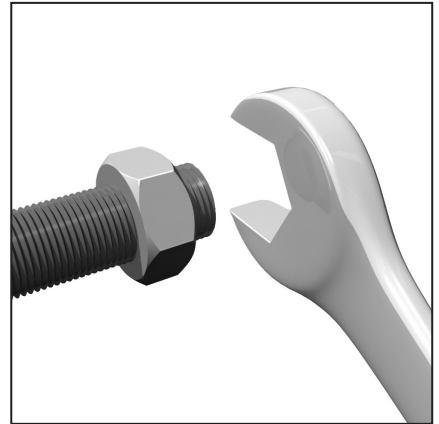


TRIGON L PLUS

(NL) Gebruiksaanwijzing
voor de erkende vakman



Inhoud

Veiligheidsvoorschriften	Algemene bepalingen.....	3
	Beoogd gebruik	3
	Normen en voorschriften	3
Beschrijving van het product	Beschrijving van het product - TRIGON L PLUS	4-5
	TRIGON L PLUS hydraulisch circuit.....	6
	Technische gegevens/ERP-gegevens.....	7-8
	Afmetingen	9-10
Omvang van de levering	Standaardversie/accessoires	11
	Cascade	12
	Cascade voorbeelden	13-14
	Cascade accessoires	15-16
Installatie	Transport van de ketel.....	17
	Installatie/aansluitingen	18
	Hydraulica circulatiepompen	19
	Cascade vloerstaand lijnopstelling	20
	Cascade vloerstaand uitbreiding	21
	De ketel aansluiten	22
	Cascade accessoires	23
	Eén ketel extern	24
	Eén ketel module.....	24
	Afmetingen cascade accessoires.....	25
	Water en hydraulisch systeem	27
	Kwaliteit water	27
	Additieven systeemwater	28
	Expansievat en overstortventiel	29
	Gasleiding	30
	Condensaansluiting.....	31
	Warmwaterbereiding	32
	Lucht-/rookgasafvoer.....	33-37
	Aansluitingen rookgasafvoer.....	38-39
	Elektrische aansluitingen.....	40-43
	Temperatuursensoren	44
	Externe bedieningselementen.....	45
	eBus2-bedieningselementen.....	46
	Bedradingsschema.....	47-48
	Het systeem vullen	49
Ketelinstelling	Ketelinstelling	50
Bediening	Beschrijving display.....	51
	Beschrijving display en toetsenbord.....	52
	Structuur van het gebruikersmenu	53
	De instellingen wijzigen (expertenniveau)	54
	Parameterlijst	55-74
	Functie thermo-regeling	75
	Kamertemperatuur dag/nacht.....	75
	Tijdsprogrammeringen Verwarming.....	76
	Stooklijn steilheid	76
	Stooklijn parallelle verschuiving	76
	Automatische wisseling zomer/winter	77
Inbedrijfstelling	De taal op het scherm wijzigen	77
	Tijd en datum wijzigen	79
	Aanpassing van parameters aan het verwarmingssysteem... ..	80-81
	Weercompensatie.....	82
	Type thermo-regeling selecteren.....	82
	Inspectie	83
	Rookgasanalyse.....	83-87
	Vollast (stap 1/3).....	84-85
	Laaglast (stap 2/3).....	86
	Aanpassing aan het gasblok (stap 3/3).....	87
Onderhoud	Buitenbedrijfstelling en onderhoudsbeurten	88
	Inspectie- en onderhoudsinterval	88
	Onderhoudsgegevens	89-94
	Onderhoudswaarschuwing.....	94
	Inspectie overzicht.....	95
	Onderhoud overzicht.....	96
Fouten	Foutcodes en fouten opsporen.....	97-99
	Een foutcode resetten	100
	Historiek foutcodes weergeven	101
	Verwijderen en recycling	102
Bijlage	Sensorweerstand	103
Konformiteitsverklaring		104

Versie:
00.16.00
08-2025

Veiligheidsvoorschriften

Algemene bepalingen

Beoogd gebruik

Normen en voorschriften

Algemene bepalingen

Dit document bevat belangrijke informatie over de veiligheid en betrouwbaarheid van de installatie, de inbedrijfstelling ervan en de bediening van de TRIGON L PLUS. Alle beschreven activiteiten mogen uitsluitend door erkende technici worden uitgevoerd. Alleen originel onderdelen van de ketelfabrikant mogen worden gebruikt; bij niet-naleving van deze bepaling zijn onze garantievoorzwaarden niet geldig.

Beoogd gebruik

De TRIGON L PLUS is een vloerstaande modulerende condenserende ketel. De maximale aanvoertemperatuur van de ketel bedraagt 90 °C. ELCO TRIGON L PLUS ketels mogen ook in gezet worden voor verwarming anders dan gebouwverwarming. Bij andere toepassingen dan gebouwverwarming moet de installatie voldoen aan de eisen en voorschriften zoals in dit installatievoorschrift staan vermeld

Normen en voorschriften

Alle geldende normen (zowel Europees als nationaal) moeten worden nageleefd bij de installatie en bediening van de TRIGON L PLUS, inclusief:

- plaatselijke bouwvoorschriften betreffende de installatie van verwarmingsvoorzieningen en afvoersystemen voor rookgas;
- voorschriften met betrekking tot een aansluiting op een elektriciteitsnetwerk (stroomnet);
- voorschriften van het plaatselijke gasbedrijf;
- normen en voorschriften betreffende veiligheidsvoorzieningen voor verwarmingssystemen;
- bijkomende plaatselijke wetten/voorschriften die van toepassing zijn op de installatie en bediening van verwarmingssystemen.
- Zie het hoofdstuk "Inbedrijfstelling" voor de geldende voorschriften met betrekking tot de kwaliteit van verwarmingswater en warm water.

De TRIGON L PLUS-ketel is CE-gecertificeerd en voldoet aan de onderstaande Europese richtlijnen en normen:

- 92/42/EEG
Efficiëntie van verwarmingssystemen op warm water
- 2016/426/EU

- Verordening betreffende gasverbrandingstoestellen - 2014/35/EU
- Laagspanningsrichtlijn - 2014/30/EU
- EMC-richtlijn - 2015/863/EU
- DIN EN 50581 (2012)
- DIN EN 15036-1 (2006)
- DIN EN 13203-2 (2014)
- NEN 2757-2
- Bepalingmethoden voor de geschiktheid van systemen voor de afvoer van rookgas van gebouw-gebonden installaties - Deel 2
- EN 15502-1 (2021)
- Eisen voor met gas gestookte systemen - Deel 1: Algemene eisen en beproevingen
- EN 15502-2
- Eisen voor met gas gestookte systemen - Deel 2-1: Type C zoals B2, B3 en B5 met nominale warmte-invoer van ten hoogste 1000 kW
- EN 55014-1 (2011) EMC - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparatuur - Deel 1: Emissie
- EN 55014-2 (2008) EMC - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparatuur - Deel 2: Veiligheid - Productgroepnorm
- EN 61000-3-2 (2021)
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Randvoorwaarden - randvoorwaarden voor stroomschommelingen (stroomverbruik 16 A per fase)
- EN 61000-3-3 (2021)
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3: Randvoorwaarden voor spanningsverlies en flikkering in openbare laagspanningsnetten voor apparatuur met een nominale stroom van 16 A per fase, die niet onderworpen zijn aan speciale aansluitingsvoorschriften.
- EN 60335-1 (2019) Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1: Algemene eisen
- EN 60335-2-102 (2016)
- Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1: Speciale eisen voor met gas, stookolie en vaste brandstof gestookte uitrusting met elektrische aansluitingen

De actueel geldende plaatselijke normen moeten verplicht worden nageleefd.



Verkeerde bediening kan schade veroorzaken aan de ketel en de systeem-componenten, en kan mogelijk ook leiden tot risico's. Alleen erkende technici die over de juiste kennis en kwalificaties beschikken, mogen aanpassingen doen aan de ketel en de bijbehorende apparatuur.



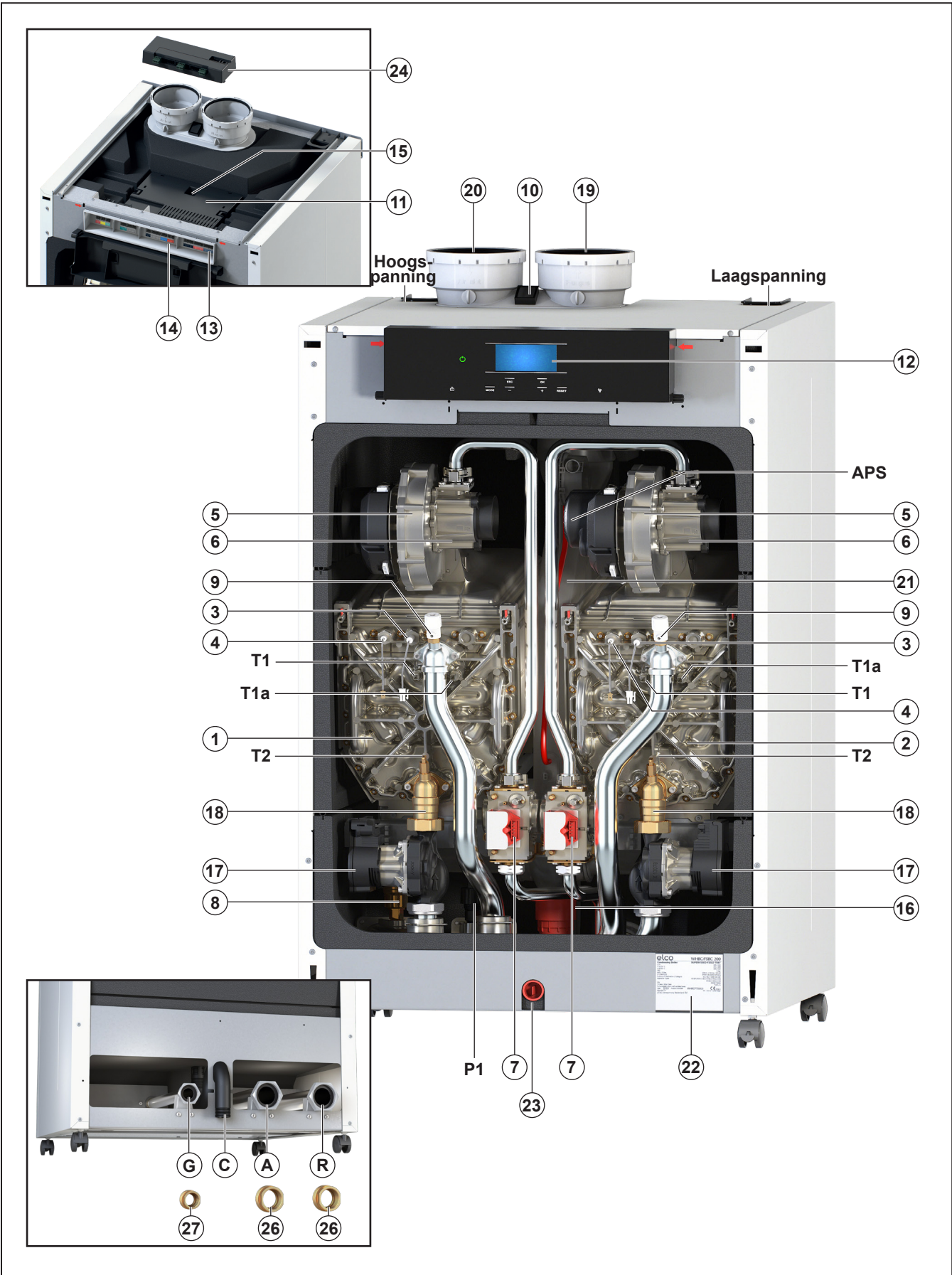
De apparatuur mag niet worden gebruikt door kinderen, door personen met een lichamelijke, geestelijke of zintuigelijke handicap of personen die niet over de nodige ervaring en kennis beschikken, tenzij ze onder toezicht staan of de nodige instructies dienaangaande hebben gekregen.



Men moet ervoor zorgen dat kinderen niet met de apparatuur kunnen spelen.

Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS



Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS

Legenda:

1. warmtewisselaar 1 (zie tabel)
2. warmtewisselaar 2 (zie tabel)
3. ontstekingselektrode
4. ionisatie-elektrode
5. ventilator
6. venturi
7. gasklep
8. automatische ontluchter
9. handontluchter
10. hoofdschakelaar 230 V
11. regeleenheid van de ketel
12. stuurautomaat HMI
13. aansluitblok
14. aansluitblok cascade buscommunicatie
15. aansluitblok interface
16. vuilvanger
17. circulatiepomp
18. terugslagklep cv
19. rookgasafvoer
20. luchttoevoer
21. collectieve rookgasafvoer verzamelbuis
22. typeplaat
23. afvoerdp
24. clip-in zone (accessoire)
25. luchttoevoer/rookgasafvoeraansluiting concentrisch (optioneel voor Trigon L Plus 70-100-120-140)
26. cv-aansluiting 1 1/2" (accessoire)
27. gasaansluiting 1" (accessoire)

T1 aanvoersensor
T1a secundaire aanvoersensor
T2 retoursensor
P1 watersdrucksensor
APS luchtdrukschakelaar

G gasaansluiting
A aanvoer CV
R retour CV
C afvoer condens

Beschrijving van het product

De TRIGON L PLUS is een vloerstaande modulerende gascondensatieketel met één of twee voormengbranders. Hij heeft de volgende kenmerken:

- Een ruim modulatiebereik dat een lange levensduur van de brander garandeert, maar tegelijkertijd ook door stilstandsverlies, emissie bij de opstart en slijtage minimaliseert.
- Rookgastemperatuur lager dan 80 °C
- Ook geschikt als gesloten toestel type C
- Bedieningspaneel met alle bedieningselementen
- Monitoring van de waterdruk
- Energiebesparende pomp
- Warmtewisselaar van roestvrij staal met gladde buizen
- Zeer onderhoudsvriendelijk
- Voorbereid op weersafhankelijke regeling
- Cascaderegelaar tot 8 ketels
- Externe bedieningselementen (accessoires) via aan/uit, eBus of 0-10 V

Functionele beschrijving

De regeling stuurt de belasting door het toerental van de ventilator te wijzigen. Voor cv is de gradient regeling actief waardoor er een gelijkmatige stijging van de aanvoertemperatuur plaats vindt.

Als de gemeten aanvoertemperatuur afwijkt van de gevraagde aanvoertemperatuur zal de regeling de belasting hierop aanpassen.

Indien er een warmwatervraag is wordt de belasting direct aangepast.

De regeling streeft altijd naar een zo hoog mogelijk rendement.

Een afwijking kan te wijten zijn aan:

- een gewijzigde standaardwaarde van de keteltemperatuur, via de ATG verwarmingsregeleenheid

- een wijziging in de buitentemperatuur
- een vraag naar warm tapwater
- een gewijzigde stooklijn

Door de individuele componenten in een systeem en binnen het regelingsbereik van de apparatuur te integreren, wordt verzekerd dat de prestaties van de ketel altijd met de eigenlijke verwarmingseisen overeenstemmen.

Leveringsomvang

De in de fabriek geassembleerde en gebruiksklare ketel wordt in een kartonnen verpakking geleverd. Het onderstaande behoort tot de leveringsomvang van de TRIGON L PLUS:

- Modulerende gasgestookte ketel met hoog rendement, 16,5 tot 200 kW
- Hoogrendementspomp(en)
- Ketel/cascaderegeling

Accessoires

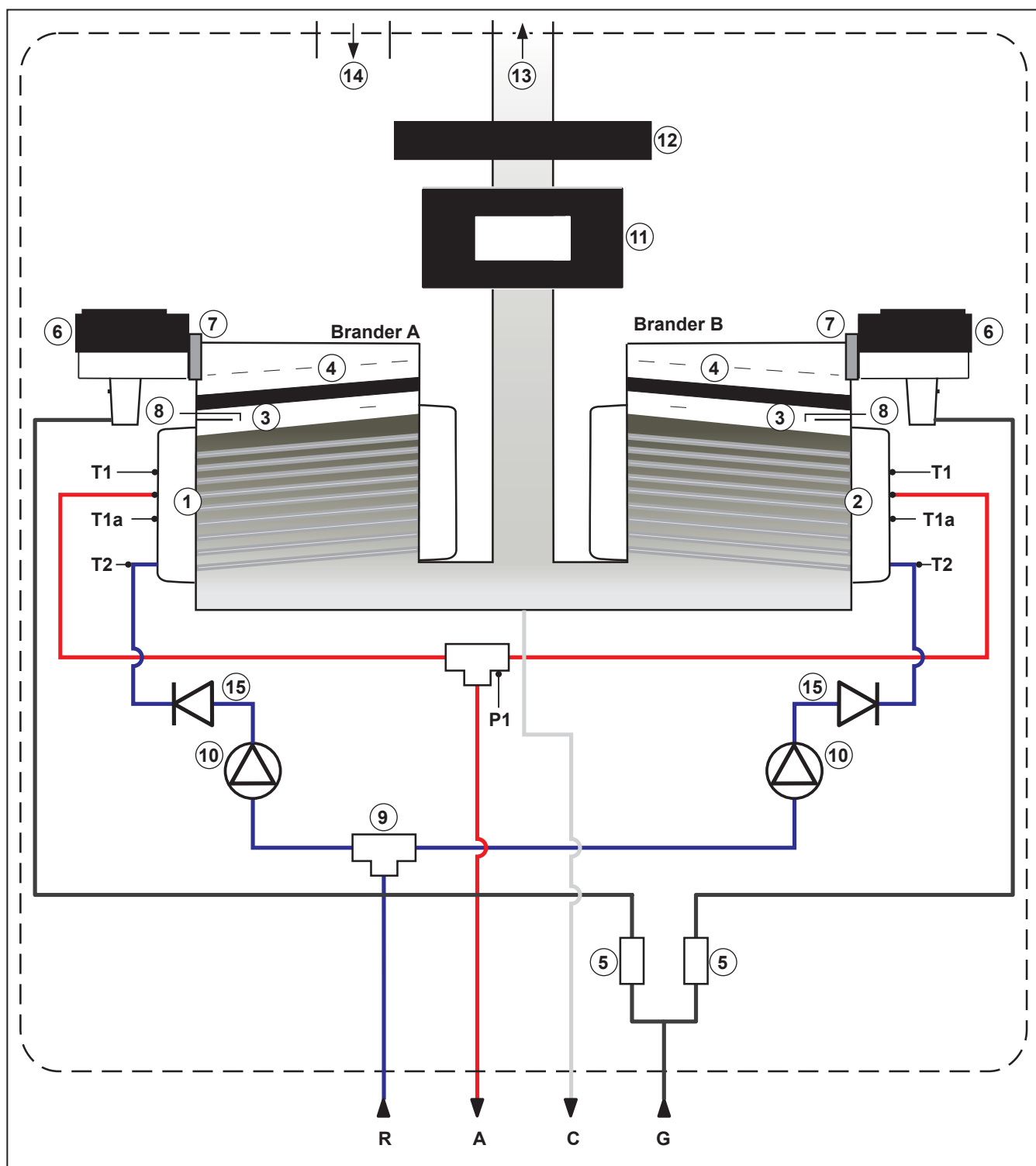
- Hulpstukken voor ketelaansluiting
- Verdelers voor 2 en 3 ketels
- Open verdelers tot 1600 kW
- Platenwarmtewisselaar tot 465 kW
- Isolatiepakketten
- Ketelframes voor vrijstaande opstelling
- Accessoires voor rookgasafvoeraansluiting
- Regelmodule voor maximaal 3 verwarmingsgroepen
- Gateway voor Modbus, Bacnet, LON, KNX
- Remocon gateway voor connectivity.

Voor gedetailleerde informatie: zie het hoofdstuk "Omvang van de levering".

Keteltype	Wisselaar 1	Wisselaar 2
70	iCon XL1	-
100	iCon XL2	-
120	iCon XL1	iCon XL1
140	iCon XL1	iCon XL1
170	iCon XL2	iCon XL1
200	iCon XL2	iCon XL2

Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS hydraulisch circuit



Legenda:

- 1 warmtewisselaar 1 = brander A
- 2 warmtewisselaar 2 = brander B
- 3 ontsteking
- 4 keramische brander
- 5 gasklep
- 6 ventilator
- 7 terugslagklep rookgas

- 8 venturi
- 9 automatische ontluister
- 10 circulatiepomp
- 11 stuurautomaat HMI
- 12 stuurautomaat brander
- 13 rookgasafvoer
- 14 luchtinlaat
- 15 terugslagklep CV

- T1 aanvoersensor
- T1a secundaire aanvoersensor
- T2 retoursensor
- P1 waterdrucksensor
- G gasaansluiting
- A aanvoer CV
- R retour CV
- C afvoer condens

Beschrijving van het product

Technische gegevens

Type TRIGON L PLUS					70	100	120	140	170	200		
Certificaatnummer					CE0063CT3449							
Categorie					NL: II2EK3P							
Warmtewisselaar type					iConXL1	iConXL2	iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL2	iConXL2 iConXL2		
Vermogen	G25.3	Vollast	80/60°C	kW	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3		
			40/30°C	kW	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4		
		Laaglast	80/60°C	kW	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1		
			40/30°C	kW	16,1	19,9	16,2	16,0	16,1	19,8		
	G31	Vollast	80/60°C	kW	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3		
			40/30°C	kW	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4		
		Laaglast	80/60°C	kW	23,2	34,3	23,3	23,2	23,2	34,3		
			40/30°C	kW	25,6	37,7	25,7	25,3	25,5	37,6		
Belasting	G25.3	Vollast		kW	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5		
		Laaglast		kW	14,9	18,5	14,9	14,9	14,9	18,5		
	G31	Vollast		kW	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5		
		Laaglast		kW	23,6	35,0	23,6	23,6	23,6	35,0		
Gasverbruik	2K G25.3	Vollast		m³/h	8,03	11,11	13,57	16,03	19,11	22,20		
		Laaglast		m³/h	1,79	2,22	1,79	1,79	1,79	2,22		
	2E G20	Vollast		m³/h	7,06	9,77	11,94	14,10	16,80	19,52		
		Laaglast		m³/h	1,57	1,95	1,57	1,57	1,57	1,95		
	G31	Vollast		m³/h	2,73	3,78	4,61	5,45	6,50	7,55		
		Laaglast		m³/h	0,97	1,43	0,97	0,97	0,97	1,43		
Ketelrendement		Vollast	80/60°C	%	98,0	97,7	98,2	98,0	97,9	97,7		
		Vollast	40/30°C	%	108,0	107,3	108,3	106,9	107,6	107,0		
		Laaglast	80/60°C	%	98,3	97,9	98,5	98,3	98,2	97,9		
		Laaglast	40/30°C	%	108,4	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3		
Met waterstof (H ₂) in aardgas												
Max. H ₂ in aardgas					%	20	20	20	N.v.t.	N.v.t.	20	
Markering van GAS-type / afmeting restrictieplaat H ₂					links of enkel	G25 / S	G25 / L	G25 / S	N.v.t.	N.v.t.	G25 / L	
Markering van GAS-type / afmeting restrictieplaat H ₂					rechts			G25 / S	N.v.t.	N.v.t.	G25 / L	
Type gas					Aardgas of propaangas							
O ₂ aardgas					min./max. belasting	Vol. %					5,3 / 4,8	
O ₂ propaangas					min./max. belasting	Vol. %					5,3 / 5,1	
NOx-klasse						6	6	6	6	6	6	
Max. rookgastemperatuur					80/60°C	61	71	62	61	72	71	
Massastroom van rookgas					kg/h	119,8	165,8	202,6	239,3	285,3	331,5	
Ventilatoropvoerdruk					max	Pa	156	243	143	200	265	
Waterinhoud ketel					max	l	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Gewicht					kg	73	80	127	127	132	140	
Gasdruk - nominaal					mbar	25						
Gasdruk min./max.					mbar	20 / 30						
Werkdruk CV					min./max	bar	1* / 6 bar (*0,5 bar: ketel uitschakelpunt)					
Spanning/frequentie					min./max	Volt/Hz	230 / 50					
Max. opgenomen vermogen					W	155	250	260	375	428	430	
Opgenomen vermogen deellast					W	53	103	55	55	51	51	
Opgenomen vermogen stand-by					W	5	5	6,8	6,8	6,8	6,8	
Breedte/diepte/hoogte					mm	1100/530/595	1100/530/675	1100/690/595		1100/690/675		
Buitendraad van gasaansluiting					R	Rp 1 1/4"						
Buitendraad aanvoer/retour					R	Rp 2"						
Rookgasaansluiting PPS					Diameter	DN	100	100	100	130	130	
Luchttoevoeraansluiting					Intern	in mm	100	100	100	130	130	
Condensaataansluiting pvc					Extern	in mm	35	35	35	35	35	

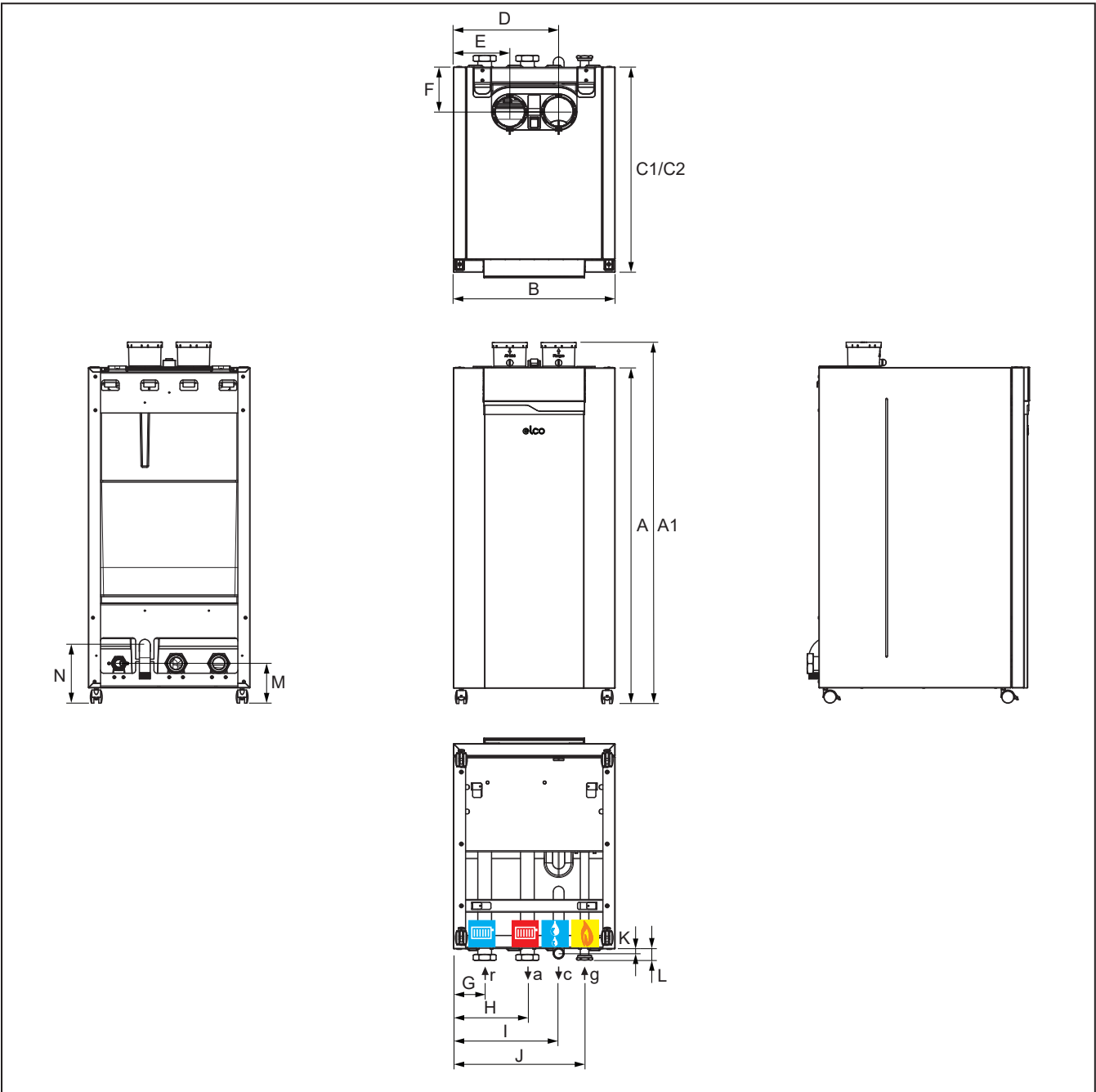
Beschrijving van het product

Technische gegevens ErP-gegevens

Type TRIGON L PLUS		70	100	120	140	170	200
ErP-gegevens volgens 2010/30/EU en 813/2013/EU							
Energie-efficiëntieklasse voor seizoensgebonden ruimteverwarming	A						
Nominaal verwarmingsvermogen	P_n (kW)	64	88	108	128	152	176
Energie-efficiëntieklasse voor seizoensgebonden ruimteverwarming	η_s (%)	93	93	93	93	93	93
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE} (GJ)	199	272	335	394	471	543
Geluidsproductieniveau, binnen	L_{WA} (dB)	65	60	67	70	67	63
Bij nominaal verwarmingsvermogen en hoge temperatuur (80/60 °C)	P_4 (kW)	64,3	87,9	108,4	127,6	152,3	175,6
Bij 30 % van nominaal verwarmingsvermogen en lage temperatuur (36/30 °C)	P_1 (kW)	21,8	29,5	34,9	42,5	51,2	59,0
Bij nominaal verwarmingsvermogen en hoge temperatuur (PCS)	η_4 (%)	88,3	88,0	88,5	88,3	88,2	88,0
Bij 30 % van nominaal verwarmingsvermogen en lage temperatuur (PCS)	η_1 (%)	98,4	98,3	98,5	98,4	98,3	98,3
Bij vollast	el_{max} (kW)	0,137	0,120	0,314	0,418	0,464	0,450
Bij deellast	el_{min} (kW)	0,045	0,095	0,066	0,071	0,109	0,099
In stand-bymodus	P_{sb} (kW)	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007
Stand-by warmteverlies	P_{stby} (kW)	0,086	0,075	0,079	0,079	0,100	0,141

Beschrijving van het product

Afmetingen TRIGON L PLUS één warmtewisselaar



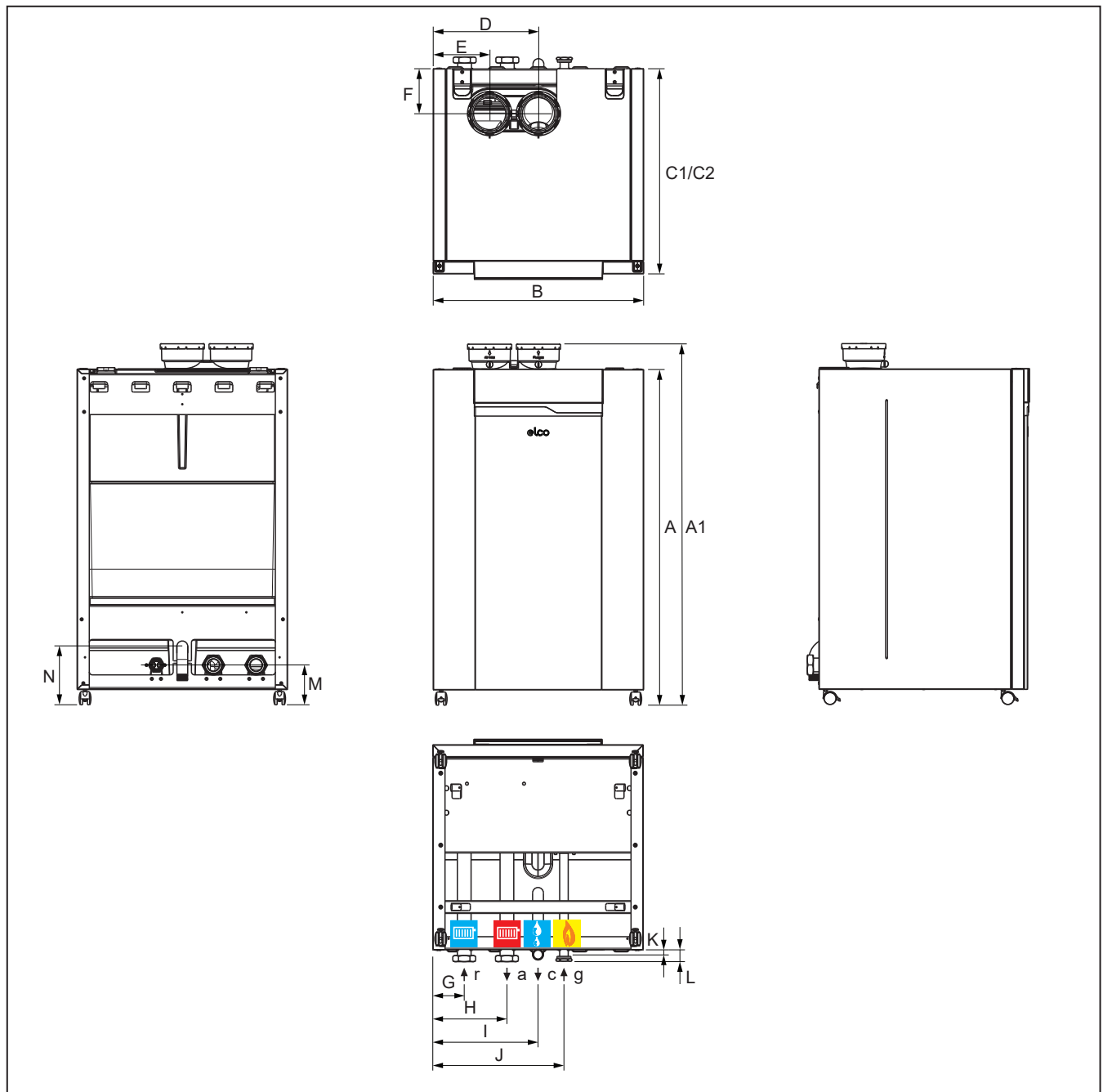
	Type TRIGON L PLUS		70	100
A	Ketel hoogte	mm	1100	1100
A1	Ketel hoogte met rookgasafvoer	mm	1185	1185
B	Ketel breedte	mm	530	530
C1/C2	Ketel diepte	mm	595	675
D	Rookgasafvoer parallel	mm	345	345
E	Luchtinlaat parallel	mm	185	185
F	Rookgas mondstuk	mm	150	150
G	Retouraansluiting	mm	103	103
H	Aanvoeraansluiting	mm	243	243
I	Condensaataansluiting	mm	345	345
J	Gasaansluiting	mm	430	430
K	Condensaataansluiting	mm	15	15
L	Retour-aanvoer-gas	mm	35	35
M	Retour-aanvoer-gas	mm	130	130
N	Condensaataansluiting	mm	190	190

Ketelaansluitingen				
	Type TRIGON L PLUS		70	100
	Rookgasafvoer concentrisch	mm	100*	100*
	Luchttoevoer concentrisch	mm	150*	150*
	Parallele aansluiting	mm	2x100	2x100
g	Gasaansluiting		1 1/4"	1 1/4"
	Gasaansluiting**		1" **	1" **
c	Condensaataansluiting	mm	35	35
a	Aanvoeraansluiting		2"	2"
	Aanvoeraansluiting**		1 1/2" **	1 1/2" **
r	Retouraansluiting		2"	2"
	Retouraansluiting**		1 1/2" **	1 1/2" **

* met concentrische adapter (accessoire)
** met aansluitingreductiekit (optioneel)

Beschrijving van het product

Afmetingen TRIGON L PLUS met twee warmtewisselaars



	Type TRIGON L PLUS		120-140	170-200
A	Ketel hoogte	mm	1100	1100
A1	Ketel hoogte met rookgasafvoer	mm	1185	1185
B	Ketel breedte	mm	690	690
C1/C2	Ketel diepte	mm	595	675
D	Rookgasvoer parallel	mm	345	345
E	Luchtinlaat parallel	mm	185	185
F	Rookgas mondstuk	mm	150	150
G	Retouraansluiting	mm	103	103
H	Aanvoeraansluiting	mm	243	243
I	Condensaataansluiting	mm	345	345
J	Gasaansluiting	mm	430	430
K	Condensaataansluiting	mm	15	15
L	Retour-aanvoer-gas	mm	35	35
M	Retour-aanvoer-gas	mm	130	130
N	Condensaansluiting	mm	190	190

Ketelaansluitingen				
	Type TRIGON L PLUS		120-140	170-200
	Rookgasafvoer concentrisch	mm	100*	-
	Luchttoevoer concentrisch	mm	150*	-
	Parallele aansluiting	mm	2x100	2x130
g	Gasaansluiting		1 1/4"	1 1/4"
	Gasaansluiting**		1" **	1" **
c	Condensaataansluiting	mm	35	35
a	Aanvoeraansluiting		2"	2"
	Aanvoeraansluiting**		1 1/2" **	1 1/2" **
r	Retouraansluiting		2"	2"
	Retouraansluiting**		1 1/2" **	1 1/2" **

* met concentrische adapter (accessoire)

** met aansluitingreductiekit (optioneel)

Leveringsomvang

Standaardversie Accessoires en cascade

Standaardversie

De leveringsomvang van een ketel omvat de volgende componenten:

Componenten		Type verpakking
Volledig geassembleerde en geteste ketel	1	In kartonnen doos
'Roll-off'-rail	2	In ketelverpakking
Installatiehandleiding TRIGON L PLUS	1	In documentatiezak in ketelverpakking
ERP-label (alleen TRIGON L PLUS 60-70)	1	
Condenspijp	1	
Afdekkap	1	

Accessoires

De volgende uitrustingen kunnen worden besteld:

- Rookgasafvoer systeem
- LuchtfILTER
- Cascade-hydraulica (zie volgende pagina's)
- Ketelframes (zie volgende pagina's)
- 3-wegklep
- Buitenvoeler, boilersensor
- T10 aanvoersensor
- Open Bus gateway
- Regelmodule voor maximaal 3 verwarmingsgroepen
- Gateway voor Modbus, Bacnet, LON, KNX
- Aansluitingsset
- Gasfilter
- Min. gasdrukschakelaar
- LPG-ombouwset
- Platenwarmtewisselaars
- Open verdelers
- Remocon gateway voor connectivity

De vermelde accessoireonderdelen zijn speciaal gebouwd of geselecteerd voor de TRIGON L PLUS; ze zijn zeer gemakkelijk te installeren. U kunt uw eigen systeem samenstellen door de uitrustingscombinatie te kiezen die aan uw behoeften voldoet. Voor meer details en prijzen, neem contact op met ELCO.

Positie overstortventiel:

Indien gebruik gemaakt wordt van originele ELCO kranensets of aansluitsets, moet het overstortventiel in de retourleiding van de ketel worden geplaatst, zoals beschreven staat in de bijsluiters van de toegepaste accessoire. Wanneer geen gebruik gemaakt wordt van ELCO accessoires, moet de installatie conform de lokaal geldende voorschriften worden uitgevoerd.

In geval van een cascadeconfiguratie moeten uitrustingen die een elektrische aansluiting vereisen, aangesloten zijn op de masterketel (de enige uitzonderingen daarop zijn de boilervoeler en de clip-in, die ook op een andere ketel aangesloten kunnen worden).

Cascade

In principe zijn alle combinaties mogelijk. Daarbij kunnen ook modellen met verschillende vermogens worden gecombineerd, als dat aan de vereisten voor de installatie voldoet.

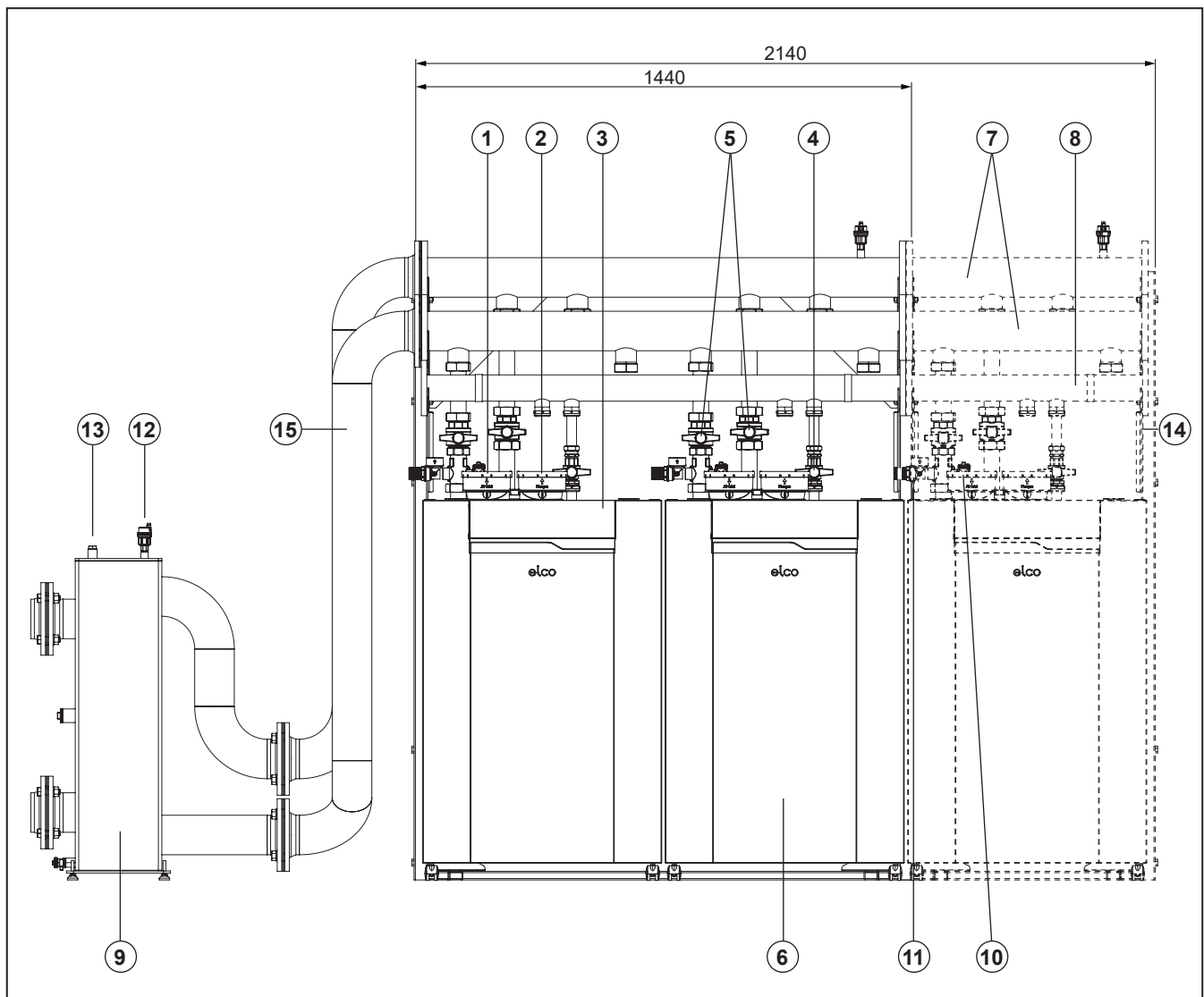
De capaciteit van het hydraulische systeem, de gasleiding en de open verdeler wordt aan de geselecteerde totale vraag aangepast.

Bij installatie van één enkele TRIGON L PLUS wordt het gebruik van een open verdeler sterk aangeraden.

Bij installatie van TRIGON L PLUS-ketels in een cascadeconfiguratie: het gebruik van een open verdeler die aan de ingestelde vraag is aangepast, is verplicht; het is niet toegestaan om een bijkomende bypass te realiseren; de open verdeler moet in afmeting DN65 of DN100 worden gerealiseerd (overeenkomstig het vermogen van de cascadeopstelling). ELCO levert open verdelermodellen die geschikt zijn voor een maximale vraag tot 1600 kW.

Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS Cascade



Legenda:

- 1. Luchttoevoer
- 2. Rookgasafvoer
- 3. Cascademanager

Accessoires

- 4. Afsluiter gas
- 5. Serviceafsluiters aanvoer en retour
- 6. Terugslagklep CV
- 7. Verzamelleiding aanvoer/retour DN100
- 8. Gasleiding DN65
- 9. Open verdeler DN100
- 10. Overstortventiel 3 of 6 bar
- 11. Vul- en afvoertap
- 12. Automatische ontluchting open verdeler
- 13. Opening voor temperatuursensor T10
- 14. Frame
- 15. Aansluitingsleiding open verdeler LINKS of RECHTS*

*De open verdeler kan links of rechts van de cascade worden geïnstalleerd met behulp van de respectieve linkse of rechtse aansluitingsleiding.

Cascademogelijkheden

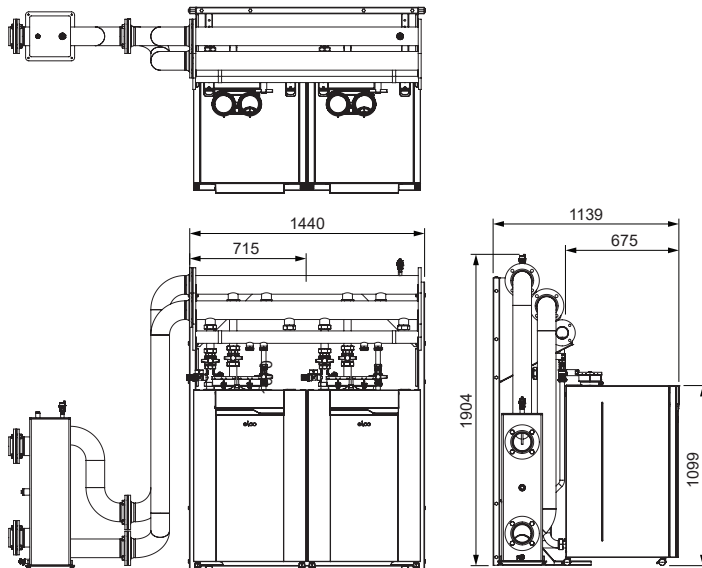
De ELCO TRIGON L PLUS-cascade kan op 2 manieren worden gemonteerd:

- **Vloerstaand lijnopstelling**
De ketels staan naast elkaar.
- **Vloerstaand rug-aan-rug**
De ketels staan rug-aan-rug.

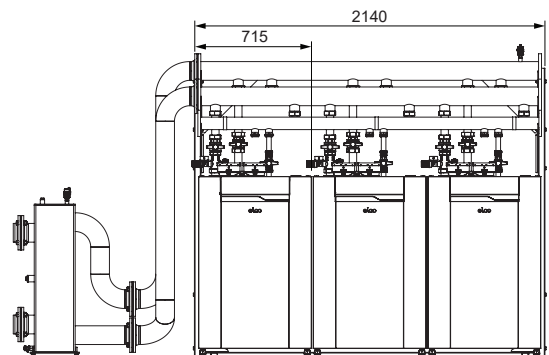
Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS Cascade voorbeelden vloerstaand lijnopstelling

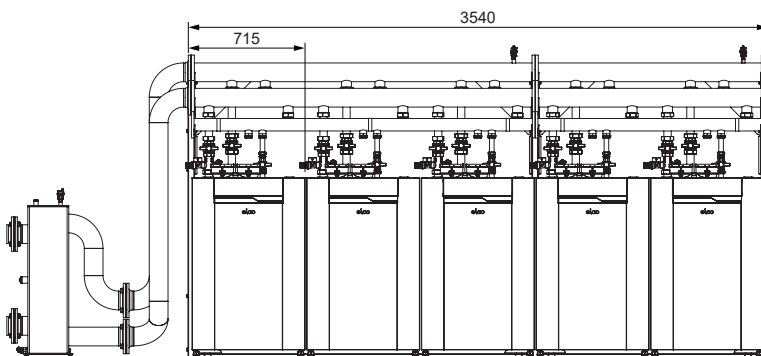
TRIGON L PLUS 2 ketels vloerstaand lijnopstelling



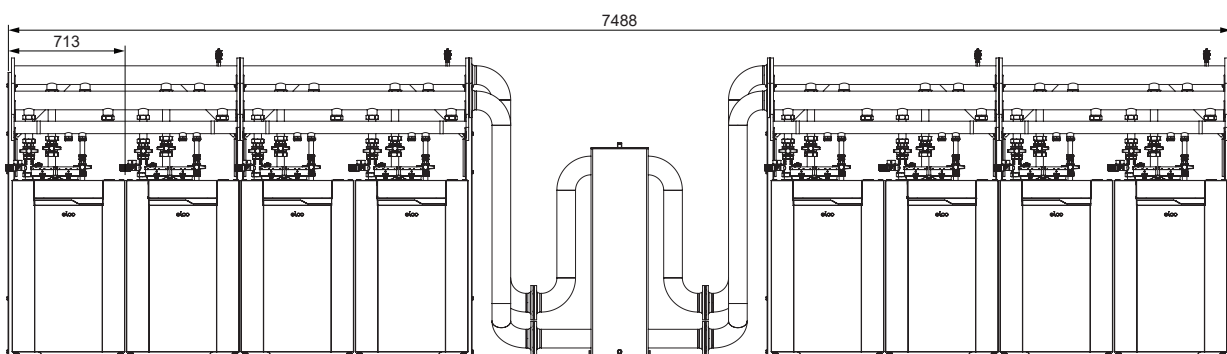
TRIGON L PLUS 3 ketels vloerstaand lijnopstelling



TRIGON L PLUS 5 ketels vloerstaand lijnopstelling



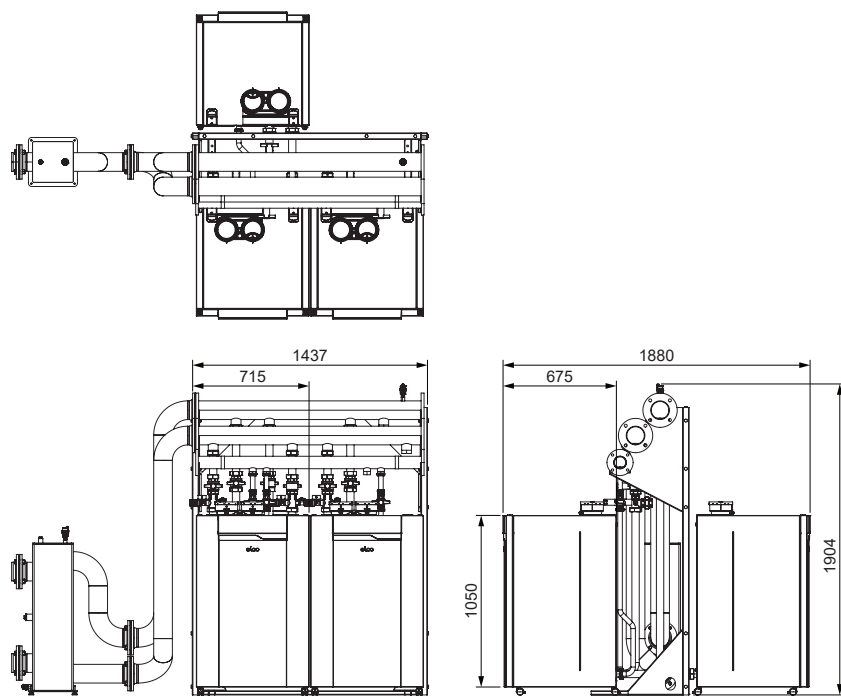
TRIGON L PLUS 8 ketels vloerstaand lijnopstelling



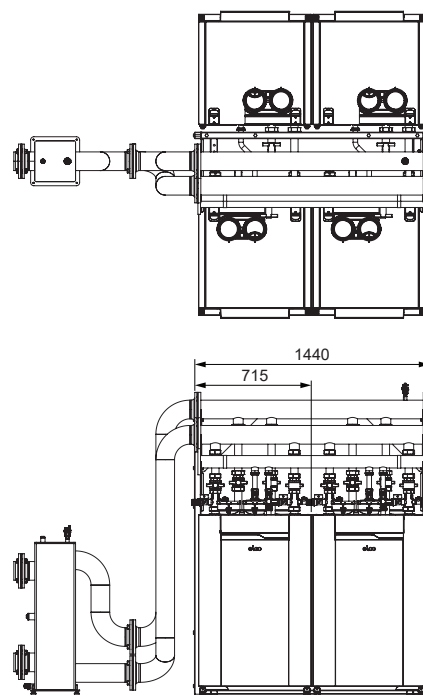
Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS Cascade voorbeelden vloerstaand rug-aan-rug

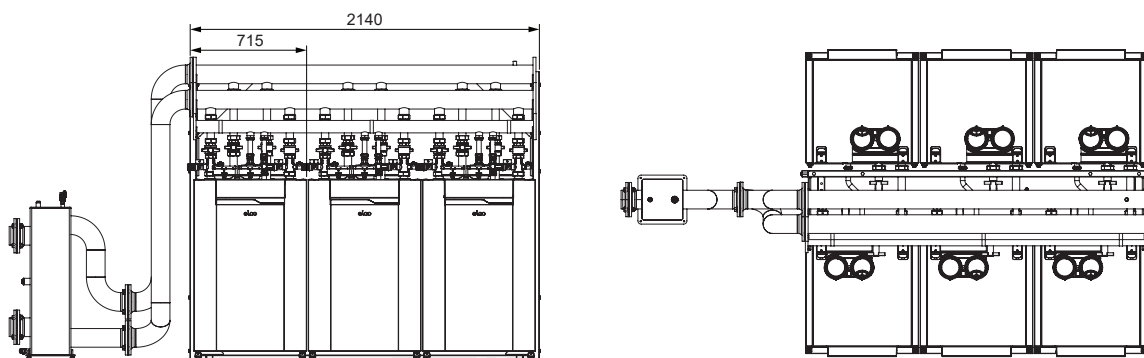
TRIGON L PLUS 3 ketels vloerstaand rug-aan-rug



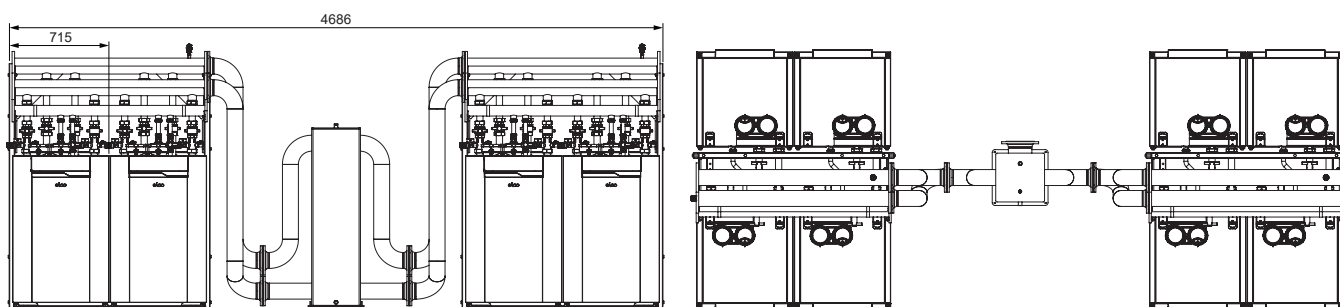
TRIGON L PLUS 4 ketels vloerstaand rug-aan-rug



TRIGON L PLUS 6 ketels vloerstaand rug-aan-rug



TRIGON L PLUS 8 ketels vloerstaand rug-aan-rug



Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS Cascade accessoires

Artikelnummers	Omschrijving	Enkel	Ketel					Cascade vloer lijn	Cascade vloer B2B	Vermogen
			70	100	120/140	170	200			
3590311	AFDEKKING LUCHTINLAAT 100 MM 60-140		x	x	x					
3590312	AFDEKKING LUCHTINLAAT 130 MM 170-200					x	x			
3905101	MIN GASDRUK SCHAKELAAR KETEL	x	x	x	x	x	x			
3905102	MIN GASDRUK SCHAKELAAR CASCADE							x	x	0-1600
3905103	RELAIS VOOR EXT GASKLEP	x	x	x	x	x	x			
3905104	GAS FILTER 60-140	x	x	x	x					
3905105	GAS FILTER 170-200	x				x	x			
3905115	LUCHTFILTER Ø100 60-140	x	x	x	x					
3905116	LUCHTFILTER Ø130 170-200	x				x	x			
3905117	KOPPELINGSET WATER GAS	x	x	x	x	x	x			
3905120	REMOCON MODBUS-LON	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905121	REMOCON MODBUS-BACNET	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905122	REMOCON MODBUS	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905123	REMOCON MODBUS-KNX	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905124	ZONE MANAGER 3 ZONES	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905045	VOELER 10K VOOR OPEN VERDELER	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905127	BUITENVOELER 1K	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905128	AANLEGVOELER 10K	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905136	ISOLATIESET HEAD. DN65/100 A/R FS/WH							x	x	0-1600
3905137	ONTLUCHTER VOOR CASCADE							x	x	0-1600
3905138	GAS FILTER DN65							x	x	0-1600
3905026	BLINDFLENS AANVOER/RETOUR DN65							x	x	0-465
3905027	BLINDFLENS AANVOER/RETOUR DN100							x	x	0-1600
3905029	BLINDFLENS GAS DN65							x	x	0-1600
3905038	LASFLENS WATER DN100 GAS DN65							x	x	0-1600
3905126	LASFLENS WATER DN150 GAS DN65							x	x	0-1600
3905150	KRANENSET CV	x	x	x	x	x	x			
3905151	KRANENSET 3WK	x	x	x	x	x	x			
3905164	AANSLUITSET VLOER LIJN CV							x		0-1600
3905165	AANSLUITSET VLOER RUG CV								x	0-1600
3905166	AANSLUITSET VLOER LIJN 3WK							x		0-1600
3905168	COMPLETE SET VLOEROPSTELLING DN100 2/4 KETELS							x	x	0-1600
3905169	COMPLETE SET VLOEROPSTELLING DN100 3/6 KETELS							x	x	0-1600
3905171	MODULE MET OPEN VERDELER ΔT 10-20K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905172	MODULE MET OPEN VERDELER ΔT 10-20K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905173	OPEN VERDELER VOOR 1-2 KETELS ΔT 10-20K	x	x	x	x	x	x			
3905175	ISOLATIESET VOOR OV 200KW	x	x	x	x	x	x			
3905034	OPEN VERDELER DN100							x	x	0-960
3905036	BOCHT 90° DN100							x	x	0-1600
3905174	ISOLATIESET 90° BOCHTENSET DN100							x	x	0-1600
3905176	ISOLATIESET VOOR OV DN100 DUO							x	x	960-1600
3905177	ISOLATIESET OPEN VERDELER DN100							x	x	0-960
3905178	AANSLUITSET OV LINKS VLOER							x	x	0-1600
3905179	AANSLUITSET OV RECHTS VLOER							x	x	0-1600
3905180	MODULE MET PLATENWISSELAAR ΔT 10K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905181	MODULE MET PLATENWISSELAAR ΔT 10K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905182	MODULE MET PLATENWISSELAAR ΔT 15K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905183	MODULE MET PLATENWISSELAAR ΔT 15K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905184	MODULE MET PLATENWISSELAAR ΔT 20K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905185	MODULE MET PLATENWISSELAAR ΔT 20K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905186	PLATENWISSELAAR ΔT 10K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905187	PLATENWISSELAAR ΔT 10K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905188	PLATENWISSELAAR ΔT 15K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905189	PLATENWISSELAAR ΔT 15K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905190	PLATENWISSELAAR ΔT 20K VOOR 70 - 100	x	x	x						
3905191	PLATENWISSELAAR ΔT 20K VOOR 120-140-170-200	x			x	x	x			
3905192	AANSLUITSET KETEL VOOR PLATENWISSELAAR	x	x	x	x	x	x			
3905193	EXPANSIEVATSET	x	x	x	x	x	x			

Beschrijving van het product

TRIGON L PLUS Cascade accessoires

Artikelnummers	Omschrijving	Enkel	Ketel					Cascade vloer lijn	Cascade vloer B2B	Vermogen
			70	100	120/140	170	200			
3905194	PLATENWISSELAAR ΔT 10K VOOR CASCADE		x	x	x	x	x	x	x	
3905195	PLATENWISSELAAR ΔT 15K VOOR CASCADE		x	x	x	x	x	x	x	
3905196	PLATENWISSELAAR ΔT 20K VOOR CASCADE		x	x	x	x	x	x	x	
3905197	AANSLUITSET CASCADE VOOR PLATENWISSELAAR DN65							x	x	0-1600
3905265	AANSLUITSET CASCADE VOOR PLATENWISSELAAR DN100							x	x	0-1600
3905260	VERLOOP PARALLEL Ø100-Ø100 NAAR CONCENTRISCH Ø100/150	x	x	x	x					
3905261	VERLOOP Ø100-Ø110	x	x	x	x					
3905285	OMBOUWSET LPG 60-70	x	x							
3905286	OMBOUWSET LPG 100	x		x						
3905287	OMBOUWSET LPG 120-140	x			x					
3905288	OMBOUWSET LPG 170	x				x				
3905289	OMBOUWSET LPG 200	x					x			
3905336	Ketelframe voor 1 ketel	x	x	x	x	x	x			
3905337	Lasflens (DN80 2x)	x	x	x	x	x	x			
3905340	H ₂ -set 60-70	x	x							
3905341	H ₂ -set 100	x		x						
3905342	H ₂ -set 120-140	x			x					
3905343	H ₂ -set 170	x				x				
3905344	H ₂ -set 200	x					x			
3905346	Aansluitset 2" naar 1,5" (2x)	x	x	x	x	x	x			
3905347	STELPOTEN TRIGON L PLUS (4X)	x	x	x	x	x	x			
4264003	Remocon Net commercieel	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4252079	Overstort 6 bar 1"x1 1/4"	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Transport van de ketel

De TRIGON L PLUS is een volledig uitgerust compact verwarmingssysteem dat in de fabriek is ingesteld en getest.

De afmetingen van de verpakking voor alle ketels zijn:

Breedte 750 mm

Hoogte 1350 mm

Diepte 800 mm

Dit betekent dat alle modellen in één stuk door een normale deur kunnen.

De ketel kan worden verplaatst met een vorkheftruck. De instructies voor het uitpakken staan op de kartonnen doos afgedrukt. Gelieve deze instructies te volgen.

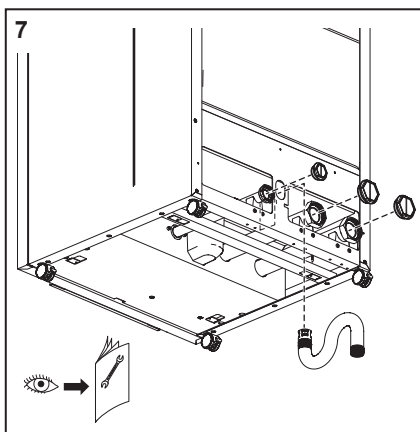
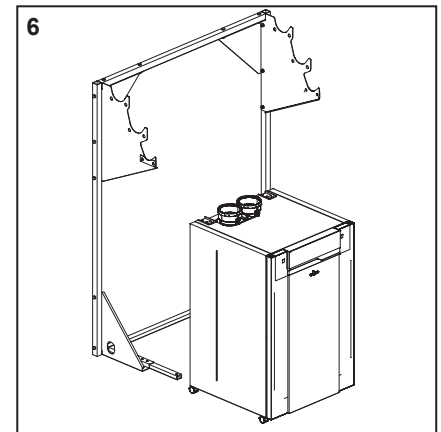
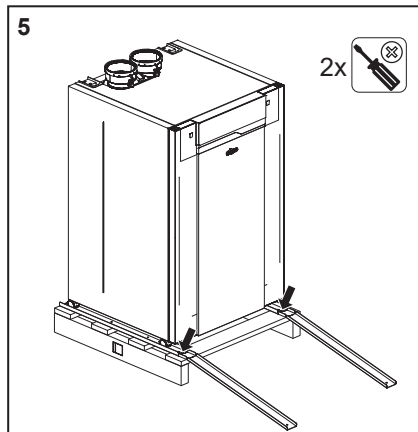
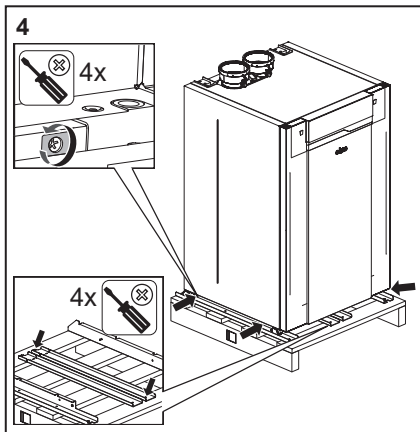
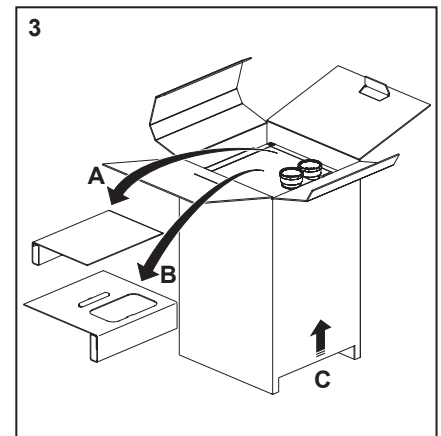
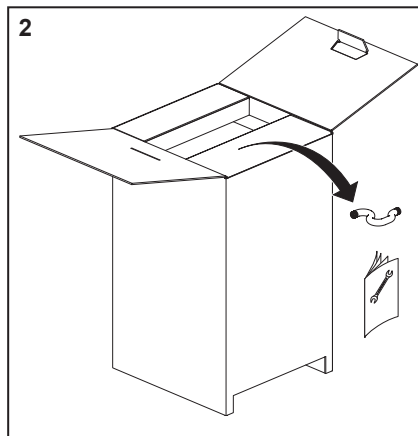
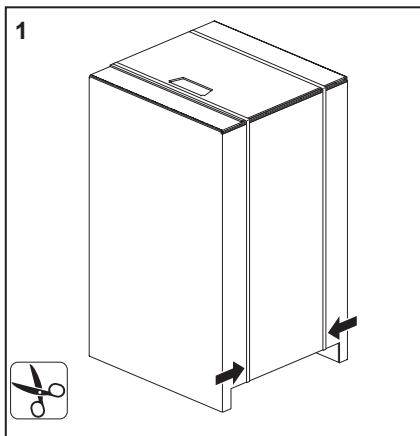
Demontage van de panelen

De panelen van de behuizing kunnen makkelijk worden verwijderd, en dat wordt ook aanbevolen bij het installeren van het apparaat. Hierdoor wordt het risico op eventuele beschadiging beperkt.

Voorzorgsmaatregelen voor handling en dragen

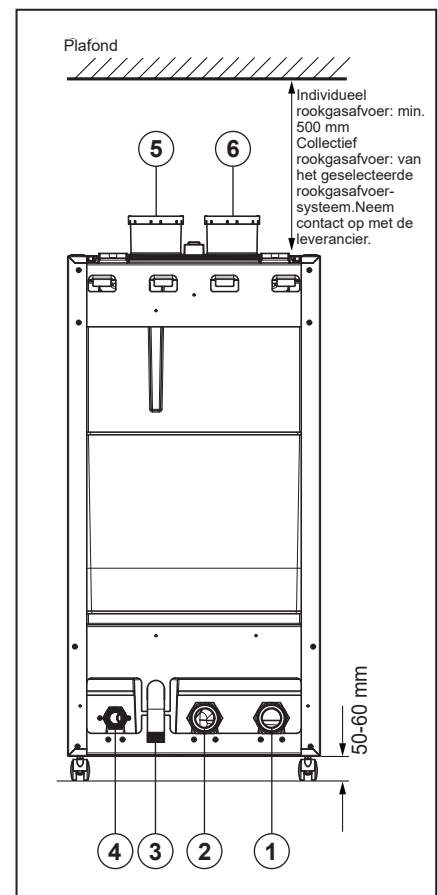
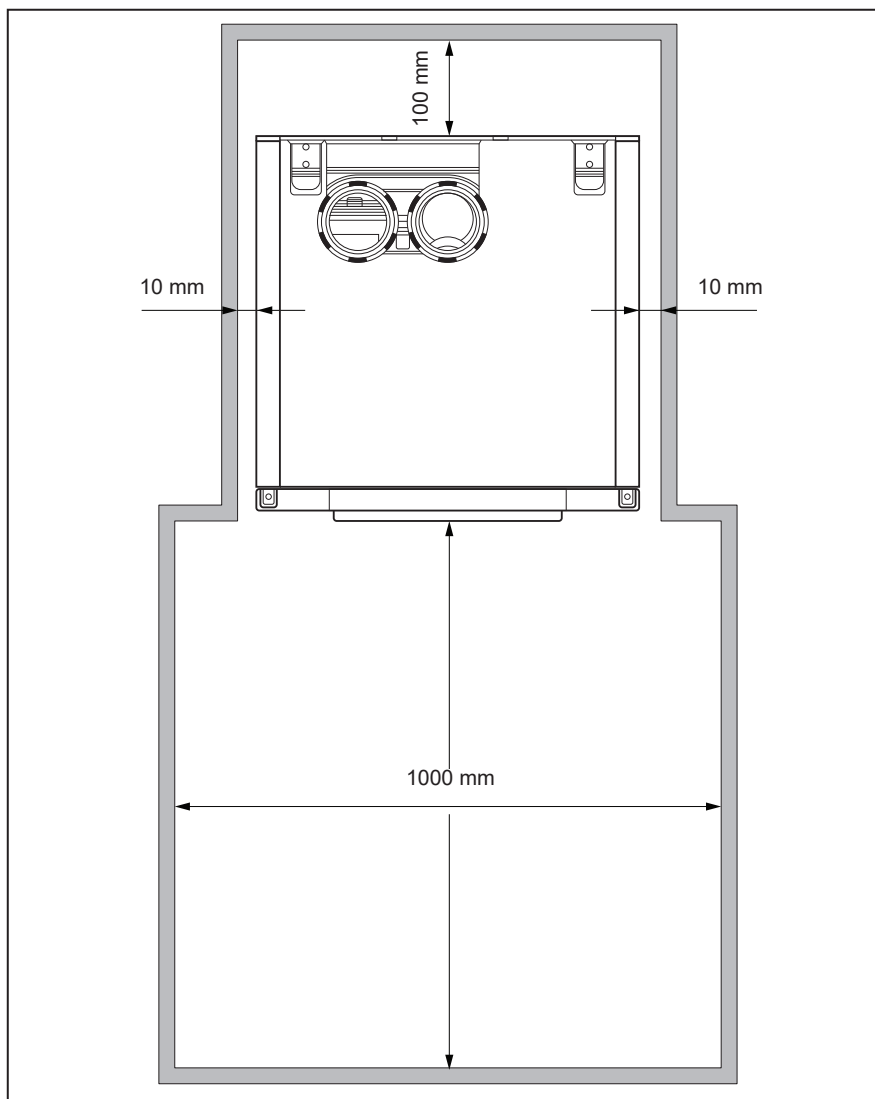
- Draag beschermende kleding en/of handschoenen ter bescherming.
- De ketel moet inclusief pallet b.v. met behulp van een vorkheftruck worden verplaatst, de wielen kunnen worden gebruikt voor de definitieve positionering.

De panelen moeten worden bevestigd en vastgezet met de meegeleverde schroeven na assemblage van de ketel of na onderhoudswerken.



1. Verwijder de plastic strips.
2. Open de 4 flappen bovenaan en haal de documentatie en de condenspijp uit de verpakking.
3. Verwijder de kartonnen inzetstukken en de doos.
4. Verwijder de 4 schroeven van het onderste gedeelte van de ketel en van de 'roll-off'-rails op de pallet.
5. Positioneer en zet de 'roll-off'-rail vast op de pallet, de ketel kan nu via de 'roll-off'-rail op de vloer worden gerold.
6. Verplaats de ketel naar de opstelplaats of naar het cascadeframe.
7. Verwijder de plastic doppen voor water en gas, sluit de condenspijp aan en volg de installatiehandleiding.
8. Zodra de ketel aangesloten is, drukt u op de vier remmen zodat hij geblokkeerd staat.

Installatieaansluitingen



1. Retour
2. Aanvoer
3. Condensafvoer
4. Gas
5. Rookgasafvoer
6. Luchttoevoer

De plaats waar de ketel(s) wordt (worden) geïnstalleerd, moet vorstvrij zijn en blijven. Het is NIET noodzakelijk om te beschikken over een specifiek daartoe voorziene ontluftung, op voorwaarde dat een dubbele pijp of een concentrisch rookgassysteem voor een gesloten ruimte wordt gebruikt in de ruimte of de binnenruimte waar de ketel wordt geïnstalleerd. Verder is normaal gesproken voor de ketels zelf ook geen koeling vereist, aangezien er heel weinig warmteverlies optreedt via de warmtewisselaar en de behuizing van de ketel.

De vloer moet vlak en waterpas zijn, en voldoende draagvermogen bieden voor de volledige (gevulde) installatie. De wielen kunnen ca. 10 mm worden aangepast om te compenseren voor eventuele oneffenheden in de vloer.

De ELCO TRIGON L PLUS-cascade kan op 2 manieren worden gemonteerd:

- **Vloerstaand lijnopstelling**
Alle ketels staan naast elkaar.
Zie pagina 20.
- **Vloerstaand rug-aan-rug**
Alle ketels staan rug-aan-rug.
Zie pagina 21.

Algemene richtlijnen:

Besteed aandacht aan de minimale afstand die tussen de ketels, de wanden en het plafond vereist is voor het monteren en demonteren van de behuizing (zie hierboven), voor de inbedrijfstelling, het onderhoud en de installatie van het rookgassysteem (zie hoofdstuk 7).



Hebt u ervoor gekozen om het hydraulische onderdeel zelf te bouwen, dan raadt ELCO aan om voor elke ketel de "Aansluitingsset TRIGON L PLUS als enkele ketel" te gebruiken.

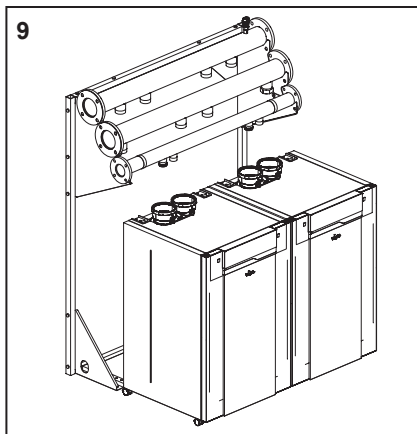
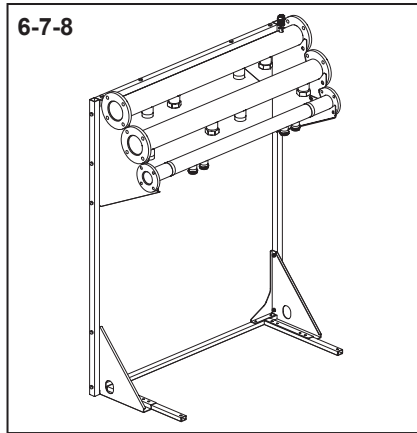
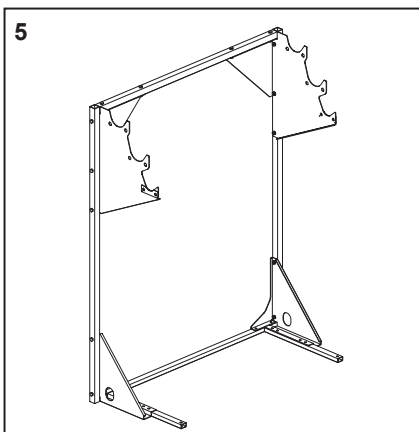
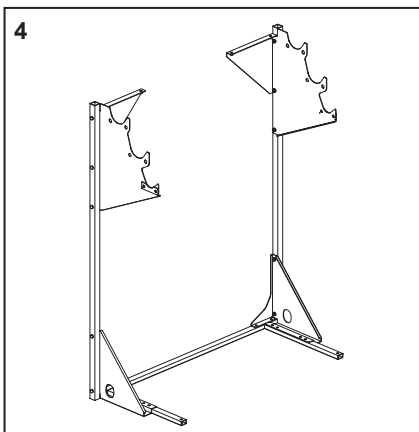
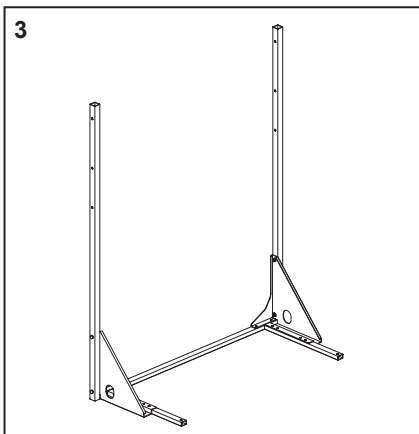
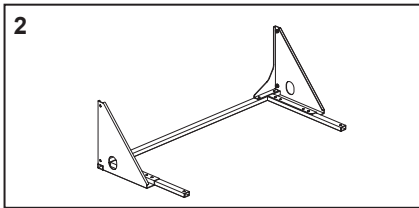
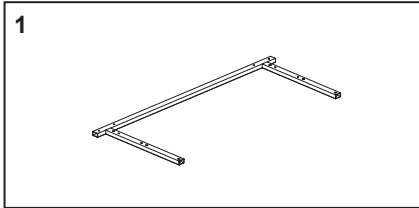
Hydraulica circulatiepompen

Bij installatie van één enkele ketel wordt de aansluiting op een open verdeler en secundaire installatiepomp sterk aangeraden. Voor de beschikbare restopvoerhoogtes in dit geval, zie tabel hieronder.

Bij installatie van ketels in een cascadeopstelling is de aansluiting op een open verdeler en secundaire circuitpomp verplicht.

Keteltype		70	100	120	140	170	200
Restopvoerhoogte	kPa	20	10	26	10	10	10

Cascade vloerstaand lijnopstelling



Assemblage verzamelleidingen

6. Plaats de aanvoerverzamelleidingen in de bovenste uitsparing.
7. Plaats de retourverzamelleidingen in de middelste uitsparing. Koppel de leidingen met behulp van de meegeleverde DN100-pakkingen, M16-bouten, borgringen en moeren.
8. Plaats de gasverzamelleidingen in de onderste uitsparing. Koppel de gasleidingen met behulp van de meegeleverde DN65-pakkingen, M12-bouten, borgringen en moeren.

Positionering van de ketel

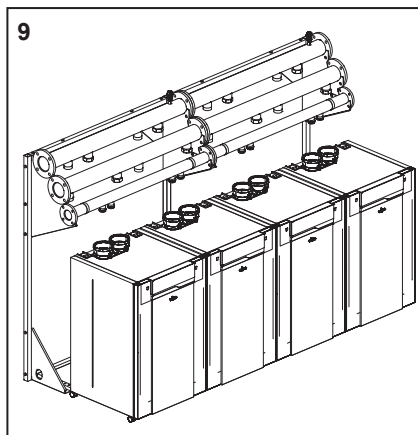
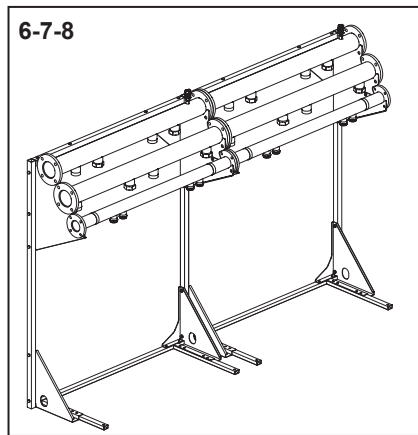
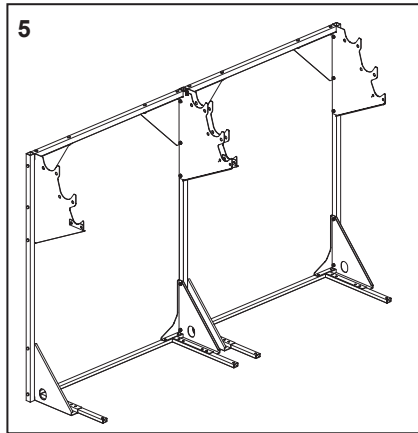
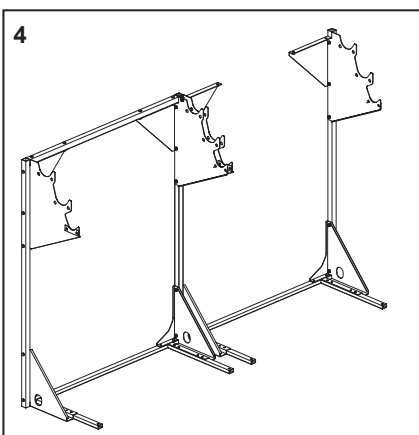
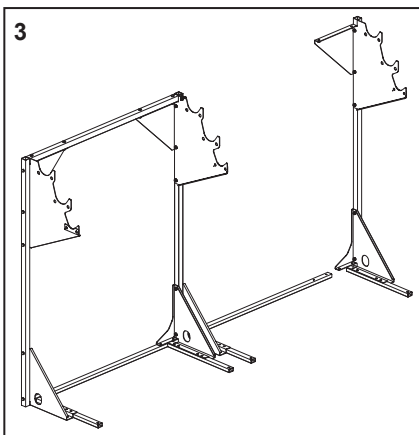
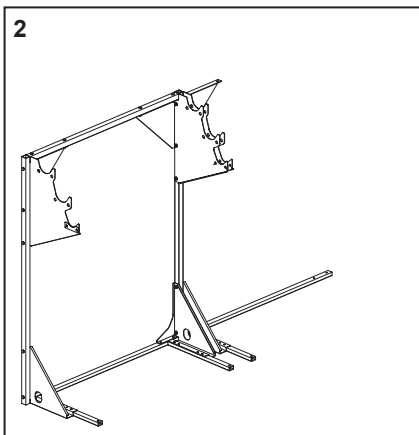
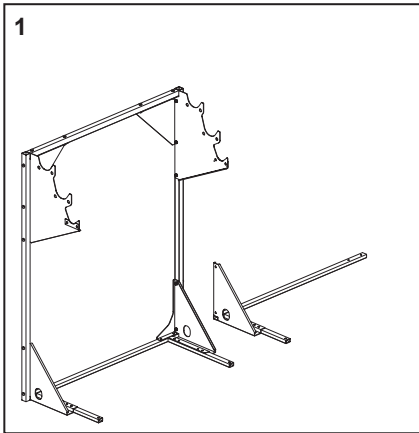
9. Plaats de ketel zodat hij vóór het frame staat. Zodra de ketel met de aansluitset is aangesloten, drukt u op de vier remmen zodat hij geblokkeerd staat.

Assemblage van het frame

1. Positioneer de onderste balk op de gewenste locatie op de vloer.
2. Monteer de onderste beugels op de onderste balk met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.
3. Monteer de verticale stijlen aan de onderste beugels met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.
4. Monteer de bovenste beugels op de verticale stijlen met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.
5. Monteer de bovenste balk op de bovenste beugels met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.

Let op: zodra het frame op de juiste positie staat, moet het aan de vloer vastgemaakt worden.

Cascade vloerstaand uitbreiding



4. Monteer de vooraf geassembleerde verticale stijl aan de onderste balk.
5. Monteer de bovenste balk op de bovenste beugels met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.

Let op: zodra het frame op de juiste positie staat, moet het aan de vloer vastgemaakt worden.

Assemblage verzamelleidingen

6. Plaats de aanvoerverzamelleidingen in de bovenste uitsparing.
7. Plaats de retourverzamelleidingen in de middelste uitsparing. Koppel de leidingen met behulp van de meegeleverde DN100-pakkingen, M16-bouten, borgringen en moeren.
8. Plaats de gasverzamelleidingen in de onderste uitsparing. Koppel de gasleidingen met behulp van de meegeleverde DN65-pakkingen, M12-bouten, borgringen en moeren.

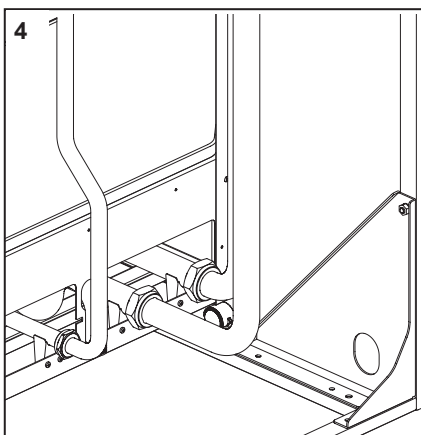
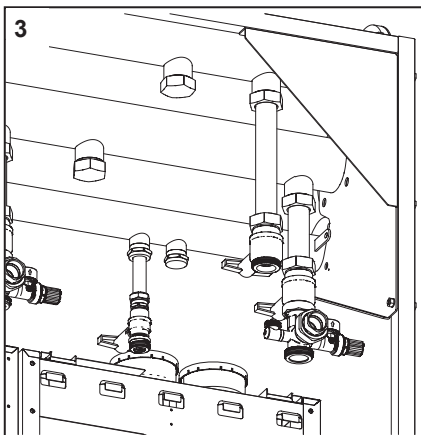
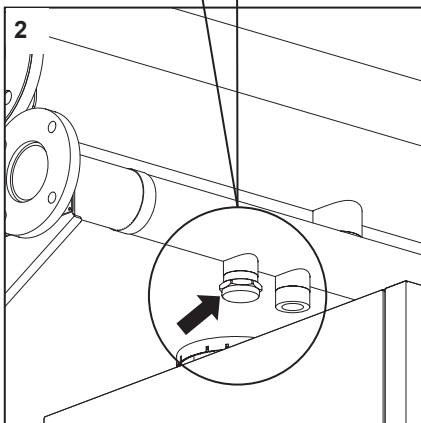
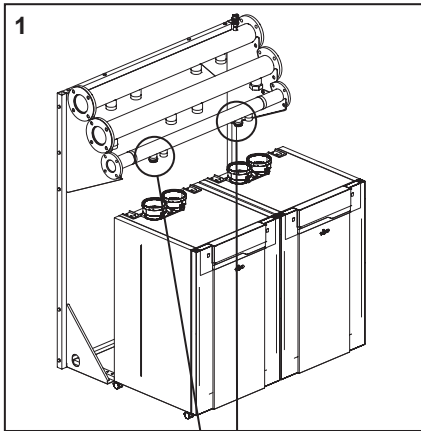
Positionering van de ketel

9. Plaats de ketel zodat hij vóór het frame staat. Zodra de ketel met de aansluitset is aangesloten, drukt u op de vier remmen zodat hij geblokkeerd staat.

Assemblage in rechtopstaand frame

1. Positioneer de extra onderste balk op de vloer, naast de bestaande cascade. Monteer de onderste beugels op de onderste balk met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.
2. Monteer de extra onderste balk en de bovenste beugel aan de bestaande verticale stijlen met behulp van de meegeleverde M8-bouten, borgringen en moer.
3. Assembleer vooraf (aan de andere kant) de verticale stijl met zijn onderste en bovenste balk.

De ketel aansluiten



1-2. Houd de dop op de aansluitingen die niet worden gebruikt op de verzamelleidingen:

Aanvoer en retour: 2" dop met pakking (2 stuks/ketel).
Gas: 1 1/4" dop met pakking (1 stuk/ketel).

Gebruik de meegeleverde pakkingen voor de aansluitingen. Controleer alle aansluitingen op lekkage en gasdichtheid.

3. Sluit de afsluiters aan op de verzamelleidingen:
Aanvoer: buis 45 mm met vlakke koppeling 2", 2" afsluiter met vlakke koppeling en rode hendel.
Retour: buis 45 mm met vlakke koppeling 2", 2" kruisstuk met vlakke koppeling, vul/aftapkraan en afsluiter met blauwe hendel.

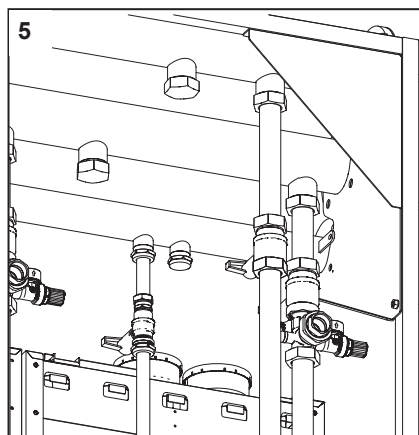
De aansluitset omvat een 3 bar overstort.
Is een 6 bar overstort vereist, kan deze als accessoire worden besteld.
Gas: korte buis 28 mm met vlakke dichting van 1 1/4" en knelkoppeling van 28 mm met afsluiter van 1 1/4".

Er kan vervuild testwater vrijkomen wanneer de plastic doppen op de aanvoer en retour van de ketel verwijderd worden.

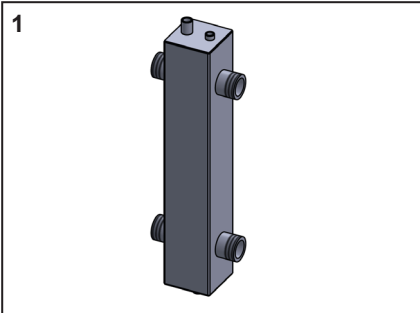
Gebruik de meegeleverde pakkingen voor de aansluitingen. Controleer alle aansluitingen op lekkage en gasdichtheid.

4. Sluit de buizen aan op de ketel.
Aanvoer: buis 45 mm met vlakke koppeling 2".
Retour: buis 45 mm met vlakke koppeling 2".
Gas: buis 28 mm met vlakke koppeling 1 1/4".

5. Sluit de buizen aan op de afsluiters.
Aanvoer: buis 45 mm met vlakke koppeling 2".
Retour: buis 45 mm met vlakke koppeling 2".
Gas: buis 28 mm met vlakke koppeling 1 1/4".



Cascade accessoires



De verzamelleidingen zijn verkrijgbaar in DN100, en ze worden met elkaar verbonden door de flenzen en pakkingen, M12 of M16x55 bouten, borgringen en moeren. Daarna kunnen de open verdeler en de complete installatie erop aangesloten worden.

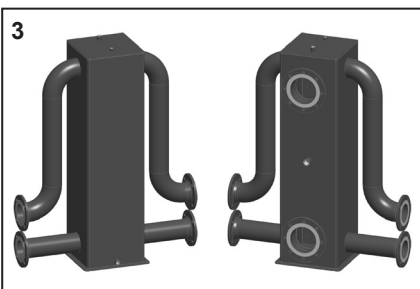
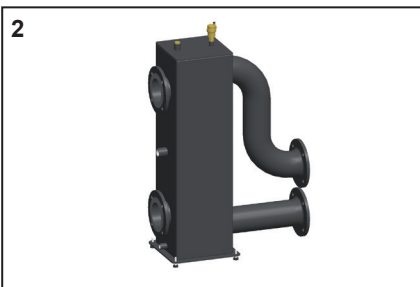
1.2.3 Open verdeler

Er zijn 3 open verdelers verkrijgbaar:

- Open verdeler voor 1 TRIGON L PLUS tot max. 200 kW geleverd met automatische ontluchting, aftapper en opening voor temperatuursensor T10. Ketelaansluitingen zijn 2x 2", installatieaansluitingen zijn 2x 2". De open verdeler MOET tussen de ketel(s) en de systeempompen aangesloten worden.

- Open verdeler DN100 tot 1000 kW
- Open verdeler DN100 DUO tot 1600 kW

De open verdeler wordt standaard geleverd met stelvoeten, automatische ontluchting, aftapper, opening voor temperatuursensor T10, M12 of M16x55 bouten, borgringen en moeren.

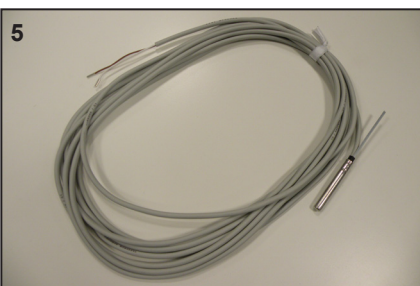


4. Leidingwerkverdeler aansluitingsbuis

De aansluitingsbuizen zijn verkrijgbaar in twee versies: voor een aansluiting LINKS of een aansluiting RECHTS van de cascade. Ze worden standaard geleverd met M16x55 bouten, borgringen, moeren en pakkingen.

5. Aanvoertemperatuursensor T10

Elk systeem met 1 of meer TRIGON L PLUS-ketels moet met een aanvoertemperatuursensor T10 uitgerust worden en moet op de masterketel (MTS1-T10) aangesloten worden. De aanvoersensor moet in de opening van de open verdeler worden geplaatst.

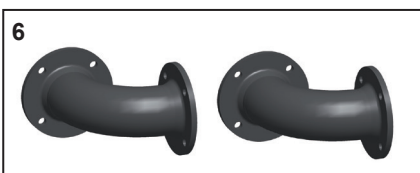


6. Bochtenset

De open verdeler kan in een hoek van 90° worden gepositioneerd.

Hiervoor kan een bochtenset worden gebruikt.

- Bochtenset DN100 aanvoer/retour.



7. Blindflenzen

De uiteinden van de verzamelleidingen moeten met blindflenzen worden uitgerust. De blindflenzen worden standaard meegeleverd met een volledig geconfigureerd product, inclusief bouten, borgringen en pakkingen.

- Blindflenzenset DN100 aanvoer/retour



8. Lasflenzen

Op aanvraag zijn Lasflenzen verkrijgbaar voor verbinding van CV-leidingen met de secundaire zijde van de open verdeler en voor verbinding van de gasleiding.

- Lasflenzenset DN100 aanvoer/retour + DN65 gas.

Voor een compleet overzicht van de beschikbare accessoires verwijzen we naar paragraaf "TRIGON L PLUS Cascade-accessoires".

Accessoires

Eén ketel extern



A - aanvoer
B - retour
C - gas
D - condensaat

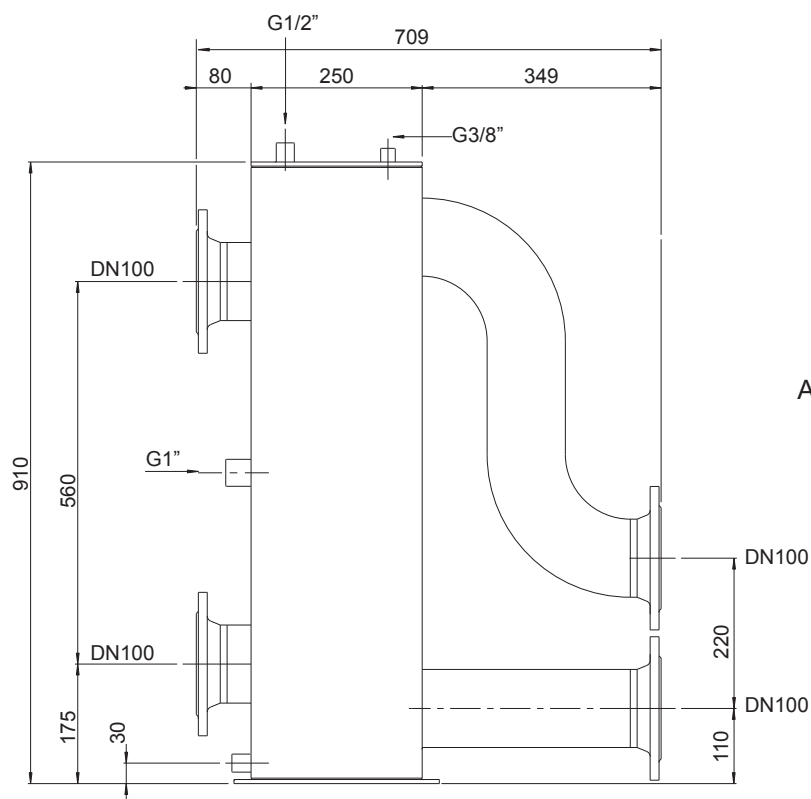


Deze uitrusting is een modulaire plug&play-oplossing TRIGON L PLUS-ketels.
Ze is verkrijgbaar in de volgende versies:

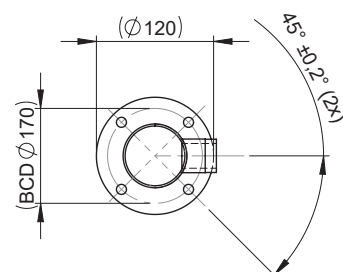
- Open verdeler ΔT_{10-20k} (voor 70-100 kW)
- Open verdeler ΔT_{10-20k} (voor 120-200 kW)
- Platenwisselaar ΔT_{10k} (voor 70-100 kW)
- Platenwisselaar ΔT_{10k} (voor 120-200 kW)
- Platenwisselaar ΔT_{15k} (voor 70-100 kW)
- Platenwisselaar ΔT_{15k} (voor 120-200 kW)
- Platenwisselaar ΔT_{20k} (voor 70-100 kW)
- Platenwisselaar ΔT_{20k} (voor 120-200 kW)

Afmetingen cascade accessoires

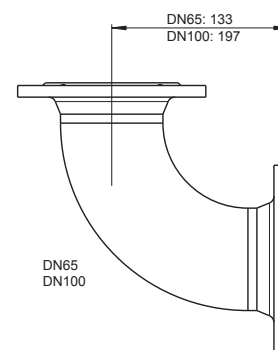
Afmetingen open verdeler DN100 tot 1000 kW



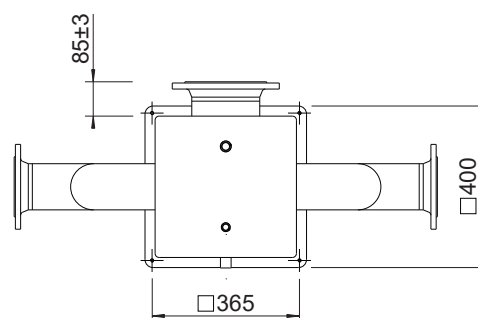
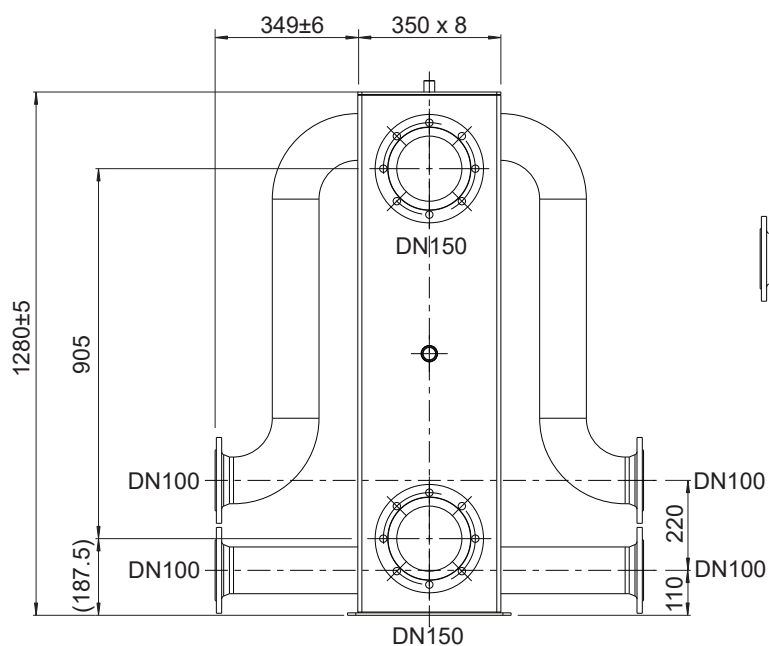
Afmetingen verzamelleidingen DN100



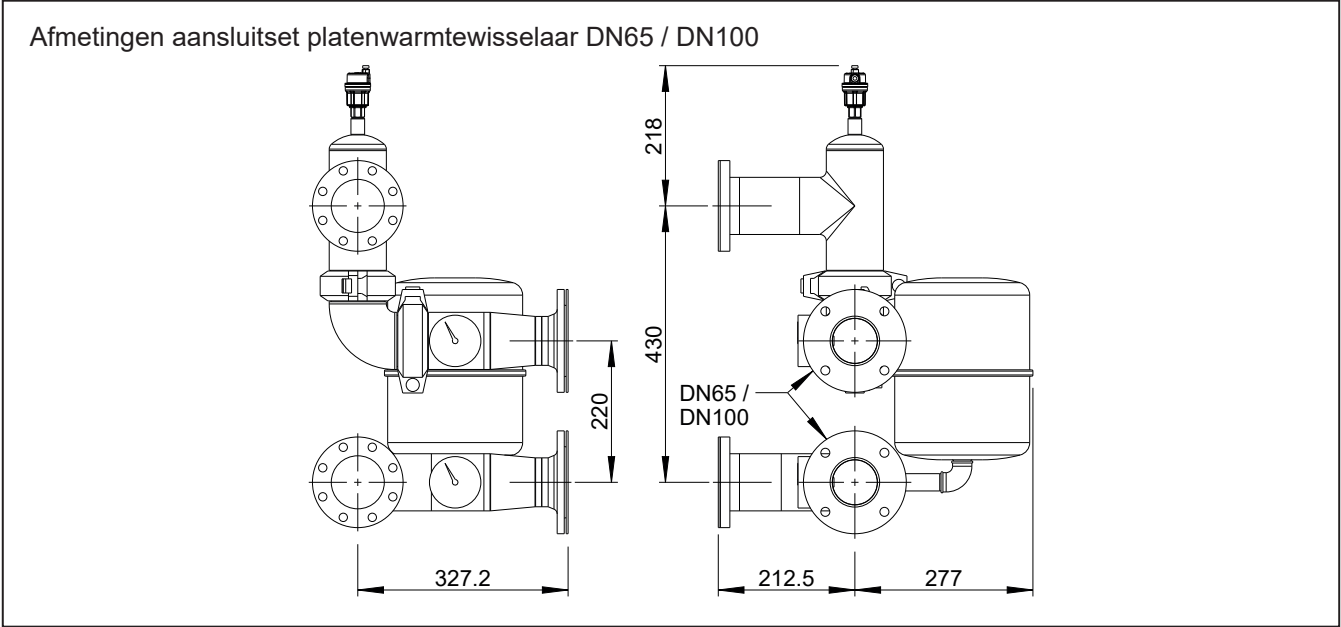
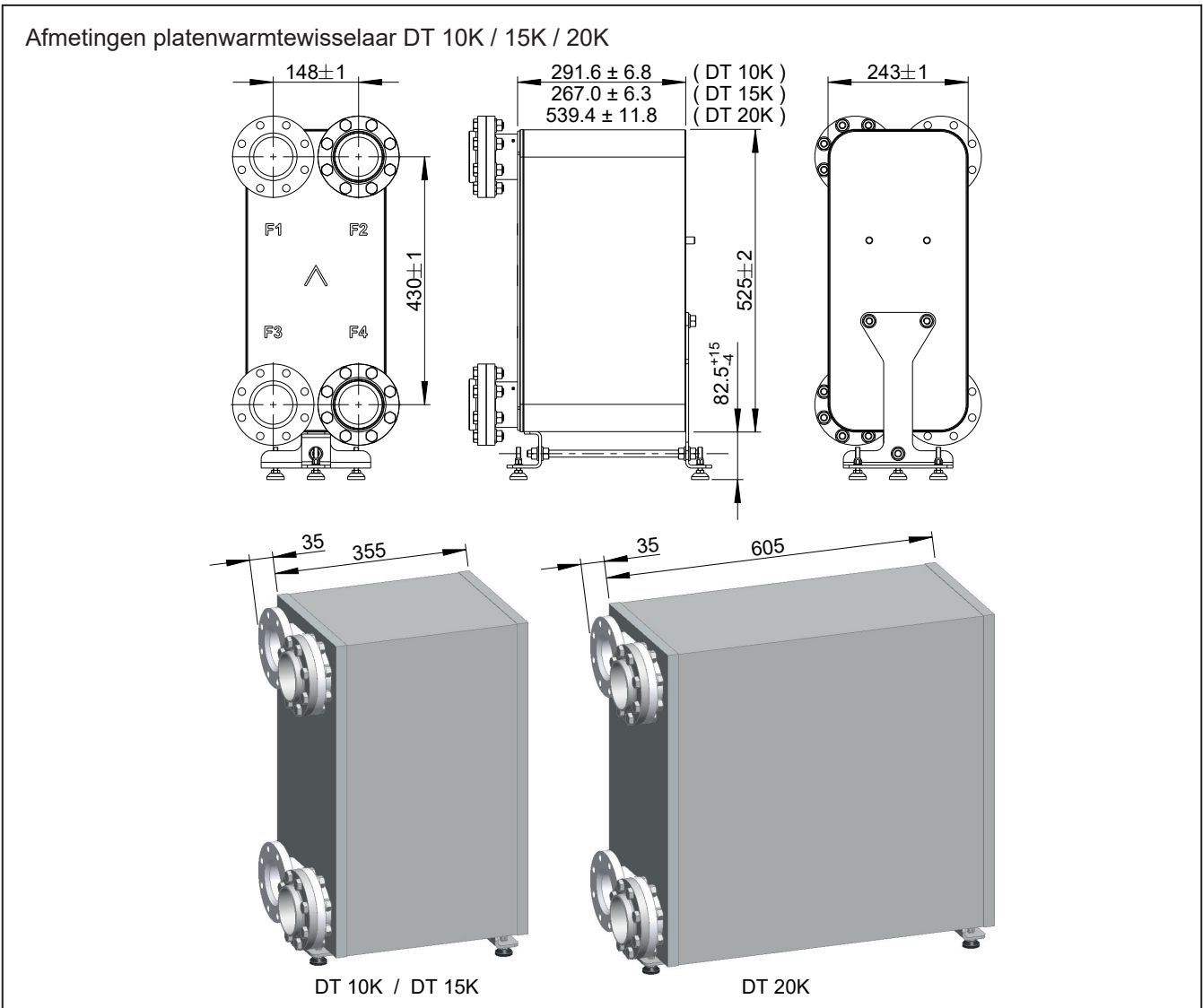
Afmetingen bocht DN100



Afmetingen open verdeler DN100 tot 1600kW



Afmetingen cascade accessoires



Water en hydraulisch systeem

Kwaliteit swater

Vul de installatie met drinkwater.

In de meeste gevallen kan een centrale verwarmingsinstallatie worden gevuld met water volgens de nationaal geldende voorschriften, zonder dat een behandeling van het water daarbij noodzakelijk is.

Om problemen te vermijden, moet de kwaliteit van het vulwater conform de vereisten van Tabel 1 zijn.

Voldoet het vulwater niet aan deze vereisten, dan raden we aan om het water dienovereenkomstig te behandelen (zie VDI2035).

Garantieclaims worden ongeldig als het systeem na de installatie niet is gespoeld of als de kwaliteit van het vulwater niet overeenstemt met de ELCO-vereisten (zie Tabel 1). Bij onduidelijkheden of afwijkingen dient u altijd eerst contact op te nemen met ELCO. De garantie vervalt indien wijzigingen worden aangebracht zonder voorafgaande goedkeuring/vrijgave door ELCO.

Installatie:

- Het gebruik van grondwater, gedemineraliseerd water en gedistilleerd water is niet toegestaan.

- Als de kwaliteit van het drinkwater binnen de limietwaarden uit Tabel 1 valt, kunt u doorgaan met de installeren en spoelen van de installatie.
- Resten van corrosieproducten (magnetiet), assemblagematerialen, snijolie en andere ongewenste producten moeten tijdens het spoelen worden verwijderd.
- Een andere manier om vuil te verwijderen is het gebruik van een filter. Het filtertype moet overeenstemmen met de specifieke vereisten voor het systeem en met de soort vervuiling. ELCO raadt het gebruik van een filter aan. In dergelijk geval dient u rekening te houden met het volledige leidingstelsel.
- De centrale verwarmingsinstallatie moet correct worden ontlucht voordat ze in bedrijf wordt gesteld. Zie hiervoor het hoofdstuk "Inbedrijfstelling".
- Als er regelmatig water moet worden bijgevuld (> 5 % per jaar), is er een probleem met de installatie dit dient door een gecertificeerd technicus te worden gecorrigeerd. Door regelmatig vers water en zuurstof bij te vullen,

wordt kalksteen aan het systeem toegevoegd, wat leidt tot afzettingen in de installatie.

- Bij gebruik van een antivriesmiddel of andere additieven dient u regelmatig te controleren dat de kwaliteit van het vulwater voldoet aan de vereisten van de fabrikant.
- Het gebruik van dergelijke middelen moet in een verslag worden vastgelegd.

Vloerverwarming

Bij aansluiting van een vloerverwarmingssysteem met kunststof slangen moet worden verzekerd dat deze conform DIN 4726-4729 zijn. Indien het systeem niet overeenstemt met de norm, moet een systeemscheiding worden voorzien.

Richtwaarden voor verwarmingswater	Waarde / limieten
pH-waarde	6,0 - 8,5
Elektrische geleidbaarheid (bij 25 °C in µS/cm)	Max. 100
Hardheid (°dH / °fH)	
Installatievolume/prestatie <20 l/kW	≤12 °dH / ≤21,5 °fH
Installatievolume/prestatie ≥20 l/kW	≤1 °dH / ≤1,8 °fH
Zuurstof	Zuurstofdiffusie is niet toegestaan tijdens de werking (<0,1 mg/l)
Uiterlijk	Vrij van bezinkende stoffen
	Tabel 1

Additieven systeemwater

De in de tabel opgenomen systeemwateradditieven zijn door de fabrikant vrijgegeven en houden rekening met de opgegeven doseerhoeveelheden.

Bij verkeerd gebruik en bij overschrijding van de maximale concentratiehoeveelheden vervalt de garantie voor alle componenten die met systeemswater in contact komen.

Type additief	Leverancier en specificaties	Max. concentratie	Toepassing
Corrosieremmers	Sentinel X100 corrosiebestendige beschermende stof voor CV-systemen Kiwa gecertificeerd	1-2 l/100 liter CV-waterinhoud	Waterige oplossing van organische en anorganische stoffen die corrosie en vorming van ketelsteen voorkomen
	Fernox F1 Protector corrosiebestendige beschermende stof voor CV-systemen Kiwa gecertificeerd KIWA-ATA K62581, Belgaqua gecertificeerd Cat III	Blik 500 ml of 265 ml Express/100 liter CV-waterinhoud	Voorkomt corrosie en vorming van ketelsteen
Antivries	Kalsbeek Monopropyleenglycol/propaan-1,2-diol + remmers AKWA-Colpro KIWA-ATA n. 2104/1	50 % w/w	Antivries
	Tyfocor L Monopropyleenglycol/ propaan-1,2-diol + remmers	50 % w/w	Antivries
	Sentinel X500 Monopropyleenglycol + remmers Kiwa gecertificeerd	20-50 % w/w	Antivries
	Fernox Alphi 11 Monopropyleenglycol + remmers Kiwa gecertificeerd KIWA-ATA K62581, Belgaqua gecertificeerd Cat III	25-50 % w/w	Antivries in combinatie met F1 Protector
Systeemreinigers	Sentinel X300 Oplossing van fosfaat, organische heterocyclische verbindingen, polymeren en organische basen Kiwa gecertificeerd	1 liter/100 liter	Voor nieuwe CV-installaties Verwijdert oliën/vetten en stroomregelende stoffen.
	Sentinel X400 Oplossing van synthetische organische polymeren	1-2 liter/100 liter	Voor de reiniging van bestaande CV-installaties Verwijdert bezinksel.
	Sentinel X800 Jetflo Waterige emulsie van dispergeermiddelen, bevochtigingsstoffen en remmers	1-2 liter/100 liter	Voor reiniging van nieuwe en bestaande CV-installaties Verwijdert ijzer en bezinksel van kalksteen.
	Fernox F3 Cleaner Vloeibaar pH-neutraal universeel reinigingsmiddel voor gebruik voorafgaand aan de inbedrijfstelling van nieuwe systemen	500 ml/100 liter	Voor reiniging van nieuwe en bestaande CV-installaties Verwijdert slib, kalkaanslag en ander afval.
	Fernox F5 Cleaner, Express pH-neutraal universeel reinigingsmiddel concentraat voor gebruik voorafgaand aan de inbedrijfstelling van nieuwe systemen	295/100 liter	Voor reiniging van nieuwe en bestaande CV-installaties Verwijdert slib, kalkaanslag en ander afval.

Expansievat en overstortventiel

Expansievat

De CV-installatie moet met een expansievat worden uitgerust. Het gebruikte expansievat moet overeenstemmen met de waterinhoud van de installatie.

Het is niet noodzakelijk om voor iedere ketel een expansievat te installeren. Eén enkel, centraal geïnstalleerd expansievat volstaat. Bij gebruik van één enkel expansievat moeten de hendels van de kleppen op de aanvoer- en retour onder de ketel(s) worden verwijderd terwijl ze geopend zijn. Een expansievat van een ketel kan,

indien vereist, worden aangesloten op het kruisstuk in de retour naar iedere ketel. De aansluiting is voorzien van een afsluitstop van 3/4".

Expansie boiler circuit

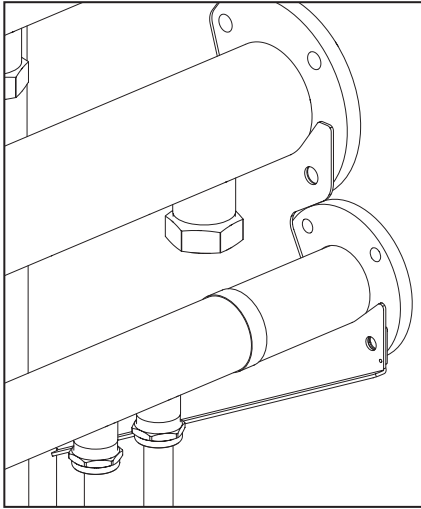
Bij gebruik van een warmwaterboiler die rechtstreeks op de ketel is aangesloten (met behulp van een 3-wegklep), moet het circuit tussen de driewegklep en de boiler voorzien zijn van een expansievat. Zie ook pagina 32.

Positie overstortventiel:

Indien gebruik gemaakt wordt van originele ELCO kranensets of aansluitsets, moet het overstortventiel in de retourleiding van de ketel worden geplaatst, zoals beschreven staat in de bijsluiters van de toegepaste accessoires.

Wanneer geen gebruik gemaakt wordt van ELCO accessoires, moet de installatie conform de lokaal geldende voorschriften worden uitgevoerd.

Gasleiding



De gasleiding naar de installatie moet worden berekend op basis van de maximale capaciteit om de diameter van de toevoerleiding te bepalen.

De gasleiding moet worden aangebracht op de toegewezen openingen in de bovenste beugel van het cascadeframe en aan alle flensplaten worden bevestigd met behulp van de speciale precisiebouten M6x8x16.

Een nieuw geïnstalleerde aardgasleiding mag max. 1,7 mbar drukverlies hebben. Bij een verlenging mag dat max. 2,5 mbar zijn.

Voor een correcte werking van de ketels moet de dynamische inlaatdruk van het gas minimaal 19 mbar zijn. Deze waarde moet worden opgemeten voorafgaand aan de gasflensverbinding.

Vooral bij nieuwe leidingen moet u verzekeren dat de gasleiding geen vuilresten bevat.

LET OP!

Bij gebruik van propaangas moet de LPG -conversieset worden geïnstalleerd; zie afzonderlijke instructies.

Na de onderhoudstaken dient u altijd alle gasvoerende componenten te controleren op lekkage.

Condensaansluiting

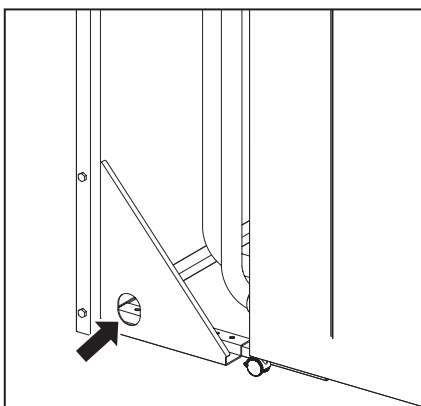
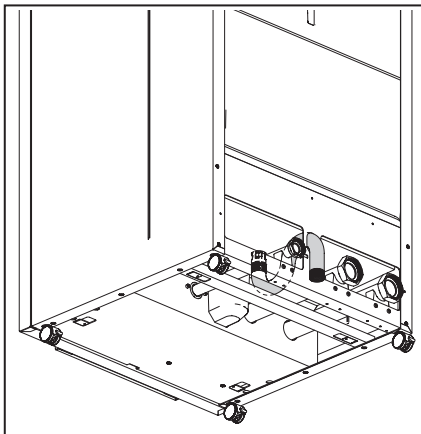


GEVAAR:

Levensgevaar door vergiftiging! Als de sifon niet met water gevuld is of als er aansluitingen openstaan, kan ontsnappend restgas levensgevaarlijk zijn voor personen.

Condensaansluiting

Voor iedere m³ aardgas die verbrand wordt, kan zich door het bijzonder hoge rendement tussen 0,7 en 1,0 liter condens vormen. Condensaat dat zich in de ketel, in de gasbuis of in de schoorsteen ophoopt, moet naar de openbare riolering worden afgevoerd. In dat geval moeten de specifieke voorschriften van het land in acht worden genomen. Neutralisatie van het condens kan vereist zijn. Het moet mogelijk zijn om het condens zichtbaar te zien wegstromen in een trechtervormige sifon (2) op de plaats van installatie. Een vaste aansluiting op de openbare riolering is niet toegestaan.



Voor de afvoer van het condens mogen alleen corrosiebestendige en gecertificeerde materialen worden gebruikt. Het moet worden afgevoerd in een vorstvrije ruimte. De afvoerbuis moet een zekere hellingsgraad hebben om te vermijden dat het condens zou terugstromen.

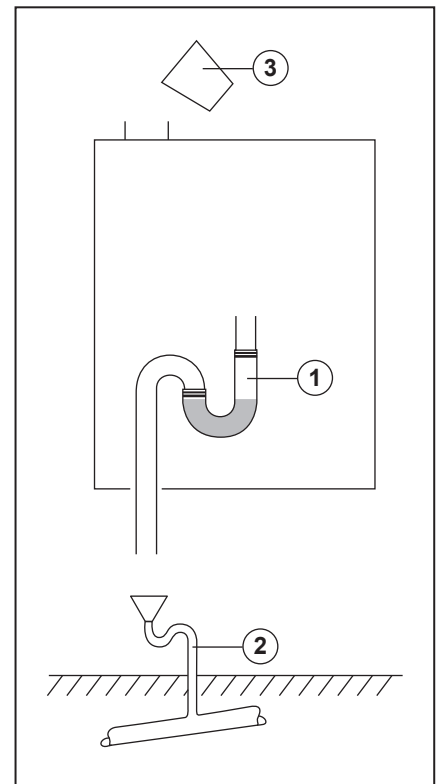
Vullen van de sifon

Voordat de ketel in gebruik wordt genomen, moet de sifon van de ketel (1) met water worden gevuld om een uitstoot van restgas via de condensaatansluiting te vermijden. De makkelijkste manier om de sifon te vullen is door ongeveer 0,5 liter water in de restgasbuis (3) te gieten. Eenmaal per jaar moeten de restgasaansluitingen op lektheid worden gecontroleerd en moet de sifon met water worden gevuld.

Alle vloerstaande ELCO TRIGON L PLUS-ketels bevatten een sifonachtige condensbak waarin het condensaat kan worden verzameld en weggevoerd.

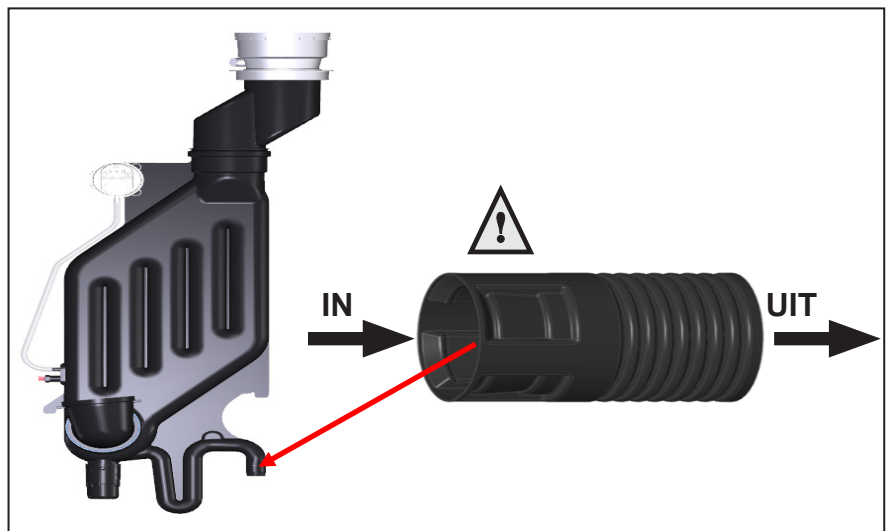
Condensaatileidingen

Bevestig de meegeleverde dunne kunststof slang op de condensaatafvoer onderaan de ketel. Sluit de slang aan op de hoofdcondensaatafvoer (min. diameter = 40 mm) via een open aansluiting om te vermijden dat gassen uit de riolering in de ketel terechtkomen. Zie de afbeelding voor de correcte aansluiting.

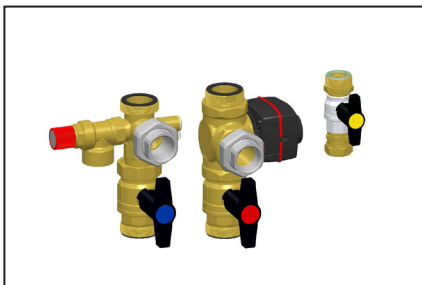


Monteer achter het hydraulisch systeem een verzamelleiding voor de condensaatafvoer. Daartoe zijn de onderste beugels voorzien van gaten waarin een afvoerbuis met een diameter van max. 40 mm kan worden aangebracht. Gebruik deze afvoerbuis om de individuele condensaatvoeren van iedere ketel aan te sluiten.

Indien vereist, kan ook de sifon van het rookgassysteem worden aangesloten via een open aansluiting.



Warmwaterbereiding

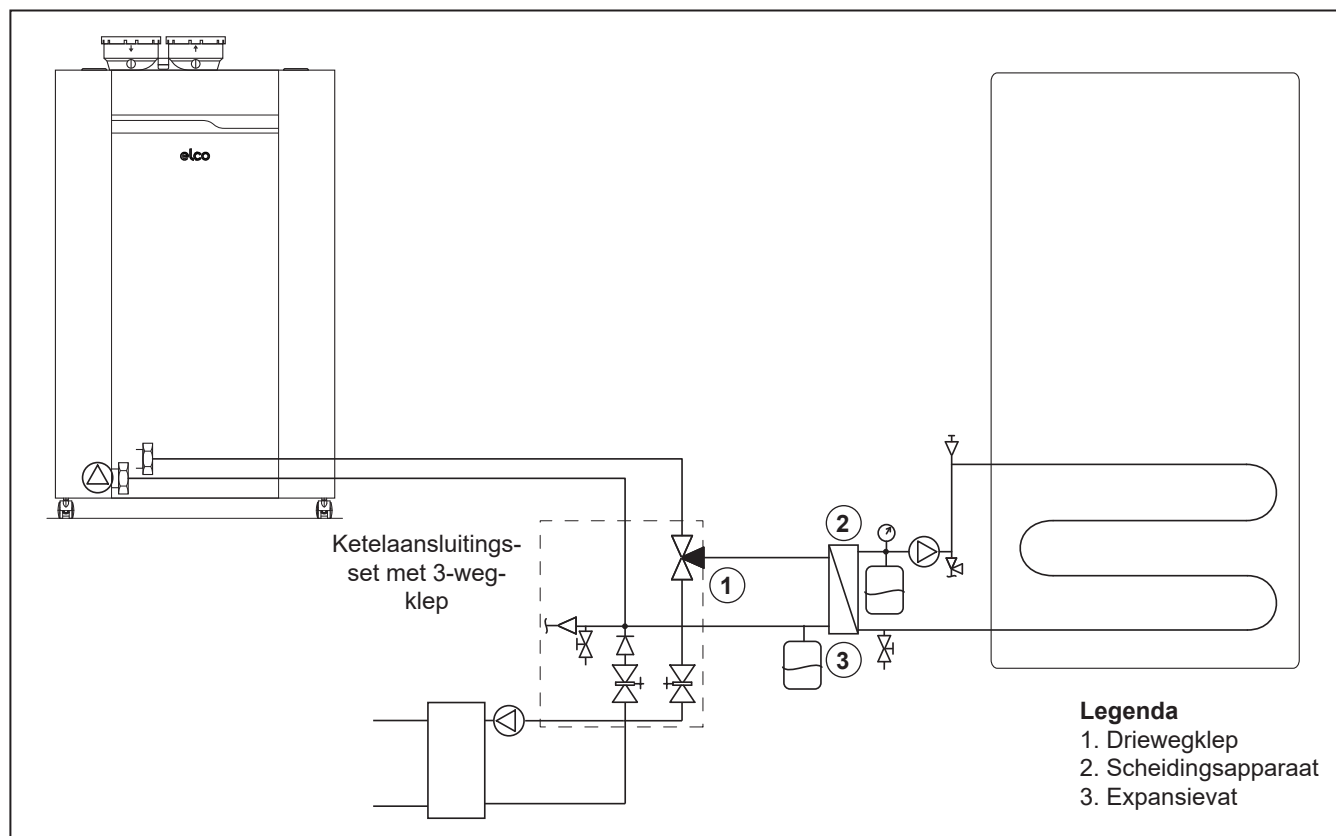


De regeling van de warmwaterbereiding kan op de ELCO TRIGON L PLUS worden aangesloten. Voor aansluiting en instellingen verwijzen we naar het hoofdstuk Ketelregeling.

Expansie boiler circuit

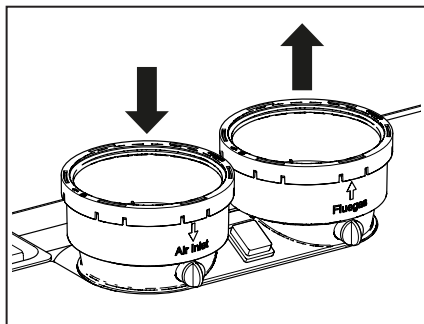
Bij aansluiting van een warmwaterboiler op de ketel vóór de open verdeler is een driewegklep van ELCO aanbevolen.

Het circuit tussen de driewegklep [1] en het PWW [2] tussen de ketel en de boiler moet worden voorzien van een expansievat [3].



Aansluitingen Lucht/rookgasafvoer voor individuele ketels

Alle ketelmodellen hebben een parallelle RGA/LTV.



Rookgasaansluiting

De voorschriften voor de constructie en installatie van rookgassystemen verschillen van land tot land.

U dient steeds te verzekeren dat alle nationale voorschriften met betrekking tot systemen met een schoorsteen worden nageleefd.

Het is niet nodig om een afzonderlijke condensaatvoer voor het rookgassysteem te installeren, de condens zal immers via de ketel en de sifon worden afgevoerd. Gelieve de volgende aanbevelingen na te leven:

- Gebruik alleen corrosiebestendig materiaal.
- De diameter moet in overeenstemming met de nationale voorschriften worden berekend en geselecteerd.
- De lengte van het rookgasafvoersysteem moet zo kort mogelijk worden gehouden (en mag de maximaal toegestane lengte niet overschrijden).
- Horizontale rookgasbuizen moeten een hellingshoek hebben van ten minste 3° terug naar de ketel.

Luchttoevoeraansluiting

Indien vereist, kan een afzonderlijke luchttoevoerbuis voor gebruik in een afgesloten ruimte worden aangesloten. De diameter moet worden berekend in overeenstemming met de nationale voorschriften en in combinatie met het rookgassysteem. De algemene weerstand van de luchttoevoeren rookgasbuizen mag niet meer bedragen dan de maximale toevoerdruk van de ventilator op eender welk ogenblik. (zie ook het hoofdstuk "Technische gegevens").

Notities

In de onderstaande tabellen vindt u nuttige informatie over de maximale lengte van de luchttoevoer- en rookgasafvoerbuizen die aangesloten kunnen worden. Als bij de installatie in een afgesloten ruimte afzonderlijke luchttoevoer- en rookgasafvoerbuizen worden gebruikt, moeten de lengtes van deze beide buizen worden opgeteld en mogen ze de relevante waarde zoals vermeld in de tabellen niet overschrijden.

De straal van elke bocht die in het rookgassysteem wordt gebruikt, mag niet meer dan 87,5° zijn.

Hittegevoelige wanden moeten geïsoleerd worden.

Stel het rookgassysteem zo samen dat er geen recirculatie plaatsvindt.

Maximaal toegestane onderdruk in het rookgas is 30 Pa.

Dimensionering (referentiewaarde)

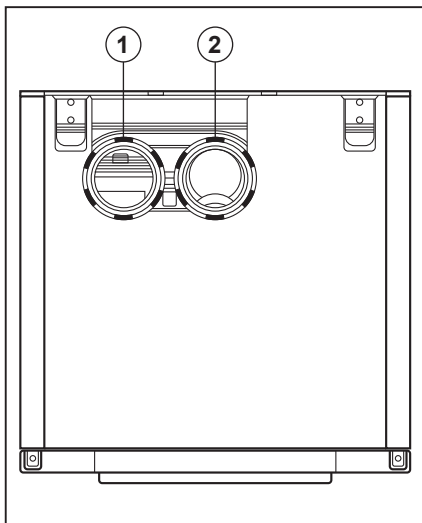
Keteltype	Ø buizen (installatie in een afgesloten ruimte met open of parallelle buizen)	Max. lengte in meter (zonder dakdoorvoer)			
		0	2	3	4
70	Ø100 mm	60	56	54	52
100		34	30	28	26
120		17	13	11	9
140		16	12	10	8
170	Ø130 mm	35	30	27	25
200		30	25	22	20

Keteltype	Ø buizen (concentrische installaties in een afgesloten ruimte)	Max. lengte in meter (met dakdoorvoer)			
		0	2	3	4
70	Ø100/150 mm	13	9	9	8
100		10	8	7	6
120		8	5	3	2
140		9	6	5	3

Vereiste min. schachtdoorsnede (rookgasbehuizing)		
Diameter rookgasafvoer	Vierkante schachten	Ronde schachten
100 mm	140 x 140 mm	160 mm

Aansluitingen

Luchttoevoer/rookgasafvoer voor individuele ketels



Keteltype	Luchtbus - rookgas diameter
70	100 - 100
100	100 - 100
120	100 - 100
140	100 - 100
170	130 - 130
200	130 - 130

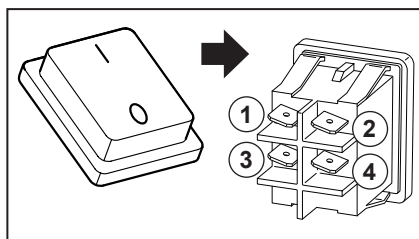
Parallele ketelaansluiting

De ketel wordt standaard geleverd met een parallelle aansluiting voor de rookgasafvoer en het luchttoevoersysteem. Voor de diameter van de luchttoevoer (1) en de aansluiting van de rookgasafvoer (2): zie de onderstaande tabel.

Concentrische ketelaansluiting

De keteltypen 60-70-100-120-140 kunnen tot een concentrische aansluiting worden omgevormd met behulp van de parallelle/concentrische adapter 100/150 (optioneel) en door de volgende taken uit te voeren:

- Open en verwijder het voorste en bovenste paneel (volg de instructie op pagina 41).
- Verwijder de parallelle aansluiting.
- Maak de 230 V-hoofdschakelaar aan sluiting los en verwijder deze.
- Vervang de parallelle aansluiting door de concentrische adapter.
- Monteer en sluit de 230 V-hoofdschakelaar aan volgens de voorgaande configuratie.



De opening van de luchttoevoer heeft een diameter van 150 mm.

De aansluiting van de rookgasuitlaat heeft een diameter van 100 mm.

De rookgasafvoer/het luchttoevoersysteem is nu geschikt voor concentrische aansluitingscomponent.

De TRIGON L PLUS-ketels kunnen zowel in een "open" als een "gesloten" systeem worden gebruikt.

Open systeem

De vereiste verbrandingslucht wordt uit de onmiddellijke omgeving gehaald (stookruimte). Daartoe dient u de geldende voorschriften inzake ventilatie van de stookruimte na te leven.

Bij gebruik van een ketel uit categorie B23 en B33 als 'open ketel' is de beschermingsgraad van de ketel IPX0D in plaats van IPX4D.

Een luchtfilter of een rooster wordt aanbevolen op de luchtinlaat van de ketel (verkrijgbaar als accessoire op de pagina's 15-16).

Een luchtfilter wordt aanbevolen wanneer de ketel in bedrijf is tijdens bouwwerkzaamheden.

Een roosterfilter wordt aanbevolen op de luchtinlaat van de ketel (verkrijgbaar als accessoire op pagina's 15 t/m 16).

Gesloten systeem

De vereiste verbrandingslucht wordt van buitenaf aangezogen via een kanaal. Dit verbetert de installatiemogelijkheden in een gebouw. De buitenlucht is doorgaans schoner dan de lucht in de stookruimte.

Wanneer de ketel in bedrijf is, produceert hij een witte condensatiewolk. Deze condensatiewolk is ongevaarlijk, maar kan wel voor enige hinder zorgen, vooral in geval van een muurdoorvoer. Er wordt daarom ook de voorkeur gegeven aan dakdoorvoeren.

In een gesloten installatie moeten alle dakdoorvoeren op dezelfde hoogte zijn aangebracht om te vermijden dat rookgas door een andere ketel zou worden aangezogen (recirculatie). Monden in nissen en vlakbij opgetrokken muren kunnen eveneens tot recirculatie van rookgassen leiden. Recirculatie moet te allen tijde worden voorkomen.

Correctie van ventilatorinstellingen

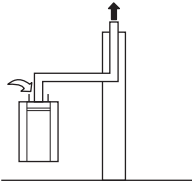
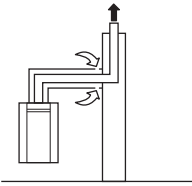
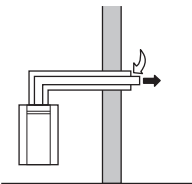
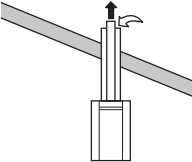
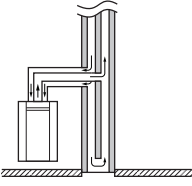
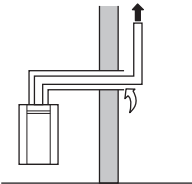
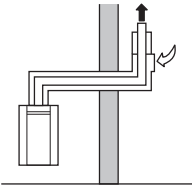
Door parameter (24.0.5) in te stellen is het mogelijk om een groter rookgasdrukverschil te compenseren. Het is noodzakelijk om een drukvalberekening te hebben van het toegepaste rookgassysteem.

Volgens de berekende drukval moet de juiste waarde voor parameter (24.0.5) gekozen worden uit onderstaande tabel.

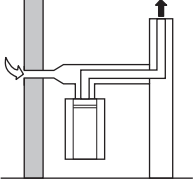
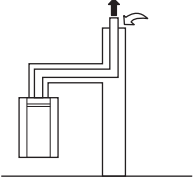
Zie het toepasselijke hoofdstuk voor het instellen van parameters.

Drukval rookgassysteem							
Parameter (24.0.5)		70	100	120	140	170	200
	0 - 600	156	243	143	200	215	265
	700	204	295	177	230	280	321
	800	224	350	207	275	313	370
	900	250	405	240	300	375	-
	1000	278	457	260	304	375	-

Aansluitingen luchttoevoer/rookgasafvoer Installatievarianten voor individuele ketels

Verbrandingslucht uit de ruimte		
B23 B23P	Rookgasbuis in de schoorsteen, aanzuiging van lucht uit de omgeving. Eindstuk van de restgasbuis boven het dak. De opstellingsruimte moet worden geventileerd om de toevoer van voldoende lucht te garanderen. De ventilatieopeningen mogen niet worden afgedekt of verstopt raken. Aanvulling P: het afvoersysteem is geschikt voor overdruk.	
B33	Rookgasafvoer aangesloten op een gemeenschappelijk rookgassysteem (onderdruk). De rookgasuitlaat bevindt zich op het dak en de inlaatlucht komt uit de opstellingsruimte. De opstellingsruimte moet een ventilatieopening hebben conform de bouwvoorschriften. De ventilatieopening moet worden beveiligd tegen verstopping. Het condensaat van het gemeenschappelijke rookgasafvoersysteem mag niet worden afgevoerd via de aangesloten ketels. Het gemeenschappelijke rookgasafvoersysteem dient zijn eigen afvoer te hebben.	
Verbrandingslucht uit de omgeving		
C13(X)	Rookgasbuis en aangezogen lucht over de buitenwand, moeten in dezelfde vierkante zone zijn. De uitlaten van C1-apparaten met gescheiden buizen moeten liggen binnen een vierkant gebied met zijden van 0,5 m.	
C33(X)	De buizen voor het rookgas en de aangezogen lucht via de dakafvoer, moeten in dezelfde vierkante zone zijn. Verticaal eindstuk van de rookgasafvoer. De uitlaat van C3-apparaten met gescheiden buizen moeten liggen binnen een vierkant gebied met zijden van 0,5 m en de afstand tussen de afvoeren mag niet groter zijn dan 0,5 m.	
C43(X)	Dit betreft een gezamenlijke rookgasafvoer/luchttoevoer, beide concentrisch en parallel. De rookgassen worden afgevoerd door de verticale buis op basis van natuurlijke trek (onderdruk CLV). De rookgasuitlaat en luchttoevoeropening moeten hetzelfde drukvlak hebben. Het condensaat van het gemeenschappelijke rookgasafvoersysteem mag niet worden afgevoerd via de aangesloten ketels. Het CLV-systeem moet worden uitgerust met zijn eigen condensaatafvoer.	
C53(X)	Aangezogen lucht en restgasafvoer naar buiten, naar zones met verschillende drukwaarden. Verticaal eindgedeelte van de restgasbuis. De rookgasafvoer en luchttoevoer mogen niet tegenover naastgelegen gevels zitten.	
C63(X)*	Speciaal ontwikkelde uitrusting voor aansluiting op gecertificeerde lucht-/restgassystemen die los van elkaar werken. * Niet toegestaan in België	

Aansluitingen luchttoevoer/rookgasafvoer Installatievarianten voor individuele ketels

C83(X)	Rookgasafvoer aangesloten op een gemeenschappelijk rookgassysteem (onderdruk). De rookgasuitlaat bevindt zich op het dak. De inlaatlucht wordt geleverd via een buis op de gevel die is aangesloten op een individuele ketel. Het condensaat van het gemeenschappelijke rookgasafvoersysteem mag niet worden afgevoerd via de aangesloten ketels. Het gemeenschappelijke rookgasafvoersysteem dient zijn eigen afvoer te hebben.	 A schematic diagram showing a cross-section of a wall. On the left, a vertical pipe (air intake) enters the room through the wall. On the right, a vertical pipe (exhaust) exits the room through the roof. A horizontal pipe connects the two, passing through the wall. A boiler is shown connected to the horizontal pipe. An arrow indicates the direction of exhaust flow out of the roof.
C93(X)	Lucht- en restgasbuizen naar de restgasschoorsteen, via installatie in het dak en in een vochtbestendige restgasschoorsteen.	 A schematic diagram showing a cross-section of a wall. On the left, a vertical pipe (air intake) enters the room through the wall. On the right, a vertical pipe (exhaust) exits the room through the roof. A horizontal pipe connects the two, passing through the wall. A boiler is shown connected to the horizontal pipe. An arrow indicates the direction of exhaust flow out of the roof.

Aansluitingen luchttoevoer/rookgasafvoer Installatievarianten voor meerdere ketels

De keuze voor een collectieve rookgasafvoer wordt bepaald door:

- de positie van de ketels ten opzichte van hun uitmondingsgebied;
- voldoende ruimte boven de ketels;
- groot aantal ketels.

U kunt kiezen voor:

- Collectieve rookgasafvoer met onderdruk
- Collectieve rookgasafvoer met overdruk



Geveluitmondungen zijn niet toegestaan voor toestellen met een belasting groter dan 130 kW (B.W).

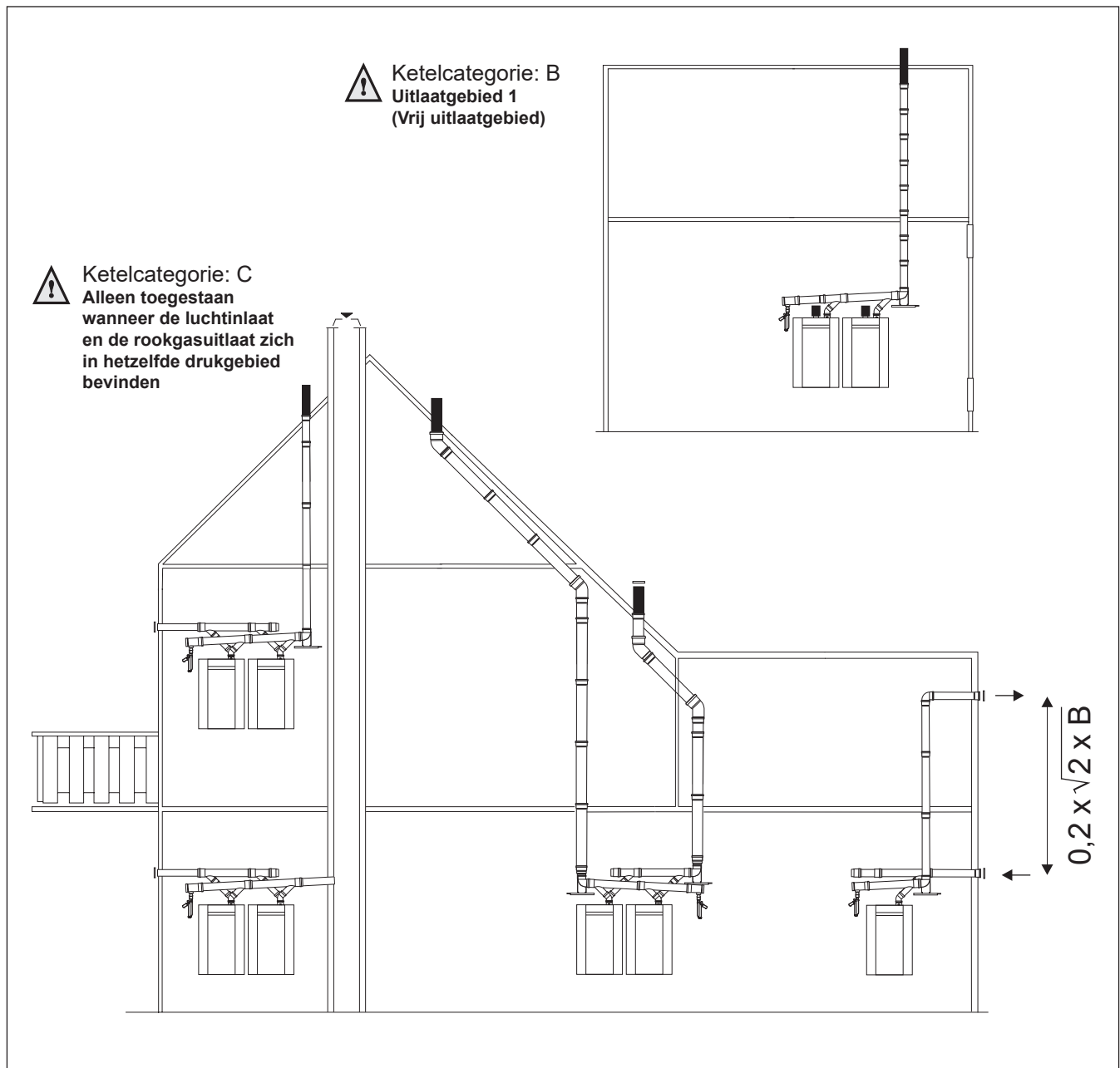
In heel wat gevallen kunnen de rookgassen niet individueel worden afgevoerd omdat de installatie zich binnen bevindt. Voor die gevallen raden wij een collectieve afvoer door middel van onderdruk of overdruk aan door gebruik te maken van een collectief rookgasuitlaatsysteem. Ook de luchttoevoer kan collectief worden voorzien, maar als de stookruimte daartoe geschikt is, kan de lucht ook uit deze ruimte worden gehaald ("open apparaat" categorie B).

Indien u een gemeenschappelijke afvoer installeert om verbrandingslucht naar meer dan één apparaat te brengen, bestaat het risico dat er verbrandingslucht wordt aangetrokken van een naburig apparaat.

Deze kan dan onderhevig zijn aan een negatieve druk.

In geval van collectieve afvoer van de rookgassen moet de uitlaat altijd uitkomen in het open gebied (uitlaatgebied 1).

Bij gebruik van gemeenschappelijke rookgasafvoer mogen de toestellen niet individueel aangesloten worden. En moet de bus-verbinding gebruikt worden om de toestellen met elkaar te laten communiceren.



Aansluitingen

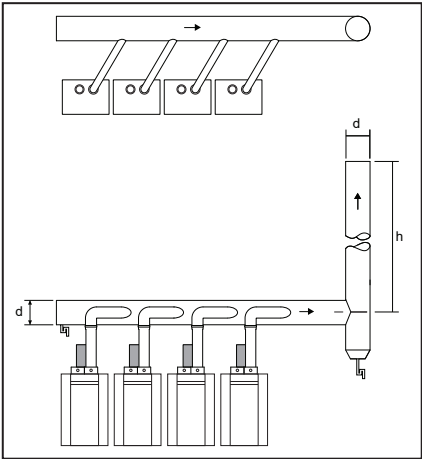
Collectieve rookgasafvoer met onderdruk

Diameter en lengtes van de rookgasafvoer/luchttoevoer:

- Open systeem, met onderdruk (berekend bij thermisch ontwerp) in atmosferische omstandigheden.

OPMERKING!

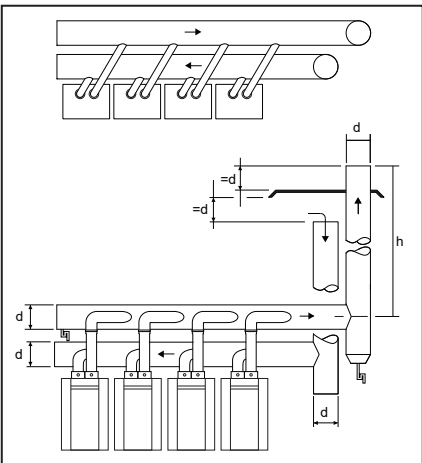
1. IPX0D bij rookgascategorie B₂₃ en B₃₃



Afmetingen rookgasafvoer cascade TRIGON L PLUS						
Open systeem, onderdruk						
Vermogen (80/60)			d = minimum diameter Ø in mm			
[kW]			h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
114	-	240	210	200	190	190
240	-	360	300	270	260	250
360	-	480	360	330	310	300
480	-	600	440	380	360	340
600	-	720	470	420	400	380
720	-	840	550	470	430	410
840	-	960	600	510	470	440

Diameter en lengtes van de rookgasafvoer/luchttoevoer:

- Gesloten systeem, met onderdruk (berekend bij thermisch ontwerp) in atmosferische omstandigheden.



Afmetingen rookgasafvoer cascade TRIGON L PLUS						
Gesloten systeem, onderdruk, parallel						
Vermogen (80/60)			d = minimum diameter Ø in mm			
[kW]			h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
114	-	240	240	220	220	220
240	-	360	330	300	290	270
360	-	480	390	370	350	330
480	-	600	460	410	390	380
600	-	720	500	460	440	420
720	-	840	550	500	470	460
840	-	960	600	540	510	490

Aansluitingen

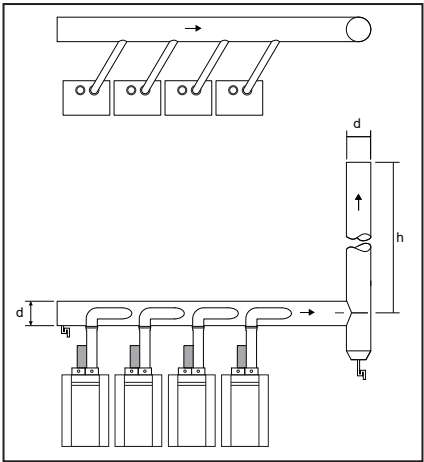
Collectieve rookgasafvoer met overdruk

Diameter en lengtes van de rookgasafvoer/luchttoevoer:

- Open systeem met overdruk.

OPMERKING!

1. IPX0D bij rookgascategorie B₂₃ en B₃₃

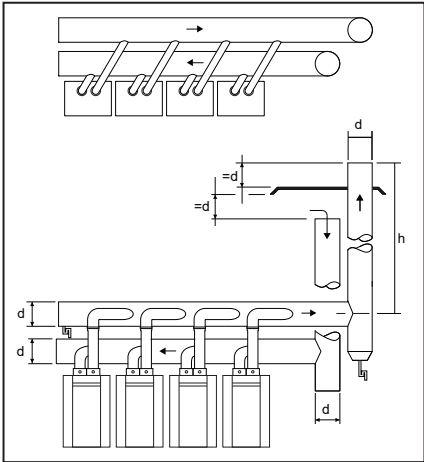


Afmetingen rookgasafvoer cascade TRIGON L PLUS						
Open systeem, overdruk,						
Vermogen (80/60)			d = minimum diameter Ø in mm			
[kW]			h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114	-	240	150	150	150	150
240	-	360	150	150	180	180
360	-	480	180	180	180	200
480	-	600	200	220	220	220
600	-	660	230	230	250	250
660	-	872	260	260	260	260
872	-	960	280	280	280	300
960	-	1200	280	280	280	300

Diameter en lengtes van de rookgasafvoer/luchttoevoer:

- Gesloten systeem met overdruk.

Neem contact op met ELCO.



Afmetingen rookgasafvoer cascade TRIGON L PLUS						
Gesloten systeem, overdruk, parallel						
Vermogen (80/60)			d = minimum diameter Ø in mm			
[kW]			h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114	-	285	150	150	150	150
285	-	524	200	200	200	200
524	-	1440	300	300	300	300

Elektrische aansluiting

Elektrische aansluitingen moeten in overeenstemming met de geldende nationale en lokale normen en voorschriften door een bevoegde elektrotechnicus worden uitgevoerd.

Voor de voeding moet een geïsoleerde hoofdschakelaar worden gebruikt, met contactopeningen van ten minste 3 mm. Deze moet in de stookruimte worden gemonteerd. De hoofdschakelaar wordt gebruikt om de stroomvoorziening tijdens onderhoudswerken te onderbreken.

Alle kabels lopen door de kabelgeleider bovenaan in ketel en worden naar de aansluitstrook aan de voorkant van de ketel geleid.

Het elektrisch aansluitschema moet tijdens alle werkzaamheden m.b.t. de elektrische aansluiting worden gevolgd (zie de volgende pagina's).

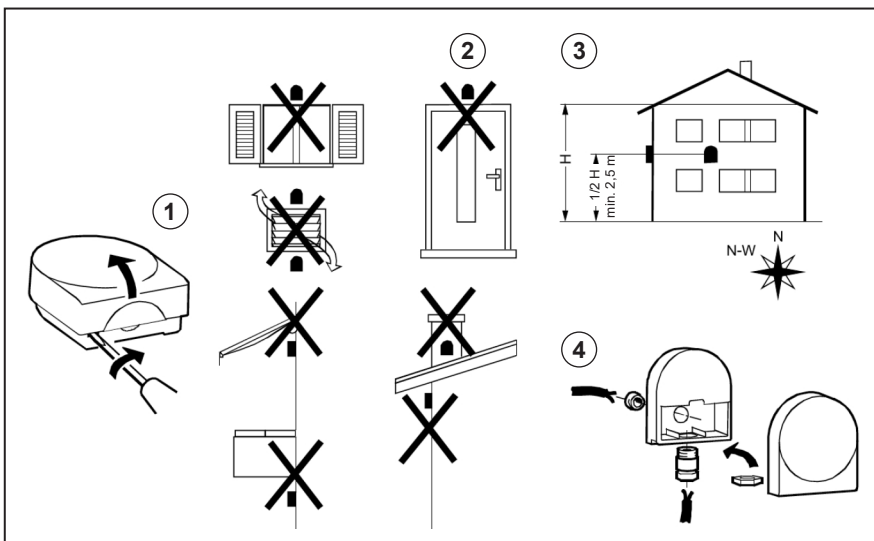
Een netstroomvoorziening van 230 V - 50 Hz is vereist, met externe

zekeringen van 16 A.

Een afwijking op het net van 230 V (+ 10 % of - 15 %) en 50 Hz is toegestaan.

De volgende bijkomende voorschriften zijn eveneens van toepassing:

- De bedrading van de ketel mag niet worden gewijzigd.
- Alle aansluitingen moeten via het klemmenblok gebeuren.



Installatie van buitenvoeler

Als op de ketel een buitenvoeler is aangesloten, moet deze sensor worden gepositioneerd in overeenstemming met de tekening hiernaast.

Als er GEEN buitenvoeler is aangesloten, verwijzen we naar de PADIN-configuratie in Externe regeling.

Elektrische aansluiting

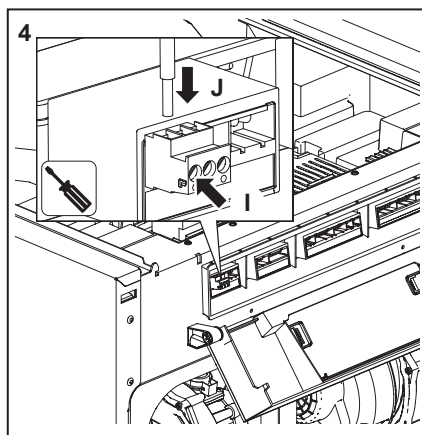
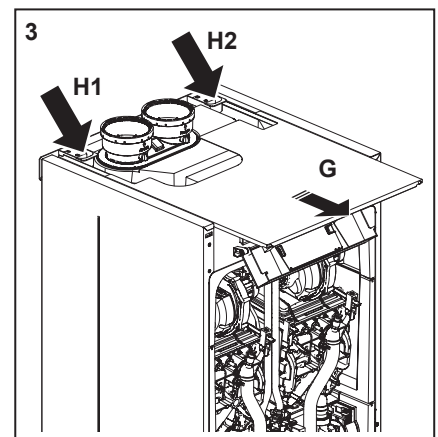
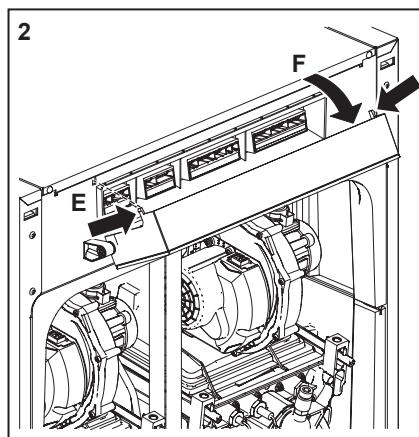
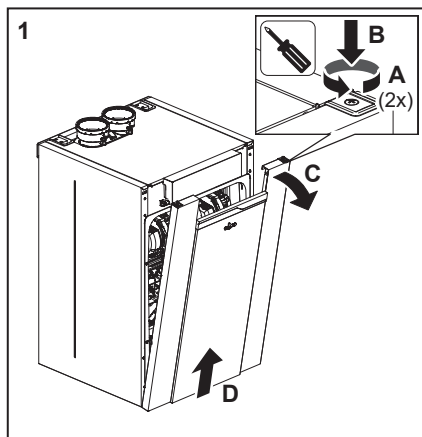
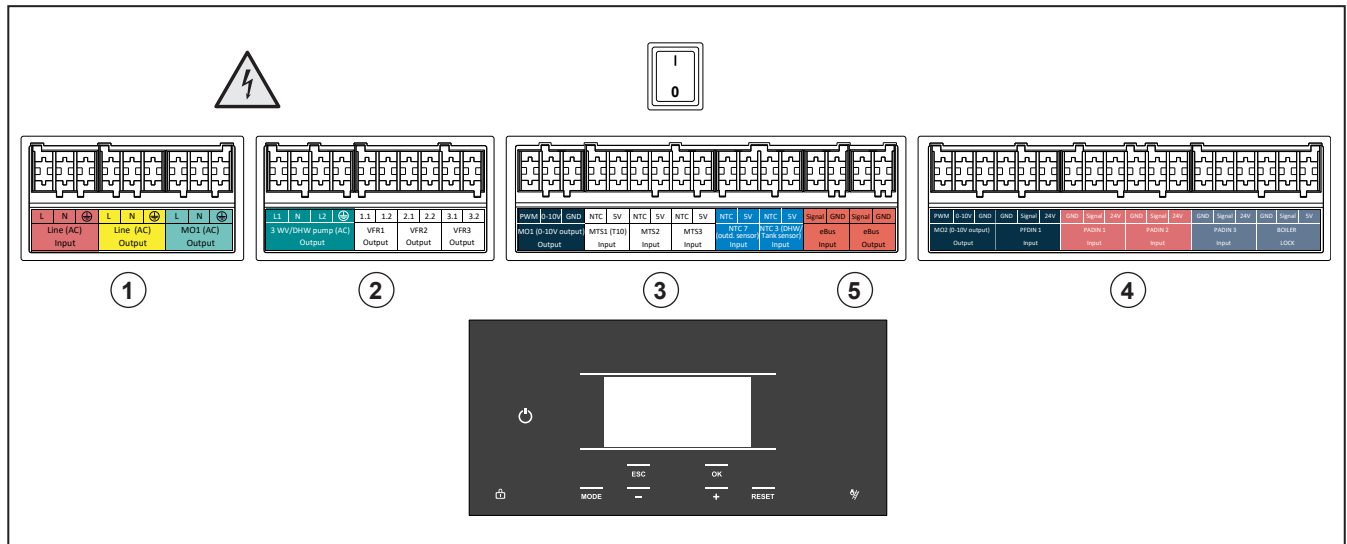
De ketel telt 4 stopcontactblokken voor alle elektrische aansluitingen:

1. Hoogspanningsvoeding (230 V)
2. Spanningsvrije schakelaars (relais 230 V)
- 3-4. Laagspanningssensoren en I/O
5. Communicatiebus voor in cascade opgestelde TRIGON L PLUS-ketels



Let op!

Na het verwijderen van de panelen zijn de 230 V-onderdelen bereikbaar. Elektrische aansluitingen mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

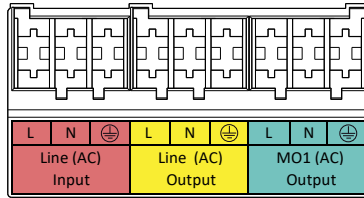


De bovenstaande elektrische aansluitingen kunnen worden gerealiseerd door de onderstaande stappen te volgen:

1. Verwijder het voorpaneel.
2. Druk op de beide buitenkanten van de regelenheid HMI (E) en roteer de display (F).
3. Schuif het bovenste paneel naar voren en gebruik de toegang aan de achterkant van de ketel om de kabels in te voegen (H1 voor hoogspanningskabel, H2 voor laagspanningskabel).
4. Sluit de kabel aan met de schroefverbindingen al in de stopcontactblokken.

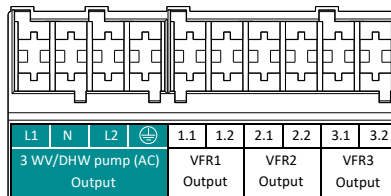
Elektrische aansluiting

1



Contact	Type lijn		Naam	Functiebeschrijving	Elektrische beschrijving
1	Lijn	Line (AC)	Hoofdingang	De hoofdtoevoeding naar de ketel	230 V (+ 10 %; - 15 %) @50 Hz
2	Neutraal				
3	Aardverbinding				
4	Lijn	Line (AC)	Hoofduitgang	Uitgang van de netstroominvoer, onder spanning wanneer de schakelaar van de ketel op AAN staat	230V (+10%; -15%) @50Hz ; 7A max
5	Neutraal				
6	Aardverbinding				
7	Lijn	MO1 (AC)	MO1 systeempomp	zal draaien met de ketelpomp van de master	230/120 V AC; 1 A max (80 A inrush max); Live geschakeld
8	Neutraal				
9	Aardverbinding				

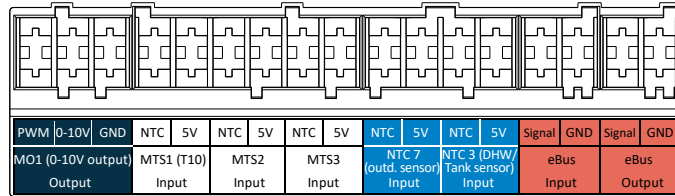
2



Contact	Type lijn		Naam	Functiebeschrijving	Elektrische beschrijving
1	Lijn	3 WW/DHW pump	3-wegklep	Actieve CV	230/120 V AC; 1 A max met zekering
2	Neutraal		3-wegklep/P2		
3	Lijn		P2/3-wegklep	Actief voor WW	230/120 V AC; 1 A max 80 A inrush max met zekering
4	Aardverbinding		Beschermende aarding		
5	1.1	VFR1	Spanningsvrij contact 1	a.i. HC1 pomp	230 V AC 2 A max 80 A inrush max geen zekering
6	1.2				
7	2.1	VFR2	Spanningsvrij contact 2	a.i. Alarmuitgang	230 V AC 1 A max. (cos phi > 0.8) geen zekering
8	2.2				
9	3.1	VFR3	Spanningsvrij contact 2	a.i. LPG uitschakelklep	230 V AC 1 A max. (cos phi > 0.8) geen zekering
10	3.2				

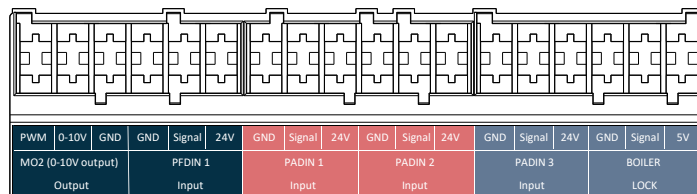
Elektrische aansluiting

3 & 5



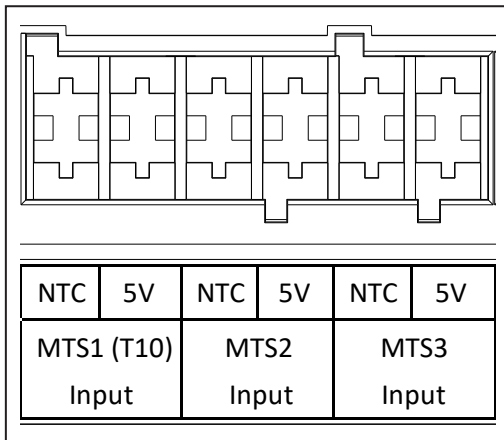
Contact	Type lijn		Naam	Functiebeschrijving	Elektrische beschrijving
1	PWM	MO1	Multifunctionele uitgang 1	0..10 Volt feedback naar BMS	PWM: 0,1÷4 kHz; V _{high} = 12 V; V _{low} ≤ 0,7 V; I _{high} ≤ 10 mA
2	0-10 Volt				0..10 Volt
3	GND				
4	NTC ingang	MTS1	Multifunctionele temperatuuringang 1	T10	NTC 10k
5	5 Volt				
6	NTC ingang				
7	5 Volt	MTS2	Multifunctionele temperatuuringang 2	i.a. Bufferboiler boven/onder WW circulatiesensor*	NTC 10k
8	NTC ingang				
9	5 Volt				
10	NTC ingang	MTS3	Multifunctionele temperatuuringang 3	i.a. Bufferboiler boven/onder WW laadsensor*	NTC 10k
11	5 Volt				
12	NTC ingang				
13	5 Volt	NTC7	Buitenvoeler (T7)	Specifieke temperatuursensor voor buiten	NTC 1k
14	Signaal				
15	GND				
16	Signaal	eBus Input	eBus2	Communicatiebus voor i.a. cascadecommunicatie/thermostaat/clib-in	
17	GND				

4



Contact	Type lijn		Naam	Functiebeschrijving	Elektrische beschrijving
1	PWM	MO2			PWM: 0,1÷4 kHz; V _{high} = 12 V; V _{low} ≤ 0,7 V; I _{high} ≤ 10 mA
2	0-10 Volt				0..10 Volt
3	GND				
4	GND	PFDIN 1			GND
5	Signaal				Digitaal: sluiten met +24 V dc Frequentie 0÷24 V; max 400 Hz
6	24 Volt				Stroomvoorziening: +24 V dc, 10 mA max
7	GND	PADIN 1	Programmeerbare analoge/digitale ingang 1	i.a. Warmteproductie blokkering Externe verbruikersvraag Kamerthermostaat 1	GND
8	Signaal				Digitaal: sluiten met +24 V dc; Analoog: 0÷10V
9	24 Volt				Stroomvoorziening: +24 V dc, 10 mA max
10	GND	PADIN 2	Programmeerbare analoge/digitale ingang 2	i.a. 0..10 Volt temperatuurvraag/stroomvraag kamerthermostaat 2	GND
11	Signaal				Digitaal: sluiten met +24 V dc; Analoog: 0÷10V
12	24 Volt				Stroomvoorziening: +24 V dc, 10 mA max
13	GND	PADIN 3	Programmeerbare analoge/digitale ingang 3	i.a. Warmteproductie blokkering Externe verbruikersvraag Kamerthermostaat 3	GND
14	Signaal				Digitaal: sluiten met +24 V dc; Analoog: 0÷10V
15	24 Volt				Stroomvoorziening: +24 V dc, 10 mA max
16	GND	BOILER LOCK	BOILER LOCK	i.a. Warmteproductie blokkering Externe verbruikersvraag Lage waterdrukbeveiliging	GND
17	Signaal				Digitaal: sluiten met +5 V dc; Analoog: 0÷5 V
18	5 Volt				Stroomvoorziening: +5 V dc, 10 mA max

Elektrische aansluiting Temperatuursensoren

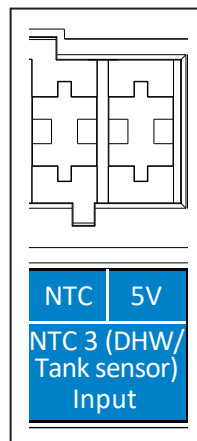
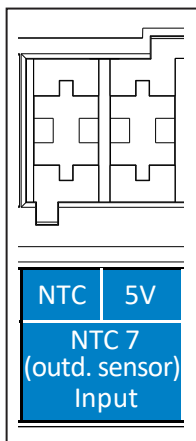


Gezamenlijke aanvoersensor

Deze is geadresseerd op MTS1. Deze is verplicht bij cascade en kan ook niet uitgeschakeld worden. Wanneer de sensor niet geplaatst wordt, komt de melding 115.

Rookgassensor

Sensoren kunnen ook als rookgassensor worden gebruikt. Met een instelling voor max temp en systeem moet uitschakelen of een ingestelde temp waarbij het systeem het vermogen moet verminderen.



Weersafhankelijke regeling

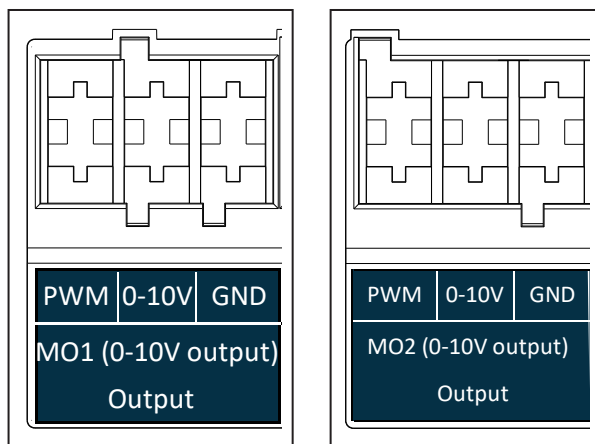
Bij gebruik van een weersafhankelijke regeling is een buitenvoeler nodig. Houd er rekening mee dat dit een 1K-sensor is.

Deze regelinstelling moet worden geselecteerd en biedt geen automatische detectie.

Basis WW-bereiding

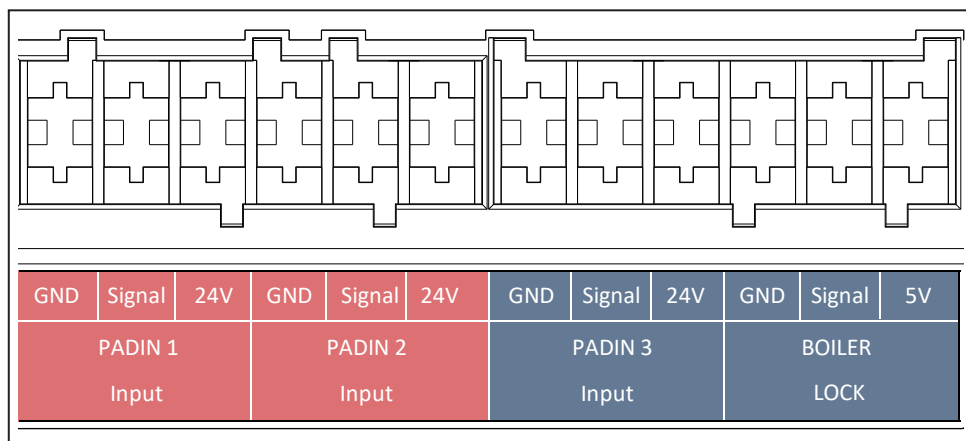
Er is een specifieke boilersensor (NTC3) voor de basisbereiding van WW. Voor de andere regelingen fungeert de T10-sensor als boilersensor (NTC3). Houd er rekening mee dat dit een 10K-sensor is.

Elektrische aansluiting Externe bedieningselementen



BMS feedback

Om aan het BMS-systeem feedback te geven, genereert deze uitgang een signaal van 0-10 V als aanduiding van belasting.



Aan/Uit warmtevraag

Ingang kan worden gebruikt voor aan/uit regeling tot 3 zones.

0-10 V-ingang (Padin 1-2-3)

Belasting- en temperatuurregeling via een ingang van 0-10 V DC. Wanneer 0-10 V is geselecteerd, kan het systeem alleen met dit systeem worden geregeld.

Omwisseling HCs + WW

Externe regelaar selecteert of het systeem alleen actief kan zijn voor WW of voor CV en WW

Brander Blokkade functie (NC)

Zolang de ingang gesloten is, zijn alle warmtevragen geblokkeerd. Bij toepassing op PADIN 1 wordt de volledige cascade geblokkeerd.

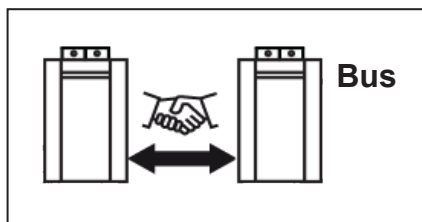
Gasdrukschakelaar (NO)

Zolang de ingang Open is, worden alle branderacties geblokkeerd. Bij toepassing op PADIN 1 wordt de volledige cascade geblokkeerd.

BOILER LOCK - KETELBLOKKERING

De ingang is normaal gesloten (NC). Doorverbinding op de ingang is aangebracht vanaf de fabriek. Het openen van het contact zal een ketelblokkering tot gevolg hebben. Bij toepassing op Cascade master wordt de complete cascade geblokkeerd. Resetten is nodig.

Elektrische aansluiting eBus2-bedieningselementen

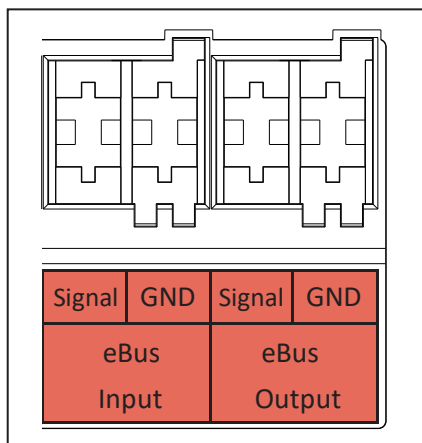


Cascadeaansluiting

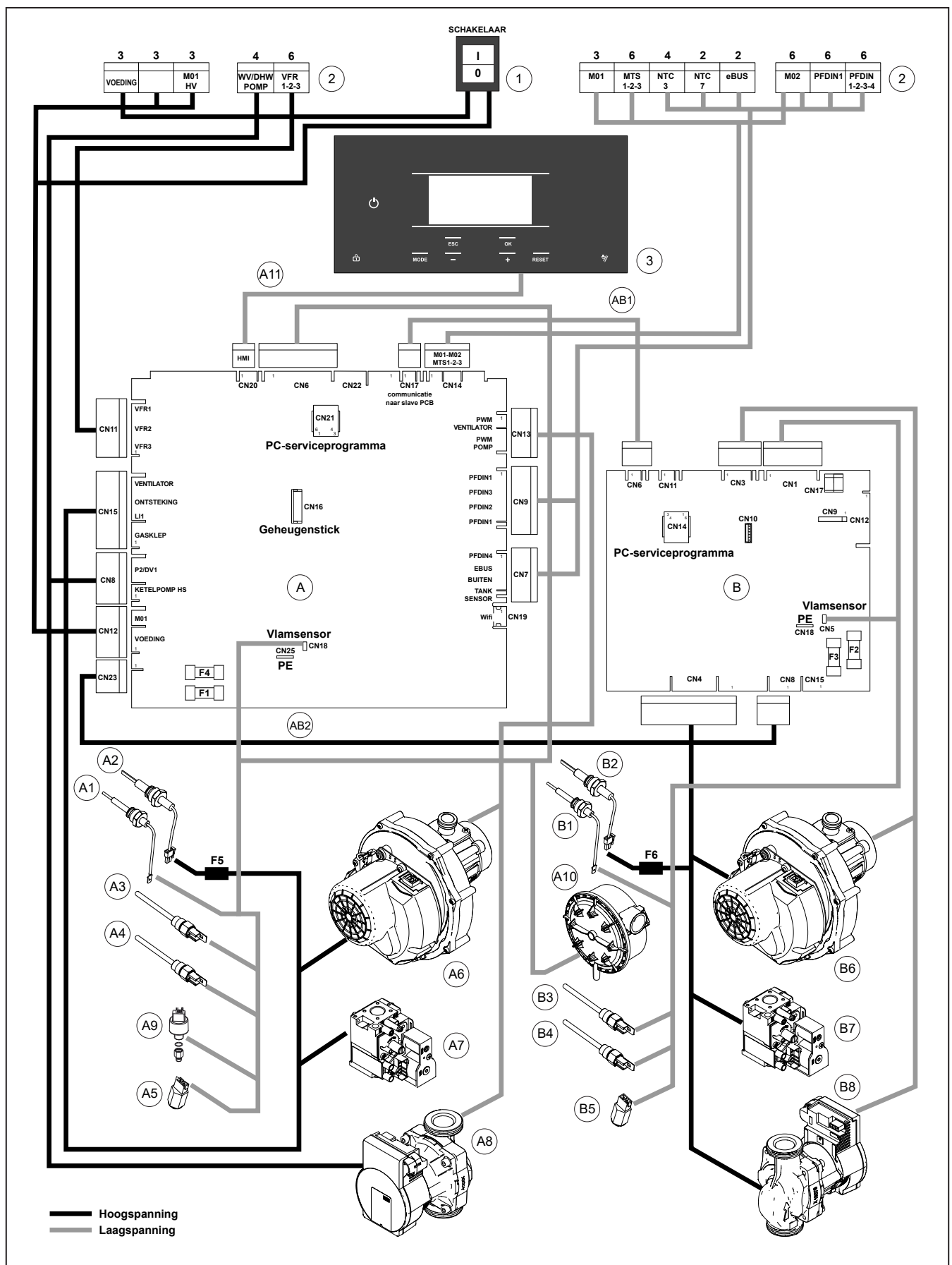
De aansluiting tussen de ketels in een cascade gebeurt via de eBus2 in- en uitgang.

Uitrustingen

Gebruik de eBus2-aansluiting om uitrustingen zoals zone clip-in, Remocon Smart -e, CUBE enz. aan te sluiten.



Elektrische aansluiting Bedradingsschema



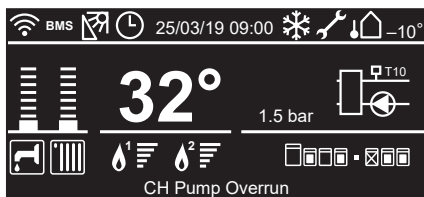
Installatie

Elektrische aansluiting Bedradingsschema

Legenda:

1	Hoofdschakelaar 230 V
2	Elektrische aansluitingen
3	Mens/machine-interface HMI
A	Master printplaat
A1	Ionisatie-elektrode
A2	Ontstekingselektrode
A3	Aanvoersensor T1
A4	Secundaire aanvoersensor T1a
A5	Retoursensor T2
A6	Ventilatoreenheid
A7	Gasklep
A8	Circulatiepomp
A9	Waterdruksensor P1
A10	Luchtdrukschakelaar APS
A11	HMI communicatiekabel laagspanning
B	Slave printplaat
B1	Ionisatie-elektrode
B2	Ontstekingselektrode
B3	Aanvoersensor T1
B4	Secundaire aanvoersensor T1a
B5	Retoursensor T2
B6	Ventilatoreenheid
B7	Gasklep
B8	Circulatiepomp
AB1	Slave laagspanningscommunicatiekabel
AB2	Slave voedingskabel
F1	Zekering 6,3 A - 250 V
F2	Zekering 6,3 A - 250 V
F3	Zekering 3,15 A - 250 V
F4	Zekering 3,15 A - 250 V
F5	Zekering 2 A - 250 V - 4,2 I ² t - snel
F6	Zekering 2 A - 250 V - 4,2 I ² t - snel

Het systeem vullen



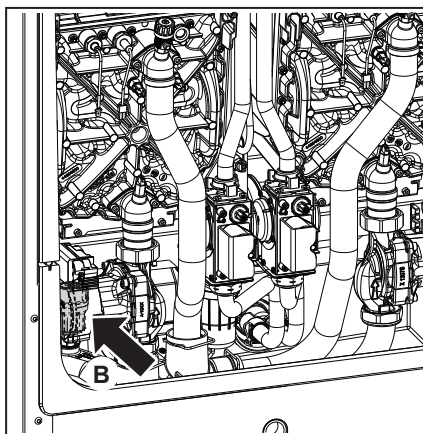
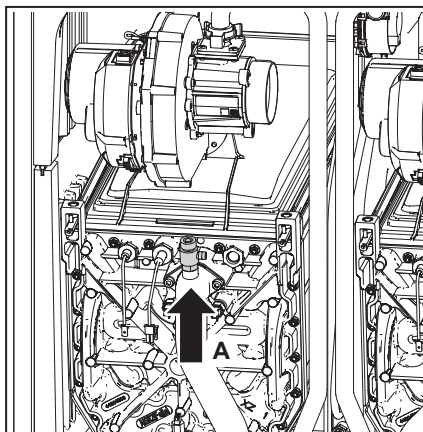
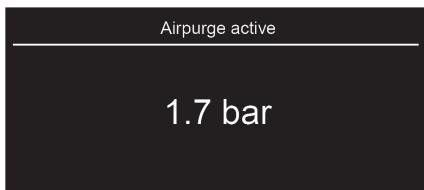
Het systeem vullen

De centrale verwarmingsinstallatie moet worden gevuld met drinkwater volgens de vereisten in het hoofdstuk 'Waterkwaliteit'. Zodra de ketel elektrisch in bedrijf is gesteld, kan het verwarmingssysteem worden gevuld. Voor het vullen of bijvullen van de installatie volgt u de onderstaande procedure:

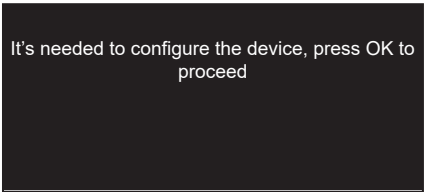
1. Sluit een vulkraan aan op de retour van het hydraulisch circuit en open ze.
2. Sluit een slang aan op de handmatige ontluchting (A) en open deze om de lucht te verwijderen.
3. Sluit de handmatige ontluchting wanneer er constant water uitstroomt.
4. Vul het centrale verwarmingssysteem langzaam tot 1,5 - 2 bar, de digitaal gemeten druk wordt in het midden van het Startscherm weergegeven.
5. Sluit de vulkraan.
6. Ontlucht de volledige verwarmingsinstallatie, beginnend op het laagste punt.
7. Controleer de waterdruk en vul indien nodig bij tot 1,5 - 2 bar.
8. Koppel de vulkraan los van het hydraulisch circuit.

Bij inschakeling van de ketel wordt een automatisch ontluuchtingsprogramma gestart om de ketel te ontluuchten ('Ontluchting actief'). Dit programma loopt gedurende ongeveer 7 minuten. Tijdens dit programma moet de druk in de centrale verwarming worden gecontroleerd en moet er indien nodig opnieuw worden bijgevoerd.

Het kan even duren voordat alle lucht uit een gevulde installatie is verdwenen. Zeker tijdens de eerste week kunnen geluiden hoorbaar zijn die op lucht wijzen. De automatische ontluchting (B) in de ketel zal deze lucht laten ontsnappen, waardoor de waterdruk in die periode zakt en er opnieuw water moet worden bijgevoerd.



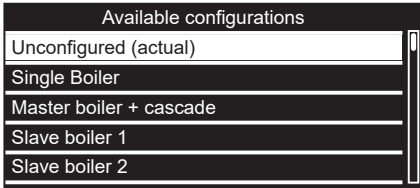
Ketelinstelling



It's needed to configure the device, press OK to proceed

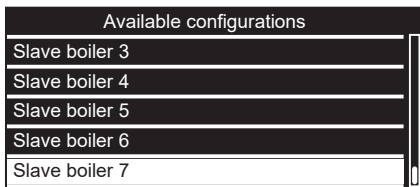
Eerste opstart van de ketel

Wanneer een ketel wordt geactiveerd, verschijnt een vraag zoals die in de afbeelding links. Nadat u op **OK** drukt, verschijnt het volgende menu.



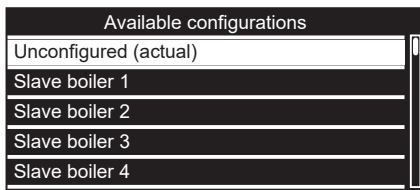
Instelling voor één ketel

Wanneer er geen sprake is van een cascade, selecteert u “**Single boiler** (Eén ketel)”. Het systeem zal automatisch alle benodigde parameters voor één enkele ketel laden; is er een dubbele warmtewisselaar, dan wordt de warmtewisselaar automatisch ingesteld.

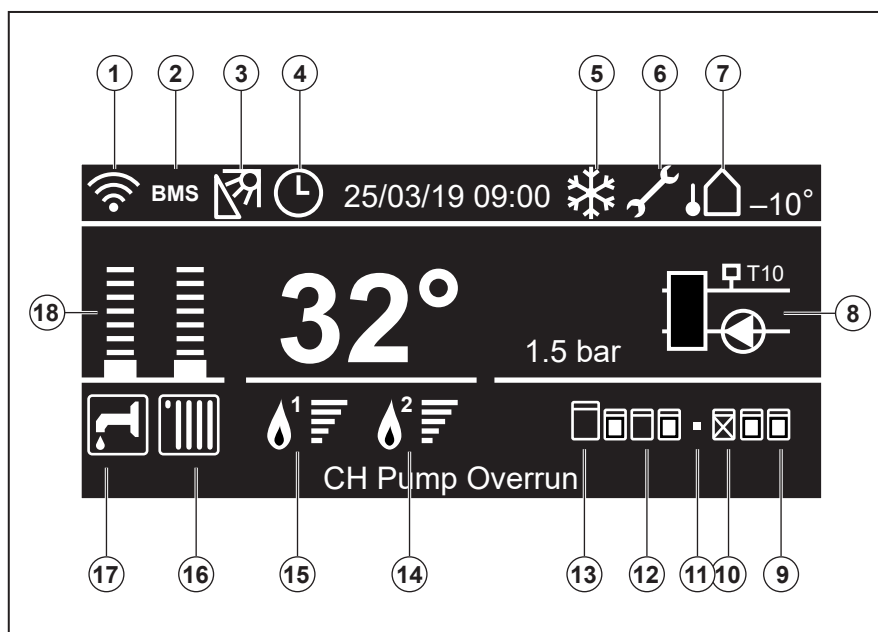


Instelling voor cascade

Als de ketel deel uitmaakt van een cascadeopstelling, selecteert u “**Master boiler + cascade** (Masterketel + cascade)” en bevestigt u deze selectie door op de knop **OK** te drukken.



Beschrijving van het display



De ketel heeft een pilootregeling. Deze regeling voert de meeste instellingen uit, maar biedt ook de mogelijkheid om de regeling aan te passen aan de installatie en de eisen van de gebruiker.

Scherm

Het lcd-scherm heeft achtergrondverlichting. U moet het display eerst activeren voordat het enige handeling zal aanvaarden. Het licht wordt ingeschakeld door op een van de knoppen te drukken.

Cascadesymbolen zijn niet zichtbaar wanneer het gaat om één enkele ketel of wanneer geen buscommunicatiekabel is aangesloten.

Scherm uitleg

	1. WIFI Gateway aanwezigheid en status		11. Geen slaveketel aangesloten
BMS	2. Gebouwbeheersysteem gedetecteerd		12. Slaveketel in stand-bymodus
	3. Zonnestroommanager aanwezig		13. Masterketel
	4. Bedrijfsmodus = SCHEMA in de "Weer te geven zone"-zone		14. Brander 2 Vlam aanwezig en vermogen <i>Slavebrander (indien aanwezig) is actief.</i>
	5. Pomp continue functie		15. Brander 1 Vlam aanwezig en vermogen <i>Hoofdblander is actief.</i>
	6. Onderhoudswaarschuwing aanwezig		16. CV activeren en warmtevraag <i>Ketel of Cascadesysteem regelt Centrale Verwarming. Als het symbool in een vierkant staat, is het systeem actief voor Centrale Verwarming.</i>
	7. Buitentemperatuur		17. WW activeren en warmtevraag <i>Ketel of Cascadesysteem regelt Warm Tapwater. Als het symbool in een vierkant staat, is het systeem actief voor Warm Tapwater.</i>
	8. Systeempomp status <i>T10 betekent T10 is aanwezig. Wanneer het pompsymbool knippert, is het relais op brander 1 contact 3 gesloten.</i>		18. CV/WW feitelijke instelwaarde relatief niveau
	9. Slaveketel aan (verwarmingsmodus)		
	10. Slaveketel in foutmodus		

Bediening

Beschrijving display en toetsenbord

Ketelstatus

CV actief
Boiler actief
CV pomp nadraai
WW pomp nadraai
Pomp vorstbesch
Brander vorstbesch
Boiler vorstbesch
Antilegionella bezig
WW-aanvoer van zonn systeem
Warmteproductie blokkering
Schoorsteen actief
Ontluchting actief

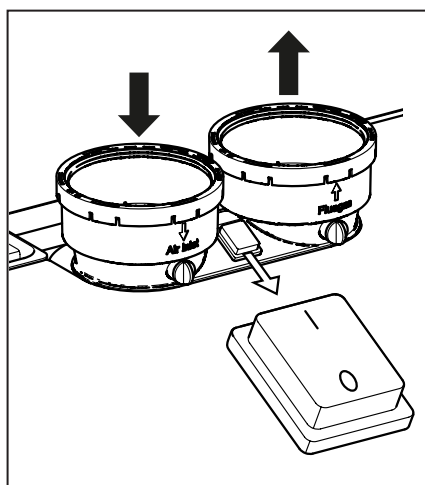
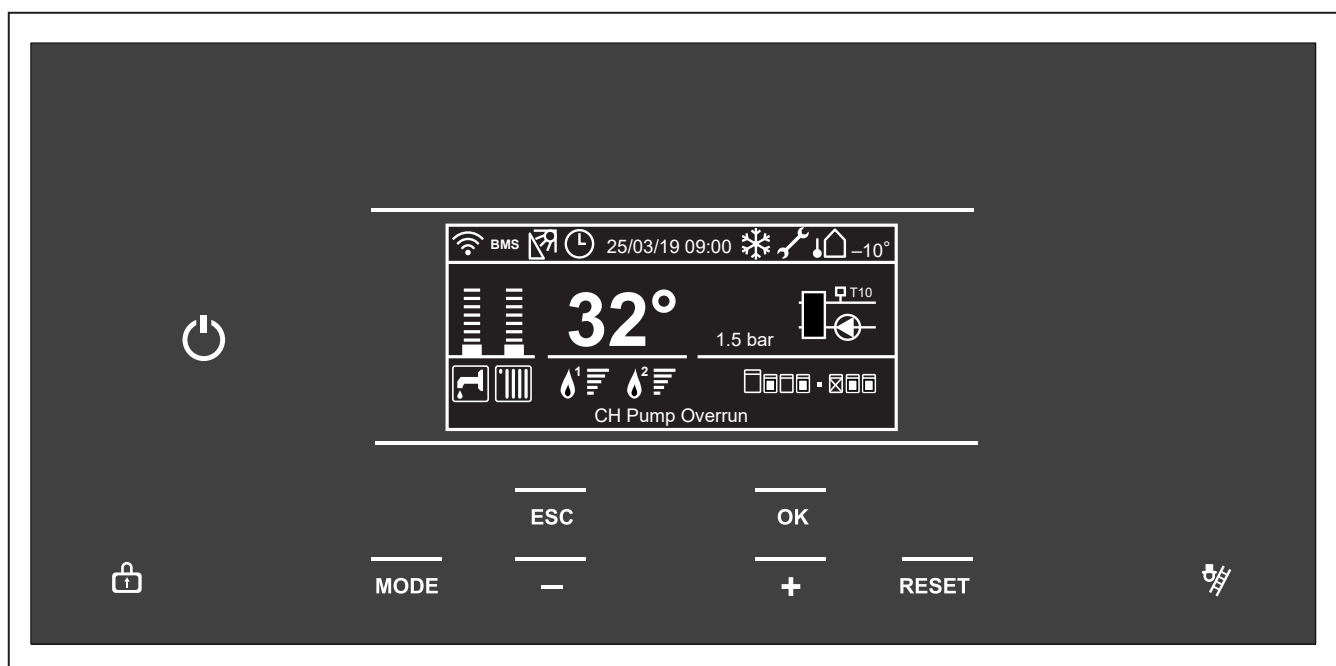
Statusbeschrijving

Brander actief voor verwarming
Brander actief voor boiler
Nadraai pomp over CV
Nadraai pomp over WW
Pomp actief voor vorstbescherming
Brander actief voor vorstbescherming
Brander actief voor boiler vorstbescherming
Antilegionellacyclus bezig
WW-vraag aanvoer van zonn systeem
Brander niet-actief voor warmteproductie; blokkering
Brander in bedrijfsmodusfase
Pomp in ontluuchtingsfase

Ketelmodus en kleur Aan/Uit-knop

De Aan/Uit-knop heeft vier kleuren:

- Wit: ketel is uit (met Aan/Uit-knop).
- Groen: ketel is aan (met Aan/Uit-knop), maar niet actief (geen verwarming).
- Blauw: ketel is aan en actief (verwarming).
- Rood: er heeft zich een fout voorgedaan.



Het toetsenbord is uitgerust met een logische knoptoewijzing voor menu regeling, bevestiging, correctie en emissiemeting.

* Reset werkt alleen in geval van een Fout of Melding.

Aanbeveling: Identificeer eerst de fout door de foutcode te zoeken in de foutcodelijst in het hoofdstuk Probleemoplossing en los het probleem op.

De hoofdschakelaar bevindt zich bovenop de ketel tussen de luchttoevoer en de rookgasaansluiting. Met deze schakelaar wordt de 230 V-voeding bediend (L en N).

Beschrijving van het toetsenbord

	Aan/Uit-knop
	Display vergrendelen/ontgrendelen
MODE	Modus
ESC	Escape/Terug/Correctie
—	Waarde verminderen/omlaag/links
+	Waarde vermeerderen/omhoog/rechts
OK	Selectie bevestigen
RESET	Reset
	Schoorsteenvegermodus

Structuur van het gebruikersmenu

De functies van het apparaat zijn ingedeeld in drie niveaus, afhankelijk van hun belang en de frequentie waarmee ze gebruikt worden.

- 1 **Home screen** (Startscherm)
- 2 **Basic settings menu** (Menu Basisinstellingen)
- 3 **Complete menu** (Volledig menu)

Startscherm

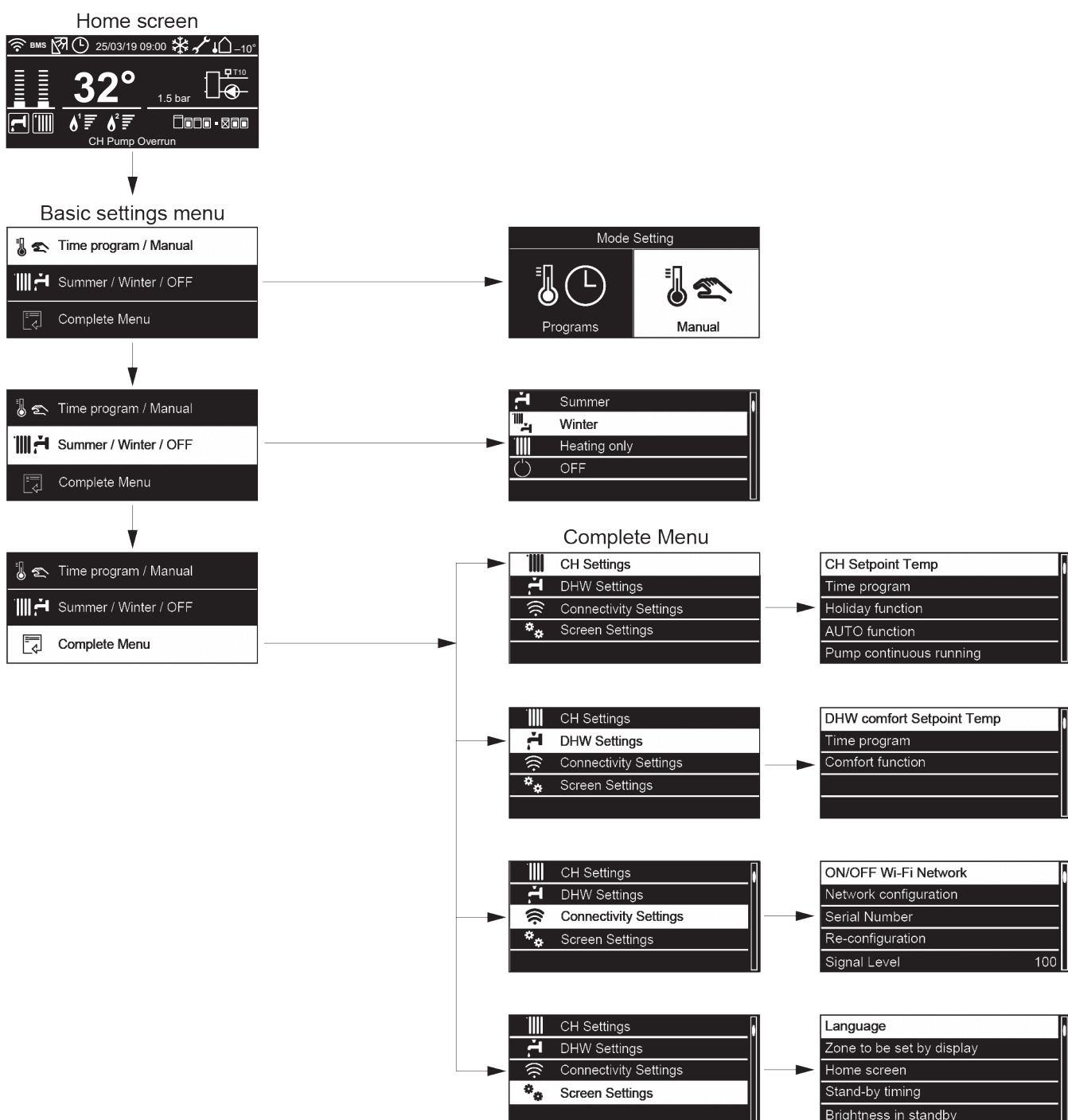
Dit menu wordt gebruikt om de bedrijfsstatus van het systeem weer te geven en de gewenste kamertemperatuur in te stellen door gewoon aan de knop te draaien.

Menu Basisinstellingen

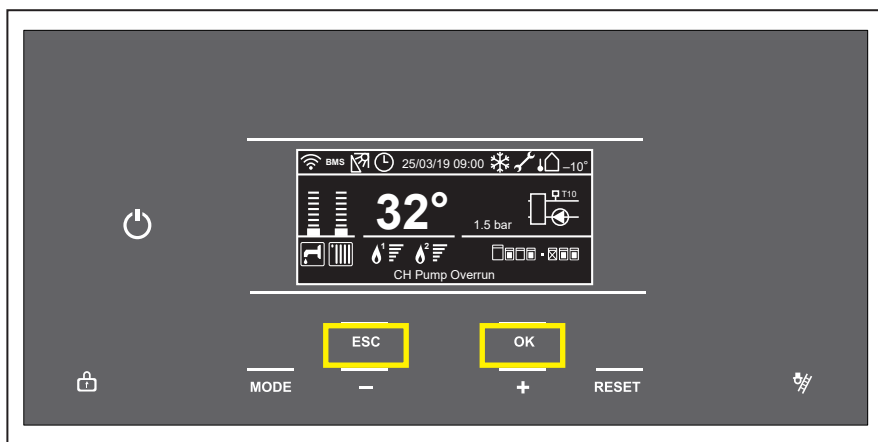
In dit menu kunnen de belangrijkste functies worden geopend door de handmatige of programmeer- en bedrijfsmodus te selecteren (zomer/winter/uit).

Volledig menu

Dit menu kan worden gebruikt om alle parameters van het hoofdsysteem te raadplegen en de tijdsprogrammering en het startscherm in te stellen/aan te passen.



De instellingen wijzigen (expertenniveau)



De instellingen zijn toegankelijk via een code.

- 1 Druk in het startscherm van de stuurautomaat de knoppen **ESC** en **OK** tegelijkertijd in gedurende 7 seconden.



- 2 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **007** als **Technical Code** (Technische Code) te markeren. Druk op **OK**.

Menu	
0	Network
4	Zone1 Parameters
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler

- 3 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **Complete Menu** (Volledig menu) te markeren. Druk op **OK**. Het menu wordt geopend.

Menu	
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler
25	Cascade management
42	Building management system

Het scherm links verschijnt.

Nu hebt u toegang tot alle parameters.

In de navolgende tabel vindt u een compleet overzicht van alle beschikbare parameters.

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieks-instellingen
0	NETWERK					
0.	2	Bus Network				
0.	2.	0	Netwerk aanwezig	Aanduiding van via BUS aangesloten apparaten	Ketel Zone Clipin Remocon Gateway	1
			Boiler Configuration	0=Undefined 1=Single Boiler 2=Master Boiler + cascade 3=Slave Boiler 1 4=Slave Boiler 2 5=Slave Boiler 3 6=Slave Boiler 4 7=Slave Boiler 5 8=Slave Boiler 6 9=Slave Boiler 7	0-9	0
0.	4	Gebruikers Interface				
0.	4.	0	Met display in te stellen zone		1 - 3	1
0.	4.	1	Timing achtergrondverlichting		1 min - 24 uur	10 min
0.	4.	3	Diensttype tijdsprogramma		0 - 1	1
0.	4.	4	Reset Systeem Interface	OK = ja, BACK = nee		
4	Parameters Zone 1					
4.	0	Instelling temperatuur				
4.	0.	0	Temperatuur Dag	Instelwaarde kamertemperatuur voor overdag	10 - 30 (°C)	21
4.	0.	1	Temperatuur Nacht	Instelwaarde kamertemperatuur voor 's nachts	10 - 30 (°C)	16
4.	0.	2	T set Z1	Instelwaarde temperatuur zone 1 (beperkt door Para 4.2.5 en Para 4.2.6)	4.2.5 4.2.6	HT 70
4.	0.	3	Zone Vorst Temperatuur		2 - 15 (°C)	5
4.	1	Z/W Omschakeling				
4.	1.	0	Z/W Activering	0 = UIT, 1 = AAN (alleen actief wanneer buitentemperatuur impact)	0 - 1	0
4.	1.	1	Z/W Temperatuur Drempel		0 - 30 (°C)	20
4.	1.	2	Z/W Tijd Vertraging	Tijd voordat omschakeling Z/W actief wordt	0 - 300 (min)	60
4.	2	Instellingen Zone 1				
4.	2.	0	Temperatuurbereik Zone	0 = Lage Temperatuur (LT) 1 = Hoge Temperatuur (HT)	0 - 1	1
4.	2.	1	Thermoregeling	0 = Vaste aanvoer temperatuur 1 = Basis thermo-regeling 2 = Ruimtesensor 3 = Buitenvoeler 4 = Ruimte- en Buitenvoeler	0 - 4	0
4.	2.	2	Stooklijn thermo-regeling		LT: Van 0.2 - 1.0 HT: Van 0.4 - 3.5	0.6LT 1.3HT

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
4.	2.	2	Stooklijn thermo-regeling		LT: Van 0.2 - 1.0 HT: Van 0.4 - 3.5	0.6LT 1.3HT
			Instelling verhogen: Verhoogt de aanvoertemperatuur, vooral bij lage buitentemperaturen. Instelling verlagen: Verlaagt de aanvoertemperatuur, vooral bij hoge buitentemperaturen.			
4.	2.	3	Parallele verschuiving	Verschuiving stooklijn aanpasbaar per °C	LT: Van -7°C to +7°C HT: Van -14°C to +14°C	0 0
4.	2.	4	Proportionele invloed binnen			LT=2 HT=4
4.	2.	5	Max. Temp	Zone 1 max. aanvoertemperatuur	LT: Van 10°C tot 45°C HT: Van 10°C tot 90°C	LT 45 HT 85
4.	2.	6	Min. Temp	Zone 1 min. aanvoertemperatuur	LT: Van 10°C tot 4.2.5 HT: Van 10°C tot 4.2.5	LT 20 HT 20
4.	2.	7	Keuze temperatuursregeling	0 = Standaard, 1 = Smart	0 - 1	0
4.	2.	8	Smart nachtverlaging	0 = UIT, 1 = AAN	0 - 1	0
4.	2.	9	Warmtevraag mode	0 = Standaard 1 = RT Tijdprogrammas Uitsluiten 2 = Geforceerde Warmtevraag	0 - 2	0
4.	3	Diagnostiek Zone1				
4.	3.	0	Ruimte Temperatuur		°C	
4.	3.	1	Setpunt Ruimte Temperatuur		°C	
4.	3.	2	Aanvoertemperatuur		°C	
4.	3.	3	Retourtemperatuur		°C	
4.	3.	4	Vraag naar warmte in Zone 1		0 = UIT, 1 = AAN	
4.	3.	5	Pomp status		0 = UIT, 1 = AAN	
4.	3.	8	Gewenste aanvoertemperatuur VG		°C	
4.	3.	9	Verwarmings %			
4.	7	Groepen regelingsparameters (alleen zichtbaar als parameter 4.2.7 is ingesteld op 1)				
4.	7.	0	Type verwarming	0 = Vloerverwarming 1 = Radiatoren 2 = Vloerverwarming (hoofd) + radiatoren 3 = Radiatoren (hoofd) + vloerverwarming 4 = Convectoren 5 = Luchtverwarming	0 - 5	1

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
4.	7.	1	Ruimteinvloed	0 = Uit 1 = Minder 2 = Medium 3 = Meer	0-3	0
4.	7.	2	Isolatie niveau gebouw	0 = Slecht 1 = Gemiddeld 2 = Goed	0-2	0
4.	7.	3	Afmeting gebouw	0 = Klein 1 = Gemiddeld 2 = Groot	0 - 2	0
4.	7.	4	Klimaatzone		+50 to -60 °C	-10
4.	7.	5	Zelflerende stooklijn	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
4.	7.	6	Inschakel optimalisering	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
5 Parameters Zone 2 (zie Zone1, hoofdstuk 4)						
6 Parameters Zone 3 (zie Zone1, hoofdstuk 4)						
14 Parameters Zone 4 (zie Zone1, hoofdstuk 4) wanneer tweede zonemodule clip 3 wordt toegepast						
15 Parameters Zone 5 (zie Zone1, hoofdstuk 4) wanneer tweede zonemodule clip 3 wordt toegepast						
16 Parameters Zone 6 (zie Zone1, hoofdstuk 4) wanneer tweede zonemodule clip 3 wordt toegepast						
20 Buffer						
20.	0	Configuratie				
20.	0.	0	Buffer activeren	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
20.	0.	1	Buffer oplaad modus	0 = Niet gedefinieerd 1 = Gedeeltelijk opladen 2 = Volledig opladen	0 - 1	1
20.	0.	2	Buffer setpoint temp. Hysterese		0 - 20 °C	5°C
20.	0.	3	Buffer comfort setpoint temp verw		20 - 70°C	40°C
20.	0.	4	Buffer comfort setpoint temp koel		5 - 23°C	18°C
20.	0.	7	Buffer setpoint mode	0 = Vast 1 = Veranderlijk	0 - 1	0 - 1
20.	0.	8.	Buffer hysterese koeling		°C	[0; 20]
20.	1	Diagnostiek				
20.	1.	0	Onderste sensor temperatuur		°C	
20.	1.	2	Bovenste sensor temperatuur		°C	
20.	4	System settings				
20.	4.	0	Schema integratie buffer	0 = Serieel 1 = Parallel	0 - 1	
20.	4.	1	Integratie solar buffer	0 = Nee 1 = Ja	0 - 1	

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24			Utiliteitsketel			
24.	0		Algemene Instellingen			
24.	0.	1	Gas type	0 = Aardgas, 1 = Propaan	0 - 1	0
24.	0.	2	Maximale Water Temperatuur		20 - 95 °C	90
24.	0.	3	Max CV Vermogen Instelbaar		0 - 100 %	100
24.	0.	5	Hoogte Compensatie		0 - 1000 m	0
24.	0.	6	Integratie solar buffer ketel	0 = Afwezig 1 = Aanwezig	0 - 1	0
24.	0.	7	Noodinstelpunt		20 - 90 °C	45
24.	0.	8	Max DHW instelbaar		0-100 %	100
24.	0.	9	Boiler model	0 = Niet gedefinieerd 1 = 60kW 2 = 70/75kW 3 = 100/105kW 4 = 120/125kW 5 = 140/150kW 6 = 170/180kW 7 = 200/210kW	Afhankelijk van keteltype	Afhankelijk van keteltype
24.	3.		Instellingen CV - pomp			
24.	3.	0	Max Pomp PWM		61 - 95 %	95
24.	3.	1	Min Pomp PWM		40 - 95 %	46
24.	3.	2	CV pomp nadraaien		0 - 16 min.	5
24.	3.	3	Max druk		2.0 - 6.0 bar	6.0
24.	3.	5	Delta T pompregeling		20 - 25°C	20
24.	4.		Instellingen installatie			
24.	4.	1	Buitenvoeler Correctie		-3 to +3°C	0
24.	4.	2	Boost Time		0 - 60 min	16
24.	4.	3	Systeem vorstbeveiliging	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
24.	4.	4	Temp. Gradiënt		0 - 15°C	5
24.	4.	5	Nadraaitijd installatiepomp		0 - 255 min	5
24.	4.	6	Integratie zonboiler in installatie	0 = Permanent bedrijf 1 = Alleen verwarming	0 - 1	0
24.	4.	7	Integratie zonboiler in installatie	0 = Afwezig 1 = Aanwezig	0 - 1	0
24.	4.	8	WW prioriteit tijdsvertraging		0 - 65535	0
24.	4.	9	HC-pomp loopt SWW over		0 - 1	0
24.	5		Sanitair Warmwater (WW)			
24.	5.	0	Warm tapwater temp. instelling		20 - 80 °C	60
24.	5.	1	Comfort functie	0 = Uitgeschakeld 1 = Tijds Programma 2 = Permanent bedrijf	0 - 2	2

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	5.	2	Warmwaterbereiding installatie; type	0 = Alleen CV 1 = Ext. Tank met NTC sensor 2 = Ext. Tank met Thermostaat	0 - 2	0
24.	5.	3	Warmwaterbereiding ketel; type	0 = Alleen CV 1 = Ext. Tank met NTC sensor 2 = Ext. Tank met Thermostaat	0 - 2	0
24.	5.	4	Antilegionella functie	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	1
24.	5.	5	Opwarmen warmwaterbereiding ketel	0 = Opwarmen 1 = Volledig opwarmen 2 = Opwarmen antilegionella	0 - 2	0
24.	5.	6	Opwarmen warmwaterbereiding installatie	0 = Opwarmen 1 = Volledig opwarmen 2 = Opwarmen antilegionella	0 - 2	0
24.	5.	7	Vrijgave tapwater circulatiepomp ww-bereiding ketel	0 = Vrijgeven 1 = Volgens tijdprogramma 2 = Volgens speciaal tijdprogramma	0 - 2	0
24.	5.	8	Vrijgave tapwater circulatiepomp ww-bereiding installatie	0 = Vrijgeven 1 = Volgens tijdprogramma 2 = Volgens speciaal tijdprogramma	0 - 2	0
24.	5.	9	Installatie voorrang warmwater	0 = Absoluut 1 = Verschuiving 2 = Geen	0 - 2	0
24.	6.	Configureerbare input / output				
24.	6.	0	Programmeerbare temperatuur input 1	0 = Geen 1 = Gemeenschappelijke aanvoersensor 2 = Sensor warmwater boiler bodem 3 = Sensor warmwater circulatie 4 = Sensor warmwater opladen 5 = Sensor buffertank top 6 = Sensor buffertank bodem 7 = Rookgassensor	0 - 7	1
24.	6.	1	Programmeerbare temperatuur input 2	0 = Geen 1 = Gemeenschappelijke aanvoersensor 2 = Sensor warmwater boiler bodem 3 = Sensor warmwater circulatie 4 = Sensor warmwater opladen 5 = Sensor buffertank top 6 = Sensor buffertank bodem 7 = Rookgassensor	0 - 7	0
24.	6.	2	Programmeerbare temperatuur input 3	0 = Geen 1 = Gemeenschappelijke aanvoersensor 2 = Sensor warmwater boiler bodem 3 = Sensor warmwater circulatie 4 = Sensor warmwater opladen 5 = Sensor buffertank top 6 = Sensor buffertank bodem 7 = Rookgassensor	0 - 7	0

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	6.	4	PADIN 1 ingang	0=Geen 1=Kamerthermostaat Zone 1 AAN/UIT 2=Kamerthermostaat Zone 2 AAN/UIT 3=Kamerthermostaat Zone 3 AAN/UIT 4=0-10V ingang 5=WW klok ingang 6=Branderblokkade - Geldt voor de gehele Cascade 7=Gasdrukschakelaar - Geldt voor de gehele Cascade 8=CV klok ingang	0 - 8	0
24.	6.	5	PADIN 2 ingang	0=Geen 1=Kamerthermostaat Zone 1 AAN/UIT 2=Kamerthermostaat Zone 2 AAN/UIT 3=Kamerthermostaat Zone 3 AAN/UIT 4=0-10V ingang 5=WW klok ingang 6=Branderblokkade - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 7=Gasdrukschakelaar - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 8=CV klok ingang	0 - 8	0
24.	6.	6	PADIN 3 ingang	0=Geen 1=Kamerthermostaat Zone 1 AAN/UIT 2=Kamerthermostaat Zone 2 AAN/UIT 3=Kamerthermostaat Zone 3 AAN/UIT 4=0-10V ingang 5=WW klok ingang 6=Branderblokkade - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 7=Gasdrukschakelaar - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 8=CV klok ingang	0 - 8	0
24.	6.	7	Boiler lock - Ketelblokkering	Bij toepassing op Cascade master wordt de complete cascade geblokkeerd. Resetten is nodig.	11 - 11	11

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	7	Configureerbare input / output 2				
24.	7.	0	Programmeerbare HV output	0 = Geen 1 = Systeempomp 2 = Pompgroep 3 = Circulatiepomp 4 = Tapwaterpomp tussencircuit 5 = Buffer laadpomp 6 = Transferpomp zonboilers	0 - 6	0
24.	7.	1	VFR 1	0=Geen 1=Systeem pomp (25.1.6) 2=VG1 pomp 3=WW circulatie pomp 4=WW laad pomp 5=Buffer laad pomp 6=Buffer transfer pomp 7=Externe Gasklep 8=Warmtevraag 9=Alarm uitgang 10=Lpg / Ruimte ventilator	0 - 10	0
24.	7.	2	VFR 2	0=Geen 1=Heat generation shut off valve 2=Warmtevraag 3=Alarm uitgang 4=Lpg/ Ruimte ventilator	0 - 4	0
24.	7.	3	VFR 3	0=Geen 1=Heat generation shut off valve 2=Warmtevraag 3=Alarm uitgang 4=Lpg/ Ruimte ventilator	0 - 4	0
24.	7.	4	MO1 uitgang PWM / 0-10V	0-10 Volt terugkoppeling (geinvertreed signaal)	5 - 5	5
24.	7.	5	MO2 uitgang PWM / 0-10V	0-10 Volt terugkoppeling (geinvertreed signaal)	0 - 0	0
24.	7.	6	Alarmuitgang	0 = Storing cascademaster 1 = Blokkerende storing warmteopwekker 2 = Vergrendelende storing warmteopwekker 3 = Blokk. of vergr. storing warmteopwekker 4 = Blokkerende storing ketel 5 = Vergrendelende storing ketel 6 = Blokk. of vergr. storing ketel	0 - 6	6
24.	7.	7	Vertragingstijd alarmuitgang	Vertragingstijd voordat de alarmuitgang wordt geactiveerd.	0 - 255 min.	0

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	8	Ketel handmatige instellingen				
24.	8.	0	Manuele Mode activeren			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	1	Ketel Pomp			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	2	Ventilator			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	3	Besturing pomp 2e warmtewisselaar			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	4	Besturing ventilator 2e warmtewisselaar			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	5	Driewegklep			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	6	Programmeerbare HV output 1			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	8.	7	Potentiaalvrije contacten 1, 2 & 3			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	9	Test Functies				
24.	9.	0	Testmodus			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	9.	1	Ontluchtings Functie			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	9.	2	BACKUP forceren			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	9.	3	RESTORE forceren			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	10	Warmtewisselaar 1 diagnose				
24.	10.	0	Snelheid van de ventilator		rpm	
24.	10.	1	Pomp modulatie %		%	
24.	10.	2	Ionisatie stroom		uA	
24.	10.	3	Vlam signaal			
24.	10.	4	Temperatuur vertrek Verwarming		°C	
24.	10.	5	Temperatuur vertrek 2 Verwarming		°C	
24.	10.	6	Temperatuur retour Verwarming		°C	
24.	10.	7	Debiet pomp		l/min	
24.	10.	8	Ketel Vermogen		kW	
24.	11	Warmtewisselaar 2 diagnose				
24.	11.	0	Snelheid van de ventilator		rpm	
24.	11.	1	Pomp modulatie %		%	
24.	11.	2	Ionisatie stroom		uA	
24.	11.	3	Vlam signaal			
24.	11.	4	Temperatuur vertrek Verwarming		°C	
24.	11.	5	Temperatuur vertrek 2 Verwarming		°C	
24.	11.	6	Temperatuur retour Verwarming		°C	
24.	11.	7	Debiet pomp		l/min	
24.	11.	8	Ketel Vermogen		kW	
24.	12	Ketel diagnose				
24.	12.	0	Rookgassensor		°C	
24.	12.	1	Stand driewegklep			
			Sanitair Verwarming			
24.	12.	2	Systeem waterdruk		bar	
24.	12.	3	Vermogen ketel		%	
24.	12.	4	Temperatuur vat boven		°C	
24.	12.	5	Temperatuur vat beneden		°C	
24.	12.	6	Status ketel			
24.	13	Installatie diagnose				
24.	13.	0	Ingestelde temperatuur CV		°C	
24.	13.	1	Aanvoertemperatuur systeem		°C	
24.	13.	2	Buitemtemperatuur		°C	
24.	13.	3	Temperatuur vat boven		°C	
24.	13.	4	Temperatuur vat beneden		°C	
24.	13.	5	Status installatiepomp			
24.	13.	6	Status tapwaterpomp			

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	14.	Warmtewisselaar 1 diagnose				
24.	14.	0	Aantal cycli ontbranding (n x10)			
24.	14.	1	Bedrijfsuren brander aan (h x 10)			
24.	14.	2	Ketel Pomp Cycli (n x10)			
24.	14.	3	Externe Pomp Cycli (h x 10)			
24.	14.	4	Ventilator cycl (n x10)			
24.	14.	5	Befrijfsuren ventilator (h x 10)			
24.	14.	6	Aantal keren dat de vlam loskomt (n x10)			
24.	15.	Warmtewisselaar 2 diagnose				
24.	15.	0	Aantal cycli ontbranding (n x10)			
24.	15.	1	Bedrijfsuren brander aan (h x 10)			
24.	15.	2	Ketel Pomp Cycli (n x10)			
24.	15.	3	Externe Pomp Cycli (h x 10)			
24.	15.	4	Ventilator cycl (n x10)			
24.	15.	5	Befrijfsuren ventilator (h x 10)			
24.	15.	6	Aantal keren dat de vlam loskomt (n x10)			
24.	16.	Boiler Statistics				
24.	16.	0	Bedrijfsuren (h x 10)			
24.	16.	1	Uren brander Verwarm. AAN (h x10)			
24.	16.	2	Uren brander Sanitair AAN (h x10)			
24.	16.	3	Driewegklep Cycli (n x10)			
24.	16.	4	Gemidd. duur van vraag naar warmte (h x 10)		min	
24.	17.	Onderhoud				
24.	17.	0	Maanden voor volgende onderhoud		0 - 60	12
24.	17.	1	Informatie voor het onderhoud 0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
24.	17.	2	Onderhoudswaarschuwing resetten Reset ? OK=ja, Esc=nee			
24.	17.	3	SW Versie HMI			
24.	17.	4	W versie Ketel			
24.	17.	5	SW Versie BHE2			
24.	18.	Onderhoud				
24.	18.	0	10 laatste foutmeldingen			
24.	18.	1	Reset de lijst met foutmeldingen Reset ? OK=ja, Esc=nee			
24.	19.	Reset Menu				
24.	19.	0	Reset Fabrieksinstellingen Reset ? OK=ja, Esc=nee			

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
24.	20	Andere				
24.	20.	0	Aanvoertemp installatie (T10) voor WW		50 - 85	80
24.	20.	1	Programma warmwater	0 = Tijdprogramma warmwater 1 = Groep 1 2 = Groep 2 3 = Groep 3 4 = Groep 4 5 = Groep 5 6 = Groep 6 7 = Groepen 1,2,3 8 = Groepen 4,5,6 9 = Alle groepen 10 = Uitgeschakeld	0 - 10	0
24.	20.	2	Flue gas sensor type	0 = Geen 1 = Temperatuursensor 2 = Thermostaat	0-2	0
24.	20.	3	Flue gas supervision lockout	0 = Blokkering 1 = Vergrendeling	0-1	0
24.	20.	4	DHW tank discharge protection	ON/OFF	1-0	1
24.	20.	5	Boiler DHW recirculation pump target (active with 3-way valve)	target temp	10 - 90°C	50
24.	20.	6	System DHW recirculation pump target (active with LLH)	target temp	10 - 90°C	50
24.	21	Andere 2				
24.	21.	6	Starttijd antilegionella	Starttijd voor de antilegionellacyclus	00:00 - 23:45	01: 00
24.	21.	7	Antilegionella Tijdsinterval		24 - 480 uur	168
24.	21.	8	Negative Gain Multiplier	Verander de snelheid van de warmtebelasting wanneer T10 > instellingswaarde	1 - 25	1
24.	23	Vrije parameters				
24.	23.	2	Vrije parameters		n.v.t.	
24.	23.	3	Vrije parameters		n.v.t.	
24.	23.	5	Vrije parameters		n.v.t.	
24.	23.	6	Vrije parameters		n.v.t.	
25	Cascade Management					
25.	0	Algemeen				
25.	0.	0	Max CH Adjustable Power perc		0 - 100%	100
25.	0.	1	Max DHW Adjustable Power perc		0 - 100%	100
25.	0.	2	Cascade schakellogica			
			0 = Verdeling obv minimale schakelingen 1 = Verdeling obv vermogen		0 - 1	0
25.	0.	3	Schakel hysteresis		0 - 20%	5
25.	0.	4	Min niveau schakelen		0 - 100%	35
25.	0.	5	Max niveau schakelen		0 - 100%	75
25.	0.	6	Maximum Water temp		20 - 95°C	95
25.	0.	7	CV differentiaal temperatuur		0 - 20°C	0
25.	0.	8	WW prioriteit tijdsvertraging		0 - 65535min.	0

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
25.	1	Instellingen installatie				
25.	1.	1	Buitenvoeler Correctie		-3 - 3°C	0
25.	1.	2	Boost Time		0 - 60min.	16
25.	1.	3	Systeem vorst beveiliging			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
25.	1.	4	Temp. Gradiënt		0 -15°C	5
25.	1.	5	Nadraaitijd installatiepomp		0 - 255min.	5
25.	1.	6	Inschakellogica installatiepomp			
			0 = Permanent bedrijf 1 = Alleen verwarming		0 - 1	0
25.	1.	7	Integratie zonboiler in installatie			
			0 = Afwezig 1 = Aanwezig		0 - 1	0
25.	1.	8	HC-pomp loopt SWW over		0-1	0
25.	1.	9	DHW tank discharge protection	OFF/ON	0-1	1
25.	2	Sanitair Warmwater (WW)				
25.	2.	0	Warm tapwater temp. instelling		20 - 80°C	60
25.	2.	1	Comfort Functie			
			0 = Uitgeschakeld 1 = Tijds Programma 2 = Permanent bedrijf		0 - 2	2
25.	2.	2	Warmwaterbereiding installatie; type			
			0 = Alleen CV 1 = Ext. Tank met NTC sensor 2 = Ext. Tank met Thermostaat		0 - 2	0
25.	2.	3	Antilegionella functie			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	1
25.	2.	4	Opwarmen warmwaterbereiding ketel			
			0 = Opwarmen 1 = Volledig opwarmen 2 = Opwarmen antilegionella		0 - 2	0
25.	2.	5	System DHW Circulating Pump Release			
			0 = Uitgeschakeld 1 = Tijds Programma 2 = Permanent bedrijf		0 - 2	0
25.	2.	6	Installatie voorrang warmwater			
			0 = Absoluut 1 = Verschuiving 2 = Geen		0 - 2	0
25.	2.	7	Aanvoertemp installatie (T10) voor WW		50 - 85°C	80
25.	2.	8	WW differentiaal temperatuur		°C	2

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
25.	2.	9	Programma warmwater	0 = Tijdprogramma warmwater 1 = Groep 1 2 = Groep 2 3 = Groep 3 4 = Groep 4 5 = Groep 5 6 = Groep 6 7 = Groepen 1,2,3 8 = Groepen 4,5,6 9 = Alle groepen 10 = Uitgeschakeld	0 - 9	0
25.	3	Installatie diagnose				
25.	3.	0	Ingestelde temperatuur CV		°C	
25.	3.	1	Aanvoertemperatuur installatie		°C	
25.	3.	2	Buitentemperatuur		°C	
25.	3.	3	Temperatuur vat boven		°C	
25.	3.	4	Temperatuur vat beneden		°C	
25.	3.	5	Status installatiepomp			
25.	3.	6	Status tapwaterpomp			
25.	4	Cascade diagnose				
25.	4.	0	Cascade vermogen		%	
25.	4.	1	Totaal aantal ketels			
25.	4.	2	Aantal beschikbare ketels			
25.	4.	3	Aantal actieve ketels			
25.	4.	4	Cascade Status			
25.	5	Historiek van de foutmeldingen				
25.	5.	0	10 laatste foutmeldingen			
25.	5.	1	Reset de lijst met foutmeldingen			
			Reset ? OK=ja, Esc=neen			
25.	6	Reset Menu				
25.	6.	0	Reset Fabrieksinstellingen			
			Reset ? OK=ja, Esc=neen			
25.	7	Andere				
25.	7.	0	System tapwater recirculatie instelling		10- 90 °C	50
25.	7.	1	Starttijd antilegionella	Starttijd voor de antilegionellacyclus	00:00 - 23:45	01: 00
25.	7.	2	Antilegionella Tijdsinterval		24 - 480 uur	168
25.	7.	7	Negative Gain Multiplier cascade	Verander de snelheid van de warmtebelasting wanneer T10 > instellingswaarde	1 - 25	1

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.			Utiliteitsketel - Slave 1..			
26..32.	0		Algemene Instellingen			
26..32.	0.	0	Aantal warmtewisselaars			
26..32.	0.	1	Gas type	0 = Aardgas, 1 = Propaan	0 - 1	0
26..32.	0.	2	Maximale Water Temperatuur		20 - 95 °C	90
26..32.	0.	3	Max CV Vermogen Instelbaar		0 - 100 %	100
26..32.	0.	5	Hoogte Compensatie		0 - 1000 m	0
26..32.	0.	6	Integratie zonneboiler in installatie	0 = Afwezig 1 = Aanwezig	0 - 1	0
26..32.	0.	7	Noodinstelpunt		20 - 90 °C	45
26..32.	0.	8	Max DHW instelbaar		0-100 %	100
26..32.	0.	9	Ketelmodel	0 = Niet gedefinieerd 1 = 60kW 2 = 70/75kw 3 = 100/105kw 4 = 120/125kW 5 = 140/150kW 6 = 170/180kW 7 = 200/210kW	Afhankelijk van keteltype	Afhankelijk van keteltype
26..32.	3.		Instellingen cv - pomp			
26..32.	3.	0	Max Pomp PWM		46 - 95 %	95
26..32.	3.	1	Min Pomp PWM		40 - 95 %	46
26..32.	3.	2	CV pomp nadraaien		0 - 16 min.	5
26..32.	3.	3	Max. druk		2.0 - 6.0 bar	6.0
26..32.	3.	5	Delta T pompregeling		20 - 25°C	20
26..32.	5.		Sanitair Warmwater (WW)			
26..32.	5.	0	arm tapwater temp. instelling		40 - 65°C	65
26..32.	5.	1	Comfort Functie	0 = Uitgeschakeld 1 = Tijds Programma 2 = Permanent bedrijf	0 - 2	0
26..32.	5.	3	Warmwaterbereiding keteltype	0 = Alleen CV 1 = Ext. Tank met NTC sensor 2 = Ext. Tank met Thermostaat	0 - 2	0
26..32.	5.	4	Antilegionella functie	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	5.	5	Opwarmen warmwater-bereiding ketel	0 = Opwarmen 1 = Volledig opwarmen 2 = Opwarmen antilegionella	0 - 2	0
26..32.	5.	7	Vrijgave tapwatercirculatiepomp ww-bereiding ketel	0 = Vrijgeven 1 = Volgens tijdprogramma 2 = Volgens speciaal tijdprogramma	0 - 2	0

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.	6.	Configureerbare input / output				
26..32.	6.	0	MTS 1 ingang	0=Geen 1=Gemeenschappelijke aanvoer sensor (T10) 2=WW boiler sensor 3=WW circulatie sensor 4=WW laadsensor (niet gebruiken) 5=Buffer tank bovenzijde 6=Buffer tank onderzijde 7=Rookgas sensor/thermostaat	0 - 7	0
26..32.	6.	1	MTS 2 ingang	0=Geen 1=Gemeenschappelijke aanvoer sensor (T10) 2=WW boiler sensor 3=WW circulatie sensor 4=WW laadsensor (niet gebruiken) 5=Buffer tank bovenzijde 6=Buffer tank onderzijde 7=Rookgas sensor/thermostaat	0 - 7	0
26..32.	6.	2	MTS 3 ingang	0=Geen 1=Gemeenschappelijke aanvoer sensor (T10) 2=WW boiler sensor 3=WW circulatie sensor 4=WW laadsensor (niet gebruiken) 5=Buffer tank bovenzijde 6=Buffer tank onderzijde 7=Rookgas sensor/thermostaat	0 - 7	0
26..32.	6.	4	PADIN 1 ingang	0=Geen 1=Kamerthermostaat Zone 1 AAN/UIT Kamerthermostaat HC4 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 2=Kamerthermostaat Zone 2 AAN/UIT Kamerthermostaat HC5 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 3=Kamerthermostaat Zone 3 AAN/UIT Kamerthermostaat HC6 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 4=0-10V ingang 5=WW klok ingang 6=Branderblokkade - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 7=Gasdrukschakelaar - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 8=CV klok ingang	0 - 8	0

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.	6.	5	PADIN 2 ingang	0=Geen 1=Kamerthermostaat Zone 1 AAN/UIT Kamerthermostaat HC4 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 2=Kamerthermostaat Zone 2 AAN/UIT Kamerthermostaat HC5 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 3=Kamerthermostaat Zone 3 AAN/UIT Kamerthermostaat HC6 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 4=0-10V ingang 5=WW klok ingang 6=Branderblokkade - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 7=Gasdrukschakelaar - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 8=CV klok ingang	0 - 8	0
26..32.	6.	6	PADIN 3 ingang	0=Geen 1=Kamerthermostaat Zone 1 AAN/UIT Kamerthermostaat HC4 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 2=Kamerthermostaat Zone 2 AAN/UIT Kamerthermostaat HC5 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 3=Kamerthermostaat Zone 3 AAN/UIT Kamerthermostaat HC6 AAN/UIT wanneer tweede Zonemodule clip-in 3 wordt toegepast 4=0-10V ingang 5=WW klok ingang 6=Branderblokkade - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 7=Gasdrukschakelaar - Geldt alleen op de ketel (niet voor de gehele Cascade) 8=CV klok ingang	0 - 8	0
26..32.	6.	7	Boiler lock - Ketelblokkering	Bij toepassing op Cascade master wordt de complete cascade geblokkeerd. Resetten is nodig.	11 - 11	11
26..32.	7.	Configureerbare input / output 2				
26..32.	7.	0	MO1 uitgang 230Vac	0=Geen 1=Systeem pomp (25.1.6) 2=VG1 Pomp 3=WW circulatie pomp 4=WW laad pomp 5=BUF filling pomp 6=Storage tank transfer pomp	0-6	0

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.	7.	1	VFR 1	0=Geen 1=Systeem pomp (25.1.6) 2=VG1 pomp 3=WW circulatie pomp 4=WW laad pomp 5=Buffer laad pomp 6=Buffer transfer pomp 7=Externe Gasklep 8=Warmtevraag 9=Alarm uitgang 10=Lpg / Ruimte ventilator	0-10	0
26..32.	7.	2	VFR 2	0=Geen 1=Heat generation shut off valve 2=Warmtevraag 3=Alarm uitgang 4=Lpg/ Ruimte ventilator	0-4	0
26..32.	7.	3	VFR 3	0=Geen 1=Heat generation shut off valve 2=Warmtevraag 3=Alarm uitgang 4=Lpg/ Ruimte ventilator	0-4	0
26..32.	7.	4	MO1 uitgang PWM / 0-10V	0-10 Volt terugkoppeling (geinverteerd signaal)	5 - 5	5
26..32.	7.	5	MO2 uitgang PWM / 0-10V	0-10 Volt terugkoppeling (geinverteerd signaal)	0 - 0	0
26..32.	8	Ketel Manuale Test				
26..32.	8.	0	Manuele Mode activeren	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	1	Ketel Pomp	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	2	Ventilator	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	3	Besturing pomp 2e warmtewisselaar	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	4	Besturing ventilator 2e warmtewisselaar	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	5	Driewegklep	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	6	Programmeerbare HV output 1	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	8.	7	Potentiaalvrije contacten 1, 2 & 3	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	9	Test Functies				
26..32.	9.	0	Testmodus	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	9.	1	Ontluchttings Functie	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0
26..32.	9.	2	BACKUP forceren	0 = UIT 1 = AAN	0 - 1	0

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.	9.	3	RESTORE forceren			
			0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
26..32.	10	Warmtewisselaar 1 diagnose				
26..32.	10.	0	Snelheid van de ventilator		rpm	
26..32.	10.	1	Pomp modulatie %		%	
26..32.	10.	2	Ionisatie stroom		uA	
26..32.	10.	3	Vlam signaal			
26..32.	10.	4	Temperatuur vertrek Verwarming		°C	
26..32.	10.	5	Temperatuur vertrek 2 Verwarming		°C	
26..32.	10.	6	Temperatuur retour Verwarming		°C	
26..32.	10.	7	Debiet pomp		l/h	
26..32.	10.	8	Ketel Vermogen		kW	
26..32.	11	Warmtewisselaar 2 diagnose				
26..32.	11.	0	Snelheid van de ventilator		rpm	
26..32.	11.	1	Pomp modulatie %		%	
26..32.	11.	2	Ionisatie stroom		uA	
26..32.	11.	3	Vlam signaal			
26..32.	11.	4	Temperatuur vertrek Verwarming		°C	
26..32.	11.	5	Temperatuur vertrek 2 Verwarming		°C	
26..32.	11.	6	Temperatuur retour Verwarming		°C	
26..32.	11.	7	Debiet pomp		l/h	
26..32.	11.	8	Ketel Vermogen		kW	
26..32.	12	Ketel diagnose				
26..32.	12.	0	Rookgassensor		°C	
26..32.	12.	1	Stand driewegklep			
			Sanitair Verwarming			
26..32.	12.	2	Systeem waterdruk		bar	
26..32.	12.	3	Vermogen ketel		%	
26..32.	12.	4	Temperatuur vat boven		°C	
26..32.	12.	5	Temperatuur vat beneden		°C	
26..32.	12.	6	Status ketel			

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.	14	Warmtewisselaar 1 statistieken				
26..32.	14.	0	Aantal cycli ontbranding (n x10)			
26..32.	14.	1	Bedrijfsuren brander aan (h x10)			
26..32.	14.	2	Ketel Pomp Cycli (n /10)			
26..32.	14.	3	Externe Pomp Cycli (h x 10)			
26..32.	14.	4	Ventilator cycli (n x10)			
26..32.	14.	5	Befrijsuren ventilator (h x 10)			
26..32.	14.	6	Aantal keren dat de vlam loskomt (n x10)			
26..32.	15	Warmtewisselaar 1 statistieken				
26..32.	15.	0	Aantal cycli ontbranding (n x10)			
26..32.	15.	1	Bedrijfsuren brander aan (h x10)			
26..32.	15.	2	Ketel Pomp Cycli (n /10)			
26..32.	15.	3	Externe Pomp Cycli (h x 10)			
26..32.	15.	4	Ventilator cycli (n x10)			
26..32.	15.	5	Befrijsuren ventilator (h x 10)			
26..32.	15.	6	Aantal keren dat de vlam loskomt (n x10)			
26..32.	16	Ketel statistieken				
26..32.	16.	0	Bedrijfsuren (h x 10)			
26..32.	16.	1	Uren brander Verwarm. AAN (h x10)			
26..32.	16.	2	Uren brander Sanitair AAN (h x10)			
26..32.	16.	3	Driewegklep Cycli (n /10)			
26..32.	16.	4	Gemidd. duur van vraag naar warmte (h x 10)		min	
26..32.	17	Onderhoud				
26..32.	17.	0	Maanden voor volgende onderhoud		0 - 60	12
26..32.	17.	1	Informatie voor het onderhoud 0 = UIT 1 = AAN		0 - 1	0
26..32.	17.	2	Onderhoudswaarschuwing resetten Reset ? OK=ja, Esc=neen			
26..32.	17.	3	SW Versie HMI			
26..32.	17.	4	SW versie Ketel			
26..32.	17.	5	SW Versie BHE2			
26..32.	18	Historiek van de foutmeldingen				
26..32.	18.	0	10 laatste foutmeldingen			
26..32.	18.	1	Reset de lijst met foutmeldingen Reset ? OK=ja, Esc=neen			
26..32.	19	Reset Menu				
26..32.	19.	0	Reset Fabrieksinstellingen Reset ? OK=ja, Esc=neen			
26..32.	20	Andere				
26..32.	20.	0	Aanvoertemp installatie (T10) voor WW		°C	80

Bediening

Parameterlijst

Menu	Submenu	Parameter	Naam	Beschrijving	Bereik	Fabrieksinstellingen
26..32.	21	Andere 2				
26..32.	21.	8	Negative Gain Multiplier	Verander de snelheid van de warmtebelasting wanneer T10 > instellingswaarde	1 - 25	1
42	Gebouwenbeheersysteem					
42.	0	Algemeen				
42.	0.	0	BMS Besturing			
			0 = Uitgeschakeld 1 = Voltage - vermogen 2 = Voltage - temperatuur 3 = Stroom - vermogen 4 = Stroom - temperatuur 5 = Vermogen external controller 6 = Temperatuur external controller	0 - 6	0	
42.	0.	1	BMS Max Temp		°C	90
42.	0.	1	BMS Min Temp		°C	20
42.	1	AAnaloge instellingen				
42.	1.	0	BMS Analooq Aansturing voltage - start warmtevraag		V	1
42.	1.	1	BMS Analooq Aansturing voltage - stop warmtevraag		V	0,5
42.	1.	2	BMS Analooq Aansturing voltage - maximale warmtevraag		V	9,5
42.	1.	3	BMS Analooq Aansturing voltage - minimale warmtevraag		V	2
42.	1.	4	BMS Analooq Aansturing stroom - start warmtevraag		mA	60
42.	1.	5	BMS Analooq Aansturing stroom - stop warmtevraag		mA	50
42.	1.	6	BMS Analooq Aansturing stroom - maximale warmtevraag		mA	190
42.	1.	7	BMS Analooq Aansturing stroom - minimale warmtevraag		mA	70
42.	2	Diagnose				
42.	2.	0	BMS Status			
			0 = Afwezig 1 = Uitgeschakeld 2 = UIT 3 = Stand-by 4 = Warmtevraag 5 = Configuratiefout	0 - 5		
42.	2.	1	BMS niveau		%	
42.	2.	2	BMS instelwaarde		°C	
42.	2.	3	BMS Ingangsspanning		V	
42.	2.	4	BMS Ingangsstroom		mA	

Functie thermo-regeling Kamertemperatuur dag/nacht

Functie thermo-regeling

Zie Volledig menu
activering van automatische
verwarmingstemperatuurregeling
(AUTO-functie). Met deze functie
kan de werking van de verwarming
worden aangepast aan de externe
omgevingsomstandigheden en
aan het type systeem waarin ze is
geïnstalleerd.

Hierdoor kan makkelijk een hoog
comfort worden gerealiseerd zonder
onnodig financieel, energie- en
efficiëntieverlies; bovendien helpt
deze functie om de slijtage van de
componenten sterk te verminderen.

Neem contact op met een
gekwalficeerd technicus; hij kan u
informer over het apparaat en het
systeem zo programmeren dat het aan
uw noden voldoet.

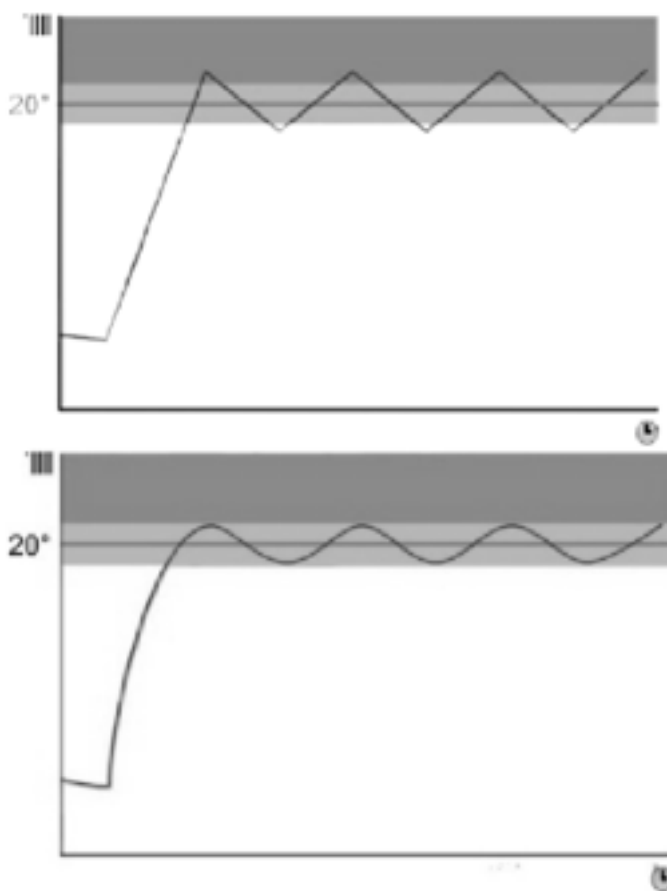
Thermo-regeling UIT:

De ketel is in bedrijf en levert een
constante aanvoertemperatuur.
De brander moduleert volgens de
systeemlading. Dit wordt gerealiseerd
door de retourtemperatuur van het
systeem te monitoren.

Thermo-regeling AAN:

Via één buitenvoeler en/of een
ruimtesensor (uitrustingen) worden
veranderingen in de buiten- of
kamertemperatuur gedetecteerd.
De regelaar berekent de correcte
aanvoertemperatuur om de gewenste
kamertemperatuur (bv. 21 °C) te
kunnen aanhouden. Dit maakt
maximaal comfort en een optimale
energiebesparing mogelijk.

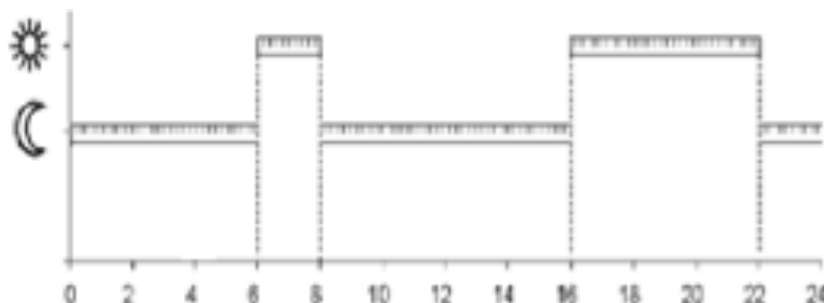
Bij gebruik van een kamerthermostaat
of een ruimtesensor (uitrustingen)
schakelt de ketel in beide gevallen
(AAN/UIT) in functie van de actuele
kamertemperatuur aan/uit.



Kamertemperatuur dag/nacht

De kamertemperaturen (alle zones 1-3)
kunnen op verschillende instelwaarden
worden ingesteld. Deze instelwaarden
worden van kracht in functie van
de geselecteerde bedrijfsmodus en
tijdsprogrammering, zodat in iedere
zone verschillende temperatuurniveaus
kunnen voorkomen.

De bandbreedte van de aanpasbare
streefwaarden wordt beperkt door hun
onderlinge afhankelijkheid, wat blijkt uit
de bijgaande grafiek.
Instelwaarde overdag (comfort),
fabrieksinstelling 21 °C
Instelwaarde 's nachts (verminderd),
fabrieksinstelling 16 °C.



Bediening

Tijdsprogrammeringen Verwarming Stooklijn steilheid Stooklijn parallelle verschuiving

Tijdsprogrammeringen Verwarming

De eindgebruiker kan in functies van zijn wensen uit vijf vooraf gedefinieerde programma's voor verwarmingssystemen kiezen. Na activering van een tijdsprogrammering is de ketel in bedrijf in de gewenste periodes om de kamertemperatuur op het niveau van de comforttemperatuur te houden. Buiten deze periodes werkt de ketel op een verminderd temperatuurniveau.

Alternatief kunt u ook uw eigen tijdsprogrammeringen creëren of bestaande programmeringen aanpassen aan uw eigen eisen.

Stooklijn steilheid

De instelwaarde voor de aanvoertemperatuur wordt aangepast in functie van de gemeten buitenluchttemperatuur en de ingestelde weercompensatiecurve.

Voorbeeld: Weercompensatiecurve 3.5 biedt een hogere primaire aanvoertemperatuur instelwaarde bij een gegeven buitenluchttemperatuur dan curve 1.0. De weercompensatiecurve kan worden aangepast zodat ze overeenstemt met het typische specifieke warmteverlies van bepaalde gebouwen.

Instelling verhogen: Verhoogt de aanvoertemperatuur, vooral bij koude buitentemperatuur.

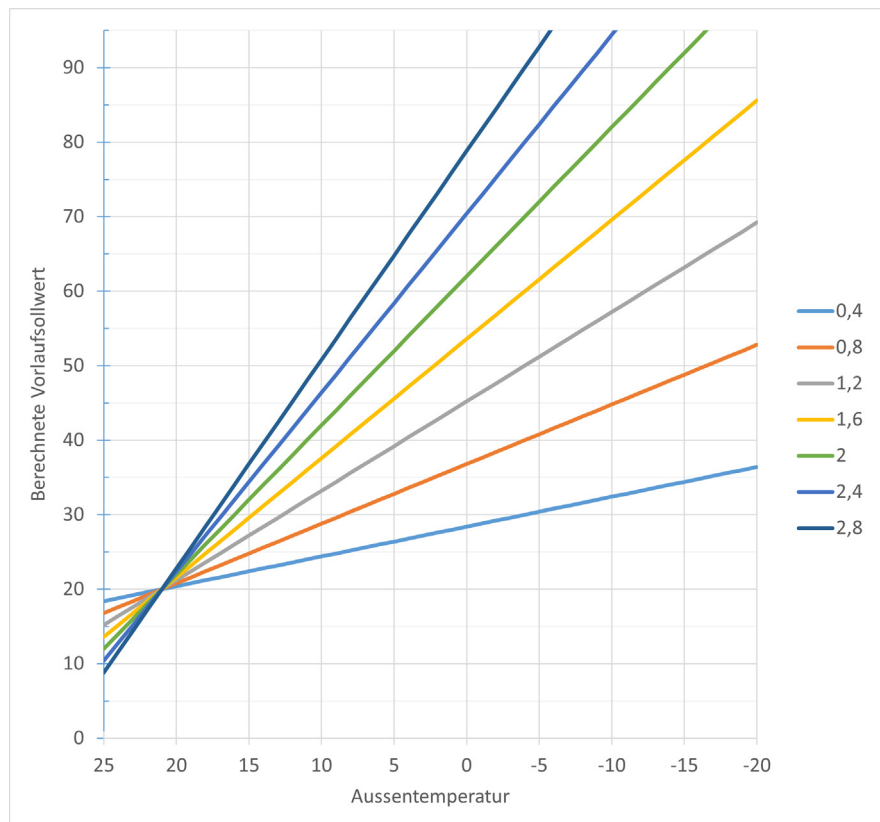
Instelling verminderen: Vermindert de aanvoertemperatuur, vooral bij warme buitentemperatuur.

Stooklijn parallelle verschuiving

Als de omgevingstemperatuur te hoog of te laag is, ongeacht de buitentemperatuur, gebruikt u de parallelle verschuiving om de curve aan te passen.

Afhankelijk van de systeemvoorwaarden (ketelinstellingen tijdens installatie) is een instelbereik van $\pm 7\text{K}$ (bij lage temperatuur) of $\pm 14\text{K}$ (bij hoge temperatuur) mogelijk.

0-24u	Ma-Zo	00:00 - 24:00		
P1 Familieprogramma	Ma-Do	06:00 - 22:00		
	Vr-Za	06:00 - 23:00		
	Zo	07:00 - 22:00		
P2 Programma zonder middag	Ma-Do	06:00 - 08:00	16:00 - 22:00	
	Vr	06:00 - 08:00	15:00 - 23:00	
	Za	07:00 - 23:00		
	Zo	08:00 - 22:00		
P3 Programma met lunch	Ma-Do	06:00 - 08:00	11:30 - 13:00	16:00 - 22:00
	Vr	06:00 - 08:00	11:30 - 23:00	
	Za	06:00 - 23:00		
	Zo	07:00 - 22:00		
06:00 - 22:00	Ma-Do	06:00 - 22:00		



Automatische wisseling zomer/winter

Automatische wisseling zomer/winter

Bij activering van deze functie wisselt de ketel op basis van de buitentemperatuur automatisch van "winter"-modus ( + ) naar "zomer"-modus ().

Met andere woorden: de ketel kan de verwarmingsmodus automatisch in- of uitschakelen. De criteria voor de wisseling zijn als volgt:

Als de buitentemperatuur gedurende 5 uur (vertragingstijd) meer dan 1K boven de gewenste temperatuur voor de zomer/winter-wisseling ligt, schakelt de ketel van winter- naar zomermodus. Als de buitentemperatuur gedurende 5 uur (vertragingstijd) meer dan 1K onder de gewenste temperatuur voor de zomer/winter-wisseling ligt, schakelt de ketel van zomer- naar wintermodus.

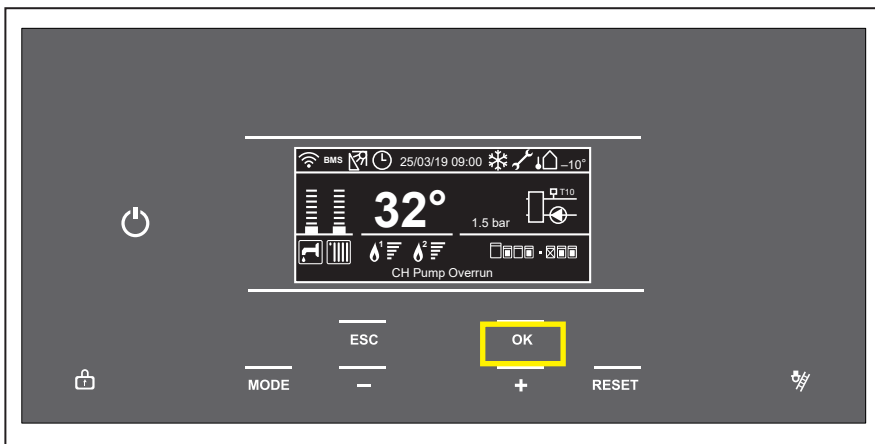
Temperatuur voor de zomer/winter-wisseling

Criterium buitentemperatuur om van winter- naar zomermodus te kunnen wisselen, fabrieksinstelling is 20 °C.

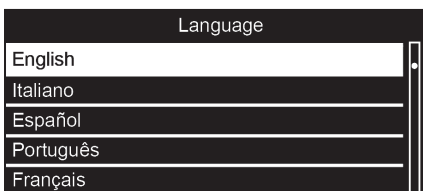
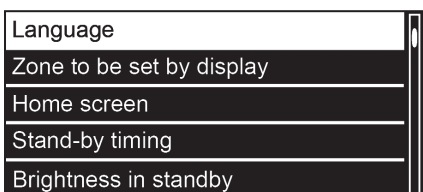
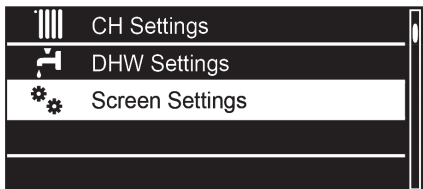
Tip:

De automatische zomer/winter-wisseling kan alleen worden gebruikt als een buitenvoeler is geïnstalleerd.

De taal op het scherm wijzigen



- 1 Druk in het startscherm van de regelaar op **OK**.



- 2 Met de knoppen “+” en “-” kan de ingestelde parameter worden geselecteerd en kunnen individuele instellingen worden aangepast. Met de knop **OK** wordt de ingestelde parameter geselecteerd en worden eventuele aanpassingen bevestigd en opgeslagen.

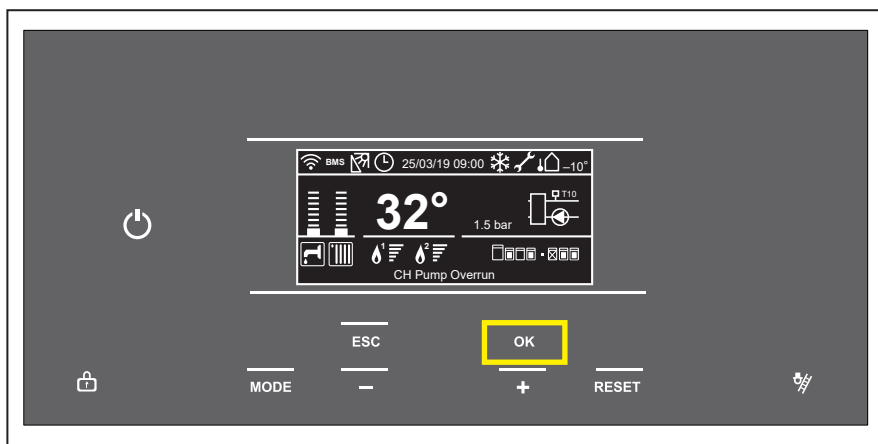
- 3 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **Screen Settings** (Scherminstellingen) te markeren. Druk op **OK**.

- 4 Optie **Language** (Taal) is gemarkeerd. Druk op **OK**.

- 5 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om de gewenste taal te markeren. Druk op **OK**.

De taal is nu gewijzigd.

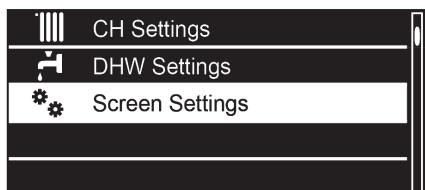
Tijd en datum wijzigen



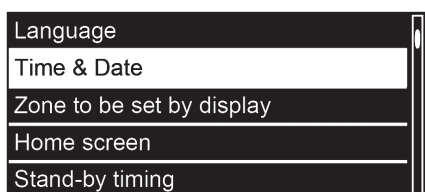
1 Druk in het startscherm van de regelaar op **OK**.



2 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **Complete Menu** (Volledig menu) te markeren. Druk op **OK**.



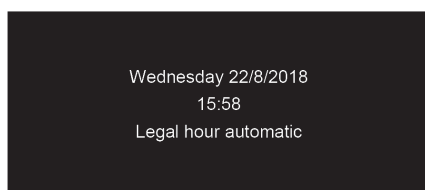
3 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **Screen Settings** (Scherminstellingen) te markeren. Druk op **OK**.



4 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **Time & Date** (Tijd en datum) te markeren. Druk op **OK**.



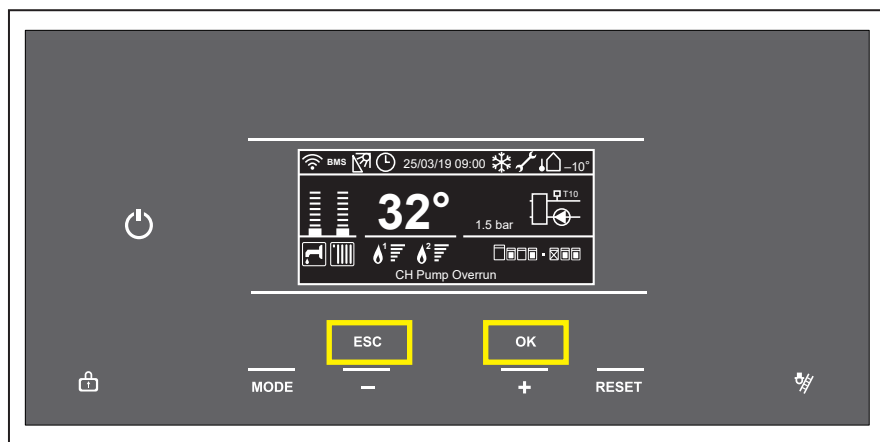
5 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om het gewenste veld te markeren. Druk op **OK**. De relevante velden beginnen te knipperen. Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om de correcte waarde te markeren. Druk op **OK**. Nadat alle velden correct zijn ingevuld, drukt u op **Save** (Opslaan).



De melding in het scherm links verschijnt.

De instellingen zijn opgeslagen.

Aanpassing van parameters aan het verwarmingssysteem

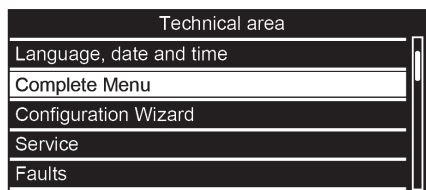


De instellingen zijn toegankelijk via een code.

- 1 Druk in het startscherm van de regelaar de knoppen **ESC** en **OK** tegelijkertijd in gedurende 7 seconden.



- 2 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **007** als **Technical Code** (Technische Code) te markeren. Druk op **OK**.



- 3 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **Complete Menu** (Volledig menu) te markeren. Druk op **OK**. Het menu wordt geopend.

Aanpassing van parameters aan het verwarmingssysteem

Parameter	Naam	Beschrijving	Fa- briek- sinstel- lingen	Vaste aanvoertemperatuur	Basis thermo-regeling	Alleen kamertemperatuur	Alleen buitentemperatuur	Kamer- en buitentemperatuur
4	Parameters Zone 1							
4.1	Wisseling zomer/winter							
4.1.0	Z/W Activering	0 = OFF - - - 1 = ON	0	**	**	**	**	**
4.1.1	Z/W Temperatuur Drempel	Buitentemperatuur	20°C	**	**	**	**	**
4.1.2	Z/W Tijd Vertraging	Tijd voordat omschakeling Z/W actief wordt	60 min.	**	**	**	**	**
4.2	Instellingen Zone 1							
4.2.0	Zone temperatuurbereik	0 = Lage temp (van 20 °C tot 45 °C) 1 = Hoge temp (van 35 °C tot 85 °C)	1	*	*	*	*	*
4.2.1	Thermo-regeling	0 = Vaste aanvoertemperatuur 1 = Basis thermo-regeling 2 = Ruimteregeling 3 = Weersafhankelijk 4 = Ruimte- en buitenvoeler	0	0	1	2	3	4
4.2.2	Helling	LT: Van 0.2 - 1.0 HT: Van 0.4 - 3.5	0.6LT 1.3HT	*	*	*	*	*
4.2.3	Offset	LT: Van -7°C to +7°C HT: Van -14°C to +14°C	0 0	*	*	*	*	*
4.2.5	Max T	LT: Van 10°C tot 45°C HT: Van 10°C tot 90°C	LT 45 HT 85	*	*	*	*	*
4.2.6	Min T	LT: Van 10°C tot 4.2.5 HT: Van 10°C tot 4.2.5	LT 20 HT 20	*	*	*	*	*
4.2.8	Snelle nachtreset	0 - 1	0	*	*	*	*	*
4.2.9	Modus warmtevraag	0 = Standaard 1 = RT tijdprogramma uitsluiting 2 = Forceer ruimteregeling	0	**	**	**	**	**
4.3	Diagnostiek Zone1							
4.3.0	Ruimte Temperatuur	°C						
4.3.1	Setpunt Ruimte Temperatuur	°C						
4.3.2	Aanvoertemperatuur	°C						
4.3.3	Retourtemperatuur	°C						
4.3.4	Vraag naar warmte in Zone 1	0 = UIT, 1 = AAN						
4.3.5	Pomp status	0 = UIT, 1 = AAN						
4.3.9	Verwarmings %							

Waarde = verplichte instelling

* aanpassen aan de ontwerpkenmerken van het verwarmingssysteem

** aanpassen aan de comfortbehoeftes van de klant

Weercompensatie Type thermo-regeling selecteren

Om de ketel op weercompensatie in te stellen, stelt u parameter 4.2.1 in op 3 met een AAN/UIT of eBus-regelaar.

Menu	
0	Network
4	Zone1 Parameters
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler

4 Zone1 Parameters	
4.0	Setpoint
4.1	S/W Changeover
4.2	Settings
4.3	Diagnostics

4.2 Settings	
4.2.0	Zone temperature range 1
4.2.1	Thermoregulation 0
4.2.2	Slope 1.5
4.2.3	Offset 0
4.2.4	Room Influence Proportional 10

- 1 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om de Parameters Zone te markeren die u wilt instellen.
In dit geval
Zone 1 Parameters (Parameters Zone 1).
Druk op **OK**.

- 2 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om
4.2 Z1 Settings (Z1 Instellingen) te markeren.
Druk op **OK**.

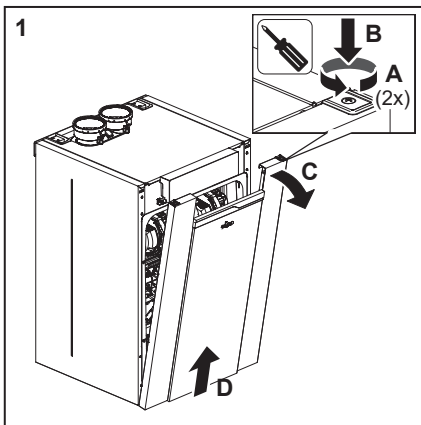
- 3 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om
4.2.1 Thermoregulation (Thermo-regeling)
te markeren.
Druk op **OK**.

- 4 Kies tussen 5:
 - 0 Fix Flow T (Vaste aanvoertemperatuur)**
Kamerthermostaat met vaste aanvoertemperatuur
 - 1 Basic Thermoreg (Basistemperatuurregeling)**
Kamerthermostaat met automatische aanpassing van aanvoertemperatuur
(Tstart 58 °C)¹⁾, iedere 16 min ± 4K)
¹⁾ = Fabrieksinstelling bij hoge temperatuur
 - 2 Room T Only (Ruimteregeling)**
Alleen regeling van kamertemperatuur met ruimtesensor
De aanvoertemperatuur wordt geregeld in functie van de instelwaarde voor de kamertemperatuur, de actuele kamertemperatuur en de actuele evolutie ervan. Een lichte stijging van de kamertemperatuur zorgt bijvoorbeeld voor een onmiddellijke daling van de aanvoertemperatuur.
 - 3 Outdoor T Only (Weersafhankelijk)**
Weersafhankelijke regeling met buitenvoeler
De aanvoertemperatuur wordt berekend via de verwarmingscurve in functie van de actuele buitentemperatuur. Voor dit type regeling moet de karakteristiek van de verwarming correct zijn ingesteld, aangezien de regeling bij deze instelling geen rekening houdt met de kamertemperatuur.
 - 4 Room + Outdoor T (Ruimte- en buitenvoeler)**
Regeling van kamer- en buitentemperatuur met ruimte- en buitenvoeler
De afwijking van de kamertemperatuur ten opzichte van de instelwaarde wordt geregistreerd en tijdens de temperatuurregeling in aanmerking genomen. Hierdoor kan rekening worden gehouden met eventuele warmte die buiten werd gegenereerd en is een constantere kamertemperatuur mogelijk.
De impact van de afwijking is proportioneel ingesteld. Hoe beter de referentieruimte (ongewijzigd kamertemperatuur, correcte installatieplaats enz.), des te hoger kan de waarde worden ingesteld.
Voorbeeld:
Ca. 4: goede referentieruimte
Ca. 1: ongunstige referentieruimte

4.2.1 Thermoregulation	
4	
Room+Outdoor T	
Maximum value	4
Minimum value	0

Inbedrijfstelling

Inspectie Rookgasanalyse



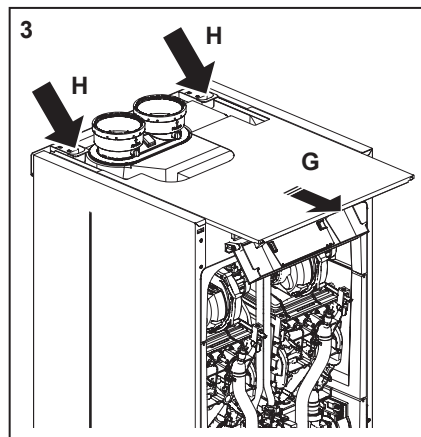
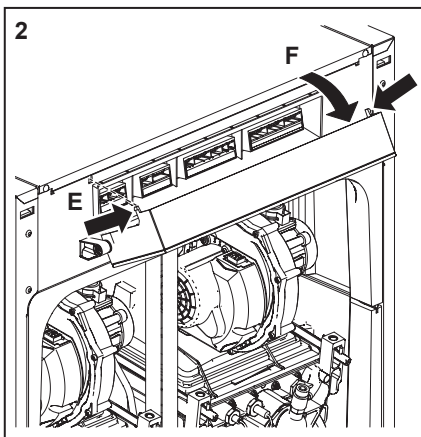
Let op!

Na het verwijderen van de panelen zijn de 230 V-onderdelen bereikbaar. De inspectie van de ketel mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Verwijdering van het voorpaneel

Het voorpaneel moet eerst worden verwijderd om onderhoud aan de ketel te kunnen uitvoeren.

1. Schroef de 2 schroeven van de vergrendelingen bovenaan op het voorpaneel (A) los.
Duw op de vergrendelingen (B) en verwijder het voorpaneel (C), (D) (= luchtkast).



Verwijdering van het bovenpaneel

Het bovenpaneel moet worden verwijderd om de regelenheid van de brander te kunnen bereiken.

2. Druk op de beide buitenkanten van de regelenheid HMI (E) en roteer de display (F).
3. Trek het bovenpaneel naar voren (G), (H).

De panelen van de behuizing bestaan uit metalen en kunststoffen delen die met een mild (niet-agressief) reinigingsmiddel kunnen worden schoongemaakt.

Bij uitvoering van onderhoudswerken mogen alleen originele ELCO-reserveonderdelen dan wel wisselstukken worden gebruikt.

Controles voorafgaand aan de inbedrijfstelling

Instellingen wijzigen zoals de druk van de brander en de hoeveelheid lucht instellen zijn niet nodig.

Alleen in geval van storingen of vervanging van de gaseenheid, venturi en/of ventilator moet het O₂-percentage worden gecontroleerd en desgewenst aangepast worden.

Na de onderhoudstaken dient u altijd alle gasvoerende componenten te controleren op lekken met behulp van een lekdetectievloeistof.

Inbedrijfstelling Rookgasanalyse



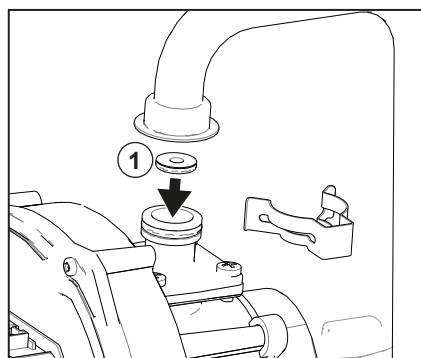
Dit geldt niet voor de 140 en 170 kW modellen.

De ketel is af fabriek ingesteld op aardgas en op mengen van waterstof in aardgas.

Voor het maximaal toegestane percentage H₂ in aardgas voor uw type ketel, raadpleegt u "Technische gegevens, pagina 7" of het typeplaatje in de ketel.

Als waterstof is toegevoegd aan het aardgas, neemt de O₂-waarde in de verbrandingsgassen toe. Als niet duidelijk is hoeveel waterstof aanwezig is in het aardgas ten tijde van de meting, zal het controleren en regelen van de O₂-waarde voor 100% aardgas niet correct zijn. Het risico bestaat dat de verbranding te rijk wordt ingeregeld.

Om dit te voorkomen, is een restrictie geplaatst in de gasaansluiting van de venturi en moet de rookgasanalyse worden gecontroleerd op O₂.

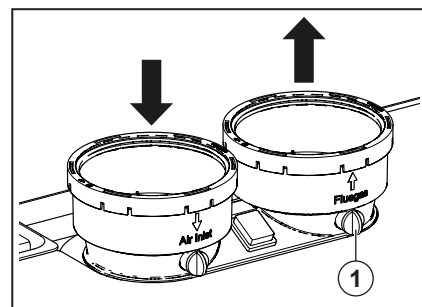
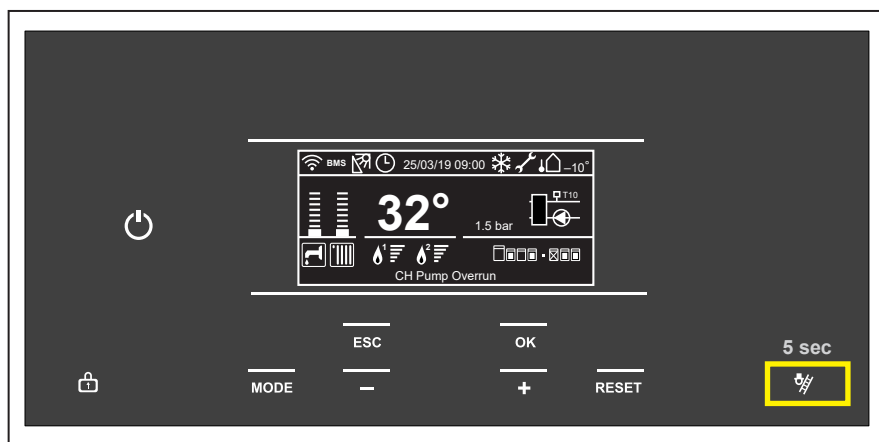


Locatie van de restrictie middels een O-ring (1)

- Controleer de O₂-waarde bij vollast volgens stap 1. Als de O₂-waarde hoger is dan de maximale O₂-waarde voor aardgas, moet u contact opnemen met ELCO.
- Voer vervolgens stap 2 uit, O₂-controle bij laaglast. Stap 3 is niet van toepassing.

Inbedrijfstelling

Rookgasanalyse Vollast (stap 1/3)



Legenda

1. Meetpunt voor de rookgassonde.

De O₂-controle telt 2 stappen of indien aanpassing nodig is, 3 stappen:

- Stap 1: Vollast controleren
- Stap 2: Laaglast controleren
- Stap 3: Aanpassing (indien nodig).
Niet van toepassing voor
waterstof gemengd in
aardgas.

Stap 1: O₂-controle bij vollast

De O₂-instelling is vooraf in de fabriek ingesteld op aardgas. Een gekalibreerde O₂-controlemeting moet tijdens de inbedrijfstelling worden uitgevoerd.

- Zorg ervoor dat de ketel in bedrijf is en dat de geproduceerde warmte kan worden afgevoerd.

Zorg ervoor dat de maximale watertemperatuur van de ketel is ingesteld op 90 °C (standaardinstelling).

Als om enige reden het niet is toegestaan om de maximale watertemperatuur te veranderen, moet de tpm-waarde worden gecontroleerd tijdens het schoorsteenvegen. Dit is mogelijk door de stappen te volgen die worden beschreven in Diagnose op de volgende pagina.

De belasting van iedere brander instellen

- Druk 5 seconden op de knop om de schoorsteenvegermodus te activeren.

Menuonderdeel			Beschrijving	Standaardwaarde
24.	0.	2	Maximale watertemperatuur	90 °C
25.	0.	6	Maximale watertemperatuur	90 °C
24.	10.	0	Ventilatoroerental	n.v.t.
24.	11.	0	Ventilatoroerental	n.v.t.
24.	10.	2	Ionisatiestroom	n.v.t.
24.	11.	2	Ionisatiestroom	n.v.t.

Type ketel	Tpm-waarde bij vollast - aardgas	Tpm-waarde bij vollast - lpg
	Warmtewisselaar 1/ Warmtewisselaar 2	Warmtewisselaar 1/ Warmtewisselaar 2
60 kW	5400 - 5600	5175 - 5275
70 kW	6300 - 6500	5890 - 5990
100 kW	6800 - 7000	6605 - 6705
120 kW	5500 - 5700 / 5500 - 5700	5175 - 5275 / 5175 - 5275
140 kW	6500 - 6700 / 6500 - 6700	5890 - 5990 / 5890 - 5990
170 kW	7000 - 7200 / 6500 - 6700	6605 - 6705 / 5890 - 5990
200 kW	7000 - 7200 / 7000 - 7200	6605 - 6705 / 6605 - 6705

Tabel: Ventilatoroerentallen bij vollast voor de verschillende typen ketels.

Rookgasanalyse Vollast (stap 1/3)

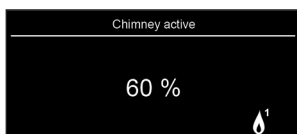
- Selecteer met “+” of “-” brander 1 of 2 (indien aanwezig).

Let op: bij ketels uitgerust met 2 branders, sluit u de venturi-inlaat van de niet-actieve brander met behulp van de meegeleverde afdekkap

(zie pag. 87).

Druk op OK.

- De ketel schakelt naar CV-vermogen, weergegeven op het scherm.



De modulatie ratio kan nu worden aangepast tussen minimum 0 % en maximum 100 %.

- Druk op “+” tot u 100 % bereikt.
- Druk op **OK**.
De geselecteerde brander schakelt naar vollast, op het scherm verschijnt 100 % (verwarmingscapaciteit).
- Kalibreer het rookgasanalyse-apparaat en steek vervolgens de rookgassonde van het rookgasanalyseapparaat in het meetpunt van de rookgasafvoer “1” (zie afbeelding).
- Wacht één minuut en voer daarna een rookgasanalyse uit.
- Controleer of de hierna vermelde O₂-waarden overeenstemmen met de gemeten waarde.
Houd de retourtemperatuur hoger dan 52 °C.

Test de O₂-waarde na deze controle nogmaals op laaglast (zie Stap 2 op pagina 86). Bij eventuele afwijkingen in het resultaat moeten deze gecorrigeerd worden (zie Stap 3 op pagina 87. Niet van toepassing bij toevoeging van H₂).

De belasting van de volledige ketel instellen

- Druk 5 seconden op de knop om de schoorsteen te kuisen.
- Selecteer brander 1+2 met “+” of “-”.

Het vermogensniveau van de schoorsteenvegermodus kan nu worden ingesteld tussen het minimum en het maximum vermogen van de ketel.

Info-functie

Tijdens de schoorsteenvegerfunctie is het mogelijk om naar de info-functie te gaan.

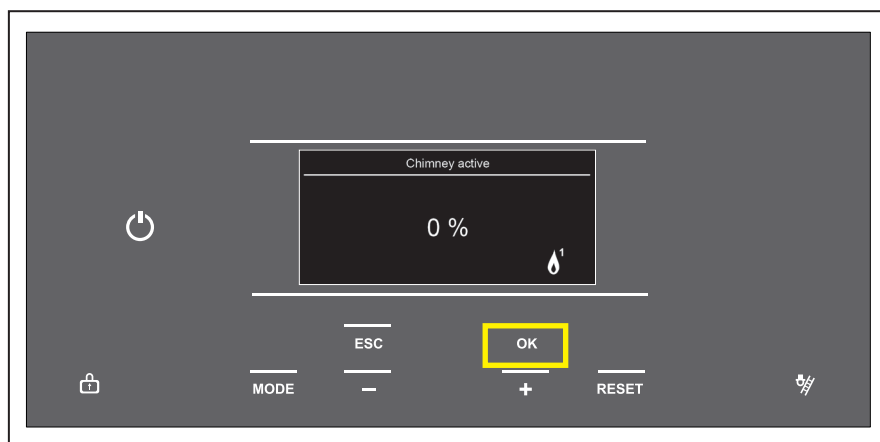
1. Druk gedurende 7 seconden tegelijkertijd op de ESC- en OK-knoppen.
2. Voer 007 in als toegangscode.
Gebruik “+” om naar beneden te gaan en “-” om omhoog te gaan .
Druk op OK om te bevestigen.
3. Gebruik “+” om naar beneden te gaan en “-” om verder te gaan

O ₂ -controle op vollast (Stap 1)			
Vollelast	Aardgas E (G20), LL (G25)	Waterstof gemengd in aardgas	Propana (G31)*
O ₂	Nominaal 4,8 %		Nominaal 5,0 %
	Minimum 4,1 %, maximum 5,6 %	Minimum 4,1%	Minimum 4,5 %, maximum 5,4 %

Waarden gelden bij gesloten luchtkast.

*alleen mogelijk bij installatie van LPG ombouwset

Rookgasanalyse Laaglast (stap 2/3)



Stap 2: O₂-controle bij laaglast

Bij het uitvoeren van een inbedrijfstelling of het controleren van de O₂ bij laaglast met de schoorsteenvegermodus. Het toerental van de ventilator moet worden gecontroleerd. Zie pagina 54 om naar het menu Installateur te gaan. Start de schoorsteenvegermodus en wacht totdat de warmtewisselaar actief is. Voer de onderstaande stappen uit.

Laaglast instellen

Laaglast van iedere brander of van de volledige ketel kan als volgt worden ingesteld:

- Druk op de knop “-” tot u 0 % bereikt.
- Druk op **OK**.
De ketel schakelt naar minimum output (laaglast) van de ketel; op het scherm verschijnt 0 % (verwarmingscapaciteit).

De O₂-waarde bij laaglast moet hoger zijn dan de O₂-waarde bij vollast. De meetprocedure moet worden uitgevoerd totdat een constant meetresultaat wordt bereikt.

- Nadat u klaar bent, herhaalt u de stappen 1 en 2 voor brander 2*.

Neem contact op met ELCO als de waarden buiten de marges zouden liggen.

Einde van de meting:

- Druk gedurende 5 seconden op de knop terug om de schoorsteenvegermodus te verlaten.

Hierdoor wordt de procedure beëindigd.

De maximale duur van de inbedrijfstellingsfunctie, zonder onderbreking, bedraagt 20 minuten.

* Warmtewisselaar selectie

Druk op de Mode-knop, het menu keert terug naar de selectie voor warmtewisselaar 1 en / of 2.

Type ketel	Tpm-waarde bij laaglast - aardgas	Tpm-waarde bij laaglast - lpg
	Warmtewisselaar 1/ Warmtewisselaar 2	Warmtewisselaar 1/ Warmtewisselaar 2
60 kW	1700 - 1835	2380 - 2480
70 kW	1700 - 1835	2380 - 2480
100 kW	1700 - 1835	2835 - 2935
120 kW	1700 - 1835 / 1700 - 1835	2380 - 2480 / 2380 - 2480
140 kW	1700 - 1835 / 1700 - 1835	2380 - 2480 / 2380 - 2480
170 kW	1700 - 1835 / 1700 - 1835	2835 - 2935 / 2380 - 2480
200 kW	1700 - 1835 / 1700 - 1835	2835 - 2935 / 2835 - 2935

Tabel: Ventilatoroerentallen bij laaglast voor de verschillende typen ketels.

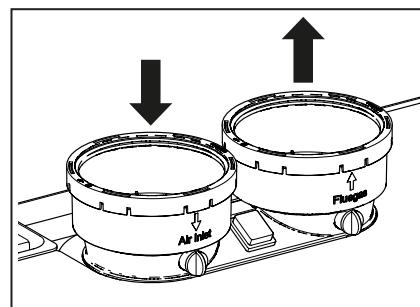
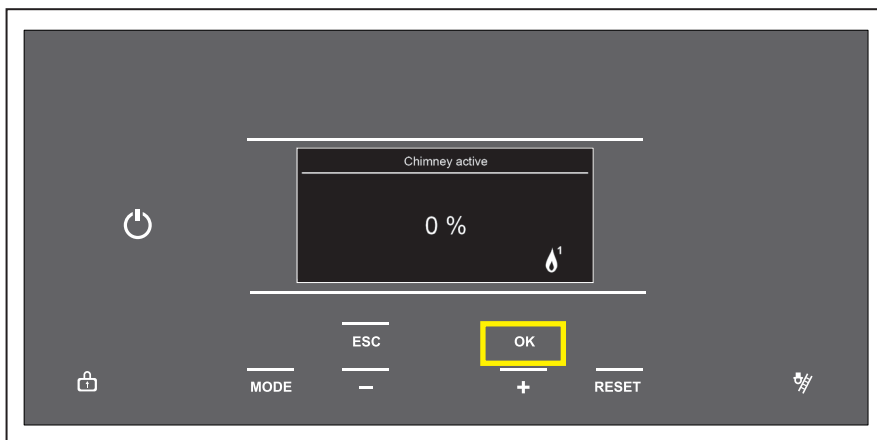
O ₂ -controle bij lage belasting (Stap 2)			
Lage belasting	Aardgas E (G20), LL (G25)	Waterstof gemengd in aardgas	Propana (G31)**
O ₂	Met waarden binnen het bereik van 6,2% tot 5,5%	Met waarden binnen het bereik van 6,2% tot 5,5%	Minimaal 0,2 % hoger dan gemeten bij volledige belasting
			Maximum 6,5 %

Waarden gelden bij gesloten luchtkast.

**alleen mogelijk bij installatie van LPG ombouwset

Inbedrijfstelling

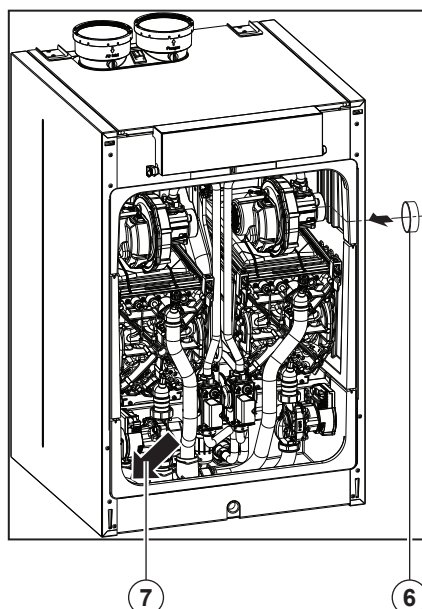
Rookgasanalyse Aanpassing aan het gasblok (stap 3/3)



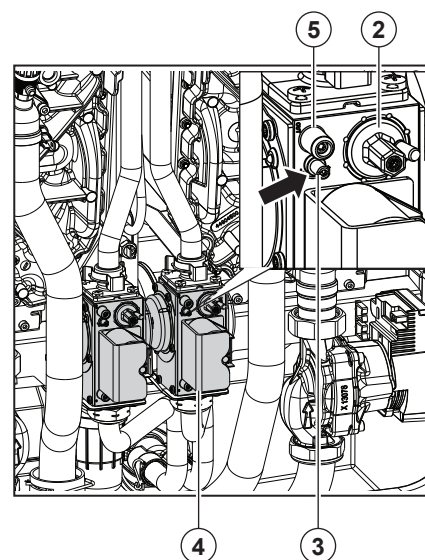
Stap 3: Aanpassing aan het gasblok
Niet van toepassing voor
waterstof gemengd in
aardgas.

Pas de gasklep alleen aan indien
de meetwaarden buiten het bereik
liggen van de waarden vermeld in de
tabel op de voorgaande pagina.

- Open de ketel zoals beschreven op pagina 83.
- Stel eerst brander 1 in op vollast (zie Stap 1) en doorloop de volgende stappen.
- De O₂-waarden worden ingesteld met behulp van een inbussleutel (2 mm) of een grote schroevendraaier met platte kop via schroef "3".
- Met de wijzers van de klok mee betekent meer O₂.
- Tegen de wijzers van de klok in betekent minder O₂.
- Eenmaal gedaan, herhaalt u de bovenstaande stappen voor brander 2 *.



*** Warmtewisselaar selectie**
Druk op de Mode-knop, het menu
keert terug naar de selectie voor
warmtewisselaar 1 en / of 2.



Legenda

1. Meetspunt voor de rookgassonde
2. Compensatieregeling
3. Regeling hoofdgasklep
4. Druk P-int
5. Druk P-out
6. Afdekkap

Let op: bij ketels uitgerust met 2 branders, sluit u de venturi-inlaat van de niet-actieve brander met behulp van de meegeleverde afdekkap (6). Bewaar de afdekkap op de hierboven aangegeven plek (7).

Test de O₂-waarde na deze instelling nogmaals bij vollast en laaglast. Zie Stap 1 en 2.

Aanpassing van het gasblok indien de meetwaarden buiten het bereik liggen van de waarden bij vollast (Stap 3)		
Vollast	Aardgas E (G20), LL (G25)	Propana (G31)**
O ₂	4,8 %	5,0 %

Waarden gelden bij gesloten luchtkast.

**alleen mogelijk bij installatie van LPG ombouwset

Buiten bedrijf stellen en onderhoudsbeurten Inspectie- en onderhoudsinterval

Het onderhoud van de ketel mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur.

Bij het vervangen van onderdelen mogen alleen originele onderdelen van ELCO worden gebruikt. Daartoe verwijzen we naar de reserveonderdelenlijst waar u artikelnummers en opengewerkte tekeningen terugvindt. Neem contact op met ELCO.

Onderhoudsintervallen

Onderhoud moet ten minste na max. 16.000 bedrijfsuren of om de 4 jaar worden uitgevoerd, naargelang wat zich het eerst voordoet. **(Te verifiëren met lokale dienst afhankelijk van installatievoorwaarde).**

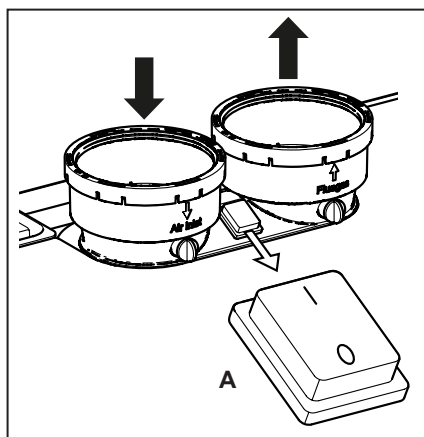
Afhankelijk van het intensieve gebruik van het apparaat moeten de onderhoudsintervallen dienovereenkomstig worden vermindert. In andere gevallen kunnen onderhoudsintervallen vermeerderd moeten worden. In die gevallen dient u contact op te nemen met ELCO voor bijkomend advies.

De inspectie- en onderhoudstaken moeten altijd worden uitgevoerd in overeenstemming met de onderhoudsinstructies. Sommige taken worden in deze onderhoudsinstructies beschreven. Voor de volledige inspectie- en onderhoudsinstructies: zie pagina's 88-96.

Wanneer u onderhoud uitvoert aan de ketel, moet de gaskraan worden afgesloten en tegen opening beveiligd.

Onderhoudswerken

- Schakel de ketel uit met de AAN/UIT-schakelaar (A).



- Onderbreek de voeding naar de ketel met behulp van de hoofdonderbreker in de stookruimte.
- Onderbreek de gastoevoer naar de ketel.

Tijdens het legen van de ketel is het mogelijk dat een deel van het verwarmingswater achterblijft. Zorg ervoor dat eventueel resterend verwarmingswater niet kan bevriezen, indien er vorstgevaar is.

Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het nodig zijn om de ketel buiten bedrijf te stellen. Schakel de ketel in "Uit" modus (witte kleur van de Aan/Uit-knop) door op deze knop te drukken.

Hierdoor worden respectievelijk de functies WW en Pomp continu uitgeschakeld. ELCO raadt aan om de Aan/Uit-knop ingeschakeld te laten om te verzekeren dat de pomp(en) en de driewegklep (indien gemonteerd) automatisch worden geactiveerd om te voorkomen dat ze blokkeren. De vorstbescherming blijft actief. Laat de gastoevoer open.

Indien er vorst mogelijk is tijdens de periode waarin de ketel buiten bedrijf is gesteld, raden we u aan om de ketel niet onder spanning te laten staan en de ketel(s) en de installatie te laten leeglopen. In dat geval: sluit de gaskraan.

Onderhoud

Respecteer de volgende veiligheidsvoorschriften:

Alle werkzaamheden aan de ketel en de verwarmingsvoorziening (assemblage, onderhoud, herstellingen) mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en met behulp van passend gereedschap en gekalibreerde meetinstrumenten. Voor de vervanging van componenten zijn originele reserveonderdelen van ELCO vereist.

De hoofdafsluiter voor de gastoevoer moet worden afgesloten en tegen heropening beveiligd.

De behuizing moet eerst worden verwijderd om onderhoud aan de ketel te kunnen uitvoeren. Het paneel is vastgezet met 2 schroeven bovenaan de deur. Na het losdraaien van de schroef kan de behuizing worden verwijderd door eraan te trekken en ze op te tillen. Volg de instructies op pagina 83.

Alle ketels zijn in de fabriek vooraf ingesteld. Een O₂-controlemeting moet tijdens de inbedrijfstelling worden uitgevoerd.

De instelling van het nulpunt mag niet gewijzigd worden. De instelling van het nulpunt mag alleen worden gecontroleerd na een storting of na vervanging van het gasblok, de venturi of de ventilatormotor.

Alle gasleidingen en verbindingen moeten op lekdichtheid worden getest met een lekdetectiespray telkens nadat er onderhouds- of herstelwerken zijn uitgevoerd aan de ketel.

In dat opzicht dient u alle individuele onderhoudsstappen na te leven zoals gedocumenteerd op pagina's 88 e.v., alsook het overzicht van de inspectie- en onderhoudsprocedures vermeld op pagina's 95 en 96.

Inspectie-interval

Een inspectie moet ten minste na iedere 4.000 bedrijfsuren van de ketel worden uitgevoerd, maar minstens eenmaal per jaar. (Te verifiëren met lokale dienst afhankelijk van installatievoorwaarde).

Een inspectie bestaat uit een visuele controle van de algemene staat van de ketel en de installatie.

Een inspectie is bedoeld om te oordelen over de staat van de ketel en te evalueren wanneer onderhoudswerken vereist zijn. Een visuele inspectie kan leiden tot een onderhoudsprocedure.

Indien nodig, moeten de overeenstemmende individuele onderhoudsstappen worden uitgevoerd zoals vermeld vanaf pagina 95.

Onderhoudsgegevens

Het onderhoud bestaat uit de controle en reiniging, of een eventuele vervanging van componenten van de apparatuur of installatie die onderhevig zijn aan vuil en slijtage.

Dit onderhoud heeft tot doel de functionele veiligheid op lange termijn te verzekeren, alsook de kostenefficiënte werking van de apparatuur.
Door vermindering van de uitstoot die gerelateerd is aan de productie van warmte kunnen primaire energievereisten en de belasting van het milieu sterk worden verminderd.
Een visuele inspectie moet altijd voorafgaan aan de uitvoering van onderhoudswerken.

Alle gasleidingen en verbindingen moeten op lektheid worden getest met een lekdetectiespray telkens nadat er onderhouds- of herstelwerken zijn uitgevoerd aan de ketel.

Zowel de gasaansluiting als de druk op de aansluiting moeten worden gecontroleerd.

Controleer het rookgasafvoersysteem bij iedere onderhoudsbeurt op lekken en herstel of vervang wanneer een rookgaslek wordt gedetecteerd.

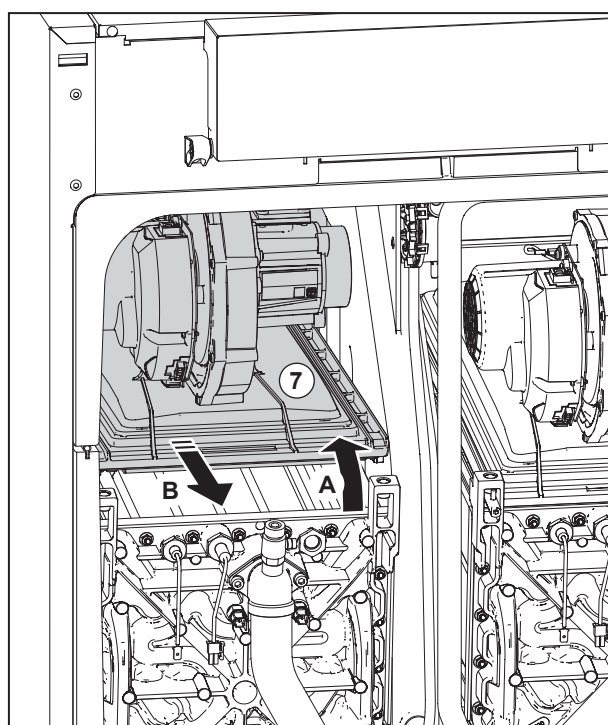
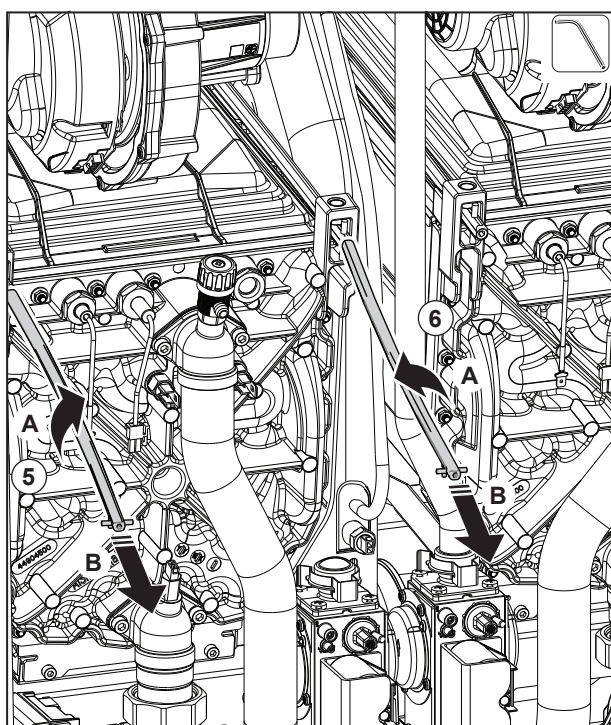
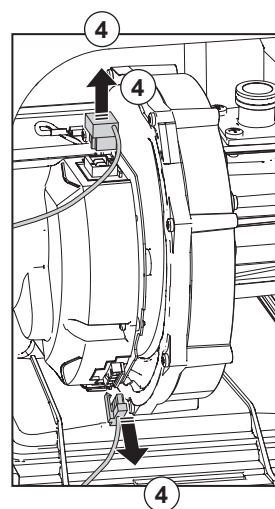
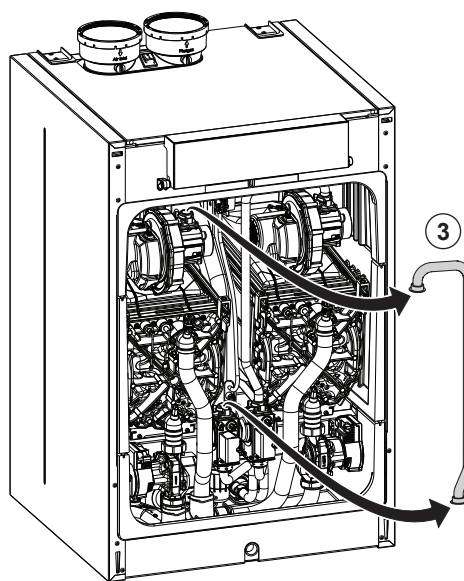
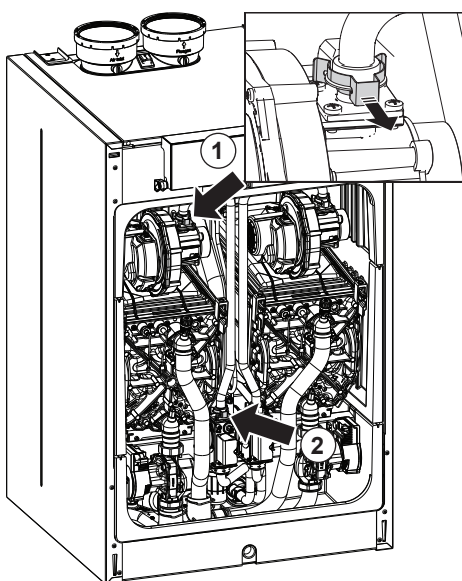
Onderhoudsgegevens

LET OP!

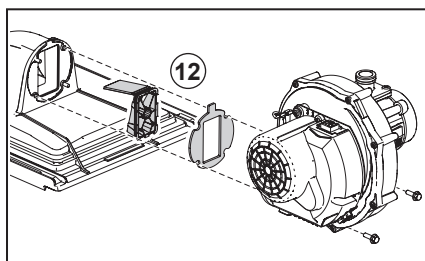
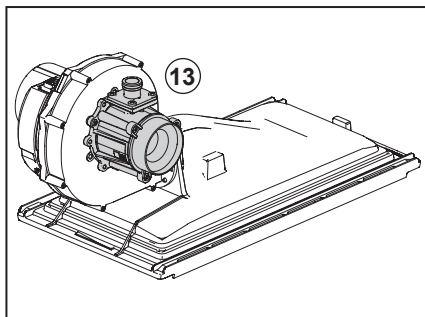
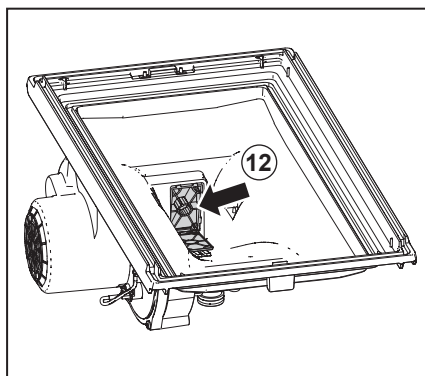
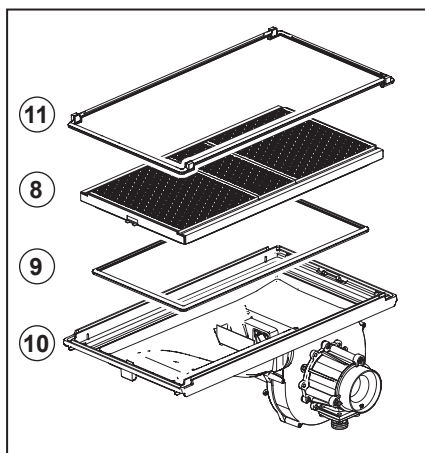
Onderbreek altijd de voeding voordat u onderhouds- of herstelwerken aan de ketel uitvoert.

Ventilatoreenheid en brandercassette
(zie afbeelding)

- Verwijder de snelkoppeling op de venturi (1) en de gasklep (2) en verwijder de gasleiding (3).
- Vervang de pakkingen van de gasleiding (O-ring) door nieuwe exemplaren.
- Ontkoppel de elektrische aansluitingen van de ventilator (4).
- Draai (A) de linkse klemstang (5) met de wijzers van de klok mee en de rechtse (6) klemstang tegen de wijzers van de klok in een kwartslag met de zeskantsleutel en trek ze naar voren (B).
- Til nu de volledige ventilatoreenheid (7) op met de bovenbak en verwijder met een voorwaartse beweging.



Onderhoudsgegevens



- Keer de eenheid helemaal om en verwijder de brandercassette (8) uit de ventilatoreenheid.
- Controleer de brandercassette op slijtage, vuil en eventuele breuken. Maak de brandercassette schoon met een zachte borstel en een stofzuiger. Bij breuken moet u altijd de volledige brandercassette (8) vervangen.

De volgende handelingen moeten met zorg worden uitgevoerd gezien de kwetsbaarheid van de terugslagklep (12).

- Na verwijdering van de brandercassette (8) wordt de terugslagklep (12) zichtbaar. Controleer dat de terugslagklep helemaal rondom volledig sluit/afgedicht wordt. De klep (12) moet vrij kunnen bewegen van volledig open naar volledig gesloten.
- Vervang de terugslagklep als de klep niet correct afgedicht wordt. Volg de instructies die samen met het nieuwe onderdeel worden geleverd.
- Vervang de pakking (9) tussen de brander (8) en de bovenbak (10).
- Vervang de pakking (11) tussen de bovenbak (10) en de warmtewisselaar.
- Controleer de venturi (13) op vuil en maak evt. schoon met een zachte borstel, indien nodig gecombineerd met een stofzuiger.

Als aan de binnenkant van de ketel veel stof zit, is het rotorblad van de ventilator waarschijnlijk ook vervuild. Om de ventilator schoon te maken, moet deze verwijderd worden uit de bovenbak en de venturi. Maak het rotorblad schoon met een zachte borstel en een stofzuiger. Vervang de pakking en zorg ervoor dat de nieuwe pakking correct wordt aangebracht bij het hermonteren van de onderdelen van de ventilator.

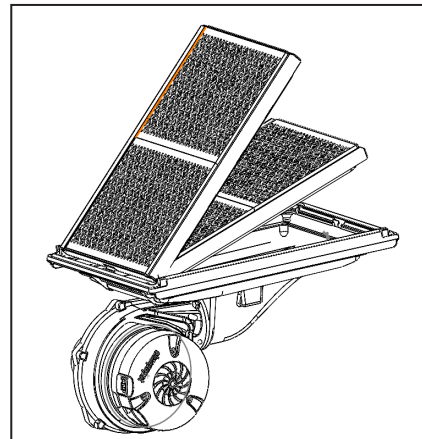
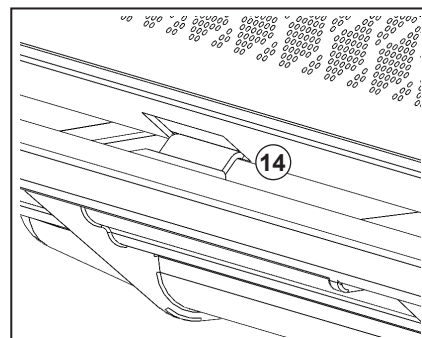
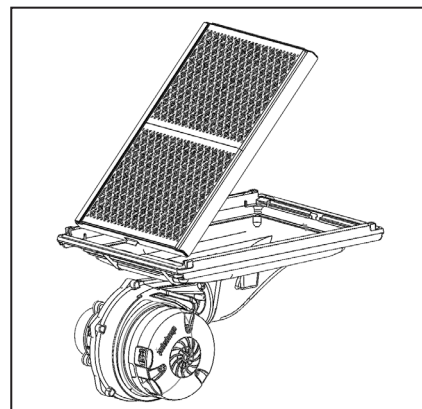
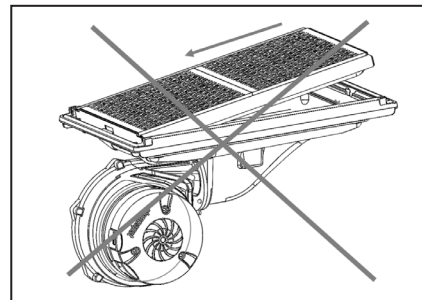
LET OP!

Schroef de ventilator zelf niet open!

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Terugplaatsen van de brandercassette

Plaats het lipje (14) van de brandercassette in de beugel van de bovenste behuizing. Houd de cassette tijdens het plaatsen in een hoek van 45 graden met de bovenste behuizing en klap deze dan naar beneden. Hij mag niet geschoven worden.



Onderhoudsgegevens

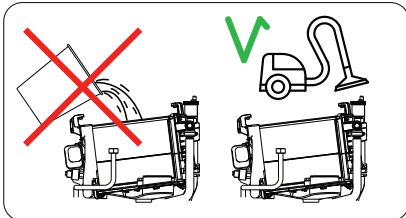
Warmtewisselaar

Controleer de warmtewisselaar op vuil/afzettingen. Maak de warmtewisselaar schoon met een zachte borstel en een stofzuiger.

LET OP!

Verzekert u ervan dat geen vuildeeltjes in de warmtewisselaar vallen.

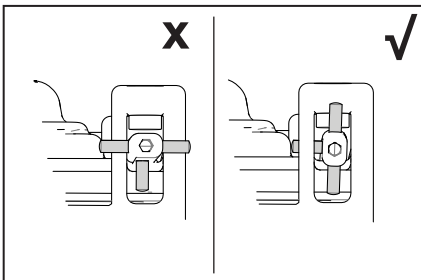
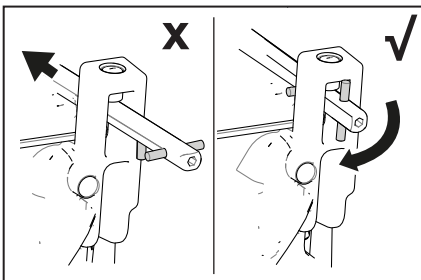
Het is niet toegestaan om de warmtewisselaar vanaf de bovenkant met water schoon te spoelen.



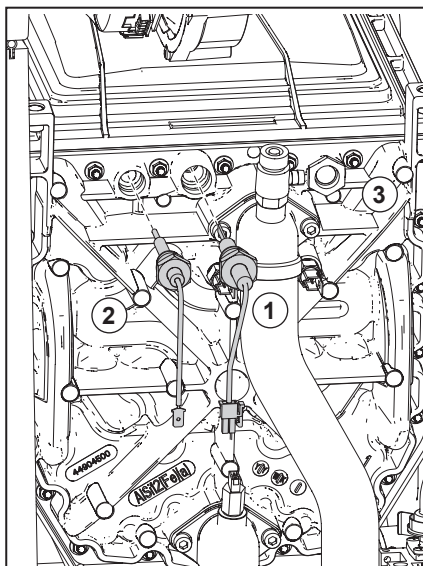
Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



OPMERKING: Besteed tijdens de installatie aandacht aan de correcte positie van de klemstangen. Deze moeten verticaal gepositioneerd zijn.



Onderhoudsgegevens



De elektrode moet worden vernieuwd als er schade of slijtage wordt vastgesteld. De waarde van de weerstand van de ontstekings elektrode kan via metingen worden vastgesteld. De maximale elektrodeweerstand bij kamertemperatuur mag niet meer bedragen dan 100 Ω .

Het kan worden vervangen door het los te schroeven. De O-ring verwijderen en vervangen. Zorg ervoor dat de aansluiting stevig aangedraait is.

Indien schade aan de elektrode wordt vastgesteld, controleert u de status en vervangt u eventueel de zekering samen met de elektrokabel.

Om een doorlopend correcte en veilige werking van de ketel te verzekeren, moet de ontstekings elektrode iedere 4 jaar worden vervangen.

De ontstekings elektrode

De ontstekings elektrode (1) is een verbruiks onderdeel en moet jaarlijks worden gecontroleerd.

De ionisatie elektrode

De ionisatie elektrode (2) is een verbruiks onderdeel en moet jaarlijks worden gecontroleerd.

derdeel en moet jaarlijks worden gecontroleerd. De elektrode moet worden vernieuwd als er schade of slijtage wordt vastgesteld, maar in ieder geval om de 4 jaar. Bij werking onder vollast moet de ionisatiestroom minimaal 4 μ A bedragen.

De elektrode kan worden vervangen door het los te schroeven. De O-ring verwijderen en vervangen. Zorg ervoor dat de aansluiting stevig aangedraait is.

Kijkglas

Bij schade aan het kijkglas (3) moet het worden vervangen door het los te schroeven. De pakking verwijderen en vervangen. Zorg ervoor dat de pakking correct gepositioneerd is en dat het nieuwe kijkglas correct afgedicht is.

Montage verloopt in omgekeerde volgorde.

De "+ zijde" van de luchtdrukverschil schakelaar controleren

- Schakel de ketel uit.
- Koppel de siliconenslang aan de + zijde (P1) van de luchtdrukverschil schakelaar (1) los.

- Neem een spuit of een balg en verbind deze middels een slang aan een T-stuk met de aangesloten slang (2).
- Sluit de + zijde van de luchtdrukverschil schakelaar aan op

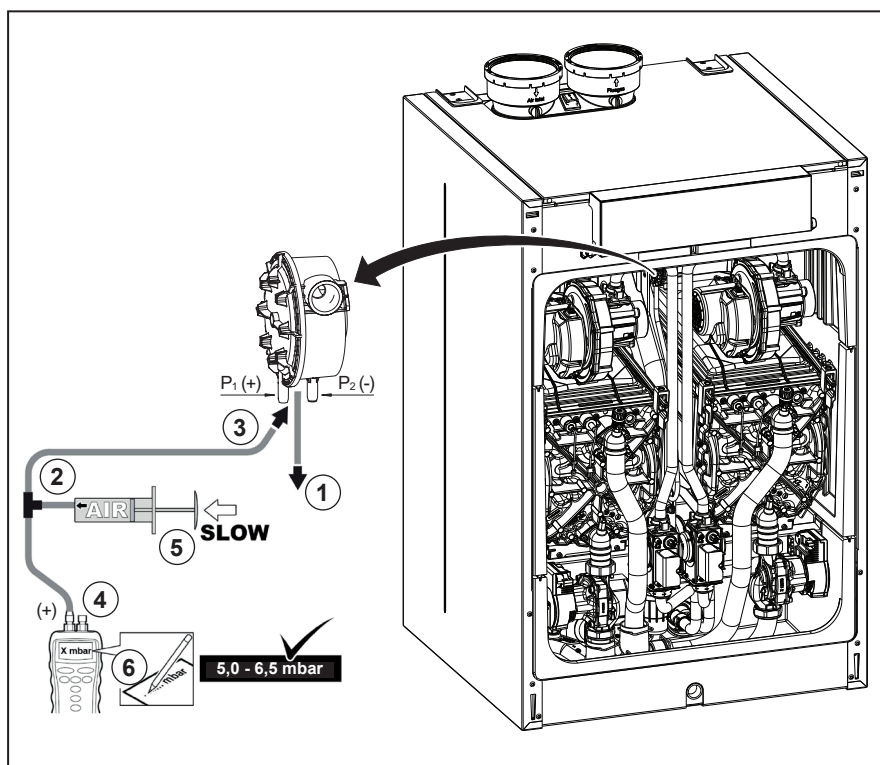
het ene uiteinde van het T-stuk met een slang (3).

- Aan het andere uiteinde van het T-stuk verbindt u de + zijde van een drukmeter (4).
- Schakel de ketel in.
- Duw de spuit of balg heel traag naar binnen tot de ketel in foutmodus gaat (5).
- Noteer de druk die op dat moment op de drukmeter wordt aangegeven. Een schakeldruk tussen 5,0 en 6,5 mbar is in orde. Een lagere of hogere schakeldruk wijst op een probleem met de luchtdrukverschil schakelaar.
- Na de meting maakt u de siliconenslang los van het T-stuk aan de + zijde en verbindt u opnieuw de slang die eerder werd verwijderd.

LET OP!

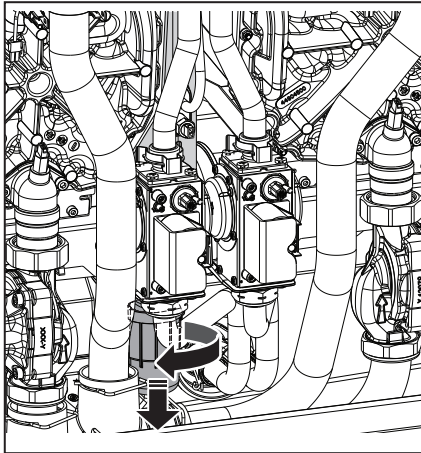
Let op! De + zijde (P1) is de achterste connectornippel van de luchtdrukverschil schakelaar (zonder rode kap).

- Verwijder het eventuele vuil van alle verbindingpunten voor slangen en de luchtdrukverschil schakelaar.
- Controleer de staat en dichtheid van de slangen van de luchtdrukverschil schakelaar. Vervang de slangen indien nodig.



Onderhoud

Onderhoudsgegevens



Vuilvanger

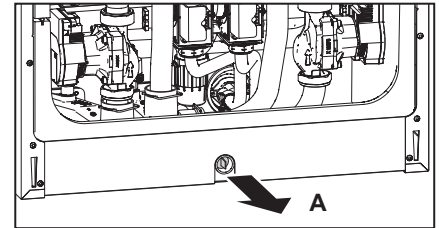
Plaats een bak onder de rode vuilvanger om het condenswater op te vangen.

Draag beschermende kleding zoals latex handschoenen en een veiligheidsbril.

- Demonteer de vuilvanger door hem los te schroeven. Controleer de rode beker op vuil.
- Reinig deze door te spoelen met water.
- Smeer de O-ringen opnieuw in met zuurvrij O-ringvet om de montage te vereenvoudigen.
- Als de rode vuilvanger eventueel lekt, moet deze worden vervangen.

Bij lekkage kunt u de afvoerbak verwijderen om eventueel water/condens uit de ketel te verwijderen.

Stel het apparaat terug in bedrijf en voer een rookgasanalyse uit (zie hoofdstuk O₂ controleren).



Onderhoudswaarschuwing

In de fabriek is een vast aantal bedrijfsmaanden ingesteld voor het onderhoudsinterval. Het aantal bedrijfsmaanden kan niet worden gewijzigd. Na het verstrijken van het aantal bedrijfsmaanden verschijnt de melding 1730: Sched..Maintenance-Call Service (bij uitlezing op ketelstatus) op het scherm.

Tijdens de melding 1730: Sched..Maintenance-Call Service blijft de ketel volledig operationeel. Na uitvoering van de eerder beschreven onderhoudstaken moet de teller worden gereset. Voor het resetten van de teller moet de volgende procedure worden gevolgd (startend van een blauw scherm):

Ga naar menu Installateur
Volledig menu
24.17 Onderhoud
24.17.2 Reset onderhoudsteller

De teller wordt gereset naar hetzelfde aantal maanden zoals in de fabriek vooraf ingesteld. De melding 1730: Sched..Maintenance-Call Service is niet langer zichtbaar.

Inspectie overzicht

Pos.nr.:	Inspectieschecklist - TRIGON L PLUS	Minstens om de 4.000 uren *	Activiteit per jaar	Opmerkingen
	Voeding naar de ketel uitschakelen en de gastoevoer sluiten!	✓		
1	Luchtkast/mantel			
1.0.1	Mantal verwijderen	✓		
1.0.2	Dichting mantel/luchtkast controleren op slijtage	✓		
1.0.3	Indien noodzakelijk reiniging	✓		
2	Gasleidingen			
2.0.1	Alle gasleidingen op lekken controleren	✓		
2.0.2	Alle gasverbindingen op lekken controleren	✓		
2.0.3	Alle gasleidingen en onderdelen controleren op corrosie en schade	✓		
2.0.4	Statische en dynamische gasdruk controleren	✓		
3	Onder druk staande onderdelen			
3.0.1	Systeemdruk controleren	✓		
4	Onderdelen controleren op schade, corrosie, werking en lekken:			
4.0.1	Gasblok/venturi	✓		
4.0.2	Automatische ontluchting	✓		
4.0.3	Hydraulische aansluitingen	✓		
4.0.4	Sifon, vuilvanger en condensaatafvoer	✓		
4.0.5	Ontsteking en ionisatie-elektrode	✓		
4.0.6	iConXL-warmtewisselaar	✓		
4.0.7	Handmatige ontluchting	✓		
5	Ketel/brander in bedrijf zonder luchtkast/mantel:			
5.0.1	Vlam controleren	✓		
5.0.2	Bij onstabiele vlam: afstellingen en brander controleren	✓		
5.0.3	Inbedrijfstelling O ₂ en ionisatiestroom	✓		
6	Bijkomende controles:			
6.0.1	Correcte werking van luchtdrukschakelaar controleren	✓		
6.0.2	Alle onderdelen op overdruk controleren	✓		
6.0.3	Luchtinlaat controleren	✓		
6.0.4	Gasleidingen controleren	✓		
6.0.5	O ₂ controleren	✓		
6.0.6	In geval van meerdere warmtewisselaars - Alle activiteiten moeten voor alle warmtewisselaars worden uitgevoerd!	✓		
6.0.7	Mantel opnieuw monteren	✓		
7	Ketel/brander in bedrijf met luchtkast/ketelafdekking:			
7.0.1	Werking verwarming controleren	✓		
7.0.2	Werking warmwater controleren	✓		
7.0.3	Gewenste temperatuur en feitelijke aanvoertemperatuur controleren (plausibiliteitscontrole)	✓		
7.0.4	Bedrijfsuren volgens HMI noteren en teller resetten	✓		

* Te verifiëren met lokale installateur, afhankelijk van de installatievoorwaarden

Onderhoud overzicht

Pos.nr.:	Onderhoudschecklist - TRIGON L PLUS	Minstens om de 16.000 uren *	Activiteit uitgevoerd	Opmerkingen
	Voeding naar de ketel uitschakelen en de gastoevoer sluiten!	✓		
1	Luchtkast/mantel			
1.0.1	Afdekking controleren op vuil en schade	✓		
1.0.2	Noodzakelijke reiniging	✓		
1.0.3	De dichting controleren en indien nodig vervangen	✓		
2	Ventilatoreenheid/brandercassette			
2.0.1	Ventilatoreenheid controleren en schoonmaken	✓		
2.0.2	Bovenste deel warmtewisselaar controleren en schoonmaken	✓		
2.0.3	Terugslagklep controleren en indien nodig vervangen	✓		
2.0.4	Brandercassette controleren en schoonmaken	✓		
2.0.5	Venturi controleren en schoonmaken	✓		
2.0.6	Gasblok controleren op corrosie en schade	✓		
2.0.7	Alle gedemonteerde pakkingen van het gassysteem vervangen	✓		
3	iConXL-warmtewisselaar			
3.0.1	Warmtewisselaar controleren op corrosie en schade	✓		
3.0.2	Warmtewisselaar controleren op vuil en schoonmaken	✓		
3.0.3	Pakking tussen warmtewisselaar en brandercassette vervangen	✓		
3.0.4	Pakking tussen warmtewisselaar en bovenbak vervangen	✓		
	De warmtewisselaar van boven spoelen met water is niet toegestaan!			
4	Onderdelen controleren op schade, corrosie, werking en lekken, en indien nodig vervangen:			
4.0.1	Ontsteking en ionisatie-elektrode	✓		
4.0.2	Pakking ontsteking en ionisatie-elektrode vervangen	✓		
4.0.3	Automatische ontluchting	✓		
4.0.4	Hydraulische aansluitingen	✓		
5	Sifon, vuilvanger&condensaatafvoer			
5.0.1	Sifon, vuilvanger en condensaatafvoer schoonmaken	✓		
5.0.2	Sifon, vuilvanger en condensaatafvoer op lekken controleren	✓		
5.0.3	Pakking ontsteking en ionisatieblok vervangen	✓		
5.0.4	Pakking van sifon, vuilvanger vervangen	✓		
5.0.5	Hydraulische aansluitingen	✓		
6	Circulatiepomp			
6.0.1	Functies van circulatiepomp controleren	✓		
6.0.2	Pomp op externe schade controleren	✓		
6.0.3	Pomp op lekken controleren	✓		
7	Bijkomende activiteiten:			
7.0.1	In geval van meerdere warmtewisselaars - Alle activiteiten moeten voor alle warmtewisselaars worden uitgevoerd!	✓		
7.0.2	Na volledig onderhoud inspectiechecklist volgen	✓		
7.0.3	Gastoevoer openen, voeding inschakelen	✓		
7.0.4	Werking verwarming controleren	✓		
7.0.5	Werking warmwater controleren	✓		

* Te verifiëren met lokale installateur, afhankelijk van de installatievoorwaarden

Foutcodes en fouten opsporen

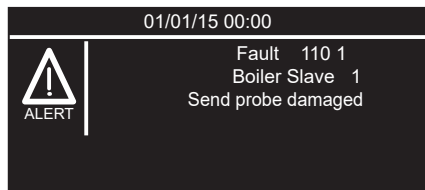
Cascade

Cascade master ketel

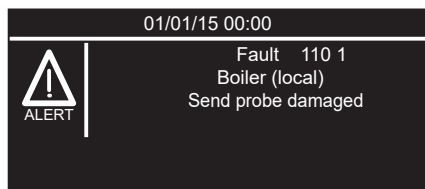
Het cascade-masterdisplay geeft alle fouten weer die op de cascade bus voorkomen, dus ook van alle slave ketels en van zone clip-in, enz.

Cascade slave ketel

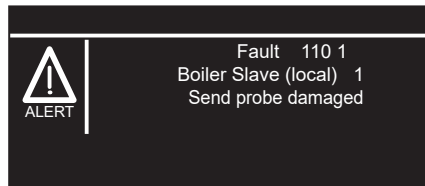
Geeft alleen fouten weer die op de slave ketel zelf actief zijn.



Fout op cascademaster van een slave ketel.



Fout op de master zelf.



Fout op een slave ketel zelf.

Bericht op display	Foutcode brander 1	Foutcode brander 2 (indien van toepassing)
Overheat (Oververhitting)	101 1	
Overheat (Oververhitting)		101 2
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
Flow Check 1 (Debietmeting 1)	1P1 1	
Flow Check 1 (Debietmeting 1)		1P1 2
Flow Check 3 (Debietmeting 1)	1P2 1	
Flow Check 3 (Debietmeting 1)		1P2 2
Flow Check 4 (Debietmeting 1)	1P3 1	
Flow Check 4 (Debietmeting 1)		1P3 2
Flow Check 2 (Debietmeting 1)	104 1	
Flow Check 2 (Debietmeting 1)		104 2
Flow Check 5 (Debietmeting 1)	107 1	

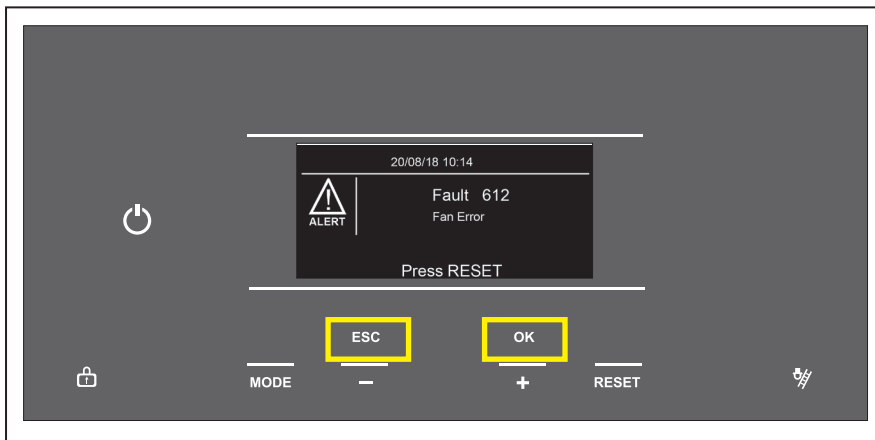
Foutcodes en fouten opsporen

Bericht op display	Foutcode brander 1	Foutcode brander 2 (indien van toepassing)
Flow Check 5 (Debietmeting 1)		107 2
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
Flow Sensor Open Short Circuit (Aanvoersensor onderbreking kortsluiting)	110 1	
Flow Sensor Open Short Circuit (Aanvoersensor onderbreking kortsluiting)		110 2
Return Sensor Open Short Circuit (Retoursensor onderbreking kortsluiting)	112 1	
Return Sensor Open Short Circuit (Retoursensor onderbreking kortsluiting)		112 2
Sensors Check (Sensorcontrole)	118 1	
Sensors Check (Sensorcontrole)		118 2
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (Debietmeting 1 (of 3 of 4) driemaal)	103 1	
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (Debietmeting 1 (of 3 of 4) driemaal)		103 2
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (Debietmeting 1 (of 3 of 4) driemaal)	105 1	
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (Debietmeting 1 (of 3 of 4) driemaal)		105 2
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (Debietmeting 1 (of 3 of 4) driemaal)	106 1	
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (Debietmeting 1 (of 3 of 4) driemaal)		106 2
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
(Reserved) (Voorbehouden)	--	
Gas Relais check Failed (Gasrelais controle mislukt)	309 1	
Gas Relais check Failed (Gasrelais controle mislukt)		309 2
Pump Feedback Open Short Circuit (Pompfeedback onderbreking kortsluiting)	142 1	
Pump Feedback Open Short Circuit (Pompfeedback onderbreking kortsluiting)		142 2
PCB Fault 1 (PCB fout 1)	303 1	
PCB Fault 1 (PCB fout 1)		303 2
Too many Reset (Te veel resets)	304 1	
Too many Reset (Te veel resets)		304 2
Pump Feedback Abnormal Running (Pompfeedback abnormale werking)	143 1	
Pump Feedback Abnormal Running (Pompfeedback abnormale werking)		143 2
PCB Fault 2 (PCB fout 1)	306 1	
PCB Fault 2 (PCB fout 1)		306 2
Pump Feedback Abnormal Stopped (Pompfeedback abnormaal gestopt)	144 1	
Pump Feedback Abnormal Stopped (Pompfeedback abnormaal gestopt)		144 2
No Flame detection (5 attempts) (Geen vlam gedetecteerd (5 pogingen))	501 1	
No Flame detection (5 attempts) (Geen vlam gedetecteerd (5 pogingen))		501 2
False Flame (Valse vlam)	502 1	
False Flame (Valse vlam)		502 2
Meer dan 10 vlamonderbrekingen binnen 1 brander vraag	504 1	
Meer dan 10 vlamonderbrekingen binnen 1 brander vraag		504 2
No Flame 1 (Geen vlam 1)	5P1 1	
No Flame 1 (Geen vlam 1)		5P1 2

Foutcodes en fouten opsporen

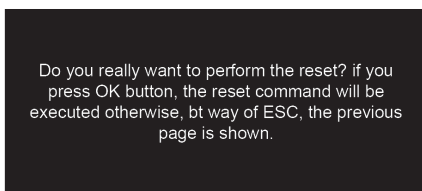
Bericht op display (geen aanduiding van BHE0 en BHE1)	Foutcode brander1	Foutcode brander 2 (indien van toepassing)
No Flame 2 (Geen vlam 1)	5P2 1	
No Flame 2 (Geen vlam 1)		5P2 2
Flame lift 1 (Vlamonderbreking 1)	5P3 1	
Flame lift 1 (Vlamonderbreking 1)		5P3 2
Low Gas Pressure Fault (Storing lage gasdruk)	5P5 1	
Low Gas Pressure Fault (Storing lage gasdruk)		5P5 2
Pump Feedback Failure (Pompfeedback mislukt)	145 1	
Pump Feedback Failure (Pompfeedback mislukt)		145 2
Fan Error (Ventilatorfout)	612 1	
Fan Error (Ventilatorfout)		612 2
APS Open (APS onderbreking)	603 1	
APS Open (APS onderbreking)		603 2
Pump Feedback Low Flowrate (Pompfeedback laag debiet)	146 1	
Pump Feedback Low Flowrate (Pompfeedback laag debiet)		146 2
Flow2 Sensor Open Short Circuit (Aanvoer2 sensor onderbreking kortsluiting)	117 1	
Flow2 Sensor Open Short Circuit (Aanvoer2 sensor onderbreking kortsluiting)		117 2
Scheduled Maintenance (Gepland onderhoud)	3P9 1	
Scheduled Maintenance (Gepland onderhoud)		3P9 2
Bms Voltage Configuration Error (Bms Spanning Configuratiefout)	450	
Bms Current Configuration Error (Bms Stroom Configuratiefout)	451	
Bms External Configuration Error (Bms Externe Configuratiefout)	452	
Buffer High Probe Error (Buffer Hoge Sonde Fout)	730	
Buffer High Probe Overtemperature (Buffer Hoge Sonde Overmatige temperatuur)	731	
Buf Full Charge Error (Buf Vollast Fout)	732	
Boiler parametrization fault (Storing ketelparameterinstelling)	162	
Boiler parametrization KO (Ketelparameterinstelling KO)	163	
Boiler parametrization OK - waiting for NTCs (Ketelparameterinstelling OK - wachten op NTCs)	164	
Boiler parametrization missing (Ketelparameterinstelling ontbreekt)	165	
Boiler parametrization allowed (Ketelparameterinstelling toegestaan)	166	
Boiler parametrization waiting for reset (Ketelparameterinstelling wacht op reset)	167	
No Cascade Manager Detected (Geen cascademanager gedetecteerd)	440	
Missing Boiler Detected (Ontbrekende ketel gedetecteerd)	441	
Dynamic Pressure Check Failed (Dynamische druk controle mislukt)	140 1	
Dynamic Pressure Check Failed (Dynamische druk controle mislukt)		140 2
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Dynamische druk controlepoging mislukt)	1P9 1	
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Dynamische druk controlepoging mislukt)		1P9 2
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Pompfeedback waarschuwing laag debiet)	1P0 1	
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Pompfeedback waarschuwing laag debiet)		1P0 2
Flame Low Fan RPM High (Vlam laag ventilator tpm hoog)	506 1	
Flame Low Fan RPM High (Vlam laag ventilator tpm hoog)		506 2
Communication error (Internal HMI) (Communicatiefout (interne HMI))	310	
Bus supply overload (Overbelasting BUS-stroomtoevoer)	420	

Een foutcode resetten

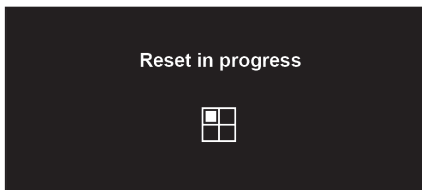


De instellingen zijn toegankelijk via een code.

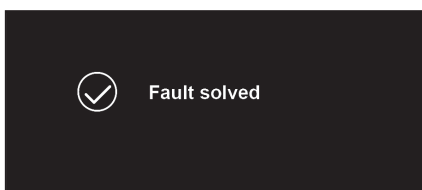
- 1 Wanneer zich een fout voordoet, verschijnen de foutcode en de beschrijving op het scherm.
- 2 Om de foutcode te resetten, drukt u op de knop **RESET**.



- 3 De melding in het scherm links verschijnt.
Druk op **OK** om de fout te resetten, anders verschijnt het voorgaande scherm.



- 4 De melding **Reset in Progress** (Reset bezig) verschijnt.

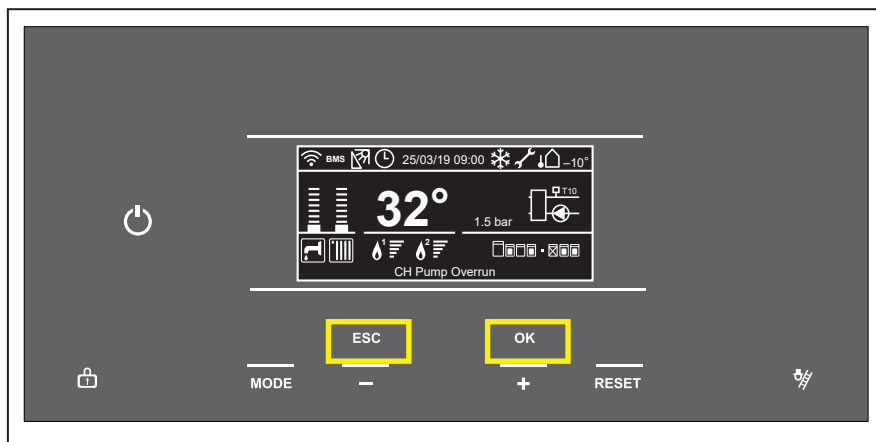


- 5 Na enkele ogenblikken verschijnt de melding **Fault Solved** (Storing opgelost).

Na het resetten van de code verschijnt het Startscherm.

Wanneer er meerdere fouten actief zijn, kunt u door de fouten scrollen door op de knop ESC te drukken. De laatste pagina is de hoofddisplay. Wanneer gedurende 30 seconden geen knoppen worden ingedrukt, wordt de laatste fout opnieuw weergegeven. Alle fouten van het cascadesysteem worden op de masterketel weergegeven.

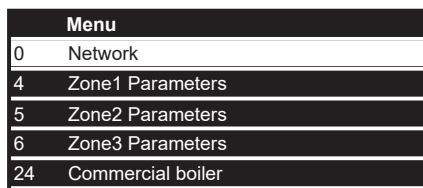
Historie foutcodes weergeven



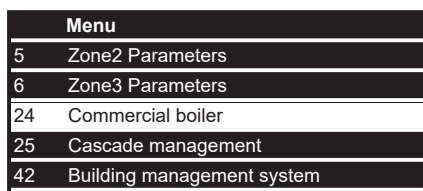
- 1 Druk in het startscherm van de regelaar de knoppen **ESC** en **OK** tegelijkertijd in gedurende 7 seconden.



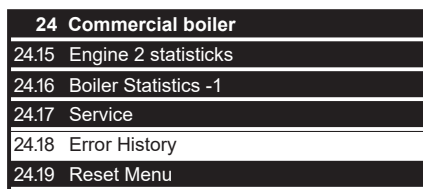
- 2 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **007** als **Technical Code** (Technische Code) te markeren. Druk op **Save** (Opslaan).



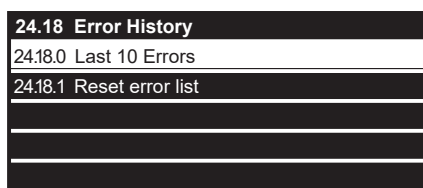
- 3 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **0 Network** (Netwerk) te markeren. Druk op **OK**.



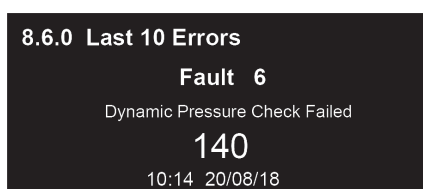
- 4 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **24 Commercial boiler** (Commerciële ketel) te markeren. Druk op **OK**.



- 5 Ga omlaag met “+” en omhoog met “-” om **24.18 Error History** (Foutenhistoriek) te markeren. Druk op **OK**.



- 6 Optie **24.18.0 Last 10 Errors** (Laatste 10 fouten) wordt gemarkeerd. Druk op **OK**. Een overzicht van de laatste 10 fouten verschijnt.



Een voorbeeld van een foutmelding

Verwijderen en recycling

Buitenbedrijfstelling van een apparaat

Als het apparaat buiten bedrijf moet worden gesteld, dient u op de volgende punten voor demontage en verwijderen te letten:

- De buitenbedrijfstelling mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel omdat hierbij bepaalde handelingen vereist zijn aan elektrische componenten en gasleidingen.
- Schakel de hoofdvoeding naar het apparaat/het onderdeel van het apparaat uit en beveilig het tegen ongewenst heropstarten.
- Controleer dat het (onderdeel van het) apparaat stroomloos is.

Verwijdering van verpakkingsmateriaal

De gebruikte verpakkingsmaterialen kunnen gerecycled worden. Gelieve de specifieke nationale recyclingmogelijkheden voor een professionele en aangepaste verwijdering te gebruiken of de verpakkingsmaterialen achter te laten bij uw gespecialiseerde handelaar of verdeler.

Verwijdering van apparaat

Het apparaat moet gescheiden van het gewone huishoudelijk afval worden afgevoerd naar een verzamelpunt voor gescheiden afvalverwijdering van elektrische en elektronische apparatuur (Europese Richtlijn inzake Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur AEEA 2012/19/EU) of moet worden teruggenomen door een handelaar bij aankoop van een nieuw apparaat van hetzelfde type. De gebruiker moet ervoor zorgen dat het apparaat aan het einde van de levensduur correct wordt verwijderd. Voor meer informatie over de mogelijke opties voor verwijdering neemt u contact op met uw lokale instanties of met de handelaar waar het apparaat werd aangekocht.

Sensorweerstand

Sensorweerstand

In de tabel hiernaast vindt u een lijst met waarden voor alle ketelsensoren en voor de optionele sensoren in de accessoires.

Bij het meten van de weerstandswaarden moet de ketel altijd uitgeschakeld zijn. Voer de metingen uit vlak bij de sensor om afwijkingen van de waarden te vermijden.

Aanvoersensor Retoursensor Warmwatersensor Rookgassensor	
NTC10k (25°C)	
Temperatuur [°C]	Weerstand [Ohm]
-10	55,047
0	32,555
10	19,873
12	18,069
14	16,447
16	14,988
18	13,674
20	12,488
22	11,417
24	10,449
26	9,573
28	8,779
30	8,059
32	7,406
34	6,811
36	6,271
38	5,779
40	5,330
42	4,921
44	4,547
46	4,205
48	3,892
50	3,605
52	3,343
54	3,102
56	2,880
58	2,677
60	2,490
62	2,318
64	2,159
66	2,013
68	1,878
70	1,753
72	1,638
74	1,531
76	1,433
78	1,341
80	1,256
82	1,178
84	1,105
86	1,037
88	974
90	915

Buitentemperatuurvoeler	
NTC1k (25°C)	
Temperatuur [°C]	Weerstand [Ohm]
-10	4,574
-9	4,358
-8	4,152
-7	3,958
-6	3,774
-5	3,600
-4	3,435
-3	3,279
-2	3,131
-1	2,990
0	2,857
1	2,730
2	2,610
3	2,496
4	2,387
5	2,284
6	2,186
7	2,093
8	2,004
9	1,920
10	1,840
11	1,763
12	1,690
13	1,621
14	1,555
15	1,492
16	1,433
17	1,375
18	1,320
19	1,268
20	1,218
21	1,170
22	1,125
23	1,081
24	1,040
25	1,000
26	962
27	926
28	892
29	858
30	827
35	687
40	575

Konformiteitsverklaring

Wij, ELCO GmbH, Hohenzollernstrasse 31, D-72379 Hechingen
verklaren in eigen verantwoordelijkheid, dat het product

TRIGON L PLUS 70-100-120-140-170-200

geconstrueerd is volgens volgende richtlijnen:

EU-Regeling gastoestellen	2016/426/EU	EN 15502-2-1: 2022 EN 15502-1: 2021 EN 298: 2012	EN 60335-1: 2019 EN 60335-2-102: 2016
Boiler Efficiency richtlijn	92/42/EEC	EN 15502-2-2: 2014	
Laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU	EN 60335-2-102: 2016 EN 60335-1: 2019	
EMC richtlijn	2014/30/EU	EN 61000-3-2: 2021 EN 61000-3-3: 2021	EN 55014-1: 2011 EN 55014-2: 2008
Ecodesign richtlijn	2009/125/EU 2017/1369/EU	EN 13203-2: 2014 EN 15036-1: 2006 EN 15502-1: 2021 Verordening (EU) 813: 2013 Verordening (EU) 811: 2013	
Richtlijn voor gevaarlijke stoffen	2015/863/EU	EN 50581: 2012	

Dit product is geregistreerd onder CE nummer:

CE – 0063CT3449

Hechingen, 28.07.2023

ELCO GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stefan Salewsky'.

i.V. Stefan Salewsky



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Service: