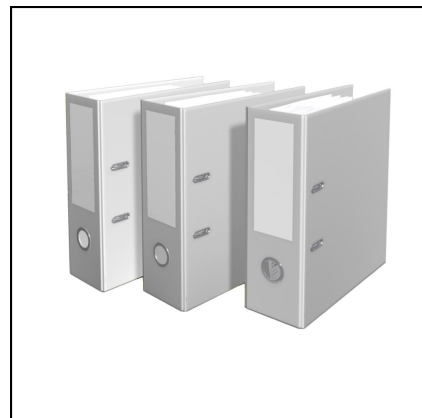


TRIGON XXL



Sommaire

Chaudière gaz à condensation TRIGON XXL	Versions et puissances.....	4
	Domaines d'utilisation.....	4
	Points caractéristiques.....	4
Description technique	Description.....	5
	Caractéristiques techniques: TRIGON XXL SE.....	6
	Caractéristiques techniques: TRIGON XXL ECO.....	8
	Caractéristiques techniques: TRIGON XXL EVO.....	10
	Dimensions.....	12
	Déclaration de conformité.....	16
	Chaudière standard.....	17
	Mise en place.....	17
	Chaudière.....	17
	Dimensions du composant.....	18
Prescriptions et conditions	Réglementations générales.....	20
	Utilisation.....	20
	Normes/Réglementations.....	20
	Normes nationales supplémentaires.....	20
	Maintenance.....	21
	Combustibles.....	21
	Air comburant.....	21
	Qualité de l'eau.....	21
	Insonorisation.....	22
	Produits antigel.....	22
Systèmes d'évacuation des fumées	Exigences et prescriptions.....	23
	Matériaux.....	23
	Valeurs caractéristiques des gaz de combustion.....	24
	Réalisation.....	25
Neutralisation	Généralités.....	26
	Dispositifs de neutralisation.....	26
	Système de neutralisation standard (DN).....	26
	Système de neutralisation avec pompe (HN).....	26
Intégration hydraulique	Pertes de charge.....	27
	Mesure du ΔT	27
	Mesure du Δp	27
	Données de débit d'eau: TRIGON XXL SE.....	27
	Données de débit d'eau: TRIGON XXL ECO.....	28
	Données de débit d'eau: TRIGON XXL EVO.....	29
	Intégration hydraulique au système.....	30
	Standard.....	30
	By-pass.....	30
Régulations	Régulation de base et raccords.....	31
	Régulation DDC.....	31
	Marche / arrêt brûleur.....	31
	Consignes de température ou de puissance.....	31
	Puissance délivrée.....	32
	Informations OK / alarme.....	32
	Signal de fonctionnement.....	32
	Régulation de circuit de chauffage.....	33
	Régulation de cascades.....	33

Sommaire

Accessories	Choix du système 34
	Accessoires
	Pressostat eau mini 35
	Pressostat eau max. 35
	Pressostat gaz max. 35
	STB 35
	Dispositif de contrôle d'étanchéité de vanne gaz..... 35
	Échangeur de chaleur à plaques + kit de raccordement..... 36
	Bouteille de découplage + kit de raccordement..... 37
	Deuxième retour 39
	Soupape de sécurité (3 ou 6 bar) + manomètre 39
	Bypass..... 39
	Pompe à vitesse variable..... 39
	Récepteur sans fil AVS71..... 40
	Sonde extérieure sans fil AVS13..... 40
	Appareil d'ambiance QAA75..... 40
	Appareil d'ambiance sans fil QAA78..... 40
	Kit MASTER de cascade 40
	Kit ESCLAVE de cascade..... 40
	LOGON B avec coffret mural 40
	Raccordement vanne gaz extérieure/ventilateur d'air ambiant 40
	Sonde QAZ36 et doigt de gant 41
	Sonde de circuit chauffage QAD36 41
	Sonde extérieure QAC34..... 41
	Module d'extension AVS75..... 41
	Passerelles GTC/GTB 41
	Web server OZW672.01-.16..... 41
	Filtre à gaz..... 42
	Régulateur de gaz 300mbar + kit de raccordement..... 42
	Filtre à air comburant..... 42
	Kit de démontage 42
	Volet gaz de combustion 42
	Kit de fonctionnement étanche..... 42
	Pompes standard 43
	Pompes à vitesse variable..... 44
	Pompes Bypass..... 44
	Courbes de performance des pompes standard..... 45
	Courbes de performance des pompes bypass 47
	Courbes de performance des pompes à vitesse variable 48
Exemples d'installations	2-A-C: 1 circuit chauffage + bouteille de découplage 52
	2-5-A-C: 1 circuit chauffage et ECS + bouteille de découplage 53
	4-A-C: 2 circuits chauffage +bouteille de découplage..... 54
	4-5-A-C: 2 circuits chauffage et ECS + bouteille de découplage 55
	A-C: pilotage chaudière 0-10 V + bouteille de découplage 56
	B-C: pilotage de chaudière 0 - 10VDC + échangeur de chaleur à plaques 57
	4-5-A-C-E: 2 circuits chauffage et ECS + cascades par bouteille de découplage 58
	Extension à 2 circuits chauffage 59
Caractéristiques techniques	Spécifiques au pays..... 60
Normes	 69

Chaudière gaz à condensation TRIGON XXL

Versions et puissances

Domaines d'utilisation

Points caractéristiques

Versions et puissances

Les chaudières au sol, à condensation TRIGON XXL se déclinent en 3 gammes **SE**, **ECO** et **EVO**.

SE est une gamme de chaudières à condensation modérée, qui réunit 10 modèles d'une puissance de 650 à 1.900kW.

La gamme **ECO**, avec 9 modèles, d'une puissance de 650 à 1.600 kW, bénéficie d'un rendement annuel jusqu'à 103,7% sur PCI.

La gamme **EVO** réunit les puissances les plus importantes avec le meilleur rendement possible. Les 10 modèles disponibles, de 650 à 2MW, bénéficient d'un rendement annuel jusqu'à 109,1% sur PCI.

Domaines d'utilisation

La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL convient à toutes les installations de chauffage selon EN12828. En cascade (max. 16 unités avec régulation de cascade LMS14) la TRIGON XXL peut équiper de grandes installations jusqu'à 32 MW.

Les domaines d'application privilégiés sont le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire dans les petits Immeubles collectifs, les bâtiments communaux et commerciaux.

Points caractéristiques

- Fiabilité exceptionnelle, technique unique en son genre
- Système modulaire avec kits d'adaptations en Plug & Play pour de nombreuses applications
- Entretien simplifié: Conception de chaudière facilitant particulièrement la mise en service et l'entretien
- Haut rendement constant: échangeur de chaleur résistant à la corrosion en acier inoxydable
- Particulièrement respectueuse de l'environnement: émissions polluantes les plus basses
- La plus puissante chaudière à prémélange sur le marché

Le tableau suivant répertorie les différentes gammes et modèles de TRIGON XXL.

	TRIGON XXL		
Gamme	SE	ECO	EVO
Modèle	SE 650	ECO 650	EVO 700
	SE 750	ECO 750	EVO 800
	SE 850	ECO 850	EVO 900
	SE 1000	ECO 950	EVO 1000
	SE 1100	ECO 1050	EVO 1100
	SE 1200	ECO 1150	EVO 1200
	SE 1300	ECO 1300	EVO 1400
	SE 1500	ECO 1450	EVO 1550
	SE 1700	ECO 1600	EVO 1700
	SE 1900		EVO 2000

Chaudière gaz à condensation TRIGON XXL

Description technique

Description technique

La TRIGON XXL est une chaudière modulante à condensation. Le manager de combustion adapte automatiquement la modulation à la demande du système de chauffage.

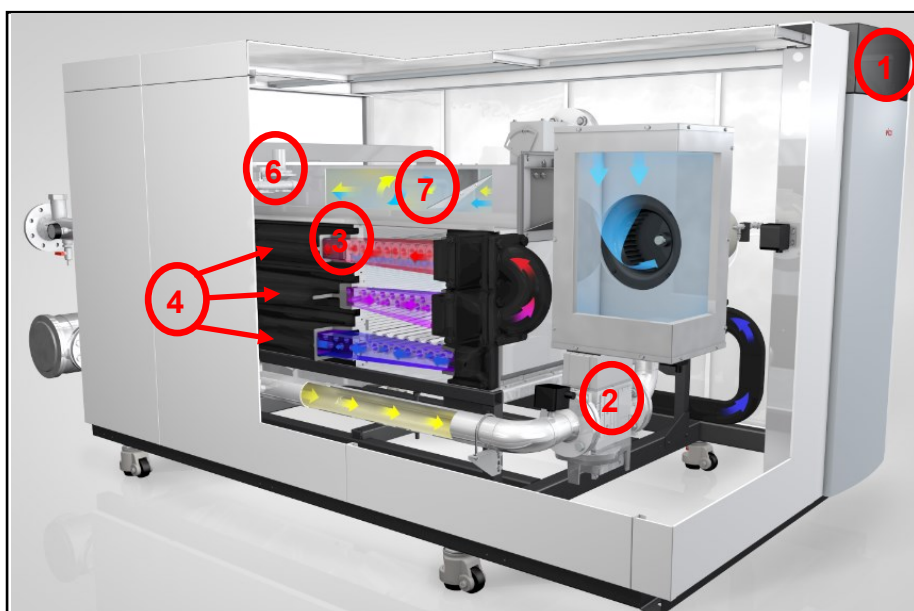
Ce résultat est obtenu par le manager de combustion qui adapte en permanence la vitesse de rotation du ventilateur du brûleur. En découle un débit gaz adapté à la vitesse du ventilateur de brûleur pour une combustion optimale. Les gaz de combustion descendent à travers la chaudière et sont conduits par l'arrière au

raccordement de la cheminée.

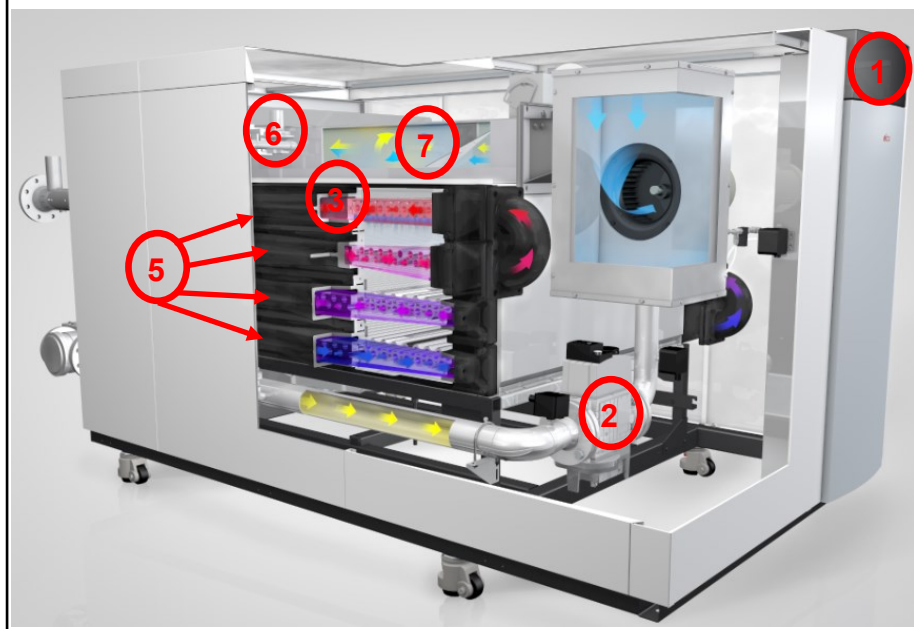
Le raccordement "retour" est aménagé dans la partie basse de la chaudière, là où la température de fumée est la plus basse. C'est dans cette zone que se produit la condensation. L'eau circule en flux croisé de bas en haut au travers de l'échangeur de chaleur. On obtient ainsi un transfert maximal de chaleur vers le système. Ce principe a pour effet de garantir les meilleures performances.

Le boîtier de régulation LMS14 peut contrôler le fonctionnement de la chaudière en se basant sur :

- Commande de chaudière (opération autonome)
- Fonctionnement régulé en fonction des conditions climatiques (avec sonde extérieure en option)
- Avec influence externe 0-10 V (température ou puissance) d'un système de gestion de bâtiment.



- 1 LMS14 unité de gestion de la chaudière
- 2 Bloc Air Gaz Proportionnel
- 3 Brûleur à prémélange refroidi par l'eau
- 4 Echangeur de chaleur acier inoxydable:
3 échangeurs pour les versions SE et ECO
- 5 Echangeur acier inoxydable refroidi par l'eau:
4 échangeurs pour la version EVO
- 6 Brûleur pilote d'allumage
- 7 Système de mélange principal



Description technique

Caractéristiques techniques TRIGON XXL-SE

		TRIGON XXL SE				
		650	750	850	1000	1100
Puissance nominale utile à 80/60°C max/min	kW	650/164	726/183	849/213	961/242	1073/270
Puissance nominale utile à 40/30°C max/min	kW	657/183	733/204	858/238	971/270	1084/301
Débit calorifique nominal Hi max/min	kW	702/176	784/196	917/229	1038/260	1159/290
Rendement à 80/60°C max	%	92,6				
Rendement à 40/30°C max	%	93,5				
Rendement annuel (NNG 40/30°C)	%	103,3				
Débit de condensat max.	l/h	3,2	3,6	4,2	4,8	5,3
Débit de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m3)	m³/h	64,4/16,1	71,9/18,0	84,1/21,0	95,2/23,9	106,3/26,6
Débit de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m3)	m³/h	84,2/21,1	94,0/23,5	110,0/27,5	124,5/31,2	139,0/34,8
Débit de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	kg/h	54,8713,8	61,3/15,3	71,6/17,9	81,1/20,3	90,5/22,7
Pression de gaz G20	mbar	20		35		
Pression de gaz G25	mbar	25		35		
Pression de gaz G31	mbar	30		50		
Pression de gaz maximum	mbar	100				
Température gaz brûlés à 80/60°C max/min	°C	182/66				
Température gaz brûlés à 40/30°C max/min	°C	167/65				
Quantité gaz brûlés max/min H-gas	m³/h	1438/286	1606/318	1878/372	2126/422	2374/471
Niveau CO2 gaz naturel G20/G25 max/min	%	10,0/10,2				
Niveau CO2 gaz liquide G31 max/min	%	11,0/11,2				
Niveau NOx 80/60 °C max/min	mg/kWh	45/22/16				
Niveau CO 80/60 °C max/min	mg/kWh	7/3				
Pression disponible à la buse max/min	Pa	150				
Volume d'eau	l	50	53	70	75	80
Pression hydraulique max/min	bar	8/1,5				
Temp. de l'eau max. (thermostat limite sup)	°C	100				
Point de réglage température maximum	°C	90				
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	28	31	36	41	46,0
Max. dT	K	20				
Résistance hydraulique au débit d'eau nominal	kPa	38	43	34	40	51
Raccordement électrique	V	400				
Fréquence	Hz	50				
Fusible de secteur	A	16				
Class IP	-	IP00				
Puissance abs. chaudière max/min (sauf pompe)	W	900/225		1270/320		
Poids (vide)	kg	770	844	958	1084	1221
Niveau de puissance acoustique LWA	dB(A)	72,7				
Courant d'ionisation minimum	µA	0,52				
Valeur PH condensat	-	3,2				
Code de certification CE	-	CE 0063CR3158				
Raccordements eau	-	DN65 PN16		DN80 PN16		
Raccordement gaz	-	DN50				DN65 PN16
Raccordement gaz brûlés	mm	300	350		400	
Raccordement entrée d'air (pour fonct. étanche)(DN)	mm	250	355			
Raccordement condensat (DN)	mm	40				

Description technique

Caractéristiques techniques TRIGON XXL-SE

		TRIGON XXL SE				
		1200	1300	1500	1700	1900
Puissance nominale utile à 80/60°C max/min	kW	1184/298	1296/326	1481/373	1666/419	1851/466
Puissance nominale utile à 40/30°C max/min	kW	1196/332	1309/363	1496/415	1684/467	1871/519
Débit calorifique nominal Hi max/min	kW	1279/320	1400/350	1600/400	1800/450	2000/500
Rendement à 80/60°C max	%	92,6				
Rendement à 40/30°C max	%	93,5				
Rendement annuel (NNG 40/30°C)	%	103,3				
Débit de condensat max.	l/h	5,9	6,4	7,4	8,3	9,2
Débit de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m3)	m³/h	117,3/29,4	128,4/32,1	146,7/36,7	165,1/41,3	183,5/45,9
Débit de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m3)	m³/h	153,4/38,4	167,9/42,0	191,8/48,0	215,8/54,0	239,8/60,0
Débit de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	kg/h	99,9/25,0	109,4/27,3	125/31,3	140,6/35,2	156,3/39,1
Pression de gaz G20	mbar	35	50			
Pression de gaz G25	mbar	35	50			
Pression de gaz G31	mbar	50				
Pression de gaz maximum	mbar	100				
Température gaz brûlés à 80/60°C max/min	°C	182/66				
Température gaz brûlés à 40/30°C max/min	°C	167/65				
Quantité gaz brûlés max/min H-gas	m³/h	2619/519	2867/568	3277/649	3685/730	4095/811
Niveau CO2 gaz naturel G20/G25 max/min	%	10,0/10,2				
Niveau CO2 gaz liquide G31 max/min	%	11,0/11,2				
Niveau NOx 80/60 °C max/min	mg/kWh	45/23/16				
Niveau CO 80/60 °C max/min	mg/kWh	7/3				
Pression disponible à la buse max/min	Pa	150				
Volume d'eau	l	85	97	109	116	123
Pression hydraulique max/min	bar	8/1,5				
Temp. de l'eau max. (thermostat limite sup)	°C	100				
Point de réglage température maximum	°C	90				
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	51	56	64	72	80
Max. dT	K	20				
Résistance hydraulique au débit d'eau nominal	kPa	62	92	80	108	197
Raccordement électrique	V	400				
Fréquence	Hz	50				
Fusible de secteur	A	16				
Class IP	-	IP00				
Puissance abs. chaudière max/min (sauf pompe)	W	1270/320	2330/585		2770/695	
Poids (vide)	kg	1369	1380	1740	1899	1991
Niveau de puissance acoustique LWA	dB(A)	72,7				
Courant d'ionisation minimum	µA	0,52				
Valeur PH condensat	-	3,2				
Code de certification CE	-	CE 0063CR3158				
Raccordements eau	-	DN80 PN16				
Raccordement gaz	-	DN65 PN16			DN80 PN16	
Raccordement gaz brûlés	mm	400	450		500	
Raccordement entrée d'air (pour fonct. étanche)(DN)	mm	355	450			
Raccordement condensat (DN)	mm	40				

Description technique

Caractéristiques techniques TRIGON XXL-ECO

		TRIGON XXL ECO				
		650	750	850	950	1050
Puissance nominale utile à 80/60°C max/min	kW	615/175	719/204	814/231	909/258	1003/285
Puissance nominale utile à 40/30°C max/min	kW	625/195	732/227	828/257	925/287	1021/318
Débit calorifique nominal Hi max/min	kW	653/187	764/218	865/247	966/276	1066/305
Rendement à 80/60°C max	%	94,1				
Rendement à 40/30°C max	%	95,8				
Rendement annuel (NNG 40/30°C)	%	103,7				
Débit de condensat max.	l/h	7,8	9,1	10,3	11,5	12,7
Débit de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m3)	m³/h	59,9/17,2	70,1/20	79,4/22,7	88,6/25,3	97,8/28
Débit de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m3)	m³/h	78,3/22,4	91,6/26,1	103,7/29,6	115,8/33,1	127,8/36,5
Débit de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	kg/h	51,0/14,6	59,7/17	67,6/19,3	75,5/21,6	83,3/23,8
Pression de gaz G20	mbar	20				
Pression de gaz G25	mbar	25				
Pression de gaz G31	mbar	30				
Pression de gaz maximum	mbar	100				
Température gaz brûlés à 80/60°C max/min	°C	153/65				
Température gaz brûlés à 40/30°C max/min	°C	134/64				
Quantité gaz brûlés max/min H-gas	m³/h	1252/303	1465/353	1659/400	1852/447	2044/493
Niveau CO2 gaz naturel G20/G25 max/min	%	10,0/10,2				
Niveau CO2 gaz liquide G31 max/min	%	11,0/11,2				
Niveau NOx 80/60 °C max/min	mg/kWh	37/22/15				
Niveau CO 80/60 °C max/min	mg/kWh	4/3				
Pression disponible à la buse max/min	Pa	150				
Volume d'eau	l	53	70	75	80	85
Pression hydraulique max/min	bar	8/1,5				
Temp. de l'eau max. (thermostat limite sup)	°C	100				
Point de réglage température maximum	°C	90				
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	26	31	35	39	43
Max. dT	K	30				
Résistance hydraulique au débit d'eau nominal	kPa	39	24	29	35	42
Raccordement électrique	V	400				
Fréquence	Hz	50				
Fusible de secteur	A	16				
Class IP	-	IP00				
Puissance abs. chaudière max/min (sauf pompe)	W	900/225		1270/320		
Poids (vide)	kg	844	958	1084	1221	1369
Niveau de puissance acoustique LWA	dB(A)	68,7				
Courant d'ionisation minimum	µA	0,52				
Valeur PH condensat	-	3,2				
Code de certification CE	-	CE 0063CR3158				
Raccordements eau	-	DN65 PN16	DN80 PN16			
Raccordement gaz	-	DN50			DN65 PN16	
Raccordement gaz brûlés	mm	350		400		
Raccordement entrée d'air (pour fonct. étanche)(DN)	mm	355				
Raccordement condensat (DN)	mm	40				

Description technique

Caractéristiques techniques TRIGON XXL-ECO

		TRIGON XXL ECO			
		1150	1300	1450	1600
Puissance nominale utile à 80/60°C max/min	kW	1097/311	1255/356	1411/400	1568/445
Puissance nominale utile à 40/30°C max/min	kW	1117/347	1277/397	1436/446	1596/496
Débit calorifique nominal Hi max/min	kW	1166/333	1333/381	1449/428	1666/476
Rendement à 80/60°C max	%	94,1			
Rendement à 40/30°C max	%	95,8			
Rendement annuel (NNG 40/30°C)	%	103,7			
Débit de condensat max.	l/h	13,9	15,9	17,9	19,9
Débit de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m3)	m³/h	107/30,6	122,3/35	137,5/39,3	152,8/43,7
Débit de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m3)	m³/h	139,8/39,9	159,8/45,7	179,7/51,3	199,8/57,1
Débit de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	kg/h	91,1/26	104,1/29,8	117,1/33,4	130,2/37,2
Pression de gaz G20	mbar	35			
Pression de gaz G25	mbar	35			
Pression de gaz G31	mbar	50			
Pression de gaz maximum	mbar	100			
Température gaz brûlés à 80/60°C max/min	°C	153/65			
Température gaz brûlés à 40/30°C max/min	°C	134/64			
Quantité gaz brûlés max/min H-gas	m³/h	2236/576	2556/616	2874/692	3194/770
Niveau CO2 gaz naturel G20/G25 max/min	%	10,0/10,2			
Niveau CO2 gaz liquide G31 max/min	%	11,0/11,2			
Niveau NOx 80/60 °C max/min	mg/kWh	37/22/15			
Niveau CO 80/60 °C max/min	mg/kWh	4/3			
Pression disponible à la buse max/min	Pa	150			
Volume d'eau	l	97	109	116	123
Pression hydraulique max/min	bar	8/1,5			
Temp. de l'eau max. (thermostat limite sup)	°C	100			
Point de réglage température maximum	°C	90			
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	47	54	60,7	67,4
Max. dT	K	30			
Résistance hydraulique au débit d'eau nominal	kPa	68	54	77	107
Raccordement électrique	V	400			
Fréquence	Hz	50			
Fusible de secteur	A	16			
Class IP	-	IP00			
Puissance abs. chaudière max/min (sauf pompe)	W	2330/585		2770/695	
Poids (vide)	kg	1380	1740	1899	1991
Niveau de puissance acoustique LWA	dB(A)	68,7			
Courant d'ionisation minimum	µA	0,52			
Valeur PH condensat	-	3,2			
Code de certification CE	-	CE 0063CR3158			
Raccordements eau	-	DN80PN16			
Raccordement gaz	-	DN65PN16		DN80PN16	
Raccordement gaz brûlés	mm	450		500	
Raccordement entrée d'air (pour fonct. étanche)(DN)	mm	450			
Raccordement condensat (DN)	mm	40			

Description technique

Caractéristiques techniques TRIGON XXL-EVO

		TRIGON XXL EVO				
		700	800	900	1000	1100
Puissance nominale utile à 80/60°C max/min	kW	639/182	747/212	846/241	945/269	1043/297
Puissance nominale utile à 40/30°C max/min	kW	682/205	798/239	904/271	1009/303	1114/334
Débit calorifique nominal Hi max/min	kW	653/187	764/218	865/247	966/276	1066/305
Rendement à 80/60°C max	%	97,8				
Rendement à 40/30°C max	%	104,5				
Rendement annuel (NNG 40/30°C)	%	109,1				
Débit de condensat max.	l/h	42,4	49,6	56,1	62,7	69,1
Débit de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m3)	m³/h	59,9/17,2	70,1/20,0	79,4/22,7	88,6/25,3	97,8/28
Débit de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m3)	m³/h	78,3/22,4	91,6/26,1	103,7/29,6	115,8/33,1	127,8/36,6
Débit de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	kg/h	51,0/14,6	59,7/17,0	67,6/19,3	75,5/21,6	83,3/23,8
Pression de gaz G20	mbar	20				
Pression de gaz G25	mbar	25				
Pression de gaz G31	mbar	30				
Pression de gaz maximum	mbar	100				
Température gaz brûlés à 80/60°C max/min	°C	69/59				
Température gaz brûlés à 40/30°C max/min	°C	51/32				
Quantité gaz brûlés max/min H-gas	m³/h	1005/297	1176/346	1332/393	1487/439	1641/485
Niveau CO2 gaz naturel G20/G25 max/min	%	10,0/10,2				
Niveau CO2 gaz liquide G31 max/min	%	11,0/11,2				
Niveau NOx 80/60 °C max/min	mg/kWh	37/22/15				
Niveau CO 80/60 °C max/min	mg/kWh	4/2				
Pression disponible à la buse max/min	Pa	150				
Volume d'eau	l	73	97	104	110	117
Pression hydraulique max/min	bar	8/1.5				
Temp. de l'eau max. (thermostat limite sup)	°C	100				
Point de réglage température maximum	°C	90				
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	27	32	36	41	45
Max. dT	K	30				
Résistance hydraulique au débit d'eau nominal	kPa	74	40	55	67	83
Raccordement électrique	V	400				
Fréquence	Hz	50				
Fusible de secteur	A	16				
Class IP	-	IP00B				
Puissance abs. chaudière max/min (sauf pompe)	W	900/225	900/320	1270/320		
Poids (vide)	kg	1136	1328	1468	1634	1800
Niveau de puissance acoustique LWA	dB(A)	68,7				
Courant d'ionisation minimum	µA	0,52				
Valeur PH condensat	-	3,2				
Code de certification CE	-	0063CR3158				
Raccordements eau	-	DN65 PN16	DN80 PN16			
Raccordement gaz	-	DN50			DN65 PN16	
Raccordement gaz brûlés	mm	300	350		400	
Raccordement entrée d'air (pour fonct. étanche)(DN)	mm	250	355			
Raccordement condensat (DN)	mm	40				

Description technique

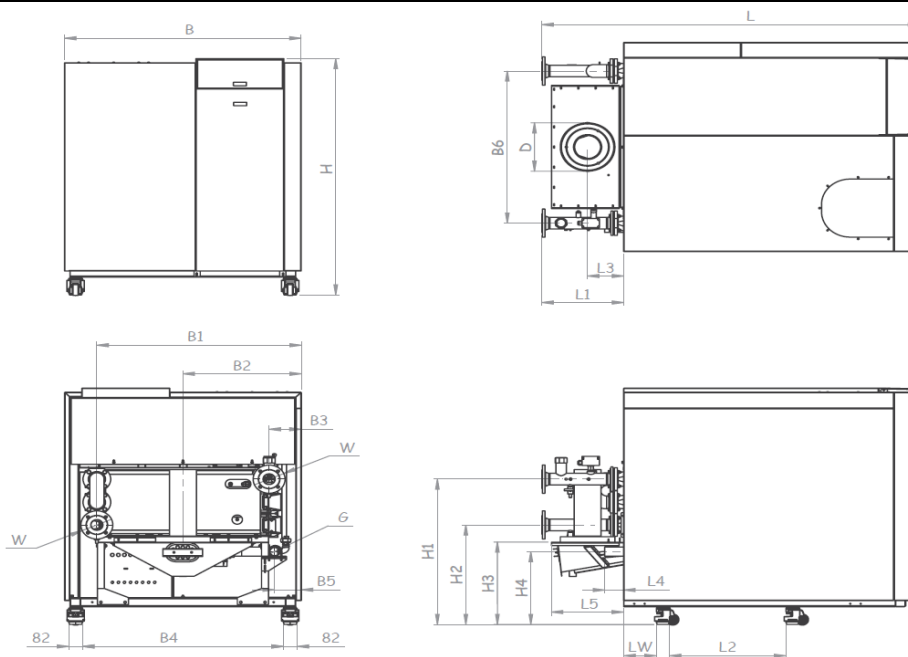
Caractéristiques techniques TRIGON XXL-EVO

		TRIGON XXL EVO				
		1200	1400	1550	1700	2000
Puissance nominale utile à 80/60°C max/min	kW	1141/324	1304/371	1467/417	1630/464	1953/487
Puissance nominale utile à 40/30°C max/min	kW	1218/365	1393/418	1566/469	1741/515	2087/548
Débit calorifique nominal Hi max/min	kW	1166/333	1333/381	1449/428	1666/476	2000/500
Rendement à 80/60°C max	%	97,8				97,6
Rendement à 40/30°C max	%	104,5				
Rendement annuel (NNG 40/30°C)	%	109,1				
Débit de condensat max.	l/h	75,6	86,5	97,2	108,1	75,5
Débit de gaz G20 max/min (10,9 kWh/m3)	m³/h	107/30,6	122,3/35,0	137,5/39,3	152,8/43,7	183,5/52,4
Débit de gaz G25 max/min (8,34 kWh/m3)	m³/h	139,8/39,9	159,8/45,7	179,7/51,3	199,8/57,1	293,8/68,5
Débit de gaz G31 max/min (12,8 kWh/kg)	kg/h	91,1/26,0	104,1/29,8	117/33,4	130,2/37,2	156,3/44,6
Pression de gaz G20	mbar	35				50
Pression de gaz G25	mbar	35				50
Pression de gaz G31	mbar	50				
Pression de gaz maximum	mbar	100				
Température gaz brûlés à 80/60°C max/min	°C	69/59				73/59
Température gaz brûlés à 40/30°C max/min	°C	51/32				
Quantité gaz brûlés max/min H-gas	m³/h	1795/529	2052/605	2307/680	2565/756	
Niveau CO2 gaz naturel G20/G25 max/min	%	10.0/10.2				
Niveau CO2 gaz liquide G31 max/min	%	11.0/11.2				
Niveau NOx 80/60 °C max/min	mg/kWh	37/22/15				32/23/14
Niveau CO 80/60 °C max/min	mg/kWh	4/2				
Pression disponible à la buse max/min	Pa	150				
Volume d'eau	l	131	147,2	156,6	166,1	209,0
Pression hydraulique max/min	bar	8/1.5				
Temp. de l'eau max. (thermostat limite sup)	°C	100				
Point de réglage température maximum	°C	90				
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	49,0	56,1	63,1	70,1	84,0
Max. dT	K	30				
Résistance hydraulique au débit d'eau nominal	kPa	82	96	136	162	216
Raccordement électrique	V	400				
Fréquence	Hz	50				
Fusible de secteur	A	16				
Class IP	-	IP00				
Puissance abs. chaudière max/min (sauf pompe)	W	2330/585		2770/695		
Poids (vide)	kg	1900	2000	2100	2201	2500
Niveau de puissance acoustique LWA	dB(A)	68,7				72,7
Courant d'ionisation minimum	µA	0.52				
Valeur PH condensat	-	3,2				
Code de certification CE	-	CE 0063CR3158				
Raccordements eau	-	DN80PN16				
Raccordement gaz	-	DN65 PN16		DN80PN16		
Raccordement gaz brûlés	mm	450		500		
Raccordement entrée d'air (pour fonct. étanche)(DN)	mm	450				
Raccordement condensat (DN)	mm	40				

Description technique

Dimensions TRIGON XXL SE/ECO/EVO

Dimensions		SE 650	SE 750	SE 850	SE 1000	SE 1100	SE 1200	EVO 700	EVO 800	EVO 900	EVO 1000	EVO 1100
		ECO 650	ECO 750	ECO 850	ECO 950	ECO 1050						
L	mm	2185	2185	2565	2565	2565	2565	2185	2565	2565	2565	2565
L1	mm	475	475	480	480	480	480	475	480	480	480	480
L2	mm	660	660	1030	1030	1030	1030	660	1030	1030	1030	1030
L3	mm	210	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
L4	mm	110	110	110	110	110	110	110	110	110	100	100
L5	mm	420	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
LW	mm	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
H	mm	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555
H1	mm	960	960	960	960	960	960	1110	1110	1110	1110	1110
H2	mm	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
H3	mm	540	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
H4	mm	480	480	500	500	500	500	460	460	480	480	480



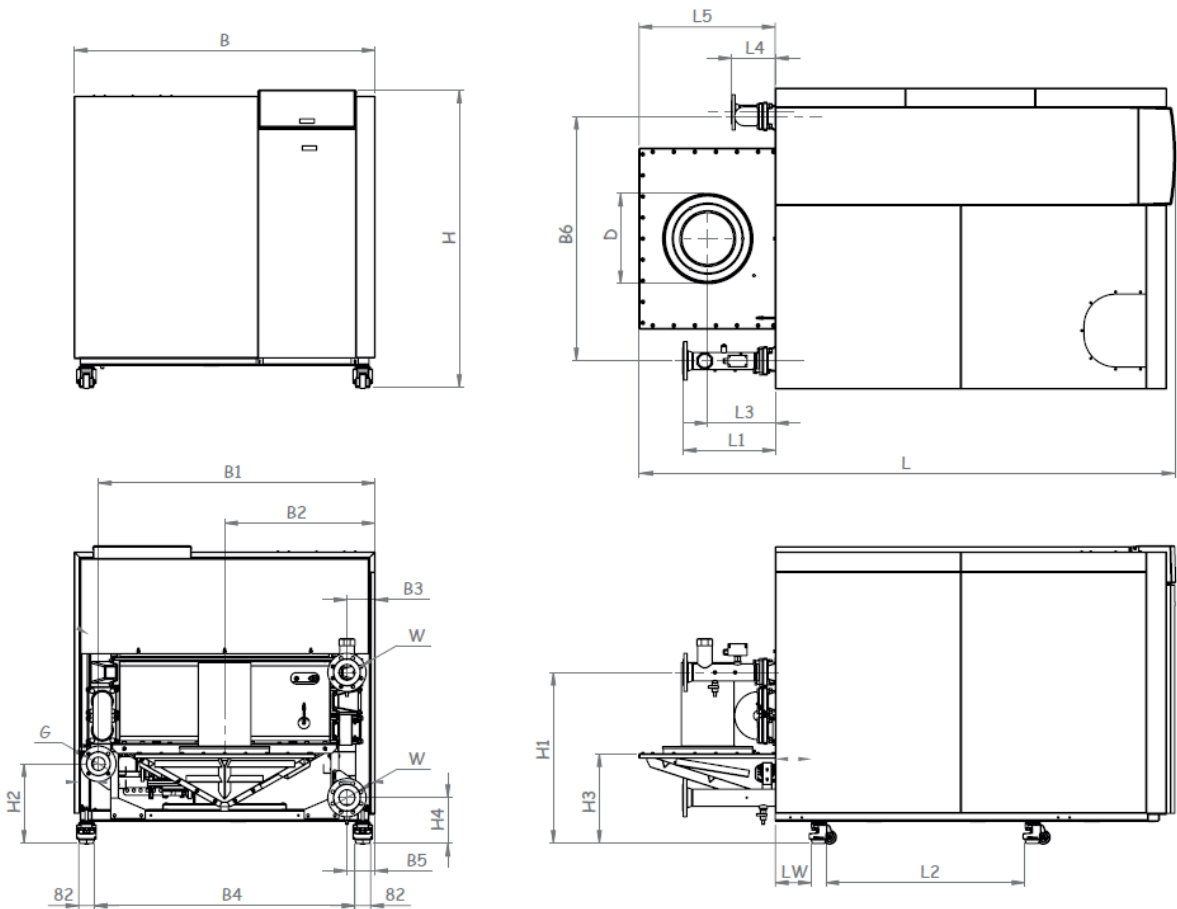
Dimen- sions		SE 650	SE 750	SE 850	SE 1000	SE 1100	SE 1200	EVO 700	EVO 800	EVO 900	EVO 1000	EVO 1100
		ECO 650	ECO 750	ECO 850	ECO 950	ECO 1050						
B	mm	1370	1370	1170	1170	1370	1370	1370	1170	1170	1370	1370
B1	mm	1185	1235	1025	1075	1225	1275	1235	1025	1075	1225	1275
B2	mm	685	685	585	585	685	685	685	585	585	685	685
B3	mm	185	135	145	95	145	95	135	145	95	145	95
B4	mm	1160	1160	960	960	1160	1160	1160	960	960	1160	1160
B5	mm	150	100	150	100	150	100	100	150	100	150	100
B6	mm	1000	1100	880	980	1080	1180	1100	880	980	1080	1180
D	mm	300	350	350	400	400	400	300	350	350	400	400
W	DN	DN65PN16	DN65PN16	DN80PN16	DN80PN16	DN80PN16	DN80PN16	DN65PN16	DN80PN16	DN80PN16	DN80PN16	DN80PN16
G	DN	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65PN16	DN65PN16	DN50	DN50	DN50	DN65PN16	DN65PN16

Description technique

Dimensions TRIGON XXL SE/ECO

Dimensions		SE 1300	SE 1500
		ECO 1150	ECO 1300
L	mm	2795	3310
L1	mm	480	480
L2	mm	1030	1550
L3	mm	350	350
L4	mm	230	230
L5	mm	710	710
LW	mm	185	185
H	mm	1555	1575
H1	mm	895	915
H2	mm	420	435
H3	mm	470	490
H4	mm	240	260

Dimensions		SE 1300	SE 1500
		ECO 1150	ECO 1300
B	mm	1570	1370
B1	mm	1445	1250
B2	mm	785	685
B3	mm	145	145
B4	mm	1360	1160
B5	mm	145	145
B6	mm	1300	1105
D	mm	450	450
W	DN	DN80PN16	DN80PN16
G	DN	DN65PN16	DN65PN16

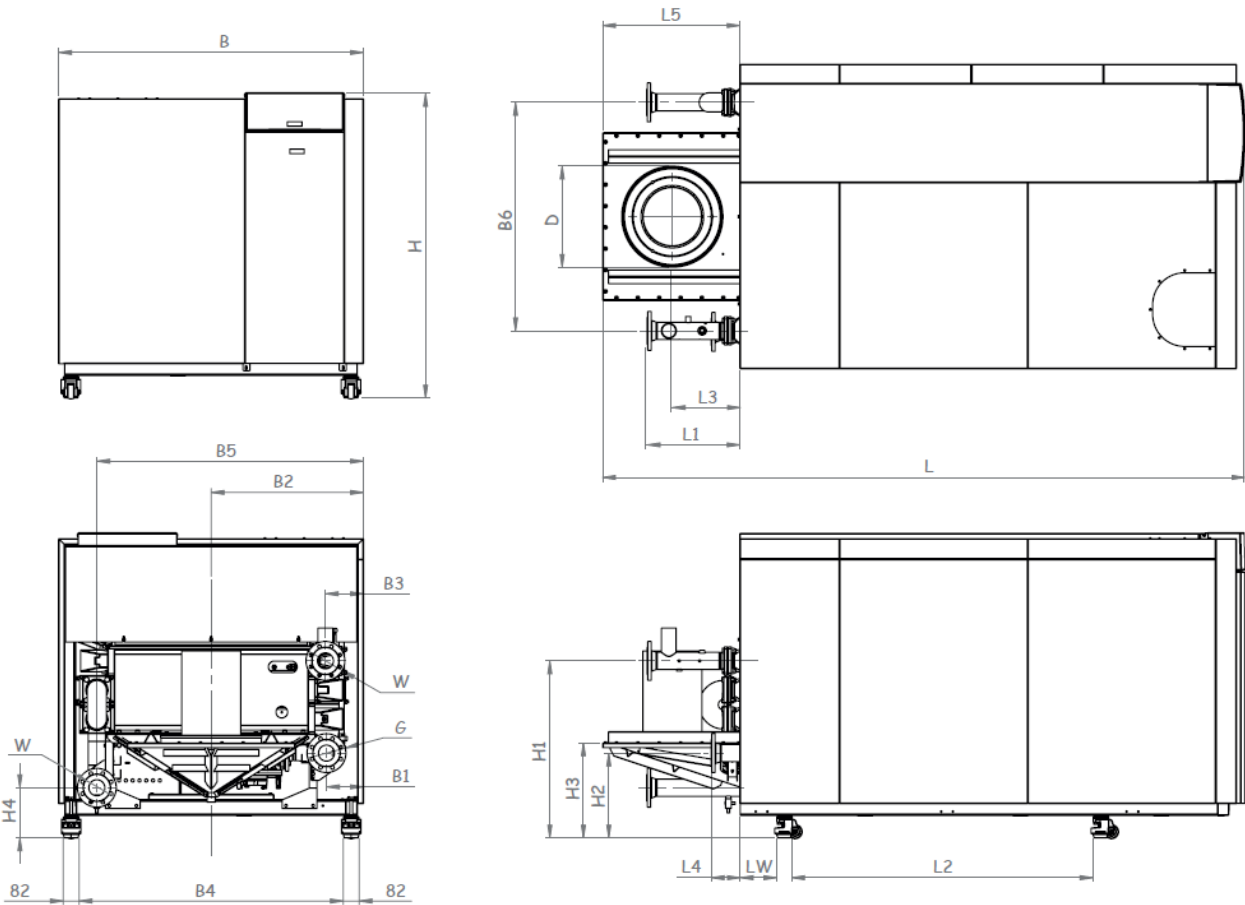


Description technique

Dimensions TRIGON XXL SE/ECO

Dimensions		SE 1700	SE 1900
		ECO 1450	ECO 1600
L	mm	3310	3310
L1	mm	480	480
L2	mm	1550	1550
L3	mm	350	350
L4	mm	150	150
L5	mm	710	710
LW	mm	185	185
H	mm	1575	1575
H1	mm	915	915
H2	mm	440	440
H3	mm	490	490
H4	mm	260	260

Dimensions		SE 1700	SE 1900
		ECO 1450	ECO 1600
B	mm	1570	1570
B1	mm	190	140
B2	mm	785	785
B3	mm	195	145
B4	mm	1360	1360
B5	mm	1375	1425
B6	mm	1180	1280
D	mm	500	500
W	DN	DN80PN16	DN80PN16
G	DN	DN80PN16	DN80PN16

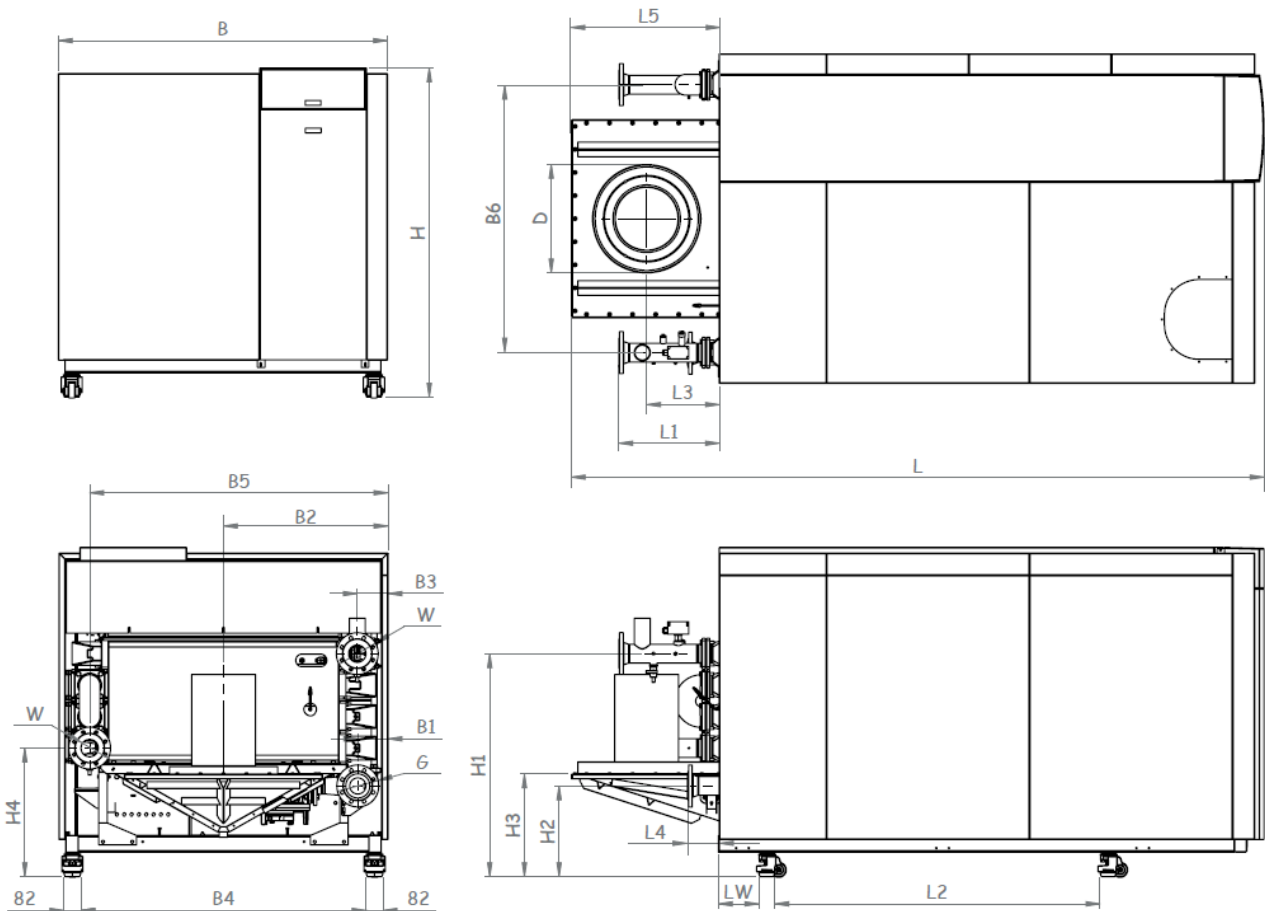


Description technique

Dimensions TRIGON XXL EVO

Dimensions		EVO 1200	EVO 1400	EVO 1550	EVO 1700	EVO 2000
L	mm	2795	3310	3310	3310	3310
L1	mm	480	480	480	480	480
L2	mm	1030	1550	1550	1550	1550
L3	mm	350	350	350	350	350
L4	mm	230	165	150	150	165
L5	mm	710	710	710	710	710
LW	mm	185	185	185	185	185
H	mm	1555	1575	1575	1575	1665
H1	mm	1045	1065	1065	1065	1225
H2	mm	395	415	435	435	435
H3	mm	470	490	490	490	505
H4	mm	595	615	615	615	395

Dimensions		EVO 1200	EVO 1400	EVO 1550	EVO 1700	EVO 2000
B	mm	1570	1370	1570	1570	1570
B1	mm	150	140	190	140	140
B2	mm	785	685	785	785	785
B3	mm	145	145	195	145	145
B4	mm	1360	1160	1360	1360	1145
B5	mm	1425	1225	1375	1425	1425
B6	mm	1280	1080	1180	1280	1280
D	mm	450	450	500	500	500
W	DN	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
G	DN	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16



Déclaration de conformité

Déclaration de conformité

ELCO BV, Hamstraat 76, 6465 AG Kerkrade (NL),
déclare que le produit

TRIGON XXL

répond aux normes suivantes:

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

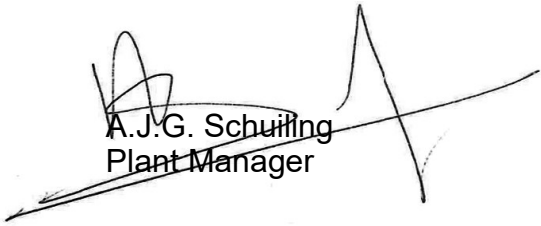
et en conformité avec les principes des directives:

92 / 42 / CEE (directive sur le rendement des chaudières)
2009 / 142 / CEE (directive sur les appareils à gaz)
2014 / 35 / CEE (directive sur la basse tension)
2014 / 30 / CEE (directive sur la CEM)
2009 / 125 / CE Produits liés à l'énergie
811-813-814 / 2013 Règlements de la Commission européenne

Ce produit a le n° CE suivant:

CE-0063CR3158

Kerkrade, 30-09-2017


A.J.G. Schuiling
Plant Manager

Description technique

Chaudière standard Mise en place Chaufferie

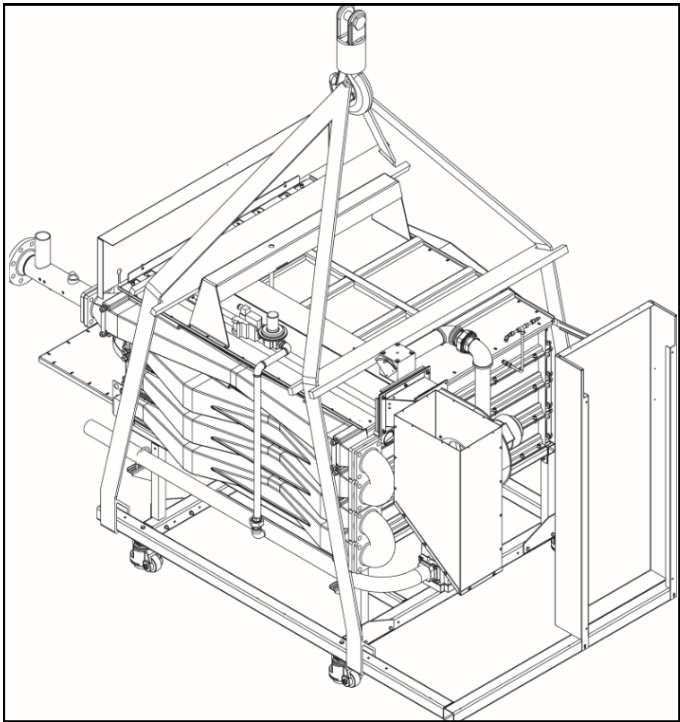
Chaudière standard

La livraison d'une chaudière contient les éléments suivants :

Composant	Pces.	Carton
Chaudière TRIGON XXL entièrement assemblée et testée	1	Palette sous film plastique
Siphon et collecteur d'impuretés pour le raccordement des condensats	1	Carton sur le dessus de l'échangeur thermique (Sous la jaquette)
Manuel d'utilisation et d'installation	1	Positionné dans le boîtier électrique

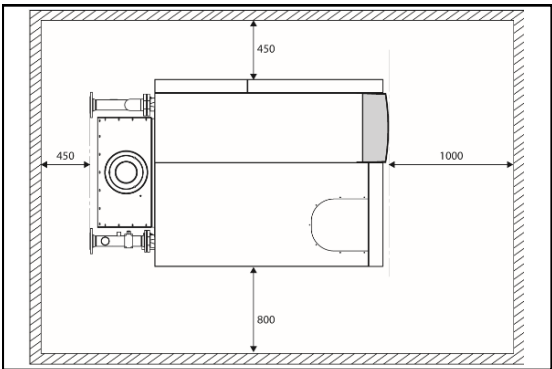
Mise en place

S'il est nécessaire, la chaudière peut être démontée en plusieurs parties afin d'assurer son installation dans les chaufferies à accès difficile. Les tableaux, pages 18 et 19, énumèrent les principaux éléments démontés et en donne le poids et les dimensions.



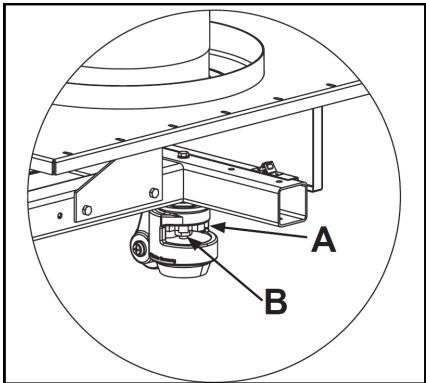
Chaufferie

La chaudière doit être placée dans une local protégé contre le gel. Si la chaufferie est en terrasse, la chaudière ne doit jamais être le point le plus haut de l'installation. En positionnant la chaudière, veuillez tenir compte de l'espacement minimum recommandé sur la figure ci-contre. Lorsque la chaudière est positionnée avec moins d'espace libre, l'entretien sera plus difficile.



Une fois que la chaudière se trouve au bon emplacement, tournez le régulateur (A) ou l'écrou (B) dans le sens anti-horaire pour sortir les pieds, jusqu'à ce que la chaudière soit à la bonne hauteur.
Les raccordements d'eau et de gaz doivent être effectués après l'ajustement de la hauteur étant donné que cela va affecter la hauteur exacte de tous les raccordements.

Les normes (inter)nationales et locales pour l'installation des systèmes de chauffage doivent être respectées à tout moment.



Description technique

Dimensions du composant: Trigon XXL SE/ECO/EVO

Composant		SE-650	SE-750	SE-850	SE-1000	SE-1100	SE-1200
			ECO-650	ECO-750	ECO-850	ECO-950	ECO-1050
			EVO-700	EVO-800	EVO-900	EVO-1000	EVO-1100
Brûleur	m [kg]	135	140	210	215	220	225
	L [mm]	1030	1030	1505	1505	1505	1505
	B [mm]	1160	1260	1025	1125	1225	1325
	H [mm]	416	416	416	416	416	416
1er élément de l'échangeur	m [kg]	120	135	180	185	190	195
	L [mm]	1030	1030	1505	1505	1505	1505
	B [mm]	1160	1260	1025	1125	1225	1325
	H [mm]	150	150	150	150	150	150
2ème élément de l'échangeur	m [kg]	135	150	200	200	210	210
	L [mm]	1030	1030	1505	1505	1505	1505
	B [mm]	1160	1260	1025	1125	1225	1325
	H [mm]	150	150	150	150	150	150
3ème élément de l'échangeur ¹⁾	m [kg]	-	150	200	200	210	210
	L [mm]	-	1030	1505	1505	1505	1505
	B [mm]	-	1260	1025	1125	1225	1325
	H [mm]	-	150	150	150	150	150
Bâti	m [kg]	84	84	91	112	101	104
	L [mm]	1630	1630	2005	2005	2005	2005
	B [mm]	1310	1310	1110	1110	1310	1310
	H [mm]	460	460	460	460	460	460
Bac à condensats	m [kg]	<25	<25	<35	<35	<35	<35
	L [mm]	1320	1450	1910	1910	1910	1910
	B [mm]	990	1070	770	870	970	1070
	H [mm]	300	320	340	340	340	340

m Poids

h Hauteur

B Largeur

L Longueur

¹⁾ Uniquement pour les versions EVO

Description technique

Dimensions du composant: Trigon XXL SE/ECO/EVO

Composant		SE-1300	SE-1500	SE-1700	SE-1900	EVO-2000
		ECO-1150	ECO-1300	ECO-1450	ECO-1600	
Brûleur		EVO 1200	EVO 1400	EVO-1550	EVO 1700	
	m [kg]	230	385	390	395	
	L [mm]	1505	2020	2020	2020	
	B [mm]	1425	1255	1355	1455	
	H [mm]	445	445	465	465	
1er élément de l'échangeur	m [kg]	200	325	330	335	335
	L [mm]	1505	2020	2020	2020	2020
	B [mm]	1425	1255	1355	1455	1455
	H [mm]	150	150	150	150	150
2ème élément de l'échangeur	m [kg]	220	365	370	375	335
	L [mm]	1505	2020	2020	2020	2020
	B [mm]	1425	1255	1355	1455	1455
	H [mm]	150	150	150	150	150
3ème élément de l'échangeur	m [kg]	220	365	370	375	375
	L [mm]	1505	2020	2020	2020	2020
	B [mm]	1425	1255	1355	1455	1455
	H [mm]	150	150	150	150	150
Bâti	m [kg]	92	115	120	122	147
	L [mm]	2005	2520	2520	2520	2520
	B [mm]	1510	1310	1510	1510	1510
	H [mm]	400	420	420	420	420
Bac à condensats	m [kg]	<40	<55	<55	<55	<55
	L [mm]	2075	2580	2580	2580	2580
	B [mm]	1175	975	1075	1175	1175
	H [mm]	350	350	350	350	350

m Poids
h Hauteur
B Largeur
L Longueur

Normes et réglementations

Réglementations générales

Application

Normes et réglementations

Normes nationales supplémentaires

Réglementations générales

Ce document contient des informations importantes, qui servent de base à une installation, une mise en service et un fonctionnement fiables et sûrs de la chaudière TRIGON XXL. Toutes les activités décrites dans le présent document peuvent être exécutées uniquement par des entreprises agréées. Des modifications peuvent être apportées à ce document sans préavis. Nous n'assumons aucune obligation d'adapter les produits préalablement livrés afin d'intégrer ces modifications.

Seules des pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées lors du remplacement des composants de la chaudière ; si ce n'est pas le cas, la garantie serait nulle et notre responsabilité ne saurait être engagée.

Application

La chaudière TRIGON XXL peut être uniquement utilisée à des fins de chauffage et de production d'eau chaude. La chaudière doit être raccordée à des circuits fermés avec une température maximale de 100°C (température limite supérieure) et une température maximale de consigne de 90°C

Normes et réglementations

Lors de l'installation et de l'exploitation de la chaudière, toutes les normes applicables (locales et européennes) doivent être respectées :

- Réglementations locales de construction concernant l'installation de systèmes d'air de combustion et de gaz de fumée
- Réglementations concernant le raccordement de la chaudière à des appareils électriques
- Réglementations concernant le raccordement de la chaudière au réseau de gaz local
- Normes et réglementations relatives à l'équipement de sécurité pour les systèmes de chauffage
- Toute autre loi ou réglementation locale supplémentaire concernant l'installation et le fonctionnement des systèmes de chauffage.

Cette chaudière est homologuée CE et répond aux normes internationales et européennes :

- **2016/426/EEC** Réglementation relative aux appareils à gaz
- **1992/42/EEC** Directive relative aux exigences en matière de rendement des chaudières
- **2014/30/EU** Directive CEM
- **2014/35/EU** Directive Basse Tension
- **EN 15502-1** Chaudières de chauffage central à gaz - Partie 1 : Exigences générales et essais.
- **EN 15502-2-1** (Chaudières de chauffage central à gaz - Partie 2-1 : Norme spécifique pour les appareils de type C et les appareils de type B2, B3 et B5 d'un débit calorifique nominal inférieur à 1 000 kW).
- **EN 55014-1** Compatibilité électromagnétique- Exigences en matière d'appareils domestiques, outils électriques et appareils similaires - Partie 1 : Émission.
- **EN 55014-2** Compatibilité électromagnétique- Exigences en matière d'appareils domestiques, outils électriques et appareils similaires - Partie 2 : Immunité - Norme de famille de produits.
- **EN 61000-3-2** Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2 : Limites — Limites pour les émissions de courant harmonique (du courant appelé par les appareils de 16 A par phase).
- **EN 61000-3-3** Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3 : Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné de 16 A par phase et non soumis à un raccordement sous condition.
- **EN 60335-1** Appareils électro-ménagers et similaires - Sécurité- Partie 1 : Exigences générales.

- **EN 60335-2-102** Appareils électro-ménagers et similaires - Sécurité- Partie 2-102 : Exigences particulières pour les appareils de combustion du gaz, du fioul et de combustible liquide possédant des connexions électriques.
- **EN 50165** Équipement électrique des appareils non électriques pour usages domestiques et similaires. Exigences de sécurité.
- **EN 12828 / DIN 4751-2** Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau / Installations eau chaude moyenne température (mthws) avec une température de débit de la chaudière pouvant aller jusqu'à 120 °C - Spécifications des systèmes scellés utilisant un contrôle thermostatique - équipement de sécurité.

Normes nationales supplémentaires

Suisse :

SVGW

Allemagne :

RAL - UZ 61 / DIN 4702-8, Energieeinsparverordnung/Décret sur les économies d'énergies (EnEV DIN 4701-10), BimSchV

Autriche :

Expertise 15a V-BG

Belgique :

Certification NOx

France :

Arrêté du 02 Aout 1977 - 300mbar avec accessoire fourni par ELCO France

Italie :

Certification niveau Star « Legge 10 » 1991

Normes et réglementations

Maintenance Combustibles Air comburant Qualité de l'eau

Maintenance

Une maintenance régulière est la condition préalable à une exploitation sûre et économique de l'installation. Nous recommandons, une fois par an, une maintenance permettant de contrôler le fonctionnement irréprochable de l'installation tout entière.

Combustibles

La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL convient aux gaz naturels G20, G25 et au gaz propane G30 et G31. A la livraison la TRIGON XXL est toujours prévue pour G20. La correction de la combustion pour les autres familles de gaz naturel est obtenue par le réglage de la vanne gaz.

La TRIGON XXL est prévue pour une pression de gaz de 100 mbar. Pour une pression de raccordement supérieure à 100 mbar (300 mbar) il faut prévoir le kit détendeur fourni par ELCO France.

La consommation et la pression des différentes familles de gaz sont détaillés au chapitre "données techniques".

Air comburant

La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL peut être utilisée tant dépendamment de l'air ambiant qu'indépendamment. Veiller à ce que l'air comburant de la chaudière ne soit pas chargé en poussière et en produits halogénés. Une forte charge de poussière dans l'air et des produits halogénés peuvent endommager les surfaces des échangeurs de chaleur. Tout particulièrement dans les bâtiments où des produits chimiques sont utilisés l'alimentation en air comburant doit être réalisée de façon que ces produits ne puissent pas être aspiré par la chaudière.

Les différentes possibilités de raccordement pour une alimentation en air comburant indépendante de l'air ambiant sont explicitées au chapitre "systèmes d'évacuation des fumées".

Qualité de l'eau

La durée de vie de l'ensemble de l'installation de chauffage est influencée par la qualité de l'eau. Les coûts supplémentaires pour la préparation de l'eau d'une installation sont toujours inférieurs aux coûts d'élimination de dommages sur l'installation.

Le respect des exigences suivantes en matière de qualité de l'eau est la condition préalable au bénéfice de la garantie. Les dommages dus au non respect de la qualité de l'eau ne sont jamais couverts.

Le système est à remplir avec de l'eau d'un pH compris entre 7,0 et 9,5. Le taux de chlore de l'eau ne doit pas dépasser 50mg/l. La pénétration d'oxygène par diffusion doit en tous cas être évitée. Les dommages subis par l'échangeur de chaleur, suite à de l'oxygène ayant pénétré dans l'eau, ne sont pas couverts par la garantie.

Dans les systèmes à quantité d'eau plus importantes il est nécessaire de respecter la norme allemande VDI2035 pour le remplissage et les rajouts d'eau complémentaires. Le tableau ci-contre donne les valeurs nominales pour le remplissage et les rajouts d'eau dans la TRIGON XXL conformément à la norme VDI2035.

Dans le tableau ci-contre sont contenues des données sur le rapport entre qualité de l'eau et le remplissage de l'installation pendant la durée de vie de la chaudière. Veuillez consulter le texte original de la VDI2035 pour des informations plus précises;

La pénétration permanente d'oxygène dans l'installation est à éviter. Pour cela il faut qu'en tout point de l'installation, la pression dans le système soit supérieure à la pression atmosphérique. De plus l'utilisation de tubes synthétiques non étanches à la diffusion d'oxygène pour les chauffages par le sol doit être évitée. Si ils sont malgré tout utilisés, une séparation du système est nécessaire (par ex. avec un échangeur de chaleur à plaques).

PUISSANCE CALORIFIQUE TOTALE [kW]	Dureté admissible en fonction du volume spécifique de l'installation					
	VOLUME SPÉCIFIQUE					
50kW - ≤ 200kW	< 20 l/kW		≥ 50 l/kW		≥ 50 l/kW	
	≤ 11.2°dH	≤ 20°f	≤ 8.4°dH	≤ 15°f	≤ 5.6°dH	≤ 10°f
	(2.0 mol/m³)		(1.5 mol/m³)		(1.0 mol/m³)	
200kW - ≤ 600kW	≤ 8.4°dH	≤ 15°f	≤ 5.6°dH	≤ 10°f	≤ 2.8°dH	≤ 5°f
	(1.5 mol/m³)		(1.0 mol/m³)		(0.5 mol/m³)	
600kW - ≤ 1200kW	≤ 5.6°dH	≤ 10°f	≤ 2.8°dH	≤ 5°f	≤ 0.11°dH	≤ 0.2°f
	(1.0 mol/m³)		(0.5 mol/m³)		(0.02 mol/m³)	
> 1200kW	≤ 2.8°dH	≤ 5°f	≤ 0.11°dH	≤ 0.2°f	≤ 0.11°dH	≤ 0.2°f
	(0.5 mol/m³)		(0.02 mol/m³)		(0.02 mol/m³)	

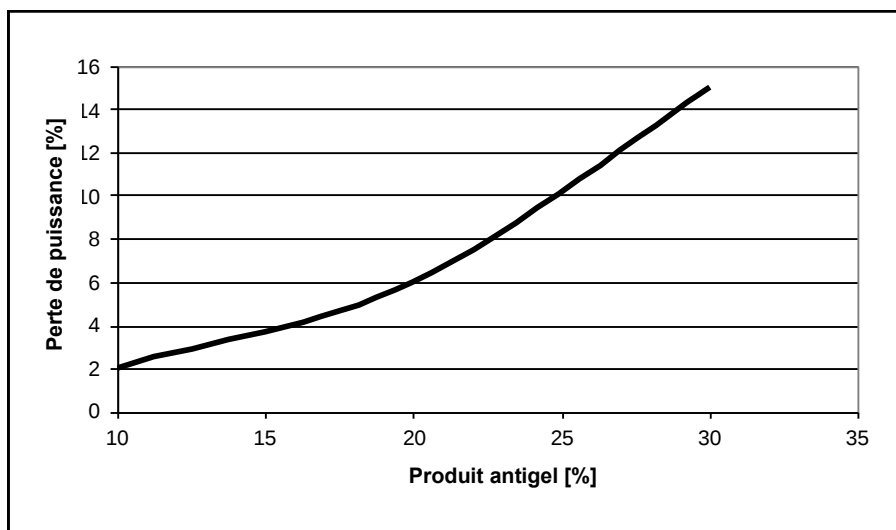
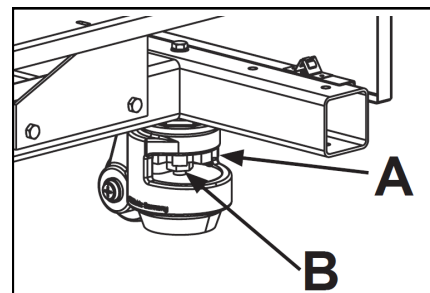
Normes et réglementations

Insonorisation Produit antigel

Insonorisation

La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL est équipée d'un brûleur à prémélange Premix. Le niveau sonore des nos brûleurs étant très faible en comparaison des brûleurs classiques, il n'est pas nécessaire, de façon générale, d'envisager des mesures d'insonorisation.

La TRIGON XXL est livrée avec des roulettes réglables qui évitent la transmission des vibrations mécaniques dans le bâtiment. Une fois que la chaudière se trouve au bon emplacement, tournez le réglage (A) ou l'écrou (B) dans le sens anti-horaire pour sortir les pieds, jusqu'à ce que la chaudière soit à la bonne hauteur. Les raccordements d'eau et de gaz doivent être effectués après l'ajustement de la hauteur étant donné que cela va affecter la hauteur exacte de tous les raccordements.



Produit antigel

La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL peut fonctionner avec l'antigel "Shell Antifreeze Concentrate".

La concentration d'antigel dans l'installation de chauffage a des répercussions sur la puissance maximale de la chaudière. Le rapport entre concentration en antigel et réduction de puissance de la chaudière est donnée par la courbe ci-contre. Le pourcentage d'antigel ne peut pas être supérieur à 30%.

Systèmes d'évacuation des fumées

Exigences et prescriptions Matériaux

Exigences et prescriptions

Les prescriptions pour l'exécution et la construction de systèmes d'évacuation des fumées varient d'un pays à l'autre. Il faut s'assurer que toutes les prescriptions nationales en matière de systèmes d'évacuation des fumées soient remplies. Dans le chapitre "Normes" les principales prescriptions nationales sont listées.

Tenez compte lors de l'étude du système d'évacuation des fumées des remarques générales qui suivent:

- N'utiliser que des conduits de fumées homologués
- Pour un fonctionnement sûr de la chaudière le système d'évacuation des fumées doit être correctement dimensionné
- Les conduits de fumées doivent pouvoir être remplacés
- Les conduits de fumées horizontaux doivent avoir une pente d'au moins 3%

Il n'est pas nécessaire d'installer une évacuation séparée des condensats puisqu'ils sont rejetés par le siphon de la chaudière.

	Catégorie de pression	Catégorie de température	Résistance aux condensats	Classe de corrosion	Ignifugation
Résistance à la fumée < 200Pa	P1	Min:T120	W	V1,V2 ou Vm	E ou supérieure
200Pa<Résistance à la fumée <5000Pa	H1	Min:T120	W	V1,V2 ou Vm	E ou supérieure

Matériaux

N'utiliser que des matériaux résistant à la chaleur et à l'attaque des gaz de combustion et des condensats agressifs.

La TRIGON XXL a une fonction de limitation de la température des fumées et arrête le brûleur lorsqu'elle est dépassée. Une sécurité supplémentaire (côté bâtiment) n'est donc pas nécessaire.

	Synthétique PP	Inox
Classe Température	T120	T250
Classe Pression	P1	-
Classe Corrosion	W1	W1

Systèmes d'évacuation des fumées

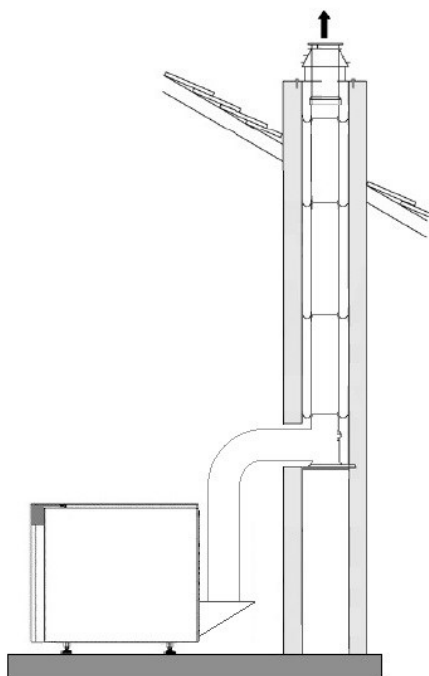
Valeurs caractéristiques des gaz de combustion

Valeurs caractéristiques des gaz de combustion

Type de chaudière	Puissance nominale		Puissance chaudière		Buse fumées	Taux de CO ₂		Température des fumées		Volu. massique des fumées		Pression disponible
TRIGON XXL	kW		kW		mm	%		°C		g/s		Pa
	max	min	max	min		max	min	max	min	max	min	
SE 650	650	164	702	176	300 ± 1	10.0 ± 0.2	9.3 ± 0.2	182 ± 2	66 ± 2	309,9	84,4	150
SE 750	726	183	784	196	350 ± 1					346,1	94,0	
SE 850	849	213	917	229	350 ± 1					404,8	109,8	
SE 1000	961	242	1038	260	400 ± 1					458,2	124,7	
SE 1100	1073	270	1159	290	400 ± 1					511,6	139,1	
SE 1200	1184	298	1279	320	450 ± 1					564,6	153,5	
SE 1300	1296	326	1400	350	450 ± 1					618,0	167,9	
SE 1500	1481	373	1600	400	450 ± 1					706,3	191,8	
SE 1700	1666	419	1800	450	500 ± 1					794,6	215,8	
SE 1900	1851	466	2000	500	500 ± 1					882,9	239,8	
ECO 650	615	175	653	187	350 ± 1			153 ± 2	65 ± 2	288,3	89,9	
ECO 750	719	204	764	218	350 ± 1					337,3	104,8	
ECO 850	814	231	865	247	400 ± 1					381,9	118,8	
ECO 950	909	258	966	276	400 ± 1					426,5	132,7	
ECO 1050	1003	285	1066	305	400 ± 1					470,7	146,7	
ECO 1150	1097	311	1166	333	450 ± 1					514,8	160,1	
ECO 1300	1255	356	1333	381	450 ± 1					588,6	183,2	
ECO 1450	1411	400	1449	428	450 ± 1					661,9	205,8	
ECO 1600	1568	445	1666	476	450 ± 1					735,6	228,9	
EVO 700	639	182	653	187	300 ± 1			69 ± 2	59 ± 2	295,1	89,9	
EVO 800	747	212	764	218	350 ± 1					345,3	104,8	
EVO 900	846	241	865	247	350 ± 1					390,9	118,7	
EVO 1000	945	269	966	276	400 ± 1					436,6	132,7	
EVO 1100	1043	297	1066	305	400 ± 1					481,8	146,6	
EVO 1200	1141	324	1166	333	450 ± 1					527,0	160,1	
EVO 1400	1304	371	1333	381	450 ± 1					602,5	183,2	
EVO 1550	1467	417	1449	428	450 ± 1					677,5	205,8	
EVO 1700	1630	464	1666	476	500 ± 1					753,0	228,8	
EVO 2000	1953	487	2000	500	500 ± 1			73		902,4	240,4	

Système d'évacuation des fumées

Explications



Base de calcul:
Longueur totale de la liaison en
chaufferie $\leq 1,5$ m;

* Sur la base d'un tuyau droit,
sortie ouverte

Explications

Lors de l'étude du système d'évacuation des fumées il est nécessaire d'effectuer un calcul sur la base de l'évacuation prévue.

Les tableaux donnent des exemples d'évacuation de fumées possibles avec la hauteur maximale admissible. Ces exemples ne sont que des indications pour les hauteurs possibles pour chacun des différents diamètres. Il faut néanmoins que chaque système d'évacuation des fumées soit calculé par un professionnel certifié.

La dépression maximale pour laquelle le rapport de modulation peut être tenu est de 30 Pa. Une dépression plus importante conduit irrémédiablement à une réduction du rapport de modulation.

La longueur horizontale maximale de conduit des fumées est de 20 m. Pour des longueurs horizontales plus importantes il n'est pas possible de garantir un allumage irréprochable du brûleur.

	Hauteur utile maximale* (h) du conduit des fumées [m]					
Type	Ø250mm	Ø300mm	Ø350mm	Ø400mm	Ø450mm	Ø500mm
SE 650	23	50	50			
SE 750		49	50	50		
SE 850		35	50	50		
SE 1000			50	50	50	
SE 1100			41	50	50	
SE 1200			34	50	50	
SE 1300				48	50	50
SE 1500				37	50	50
SE 1700					47	50
SE 1900					38	50

	Hauteur utile maximale* (h) du conduit des fumées [m]					
Type	Ø250mm	Ø300mm	Ø350mm	Ø400mm	Ø450mm	Ø500mm
ECO 650		50	50			
ECO 750		50	50	50		
ECO 850			50	50		
ECO 950			50	50	50	
ECO 1050			50	50	50	
ECO 1150				50	50	50
ECO 1300				50	50	50
ECO 1450					50	50
ECO 1600					50	50

	Hauteur utile maximale* (h) du conduit des fumées [m]					
Type	Ø250mm	Ø300mm	Ø350mm	Ø400mm	Ø450mm	Ø500mm
EVO 700	35	50	50			
EVO 800		50	50	50		
EVO 900		50	50	50		
EVO 1000			50	50	50	
EVO 1100			50	50	50	
EVO 1200			50	50	50	
EVO 1400				50	50	50
EVO 1550				50	50	50
EVO 1700					50	50
EVO 2000					48	50

Neutralisation

Généralités

Dispositif de neutralisation

Dispositif de neutralisation par gravité (DN)

Dispositif de neutralisation avec pompe de relevage (HN)

Généralités

L'eau de condensation de la chaudière gaz à condensation TRIGON XXL doit, selon les prescriptions, être évacuée par le réseau public des eaux usées. Les condensats ont un pH de 3,0 à 3,5. Il y a lieu de vérifier dans les prescriptions nationales et éventuellement locales, s'ils doivent être neutralisés avant rejet.

La quantité maximale de condensats par type de chaudière est donnée dans la documentation technique.

Dispositifs de neutralisation

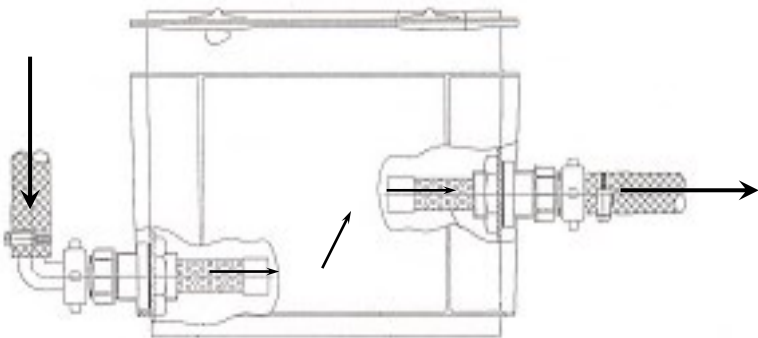
Sont compris dans la la livraison du dispositif:

- Le bac de neutralisation des condensats
- Des granulats pour le premier remplissage
- Tuyaux d'arrivée et de départ
- Adaptateur à la chaudière

Pour la neutralisation, deux dispositifs sont disponibles:

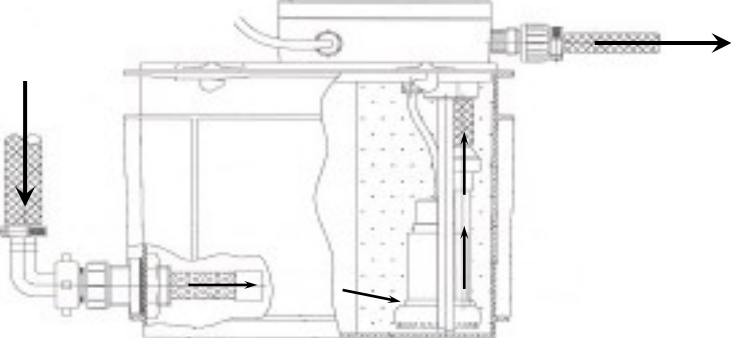
Dispositif de neutralisation par gravité (DN)

Le dispositif de neutralisation en continu est utilisé lorsque le raccordement au réseau public des eaux usées se situe en -dessous du niveau de raccordement d'évacuation des condensats de la chaudière.

	Type		DN2	DN3
	Convient jusqu'à	[kW]	450	1500
	Longueur	[mm]	420	640
	Largeur	[mm]	300	400
	Hauteur	[mm]	240	240

Dispositif de neutralisation avec pompe de relevage (HN)

Le dispositif de neutralisation élévateur est utilisé lorsque le raccordement au réseau public des eaux usées se situe au-dessus du niveau de raccordement d'évacuation des condensats de la chaudière.

	Type		HN1.5	HN2.5
	Convient jusqu'à	[kW]	280	540
	Longueur	[mm]	410	640
	Largeur	[mm]	300	400
	Hauteur	[mm]	290	240
	Puissance absorbée par La pompe	[W]	40	150
	Hauteur manométrique disponible	[m]	6	3

Intégration hydraulique

Pertes de charges hydrauliques

Mesure du ΔT

Mesure du Δp

Caractéristiques du débit d'eau: TRIGON XXL SE

Pertes de charges hydrauliques

La perte de charge hydraulique dépend du débit volumique et du type de chaudière. Les courbes ci-dessous permettent de connaître la résistance en fonction du débit.

La TRIGON XXL ECO et EVO peuvent piloter une pompe à vitesse de rotation variable par du 0-10 V DC, de façon à ce que le débit varie simultanément avec la puissance de la chaudière. Le débit minimal doit être de 30% du débit nominal, à faible charge de la chaudière (uniquement ECO + EVO). Le débit volumique au travers de la chaudière peut également être vérifié par le calcul. Le résultat peut être obtenu soit par la mesure du ΔT , soit par la mesure du Δp .

Mesure du ΔT

Contrôlez l'écart de température au niveau de la chaudière (ΔT départ - retour) lorsque la chaudière fonctionne à pleine charge.

Le débit volumique réel peut être calculé avec la formule suivante:

$$q_{\text{réel}} = (\Delta T_{\text{nominal}} / \Delta T_{\text{mesuré}}) * q_{\text{nominal}} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

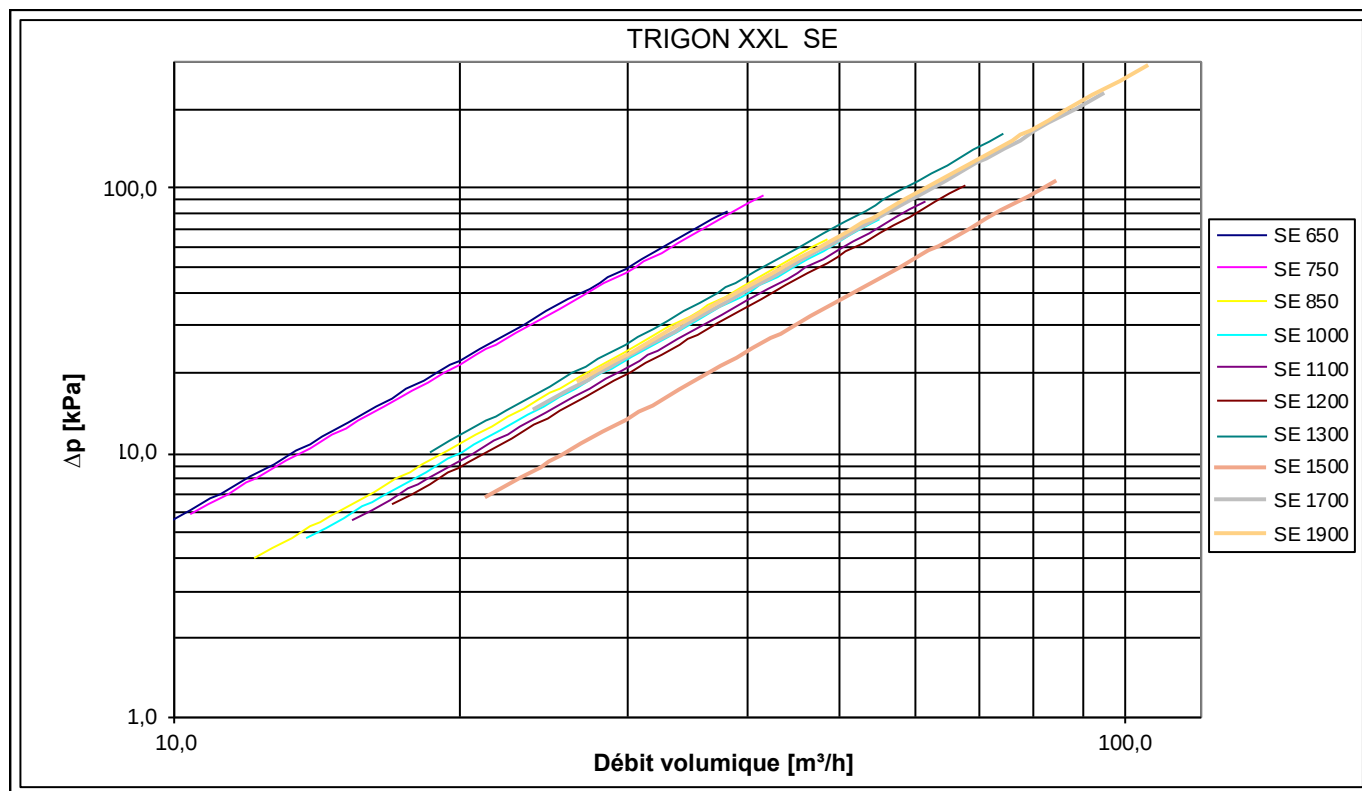
Mesure du Δp

Contrôlez l'écart de pression au niveau de la chaudière (Δp départ - retour) lorsque la pompe de la chaudière tourne (le brûleur ne doit pas obligatoirement fonctionner). Les Δp nominaux des différents types de chaudière sont donnés dans le tableau ci-contre; le Δp réel doit se situer à 100% de charge de la pompe entre les valeurs suivantes:

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

Le débit volumique réel peut être calculé avec la formule suivante:

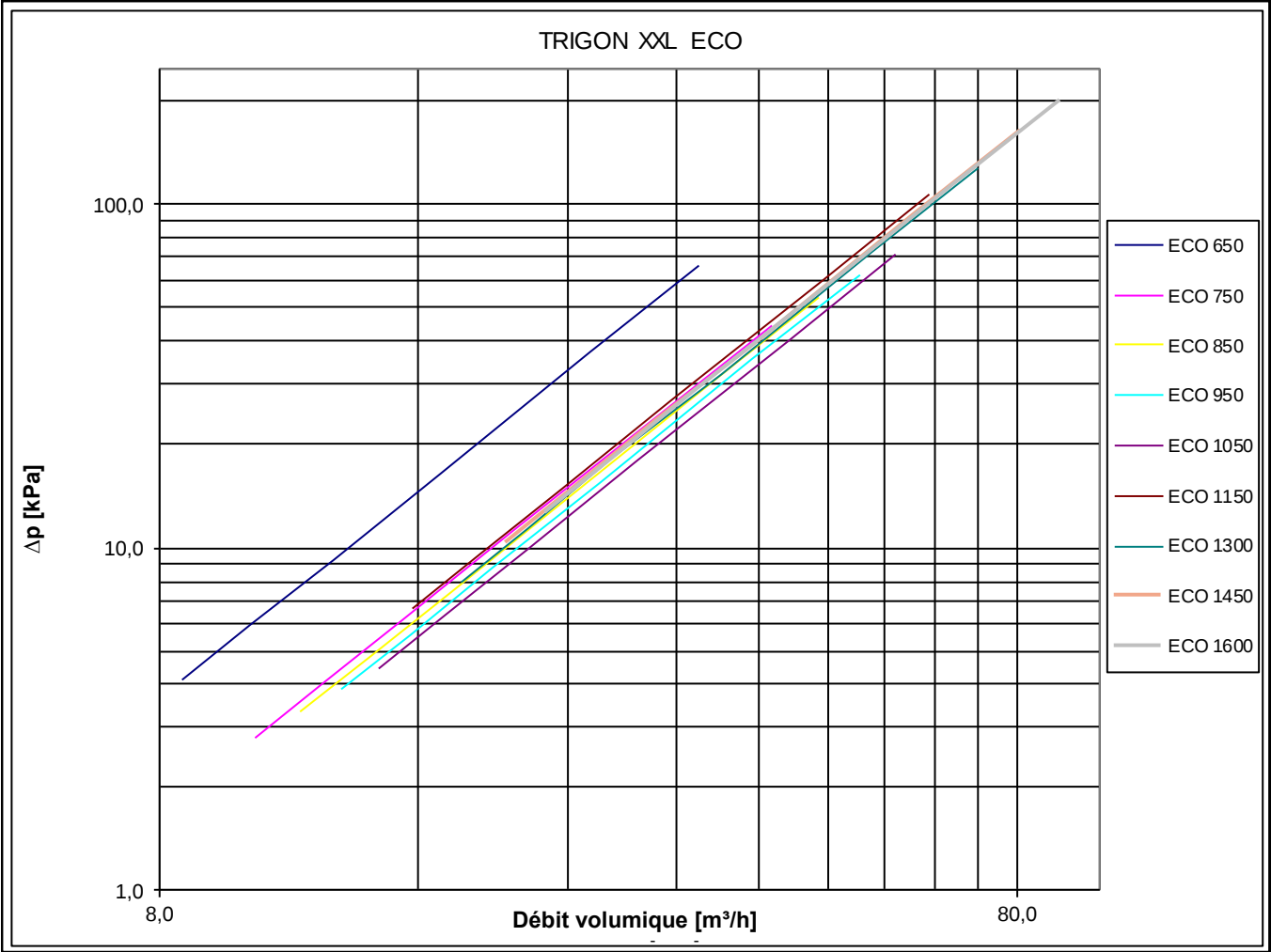
$$q_{\text{réel}} = \sqrt{(\Delta p_{\text{mesuré}} / \Delta p_{\text{nominal}})} * q_{\text{nominal}} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$



TRIGON XXL SE		650	750	850	1000	1100	1200	1300	1500	1700	1900
Débit volumique nominal	m³/h	27,9	31,2	36,5	41,3	46,1	50,9	55,7	63,7	71,6	79,6
ΔT au débit volumique nominal	K	20									
Δp au débit volumique nominal	kPa	46	53	36	43	50	58	91	60	130	165

Intégration hydraulique

Caractéristiques du débit d'eau:TRIGON XXL ECO



TRIGON XXL ECO		650	750	850	950	1050	1150	1300	1450	1600
Débit volumique nominal	m^3/h	26,4	30,9	35,0	39,1	43,1	47,2	53,9	60,7	67,4
ΔT au débit volumique nominal	K	20								
Δp au débit volumique nominal	kPa	37	25	30	35	40	60	72	93	114

Caractéristiques du débit d'eau:TRIGON XXL EVO



TRIGON XXL EVO		700	800	900	1000	1100	1200	1400	1550	1700	2000
Débit volumique nominal	m³/h	27	32	36	41	45	49,0	56,1	63,1	70,1	84,0
ΔT au débit volumique nominal	K	20									
Δp au débit volumique nominal	kPa	74	40	45	67	78	82	96	136	162	216

Intégration hydraulique

Intégration hydraulique au système Standard By-pass

Intégration hydraulique au système

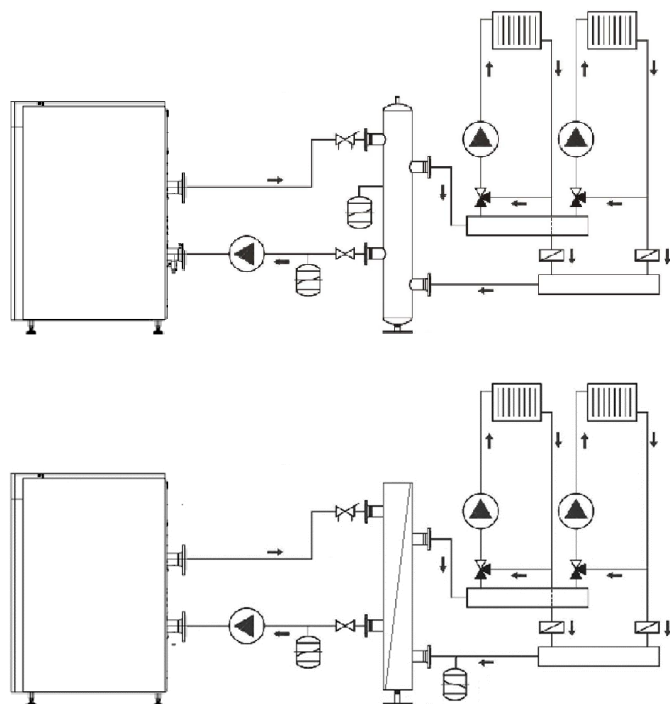
La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL doit être intégrée au système de façon à ce qu'un débit volumique équivalent à 30% du débit volumique nominal (ECO et EVO) puisse être garanti, indépendamment du débit volumique dans le système. Cette intégration est possible de trois façons:

- Standard, par l'intermédiaire d'une bouteille de découplage ou d'un échangeur à plaques.
- Par by-pass, avec débit volumique minimal assuré par pompe de by-pass (seulement pour les installations à chaudière unique).

- Par split système, avec 2 retours pour exploitation optimale de la condensation [raccordements haute (HT) et basse température (BT)]. (disponible pour les Modèles TRIGON XXL EVO 700 à 1100).

L'intégration dans les différentes variantes sont expliquées dans les chapitres qui suivent avec des indications importantes.

Standard

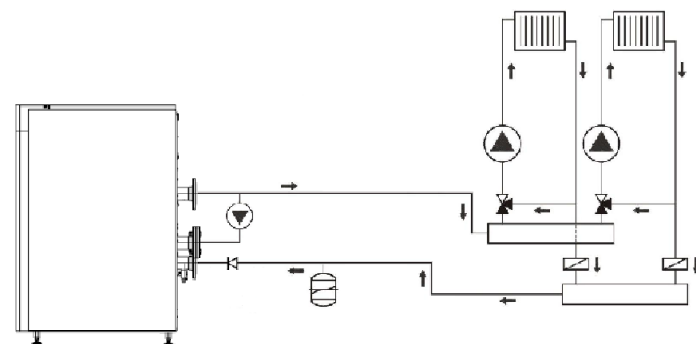


Standard

Cette intégration est la plus souvent utilisée et la plus facile à réaliser. Par l'utilisation d'une bouteille de découplage ou d'un échangeur à plaques, le débit volumique minimal est assuré par la chaudière, indépendamment du débit volumique dans le système. La pompe de chaudière à vitesse variable est disponible comme accessoire.

Avec une pompe à vitesse variable, le débit volumique est adapté lorsque la chaudière module sa puissance vers le bas. Une élévation de la température de retour est ainsi évitée au maximum.

By-pass



Par by-pass

Dans des installations à une seule chaudière, la TRIGON XXL EVO 700 à 1100 peut être utilisée sans bouteille de découplage ou échangeur à plaques. Pour cela un kit de by-pass est disponible. Le by-pass est raccordé entre "départ" et 2nd "retour". Pour un fort débit volumique dans le système, la puissance absorbée par la pompe de by-pass est faible; pour un faible débit hydraulique, la puissance de la pompe de by-pass augmente suffisamment pour assurer le débit volumique nécessaire à la chaudière.

La pompe de by-pass ne met aucune hauteur manométrique résiduelle à disposition de l'installation. La pompe du circuit doit vaincre, à débit nominal, la résistance de la chaudière.

Au chapitre "Accessoires" vous trouverez d'autres informations au sujet des kits de by-pass.

Régulations

Régulation de base et raccords

Régulation 10V DC

Libération brûleur

Consigne de température ou de puissance

Régulation de base et raccords

La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL est équipée de façon standard d'un manager de chaudière LMS14.

Celui-ci assure tant le contrôle technique de sécurité du brûleur que la régulation de la température de la chaudière. LMS14 est doté des fonctions suivantes:

- Thermostat limiteur de sécurité électronique (STB)
- Limiteur électronique des températures de fumées
- pilotage de la pompe de chaudière
- Pilotage de la pompe de charge ECS (accessoire en option)
- Entrée de blocage
- Entrée de verrouillage
- Signal d'Alarme
- Contact pour M/A externe du brûleur
- Consignes de température ou de puissance 0 -10VDC programmable
- Retour d'information "puissance" 0 -10VDC
- Régulation de température de chauffage par régulateur PID
- Régulation de température de l'eau chaude sanitaire
- Régulation de température en fonction de la température extérieure
- Possibilité pour raccorder un ventilateur de pièce et/ou une électrovanne de gaz externe
- Régulation de cascades (module de communication BUS)

Si des extensions de régulation supplémentaires sont nécessaires, merci de vous référer aux pages suivantes.

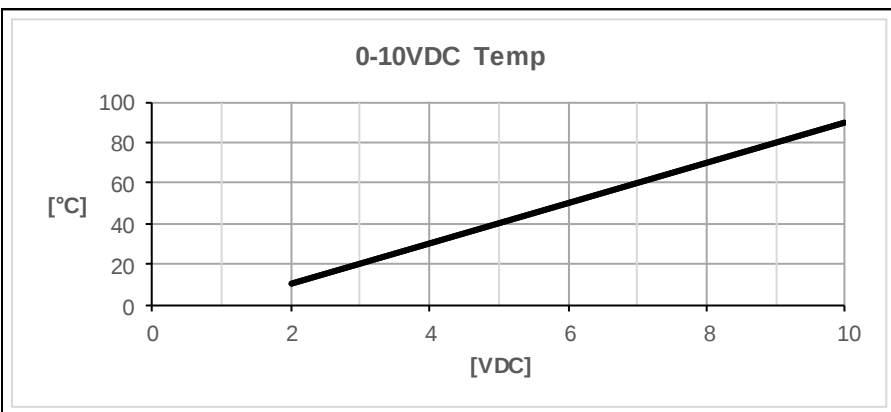
Régulation 10V DC

Il est possible de raccorder la chaudière gaz à condensation TRIGON XXL à une régulation DDC. Pour cela les possibilités de raccordement sont les suivantes:

Libération du brûleur

Bornes 116-117 (hors potentiel)

La libération du brûleur est pontée en usine. En cas de raccordement d'une libération externe (hors potentiel!) il faut supprimer le pontage.



Consignes de température ou de puissance, Bornes 112-113 (0-10VDC)

La chaudière peut aussi bien être piloté par des consignes pour la température que pour la puissance. Il est possible de programmer différemment cette entrée, la chaudière est livrée avec l'entrée programmée comme ci-dessus.

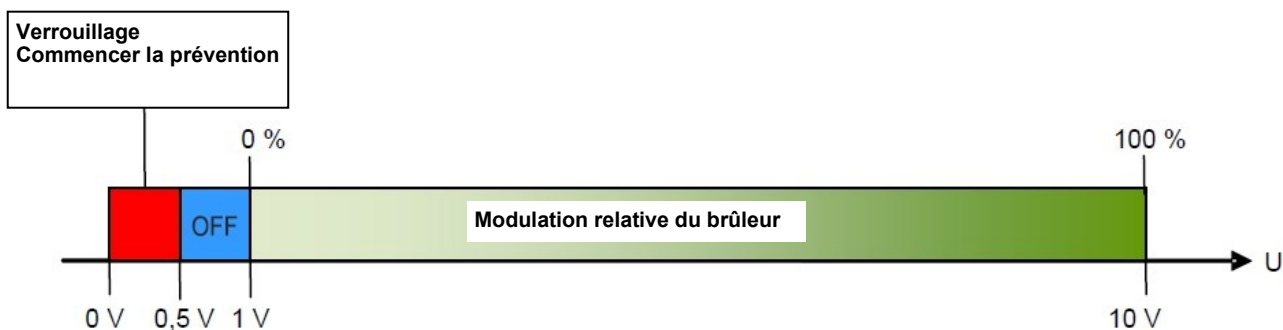


En cas de pilotage par consignes de puissance il est recommandé de piloter la pompe par l'intermédiaire du LMS14 et de disposer d'un limiteur de température sur chaque chaudière. Dans tous les cas tenir compte du débit volumique minimal. Le $\Delta T_{\text{nominal}}$ correspond à 20 K et doit, pour un bon fonctionnement de la chaudière, se situer au minimum entre 10 K et 30 K à pleine charge (uniquement pour les gammes TRIGON XXL ECO et EVO).

Attention: à partir de 0,15V le brûleur marche à charge partielle!

Régulations

Informations OK / alarme, Signal de fonctionnement Taux de puissance délivré



OK/Signal d'alarme bornes 29 (commun), 30(Alarm), 31 (ok) ; libre de potentiel

Signal de fonctionnement bornes 32 (commun), 33(ON), 34 (OFF) ; libre de potentiel

Taux de puissance délivré (bornes 120-121 (0-10 VDC))

Brûleur en marche, une indication du taux de puissance délivrée est donnée à ces bornes. La courbe ci-contre donne la valorisation du signal.

Régulations

Régulation de circuits chauffage Régulation de cascades

Régulation de circuits chauffage

Pour une extension de la régulation de circuits chauffage il faut raccorder 2 modules AVS75 à la TRIGON XXL. L'AVS75 permet la régulation d'un circuit de chauffage en fonction de la température extérieure.

Pour optimisation de l'ambiance il est possible de raccorder un appareil d'ambiance QAA75 à chaque circuit de chauffage par liaison BUS. Les valeurs du circuit chauffage correspondant sont alors réglables à partir de l'appareil d'ambiance.

Pour la régulation de plus de 2 circuits de chauffage on peut utiliser des kits avec régulateur Logon B G2Z2 en coffret mural. Ces kits peuvent être raccordés de façon modulaire à la chaudière, jusqu'à un maximum de 8 circuits chauffage.

Voir chapitre "Exemples d'installations" pour les détails des connexions de capteurs, pompes,...

Régulation de cascades

Pour raccorder jusqu'à 16 chaudières en cascades avec la régulation de cascades master/slave en LMS14, il est nécessaire de raccorder un module Kit MASTER de cascade chaque chaudière TRIGON XXL (voir chapitre "Accessoires" pour plus de détails).

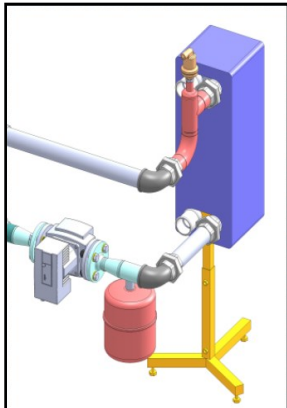
Le LMS14 contient un pilotage intelligent de la commande de cascades, qui permet de programmer librement les commutations à la suite les unes des autres selon le nombre d'heures de fonctionnement.

Voir chapitre "Exemples d'installations" pour les détails des connexions de capteurs, pompes,...

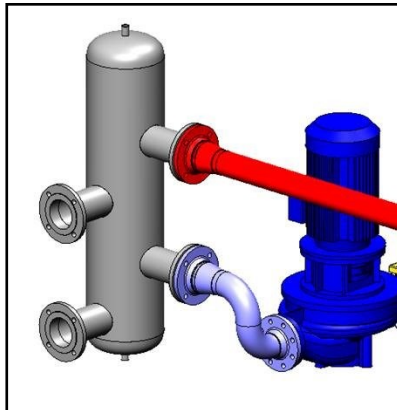
Accessoires

Choix du système

Choix du système



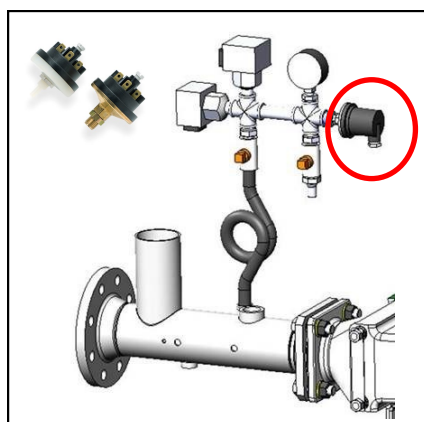
La chaudière gaz à condensation TRIGON XXL est livrée avec la régulation LMS14. De plus, il existe une série de kits accessoires spécialement conçus pour ce modèle et pouvant être assemblés très simplement les uns aux autres.



Avec les accessoires plug & play de la chaudière gaz à condensation TRIGON XXL il est très facile de réaliser une solution complète. La combinaison de différents kits permet de multiples choix de systèmes. Les kits d'accessoires sont pour certains livrés pré-montés ou se montent très vite et très simplement sur la chaudière. Ces kits sont conçus de façon modulaire et sont détaillés sur les pages suivantes.

Accessoires

Dispositifs de sécurité

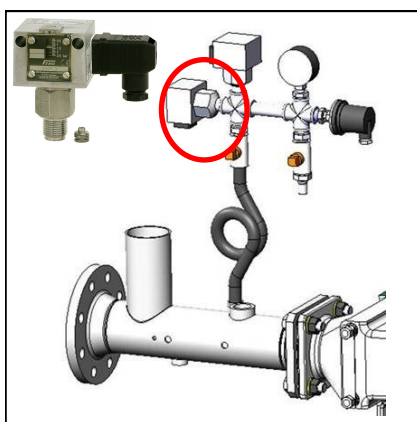


PRESSOSTAT EAU MINI

Le kit prémonté peut être raccordé sur le tube de départ de la chaudière.

Toutes les composantes sont câblées et peuvent directement être raccordées aux bornes de la chaudière. Pour de plus amples informations consulter la notice dans le kit.

Réglage: Réglage minimum 1 bar.
Réglage d'usine 1,2 bar.



PRESSOSTAT EAU MAXI

Le kit prémonté peut être raccordé sur le tube de départ de la chaudière.

Toutes les composantes sont câblées et peuvent directement être raccordées aux bornes de la chaudière. Pour de plus amples informations consulter la notice dans le kit.

Réglage: Selon le système.
Réglage d'usine 8 bar.



PRESSOSTAT GAZ MAXI

Le kit contient un pressostat gaz qui peut être monté directement sur la conduite gaz dans la chaudière. Le manostat gaz est câblé électriquement et peut directement être raccordé aux bornes de la chaudière. Pour de plus amples informations consulter la notice fournie avec le kit.



Dispositif de contrôle d'étanchéité de la vanne gaz

Le kit contient un appareil de contrôle d'étanchéité gaz pouvant être monté directement sur la vanne gaz dans la chaudière.

L'appareil de contrôle d'étanchéité est câblé électriquement et peut directement être raccordé aux bornes de la chaudière. Pour de plus amples informations consulter la notice dans le kit.

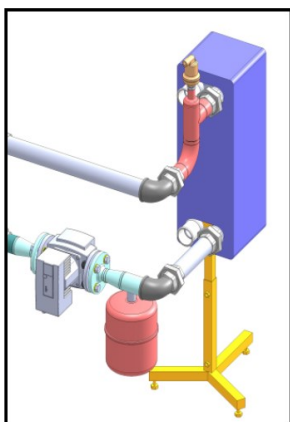


STB

Un raccord est prévu sur la tuyauterie départ pour la sécurité de surchauffe. Pour de plus amples informations, consulter la notice fournie avec le kit.

Accessoires

Hydraulique



Échangeur de chaleur à plaques + kit de raccordement

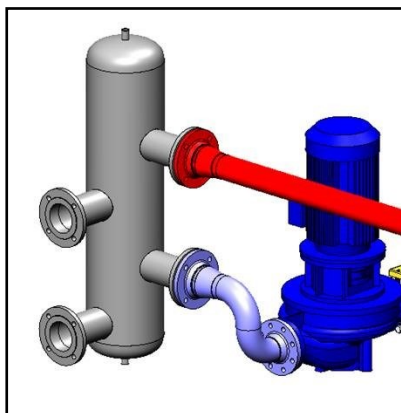
Le kit comprend un échangeur à plaques, matériel de raccordement inclus, purgeur automatique, vase d'expansion et tube départ.

Les données ci-contre peuvent être utilisées pour la réalisation du circuit secondaire.

TRIGON XXL	$\Delta T=10K$		$\Delta T=15K$		$\Delta T=20K$	
	[m³/h]	[kPa]	[m³/h]	[kPa]	[m³/h]	[kPa]
SE 650	56,0	184,0	37,3	81,8	28,0	46,0
SE 750	62,3	212,0	41,5	94,2	31,1	53,0
SE 850	72,8	144,0	48,6	64,0	36,4	36,0
SE 1000	82,5	172,0	55,0	76,4	41,2	43,0
SE 1100	92,1	200,0	61,4	88,9	46,0	50,0
SE 1200	101,6	232,0	67,7	103,1	50,8	58,0
SE 1300	111,2	364,0	74,1	161,8	55,6	91,0
SE 1500	127,1	240,0	84,7	106,7	63,5	60,0
SE 1700	143,0	520,0	95,3	231,1	71,5	130,0
SE 1900	158,9	660,0	105,9	293,3	79,4	165,0
ECO 650	52,9	148,0	35,3	65,8	26,5	37,0
ECO 750	61,9	100,0	41,3	44,4	31,0	25,0
ECO 850	70,1	120,0	46,7	53,3	35,1	30,0
ECO 950	78,3	140,0	52,2	62,2	39,2	35,0
ECO 1050	86,4	160,0	57,6	71,1	43,2	40,0
ECO 1150	94,5	240,0	63,0	106,7	47,3	60,0
ECO 1300	108,1	288,0	72,0	128,0	54,0	72,0
ECO 1450	121,5	372,0	81,0	165,3	60,8	93,0
ECO 1600	135,0	456,0	90,0	202,7	67,5	114,0
EVO 700	55,0	296,0	36,7	131,6	27,5	74,0
EVO 800	64,4	160,0	42,9	71,1	32,2	40,0
EVO 900	72,9	180,0	48,6	80,0	36,4	45,0
EVO 1000	81,4	268,0	54,3	119,1	40,7	67,0
EVO 1100	89,8	312,0	59,9	138,7	44,9	78,0
EVO 1200	98,3	328,0	65,5	145,8	49,1	82,0
EVO 1400	112,3	384,0	74,9	170,7	56,2	96,0
EVO 1550	126,3	544,0	84,2	241,8	63,2	136,0
EVO 1700	140,4	648,0	93,6	288,0	70,2	162,0
EVO 2000	168,2	864,0	112,1	384,0	84,1	216,0

Accessoires

Hydraulique



Low loss header Mono header

Consisting of vertical round chamber made of welded tube P235 with welded lid and bottom. Connecting piece for heat consumers and heat generator made of welded steel pipe with pre-welding flanges PN 6 / PN 16. 2Z threaded connection for desludging.

1 / 2Z sleeve for temperature sensor and venting; Base with holes for floor mounting.

The hydraulic diverter is factory pressure tested and primed.

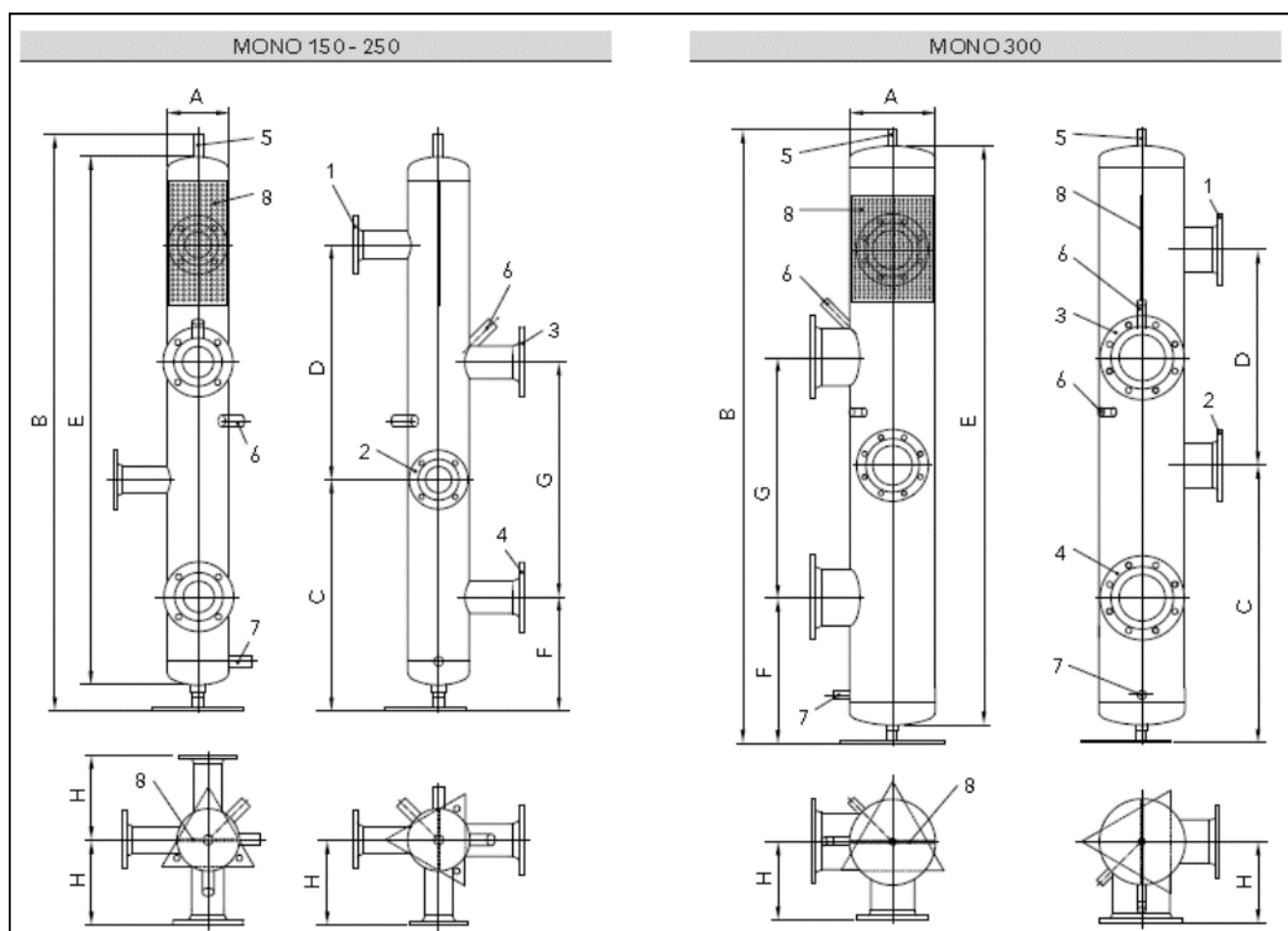
Operating pressure max. 6 bar operating temperature max. 110°C.

Low loss header DN150

Low loss header DN200

Low loss header DN250

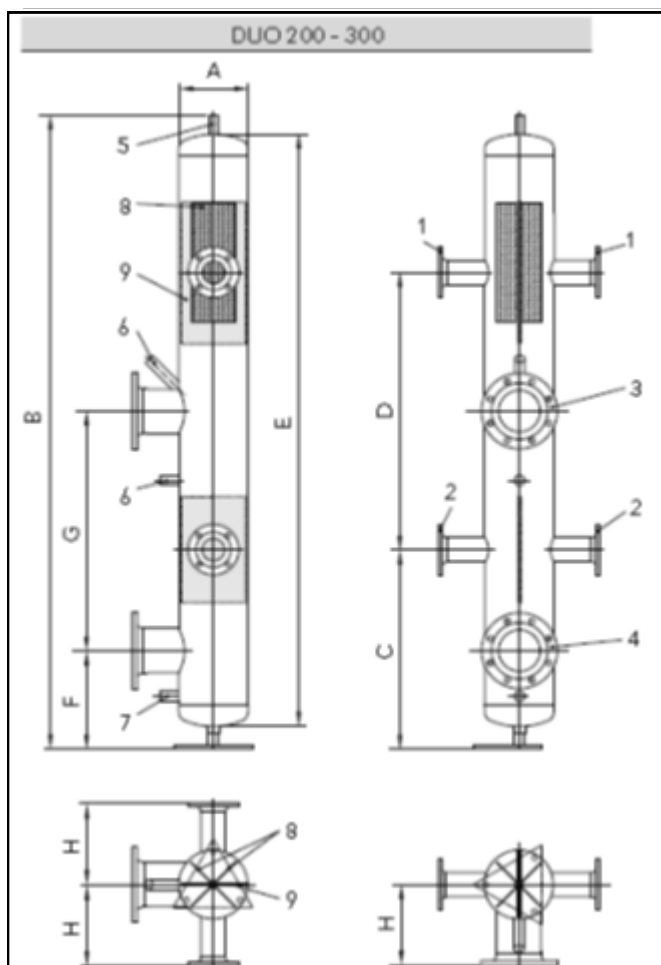
Low loss header DN300



A Diamètre	DN	150	150	200	200	250	300	200
B Hauteur totale	[mm]	1570	1570	1570	1570	2190	2340	2010
C Hauteur au retour de la chaudière	[mm]	630	630	630	630	1065	1065	630
D Débit/retour de la chaudière	[mm]	640	640	640	640	710	810	880
E Hauteur du Bouteille de découplage	[mm]	1440	1440	1453	1452	2060	2210	1880
F Hauteur au retour du système	[mm]	310	310	310	310	568	560	310
G Distance de retour/débit de l'installation	[mm]	640	640	640	640	842	910	760
H Distance entre le milieu et la bride	[mm]	234	234	260	260	287	312	260

Accessoires

Hydraulique



Duo header

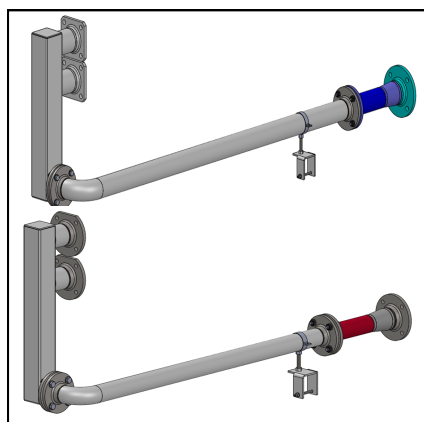
The kit contains a duo header including automatic de-aerator, plunge (for header sensor) and fill/drain valve on the bottom connection. The duo header kit doesn't contain connection material, because of the wide variation of positioning possibilities. The connections have to be made on site.

Insulation for the mono and duo headers is available as accessory.

A Diamètre	DN	250	250	300	300
B Hauteur totale	[mm]	2400	2400	2400	2400
C Hauteur au retour de la chaudière	[mm]	630	630	630	1065
D Débit/retour de la chaudière	[mm]	1080	1080	1080	994
E Hauteur du Bouteille de découplage	[mm]	2270	2270	2270	2270
F Hauteur au retour du système	[mm]	310	310	310	568
G Distance de retour/débit de l'installation	[mm]	850	850	850	994
H Distance entre le milieu et la bride	[mm]	287	287	312	312

Accessoires

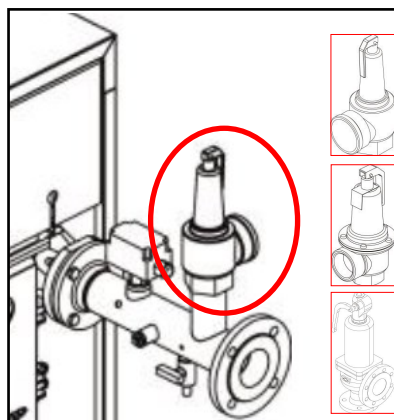
Hydraulique



Connexion 2nd retour (uniquement pour gamme EVO)

Le kit comprend un tube pouvant être monté comme second retour (haute température).

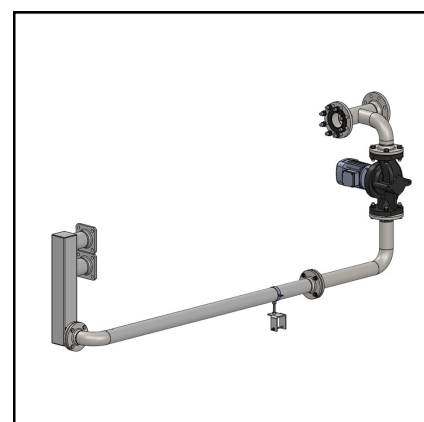
Voir chapitre „Intégration hydraulique“ pour étude hydraulique



Souape de sécurité (3 ou 6 bar)

Le kit comprend une soupape de sécurité (3-6 bar au choix).

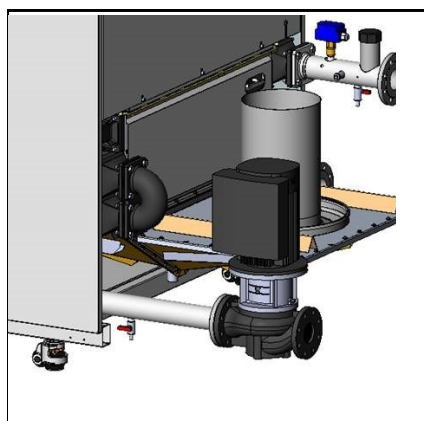
Les dimensions sont indiquées dans le tableau ci-dessous.



Pompe Bypass (uniquement pour gamme EVO)

Le kit comprend une pompe Bypass haute efficacité et un kit 2nd retour (haute température) pour être raccordés entre le départ et le 2nd retour de la chaudière.

La pompe bypass est câblée électriquement et peut directement être raccordée aux bornes de la chaudière. Pour de plus amples informations consulter la notice dans le kit.



Pompe à vitesse variable

Le kit comprend une pompe à vitesse variable.

La pompe est câblée électriquement et peut directement être raccordée aux bornes de la chaudière.

Pour de plus amples informations consulter la notice dans le kit.

Voir pages 45 à 51 pour les courbes de la pompe.

Type de chaudière	Diamètre d'entrée	Diamètre de sortie
SOUPAPE DE SÉCURITÉ 3 BAR, TR-XXL 650-800	G 1 1/4" F	G 1 1/2" F
SOUPAPE DE SÉCURITÉ 3 BAR, TR-XXL 850-1100	G 1 1/2" F	G 2" F
SOUPAPE DE SÉCURITÉ 3 BAR, TR-XXL 1150-1900	G 2" F	G 2 1/2" F
SOUPAPE DE SÉCURITÉ 6 BAR, TR-XXL 650-800	G 1 1/4" F	G 1 1/4" F
SOUPAPE DE SÉCURITÉ 6 BAR, TR-XXL 850-1100	G 1 1/2" F	G 1 1/2" F
SOUPAPE DE SÉCURITÉ 6 BAR, TR-XXL 1200-1900	G 2" F	G 2" F

Accessoires

Régulation



Récepteur sans fil AVS71

Le kit comprend un récepteur AVS71 sans fil. Quand il est raccordé à une chaudière il répercute des données vers d'autres appareils sans fil QAA78 et/ou sondes extérieures sans fil (QAC34 + AVS13).



Sonde extérieure sans fil AVS13

Le kit comprend une sonde extérieure QAC34 et un module émetteur sans fil AVS13. Le kit peut être utilisé en combinaison avec un récepteur AVS71 pour la communication entre sonde extérieure et chaudière.



Appareil d'ambiance QAA75

Le kit comprend un appareil d'ambiance QAA75, qui communique avec la chaudière par l'intermédiaire d'une communication BUS. Un QAA75 peut être utilisé pour chaque circuit chauffage.

Appareil d'ambiance sans fil QAA78

Le kit comprend un appareil d'ambiance QAA78 sans fil qui communique avec la chaudière par l'intermédiaire d'une liaison BUS sans fil. Un QAA78 peut être utilisé pour chaque circuit chauffage.

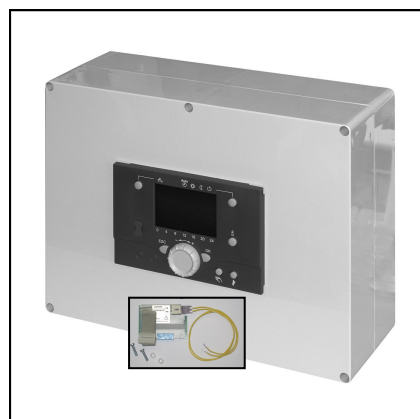
Remarque: L'appareil doit être placé de telle sorte qu'aucune perturbation n'empêche la communication. Les points suivants sont à noter:

- Eviter la proximité de câbles électriques, de forts champs magnétiques ou des équipements tels que les ordinateurs, les téléviseurs, les micro-ondes, etc
- Pas dans le voisinage de grandes structures métalliques ou des éléments de construction à mailles fines métalliques tels que le verre ou en béton spécial
- Distance entre émetteur et récepteur maximum 30m ou 2 étages



Kit de cascade

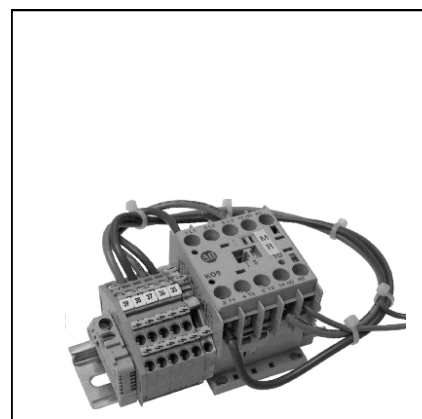
Le kit comprend un module de communication OCI345, pour le raccordement d'une chaudière.



LOGON B avec coffret mural

Pour la régulation de 2 circuits chauffage supplémentaires il est possible de raccorder un régulateur LOGON B avec coffret.

Le régulateur LOGON B permet la régulation de 2 circuits de chauffage et d'une pompe de circulation de l'eau chaude sanitaire. Le kit comprend un régulateur LOGON B avec coffret mural de montage et câble de communication.



Raccordement de vanne gaz externe / ventilateur d'air

Le kit comprend un bornier avec câblage. Si combiné avec la fonction OK/alarmes, prévoir un module AVS75.

Accessoires

Régulation



Sonde QAZ36 et douille plongeuse

Le kit comprend une sonde QAZ36 avec 6m de câble et une douille plongeuse pour ECS, circuit ou bouteille de découplage.



Sonde de circuit chauffage QAD36

Le kit comprend une sonde d'applique QAD36 avec câble de 4m.



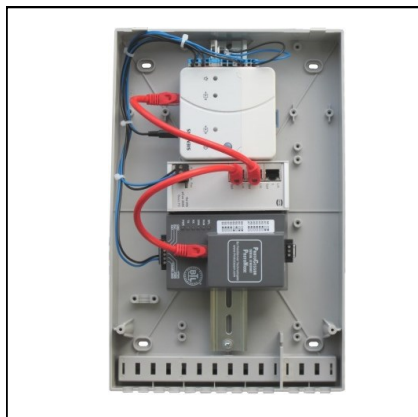
Sonde extérieure QAC34

Le kit comprend une sonde extérieure QAC34.



Module d'extension AVS75

Le kit comprend un module AVS75 avec câble de communication vers le régulateur de chaudière LMS14. Raccorder au maximum 2 modules AVS75 à la même chaudière.



Passerelles GTC/GTB

Le kit comprend une interface permettant de raccorder la chaudière aux systèmes GTC et GTB.

Il existe 4 kits :

- 1 chaudière via passerelles KNX, BACnet et Modbus
- 4 chaudières maxi via passerelles KNX, BACnet et Modbus
- 1 chaudière via passerelle LON
- 4 chaudières maxi via passerelle LON



Web server OZW672.01-.16

Le serveur Web OZW672 permet le contrôle et la surveillance à distance des systèmes via le Web.

Accessoires

Autre



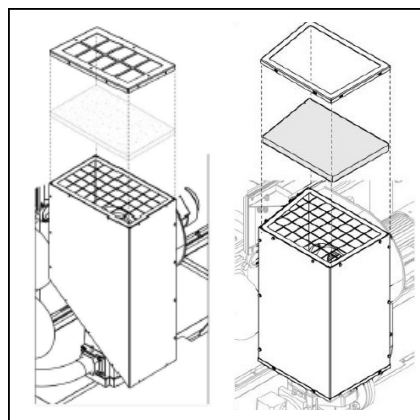
Filtre à gaz

Le kit comprend un filtre à gaz, pouvant être monté directement sur le raccordement gaz de la chaudière.



Régulateur de gaz 300mbar + kit de raccordement

Le kit comprend un régulateur de gaz, pouvant être monté directement sur le raccordement gaz de la chaudière.



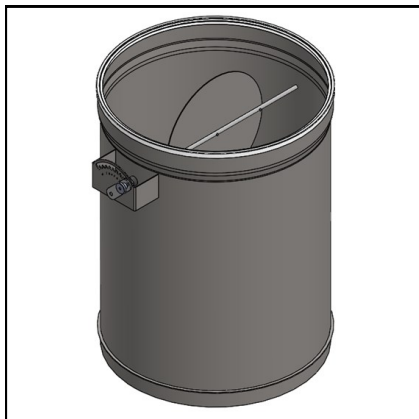
Filtre à air comburant

Le kit comprend un filtre à air comburant, pouvant être monté directement sur le raccordement air de combustion de la chaudière.

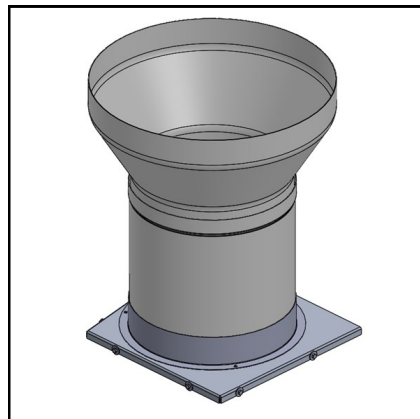


Démontage et remontage

Le kit comprend tous les joints qui doivent être remplacés quand on fait un démontage et remontage de la chaudière.



Voilet réglable gaz de combustion



Kit pour fonctionnement étanche

Accessoires

Pompes standard

Pompes standard

Chaudière	Raccorde- ments eau	Débit d'eau	Résistance hydraulique	Description
		m³/h	kPa	
SE-650	DN65 PN16	28,0	46,0	TP65/120
SE-750		31,1	53,0	TP80/120
SE-850	DN80 PN16	36,4	36,0	TP80/120
SE-1000		41,2	43,0	TP80/120
SE-1100		46,0	50,0	TP80/120
SE-1200		50,8	58,0	TP80-170/4
SE-1300		55,6	91,0	TP80-170/4
SE-1500		63,5	60,0	TP80-170/4
SE-1700		71,5	130,0	TP80-270/4
SE-1900		79,4	165,0	TP80-270/4
ECO-650	DN65 PN16	26,5	37,0	TP65/120
ECO-750	DN80 PN16	31,0	25,0	TP80/120
ECO-850		35,1	30,0	TP80/120
ECO-950		39,2	35,0	TP80/120
ECO-1050		43,2	40,0	TP80/120
ECO-1150		47,3	60,0	TP80-170/4
ECO-1300		54,0	72,0	TP80-170/4
ECO-1450		60,8	93,0	TP80-170/4
ECO-1600		67,5	114,0	TP80-170/4
EVO-700	DN65 PN16	27,5	74,0	TP80/120
EVO-800	DN80 PN16	32,2	40,0	TP80/120
EVO-900		36,4	45,0	TP80/120
EVO-1000		40,7	67,0	TP80/120
EVO-1100		44,9	78,0	TP80-170/4
EVO-1200		49,1	82,0	TP80-170/4
EVO-1400		56,2	96,0	TP80-170/4
EVO-1550		63,2	136,0	TP80-270/4
EVO-1700		70,2	162,0	TP80-270/4
EVO-2000		84,1	216,0	TP80-340/4

Accessoires

Pompe à vitesse variable Pompes bypass

Pompe à vitesse variable

Chaudière	Raccorde- ments eau	Débit d'eau	Résistance hydraulique	Description
		m³/h	kPa	
ECO-650	DN65 PN16	26,5	37,0	MAGNA3 65-120 F
ECO-750	DN80 PN16	31,0	25,0	MAGNA3 80-120 F
ECO-850		35,1	30,0	MAGNA3 80-120 F
ECO-950		39,2	35,0	MAGNA3 80-120 F
ECO-1050		43,2	40,0	MAGNA3 80-120 F
ECO-1150		47,3	60,0	TPE2 80-180
ECO-1300		54,0	72,0	TPE2 80-180
ECO-1450		60,8	93,0	TPE 80-170/4
ECO-1600		67,5	114,0	TPE 80-170/4
EVO-700	DN65 PN16	27,5	74,0	MAGNA3 80-120 F
EVO-800	DN80 PN16	32,2	40,0	MAGNA3 80-120 F
EVO-900		36,4	45,0	MAGNA3 80-120 F
EVO-1000		40,7	67,0	MAGNA3 80-120 F
EVO-1100		44,9	78,0	TPE2 80-180
EVO-1200		49,1	82,0	TPE2 80-180
EVO-1400		56,2	96,0	TPE 80-170/4
EVO-1550		63,2	136,0	TPE 80-240/2
EVO-1700		70,2	162,0	TPE 80-240/2
EVO-2000		84,1	216,0	TPE 80-330/2

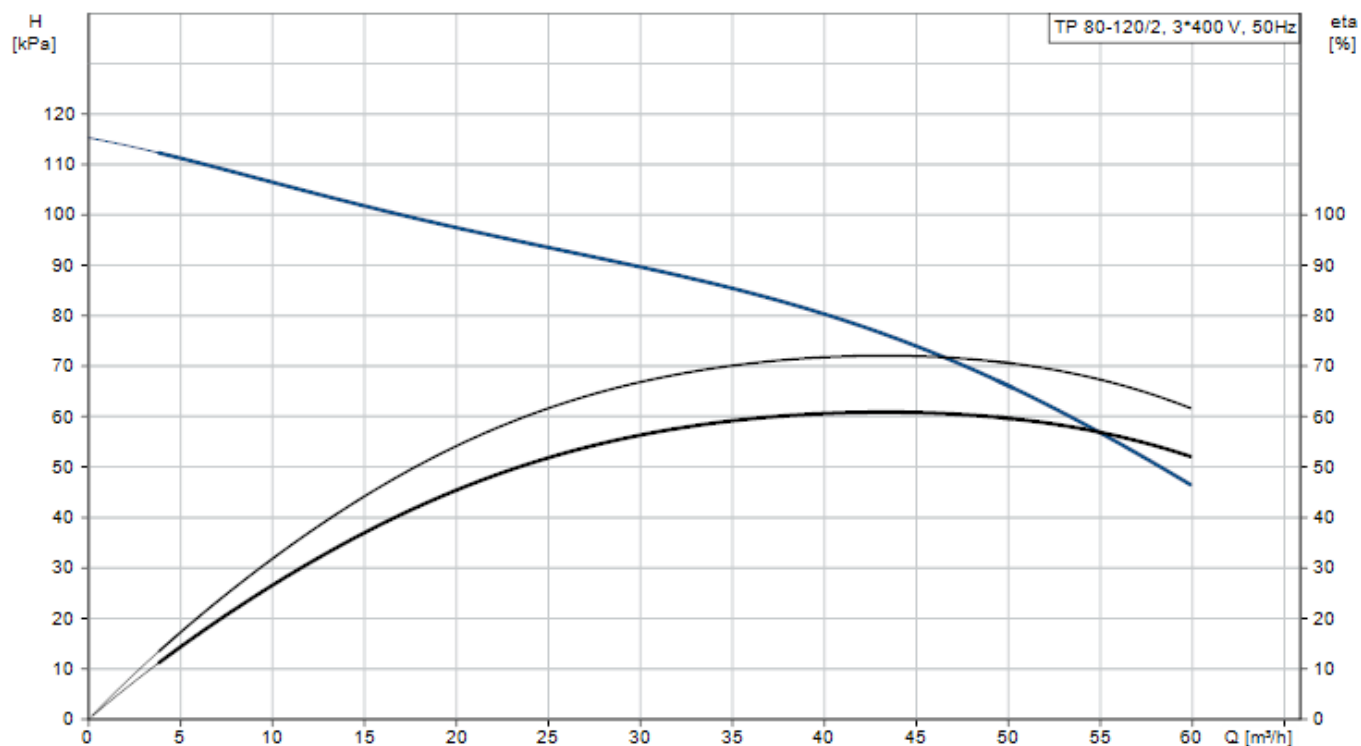
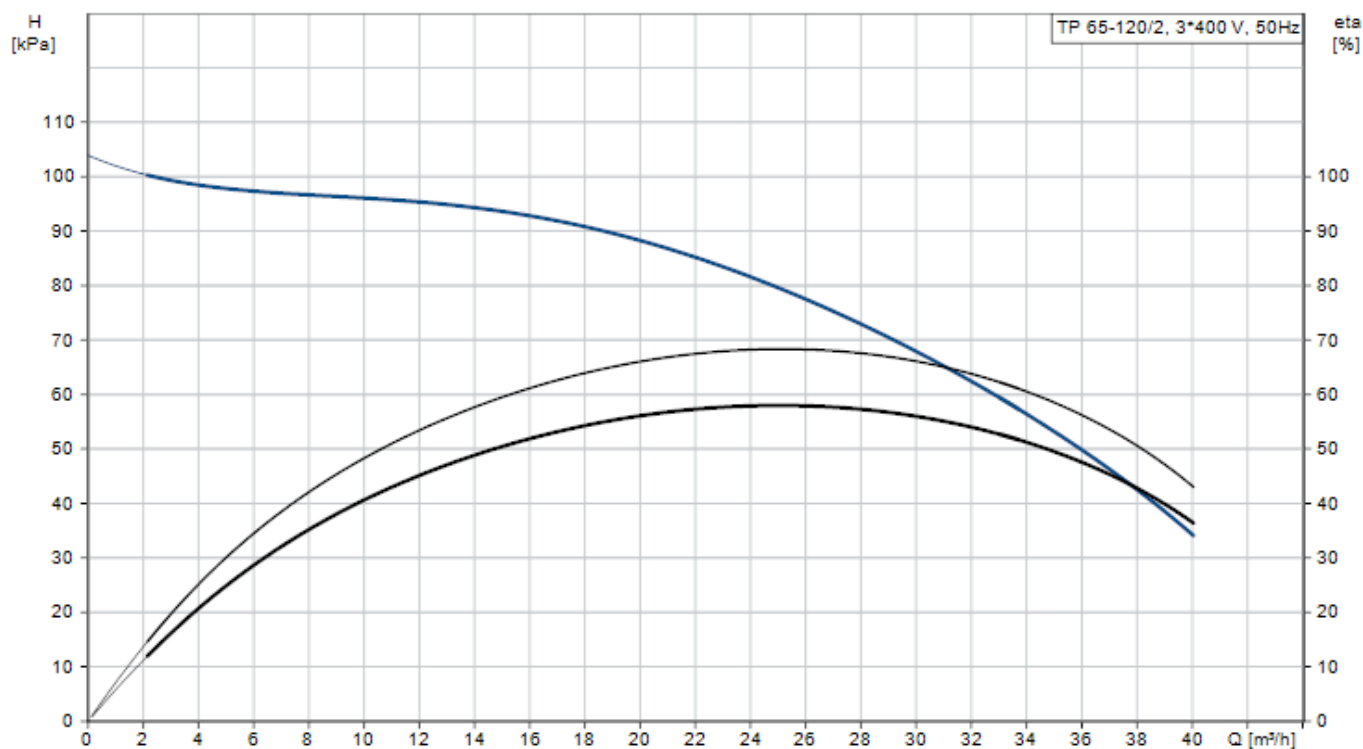
Pompes Bypass

Chaudière	Raccorde- ments eau	Débit d'eau	Résistance hydraulique	Description
		m³/h	kPa	
EVO-700	DN65 PN16	27,5	74,0	TP50-30/4
EVO-800	DN80 PN16	32,2	40,0	TP50-30/4
EVO-900		36,4	45,0	TP65-30/4
EVO-1000		40,7	67,0	TP65-30/4
EVO-1100		44,9	78,0	TP65-30/4

Accessoires

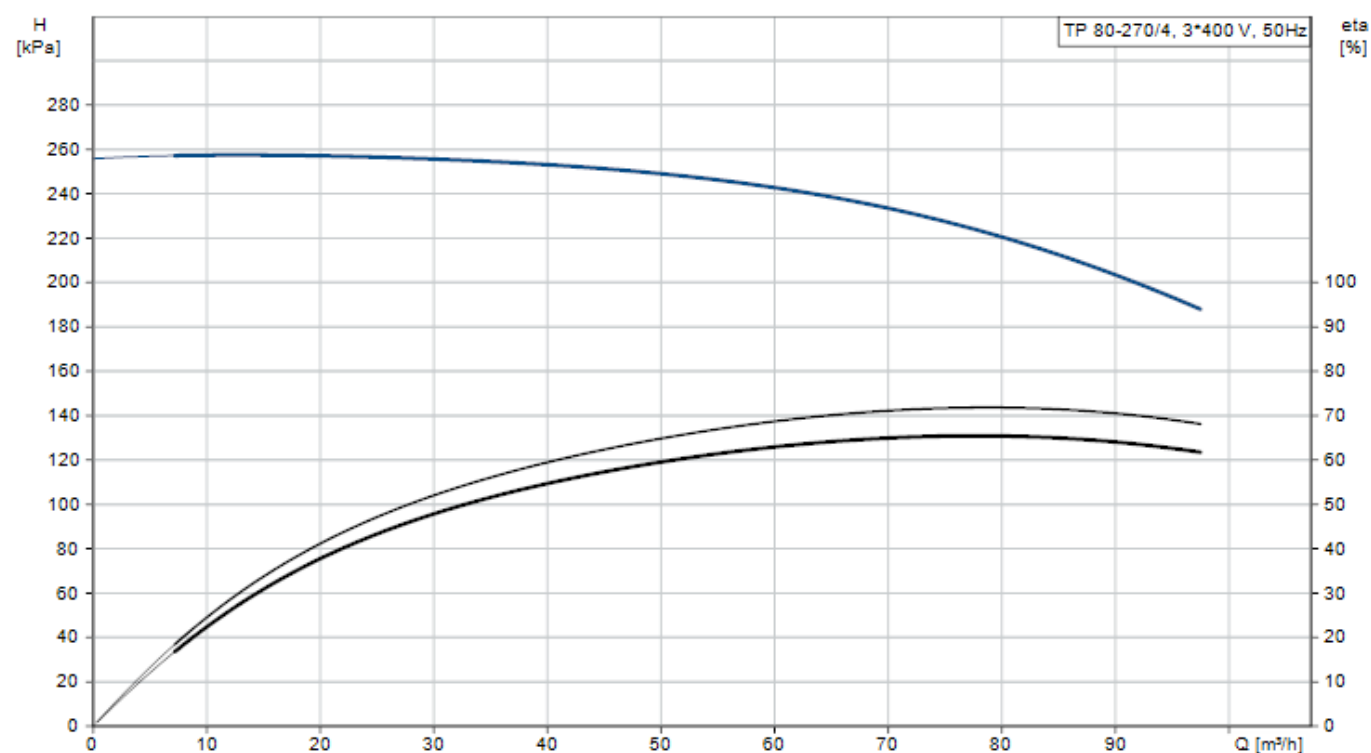
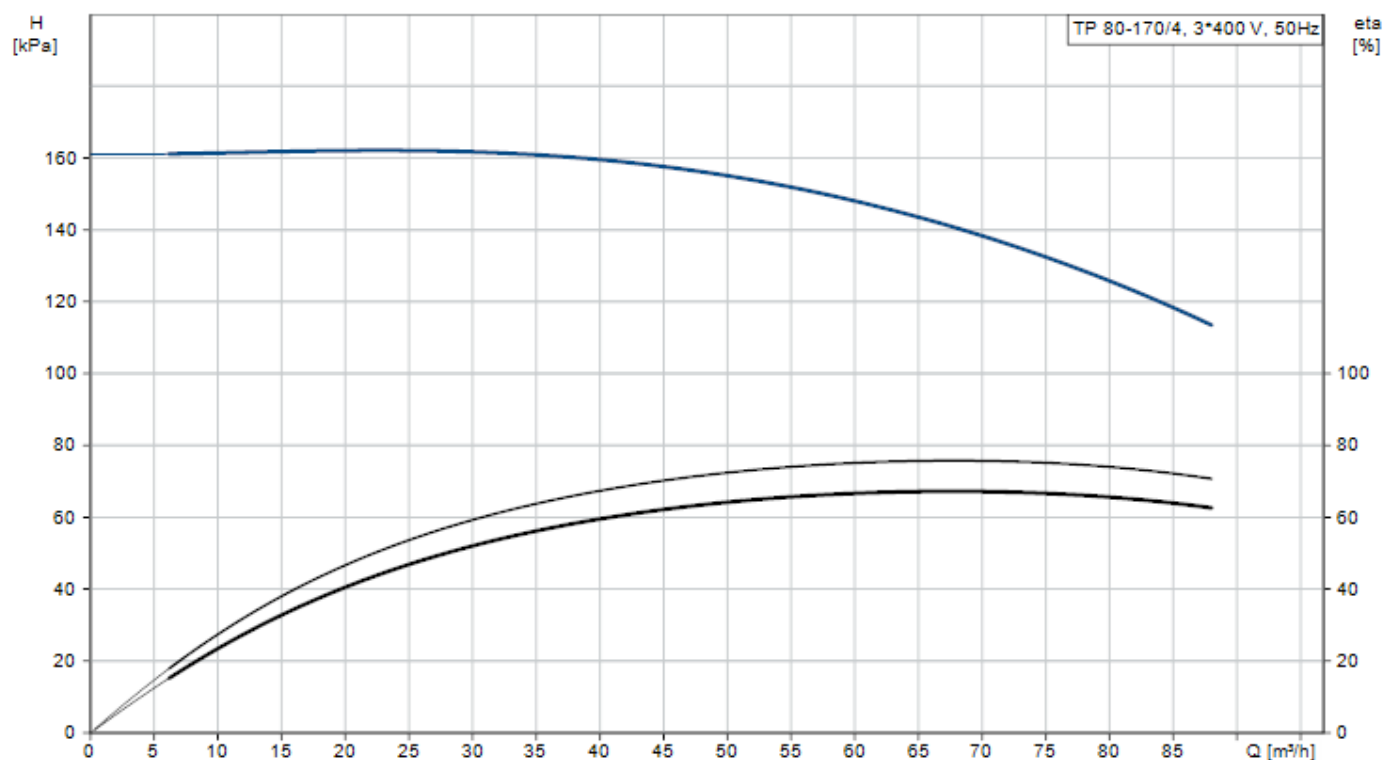
Courbes de performance des pompes standard

Courbes de performance des pompes standard



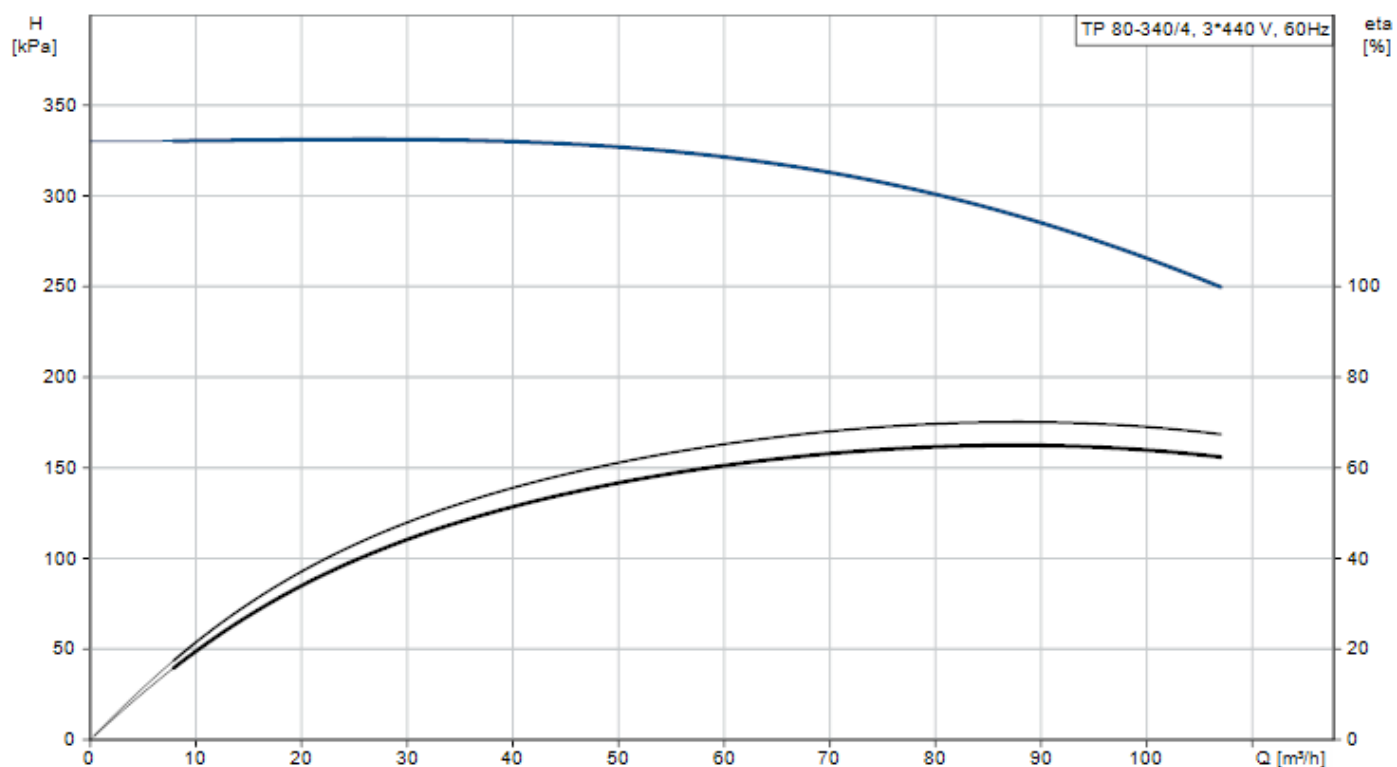
Accessoires

Courbes de performance des pompes standard

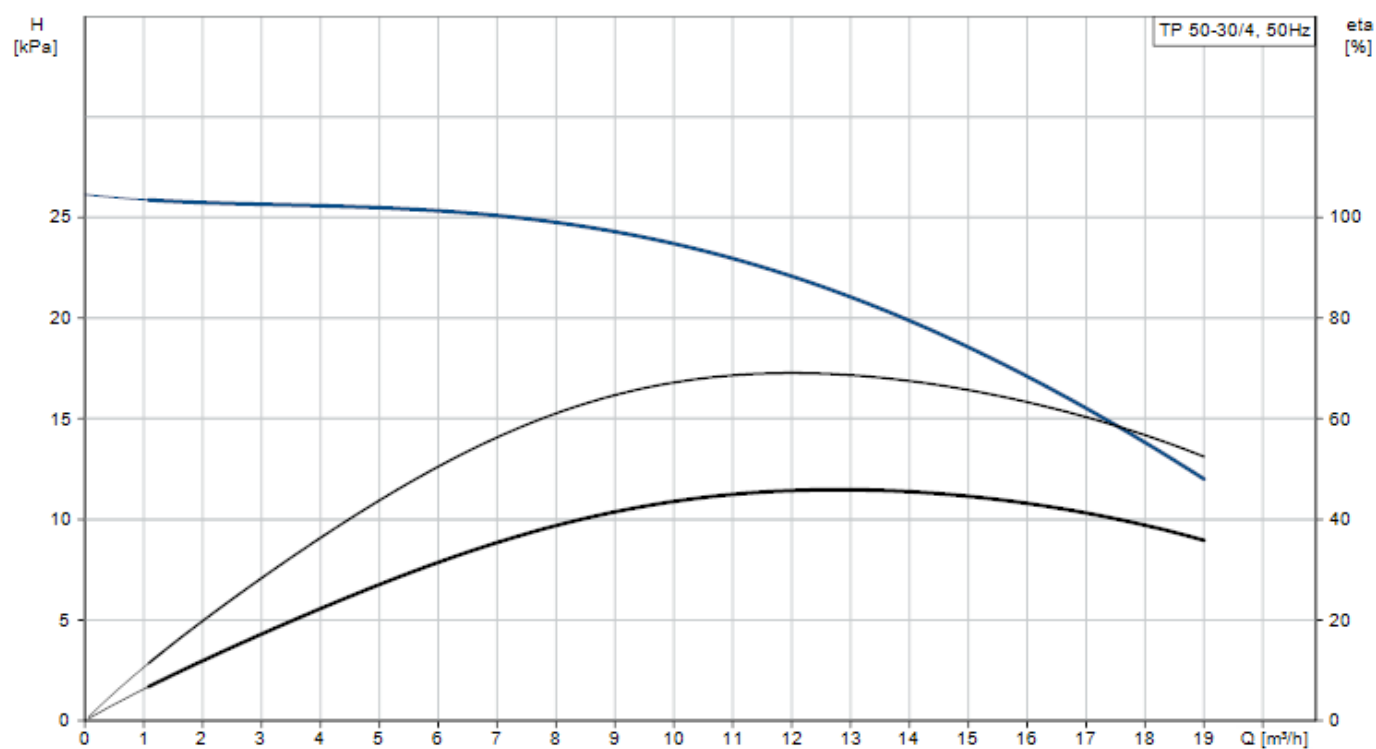


Accessoires

Courbes de performance des pompes standard Courbes de performance des pompes bypass

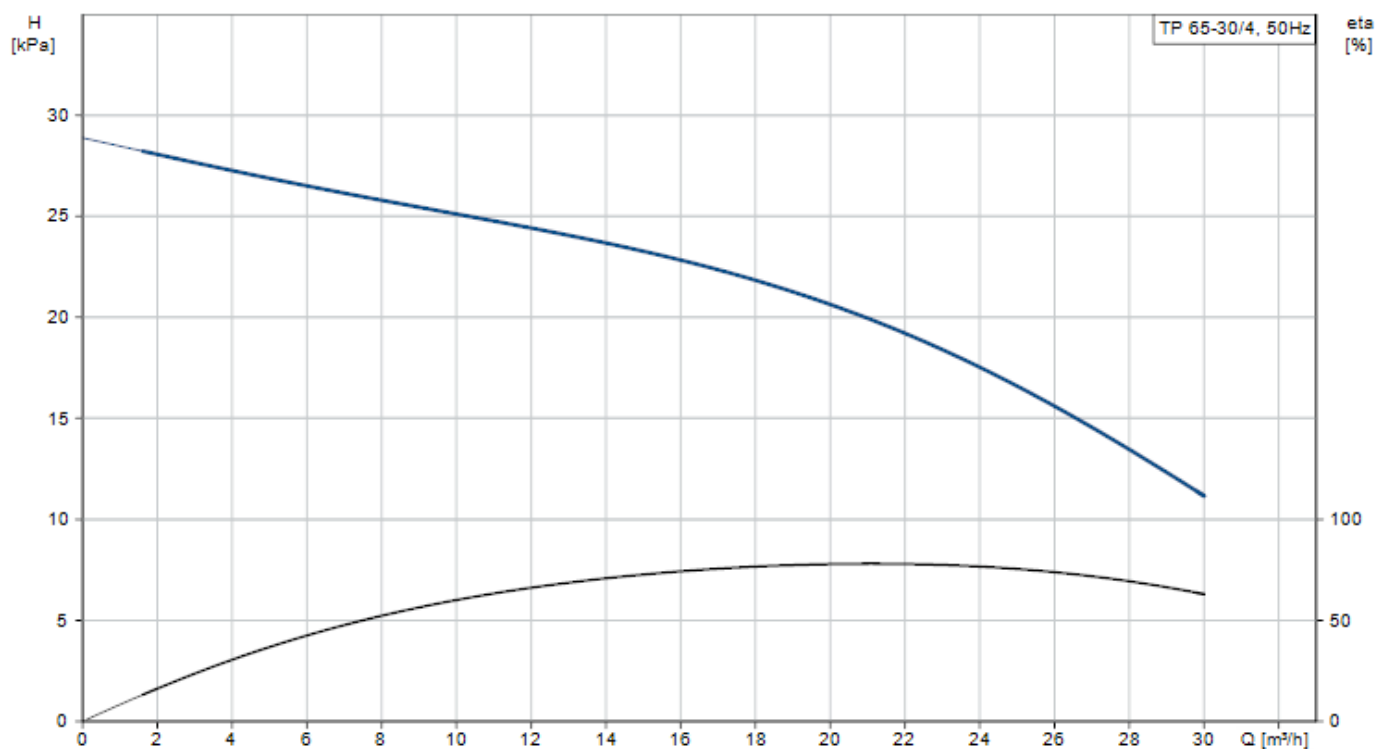


Courbes de performance des pompes bypass

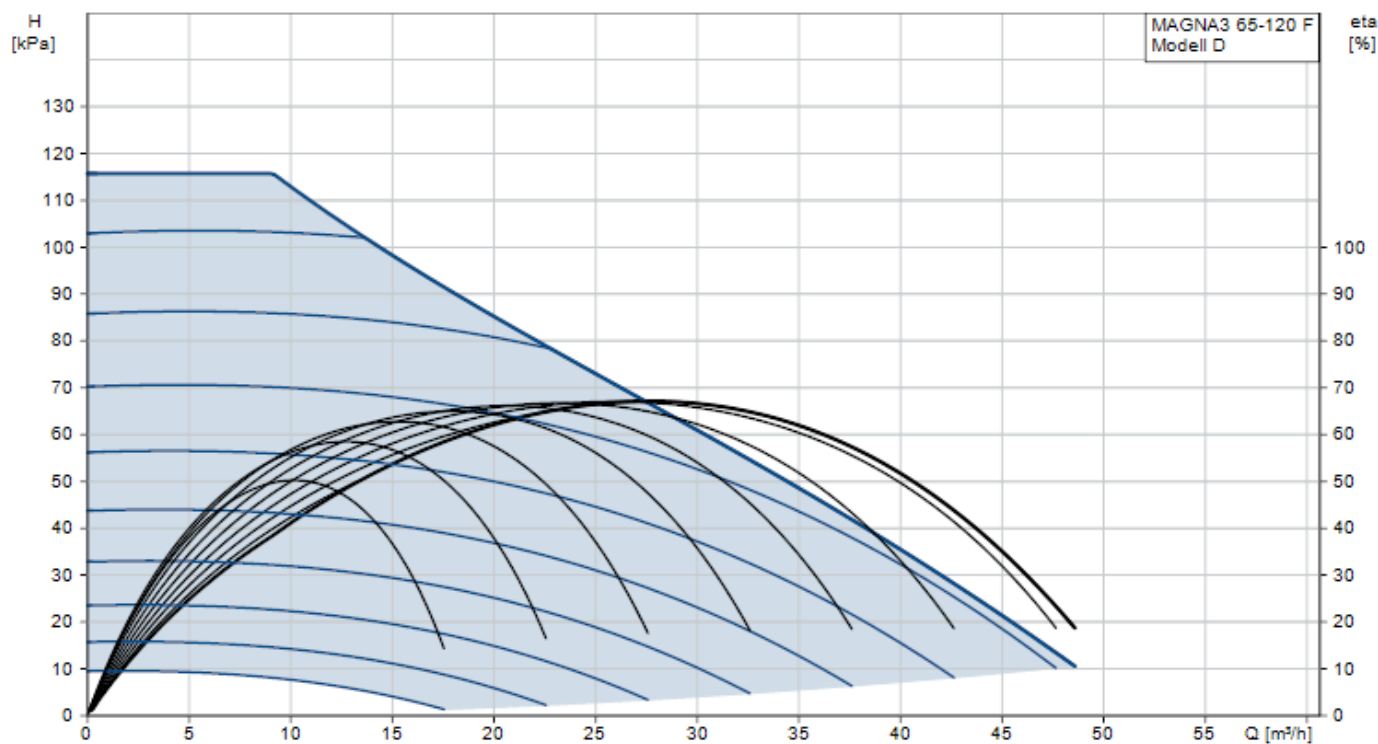


Accessoires

Courbes de performance des pompes bypass Courbes de performance des pompes à vitesse variable

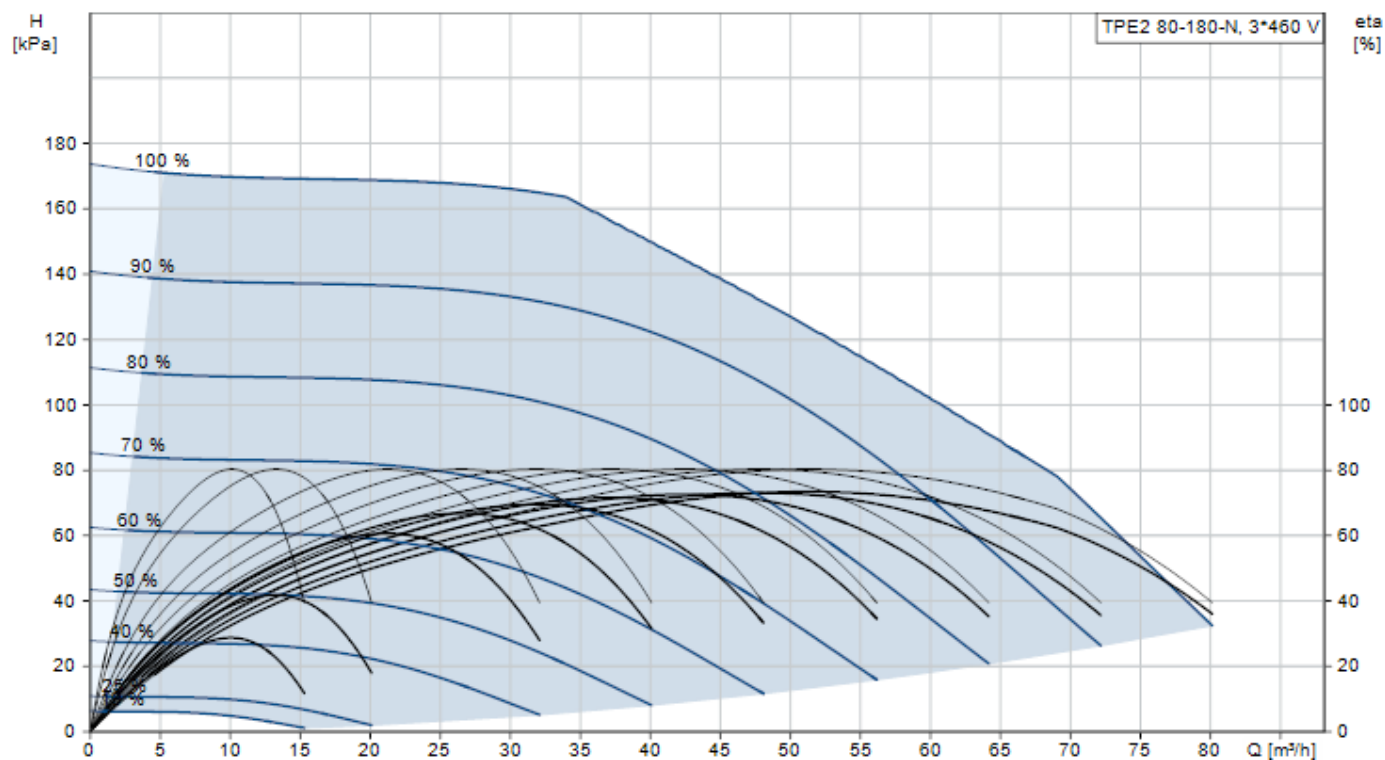
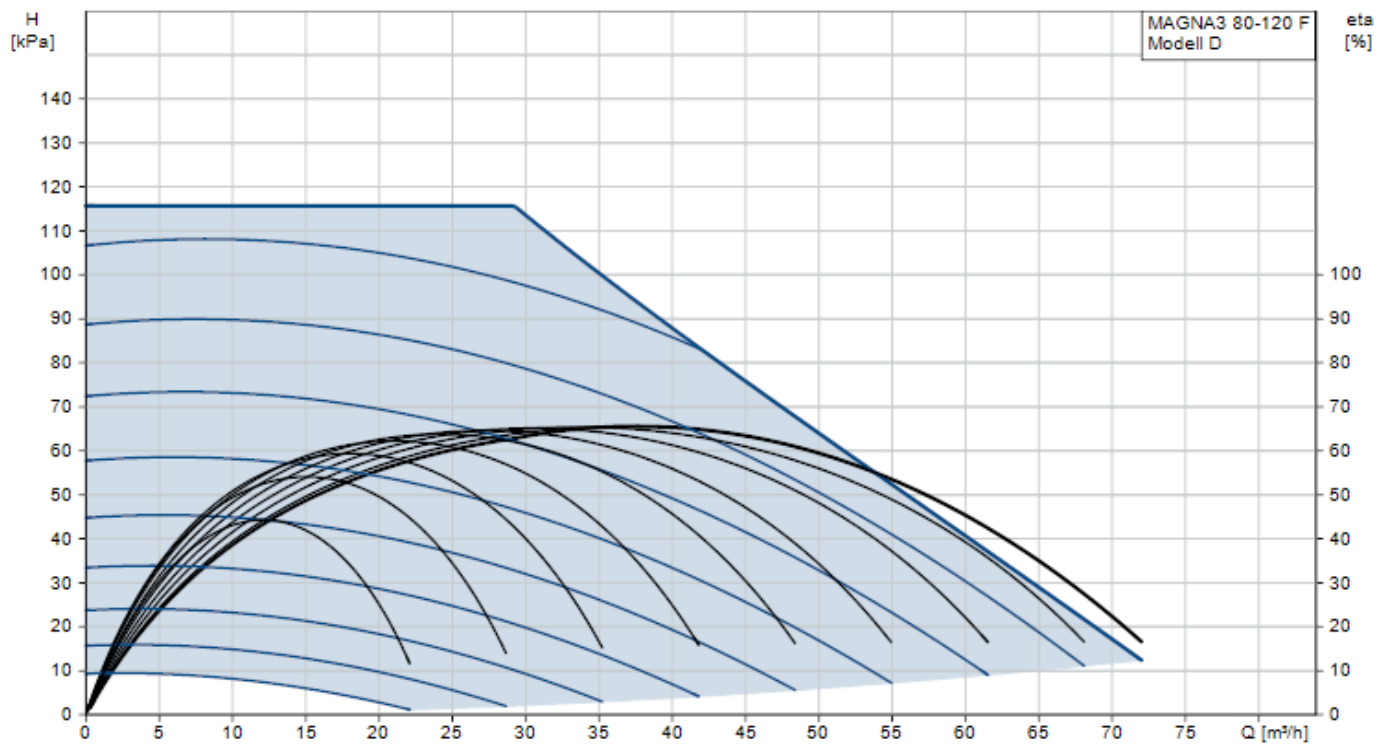


Courbes de performance des pompes à vitesse variable



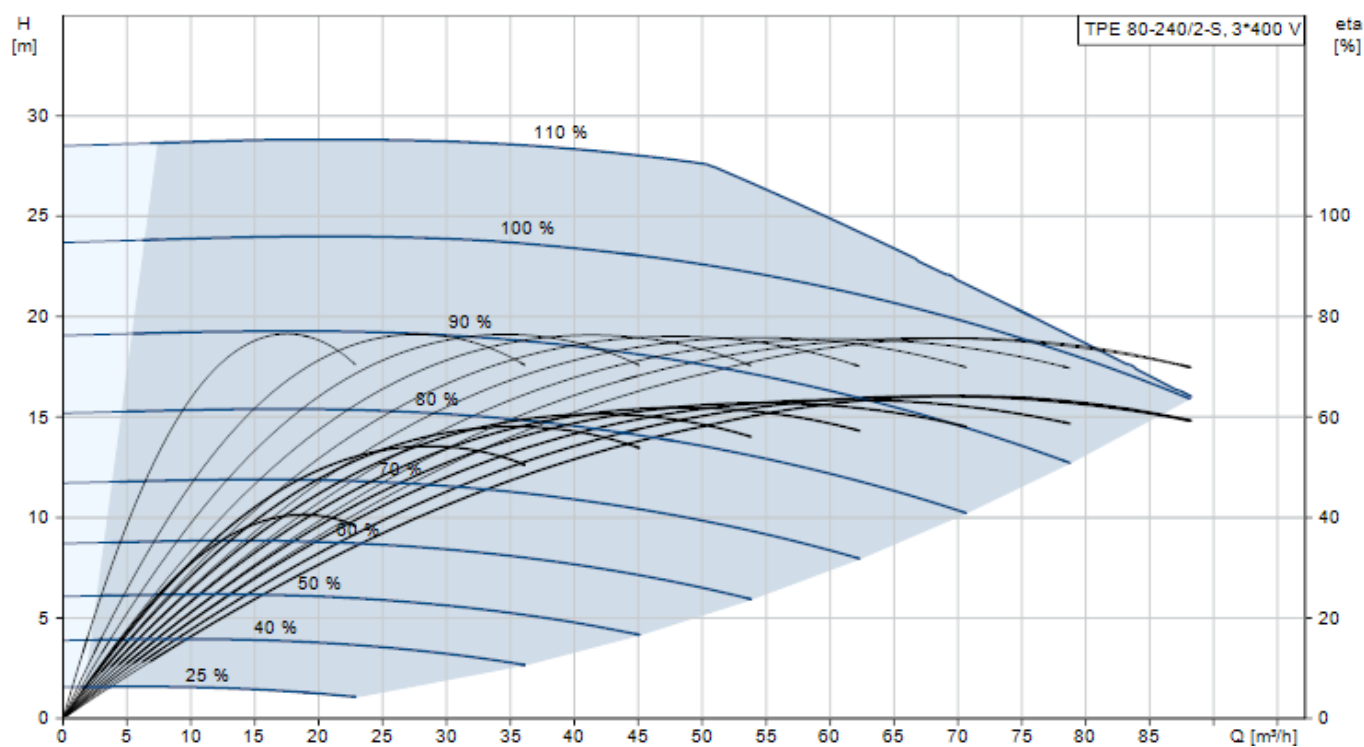
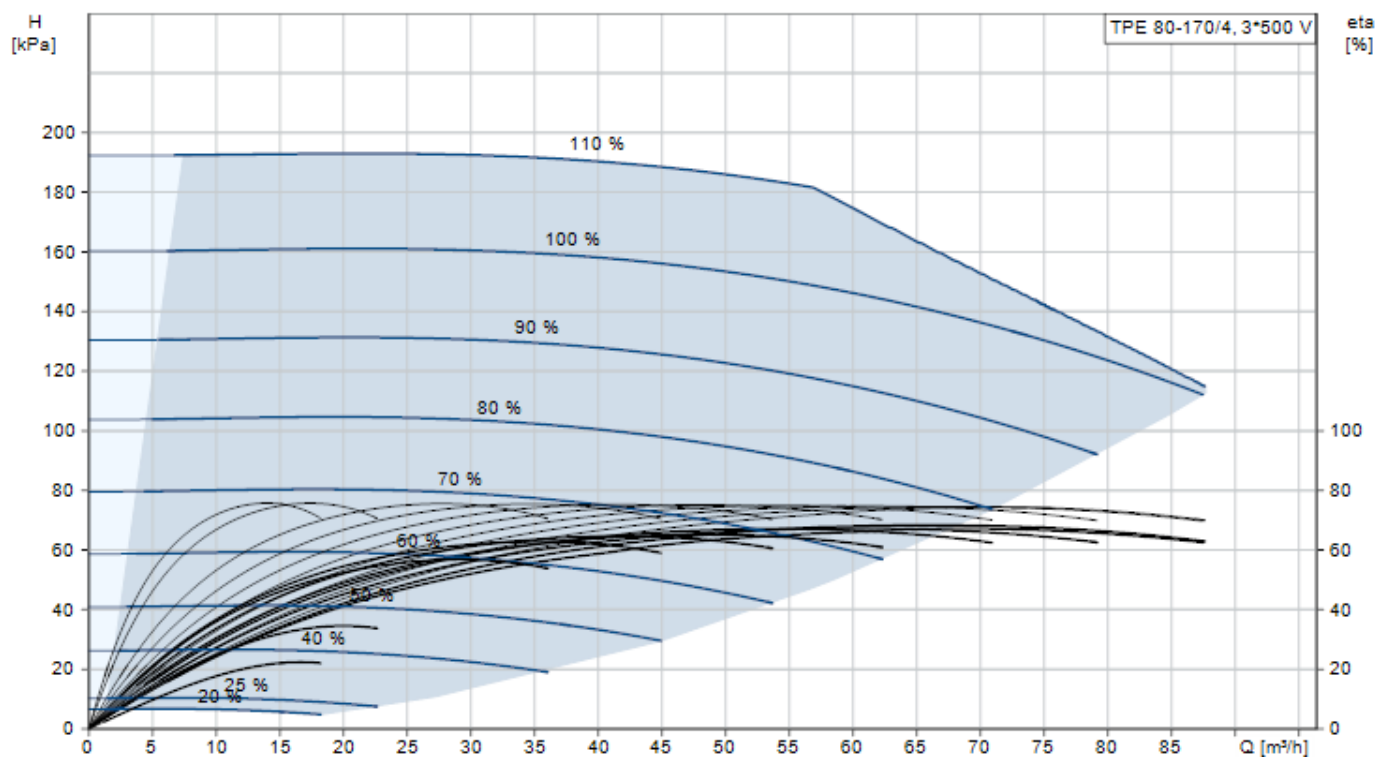
Accessoires

Courbes de performance des pompes à vitesse variable



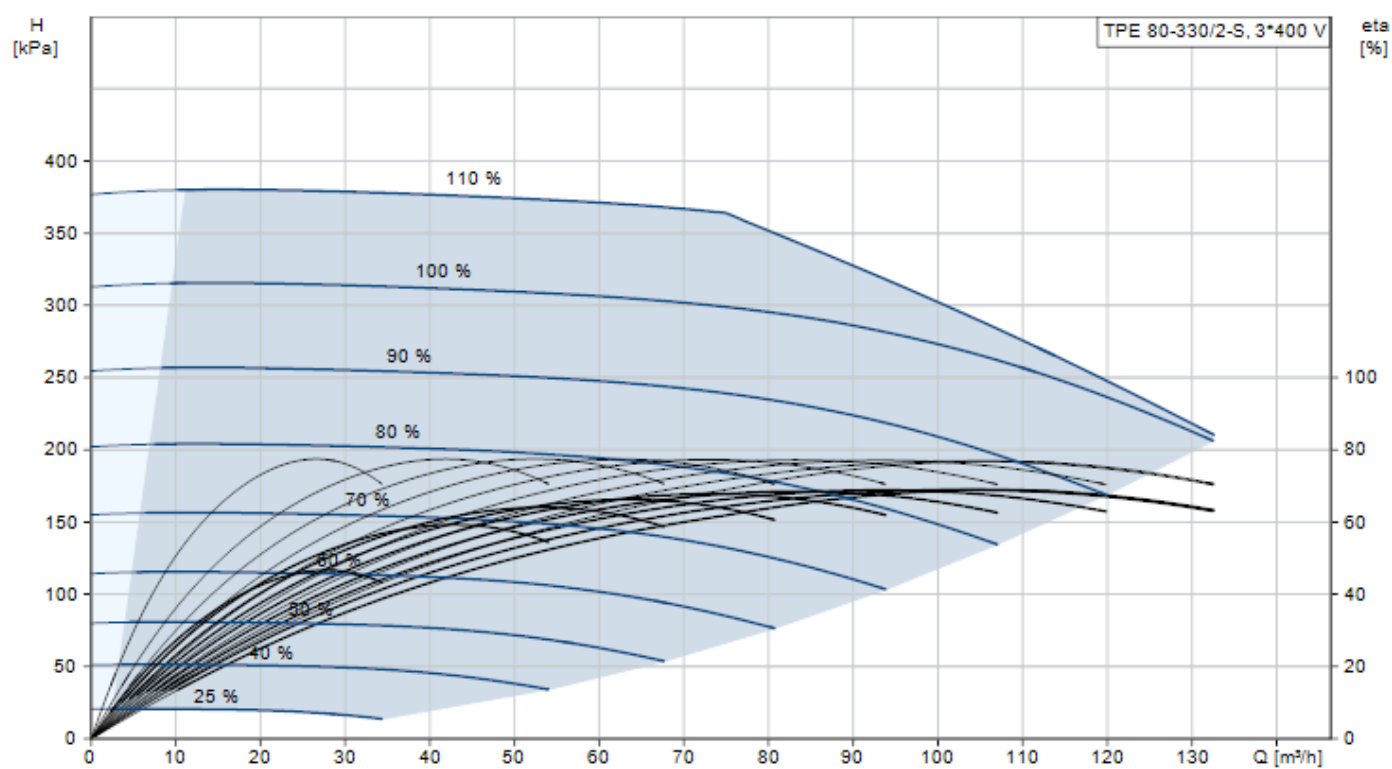
Accessoires

Courbes de performance des pompes à vitesse variable



Accessoires

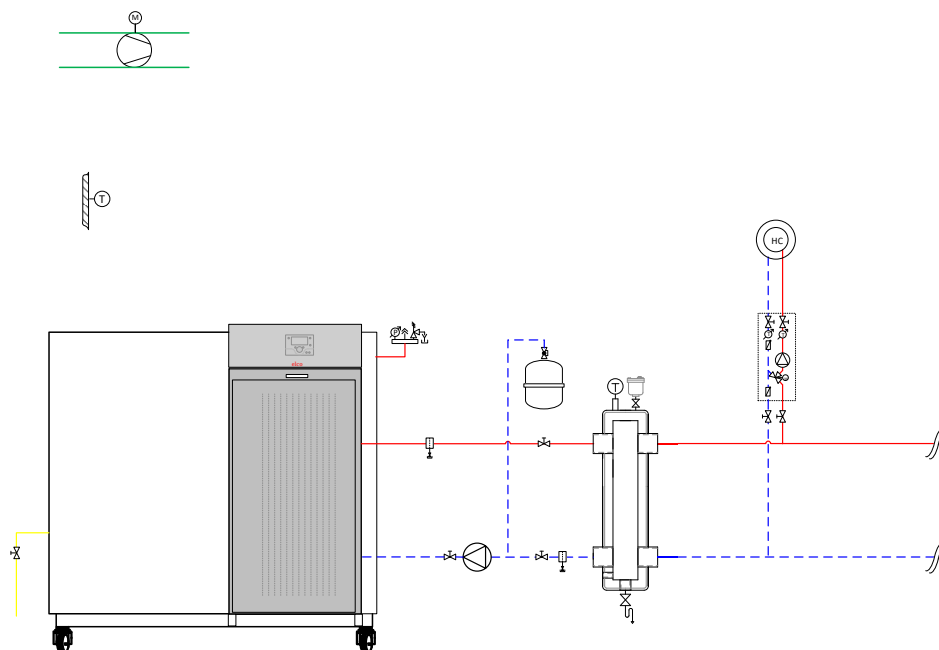
Courbes de performance des pompes à vitesse variable



Exemples d'installations

2-A-C: 1 Circuit chauffage + bouteille de découplage

2-A-C: 1 Circuit chauffage + bouteille de découplage



Description

- TRIGON XXL avec bouteille de découplage
- Régulation fonction de la température extérieure
- 1 Circuit chauffage à vanne mélangeuse

- La bouteille de découplage doit être placée près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

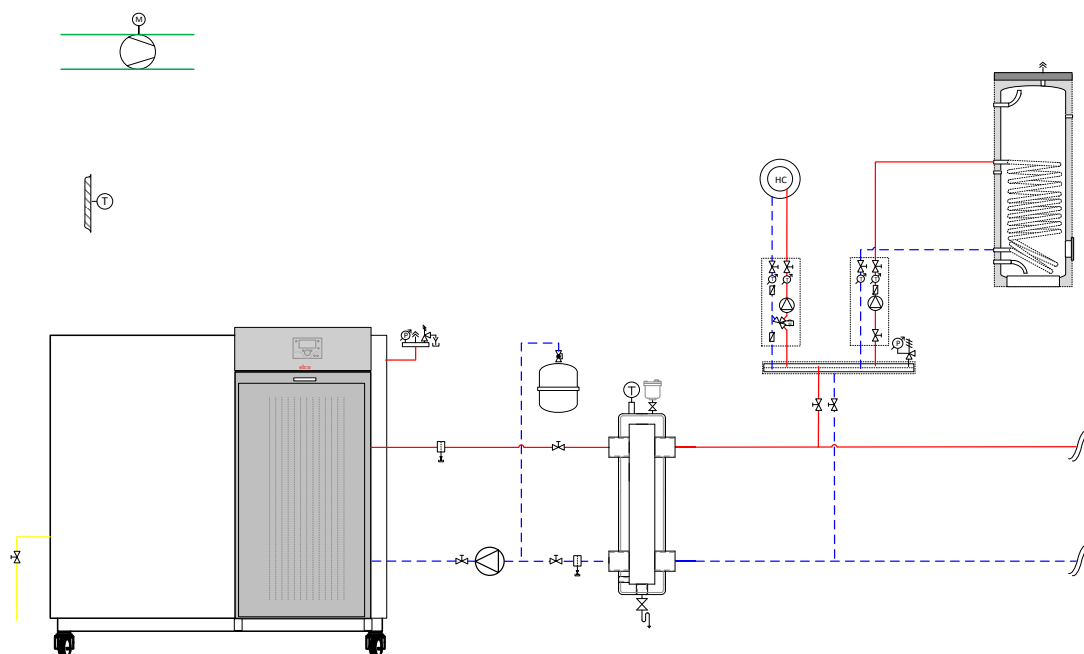
Remarques

- Des kits d'accessoires complets avec bouteille de découplage pour une utilisation à $\Delta T = 10-20$ K sont disponibles (voir chapitre "accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de la bouteille de découplage sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.

Exemples d'installations

2-5-A-C: 1 Circuit chauffage et eau chaude sanitaire + bouteille de découplage

2-5-A-C: 1 Circuit chauffage et eau chaude sanitaire + bouteille de découplage



Description

- TRIGON XXL avec bouteille de découplage
- Régulation fonction de la température extérieure
- 1 Circuit chauffage à vanne mélangeuse
- Eau chaude sanitaire
- La bouteille de découplage doit être placée près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse, veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

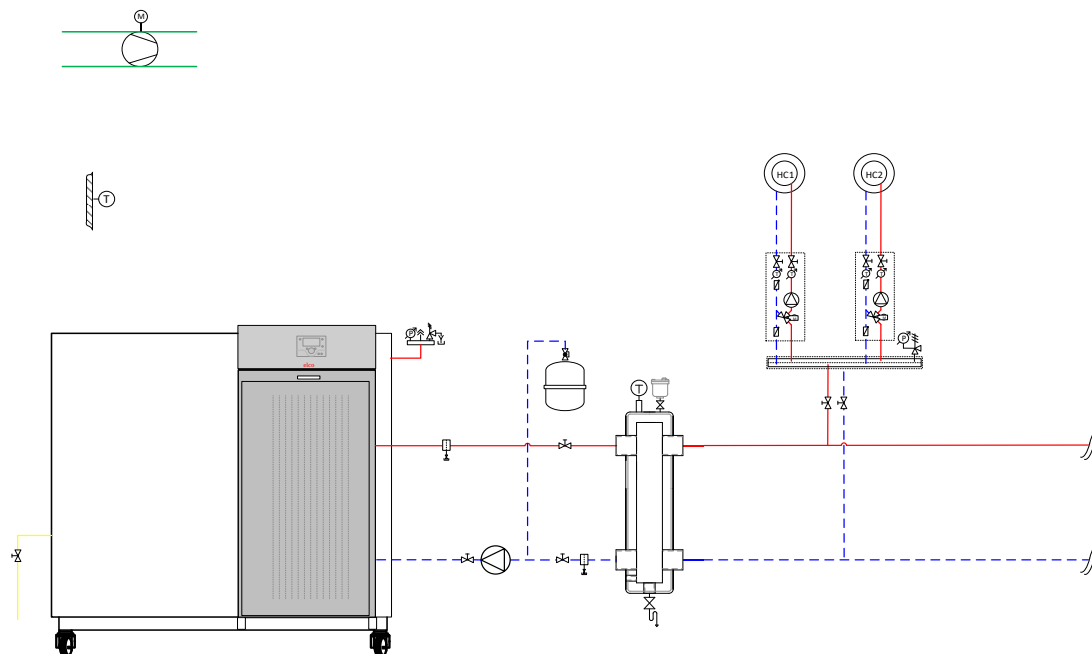
Remarques

- Des kits d'accessoires complets avec bouteille de découplage pour une utilisation à $\Delta T = 10-20$ K sont disponibles (voir chapitre "accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de la bouteille de découplage sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.

Exemples d'installations

4-A-C: 2 Circuits chauffage + bouteille de découplage

4-A-C: 2 Circuits chauffage + bouteille de découplage



Description

- TRIGON XXL avec bouteille de découplage
- Régulation fonction de la température extérieure
- 2 Circuits chauffage à vanne mélangeuse

- La bouteille de découplage doit être placée près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse, veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

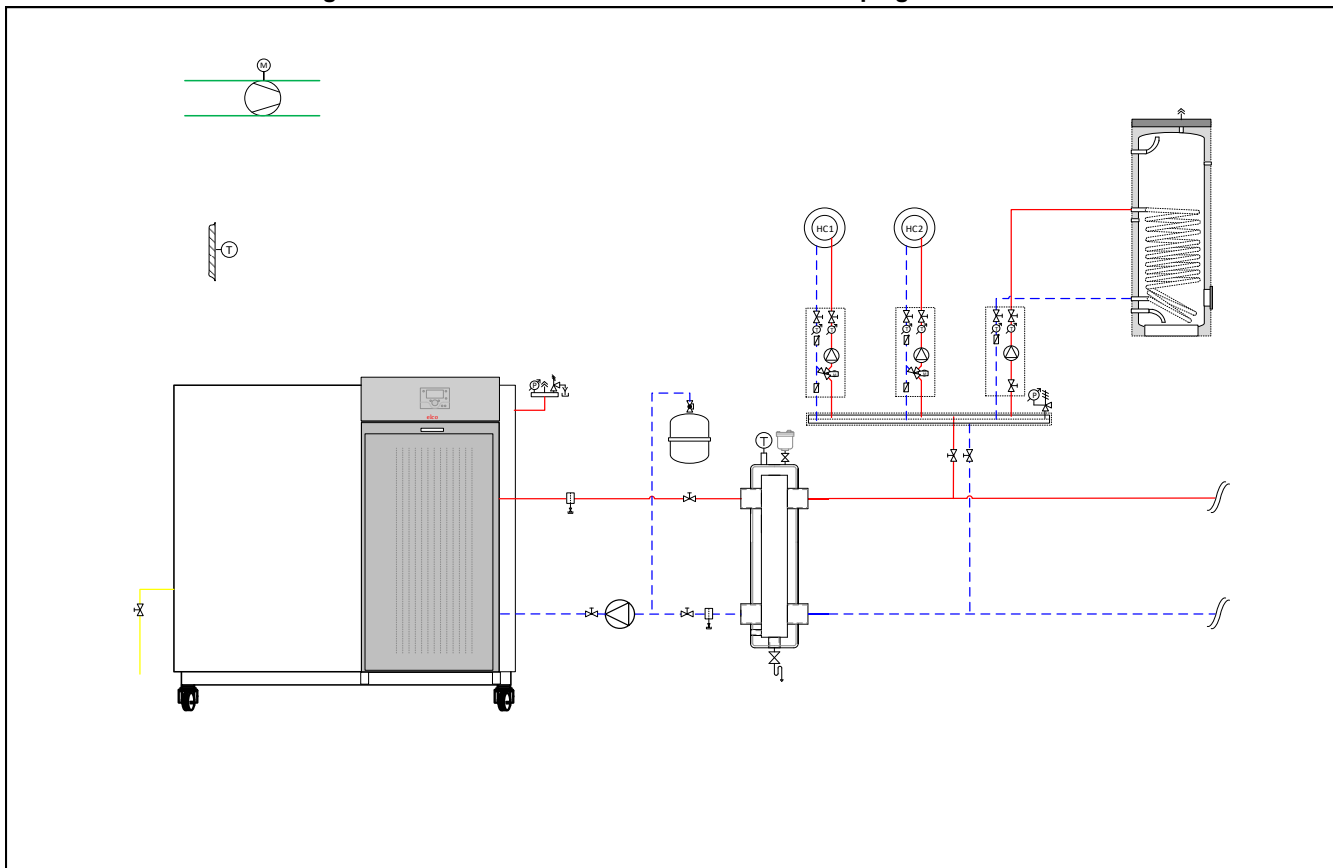
Remarques

- Des kits d'accessoires complets avec bouteille de découplage pour une utilisation à $\Delta T = 10-20$ K sont disponibles (voir chapitre "accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de la bouteille de découplage sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.

Exemples d'installations

4-5-A-C: 2 Circuits chauffage et eau chaude sanitaire + bouteille de découplage

4-5-A-C: 2 Circuits chauffage et eau chaude sanitaire + bouteille de découplage



Description

- TRIGON XXL avec bouteille de découplage
- Régulation fonction de la température extérieure
- 2 Circuits chauffage à vanne mélangeuse
- Eau chaude sanitaire
- La bouteille de découplage doit être placée près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse, veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

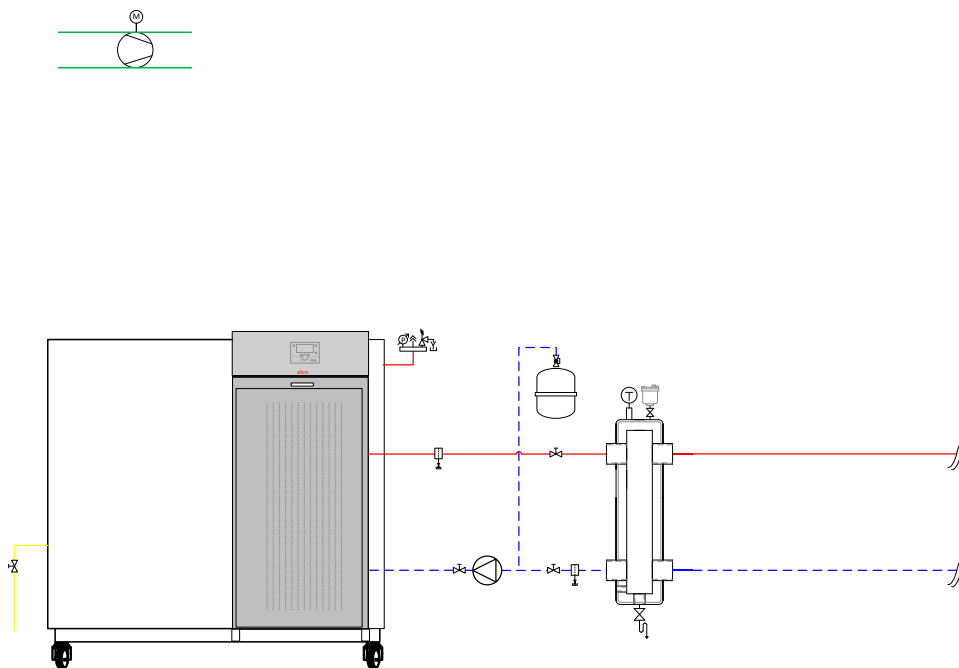
Remarques

- Des kits d'accessoires complets avec bouteille de découplage pour une utilisation à $\Delta T = 10-20$ K sont disponibles (voir chapitre accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de la bouteille de découplage sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.

Exemples d'installations

A-C: Pilotage chaudière 0 - 10VDC + bouteille de découplage

A-C: Pilotage chaudière 0 - 10VDC + bouteille de découplage



Description

- TRIGON XXL avec bouteille de découplage

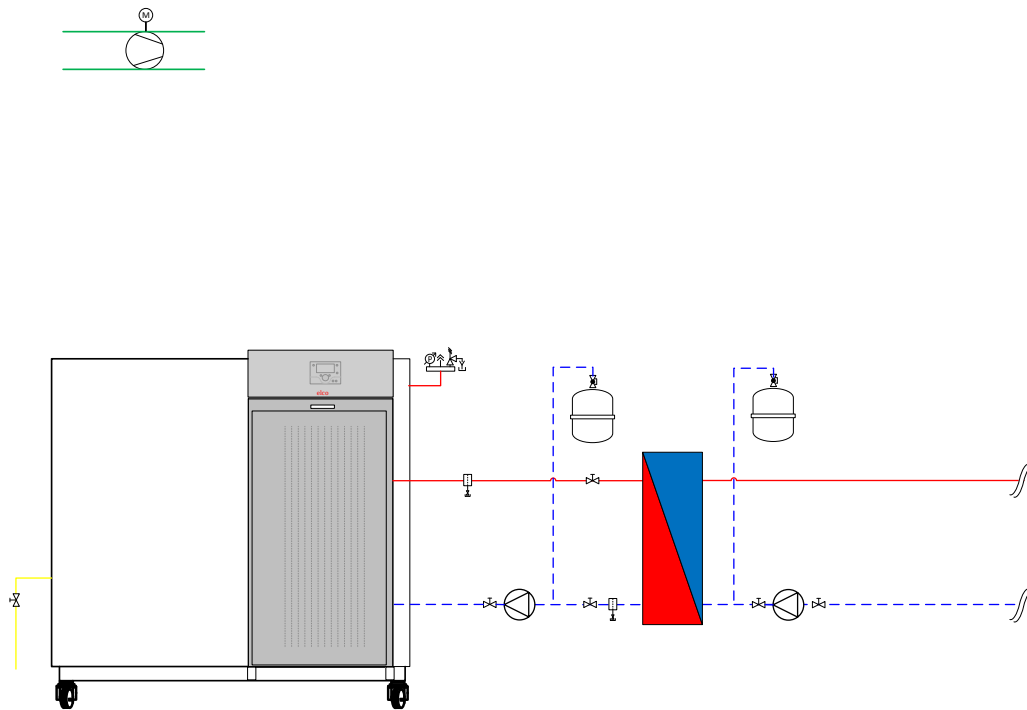
Remarques

- Des kits d'accessoires complets avec bouteille de découplage pour une utilisation à $\Delta T = 10-20$ K sont disponibles (voir chapitre "accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de la bouteille de découplage sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.
- La bouteille de découplage doit être placée près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse, veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

Exemples d'installations

B-C: Pilotage chaudière 0 - 10VDC + échangeur de chaleur à plaques

B-C: Pilotage chaudière 0 - 10VDC + échangeur de chaleur à plaques



Description

- TRIGON XXL avec échangeur à plaques

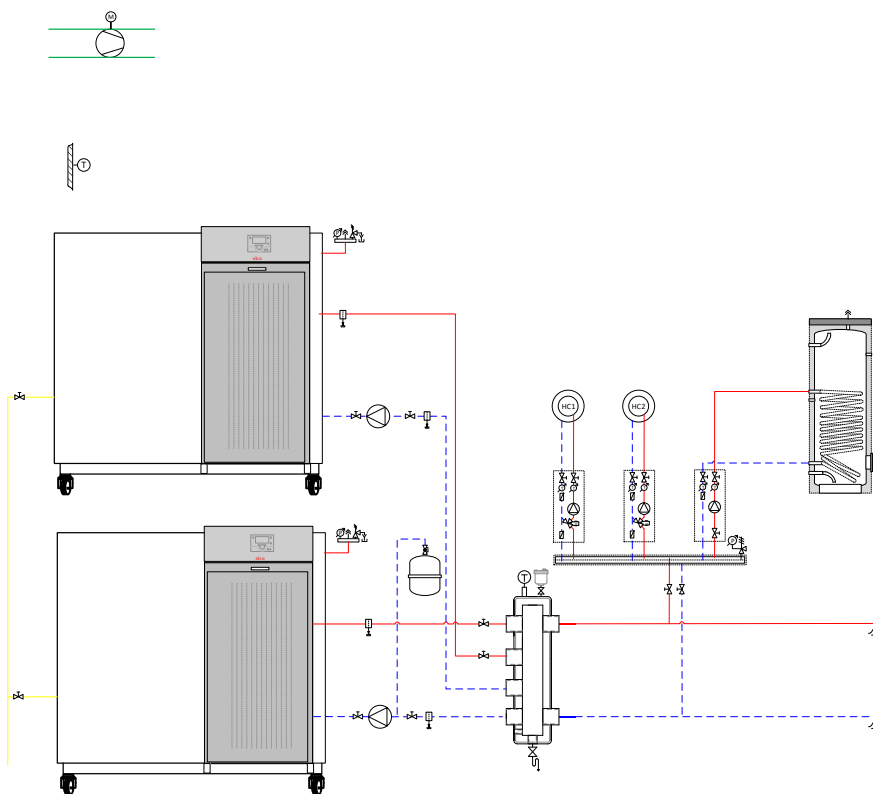
Remarques

- Des kits d'accessoires complets avec échangeur de chaleur à plaques pour une utilisation à $\Delta T = 10-20$ K sont disponibles (voir chapitre "accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de l'échangeur de chaleur à plaques sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.
- L'échangeur de chaleur à plaques doit être placé près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

Exemples d'installations

4-5-A-C-E: 2 Circuits chauffage et eau chaude sanitaire + cascades par bouteille de découplage

4-5-A-C-E: 2 Circuits chauffage et eau chaude sanitaire + cascades par bouteille de découplage



Description

- 2 x TRIGON XXL avec bouteille de découplage
- Pilotage de cascades + régulation fonction de la température extérieure
- 2 Circuits chauffage à vanne mélangeuse
- Eau chaude sanitaire
- La bouteille de découplage doit être placée près de la chaudière afin de ne pas influencer la qualité de la régulation.
- En cas d'installation en terrasse, veiller à ce que la chaudière ne soit pas installée hydrauliquement au point le plus haut de l'installation.

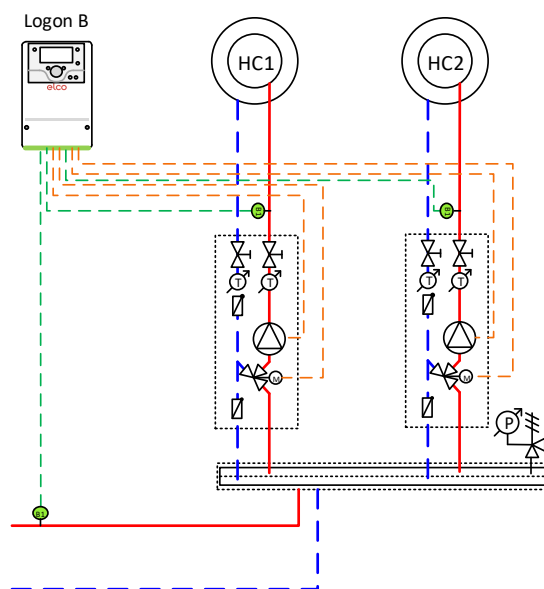
Remarques

- Des bouteilles de découplage Duo pour une utilisation à $\Delta T = 15-20$ K sont disponibles (voir chapitre "accessoires").
- Le circuit primaire doit être dimensionné à $\Delta T = 20$ K, ce qui garantit une bonne exploitation en condensation.
- Si le circuit secondaire est dimensionné pour un ΔT plus petit que 20 K, la température de départ de la bouteille de découplage sera plus faible que la température de départ de la chaudière. Il faut en tenir compte lors de l'étude.

Exemples d'installations

Extension de 2 Circuits chauffage

Extension de 2 Circuits chauffage



Description

- Régulation fonction de la température extérieure avec coffret à montage mural LOGON B
- Extension + 2 circuits de chauffage à vanne mélangeuse

Remarques

- Le régulateur d'extension doit toujours être utilisé en combinaison avec le régulateur de base LMS14.
- Avec l'extension de la régulation des circuits chauffage, il est possible de réguler 2 circuits chauffage supplémentaires
- La régulation peut être étendue jusqu' à 8 circuits chauffage

Caractéristiques techniques

Spécifique au pays

Germany/Austria/Switzerland: EnEV (Anlagenaufwandzahl, DIN V4701-10)

		TRIGON XXL SE									
		650	750	850	1000	1100	1200	1300	1500	1700	1900
Puissance nominale utile à 80/60°C max	kW	649,7	725,6	848,7	960,7	1072,7	1183,7	1295,7	1480,8	1665,9	1851,0
Puissance nominale utile à 40/30°C max	kW	656,6	733,3	857,7	970,8	1084,0	1196,2	1309,4	1496,5	1683,5	1870,6
Rendement à 80/60°C	%	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
Rendement à 36/30°C 30% puissance	%	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6
Température gaz brûlé à mesure de rendement à 30% puissance	°C	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Pertes à l'arrêt (T _{eau} = 70°C)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Puissance abs. chaudière + pompe	W	1929	2355	2809	2809	2808	5437	6303	6755	10689	10652

		TRIGON XXL ECO								
		650	750	850	950	1050	1150	1300	1450	1600
Puissance nominale utile à 80/60°C max	kW	614,6	719,1	814,1	909,2	1003,3	1097,4	1254,6	1410,9	1568,0
Puissance nominale utile à 40/30°C max	kW	625,4	731,8	828,5	925,2	1021,0	1116,8	1276,7	1435,7	1595,7
Rendement à 80/60°C	%	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
Rendement à 36/30°C 30% puissance	%	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9
Température gaz brûlé à mesure de rendement à 30% puissance	°C	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Pertes à l'arrêt (T _{eau} = 70°C)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Puissance abs. chaudière + pompe	W	1317	1639	1772	1930	2110	3466	3900	5103	5946

		TRIGON XXL EVO									
		700	800	900	1000	1100	1200	1400	1550	1700	2000
Puissance nominale utile à 80/60°C max	kW	638,9	747,5	846,3	945,1	1043,0	1140,8	1304,2	1466,6	1630,0	1953,0
Puissance nominale utile à 40/30°C max	kW	682,3	798,3	903,8	1009,4	1113,9	1218,4	1392,9	1566,3	1740,8	2087,2
Rendement à 80/60°C	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,7
Rendement à 36/30°C 30% puissance	%	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4
Température gaz brûlé à mesure de rendement à 30% puissance	°C	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Pertes à l'arrêt (T _{eau} = 70°C)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Puissance abs. chaudière + pompe	W	1774	1466	2000	2448	2610	3881	4548	6220	7332	2770

Caractéristiques techniques

Spécifique au pays

Italia: Legge 10

		TRIGON XXL SE									
		650	750	850	1000	1100	1200	1300	1500	1700	1900
Rendement gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3
Rendement gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7
Rendement gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0
Rendement gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7
Rendement à 80/60°C max.	%	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
Rendement à 80/60°C 30% puissance	%	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2
Rendement à 40/30°C max.	%	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
Rendement à 40/30°C 30% puissance	%	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Pertes au gaz brûlé (brûleur arrêté)	%	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pertes à l'arrêt (revêtement)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Température gaz brûlé relative à 80/60°C max.	°C	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0
CO ₂ G20/G25 max	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Technical Data

Country specific

Italia: Legge 10

		TRIGON XXL ECO								
		650	750	850	950	1050	1150	1300	1450	1600
Rendement gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7
Rendement gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7
Rendement gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6
Rendement gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
Rendement à 80/60°C max.	%	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
Rendement à 80/60°C 30% puissance	%	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4
Rendement à 40/30°C max.	%	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8
Rendement à 40/30°C 30% puissance	%	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Pertes au gaz brûlé (brûleur arrêté)	%	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pertes à l'arrêt (revêtement)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Température gaz brûlé relative à 80/60°C max.	°C	133,0	133,0	133,0	133,0	133,0	133,0	133,0	133,0	133,0
CO ₂ G20/G25 max	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Technical Data

Country specific

Italia: Legge 10

		TRIGON XXL EVO									
		700	800	900	1000	1100	1200	1400	1550	1700	2000
Rendement gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,5
Rendement gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Rendement gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Rendement gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4
Rendement à 80/60°C max.	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,7
Rendement à 80/60°C 30% puissance	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4
Rendement à 40/30°C max.	%	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,4
Rendement à 40/30°C 30% puissance	%	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Pertes au gaz brûlé (brûleur arrêté)	%	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pertes à l'arrêt (revêtement)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Température gaz brûlé relative à 80/60°C max.	°C	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	53,4
CO ₂ G20/G25 max	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Technical Data

Country specific

Italia: Legge 10

		TRIGON XXL EVO L								
		700L	800L	900L	1000L	1100L	1200L	1400L	1550L	1700L
Rendement gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Rendement gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4
Rendement gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4
Rendement gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4
Rendement à 80/60°C max.	%	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Rendement à 80/60°C 30% puissance	%	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7
Rendement à 40/30°C max.	%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Rendement à 40/30°C 30% puissance	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C max. (brûleur en operation)	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pertes au gaz brûlé à 80/60°C min. (brûleur en operation)	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C max. (brûleur en operation)	%	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pertes au gaz brûlé à 40/30°C min. (brûleur en operation)	%	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Pertes au gaz brûlé (brûleur arrêté)	%	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Pertes à l'arrêt (revêtement)	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Température gaz brûlé relative à 80/60°C max.	°C	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
CO ₂ G20/G25 max	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Technical Data

Country specific

RT2012 (seulement France)

		TRIGON XXL SE									
		650	750	850	1000	1100	1200	1300	1500	1700	1900
Puissance nominale utile à 80/60°C max	kW	649,7	725,6	848,7	960,7	1072,7	1183,7	1295,7	1480,8	1665,9	1851,0
Puissance nominale utile à 80/60°C /min	kW	164,0	182,7	213,4	242,3	270,3	298,2	326,2	372,8	419,4	466,0
Rendement à 80/60°C	%	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
Rendement à 36/30°C 30% charge	%	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6
Pertes thermiques (dT=30K ; T _{eau} = 50°C; T _{amb} = 20°C)	W	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pertes thermiques (jaquette)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Consommation d'électricité de la chaudière à pleine charge (sauf pompe)	W	900,0	900,0	1270,0	1270,0	1270,0	1270,0	2330,0	2330,0	2770,0	2770,0
Consommation d'électricité de la chaudière à charge partielle (sauf pompe)	W	225,0	225,0	320,0	320,0	320,0	320,0	585,0	585,0	695,0	695,0
Consommation d'électricité en mode veille	W	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Consommation d'électricité de la pompe	W	1029	1455	1539	1539	1538	4167	3969	4421	7919	7882
Point de réglage température maximum	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Point de réglage température minimum	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	28,0	31,0	36,0	41,0	46,0	51,0	56,0	64,0	72,0	80,0

		TRIGON XXL ECO								
		650	750	850	950	1050	1150	1300	1450	1600
Puissance nominale utile à 80/60°C max	kW	614,6	719,1	814,1	909,2	1003,3	1097,4	1254,6	1410,9	1568,0
Puissance nominale utile à 80/60°C /min	kW	174,7	203,6	230,7	257,8	284,9	311,0	355,9	399,8	444,6
Rendement à 80/60°C	%	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
Rendement à 36/30°C 30% charge	%	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9
Pertes thermiques (dT=30K ; T _{eau} = 50°C; T _{amb} = 20°C)	W	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pertes thermiques (jaquette)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Consommation d'électricité de la chaudière à pleine charge (sauf pompe)	W	900,0	900,0	1270,0	1270,0	1270,0	2330,0	2330,0	2770,0	2770,0
Consommation d'électricité de la chaudière à charge partielle (sauf pompe)	W	225,0	320,0	320,0	320,0	320,0	585,0	585,0	695,0	695,0
Consommation d'électricité en mode veille	W	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Consommation d'électricité de la pompe	W	417	369	502	660	840	1132	1566	2333	3176
Point de réglage température maximum	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Point de réglage température minimum	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	26,0	31,0	35,0	39,0	43,0	47,0	54,0	61,0	67,0

Technical Data

Country specific

RT2012 (seulement France)

		TRIGON XXL EVO									
		700	800	900	1000	1100	1200	1400	1550	1700	2000
Puissance nominale utile à 80/60°C max	kW	638,9	747,5	846,3	945,1	1043,0	1140,8	1304,2	1466,6	1630,0	1953,0
Puissance nominale utile à 80/60°C /min	kW	182,1	212,3	240,6	268,8	297,1	324,3	371,1	416,9	463,6	487,0
Rendement à 80/60°C	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,7
Rendement à 36/30°C 30% charge	%	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4
Pertes thermiques (dT=30K ; T _{eau} = 50°C; T _{amb} = 20°C)	W	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pertes thermiques (jaquette)	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Consommation d'électricité de la chaudière à pleine charge (sauf pompe)	W	900,0	900,0	1270,0	1270,0	1270,0	2330,0	2330,0	2770,0	2770,0	2770,0
Consommation d'électricité de la chaudière à charge partielle (sauf pompe)	W	225,0	320,0	320,0	320,0	320,0	585,0	585,0	695,0	695,0	695,0
Consommation d'électricité en mode veille	W	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Consommation d'électricité de la pompe	W	874	566	730	1178	1340	1551	2218	3450	4562	7300
Point de réglage température maximum	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Point de réglage température minimum	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Débit d'eau nominal à dT=20K	m³/h	27,0	32,0	36,0	41,0	45,0	49,0	56,0	63,0	70,0	84,0

Technical Data

Country specific

UK specific data

		TRIGON XXL SE									
		650	750	850	1000	1100	1200	1300	1500	1700	1900
Efficiency at 80/60°C full load Gross	%	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4
Efficiency at 50/30°C min load Gross	%	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4
Efficiency at 40/30°C min load Gross	%	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
Gross seasonal efficiency	%	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6
NOx level Gross	mg/kWh	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
BREEAM credits 2014 UK	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BREEAM credits 2018 UK	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nominal water flow at dT=10K	m³/h	56,0	62,0	72,0	82,0	92,0	102,0	112,0	128,0	144,0	160,0
Hydraulic resistance at water flow dT=10K	kPa	184	212	144	172	200	232	364	240	520	660
Nominal water flow at dT=20K	m³/h	22,4	24,8	28,8	32,8	36,8	40,8	44,8	51,2	57,6	64,0
Hydraulic resistance at water flow dT=20K	kPa	29	34	23	28	32	37	58	38	83	106

		TRIGON XXL ECO								
		650	750	850	950	1050	1150	1300	1450	1600
Efficiency at 80/60°C full load Gross	%	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8
Efficiency at 50/30°C min load Gross	%	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
Efficiency at 40/30°C min load Gross	%	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8
Gross seasonal efficiency	%	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1
NOx level Gross	mg/kWh	33	33	33	33	33	33	33	33	33
BREEAM credits 2014 UK	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BREEAM credits 2018 UK	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nominal water flow at dT=10K	m³/h	52,0	62,0	70,0	78,0	86,0	94,0	108,0	122,0	134,0
Hydraulic resistance at water flow dT=10K	kPa	148	100	120	140	160	240	288	372	456
Nominal water flow at dT=20K	m³/h	20,8	24,8	28,0	31,2	34,4	37,6	43,2	48,8	53,6
Hydraulic resistance at water flow dT=20K	kPa	24	16	19	22	26	38	46	60	73
Nominal water flow at dT=30K	m³/h	17,3	20,7	23,3	26,0	28,7	31,3	36,0	40,7	44,7
Hydraulic resistance at water flow dT=30K	kPa	16	11	13	16	18	27	32	41	51

Technical Data

Country specific

UK specific data

		TRIGON XXL EVO									
		700	800	900	1000	1100	1200	1400	1550	1700	2000
Efficiency at 80/60°C full load Gross	%	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,0
Efficiency at 50/30°C min load Gross	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4
Efficiency at 40/30°C min load Gross	%	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8
Gross seasonal efficiency	%	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,7
NOx level Gross	mg/kWh	33	33	33	33	33	33	33	33	33	29
BREEAM credits 2014 UK	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BREEAM credits 2018 UK	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nominal water flow at dT=10K	m³/h	54,0	64,0	72,0	82,0	90,0	98,0	112,0	126,0	140,0	168,0
Hydraulic resistance at water flow dT=10K	kPa	296	160	180	268	312	328	384	544	648	864
Nominal water flow at dT=25K	m³/h	21,6	25,6	28,8	32,8	36,0	39,2	44,8	50,4	56,0	67,2
Hydraulic resistance at water flow dT=25K	kPa	47	26	29	43	50	52	61	87	104	138
Nominal water flow at dT=30K	m³/h	18,0	21,3	24,0	27,3	30,0	32,7	37,3	42,0	46,7	56,0
Hydraulic resistance at water flow dT=30K	kPa	33	18	20	30	35	37	43	60	72	96

Normes

Germany:

- DIN EN 483
- DIN EN 677
- DIN EN 13384-1
- DIN EN 13384-2
- DIN EN 12828
- DIN 18160-1
- DIN 18160-5
- DIN VDE 0100
- DIN VDE 0116
- DVGW-Arbeitsblatt G260/1-2
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes
- Landesbauverordnung (LBO)
- Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)
- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 86/96
- VDI2035

Netherlands:

- NEN 2757-2 (2011)
- NEN 3028 (2006)
- NEN 1010
- Bouwbesluit (2012)
- SCIOS (Scope 1)

France:

- EN 12098-1 : optimiseur de relance

UK:

- Gas Safety Installation & Use Regulations.
- BS 6644:2011 Inc corrigendum No1
- IGEN UP 10 edition 4
- Chimney Heights Memorandum (Clean Air Cut)

Austria:

- ÖNORM H 5152: Brennwert-Feuerungsanlagen, Planungshilfen
- ÖNORM M 7443: Gasgeräte mit atm.Brenner Teil 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M7457: Gasgeräte mit mechanisch unterstütztem Vormischbrenner
- ÖNORM M 5195-1: Heizwassernorm

ÖVGW Richtlinien:

- G1 Techn. Richtlinie für die Errichtung von Niederdruck-Gasanlagen
- G2 Techn. Richtlinie für die Errichtung von Flüssiggasanlagen
- G41 Gasbrennwert-Feuerungsstätten, Aufstellung und Anschluss
- G4 Heizraumrichtlinie

Der TRIGON XXL ist zugelassen nach Artikel 15a B-VG und gemäß Feuerungsanlagenverordnung VO (FAV 97) Die örtlichen Bauordnungen sind zu beachten.

Switzerland:

- PROCAL
- SVGW – Gasleitsätze G1/G2
- EKAS – Form, 1942
- BAFU
- VKF
- Wasserbehandlung laut Richtlinie SWKI Nr. 97-1

Italy:

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

[illegible]

[illegible]

elco

Service:

**www.elco.net
www.elco.fr**