

Chaudières au sol
Capacité 60-200 kW

elco

heating
solutions

TRIGON[®] L PLUS

La chaudière au sol modulaire à
usage commercial



READY FOR
20% H₂

TRIGON® L PLUS – La chaudière au sol à haute modularité

Conception modulaire - Excellentes performances

Le modèle TRIGON® L PLUS reflète une nouvelle approche de la conception des chaudières, qui vise à créer le produit le plus adaptable du marché, tout en redéfinissant le chauffage à usage commercial.



Système de secours intégré

Grâce à un concept unique à deux échangeurs, les chaudières TRIGON® L PLUS offrent une redondance intégrée, créant un système en cascade dans une seule chaudière. Les deux échangeurs de chaleur sont capables de fonctionner indépendamment l'un de l'autre, garantissant un système efficace et une production de chaleur continue.



Technologie « Plug & Play »

L'intégration des principaux composants au sein de la chaudière, tels que la pompe et les vannes anti-retour, permet de réduire considérablement le temps et les coûts d'installation, ainsi que l'espace requis. En outre, la nouvelle interface homme-machine et la large gamme d'accessoires facilitent l'installation et la mise en service. Grâce à notre solution compacte, les chaudières individuelles sont déjà équipées d'un échangeur de chaleur à boîte collectrice ou à plaques à faible déperdition.

Maintenance simplifiée

Tous les composants clés sont accessibles par l'avant de la chaudière, ce qui simplifie l'entretien et la maintenance, tout en réduisant le temps d'intervention sur place.



Conçu pour les normes de demain

La chaudière TRIGON® L PLUS intègre la technologie unique HEX³ d'ELCO, qui structure l'échangeur de chaleur en trois zones.

1) Zone NO_x: la formation d'oxydes d'azote (NO_x) thermiques est réduite à un minimum grâce à une faible résistance, un temps de séjour de courte durée, ainsi que le refroidissement des gaz de combustion en-dessous de 1000 °C.

2) Zone CO: en augmentant la résistance, les échangeurs de chaleur maintiennent la température des gaz de combustion à plus de 600 °C aussi longtemps que possible afin de minimiser la formation de monoxyde de carbone.

3) Zone de condensation H₂O: les tubes d'échangeur de chaleur de petite taille à disposition compacte assurent un transfert thermique maximal dans cette zone, ainsi qu'une efficacité optimale.



Matériaux légers

L'utilisation de matériaux légers facilite la mise en service, le transport et le déplacement de la chaudière TRIGON® L PLUS sur site. Grâce à son échangeur de chaleur en acier inoxydable, il n'y aura aucun compromis sur la durabilité et la robustesse. De plus, sa conception à faible contenance en eau et la technologie de combustion avancée, assurent un transfert rapide de la chaleur et un rendement extrêmement élevé.



READY FOR
20% H₂

Prêt pour les gaz verts

La TRIGON® L PLUS est déjà certifiée pour fonctionner avec jusqu'à 20% d'hydrogène et de biométhane.

Pour garantir que les chaudières TRIGON® L PLUS, THISION® L PLUS et TRIGON® XL soient équipées pour l'avenir, ELCO fournit désormais un kit de conversion à l'hydrogène spécialement conçu pour ces chaudières gaz.

Actuellement, les centres R&D développent de nouvelles chaudières capables de fonctionner à 100% à l'hydrogène.



Restez connecté et gardez le contrôle

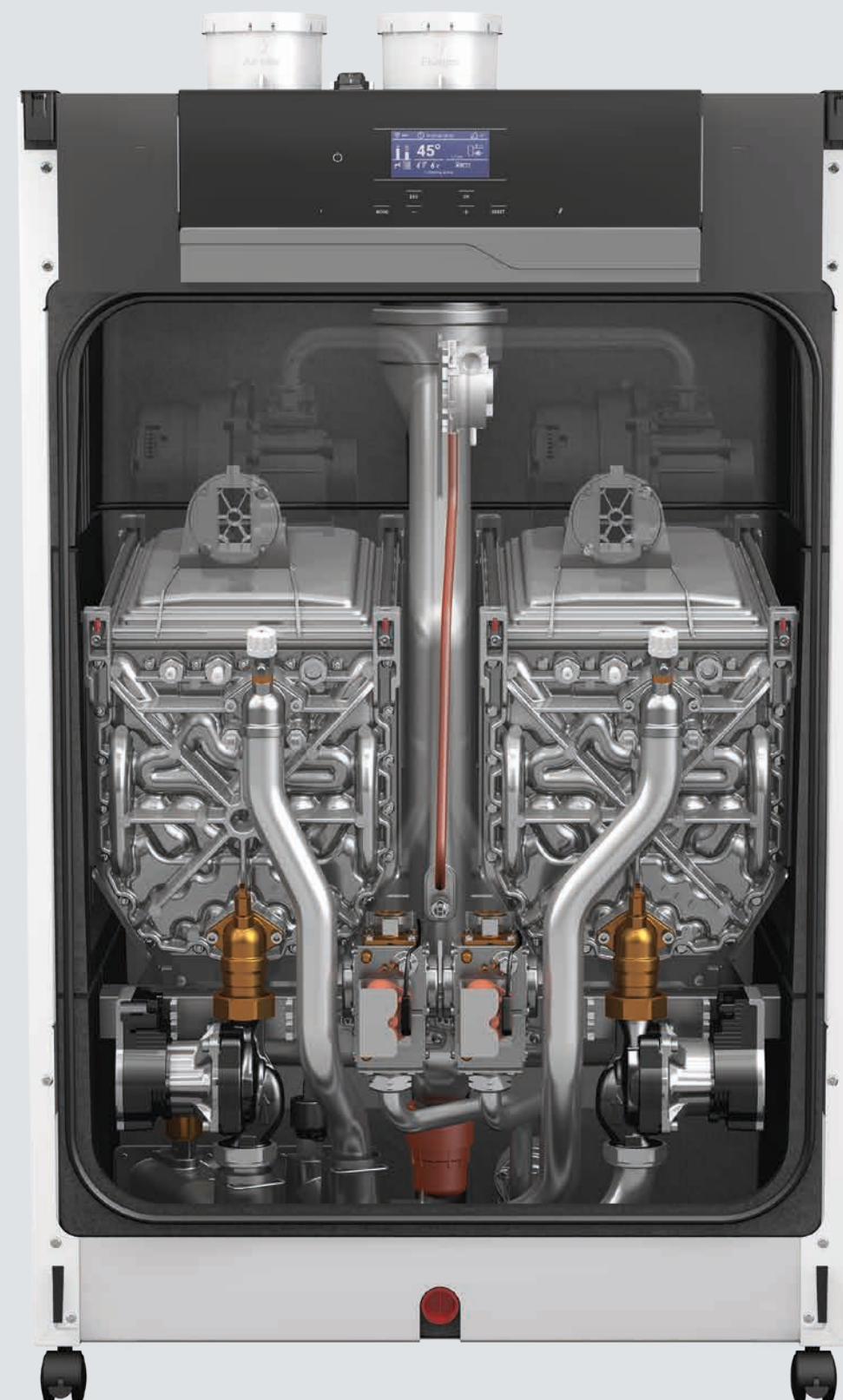
La chaudière TRIGON® L PLUS est compatible avec les protocoles des systèmes de gestion technique du bâtiment, y compris toutes les normes courantes de l'industrie. C'est pourquoi, elle s'adapte facilement aux exigences du site et offre un rendement optimal.



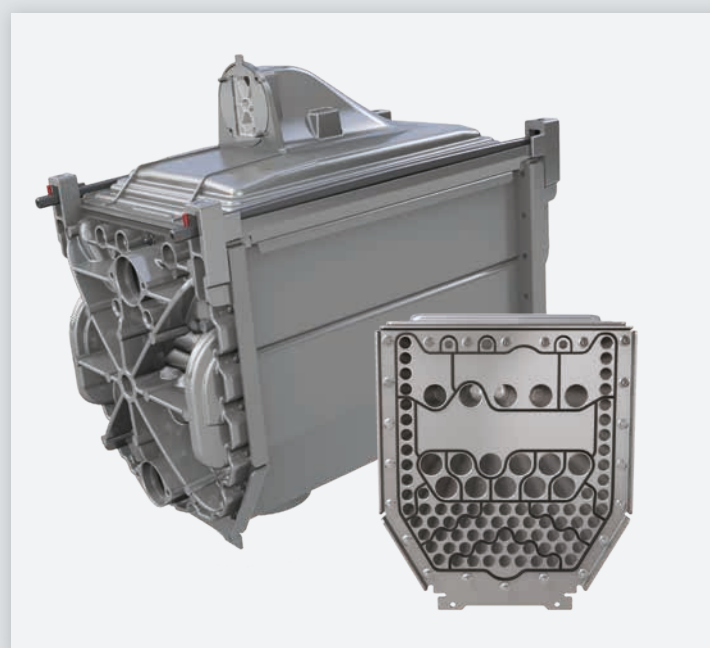
TRIGON® L PLUS – Une chaudière conçue pour l'avenir

Haute modularité

Grâce à sa fabrication de la plus haute qualité et son excellente conception, la chaudière TRIGON® L PLUS offre une multitude de fonctionnalités de pointe.



Caractéristiques principales



Transfert de chaleur efficace

Les chambres hydrauliques spécialement conçues optimisent la turbulence de l'eau dans la chaudière afin de garantir un transfert de chaleur maximum, tout en maintenant la chute de pression au plus bas.

Échangeur de chaleur robuste et durable

En combinant des matériaux de la plus haute qualité à une conception d'échangeur de chaleur OSS améliorée au fil de 30 années d'expérience, la chaudière TRIGON® L PLUS assure un excellent rendement pendant toute sa durée de vie ainsi qu'une maintenance réduite. Des tubes lisses spécialement conçus assurent un transfert de chaleur direct et le dispositif d'allumage vers le bas évite la contamination de l'échangeur de chaleur.

Plage de modulation élevée

Une plage de modulation étendue pouvant aller jusqu'à 1:10 permet d'adapter la chaudière TRIGON® L PLUS aux exigences du système et d'optimiser son rendement.



Déperdition de chaleur minimale et faible niveau de bruit

Le corps de chauffe entièrement isolé en polypropylène expansé maintient la déperdition de chaleur à un strict minimum et améliore le rendement. De plus, le boîtier de haute qualité minimise le niveau de bruit conformément aux normes les plus exigeantes de l'industrie.



Manipulation aisée

Grâce à des recherches approfondies sur les matériaux, la chaudière TRIGON® L PLUS est incroyablement légère tout en assurant une robustesse maximale avec son échangeur de chaleur en acier inoxydable. Grâce aux rampes de transit, le transport et la manutention sur place n'ont jamais été aussi simples.

Positionnement facilité

Grâce aux roues intégrées, réglables en hauteur et verrouillables, la chaudière TRIGON® L PLUS se manœuvre facilement.

Portfolio pour configuration en cascade

Vaste gamme d'accessoires « plug & play »

Incroyablement adaptable, la chaudière TRIGON® L PLUS est disponible pour une configuration en cascade en ligne ou dos à dos, pouvant accueillir jusqu'à huit chaudières et fournissant des puissances calorifiques jusqu'à 1,6 MW. Les systèmes comprennent tous les composants nécessaires pour compléter le circuit de chauffage principal avec un système en cascade spécialement conçu pour une installation rapide, simple et efficace.

Cascades en ligne



Nombre maxi de chaudières en cascade		Rendement maxi
6 En ligne		1 MW
Dimensions maxi		
Largeur mm	Hauteur mm	Profondeur mm
4230	1800	1140



Nombre maxi de chaudières en cascade		Rendement maxi
8 En ligne DUO		1,6 MW
Dimensions maxi		
Largeur mm	Hauteur mm	Profondeur mm
7480	1800	1880

Cascades dos à dos

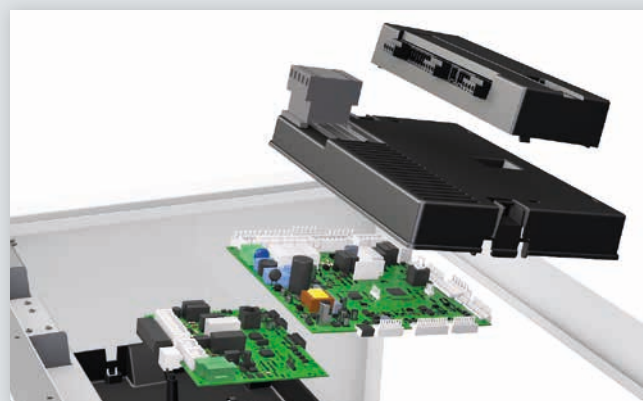


Nombre maxi de chaudières en cascade		Rendement maxi
4+4 B2B		1 MW
Dimensions maxi		
Largeur mm	Hauteur mm	Profondeur mm
2880	1800	1880



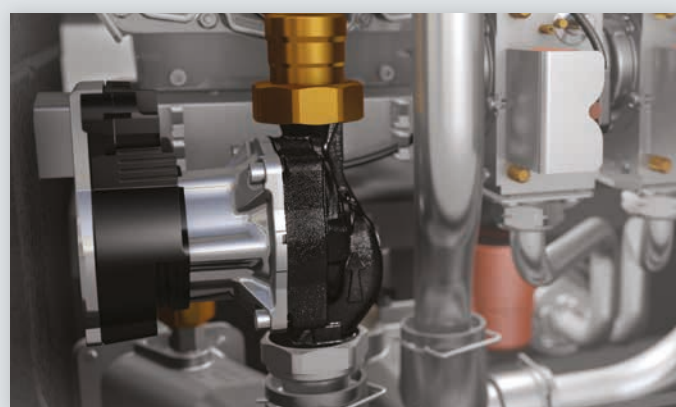
Nombre maxi de chaudières en cascade		Rendement maxi
4+4 B2B DUO		1,6 MW
Dimensions maxi		
Largeur mm	Hauteur mm	Profondeur mm
4690	1800	1880

Composants de haute qualité



Interface de commande intelligente avec système de gestion de cascade intégré

Le nouveau panneau de commande est positionné en haut de la chaudière afin de garantir une durabilité maximale des composants électroniques, tout en facilitant l'accès à tous les paramètres de la chaudière. De plus, grâce à son régulateur de cascade intégré, la chaudière TRIGON® L PLUS permet également une optimisation simple et rapide du système, une programmation intuitive et des capacités de diagnostic complètes. Le système de gestion de cascade peut prendre en charge jusqu'à six zones de chauffage mixtes, grâce à deux clips à trois zones.



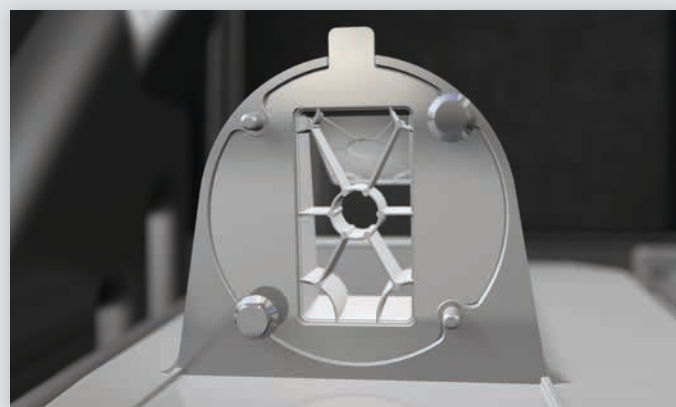
Pompe intégrée intelligente et performante

Les chaudières individuelles peuvent être livrées sous forme de solution compacte, comprenant un collecteur à faible déperdition ou un échangeur de chaleur à plaques pré-intégré. Grâce à cette approche, le temps et les coûts d'installation sont encore réduits, faisant de ces unités individuelles des solutions « plug & play » prêtes à brancher et utiliser.



Solution compacte

Les chaudières individuelles peuvent être livrées sous forme de solution compacte, comprenant un collecteur à faible déperdition ou un échangeur de chaleur à plaques pré-intégré. Grâce à cette approche, le temps et les coûts d'installation sont encore réduits, faisant de ces unités individuelles des solutions « plug & play » prêtes à brancher et utiliser.



Vanne anti-retour intégrée

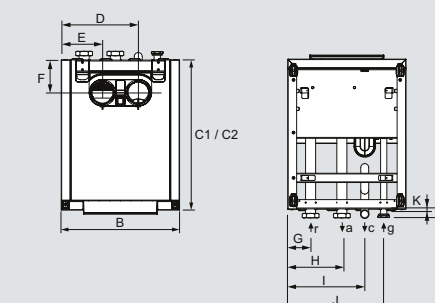
Une vanne anti-retour intégrée en standard facilite le raccordement au système d'évacuation des gaz de combustion, sans aucune perte de pression résiduelle du ventilateur.

Données techniques

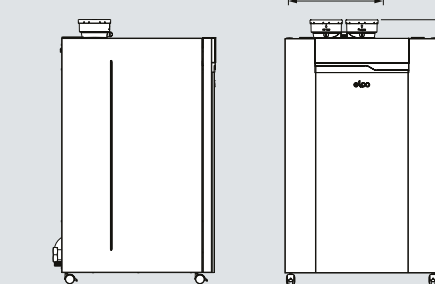
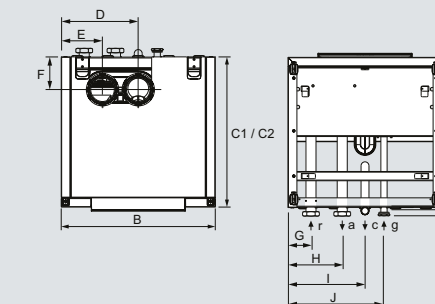
TRIGON® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Puissance calorifique nominale à 80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
Puissance calorifique minimale à 80/60 °C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
Puissance calorifique nominale à 50/30 °C	kW	62,5	71,9	98,8	121,9	142,1	170,4	196,9
Puissance calorifique minimale à 50/30 °C	kW	16,1	16,1	19,8	16,1	15,9	16,0	19,7
Débit calorifique nominal charge pleine	kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
Débit calorifique minimal charge mini	kW	14,88	14,88	18,45	14,88	14,88	14,88	18,45
Rendement à 80/60 °C charge pleine	%	98,2	98	97,7	98,2	98	97,9	97,7
Rendement à 50/30 °C charge mini	%	108,3	108,15	107,3	108,5	107,1	107,6	107
Rendement à 40/30 °C charge mini	%	108,5	108,35	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Rendement annuel (NNG 40/30 °C)	%	110,8	110,6	111,4	111	110,7	111,5	111,7
Classe NOx	-	6	6	6	6	6	6	6
Niveau NOx (EN15502) GCV	mg/kWh	21,7	22,4	22,7	22,7	23,7	22,6	23,6
Température des gaz de combustion à 80/60 °C charge pleine	°C	61,63	60,91	71,19	62	61	72,26	71
Résistance maxi admissible aux gaz de combustion	Pa	161	156	243	143	200	215	265
Pression d'eau maxi/mini	bar	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0	6,0 / 1,0
Température de consigne maximale	°C	90	90	90	90	90	90	90
Résistance hydraulique maximale du système (ΔT = 20K)	kPa	29,6	14,8	-	26,2	6,5	8,0	-
Résistance hydraulique maximale du système (ΔT = 25K)	kPa	49,5	37,3	16,7	47,5	32,1	34,4	15,7
Débit d'eau à ΔT = 20K	m³/h	2,4	2,8	3,9	4,8	5,6	6,7	7,8
Débit d'eau nominal à ΔT = 25K	m³/h	2,0	2,3	3,1	3,8	4,5	5,4	6,2
Raccordement électrique	V	230	230	230	230	230	230	230
Puissance électrique maxi pompe à vitesse contrôlée (hors pompe)	W	75	75	87	150	150	174	174
Puissance électrique maxi chaudière ErP (avec pompe)	W	126	137	120	314	418	464	450
Contenance en eau	l	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Niveau pression sonore	dB(A)	50,5	54	49,3	56,3	59,3	56	52,4
Niveau puissance sonore	dB(A)	61,5	65	60,3	67,3	70,3	67	63,4
Dimensions - Hauteur x Largeur	mm	1100x530		1100x690				
Dimensions - Profondeur	mm	595		675		595		675
Poids à vide	kg	73	73	80	127	127	132	140
Classe d'efficacité énergétique	-	A	A	-	-	-	-	-

Dessins techniques

Moteur simple



Moteur double



TRIGON® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Dimensions								
Hauteur chaudière (A)	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Hauteur chaudière avec raccordement gaz de combustion (A1)	mm	1185	1185	1185	1185	1185	1185	1185
Largeur chaudière (B)	mm	530	530	530	690	690	690	690
Profondeur chaudière (C1/C2)	mm	595	595	675	595	595	675	675
Buse gaz de combustion parallèle (D)	mm	345	345	345	345	345	345	345
Entrée d'air parallèle (E)	mm	185	185	185	185	185	185	185
Buse gaz de combustion (F)	mm	150	150	150	150	150	150	150
Raccordement retour chaudière (G)	mm	103	103	103	103	103	103	103
Raccordement départ chaudière (H)	mm	243	243	243	243	243	243	243
Raccordement condensat (I)	mm	345	345	345	345	345	345	345
Raccordement gaz (J)	mm	430	430	430	430	430	430	430
Raccordement condensat (K)	mm	15	15	15	15	15	15	15
Raccordement retour chaudière gaz (L)	mm	35	35	35	35	35	35	35
Raccordement retour chaudière gaz (M)	mm	130	130	130	130	130	130	130
Raccordement condensat (N)	mm	190	190	190	190	190	190	190
Raccordement condensat (c)	mm	35	35	35	35	35	35	35
Raccordement parallèle	mm	2x100	2x100	2x100	2x100	2x100	2x130	2x130
Raccordement départ (f)/retour (r) chaudière	-	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Raccordement gaz (g)	-	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"

ELCO - Un partenaire de confiance

En tant que partenaire spécialisé, vous pouvez compter sur l'expertise d'ELCO en matière de chaudières - de la planification jusqu'à la finalisation du chantier. Nos techniciens spécialement formés sont disponibles pour vous assister lors de vos installations et de la mise en service de vos chaudières sur site - vous offrant ainsi leur expérience et leur aide quand vous en avez le plus besoin.



Mise en service

Notre équipe technique vous assiste lors de la mise en service d'une chaudière ELCO en veillant à ce qu'elle soit réglée dans les meilleures conditions pour assurer un fonctionnement optimisé.



Un service sur-mesure

Que ce soit pour la réparation ou le dépannage, nos techniciens sont à votre écoute.



Une équipe technique formée et certifiée

Nos techniciens sont spécialement formés, qualifiés et équipés des outils nécessaires afin d'assurer une assistance de qualité et minutieuse de la totalité de notre parc installé.

Plus d'informations



www.elco.net

elco heating solutions