

TRIGON XL



Cuprins

TRIGON XL centrală termică în condensare cu funcționare pe gaz	Modele și puterii4
	Aplicații posibile.....4
	Propoziții valoare.....4
Descriere tehnică	Descriere.....4
	Date tehnice5
	Informații produs ErP.....8
	Dimensiuni.....9
	Declarație de conformitate.....10
	Conținut livrare.....11
	Transport centrală.....11
	Instalare centrală.....11
Normative și reglementări	Reglementări.....12
	Întreținere.....13
	Combustibil.....13
	Aer de ardere13
	Calitate apă13
	Protecție contra zgomotului14
	Antigel14
Sistem gaze de ardere	Cerințe și reglementări.....15
	Materiale.....15
	Date gaze de ardere.....15
	Dimensionare16
Neutralizare	Generalități.....17
	Sisteme neutralizare.....17
Racord hidraulic	Rezistență hidraulică.....18
	Măsurători ΔT18
	Măsurători Δp18
	Racordare hidraulică într-un sistem.....19
	Standard.....19
	Bypass.....19
	Sistem Split20
Controale	Controale și conexiuni de bază.....21
	Control prin sistem management clădire.....21
	Semnal activare caz.....21
	Valoare referință temperatură sau capacitate.....22
	Semnal feedback capacitate22
	Semnal ieșire OK/Alarmă.....22
	Control zonă încălzire.....23
	Control cascadă23

Cuprins

Accesorii	Selecție sistem.....24 Accesorii 2 x comutator presiune max. apă + 1 x termostat extern limită superioară.....25 Comutator presiune maximă gaz25 Termostat extern limită superioară.....25 Tester scurgeri robinet gaz.....25 Trusă INAIL (doar Italia)25 Schimbător căldură cu plăci + trusă racordare26 Colector cu pierderi reduse + trusă racordare.....26 2x coturi 90°27 Adaptor curgere + RNR.....27 Racord secund retur27 Supapă de siguranță (3-6 bar) + manome.....30 Bypass.....30 Receptor wireless AVS71.....30 Senzor extern wireless AVS13.....30 Unitate cameră QAA7530 Unitate cameră QAA7830 Trusă cascadă MASTER.....30 Trusă cascadă SLAVE.....30 LOGON B cu cutie montare pe perete30 Cablare pentru ventilator cameră și robinet extern gaz.....30 Distribuitor/Senzor apă caldă QAZ36.....31 Senzor zonă încălzire QAD36.....31 Senzor extern QAC34.....31 Modul extensie AVS7531 Gateway comercial.....31 Filtru de gaz32 Regulator presiune de gaz 100 mbar + trusă de racordare.....32 Filtru de aer.....32 Set adaptor R600 pentru TR-XL32 Set demontare32
Exemple instalare	2-A-C: 1 zonă încălzire + colector pierderi reduse.....33 2-5-A-C: 1 zonă încălzire și apă caldă menajeră + colector pierderi reduse34 4-A-C: 2 zone încălzire + colector pierderi reduse35 4-5-A-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + colector pierderi reduse36 A-C: Control centrală prin 0-10 V CC + colector pierderi reduse.....37 2-B-C: 1 zonă încălzire + schimbător de căldură cu plăci38 2-5-B-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + schimbător de căldură cu plăci39 4-B-C: 2 zone încălzire + schimbător de căldură cu plăci40 4-5-B-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + schimbător de căldură cu plăci41 B-C: Control centrală prin 0-10 V CC + schimbător de căldură cu plăci.....42 4-5-A-C-E: 2 zone încălzire și ACM+cascadă prin colector pierderi reduse.....43 Extensie 2 zone de încălzire44
Date tehnice	Specificul țării45
Norme	47

Centrală termică în condensare pe gaz TRIGON XL

Modele și puteri

Aplicații posibile

Propoziții valoare

Descriere tehnică

Modele și puteri

Centrala termică în condensare pe gaz TRIGON XL, cu montare pe pardoseală, este disponibilă în 7 modele cu un interval de putere de la 142 până la 540 kW.

Aplicații posibile

Centrala termică în condensare pe gaz TRIGON XL se poate utiliza pentru toate sistemele de încălzire centrală construite în conformitate cu EN 12828. La aplicațiile în cascadă (max. 8 centrale cu control cascadă LMS14 master/slave) TRIGON XL poate susține instalații de până la 4300 kW. Aplicațiile preferate sunt încălzirea centrală și producția de apă caldă menajeră în clădiri multi-familie, clădiri municipale și industriale.

Propoziții valoare

- Fiabilitate unică, tehnologie dovedită cu o calitate superioară excepțională.
- Cea mai mare flexibilitate a sistemului, planificare ușoară și instalare Plug&Play cu truse sistem pre-asamblate.
- Întreținere ușoară, design centrală optimizat pentru acces ușor pentru service.
- Schimbător de căldură cu durată de viață de neegalat, eficiență mare, din oțel inox rezistent la coroziune.
- Cele mai mici valori ale emisiilor, pentru protejarea mediului.



Descriere tehnică

TRIGON XL este o centrală cu modulare integrală. Unitatea de control a centrale adaptează automat raportul de modulare la cererea de căldură generată de sistem. Acest lucru este realizat prin controlarea vitezei ventilatorului. Ca urmare, sistemul de amestecare Whirlwind va adapta raportul de gaz la viteza selectată a ventilatorului, pentru a menține cele mai bune rapoarte de ardere posibile și astfel cea mai bună eficiență. Gazele arse produse de ardere sunt transportate în jos prin centrală și ies prin partea posterioară în racordul către coș.

Apa de retur din sistem intră în centrală în secțiunea inferioară, unde este cea mai scăzută temperatură a gazelor arse din centrală. În această secțiune are loc condensarea. Apa este transportată în sus prin centrală, pentru a ieși din centrală prin secțiunea superioară (arzător).

Principiul funcționării în contracurent (apă în sus, gaze arse în jos) asigură cele mai eficiente rezultate ale arderii.

Descriere tehnică

Date tehnice

		TRIGON XL			
		150	200	250	300
80/60°C sıcaklıkta nominal ısı çıkışı maks/min	kW	142,3/31,3	190,4/42,0	237,6/47,0	285,7/56,5
40/30°C sıcaklıkta nominal ısı çıkışı maks/min	kW	151,2/35,4	202,3/47,4	252,3/53,4	303,3/64,2
Nominal ısı girişi Hi maks/min	kW	145,0/32,2	194,0/43,1	242,0/48,4	291,0/58,2
Eficiență la 80/60 °C	%	98,2	98,2	98,2	98,2
Eficiență la 40/30 °C	%	104,3	104,3	104,2	104,2
RAL 40/30 medie	%	110,4	110,4	110,4	110,4
Debit max. condensat	l/h	9,2	12,4	15,4	18,5
Consum de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m ³)	m ³ /h	13,3/3,0	17,8/4,0	22,2/4,4	26,7/5,3
Consum de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m ³)	m ³ /h	17,4/3,9	23,3/5,2	29,0/5,8	34,9/7,0
Consum de gaz gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	m ³ /h	11,3/2,5	15,2/3,4	18,9/3,8	22,7/4,5
Presiune de gaz G20	mbar	20			
Presiune de gaz G25	mbar	25			
Presiune de gaz G31	mbar	30/50			
Presiune maximă gaz	mbar	50			
Temperatură max. gaze de ardere (limită superioară)	°C	90			
Temperatură gaze arse la 80/60 °C max/min	°C	75/58	75/58	75/58	75/58
Temperatură gaze arse la 40/30 °C max/min	°C	54/30	54/30	55/30	55/30
Cantitate gaze de ardere max/min	m ³ /h	188/43	251/57	313/64	377/77
Nivel CO ₂ G20-G25 max/min	%	10,2/9,4 ± 0,2 (Sınırlandırma tipi 570 delta maks/min ≥0,8)			
Nivel CO ₂ G31 max/min	%				
Nivel NO _x la 80/60 °C max/min	mg/kWh	38/19	38/19	36/18	36/18
Nivel CO ₂ la 80/60 °C max/min	mg/kWh	14/3	14/3	14/5	14/5
Rezistență max. permisă evacuare max/min	Pa	200/10	200/10	200/10	160/10
Volum de apă	l	26	31	33	60
Presiune apă max/min	bar	8/1			
Temperatură max. apă (termostat li mită superi oară)	°C	100			
Temperatură maximă punct fix	°C	90			
Debit apă nominal la ΔT=20K	m ³ /h	6,1	8,1	10,1	12,2
Rezistență hidraulică la debit nominal	kPa	11,2	26,8	31,2	11,9
Racord electric	V	230/400			
Frecvență	Hz	50			
Siguranță racord alimentare	A	16			
Clasă IP	-	IP20			
Consum electricitate centrală max/min (fără pompă)	W	176/56	267/56	286/69	230/50
Consum de electricitate pompă cu viteză reglabilă	W	190/9	190/9	310/12	310/12
Greutate (gol)	Kg	290	332	366	434
Nivel putere zgomot (LWA)	dB	70,3	70,3	70,3	70,3
Curent de ionizare min/max	μA	10,6/4,4			
Valoare pH condensat	-	3,2			
Cod certificare CE	-	CE - 0063CQ3970			
Racorduri de apă	-	R2"	R2"	R2"	DN65 PN16
Racord de gaz	-	R1.1/2"	R1.1/2"	R1.1/2"	R1.1/2"
Racord gaze arse	mm	150	150	200	200
Racord intrare aer (utilizare etanșat de cameră)	mm	130	130	130	130
Racord condensat	mm	32	32	32	32

Descriere tehnică

Date tehnice

		TRIGON XL		
		400	500	570
80/60°C sıcaklıkta nominal ısı çıkışı maks/min	kW	381,3/75,2	476,7/94,6	540,2/120,0
40/30°C sıcaklıkta nominal ısı çıkışı maks/min	kW	404,3/85,6	505,2/106,9	572,8/135,1
Nominal ısı girişi Hi maks/min	kW	388,0/77,6	485,0/97,0	550,0/122,2
Eficiență la 80/60 °C	%	98,3	98,3	98,2
Eficiență la 40/30 °C	%	104,2	104,2	104,2
RAL 40/30 medie	%	110,4	110,4	110,3
Debit max. condensat	l/h	24,7	30,7	34,8
Consum de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m ³)	m ³ /h	35,6/7,1	44,5/8,9	50,5/11,2
Consum de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m ³)	m ³ /h	46,5/9,3	58,2/11,6	65,9/14,7
Consum de gaz gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	m ³ /h	30,3/6,1	37,9/7,6	43,0/9,5
Presiune de gaz G20	mbar	20		
Presiune de gaz G25	mbar	25		
Presiune de gaz G31	mbar	30/50		
Presiune maximă gaz	mbar	50		
Temperatură max. gaze de ardere (limită superioară)	°C	90		
Temperatură gaze arse la 80/60 °C max/min	°C	75/59	75/59	76/58
Temperatură gaze arse la 40/30 °C max/min	°C	56/30	56/30	56/30
Cantitate gaze de ardere max/min	m ³ /h	502/102	628/128	712/161
Nivel CO ₂ G20-G25 max/min	%	10,2/9,4 ± 0,2 (Sınırlandırma tipi 570 delta maks/min ≥0,8)		
Nivel CO ₂ G31 max/min	%	11,9/10,0 ± 0,2		
Nivel NO _x la 80/60 °C max/min	mg/kWh	34/17	37/18	40/19
Nivel CO ₂ la 80/60 °C max/min	mg/kWh	14/8	16/5	18/1
Rezistență max. permisă evacuare max/min	Pa	400/10	300/10	400/10
Volum de apă	l	63	71	77
Presiune apă max/min	bar	8/1		
Temperatură max. apă (termostat li mită superi oară)	°C	100		
Temperatură maximă punct fix	°C	90		
Debit apă nominal la ΔT=20K	m ³ /h	16,3	20,3	23,1
Rezistență hidraulică la debit nominal	kPa	32,3	34,3	57,1
Racord electric	V	230/400		
Frecvență	Hz	50		
Siguranță racord alimentare	A	16		
Clasă IP	-	IP20		
Consum electricitate centrală max/min (fără pompă)	W	504/54	620/64	676/61
Consum de electricitate pompă cu viteză reglabilă	W	470/25	590/25	800/38
Greutate (gol)	Kg	496	540	595
Nivel putere zgomot (LWA)	dB	77,3	77,3	77,3
Curent de ionizare min/max	μA	10,0/4,5		
Valoare pH condensat	-	3,2		
Cod certificare CE	-	CE - 0063CQ3970		
Racorduri de apă	-	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
Racord de gaz	-	R1.1/2"	R2"	R2"
Racord gaze arse	mm	250	250	250
Racord intrare aer (utilizare etanșat de cameră)	mm	130	150	150
Racord condensat	mm	32	32	32

Descriere tehnică

Date tehnice

		TRIGON XL (Numai în Italia)	
		115	350
80/60°C sıcaklıkta nominal ısı çıkışı maks/min	kW	113,7/31,3	343,0/75,2
40/30°C sıcaklıkta nominal ısı çıkışı maks/min	kW	120,8/35,4	363,6/85,6
Nominal ısı girişi Hi maks/min	kW	115,8/32,2	349,0/77,6
Eficiență la 80/60 °C	%	98,2	98,3
Eficiență la 40/30 °C	%	104,3	104,2
RAL 40/30 medie	%	110,4	110,4
Debit max. condensat	l/h	7,4	22,2
Consum de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m ³)	m ³ /h	10,6/3,0	32,0/7,1
Consum de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m ³)	m ³ /h	13,9/3,9	41,8/9,3
Consum de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	m ³ /h	9,0/2,5	27,3/6,1
Presiune de gaz G20	mbar	20	
Presiune de gaz G25	mbar	25	
Presiune de gaz G31	mbar	30/50	
Presiune maximă gaz	mbar	50	
Temperatură max. gaze de ardere (limită superioară)	°C	90	
Temperatură gaze arse la 80/60 °C max/min	°C	75/58	75/59
Temperatură gaze arse la 40/30 °C max/min	°C	54/30	56/30
Cantitate gaze de ardere max/min	m ³ /h	150/43	452/102
Nivel CO ₂ G20-G25 max/min	%	10,2/9,4 ± 0,2 (Sınırlandırma tipi 570 delta maks/min ≥0,8)	
Nivel CO ₂ G31 max/min	%	11,9/10,0 ± 0,2	
Nivel NO _x la 80/60 °C max/min	mg/kWh	38/19	34/17
Nivel CO ₂ la 80/60 °C max/min	mg/kWh	14/3	14/8
Rezistență max. permisă evacuare max/min	Pa	200/10	400/10
Volum de apă	l	26	63
Presiune apă max/min	bar	8/1	
Temperatură max. apă (termostat li mită superi oară)	°C	100	
Temperatură maximă punct fix	°C	90	
Debit apă nominal la ΔT=20K	m ³ /h	4,8	14,6
Rezistență hidraulică la debit nominal	kPa	7,0	26,0
Racord electric	V	230/400	
Frecvență	Hz	50	
Siguranță racord alimentare	A	16	
Clasă IP	-	IP20	
Consum electricitate centrală max/min (fără pompă)	W	176/56	489/69
Consum de electricitate pompă cu viteză reglabilă	W	190/9	470/25
Greutate (gol)	Kg	290	496
Nivel putere zgomot (LWA)	dB	70,3	77,3
Curent de ionizare min/max	μA	10,6/4,4	
Valoare pH condensat	-	3,2	
Cod certificare CE	-	CE - 0063CQ3970	
Racorduri de apă	-	DN65 PN16	DN65 PN16
Racord de gaz	-	R1.1/2"	R1.1/2"
Racord gaze arse	mm	150	250
Racord intrare aer (utilizare etanșat de cameră)	mm	130	130
Racord condensat	mm	32	32

Descriere tehnică

Informații produs E.r.P.

Informații produs în conformitate cu Directiva 2009/125/EG și reglementarea (UE) 811-813/2013

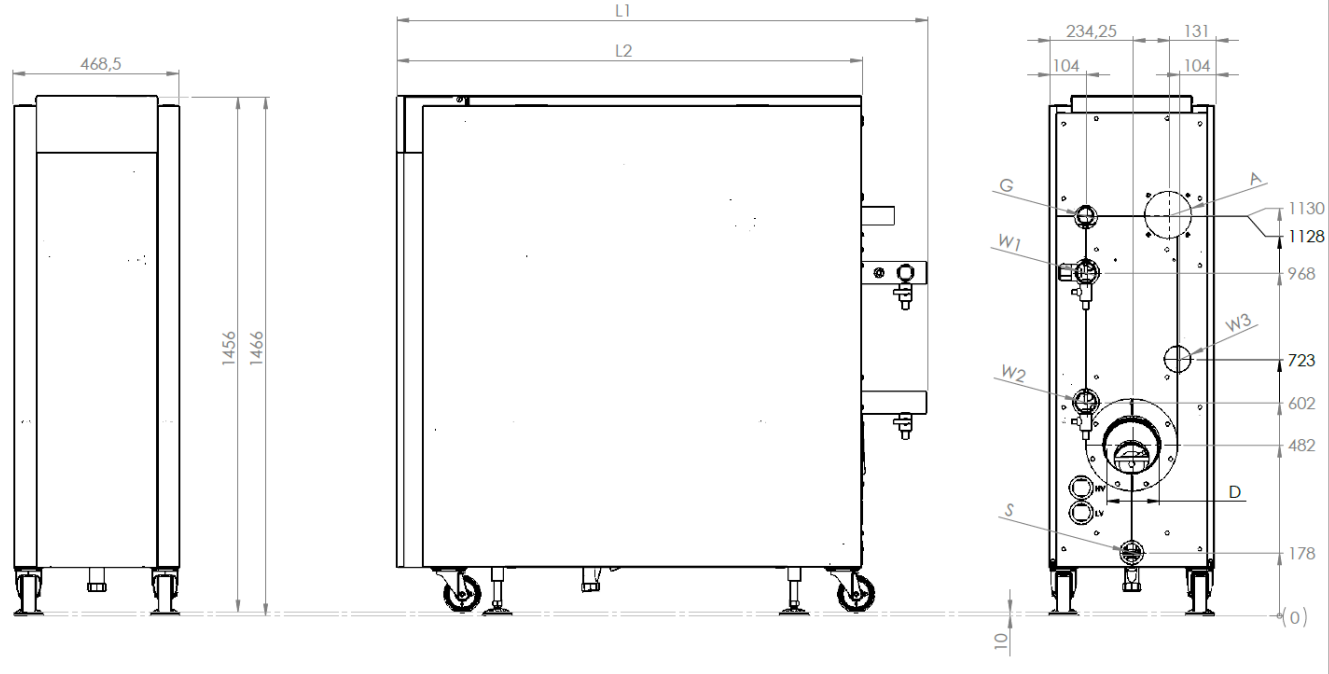
TRIGON XL	Simbol	Unitate	115 *	150	200	250	300	350 *	400
Centrală în condensare	-	-	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
Centrală cu temperatură joasă	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
Centrală B1	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
Încălzitor încălzire cu cogenerare	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
Încălzitor combinat	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
ÎNCĂLZIRE ErP									
1) funcție de temperatură retur 30 °C 2) funcție de temperatură tur-retur (80-60 °C)									
Putere nominală centrală	P _{nominal}	kW	114	140	190	237	286	344	381
Putere nominală la ieșire și regim de temperatură înaltă	P ₄	kW	113,7	142,3	190,4	237,6	285,7	343,5	381,3
La 30% din puterea nominală încălzire la ieșire și regim de temperatură joasă 1)	P ₁	kW	37,9	47,5	63,5	79,2	95,2	114,5	127,1
Randament energetic sezonier la încălzire	η _s	%	93,4	93,4	93,5	93,5	93,6	93,6	93,6
La putere nominală încălzire și regim de temperatură înaltă 2)	η ₄	%	88,4	88,4	88,4	88,5	88,5	88,5	88,5
La 30% din puterea nominală încălzire și regim de temperatură joasă 1)	η ₁	%	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
CONSUM ELECTRICITATE AUXILIAR									
La încărcare completă	el _{max}	W	176	176	267	286	230	486	486
La 30% încărcare	el _{min}	W	56	56	56	69	69	69	69
În mod stand-by	P _{SB}	W	7	7	7	7	7	7	7
ÎNCĂLZITOR SUPLIMENTAR									
Pierdere de căldură stand-by	P _{stby}	W	286	286	286	286	310	310	310
Consum de putere arzător aprindere	P _{ign}	W	-	-	-	-	-	-	-
Emisii de oxizi de azot	NO _x	mg/kWh	25	25	25	24	24	24	24

*Numai în Italia

Descriere tehnică

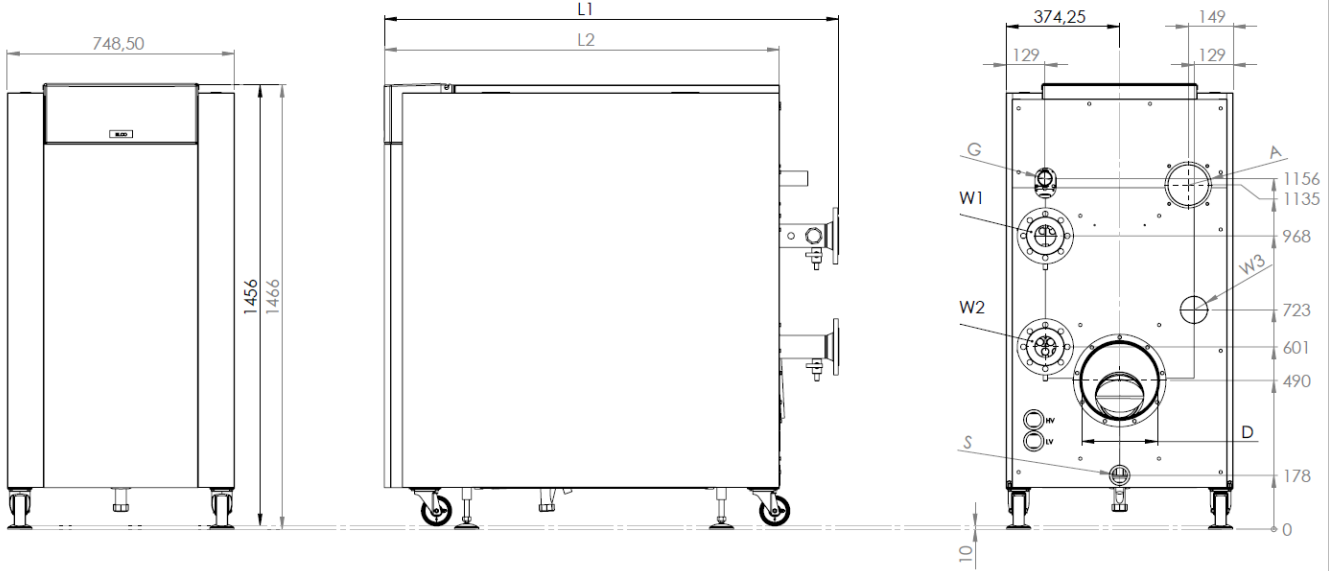
Dimensiuni

TR-XL 150 - 250



TRIGON XL		115 - 150	200	250	300	350 - 400	500	570
L1	MM	1349	1499	1649	1348	1496	1646	1769
L2	MM	1165	1315	1465	1152	1302	1452	1602
A	MM	130					150	
G	MM	1.1/2"				2"		
D	MM	150		200		250		
S	MM	32						
W1	MM	R2"			DN65 PN16			
W2	MM	R2"			DN65 PN16			

TRI-XL 300 - 570



Declarație de conformitate

Declarație de conformitate

ELCO BV, Hamstraat 76, 6465 AG Kerkrade (NL),
Declară că acest produs

TRIGON XL

Respectă următoarele standarde:

EN 15502-1
EN 15502-2-1
EN 55014-1 / -2
EN 61000-3-2 /-3
EN 60 335-1/ -2

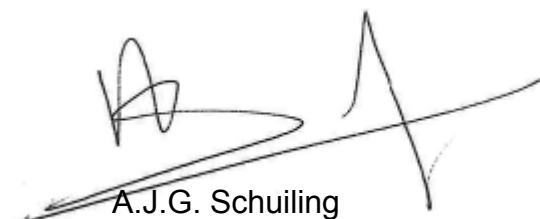
Și se conformează următoarelor instrucțiuni directive:

92 / 42 / EEC (Directivă eficiență centrale)
2009 / 142 / EEC (Directivă aparate cu gaz)
2014 / 35 / EU (Directivă joasă tensiune)
2014 / 30 / EU (Directivă EMC)
2009 / 125 / CE privind echipamentele energetice
Reglementare UE 811-813-814/2013

Acest produs este marcat cu numărul CE:

CE – 0063CQ3970

Kerkrade, 17-04-2016



A.J.G. Schuiling
Plant Manager

Descriere tehnică

Conținut livrare Transport centrală Instalare centrală

Centrală standard

Un pachet de livrare centrală conține următoarele componente:

Componentă	Buc.	Pachet
Centrală complet asamblată și testată	1	Pe palet de lemn, etanșat cu folie PE
Sifon pentru colectare condensat	1	În pungă de plastic pe spatele centralei
Trusă de conversie pentru propan, incl. instrucțiuni	1	În interiorul panoului frontal
Manual de Instalare și operare	1	În interiorul panoului frontal

Transport centrală

De câte ori este necesar, centrala se poate demonta în piese mai mici pentru transport mai ușor în interiorul clădirii. Tabelul de mai jos prezintă principalele piese demontate cu greutatea și dimensiunile respective.

Componentă		115 150	200	250	300	350 400	500	570
Arzător / grup schimbător de căldură 1	Greutate [kg]	90	110	120	140	160	190	200
	Lungime[mm]	735	885	1035	735	885	1035	1185
	Lățime[mm]	400	400	400	680	680	680	680
	Înălțime[mm]	321	321	321	321	321	321	321
Grup schimbător de căldură 2/3	Greutate [kg]	100	110	120	160	170	200	220
	Lungime[mm]	735	885	1035	735	885	1035	1185
	Lățime[mm]	400	400	400	680	680	680	680
	Înălțime[mm]	244	244	244	244	244	244	244
Colector condensat	Lungime[mm]	589	739	889	589	739	889	1039
	Lățime[mm]	385	385	385	665	665	665	665
	Înălțime[mm]	225	225	225	225	225	225	225
Cadru	Lungime[mm]	990	1140	1350	1100	1320	1470	1620
	Lățime[mm]	624	624	624	724	724	724	724
	Înălțime[mm]	335	335	335	335	335	335	335

Instalare centrală

Centrala se va poziționa într-o cameră centrală ferită de îngheț. Când camera centralei este pe acoperiș, centrala în sine nu poate fi cel mai înalt punct al instalației.

La poziționarea centralei, respectați deschiderile minime recomandate din desen. Când centrala este poziționată cu mai puțin spațiu liber, activitățile de întreținere vor fi mai dificile.

Pentru optimizarea poziției centralei în cameră este posibilă schimbarea poziției electrozilor din partea dreaptă a centralei către partea stângă a centralei.

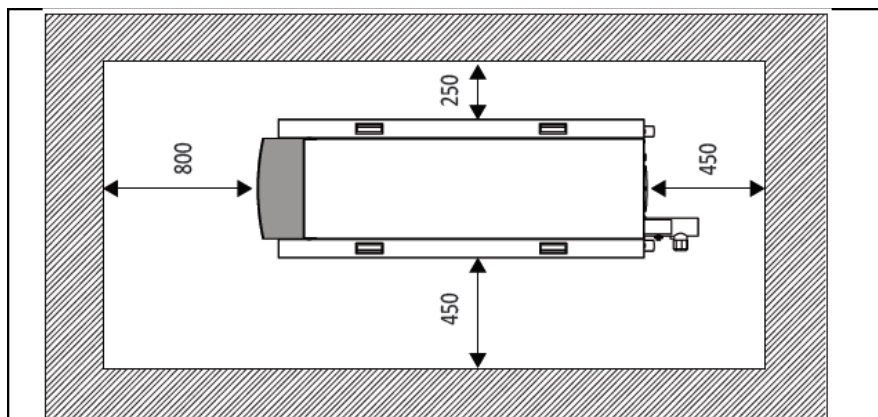
Acest lucru înseamnă de asemenea că spațiul necesar așa cum se vede din imagine va fi deplasat în oglindă.

Normal: Stânga 250 mm / Dreapta 450 mm

Modificat: Stânga 450 mm / Dreapta 250 mm

După ce centrala este în poziția corectă, picioarele reglabile (2) (cu amortizoare de vibrații) vor trebui să fie reglate la înălțimea corectă iar centrala trebuie să fie orizontală. Verificați ca roțile să nu fie în contact cu pardoseala! Racordurile de apă și gaze vor fi executate după reglarea picioarelor, deoarece acestea afectează înălțimea precisă a tuturor racordurilor.

Se vor respecta permanent normativele (inter)naționale și locale pentru instalarea sistemelor de încălzire.



Normative și reglementări

Această documentație conține informații importante, ce reprezintă baza unei instalări, puneri în funcțiune și utilizări sigure și fiabile a centralei. Toate activitățile descrise în acest document pot fi executate doar de companii autorizate.

Acest document poate fi supus modificărilor fără notificare prealabilă. Nu acceptăm nici o obligație de a adapta produsele livrate anterior pentru includerea acestor modificări.

Doar piesele de schimb originale pot fi folosite la înlocuirea componentelor centralei, în caz contrar este anulată garanția.

Aplicație

Centrala poate fi folosită doar pentru încălzire și producerea de apă caldă. Centrala va fi conectată la sisteme închise cu o temperatură maximă de 100 °C (limită superioară de temperatură), cu un punct de referință maxim temperatură de 90 °C.

Normative și reglementări

La instalarea și operarea centrale se vor respecta toate normele aplicabile (Europene și locale):
Reglementările de construcție locale pentru instalarea sistemelor de aer de ardere și evacuare gaze arse.
Reglementări pentru conectarea centralei la echipamentele electrice.
Reglementări pentru conectarea centralei la rețeaua locală de gaz.
Normative și reglementări pentru echipamente de siguranță pentru sisteme de încălzire.

Orice legi/reglementări locale suplimentare cu privire la instalarea și operarea sistemelor de încălzire.

Această centrală este aprobată CE și respectă următoarele standarde Europene:

- 1992/42/EEC (Directivă eficiență centrale)
- 2009/142/EEC (Directivă aparate cu gaz)
- 2009/125/CE Directiva Parlamentului și Consiliului European din 21 octombrie 2009 ce stabilește cadrul pentru setarea cerințelor de design ecologic pentru produsele din domeniul energetic
- Reglementare UE 811 -813-814 / 2013
- 2014/30/UE Directiva Compatibilitate Electromagnetică (EMC)
- 2014/35/UE (Directivă joasă tensiune)
- **EN 13203-2:** 2015 (Echipamente casnice cu ardere de gaz pentru producere de apă caldă - Partea 2: Evaluarea consumului de energie)
- **EN 15036-1:** 2006, Centrale de încălzire - reglementări testare pentru emisii de zgomot aeriene de la generatoarele termice - Partea 1: Emisii de zgomot aeriene de la generatoarele termice
- **EN-ISO 3743-1:** 2010 Acustică. Determinarea nivelurilor de putere sonoră și a nivelurilor de energie sonoră pentru sursele de zgomot, folosind presiunea sonoră. Metode ingineresti pentru surse deplasabile mici în câmpuri reverberante - Partea 1: Metodă comparativă pentru o cameră de testare cu pereții duri.
- **EN 15502-1: 2012 +A1:2015** (Centrale de încălzire cu arzătoare de gaz - Partea 1: Cerințe generale și testare)
- **EN 15502-2-1:** 2012 (Centrale încălzire centrală, cu arzătoare de gaz - Partea 2-1: Standard specific pentru echipamente tip C și echipamente tip B2, B3 și B5 cu o intrare caldura nominală ce nu depășește 1000 kW)
- EN 60335-1 Echipamente casnice și similare – Siguranță – Partea 1: Cerințe generale

- **EN 60335-2-102:** 2016 Echipamente casnice și similare – Siguranță – Partea 2-102: Cerințe speciale pentru echipamente cu ardere de gaz, combustibil lichid și solid, cu racorduri electrice.

- **EN 55014-1:** 2006 Compatibilitate electromagnetică – Cerințe pentru aplicații casnice, scule electrice și aparate similare – Partea 1: Emisii A1:2009, A2:2011

- **EN 55014-2:** 2015 Compatibilitate electromagnetică – Cerințe pentru aplicații casnice, scule electrice și aparate similare – Partea 2: Imunitate – Standard familie de produse.

- **EN 61000-3-2:** 2014 Compatibilitate electromagnetică (EMC) – Partea 3-2: Limite – Limite pentru emisii curent armonic, curent intrare echipament <= 16 A pe fază.

- **EN 61000-3-3:** 2013 Compatibilitate electromagnetică (EMC) – Partea 3-3: Limite - Limitări schimbări tensiune, fluctuații tensiune și impulsuri în sisteme publice de alimentare joasă tensiune, pentru echipament cu un curent nominal de <= 16 A pe fază și nesupus racordării condiționate.

Standarde naționale suplimentare

Germania:

-RAL-UZ 61 /DIN 4702-8

Elveția:

-SVGW

11

Normative și reglementări

Întreținere Combustibil Aer de ardere Calitate apă

Întreținere

Întreținerea periodică este necesară pentru a asigura utilizarea sigură și economică a instalației. Pentru TRIGON XL, se recomandă o vizită anuală de întreținere. În timpul vizitei se va verifica și funcționarea corectă a întregului sistem de încălzire.

Combustibil

Centrala cu gaz în condensare TRIGON XL se poate utiliza pentru gazele G20, G25, G30 și G31. Setările din fabrică sunt întotdeauna configurate pentru gaz G20. Pentru alte tipuri de gaz natural, se poate face o corecție pentru robinetul de gaz. Pentru GPL este necesară montarea unei plăci de limitare (inclusă în livrare) înainte de utilizarea centralei.

TRIGON XL poate lucra cu presiuni ale gazului de până la 50 mbar. În cazul în care presiunea gazului este peste 50 mbar, se va instala un regulator de presiune în linia de gaz (disponibil ca accesoriu).

Consumul de gaz și presiunile de gaz ale diferitelor gaze pot fi găsite în capitolul „Date tehnice”.

Aer de ardere

Centrala cu gaz în condensare TRIGON XL poate fi folosită în aplicații cu cameră non-etanșă și cu cameră etanșă. Aerul de ardere către centrală nu trebuie să conțină concentrații mari de praf și/sau halogeni, deoarece acestea pot avaria suprafața schimbătorului de căldură. În special în clădirile în care se utilizează substanțe chimice, facilitarea pentru aerul de ardere va preveni intrarea acestor substanțe în centrală.

Diferitele posibilități de racordare pentru cameră etanșă pentru care TRIGON XL este aprobat pot fi găsite în capitolul „Sistem gaze arse”.

Calitate apă

Durata de viață a sistemului de încălzire complet este afectată de calitatea apei. Costurile suplimentare pentru tratarea apei dintr-o instalație sunt întotdeauna mai mici decât costurile de reparare a daunelor produse de calitatea redusă a apei.

Următoarele niveluri de calitate a apei trebuie respectate permanent pentru validarea garanției. Avarierea centralei din cauza calității reduse a apei nu va fi acoperită de garanție.

Sistemul trebuie umplut cu apă cu o valoare a pH-ului între 7,0 și 9,5. Concentrația de clor a apei nu va depăși 50 mg/l. Pătrunderea oxigenului prin difuziune va fi prevenită permanent. Avarierea schimbătorului de căldură datorită difuziei oxigenului nu va fi acoperită de garanție.

În instalațiile cu volume mai mari de apă, este necesară respectarea volumelor maxime de umplere și suplimentar, cu valorile de duritate corespunzătoare specificate în standardul german VDI 2035. În tabel sunt prezentate valorile nominale pentru apa de umplere și suplimentară pentru TRIGON XL în conformitate cu VDI 2035.

Tabelul din stânga prezintă relația între calitatea apei și volumul maxim de apă de umplere pe durata de viață a centralei. Consultați textul original al VDI 2035 pentru informații detaliate.

Pătrunderea constantă de oxigen în sistem trebuie să fie evitată. Presiunea apei din sistem trebuie să fie mai mare ca presiunea atmosferică în toate părțile instalației. Nu se vor folosi componente de încălzire prin pardoseală fără barieră de difuziune oxigen. Când acestea sunt totuși folosite, este obligatorie o separare a sistemului (și anume cu schimbătorul de căldură cu plăci).

Putere centrală	Sumă max. substanțe alcaline	Duritate totală max.	
[kW]	[mol/m ³]	[°dH]	[°f]
50 - 200	2.0	11.2	20
200 - 600	1.5	8.4	15

Concentrație Ca(HCO ₃) ₂		Capacitatea instalației Q (kW)						
		150	200	250	300	400	500	600
mol/m ³	d°H	Volum maxim (re)umplere apă V _{max} . [m ³]						
≤0.5	≤2.8	-	-	-	-	-	-	-
1.0	5.6	-	-	-	-	-	-	-
1.5	8.4	3	4	5	6	8	10	12
2.0	11.2	3	4	5	6	6.3	7.8	9.4
2.5	14.0	1.9	2.5	3.1	3.8	5.0	6.3	7.5
≥3.0	≥16.8	1.6	2.1	2.6	3.1	4.2	5.2	6.3

Normative și reglementări

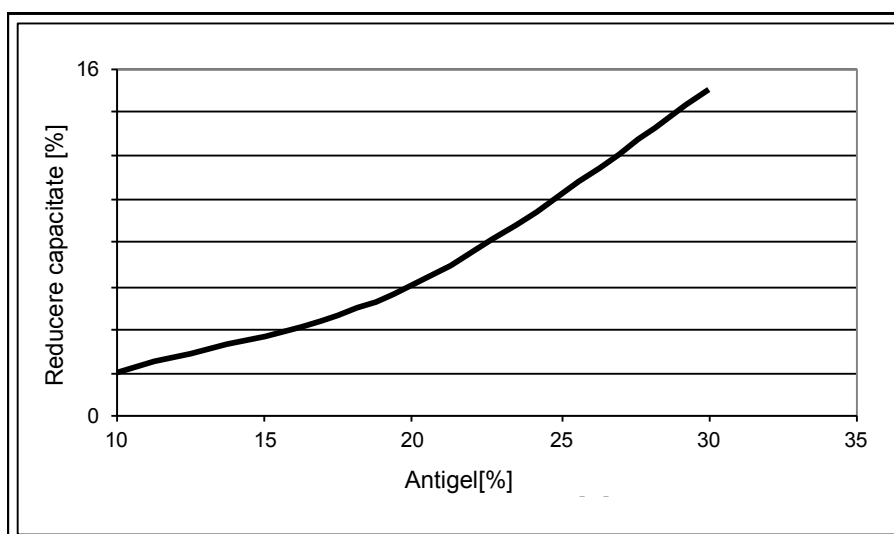
Protecție contra zgomotului Antigel

Protecție contra zgomotului

Centrala cu gaz în condensare TRIGON XL este prevăzută cu un arzător pre-amestec patentat. Nivelul de zgomot al acestui arzător preamestec foarte silențios este foarte redus comparativ cu arzătoarele convenționale cu gaz. De aceea nu trebuie luate măsuri suplimentare de protecție fonică în camera centralei.

TRIGON XL este prevăzută cu picioare reglabile, care previn de asemenea transmiterea zgomotelor vibrațiilor de la centrală către clădire.

Zgomotele create de componentele sistemului (cum ar fi pompele) vor fi tratate cu măsuri externe, în cazul unor cerințe de protecție fonică mai stricte.



Antigel

TRIGON XL se poate utiliza cu antigel tip Shell Antifreeze Concentrate. Concentrația de antigel în sistem afectează capacitatea maximă la care poate lucra centrala. Relația între concentrația de antigel și reducerea capacității centralei este prezentată în grafic. Procentul maxim de antigel nu trebuie să depășească 30%.

Sistem gaze de ardere

Cerințe și reglementări

Materiale

Date gaze de ardere

Cerințe și reglementări

Reglementările pentru construcția sistemelor pentru gaze arse sunt foarte diferite pentru fiecare țară. Se va asigura respectarea tuturor reglementărilor naționale în vigoare pentru sistemele de gaze arse. Cele mai importante normative naționale pot fi găsite în capitolul „Normative”.

Respectați următoarele recomandări la dimensionarea sistemului de gaze arse:

- Vor fi utilizate doar materiale aprobate pentru gaze arse.
- Sistemul de gaze arse trebuie calculat corect pentru a asigura funcționarea sigură a sistemului.
- Componentele sistemului de gaze arse trebuie să poată fi îndepărtate pentru întreținere.
- Traseele gaze arse orizontale vor fi montate cu o pantă minimă de 3°.

O golire separată de condensat pentru coș nu este necesară, deoarece condensatul poate intra în scurgere prin racordul sifonului la centrală.

TRIGON XL este certificată pentru sisteme de evacuare gaze tip B23 și C63.

Materiale

Se pot folosi exclusiv materialele care sunt rezistente la căldură și rezistente la gazele arse și condensatul agresiv.

TRIGON XL are un termostat limită superioară integrat pentru gazele arse. Când temperatura gazelor arse depășește 100 °C, arzătorul este oprit. Cu această funcție nu mai este necesar un dispozitiv de siguranță suplimentar (extern).

	Plastic PP	Oțel inox
Clasă de temperatură	T120	T250
Clasă de presiune	P1	P1
Clasă coroziune	W1	W1

Date gaze de ardere

Tip centrală	Putere încălzire nominală		Intrare încălzire nominală		Racord gaze arse	Nivel CO ₂		Temperatură gaze de ardere		Cantitate gaze de ardere		Rezistență max. permisă evacuare	
TR-XL	kW		kW		mm	%		°C		g/s		Pa	
	max	min	max	min		max	min	max	min	max	min	max	min
115 - 150	142.3	31.3	145.0	32.2	150	10.2 ± 0.2	9.4 ± 0.2	75 ± 2	60 ± 2	53.7	12.8	200	10
200	190.4	42.0	194.0	43.1	150					71.9	17.1	200	10
250	237.6	47.0	242.0	48.4	200					89.6	19.2	200	10
300	285.7	56.5	291.0	58.2	200					107.8	23.0	160	10
350 - 400	381.3	79.6	388.0	80.5	250					143.7	30.7	400	10
500	476.7	94.6	485.0	97.0	250					179.7	38.4	300	10
570	540.2	120.0	550.0	122.2	250					203.7	48.4	484	10

Sistem gaze de ardere

Dimensionare

Bază calcul:

Lungime totală racord în camera centralei $\leq 1,5$ m;
2x curbă 87°

Înălțime maxim permisă (h) a sistemului gaze de ardere în m

TR-XL	Ø 130 [mm]	Ø 150 [mm]	Ø 200 [mm]	Ø 250 [mm]	Ø 300 [mm]
115 - 150	50	50	50		
200	42	50	50		
250		48	50	50	
300		25	50	50	
350 - 400			50	50	50
500			39	50	50
570			29	50	50

Dimensionare

La dimensionarea unui sistem de gaze arse este necesară executarea unui calcul de verificare a sistemului de gaze arse pentru a verifica dacă sistemul selectat este aplicabil.

Tabelul următor prezintă două exemple de sisteme de gaze arse posibile, inclusiv înălțimea maximă posibilă a sistemului. Aceste exemple oferă doar un exemplu al înălțimilor posibile, dar nu pot fi folosite pentru calcule oficiale ale sistemului de gaze arse. Fiecare sistem de gaze arse trebuie calculat de o companie autorizată.

Presiunea maximă negativă a gazelor arse, care nu afectează raportul de modulare al arzătorului, este 30 Pa. O presiune negativă mai mare va duce la limitarea raportului de modulare al arzătorului.

Traseul orizontal maxim pentru gazele arse este de 20 m. Pentru traseele orizontale mai mari de 20 m, nu se poate garanta pornirea fără eroare a arzătorului la rece.

Neutralizare

Generalități

Sisteme neutralizare

Sistem neutralizare standard (DN)

Sistem neutralizare cu pompă (HN)

Generalități

Condensatul, creat de TRIGON XL, trebuie golit în sistemul public de canalizare. pH-ul condensatului este între 3,0 și 3,5. Reglementările naționale și/sau locale trebuie verificate, pentru a vedea dacă este cerută neutralizarea condensatului

înainte de intrarea în sistemul public de canalizare.

Cantitatea maximă de condensat pentru fiecare tip de centrală poate fi găsită în capitolul „Date tehnice”.

Sisteme neutralizare

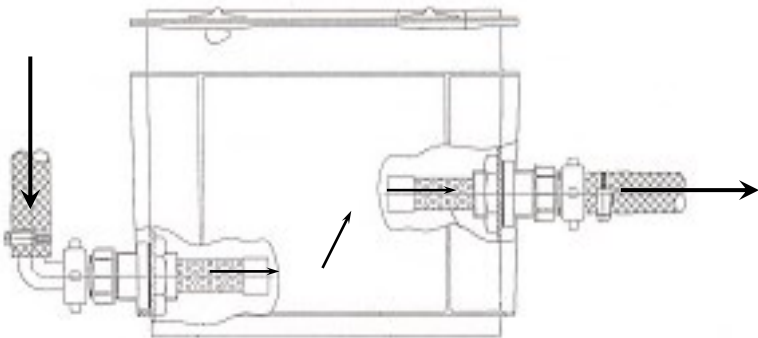
Sistemele de neutralizare pot fi amplasate în secțiunea inferioară a centralei. La livrare sistemul conține următoarele componente:

- Granule pentru prima umplere
- Furtunuri racord pentru intrare și ieșire
- Adaptor racord centrală

Pentru neutralizare sunt disponibile două sisteme diferite.

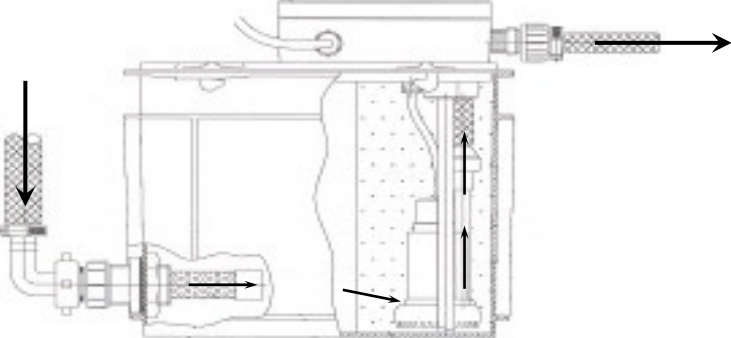
Sistem neutralizare standard (DN)

Sistemul de neutralizare standard (DN) este folosit atunci când racordul la canalizarea publică este la un nivel mai jos decât racordul sifonului centralei.

	Tip		DN2	DN3
	Aplicabil pentru	[kW]	450	1500
	Lungime	[mm]	420	640
	Lățime	[mm]	300	400
	Înălțime	[mm]	240	240

Sistem neutralizare cu pompă (HN)

Sistemul de neutralizare cu pompă este folosit atunci când racordul la canalizarea publică este la un nivel mai ridicat decât racordul sifonului centralei iar condensatul trebuie să fie transportat la un nivel superior înainte de a fi posibilă evacuarea. Pompa inclusă în sistemul de neutralizare asigură transportul condensatului.

	Tip		HN1.5	HN2.5
	Aplicabil pentru	[kW]	280	540
	Lungime	[mm]	410	640
	Lățime	[mm]	300	400
	Înălțime	[mm]	290	240
	Consum de putere pompă	[W]	40	150
	Înălțime coloană apă	[m]	6	3

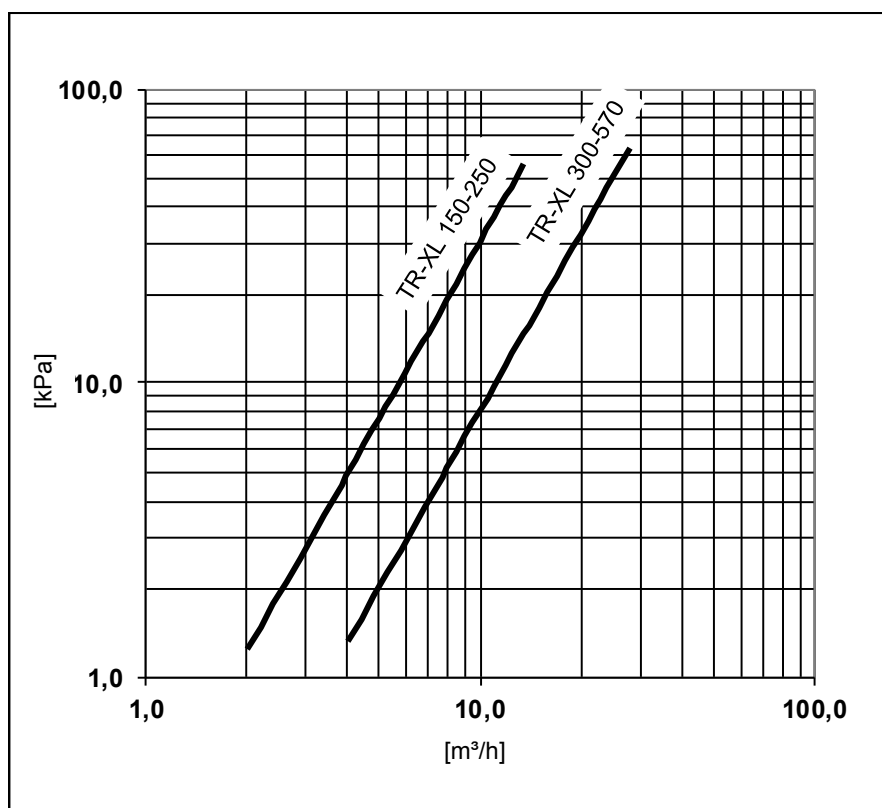
Racord hidraulic

Rezistență hidraulică

Măsurători ΔT

Măsurători Δp

Date debit de apă



Rezistență hidraulică

Rezistența hidraulică depinde de debitul prin centrală și de tipul de centrală. În grafic se poate vedea rezistența pentru un anumit debit.

TRIGON XL poate controla o pompă cu viteză reglabilă prin PWM sau printr-un semnal de 0-10 V CC. Astfel se poate modula debitul în paralel cu încărcarea arzătorului. Debitul minim, la care poate fi modulată pompa cu sarcina arzătorului, este 30% din debitul nominal prin centrală.

Debitul prin centrală poate fi de asemenea verificat prin calcul. Acest lucru se poate face folosind măsurătorile ΔT sau măsurătorile Δp .

Măsurători ΔT

Verificați diferența de temperatură peste centrală (ΔT tur - retur) atunci când centrala funcționează la o încărcare de 100%. ΔT nominal este 20 K și trebuie să fie cel puțin între 10 K și 30 K pentru o funcționare sigură a centralei. O indicare a debitului real se poate afla folosind următoarea formulă (vezi tabelul de mai jos pentru datele nominale):

$$Q_{\text{actual}} = (\Delta T_{\text{nominal}} / \Delta T_{\text{măsurat}}) * q_{\text{nominal}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Măsurători Δp

Verificați diferența de presiune peste centrală (Δp tur - retur) atunci când pompa centralei funcționează (arzătorul nu este necesar). Δp nominal pentru fiecare tip de centrală poate fi găsită în tabelul de mai jos, Δp real trebuie să fie între:

$$0.45 * \Delta p_{\text{nom}} \leq \Delta p \leq 4 * \Delta p_{\text{nom}}$$

O indicare a debitului real se poate afla folosind următoarea formulă (vezi tabelul de mai jos pentru datele nominale):

$$Q_{\text{actual}} = \sqrt{(\Delta p_{\text{măsurat}} / \Delta p_{\text{nominal}})} * q_{\text{nominal}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Date debit de apă								
		115 150	200	250	300	350 400	500	570
Debit nominal	m ³ /h	6,1	8,1	10,1	12,2	16,3	20,4	23,1
ΔT la debit nominal	K	20						
Δp la debit nominal	kPa	11,2	26,8	31,2	11,9	32,3	34,3	57,1
Debit minim	m ³ /h	1,8	2,4	3,1	3,7	4,9	6,1	6,9
Δp la debit minim	kPa	1,0	2,4	2,8	1,1	2,9	3,1	5,1

Racord hidraulic

Racordare hidraulică într-un sistem

Standard

Bypass

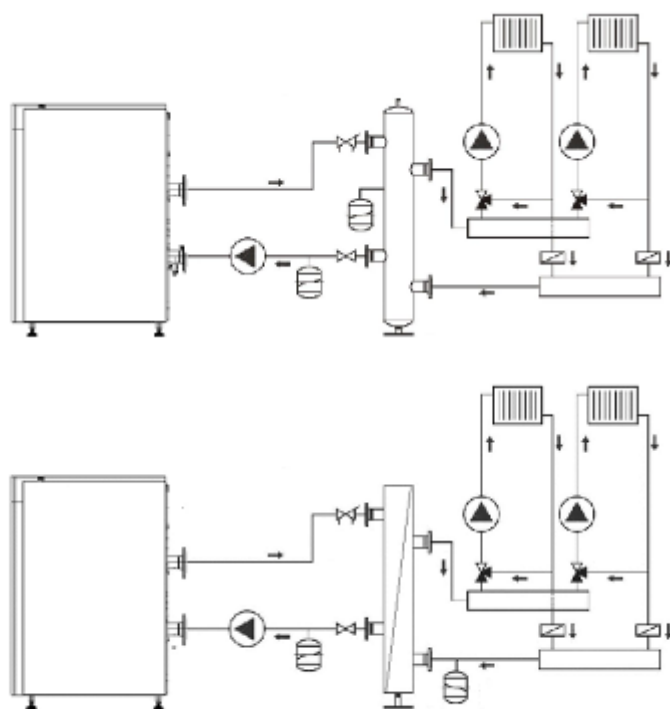
Racordare hidraulică într-un sistem

TRIGON XL trebuie să fie conectat astfel încât să se poată asigura permanent un debit minim de 30% din debitul nominal, independent de debitul din sistemul secundar. Acest lucru poate fi realizat folosind una din următoarele 3 posibilități:

- Standard, cu colector pierderi reduse sau schimbător de căldură cu plăci
- Bypass, cu debit minim integrat folosind pompa bypass *
- Sistem Split, cu două racorduri retur pentru cea mai bună eficiență posibilă (retur cald și rece).
- Aplicabil doar în instalații cu o singură centrală

Detaliile pentru cele 3 posibilități menționate mai sus vor fi prezentate în secțiunile următoare.

Standard



Standard

Acesta este cel mai comun mod de conectare a centralei la sistem. Prin folosirea unui colector pierderi reduse sau a unui schimbător de căldură cu plăci se poate asigura permanent un debit minim, independent de debitul din sistemul secundar. Pompa centralei este disponibilă ca o pompă cu viteză reglabilă. Pompa cu viteză reglabilă modulează debitul din sistemul primar în paralel cu încărcarea arzătorului. Acest lucru asigură cea mai mică temperatură posibilă pentru returul centralei pentru o utilizare cu eficiență mare. Detaliile truselor de pompe disponibile sunt prezentate în capitolul „Accesorii”.

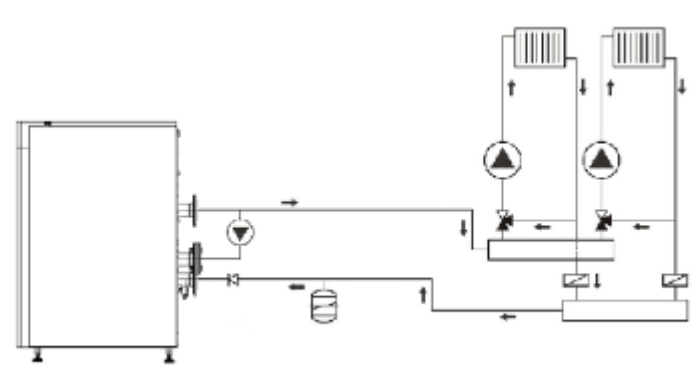
Bypass

În instalațiile cu o singură centrală, TRIGON XL poate fi folosită și fără colector pierderi reduse sau schimbător de căldură cu plăci. Pentru această soluție este disponibilă o trusă bypass ca accesoriu la centrala standard. Bypass-ul este conectat între racordul de tur și racordul returului secund al centralei. Performanța pompei de bypass este foarte mică atunci când debitul sistemului este mare. Imediat ce debitul sistemului scade, performanța pompei de bypass crește pentru a asigura debitul minim prin centrală.

Pompa de bypass nu transportă apa de la centrală în sistem. Pompa sistemului trebuie să depășească rezistența centralei la debitul nominal pentru a transporta din centrală în sistem și invers.

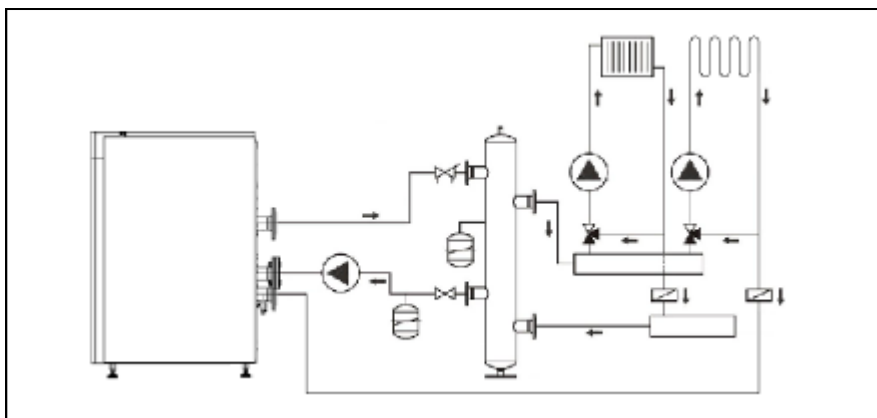
Detaliile truselor de pompe disponibile sunt prezentate în capitolul „Accesorii”.

Bypass



Racord hidraulic

Sistem Split



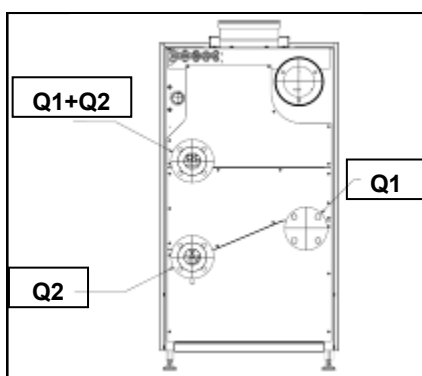
Sistem Split

Sistemul Split al centralei permite racordarea a două returnuri cu temperaturi diferite ale apei. Prin ocolirea colectorului cu pierderi reduse returul apă rece intră direct în condensatorul centralei, fără a se amesteca cu apa de retur cu temperatură ridicată (și anume de la un circuit încălzire aer). Separarea hidraulică sporește eficiența sistemului.

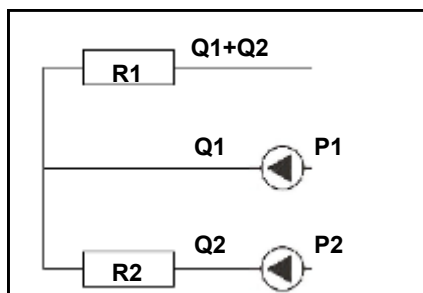
Pompa primară a centralei, controlată de unitatea de management a centralei, asigură debitul minim de apă prin centrală cu excepția schimbătorului de căldură inferior (condensator). Pompa sistemului pentru circuitul de joasă temperatură trebuie să fie dimensionată astfel încât să depășească rezistența centralei.

Debitul nominal din circuitul centralei (cald) trebuie să fie minim 50% din debitul nominal total prin centrală.

Informații suplimentare privind racordul de retur secundar pot fi găsite în capitolul „Accesorii”.



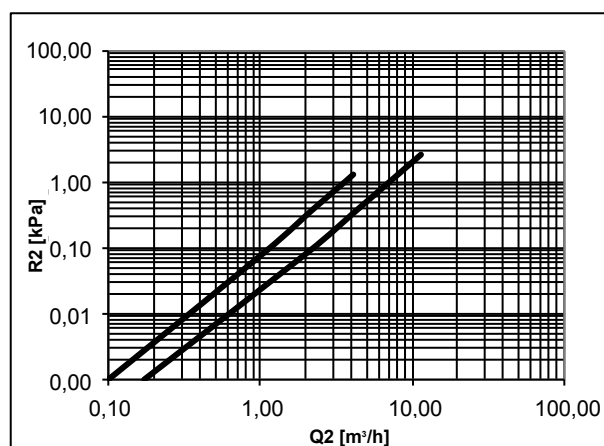
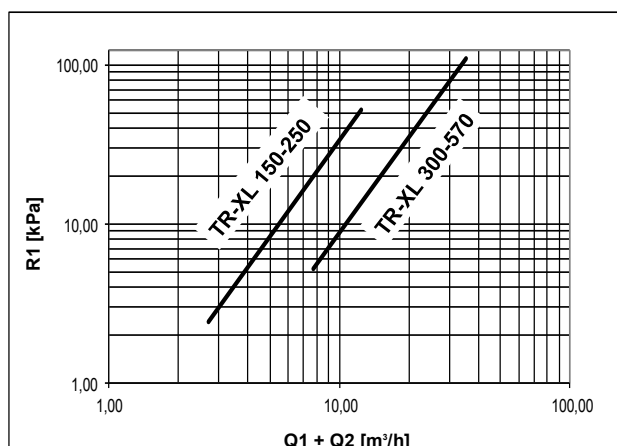
Datele următoare pot fi folosite pentru dimensionarea pompelor dintr-un sistem Split.



Debit min. și max. Q1-Q2				
TR-XL	$Q_{2,min}$ [m ³ /h]	$Q_{2,max}$ [m ³ /h]	$(Q_1+Q_2)_{min}$ [m ³ /h]	$(Q_1+Q_2)_{max}$ [m ³ /h]
150	0	3.0	4,1	12,2
200		4.0	5,4	16,2
250		5.1	6,8	20,2
300		6.1	8,2	24,4
400		8.1	10,9	32,6
500		10.2	13,6	40,8
570		11.5	15,5	46,2

Înălțime coloană apă necesară pompă P2: $R_{P2} = R_{2,la} Q_2 + R_{1,la} (Q_1+Q_2) + R_{Sistem}$

Înălțime coloană apă necesară pompă P1: $R_{1,la} (Q_1+Q_2)$



Controale

Controale și conexiuni de bază

Control prin sistem management clădire

Semnal activare cazan

Valoare referință temperatură sau capacitate

Controale și conexiuni de bază

Versiunea standard a TRIGON XL este prevăzută cu o unitate management centrală LMS14. Acest controler controlează atât funcționarea sigură a arzătorului cât și reglarea temperaturii centralei. LMS14 include următoarele funcții:

- Termostat electronic limită superioară
- Limitator electronic temperatură gaze de ardere
- Control pompă primară centrală (prin releu)
- Control pompă primară apă caldă menajeră (este necesară folosirea unui releu pentru > 1 A)
- Intrare interconectare
- Intrare blocare
- Semnal ieșire alarmă
- Semnal activare cazan
- Punct fix temperatură sau capacitate 0-10 V CC (programabil)
- Feedback capacitate 0-10 V CC sau contact 10 V pentru robinet extern de gaz (programabil)
- Control temperatură încălzire centrală prin controler PID
- Control temperatură apă caldă menajeră (prioritate apă caldă)

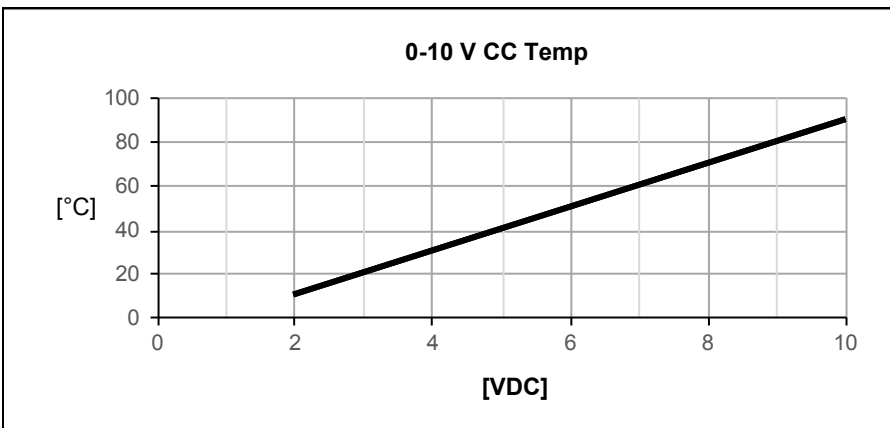
- Compensație vreme (cu senzor exterior opțional)
- Posibilitate conectare pentru un robinet de gaz extern și/sau ventilator de cameră. Vezi capitolul „Accesorii” pentru combinații cu un contact OK/Alarmă
- Control cascadă Master/Slave (cu module opționale comunicare BUS). Când este necesar controlul pentru zone de încălzire secundare sau sisteme în cascadă, TRIGON XL poate fi extins cu diferite controale suplimentare. Explicarea acestor controale este prezentată în secțiunile următoare.

Control prin sistem management clădire

TRIGON XL poate fi conectată la un sistem de management a clădirii. Acest lucru poate fi realizat folosind (unul din) următoarele racorduri:

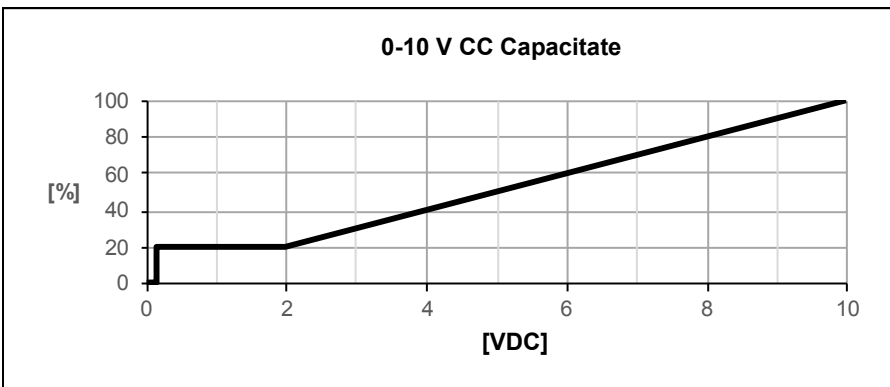
Semnal activare centrală, terminalele 116-117 (fără tensiune)

Semnalul activare centrală este prevăzut cu un jumper din fabrică. La conectarea unui semnal extern (fără tensiune), jumperul va fi îndepărtat.



Punct de referință temperatură sau capacitate, bornele 112-113 (0-10 V CC)

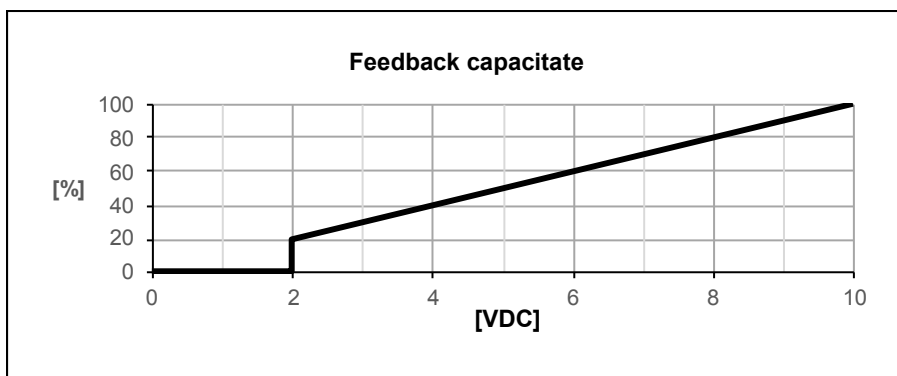
TRIGON XL poate fi controlată printr-un punct de referință temperatură sau capacitate. Valorile semnalului sunt programabile, din fabrică acest contact este programat pentru un punct fix temperatură cu setările prezentate în grafic.



La controlarea centralei printr-un punct fix capacitate, este recomandată controlarea pompei primare a centralei folosind controlul intern al pompei folosind controlerul LMS14 al centralei. Debitul minim prin centrală trebuie respectat permanent. ΔT nominal este 20 K și trebuie să fie cel puțin între 15 K - 30 K la încărcare maximă pentru o funcționare sigură a centralei. Atenție: De la 0,15 V arzătorul va funcționa la încărcarea minimă.

Controale

Semnal feedback capacitate Semnal ieșire OK/Alarmă



Semnal feedback capacitate, bornele 120-121 (0-10 V CC)

Acest semnal este disponibil la terminalele menționate, atunci când arzătorul este activ. Graficul următor prezintă valoarea semnalului.

Semnal ieșire OK/Alarmă, bornele 9 (L) - 10 (N) (230 V CA) sau modul extensie AVS75 (contact QX21) la combinarea cu un robinet extern de gaz și/sau un ventilator cameră sau tester scurgeri de gaz.

Centrala asigură un semnal de alarmă la borna 9 (sau QX21).

Controale

Control zonă încălzire Control cascadă

Control zonă încălzire

TRIGON XL poate fi extinsă cu un controler AVS75 pentru un control extins al zonei de încălzire. AVS75 permite operarea cu compensare pentru vreme pentru o zonă de încălzire mixtă.

Pentru optimizarea temperaturii camerei pentru fiecare zonă de încălzire, o unitate cameră suplimentară QAA75 se poate conecta folosind racordul magistrală. Valorile pentru zona de încălzire specifică pot fi apoi afișate și schimbate pe unitatea cameră.

În cazul sistemelor de încălzire cu mai mult de două zone de încălzire, este disponibilă o trusă suplimentară cu controler Logon B G2Z2 cu montare în cutie pe perete. Aceste truse pot fi folosite în mod modular pentru până la un maxim de 8 zone de încălzire.

Vezi capitolul „Exemple instalare” pentru mai multe detalii privind racordurile pompelor, senzorilor, etc.

Control cascadă

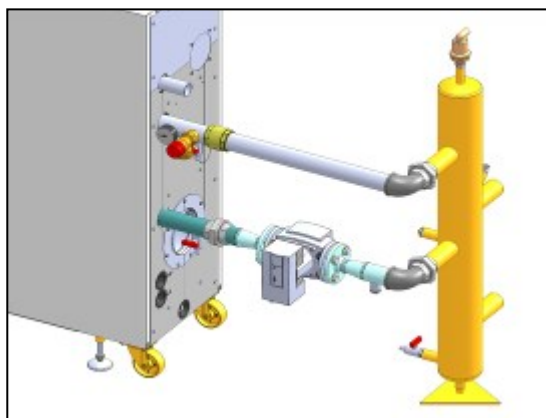
TRIGON XL poate fi controlată într-un sistem cascadă pentru maxim 8 centrale. Acest lucru se poate realiza prin folosirea funcționalității integrate cascadă Master/Slave în combinație cu un dispozitiv de comunicare BUS opțional OCI345 (vezi capitolul „Accesorii” pentru mai multe detalii).

LMS14 include un control inteligent cascadă, ce permite programarea liberă a secvenței centralei după anumite ore de funcționare.

Vezi capitolul „Exemple instalare” pentru mai multe detalii privind racordurile pompelor, senzorilor, etc.

Accesorii

Selecție sistem



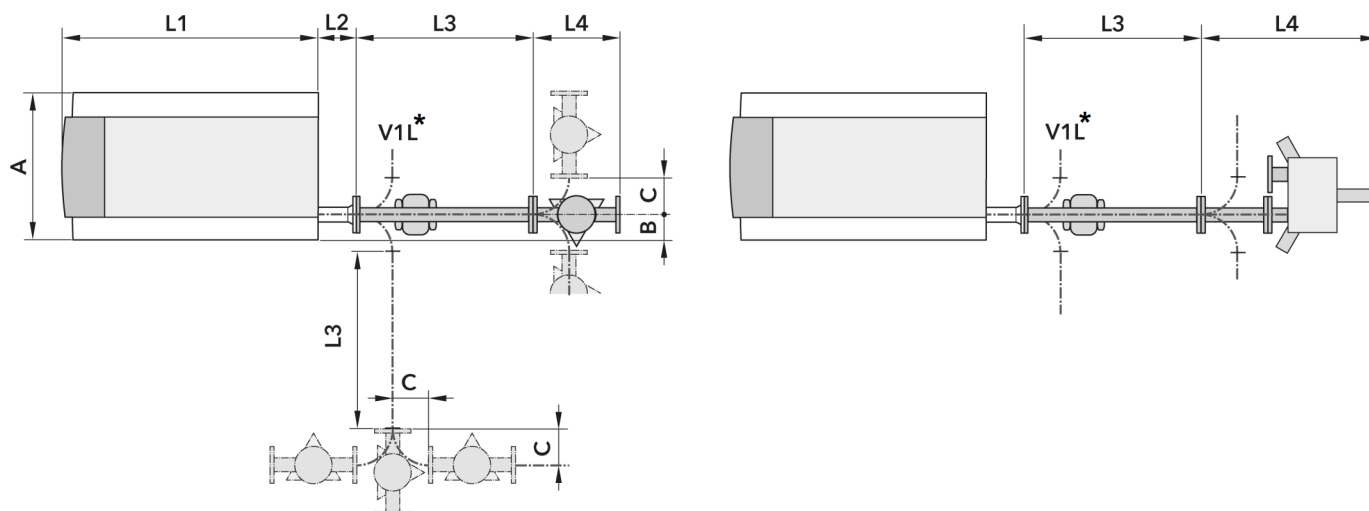
TRIGON XL este furnizată din fabrică împreună cu unitatea de management centrală LMS14. Suplimentar sunt disponibile o gamă largă de truse de accesorii. Trusele de accesorii sunt proiectate special pentru TRIGON XL și sunt foarte ușor de combinat cu centrala pentru a crea o soluție completă sistem.

Selecție sistem

Trusele de accesorii plug&play permit o selectare și asamblare foarte ușoară a unei soluții sistem complet. Deoarece trusele pot fi combinate foarte ușor, o gamă variată de soluții pot fi realizate simplu prin alegerea truselor corecte din tabelul de selectare. Trusele de accesorii sunt preasamblate și pot fi montate pe centrală foarte rapid.

Trusele de accesorii sunt construite în mod modular. Trusele sunt prezentate pe paginile următoare.

Instalarea posibilă a schimbătorului de căldură sau a plăcii cu pierderi reduse

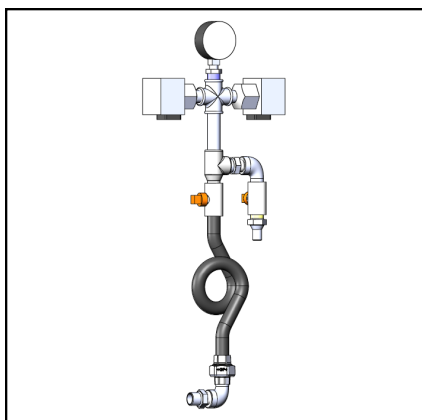


* **V1L** posibil numai cu TRIGON XL 150 și TRIGON XL 200

Dimensiuni	TRIGON XL		150	200	250	300	400	500	570
Centrala	A	MM	466	466	466	746	746	746	746
	B	MM	105	105	105	129	129	129	129
	L1	MM	1165	1315	1465	1152	1302	1452	1602
	L2	MM	184	184	184	196	194	194	163
Colector cu pierderi reduse	L3	MM	659	659	659	712	712	712	712
	L4	MM	440	440	440	468	468	468	468
Schimbător căldură cu plăci	L3	MM	659	659	659	712	712	712	712
	L4	MM	661	723	723	707/726	707/726	707/726	707/726
Cot 90 °	C	MM	70	70	70	144	144	144	144

Accesorii

Dispozitive siguranță



2 x Comutator presiune maximă apă + indicator presiune

Trusa preasamblată poate fi conectată cu un cot de 90° la racordul tur al centralei.

Toate componentele sunt cablate electric, și pot fi conectate direct la terminalele centralei. Consultați instrucțiunile furnizate pentru mai multe detalii.



Comutator presiune maximă gaz

Trusa include un comutator presiune gaz ce poate fi conectat direct la linia de gaz din interiorul centralei. Comutatorul de presiune gaz este cablat electric, și poate fi conectat direct la terminalele centralei. Consultați diagrama de cablare pentru mai multe detalii.



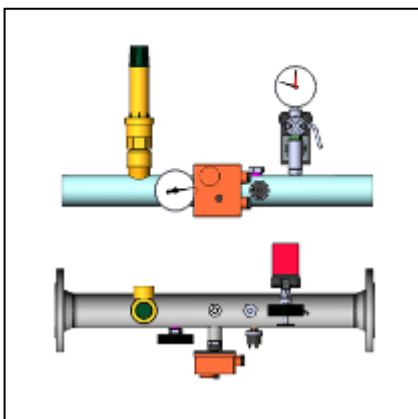
Termostat extern limită superioară

Există un punct de racordare pentru termostatul limită superioară pe conducta de tur a centralei. Termostatul limită superioară este cablat electric, și poate fi conectat direct la terminalele centralei. Consultați instrucțiunile furnizate pentru mai multe detalii.



Tester scurgeri robinet gaz

Trusa include un tester scurgeri de gaz ce poate fi conectat direct la robinetul de gaz din centrală. Testerul scurgeri de gaze este cablat electric, și poate fi conectat direct la terminalele centralei. Consultați diagrama de cablare pentru mai multe detalii.

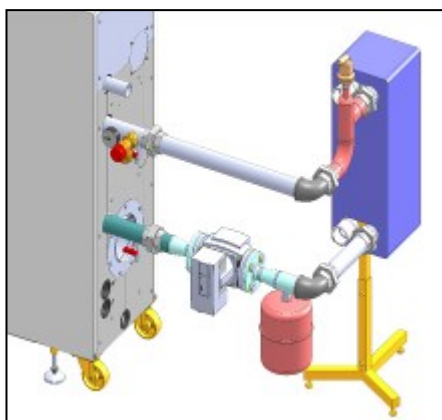


Set INAIL (numai pentru Italia)

Kitul include o țevă cu supapă de siguranță, manometru, termometru, termostat și întrerupătoare de presiune. 2 "(150-250) / DN65 (300-570)

Accesorii

Sistem hidraulic



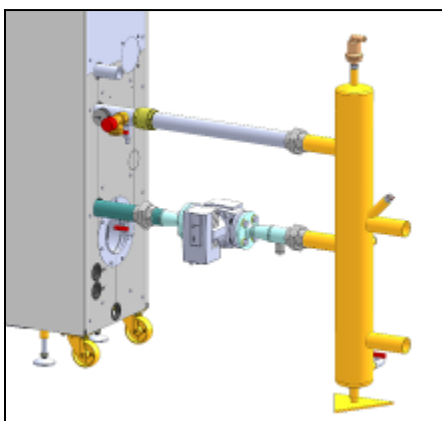
Date circuit secundar PHE

Tip	$\Delta T=10K$		$\Delta T=15K$		$\Delta T=20K$	
	[m ³ /h]	[kPa]	[m ³ /h]	[kPa]	[m ³ /h]	[kPa]
150	12,3	28,7	8,2	13,1	6,1	7,6
200	16,4	27,8	10,9	12,7	8,1	7,4
250	20,5	42,6	13,7	19,5	10,1	11,2
300	24,6	18,9	16,4	27,8	12,2	15,9
400	32,9	21,1	21,9	15,3	16,3	27,9
500	41,1	31,8	27,4	15,1	20,3	13,6
570	46,6	40,2	31,1	19,0	23,1	17,2

Schimbător căldură cu plăci + trusă racordare

Trusa conține un schimbător de căldură cu plăci inclusiv materialul de conectare, dezaerator automat, vas de expansiune și conductă de tur.

Datele următoare pot fi folosite pentru dimensionarea sistemului secundar.



Colector cu pierderi reduse + trusă ra- cordare

Colector simplu

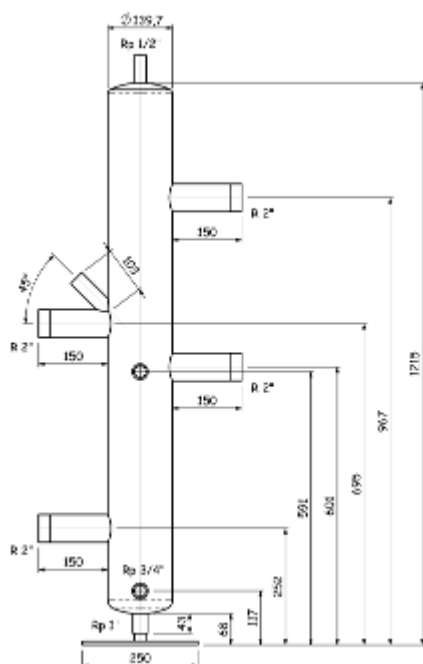
Trusa conține un colector pierderi redus, inclusiv materialul de conectare, dezaerator automat, piston (pentru senzor colector) și robinet umplere/golire pe racordul inferior.

Colector dublu

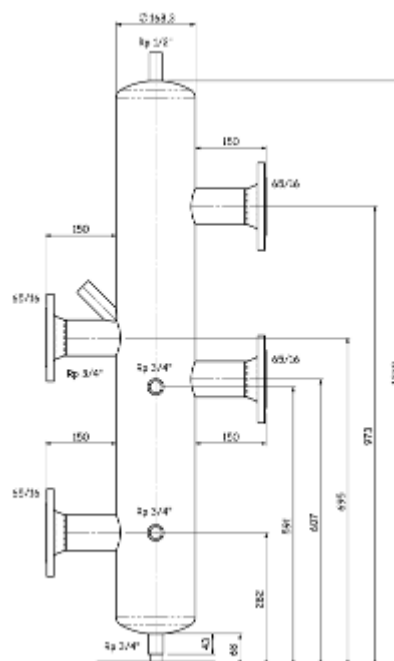
Trusa conține un colector dublu, inclusiv dezaerator automat, piston (pentru senzor colector) și robinet umplere/golire pe racordul inferior. Trusa colector dublu nu conține materialul de conectare, datorită multiplelor variații privind posibilitățile de poziționare. Racordurile vor fi executate în locație.

Izolația pentru colectoarele simple și duble este disponibilă ca accesoriu.

TR-XL 150-250
Sistem MONO
(DN125)



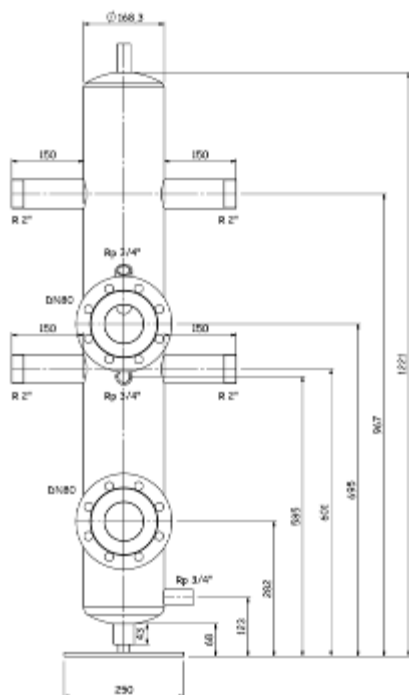
TR-XL 300-570
Sistem MONO
(DN150)



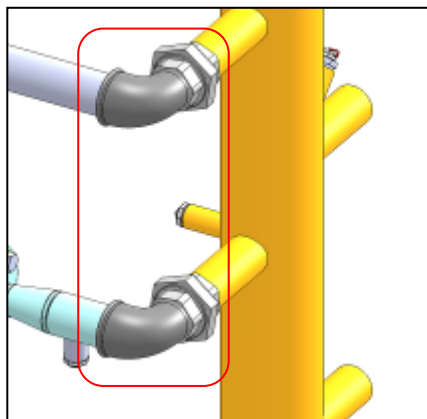
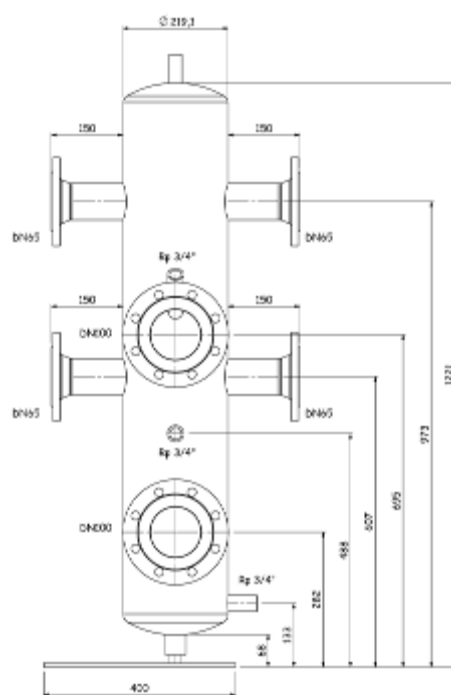
Accesorii

Sistem hidraulic

TR-XL 150-250
Sistem DUO
(DN150)

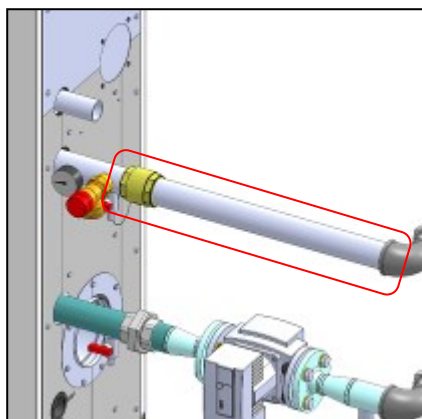


TR-XL 300-570
Sistem DUO
(DN200)



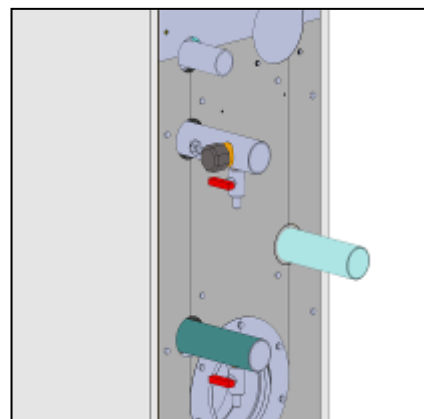
2x cot 90°

Trusa conține 2 coturi de 90°
ce permit o configurare flexibilă.
2" (150-250) / DN65 (300-570)



Adaptor curgere + RNR

Trusa conține un adaptor de curgere
(partea de extindere a conductei de
tur) și un robinet non-retur.
Lungimea totală este aceeași ca
lungimea trusei pompei.
2" (150-250) / DN65 (300-570)

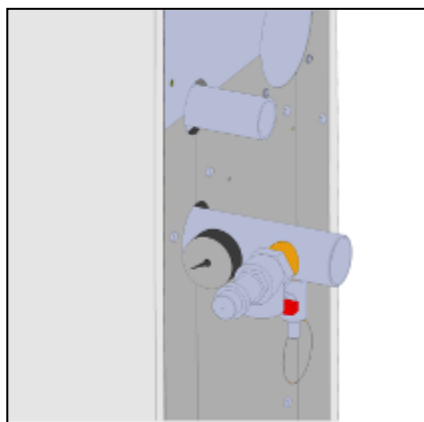


Racord secund retur

Trusa conține o conductă ce poate fi
folosită ca un racord secund de retur
(fierbinte) la centrală. Vezi capitolul
"Sistem hidraulic" pentru calcularea
sistemului.

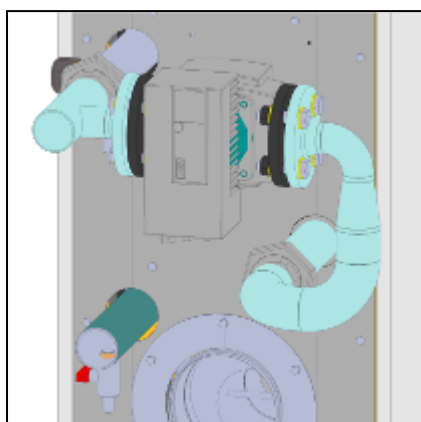
Accesorii

Sistem hidraulic



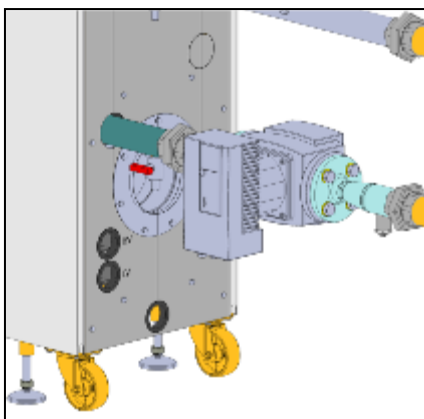
Supapă de siguranță (3-6 bar) + indicator de presiune

Trusa include o supapă de siguranță (3 sau 6 bar) și un indicator de presiune.



Bypass

Trusa include o pompă bypass inclusiv materialul de conectare. Trusa va fi conectată între racordul de tur și racordul returului secund al centralei. Pompa de bypass este cablată electric, și poate fi conectată direct la terminalele centralei. Consultați instrucțiunile furnizate pentru mai multe detalii.



Pompă cu viteză variabilă

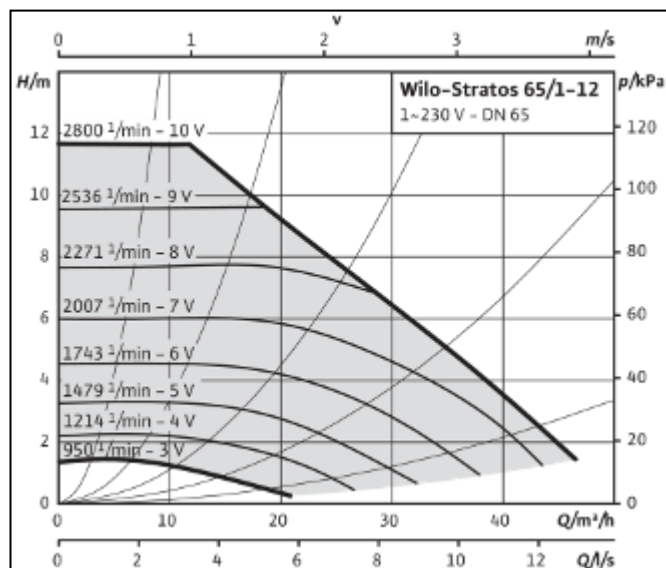
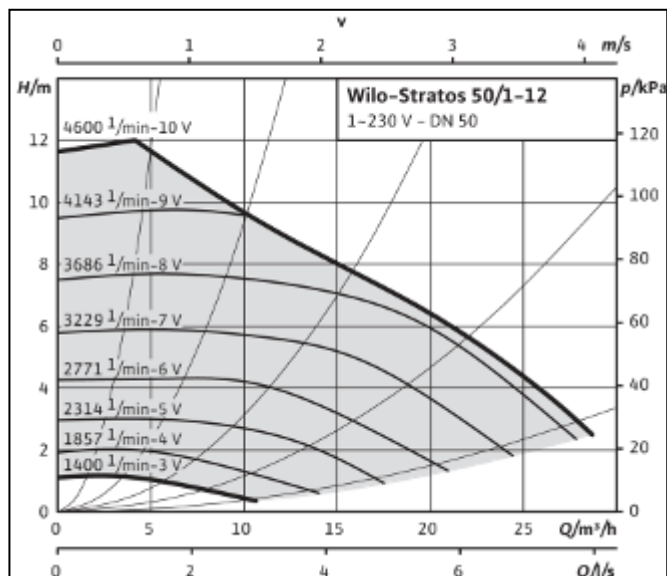
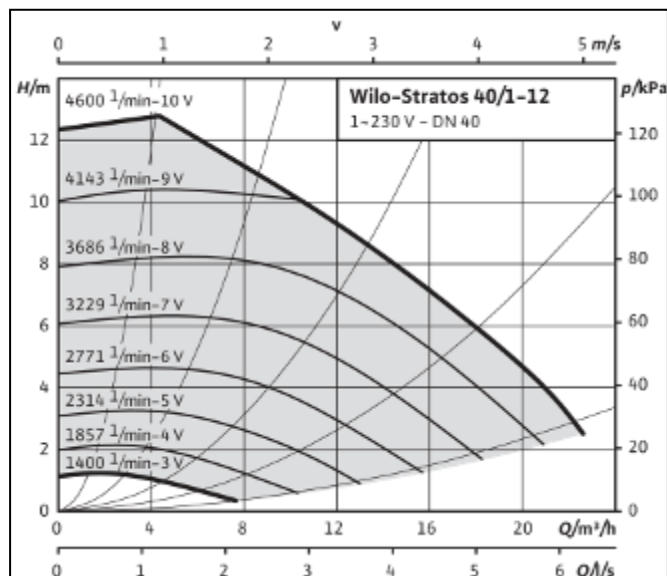
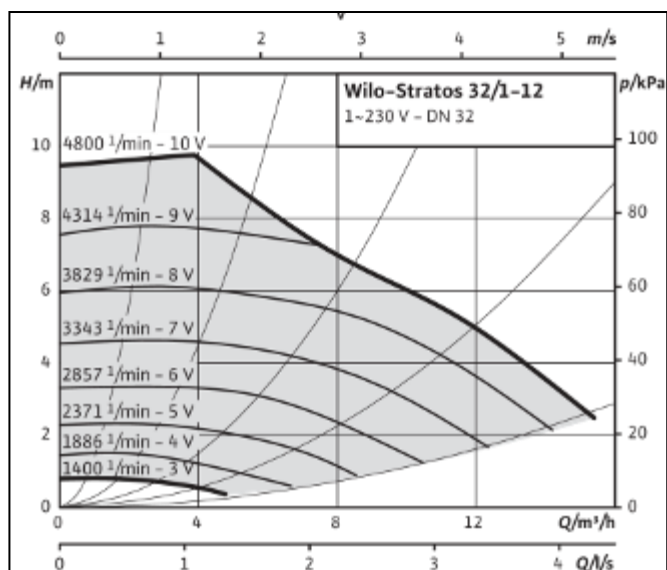
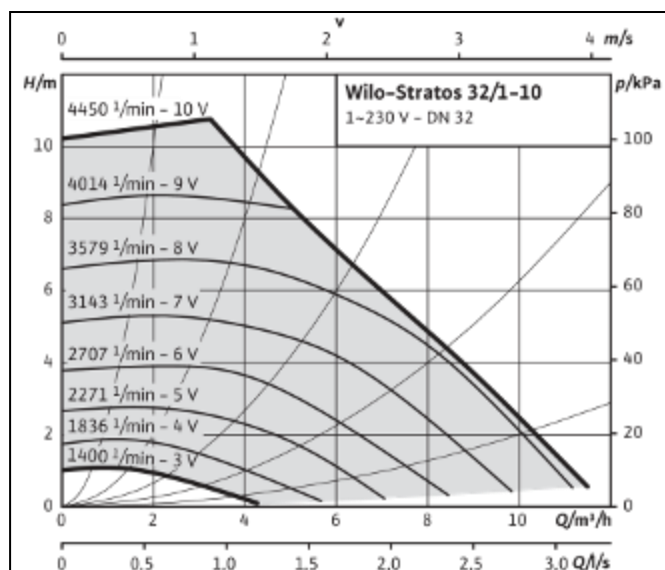
Trusa conține o pompă cu viteză variabilă inclusiv materialul de conectare, cu posibilitatea de conectare pentru un vas de expansiune. Tabelul următor prezintă datele hidraulice pentru centrală și pompa centralei.

Pompa este cablată electric, și poate fi conectată direct la terminalele centralei. Consultați instrucțiunile furnizate pentru mai multe detalii. Vezi pagina următoare pentru curbele pompei.

Tip centrală	ΔT 20 K		Date pompă				
	Debit nominal Q_{nenn}	Rezistență centrală	Tip pompă WILO	Înălțime coloană apă la Q_{nom}	Înălțime coloană apă disponibilă pentru sistem la Q_{nom}	Tensiune	Consum de putere max/min
TR-XL	m^3/h	kPa		kPa	kPa	V	W
115 -150	6,1	11,2	Stratos 32/1-10	70	58,8	230	190
200	8,1	26,8	Stratos 32/1-10	47	10,2	230	190
250	10,1	31,2	Stratos 32/1-12	58	26,8	230	280
300	12,2	11,9	Stratos 40/1-12	90	78,1	230	495
350 - 400	16,3	32,3	Stratos 40/1-12	70	37,7	230	530
500	20,4	34,3	Stratos 50/1-12	62	27,7	230	580
570	23,1	57,1	Stratos 65/1-12	82	24,9	230	800

Accesorii

Sistem hidraulic



Accesorii

Controale



Receptor wireless AVS71

Trusa conține un receptor wireless AVS71. Atunci când este conectat la centrală, acesta poate transmite datele între unitățile cameră wireless QAA78 și/sau senzorii externi wireless (QAC34 + AVS13).



Senzor extern wireless AVS13

Trusa conține un senzor extern QAC34 și un transmițător wireless AVS13. Trusa poate fi folosită împreună cu un receptor wireless AVS71 pentru a permite comunicația wireless între senzorul exterior și centrală.



Unitate cameră QAA75

Trusa conține unitatea cameră QAA75, care comunică prin comunicația BUS cu centrala. Pentru fiecare zonă de încălzire se poate conecta o QAA75.

Unitate cameră wireless QAA78

Trusa conține unitatea cameră wireless QAA78, care comunică cu centrala prin comunicația BUS wireless. Pentru fiecare zonă de încălzire se poate conecta o QAA78.

Atenție: Poziția de montare trebuie să fie aleasă astfel încât să fie asigurată transmisia neîntreruptă.
Se va ține cont de informațiile următoare.

- Nu se va monta aproape de cabluri electrice, câmpuri magnetice puternice sau dispozitive gen PC; TV, cuptor microunde, etc.
- Nu se va monta aproape de structuri de oțel mari sau materiale de construcție ce conțin plase de sârmă cum ar fi sticla securizată sau betonul.
- Distanța la receptor nu trebuie să depășească 30 m sau 2 etaje.

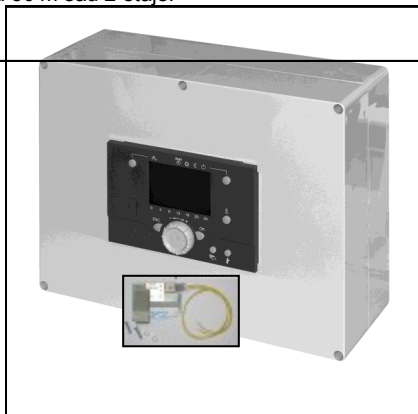


Trusă cascadă MASTER

Trusa include un modul de comunicare OCI345 și senzor colector (inclusiv teacă).

Trusă cascadă SLAVE

Trusa include un modul de comunicare OCI345 pentru conectare centrale.



LOGON B cu cutie montare pe perete

Pentru controlul a 2 zone de încălzire suplimentare este posibilă conectarea unui controler LOGON B cu cutie montare pe perete. LOGON B permite controlul a 2 zone de încălzire și controlul unei pompe de recirculare ACM. Trusa include un controler LOGON B, inclusiv cutie montare perete și cablu comunicare.



Cablare pentru ventilator cameră și robinet extern gaz

Trusa conține un bloc terminal inclusiv cablarea. La folosirea acestei funcționalități în combinație cu un semnal OK/alarmă, este necesar un modul suplimentar de extensie AVS75.

Accesorii

Controale



Distribuitor/Senzor apă caldă QAZ36

Trusa conține un colector/senzor de apă caldă QAZ36 cu cablu de 6 m și teacă de 1/2".



Senzor zonă încălzire QAD36

Trusa conține un senzor clemă QAD36 cu cablu de 4 m.



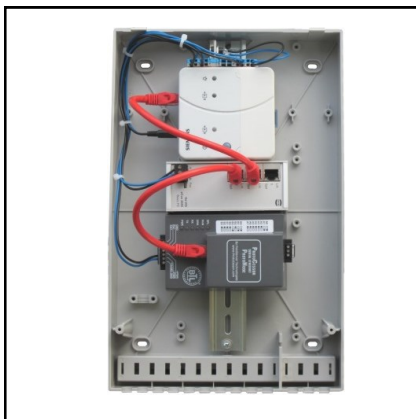
Senzor extern QAC34

Trusa conține un senzor extern QAC34.



Modul extensie AVS75

Trusa conține un modul extensie AVS75 inclusiv cablu de comunicare către unitatea management centrală LMS14. Un maxim de 3 module AVS75 se pot conecta la o centrală (modulul 1 și 2 pentru control zonă de încălzire, modulul 3 pentru alte funcții).



Gateway comercial

Trusa conține o interfață pentru conectarea centralei la un BMS.

Există 4 truse:

- 1 centrală prin KNX BACnet Modbus;
- Max. 4 centrale prin KNX BACnet Modbus;
- 1 centrală prin LON;
- Max. 4 centrale prin LON.

Accesorii

Altele



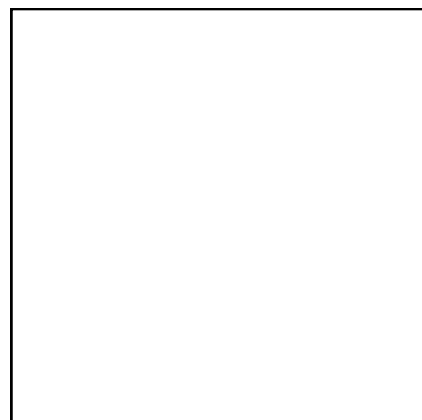
Filtru de gaz

Trusa conține un filtru de gaz ce poate fi conectat direct la conducta de gaz a centralei.



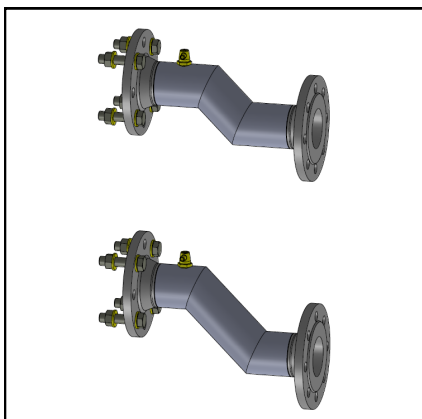
Regulator presiune de gaz 100 mbar + trusă de racordare

Trusa conține un regulator presiune gaz ce poate fi conectat direct la conducta de gaz a centralei.



Filtru de aer

Trusa conține un filtru de aer ce poate fi conectat direct la racordul intrării de aer al centralei.



Set adaptor R600 pentru TR-XL

Trusa conține 2 piese adaptor ce permit înlocuirea R600 cu Trigon XL fără a modifica racordurile hidraulice. 2" (150-250) / DN65 (300-570)

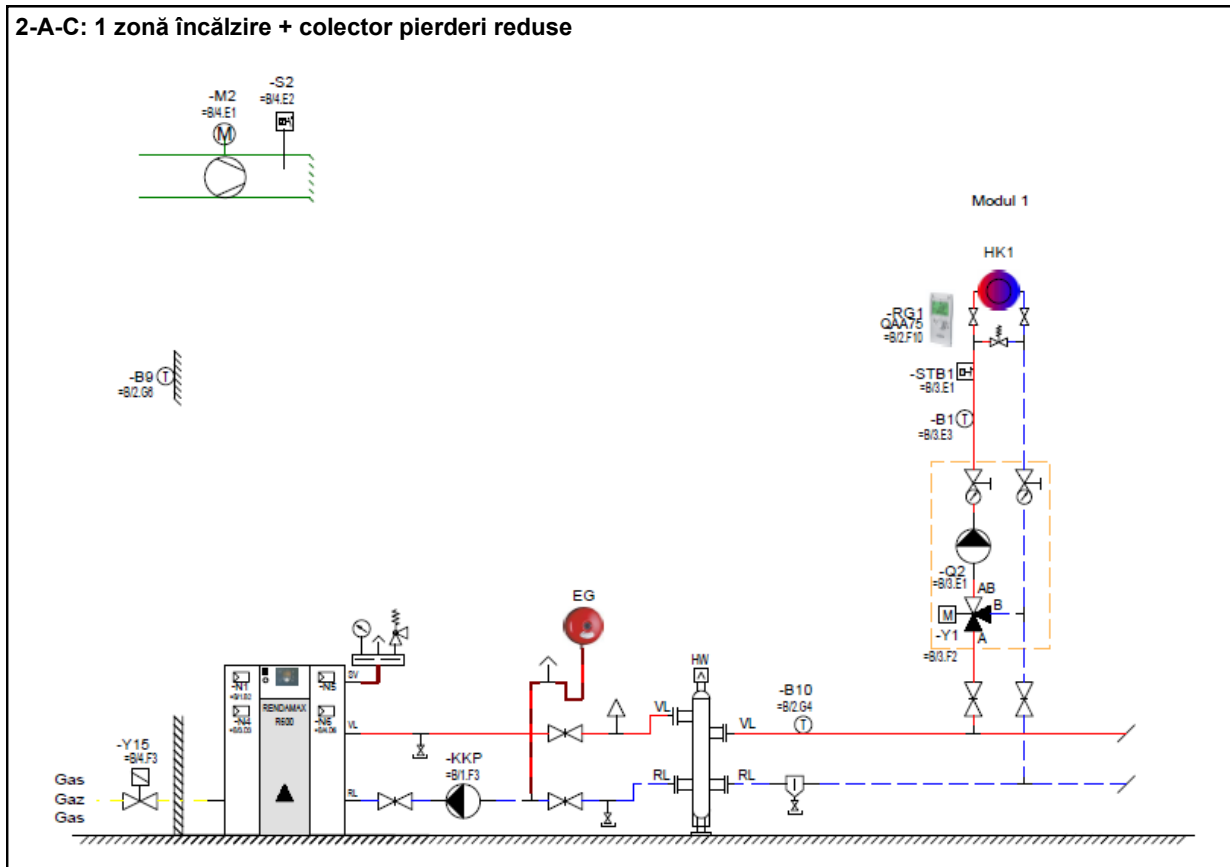


Disassembly Set

Trusa conține toate garniturile ce trebuie să fie înlocuite la demontarea și remontarea unei centrale.

Exemple instalare

2-A-C: 1 zonă încălzire + colector pierderi reduse



Descriere

- TRIGON XL cu colector pierderi reduse
- Control compensare vreme
- 1 zonă încălzire mixtă

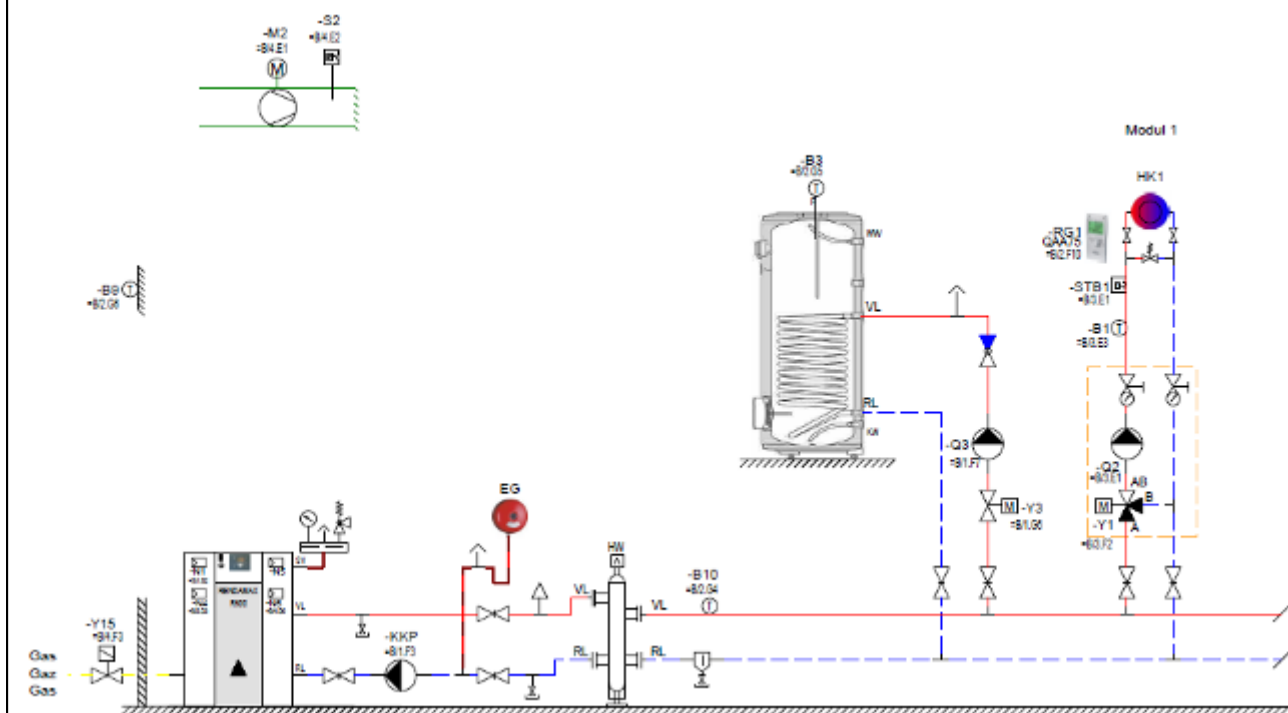
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu colector pierderi reduse pentru $\Delta T = 10 - 20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din colector va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Colectorul trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației

Exemple instalare

2-5-A-C: 1 zonă încălzire și apă caldă menajeră + colector pierderi reduse

2-5-A-C: 1 zonă încălzire și apă caldă menajeră + colector pierderi reduse



Descriere

- TRIGON XL cu colector pierderi reduse
- Control compensare vreme
- 1 zonă încălzire mixtă
- Apă caldă menajeră

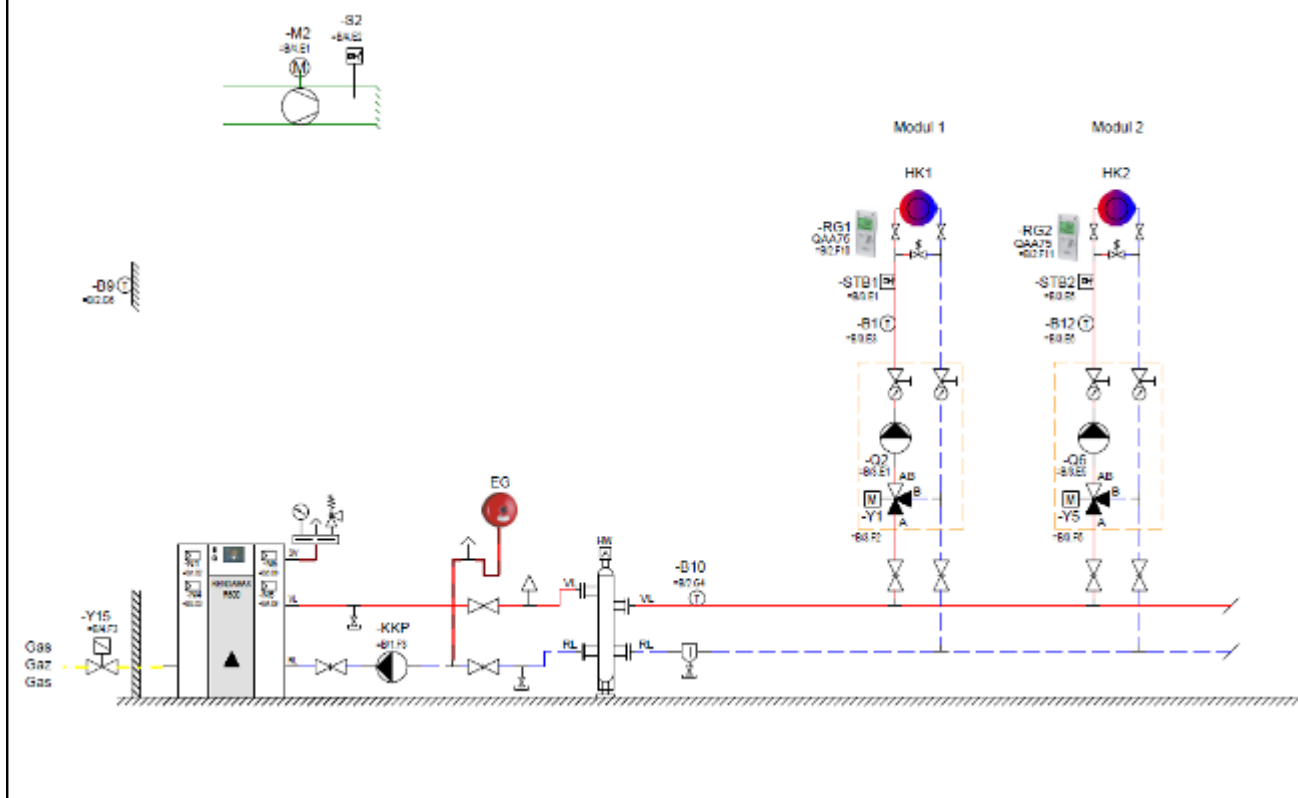
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu colector pierderi reduse pentru $\Delta T = 10 - 20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din colector va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Colectorul trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației

Примеры гидравлических схем

4-A-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + colector pierderi reduse

4-A-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + colector pierderi reduse



Descriere

- TRIGON XL cu colector pierderi reduse
- Control compensare vreme
- 2 zone încălzire mixtă

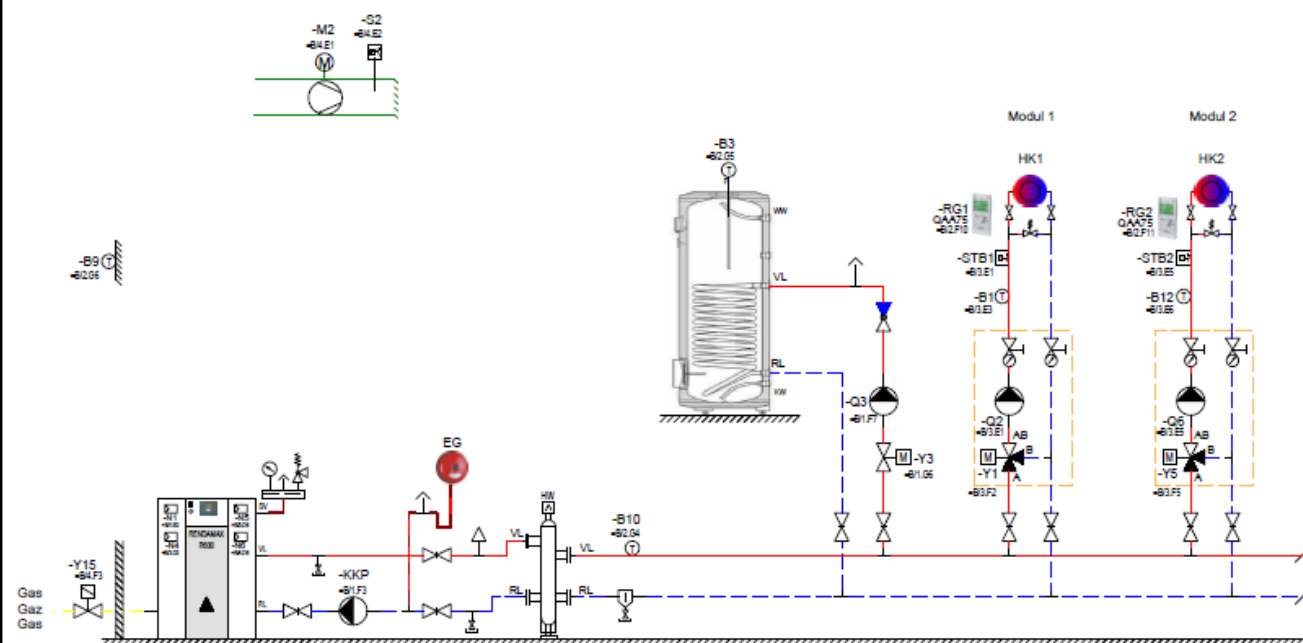
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu colector pierderi reduse pentru $\Delta T = 10 - 20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din colector va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Colectorul trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației

Exemple instalare

4-5-A-C: 2 zone încălzire + colector pierderi reduse

4-5-A-C: 2 zone încălzire + colector pierderi reduse



Descriere

- TRIGON XL cu colector pierderi reduse
- Control compensare vreme
- 2 zone încălzire mixtă
- Apă caldă menajeră

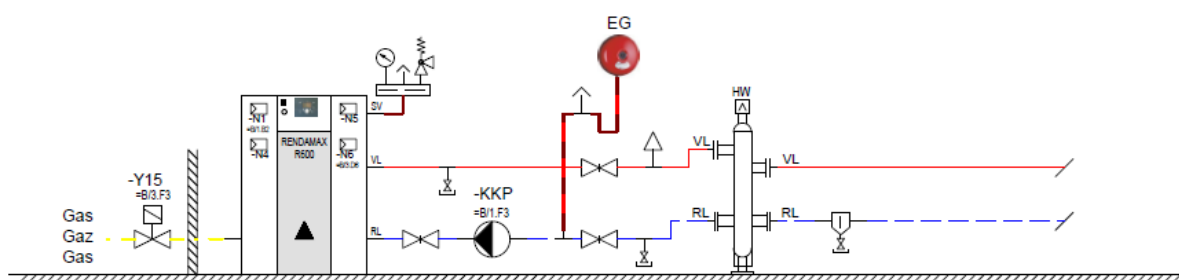
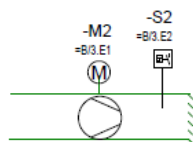
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu colector pierderi reduse pentru $\Delta T = 10 - 20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din colector va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Colectorul trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației

Exemple instalare

A-C: Control centrală prin 0-10 V CC + colector pierderi reduse

A-C: Control centrală prin 0-10 V CC + colector pierderi reduse



Descriere

- TRIGON XL cu colector pierderi reduse

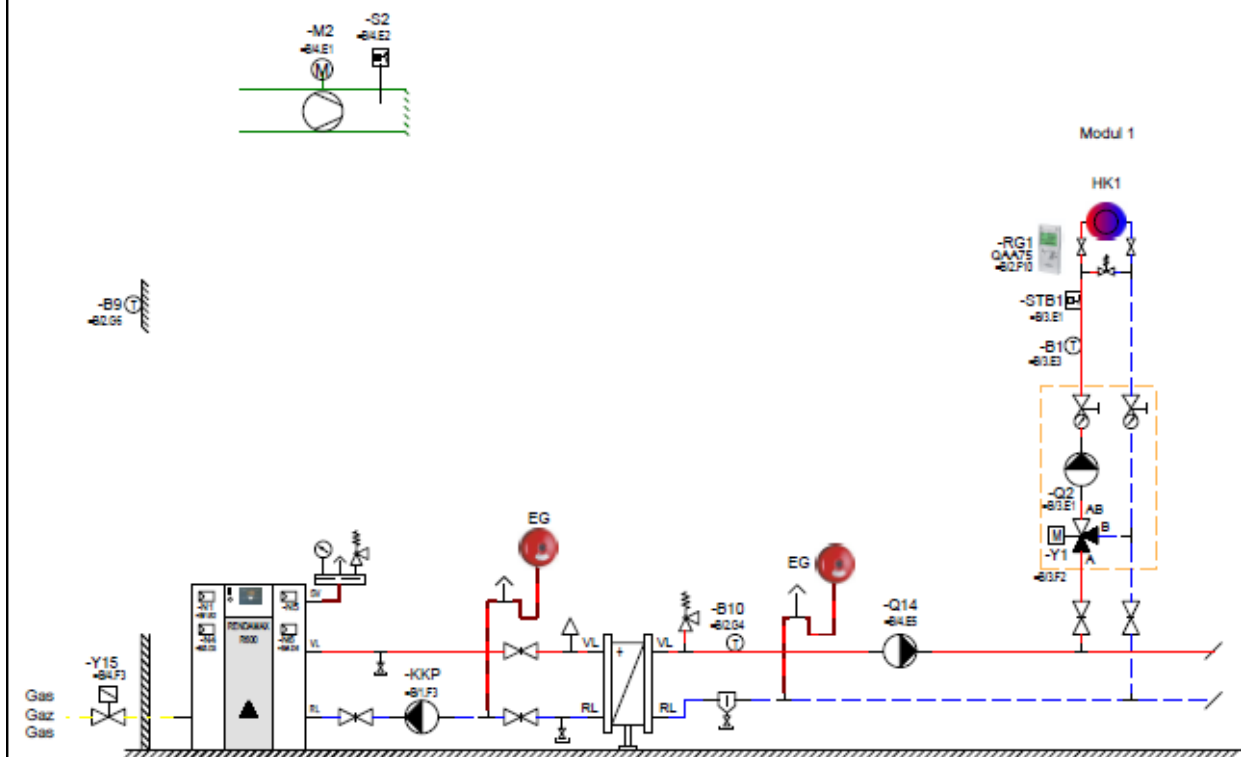
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu colector pierderi reduse pentru $\Delta T = 10 - 20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din colector va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Colectorul trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației

Exemple instalare

2-B-C: 1 zonă încălzire + schimbător de căldură cu plăci

2-B-C: 1 zonă încălzire + schimbător de căldură cu plăci



Descriere

- TRIGON XL cu schimbător de căldură cu plăci
- Control compensare vreme
- 1 zonă încălzire mixtă

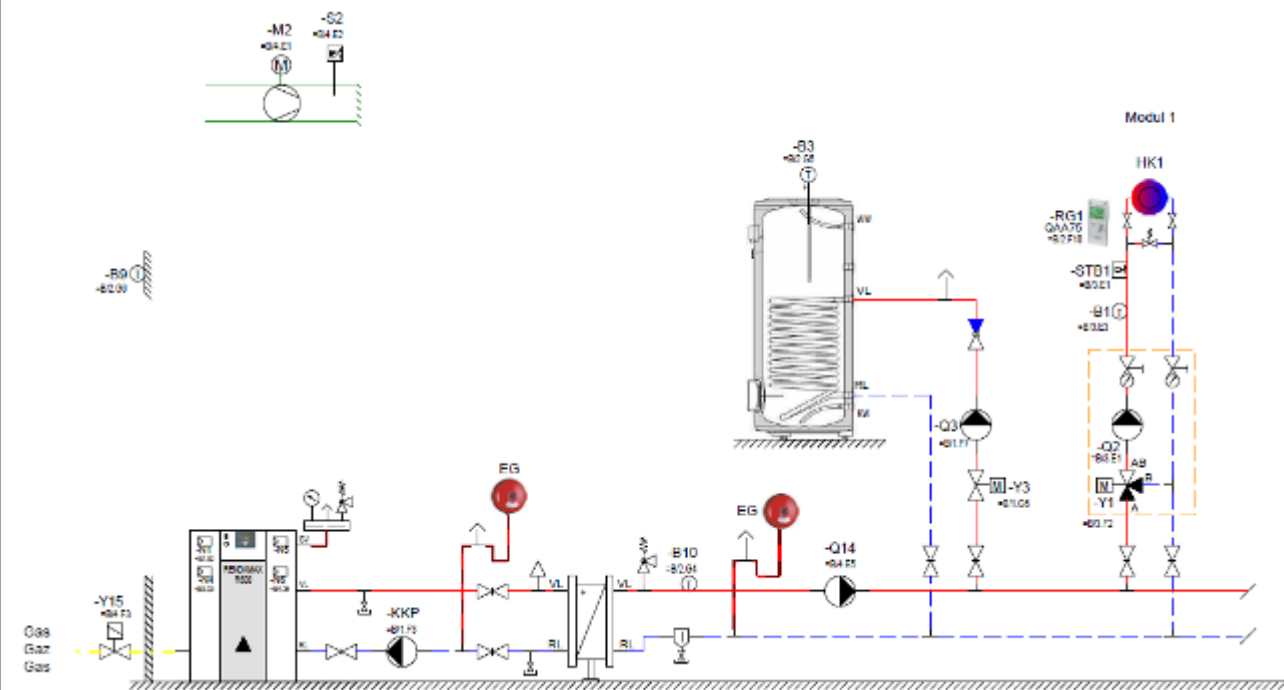
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu schimbător de căldură cu plăci pentru $\Delta T = 10-20\text{ K}$ (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20\text{ K}$, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K , temperatura turului din schimbătorul de căldură cu plăci va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Schimbătorul de căldură cu plăci trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației.

Exemple instalare

2-5-B-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + schimbător de căldură cu plăci

2-5-B-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + schimbător de căldură cu plăci



Descriere

- TRIGON XL cu schimbător de căldură cu plăci
- Control compensare vreme
- 1 zonă încălzire mixtă
- Apă caldă menajeră

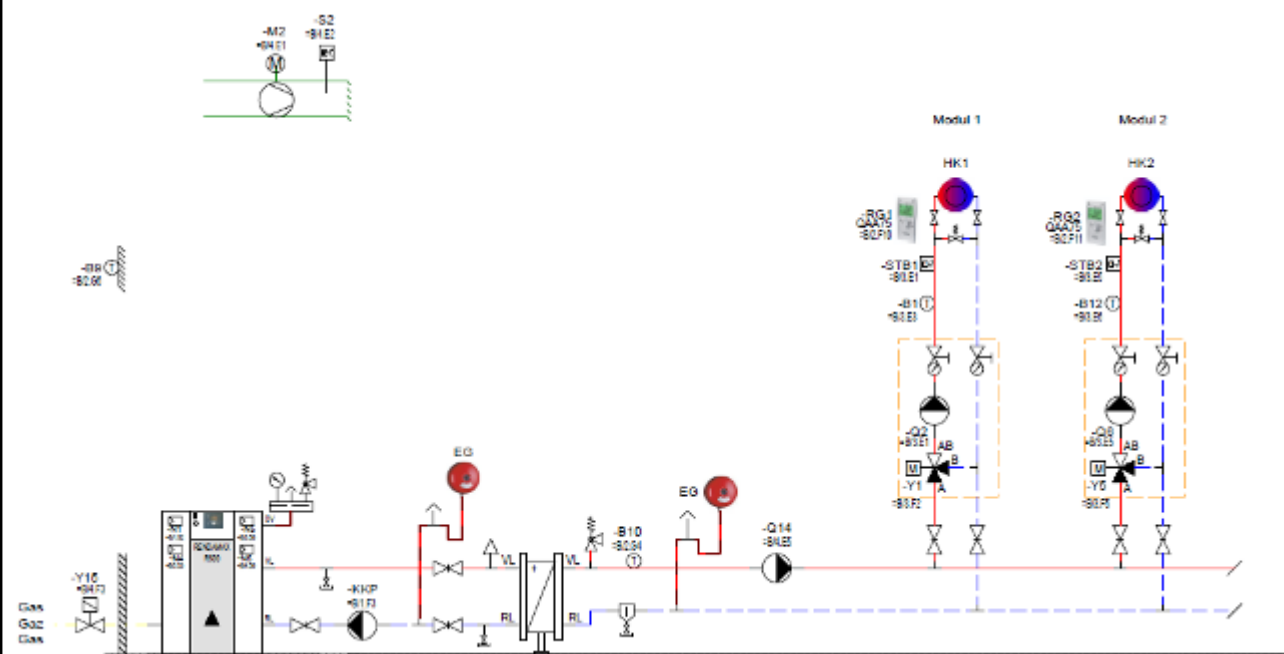
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu schimbător de căldură cu plăci pentru $\Delta T = 10-20\text{ K}$ (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20\text{ K}$, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K , temperatura turului din schimbătorul de căldură cu plăci va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Schimbătorul de căldură cu plăci trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației.

Exemple instalare

4-B-C: 2 zone încălzire + schimbător de căldură cu plăci

4-B-C: 2 zone încălzire + schimbător de căldură cu plăci



Descriere

- TRIGON XL cu schimbător de căldură cu plăci
- Control compensare vreme
- 2 zone încălzire mixtă

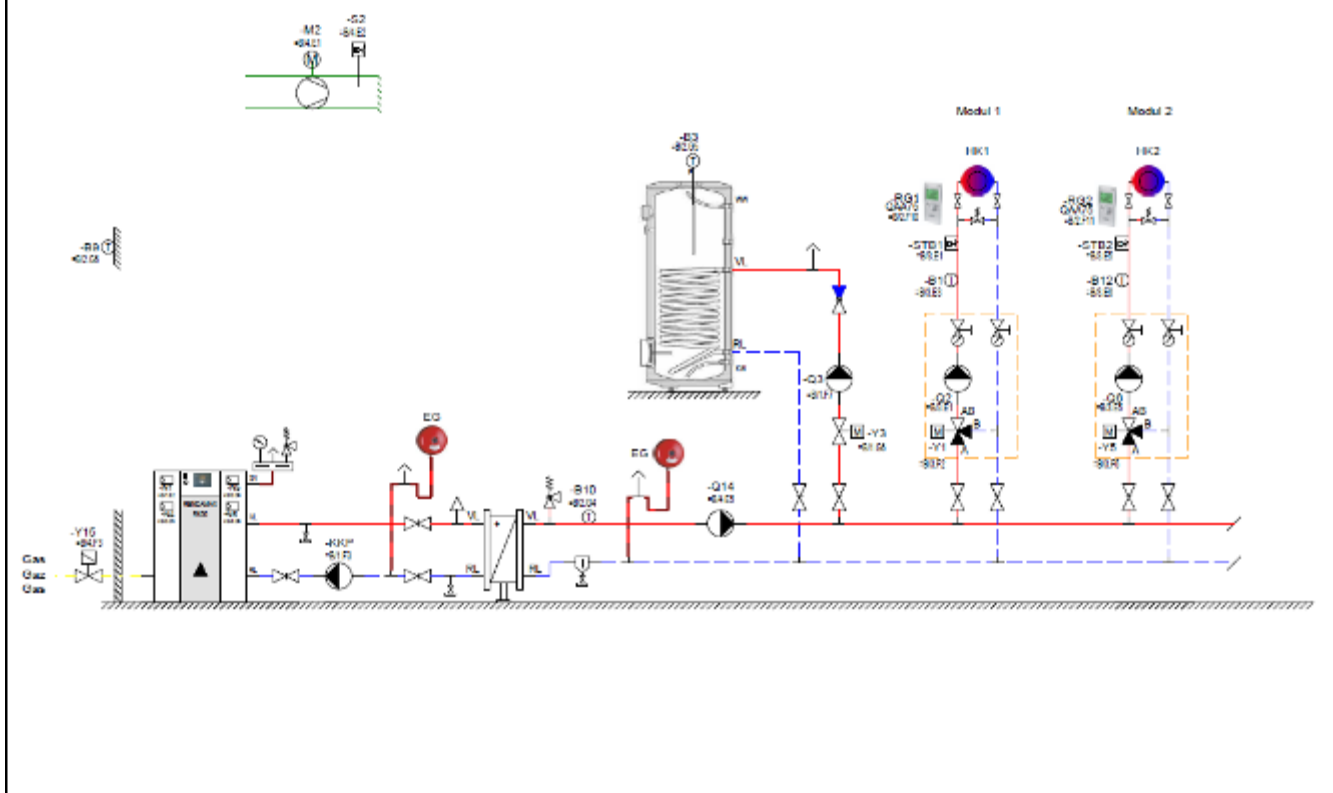
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu schimbător de căldură cu plăci pentru $\Delta T = 10-20\text{ K}$ (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20\text{ K}$, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K , temperatura turului din schimbătorul de căldură cu plăci va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Schimbătorul de căldură cu plăci trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației.

Exemple instalare

4-5-B-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + schimbător de căldură cu plăci

4-5-B-C: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + schimbător de căldură cu plăci



Descriere

- TRIGON XL cu schimbător de căldură cu plăci
- Control compensare vreme
- 2 zone încălzire mixtă
- Apă caldă menajeră

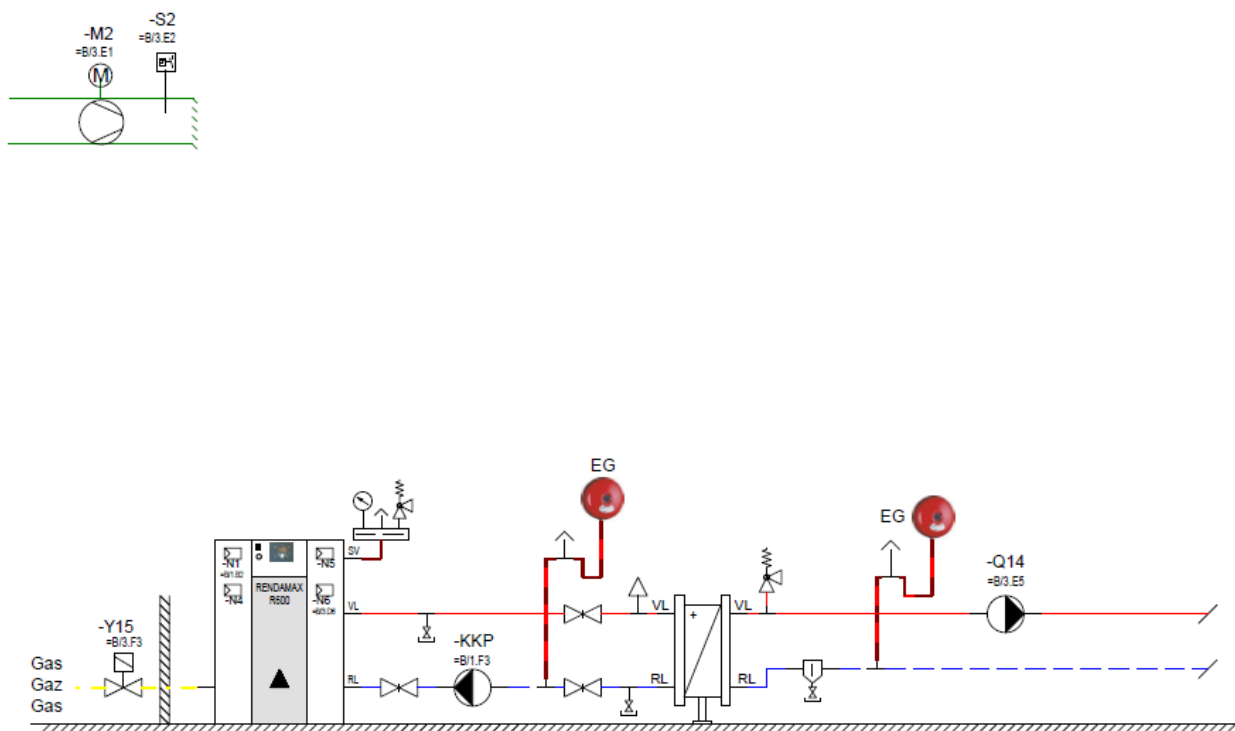
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu schimbător de căldură cu plăci pentru $\Delta T = 10-20\text{ K}$ (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20\text{ K}$, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K , temperatura turului din schimbătorul de căldură cu plăci va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Schimbătorul de căldură cu plăci trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației.

Exemple instalare

B-C: Control centrală prin 0-10 V CC + schimbător de căldură cu plăci

B-C: Control centrală prin 0-10 V CC + schimbător de căldură cu plăci



Descriere

- TRIGON XL cu schimbător de căldură cu plăci

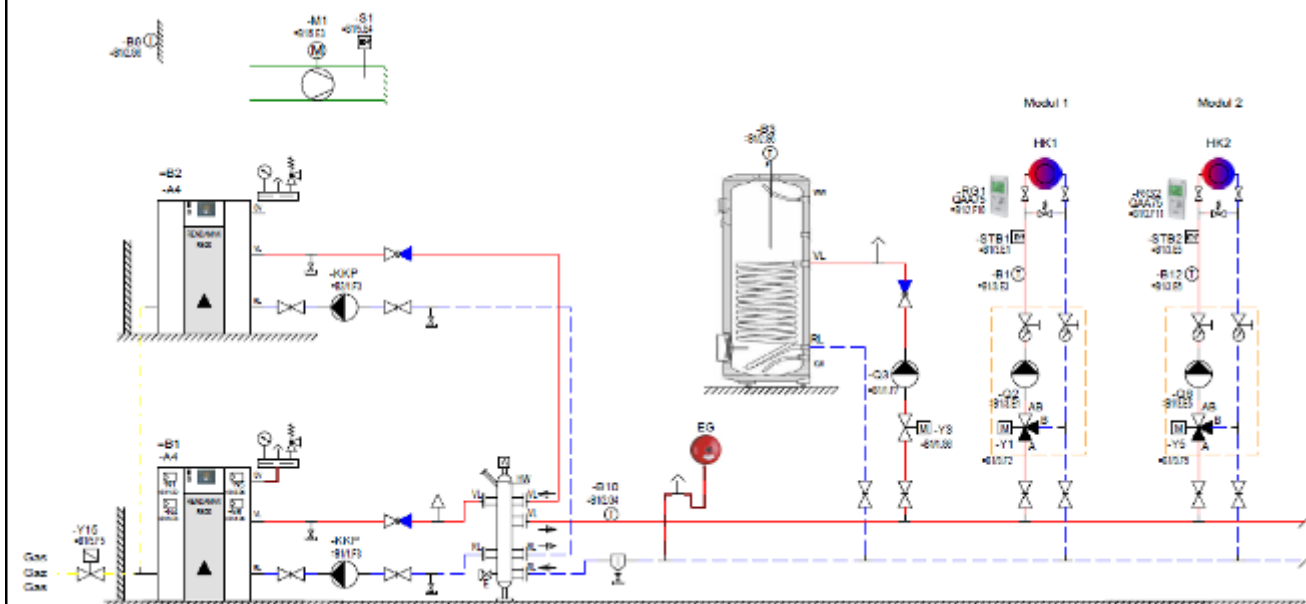
Sfaturi

- Sunt disponibile truse de accesorii cu schimbător de căldură cu plăci pentru $\Delta T = 10-20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din schimbătorul de căldură cu plăci va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Schimbătorul de căldură cu plăci trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației.

Exemple instalare

4-5-A-C-E: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + cascadă prin colector pierderi reduse

4-5-A-C-E: 2 zone încălzire și apă caldă menajeră + cascadă prin colector pierderi reduse



Descriere

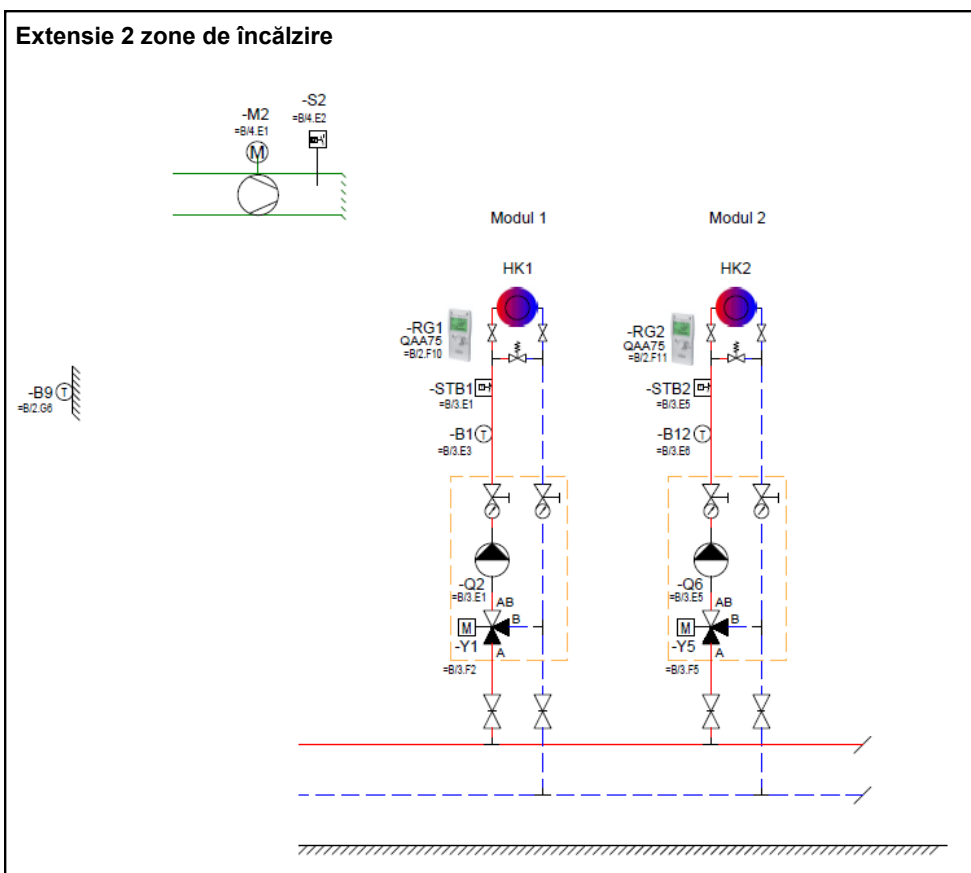
- 2 x TRIGON XL cu colector pierderi reduse
- Control cascadă + compensare vreme
- 2 zone încălzire mixtă
- Apă caldă menajeră

Sfaturi

- Sunt disponibile colectoare duble pentru $\Delta T = 15-20$ K (vezi capitolul „Accesorii”).
- Circuitul primar trebuie să fie proiectat pentru $\Delta T = 20$ K, acest lucru garantează o eficiență mare a centralei.
- Când circuitul secundar este proiectat pentru un ΔT mai mic de 20 K, temperatura turului din colector va fi mai mică decât temperatura turului din centrală. Acest lucru se va lua în considerare în etapa de proiectare.
- Colectorul trebuie poziționat aproape de centrală, pentru a evita influența negativă a calității controlului temperaturii.
- Când camera centralei este instalată pe acoperiș, centrala nu poate fi niciodată conectată hidraulic la cel mai înalt punct al instalației.

Exemple instalare

Extensie 2 zone de încălzire



Descriere

- Controler compensare vreme cu LOGON
- B cu cutie montare pe perete
- Extensie pentru 2 zone de încălzire

Sfaturi

- Controlerul extensiei trebuie să fie întotdeauna folosit în combinație cu controlerul integrat centrală LMS14.
- Cu controlerul extensie pot fi controlate 2 zone de încălzire suplimentare.
- Controlul zonei de încălzire poate fi extins până la 15 zone de încălzire.

Date tehnice

Specificul țării

Germania / Austria / Elveția: EnEV (Anlagenaufwandzahl, DIN V4701-10)

		TRIGON XL								
		150	200	250	300	400	500	570	115	350
leșire putere nominală max/min la 80/60 °C	kW	142,3	190,4	237,6	285,7	381,3	476,7	540,2	113,7	343,5
leșire putere nominală max/min la 40/30 °C	kW	151,2	202,3	252,3	303,3	404,3	505,2	572,8	120,8	363,6
Eficiență la 80/60 °C încărcare completă	%	98,2	98,2	98,2	98,2	98,3	98,3	98,2	98,2	98,3
Eficiență la 36/30 °C încărcare 30%	%	109,1	109,1	109,2	109,2	109,2	109,3	109,4	109,1	109,2
Temperatură gaze arse la 40/30 °C 30%	°C	31	31	31	31	31	31	30	31	31
pierderi de stat ($T_{ap\grave{a}} = 70^{\circ}C$)	%	0,006	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,005	0,004
Sprijină energia	W	366	457	596	540	956	1210	1476	366	956

Italia: Legge 10

		TRIGON XL								
		150	200	250	300	400	500	570	115	350
combustie eficiență la 80/60 °C (indirect) încărcare max (Arzătorul este pornit)	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4
combustie eficiență la 80/60 °C (indirect) încărcare min (Arzătorul este pornit)	%	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1
combustie eficiență la 40/30 °C (indirect) încărcare max (Arzătorul este pornit)	%	98,4	98,4	98,4	98,4	98,3	98,3	98,3	98,4	98,3
combustie eficiență la 40/30 °C (indirect) încărcare min (Arzătorul este pornit)	%	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
combustie eficiență la 80/60 °C (direct) încărcare max	%	98,2	98,2	98,2	98,2	98,3	98,3	98,2	98,2	98,3
combustie eficiență la 80/60 °C (direct) încărcare 30%	%	97,4	97,4	97,1	97,1	96,9	97,5	98,2	97,4	96,9
combustie eficiență la 40/30 °C (direct) încărcare max	%	104,3	104,3	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,3	104,2
combustie eficiență la 40/30 °C (direct) încărcare 30%	%	110,0	110,0	110,3	110,3	110,3	110,3	110,5	110,0	110,3
Pierderile termice la coș la 80/60 °C încărcare max (Arzătorul este pornit)	%	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Pierderile termice la coș la 80/60 °C încărcare min (Arzătorul este pornit)	%	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Pierderile termice la coș la 40/30 °C încărcare max (Arzătorul este pornit)	%	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7
Pierderile termice la coș la 40/30 °C încărcare min (Arzătorul este pornit)	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pierderile termice la coș (Arzătorul oprit)	%	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pierdere pe suprafață (carcasă)	%	0,006	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,005	0,004
Temperatura gazelor de ardere excelente la coș la 80/60 °C încărcare max	°C	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	56,0	55,0	55,0
Nivel CO ₂ G20-G25 max	%	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2

Date tehnice

Specificul țării

RT2012 ((Numai Franța)

		TRIGON XL								
		150	200	250	300	400	500	570	115	350
leșire putere nominală max la 80/60 °C	kW	142,3	190,4	237,6	285,7	381,3	476,7	540,2	113,7	343,0
leșire putere nominală min la 80/60 °C	kW	31,3	42,0	47,0	56,5	75,2	94,6	120,0	31,3	75,2
Eficiență la 80/60 °C încărcare completă	%	98,2	98,2	98,2	98,2	98,3	98,3	98,2	98,2	98,3
Eficiență la 36/30°C 30% încărcare	%	109,1	109,1	109,2	109,2	109,2	109,3	109,4	109,1	109,2
pierderi de stat (dT=30K ; T _{apă} = 50°C; T _{amb} = 20°C)	W	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Pierdere pe suprafață (carcasă)	%	0,006	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,005	0,004
Puterea max a boilerului (fără pompă)	W	176	267	286	230	486	620	676	176	486
Puterea min a boilerului (fără pompă)	W	56	56	69	69	69	64	61	56	69
Puterea a boilerului în staționare(fără încărcătură)	W	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Pompa maximă a consumului de energie	W	190	190	310	310	470	590	800	190	470
Temperatura cazanului max	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Temperatura cazanului min	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Flux nominal de apă la dT = 20K	m³/h	6,1	8,1	10,1	12,2	16,3	20,3	23,1	4,8	14,6

Norme

Germania:

- DIN EN 483
- DIN EN 677
- DIN EN 13384-1
- DIN EN 13384-2
- DIN EN 12828
- DIN EN 18160-1
- DIN EN 18160-5
- DIN VDE 0100
- DIN VDE 0116
- DWGW Рабочий стандарт G260/1-2
- Предписания по топочным устройствам (FeuVO) соответствующих федеральных земель Федеральные - предписания по строительству LBO
- MuFeuVO
- Технические правила по подключению газа DVGW-TRGI 86/96
- VDI 2035

Olanda:

- NEN 2757-2 (2006)
- NEN 3028 (2004)
- NEN 1010
- Bouwbesluit (2006)
- SCIOS (voor onderhoud)

Franța:

- EN 12098-1 : оптимизация системы регулирования

Regatul Unit:

- Регламенты по установке и безопасной эксплуатации газового оборудования .
- BS 5440-1:2008
- BS 5440-2:2009
- BS 6644:2011 с учетом поправки 1

Austria:

- ÖVGW TR газ (G1)
- ÖVGW TR сжиженный газ (G2)
- ÖNORM H 1552 конденсационные отопительные котлы – указания по проектированию
- ÖNORM M 7443 газовые отопительные котлы с атм. горелками часть 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M 7457 Газовые котлы с горелкой с предварительным смешиванием
- ÖNORM M 5195 Стандарт по сетевой воде
- ÖVGW Директивы G1, G2, G4, G41 (Котел TRIGON XL разрешен к применению пар. 15а Предписаний по строительству и согласно VO [FAV 97])

Elveția:

- PROCAL
- SVGW G1/G2
- EKAS 1942
- BAFU
- VKF Водоподготовка согласно директив
- SWKI № 97-1

Italia:

Sicurezza degli impianti

- Legge 5 marzo 1990 n. 46
- D.P.R. 6/12/91 n. 447
- D.M. 20/2/92
- D.M. 1 dicembre 1975
- I.S.P.E.S.L. (ex A.N.C.C.)
- Norma UNI 8065
- Norma Uni 9615

Sicurezza imiego gas

- Norma prEN 656
- Legge 6 dicembre 1971 n.1083
- D.M. 23/11/72
- Norma UNI 7129-72
- Norma UNI-CIG 7131-72

Risparmio energetico

- Legge 9 gennaio 1991 n.10
- D.P.R. 26-08-93 n.412
- D.P.R. n.551 del 21 dicembre 1999

Sicurezza antincendio

- Decreto del ministero dell'interno 16 febbraio 1982
- Decreto del ministero dell'interno 12 aprile 1996
- Norma CEI EN 60079-10
- Norma CEI 64-8 (giugno 1987)

Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico

- D.P.R. 24/5 1988 n.203

Serviciu

www.elco.net