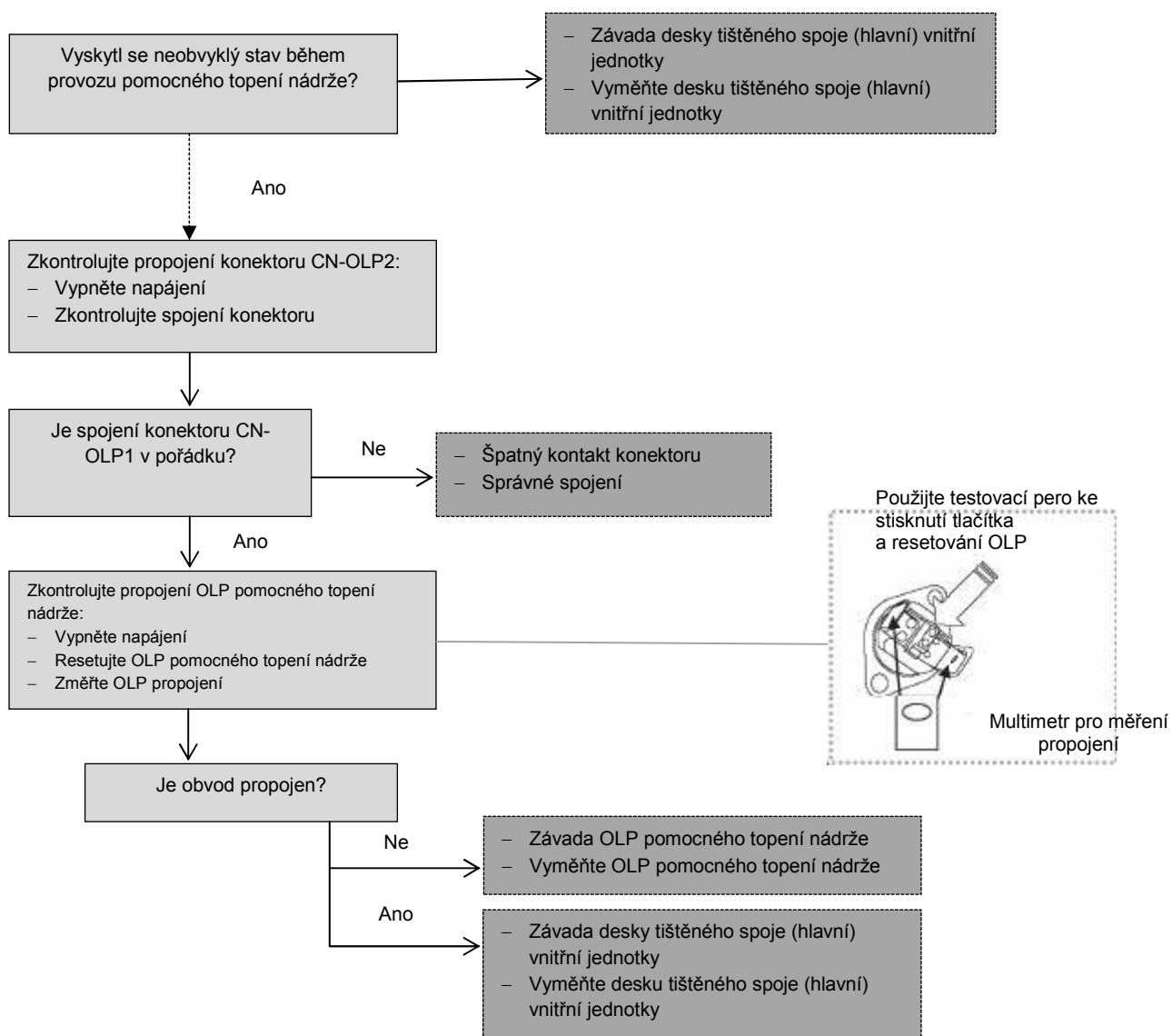
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 60 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.





## 16.5.15. Nestanovené napětí mezi vnitřní a vnější jednotkou (H95)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Napájecí napětí je detekováno při přenosu vnitřní/venkovní jednotkou pro nesplnění požadavku.

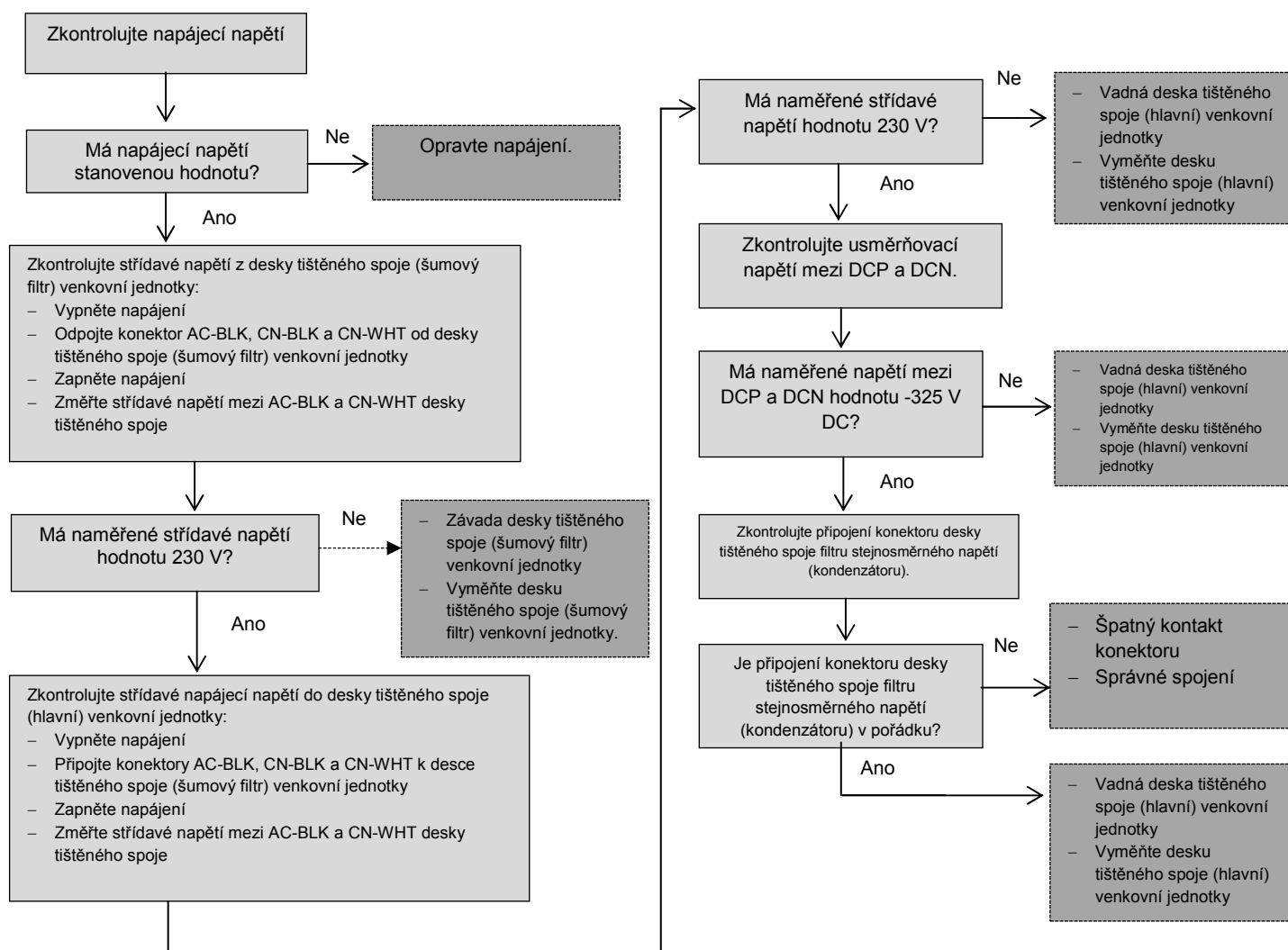
### Příčina poruchy:

- 1 Nedostatečné napájení.
- 2 Vadná deska tištěného spoje (šumový filtr/hlavní) venkovní jednotky.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.16. Ochrana před vysokým tlakem venkovní jednotky (H98)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během činnosti topení, když je snímačem vysokého tlaku venkovní jednotky detekován tlak 4,0 MPa a vyšší.

### Příčina poruchy:

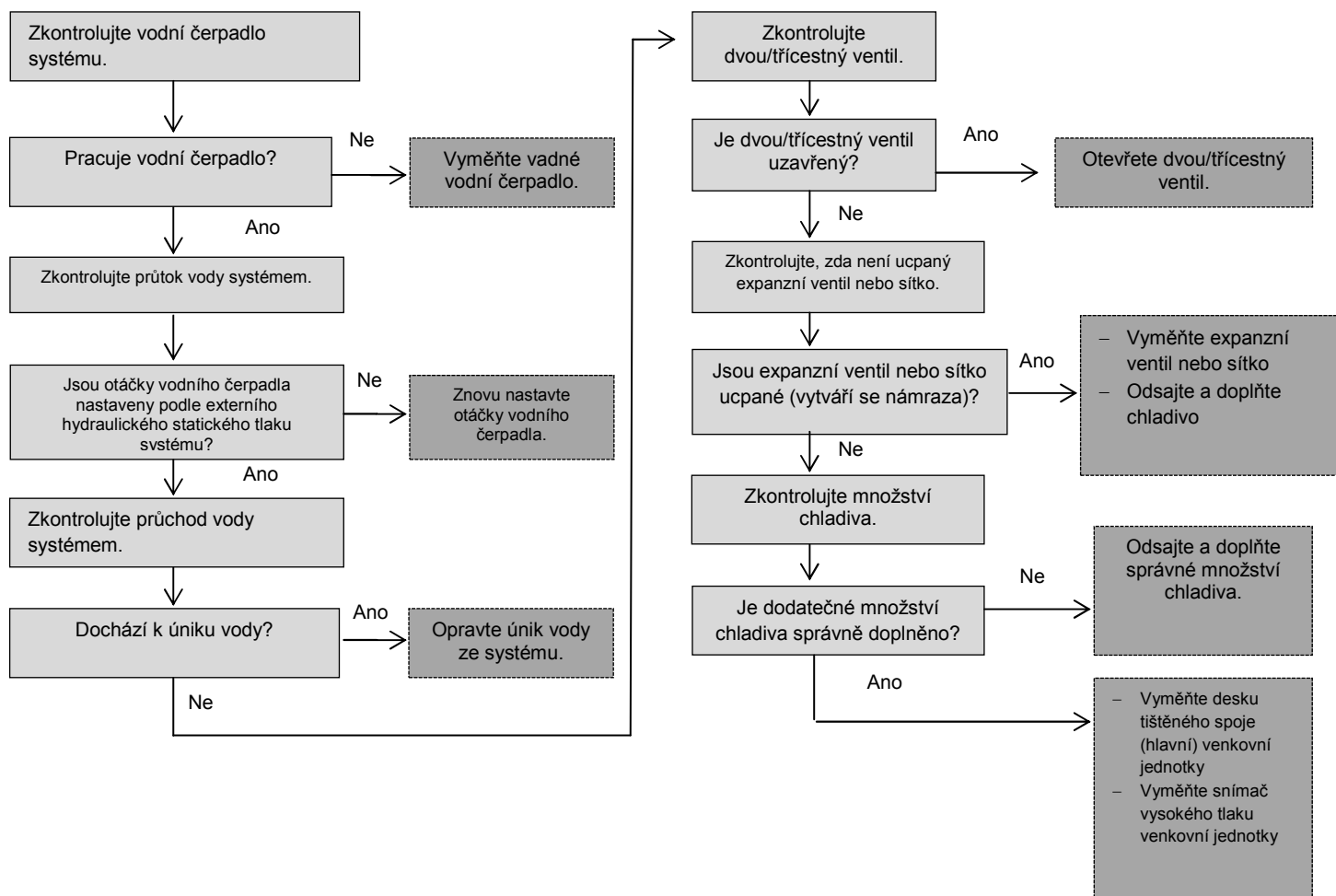
- 1 Vadné vodní čerpadlo.
- 2 Nedostatečný průtok vody systémem.
- 3 Únik vody v systému.
- 4 Dvou/třícestné ventily jsou uzavřeny.
- 5 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 6 Nadbytek chladiva.
- 7 Vadný snímač vysokého tlaku venkovní jednotky.
- 8 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.17. Ochrana před zamrznutím vnitřní jednotky (H99)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během činnosti v režimu chlazení s činností systému ochrany proti zamrznutí, když je teplota kapalného chladiva vnitřní jednotky  $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Příčina poruchy:

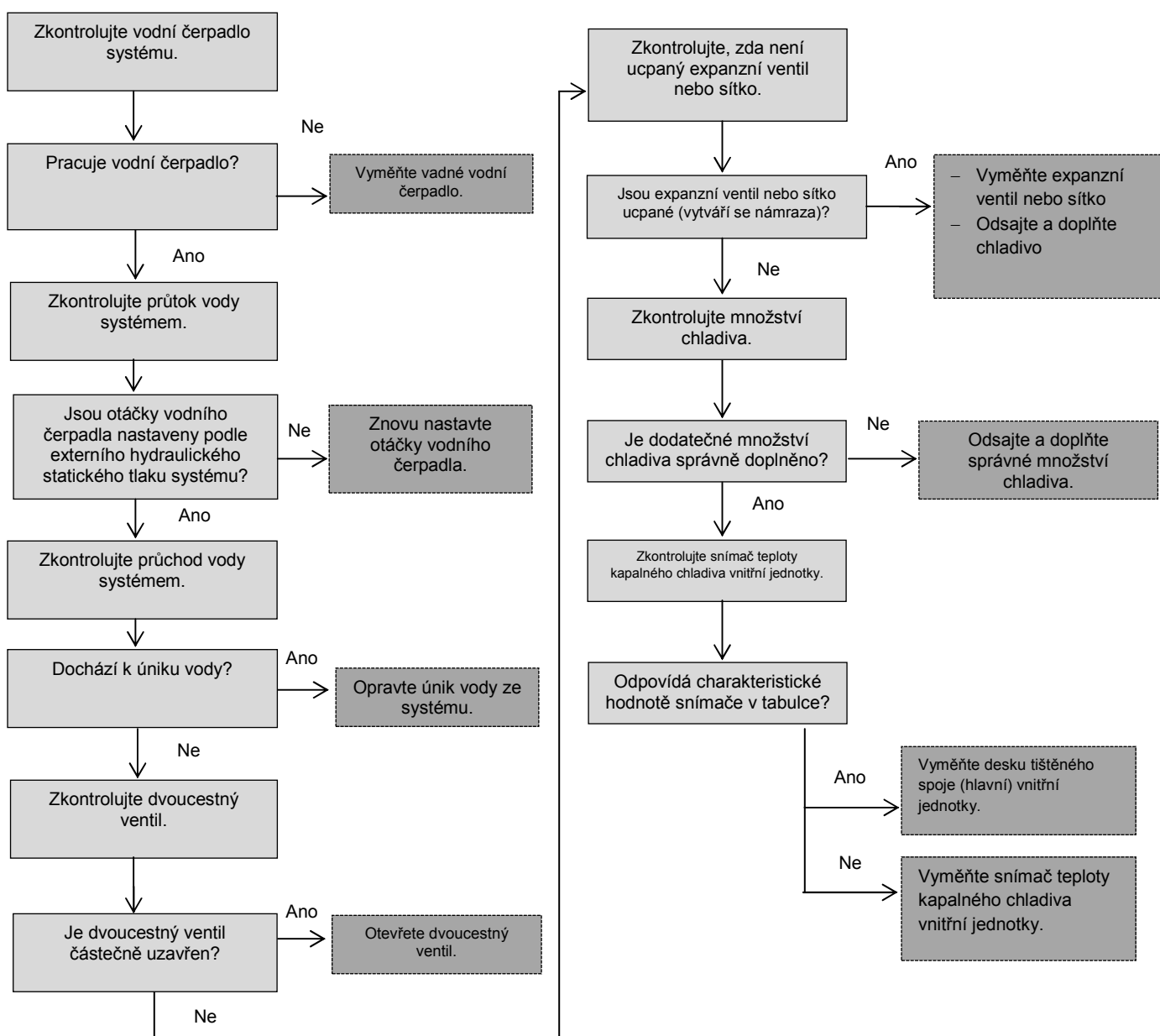
- 1 Vadné vodní čerpadlo.
- 2 Nedostatečný průtok vody systémem.
- 3 Únik vody v systému.
- 4 Dvoucestné ventily jsou částečně uzavřeny.
- 5 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 6 Nedostatek chladiva (únik chladiva).
- 7 Vadný snímač teploty kapalného chladiva vnitřní jednotky.
- 8 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.



## 16.5.18. Aktivace spínače vysokého tlaku venkovní jednotky (F12)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během činnosti chlazení a topení, když je spínačem vysokého tlaku venkovní jednotky detekován tlak 4,5 MPa a vyšší.

### Příčina poruchy:

- 1 Nashromáždění prachu na výměníku tepla venkovní jednotky.
- 2 Zkrat na venkovní jednotce.
- 3 Vadné vodní čerpadlo.
- 4 Nedostatečný průtok vody systémem.
- 5 Únik vody v systému.
- 6 Dvou/třícestný ventil je uzavřen.
- 7 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 8 Nadbytek chladiva.
- 9 Vadný snímač a spínač vysokého tlaku venkovní jednotky.
- 10 Vadná deska tištěného spoje venkovní jednotky.

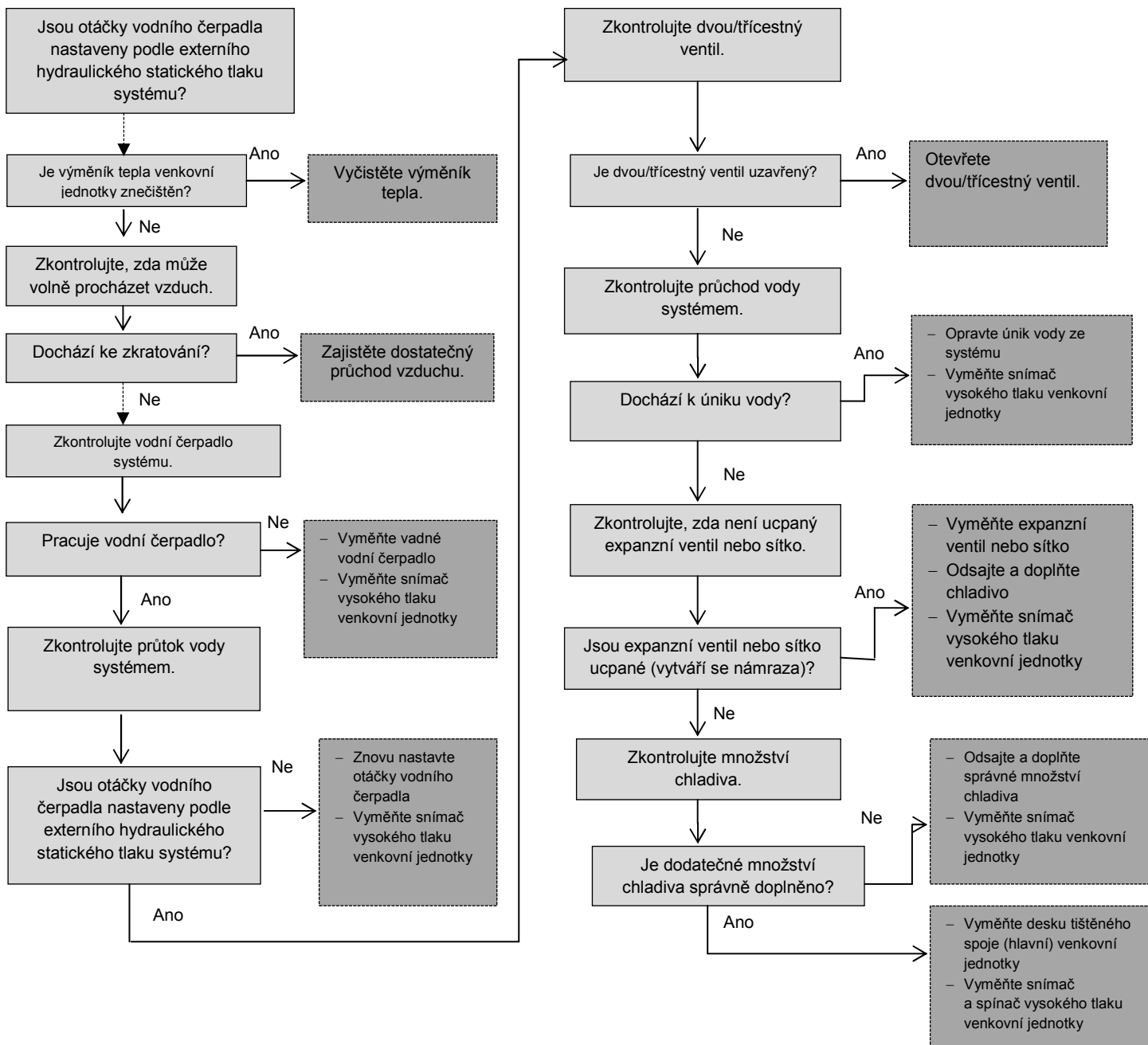
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 4krát během 20 minut.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.19. Porucha otáčení kompresoru (F14)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Porucha otáčení kompresoru je detekována při kontrole chodu kompresoru prostřednictvím obvodu detekce polohy.

### Příčina poruchy:

- 1 Odpojení svorek kompresoru.
- 2 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.
- 3 Vadný kompresor.

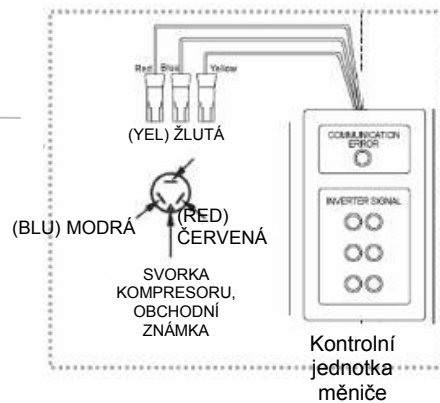
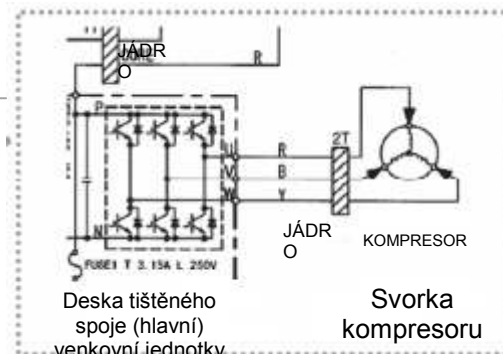
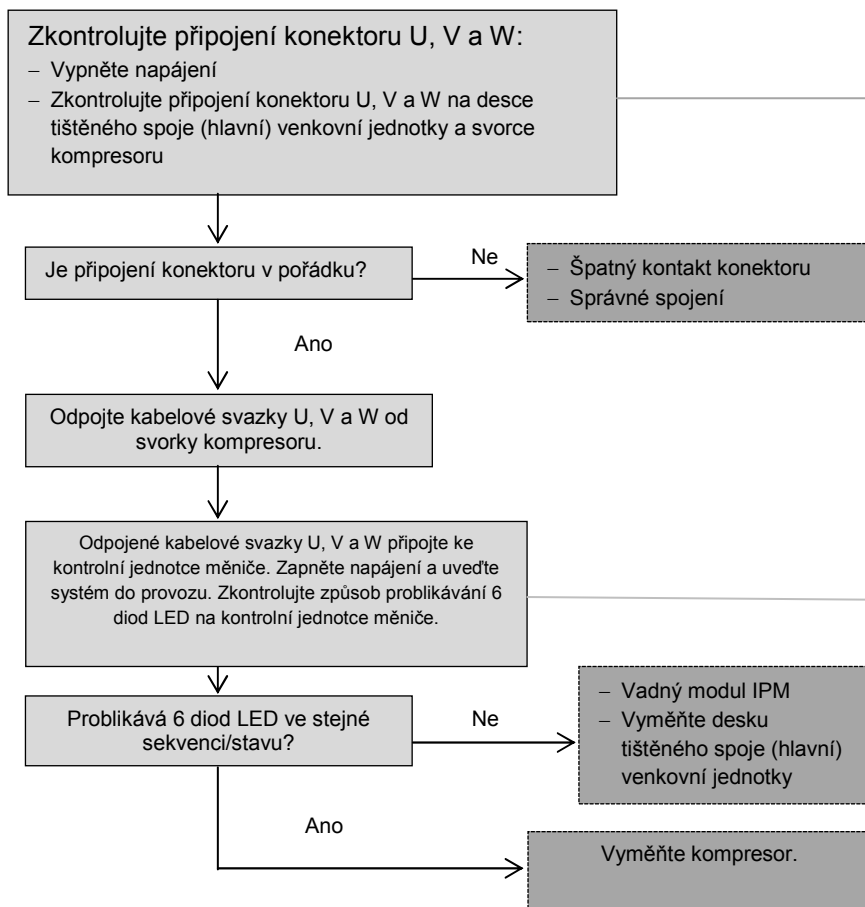
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 4krát během 20 minut.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.20. Mechanismus motoru ventilátoru venkovní jednotky uzamčený (stejnoseměrný motor) (F15)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Otáčky detekované Halloovým snímačem motoru ventilátoru během činnosti motoru ventilátoru se používají ke stanovení neobvyklého stavu motoru ventilátoru (zpětná vazba otáčení > 2550 ot/min nebo < 50 ot/min).

### Příčina poruchy:

- 1 Zastavení provozu v důsledku zkratu uvnitř vinutí motoru ventilátoru.
- 2 Zastavení provozu v důsledku přerušení vodiče uvnitř motoru ventilátoru.
- 3 Zastavení provozu v důsledku přerušení vodičů motoru ventilátoru.
- 4 Zastavení provozu v důsledku poruchy integrovaného obvodu Hallova snímače motoru ventilátoru.
- 5 Chyba provozu v důsledku vadné desky tištěného spoje venkovní jednotky.

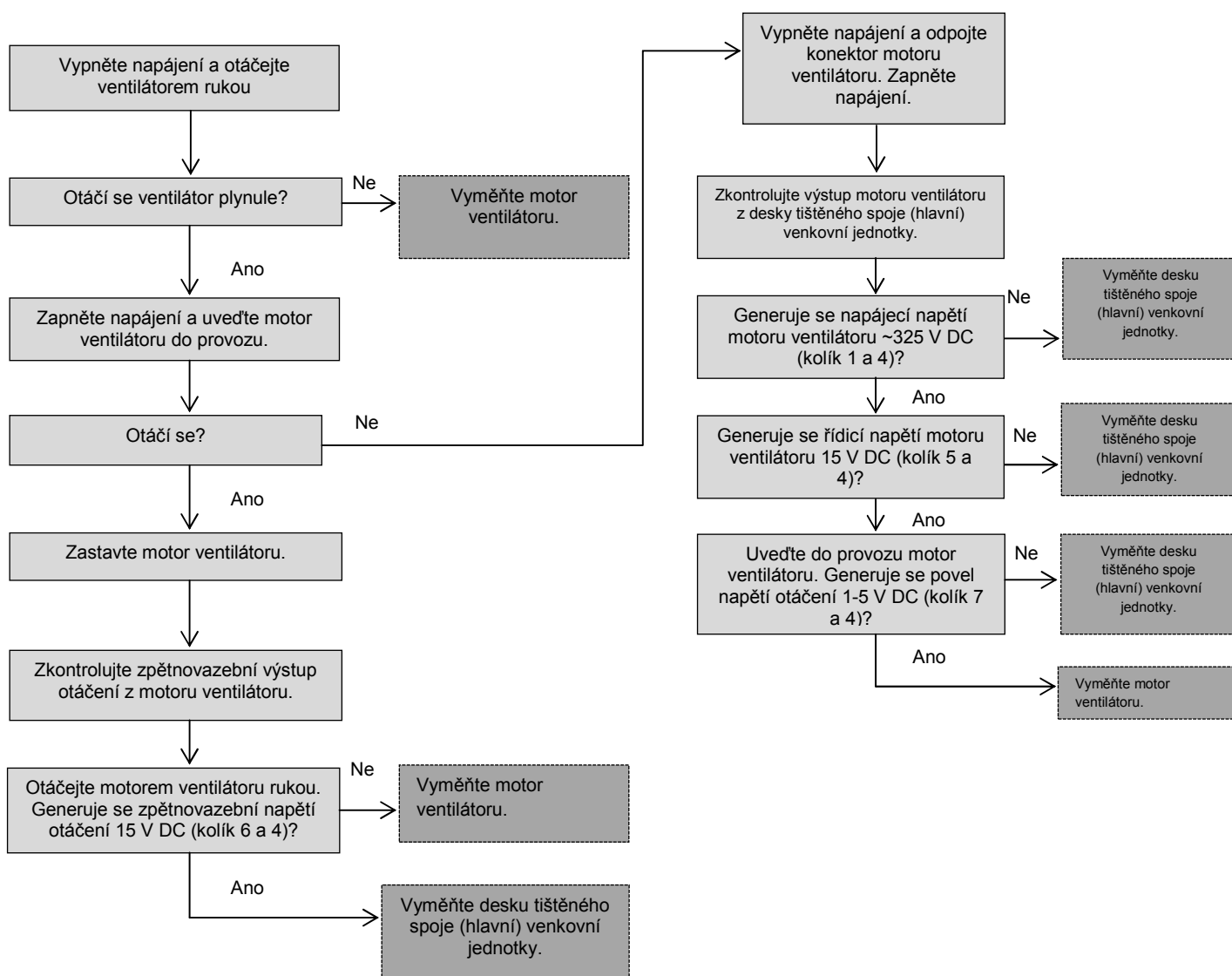
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 2krát během 30 minut.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



Vyměňte desku tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

Vyměňte motor ventilátoru.

Vyměňte motor ventilátoru.

Vyměňte desku tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

## 16.5.21. Detekce nadproudu vstupu (F16)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během chodu v režimu chlazení nebo topení, když je proudovým transformátorem (CT) na desce tištěného spoje venkovní jednotky detekován proud venkovní jednotky vyšší než 24,1 A (topení) a 16,4 A (chlazení) [UX09FE5]) a 28,1 A (topení) a 18,1 A (chlazení) [UX12FE5]).

### Příčina poruchy:

- 1 Nadbytek chladiva.
- 2 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

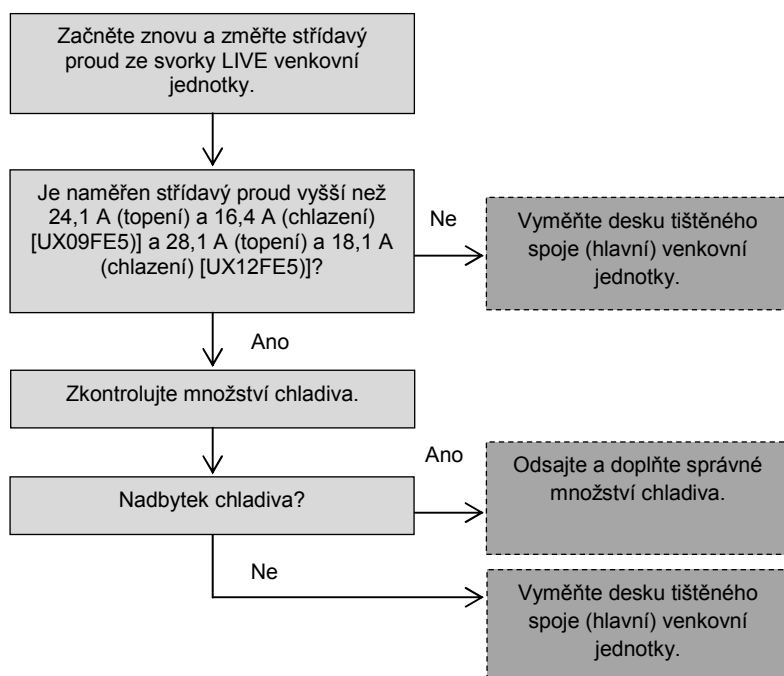
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 3krát během 20 minut.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.



## 16.5.22. Přehřívání kompresoru (F20)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během chodu v režimu chlazení a topení, když jsou teploty detekované snímačem teploty nádrže kompresoru vyšší než 112 °C.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadný snímač teploty nádrže kompresoru.
- 2 Dvou/třícestný ventil je uzavřen.
- 3 Nedostatek chladiva (únik chladiva).
- 4 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 5 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.
- 6 Vadný kompresor.

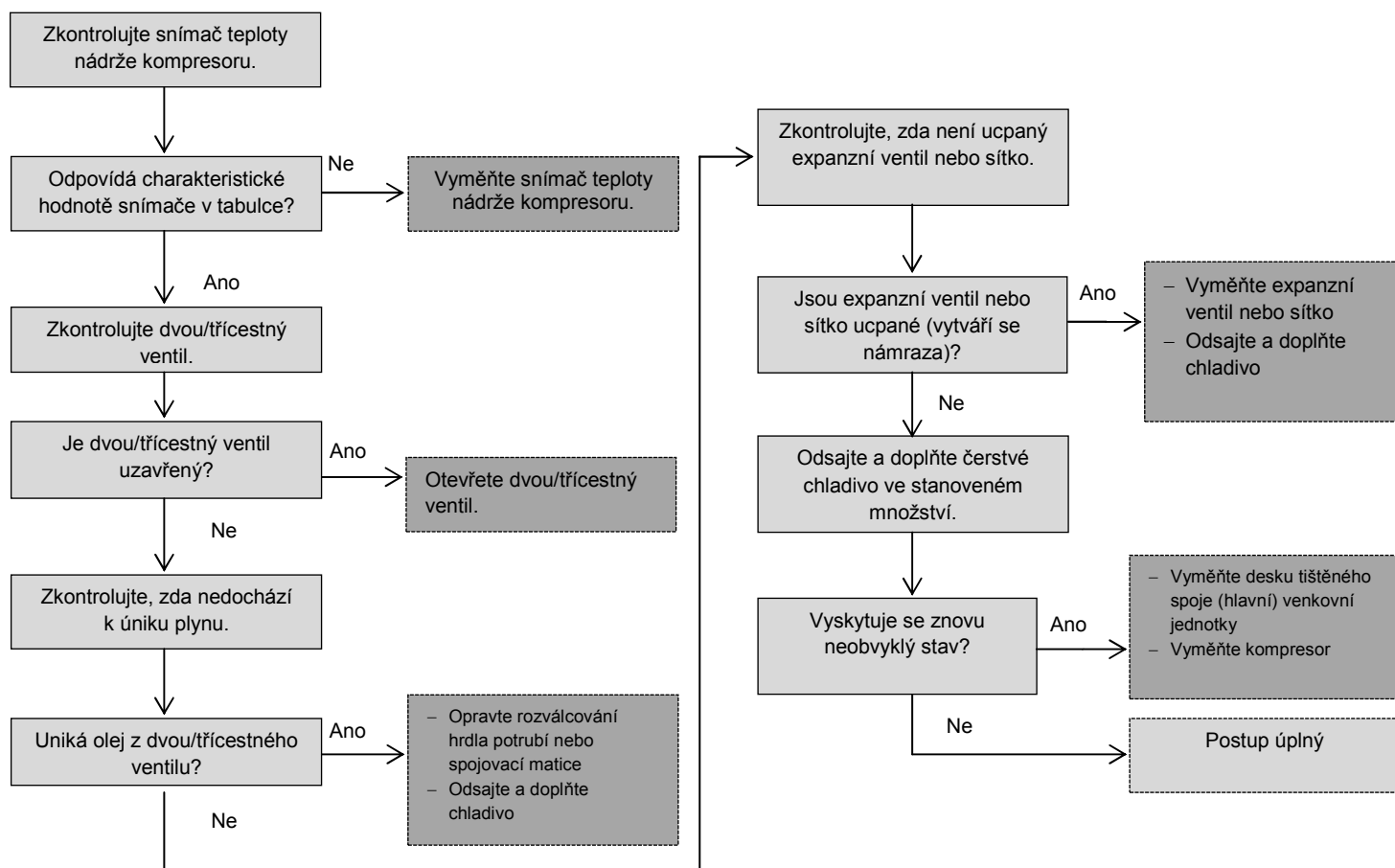
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračujte 4krát během 30 minut.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.





### 16.5.23. Přehřívání IPM (F22)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během chodu v režimu chlazení a topení, když je teplota detekované snímačem teploty IPM venkovní jednotky vyšší než 95 °C.

#### Příčina poruchy:

- 1 Vadný motor ventilátoru venkovní jednotky.
- 2 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

#### Hodnocení neobvyklého stavu:

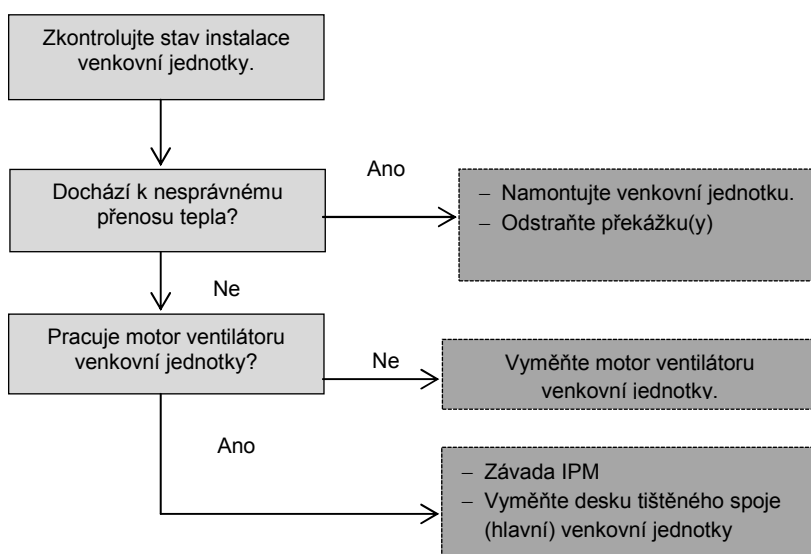
Pokračujte 3krát během 30 minut.

#### Odstraňování poruchy:



#### Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.24. Detekce nadproudu výstupu (F23)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během chodu v režimu chlazení a topení, když je detekčním obvodem špičkového stejnosměrného napětí IPM na desce tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky detekován stejnosměrný proud venkovní jednotky vyšší než 34 A.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.
- 2 Vadný kompresor.

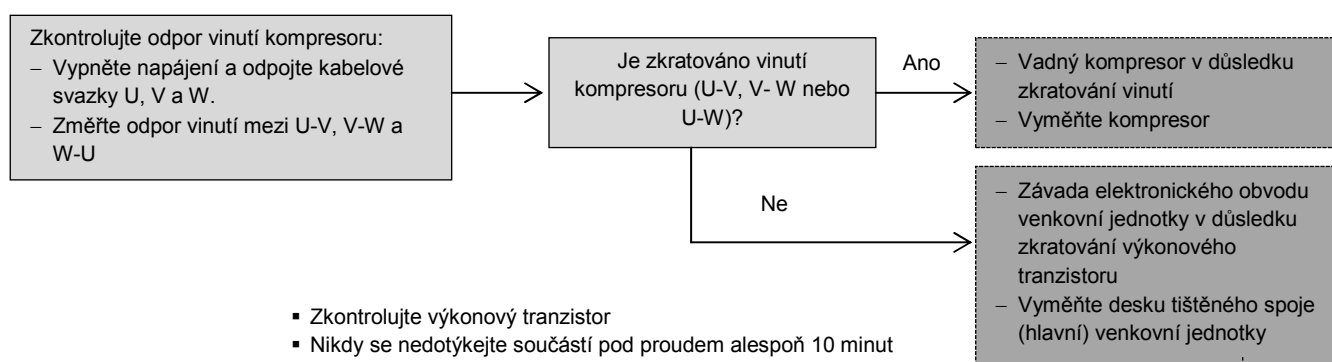
### Hodnocení neobvyklého stavu:

Pokračovat 7krát.

### Odstraňování poruchy:



Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.



- Zkontrolujte výkonový tranzistor
- Nikdy se nedotýkejte součástí pod proudem alespoň 10 minut po vypnutí jističe.
- Pokud se musíte nevyhnutelně dotknout součásti pod proudem, pomocí testeru se ujistěte, že napájecí napětí je nižší než 50 V.
- Pro UVW proveďte měření na svorce Faston na desce nebo konektoru relé.

Záporná svorka testeru	Výkonový tranzistor (+)	UVW	Výkonový tranzistor w	uvw
Kladná svorka testeru	uvw	Výkonový tranzistor W	uvw	Výkonový tranzistor (-)
Normální odpor	Několik kiloohmů až megaohmů			
Neobvyklý odpor	0 nebo∞			

## 16.5.25. Neobvyklý stav cyklu chlazení (F24)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

- 1 Během chodu v režimu chlazení nebo topení je frekvence kompresoru  $> F$ -jmenovitá.
- 2 Během chodu v režimu chlazení nebo topení je provozní proud:  $0,65 A < I < 1,65 A$ .
- 3 Během chodu v režimu chlazení je teplota vstupu vody - teplota kapalného chladiva vnitřní jednotky  $< 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 4 Během chodu v režimu topení je teplota kapalného chladiva vnitřní jednotky - teplota vstupu vody  $< 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné snímače teploty vstupu vody nebo teploty kapalného chladiva.
- 2 Dvou/třícestný ventil je uzavřen.
- 3 Nedostatek chladiva (únik chladiva).
- 4 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 5 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.
- 6 Nedostatečná komprese na kompresoru.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

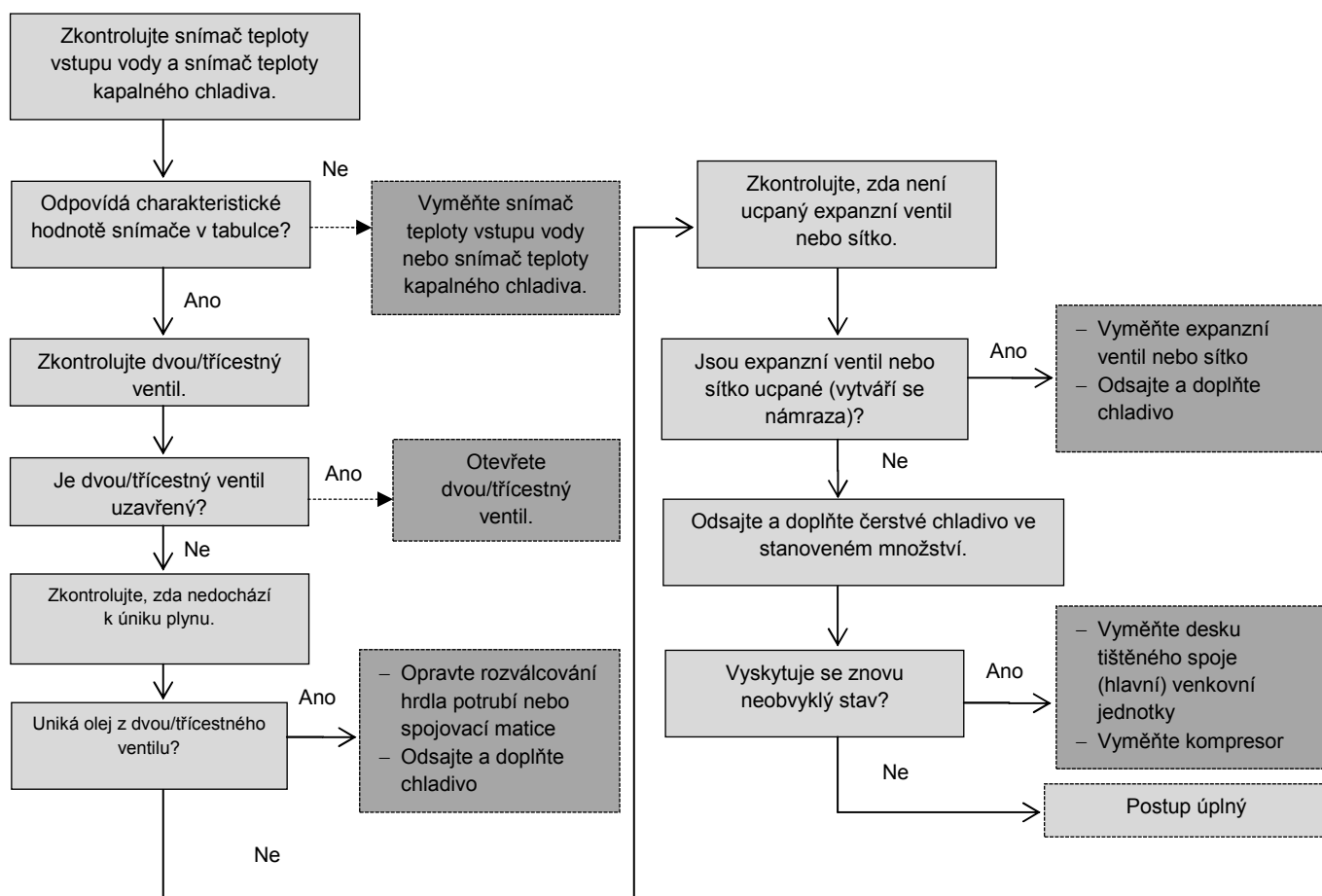
Pokračujte 2krát během 20 minut.

### Odstraňování poruchy:



**Upozornění**

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.26. Neobvyklý stav čtyřcestného ventilu (F25)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

- 1 Během chodu v režimu topení, když je teplota potrubí vnitřní jednotky na ZAPNUTÉM termostatu vnitřní jednotky  $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 2 Během chodu v režimu chlazení, když je teplota potrubí vnitřní jednotky na ZAPNUTÉM termostatu vnitřní jednotky  $> 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Příčina poruchy:

- 1 Vadný snímač.
- 2 Vadné spojení konektoru.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (šumový filtr/hlavní) venkovní jednotky.
- 4 Vadný čtyřcestný ventil.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

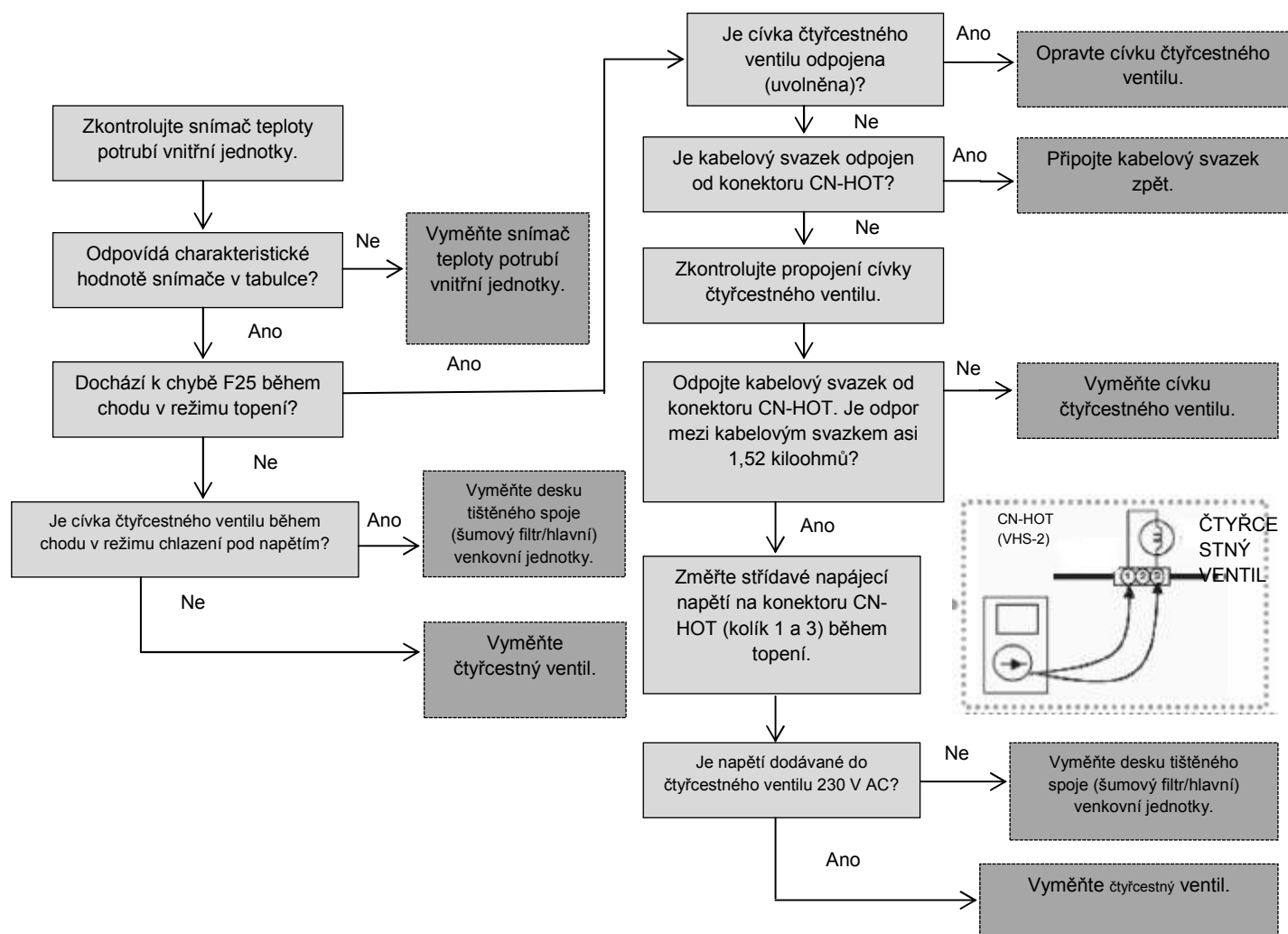
Pokračujte 4krát během 30 minut.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.27. Neobvyklý stav spínače vysokého tlaku venkovní jednotky (F27)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během zastavení kompresoru zůstává spínač vysokého tlaku venkovní jednotky stále přerušovaný.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný spínač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

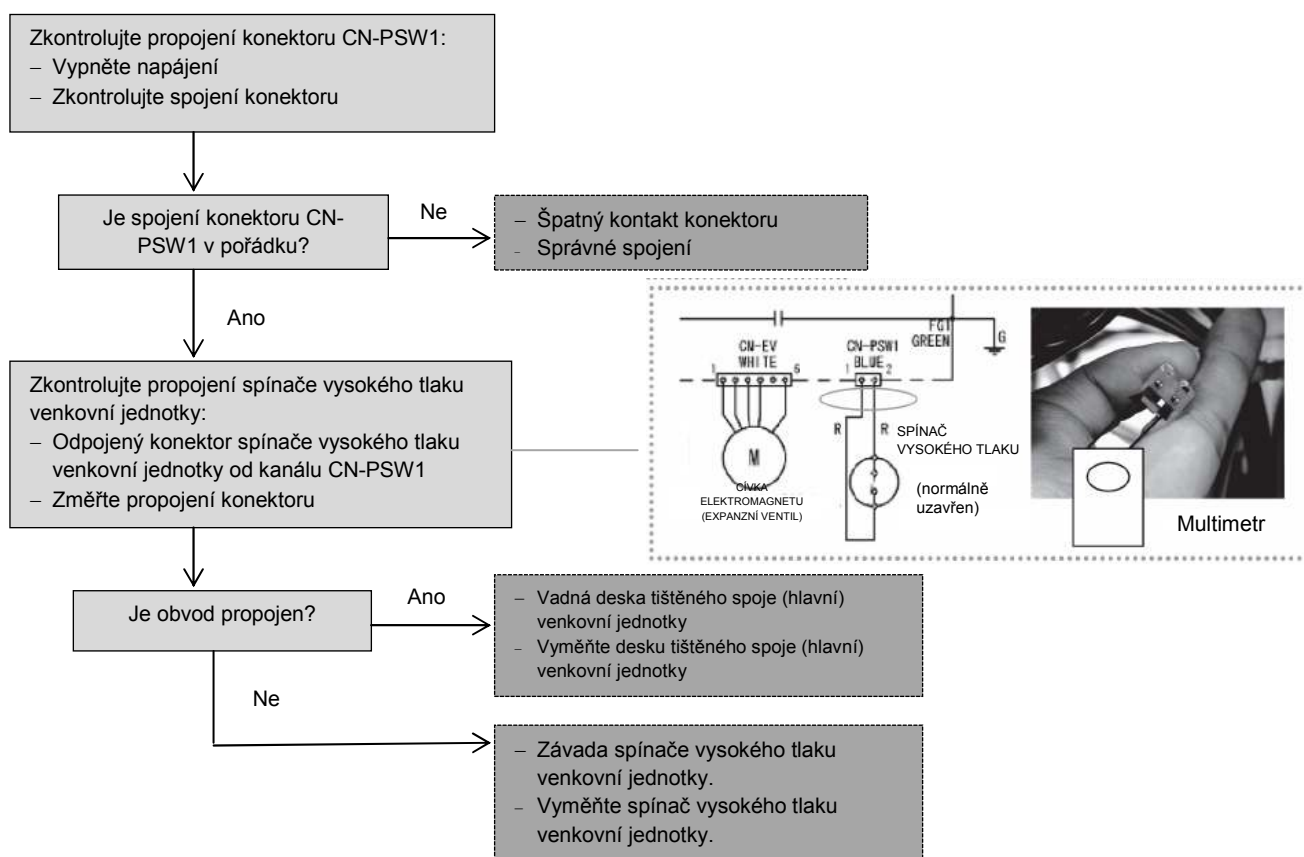
Pokračovat 1 minutu.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.28. Neobvyklý stav snímače 2 teploty výstupu vody vnitřní jednotky (F30)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a provozu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem 2 teploty výstupu vody vnitřní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje vnitřní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

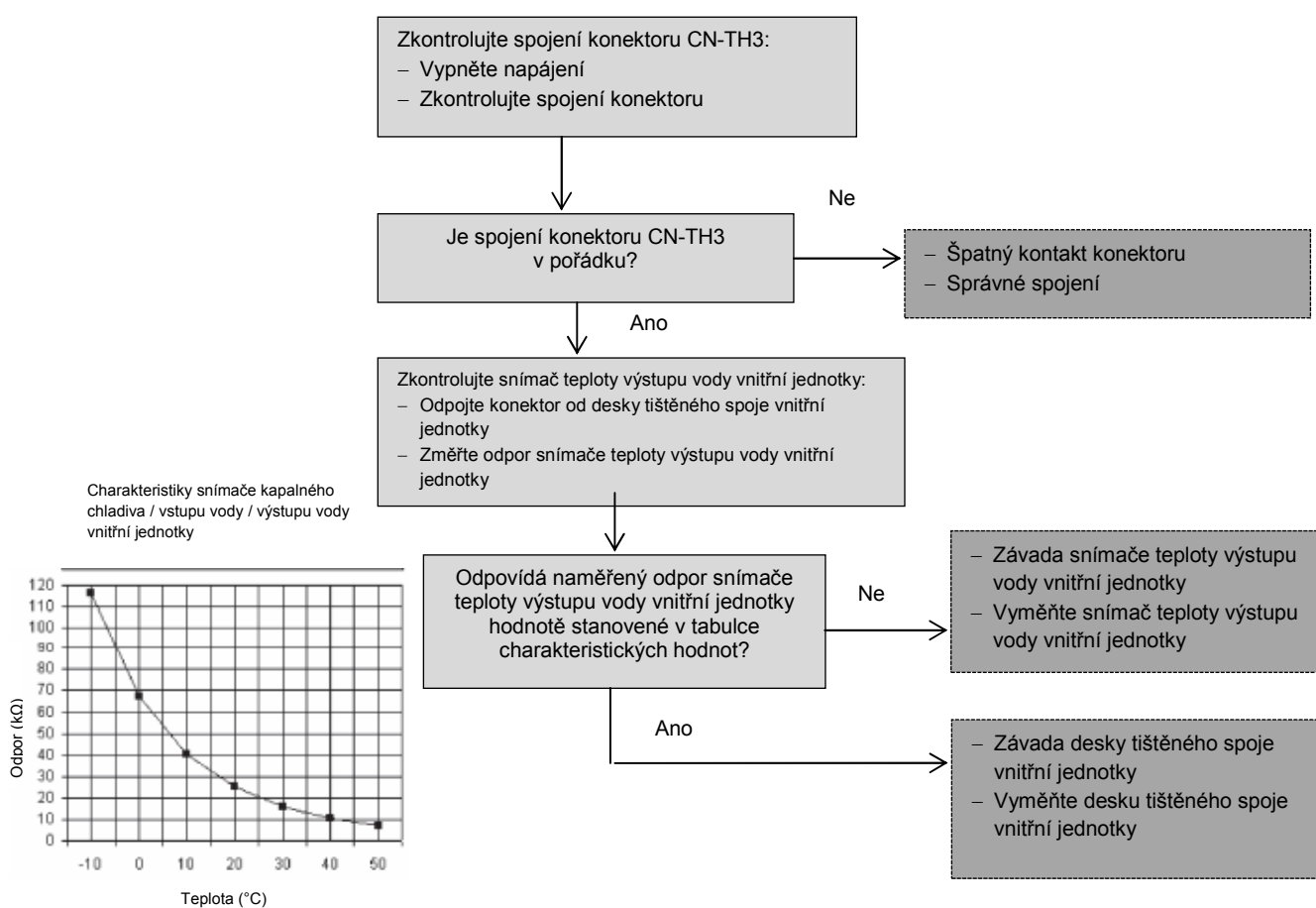
Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.29. Neobvyklý stav snímače teploty vzduchu venkovní jednotky (F36)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a chodu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty vzduchu venkovní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

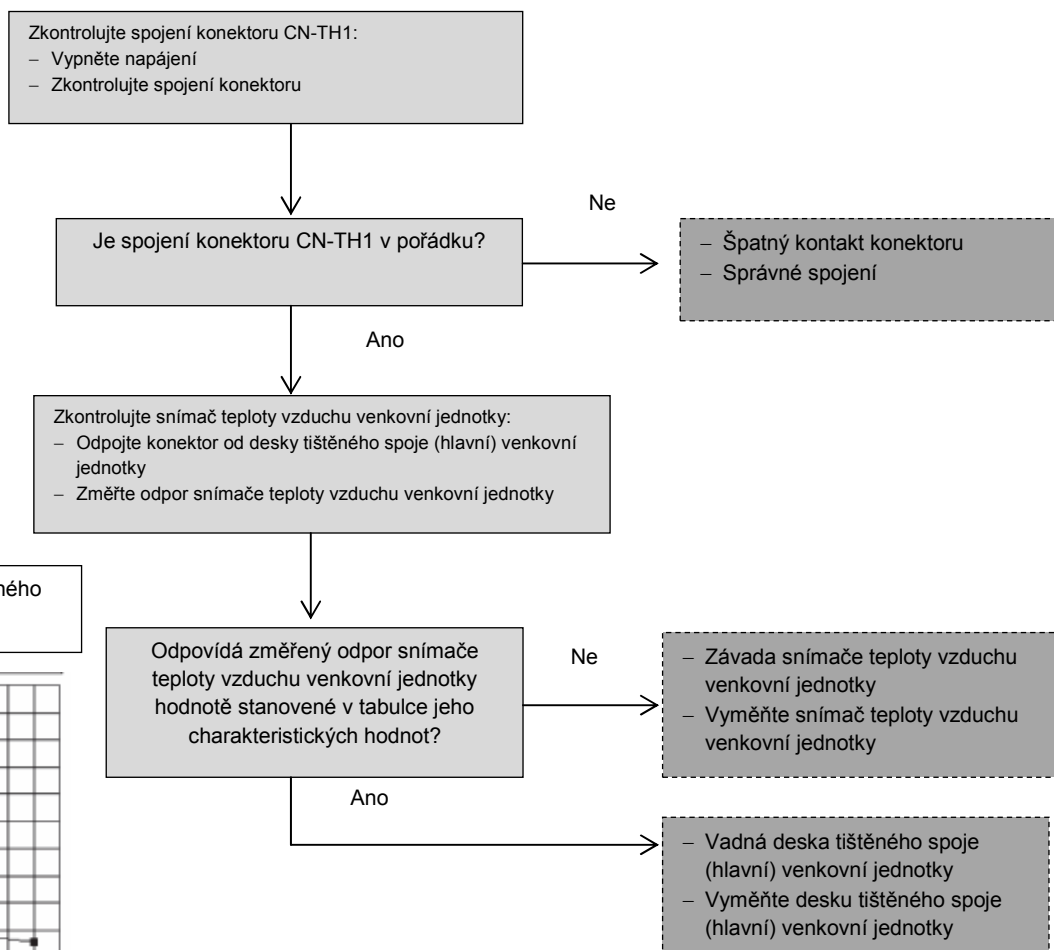
Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:

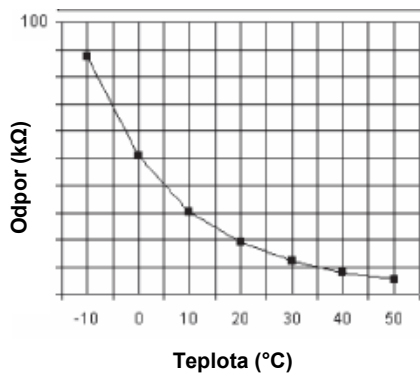


Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



Charakteristiky snímače nasávaného vzduchu venkovní jednotky



## 16.5.30. Neobvyklý stav snímače teploty vstupu vody vnitřní jednotky (F37)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a provozu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty vstupu vody vnitřní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

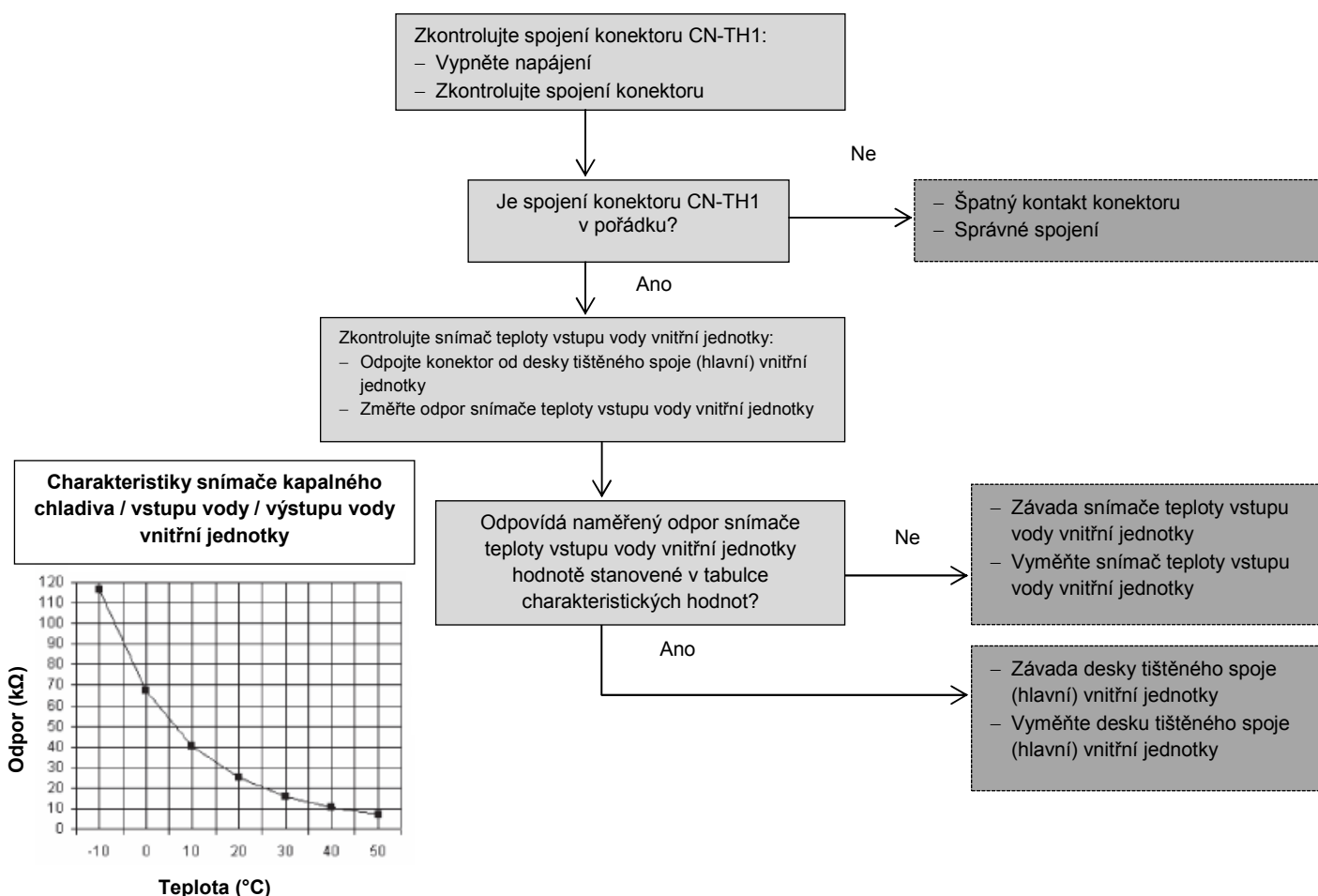
Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.





### 16.5.31. Neobvyklý stav snímače teploty výstupní trubky venkovní jednotky (F40)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a chodu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty výstupní trubky venkovní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

#### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

#### Hodnocení neobvyklého stavu:

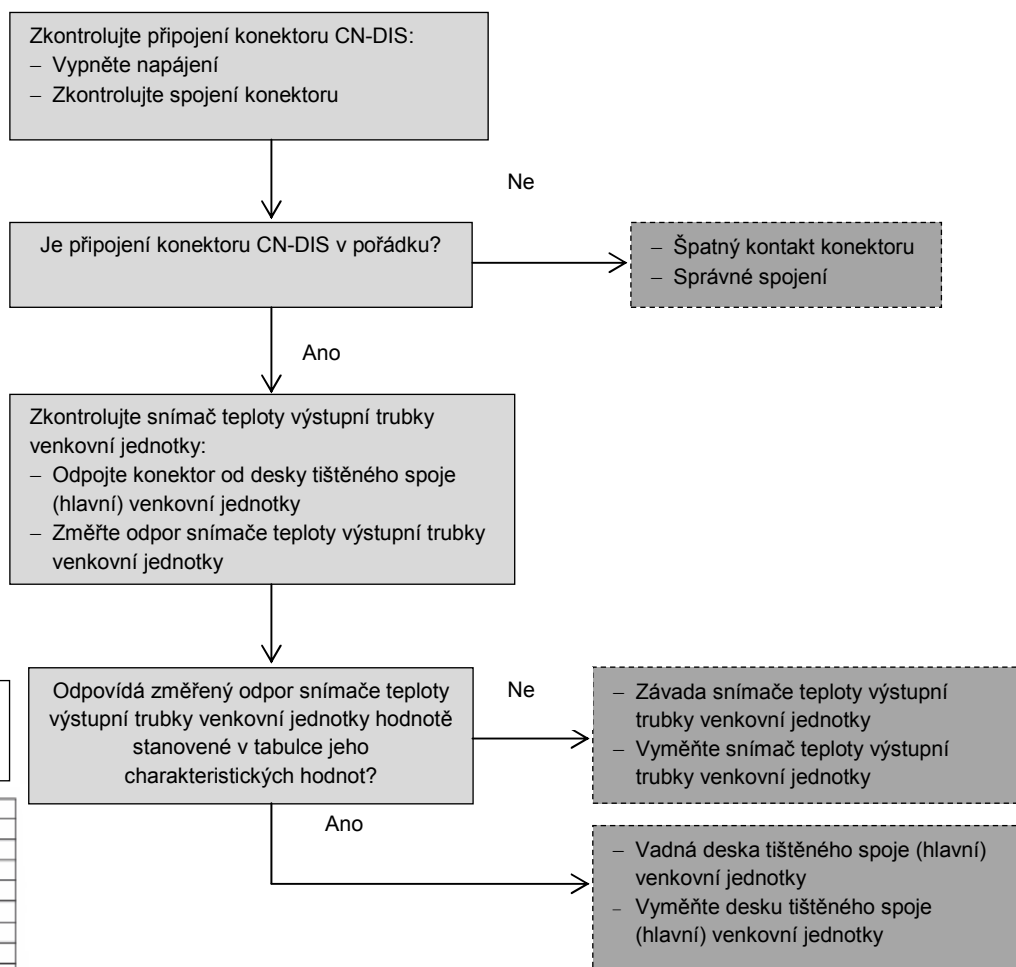
Pokračovat 5 sekund.

#### Odstraňování poruchy:

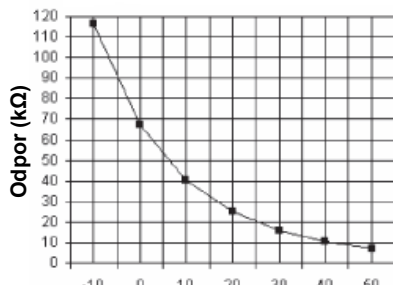


Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



Charakteristika nádrže kompresoru / snímače výstupu kompresoru



Teplota (°C)

## 16.5.32. Neobvyklý stav, chybný účinník (PFC) (F41)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během chodu v režimu chlazení a topení, když je obvodem ochrany PFC na desce tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky detekována neobvykle vysoká hodnota stejnosměrného napětí.

### Příčina poruchy:

- 1 Ráz napájecího zdroje.
- 2 Vinutí kompresoru není stejnoměrné.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

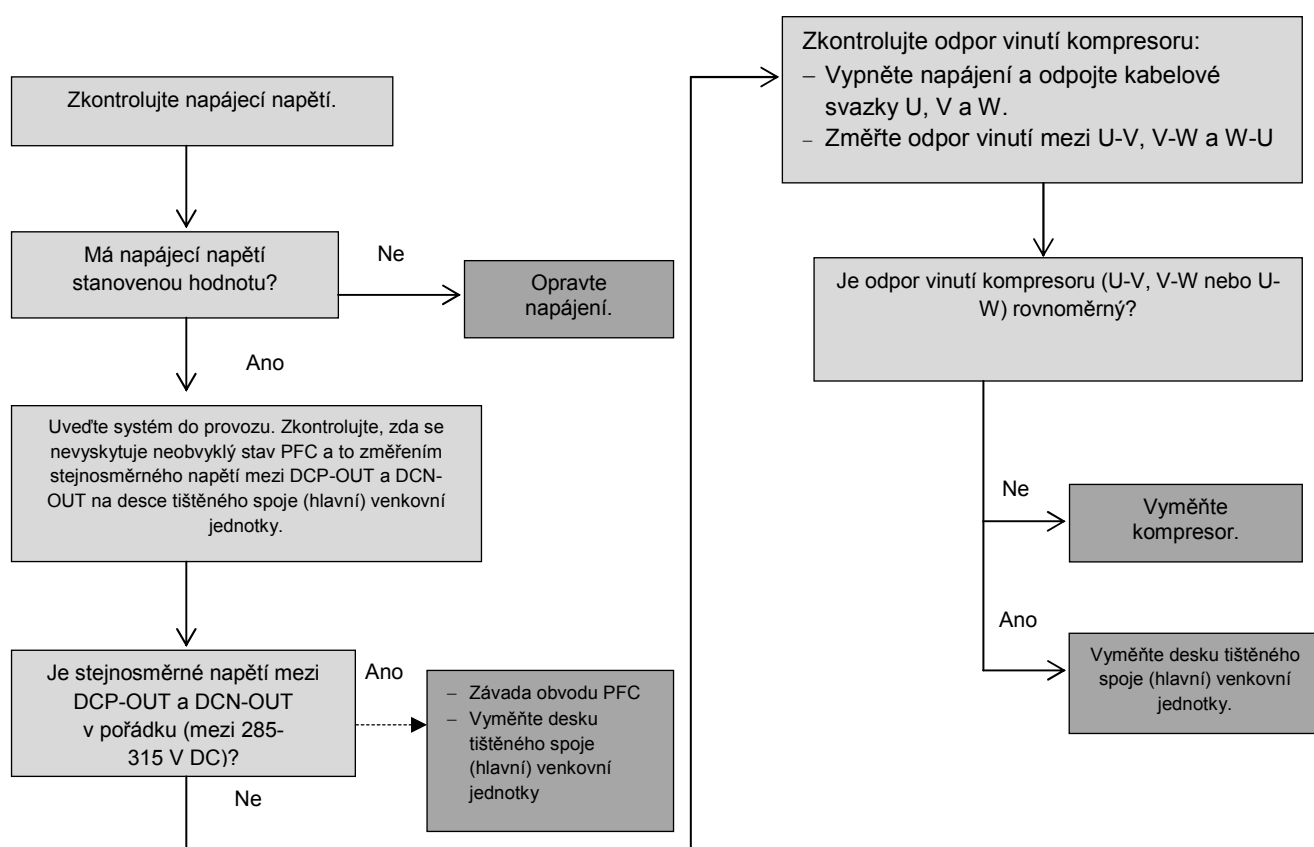
Pokračujte 4krát během 10 minut.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součásti, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součásti.



### 16.5.33. Neobvyklý stav snímače teploty potrubí venkovní jednotky (F42)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a chodu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty potrubí venkovní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

#### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

#### Hodnocení neobvyklého stavu:

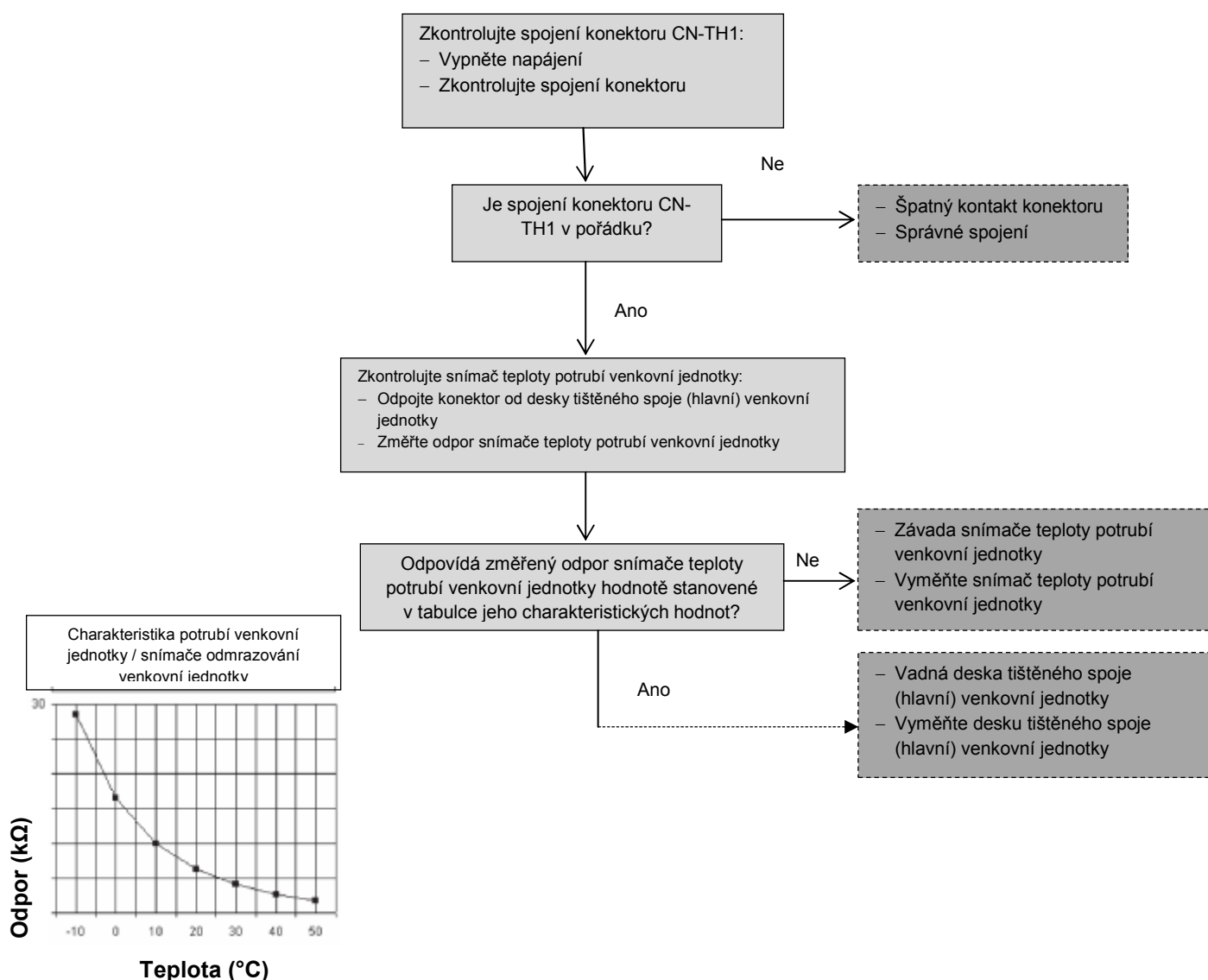
Pokračovat 5 sekund.

#### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.34. Neobvyklý stav snímače teploty odmrazování venkovní jednotky (F43)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a chodu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty odmrazování venkovní jednotky použity ke stanovení chyby snímače.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Hodnocení neobvyklého stavu:

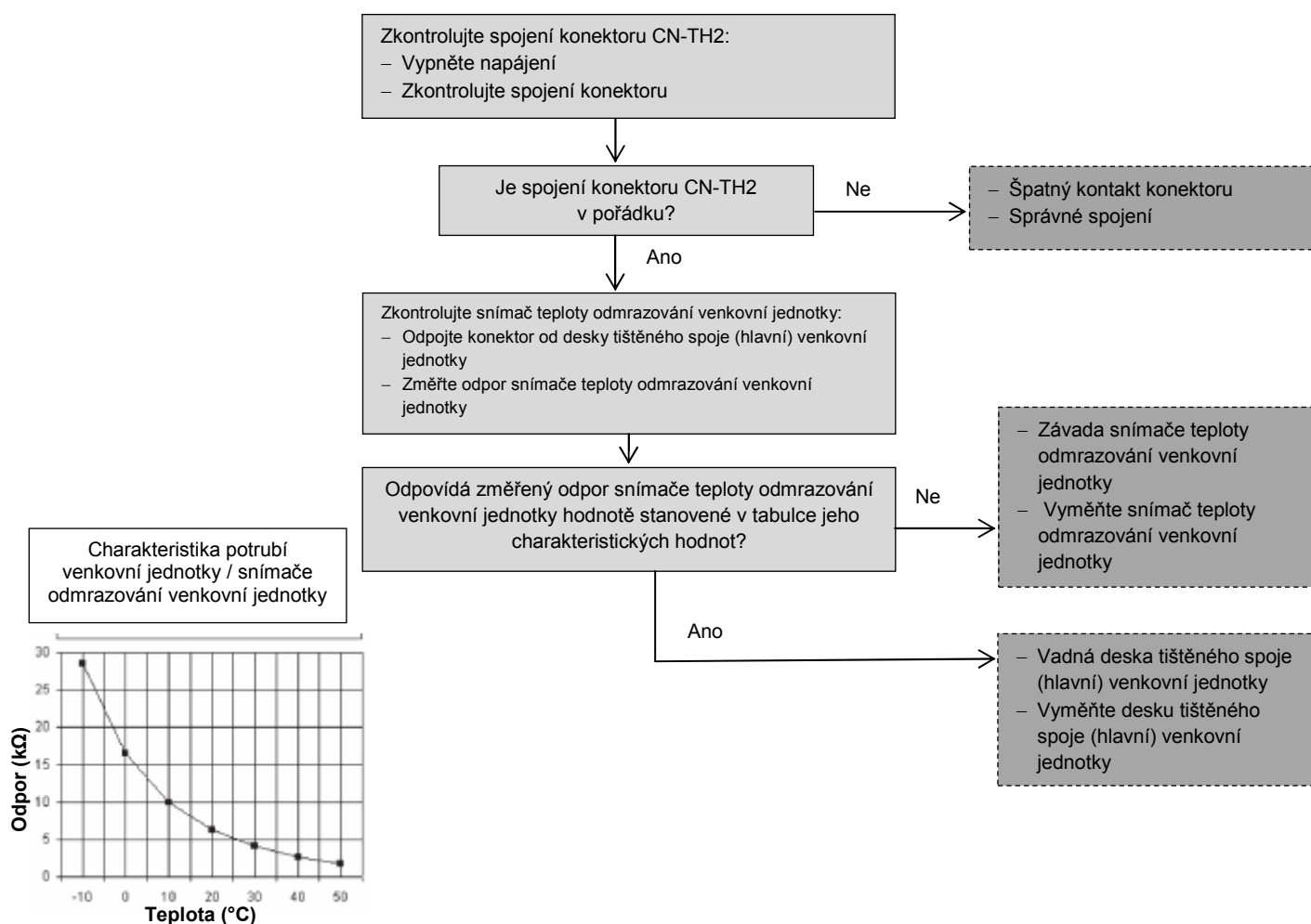
Pokračovat 5 sekund.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



### 16.5.35. Neobvyklý stav snímače teploty výstupu vody vnitřní jednotky (F45)

#### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během spouštění a provozu chlazení a topení jsou teploty detekované snímačem teploty výstupu vody vnitřní jednotky použity ke stanovení chyb snímače.

#### Příčina poruchy:

- 1 Vadné spojení konektoru.
- 2 Vadný snímač.
- 3 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) vnitřní jednotky.

#### Hodnocení neobvyklého stavu:

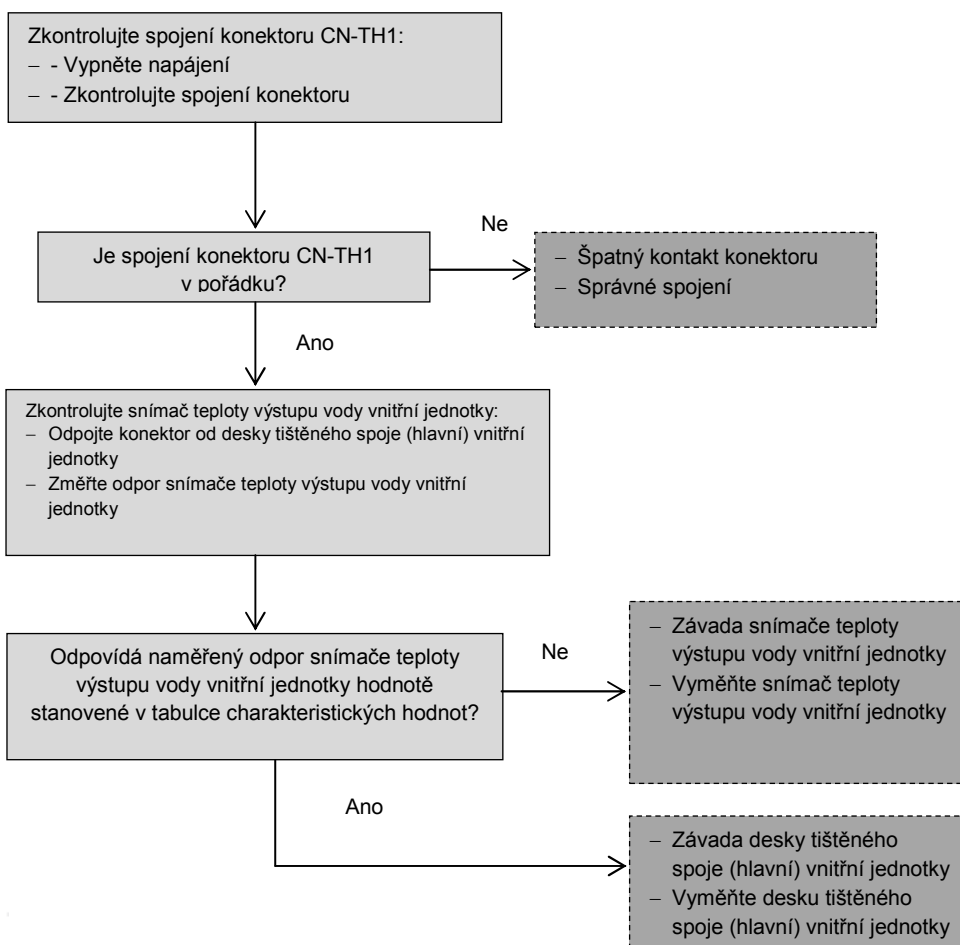
Pokračovat 5 sekund.

#### Odstraňování poruchy:

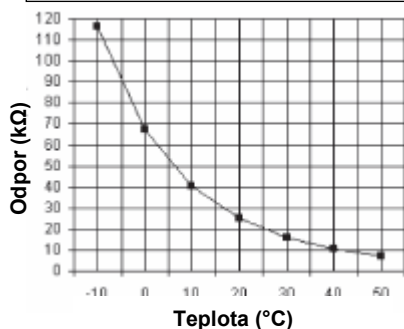


**Upozornění**

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



Charakteristiky snímače kapalného chladiva / vstupu vody / výstupu vody vnitřní jednotky



## 16.5.36. Přerušení obvodu proudového transformátoru venkovní jednotky (F46)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Přerušný obvod proudového transformátoru (CT) je detekován kontrolou provozní frekvence kompresoru (jmenovitá frekvence  $f$ ) a CT detekuje vstupní proud ( $< 0,65 \text{ A}$ ) po dobu 20 sekund nepřetržitě.

### Příčina poruchy:

- 1 Vadný transformátor CT
- 2 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.
- 3 Vadný kompresor (nízká komprese).

### Hodnocení neobvyklého stavu:

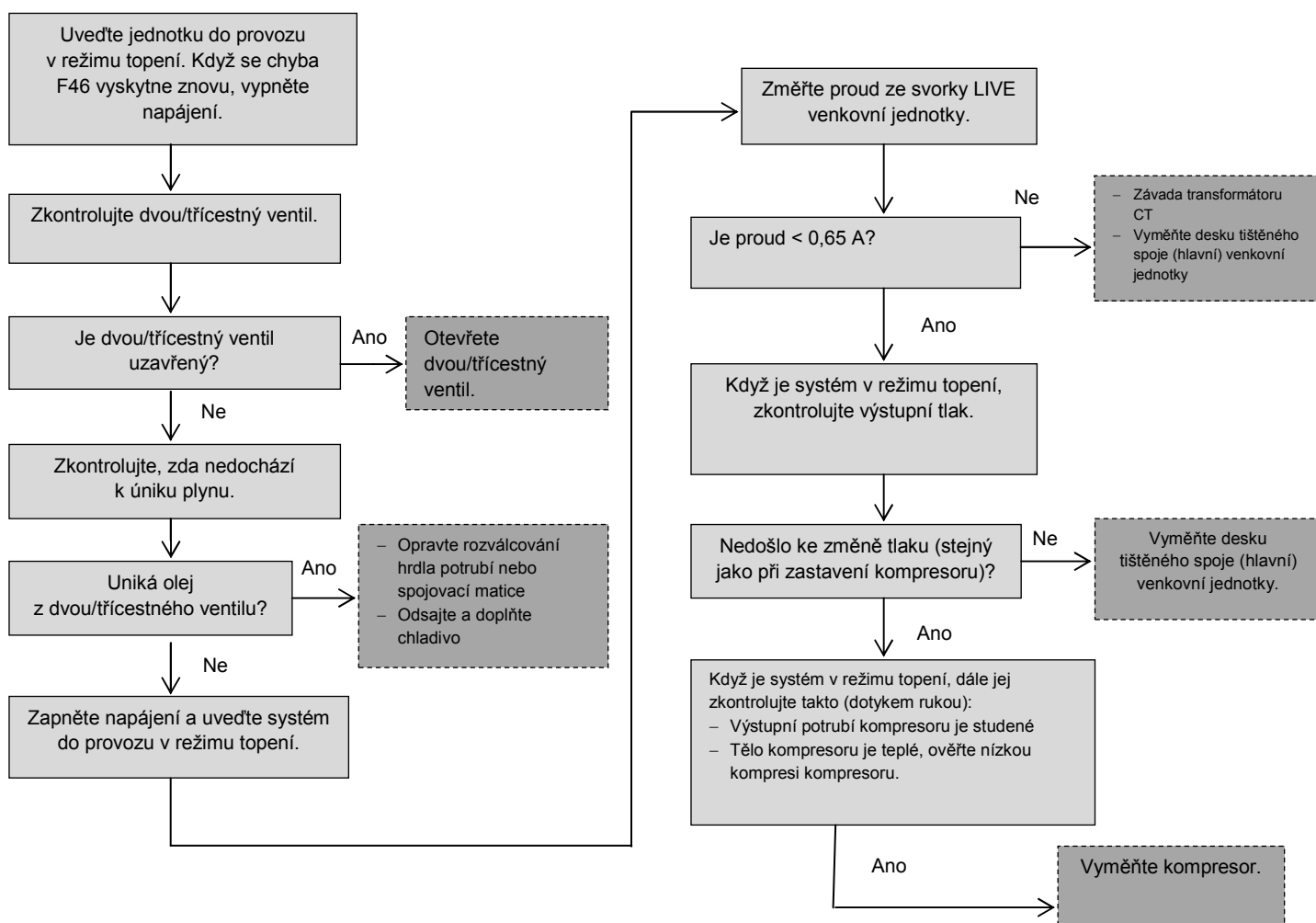
Pokračujte 3krát během 20 minut.

### Odstraňování poruchy:



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 16.5.37. Ochrana chlazení před přetížením vysokým tlakem (F95)

### Podmínky pro rozhodnutí o poruše:

Během činnosti v režimu chlazení, když je snímačem vysokého tlaku venkovní jednotky detekován tlak 4,0 MPa a vyšší.

### Příčina poruchy:

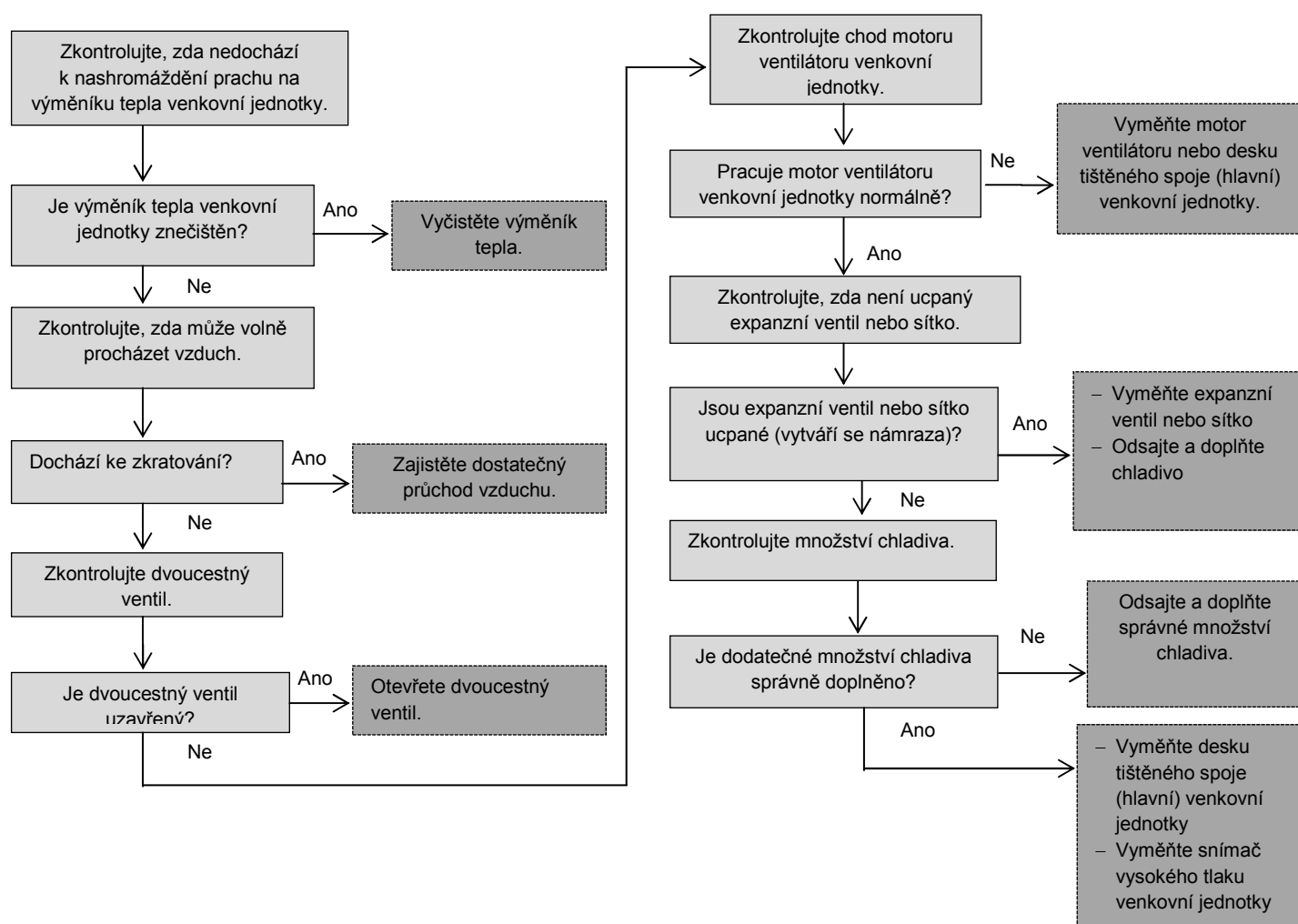
- 1 Nashromáždění prachu ve výměníku tepla venkovní jednotky.
- 2 Zkrat na venkovní jednotce.
- 3 Dvoucestný ventil je uzavřen.
- 4 Vadný motor ventilátoru venkovní jednotky.
- 5 Ucpaný expanzní ventil nebo sítko.
- 6 Nadbytek chladiva.
- 7 Vadný snímač vysokého tlaku venkovní jednotky.
- 8 Vadná deska tištěného spoje (hlavní) venkovní jednotky.

### Odstraňování poruchy:



#### Upozornění

Z bezpečnostních důvodů a aby se zabránilo poškození součástí, vždy vypněte napájení před demontáží a připojením součástí.



## 17. Pokyny pro demontáž a montáž

### ⚠ VÝSTRAHA

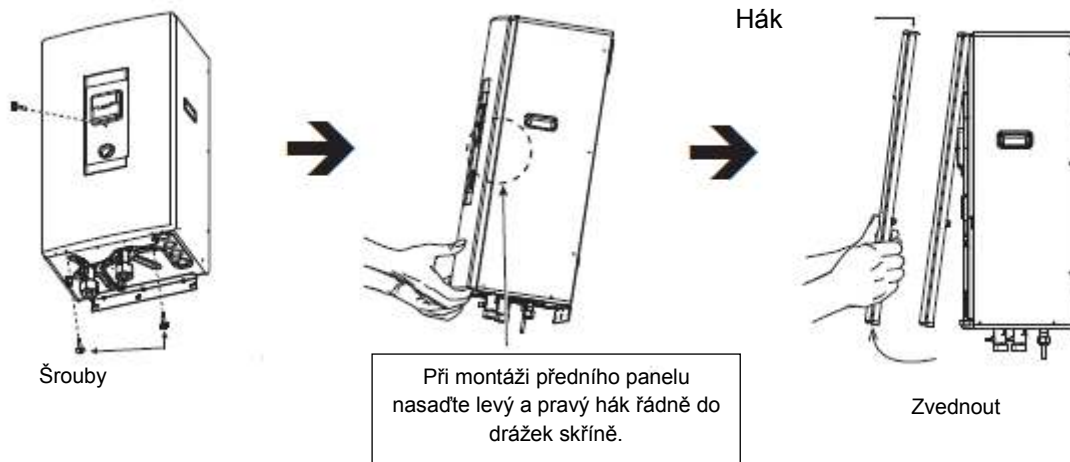
V elektrických součástech je kondenzátorem generováno vysoké napětí. Před dalším pokračováním v opravě zkontrolujte, zda je kondenzátor dostatečně vybitý. Pokud nedodržíte tento pokyn, může to vést k úrazu elektrickým proudem.

### 17.1 Demontáž předního panelu

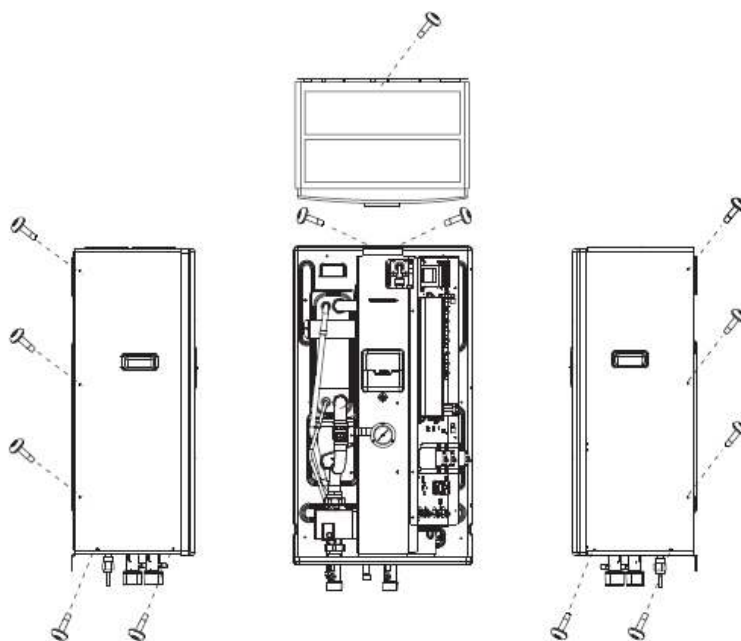
Demontáž předního panelu proveďte následujícím postupem. Před demontováním předního panelu vnitřní jednotky vždy vypněte veškeré napájení (tj. napájecí zdroje vnitřní jednotky, napájecí zdroje topení a napájecí zdroje nádrže ohříváče).

- 1 Demontujte 2 upevňovací šrouby, které jsou umístěny na dolní straně předního panelu a 1 upevňovací šroub na přední straně panelu.
- 2 Opatrně vytáhněte dolní část předního panelu směrem k sobě a sejměte přední panel z levého a pravého háku.
- 3 Držte levý a pravý okraj předního panelu a zvedněte jej z háků.

Při nasazování předního panelu nejprve nastavte 2 háky, které jsou umístěny na horní straně předního panelu, do drážek ve skříni. Pak proveďte výše uvedené kroky v obráceném pořadí postupu.



### 17.2 Demontáž skříně



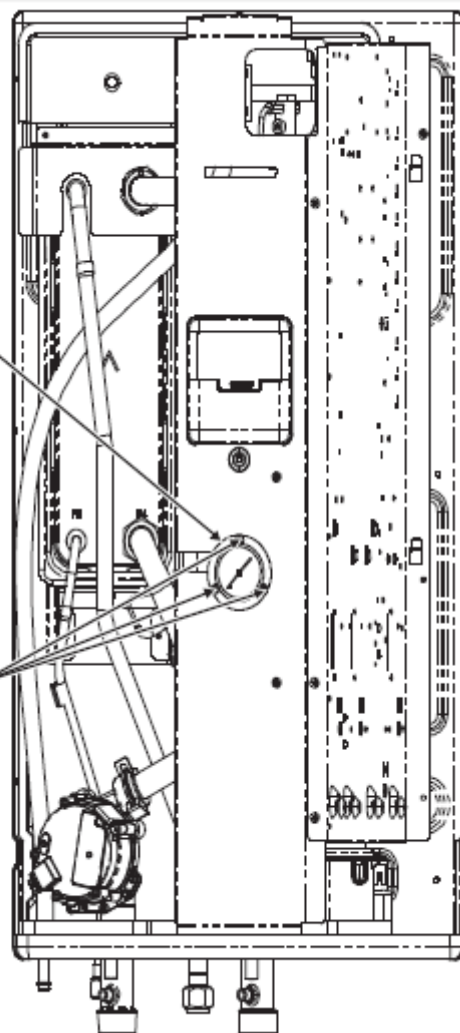
- 1 Demontujte 13 upevňovacích šroubů na levé, pravé a horní straně skříně.
- 2 Opatrně demontujte boční část skříně podržením obou rukojetí.



### 17.3 Demontáž tlakoměru

Tlakoměr

1. Demontujte 3 šrouby, pak pomocí klíče uvolněte matici tlakoměru.



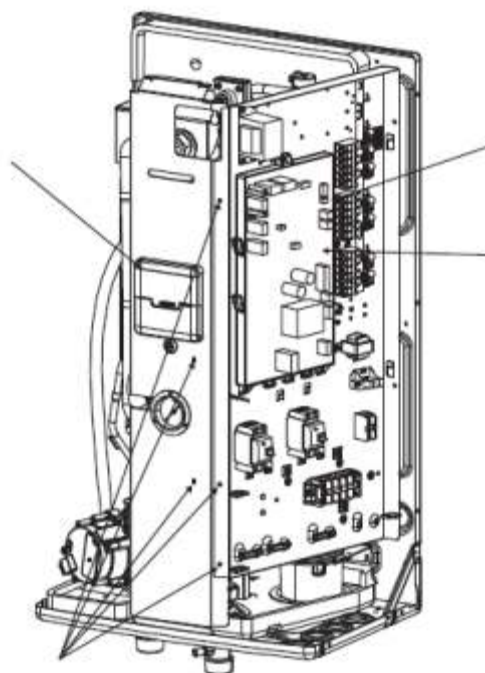
### 17.4 Demontáž ovládacího panelu

Ovládací panel

Odpojte konektor CN-REMOTE2 (WHT) od desky elektronického řadiče.

Deska elektronického řadiče

Demontujte 5 šroubů a sejměte ovládací panel.



## 17.5 Demontáž proudového chrániče (RCCB)

1. Odpojte 2 vodiče (černý a bílý).

2. Odpojte 2 vodiče (černý a bílý).

3. Demontujte šrouby a sejměte proudový chránič.

Proudový chránič (RCCB)

