

Geminox

kondenzační kotle

Plynová kondenzační technika & příslušenství

PROJEKČNÍ PODKLADY THR_s 2013



OBSAH

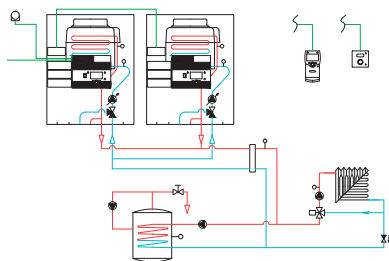
Moderní technika a životní prostředí.5



Kondenzační kotle THR7
Přehled kondenzačních kotlů THR.8
Vnitřní popis10
Parametry kotlů.12
Montážní rozměry.14
Připojovací rozměry15
Hydraulické charakteristiky20



Regulační systém kondenzačních kotlů THR22
Topologie regulačního systému23
Hořáková automatika kotle LMS1424
Základní příslušenství.25
Příslušenství automatiky kotle pro připojení na sběrnici BSB26
Radiové příslušenství automatiky kotle.27
Připojení automatiky kotle na komunikaci LPB.28
Webserver29



Doporučená schémata zapojení32
Schéma zapojení T134
Schéma zapojení T236
Schéma zapojení T338
Schéma zapojení T440
Schéma zapojení T542
Schéma zapojení T644
Schéma zapojení T746
Schéma zapojení T848
Schéma zapojení T950
Schéma zapojení T1052



Geminox ecoefficiency®

MÉNĚ ENERGIE. MÉNĚ EMISÍ. VÍCE POHODLÍ.

Moderní technika a životní prostředí

Třicetiletý vývoj a výroba kondenzační techniky, od samého počátku zaměřené pouze na ta nejlepší řešení, přivedly výrobky na excelentní technickou úroveň. Současným trendem již nejsou jen samotné technologie, ale špičkové technologie bezpodmínečně respektující naše životní prostředí.

Výrobce se drží motto Ecoefficiency, což ve skutečnosti znamená maximální účinnost, nejnižší možná spotřeba energií a podlimitní množství škodlivých emisí při nadstandardním uživatelském komfortu. Základem úspěchu je dokonalá konstrukce kondenzačního kotle Geminox vybaveného nejmodernější řídicí jednotkou Siemens LMS. Již základní integrovaný regulační systém je vybaven funkcemi pro snadné rozšíření o alternativní zdroje energie, jako jsou například solární kolektory, tepelná čerpadla atd.

Unikátní technické řešení zaručuje těchto 5 stupňů úspor paliva:

- 1) První stupeň spočívá v **kondenzaci**, kdy je zužitkována i ta část tepla, která u konvenčních kotlů uniká do komína. Toto dodatečně získané teplo je využito pro předehřev vratné vody z ÚT.
- 2) Druhým stupněm je **optimalizace procesu spalování** v celém výkonovém rozsahu kotle. Díky konstantnímu poměru vzduch/plyn zajišťuje patentovaný kruhový hořák s předsměšováním paliva (zemního plynu nebo propanu) se vzduchem maximální účinnost spalování s minimálním obsahem škodlivých emisí.
- 3) Třetím stupněm je **adaptabilní ekvitermní regulace** integrovaná v řídicí jednotce kotle Siemens LMS, která zabraňuje zbytečnému prochladnutí stěn objektu, optimalizuje tepelnou pohodu v domě a zvyšuje účinnost celé tepelné soustavy. Nadstandardní úsporu nabízí připojení solárních kolektorů. Řídicí jednotka LMS je připravena ke snadnému rozšíření topného systému i o další alternativní zdroje.
- 4) Čtvrtým stupněm je **inteligentní řízení otáček nízkoenergetického oběhového čerpadla** třídy A. Tato funkce výrazně snižuje teplotu vratné vody v přechodných obdobích a tím razantně rozšiřuje pásmo využití kondenzace. Nezanedbatelné je i celkové snížení spotřeby elektrické energie.
- 5) Pátý, nejdůležitější stupeň reprezentuje **široká lineární modulace**, umožňující rovnoměrné vytápění objektu bez zbytečného cyklování kotle. Není žádným tajemstvím, že po 3/4 topné sezóny plně postačuje 15–50% nominálního výkonu kotle. Všechny běžné kotle, u kterých nelze snížit výkon na tyto hodnoty při zachování garantované účinnosti, se tedy stávají na 3/4 topné sezóny značně neekonomickými. Jednou z nejsilnějších deviz kotlů THR je právě schopnost pracovat s maximální účinností a bez cyklování i během nejběžnějších venkovních teplot v rozmezí 5–15 °C. Tato přednost se nejvýrazněji projevuje u moderních rodinných domů. Dnešní novostavby mají obvykle tepelnou ztrátu okolo 10 kW. Podle výše uvedených a v praxi ověřených zásad je tedy potřeba pro běžný provoz takového domu dosáhnout startovacího výkonu kotle menšího než 3 kW. Pokud není tento parametr splněn a kotel je provozován mimo svůj pracovní rozsah, začíná tzv. cyklovat. Standardní kotle se startovacím výkonem okolo 6–8 kW absolvují takovýchto vypnutí a zapnutí až 40 000 ročně. Toto číslo vypadá značně nevěrohodně, ale po přepočtu na topné dny v roce to představuje jeden start kotle každých 10 minut. Z praxe ale víme, že ani minutové intervaly nejsou výjimkou. Správně zvolený kondenzační kotel Geminox THR nevykáže více než 4 000 startů ročně. I laikovi musí být jasné, jaký závěr lze z těchto údajů vyvodit. Unikátní vlastností kondenzačních kotlů THR je možnost změny jejich výkonového rozsahu. Zvýšení, popřípadě snížení výkonového rozsahu kotle lze dosáhnout prostou výměnou cenově přístupného hořáku a přeprogramováním obslužného softwaru. Tato inovativní filozofie umožňuje provozovat kondenzační kotle THR vždy optimálně. Nenuť investory ke kompromisním nákupům zohledňujícím jejich budoucí plány spojené se zvýšením požadavků na přípravu tepla (přístavby, vyhřívání bazény, zimní zahrady atd.). Takto je dosaženo normovaného stupně využití v rozmezí 106 – 109% (PCI) v celém modulovaném rozsahu. Výsledkem jsou 25 až 40% úspory paliva oproti klasickým kotlům.

Společnost Procom Bohemia s r. o., výhradní dovozce kondenzačních kotlů Geminox, svým zaměřením podporuje pouze zařízení šetrné k našemu životnímu prostředí. Ekologicky se také chová i při své každodenní činnosti, certifikát systému environmentálního managementu organizace ISO 14001:2005 při prodeji a servisu ekologické tepelné techniky je tomu dokladem. Tento systém zásadním způsobem pomáhá snížit dopady činnosti společnosti na životní prostředí a zároveň přináší i výrazné snížení provozních nákladů.

Společnost Procom Bohemia s r. o. se také snaží udržovat vysokou úroveň služeb při prodeji a servisu ekologické tepelné techniky, proto je řízena systémem managementu kvality dle ISO 9001:2009.





Kondenzační kotle THR

Připraveny i pro nejnáročnější aplikace



Již čtvrtá generace kondenzačních kotlů s označením **THR**s (Trés Haut Rendement - **velmi vysoká účinnost**) s řídicí jednotkou Siemens LMS je určena všude tam, kde je dosažení ideální tepelné pohody s minimálními provozními náklady jednoznačnou prioritou.

Vysoce kvalitní konstrukční prvky kotle, jako jsou například patentovaný nerezový hořák, nerezový velkoplošný výměník nebo nerezový zásobník teplé vody doplňuje nejmodernější řídicí jednotka Siemens LMS. Vedle standardních spalovacích a bezpečnostních funkcí řídí jeden i více topných okruhů včetně přípravy teplé vody. Základním vybavením automatiky jsou také funkce solárního ohřevu, případná kombinace s alternativními zdroji nebo řízení kaskád.

Širokou paletu výkonových variant doplňují dvouokruhová zapojení nebo různé kombinace s ohřevem vody. Nabídka musí pokrývat přání i těch nejnáročnějších zákazníků.

Přehled kondenzačních kotlů THRů



THRů C (DC)



THRů M-75H (DC)



THRů M-75V

THRů 1-10C

THRů 1-10DC

Kotel s výkonovým rozsahem **0,9–9,5 kW** je určen k vytápění objektů s velmi malou tepelnou ztrátou, tzn. do 10 kW.

Základní provedení bez přípravy teplé vody je možno doplnit o externí zásobník teplé vody (BS, MS, OKC) nebo o bivalentní zásobník a zajistit tak potřebnou předzásobu teplé vody pro její komfortní přípravu i při velmi nízko položeném výkonovém rozmezí kotle.

Kotel je obvykle používán v nízkoenergetických a pasivních domech a je velmi často aplikován v kombinaci s alternativními zdroji energie (solární vytápění, tepelná čerpadla atp.).

Je držitelem světového primátu v rozsahu modulace výkonu (10 – 100 %).

Kotel je též nabízen v dvouokruhové verzi DC.

THRů 2-17C

THRů 2-17DC

Kotel s výkonovým rozsahem **2,3–16,9 kW** je určen k vytápění objektů s tepelnou ztrátou do 17 kW.

Základní provedení bez přípravy teplé vody je možno doplnit o externí zásobník teplé vody (BS, MS, OKC) nebo o bivalentní zásobník a zajistit tak potřebnou předzásobu teplé vody pro její komfortní přípravu i při nízko položeném výkonovém rozmezí kotle.

Kotel je speciálně koncipován pro použití v moderních novostavbách RD, kde je schopen díky svému velmi malému minimálnímu výkonu zajistit optimální vytápění a tepelnou pohodu bez zbytečného a energeticky náročného cyklování.

Kotel je též nabízen v dvouokruhové verzi DC.

THRů 5-25C

THRů 5-25DC

Kotel s výkonovým rozsahem **4,8–23,9 kW** je určen k vytápění objektů s tepelnou ztrátou od 17 do 24 kW, zejména pak klasických rodinných domků a vilek.

Základní provedení bez přípravy teplé vody je možno doplnit o externí zásobník teplé vody (BS, MS, OKC) nebo o bivalentní zásobník a zajistit tak špičkový komfort její přípravy i pro případ dvougeneračního bydlení.

Kotel je též nabízen v dvouokruhové verzi DC.

THRů 2-17M-75V

THRů 2-17M-75H

THRů 2-17M-75HDC

Kotel s výkonovým rozsahem **2,3–16,9 kW** je určen k vytápění objektů s tepelnou ztrátou do 17 kW.

Ohřev teplé vody je zajištěn v **integrovaném nerezovém zásobníku** o objemu **75 l**, který poskytuje komfortní přípravu teplé vody pro jednu koupelnu se sprchou a standardní vanou.

Kotel je díky svým kompaktním rozměrům a elegantnímu designu vhodný pro umístění v interiéru a je obvykle používán v bytech a menších novostavbách rodinných domů, kde je díky svému optimálnímu výkonovému rozmezí a vhodné zvolené velikosti zásobníku teplé vody ideálním řešením.

Kotel THRů 2-17M-75H je též nabízen v dvouokruhové verzi DC.

**THR's 1-10SET****THR's 2-17SET****THR's 5-25SET****THR's 10-35C****THR's 1-10SET-DC****THR's 2-17SET-DC****THR's 5-25SET-DC****THR's 10-50C**

Sestava kotle s externím nerezovým zásobníkem teplé vody o objemu 120 nebo 150 litrů, **případně smaltovaným zásobníkem** o objemu 120 nebo 160 litrů poskytuje špičkový komfort a ekonomiku provozu při použití, jak v novostavbách s malou tepelnou ztrátou (THR's 1-10; THR's 2-17), tak i v klasických rodinných domech a vilách (THR's 5-25).

Varianta se 120 litrovým zásobníkem je standardem moderního bydlení v jednogeneračních rodinných domech.

Kotle jsou též nabízeny v dvouokruhové verzi DC.

THR's 1-10B-120**THR's 2-17B-120****THR's 5-25B-120****THR's 1-10B-120DC****THR's 2-17B-120DC****THR's 5-25B-120DC**

Ohřev vody je zajištěn **integrováním nerezovým zásobníkem** o objemu **120 litrů**, který poskytuje špičkový komfort a ekonomiku provozu, jak při použití v novostavbách, tak v klasických nezateplených rodinných domech a vilách.

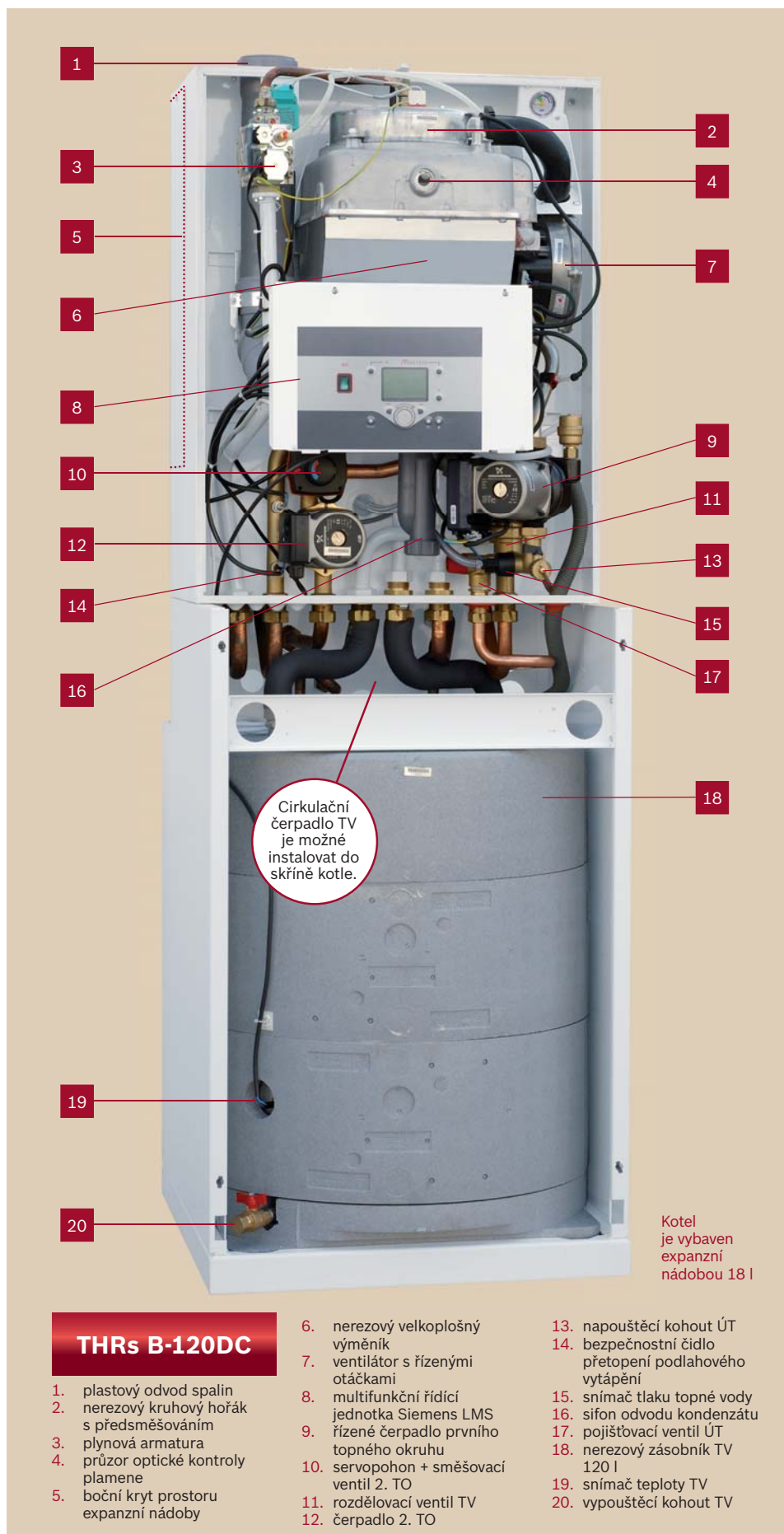
Tato přímá alternativa sestavy THR's-SET je díky modernímu designu a kompaktním rozměrům využívána zejména pro umístění v interiéru.

Kompaktní sestavy s integrováním zásobníkem teplé vody jsou nejžádanější v dvouokruhové verzi DC.

Kotel s výkonovým rozsahem **9,7–35,0 nebo 9,7–48,7 kW** je určen **k vytápění větších objektů** s tepelnou ztrátou 25–35 kW nebo 25–49 kW, zejména pak nadstandardních rodinných domů, vil a objektů komerčního charakteru. Základní provedení bez přípravy teplé vody je možno doplnit o externí nerezový zásobník teplé vody vhodné velikosti a zajistit tak špičkový komfort její přípravy bez nutnosti jakéhokoliv kompromisu. Dostatečný výkon kotle umožňuje realizovat náročné kombinace zapojení bazény, vzduchotechniky, vlastního vytápění a ohřevu TV.

Kotle lze také spojit do inteligentních kaskád s komunikací a dosáhnout lineárně modulovaného výkonového rozmezí **9,7 – 70 kW resp. 9,7–195 kW** s přednostní nebo souběžnou přípravou TV. Tyto kaskády lze doplnit o libovolný počet topných okruhů řízených integrovanou řídicí jednotkou nebo kompatibilními regulátory Siemens RVS řady Albatros.

Vnitřní popis



THR_s B-120DC

1. plastový odvod spalin
2. nerezový kruhový hořák s předsměšováním
3. plynová armatura
4. průzor optické kontroly plamene
5. boční kryt prostoru expanzní nádoby

6. nerezový velkoplošný výměník
7. ventilátor s řízenými otáčkami
8. multifunkční řídicí jednotka Siemens LMS
9. řízené čerpadlo prvního topného okruhu
10. servopohon + směšovací ventil 2. TO
11. rozdělovací ventil TV
12. čerpadlo 2. TO

13. napouštěcí kohout ÚT
14. bezpečnostní čidlo přetopení podlahového vytápění
15. snímač tlaku topné vody
16. sifon odvodu kondenzátu
17. pojistňovací ventil ÚT
18. nerezový zásobník TV 120 l
19. snímač teploty TV
20. vypouštěcí kohout TV



THR_s C

- Kotel je vybaven přípravou pro připojení externího zásobníku TV s přednostním ohřevem
- Kotel je vybaven expanzní nádobou 8 l



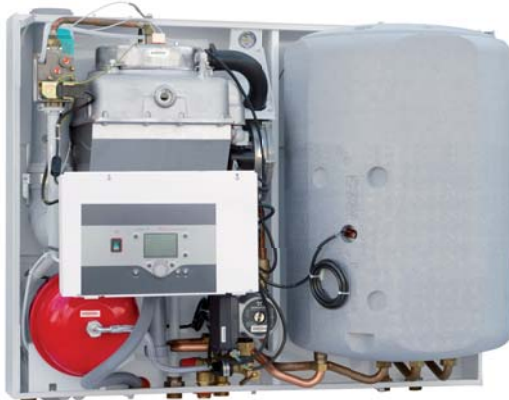
THR_s M-75V

- Varianta V (vertikální) má zásobník umístěn pod kotlem
- Kotel je vybaven expanzní nádobou 10 l



THRs DC

- Kotel je vybaven kompletní sestavou pro řízení směšovacího topného okruhu
- Kotel je vybaven sadou pro připojení externího zásobníku TV s přednostním ohřevem
- **Kotel není vybaven expanzní nádobou**



THRs M-75H

- Varianta H (horizontální) má zásobník umístěn vpravo vedle kotle
- **Kotel je vybaven expanzní nádobou 8 l**



THRs M-75HDC

- Kotel je vybaven kompletní sestavou pro řízení směšovacího topného okruhu
- **Kotel není vybaven expanzní nádobou**



- Kotel obsahuje trojcestný ventil pro ohřev TV



THRs 10-50C

THRs 10-35C

- Kotel je vybaven přípravou pro připojení externího zásobníku TV s přednostním ohřevem
- **Kotel není vybaven expanzní nádobou**
- Kotel je připraven pro instalaci propojovací sady externího zásobníku TV



THRs SET-125 (160)



THRs SET-120



THRs SET-150

Parametry kotlů 0,9 – 16,9 kW

Typ kotle			1-10C*	1-10B-120*	2-17C*	2-17M-75V	2-17M-75H*	2-17B-120*
provedení			sólo	zásobník 120 l	sólo	zásobník 75 l	zásobník 75 l	zásobník 120 l
homologace			CE0085AT0244					
modulace výkonu	rozsah	%	10–100			15–100		
multifunkční řídicí jednotka	SIEMENS		LMS 14			LMS 14		
druhý (směšovací) topný okruh	SIEMENS	clip-in	AGU 2.550			AGU 2.550		
výkon	tepelný příkon	kW	1,1–9,3			2,5–17,4		
	jmen. výkon 80/60 °C	kW	0,9–9,5			2,3–16,9		
	tepel. výkon 50/30 °C	kW	1,1–9,5			2,6–18,3		
normovaný stupeň využití	92/42 CEE	%	109			108,5		
	75/60 °C	%	96,5–97,6			95,2–97,2		
	40/30 °C	%	106,5–108,5			105,8–108		
hořák	kruhový		předsměšování			předsměšování		
spotřeba zemního plynu	G20	m ³ /hod.	0,12–0,98			0,26–1,79		
spotřeba propanu	G31	kg/hod.	-			-		
spotřeba spalovacího vzduchu	max.	m ³ /hod.	11			21		
odvod spalin	komín/turbo		B ₂₃ +C ₁₃ /C ₃₃			B ₂₃ +C ₁₃ /C ₃₃		
maximální teplota spalin	75/60 °C	°C	58–67			58–67		
průtok spalin		kg/h	2–16,7			4,5–31,3		
využitelný přetlak ventilátoru		Pa	100			100		
CO ₂	GN	%	8–9,5			8–9,5		
	GP	%	-			-		
NO _x (třída č.5)	3 % O ₂	mg/m ³	25–40			50–50		
	průměrně	mg/m ³	30			50		
CO	3 % O ₂	mg/m ³	0–10			0–15		
	průměrně	mg/m ³	3			5		
ztráta při pohotovostním režimu	T _k 70 °C	W	150			176		
	T _k 40 °C	W	85			93		
průtok výměníkem	jmenovitý	l/hod.	390			750		
	min.	l/hod.	60			150		
tlaková ztráta výměníku Kv			3,6			3,6		
provozní přetlak	ÚT	bar	1–3 (4**)			1–3 (4**)		
	TV	bar	1–6			1–6		
maximální teplota vody	ÚT	°C	80			80		
	TV	°C	65			65		
objem vody	ÚT	l	2,5	8	2,5	7,5	7,5	8
	TV	l	dle zásob.	123	dle zásob.	75	75	123
objem expanzní nádoby		l	8	18	8	8	8	18
maximální elektrický příkon	provoz	W	23–104***			37–104***		
	stand by	W	9,2			9,2		
elektrické napětí/frekvence		V/Hz	230/50			230/50		
elektrické krytí	B ₂₃	IP	42			42		
	C ₃₃	IP	44			44		
čerpadlo	GRUNDFOS	-	UPM 15–70			UPM 15–70		
hlučnost při minimálním výkonu	odstup 1 m	dB (A)	31,2			36,4		
šířka		mm	540	600	540	540	1000	600
hloubka		mm	361	662	361	467	467	662
výška		mm	760	1735	760	1500	760	1735
odvod spalin	B ₂₃	mm	80			80		
	C ₃₃	mm	80/125			80/125		
vstup plynu		„	1			1		
vstup/výstup ÚT		„	1			1		
vstup/výstup TV		„	-	1	-	3/4	3/4	1
výstup odvodu kondenzátu		mm	20	25	20	25	20	25
výstup pojišťovacího ventilu		„	3/4			3/4		
hmotnost	bez vody	kg	63	141	63	114	114	141

* též v dvouokruhové verzi DC

** na přání

*** v dvouokruhové verzi DC je nutné připočítat příkon tříochlostního čerpadla pro MTO – I. = 40 W, II. = 60 W, III. = 80 W

4,8 – 48,7 kW

Zpracováno v systému **PROTECH**® **TechCON**®

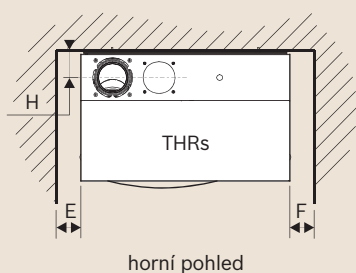
Typ kotle			5-25C*	5-25M-75V	5-25M-75H*	5-25B-120*	10-35C	10-50C
provedení			sólo	zásobník 75 l	zásobník 75 l	zásobník 120 l	sólo	sólo
homologace			CE0085AQ0543				CE0085AR0323	CE0085AR0323
modulace výkonu		rozsah	20–100				20–100	20–100
multifunkční řídicí jednotka		SIEMENS	LMS 14				LMS 14	LMS 14
druhý (směšovací) topný okruh		SIEMENS clip-in	AGU 2.550				AGU 2.550	AGU 2.550
výkon	tepelný příkon	kW	5,0–24,5				10,0–35,0	10,0–49,5
	jmen. výkon 80/60 °C	kW	4,8–23,9				9,5–33,0	9,7–48,7
	tepel. výkon 50/30 °C	kW	5,4–25,8				10,0–36,0	10,0–52,6
normovaný stupeň využití	92/42 CEE	%	108,5				108,2	108,2
	75/60 °C	%	96,5–97,5				95,9–97,1	95,9–97,1
	40/30 °C	%	106–108				105,1–107,7	105,1–107,7
hořák	kruhový		předsměšování				předsměšování	
spotřeba zemního plynu	G20	m ³ /hod.	0,53–2,59				1,06–3,71	1,06–5,29
spotřeba propanu	G31	kg/hod.	0,39–1,90				0,78–2,73	0,78–3,88
spotřeba spalovacího vzduchu	max.	m ³ /hod.	30				43	61
odvod spalin	komín/turbo		B ₂₃ +C ₁₃ /C ₃₃				B ₂₃ +C ₁₃ /C ₃₃	
maximální teplota spalin	75/60 °C	°C	58–67				58–67	
průtok spalin		kg/h	9–44,1				18–59,4	18–90
využitelný přetlak ventilátoru		Pa	100				100	
CO ₂	GN	%	8–9,5				8–9,5	
	GP	%	10,5–11,5				10,5–11,5	
NO _x (třída č.5)	3 % O ₂	mg/m ³	10–40				26–51	30–55
	průměrně	mg/m ³	16				31	36
CO	3 % O ₂	mg/m ³	0–30				0–25	
	průměrně	mg/m ³	10				8	
ztráta při pohotovostním režimu	T _k 70 °C	W	150				150	
	T _k 40 °C	W	85				85	
průtok výměníkem	jmenovitý	l/hod.	1030				1500	2000
	min.	l/hod.	300				450	450
provozní přetlak	ÚT	bar	1–3 (4**)				1–3(4**)	1–3 (4**)
	TV	bar	1–6				-	-
maximální teplota vody	ÚT	°C	80				80	
	TV	°C	65				-	-
objem vody	ÚT	l	2,5	8	8	8	5	
	TV	l	dle zásob.	75	75	123	dle zásob.	
objem expanzní nádoby		l	8	8	8	18	externí	
maximální elektrický příkon	provoz	W	23–110***				53–200	
elektrické napětí/frekvence	stand by	W	9,2				9,2	
		V/Hz	230/50				230/50	
elektrické krytí	B ₂₃	IP	42				42	
	C ₃₃	IP	44				44	
čerpadlo	GRUNDFOS	-	UPM 15–70				UPS 15–70	
hlučnost při minimálním výkonu	odstup 1 m	dB (A)	31,2	36,4			40,2	
šířka		mm	540	540	1000	600	765	
hloubka		mm	361	467	467	697	361	
výška		mm	760	1500	760	1735	760	
odvod spalin	B ₂₃	mm	80				80	
	C ₃₃	mm	80/125				80/125	
vstup plynu		„	1				1	
vstup/výstup ÚT		„	1				1	
vstup/výstup TV		„	-	3/4	3/4	1	-	
výstup odvodu kondenzátu		mm	20	32	20	25	20	
výstup pojišťovacího ventilu		„	3/4				3/4	
hmotnost	bez vody	kg	63	114	114	141	78	

* též v dvouokruhové verzi DC

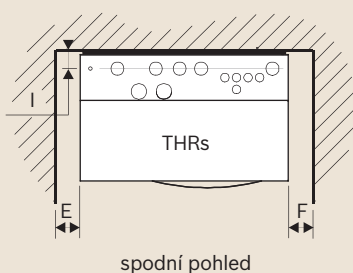
** na přání

*** v dvouokruhové verzi DC je nutné připočítat příkon třírychlostního čerpadla pro MTO – I. = 40 W, II. = 60 W, III. = 80 W

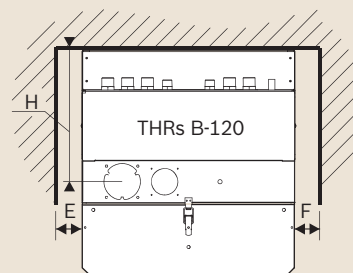
Montážní rozměry



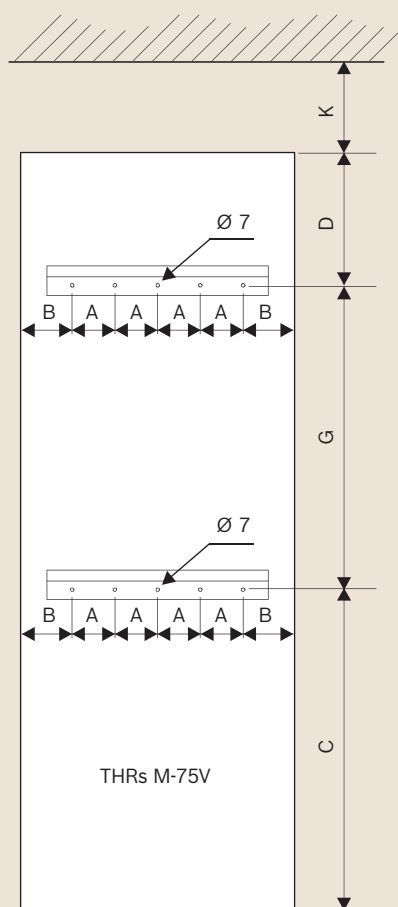
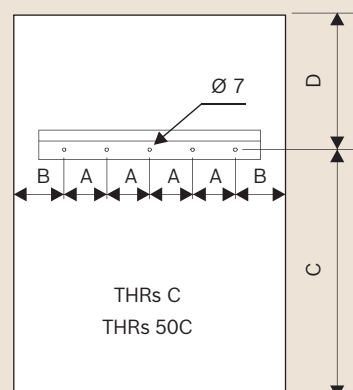
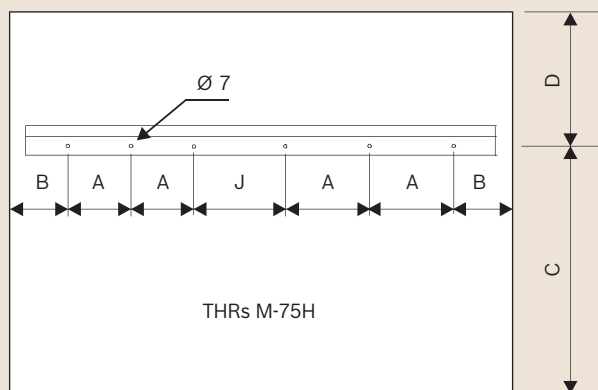
horní pohled



spodní pohled



horní pohled



Typ	A	B	C	D	E min.	F min.	G	H	I	J
THR's C, DC	85	100	495	265	100	100	-	79	56	-
THR's 10-50C	150	82,5	495	265	100	100	-	79	56	-
THR's M75 V	85	100	635	265	100	100	600	79	56	-
THR's M75 H (DC)	170	110	495	265	100	100	-	79	56	185
THR's B-120 (DC)	-	-	-	-	250	150	-	371	-	-

Způsob odvodu spalin		K
Odvod spalin vložkou v komínovém tělese, přívod vzduchu z prostoru s kotlem		Ø 80
		250 mm
Odvod spalin vložkou v komínovém tělese, přívod vzduchu komínovým tělesem		Ø 110
		450 mm
Odvod spalin vložkou v komínovém tělese, přívod vzduchu potrubím z venkovního prostoru		Ø 125/80
		300 mm
		Ø 80
		600 mm
		Ø 80
		350 mm

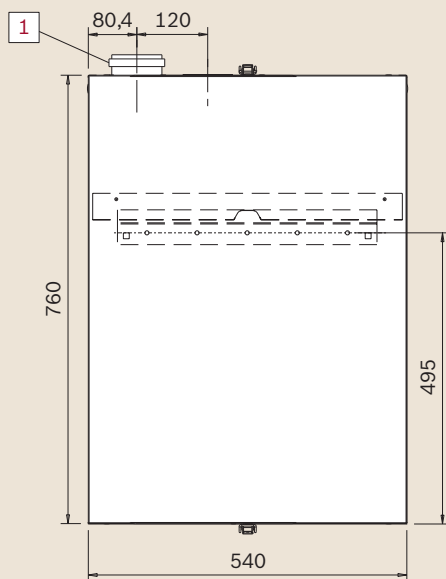
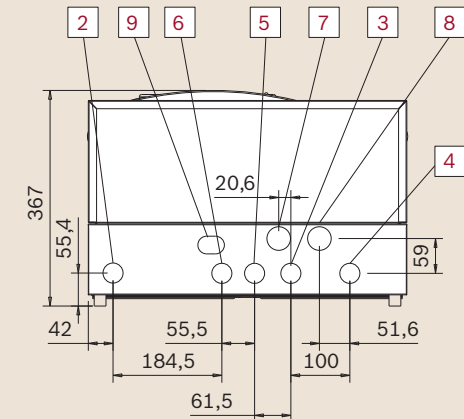
Upozornění:

- Při návrhu umístění kotle je bezpodmínečně nutné dodržet vzdálenosti E min., F min.
- Kotel musí být volně a bezpečně přístupný.
- Minimální vzdálenost mezi kotlem a zásobníkem TV (např. u sestavy THR's SET-120) je 230 mm.

Nerespektování těchto požadavků by znemožnilo montáž a servisní zásahy. V případě potřeby menších vzdáleností konzultujte s technickým oddělením dovozce.

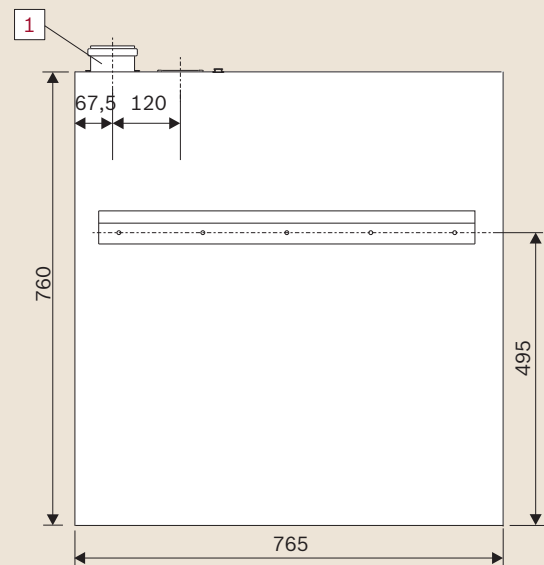
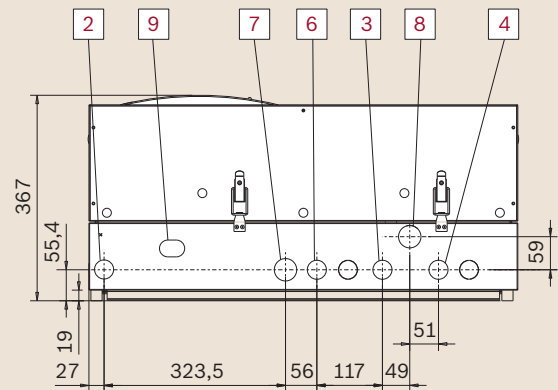
Připojovací rozměry

THR_s 1-10C, 2-17C, 5-25C



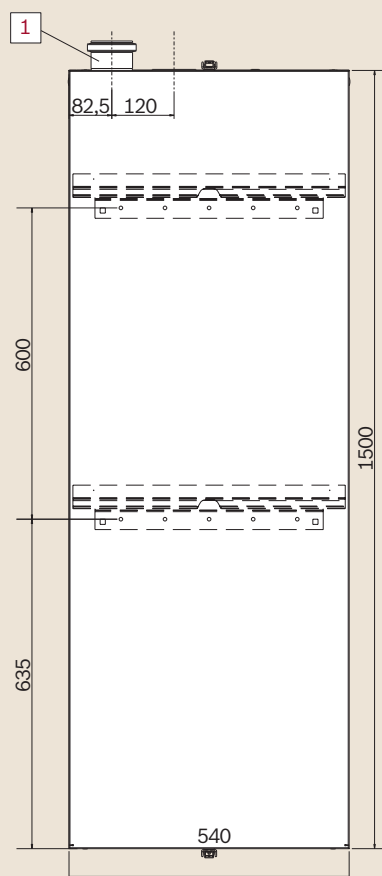
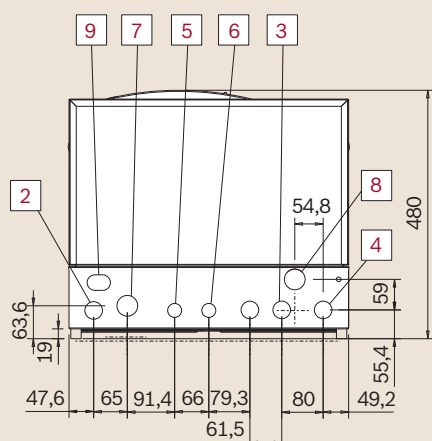
1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup ÚT 1"
4. zpátečka ÚT 1"
5. výstup do zásobníku TV 1"
6. zpátečka zásobníku TV 1"
7. odvod kondenzátu DN20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"
9. vývodky elektro

THR_s 10-35C, 10-50C



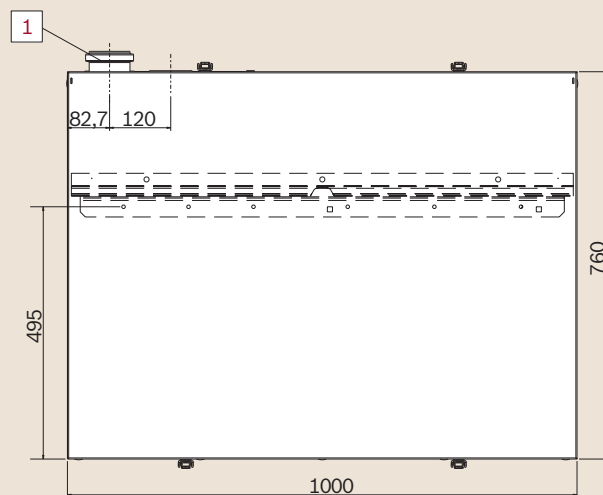
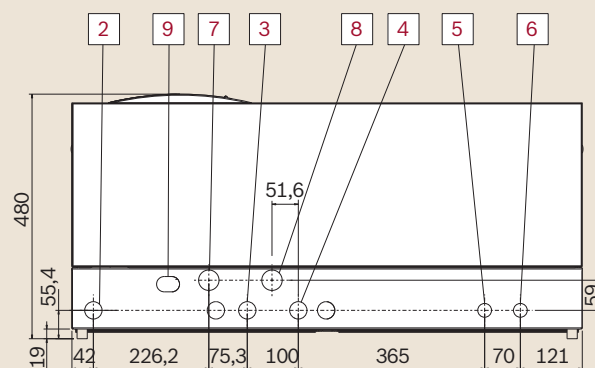
1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup ÚT 1"
4. zpátečka ÚT 1"
5. výstup do zásobníku TV 1"
6. zpátečka zásobníku TV 1"
7. odvod kondenzátu DN20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"
9. vývodky elektro

THR_s 2-17M-75V, 5-25M-75V

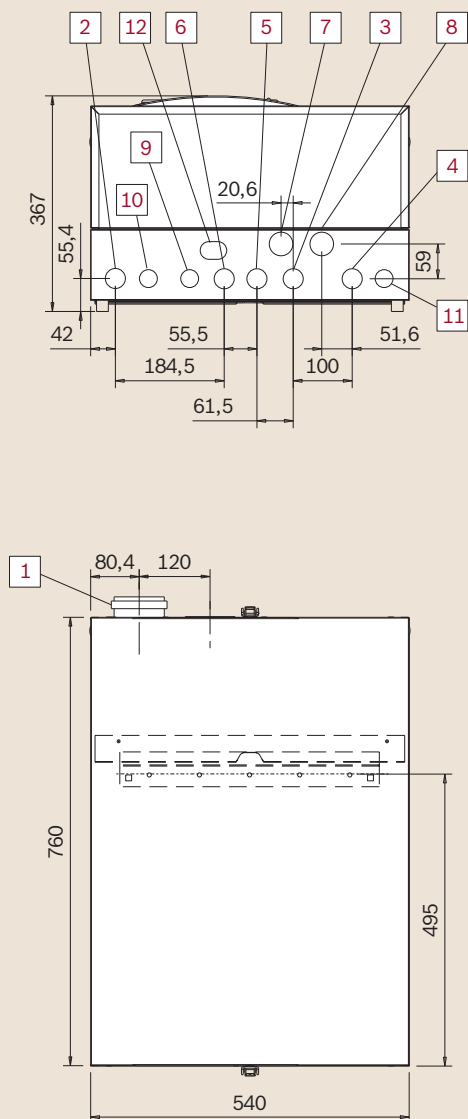


1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup ÚT 1"
4. zpátečka ÚT 1"
5. vstup studené vody 3/4"
6. výstup TV 3/4"
7. odvod kondenzátu DN 20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"
9. vývodky elektro

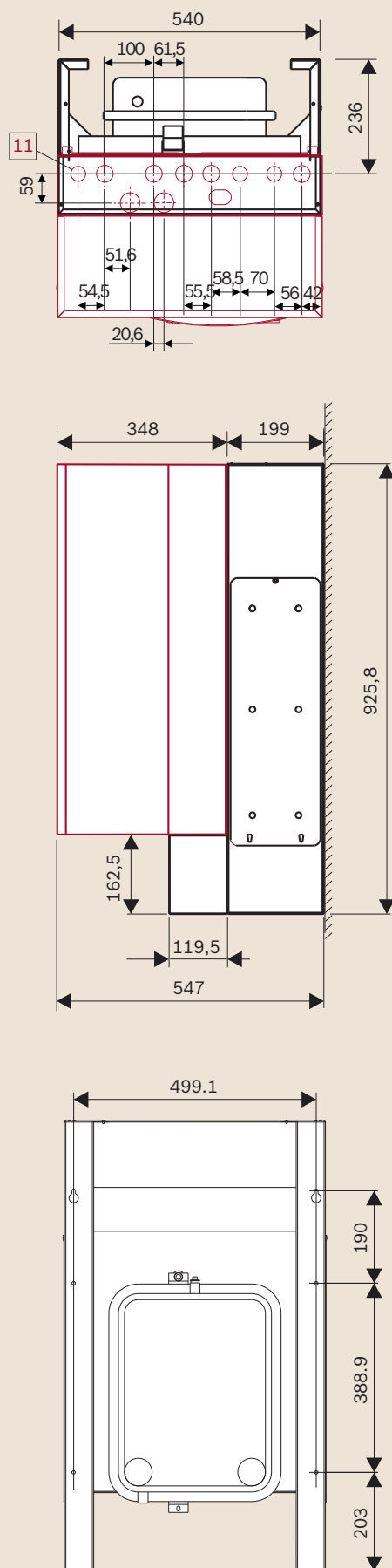
THR_s 2-17M-75H, 5-25M-75H



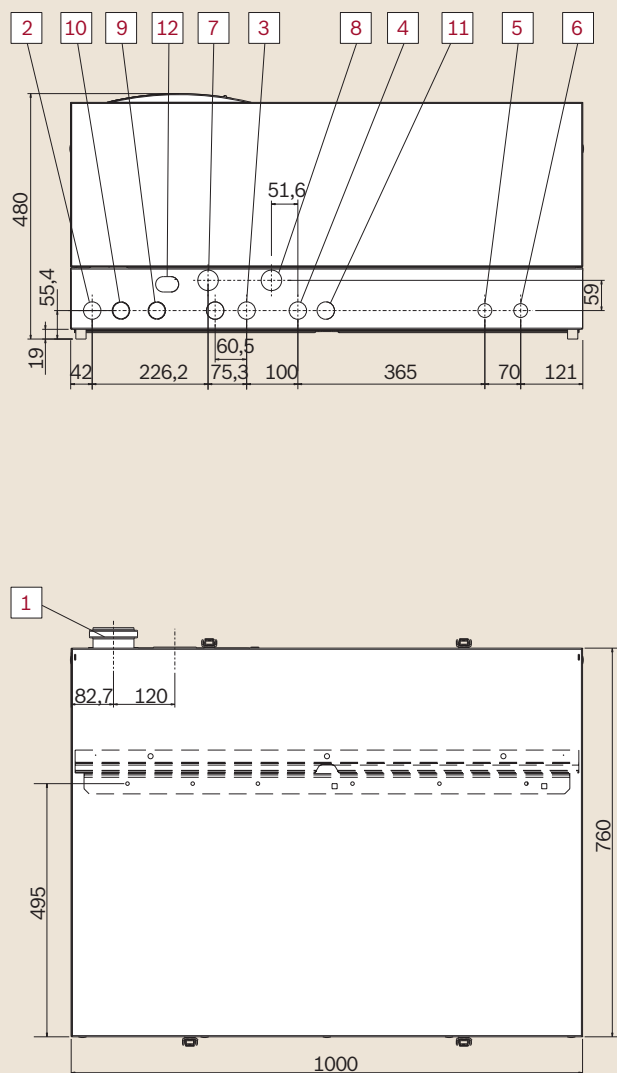
1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup ÚT 1"
4. zpátečka ÚT 1"
5. vstup studené vody 3/4"
6. výstup TV 3/4"
7. odvod kondenzátu DN 20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"
9. vývodky elektro

THRs 1-10DC2-17DC, 5-25DC

1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup přímého topného okruhu 1" (radiátory)
4. zpátečka přímého topného okruhu 1" (radiátory)
5. výstup ohřevu zásobníku teplé vody 1"
6. zpátečka ohřevu zásobníku teplé vody 1"
7. odvod kondenzátu DN20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"
9. zpátečka směšovaného topného okruhu 1" (podlahové vytápění)
10. výstup směšovaného topného okruhu 1" (podlahové vytápění)
11. připojení expanzní nádoby 1"
12. vývodky elektro

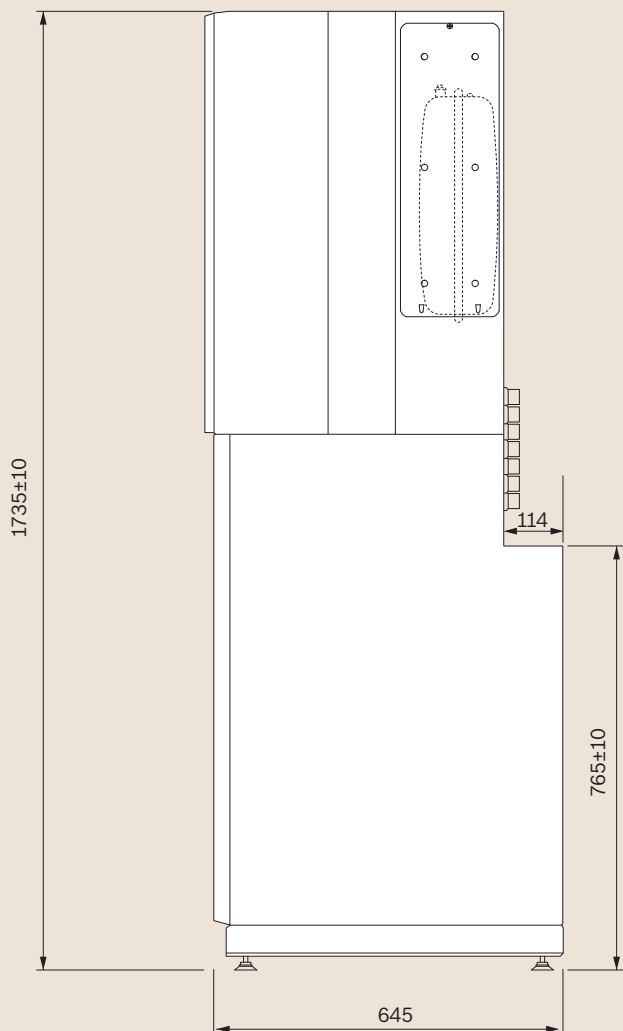
Rám s expanzní nádobou pro THRs DC

THR_s 2-17M-75H DC, 5-25M-75H DC



1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup přímého topného okruhu 1" (radiátory)
4. zpátečka přímého topného okruhu 1" (radiátory)
5. vstup studené vody 3/4"
6. výstup TV 3/4"
7. odvod kondenzátu DN20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"
9. zpátečka směřovaného topného okruhu 1" (podlahové vytápění)
10. výstup směřovaného topného okruhu 1" (podlahové vytápění)
11. připojení expanzní nádoby 1"
12. vývodky elektro

THR_s B-120, B-120 DC

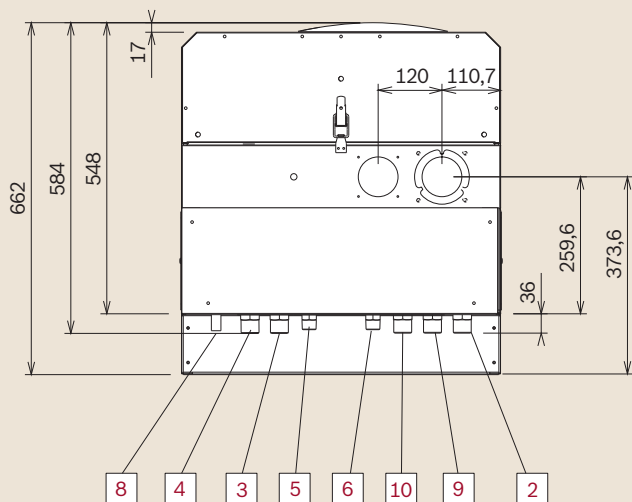
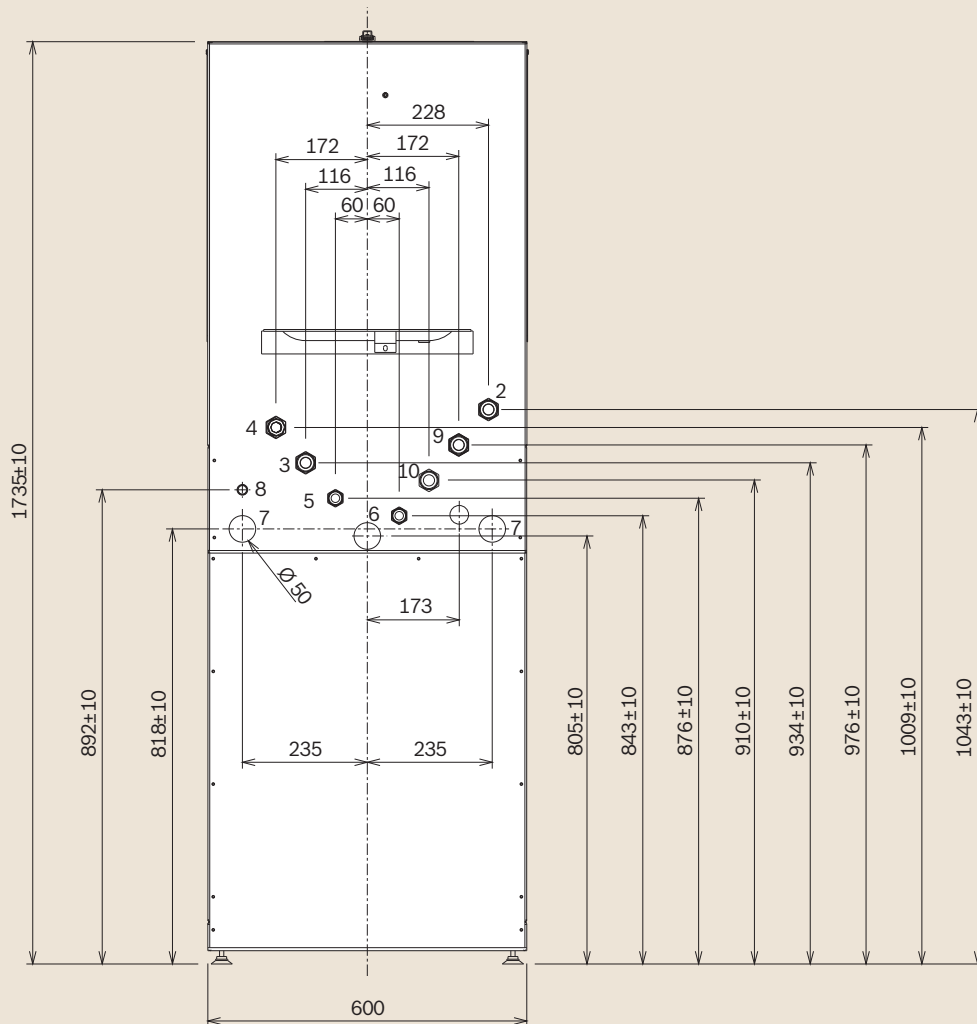


1. odvod spalin DN 80
2. přívod plynu 1"
3. výstup přímého topného okruhu 1"
4. zpátečka přímého topného okruhu 1"
5. vstup studené vody 3/4"
6. výstup TV 3/4"
7. odvod kondenzátu DN 20
8. přepad pojistného ventilu 3/4"

Pouze dvouokruhová varianta DC

9. výstup směřovaného topného okruhu 1"
10. zpátečka směřovaného topného okruhu 1"

Pozn.: cirkulace uvnitř zásobníku využijte volné prostupy v krytu.

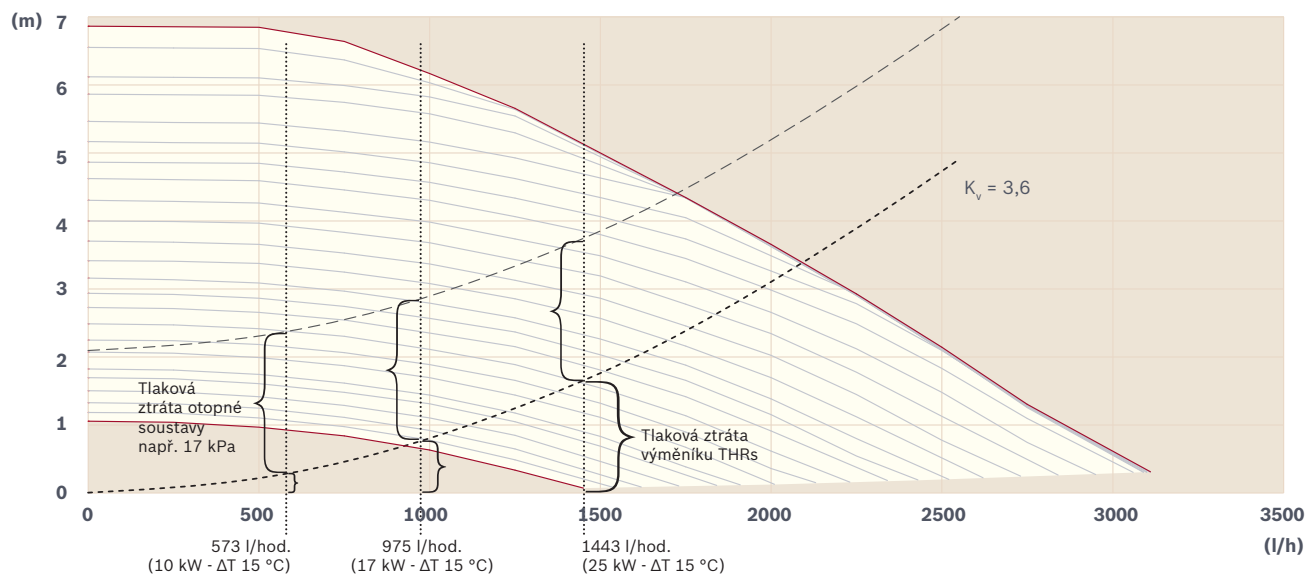


Hydraulické charakteristiky

Charakteristika čerpadla Grundfos UPM 15-70

+ tlaková ztráta výměníku kotle THR_s 1-10, 2-17, 5-25

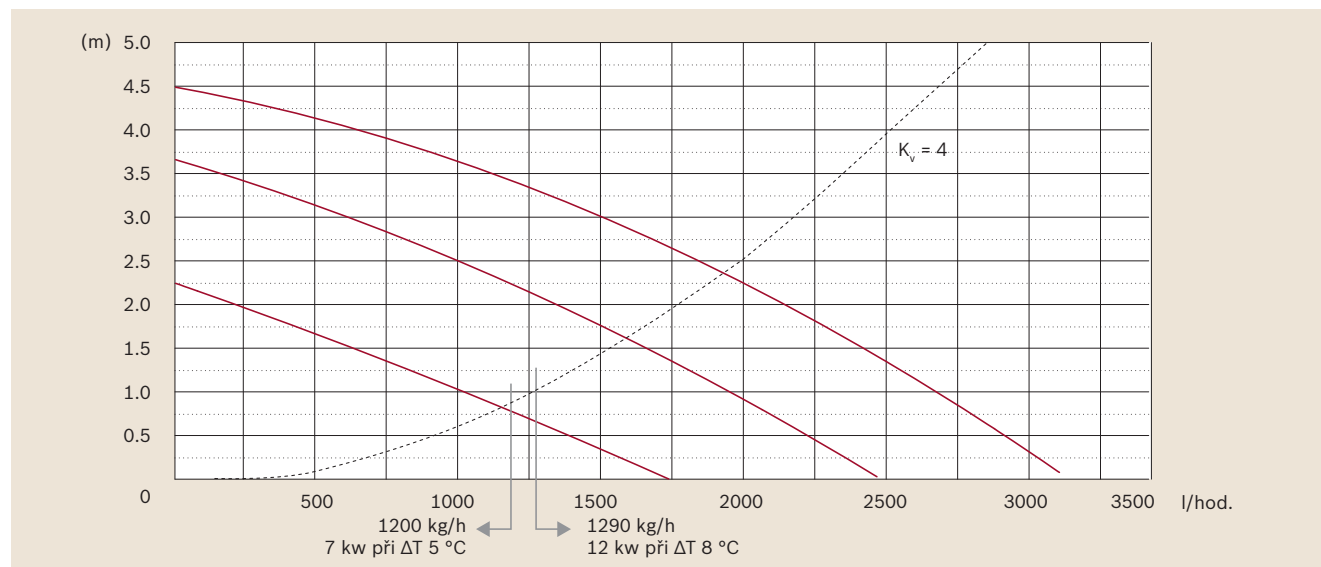
Údaje jsou zpracovány v systému **PROTECH®**
TechCON®



Není-li po součtu tlakových ztrát výměníku a navrhované otopné soustavy k dispozici žádná křivka, je nutné otopný systém doplnit o podávací čerpadlo.

Charakteristika čerpadla Grundfos UPS 15-50 pro 2. míchaný topný okruh THR_s DC

Údaje jsou zpracovány v systému **PROTECH®**
TechCON®



Čerpadlo Grundfos UPS 15-50 a 3cestný ventil se servopohonem ESBE ($K_v=4$) jsou integrovány z výroby v kotli THR_s DC a jsou součástí hydraulického zapojení druhého (směšovaného) topného okruhu určeného pro podlahové vytápění (viz schéma T2).



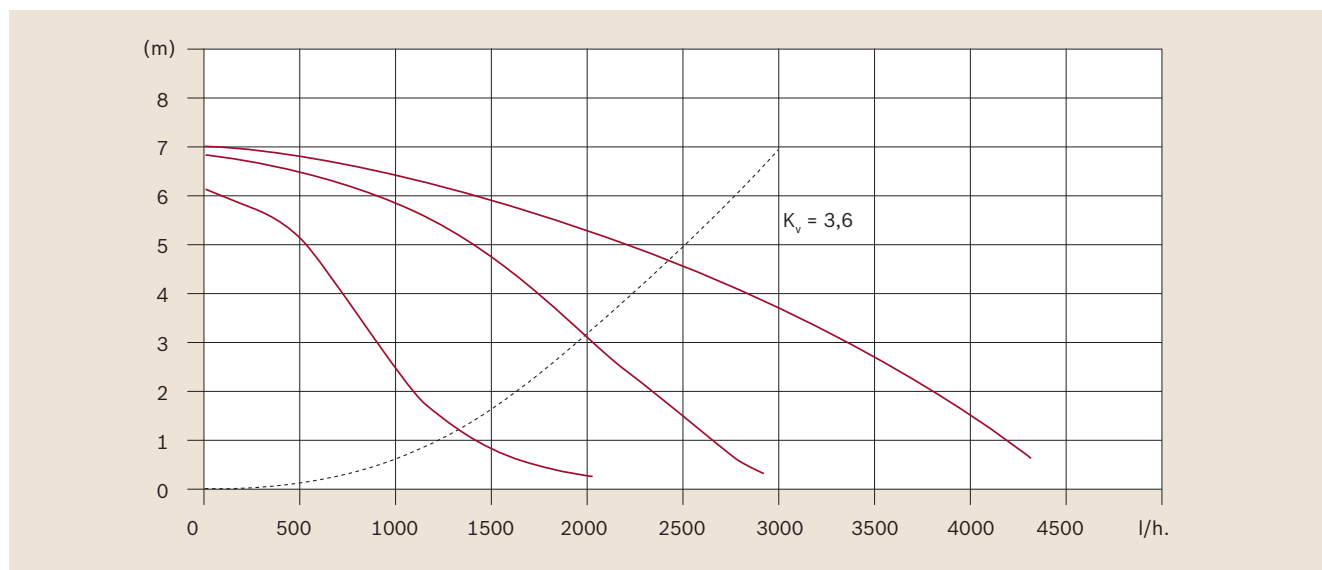
Postup návrhu směšovaného topného okruhu (MTO): Při návrhovém rozdílu teplot (dle ČSN EN 1264 pro podlahové vytápění navrhujeme $\Delta T = 5^\circ\text{C}$) a dané tepelné ztrátě okruhu podlahového vytápění se stanoví potřebný průtok pro MTO. Z průtoku se odečte **tlaková ztráta směšovací armatury** ($K_v=4$).

Odečítání **tlakové ztráty výměníku**, se provádí s navýšením teploty kotlové vody oproti MTO o 5°C . Tlakovou ztrátu výměníku kotle tedy odečítáme při menším průtoku, ale stejném výkonu! Toto převýšení je přednastavené regulací kotle.

Příklad: Navrhujeme-li MTO se spádem $\Delta T = 5^\circ\text{C}$, pak tlakovou ztrátu výměníku kotle ($K_v=3,6$) odečítáme při $\Delta T = 10^\circ\text{C}$.

Pro návrh čerpadla MTO je nutné, aby zbyval potřebný přetlak pro pokrytí tlakové ztráty systému. V případě, že čerpadlo MTO součet tlakových ztrát nepokryje, je nutné navrhnout čerpadlo s větším výkonem. Výměna čerpadla MTO u dvouokruhového kotle THR_s DC není možná. Z toho vyplývá, že v tomto případě nelze použít dvouokruhový kotel THR_s DC. Volíme tedy hydraulické zapojení dle schémat 2B a 2C.

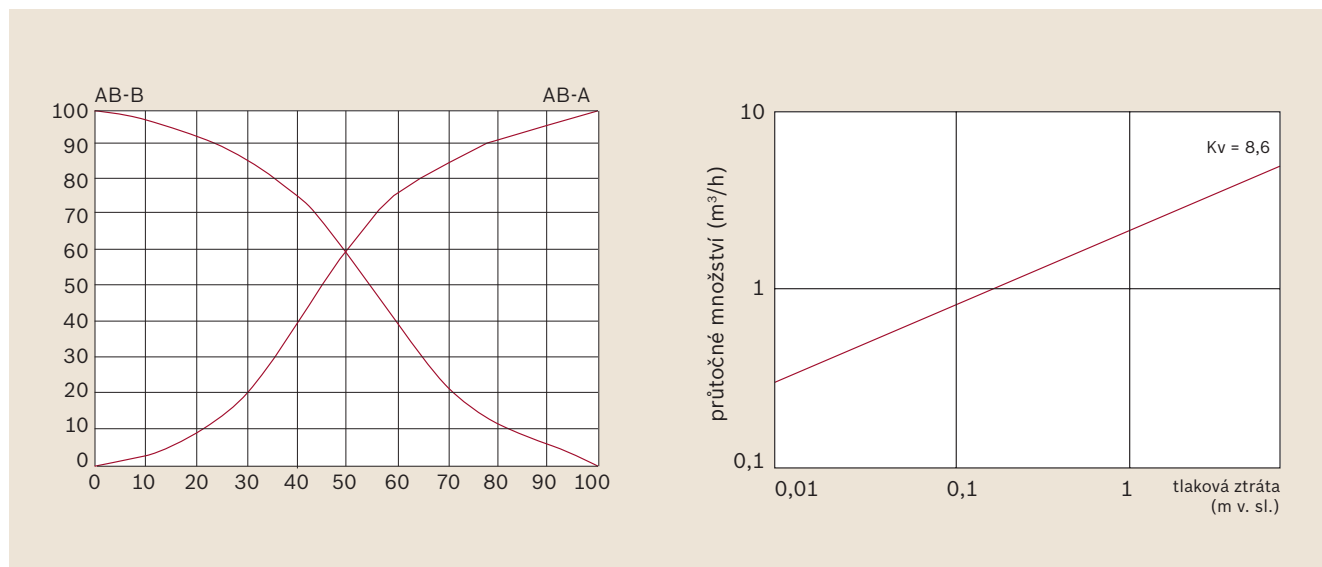
Příklady limitních výkonů MTO: 7 kW při $\Delta T 5^\circ\text{C}$, zbývá pro MTO cca 17,5 kPa. 12 kW při $\Delta T 8^\circ\text{C}$, zbývá pro MTO cca 17,5 kPa.

Charakteristika čerpadla Grundfos UPS 15-70+ optimalizovaná tlaková ztráta výměníku kotle THR_s 10-35, 10-50Údaje jsou
zpracovány
v systému **PROTECH**
TechCON®

Geminox optimalizoval nerezový výměník snížením tlakové ztráty a tím se zlepšilo využití v nejčastějších aplikacích.



Není-li po součtu tlakových ztrát výměníku a navrhované otopné soustavy k dispozici žádná křivka, je nutné otopný systém doplnit o podávací čerpadlo.

Sada pro ohřev TV v externím zásobníku/THR_s

Ventil je integrován v kotli, proto je třeba počítat s jeho hydraulickou ztrátou při návrhu topného systému s přednostním ohřevem TV.

Regulační systém kondenzačních kotlů THRů

V posledních letech se setkáváme se strmým nárůstem požadavků na systémy určené pro řízení kondenzačních kotlů. Tyto požadavky již dávno překročily základní nároky na zajištění bezpečného provozu plynového spotřebiče a řízení spalovacího procesu. Ekvitermní řízení topného okruhu a příprava TV jsou dnes již běžným standardem hořákové automatiky kotle. Ale ani takto postavený koncept řídicí desky není schopen systémově pracovat v technologiích s více topnými okruhy, v kaskádách kotlů nebo v multivaletních soustavách. Stejně tak není schopen zajistit stálou kontrolu celé aplikace pomocí vzdáleného dohledu přes internetové připojení.

Společnost Siemens, dodavatel celého systému řízení kondenzačních kotlů, spojila své dlouholeté zkušenosti s posledními výsledky práce několika vývojových týmů a uvedla na trh špičkový koncept. Výsledným produktem je hořáková automatika LMS14. Ta však v základním provedení nesmí zbytečně navyšovat cenu kotle. Disponuje proto jen vstupy a výstupy pro nadstandardní řízení jednoho ekvitemního okruhu a přípravy TV. Nabízí však také možnost samostatného ovládání cirkulačního čerpadla a po doplnění čidel i řízení solárního ohřevu TV. Už tato vlastnost dává kotlům Geminox konkurenční výhodu. Uživatelé této unikátní technologie navíc umožňuje volbu z několika typů prostorových přístrojů, ekonomického nebo vysoce komfortního i jejich bezdrátových variant.

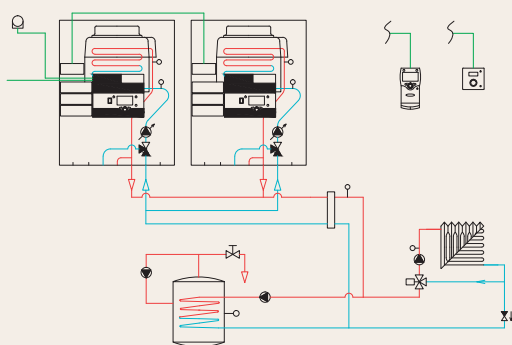
V případě rozsáhlejších technologií (např. více topných okruhů, kaskády) hořáková automatika LMS disponuje naprosto unikátní vlastností. Jsou v ní integrovány téměř všechny funkce regulačního systému Siemens RVS řady Albatros2. Po připojení rozšiřujících modulů (doplňují vstupy a výstupy) k automatice LMS získáváme stejné možnosti řízení zdrojů (kotel na tuhá paliva, solár) i spotřebičů (až tři směšované TO, bazén, externí spotřebiče, atd.). Rozšiřující moduly jsou

v nabídce příslušenství, jak v provedení pro instalaci v kotli (Clip-in), tak v provedení pro instalaci do krabice (například u směšovaného topného okruhu). Na první pohled zbytečná duplicita vlastností nabízí vždy ideální kombinaci sestavy systému vzhledem k ceně, dispozici objektu, délce kabelových tras a mnoha dalších kritérií. Jako příklad lze uvést následující dvě typické aplikace kaskády. První bude jednoduchá „legislativní“ kaskáda 2 × 49kW s přípravou TV a jedním směšovaným okruhem (obr. 22.1). Zde je možné nadstavbovou regulaci RVS vynechat a využít vlastností automatiky kotle. Úspora je v této aplikaci již v řádu desítek tisíc korun. Druhým případem může být bytový dům, kde po odpojení od systému centrálního zásobování teplem zůstává rozdělovač s topnými okruhy v suterénu a kaskáda kotlů bude instalovaná v podkroví (obr.22.2). Zde i z pohledu ceny, pracnosti a kabeláže bude vhodnější použít pro řízení kotelny regulátor RVS a kotle propojit pouze komunikačním dvoužilovým kabelem.

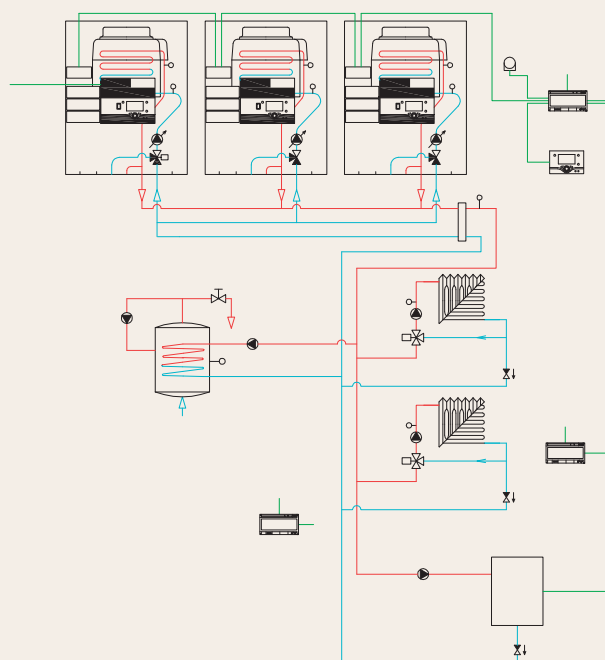
Kvalita řídicího systému je nutným předpokladem pro správnou a optimální funkci každé otopné soustavy. S narůstající složitostí je stále důležitější práce servisních techniků. Tohoto si společnost Siemens byla při tvorbě systému vědoma. Díky sjednocení konceptu ovládání, struktury menu, PC toolů a sdílením funkčních bloků je dnes možný 100% přenos dosažených znalostí a vybavení techniků mezi ekvitermními regulátory, automatikami kotlů a například tepelnými čerpadly. Pro diagnózu problémů disponuje systém podrobnými informacemi o stavu jednotlivých částí technologie, zobrazením skutečných i žádaných teplot.

Pro náročnější uživatele požadující vzdálený dohled i možnost pohodlné úpravy parametrů prostřednictvím PC, mobilních telefonů nebo smart TV a pro celkové zlepšení operativnosti servisu je výhodné k automatice kotle přidat Webserver OZW672 pro internetovou komunikaci.

Obr. 22.1

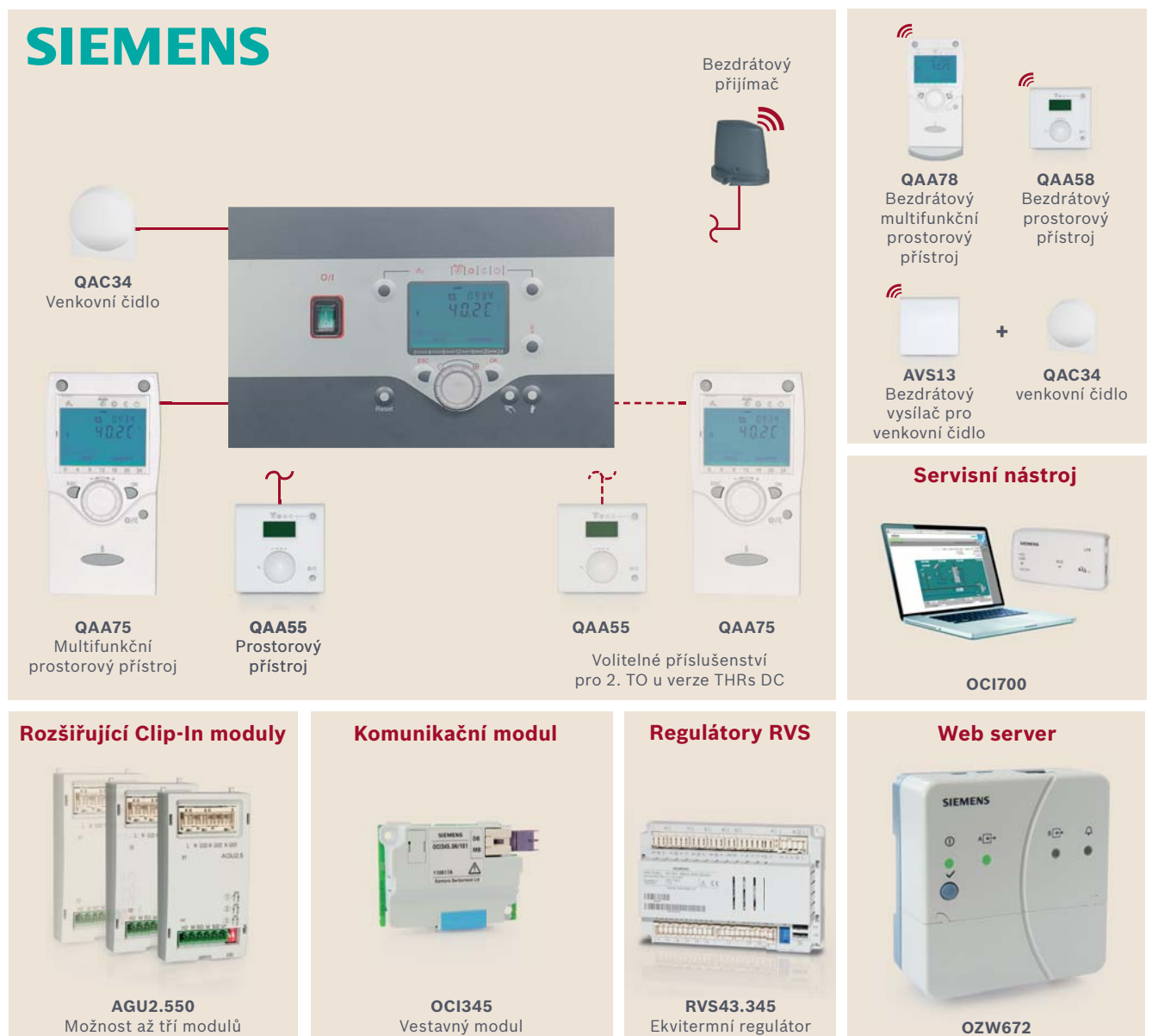


Obr. 22.2





Topologie regulačního systému



Hořáková automatika kotle LMS14

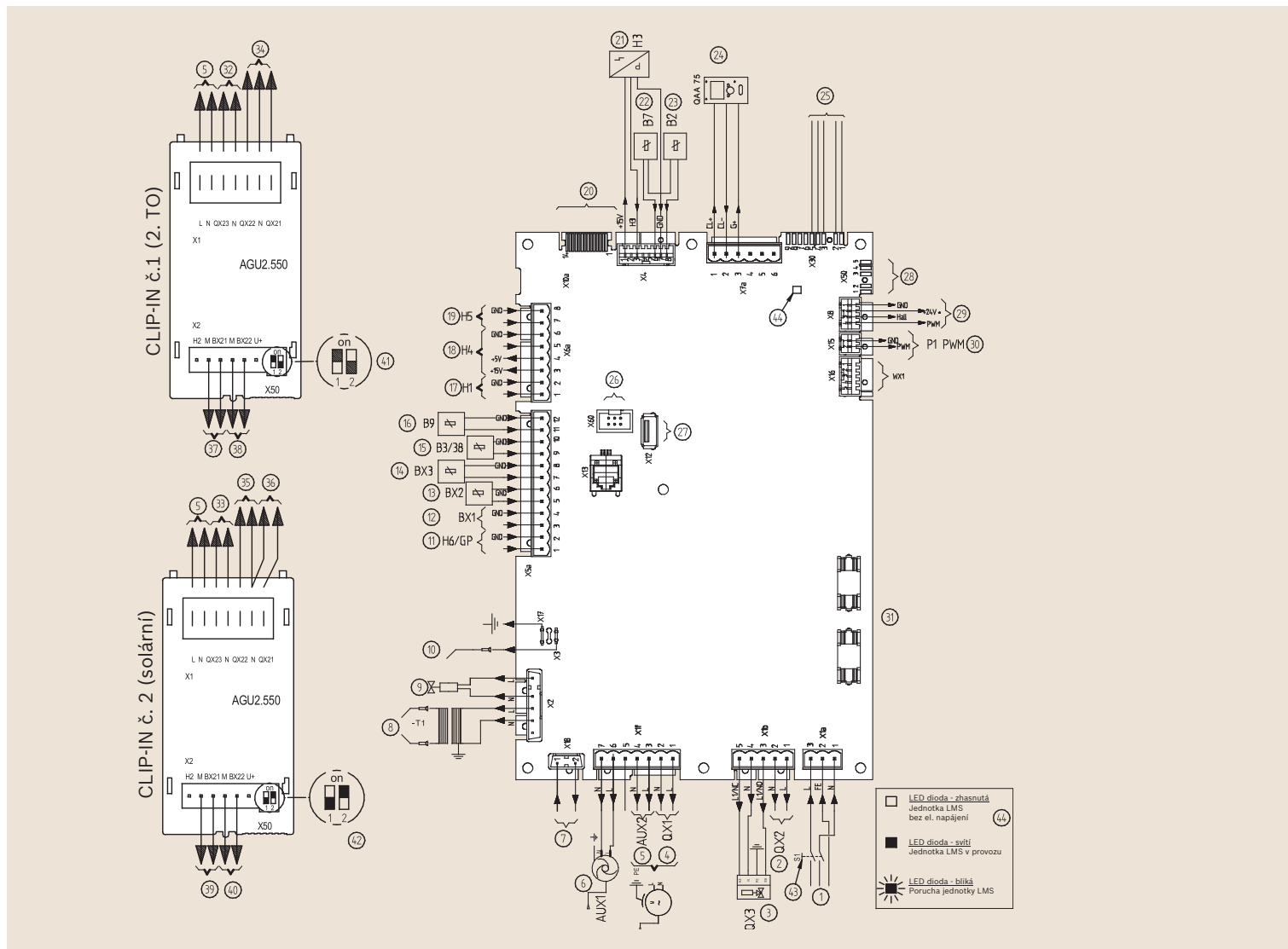


LMS14

Automatika kotle LMS14 je digitální řídicí jednotka určená pro plynové kondenzační kotle s modulovaným hořákem. Z pohledu priorit je jejím hlavním úkolem zajistit za všech okolností bezpečný provoz plynového spotřebiče a optimální řízení spalovacího procesu.

Její největší výhodou proti konkurenčním výrobkům je případné rozšíření o celou skupinu příslušenství umožňující využití všech jejích vlastností. Pro připojení periferií slouží interní sběrnice BSB (Boiler systém bus). Jedná se o pevné propojení dvoužilovým, resp. trojžilovým kabelem. Dvě sousední zařízení komunikují až do vzdálenosti 200 m s omezením celkové délky kabeláže na 400 m. Pokud není k dispozici předem připravená kabeláž, je možné připojit prostorové přístroje a venkovní čidlo radiovou komunikací na frekvenci 868 MHz. Vzdálenosti pro připojení radiového komunikace nejde jednoznačně stanovit, je závislá na konstrukci budovy. Obecně se udává vzdálenost 30 m, nebo také tři stěny/dvě patra. V konstrukcích s obtížným šířením radiového signálu nebo pro prodloužení dosahu je v sortimentu i zesilovač signálu. Druhou komunikační sběrnici, která slouží k propojení s nadstavbovou regulací RVS nebo dalšími automatikami je LPB (Local Proces Bus). Využívá se u rozsáhlejších systémů zdrojů a spotřebičů. Tuto možnost získá automatika po doplnění komunikačního Clip-in modulu OCI345.

Elektrické schéma kotle



Základní příslušenství



Venkovní čidlo QAC34

V naprosté většině případů je pro vytápění objektu zvolen systém ekvitermního řízení s vlivem nebo bez vlivu teploty vnitřního prostoru. Ekvitermní řízení kondenzačních kotlů Geminox zajišťuje dokonalou tepelnou pohodu v celém objektu, výrazně snižuje spotřebu energie a zároveň prodlužuje životnost zařízení. Podmínkou využití tohoto systému je instalace venkovního čidla. Informace o venkovní teplotě přináší i některé bezpečnostní funkce, jako je například ochrana topného systému proti lokálnímu zamrznutí. Čidlo je s řídicí jednotkou propojeno dvoužilovým kabelem v maximální vzdálenosti 120 m. Díky nadčasovému designu nepůsobí na fasádě objektu rušivým dojmem.



Integrovaný ovládací panel AVS37.294

Základním uživatelským rozhraním kotlů THR je ovládací panel AVS37.294, který umožňuje přístup ke všem parametrům. Ty jsou přehledně uspořádány do třech obslužných úrovní podle kompetencí obsluhy. Pro diagnostiku systému jsou k dispozici informace o skutečných i žádaných teplotách a provozních stavech jednotlivých částí technologie. Ovládací panel je integrován do designu kotle Geminox a s řídicí jednotkou je propojen speciálním plochým kabelem.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrické připojení 230V-50 Hz 2. Programovatelný výstup - QX2* 3. Přepínací ventil ohřevu TV - QX3 4. 10; 17; 25 kW programovatelný výstup - QX1* 5. 35; 50 kW čerpadlo TO 230 V - QX1* 6. 10; 17; 25 kW čerpadlo TO 230 V, napájení Clip-in rozšiřujícího modulu - AUX2 7. Ventilátor 230 V - AUX1 8. Havarijní termostat (STB) 230 V 9. Zapalovací transformátor 10. Plynová armatura 230 V 11. Ionizační elektroda 12. Programovatelný vstup - H6* 13. Volně programovatelné čidlo - BX1* 14. Čidlo spalin - BX2 15. Čidlo teplé vody ECS2 - BX3 16. Čidlo teplé vody ECS1 - B3/B38 17. Venkovní čidlo - B9 18. Programovatelný vstup - H1* 19. Programovatelný vstup - H4* 20. Programovatelný vstup - H5* 21. Clip-in LPB OCI345 22. Čidlo tlaku - H3 23. Čidlo teploty zpátečky ÚT - B7 | <ol style="list-style-type: none"> 24. Čidlo teploty kotle - B2 25. Multifunkční prostorový přístroj (QAA75, QAA55...) 26. Ovládací panel AVS37 - X12 27. Připojení radiového modulu (anténa AVS71) 28. Obnovení továrních parametrů - svorka X12 29. Připojení clip-in modulu AGU2.550 (volitelné příslušenství) 30. PWM řízení ventilátoru 31. PWM řízení oběhového čerpadla 32. Pojistky (2 x 6,3 A (H250)) 33. Čerpadlo clip-in 2. TO (Q6) 34. Čerpadlo clip-in solár (Q5) 35. Motor směšovacího ventilu (clip-in 2. TO) 36. Výstup relé k dispozici při QX22 pro solární clip-in* 37. Výstup relé k dispozici při QX21 pro solární clip-in* 38. Čidlo výstupu 2. TO (clip-in 2. TO) 39. Vstup čidla k dispozici při BX22 pro clip-in 2. TO 40. Čidlo soláru (solární clip-in) 41. Čidlo teploty vody na spodku solárního zásobníku TV (solární clip-in) 42. Adresování clip-in č. 1 = 2. TO (volitelné příslušenství) 43. Adresování clip-in č. 2 = solár (volitelné příslušenství) 44. Ovladač ZAP/VYP 45. LED dioda (elektrické napájení nebo porucha LMS) |
|--|---|

* Volitelné, viz clip-in (= rozšiřovací modul) QX.../BX...

Příslušenství automatiky kotle pro připojení na sběrnici BSB



Prostorový přístroj QAA75.611

Komfortní prostorový přístroj s podsvětleným displejem (podmínkou je trojžilové propojení). Doplnuje strategie řízení o ekvitermní regulaci s vlivem teploty prostoru nebo čistě prostorové řízení. Je vybaven ovládacími prvky pro rychlou změnu žádané komfortní teploty, druhu provozu topného okruhu, vypnutí/zapnutí teplé užitkové vody a přítomnostním tlačítkem. Nechybí ani informační tlačítko pro zobrazení teplot a provozních stavů technologie. Přístroj umožňuje úplný přístup ke všem parametrům regulátoru včetně přestavení časových programů, stejně jako je tomu u integrovaného ovládacího panelu kotle THR. Lze jej přiřadit pro konkrétní topný okruh nebo dovoluje řídit všechny okruhy společně.



Prostorový přístroj QAA55.110

Základní prostorový přístroj s dvoužilovým propojením. Doplnuje strategie řízení o ekvitermní regulaci s vlivem teploty prostoru nebo čistě prostorové řízení. Je vybaven ovládacími prvky pro korekci žádané komfortní teploty, přepnutí druhu provozu topného okruhu, vypnutí/zapnutí teplé užitkové vody a přítomnostním tlačítkem. Přístroj se přiřazuje pro konkrétní topný okruh a je doplněn o možnost zablokování obsluhy pro instalaci ve veřejných prostorech.



Rozšiřující clip-in modul AGU2.550

Základní funkcí rozšiřujícího modulu je doplnění svorkovnice automatiky kotle o další dva vstupy pro čidla, jeden H vstup (bezpotenciálový kontakt/0–10V) a tři releové výstupy pro konfiguraci doplňkových funkcí. Typickým použitím je řízení směšovaného topného okruhu jako v kotlích THR DC. Nabídka využití jednotlivých vstupů/výstupů je však mnohem širší. Konstrukční provedení je uzpůsobeno pro montáž přímo v kotli. Skříň elektroniky kotlů Geminox má připraveny pozice pro maximální počet tří modulů. K propojení slouží vícenásobný plochý kabel s klíčovými konektory.



Rozšiřující modul AVS75.390

Tento modul je vlastnostmi a použitím shodný s clip-in modulem AGU2.550. Hlavní rozdíl je v konstrukčním provedení. Je určen pro montáž mimo kotel do instalační krabice v blízkosti technologie (např. směšovací topný okruh, kotel na dřevo). Propojovací kabel lze prodloužit až na 200 m.



PWM clip-in modul AGU2.551

Vestavný modul je určen pro propojení kotle s nadřazenou regulací. Obsahuje v sobě dva převodníky signálu PWM na signál 0–10 V a dvě bezpotenciálová relé. Nadřazená regulace tak může získat informace o otáčkách ventilátoru (aktuálním výkonu kotle) a otáčkách kotlového čerpadla standardním signálem 0-10 V. Na relé je možné připojit výstupy o chodu a poruše kotle. Modul je ze sběrnice BSB pouze napájen a neomezuje počet připojitelných rozšiřujících modulů AGU2.550 (AVS75.390).

Radiové příslušenství automatiky kotle



Radiový vysílač/přijímač AVS71.390

Základním předpokladem použití bezdrátových periferií k automatice kotle je připojení radiového modulu. RF modul AVS71.390 je základní provedení s integrovaným plochým kabelem (délka 1 m) pro připojení na zvláštní konektor osazený na desce automatiky. Toto pevné spojení může limitovat výběr umístění. Modul nesmí být osazen do vnitřního prostoru kotle. Upřednostňujeme proto použití níže popsaného modulu AVS71.393.



Radiový vysílač/přijímač AVS71.393

I tento RF modul rozšiřuje vlastnosti řídicí desky o možnost připojení radiových periferií. Na rozdíl od modulu AVS71.390 se připojuje trojžilovým kabelem na sběrnici BSB a jeho instalace je tedy možná až do vzdálenosti 200m od kotle. To nám umožní vybrat pro instalaci vždy optimální místo s nejlepším příjmem.



Prostorové přístroje QAA78.610 a QAA58.110

Oba radiové prostorové přístroje jsou identické kopie drátového provedení QAA75.611 a QAA55.110. Umožňují využití všech jejich funkcí bez specifických nároků na vlastní umístění (při respektování základních pravidel montáže). Jediným rozdílem je absence podsvětlení. Přístroje komunikují obousměrně s možností testování kvality přenosu signálu. Napájení je z AA baterií s předpokládanou životností až tři roky.



Vysílač informace o venkovní teplotě AVS13.399

Přístroj je instalován do interiéru a s venkovním čidlem QAC34, umístěným ve stejné pozici na vnější straně obvodové stěny, se propojuje dvoužilovým kabelem. To je důležité pro snadnou výměnu baterií a zároveň tím není kapacita baterií negativně ovlivňována nízkou teplotou okolního prostředí. Vysílač venkovní teploty je napájen AAA bateriemi s předpokládanou životností až tři roky. Při instalaci venkovního čidla QAC34 je nutné respektovat základní pravidla montáže.



Opakovač RF signálu AVS14.390

V případě instalace v budovách s velmi špatným šířením radiového signálu nebo pro prodloužení dosahu je možné systém doplnit opakovačem AVS14.390. Vysílací výkon je shodný s ostatními prvky, umožní tak až zdvojnásobení dosahu. Napájení je řešeno zásuvkovým adaptérem, který je součástí dodávky.

Připojení automatiky kotle na komunikaci LPB



LPB clip-in modul OCI345

Komunikační modul se používá pro propojení několika kotlů do kaskád nebo/i spojení s regulátory RVS a RVD. Modul je vybaven speciálním konektorem a neomezuje počet připojení rozšiřujících clip-in modulů AGU2.550 (AVS75.390). Maximální počet přístrojů na sběrnici LPB je 16.

Teplotní čidla



Příložné čidlo QAD36

Jde o nejběžnější čidlo pro snímání teploty topné vody. Jeho výhodou je snadná montáž na trubku o průměru 15 až 140 mm, bez nutnosti použití jímky. Čidlo je vybaveno měřicím prvkem NTC 10k Ohm. S řídicí jednotkou je propojeno dvoužilovým kabelem při maximální vzdálenosti čidla 120 m. Teplotní rozsah je -30 až 125 °C.



Jímkové čidlo QAZ36

Čidlo je určeno pro snímání teploty v zásobníku TV nebo v akumulačním zásobníku. V případě, že je potrubí vybaveno jímkou, je možné čidlo použít i pro měření teploty topné vody. Jeho výhodou je nízká cena. Je dodáváno s integrovaným kabelem o délce 6 m. S řídicí jednotkou je propojeno dvoužilovým kabelem při maximální vzdálenosti čidla 120 m. Teplotní rozsah je 0 až 95 °C.



Jímkové solární čidlo QAZ36.481

Jedná se o speciální provedení jímkového čidla NTC 10k Ohm se zvýšeným teplotním rozsahem -30 až 200 °C, s integrovaným kabelem se silikonovou izolací o délce 2 m. Je určeno především k měření teploty solárních kolektorů, ale dalším velmi vhodným použitím je i snímání teploty obestavěné krbové vložky s výměníkem. S řídicí jednotkou je propojeno dvoužilovým kabelem při maximální vzdálenosti čidla 120 m.



Webserver

Dálkové ovládání topného systému přes internet

Ideální nástroj pro pohodlnou kontrolu a ovládání regulačního systému kotle z jakéhokoliv místa na zemi. V případě chyby je alarm odeslán e-mailem nebo přes SMS předem definovaným příjemcům. Instalací Web serveru získává uživatel možnost zapojení do systému komplexních servisních služeb včetně vzdáleného dohledu centrálním dispečinkem.

Poskytnutí přístupu na webservice dovozci zařízení prodlužuje záruku kotle o 12 měsíců.



Webserver OZW672

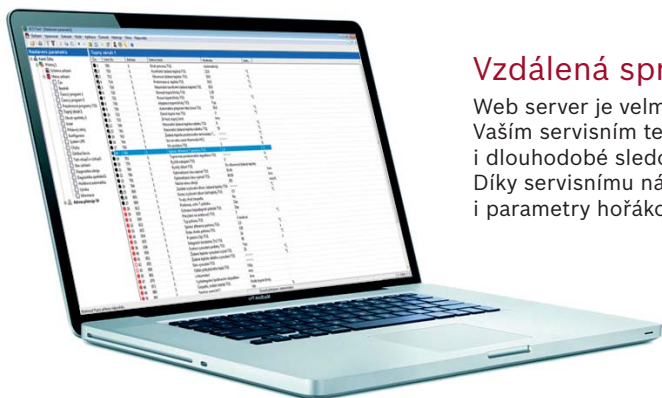
Webserver OZW672 nabízí uživateli možnost vzdáleného ovládání a příjem alarmových hlášení přes internet pomocí PC nebo Smartphonu. Uvedení do provozu a ovládání jsou velmi jednoduché. Jelikož je přímo v OZW672 integrován web server, stačí mít v domě internetové připojení. Používání web serveru tedy nevyžaduje žádné další provozní náklady. Jestliže se OZW672 propojí s řídicí jednotkou kotle, všechny změny nastavení se automaticky přejímají a jsou ihned k dispozici online. Pro snadné a rychlé zprovoznění přístroje je dispozici startovací stránka s nejdůležitějšími datovými body.



Webserver Connect GW RB750

Připojení Web serveru do internetového prostředí lze provést dvěma způsoby:

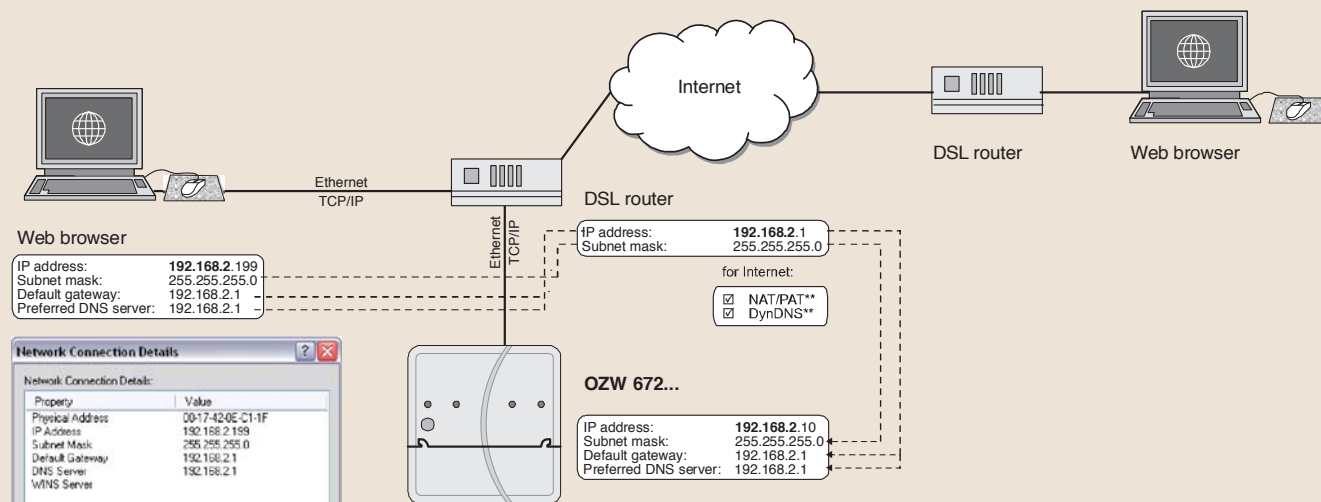
- Připojení pomocí statické veřejné IP adresy - zřizuje poskytovatel internetového připojení.
- Připojení pomocí RB750 - webserver Connect GW. Jednoduchý systém připojení webserveru k internetové síti bez nutnosti zřizování statické veřejné IP adresy. Zařízení automaticky zajistí bezpečné přesměrování portu přes serverovou farmu Brilon. Systém vyžaduje pouze připojení k elektrické a internetové síti. Tato služba je poskytována zcela zdarma a je vhodná i pro rozsáhlé sítě v komerčních objektech.

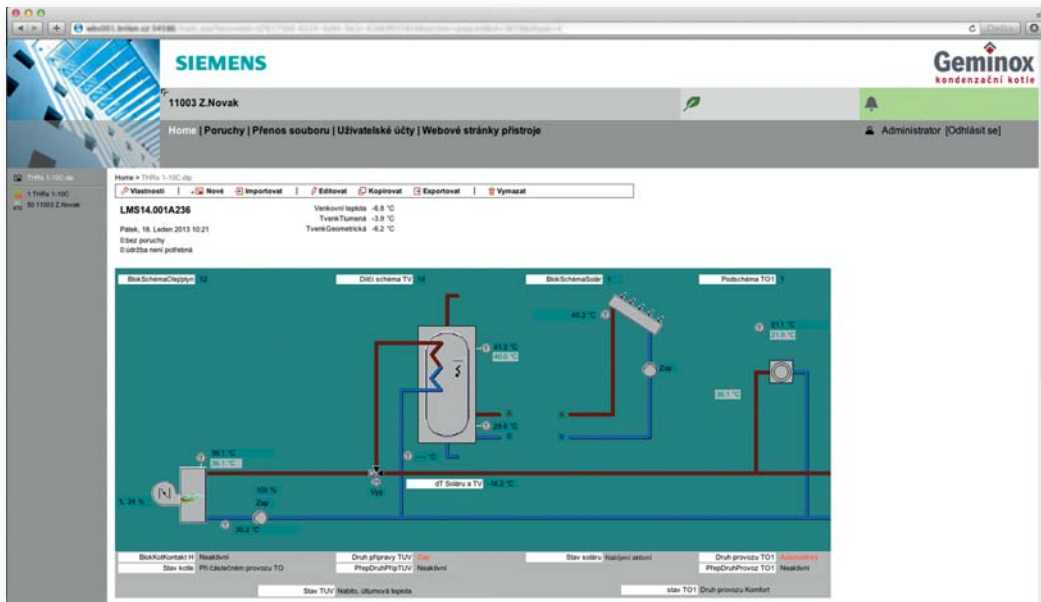


Vzdálená správa ACS Tool

Web server je velmi užitečným nástrojem pro dálkový dohled nad zařízením Vaším servisním technikem. Umožňuje okamžitý zásah do regulačního systému kotle i dlouhodobé sledování provozních parametrů. Díky servisnímu nástroji lze plnohodnotným způsobem vzdáleně spravovat i parametry hořákové automatiky.

Schéma zapojení se statickou IP adresou





Vygenerované individuální hydraulické schéma nabízí rychlý přehled nejsledovanějších parametrů. Libovolné datové body lze jednoduše doplnit a upravovat.

The screenshot shows the 'Datový bod' (Data Point) table in the Siemens Geminox control interface. The table lists various parameters and their current values.

Datový bod	Hodnota
700 Druh provozu topného okruhu 1	Automatický
710 Žádaná teplota prostoru Komfort Topný okruh 1	21.0 °C
712 Úžitková žádaná teplota prostoru TO 1	19.0 °C
714 Protímrazová žádaná teplota prostoru TO 1	10.0 °C
716 Maximální žádaná teplota Komfort Topný okruh 1	26.0 °C
720 Strmost topné křivky 1	0.44
721 Paralelní posun topné křivky topného okruhu 1	1.0 °C
726 Adaptace topné křivky topného okruhu 1	Zap
730 Teplota přepnutí léto/zima topného okruhu 1	16.0 °C
732 Denní omezení vytápění TO1	3 °C
740 Minimální omezení teploty náběhu topného okruhu 1	30 °C
741 Maximální omezení teploty náběhu topného okruhu 1	48 °C
742 Žádaná teplota prostorového termostatu TO 1	— °C
750 Faktor vlivu teploty prostoru topného okruhu 1	— %
760 Omezení teploty prostoru Topný okruh 1	0.5 °C
770 Plevýšení teploty prostoru 1 (rychlé natopení)	— °C
780 Rychlý útlum topného okruhu 1	Do útlumové žádané teploty
790 Max. předstih optimalizace času zapnutí TO1	00:40 h:m
791 Max. předstih optimalizace času vypnutí TO1	00:00 h:m
800 Začátek zvyšování útlumové žád teploty prost TO1	10 °C
801 Konec zvyšování útlumové žád teploty prostoru TO1	-10 °C
809 Trvalý chod čerpadla	Ne

Přehledné uživatelské rozhraní umožňuje jednoduché ovládání a sledování systému online.

The screenshot shows the 'ACS Tool - (Nastavení parametrů)' interface, displaying a detailed parameter configuration table for 'Topný okruh 1'. The table lists various parameters and their values.

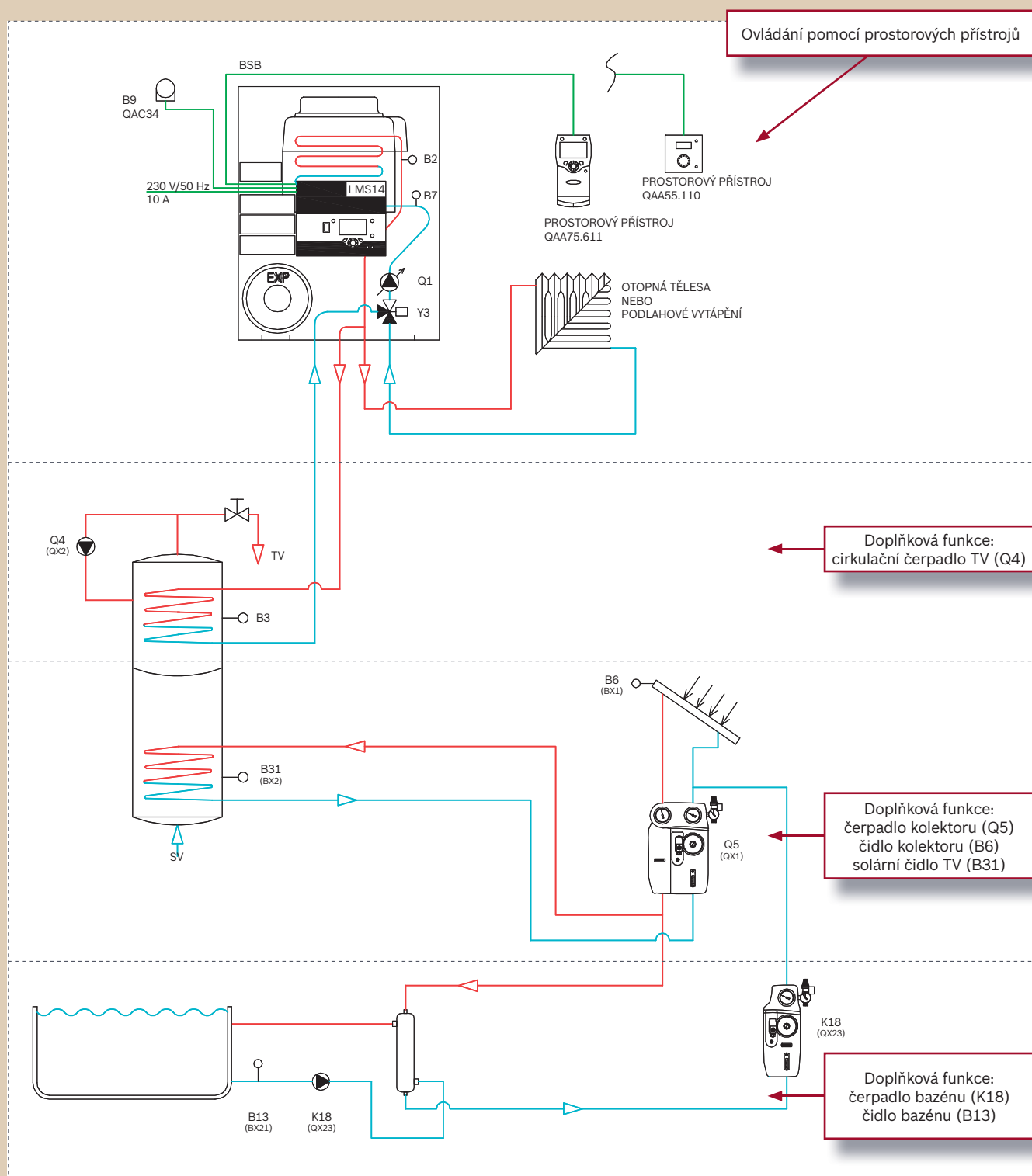
Číslo	Line čis.	Adresa	Datový bod	Hodnota	Jedn.
700	1		Druh provozu TO1	Automatický	
710	1		Komfortní žádaná teplota TO1	22.0	°C
712	1		Úžitková žádaná teplota TO1	19.0	°C
714	1		Protímrazová žádaná teplota TO1	10.0	°C
716	1		Maximální komfortní žádaná teplota TO1	30.0	°C
720	1		Strmost topné křivky TO1	1.20	
721	1		Paralelní posun topné křivky TO1	0.0	°C
726	1		Adaptace topné křivky TO1	Vyp	
730	1		Automatická přepnutí léto/zima TO1	30.0	°C
732	1		Denní omezení TO1	-2	°C
733	1		24 hod. topný limit	Ano	
740	1		Minimální žádaná teplota náběhu TO1	8	°C
741	1		Maximální žádaná teplota náběhu TO1	70	°C
742	1		Žádaná teplota prostorového termostatu T1	—	°C
744	1		Swi on ratio room thermostat H1	—	%
750	1		Vliv prostoru TO1	1	%
760	1		Spínací diference 1 prostoru TO1	1.0	°C
761	1		Topná mez prostorového regulátoru TO1	—	%
770	1		Rychlý natopení TO1	5	°C
790	1		Do útlumové žádané teploty	—	°C
791	1		Optimalizace času zapnutí TO1	00:40	h:m
792	1		Optimalizace času vypnutí TO1	00:30	h:m
794	1		Náběh sboru zdrojů	255	mm/K
800	1		Začátek zvyšování útlum. žádané teploty TO1	—	°C
801	1		Konec zvyšování útlum. žádané teploty TO1	-15	°C
809	1		Trvalý chod čerpadla	Ne	
812	1		Protímraz. ochr. T přístroju	Zap	
820	1		Ochrana čerpadla/přep. pletáří TO1	Zap	
821	1		Převýšení na omlouvání TO1	5	°C
822	1		Typ pohonu TO1	3-bodové	
833	1		Spínací diference pohonu TO1	2.0	°C
834	1		Dooba chodu pohonu TO1	150	s
835	1		P-pásmo TO1	24	°C
836	1		Integrační konstanta (Tn) TO1	90	s
840	1		Funkce vysoušení podlahy TO1	Vyp	
851	1		Žádaná teplota vysoušení rolné TO1	25	°C
855	1		Žádaná teplota náběhu vysoušení TO1	—	°C
856	1		Den vysoušení TO1	—	
861	1		Ovlá. příbrýzového teploty TO1	Vždy	
870	1		s akumulací	Ano	
872	1		5 předřadění/posl. řad. čerpadlem	Ano	
880	1		Čerpadlo, snížení otáček TO1	Podle topné křivky	
90	1		Stavění uzav. M1	100	%

Plnohodnotná dálková správa servisním technikem pomocí servisního programu šetří čas i peníze.

Doporučená schémata zapojení

Vzhledem k obrovskému množství kombinací zapojení zdrojů a spotřebičů, které je možné řídit kotlovou automatikou LMS v kombinaci s clip-in moduly a systémem regulátorů RVS, byl vytvořen následující seznam doporučených zapojení. Cílem nebylo popsat všechny možnosti, ale nejběžnější technologie. Ty byly vybrány s ohledem na typické požadavky zákazníků, zkušenosti z provedených instalací a dlouhodobou životnost.

Klíč k práci s katalogem schémat



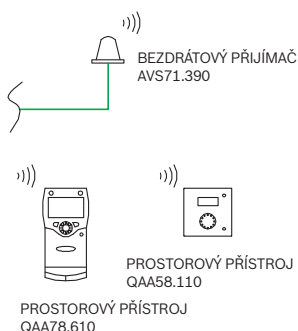
Jedná se vždy o zapojení plynového kotle nebo kaskády kotlů a topného okruhu. Pokud to základní zapojení umožňuje, je vždy schéma doplněno pro variantu s připojením TUV, dalších topných okruhů, zdrojů (solár, krb), bazénu nebo externích spotřebičů.

Naší snahou bylo vytvořit podklad pro jednoduchý návrh systému v doporučeném hydraulickém zapojení. Který obsahuje základní popis i specifikaci potřebných komponent pro objednávku. Dále potřebné základní informace pro elektrické připojení a umístění čidel.

Ovládání pomocí bezdrátových prostorových přístrojů

Názvosloví čidel a relé

BEZDRÁTOVÉ PROSTOROVÉ PŘÍSTROJE:
 AVS71.390 - BEZDRÁTOVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA58.110 - PROSTOROVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA78.610 - PROSTOROVÝ PŘÍSTROJ



Multifunkční vstupy a výstupy

LMS14

BX1	BX3
QX1	QX2

LEGENDA

- B1 ČIDLO NÁBĚHU TO1
- B12 ČIDLO NÁBĚHU TO2
- B13 ČIDLO BAZÉNU
- B15 ČIDLO PŘEDREGULACE
- B2 ČIDLO KOTLE
- B22 ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
- B3 HORNÍ ČIDLO TV
- B31 SPODNÍ ČIDLO TV
- B39 ČIDLO CIRKULACE TV
- B4 HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B41 SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B42 STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B6 ČIDLO KOLEKTORU
- B7 ČIDLO ZPÁTEČKY
- B10 ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
- B70 ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
- B73 ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
- B8 ČIDLO TEPLoty SPALIN
- B9 ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
- Q1 ČERPADLO KOTLE
- Q2 ČERPADLO TO1
- Q3 ČERPADLO/VENTIL TV
- Q4 ČERPADLO CIRKULACE TV
- Q5 ČERPADLO KOLEKTORU
- Q6 ČERPADLO TO2
- Q10 ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
- Q11 ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
- Q14 PODÁVACÍ ČERPADLO
- Q15 ČERPADLO H1
- Q18 ČERPADLO H2
- Q19 ČERPADLO H3
- Q20 ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
- Y1/2 SMĚŠOVAČ TO1
- Y5/6 SMĚŠOVAČ TO2
- Y15 VENTIL ZPÁTEČKY
- Y19/20 VENTIL PŘEDREGULACE
- K6 EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
- K8 ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
- K18 ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

DOPLNĚNÍ REGULACE:
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)

LMS14

BX1	BX3
QX1	QX2
	Q4

DOPLNĚNÍ REGULACE:
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31

LMS14

BX1	BX3
B6	B31
QX1	QX2
Q5	Q4

DOPLNĚNÍ REGULACE:
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO BAZÉNU B13

AGU2.550

LMS14

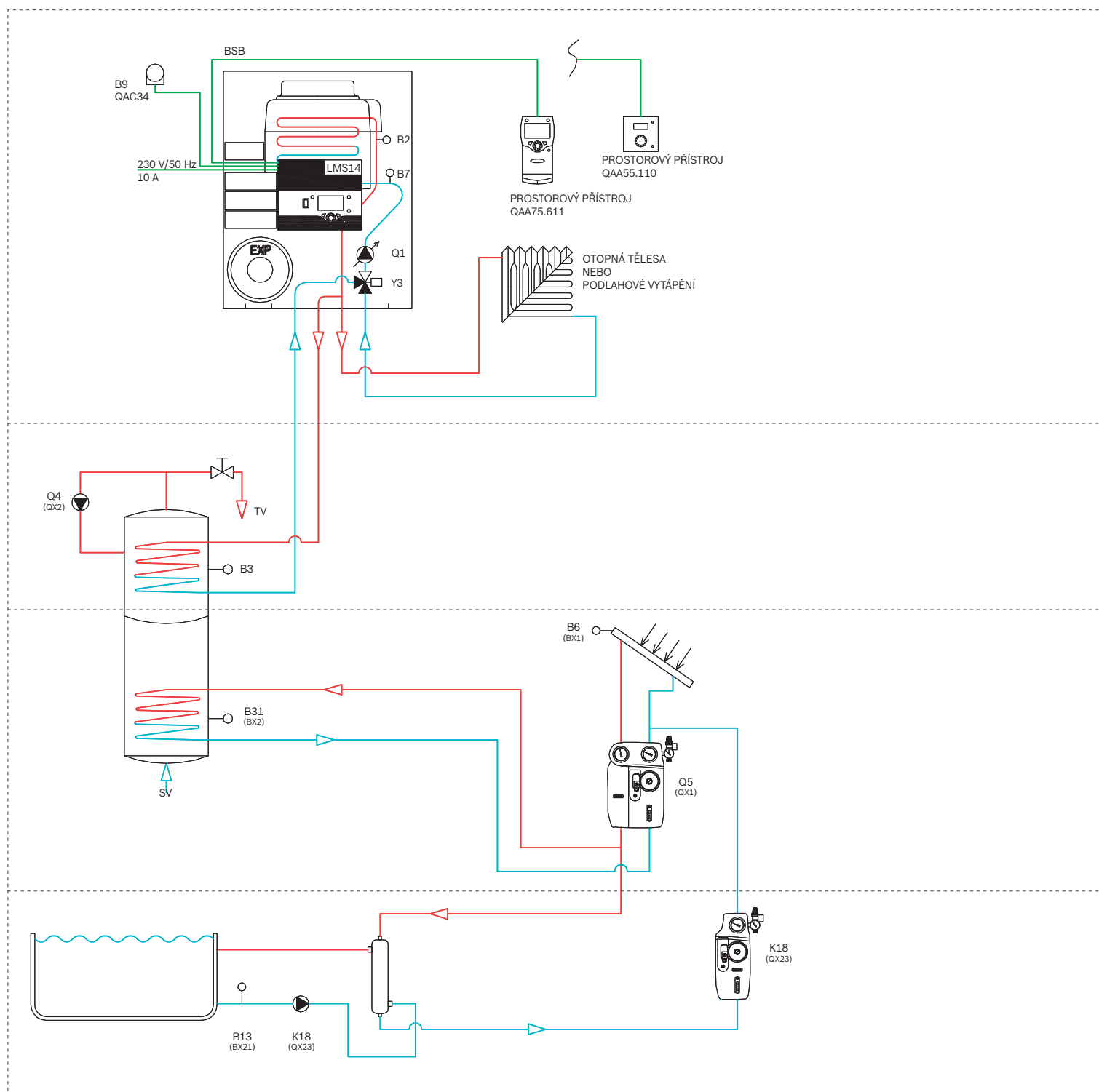
BX1	BX3
B6	B31
QX1	QX2
Q5	Q4

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B13		
QX21	QX22	QX23
		K18

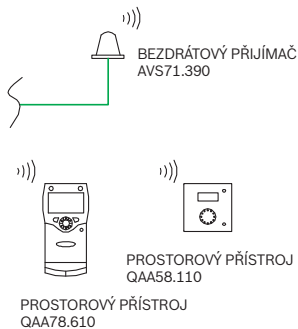
Schéma zapojení T1

Základní zapojení kondenzačního kotle **THR**s určené pro jeden přímý topný okruh (radiátory nebo podlaha), s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímě ohřivaném zásobníku přepouštěcím ventilem (absolutní přednost). Dále lze regulaci doplnit o solární ohřev TV nebo TV a bazénu.



BEZDRÁTOVÉ PROSTOROVÉ PŘÍSTROJE:

AVS71.390 - BEZDRÁTOVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA58.110 - PROSTOROVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA78.610 - PROSTOROVÝ PŘÍSTROJ

**LMS14**

BX1	BX3

QX1	QX2

LEGENDA

B1	ČIDLO NÁBĚHU TO1
B12	ČIDLO NÁBĚHU TO2
B13	ČIDLO BAZÉNU
B15	ČIDLO PŘEDREGULACE
B2	ČIDLO KOTLE
B22	ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
B3	HORNÍ ČIDLO TV
B31	SPODNÍ ČIDLO TV
B39	ČIDLO CÍRKULACE TV
B4	HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
B41	SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
B42	STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
B6	ČIDLO KOLEKTORU
B7	ČIDLO ZPÁTEČKY
B10	ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
B70	ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
B73	ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
B8	ČIDLO TEPLoty SPALIN
B9	ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
Q1	ČERPADLO KOTLE
Q2	ČERPADLO TO1
Q3	ČERPADLO/VENTIL TV
Q4	ČERPADLO CÍRKULACE TV
Q5	ČERPADLO KOLEKTORU
Q6	ČERPADLO TO2
Q10	ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
Q11	ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
Q14	PODÁVACÍ ČERPADLO
Q15	ČERPADLO H1
Q18	ČERPADLO H2
Q19	ČERPADLO H3
Q20	ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
Y1/2	SMĚŠOVAČ TO1
Y5/6	SMĚŠOVAČ TO2
Y15	VENTIL ZPÁTEČKY
Y19/20	VENTIL PŘEDREGULACE
K6	EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
K8	ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
K18	ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

DOPLNĚNÍ REGULACE:

QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)

LMS14

BX1	BX3

QX1	QX2
	Q4

DOPLNĚNÍ REGULACE:

QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31

LMS14

BX1	BX3
B6	B31

QX1	QX2
Q5	Q4

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO BAZÉNU B13

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B6	B31

QX1	QX2
Q5	Q4

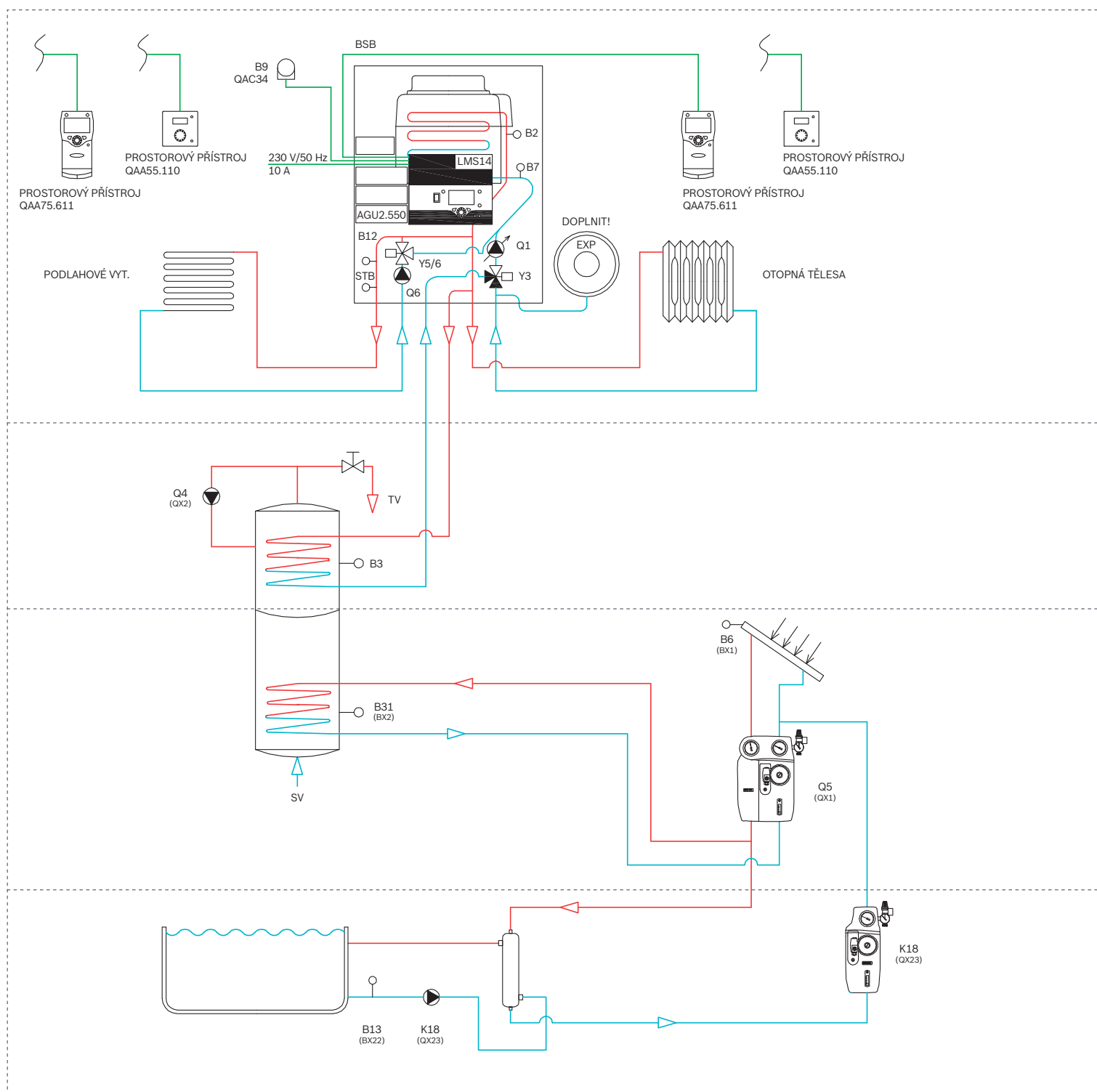
AGU2.550

BX21	BX22	H2
B13		

QX21	QX22	QX23
		K18

Schéma zapojení T2

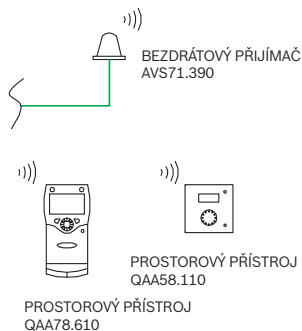
Základní zapojení dvouokruhového kondenzačního kotle **THR_s DC** určené pro jeden přímý a jeden směšovaný topný okruh, s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímo ohřivaném zásobníku prepouštěcím ventilem (absolutní přednost). Dále lze regulaci doplnit o solární ohřev TV nebo TV a bazénu.



BEZDRÁTOVÉ PROSTOROVÉ PŘÍSTROJE:

AVS71.390 - BEZDRÁTOVÝ PŘÍJÍMAČ
QAA58.110 - PROSTOROVÝ PŘÍJÍMAČ
QAA78.610 - PROSTOROVÝ PŘÍSTROJ

AGU2.550

**LMS14**

BX1	BX3

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12	B13	

QX1	QX2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

LEGENDA

B1	ČIDLO NÁBĚHU TO1
B12	ČIDLO NÁBĚHU TO2
B13	ČIDLO BAZÉNU
B15	ČIDLO PŘEDREGULACE
B2	ČIDLO KOTLE
B22	ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
B3	HORNÍ ČIDLO TV
B31	SPODNÍ ČIDLO TV
B39	ČIDLO CÍRKULACE TV
B4	HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
B41	SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
B42	STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
B6	ČIDLO KOLEKTORU
B7	ČIDLO ZPÁTEČKY
B10	ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
B70	ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
B73	ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
B8	ČIDLO TEPLoty SPALIN
B9	ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
Q1	ČERPADLO KOTLE
Q2	ČERPADLO TO1
Q3	ČERPADLO/VENTIL TV
Q4	ČERPADLO CÍRKULACE TV
Q5	ČERPADLO KOLEKTORU
Q6	ČERPADLO TO2
Q10	ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
Q11	ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
Q14	PODÁVACÍ ČERPADLO
Q15	ČERPADLO H1
Q18	ČERPADLO H2
Q19	ČERPADLO H3
Q20	ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
Y1/2	SMĚŠOVAČ TO1
Y5/6	SMĚŠOVAČ TO2
Y15	VENTIL ZPÁTEČKY
Y19/20	VENTIL PŘEDREGULACE
K6	EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
K8	ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
K18	ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

DOPLNĚNÍ REGULACE:

QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
(SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12	B13	

QX1	QX2
	Q4

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

DOPLNĚNÍ REGULACE:

QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
(SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B6	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12	B13	

QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
(SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO BAZÉNU B13

AGU2.550

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B6	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12	B13	

AGU2.550

BX21	BX22	H2

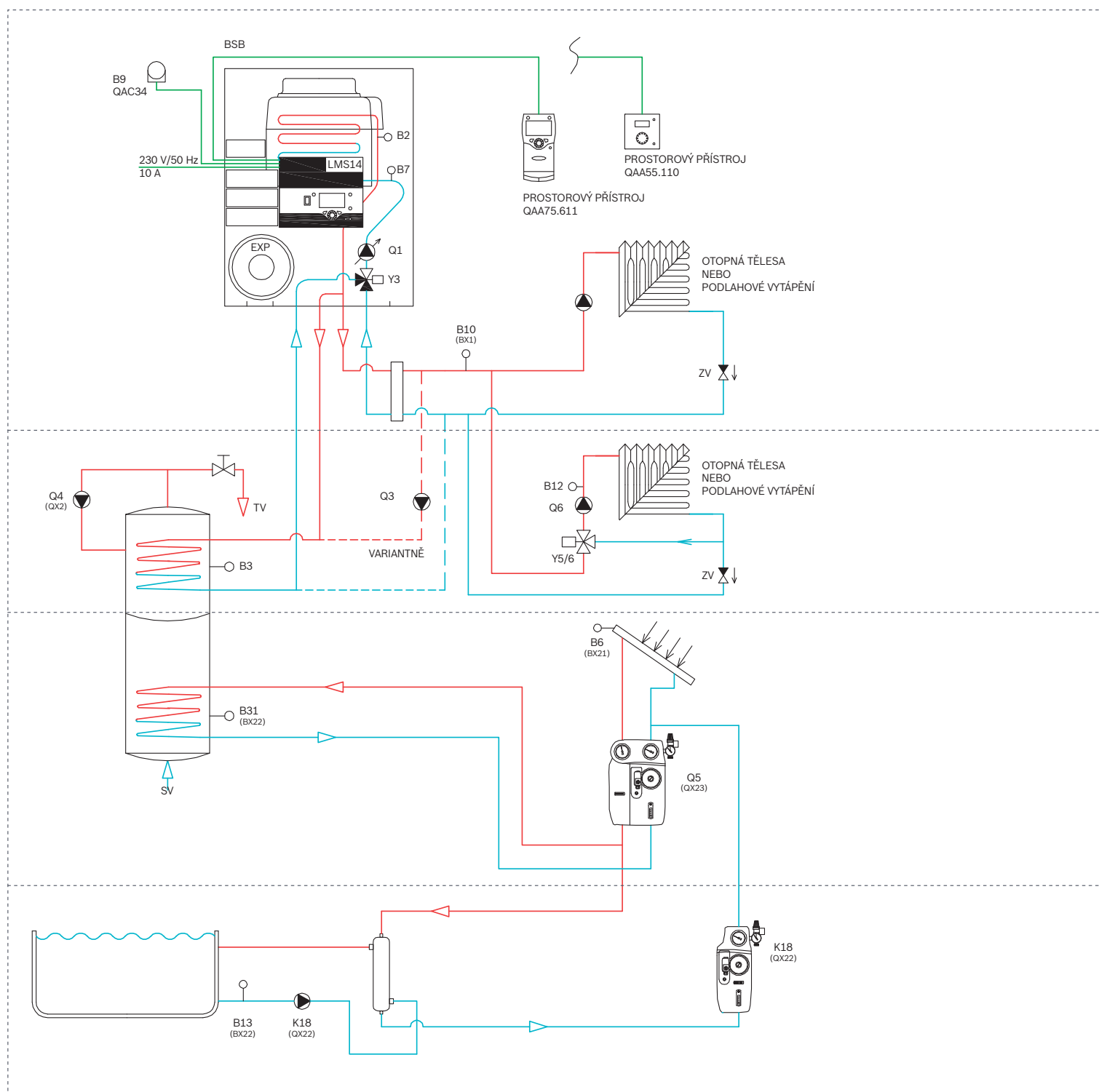
QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

QX21	QX22	QX23
K18		

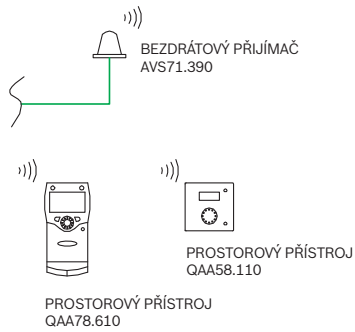
Schéma zapojení T3

Základní zapojení kondenzačního kotle **THR**s určené pro jeden přímý, příp. jeden přímý a jeden směšovaný topný okruh. Nebo pro připojení externích spotřebičů s proměnným průtokem, signálem požadavku na teplo 0–10V (variantně ON/OFF), s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímo ohřívaném zásobníku prepouštěcím ventilem (absolutní přednost) nebo čerpadlem (všechny varianty přednosti přípravy). Dále lze regulaci doplnit o solární ohřev TV nebo TV a bazénu.



BEZDRÁTOVÉ PROSTOROVÉ PŘÍSTROJE:

AVS71.390 - BEZDRÁTOVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA58.110 - PROSTOROVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA78.610 - PROSTOROVÝ PŘÍSTROJ

**DOPLNĚNÍ REGULACE:**

QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU B10

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU B10
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU TO2 B12

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU B10
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU TO2 B12
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO SPODNÍ TV B31

DOPLNĚNÍ REGULACE:

VIZ PŘEDCHOZÍ TABULKA +
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO BAZÉNU B13

LMS14

BX1	BX3
B10	

QX1	QX2
Q2	

LMS14

BX1	BX3	BX21	BX22	H2
B10		B12		

QX1	QX2	QX21	QX22	QX23
Q2	Q4	Y5	Y6	Q6

LMS14

BX1	BX3	BX21	BX22	H2	BX21	BX22	H2
B10		B12			B6	B31	

QX1	QX2	QX21	QX22	QX23	QX21	QX22	QX23
Q2	Q4	Y5	Y6	Q6			Q5

LMS14

BX1	BX3	BX21	BX22	H2	BX21	BX22	H2
B6	B31	B12	B13		B6	B31	

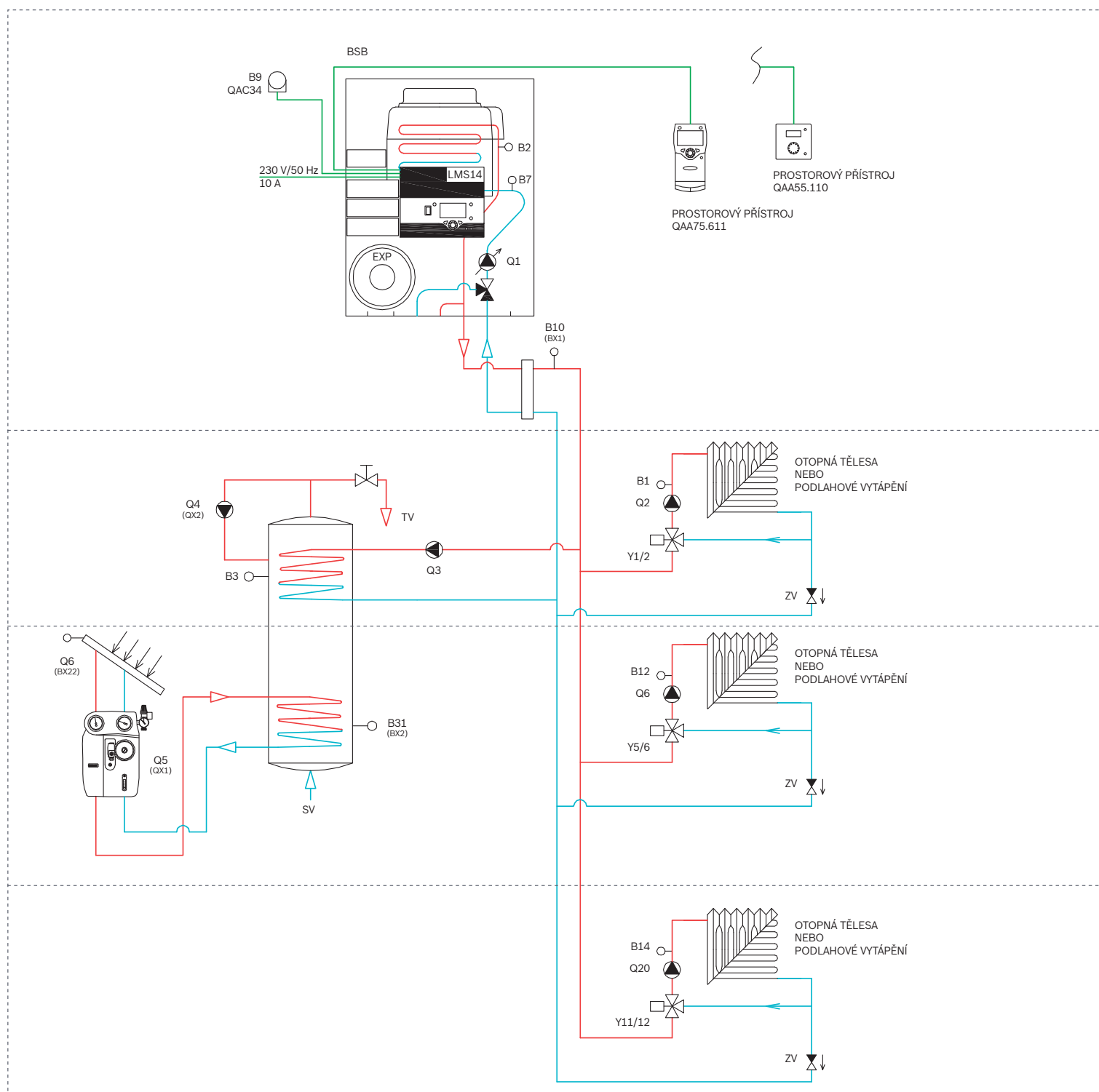
QX1	QX2	QX21	QX22	QX23	QX21	QX22	QX23
Q5	Q4	Y5	Y6	Q6		K18	Q5

LEGENDA

B1	ČIDLO NÁBĚHU TO1
B12	ČIDLO NÁBĚHU TO2
B13	ČIDLO BAZÉNU
B15	ČIDLO PŘEDREGULACE
B2	ČIDLO KOTLE
B22	ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
B3	HORNÍ ČIDLO TV
B31	SPODNÍ ČIDLO TV
B39	ČIDLO CÍRKULACE TV
B4	HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
B41	SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
B42	STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
B6	ČIDLO KOLEKTORU
B7	ČIDLO ZPÁTEČKY
B10	ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
B70	ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
B73	ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
B8	ČIDLO TEPLoty SPALIN
B9	ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
Q1	ČERPADLO KOTLE
Q2	ČERPADLO TO1
Q3	ČERPADLO/VENTIL TV
Q4	ČERPADLO CÍRKULACE TV
Q5	ČERPADLO KOLEKTORU
Q6	ČERPADLO TO2
Q10	ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
Q11	ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
Q14	PODÁVACÍ ČERPADLO
Q15	ČERPADLO H1
Q18	ČERPADLO H2
Q19	ČERPADLO H3
Q20	ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
Y1/2	SMĚŠOVAČ TO1
Y5/6	SMĚŠOVAČ TO2
Y15	VENTIL ZPÁTEČKY
Y19/20	VENTIL PŘEDREGULACE
K6	EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
K8	ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
K18	ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

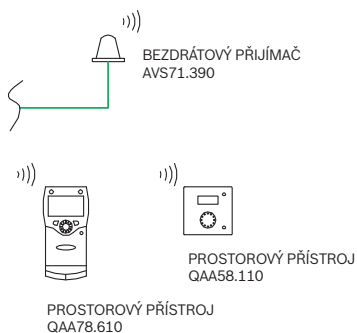
Schéma zapojení T4

Základní zapojení kondenzačního kotle **THR**s určené pro jeden až tři směšované/přímé topné okruhy. Nebo pro připojení externích spotřebičů s proměnným průtokem, signálem požadavku na teplo 0–10V (variantně ON/OFF), s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímo ohřívaném zásobníku nabíjecím čerpadlem (všechny varianty přednosti přípravy). Dále lze regulaci doplnit o solární ohřev TV.



BEZDRÁTOVÉ PROSTOROVÉ PŘÍSTROJE:

AVS71.390 - BEZDRÁTOVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA58.110 - PROSTOROVÝ PŘIJÍMAČ
 QAA78.610 - PROSTOROVÝ PŘÍSTROJ



LMS14

BX1	BX3
B10	

QX1	QX2

LEGENDA

- B1 ČIDLO NÁBĚHU TO1
- B12 ČIDLO NÁBĚHU TO2
- B13 ČIDLO BAZÉNU
- B15 ČIDLO PŘEDREGULACE
- B2 ČIDLO KOTLE
- B22 ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
- B3 HORNÍ ČIDLO TV
- B31 SPODNÍ ČIDLO TV
- B39 ČIDLO CÍRKULACE TV
- B4 HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B41 SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B42 STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B6 ČIDLO KOLEKTORU
- B7 ČIDLO ZPÁTEČKY
- B10 ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
- B70 ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
- B73 ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
- B8 ČIDLO TEPLoty SPALIN
- B9 ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
- Q1 ČERPADLO KOTLE
- Q2 ČERPADLO TO1
- Q3 ČERPADLO/VENTIL TV
- Q4 ČERPADLO CÍRKULACE TV
- Q5 ČERPADLO KOLEKTORU
- Q6 ČERPADLO TO2
- Q10 ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
- Q11 ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
- Q14 PODÁVACÍ ČERPADLO
- Q15 ČERPADLO H1
- Q18 ČERPADLO H2
- Q19 ČERPADLO H3
- Q20 ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
- Y1/2 SMĚŠOVAČ TO1
- Y5/6 SMĚŠOVAČ TO2
- Y15 VENTIL ZPÁTEČKY
- Y19/20 VENTIL PŘEDREGULACE
- K6 EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
- K8 ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
- K18 ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1		

QX1	QX2
	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - SPODNÍ ČIDLO TV B31

AGU2.550

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B6	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12		

QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

DOPLNĚNÍ REGULACE:

AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
 AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO3
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO3
 QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
 QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
 QAZ36.526 - SPODNÍ ČIDLO TV B31

AGU2.550

AGU2.550

AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B6	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12		

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B14		

QX1	QX2
Q5	Q4

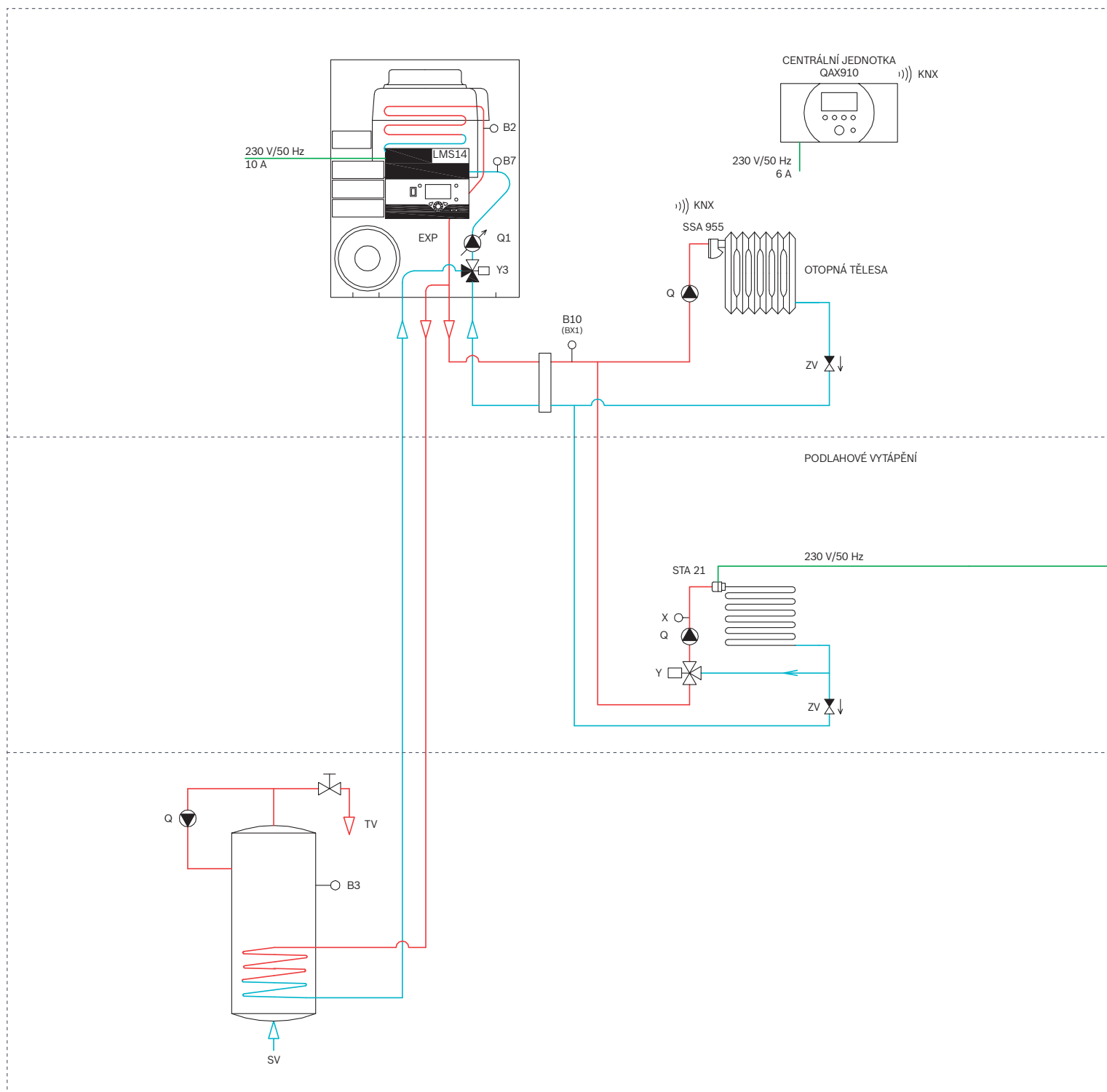
QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

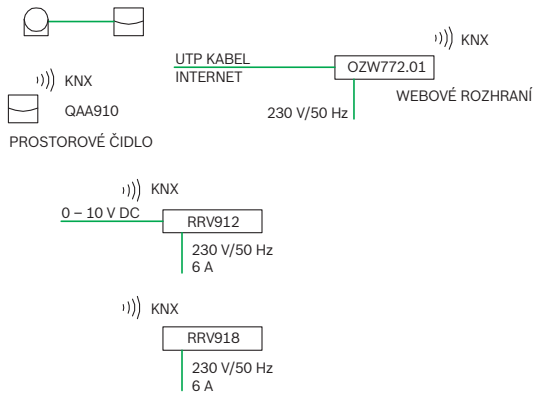
QX21	QX22	QX23
Y11	Y12	Q20

Schéma zapojení T5

Základní zapojení kondenzačního kotle **THR**s určené pro řízení teploty jednotlivých místností systémem Siemens Synco Living, s variantou rozdělení spotřebičů do dvou teplotních spádů (radiátory/podlaha) a přípravou TV. Toto zapojení je určeno i pro jiné systémy řízení jednotlivých místností nebo obecně pro externí spotřebiče. Ovládání kotle je řešeno analogovým signálem žádané teploty 0–10V, případně ON/OFF s ekvitermní předregulací (přes LMS).

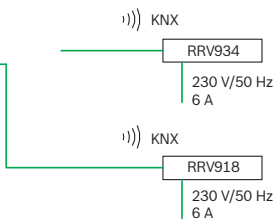


METEOROLOGICKÉ ČIDLO
QAC 910



DOPLNĚNÍ REGULACE:
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU B10

DOPLNĚNÍ REGULACE:
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU B10
QAD22 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TOPNÉHO OKRUHU



DOPLNĚNÍ REGULACE:
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO NÁBĚHU B10
QAD22 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TOPNÉHO OKRUHU
QAP22 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV

LEGENDA

- B1 ČIDLO NÁBĚHU TO1
- B12 ČIDLO NÁBĚHU TO2
- B13 ČIDLO BAZÉNU
- B15 ČIDLO PŘEDREGULACE
- B2 ČIDLO KOTLE
- B22 ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
- B3 HORNÍ ČIDLO TV
- B31 SPODNÍ ČIDLO TV
- B39 ČIDLO CIRKULACE TV
- B4 HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B41 SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B42 STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B6 ČIDLO KOLEKTORU
- B7 ČIDLO ZPÁTEČKY
- B10 ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
- B70 ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
- B73 ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
- B8 ČIDLO TEPLoty SPALIN
- B9 ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
- Q1 ČERPADLO KOTLE
- Q2 ČERPADLO TO1
- Q3 ČERPADLO/VENTIL TV
- Q4 ČERPADLO CIRKULACE TV
- Q5 ČERPADLO KOLEKTORU
- Q6 ČERPADLO TO2
- Q10 ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
- Q11 ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
- Q14 PODÁVACÍ ČERPADLO
- Q15 ČERPADLO H1
- Q18 ČERPADLO H2
- Q19 ČERPADLO H3
- Q20 ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
- Y1/2 SMĚŠOVAČ TO1
- Y5/6 SMĚŠOVAČ TO2
- Y15 VENTIL ZPÁTEČKY
- Y19/20 VENTIL PŘEDREGULACE
- K6 EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
- K8 ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
- K10 ALARMOVÝ VÝSTUP
- K18 ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

LMS14

BX1	BX3	H1
B10		10V DC

QX1	QX2
K10	

LMS14

BX1	BX3	H1
B10		10V DC

QX1	QX2
K10	

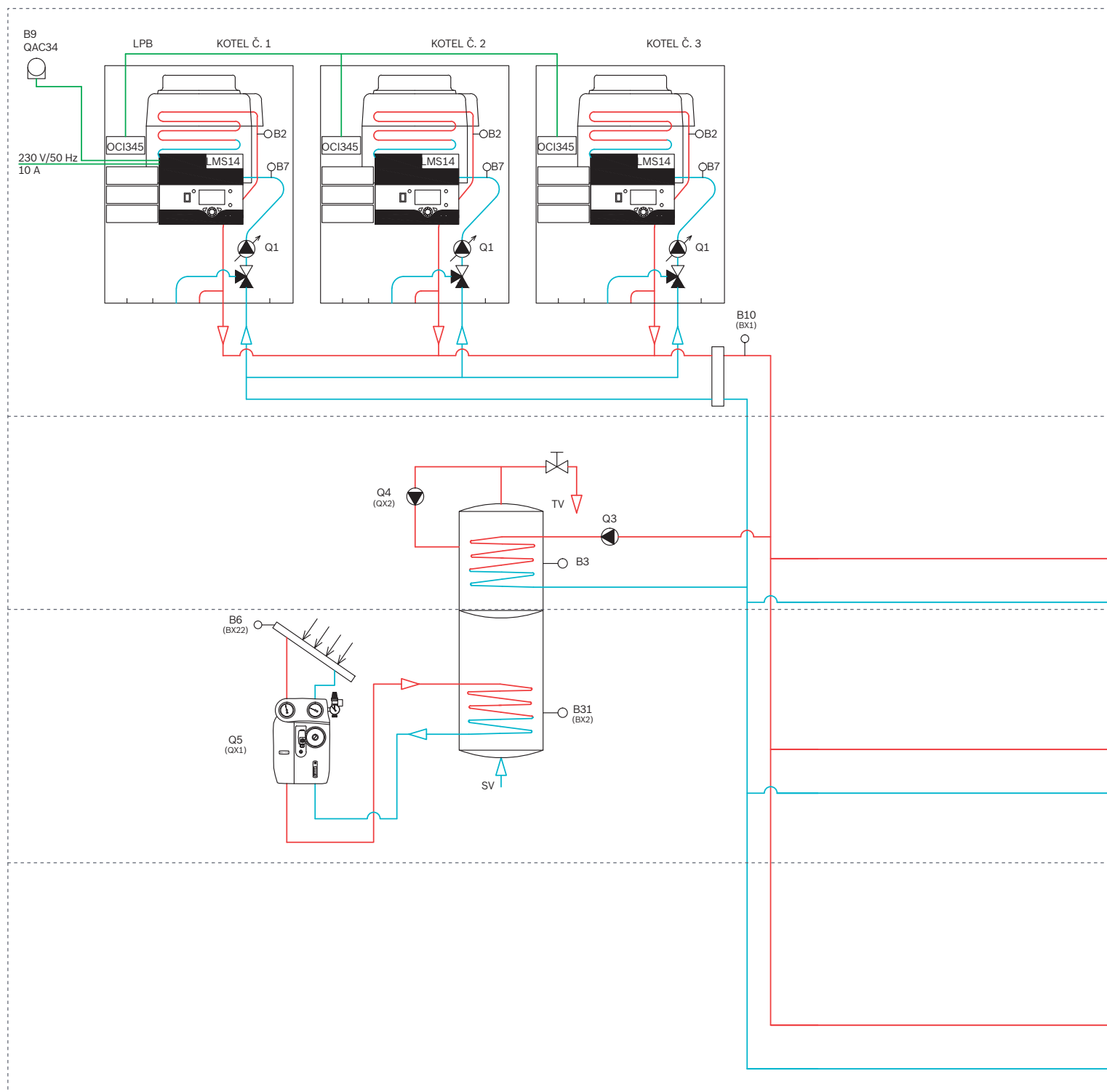
LMS14

BX1	BX3	H1
B10		10V DC

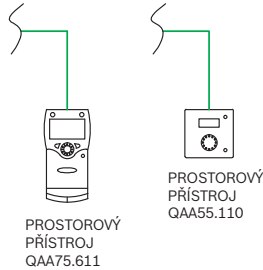
QX1	QX2
K10	

Schéma zapojení T6

Základní zapojení kaskády kotlů **THR**s (max. 16 kotlů) určené pro jeden až tři směřované/přímé topné okruhy. Nebo pro připojení externích spotřebičů signálem požadavku na teplo 0–10 V (variantně ON/OFF), s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímém ohřívání zásobníku nabíjecím čerpadlem (všechny varianty přednosti přípravy). Dále je možné regulaci doplnit o solární ohřev TV. V tomto zapojení se maximálně využívají vlastnosti automatiky LMS. Šetří náklady na regulaci, systém „všechno z kotlů“ je



však náročný na provedení kabeláže. Je vhodný pro menší výkony, kde není nutné osadit výstupy výkonovými spínacími prvky v samostatné rozvaděčové skříni. Vždy je potřeba zvážit, zda není pro danou instalaci vhodnější zapojení T7.



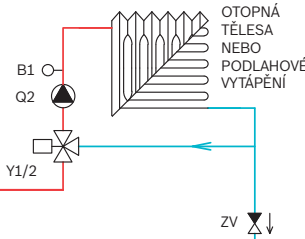
ZÁKLADNÍ REGULACE:
3 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHŘANÍ LPB

OCI345
OCI345
OCI345

LMS14

BX1	BX3
B10	

QX1	QX2



DOPLNĚNÍ REGULACE:
2 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHŘANÍ LPB
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)

OCI345
OCI345
AGU2.550

LMS14

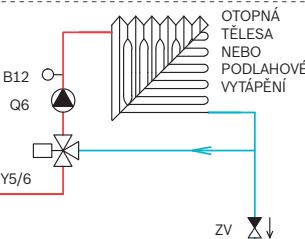
BX1	BX3
B10	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1		

QX1	QX2
	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2



DOPLNĚNÍ REGULACE:
2 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHŘANÍ LPB
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
QAZ36.526 - SPODNÍ ČIDLO TV B31

OCI345
OCI345
AGU2.550
AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B6	

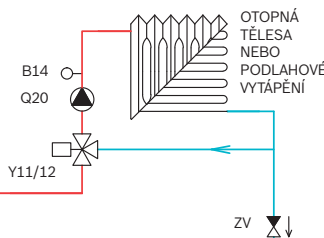
AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12		

QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6



DOPLNĚNÍ REGULACE:
2 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHŘANÍ LPB
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO3
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO3
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3 (SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
QAZ36.526 - SPODNÍ ČIDLO TV B31

OCI345
OCI345
AGU2.550
AGU2.550
AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B6	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12		

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B14		

QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

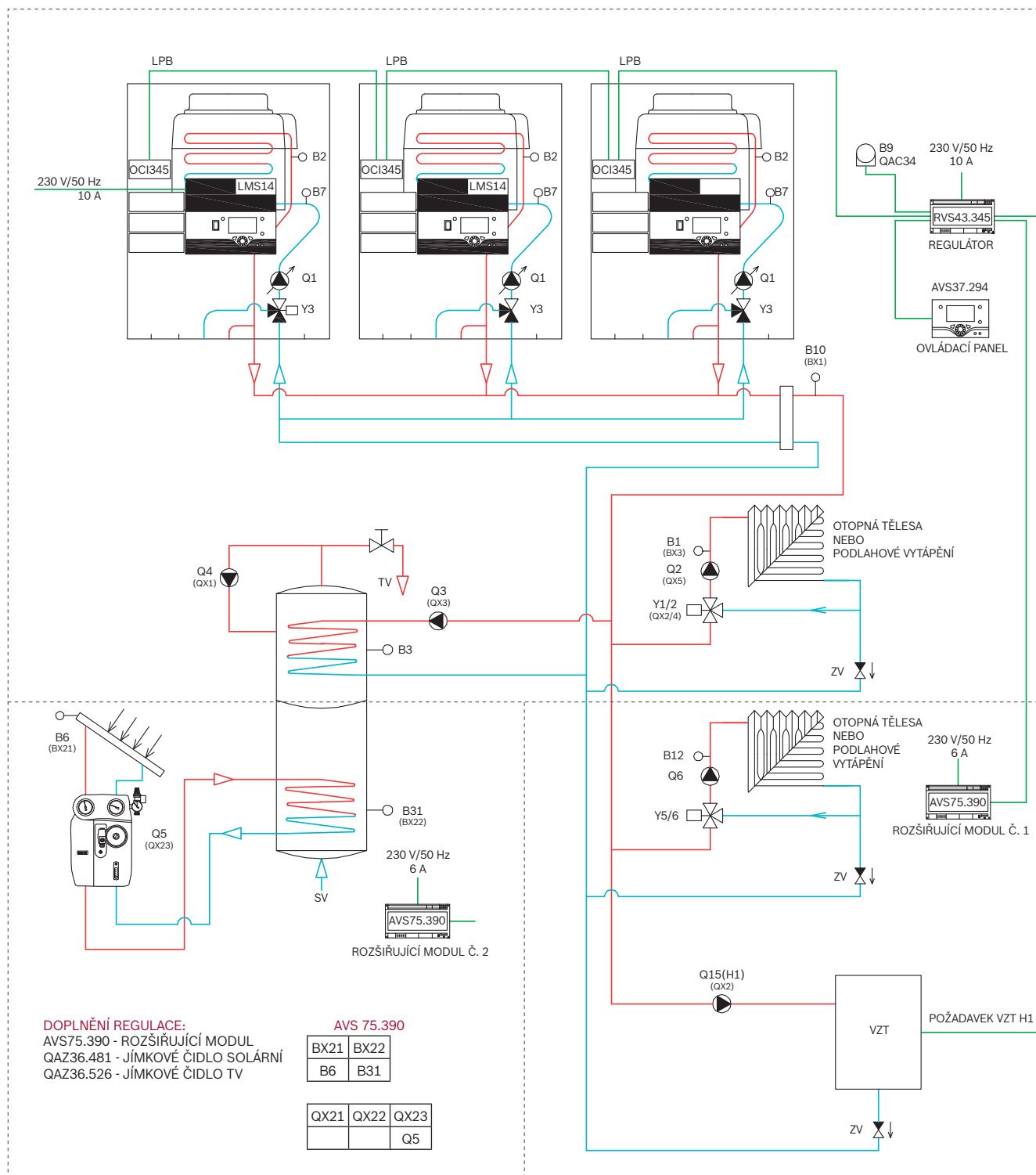
QX21	QX22	QX23
Y11	Y12	Q20

LEGENDA

B1	ČIDLO NÁBĚHU TO1	B4	HORNÍ ČIDLO AKUMULACE	Q1	ČERPADLO KOTLE	Q18	ČERPADLO H2
B12	ČIDLO NÁBĚHU TO2	B41	SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE	Q2	ČERPADLO TO1	Q19	ČERPADLO H3
B13	ČIDLO BAZÉNU	B42	STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE	Q3	ČERPADLO/VENTIL TV	Q20	ČERPADLO PRÍMÉHO TO
B15	ČIDLO PŘEDREGULACE	B6	ČIDLO KOLEKTORU	Q4	ČERPADLO CIRKULACE TV	Y1/2	SMĚŠOVAČ TO1
B2	ČIDLO KOTLE	B7	ČIDLO ZPÁTEČKY	Q5	ČERPADLO KOLEKTORU	Y5/6	SMĚŠOVAČ TO2
B22	ČIDLO KOTLE NA DŘEVO	B10	ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY	Q6	ČERPADLO TO2	Y15	VENTIL ZPÁTEČKY
B3	HORNÍ ČIDLO TV	B70	ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY	Q10	ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO	Y19/20	VENTIL PŘEDREGULACE
B31	SPODNÍ ČIDLO TV	B73	ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY	Q11	ČERPADLO NABÍJENÍ AKU	K6	EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
B39	ČIDLO CIRKULACE TV	B8	ČIDLO TEPLOTY SPALIN	Q14	PODÁVACÍ ČERPADLO	K8	ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
		B9	ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty	Q15	ČERPADLO H1	K18	ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

Schéma zapojení T7

Základní zapojení kaskády kotlů **THR**s (max.15 kotlů) určené pro jeden až tři směřované/přímé topné okruhy. Nebo pro připojení externích spotřebičů signálem požadavku na teplo 0–10 V (variantně ON/OFF), s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímém ohřívání zásobníku nabíjecím čerpadlem (všechny varianty přednosti přípravy). Dále je možné regulaci doplnit o solární ohřev TV. Toto zapojení je z pohledu provedení kabeláže vhodnější než zapojení T6. Kaskádním master je v tomto případě regulátor

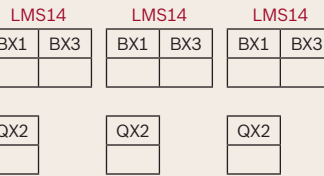


RVS43.345, na který se připojují i spotřebiče. Ten je umístěn v rozvaděčové skříni, kam je možné doplnit ovládací a výkonové spínací prvky. Kotle jsou pak propojeny pouze komunikační dvojlínkou.

ZÁKLADNÍ REGULACE:

3 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ LPB
 RVS43.345 - EKVIKTERMNÍ REGULÁTOR
 AVS37.294 - OVLÁDACÍ PANEL
 QAD36 - ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY B10
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
 QAZ36 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3

OCI345
OCI345
OCI345
RVS43.345

**RVS 43.345**

BX1	BX2	BX3
B10	B1	

QX1	QX2	QX3	QX4	QX5
Q4	Y1	Q2	Y2	

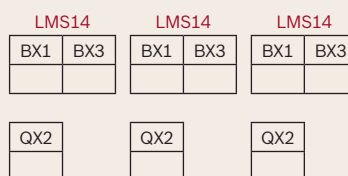
LEGENDA

B1	ČIDLO NÁBĚHU TO1
B12	ČIDLO NÁBĚHU TO2
B13	ČIDLO BAZÉNU
B15	ČIDLO PŘEDREGULACE
B2	ČIDLO KOTLE
B22	ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
B3	HORNÍ ČIDLO TV
B31	SPODNÍ ČIDLO TV
B39	ČIDLO CIRKULACE TV
B4	HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
B41	SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
B42	STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
B6	ČIDLO KOLEKTORU
B7	ČIDLO ZPÁTEČKY
B70	ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
B73	ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
B8	ČIDLO TEPLoty SPALIN
B9	ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
Q1	ČERPADLO KOTLE
Q2	ČERPADLO TO1
Q3	ČERPADLO/VENTIL TV
Q4	ČERPADLO CIRKULACE TV
Q5	ČERPADLO KOLEKTORU
Q6	ČERPADLO TO2
Q10	ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
Q11	ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
Q14	PODÁVACÍ ČERPADLO
Q15	ČERPADLO H1
Q18	ČERPADLO H2
Q19	ČERPADLO H3
Q20	ČERPADLO PRÍMÉHO TO
Y1/2	SMĚŠOVAČ TO1
Y5/6	SMĚŠOVAČ TO2
Y15	VENTIL ZPÁTEČKY
Y19/20	VENTIL PŘEDREGULACE
K6	EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
K8	ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
K18	ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

DOPLNĚNÍ REGULACE:

3 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ LPB
 RVS43.345 - EKVIKTERMNÍ REGULÁTOR
 AVS37.294 - OVLÁDACÍ PANEL
 AVS75.390 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL
 QAD36 - ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY B10
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
 QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
 QAZ36 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3

OCI345
OCI345
OCI345
RVS43.345
AVS75.390

**RVS 43.345**

BX1	BX2	BX3
B10		B1

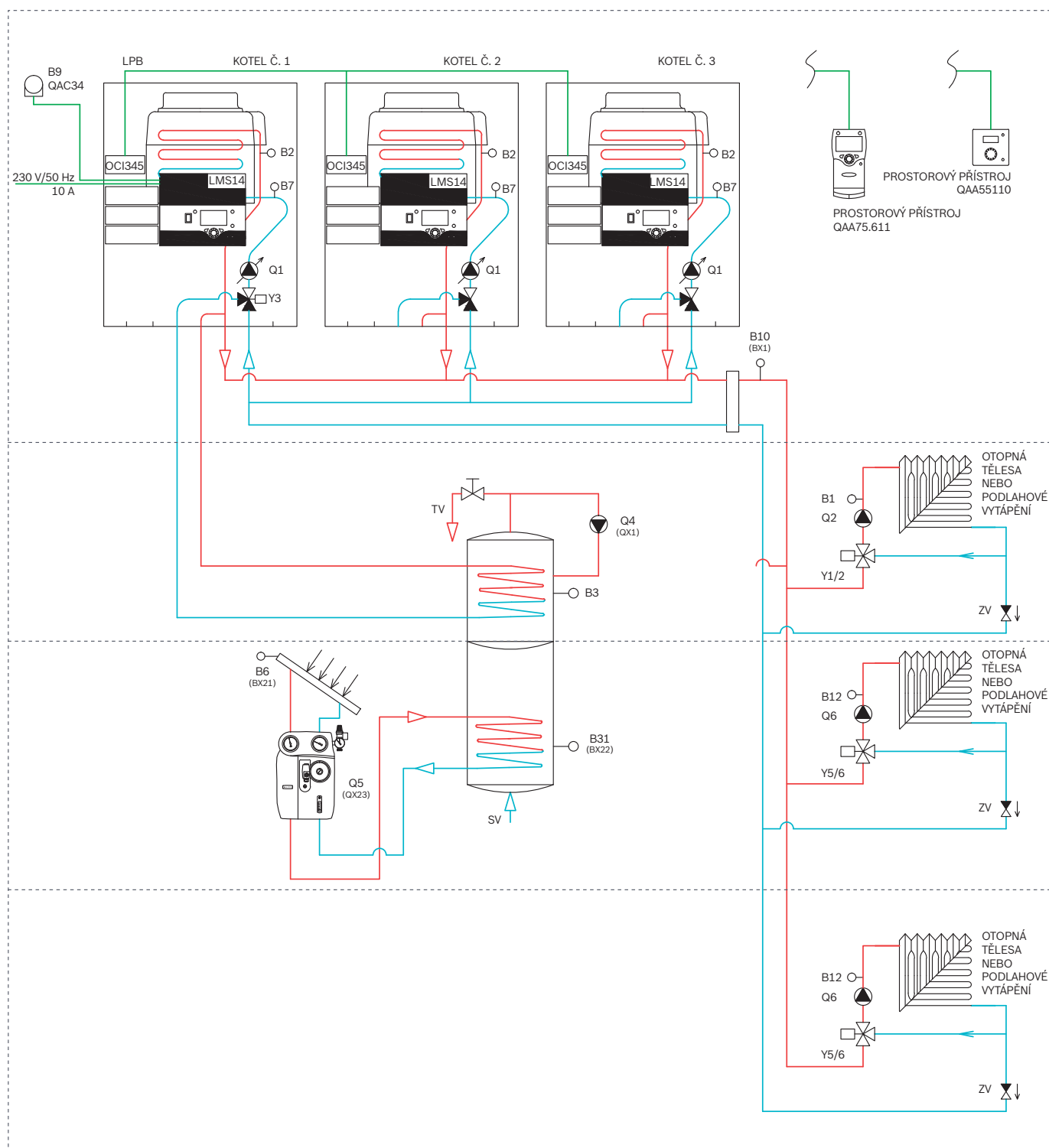
AVS 75.590

BX21	BX22
B12	

QX1	QX2	QX3	QX4	QX5	QX21	QX22	QX23
Q4	Y1	Q3	Y2	Q2	Y5	Y6	Q5

Schéma zapojení T8

Zapojení kaskády kotlů **THR**s (max. 16 kotlů) určené pro jeden až tři směšované/přímé topné okruhy. Nebo pro připojení externích spotřebičů signálem požadavku na teplo 0–10 V (variantně ON/OFF), s možností rozšíření o ohřev TV v nepřímém ohřívání zásobníku přepínacím ventilem z jednoho kotle (absolutní přednost přípravy). Toto zapojení se hodí pro objekt s nízkou spotřebou TV v poměru k tepelné ztrátě budovy (například administrativní budovy nebo školy bez stravovacího zařízení).



Vždy je potřeba zvážit, zda není pro danou instalaci vhodnější zapojení T7.

DOPLNĚNÍ REGULACE:

3 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHRAŇÍ LPB

OCI345
OCI345
OCI345

LMS14

BX1	BX3
B10	

QX1	QX2

LEGENDA

B1	ČIDLO NÁBĚHU TO1
B12	ČIDLO NÁBĚHU TO2
B13	ČIDLO BAZÉNU
B15	ČIDLO PŘEDREGULACE
B2	ČIDLO KOTLE
B22	ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
B3	HORNÍ ČIDLO TV
B31	SPODNÍ ČIDLO TV
B39	ČIDLO CÍRKULACE TV
B4	HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
B41	SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
B42	STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
B6	ČIDLO KOLEKTORU
B7	ČIDLO ZPÁTEČKY
B70	ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
B73	ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
B8	ČIDLO TEPLoty SPALIN
B9	ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
Q1	ČERPADLO KOTLE
Q2	ČERPADLO TO1
Q3	ČERPADLO/VENTIL TV
Q4	ČERPADLO CÍRKULACE TV
Q5	ČERPADLO KOLEKTORU
Q6	ČERPADLO TO2
Q10	ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
Q11	ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
Q14	PODÁVACÍ ČERPADLO
Q15	ČERPADLO H1
Q18	ČERPADLO H2
Q19	ČERPADLO H3
Q20	ČERPADLO PRÍMĚHO TO
Y1/2	SMĚŠOVAČ TO1
Y5/6	SMĚŠOVAČ TO2
Y15	VENTIL ZPÁTEČKY
Y19/20	VENTIL PŘEDREGULACE
K6	EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
K8	ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
K18	ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

DOPLNĚNÍ REGULACE:

2 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHRAŇÍ LPB
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
(SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)

OCI345
OCI345
AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1		

QX1	QX2
	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

DOPLNĚNÍ REGULACE:

2 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHRAŇÍ LPB
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
(SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
QAZ36.526 - SPODNÍ ČIDLO TV B31

OCI345
OCI345
AGU2.550
AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B6	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12		

QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

DOPLNĚNÍ REGULACE:

2 × OCI345 - KOMUNIKAČNÍ ROZHRAŇÍ LPB
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO1
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO2
AGU2.550 - ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL TO3
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO1
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO2
QAD36 - PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TO3
QAZ36.526 - JÍMKOVÉ ČIDLO TV B3
(SOUČÁSTÍ SADY PRO OHŘEV TV)
QAZ36.481 - JÍMKOVÉ ČIDLO SOLÁRNÍ B6
QAZ36.526 - SPODNÍ ČIDLO TV B31

OCI345
OCI345
AGU2.550
AGU2.550
AGU2.550

LMS14

BX1	BX3
B10	B31

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B6	

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B12		

QX1	QX2
Q5	Q4

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

QX21	QX22	QX23
Y5	Y6	Q6

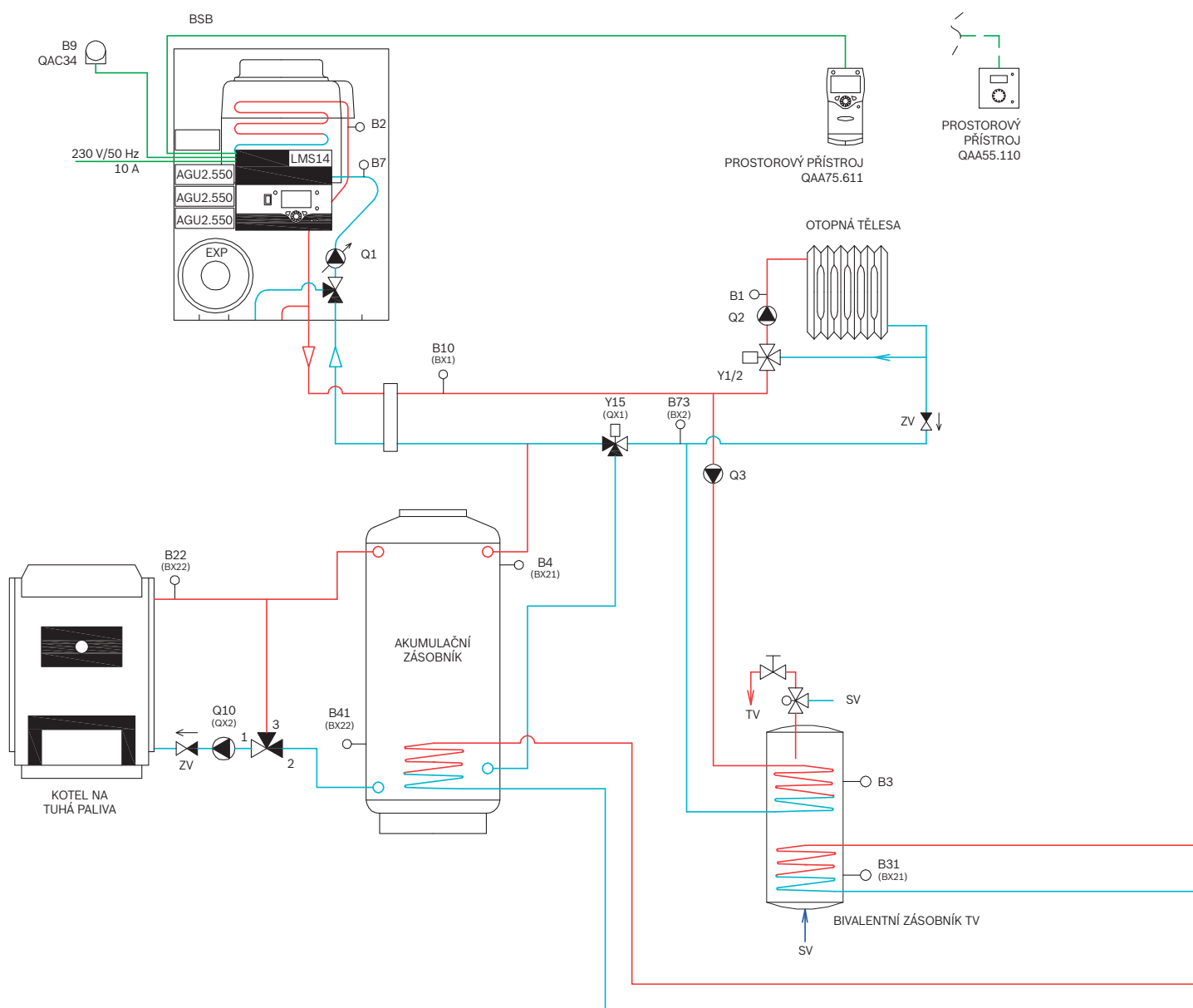
AGU2.550

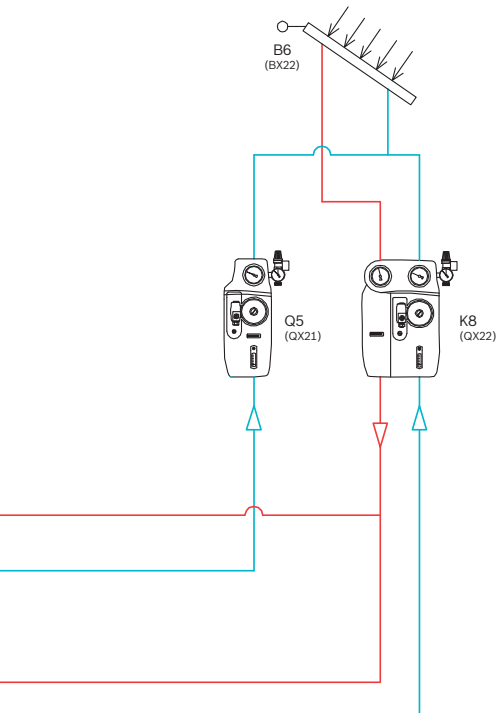
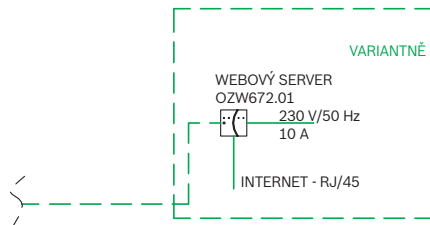
BX21	BX22	H2
B14		

QX21	QX22	QX23
Y11	Y12	Q20

Schéma zapojení T9

Zapojení kondenzačního kotle **THR**s v trivalentním systému s jedním směřovaným topným okruhem, kotlem na tuhá paliva, solárním ohřevem TV i solární podporou vytápění. Zapojení demonstruje maximální možnosti řídicí automatiky kotle LMS s použitím třech rozšiřujících modulů bez nutnosti použití nadstavbové regulace RVS. Použité hydraulické zapojení umožňuje jak alternativní, tak bivalentní provoz zdrojů tepla. Šetří náklady na regulaci, systém „všechno z kotle“ je však náročný na provedení kabeláže. Vždy je potřeba zvážit, zda není pro danou instalaci vhodnější zapojení T9.





LMS14

BX1	BX3
B10	B73

QX1	QX2
Y15	Q10

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B1	B22	

QX21	QX22	QX23
Y1	Y2	Q2

TOPNÝ OKRUH 1

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B4	B41	

QX21	QX22	QX23
Q5	K8	

MULTIFUNKČNÍ

AGU2.550

BX21	BX22	H2
B31	B6	

QX21	QX22	QX23

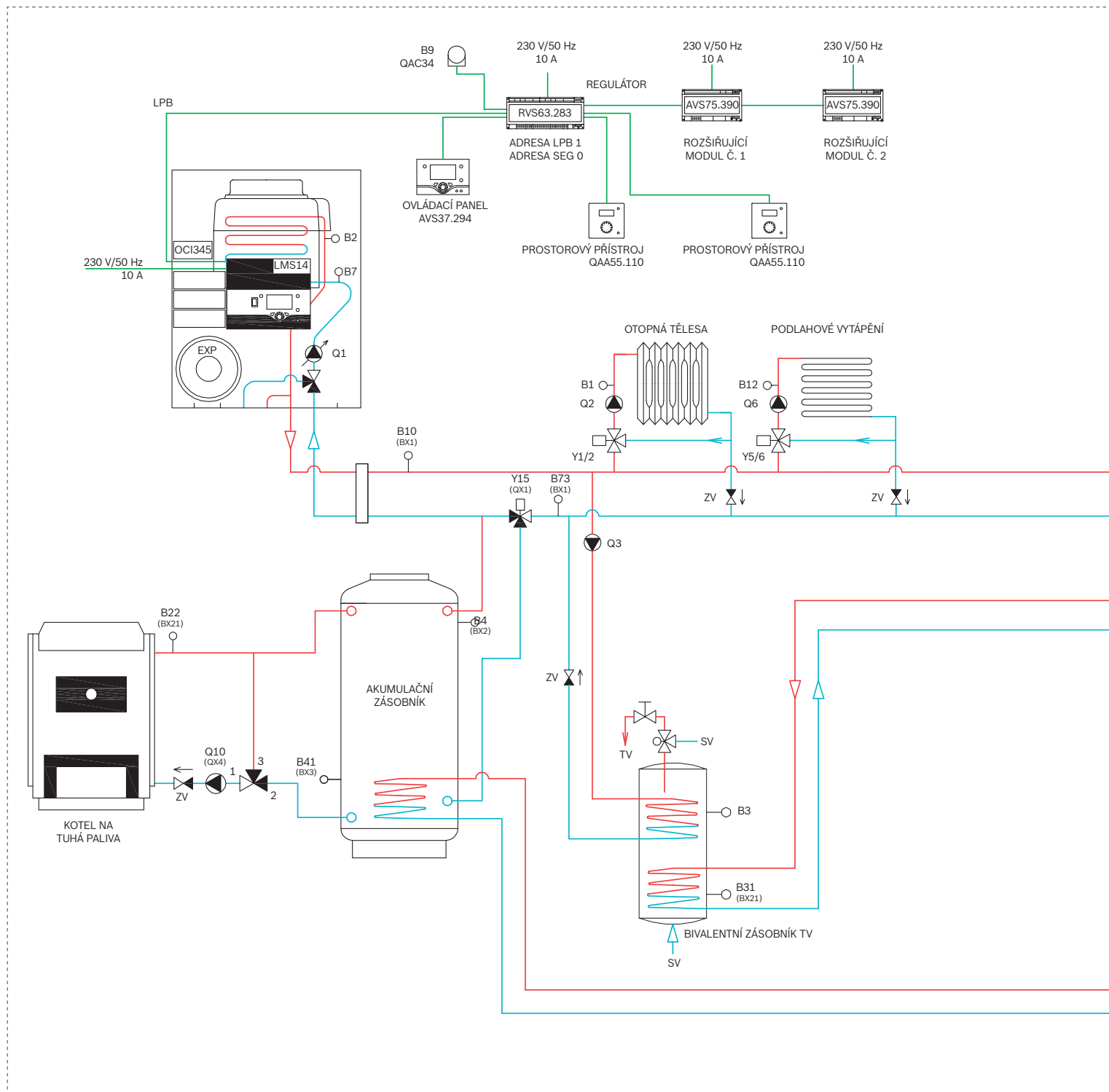
MULTIFUNKČNÍ

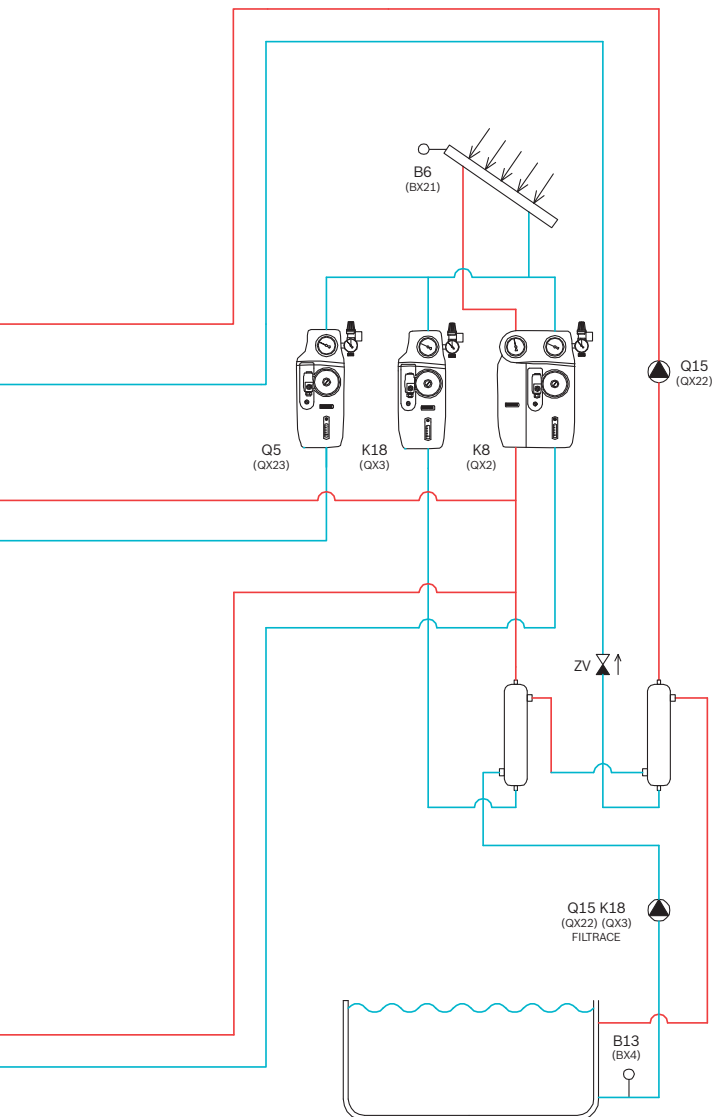
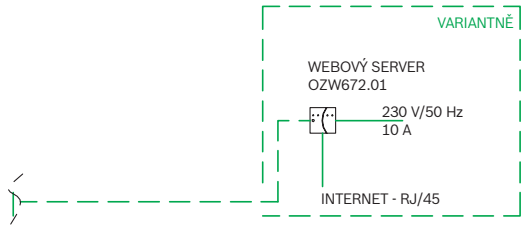
LEGENDA

- B1 ČIDLO NÁBĚHU TO1
- B12 ČIDLO NÁBĚHU TO2
- B13 ČIDLO BAZÉNU
- B15 ČIDLO PŘEDREGULACE
- B2 ČIDLO KOTLE
- B22 ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
- B3 HORNÍ ČIDLO TV
- B31 SPODNÍ ČIDLO TV
- B39 ČIDLO CIRKULACE TV
- B4 HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B41 SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B42 STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B6 ČIDLO KOLEKTORU
- B7 ČIDLO ZPÁTEČKY
- B10 ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
- B70 ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
- B73 ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
- B8 ČIDLO TEPLoty SPALIN
- B9 ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
- Q1 ČERPADLO KOTLE
- Q2 ČERPADLO TO1
- Q3 ČERPADLO/VENTIL TV
- Q4 ČERPADLO CIRKULACE TV
- Q5 ČERPADLO KOLEKTORU
- Q6 ČERPADLO TO2
- Q10 ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
- Q11 ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
- Q14 PODÁVACÍ ČERPADLO
- Q15 ČERPADLO H1
- Q18 ČERPADLO H2
- Q19 ČERPADLO H3
- Q20 ČERPADLO PRÍMÉHO TO
- Y1/2 SMĚŠOVAČ TO1
- Y5/6 SMĚŠOVAČ TO2
- Y15 VENTIL ZPÁTEČKY
- Y19/20 VENTIL PŘEDREGULACE
- K6 EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
- K8 ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
- K18 ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

Schéma zapojení T10

Zapojení kondenzačního kotle THR v trivalentním systému s jedním až dvěma topnými okruhy, kotlem na tuhá paliva, solárním ohřevem TV i solární podporou vytápění. Případný ohřev bazény je možný solárem, hlavním zdrojem nebo odtahem přebytečného tepla z kotle na tuhá paliva. Zapojení překračuje maximální možnosti řídicí automatiky kotle LMS s použitím třech rozšiřujících modulů, proto je použita nadstavbové regulace RVS. Použité hydraulické zapojení umožňuje jak alternativní, tak bivalentní provoz zdrojů tepla.





RVS63.283

BX1	BX2	BX3	BX4
B73	B4	B41	B13

QX1	QX2	QX3	QX4
Y15	K8	K18	Q10

AVS75.390

BX21	BX22
B6	B31

QX21	QX22	QX23
	Q15	Q5

AVS75.390

BX21	BX22
B22	

QX21	QX22	QX23

LEGENDA

- B1 ČIDLO NÁBĚHU TO1
- B12 ČIDLO NÁBĚHU TO2
- B13 ČIDLO BAZÉNU
- B15 ČIDLO PŘEDREGULACE
- B2 ČIDLO KOTLE
- B22 ČIDLO KOTLE NA DŘEVO
- B3 HORNÍ ČIDLO TV
- B31 SPODNÍ ČIDLO TV
- B39 ČIDLO CÍRKULACE TV
- B4 HORNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B41 SPODNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B42 STŘEDNÍ ČIDLO AKUMULACE
- B6 ČIDLO KOLEKTORU
- B7 ČIDLO ZPÁTEČKY
- B10 ČIDLO NÁBĚHU KASKÁDY
- B70 ČIDLO ZPÁTEČKY KASKÁDY
- B73 ČIDLO SPOLEČNÉ ZPÁTEČKY
- B8 ČIDLO TEPLoty SPALIN
- B9 ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty
- Q1 ČERPADLO KOTLE
- Q2 ČERPADLO TO1
- Q3 ČERPADLO/VENTIL TV
- Q4 ČERPADLO CÍRKULACE TV
- Q5 ČERPADLO KOLEKTORU
- Q6 ČERPADLO TO2
- Q10 ČERPADLO KOTLE NA DŘEVO
- Q11 ČERPADLO NABÍJENÍ AKU
- Q14 PODÁVACÍ ČERPADLO
- Q15 ČERPADLO H1
- Q18 ČERPADLO H2
- Q19 ČERPADLO H3
- Q20 ČERPADLO PŘÍMÉHO TO
- Y1/2 SMĚŠOVAČ TO1
- Y5/6 SMĚŠOVAČ TO2
- Y15 VENTIL ZPÁTEČKY
- Y19/20 VENTIL PŘEDREGULACE
- K6 EL. TOPNÁ VLOŽKA TV
- K8 ČERPADLO SOLÁRU DO AKU
- K18 ČERPADLO SOLÁRU DO BAZÉNU

ARIANTA
 orový přístroj
 AA75.611
 o obytného prostoru

2x TRUBKA DN80, l=2,0M
 2x TRUBKA DN80, l=1,0M

HU = 5500

REVIZNÍ KOLENO DN 125 / 80
 PRODLOUŽENÍ DN 125 / 80M L=0,5M
 ZDĚR 125 / 80
 PATNÍ KOLENO DN80

PL.KONDENZAČNÍ KOTEL GEMINOX
 THR 2-17, Q=2,3-16,9kW
 + modul AGU 2.550

◀ DALŠÍ ETAPA
 DOPLŇKOVÝ ZDROJ

ZPLYNOVACÍ KOMBINOVANÝ KOTEL
 NA DŘEVO A UHLÍ Q=20-25kW

DN 32(CU35x1,5)
 IZ20

Cu 28x1,5
 IZ20

DN 32(CU35x1,5)
 IZ20

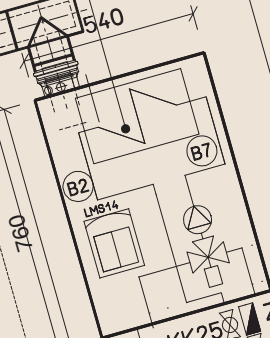
PV1/2"
 (o.p.300kPa)

DN 20
 IZ20



KK32

DN 25
 N 0-4
 MK



760

1300

KK25

ZV25

KK25

Cu22x1

KK20

ZV20

KK20

VK 15

PROPOJIT DO ODPADU

TRJČ. PŘEPÍ
 SIEMENS S
 (DALŠÍ ETAP

ZÁSOBNÍ
 TYP OK

EXPANZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA 18 L
 (PRO DOPLŇKOVÝ ZDROJ +AN1000L
 OBJEM 100 L)

◀ DALŠÍ ETAPA
 DOPLŇKOVÝ ZDROJ

ZV 32 BEZ PRUŽINY
 ATICKÝ TRJČESTNÝ VENTIL ESBE
 VTC 511, DN25, t=60°C
 TŘÍRYCHLOSTNÍ ČERPADLO
 GRUNDFOS UPS 25-40

OKRUH - PODLAHOVÉ VY
 Q=6,0 kW, dt=44/37°C, M=830 l/h
 SADA TRJČESTNÝ SMĚŠ. VENTIL SIE
 SADA TRJČEPOHON 230V, AC, 3-BOD
 O TOP. OKRUHI
 60 (1x23

Procom Bohemia s. r. o.

Do Čertous 10/D2, 193 00 Praha 9 - Horní Počernice
 Tel.: 226 21 21 21 • www.geminox.cz