

Wandketel  
Vermogen 60 - 200 kW

elco heating solutions

# THISION<sup>®</sup> L PLUS

Flexibiliteit en vermogen gecombineerd



READY FOR  
20% H<sub>2</sub>

# THISION® L PLUS – Een nieuw tijdperk van commercieel ketelontwerp

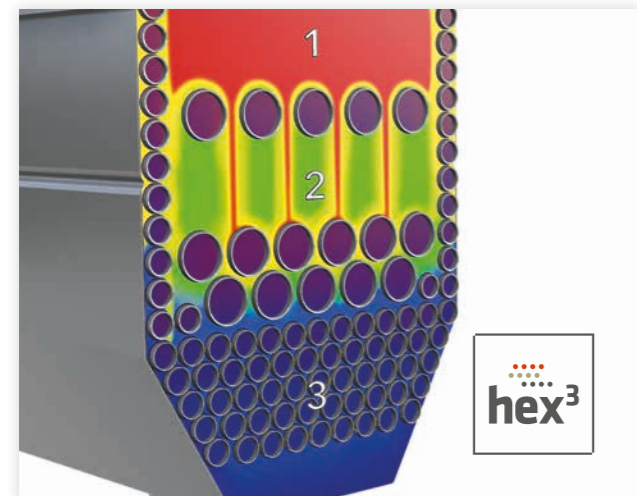
## Een nieuwe benadering van ketelontwerp

De voordelen van de nieuwe THISION® L PLUS-ketels zorgen ervoor dat ze geschikt zijn voor een uitgebreide reeks commerciële verwarmingssystemen en een hoog vermogen leveren met een kleine voetafdruk.



## Ingebouwde back-up

Dankzij een uniek 'dual engine'-ontwerp hebben THISION® L PLUS ketels een ingebouwde redundantie - waardoor een cascadesysteem binnen één ketel ontstaat. De twee warmtewisselaars kunnen onafhankelijk van elkaar werken, zodat een systeem nooit zonder zeer efficiënte verwarming komt te staan.



## Ontworpen voor toekomstige normen

De THISION® L PLUS is uitgerust met ELCO's unieke HEX<sup>3</sup> technologie, die de warmtewisselaar in drie zones structureert.

- 1) NO<sub>x</sub> zone:** De vorming van thermische NO<sub>x</sub> wordt tot een minimum beperkt door een lage weerstand en een korte verblijftijd, evenals een snelle afkoeling van de verbrandingsgassen tot onder de 1,000 °C.
- 2) CO zone:** Door de weerstand te verhogen, houden de warmtewisselaars het verbrandingsgas zo lang mogelijk op meer dan 600 °C om de vorming van koolmonoxide te minimaliseren.
- 3) H<sub>2</sub>O condensatie zone:** Met kleine en dicht op elkaar geplaatste warmtewisselaarbuizen wordt in deze zone maximale warmte overdracht bereikt, wat een optimaal rendement garandeert.



## Plug & Play

Door alle hoofdcomponenten in de ketel te integreren, worden de installatietijd, kosten en benodigde ruimte allemaal aanzienlijk verminderd.

## Eenvoudig onderhoud

Alle belangrijke componenten zijn toegankelijk vanaf de voorzijde van de ketel, waardoor service en onderhoud eenvoudig zijn en de tijd ter plaatse wordt verkort.



## H<sub>2</sub>-ready

De THISION® L PLUS is gecertificeerd om tot 20% waterstof of biomethaan te gebruiken.

Om te garanderen dat de huidige cv-ketels van de TRIGON® L PLUS, THISION® L PLUS and TRIGON® XL series voorbereid zijn op de toekomst biedt ELCO nu een H<sub>2</sub> retrofit-kit aan die specifiek ontworpen is voor deze gasketels.

Op dit moment zijn de ELCO engineers bezig met het ontwikkelen van nieuwe cv-ketels die 100% op waterstof kunnen functioneren.



## Verbonden en in controle

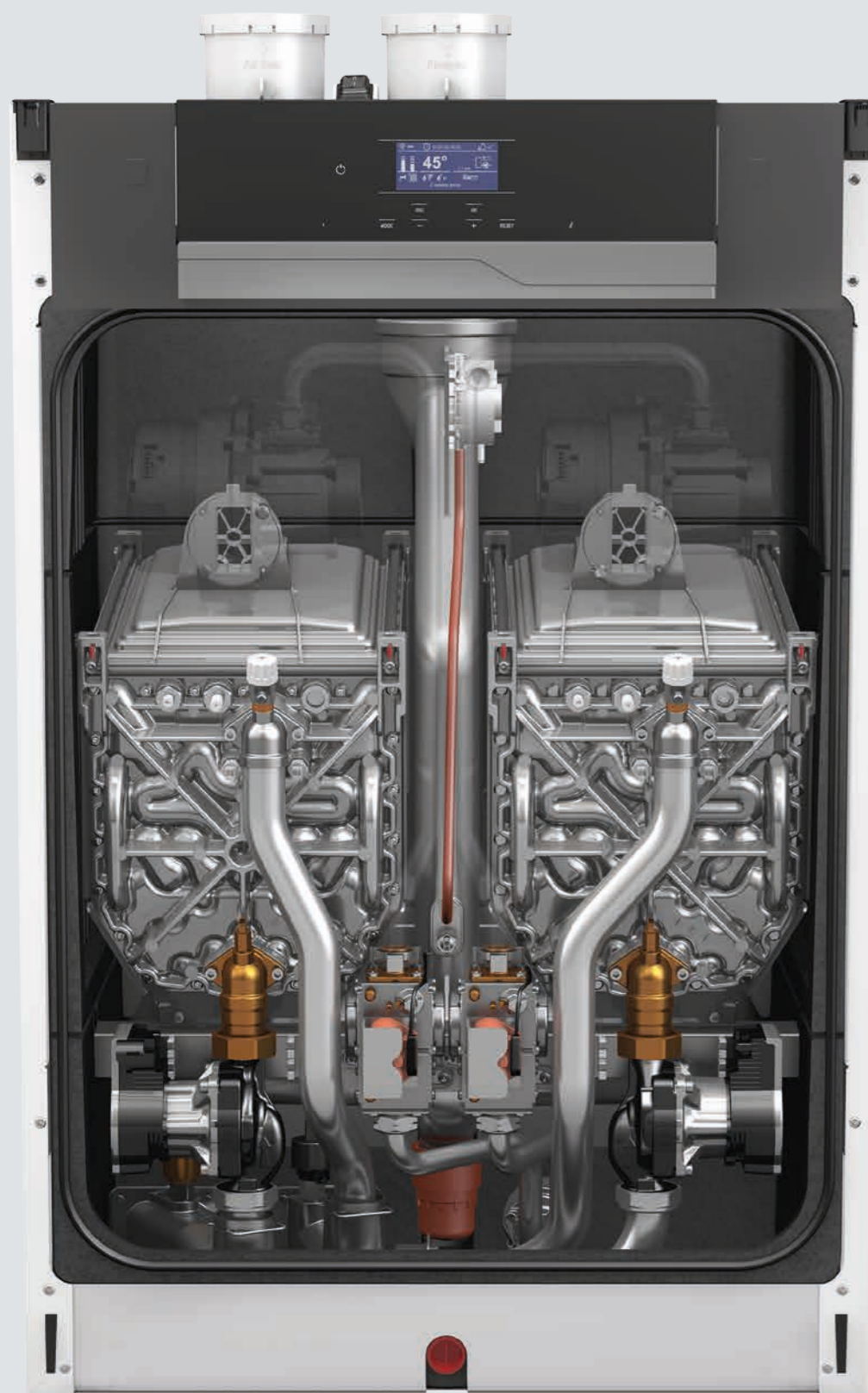
De THISION® L PLUS werkt samen met de meest voorkomende gebouwbeheerssystemen. Hierdoor is het eenvoudig de configuratie aan te passen aan de eisen van het gebouw zonder compromissen te doen aan de rendementen van het toestel.



# THISION® L PLUS – Overtreft de verwachtingen

## Ontworpen om uit te blinken

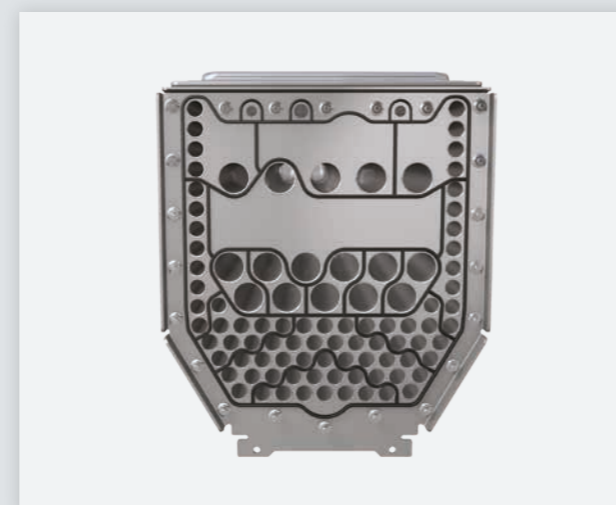
De THISION® L PLUS biedt functies die ongeëvenaard zijn in de markt, dankzij een uniek ontwerp en zorgvuldige aandacht voor elk detail.



# Belangrijkste kenmerken

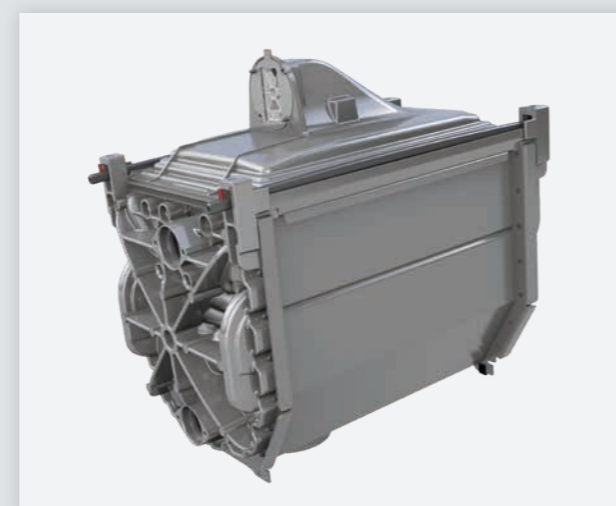
## Ontworpen om te leveren

THISION® L PLUS is vervaardigd om ervoor te zorgen dat de fundamentele componenten gedurende de hele levenscyclus van het apparaat optimaal functioneren.



### Efficiënte warmteoverdracht

Met speciaal ontworpen hydraulische kamers is de waterturbulentie in de ketel geoptimaliseerd om maximale warmteoverdracht te garanderen, terwijl de laagst mogelijke drukval behouden blijft.



### Robuuste en duurzame roestvrijstalen warmtewisselaar

Door materialen van de hoogste kwaliteit te combineren met een verbeterd ontwerp van de warmtewisselaar op basis van de 30 jaar ervaring met de OSS-warmtewisselaar, levert de THISION® L PLUS een uitstekend rendement gedurende de levensduur van de ketel, naast ongelooflijk lage onderhoudsschema's. Speciaal ontworpen gladde buizen zorgen voor directe warmteoverdracht en een neerwaarts gerichte opstelling voorkomt vervuiling van de warmtewisselaar.

### Hoog modulatie bereik

Dankzij een breed modulatiebereik tot 1:10 kan de THISION® L PLUS zich aanpassen aan de systeemvereisten en het ketelrendement maximaliseren.



### Laag warmteverlies en geluidsemissies

Een volledig geëxpandeerde geïsoleerde behuizing van polypropyleen omsluit de ketel om het warmteverlies tot een absoluut minimum te beperken voor een verbeterd ketelrendement. Bovendien minimaliseert de geluidsemissie naar industriële toonaangevende normen.

# Cascade portfolio

## Uitgebreide accessoires met plug & play-functionaliteit

De THISION® L PLUS is ongelooflijk flexibel en is verkrijgbaar in ofwel in-lijn of rug-aan-rug configuraties voor maximaal acht ketels, met een warmtevermogen tot 1,6 MW. De systemen omvatten alle componenten die nodig zijn om het primaire verwarmingscircuit te voltooien, met het cascadesysteem dat speciaal is ontworpen voor snelle, eenvoudige en effectieve installatie.

## In-lijn cascades



Max. ketels in cascade		Max. vermogen
<b>6 In-lijn</b>		<b>1 MW</b>
Max. afmetingen		
Breedte mm	Hoogte mm	Diepte mm
4230	1700	755



Max. ketels in cascade		Max. vermogen
<b>8 In-lijn DUO</b>		<b>1,6 MW</b>
Max. afmetingen		
Breedte mm	Hoogte mm	Diepte mm
6520	1700	755

## Rug-aan-rug cascades

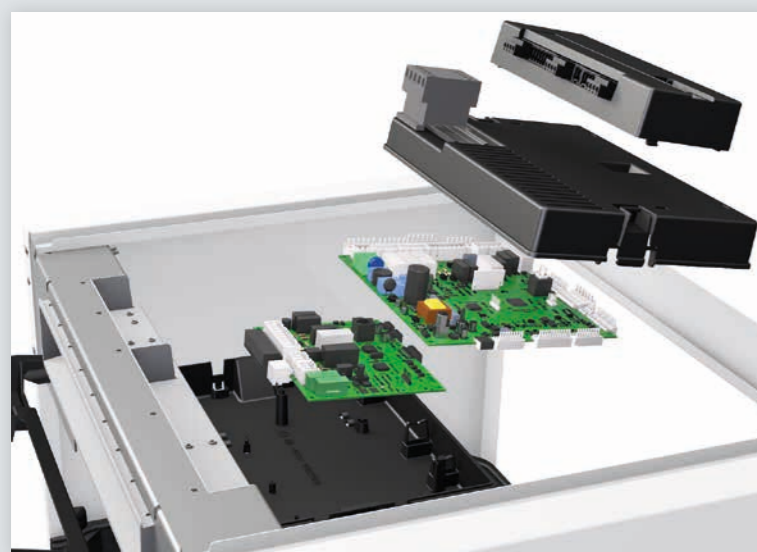


Max. ketels in cascade		Max. vermogen
<b>4+4 B2B</b>		<b>1 MW</b>
Max. afmetingen		
Breedte mm	Hoogte mm	Diepte mm
2830	1700	1510



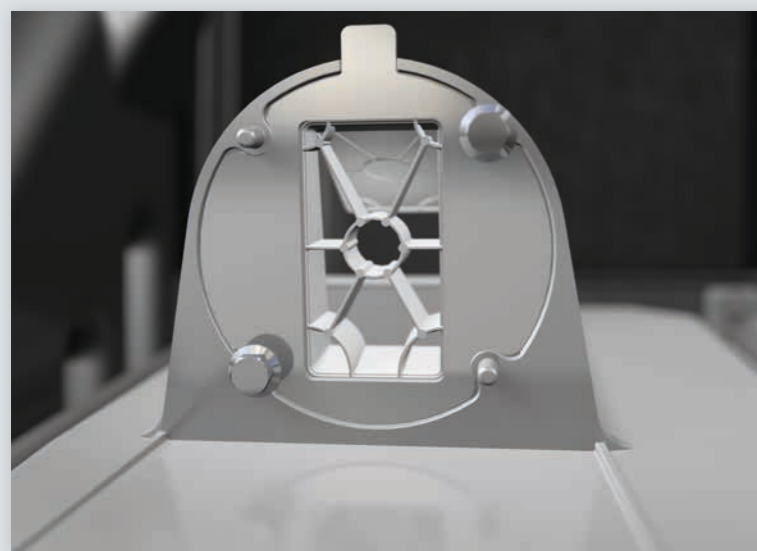
Max. ketels in cascade		Max. vermogen
<b>4+4 B2B DUO</b>		<b>1,6 MW</b>
Max. afmetingen		
Breedte mm	Hoogte mm	Diepte mm
3880	1700	1510

# Hoogwaardige componenten



## Slimme interface met geïntegreerde cascade manager

Het nieuwe bedieningspaneel bevindt zich bovenaan de ketel om maximale duurzaamheid van elektronische componenten te garanderen en biedt ook gemakkelijke toegang tot alle ketel parameters. Met een ingebouwde cascaderelator maakt de THISION® L PLUS ook snelle en eenvoudige systeemoptimalisatie, routinematige rotatie van de hoofdketel, intuïtieve programmering en volledige diagnose mogelijk. De cascaderelator ondersteunt tot zes gemengde verwarmingszones dankzij twee, drie-zones clip-ins.



## Geïntegreerde terugslagklep

Standaard ingebouwd, zorgt een terugslagklep voor een gemakkelijke aansluiting van het rookgasstelsel, zonder verlies van resterende ventilatordruk.



## Slimme en efficiënte ingebouwde pomp

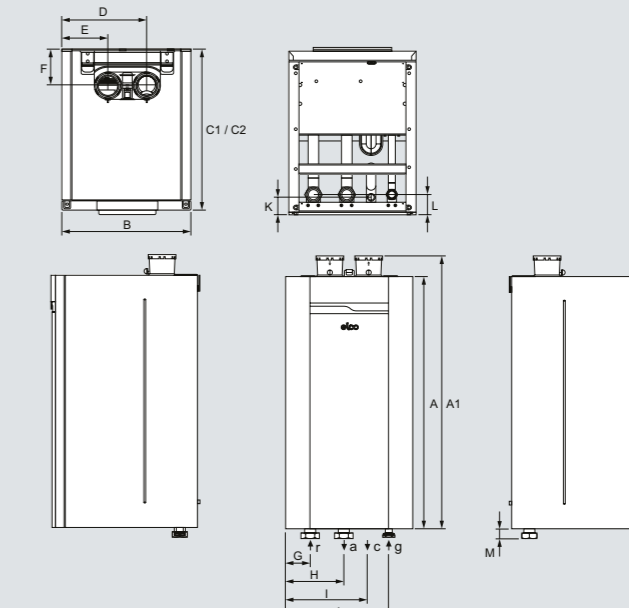
Bovendien kan de THISION® L PLUS communiceren met de pomp en feedback ontvangen over de bedrijfsstatus. Deze ingebouwde modulerende pomp bewaakt constant het minimale debiet en kan plotselinge blokkeringen herkennen, schade voorkomen, optimale werkomstandigheden garanderen en het rendement van de ketel verbeteren.

# Technische gegevens

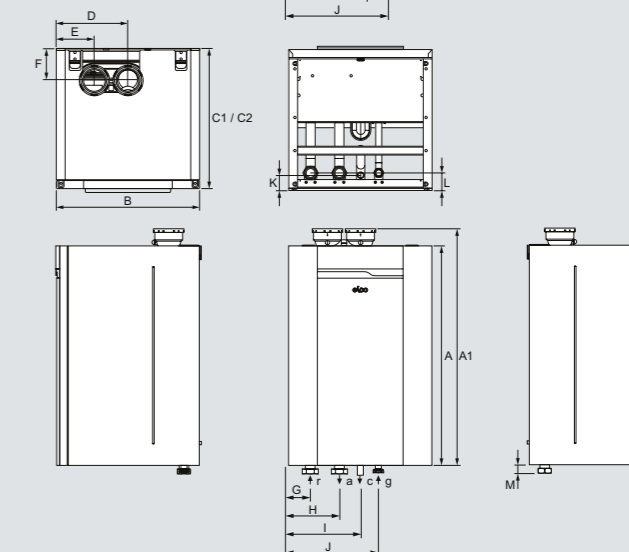
THISION® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Nominaal vermogen bij 80/60°C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
Minimaal vermogen bij 80/60°C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
Nominaal vermogen bij 50/30°C	kW	62,5	71,9	98,8	121,9	142,1	170,4	196,9
Minimaal vermogen bij 50/30°C	kW	16,1	16,1	19,8	16,1	15,9	16,0	19,7
Belasting Hi max. vermogen	kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
Belasting Hi min. vermogen	kW	14,88	14,88	18,45	14,88	14,88	14,88	18,45
Rendement Hi bij 80/60°C max. vermogen	%	98,2	98	97,7	98,2	98	97,9	97,7
Rendement Hi bij 50/30°C min. vermogen	%	108,3	108,15	107,3	108,5	107,1	107,6	107
Rendement Hi bij 40/30°C min. vermogen	%	108,5	108,35	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Jaarrendement (NNG 40/30°C)	%	110,8	110,6	111,4	111	110,7	111,5	111,7
Nox klasse	-	6	6	6	6	6	6	6
NOx-emissie (EN 15502) GCV	mg/kWh	21,7	22,4	22,7	22,7	23,7	22,6	23,6
Rookgastemperatuur bij 80/60°C max. vermogen	°C	61,63	60,91	71,19	62	61	72,26	71
Max. rookgaszijdige weerstand	Pa	161	156	243	143	200	215	265
Waterdruk max./min.	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
Maximum bedrijfstemperatuur	°C	90	90	90	90	90	90	90
Maximaal beschikbare opvoerhoogte voor systeem (dt 20K)	kPa	29,6	14,8	-	26,2	6,5	8,0	-
Maximaal beschikbare opvoerhoogte voor systeem (dt 25K)	kPa	49,5	37,3	16,7	47,5	32,1	34,4	15,7
Stromingsdebiet bij ΔT=20K	m³/h	2,4	2,8	3,9	4,8	5,6	6,7	7,8
Nominal water flow at dT=25K	m³/h	2,0	2,3	3,1	3,8	4,5	5,4	6,2
Electrische aansluiting	V	230	230	230	230	230	230	230
Stroomverbruik toerental geregelde pomp maximum	W	75	75	87	150	150	174	174
Stroomverbruik ketel max ErP (incl. pomp)	W	126	137	120	314	418	464	450
Waterinhoud	l	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Geluidsdruk niveau	dB(A)	50,5	54	49,3	56,3	59,3	56	52,4
Geluidsvermogensniveau	dB(A)	61,5	65	60,3	67,3	70,3	67	63,4
Afmetingen - Hoogte x Breedte	mm	1050x530			1050x690			
Afmetingen - Diepte	mm	595		675	595		675	
Gewicht (leeg)	kg	73	73	80	127	127	132	140
Energy-efficiëntieklasse	-	A	A	-	-	-	-	-

# Technische tekeningen

## Enkele warmtewisselaar



## Dubbele warmtewisselaar



THISION® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
<b>Afmetingen</b>								
Ketel hoogte (A)	mm	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Ketelhoogte met rookgasafvoer (A1)	mm	1135	1135	1135	1135	1135	1135	1135
Ketel breedte (B)	mm	530	530	530	690	690	690	690
Ketel diepte (C1/C2)	mm	595	595	675	595	595	675	675
Rookgasbuis parallel (D)	mm	345	345	345	345	345	345	345
Luchtinlaat parallel (E)	mm	185	185	185	185	185	185	185
Rookgasbuis (F)	mm	150	150	150	150	150	150	150
Ketel retour aansluiting (G)	mm	103	103	103	103	103	103	103
Ketel aanvoer aansluiting (H)	mm	243	243	243	243	243	243	243
Condensaat aansluiting (I)	mm	345	345	345	345	345	345	345
Gas aansluiting (J)	mm	430	430	430	430	430	430	430
Condensaat aansluiting (K)	mm	60	60	60	60	60	60	60
Ketel retour-vertrek-gas (L)	mm	75	75	75	75	75	75	75
Ketel retour-vertrek-gas (M)	mm	25	25	25	25	25	25	25
Condensaat aansluiting (c)	mm	35	35	35	35	35	35	35
Parallel aansluiting	mm	2x100	2x100	2x100	2x100	2x100	2x130	2x130
Ketel aanvoer (f) / Retour (r) aansluiting	-	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Gas aansluiting (g)	-	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"

# ELCO – Een partner waarop je kunt vertrouwen

Als gespecialiseerde partner kunt u vertrouwen op de uitgebreide ketelexpertise van ELCO, van ontwerp tot en met service en onderhoud. Onze speciaal opgeleide technici zijn de klok rond beschikbaar om te helpen bij de installatie en inbedrijfstelling van commerciële ketels. Hierbij bieden zij hun ervaring en hulp aan wanneer u die het meest nodig heeft.



## Inbedrijfstelling

Onze specialisten werken altijd met u samen aan een vakkundige inbedrijfstelling van een ELCO-ketel, om zo een hoog niveau van service te bieden.



## Eersteklasse service

Herstelling, onderhoud of foutdetectie, onze servicetechniekers staan zeven dagen in de week voor u klaar.



## Goed opgeleide en gecertificeerde service techniekers

Onze ELCO service techniekers zijn speciaal opgeleid, gekwalificeerd en volledig uitgerust met de juiste apparatuur die nodig is om de ketels te onderhouden volgens de hoogste standards.

Meer informatie



[www.elco.net](http://www.elco.net)

**elco** heating solutions