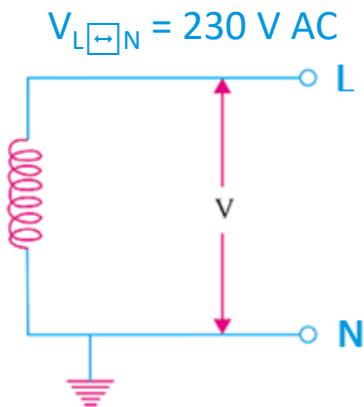


A4. Elektrické zapojení



4. Elektrické zapojení

Porovnání jednofázového a třífázového napájení:



Jednofázové

220–240 V AC | 50 Hz

3 vodiče: L, N a GND

Tolerance = $\pm 10\%$

$V_{L1 \leftrightarrow N} = 230 \text{ V AC}$

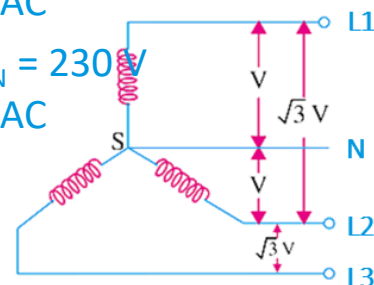
$V_{L2 \leftrightarrow N} = 230 \text{ V AC}$

$V_{L3 \leftrightarrow N} = 230 \text{ V AC}$

$V_{L1 \leftrightarrow L2} = 400 \text{ V AC}$

$V_{L2 \leftrightarrow L3} = 400 \text{ V AC}$

$V_{L1 \leftrightarrow L3} = 400 \text{ V AC}$



Třífázové

380–415 V AC | 50 Hz

5 vodičů: L1, L2, L3, N a GND

Tolerance = $\pm 10\%*$ [$V_{L1 \leftrightarrow N} = V_{L2 \leftrightarrow N} = V_{L3 \leftrightarrow N}$]

Max. nevyváženost fází = $\pm 2\%$

$[V_{L1 \leftrightarrow L2} = V_{L1 \leftrightarrow L3} = V_{L2 \leftrightarrow L3}]$

*Tato tolerance může být $\pm 5\%$ v závislosti na modelu. Řiďte se instalační referenční příručkou.

U třífázového napájení je důležitý sled fází. V případě prohození fází spustí jednotka chybové hlášení.

Ztráta fáze bude mít za následek závadu komponent!



4. Elektrické zapojení

Jističe



Jistič se vybírá podle hodnoty MFA (Max. proudová hodnota pojistky) uvedené v příručce s údaji.

Nepoužívejte jednotku s jističem, který má vyšší hodnotu než MFA.

Doporučujeme používat jističe typu C.



Požár způsobený větší velikostí použitého jističe →





4. Elektrické zapojení

Jističe

Model		V3	W1
Elektrické napájení	MFA	30,8 A	14 A
	Rozsah napětí	220–240 V	380–415 V
	Fáze	1~	3N~
	Frekvence	50 Hz	
Jistič		32 A, křivka C	16 A nebo 20 A, křivka C
Proudový chránič		30 mA	

Toto je příklad, řiďte se informacemi uvedenými v příručce s údaji venkovních a vnitřních jednotek

* Výběr a dimenzování kabelů je třeba provádět v souladu s platnými zákonnými předpisy na základě informací uvedených v této tabulce.



Pro tepelné čerpadlo lze nainstalovat jistič s nižší proudovou hodnotou, než je doporučená hodnota jištění. Za tímto účelem je nutné upravit nastavení na místě instalace [2-OE] podle max. povoleného proudu pro tepelné čerpadlo.



Počet jisticích prvků závisí na nabízeném systému přívodu napájení (viz další snímek).

1. Jistič
2. Proudový chránič



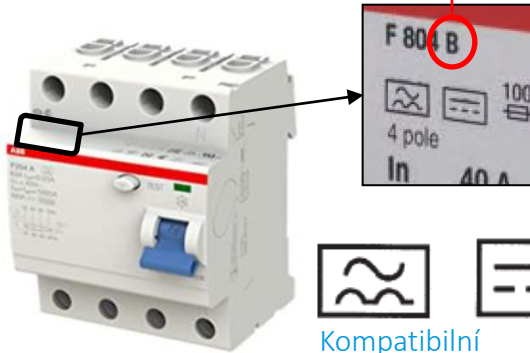
4. Elektrické zapojení

Proudové chrániče

Použijte vysokorychlostní elektrický jistič kompatibilní s měničem určený pro střídavé i stejnosměrné komponenty.

U třífázových jednotek použijte proudový chránič 300 mA.

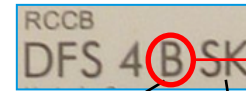
U jednofázových jednotek použijte proudový chránič 30 mA.



Kompatibilní
součást
s měniči



Stejnoseměrná
součást



Kompatibilní
součást s měniči

Stejnoseměrná
součást

Typ B dokáže detekovat sinusový střídavý proud, pulzující stejnosměrný proud, složený vícefrekvenční proud i hladký stejnosměrný zbytkový proud. Kromě toho má definované vypínací podmínky pro různé frekvence od 50 Hz do 1 kHz.

Řiďte se místními zákonnými předpisy, tyto údaje a typy jsou pouze pro informaci!

Označení a/nebo symboly pro „kompatibilní s měniči“ a „stejnoseměrná součást“ se mohou u jednotlivých výrobců lišit. Viz příbalový leták výrobce.



4. Elektrické zapojení

Elektrické napájení

Dle české legislativy má být elektrická bivalence vypínatelná přes HDO (jako klasický elektrokotel) – provozuschopnost TČ je na ní ale závislá s ohledem na bezpečnostní funkce – **tedy přes HDO nepřipojujeme**

Přes HDO je možno blokovat celé TČ, nemá to ale smysl z hlediska účinnosti a ekonomiky provozu

ERÚ (Energetický regulační úřad) blokaci tepelného čerpadla ve vysokém tarifu nevyžaduje

Distribuční sazba pro tepelné čerpadlo: **D57d – 20 hodin nízký tarif**

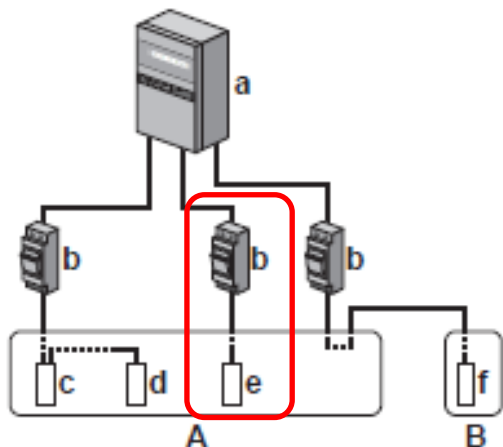


4. Elektrické zapojení

Elektrické napájení

1. Dodávka elektřiny v běžné sazbě za kWh

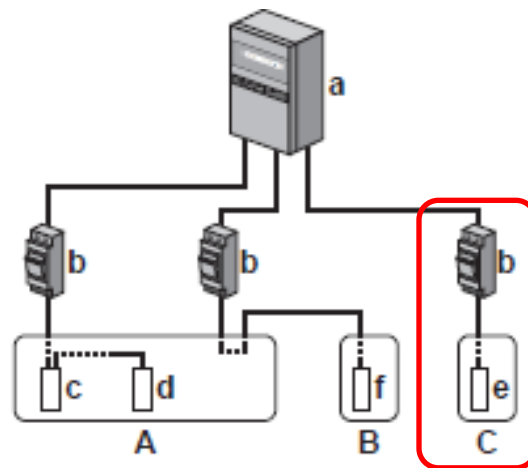
S integrovaným záložním ohřívačem



- A. Venkovní jednotka
- B. Zásobník TV
- C. Sada externího záložního ohřívače

- a. Elektrický rozvaděč: **Dodávka elektřiny ve zvýhodněné sazbě za kWh**
- b. Nadproudová pojistka
- c. Modul kompresoru
- d. Hydromodul

S externím záložním ohřívačem (monobloky EDLA/EBLA 9-11-14-16 s EKLBUHCB6W1)

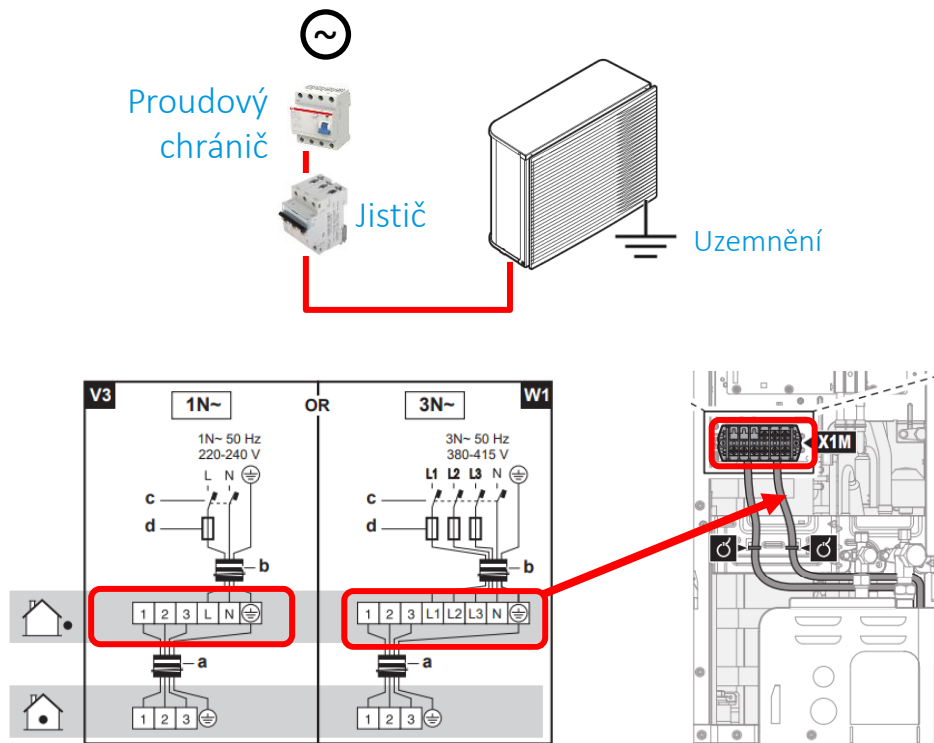


- e. Záložní ohřívač
- f. Pomocný ohřívač



4. Elektrické zapojení

Elektrické zapojení: venkovní jednotka

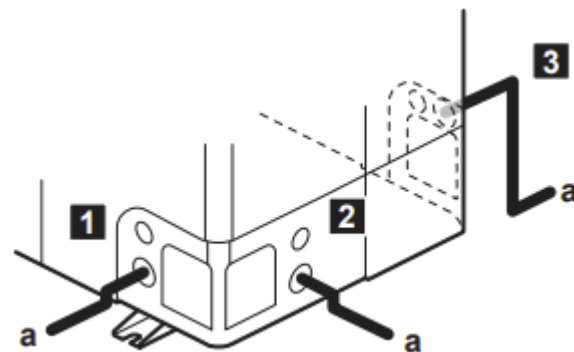


3 ϕ + N + GND

Harmonizovaný vícežilový kabel s PVC pláštěm a PVC izolací



1 ϕ + N + GND



Možnosti vedení kabelu (3)

EBLA09-16D3V3

→ 1 ϕ

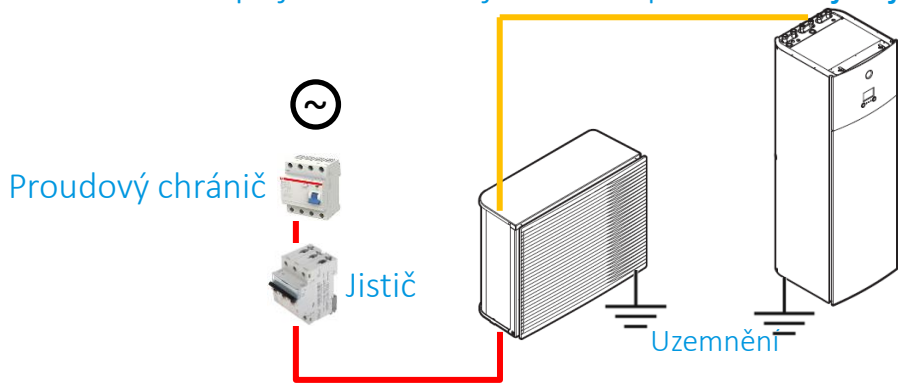
EBLA09-16DW1

→ 3 ϕ

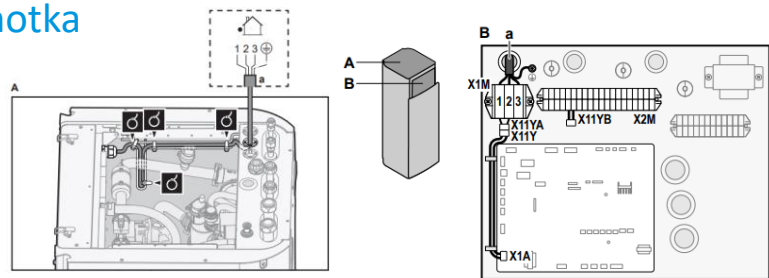


4. Elektrické zapojení

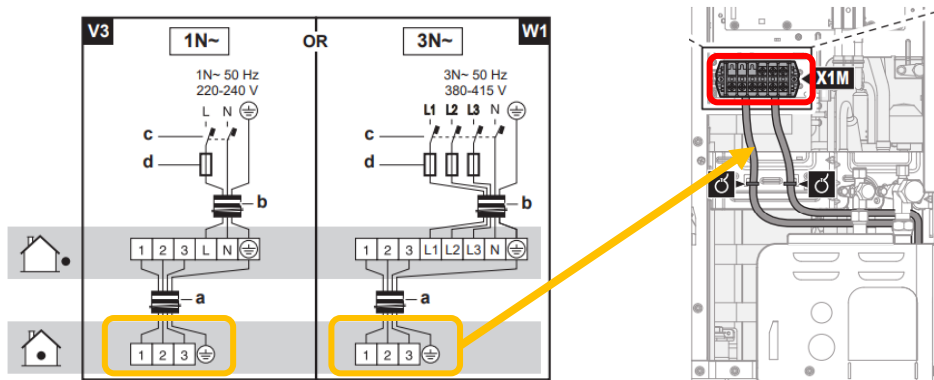
Elektrické zapojení: vnitřní jednotka | Volně stojící jednotka



Dodávka elektriny v běžné sazbě za kWh:



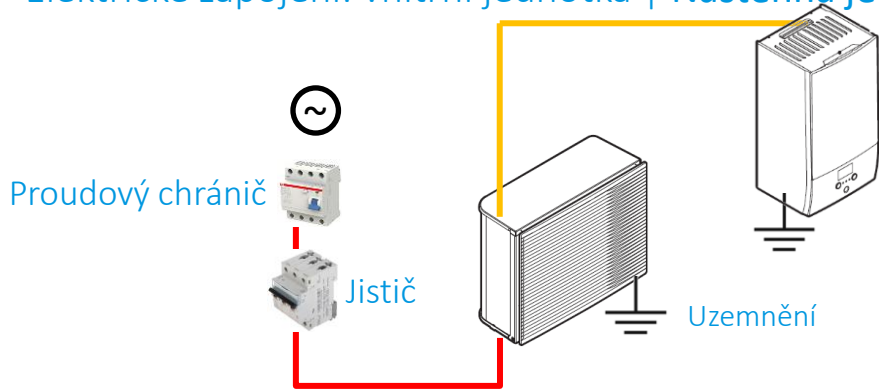
a. Propojovací kabel: 3 ϕ + GND $\times$ 1,5 mm²



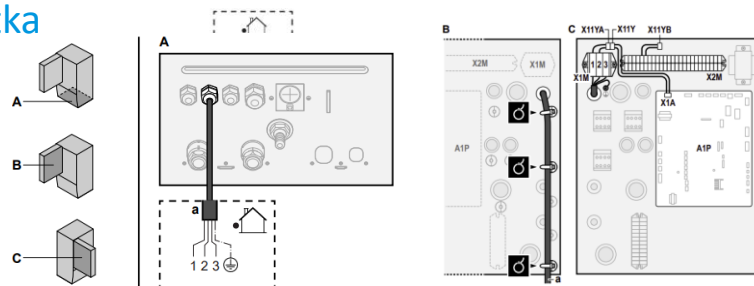


4. Elektrické zapojení

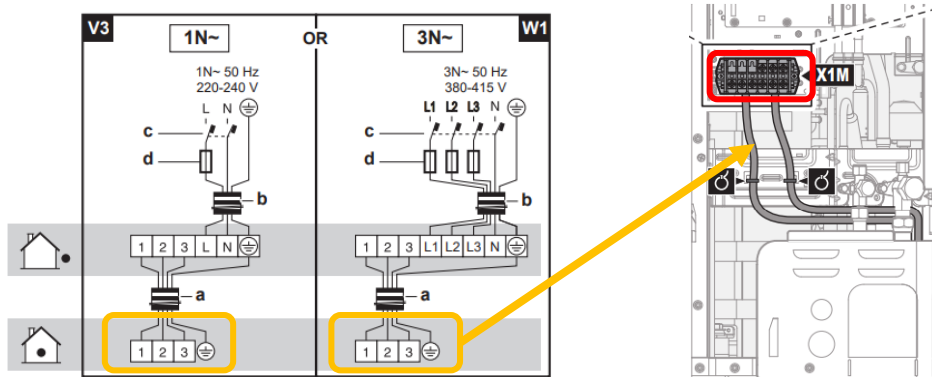
Elektrické zapojení: vnitřní jednotka | Nástěnná jednotka



Dodávka elektřiny v běžné sazbě za kWh:



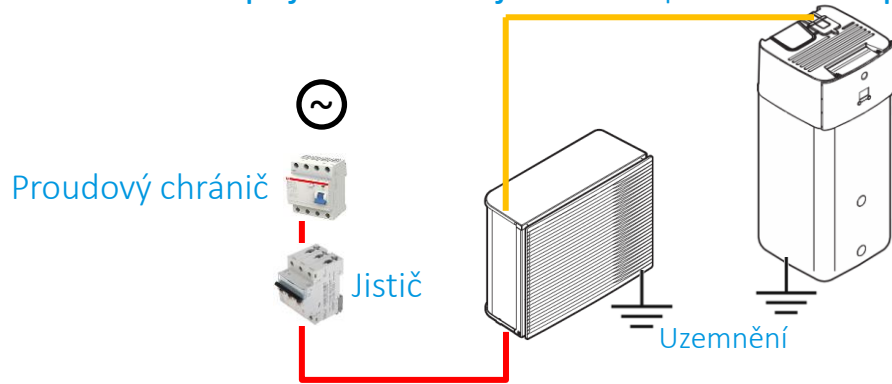
a. Propojovací kabel: 3 ϕ + GND $\times$ 1,5 mm²



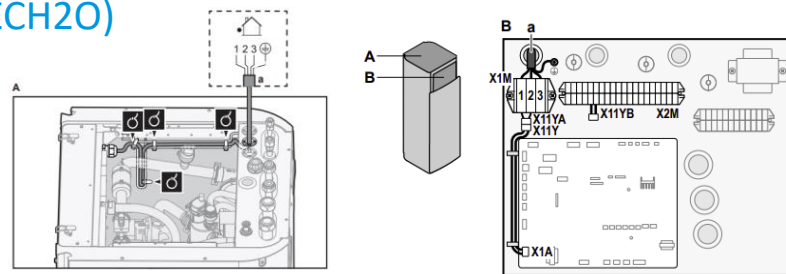


4. Elektrické zapojení

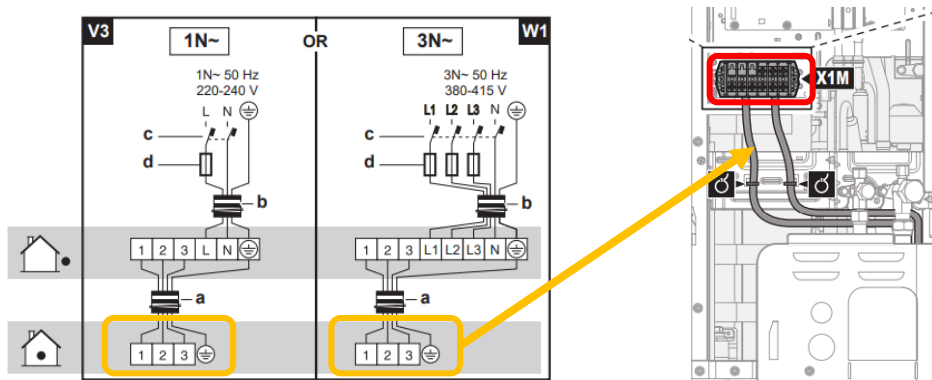
Elektrické zapojení: vnitřní jednotka | zásobník tepla (ECH20)



Dodávka elektřiny v běžné sazbě za kWh:



a. Propojovací kabel: 3 ϕ + GND $\times$ 1,5 mm²



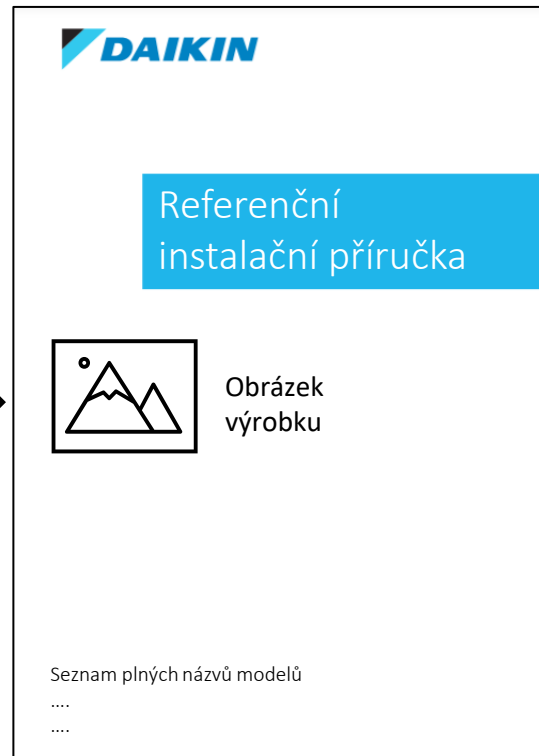


4. Elektrické zapojení

Elektrické přípojky vnitřní jednotky

Je nutné připojit:

- Hlavní napájení
 - Napájení záložního ohřívače
 - Uzavírací ventil
 - Elektroměry
 - Čerpadlo teplé vody
 - Výstup pro výstrahu
 - Výstup pro ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ prostorového chlazení/vytápění
 - Přepnutí na externí zdroj tepla
 - Digitální vstupy pro spotřebu energie
 - Bezpečnostní termostat (běžně sepnutý kontakt NC)
- Veškeré informace o velikosti kabelů a nastavení ➔**





4. Elektrické zapojení

Elektrické přípojky vnitřní jednotky

Hlavní napájení:

- Ke správnému upevnění uvnitř rozvaděče použijte držáky stahovacích kabelových pásků.

Napájení záložního ohřívače

- Záložní ohřívač MUSÍ mít vyhrazené napájení a MUSÍ být chráněn bezpečnostními zařízeními, které vyžadují platné zákonné předpisy.
- Aby bylo zaručeno kompletní uzemnění jednotky, vždy propojte napájení záložního ohřívače s uzemňovacím kabelem.
- Výkon záložního ohřívače se může lišit – zajistěte, aby mu odpovídalo napájení.
- Napájecí kabel záložního ohřívače NESMÍTE přestřihnout ani odpojit.



4. Elektrické zapojení

Elektrické přípojky vnitřní jednotky

Uzavírací ventil:

- Připojte kabel ovládání ventilu k příslušným svorkám.
- Zapojení se liší pro ventil NC (běžně sepnutý) a ventil NO (běžně rozepnutý).
- Uzavírací ventil je nutný v případě použití reverzibilní jednotky v kombinaci s podlahovým vytápěním, aby se zabránilo kondenzaci na podlahovém vytápění při chlazení.

Elektroměry:

- Připojte kabel elektroměru k příslušným svorkám.
- V případě elektroměru s tranzistorovým výstupem zkontrolujte polaritu. Kladná polarita MUSÍ být připojena ke svorkám X5M/6 a X5M/4, záporná polarita pak ke svorkám X5M/5 a X5M/3.

Čerpadlo teplé vody:

- Připojte kabel čerpadla teplé vody k příslušným svorkám.
- Použijte kabelové stahovací pásy a držáky stahovacích kabelových pásků.

Výstup pro výstrahu:

- Připojte kabel výstupu pro výstrahu k příslušným svorkám.
- Použijte kabelové stahovací pásy a držáky stahovacích kabelových pásků.



4. Elektrické zapojení

Elektrické přípojky vnitřní jednotky

Výstup pro ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ prostorového chlazení/vytápění

- Připojte kabel výstupu pro ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ prostorového chlazení/vytápění k příslušným svorkám.
- Je nutná instalace karty EKR1HBAA.
- Použijte kabelové stahovací pásky a držáky stahovacích kabelových pásků.

Přepnutí na externí zdroj tepla (bivalentní provoz)

- Připojte kabel přepnutí na externí zdroj tepla k příslušným svorkám.
- Použijte kabelové stahovací pásky a držáky stahovacích kabelových pásků.

Digitální vstupy pro spotřebu energie

- Připojte kabel digitálních vstupů pro spotřebu energie k příslušným svorkám.
- Je nutná instalace karty EKR1AHTA.



4. Elektrické zapojení

Elektrické přípojky vnitřní jednotky

Bezpečnostní termostat (běžně sepnutý kontakt NC)

- Bezpečnostní termostat (externí dodávka) je nutný pro hlavní zónu, jinak jednotka NEBUDE fungovat.
- Bezpečnostní termostat MUSÍ být nainstalovaný v hlavní zóně, aby se zabránilo příliš vysokým teplotám vody v této zóně. Obvykle se jedná o termostaticky řízený ventil s běžně sepnutým kontaktem (NC). Pokud je teplota vody v hlavní zóně příliš vysoká, kontakt se rozezne a uživatelské rozhraní zobrazí chybu 8H-02. Zastaví se POUZE hlavní čerpadlo.
- Přesvědčte se, že jste vybrali a nainstalovali bezpečnostní termostat pro přídatnou zónu v souladu s platnými zákonnými předpisy. Abyste za všech okolností zabránili zbytečné aktivaci bezpečnostního termostatu, doporučujeme dodržovat následující pokyny:
 - Bezpečnostní termostat umožňuje automatický reset.
 - Bezpečnostní termostat má maximální rychlost změny teploty 2 °C/min.
 - Mezi bezpečnostním termostatem a 3cestným ventilem je min. vzdálenost 2 m.
- Po instalaci NEZAPOMEŇTE nakonfigurovat bezpečnostní termostat pro přídatnou zónu ve vnitřní jednotce. Bez konfigurace bude vnitřní jednotka ignorovat kontakt bezpečnostního termostatu.



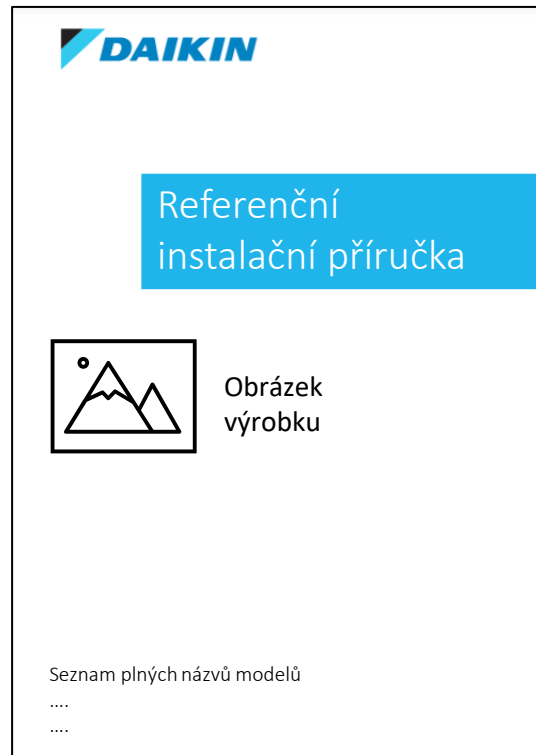
4. Elektrické zapojení

Elektrické přípojky vnitřní jednotky

Možnosti:

- Pokojový termostat (kabelový/bezdrátový)
- Konvektor tepelného čerpadla
- Dálkový snímač venkovní teploty
- Dálkový snímač vnitřní teploty
- Rozhraní HCI (Human comfort interface)
- Adaptér LAN

Veškeré
informace
o velikosti kabelů
a nastavení ➔





4. Elektrické zapojení

Po elektrickém zapojení

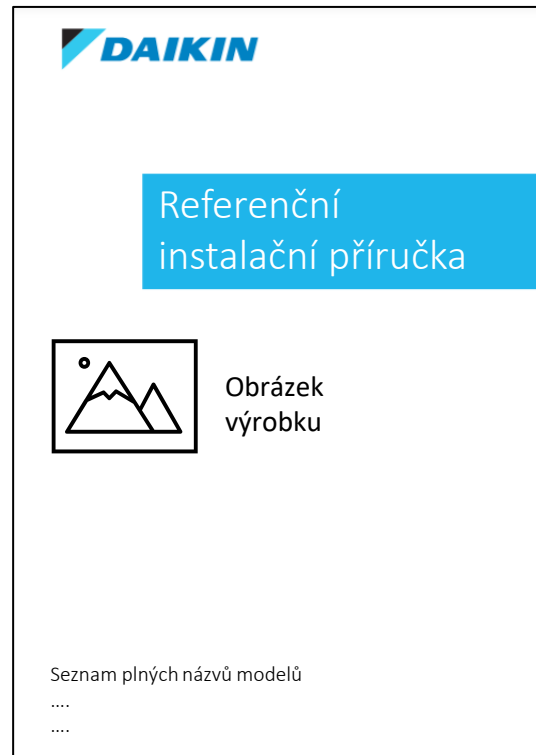
Nezapomeňte, že určité elektrické aspekty prováděné na jednotce je nutné „sdělit“ softwaru prostřednictvím nabídky Nastavení.

Vždy se řiďte instalační referenční příručkou.

Elektrické kabely zajistěte stahovacími kabelovými páskami, aby se kabely NEDOTÝKALY ostrých hran ani potrubí, zejména na straně vysokého tlaku.

Do jednotky NETLAČTE ani nevkládejte nadbytečné délky kabelů.

Vzdálenost mezi kabely vysokého a nízkého napětí musí být min. 50 mm.



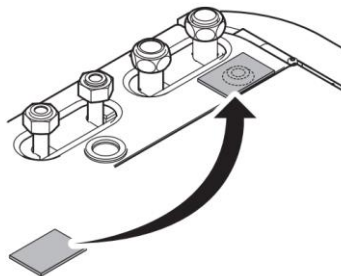


4. Elektrické zapojení

Po elektrickém zapojení

Abyste zabránili pronikání vody do rozvaděče, utěsněte vstup kabelů nízkého napětí pomocí těsnicí pásky (dodává se jako příslušenství).

Bez kabelů nízkého napětí:



S kabely nízkého napětí:

