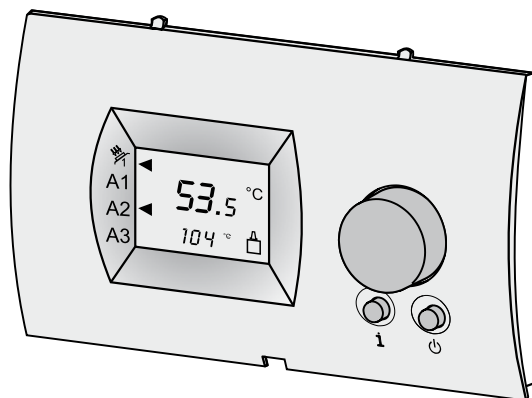


# Návod na montáž a obsluhu

## Ovládací modul BM-Solar



<b>Bezpečnostné upozornenia/Normy .....</b>	<b>3</b>
<b>Normy a predpisy .....</b>	<b>4</b>
<b>Montáž</b>	
• Použitie .....	5
• Inštalácia modulu .....	5
• Diaľkové ovládanie .....	5
• Montáž nástenného držiaka .....	5
• Elektrická prípojka diaľkového ovládania .....	6
<b>Opis modulu</b>	
• Štandardné zobrazenie.....	7
• Zobrazenie stavu .....	7
<b>Obsluha</b>	
• Štandardné zobrazenie (infotlačidlo) .....	8
• Hodnoty zobrazenia SM1 .....	9
• Hodnoty zobrazenia SM2 .....	9
• Opis obsluhy .....	10 – 13
<b>Hladina parametrov</b>	
• Vstup do hladiny parametrov .....	14
• Parametre SM1.....	15
• Parametre SM2.....	16 – 17
<b>Zapnutie a vypnutie zariadenia .....</b>	<b>18</b>
<b>Technické údaje .....</b>	<b>18</b>
<b>Hlásenie porúch .....</b>	<b>19</b>

**Bezpečnostné upozornenia**

V tomto návode sa používajú tieto symboly a výstražné značky. Najdôležitejšie upozornenia sa týkajú ochrany zdravia osôb a bezpečnosti prevádzky.



Nedodržanie takto označených bezpečnostných upozornení môže vážne ohroziť život a zdravie osôb a poškodiť zariadenie.



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pozor: Pred demontážou ochranného krytu treba vypnúť hlavný vypínač.

Ak je hlavný vypínač zariadenia zapnutý, manipulácia s elektrickými súčiastkami, zapojeniami a kontaktmi je životu nebezpečná!

Pripájacie svorky sú pod napätím, aj keď je hlavný vypínač vypnutý.

**Pozor**

Nedodržanie takto označených technických upozornení môže spôsobiť poškodenie a funkčnú poruchu zariadenia.

**Normy a predpisy**

Prístroj a príslušenstvo regulácie zodpovedajú týmto predpisom:

**Smernice Európskej únie**

- 2006/95/EG Smernica o nízkom napätí
- 2004/108/EG Smernica o elektromagnetickej znášateľnosti

**Normy Európskej únie**

- STN EN 55014-1 Elektromagnetická kompatibilita.  
Požiadavky na spotrebiče pre domácnosť, elektrické náradie a podobné prístroje.  
1. časť Emisie
- STN EN 55014-2 Elektromagnetická kompatibilita.  
Požiadavky na spotrebiče pre domácnosť, elektrické náradie a podobné prístroje.
- STN EN 60529 Krytie ochrany krytom (krytie – IP kód)

**Inštalácia/  
Uvedenie do prevádzky**

- Reguláciu zariadenia a pripojené príslušenstvo môže nainštalovať a uviesť do prevádzky len odborník – elektrikár s príslušným oprávnením.
- Dodržiavajte predpisy miestneho dodávateľa elektrickej energie a miestne predpisy.

V krajine výrobcu sú to:

- DIN VDE 0100 Predpisy na zriadenie silnoprúdových zariadení do 1 000 V
- DIN VDE 0105-100 Prevádzka elektrických zariadení

**Bezpečnostné  
upozornenia**

- Bezpečnostné a kontrolné zariadenia sa nesmú odstrániť, zakryť ani vyradiť z prevádzky!
- Zariadenie sa môže prevádzkovať len v bezchybnom technickom stave. Poruchy a poškodenia, ktoré majú vplyv na bezpečnosť, treba ihneď odstrániť.
- Pri nastavení teploty ohrevu vody na vyššiu hodnotu ako 60 °C treba na výstup ohrievača nainštalovať termostatický ventil na primiešavanie studenej vody, ináč hrozí nebezpečenstvo obarenia.

**Údržba a opravy**

- Pravidelne kontrolujte funkčnosť elektrických častí.
- Poruchy a poškodenia môže odstraňovať len zaškolený odborný pracovník.
- Poškodené súčiastky sa môžu nahradiť len originálnymi náhradnými súčiastkami WOLF.

**Pozor**

Výrobca ani dodávateľ nezodpovedajú za škody spôsobené použitím inej ako dodanej regulácie, neodbornou manipuláciou a neodbornými zásahmi do systému.

**Zneškodnenie a recyklácia**

Pri likvidácii poškodených dielov alebo celého zariadenia po skončení jeho životnosti dbajte na nasledujúce upozornenia: Diely zariadenia roztriedte podľa použitých materiálov, čím sa zabezpečí ich maximálna obnoviteľnosť a minimálne znečistenie životného prostredia.

V žiadnom prípade neodhadzujte elektroodpad a elektronické súčiastky do bežného domového odpadu, ale odovzdajte ich do zberného dvora.

Takáto likvidácia je ekologická do takej miery, ako to umožňuje stav techniky na ochranu životného prostredia, na obnovu zdrojov a likvidáciu odpadu.

### Použitie

Ovládací modul BM-Solar slúži na ovládanie solárneho modulu SM1 alebo SM2.

Môže sa používať v rámci regulačného systému Wolf WRS a aj pri samostatnej prevádzke solárneho modulu. Inštaluje sa do príslušného solárneho modulu alebo na stenový držiak. Pri montáži na stenový držiak funguje ovládací modul ako diaľkové ovládanie.

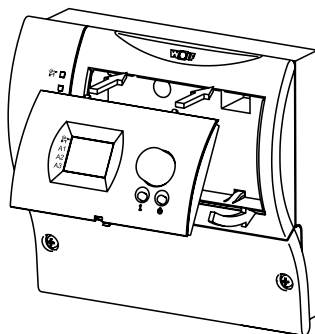
### Inštalácia modulu

Pri zapojení regulácie BM-Solar do solárneho modulu sa všetko nastavuje z modulu.



Elektrické zapojenie môže vykonať len vyškolený elektrikár.

- Odpojte prevádzkové napätie na solárnom module.
- Odstráňte zo solárneho modulu predný kryt.
- Ovládací modul BM-Solar zasuňte podľa nákresu do solárneho modulu.
- Opäť pripojte prevádzkové napätie na solárnom module.

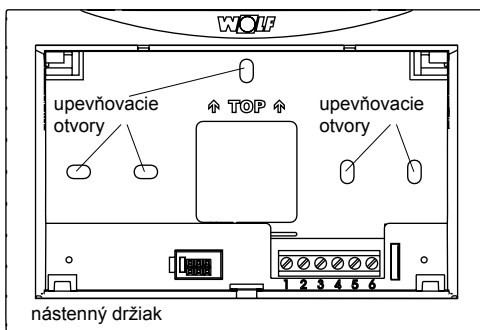


### Diaľkové ovládanie

Ovládací modul BM-Solar nainštalovaný do stenového držiaka (výr. č. 2744275) sa môže použiť ako diaľkové ovládanie (napr. v obývačke). Na použitie modulu vo funkcii diaľkového ovládania treba pripojiť dvojdrôtovú zbernicu.

### Montáž nástenného držiaka

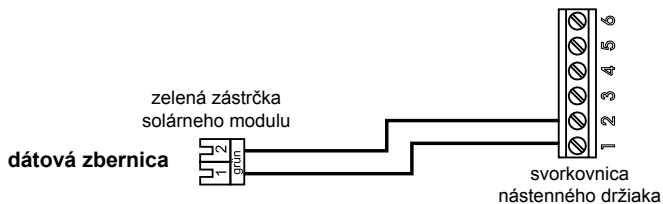
- Vyberte nástenný držiak z obalu.
- Priskrutkujte ho na podomietkovú dózu s priemerom 55 mm alebo ho upevnite priamo na stenu.



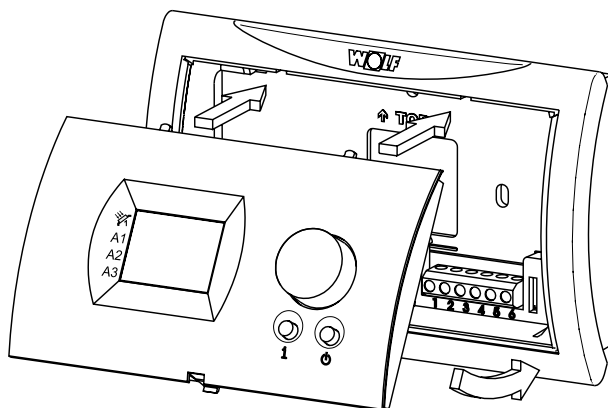
### Elektrická prípojka diaľkového ovládania

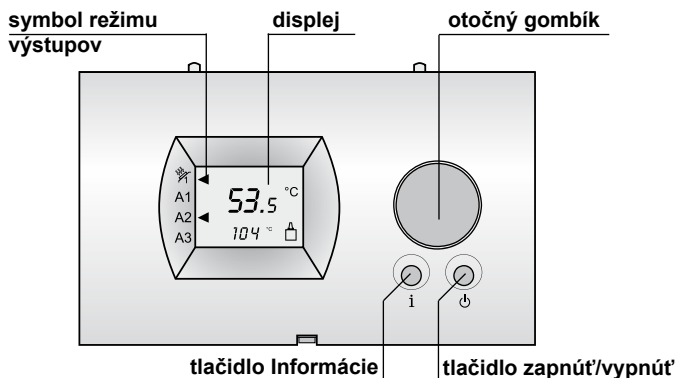
Pripojenie na elektrickú sieť môže vykonať len vyškolený elektrikár.  
Káblové vedenie na snímače sa nesmie inštalovať spolu so sieťovým vedením.

- vypnite hlavný spínač na solárnom module
- nástenný držiak pripojte podľa nákresu dvojžilovým káblom (minimálny prierez 0,5 mm<sup>2</sup>)

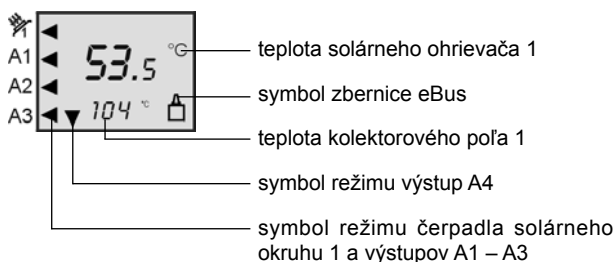


- ovládací modul BM-Solar osadíte podľa nákresu do nástenného držiaka
- opäť zapnite hlavný spínač na solárnom module





## Štandardné zobrazenie



V štandardnom zobrazení sa v hornom riadku znázorní aktuálna hodnota **teploty solárneho ohrievača** a v dolnom riadku aktuálna hodnota **teploty kolektora**.

Pri zariadeniach s dvomi ohrievačmi sa znázorňuje teplota solárneho ohrievača 1.

Pri zariadeniach s dvomi kolektorovými poliami sa znázorňuje teplota kolektorového poľa 1.

**Symbol eBus** signalizuje existujúce spojenie zbernice eBus medzi ovládacím a solárnym modulom SM. Ak sa tento symbol neznázorní, spojenie so zbernicou eBus má poruchu a solárny modul sa nedá ovládať.

**Zobrazenie stavu** signalizuje pomocou šípky, ktorý výstup pripojeného solárneho modulu je aktívny.

## Priradenie

symbol režimu	V kombinácii	
	so solárnym modulom SM1	so solárnym modulom SM2
	čerpadlo solárneho okruhu	čerpadlo solárneho okruhu 1
A1	—	výstup A1*
A2	—	výstup A2
A3	—	výstup A3
—	—	výstup A4*

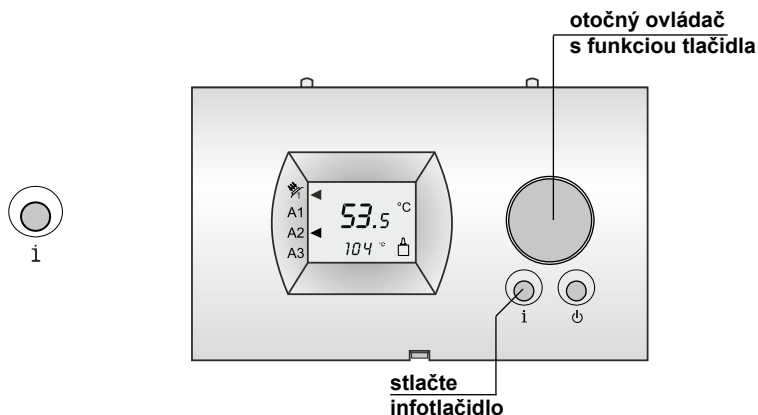
\* obsadenie výstupov podľa konfigurácie

\*\* aktívny výstup A4 signalizuje šípka smerujúca nadol

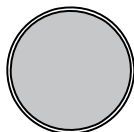
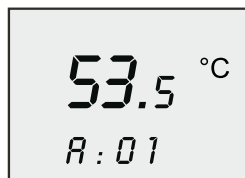
**Štandardné zobrazenie**

Okrem hodnôt zobrazených v štandardnom zobrazení sa dajú na BM-Solar vyvolať aj ďalšie hodnoty solárneho zariadenia.

Po stlačení **infotlačidla** sa dostanete na úroveň zobrazenia. Zobrazí sa hodnota A01 (teplota solárneho ohrievača vody 1).



Príklad zobrazenia hodnoty A 01



Stlačením infotlačidla alebo otočením otočného ovládača v smere hodinových ručičiek sa dajú vyvolať ďalšie zobrazované hodnoty. Ak po zobrazení poslednej zobrazenej hodnoty pokračujete ďalej, zariadenie vyjde z tejto úrovne a vráti sa späť k štandardnému zobrazeniu. Ak zobrazenie dlhšie ako minútu nezmeníte, zariadenie sa automaticky vráti k štandardnému zobrazeniu.



Podľa použitého solárneho modulu sú k dispozícii rozličné zobrazované hodnoty.

## Hodnoty zobrazované pri použití solárneho modulu SM1

Zobrazovaná hodnota	Názov
R : 01	skutočná teplota ohrevu v solárnom ohrievači (°C)
R : 02	maximálna teplota ohrevu v solárnom ohrievači (°C)
R : 03	teplota kolektora (°C)
R : 04	maximálna teplota kolektora (°C)
R : 05	teplota spiatočky (°C)
R : 06	prietok solárneho okruhu (l/mim)
R : 10	prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu (h)
R : 12	aktuálny výkon (kW)
R : 13	aktuálny denný zisk (kWh)
R : 14	celkový zisk (Wh)
R : 15	celkový zisk (kWh)
R : 16	celkový zisk (MWh)
R : 17	stav solárneho dohrevu (0 = neúspešné, 1 = úspešné)

## Hodnoty pri použití solárneho modulu SM2

Upozornenie  
Zobrazenie A19 až A21  
sú účinné až od softwarovej  
verzie SM1/SM2 228-4.

Zobrazovaná hodnota	Názov
R : 01	skutočná teplota ohrevu v solárnom ohrievači (°C)
R : 02	maximálna teplota ohrevu v solárnom ohrievači (°C)
R : 03	teplota kolektorového poľa 1 (°C)
R : 04	maximálna teplota kolektorového poľa 1 (°C)
R : 05	vstup E1*
R : 06	vstup E2: prietok solárneho okruhu (l/mim)
R : 07	vstup E3*
R : 08	maximálna teplota ohrevu solárneho ohrievača 2 (°C)
R : 09	maximálna kolektorová teplota kolektorového poľa 2 (°C)
R : 10	prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 1 (h)
R : 11	prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 2 (h)
R : 12	aktuálny výkon (kW)
R : 13	aktuálny denný zisk (kWh)
R : 14	celkový zisk (Wh)
R : 15	celkový zisk (MWh)
R : 16	celkový zisk (MWh)
R : 17	stav solárneho ohrevu, ohrievač 1 (0 = neúspešné, 1 = úspešné)
R : 18	stav solárneho ohrevu, ohrievač 2 (0 = neúspešné, 1 = úspešné)
R : 19	maximálna teplota ohrevu solárneho ohrievača 3 (°C)
R : 20	prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 3 (h)
R : 21	stav solárneho ohrevu, ohrievač 3 (0 = neúspešné, 1 = úspešné)

\* obsadenie vstupov E1 a E3 podľa zvolenej konfigurácie na SM2

*R : 01***SM1:** skutočná teplota ohrevu v solárnom ohrievači**SM2:** skutočná teplota ohrevu v solárnom ohrievači 1**SM1:** Zobrazuje sa aktuálna teplota solárneho ohrievača vo výške solárneho výmenníka tepla.**SM2:** Zobrazuje sa aktuálna teplota solárneho ohrievača 1 vo výške solárneho výmenníka tepla.*R : 02***SM1:** maximálna teplota ohrevu v solárnom ohrievači**SM2:** maximálna teplota ohrevu v solárnom ohrievači 1**SM1:** Zobrazuje sa maximálna teplota ohrevu za 24 hodín.**SM2:** Zobrazuje sa maximálna teplota ohrevu ohrievača 1 za 24 hodín.

Hodnota sa každých 24 hodín vynuluje.

*R : 03***SM1:** kolektorová teplota**SM2:** teplota kolektorového poľa 1**SM1:** Zobrazuje sa aktuálna teplota v prívode kolektora, resp. kolektorového poľa.**SM2:** Zobrazuje sa aktuálna teplota v prívode kolektora, resp. kolektorového poľa 1.*R : 04***SM1:** maximálna kolektorová teplota**SM2:** maximálna teplota kolektorového poľa 1**SM1:** Zobrazuje sa maximálna kolektorová teplota za 24 hodín.**SM2:** Znázorňuje sa maximálna teplota kolektorového poľa 1 za 24 hodín.

Hodnota sa vynuluje každých 24 hodín.

*R : 05***SM1:** Teplota spiatocky**SM2:** Vstup E1**SM1:** Zobrazuje sa aktuálna teplota spiatocky v solárnom okruhu. Táto hodnota je potrebná na meranie zisku tepla.**SM2:** Zobrazuje sa aktuálna hodnota snímača pripojeného na vstup E1. Podľa konfigurácie SM2 to môže byť teplota spiatocky, aktuálna teplota ohrevu solárneho ohrievača 2, aktuálna teplota ohrevu solárneho ohrievača 3 alebo teplota ohrevu.

Táto hodnota sa zobrazuje iba vtedy, ak je pripojený snímač teploty.

*R : 06*

Prietok solárneho okruhu

**SM1/** Znázorňuje sa aktuálna hodnota prietoku v l/min.**SM2** Táto hodnota sa zobrazí len pri nastavení parametra 08 (meranie dodaného množstva tepla) na hodnotu 1 alebo 2.

Je to hodnota potrebná na stanovenie zisku.

*A : 07***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** vstup E3**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** Znázorňuje sa aktuálna hodnota snímača napojeného na vstup E3. Podľa konfigurácie SM2 to môže byť teplota akumulátora tepla, skutočná teplota teplej vody solárneho ohrievača 2, teplota kolektorového poľa 2 alebo teplota primiešavacieho zapojenia (bypassu).

Táto hodnota sa zobrazí, len ak je napojený teplotný snímač.

*A : 08***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** maximálna teplota ohrevu solárneho ohrievača 2**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** Zobrazuje sa maximálna teplota ohrevu vody solárneho ohrievača 2 za 24 hodín.

Hodnota sa každých 24 hodín vynuluje.

*A : 09***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** maximálna teplota kolektorového poľa 2**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** Zobrazuje sa teplota kolektorového poľa 2 za 24 hodín.

Hodnota sa každých 24 hodín vynuluje.

*A : 10***SM1:** prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu**SM2:** prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 1**SM1:** Zobrazujú sa celkové prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu.**SM2:** Zobrazujú sa celkové prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 1.Hodnota zodpovedá **zobrazenej hodnote x 10**.

Táto hodnota sa dá vynulovať, ak sa stlačí otočný gombík a podrží sa minimálne 10 sekúnd v tejto polohe.

*A : 11***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 2**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** Zobrazujú sa celkové prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 2.Hodnota zodpovedá **zobrazenej hodnote x 10**.

Táto hodnota sa dá vynulovať, ak sa stlačí otočný gombík a podrží sa minimálne 10 sekúnd v tejto polohe.

*A : 12*

Aktuálny výkon

**SM1/** Zobrazuje sa aktuálny tepelný výkon solárneho okruhu.**SM2:** Táto hodnota sa vyskytuje, len ak je na príslušný solárny modul SM napojený snímač spiatočky alebo súprava na meranie dodaného tepla a na parametri 08 je nastavená hodnota 1 alebo 2.

**R : 13**

Aktuálny denný zisk

**SM1/** Zobrazuje sa aktuálny denný zisk. Táto hodnota sa vyskytuje, len ak je na príslušný solárny modul SM napojený snímač spiatočky alebo súprava na meranie dodaného tepla a na parametri 08 je nastavená hodnota 1 alebo 2. Okrem toho musí byť v systéme ďalší ovládací modul BM s adresou 0 alebo modul s rádiovými hodinami (príslušenstvo).

**R : 14**

Celkový zisk vo Wh

**SM1/** V tejto hodnote je zobrazený celý dosiahnutý zisk solárneho zariadenia. Hodnota sa skladá z troch zobrazených hodnôt.

**R : 15**

Celkový zisk v kWh

Príklad: A14 = 350, A15 = 12, A16 = 0

→ celkový zisk = 350 Wh + 12 kWh + 0 MWh = 12,35 kWh

**R : 16**

Celkový zisk v MWh

Tieto hodnoty sa dajú vynulovať, ak sa stlačí otočný gombík a minimálne 10 sekúnd sa podrží v tejto polohe.

Tieto hodnoty sa vyskytujú, len ak je na príslušný solárny modul SM napojený snímač spiatočky alebo súprava na meranie dodaného tepla a na parametri 08 je nastavená hodnota 1 alebo 2.

**R : 17**

**SM1:** stav solárneho ohrevu  
**SM2:** stav solárneho ohrevu, ohrievač 1

**SM1:** Dá sa odčítať, či sa za posledných 24 hodín úspešne ukončil solárny ohrev.

**SM2:** Dá sa odčítať, či sa za posledných 24 hodín úspešne ukončil solárny ohrev ohrievača 1.

Taký stav nastane vtedy, ak za posledných 24 hodín pred 14.00 hod. došlo pomocou solárneho ohrevu k prekročeniu požadovanej teploty ohrevu, ktorá je nastavená na kotle. V takom prípade sa požadovaná hodnota ohrevu na kotle nastaví na minimálnu teplotu ohrievača (zablokuje sa dohrev ohrievača). Táto funkcia sa vyskytuje len vtedy, keď je do regulačného systému Wolf zapojený solárny modul.

(Opis funkcie pozri v návode solárneho modulu SM.)

**R : 18**

**SM1:** nie je k dispozícii  
**SM2:** stav solárneho ohrevu, ohrievač 2

**SM1:** nie je k dispozícii

**SM2:** Dá sa odčítať, či sa za posledných 24 hodín úspešne ukončil solárny ohrev ohrievača 2.

Taký stav nastane vtedy, ak za posledných 24 hodín pred 14.00 hod. došlo pomocou solárneho ohrevu k prekročeniu požadovanej teploty ohrevu, ktorá je nastavená na kotle. V takom prípade sa požadovaná hodnota ohrevu na kotle nastaví na minimálnu teplotu ohrievača (zablokuje sa dohrev ohrievača). Táto funkcia sa vyskytuje len vtedy, keď je do regulačného systému Wolf zapojený solárny modul.

(Opis funkcie pozri v návode k solárnemu modulu SM.)

*R : 19***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** maximálna teplota ohrevu solárneho ohrievača**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** zobrazuje sa maximálna teplota ohrevu vody v ohrievači 3 v priebehu 24 hodín.

Hodnota sa resetuje raz za 24 hodín.

*R : 20***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** prevádzkové hodiny čerpadla solárneho okruhu 3**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** zobrazuje sa celkový počet prevádzkových hodín obehového čerpadla solárneho okruhu 3Táto hodnota **zodpovedá zobrazenej hodnote x 10.**

Hodnota sa dá resetovať na 0 stisknutím otočného ovládača na dobu najmenej 10 sekúnd.

*R : 21***SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** stav solárneho ohrevu, ohrievač 3**SM1:** nie je k dispozícii**SM2:** zobrazuje informácie, či za posledných 24 hodín prebehol úspešne ohrev solárneho ohrievača 3.

Ide o prípad, keď bola solárnym ohrevom za posledných 24 hodín pred 14. 00 hod. prekročená nastavená teplota ohrevu vody kotlom. V takom prípade sa požadovaná hodnota ohrevu vody kotlom nastaví na minimálnu teplotu ohrevu ohrievača (zablokovaný dohrev ohrievača).

Táto funkcia je dostupná len v prípade, že je k regulačnému systému Wolf pripojený solárny modul.

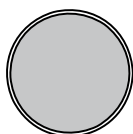
(Popis funkcie pozri návod solárneho modulu SM.)

## Vstup do hladiny parametrov

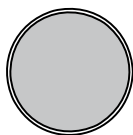
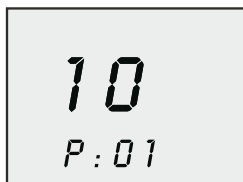
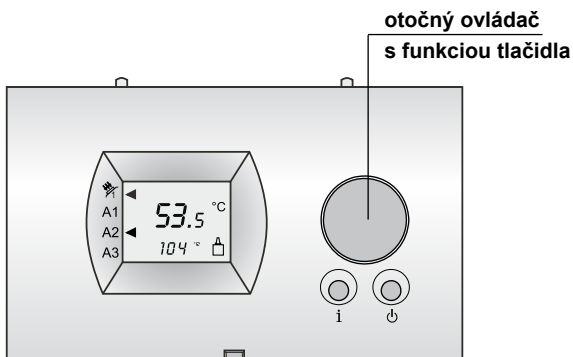
V hladine parametrov sa dajú kontrolovať a prípadne meniť všetky nastaviteľné hodnoty.

Na aktiváciu hladiny parametrov stačí raz stlačiť otočný ovládač. Zobrazí sa parameter P01 (zapínacia teplotná diferencia solárneho ohrievača vody 1).

Zobrazenie (nastavené výrobcom):



Príklad parametra P 01



Otáčaním otočného ovládača v smeru hodinových ručičiek sa dajú vyvolať postupne všetky ďalšie dostupné parametre.

### Zmena hodnôt parametrov

- Ďalším stlačením otočného ovládača sa aktivuje aktuálne zobrazený parameter. Zobrazená hodnota bliká.
- Otáčaním otočného ovládača sa dá hodnota meniť.
- Ďalším stlačením otočného ovládača zvolenú hodnotu potvrdíte. Zobrazená hodnota prestane blikáť a zmení sa na statické zobrazenie.



Z hladiny parametrov vyjdete, ak stisnete info tlačidlo. Ak v priebehu minúty nenastane nijaká akcia, tak isto vyjdete z hladiny parametrov.

Podľa toho, aký solárny modul sa použije, sú k dispozícii rôzne parametre.

Parametre pri použití solárneho modulu SM1:

Parameter BM	Parameter BM-Solar	Názov	Rozsah nastavenia		Nastavenie výrobcom
			min.	max.	
SOL 01	P 01	zapínacia diferencia solárneho ohrievača	5 K	30 K	8 K
SOL 02	P 02	vypínacia diferencia solárneho ohrievača	2 K	20 K	4 K
SOL 03	P 03	chladiaca funkcia kolektora	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 04	P 04	kritická kolektorová teplota	90 °C	150 °C	110 °C
SOL 05	P 05	maximálna kolektorová teplota	100 °C	150 °C	130 °C
SOL 06	P 06	maximálna teplota solárneho ohrievača	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 07	P 07	priradenie solárneho ohrievača	0	8	0
SOL 08	P 08	meranie získaného tepla	0 (Aus)	4	0
SOL 09	P 09	P 08 = 0 → P 09 nedá sa prestaviť P 08 = 1 → počet impulzov vysielajú impulzov P 08 = 2 → konštantný prietok P 08 = 3 alebo 4 → počet impulzov externého merača tepla	0 l/impulz 0 l/min. -2	99,5 l/impulz 99,5 l/min. 1	1 l/impulz 1 l min. 0
SOL 10	P 10	výber glykolu 0 = voda 1 = Tyfocor L (Anro) 2 = Tyfocor LS (Anro LS) 3 = propylénglykol 4 = etylénglykol	0	4	1
SOL 11	P 11	napájanie zbernice eBus	0	2	2
SOL 27 *	P 27 *	funkcia rúrkového kolektora	0	2	0
SOL 28 *	P 28 *	funkcia protimrazovej ochrany	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 33 *	P 33 *	hysteréza solárneho ohrievača vody	0,5 K	5 K	1 K
SOL 36 *	P 36 *	núdzové odpojenie solárneho ohrievača vody	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 39 *	P 39 *	obmedzenie minimálnej teploty kolektora	-25 °C	90 °C	10 °C
SOL 41 *	P 41 *	kontrola funkcie objemového prietoku	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 42 *	P 42 *	kontrola funkcie gravitačnej brzdy	0 (vyp.)	60 °C	40 °C
SOL 44 *	P 44 *	kontrola spätného chladenia	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 51 *	P 51 *	podiel glykolu vo vode  P 10 = 0 → P 51 nedá sa prestaviť P 10 = 1 : Tyfocor L (Anro) P 10 = 2 → P 51 nedá sa prestaviť P 10 = 3 → P 51 nedá sa prestaviť P 10 = 4 → etylénglykol	---- 20 % ---- ---- 20 %	---- 75 % ---- ---- 80 %	---- 45 % ---- ---- 45 %
SOL 60	P 60	skúška relé	1	5	1

\* Parameter funkčný až od softwarovej verzie SM1/SM2 228-04.

**Popis funkcie jednotlivých parametrov nájdete v návode príslušného solárneho modulu SM.**

## Parametre používané so solárnym modulom SM2:

Parameter BM	Parameter BM-Solar	Názov	Rozsah nastavenia		Nastavenie výrobcom
			min.	max.	
SQL 01	P 01	zapínacia diferencia solárneho ohrievača 1	5 K	30 K	8 K
SQL 02	P 02	zapínacia diferencia solárneho ohrievača 1	2 K	20 K	4 K
SQL 03	P 03	chladiaca funkcia kolektora	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SQL 04	P 04	kritická kolektorová teplota	90 °C	150 °C	110 °C
SQL 05	P 05	maximálna kolektorová teplota	100 °C	150 °C	130 °C
SQL 06	P 06	maximálna teplota solárneho ohrievača	15 °C	90 °C	60 °C
SQL 07	P 07	priradenie solárneho ohrievača	0	8	0
SQL 08	P 08	meranie získaného tepla	0 (vyp.)	4	0
SQL 09	P 09	P 08 = 0 → P 09 nedá sa prestaviť P 08 = 1 → počet impulzov vysielajúca impulzov P 08 = 2 → konštantný prietok P 08 = 3 alebo 4 → počet impulzov externého merača tepla	0 l/impulz  0 l/min.  -2	99,5 l/impulz  99,5 l/min.  1	1 l/impulz  1 l min.  0
SQL 10	P 10	výber glykolu  0 = voda 1 = Tyfocor L (Anro) 2 = Tyfocor LS (Anro LS) 3 = propylénglykol 4 = etylénglykol	0	4	1
SQL 11	P 11	napájanie zbernice eBus	0	2	2
SQL 12	P 12	konfigurácia zariadenia	1	14	1
SQL 13	P 13	regulácia otáčok čerpadla solárneho okruhu	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SQL 14	P 14	zapínacia diferencia solárneho ohrievača	5 K	30 K	8 K
SQL 15	P 15	vypínacia diferencia solárneho ohrievača	2 K	20 K	4 K
SQL 16	P 16	maximálna teplota solárneho ohrievača	15 °C	90 °C	60 °C
SQL 17	P 17	priradenie solárneho ohrievača	0	8	8
SQL 18	P 18	blokovanie horáka pri zvýšení teploty spiatocky	0 s	300 s	0 s
SQL 19	P 19	zapínacia diferencia zvyšovania teploty spiatocky	4 K	30 K	10 K
SQL 20	P 20	vypínacia diferencia zvyšovania teploty spiatocky	2 K	20 K	5 K
SQL 21	P 21	prednostný ohrievača vody	0	2	0
SQL 22	P 22	zapínacia diferencia paralelnej prevádzky ohrievačov	20 K	60 K	30 K
SQL 23	P 23	teplotná diferencia pri prevádzke s bajpasom	8 K	50 K	15 K
SQL 24	P 24	funkcia výstupu A4	0 (Aus)	3	0
SQL 25	P 25	zapínacia teplota funkcie termostatu	30 °C	90 °C	50 °C
SQL 26	P 26	vypínacia diferencia funkcie termostatu	5 K	30 K	10 K
SQL 27	P 27	funkcia rúrkového kolektora	0 (vyp.)	2	0



Parameter BM	Parameter BM-Solar	Názov	Rozsah nastavenia		Nastavenie výrobcom
			min.	max.	
SOL 28	P 28	funkcia protimrazovej ochrany	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 29 *	P 29 *	zapínacia diferencia solárneho ohrievača 3	5 K	30 K	8 K
SOL 30 *	P 30 *	vypínacia diferencia solárneho ohrievača 3	2 K	20 K	4 K
SOL 31 *	P 31 *	maximálna teplota solárneho ohrievača 3	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 32 *	P 32 *	priradenie solárneho ohrievača 3	0	8	8
SOL 33 *	P 33 *	hysteréza solárneho ohrievača vody 1	0,5 K	5 K	1 K
SOL 34 *	P 34 *	hysteréza solárneho ohrievača vody 2	0,5 K	5 K	1 K
SOL 35 *	P 35 *	hysteréza solárneho ohrievača vody 3	0,5 K	5 K	1 K
SOL 36 *	P 36 *	núdzové odpojenie solárneho ohrievača vody 1	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 37 *	P 37 *	núdzové odpojenie solárneho ohrievača vody 2	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 38 *	P 38 *	núdzové odpojenie solárneho ohrievača vody 3	60 °C	95 °C	95 °C
SOL 39 *	P 39 *	obmedzenie minimálnej teploty kolektora	-25 °C	90 °C	10 °C
SOL 40 *	P 40 *	obmedzenie minimálnej teploty akumuláčného zásobníka	10 °C	90 °C	10 °C
SOL 41 *	P 41 *	kontrola funkcie objemového prietoku	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 42 *	P 42 *	kontrola funkcie gravitačnej brzdy	0 (vyp.)	60 °C	40 °C
SOL 43 *	P 43 *	dolný výkon čerpadla	28 %	100 %	30 %
SOL 44 *	P 44 *	kontrola spätného chladenia	0 (vyp.)	1 (zap.)	0
SOL 45 *	P 45 *	voľba funkcie termostatu ohrievača	1	3	1
SOL 46 *	P 46 *	prednosť solárneho ohrievača vody 2	0	2	1
SOL 47 *	P 47 *	druh prevádzky ohrievača	1	3	2
SOL 48 *	P 48 *	kyvadlová doba nabíjania	0 min.	60 min.	30 min.
SOL 49 *	P 49 *	zariadenie vo vypnutom stave	0 min.	60 min.	5 min.
SOL 50 *	P 50 *	čas blokovania obehového čerpadla solárneho okruhu alebo elektrického ventilu	0 s	300 s	90 s
SOL 51 *	P 51 *	podiel glykolu vo vode  P 10 = 0 → P 51 nedá sa nastaviť P 10 = 1 : Tyfocor L (Anro) P 10 = 2 → P 51 nedá sa nastaviť P 10 = 3 → P 51 nedá sa nastaviť P 10 = 4 → etylénglykol	---- 20 % ---- ---- 20 %	---- 75 % ---- ---- 80 %	---- 45 % ---- ---- 45 %
SOL 52 *	P 52 *	ovládanie ohrievača pri externom nabíjaní	0	1	0
SOL 53 *	P 53 *	interval snímania	1 s	60 s	10 s
SOL 54 *	P 54 *	interval otáčok čerpadla	5 %	20 %	5 %
SOL 55 *	P 55 *	horný výkon čerpadla	50 %	100 %	100 %
SOL 60	P 60	test relé	1	5	1

\* Parameter funkčný až od softwarovej verzie SM1/SM2 228-04.

**Popis funkcie jednotlivých parametrov nájdete v návode príslušného solárneho modulu SM.**

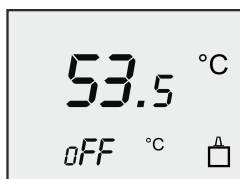
**Zapnutie a vypnutie zariadenia**

Zariadenie sa zapína, resp. vypína pomocou tlačidla **vypnúť/zapnúť**.

Pri vypínaní treba tlačidlo podržať v zatlačenej polohe minimálne 3 sekundy, čím sa zabráni náhodnému vypnutiu zariadenia. Na opätovné zapnutie stačí tlačidlo nakrátko stlačiť.

Pri vypnutom zariadení je namiesto kolektorovej teploty zobrazený na displeji symbol oFF.

Príklad:

**Pozor**

**Ak je zariadenie vypnuté, ochranné funkcie nie sú aktívne (okrem ochrany čerpadla proti zadretiu)!**

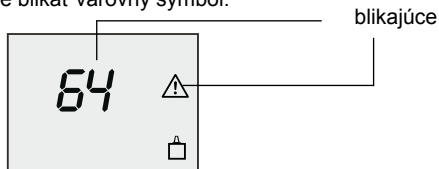
**Technické údaje****Technické údaje**

prípájacie napätie:	eBus 15 – 24 V
príkon:	max. 0,5 W
druh ochrany:	nástenný držiak: IP 30 zabudovanie do modulu: IP 30
teplota prostredia:	0 ... 50 °C
teplota skladovania:	- 20 °C... + 60 °C

## Hlásenie porúch

Pri poruche na solárnom module SM sa na displeji zobrazí kód poruchy a začne blikať varovný symbol.

Príklad



Po odstránení poruchy sa obnoví štandardné zobrazenie.

Na solárnom module sa môžu vyskytnúť kódy týchto porúch:

Kód	Porucha	Príčina	Odstránenie poruchy
FC62	kontrola funkcie objemového prietoku (bez objemového prietoku)	malý alebo nijaký prietok	Skontrolujte obehové čerpadlo solárneho okruhu.
FC63	kontrola funkcie gravitačnej brzdy	poškodená gravitačná brzda	Skontrolujte gravitačnú brzdu.
FC 64 platí iba pre P08 = 1	poškodený vysielač impulzov	poškodený vysielač alebo kábel	Skontrolujte alebo vymeňte vysielač impulzov a kábel.
FC71	<b>SM1:</b> pripájacie svorky SFS poškodený snímač solárneho ohrievača	poškodený snímač alebo kábel	Skontrolujte alebo vymeňte snímač a kábel.
	<b>SM2:</b> pripájacie svorky SFS poškodený snímač solárneho ohrievača 1		
FC72	<b>SM1:</b> pripájacie svorky snímača teploty spiatocky (RLF) poškodený snímač spiatocky	poškodený snímač alebo kábel	Skontrolujte alebo vymeňte snímač a kábel.
	<b>SM2:</b> pripájacie svorky E 1 poškodený snímač vstupu E 1		
FC73	<b>SM1:</b> nie je k dispozícii	poškodený snímač alebo kábel	Skontrolujte alebo vymeňte snímač a kábel.
	<b>SM2:</b> pripájacie svorky E3 poškodený snímač na vstupe E3		
FC74	rušenie signálu DCF alebo prijímača	Nie je spojenie s dátovou zbernicou, nie je príjem DCF.	Skontrolujte spojenie cez dátovú zbernicu/ príjem signálu DCF.
FC79	<b>SM1:</b> pripájacie svorky SFK poškodený solárny snímač v kolektore	poškodený snímač alebo kábel	Skontrolujte alebo vymeňte vysielač a kábel.
	<b>SM2:</b> pripájacie svorky SFK1 poškodený solárny snímač v kolektore 1		
FC81	porucha EEPROM	hodnoty parametrov sú mimo platného rozsahu	Nastavte nanovo štandardné hodnoty tak, že nakrátko prerušíte prívod prúdu a skontrolujete hodnoty.

### Upozornenie

Kódy porúch 71, 79, 72, 64, 62 a 74 sa po odstránení poruchy automaticky resetujú. Kódy porúch 63 a 81 sa musia resetovať ručne (potvrdiť) reštartom SM. Alternatívne sa dá reštartovať FC63 ovládacím solárnym modulom (BM-solar) (stlačte otočný ovládač minimálne na 5s).

Konzultant špecialista Ing. Ladislav Truchlík.  
Zalomenie: phgrafika@chello.sk  
Preklad PhDr. Ildikó Gúziková.  
Editorky Mgr. Oľga Ruppeldtová, PhDr. Dáša Zvončeková.