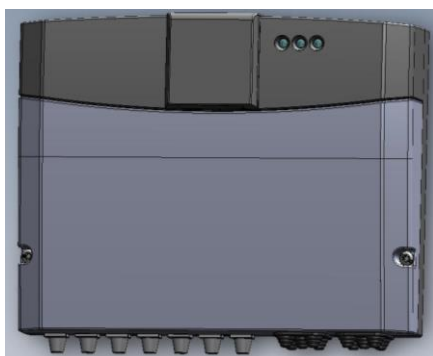

SERVISNÍ MANUÁL



skupina: příslušenství

typ: MULTI FUNKČNÍ RELÉ EVO

VERZE: 1V0 31.05.2012

Změny a doplňky

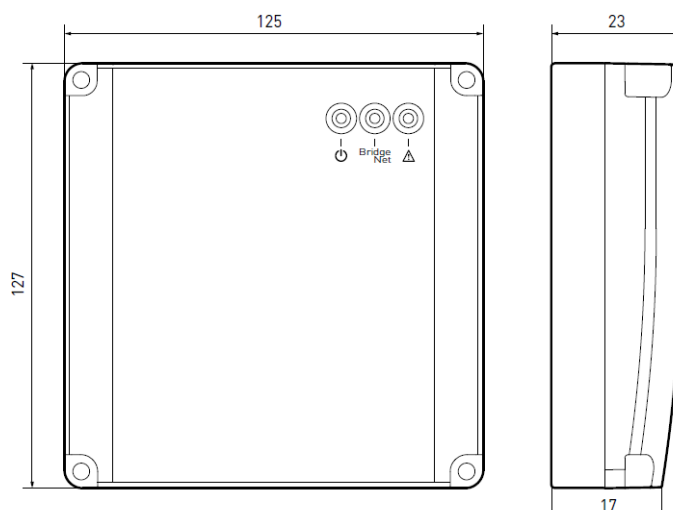
1v0	13/06/2012	M P	
VERZE	DATUM	NÁZEV	POPIS

1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

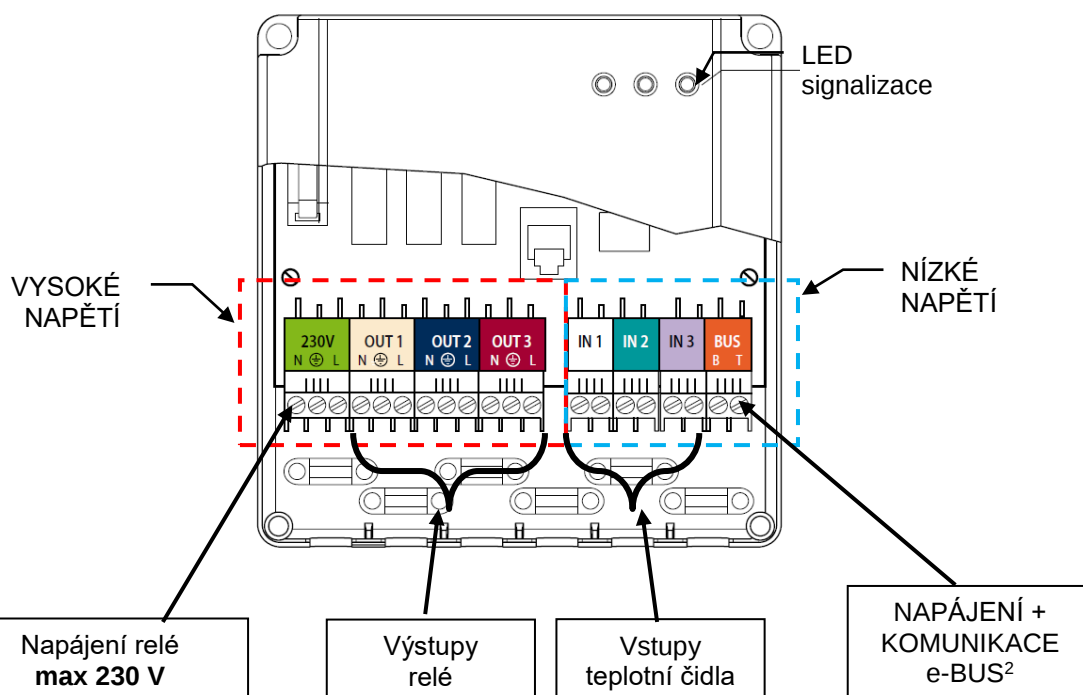
1.1 TECHNICKÉ PARAMETRY

Elektrické napájení	Prostřednictvím sběrnice E-BUS
Elektrické napájení výstupů OUT 1 / 2 / 3	max 230 V stříd.
Elektr. příkon řídicí jednotky	max 3W
Max. zatížení výstupů OUT 1 / 2 / 3	max 100 W
Provozní teplota	-10 až + 60 °C
Teplota skladování	-20 až + 70 °C
Max. relativní vlhkost prostředí	< 90 %
Kabel e-Bus Doporučený kabel – stíněný nebo telefonní dvojlinka	max 50 m – min. 0,5 mm ²
Shoda LVD 2006/95/EC – EMC 2004/108/EC	CE certifikace
Charakteristika teplotních čidel	NTC 10 kΩ
Stupeň el. krytí	IP44
Elektrické jištění	2A

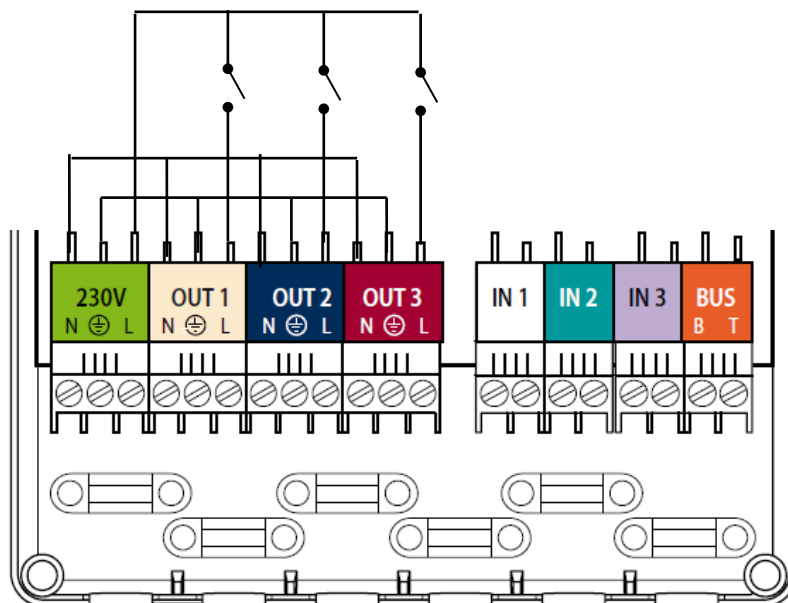
1.2 ROZMĚRY



1.3 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

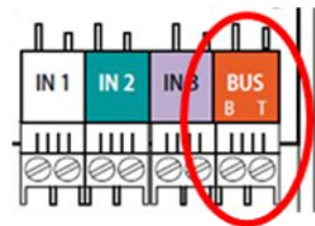


Vnitřní schéma zapojení



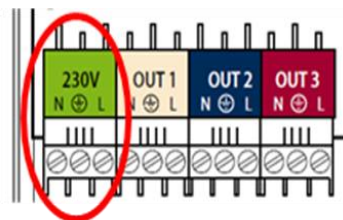
NAPÁJENÍ REGULACE:

Řídicí deska je **napájena prostřednictvím BUS** propojení. Zařízení **MUSÍ BÝT** propojeno s kotlem, nebo jiným zařízením ze kterého bude napájeno (SOLAR manager, ZONE manager).

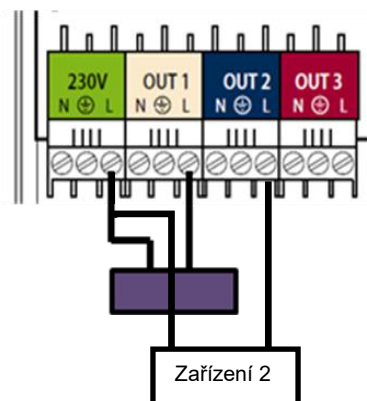
**SPÍNÁNÍ S NAPÁJENÍM 230 V nebo 24 V:**

230 V konektor je určen pouze pro případ, že potřebujete spínat a současně zajistit napájení (max. 230 V).
Pokud přivedete napájení 24 V, budete spínat 24 V.

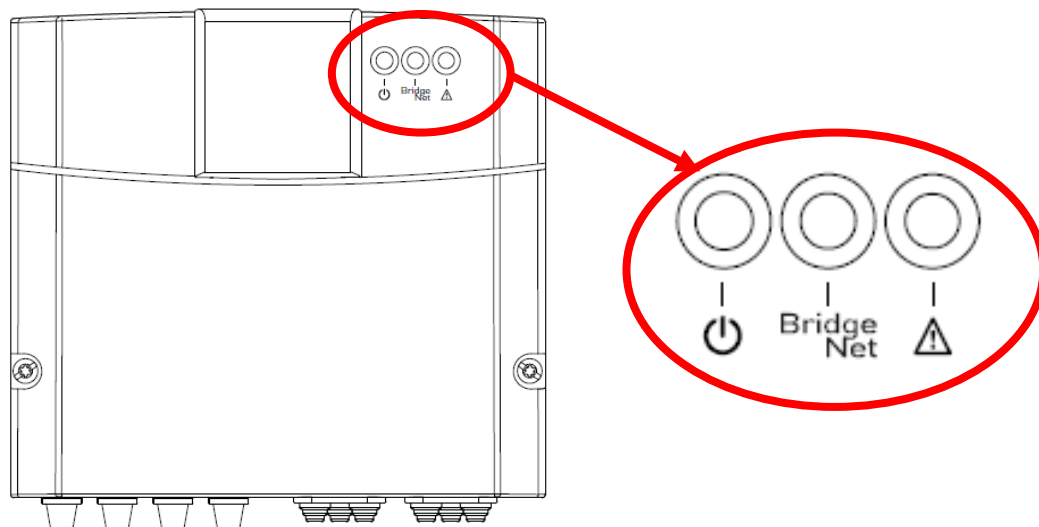
(max.spínání 230 V, 100 W pro OUT1, OUT2 nebo OUT 3).

**SPÍNÁNÍ BEZPOTENCIÁLOVÝ KONTAKT:**

Pokud potřebujete sepnout / rozepnout bezpotenciálový kontakt, použijte následující zapojení.



1.4 LED DIAGNOSTIKA



ZELENÁ LED (levá)		
Nesvítí	Elektrické napájení OFF	Napájení přes e-BUS ²
Svítí trvale	Elektrické napájení ON	
Bliká	Elektrické napájení ON, ale v ručním módu	
ZELENÁ LED (prostřední)		
Nesvítí	Není e-BUS ² komunikace	
Svítí trvale	e-BUS ² komunikace OK	
Bliká	Inicializace e-BUS ² propojení (načítání)	
ČERVENÁ LED (pravá)		
Nesvítí	Standardní provozní stav	
Svítí trvale	Chyba – jedna nebo více	

2 MULTIFUNKČNÍ RELÉ

Nastavení parametrů lze provést z kotle nebo prostřednictvím regulátoru EXPERT CONTROL !!

Pro zjednodušení doporučujeme EXPERT CONTROL (minimálně pro nastavení).

Při prvním uvedení do provozu se na displeji objeví chyba 430 (funkce modulu není definována).

Je nutné zvolit **na parametru 1100** jednu z předem nadefinovaných možností funkce:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tři přímé topné okruhy (řízení čerpadel nebo zónových ventilů) 2. Hlášení Chyby a dálkový reset kotle 3. Diferenční termostat – jednoduchá SOLÁRNÍ REGULACE (ohřev TUV) | <ol style="list-style-type: none"> 4. SPÍNACÍ TERMOSTAT 5. Výstup s časovým programem |
|---|---|

2.1 3 přímé TO (par. 1100 = 1) s kotlem CHAFFOTEAUX "EVO"

Řízení čerpadel topných okruhů nebo zónových ventilů topných okruhů

Funkce:

Na výstupu OUT1, OUT2, OUT3 se objeví napětí v případě požadavků na otevření (sepnutí) z topných okruhů - TO1, TO2 nebo TO3.

Požadavek na otevření může přijít od:

- E-BUS² zařízení; termostat *EXPERT CONTROL* nebo *ZONE CONTROL* definovaný pro jednotlivé topné okruhy, připojený kdekoli v systému e-BUS²
- Pokojový termostat připojený ke kotli; termostat typu ON/OFF na svorky TA1 a TA2
- Pokojový termostat připojený k multifunkčnímu kitu na vstupu (IN1, IN2, IN3): termostat typu ON/OFF

Ovládaná zařízení:

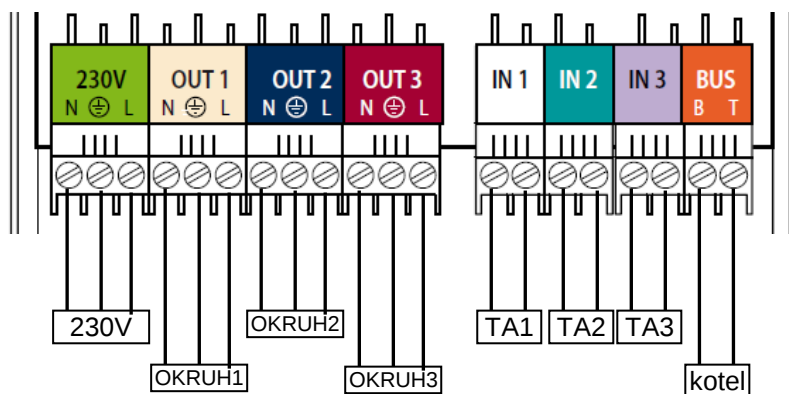
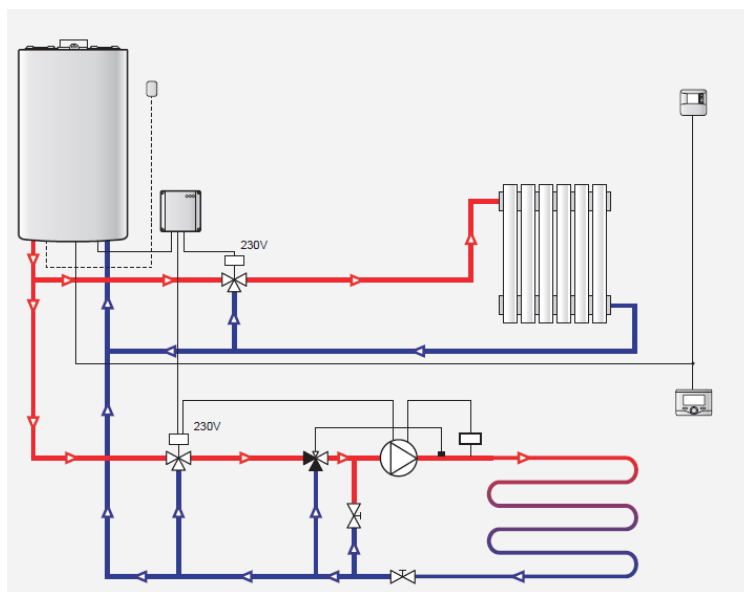
Na výstupech OUT1, OUT2, OUT3 lze ovládat připojená čerpadla nebo zónové ventily – maximálně 3 přímé topné okruhy.

Speciální funkce:

Výstupy OUT1, OUT2, OUT3 jsou aktivovány v případech:

- aktivní protizámrzová funkce kotle;
- aktivní funkce kotle Kominík; chlazení kotle
- aktivní funkce kotle Odvzdušnění (ON 60s, OFF 30s);
- aktivní funkce kotle Protočení čerpadla (30 sec každých 24 hod)

Výstupy OUT1, OUT2, OUT3 jsou neaktivní v případě kotle v poruše.



2.2 CHYBOVÉ HLÁŠENÍ A DÁLKOVÝ RESET (par. 1100 = 2) s kotlem CHAFFOTEAUX "EVO"

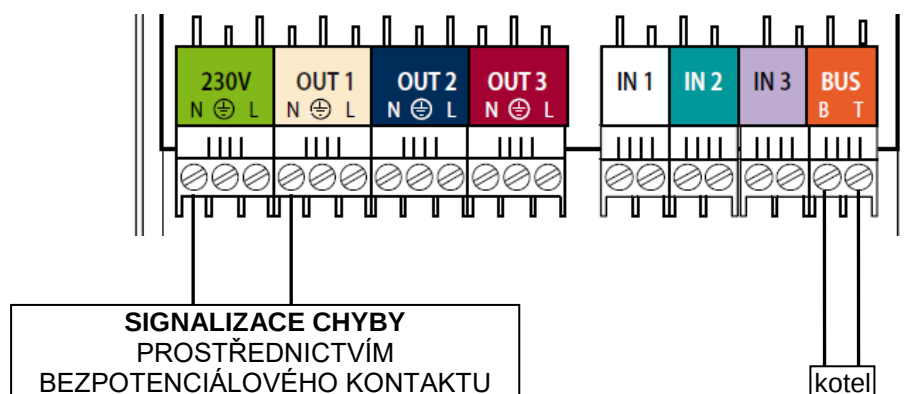
V tomto funkčním módu má multifunkční kit Multi EVO-UNI dvě funkce:

Funkce:

1) CHYBOVÉ HLÁŠENÍ

V PŘÍPADĚ PORUCHY kotle (resetovatelné nebo neresetovatelné) je výstup **OUT1 - SEPNUT** (beznapěťový kontakt nebo 230 V nebo /24V a to v závislosti na připojeném napájení). V normálním provozním stavu je rozepnuto.

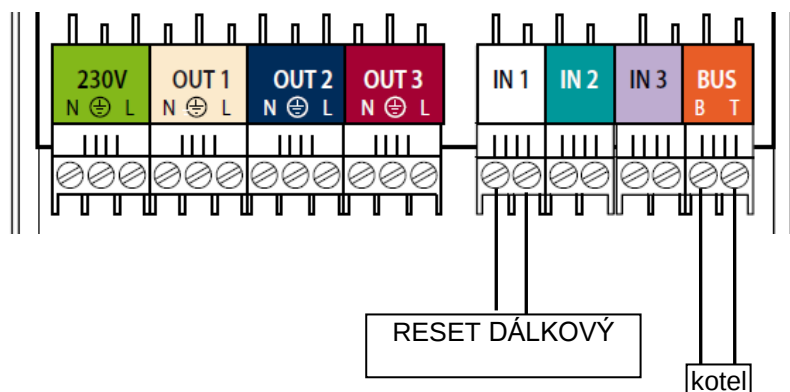
Toto umožňuje dálkovou signalizaci poruchy – např. kontrolka nebo zvuková signalizace.



2) DÁLKOVÝ RESET

V případě **RESETOVATELNÉ** poruchy kotle lze na vstupu **IN1** propojením kontaktu - bezpotenciálový kontakt - kotel resetovat.

Když na vstup IN1 připojíte modem (bezpotenciálový - nenapájený kontakt) bude možno kotel dálkově resetovat.



2.3 DIFERENČNÍ TERMOSTAT (par. 1100 = 3) SOLÁRNÍ REGULACE s kotlem CHAFFOTEAUX "EVO"

Funkce:

V tomto nastavení pracuje zařízení jako diferenční (rozdílový) termostat mezi odporovými NTC čidly připojenými na svorky **IN1** a **IN2**, dle následující logiky:

- Výstup OUT1 ON(sepnut) když $T_{IN1} > T_{IN2} + \text{par.1120}$
- Výstup OUT1 OFF(rozepnut) když $T_{IN1} < T_{IN2} + \text{par.1121}$

a dále:

- OUT1 ON (sepnut) když $T_{IN1} < \text{par.1124}$
- OUT1 OFF (rozepnut) když $T_{IN1} > \text{par.1122}$
- OUT1 OFF (rozepnut) když $T_{IN2} > \text{par.1123}$

Příklad solární regulace:

OUT 1 – čerpadlo solárního okruhu

IN1 – NTC čidlo kolektoru (na střeše)

IN2 – NTC čidlo ve spodní části zásobníku

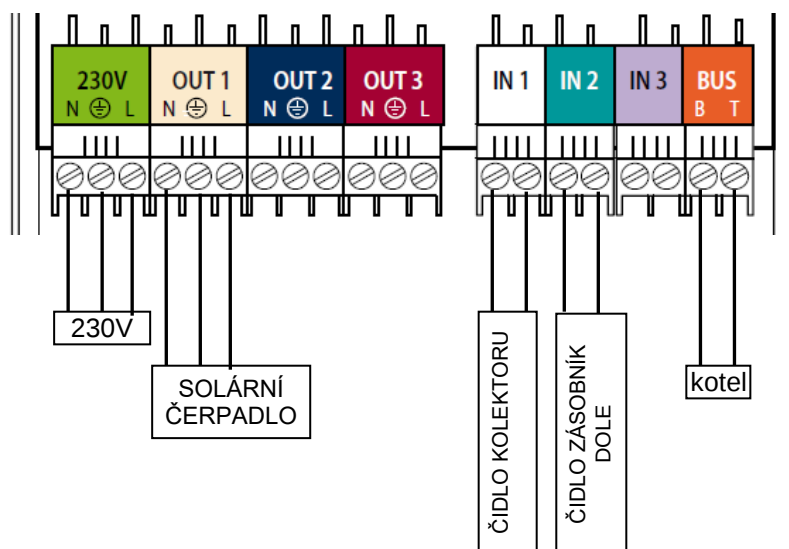
- OUT1 ON(sepnut) čerpadlo soláru rozběh když $T_{IN1 \text{ kolektoru}} > T_{IN2 \text{ zásobník dole}} + \text{par.1120}$ (obvykle 8°C)
- OUT1 OFF(rozepnut) čerpadlo soláru stop když $T_{IN1 \text{ kolektoru}} < T_{IN2 \text{ zásobník dole}} + \text{par.1121}$ (obvykle 4°C)

a dále:

- OUT1 ON (sepnut) čerpadlo soláru rozběh když $T_{IN1 \text{ kolektoru}} < \text{par.1124}$ (obvykle 0°C)
- OUT1 OFF (rozepnut) čerpadlo soláru stop když $T_{IN1 \text{ kolektoru}} > \text{par.1122}$ (obvykle 130°C)
- OUT1 OFF (rozepnut) čerpadlo soláru stop když $T_{IN2 \text{ zásobník dole}} > \text{par.1123}$ (obvykle 85°C)

Par.	Text	Rozsah	Výrobní nastavení	Funkce SOLÁR - využití
1110	IN1 teplota zobrazení	-20..150 °C		Teplota kolektoru
1111	IN2 teplota zobrazení	-20..150 °C		Teplota zásobníku dole
1120	Diference pro rozběh ON	0..30 °C	8°C	ΔT pro rozběh solárního čerpadla
1121	Diference pro zastavení OFF	0..30 °C	4°C	ΔT pro zastavení solárního čerpadla
1122	Max teplota 1	0..130 °C	130°C	Ochrana přehřátí kolektoru
1123	Max teplota 2	0..130 °C	85°C	Ochrana přehřátí zásobníku
1124	Min teplota 1	-20 ÷ 5 °C	0°C	Teplota protimrazové ochrany solárního okruhu

PŘÍKLAD ZAPOJENÍ SOLÁRNÍ REGULACE TEPLÉ VODY



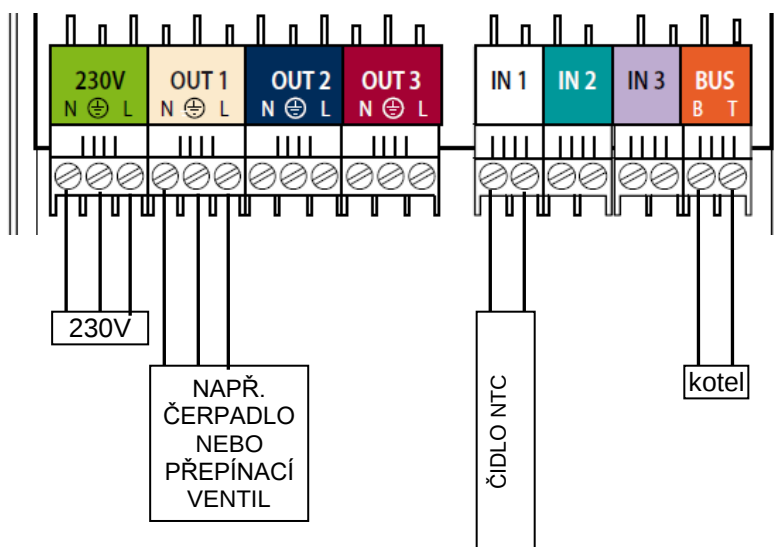
2.4 SPÍNACÍ TERMOSTAT (par. 1100 = 4) – ovládání kotle pro tuhá paliva

V tomto nastavení pracuje zařízení jako obecný SPÍNACÍ TERMOSTAT na základě teploty NTC na čidle (vstupu) IN1 s následující logikou:

- Výstup OUT1 ON(sepnut) když $T_{IN1} < \text{par.1130}$ (T nastavená) – par.1131 (hystereze)
- Výstup OUT1 OFF(rozepnut) když $T_{IN1} > \text{par.1130}$

Par.	Text	rozsah	výroba
1110	IN1 zobrazení teploty	-20..150°C	
1130	Nastavená teplota	0..130°C	50°C
1131	Hystereze	0..30°C	8°C

Příklad:



POZOR: Spíná současně všechny výstupy OUT1, OUT2 i OUT 3 (spíná „N“)

2.5 ČASOVÝ PROGRAM VÝSTUPU (par. 1100 = 5)

V tomto funkčním módu pracuje výstup OUT1 zařízení jako časově programovatelný kontakt, nastavitelný regulátorem Expert Control v menu :

Uživatelské menu → Kompletní menu → Nastavení teplé vody → Časový program → **Pomocný časovač**

IKONA	ÚROVEŇ 1	ÚROVEŇ 2	ÚROVEŇ 3	POZN.
	Nastavení TV	Nastavení komfortní teploty	Nastavení komfortní teploty	Použijte v případě aktivace časového programu pro zásobník.
		Nastavení útlumové teploty	Nastavení útlumové teploty	Použijte v případě aktivace časového programu pro zásobník.
		Časový program	Libovolný časový program	TV: časový program v zásobníku (s kotlem nebo jiným tepelným zdrojem). Časově programovaný výstup: časový program pro výstup OUT1
			Přednastavený časový program	
		Comfort	Neaktivní	Vypnutý ohřev zásobníku
			Dle časového programu	Ohřev zásobníku v závislosti na nastaveném časovém programu
			Trvale aktivní	Zapnutý ohřev zásobníku

Příklad využití: Napájení cirkulačního čerpadla teplé vody podle časového programu (nastavitelný na Expert kontrol.

3 MENU A NASTAVENÍ

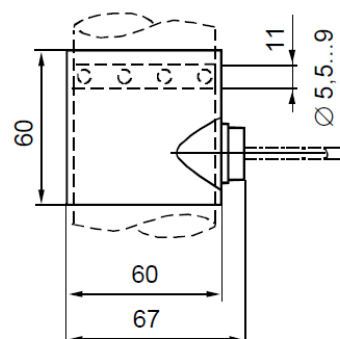
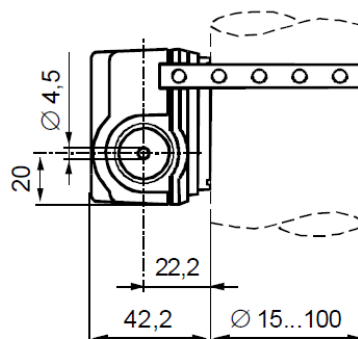
3.1 MENU

3.1.1 Menu 11 : MULTIFUNKČNÍ RELÉ

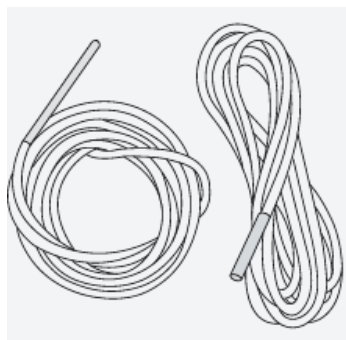
Menu	Podmenu	Parametr	Funkce	Rozsah	Default
11	0		<u>OBEZNÉ</u>		
11	0	0	Výběr funkčního módu	0: Není definován 1: 3 přímé TO 2: Hlášení poruchy a dálkový reset 3: Diferenční termostat – solární regulace 4: Termostat spínací 5: Časový program výstupu	0
11	0	1	Manuální režim – test relé	0: Off 1: On	0
11	0	2	OUT 1 (když parametr 1101=1)	0: Off 1: On (po dobu 10 min)	0
11	0	3	OUT 2 (když parametr 1101=1)	0: Off 1: On (po dobu 10 min)	0
11	0	4	OUT 3 (když parametr 1101=1)	0: Off 1: On (po dobu 10 min)	0
11	1		<u>DIAGNOSTIKA</u>		
11	1	0	Teplota na čidle IN1 (°C)	(jen vizualizace)	/
11	1	1	Teplota na čidle IN2 (°C)	(jen vizualizace)	/
11	1	2	Teplota na čidle IN3 (°C)	(jen vizualizace)	/
11	1	3	OUT1 stav	OFF: otevřen ON: zavřen (jen vizualizace)	/
11	1	4	OUT2 stav	OFF: otevřen ON: zavřen (jen vizualizace)	/
11	1	5	OUT3 stav	OFF: otevřen ON: zavřen (jen vizualizace)	/
11	2		<u>DIFERENČNÍ TERMOSTAT – SOLÁRNÍ REGULACE</u>		
11	2	0	Diference pro rozběh ON	0 ÷ 30	8
11	2	1	Diference pro zastavení OFF	0 ÷ 30	4
11	2	2	Max teplota IN1	0 ÷ 130	130
11	2	3	Max teplota IN2	0 ÷ 130	85
11	2	4	Min teplota IN1	-20 ÷ 5	0
11	3		<u>TERMOSTAT</u>		
11	3	0	Nastavená teplota	0 ÷ 130	50
11	3	1	Hystereze	0 ÷ 30	8

4 NTC ČIDLO - CHARAKTERISTIKA

PŘÍLOŽNÉ NTC ČIDLO (Kód 3024175)



SOLÁRNÍ ČIDLO KOLEKTORU A NTC ČIDLO ZÁSOBNÍKU (Kód 3318485)



NTC 10K Ω $\rightarrow$ 25°C

Temp	Ohm	Temp	Ohm
-40°C	342,000	140°C	238,6
-20°C	97,020	160°C	150,9
0°C	32,670	180°C	99,3
20°C	12,500	200°C	67,7
25°C	10,000	220°C	48,1
40°C	5,338	240°C	35,3
60°C	2,503	260°C	26,6
80°C	1,267	280°C	20,5
100°C	686,5	300°C	16,2
120°C	395,2		

kabel	Průřez kabelu		Max. délka
měď	Ø 0,6 mm	5,5 mm	20 m
měď	1 mm ²	6,6 mm	80 m
měď	1,5 mm ²	7,2 mm	120 m

