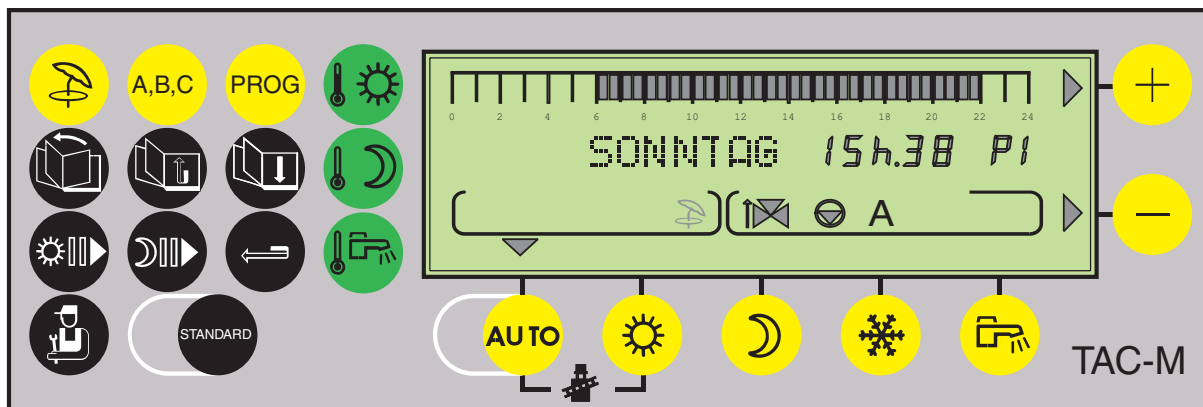




pre *SUPRAPUR* KBR 15-60...30-120 D a *SUPRASTAR* KN 45...117-9 D



6 720 610 314-00.1J

## Obsah

<b>Vysvetlenie symbolov</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Skúšobná rovina</b>	<b>20</b>
<b>1 Nastavenie</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Individuálne nastavenia</b>	<b>23</b>
<b>2 Obslužné prvky</b>	<b>4</b>	8.1	Nastavenia teploty pre vykurovaciu, úspornú prevádzku a prípravu teplej vody	23
<b>3 Uvedenie do prevádzky</b>	<b>6</b>	8.2	Volba programu □ P1, □ P2, □ P3 alebo časový program P4	24
3.1 Dodávané súčasti	6	8.3	Najdôležitejšie nastavenia	25
3.2 Po resete	6	8.4	Hraničné hodnoty teplôt, parametre zariadenia, ďalšie parametre	25
3.3 Po výmene digitálneho ovládacieho panelu	6	<b>9</b>	<b>Úpravy nastavení vykurovania</b>	<b>27</b>
<b>4 Užívateľská rovina</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Príklady zapojenia zariadenia: samostatný kotol alebo kaskáda</b>	<b>28</b>
4.1 Nastavenie teploty pre vykurovaciu, úspornú prevádzku a prípravu teplej vody	6	10.1	Schéma zariadenia SUPRAPUR	28
4.2 Letná prevádzka, vykurovacie programy	7	10.2	Schéma zariadenia SUPRASTAR	29
4.3 Kominársky program	7	<b>11</b>	<b>Vysvetlenie výrazov</b>	<b>30</b>
4.3.1 Kominársky program pri SUPRAPUR	7			
4.3.2 Kominársky program pri SUPRASTAR	7			
4.4 Výber druhu prevádzky	8			
<b>5 Časové programy</b>	<b>9</b>			
5.1 Časové programy P1, P2, P3 a P4	9			
5.2 Časový program P4	10			
5.2.1 Obnovenie časového programu P4	10			
5.2.2 Vloženie časového programu P4	10			
5.3 Merania	11			
5.4 Nastavenia	12			
5.5 Čas a dátum	13			
<b>6 Odborná rovina</b>	<b>14</b>			
6.1 Reset	14			
6.1.1 Obnovenie pôvodného nastavenia parametrov	14			
6.1.2 Obnovenie všetkých pôvodných nastavení	14			
6.2 Jazyk, hraničné hodnoty teplôt	14			
6.3 Parametre zariadenia	16			
6.4 Ďalšie parametre	17			
6.5 Zobrazenie prevádzkových porúch	18			
6.5.1 Zobrazenie prevádzkových porúch pri SUPRAPUR	18			
6.5.2 Zobrazenie prevádzkových porúch pri SUPRASTAR	19			

## Vysvetlenie symbolov



**Pokyny** budú v texte označené týmto symbolom. Budú ohraničené horizontálnymi čiarami pod a nad textom.

Pokyny obsahujú dôležité informácie v takých prípadoch, kde nehrozí nebezpečenstvo osobám ani zariadeniu.

## 1 Nastavenie

Digitálny ovládací panel TAC-M je z výroby naprogramovaný pre riadenie kotla, poveternostne riadenie je plnoautomatické a riadi celé vykurovacie zariadenie.

TAC-M je rozdelený na štyri **obslužné roviny**:

- **Užívateľská rovina** pre jednoduché zmeny teploty a druhu prevádzky
- **Programová rovina** pre programovanie časov, rozličné nastavenia a merania teploty
- **Odborná rovina** pre servisných technikov **JUNKERS**, urobenie špecifických nastavení na zariadení
- **Testovacia rovina** pre servisné prípady a testovanie pri uvádzaní do prevádzky.


Doporučujeme zaznamenať všetky odchýlky od pôvodného nastavenia do kapitoly „Individuálne nastavenia“, aby neboli stratené pri servisnom zákroku.

V kapitole „Úpravy nastavení vykurovania“ nájdete typy, ako môžete sami vykonať niektoré korekcie teploty.

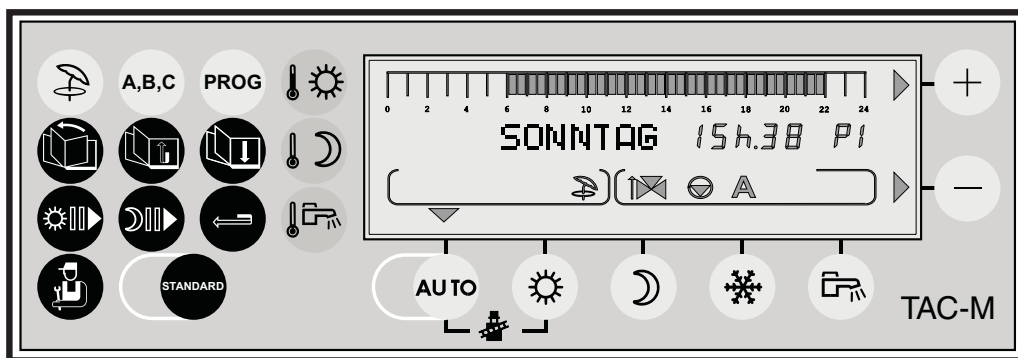
V kapitole „Príklady zariadení“, sú zobrazené možnosti použitia regulácie kotla.

V kapitole „Vysvetlenie výrazov“ nájdete vysvetlenie k rôznym témam v abecednom poradí.

### Všeobecné pokyny pre obsluhu

- : Návrat k automatickej prevádzke alebo ukončenie programovania. Displej zobrazuje opäť stav na výstupe. To isté nastane, ak nebolo počas 2 minút stlačené žiadne tlačidlo.
- Kým budú aktívne nové nastavenia parametrov, môže ubehnúť cca. 1 minúta (napr. zmeny konfigurácie).

## 2 Obslužné prvky



6720610314-01.2J

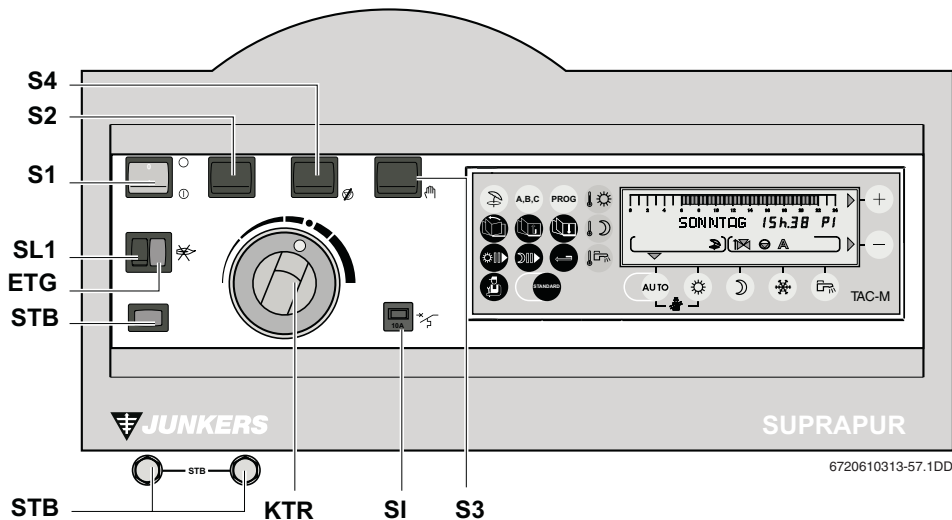
Obrázok 1 Prehľad obslužných prvkov

Zobrazené symboly	
	Vykurovací prevádzka / zohrievanie teplej vody voľné
	Úsporná prevádzka / zohrievanie teplej vody zablokované
	Letná prevádzka
	Horák v prevádzke
	Otvorenie zmiešavača (pre zobrazený vykurovací okruh B, C)
	Zmiešavač v pokoji
	Uzatvorenie zmiešavača (pre zobrazený vykurovací okruh B, C)
	Vykurovacie čerpadlo v prevádzke (pre zobrazený vykurovací okruh A, B, C)
Nastavovacie tlačidlá teploty	
	Vykurovací prevádzka
	Úsporná prevádzka
	Príprava teplej vody
	Nastavovacie tlačidlo plus/viac
	Nastavovacie tlačidlo mínus/menej

Tlačidlá pre voľbu druhu prevádzky	
	Návrat k automatickej prevádzke (podľa nastaveného programu) alebo ukončenie programovania. Displej zobrazuje opäť stav na výstupe. To isté nastane, ak nebolo počas 2 minút stlačené žiadne tlačidlo.
	Trvalé vykurovanie
	Trvalá úsporná prevádzka
	Ochrana proti zamrznutiu / dovolenková prevádzka (časovo ohraničená)
	Trvalá príprava teplej vody
	Kominársky program (Meranie emisií)
	Vykurovací program P1, P2, P3 alebo P4
	Vykurovací okruh A, B alebo C
	Manuálna letná prevádzka
Kursorové tlačidlá	
	Tlačidlo menu
	Ďalší riadok
	Predchádzajúci riadok
	Časový interval vykurovací prevádzka
	Časový interval úsporná prevádzka
	Vo vykurovacom programe kursor späť
Tlačidlá pre spätné nastavenie a prístup	
	Spätné nastavenie k pôvodnému časovému programu
	Prístup k odbornej a testovacej rovine



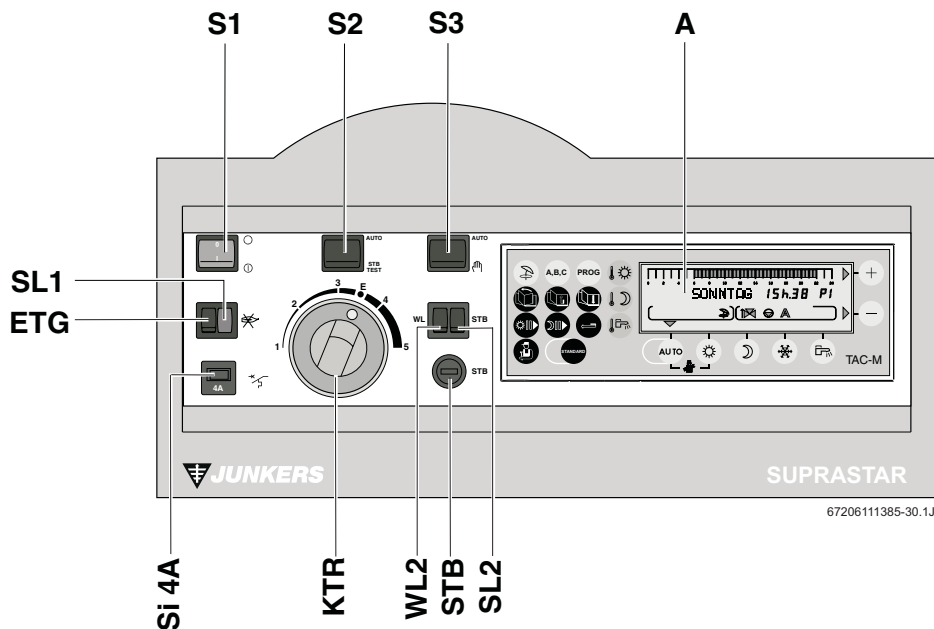
Pri núdzovej prevádzke (S3) je nastavená na (☞) je digitálny ovládací panel TAC-M mimo prevádzky a displej prázdny!



Obrázok 2 digitálny ovládací panel SUPRAPUR

- ETG** Odrušovacie tlačidlo plynový zapaľovací automat (odblokovanie až po cca. 15 s.)
- KTR** Regulátor teploty kotla
- S1** Zapínanie / vypínanie
- S2** STB testovacie tlačidlo
- S3** Prepínač druhu prevádzky AUTO / (☞)
- S4** Spínač čerpadla
- Si** Istič 4 A (KBR 15-60) alebo 10 A (KBR 23-90 a KBR 30-120)

- SL1** Kontrolka ionizácie / plynový zapaľovací automat
- STB** Kontrolka STB resp. poistný teplotný obmedzovač (pri KBR 15-60 STB)



Obrázok 3 digitálny ovládací panel SUPRASTAR

- A** Displej
- ETG** Odrušovacie tlačidlo plynový zapaľovací automat (odblokovanie až po cca. 8 s.)
- KTR** Regulátor teploty kotla
- S1** Zapínanie / vypínanie
- S2** STB testovacie tlačidlo
- S3** Prepínač druhu prevádzky AUTO / (☞)
- Si 4A** Istič 4 A
- SL1** Kontrolka ionizácie / plynový zapaľovací automat

- SL2** Kontrolka poistný teplotný obmedzovač (STB)
- STB** Poistný teplotný obmedzovač
- WL2** Kontrolka odvod spalín resp. tlak plynu

### 3 Uvedenie do prevádzky




#### 3.1 Dodávané súčasti

Digitálny ovládací panel TAC-M je pripravený pre typ kotla s ktorým je dodávaný. Nastavený ovládací jazyk je **DEUTSCH** (Nemčina).

- Vykurovací kotol uviesť do prevádzky po inštalácii.

#### 3.2 Po resete

Po vykonaní **PARAM RESET** (resetu parametrov) alebo **TOTAL RESET** (úplného resetu) sa rozsvieti **KBR AUS** (pozri stranu 14).

- S tlačidlami  /  konfiguráciu nastaviť na používaný typ kotla:
  - SUPRAPUR: **KBR EIN** (KBR zapnúť)
  - SUPRASTAR: **KBR AUS** (KBR vypnúť) (pôvodné nastavenie)
- Výber potvrdiť s .




#### 3.3 Po výmene digitálneho ovládacieho panelu

Ak musí byť vymenený chybný ovládací panel:

- Digitálny ovládací panel TAC-M v menu „Prüfebene (skúšobná rovina) -> #KONFIGURATION (konfigurácia) -> KBR EIN/AUS (KBR zapnúť / vypnúť)“ nastaviť na používaný typ kotla (pozri stranu 22).

### 4 Užívateľská rovina

#### 4.1 Nastavenie teploty pre vykurovaciu, úspornú prevádzku a prípravu teplej vody


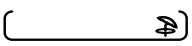





Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
	1x <b>TEMP.TAG A</b>	<b>Vykurovacia prevádzka:</b> Korekcia teploty pre každý pripojený vykurovací okruh A, B alebo C. Paralelné posunutie vykurovacej krivky. Na displeji zobrazovaná teploty zodpovedá približne nastavenej priestorovej teplote. Rozsah nastavenia: 5-30 °C.	20 °C
	2x <b>TEMP.TAG B<sup>2)</sup></b>		
	3x <b>TEMP.TAG C<sup>2)</sup></b>		
	4x <b>T.SCHWIMMBAD<sup>3)</sup></b>	<b>Prevádzka bazén:</b> Korekcia teploty pre bazén. Rozsah nastavenia: 0,5-80 °C (FS = Ochrana proti zamrznutiu).	
	1x <b>TEMP.NACHT A</b>	<b>Úsporná prevádzka:</b> Korekcia teploty pre každý pripojený vykurovací okruh A, B alebo C. Paralelné posunutie vykurovacej krivky. Na displeji zobrazovaná teploty zodpovedá približne nastavenej priestorovej teplote. Rozsah nastavenia: 5-30 °C.	16 °C
	2x <b>TEMP.NACHT B<sup>2)</sup></b>		
	3x <b>TEMP.NACHT C<sup>2)</sup></b>		
	1x <b>TEMP.WW TAG<sup>2)</sup></b>	<b>Teplá voda:</b> Korekcia teploty pre zásobník teplej vody. Rozsah nastavenia: 10-80 °C, v 1 °C-krokoch	55 °C
	2x <b>TEMP.WW NACHT<sup>2)</sup></b>		10 °C

1) Teplota môže byť nastavená tlačidlami + / - .

2) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.



3) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva a nastavenia parametrov pod #ANLAGE PARAM (parametre zariadenia).

## 4.2 Letná prevádzka, vykurovacie programy

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie
 cca. 5 s.	1x 	<b>Manuálna letná prevádzka</b> Na displeji je zobrazené  na mieste pre zobrazenie programu P1...4: So (let) Zobrazenie So (let) musí byť pre každý vykurovací okruh ručne nastavené späť. Pre to podržať stlačené  cca. 5 s.	Automaticky od 22 °C vonkajšej teploty
	1x... 	<b>Vykurovací okruh A, B alebo C</b> Na displeji je zobrazený vykurovací program, ktorý zobrazuje stav a teplotu kotla pre vybraný vykurovací okruh.	A
	1x <b>P1</b> 2x <b>P2</b> 3x <b>P3</b> 4x <b>P4</b>	<b>Vykurovacie programy</b> Vybrať z uložených časových programov P1, P2, P3 alebo P4. Nastaviť vykurovací program, vid' stranu 9.	P1

## 4.3 Kominársky program





### 4.3.1 Kominársky program pri SUPRAPUR

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie
	1x <b>MODULATION+</b> následne <b>BRENNER MAX</b> striedavo s teplotou kotla	Horák začína s čiastočnou záťažou ( <b>MODULATION+</b> ) a v priebehu cca. 60s. zvyšuje výkon do plnej záťaže ( <b>BRENNER MAX</b> ) Potom môže kominár urobiť meranie emisii. Program beží cca. 15 minút. Môže byť predčasne ukončený stlačením tlačidla  .	-

### 4.3.2 Kominársky program pri SUPRASTAR



Odkúšať poistný teplotný obmedzovač s kominárskym programom, vid' návod na inštaláciu.

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie
	1x  blikanie  kotlová teplota budetrvalo zobrazená	Obidva horákové stupne bežia na plný výkon. Po dosiahnutí želanej teploty nábehového potrubia môže kominár urobiť meranie emisii. Po prekročení teploty nábehového potrubia 85°C bude 2. horákový stupeň odpojený. Po prekročení teploty nábehového potrubia 90°C bude 1. horákový stupeň odpojený. Program beží cca. 15 minút. Môže byť predčasne ukončený stlačením tlačidla  .	-

## 4.4 Výber druhu prevádzky



Pri pripojenom diaľkovom ovládaní TWR... nastavenom na ☀ alebo ☾ je na displeji zobrazené pri voľbe druhu prevádzky **SIEHE FERNBED** (viď diaľkové ovládanie).

Vyber druhu prevádzky na TWR... má prednosť a na displeji bude zobrazený druh prevádzky prostredníctvom trojuholníkového symbolu.

Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie
		▼ 	Automatická prevádzka: Návrat k automatickej prevádzke alebo zrušenie predchádzajúceho programovania.	Auto
	cca. 1 s.	▼ blikanie 	Vykurovací prevádzka (napr. pri party), po 24.00 návrat k automatickej prevádzke.	
	cca. 5 s.	▼ trvalo 	Trvalá vykurovací prevádzka (napr. nemocnica), pokiaľ nie je stlačené tlačidlo .	
	cca. 1 s.	▼ blikanie 	Úsporná prevádzka (napr. pri kratšej neprítomnosti), po 24.00 návrat k automatickej prevádzke.	
	cca. 5 s.	▼ trvalo 	Trvalá úsporná prevádzka (napr. pri dlhšej neprítomnosti), pokiaľ nie je stlačené tlačidlo .	
	1x	<b>TAGE FROSTSCH. 0</b> ▼ 	Ochrana proti zamrznutiu resp. dovolenková prevádzka: vykurovanie a príprava teplej vody je mimo prevádzky. Tlačidlami + / - nastaviť želaný počet dovolenkových dní.	0
	2x	<b>ANFANGSDATUM</b> ▼ 	Tlačidlami + / - nastaviť želaný začiatok ochrany proti zamrznutiu resp. dovolenkového programu.  <b>Príklad.:</b> od 15.08 do 25.08 ste odcestovaní. Naprogramovať: <b>TAGE FROSTSCH.</b> (dni ochrana proti zamrznutiu) <b>10</b> <b>ANFANGSDATUM</b> (dátum začiatku) <b>15.8.</b> Vykurovanie a príprava teplej vody budú od 15.8. o 0.00 vypnuté. Od 25.8. o 0.00 zapnuté do automatickej prevádzky.	aktuálny dátum
	cca. 1 s.	▼ blikanie 	Príprava teplej vody, po 24.00 návrat k automatickej prevádzke.	
	cca. 5 s.	▼ trvalo 	Trvalá príprava teplej vody, pokiaľ nie je stlačené tlačidlo .	

## 5 Časové programy

### 5.1 Časové programy P1, P2, P3 a P4

Pre **každý** vykurovací okruh A, B alebo C sú k dispozícii štyri časové programy.

**Programy P1, P2 a P3 nie sú meniteľné.**




Programy P1 až P3 môžu byť vyvolané tlačidlom **PROG**, bez nutnosti programovania.

Programy P1, P2 a P3 nie sú meniteľné				
<b>P1</b>	Všetky dni	Vykurovací prevádzka	6.00 - 22.00	
<b>P2</b>	Všetky dni	Vykurovací prevádzka	4.00 - 21.00	
<b>P3</b>	Po - Pi	Vykurovací prevádzka	5.00 - 8.00 a 16.00 - 22.00	
	So, Ne	Vykurovací prevádzka	7.00 - 23.00	















Program P4 je zmeniteľný (viď stranu 10)				
<b>P4</b>	Po - Pi	Vykurovací prevádzka	6.00 - 8.00 a 11.00 - 13.30 a 16.00 - 22.00	
	Sobota	Vykurovací prevádzka	6.00 - 23.00	
	Nedeľa	Vykurovací prevádzka	7.00 - 23.00	

## 5.2 Časový program P4

### 5.2.1 Obnovenie časového programu P4



- Tlačidlo  podržať stlačené najmenej 5 s. Osobné nastavenie (P4) bude zmazané a pôvodné nastavenie bude obnovené. Súčasne bude prepnuté na časový program P1 (trvanie cca. 15 s.).

### 5.2.2 Vloženie časového programu P4

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie
 Tak často pokiaľ	# <b>EINST.4 KR. A</b>	Časový program P4 pre vykurovací okruh A <b>Príklad.:</b> Vykurovanie <b>ALLE TAGE</b> (všetky dni) od 5:00-10:00 a 16:00-23:30 Tlačidlo  stláčať pokiaľ <b>PROG... 5 H 00</b>  Tlačidlo  stláčať pokiaľ <b>PROG... 10 H 00</b>  Tlačidlo  stláčať pokiaľ <b>PROG... 16 H 00</b>  Tlačidlo  stláčať pokiaľ <b>PROG... 23 H 30</b>  Porovnaj aj stípcový ukazoavteľ na displeji. <b>Typ:</b> pri <b>ALLE TAGE</b> (všetky dni) platí program pre všetky dni v týždni. pre jednotlivé dni môže byť program zmenený.	Po, Ut, Pi: 6-8 11-13.30 16-22  So: 6-23  Ne: 7-23
 po 1x	<b>PROG ALLE TAGE</b>	Program pre všetky dni	
	<b>PROG MONTAG</b>	Program pre pondelok	
	<b>PROG DIENSTAG</b>	Program pre utorok	
	<b>PROG MITTWOCH</b>	Program pre stredu	
	<b>PROG DONNERSTAG</b>	Program pre štvrtok	
	<b>PROG FREITAG</b>	Program pre piatok	
	<b>PROG SAMSTAG</b>	Program pre sobotu	
	<b>PROG SONNTAG</b>	Program pre nedeľu	
 Tak často pokiaľ	# <b>EINST.4 KR. B<sup>1)</sup></b>	Časový program P4 pre vykurovací okruh B	Ako vykurovací okruh A
 1x ...	<b>PROG ...<sup>1)</sup></b>	Vid' vykurovací okruh A.	
 Tak často pokiaľ	# <b>EINST.4 KR. C<sup>1)</sup></b>	Časový program P4 pre vykurovací okruh C	Ako vykurovací okruh A
 1x ...	<b>PROG ...<sup>1)</sup></b>	Vid' vykurovací okruh A.	
 Tak často pokiaľ	# <b>EINST.WWE<sup>1)</sup></b>	Časový program pre prípravu teplej vody	5-22 (všetky dni)
 1x ...	<b>PROG ...<sup>1)</sup></b>	Vid' vykurovací okruh A.	
 Tak často pokiaľ	# <b>EINST.HILFS</b>	časový program pre pomocný výstup (napr. obehové čerpadlo teplej vody)	6-22 (všetky dni)
 1x ...	<b>PROG ...</b>	Vid' vykurovací okruh A.	





1) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 5.3 Merania

Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Opis funkcie
	Tak často pokiaľ	<b># MESSUNGEN</b>	Zisťovanie hodnôt.
	po 1x	<b>TEMP.KESSEL</b>	Zobrazenie teploty nábehového potrubia 1. kotla resp. vykurovacieho okruhu A (pri SUPRAPUR postupne kotly 2 až 10)
		<b>TEMP.VORLAUF B<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie teploty nábehového potrubia vykurovacieho okruhu B
		<b>TEMP.VORLAUF C<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie teploty nábehového potrubia vykurovacieho okruhu C
		<b>TEMP.WWE<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie teploty teplej vody
		<b>TEMP.RAUM A<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie priestorovej teploty vykurovací okruh A (Otočné tlačidlo TWR... v strednej polohe)
		<b>TEMP.RAUM B<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie priestorovej teploty vykurovací okruh B (Otočné tlačidlo TWR... v strednej polohe)
		<b>TEMP.RAUM C<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie priestorovej teploty vykurovací okruh C (Otočné tlačidlo TWR... v strednej polohe)
		<b>TEMP.AUSSEN</b>	Zobrazenie vonkajšej teploty
		<b>TEMP.SAMMFORL.<sup>1)</sup></b>	Zobrazenie teploty nábehového potrubia viackotlového zapojenia
		<b>BR.STARTS.1</b> alebo <b>BR.STARTS.1.1</b> <b>BR.STARTS.1.2</b>	SUPRAPUR: Počet rozbiehajúcich sa horákov kotol 1 (postupne kotly 2 až 9) alebo SUPRASTAR: Počet rozbiehajúcich sa horákov kotol 1 Horákový stupeň 1 Počet rozbiehajúcich sa horákov kotol 1 Horákový stupeň 2 (postupne kotly 2 až 9)
		<b>BR.STARTS.10<sup>1)</sup></b> alebo <b>BR.STARTS.10.2<sup>1)</sup></b>	SUPRAPUR: Počet rozbiehajúcich sa horákov kotol 10 alebo SUPRASTAR: Počet rozbiehajúcich sa horákov kotol 10 Horákový stupeň 2
		<b>BR.STUNDEN.1</b> alebo <b>BR.STUNDEN.1.1</b> <b>BR.STUNDEN.1.2</b>	SUPRAPUR: Prevádzkové hodiny horáka kotol 1 (postupne kotly 2 až 9) alebo SUPRASTAR: Prevádzkové hodiny horáka kotol 1 Horákový stupeň 1 Prevádzkové hodiny horáka kotol 1 Horákový stupeň 2 (postupne kotly 2 až 9)
		<b>BR.STUNDEN.10<sup>1)</sup></b> alebo <b>BR.STUNDEN.10.2<sup>1)</sup></b>	SUPRAPUR: Prevádzkové hod. horáka kotol 10 alebo SUPRASTAR: Prevádzkové hodiny horáka kotol 10 Horákový stupeň 2
		<b>CTRL CDI M...</b>	EPROM ( displej) Zobrazenie dátumu výroby (napr. 0019)
<b>CTRL UC...</b>	EPROM (hlavná doska plošných spojov) Zobrazenie dátumu výroby (napr. 0018)		
<b>CTRL KESSEL 2<sup>1)</sup></b>	EPROM (1. nasledujúci kotol) Zobrazenie dátumu výroby (napr. 0016) (postupne kotly 2 až 9)		



1) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 5.4 Nastavenia

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
 Tak často pokiaľ	# <b>EINSTELLUNGEN</b>	Výber nastavenia.	
 po 1x	<b>ALARMTON</b>	Varovný tón (napr. pri poruche TWR...): <b>EIN</b> (zapnuté) alebo <b>AUS</b> (vypnuté) Displej ukazuje, ktoré TWR... je chybné (napr. <b>RAUMF. A DEFEKT</b> ). Varovný tón sa vypne po 10 minútach alebo po stlačení ľubovoľného tlačidla.	EIN (zapnuté)
	<b>KONTRAST ANZ.</b>	Kontrast displeja: nastaviteľný po krokoch.	optimálny
	<b>BELEUCHT.</b>	Podsvietenie displeja: <b>EIN</b> (zapnuté) alebo <b>AUS</b> (vypnuté).	EIN (zapnuté)
	<b>K.FOLGE<sup>2)</sup></b>	Voľba poradia kotlov pri viackotlových zariadeniach: <b>AUTO</b> = Poradie kotlov sa mení každých 50 hodín, <b>1...10</b> = Zvolenie poradia kotlov od kotla 1 až po kotol 10 ako hlavný kotol, poradie kotlov bude nastavené na trvalo.	AUTO
	<b>SOM/WIN</b>	Automatické prepnutie medzi zimnou/letnou prevádzkou. Pri akej vonkajšej teplote bude vypnuté vykurovanie. Teplá voda zostane v prevádzke. Rozsah nastavenia: <b>15-30 °C</b> alebo <b>NEIN</b> (nie) (NEIN (nie) = vykurovanie zostane zapnuté nezávisle od vonkajšej teploty)	22 °C
	<b>KALIBR. AUSSEN</b>	Kalibrovanie snímača vonkajšej teploty, napr. pri dlhších vodičoch k snímaču. Rozsah nastavenia: <b>-5,0 až +5,0 K.</b>	0,0 °C
	<b>KALIBR. RAUM A<sup>2)</sup></b>	Kalibrovanie nastavených hodnôt  resp.  alebo, pokiaľ je pripojený, Kalibrovanie snímača teploty v miestnosti pre vykurovací okruh A. Zmeniť iba hodnotu, ak sa otočný spínač nachádza na TWR... v strednej polohe. Rozsah nastavenia: <b>-5,0 až +5,0 K.</b>	0,0 °C
	<b>FROSTS.RAUM A<sup>2)</sup></b>	Nastavenie teploty pre zapnutie ochrany proti zamrznutiu vo vykurovacom okruhu A. Rozsah nastavenia: <b>0 až 20 °C.</b>	6 °C
	<b>KALIBR.RAUM B<sup>2)</sup></b>	Ako pre vykurovací okruh A.	0,0 °C
	<b>FROSTS.RAUM B<sup>2)</sup></b>	Ako pre vykurovací okruh A.	6 °C
<b>KALIBR.RAUM C<sup>2)</sup></b>	Ako pre vykurovací okruh A.	0,0 °C	
<b>FROSTS.RAUM C<sup>2)</sup></b>	Ako pre vykurovací okruh A.	6 °C	

- 1) Teplota môže byť nastavená tlačidlami + / -.  
2) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 5.5 Čas a dátum






Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Opis funkcie	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
	Tak často pokiaľ	# ZEIT.TAG	Opravenie času, dňa v týždni, dátumu a roku (ak je potrebné).	
	po 1x	STUNDEN	Hodiny	aktuálny
		MINUTEN	Minúty	aktuálny
		TAG	Napr. <b>MONTAG</b> (pondelok)	aktuálny
		DATUM	Napr. <b>17-01</b> (17.január)	aktuálny
		JAHN	Napr. <b>2003</b>	aktuálny
		SOM.ZEIT:	<b>AUTO:</b> Čas bude posunutý o jednu hodinu poslednú nedeľu v marci dopredu a o jednu hodinu poslednú nedeľu v októbri dozadu, pre zmenu letného a zimného času. <b>MANU:</b> Čas môže byť aj ručne zmenený o jednu hodinu dopredu alebo dozadu.	AUTO

1) Teplota môže byť nastavená tlačidlami + / - .







## 6 Odborná rovina

### 6.1 Reset





#### 6.1.1 Obnovenie pôvodného nastavenia parametrov

- ▶ Tlačidlá  a  stlačiť.  
Všetky nastavenia parametrov budú vymazané a pôvodné nastavenie obnovené.  
Na displeji sa zobrazuje **PARAM RESET** (reset parametrov), potom **BITTE WARTEN...** (prosím čakať, cca. 2 minúty).  
Potom sa zobrazí **KBR AUS** (KBR vypnúť).
- ▶ S tlačidlami  /  nastaviť konfiguráciu na používaný typ kotla:
  - SUPRAPUR: **KBR EIN** (KBR zapnúť)
  - SUPRASTAR: **KBR AUS** (KBR vypnúť) (pôvodné nastavenie)
- ▶ Voľbu potvrdiť tlačidlom .


#### 6.1.2 Obnovenie všetkých pôvodných nastavení

- ▶ Stlačiť tlačidlá ,  a .
- Všetky parametre vrátane počítadla prevádzkových hodín a P4 budú vymazané.  
Na displeji sa zobrazuje **TOTAL RESET** (úplný reset), potom **BITTE WARTEN...** (prosím čakať, cca. 3 minúty).  
Potom sa zobrazí **KBR AUS** (KBR vypnúť).
- ▶ S tlačidlami  /  nastaviť konfiguráciu na používaný typ kotla:
  - SUPRAPUR: **KBR EIN** (KBR zapnúť)
  - SUPRASTAR: **KBR AUS** (KBR vypnúť) (pôvodné nastavenie)
- ▶ Voľbu potvrdiť tlačidlom .

### 6.2 Jazyk, hraničné hodnoty teplôt

Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Opis funkcie	Možnosti nastavenia	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
Prístup k odbornej rovine  cca. 5 s.		# <b>SPRACHE</b>	Voľba jazyka		
	1x	<b>DEUTSCH</b>		DEUTSCH ENGLISH POLSKI	DEUTSCH (nemčina)
	Tak často pokiaľ	# <b>TEMP.GRENZ.</b>	Nastavenie hraničných hodnôt teploty		
	po 1x	<b>T.MAX KESSEL</b> <sup>2) 3)</sup>	Maximálne ohraničenie teploty kotla	50-90 °C	85 °C
		<b>T.MIN KESSEL</b> <sup>2)</sup>	Minimálne ohraničenie teploty kotla: SUPRAPUR SUPRASTAR	10-50 °C 30-50 °C	15 °C 40 °C
		<b>T.MAXSAMMVO RL.</b> <sup>4)</sup>	Maximálne ohraničenie spoločnej nábehovej teploty pri viackotlovom zapojení	50-90 °C	85 °C
		<b>T.MINSAMMVO RL.</b> <sup>4)</sup>	Minimálne ohraničenie spoločnej nábehovej teploty pri viackotlovom zapojení: SUPRAPUR SUPRASTAR	- 30-50 °C	- 40 °C




- 1) Hodnota môže byť nastavená tlačidlami + / - .
- 2) Zobrazuje sa iba pri jednom kotle (bez príslušenstva VK-MK1).
- 3) Je možné regulátor teploty nastaviť aj na vyššiu teplotu (pôvodné nastavenie E = 75 °C).
- 4) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Opis funkcie	Možnosti nastavenia	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
	po 1x	<b>MTPK T A:</b>	Minimálne ohraničenie denná prevádzka (=vykurovacia prevádzka) Vykurovací okruh A	NEIN (nie), 20-90 °C	NEIN (nie)
		<b>MTPK N A:</b>	Minimálne ohraničenie nočná prevádzka (=úsporná prevádzka) Vykurovací okruh A	NEIN (nie), 20-90 °C	NEIN (nie)
		<b>MTPK T B:<sup>2)</sup></b>	Minimálne ohraničenie denná prevádzka (=vykurovacia prevádzka) Vykurovací okruh B	NEIN (nie), 20-90 °C	NEIN (nie)
		<b>MTPK N B:<sup>2)</sup></b>	Minimálne ohraničenie nočná prevádzka (=úsporná prevádzka) Vykurovací okruh B	NEIN (nie), 20-90 °C	NEIN (nie)
		<b>MTPK T C:<sup>2)</sup></b>	Minimálne ohraničenie denná prevádzka (=vykurovacia prevádzka) Vykurovací okruh C	NEIN (nie), 20-90 °C	NEIN (nie)
		<b>MTPK N C:<sup>2)</sup></b>	Minimálne ohraničenie nočná prevádzka (=úsporná prevádzka) Vykurovací okruh C	NEIN (nie), 20-90 °C	NEIN (nie)
		<b>T.MAX KREIS B<sup>2)</sup></b>	Maximálne ohraničenie teplota nábehového potrubia Vykurovací okruh B	40-90 °C	75 °C
		<b>T.MIN KREIS B<sup>2)</sup></b>	Minimálne ohraničenie teplota nábehového potrubia Vykurovací okruh B	10-30 °C	20 °C
		<b>T.MAX KREIS C<sup>2)</sup></b>	Maximálne ohraničenie teplota nábehového potrubia Vykurovací okruh C	40-90 °C	75 °C
		<b>T.MIN KREIS C<sup>2)</sup></b>	Minimálne ohraničenie teplota nábehového potrubia Vykurovací okruh C	10-30 °C	20 °C
		<b>AUSSEN FROSTS.</b>	Ochrana proti zamrznutiu - teplota aktivovania	-8 až +10 °C	+3 °C
<b>KES.SOLLW.WWE<sup>2)</sup></b>	Požadovaná hodnota nabíjacieho potrubia zásobníka počas prípravy teplej vody	50-90 °C	80 °C		

1) Hodnota môže byť nastavená tlačidlami + / -



2) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 6.3 Parametre zariadenia

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Možnosti nastavenia	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
Prístup k odbornej rovine  cca. 5 s.	# SPRACHE	Výber jazyka		
 Tak často pokiaľ	# ANLAGE PARAM.	Špecifické parametre zariadenia a montážne parametre		
 po 1x	<b>BAU TRAEGERHEIT</b>	Nastavenie tepelnej zotrvačnosti budovy I	0-10	2
	<b>STEILHEIT A<sup>2)</sup></b>	Nastavenie vykurovacej krivky - strmosť pre vykurovací okruh A	0-4	1,5
	<b>RAUM EINFL. A<sup>3)</sup></b>	Snímač priestorovej teploty (TWR...)- vplyv na vykurovací okruh A	0-10	3
	<b>VORH. A:</b>	Nastavenie dĺžky predhrievania pre vykurovací okruh A (má zmysel iba pre väčšie zariadenia)	NEIN (nie), 0-10 Std.	NEIN (nie)
	<b>KREIS A:</b>	Prestavenie vykurovacieho okruhu A z vykurovania na bazén (alebo teplovzdušné ohrievanie; alebo 2. zásobník teplej vody)	HEIZ. (vykurovanie) SCHWI. (bazén)	HEIZ. (vykurovanie)
	<b>ZUS. P.:</b>	Priradenie prídavného obehového čerpadla: - obehové čerpadlo teplá voda - rozšírenie pre rozsiahle vykurovacie okruhy - rozšírenie pre TAC-Plus 2 vykurovací okruh - uvedenie do prevádzky pre EINST.HILFS - sekundárne čerpadlo bazén	PROG.WWE NETZ P. TAC+2 PROGRAM. SCHWIMB.	PROG.WWE
	<b>STEILHEIT B<sup>3)</sup></b>	Nastavenie vykurovacej krivky - strmosť pre vykurovací okruh B	0-4	0,7
	<b>RAUM EINFL. B<sup>3)</sup></b>	Snímač priestorovej teploty (TWR...)- vplyv na vykurovací okruh B	0-10	3
	<b>VORH. B:<sup>3)</sup></b>	Nastavenie dĺžky predhrievania pre vykurovací okruh A (má zmysel iba pre väčšie zariadenia)	NEIN (nie), 1-10 Std.	NEIN (nie)
	<b>STEILHEIT C<sup>3)</sup></b>	Nastavenie vykurovacej krivky - strmosť pre vykurovací okruh C	0-4	0,7
	<b>RAUM EINFL. C<sup>3)</sup></b>	Snímač priestorovej teploty (TWR...)- vplyv na vykurovací okruh C	0-10	3
	<b>VORH. C:<sup>3)</sup></b>	Nastavenie dĺžky predhrievania pre vykurovací okruh C (má zmysel iba pre väčšie zariadenia)	NEIN (nie), 1-10 Std.	NEIN (nie)
	<b>NACHT: ABSENK.</b>	Voľba medzi úspornou prevádzkou a vypnutím vykurovania (platí pre vykurovací okruh A, B a C). Aktívne iba ak nie je pripojený priestorový regulátor teploty (TWR...).	ABSENK. (úsporná p.) ABSCH. (vypnutie)	ABSENK. (úsporná p.)
	<b>P. INTERM.</b>	<b>JA</b> (áno): s priestorovým regulátorom teploty (TWR...) vypne obehové čerpadlo, akonáhle priestorová teplota je prekročená o +1,5 K. <b>NEIN</b> (nie): obehové čerpadlo trvalo beží.	JA (áno) NEIN (nie)	JA (áno)
	<b>STUFE ZAHL. WWE:</b>	Obmedzenie horákových stupňov pre prípravu teplej vody: SUPRAPUR: 1=kotol 1 ... 10= kotol 10; 11-20=bez Funkcia SUPRASTAR: 1=1.horákový stupeň kotol 1 ... 20=2. horákový stupeň kotol 10	1-20	1 2
	<b>ANLAGE TYP<sup>3)</sup></b>	Iba pri viackotlových zariadeniach, nastavenie v závislosti od zvoleného prepojenia potrubia (viď str. 34)	1 alebo 2	1

- 1) Teplota môže byť nastavená tlačidlami + / -.
- 2) Je možné regulátor teploty nastaviť aj na vyššiu teplotu (pôvodné nastavenie E = 75°C).
- 3) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 6.4 Ďalšie parametre

Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Opis funkcie	Možnosti nastavenia- keiten	Pôvodné nastavenie <sup>1)</sup>
	Tak často pokia	# SONST PARAM.	Výber ďalších parametrov		
	po 1x	<b>ANZ. WECHSEL</b>	Voľba zobrazenia	ANZ WECHSEL (Zobr. zmeny) ANZ VORLAUF-T. (Zobr. výstup. tepl.) ANZ ZEIT-TAG (Zobr. čas-deň)	WECHSEL (Zmena)
		<b>BR.BANDBREITE</b>	Pracovná šírka pásma horáka pri SUPRAPUR	10-30 K	20 K
		<b>M. BANDBREITE<sup>2)</sup></b>	Pracovná šírka pásma 3-cestného zmiešavača	4-16 K	12 K
		<b>K/M VERSCHIEB.<sup>2)</sup></b>	Minimálna zmena teploty kotol/zmiešavač(e) (vykurovací okruh B, C)	0-16 K alebo AUTO	4 K
		<b>HZP. NACHLAUF</b>	Dobeh obehových čerpadiel pre vykurovacie okruhy A, B, C	A, B, C, 0-15 min	4 min.
		<b>BLP. NACHLAUF<sup>2)</sup></b>	Dobeh nabíjacieho čerpadla zásobníka	0-15 min.	4 min.
		<b>ADAPT<sup>2)</sup></b>	Aktivovanie alebo blokovanie samopriprôsobovacích funkcií (iba s diaľkovým ovládaním TWR...)	EIN (zapnutie) alebo AUS (vypnutie)	EIN (zapnutie)
		<b>WWE<sup>2)</sup></b>	Spôsob prípravy teplej vody	WWE ALLEIN (WWE samost.) alebo WWE+MISCHER (WWE+zmiešavač) alebo WWE+HEIZUNG (WWE+vykur. okruh)	WWE ALLEIN (WWE samost.)
		<b>ANTILEG.<sup>2)</sup></b>	Ochrana proti Legionele	EIN (zapnutie) alebo AUS (vypnutie)	AUS (vypnutie)
		<b>BREN.MIN.BETR</b>	Min. interval behu horáka	0-4 min.	1 min.
		<b>SCHALTDIFF.<sup>2)</sup></b>	Spínacia diferencia posledného pripojeného kotla (pri SUPRASTAR vždy aktívne)	4-10 K	4 K
		<b>STUFEN SPERRE<sup>2)</sup></b>	Ak je zvýšenie teploty väčšie ako spínacia diferencia: Nastavenie oneskorenia pripojenia ďalšieho plynulo riadeného SUPRAPUR zariadenia resp. ďalšieho SUPRASTAR horákového stupňa. (pri SUPRASTAR vždy aktívne)	0-10 min.	8 min.
		<b>K.P. NACHLAUF</b>	Čas dobehu obehového čerpadla a/ alebo návrat klapky ovládanej servomotorom	1-30 min.	4 min.
		<b>SCH.DIFF.SCHW.<sup>3)</sup></b>	Spínacia diferencia vykurovania bazénu alebo teplovzdušného vykurovania posledného pripojeného kotla	0,5-6 K v 0,5 K-krokoch	1 K
<b>ANFAHRENT.:</b>	Iba pri SUPRASTAR: čerpádlová logika závislá od nastavenia <b>T.MIN KESSEL</b>	EIN (zapnutie) alebo AUS (vypnutie)	AUS (vypnutie)		




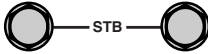



1) Teplota môže byť nastavená tlačidlami + / -.

2) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

3) Zobrazenie je funkčné, iba ak je nastavený vykurovací okruh A ťažo bazén.








## 6.5 Zobrazenie prevádzkových porúch

### 6.5.1 Zobrazenie prevádzkových porúch pri **SUPRAPUR**

Zobrazenie (a 10 minútový akustický varovný signál)	Príčina	Náprava
<b>UNTERBRECHUNG</b>	Prerušenie el. napájania horáka.	Skontrolovať zásuvku horáka/zasunúť.
	Teplota kotlového regulátora nastavená príliš nízko.	Nastaviť teplotu kotla vyššie.
	Odpojenie poistným kontaktom poistky proti strate vody.	Doplniť vykurovaciu vodu.
	Odpojenie poistným kontaktom čerpadla odsávajúceho kondenzát	Skontrolovať odtok kondenzátu.
<b>UNTERBRECHUNG</b> 	Prerušenie prívodu plynu.	Skontrolovať, či je otvorený plynový kohút.
	Porucha zapalovania na horáku.	Odrušovacie tlačidlo  stlačiť, zopakovať postup zapalovania. <sup>1)</sup>
	Porucha plynovej armatúry alebo ventilátora.	
	Odpojenie tlakového spínača odvodu spalín.	
<b>UNTERBRECHUNG</b> 	Aktivovanie poistného teplotného obmedzovača, prekročenie max. prípustnej teploty kotla.	 ľavý a/alebo pravý STB odistiť (odskrutkovať ochranný kryt, kolík zatlačiť). <sup>1)</sup>
	Skrat, odpojenie ističom.	Odistiť istič (stlačiť červené tlačidlo). <sup>1)</sup>
<b>KESS. F. DEFEKT</b> <b>AUSS. F. DEFEKT</b>	Prerušenie spojenia s príslušným snímačom teploty.	Zariadenie beží v manuálnom režime a je regulované kotlovým teplotným regulátorom.
<b>VORL. F. B DEF.</b> <b>VORL. F. C DEF.</b>	Prerušenie spojenia s príslušným snímačom nábehovej teploty.	Čerpadlá bežia, zmiešavače môžu byť iba ručne nastavované.
<b>RAUMF. A. DEFEKT</b> <b>RAUMF. B. DEFEKT</b> <b>RAUMF. C DEFEKT</b>	Prerušenie spojenia s príslušným diaľkovým ovládaním (TWR...) s priestorovým snímačom teploty.	Vykurovací okruh bude regulovaný bez vplyvu priestorovej teploty.
<b>WWE. F. DEFEKT</b>	Prerušenie spojenia so snímačom teploty zásobníka.	 snímač nastaviť.  . (Nabíjacia teplota zásobníka zodpovedá teplote kotla)



1) V prípade opakovania poruchy, upovedomiť servisného technika **JUNKERS**.

6.5.2 Zobrazenie prevádzkových porúch pri **SUPRASTAR**



Zobrazenie (a 10 minútový akustický varovný signál)	Príčina	Náprava
<b>UNTERBRECHUNG</b>	Prerušenie el. napájania horáka.	Skontrolovať zásuvku horáka/zasunúť.
	Teplota kotlového regulátora nastavená príliš nízko.	Nastaviť teplotu kotla vyššie.
	Odpojenie poistným kontaktom poistky proti strate vody.	Doplniť vykurovaciu vodu.
	Kontrola odvodu spalín aktívna a svieti varovné svetlo.	Po ochladení kontroly odvodu spalín návrat kotla do prevádzky. <sup>1)</sup>
	Aktivovanie kontroly tlaku plynu a svieti varovné svetlo.	Skontrolovať, či je úplne otvorený plynový kohút. Ak sa tlak kotla vráti späť do prípustných hodnôt, návrat kotla do prevádzky. <sup>1)</sup>
<b>UNTERBRECHUNG</b> 	Prerušenie prívodu plynu.	Skontrolovať, či je otvorený plynový kohút.
	Porucha zapalovania na horáku.	Odrušovacie tlačidlo  dstlačiť, zopakovať postup zapalovania. <sup>1)</sup>
	Porucha plynovej armatúry alebo ventilátora.	
<b>UNTERBRECHUNG</b> 	Aktivovanie poistného teplotného obmedzovača, prekročenie max. prípustnej teploty kotla.	 ľavý a/alebo pravý STB odistiť (odskrutkovať ochranný kryt, kolík zatlačiť). <sup>1)</sup>
	Skrat, odpojenie ističom.	Odistiť istič (stlačiť červené tlačidlo). <sup>1)</sup>
<b>KESS. F. DEFEKT</b> <b>AUSS. F. DEFEKT</b>	Prerušenie spojenia s príslušným snímačom teploty.	Zariadenie beží v manuálnom režime a je regulované kotlovým teplotným regulátorom.
<b>VORL. F. B DEF.</b> <b>VORL. F. C DEF.</b>	Prerušenie spojenia s príslušným snímačom nábehovej teploty.	Čerpadlá bežia, zmiešavače môžu byť iba ručne nastavované.
<b>RAUMF. A. DEFEKT</b> <b>RAUMF. B. DEFEKT</b> <b>RAUMF. C DEFEKT</b>	Prerušenie spojenia s príslušným diaľkovým ovládaním (TWR...) s priestorovým snímačom teploty.	Vykurovací okruh bude regulovaný bez vplyvu priestorovej teploty.
<b>WWE. F. DEFEKT</b>	Prerušenie spojenia so snímačom teploty zásobníka.	 snímač nastaviť  . (Nabíjacia teplota zásobníka zodpovedá teplote kotla)


1) V prípade opakovania poruchy, upovedomiť servisného technika **JUNKERS**.

## 7 Skúšobná rovina

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Stav
 Prístup do skúšobnej roviny cca. 10 s.	# <b>PARAMETER</b>	Nastavenie parametrov	
 po 1x	<b>K.FOLGE</b> <sup>1)</sup>	Zobrazenie hlavného kotla v kaskáde.	1 až 10
	<b>KESSEL/STUFE</b>	SUPRAPUR: Zobrazenie, koľko kotlov je v prevádzke alebo SUPRASTAR: Zobrazenie, koľko horákových stupňov je v prevádzke	0 až 10  0 až 20
	<b>AUSSENTEMP.MW</b>	Priemerná vonkajšia teplota	
	<b>GERECH.T.KESS</b>	Vypočítaná teplota pre kotlový okruh	
	<b>GERECHNETE T. A</b>	Vypočítaná teplota pre vykurovací okruh A	
	<b>K/M VERSCHIEB.</b> <sup>1)</sup>	Vypočítaná zmena teploty pre kotol/zmiešavací okruh(y) (vykurovacie okruhy B, C)	
	<b>GERECHNETE T. B</b> <sup>1)</sup>	Vypočítaná teplota pre vykurovací okruh B	
	<b>GERECHNETE T. C</b> <sup>1)</sup>	Vypočítaná teplota pre vykurovací okruh C	
	<b>// VERSCHIEB. A</b>	Vypočítaný paralelný posun teploty pre vykurovací okruh A	
	<b>// VERSCHIEB. B</b> <sup>1)</sup>	Vypočítaný paralelný posun teploty pre vykurovací okruh B	
<b>// VERSCHIEB. C</b> <sup>1)</sup>	Vypočítaný paralelný posun teploty pre vykurovací okruh C		

1) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.








Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Stav
 Prístup do skúšobnej roviny cca. 10 s.	# <b>PARAMETER</b>	Nastavenie parametrov	
 Tak často pokiaľ	# <b>AUSG. TEST</b>	Kontrola el. výstupov <sup>1)</sup>	

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Stav	
	po 1x	<b>1 MODULATION =</b>  alebo  <b>BRENNER 1.1</b>  ... <sup>2)</sup>	SUPRAPUR, simulácia horákov pri: <b>1 MODULATION =:</b> horák v kotle 1 zostane konštantný <b>1 MODULATION+:</b> horák v kotle 1 zvyšuje moduláciu <b>1 BRENNER AUS:</b> horák v kotle 1 je vypnutý. <b>1 MODULATION-:</b> horák v kotle 1 znižuje moduláciu alebo SUPRASTAR, simulácia horákových stupňov pri: <b>BRENNER 1.1 AUS:</b> kotol 1 horákový stupeň 1 je vypnutý. <b>BRENNER 1.2 AUS:</b> Kotol 1 horákový stupeň 2 je vypnutý.	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)  EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté) EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>BRENNER 10 EIN<sup>2)</sup></b> alebo <b>BRENNER 10.2 EIN<sup>2)</sup></b>	SUPRAPUR: horák kotla 10 v prevádzke alebo SUPRASTAR: kotol 10 horákový stupeň 2 v prevádzke	EIN alebo AUS alebo EIN alebo AUS
		<b>HZP.1 EIN</b> ... <sup>2)</sup>	Obehové čerpadlo kotla 1 v prevádzke <i>(postupne kotly 2 až 9)</i>	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>HZP.10 EIN<sup>2)</sup></b>	Obehové čerpadlo kotla 10 v prevádzke	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>DROS.K1 AUF</b> ... <sup>2)</sup>	Škrtiaca klapka kotla 1 otvorená = AUF, zatvorená = ZU <i>(postupne škrtiace klapky kotlov 2 až 9)</i>	AUF (otvorená) alebo ZU (zatvorená)
		<b>DROS.K10 AUF<sup>2)</sup></b>	Škrtiaca klapka kotla 10 otvorená = AUF, zatvorená = ZU	AUF (otvorená) alebo ZU (zatvorená)
		<b>P.KREIS A EIN</b>	Obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu A alebo hlavné čerpadlo v prevádzke	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>BLP EIN<sup>2)</sup></b>	Nabíjacie čerpadlo zásobníka v prevádzke	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>HILFSAUSG. EIN</b>	Pomocný výstup v prevádzke (napr. cirkulácia teplej vody)	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>OEF.3WM B EIN<sup>2)</sup></b>	Otvorenie zmiešavača vykurovacieho okruhu B	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>SCHL.3WM B EIN<sup>2)</sup></b>	Zatvorenie zmiešavača vykurovacieho okruhu B	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>P. KREIS B EIN<sup>2)</sup></b>	Obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu B v prevádzke	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>OEF.3WM C EIN<sup>2)</sup></b>	Otvorenie zmiešavača vykurovacieho okruhu C	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>SCHL.3WM C EIN<sup>2)</sup></b>	Zatvorenie zmiešavača vykurovacieho okruhu C	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>P. KREIS C EIN<sup>2)</sup></b>	Obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu C v prevádzke	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)
		<b>ALARMTON</b>	Test varovného tónu	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)

1) Funkcie môžu byť nastavené tlačidlami +/- zapnuté alebo vypnuté. Časové intervaly po 1 minúte.

2) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## Skúšobná rovina

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Opis funkcie	Stav
 cca. 10 s.	# <b>PARAMETER</b>	Nastavenie parametrov	
 Tak často pokiaľ	# <b>EING. TEST</b>	Kontrola el. vstupov <sup>1)</sup>	
 po 1x	<b>BETRIEB BR.1</b> alebo <b>BETRIEB 1.1</b> <b>BETRIEB 1.2</b>	SUPRAPUR: Počítadlo prevádzkových hodín kotol 1 aktívne (0 = NEIN (nie), 1 = JA (áno)) alebo SUPRASTAR: Počítadlo prevádzkových hodín kotol 1 horákový stupeň 1 aktívne Počítadlo prevádzkových hodín kotol 1 horákový stupeň 2 aktívne (0 = NEIN (nie), 1 = JA (áno))	0 alebo 1  0 alebo 1 0 alebo 1
	... <sup>2)</sup>	<i>(postupne počítadlá prevádzkových hodín kotlov 2 až 9)</i>	
	<b>BETRIEB BR.10<sup>2)</sup></b> alebo <b>BETRIEB 10.2<sup>2)</sup></b>	SUPRAPUR: Počítadlo prevádzkových hodín kotol 10 aktívne alebo SUPRASTAR: Počítadlo prevádzkových hodín kotla 10 horákový stupeň 2 aktívne	0 alebo 1  0 alebo 1
	<b>TELEPHON ST.</b>	Kotol cez telefón uviesť do vykurovacej prevádzky (0) alebo prevádzky ochrany proti zamrznutiu (1)	0 alebo 1
	<b>FERNB.: ---</b>	Zobrazenie, že nie je pripojené žiadne diaľkové ovládanie	
	<b>FERNB. A:<sup>2)3)</sup></b> <b>FERNB. B:<sup>2)</sup></b> <b>FERNB. C:<sup>2)</sup></b>	Ak je diaľkové ovládanie TWR... pripojené na vykurovací okruh A, B alebo C, zobrazí sa na ňom nastavený druh prevádzky	AUTO alebo TAG (DEŇ) alebo NACHT (NOC)
 Tak často pokiaľ	# <b>BUS TEST</b>	Kontrola prenosu dát	
 po 1x	<b>KONFIG BUS</b>	napr. 5, ak sú pripojení piati účastníci na zbernicu (samotný kotol pozostáva z dvoch účastníkov)	
	<b>GERAET NUMMER</b>	70, adresa regulátora TAC-M	
	<b>BUS STUNDEN</b>	napr. 50, ak dátová prevádzka činí od posledného vypnutia siete 50 hodín.	
	<b>CTRL BUS</b>	Počet komunikačných porúch na zbernici od posledného vypnutia siete.	
 Tak často pokiaľ	# <b>KONFIGURATION</b>	TAC-M priradenie používaného typu kotla <sup>1)</sup>	
 1x	<b>KBR</b>	KBR EIN (KBR zapnúť): nastavenie na SUPRAPUR (napr. KBR...D...) KBR AUS (KBR vypnúť): nastavenie na SUPRASTAR (napr. K/KN...-9...)	EIN (zapnuté) alebo AUS (vypnuté)




1) Funkcie môžu byť nastavené tlačidlami +/- zapnuté alebo vypnuté. Časové intervaly po 1 minúte.

2) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

3) Zobrazenie svieti iba ak nie je pripojený snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) pre snímanie teploty bazéna, teplého vzduchu, zásobníka teplej vody.











## 8 Individuálne nastavenia

### 8.1 Nastavenia teploty pre vykurovaciú, úspornú prevádzku a prípravu teplej vody

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Pôvodné nastavenie	Individuálne nastavenie	Poznámky
	po 1x	<b>TEMP.TAG A</b>	20 °C	
		<b>TEMP.TAG B<sup>1)</sup></b>	20 °C	
		<b>TEMP.TAG C<sup>1)</sup></b>	20 °C	
	po 1x	<b>TEMP.NACHT A</b>	16 °C	
		<b>TEMP.NACHT B<sup>1)</sup></b>	16 °C	
		<b>TEMP.NACHT C<sup>1)</sup></b>	16 °C	
	po 1x	<b>TEMP.WW TAG<sup>1)</sup></b>	55 °C	
		<b>TEMP.WW NACHT<sup>1)</sup></b>	10 °C	



1) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

8.2 Volba programu  P1,  P2,  P3 alebo časový program P4

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Pôvodné nastavenie		Individuálne nastavenie		Poznámky	
		vykurovanie	úspora	vykurovanie	úspora		
	Tak často pokiaľ	# EINST.4 KR. A					
	po 1x	PROG. ALLE TAGE					
		PROG MONTAG	6.00	8.00			
		PROG DIENSTAG	11.00	13.30			
		PROG MITTWOCH	16.00	22.00			
		PROG DONNERSTAG					
		PROG FREITAG					
		PROG SAMSTAG	6.00	23.00			
		PROG SONNTAG	7.00	23.00			
	Tak často pokiaľ	# EINST.4 KR. B <sup>1)</sup>					
	po 1x	PROG. ALLE TAGE <sup>1)</sup>					
		PROG MONTAG <sup>1)</sup>	6.00	8.00			
		PROG DIENSTAG <sup>1)</sup>	11.00	13.30			
		PROG MITTWOCH <sup>1)</sup>	16.00	22.00			
		PROG DONNERSTAG <sup>1)</sup>					
		PROG FREITAG <sup>1)</sup>					
		PROG SAMSTAG <sup>1)</sup>	6.00	23.00			
		PROG SONNTAG <sup>1)</sup>	7.00	23.00			
	Tak často pokiaľ	# EINST.4 KR. C <sup>1)</sup>					
	po 1x	PROG. ALLE TAGE <sup>1)</sup>					
		PROG MONTAG <sup>1)</sup>	6.00	8.00			
		PROG DIENSTAG <sup>1)</sup>	11.00	13.30			
		PROG MITTWOCH <sup>1)</sup>	16.00	22.00			
		PROG DONNERSTAG <sup>1)</sup>					
		PROG FREITAG <sup>1)</sup>					
		PROG SAMSTAG <sup>1)</sup>	6.00	23.00			
		PROG SONNTAG <sup>1)</sup>	7.00	23.00			
	Tak často pokiaľ	# EINST.WWE					
	po 1x	PROG. ALLE TAGE	5.00	22.00			
	Tak často pokiaľ	# EINST.HILFS					
	1x	PROG. ALLE TAGE	6.00	22.00			





1) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 8.3 Najdôležitejšie nastavenia

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Pôvodné nastavenie	Individuálne nastavenie	Poznámky
 Tak často pokiaľ	# EINSTELLUNGEN			
 po 1x	SOM/WIN	22 °C		
	KALIBR. AUSSEN	0,0 °C		
	KALIBR. RAUM A <sup>1)</sup>	0,0 °C		
	FROST. RAUM A <sup>1)</sup>	6 °C		
	KALIBR. RAUM B <sup>1)</sup>	0,0 °C		
	FROST. RAUM B <sup>1)</sup>	6 °C		
	KALIBR. RAUM C <sup>1)</sup>	0,0 °C		
	FROST. RAUM C <sup>1)</sup>	6 °C		
	SOM. ZEIT	AUTO		

1) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 8.4 Hraničné hodnoty teplôt, parametre zariadenia, ďalšie parametre

Stlačiť tlačidlo	Zobrazenie	Pôvodné nastavenie	Individuálne nastavenie	Poznámky
Pristup do odbornej roviny  cca. 5 s.	# SPRACHE			
 1x	DEUTSCH	DEUTSCH (nemčina)		
 Tak často pokiaľ	# TEMP.GRENZ.			
 po 1x	T.MAX KESSEL <sup>1)</sup>	85 °C		
	T.MIN KESSEL <sup>1)</sup>	15 °C (40 °C) <sup>2)</sup>		
	T.MAXSAMMLVORL. <sup>3)</sup>	85 °C		
	T.MINSAMMLVORL. <sup>3)</sup>	-(40 °C) <sup>2)</sup>		
	MTPK T A:	NEIN (nie)		
	MTPK N A:	NEIN (nie)		
	MTPK T B: <sup>3)</sup>	NEIN (nie)		
	MTPK N B: <sup>3)</sup>	NEIN (nie)		
	MTPK T C: <sup>3)</sup>	NEIN (nie)		
	MTPK N C: <sup>3)</sup>	NEIN (nie)		
	T. MAX KREIS B <sup>3)</sup>	75 °C		
	T. MAX KREIS C <sup>3)</sup>	75 °C		
	T. MIN KREIS B <sup>3)</sup>	20 °C		
	T. MIN KREIS C <sup>3)</sup>	20 °C		
	AUSSEN FROSTS.	+3 °C		
KES.SOLLW.WWE <sup>3)</sup>	80 °C			

## Individuálne nastavenia













Stlačiť tlačidlo		Zobrazenie	Pôvodné nastavenie	Individuálne nastavenie	Poznámky
	Tak často pokiaľ	# ANLAGE PARAM.			
	po 1x	BAU TRAEGHEIT	2		
		STEILHEIT A	1,5		
		RAUM EINFL. A <sup>3)</sup>	3		
		VORH. A:	NEIN (nie)		
		KREIS A:	HEIZ. (vykurovanie)		
		ZUS. P.:	PROG.WWE (Prog. WWE)		
		STUFE ZAHL. WWE:	2		
		STEILHEIT B <sup>3)</sup>	1,5		
		RAUM EINFL. B <sup>3)</sup>	3		
		VORH. B: <sup>3)</sup>	NEIN (nie)		
		STEILHEIT C <sup>3)</sup>	1,5		
		RAUM EINFL. C <sup>3)</sup>	3		
		VORH. C: <sup>3)</sup>	NEIN (nie)		
		NACHT: ABSENK:	ABSENK. (úspora)		
		P. INTERM.	JA (áno)		
ANLAGE TYP <sup>3)</sup>	1				
	Tak často pokiaľ	# SONST.PARAM.			
	po 1x	ANZ WECHSEL	WECHSEL (zmena)		
		BR.BANDBREITE	20 K		
		M.BANDBREITE <sup>3)</sup>	12 K		
		K/M VERSCHIEB <sup>3)</sup>	4 K		
		HZP. NACHLAUF	4 min.		
		BLP.NACHLAUF <sup>3)</sup>	4 min.		
		ADAPT <sup>3)</sup>	EIN (jedna)		
		WWE <sup>3)</sup>	WWE ALLEIN (WWE samost.)		
		ANTILEG. <sup>3)</sup>	AUS (vypnuté)		
		BREN.MIN.BETR	1 min.		
		SCHALTDIFF. <sup>3)</sup>	4 K		
		STUFEN SPERRE <sup>3)</sup>	8 min.		
		K.P. NACHLAUF	4 min.		
		SCH.DIFF.SCHW.:	1 K		
		ANFAHRENT.	- (AUS= vypnuté) <sup>2)</sup>		

1) Zobrazenie len pri samostatnom kotle (bez príslušenstva VK-MK1).



2) Výraz v zátvorke sa vzťahuje na SUPRASTAR.



3) Zobrazenie závislé od pripojeného príslušenstva.

## 9 Úpravy nastavení vykurovania

V miestnostiach je	Náprava
Pri každej vonkajšej teplote je príliš chladno.	Stlačiť tlačidlo  , a s tlačidlom  zvýšiť zobrazenú hodnotu o 1 alebo 2 °C. Prípadne nastaviť vyššiu kotlovú teplotu. (str. 5 - pôvodné nastavenie na <b>E</b> , napr. 75 °C nastaviť).
Pri každej vonkajšej teplote je príliš teplo.	Stlačiť tlačidlo  , a s tlačidlom  znížiť zobrazenú hodnotu o 1 alebo 2 °C.
Iba pri silných mrazoch príliš chladno.	Upraviť nastavenie vykurovacej krivky (vid' str. 16) a s tlačidlom  zvýšiť hodnotu 0,2-0,3. Prípadne nastaviť vyššiu kotlovú teplotu. (str. 5- pôvodné nastavenie na <b>E</b> , napr. 75 °C nastaviť).
Iba pri silných mrazoch príliš teplo.	Upraviť nastavenie vykurovacej krivky (vid' str. 16) a s tlačidlom  znížiť hodnotu 0,2-0,3.
Iba pri miernych vonkajších teplotách príliš chladno.	Stlačiť tlačidlo  , a s tlačidlom  zvýšiť zobrazenú hodnotu o 1 alebo 2 °C. Upraviť nastavenie vykurovacej krivky (vid' str. 16) a s tlačidlom  znížiť hodnotu 0,2-0,3.
Iba pri miernych vonkajších teplotách príliš teplo.	Stlačiť tlačidlo  , a s tlačidlom  znížiť zobrazenú hodnotu o 1 alebo 2 °C. Upraviť nastavenie vykurovacej krivky (vid' str. 16) a s tlačidlom  zvýšiť hodnotu 0,2-0,3.

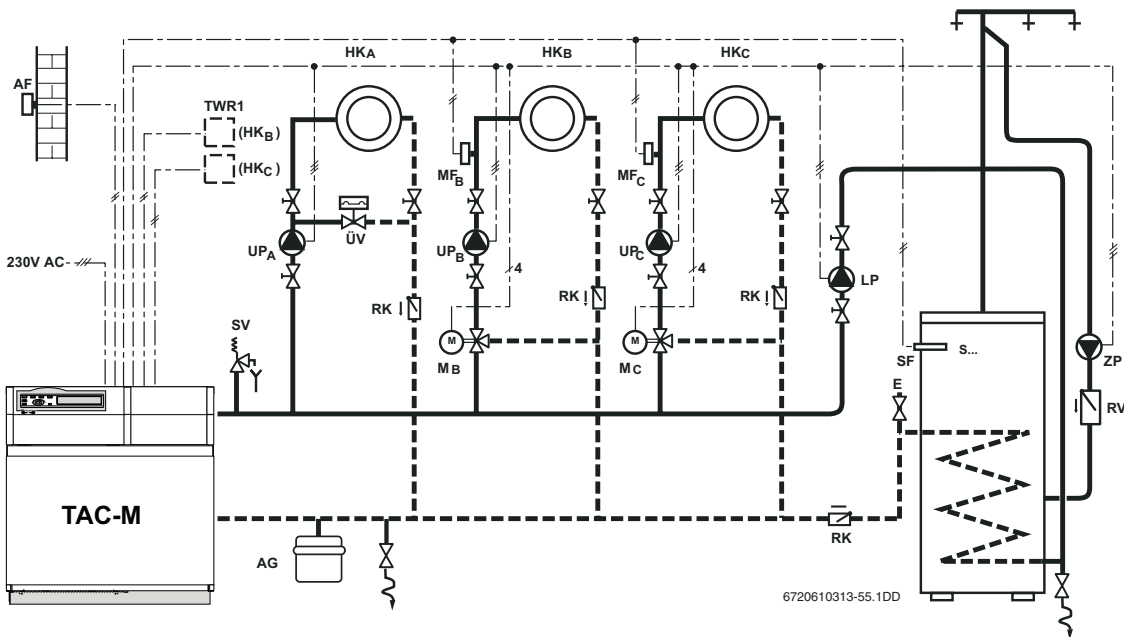


Ak chcete upraviť teploty pre úspornú prevádzku (napr. noc), musíte namiesto tlačidla  stlačiť tlačidlo .

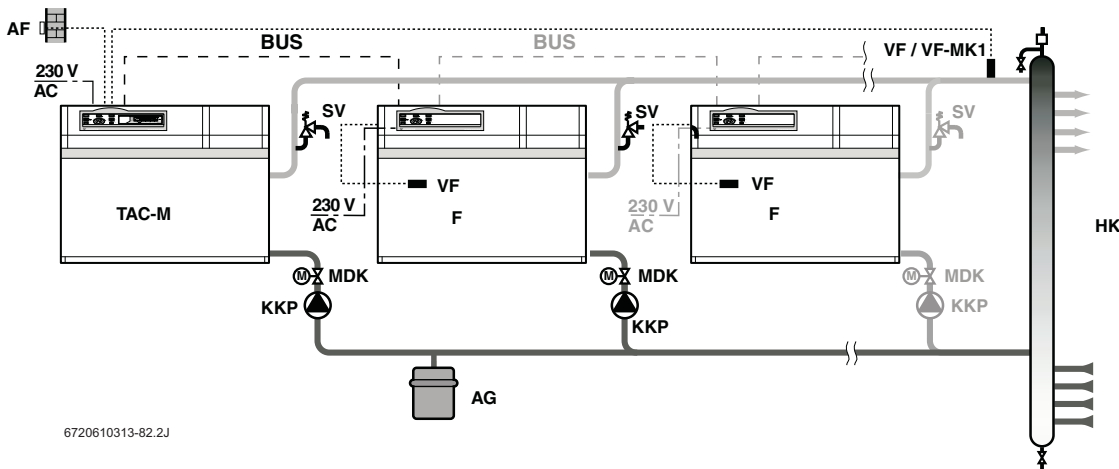
Pri viacerých pripojených vykurovacích okruhoch musíte stláčať tlačidlá  /  pokiaľ nebude zobrazený ďalší vykurovací okruh A, B alebo C.

## 10 Príklady zapojenia zariadenia: samostatný kotol alebo kaskáda

### 10.1 Schéma zariadenia SUPRAPUR



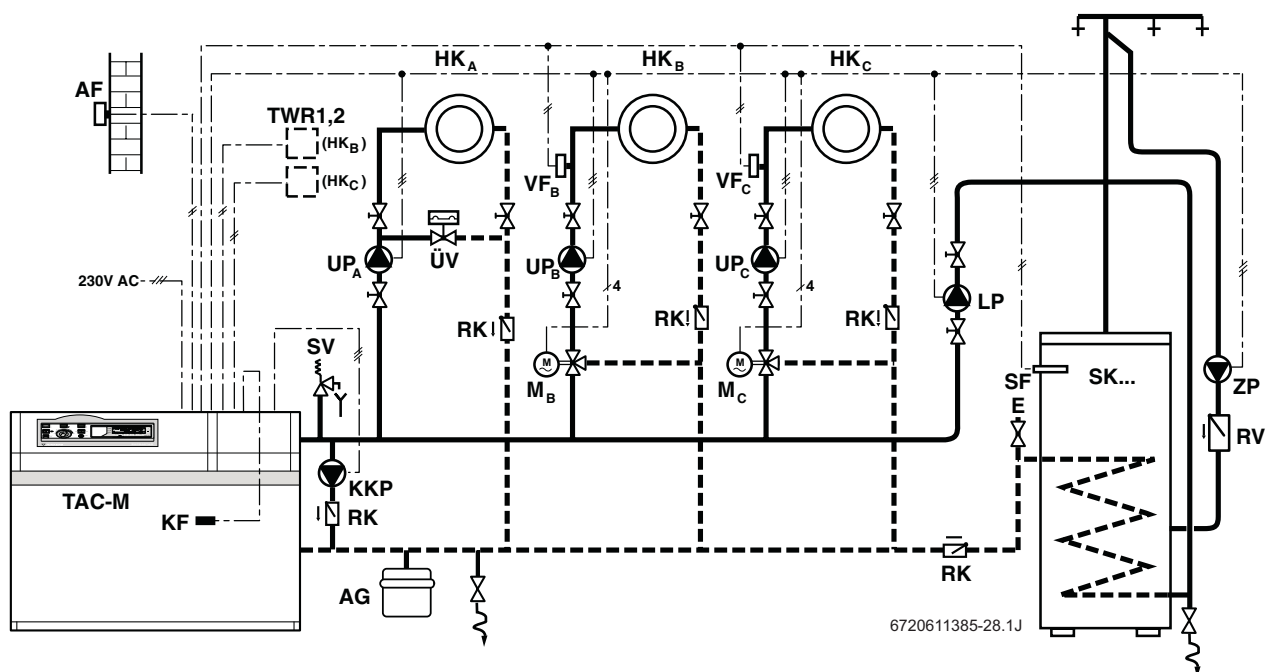
Obrázok 4 Samostatný kotol SUPRAPUR s TAC-M



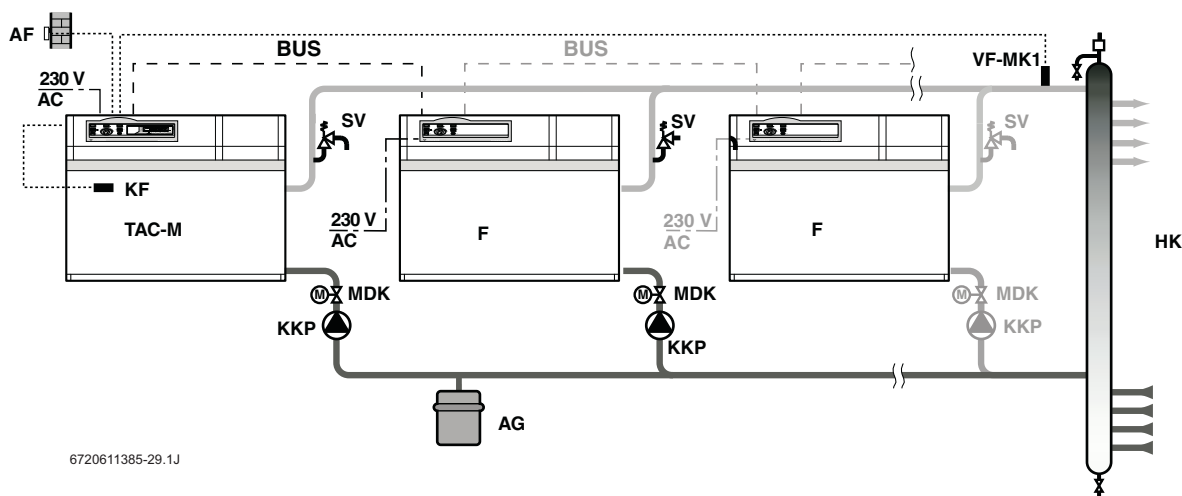
Obrázok 5 Viackotlové zapojenie SUPRAPUR

<b>AF</b>	Snímač vonkajšej teploty	<b>RV</b>	Spätná klapka
<b>AG</b>	Expanzná nádoba	<b>SF</b>	NTC snímač teploty zásobníka (vybrať krajný konektor) <sup>1)</sup>
<b>BUS</b>	Pripojenie na zbernicu	<b>S...</b>	Zásobník teplej vody
<b>E</b>	Odvzdušnenie	<b>SV</b>	Poistný ventil
<b>F</b>	Nasledujúci kotol	<b>TAC-M</b>	Hlavný kotol
<b>HK</b>	Vykurovacie okruhy A, B, C...	<b>TWR 1,2</b>	Diaľkové ovládanie so snímačom teploty v miestnosti <sup>1)</sup>
<b>HK<sub>A</sub></b>	Vykurovací okruh A	<b>UP</b>	Obehové čerpadlo okruh A, B, C <sup>1)</sup>
<b>HK<sub>B</sub></b>	Vykurovací okruh B (s prídavnou doskou plošných spojov MMX)	<b>ÚV</b>	Prepúšťací ventil
<b>HK<sub>C</sub></b>	Vykurovací okruh C (s prídavnou doskou plošných spojov MMX)	<b>VF</b>	Snímač teploty nábehového potrubia <sup>2)</sup>
<b>KKP</b>	Obehové čerpadlo kotla (iba pri viackotlovom zapojení) <sup>1)</sup>	<b>VF-MK1</b>	Spoločný snímač teploty nábehového potrubia pre viackotlové zapojenie <sup>1)</sup>
<b>LP</b>	Nabíjacie čerpadlo zásobníka <sup>1)</sup>	<b>ZP</b>	Prídavné čerpadlo (obehové čerpadlo)
<b>M</b>	Servomotor zmiešavania okruhu B, C (iba s príslušenstvom MMX)		
<b>MDK</b>	Servomotorom ovládaná škrtiaca klapka <sup>1)</sup>	<b>1)</b>	Príslušenstvo
<b>MF</b>	Snímač teploty zmiešavača pre okruhy B, C (iba s príslušenstvom MMX)	<b>2)</b>	Pri viackotlovom zapojení musí byť snímač teploty na vedúcom kotle namontovaný do spoločného nábehového potrubia viackotlového zapojenia (najlepšie je použiť VF-MK1).
<b>RK</b>	Spätná klapka		

## 10.2 Schéma zariadenia SUPRASTAR



Obrázok 6 Samostatný kotol SUPRASTAR s TAC-M



Obrázok 7 Viackotľové zapojenie SUPRASTAR

<b>AF</b>	Snímač vonkajšej teploty	<b>SF</b>	NTC snímač teploty zásobníka (vybrať krajný konektor) <sup>1)</sup>
<b>AG</b>	Expanzná nádoba	<b>SK...</b>	Zásobník teplej vody
<b>BUS</b>	Pripojenie na zbernicu	<b>SV</b>	Poistný ventil
<b>E</b>	Odvzdušnenie	<b>TAC-M</b>	Hlavný kotol
<b>F</b>	Nasledujúci kotol	<b>TWR 1,2</b>	Dialkové ovládanie so snímačom teploty v miestnosti <sup>1)</sup>
<b>HK</b>	Vykurovacie okruhy A, B, C....	<b>UP</b>	Obehové čerpadlo okruhu A, B, C <sup>1)</sup>
<b>HK<sub>A</sub></b>	Vykurovací okruh A	<b>ÜV</b>	Prepúšťací ventil
<b>HK<sub>B</sub></b>	Vykurovací okruh B (s prídavnou doskou plošných spojov MMX)	<b>VF</b>	Snímač teploty nábehového potrubia (iba s príslušenstvom MMX)
<b>HK<sub>C</sub></b>	Vykurovací okruh C (s prídavnou doskou plošných spojov MMX)	<b>VF-MK1</b>	Spoločný snímač teploty nábehového potrubia pre viackotľové zapojenie <sup>1)</sup>
<b>KF</b>	Snímač teploty kotla resp. nábehového potrubia okruhu A	<b>ZP</b>	Prídavné čerpadlo (obehové čerpadlo) <sup>1)</sup>
<b>KKP</b>	Obehové čerpadlo kotla (iba pri viackotľovom zapojení) <sup>1)</sup>		
<b>LP</b>	Nabíjacie čerpadlo zásobníka <sup>1)</sup>		
<b>M</b>	Servomotor zmiešavania okruhu B, C (iba s príslušenstvom MMX)		
<b>MDK</b>	Servomotorom ovládaná škrtiaca klapka <sup>1)</sup>		
<b>RK</b>	Spätná klapka		
<b>RV</b>	Spätná klapka		
		<b>1)</b>	Príslušenstvo

## 11 Vysvetlenie výrazov

### Adaptívna vykurovacia krivka

S touto funkciou je nastavená vykurovacia krivka pre každý vykurovací okruh automaticky na strednú hodnotu vonkajšej teploty.

Ak je pripojené diaľkové ovládanie s priestorovým snímačom teploty TWR... na vykurovací okruh, nastavuje sa vykurovacia krivka aj podľa podmienok v miestnosti.

Zapnutie funkcie pre adaptívnu vykurovaciu krivku v menu nastaviť „Fachebene (odborná rovina) -> #SONST.PARAM. (ďalšie parametre) -> ADAPT EIN (zapnutie ...)“.

### Čerpadlá

#### Vykurovacia/úsporná prevádzka

- So snímačom priestorovej teploty (TWR...)
  - (Vonkajšia teplota > TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Čerpadlá sú vypnuté a bežia iba, pre udržanie požadovanej priestorovej teploty.
  - (Vonkajšia teplota < TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Čerpadlá trvalo v prevádzke.
- Bez snímača priestorovej teploty (TWR...)
  - (Vonkajšia teplota > TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Čerpadlá trvalo v prevádzke. V type prevádzky „ochrana proti zamrznutiu“ sú čerpadlá vypnuté.
  - (Vonkajšia teplota < TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): V oboch typoch prevádzky (vykurovanie/úspora) čerpadlá bežia trvalo.

#### Ochrana proti zamrznutiu dovolenková prevádzka

- So snímačom priestorovej teploty (TWR...)
  - (Vonkajšia teplota > TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Ak je priestorová teplota vyššia ako nastavená hodnota teploty ochrany miestností, sú čerpadlá vypnuté. Ak je priestorová teplota nižšia ako nastavená hodnota teploty ochrany miestností, sú čerpadlá zapnuté, pokiaľ nie je dosiahnutá požadovaná teplota.
  - (Vonkajšia teplota < TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Čerpadlá trvalo v prevádzke.
- Bez snímača priestorovej teploty (TWR...)
  - (Vonkajšia teplota > TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Čerpadlá trvalo vypnuté.

- (Vonkajšia teplota < TEMP.FROST.EX (vonkajšia teplota proti zamrznutiu)): Čerpadlá trvalo v prevádzke. Regulátor zaistí ochranu miestnosti proti zamrznutiu - požadovaná hodnota od 6 °C (nie je nastaviteľná). Regulátor pracuje s nastavenou strmostou, aby sa dosiahla priestorová teplota vyššia ako 6 °C.

#### Letná prevádzka

V letnej prevádzke sú čerpadlá vypnuté. bežia iba pri ochrane proti mrazu alebo pri ochrane proti zaseknutiu čerpadiel.

#### Diaľkové ovládanie s priestorovým snímačom teploty

TWR... je možné pripojiť na každý vykurovací okruh. S TWR... môžete meniť nasledujúce nastavenia TAC-M pre príslušný vykurovací okruh priamo z miestnosti:

- Voľba časového programu pre odchýlky v individuálnom časovom programe:
  - Trvalá vykurovacia prevádzka
  - Trvalá úsporná prevádzka
- Úprava požadovanej teploty miestnosti  $\pm 2,5$  °C.

Priestorový snímač teploty v TWR... sníma teplotu v miestnosti čím sa vykonávajú automaticky zmeny na TAC-M.

TWR... umožňuje automatické nastavenie vykurovacej krivky pre každý vykurovací okruh (viď adaptívna vykurovacia krivka).

Zmeny nábehovej teploty vykurovacieho okruhu, spôsobené odchýlkou od požadovanej teploty v miestnosti, ovplyvňujú nábehovú teplotu proporcionálne podľa nastaveného vplyvu priestorovej teploty.

Vplyv priestorovej teploty sa nastavuje v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> RAUM EINFL. (vplyv priestorovej teploty)“.

Táto úprava ovplyvňuje paralelné posunutie vykurovacej krivky. Je vypočítaná z nasledujúceho vzťahu:

paralelný posun =  $\Delta\theta (1 + ST) \cdot F$ , pričom

- $\Delta\theta$  = Rozdiel medzi priestorovou teplotou požadovanou teplotou - dosiahnutá hodnota
- ST = strmost'
- F = vplyv priestorovej teploty.



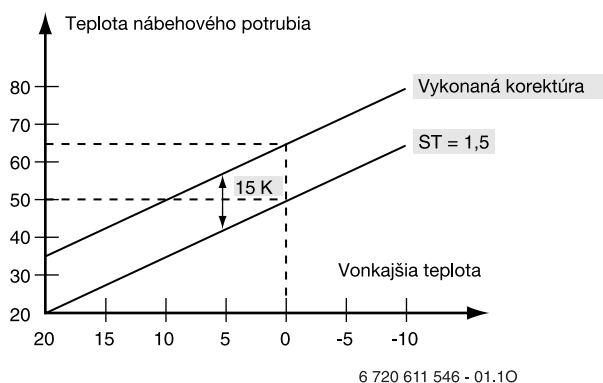
Teplota nábehového potrubia môže byť na TWR... zvýšená max. o 20 K. Smerom dolu môže byť ľubovoľne znížená. Prostredníctvom tejto funkcie dôjde rýchlejšie k zmene teploty pri zmene druhu prevádzky.

Príklad:

- ST = 1,5
- I = 3 (pôvodné nastavenie)
- Tv miestnosti = 18 °C
- Tpožadovaná = 20 °C
- preto  $\Delta\emptyset = 20 - 18 = +2$  K.

#### Vykonaná zmena:

Paralelný posun =  $2 \cdot (1 + 1,5) \cdot 3 = 5 \cdot 3 = 15$  K



Obrázok 8

Pri vonkajšej teplote 0 °C a strmosti 1,5 je nábehová teplota vykurovacieho okruhu 50 °C. S korekciou na TWR... sa upraví teplota nábehového potrubia:  $50 + 15 = 65$  °C.



Ak je **nevhodne** zvolené **montážne miesto** priestorového snímača teploty je nutné v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> RAUM EINFL. (vplyv priestorovej teploty)“ nastaviť na 0. TWR... pracuje potom ako diaľkové ovládanie.

#### Dobeh obehových čerpadiel vykurovania a nabíjania zásobníka

Dobeh čerpadla zabraňuje prehriatiu kotla a aktivovaniu poistného teplotného obmedzovača. Dobeh obehových čerpadiel vykurovania je nastavený v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #SONST.PARAM. (ďalšie parametre) -> HZP.NACHLAUF (dobeh)“, dobeh nabíjacieho čerpadla zásobníka sa nastavuje v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #SONST.PARAM. (ďalšie parametre) -> BLP.NACHLAUF (dobeh)“.

Vid' čerpadlá.

#### Druhý zásobník teplej vody

Vykurovací okruh A môže byť prepnutý na prípravu teplej vody. K tomu musí byť pripojený na svorky 43 a 44 snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) a v menu nastavené „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> KREIS A: (vykurovací okruh A) -> SCHWI (príprava teplej vody)“.

Prevádzka zásobníka teplej vody cez vykurovací okruh A:

- ▶ Snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) pripojiť do ponorného puzdra a namontovať nabíjacie čerpadlo pre vykurovací okruh A.
- ▶ S tlačidlami a / nastaviť želanú teplotu pod T.SCHWIMMBAD (teplá voda) (vid' str. 6). Rozsah nastavenia: 36 až 80 °C alebo FS (FS= ochrana proti zamrznutiu). Tým bude dosiahnutá konštantná teplota teplej vody.

Ochrana proti zamrznutiu pri zásobníkovej prevádzke:

- ▶ S tlačidlami a / nastaviť želanú teplotu pod T.SCHWIMMBAD FS (FS= ochrana proti zamrznutiu).

#### Hodnoty snímačov

V menu „Programmirebene (programová rovina) -> #MESSUNGEN (merania)“ môžu byť vyvolané skutočné hodnoty snímačov. Odporové hodnoty snímačov sú uvedené v inštaláčnych návodoch.

#### Kalibrovanie snímača vonkajšej a priestorovej teploty

Ak sa na displeji zobrazovaná teplota odchyľuje od skutočnej teploty, môže byť upravená teplota snímača vonkajšej teploty pre každý vykurovací okruh (vykurovací okruh A, B, C) pripojený na TWR...

**Napr.:** Skutočná vonkajšia teplota = 10 °C, zobrazovaná teplota = 11 °C.

V menu „Programmirebene (programová rovina) -> #EINSTELLUNGEN (nastavenia) -> KALIBR.AUSSEN (kalibrácia vonkajšieho snímača teploty)“ nastaviť hodnotu -1.

**Napr. pri pripojenom TWR... s priestorovým snímačom teploty:** Skutočná priestorová teplota = 20 °C, zobrazovaná teplota = 19 °C.

V menu „Programmirebene (programová rovina) -> #EINSTELLUNGEN nastavenia) -> KALIBR.RAUM (kalibrácia priestorového snímača teploty)“ nastaviť hodnotu +1.

### Horák - prevádzkový čas a štart

Menu „Programmirebene (programový rovina) -> #MESSUNGEN (merania)“

- Počítadlo prevádzkových hodín (BR.STUNDEN) počíta prevádzkové hodiny horáku. Po dosiahnutí hodnoty 99.999 (cca. 11,4 roka) počítadlo počíta opäť od 0. Toto počítadlo môže byť vynulované iba pri úplnom resete.
- Počítadlo štartov horáku (BR.STARTS) počíta štarty horáku. Po dosiahnutí hodnoty 99.999 počítadlo počíta opäť od 0. Toto počítadlo môže byť vynulované iba pri úplnom resete.

### Hraničné hodnoty teplôt

Pre nastavenie hraničných hodnôt pre kotol v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #TEMP.GRENZ (hraničné teploty)“.

#### Najnižšia teplota primárneho okruhu (MTPK)

Táto funkcia umožňuje paralelné posunutie koncového bodu vykurovacej krivky. V zimnej prevádzke je týmto parametrom zaistená nezávisle od typu zariadenia min. teplota v primárnom okruhu. (napr. regulácia bazénového alebo teplotvzdušného okruhu).

Minimálna teplota zostáva konštantná, ak je strmosť vykurovacieho okruhu nastavená na 0. Pre normálnu prevádzku „deň“ (MTPK T) a úspornú prevádzku „noc“ (MTPK N) môžu byť nastavené rôzne hodnoty (AUS (vypnutie), 20 až 90 °C).

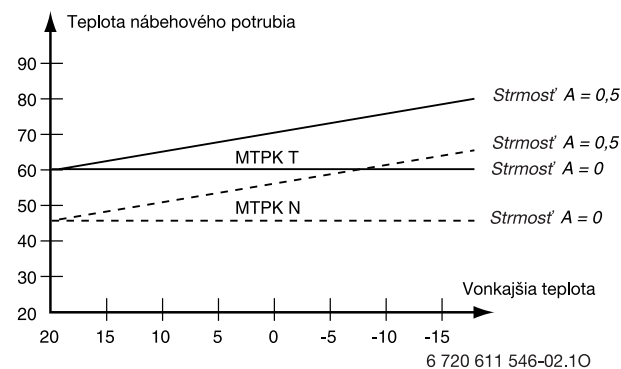
Koncový bod leží pri 20 °C nábehovej teplote pri vonkajšej teplote od 20 °C s požadovanou teplotou v miestnosti 20 °C.

Príklad 1:

MTPK T = 60 °C, MTPK N = 45 °C

V tomto príklade leží koncový bod vykurovacej krivky vo vykurovacej prevádzke i 60 °C nábehová teplota pre vonkajšiu teplotu od 20 °C.

V úspornej prevádzke leží koncový bod pri 45 °C.



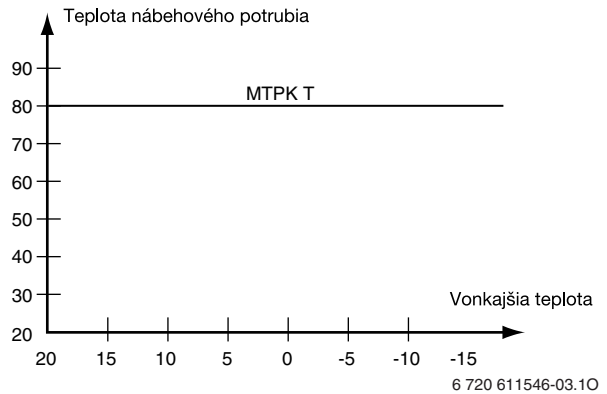
Obrázok 9

Príklad 2:

MTPK T = 80 °C, MTPK N = nie, ST. = 0

V tomto príklade je teplota v primárnom okruhu trvalo 80 °C.

V úspornej prevádzke je teplota závislá od požiadaviek v sekundárnych okruhoch. Nastavenie v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #SONST.PARAM. (ďalšie parametre) -> K/M VERSCHIEB“.



Obrázok 10



Pri zmene max. teploty musí byť prip. kotlový regulátor nastavený na maximum, ktorý ohraničuje max. teplotu na 80 °C. K tomu otočiť otočný spínač až na doraz pre dosiahnutie hraničnej teploty.



**Pozor:** Pri podlahovom vykurovaní musí byť podľa platných predpisov poistný teplotný obmedzovač na teplotu 55 °C pre odpojenie obehových čerpadiel namontovaný do zmiešavaného vykurovacieho okruhu.

### Letná /zimná prevádzka - automatické prepnutie medzi letnou/zimnou prevádzkou

Menu „Programmirebene (programová rovina) -> #EINSTELLUNGEN (nastavenia) -> SOM/WIN (letná /zimná prevádzka)“, nastaviť pri akej vonkajšej teplote prepnúť medzi letnou/zimnou prevádzkou.

Zariadenie v letnej prevádzke: príprava teplej vody, protiblokovacia funkcia, ochrana proti zamrznutiu.

## Nastavenie tepelnej zotrvačnosti budovy

Nastavenie tepelnej zotrvačnosti budovy sa nastavuje v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> BAU TRAEGHEIT“.



Faktor zotrvačnosti nesmie byť zmenený viac ako o jednu jednotku.

Prostredníctvom výkonného mikroprocesorového systému a pripojeného diaľkového ovládania s priestorovým snímačom teploty TWR... reaguje digitálny ovládací panel TAC-M s rovnakou rýchlosťou ako budova a obmedzuje výkyvy priestorovej teploty.

TAC-M pracuje s časovým intervalom pre ktorý vypočíta strednú hodnotu vonkajšej teploty ktorú odvodí z vonkajšej a priestorovej teploty.

Stredná hodnota vonkajšej teploty je závislá od faktoru tepelnej zotrvačnosti budovy I.

- I = 0 zodpovedá nezotrvačnej stavebnej štruktúre (reakčný čas = 10 hod.).
- I = 10 zodpovedá veľmi zotrvačnej stavebnej štruktúre (reakčný čas = 50 hod.).
- I = 3 zodpovedá stavebnej štruktúre s reakčným časom 22 hod.

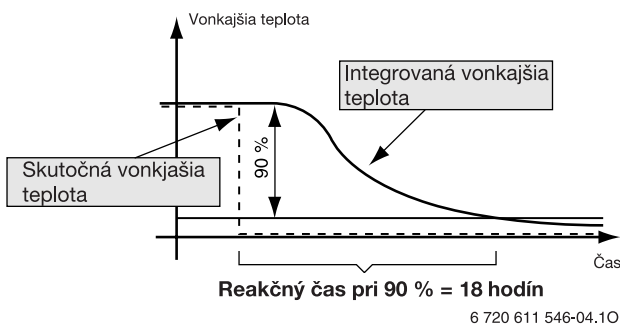
Digitálny ovládací panel TAC-M vypočíta strednú hodnotu pre časový interval 10 až 50 hodín.

Reakčný čas bude s týmito dvomi hodnotami a faktora tepelnej zotrvačnosti budovy I vypočítaný podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{Reakčný čas: } \frac{(10 - I) \cdot 10 + I \cdot 50}{10}$$

napr.: I = 2 (pôvodné nastavenie)

$$\text{Reakčný čas: } \frac{(10 - 2) \cdot 10 + 2 \cdot 50}{10} = \frac{180}{10} = 18h$$



Obrázok 11

Regulátor vyrovná na 90 % výkyvy vonkajšej teploty. Teplota nábehového potrubia sa mení v závislosti od strednej hodnoty vonkajšej teploty vypočítanej pre 18 hodín s ohľadom na tepelnú zotrvačnosť budovy.



Regulátorom používanú strednú hodnotu vonkajšej teploty môžete zistiť „Prüfebene (skúšobná rovina) -> #PARAMETER (parametre) -> GERECHNETE T. (vypočítaná teploty)“.

## Obehové čerpadlo

TAC-M je vybavený pomocným výstupom, ktorý napr. pre programovanie obehového čerpadla teplej vody môže byť použitý (menu „Programmirebene (programová rovina) -> #HILFSAUSGANG (pomocný výstup)“).

## Ochrana proti zamrznutiu a dovolenková prevádzka

- **Ochrana zariadenia proti zamrznutiu :** Ochrana zariadenia proti zamrznutiu je vždy zaistená napr. pri úspornej a vypnutej prevádzke, dovolenkovej prevádzke a aj pri letnej prevádzke. Funkcia sa aktivuje pri poklese vonkajšej teploty pod nastavenú hraničnú teplotu. Hraničnú teplotu nastavíte v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #TEMP.GRENZ (hraničné teploty) -> TEMP.FROST.EX (nastavenie hraničnej teploty)“. Pri aktivovaní ochrany proti zamrznutiu budú kotol a obehové čerpadlá zapnuté ak, teplota v niektorom okruhu poklesne pod min. požadovanú teplotu.

*Vid' hraničné hodnoty teplôt.*

- **Ochrana proti zamrznutiu / dovolenková prevádzka:** Pri dlhšej neprítomnosti môže byť nastavených až 99 dní ochrany proti mrazu. Ochrana proti zamrznutiu bude zaistená od zadaného dátumu. Vykurovanie a príprava teplej vody budú uvedené mimo prevádzku. Po uplynutí nastavených dní sa prepne TAC-M opäť do automatickej prevádzky. Tým bude zabezpečené pri vašom návrate vykúrenie obytných miestností a príprava teplej vody.

- Pri **pripojenom diaľkovom ovládaní s priestorovým snímačom teploty** je zaistená popri ochrane zariadenia proti zamrznutiu aj ochrana priestorov proti zamrznutiu. To sa aktivuje ak teplota v miestnosti poklesne pod nastavenú min. teplotu v miestnosti. Min. teplota sa v menu nastaví „Programmirebene (programová rovina) -> #EINSTELLUNGEN (nastavenia) -> FROST.RAUM (ochrana miestností proti zamrznutiu)“. Pri aktivovaní ochrany miestnosti proti zamrznutiu

## Vysvetlenie výrazov

bude kotol a obehové čerpadlá vykurovania uvedené do prevádzky a min. teplota v miestnosti bude kontrolovaná.

### Odborná rovina

V tejto rovine môže servisný technik **JUNKERS** nastaviť optimálnu reguláciu podľa vlastností budovy a vykurovania.

Okrem vykurovacej krivky a hraničných teplôt tu môžu byť nastavené ďalšie parametre napr. tepelná zotrvačnosť budovy, tep. dezinfekcia atď.

Odborná rovina je zabezpečená proti neželaným zmenám nastavenia.

### Programová rovina

V tejto rovine môžu byť nastavené spínacie časy pre jednotlivé vykurovacie okruhy a prípravu teplej podľa individuálnych požiadaviek užívateľov (jednotlivé dni alebo rovnaké pre všetky dni).

Tú môžu byť nastavené teploty prepnutia medzi letnou/zimou prevádzkou a ochrana proti zamrznutiu.

Sú tu zobrazované rôzne namerané hodnoty ako napr. priestorová, vonkajšia teplota prevádzka horákov.

### Protiblokovacia funkcia obehových čerpadiel

Protiblokovacia funkcia obehových čerpadiel zamedzuje zaseknutie čerpadiel počas letnej prevádzky. Každú sobotu o 24:00 sú uvedené čerpadlá do prevádzky na 1 min.

Vid' čerpadlá.

### Regulácia teploty teplej vody

Zásobník teplej vody (príslušenstvo) je vybavený NTC - snímačom teploty zásobníka ktorý je pripojený na ovládací panel TAC-M. Po pripojení je programovanie aktívne.

Nasledujúce druhy prevádzky môžu byť nastavené po pripojení zásobníka teplej vody „Fachebene (odborná rovina) -> #SONST.PARAM.(ďalšie parametre)“:

- **WWE ALLEIN** (= uprednostnenie prípravy teplej vody)  
Počas prípravy teplej vody bude vykurovanie odpojené a zmiešavače zatvorené.
- **WWE + MISCHER** (= relatívne uprednostnenie)  
Ak kotol môže súčasne zaistiť prípravu teplej vody a vykurovanie (pri teplote kotla > 70 °C), bežia (bežia) čerpadlo(á) zmiešavača(ov) súčasne s nabíjacím čerpadlom zásobníka.  
Ak kotol nemôže súčasne zaistiť prípravu teplej vody a vykurovanie, budú zmiešavače uzatvorené.  
Akonáhle bude dostatočný výkon dosiahnutý,

zmiešavače sa opäť otvoria (v závislosti od riadenia vykurovania pre zmiešavané okruhy).

- **WWE + HEIZUNG**: Počas prípravy teplej vody bude bežať vykurovanie.

### Riadenie kaskády, poradie kotlov pri viackotlovom zapojení

S TAC-M je možné riadiť až 10 kotlov.

Poradie kotlov sa nastavuje v menu „Programmirebene (programová rovina) -> #EINSTELLUNGEN (nastavenia) -> K.FOLGE (poradie kotlov)“. V automatickej prevádzke sa každých 50 prevádzkových hodín mení poradie kotlov.

Vid' poradie kotlov.

### Nábehová teplota kotla a zmiešavača

V menu „Fachebene (programová rovina) -> #SONST.PARAM. (ďalšie parametre) -> K/M VERSCHIEB (posun nábehovej teploty kotol/ zmiešavač)“ určuje min. rozdiel teploty medzi nábehovou teplotou kotla a zmiešavača, ak je pripojený min. jeden zmiešavací okruh.

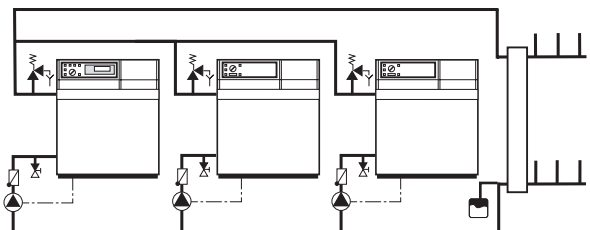
### Manuálna prevádzka

Na prepínači druhu prevádzky S3 (str. 5) môže byť zapnutá pri poruche manuálna prevádzka.

### Viackotlové zapojenie

Viackotlové zapojenie má dva spôsoby usporiadania. Pre prvý spôsob musí byť v menu nastavené „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM (parametre zariadenia) -> ANLAGE TYP 1 (typ zariadenia 1)“, pre druhý spôsob musí byť v menu nastavené „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM (parametre zariadenia) -> ANLAGE TYP 2 (typ zariadenia 2)“.

- Typ zariadenia 1:
  - každý kotol je vybavený obehovým čerpadlom, ktoré ma min prietok zodpovedajúci menovitému prietoku pre jeden kotol.
  - Hydraulické oddelenie kotlového a vykurovacích okruhov.

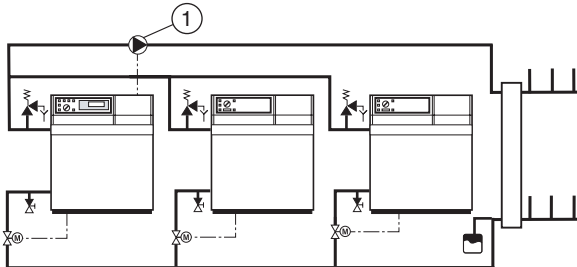


Obrázok 12 Spôsob usporiadania 1

- Typ zariadenia 2:
  - Čerpadlo kotlového okruhu ① je na digitálnom ovládacom paneli TAC-M pripojené ako

„čerpadlo vykurovacieho okruhu A“. Potom nemôže byť použitý vykurovací okruh A.

- Spoločné kotlové čerpadlo ① musí byť dimenzované min. na spoločný menovitý prietok.
- Hydraulické oddelenie kotlového a vykurovacích okruhov.



Obrázok 13 Spôsob usporiadania 2

### Rozsah nastavenia 3-cestného zmiešavača

Vid' zmiešavač.

### Skúšobná rovina

TAC-M je vybavený testovacím programom. V tejto rovine je možné kontrolovať všetky dôležité parametre a funkcie komponentov zariadenia (horáky, čerpadlá, zmiešavače atď.).

### Snímač priestorovej teploty a vplyv priestorovej teploty

Vid' diaľkové ovládanie so snímačom priestorovej teploty TWR...

### Spínacia diferencia a blokovanie stupňov

#### SUPRAPUR:

Posledný pripojený kotol je regulovaný prostredníctvom spínacej diferencie. V závislosti od nastaveného blokovania stupňov a aktuálnej teploty nábehového potrubia sú ostatné kotly s časovým oneskorením za-/vypínané.

#### SUPRASTAR:

Posledný pripojený horákový stupeň je regulovaný prostredníctvom spínacej diferencie. V závislosti od nastaveného blokovania stupňov a aktuálnej teploty nábehového potrubia sú ostatné horákové stupne s časovým oneskorením za-/vypínané.

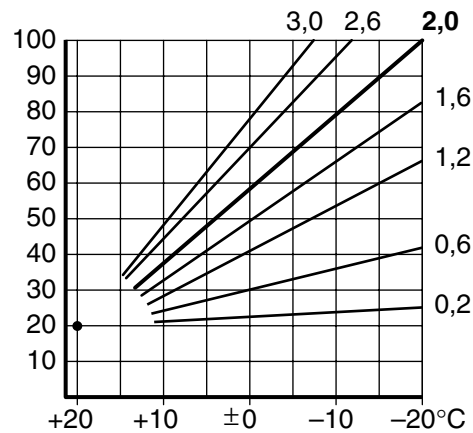
### Strmosť vykurovacej krivky

Strmosť vykurovacej krivky môže byť nastavená pre každý vykurovací okruh v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE (zariadenie) -> PARAM. STEILHEIT (strmosť ...)“.

Ak je pripojené diaľkové ovládanie s priestorovým snímačom teploty TWR... na vykurovací okruh a

nastavuje sa strmosť vykurovacej krivky automaticky, nie je nutné ručné nastavovanie.

Pôvodné nastavenie strmosť pre vykurovací okruh A je 1,5 a strmosť vykurovacích okruhov C, B so zmiešavačmi je nastavená na 0,7.



Obrázok 14

### Sušenie náterov



**Varovanie:** poškodenie náteru!

- ▶ Táto funkcia môže byť použitá, ak je vykurovací okruh pripojený cez zmiešavač (vykurovací okruh B, C).
- ▶ Funkciu pre sušenie náterov naprogramovať podľa údajov od výrobcu náteru.
- ▶ Zariadenie napriek spustenej funkcii sušenia náterov denne kontrolovať a riadiť sa predpísaným postupom.

S TAC-M je možné kontrolované sušenie náterov. K tomu musia byť naprogramované nasledujúce parametre podľa údajov od výrobcu:

- ▶ Časový program P4 pre všetky dni 24 hodín nastaviť na vykurovaciu prevádzku (vid' str. 9).
- ▶ V menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> STEILHEIT (strmosť)“ nastaviť strmosť vykurovacej krivky pre vykurovacie okruhy B resp. C na 0 (vid' str. 16).
- ▶ V menu „Fachebene (odborná rovina)-> #TEMP.GRENZ. (teplotné ohraničenie) -> MTPK... (minimálne ohraničenie denná prevádzka)“ pre dennú a nočnú prevádzku nastaviť minimálne ohraničenie na potrebnú teplotu pre vykurovacie okruhy B resp. C na 0 (vid' str. 14).
- ▶ V menu „Fachebene (odborná rovina)-> #TEMP.GRENZ. (parametre zariadenia) -> T.MAX KESSEL (maximálne ohraničenie teploty kotla)“ maximálne ohraničenie teploty kotla najmenej o 5 K (°C) nastaviť vyššie ako je výrobcom uvádzaná max. teplota (vid' str. 14).

## Vysvetlenie výrazov

- Pri denných kontrolách prípadne upraviť parametre MTPK... (minimálne ohraničenie denná prevádzka) a T.MAX KESSEL (maximálne ohraničenie teploty kotla) podľa predpísaného postupu od výrobcu náteru.



Počas behu funkcie pre sušenie náterov je možná príprava teplej vody.

## Tepelná dezinfekcia

Pri nastavení „Fachebene (odborná rovina)-> #SONST.PARAM (ďalšie parametre) -> ANTILEG EIN (tepelná dezinfekcia zap.)“ sa zásobník teplej vody každú sobotu medzi 04:00 a 05:00 zohreje na teplotu 70°C. Tým sa vykoná tepelná dezinfekcia.

## Teplovzdušné vykurovanie

Vykurovací okruh A môže byť prepnutý na teplovzdušné vykurovanie. K tomu musí byť pripojený na svorky 43 a 44 snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) a v menu nastavené „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> KREIS A: (vykurovací okruh A) -> SCHWI (teplovzdušné vykurovanie)“.

Prevádzka teplovzdušného vykurovania cez vykurovací okruh A:

- Snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) pripojiť na nábehové potrubie teplovzdušného vykurovania a namontovať obehové čerpadlo pre vykurovací okruh teplovzdušného vykurovania (vykurovací okruh A).
- S tlačidlami a / nastaviť želanú teplotu pod T.SCHWIMMBAD (t. bazén) (viď str. 6). Rozsah nastavenia: 36 až 80 °C C alebo FS (FS= ochrana proti zamrznutiu). Tým bude dosiahnutá konštantná teplota teplovzdušného vykurovania.

Ochrana proti zamrznutiu pri úspornej prevádzke teplovzdušného vykurovania:

- S tlačidlami a / nastaviť želanú teplotu pod T.SCHWIMMBAD FS (FS= ochrana proti zamrznutiu).

## Test výstupov

Pre kontrolu správnosti el. prepomení môžete nastaviť v menu „Prüfebene (skúšobná rovina) -> #AUSG.TEST (test výstupov)“ všetky výstupy budú aktivované postupne s 230 V.

## Typ zariadenia

*Vid' viackotlové zapojenie.*

## Úsporná prevádzka a prevádzka s odpojením

Toto nastavenie v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> NACHT ABSENK/ABSCHALT (noc úspora/ odpojenie)“ znamená, či TAC-M v automatickej prevádzke prepína medzi vykurovacou prevádzkou a úspornou prevádzkou alebo medzi vykurovacou prevádzkou a prevádzkou s odpojením.

V úspornej prevádzke je vykurovanie zapnuté a obehové čerpadlá bežia. Teplota pre úspornú prevádzku je nastavená v užívateľskej rovine.

V prevádzke s odpojením, je celé zariadenie odpojené okrem ochrany proti zamrznutiu.

*Vid' ochrana proti zamrznutiu.*

## Užívateľská rovina

V tejto rovine sa nachádzajú funkcie, ktoré sú najčastejšie používané užívateľom.

Tú môžu byť nastavené teploty priestorová teplota, teplota úspornej a vykurovacej prevádzky, teplota teplej vody. Okrem toho jednorázové odchýlky od časového programu (trvalé vykurovanie, úspora ...).

## Vonkajší snímač teploty

Pre regulátor je veľmi dôležitá voľba vhodného montážneho miesta pre vonkajší snímač teploty (viď inštalčný návod).

*Vid' kalibrácia vonkajšieho snímača teploty a priestorového snímača teploty.*




## Vykurovanie bazénu

Vykurovací okruh A môže byť prepnutý na vykurovanie bazénu. K tomu musí byť pripojený na svorky 43 a 44 snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) a v menu nastavené „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> KREIS A: (vykurovací okruh A) -> SCHWI (vykurovanie bazénu)“. Pripojiť na svorky 31 až 33 prídavné čerpadlo pre bazén.




Prevádzka vykurovania bazénu cez vykurovací okruh A:

- Snímač teploty TFX 1 (príslušenstvo) pripojiť na nábehové potrubie teplovzdušného vykurovania a namontovať obehové čerpadlo za tepelným výmenníkom pre vykurovací okruh vykurovania bazénu (vykurovací okruh A).
- V menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> STEILHEIT (strmost)“ nastaviť strmost na 0 pre vykurovací okruh A (viď str. 16).
- V menu „Fachebene (odborná rovina) -> #TEMP.GRENZ. (hraničné teploty) -> MTPK T A (minimálne ohraničenie denná prevádzka)“ pre

dennú prevádzku minimálne ohraničenie nábehového potrubia pre primárny okruh tepelného výmenníka nastaviť na požadovanú teplotu (viď str. 14).

- ▶ V menu nastaviť „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> ZUS.P.: (prídavné čerpadlo) -> SCHWIMB (bazén)“.  
Tým sa svorky pripojeného prídavného čerpadla riadia s časmi dennej prevádzky vykurovacieho okruhu A.
- ▶ S tlačidlami  a  /  nastaviť želanú teplotu bazénu T.SCHWIMMBAD (viď str. 6).  
Rozsah nastavenia: 0,5 až 30 °C alebo FS (FS=ochrana proti zamrznutiu).  
Tým sa udrží konštantná teplota bazénu.

Prevádzka bazénu s ochranou proti zamrznutiu:

- ▶ S tlačidlami  a  /  nastaviť želanú teplotu bazénu T.SCHWIMMBAD na FS (FS= ochrana proti zamrznutiu).

Odpojenie bazénovej prevádzky:

- ▶ Namontovaný nízkonapäťový bezpotenciálový spínač na svorkách 42 a 43 na TAC-M pripojovacej svorkovnici zavrieť.
  - Pri otvorení spínača je zapnutá bazénová prevádzka.
  - Pri zatvorení spínača je vypnutá bazénová prevádzka.



**Varovanie:** pri vypnutej bazénovej prevádzke nie je zaistená ochrana proti zamrznutiu!

- ▶ Pri dlhšom odpojení bazénovej prevádzky, zamrznutím ohrozené časti vykurovania bazénu vyprázdniť.

### Vykurovanie v predstihu A, B alebo C

Funkcia vykurovania v predstihu počíta časový bod vykurovacej prevádzky, aby sa dosiahla želaná teplota mínus 0,5 K k predprogramovanému času.

Nastavenie: AUS (vypnuté) alebo 1 až 10 hod. (pôvodné nastavenie: AUS)

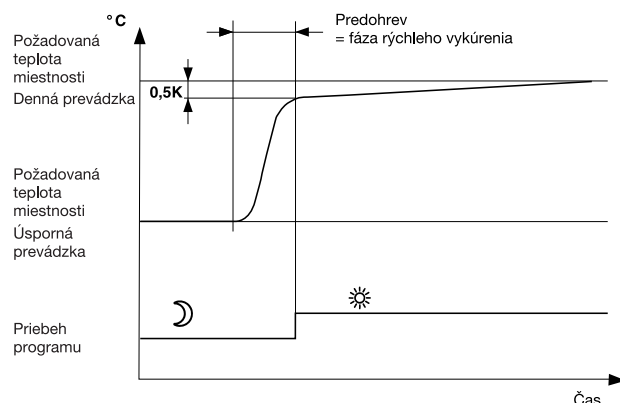
Funkcia sa nastavuje v menu „Fachebene (odborná rovina) -> #ANLAGE PARAM. (parametre zariadenia) -> VORH. A, B bzw.C (predstih pre okruh A, B alebo C)“, pôvodné nastavenie **AUS** rozsah nastavenia **1** až **10**.

Nastavená hodnota zodpovedá hodinám, ktoré potrebuje približne vykurovacie zariadenie pre dosiahnutie požadovanej teploty (pri vonkajšej teplote 0 °C a pri úspornej teplote v miestnosti, nastavenie zodpovedá úspornej prevádzke).

Vykurovanie v predstihu môže byť optimalizované so snímačom teploty TWR... V tomto prípade sa dĺžka predstihu vykurovania spresňuje.



Prevádzka funkcie závisí aj od výkonu kotla.



6 720 611 546-05.10

Obrázok 15

### Zmiešavač

Zmiešavač pracuje podľa 3 bodovej riadiacej logiky: otvorenie, zatvorenie a pokoj.

Zmiešavač ostáva v pokoji, ak nábehová teplota zmiešavača sa odchyľuje o menej ako  $\pm 1$  K od požadovanej teploty.

Zmiešavač zatvára, ak nábehová teplota zmiešavača sa odchyľuje o viac ako  $\pm 1$  K od požadovanej teploty.

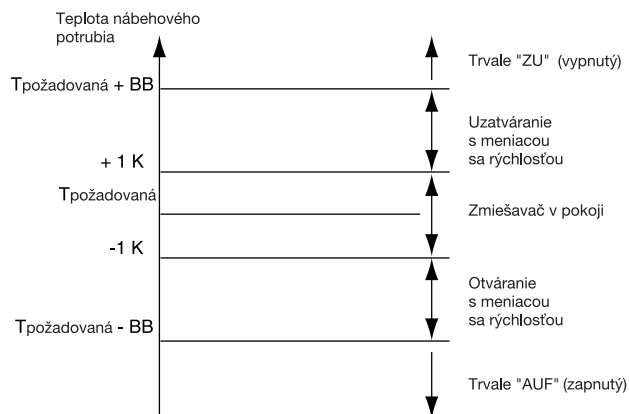
Rozsah nastavenia môže byť nastavený podľa príslušného zmiešavača „Fachebene (odborná rovina) -> #SONST.PARAM (ďalšie parametre -> BANDBREITE (rozsah nastavenia)“:

- vyššie - pri kratšom časovom intervale servomotora
- nižšie - pri dlhšom časovom intervale servomotora.

V rámci rozsahu nastavenia je servomotor riadený variabilnou rýchlosťou. Mimo rozsahu nastavenia beží servomotor trvalo „AUF“ (zapnutý) alebo „ZU“ (vypnutý).

Počas otvárania alebo zatvárania je radiaci signál tak prerušovaný, že rýchlosť servomotora je proporcionálna k odchýlke od požadovanej teploty.

## Vysvetlenie výrazov



6 720 611 546-06.10

Obrázok 16

$T_{\text{požadovaná}}$  požadovaná teplota vypočítaná regulátorom  
**BB** v odbornej rovine nastavený rozsah nastavenia  
 $T_{\text{skutočná}}$  za zmiešavačom nameraná teplota nábehového potrubia

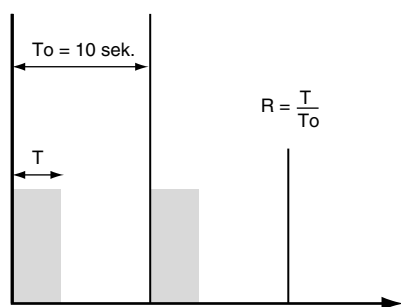
Rôzne rýchlosti servomotora sú dosiahnuté prerušovaním el. napájania servomotora. Servomotor je napájaný pravouhlým signálom s periódou 10 s. a variabilným intervalom taktu (TW). Interval taktu TW signálu je daný:

$$TW = \frac{(T_{sk} - T_{po}) - 1}{BB - 1}$$

Smer pohybu servomotora je závislý od znamienka rozdielu  $T_{\text{skutočná}} - T_{\text{požadovaná}}$

$T_{\text{skutočná}} - T_{\text{požadovaná}} > 0 \rightarrow$  zatváranie zmiešavača

$T_{\text{skutočná}} - T_{\text{požadovaná}} < 0 \rightarrow$  otváranie zmiešavača



Obrázok 17



Interval behu/pokoja servomotora nemôže byť menší ako 1 s. ( $R < 10\%$   $\rightarrow$  servomotor vypnutý,  $R > 90\%$   $\rightarrow$  servomotor beží).





Robert Bosch spol. s r.o.  
Divízia Junkers  
Dr. V. Clementisa 10  
826 47 Bratislava  
Servisné informácie  
0905/209 911  
0905/209 922

[www.junkersonline.sk](http://www.junkersonline.sk)