2020-04-06
SK
0000000410
V.004
3.48.0

939041-004

Schémová brožúra eHACK

Plánovanie

ETA Heiztechnik
Gewerbepark 1
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach
Tel: +43 (0) 7734 / 22 88 -0
Fax: +43 (0) 7734 / 22 88 -22
info@eta.co.at
www.eta.co.at

Obsah

1 Predslov 4

2 Všeobecné poznámky 5

3 Schémy hydrauliky 6

3.1 Príklad 1 6
3.2 Príklad 2 12
3.3 Príklad 3 18
3.4 Príklad 4 26
3.5 Príklad 5 32
3.6 Príklad 6 40
3.7 Príklad 7 44

4 Ochrana pred prehriatím pre diaľkové vedenie. 50

5 Dávkovanie vynášanie paliva 52

5.1 Príklad 1 52
5.2 Príklad 2 54
5.3 Príklad 3 56
5.4 Príklad 4 58

6 Externé odstraňovanie popola 61

7 Ochrana proti kyslíkovej korózii 62

8 Pripojenie elektroniky 63

8.1 Všeobecné poznámky 63

1 Predslov

Vážení zákazníci

Táto schémová brožúra poskytuje prehľad rôznych hydraulických systémoch, ktoré sú možné s kotlami ETA.

Samozrejme sú možné aj iné varianty, ktoré sa od týchto hydraulík líšia.

ETA dotykové ovládanie umožní výrobcovi - spotrebiteľovi - technickú reguláciu veľkého počtu hydraulických systémov.

Elektrické pripojenia sa môžu za určitých okolností líšiť od detailov v schémach, pretože vstupy a výstupy sa možu meniť pre rôzne konfigurácie.

Poznámky pre schémy

Uvedené príklady udávajú nezáväzný údaj z možnej hydraulickej schémy, bez zobratia nároku na kompletnosť.
Pre praktické vykonanie platia príslušné technické pravidlá. Bezpečnostné zariadenia sú vypracované podľa vhodných miestnych predpisov. Neexistuje žiadne prevzatie zodpovednosti.

Autorské práva

Celý obsah tohto dokumentu je majetkom spoločnosti ETA Heiztechnik GmbH, a je chránený autorským právom. Akékoľvek rozmnožovanie, kopírovanie tretími stranami alebo využitie na iné účely je bez písomného súhlasu majiteľa zakázané.

Technické zmeny vyhradené.

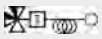
Vyhradzujeme si právo na technické zmeny bez predchádzajúceho upozornenia. Tlačové chyby alebo technické zmeny akéhokoľvek druhu, ktoré vznikli, nie sú dôvodom žiadného nároku. Jednotlivé časti zariadenia, ktoré sú uvedené a popísané v dokumente, sú dostupné len ako príslušenstvo. V prípade nezrovnalostí medzi jednotlivými dokumentami týkajúcimi sa rozsahu dodávky sú záväzné údaje v našom aktuálnom cenníku.

Ďalšie informácie týkajúce sa akumulačnej nádoby a elektrického pripojenia

Podrobné informácie o dimenzovaní a zapojení akumulačných nádob do vykurovacieho systému sú uvedené v dokumentácii kotla, ako aj v plánovacej dokumentácii od spoločnosti ETA. Upozornenia týkajúce sa elektrického pripojenia sú uvedené v návode na montáž kotla alebo rozšírenia regulácie.

2 Všeobecné poznámky

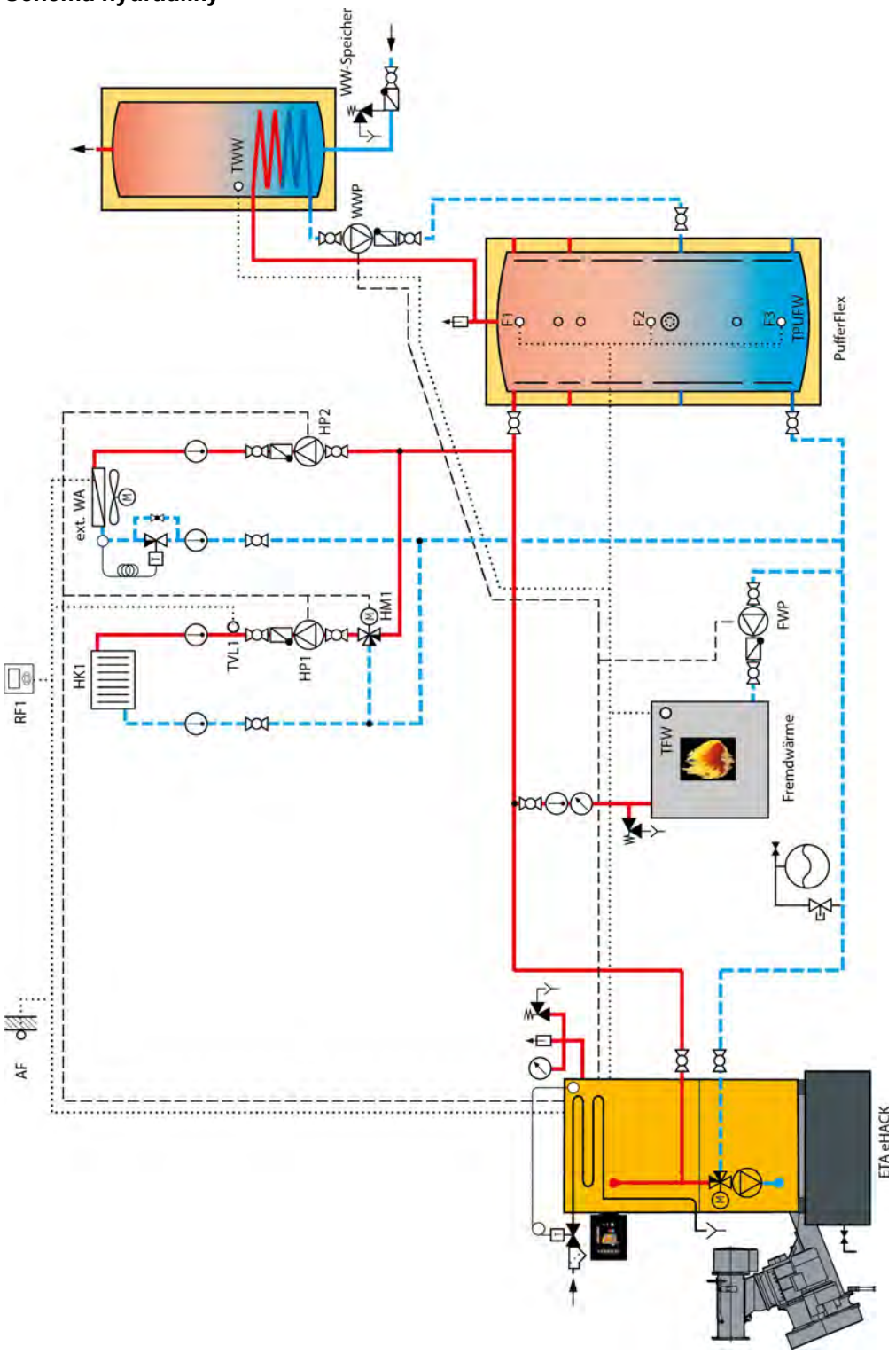
Popis symbolov v schémach

Popis		Popis	
	Vykurovací okruh		Zmiešavač s elektrickým servopohonom
	Vykurovací okruh s radiátormi, Vysoká teplota vykurovacieho okruhu		Zmiešavač s termickým servopohonom
	Vykurovací okruh ako podlahové vykurovanie, Nízkoteplotný vykurovací okruh		Čerpadlo kotla s hydraulickou výhybkou
	Teplovzdušný ohrievač		Termostatický zmiešavač teplej vody
	Výmenník tepla		Prietokový regulačný ventil s elektrickým servopohonom
	Uzatvárací ventil		Prietokový regulačný ventil s termickým servopohonom
	Guľový ventil		Spínací zmiešavač s elektrickým servopohonom
	Uzatvárací ventil s klapkou		Spínací ventil s elektrickým servopohonom
	Elektrický zónový ventil		Regulačný ventil diferenčného tlaku
	Vyvažovací ventil		Snímač teploty
	Uzatvárací ventil		Snímač tlaku
	Bezpečnostný ventil		Izbový snímač teploty
	Tepelný núdzový (odtokový) ventil		Pozícia termostatu
	Tlakomer		Ponorný termostat
	Teplomer		Bezpečnostný teplotný obmedzovač
	Vypúšťací ventil		Maximálny tlakový snímač
	Odsávač		Obmedzovač maximálneho tlaku
	Filter		Spínač minimálneho tlaku
	Expanzná nádrž		Snímač minimálneho tlaku
	Čerpadlo		Rozšírenie regulácie v nástennej skrinke
	Skupina čerpadiel		Rozšírenie regulácie v nástennej skrinke s ETAtouch obrazovkou
	Olejový alebo plynový horák		Kalorimeter

3 Schémy hydrauliky

3.1 Príklad 1

Schéma hydrauliky



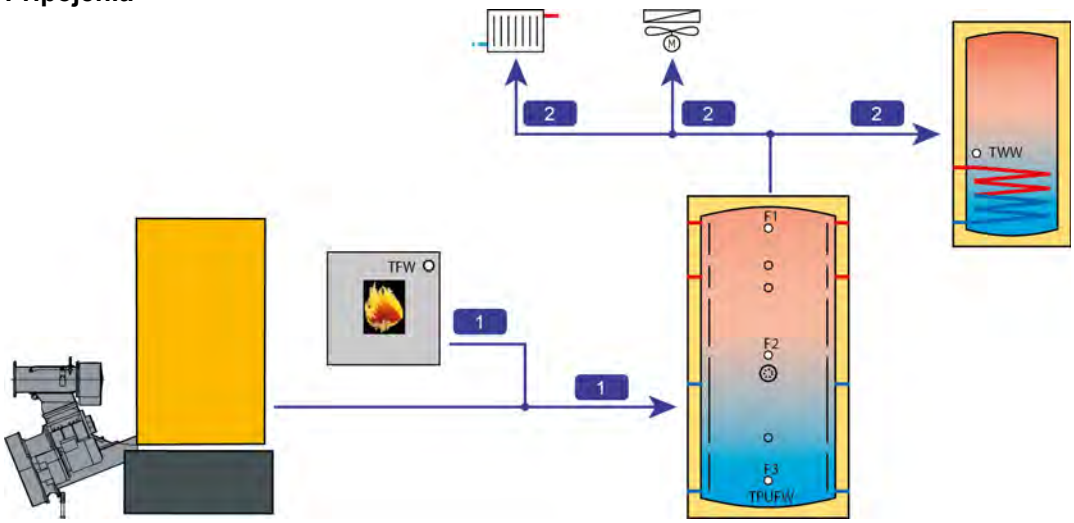
Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).
HA-C 0		Externé teplo	Prídavný zdroj tepla (napr. kotol na kusové drevo, krbové kachle s vodným okruhom)
		☑ Nabíjacie čerpadlo	Kotol na drevnú štiepku bude blokovaný, akonáhle doplnkový zdroj tepla dosiahne nastavenú teplotu. [Vypnite kotol pri].
HA-C 0		Sys	Systém
		Nastavenia:	
		Snímač vonkajšej teploty	cez vstup ploštiny

Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Externá potreba tepla	Externá požiadavka tepla Nastaviteľná požiadavka na teplo sa realizuje prostredníctvom možného kontaktu s kotlom. Voliteľne môže byť špecifikácia výkonu alebo špecifikácia teploty tiež uskutočnená prostredníctvom analógového napäťového signálu alebo prúdového signálu.
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	3
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	1
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Nádrž TÚV	Zásobník teplej vody
		Nastavenia:	
		Nabíjacie čerpadlo	Áno
		Cirkulačné čerpadlo	Nie

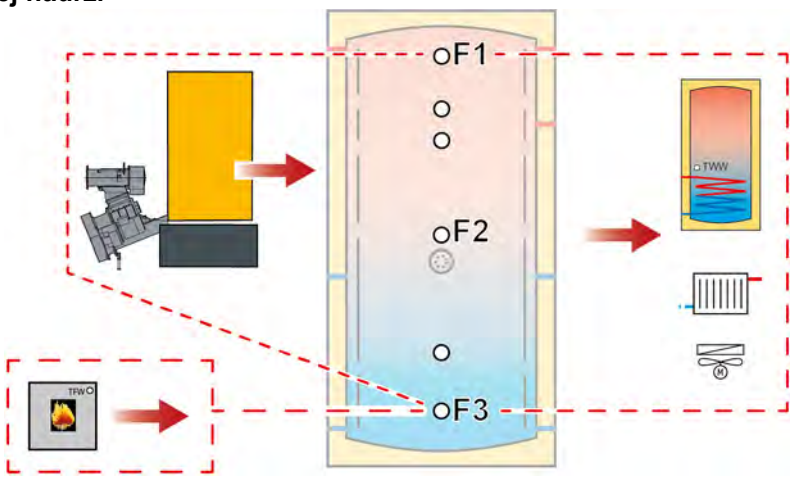
Pripojenia



= Typ [Vykurovacia voda systému]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .
1 HA-C 0: F. teplo: Výstup	
2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	2 GM-C 0: Vykurovanie: .
	2 GM-C 0: T.U.V: .
	2 GM-C 0: Externá požiadavka: .

Úrovne na akumulačnej nádrži



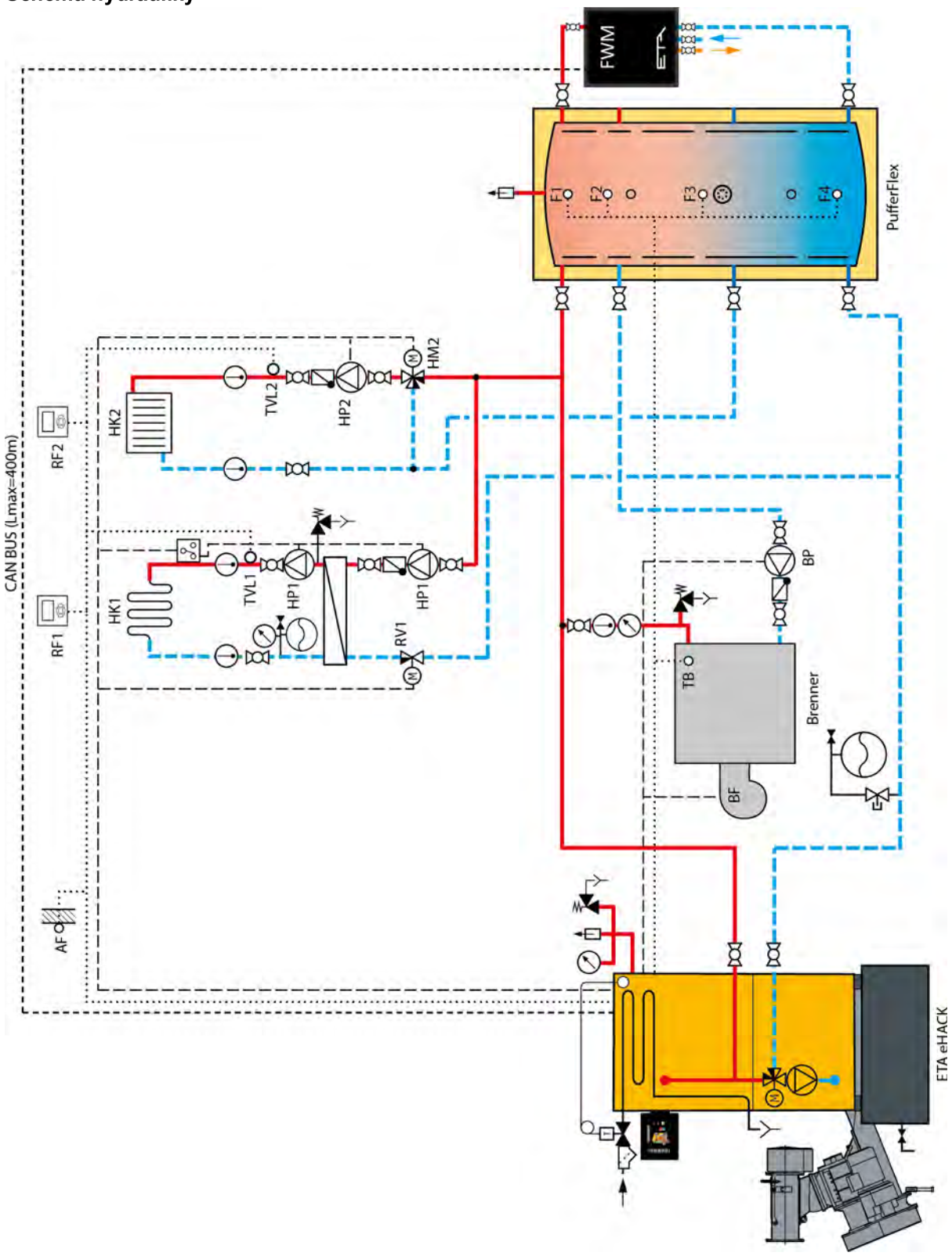
Úrovne na akumulačnej nádrži		Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník dole	Snímač 3
	Teplota zásobníka (pre prídavný zdroj tepla) Priradenie tohto teplotného snímača sa vykonáva ručne a je závislé od prípojnej výšky spätného toku.	Snímač 3
Spotrebič		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník vypnutý	Snímač 3

Rozmiestnenie svoriek

Popis	[HA-C 0]	[GM-C 0]
Kotol [Kotol]		
Dopravný systém	S40	
Šnek dávkovača	S41	
Napájanie	S44	
Nedostatok vody	S49	
Tlačidlo stop	S52	
Kryt údržby dávkovača	S54	
Prepadový otvor dopravníka	S56	
Snímač pozície dávkovača	S545	
Senzor prepadovej šachty vynášania	S546	
Externý zdroj tepla [F. teplo]		
Externé teplo		S501 T12
Nabíjacie čerpadlo	S62	
Teplota zásobníka Priradenie tohto teplotného snímača sa vykonáva ručne a je závislé od prípojnej výšky spätného toku. V tomto príklade sú pripojené spiatočky kotla a externý zdroj tepla pod akumulačnou nádobou. Na to je priradený existujúci snímač teploty [Snímač 3] a nie je potrebný ďalší snímač teploty.		S501 T10
Systém [Sys]		
Snímač vonkajšej teploty ekviterm.		S500 T5
Akumulačná nádoba [Akumulačná nádrž flex]		
Snímač 1 (hore)		S501 T8
Snímač 2		S501 T9
Snímač 3		S501 T10
Zásobník teplej vody [T.U.V]		
Nádrž TÚV		S501 T7
Dobíjacie čerpadlo teplej vody		S3
Vykurovací okruh [Vykurovanie]		
Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S7
Výstup		S502 T13
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S8
Izbový snímač teploty		S511
Externá požiadavka tepla [Externá požiadavka]		
Požiadavka	S556 DI	
Externé čerpadlo		S4

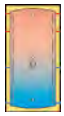
3.2 Príklad 2

Schéma hydrauliky



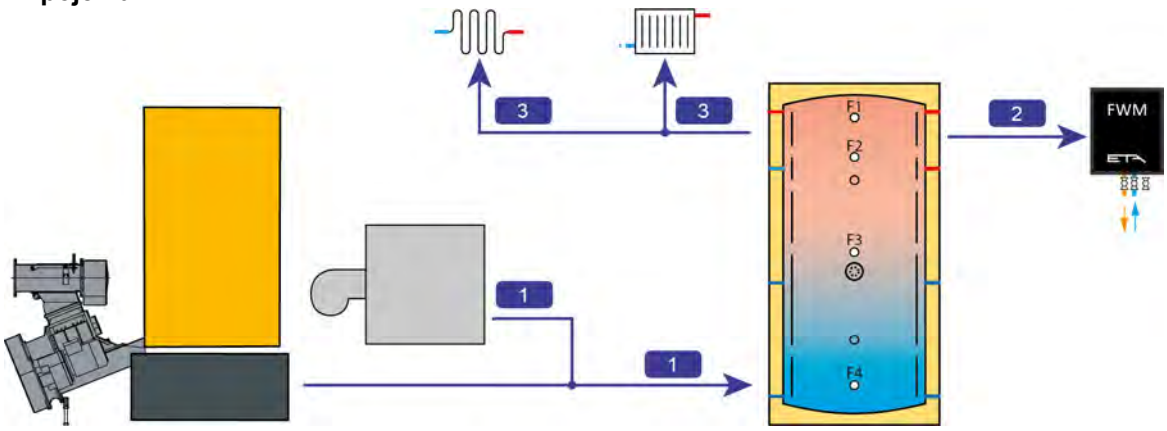
Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).
HA-C 0		Sys	Systém
		Nastavenia:	
		Snímač vonkajšej teploty	cez vstup ploštiny

Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	4
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	2
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
GM-C 0		Horák	Automatický prídavný kotol (ako olejový alebo plynový kotol)
		☑ Dobíjacie čerpadlo horáka	

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
EM-C 7		Modul čerstvej vody 2 čerpadlá	Modul čerstvej vody ETA

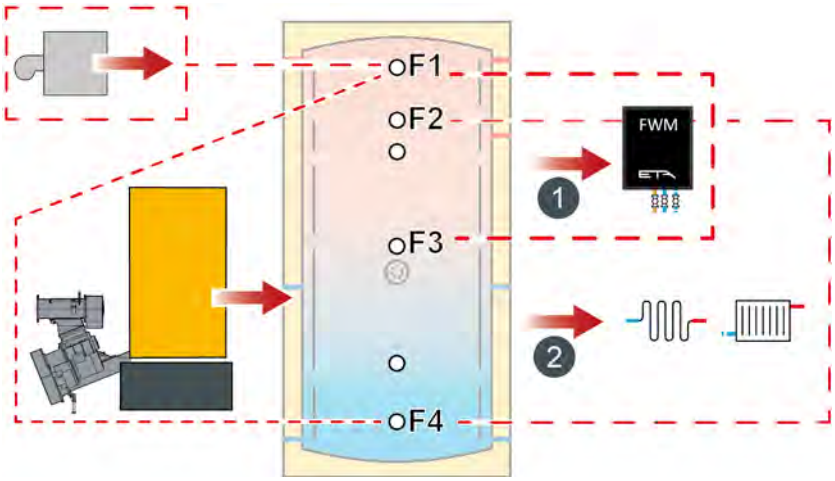
Pripojenia



= Typ [Vykurovacia voda systému]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .
1 GM-C 0: Horák: Výstup	
2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	2 EM-C 7: FWM (modul čerstvej vody): .
3 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 2	3 GM-C 0: Vykurovanie: .
	3 GM-C 0: Vykurovanie2: .

Úrovne na akumulačnej nádrži



Úrovne na akumulačnej nádrži		Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník dole	Snímač 4
	Teplota zásobníka (pre prídavný kotol) Pri olejovom alebo plynovom prídavnom kotli je nepretržite používaný teplotný snímač [Snímač 1 (hore)] ako referenčný snímač pre použitie čerpadla kotla. Preto je teplotný rozdiel od 5°C (nastaviteľná štandardná hodnota) medzi teplotou prídavného kotla a zásobníkom potrebný k spusteniu čerpadla prídavného kotla.	Snímač 1 (hore)
Spotrebič 1 (hore)		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník vypnutý	Snímač 3
Spotrebič 2		
	Zásobník hore	Snímač 2
	Zásobník vypnutý	Snímač 4

Od 4 teplotných snímačov v akumulačnej nádrži sa povolenie pre vykurovací okruh priradí druhému snímaču [Snímač 2]. Tým je v akumulačnej nádrži k dispozícii väčšie množstvo tepla pre modul čerstvej vody.

Rozmiestnenie svoriek

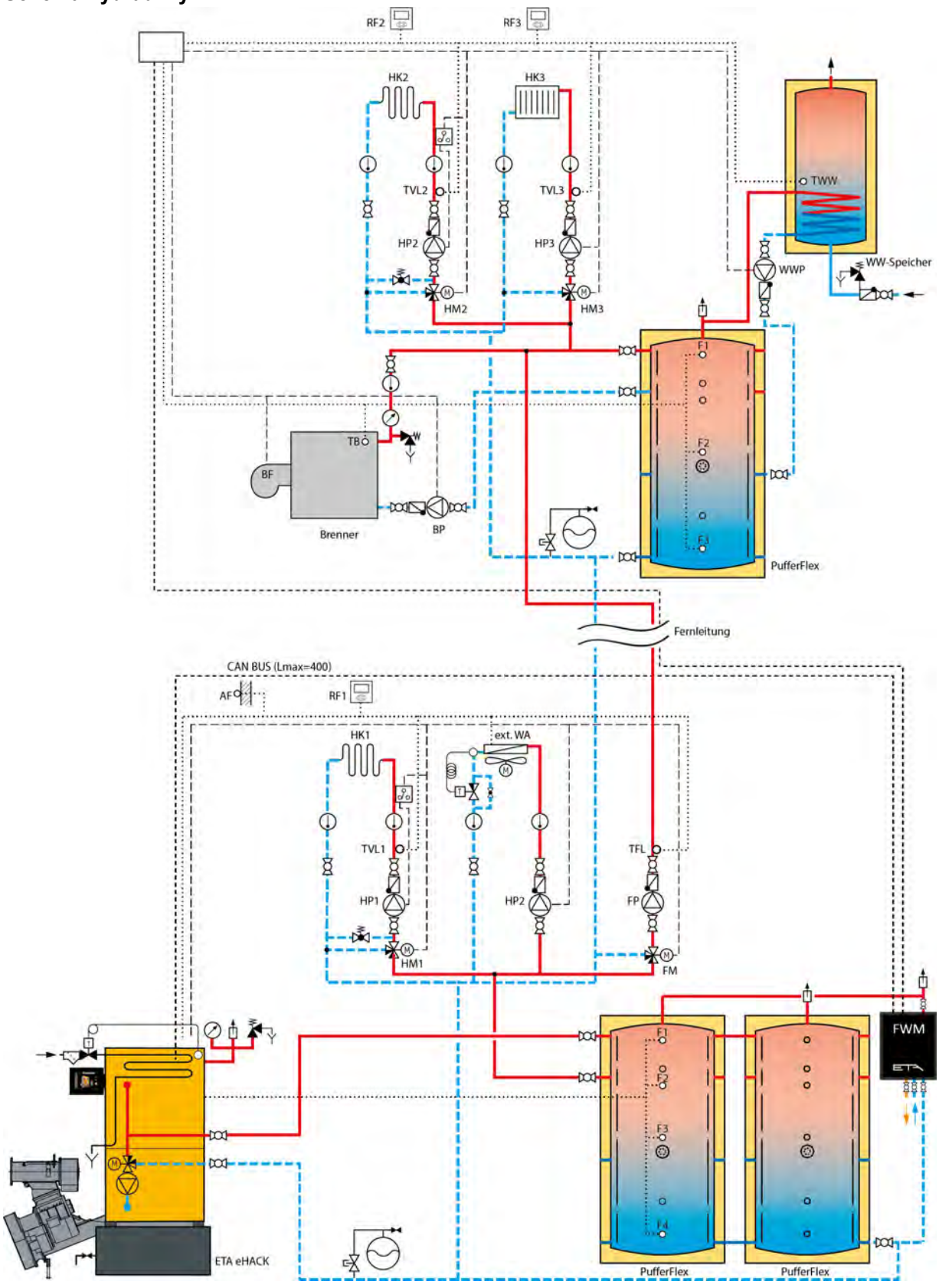
Pripojenie zbernice CAN musí byť vytvorené medzi kotlom a modulom čerstvej vody.

Popis		[HA-C 0]	[GM-C 0]
Kotol [Kotol]			
	Dopravný systém	S40	
	Šnek dávkovača	S41	
	Napájanie	S44	
	Nedostatok vody	S49	
	Tlačidlo stop	S52	
	Kryt údržby dávkovača	S54	
	Prepadový otvor dopravníka	S56	
	Snímač pozície dávkovača	S545	
	Senzor prepadovej šachty vynášania	S546	
Systém [Sys]			
	Snímač vonkajšej teploty ekviterm.		S500 T5
Akumulačná nádoba [Akumulačná nádrž flex]			
	Snímač 1 (hore)		S501 T8
	Snímač 2		S501 T9
	Snímač 3		S501 T10
	Snímač 4		S501 T11
Zásobník teplej vody [T.U.V]			
	Nádrž TÚV		S501 T7
	Dobíjacie čerpadlo teplej vody		S3
Vykurovací okruh [Vykurovanie]			
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S7
	Výstup		S502 T13
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S8
	Izbový snímač teploty		S511
Vykurovací okruh 2 [Vykurovanie2]			
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S5
	Výstup		S503 T15
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S6
	Izbový snímač teploty		S511

Popis		[HA-C 0]	[GM-C 0]
Horák [Horák]			
	Teplota horáku		S500 T6
	Dobíjacie čerpadlo horáka		S3
	Požiadavka horáka		S10
	Teplota zásobníka Pri olejovom alebo plynovom prídavnom kotli je nepretržite používaný teplotný snímač [Snímač 1 (hore)] ako referenčný snímač pre použitie čerpadla kotla. Preto je teplotný rozdiel od 5°C (nastaviteľná štandardná hodnota) medzi teplotou prídavného kotla a zásobníkom potrebný k spusteniu čerpadla prídavného kotla.		S501 T8

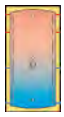
3.3 Príklad 3

Schéma hydrauliky

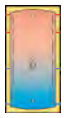


Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

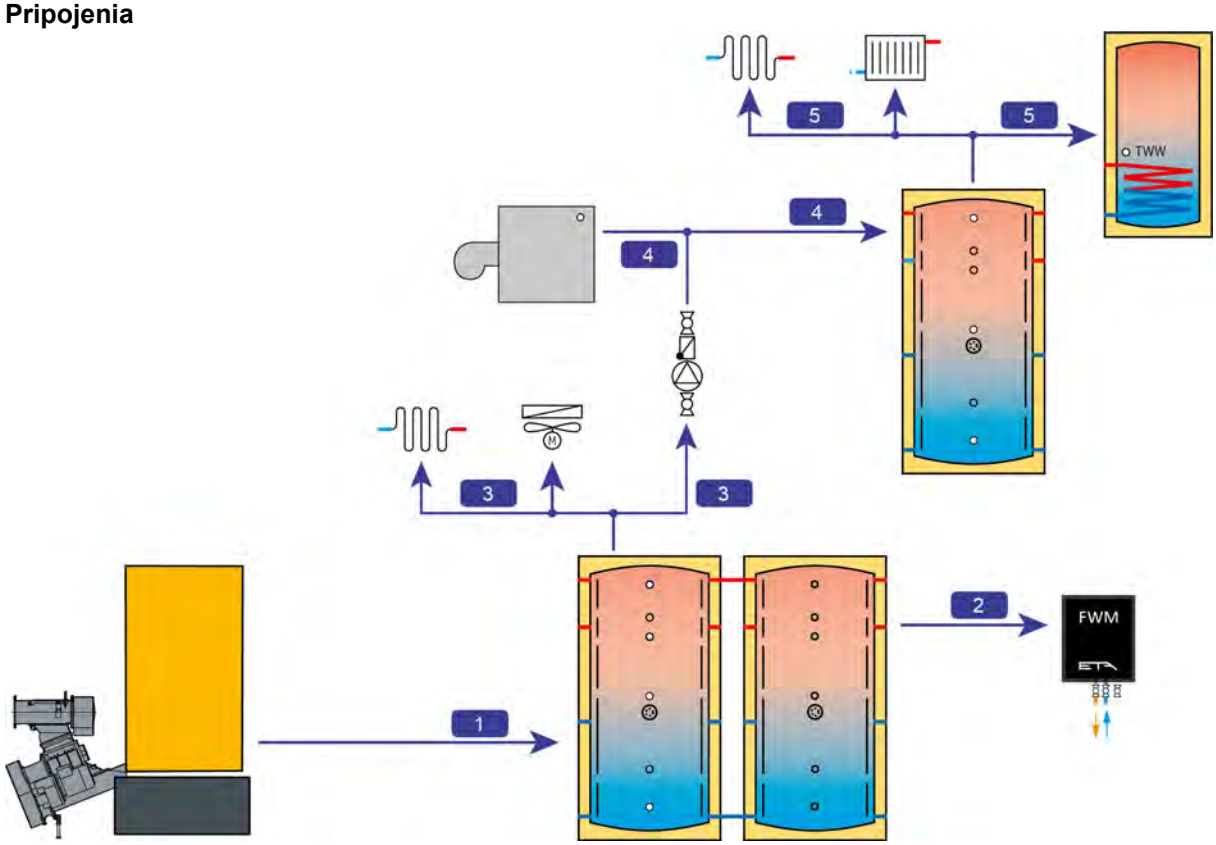
Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).
HA-C 0		Sys	Systém
		Nastavenia:	
		Snímač vonkajšej teploty	cez vstup ploštiny

Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Externá potreba tepla	Externá požiadavka tepla
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	4
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	2
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
GM-C 0		Teplovod	Diaľkové vedenie
		Nastavenia:	
		Spôsob diaľkového vedenia	Diaľkové vedenie s 230 V zmiešavačom

Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
EM-C 7		Modul čerstvej vody 2 čerpadlá	Modul čerstvej vody ETA

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 1		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 1		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 1		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	3
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	1
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
GM-C 1		Nádrž TÚV	Nádrž TÚV
		Nastavenia:	
		Nabíjacie čerpadlo	Áno
		Cirkulačné čerpadlo	Nie
GM-C 1		Horák	Automatický doplnkový kotol (ako olejový alebo plynový prídavný kotol)
		☑ Dobíjacie čerpadlo horáka	

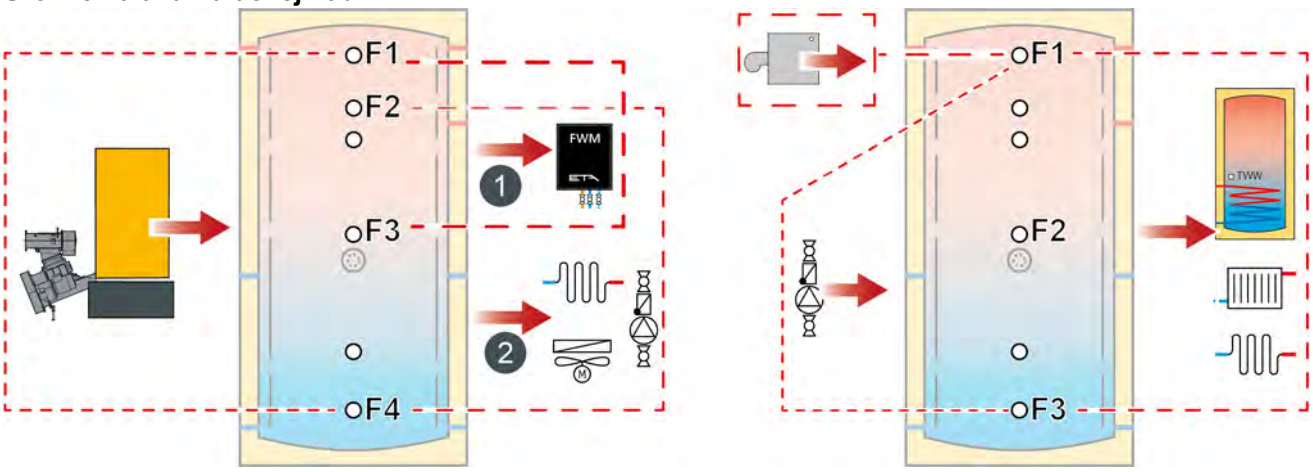
Pripojenia



= Typ [Vykurovacia voda systému]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .
2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	2 EM-C 7: FWM (modul čerstvej vody): .
3 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 2	3 GM-C 0: Vykurovanie: . 3 GM-C 0: Externá požiadavka: . 3 GM-C 0: Potrubie: .
4 GM-C 0: Potrubie: Výstup 4 GM-C 1: Horák1.1: Výstup	4 GM-C 1: Akumulačná nádrž flex1.1: .
5 GM-C 1: Akumulačná nádrž flex1.1: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	5 GM-C 1: Vykurovanie1.1: . 5 GM-C 1: Vykurovanie1.2: . 5 GM-C 1: T.U.V1.1: .

Úrovne na akumulačnej nádrži



Úrovne na akumulačnej nádrži 1	Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník dole	Snímač 4
Spotrebič 1 (hore)	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník vypnutý	Snímač 3
Spotrebič 2	
Zásobník hore	Snímač 2
Zásobník vypnutý	Snímač 4

Úrovne na akumulačnej nádrži 2	Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník dole	Snímač 3
Teplota zásobníka Pri olejovom alebo plynovom prídavnom kotli je nepretržite používaný teplotný snímač [Snímač 1 (hore)] ako referenčný snímač pre použitie čerpadla kotla. Preto je teplotný rozdiel od 5°C (nastaviteľná štandardná hodnota) medzi teplotou prídavného kotla a zásobníkom potrebný k spusteniu čerpadla prídavného kotla.	Snímač 1 (hore)
Spotrebič	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník vypnutý	Snímač 3

Rozmiestnenie svoriek

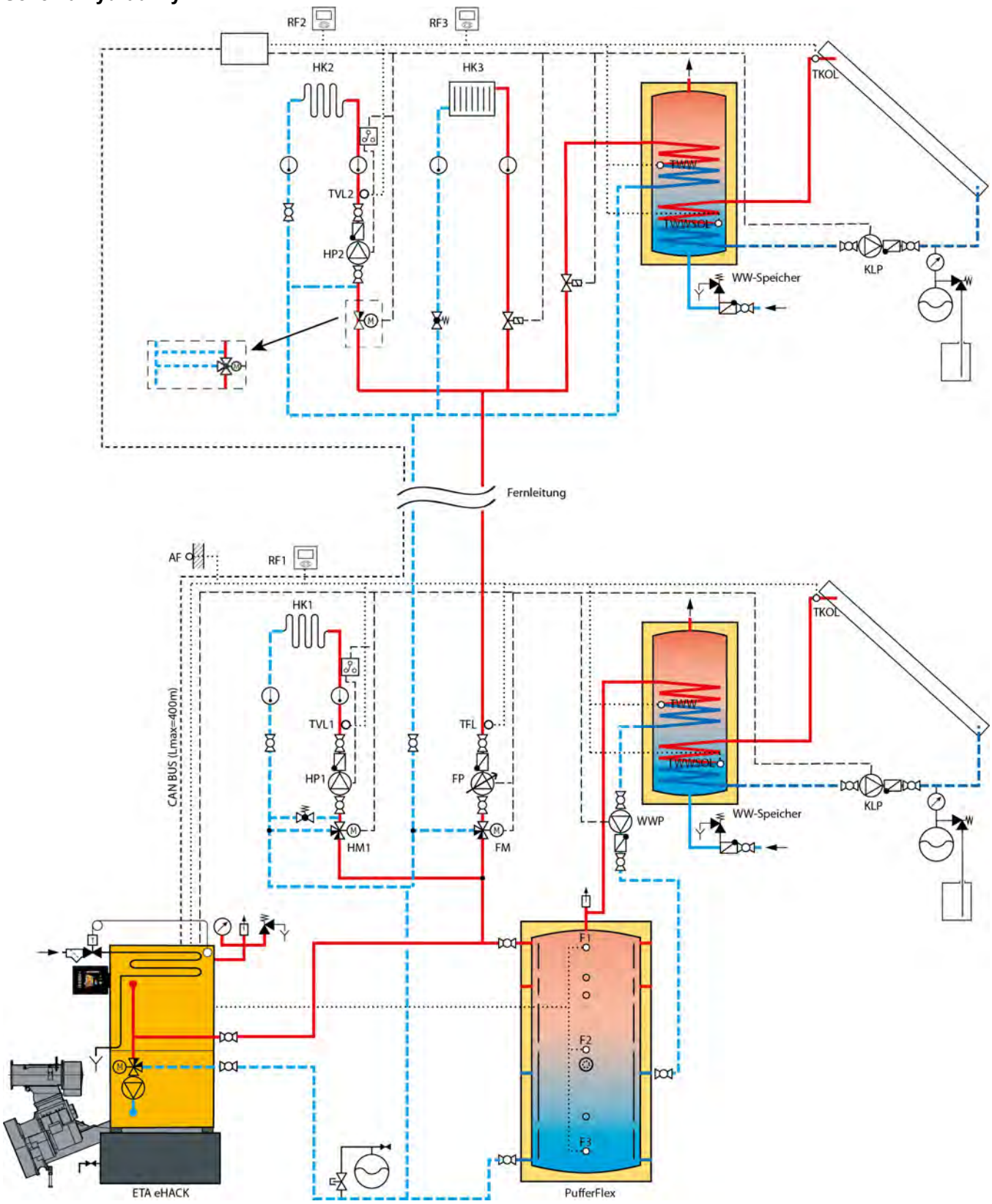
Pripojenie zbernice CAN musí byť vytvorené medzi kotlom, rozšírením regulácie v nástennej skrinke a modulom čerstvej vody.

Popis		[HA-C 0]	[GM-C 0]	[GM-C 1]
Kotol [Kotol]				
	Dopravný systém	S40		
	Šnek dávkovača	S41		
	Napájanie	S44		
	Nedostatok vody	S49		
	Tlačidlo stop	S52		
	Kryt údržby dávkovača	S54		
	Prepadový otvor dopravníka	S56		
	Snímač pozície dávkovača	S545		
	Senzor prepadovej šachty vynášania	S546		
Systém [Sys]				
	Snímač vonkajšej teploty ekviterm.		S500 T5	
Akumulačná nádoba [Akumulačná nádrž flex]				
	Snímač 1 (hore)		S501 T8	
	Snímač 2		S501 T9	
	Snímač 3		S501 T10	
	Snímač 4		S501 T11	
Vykurovací okruh [Vykurovanie]				
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S7	
	Výstup		S502 T13	
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S8	
	Izbový snímač teploty		S511	
Externá požiadavka tepla [Externá požiadavka]				
	Požiadavka	S556 DI		
	Externé čerpadlo		S4	
Diaľkové vedenie [Potrubie]				
	Výstup		S500 T6	
	Potrubie čerpadla	S48		
	Potrubie zmiešavací ventil		S6	
Akumulačná nádoba 2 [Akumulačná nádrž flex 1.1]				
	Snímač 1 (hore)			S501 T8
	Snímač 2			S501 T9
	Snímač 3			S501 T10
Nádrž TÚV [T.U.V 1.1]				
	Nádrž TÚV			S501 T7
	Dobíjacie čerpadlo teplej vody			S3

Popis	[HA-C 0]	[GM-C 0]	[GM-C 1]
Vykurovací okruh [Vykurovanie 1.1]			
Čerpadlo vykurovacieho okruhu			S7
Výstup			S502 T13
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu			S8
Izbový snímač teploty			S511
Vykurovací okruh 2 [Vykurovanie 1.2]			
Čerpadlo vykurovacieho okruhu			S5
Výstup			S503 T15
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu			S6
Izbový snímač teploty			S511
Horák [Horák 1.1]			
Teplota horáku			S500 T3
Dobíjacie čerpadlo horáka			S2
Požiadavka horáka			S10
Teplota zásobníka Pri olejovom alebo plynovom prídavnom kotli je nepretržite používaný teplotný snímač [Snímač 1 (hore)] ako referenčný snímač pre použitie čerpadla kotla. Preto je teplotný rozdiel od 5°C (nastaviteľná štandardná hodnota) medzi teplotou prídavného kotla a zásobníkom potrebný k spusteniu čerpadla prídavného kotla.			S501 T8

3.4 Príklad 4

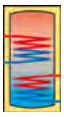
Schéma hydrauliky



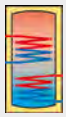
Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

Detail znázorňuje alternatívu pre prestavbu existujúceho trojcestného zmiešavača. Je potrebné neobmedzené vedľajšie vedenie medzi regulačným ventilom a čerpadlom. Teda v prípade poruchy čerpadla vykurovacieho okruhu je chránený proti neregulovanému teplému prívodu.

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).
HA-C 0		Sys	Systém
		Nastavenia:	
		Snímač vonkajšej teploty	cez vstup ploštiny

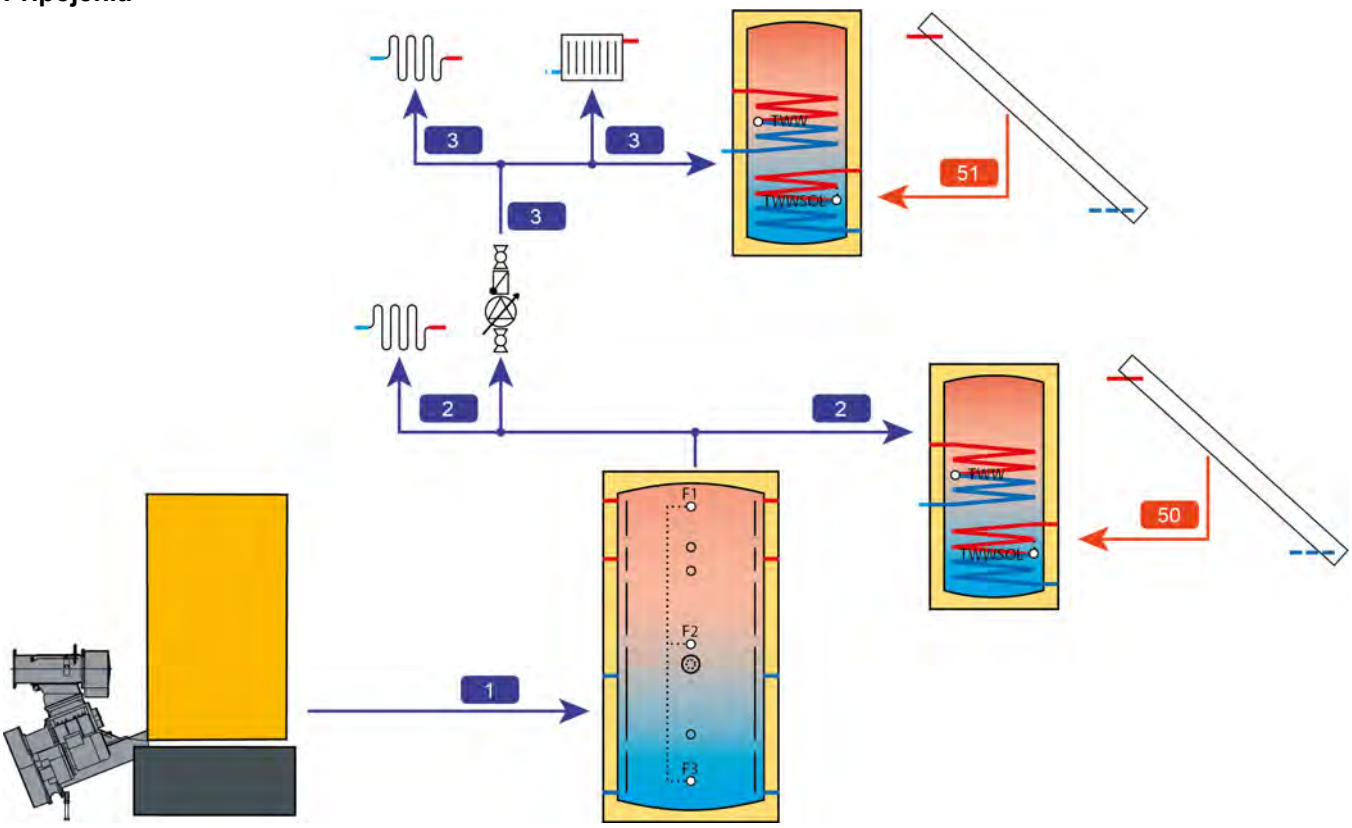
Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Teplovod	Diaľkové vedenie
		Nastavenia:	
		Spôsob diaľkového vedenia	Diaľkové vedenie s 230 V zmiešavačom
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	3
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	1
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
GM-C 0		Nádrž TÚV	Zásobník teplej vody
		Nastavenia:	
		Nabíjacie čerpadlo	Áno
		Cirkulačné čerpadlo	Nie
		Možnosti:	
		☑ Dobíjanie solárnym zariadením	

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Solárne zariadenie	Solárny systém
		Nastavenia:	
		Zásobník 1	1 výmenník
		Zásobník 2	nedostupný
		Zásobník 3	nedostupný
		Prepnutie zásobníka 1-2	Zásobník nedostupný
		Prepnutie zásobníka 2-3	Zásobník nedostupný

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 1		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 1		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	Aby sa nastavil ventil tohto vykurovacieho okruhu. Priorita teplej vody sa musí aktivovať.
GM-C 1		Nádrž TÚV	Nádrž TÚV
		Nastavenia:	
		Nabíjacie čerpadlo	Áno v tomto prípade je namiesto čerpadla už iba jeden ventil, pretože tlak vytvára už vzdialené čerpadlo.
		Cirkulačné čerpadlo	Nie
		Možnosti:	
		☑ Dobíjanie solárnym zariadením	

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 1		Solárne zariadenie	Solárny systém
		Nastavenia:	
		Zásobník 1	1 výmenník
		Zásobník 2	nedostupný
		Zásobník 3	nedostupný
		Prepnutie zásobníka 1-2	Zásobník nedostupný
		Prepnutie zásobníka 2-3	Zásobník nedostupný

Pripojenia

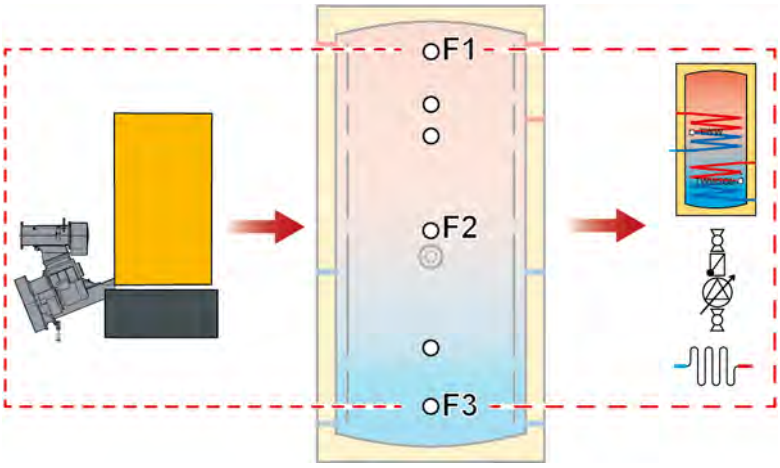


= Typ [Vykurovacia voda systému]

= Typ [Solárne médium]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .
2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	2 GM-C 0: Vykurovanie: .
	2 GM-C 0: T.U.V: .
	2 GM-C 0: Potrubie: .
3 GM-C 0: Potrubie: Výstup	3 GM-C 1: Vykurovanie1.1: .
	3 GM-C 1: Vykurovanie1.2: .
	3 GM-C 1: T.U.V1.1: .
50 GM-C 0: Solár: Zásobník 1	50 GM-C 0: T.U.V: Solár
51 GM-C 1: Solár1.1: Zásobník 1	51 GM-C 1: T.U.V1.1: Solár

Úrovne na akumulačnej nádrži



Úrovne na akumulačnej nádrži	Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník dole	Snímač 3
Spotrebič	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník vypnutý	Snímač 3

Rozmiestnenie svoriek

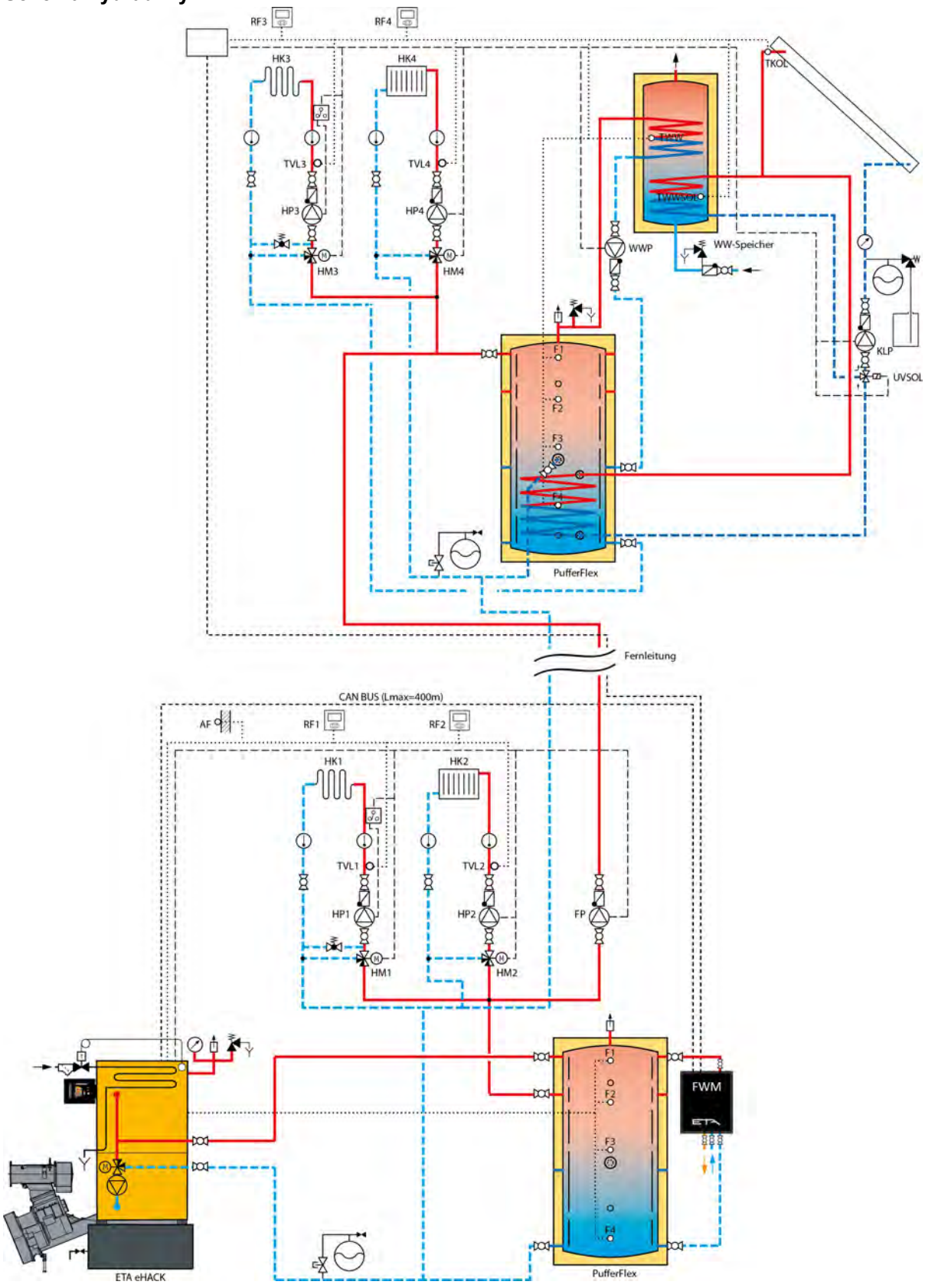
Musí byť uskutočné CAN-Bus pripojenie medzi kotlom a rozšírenou riadiacou jednotkou v nástennej skrinke.

Popis	[HA-C 0]	[GM-C 0]	[GM-C 1]
Kotol [Kotol]			
Dopravný systém	S40		
Šnek dávkovača	S41		
Napájanie	S44		
Nedostatok vody	S49		
Tlačidlo stop	S52		
Kryt údržby dávkovača	S54		
Prepadový otvor dopravníka	S56		
Snímač pozície dávkovača	S545		
Senzor prepadovej šachty vynášania	S546		
Systém [Sys]			
Snímač vonkajšej teploty ekviterm.		S500 T5	
Akumulačná nádoba [Akumulačná nádrž flex]			
Snímač 1 (hore)		S501 T8	
Snímač 2		S501 T9	
Snímač 3		S501 T10	

Popis		[HA-C 0]	[GM-C 0]	[GM-C 1]
Zásobník teplej vody [T.U.V]				
	Nádrž TÚV		S501 T7	
	TUV dole		S503 T16	
	Dobíjacie čerpadlo teplej vody		S3	
Vykurovací okruh [Vykurovanie]				
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S7	
	Výstup		S502 T13	
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S8	
	Izbový snímač teploty		S511	
Solárne zariadenie [Solár]				
	Kolektor		S500 T6	
	Čerpadlo kolektora		S4, S506	
Diaľkové vedenie [Potrubie]				
	Výstup		S501 T11	
	Potrubie čerpadla	S48		
	Potrubie zmiešavací ventil		S6	
Zásobník teplej vody 1.1 [T.U.V1.1]				
	Nádrž TÚV			S501 T7
	TUV dole			S503 T16
	Dobíjacie čerpadlo teplej vody			S3
Vykurovací okruh 1.1 [Vykurovanie1.1]				
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu			S7
	Výstup			S502 T13
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu			S8
	Izbový snímač teploty			S511
Vykurovací okruh 1.2 [Vykurovanie1.2]				
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu			S5
	Izbový snímač teploty			S511
Solárne zariadenie 1.1 [Solár1.1]				
	Kolektor			S500 T6
	Čerpadlo kolektora			S4, S506

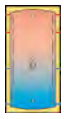
3.5 Príklad 5

Schéma hydrauliky

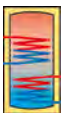


Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).
HA-C 0		Sys	Systém
		Nastavenia:	
		Snímač vonkajšej teploty	cez vstup ploštiny

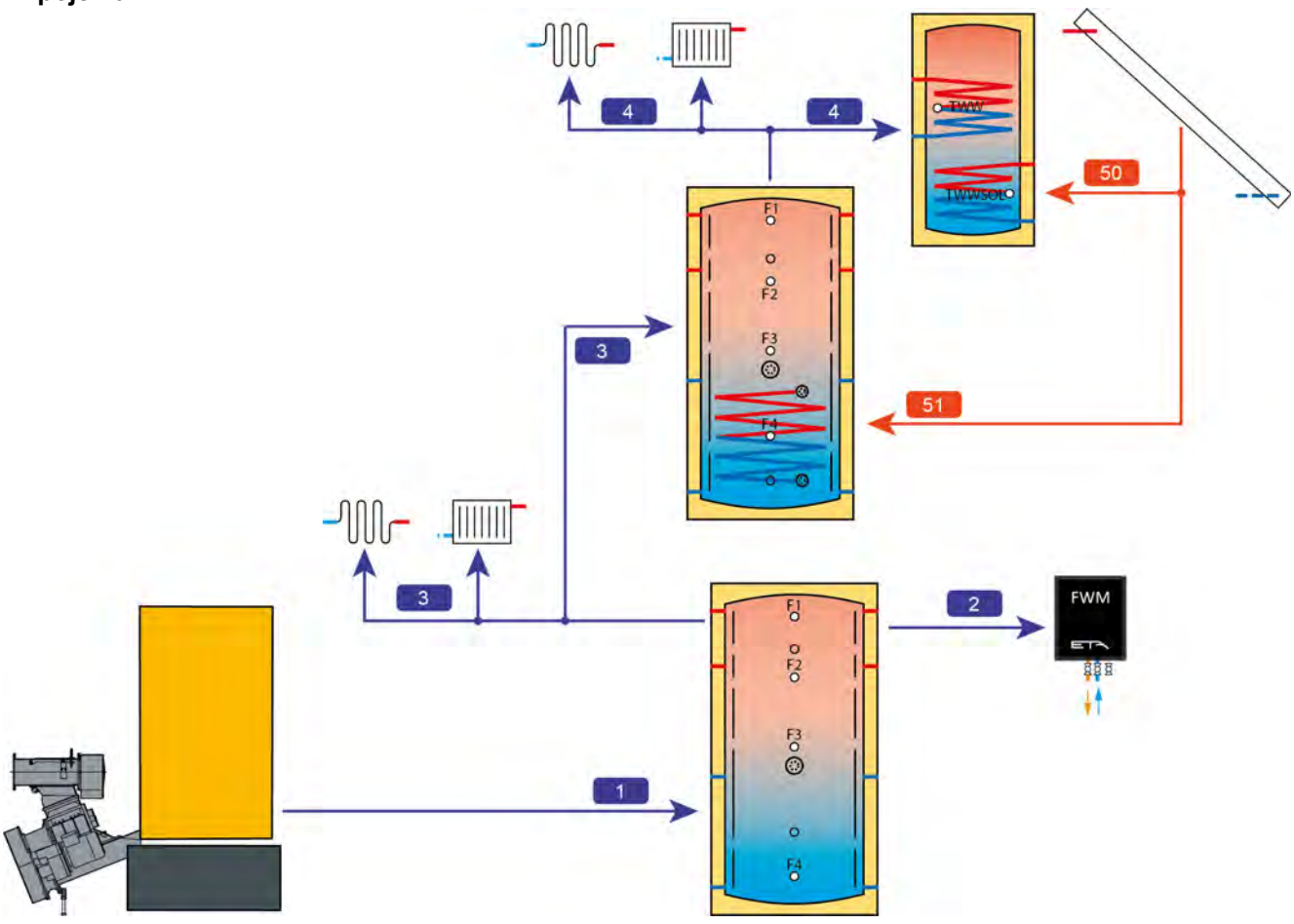
Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	4
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	2
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie

Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
EM-C 7		Modul čerstvej vody 2 čerpadlá	Modul čerstvej vody ETA

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 1		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 1		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 1		Akumulačná nádrž flex	Akumulačná nádoba 2
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	4
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	1
		Solárne zariadenie	1 výmenník
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
		Možnosti:	
		☑ Decentralizovaná nádrž (dobíjací ventil/čerpadlo)	Pre reguláciu dvoch čerpadiel akumulačnej nádoby
GM-C 1		Nádrž TÚV	Nádrž TÚV
		Nastavenia:	
		Nabíjacie čerpadlo	Áno
		Cirkulačné čerpadlo	Nie
		Možnosti:	
		☑ Dobíjanie solárnym zariadením	

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 1		Solárne zariadenie	Solárny systém
		Nastavenia:	
		Zásobník 1	1 výmenník
		Zásobník 2	1 výmenník
		Zásobník 3	nedostupný
		Prepnutie zásobníka 1-2	Prepínací ventil
		Prepnutie zásobníka 2-3	Zásobník nedostupný

Pripojenia



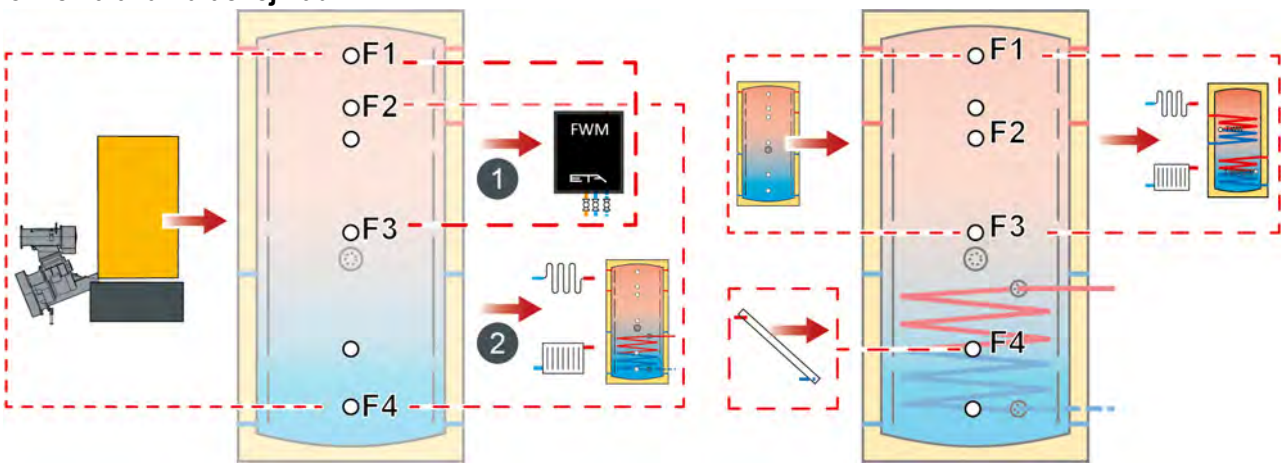
= Typ [Vykurovacia voda systému]

= Typ [Solárne médium]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .
2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	2 EM-C 7: FWM (modul čerstvej vody): .
3 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 2	3 GM-C 0: Vykurovanie: . 3 GM-C 0: Vykurovanie2: . 3 GM-C 1: Akumulačná nádrž flex1.1: .

Výrobca	Spotrebič
4 GM-C 1: Akumulačná nádrž flex1.1: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	4 GM-C 1: Vykurovanie1.1: .
	4 GM-C 1: Vykurovanie1.2: .
	4 GM-C 1: T.U.V1.1: .
50 GM-C 1: Solár1.1: Zásobník 1	50 GM-C 1: T.U.V1.1: Solár
51 GM-C 1: Solár1.1: Zásobník 2	51 GM-C 1: Akumulačná nádrž flex1.1: Solár

Úrovne na akumulačnej nádrži



Úrovne na akumulačnej nádrži 1	Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník dole	Snímač 4
Spotrebič 1 (hore)	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník vypnutý	Snímač 3
Spotrebič 2	
Zásobník hore	Snímač 2
Zásobník vypnutý	Snímač 4

Úrovne na akumulačnej nádrži 2	Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž	
Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
Zásobník dole	Snímač 3
Generátor solárny	
Zásobník dole	Snímač 4

Úrovne na akumulačnej nádrži 2		Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Spotrebič		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník vypnutý	Snímač 3

Rozmiestnenie svoriek

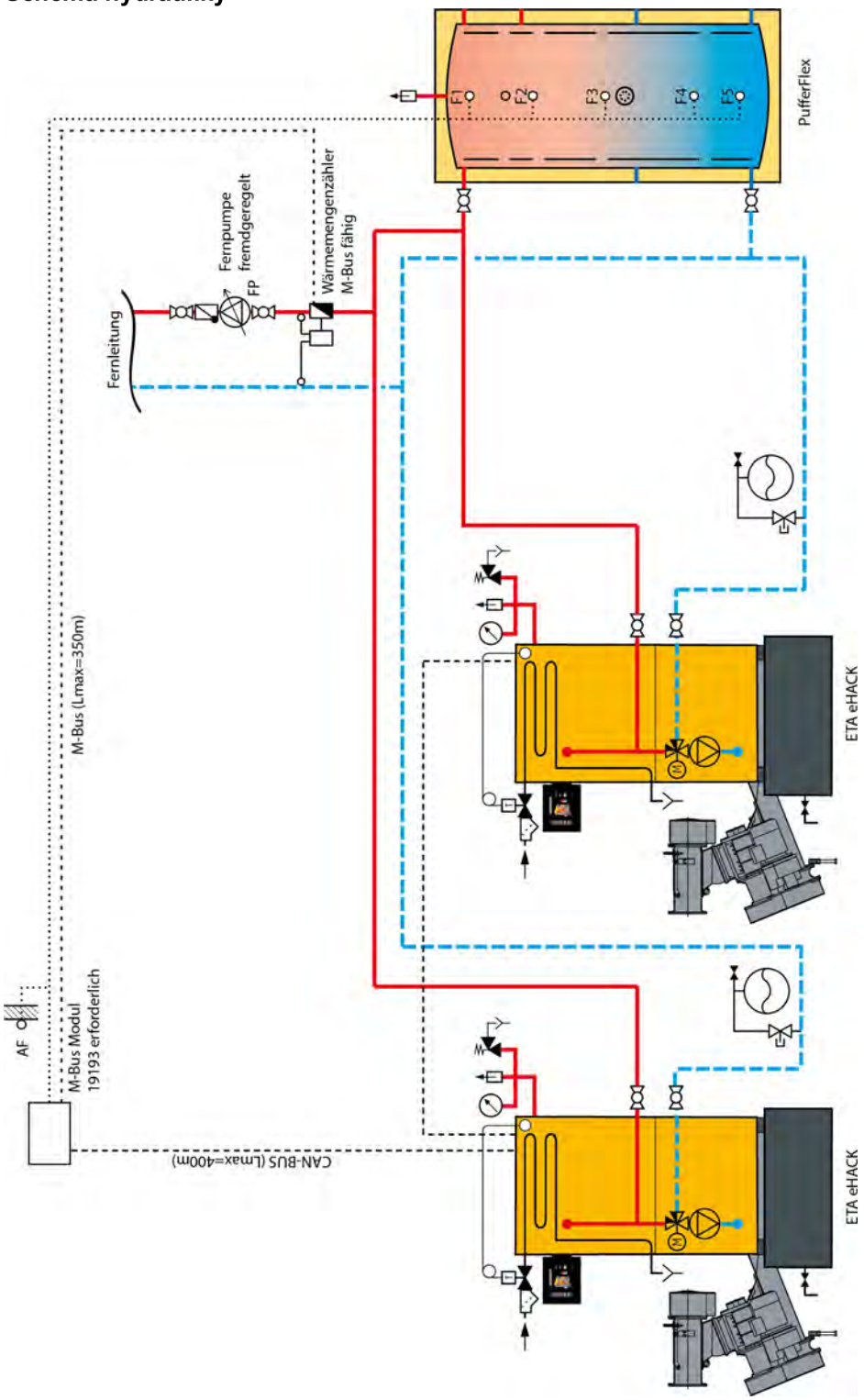
Pripojenie zbernice CAN musí byť vytvorené medzi kotlom, rozšírením regulácie v nástennej skrinke a modulom čerstvej vody.

Popis	[HA-C 0]	[GM-C 0]	[GM-C 1]
Kotol [Kotol]			
Dopravný systém	S40		
Šnek dávkovača	S41		
Napájanie	S44		
Nedostatok vody	S49		
Tlačidlo stop	S52		
Kryt údržby dávkovača	S54		
Prepadový otvor dopravníka	S56		
Snímač pozície dávkovača	S545		
Senzor prepadovej šachty vynášania	S546		
Systém [Sys]			
Snímač vonkajšej teploty ekviterm.		S500 T5	
Akumulačná nádoba [Akumulačná nádrž flex]			
Snímač 1 (hore)		S501 T8	
Snímač 2		S501 T9	
Snímač 3		S501 T10	
Snímač 4		S501 T11	
Vykurovací okruh [Vykurovanie]			
Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S7	
Výstup		S502 T13	
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S8	
Izbový snímač teploty		S511	
Vykurovací okruh 2 [Vykurovanie2]			
Čerpadlo vykurovacieho okruhu		S5	
Výstup		S503 T15	
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu		S6	
Izbový snímač teploty		S511	
Akumulačná nádoba 1.1 [Akumulačná nádrž flex1.1]			
Dobíjací ventil nádrže / čerpadlo	S62		
Snímač 1 (hore)			S501 T8
Snímač 2			S501 T9
Snímač 3			S501 T10
Snímač 4			S501 T11
Zásobník teplej vody 1.1 [T.U.V1.1]			
Nádrž TÚV			S501 T7
TUV dole			S503 T16
Dobíjacie čerpadlo teplej vody			S3

Popis		[HA-C 0]	[GM-C 0]	[GM-C 1]
Vykurovací okruh 1.1 [Vykurovanie1.1]				
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu			S7
	Výstup			S502 T13
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu			S8
	Izbový snímač teploty			S511
Vykurovací okruh 1.2 [Vykurovanie1.2]				
	Čerpadlo vykurovacieho okruhu			S5
	Výstup			S503 T15
	Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu			S6
	Izbový snímač teploty			S511
Solár 1.1 [Solár1.1]				
	Kolektor			S500 T6
	Čerpadlo kolektora			S4, S506
	Prepínací ventil			S10

3.6 Príklad 6

Schéma hydrauliky



Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

V tomto príklade bude vzdialené čerpadlo ovládané nadradenou regulačnou jednotkou, ku ktorej sú pripojené aj ďalšie spotrebiče. Ak sú spotrebiče pripojené k regulačnej jednotke ETAtouch, je možné ovládať prostredníctvom regulačnej jednotky ETAtouch aj vzdialené čerpadlo.

Pri kaskádových systémoch musí byť každý kotol a každé rozšírenie regulácie pripojené k samostatnému el. napájaniu, poistke a prúdovému chrániču (FI). Dôvodom je, aby pri poruche došlo k výpadku iba príslušného kotla (prípadne rozšírenia regulácie), a nie celého systému.

Rozšírenie regulácie v nástennej skrinke so zbernicou [EM-C] a 5 teplotnými snímači je k dispozícii ako súprava s označením „Kaskádová regulácia TKS-W“ (č. pol. 19114). K nej sa pripájajú teplotné snímače zásobníka, aby si mohli v prípade poruchy zvyšné spotrebiče aj naďalej vyžiadať prívod tepla.

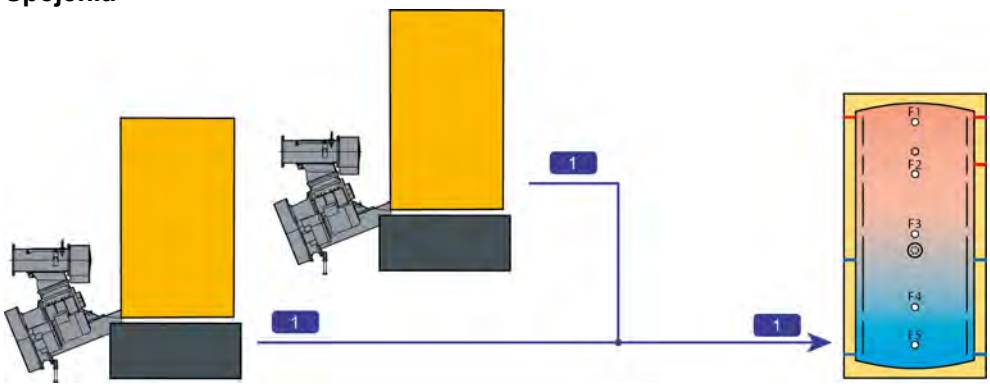
Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 1		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Sys	Systém
		Nastavenia:	
		Snímač vonkajšej teploty	cez vstup ploštiny

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
EM-C 5		Akumulačná nádrž flex	Akumulačná nádoba
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	Pri kaskádových systémoch nainštalujte vždy najmenej 5 teplotných snímačov.
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	1
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
		Možnosti:	
		☑ M-Bus meračov tepla Meranie energie zo Solára	

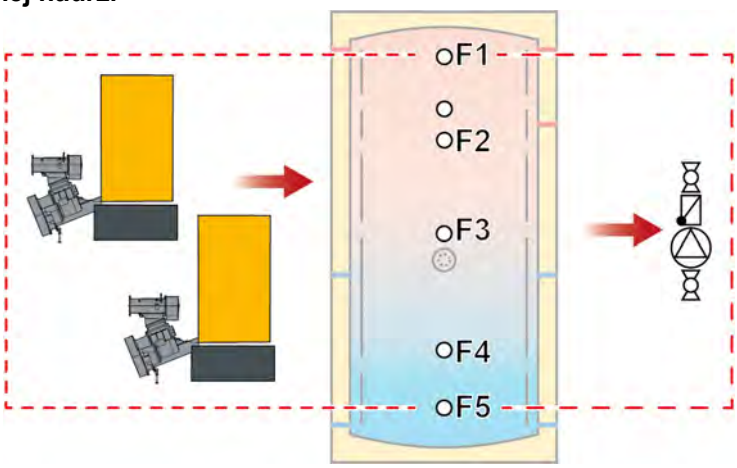
Spojenia



1 = Typ [Vykurovacia voda systému]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 EM-C 5: Akumulačná nádrž flex: .
1 HA-C 1: Kotol1.1: Výstup	

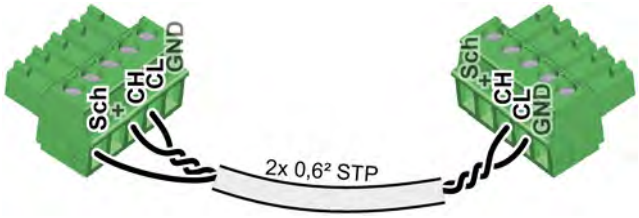
Úrovne na akumulačnej nádrži



Úrovne na akumulačnej nádrži		Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník dole	Snímač 5
Spotrebič		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník vypnutý	Snímač 5

Rozmiestnenie svoriek

Pripojenie zbernice CAN musí byť vytvorené medzi kotlom a rozšírením regulácie v nástennej skrinke. Pri tomto pripojení zbernice CAN sa používajú len 3 kontakty, pozrite si nasledujúcu grafiku.



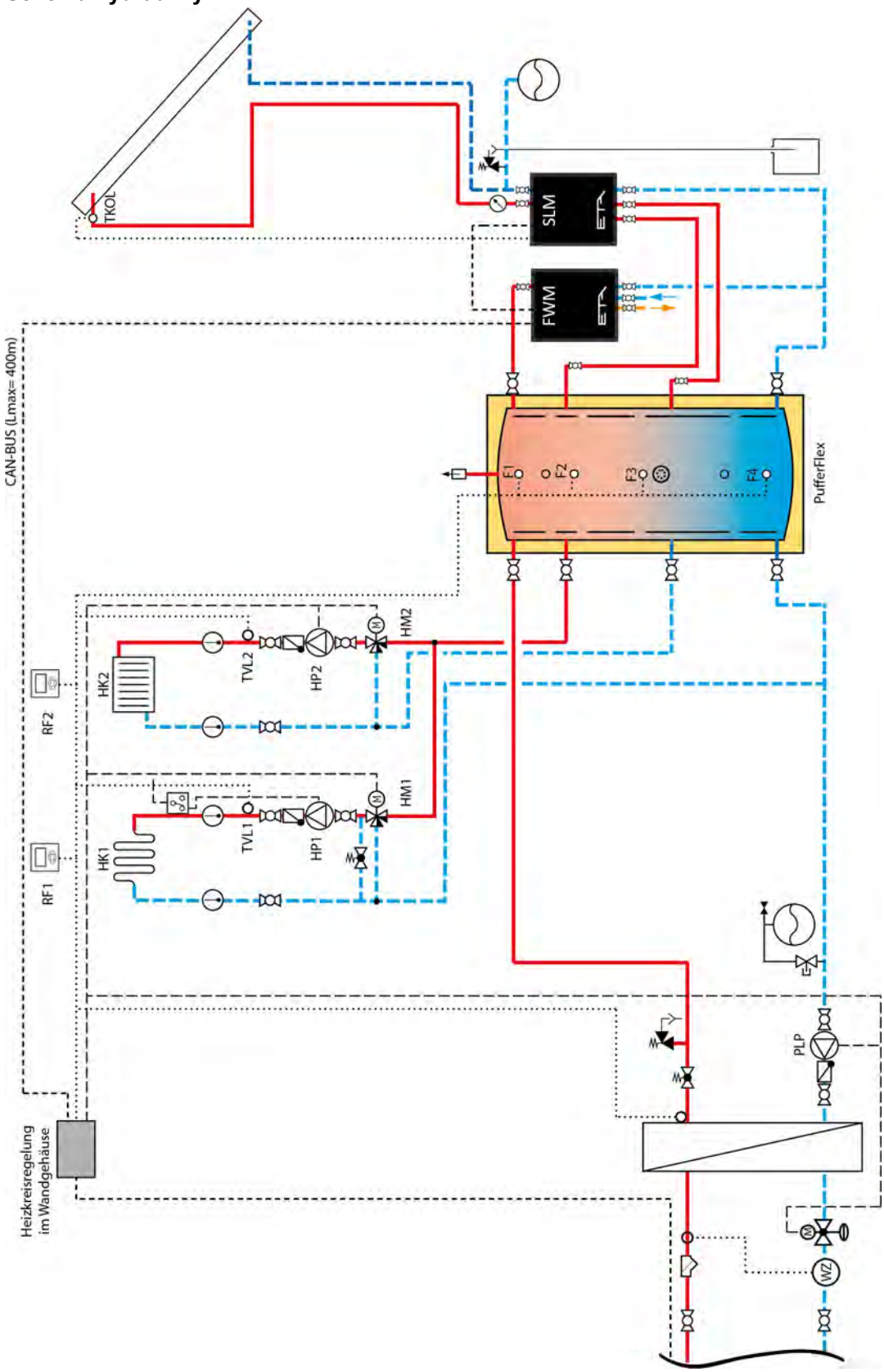
Obr. 3-1: Pripojenie zbernice CAN medzi kotlami

Na identifikáciu zberníc a dotykových obrazoviek v zbernici CAN je potrebné na kotli zvýšiť uzlové prepínače každý o „1“. Pri tomto kotli sa musí takisto zvýšiť aj číslo uzlu dotykovej obrazovky v regulácii o „1“.

Popis		[HA-C 0]	[HA-C 1]	[GM-C 0]	[EM-C 5]
Kotol [Kotol]					
	Dopravný systém	S40	S40		
	Šnek dávkovača	S41	S41		
	Napájanie	S44	S44		
	Nedostatok vody	S49	S49		
	Tlačidlo stop	S52	S52		
	Kryt údržby dávkovača	S54	S54		
	Prepadový otvor dopravníka	S56	S56		
	Snímač pozície dávkovača	S545	S545		
	Senzor prepadovej šachty vynášania	S546	S546		
Systém [Sys]					
	Snímač vonkajšej teploty ekviterm.			S500 T5	
Akumulačný zásobník [Akumulačná nádrž flex]					
	Snímač 1 (hore)				S600 T1
	Snímač 2				S600 T2
	Snímač 3				S600 T3
	Snímač 4				S600 T4
	Snímač 5				S600 T5
	Počítač tepla				X4

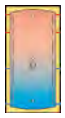
3.7 Príklad 7

Schéma hydrauliky



Tepelná odtoková poistka je predpísaná iba pre kotly eHACK nad 80 kW.

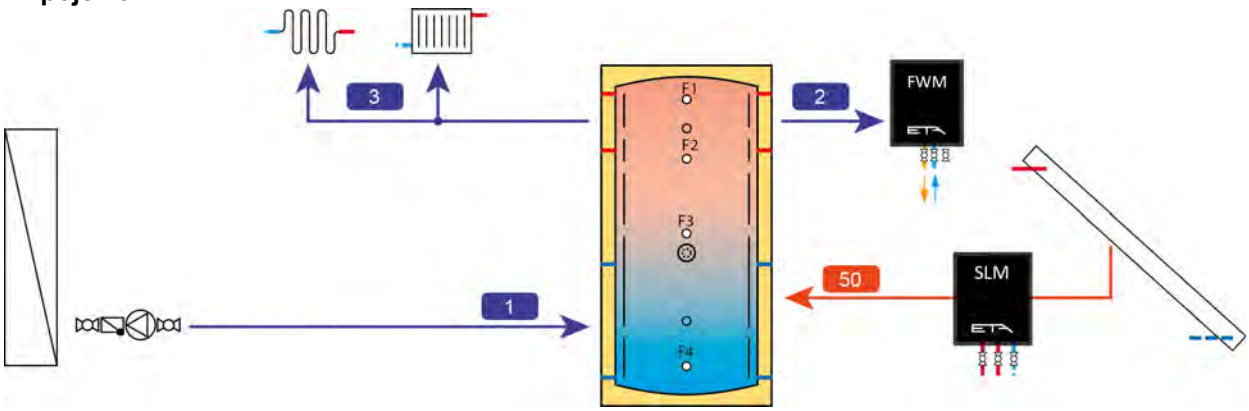
Tento príklad ukazuje mikrosieť ktorá prijíma teplo z odovzdávacej stanice, napríklad pri spotrebiteľovi v sieti diaľkového vykurovania. Tento spotrebiteľ je v samostatnej prevádzke bez pripojenia nadriadeného regulačného systému. V tomto príklade je pre reguláciu vykurovacieho okruhu v nástennej skrinke (položka č.: 19119) potrebné dodatočné rozšírenie vykurovacieho okruhu 4 zmiešavacími okruhmi (položka č.: 19113).

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Teplovod	Diaľkové vedenie
		Nastavenia:	
		Spôsob diaľkového vedenia	Odovzdávacia stanica s 230 V ventilom
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	4
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	2
		Solárne zariadenie	Výmenník tepla s vrstveným plnením
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie podlahovkou
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	
GM-C 0		Vykurovací okruh	Vykurovací okruh
		Nastavenia:	
		Typ vykurovacieho okruhu	Vykurovanie radiátormi
		Izbový snímač	Digitálny
		Možnosti:	
		☑ Čerpadlo vykurovacieho okruhu	
		☑ Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
EM-C 7		Modul čerstvej vody 2 čerpadlá	Modul čerstvej vody ETA

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
EM-C 1		Solárne zariadenie	Solárny systém s modulom vrstveného plnenia ETA
		Nastavenia:	
		Zásobník 1	Výmenník tepla s ventilom vrstveného dobíjania
		Zásobník 2	nedostupný
		Zásobník 3	nedostupný
		Prepnutie zásobníka 1-2	Zásobník nedostupný
		Prepnutie zásobníka 2-3	Zásobník nedostupný

Pripojenia

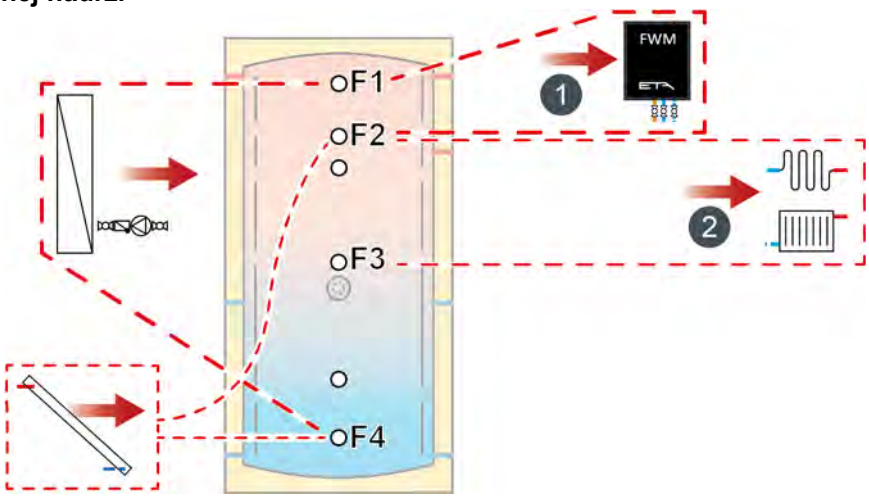


= Typ [Vykurovacia voda systému]

= Typ [Solárne médium]

Výrobca	Spotrebič
1 GM-C 0: Potrubie: Výstup	1 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .
2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 1 (hore)	2 EM-C 7: FWM (modul čerstvej vody): .
3 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Úroveň spotrebiča 2	3 GM-C 0: Vykurovanie: .
	3 GM-C 0: Vykurovanie2: .
50 EM-C 1: Solár: Zásobník 1	50 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: Solár

Úrovne na akumulačnej nádrži



Úrovne na akumulačnej nádrži		Priradenie snímačov na akumulačnej nádrži (od – do)
Výrobca kotol/ akumulačná nádž		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník dole	Snímač 4
Generátor solárny		
	Zásobník hore	Snímač 2
	Zásobník dole	Snímač 4
Spotrebič 1 (hore)		
	Zásobník hore	Snímač 1 (hore)
	Zásobník vypnutý	Snímač 2
Spotrebič 2		
	Zásobník hore	Snímač 2
	Zásobník vypnutý	Snímač 3

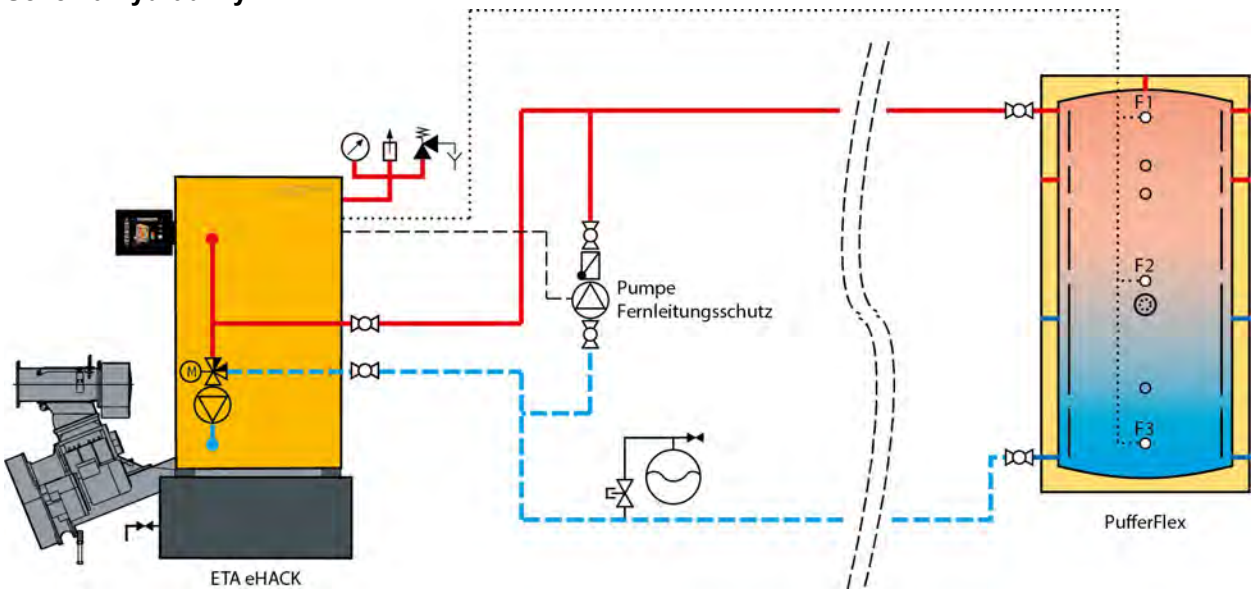
Rozmiestnenie svoriek

Pripojenie CAN-bus musí byť stanovené medzi rozšírením regulácie v nástennej skrinke a modulom čerstvej vody ako aj modulom vrstveného dobíjania..

Popis	[GM-C 0] + [MK-E]	[EM-C 1]
Akumulačný zásobník [Akumulačná nádrž flex]		
Snímač 1 (hore)	S501 T8	
Snímač 2	S501 T9	
Snímač 3	S501 T10	
Snímač 4	S501 T11	
Vykurovací okruh [Vykurovanie]		
Čerpadlo vykurovacieho okruhu	S7	
Výstup	S502 T13	
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	S8	
Izbový snímač teploty	S511	
Vykurovací okruh 2 [Vykurovanie2]		
Čerpadlo vykurovacieho okruhu	S5	
Výstup	S503 T15	
Zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu	S6	
Izbový snímač teploty	S511	
Diaľkové vedenie (odovzdávacia stanica) [Potrubie]		
Výstup	S500 T3	
Potrubie čerpadla	S10	
Potrubie zmiešavací ventil Priradenie sa vykonáva manuálne na voľnom zmiešavacom výstupe. V tomto príklade na zbernici rozšírenia vykurovacieho okruhu [MK-E]	S17	
Solárny systém [Solár]		
Kolektor		S600 T3

4 Ochrana pred prehriatím pre diaľkové vedenie

Schéma hydrauliky

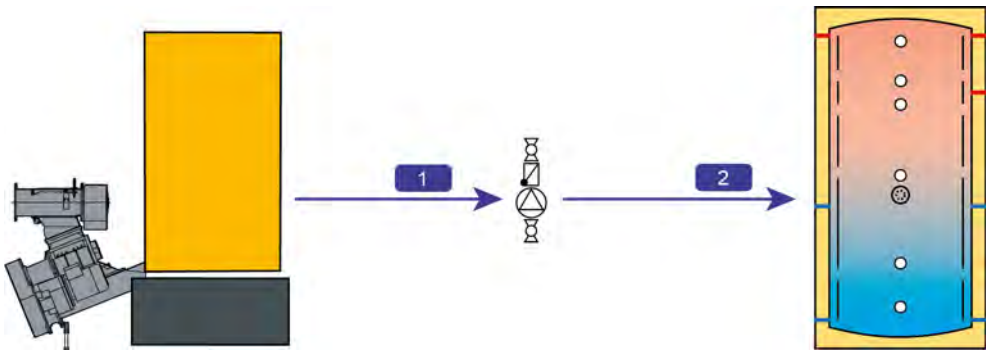


Chladiace čerpadlo pre diaľkové vedenie slúži v prípade poruchy ako ochrana pred príliš vysokou prívodnou teplotou pre nasledujúce spotrebiče. Maximálna teplota diaľkového vedenia sa nastavuje v textovej ponuke diaľkového vedenia (od výroby 85 °C). Ak teplota kotla prekročí túto hodnotu, chladiace čerpadlo sa zapne na ochranu nasledujúcich spotrebičov a vedení (napr. umelohmotné potrubia).
Dimenzovanie chladiaceho čerpadla sa vykoná na základe čerpadla kotla. Chladiace čerpadlo by malo mať približne rovnakú dopravnú výšku ako čerpadlo kotla.

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku V nastaveniach kotla nastavte použité palivo a typ konštrukcie vynášania paliva (napr. [Miešdlo od 4,5 m]).

Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
GM-C 0		Teplovod	Diaľkové vedenie
		Nastavenia:	
		Spôsob diaľkového vedenia	Chladiace čerpadlo prívodu
GM-C 0		Akumulačná nádrž flex	Akumulačný zásobník
		Nastavenia:	
		Počet teplotných snímačov	3
		Kombinovaný zásobník	Nie
		Úrovne spotrebičov	1
		Solárne zariadenie	nedostupné
		Odľahčenie pri spúšťaní kotla na kusové drevo	Nie

Pripojenia



= Typ [Vykurovacia voda systému]

Výrobca	Spotrebič
1 HA-C 0: Kotol: Výstup	1 GM-C 0: Potrubie: .
2 GM-C 0: Potrubie: Výstup	2 GM-C 0: Akumulačná nádrž flex: .

Rozmiestnenie svoriek

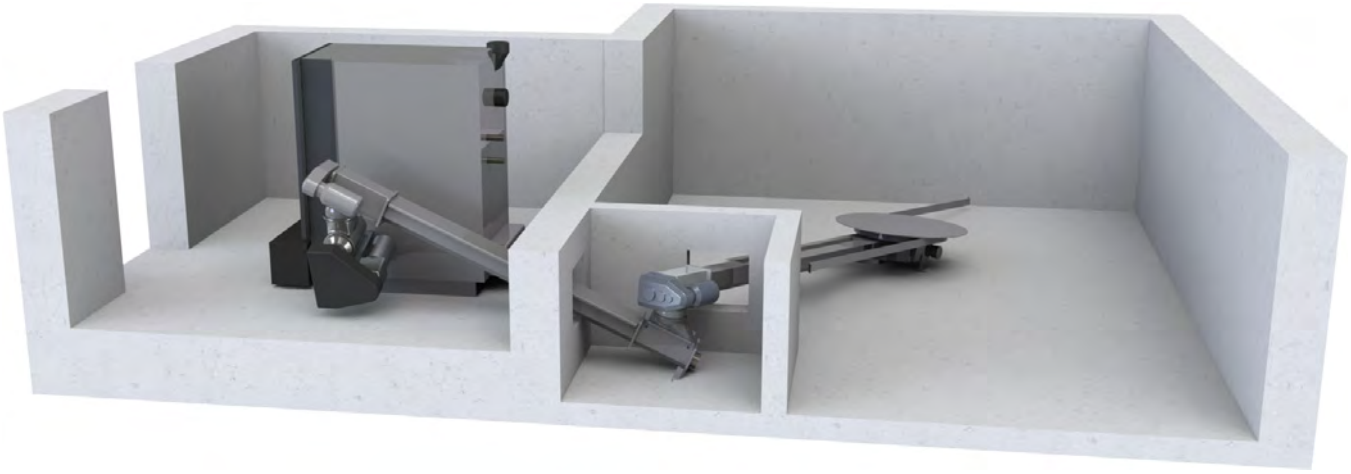
Popis	[GM-C 0]
Diaľkové vedenie [Potrubie]	
Chladiace čerpadlo	S3

5 Dávkovanie vynášanie paliva

5.1 Príklad 1

Vynášanie paliva s medzišnekom

Spodné miešadlo dodáva palivo k medzišneku a ku kotlu. Medzišnek je teda "výrobca" pre kotol. Na kotli je nainštalované rozšírenie zbernice [HE-C] a pripojené na zbernicu [HA-C]. Je potrebné CAN-Bus pripojenie medzi touto zbernicou.



Zberni-ca	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku
		Nastavenia:	
		Palivo	Nastavenie použitého paliva
		Typ dopravníka	Zvláštne vynášanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HE-C 0		Špeciálny dopravník paliva	Medzi dopravník šnek
		Nastavenia:	
		Menovitý výkon motora	Výkon je uvedený na výrobnom štítku jednotky.
		Možnosti:	
		☑ Fotobunka v doprave paliva	Svetelná signalizácia je súčasťou dodávky.

Pripojenia

Výrobca	Spotrebič
150 HE-C 0: S. dávkovač: Drevná štiepka	150 HA-C 0: Kotol: Palivo

Rozmiestnenie svoriek

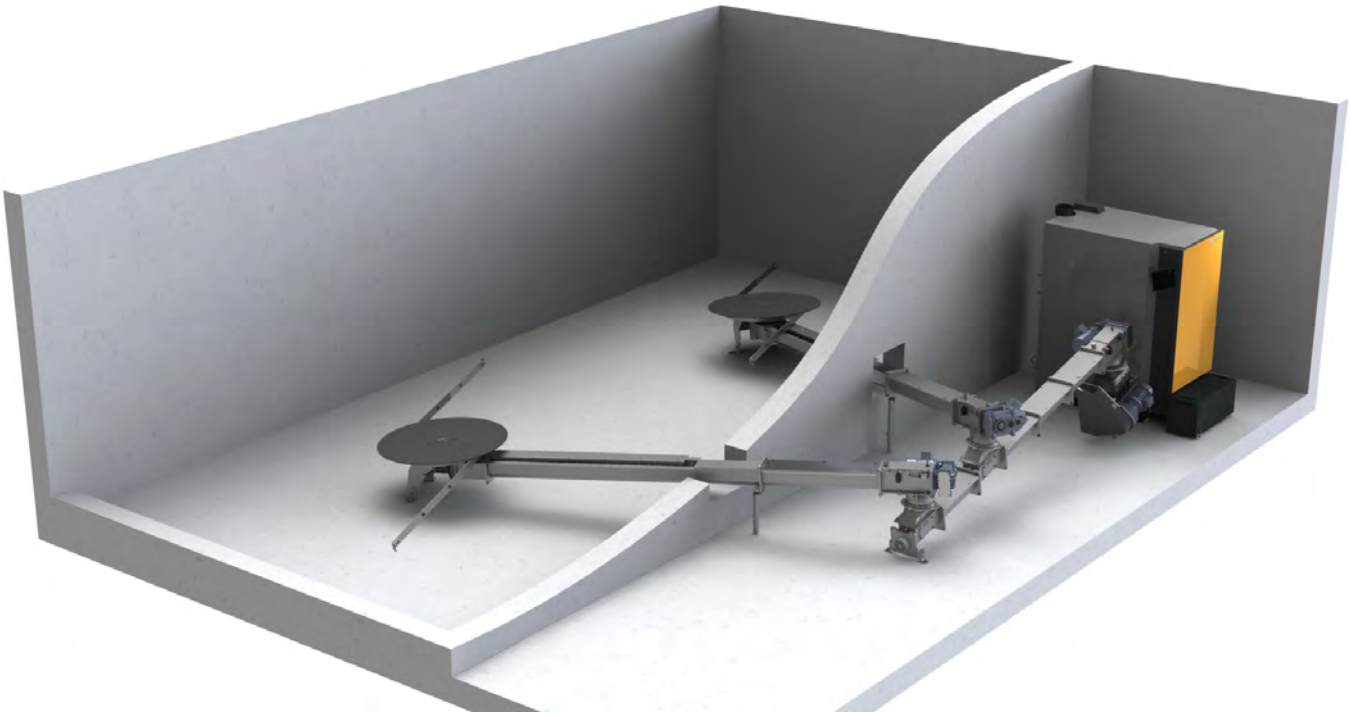
Popis		[HA-C 0]	[GM-C 0]	[HE-C 0]
Kotol [Kotol]				
	Medzišnek (pri dávkovači)	S40		
	Šnek dávkovača	S41		
	Napájanie	S44		
	Nedostatok vody	S49		
	Tlačidlo stop	S52		
	Kryt údržby dávkovača	S54		
	Prepadový otvor dopravníka	S56		
	Snímač pozície dávkovača	S545		
	Senzor prepadovej šachty vynášania	S546		
Medzišnek [S. dávkovač]				
	Snímač výmenníka tepla	S55		
	Fotobunka			S563
	Dopravník (= pohon podlahových miešadiel)			S66
	Senzor prepadovej šachty (pri pohone podlahových miešadiel)			S562

5.2 Príklad 2

Dávkovanie paliva s dvojitým vynášaním

Obidve podlahové miešadlá dodávajú palivo cez medzišnek ku kotlu. Obidve podlahové miešadlá sú teda "výrobca" pre kotol.

Rozšírenie zbernice [HE-C] sa nachádza v nástennej skrinke rozšírenia regulácie. Zásobovanie elektrickým prúdom sa musí realizovať podľa dodanej schémy zapojenia. Taktiež musia byť zapojené všetky bezpečnostné zariadenia s bezpečnostnou reťazou kotlov, tiež sú uvedené v schéme zapojenia.



Obr. 5-1: Dvojitý dopravník

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku
		Nastavenia:	
		Palivo	Nastavenie použitého paliva
		Typ dopravníka	Zvláštne vynášanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HE-C 0		Špeciálny dopravník paliva	Podlahové miešadlo 1
		Nastavenia:	
		Menovitý výkon motora	Výkon je uvedený na výrobnom štítku jednotky.
		Možnosti:	
	☑	Fotobunka v doprave paliva	Svetelná signalizácia je súčasťou dodávky.

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HE-C 0		Špeciálny dopravník paliva	Podlahové miešadlo 2
		Nastavenia:	
		Menovitý výkon motora	Výkon je uvedený na výrobnom štítku jednotky.
		Možnosti:	
		☑ Fotobunka v doprave paliva	Svetelná signalizácia je súčasťou dodávky.

Pripojenia

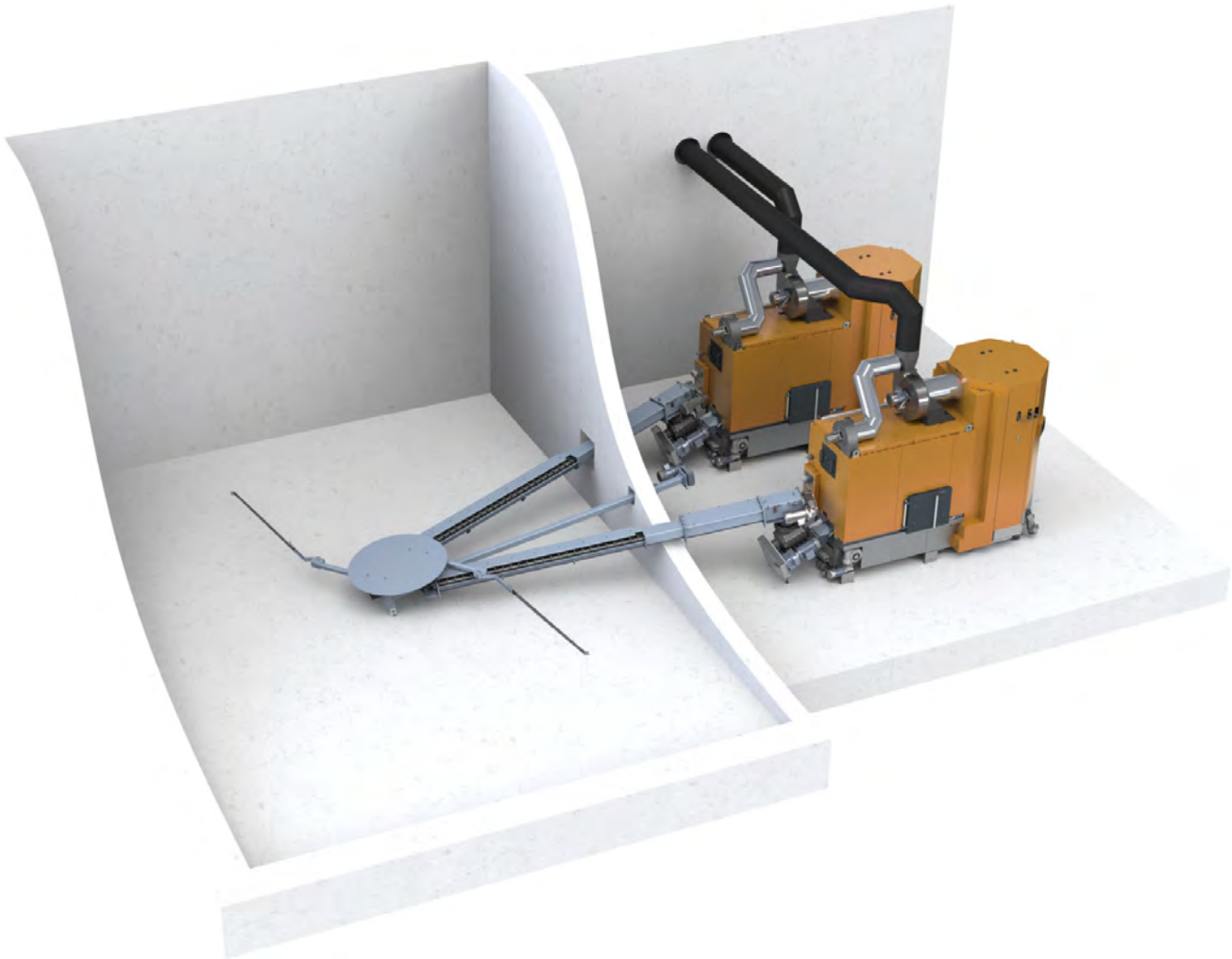
Výrobca	Spotrebič
150 HE-C 0: S. dávkovač: Drevná štiepka	150 HA-C 0: Kotol: Palivo
150 HE-C 0: S. dávkovač: Drevná štiepka	

5.3 Príklad 3

Dvojitý šnek podlahového miešadla

Toto zvláštne vynášanie má 2 dopravné šneky a samostatný pohon pre podlahové miešadlo. Dopravný šnek je od kotla zásobovaný a regulovaný.

Rozšírenie zbernice [HE-C] sa nachádza v nástennej skrinke rozšírenia regulácie. Zásobovanie elektrickým prúdom sa musí realizovať podľa dodanej schémy zapojenia. Taktiež musia byť zapojené všetky bezpečnostné zariadenia s bezpečnostnou reťazou kotlov, tiež sú uvedené v schéme zapojenia.



Obr. 5-2: Miešadlo s dvomi závitovkami

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku 1
		Nastavenia:	
		Palivo	Nastavenie použitého paliva
		Typ dopravníka	Zvláštne vynášanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 1		Kotol	Kotol na drevnú štiepku 2
		Nastavenia:	
		Palivo	Nastavenie použitého paliva
		Typ dopravníka	Zvláštne vynášanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HE-C 0		Miešadlo	Podlahové miešadlo
		☑ [Pohon miešadla] s 3-fázovým striedavým motorom	

Pripojenia

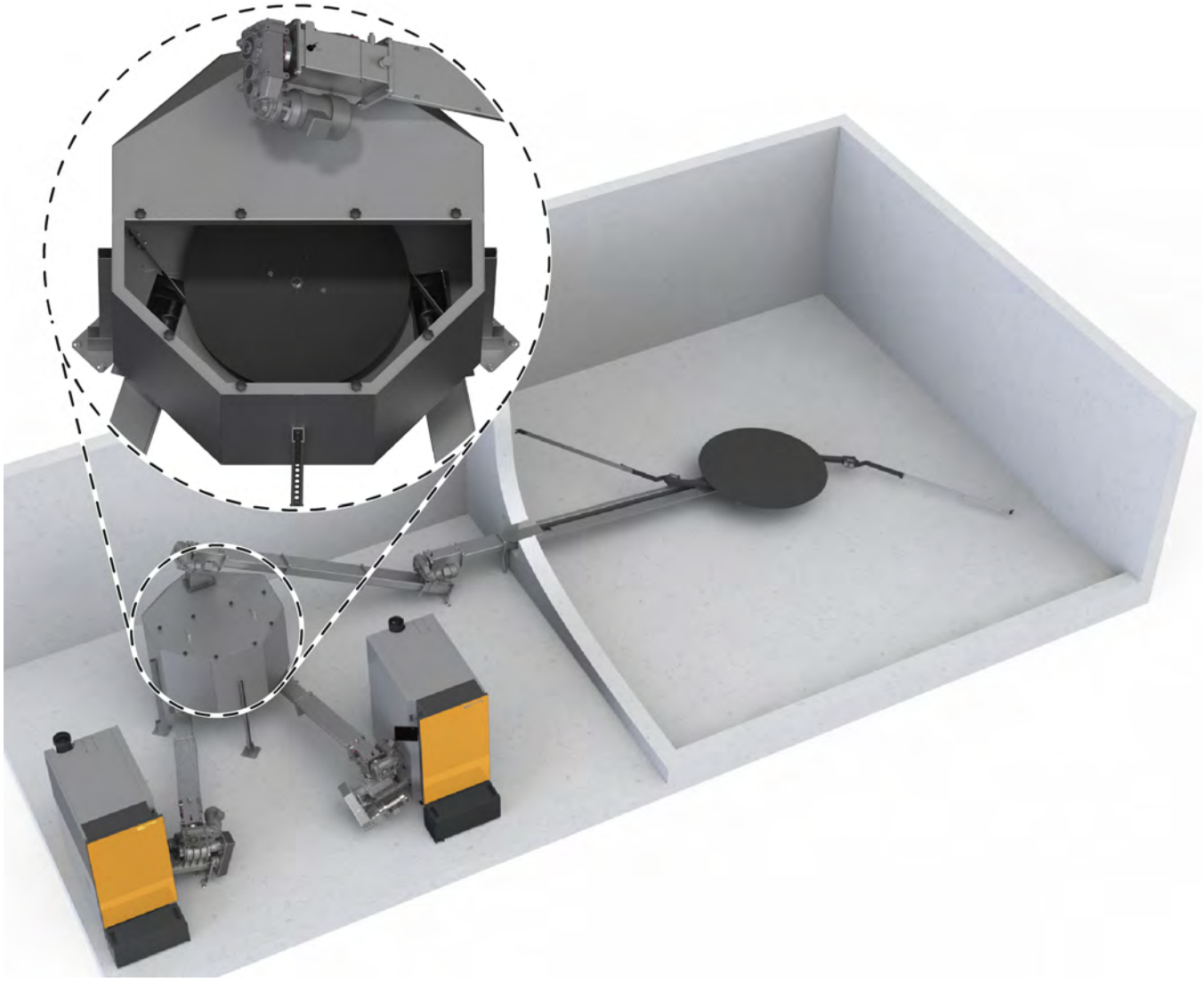
Výrobca	Spotrebič
150 HE-C 0: Miešadlo: Drevná štiepka	150 HA-C 0: Kotol: Palivo
	150 HA-C 1: Kotol1.1: Palivo

5.4 Príklad 4

Medzišnek s rozdelovacím zásobníkom

Podlahové miešadlo dodáva palivo k medzišneku a ten ho dopravuje k rozdelelovaciumu zásobníku. Jeho kapacita je regulovaná svetelnou signalizáciou. V rozdelovacom zásobníku je samostatný pohon. Dopravníkové šneky odoberajú palivo z rozdelovacieho zásobníku a zásobujú tak kotle, ktoré si regulujú koľko paliva potrebujú.

Rozšírenie zbernice [HE-C] sa nachádza v nástennej skrinke rozšírenia regulácie. Zásobovanie elektrickým prúdom sa musí realizovať podľa dodanej schémy zapojenia. Musia byť zapojené všetky bezpečnostné zariadenia, ktoré sú súčasťou kotlov. Rovnako sú uvedené v schéme zapojenia.



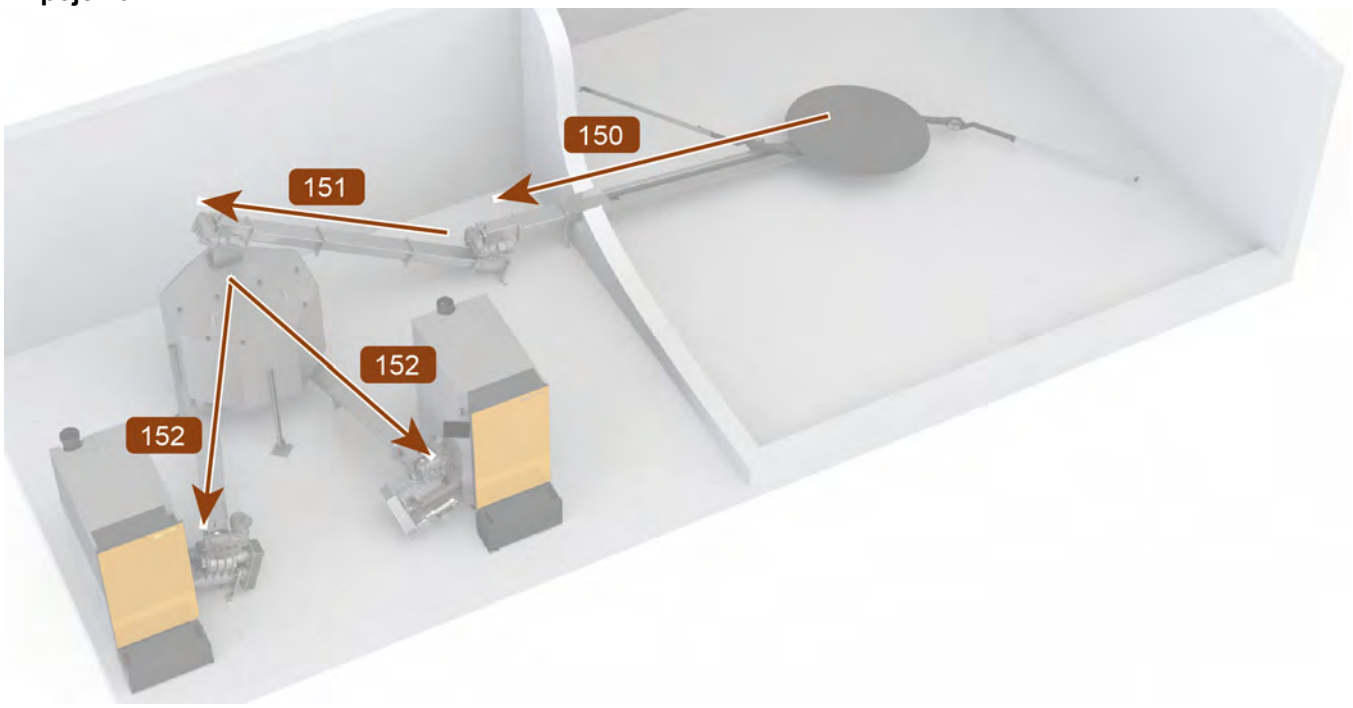
Obr. 5-3: Podlahové miešadlo s rozdeľovacím zásobníkom

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku 1
		Nastavenia:	
		Palivo	Nastavenie použitého paliva
		Typ dopravníka	Zvláštne vynášanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 1		Kotol	Kotol na drevnú štiepku 2
		Nastavenia:	
		Palivo	Nastavenie použitého paliva
		Typ dopravníka	Zvláštne vynášanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HE-C 0		Miešadlo	Rozdeľovací zásobník
		☑ Fotobunka pre stav naplnenia hore	V závislosti od nainštalovaných svetelných signalizácií.
		☑ Fotobunka pre meranie stavu naplnenia	
HE-C 0		Špeciálny dopravník paliva	Medzišnek (mezdi distribučným zásobníkom a miešadlom na podlahe)
		Nastavenia:	
		Menovitý výkon motora	
		Možnosti:	
		☑ Spotrebiteľ a výrobca	Keďže palivo z podlahového miešadla do rozdelovacieho zásobníka dopravuje medzišnek.
HE-C 0		Špeciálny dopravník paliva	Podlahové miešadlo (=S. dávkovač2)
		Nastavenia:	
		Menovitý výkon motora	
		Možnosti:	
		☑ Fotobunka v doprave paliva	Na kontrolu požadovaného horiaceho paliva.

Pripojenia



= Typ [Drevná štiepka]

Výrobca	Spotrebič
150 HE-C 0: S. dávkovač2: Drevná štiepka	150 HE-C 0: S. dávkovač: Palivo
151 HE-C 0: S. dávkovač: Drevná štiepka	151 HE-C 0: Miešadlo: Palivo
152 HE-C 0: Miešadlo: Drevná štiepka	152 HA-C 0: Kotol: Palivo
	152 HA-C 1: Kotol1.1: Palivo

6 Externé odstraňovanie popola

Externé odpopolňovanie (vynášanie popola)

Pre kotol na drevnú štiepku eHACK je voliteľne k dispozícii kovová nádoba na popol.

Rozširujuca doska [HE-C] je umiestnená na výstupe popola. K tomu je pripojený šnek na popol a bezpečnostný spínač. Medzi kotlom a odstraňovaním popola musí byť vytvorené CAN-Bus spojenie.

Obr. 6-1: Odpopolňovanie

Doska plošných spojov	Ovládacie prvky		Popis
HA-C 0		Kotol	Kotol na drevnú štiepku
		Možnosti:	
		☑ Stav chodu kotla	Pre externé odpopolňovanie

Zbernica	Ovládacie prvky		Popis
HE-C 0		Popol	Externé odstraňovanie popola
		Nastavenia:	
		Spojovací šnek	Žiadne
		Možnosti:	
		☑ 1-fázový motor	

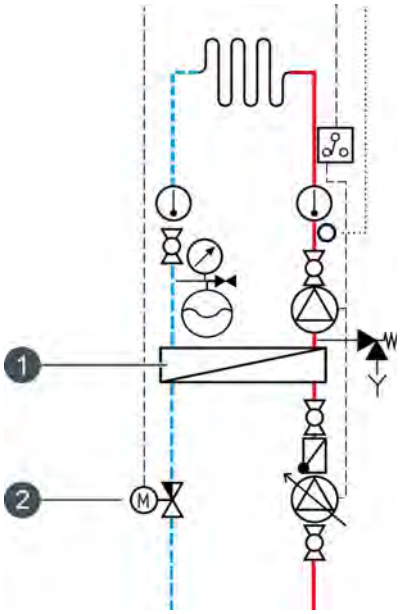
Pripojenia

Výrobca	Spotrebič
200 HA-C 0: Kotol: Popol	200 HE-C 0: Popol: .

7 Ochrana proti kyslíkovej korózii

Difúzno tesniace plastové rúry alebo separačný systém

Použité plastové rúry musia mať certifikáciu podľa normy DIN 4726. Táto je v popise rúr väčšinou zadokumentovaná so značkou „DIN Geprüft“ a registračným číslom. Podlahové vykurovania so starším rokom výroby často nezodpovedajú požiadavkám normy DIN z roku 1988. V tomto prípade treba očakávať značné vnikanie kyslíka. Vniknutý kyslík môže pôsobiť na rôzne súčasti vo vykurovacom systéme korozívne. V tomto prípade treba odpojiť existujúce podlahové vykurovanie od nového vykurovacieho kotla. Hoci sa nedosiahnu hraničné hodnoty, obzvlášť pri veľkých zariadeniach (dĺžky potrubí nad 5000 lfm) môže objem privádzaného kyslíka cez systém plošného vykurovania, rozvádzanie, unikanie, dodatočné napájanie atď. takisto spôsobovať škody následkom korózie. V takom prípade sa odporúča odpojiť systém plošného vykurovania od vykurovacieho kotla. V prípade preukázania poškodenia vykurovacieho kotla z dôvodu privádzania kyslíka zaniká akýkoľvek nárok na ručenie a záruku.



Obr. 7-1: Separačný systém

1 Výmenník tepla

2 Regulačný ventil

Hydraulicky správna integrácia výmenníka tepla (či už pre separačný systém alebo ako odovzdávacia stanica) sa musí regulovať na primárnej strane. Na dosiahnutie optimálneho prietoku v závislosti od prívodnej teploty sa odporúča priechodný regulačný ventil (pozri obrázok vyššie). Okrem toho by malo byť realizované primárne čerpadlo regulácie tlakovej diferencie. Separačný systém modulu s týmito požiadavkami je k dispozícii od ETY.

Obr. 7-2: Modul separačného systému ETA

Nesmú sa používať otvorené expanzné nádoby.

Cez otvorené expanzné nádoby môže byť voľne vnášaný vzduch. Už existujúce zariadenia s otvorenou expanznou nádržou musia byť prestavané alebo sú od seba oddelené separačným systémom od kotla.

Beztlakové akumulačné nádrže sa nesmú napájať priamo na kotol. Ak nie je možné vymeniť zásobník za nový, musí sa medzi kotol a danou akumulačnou nádobou bez tlaku namontovať separačný systém.

Je požadovaná vyrovnávacia nádrž

Pre vyrovnanie tlaku v systéme sa požaduje membránová expanzná nádrž s celkovou kapacitou asi 10% z objemu systému. Keď je tlakový rozdiel medzi studeným a teplým kúrením (prípadne nainštalovaná akumulačná nádoba pri plnej záťaži) a väčší ako 1,0 bar jednopodlažného vykurovacieho systému alebo je väčšia ako 0,5 bar v trojpodlažnom vykurovaciom systéme, potom je expanzná nádrž príliš malá a je nevyhnutné ju nahradiť za väčšiu. Ak nie je nainštalovaná dostatočne veľká expanzná nádrž, nastrebáva do systému pri ochladzovaní vzduch ktorý je absorbovaný zo studenej vody a do kotla privádzaný. V mieste s najvyššou teplotou je vzduch vylučovaný z vody. To je zvyčajne v kotli. Prehrdzavené steny kotla sú v tomto vzduchovom filtri nevyhnutným následkom.

8 Pripojenie elektroniky

8.1 Všeobecné poznámky

Požiadavky

Je potrebné zohľadniť vyhlášky ako aj osobitné predpisy miestnych dodávateľov elektrickej energie.

V stálom elektrickom zariadení je rozdeľovacie zariadenie prepäťovej kategórie III pre plné oddpojenie podľa zriadených ustanovení. Tieto požiadavky bývajú spravidla splnené napríklad ističom vedenia.

Sieťová poistka	C 16
sieťové pripojenie	5 x 1,5²
typ napájania	H05VV-F 5G 1,5
230V AC komponenty:	1,0²
Snímač teploty:	0,5² - 1,0²

Pre čerpadlo riadené otáčkami (riadenie cez PWM signál) musí byť zohľadnená maximálna dĺžka vedenia výrobcu čerpadla.

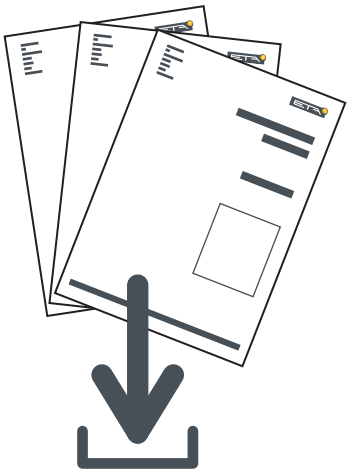
Maximálny výkon

Výstup 230 V	**maximálny Výkon**
Jeden výstup	250 W
Súčet všetkých výstupov	700 W

Bezpotenciálový výstup (špeciálna funkcia)	**maximálny Spínací výkon**
Jednotlivý reléový výstup	500 W

Maximálna dĺžka kábla pre snímač teploty

Maximálna dĺžka kábla pre elektrickú prípojku snímačov teploty je 20 m.



DOWNLOAD

www.eta.co.at/downloads