



## Basic Pro

### Návod k montáži a obsluze

Teplovní diferenční regulátor pro solární tepelné zařízení pro ohřev pitné vody a podporu topení

Tento návod k montáži a obsluze je součástí výrobku.

- > Návod k montáži a obsluze si před použitím pozorně přečtěte.
- > Ušchovejte ho po celou dobu životnosti výrobku.

Originální verze v českém jazyce ©meibes 2012 - Změny vyhrazeny.

Obsahy a obrázky tohoto návodu k montáži a obsluze jsou duševním vlastnictvím firmy Meibes System-Technik GmbH.

Jakékoliv neoprávněné předání, rozmnožování, šíření nebo přepracování této dokumentace, jakož i její zhodnocení, využití či zveřejnění je zakázáno.

Práva na slovní a obrázkové značky ›Meibes‹ a ›Basic Pro‹ jsou výlučným vlastnictvím firmy Meibes System-Technik GmbH.

KGaA.Práva na případně citované značky, jména a loga jsou vlastnictvím příslušného vývojového pracovníka / vlastnictvím příslušného nabyvatele licence.

Obsah	Strana
Použité symboly	4
Důležité základní informace	5
Popis	6
Přehled rozměrů	7
Technické údaje	8
Označení konstrukčních dílů	10
Ovládání regulátoru	11
Displej	12
Otevření krytu svorky	13
Montáž na stěnu	14
Elektrické připojení	15
Hydraulická schémata	17
Režim uvedení do provozu	19
Režim automatiky	21
Provozní režim	22
Porucha	28
Výměna pojistky přístroje	32
Profirežim	33
Demontáž/likvidace	40
Záruka a ručení	41
Protokol o chybě	42
Protokol o uvedení do provozu	43
Prohlášení o shodě ES	44
Rejstřík	45

## Použité symboly

Při zacházení s teplotním diferenčním regulátorem **Basic Pro** a celým zařízením bezpodmínečně dodržujte následující bezpečnostní pokyny z návodu k montáži a obsluze!



### **Nebezpečí!**

Bezprostřední nebezpečí pro věcné hodnoty a ohrožení života!



### **Důležité!**

Důležité informace, které je bezpodmínečně nutné dodržovat!



### **Upozornění!**

Užitečné pokyny při zacházení s přístrojem a zařízením!



Tento návod popisuje instalaci, uvedení do provozu, ovládání, údržbu a demontáž teplotního diferenčního regulátoru **Basic Pro** pro termické solární zařízení.

Při provozu celého zařízení je nutné respektovat technické dokumenty všech použitých komponent, jako solární kolektory, topný kotel, zásobníky, čerpadla, směšovače, ventily, atd.



## Nebezpečí!

Montáž, připojení, uvedení do provozu, údržbu a demontáž regulátoru smí provádět pouze vyškolený odborník!



Ovládání regulátoru provádí provozovatel celého topného/solárního zařízení, tedy zpravidla technik-laik.



## Nebezpečí!

Regulátor v žádném případě nenahrazuje bezpečnostní součásti technicky nezbytné pro zařízení!



Regulátor začněte používat až poté, co jste si důkladně pročetli tento návod k montáži a obsluze a bezpečnostní pokyny a porozuměli jste jim. Postupujte v souladu se všemi bezpečnostními pokyny a v případě nejasností se obraťte na odborníka.



## Důležité!

Instalátor regulátoru musí provozovatele zařízení informovat o obsluze, funkci a činnosti **Basic Pro**!



Uložte prosím tento návod k montáži a obsluze a všechny související podklady tak, abyste je měli v případě potřeby k dispozici.

Při vyřazení nebo prodeji přístroje předejte dokumenty nástupci.



## Nebezpečí!

Přístroj smí být za provozu zpřístupněn pouze dospělým osobám s odpovídajícími znalostmi a zkušenostmi!



# Popis

Teplotní diferenční regulátor **Basic Pro** je nezávislý elektronický regulátor pro nástavbovou montáž, který se používá pro řízení termických solárních zařízení.

Regulátor disponuje trojdílným odolným plastovým pouzdem, které lze otevřít pouze za použití nástroje (šroubovák PH2).

Obsluha se provádí pouze dvěma ovládacími prvky, zobrazení probíhá na podsvíceném barevném displeji.

Před elektrickou instalací je nutné regulátor pevně namontovat na kolmou, stabilní plochu (stěnu).

K vlastnímu napájení a napájení výstupů musí být regulátor připojen k elektrické napájecí síti v souladu s technickými údaji.

## Upozornění!

Elektrickou instalaci přístroje je nutné položit napevno a připojit k síti prostřednictvím rozpojovacího zařízení pro úplné rozpojení v souladu s předpisy pro zřízení!

Montáž, připojení, uvedení do provozu, údržbu a demontáž regulátoru smí provádět pouze vyškolený personál.

**Pro správný provoz je nutné použít teplotní čidla typu Pt 1000 - provedení senzorů nemá žádný vliv na funkci.**

Každé teplotní čidlo disponuje dvěma připojeními, která jsou rovnocenná, tedy navzájem zaměnitelná. Není nutné zohlednit polaritu.

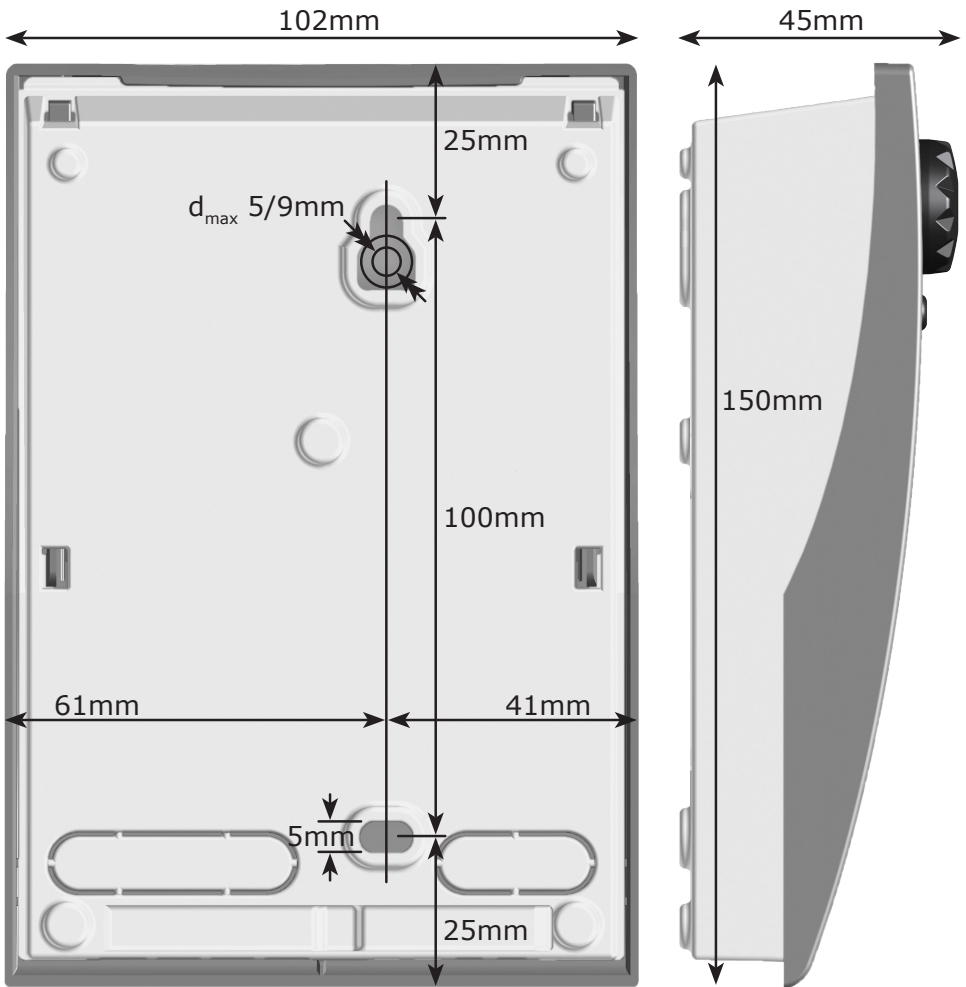
Vedení čidel lze prodloužit až na délku 100 m, k tomu je doporučován průřez vodiče 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Důležité!

Pro čištění a ochranu pouzdra, ovládacích prvků a displeje používejte pouze suchý nebo lehce navlhčený hadřík!

Povrchy se nikdy nesmí dostat do kontaktu s čisticími prostředky nebo rozpouštědly - matné, křehké nebo narušené plastové díly je nutné neprodleně vyměnit!

Nelze používat přístroj s poškozeným pouzdem!



## Použití v souladu s určením

Teplotní diferenční regulátor je dovoleno používat výlučně jako regulátor pro řízení termických solárních zařízení. Použití musí probíhat v rámci všech popsaných specifikací. Instalaci a zřízení regulátoru smí provádět pouze vyškolený personál. Instalatér si musí pročíst návod k obsluze a porozumět mu. Instalatér vysvětlí provozovateli všechny relevantní funkce. Pro provoz musí být pouzdro nepoškozené a zavřené.

## Obsah dodávky

1 Teplotní diferenční regulátor **Basic Pro**

1 Návod k montáži a obsluze

## Teplotní diferenční regulátor Basic Pro

Druh montáže	Upevnění na stěnu
Pouzdro	Plast, vícedílný
Funkce	Typ 1
Krytí	IP 20
Rozměry šířka x výška x hloubka [mm]	102 x 150 x 45
Hmotnost [g] základní verze	320
Skladovací/provozní teplota [°C]	0-40, nekondenzující
Obsluha	přes otočný kódovač a spínací tlačítko
Zobrazení	Displej FSTN 47 x 23 mm s podsvícením

## Maximální sevřené průřezy

Koncovka vodiče	0,25 až 0,75 mm <sup>2</sup>
Jednovodičová	0,50 až 1,50 mm <sup>2</sup>
Jemný vodič	0,75 až 1,50 mm <sup>2</sup>



**Elektrické připojení**

Provedení	3 pružinové svorky PE, N a L
Provozní napětí [VAC]	230 ±10%
Síťová frekvence [Hz]	50 ±1%
Příkon typ. [W]	0,93
Příkon max. [W]	2,7
Pojistka přístroje	Jemná pojistka typ 5 x 20 mm, T2A/250V
Jmenovité rázové napětí [V]	2500

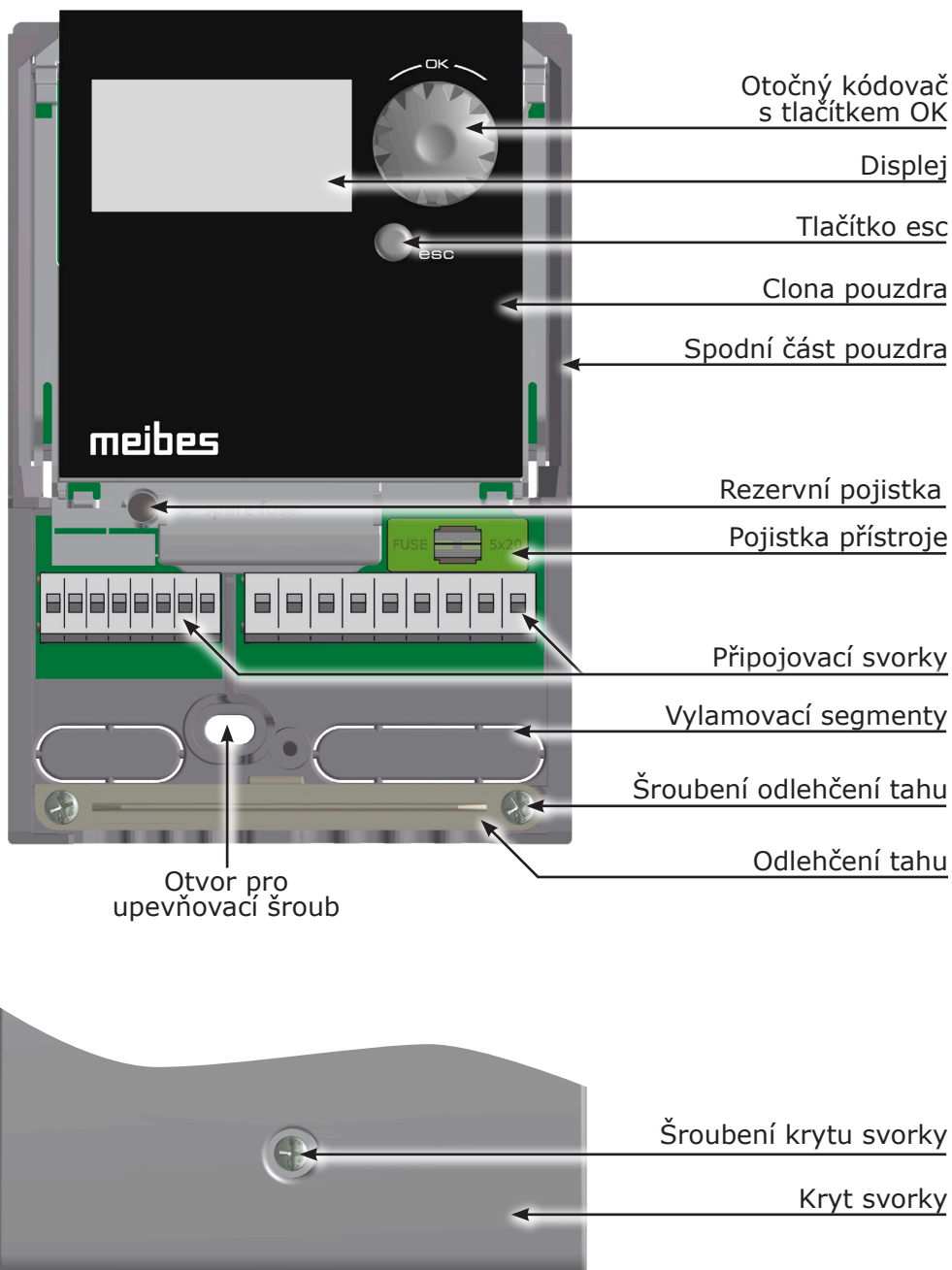
**Rozhraní TS1 / TS2 / TS3 / TS4**

Provedení	vždy po 2 pružinových svorkách
Vstupy TS1 / TS2 / TS3	
Přípustné teplotní čidlo	Teplotní senzor Pt 1000
Výstup TS4	Signál PWM

**Výstup Triac RO1**

Provedení	vždy 3 pružinové svorky PE, N a L
Výstupní napětí [VAC]	230 ±10%
Výstupní výkon maximální na 1 výstup [VA]	200
Výstupní proud maximální na 1 výstup [A]	1

# Označení konstrukčních dílů



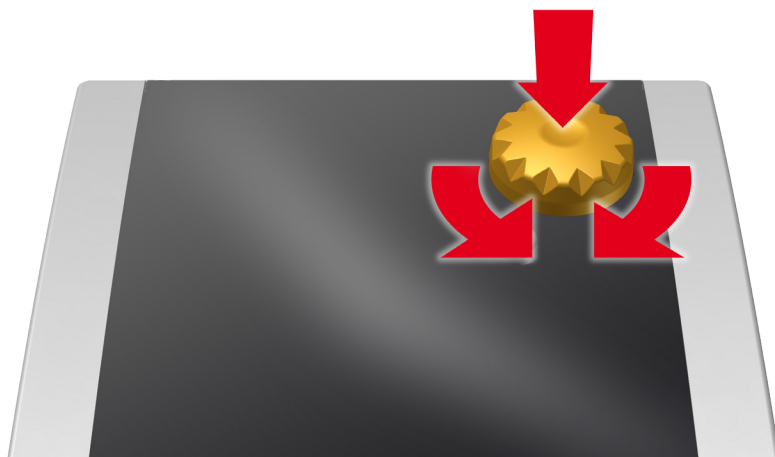
Celkové zřízení a ovládání teplotního diferenčního regulátoru **Basic Pro** probíhá pouze pomocí dvou ovládacích prvků na přední straně přístroje.

Všechna nastavení a vyhledávání probíhají přes otočný kódovač.

Pro hledání požadovaného bodu nabídky se otočením otočného kódovače posunujete nabídkou - na displeji se objeví vždy zvolitelná volba, uložena barevně.

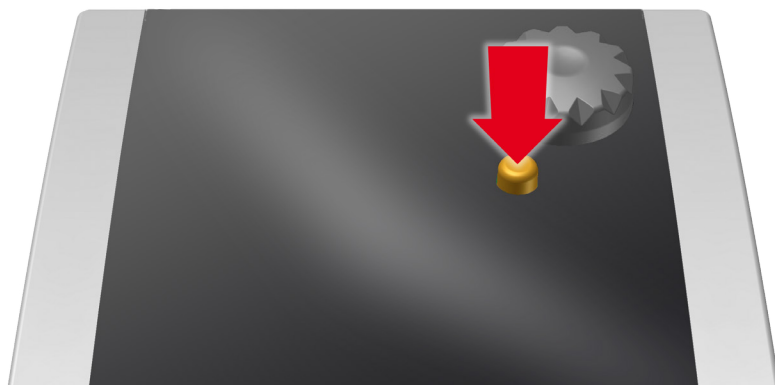
Stisknutím otočného kódovače je potvrzen zvolený bod nabídky.

Je vyvolána příslušná podnabídka, příp. je aktivována volba.



Stisknutím tlačítka esc skočí nabídka z jakéhokoliv bodu o jednu úroveň výše.

Pokud v přednastaveném čase (30-255 s) nedojde k žádnému zadání, skočí regulátor automaticky na výchozí úroveň.

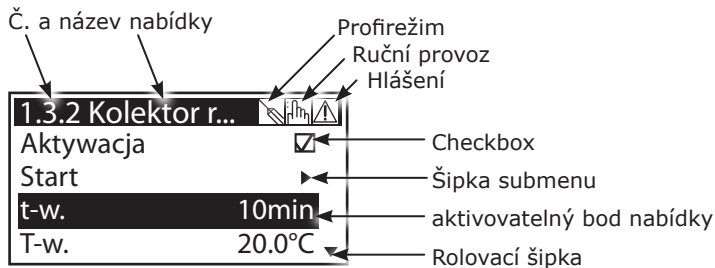


# Displej

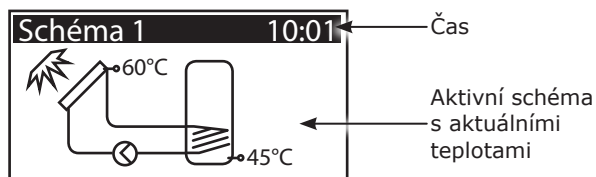
Teplotní diferenční regulátor **Basic Pro** disponuje pro zobrazení provozního stavu a pro komunikaci při seřizování, hlášení, změně a vyhodnocení plně grafickým displejem, který je trvale podsvícen.

Dokud proudí napájecí napětí k regulátoru, je displej aktivní.

V závislosti na přednastaveném čase (30-255 s) se podsvícení ztlumí na 10 %.



Zobrazovací prvky na příkladu komunikačního zobrazení

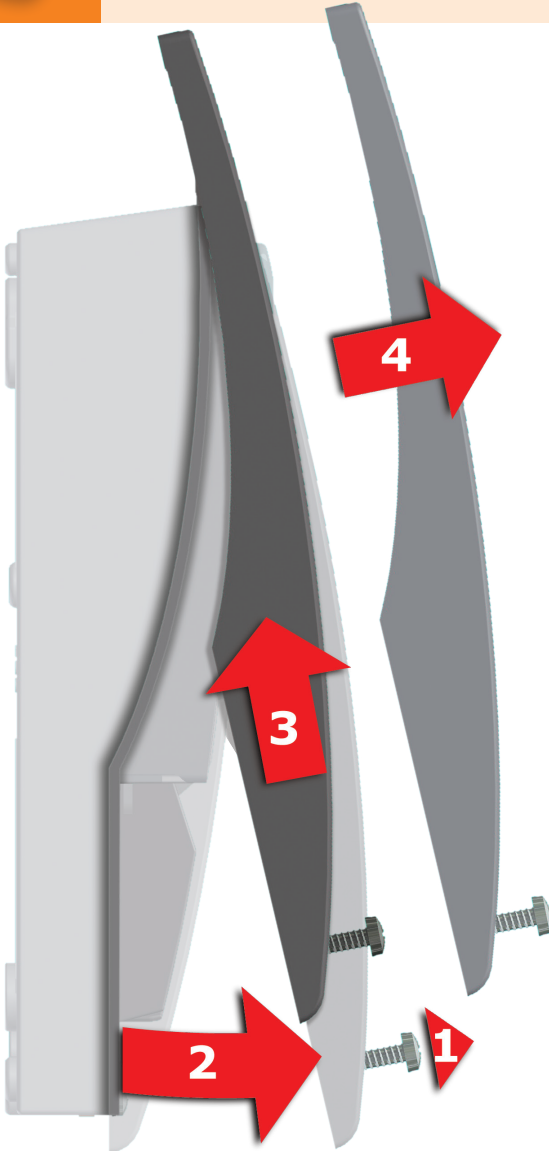


Zobrazovací prvky na příkladu informačního zobrazení



## Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem! Ke všem pracím při otevřeném krytu svorky musí být elektrické napájení spolehlivě na všech pólech odděleno a zajištěno proti opětovnému zapnutí!



- 1** Uvolněte uzavírací šroub.
- 2** Kryt svorky otočte dopředu ...
- 3** ... a posuňte nahoru ...
- 4** ... a odejměte.

Kryt svorky pečlivě uskladněte a chráňte před poškozením!

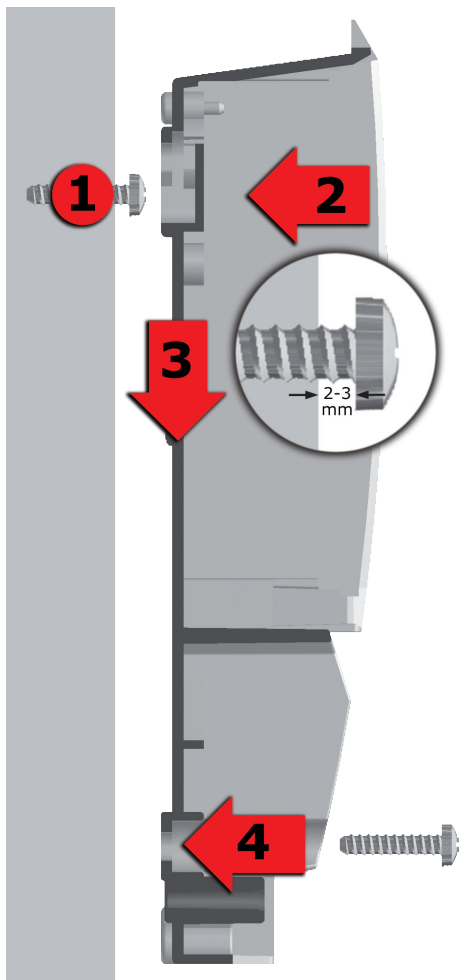
Zavření krytu svorky probíhá v obráceném pořadí.

## Důležité!

Přístroj odpovídá krytí IP 20 - dbejte na to, aby byly na příslušném místě montáže splněny příslušné předpoklady!

Spodní část pouzdra nepoužívejte jako vrtací šablonu!

Přístroj nepoužívejte s poškozeným pouzdem!



- 1** Horní upevňovací šroub našroubujte tak, aby mezi stěnou a hlavou šroubu vznikla vzdálenost 2 až 3 mm.
- 2** Přístroj vedte horním upevňovacím otvorem přes hlavu šroubu ...
- 3** ... a posuňte směrem dolů.
- 4** Našroubujte spodní upevňovací šroub. K upevnění na stěnu použijte v případě nutnosti hmoždinky!



## Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem! Ke všem pracím při otevřeném krytu svorky musí být elektrické napájení spolehlivě na všech pólech odděleno a zajištěno proti opětovnému zapnutí!



Elektrické připojení teplotního diferenčního regulátoru **Basic Pro** probíhá přes dvě skupiny pružinových svorek, které jsou viditelné po otevření krytu svorky.

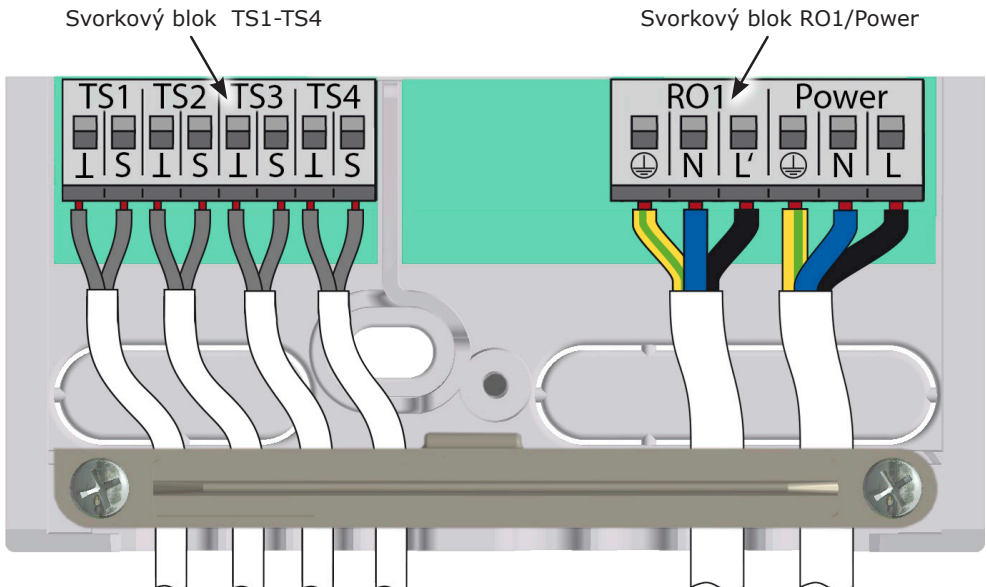
Pro zavedení vedení je nutné uvolnit dva šrouby odlehčení tahu, v případě nutnosti je třeba odlehčení tahu odstranit.

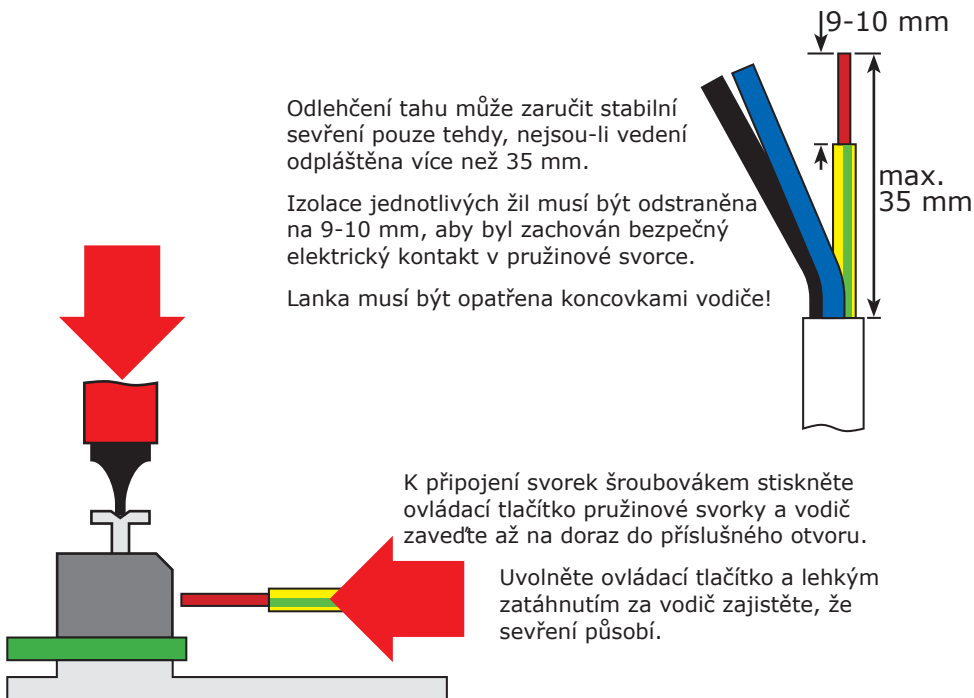
Při položení vedení pod omítku je možné opatrně odstranit vylamovací segmenty ve spodní části pouzdra a kabely provést těmito otvory.

Pružinové svorky pro Power a RO1, jakož i pro TS1 až TS4 mohou přijmout masivní vodiče do průřezu až 1,5 mm<sup>2</sup>.

Příslušné lankové vodiče musí být předem osazeny koncovkami vodiče.

Pro funkci odlehčení tahu jsou pro TS1 až TS4 zapotřebí průměry kabelu minimálně 5 mm, pro Power, RO1 minimálně 7 mm.





## Důležité!

Před zakrytím krytu svorky pevně přišroubujte odlehčení tahu!

Ještě jednou zkontrolujte, že jsou všechna vedení nepoškozená a řádně připojená svorkami!



## Upozornění!

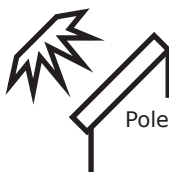
Stanovte již s plánováním celého solárního tepelného systému strukturu a konstrukci zařízení a srovnajte konstrukci hydraulickým schématem regulátoru!

Pro doplnění stávajícího systému nebo jako výměnu za jiný regulátor vyjasněte prosím, zda může **Basic Pro** obsluhovat existující konfiguraci!

Senzory jsou připojeny k TS1 až TS4 podle schematického plánu, řízené přístroje k RO1.

 Tepelné čidlo

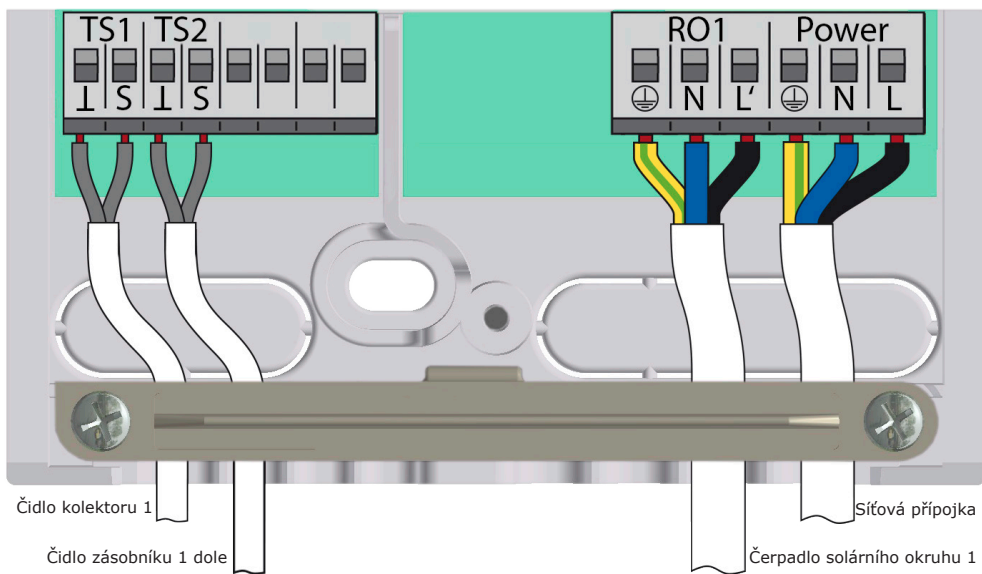
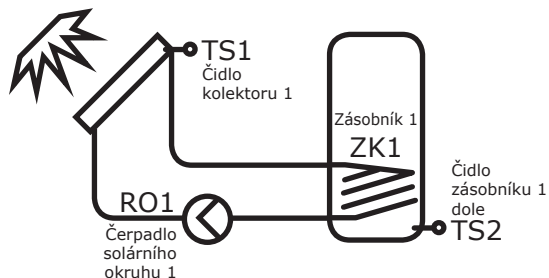
 Topné čerpadlo

 Pole solárního



Bojler/Zásobník s jedním tepelným výměníkem

# Hydraulické schéma 1



## Důležité!

Pro uvedení do provozu je nutné regulátor řádně namontovat, všechny vstupy a výstupy musí být připojeny a připraveny k provozu, odlehčení tahu musí být zašroubováno a kryt svorky uzavřen!

Uvedení teplotního diferenčního regulátoru **Basic Pro** do provozu je zde příkladně vysvětleno, detaily se odlišují v hydraulické konfiguraci a softwarové verzi.

Uvedení do provozu je sděleno v textu, obsluha musí vždy zvolit, potvrdit a případně přejít k následujícímu bodu nabídky.

Teplotní diferenční regulátor **Basic Pro** Vás kompletně doprovází při konfiguraci a vyvolá vše, co musí vědět pro optimální provoz.

Napájení napětím regulátoru musí být jen zapnuto a už se objeví zobrazení na displeji.

0.1 Výběr jazyka	00:00
Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
Français	<input type="checkbox"/>
Italiano	<input type="checkbox"/>

Po krátké bootingové sekvenci se objeví >0.1 Language<.

V této verzi **Basic Pro** jsou uloženy různé jazyky.

Aktivujte požadovanou variantu a potvrďte pomocí >Dále<.

0.2 Čas/datum	00:02
Datum	01.01.2000
Čas	00:02
	Dále

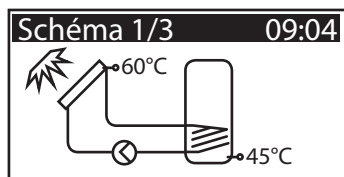
Zobrazí se >0.2 Čas/datum<.

Stiskněte >OK< - hodina je zvýrazněna barevně.

Otočným kódovačem otáčejte tak dlouho, dokud se neobjeví správné číslo a potvrďte tlačítkem >OK<.

Regulátor převezme hodnotu a přejde dále k minutě.

Tímto způsobem zadejte všechny hodnoty pro čas a datum, potvrďte pomocí >Dále<.



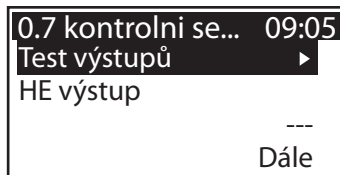
Regulátor nabízí nyní hydraulická schémata, která jsou možná na základně obsazených rozhraní.

Otáčením otočným kódovačem můžete zvolit požadované schéma (zde schéma 1 ze 3 možných) a potvrďte tlačítkem >OK<.

Objeví se >0.7 Kontrolní se...<.

Zde je možné zvolit podnabíčky  
>Test výstů< a >HE wyj.gł.<.

Zvolte >Test výstupy< stlačením tlačítka >OK< aktivujte.

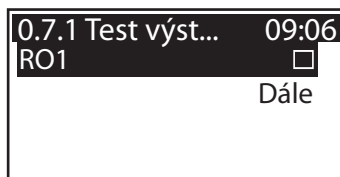


Objeví se >0.7.1 Test výst...<.

Zde je možno výstup manuálně aktivovat pomocí tlačítka >OK< a otestovat funkci příslušného aktivovaného výstupu, příp. připojené jednotky.

Pokud čerpadlo řádně nepracuje, je nutné zkontrolovat kabeláž a čerpadlo a uvést do správného stavu.

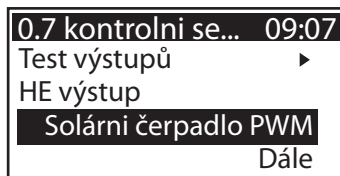
Potvrďte pomocí >Dále<.



Opět se objeví >0.7 Kontrolní sez...<.

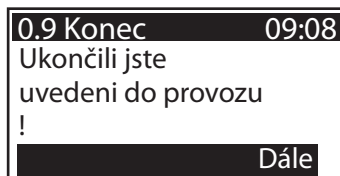
>Výstup HE< je možno definovat jako  
>WILO ST25/7 PWM<, >Solární čerpad.analog.<,  
> Solární čerpadlo PWM <, > Topné čerpad.analog. <  
nebo >Topné čerpadlo PWM<.

Potvrďte pomocí >Dále<.



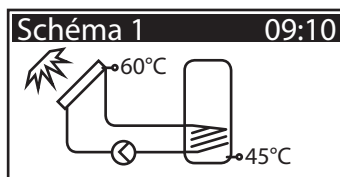
>0.9 Konec< ohlašuje konec uvedení do provozu.

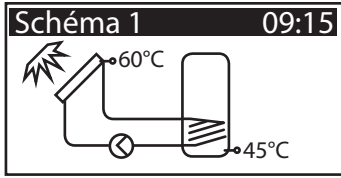
Potvrďte pomocí >Dále<.



Uvedení do provozu je dokončeno.

Od této chvíle řídí **Basic Pro** solární tepelné zařízení automaticky.





V režimu automatiky zobrazuje displej datum, čas a aktivní hydraulické schéma.

Ke každému teplotnímu čidlu se zobrazuje příslušná aktuální teplota.

Činnost čerpadla je na displeji animovaně zobrazena.

Zásah instalatéra nebo provozovatele není nutný.

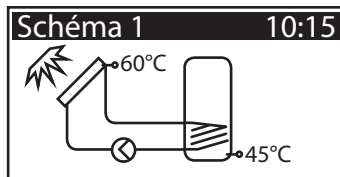
## Upozornění!

Pravidelně kontrolujte zobrazení na displeji **Basic Pro**, abyste mohli včas odstranit případné poruchy!

# Provozní režim

Uživatel může na regulátoru učinit různá nastavení a získat informace o stavech a procesech.

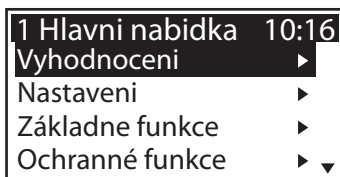
Za tímto účelem stiskněte v režimu automatiky tlačítko >OK<.



Objeví se >1 Hlavní nabídka<.

Zobrazí se seznam podbodů.

Projížděním...



...se zobrazí spodní část nabídky.

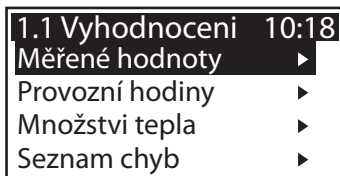
Zvolením prvního podbodu >Vyhodnocení<...



...se objeví >1.1 Vyhodnocení<.

Zobrazí se další úroveň výběru.

Zvolením prvního podbodu >Měřené hodnoty<...



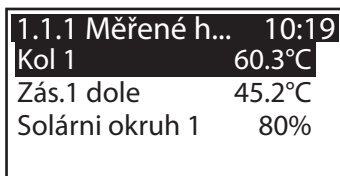
...se objeví >1.1.1 Měřené hodn...<.

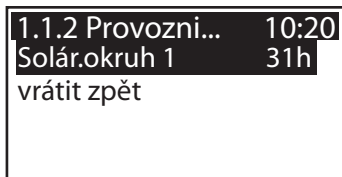
Zde se zobrazují teploty a údaje týkající se regulátoru.

Pokud byla při zprovoznění stanovena dodatečná čidla zásobníku, jsou naměřené hodnoty zobrazeny také zde.

Zpět na >1.1 Vyhodnocení<.

Zvolením druhého podbodu >Provozní hodiny<...





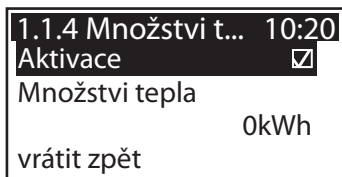
...se objeví >1.1.2 Provozní hod...<.

Výkon chodu aktivovaných komponent zařízení se zobrazuje v hodinách. Zvolením bodu nabídky >vrátit zpět< jsou všechny čítače vynulovány.

Hodnoty se ukládají jednou denně, takže při přerušení elektrického napájení se >ztratí< maximálně jeden den.

Zpět na >1.1 Vyhodnocení<.

Pokračujte dále na >Množství tepla<.



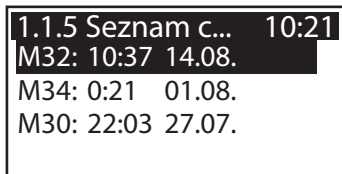
Objeví se >1.1.4 Množství t...<.

Aktivací se spustí čítač, který určuje přísun tepla solárního zařízení.

Pomocí >vrátit zpět< lze čítač opět vynulovat.

Zpět na >1.1 Vyhodnocení<.

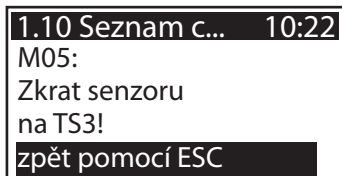
Pokračujte dále se >Seznam chyb<.



Objeví se >1.1.5 Seznam c...<.

Zde se zobrazuje z informačních důvodů tabulka posledních vyskytlých chyb.

Zvolením chyby...

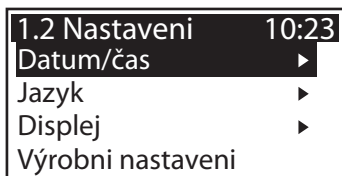


... se objeví chybové hlášení v textu.

V případě nutnosti učiňte opatření.

Zpět na >1 Hlavní nabídka<.

Pokračujte dále na >Nastavení<.



Objeví se >1.2 Nastavení<.

Zobrazí se další úroveň výběru.

Zvolením první podnabídky >Datum/čas<...

...se objeví >1.2.1 Nastavení ...<.

Zde je možné při odchylce nebo delším stavu bez proudu nastavit datum a čas.

Podnabídku >Datum< nebo >čas< zvolte pomocí >OK<.

1.2.1 Nastavení...	10:24
Datum	17.08.2012
Čas	10:24

Je aktivována vždy jedna skupina číslic a lze ji změnit pomocí otočného kódovače, s každým stisknutím tlačítka >OK< skočí aktivace o jednu skupinu dále.

Zpět na >1.2 Nastavení<. Pokračuje dále na >Jazyk<.

1.2.1 Nastavení...	10:24
Datum	17.08.2012
Čas	10:24

Objeví se >0.1 Výběr jaz...<.

Zde je možné přejít do jiného uloženého jazyka.

Pokračujte dále na >Displej<.

1.2.2 Výběr jaz...	10:25
Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
Français	<input type="checkbox"/>
Italiano	<input type="checkbox"/>

Objeví se >1.2.7 Displej<.

Pomocí nabídky >Kontrast< je možno nastavit kontrast displeje v 1% krocích od 70% do 100%.

Pomocí nabídky >Doba vyř. z prov.< se stanoví doba, po jejímž uplynutí je podsvícení v případě nečinnosti sníženo z nastavené hodnoty.

Lze nastavit od 30 do 255 vteřin.

Zpět na >1.2 Nastavení<.

1.2.7 Displej	10:27
Kontrast	80%
Doba vyř. z prov.	180s

Posledním bodem nabídky jsou >Výrobní nastavení<.

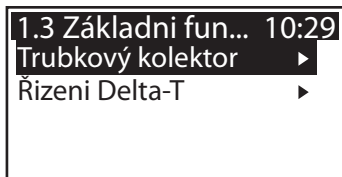
Zvolením a stisknutím tlačítka >OK<, následně >esc< budou zadané hodnoty vymazány a nahrazeny nastaveními z výroby.

Zpět na >1 Hlavní nabídka<.

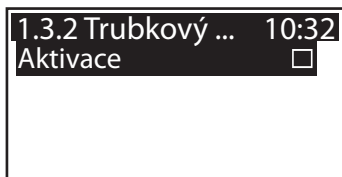
Pokračujte dále na >Základní funkce<.

1.2 Nastavení	10:28
Aktivovat výr.nast.	
?	
Ano	Ne

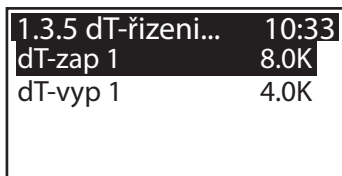




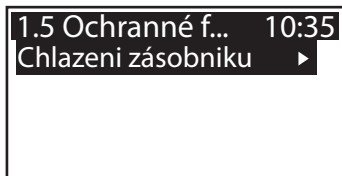
Objeví se >1.3 Základní funkce<.  
Zobrazí se další úroveň výběru.  
Zvolením prvního podbodu >Trubkový kolektor<...



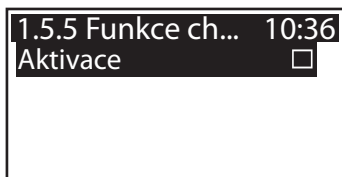
...se objeví >1.3.2 Trubkový ...<.  
Tato volba by měla být aktivována při použití vakuových trubkových kolektorů.  
Zpět na >1.3 Základní funkce<.  
Pokračujte dále na >Řízení Delta-T<.



Objeví se >1.3.5 dT řízení<.  
Zde je možné změnit parametry regulátoru.  
Výrobní nastavení **Basic Pro** jsou použitelná pro téměř všechna zařízení.  
Dříve, než zde učiníte změny, konzultujte je s instalátérem.  
Zpět na >1 Hlavní nabídka<.  
Pokračujte dále na >Ochranné funkce<.



Objeví se >1.5 Ochranné f...<.  
Zobrazí se další úroveň výběru.  
Pokračujte dále na >Chlazení zásobníku<.

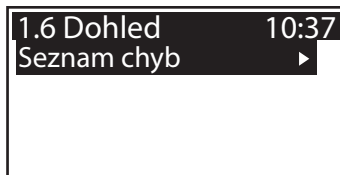


Objeví se >1.5.5 Funkce ch...<.  
Tuto volbu je třeba aktivovat, je-li v horkých odbcích přísun tepla větší než odběr energie.  
Regulátor pak ochlazuje, např. v noci, zásobník přes kolektory.  
Zpět na >1 Hlavní nabídka<.  
Pokračujte dále na >Dohled<.

Objeví se >1.6 Dohled<.

Zde je možné vyvolat seznam chyb.  
Na displeji se objeví požadované informace.

Zpět na >1 Hlavní nabídka<.  
Pokračujte dále na >Přihlášení<.



Objeví se >1.7 Přihlášení<.

Instalatér zde může zadat svůj přístupový  
klíč pro učinění dalších nastavení a změn.

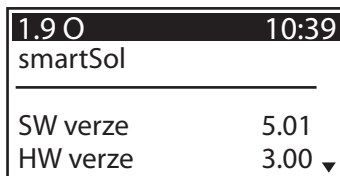
Zpět na >1 Hlavní nabídka<.  
Pokračujte dále na >O **smart Sol**<.



Objeví se >1.9 O<.

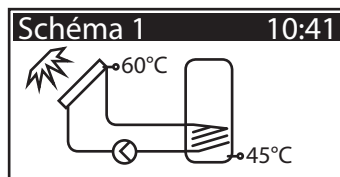
Zde je zobrazena verze software a hardware  
regulátoru, sériové číslo a datum provoznění.

Tyto informace jsou nezbytné  
pro opravy a správu verze.



Pokud nedojde během nastavené doby (30 - 255 s) k  
žádnému zadání na **Basic Pro**, přepne se zobrazení na  
>Zařízení<.

Stisknutím tlačítka >esc< se rovněž vrátíte zpět.

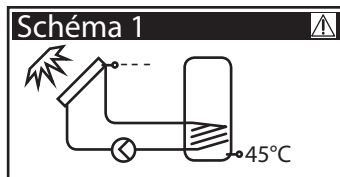




# Porucha

Vpravo nahoře zobrazuje displej symbol ›Pozor‹, který poukazuje na hlášení nebo provozní poruchu.

Zvolíte pomocí ›OK‹.

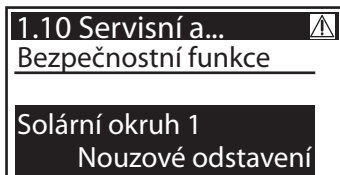


Objeví se ›Bezpečnostní funkce‹, na displeji je hlášení, žádná porucha.

V tomto případě se nejedná o poruchu, ale o překročení hraniční hodnoty.

Regulátor signalizuje, že byla vyvolána ochranná funkce.

Hlášení je aktivní pouze tak dlouho, dokud není opět zahájen pravidelný provoz.



## Upozornění!

Zobrazuje-li se na displeji hlášení o poruše, může již provozovatel pomocí servisního asistenta vymezit možné příčiny, takže může instalatérovi předat přesné informace!

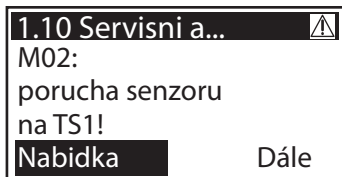
Teplotní diferenční regulátor **Basic Pro** sděluje poruchové stavy v textu. Servisní asistent upozorňuje na základě zjištěných symptomů na možné příčiny poruch a napomáhá tak okamžitému a pohodlnému nalezení problému.

Poruchy vzniklé v solárním tepelném systému mohou být rozmanité a vyžadovat nejrůznější přístupy řešení. Regulátor provozovateli nebo instalatérovi vždy sděluje každý krok prostřednictvím displeje, takže úplný popis všech poruch není v tomto návodu k obsluze nutný.

Jako příklad je zde zobrazeno jedno hlášení poruchy s vyhledáním chyby.

## Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem!  
Pro odstranění chyb na zařízení spolehlivě odpojte všechny póly elektrického napájení a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí!

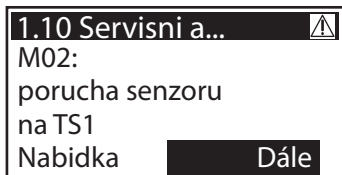


Objeví se >1.10 Servisní asistent<.

Porucha je zobrazena v textu - zde:

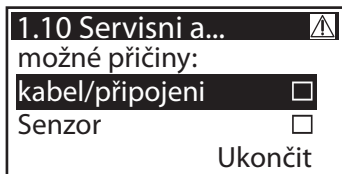
>M02: porucha senzoru na TS1<.

Nepřejete-li si v této chvíli analýzu/opravu, vraťte se v >Nabídka< zpět na hlavní nabídku.



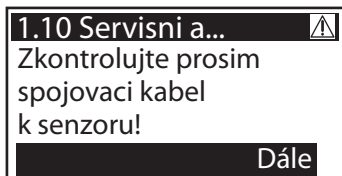
Servisní asistent pomáhá zjistit možné příčiny poruch.

Potvrďte pomocí >Dále<.



Při této poruše přicházejí do úvahy následující příčiny:

>kabel/připojení< nebo >senzor< - vyberte první bod nabídky a potvrďte pomocí >OK<.



Pro nalezení chyby podává regulátor pokyn ke kontrole spojovacího kabelu.

Proveďte opatření v souladu s doporučením.

Potvrďte pomocí >Dále<.

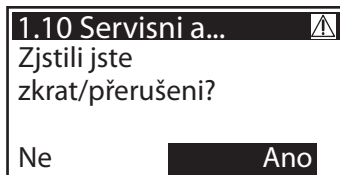


Je-li to zapotřebí, k dispozici jsou ještě přesnější instrukce.

Potvrďte pomocí >Dále<.

Je vyvolán výsledek vyhledávání poruchy.

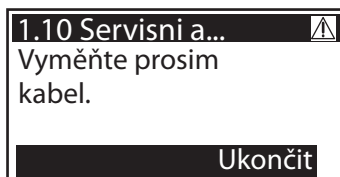
Pokračujte s >Ano<, pro případ, že porucha již byla zjištěna.



Zobrazí se pokyn k opravě.

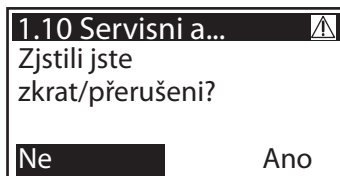
Proveďte opravu.

Pomocí >Ukončit< opusťte >servisního asistenta< .

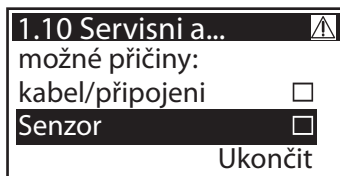


Pokud nebylo zatím možné zjistit příčinu poruchy, lze pokračovat ve hledání chyby.

Pokračujte s >Ne<.



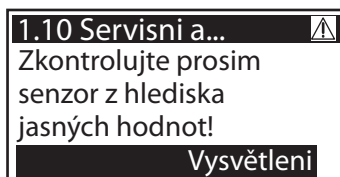
Zvolte řadu po všech vypsaných zdrojích poruchy a potvrďte pomocí >OK<.

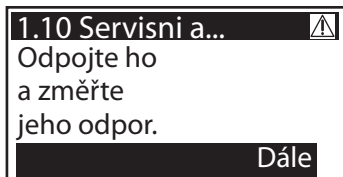


Ke každému zdroji chyby jsou zobrazeny příslušné příkazy.

Proveďte opatření v souladu s doporučením.

Pokračujte dále na >Vysvětlení<.

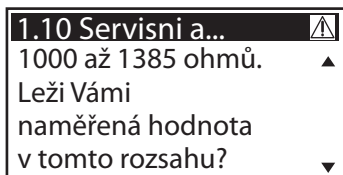




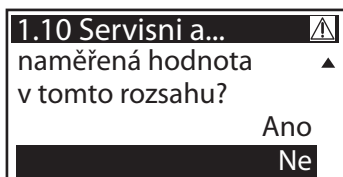
Pokyny a příkazy lze zčásti uložit velmi podrobně, takže...



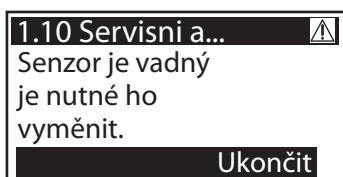
...texty mohou zcela ...



... zaplnit několik oken displeje.



Po popisu opatření při vyhledávání chyby je vždy vyvolán Vámi zjištěný výsledek...



...a zjištěn vždy logický konec, opatření opravy zobrazeno.

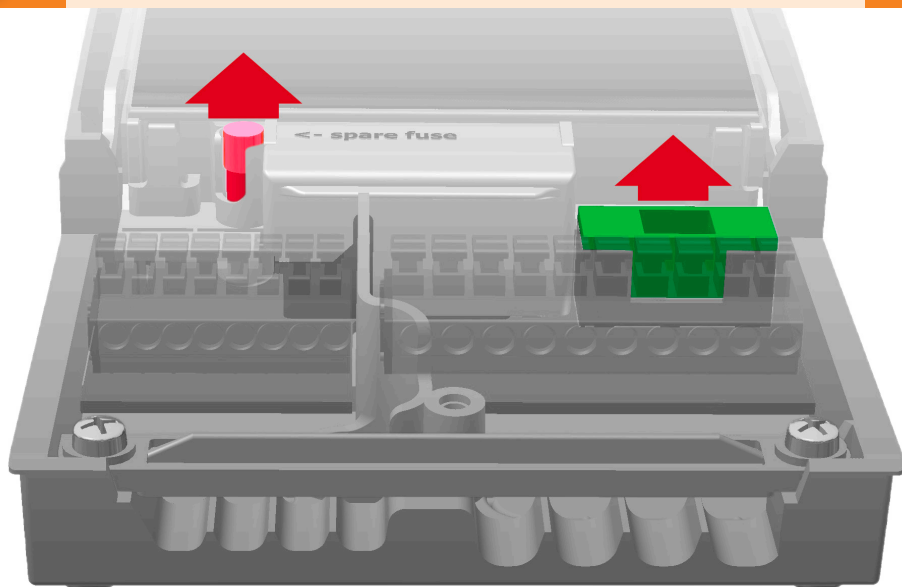
Po odstranění poruchy zobrazuje displej opět okno zařízení bez symbolu >Pozor<, pokračuje režim automatiky.

# Výměna pojistky přístroje



## Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem!  
Před otevřením krytu svorky spolehlivě odpojte elektrické napájení!



Při konstrukci pojistky přístroje otevřete kryt svorky.  
Nad pravou skupinou svorek se nachází objímka pojistky a rezervní pojistka.  
Horní část uchycení a náhradní díl vytáhněte.  
Tavná svorka svírá formovací část a je odebrána spolu s plastovým nosičem.



Jemnou pojistku nyní na straně vysuňte z držáku.  
Montáž bezpečnostní vložky probíhá v opačném pořadí.  
Neprodleně obstarajte novou rezervní pojistku!



## Nebezpečí!

Nebezpečí v důsledku přetížení nebo zkratu!  
Používejte pouze tavné vložky typu 5 x 20 mm, T2A!





## Důležité!

V profirežimu jsou učiněna nastavení, která předpokládají přesné znalosti o topném a solárním zařízení. Navíc jsou nezbytné fundované odborné znalosti týkající se řídicí techniky, hydrauliky a solárního tepelného ohřevu vody!

Změna jediného parametru může mít dopady na bezpečnost, funkci a efektivitu celého zařízení!

Nastavení v profirežimu přenechejte odborné firmě, instalatérovi nebo konstruktérovi topných zařízení!

Změny provedené laikem vedou spíše k poškození zařízení, než ke zlepšení činnosti!



1.7 Přihlášení	9:48
Přístupový kód	0

Abyste se dostali do profirežimu, zvolte v hlavní nabídce >1.7 Přihlášení<, aktivujte a...

Upravit	9:49
Přístupový kód	365
Opakovat posl.hodnotu	▼

...zadejte přístupový kód.

Přístupový kód do profirežimu je >365<.

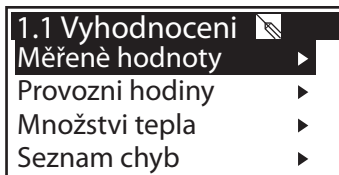
Jako pomůcka pro zapamatování slouží možná skutečnost, že instalatér tu pro své zákazníky musí být 365 dní v roce.

1 Hlavní nabídka	✎
Vyhodnocení	▶
Nastavení	▶
Základne funkce	▶
Ochranné funkce	▶▼

Zpět na >1 Hlavní nabídka<, objeví se seznam podnabídek jako v provozním režimu.

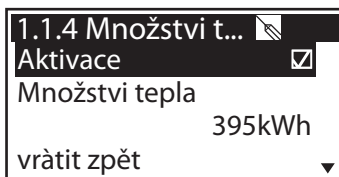
V nabídce >1.1 Vyhodnocení< jsou pouze v podnabídce >Množství tepla< rozšířené možnosti nastavení k provoznímu režimu.

Pokračujte dále na >Množství tepla<.

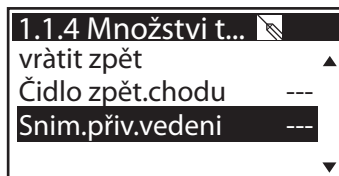


Aby regulátor vytvořil bilanci množství tepla co nejpřesněji, je smysluplné učinit zde přesná nastavení.

Pokračujte dále.



Vedle funkcí provozního režimu' jsou přiřazena čidla zpětného chodu a chodu vpřed.



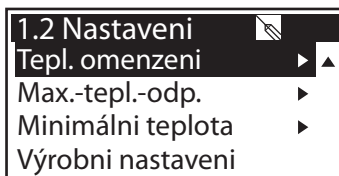
Plnění zařízení lze definovat jako vodu, tyfocor, propylenglykol nebo ethylenglykol.



Pod nabídkou >1.2. Nastavení< se vedle nabídky provozního režimu objeví body:

- >Tepl.omezení<
- >Max.-tepl.-odp.<
- >Minimální teplota<

Vyvolejte nabídku >Tepl. omezení<.



<b>1.2.3 Tepl.omez...</b>	
Hyst	5.0K
T-hraniční 1	60.0°C
Je-li T-hraniční > 60°, je nu instalovat ochranu před	

Jestliže stoupne teplota v zásobníku 1 nad hodnotu T-hraniční 1, čerpadlo solárního okruhu se bezpodmínečně odpojí. Čerpadlo se zapne teprve tehdy, když hraniční hodnota T je nedosažena o hysterezi >Hyst<.

Příklad: T-hraniční=60 °C mínus Hyst=5K => teplota opětovného zapnutí 55 °C.

Pokračujte dále na nabídku >Max.-tepl.-odp.<.

<b>1.2.5 Max.-tepl...</b>	
T-max Zásob.1	59.0°C

Maximální teplota zásobníku 1 pro zabránění příliš horké vodě v zásobníku, příslušný zásobník je nabíjen pouze do své >T-max<.

Při nebezpečí přehřátí kolektoru lze zásobník nabít do >T-hraniční<.

Pokračujte dále na nabídku >Minimální teplota<.

<b>1.2.6 Minimální t...</b>	
Aktivace	<input type="checkbox"/>
T-min Kol1	20.0°C
Hyst Kol1	2.0K

Pro zvýšení efektivity při nabíjení zásobníků se zadává pomocí >T-min Kol< minimální teplota, která má být na příslušném kolektoru.

Příslušná hodnota hystereze představuje rozdíl mezi teplotou zapnutí a vypnutí.

Zpět na hlavní nabídku.

Pokračujte dále na >Základní funkce<.

<b>1.3 Základní fun...</b>	
Výstupní parametry	▶
Trubkový kolektor	▶
Chlazení kolektoru	▶
Uvedení do provozu	▶

Pod nabídkou >1.3. Základní funkce< se vedle nabídek provozního režimu objeví body:

- >Výstupní parametry<
- >Chlazení kolektoru< ...

<b>1.3 Základní fun...</b>	
Trubkový kolektor	▶ ▲
Chlazení kolektoru	▶
Uvedení do provozu	▶
Řízení Delta-T	▶

... jakož i další nabídky k

- >Řízení Delta-T

Vyvolejte bod nabídky >Výstupní parametry<.

Zde se určují všeobecná nastavení pro obsazené výstupy.

Pomocí >t-odtrž.< a >n-odtrž.< je stanoveno, jak dlouho a s jakými otáčkami mají čerpadla při spuštění běžet.

Zvolte výstup...

1.3.7 Výstupní ...	
Solární okruh 1	
t-odtrž.	10s
n-odtrž.	100%
Otáčky delta	10% ▼

...pro stanovení příslušného algoritmu řízení jako >dT< nebo >pevná-T<.

U zařízení s velkými délkami trubek nebo pomalou odezvou zde lze stanovit doby doběhu.

Pokračujte dále na bod nabídky >Trubkový kolektor<.

1.3.7 Výstupní ...	
Algorithmus	
	dT
Doba doběhu	3s
n-min	50% ▼

Abyste od systémů trubkových kolektorů získali správné měřené hodnoty, je nutné čerpadlo krátce zapnout.

Aktivací funkce lze čerpadlo spustit časově řízeně.

1.3.2 Trubkový ...	
Aktivace <input type="checkbox"/>	
Start	časový
t-zap	10min
T-zap	20.0°C ▼

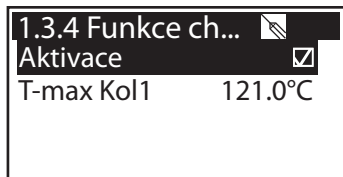
Časová sekvence, doba zapnutí čerpadla a výkon čerpadla mohou být zadány v procentech.

1.3.2 Trubkový ...	
t-solar 1	20s ▲
n-solar 1	100%
t-solar 2	0s
n-solar 2	30% ▼

Oba časové programy jsou uskutečněny za sebou.

Pokračujte dále na bod nabídky >Chlazení kolektoru<.

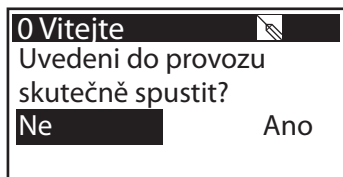
1.3.2 Trubkový ...	
t-solar 2	0s ▲
n-solar 2	30%
t-start	06:00
t-konec	20:00



Zde se aktivuje chlazení kolektoru: při dosažení teploty kolektoru >T-max Kol1< běží příslušné čerpadlo solárního okruhu, dokud není dosažena mezní teplota zásobníku.

Zpět na >1.3. Základní funkce<.

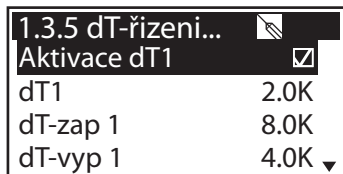
Pokračujte dále na >Uvedení do provozu<.



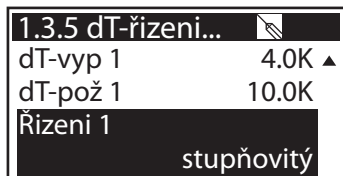
Zde je možné zahájit nové uvedení do provozu - např. má-li být zvoleno nové hydraulické schéma.

=> >Uvedení do provozu< od strany 19.

Pokračujte dále na >Řízení Delta-T<.

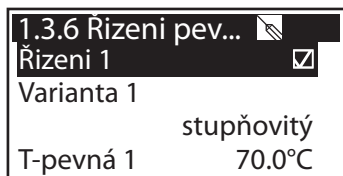


Pokud byly v nabídce >1.3.7 Výstupní ...< stanoveny algoritmy řízení s >dT<, je možné zde provést konfiguraci příslušných výstupů.



Pomocí >dT-zap< se stanovuje teplota zapnutí, pomocí >dT-vyp< teplota vypnutí a pomocí >dT-pož< požadovaná diferenční teplota. (Diferenční teplota mezi kolektorem a zásobníkem dole).

Pokračujte dále na >Řízení pevné-T<.



Pokud byly v nabídce >1.3.7 Výstupní ...< stanoveny algoritmy řízení pomocí >pevná-T<, je možné zde provést konfiguraci příslušných výstupů.

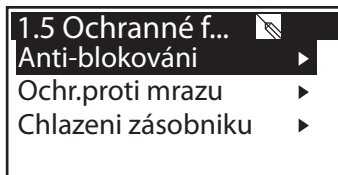
U řízení pevné teploty je kolektor variabilními výkony čerpadla řízen na nastavenou teplotu.

Pokračujte dále na >Ochranné funkce<.

Pod nabídkou >1.5. Ochranné funkce< se vedle nabídky provozního režimu objeví body:

- >Anti-blokování<
- >Ochr.proti mrazu<

Vyvolejte nabídku >Anti-blokování<.

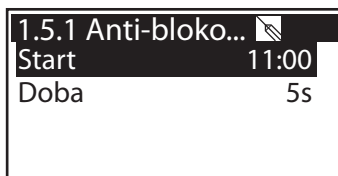


S čerpadly lze denně pohybovat, aby bylo zabráněno usazování.

Tato funkce nenabývá platnosti, dokud jsou čerpadla aktivována v pravidelném provozu.

Stanovte denní dobu a provozní dobu.

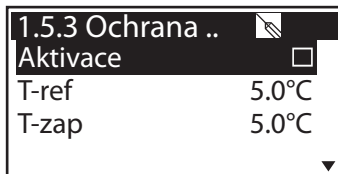
Pokračujte dále na >Ochr.proti mrazu<.



Aktivace a nastavení funkce ochrany proti mrazu pro kolektor.

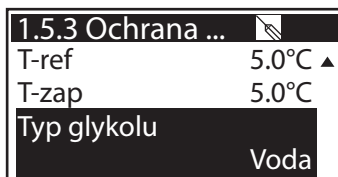
Pomocí >T-zap< zadejte teplotu ochrany proti mrazu pro zařízení plněná vodou.

Pokračujte dále.



Při použití nemrzoucí směsi lze zadat druh a podíl, teplota ochrany proti mrazu je vypočítána automaticky.

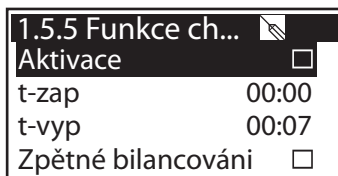
Pokračujte dále na >Chlazení zásobníku<.

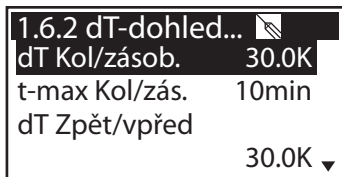


Zde se stanoví parametry pro chlazení zásobníku.

Pomocí >t-zap< a >t-vyp< stanovte dobu, ve které má být zásobník chlazen přes kolektor. Je-li aktivováno zpětné bilancování, je z energetické bilance vypočítáno teplo vydávané pomocí kolektoru.

Pokračujte dále na >dT-dohled...<.

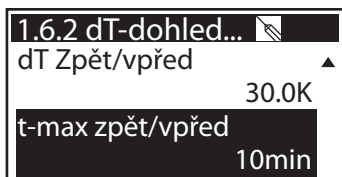




Pomocí >dT dohled< jsou stanovena kritéria, která vedou k rozpoznání chyby. Pomocí >dT Kol/Sp< je definován teplotní rozdíl mezi kolektorem a zásobníkem, pomocí >t-max Kol/Sp< k tomu časový interval.

Je-li >dT Kol/Sp< v rámci >t-max Kol/Sp< překročena, rozpozná regulátor chybu.

Pokračujte dále.



Druhé kritérium chyby je definováno následovně:

Pomocí >dT zpět/vpřed< je stanoven teplotní rozdíl mezi zpětným chodem a chodem vpřed, pomocí >t-max zpět/vpřed< časový interval.

Je-li >dT zpět/vpřed< v rámci >t-max zpět/vpřed< překročena, rozpozná regulátor chybu.

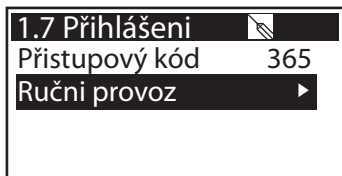
Pokračujte dále na >Nouz.vyp.kolektoru<.



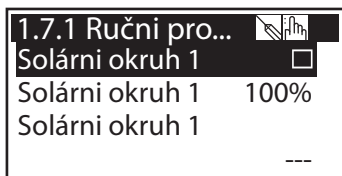
Pomocí >T-hraniční Kol1< se čerpadlo solární okruhu odpojí, aby nedošlo k jeho zničení.

U >Hyst< se zadává hodnota, o kolik musí být podkročena hraniční teplota, aby bylo , opět zrušeno nucené odpojení.

Pokračujte dále na >Přihlášení<.



Pokračujte dále na >Ruční provoz<.



V ručním provozu lze aktivovat jednotlivé výstupy pro účely testování, např. pro kontrolu, zda čerpadlo řádně funguje.

Ruční provoz lze opustit pouze stisknutím ESC.



## Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem!  
Před otevřením krytu svorky spolehlivě odpojte všechny póly elektrického napájení!



Demontáž teplotního diferenčního regulátoru **Basic Pro** probíhá v souladu s montáží v opačném pořadí:

- Vypnutí napájecího napětí.
- Otevření krytu svorky.
- Odpojení všech vedení.
- Uvolnění šroubení na stěně.
- Odstranění regulátoru z místa montáže.



## Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem!  
Při demontáži regulátoru zajištěte všechny volné konce vodičů tak, aby nedošlo k jejich kontaktu s osobami!

Při definitivní demontáži kompletně odstraňte vedení!



## Důležité!

Osoba nebo instituce, která je zodpovědná za likvidaci přístroje, nesmí regulátor zlikvidovat do zbytkového odpadu, ale je povinna se v souladu s místními předpisy postarat o správnou recyklaci!

V případě nejasností se informujte u příslušného komunálního recyklačního podniku nebo u prodejce, u něhož byl přístroj zakoupen!





Teplotní diferenční regulátor **Basic Pro** byl vyvinut, vyroben a otestován podle přísných předpisů kvality a bezpečnosti a odpovídá stavu techniky.

Pro přístroj platí zákonem předepsaná záruční lhůta 2 roky od data zakoupení.

Prodávající odstraní veškeré výrobní a materiálové chyby, které se projeví na výrobku během záruční lhůty a snižují funkčnost výrobku.

Přirozené opotřebení nepředstavuje žádnou vadu.

Ze záruky a ručení jsou vyloučeny všechny škody, které mají jednu nebo více následujících příčin:

- Nerespektování tohoto návodu k montáži a obsluze.
- Nesprávná přeprava.
- Chybná montáž, uvedení do provozu, údržba a obsluha.
- Konstrukční změny nebo manipulace se softwarem na přístroji.
- Namontování dodatečných komponent, které byly výrobcem zakázány.
- Další používání regulátoru navzdory zřejmým vadám.
- Použití nedovolených náhradních dílů a příslušenství.
- Aplikace, které přesahují použití v souladu s určením.
- Neschválené použití přístroje / nevhodná manipulace, např. ESD.
- Použití přístroje mimo přípustné technické hranice.
- Přepětí, např. v důsledku zásahu bleskem.
- Vyšší moc.

Další nároky z této záruční povinnosti, zejména náhrada škody přesahující věcnou hodnotu teplotního diferenčního regulátoru, jsou vyloučeny.

Topná technická zařízení jsou utvářena, konstruována a projektována odbornou instalační firmou na základě platných norem a směrnic.

Odpovědnost za funkci a bezpečnost zařízení je výlučně na straně plánujících a prováděcích firem.

Obsahy a ilustrace tohoto návodu byly vytvořeny s maximální pečlivostí a podle nejlepšího vědění - omyl a technické změny vyhrazeny.

Ručení výrobce za nevhodné, neúplné nebo nesprávné údaje a všechny z toho případně plynoucí škody je v zásadě vyloučeno.

# Protokol o chybě

Obrázek chyby/popis chyby:

---

---

---

---

---

---

---

Chybové hlášení: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Softwarová verze: \_\_\_\_\_

Proveden servisní asistent:  Ne  Ano \_\_\_\_\_

Zobrazení: TS1: \_\_\_\_\_

TS2: \_\_\_\_\_

TS3: \_\_\_\_\_

TS4: \_\_\_\_\_

Zapojení: RO1:  Čerpadlo  HE \_\_\_\_\_

Provozní hodiny: RO1: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vybavení/příslušenství/volitelně: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Důležité!

Pro opravu nebo výměnu bezpodmínečně přiložte kompletně vyplněné kopie protokolu uvedení do provozu a protokolu o chybě!

Jméno provozovatele a místo instalace:

---

---

---

---

---

Datum uvedení do provozu:

Instalované hydraulické schéma:

Kolektorové plochy celkem [m<sup>2</sup>]:

Velikosti zásobníku [l]:

Typ nemrznoucí směsi/koncentrace:

Zvláštnosti:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Solární tepelné zařízení s teplotním diferenčním regulátorem **Basic Pro** bylo instalováno a uvedeno odborně a řádně do provozu.

Vlastník/provozovatel zařízení byl podrobně informován a poučen o konstrukci, provozu a obsluze, zejména pro zacházení s teplotním diferenčním regulátorem **Basic Pro**.

Uvedení do provozu firmou (název/adresa/telefonní číslo):

---

---

---

---

---

Jméno pracovníka:

---

# Prohlášení o shodě ES

Firma

**Meibes System-Technik GmbH**  
**Ringstraße 18**  
**D - 04827 Gerichshain**

prohlašuje na vlastní odpovědnost, že následující výrobek:

**Solární regulátor >Basic Pro<**

na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s následujícími směrnici a normami:

Směrnice 2006/95/ES Evropského parlamentu a Rady z 12. 12. 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí.

Směrnice 2004/108/ES Evropského parlamentu a Rady z 15. 12. 2004 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS.

Obecná směrnice 2001/95/ES Evropského parlamentu a Rady z 3. 12. 2001 o bezpečnosti výrobků.

Technické předpisy směrnice pro nízké napětí:

IEC 60730-1:1999 (3<sup>rd</sup> Edition) + A1:2003 + A2:2007

EN 60730-1:2000/AC:2007

Technické předpisy Směrnice o EMC:

EN 60730-1:2000 + A1:2004 + A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 (část EMC)

EN 55022:1998 + Corr. 1999 (třída B)

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009

EN 61000-3-3:2008

D - 04827 Gerichshain, 27.08.2012,

podepsali

**Robert Sagstetter**  
jednatel

<b>Aktivní schéma</b>	12	<b>Popis</b>	6
Anti-blokování	38	Poruchy	28 ff.
<b>Chlazení zásobníku</b>	25/38	Použití v souladu s určením	8
Chlazení kolektoru	37	Přihlášení	26/33/39
Čištění	6	Připojit svorkami	15
<b>Datum/čas</b>	19/24	Profirežim	33 ff.
<b>Hydraulická schémata</b>	18	Průměr kabelu	15
<b>Kontrast</b>	24	Průřezy vodičů	8
<b>Legenda pro schémata</b>	17	<b>Režim automatiky</b>	21
Likvidace	40	Řídicí signál PWM	20
<b>Montáž na stěnu</b>	14	Ruční provoz	39
<b>Obsah dodávky</b>	8	<b>Servisní asistent</b>	29 ff.
Obsluha	11	Seznam chyb	23/26
Odlehčení tahu	10/15	Softwarová verze	26
Ochrana proti mrazu	38	<b>T</b> Teplotní čidlo	6
Ochranná funkce	25/38	Trubkový kolektor	25/36
Otočný kódovač	10	<b>U</b> Uvedení do provozu	19
		<b>V</b> Vedení čidel	6
		Vyhledávání chyb	28 ff.
		Vyhodnocení	22 ff./34
		Vylamovací segmenty	15
		Výstupní parametry	36
		Vyrovnaní čidel	39

Meibes System-Technik GmbH  
Ringstraße 18  
D - 04827 Gerichshain  
Německo

Telefon + 49 - (0) 34 29 2 - 7 13 - 0  
Telefax + 49 - (0) 34 29 2 - 7 13 - 50  
info@meibes.de

[www.meibes.de](http://www.meibes.de)

