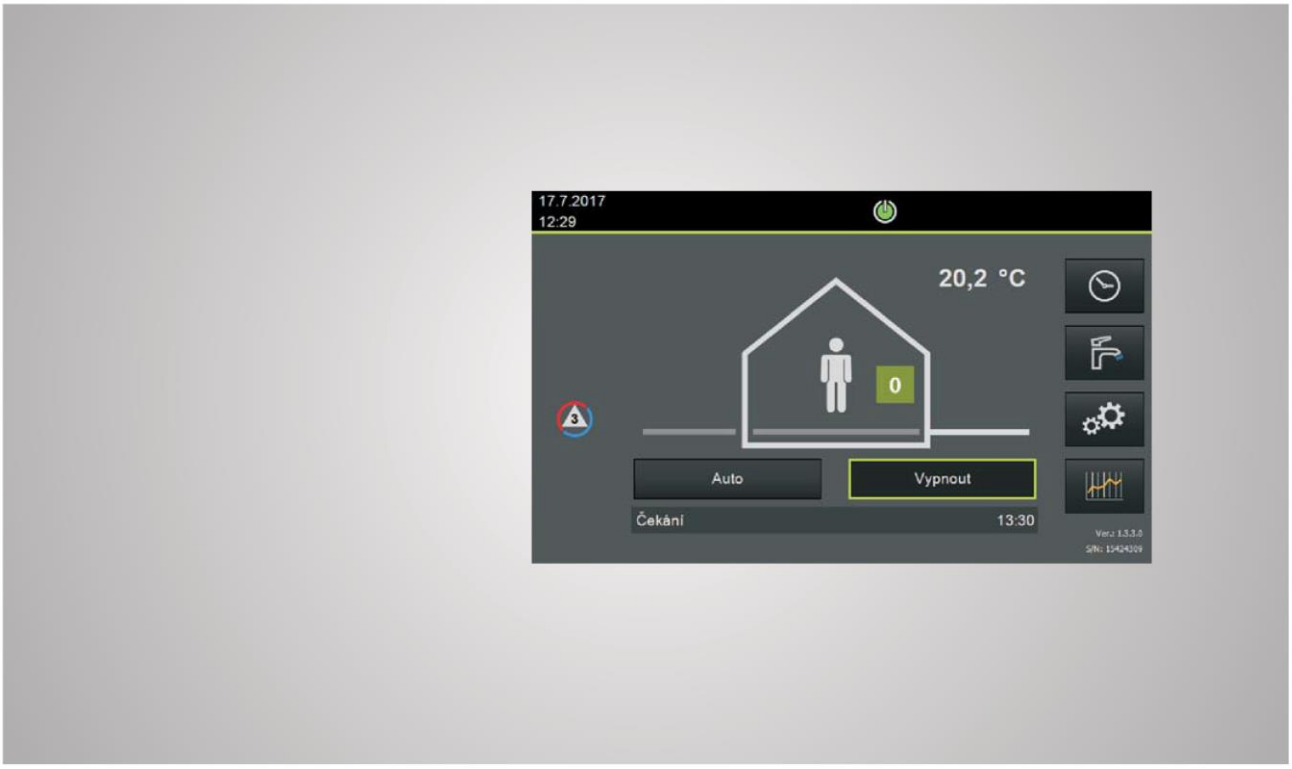
Návod k obsluze 06/2023

Ovládání dotykovým displejem



Obsah

1. Obecné informace ... 3
1.1 Použité symboly ... 3
1.2 Účel použití ... 3
1.3 Související platné dokumenty ... 3
2. Bezpečnostní pokyny ... 4
3. Obsluha ... 4
3.1 Přehled ovládacích prvků ... 4
3.2 Úvodní obrazovka ... 5
3.2.1 Stavové symboly v horním řádku úvodní obrazovky ... 6
3.2.2 Zobrazení přítomnost / nepřítomnost ... 6
3.2.3 Provozní režim ... 6
3.3 Ukazatel stavu ... 6
3.4 Vypínač ... 7
3.5 Ovládání ... 7
3.5.1 Navigace v menu ... 7
3.5.2 Stavy datových bodů ... 7
3.5.3 Menu „Časové programy“ ... 7
3.5.4 Příprava teplé vody ... 10
3.5.5 Systémové menu ... 11
3.5.6 Statistika ... 11
3.5.7 Logování datového bodu ... 12
3.6 Systémové menu ... 13
3.6.1 Systémové menu → DYNAMIC ... 13
3.6.2 Systémové menu → Aktivní alarmy ... 25
3.6.3 Systémové menu → Systémová nastavení ... 25
3.6.4 Systémové menu → Sledování datových bodů ... 32
3.6.5 Systémové menu → Display ... 32
3.6.6 Systémové menu → Přihlášení ... 32
3.6.7 Systémové menu → Přístup ... 33
4. Vzdálená správa ... 33

1. Obecné informace

Tento návod popisuje obsluhu tepelného čerpadla pomocí dotykového displeje. V návodu se mohou vyskytnout odchylky v závislosti na verzi softwaru tepelného čerpadla.
Tento návod je součástí tepelného čerpadla a musí být uchováván po dobu životnosti výrobku. Návod předejte každému příštímu majiteli, provozovateli, nebo osobám, které budou výrobek obsluhovat.
Návod musí být uschován v bezprostřední blízkosti zařízení a musí být kdykoli přístupný personálu obsluhy, údržby, nebo servisu. Před použitím a zahájením všech prací si návod pečlivě přečtěte a ujistěte se, že mu rozumíte.
Při montáži a obsluze zařízení dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu a dále všechny všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

1.1 Použité symboly

V tomto návodu jsou použity tyto symboly:

Nebezpečí, Ohrožení života!
Varování před bezprostředně hrozícím nebezpečím, které vede k závažnému zranění, nebo úmrtí.

Varování, Nebezpečná situace!
Varování před nebezpečnou situací, která by mohla vést k závažnému zranění, nebo úmrtí.

Upozornění, Věcné škody!
Upozornění na nebezpečnou situaci, která by mohla vést k věcným škodám.

Informace
Doplňující pokyny a informace v zájmu lepšího pochopení.

Informace pro uživatele.

Informace, nebo pokyny pro kvalifikovaný odborný personál.

1.2 Účel použití

Dotykový displej slouží jako centrální řídicí a ovládací terminál. Rozváděč musí být instalován v suchých vnitřních nezámrzných prostorech.
Jakékoliv jiné používání je v rozporu se zamýšleným účelem, a tudíž nepřípustné. Jakékoliv změny nebo přestavby zařízení jsou zakázány, protože by mohly vést k poškození zdraví, k úmrtí anebo způsobit věcné škody. Označení umístěné na zařízení výrobcem nesmí být odstraňováno, měněno a musí zůstat trvale čitelné. Pokud se na zařízení vyskytne závada, nesmí být zařízení do jejího odstranění používáno.

1.3 Související platné dokumenty

Současně s dodržováním pokynů uvedených v tomto návodu, dodržujte všechny montážní a provozní instrukce uvedené v návodech pro jednotlivé příslušenství, případně pro další části topného systému.

2. Bezpečnostní pokyny

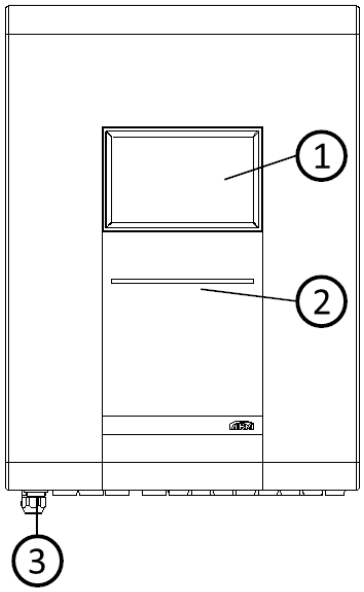
- Pro bezpečné používání zařízení je nutné dodržovat všechny pokyny uvedené v tomto návodu.
- Před obsluhou zařízení se důkladně seznamte s tímto návodem.
- Systém vytápění musí řádně instalovat příslušná odborná firma a musí být zprovozněn v souladu se zákony, vyhláškami a normami.
- Ze zařízení nesundávejte žádné kryty, vystavili byste se tím nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Veškeré opravy svěřujte pracovníkům s potřebnou odbornou kvalifikací.
- Nedotýkejte se horkých částí topného systému bez tepelné izolace.
- Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím.
- Děti si se spotřebičem nesmějí hrát.
- Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

3. Obsluha

Dotykový displej slouží k ovládání tepelného čerpadla, sledování jeho provozních stavů a regulaci vytápění, nebo ohřevu vody. Dotykový displej je součástí tepelného čerpadla, nebo samostatného elektrického rozváděče Powerbox, dle provedení tepelného čerpadla.
Vedle základních funkcí je řídicí systém vybaven také statistickými funkcemi pro grafické znázornění průběhů různých parametrů (teploty, účinnost, výkon, atd.) v libovolných časových intervalech.
Pomocí programování tzv. scénářů je možno vytvářet specifické uživatelské časové programy nebo jiné logické funkce.
Řídicí systém umožňuje vzdálenou správu.
Obsluha je realizována pomocí integrovaného barevného dotykového displeje.

3.1 Přehled ovládacích prvků

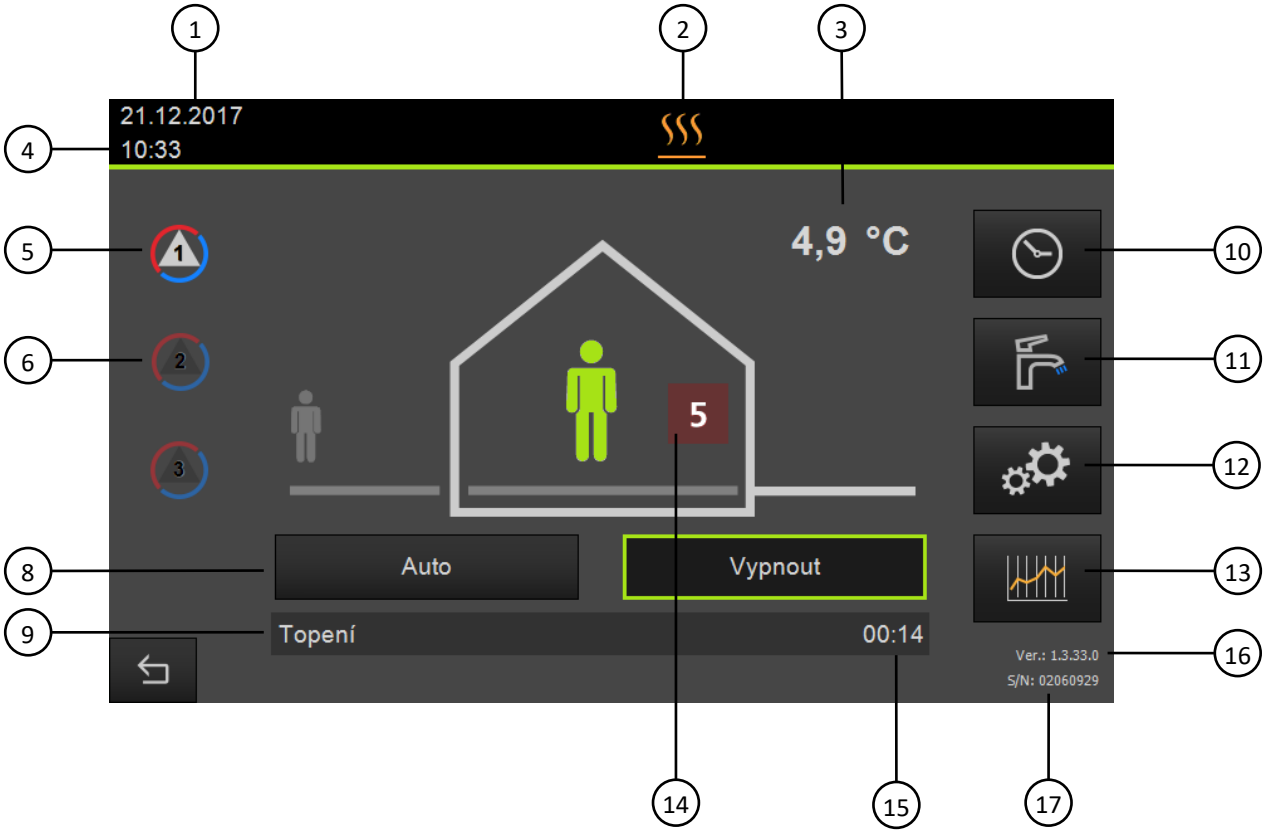
Obr. 1: Ovládací terminál



1 Dotykový displej 2 Světelný pruh – znázornění stavu
3 Vypínač

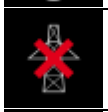
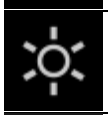
3.2 Úvodní obrazovka

Obr. 2: Úvodní obrazovka



1 Aktuální datum
2 Aktuální režim tepelného čerpadla
3 Průměrná teplota venkovního vzduchu
4 Aktuální čas
5 Aktuálně zvolený otopný okruh
6 Další otopný okruh
7 Zobrazení přítomnost / nepřítomnost
8 Provozní režim
9 Aktuální stav tepelného čerpadla
10 Menu „Časové programy“
11 Menu „Příprava teplé vody“
12 Menu „Nastavení“
13 Menu „Statistika“
14 Manuální posun topné křivky zvoleného otopného okruhu
15 Doba trvání aktuálního stavu
16 Aktuální softwarová verze
17 Sériové číslo zařízení

3.2.1 Stavové symboly v horním řádku úvodní obrazovky

Symbol	Význam
	Tepelné čerpadlo je vypnuté
	Tepelné čerpadlo je v pohotovostním režimu
	Probíhá topení
	Probíhá chlazení
	Probíhá ohřev teplé vody
	Probíhá odtávání výparníku
	Aktivní signál HDO
	Porucha
	Kontrolní čas / Příprava na start tepelného čerpadla
	Režim snížených otáček ventilátoru (redukce hlučnosti tepelného čerpadla)
	Bivalentní provoz (provoz je zajištěn tepelným čerpadlem s podporou externího zdroje tepla)
	Provoz externího zdroje tepla (tepelné čerpadlo je odstaveno, provoz zajišťuje pouze externí zdroj tepla)
	Letní provoz (je blokováno topení zvoleného topného okruhu vysokou venkovní teplotou)
	Aktivní alarm
	Aktivní varování

3.2.2 Zobrazení přítomnost / nepřítomnost

Symbol	Význam
	Aktivní režim přítomnost - běžný provoz tepelného čerpadla. Teplota teplé vody a útlumy topných křivek jednotlivých topných okruhů jsou řízeny dle časových programů.
	Aktivní režim nepřítomnost. Aktivovány útlumy teplé vody a topných křivek jednotlivých topných okruhů.

Informace

Nastavení přítomnosti a nepřítomnosti je možné přes dotykový displej stiskem tzv. „postavy“. Volba „Přítomnost“ a „Nepřítomnost“ ovlivňuje provoz všech aktivovaných otopných okruhů a přípravu teplé vody. Nastavení konkrétní hodnoty útlumu pro režim „Nepřítomnost“ naleznete v nastavení příslušného časového programu.

3.2.3 Provozní režim

Prov. režim	Význam
Auto	Automatický provoz ▪ Zvolený topný okruh je provozován podle topné křivky resp. podle nastaveného časového programu. ▪ Příprava ohřevu teplé vody je aktivní.
Vypnout	Letní provoz / Vypnuto ▪ Všechny topné okruhy jsou bez ohledu na aktuální venkovní teplotu mimo provoz (oběhová čerpadla topných okruhů jsou vypnuta, směšovací ventily jsou uzavřeny). ▪ Funkce ochrany proti zamrznutí zůstává aktivní. ▪ Příprava teplé vody je aktivní.

3.3 Ukazatel stavu

Světelný pruh může znázorňovat následující stavy:

Statut	Význam
Svítí modře	Tepelné čerpadlo je v provozu, nebo v pohotovostním režimu.
Svítí červeně	Je vyhlášena porucha
Nesvítí	Vypínač je vypnutý

3.4 Vypínač

Vypínačem, umístěným na těle tepelného čerpadla, nebo na spodní straně Powerboxu, je možno vypnout řídicí systém tepelného čerpadla včetně všech externích komponent, jako např. oběhová čerpadla nebo směšovací ventily. Vypnutím řídicího systému není přerušeno napájení kompresoru (3f 400 V).

Upozornění

Věcné škody!
Pokud je vypínač (řídicí systém) vypnutý není zajištěna ochrana proti zamrznutí, resp. není zajištěn nouzový provoz tepelného čerpadla.

3.5 Ovládání

3.5.1 Navigace v menu

V různých menu a funkčních oknech se objevují následující tlačítka, která slouží k navigaci:

Symbol	Význam
	Návrat o jednu úroveň menu zpět
	Opustit menu bez uložení do paměti
	Přesun o jednu stranu zpět / nahoru
	Přesun o jednu stranu dále / dolů
	Otevřít rozšířené menu datového bodu
	Zavřít rozšířené menu datového bodu
	Aktivovat zaznamenávání hodnoty datového bodu pro statistické funkce
	Zobrazit statistický diagram
	Změnit nastavení
	Uložit nastavení
	Zrušit, neukládat nastavení

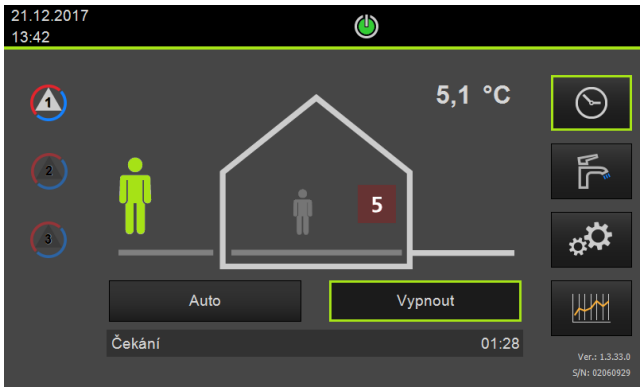
3.5.2 Stavy datových bodů

Jednotlivé datové body v různých nabídkách obsahují vedle názvů a hodnot i informace o jejich stavech. Tyto informace jsou zobrazeny na pravém okraji pole datového bodu.

Symbol	Význam
	Hodnota je zadána runě
	Je aktivní zaznamenávání hodnoty
	Hodnota parametru je řízena scénářem
	Hodnota parametru je řízena časovým programem

3.5.3 Menu „Časové programy“

Obr. 3: Úvodní obrazovka → „Časové programy“



Stisknutím symbolu pro časový program na úvodní obrazovce přejdete do následujících menu:

Obr. 4: Menu „Časové programy“

Dle konfigurace zde můžete nalézt seznam časových programů pro:

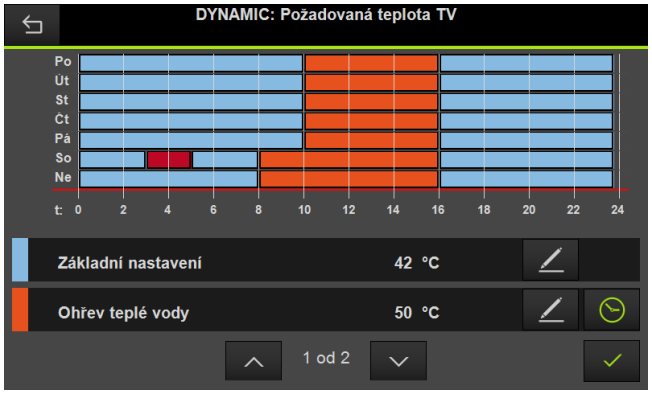
- Energetické režimy topných okruhů
- Teplota teplé vody
- Snížení otáček ventilátoru

V menu jsou standardně uloženy časové programy pro různé požadované teploty teplé vody nebo požadované teploty otopných okruhů. Vedle těchto funkcí je možno vytvářet specifické uživatelské časové programy, nebo funkce (tzv. scénáře).
Programování specifických uživatelských časových programů a scénářů předpokládá speciální znalosti řídicího systému a proto ho může provést pouze proškolený servisní technik.

V dalším textu jsou vysvětlena různá možná nastavení časových programů „Požadovaná teplota teplé vody“ a „Energetický režim topení topného okruhu“.

3.5.3.1 Časový program → Požadovaná teplota při přípravě teplé vody

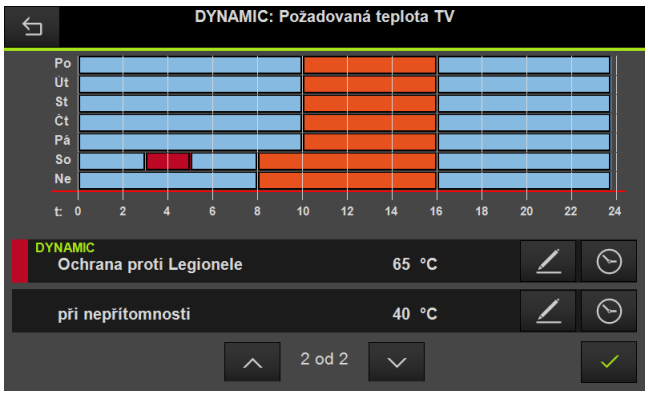
Obr. 5: Časový program pro přípravu teplé vody (1 z 2)



V časovém programu „Požadovaná teplota teplé vody” je možné nastavit několik úrovní teplot ohřevu teplé vody:

- Základní teplota (zde je nastaveno 42°C)
- Zvýšená teplota (zde je nastaveno 50°C)
- Teplota ve stavu nepřítomnosti (viz. Kap. 3.2.2)
- Specifická teplotní úroveň je pro funkci „Ochrana proti Legionele“. Teplota teplé vody je zvýšena na 60°C a udržována po dobu 2 hodin.

Obr. 6: Časový program pro přípravu teplé vody (2 z 2)



Požadovaná teplota vody v době nepřítomnosti se neaktivuje v časovém programu, nýbrž přepnutím „postavy“ na úvodní obrazovce mimo dům.

Pořadí funkčních polí pod časovým diagramem udává priority příslušných časových bloků:

Hodnota „Základní nastavení“ platí vždy, když není aktivní jiný časový blok. Časový blok „Ohřev teplé vody“ určuje teplotu pro dané časové bloky a převládá nad „Základním nastavení“.

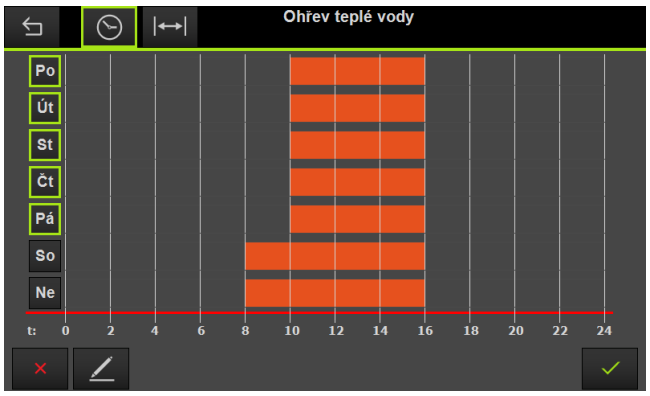
Funkce „Ochrana proti Legionele“ má přednost jak před „Základním nastavením“, tak před úrovní „Ohřev teplé vody“. Funkce „Při nepřítomnosti“ se nachází na konci funkčních polí a má tak přednost před všemi ostatními časovými bloky.

Příslušná nastavení (požadované hodnoty a časový interval) jednotlivých časových bloků je možno měnit stisknutím jednotlivých symbolů ve funkčním poli.

Stisknutím symbolu je možno měnit teplotu ohřevu TV v jednotlivých úrovních.

Stisknutím symbolu je možno měnit časové bloky v dané úrovni.

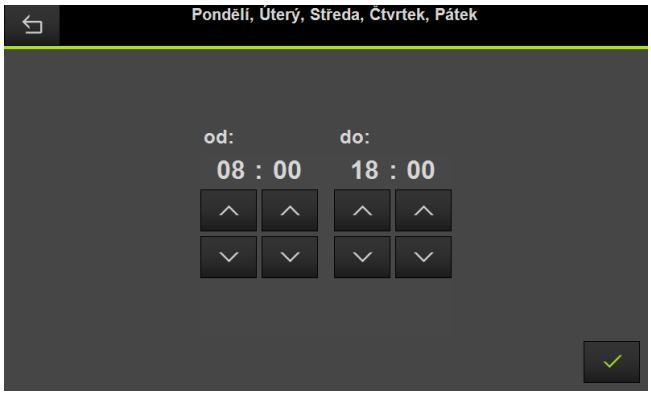
Obr. 7: Editace časových programů → Vytváření časových bloků



Výběrem několika dnů v levé části časového okna je možno vytvářet pro tyto dny současně časové bloky (např. od pondělí do pátku).

Vytvoření časového bloku lze provést stisknutím symbolu pro změnu nastavení a zadáním požadovaného času.

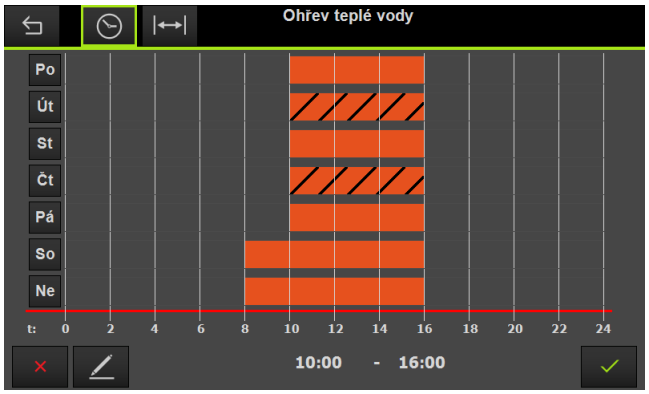
Obr. 8: Editování časových programů → Nastavení doby časového bloku



Pro editaci jednoho, nebo několika časových bloků je potřeba je nejprve označit jejich stisknutím. Označené časové bloky se automaticky zvýrazní šrafováním.

Pomocí tlačítka editace je možná jejich změna.

Obr. 9: Editování časových programů → Mazání časových bloků



Pro mazání jednoho nebo několika časových bloků je potřeba je nejprve označit jejich stisknutím. Označené časové bloky se automaticky zvýrazní šrafováním.

Pomocí symbolu mazání je možné jejich odstranění.

Obr. 10: Editování časových programů → Nastavení pro delší časový interval

Na obrázku je uveden příklad nastavení delšího časového intervalu pro přípravu teplé vody. Příprava na „Zvýšenou teplotu“ 50°C bude aktivní v době od 01. 01. 2018 do 03. 07. 2018. „Základní teplota“, „ochrana proti Legionele“ a nastavení pro období nepřítomnosti jsou během této doby neaktivní.

Po stisknutí symbolu pro dlouhodobý časový interval se objeví zadávací pole, do kterého je možno uložit časový interval. Během tohoto časového intervalu je platná zvolená funkce a ostatní časové bloky uložené v časovém programu jsou po tuto dobu neplatné.

Informace

V přehledu časových programů jsou zobrazovány i neaktivní časové programy.

Znázorněný časový symbol obsahuje vedle jednotlivých funkčních polí také informace o tom, zda je funkční pole momentálně aktivní, a také druh časového programu:

- Pravidelně se opakující týdenní časový program
- Jednorázový dlouhodobý časový program

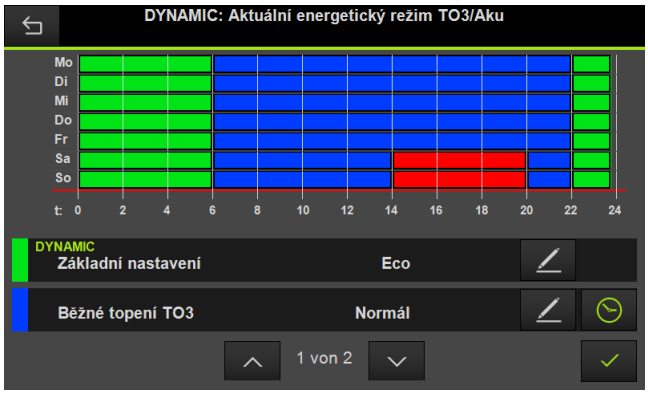
Symbol	Význam
	Týdenní časový program nastaven - není aktivní
	Týdenní časový program nastaven - aktivní
	Dlouhodobý časový interval – není aktivní
	Dlouhodobý časový interval - aktivní

3.5.3.2 Časový program → Režim topení pro zvolený topný okruh

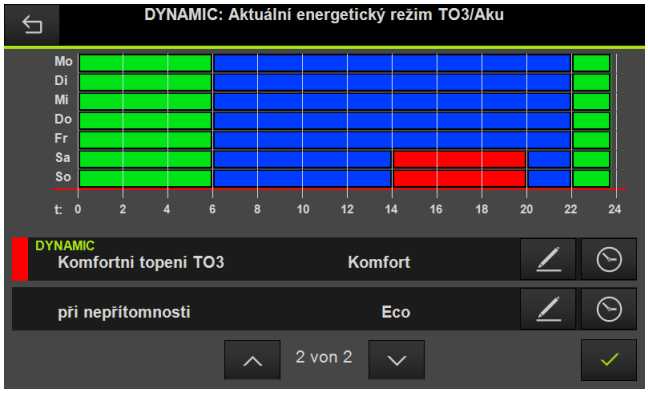
V časovém programu pro režim topení jsou k dispozici úrovně topení: „Základní nastavení“, „Běžné topení“ a „Při nepřítomnosti“. Jako specifická zákaznická funkce je v příkladu uložen režim „Komfortní topení“.

Priorita jednotlivých úrovní je dána pořadím scén (kap. Scénáře). Režim topení pro období nepřítomnosti se nachází na posledním místě. Pokud je aktivní nepřítomnost, má prioritu před všemi ostatními úrovněmi topení.

Obr. 11: Časový program režim topení pro nesměšovaný topný okruh/akumulační nádobu (1 z 2)

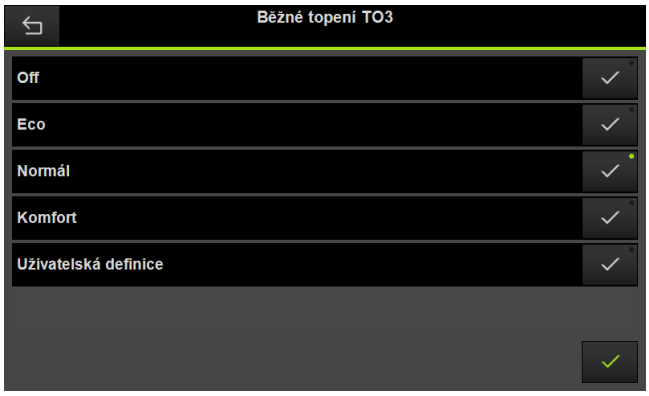


Obr. 12: Časový program režim topení pro nesměšovaný topný okruh/akumulační nádobu (2 z 2)



Stisknutí symbolu pro změnu nastavení v příslušné úrovni je možno měnit energetický režim:

Obr. 13: Editování časových programů → Nastavení energetického režimu topení



Požadovaná teplota topné vody je vypočítána topnou křivkou daného topného okruhu (kap. Topení → Topný okruh → Topná křivka). Aktuální energetický režim dle časového programu tuto teplotu upravuje:

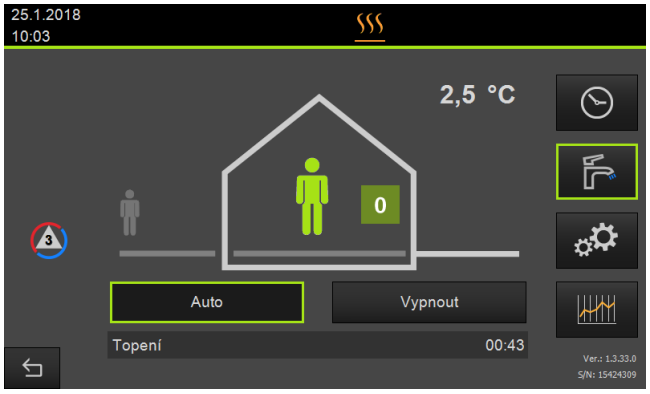
- Aktivní režim „Off“ zcela odstaví topný okruh z provozu. Deaktivováno oběhové čerpadlo topného okruhu
- Aktivní režim „Eco“ snižuje aktuálně vypočítanou teplotu topné vody.
- Aktivní režim „Normál“ dodržuje vypočítanou teplotu topné vody.
- Aktivní režim „Komfort“ zvyšuje vypočítanou teplotu topné vody
- Aktivní režim „Uživatelská definice“ snižuje nebo zvyšuje vypočítanou teplotu topné vody dle specifického nastavení uživatelem.

Hodnoty pro snížení nebo zvýšení teploty topné vody je možno měnit v následujícím menu:

Nastavení → DYNAMIC → Topení → Směšování / Topný okruh

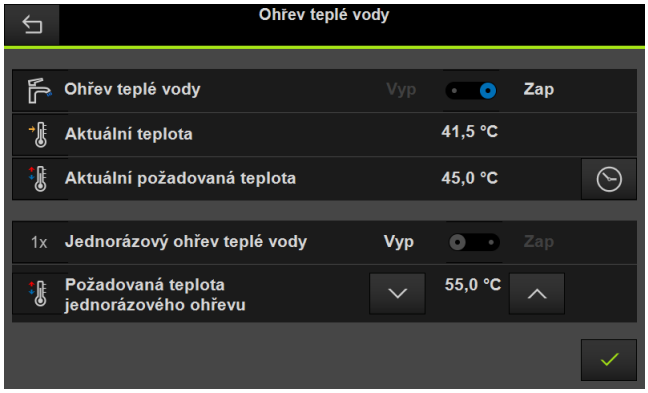
3.5.4 Příprava teplé vody

Obr. 14: Úvodní obrazovka → „Příprava teplé vody“



Po stisknutí symbolu přejdete do nastavení pro přípravu teplé vody.

Obr. 15: Menu „Příprava teplé vody“



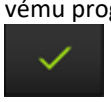
Parametrem „Ohřev teplé vody“ je možno aktivovat nebo deaktivovat funkci Přípravy teplé vody.

Položka „Aktuální teplota“ zobrazuje teplotu dle teplotní sondy umístěné v zásobníku teplé vody.

Položka „Aktuální požadovaná teplota“ zobrazuje požadovanou teplotu teplé vody dle časového programu.

Časový program pro nastavení požadované teploty teplé vody je přímo přístupný přes stisknutí symbolu časového programu (bližší popis k časovému programu v kapitole 3.5.3.Menu „Časové programy“

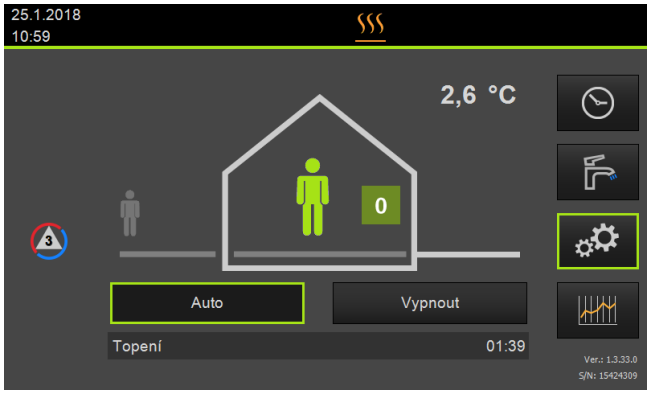
Parametrem „Jednorázový ohřev teplé vody“ lze zvýšit teplotu vody i nad aktuální požadovanou hodnotu. Po dosažení teploty vody je řízení teplotní úrovně navráceno časovému programu pro ohřev teplé vody.



Změněná nastavení v menu musí být potvrzena symbolem uložit nastavení.

3.5.5 Systémové menu

Obr. 16: Úvodní obrazovka → „Systémové menu“

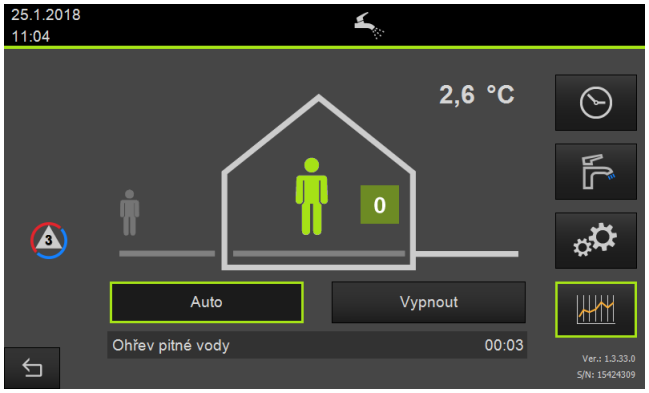


Po stisknutí symbolu pro nastavení přejdete do hlavního menu.

Popis systémového menu je uveden v kapitole č. 3.6.

3.5.6 Statistika

Obr. 17: Úvodní obrazovka → „Statistika“

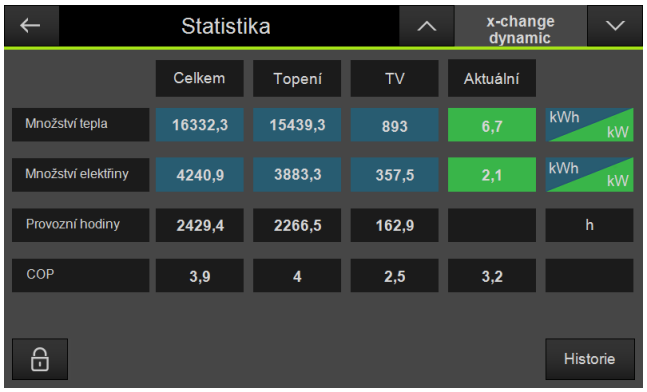


Po stisknutí symbolu přejdete na podrobné zobrazení statistiky tepelného čerpadla.

V tomto zobrazení jsou znázorněny následující údaje:

- Množství dodané tepelné energie
- Množství spotřebované elektrické energie
- Provozní hodiny
- Topný faktor COP

Obr. 18: Menu „Statistika“

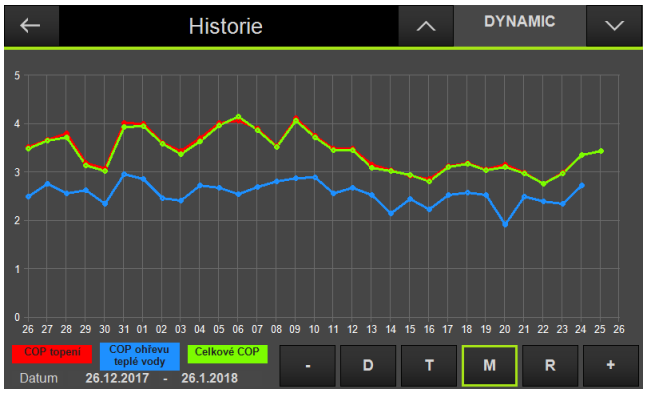


Tyto údaje jsou zobrazovány samostatně pro celkový provoz, provoz topení a přípravu teplé vody. Dodaná tepelná energie, spotřebovaná elektrická energie a provozní hodiny se vztahují k celkové provozní době tepelného čerpadla. Topný faktor COP je průměrná hodnota za celou provozní dobu tepelného čerpadla.

Kromě těchto údajů je zobrazován také aktuální topný výkon, aktuální elektrický příkon a aktuální topný faktor COP tepelného čerpadla.

Po stisknutí pole „Historie“ se zobrazí diagram s průběhem COP.

Obr. 19: COP – Diagram historie



V diagramu jsou znázorněny křivky průměrného topného faktoru COP pro provozní režimy „Topení“, „Příprava teplé vody“ a „Celkový průměrný topný faktor COP“. Po stisknutí polí D (den), T (týden), M (měsíc) nebo R (rok) je možné měnit časové intervaly zobrazovaných průběhů. Další změnu časového intervalu zobrazovaných průběhů lze provést stisknutím polí +/- .

V závislosti na tom, jaký je zobrazen časový interval, jsou počítány průměrné hodnoty pro průběh topného faktoru COP:

- Hodinový průměr
- Průměr za 6 hodin
- Měsíční průměr

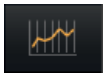
Pokud tepelné čerpadlo nebylo po dobu daného časového intervalu v provozu, nebo byl aktivní jen jeden z provozních režimů Topení / Příprava teplé vody, nebude pro tento časový interval zobrazena žádná hodnota a průběh COP bude na tomto místě přerušen.

3.5.7 Logování datového bodu

V diagramu historie lze, podobně jako průběh COP, zobrazovat i průběhy hodnot jiných údajů – datových bodů. K tomu je nutné aktivovat zaznamenávání požadované hodnoty. Tato funkce je k dispozici pro každý datový bod a může být aktivována v menu příslušného datového bodu.

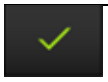
Obr. 20: Menu s datovým bodem

V nabídce datového bodu se po stisknutí symbolu logování zobrazí nastavení aktivace sledování hodnoty.



V nabídce datového bodu se po stisknutí symbolu historie zobrazí zaznamenané hodnoty v grafu.

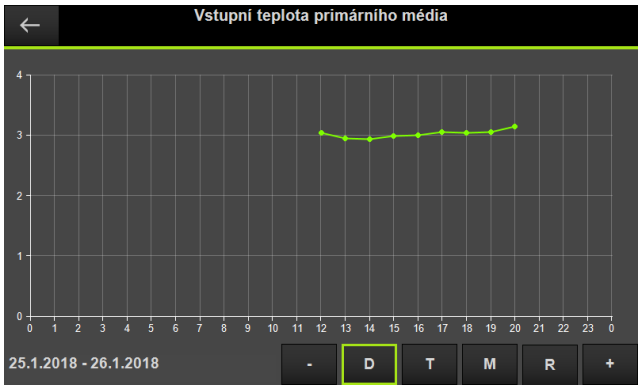
Obr. 21: Aktivace logování datového bodu



Změna nastavení musí být potvrzena symbolem uložit nastavení.

Vedle aktivace logování příslušné hodnoty musí logování datových bodů povoleno také ve správě zařízení (tepelné čerpadlo), viz též popis správy zařízení v kapitole 3.6.3.

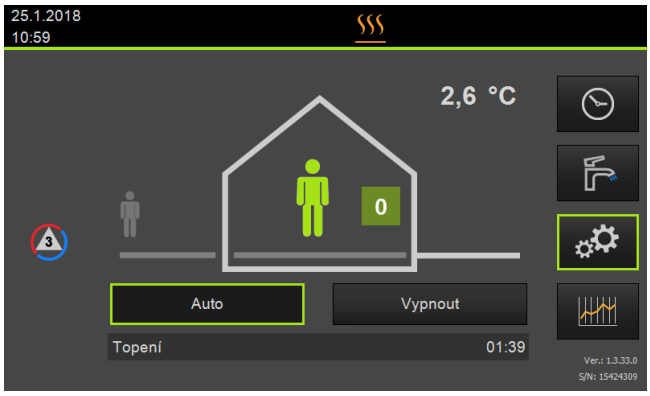
Obr. 22: Grafické znázornění



3.6 Systémové menu

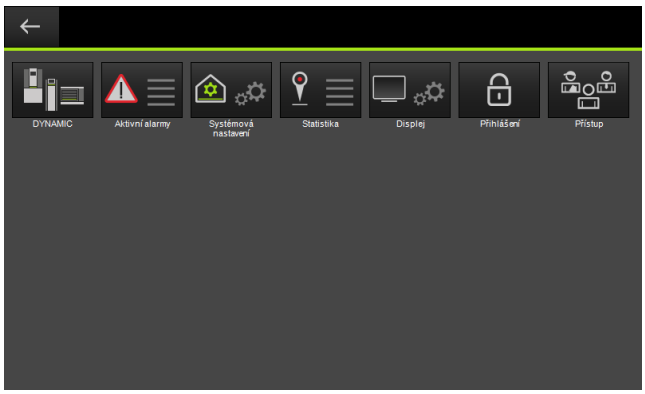
V systémovém menu jsou přístupné všechny funkce, parametry a stavy regulace pro tepelné čerpadlo. Zde je možno provést obecná systémová nastavení (např.: nastavení aktuálního času nebo nastavení displeje) a nastavení tepelného čerpadla nebo topného systému.

Obr. 23: Úvodní obrazovka → „Systémové menu“



Po stisknutí symbolu pro nastavení přejdete do systémového menu.

Obr. 24: "Systémové menu"

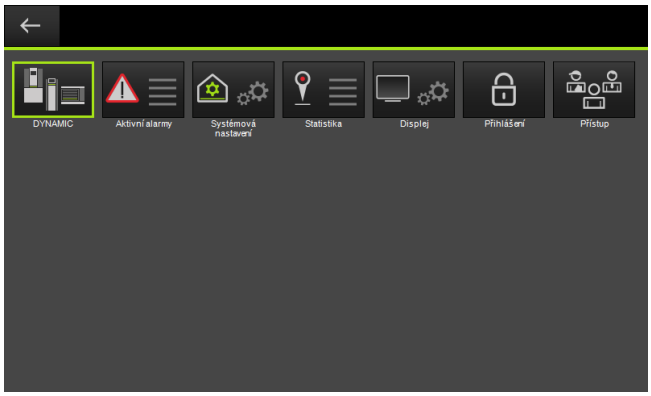


V systémovém menu naleznete přístup do následujících podnabídek:

Symbol	Význam
	Nastavení tepelného čerpadla
	Aktivní alarmy
	Systémová nastavení
	Seznam sledovaných hodnot
	Nastavení displeje
	Servisní přihlášení
	Přístupová oprávnění pro vzdálenou správu

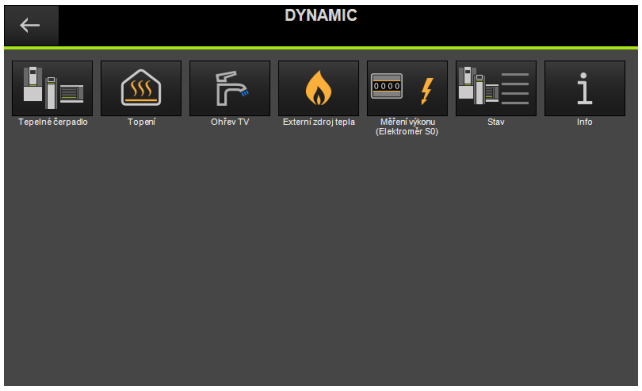
3.6.1 Systémové menu → DYNAMIC

Obr. 25: Systémové menu → DYNAMIC



Po stisknutí symbolu přejdete do menu nastavení tepelného čerpadla.

Obr. 26: Menu „DYNAMIC“

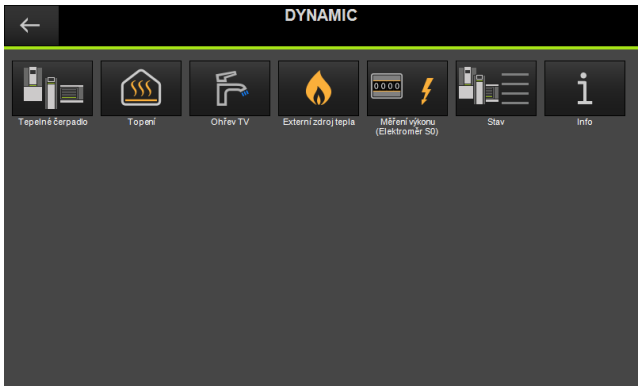


V menu tepelného čerpadla jsou uvedené následující podnabídky:

Symbol	Význam
	Tepelné čerpadlo
	Topení
	Příprava teplé vody
	Externí zdroje tepla
	S0-Elektroměr
	Stav
	Informace

3.6.1.1 Systémové menu → DYNAMIC → Tepelné čerpadlo

Obr. 27: Systémové menu → DYNAMIC → Tepelné čerpadlo



V menu „Tepelné čerpadlo“ jsou přístupné aktuálně měřené a nastavené hodnoty zdroje primární energie a topného systému.

Obr. 28: Menu „Tepelné čerpadlo“

V menu „Tepelné čerpadlo“ jsou uvedena následující nabídky:

Symbol	Význam
	Primární zdroj energie
	Okruh tepelného čerpadla

3.6.1.2 Systémové menu → DYNAMIC → Tepelné čerpadlo → Primární zdroj energie

V nabídce „Primární zdroj energie“ jsou uvedeny následující hodnoty. Dle typu tepelného čerpadla může být primárním médiem vzduch, nebo solanka:

Vstupní teplota primárního média
Teplota vzduchu, nebo solanky na vstupu výparníku

Výstupní teplota primárního média
Teplota vzduchu, nebo solanky na výstupu z výparníku

Venkovní teplota
Teplota venkovního vzduchu

Průměrná hodnota venkovní teploty
Průměrná venkovní teplota pro topnou křivku a automatické přepínání režimu období léto / zima

Stav "Režim snížených otáček ventilátoru"
Ukazuje, zda je režim snížených otáček ventilátoru momentálně aktivní

3.6.1.3 Systémové menu → DYNAMIC → Tepelné čerpadlo → Otopný systém

V podnabídce pro tepelné čerpadlo a otopný systém jsou uvedeny následující hodnoty:

Teplota na vstupu tepelného čerpadla
Teplota vratné vody z topného systému na vstupu do kondenzátoru tepelného čerpadla.

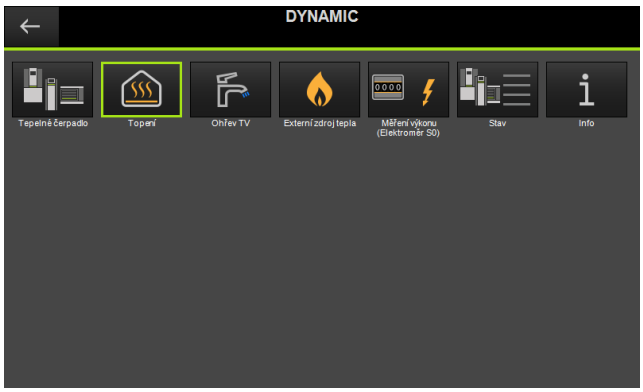
Teplota na výstupu tepelného čerpadla
Teplota vody do topného systému na výstupu z kondenzátoru tepelného čerpadla.

Aktuální průtok topné vody
Průtok topné vody v sekundárním okruhu tepelného čerpadla (průtok přes kondenzátor).

Min. průtok okruhem tepelného čerpadla
Aktivní sledování minimálního průtoku v okruhu tepelného čerpadla. Pokud dojde k poklesu průtoku pod minimální úroveň, provoz tepelného čerpadla je přerušen a je zobrazeno poruchové hlášení.

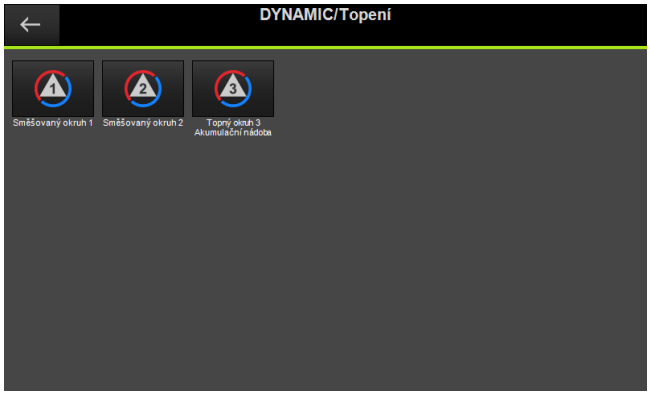
3.6.1.4 Systémové menu → DYNAMIC → Topení

Obr. 29: Systémové menu → DYNAMIC → Topení



V menu „Topení“ jsou přístupné aktuálně měřené a nastavené hodnoty pro jednotlivé topné okruhy bez / se směšováním včetně akumulační nádrže. V tomto menu mohou být pomoci topných křivek nastavovány teploty topné vody v jednotlivých topných okruzích.

Obr. 30: Menu „Topení“



V menu „Topení“ jsou následující podnabídky:

Symbol	Význam
	Měřené a nastavené hodnoty pro směšovaný okruh 1
	Měřené a nastavené hodnoty pro směšovaný okruh 2
	Měřené a nastavené hodnoty pro okruh bez směšování a akumulační nádobu.

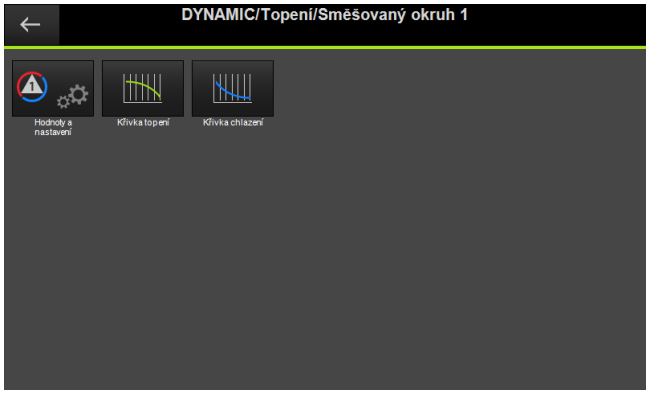
Informace

Počet zobrazených okruhů závisí na konfiguraci otopného systému a může se tudíž pro každý konkrétní případ lišit.

3.6.1.5 Systémové menu → DYNAMIC → Topení → Topný okruh bez / se směšováním

V podnabídce Topný okruh se směšováním“ respektive „Otopný okruh bez směšování“ jsou k dispozici různá nastavení a měřené hodnoty pro příslušný otopný okruh bez / se směšováním.

Obr. 31: Menu „Topný okruh bez / se směšováním“



V menu jsou uvedena následující podnabídky:

Symbol	Význam
	Hodnoty a nastavení
	Křivka topení
	Křivka chlazení

3.6.1.6 Systémové menu → DYNAMIC → Topení → Topný okruh bez / se směšováním → Hodnoty a nastavení

V menu „Hodnoty a nastavení“ můžeme nalézt následující regulační stavy a parametry:

Pojmenování okruhu
Zde je možno pro příslušný topný okruh bez / se směšováním uložit označení, např. přízemí, obývací pokoj, atd.

Provozní režim
Možná nastavení: **Auto; Vyp./Léto**
V provozním režimu **Auto** dochází k přepnutí pracovního režimu z letního na zimní provoz a obráceně automaticky. Přepnutí závisí na průměrné venkovní teplotě.
Volbou provozního režimu **Vyp./Léto** je topný okruh uveden do letního provozu. Přepnutí na zimní provoz není v tomto případě prováděno automaticky podle průměrné venkovní teploty.
Letní provoz: Oběhové čerpadlo a případně směšovací ventil (v okruhu se směšováním) jsou mimo provoz. Údržbový chod čerpadla a ochrana proti zamrznutí jsou aktivní. Příprava teplé vody je během letního provozu aktivní.
Zimní provoz: Oběhové čerpadlo a případně směšovací ventil (v okruhu se směšováním) jsou v provozu. Teplota otopné vody na vstupu do otopného okruhu bez / se směšováním je regulována podle platné topné křivky a časového programu.
Provozní režim je možno zvolit i na hlavní obrazovce.

Stav OČ topného okruhu
Zobrazení aktuálního stavu provozu oběhového čerpadla topného okruhu. (--/Provoz)

Letní provoz
Zobrazení aktuálního stavu provozního režimu topného okruhu.

Řízení okruhu
Zobrazení aktuálního energetického režimu. (Topení/Chlazení)

Režim řízení teploty
Volba řízení topné vody topného okruhu.
Volbou „Ručně“ je topná voda udržována na fixní teplotě.
Volbou „Topná křivka“ je topná voda vypočítávána dle topné křivky.
Volbou „Vypnout“ není aktivní topení daného topného okruhu.

Topení: Požadovaná teplota v ručním režimu
Pokud je režim řízení teploty nastaven na „Ručně“ a řízení okruhu je v režimu „Topení“, tento parametr udává požadovanou teplotu topné vody pro daný topný okruh.

Chlazení: Požadovaná teplota v ručním režimu
Pokud je režim řízení teploty nastaven na „Ručně“ a řízení okruhu je v režimu „Chlazení“, tento parametr udává požadovanou teplotu chladící vody pro daný topný okruh.

Aktuální teplota topné vody
Zobrazení aktuální teploty topné vody za směšovacím ventilem. U topného okruhu bez směšování se jedná o teplotu měřenou v akumulační nádobě.

Požadovaná teplota topné vody
Zobrazení aktuální požadované teploty topné vody za směšovacím ventilem topného okruhu. U topného okruhu bez směšování se jedná o požadovanou teplotu v akumulační nádobě. Požadovaná teplota je určována regulací podle topné křivky, venkovní teploty a dle uloženého časového programu.
Je-li aktivní letní provoz, je požadovaná teplota 0 °C.

Posun topné křivky
Nastavením paralelního je možno posouvat aktuální topnou křivku paralelně, tj. manuálně snížit nebo zvýšit požadovanou teplotu topné vody v topném okruhu. Tento paralelní posun je konstantní pro celý interval topné křivky.

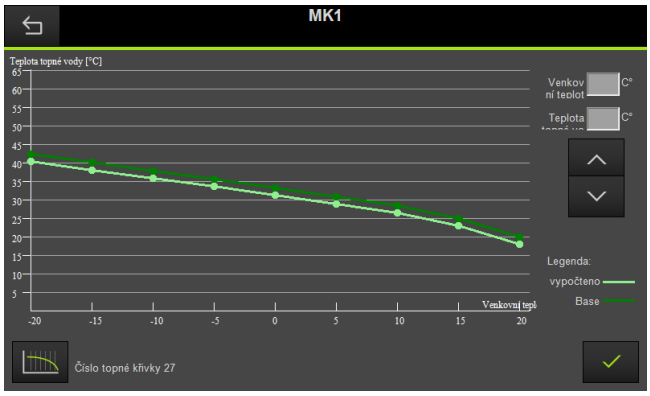
Aktuální energetický režim
Zobrazuje aktuální topný režim topného okruhu bez / se směšováním. Aktuální režim (Eco; Normal; Komfort; Definováno uživatelem) je určen časovým programem příslušného topného okruhu. Energetický režim snižuje, nebo zvyšuje aktuální požadovanou teplotu topné vody dle časového programu.

Aktuální otevření směšovače
Aktuální poloha směšovacího ventilu ve směšovaném okruhu s odstupňováním 0 %, 25 %, 50 %, 75 % a 100 %.
100 % znamená, že směšovací ventil je uzavřený.

3.6.1.7 Systémové menu → DYNAMIC → Topení → Topný okruh bez / se směšováním → Křivka topení

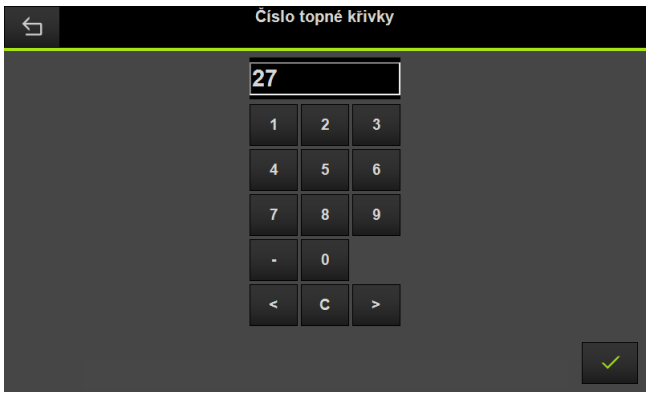
V menu „Křivka topení“ je grafické zobrazení dané topné křivky. Topnou křivku je možné v menu upravit.

Obr. 32: Menu „Křivka topení“



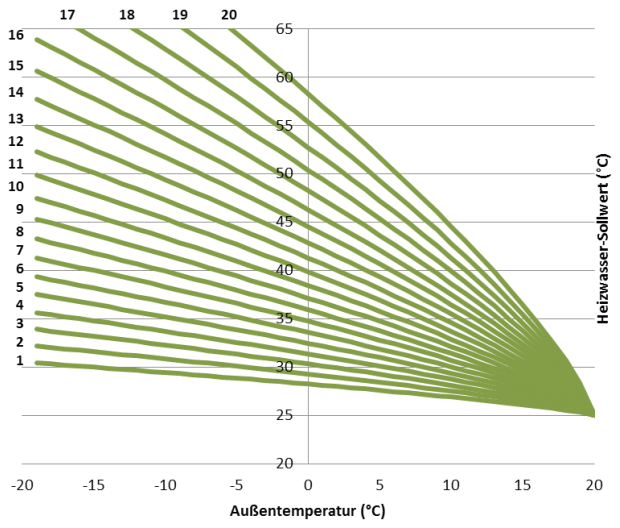
Křivka topení udává požadovanou teplotu topné vody dle aktuální venkovní teploty. Volba topné křivky se provádí dle energetických ztrát vytápěného objektu a typu otopné soustavy (podlahové topení/radiátory).
Požadované teploty topné vody je možno nastavit pro interval venkovních teplot od -20 °C do +20 °C.
Průběh požadovaných teplot topné vody je možno v rámci celého intervalu venkovních teplot nastavit pomocí 9 klíčových bodů. Aby bylo možno změnit požadovanou hodnotu klíčového bodu, je třeba jej označit stisknutím. Označený klíčový bod je možno změnit buď posunem bodu na displeji, nebo pomocí nastavovacích šipek na pravém okraji obrazovky. Aktuální venkovní teplota a výstupní teplota označeného klíčového bodu je zobrazována v pravém horním okraji okna.
Je-li aktivní paralelní posun topné křivky, např. při nastavení energetického režimu, je na diagramu znázorněn jak paralelní posun, tak také nastavená topná křivka.
Vedle nastavení jednotlivých topných bodů je možno zvolit předem definované topné křivky. Výběr je prováděn přes symbol v levé dolní oblasti okna. Zde je možno vybírat ze 40 různých čísel topných křivek.

Obr. 33: Výběr čísla topné křivky

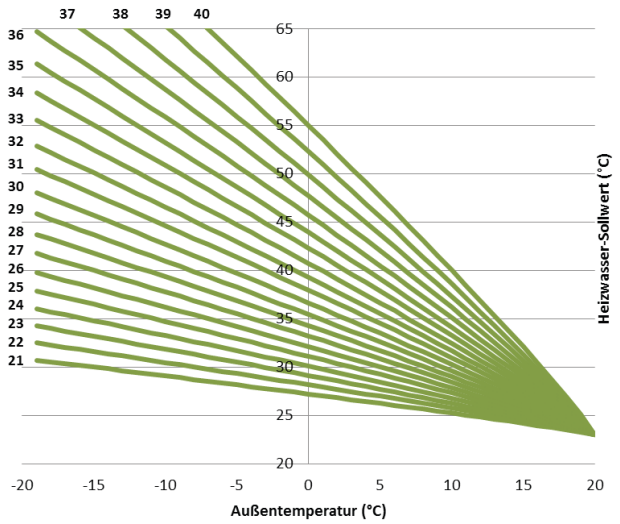


Dostupné topné křivky jsou zobrazeny na následujících dvou diagramech.

Obr. 34: Topné křivky 1-20 (radiátory)



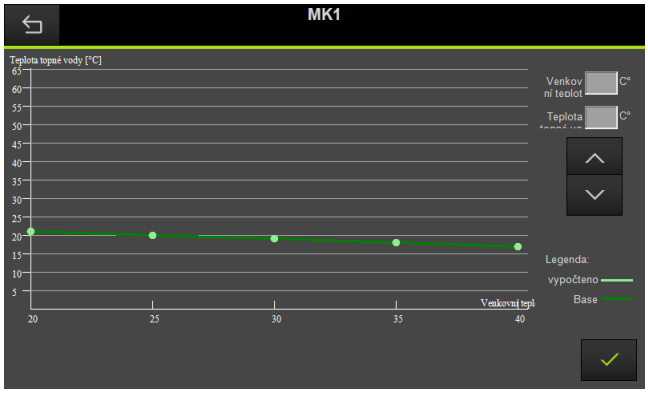
Obr. 35: Topné křivky 21-40 (podlahové topení)



3.6.1.8 Systémové menu → DYNAMIC → Topení → Topný okruh bez / se směšováním → Křivka chlazení

V menu „Křivka chlazení“ je grafické zobrazení dané křivky chlazení. Křivku je možné v menu upravit.

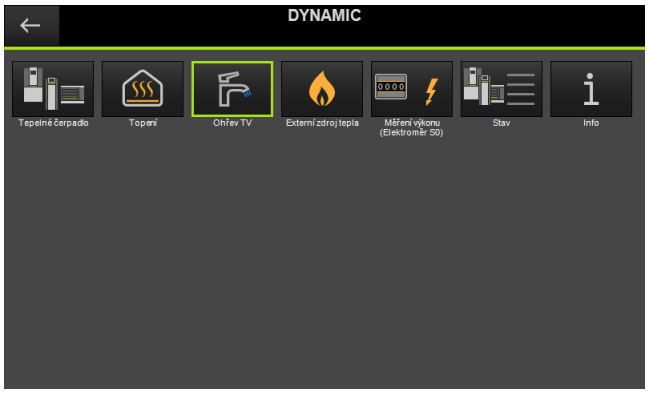
Obr. 36: Menu „Křivka chlazení“



Křivka chlazení udává požadovanou teplotu topné vody dle aktuální venkovní teploty.
Požadované teploty topné vody je možno nastavit pro interval venkovních teplot od +20 °C do +40 °C.
Průběh požadovaných teplot topné vody je možno v rámci celého intervalu venkovních teplot nastavit pomocí 5 klíčových bodů. Aby bylo možno změnit požadovanou hodnotu klíčového bodu, je třeba jej označit stisknutím. Označený klíčový bod je možno změnit buď posunem bodu na displeji, nebo pomocí nastavovacích šipek na pravém okraji obrazovky. Aktuální venkovní teplota a výstupní teplota označeného klíčového bodu je zobrazována v pravém horním okraji okna.

3.6.1.9 Systémové menu → DYNAMIC → Ohřev teplé vody

Obr. 37: Systémové menu → DYNAMIC → Ohřev TV



V menu „Ohřev teplé vody“ můžeme nalézt následující regulační stavy a parametry:

Ohřev teplé vody aktivní
Nastavené hodnoty: **Ano**; **Ne**
Umožňuje aktivovat nebo deaktivovat funkci přípravy teplé vody.

Aktuální teplota teplé vody
Zobrazovaná hodnota udává aktuální měřenou teplotu vody v zásobníku vody.

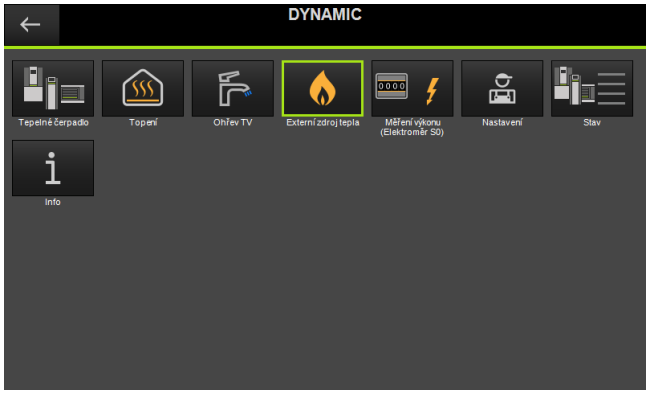
Požadovaná teplota teplé vody
Nastavení požadované teploty vody v zásobníku. Hodnotu požadované teploty vody udává časový program ohřevu teplé vody.

Požadovaná teplota teplé vody v zásobníku pro jednorázový ohřev
Nastavení požadované teploty vody v akumulačním ohřívači pro funkci jednorázového ohřevu.

Jednorázový ohřev teplé vody
Nastavené hodnoty: **Ano**; **Ne**
Tento parametr aktivuje jednorázový ohřev vody v zásobníku podle nastavené požadované hodnoty.

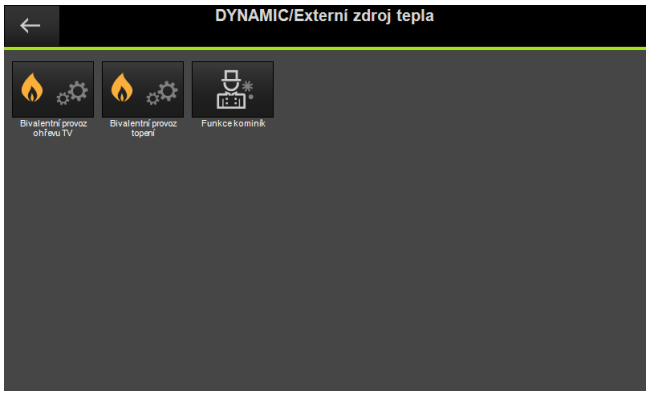
3.6.1.10 Systémové menu → DYNAMIC → Externí zdroj tepla

Obr. 38: Systémové menu → DYNAMIC → Externí zdroj tepla

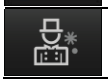


V menu „Externí zdroj tepla“ se nacházejí nastavené i aktuální hodnoty pro externí zdroj tepla, jako např. bivalentní provoz elektrokotle, nebo jiných zdrojů tepla. Dále je zde přístupná servisní funkce kominík.

Obr. 39: Menu „Externí zdroj tepla“



V menu „Externí zdroj tepla“ jsou následující nabídky:

Symbol	Význam
	Bivalentní provoz ohřevu teplé vody
	Bivalentní provoz topení
	Funkce kominík

3.6.1.11 Systémové menu → DYNAMIC → Externí zdroj tepla → Bivalentní provoz topení / Bivalentní provoz ohřevu TV

V menu jsou přístupné následující parametry a provozní stavy:

Kombinace zdrojů tepla
Nastavené hodnoty: **Auto**; **Pouze tepelné čerpadlo**; **Obojí**; **Externí zdroj tepla**
V tomto menu je možno zvolit způsob provozu tepelného čerpadla a externího zdroje tepla.
V režimu **Auto** je aktivní některý z následujících režimů bivalence:

- **Paralelní bivalence**
  Při poklesu venkovní teploty pod nastavenou hodnotu je provoz Topení / Ohřev teplé vody zajištěn tepelným čerpadlem s podporou externího zdroje tepla.
- **Alternativní bivalence**
  Při poklesu venkovní teploty pod nastavenou hodnotu je tepelné čerpadlo odstaveno a provoz Topení / ohřev teplé vody zajišťuje pouze externím zdrojem tepla.
- **Částečně paralelní bivalence**
  Tento provozní režim je kombinací z obou výše uvedených provozních režimů. Při poklesu venkovní teploty pod nastavenou hodnotu je aktivován paralelní bivalentní režim. Při dalším poklesu venkovní teploty pod nastavenou hodnotu je aktivován alternativní bivalentní režim a tepelné čerpadlo je odstaveno z provozu.

Výběr jednoho ze tří výše uvedených bivalentních režimů je možno zvolit při uvádění tepelného čerpadla do provozu.
V režimu **Pouze tepelné čerpadlo** je v provozu pouze tepelné čerpadlo. Výjimkou jsou poruchy resp. pokles pod minimální teploty. V tomto případě bude tepelné čerpadlo podporováno externím zdrojem tepla, pokud je nainstalován a připojen.
V režimu **Oba** jsou v provozu jak tepelné čerpadlo, tak i externí zdroj tepla a to bez ohledu na venkovní teplotu.
Při provozním režimu **Externí zdroj tepla** je v provozu výhradně **Externí zdroj tepla**, tepelné čerpadlo je mimo provoz.

Stav 2. stupně Ohřevu TV / Topení
Zobrazuje, který zdroj tepla je momentálně aktivován.

Venkovní teplota pro povolení režimu paralelní bivalence
Nastavení venkovní teploty pro paralelní bivalenci. Při poklesu venkovní teploty pod nastavenou hodnotu je provoz Topení / Ohřev TV zajištěn tepelným čerpadlem s podporou externího zdroje tepla.

Venkovní teplota pro povolení režimu alternativní bivalence
Nastavení teploty pro alternativní bivalenci. Při poklesu venkovní teploty pod nastavenou hodnotu je tepelné čerpadlo odstaveno a provoz Topení / Ohřevu TV je zajištěn pouze externím zdrojem tepla.

Povolit bivalentní provoz ohřevu TV / Topení při poruše
Parametrem lze povolit/zakázat automatický provoz externího zdroje tepla při vyhlášení poruchy tepelného čerpadla.

Požadovaná teplota ohřevu TV / Topení při poruše
V případě vyhlášení poruchy tepelného čerpadla udává parametr požadovanou teplotu topné vody / teplé vody při vyhlášené poruše tepelného čerpadla.
Teplota topné vody je fixní dle tohoto parametru při vyhlášené poruše a není udávána topnou křivkou.
Teplota teplé vody je fixní dle tohoto parametru při vyhlášené poruše a není udávána časovým programem.

3.6.1.12 Systémové menu → DYNAMIC → Externí zdroj tepla → Funkce pro čištění komína

Jedná se o servisní funkci, pomocí které lze ručně ovládat a zajistit provoz externí zdroj tepla, oběhová čerpadla topného systému a směšovací ventily topných okruhů.

Obr. 40: Menu „Funkce kominík“

Funkce kominík
Po stisknutí symbolu se zaškrtnutím je aktivována funkce pro čištění komína. Objeví se pole pro zadání doby aktivace. Časování je zobrazeno v horním okraji okna. Po uplynutí nastavené doby se provedená nastavení automaticky vrátí zpět.

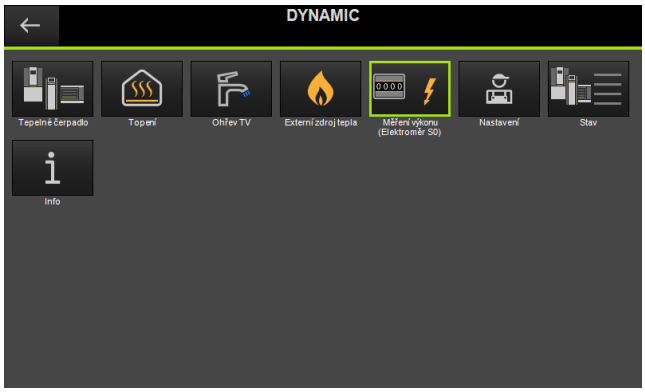
Uvolnění 2. zdroje tepla TV
Po stisknutí symbolu se zaškrtnutím je aktivován externí zdroj tepla pro ohřev teplé vody.

Uvolnění 2. Zdroje tepla topení
Po stisknutí symbolu se zaškrtnutím je aktivován externí zdroj tepla pro topení.

MK1/MK2/HK
Po stisknutí symbolu pro uzavření nebo otevření je směšovací ventil příslušného topného okruhu uváděn do příslušné polohy.
Oběhové čerpadlo příslušného topného okruhu je možno aktivovat stisknutím symbolu se zaškrtnutím.

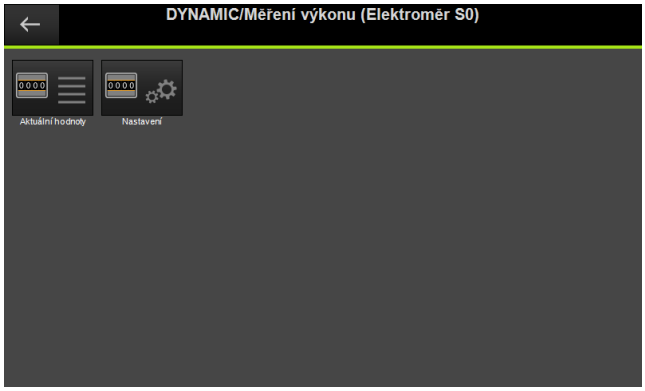
3.6.1.13 Systémové menu → DYNAMIC → Elektroměr

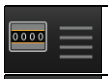
Obr. 41: Systémové menu → DYNAMIC → Elektroměr



Řízení tepelného čerpadla obsahuje vstup S0 elektroměru. Možná nastavení a aktuální hodnoty elektroměru naleznete v menu „Elektroměr S0“.

Obr. 42: Menu „Měření elektrického příkonu“



Symbol	Význam
	Aktuální hodnoty
	Nastavení

3.6.1.14 Systémové menu → DYNAMIC → Elektroměr → Aktuální hodnoty

Aktuální měřený výkon S0
Ukazuje aktuální příkon měřený elektroměrem připojeným na vstup S0.

Počet pulzů
Ukazuje počet zaznamenaných impulzů v aktuálním měřeném časovém rozpětí.

Počet impulzů jednoho měření
Ukazuje počet zaznamenaných impulzů v posledním měřeném časovém rozpětí.

Celkový počet impulzů
Ukazuje počet dosud zaznamenaných impulzů.

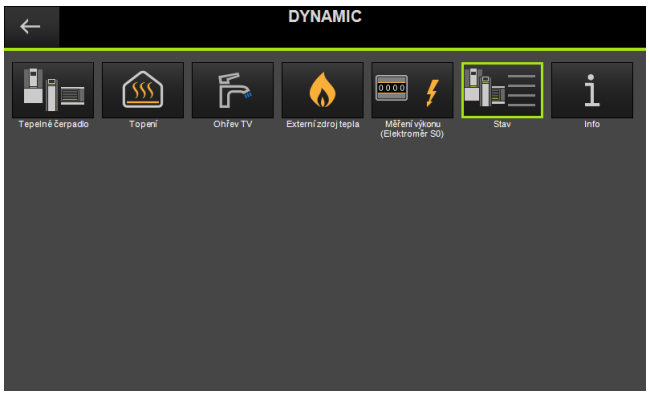
3.6.1.15 Systémové menu → DYNAMIC → Elektroměr → Nastavení

Počet pulzů pro 1kWh
Nastavení hodnoty počtu pulzů pro 1kWh. Údaj naleznete v technické dokumentaci Vašeho použitého elektroměru.

Časové rozpětí jednoho měření
Zadání časového intervalu pro výpočet spotřebované elektrické energie. Pro elektroměry s nižší přesností je třeba nastavit delší časový interval měření.

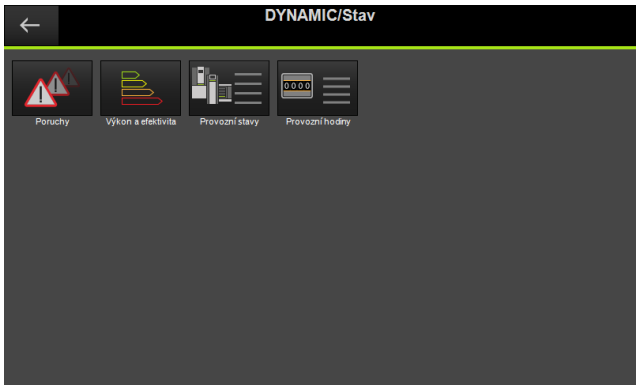
3.6.1.16 Systémové menu → DYNAMIC → Stav

Obr. 43: Systémové menu → DYNAMIC → Stav



Menu stav obsahuje informace o aktuálních provozních stavech tepelného čerpadla.

Obr. 44: Menu „Stav“



Symbol	Význam
	Poruchy
	Výkon a efektivita
	Provozní stavy
	Provozní hodiny

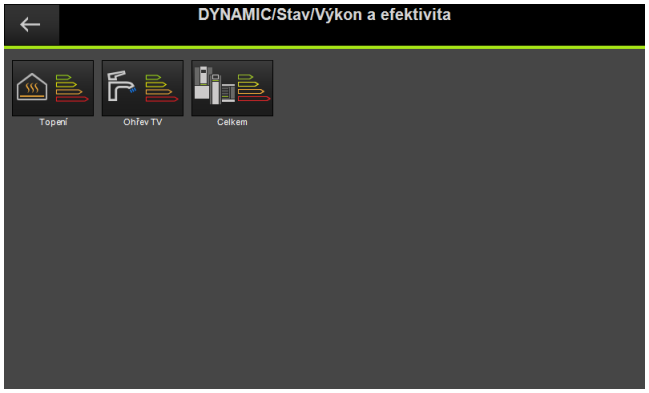
3.6.1.17 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Poruchy

Reset poruch
Resetuje všechny vzniklé poruchy. Jestliže nastane porucha, která blokuje tepelné čerpadlo, objeví se údaj na stavové liště úvodní obrazovky. Stisknutím symbolu poruchy přejdete do seznamu aktuálně vyhlášených poruch. V tomto okně je rovněž možno resetovat vzniklé alarmy.

Aktuální porucha
Hodnota indikuje, zdali je vyhlášena některá z poruch tepelného čerpadla.

3.6.1.18 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Výkon a efektivita

Obr. 45: Menu „Výkon a efektivita“



Symbol	Význam
	Topení
	Ohřev teplé vody
	Celkem

3.6.1.19 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Výkon a efektivita → Topení

Celkový příkon topení
Zobrazuje celkové množství dodané elektrické energie v režimu topení.

Průměrné COP topení
Zobrazuje průměrný topný faktor COP v režimu topení. Jedná se o poměr vyprodukovaného tepla a spotřebované elektrické energie.

Celkové provozní minuty topení
Zobrazuje celkový čas provozu tepelného čerpadla v režimu topení.

3.6.1.20 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Výkon a efektivita → Ohřev TV

Aktuální COP ohřevu TV
Zobrazuje aktuální topný faktor COP v režimu ohřevu topné vody. Jedná se o poměr vyprodukovaného tepla a spotřebované elektrické energie.

Celková spotřeba energie TV
Zobrazuje celkové množství dodané elektrické energie v režimu ohřevu teplé vody.

Průměrné COP ohřevu TV
Zobrazuje průměrný topný faktor COP v režimu ohřevu teplé vody. Jedná se o poměr vyprodukovaného tepla a spotřebované elektrické energie.

Celkem provozních minut ohřevu TV
Zobrazuje celkový čas provozu tepelného čerpadla v režimu ohřevu teplé vody.

3.6.1.21 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Výkon a efektivita → Celkem

Aktuální COP
Zobrazuje aktuální topný faktor COP bez ohledu na provozní režim.

Množství tepla Topení
Ukazuje celkové množství vyprodukované tepelné energie v režimu topení.

Množství tepla TV
Ukazuje celkové množství vyprodukované tepelné energie v režimu ohřevu teplé vody.

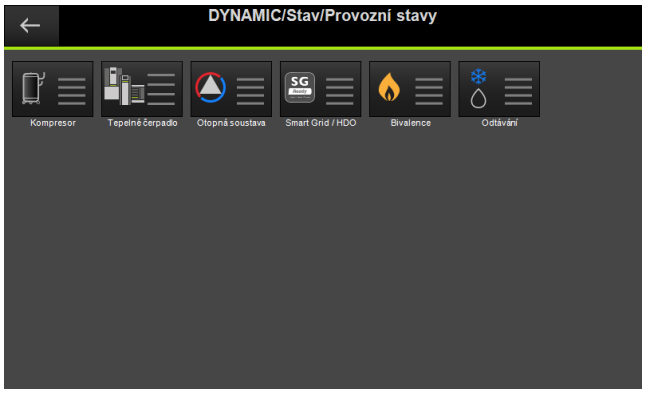
Množství tepla celkem
Ukazuje celkové množství vyprodukované tepelné energie bez ohledu na provozní režim.

Celkový proud
Ukazuje celkové množství spotřebované elektrické energie bez ohledu na provozní režim.

Provozní hodiny celkem
Zobrazuje celkový čas aktivního provozu tepelného čerpadla v režimu topení/ohřevu teplé vody.

3.6.1.22 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy

Obr. 46: Menu „Provozní stavy“



Symbol	Význam
	Kompresor
	Tepelné čerpadlo
	Otopné okruhy / Příprava teplé vody
	Smart Grid / EVU
	Bivalence
	Odtávání

3.6.1.23 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy → Kompresor

Kompresor
Zobrazuje aktuální provozní stav kompresoru.
- Vypnuto
- Vyrovnávání tlaků
- Startovní fáze
- Provoz

Otáčky kompresoru
Zobrazuje aktuální možnosti výkonu kompresoru.
- Maximální otáčky
- Minimální otáčky
- Otáčky blokované pracovní oblastí

Provoz kompresoru
Zobrazuje aktuální stav provozu kompresoru Ano/Ne.

Odpočet do startu kompresoru
Zobrazuje blokaci anticyklickou ochranou kompresoru. Mezi dvěma starty kompresoru musí být cca 5 minut odstávka pro zvýšení životnosti kompresoru.

Max. dovolený rozdíl tlaků pro start kompresoru
Start kompresoru je blokovaný, pokud je rozdíl tlaků vyšší než tato hodnota.

Aktuální rozdíl tlaků
Aktuální rozdíl tlaků pro blokaci startu kompresoru.

Požadovaný výkon
Aktuální požadovaný výkon daný regulací tepelného čerpadla. Požadovaný výkon se udává dle vzdálenosti regulačního bodu topení od aktuální hodnoty, dle limitů pracovní oblasti kompresoru.

Pracovní oblast
Aktuální pracovní oblast kompresoru.

3.6.1.24 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy → Tepelné čerpadlo

Celkový stav zařízení
Zobrazuje aktuální stav tepelného čerpadla. Jsou možné následující stavy:
- Pohotovostní režim
- Topení
- Příprava teplé vody
- Odtávání
- Blokování provozu HDO signálem
- Alarm
- Blokovací čas / kontrolní čas

Stav frekvenčního měniče
Zobrazuje stav regulátoru otáček kompresoru. Jsou možné následující stavy:
- Vypnuto
- Provoz
- Alarm

Otáčky kompresoru
Zobrazuje aktuální otáčky kompresoru.

Stav ventilátoru
Zobrazuje stav ventilátoru. Jsou možné následující stavy:
- Vypnuto
- Provoz

Výkon ventilátoru
Zobrazuje aktuální otáčky (0-100%) ventilátoru.

Stav OČ TČ
Zobrazuje stav oběhového čerpadla tepelného čerpadla. Jsou možné následující stavy:
- Vypnuto
- Provoz

Výkon OČ tepelného čerpadla
Zobrazuje aktuální otáčky (0-100%) oběhového čerpadla sekundárního okruhu tepelného čerpadla.

3.6.1.25 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy → Otopná soustava

Stav ohřevu TV
Signalizuje aktivní požadavek na ohřev teplé vody.

Blokování ohřevu topné vody
Indikuje, zda je blokován ohřev pitné vody. Možné blokační stavy:
- Žádné blokování
- Testovací režim
- Porucha snímače
- Limitní teplota v primárním/sekundárním okruhu
- Limitní průtok v primárním/sekundárním okruhu
- Provozní limit kompresoru

Odpočet ohřevu TV
Odpočet do ukončení ohřevu TV jeli funkce aktivní.

Blokovací čas ohřevu TV
Odpočet do ukončení blokace ohřevu TV jeli funkce aktivní.

Stav topení
Signalizuje aktivní požadavek na topení.

Blokování režimu topení
Indikuje, zda je blokován režim topení. Možné blokační stavy:
- Žádné blokování
- Testovací režim
- Porucha snímače
- Limitní teplota v primárním/sekundárním okruhu
- Limitní průtok v primárním/sekundárním okruhu
- Provozní limit kompresoru
- Blokace vyšší prioritou jiného požadavku

Blokovací čas topení
Odpočet do ukončení blokace režimu topení jeli funkce aktivní.

Požadavek chlazení
Signalizuje aktivní požadavek na chlazení.

Stav chlazení
Signalizuje aktivní požadavek chlazení.

Blokování chlazení
Indikuje, zda je blokován režim chlazení. Možné blokační stavy:
- Žádné blokování
- Testovací režim
- Porucha rozšiřujícího modulu
- Porucha snímače
- Limitní teplota v primárním/sekundárním okruhu
- Limitní průtok v primárním/sekundárním okruhu
- Provozní limit kompresoru
- Blokování čidlem rosného bodu

Blokovací čas chlazení
Odpočet do ukončení blokace režimu chlazení jeli funkce aktivní.

Stav OČ okruhu TO1/TO2/TO3
Zobrazuje aktivní stav oběhového čerpadla daného topného okruhu (--/Provoz)

Poloha směšovacího ventilu TO1/TO2
Zobrazuje aktuální polohu směšovacího ventilu. Jsou možné následující stavy:
- 0% (ventil je kompletně otevřený)
- 25%
- 50%
- 75%
- 100% (ventil je kompletně uzavřený)

3.6.1.26 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy → Smart Grid / HDO

Stav EVU
Zobrazuje, zda je provoz tepelného čerpadla blokován aktivním signálem HDO.

Stav Smart Grid
Zobrazuje aktuální stav „SG-ready“. Jsou možné následující stavy:
- Normální
- Blokování signálem HDO

- Možný provoz tepelného čerpadla
- Vynucený provoz tepelného čerpadla

3.6.1.27 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy → Bivalence

Stav 2. stupně ohřevu TV
Zobrazuje aktuální stav bivalentního provozu. Jsou možné následující stavy:
- pouze tepelné čerpadlo
- pouze externí zdroj tepla
- oba zdroje tepla v provozu

Stav 2. stupně topení
Zobrazuje aktuální stav bivalentního provozu. Jsou možné následující stavy:
- pouze tepelné čerpadlo
- pouze externí zdroj tepla
- oba zdroje tepla v provozu

Min. průtok topné vody pro průtokový zdroj tepla
Pokud je v systému zařazen průtokový elektrokotel, nesmí během provozu klesnout průtok v okruhu tepelného čerpadla pod minimální mez danou parametrem. Tato hodnota indikuje dostatečný průtok pro průtokový elektrokotel. Klesne-li průtok pod minimální mez, je vyhlášena porucha.

3.6.1.28 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní stavy → Odtávání

Požadavek odtávání
Signalizuje aktivní požadavek na odtávání tepelného čerpadla.

Aktuální stav odtávání
Zobrazuje aktuální stav odtávání.

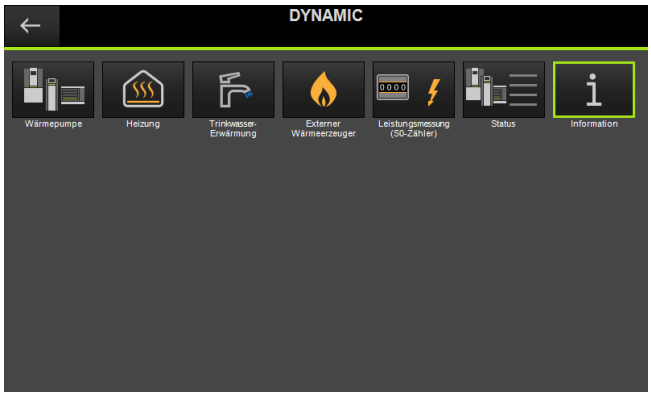
Počet odtávání
Zobrazuje dosavadní počet provedených cyklů odtávání.

3.6.1.29 Systémové menu → DYNAMIC → Stav → Provozní hodiny

Zobrazení aktuálních provozních hodin jednotlivých komponent topného systému.
- Provozní hodiny frekvenčního měniče
- Provozní hodiny ventilátoru
- Provozní hodiny oběhového čerpadla tepelného čerpadla
- Provozní hodiny oběhového čerpadla směšovaného okruhu 1
- Provozní hodiny oběhového čerpadla směšovaného okruhu 2
- Provozní hodiny oběhového čerpadla Topného okruhu 3
- Provozní hodiny 2. stupně ohřevu teplé vody
- Provozní hodiny 2. stupně topení
- Provozní hodiny 3. stupně topení

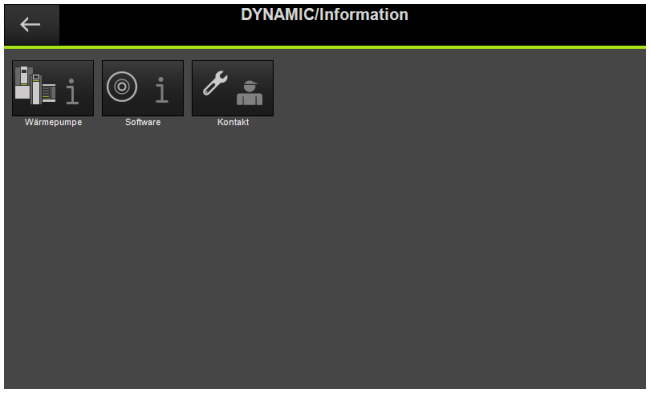
3.6.1.30 Systémové menu → DYNAMIC → Informace

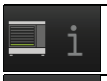
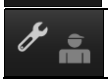
Obr. 47: Systémové menu → DYNAMIC → Informace



V menu naleznete základní informace k telenému čerpadlu.

Obr. 48: Menu „Informace“



Symbol	Význam
	Tepelné čerpadlo
	Software
	Kontakt

3.6.1.31 Systémové menu → DYNAMIC → Informace → Tepelné čerpadlo

Hodnoty v níže uvedených menu slouží hlavně jako technická informace pro servisního technika.

V nabídce jsou zobrazeny následující informace

- Typ tepelného čerpadla
- Sériové číslo
- Typ kompresoru
- Mechanické provedení tepelného čerpadla
- Funkce chlazení Ano/Ne

3.6.1.32 Systémové menu → DYNAMIC → Informace → Software

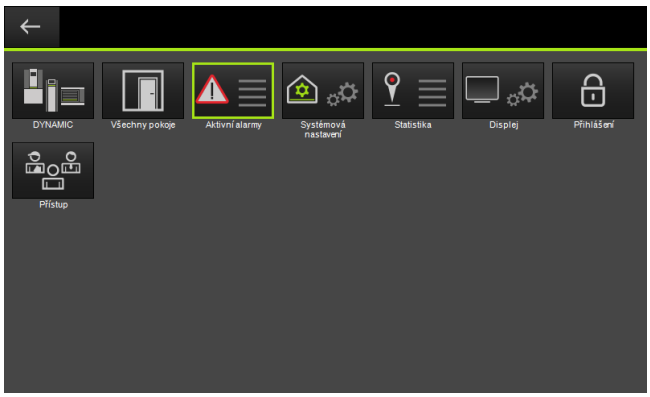
- Hlavní verze regulátoru tepelného čerpadla
- Podverze regulátoru tepelného čerpadla
- Pořadové číslo revize regulátoru tepelného čerpadla
- Boot verze frekvenčního měniče
- Hardwarové ID frekvenčního měniče
- Firmwarová verze frekvenčního měniče
- Firmwarová verze řízení elektronického expanzního ventilu
- Servisní verze řízení elektronického expanzního ventilu

3.6.1.33 Systémové menu → DYNAMIC → Informace → Kontakt

V nabídce naleznete kontakt na Vaší servisní organizaci. V případě problému tepelného čerpadla použijte tyto kontaktní informace.

3.6.2 Systémové menu → Aktivní alarmy

Obr. 49: Systémové menu → Aktivní alarmy



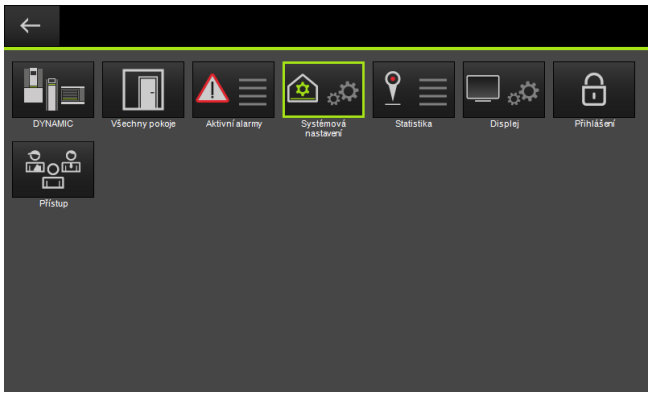
V nabídce jsou vypsány aktivní alarmy, varování a upozornění. Tato hlášení je možno mazat pomocí tlačítka reset. Dále okno obsahuje filtrovací funkci, pomocí které je možno filtrovat jednotlivá hlášení.

Obr. 50: Systémové menu „Aktivní alarmy“

Symbol	Význam
R	Reset alarmů
	Filtr pro varování
	Filtr pro chyby
	Filtr pro upozornění

3.6.3 Systémové menu → Systémová nastavení

Obr. 51: Systémové menu → Systémová nastavení



V nabídce systémová nastavení se nacházejí následující podmenu.

Obr. 52: Menu „Systémová nastavení“

Symbol	Význam
	Správa místností
	Správa přístrojů
	Vyhledávání
	Síť
	Dálková správa
	Nastavení e-mailu
	Systém
	Oblíbené
	Aktualizace
	Záloha
	Scénáře
	Datum a čas

3.6.3.1 Systémové menu → Systémová nastavení → Správa místností

Obr. 53: Systémové menu → Systémová nastavení → Správa místností

V menu “Správa místností“ jsou možná následující nastavení.

Obr. 54: Menu „Správa místností“

V nabídce je možné editovat založené kategorie. Správa místností souvisí s programem x-center® base. Pomocí této funkce lze přehledně zařazovat všechna připojená zařízení v systému.

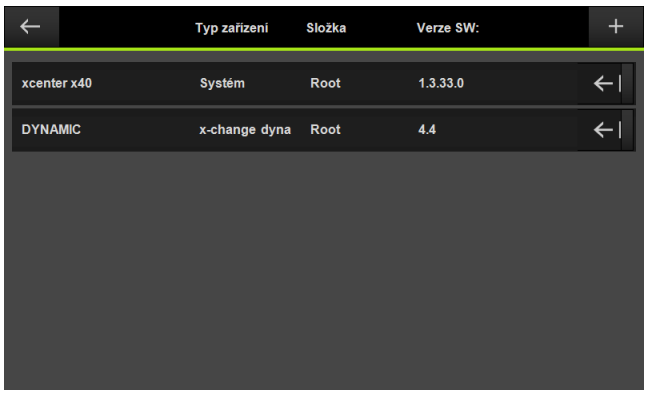
Symbol	Význam
+	Přidat novou kategorii
×	Smazat kategorii

3.6.3.2 Systémové menu → Systémová nastavení → Správa zařízení

Obr. 55: Systémové menu → Systémová nastavení → Správa zařízení

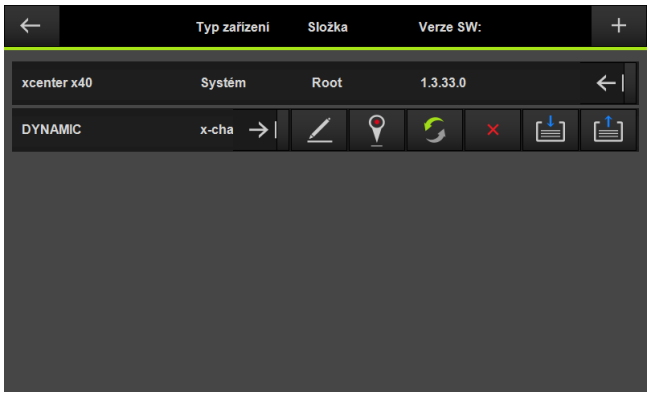
V nabídce naleznete následující zobrazované a nastavené hodnoty.

Obr. 56: Menu „Správa přístrojů“



V nabídce jsou uvedena všechna zařízení připojená do systému. Otevřením rozšířeného menu jsou pro příslušná zařízení k dispozici následující funkce. Nastavení v této nabídce slouží hlavně pro servisní účely.

Obr. 57: Menu „Správa zařízení“ - DYNAMIC



Symbol	Význam
	Editovat nastavení zařízení
	Aktivace sledování hodnot celého zařízení
	Aktualizace datových bodů zařízení
	Odstranit zařízení
	Exportovat nastavení zařízení, nebo nastavení sledování datových bodů.
	Importovat nastavení zařízení, nebo nastavení sledování datových bodů-

Aby bylo umožněné používat sledování datových bodů, musí být tato funkce nejprve aktivována přes obecná nastavení ve správě zařízení. Dále musí být sledování aktivováno u zvolených datových bodů. (viz kapitola 3.5.7).

Informace

Pro použití importu/exportu nastavení je třeba použít externí USB flash disk. USB konektor je umístěn na spodní straně ovládacího panelu.

3.6.3.3 Systémové menu → Systémová nastavení → Skener

Obr. 58: Systémové menu → Systémová nastavení → Skener

V podnabídce jsou k dispozici funkce pro automatické vyhledávání nově připojených zařízení do systému. Funkce slouží zejména pro servisní účely.

3.6.3.4 Systémové menu → Systémová nastavení → Síť

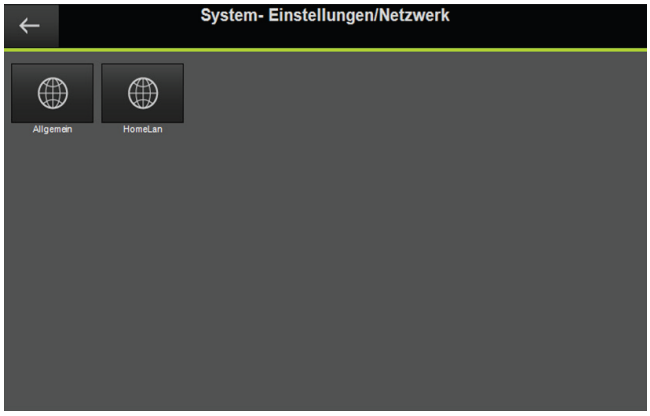
Obr. 59: Systémové menu → Systémová nastavení - Síť

V menu síť lze nastavit parametry pro připojení tepelného čerpadla do počítačové sítě.
Toto nastavení je důležité pokud chcete používat vzdálenou správu tepelného čerpadla v domácí počítačové síti, nebo přes internet.

Informace

Pro zprovoznění internetového připojení kontaktujte Vašeho poskytovatele internetu, nebo jinou specializovanou IT firmu.
Pro rychlé zprovoznění internetového spojení bez hlubších znalostí aktivujte přidělování pomocí DHCP serveru parametrem „DHCP zapnuto Domácí LAN“ viz. níže.

Obr. 60: Menu „Síť“



V nabídce jsou uvedeny následující podmenu:

Symbol	Význam
	Obecně
	HomeLan

3.6.3.5 Systémové menu → Systémová nastavení → Síť → HomeLan

DNS
Adresa DNS serveru. Adresa je automaticky nastavena, pokud je povoleno přidělování z DHCP serveru.

DHCP zapnuto
Přidělování síťového nastavení z DHCP serveru vypnuto/zapnuto. Povolením tohoto parametru se síťové nastavení automaticky přidělí.
Podmínkou funkčnosti je aktivní DHCP server na vašem routeru/modemu.

Gateway
Adresa gateway. Adresa je automaticky nastavena, pokud je povoleno přidělování z DHCP serveru.

IP adresa
IP adresa zařízení. Adresa je automaticky nastavena, pokud je povoleno přidělování z DHCP serveru.

Síťová maska
Adresa síťové masky. Adresa je automaticky nastavena, pokud je povoleno přidělování z DHCP serveru.

MAC adres
Jednoznačné ID síťového zařízení.

3.6.3.6 Systémové menu → Systémová nastavení → Vzdálená správa

Obr. 61: Systémové menu → Systémová nastavení → Vzdálená správa

V menu jsou uvedeny následující parametry.

Spojeno se serverem
Stav internetového spojení se serverem x-portal.

Povolit spojení se serverem
Povolit internetové spojení se serverem x-portal.

Sériové číslo systému
Sériové číslo ovládací jednotky DYNAMIC.

3.6.3.7 Systémové menu → Systémová nastavení → Nastavení pro e-mail

Obr. 62: Systémové menu → Systémová nastavení → Nastavení pro e-mail

Informace

Pro zprovoznění funkce zasílání emailů kontaktujte Vašeho poskytovatele internetu, nebo jinou specializovanou IT firmu.

3.6.3.8 Systémové menu → Systémová nastavení → Systém

Obr. 63: Systémové menu → Systémová nastavení → Systém

V nabídce jsou uvedeny následující nastavení a hodnoty:

- Nastavení jazyka.
- Restart systému
- Stav zálohování
- Ukazatel přítomnosti
- Celkový stav poruch

3.6.3.9 Systémové menu → Systémová nastavení → Oblíbené

Menu „Oblíbené“ je k dispozici pouze ve spojení s Powerbox DYNAMIC base.

3.6.3.10 Systémové menu → Systémová nastavení → Aktualizovat

Obr. 64: Systémové menu → Systémová nastavení → Aktualizovat

Menu obsahuje níže uvedené parametry.

Aktuální verze software
Zobrazuje aktuálnost verzi software grafické řídicí jednotky.

Stav software
Zobrazuje informaci, zdali-je software aktuální, nebo je k dispozici aktualizace.

Informace k aktualizaci software
Zobrazuje aktuálnost verze software.

Spustit aktualizaci
Pokud je k dispozici nová verze softwaru, parametrem spustíte jeho aktualizaci.

Downloading
Průběh instalace.

On-line vyhledávání aktualizací každých
Parametrem lze nastavit frekvenci zjišťování nových aktualizací.

3.6.3.11 Systémové menu → Systémová nastavení → Záloha

Obr. 65: Systémové menu → Systémová nastavení → Záloha

V menu je možno zálohovat systémová nastavení a existující scénáře regulátoru.

Informace

Záloha je uložena přímo v ovládacím panelu, není třeba použít USB flash disk. Obnovení parametrů lze provést parametrem „Restore“.

3.6.3.12 Systémové menu → Systémová nastavení → Scénáře

Obr. 66: Systémové menu → Systémová nastavení → Scénáře

V menu je možno vytvářet logické vazby mezi zařízeními, která jsou připojena do systému, nebo vytvářet nové vazby v konkrétním zařízení. Scény jsou tvořeny podmínkou a na základě ní se provede akce.
Například scénář „Režim snížených otáček ventilátoru“ má podmínku tvořenou časovým programem a na základě této podmínky je spouštěna akce, která nastavuje parametr otáček ventilátoru.

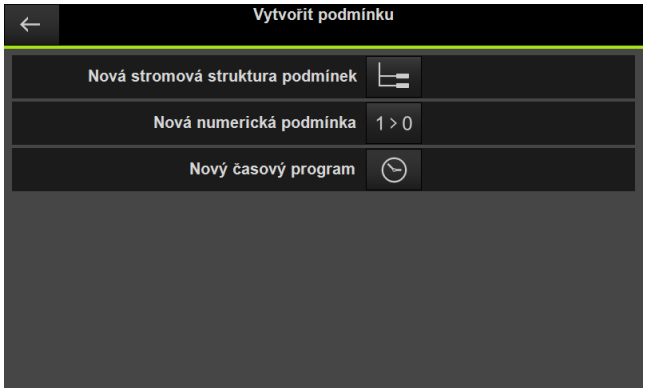
Obr. 67: Menu „Scénáře“

Zvolte menu „Scénáře“ a pomocí symbolu vytvořte nový scénář s názvem „Snížené otáčky ventilátoru“.

Obr. 68: Příklad: „Snížené otáčky ventilátoru“

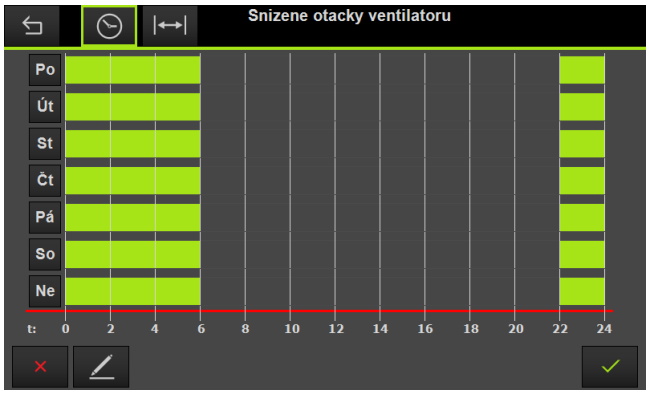
Na záložce „POKUD“ musí být nejprve doplněna nová podmínka. Zvolíme podmínku dle časového programu.

Obr. 69: Menu → nová podmínka „POKUD“



Časový program

Obr. 70: Příklad: Časový program režimu snížených otáček ventilátoru

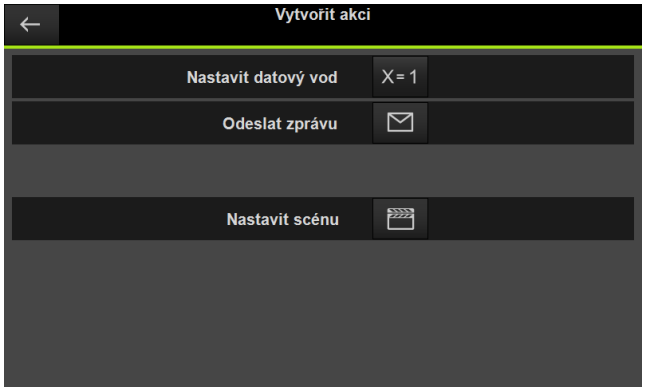


Před vytvořením požadovaného časového úseku (např. 00:00 - 06:00 hodin), musí být nejprve označeny den/dny v týdnu (např. Po-Ne).

Jestliže zobrazený časový program odpovídá požadavku, podmínku potvrďte.

Přejděte na záložku „PAK“ a přidejte novou akci.

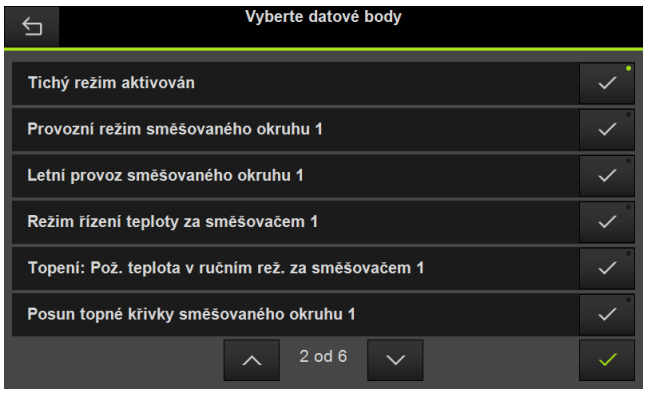
Obr. 71: Menu → založení akce „PAK“



X= 1	V menu akcí zvolte „Nastavit datový bod“
+	Vytvoření nové akce
	Editace datového bodu

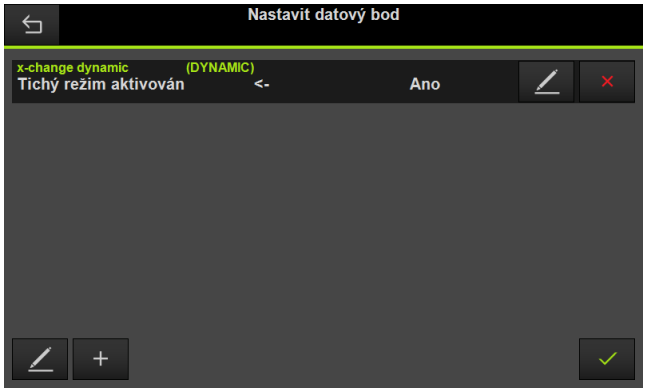
Nyní je třeba zadat cestu k datovému bodu (většina datových bodů se nachází „DYNAMIC“).

Obr. 72: Zvolte datový bod pro režim snížených otáček ventilátoru



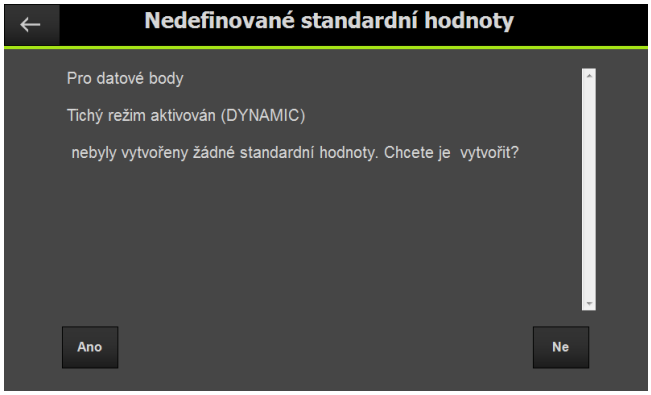
Nyní zvolte datový bod „Tichý režim aktivován“ a poté nastavte hodnotu datové bodu na „Ano“.

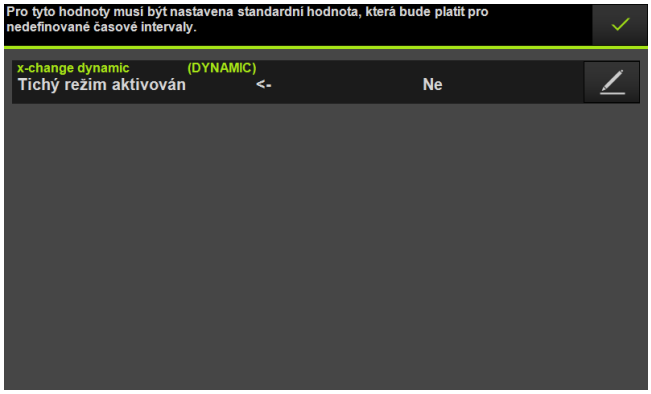
Obr. 73: Příklad aktivování datového bodu pro režim snížených otáček ventilátoru



Po potvrzení se objeví hlášení: „Pro datový bod nebyla vytvořena standartní hodnota. Chcete ji vytvořit?“. Je důležité potvrdit hlášení pomocí „ANO“ pro vytvoření standardní hodnoty. Toto nastavení definuje datového bodu pro „režim snížených otáček ventilátoru“ mimo dříve definovaný časový interval. V tomto případě tedy od 06 do 22 hodin.

Obr. 74: Příklad režimu snížených otáček ventilátoru – Standardní hodnota datového bodu





Navrhované standardní nastavení potvrďte nebo podle potřeby změňte.
Na závěr dvakrát potvrďte a scénář „Režim snížených otáček ventilátoru“ je založen.

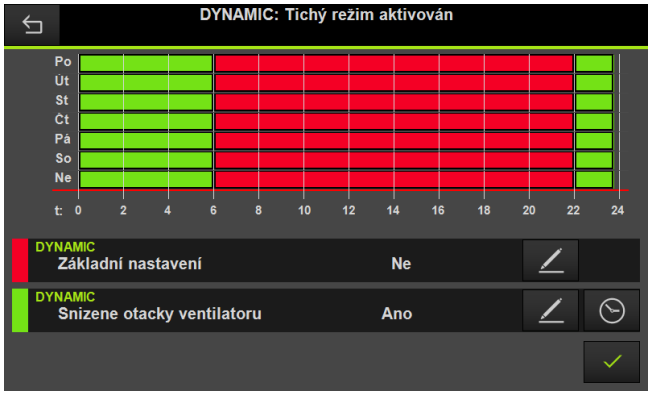
Upozornění

Důležité: Mezi časy, kdy je aktivní režim snížených otáček ventilátoru, musí být vloženo základní nastavení (režim snížených otáček ventilátoru aktivovat = ne).

Obr. 75: Založení scénáře s režimem snížených otáček ventilátoru do seznamu scénářů

Nový scénář s časovým programem je zobrazen také v seznamu časových programů, který je přístupný z úvodní obrazovky.

Obr. 76: Příklad režimu snížených otáček ventilátoru v časovém programu



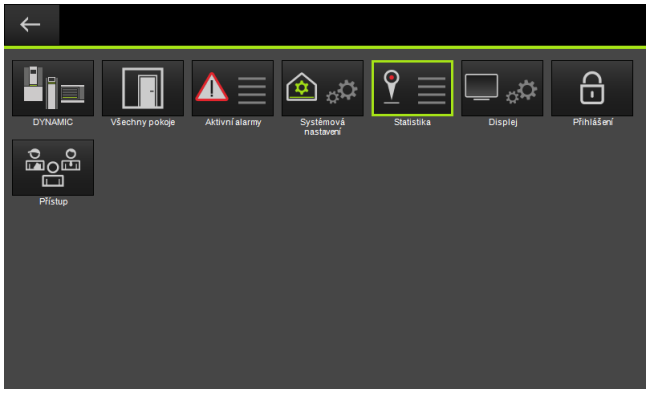
3.6.3.13 Systémové menu → Systémová nastavení → Datum a čas

Obr. 77: Systémové menu → Systémová nastavení → Datum a čas

- Interní systémový čas
- Datum

3.6.4 Systémové menu → Sledování datových bodů

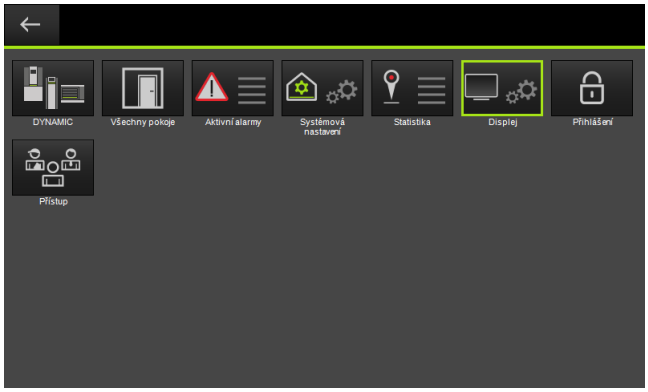
Obr. 78: Systémové menu → Statistika



V nabídce je uveden seznam všech datových bodů, u kterých je aktivováno sledování hodnoty.

3.6.5 Systémové menu → Display

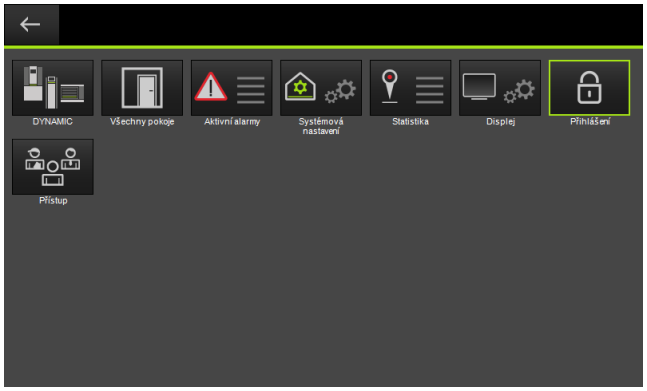
Obr. 79: Systémové menu → Display



Podsvícení displeje
Doba nečinnosti, po které zhasne podsvícení displeje.

3.6.6 Systémové menu → Přihlášení

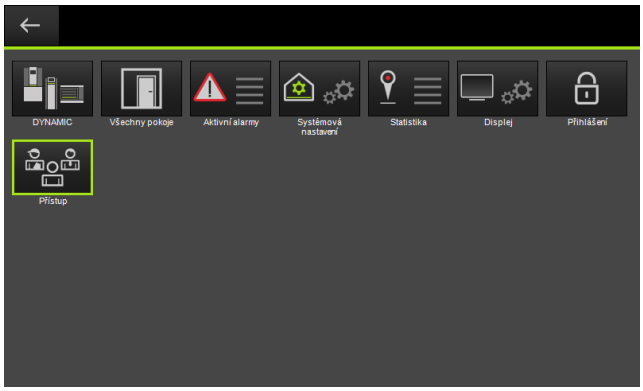
Obr. 80: Systémové menu → Přihlášení



V menu „Přihlášení“ je možno zadáním hesla zobrazit stavy a nastavení vyšší úrovně obsluhy (např. úrovně pro odborný servis).

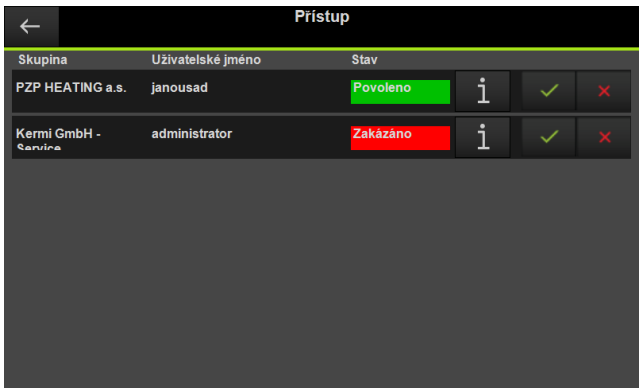
3.6.7 Systémové menu → Přístup

Obr. 81: Systémové menu → Přístup



V menu „Přístup“ jsou uvedeny skupiny uživatelů, které jsou oprávněny používat vzdálený přístup k tepelnému čerpadlu. U jednotlivých skupin mohou být přístupová oprávnění zablokována, nebo může být udělen přístup nové skupině uživatelů.

Obr. 82: Menu „Přístupová oprávnění“



Symbol	Význam
i	Informace
✕	Zakázat přístup skupině uživatelů
✓	Povolit přístup skupině uživatelů

4. Vzdálená správa

Abyste mohli využívat vzdálený přístup k ovládání vašeho tepelného čerpadla, musíte:

- Provést registraci na webových stránkách https://portal.pzpheating.cz/xcenterpro/cs/
- Tepelné čerpadlo musí být připojeno k internetu
- Při registraci musíte zadat své osobní údaje a sériové číslo displeje. Po ukončení registrace se odešle osobní přihlašovací heslo na uvedenou e-mailovou adresu.

Pro přihlášení k dálkové správě použijte stejný odkaz.
https://portal.pzpheating.cz/xcenterpro/cs/

PZP HEATING a.s.
Dobré 149
CZ - 517 93 Dobré

Tel. +420 494 664 203
Fax +420 494 629 720

www.pzpheating.cz

NO/10015/06/23