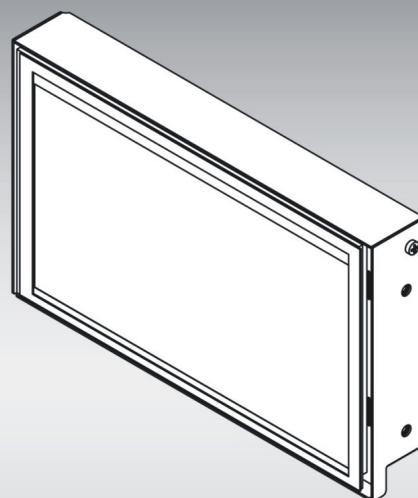




Návod k obsluze - uživatelská úroveň 06/2023

Ovládací terminál x-center[®] pro



Obsah

**1. Obecné informace.....4**

1.1. Použité symboly..... 4

1.2. Přípustné použití 4

1.3. Související platné dokumenty 4

**2. Bezpečnostní pokyny4****3. Obsluha5**

3.1. Displej 5

3.2. Symboly topného okruhu..... 6

3.2.1. Zobrazení přítomnosti / nepřítomnosti 6

3.3. Provozní režim..... 6

3.4. Zobrazení stavu 6

3.5. Úvodní obrazovka 6

3.5.1. Navigace v menu 6

3.5.2. Informace o datových bodech 7

3.6. Struktura menu..... 7

3.6.1. Oblíbené 8

3.6.2. Poruchy 8

3.6.3. Zařízení 8

3.6.4. Scénáře..... 8

3.6.5. Místnosti 8

3.6.6. Statistika 9

3.6.7. Aktualizace softwaru 10

3.6.8. Přístup uživatele 10

3.7. Menu Nastavení..... 10

3.7.1. Podmenu Správa místností..... 11

3.7.2. Podmenu Skener..... 11

3.7.3. Menu Síť..... 11

3.7.4. Podmenu Vzdálená správa..... 12

3.7.5. Podmenu Nastavení e-mailu 12

3.7.6. Menu Systém 12

3.7.7. Podmenu Info 12

3.7.8. Podmenu Aktualizovat..... 12

3.7.9. Podmenu Záloha..... 12

3.8. Menu Správa zařízení..... 12

3.8.1. Menu Tepelné čerpadlo..... 13

3.8.2. Menu Systémový modul 19

**4. Registrace pro dálkovou správu 25****5. Příloha 27****5.1. Vytváření scénářů 27****5.2. Řízení oběhového čerpadla..... 29**

1. Obecné informace

Tento návod popisuje obsluhu tepelného čerpadla a otopné systému pomocí ovládacího terminálu x-center® pro.

Tento návod je součástí zařízení a musí být uložen po dobu životnosti zařízení. Předajte tento návod každému následujícímu majiteli, provozovateli nebo obsluze.

Tento návod musí být uložen v bezprostřední blízkosti zařízení a musí být kdykoliv přístupný pracovníkům obsluhy, údržby a servisu. Před použitím a před začátkem každé práce je nutné si pečlivě přečíst tento návod a porozumět mu.

Základním předpokladem pro bezpečnou práci je dodržování všech uvedených bezpečnostních a provozních pokynů v tomto návodu. Kromě toho platí také místní bezpečnostní předpisy.

Tento návod je platný od verze softwaru 1.6.0.92, u jiných verzí na Vašem přístroji může dojít k odchylkám.



Informace

Změny technických detailů a specifikací jsou vyhrazeny.

1.1. Použité symboly

Signální slova a symboly v bezpečnostních pokynech

Možné nebezpečí je v textu tohoto návodu označeno následujícími signálními slovy a symboly:



Nebezpečí

Ohrožení života!

- Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede k těžkým zraněním nebo smrti.



Varování

Nebezpečná situace!

- Označuje možnou nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit těžká zranění nebo smrt.



Upozornění

Věcné škody!

- Označuje možnou nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit věcné škody.



Informace

Dodatečná vysvětlující informace.

Symbole v obsahu

V obsahu tohoto návodu se používají následující symboly:



Informace pro uživatele



Informace pro odborný personál

1.2. Přípustné použití

Výrobek se smí montovat, instalovat a provozovat jen tak, jak je popsáno v tomto návodu. Při používání je třeba dodržovat všechny pokyny a maximální tolerance hodnot podle technického zadání.

Každé jiné použití je v rozporu s určeným účelem a je proto nepřípustné. Za takto vzniklé škody ruční sám provozovatel, záruka/ručení výrobce může zaniknout. Pokud dojde k poškození, nesmí se přístroj dále provozovat.

Vlastnoručně prováděné změny a úpravy jsou zakázány. Bezpečnost zařízení je zaručena pouze v originálním stavu a s originálním příslušenstvím. Používejte jen originální náhradní díly.

1.3. Související platné dokumenty

Kromě tohoto návodu dodržujte také příslušné návody stávajících nebo dodaných/předpokládaných komponent a částí zařízení.

2. Bezpečnostní pokyny

- Pro bezpečné používání zařízení je nutné dodržovat všechny pokyny uvedené v tomto návodu.
- Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, 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.
- Bezpečnostně technická zařízení musí být dimenzována a instalována specificky pro konkrétní zařízení a podle technických předpisů.
- Topné zařízení musí být instalováno kvalifikovaným odborným personálem, a musí být uváděno do provozu v souladu se zákony, vyhláškami a normami.

- Elektrické připojení může provádět pouze proškolený pracovník s potřebnou odbornou kvalifikací.
- Nesnímejte žádné kryty, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

3. Obsluha

Rozváděč x-center® pro s ovládacím terminálem je centrální jednotka pro řízení tepelného čerpadla a otopného systému. Kromě těchto základních funkcí disponuje x-center® pro statistickými funkcemi pro grafické zobrazení různých hodnot (teplota, účinnost, výkon atd.) za libovolná časová období.

V tzv. programování scénářů lze vytvářet uživatelsky specifické časové programy nebo jiná logická propojení. Jednotka umožňuje vzdálenou správu. Ovládání se provádí na integrovaném barevném dotykovém displeji.

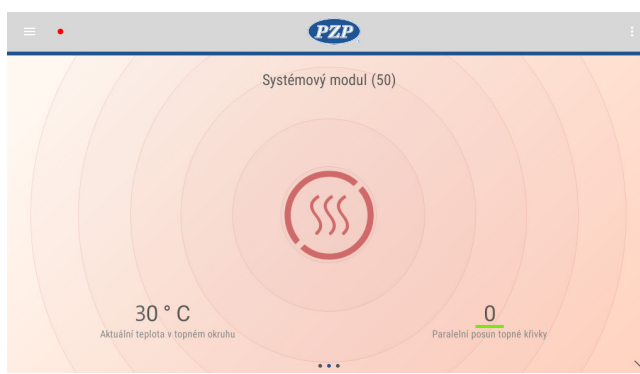
3.1. Displej

V menu Přehledy najdete následující hlavní obrazovky. Pro změnu zobrazení hlavních obrazovek přejíždějte prstem doleva nebo doprava. Každá obrazovka nabízí možnost dostat se na příslušná nastavení. Vyberte požadovanou obrazovku, přejeďte prstem nahoru a klepněte na displej. Kromě toho máte možnost přístupu na přehled topných okruhů Vašeho systému. Rovněž zde najdete statistiky o době chodu, topném výkonu a COP Vašeho tepelného čerpadla.

Obr.1: Tepelné čerpadlo



Obr.2: Topný okruh

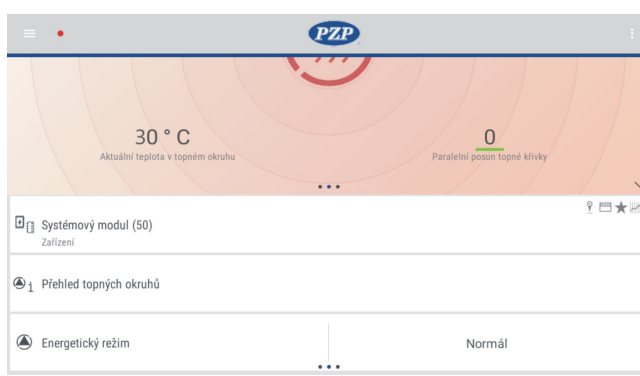


Obr.3: Teplá voda



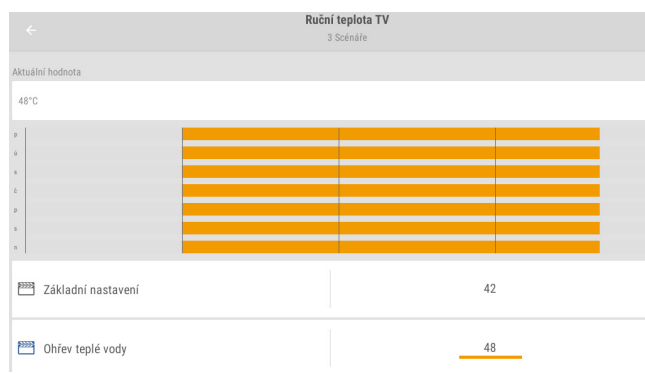
Přejetím prstem nahoru v přehledu topných okruhů resp. teplé vody se lze dostat k příslušnému časovému programu energetického režimu (topný okruh) resp. požadované teplotě (teplá voda).

Obr.4: Přehled časových programů



V přehledu teplé vody se lze dostat přejetím prstem nahoru na časový program pro požadovanou teplotu. Stisknutím datového bodu se zobrazí následující obrazovka.

Obr.5: Časový program



Stisknutím na příslušný scénář je možné individuálně nastavit teplotní nebo časový rozsah. V časovém programu můžete vidět, jaký scénář a jaká teplota je v určitém čase aktivní. Pořadí scénářů udává prioritu příslušných časových bloků. Základní nastavení jsou platná tehdy, pokud není aktivní žádný jiný blok. Časový blok ohřevu teplé vody určuje teplotu v časech uvedených v tomto bloku a má prioritu před základním nastavením. Funkce „V nepřítomnosti“ je na konci a má prioritu před všemi ostatními bloky.

3.2. Symboly topného okruhu

Symbol Význam



Topný okruh v režimu topení



Topný okruh v režimu chlazení



Topný okruh deaktivován

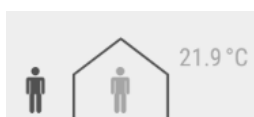
3.2.1. Zobrazení přítomnosti / nepřítomnosti

Symbol Význam



Přítomen

■ Normální provoz



Nepřítomen

■ Topné okruhy a ohřev teplé vody se sníží podle uložených nastavení



Informace

Nastavení přítomnosti a nepřítomnosti lze provést na dotykovém displeji aktivací panáčka v poloze přítomnosti nebo nepřítomnosti. Při standardním nastavení platí přítomnost a nepřítomnost pro všechny aktivované topné okruhy a pro ohřev teplé vody. Pomocí funkce časového programu lze tuto funkci deaktivovat pro jednotlivé topné okruhy nebo ohřev teplé vody.

3.3. Provozní režim

Provozní režim

Auto

Význam

Automatický provoz

- Zvolený topný okruh se reguluje podle nastavených hodnot (podle topné nebo chladicí křivky, regulace s pevně nastavenou hodnotou)
- Ohřev teplé vody je aktivní.

Vyp

Vyp

- * Řízení topného okruhu se deaktivuje (deaktivace režimu vytápění, vypnutí čerpadel topného okruhu, zavření směšovačů)
- Funkce ochrany proti zamrznutí je aktivní
- Ohřev teplé vody je aktivní.

3.4. Zobrazení stavu

Stav

Svítil zeleně

Význam

Tepelné čerpadlo je v provozu nebo v pohotovostním stavu

Svítil červeně

Porucha

Světelná lišta je vypnutá

Hlavní vypínač je vypnutý

3.5. Úvodní obrazovka

3.5.1. Navigace v menu

Symbol Význam



Vyvolání kontextového menu



Vyvolání hlavního menu



Návrat o úroveň zpět

3.5.2. Informace o datových bodech

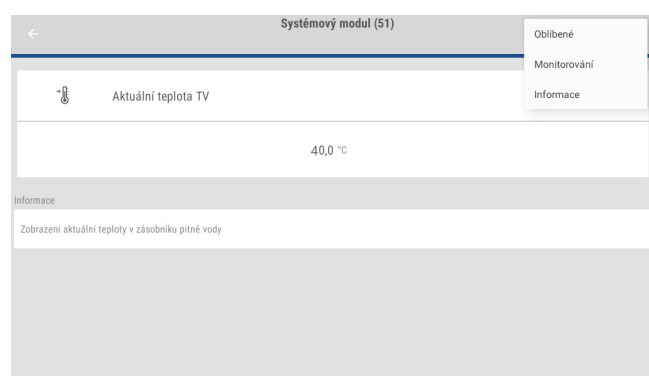
Jednotlivá pole datových bodů v různých menu obsahují kromě názvů datových bodů, zobrazovaných resp. nastavovacích hodnot také další informace o jejich stavu. Tyto informace se zobrazují na pravém okraji pole datových bodů.

Symbol	Význam
	Ruční hodnota aktivní
	Záznam dat aktivní
	Scénář aktivní
	Statistika aktivní



V kontextovém menu lze zakládat datové body jako oblíbené. Rovněž je možné aktivovat / deaktivovat logování (záznam) dat.

Obr.6: Kontextové menu

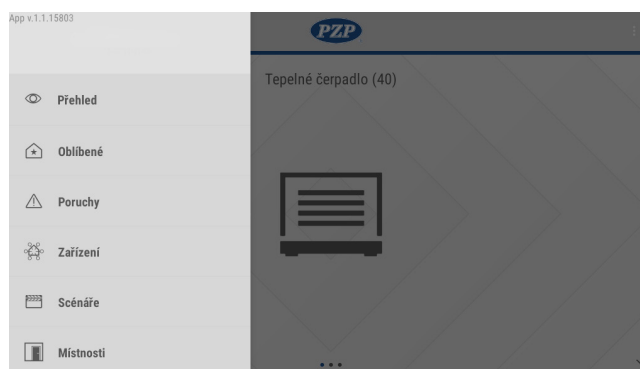


Všechny datové body, u kterých je aktivován „logovací server“, lze zobrazit při vzdálené správě v „historickém záznamu“ resp. v reálném čase v „živém záznamu“. Zobrazení logovaných datových bodů, u kterých je aktivní „logovací statistika“, probíhá v menu Statistika.

3.6. Struktura menu

Stisknutím na symbol menu nahoře vlevo na displeji je možné se dostat do přehledu menu. Ten obsahuje následující body menu:

Obr.7: Přehled hlavního menu



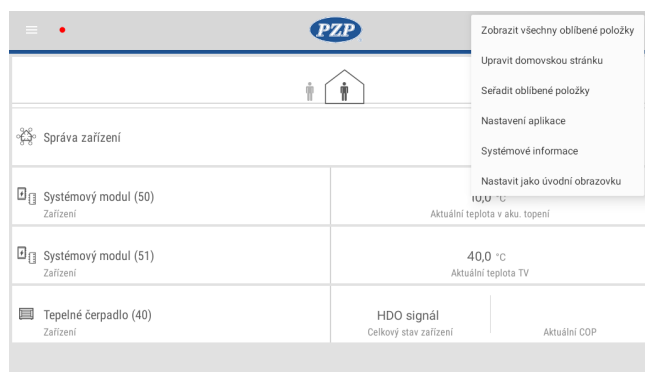
Symbol	Význam
	Přehled
	Oblíbené
	Poruchy
	Zařízení
	Scénáře
	Místnosti
	Statistika
	Aktualizace softwaru
	Přístup uživatele
	Nastavení
	Přihlášení odborníka
	Přehled zařízení
	Profily připojení



3.6.1. Oblíbené

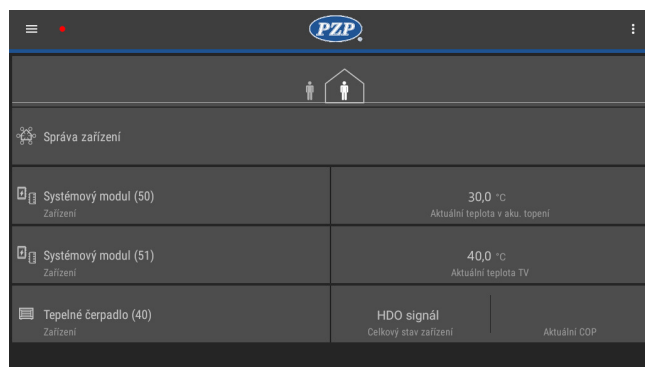
V tomto menu se zobrazí menu Správa zařízení a další menu nebo datové body, které jste individuálně vytvořili jako oblíbené. Můžete také určit přítomnost resp. nepřítomnost aktivací panáčka v poloze přítomnosti nebo nepřítomnosti.

Obr.8: Menu Oblíbené



V kontextovém menu můžete všechny oblíbené zobrazit, třídit nebo editovat zobrazení počasí. V podmenu „Nastavení aplikace“ můžete přepínat mezi světlým a tmavým režimem aplikace. Rovněž je možné nastavit jas displeje a jazyk a také restartovat displej. Pokud chcete nastavit menu Oblíbené jako úvodní obrazovku, můžete to rovněž provést v kontextovém menu.

Obr.9: Kontextové menu Oblíbené – tmavý režim



3.6.2. Poruchy

V tomto menu se zobrazují všechna chybová hlášení.

3.6.3. Zařízení

V tomto menu se zobrazí seznam všech připojených zařízení, např. interfacemodul, tepelné čerpadlo atd. Podrobné informace najdete v kapitole Správa zařízení.

3.6.4. Scénáře

V menu Scénáře máte možnost vytvářet funkce závislé na podmínkách (KDYŽ-PAK a A-NEBO). V tomto menu jsou standardně uloženy časové programy pro různé požadované teploty teplé vody nebo topného okruhu. Kromě těchto funkcí je možné ukládat také jiné specifické časové programy nebo funkce (scénáře). Podrobný popis vytvoření scénáře najdete v příloze.

Programování specifických zákaznických časových programů a scénářů předpokládá speciální znalosti této regulace a příp. vyšší přístupové oprávnění. V takovém případě je třeba projednat vytváření scénářů s pracovníkem provádějícím instalaci nebo se zákaznickou službou.

V časovém programu „Požadovaná teplota ohřevu teplé vody“ jsou standardně uložena základní nastavení (42 °C), zvýšená teplota (48 °C) a požadovaná teplota při nepřítomnosti (40 °C). Požadovaná teplota teplé vody v případě nepřítomnosti se neurčuje časovým blokem, ale posunutím panáčka v menu Oblíbené ven z domu.

Pořadí scénářů udává prioritu příslušných časových bloků: Základní nastavení jsou platná tehdy, pokud není aktivní žádný jiný blok. Časový blok ohřevu teplé vody určuje teplotu v časech uvedených v tomto bloku a má prioritu před základním nastavením. Funkce Nepřítomnost je na konci funkčních polí a má prioritu před všemi ostatními bloky. Příslušná nastavení (požadované hodnoty a časový rozsah) jednotlivých časových bloků lze provádět stisknutím na jednotlivé scénáře.

Klepnutím na kontextové menu vpravo nahoře a potom na „Editovat“ je možné měnit jednotlivé časy, ve kterých je funkce nebo požadovaná hodnota aktivní.

3.6.5. Místnosti

V tomto podmenu se zobrazují všechny vytvořené místnosti.

3.6.6. Statistika

V menu Statistika získáte přehledné zobrazení statistických údajů tepelného čerpadla.

Obr.10: Přehled

Statistika
Tepelné čerpadlo (40)
COP
COP topení
COP TV
EER chlazení
Přikon

Zde si můžete nechat zobrazit různé statistiky. Sem patří m.j.množství energie spotřebované nebo vyrobené energie a hodnoty COP pro provozní režimy topení, příprava teplé vody, chlazení a celkový průběh COP. Navíc zde můžete zobrazit také ostatní datové body, které jste v logování povolili pro menu Statistika.

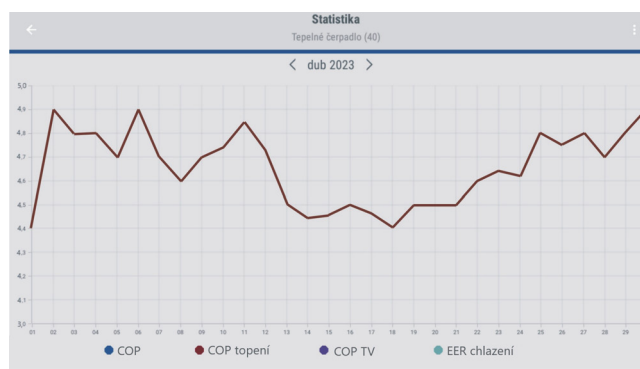
Delším stisknutím libovolného datového bodu můžete současně zvolit více bodů. Ty se zobrazí v jednom grafu. Při výběru více datových bodů se zobrazí symbol zatržení („fajfka“) na pravé straně tohoto datového bodu.

Obr.11: Volba datových bodů

Statistika
Tepelné čerpadlo (40)
COP
COP topení ✓
COP TV ✓
EER chlazení ✓
Přikon
Hotovo

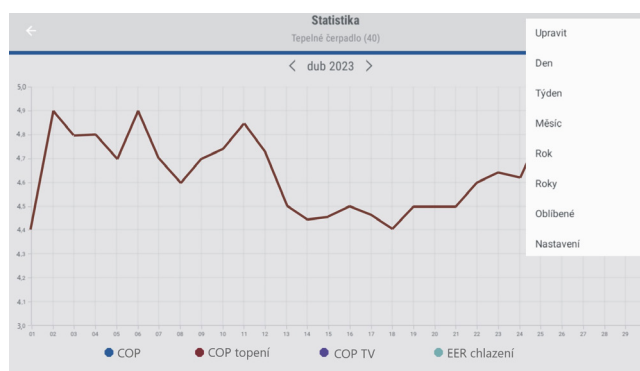
Přes tlačítko „Další“ si můžete nechat zobrazit příslušný graf.

Obr.12: Graf



Stisknutím na jednotlivé datové body v legendě pod grafem můžete zobrazit resp. skrýt jednotlivé grafy. Pomocí tlačítek se šipkami nad grafem můžete posunout časové období grafu. Přes kontextové menu vpravo nahoře si můžete nechat zobrazit denní, týdenní, měsíční nebo roční statistiky. Navíc je možné také měnit zobrazení grafu.

Obr.13: Graf

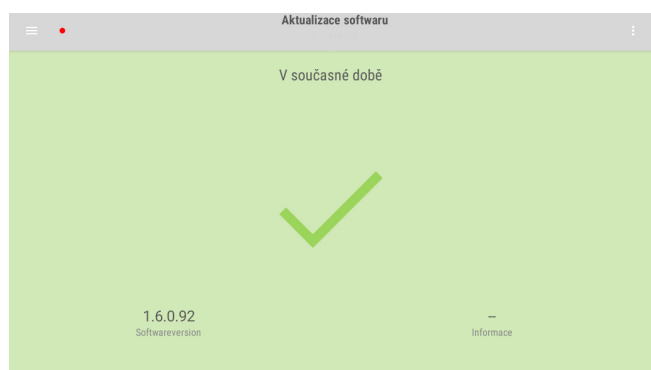


Pokud není tepelné čerpadlo nebo některý z provozních režimů aktivní během těchto časových období, pak se v takovém časovém období nezobrazí žádná hodnota a průběh je v tomto místě přerušen. V menu „Nastavení“ můžete individuálně nastavit barvy zobrazených grafů. Stiskněte vždy barvu vedle datového bodu a zadejte ji znovu. Vybranou barvu potvrdíte stisknutím „OK“.

3.6.7. Aktualizace softwaru

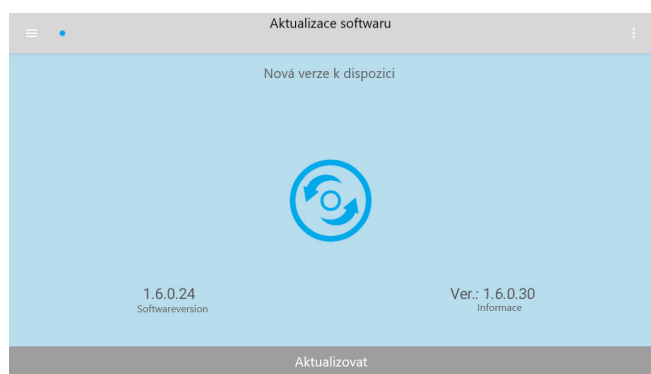
V tomto menu vidíte, jestli je software Vašeho zařízení aktuální nebo jestli je k dispozici nová verze softwaru.

Obr.14: Aktuální software



Pokud je k dispozici nová verze software, zobrazí se to zde. Tlačítkem „Provést aktualizaci“ můžete provést aktualizaci softwaru.

Obr.15: Dostupná verze softwaru



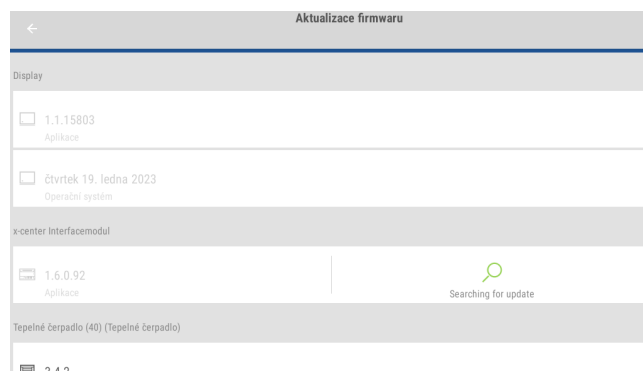
V kontextovém menu můžete tlačítkem „Aktualizace displeje“ spustit aktualizaci aplikace. Pokud není žádná nová verze aplikace ke stažení, zobrazí se dialog aktualizace jen krátce a potom opět zmizí. Pokud je nová verze k dispozici, stáhne se a nainstaluje.

Obr.16: Aktualizace kontextového menu



V podmenu „K přehledu verzí“ se dostanete k přehlednému zobrazení připojených přístrojů a jejich verzí softwaru.

Obr.17: Přehled připojených zařízení



Obr.18: Přehled připojených zařízení



3.6.8. Přístup uživatele

V menu Přístup uživatele se zobrazí, které skupiny uživatelů mají oprávnění k přístupu na tepelné čerpadlo přes vzdálenou správu. Jednotlivým skupinám lze oprávnění k přístupu zablokovat nebo znovu udělit.

3.7. Menu Nastavení

Systémové menu – nastavení

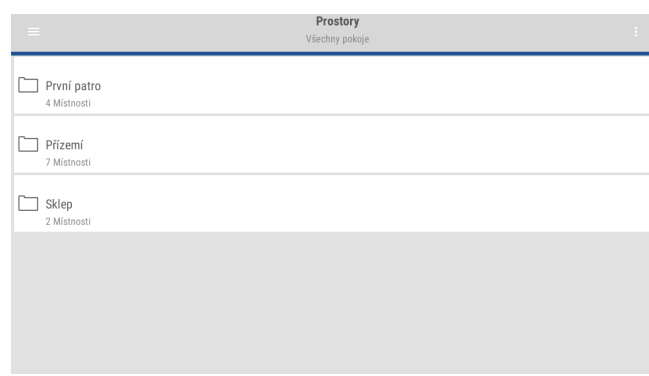
Symbol	Význam
	Správa místností
	Správa zařízení
	Skener
	Síť
	Vzdálená správa

Symbol	Význam
	Nastavení e-mailu
	Vstupy a výstupy
	Web heslo
	Systém
	Aktualizovat
	Záloha
	Scénáře
	Datum a čas
	Umístění

3.7.1. Podmenu Správa místností

Systémové menu – Nastavení – Správa místností

Obr.19: Menu „Správa místností“



V tomto podmenu se zobrazují všechny vytvořené místnosti a mohou se zde upravovat. Přes kontextové menu vpravo nahoře lze vytvořené místnosti zobrazit, upravovat nebo mazat.

3.7.2. Podmenu Skener

Systémové menu – Nastavení – Skener

Vyhledávání zařízení se může provádět ručně nebo automaticky. Při hledání je třeba dbát:

Nejprve se vyhledává Modbus adresa 1. Po nalezení přístroje začne vyhledávání adresy 2. Pokud není nalezen další přístroj, pokračuje vyhledávání dalším „desítkovým blokem“, zde adresou 10. Zde probíhá vyhledávání podle stejného principu. Pokud není nalezen další přístroj, pokračuje vyhledávání dalším „desítkovým blokem“, tedy adresou 20.



Varování

Pokud se připojí např. dva přístroje s adresami 1 a 3, nebude přístroj s adresou 3 při vyhledávání nalezen, protože neexistuje přístroj s adresou 2, a proto vyhledávání pokračuje v dalším „desítkovém bloku“.

3.7.3. Menu Síť

Systémové menu – Nastavení – Síť

Symbol Význam



Všeobecné



Síťové nastavení

3.7.3.1. Podmenu Všeobecné

Systémové menu – Nastavení – Síť – Všeobecné

Pole	Význam
Název hostitele	Název zařízení v síti.
Restart připojení	Restart síťového připojení

3.7.3.2. Podmenu Síťové nastavení

Systémové menu – Nastavení – Síť – Síťové nastavení

Pole	Význam
DNS	Adresa serveru (relevantní při vypnutém DHCP)
DHCP	Zapnutí a vypnutí DHCP
Brána	Adresa brány (relevantní při vypnutém DHCP)
IP adresa	IP adresa (relevantní při vypnutém DHCP)
Maska	Adresa masky (relevantní při vypnutém DHCP)
MAC adresa	Jedinečné ID hardware

3.7.4. Podmenu Vzdálená správa

Systémové menu – Nastavení – Vzdálená správa

Pole	Význam
Referenční ID	Identifikační číslo zařízení (lze určit libovolně pro jednoznačnou identifikaci zařízení, např. zákaznické číslo ve správě systému).
Připojen k serveru	Zobrazení stavu připojení k serveru (vzdálená správa / aktualizace)
Povolit připojení k serveru	Povolit připojení k serveru
Sériové číslo displeje	Sériové číslo displeje Pod tímto číslem je displej registrován v systému vzdálené správy.

3.7.5. Podmenu Nastavení e-mailu

Systémové menu – Nastavení – **Nastavení e-mailu**

Pole	Význam
SMTP Server	Adresa serveru poskytovatele e-mailu
SMTP Port	SMTP-Port (Standard: 25)
SMTP Uživatelské jméno	Login uživatele u poskytovatele e-mailu
SMTP Heslo	Heslo uživatele u poskytovatele e-mailu
Odesílatel (e-mail)	E-mailová adresa odesílatele
Povolit šifrování	Povolit šifrování
Příjemci testovacího email	E-mailová adresa příjemce
Odeslat testovací e-mail	Povolit odeslání testovacího e-mailu

3.7.6. Menu Systém

Systémové menu – Nastavení – Systém

Symbol	Význam
	Info
	Operační systém
	Interní stavy

3.7.7. Podmenu Info

Systémové menu – Nastavení – Systém – Info

Pole	Význam
Organizace	Zobrazuje aktuální organizaci

3.7.7.1. Podmenu Operační systém

Systémové menu – Nastavení – Systém – Operační systém

Pole	Význam
Restart systému	Restart operačního systému (displej)

3.7.7.2. Podmenu Interní stavy

Systémové menu – Nastavení – Systém – Interní stavy

Pole	Význam
Poruchový stav	Zobrazuje, jestli je aktivní alarm nebo varování.
Stav přítomnosti	Zobrazení přítomnosti

3.7.8. Podmenu Aktualizovat

Systémové menu – Nastavení – Aktualizovat

Pole	Význam
Aktuální verze software	Zobrazuje stávající verzi softwaru
Stav software	Zobrazuje aktuálnost verze softwaru
Spustit aktualizaci	Povolení procesu aktualizace
Informace	Zobrazuje stav v průběhu aktualizace softwaru
Downloading	Zobrazuje postup stahování
On-line vyhledávání aktualizací každých	Touto nastavovací hodnotou lze nastavovat časový interval pro online vyhledávání aktualizací.

3.7.9. Podmenu Záloha

Systémové menu – Nastavení – Záloha

V menu Zálohování je možné zálohovat systémová nastavení a existující scénáře regulátoru.

3.8. Menu Správa zařízení

V menu Správa zařízení jsou uloženy všechny funkce a datové body jednotlivých zařízení. Zde je možné provádět všeobecná systémová nastavení (např. čas nebo nastavení displeje) a nastavení tepelného čerpadla, topného systému a jiných identifikovaných zařízení. Zobrazí se všechny identifikované zařízení (např. tepelné čerpadlo, systémové moduly atd.).

Obr.20: Menu „Správa zařízení“



Symbol Význam



x-center Interfacemodul



Systémové moduly zásobníků

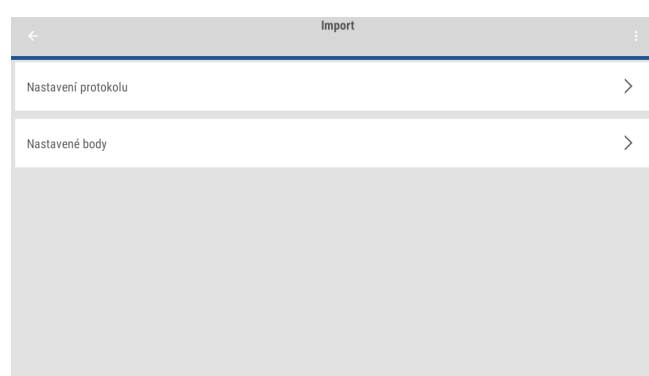


x-change dynamic pro

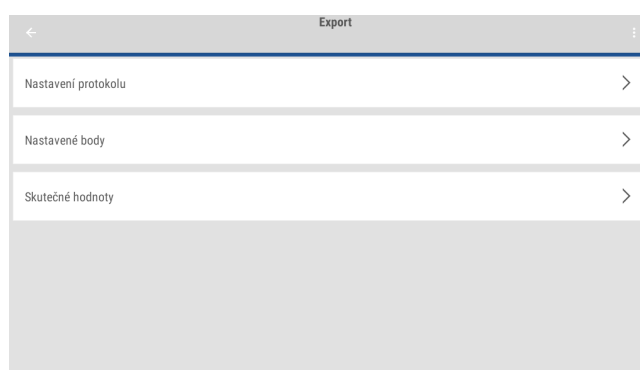
K interfacemodulu (součást x-center pro) je možné připojit různé zařízení a identifikovat je, např. tepelné čerpadlo, systémové moduly atd. Elektrické připojení různých zařízení k interfacemodulu najdete v příslušných návodech.

V menu zařízení lze v položce menu „Import / Export“ v kontextovém menu importovat resp. exportovat požadované hodnoty a logovací nastavení přes USB flash disk. Je nutné zasunout USB flash disk do USB portu na interfacemodulu. Potom je možné v kontextovém menu zvolit, jestli se má provést import nebo export, která nastavení a hodnoty se mají importovat resp. exportovat a kam se mají uložit (USB flash disk).

Obr.21: Import



Obr.22: Export



3.8.1. Menu Tepelné čerpadlo

Systémové menu – Zařízení – Tepelné čerpadlo

Symbol Význam



Systémový požadavek



Tepelné čerpadlo



Stav



Informace

3.8.1.1. Menu Tepelné čerpadlo

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Tepelné čerpadlo

Symbol Význam



Primární zdroj energie



Okruh tepelného čerpadla

3.8.1.1.1. Menu Primární zdroj energie

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Tepelné čerpadlo – Primární zdroj energie

Symbol Význam



Aktuální hodnoty

3.8.1.1.1. Podmenu Aktuální hodnoty

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Tepelné čerpadlo – Primární zdroj energie – Aktuální hodnoty

Pole	Význam
B14 – Teplota na výstupu z TČ	Teplota zdroje energie (vzduch, voda, nemrznoucí směs) na výstupu z tepelného čerpadla.
B15 – Teplota na vstupu do TČ	Teplota zdroje energie (vzduch, voda, nemrznoucí směs) na vstupu do tepelného čerpadla.
BOT – Venkovní teplota	Teplota venkovního vzduchu.

3.8.1.1.2. Menu Okruh tepelného čerpadla

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Tepelné čerpadlo – Okruh tepelného čerpadla

Symbol	Význam
	Aktuální hodnoty

3.8.1.1.2.1. Podmenu Aktuální hodnoty

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Tepelné čerpadlo – Okruh tepelného čerpadla – Aktuální hodnoty

Pole	Význam
B16 – Teplota na výstupu z TČ	Teplota topné vody na výstupu z tepelného čerpadla.
B17 – Teplota na vstupu do TČ	Teplota topné vody na vstupu do tepelného čerpadla.
P13 – průtok v okruhu TČ	Průtok otopné vody v okruhu tepelného čerpadla.

3.8.1.2. Menu Stav

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav

Symbol	Význam
	Výkon a efektivita
	Primární zdroj energie / ventilátor
	Oběhové čerpadlo okruhu TČ
	Okruh tepelného čerpadla
	Kompresor

Symbol Význam

	Frekvenční měnič Power+
	Alarmy / varování
	Provozní hodiny

3.8.1.2.1. Podmenu Tepelné čerpadlo

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Výkon a efektivita

Symbol	Význam
	Provozní stav
	Požadavek na výkon systému
	Aktuální výkon a účinnost (kompresor)

3.8.1.2.1.1. Podmenu Provozní stav

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Výkon a efektivita – Provozní stav

Pole	Význam
Celkový stav zařízení	Zobrazuje celkový stav tepelného čerpadla.
Doba trvání	Zobrazuje časový údaj, od kdy daný stav trvá.
Stav TČ v režimu topení	Zobrazuje provozní stav tepelného čerpadla v režimu topení.
Stav TČ v režimu chlazení	Zobrazuje provozní stav tepelného čerpadla v režimu chlazení.
Požadavek na provoz TČ v režimu topení	Zobrazuje, zda existuje požadavek na provoz tepelného čerpadla v režimu topení.
Požadavek na provoz TČ v režimu chlazení	Zobrazuje, zda existuje požadavek na provoz tepelného čerpadla v režimu chlazení.
Ohřev TV	Ukazuje, zda je ohřev TV aktuálně aktivní.
Topení	Ukazuje, zda je topení aktuálně aktivní.
Chlazení	Ukazuje, zda je režim chlazení aktuálně aktivní.
Odtávání	Ukazuje, zda je odtávání aktuálně aktivní.

3.8.1.2.1.2. Podmenu Požadavek na výkon systému

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Výkon a efektivita – Požadavek na výkon systému

Pole	Význam
Požadovaný výkon ohřevu TV	Zobrazuje aktuálně požadovaný topný výkon.
Požadovaný výkon topení	Zobrazuje aktuálně požadovaný topný výkon.
Požadovaný výkon chlazení	Zobrazuje aktuálně požadovaný topný výkon.

3.8.1.2.1.3. Podmenu Aktuální výkon a účinnost (kompresor)

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Výkon a efektivita – Aktuální výkon a účinnost (kompresor)

Pole	Význam
Výkon	Zobrazuje aktuální výkon.
Příkon	Zobrazuje aktuální příkon kompresoru.
COP	Zobrazuje aktuální COP.
Výkon TV	Zobrazuje aktuální výkon ohřevu TV.
Příkon TV	Zobrazuje aktuální příkon kompresoru při ohřevu TV.
COP TV	Zobrazuje aktuální COP při ohřevu TV.
Výkon topení	Zobrazuje aktuální výkon topení.
Příkon topení	Zobrazuje aktuální příkon kompresoru při topení.
COP topení	Zobrazuje aktuální COP při topení.
Výkon chlazení	Zobrazuje aktuální výkon chlazení.
Příkon chlazení	Zobrazuje aktuální příkon kompresoru při chlazení.
EER chlazení	Zobrazuje aktuální EER při chlazení.

3.8.1.2.2. Podmenu Zdroj energie / Ventilátor

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Primární zdroj energie / ventilátor

Pole	Význam
Probíhá odtávání pomocí ventilátoru	Zobrazuje, zda probíhá odtávání pomocí ventilátoru.
Aktuální řídicí signál ventilátoru	Zobrazuje aktuální řídicí signál ventilátoru.

3.8.1.2.3. Podmenu Oběhové čerpadlo okruhu TČ

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Oběhové čerpadlo okruhu TČ

Pole	Význam
Provoz oběhového čerpadla okruhu TČ	Zobrazuje, zda je oběhové čerpadlo okruhu tepelného čerpadla v provozu.
Aktuální řídicí signál oběhového čerpadla okruhu TČ	Zobrazuje aktuální řídicí signál oběhového čerpadla okruhu tepelného čerpadla.
Aktuální výkon oběhového čerpadla okruhu TČ	Zobrazuje aktuální výkon oběhového čerpadla okruhu tepelného čerpadla (0–100 %).

3.8.1.2.4. Podmenu Okruh tepelného čerpadla

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Okruh tepelného čerpadla

Pole	Význam
Blokování provozu TČ	Zobrazuje, zda je tepelné čerpadlo blokováno max. teplotou topné vody v okruhu TČ.
Požadovaný průtok v okruhu TČ	Zobrazuje požadovaný průtok topné vody v okruhu tepelného čerpadla.
Aktuální teplotní spád v okruhu TČ	Zobrazuje aktuální teplotní spád v okruhu tepelného čerpadla.
Stav ventilu topení / chlazení	Zobrazuje aktuální polohu přepínacího ventilu topení / chlazení.
Stav ventilu topení / TV	Zobrazuje aktuální polohu přepínacího ventilu topení / TV.

3.8.1.2.5. Podmenu Kompresor

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Kompresor

Pole	Význam
Blokování startu kompresoru nízkou teplotou oleje	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízké teplotě oleje.
Požadavek na ohřev oleje	Zobrazuje, zda existuje požadavek na ohřev oleje.
Ohřev oleje	Zobrazuje, jestli je ohřev oleje aktivní.
Blokování startu kompresoru minimální dobou mezi dvěma starty	Zobrazuje, zda je start kompresor blokován minimální časovou prodlevou mezi dvěma starty.
Blokování startu kompresoru minimální dobou mezi jeho vypnutím a zapnutím	Zobrazuje, zda je start kompresor blokován minimální časovou prodlevou mezi jeho vypnutím a zapnutím.

Pole	Význam
Blokování vypnutí kompresoru minimální dobou chodu	Zobrazuje, zda je vypnutí kompresoru blokováno minimální dobou jeho chodu.
Blokování kompresoru minimálními teplotami v okruhu TČ při odtávání	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízkým teplotám v okruhu tepelného čerpadla pro odtávání reverzací.
Příprava startu kompresoru	Zobrazuje, zda je požadavek ke startu kompresoru.
Provoz kompresoru blokován nastavením regulátoru	Zobrazuje, zda je provoz kompresoru blokován nastavením regulátoru.
Blokování tepelného čerpadla nízkou teplotou topné vody na vstupu do TČ	Zobrazuje, zda je tepelné čerpadlo blokováno nízkou teplotou otopné vody na vstupu do TČ.
Blokování vysokou teplotou zdroje energie (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli příliš vysokým vstupním teplotám zdroje energie pro režim topení.
Blokování nízkou teplotou zdroje energie (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli příliš nízkým vstupním teplotám zdroje energie pro režim topení.
Blokování vysokou teplotou topné vody na vstupu TČ (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysoké teplotě topné vody na vstupu do tepelného čerpadla pro režim topení.
Blokování nízkou teplotou topné vody na vstupu TČ (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízké teplotě topné vody na vstupu do tepelného čerpadla pro režim topení.
Blokování vysokou teplotou zdroje energie (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli příliš vysokým vstupním teplotám zdroje energie pro režim chlazení.
Blokování nízkou teplotou zdroje energie (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli příliš nízkým vstupním teplotám zdroje energie pro režim chlazení.
Blokování vysokou teplotou topné vody na vstupu TČ (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysoké teplotě topné vody na vstupu do tepelného čerpadla pro režim chlazení.
Blokování nízkou teplotou topné vody na vstupu TČ (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízké teplotě topné vody na vstupu do tepelného čerpadla pro režim chlazení.

Pole	Význam
Blokování velkým rozdílem tlaků (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli velkému rozdílu tlaků na výtlačku a sání kompresoru pro režim topení.
Blokování vysokým výtlačným tlakem (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysokému tlaku na výtlačku kompresoru pro režim topení.
Blokování vysokým proudem motoru kompresoru (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysokému proudu motoru pro režim topení.
Blokování vysokým sacím tlakem (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysokému sacímu tlaku pro režim topení.
Blokování malým kompresním poměrem (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli malému poměru tlaků na výtlačku a sání kompresoru pro režim topení.
Blokování malým rozdílem tlaků (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli malému rozdílu tlaků na výtlačku a sání kompresoru pro režim topení.
Blokování nízkým tlakem na výtlačku (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízkému tlaku na výtlačku kompresoru pro režim topení.
Blokování nízkým tlakem na sání (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízkému tlaku na sání kompresoru pro režim topení.
Blokování velkým kompresním poměrem (topení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli velkému poměru tlaků na výtlačku a sání kompresoru pro režim topení.
Blokování velkým rozdílem tlaků (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli velkému rozdílu mezi tlakem na výtlačku a sání kompresoru pro režim chlazení.
Blokování vysokým výtlačným tlakem (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysokému tlaku na výtlačku kompresoru pro režim chlazení.
Blokování vysokým proudem motoru kompresoru (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysokému proudu motoru pro režim chlazení.
Blokování vysokým sacím tlakem (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli vysokému tlaku na sání pro režim chlazení.
Blokování malým kompresním poměrem (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli malému poměru tlaků na výtlačku a sání kompresoru pro režim chlazení.

Pole	Význam
Blokování malým rozdílem tlaků (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli malému rozdílu mezi tlakem na výtlaku a sání kompresoru pro režim chlazení.
Blokování nízkým tlakem na výtlaku (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízkému tlaku na výtlaku kompresoru pro režim chlazení.
Blokování nízkým tlakem na sání (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli nízkému tlaku na sání kompresoru pro režim chlazení.
Blokování velkým kompresním poměrem (chlazení)	Zobrazuje, zda je kompresor blokován kvůli velkému poměru tlaků na výtlaku a sání kompresoru pro režim chlazení.

3.8.1.2.6. Podmenu Frekvenční měnič Power+

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Frekvenční měnič Power+

Pole	Význam
Požadavek na spuštění kompresoru	Zobrazuje, zda existuje požadavek na spuštění kompresoru.
Provoz kompresoru	Zobrazuje, zda je kompresor v provozu.
Obecný signál poruchy	Zobrazuje, jestli se vyskytuje všeobecný chybový signál.

3.8.1.2.7. Podmenu Alarmy / varování

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Alarmy / varování

Pole	Význam
Reset poruchy	Tímto parametrem lze provést reset aktivních poruch.
Reset varování	Tímto parametrem lze provést reset aktivních varování.
Porucha	Signalizace aktivního alarmu tepelného čerpadla.
Porucha průtoku v okruhu TČ	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Porucha oběhového čerpadla okruhu TČ	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Porucha ventilátoru	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Malý rozdíl tlaků po spuštění kompresoru	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Vyrovnaní tlaků	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Únik chladiva	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Nízké DSH	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.

Pole	Význam
Vysoká teplota na výtlaku kompresoru	Zobrazuje, zda je alarm aktivní nebo ne.
Snímač B11 – teplo- ta na sání kompresoru	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B12 – teplo- ta na výtlaku kompresoru	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B13 – teplo- ta oleje kompresoru	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B14 – teplo- ta zdroje energie na výstupu z TČ	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B15 – teplo- ta zdroje energie na vstupu do TČ	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B16 – teplo- ta topné vody na výstupu z TČ	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B17 – teplo- ta topné vody na vstupu TČ	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B18 – teplo- ta podzemní vody na vstupu do výměníku	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač P11 – tlak na sání kompresoru	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač P12 – tlak na výtlaku kompresoru	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B19 – teplo- ta podzemní vody na výstupu z výměníku	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Snímač B20 – teplo- ta podchlazení	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Chyba komunikace - Power+	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Alarm Power+	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Nízký tlak na sání kompresoru	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Expanzní ventil chyba motoru	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.

Pole	Význam
Chyba komunikace – modul TČ	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Snímač BOT – venkovní teplota	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Chyba zápisu	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Chyba načtení	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Nízká vypařovací teplota – chlazení	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Nízká vypařovací teplota – odtávání	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Snímač B22 – teplota za výparníkem	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Snímač B23 – povrchová teplota výparníku	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
PEC alarm Power+	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Snímač H15 – vlhkost venkovního vzduchu	Zobrazuje chybovou informaci snímače.
Varování průtok v okruhu TČ	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Interní pevný disk není připojen, USB port je obsazen	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.
Verze operačního systému je zastaralá	Zobrazuje, jestli je alarm aktivní nebo ne.

3.8.1.2.8. Podmenu Provozní hodiny

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Stav – Provozní hodiny

Pole	Význam
Provozní hodiny - ventilátor	Zobrazuje aktuální provozní hodiny ventilátoru.
Provozní hodiny - oběhové čerpadlo okruhu TČ	Zobrazuje aktuální provozní hodiny oběhového čerpadla sekundárního okruhu TČ.
Provozní hodiny - kompresor	Zobrazuje aktuální provozní hodiny kompresoru.

3.8.1.3. Menu Informace

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Informace

Symbol	Význam
	Tepelné čerpadlo
	Software
	PLC informace

3.8.1.3.1. Podmenu Tepelné čerpadlo

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Informace – Tepelné čerpadlo

Pole	Význam
Výrobní číslo	Výrobní číslo tepelného čerpadla
Sériové číslo	Sériové číslo tepelného čerpadla
Model TČ	Název modelu tepelného čerpadla
Typ TČ	Název typu tepelného čerpadla

3.8.1.3.2. Podmenu Software

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Informace – Software

Pole	Význam
Verze SW: Major	Verze software: Major
Verze SW: Minor	Verze software: Minor
Verze SW: Patch	Verze software: Patch
Stav aktualizace SW	Stav aktualizace software
Beta verze	Uvádí, jestli se jedná o beta verzi softwaru.
Demo verze	Uvádí, jestli se jedná o demo verzi softwaru.
Den	Den uvolnění tohoto softwaru
Měsíc	Měsíc uvolnění tohoto softwaru
Rok	Rok uvolnění tohoto softwaru

3.8.1.3.3. Podmenu PLC informace

Zařízení – Tepelné čerpadlo – Informace – PLC informace

Pole	Význam
Typ PLC	Typ PLC
Typ základní desky	Typ základní desky
Typ jádra	Typ jádra
Verze OS: Major	Verze operačního systému: Major
Verze OS: Minor	Verze operačního systému: Minor
Verze OS: Patch	Verze operačního systému: Patch
Boot Verze: Major	Boot Verze: Major
Boot verze: Minor	Boot verze: Minor
Boot Verze: Patch	Boot Verze: Patch

3.8.2. Menu Systémový modul

Zařízení – Systémový modul

Symbol	Význam
	Topení
	Ohřev teplé vody
	Chlazení
	Topný okruh
	Externí zdroj tepla
	Konfigurace zařízení
	Funkce technika
	Stav
	Informace
	Přehled topných okruhů

3.8.2.1. Podmenu Topení

Zařízení – Systémový modul – Topení

Pole	Význam
Povolení topení	Zde lze aktivovat resp. deaktivovat topení
Aktuální teplota v aku. topení	Zobrazení teploty akumulčního zásobníku topení.
Požadovaná teplota v aku. topení	Zobrazení aktuální požadované teploty akumulčního zásobníku topení resp. akumulčního zásobníku topení / chlazení
Požadovaná teplota v aku. topení při poruše TČ	Požadovaná teplota topné vody při poruše tepelného čerpadla. Aby uživatel poruchu zaznamenal, měla by tato hodnota být nižší než standardně požadovaná teplota.

3.8.2.2. Podmenu Ohřev teplé vody

Zařízení – Systémový modul – Ohřev teplé vody

Pole	Význam
Povolení ohřevu TV	Zde lze aktivovat resp. deaktivovat ohřev teplé vody.
Aktuální teplota TV	Zobrazení aktuální teploty při ohřevu teplé vody
Požadovaná teplota TV	Zobrazení aktuální požadované teploty při ohřevu teplé vody
Ruční teplota TV	Zde lze nastavit teplotu teplé vody.
Jednorázový ohřev TV	Tato funkce aktivuje jednorázový ohřev teplé vody podle nastavené požadované hodnoty.
Požadovaná teplota TV pro jednorázový ohřev	Tato nastavovací hodnota určuje požadovanou teplotu jednorázového ohřevu TV. Při aktivaci funkce „Jednorázový ohřev TV“ se voda v zásobníku ohřeje na tuto požadovanou hodnotu. Po dosažení této požadované hodnoty se funkce jednorázového ohřevu TV opět deaktivuje.
Požadovaná teplota TV při poruše TČ	Požadovaná teplota teplé vody při poruše tepelného čerpadla. Aby uživatel poruchu zaznamenal, měla by tato hodnota být nižší než standardně požadovaná teplota.

3.8.2.3. Podmenu Chlazení

Zařízení – Systémový modul – Chlazení

Pole	Význam
Povolení chlazení	Zde lze aktivovat resp. deaktivovat chlazení.
Aktuální teplota v aku. chlazení	Zobrazení teploty akumulčního zásobníku chlazení.
Požadovaná teplota v aku. chlazení	Zobrazení aktuální požadované teploty akumulčního zásobníku chlazení.

3.8.2.4. Menu Topný okruh

Zařízení – Systémové moduly – Topný okruh

Symbol	Význam
	Aktuální hodnoty a nastavení
	Energetický režim
	Sezóna

Symbol	Význam
	Nastavení technika
	Topná křivka
	Křivka chlazení

3.8.2.4.1. Podmenu Aktuální hodnoty a nastavení

Zařízení – Systémový modul – Topný okruh – Aktuální hodnoty a nastavení

Pole	Význam
Název topného okruhu	Zde lze uložit označení příslušného topného okruhu (např. přízemí, obývací pokoj atd.).
Typ topného okruhu	Zde lze definovat typ topném okruhu.
Stav topného okruhu	Zobrazuje aktuální provozní stav okruhu (vypnuto / topení / chlazení).
Aktuální teplota v topného okruhu	Zobrazuje aktuální teplotu topné vody v topném okruhu.
Požadovaná teplota v topného okruhu	Zobrazuje aktuální požadovanou teplotu v topném okruhu. Ta se určuje podle křivky venkovní teploty nebo nastavené pevné hodnoty.
Sezónní režim	Tímto nastavením lze zvolit sezónní režim topného okruhu (vypnuto / topení / chlazení).
Provozní režim	Tímto nastavením lze zvolit provozní režim topného okruhu: - Auto: V provozním režimu Auto se provádí přepínání topného okruhu automaticky mezi topením, neutrálním režimem a chlazením a naopak. Přepínání závisí na střední hodnotě venkovní teploty. - Vyp: V provozním režimu Vyp se topný okruh deaktivuje manuálně.
Režim regulačního bodu topného okruhu	Zde se volí, podle které hodnoty bude probíhat regulace topného okruhu: - Topná křivka (zadání požadované hodnoty v závislosti na venkovní teplotě) - Pevná hodnota (zadání požadované hodnoty pevnou hodnotou) - Vyp

Pole	Význam
Ruční teplota topení topného okruhu	Nastavovací hodnota určuje pevnou požadovanou hodnotu topení v provozním režimu s pevnou hodnotou.
Ruční teplota chlazení topného okruhu	Nastavovací hodnota určuje pevnou požadovanou hodnotu chlazení v provozním režimu s pevnou hodnotou.
Aktivní ohřev	Zobrazuje, jestli je funkce topení aktivní.

3.8.2.4.2. Podmenu Energetický režim

Zařízení – Systémový modul – Topný okruh – Energetický režim

Pole	Význam
Energetický režim	Zde lze nastavit aktuální energetický režim topného okruhu. Aktuální energetický režim (Vypnuto, Eco, Normal, Komfort, Individuální) lze zadat také časovým programem příslušného topného okruhu..
Paralelní posun topné křivky	Nastavením paralelního posunutí křivky je možné paralelně posunout aktuální topnou křivku, požadované teploty topného okruhu. Lze ji tedy manuálně zvýšit nebo snížit. Toto konstantní paralelní posunutí platí pro celý rozsah venkovních teplot.
Povolit externí paralelní posun regulačního bodu	Aktivace posunu regulačního bodu externím požadavkem.
Externí paralelní posun regulačního bodu	Posun regulačního bodu externím požadavkem.
Offset Eco	Tato nastavovací hodnota udává posun topné křivky pro energetický režim Eco.
Offset Komfort	Tato nastavovací hodnota udává posun topné křivky pro energetický režim Komfort.
Offset Individuální	Tato nastavovací hodnota udává posun topné křivky pro energetický režim Individuální.
Offset Normal	Tato nastavovací hodnota udává posun topné křivky pro energetický režim Normal.
Offset Eco chlazení	Tato nastavovací hodnota udává posun křivky chlazení pro energetický režim Eco.
Offset Komfort chlazení	Tato nastavovací hodnota udává posun křivky chlazení pro energetický režim Komfort.
Offset Individuální chlazení	Tato nastavovací hodnota udává posun křivky chlazení pro energetický režim Individuální.
Offset Normal chlazení	Tato nastavovací hodnota udává posun křivky chlazení pro energetický režim Normal.

3.8.2.4.3. Podmenu Sezóna

Zařízení – Systémový modul – Topný okruh – Sezóna

Pole	Význam
Sezónní režim	Zde lze manuálně přepnout režim pro topný okruh: ■ Auto ■ Topení ■ Chlazení ■ Vypnuto
VT Topení -> Neutrální	Průměrná sezónní hodnota venkovní teploty, při které tepelné čerpadlo přepíná z topení na neutrální režim.
VT Neutrální -> Topení	Průměrná sezónní hodnota venkovní teploty, při které tepelné čerpadlo přepíná z neutrálního režimu na topení.
VT Neutrální -> Chlazení	Průměrná sezónní hodnota venkovní teploty, při které tepelné čerpadlo přepíná z neutrálního režimu na chlazení.
VT Chlazení -> Neutrální	Průměrná sezónní hodnota venkovní teploty, při které tepelné čerpadlo přepíná z chlazení na neutrální režim.
Letní režim	Zobrazuje, jestli je letní režim aktivní.
Aktivní chlazení	Zde se zobrazuje, jestli je příslušný topný okruh v režimu chlazení. V režimu chlazení spíná signál ChangeOver.

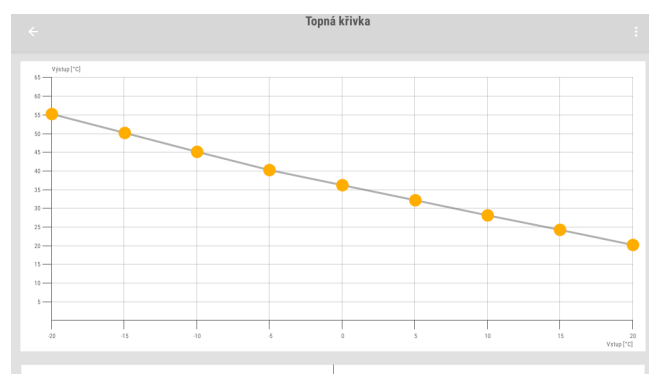
3.8.2.4.4. Podmenu Topná křivka

Zařízení – Systémový modul – Topný okruh – Topná křivka

V menu Topná křivka je uloženo grafické zobrazení a ovládání topné křivky řízené povětrnostními podmínkami.

Požadované teploty topné vody v topném okruhu se směřováním nebo bez směšování je zde možné nastavit pro rozsah venkovních teplot -20 °C až +20 °C.

Obr.23: Topná křivka



Průběh požadované hodnoty lze nastavit pro celý rozsah venkovních teplot pomocí 9 klíčových bodů. Aby bylo možno změnit požadovanou hodnotu klíčového bodu, klepněte na kontextové menu a v něm na příkaz Editace. Potom můžete klíčové body měnit zadáváním hodnot pro osy x a y.

Je-li paralelní posun topné křivky aktivní, např. při nastavení energetického režimu, je na diagramu znázorněn jak paralelní posun, tak i nastavená topná křivka.

Kromě nastavení jednotlivých topných bodů je možno zvolit předem definované topné křivky. Zde je možné vybírat ze 40 různých topných křivek. Výběr se provádí v kontextovém menu v položce „Zadání čísla topné křivky“.

3.8.2.4.5. Podmenu Křivka chlazení

Zařízení – Systémový modul – Topný okruh – Křivka chlazení

V menu Křivka chlazení je uloženo grafické zobrazení a ovládání křivky chlazení řízené povětrnostními podmínkami.

Požadované teploty topné vody v topném okruhu se směšováním nebo bez směšování je zde možné nastavit pro rozsah venkovních teplot +20 °C až +40 °C. Průběh požadované hodnoty lze nastavit pro celý rozsah venkovních teplot pomocí 5 klíčových bodů. Aby bylo možno změnit požadovanou hodnotu klíčového bodu, klepněte na kontextové menu a v něm na příkaz Editace. Změna klíčového bodu se provádí podobně jako u topné křivky.

3.8.2.5. Menu Externí zdroj tepla

Zařízení – Systémový modul – Externí zdroj tepla

Symbol **Význam**



Ohřev TV



Topení

3.8.2.5.1. Podmenu Ohřev teplé vody

Zařízení – Systémový modul – Externí zdroj tepla – Ohřev TV

Pole	Význam
Stav ext. zdroje tepla ohřevu TV	Zde se zobrazuje, jestli je externí zdroj tepla právě aktivní.
Kombinace zdrojů tepla ohřevu TV	V tomto nastavovacím poli je možné zvolit provozní režim tepelného čerpadla a externího zdroje tepla: ■ Automaticky ■ Tepelné čerpadlo ■ Společný provoz ■ Ext. zdroj tepla V provozním režimu Auto lze aktivovat bivalentní provoz.
Povolit dohřev TV	Zde je možné povolit automatickou aktivaci externího zdroje tepla pro ohřev teplé vody, pokud je dosaženo horního provozního limitu tepelného čerpadla, ale požadovaná teplota teplé vody ještě nebyla dosažena.
Režim bivalence ohřevu TV	Zobrazuje režim bivalence ohřevu TV ■ Tepelné čerpadlo Bivalentní režim je deaktivován. ■ Paralelní Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu podporuje externí zdroj tepla společně s tepelným čerpadlem režim ohřevu teplé vody. ■ Alternativní Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu převzme režim ohřevu teplé vody pouze externí zdroj tepla. Tepelné čerpadlo je deaktivováno. ■ Kombinovaný Tento provozní režim je kombinací obou výše uvedených provozních režimů. Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu se aktivuje paralelní bivalentní režim. Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu je alternativní bivalentní režim aktivní a tepelné čerpadlo je deaktivováno.
VT pro aktivaci paralelní bivalence	Zde se nastavuje teplota venkovního vzduchu, při jejím poklesu pod nastavenou hodnotu dojde k aktivaci paralelní bivalence.
VT pro aktivaci alternativní bivalence	Zde se nastavuje teplota venkovního vzduchu, při jejím poklesu pod nastavenou hodnotu dojde k aktivaci alternativní bivalence.

Pole	Význam
Max. doba provozu ext. zdroje tepla	Maximální doba, po kterou smí být externí zdroj tepla v provozu v průběhu 24 hodin, než se spustí alarm. Při překročení této doby se zdroj tepla zablokuje až do resetování alarmu. Toto nastavení se uplatňuje pouze při dohřevu teplé vody, nikoliv pro bivalentní provoz ani pro provoz při poruše.
Dosažení max. provozní doby ext. zdroje tepla	Zobrazuje, jestli je aktivní alarm pro max. dobu provozu externího zdroje tepla při dohřevu teplé vody.
Povolit provoz ext. zdroje tepla při poruše	V případě poruchy tepelného čerpadla je povolen provoz externího zdroje tepla. Požadovaná hodnota při poruše se zadává zvlášť.

3.8.2.5.2. Podmenu Topení

Zařízení – Systémový modul – Externí zdroj tepla – Topení

Stav ext. zdroje tepla topení	Zde se zobrazuje, jestli je externí zdroj tepla právě aktivní.
Kombinace zdrojů tepla topení	V tomto nastavovacím poli je možné zvolit provozní režim tepelného čerpadla a externího zdroje tepla: ■ Automaticky ■ Tepelné čerpadlo ■ Společný provoz ■ Ext. zdroj tepla V provozním režimu Auto lze aktivovat bivalentní provoz.
Povolit provoz ext. zdroje tepla při blo-kaci TČ horním limitem	Zde je možné povolit automatickou aktivaci externího zdroje tepla pro topení, pokud je dosaženo horního provozního limitu tepelného čerpadla, ale požadovaná teplota otopné vody ještě nebyla dosažena.

Režim bivalence topení	Zobrazuje režim bivalence topení ■ Tepelné čerpadlo Bivalentní režim je deaktivován. ■ Paralelní Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu podporuje externí zdroj tepla společně s tepelným čerpadlem režim topení. ■ Alternativní Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu převezme režim topení pouze externí zdroj tepla. Tepelné čerpadlo je deaktivováno. ■ Kombinovaný Tento provozní režim je kombinací obou výše uvedených provozních režimů. Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu se aktivuje paralelní bivalentní režim. Při poklesu venkovní teploty pod nastavitelnou hodnotu je alternativní bivalentní režim aktivní a tepelné čerpadlo je deaktivováno.
VT pro aktivaci paralelní bivalence	Zde se nastavuje teplota venkovního vzduchu, při jejím poklesu pod nastavenou hodnotu dojde k aktivaci paralelní bivalence.
VT pro aktivaci alternativní bivalence	Zde se nastavuje teplota venkovního vzduchu, při jejím poklesu pod nastavenou hodnotu dojde k aktivaci alternativní bivalence.
Max. doba provozu ext. zdroje tepla	Maximální doba, po kterou smí být externí zdroj tepla v provozu v průběhu 24 hodin, než se spustí alarm. Při překročení této doby se zdroj tepla zablokuje až do resetování alarmu. Toto nastavení se uplatňuje pouze při provozu TČ nad hranicí provozního limitu, nikoli pro bivalentní provoz ani pro provoz při poruše.
Dosažení max. provozní doby ext. zdroje tepla	Zobrazuje, jestli je aktivní alarm pro max. dobu provozu externího zdroje tepla při provozu TČ nad hranicí provozního limitu.
Povolit provoz ext. zdroje tepla při poruše	V případě poruchy tepelného čerpadla je povolen provoz externího zdroje tepla. Požadovaná hodnota při poruše se zadává zvlášť.

3.8.2.6. Menu Stav

Zařízení – Systémový modul – Stav

Symbol Význam



Vstupy



Výstupy



Provozní hodiny



Alarmy / výstrahy

3.8.2.6.1. Podmenu Vstupy

Zařízení – Systémový modul – Stav – Vstupy

Pole	Význam
Venkovní teplota	Zobrazuje aktuální venkovní teplotu.
Venkovní teplota průměrná	Průměrná venkovní teplota pro výpočet regulačního bodu topení dle topné křivky.
Venkovní teplota průměrná sezónní	Průměrná venkovní teplota pro přechod topení/chlazení/vypnuto
Teplotní sonda 1–4	Zobrazuje aktuální hodnotu snímače teploty 1–4.
Digitální vstup 1–2	Zobrazuje aktuální provozní stav digitálního vstupu 1–2.

3.8.2.6.2. Podmenu Výstupy

Zařízení – Systémový modul – Stav – Výstupy

Pole	Význam
Stav ext. zdroje tepla relé 1–3	Zobrazuje aktuální provozní stav spirály 1–3.
Stav univerzálního výstupu 1	Zobrazuje aktuální provozní stav univerzálního výstupu 1.
Stav univerzálního výstupu 2-1	Zobrazuje aktuální provozní stav univerzálního výstupu 2-1.
Stav univerzálního výstupu 2-2	Zobrazuje aktuální provozní stav univerzálního výstupu 2-2.
Stav univerzálního výstupu 3	Zobrazuje aktuální provozní stav univerzálního výstupu 3.

3.8.2.6.3. Podmenu Provozní hodiny

Zařízení – Systémový modul – Stav – Provozní hodiny

Pole	Význam
Provozní hodiny	Zobrazení kumulovaných provozních hodin oběhového čerpadla topného okruhu.
Provozní hodiny ext. zdroje	Zobrazuje provozní hodiny topného tělesa.

3.8.2.6.4. Podmenu Alarmy / varování

Zařízení – Systémový modul – Stav – Alarmy / vyrování

Pole	Význam
Lifebit vypršel	Zobrazuje, zda vypršel lifebit.
Alarm snímače 1–4	Zobrazuje, jestli došlo k přerušení kabelu.
Alarm snímače 1–4 zkrat	Zobrazuje, jestli došlo ke zkratu.
Alarm snímače v topném okruhu	Zobrazuje, jestli došlo k alarmu snímače v topném okruhu.
Alarm snímač v topném okruhu není k dispozici	Zobrazuje, jestli došlo k alarmu „Snímač topného okruhu není k dispozici“.

3.8.2.7. Menu Informace

Přístroje – Systémové moduly zásobníku – Informace

Symbol **Význam**



Systém zásobníku



Software

3.8.2.7.1. Podmenu Systém zásobníku

Přístroje – Systémový modul zásobníku – Informace – Systém zásobníku

Pole	Význam
Sériové číslo	Sériové číslo systémového modulu zásobníku
Typ	Typ systémového modulu zásobníku

3.8.2.7.2. Podmenu Software

Přístroje – Systémový modul zásobníku – Informace – Software

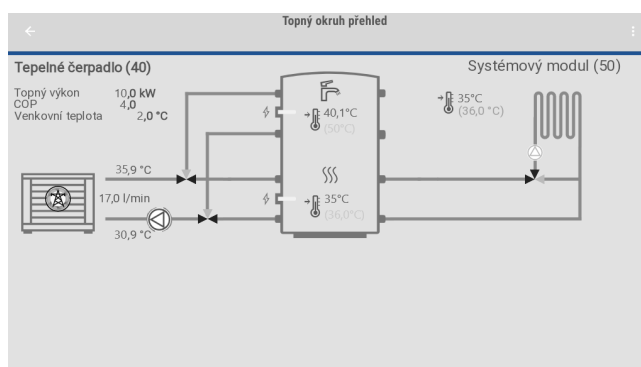
Pole	Význam
Verze software Major	Major verze systémového modulu zásobníku
Verze software Minor	Minor verze systémového modulu zásobníku
Verze software Patch	Patch verze systémového modulu zásobníku
Verze Bootloader	Zobrazuje aktuální verzi Bootloaderu.

3.8.2.8. Menu Přehled topných okruhů

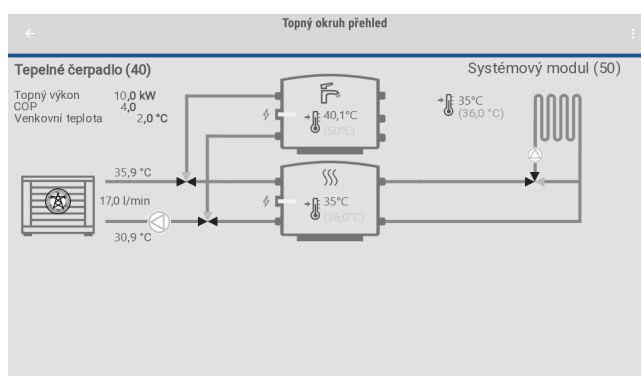
Přístroje – Systémové moduly zásobníku – Přehled topných okruhů

V menu Přehled topných okruhů se zobrazuje přehled hydrauliky Vašeho topného systému.

Obr.24: Přehled topných okruhů



Obr.25: Přehled topných okruhů



V tomto menu se zobrazují aktuální požadované a skutečné teploty a stavy komponent topného systému v přehledném hydraulickém schématu topného okruhu.

V levé třetině obrazovky se nachází strana vyrábějící teplo. Zde se zobrazuje aktuální topný výkon, aktuální topný faktor COP a aktuální venkovní teplota. Ze symbolu v tepelném čerpadle lze zjistit, v jakém stavu se tepelné čerpadlo právě nachází. Navíc zde najdete také informace o teplotě přívodního a vratného okruhu tepelného čerpadla a o průtoku plynícího okruhu zásobníku.

V prostřední třetině je jednotka zásobníku. Ta se zobrazuje v závislosti na systému jako systém jednoho nebo dvou zásobníků. Pokud je k dispozici zvláštní zásobník pro chlazení, zobrazí se rovněž ve spodní části. V samotném zásobníku se nahoře nachází oblast teplé vody a dole oblast topení. Je možné také zjistit aktuální požadované a skutečné teploty zásobníku.

V pravé třetině se zobrazuje strana spotřebičů. Zde je možné přepínat jednotlivé topné okruhy a stanice teplé vody (pokud existují). Navíc zde najdete aktuální požadované a skutečné teploty jednotlivých topných okruhů. V menu Topný okruh příslušného systémového modulu zásobníku můžete rovněž upravovat zobrazený přenos tepla.

V přehledu topných okruhů lze v kontextovém menu vpravo nahoře spustit testovací režim tepelného čerpadla a systémových modulů zásobníku.

4. Registrace pro dálkovou správu

Pro přístup do uživatelské úrovně dálkové správy ovládací jednotky x-center® pro je nejprve nutné provést registraci na webové stránce <https://portal.pzpheating.cz/xcenterpro/cs/>



Ovládací jednotka musí být připojena k elektrické síti a musí mít také připojení k internetu.

Při registraci musíte zadat své osobní údaje a sériové číslo displeje, které je zobrazeno nahoře v levé liště menu 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/>



Informace

Na portálu x-center najdete také další podklady k ovládání rozhraní dálkové správy pod heslem „Rozhraní Smart Home“, k založení oblíbených položek a k vytváření scén.

Po registraci obdržíte přístup na portál.

Na portálu najdete hlavní navigační lištu s následujícími možnostmi výběru:

Symbol Význam



x-center®: Zobrazení přehledu s přístroji x-center®, které jsou k dispozici.



Žádost o přístup: Zde je možné žádat o přístup ke konkrétnímu přístroji x-center® zadáním sériového čísla. Přístup se musí po provedení žádosti potvrdit na přístroji.



Vzdálená správa: Zde můžete načíst rozhraní pro dálkovou správu Vašeho přístroje.



Přístup: Zde vidíte, jaký uživatelský přístup máte k aktuálně vybranému přístroji x-center.



Alarm: Zde můžete načíst aktuální alarmy nebo časový seznam alarmů (viz níže).

Po výběru přístroje x-center® v přehledu se otevře pole s dalšími funkcemi:

Symbol Význam



Zde je možné zadat označení zařízení. Toto označení se pak objeví v přehledu na portálu. Navíc je možné uložit i popis zařízení.



Zde se zobrazí výčet historie alarmů jednotlivých přístrojů.



Zde je možné aktivovat funkci oznamování. Po aktivaci této funkce se v případě poruchy odešle zpráva na uloženou e-mailovou adresu.



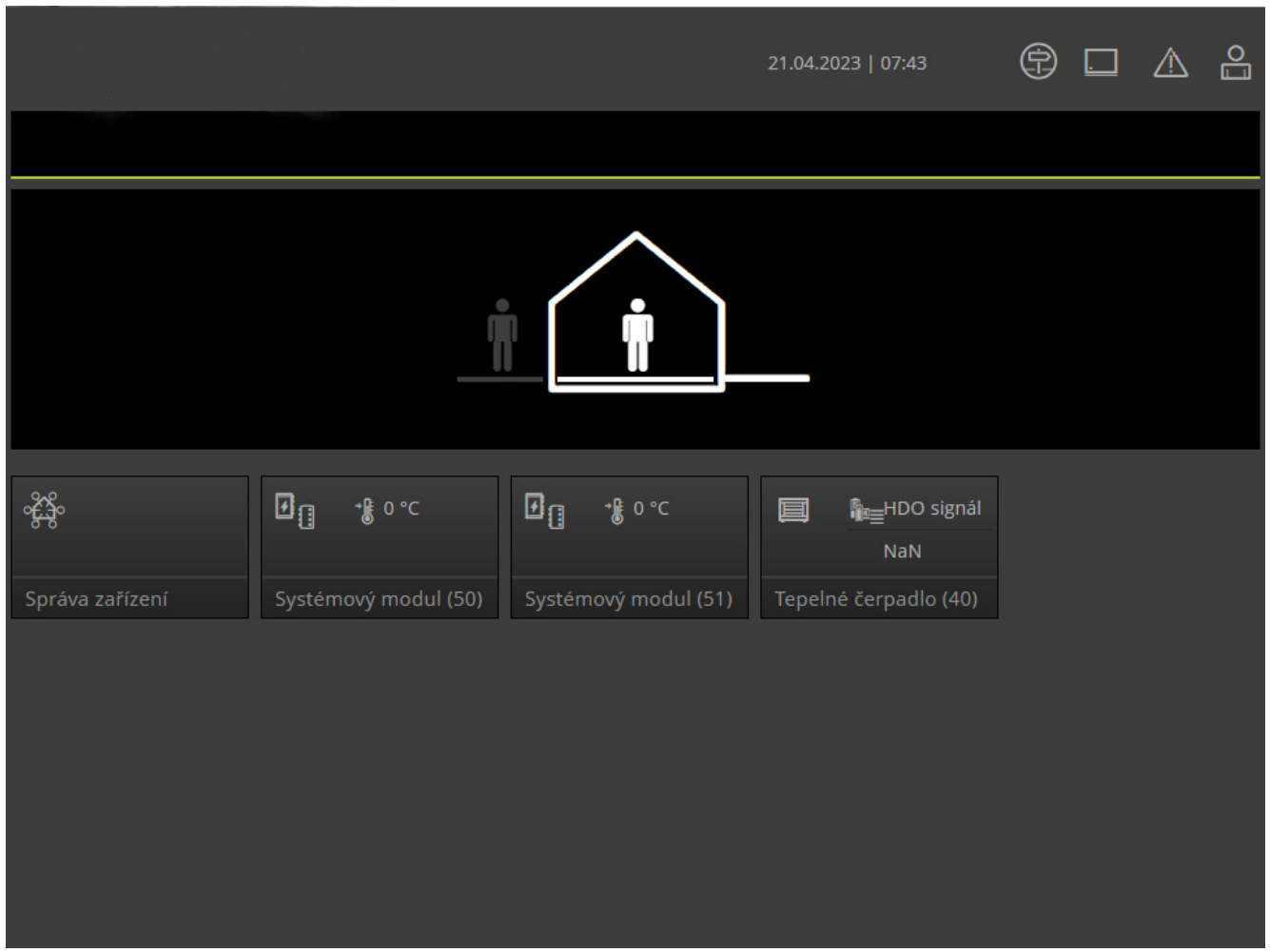
Zde se můžete přihlásit do vyšší uživatelské úrovně nebo se z ní odhlásit.



Zde můžete načíst rozhraní pro dálkovou správu Vašeho přístroje.

Kliknutím na Správu přístrojů se dostanete do přístrojového menu. Zde můžete v položce x-center Interfacemodul přejít do systémového menu (popis od kapitoly Systémové menu - Nastavení) nebo v položce x-change dynamic pro do menu tepelného čerpadla (popis v kapitole Tepelné čerpadlo).

Obr.26: Rozhraní dálkové správy



5. Příloha

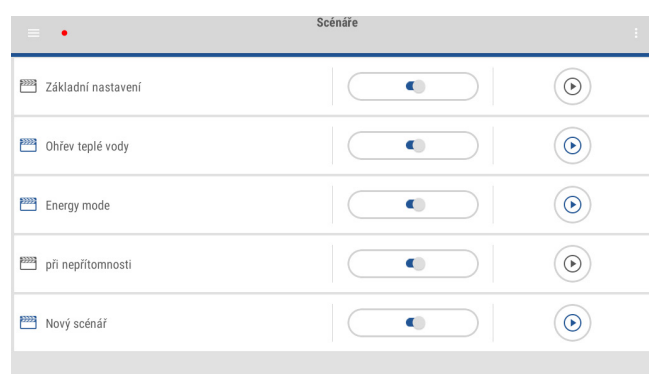
5.1. Vytváření scénářů

Příklad: Časový program pro ohřev teplé vody

Dále je uveden popis vytvoření scénáře s časovým programem pro ohřev teplé vody. Scénář má sloužit jako orientační pomůcka pro zákaznický specifické programování.

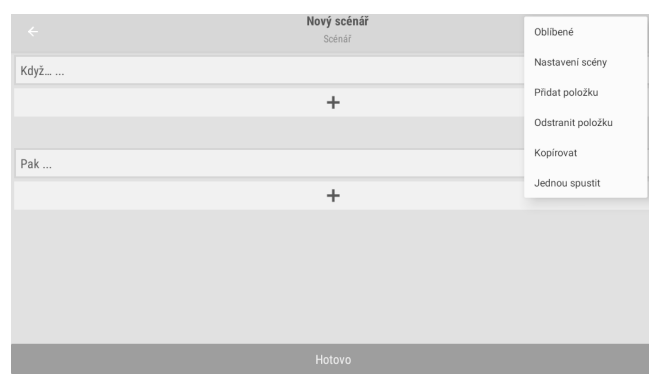
1. Otevřete menu „Scénáře“ přes hlavní menu na levé straně. V tomto menu se mohou upravovat aktuální scénáře, vytvářet nové scénáře a mazat existující scénáře.

Obr.27: Menu „Scénáře“



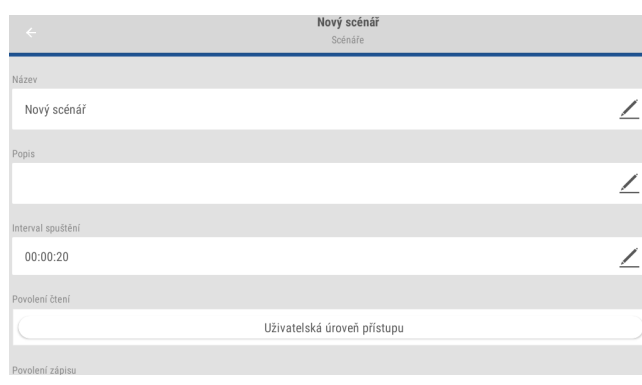
2. Klepněte na kontextové menu vpravo nahoře na „Nový scénář“. Po vytvoření scénáře ho lze přes kontextové menu měnit, upravovat, vymazat atd.

Obr.28: Nový scénář



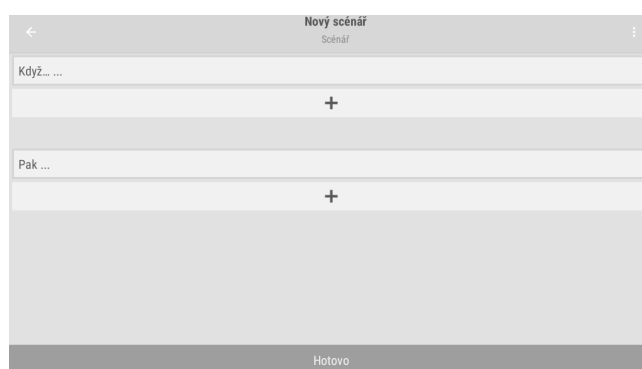
3. V podmenu Editace je možné změnit název scénáře nebo přidat popis. Dále lze změnit prováděcí interval a nastavit oprávnění pro čtení a zápis.

Obr.29: Editace nového scénáře



4. V podmenu Editace můžete měnit podmínky scénáře KDYŽ a PAK.

Obr.30: Editace nového scénáře

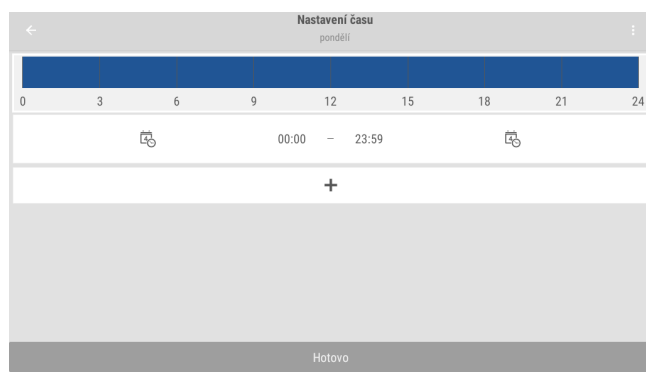


5. Stisknutím „+“ se vytvoří nová podmínka KDYŽ. Zobrazí se výběr podmínek KDYŽ.

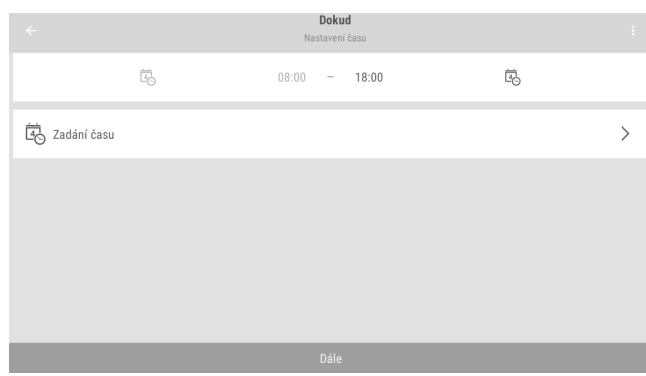
Obr.31: Nastavení podmínek Když



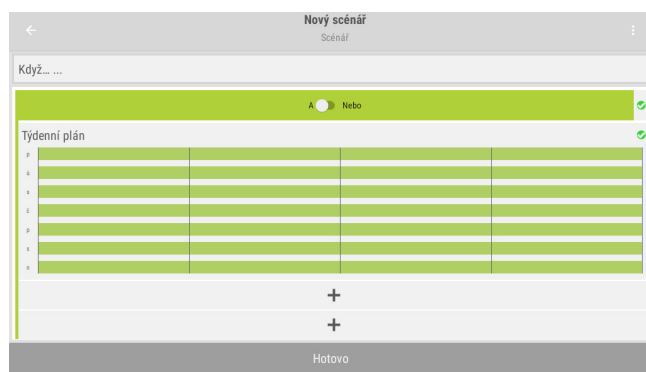
6. Vyberte položku Průběžně. Stisknutím libovolného dne v týdnu lze nastavit čas, ve kterém má být scénář aktivní.

Obr.32: Nastavení času

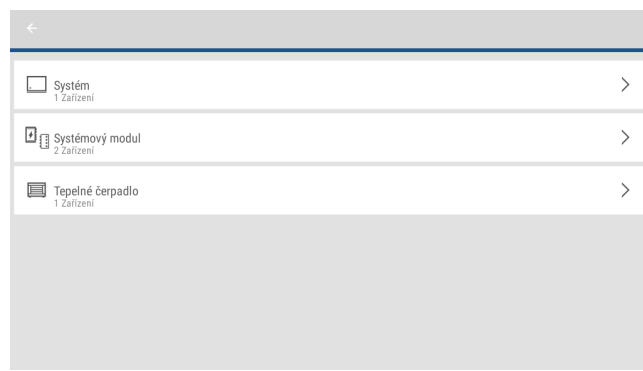
7. Stisknutím „+“ lze zadat další časový údaj. Klepnutím na čas je možné zadávat intervaly od ... do.
V položce menu Východ slunce je možné zadat „Při východu slunce“, „Před východem slunce“ a „Po východu slunce“. Analogické možnosti najdete v položce menu Západ slunce.

Obr.33: Dodatečné nastavení času

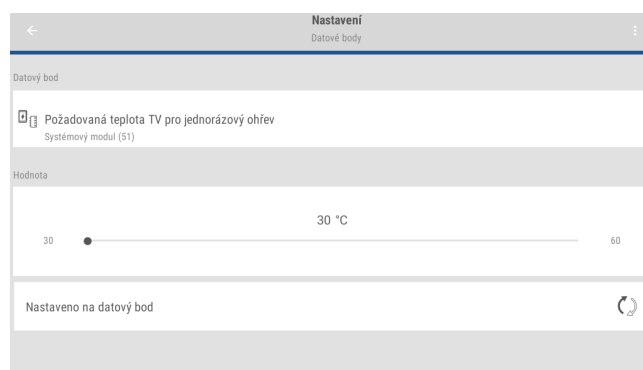
8. Po zadání časového nastavení lze tlačítkem „Převzít pro dny“ zadat, pro které dny v týdnu má tento časový program platit. Šipkou nahoře vlevo se dostanete do předchozí úrovně menu.

Obr.34: Dokončení scénáře

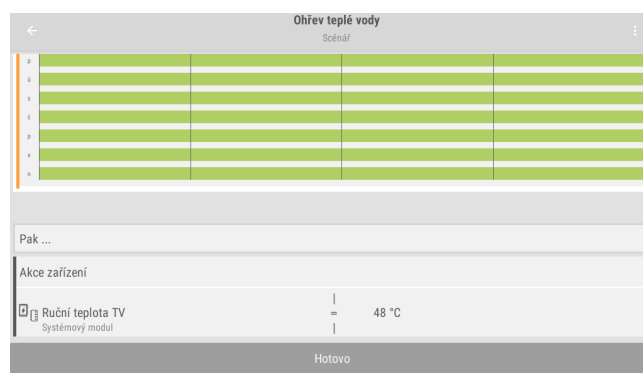
9. V dalším kroku stiskněte „+“ pro vytvoření nové podmínky PAK. Klepnutím na Datový bod / nastavení konstanty se zobrazí následující obrázek.

Obr.35: Podmínky PAK

10. Zde vyberte pro nastavení požadované teploty ohřevu teplé vody systémový modul zásobníku, který přísluší ohřevu teplé vody. Zvolte datový bod Požadovaná teplota ohřevu TV. Nastavte hodnotu na 48 °C.

Obr.36: Nastavení PAK

11. Po skončení úpravy scénáře stiskněte tlačítko „Uložit“.

Obr.37: Dokončení scénáře

12. Pro dokončení časového programu pro ohřev teplé vody nastavte nyní analogicky ve scénáři Základní nastavení (Kontinuální časový program, Po–Ne, 0:00–24 hod) v podmínce PAK datový bod Poža-

dovaná teplota ohřevu TV na 42 °C a ve scénáři V nepřítomnosti (Stav nepřítomnosti = Nepřítomen) datový bod Požadovaná teplota ohřevu TV na 40 °C.

Obr.38: Základní nastavení

13. Priorita jednotlivých scénářů je dána pořadím. Scénář V nepřítomnosti je na posledním místě a překrývá všechny ostatní scénáře, pokud je nepřítomnost nastavena.

Obr.39: Scénář V nepřítomnosti

5.2. Řízení oběhového čerpadla

Příklad: Řízení oběhového čerpadla pomocí scénáře

Pro řízení oběhového čerpadla pomocí scénáře musí být čerpadlo nejprve připojeno v systémovém modulu zásobníku pro funkci ohřevu teplé vody (MODBUS, adresa 51) na svorku X3 nebo, pokud je k dispozici přídatný topný okruh, na svorku X5. Zapojení najdete v návodu x-buffer combi pro.

Po správném připojení oběhového čerpadla je možné čerpadlo řídit podle scénáře. Vhodný scénář je vytvořen následovně:

- Scénář 1: Základní nastavení oběhového čerpadla

KDYŽ

„Vždy aktivní“ – pomocí přednastaveného časového programu

PAK

Univerzální výstup 1 = vyp

- Scénář 2: Cirkulace

KDYŽ

Časový program

PAK

Univerzální výstup 1 = zap



Informace

Použijte při vytváření scénáře datový bod univerzální výstup 1 při připojení na svorku X3, nebo univerzální výstup 3 při připojení na svorku X5. Dbejte na to, abyste ve scénáři použili datové body správného systémového modulu zásobníku.



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

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

www.pzpheating.cz

NOU_10054/06/2023