

Solárny regulátor DC 32



Návod pre inštalátora

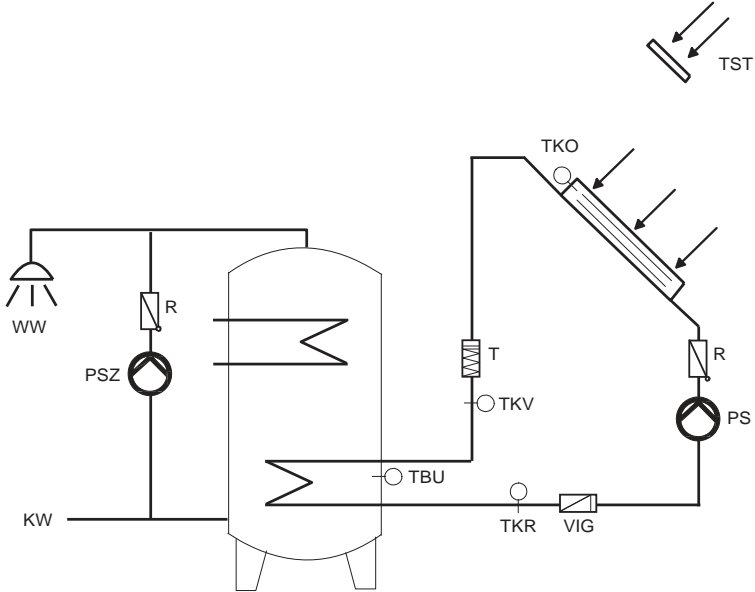
Obsah

1 Varianty hydrauliky	4
2 Popis funkcií	82
2.1 Minimálna teplota kolektora	83
2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku	83
2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku	83
2.4.1 Funkcia ochrany pred legionelami	84
2.4.2 Funkcia cirkulácie teplej vody	84
2.4.2.1 Funkcia so snímačom cirkulácie	84
2.4.2.2 Funkcia bez snímača cirkulácie	84
2.4.2.3 Opcia Cirkulácia pri aktívnom nabíjaní	84
2.5 Funkcia obtoku	85
2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)	85
2.6.1 Nabíjanie na zisk	85
2.6.2 Nabíjanie na teplotu	85
2.6.3 Poradie nabíjania spotrebičov	86
2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník	86
2.8 Funkcia odberu teplej vody cez doskový výmenník	87
2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka	87
2.9.1 Nabíjanie na zisk	87
2.9.2 Nabíjanie na teplotu	87
2.10 Funkcia spätného nabíjania	88
2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania	88
2.12 Kaskádová funkcia kolektora	88
2.13 Funkcia ochrany pred mrazom	88
2.14 Predhrev spiatočky vykurovania	89
2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka	89
2.16 Funkcia prídavného kotla	90
2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou	90
2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez teplotného spustenia spiatočky	90
2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatočky vykurovania	90
2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači prídavného kotla TFK	90
2.16.5 Funkcia prídavného kotla s 3-cestným zmiešavačom na udržanie výšky teploty spiatočky	91
3 Opcie	92
3.1 Externý dohrev bojlera	92
3.2 Externý dohrev zásobníka	93
3.3 Ochrana voči prehriatiu a chladenie	93
3.4 Vysielač objemových impulzov	95
3.5 Snímač nátok kolektora	95

3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)	95
4 Výpočet solárneho výkonu	96
4.1 Nastavenie prietoku v zariadení	96
5 Diaľková signalizácia údajov teploty a hodnôt	97
6 Inštalácia	97
6.1 Pokyny pre inštaláciu a pre prípravu na spustenie	97
6.2 Obsadenie prípojok	97
7 Rozmery a montážne pokyny	98
7.1 Rozmery	98
7.2 Montážne pokyny	98
8 Technické údaje	99
9 Vysvetlivky pojmov a skratiek	100

1 Varianty hydrauliky

1.1 Variant hydrauliky 1



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nároku kolektora
- 3.6 Snímač žiarenia

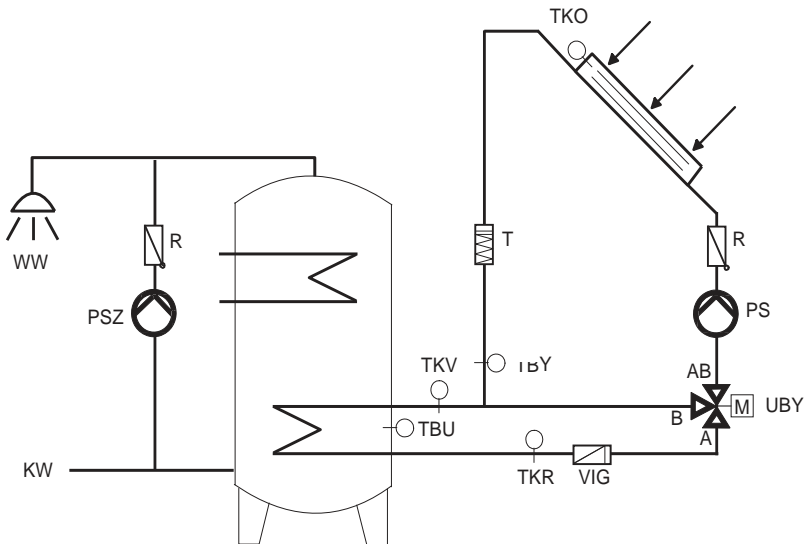
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PSZ				PS	Ph	N					PE									

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TST								TBU	TKV	TKO				eBUS		
																		-	+

1.2 Variant hydrauliky 2



AB - B = bez prúdu otvorené

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionelmi
- 3.3 Funkcia obehu
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

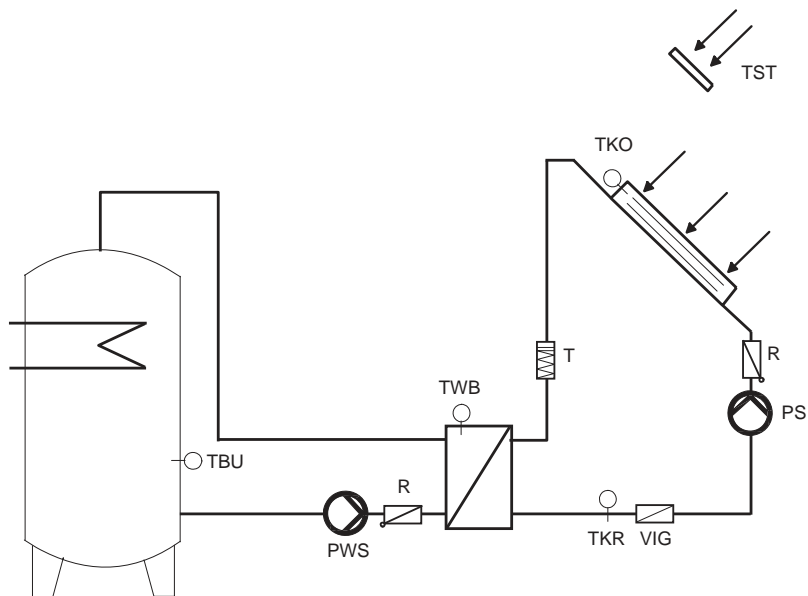
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5512 SZ	PSZ	UBY			PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TBY								TBU	TKV	TKO				eBUS	
																	-	+

1.3 Variant hydrauliky 3



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

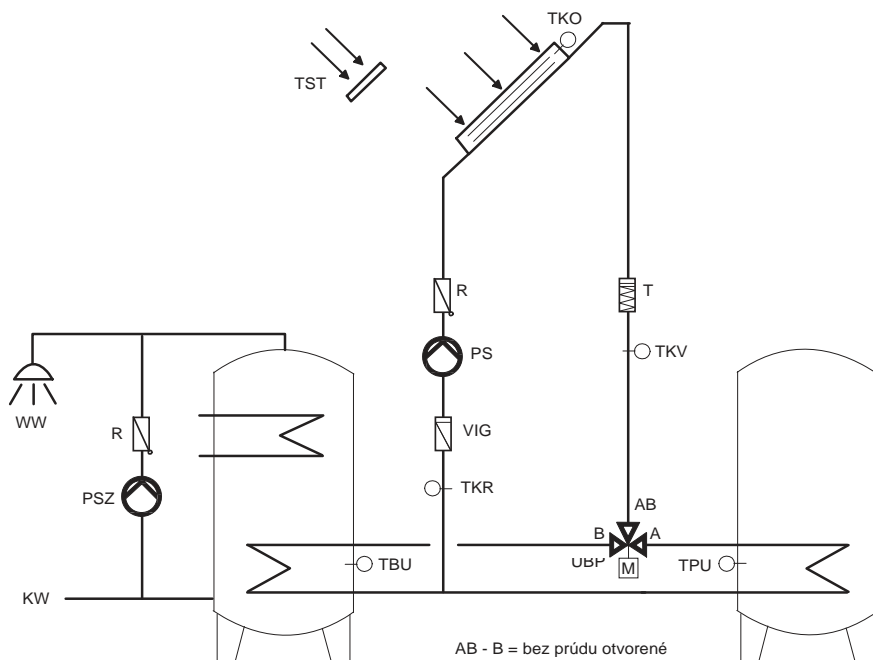
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ				PWS	PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TST								TBU	TWB	TKO				eBUS	
																	-	+

1.4 Variant hydrauliky 4



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný)

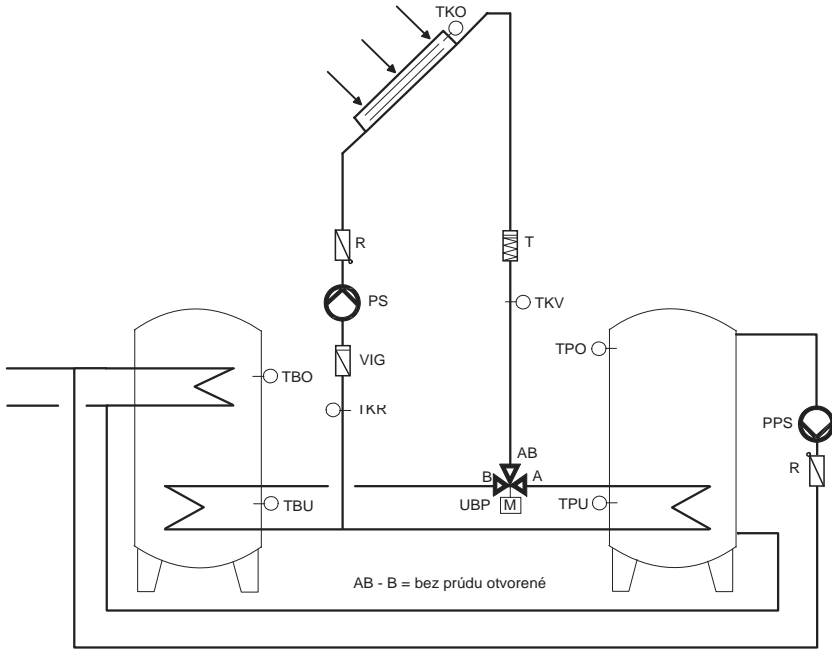
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PSZ		UBP		PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TST		TPU					TBU	TKV		TKO		eBUS	
																	-	+

1.5 Variant hydrauliky 5



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1. Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

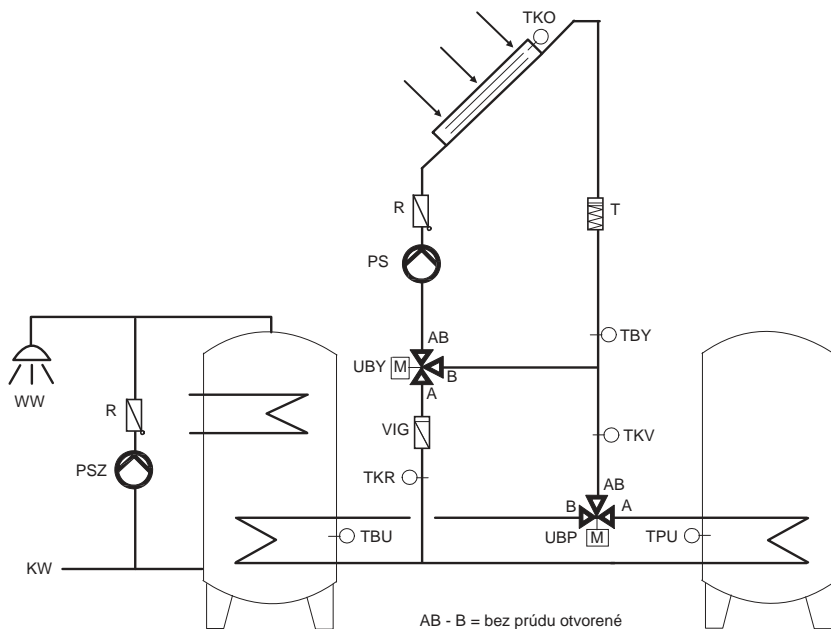
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5512 SZ	PPS		UBP		PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TBU		TKV		TKO		eBUS	
																	-	+

1.6 Variant hydrauliky 6



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

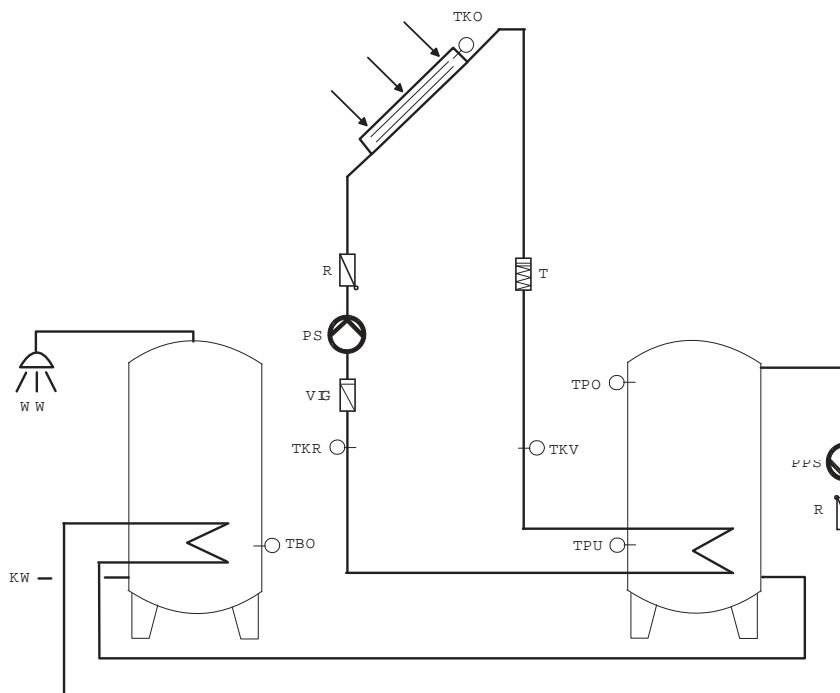
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PSZ	UBY	UBP		PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU							TBU	TKV	TKO	eBUS				
																	-	+

1.7 Variant hydrauliky 7



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektorra
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

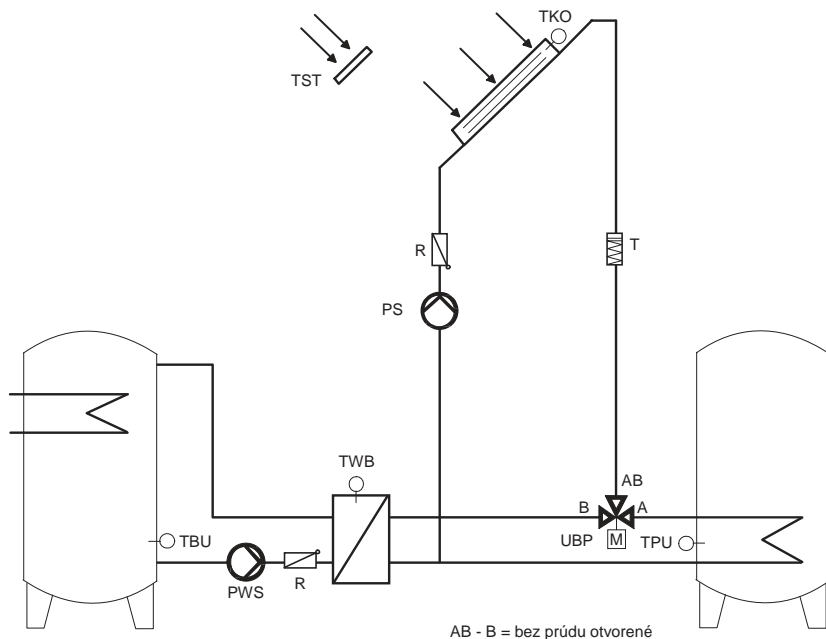
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPS				PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO								TKV	TKO			eBUS	
																	-	+

1.8 Variant hydrauliky 8



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.6 Snímač zariadenia (teplotný snímač)

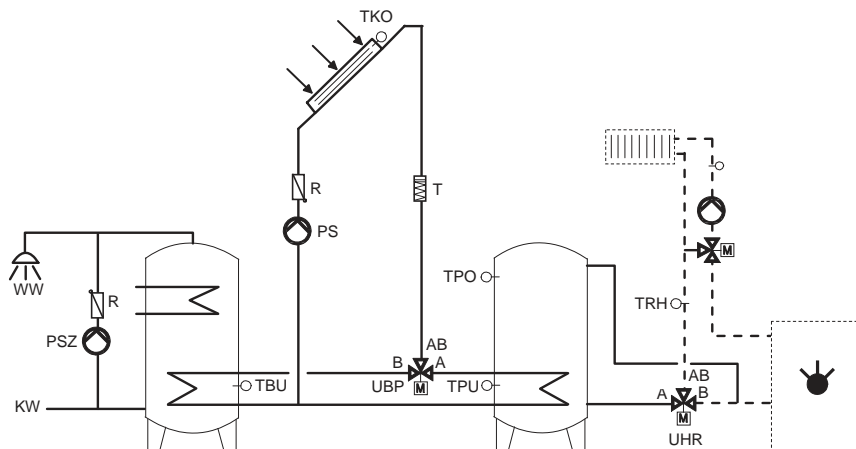
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ			UBP	PWS	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ					TST		TPU				TBU	TWB		TKO			eBUS	
																	-	+

1.9 Variant hydrauliky 9



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

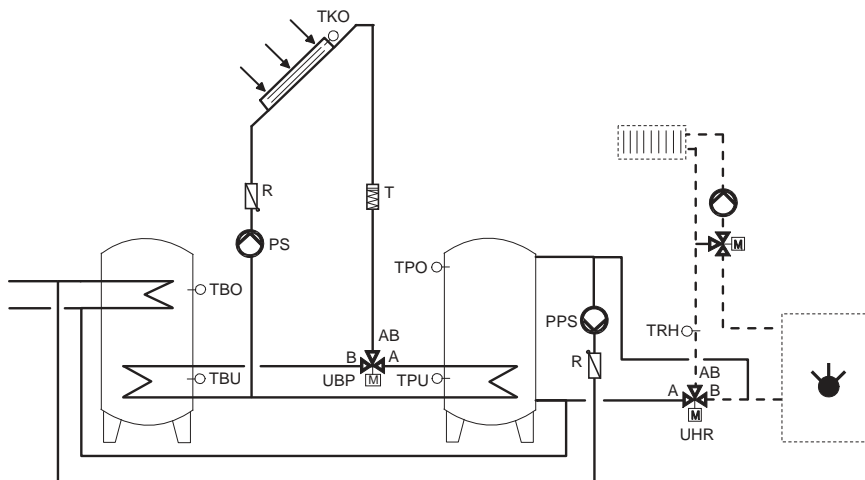
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PSZ	UHR	UBP		PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU					TBU					TKO	eBUS	
																	-	+

1.10 Variant hydrauliky 10



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spätočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

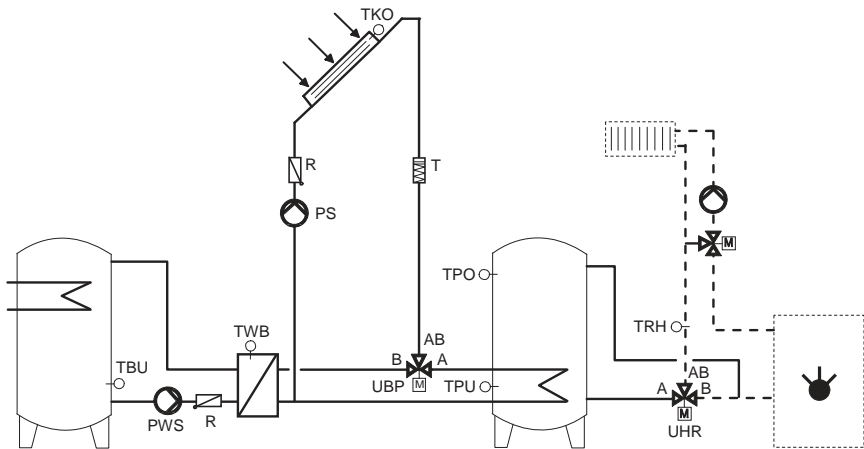
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5512 SZ	PPS	UHR	UBP		PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ			TRH		TPO		TPU		TBO		TBU					TKO		eBUS
																		- +

1.11 Variant hydrauliky 11



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

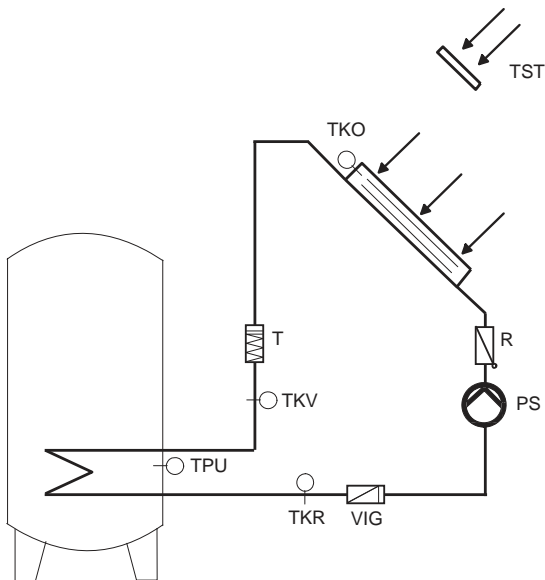
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ		UHR	UBP	PWS	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU					TBU	TWB	TKO				eBUS	
																	-	+

1.12 Variant hydrauliky 12



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

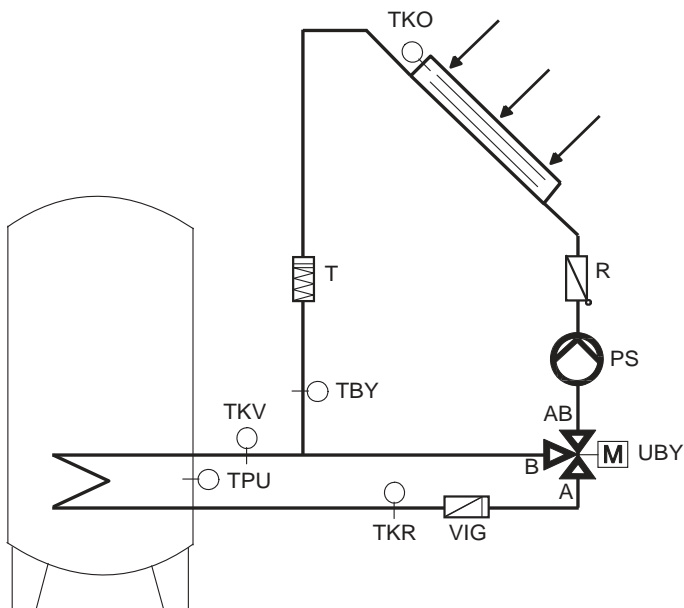
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ					PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TST	TPU									TKV	TKO			eBUS	
																	-	+

1.13 Variant hydrauliky 13



AB - B = bez prúdu otvorené

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

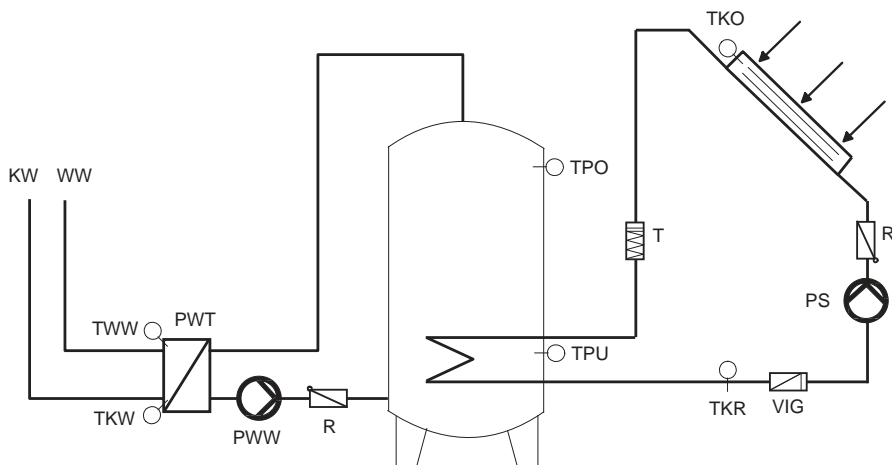
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5512 SZ		UBY			PS	Ph	N					PE				

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU								TKV	TKO			eBUS		
																	-	+

1.14 Variant hydrauliky 14



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.8 Funkcia odberu teplej vody cez doskový výmenník
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

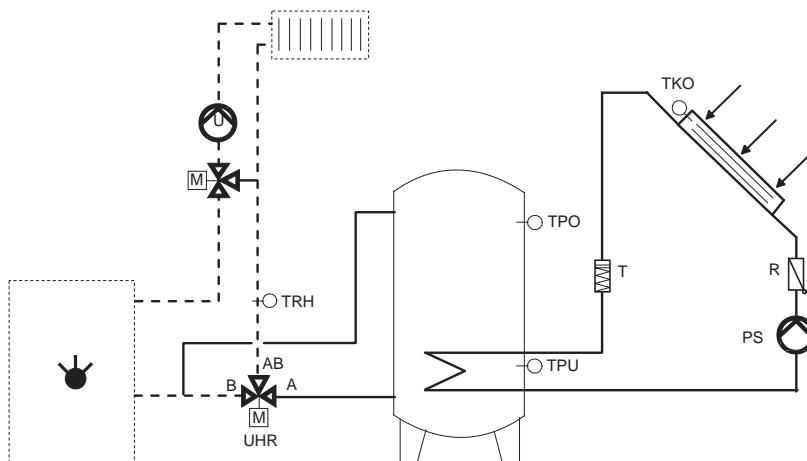
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ				PWW	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU							TWW	TKW	TKO					eBUS	
																		-	+

1.15 Variant hydrauliky 15



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

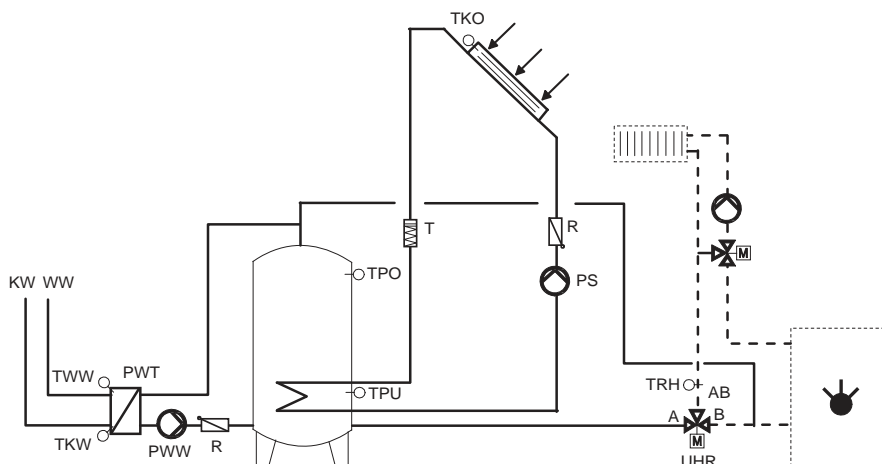
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ		UHR			PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO	TPU									TKO	eBUS	
																	-	+

1.16 Variant hydrauliky 16



AB - B = bez prúdu otvorené

----- = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.8 Funkcia odberu teplej vody cez doskový výmenník
- 2.11 Funkcia predhrevu spätočky vykurovania

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

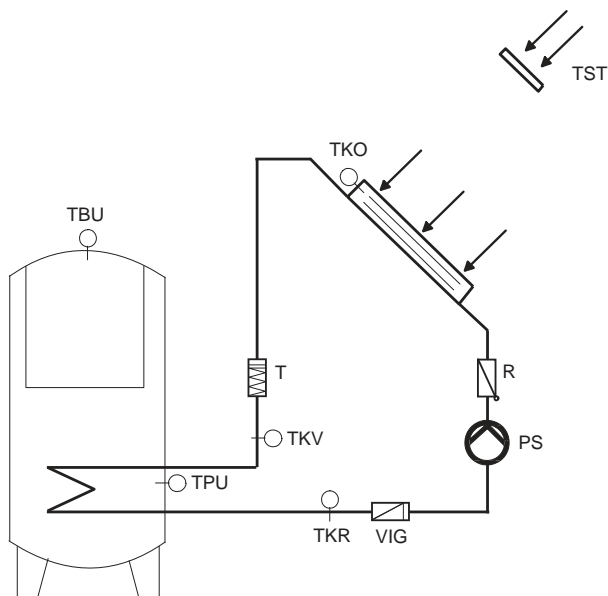
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ		UHR		PWW	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ			TRH		TPO	TPU					TWW	TKW		TKO				eBUS	
																		-	+

1.17 Variant hydrauliky 17



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátku kolektora
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

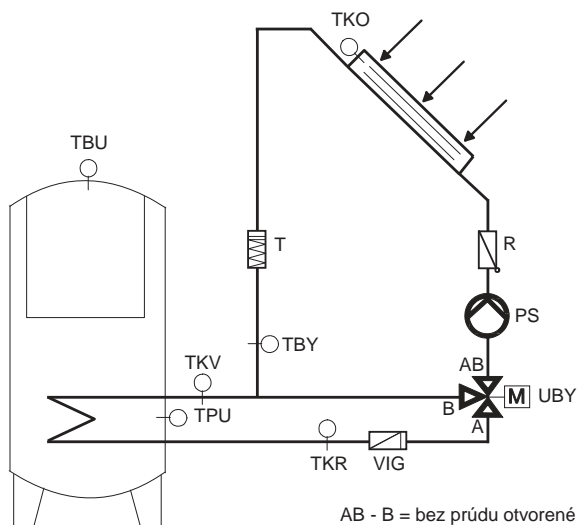
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ					PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR	TST		TPU				TBU	TKV	TKO	eBUS					
	- +																	

1.18 Variant hydrauliky 18



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

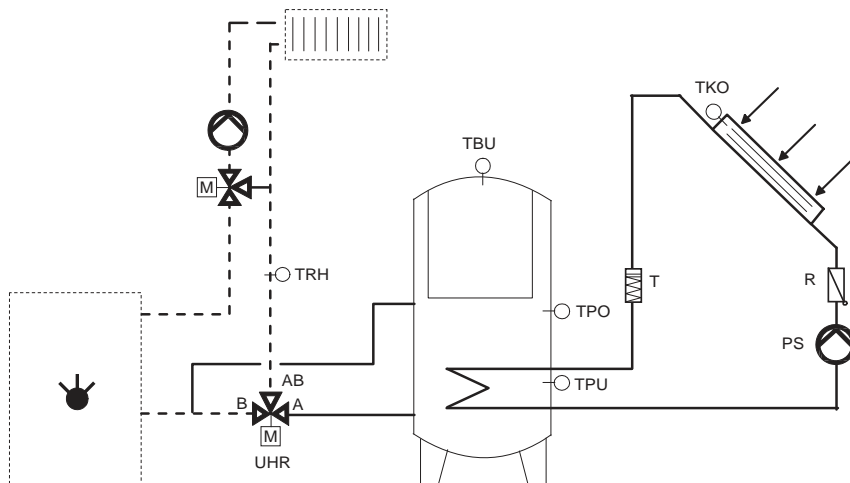
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5512 SZ		UBY			PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TKV	TBY	TPU						TBU	TKV	TKO				eBUS	
																	-	+

1.19 Variant hydrauliky 19



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.11 Funkcia predhrevu spätočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

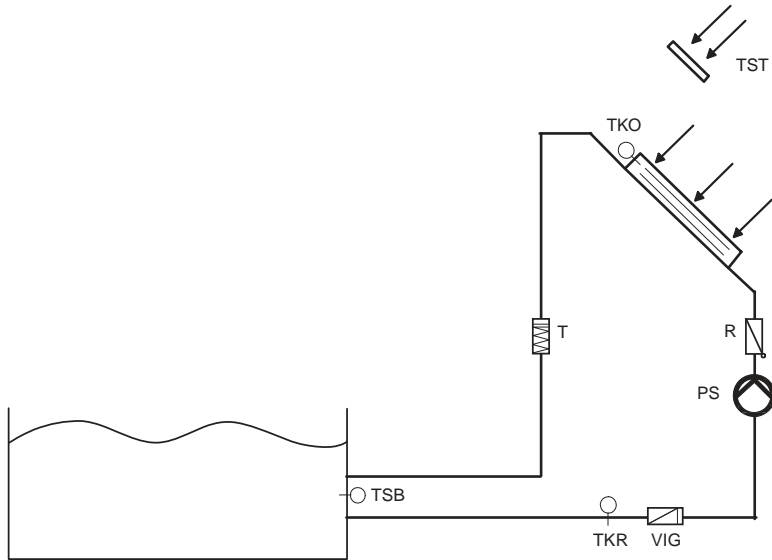
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5512 SZ		UHR			PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO		TPU				TBU				TKO		eBUS
																	-	+

1.20 Variant hydrauliky 20



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

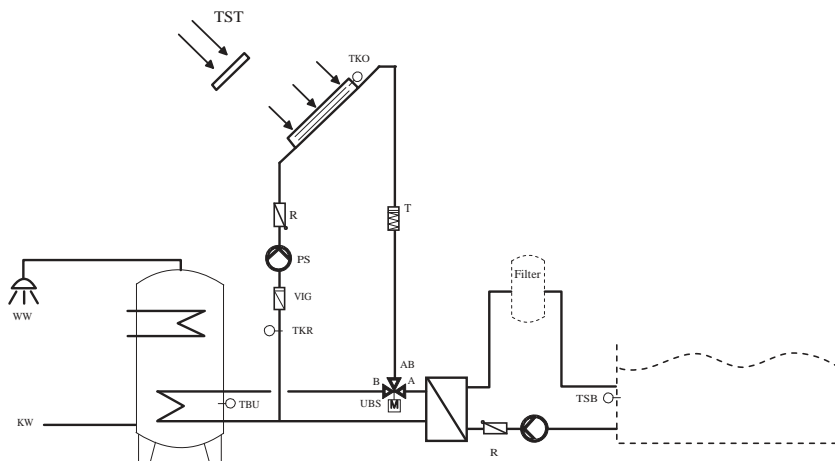
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ					PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TST										TSB	TKO			eBUS		
																		-	+

1.21 Variant hydrauliky 21



AB - B = bez prúdu otvorené

- - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

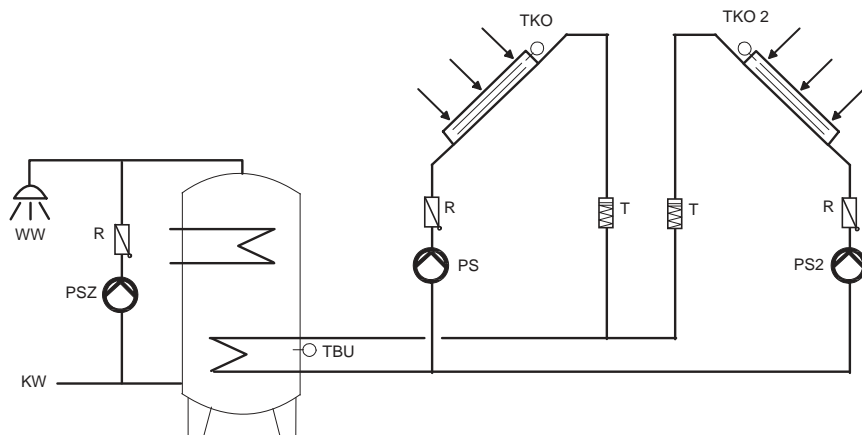
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ		UBS			PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TST								TBU	TSB	TKO				eBUS	
																	-	+

1.22 Variant hydrauliky 22



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

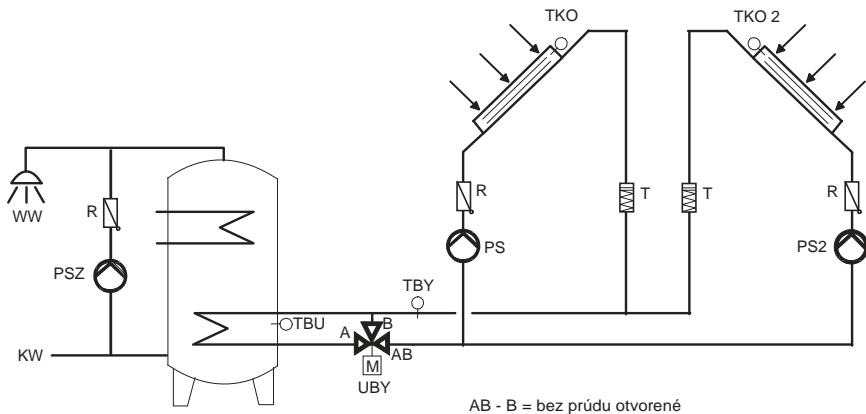
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PSZ			PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ												TBU	TKO 2	TKO			eBUS	
																	-	+

1.23 Variant hydrauliky 23



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

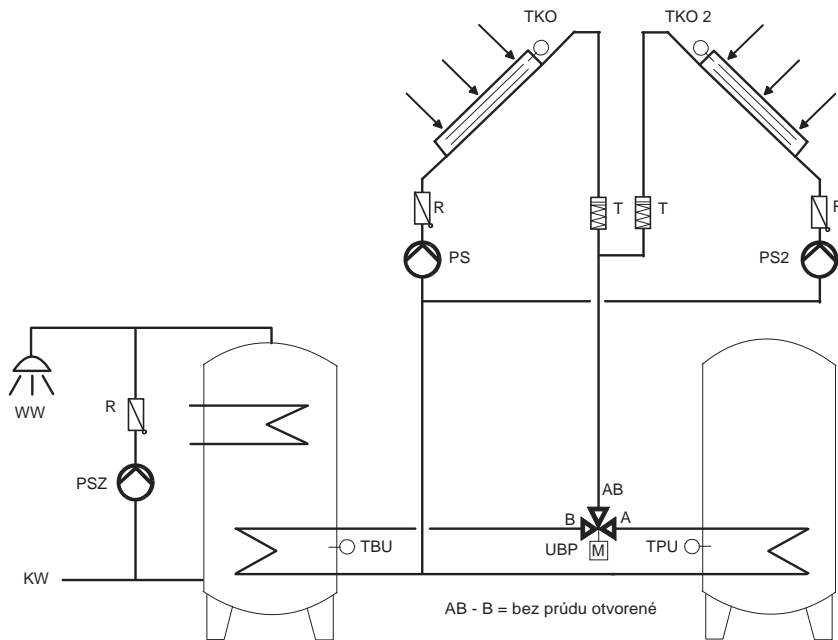
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PSZ	UBY		PS2	PS	Ph	N					PE									

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ						TBY					TBU	TKO 2	TKO				eBUS	
																	-	+

1.24 Variant hydrauliky 24



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

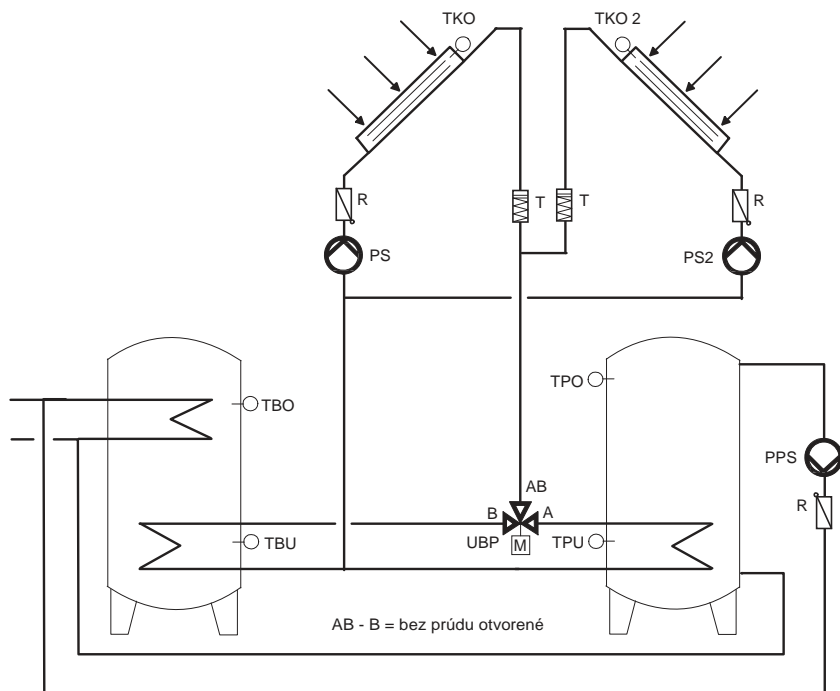
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PSZ		UBP	PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ							TPU				TBU		TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

1.25 Variant hydrauliky 25



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

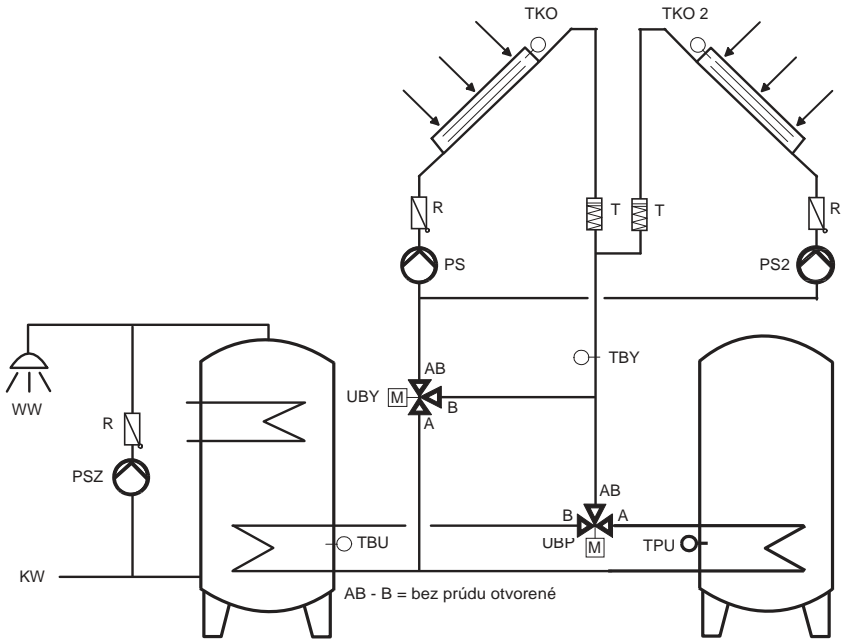
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPS		UBP	PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ					TPO	TPU	TBO	TBU	TKO 2	TKO	eBUS							
																	-	+

1.26 Variant hydrauliky 26



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionelmi
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

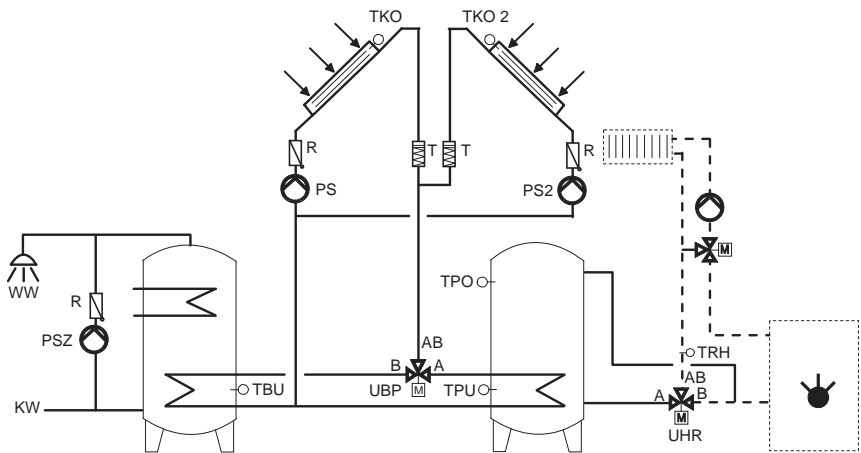
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PSZ	UBY	UBP	PS2	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ					TBY		TPU				TBU		TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

1.27 Variant hydrauliky 27



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionelmi
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

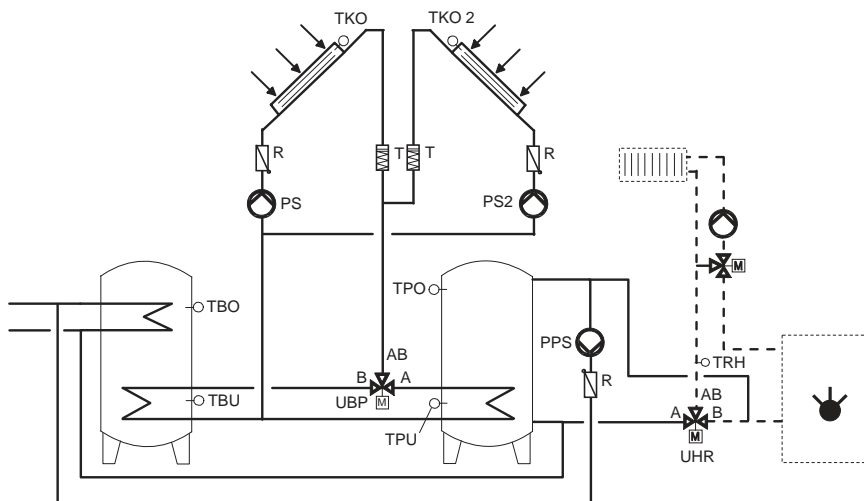
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PSZ	UHR	UBP	PS2	PS	Ph	N						PE							

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ			TRH	TPO	TPU						TBU	TKO 2	TKO	eBUS				
																	-	+

1.28 Variant hydrauliky 28



AB - B = bez prúdu otvorené

----- existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spätočky vykurovania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

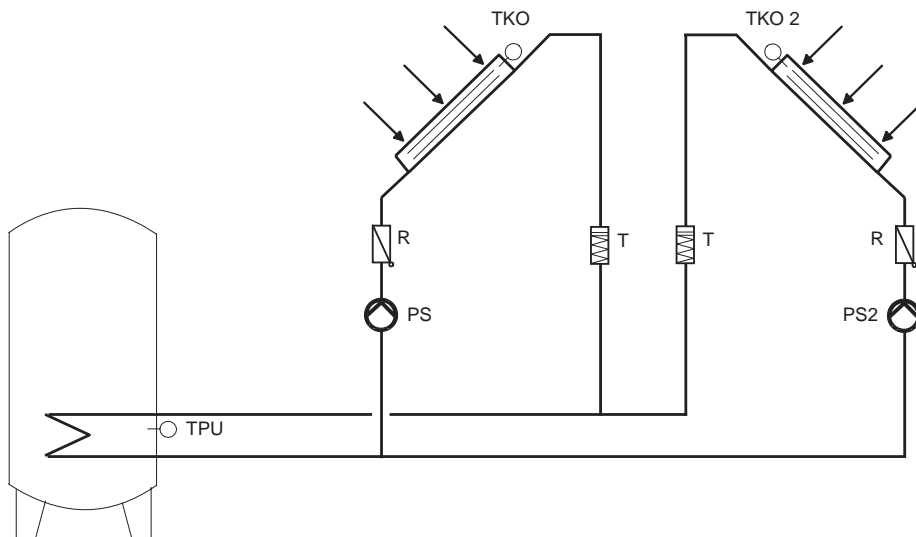
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPS	UHR	UBP	PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO	TPU		TBO		TBU		TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

1.29 Variant hydrauliky 29



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

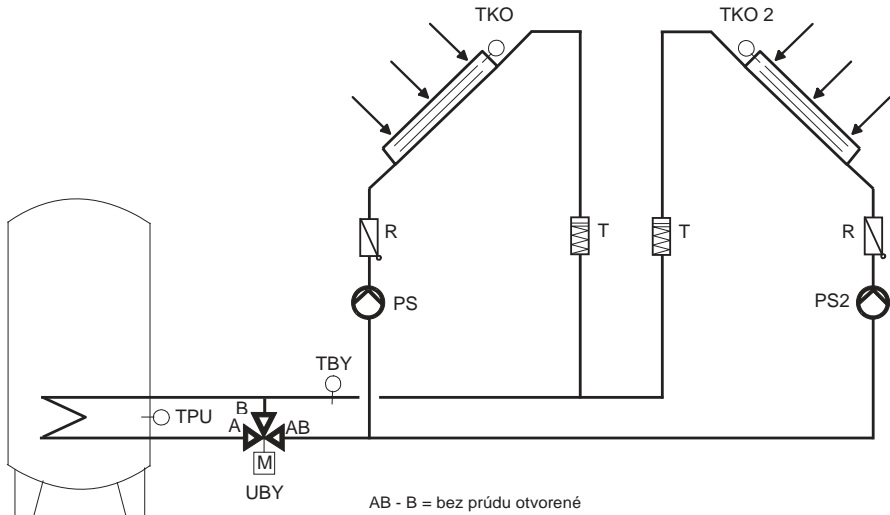
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ				PS2	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ							TPU						TKO 2	TKO			eBUS	
																	-	+

1.30 Variant hydrauliky 30



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

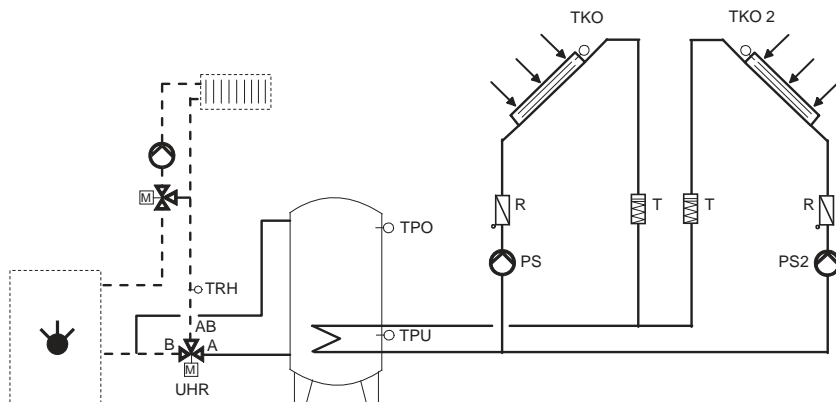
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ		UBY		PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ						TBY		TPU						TKO 2		TKO		eBUS
																		- +

1.31 Variant hydrauliky 31



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

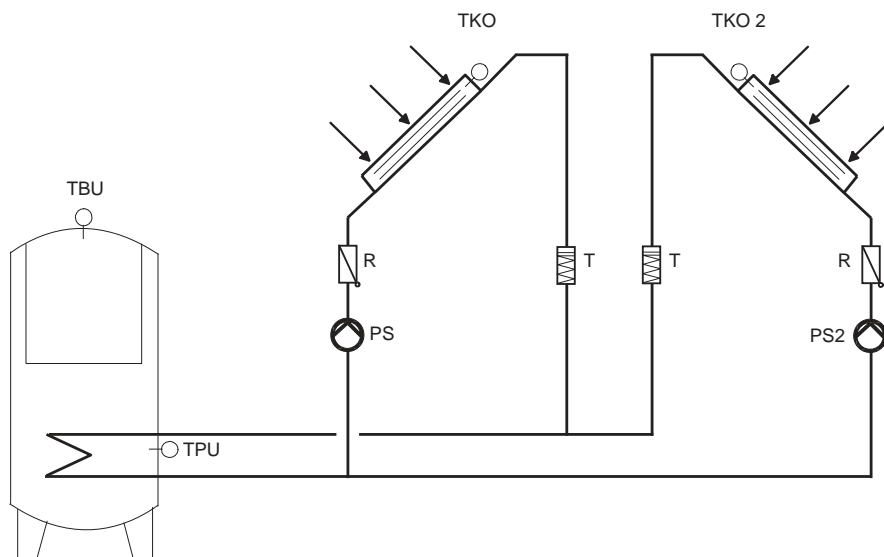
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ		UHR		PS2	PS	Ph	N					PE				

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU							TKO 2	TKO			eBUS	
																	-	+

1.32 Variant hydrauliky 32



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

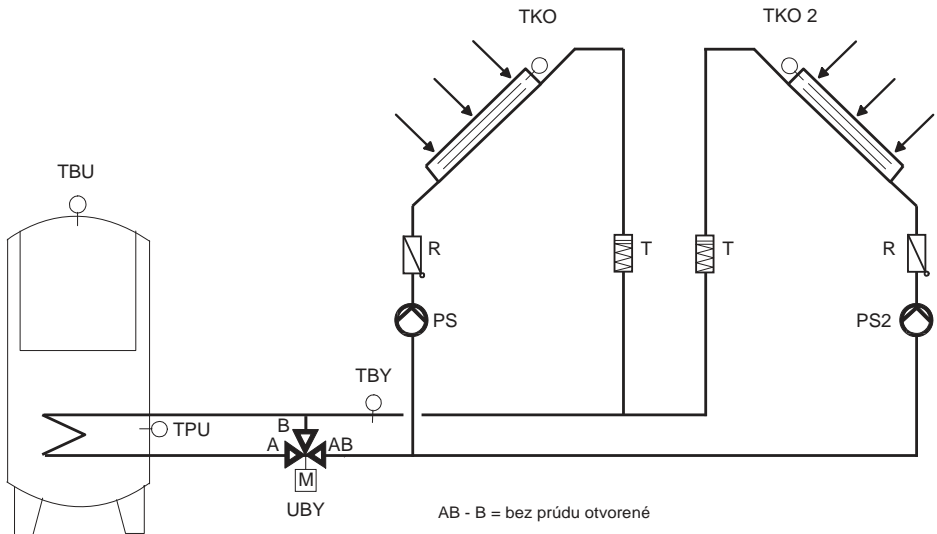
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ				PS2	PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ							TPU					TBU	TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

1.33 Variant hydrauliky 33



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

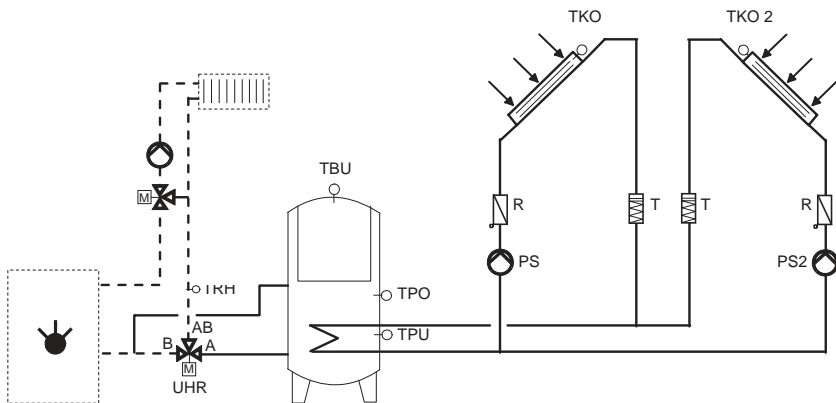
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ		UBY		PS2	PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ					TBY		TPU				TBU	TKO 2	TKO				eBUS	
																	-	+

1.34 Variant hydrauliky 34



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

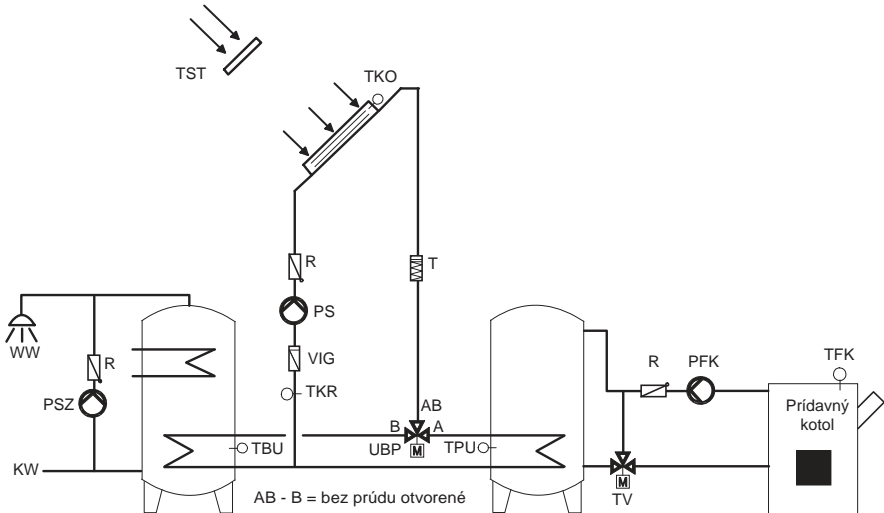
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ		UHR		PS2	PS	Ph	N					PE							

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ			TRH	TPO		TPU					TBU	TKO 2	TKO	eBUS				
																	-	+

1.35 Variant hydrauliky 35



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

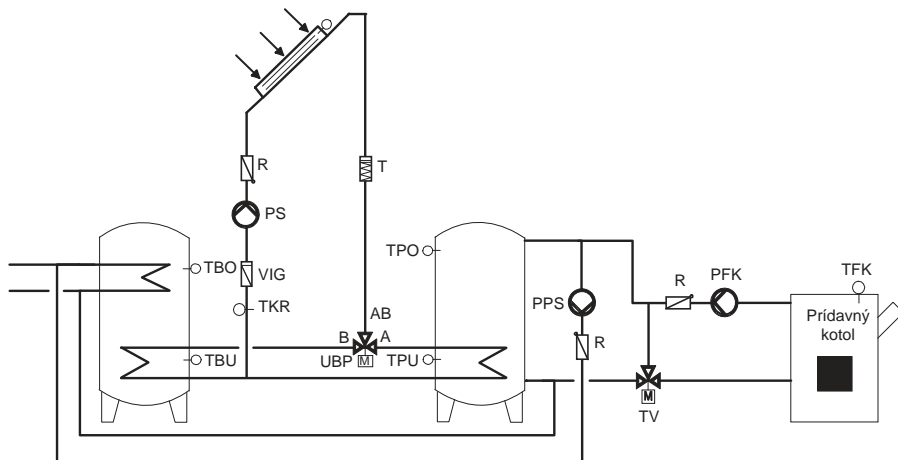
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PSZ		UBP	PFK	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TST		TPU					TBU		TFK		TKO		eBUS
																	-	+

1.36 Variant hydrauliky 36



AB - B = bez prúdu otvorené

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spätočky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spätočky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

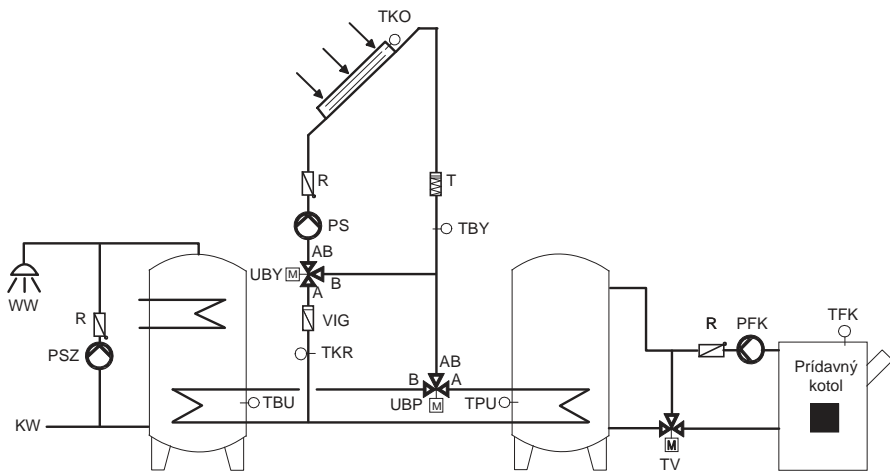
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPS		UBP	PFK	PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TBU		TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

1.37 Variant hydrauliky 37



AB - B = bez prúdu otvorené

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spätočky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spätočky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

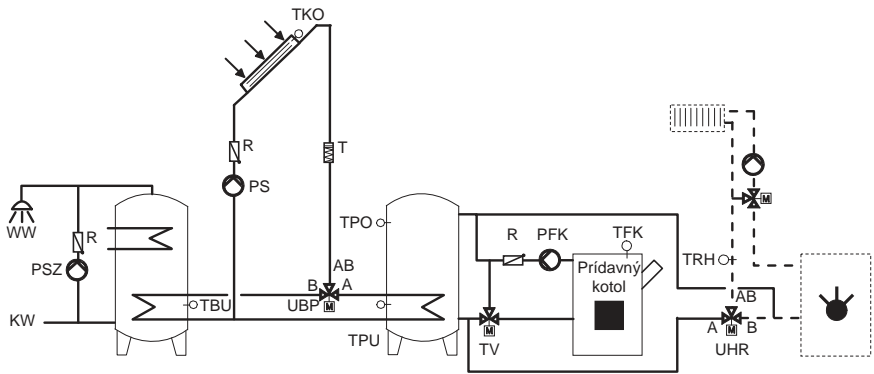
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PSZ	UBY	UBP	PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU							TBU	TFK	TKO				eBUS	
																	-	+

1.38 Variant hydrauliky 38



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.4 Funkcia ochrany pred legionellami
- 2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatočky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatočky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

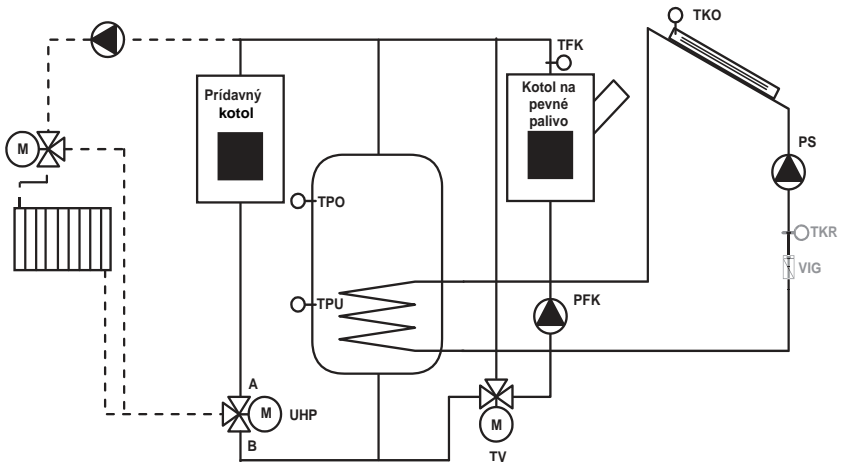
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PSZ	UHR	UBP	PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU					TBU	TFK	TKO					eBUS	
																		-	+

1.40 Vriant hydrauliky 40



AB - A = bez prúdu otvorené
 - - - - existujúce zariadenie (iný regulátor)
 Solár, kotol na pevné palivo, zásobník, prepínací ventil

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

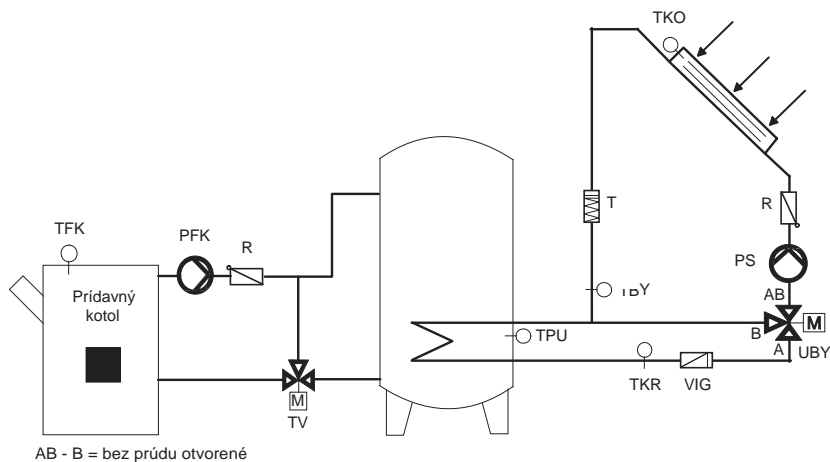
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ				UHP	PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU									TFK	TKO	eBUS			
																	-	+

1.41 Variant hydrauliky 41



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

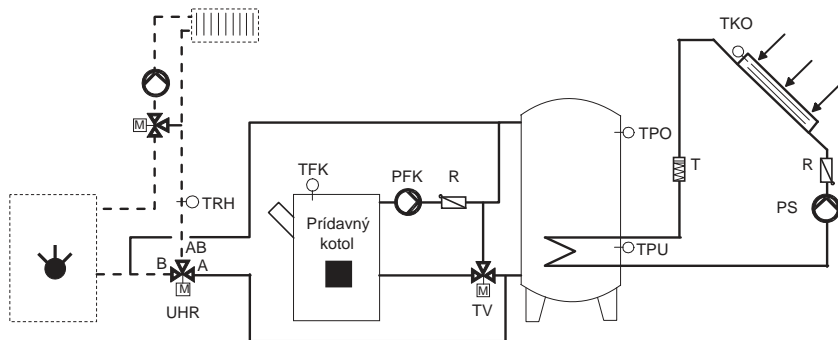
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ		UBY		PFK	PS	Ph	N					PE				

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ		VIG		TKR		TBY	TPU						TFK	TKO			eBUS	
																	-	+

1.42 Variant hydrauliky 42



AB - B = bez prúdu otvorené
 - - - - = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

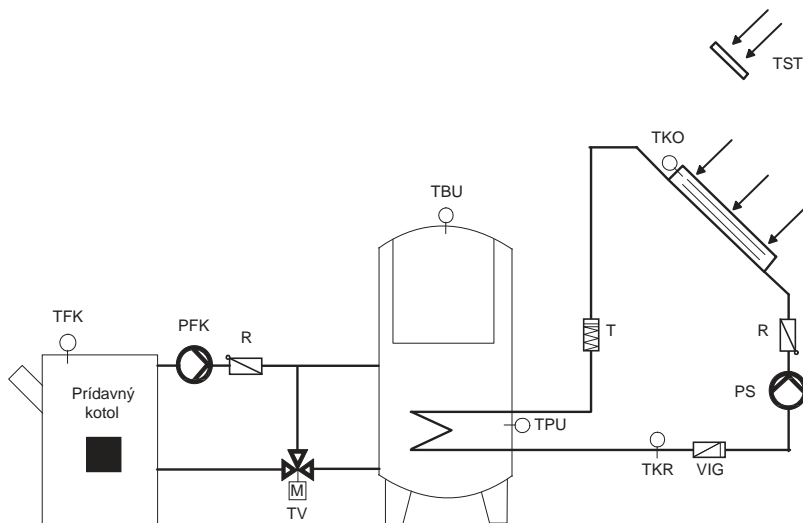
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ		UHR		PFK	PS	Ph	N										PE			

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ			TRH		TPO	TPU							TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

1.43 Variant hydrauliky 43



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

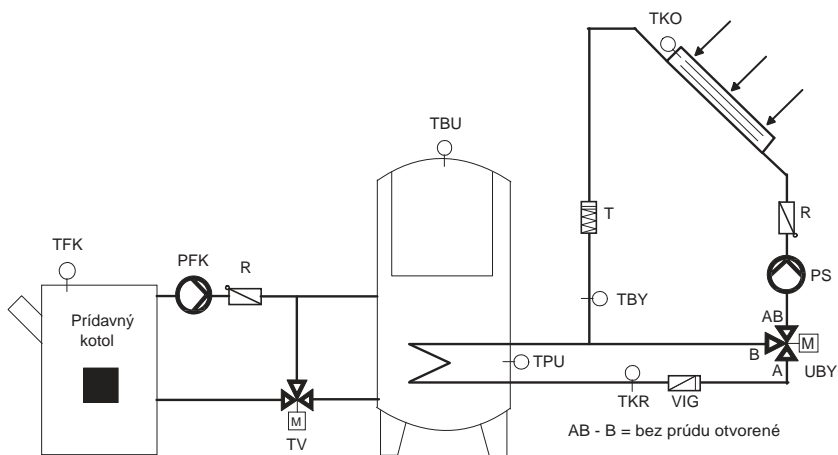
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ				PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ	VIG		TKR	TST		TPU				TBU	TFK	TKO	eBUS						
																		-	+

1.44 Variant hydrauliky 44



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.5 Funkcia obehu
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Optionen (Seite 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

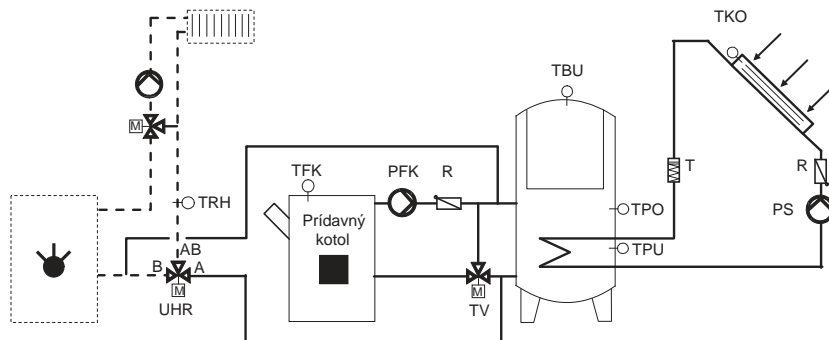
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ		UBY		PFK	PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ		VIG		TKR		TBY		TPU				TBU		TFK		TKO		eBUS	
																		-	+

1.45 Variant hydrauliky 45



AB - B = bez prúdu otvorené

----- existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

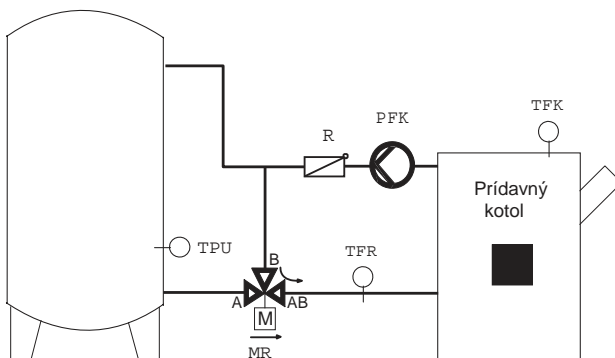
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ		UHR		PFK	PS	Ph	N					PE				

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ			TRH		TPO	TPU					TBU	TFK	TKO				eBUS	
																	-	+

1.46 Variant hydrauliky 46



2 Popis funkcií (str. 83)

2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou

2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

2.16.5 Funkcia prídavného kotla s 3-cestným zmiešavačom na funkciu udržania vratného toku hore

3 Opcie (str. 92)

3.2 Zásobník externý

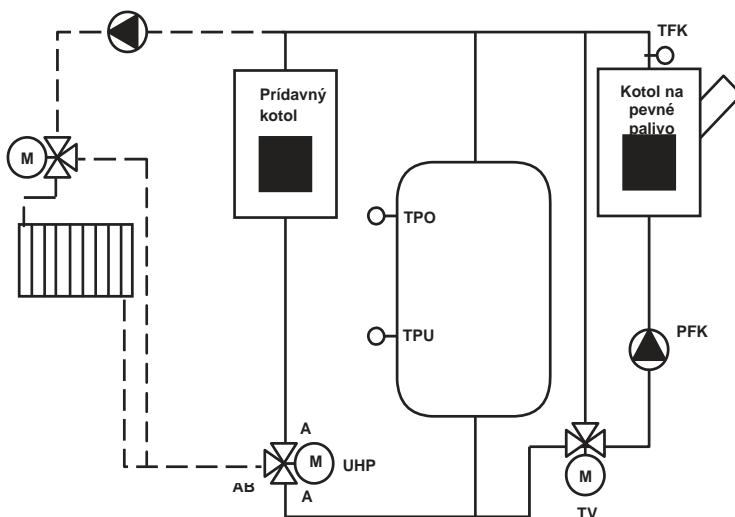
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ		MR	MR	PFK		Ph	N					PE						
		-	+															

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TFR			TPU						TFK				eBUS	
																	-	+

1.48 Variant hydrauliky 48



AB - A = bez prúdu otvorené

Kotol na pevné palivo, zásobník, prepínací ventil

--- = existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou

2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania

2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania

2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

3.2 Zásobník externý

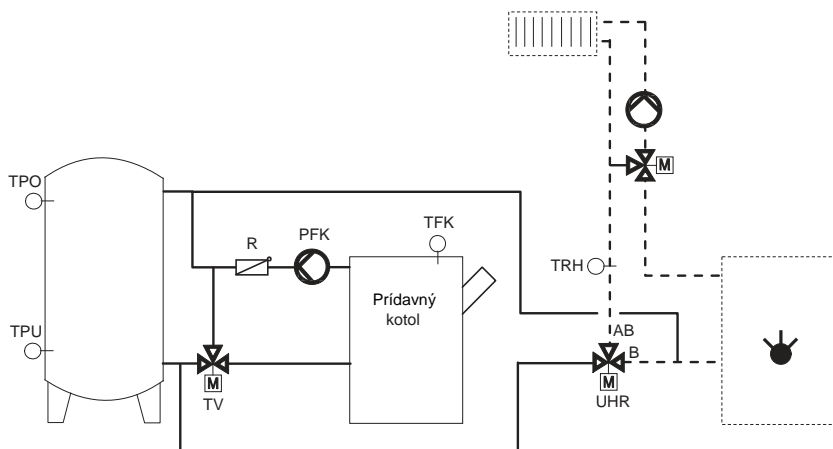
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ			UHP	PFK		Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ					TPO	TPU							TFK					eBUS	
																		-	+

1.49 Variant hydrauliky 49



AB - B = bez prúdu otvorené

----- existujúce zariadenie (iný regulátor)

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou
- 2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania
- 2.16.4 Zapnutie čerpadla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Zásobník externý

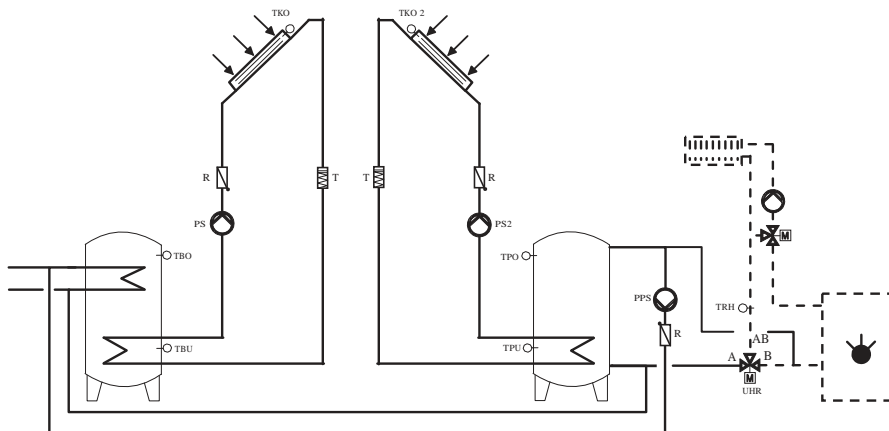
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ		UHR		PFK		Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU							TFK					eBUS
																		- +

1.50 Variant hydrauliky 50



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

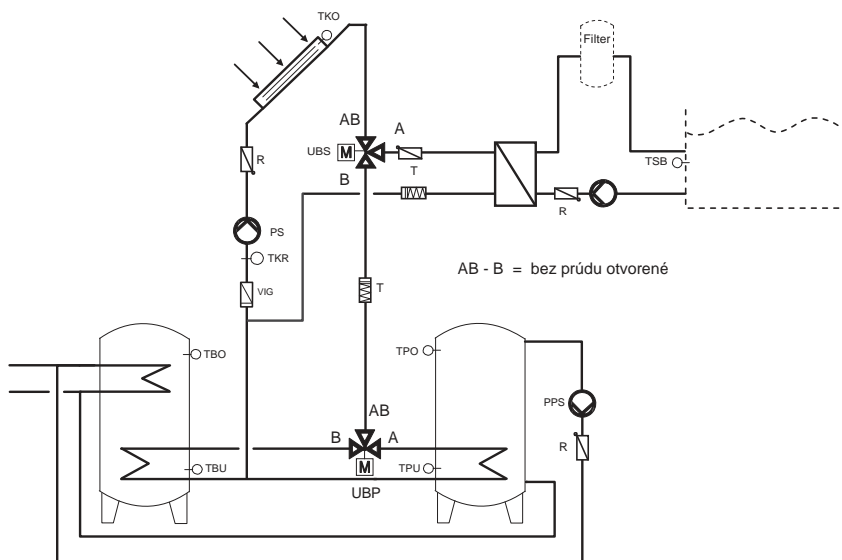
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PPS	UHR		PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ				TRH		TPO		TPU		TBO		TBU		TKO2		TKO		eBUS	
																		-	+

1.52 Variant hydrauliky 52



2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.6 Kaskáda spotrebiča (zásobník, nádrž, bazén)
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

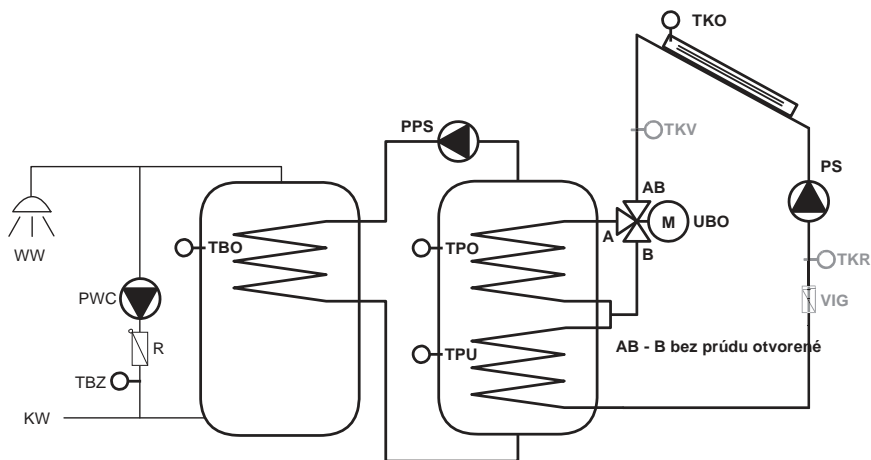
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ	PPS	UBS	UBP		PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TBU		TSB		TKO		eBUS	
																	-	+

1.53 Variant hydrauliky 53



Stratifikačný zásobník s 2 vnútornými výmenníkmi tepla a nabíjaním teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

Čerpadlo kolektora pracuje na TPU. Ak je priemerný výkon čerpadla > 80% prepne sa na nabíjanie TPO.

Parametre Prevýšenie 3 Zap a Prevýšenie 3 Vyp určujú body Zapnutia a Vypnutia na TPO.

Diff.ZapTPO je napájanie pri nabíjaní na TPU a Diff.VypTPU je pre Nabíjanie na TPO

Faktor ULV_sa optimalizujú a určuje šancu nabíjania na TBO.

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

PPS Zap, ak $TPO > TBO + 5K$ a $TBO < TBSoll - 3K$
 PPS Vyp, ak $TPO < TBO + 2K$ alebo $TBO \geq TBSoll$

UBO Zap, ak $PSm > 80\%$ a $TKO > TPO + \text{Überhöhung}$ 3 Zap
 UBO Vyp, ak $TKO < TPO + \text{Überhöhung}$ 3 Vyp

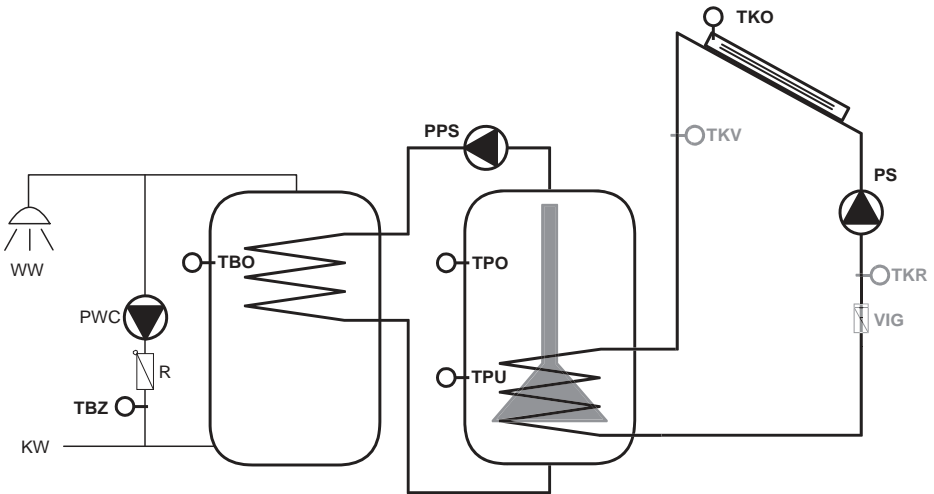
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5512 SZ	PPS	UBO	PWC		PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO	TBZ	TKV	TKO										eBUS	
																		-	+

1.54 Variant hydrauliky 54



Regulácia stratifikačného zásobníka s vnútorným výmenníkom tepla a nabíjanie teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Bojler externý
- 3.2 Zásobník externý
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora
- PPS Zap, ak $TPO > TBO + 5K$ a $TBO < TBSoll - 3K$
- PPS Vyp, ak $TPO < TBO + 2K$ alebo $TBO \geq TBSoll$

Čerpadlo kolektora pracuje na TPU. Ak je stredný výkon čerpadla > 80% prepne sa na nabíjanie TPO.

Parametre prevýšenia 3 Zap a prevýšenia 3 Vyp určujú body zapnutia a vypnutia na TPO.

Diff Zap/TPO je zablokovanie pri nabíjaní na TPU a Diff. Vyp TPU je pre nabíjanie na TPO.

ULV_Faktor sa optimalizuje a určuje šancu nabíjania na TBO.

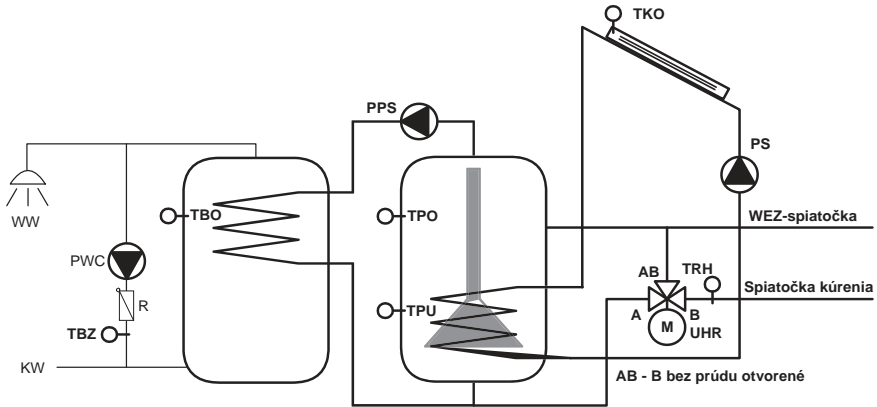
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPS		PWC		PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO	TBZ	TKV	TKO	eBUS									
																	-	+

1.55 Variant hydrauliky 55



Regulácia stratifikačného zásobníka s vnútorným výmenníkom tepla, spiatočka, nabíjanie teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

Čerpadlo kolektora pracuje na TPU. Ak je stredný výkon čerpadla > 80% prepne sa na Nabíjanie TPO.

Parametre prevýšenie 3 Zap a prevýšenie 3 Vyp určujú body Zap a Vyp na TPO. Diff.ZapTPO je zablokovanie pri nabíjaní na TPU a Diff.VypTPU je pre nabíjanie na TPO. ULV_Faktor sa optimalizuje a určuje šancu nabíjania na TBO.

PPS Zap, ak TPO > TBO + 5K a TBO < TBSoll-3K

PPS Vyp, ak TPO < TBO + 2K alebo TBO >= TBSoll

UHR Zap (+), ak TPO + spiatočka Diff. Zap > THR
UHR Vyp (-), ak TPO < THR + spiatočka Diff.
Aus alebo TOP >= spiatočka Temp. Max, Znova s azapne až keď TPO <= spiatočka Temp. Max-3K.

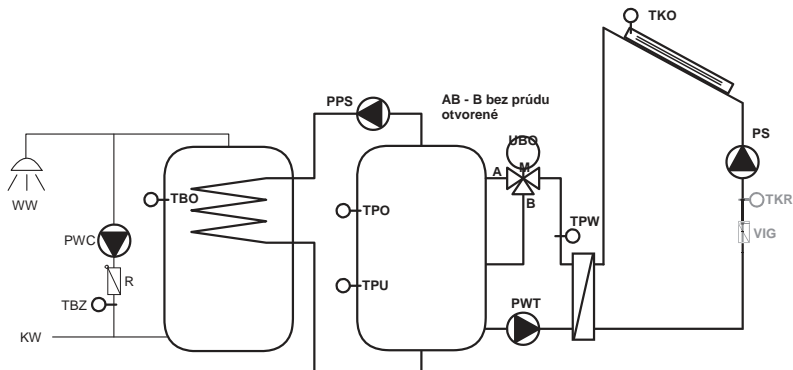
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPS	UHR	PWC		PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO		TPU		TBO		TBZ				TKO		eBUS
																	-	+

1.56 Variant hydrauliky 57



Stratifikačný zásobník s externým výmenníkom tepla a nabíjanie teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.5 Snímač nátok kolektora

Čerpadlo kolektora pracuje na TPU. Ak je stredný výkon čerpadla > 80% prepne sa na nabíjanie TPO.

Parametre prevýšenie 3 Zap a prevýšenie 3 Vyp určujú body Zap a Vyp na TPO.
Diff.Zap TPO je zablokované pri nabíjaní na TPU a Diff.Vyp TPU je nabíjanie na TPO.
ULV_Faktor sa optimalizuje a určuje šancu nabíjania na TBO.

PS / PWT Zap, ak TKO > TPU + prevýšenie 2 Zap, PS beží na 100 % a PWT s
Min.vykonom až TPW >= Puffersolltemperatur
PS / PWT VYP, ak TKO < TPU + prevýšenie 2 VYP

PPS Zap, ak TPO > TBO + 5K und TBO < TBSoll-3K
PPS Vyp, ak TPO < TBO + 2K oder TBO >= TBSoll

UBO Zap, ak PSm > 80 % und TKO >
TPO + prevýšenie 3 Zap
UBO Vyp, ak TKO < TPO + prevýšenie 3 Vyp

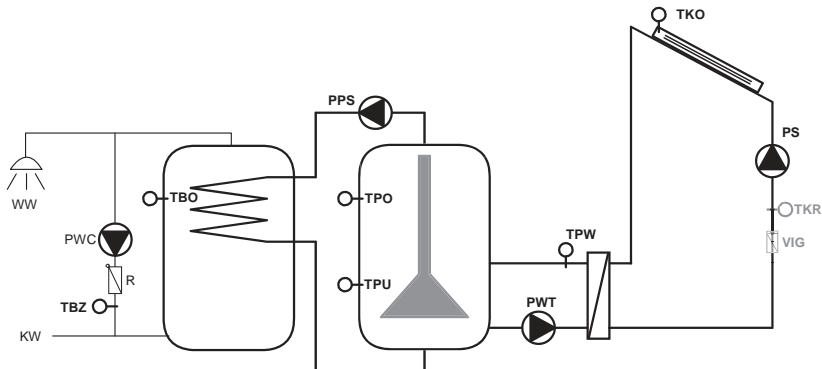
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPS	UBO	PWC	PWT	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO	TBZ	TPW	TKO	eBUS									
																	-	+

1.57 Variant hydrauliky 58



Regulácia stratifikačného zásobníka s externým výmenníkom tepla a nabíjanie teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.5 Snímač nátok kolektora

Čerpadlo kolektora pracuje na TPU. Ak je stredný výkon čerpadla > 80% prepne sa na nabíjanie TPO.

Parametre prevýšenie 3 Zap a prevýšenie 3 Vyp určujú body Zap a Vyp na TPO. Diff.Zap/TPO je zablokovanie pri nabíjaní na TPU a Diff.Vyp/TPU je nabíjanie na TPO. ULV_Faktor sa optimalizuje a určuje šancu nabíjania na TBO.

PPS Zap, ak $TPO > TBO + 5K$ und $TBO < TBSoll - 3K$
PPS Vyp, ak $TPO < TBO + 2K$ oder $TBO \geq TBSoll$

PS / PWT Zap, ak $TKO > TPU$ + prevýšenie 2 Zap, PS beží na 100 % a PWT s Min.výkonom až $TPW \geq Puffersolltemperatur$
PS / PWT VYP, ak $TKO < TPU$ + prevýšenie 2 VYP

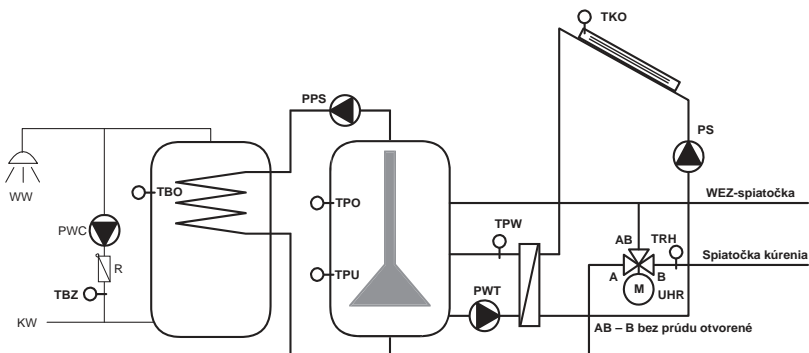
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5512 SZ	PPS		PWC	PWT	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO	TBZ	TPW	TKO	eBUS									
																	-	+

1.58 Variant hydrauliky 59



Stratifikačný zásobník sexterným výmenníkom tepla, predhrev spiaťočky a nabíjanie teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.11 Funkcia predhrevu spiaťočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

Čerpadlo kolektora pracuje na TPU. Ak je stredný výkon čerpadla > 80% prepne sa na nabíjanie TPO.

Parametre Prevýšenie 3 Zap a Prevýšenie 3 Vyp určujú body Zap a Vyp na TPO. Diff.ZypTPO je zablokovanie pri nabíjaní na TPU a Diff.Vyp TPU je pre nabíjanie na TPO.

ULV_Faktor sa optimalizuje a určuje šancu nabíjania na TBO.

PS / PWT ZAP, ak TKO > TPU + prevyšenie 2 ZAP, PS beží na 100 % a PWT s

Min.výkonom až TPW >= Puffersoltemperatur

PS / PWT VYP, ak TKO < TPU + prevyšenie 2 VYP

UHR Zap (+), ak TPO+spiaťočka Diff. Zap > THR

UHR Vyp (-), ak TPO < THR+spiaťočka Diff. Vyp alebo TOP >= spiaťočka Temp. Max, znova sa zapne až

keď TPO <= spiaťočka Temp. Max-3K.

PPS Zap, ak TPO > TBO+5K a TBO < TBSoll-3K
PPS Vyp, ak TPO < TBO+2K oder TBO >=TBSoll

UBO Zap, ak PSm > 80 % aTKO > TPO+
prevyšenie 3 Zap UBO Vyp, ak TKO < TPO+prevyšenie 3 Vyp

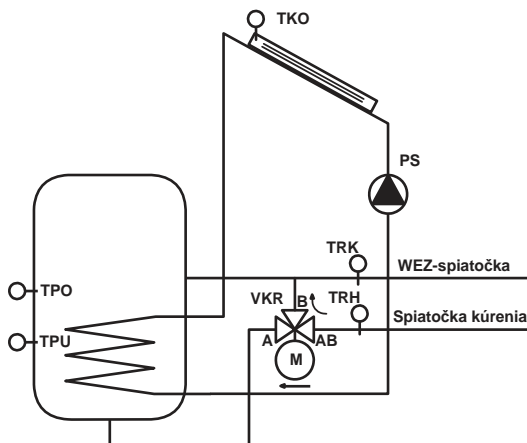
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPS	UHR	PWC	PWT	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO		TPU		TBO		TBZ		TPW		TKO		eBUS
																		- +

1.59 Variant hydrauliky 60



Solar, regulácia zásobníka a predhrev spriatočky

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.14 Predhrev spriatočky

Zapnutie spriatočky, ak Kontakt 17/18 je zatvorený a $TPO > TKRSoll$ a $TPU > TRH$.
 Cez RLM sa pokúsi $TRH + spriatočka Diff.$ Pož.hodn.na TKR dosiahnuť.
 Ak $TPO < TKR + spriatočka Diff.$ Požad.hod. alebo Kontakt 17/18 otvorený, funkcia sa vypne.

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu

X1 Výstupná svorkovnica

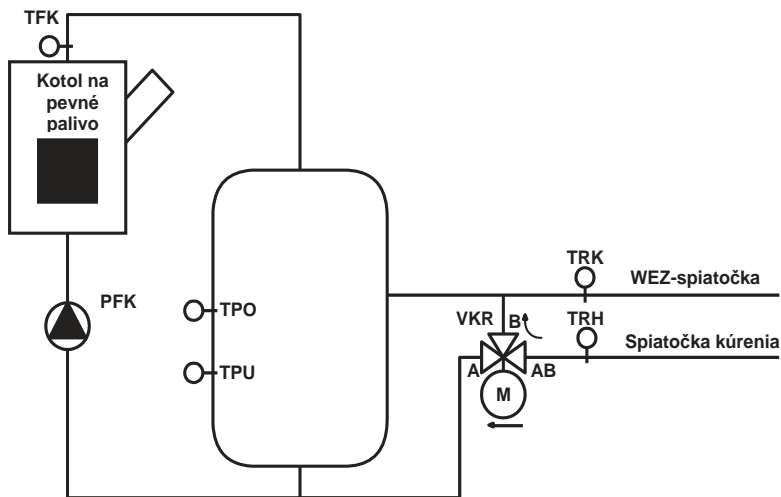
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ		VKR +	VKR -		PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	↔		TRH		TPO		TPU		TRK						TKO		eBUS	
																	- +	

* 17/18 zatvorený Funkcia VKR aktívna (premostenie, So/Wi-Spínač, prietokový spínač vo vykurovacom okruhu)

1.60 Variant hydrauliky 61



Kotel na pevné palivo, nádrž a regulácia spriatočky

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.14 Predhrev spriatočky
- 2.16 Funkcia prídavného kotla

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá

Zapnutie predhrevu spriatočky, ak kontakti 17/18 je uzavretý a TPO > TKRSoll a TPU > TRH. Pomocou RLM sa pokúsi TRH+spriatočka Diff. Sollwert na TKR dosiahnuť. Ak TPO < TKR+ spriatočka Diff. Sollwert alebo Kontakt 17/18 je otvorený, funkcia sa vypne.

X1 Výstupná svorkovnica

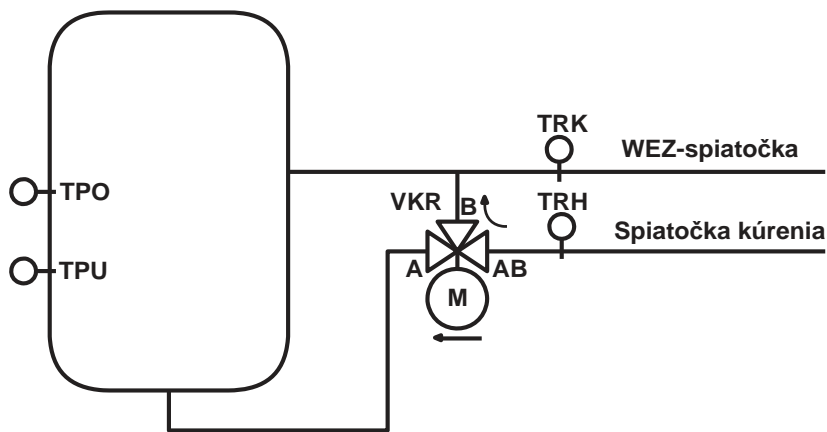
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ		VKR +	VKR -	PFK		Ph	N						PE							

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ			TRH		TPO		TPU		TRK				TFK					eBUS	
																		-	+

* 17/18 zatvorený, Funkcia VKR aktívna (premostenie, So/Wi-Spínač, prietokový spínač vo vykurovacom okruhu)

1.61 Variant hydrauliky 62



Regulácia spiatočky

2 Popis funkcií (str. 83)

2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania

Zapnutie spiatočky ak kontakt 17/18 je zatvorený a $TPO > TKRSoll$ a $TPU > TRH$.
 Cez RLM sa pokúsi TRH+spiatočka Diff. Dosiagnuť Požad.hodn. na TKR.
 Ak $TPO < TKR$ +spiatočka Diff. Požad.hodn. alebo Kontakt 17/18 otvorený, funkcia sa vypne.

3 Opcie (str. 92)

3.2 Nádrž externá

X1 Výstupná svorkovnica

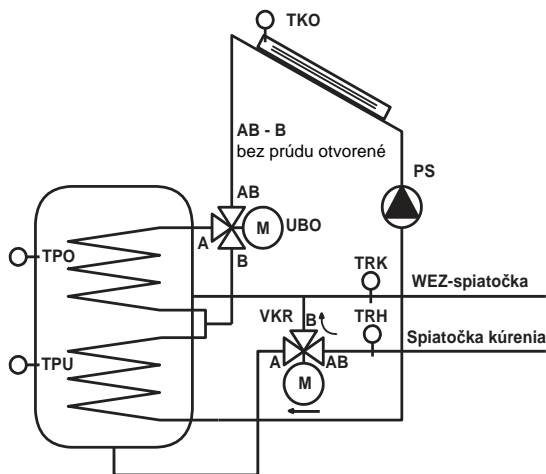
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓
PS 5512 SZ		VKR +	VKR -			Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	*		TRH		TPO		TPU		TRK								eBUS	
	⎓																- +	

* 17/18 zatvorený, Funkcia VKR aktívna (premostenie, So/Wi-Spínač, prietokový spínač vo vykurovacom okruhu)

1.62 Variant hydrauliky 63



Solar, regulácia stratifikačného zásobníka s vnútorným výmenníkom

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.11 Funkcia predhrevu spiaťočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

Zapnutie spiaťočky ak kontakt 17/18 je zatvorený a TPO > TKRSoll a TPU > TRH.
 Cez RLM sa pokúsi TRH+spiaťočka Diff. Požad.hodn. na TKR dosiahnuť.

Ak TPO < TKR+spiaťočka Diff. Požad.hodn. alebo kontakt 17/18 otvorený, funkcia sa vypne.
 UBO Zap, ak PSm > 80 % a TKO > TPO+prevyšenie 3 Zap UBO Vyp, ak TKO < TPO+ prevyšenie 3
 Vyp

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá

X1 Výstupná svorkovnica

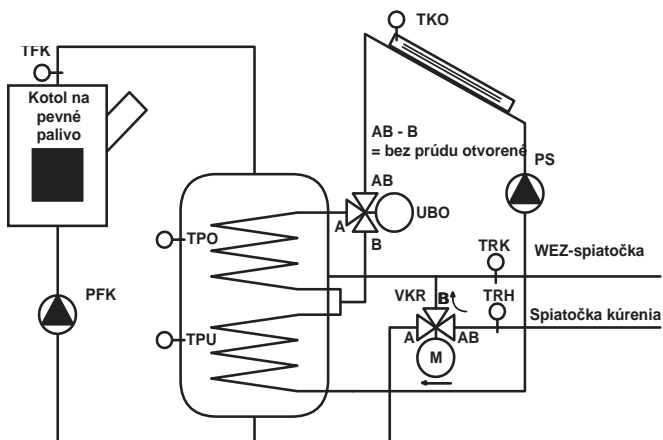
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	UBO	VKR +	VKR -		PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	□*		TRH	TPO	TPU	TRK									TKO	eBUS		
																	-	+

* 17/18 zatvorený, funkcia VKR aktívna (premostenie, So/Wi-Spínač, prietokový spínač vo vykurovacom okruhu)

1.63 Variant hydrauliky 64



Solar, kotol na pevné palivo, regulácia stratifikačného zásobníka s vnútorným výmenníkom tepla a predhrev spiatočky

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16 Funkcia prídavného kotla

Zapnutie spiatočky ak kontakt 17/18 je zatvorený a $TPO > TKRSoll$ a $TPU > TRH$.
 Cez RLM sa pokúsi $TRH + \text{spiatočka Diff. Požad.hodn. na TKR}$ dosiahnuť..
 Ak $TPO < TKR + \text{spiatočka Diff. Požad.hodn}$ alebo kontakt 17/18 otvorený, funkcia sa vypne.
 UBO Zyp, ak $PSm > 80\%$ a $TKO > TPO + \text{prevýšenie 3 Zyp UBO Vyp}$, ak $TKO < TPO + \text{prevýšenie 3 Zyp}$
 zapnutie PFK, $TFK > \text{Prídavný k. Temp. Minimum}$ alebo pri teplotnom spustení spiatočky alebo cez prídavný k. Temp. vzostup

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá

X1 Výstupná svorkovnica

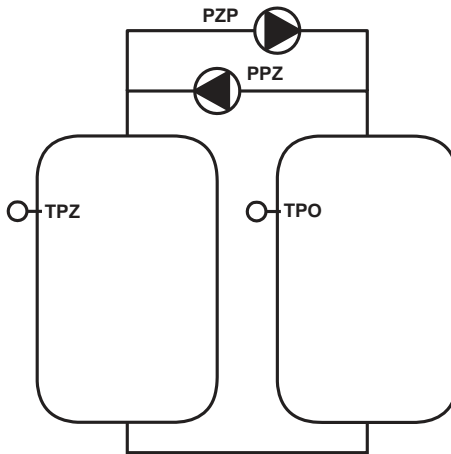
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	UBO	VKR	VKR	PFK	PS	Ph	N						PE					
		+	-															

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	*		TRH	TPO	TPU	TRK							TFK	TKO			eBUS	
																	-	+

* 17/18 uzavretá funkcia VKR aktívna
 (přemostenie, So/Wi-Spínač, prietokový spínač vo vykurovacom okruhu)

1.64 Variant hydrauliky 66



Nádrž so spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

2.10 Funkcia spätného nabíjania

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut.hodnota prekračuje požad.hodn.o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak $TPO_{Pož} + \text{prevyšenie nabíjanie nádrž} > TPZ$

PPZ Vyp, ak $TPO < TPZ + \text{prevyšenie nabíjanie nádrž}$, ak $TPO = TPO_{Pož}$. alebo $TPZ = TPZ_{Pož}$

TPZ odovzdá teplo, ak $TPO < TPO_{Soll}$ a $TPZ > TPO$.

PZP Zyp, ak $TPZ > TPO$

PZP Vyp, ak $TPZ \leq TPO$

3 Opcie (str. 92)

3.2 Nádrž externá

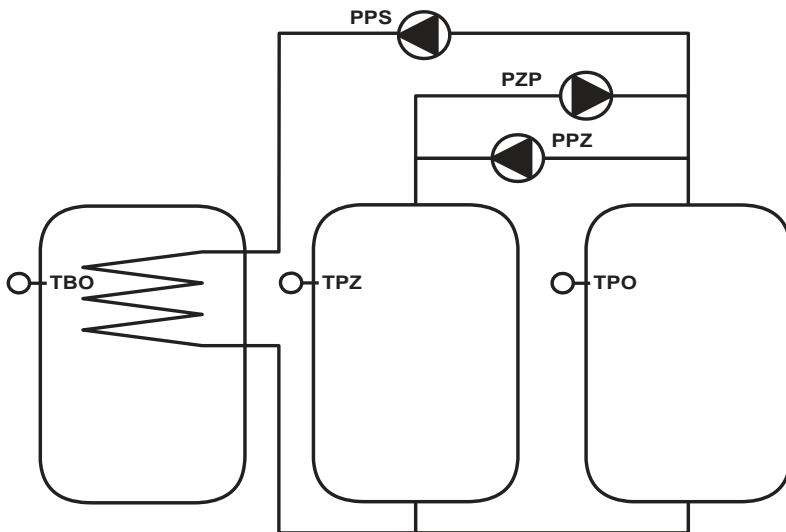
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPZ		PZP			Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ					TPO						TPZ						eBUS		
																		-	+

1.65 Variant hydrauliky 67



Nádrž so spätným nabíjaním a nabíjaním teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

2.10 Funkcia spätného nabíjania

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut. hodnota prevyšuje pož.hodn. o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak TPOSoll+Überhöhung Umladung Puffer > TPZ

PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+Überhöhung Umladung Puffer, ak TPO = TPOSoll alebo TPZ = TPZSoll

TPZ odovzdáva teplo, ak je TPO < TPOSoll und TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO

PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

PPS Zap, ak TPO > TBO+5K a TBO < TBSoll-3K

PPS vyp, ak TPO < TBO+2K alebo TBO >= TBSoll

3 Opcie (str. 92)

3.1 Zásobník externý

3.2.2 Nádrž externá

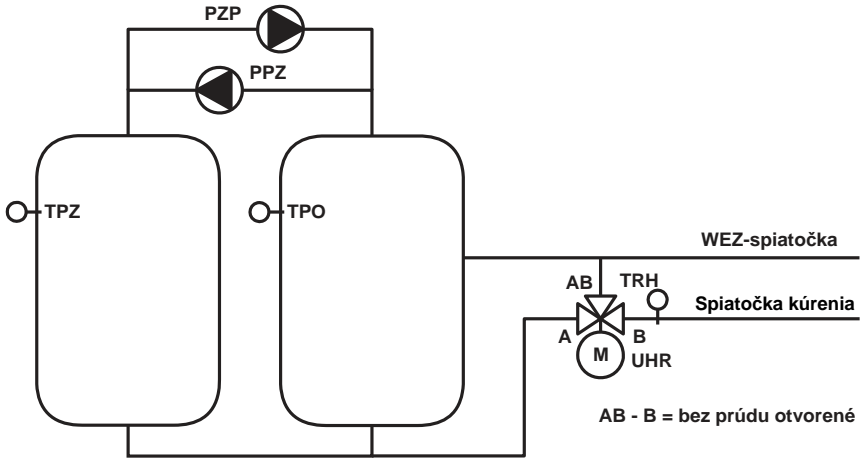
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ	PPZ		PZP	PPS		Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ					TPO					TBO		TPZ					eBUS	
																	-	+

1.66 Variant hydrauliky 68



Nádrž s predhrevom spiatočky a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut. hodnota prevyšuje pož.hodn. o nastaviteľný Offset. PPZ Zap, ak TPOsoll+Überhöhung Umladung Puffer > TPZ
 PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+Überhöhung Umladung Puffer, ak TPO = TPOsoll alebo TPZ = TPZsoll
 TPZ odovzdáva teplo, ak je TPO < TPOsoll und TPZ > TPO. PZP Zap, ak TPZ > TPO
 PZP Vyp, ak TPZ <= TPO
 UHR Zap (+), ak TPO+Rücklauf Diff. Ein > TRH
 UHR Vyp (-), ak TPO < TRH+Rücklauf Diff. Aus alebo TPO >= Rücklauf Temp. Max znova sa zapne, ak, wenn TPO <= Rück- lauf Temp. Max-3K

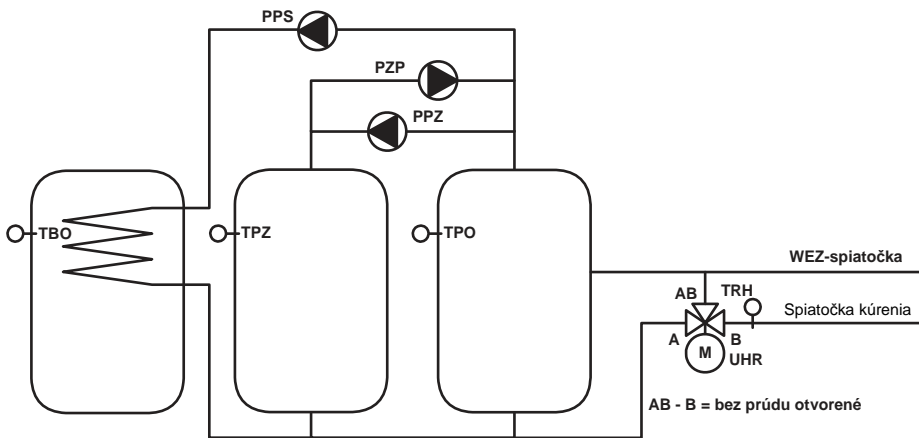
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP			Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ			TRH		TPO					TPZ							eBUS	
																	-	+

1.67 Variant hydrauliky 69



Nádrž s predhrevom spiatočky, spätným nabíjaním a nabíjaním teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

2.10 Funkcia spätného nabíjania

2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania

3 Opcie (str. 92)

3.2 Nádrž externá

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut. hodnota prevyšuje pož.hodn. o nastaviteľný Offset. PPZ Zap, ak TPOSoll+Überhöhung Umladung Puffer > TPZ

PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+Überhöhung Umladung Puffer, ak TPO = TPOSoll alebo TPZ = TPZSoll

TPZ odovzdáva teplo, ak je TPO < TPOSoll und TPZ > TPO. PZP Zap, ak TPZ > TPO

PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

UHR Zap (+), ak TPO+Rücklauf Diff. Ein > TRH

UHR Vyp (-), ak TPO < TRH+Rücklauf Diff. Aus alebo TPO >= Rücklauf Temp. Max znova sa zapne, ak, wenn TPO <= Rück- lauf Temp. Max-3K.

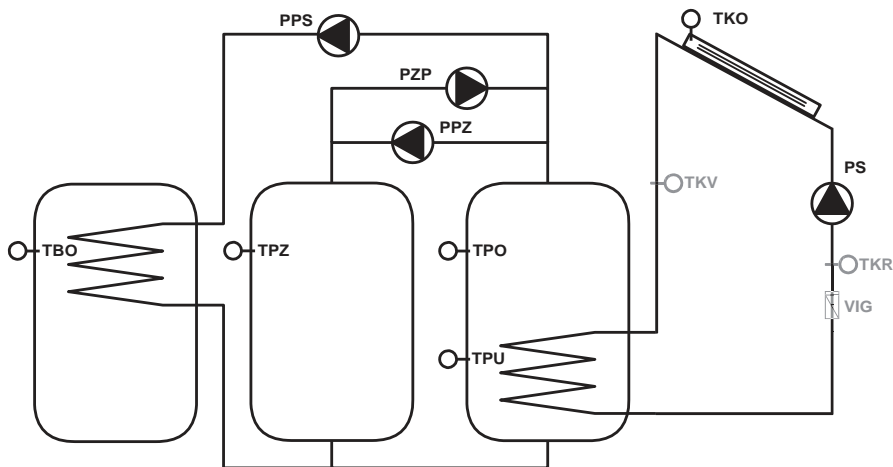
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP	PPS		Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO			TBO		TPZ						eBUS	
																	-	+

1.68 Variant hydrauliky 70



Nádrž so spätným nabíjaním a nabíjaním teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut. hodnota prevyšuje pož.hodn. o nastavitelný Offset.

PPZ Zap, ak TPOpož+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ

PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevyšenie nabíjania nádrže, ak TPO = TPOpož alebo TPZ = TPZpož

TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOpož a TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO

PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

PPS Zap, ak TPO > TBO+5K a TBO < TBpožad-3K

PPS Vyp, ak TPO < TBO+2K alebo TBO >= TB požad.

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

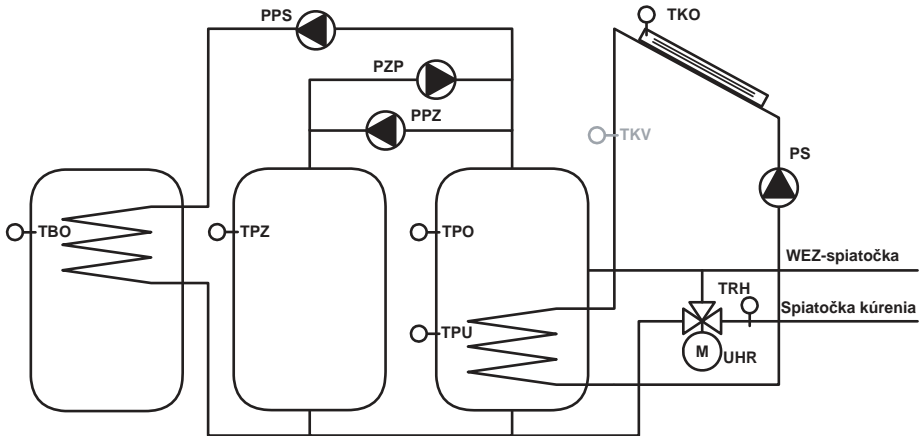
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPZ		PZP	PPS	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR	TPO		TPU	TBO		TPZ	TKV	TKO		eBUS					
																	-	+

1.69 Variant hydrauliky 71



Nádrž s predhrevom spiatočky, spätným nabíjaním a nabíjaním teplej vody

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut.hodn. prevyšuje požad.hodn. o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak TPOpožad+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+ prevyšenie nabíjania nádrže, ak TPO = TPOpožad alebo TPZ = TPZpožad TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOpožad a TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

PPS Zyp, ak TPO >TBO+5K a TBO < TBpožad-3K, PPS Vyp, ak TPO < TBO+2K alebo TBO >= TB požad.

UHR Zyp (+), ak TPO+spiatočka Diff. Zyp > THR, UHR Vyp (-), ak TPO < THR+spiatočka Diff. Vyp alebo TOP >= spiatočka Temp. Max, znova sa zapne, ak TPO <= spiatočka Temp. Max-3K.

3 Opcie (str. 92)

- 3.1 Zásobník externý
- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie

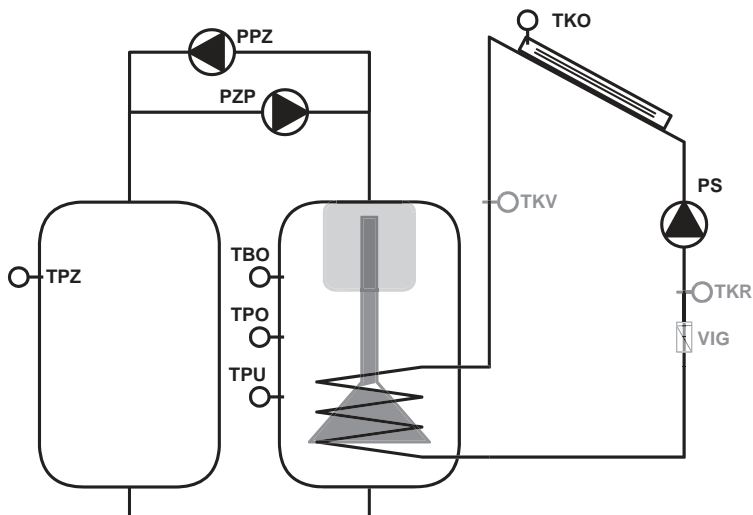
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP	PPS	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU	TBO	TPZ	TKV	TKO							eBUS	
																	-	+

1.70 Variant hydrauliky 72



Kombi stratifikačný zásobník a spätné nabíjanie

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut. Hodn. Prekračuje požad. hodn. o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak TPOpožad+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevyšenie

Nabíjania nádrže, ak TPO = TPOpožad alebo TPZ = TPZ požad

TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOpožad a TPZ > TPO.

PZP Zyp, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátok kolektora

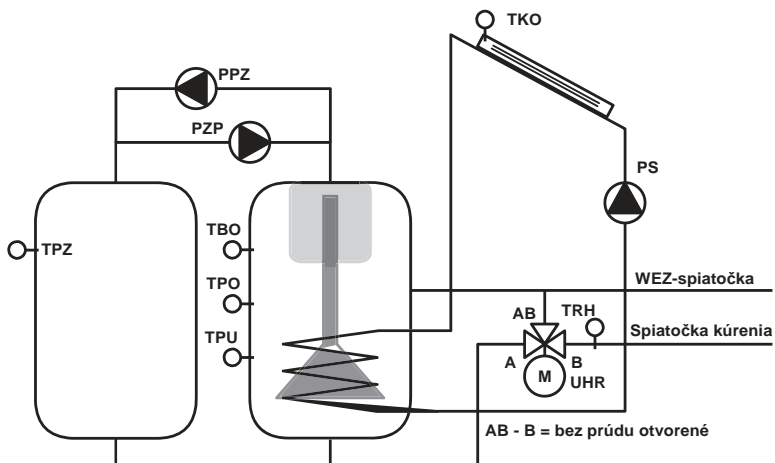
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PPZ		PZP		PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TPZ		TKV		TKO	eBUS		
																	-	+

1.71 Variant hydrauliky 73



Ohrev stratifikačného zásobníka s vnútorným výmenníkom tepla, predhrevom spiatočky a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut. Hodnota prevyšuje požad. hodn. o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak TPOPožad+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak

TPO < TPZ+ prevyšenie nabíjania nádrže, ak TPO = TPOPožad. alebo TPZ = TPZPožad

TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOPožad. a TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

UHR Zap (+), ak TPO+spiatočka Diff. Zap > THR, UHR Vyp (-), ak TPO < THR+spiatočka Diff. Vyp alebo TOP >= spiatočka Temp. Max, znova sa zapne, keď TPO <= spiatočka Temp. Max-3K.

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie
- 3.4V Vysielač objemových impulzov
- 3.5 Snímač nátku kolektora

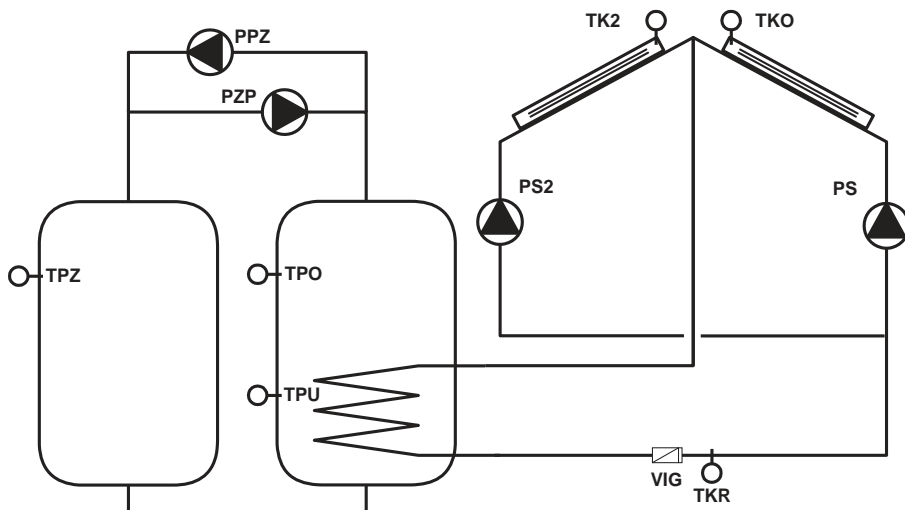
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP		PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU	TBO	TPZ					TKO				eBUS	
																	-	+

1.72 Variant hydrauliky 74



Dvojité solárne pole, Kombi zásobník so spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut.hodn. prevyšuje požad.hodn. o nastaviteľný Offset.
 PPZ Zap, ak TPO požad.+prevýšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevýšenie
 Nabíjania nádrže, ak TPO = TPOpožad. alebo TPZ = TPZ Požad.
 TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOpožad. a TPZ > TPO.
 PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie

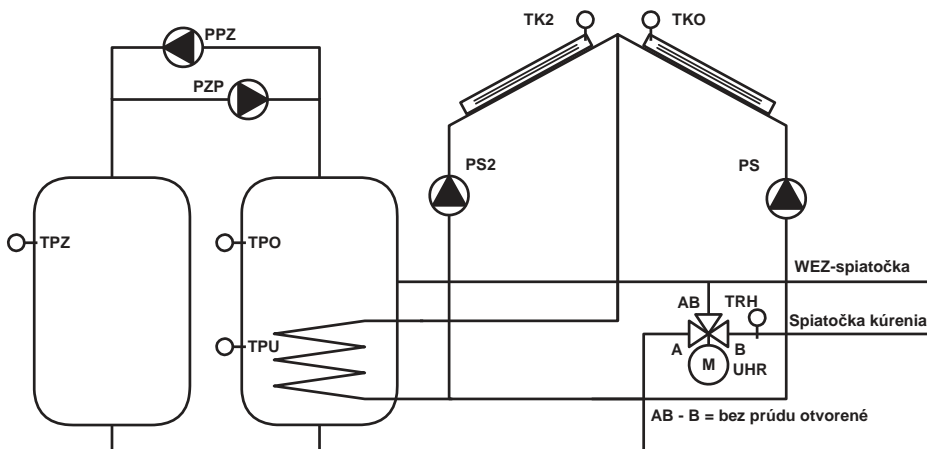
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPZ		PZP	PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																		
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU					TPZ		TK2		TKO		eBUS																		
	-																		+																	

1.73 Variant hydrauliky 75



Dvojité solárne pole, Kombi zásobník s predhrevom spiatocky a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatocky vykurovania
- 2.12 Kaskádová funkcia kolektora
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut.hodn. prevyšuje požad.hodn. o nastaviteľný Offset.
 PPZ Zap, ak TPO požad.+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevyšenie
 Nabíjania nádrže, ak TPO = TPO požad. alebo TPZ = TPZ požad.
 TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPO požad. a TPZ > TPO.
 PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO
 UHR Zap (+), ak TPO+prevyšenie Diff. Zap > THR, UHR Vyp (-), ak TPO < THR+ spiatocka Diff. Vyp alebo TOP >= spiatocka Temp.
 Max, znova sa zapne, keď TPO <= spiatocka Temp. Max-3K.

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie

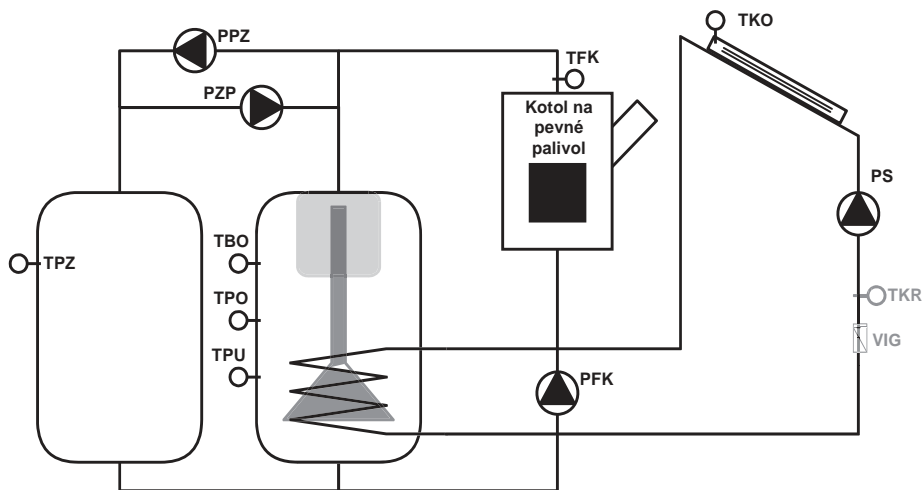
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	—	—	—	—	—
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP	PS2	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ				TRH		TPO	TPU				TPZ	TK2	TKO				eBUS	
																	-	+

1.74 Variant hydrauliky 76



Kotel na pevné palivo, Kombi stratifikačný zásobník a spätné nabíjanie

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16 Funkcia prádavného kotla

TPO odovzdá teplo, ak jeho skutočná hodnota prekračuje požad. hodnotu o nastaviteľný Offset.
 PPZ Zap, ak TPO Požad+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevyšenie
 Nabíjania nádrže, ak TPO = TPOpožad alebo TPZ = TPZ požad

TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOpožad. a TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

Zapnutie PFK, TFK > prídavný k. Temp. Minimum alebo pri teplotnom spustení späťočky cez prídavný k. Temp. vzostup

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie

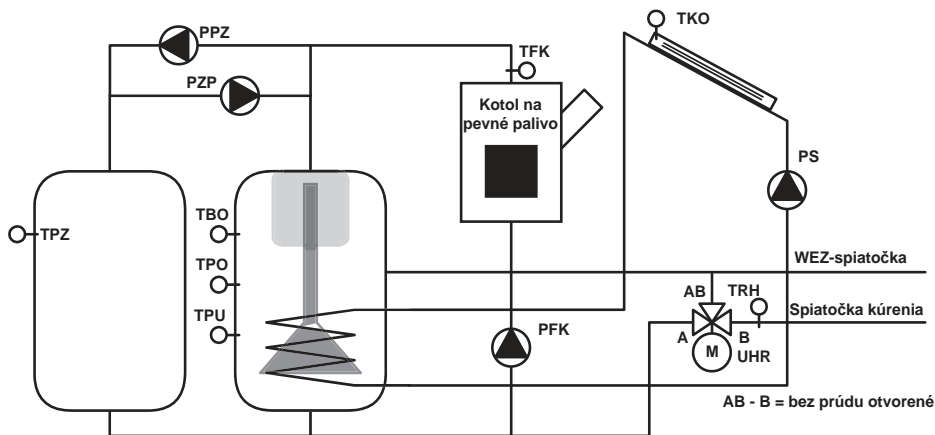
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5512 SZ	PPZ		PZP	PFK	PS	Ph	N					PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TPZ		TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

1.75 Variant hydrauliky 77



Kotel na pevné palivo, Kombi stratifikačný zásobník s predhrevom spiaočky a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazény bez snímača spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spiaočky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.16 Funkcia prádavného kotla.

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skut.hodn. prevyšuje požad.hodn. o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak TPO požad.+prevyšenie nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevyšenie nabíjania nádrže, ak TPO = TPO požad alebo TPZ = TPZ požad

TPZ odovzdáva teplo ab, ak TPO < TPO požad a TPZ > TPO. PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

Zapnutie PFK, TFK > prídavný k. Temp. Minimum alebo pri teplotnom spustení spiaočky cez prídavný k. Temp. vzostup UHR Zap (+), ak TPO+ spiaočka Diff. Zap > THR, UHR Vyp (-), ak TPO < THR+ spiaočka Diff. Vyp alebo TOP >= spiaočka Temp. Max, znova sa zapne, keď TPO <= spiaočka Temp. Max-3K.

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a

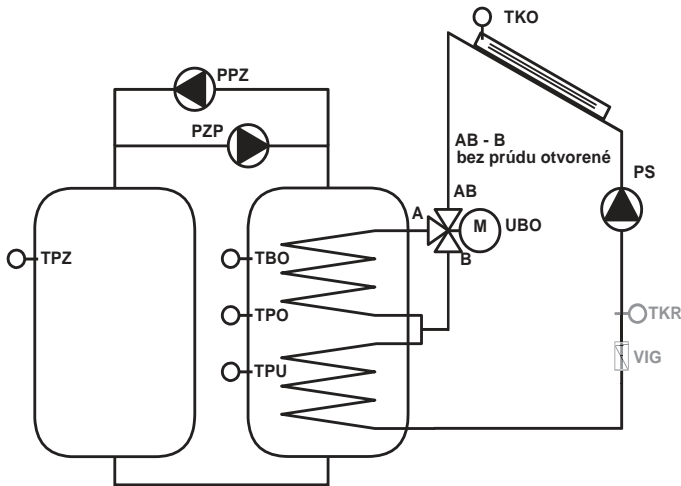
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP	PFK	PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ				TRH	TPO	TPU	TBO	TPZ	TFK	TKO								eBUS	
																		-	+

1.76 Variant hydrauliky 78



Ohrev stratifikačného zásobníka s 2 vnútornými výmenníkmi tepla a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania.
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom
- 2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skutočná hodnota prekračuje požadovanú hodnotu o nastaviteľný Offset.

PPZ Zap, ak TPOSoll+Prevýšenie spät.nabíj. zásobníka > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+Prevýšenie

Spätné nabíjanie zásobníka, ak TPO = TPOSoll alebo TPZ = TPZSoll

TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOSoll a TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

UBO Zap, ak PSm > 80 % a TKO > TPO+Prevýšenie 3 Zap

UBO Vyp, ak TKO < TPO+Prevýšenie 3 Vyp

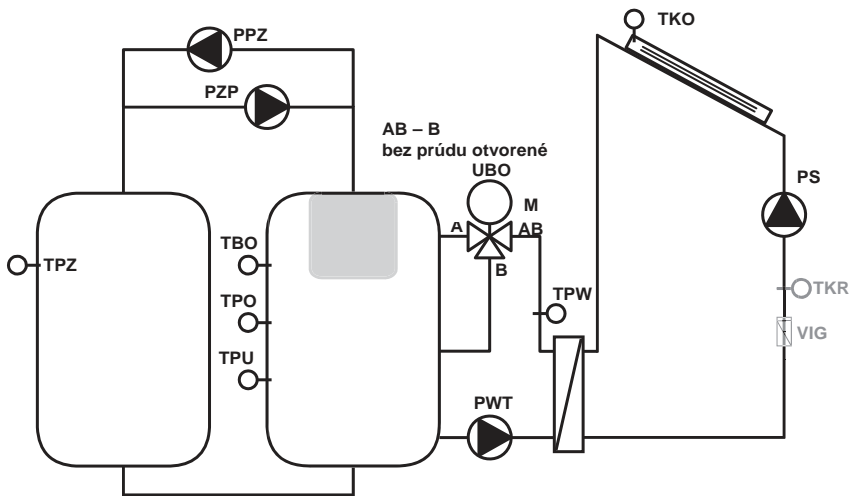
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPZ	UBO	PZP		PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO	TPZ							TKO	eBUS		-	+	

1.77 Variant hydrauliky 79



Kombinovaný zásobník s externým výmenníkom tepla, spätočkou a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a ochladenie
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skutočná hodnota prekračuje požadovanú hodnotu o nastaviteľný Offset.
 PPZ Zap, ak TPOSoll+Prevýšenie spät. Nabíj. zásobníka > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+prevyšenie
 Spätné nabíjanie zásobníka, ak TPO = TPOSoll alebo TPZ = TPZSoll
 TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOSoll a TPZ > TPO.
 PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO
 UBO Zap, ak PSm > 80 % a TKO > TPO+prevyšenie 3 Zap
 UBO Vyp, ak TKO < TPO+Prevýšenie 3 Vyp

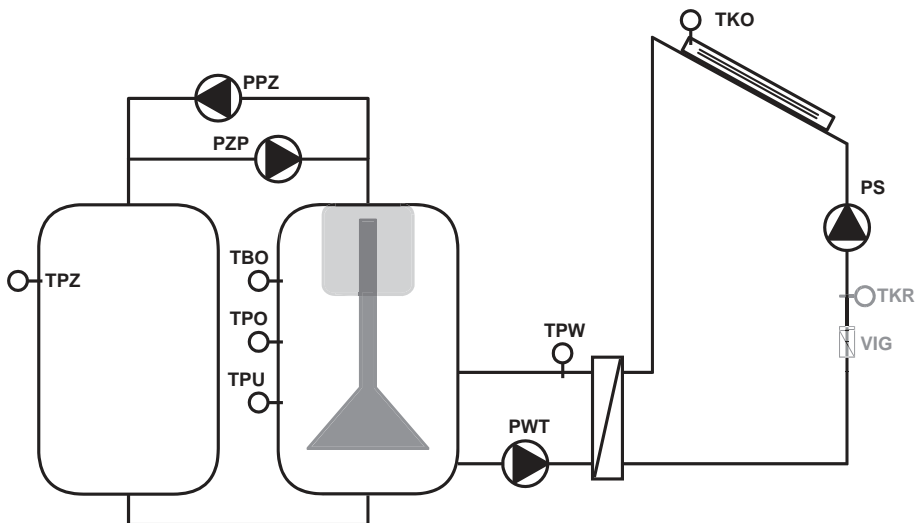
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-	-
PS 5512 SZ	PPZ	UBO	PZP	PWT	PS	Ph	N					PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO	TPZ	TPW	TKO	eBUS									
	-																	+

1.78 Variant hydrauliky 80



Ohrev stratifikačného zásobníka s externým výmenníkom tepla a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladeniu
- 3.4 Vysielač objemových impulzov

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skutočná hodnota prekračuje požadovanú hodnotu o nastaviteľný Offset.
 PPZ Zap, ak TPOSoll+prevyšenie spät. nabíjania zásobníka > TPZ, PPZ Vyp, ak TPO < TPZ+Prevyšenie
 Spätné nabíjanie zásobníka, ak TPO = TPOSoll alebo TPZ = TPZSoll
 TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOSoll a TPZ > TPO.
 PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

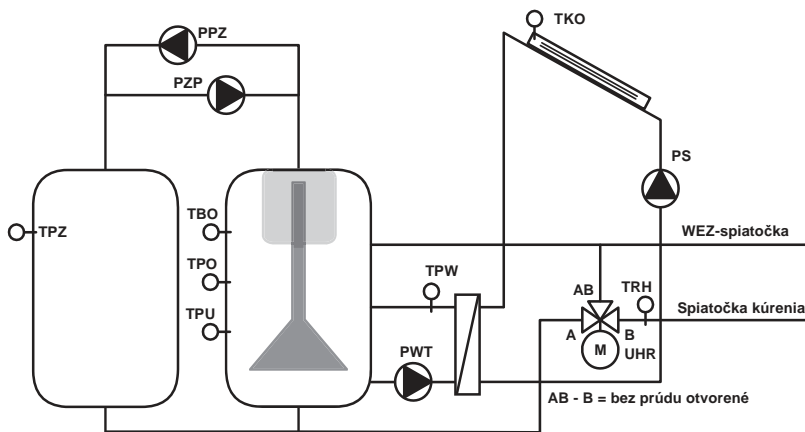
X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
PS 5512 SZ	PPZ		PZP	PWT	PS	Ph	N						PE					

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5512 SZ	VIG		TKR	TPO		TPU	TBO	TPZ	TPW	TKO	eBUS						-	+

1.79 Variant hydrauliky 81



Solárny kombinovaný zásobník s externým výmenníkom tepla, spiatkou a spätným nabíjaním

2 Popis funkcií (str. 83)

- 2.1 Minimálna teplota kolektora
- 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku
- 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku
- 2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník
- 2.10 Funkcia spätného nabíjania
- 2.11 Funkcia predhrevu spiatky vykurovania
- 2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

3 Opcie (str. 92)

- 3.2 Nádrž externá
- 3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

TPO odovzdáva teplo, ak jeho skutočná hodnota prekročí požadovanú hodnotu a nastaviteľný Offset .

PPZ Zap, ak TPOsol+Prevýšenie spätn. Nabíjania nádrže > TPZ, PPZ Vyp, ak

TPO < TPZ+Prevýšenie spätn.nabíjanie zásobníka, ak TPO = TPOsol alebo TPZ = TPZsol

TPZ odovzdáva teplo, ak TPO < TPOsol a TPZ > TPO.

PZP Zap, ak TPZ > TPO, PZP Vyp, ak TPZ <= TPO

UHR Zap (+), ak TPO+spiatka Diff. zap > THR, UHR Aus (-), ak TPO < THR+ spiatka

Diff. Vyp alebo TOP >= spiatka Temp. Max,

Znova sa zapne až vtedy, ak TPO <= spiatka Temp. Max-3K.

X1 Výstupná svorkovnica

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5512 SZ	PPZ	UHR	PZP	PWT	PS	Ph	N						PE						

X2 Svorkovnica na zapojenie snímačov

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5512 SZ			TRH	TPO	TPU	TBO	TPZ	TPW	TKO				eBUS						
																		-	+

2 Popis funkcií

Keď ste si zvolili v kapitole "1 Varianty hydrauliky", pre Vaše zariadenie zodpovedajúcu variantu hydrauliky, nájdete ďalej popis možných funkcií.

2.1 Minimálna teplota kolektora

Na zapnutie solárneho nabíjania musí teplota kolektora **TKO** prekročiť túto hodnotu. Hraničná teplota **kolektorového minima** je ohraničená hysterezou spínania -5K. (Príklad Kolektor min 20°C; zapnutie pri 20°C, vypnutie pri 15°C).

2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku

Zapnutie solárneho čerpadla PS sa vykoná, ak rozdiel teploty medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom spotrebiča (**TBU, TPU, TSB**) je väčší ako nastavená požadovaná hodnota **prevýšenie zap.** (**Überhöhung Ein**).

Solárne čerpadlo sa vypne, ak rozdiel teploty medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom spotrebiča (**TBU, TPU, TSB**) je menší ako nastavená požadovaná **hodnota prevýšenie vyp.** (**Überhöhung Aus**), alebo ak je prekročená **Maximálna teplota (TBU, TPU) alebo požadovaná teplota (Solltemperatur) TSB** na spotrebičoch príp. na kolektore.

Pomocou riadenia počtu otáčok sa pokúsi udržať na snímači kolektora (**TKO, TKO2**) minimálne prevýšenie (Regel Diff.).

Hodnota X_s riadenie počtu otáčok sa vypočíta z teploty spotrebiča + nastavená hodnota **Regel Diff**.

X_s TKO-bojler	= TBU +	Regel	Diff.
X_s TKO-zásobník	= TPU +	Regel	Diff2
X_s TKO-bazén	= TSB +	Regel	Diff3

Ak sa hodnota Regel Diff. rovná 0 vypočíta sa X_s podľa nasledujúceho vzorca:

X_s TKO-bojler	= TBU +	(Prevýšenie Zap +	Prevýšenie Vyp)
X_s TKO-zásobník	= TPU +	(Prevýšenie 2 Zap	+ Prevýšenie 2 Vyp)
X_s TKO-bazén	= TSB +	(Prevýšenie 3 Zap	+ Prevýšenie 3 Vyp)

Solárne čerpadlo PS sa naštartuje s nastaveným počtom otáčok **Start Drehzahl PS**.

2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku

Pozri "2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku"

Hodnota **Xs** riadenie počtu otáčok vyplýva z teploty na **TKR** + nastavená hodnota **Regel Diff.**

Xs	TKO-bojler	=TKR+ Regel Diff.
Xs	TKO-zásobník	=TKR+ Regel Diff2
Xs	TKO-bazén	=TKR+ Regel Diff3

Ak sa hodnota rovná 0 vypočíta sa Xs podľa nasledujúceho vzorca:

Xs TKO-bojler	= TKR + V X (Prevýšenie Zap + Prevýšenie Vyp)
Xs TKO-zásobník	= TKR + V X (Prevýšenie 2 Zap + Prevýšenie 2 Vyp)
Xs TKO-bazén	= TKR + V X (Prevýšenie 3 Zap + Prevýšenie 3 Vyp)

Solárne čerpadlo PS sa naštartuje s nastaveným počtom otáčok **Start Drehzahl PS.**

2.4.1 Funkcia ochrany pred legionelami

Regulácia nabíjania disponuje ochranou pred legionelami. Táto sa môže aktivovať vlastným časovým programom. Ak je aktivované časové okno nabíja sa zásobník na vopred nastavenú teplotu (Legionel Temp. Sollwert). Zapnutie a vypnutie sa vykoná podľa takých istých kritérií ako pri normálnom nabíjaní bojlera.

2.4.2 Funkcia cirkulácie teplej vody

Touto funkciou sa môže obehové čerpadlo teplej vody (PWC) riadiť vlastným časovým programom.

2.4.2.1 Funkcia so snímačom cirkulácie

Pri aktivovanom snímači cirkulácie sa cirkulačné čerpadlo riadi časovým programom. Ak je teplota cirkulácie (TBZ) vyššia ako nastavená požadovaná hodnota (Zirkul. Temp. Sollwert), vypne sa cirkulačné čerpadlo (PWC) a pri poklese o 2 K opäť zapne.

2.4.2.2 Funkcia bez snímača cirkulácie

Ak nie je aktivovaný snímač cirkulácie, zapne sa čerpadlo výlučne len zadaným časovým programom.

2.4.2.3 Opcia Cirkulácia pri aktívnom nabíjaní

Ako opciu je možné zvoliť, či cirkulačné čerpadlo má pri aktívnom nabíjaní teplej vody aj naďalej byť v činnosti alebo nie. V

prípade, že je nastavené nie, zapnutá cirkulácia sa pri nabíjaní preruší.

2.5 Funkcia obtoku

Aby sa obtokový ventil **UBY** z okruhu kolektora prepol na okruh spotrebiča (ZAP), musia byť splnené nasledujúce podmienky. Obehová teplota **TBY** je vyššia ako teplota na snímači spotrebiča **TBU/TPU + Prevýšenie Vyp + 2K** a solárne čerpadlo **PS** je zapnuté.

Obtokový ventil **UBY** sa prepne späť na kolektor, ak obehová teplota **TBY** je nižšia ako teplota na snímači spotrebiča **TBU** a **Prevýšenie Vyp**, alebo ak solárne čerpadlo **PS** nie je zapnuté.

2.6 Kaskáda spotrebičov (bojler, zásobník, bazén)

Regulátor rozlišuje na základe solárneho výkonu, či sa spotrebiče budú nabíjať na **Teplotu** alebo **Zisk**.

Priorita nabíjania spotrebičov sa môže určovať nastavením **Vorrang solare Ladung (prednosť solárne nabíjanie)**.

2.6.1 Nabíjanie na zisk

Táto stratégia nabíjania sa používa, keď je k dispozícii len malý solárny zisk. Ak sú splnené nasledovné kritériá, použije sa táto stratégia. Stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** stúpa, je však menší ako 80 %, alebo stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** klesne pod 70 %. V tomto prípade bude bojler/zásobník s najnižšou teplotou a nesplnenou požadovanou hodnotou nabitý ako prvý. Najprv budú bojler/zásobník nabité na rovnakú úroveň, potom sa bojler teplej vody zvýši o 5K. Ak stúpne teplota na snímači **TBU** o +5K, prepne sa na zásobník **TPU**.

To sa vykonáva tak dlho, až bojler/zásobník dosiahnu svoju požadovanú hodnotu. Len teraz sa nabíja bazén **TSB**. Ak sú požadované hodnoty dosiahnuté, pokračuje ďalej nabíjanie na bojleri až kým je prekročená nastavená hodnota maximálnej teploty bojlera (Speicher-Maximum). Ak je ešte stále k dispozícii energia, nabíja sa zásobník až po nastavenú maximálnu teplotu.

2.6.2 Nabíjanie na teplotu

Táto stratégia nabíjania sa používa, ak je k dispozícii vyšší solárny výťažok. Ak sú splnené nasledujúce kritériá, použije sa táto stratégia.

Stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** stúpa a je vyšší ako 80 %, alebo stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** klesá a je vyšší ako 70 %. Podľa zvolenej priority sa pokúsi požadovanú teplotu dosiahnuť najprv na snímači bojlera **TBU** alebo

na snímači zásobníka **TPU**. Ak sú požadované hodnoty dosiahnuté, pokračuje nabíjanie na snímači **TBU** až kým sa dosiahne maximálna teplota bojlera. Ak je ešte stále k dispozícii energia, nabíjanie pokračuje, až kým na snímači **TPU** sa dosiahne maximálna teplota zásobníka.

2.6.3 Poradie nabíjania spotrebičov

Je možné vybrať si zo štyroch rôznych poradí nabíjania. Ak niektorý z uvedených spotrebičov nie je k dispozícii, automaticky sa berie do úvahy nasledujúci:

- **Vorrang solare Leistung = 0**

(automatické nabíjanie na zisk "2.8.1" alebo teplotu "2.8.2") bojler (**TBU**) - zásobník (**TPU**)-bazén (**TSB**) Po dosiahnutí požadovanej teploty sa bude nabíjať podľa nasledujúceho poradia na maximálnu teplotu bojler (**TBU**) - zásobník (**TPU**)

- **Vorrang solare Leistung = 1**
(určené nabíjanie na teplotu "2.8.2") bojler (**TBU**) - bazén (**TSB**) - zásobník (**TPU**). Po dosiahnutí požadovanej teploty sa bude nabíjať podľa nasledujúceho poradia na maximálnu teplotu bojler (**TBU**) - zásobník (**TPU**)


- **Vorrang solare Leistung = 2**
(určené nabíjanie na teplotu "2.8.2") zásobník (**TPU**) - bojler (**TBU**) - bazén (**TSB**). Po dosiahnutí požadovanej teploty sa bude nabíjať podľa nasledujúceho poradia na maximálnu teplotu zásobník (**TPU**) - bojler (**TBU**)

- **Vorrang solare Leistung = 3**
(určené nabíjanie na teplotu "2.8.2") bazén (**TSB**) - bojler (**TBU**) - zásobník (**TPU**). Po dosiahnutí požadovanej teploty sa bude nabíjať podľa nasledujúceho poradia na maximálnu teplotu bojler (**TBU**) - zásobník (**TPU**)

2.7 Funkcia nabíjania cez doskový výmenník

Nastavenie **PS Drehzahl Minimum (PS počet otáčok minim)** musí byť na 100% .

Ak stúpa teplota kolektora **TKO** o prevýšenie Zap **Überhöhung Ein** nad požadovanú teplotu bojlera, zapne sa na 100 % solárne nabíjanie. Čerpadlo **PWS** je v prevádzke s pevne nastaveným najmenším počtom otáčok (10 %) tak dlho, kým sa na snímači **TWB** dosiahne požadovaná teplota bojlera. Regulátor sa

 snaží udržať teplotu bojlera na **TWB**. Ak sa na **TBU** dosiahne požadovaná teplota bojlera, nabíja sa ďalej až na **TB Maximum**. Ak je rozdiel teplôt **TKO** k **TBU** menší ako prevýšenie **Vyp**, čerpadlo sa vypne.

2.8 Funkcia odberu teplej vody cez doskový výmenník

Primárne čerpadlo **PWW** sa zapne, keď teplota studenej vody na doskovom výmenníku **TKW** klesne pod 30°C alebo vstup snímača je prerušený a teplota teplej vody na doskovom výmenníku **TWW** je nižšia ako nastavená požadovaná teplota zásobníka.

Čerpadlo **PS** sa vypne, keď teplota teplej vody na doskovom výmenníku **TWW** je vyššia ako nastavená požadovaná teplota zásobníka alebo teplota studenej vody na doskovom výmenníku **TKW** stúpne nad 30° C, alebo skrat na vstupe snímača bol odstránený.

Pomocou regulácie počtu otáčok sa čerpadlo **PWW** pokúsi požadovanú hodnotu teplej vody na snímači **TWW** regulovať. Ak je teplota nádrže na snímači hore **TPO** nižšia ako požadovaná teplota teplej vody +10 K, je požadovaná hodnota pre reguláciu počtu otáčok tvorená na základe teploty **TPO**. Požadovaná hodnota je potom **TPO – 10 K**.

2.9 Funkcia nabíjania kombinovaného zásobníka

Regulátor rozlišuje na základe solárneho výkonu, či kombinovaný zásobník sa bude nabíjať na teplotu alebo na zisk. Priorita nabíjania kombinovaného zásobníka sa môže určiť nastavením solárneho nabíjania (Vorrang solare Ladung).

2.9.1 Nabíjanie na zisk

Táto stratégia nabíjania sa používa, keď je k dispozícii len malý solárny zisk. Ak sú splnené nasledovné kritériá, použije sa táto stratégia. Stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** stúpa, je však menší ako 80 %, alebo stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** klesne pod 70 %. V tomto prípade bude aktivovaný snímač s najnižšou teplotou a nespĺnenou požadovanou hodnotou ako vzťahnutá veľkosť. Najprv sa pokúsi oba snímače priviesť na rovnakú úroveň, potom sa pokúsi snímač **TBU** zvýšiť o 5K. Ak stúpne teplota na snímači o +5K, prepne sa na snímač **TPU** ako vzťahnutá veľkosť. To sa vykonáva tak dlho, kým sa dosiahne na jednom snímači požadovaná hodnota. Ak sú požadované hodnoty dosiahnuté, pokračuje ďalej nabíjanie na snímači **TBU** až kým sa dosiahne hodnota **maximálnej** teploty zásobníka. Ak je ešte stále k dispozícii energia, nabíjanie pokračuje až kým na snímači **TPU** sa dosiahne hodnota **maximálnej teploty nádrže**.

2.9.2 Nabíjanie na teplotu

Táto stratégia nabíjania sa používa, ak je k dispozícii vyšší solárny výťažok. Ak sú splnené nasledujúce kritériá, použije sa táto

stratégia. Stredný počet otáčok **PSm** solárneho čerpadla **PS** stúpa a je vyšší ako 80 %, alebo stredný počet otáčok **PSm** solárneho čerpadla **PS** klesá a je vyšší ako 70 %. Podľa zvolenej priority sa pokúsi požadovanú teplotu dosiahnuť najprv na snímači bojlera TBU alebo na snímači zásobníka TPU. Ak sú požadované hodnoty dosiahnuté, pokračuje nabíjanie na snímači TBU až kým sa dosiahne **maximálna** teplota bojlera. Ak je ešte stále k dispozícii energia, nabíjanie pokračuje, až kým aj na snímači TPU sa dosiahne **maximálna teplota zásobníka**.

2.10 Funkcia spätného nabíjania

Táto funkcia slúži na spätné prečerpávanie energie zo zásobníka do bojlera teplej vody. Ak je teplota na hornom snímači bojlera **TBO** o 3K nižšia ako **požadovaná hodnota** a horná teplota zásobníka **TPO** o 5K vyššia ako **TBO**, zapne sa čerpadlo **PPS**. Spätné nabíjanie sa vypne, ak je požadovaná hodnota na snímači **TBO** prekročená, alebo ak je prevýšenie teploty **TPO** voči **TBO** menšie ako 3K.

2.11 Funkcia predhrevu spiatočky vykurovania

Ak je horná teplota zásobníka **TPO** vyššia o hodnotu **diferencia vratného toku zapnutá (Rücklauf Differenz Ein)** ako teplota v spiatočke vykurovania **TRH**, zapne sa výstup predhrevu spiatočky vykurovania **UHR**. Ak je rozdiel teploty **TPO** k **TRH** menší ako rozdiel **diferencia vratného toku vypnutá (Rücklauf-Differenz Aus)**, vypne sa výstup predhrevu spiatočky vykurovania **UHR**. Ak je teplota **TPO** vyššia ako **maximálna teplota spiatočky (Rücklauf Temp. Maximum)**, funkcia predhrevu spiatočky vykurovania **UHR** sa deaktivuje a aktivuje sa znova potom, ak **TPO** klesne o 3 K pod hodnotu **maximálnej teploty spiatočky (Rücklauf Temp. Maximum)**.

2.12 Kaskádová funkcia kolektorov

Kolektorová kaskáda pracuje s 2 oddelenými diferenčnými regulátormi a čerpadlami **PS/PS2**, ktoré nabíjajú spoločný spotrebič (bojler, zásobník alebo bazén), pozri 2.2 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna bez snímača spätného toku 2.3 Solárne nabíjanie bojlera, zásobníka alebo bazéna so snímačom spätného toku.

2.13 Funkcia ochrany pred mrazom

Regulátor má funkciu ochrany pred mrazom. Keď dosiahne teplota na snímači kolektora **TKO** nižšiu hodnotu ako je nastavená hranica mrazu, zapne sa solárne čerpadlo **PS** s minimálnym počtom otáčok. Ak stúpne teplota na **TKO** o 3 K nad nastavenú hranicu mrazu,

čerpadlo sa vypne. Toto nastavenie sa nedá nastaviť pomocou štruktúry obsluhy. Nastavenie od výrobcu -50°C.

2.14 Predhrev spiatocky vykurovania

Funkcia spustenia predhrevu spiatocky vykurovania sa zapne, ak sú svorky **17-18 skratované**, ak **TPO > TKR Soll** a **TPU > TRH**. Teraz sa pokúsi dosiahnuť teplotu spustenia vratného toku **THR** + nastavená hodnota „**Rücklauf Diff. Sollwert**“ na snímači kotla spätného toku **TKR** pomocou zmiešavača **VKR**.

Ak klesne teplota na **TPO** pod požadovanú hodnotu (**TKR** + „**Rücklauf Diff. Sollwert**“) na **TKR** alebo ak je svorkovnica 17-18 otvorená, funkcia sa vypne.

Nastavenie:

Maximálna teplota spätného toku 0 – 100 °C 90 °C

Rozdiel požadovanej teploty spätného toku 0 - 40 K 5 K

2.15 Ohrev stratifikačného zásobníka

Solárne čerpadlo sa zapne podľa návodu v kap. 10.2. Ventil **UBO je vypnutý** (bez napätia), riadenie rozdielu pôsobí medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom dolu **TBU/TPU**. Rozdiel zapnutia a vypnutia je nastaviteľný v nastaveniach **Prevýšenie Zap** a **Prevýšenie Vyp**.

Ak sa solárne čerpadlo **PS** zapne a stúpa priemerný počet otáčok čerpadla **PSM** nad 80 %, regulátor vyhodnotí, či redukovaným počtom otáčok čerpadla sa môžu splniť kritéria zapnutia medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom hore **TBO/TPO**. Rozdiel medzi **Vypnutím** a **Zapnutím** je nastaviteľný v **Prevýšení 3 Zap** a **Prevýšení 3 Vyp**.

Regulátor skúša, či matematicky 80 % (ULV faktor)prevýšenia sa dosiahne snímaču hore, potom sa počet otáčok vráti späť. Počet otáčok solárneho čerpadla **PS** klesne na nasavený minimálny počet otáčok (**PS Drehzahl Minimum**).

Ak sú v priebehu 2 minút splnené nastavené a potrebné kritéria zapnutia, zapne sa ventil **UBO** a riadenie rozdielu pôsobí medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom hore **TBO/TPO**.

Ak je rozdiel teploty medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom hore **TBO/TPO** menší ako nastavené **Prevýšenie 3Vyp**, vypne sa ventil **UBO** a riadenie rozdielu pôsobí opäť medzi snímačom kolektora **TKO** a snímačom dolu **TBU/TPU**. Kritérium zapnutia priemerného počtu otáčok **PSm 80 %** je potrebné optimalizovať po každom pokuse. Vychádzajúc z faktora **ULV 80 %** sa pri neúspešnom pokuse nabíjania na snímači hore zvýši faktor **ULV** o 2%.

Napr. **ULV faktor** pre nové nabíjanie **80 % + 2 % = 82 %**.

Pri úspešnom nabíjaní sa pre ďalší pokuse **ULV-faktor** redukuje

o 0,2 %. Napr 82 % - 0,2 % = 81,8 %.

2.16 Funkcia prídavného kotla

Solárny regulátor obsahuje štyri rôzne funkcie prídavného kotla.

2.16.1 Prídavný kotol s minimálnou teplotou

Na spustenie nabíjania prídavným kotlom musí teplota v ňom **TFK** prekročiť túto minimálnu hodnotu. Medzná hodnota minima prídavného kotla je ohraničená hysterezou spínania $-5K$. (Príklad prídavný kotol min. $30^{\circ}C$, uvoľnenie pri $30^{\circ}C$, zablokovanie pri $25^{\circ}C$).

2.16.2 Funkcia prídavného kotla bez predhrevu spiatocky vykurovania



Nastavenie Prídavný kotol stúpanie musí byť na 0.

Zapnutie obehového čerpadla kotla **PFK** sa vykoná, keď rozdiel teplôt medzi snímačom prídavného kotla **TFK** a snímačom nádrže **TPU** je vyšší ako nastavená požadovaná hodnota „Príd.kotla-Differ. Zap“. Obehové čerpadlo **PFK** sa vypne, keď rozdiel teplôt medzi snímačom prídavného kotla **TFK** a snímačom nádrže **TPU** je menší ako nastavená požadovaná hodnota „Prídav.kotol-Differ.Vyp“.

Pomocou riadenia počtu otáčok sa pokúsi udržať minimálnu prevýšenie na snímači prídavného kotla **TFK**. Požadovaná hodnota **Xs** sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$Xs_{TFK-príd.kot.} = Požad.teplota\ nádrže + \frac{1}{2} \times (Príd.kotol\ Dif.\ Zap + Príd.\ kot.Dif.\ Vyp)$$

2.16.3 Funkcia prídavného kotla s predhrevom spiatocky vykurovania

Ak je aktivovaná funkcia predhrevu spiatocky, môže sa zapnúť obehové čerpadlo kotla **PFK** na základe stúpania teploty na snímači prídavného kotla **TFK**. Pomocou riadenia počtu otáčok sa pokúsi udržať na snímači prídavného kotla **TFK** minimálne prevýšenie. Hodnota **Xs** pre riadenie počtu otáčok sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$Xs\ TFK-príd.kotol=Požad.tepl.\ nádrže+1/2x(príd.kotol.\ Diff.\ Zap + Príd.kotol\ Diff.\ Vyp)$$

Zapnutie obehového čerpadla prídavného kotla **PFK** sa vykoná na základe stúpania teploty na snímači prídavného kotla **TFK**.

2.16.4 Zapnutie čerpadla prídavného kotla PFK na základe stúpania teploty na snímači TFK

Ak je vzostup teploty dostatočný, zapne sa **PFK**, hoci teplota prídavného kotla **TFK** je nižšia ako hodnota minim. teploty

prídavného kotla a rozdiel teploty medzi **TPU** a **TFK** je nedostatočný.

Z teploty prídavného kotla **TFK** sa stále tvorí z 10 minútovej periódy priemerná hodnota. Ak je v tejto perióde teplota na snímači **TFK** o hodnotu (**stúpanie teploty prídavného kotla**) vyššia ako vypočítaná priemerná hodnota, zapne na 10 minút **PFK** s minimálnym počtom otáčok.

Ak sú po 10 minútach kritéria zapnutia minimálnej teploty prídavného kotla a rozdielu teplôt medzi **TFK** a **TPU** splnené, zostane čerpadlo **PFK** v prevádzke.

2.16.5 Funkcia prídavného kotla s 3-cestným zmiešavačom na udržanie teploty spiatocky

Obehového čerpadlo prídavného kotla **PFK** sa zapne, ak rozdiel teploty medzi snímačom prídavného kotla **TFK** a snímačom nádrže **TPU** je vyšší ako nastavená požadovaná hodnota **Zusatz.Diff.Ein**. Obehové čerpadlo kotla **PFK** sa vypne, ak rozdiel teplôt medzi snímačom prídavného kotla **TFK** a snímačom nádrže **TPU** je menší ako nastavená požadovaná hodnota **Zusatz.Diff.Aus**.

Pomocou riadenia počtu otáčok sa pokúsi udržať minimálne prevýšenie na snímači prídavného kotla **TFK**. Požadovaná hodnota X_s pre riadenie počtu otáčok sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$X_s \text{ TFK príd.kotol} = \text{Požad. Teplota nádrže} + \frac{1}{2} \times (\text{Príd.kotol Rozdiel Zap} + \text{Prídavný kotol Rozdiel Vyp})$.

Obehové čerpadlo prídavného kotla **PFK** sa zapne na základe stúpania teploty na snímači prídavného kotla **TFK**. Vysvetlenie pozri 2.18.4.

S 3-cestným zmiešavačom MR sa v oboch prípadoch pri zapnutí čerpadla **PFK** pokúsi dosiahnuť a udržať hodnotu **Minimálnej teploty prídavného kotla** na snímači **TFR**. Zmiešavač je ohraničený P-rozsahom $\pm 5 \text{ K}$.

3 Opcie

Podľa zvolenej varianty hydrauliky, pozri "1 Varianty hydrauliky", sa zobrazia možné opcie a následne sa môžu zvoliť.

3.1 Externý doohrev bojlera

Ak je zvolená opcia "1 alebo 2", môže sa solárny regulátor prevádzkovať v energetickom spojení cez eBUS zbernicu s kompatibilným regulátorom vykurovania a zaistiť úsporné využitie energie pre dohrev bojlera.

1= Speicher extern – priemerný počet otáčok solárneho čerpadla sa odovzdáva regulátoru vykurovania

2= Speicher extern - solárny výkon sa odovzdáva regulátoru vykurovania

Podľa druhu nastavenia slúžia odovzdané hodnoty na vytvorenie požadovanej hodnoty na regulátore vykurovania



Snímače bojlera sa musia pripojiť na regulátor vykurovania. Požadovaná hodnota bojlera (Speichersollwert) a minimálna a maximálna teplota bojlera (Speicher-Minimal - Maximal-Temperatur) sa nastaví na regulátore vykurovania. V solárnom regulátore nemajú nastavenia Speicher Soll a Speicher Max. žiadnu funkciu a sú zablokované. Snímače teploty TBU a TBO sú tiež zablokované.

Pri dobrom solárnom zisku (stredný počet PSm solárneho čerpadla PS nad 50 %) redukuje sa požadovaná hodnota bojlera Speichersollwert pre dohrev na minimálnu teplotu bojlera Speicher-Minimal-Temperatur. Redukcia sa odstráni, keď stredný počet otáčok PSM klesne pod 40 %.

Dohrev sa na 18 hodín nastaví na minimálnu teplotu bojlera Speicher-Minimal-Temperatur, ak solárnou energiou bude prekročená požadovaná teplota bojlera Speicher-Soll-Temperatur, a stredný počet otáčok PSM klesne pod 80 % alebo teplota bojlera klesne pod požadovanú teplotu bojlera Speichersollwert.

Toto obmedzenie sa zruší resetovaním alebo výpadkom napätia na regulátore.

Dôležité: Ak je zvolená varianta s funkciou prídavného kotla a čerpadlo prídavného kotla PFK sa zapne, požadovaná hodnota zásobníka Speichersolltemperatur je nastavená na minimálnu teplotu bojlera Speicher-Minimal-Temperatur.

3.2 Externý doohrev zásobníka

Ak je zvolená opcia "1 alebo 2" , môže sa regulátor prevádzkovať v energetickom spojení cez eBUS zbernicu s kompatibilným regulátorom vykurovania a zaistiť úsporné využitie energie pre dohrev zásobníka.

1= Puffer extern – priemerný počet otáčok solárneho čerpadla sa odovzdáva regulátoru vykurovania

2= Puffer extern – solárny výkon sa odovzdáva na regulátoru vykurovania

Podľa spôsobu nastavenia slúžia odovzdávané hodnoty na vytvorenie hodnoty požadovanej teploty na regulátore vykurovania.



Snímače zásobníka sa musia pripojiť na regulátor vykurovania. Výška redukcie požadovanej hodnoty sa nastaví na regulátore vykurovania. V solárnom regulátore nemajú nastavenia „Puffer Soll“ a „Puffer Max“ žiadnu funkciu a sú zablokované. Snímače TPU a TPO sú tiež zablokované.

Pri dobrom solárnom zisku (stredný počet **PSM** solárneho čerpadla **PS** nad 50 %) redukuje sa požadovaná hodnota nádrže **Puffersollwert** (v závislosti od potreby) pre dohrev no nastaviteľnú výšku (napr. 15 K). Redukcia požadovanej hodnoty **Sollwert** sa odstráni, keď stredný počet otáčok **PSM** solárneho čerpadla **PS** padne pod 40 %. Požadovaná hodnota nádrže sa vždy vypočíta z regulátora vykurovania. Výška redukcie požadovanej redukcie sa nastaví na regulátore vykurovania.

Dôležité: Ak je zvolená varianta s funkciou prídavného kotla a čerpadlo prídavného kotla **PFK** sa zapne, aktivuje sa požadovaná hodnota redukcie zásobníka **Puffersollwertreduktion**.

3.3 Ochrana proti prehriatiu a chladenie

Ochrana proti prehriatiu má pevne nastavené nasledujúce hodnoty:

- teplota pre zapnutie kolektora 110 °C
- teplota pre vypnutie kolektora 100 °C
- bezpečnostná teplota kolektora 130 °C čerpadlo vždy vyp
- bezpečnostná teplota zásobníka 95 °C čerpadlo vždy vyp
- bezpečnostná teplota nádrže 95 °C čerpadlo vždy vyp
- bezpečnostná teplota bazéna žiadne

- 0 = bez ochrany
- 1 = ochrana proti prehriatiu (PS vyp pri 100°C, ak TKO > 110°C a TB/TP<ochrana tep. PS zap, pri TKO 130°C alebo TB/TP = bezpeč.tep. PS vyp)
- 2 = chladenie (TKO > 130°C a TB/TP > Max.Tep., chladenie sa vykoná ak TKO < TB/TP-8K)
- 3 = ochrana proti prehriatiu a ochladienie
- 4 = chladenie pri teplote Speicher Max (TB/TP > Max.Temp., chladenie sa vykoná ak TKO < TB/TP-8K)
- 5 = Ochrana proti prehriatiu a chladienie pri teplote Speicher Max.

Ak je napojený snímač TBO alebo TPO, preberá tento funkciu ochrany voči prehrievaniu, v opačnom prípade pôsobí ochrana na snímač TBU alebo TPU. Ak presiahne teplota pre zapnutie kolektora TKO 110 °C, aktivuje sa solárne čerpadlo PS na najnižšom výkonovom stupni, pokiaľ sa dosiahne max. teplota Speicher- alebo Puffer-Maximum a snaží sa prostredníctvom regulácie otáčok udržať teplotu kolektora na 110 °C. Ak TKO presiahne teplotu 130 °C, čerpadlo sa vypne. Ak TKO klesne pod 100 °C, taktiež sa čerpadlo vypne (ak sa dosiahne Speicher- oder Puffer-Maximum). Pri bezpečnostnej teplote zásobníka-/ Jj nádrže 95 °C sa solárne čerpadlo PS tiež vypne. Po poklese teploty bojlera/zásobníka na 93 °C sa čerpadlo PS znovu aktivuje.

Ak je aktivovaná ochrana (chladienie) pracuje čerpadlo kolektora rovnako ako počas pasívnej ochrany. Ak sú však obidve kritériá pri pasívnej ochrane prekročené, zásobník sa ochladí, len čo teplota kolektora (TKO) klesne pod dolnú teplotu zásobníka. V automatickej prevádzke sa zásobník vybíja až po nastavenú požadovanú teplotu teplej vody (Speicher Temp. Sollwert) nn TBU a v dovolenkovom režime až do 40°C na (TPU).

Pokyn: Ak je aplikovaný doskový výmenník, zapnuté sú vždy obidve čerpadlá. Pre stratifikačný zásobník a kaskádu spotrebičov sa vybíja vždy len spodná časť, príp. Zásobník s prvou prioritou. Počas vybíjania je čerpadlo v prevádzke na 100 %.

Priorita ochrany proti prehriatiu: Ak dôjde k prehriatiu na kolektore, odovzdá sa teplo spotrebiču tepla bazén, zásobník alebo bojler. Spravidla je definované pevné poradie pre odber bazén-zásobník-bojler. Prvý existujúci spotrebič je na odber tepla prinútený.

3.4 Vysielač objemových impulzov

Ak je toto nastavenie aktivované, musí byť počítadlo prietoku s výstupom impulzov VIG a snímačom spätného toku TKR pripojené na regulátor. Výpočet zisku solárneho výkonu sa vykoná na základe rozdielu teplôt medzi snímačom kolektora TKO a snímačom spätného toku TKR, zisteného prietoku VIG a zadanej tepelnej kapacity teplotnosnej kvapaliny.

3.5 Snímač nátok kolektora

Ak je táto opcia aktivovaná, vykoná sa určenie rozdielu teplôt na výpočet zisku medzi snímačom nátok kolektora a snímačom spätného toku kolektora. Snímač nátok kolektora pri teplote nad 105 °C vypne solárne čerpadlo.

3.6 Snímač žiarenia (teplotný snímač)

Aktiváciou tejto funkcie je možné solárne zariadenie na základe definovaného nárastu teploty (1 K/min.) alebo minimálnej teploty žiarenia (30 °C) na snímači žiarenia TST spustiť na 2 minúty. Ak sú kritériá zapnutia na snímači kolektora TKO vzniknutou cirkuláciou splnené, zostáva solárne čerpadlo PS v prevádzke. Ak kritériá zapnutia nie sú splnené, solárne čerpadlo sa opäť vypne. Ak aj naďalej dochádza k nárastu teploty na snímači žiarenia TST, zapne sa solárne čerpadlo PS opäť po 5 minútach atď.

Nastavenia „Strahlung Min./Temp.Steigung/Einschalt- und Ausschaltzeit“ (žiarenie min./teplota nárastu/ čas zapnutia a vypnutia) nie sú nastaviteľné cez štruktúru obsluhy.

Nastavenie zo závodu: 30 °C; 1 K/min; 2 min; 5min výpočet zisku bez vysielača objemových impulzov a snímača solárneho spätného toku.

4 Výpočet solárneho výkonu

Aby mohol regulátor vypočítať a zobrazíť bez snímača objemových impulzov **VIG** a bez snímača solárneho spätného toku **TKR** hodnotu výkonu, musí sa zadať maximálny prietok "**Volumenstrom Maximum**" na základe údajov dodávateľa.

Regulátor vypočíta výkon podľa nasledujúceho vzorca:

$$Q = (n/60) \times V \times c \times \Delta T$$

kde:

Q = aktuálny výkon v kW

n = nastavenie solárneho čerpadla Ps

c = špecifická tepelná kapacita v kJ/kg*K

dT = snímač kolektora TKO – spodný snímač v K

V = prietok maximálny l/min

4.1 Nastavenie prietoku v zariadení

Maximálny prietok vyplýva z údajov dodávateľa alebo výpočtu

$$V = Q/c \times \Delta T \times 60$$

Q = výkon (z údajov dodávateľa alebo regionálnych podkladov k intenzite žiarenia W/m² x inštalovanej kolektorovej plochy m² x účinnosť kolektora) v kW

c = špecifická tepelná kapacita teplotnosnej kvapaliny (údaje výrobcu) v kJ/kg x K

dT = prevýšenie, požadovaný rozdiel regulátora (napr. 20K) v K

V = maximálny objem prietoku l/min

Túto hodnotu je treba zadať v nastavení "Maximálny objem prietoku" v l/min. Objem prietoku V (l/min) vyrovnat' príp. nastaviť pomocou prietokového ventilu (napr. Taco-Setter) na zariadení pri 100 % výkone čerpadla.

5 Diaľková signalizácia údajov teploty a hodnôt

So solárnym oddeleným displejom FD 5411 je možné signalizovať teploty a hodnoty zvolenej varianty hydrauliky. Komunikácia/napojenie na oddelený displej sa vykoná pomocou zásuvky **eBUS**.

6 Inštalácia

6.1 Pokyny pre inštaláciu a pre prípravu na spustenie



Elektroinštalácia a zabezpečenie zariadenia musia zodpovedať miestnym predpisom. Solárny regulátor sa musí trvalo pripojiť na napätie tak, aby sa kedykoľvek dala zabezpečiť funkcia nabíjania. Montované spínače sa takto môžu obmedziť na hlavné spínače a spínače pre núdzové vypnutie, ktoré zostávajú predbežne v zapnutej polohe.

Pred spustením zariadenia ste povinný preveriť, či došlo k riadnemu elektrickému zapojeniu všetkých komponentov.

V prípade silných indukčných spotrebičov v okolí regulátora (ochrany, magnetické ventily atď.) je potrebné odrušenie pomocou RC článkov, ktoré zabezpečia odrušenie priamo na prípojkách cievok rušiacich komponentov.

Odporúčané RC-články: 0,047 μ F, 100 Ω pre 250 VAC zapojenie do série medzi svorky spotrebiča alebo na napájacie svorky Ph-N(napr. Bosch, RIFA, atď.)

6.2 Obsadenie prípojok

Pri zapájaní regulátora rešpektujte nasledujúcu schému zapojenia a popis obsadenia prípojok uvádzaný v kapitole "1 Varianty hydrauliky", str.4 .

Prípojky zo snímača do regulátora sa musia uložiť mimo silno-prúdových vedení.

Napätie sa musí odpojiť (regulátor a kontakty nie sú pod napätím):

- **pred otvorením svorkovnice**
- **počas zapájania**

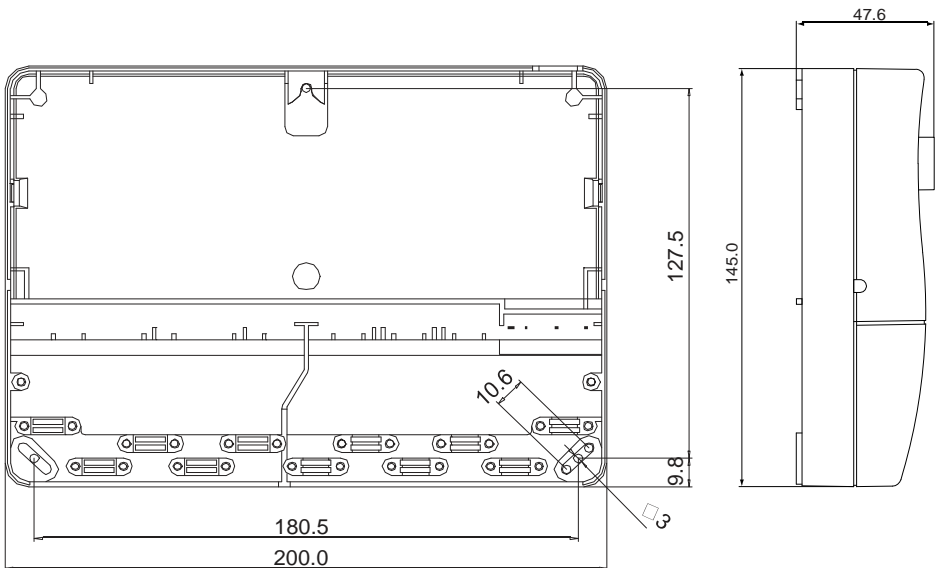
Nedotýkajte sa prípojok regulátora !

7 Rozmery a montážne pokyny

7.1 Rozmery

Čelný pohľad

Bočný pohľad



7.2 Montážne pokyny

1. Po navŕtaní troch upevňovacích dier (na tento účel môžete použiť šablónu uvedenú na poslednej strane tohto prevádzkového návodu) zaskrutkujte hornú skrutku natoľko, aby regulátor zostal zavesený.
2. Po vyskrutkovaní skrutiek krytu demontujte kryt svorkovnic.
3. Pevne dotiahnite obe spodné upevňovacie skrutky.

V takomto stave môžete regulátor elektricky zapojiť.

8 Technické údaje

Prevádzkové napätie	230 VAC \pm 10 %, 50-60 Hz
Príkion	7 VA
Napätie v meracom okruhu	12 V, tienené 4 KV
Teplota okolia	0 °C ... 50 °C
Kábel snímača- dĺžka, prierez	max. 100 m, 0,75 mm ²
e - zbernica, dĺžka, prierez, zaťaženie	2-vodičová, twistovaná, max. 50 m, min. 0,5 mm ² , 15 mA
Spínací výkon výstupov Elektronické výstupy (1,2) Mechanické výstupy (3,4,5)	250 VAC, 1 A, 50 Hz 250 VAC, 6 (2)A, 50 Hz
Skúšky	Konformita CE podľa smerníc EU: <ul style="list-style-type: none"> • 73/23/EWG "Smernica nízkeho napätia" • 89/336/EWG "EMV-smernica", včítane zmenovej smernice - až 93/68/EWG
Trieda ochrany	II EN 60730
Krytie	IP 40 EN 60529
EMV	EN 50082-1
EMV-Emisia	EN 50081-1
Jemná poistka	6,3A stredný nosník 5x20mm naplnená hasiacim prostriedkom (poistka 1 až 5)

9 Vysvetlivky pojmov a skratiek

BS	Prevádzkové hodiny PS
BS2	Prevádzkové hodiny PS 2
BW	Prepínač prevádzkových módov
eBUS	Dvojvodičová zbernica vykurovaciu techniku
Istwert	Nameraná hodnota (teplota)
KW	Studená voda
M	Servomotor (Motor)
MR	Spiatočka zmiešavača
N	Nulový vodič
PE	Ochranný vodič (kostra)
PFK	Čerpadlo kotla na pevné palivo
Ph	Fázový vodič 230 V
PKP	Čerpadlo kolektor vyrovnávacia nádrž
PKS	Čerpadlo kolektor - zásobník
PPS	Čerpadlo vyrovnávacej nádrže
PS	Solárne čerpadlo 1
PS2	Solárne čerpadlo 2
PSm	Priemerný výkon čerpadla
PSZ	Cirkulačné čerpadlo nádrže
PWS	Čerpadlo nádrže PWT
PWT	Doskový výmenník tepla
PWW	Čerpadlo teplej vody
Q	Aktuálny výkon
R	Spätný ventil
S	Sumárny zisk
Sollwert	Teplota, ktorú má dosiahnuť regulátor, nastaviteľná finálnym užívateľom, odborným personálom alebo regulátorom
T	Prietokový ventil (napr. Taco-Setter) v schémach hydrauliky
TBU	Teplota ohriatej vody/-spodný snímač
TBY	Teplota v obtoku/-snímač
TFK	Teplota doplnkového kotla/- snímač
TFR	Spiatočka prídavného kotla/-snímač
TKO	Teplota kolektora/- snímač
TKR	Teplota v spiatočke kolektora/- snímač
TKV	Teplota nátoku z kolektorov/- snímač
TKW	Teplota studenej vody/-snímač
TPO	Teplota vo vyrovnávacej nádrži/-horný snímač
TPU	Teplota vo vyrovnávacej nádrži/- spodný snímač
TRH	Teplota spiatočky vykurovania/-snímač
TSB	Teplota bazénu/-snímač
TST	Snímač žiarenia (Teplotný snímač)
TV	Termický ventil
TWB	Teplota bojlera PWT/- snímač

TWW	Teplota teplej vody/- snímač
UBP	Ventil vyrovnávacej nádrže
UBS	Ventil/Čerpadlo na bazén
UBY	Ventil obtoku
UHR	Ventil na otvorenie vratného toku do vykurovania
VIG	Snímač objemových impulzov
WW	Teplá voda

Vyrobca alebo predajca:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the manufacturer or distributor's name and contact information.