

Datový list

ECL Comfort 110

230 V AC a 24 V AC

Popis a použití



ECL Comfort 110

Řídicí jednotka ECL Comfort 110 je univerzální jednoobvodová řídicí jednotka pro použití v rozvodnách a systémech dálkového vytápění a také v systémech využívajících kotle.

Výrobek je elektronickou řídicí jednotkou pro:

- ekvitermní regulaci teploty průtočného média (vytápění)
- regulaci stálé teploty (např. TUV)
- regulaci stálé teploty (TUV na vyžádání)

V aplikacích vytápění lze řídicí jednotku ECL Comfort 110 integrovat s řešením Danfoss Link™ prostřednictvím rozhraní DLG pro použití v jednogeneračních aplikacích.

Řídicí jednotka umožňuje snadnou instalaci pomocí jednoho kabelu a jednoho konektoru.

Řídicí jednotka ECL Comfort 110 má specificky zkonstruovaný displej s podsvícením. Kvůli přehlednosti se na displeji zobrazují hodnoty v podobě grafických symbolů a textu v několika jazycích.

Řídicí jednotka má triakové výstupy pro regulační ventil se servopohonem a reléové výstupy pro řízení čerpadla.

K řídicí jednotce lze připojit až 4 teplotní čidla (typu Pt 1000) a má 1 prioritní vstup.

Řídicí jednotku ECL Comfort 110 lze použít jako hlavní (master) nebo vedlejší (slave) v systémech ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 a ECL 301.

Je připravena pro montáž na lištu DIN, stěnu nebo do panelu.

ECL Comfort 110 pracuje s omezeným rozsahem Danfoss pohony. Viz seznam.

Objednávání
Řídicí jednotky

| Typ | Označení | Číslo kódu |
|--------------------------------------|--|------------|
| ECL Comfort 110 | Univerzální hardware – 230 V AC Včetně základního dílu | 087B1261 |
| ECL Comfort 110 | Univerzální hardware – 24 V AC Včetně základního dílu | 087B1251 |
| ECL Comfort 110 s týdenním časovačem | Univerzální hardware – 230 V AC Včetně základního dílu | 087B1262 |
| ECL Comfort 110 s týdenním časovačem | Univerzální hardware – 24 V AC Včetně základního dílu | 087B1252 |
| Sada pro montáž do panelu | Pro ECL Comfort 110 | 087B1249 |

Literatura

| Typ | Označení | Číslo kódu |
|---------------------|--|------------|
| Pokyny, použití 116 | Uživatelská příručka a stručná příručka (angličtina) | 087B8151 |
| | Uživatelská příručka a stručná příručka (dánština) | 087B8153 |
| | Uživatelská příručka a stručná příručka (švédština) | 087B8155 |
| Pokyny, použití 130 | Uživatelská příručka a stručná příručka (angličtina) | 087B8152 |
| | Uživatelská příručka a stručná příručka (dánština) | 087B8154 |
| | Uživatelská příručka a stručná příručka (švédština) | 087B8156 |

Ostatní jazykové verze jsou dostupné na našem webu.

Přejděte na <http://www.danfoss.com>.

V nabídce Service and support vyhledejte „ECL 110“ a vyberte Documentation > Documents > Heating > váš jazyk

Teplotní čidla Pt 1000

| Typ | Označení | Číslo kódu |
|----------|--------------------------------------|------------|
| ESMT | Čidlo venkovní teploty | 084N1012 |
| ESM-10 | Čidlo pokojové teploty | 087B1164 |
| ESM-11 | Příložné čidlo | 087B1165 |
| ESMB-12 | Univerzální čidlo | 087B1184 |
| ESMC | Příložné čidlo včetně kabelu 2 m | 087N0011 |
| ESMU-100 | Čidlo v jímce, 100 mm, měď | 087B1180 |
| ESMU-250 | Čidlo v jímce, 250 mm, měď | 087B1181 |
| ESMU-100 | Čidlo v jímce, 100 mm, nerezová ocel | 087B1182 |
| ESMU-250 | Čidlo v jímce, 250 mm, nerezová ocel | 087B1183 |

Příslušenství (pouze ECL 110)

| Typ | Označení | Číslo kódu |
|----------|---|------------|
| ECA 110* | Týdenní časovač pro ECL Comfort 110 (čipová karta) | 087B1248 |
| DLG** | Rozhraní s napájením pro systémovou integraci ECL 110 a Danfoss Link™. Montážní příručka/pokyny jsou dodávány s výrobkem. | 087H3241 |

*
Řídicí jednotka ECA 110 je doplňkem verze ECL Comfort 110 bez týdenního časovače, např. č. kódu 087B1261 a 087B1251 (viz strana 1). S jednotkou ECA 110 je možné nastavit osobní časové programy, včetně časů spuštění a vypnutí systému, a optimalizovat tak spotřebu energie.

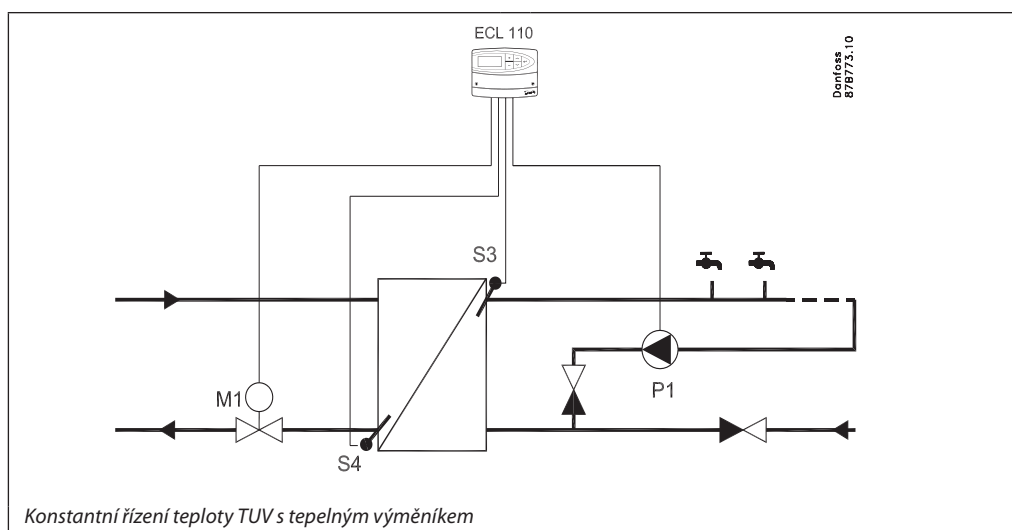
**
Panel CC systému Danfoss Link™ musí být typu Mk III v. 3.2.0 nebo novější.

Příslušenství pro teplotní čidlo

| | | |
|-------|---|----------|
| Jímka | Ponorná, nerezová ocel 100 mm, pro ESMU-100, měď (087B1180) | 087B1190 |
| Jímka | Ponorná, nerezová ocel 250 mm, pro ESMU-250, měď (087B1181) | 087B1191 |
| Jímka | Ponorná, nerezová ocel 100 mm, pro ESMB-12, (087B1184) | 087B1192 |
| Jímka | Ponorná, nerezová ocel 250 mm, pro ESMB-12, (087B1184) | 087B1193 |

**Teplá užitková voda (TUV)
(aplikace 116)**

Aplikace 116, příklad 1



Základní principy

Konstantní řízení teploty TUV s tepelným výměníkem nebo zásobníkem

Typicky je teplota průtočného média nastavena podle požadované teploty průtočného média.

- Nastavení teploty TUV

Pokud je naměřená teplota TUV nižší než požadovaná teplota, regulační ventil se servopohonem se otevírá postupně, a naopak.

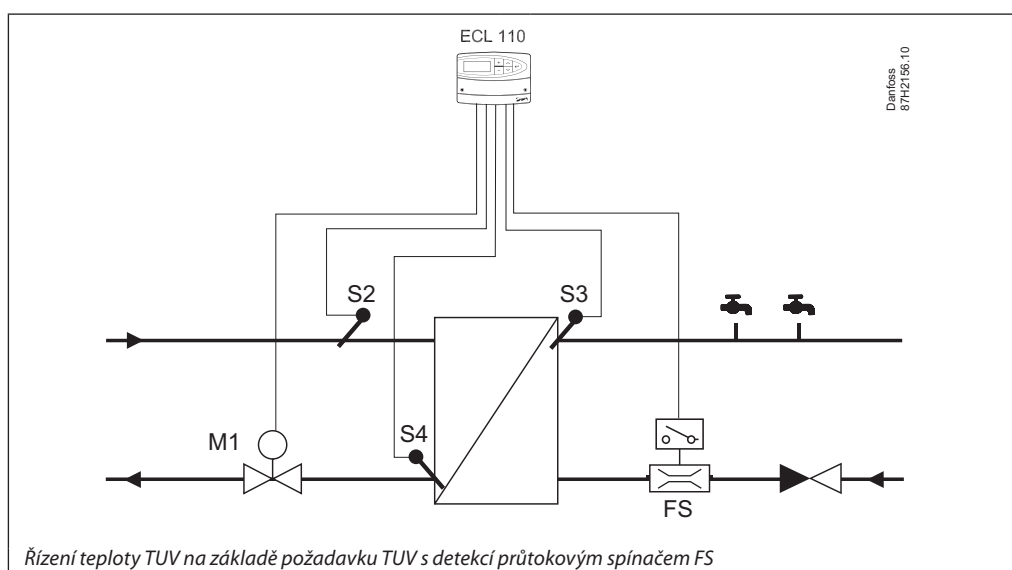
- Omezení teploty zpátečky

Teplota zpátečky do zdroje dálkového vytápění by neměla být příliš vysoká. Pokud tomu tak je, požadovaná teplota průtočného média může být nastavena (typicky na nižší teplotu), což vede k postupnému uzavírání regulačního ventilu se servopohonem. U zdroje tepla využívajícího kotle by teplota zpátečky neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení, jako je uvedeno výše).

- Řízení cirkulačního čerpadla

Cirkulační čerpadlo je zapnuté, když je požadovaná teplota TUV vyšší než uživatelem nastavená hodnota (tovární nastavení: 20 °C).

Aplikace 116, příklad 2:



Základní principy

Požadovaná teplota TUV, např. 55 °C, je regulována tak dlouho, dokud průtokový spínač FS detekuje průtok.

Když není detekován průtok TUV, jednotka ECL 110 může udržovat minimální přívodní teplotu v bodu S2.

Teplota v bodu S2 koriguje nastavení Proporcionální pásma (Xp) k dosažení stabilní regulace při různých přívodních teplotách.

Může být udržována teplota cirkulace TUV, např. 55 °C.

Hlavní funkce

Regulace teploty průtočného média

- Omezení teploty zpátečky
Řídicí jednotka automaticky mění požadovanou teplotu průtočného média tak, aby byla dosažena přijatelná teplota zpátečky, když tato teplota poklesne pod nastavenou hodnotu, nebo se nad ní zvýší. Vliv teploty zpátečky se nastavuje na řídicí jednotce ECL 110.

Bezpečnostní funkce

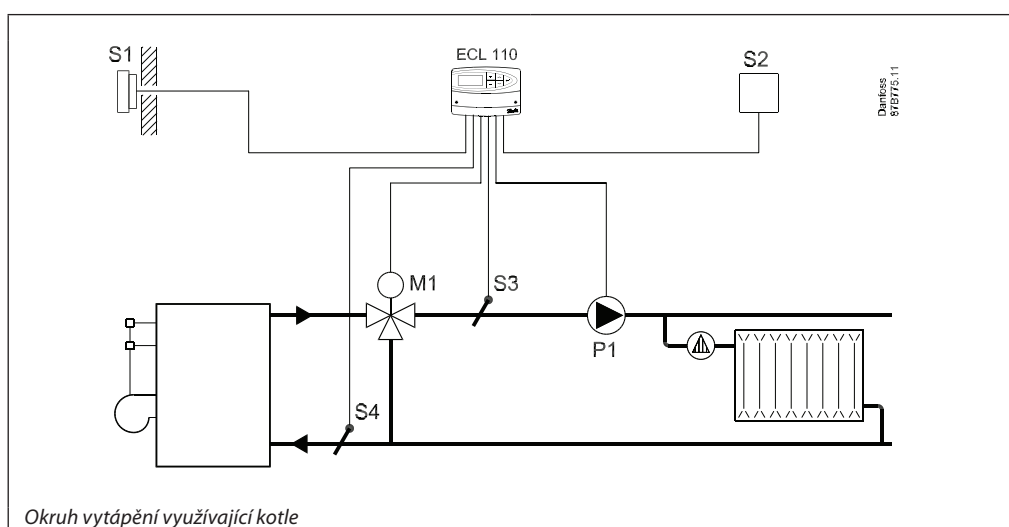
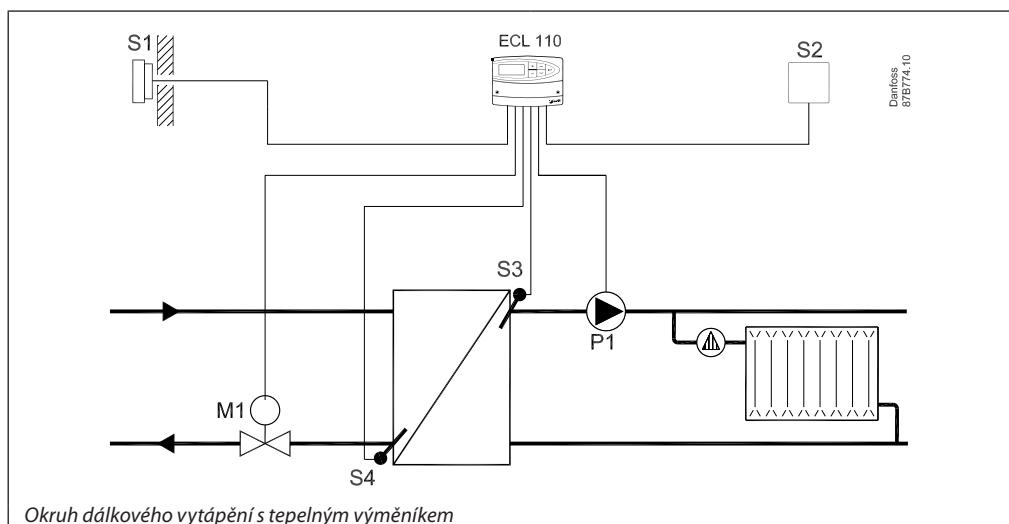
- Protimrazová ochrana
Řídicí jednotka automaticky zapíná cirkulační čerpadlo, když je teplota průtočného média nižší, než hodnota nastavená uživatelem (tovární nastavení: 10 °C).
- Ochrana motoru
Řídicí jednotka zabraňuje nestabilnímu řízení teploty, což vede k delší životnosti regulačního ventilu se servopohonem a pohonu.
- Pohyb čerpadla
Pohyb čerpadla zabraňující jeho zablokování v době bez odběru tepla.

Optimalizace

- Automatické ladění
Funkce pro automatické nastavení proporcionálního pásma (Xp) a integrační časové konstanty (Tn).

Vytápění (Aplikace 130)

Aplikace 130, příklady



Základní principy

Ovládání pro okruhy dálkového vytápění s tepelným výměníkem, nebo bez něj a pro okruhy vytápění využívající kotle

Typicky je teplota průtočného média nastavena podle požadované pokojové teploty.

Požadovaná pokojová teplota (komfortní a vlastní) se může řídit týdenním časovým programem.

- **Nastavení teploty průtočného média**

Požadovaná teplota průtočného média je vypočítávána v řídicí jednotce ECL Comfort na základě venkovní teploty. Čím nižší venkovní teplota, tím vyšší požadovaná teplota průtočného média.

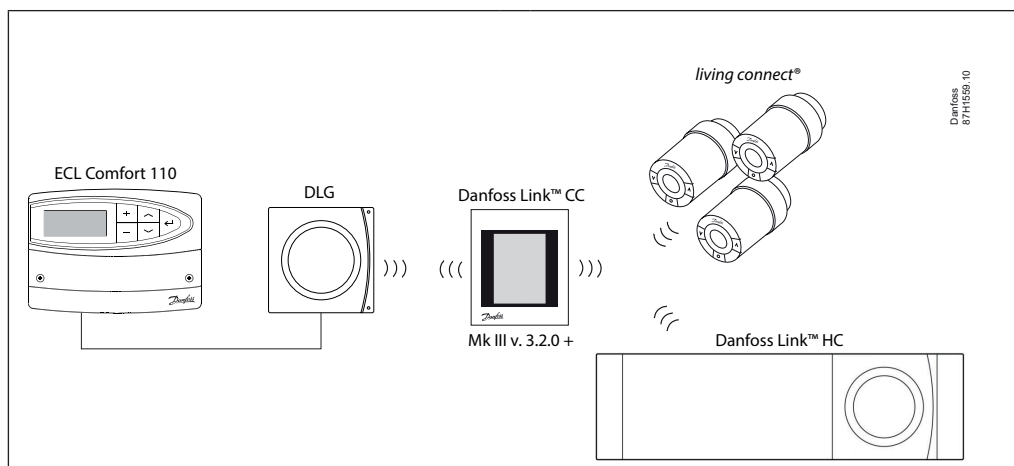
Topná křivka (vztah mezi venkovní teplotou a požadovanou teplotou průtočného média) se nastavuje pomocí hodnoty sklonu. Je možné nastavit maximální/minimální omezení požadované teploty průtočného média. Regulační ventil se servopohonem je otevírán postupně, když je teplota průtočného média nižší než požadovaná teplota média, a naopak.

- **Omezení teploty zpátečky**
Teplota zpátečky do zdroje dálkového vytápění by neměla být příliš vysoká. Pokud tomu tak je, požadovaná teplota průtočného média může být nastavena (typicky na nižší teplotu), což vede k postupnému uzavírání regulačního ventilu se servopohonem. U zdroje tepla využívajícího kotle by teplota zpátečky neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení, jako je uvedeno výše).

- **Omezení pokojové teploty**
Pokud se naměřená pokojová teplota nerovná požadované pokojové teplotě, požadovanou teplotu průtočného média lze upravit.

- **Řízení cirkulačního čerpadla**
Cirkulační čerpadlo je zapnuté, když je požadovaná teplota průtočného média vyšší než uživatelem nastavená hodnota (tovární nastavení: 20 °C) nebo když je teplota průtočného média nižší než hodnota nastavená uživatelem (tovární nastavení: 2 °C).

- **Pomocí funkce vypnutí vytápění lze vypnout vytápění a zastavit cirkulační čerpadlo při vysokých venkovních teplotách.**

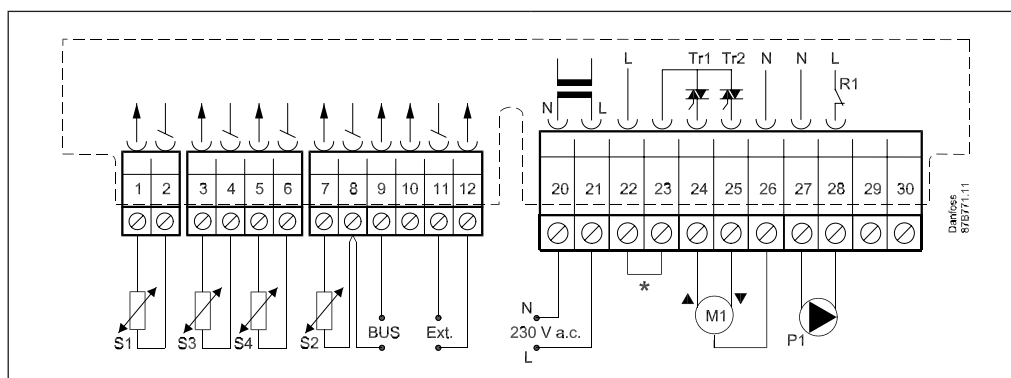
Aplikace s Danfoss Link™


Systémovou integrací řídicí jednotky ECL Comfort 110 a řešení Danfoss Link™ prostřednictvím rozhraní DLG dosáhnete těchto výsledků:

- Zapnutí vytápění při aktivaci požadavku
- Ovládání vytápění z jediného rozhraní
- Tepelný komfort při nejnižší spotřebě energie
- Venkovní teplota se zobrazuje na panelu Danfoss Link™.

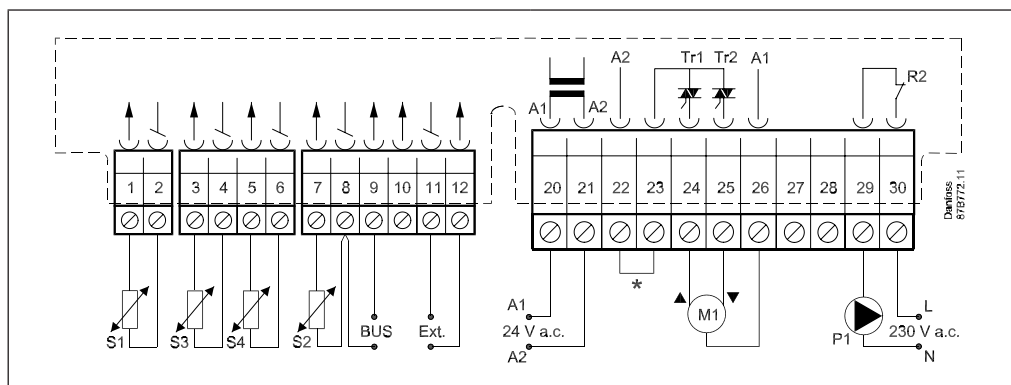
Všeobecné údaje

| | |
|---|---|
| Teplota prostředí | 0–55 °C |
| Teplota skladování | -40 až +70 °C |
| Pouzdro | líšta DIN, stěna nebo panel |
| Typ čidla | Pt 1000 (1 000 Ω PŘI 0 °C) |
| Min. délka zálohy času a data | 36 hodin |
| Zálohování nastavení a dat | Paměť Flash |
| Datum a čas | Vestavěné hodiny s reálným časem podporují automatickou změnu letního/zimního času. |
| Stupeň krytí | IP 41 DIN 40050 |
| – označení v souladu s normami | Směrnice EMC Směrnice o nízkém napětí Směrnice RoHS |
| Jazyky, integrované a volitelné v řídicí jednotce ECL 110 | dánština, angličtina, estonština, finština, němčina, lotyština, litevština, polština, ruština a švédština |

Zapojení – 230 V AC


* Připojení pro bezpečnostní termostat

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Napájecí napětí | 230 V AC - 50 Hz |
| Rozsah napětí | 207 až 244 V AC (IEC 60038) |
| Spotřeba energie | 3 VA |
| Zatížení na výstupech relé 1 | 4 (2) A – 230 V AC |
| Zatížení na výstupech triaku | 15 VA při 230 V AC |

Zapojení – 24 V AC


* Připojení pro bezpečnostní termostat

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Napájecí napětí | 24 V AC - 50 Hz |
| Rozsah napětí | 21,6 až 26,4 V AC (IEC 60038) |
| Spotřeba energie | 3 VA |
| Zatížení na výstupech relé 2 | 4 (2) A – 230 V AC |
| Zatížení na výstupech triaku | 15 VA při 24 V AC |

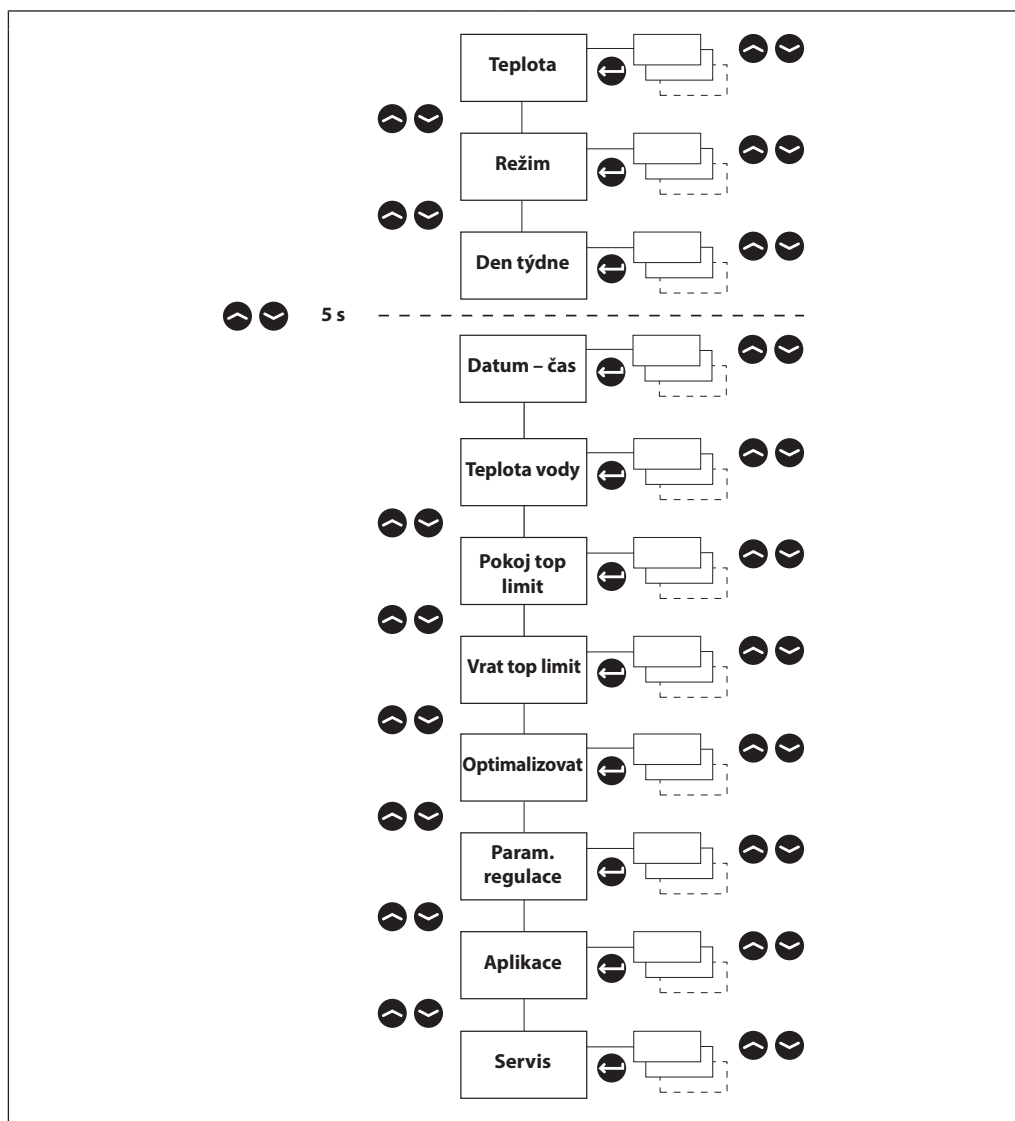
Doporučené typy pohonů

| Typy (Danfoss): | Poznámky: |
|------------------------|---|
| ABV série | Termopohon, ON-OFF ovládání; pro sedlové ventily. |
| AMB 100 série | Motor s převodem, 3-bodové ovládání; pro rotační ventily. |
| AMV 10 / 20 / 30 série | Motor s převodem, 3-bodové ovládání; pro sedlové ventily. |
| AMV 100 série | Motor s převodem, 3-bodové ovládání; pro sedlové ventily. |

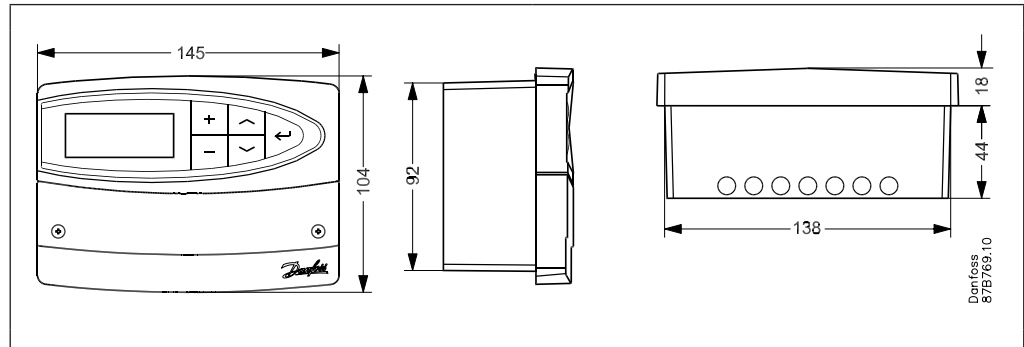
Ovládání

+
-
→
←
↵
2 s
 Zpět do denní uživatelské nabídky

Pohyb v nabídce

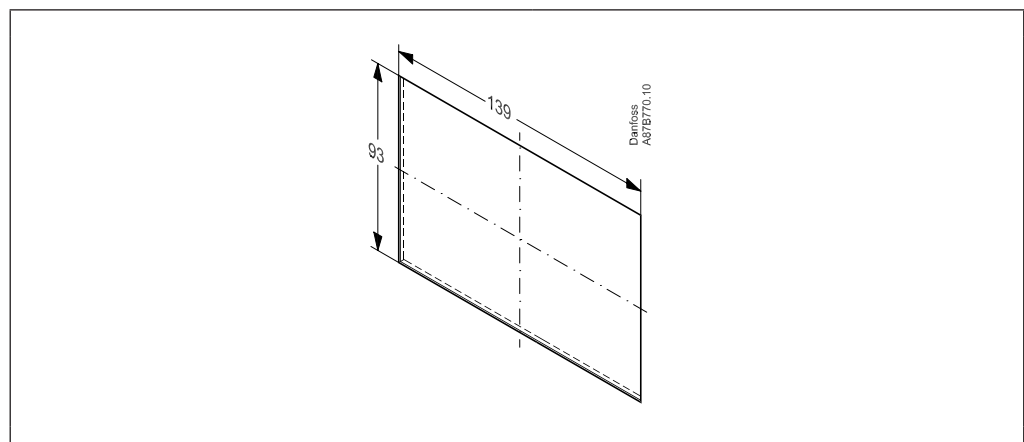


Rozměry



Výřez pro montáž

Montáž do panelu (sada pro montáž do panelu, Tloušťka panelu nesmí překročit 5 mm.
č. kódu: 087B1249).



Další dokumentace pro řídicí jednotku ECL Comfort 110 je k dispozici na stránce <http://heating.danfoss.cz/>

Danfoss s.r.o.

Heating Segment • heating.danfoss.cz • +420 228 887 666 • E-mail: zakaznickyservis@danfoss.com

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalogích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a všechny logotypy Danfoss jsou chráněnými obchodními značkami Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.