

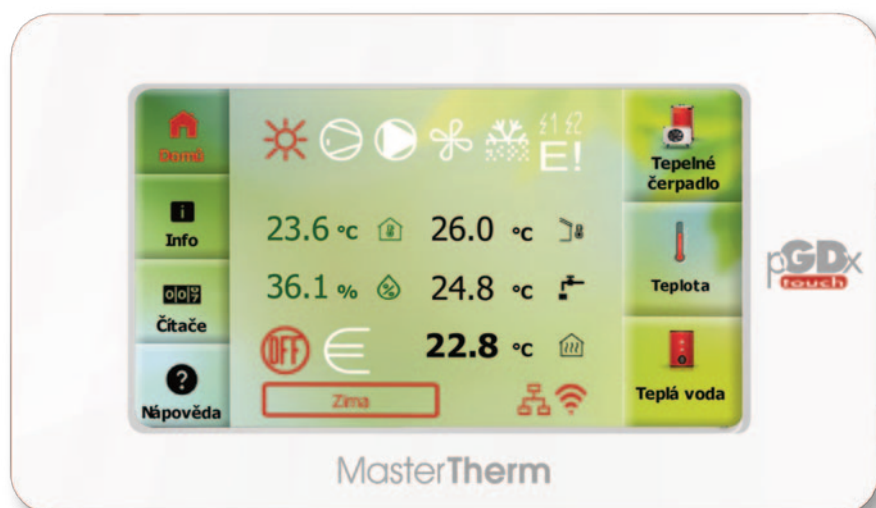


MasterTherm

TEPELNÁ ČERPADLA

NÁVOD K OBSLUZE PRO KONEČNÉHO UŽIVATELE

DIGITÁLNÍ REGULÁTOR



Obsah

1	Úvod.....	3
1.1	Online ovládání tepelného čerpadla	3
1.2	Názvy a popis zařízení použitý v tomto manuálu	4
2	Domovská obrazovka.....	6
2.1	Popis ikon domovské obrazovky	7
2.2	Popis ikon provozního režimu	9
2.3	Popis tlačítek domovské obrazovky	9
3	Info.....	10
4	Čítače	11
4.1	Čítače – Elektroměr (volitelná výbava).....	11
5	Nápověda.....	12
6	Nastavení	13
6.1	Režim.....	13
6.2	Funkce	14
6.3	Křivka vytápění	16
6.4	Křivka chlazení.....	16
6.5	pGD Emulátor	17
6.6	Tichý režim	17
7	Teplota.....	18
7.1	Topné okruhy	18
7.2	Bazén.....	20
7.3	Solar	22
8	Teplá voda	23
8.1	Antilegionella	23
9	pGDx touch nastavení.....	24
9.1	Jazyky	25
9.2	Datum a čas.....	25
9.3	Tmavý a světlý mód.....	26
9.4	Restartovat pGDx touch	27
9.5	Pokročilý přístup	27
9.6	Kalibrace vnitřních čidel	28
9.7	Podsvícení displeje	28
9.8	Zámek obrazovky	29
9.9	QR kódy	30
10	Připojení.....	32
10.1	Wi-Fi připojení.....	33
10.2	Ethernetové připojení	34
10.3	TEST	34
10.4	API	35
10.4.1	Octopus Agile API (UK)	36

10.4.2	OpenWeather API	38
10.4.3	Aktualizace SW	39
11	Alarmy.....	40
11.1	Správa alarmů	41
11.2	Druhy alarmů	41
11.2.1	Aktivní alarmy.....	41
11.2.2	Alarmy v paměti	42
11.2.3	Opakovaný Alarm	42
11.3	Tabulka dostupných alarmů	42
11.4	Alarm vnitřních čidel pGDx touch	43
12	Co dělat v nesnázích	45
12.1	Systémy voda/voda, země/voda	45
12.2	Systémy vzduch/voda.....	47

Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za zakoupení tepelného čerpadla společnosti MasterTherm, jehož součástí je dotykový displej pGDx touch. Přístroj pGDx touch slouží k uživatelsky přívětivému ovládání tepelného čerpadla, snímání teploty a vlhkosti v referenční místnosti (pokud je požadováno), připojení k internetu prostřednictvím WiFi nebo ethernetového připojení, přenosu dat o provozu tepelného čerpadla a jeho souvisejícího ovládání prostřednictvím webových nebo mobilních aplikací. Funkce pGDx touch i vzhled samotného uživatelského prostředí pravidelně vylepšujeme formou online aktualizací.

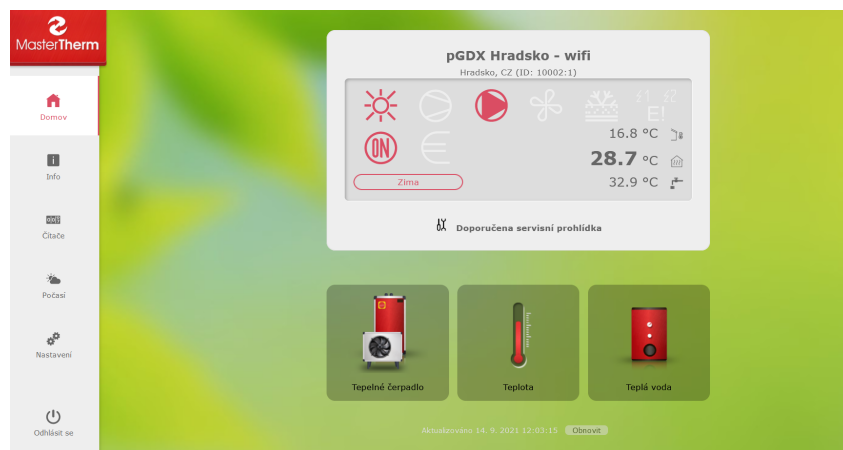
Vaše tepelné čerpadlo lze ovládat několika způsoby:

- Online (webová / mobilní aplikace)
- Prostřednictvím dotykového displeje pGDx touch
- Prostřednictvím pGD (jedná se o 8 řádkový digitální displej, předchůdce pGDx touch, nyní volitelná výbava na přání)
- Řízení požadované teploty vzduchu prostřednictvím přístrojů pAD nebo pADh (Tyto přístroje slouží k měření aktuální teploty nebo teploty a vlhkosti vzduchu, podle níž dokáží provést korekci požadované teploty topné vody v přiřazených topných okruzích stejně tak, jako to dokáže pGDx touch u hlavního topného okruhu)
- Regulací nadřazenou tepelnému čerpadlu (ModBus RTU / BACnet)

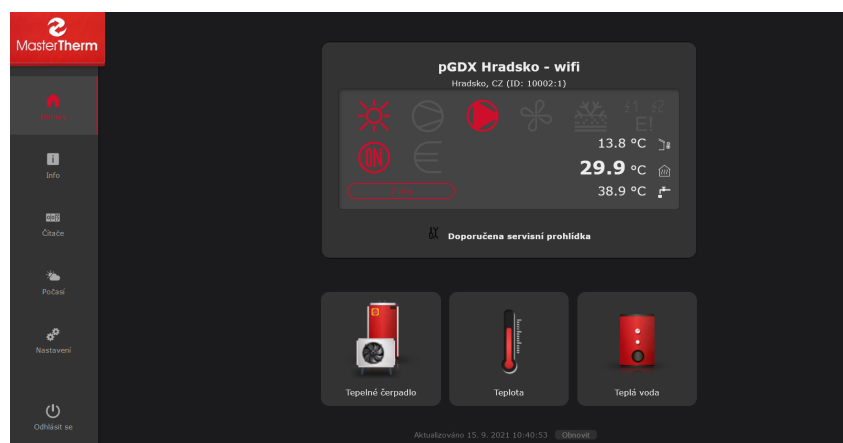
1.1 Online ovládání tepelného čerpadla

Vzhled uživatelského prostředí pGDx touch je přizpůsoben vzhledu aplikací pro ovládání přes internet tak, aby se uživatel dokázal rychle zorientovat.

Níže naleznete ukázkou webové aplikace (dostupné na www.mastertherm.online):



Světlé zobrazení aplikace



Tmavé zobrazení aplikace

1.2 Názvy a popis zařízení použitý v tomto manuálu

pGD (volitelná výbava)



Obrázek 1 - Ovládací terminál pGD

8 řádkový částečně grafický terminál s rozlišením 132x64 pixelů dodávaný se zeleným nebo bílým podsvícením. Disponuje klávesnicí se 6 tlačítky. Dříve dodávány téměř se všemi typy našich tepelných čerpadel, nyní jsou tyto terminály výbavou na přání dle požadavku zákazníka. Pomocí pGD (nebo jeho emulací na pGDx touch) jsou možná pokročilejší nastavení, které využívají především servisní firmy a zkušenější uživatelé.

pAD (volitelná výbava)



Obrázek 2 - Pokojový terminál pAD

pAD je pokojový terminál, který uživatelům umožňuje vzájemně reagovat s řídicí jednotkou tepelného čerpadla. Prostorový terminál pAD se používá k zadávání požadované teploty prostoru uživatelem. Terminál umožňuje hlavnímu regulátoru tepelného čerpadla přesnou regulaci teploty prostoru a teploty topné vody, což přispívá k vyššímu komfortu a efektivnějšímu provozu tepelného čerpadla.

pGDx touch



Obrázek 3 - Ovládací panel pGDx touch

pGDx touch je novým hlavním ovládacím panelem pro všechna tepelná čerpadla Master Therm. pGDx touch nabízí dotykový displej s uhlopříčkou 4.3" při rozlišení 480x272 pixelů. Umožňuje funkci pokojového přístroje hlavního topného okruhu. Disponuje 1GHz procesorem a 512 MB RAM. Samozřejmostí je možnost připojení k internetu prostřednictvím ethernetu nebo WiFi. V případě požadavku pro montáž do referenční místnosti je použito zařízení s integrovaným čidlem teploty a vlhkosti.

Veškeré informace týkající se zařízení pGDx touch naleznete v tomto manuálu.

2 Domovská obrazovka

Domovská obrazovka je výchozím bodem uživatele.

Při neaktivitě (žádný dotyk uživatele), dojde automaticky po jedné minutě k návratu na hlavní obrazovku.

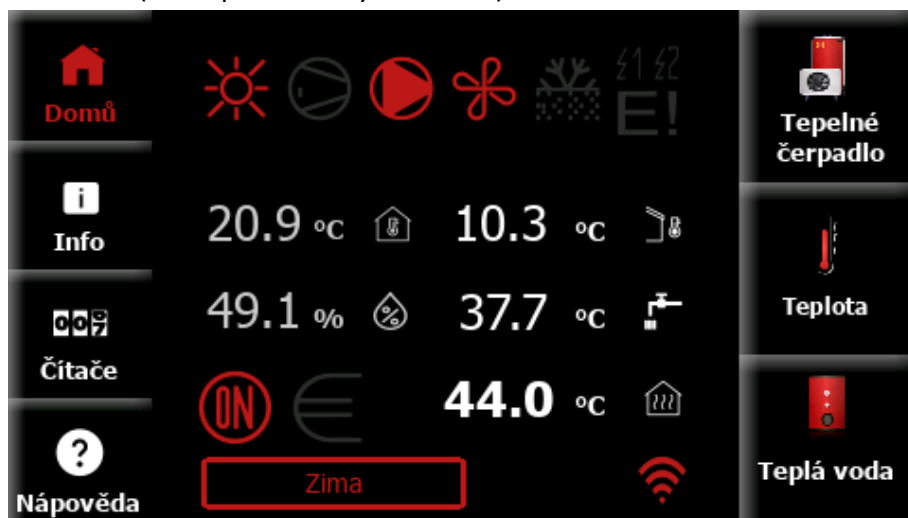
Zde naleznete základní informace o funkci a současném stavu tepelného čerpadla. Zároveň je uživatel informován o možnosti aktualizace SW pGDx touch (pokud je k dispozici novější verze).

Domovská obrazovka obsahuje tlačítka pro vstup do nastavení tepelného čerpadla / pGDx touch a zobrazení detailnějších informací. Pokud je zařízení připojeno k internetu prostřednictvím WiFi, tak je zde zobrazena grafická indikace síly signálu.



Obrázek 4 – Světlý mód

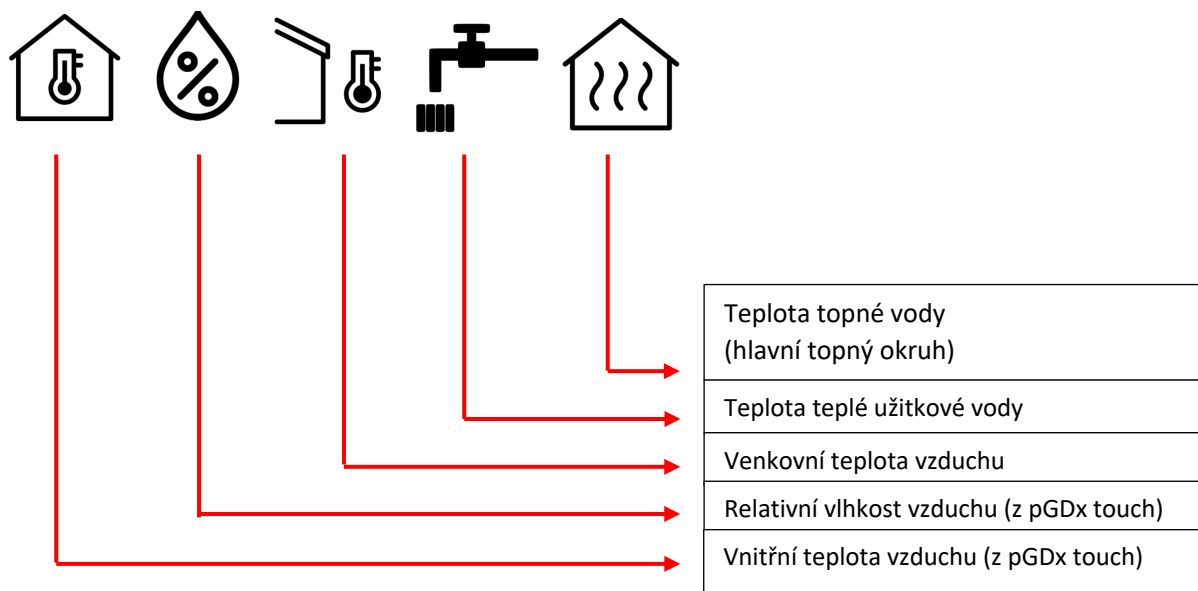
pGDx touch také obsahuje vestavěnou funkci komfortu očí pro ztmavení displeje v nočních hodinách (nebo podle volby uživatele).



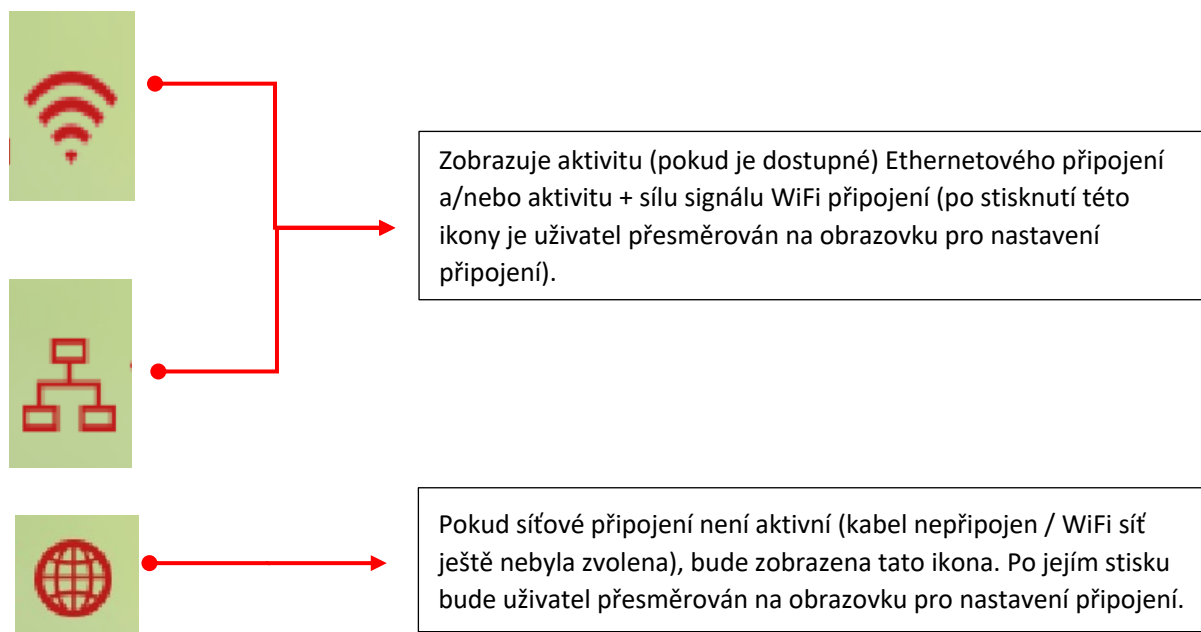
Obrázek 5 – Tmavý mód

2.1 Popis ikon domovské obrazovky

Ve střední části domovské obrazovky naleznete vedle každé číselné hodnoty graficky popisové ikony.



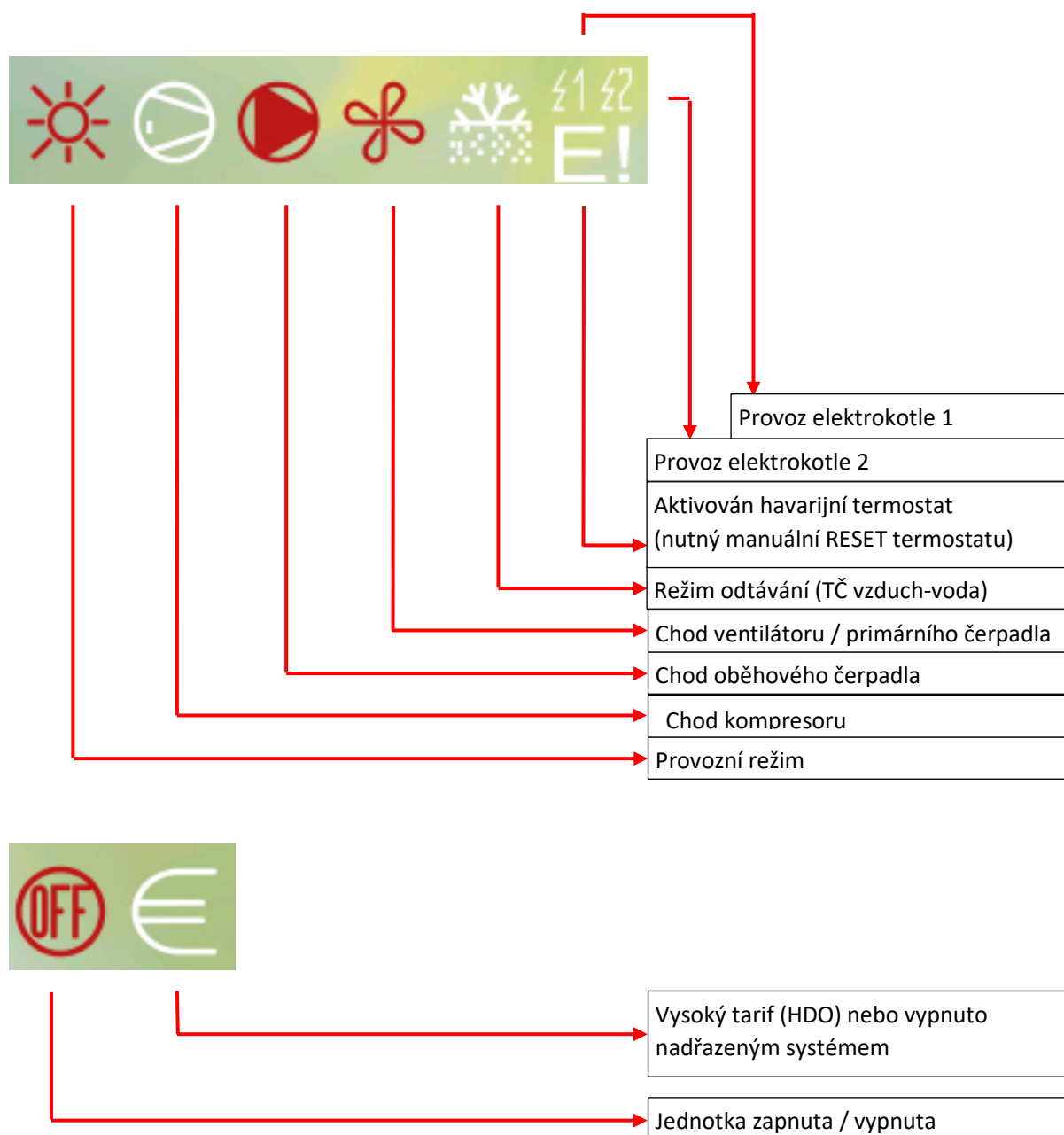
Obrázek 6 – Popis ikon 01



Obrázek 7 – Ikony připojení k síti

Níže naleznete stavové ikony známé z pGD. Pokud je funkce aktivní, ikona je červeně vybarvena. Jejich detailní popis naleznete v našem pGD návodu k obsluze na straně 5, kapitola 3.1, která je součástí dokumentů dodávaných s tepelným čerpadlem.

Obrázek 8 – Stavové ikony tepelného čerpadla



2.2 Popis ikon provozního režimu

Provozní režim (první ikona, pokud bliká, je tepelné čerpadlo v režimu Léto):

	topení
	topení – příliš nízká venkovní teplota, dočasně topí jen elektrokotle (jen vzduch-voda)
	chlazení reverzací (výbava na přání), nebo pasivní chlazení (na přání, jen země-voda)
	chlazení s ochranou proti kondenzaci (výbava na přání)
	příprava teplé vody
	ohřev bazénu (pokud je aktivován)

Na domovské obrazovce naleznete také aktuální režim tepelného čerpadla.



Obrázek 9 – Aktuální režim tepelného čerpadla

2.3 Popis tlačítek domovské obrazovky

Na levé a pravé straně obrazovky naleznete. Na levé straně jsou především tlačítka pro zobrazení základních informací (domovská obrazovka, čítače, info, nápověda) zatímco na pravé straně naleznete tlačítka pro nastavení (tepelné čerpadlo, teplota, teplá voda).



➤ Domovská obrazovka



➤ Info – jméno uživatele, jazyk, ID jednotky, názvy okruhů... Dlouhým stiskem tohoto tlačítka se dostaneme na stránku servisní info pro detailní informace o parametrech chodu TČ



➤ Čítače – hodiny provozu čerpadla a kompresoru, elektroměr



➤ Nápověda – popis základních ikon pro uživatele

Obrázek 10 - Tlačítka domovské obrazovky, levá strana



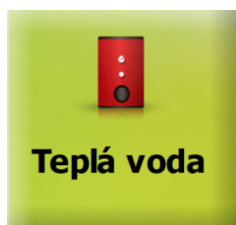
Tepelné čerpadlo

- Krátký stisk = vstup do základního nastavení tepelného čerpadla (ZAP/VYP, Mód, Funkce, Ekvitermní křivky).
- Dlouhý stisk = vstup do nastavení pGDx touch (Jazyky, Datum a Čas, Tmavý a světlý mód, Pokročilý přístup, Restart runtime) nebo dále do pokročilejšího nastavení



Teplota

- Nastavení teploty, topné okruhy + ekvitermní křivky
- pAD pokojové přístroje (zpětně kompatibilní se zařízením pGDx touch)
- Solár, Bazén



Teplá voda

- ZAP/VYP funkci ohřevu teplé vody
- Setpoint
- Aktuální teplota teplé užitkové vody

Obrázek 11 – Tlačítka domovské obrazovky, pravá strana

3 Info



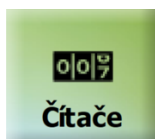
Stiskněte tlačítko INFO dostupné z domovské obrazovky.



Tato obrazovka obsahuje informace o tepelném čerpadle (vložené na našich stránkách) umístěné ve skrolovacím menu. Můžeme zde nalézt informace jako třeba **jméno**, **příjmení**, **pGDx touch ID**, **názvy okruhů**...

Obrázek 12 – Info

4 Čítače



Stiskněte tlačítko ČÍTAČE dostupné z domovské obrazovky.

Tato stránka zobrazuje stav základních čítačů a pokud je jednotka vybavena elektroměrem, tak je zde dostupné tlačítko pro vstup do jeho menu.



Obrázek 13 - Čítače

4.1 Čítače – Elektroměr (volitelná výbava)

Tato stránka zobrazuje stav (1-fázového / 3-fázového) elektroměru (**volitelná výbava**).



Obrázek 14 - Elektroměr

5 Náповěda

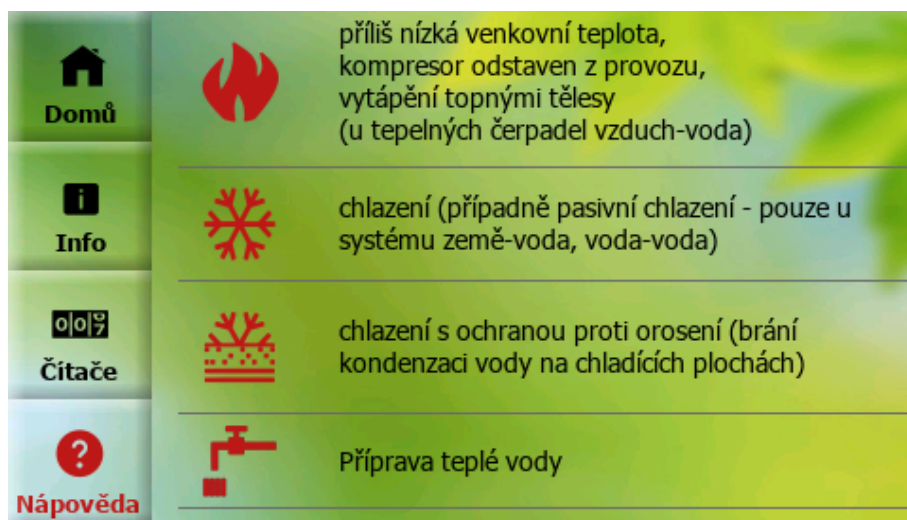


Stiskněte tlačítko NÁPOVĚDA dostupné z domovské obrazovky.

Zde je popis základních ikon. V první verzi SW je v nápovědě popsanych přibližně 20 ikon. Sekce nápovědy se bude v budoucnosti postupně rozšiřovat společně s novějšími verzemi SW.

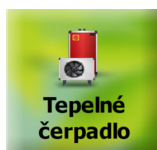


Obrázek 15 - Náповěda 01



Obrázek 16 - Náповěda 02

6 Nastavení



Krátký stisk tlačítka tepelné čerpadlo z domovské obrazovky.

Zde je možné zapnout / vypnout TČ a vstoupit do dalších podmenu jako:
Mód, Funkce, Topná + Chladicí křivka, pGD emulátor.



Obrázek 17 - Nastavení

6.1 Režim

(vstup z menu nastavení)

Tato obrazovka slouží pro nastavení režimu tepelného čerpadla.

Pokud je zvolen režim auto, tak je možné upravit teploty pro automatické přepínání režimu. Pro potvrzení změn je nutné stisknout tlačítko "**Uložit**" vpravo nahoře.

V režimu Zima je zapnuté vytápění a ohřev teplé vody.

V režimu Léto je v činnosti pouze ohřev teplé vody, případně ohřev bazénu (je-li aktivován). V režimu Léto může být aktivní chlazení (výbava na přání).

Režim Auto automaticky přepíná mezi režimem Zima a Léto podle nastavené geometrické (průměrné) venkovní teploty. Přednastavené teploty přepnutí na režim Zima jsou pod 13°C a na Léto nad 17°C. Režim je pak zobrazen jako **Auto / Léto** nebo **Auto / Zima**.



Obrázek 15 - Režim

6.2 Funkce

(vstup z nastavení)

Na této obrazovce je možné změnit funkci tepelného čerpadla.
(dostupné pouze pro jednotky vybavené funkcí chlazení).

Pro potvrzení změn je nutné stisknout tlačítko "Uložit" vpravo nahoře.



Obrázek 18 – Funkce 01

Při funkci **Vytápění** tepelné čerpadlo umožňuje výhradně vytápění. Podle dalšího nastavení jsou aktivní okruhy vytápění a příprava teplé vody.

Při **Chlazení** tepelné čerpadlo především chladí. V činnosti jsou chladicí okruhy. Zapnutý zůstává ohřev teplé vody a bazénu (je-li aktivován).

Režim **Auto** automaticky přepíná mezi funkcí Topení a Chlazení podle venkovní teploty podle přepnutí režimů Zima a Léto.

Pokud je jednotka zapnuta, zobrazí se následující hláška, upozorňující na nutnost vypnutí TČ před provedením změny. Následně je možné změnu provést a TČ opětovně zapnout.

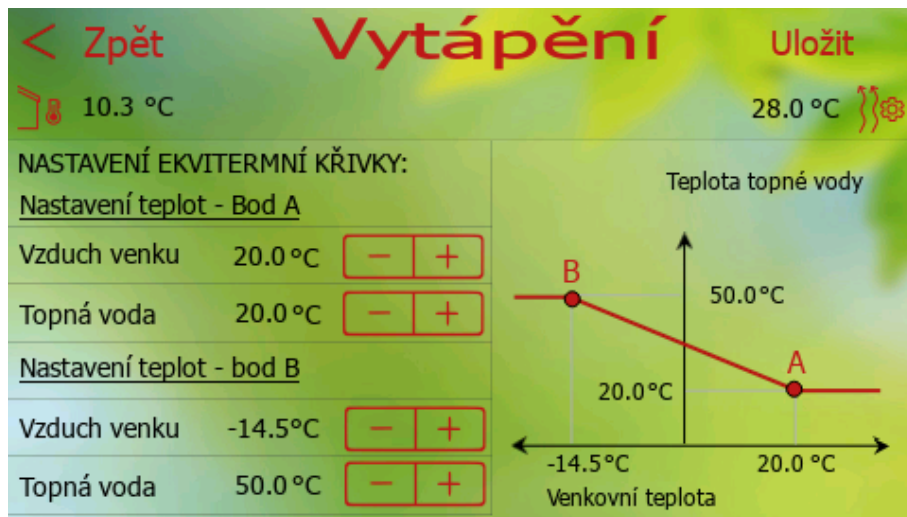


Obrázek 19 - Funkce 02

6.3 Křivka vytápění

(vstup z nastavení)

Na této obrazovce je možné změnit parametry ekvitermní křivky pro vytápění. Tím se zároveň změní i hodnoty v ilustračním obrázku vpravo. Pro potvrzení změn stiskněte tlačítko "Uložit". V horní části obrazovky je rovněž zobrazena aktuální venkovní teplota a požadovaná teplota vody podle nastavení ekvitermní křivky.

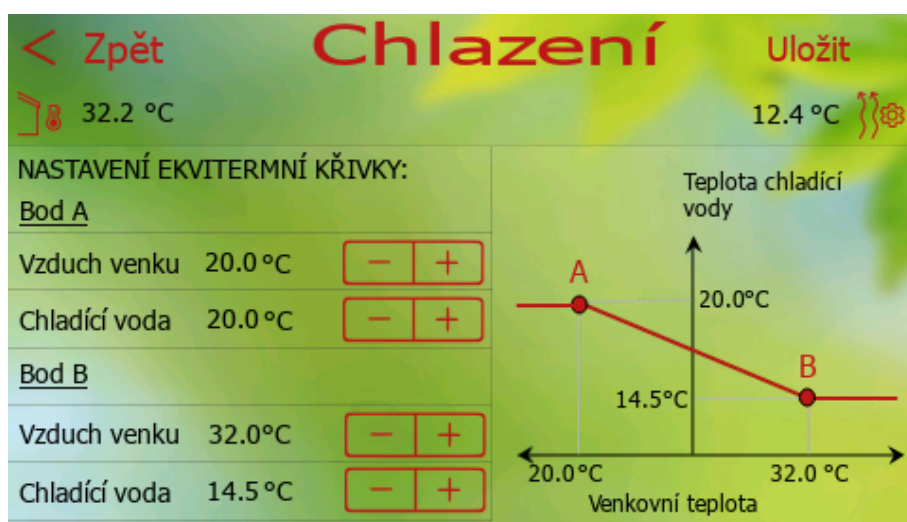


Obrázek 20 – Křivka vytápění

6.4 Křivka chlazení

(vstup z nastavení)

Tato obrazovka je dostupná pouze v případě, že je jednotka vybavena funkcí chlazení. Je zde možné změnit parametry ekvitermní křivky chlazení. Tím se zároveň změní i hodnoty v ilustračním obrázku vpravo. Pro potvrzení změn stiskněte tlačítko "Uložit". V horní části obrazovky je rovněž zobrazena aktuální venkovní teplota a požadovaná teplota vody podle nastavení ekvitermní křivky.



Obrázek 21 –
Křivka chlazení

6.5 pGD Emulátor

pGDx touch podporuje virtuální zobrazení pGD displeje, což umožňuje servisní a pokročilá nastavení. pGD emulátor je aplikace umožňující stejná nastavení jako samotné pGD. Tlačítka v horní části umožňují stisk/dlouhý stisk více tlačítek najednou a změnu adresy pLan.



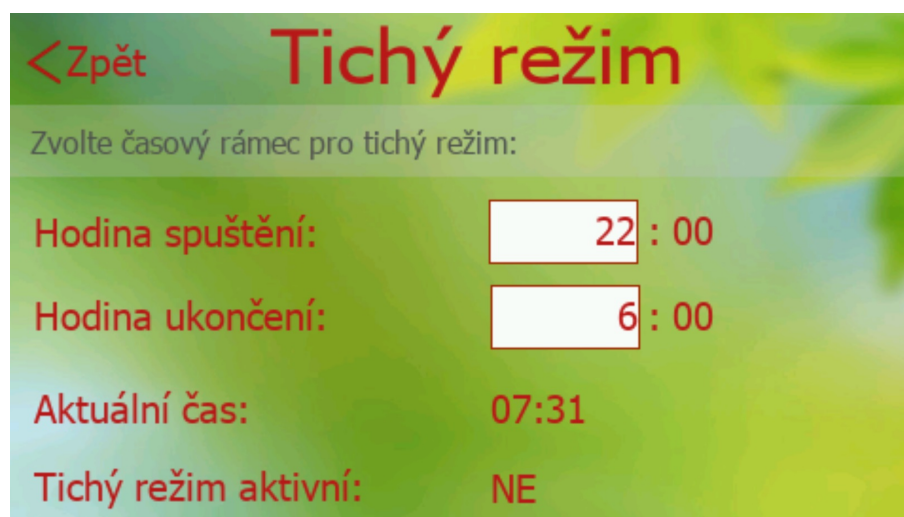
Obrázek 22 - pGD emulátor

Detailní manuál popisující veškerá dostupná nastavení naleznete v dokumentaci přiložené k vašemu tepelnému čerpadlu:

NÁVOD K OBSLUZE PRO KONEČNÉHO UŽIVATELE – DIGITÁLNÍ REGULÁTOR pCO5/pGD1

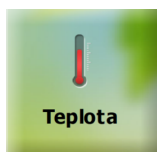
6.6 Tichý režim

Pokud je tato funkce povolena (vyžaduje verzi SW 64/164 v regulátoru nebo vyšší), je toto nastavení dostupné z: **Nastavení** -> přejdeme níže v posuvném menu -> **Tichý režim**



Tato nová funkce umožňuje noční zvukový útlum tepelného čerpadla (výkon ventilátoru a kompresoru je omezen na minimální úroveň) během zvoleného času. Během této periody může být sepnut elektrický kotel jako náhrada za část výkonu tepelného čerpadla. Tato funkce je určena pro evropské země s nejpřísnějšími požadavky v době nočního klidu.

7 Teplota



Stiskněte tlačítko TEPLOTA dostupné z domovské obrazovky.

Tato stránka umožňuje nastavení topných okruhů, včetně okruhů vybavených pAD nebo teplotním čidlem prostoru. Dále umožňuje nastavení hlavního topného okruhu, pokud žádný jiný topný okruh není aktivní (jsou-li aktivovány vedlejší topné okruhy, hlavní topný okruh automaticky přejímá nastavení podle vedlejších topných okruhů) a také bazénu a solárního ohřevu. Tlačítko pro výběr požadovaného okruhu je zobrazeno pouze v případě, že je jeho funkce povolena (například TO1 = povolen) v primárním nastavení TČ. Aktuálně zvolený topný okruh (nebo bazén / solár) je zvýrazněn červeným ohraničením.

7.1 Topné okruhy



Pokud stisknete tlačítko s touto ikonou, budou zobrazeny informace o aktuálně zvoleném topném okruhu.

Obrázek 23 – Ikona topného okruhu



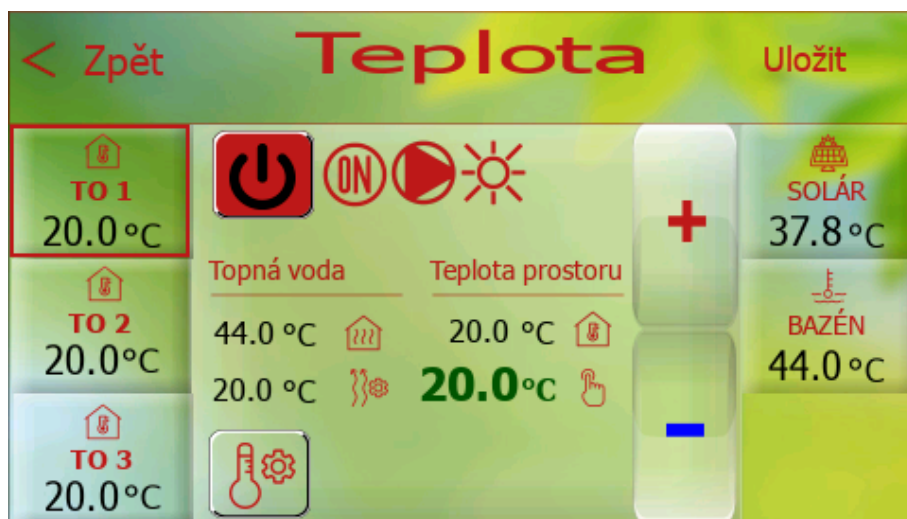
Ikona pro topné okruhy

Název topného okruhu

Aktuální pokojová teplota vzduchu

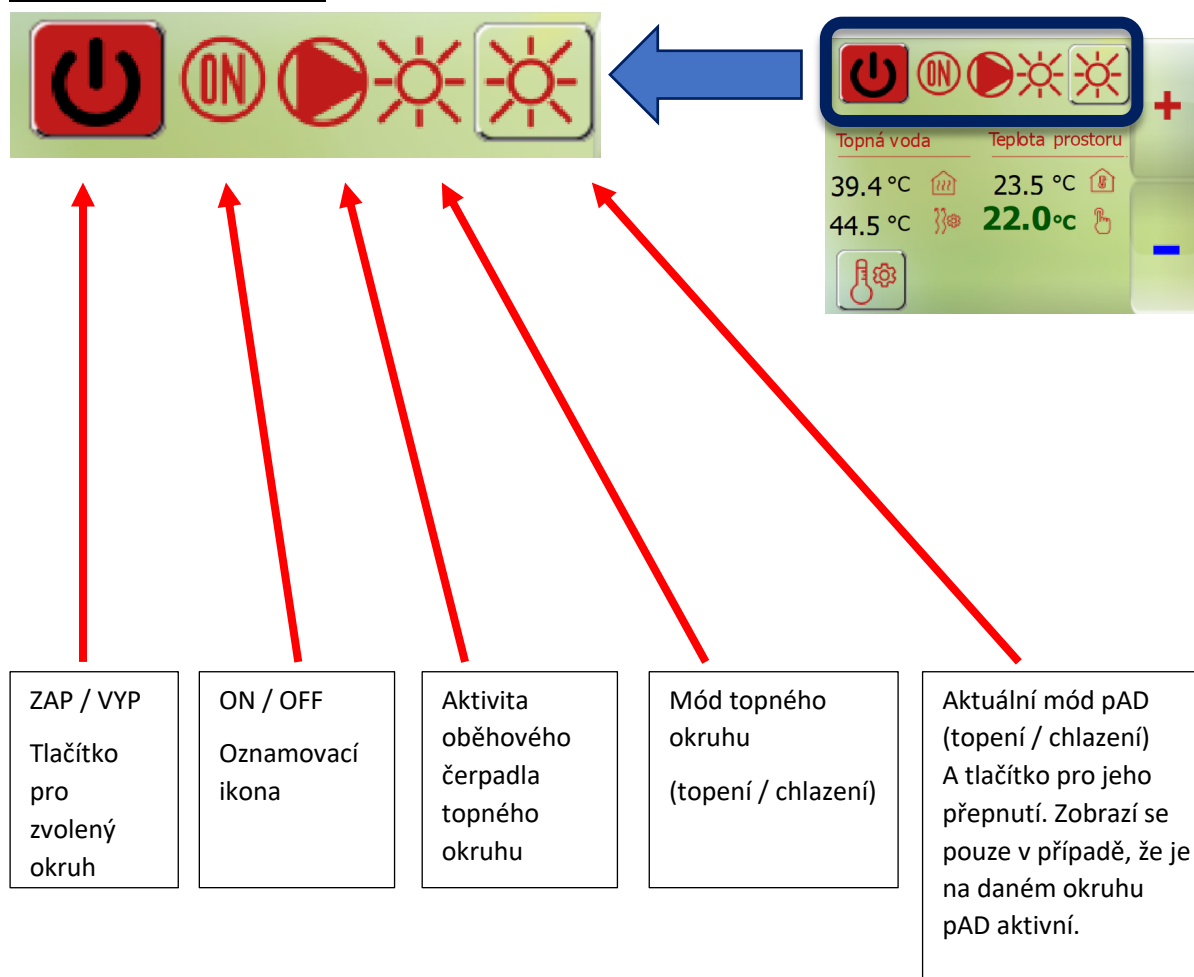
Obrázek 24 – Popis tlačítka topného okruhu

Pokud je název topného okruhu upraven v nastavení regulátoru, je zde tento název zobrazen. Název topného okruhu lze rovněž upravit prostřednictvím mobilní aplikace.



Pro rozdílné funkce jsou použity rozdílné objekty (ikony, tlačítka, popisy...).

Obrázek 25 – Zvolen topný okruh

Popis horní ikonové lišty**Obrázek 26 - Popis horní ikonové lišty**Jak uložit nastavení

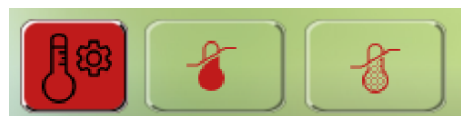
Po jakékoliv změně hodnot začne ohraničení okolo tlačítka “Uložit” indikovat možnost uložení změn blikáním a změny je možné uložit stiskem tlačítka (to vede k zabezpečenému zápisu do regulátoru).

**Obrázek 27 - Jak uložit změny**

Nastavení ekvitermních křivek topných okruhů



Po stisknutí tohoto tlačítka je rozbaleno menu pro výběr z topné a chladicí (pokud je funkce chlazení u jednotky dostupná) ekvitermní křivky.



Křivka
topení

Křivka
chlazení



Obrázek 28 – Ekvitermní křivky

Popis ikon uprostřed této obrazovky



Skutečná teplota topné / chladicí vody



Požadovaná teplota topné / chladicí vody



Skutečná teplota vzduchu uvnitř



Požadovaná teplota vzduchu (může být upravena tlačítky + / -)

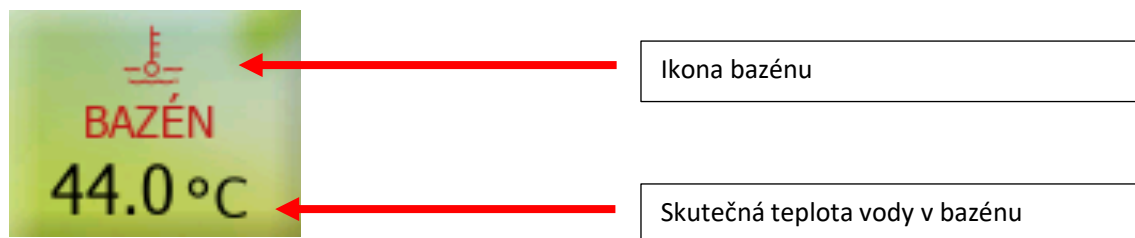
Obrázek 29 - Popis ikon u topných okruhů

7.2 Bazén

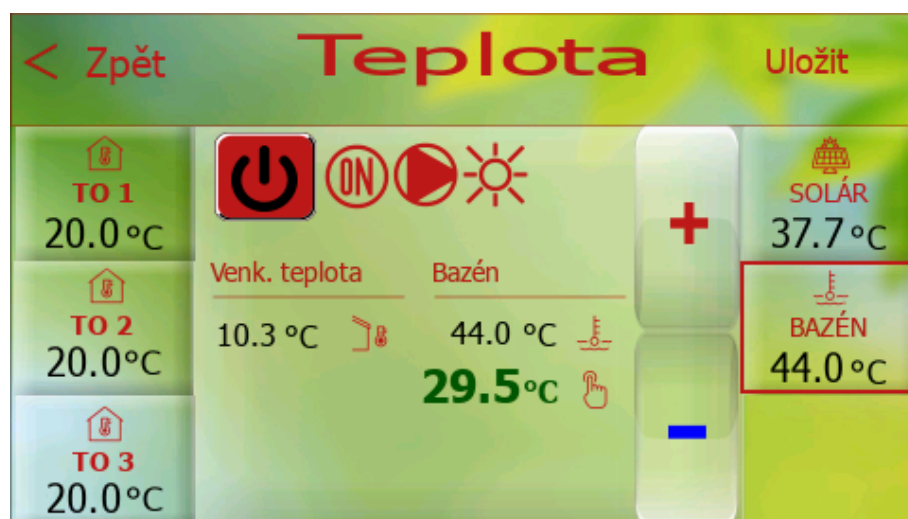


Pokud je funkce bazénu povolena je zobrazeno tlačítko s touto ikonou

Obrázek 30 - Ikona bazénu



Obrázek 31 - Popis tlačítka bazén



Obrázek 32 – Zobrazení nastavení bazénu

Popis ikon uprostřed této obrazovky



Skutečná teplota vody v bazénu



Požadovaná teplota vody v bazénu

Zde je možné upravit požadovanou teplotu vody v bazénu pomocí tlačítek + / - a také zapnout / vypnout funkci ohřevu bazénu.

7.3 Solar



Pokud je funkce “SOLAR” povolena, tak je zobrazeno tlačítko s touto ikonou

Obrázek 33 - Ikona solárního ohřevu



Ikona solárního ohřevu

Skutečná teplota vody soláru

Obrázek 34 - Popis tlačítka SOLÁR

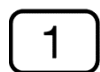


Obrázek 35 – Volba soláru

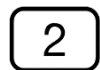
Popis ikon uprostřed obrazovky



Skutečná teplota solárního panelu



Skutečná teplota vody solárního zásobníku 1 nabíjeného z termálního solárního systému



Zásobník číslo 2 (pouze pokud je konfigurováno ve vnitřním menu TČ)

8 Teplá voda



Stiskněte tlačítko TEPLÁ VODA dostupné z domovské obrazovky



Obrázek 36 – Teplá voda

Tato stránka umožňuje grafické zobrazení hodnot teplé vody. Spodní levá a pravá část (+ / -) slouží k nastavení požadované teploty.

Setpoint (požadovaná) a skutečná (aktuální) teplota je graficky znázorněna na ukazateli ve střední části obrazovky. Tlačítko vlevo zapíná / vypíná funkci ohřevu TUV. Nastavené hodnoty je možné uložit po stisku tlačítka “Uložit” vpravo nahoře.



Po stisku tohoto tlačítka dojde k aktivaci funkce nuceného prioritního ohřevu teplé užitkové vody (standartně po dobu 2h). Ohřev teplé užitkové vody je spuštěn okamžitě při poklesu aktuální teploty pod požadovanou úroveň (+ hystereze).

8.1 Antilegionella



Vstup do nastavení je možný po stisku tohoto tlačítka ze stránky **Teplá voda**

Tato stránka umožňuje zvolit četnost (denně nebo v požadovaný den v týdnu), čas a dobu trvání funkce Antilegionella.

Tato stránka je zobrazena pouze v případě, že je funkce povolena.

Po spuštění funkce je teplota teplé užitkové vody zvýšena na 60 °C nebo více (v poslední fázi ohřevu je použit elektrický kotel pro dosažení maximální teploty).

9 pGDx touch nastavení



Dlouhý stisk tlačítka TEPELNÉ ČERPADLO z domovské obrazovky

Na této obrazovce je možné změnit základní nastavení pGDx touch, restartovat pGDx touch a vstoupit do sekce pro "Pokročilé nastavení" (pokud zadáte heslo pro zabezpečený přístup).

Aktuální verze SW pGDx touch (například SW 1109) je zobrazena vpravo nahoře.



Obrázek 37 - pGDx touch nastavení

9.1 Jazyky

Na této stránce je možné změnit jazyk uživatelského prostředí.

Grafické uživatelské prostředí (GUI) je dostupné v angličtině, češtině, němčině, francouzštině, polštině, holandštině a estonštině.

Po požadované jazykové volbě dojde k přesměrování na hlavní obrazovku. Tím se dokončí změna jazyku uživatelského prostředí.

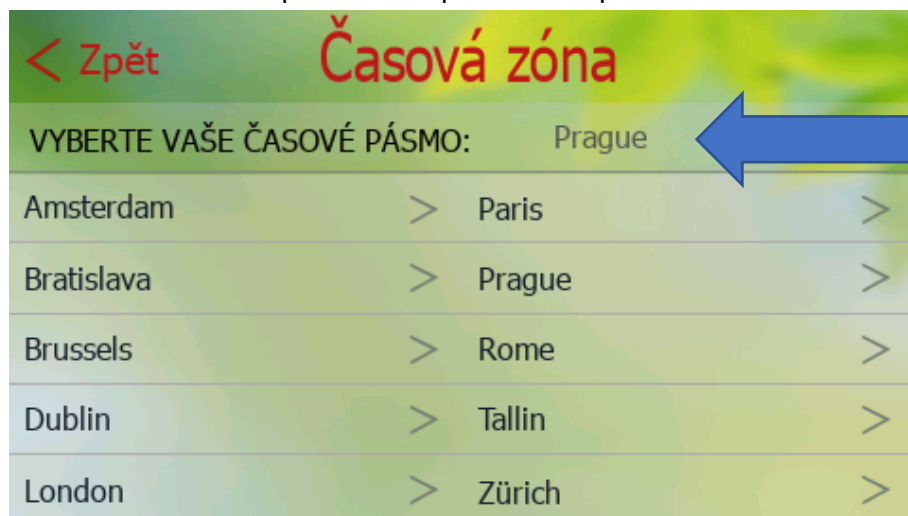


Obrázek 38
– Jazykové
předvolby

9.2 Datum a čas

Zde je možné změnit aktuální časovou zónu.

Časová zóna je použita pro přesnou synchronizaci času online. To je nezbytné při přenosu dat mezi serverem a pGDx touch pro ověření platnosti dat.



Aktuálně
nastavená
časová zóna

Obrázek 39 – Datum a čas, časová zóna

9.3 Tmavý a světlý mód

Na této stránce je možné zvolit změnu barevné kompozice celého uživatelského prostředí na „tmavý“, „světlý“ nebo "Auto" automaticky (podle požadovaného času) přepínaný mód...
Defaultní mód je AUTO.



Obrázek 40 – Mód AUTO



Obrázek 41 – Tmavý mód

9.4 Restartovat pGDx touch

Umožňuje restartovat zařízení pGDx touch.

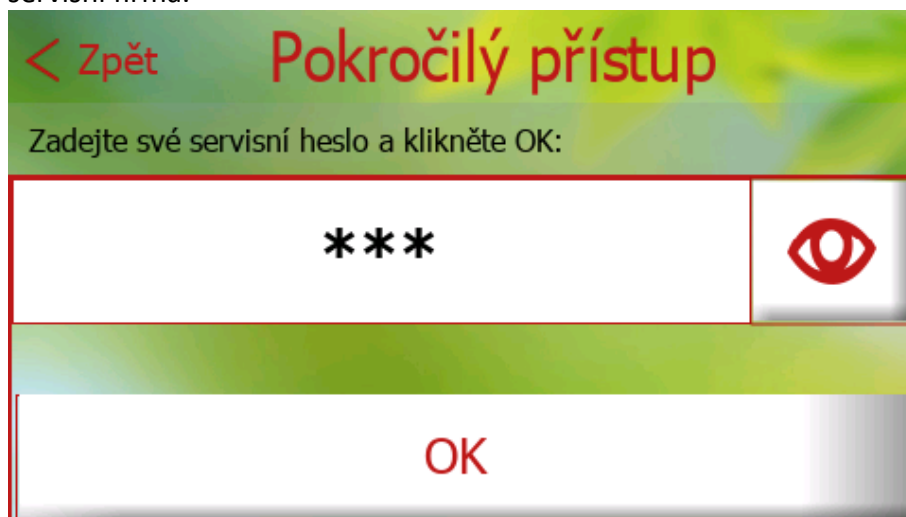
Po stisku tlačítka "**Restartovat pGDx touch**" se zobrazí okno s potvrzujícím dialogem. Pokud potvrdíte, tak bude pGDx touch restartováno.



Obrázek 42 – Restartovat pGDx touch

9.5 Pokročilý přístup

Toto menu je určené pro servisní nastavení, za které je zodpovědná certifikovaná montážní / servisní firma.



Obrázek 43 – Pokročilý přístup

Toto menu je chráněno servisním heslem a nastavení smí být měněno pouze kvalifikovanou osobou zodpovědnou za následnou stabilitu zařízení.

9.6 Kalibrace vnitřních čidel

Zde je v případě potřeby možné provést kalibraci vnitřních čidel (teploty a vlhkosti) pGDx touch. Kalibraci čidel by měl provádět pouze zodpovědný servisní pracovník s použitím přesných měřidel teploty a vlhkosti pro určení reálné odchylky měřených hodnot.



Po zadání korekce teploty / vlhkosti stiskneme tlačítko OK pro potvrzení a následné přesměrování na domovskou obrazovku.

Obrázek 13 - Kalibrace vnitřních čidel

9.7 Podsvícení displeje

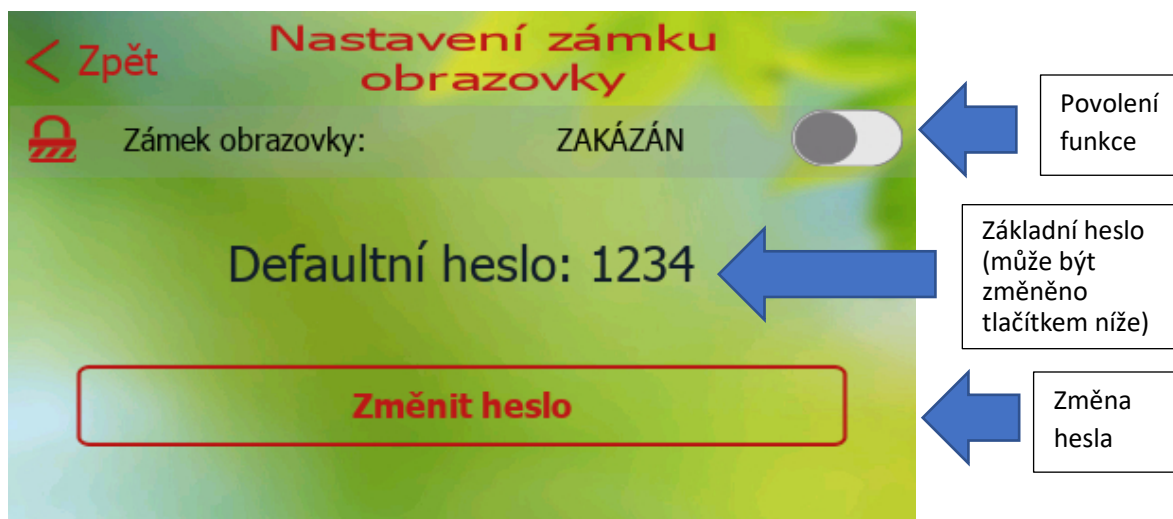
Na této obrazovce je možný výběr jedné z deseti přednastavených intenzit podsvícení displeje.



Obrázek 14 - Světlost displeje

9.8 Zámek obrazovky

Tato stránka slouží k zabezpečení přístupu ovládání TČ pomocí zadaného (případně defaultního) kódu. V případě, že je funkce aktivována, není možné bez zadání bezpečnostního kódu provádět žádná nastavení. Je zobrazena pouze hlavní obrazovka bez možnosti vstupu do dalších nabídek. Po dlouhém stisknutí dotykového displeje je uživatel vyzván k zadání bezpečnostního kódu.

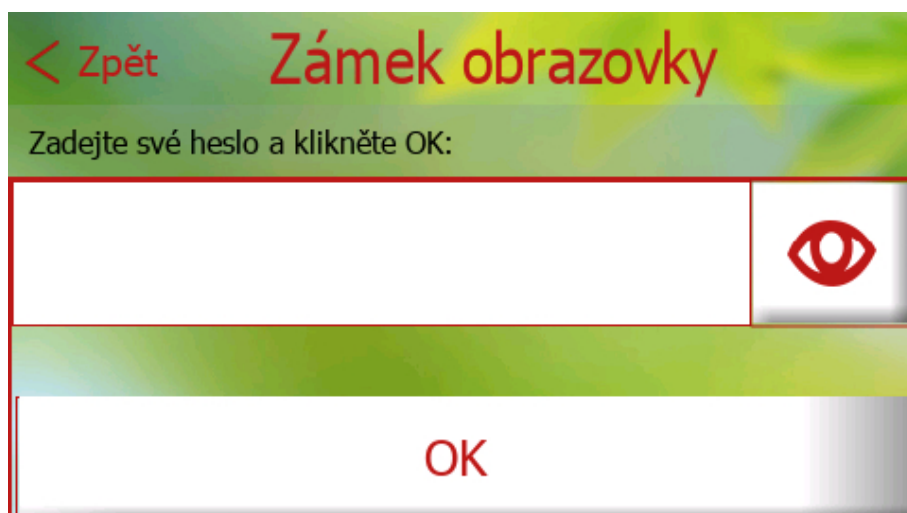


Obrázek 15 - Zámek obrazovky, hl. stránka



Obrázek 16 - Zámek obrazovky, zamknutá obrazovka

Zamčená obrazovka. Po doteku na displej ztmavne domovská obrazovka a zobrazí se ikona zámku. V případě dlouhého stisku je uživatel přesměrován na stránku pro zadání hesla.



Do textového pole zadejte své heslo a stiskněte tlačítko OK pro odblokování.

Obrázek 17 - Zámek obrazovky, zadání hesla

9.9 QR kódy

V sekci QR kódy je možné zobrazit odkazy v QR formátu pro stažení aktuální verze uživatelského manuálu pro pGDx touch a mobilní (případně webové) aplikace.



Možnost volby zobrazení kódu pro iOS / Android / Web aplikaci pro dálkové ovládání TČ

Obrázek 18 - QR kódy, dálkové ovládání



QR sekce určená pro manuály.

Obrázek 19 - QR kódy, manuály



Příklad zobrazení QR
kódu (iOS mobilní
aplikace)

Obrázek 20 - QR kódy, iOS aplikace

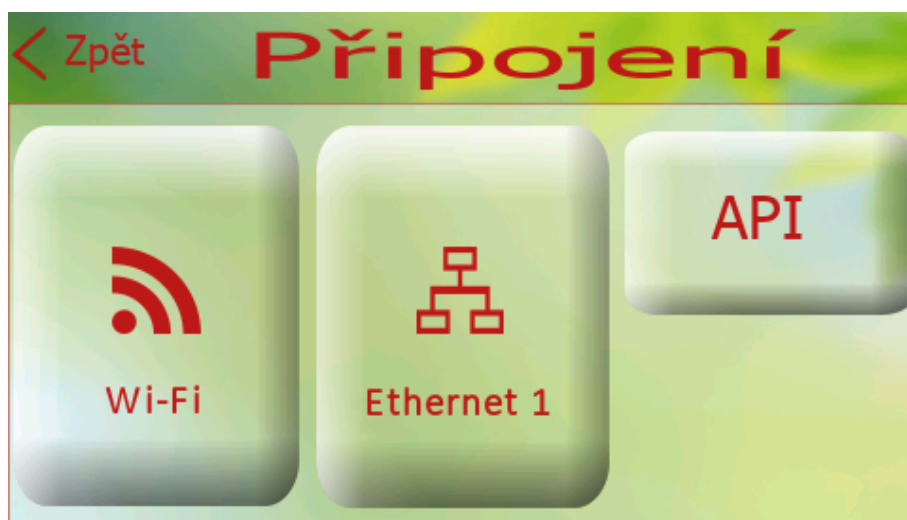
10 Připojení

Na této obrazovce je možné nastavit možnosti připojení k internetu a možnosti API (aplikace vyvinuté pro komunikaci se vzdálenými servery).

- Vstup z **Domovské obrazovky** stisknutím jedné u ikon pro připojení:



Obrázek 44 - Ikony pro vstup z domovské obrazovky



Obrázek 45 – Menu připojení

Jak můžete vidět na obrazovce výše, jsou zde na výběr 3 tlačítka pro vstup do jednotlivých podmenu:

- **Wi-Fi**
Wi-Fi základní a / nebo pokročilé nastavení připojení
- **Ethernet 1**
Nastavení připojení přes Ethernet
- **API**
Aplikace pro komunikaci se vzdálenými servery jako třeba funkce pro nejnovější SW aktualizace pGDx touch, Octopus smart grid (UK), Weather API pro získání venkovní teploty ze serveru dle GPS souřadnic, další aplikace ve fázi vývoje a testování atd.
- **TEST**
Aplikace vytvořená pro otestování síťového připojení v případě potíží. Textový výstup je pak možné vyfotit a zaslat místnímu distributorovi společnosti MasterTherm.

10.1 Wi-Fi připojení

Zde je možné připojit se k dostupným WiFi sítím.



Obrázek 46 - WiFi připojení

Pro připojení následujte tyto instrukce:

- 1) **Zvolte (stiskněte) požadovanou WiFi síť** k připojení ze seznamu vpravo (požadavky: 2,4GHz a zabezpečení heslem pomocí WPA2) (Pokud není síť zobrazena, můžete zkusit obnovit / obrátit list)
- 2) **Zadejte heslo** (stiskněte textové pole pro zobrazení dotykové klávesnice)
- 3) **Stiskněte "Potvrdit"** a vyčkejte, dokud se "WiFi stav" vlevo dole nezmění na "Připojeno"

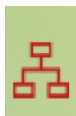
Pokud je nutné pokročilejší nastavení, stiskněte tlačítko (ozubené kolo) vpravo nahoře. Zobrazí se následující obrazovka:



Obrázek 47 - Pokročilé nastavení WiFi

10.2 Ethernetové připojení

Pokud je použito připojení pomocí Ethernetového kabelu a DHCP, stačí pouze připojit kabel k pGDx touch a vše by mělo fungovat.



Na hlavní obrazovce bude zobrazena ikona:

Pokud chcete toto připojení konfigurovat manuálně, stiskněte tlačítko Ethernet v menu připojení (po vypnutí možnosti DHCP, je možné zadat vlastní parametry).

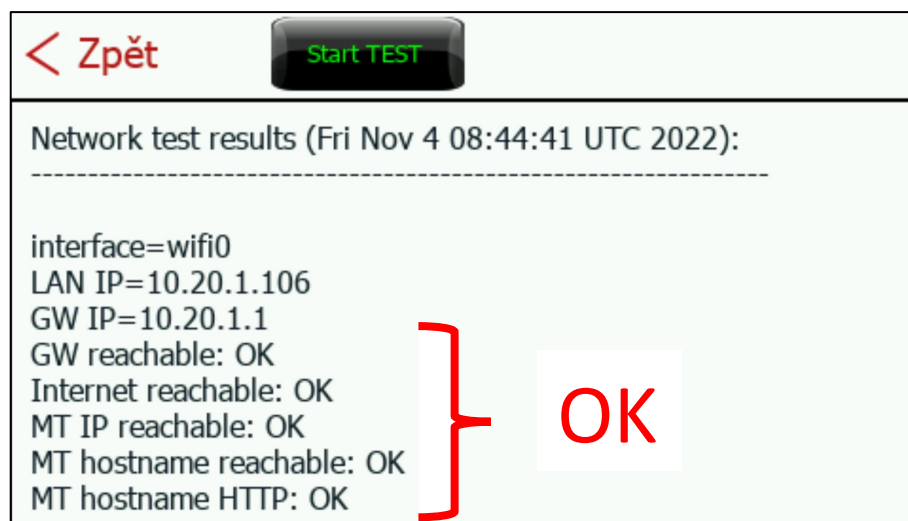
Následující obrazovka bude zobrazena:

Obrázek 48 –
Ethernetové
připojení

10.3 TEST

Aplikace určená pro diagnostiku síťového připojení. Po stisku tlačítka **Start TEST** proběhne test připojení k místní síti, internetu a našemu cloud serveru.

Níže je příklad textového výstupu pro případ, že je připojení v pořádku:



10.4 API

Aplikace pro komunikaci se vzdálenými servery jako třeba funkce pro nejnovější SW aktualizace pGDx touch, Octopus smart grid aplikace (pro UK), Weather API pro získání venkovní teploty ze serveru podle zadaných GPS souřadnic, další aplikace ve fázi vývoje a testování...



Na této stránce je možné zapnout / vypnout API (Octopus Agile, OpenWeather) a také zálohovat uživatelská nastavení v sekci SW Updater. Je zde také možnost obnovit plánovač spuštění povolených API v případě potíží s jejich pravidelným načtením.

Obrázek 49 – API nastavení

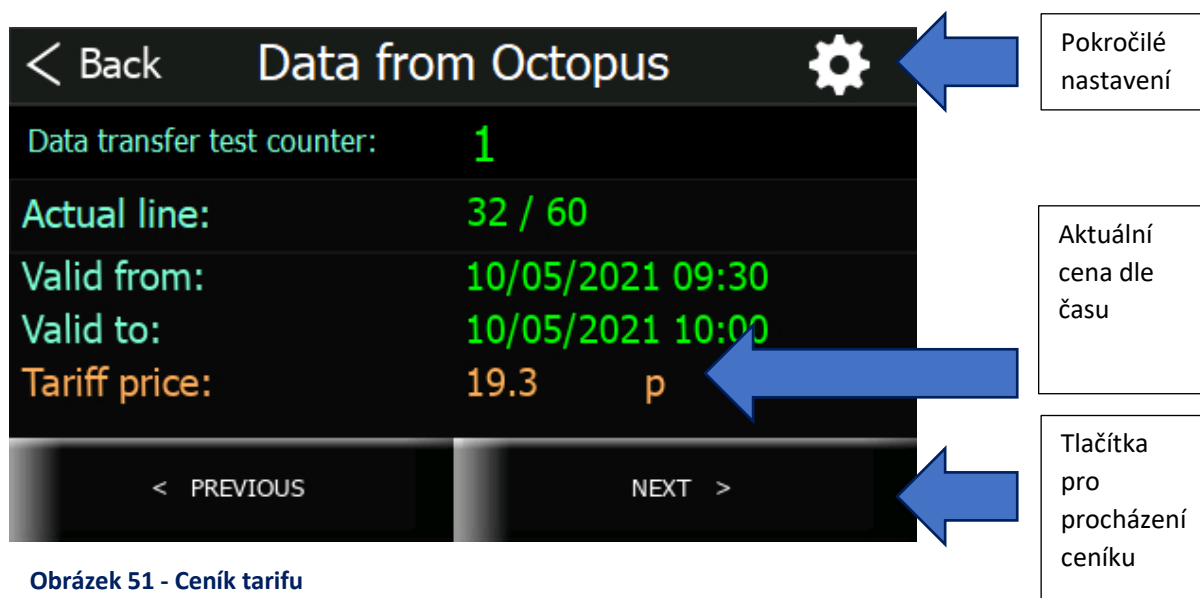
10.4.1 Octopus Agile API (UK)

Aplikace je ve fázi vývoje a testování stability komunikace. Každý den je proveden dotaz na server a následně jsou data (ceník elektrické energie po 30 minutách) zpracována na následujících 30 hodin. Data mohou být zobrazena z GUI (procházení ceníku), aktuální cena tarifu je zobrazena na domovské obrazovce podle aktuálního času. Pokud je funkce povolena a data aktualizována, je zobrazena na domovské obrazovce aktuální cena tarifu a po jejím stisknutí, přejdeme do podrobnějšího nastavení.

Obrazovky z této API jsou zobrazeny níže (vzhledem k zaměření je vytvořena pouze EN verze obrazovky):

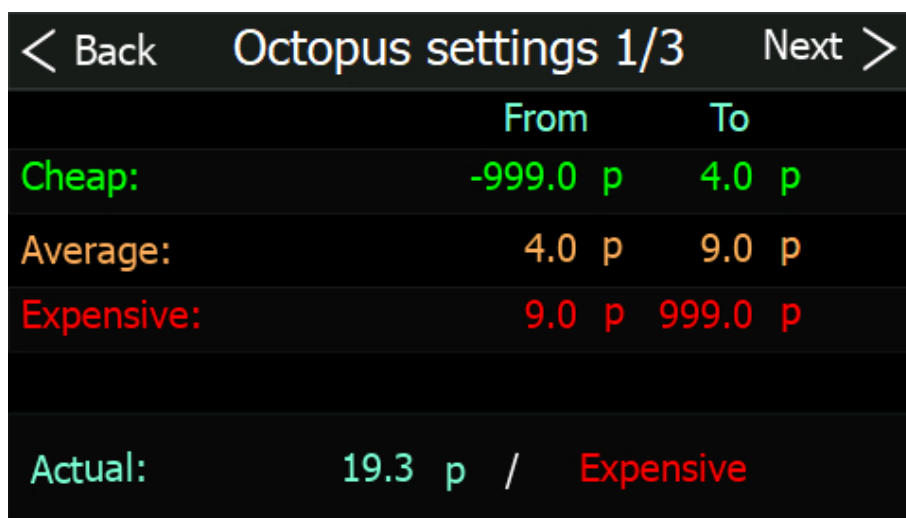


Obrázek 50 - Octopus Agile 01



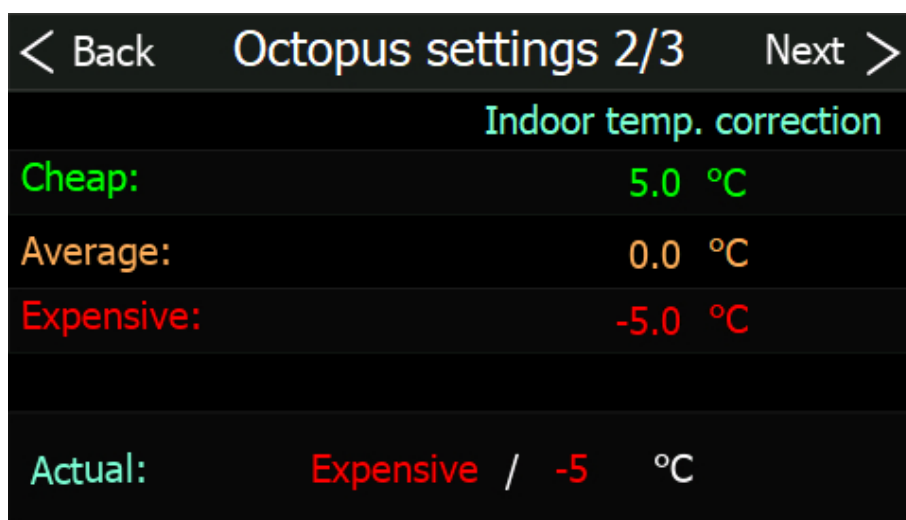
Obrázek 51 - Ceník tarifu

Tato obrazovka poskytuje uživateli přehled o současné, minulé a budoucí ceně energie díky pravidelně aktualizovanému ceníku tarifu. Po stisku tlačítka "Pokročilé nastavení" v pravém horním rohu obrazovky, dojde k přesměrování na pokročilejší nastavení.



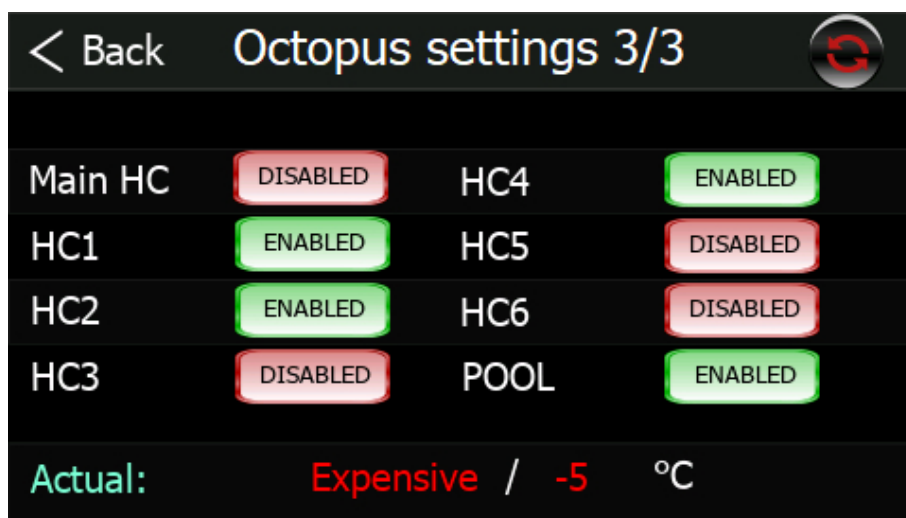
Tato obrazovka slouží k identifikaci, zda je aktuální cena tarifu levná, průměrná nebo drahá dle rozhodnutí uživatele. Rozsahy cen mohou být po stisku upraveny.

Obrázek 52 - Nastavení 1/3



Tato obrazovka slouží ke stanovení teplotního posunu požadovaného setpointu vzduchu podle ceny tarifu. Hodnoty lze upravit dle požadavku. Posuny teploty zatím nejsou předávány do regulátoru – před dokončením vývoje se čeká na poznámky a poznatky z ostrého testování.

Obrázek 53 - Nastavení 2/3



Zde bude možné po dokončení vývoje zvolit pro jaké okruhy bude tato funkce povolena.

Obrázek 54 - Nastavení 3/3

10.4.2 OpenWeather API

Tato aplikace se dotazuje na informace o venkovní teplotě ze serveru openweathermap.org podle zadaných GPS souřadnic a uživatelského klíče získaného ze serveru během registrace. Klíč je zadán ve výrobě při přípravě pGDx touch (může však být v případě potřeby změněn). Po zapnutí této funkce je hodnota venkovní teploty vzduchu periodicky (každou hodinu) čtena ze serveru a přenášena do regulátoru TČ. Po povolení této funkce, je možné přejít do pokročilejšího nastavení stiskem hodnoty venkovní teploty na domovské obrazovce tak, jak je zobrazeno na obrázku níže. Tato funkce je určena pro tepelná čerpadla, u kterých je např. stavebně příliš komplikované připojovat venkovní čidlo pro měření teploty vzduchu.



Obrázek 55 – Vstup do OpenWeather API

Bude zobrazena následující obrazovka:



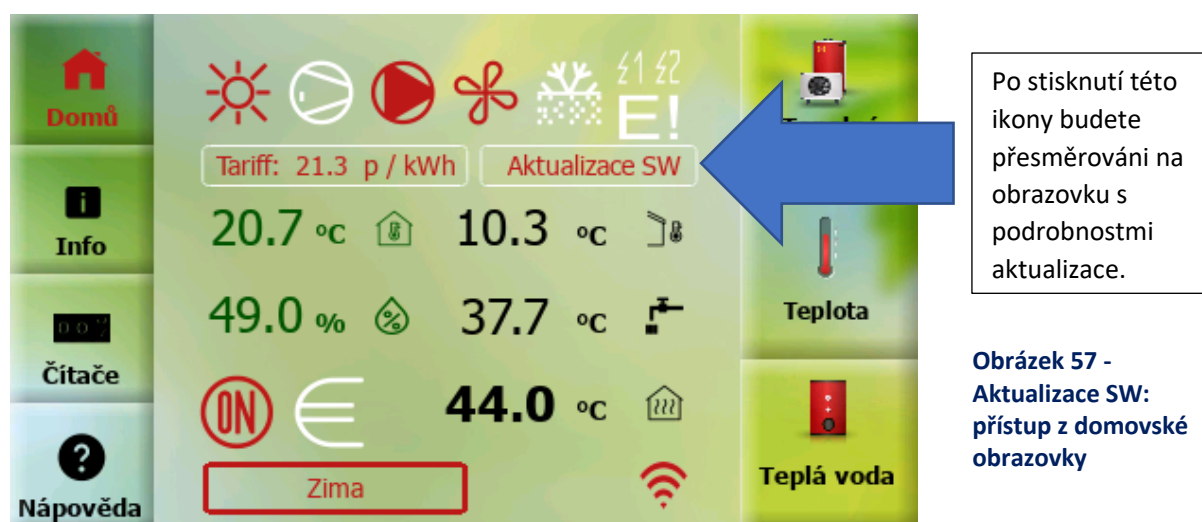
Prosím zadejte GPS souřadnice (LON, LAT) ve **stejném formátu s šesti desetinnými místy!!!**

Po prvním dotazu na sever bude zobrazeno umístění dle GPS souřadnic (Nejbližší meteostanice).

Obrázek 56 - Nastavení

10.4.3 Aktualizace SW

Díky možnosti online aktualizovat SW pGDx touch na novější verzi je možné pravidelně vylepšovat toto zařízení a tím nabídnout uživateli další funkce a vylepšení. pGDx touch se periodicky (každých 24h) dotazuje cloudového serveru zda je dostupná novější verze. Pokud ano, automaticky zahájí stahování, zkontroluje integritu souboru po stažení a nabídne uživateli upgrade na novější verzi (v případě kritické aktualizace, například vylepšení zabezpečení nebo funkcí pro správné fungování zařízení je možné spustit aktualizaci automaticky). Instalace zabere přibližně 1-2 minuty. Pokud je SW aktualizace připravena, zobrazí se následující ikona na domovské obrazovce.



Uživatelská data jsou zálohována automaticky po stisku tlačítka "AKTUALIZOVAT". Samozřejmě je možné provést zálohu i manuálně. SW aktualizace proběhne automatickou formou po stisku tlačítka "AKTUALIZOVAT" a po jejím dokončení bude zobrazena domovská obrazovka. V případě potíží během této operace (například výpadek napájení) bude obnoveno poslední známé nastavení (SW verze před aktualizací).

11 Alarmy

Při provozu jednotky se mohou vyskytnout tzv. alarmové stavy. Jde o případy, kdy regulátor vypne tepelné čerpadlo, neboť provozní kritéria překročila hodnoty vhodné pro dlouhodobý, řádný a bezpečný provoz jednotky. Alarmy se mohou vyskytnout i během běžného provozu, jako důsledek souběhu provozních podmínek. V případě, že se jedná o nahodilé stavy, není důvod k zásahu. Pokud se vyskytne tzv. Opakovaný alarm (3 shodné opakující se alarmy za daný časový úsek), nebo je některý z alarmů aktivní po dobu jedné hodiny, jednotka vyžaduje zásah uživatele.

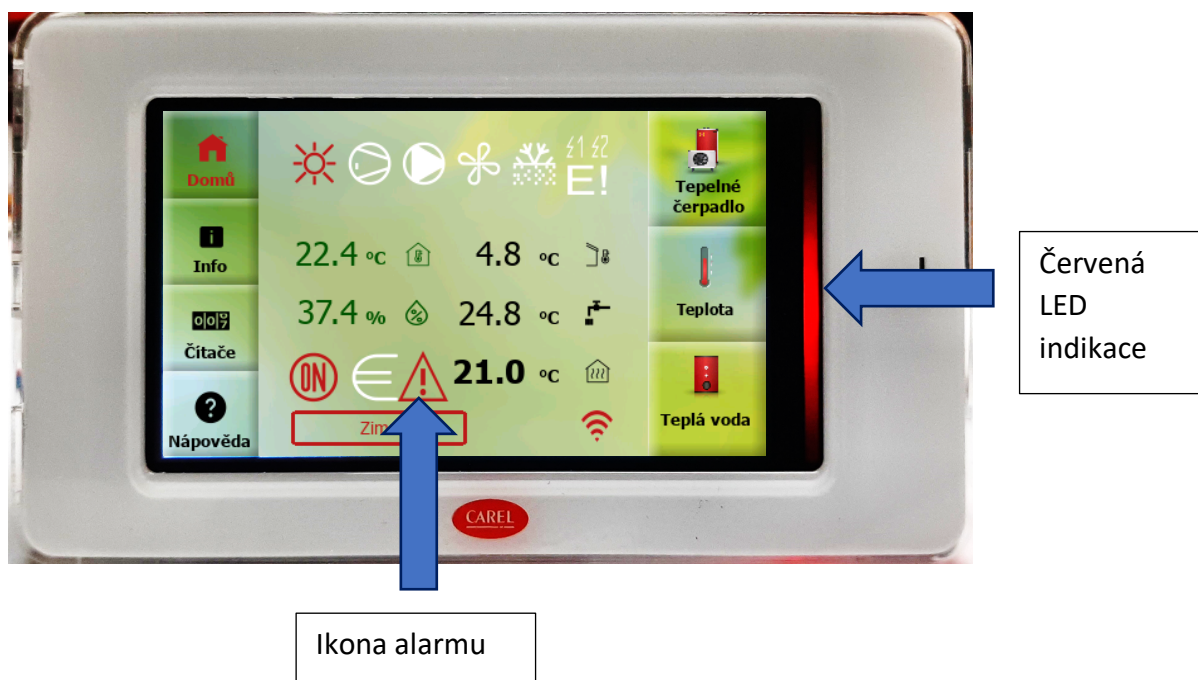
Stránka Správa alarmů slouží k zobrazení aktivních alarmů, alarmů v paměti, počítadel alarmů a tlačítka manuálního resetu.

Pro vstup na stránku je možné použít tlačítko Správa alarmů v sekci čítače.



V případě, že je aktivní Opakovaný alarm, nebo je některý z alarmů aktivní po dobu jedné hodiny, regulátor tepelné čerpadlo odstaví z provozu. Na domovské obrazovce se zobrazí ikona indikující tento stav a zároveň se rozsvítí notifikační LED dioda na pravé části displeje.

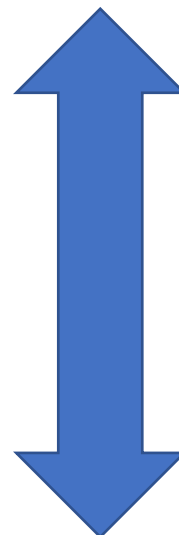
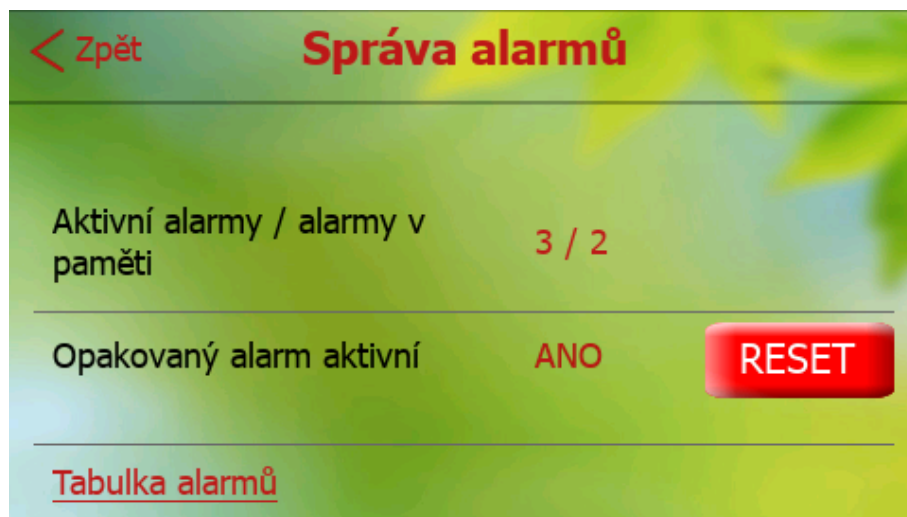
Pozor – pokud je aktivní ikona alarmu a svítí notifikační červená dioda v pravé části displeje, tepelné čerpadlo bylo regulací odstaveno z provozu a vyžaduje pozornost provozovatele. Funkce zařízení je přerušena nebo topnou funkci automaticky převzal vestavěný elektrokotel.



11.1 Správa alarmů

Po stisknutí ikony alarmu na domovské obrazovce nebo tlačítka **Správa alarmů** v sekci čítače dojde k přesměrování na stránku **Správa alarmů**.

Níže je zobrazen příklad zobrazení aktuálních alarmů:



Na obrázku vidíme úvodní obrazovku stránky Správa alarmů. Je zobrazen celkový počet alarmů podle jejich druhu ([viz. kapitola 11.2 Druhy alarmů](#)). Druhý řádek ukazuje aktivitu Opakovaného alarmu a tlačítko pro jeho RESET.

11.2 Druhy alarmů

11.2.1 Aktivní alarmy

Aktivní alarm je ten, který aktuálně probíhá (např. Protimrazová ochrana, Nízký tlak, Tepelná ochrana ventilátoru apod.). Při jeho nahodilém výskytu regulace tepelné čerpadlo odstaví krátkodobě z provozu a zaznamená alarmový stav do počítadel alarmů. Následně se regulátor pokusí alarm automaticky resetovat a obnovit funkci zařízení.

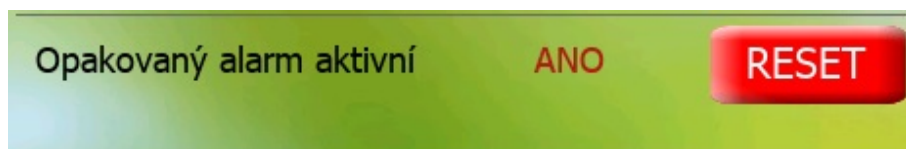
V případě, že je některý alarm aktivní po dobu jedné hodiny nebo déle, je stav indikován pomocí alarmové ikony a červené LED diody. Zařízení je odstaveno z provozu. Je potřeba diagnostikovat příčinu potíží, resp. kontaktovat montážní/servisní firmu.

11.2.2 Alarmy v paměti

Pokud již alarm není aktivní (byla odstraněna příčina alarmu nebo byl automaticky resetován), přechází do tzv. alarmu v paměti. Alarm v paměti slouží jako preventivní ochrana zařízení a blokuje předčasné sepnutí kompresoru, typicky po dobu následujících 6 minut. Po uplynutí této doby je alarm z paměti odstraněn (nedošlo-li mezitím k jeho opakované aktivaci) a činnost zařízení obnovena.

11.2.3 Opakovaný Alarm

Opakovaný alarm se objeví v případě, že se stejný alarm zopakuje 3x po sobě v daném časovém úseku. Zařízení je preventivně odstaveno z provozu a stav je indikován alarmovou ikonou a červenou LED diodou. Uživateli je umožněno provedení manuálního resetu pomocí tlačítka RESET v úvodní části obrazovky **Správa alarmů** (tlačítko je dostupné pouze při výskytu Opakovaného alarmu).



Po provedení manuálního resetu dojde k přesunu alarmu do paměti viz [kap. 11.2.3](#). a po uplynutí ochranné doby (typicky 6 minut) k obnově funkce zařízení (pokud není narušena dalším výskytem alarmu). Pokud se funkci zařízení nepodaří obnovit, nebo se výskyt opakovaného alarmu objevuje častěji, je potřeba diagnostikovat příčinu poruchy, resp. kontaktovat montážní/servisní firmu.

11.3 Tabulka dostupných alarmů

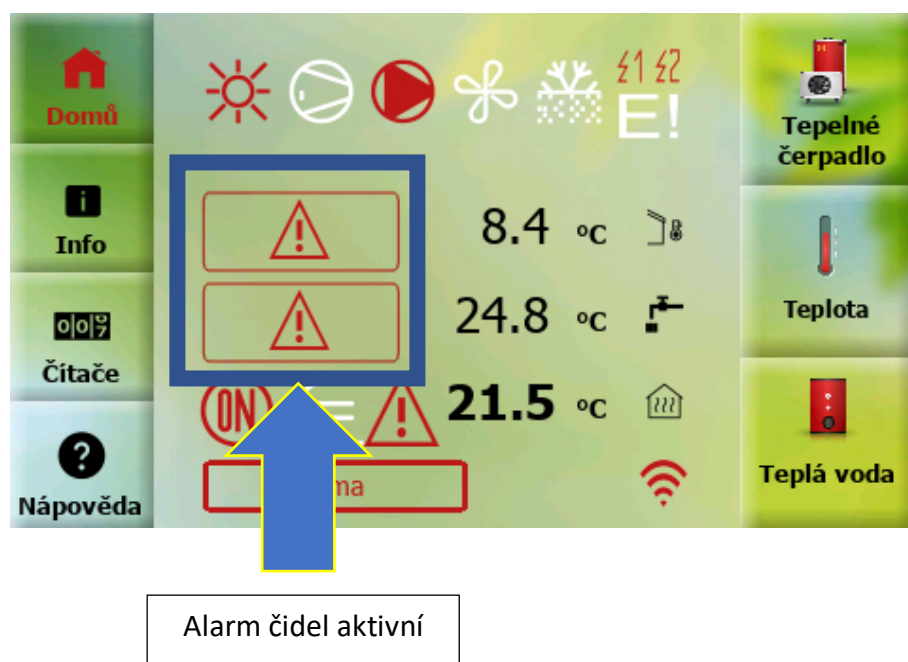
Níže naleznete tabulku se seznamem alarmů, které mohou během provozu nastat:

Text na displeji	Popis Alarmu
Nízký tlak	Příliš nízký tlak na sání kompresoru
Vysoký tlak	Příliš vysoký tlak na výtlaku kompresoru (převodník tlaku)
Vysoké DGT	Vysoká teplota výtlaku kompresoru
Vysoká kondenzační teplota	Vysoká kondenzační teplota chladiva
Nízká vypařovací teplota	Nízká vypařovací teplota chladiva
Protimrazová ochrana	Nízká teplota topné/chl. vody – risk zamrznutí
Tepelná ochrana ventilátoru	Přehřátí vinutí ventilátoru/čerpadla zdroje, aktivace jističe ventilátoru/čerpadla zdroje

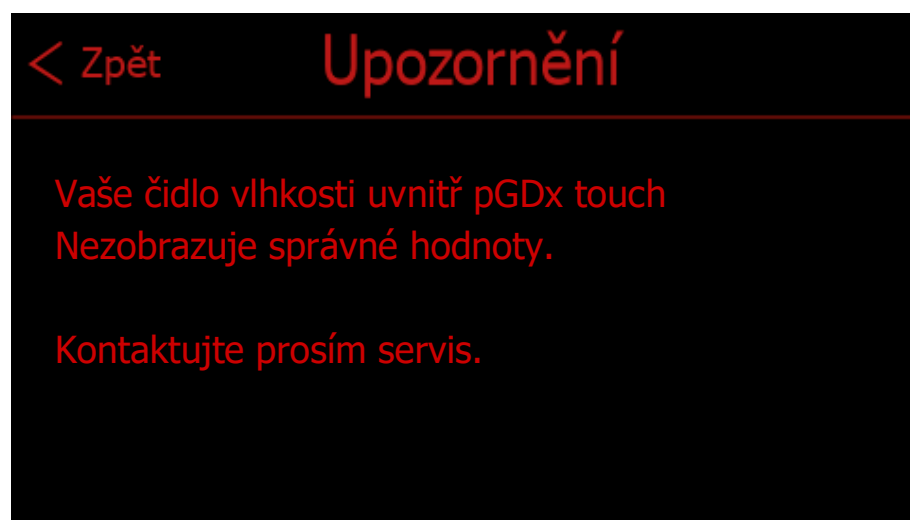
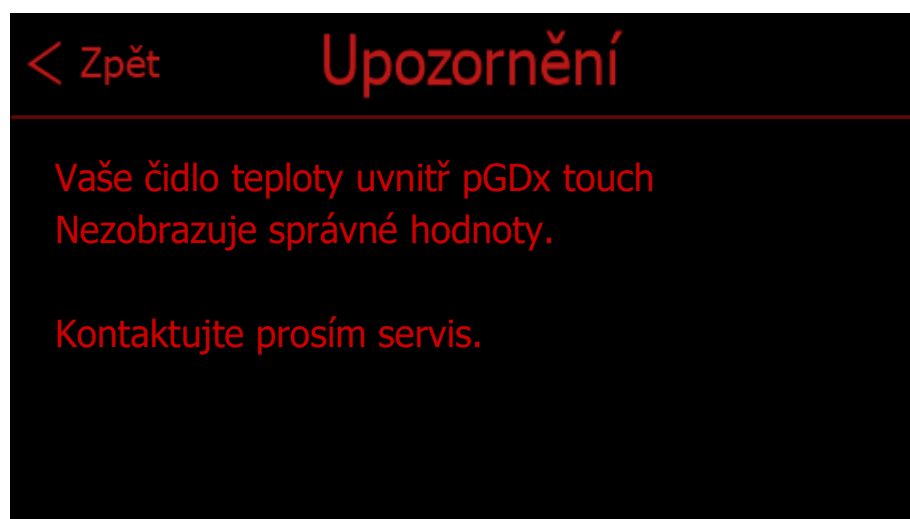
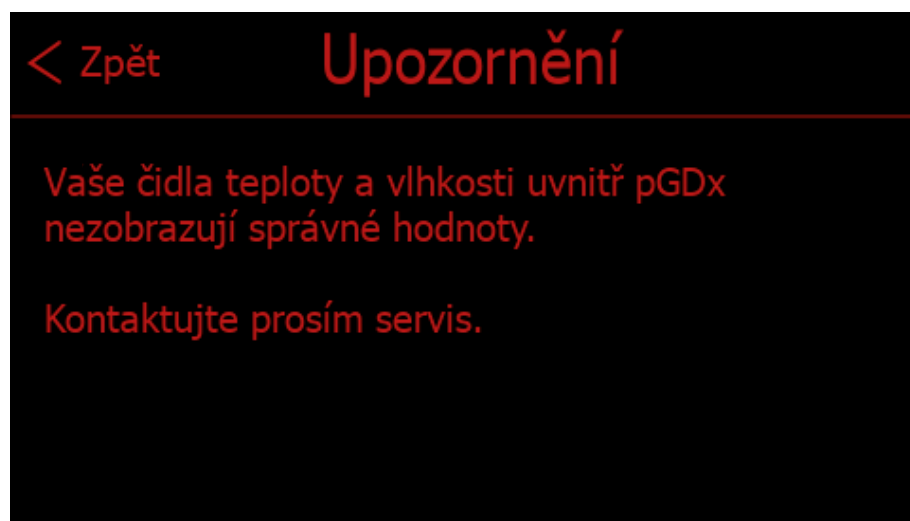
Tepelná ochrana kompresoru	Přehřátí kompresoru/aktivace tepelné ochrany
Chyba průtoku	Nedostatečný nebo žádný průtok topné vody
Chyba čidel	Chyba důležitého teplotního čidla
Vysokotlaký presostat	Vysoký tlak výtlačku kompresoru zaznamenaný presostatem
Nízký tlak na HP	Nízký tlak ve vysokotlaké části chladivového okruhu
DC Drive alarm	Chyba frekvenčního měniče
EVD EVO alarm	Chyba modulu EVD EVO

11.4 Alarm vnitřních čidel pGDx touch

pGDx touch je vybaveno (pokud není objednáno jako verze do panelu) vnitřním čidlem teploty a vlhkosti. V málo pravděpodobném případě poruchy jednoho nebo obou z těchto čidel je spuštěn alarm informující uživatele o této skutečnosti zřetelným červeným LED osvětlením. V tomto případě je zabezpečen přenos „bezpečných“ virtuálních hodnot o teplotě a/nebo vlhkosti pro zajištění správné funkce zařízení.



Po stisku alarmového tlačítka čidel dojde k přesměrování na stránku popisující tento stav.
Například:



12 Co dělat v nesnázích

12.1 Systémy voda/voda, země/voda

Následuje přehled alarmů a reakcí jednotky na ně v případě závady:

KÓD	Název	Akce regulátoru	Možná příčina	Před zavoláním servisu
AL01	Nízký tlak	Vypne kompresor a primární OČ	Nízká teplota v primárním okruhu, zamrzlý výparník, porucha primárního OČ, zanešené sítko filtru prim. okruhu	Vypněte jednotku, vyčistěte sítko prim. okruhu, zkontrolujte náplň a tlak prim. okruhu, v případě opakování volejte servis
AL02	Vysoký tlak PT	Vypne kompresor a primární OČ	Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha OČ topné vody	Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis
AL03	Vysoká teplota výtlaku	Vypne kompresor a primární OČ	Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha oběhového čerpadla, malý únik chladiva, problém teplotního čidla (AL10)	Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis
AL04	Vysoká kondenzační teplota v režimu topení/chlazení	Vypne kompresor a primární OČ	Příliš vysoká teplota primární směsi, zanešené sítko, porucha OČ	Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody/primární systém, v případě opakování volejte servis
AL05	Nízká vypařovací teplota v režimu topení/chlazení	Vypne kompresor a primární OČ	Nízká teplota primárního okruhu, zamrzlý výparník, porucha čerpadla, ucpané sítko	Vypněte jednotku, vyčistěte sítko prim. okruhu, zkontrolujte náplň, odvzdušnění a tlak prim. okruhu, v případě opakování volejte servis

KÓD	Název	Akce regulátoru	Možná příčina	Před zavoláním servisu
AL06	Protimrazová ochrana	Vypne kompresor a primární OČ	Nízká teplota topné/chladicí vody	Může být způsobeno během dlouhé odstávky napájení případně nízkou teplotu v režimu chlazení. Počkejte, než elektrokotel dohřeje topnou vodu, případně zvýšte požadovanou teplotu v režimu chlazení. V případě opakování volejte servis
AL07	Tepelná ochrana oběhového čerpadla (AQ120.2, 150.2, 180.2 pouze)	Vypne kompresor a primární OČ	Přehřátí vinutí motoru oběhového čerpadla prim. okruhu/vypadlý jistič	Volejte servis
AL08	Tepelná ochrana kompresoru	Vypne kompresor a primární OČ	Příliš vysoká teplota topné vody, problémy s napájením – chybějící fáze, porucha stykače, v krajním případě porucha vinutí kompresoru	Resetujte tepelnou ochranu kompresoru – kontaktujte montážní firmu v případě opakování problému
AL09	Chyba průtoku	Vypne kompresor a primární OČ	Porucha oběhového čerpadla, zanesený filtr topné vody	Zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, případně opakování volejte servis
AL10	Chyba čidel	Vypne kompresor a primární OČ	Vadné čidlo	Kontaktujte montážní firmu
AL11	Vysokotlaký presostat	Viz. AL01, AL02	Viz. AL01, AL02	Viz. AL01, AL02
AL12	Nízký tlak ve vysokotlaké části	Viz. AL01, AL02	Viz. AL01, AL02	Viz. AL01, AL02
AL13	Chyba frekvenčního měniče	Vypne kompresor a primární OČ	Chyba frekvenčního měniče	Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvá kontaktujte montážní firmu
AL14	EVD EVO Alarm	Vypne kompresor a primární OČ	Porucha modulu EVD EVO	Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvá kontaktujte montážní firmu

12.2 Systémy vzduch/voda

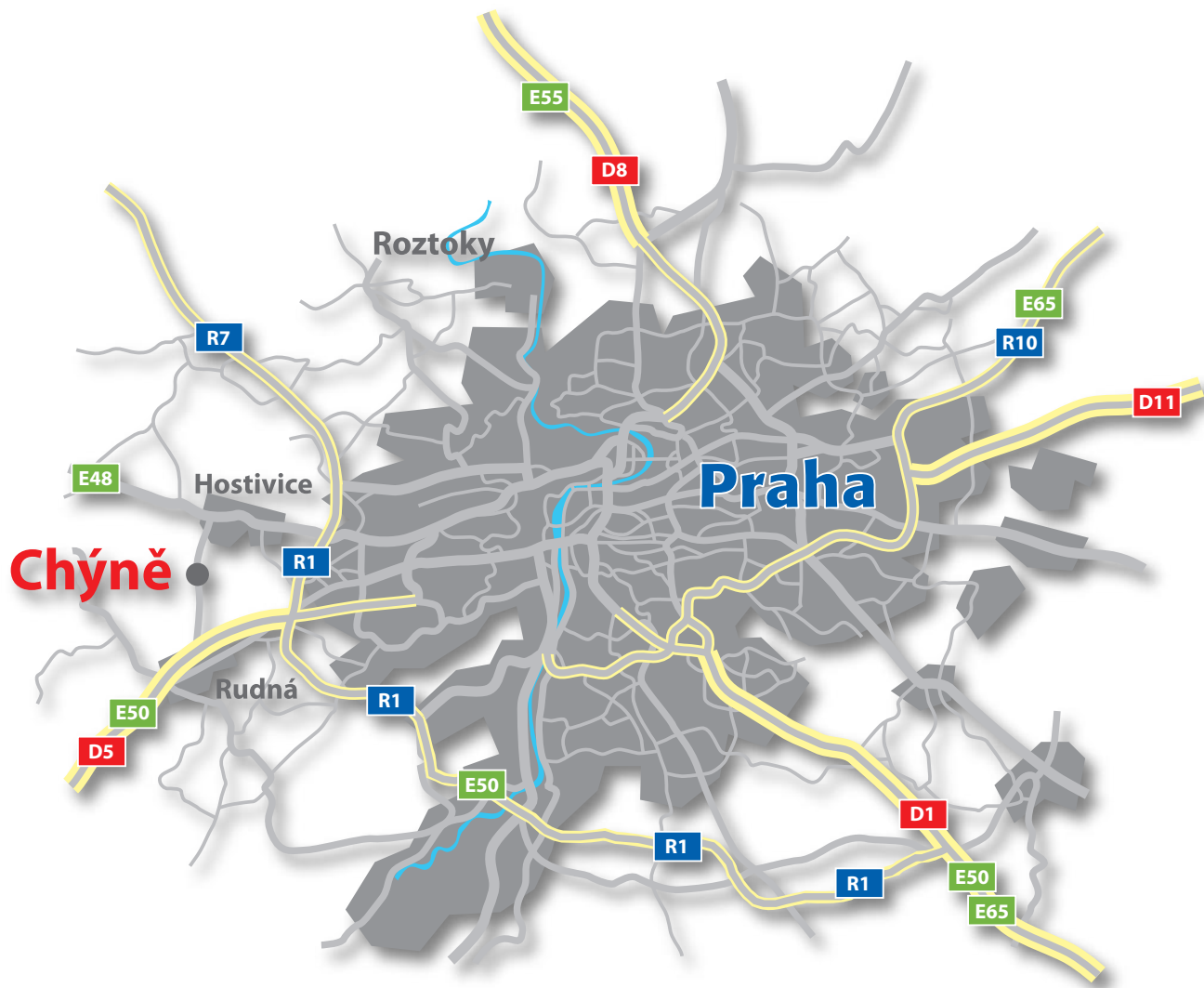
Následuje přehled alarmů a reakcí jednotky na ně v případě závady:

KÓD	Název	Akce regulátoru	Možná příčina	Před zavoláním servisu
AL01	Nízký tlak	Vypne kompresor a ventilátor	Extrémně nízká venkovní teplota (pod -20°C), námraza na výparníku, porucha ventilátoru	V případě příliš nízké venkovní teploty počkejte až nepříznivé podmínky pominou, v případě silné námrazy výparníku proveďte manuální odtávání, pokud se problém opakuje kontaktujte montážní firmu
AL02	Vysoký tlak PT	Vypne kompresor a ventilátor	Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha OČ topné vody	Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis
AL03	Vysoká teplota výtlaku	Vypne kompresor a ventilátor	Příliš vysoká teplota topné vody, zanešené sítko filtru topné vody, porucha oběhového čerpadla, malý únik chladiva, problém teplotního čidla (AL10)	Snižte požadovanou teplotu topné vody, zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, v případě opakování volejte servis
AL04	Vysoká kondenzační teplota v režimu topení/chlazení	Vypne kompresor a ventilátor	Příliš vysoko nastavená teplota funkce odtávání; v režimu chlazení porucha ventilátoru	Zkontrolujte venkovní jednotku a proveďte reset – kontaktujte montážní firmu
AL05	Nízká vypařovací teplota v režimu topení/chlazení	Vypne kompresor a ventilátor	Extrémně nízká venkovní teplota (pod -20°C), námraza na výparníku, porucha ventilátoru	V případě příliš nízké venkovní teploty počkejte až nepříznivé podmínky pominou, v případě silné námrazy výparníku proveďte manuální odtávání, pokud se problém opakuje kontaktujte montážní firmu

KÓD	Název	Akce regulátoru	Možná příčina	Před zavoláním servisu
AL06	Protimrazová ochrana	Vypne kompresor a ventilátor	Nízká teplota topné vody	Může být způsobeno během dlouhé odstávky napájení případně nízkou teplotu v režimu chlazení. Počkejte, než elektrokotel dohřeje topnou vodu, případně zvýšte požadovanou teplotu v režimu chlazení. V případě opakování volejte servis
AL07	Tepelná ochrana ventilátoru	Vypne kompresor a ventilátor	Přetížení nebo porucha ventilátoru	Zkontrolujte venkovní jednotku a proveďte reset – kontaktujte montážní firmu
AL08	Tepelná ochrana kompresoru	Vypne kompresor a ventilátor	Příliš vysoká teplota topné vody, problémy s napájením – chybějící fáze, porucha stykače, v krajním případě porucha vinutí kompresoru	Resetujte tepelnou ochranu kompresoru – kontaktujte montážní firmu v případě opakování problému
AL09	Chyba průtoku	Vypne kompresor a ventilátor	Porucha oběhového čerpadla, zanesený filtr topné vody	Zkontrolujte odvzdušnění a tlak topné vody, vyčistěte sítko topné vody, případně opakování volejte servis
AL10	Chyba čidel	Vypne kompresor a ventilátor	Vadné čidlo	Kontaktujte montážní firmu
AL11	Vysokotlaký presostat	Viz. AL01, AL02	Viz. AL01, AL02	Viz. AL01, AL02
AL12	Nízký tlak ve vysokotlaké části	Viz. AL08	Viz. AL08	Viz. AL08
AL13	Chyba frekvenčního měniče	Vypne kompresor a ventilátor	Chyba frekvenčního měniče	Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvá kontaktujte montážní firmu
AL14	EVD EVO Alarm	Vypne kompresor a ventilátor	Porucha modulu EVD EVO	Vypněte a zapněte napájení, pokud problém přetrvá kontaktujte montážní firmu

Poznámky:

[illegible]



MasterTherm
TEPELNÁ ČERPADLA

KONTAKTNÍ INFORMACE

Předváděcí středisko a korespondenční adresa:

Master Therm tepelná čerpadla s.r.o.

Okrajová 187, 253 01 Chýně, Praha západ

Tel.: +420 311 516 567, Zelená linka: 800 444 000

info@mastertherm.cz, www.mastertherm.cz

Sídlo společnosti a fakturační adresa:

Master Therm tepelná čerpadla s.r.o.

Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1

IČ: 288 922 75, DIČ: CZ 288 922 75