# elco

# **AEROTOP MONO**



CS	UŽIVATELSKÝ NÁVOD K POUŽITÍ	



### Úvod

Vážená paní, vážený pane, děkujeme, že jste si vybral/a systém **ELCO AEROTOP MONO**.

Tento návod byl sestaven s cílem seznámit vás s používáním systému, abyste mohl/a optimálně využívat všechny funkce.

Uložte si tuto příručku, protože obsahuje všechny nezbytné informace týkající se výrobku po jeho prvotní instalaci. Budete-li chtít vyhledat nejbližší technický asistenční servis, navštivte naši internetovou stránku www.elco.net. Přečtěte si také záruční list, který najdete

uvnitř obalu nebo který vám byl předán montážním technikem.

#### Symboly používané v tomto návodu a jejich význam



**VAROVÁNÍ** Upozorňuje na důležité informace a obzvlášť citlivé úkonv.

 $\triangle$ 

VAROVÁNÍ: NEBEZPEČÍ Upozorňuje na úkony, které, pokud nejsou správně provedeny, mohou vést ke zraněním osob, závadám zařízení nebo poškození materiálu; vyžadují proto zvláštní pozornost a náležité školení.

#### Záruka

Na výrobek ELCO se vztahuje běžná záruka, která vstupuje v platnost datem zakoupení zařízení. Záruční podmínky najdete v záručním listu přiloženém k výrobku.

# Shoda

Označení CE použité na zařízení osvědčuje, že zařízení splňuje základní požadavky následujících evropských směrnic:

- 2014/30/EU (směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)
- 2014/35/EU (směrnice o nízkém napětí)
- Směrnice RoHS 3 2015/863/EU o omezeních platných pro používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (EN 50581)
- Nařízení (EU) č. 813/2013 týkající se ekodesignu (č. 2014/C 207/02 – přechodné metody měření a výpočtů)
- 2014/68/EU (PED)

#### Likvidace

VÝROBEK VYHOVUJE SMĚRNICI 2012/19/EU a italskému zákonnému výnosu 49/2014 podle čl. 26 zákonného výnosu č. 49 ze dne 14. března 2014, "Implementace směrnice 2012/19/UE o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)".



Symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách uvedený na zařízení nebo jeho obalu znamená, že výrobek nesmí být na konci životnosti vyhozen do běžného odpadu.

Uživatel proto musí dopravit výrobek vyřazený z provozu do vhodného místního podniku zabývajícího se sběrem vytříděného elektrotechnického a elektronického odpadu. Alternativně je možné dodat zařízení určené k sešrotování prodejci a zakoupit si přitom nové ekvivalentní zařízení.

Správný tříděný sběr zařízení vyřazených z provozu za účelem jejich následné recyklace, zpracování a ekologicky šetrné likvidace pomáhá zabránit negativním vlivům na životní prostředí a lidské zdraví a navíc podporuje opětovné využití a/nebo recyklaci surových materiálů.

## Obsah

Bezpečnostní doporučení	4
Vseobecna varovani a bezpecnostni pokyny	4
Pouzivani chiadiva K32	
Systemove rozhrani reiviocon plus 2	С
Popis	6
Slovníček termínů	б
Navigace v menu	6
Kompletní úvodní stránka	8
Základní úvodní stránka	9
Individuálně upravitelná úvodní stránka	9
Stránka Pohotovostní režim	
Základní funkce	
Operace	
Menu Uživatel	11
Správa zón	
Časový program	
Graf spotřeby	
Prázdninová funkce	
Provozní režim	
Nastavení TV	
Krb	
Konektivita	
Informace o systému	
Diagnostika	
Nastavení obrazovky	
Pokročilé nastavení	
Chyby a diagnostická hlášení	
	21
První spuštění	<b>3</b> 1 27
	JZ
Servis	33
Seznam chyb	
Anomálie a řešení	
Cištění a kontrola vnitřní jednotky	
Cištění a kontrola venkovní jednotky	
Likvidace	

#### Všeobecná varování a bezpečnostní pokyny

Tento návod je majetkem společnosti ELCO a obsah tohoto dokumentu je zakázáno kopírovat nebo předat třetí straně. Všechna práva vyhrazena. Tento dokument je nedílnou součástí výrobku; zajistěte, aby byl vždy přiložen k zařízení, a to i v případě, že bude zařízení prodáno nebo předáno jinému majiteli, aby do něj uživatel nebo personál pověřený provedením údržby nebo oprav mohl kdykoli nahlédnout.

Pozorně si přečtěte informace a varování uvedené v tomto návodu; jsou nezbytné pro bezpečnou instalaci, používání a údržbu výrobku.

Nepoužívejte výrobek k jinému účelu, než je předepsán v tomto návodu. Výrobce nenese odpovědnost za poškození, k němuž dojde v důsledku nesprávného použití výrobku nebo instalace neodpovídající zde uvedeným pokynům. Všechny práce pravidelné a mimořádné údržby smí provádět pouze kvalifikovaný personál, a to výhradně s použitím originálních náhradních dílů. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za poškození, k němuž dojde v důsledku nedodržení tohoto pokynu, které může ohrozit bezpečnost instalace.

Demontážní a recyklační práce musí provádět kvalifikovaný technický personál.

> Je-li v systému nainstalováno zařízení pro detekci netěsností, je nutné přinejmenším každých 12 měsíců kontrolovat netěsnosti. Při kontrolách těsnosti jednotky doporučujeme vést si detailní záznamy o všech kontrolách.



Zařízení musí být nainstalováno v dobře větrané místnosti s odpovídajícími rozměry předepsanými pro provoz zařízení. Tepelné čerpadlo smí používat děti starší než 8 let a osoby se sníženou tělesnou, smyslovou nebo duševní způsobilostí, nebo také osoby, které nemají dostatečné zkušenosti a nezbytné znalosti, za předpokladu, že jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a o potenciálních nebezpečích, která jsou s ním spojená. Děti si se zařízením nesmí hrát. Žádné čisticí a údržbové práce, které má provádět uživatel, nesmí provádět děti bez dozoru.

Při zásazích do elektrického systému dodržujte ustanovení státních elektrotechnických norem, místní pravidla, platné předpisy a pokyny v návodu k instalaci. Je nezbytné používat nezávislý okruh a jednoduchou síťovou zásuvku. Nezapojujte do stejné síťové zásuvky žádné jiné zařízení. Nedostatečný elektrický příkon nebo vadná elektroinstalace může vést k potenciálně smrtelnému zasažení elektrickým proudem nebo požáru.



/!`

Veškeré elektrické zapojení provádějte s použitím vhodně dimenzovaných kabelů.



Chraňte spojovací potrubí a kabely, aby nedošlo k jejich poškození.



Ujistěte se, že místo instalace a všechny systémy, k nimž má být zařízení připojeno, odpovídají platným předpisům.



Během všech pracovních postupů používejte ochranný oděv a osobní ochranné prostředky. Nedotýkejte se nainstalovaného výrobku, pokud jste naboso nebo máte některou část těla vlhkou.



Jestliže si všimnete zápachu spáleniny nebo uvidíte kouř vycházející ze zařízení, odpojte zařízení od síťového napájení, otevřete okna a přivolejte technika.



Nestoupejte na venkovní jednotku.



Nespouštějte systém, pokud je v instalační místnosti pára nebo nebezpečný prach.



Neumísťujte na vnitřní nebo venkovní jednotky nádoby s kapalinami nebo jiné cizí objekty.



Odstranění ochranných panelů výrobku a všechny práce zahrnující údržbu a zapojení elektrických zařízení musí provádět kvalifikovaný personál.

#### Používání chladiva R32



Chladivo R32 je bez zápachu.

Tento systém obsahuje fluorované chladivo. Konkrétní informace o typu a množství chladiva najdete na typovém štítku. Vždy dodržujte státní předpisy o používání chladiva.

Zásahy do chladicího okruhu smí provádět pouze pracovníci s platnou certifikací vydanou akreditovaným orgánem, osvědčující jejich kvalifikaci v bezpečném zacházení s chladivy, a v souladu se specifikacemi platnými v oboru.



Chladivo používané v tomto tepelném čerpadle je hořlavé. Uniklé chladivo může ve styku s vnějším zdrojem vznícení zapříčinit požár.

#### Systémové rozhraní **REMOCON PLUS 2**

Děkujeme, že jste si vybral/a REMOCON NET, systém navržený a vyrobený firmou ELCO, který představuje naprosto nový způsob používání systému vytápění domácnosti a ohřevu vody.

REMOCON NET umožňuje spouštět a zastavovat prostorové vytápění a ohřev teplé vody a kontrolovat teplotu, a to kdykoli a kdekoli s použitím smartphonu nebo PC.

Průběžně hlídá spotřebu energie, čímž snižuje vaše účty za plyn, a upozorňuje vás v reálném čase na každou případnou závadu generátoru tepla. Když je navíc aktivován dálkový asistenční servis, je servisní středisko schopné vyřešit většinu problémů na dálku.

Další informace můžete najít na webové stránce věnované systému REMOCON NET: www.remocon-net.remotethermo. com. Nebo nám zavolejte na číslo 800 300 633. Náš zákaznický servis je k dispozici 7 dnů v týdnu (od 8 do 20 hodin).

Systémové rozhraní REMOCON PLUS 2 nabízí jednoduché a účinné nastavení pokojové teploty a regulaci teplé vody. REMOCON PLUS 2 je kompatibilní s REMOCON NET.

Systémové rozhraní je zařízení, které ovládá topný systém. Může se používat jako pokojový termostat a/nebo jako systémové rozhraní pro monitorování provozu instalace a pro konfiguraci požadovaných nastavení.

#### Slovníček termínů

**Zóna:** topný systém může být rozdělen na několik hydraulicky nezávislých oblastí, které se označují jako "zóny". Každá zóna může autonomně generovat požadavky na topení/ chlazení u zdroje tepla. Je například možné rozdělit budovu na zónu se zářiči a zónu s radiátory.

Časový interval: při volbě plánovaného provozního režimu pro zónu může uživatel stanovit specifický časový plán. Časový plán je rozdělený na intervaly a pro každý z nich je možné určit cílovou teplotu (požadovanou hodnotu) podle časového plánu sestaveného během konfigurace systému.

**Denní 2úrovňové časové plánování:** denní 2úrovňové časové plánování umožňuje rozdělit časový plán maximálně na 4 komfortní intervaly a 4 intervaly se sníženou teplotou během 24 hodin každého dne.

**Denní víceúrovňové časové plánování:** v tomto režimu, který je k dispozici jen na speciálně zkonfigurovaných výrobcích, je možné definovat až 12 denních intervalů, z nichž každý může být spojen s konkrétní cílovou hodnotou teploty.

#### Navigace v menu

Rozhraní je vybaveno barevným displejem, voličem a dvěma tlačítky.

V menu rozhraní je možné navigovat s použitím tlačítka "Menu" **(A)**, voliče **(B)** a tlačítka "Zpět" **(C)**.

- 📜 Tlačítko "Menu" (A): při stisknutí otevírá hlavní menu.
- Otáčením<sup>(O)</sup> voliče (B) může uživatel provádět následující funkce:
  - procházet mezi položkami, které lze na obrazovce zvolit.
  - procházet mezi nastaveními pro určitou funkci nebo parametr.
- Stisknutí Q voliče (B) umožňuje uživateli provádět následující funkce:
  - získat přístup k položkám, které lze na obrazovce zvolit.
  - potvrdit nastavení pro určitou funkci nebo parametr.
- — Tlačítkem "Zpět" (C) může uživatel provádět následující funkce:
  - vrátit se do předchozího menu nebo submenu.
  - zrušit položku nastavení pro určitou funkci nebo parametr.





#### Legenda:





Otočení voliče

Tlačítko nabídky





	SYMBOLY
,₽,	Probíhá aktualizace Wi-Fi
	modulu
AP	Probíhá otevření přístupového
	bodu
R	Wi-Fi vypnutá nebo
~	nepřipojená
æ	Wi-Fi připojená, ale přístup
••	na internet vypadl
((r.	Wi-Fi aktivní
	Teplota venkovního vzduchu
•	
6	Přítomnost plamene
7	Optimální účinnost kotle
$\mathbb{N}_{\mathfrak{P}}$	Solární topný modul připojený
D\/	Fotovoltaický kontakt
ΓV	aktivovaný
PV	Fotovoltaický kontakt aktivní
SG	Systém Smart Grid aktivovaný
₹NO	Doplňkové rezistory nejsou
r	aktivované

	SYMBOLY	
\$2\$1 \$3\$12	Počet aktivních stupňů elektrických rezistorů	
	Tepelné čerpadlo aktivní	
X	Rozšíření pokojové požadované hodnoty aktivní	
	Ústřední topení (ÚT)	
	Topení aktivní	
ř1	Teplá voda	
Ä	Teplá voda aktivní	
*	Chladicí funkce aktivovaná	
*	Chladicí funkce aktivní	
90%	Index relativní vlhkosti	
U	Časový program	
G	Návod	
auto	Funkce regulace teploty aktivní	

	SYMBOLY
Û	Funkce pro dny volna je aktivní
BOOST	Funkce zvýšení výkonu teplé vody aktivovaná
HC	Komfortní režim teplé vody aktivovaný v době nočního proudu
HC 40	Komfortní režim teplé vody aktivovaný v době nočního proudu a požadovaná hodnota teplé vody 40 °C v době plného tarifu
Ł	Testovací režim aktivní
Ø	Funkce tepelné sanitace aktivní
Ø	Funkce ochrany proti mrazu aktivní
(R)	Funkce odvlhčování aktivní
Ø	Tichý režim aktivní (jen pro tepelná čerpadla)
A	Chyba v průběhu

#### Základní úvodní stránka

"Základní" úvodní stránku je možné zvolit, pokud je zařízení zkonfigurováno jako rozhraní systému (zóna 0).

Centrální oblast obsahuje informace o režimech topení, chlazení nebo ohřevu teplé vody.

Významy ikon jsou vysvětlené v kapitole "Kompletní úvodní stránka".



Je-li zařízení spojené se zónou, zobrazí se pokojová teplota příslušné zóny. Pokud je zařízení zkonfigurováno jako rozhraní systému (zóna 0), zobrazí se pokojová teplota zóny dané parametrem 0.4.0.

#### Požadovaná teplota



Je-li zařízení spojené se zónou, zobrazí se požadovaná hodnota pokojové teploty příslušné zóny. Pokud je zařízení zkonfigurováno jako rozhraní systému (zóna 0), zobrazí se požadovaná hodnota pokojové teploty zóny dané parametrem 0.4.0.

#### Teplota venkovního vzduchu



Informace je k dispozici, pokud je připojeno čidlo venkovní teploty nebo pokud je aktivována funkce "počasí z internetu" při aktivovaném modulu Wi-Fi.

#### Profil časového plánu topení



Je-li zařízení spojené se zónou, zobrazí se profil časového plánu vytápění příslušné zóny. Pokud je zařízení zkonfigurováno jako rozhraní systému (zóna 0), zobrazí se profil časového plánu topení zóny dané parametrem 0.4.0. **Profil časového plánu chlazení** 



K dispozici pouze u výrobků zkonfigurovaných pro režim chlazení. Je-li zařízení spojené se zónou, zobrazí se profil časového plánu chlazení příslušné zóny. Pokud je zařízení zkonfigurováno jako rozhraní systému (zóna 0), zobrazí se profil časového plánu chlazení zóny dané parametrem 0.4.0.

#### Individuálně upravitelná úvodní stránka



Úvodní stránka "Individuálně upravitelná" umožňuje uživateli zobrazovat informace, které lze zvolit v následujících položkách:

#### Vnitřní teplota



#### Profil časového plánu ohřevu teplé vody



Je-li systém zkonfigurovaný pro výrobu teplé vody, zobrazí se profil časového plánu ohřevu teplé vody.

#### Režim tepelného čerpadla pro ohřev teplé vody



Pokud je k dispozici tepelné čerpadlo k ohřevu teplé vody, zobrazí se provozní režim výrobku a požadovaná hodnota teploty vody.

Významy ikon jsou vysvětlené v kapitole "Kompletní úvodní stránka".

#### Stránka Pohotovostní režim



#### Základní funkce

#### Ruční nastavení pokojové teploty

Provozní režim zóny spojené se zařízením je nastavený na RUČNÍ **(1)**.

Otáčením voliče vyberte hodnotu teploty zobrazenou na displeji pomocí pohyblivého kurzoru vedle kroužku. Stisknutím voliče potvrďte.

Na displeji se zobrazí nastavená teplota.



# Nastavení pokojové teploty v naprogramovaném režimu

Provozní režim zóny spojené se zařízením je nastavený na NAPROGRAMOVANÝ (2). Během provozu v naplánovaném programovacím režimu se může dočasně změnit nastavená pokojová teplota.

Otáčením voliče vyberte zobrazenou hodnotu teploty pomocí pohyblivého kurzoru vedle kroužku. Stisknutím voliče potvrďte.

Na displeji se zobrazí nastavená teplota.

Otáčením voliče nastavte čas, do kdy má být zachována změna.

Stisknutím voliče potvrďte. Na displeji se objeví symbol (3). Rozhraní systému si podrží hodnotu teploty do nastaveného času a potom bude obnovena přednastavená pokojová teplota.

#### Operace

Hlavní stránku systémového rozhraní je možné individuálně upravit.

Hlavní stránka se může používat pro kontrolu času, data, provozního režimu, nastavených nebo naměřených teplot, časového plánování a aktivních zdrojů energie.

- Na úvodní stránce stiskněte tlačítko "Menu", laby se otevřelo uživatelské menu.
- Na displeji se zobrazí menu uživatele sestávající ze dvou stránek.
- Otáčením voliče 📀 zvýrazněte požadované menu.
- Stisknutím voliče 🔍 vybrané menu otevřete.
- Chcete-li přejít na druhou stránku, otáčejte voličem a posuňte kurzor za poslední ikonu na první stránce.

#### Strana 1



	SYMBOLY	Popis
E	Zóna	Umožňuje zkontrolovat hlavní informace o provozním stavu zón a nastavit provozní režim jednotlivé zóny.
0.P	Časový	Umožňuje vybrat druh provozu:
	program	O PLÁNOVANÝ systém pracuje podle sestaveného plánu.
		や RUČNÍ systém pracuje v nepřetržitém režimu.
010	Spotřeba energie	Ukazuje odhadnutou spotřebu energií (plyn a elektřina) a jejich příkon v čase pro režimy topení, chlazení a ohřevu teplé vody.

	SYMBOLY	Popis
	Prázdninová funkce	Prázdninová funkce deaktivuje topení během období prázdnin a až do určeného data nastavuje systém vytápění místností a ohřevu teplé vody do režimu ochrany proti mrazu.
100 20	Provozní režim	Může se používat pro volbu provozního režimu:
		≓ LETNÍ ohřev teplé vody, prostorové vytápění vypnuté.
		≓™ ZIMNÍ ohřev teplé vody a prostorové vytápění zapnuté.
		JEN TOPENÍ vytápění bojleru vypnuté (pokud je použit).
		÷*
		CHLAZENÍ A TEPLÁ VODA (jsou-li použity).
		₩ JEN CHLAZENÍ vytápění bojleru vypnuté (pokud je použit).
		ë.
		VYP systém vypnutý, funkce ochrany proti mrazu aktivovaná.
ج	Nastavení ohřevu teplé vody	Může se používat pro volbu žádané teploty, provozního režimu ohřevu teplé vody a funkce tepelné sanitace bojleru na TV (je-li použita).

 Chcete-li přejít na druhou stránku, otáčejte voličem a posuňte kurzor za poslední ikonu na první stránce.

#### Strana 2



- Otáčením voliče 🕑 zvýrazněte požadované menu.
- Stisknutím voliče 🗣 vybrané menu otevřete.

	SYMBOLY	Popis
	Konektivita	Jejím prostřednictvím lze zadávat nastavení služby dálkového připojení, když je zařízení WiFi připojeno ke sběrnici, a dále umožňuje kontrolovat hlavní diagnostické informace.
R	Informace o systému	Umožňuje kontrolovat hlavní diagnostické informace.
١	Nastavení obrazovky	Umožňuje konfigurovat nastavení hlavního displeje.
@ <sub>6</sub>	Pokročilé nastavení	Umožňuje získat přístup k následujícím funkcím: - Regulace teploty topení - Regulace teploty chlazení - Nastavení zásobníku - Pokročilé nastavení připojených zařízení - Jednotky měření - Druh časového plánování - Korekce naměřených teplot

#### Správa zón

Menu Zóna umožňuje uživateli zobrazovat všeobecné informace a konfigurovat hlavní nastavení zón. Systém umožňuje uživateli zobrazit až 6 zón.



Při volbě jednotlivé zóny jsou k dispozici následující informace:

Operační režim	Program pro topení
Název zóny	Okruh 1
T nastavená místnosti	16,0°C
Program pro topení	>

- Otáčením voliče O zvýrazněte položku, kterou chcete upravit.
- Stisknutím voliče Spusťte režim úprav (pole, které budete upravovat, je zeleně zvýrazněné).
- Otáčením voliče O nastavte požadovanou hodnotu.
- Stisknutím voliče 💊 potvrďte.

#### PROVOZNÍ REŽIM

Umožňuje vybrat provozní režim zóny.

- "VYP": zóna je v režimu ochrany proti mrazu. Ochranná pokojová teplota místnosti je standardně nastavena na 5 °C.
- "Ruční": požadovaná hodnota teploty je udržována 24 hodin.
- "Časový program": pokojová teplota zóny sleduje profil časového plánu pro zónu.

#### NÁZEV ZÓNY

Pomocí tohoto pole můžete přiřadit zóně název ze seznamu přednastavených hodnot. (Poznámka: Funkce je k dispozici, pouze když je rozhraní připojeno ke zkonfigurovaným výrobkům.)

#### POŽADOVANÁ HODNOTA POKOJOVÉ T

V ručním režimu můžete nastavit teplotu zóny.

#### ČASOVÝ PROGRAM

Rychlý přístup k časovému plánování zóny (zobrazuje se pouze v provozním režimu Naprogramováno).

#### Časový program

#### ČASOVÉ PLÁNOVÁNÍ TOPENÍ/CHLAZENÍ – 2 ÚROVNĚ

Časové plánování umožňuje uživateli vytápět místnost podle osobních preferencí.

Dvouúrovňové časové plánování je možné zvolit pod položkou "Pokročilé nastavení" v menu uživatele nebo pomocí parametru 0.4.3 v technickém menu.

Vyberte požadovaný provozní režim.



Časové plánování lze definovat stejným způsobem pro profily topení i chlazení.

Režimy topení a chlazení mají ve svých příslušných časových plánech vyhrazené požadované hodnoty.

#### Volba zóny

Vyberte a potvrďte zónu pro časové plánování.



# Nastavení komfortní a snížené požadované hodnoty teploty

Nastavit T komfort		20,0°C	
Nastavit T útlum	$\subset$	16,0°C	$\square$
Nastavit programování			>

- Otáčením voliče O zvýrazněte buď "Nastavit komfortní teplotu", nebo "Nastavit sníženou teplotu".
- Stisknutím voliče Spusťte režim úprav. Otáčením voliče
   nastavte požadovanou hodnotu teploty.
- Stisknutím voliče 🗣 hodnotu potvrďte.
- Funkce "Nastavit časový program" umožňuje uživateli určit den v týdnu, který má být naplánován.



#### Volba typu časového plánu: volný nebo přednastavený

- Stisknutím voliče 🗣 spusťte režim úprav.
- Volbou "Volný" přejdete k vytvoření individuálního týdenního časového plánu, jinak vyberete jeden z přednastavených profilů:
  - "Rodinný"
  - "Bez oběda"
  - "Polední"
  - "Vždy aktivní"
  - "ZELENÝ"
- Stisknutím voliče 🔍 potvrďte "Scénář".
- Otáčením voliče O přejděte na výběr dne v týdnu, který chcete naplánovat.

#### Volba dne v týdnu



- Otáčením voliče O procházejte dny v týdnu. Zobrazí se náhled aktuálního časového plánu.
- Stisknutím voliče 🔍 vyberte den.
- Tímto způsobem můžete nastavit časový interval pro vybraný den.

# **POZNÁMKA:** Chcete-li ponechat aktuálně zobrazený týdenní časový plán:

- Otáčením voliče O navigujte na "Uložit" a pak stisknutím voliče O potvrďte.
- Přejdete přímo na stránku "Kopírování zón".

#### Nastavení časového intervalu



Jakmile vyberete den v týdnu, otevře se stránka plánování časových intervalů.

- Otáčením voliče O změňte čas "Začátek".
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.



- Otáčením voliče O změňte teplotu příslušného časového intervalu. Požadovanou hodnotu teploty můžete vybrat ze dvou hodnot: komfortní nebo snížená.
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.



- Otáčením voliče 💛 změňte čas "Konec".
- Stisknutím voliče ᡐ potvrďte.

Je možné vybrat až 4 denní komfortní časové intervaly. Chcete-li se vrátit k některé z předchozích položek, stiskněte tlačítko "Zpět" —.

Stisknutím voliče 🗣 přejděte na další stránku.

#### Přidání časového intervalu



Na této stránce můžete přidat interval k dennímu časovému plánu.

S použitím funkce "Přidat období" se můžete vrátit na stránku, kde je možné nastavit požadovaný časový interval. Funkce "Pokračovat" se může používat k výběru dnů v týdnu, pro které chcete okopírovat nastavený denní plán.

Chcete-li se vrátit k některé z předchozích položek, stiskněte tlačítko "Zpět" —.

Zvolte "Pokračovat" a stisknutím voliče  $\mathbb{Q}$  přejděte na další stránku.

#### Kopírování dnů v týdnu



- Otáčením voliče O procházejte dny v týdnu.
- Stisknutím voliče Svyberte dny, pro které chcete okopírovat časový plán. Vybrané dny jsou zvýrazněny zeleným okrajem.
- Chcete-li vybraný den zrušit, stiskněte volič Q ještě jednou.
- Otáčením voliče O navigujte na "Pokračovat" a pak stisknutím voliče O potvrďte.

#### Kopírování zón



- Otáčením voliče 😳 procházejte zóny.
- Stisknutím voliče Svyberte zóny, pro které chcete okopírovat časový plán. Vybrané zóny jsou zvýrazněny zeleným okrajem.
- Chcete-li vybranou zónu zrušit, stiskněte volič Q ještě jednou.
- Otáčením voliče O navigujte na "Pokračovat" a pak stisknutím voliče O potvrďte.
- Systém se vrátí na stránku pro volbu požadované hodnoty teploty.



#### ČASOVÝ PLÁN TOPENÍ/CHLAZENÍ – VÍCEÚROVŇOVÝ

Při víceúrovňovém časovém plánování je postup prací podobný jako ve dvouúrovňovém procesu (viz kapitola "Časové plánování topení/chlazení – 2 úrovně"), s výjimkou následujících odlišností:

- Nezobrazuje se stránka pro nastavení komfortních a snížených teplot.
- Na stránce pro nastavení časového intervalu můžete vybrat předem danou požadovanou hodnotu. Rozsah je pro každý z vytvořených časových intervalů 10 °C - 30 °C.
- Je možné vybrat až 12 denních časových intervalů.

#### Nastavení časového intervalu



#### ČASOVÝ PROGRAM TV

Nastavení komfortní a snížené požadované hodnoty teploty

Výchozí teploty TUV		55℃	
Snížená teplota TUV	$\square$	35℃	$\square$
Nastavit programování			>

- Otáčením voliče O navigujte na "Komfortní požadovaná hodnota teploty TV" nebo "Snížená požadovaná hodnota teploty TV".
- Stisknutím voliče Spusťte režim úprav. Otáčením voliče
   nastavte požadovanou hodnotu teploty.
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.
- Funkce "Nastavit časový program" umožňuje uživateli určit den v týdnu, který má být naplánován.



#### Volba typu časového plánu: volný nebo přednastavený

- Stisknutím voliče 🗣 spusťte režim úprav.
- Volbou "Volný" přejdete k vytvoření individuálního týdenního časového plánu, jinak vyberete jeden z přednastavených profilů:
  - "Rodinný"
  - "Bez oběda"
  - "Polední"
  - "Vždy aktivní"
  - "ZELENÝ"
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte "Scénář".
- Otáčením voliče O přejděte na výběr dne v týdnu, který chcete naplánovat.

#### Volba dne v týdnu



- Otáčením voliče O procházejte dny v týdnu. Zobrazí se náhled aktuálního časového plánu.
- Stisknutím voliče 🔍 vyberte den.
- Tímto způsobem můžete nastavit časový interval pro vybraný den.

#### Nastavení časového intervalu



Jakmile vyberete den v týdnu, otevře se stránka plánování časových intervalů.

- Otáčením voliče 💛 změňte čas "Začátek".
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.



- Otáčením voliče O změňte teplotu příslušného časového intervalu. Požadovanou hodnotu teploty můžete vybrat ze dvou hodnot: komfortní nebo snížená.
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.



- Otáčením voliče 🛈 změňte čas "Konec".
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.

Je možné vybrat až 4 denní komfortní časové intervaly. Chcete-li se vrátit k některé z předchozích položek, stiskněte tlačítko "Zpět" .

Stisknutím voliče 💊 přejděte na další stránku.

#### Přidání časového intervalu



Na této stránce můžete přidat interval k dennímu časovému plánu.

S použitím funkce "Přidat období" se můžete vrátit na stránku, kde je možné nastavit požadovaný časový interval. Funkce "Pokračovat" se může používat k výběru dnů v týdnu, pro které chcete okopírovat nastavený denní plán.

Chcete-li se vrátit k některé z předchozích položek, stiskněte tlačítko "Zpět" —.

Zvolte "Pokračovat" a stisknutím voliče  $\mathbb{Q}$  přejděte na další stránku.

#### Kopírování dnů v týdnu



- Otáčením voliče O procházejte dny v týdnu.
- Stisknutím voliče Svyberte dny, pro které chcete okopírovat časový plán. Vybrané dny jsou zvýrazněny zeleným okrajem.
- Chcete-li vybraný den zrušit, stiskněte volič Q ještě jednou.
- Otáčením voliče O navigujte na "Pokračovat" a pak stisknutím voliče O potvrďte.

#### POMOCNÉ ČASOVÉ PLÁNOVÁNÍ

Pomocné časové plánování se používá pro následující funkce, které mohou být nastaveny v menu:

- Systémy s tepelným čerpadlem: Provozní režim TV = "ZELENÝ".
- Stanice čerstvé vody: funkce recirkulačního čerpadla ovládaná časovým spínačem (par. 10.2.1 - "Typ oběhu čerpadla TV" = "Podle času").

Pomocné časové plánování lze nastavit stejným způsobem jako časové plánování TV.

Na stránce pro nastavení časového intervalu nemůžete nastavit požadovanou hodnotu, ale funkci můžete aktivovat nebo deaktivovat nastavením hodnoty ZAP nebo VYP.



#### ČASOVÉ PLÁNOVÁNÍ TOPENÍ/CHLAZENÍ ZÁSOBNÍKU

Časové plánování zásobníku lze definovat stejným způsobem jako časové plánování TV pro režim topení i chlazení. Časové plánování zásobníku je založeno na dvou úrovních teploty.

#### Graf spotřeby

V menu "Graf spotřeby" si uživatel může zobrazit ve formě sloupkových grafů odhad spotřeby plynu a/nebo elektrické energie generátoru systému v následujících režimech: topení, teplá voda a chlazení.

Hlavní stránku je možné otevřít po přečtení varování týkajícího se přesnosti údajů zobrazených v grafech.



V poli "Typ" můžete zvolit, jakým způsobem chcete zobrazovat informace o spotřebě (ve formě energie nebo peněz, s použitím přepočtu hodnot podle sazeb za plyn a elektřinu). Jednotky měření energie a sazby za plyn a elektřinu lze nastavit v menu: "Systémové informace"→"Výkon systému" →"Spotřeba energie"→,Jednotky měření a výdaje".

V poli "Časová základna" můžete zvolit časové rozpětí pro graf historie spotřeby:

- "Běžný měsíc"
- "Běžný rok"
- "Minulý rok"

#### Prázdninová funkce

"Prázdninová funkce" umožňuje:

- Deaktivovat režimy topení, chlazení a ohřevu teplé vody během období prázdnin.
- Nastavit systém na režim TV a ochrany proti zamrznutí až do nastaveného data.



- Otáčením voliče 🕑 změňte hodnotu vybraného pole.
- Stisknutím voliče Q můžete přeskočit na další položku.
- Chcete-li změnit dříve nastavenou hodnotu, stiskněte tlačítko "Zpět" ().



Najděte "Uložit" a stiskněte volič 😱



Objeví se hlášení pro potvrzení nastavení.

#### Provozní režim

Umožňuje vybrat provozní režim systému:

- "Letní": příprava teplé vody, prostorové vytápění vypnuté.
- **"Zimní":** příprava teplé vody a prostorové topení zapnuté.
- "Jen topení": vytápění bojleru vypnuté (pokud je použit).
- "Režim chlazení a ohřevu teplé vody": ohřev teplé vody a chlazení.
- "Jen režim chlazení": vytápění bojleru vypnuté (pokud je použit).
- "VYP": systém vypnutý, funkce ochrany proti mrazu aktivovaná.

#### Nastavení TV

Funkce "Nastavení TV" umožňuje vybrat:

- Žádaná teplota vody.
- Provozní režim pro ohřev teplé vody.
- Funkce tepelné sanitace bojleru na TV (je-li použita).



- "Komfortní požadovaná hodnota teploty TV": nastavení požadované hodnoty teploty pro komfortní interval.
- "Snížená požadovaná hodnota teploty TV": nastavení požadované hodnoty teploty pro interval snížené teploty.
- "Komfortní funkce": nastavení provozního režimu pro ohřev teplé vody ("Deaktivováno" / "Podle času" / "Vždy aktivní").
- "Režim plnění bojleru": nastavení režimu plnění bojleru v hybridních systémech ("Standardní" / "Rychlé").
- "Zvýšení ohřevu teplé vody": rychlé plnění bojleru (k dispozici pro topná tepelná čerpadla a teplou vodu).
- "Funkce tepelného čištění": viz další kapitola.
- "Časový program TV": přímý přístup do menu časového plánování TV.

#### FUNKCE TEPELNÉHO ČIŠTĚNÍ



- "Funkce tepelného čištění": aktivuje/deaktivuje tepelnou sanitaci bojleru na TV.
- "Frekvence cyklů tepelného čištění" (je-li použito): nastavuje frekvenci sanitačního cyklu (24 hodin až 30 dnů).
- "Čas spuštění tepelného čištění [hh:mm]" (je-li použito): nastavuje čas spuštění cyklu tepelné sanitace.

Pokud cyklus tepelné sanitace není dokončen během plánované doby, opakuje se ve stanovený čas následující den.

#### Krb

Nastavuje požadavek na topení v zóně spojené se zařízením na základě venkovní teploty až do zvoleného času.

Když je funkce aktivní, nemá vnitřní teplota místnosti žádný vliv na požadavek topení.

Viz kapitola "Automatický zimní režim".

Aby bylo možné aktivovat funkci, musí být v systému nainstalováno čidlo venkovní teploty nebo, pokud je k dispozici, musí být aktivováno internetové hlášení počasí (viz kapitola "Konektivita").

#### Konektivita



- "ZAP/VYP sítě Wi-Fi": Aktivuje nebo deaktivuje modul Wi-Fi připojený k systému.
- "Konfigurace sítě": Aktivuje konfiguraci modulu Wi-Fi zapojeného v systému. Další informace najdete v návodu k výrobku.
- "Výrobní číslo": Zobrazuje výrobní číslo nainstalovaného zařízení Wi-Fi.
- "Obnovení tovární konfigurace": Obnovuje tovární nastavení zařízení Wi-Fi.
- "Úroveň signálu": Zobrazuje sílu signálu Wi-Fi na stupnici od 0 do 100.
- "Internetový čas": Aktivuje získávání systémového času z internetu.
- "Internetové počasí": Aktivuje získávání zpráv o venkovní teplotě a povětrnostních podmínkách z internetu.

#### Informace o systému

SW verze základní karta	00.03.02
Okruh číslo	1
Výkon systému	>
Diagnostika	;

#### SW VERZE ROZHRANÍ

Zobrazuje softwarovou verzi zařízení.

#### ČÍSLO ZÓNY

Zobrazuje zónu spojenou se zařízením.

#### VÝKON SYSTÉMU

# Výkon systému Měření energie > SCOP 3,5 SEER 3,2 Snížení emisí CO2 100kg Počet sprch 5 Reset hlášení >

#### SPOTŘEBA ENERGIE

Graf spotřeby	>
Tabulka spotřeby	>
Graf produkce	>
Měrné jednotky a náklady	>

- "Graf spotřeby": viz kapitola "Graf spotřeby".
- "Tabulka spotřeby": Zobrazuje v numerickém formátu odhad spotřeby v režimech topení, chlazení a TV. Odhad se vypočítává na základě zvolené jednotky měření a informací o spotřebě z probíhajícího nebo předchozího roku.



"Graf výroby": zobrazuje formou sloupkových grafů odhad výroby tepelné energie. Odhad se vypočítává podle typu generátoru použitého systému v režimech topení, TV a chlazení.



#### – "Jednotky měření a výdaje":

- "Měna": parametr nastavuje měnu zobrazenou v grafech spotřeby.
- "Druh plynu": vybírá typ plynu použitého pro výpočty odhadů spotřeby plynu.
- "Jednotky plynu": vybírá jednotku měření použitou pro odhady spotřeby plynu.
- "Cena plynu": nastavuje cenu za jednotku měření používanou pro výpočty odhadů spotřeby plynu.
- "Elektrické jednotky": vybírá jednotku měření pro odhady spotřeby elektrické energie.
- "Cena elektřiny": nastavuje cenu za jednotku měření používanou pro výpočty odhadů spotřeby elektrické energie.

Měna	(Euro (€)
Typ plynu	Zemní plyn
Jednotky	kWh
Plyn - cena	0 cent
Elektrické jednotky	kWh
Elektro - cena	0 cent

#### SCOP

Zobrazuje sezónní odhad COP tepelného čerpadla (jen pro zkonfigurovaná zařízení).

#### SEER

Zobrazuje sezónní odhad EER tepelného čerpadla (jen pro zkonfigurovaná zařízení).

#### UŠETŘENÝ CO2

Zobrazuje odhad kilogramů CO2 ušetřených výrobou tepla solárním topným systémem.

#### POČET SPRCH

Zobrazuje odhad zbývajícího počtu sprch (pokud je nainstalována řídicí jednotka solárního topení nebo tepelné čerpadlo pro ohřev TV).

#### VYNULOVÁNÍ ZPRÁV

Vynuluje údaje zobrazené na stránkách výkonu systému.

#### Diagnostika

Kotel	>
Energo Manager	>
Tepelné čerpadlo TDM	>
Ovládání solár	>

Na stránce diagnostiky se zobrazují hlavní provozní parametry zařízení zapojených v systému.

T kotle nastavená	55°C
T kotle výstupní	20°C
T kotle zpátečka	20°C

#### Nastavení obrazovky

#### JAZYK

Jazyk		Česky	)
Čas & Datum			>
Výchozí obrazovka			>
Jas obrazovky	$\square$	<b>50</b> %	$\supset$
Standby nastavení			>

- Otáčením voliče O zvýrazněte položku "Jazyk".
- Stisknutím voliče 🔍 spusťte režim úprav.
- Otáčením voliče 📀 vyberte požadovaný jazyk.
- Stisknutím voliče 🗣 potvrďte.

#### ČAS A DATUM



- Otáčením voliče 🕑 změňte hodnotu vybraného pole.
- Stisknutím voliče 🗣 můžete přeskočit na další položku.
- Chcete-li změnit dříve nastavenou hodnotu, stiskněte tlačítko "Zpět" <>>.

#### ÚVODNÍ OBRAZOVKA

Z tohoto menu můžete nastavit typ úvodní stránky.

- Stisknutím voliče 🗣 spusťte režim úprav.
- Otáčením voliče O vyberte jedno z dostupných nastavení: "Kompletní", "Základní", "Individuálně upravitelná" nebo "Ohřívač vody TČ".

#### JAS OBRAZOVKY

Z tohoto menu můžete měnit jas displeje.

- Stisknutím voliče 🗣 spusťte režim úprav.
- Otáčením voliče O nastavte jas displeje, když je v aktivním režimu (od 10 % do 100 %).
- Stisknutím voliče 💊 potvrďte.

#### NASTAVENÍ POHOTOVOSTNÍHO REŽIMU



- "Jas v pohotovostním režimu": umožňuje nastavit jas displeje, když je zařízení v pohotovostním režimu (od 10 % do 30 %).
- "Načasování pohotovostního režimu": umožňuje nastavit časový interval (od 1 do 10 minut) od poslední operace provedené na zařízení, po jehož uplynutí přejde obrazovka do pohotovostního režimu a její jas se sníží na hodnotu nastavenou pro pohotovostní režim.
- "Volba spořiče obrazovky": umožňuje vybrat typ obrazovky, která bude vidět v pohotovostním režimu.

Standby nastavení Podsvícení v standby Časovač pohotovodtného režimu Výběr spořiče obrazovky	OFF T místnosti
	Obr. 59

- "VYP": zobrazuje vybranou úvodní stránku.

- "Pokojová T": zobrazuje aktuální pokojovou tep-



 "Nastavení sklonu křivky": když je funkce automatické regulace teploty (funkce "AUTO") aktivní, je možné použít jezdec ke změně sklonu klimatické křivky. Další informace najdete v návodu ke generátoru tepla nainstalovaného v systému.





# Pokročilé nastavení

lotu.

#### NASTAVENÍ ÚT

Nastavení topení	>
Nastavení chlazení	>
Funkce AUTO	ON
Zásobník	>
Tepelné čerpadlo	>
Systém jednotek	Metrický systém

- "Požadovaná hodnota teploty ÚT": v menu můžete nastavit požadovanou hodnotu teploty vody v režimu topení pro každou hydraulickou zónu přítomnou v systému. Menu se může používat pro:
  - nastavení požadované hodnoty teploty, když je deaktivována funkce automatické regulace teploty (funkce "AUTO").
  - provedení korekce požadované hodnoty teploty s použitím jezdce, když je funkce automatické regulace teploty (funkce "AUTO") aktivní a teplota vody se neshoduje se žádanou teplotou.

 "Automatický zimní režim": umožňuje nastavit požadavek tepla podle venkovní teploty. Aby bylo možné aktivovat tuto funkci, musí být v systému nainstalováno čidlo venkovní teploty nebo, pokud je k dispozici, musí být aktivována funkce "Internetové hlášení počasí" (viz kapitola "Konektivita"). Funkce může být aktivována pro každou zónu systému.



- "Aktivace automatického zimního režimu": umožňuje aktivovat funkci.
- "Prahová hodnota automatického zimního režimu": umožňuje nastavit prahovou hodnotu venkovní teploty, nad kterou je potlačen požadavek na teplo ze zóny.
- "Doba prodlevy automatického zimního režimu": požadavek tepla je potlačen, pokud venkovní teplota zůstane nad prahovou hodnotou po minimální dobu danou parametrem.

#### NASTAVENÍ CHLAZENÍ

- "Požadovaná hodnota teploty chlazení": v menu můžete nastavit požadovanou hodnotu teploty vody v režimu chlazení pro každou hydraulickou zónu přítomnou v systému. Menu se může používat pro:
  - Nastavení požadované hodnoty teploty, když je deaktivována funkce automatické regulace teploty (funkce "AUTO").
  - Provedení korekce požadované hodnoty teploty s použitím jezdce, když je funkce "AUTO" aktivní a teplota vody se neshoduje se žádanou teplotou.

#### **FUNKCE AUTO**

Tato funkce vypočítává požadovanou hodnotu teploty vody v režimu topení a/nebo chlazení pro každou zónu podle typu nastavené regulace teploty (technické menu) a čidel teploty (čidlo pokojové teploty a/nebo čidlo venkovní teploty – jsou-li použita).

#### ZÁSOBNÍK

Aktivace zásobníku		OFF
Nastav. teplota zásobníku vytápění	$\subset$	40°C
Útlumová teplota vytápění	$\subset$	20°C
Nastav. teplota zásobníku chlazení	$\subset$	18°C
Útlumová teplota chlazení	$\subset$	23°C
Režim požadované teploty zásobníku		Konstantní

Tato funkce je k dispozici, pouze když je systém vybavený technickou akumulační (zásobní) nádrží vody k topení a/nebo chlazení.

- "Aktivace zásobníku": umožňuje aktivovat nebo deaktivovat plnění zásobníku.
- "Komfortní požadovaná hodnota topení zásobníku": nastavuje žádanou teplotu náplně zásobníku v režimu topení pro komfortní interval.
- "Snížená požadovaná hodnota topení": nastavuje žádanou teplotu náplně zásobníku v režimu topení pro interval snížené teploty.
- "Komfortní požadovaná hodnota chlazení zásobníku": nastavuje žádanou teplotu náplně zásobníku v režimu chlazení pro komfortní interval.
- "Snížená požadovaná hodnota chlazení": nastavuje žádanou teplotu náplně zásobníku v režimu chlazení pro interval snížené teploty.
- "Režim požadované hodnoty zásobníku": nastavuje režim plnění zásobníku.
  - "Pevná": teplota náplně zásobníku je dána parametry uvedenými výše.
  - Proměnlivá": teplota náplně zásobníku se vypočítává podle funkce automatické regulace teploty (je-li aktivní).

#### KOTEL

Toto menu je k dispozici, pouze když je nainstalován kotel ELCO. Další informace najdete v návodu k výrobku.

 "Nepřetržitý chod čerpadla": nastavuje provozní režim oběhového čerpadla kotle (jen pro zkonfigurované modely).

#### TEPELNÉ ČERPADLO

Tichý režim	
Logika pomocného zdroje tepla ÚT	Tepelná integrace + HP záloha
Logika aktivace pomocného zdroje TV	Tepelná integrace + HP záloha
Provozní režim ohřevu TV	Standardní

 "Tichý režim": následující nastavení umožňují snížit hladinu hluku tepelného čerpadla omezením otáček kompresoru.



- "Aktivace tichého režimu TČ": aktivuje nebo deaktivuje tichý režim.
- "Čas spuštění tichého režimu TČ [hh:mm]": nastavuje čas, kdy má zařízení začít pracovat v tichém režimu.
- "Čas ukončení tichého režimu HHP [hh:mm]": nastavuje čas, kdy má zařízení přestat pracovat v tichém režimu.
- "Logika aktivace pomocného tepelného zdroje ÚT": tento parametr umožňuje vybrat, kdy se má aktivovat sekundární tepelný zdroj (elektrické rezistory, jsou-li aktivované nebo použité, nebo pomocný tepelný zdroj) tepelného čerpadla v režimu topení.
  - V případě závady tepelného čerpadla a při zapojení zdroje vytápění ("Zapojení vytápění a záložního systému"): sekundární tepelný zdroj se aktivuje za účelem zapojení produkce tepla/TV a v případě závady tepelného čerpadla.
  - Jen v případě závady tepelného čerpadla ("Záloha při závadě TČ"): sekundární tepelný zdroj se aktivuje pouze v případě závady tepelného čerpadla.
- "Logika aktivace pomocného tepelného zdroje TV": tento parametr umožňuje vybrat, kdy se má aktivovat sekundární tepelný zdroj (elektrické rezistory, jsou-li aktivované nebo použité, nebo pomocný tepelný zdroj) tepelného čerpadla v režimu TV.

- "Provozní režim TV": tento parametr nastavuje režim přípravy TV.
  - "Standardní": teplá voda se připravuje s použitím tepelného čerpadla i sekundárního tepelného zdroje pro integraci.
  - "Zelený režim": z ohřevu teplé vody jsou vyloučeny elektrické rezistory a aktivují se pouze v případě závady tepelného čerpadla. Ohřev teplé vody sleduje pomocné časové plánování.
  - "TO TČ": ohřev teplé vody je povolen, pouze když je signál EDF aktivní, a podle nejlevnější sazby za elektřinu. Pokyny pro konfiguraci signálu EDF tepelného čerpadla najdete v návodu k výrobku.
  - "TO TČ 40": ohřev teplé vody je povolen, pouze když je signál EDF aktivní; pokud signál není aktivní, je bojler na TV udržován na minimální teplotě 40 °C. Pokyny pro konfiguraci signálu EDF tepelného čerpadla najdete v návodu k výrobku.

#### HYBRIDNÍ

Toto menu je k dispozici, pouze když je nainstalován hybridní výrobek. Další informace najdete v návodu k výrobku.

Tichý režim	> 
Logika Energo Manageru	(Maximálně ekologické
Režim Hybrid	Automaticky
Ceny energií - nastavení	>

- "Tichý režim": viz kapitola "Tepelné čerpadlo".
- "Logika správce energie": tento parametr umožňuje vybrat provoz hybridního systému na základě hodnot "Max. úspora" nebo "Max. ekologie".
- "Hybridní režim": tento parametr umožňuje vybrat generátory tepla, které budou aktivovány při výrobě tepla.
  - "Auto": pro výrobu tepla se používá tepelné čerpadlo i kotel, podle nastavení předchozího parametru.
  - "Jen kotel": pro výrobu tepla se používá jen kotel.
  - "Jen TČ": pro výrobu tepla se používá jen tepelné čerpadlo.
- "Nastavení energetického tarifu": toto menu umožňuje nastavit cenu za plyn a elektřinu, nebo také sníženou sazbu za elektřinu. Ceny jsou vyjádřené v centech.

#### OHŘÍVAČ VODY TČ

Toto menu je k dispozici, pouze když je nainstalováno tepelné čerpadlo pro ohřev TV. Další informace najdete v návodu k výrobku.

- "Provozní režim": nastavuje režim ohřevu TV.
- "Aktivace tichého režimu TČTV" viz kapitola "Tepelné čerpadlo". U tepelných čerpadel pro ohřev TV můžete pouze aktivovat funkci. Nemůžete nastavit čas spuštění a konce.

	Comort	
$\square$	OFF	$\supset$
		OFF

#### "Provozní režim":

- "ZELENÝ": z ohřevu teplé vody jsou vyloučeny elektrické rezistory a aktivují se pouze v případě závady tepelného čerpadla.
- "Komfortní": teplá voda se ohřívá pomocí tepelného čerpadla i elektrických rezistorů.
- "Rychlý": teplá voda se ohřívá pomocí tepelného čerpadla a elektrických rezistorů současně. Elektrické rezistory se zapínají společně s tepelným čerpadlem, což minimalizuje dobu plnění bojleru na TV.
- "I-pamět": algoritmus optimalizuje přípravu teplé vody podle zvyklostí uživatele.
- "TO TČ": ohřev teplé vody sleduje nastavení signálu EDF.
   Pokyny pro konfiguraci signálu EDF tepelného čerpadla najdete v návodu k výrobku.

#### ZAPOJENÍ FOTOVOLTAIKY

Toto menu je k dispozici u výrobků, které jsou zkonfigurované pro zapojení fotovoltaického systému (topení/chlazení, hybridní, tepelná čerpadla pro ohřev TV).

- "Zapojení fotovoltaiky": nastavuje použití elektrického rezistoru bojleru na TV pro podporovaná tepelná čerpadla (další informace najdete v návodu k výrobku).
  - "Žádný"
  - "Zapojení fotovoltaiky": aktivuje elektrický rezistor bojleru na TV (současně také pro topení nebo chlazení), když je k dispozici dodatečná elektrická energie z fotovoltaického systému.
- "Odchylka požadované hodnoty teploty TV pro fotovoltaiku": je-li nainstalováno topné tepelné čerpadlo nebo hybridní systém, nastavuje tento parametr stupně, které mají být přičteny k požadované hodnotě teploty náplně bojleru na TV, když je k dispozici dodatečná elektrická energie z fotovoltaického systému.
- "Požadovaná hodnota teploty pro fotovoltaiku": je-li nainstalováno tepelné čerpadlo pro ohřev TV, nastavuje tento parametr požadovanou hodnotu teploty vody v bojleru, když je k dispozici dodatečná elektrická energie z fotovoltaického systému.

#### SYSTÉMOVÁ JEDNOTKA MĚŘENÍ

Tento parametr nastavuje jednotku měření (mezinárodní nebo americký systém).



#### NASTAVENÍ TYPU SLUŽBY ČASOVÉHO PROGRAMU

Nastavuje režim časového plánu používaný zařízením pro topení a chlazení.

- "Dvouúrovňová požadovaná hodnota": denní 2úrovňové časové plánování umožňuje rozdělit časový plán maximálně na 4 komfortní intervaly a 4 intervaly se sníženou teplotou během 24 hodin každého dne. Je možné nastavit jednu požadovanou hodnotu teploty pro komfortní interval a jednu pro interval snížené teploty.
- "Víceúrovňová požadovaná hodnota": v denním víceúrovňovém časovém plánování, které je k dispozici jen na speciálně zkonfigurovaných výrobcích, je možné definovat až 12 denních intervalů, z nichž každý může být spojen s konkrétní požadovanou hodnotou teploty.



#### KOREKCE POKOJOVÉ TEPLOTY

Tento parametr umožňuje korigovat pokojovou teplotu naměřenou zařízením o ±5 °C.

#### VÝBĚR ZÓN PRO SPRÁVU

Na této stránce můžete vybrat hydraulické zóny, které budou zobrazeny v menu "Správa zón".

Okruh 1		Okruh 5	
Okruh 2	$\supset$ $\subset$	Okruh 6	
Okruh 3	$\Box$	Všechny okruhy	
Okruh 4	$\Box$	Uložit	

#### Chyby a diagnostická hlášení



Diagnostické události (chyby, výstražná hlášení atd.) se zobrazují ve vyskakovacím okně na úvodní stránce.

Vyskakovací okno obsahuje následující informace:

- Chybový kód
- Popis chyby
- Zařízení, resp. výrobek, který způsobil chybu
- Případná opatření, která mají být provedena za účelem vyřešení problému

Vyskakovací okno s detailními informacemi se automaticky znovu otevře po jedné minutě. Je rovněž možné ho otevřít ručně opětovným stisknutím tlačítka "Zpět" —.

#### Informace pro uživatele

Informujte uživatele o tom, je obsluhovat nainstalovaný systém.

V první řadě předejte uživatelům tento návod a informujte je, že ho musí po celou dobu uchovávat v blízkosti výrobku. Informujte potenciální uživatele, že musí provádět následující práce:

- Pravidelně kontrolovat tlak vody v systému.
- V případě potřeby obnovit systémový tlak odvzdušněním systému.
- Upravit parametry nastavení a nastavovací zařízení s ohledem na optimalizaci provozu a snížení provozních nákladů systému.
- Provádět pravidelnou údržbu podle předpisů v normách.

#### PLNĚNÍ SYSTÉMU

Pravidelně kontrolujte tlak vody na manometru a ujistěte se, že je tlak při studeném systému mezi 0,5 a 1,5 bar. Pokud tlak klesne pod minimální hodnotu, musíte ho zvýšit plnicím kohoutem.

Jakmile je dosaženo průměrné hodnoty 1,2 bar, zavřete kohout.

Maximální tlak topného/chladicího systému je 3 bar. Instalace, první spuštění a konfigurace musí být provedeny podle pokynů kvalifikovaným technikem. Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za škody způsobené na osobách, zvířatech nebo majetku v důsledku nesprávné instalace zařízení.



Pokud systém vyžaduje časté plnění (jednou měsíčně nebo častěji), ukazuje to na potenciální problém s instalací (netěsnosti, problémy s expanzní nádobou). Kontaktujte svého osvědčeného montážního technika, který zanalyzuje a rychle vyřeší problém a zabrání tím poškození způsobenému korozí součástí v důsledku nadměrného vyměňování vody v systému.

#### První spuštění



Aby bylo zaručeno bezpečné a správné fungování systémového rozhraní, musí být tato jednotka uvedena do provozu kvalifikovaným technikem se způsobilostí vyžadovanou zákonem.

#### POSTUP SPUŠTĚNÍ

- Umístěte rozhraní systému na spojovací kluznou lištu a stlačte ho jemně dolů. Po krátké inicializaci je zařízení připraveno na zkonfigurování.
- Na obrazovce displeje se objeví "Vyberte jazyk". Vyberte požadovaný jazyk otáčením voliče.
- Stiskněte volič 😱
- Na displeji se zobrazí "Datum a čas". Otáčením voliče vyberte den, měsíc a rok. Každý výběr vždy potvrďte stisknutím voliče. Jakmile nastavíte datum, přesune se výběr na nastavení času. Otáčením voliče nastavte přesnou hodinu, stisknutím voliče potvrďte a přesuňte se na výběr a nastavení minut. Stisknutím voliče potvrďte.
- Až budou nastaveny datum a čas, přesune se výběr na nastavení letního času. Otáčením voliče vyberte AUTO, nebo RUČNÍ. Pokud chcete, aby systém automaticky aktualizoval období používání letního času, zvolte AUTO.
- Stiskněte volič 😱

#### POZNÁMKA:

Displej je standardně nastavený s časovým plánem víceúrovňových požadovaných hodnot. Jestliže se objeví hlášení týkající se konfliktu časového plánu:

- Na úvodní stránce stiskněte tlačítko "Menu", aby se otevřelo uživatelské menu.
- Otáčením voliče O vyberte menu "Pokročilé nastavení" a pak stiskněte volič Q.
- Otáčením voliče O vyberte "Typ služby programu časového plánu" a pak stiskněte volič Q.
- Otáčejte volič a vyberte stejnou hodnotu (Dvouúrovňová požadovaná hodnota nebo Víceúrovňová požadovaná hodnota), která je zadána v ostatních uživatelských rozhraních (viz technický parametr 0.4.3 na rozhraní kotle, je-li použito); stiskněte volič .
- Pokud konflikt trvá, opakujte postup, vyberte pomocí voliče dvouúrovňovou požadovanou hodnotu a pak ho stiskněte

#### POZNÁMKA:

Některé parametry jsou chráněné přístupovým (bezpečnostním) kódem, který brání nepovolanému použití nastavení systému.

#### Seznam chyb

Chyby se zobrazují na rozhraní vnitřní jednotky (viz kapitola "Systémové rozhraní REMOCON PLUS 2").

#### Chyby vnitřní jednotky

Kód	Popis	Řešení
114	Není k dispozici venkovní teplota	Aktivace regulace teploty podle venkovního čidla Venkovní čidlo není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
730	Zásobník horní čidlo chyba	Plnění zásobníku potlačeno. Zkontrolujte hydraulické schéma. Čidlo zásobníku není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
731	Nadměrná teplota zásobníku	Plnění zásobníku potlačeno. Zkontrolujte hydraulické schéma. Čidlo zásobníku není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
732	Zásobník dolní čidlo chyba	Plnění zásobníku potlačeno. Zkontrolujte hydraulické schéma. Čidlo zásobníku není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
902	Čidlo průtoku systému je poškozené	Čidlo přítoku není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
923	Chyba tlaku topného okruhu	Zkontrolujte případné unikání vody v hydraulickém okruhu. Závadný tlakový spínač Závadná kabeláž tlakového spínače. Zkontrolujte zapojení tlakového spínače a v případě potřeby ho vyměňte.
924	Chyba komunikace TČ	Zkontrolujte kabeláž mezi deskou TDM a správcem energie.
927	Chyba vzájemného přiřazení vstupů AUX	Ověřte konfiguraci parametrů 1.1.3 a 1.1.4.
928	Chyba konfigurace vypnutí přívodu energie	Zkontrolujte konfiguraci parametru 1.1.5.
933	Nadměrná teplota čidla průtoku	Zkontrolujte průtok v primárním okruhu. Čidlo přítoku není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
934	Čidlo bojleru na TV je poškozené	Čidlo ohřívače není připojené nebo je poškozené. Zkontrolujte zapojení čidla a v případě potřeby ho vyměňte.
935	Nadměrná teplota bojleru	Zkontrolujte, jestli je 3cestný ventil zablokovaný v poloze TV. Zkontrolujte zapojení čidla ohřívače a v případě potřeby ho vyměňte.
936	Chyba podlahového termostatu 1	Zkontrolujte průtok podlahového systému. Zkontrolujte připojení termostatu na svorce IN-AUX2 STE správce energie a/nebo STT jednotky TDM. Pokud termostat podlahového systému není použit, připojte na svorku IN-AUX2 STE správce energie a/nebo STT jednotky STT jednotky TDM elektrický můstek.
937	Chyba, žádný oběh	Zkontrolujte, jestli je aktivován hlavní okruh.
938	Chyba anody	Zkontrolujte připojení anody. Zkontrolujte, jestli je v bojleru voda. Zkontrolujte stav anody. Zkontrolujte konfiguraci parametru 1.2.6.
940	Hydraulické schéma není určeno	Hydraulické schéma není vybráno parametrem 1.1.0

Kód	Popis	Řešení
955	Chyba kontroly průtoku vody	Zkontrolujte zapojení čidel teploty průtoku a vratky.
970	Neshoda konfigurace pomocného čerpadla	Zkontrolujte konfiguraci parametru 1.2.5.
2P2	Tepelné čištění není úplné	Teplota sanitace nebyla za 6 h dosažena: Zkontrolujte odběr teplé vody během cyklu tepelné sanitace. Zkontrolujte aktivaci elektrického rezistoru.
2P3	Požadovaná hodnota TV není při zvýšeném výkonu dosažena	Požadovaná hodnota teploty teplé vody není během cyklu zvýšeného výkonu dosažena Zkontrolujte odběr teplé vody během cyklu zvýšeného ohřevu TV. Zkontrolujte aktivaci elektrického rezistoru.
2P4	Termostat elektrického ohřívače (ruční)	Zkontrolujte aktivaci hlavního oběhového čerpadla. Zkontrolujte průtok s naměřenou hodnotou průtokoměru pomocí parametru 13.9.3. Zkontrolujte stav bezpečnostního termostatu a kabeláže
2P5	Termostat elektrického ohřívače (automatický)	Zkontrolujte aktivaci hlavního oběhového čerpadla. Zkontrolujte průtok s naměřenou hodnotou průtokoměru pomocí parametru 13.9.3. Zkontrolujte stav bezpečnostního termostatu a kabeláže
2P7	Chyba předběžného oběhu	Zkontrolujte připojení průtokoměru Spusťte automatický odvzdušňovací cyklus 1.12.0.
2P8	Varování při nízkém tlaku	Zkontrolujte případné unikání vody v hydraulickém okruhu. Závadný tlakový spínač Závadná kabeláž tlakového spínače. Zkontrolujte zapojení tlakového spínače a v případě potřeby ho vyměňte.
2P9	Chyba konfigurace vstupu SG Ready	Jen jeden z parametrů 1.1.0 a 1.1.1 je nastaven jako vstup SG Ready

#### Chyby venkovní jednotky

Chyba	Popis	ŽÁDNÝ RESET		RESET	
		Přechodná	Uživatelský reset	Výkon TČ VYP	Servisní reset
1	Chyba čidla TD	-	Х	_	-
905	Nesoulad kompresoru TČ	_	-	Х	_
906	Nesoulad ventilátoru TČ	-	-	Х	_
907	Nesoulad 4cestného ventilu TČ	_	-	Х	_
908	Nesoulad expanzního ventilu	-	-	Х	-
909	Nulové otáčky ventilátoru TČ	_	_	Х	_
910	Chyba komunikace invertor-TDM	Х	-	_	_
912	Chyba 4cestného ventilu	_	-	_	Х
913	Chyba čidla LWT	Х	_	_	_
914	Chyba čidla TR	Х	-	_	_
917	Chyba zamrznutí	_	-	_	Х
918	Chyba snížení tlaku čerpadla	_	-	_	Х
922	Chyba zamrznutí	_	Х	_	-
931	Chyba invertoru	Х	-	_	-
947	Chyba 4cestného ventilu	_	Х	_	-
956	Nesoulad modelu kompresoru TČ	_	-	Х	-
957	Nesoulad modelu ventilátoru TČ	_	-	Х	_
960	Chyba čidla EWT TČ	Х	-	_	_
962	Energie k odmrazování	Х	-	_	_
968	Chyba komunikace ATGBUS TDM-EM	Х	-	_	-
989	Chyba vypuštěného zařízení	_	-	_	Х
997	Nadproud kompresoru	_	-	Х	_
998	Nadproud kompresoru	_	-	_	Х
9E5	Zásah vysokotlakého tlakového spínače	Х	-	_	-
9E8	Chyba nízkotlakého tlakového spínače s vypnu- tím kompresoru	Х	-	_	_
9E9	Chyba Klixon s vypnutím kompresoru	Х	-	_	-
9E18	Chyba bezpečnostního termostatu ST1	Х	-	_	_
9E21	Chyba nízké náplně chladiva	_	Х	_	_
9E22	Chyba vypuštěného zařízení	_	_	_	Х
9E24	Chyba zablokované EXV	-	Х	-	_
9E25	Chyba zablokované EXV	-	-	-	Х
9E28	Vysokotlaká ochrana	-	Х	-	_
9E29	Vysokotlaká ochrana	_	_	-	Х

#### Chyby venkovní jednotky

Chyba	Popis	ŽÁDNÝ RESET	RESET		
		Přechodná	Uživatelský reset	Výkon TČ VYP	Servisní reset
9E31	Ochrana termostatu kompresoru	-	Х	-	-
9E32	Ochrana termostatu kompresoru	-	-	_	Х
9E34	Ochrana proti nízkému tlaku	-	Х	_	_
9E35	Ochrana proti nízkému tlaku	-	-	-	Х
9E36	Nevyváženost proudu fází kompresoru	-	Х	_	-
9E37	Nevyváženost proudu fází kompresoru	-	_	_	Х
9E38	Příliš prudká změna proudu kompresoru	-	Х	_	_
9E39	Příliš prudká změna proudu kompresoru	_	_	_	Х

#### Chyba invertoru

Popis	Kód (při chybách inver-	AEROTOP MONO ODU		
	toru spadá pod chybový kód 931)	04X.2 - 05X.2 - 08X.2	08.2 - 12X.2 - 10.2	10X.2 - 10.2
Chyba čidla výstupního proudu invertoru	1	Х	Х	Х
Chyba předběžného nabití kondenzátorů stejnosměrné sběrnice	2	Х		
Chyba čidla vstupního proudu invertoru	3	Х		
Chyba čidla teploty tepelné jímky invertoru	4	Х	Х	Х
Chyba komunikace DSP&MCU	5	Х		
Střídavý nadproud vstupu invertoru	6	Х	X	X
Chyba čidla proudu PFC invertoru	7		X	Х
Chyba čidla teploty PFC invertoru	8		Х	Х
Poškozená EEPRPOM	9		Х	Х
Nadproud PFC HW	10		X	Х
Nadproud PFC SW	11		X	Х
Přepětí PFC invertoru	12		X	Х
Chyba A/D	13		X	Х
Chyba adresování	14		X	Х
Obrácená rotace kompresoru	15		X	Х
Žádné kolísání proudu na fázi kompresoru	16		Х	Х
Nesprávné vyrovnání skutečné a vypočítané rychlosti	17	Х	Х	Х

#### Anomálie a řešení

V případě problémů proveďte následující kontroly a potom teprve kontaktujte technický asistenční servis.

Anomálie	Možné příčiny	Řešení		
Neuspokojivý chladicí výkon	Nastavená teplota může být vyšší než teplota místnosti	Nastavte nižší teplotu.		
	Tepelný výměník vnitřní nebo venkovní jednotky je znečištěný	Vyčistěte tepelný výměník (servisní středisko).		
	Vstup nebo výstup vzduchu venkovní jednotky je omezený	Vypněte jednotku, odstraňte příčinu omezení a zapněte opět zařízení.		
	Dveře a okna otevřené	Během používání jednotky zavřete dveře a okna.		
	Sluneční světlo generuje nadměrné teplo	Během nejteplejších hodin dne nebo při intenzivnějším slunečním svitu zatáhněte závěsy a zavřete okna.		
	Příliš mnoho zdrojů tepla v místnosti (lidé, počítače, elektronická zařízení atd.)	Zredukujte zdroje tepla.		
	Nízká hladina chladiva v důsledku netěsností nebo delšího používání	Zkontrolujte, jestli nedochází k žádnému úniku, v případě potřeby opět utěsněte systém a doplňte chladivo (servisní středisko).		
Jednotka nefunguje	Výpadek elektrického proudu	Počkejte, až bude obnovena dodávka elektřiny.		
	Jednotka je vypnutá	Zapněte zařízení.		
	Pojistka shořela	Vyměňte pojistku (servisní středisko).		
	Časový spínač je aktivní	Deaktivujte časový spínač.		
Jednotka se často spouští nebo zastavuje	V systému je příliš mnoho nebo příliš málo chladiva	Zkontrolujte, jestli nedochází k žádnému úniku, a v případě potřeby doplňte chladivo (servisní středisko).		
	Nestlačitelný plyn nebo do systému vnikla vlhkost	Propláchněte systém a znovu naplňte chladivem (servisní středisko).		
	Kompresor je závadný	Vyměňte kompresor (servisní středisko).		
	Napětí je příliš vysoké nebo příliš nízké	Nainstalujte regulátor napětí (servisní středisko).		
Neuspokojivý topný výkon	Venkovní teplota je extrémně nízká	Použijte pomocné topné zařízení.		
	Skrze dveře a okna vniká dovnitř studený vzduch	Během používání jednotky zavřete dveře a okna.		
	Nízká hladina chladiva v důsledku netěsností nebo delšího používání	Zkontrolujte, jestli nedochází k žádnému úniku, v případě potřeby opět utěsněte systém a doplňte chladivo (servisní středisko).		

**POZNÁMKA:** Pokud po provedení výše popsaných kontrol a diagnostických opatření problém stále trvá, vypněte okamžitě jednotku a kontaktujte technický asistenční servis.

# Čištění a kontrola vnitřní jednotky

K čištění jednotky používejte jen měkký a suchý hadr.

Pokud je jednotka silně znečištěná, lze použít hadr navlhčený vlažnou vodou. Zkontrolujte, jestli je vypouštěcí trubka nainstalována podle pokynů. Pokud ne, může dojít k únikům vody, které by způsobily poškození materiálů a nebezpečí požáru a usmrcení elektrickým proudem.



#### Čištění a kontrola venkovní jednotky

K čištění jednotky používejte jen měkký a suchý hadr.

Pokud je jednotka silně znečištěná, lze použít hadr navlhčený vlažnou vodou. Jestliže se ucpe výparník **(1)** venkovní jednotky, odstraňte veškeré listí a nečistoty a pak očistěte všechen prach proudem vody nebo omytím vodou. Stejný postup opakujte s přední mřížkou **(2)**.

#### Likvidace

Výrobce je zaregistrován v národním registru OEEZ, ve shodě s implementací směrnice 2012/19/EU a s příslušnými platnými státními předpisy týkajícími se odpadu z elektrických a elektronických zařízení.

Tato směrnice doporučuje správnou likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení.

Zařízení označené symbolem přeškrtnuté popelnice na kolečkách musí být na konci své životnosti zlikvidováno a roztříděno, aby se předešlo škodlivým vlivům na lidské zdraví a na životní prostředí. Elektrická a elektronická zařízení se musí likvidovat spolu se všemi jejich součástmi.

Při likvidaci "domácích" elektrických a elektronických zařízení doporučuje výrobce kontaktovat autorizovaného prodejce nebo autorizovaný ekologický podnik.

Likvidaci "profesionálních" elektrických a elektronických zařízení musí provádět autorizovaný personál prostřednictvím místního sdružení speciálních institucí. K tomuto účelu uvádíme níže definice domácího odpadního elektrického a elektronického zařízení (OEEZ) a profesionálního OEEZ.

**OEEZ pocházející z domácností:** OEEZ pocházející z domácností a OEEZ pocházející z komerčních, průmyslových, institucionálních a jiných zdrojů, podobná svou povahou a množstvím těm, která pocházejí z domácností. OEEZ, která mohou být používána jak domácnostmi, tak uživateli jakéhokoli jiného typu, se nicméně považují za OEEZ pocházející z domácností.

**Profesionální OEEZ:** všechna OEEZ jiná než pocházející z domácností, jak je uvedeno výše.

Tato zařízení mohou obsahovat:

- Plynné chladivo, které musí být plně regenerováno specializovaným personálem a přepravováno spolu s nezbytnými pověřeními ve speciálních nádobách;
- Mazací olej obsažený v kompresorech a v okruhu chladiva, který musí být shromážděn;
- Směsi s nemrznoucími kapalinami obsažené v zásobovací rozvodné síti vody, které musí být vhodným způsobem shromážděny;
- Mechanické a elektrické díly, které musí být vytříděny a zlikvidovány schváleným způsobem.

Když v rámci údržby vymontujete kvůli výměně součásti zařízení nebo když celá jednotka dosáhne konce své životnosti a musí být demontována, doporučujeme roztřídit odpady podle jejich typu a zajistit, že budou zlikvidovány autorizovaným personálem v existujících podnicích pro sběr odpadu.



Servis:



**Brilon a.s.** Sezemická 6/A3 193 00 Praha 9 - Horní Počernice

Vajnorská 127/B, 831 04 Bratislava

www.brilon.cz