

Gebruiksaanwijzing
uitsluitend voor erkende vakmensen

elco

Condenserende gaswandketel
THISION S - DUO 13.1 - 25.1



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
	Algemeen.....	3
	Kwaliteit van het verwarmingswater.....	4
Productbeschrijving	Functiebeschrijving.....	5
	Leveringsomvang THISION S - DUO.....	5
	Technische gegevens.....	6
	Afmetingen.....	7
	Afmetingen THISION S - DUO.....	7
	Bedieningspaneel.....	8
	Display.....	8
Hydrauliek	Standaard.....	9
	Uitvoeringsvarianten.....	9
	Circulatiepompen.....	10
Montage	Opstelling, Bevestiging, Aansluiting.....	11
	Gasafvoer- en luchttoevoeraansluiting.....	12
	Lucht-/ afvoergastraject.....	12
	Dimensionering.....	13
	Uitvoeringsvarianten.....	14
	Rookgasafvoersysteem D 80 PPS Open.....	15
	Rookgasafvoersysteem D 80/125 PPS/Alu wit.....	18
Installatie	Elektrische aansluitingen.....	19
Basis	Hoofdfuncties bedieningseenheid.....	20
Ingebruikname	Bedrijfsvoorbereiding.....	21
	Hoeveelheid rookgas en afstelling ervan.....	22
Onderhoud	Controles en testen.....	23
Onderhoud en Service	25
Storingen Oorzaken		
Oplossingen	Voelerweerstand.....	27
	Storingsindicaties en oplossingen.....	28
Notities	30

Algemeen

Algemene aanwijzingen

De installatie, opstelling, elektrische aansluiting en eerste ingebruikname behoren tot het takenpakket van de vakman. Hij draagt de verantwoordelijkheid voor de correcte uitvoering hiervan.

Aanwijzingen voor de gebruiker

De veiligheid en werking van de THISION S blijven behouden, als de installatie regelmatig wordt onderhouden door een erkend vakman. Om te garanderen dat dat onderhoud regelmatig gebeurt, is het aan te raden om een onderhoudscontract af te sluiten.

Voor de installatie van de THISION moet de toestemming worden verkregen van de gasmaatschappij en de plaatselijke schoorsteenveger.

Toelichtingen bij onze garantievoorwaarden

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade die om de volgende redenen ontstaat:

- Ongeoorloofd of ondeskundig gebruik of bediening
- Verkeerde montage of ingebruikname door de koper of derden
- Gebruik van vreemde onderdelen
- Gebruik van de installatie met overmatige druk of buiten de in de fabriek ingestelde capaciteit
- Gebruik van ongeschikte brandstoffen
- Niet-naleving van de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzingen en de op de THISION aangebrachte stickers

Bepalingen

Voor een veilig, milieuvriendelijk en energiebesparend gebruik houdt u rekening met de volgende normen:

DIN 1988

- Drinkwaterleidinginstallaties in grondpercelen, technische bepalingen voor bouw en gebruik

DIN 18160

- Schoorsteen

TRGI (DVGW G600)

- Technische regels gasinstallatie

ATV M 251

- Lozing van condensaat uit verbrandingsruimten in openbare rioolstelsels.

Bouwverordening van deelstaten TRF

- Technische regels vloeibaar gas

DVGW G688

- Werkblad stookketeltechniek

DIN 4701

- Regels voor de berekening van de verwarmingsbehoeften van gebouwen

DIN 4751

- Veiligheidstechnische uitrusting van verwarmingsinstallaties met aanvoertemperaturen tot 95°C

Heiz AnIV

- Verordening voor verwarmingsinstallaties

Voor Oostenrijk geldt ook nog:

- ÖNORM H 5152 stookketels, hulpplannen
- ÖNORM M 7443 gastoestellen met atmosferische brander – deel 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M 7457 gastoestellen met mechanisch ondersteunde voormengbrander
- ÖNORM H 5195-1 warmwaternorm
- ÖVGW-richtlijnen
- G1 Technische richtlijn voor de opstelling van laagdruk gasinstallaties
- G2 Technische richtlijn voor de opstelling van installaties voor vloeibaar gas
- G41 Stookketels op gas, opstelling en aansluiting
- G4 Richtlijn voor verwarmingsruimten
- Het toestel is toegelaten volgens artikel 15a B-VG en volgens de verordening voor stookinrichtingen VO (FAV 97)
- Er moet ook met de plaatselijke bouwverordening rekening worden gehouden

Voor Zwitserland geldt ook nog:

- **PROCAL** vereniging van leveranciers van verwarmingsmaterialen
- **SVGW** zwitserse vereniging van de **gas- en watersector**
- **EKAS - Form, 1942:** Vloeibaar gas-richtlijn, deel 2
- **BAFU** federaal agentschap voor milieu, bos en landschappen
- **VKF** vereniging van kantonale **brandverzekeringen**

Voor België:

“Referentie van de Belgische installatie NORM: referentie: NBN D51-003”.

Deutsche Anleitung zu bekommen auf Anfrage

Daarnaast moet men met de specifieke verordeningen en normen van de Länder rekening houden.

Kwaliteit van het verwarmingswater

Kwaliteit van het verwarmingswater

De samenstelling en de kwaliteit van het systeemwater hebben een rechtstreekse invloed op de prestaties van het totale systeem en de levensduur van de ketel.

Voor de eerste vulling en het achteraf bijvullen van de installatie kan normaliter leidingwater met een pH-waarde van 7 tot 8 worden gebruikt, zolang het niet om sterk corrosief (chloridegehalte van meer dan 150 mg / liter) of zeer hard water (meer dan 24° dH, hardheid IV) gaat. Bij de bevoegde waterdistributie-maatschappij kan een drinkwater-analyse worden aangevraagd.

Als het specifieke installatievolume meer dan 20 liter/ kW verwarmingsvermogen (vb. door de inbouw van een buffervoorraad voor het verwarmingswater) bedraagt, moet de maximum toegelaten kalktoevoer door het vul- en het aanvulwater volgens de berekeningsmethode van de VDI-richtlijn 2035 worden bepaald. Eventueel moet het vulwater worden onthard.

Er mogen geen chemische middelen ter bescherming tegen corrosie worden gebruikt.

Voor Oostenrijk geldt bovendien ook nog ÖNORM H 5195-1.

Onbekenden waterkwaliteit en renovatie van bestaande installaties

Vaak zijn het de stoffen en de toevoegsels in het warme water die de werking en de levensduur van de stookketel beïnvloeden.

Daarom is het van belang om:

- bij het vervangen van de installatie het oude systeem op te warmen en daarna leeg te maken of
- na een vervanging van de installatie het verwarmingsstelsel zorgvuldig te spoelen. De installatie wordt het beste onmiddellijk na de eerste opwarming gespoeld.

Vloerverwarming

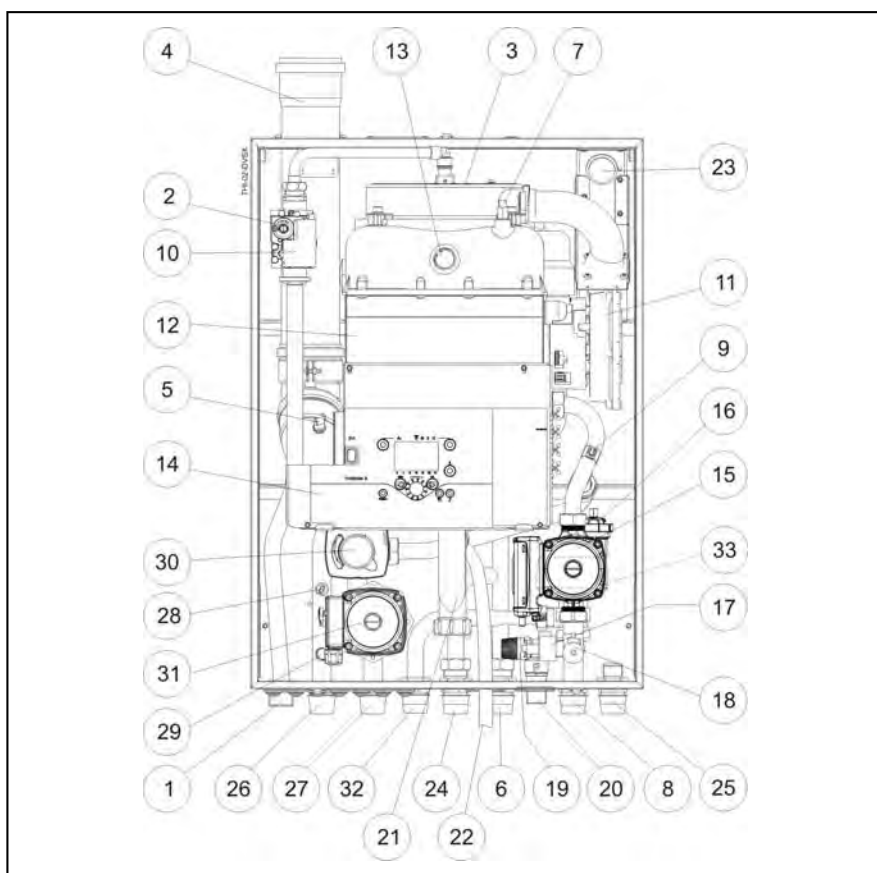
Als er zuurstofdichte buizen worden gebruikt, kan een vloerverwarmingstelsel rechtstreeks worden aangesloten. Er moet dan wel een temperatuurbeveiliging voor de vloerverwarming worden ingebouwd, die de buizen/ de vloer tegen oververhitting beschermt.

Als de uitvoering van de vloerverwarming niet bekend is (vb. bij renovatie), moet er door middel van een warmtewisselaar een systeemscheiding tussen de ketel en het vloerverwarmingstelsel worden geïnstalleerd.

criterium	Toegelaten waarde	Effect bij afwijking
pH-waarde	< 7 - 8	corrosiegevaar voor componenten van de ketel en verwarmingsinstallatie
hardheidsgraad	< 14 dH	- verhoogde kalkafzetting - geringe levensduur van de ketel
chloridegehalte	< 150 mg/liter	corrosie legeringsmaterialen

Productbeschrijving

Functiebeschrijving Leveringsomvang THISION S - DUO



Legende:

- 1 Gasaansluiting
- 2 Gasblok
- 3 Gasbrander
- 4 Aansluiting rookgasafvoer
- 5 STB afvoergas 85° C
- 6 Vertrek verwarming 1^{ste} kring
- 7 Voorloop boiler STB 100° C
- 8 Retourleiding verwarming 1^{ste} kring
- 9 Retourvoeler
- 10 Ontstekingstransfo 230 V
- 11 Ventilator 230 V
- 12 Warmtewisselaar/condensor
- 13 Kijkglas voor de vlam
- 14 Bedieningspaneel met microprocessor LMU
- 15 Energiebesparende pomp A 1^{ste} kring
- 16 Automatische ontluchter
- 17 Waterdrukbeveiliging
- 18 Vul- en aftapkraan
- 19 Veiligheidsklep 3 bar
- 20 Afloop veiligheidsklep
- 21 Sifon
- 22 Afloop sifon
- 23 Analoge manometer
- 24 Aansluiting vertrek boiler
- 25 Aansluiting expansievat
- 26 Vertrek 2^{de} kring mengkraan
- 27 Retour 2^{de} kring mengkraan
- 28 Vtrekvoeler 2^{de} kring mengkraan
- 29 STB voeler 2^{de} kring
- 30 Motor mengkraan
- 31 Circulatiepomp 2^{de} kring
- 32 Aansluiting retour boiler
- 33 Motor omschakelventiel

Productbeschrijving

De THISION S - DUO is een condenserende gaswandketel uitgerust met een premixbrander. Hij onderscheidt zich door de volgende eigenschappen:

Ingebouwde boilerforrangschakeling

- Aansluiting voor glijdende verwarmingskring HK1
- Aansluiting voor gemengde verwarmingskring HK2
- Het grote modulatiebereik garandeert lange looptijden van de brander, beperkt de stilstandsverliezen, startemissies en de belasting van het materiaal.
- Temperatuur rookgasafvoer onder 80°C
- Thermische beveiliging van de rookgasafvoer
- Ook geschikt voor gebruik in gesloten ruimtes
- Bedieningspaneel van het toestel met alle bedieningselementen
- Microprocessor met multifunctionele display
- Automatische ontsteking met herhaling en ionisatiebewaking
- Beveiliging tegen watertekort
- Analoge manometer

- Energiebesparende pomp A (voor glijdende verwarmingskring)
- Ingebouwde veiligheidsklep
- Inox warmtewisselaar met ribbenbuis-condensor
- Boilerlaadfunctie
- Uitgesproken onderhoudsvriendelijk
- Weersafhankelijke regeling met afstandsbediening QAA 75 (optie)
- Moderne metalen kast, thermisch gelakt

Functiebeschrijving

Via vooraf ingevoerde waarden past de regelenheid de verwarmingscapaciteit aan aan de warmtebehoefte van het verwarmingssysteem door het ventilatortoerental te wijzigen. Daartoe wordt de voorlooptemperatuur van de ketel permanent gemeten via een sensor. Wijkt de huidige temperatuur af van de ingestelde, dan reageert de regeling meteen en past het toerental van de ventilator aan en bijgevolg - via het gasblok - de ketelcapaciteit. Afwijkingen kunnen ontstaan door:

- Veranderde instelwaarde van de keteltemperatuur via de verwarmingsregelaar LOGON B
- Een verandering van de buitentemperatuur

- Het gebruik van warmwater
- Een gewijzigde verwarmingscurve
- Een gewijzigde volumestroom in het verwarmingssysteem (door thermostaatkleppen en mengers)

Door de systeemkoppeling van de individuele componenten wordt gegarandeerd dat de ketelcapaciteit altijd in overeenstemming is met de werkelijke warmtebehoefte – binnen het regelbereik van het toestel.

Leveringsomvang

De THISION S - DUO is in de fabriek gebruiksklaar gemonteerd en wordt in een kartonnen verpakking geleverd. De levering van de THISION S - DUO omvat het volgende:

- Vlakafdichtende schroefverbinding voor gas, aanvoer en terugloop (bijgesloten)
- Bevestigingsrail (in de verpakking)
- Gebruiksaanwijzingen THISION S - DUO
- Afstandsbediening QAA 75 (optie) (afzonderlijk verpakt)
- Buitenvoeler (afzonderlijk verpakt)

Productbeschrijving

Technische gegevens

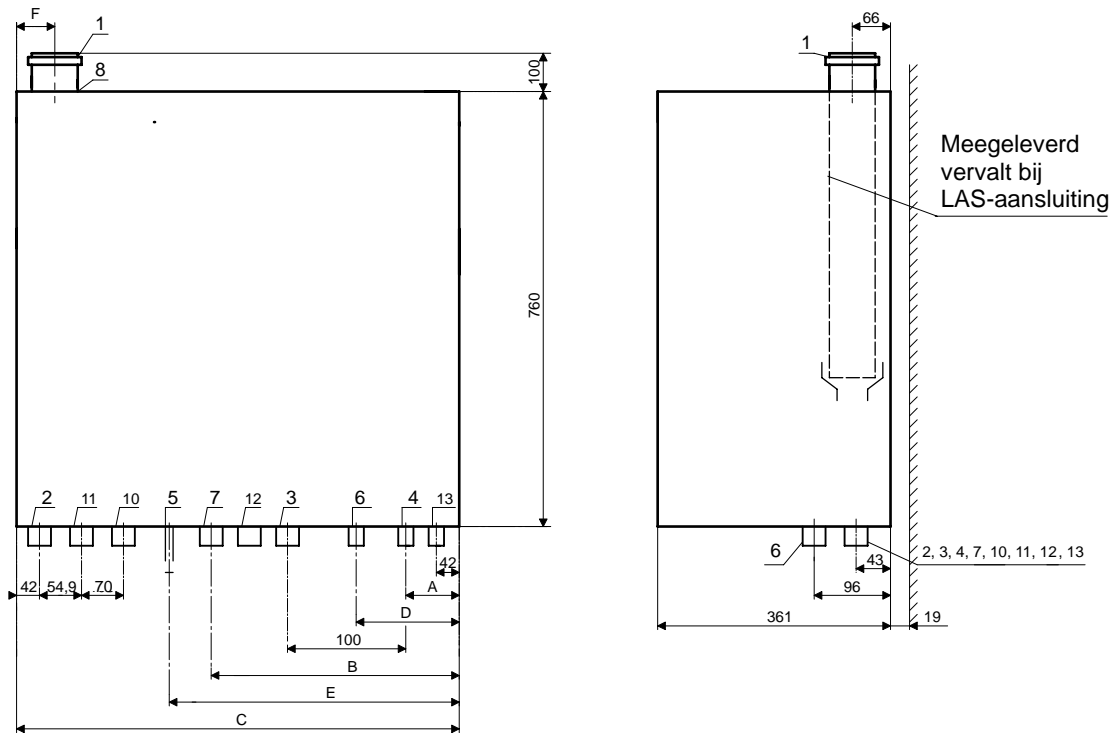
Type THISION S - DUO				13.1	17.1	25.1*
Toelating Categorie SVGW Nr. ÖVGW Nr.				CE0085AT0244 DE-I2LL/AT-I2H 09-027-4 G2.777	CE0085AQ0543 DE-I12ELL3B/P/AT-I12H3B/P 09-027-4 G2777	
Capaciteit	Maximale belasting Minimale belasting	80/60°C	kW	13,3	16,9	23,9
		40/30°C	kW	14,8	18,4	25,9
		80/60°C	kW	2,3	2,5	4,8
		40/30°C	kW	2,8	3,0	5,4
Brandvermogen	Maximale belasting Minimale belasting			13,9	17,4	24,5
				2,2	2,5	5,0
Ketelrendement	Volle belasting Minimale belasting	80/60°C	%	96	96,5	96
		40/30°C	%	106	106	105
		80/60°C	%	97,1	99	97,5
		40/30°C	%	108	108	108
Rendement				109	108,5	
Gassoort				aardgas		
CO ₂	Aardgas	min./max.	Vol. %	8,5 / 9,5		
NO _x Jaarlijkse emissiewaarde	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	50/50	10/30	10/40
		(3%O ₂)	mg/m ³	50	14	16
CO Jaarlijkse emissiewaarde	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	0/15	0/20	0/30
		(3%O ₂)	mg/m ³	5	6	10
Stilstandsverliezen		Tk 70°C	W	150		
		Tk 40°C	W	85		
Max. temperatuur van de uitlaatgassen		80/60°C		58 - 67		
Massastroom van de rookgassen		max.	kg/h	20	26	39
Overdruk uitlaat ketel				100		
Waterinhoud				3,2		
Gewicht				52		
Gasdruk norm				20 aardgas		
Gasdruk min./max.				17,4/25 aardgas		
Gebruiksdruk verwarming		min./max.	bar	1 - 3		
Gebruikstemperatuur		max.	°C	90		
Spanning/frequentie				230 VAC / 50 Hz		
Opgenomen vermogen ketel		max.	W	104		
Breedte / Diepte / Hoogte				540 / 361 / 760		
Gasaansluiting buitendraad				1" (Overgang naar 3/4" bijgesloten)		
Voorloop/terugloop buitendraad				1" (Overgang naar 3/4" bijgesloten)		
Aansluiting.rookgasafvoer PPS		Nominale doorlaat	DN	80		
Ventilatieaansluiting		inwendig	Ø mm	125		
Condensaataansluiting PVC		uitwendig	Ø mm	32		
Geluidsniveau op 1m afstand				40 - 51		
Productparameters voor de berekening van de kosten van de installatie volgens DIN V4701-10:						
Nominaal thermisch vermogen		Q _n (kW)		13,5	16,6	23,9
Rendement bij nominaal thermisch vermogen		η _{100%} (%)		97,4	97,4	97,4
Rendement bij deellast		η _{30%} (%)		108,5	108,5	108,5
Retourtemperatuur bij 30% deellast		T _{30%} (C)		30	30	30
Warmteverlies bij stilstand		q _{B,70} (%)		1,08	0,88	0,61
Hulpstroom: Ketel + geïntegreerde pomp verwarmingskring		P _{HE} (W)		24 + 34	24 + 48	24 + 50

*) alleen geldig voor België!

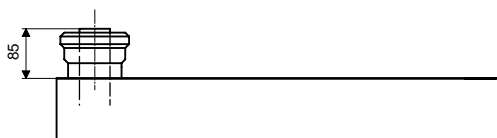
Productbeschrijving

Afmetingen THISION S - DUO 13.1-25.1

Afmetingen THISION S - DUO 13.1-25.1



Met LAS-aansluiting



A	96,5
B	315,0
C	540,0
D	152,5
E	220
F	82,5

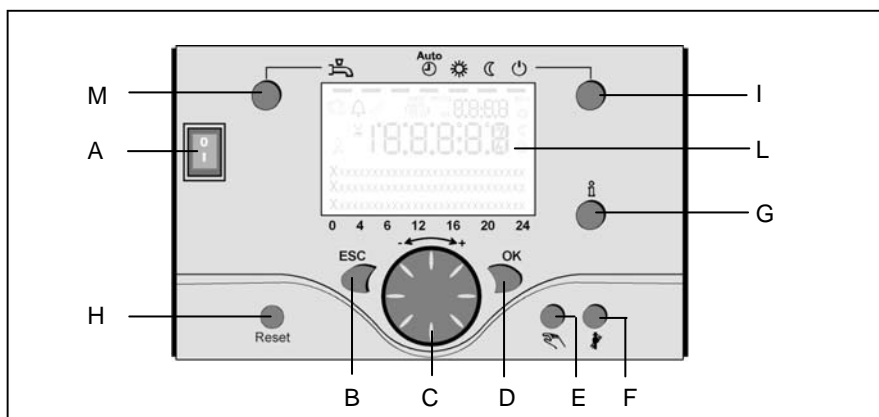
Legende

THISION S - DUO 13.1-25.1

- | | | |
|----|--|----------|
| 1 | Aansluiting rookgasafvoer uitwendig | Ø 80 mm |
| 2 | Gasaansluiting buitendraad | R 3/4" |
| 3 | Vertrek glijdende verwarmingskring buitendraad | R 3/4" * |
| 4 | Retour glijdende verwarmingskring buitendraad | R 3/4" * |
| 5 | Condensafvoer | Ø 32 mm |
| 6 | Afloop veiligheidsklep | 3/4" |
| 7 | Retour boiler buitendraad
(enkel bij ingebouwd drie-wegventiel) | R 3/4" |
| 8 | Aansluiting luchttoevoer concentrisch | Ø 125 mm |
| 10 | Retour gemengde verwarmingskring buitendraad | 3/4" * |
| 11 | Vertrek gemengde verwarmingskring buitendraad | 3/4" * |
| 12 | Vertrek boiler | 3/4" |
| 13 | Aansluiting expansievat | 1" |
| * | Overgang van R1" naar R 3/4" meegeleverd | |

Productbeschrijving

Bedieningspaneel Display



Legende:

- A Aan/Uit toets
- B Escape toets (ESC)
- C Ruimtetemperatuur -knop regelaar
- D Bedieningstoets (OK)
- E Handbedrijf - functietoets
- F Schoorsteenveger functietoets
- G Infotoets
- H Reset toets
- I Modustoets verwarmingskring(en)
- L Display
- M Functietoets tapwater

Bedrijfsmodustoets tapwater (M)

Dient voor het in-, resp. uitschakelen van de tapwaterfunctie. Wanneer de tapwaterfunctie actief is, wordt in de display onder het warmwaterkraansymbool een zwarte balk zichtbaar.

Bedrijfsmodetoets verwarmingskring(en) (I)

Door het indrukken van de toets worden na elkaar die vier verschillende bedrijfstoestanden ingesteld.

- **Auto:** Automatisch bedrijf volgens ingesteld tijdprogramma
- **Zon:** Verwarmingsfunctie op ingestelde dag-ruimte-instelwaarde
- **Maand:** Verwarmingsfunctie op gereduceerde ruimte-instelwaarde
- **Stand-by:** deactivering van de verwarming, vorstbescherming actief

Display (L)

Infotoets (G)

Bedieningstoets voor het oproepen van verschillende indicaties in het menu, zonder dat daardoor de waarde van de aangegeven waarde wordt veranderd. Na elkaar worden volgende waarden aangegeven:

Temperatuur, bedrijfsmodus verwarming, tapwater, foutmeldingen.

Ruimtetemperatuur-regelknop (C)

Door draaien van deze knop wordt de dag-ruimte-instelwaarde veranderd. In het menu wordt deze draaiknop gebruikt om de indicatiewaarde te wijzigen.

Bevestigingstoets OK (D)

D.m.v. deze toets worden de ingestelde wijzigingen van waarden in het menu bevestigd en daardoor effectief.

Escape-toets (ESC)

Door indrukken van deze toets gaat men naar het vorige menu resp. één stap terug. Wijzigingen worden niet overgenomen. Wijzigingen worden alleen door indrukken van de OK toets (D) effectief.

Handbediening functietoets (E)

Door het indrukken van de toets handbediening (E) wordt het apparaat op „handbediening“ gezet. Onafhankelijk van de ingestelde waarden.

Het apparaat werkt op 60°C toevoertemperatuur en alle pompen worden ingeschakeld. De menger is spanningsloos.

In de display wordt een symbool „schroefsleutel“ aangegeven. Deze functie dient als voorlopige maatregel om de functie van het apparaat te garanderen wanneer de regelaar niet functioneert, resp. er sprake is van verkeerde instellingen en mag nooit gedurende een langere tijd worden gebruikt.

Schoorsteenveger functietoets (F)

Door het indrukken van deze toets gaat de verwarmingsketel van de bedrijfsmodus naar het meten van emissies over. Door opnieuw indrukken van de toets wordt de functie gedeactiveerd.

In de display wordt het symbool „schroefsleutel“ aangegeven. Na circa 15 minuten schakelt de functie automatisch uit. Is een menger geïntegreerd regelt hij normaal verder.

Reset toets (H)

Reset van storingen

Attentie

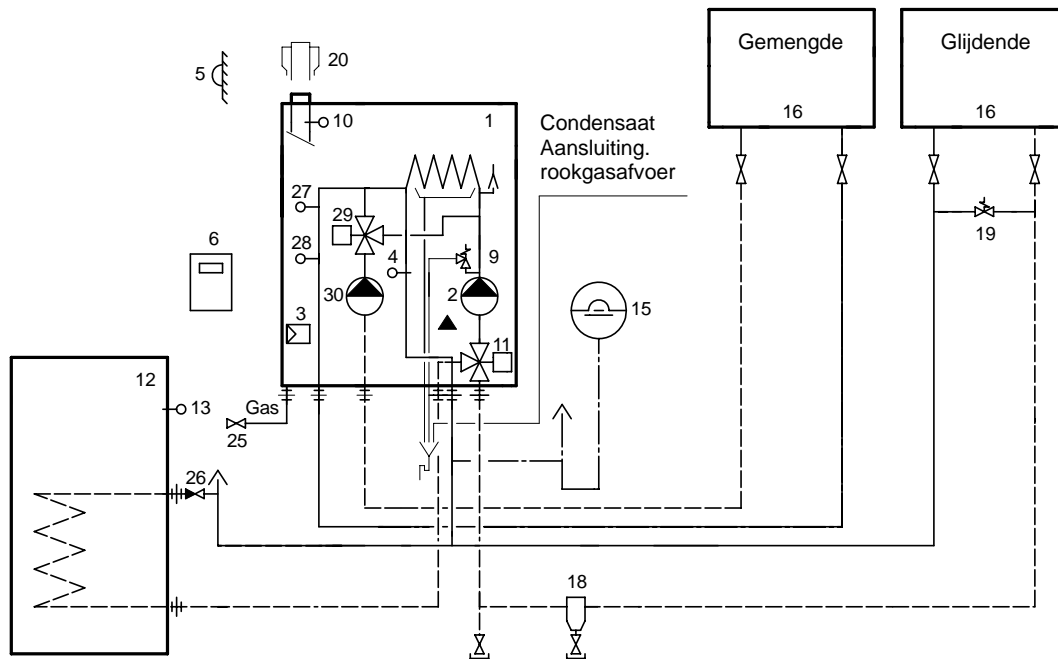
- a Na één keer drukken ca 20 sec. wachten (LMU initialisering, korte melding 132; Gasdrukcontrole-ingang wordt gecontroleerd)
- b Opmerking bij de tweede keer drukken = LMU manueel vergrendeld (melding 153) opnieuw reset indrukken.
- c Reset indrukken zonder storing start activering foutmelding 153.
- d Na twee maal drukken wordt de branderautomaat handmatig vergrendeld op “Nood Stop”melding 153. Voor het opheffen van reset nog een keer indrukken.

Hydraulica

Standaard Uitvoeringsvarianten

Standaard THISION S - DUO 13.1-25.1

1 Glijdende verwarmingskring + 1 gemengde verwarming
+ Boilervoorrangschakeling



Legende

- 1 Condenserende gaswandketel THISION S - DUO
- 2 Energiebesparende pomp (ingebouwd)
- 3 Sturingsautomaat LMU
- 4 Vtrekvoeler (ingebouwd)
- 5 Buitenvoeler QAC 34
- 6 Digitale afstandsbediening QAA 75 optie (met of zonder ruimteinvloed)
- 9 Veiligheidsventiel (ingebouwd)
- 10 Rookgasvoeler (ingebouwd)
- 11 Drieweg ventiel
- 12 Boiler
- 13 Boilervoeler
- 16 CV
- 26 Terugslagklep
- 27 Vtrekvoeler 2^{de} kring
- 28 STB voeler 2^{de} kring
- 29 Mengkraan 2^{de} kring
- 30 Circulatiepomp 3-traps 2^{de} kring

Opties

- 15 Expansievat
- 18 Vuilafscheider
- 19 By-pass
- 20 Ketelaansluitstuk
- 25 Gasafsluiter

Uitvoeringsvarianten THISION S - DUO 17.1

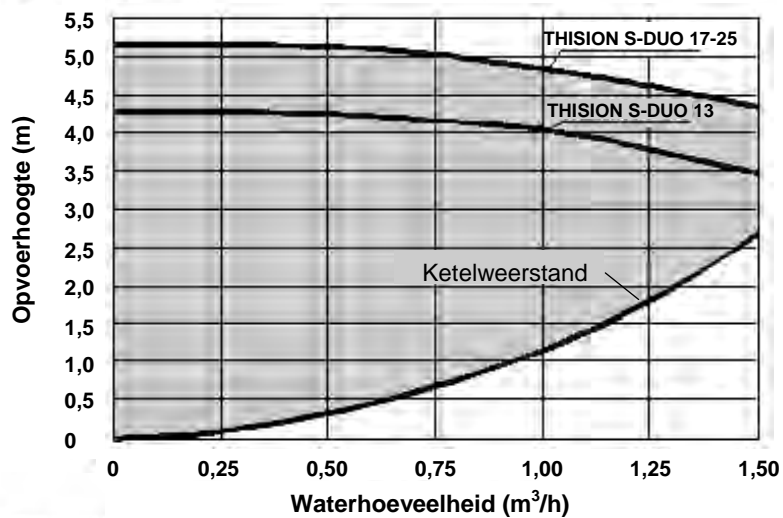
Variante 1		
5 kW Vloerverwarming (Δt 10°)	430 kg/h	
12 kW Radiatoren (Δt 20°)	516 kg/h	946 kg/h

Variante 2		
10 kW Vloerverwarming	860 kg/h	
6 kW Radiatoren	258 kg/h	1118 kg/h

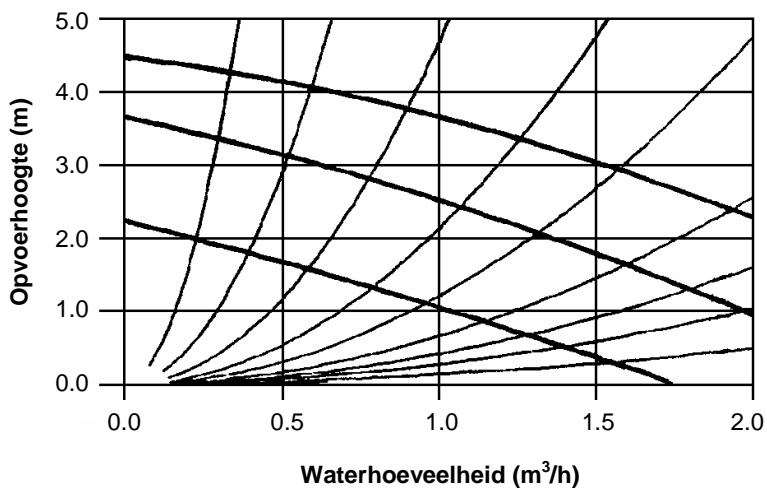
Variante 3		
8 kW Vloerverwarming	688 kg/h	
8 kW Radiatoren	344 kg/h	1032 kg/h

Circulatiepompen

Pompcurve



Pompcurve UPS 15-50
voor gemengde verwarmingskring



Circulatiepomp

THISION S - DUO 13.1-25.1

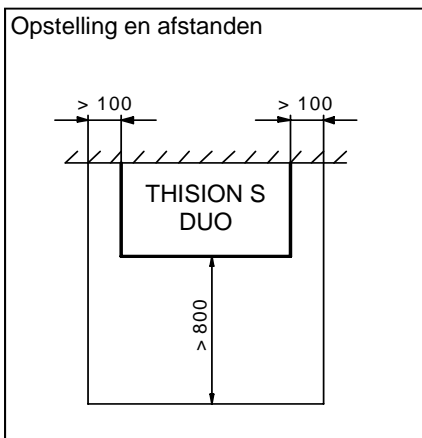
De modulerende energiebesparende pomp wordt traploos geregeld. De pomp is voorzien van een automatische ontluchting.

Technische gegevens

UPM 15-70 - 1x230V
Vermogen (W) max. 70 - min. 6
bouwlengte: 130 mm

Montage

Opstelling, Bevestiging, Aansluitingen



Plaatsing

Het toestel moet in ieder geval zo geplaatst worden dat bediening en onderhoud zonder problemen mogelijk zijn. Minimale afstand t.o.v. de muren: 10 cm aan elke zijde.

Minimale afstand langs voren: min. 80 cm (met uitzondering van kastinbouw).

De opstellingsruimte dient te voldoen aan de geldende richtlijnen en voorschriften.

Oppervlaktetemperaturen < 85°C.

Bevestiging

De THISION S - DUO wordt met behulp van de bijgeleverde bevestigingsrails horizontaal tegen een muur gehangen.

Als de drie voorziene gaten niet geschikt zijn, kunnen andere worden geboord.

Wateraansluiting

De THISION S - DUO kan worden gebruikt voor alle warmwaterverwarmingsinstallaties met een **instalatiedruk van minstens 1,0 bar**.

De veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd. Vooral het toestel in gebruik genomen wordt, moet worden gecontroleerd of het vertrek en de retour van de verwarming correct zijn aangesloten.

Voor de wateraansluiting dienen de bijgeleverde schroefverbindingen te worden gebruikt. Bij het verwijderen van de plastic kappen van de wateraansluitingen kan er testwater lekken.

Elektrische aansluiting

De THISION S - DUO is in de fabriek gebruiksklaar bedraad en uitgerust met een aansluitkabel voor 230V 50Hz. De elektrische installatie moet voldoen aan de desbetreffende

NORM of het algemene elektrische schema van de desbetreffende installatie. De ketel moet worden beveiligd met een zekering van 10 A.

De fase en nulgeleider mogen niet worden verwisseld, aangezien de ketel anders in storing gaat. Het toestel is niet beschermd tegen spatwater en de montage is dan ook enkel toegelaten op een plaats waar geen gevaar voor spatwater bestaat. De CH netstekker moet in de landen DE, AT, BE en IT worden verwijderd (mag niet worden gebruikt).

Montage

Gasafvoer- en luchttoevoeraansluiting Uitvoeringsvarianten lucht-/afvoergastraject

Gasafvoer- en luchttoevoer- aansluiting

De THISION S - DUO is geschikt voor open en gesloten uitvoering. De gasafvoerbuis moet ten allen tijde kunnen worden gedemonteerd.

Bij alle gasafvoersystemen dient erop te worden gelet dat er geen kortsluiting ontstaat tussen de luchttoevoer en de gasafvoer.

Buisverwijdingen mogen enkel verticaal worden ingebouwd om te voorkomen dat er waterzakken ontstaan.

Om de **rookgasafvoer te beveiligen** is de THISION S - DUO uitgerust met een veiligheidstemperatuurbegrenzer aan de gasafvoerpijp (ingesteld op 85°C), waardoor die bij de installatie niet meer moet worden voorzien.

De **buitenluchttoevoer** moet gegarandeerd zijn en moet volgens de geldende gasrichtlijnen worden geplaatst. De plaatselijke voorschriften dienen te worden nageleefd. In principe raden we een gesloten installatie aan. Vaak is er gevaar voor corrosiebevorderende dampen, in het bijzonder in waskeukens of knutselruimtes, coiffeursalons en ruimtes waarin galvanische processen plaatsvinden, drukkerijen of metaalverwerking. In dergelijke gevallen moet de luchttoevoer worden gelegd vanaf een geschikte plaats buiten.

Condensaataansluiting

Per m³ verbrand aardgas ontstaat als gevolg van het bijzonder hoge energie-recuperatie 0,7 tot 1,0 liter condensaat. Dat moet worden afgeleid. Daarvoor moeten minstens tot aan de ingang in de verzamelbuis kunststofbuizen worden gebruikt. Het condensaat moet vrij in een trechter (of neutralisatietank) kunnen weglopen. Daardoor wordt vermeden dat er condensaat in de ketel wordt opgestuwd.

De condensaatafvoer mag geen vaste verbinding met de kanalisatie hebben en verloopt via een trechtersifon die in de huisriolering moet worden geïnstalleerd.

Het voorgaande geldt bijzonder ook voor het condensaat van de gasafvoerleiding en de schoorsteen.

De plaatselijke voorschriften dienen te worden nageleefd.

Voor de ingebruikname moet de sifon in de THISION S - DUO met water worden gevuld (het gemakkelijkst is 0,5 l water via de gasafvoerbuis bij te vullen).

Aansluiting op de luchttoevoer/ rookgasafvoer

Voor de concentrische luchttoevoer/rookgasafvoer mogen uitsluitend originele hulpstukken van ELCO worden gebruikt.

De luchttoevoer/rookgasafvoer moet niet op een afstand van brandbare materialen worden gehouden, aangezien bij nominaal thermisch vermogen geen temperaturen boven 80°C voorkomen.

De luchttoevoer/rookgasafvoer mag niet door andere montageruimtes worden geleid.

Als de THISION S - DUO als buitenwandtoestel (luchttoevoer-/rookgasafvoertrajact via buitenwand) wordt geïnstalleerd, dan moet het nominale thermische vermogen in de stookmodus worden verminderd tot onder 11 kW (niet voor BE).

Als de leidingen voor de toevoer van de verbrandingslucht en de gasafvoer verdiepingen in het gebouw overbruggen, dan moeten de leidingen buiten de montageruimte in een schacht worden geleid die minstens 90 minuten vuurvast is, en bij lage gebouwen minstens 30 minuten.

Worden de gastoestellen opgesteld in ruimtes waar zich boven het plafond enkel nog de dakconstructie bevindt, dan gelden de volgende vereisten:

Als voor het plafond een bepaalde vuurvastheid wordt vereist, dan moeten de leidingen voor de verbrandingsluchttoevoer en de gasafvoer tussen de bovenkant van het plafond en de dakbedekking worden voorzien van een bekleding die minstens even vuurvast is en uit niet-brandbare materialen bestaat.

Als voor het plafond een bepaalde vuurvastheid wordt vereist, dan moeten de leidingen voor de verbrandingsluchttoevoer en de gasafvoer van de bovenkant van het plafond tot aan de dakbedekking in een schacht van vuur- en vormvaste materialen of in een metalen doorvoermantel worden gelegd (mechanische bescherming).

Er moeten kunnen worden gecontroleerd of de doorsnede van gasafvoerleidingen vrij is.

In de montageruimte moet minstens een passende inspectie- en/of controleopening worden voorzien in overleg met de bevoegde plaatselijke schoorsteenveger.

Voor de verbindingen voor de gasafvoer moeten moffen en dichtingen worden gebruikt. De moffen moeten altijd tegen de stromingsrichting van het condensaat worden geplaatst. Het luchttoevoer-/gasafvoertrajact moet 1-3% schuin t.o.v. de ketel worden gemonteerd. Om wederzijdse beïnvloeding tussen de luchttoevoer- en gasafvoertrajacten via het dak te vermijden, raden we een minimale afstand van 2,5 m aan tussen de luchttoevoer- en gasafvoertrajacten.

Aansluiting op een vochtvrij luchttoevoer-/rookgasafvoerkanaal (AZ), rookgasafvoerkanaal of rookgasafvoersysteem.

Voor schoorstenen en rookgasafvoersystemen is een stedenbouwkundige toelating voor gasgestookte branders nodig (DIBT-certificaat, Duitse Instituut voor Bouwtechniek). De afmetingen worden bepaald aan de hand van de berekeningstabellen voor de desbetreffende categorie rookgaswaarden. Er mogen hoogstens drie afwijkingen van 90° worden gemonteerd. Voor schoorstenen moet bij de berekening van de manometerdruk op 0 Pa als uitgangspunt genomen worden.

Aansluiting op een vochtvrij rookgasafvoerkanaal of rookgasafvoersysteem B23 voor open uitvoering.

Het rechte stuk van het luchttoevoer-/gasafvoertrajact mag bij installatie op een gasafvoerkanaal niet langer dan 2 m zijn. Er mogen hoogstens drie afwijkingen van 90° worden gemonteerd.

Voor het rookgasafvoerkanaal is een DIBT-certificaat vereist en het moet geschikt zijn voor de afvoer van verbrandingsgassen.

Montage

Geleiding van de luchttoevoer/rookgasafvoer Dimensionering

Rookgasafvoersystemen D 80 / 100 Open						
Rookgas-afvoersysteem	Keteltype	Veranderingen van richting				
		2	3	4	5	6
		Totale buislengte in meter (gasafvoer)				
D 80	THISION S 13.1	29	26	23	20	17
	THISION S 17.1	25	22	19	16	13
	THISION S 25.1*	15	12	9	6	3
Gasafvoer-luchttoevoersysteem AZ, D 80 / 125 en D 110 / 150 - Gesloten						
Rookgas-afvoersysteem	Keteltype	Totale buislengte in meter (gasafvoer/luchttoevoer)				
D 80 / 125	THISION S 13.1	12				
	THISION S 17.1	15				
	THISION S 25.1*	12				
D 110 / 150**	THISION S 25.1*	15				

*) alleen geldig voor België!

***) voor CH en BE Ø 100/150!

Ruimteluchtonafhankelijk

Voor elke verandering van richting met 90°, moet 1,5 meter van de totale buislengte worden afgetrokken. De ketel-aansluiting is bij alle toestellen uitgevoerd in D80/125. Bij de bovenstaande dimensionering is rekening gehouden met de bijkomende weerstand.

Dimensionering van gasafvoer- en luchttoevoerleidingen bij installaties met één ketel.

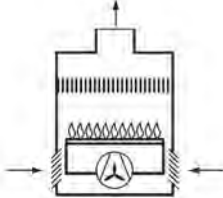
Maximaal toegestane buislengtes gasafvoer- en luchttoevoerbuizen (max. totale lengte) na x veranderingen van richting.

Belangrijk: Houd rekening met de opmerkingen over de rookgas-afvoer- en luchttoevoeraansluiting alsook de condensataansluiting in het hoofdstuk Aansluitingen.

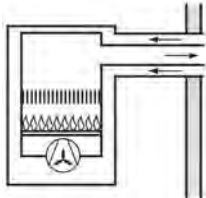
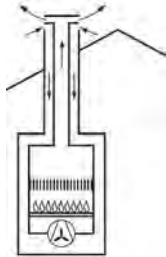
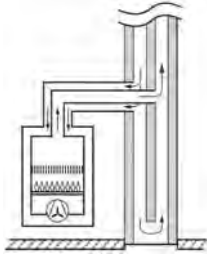
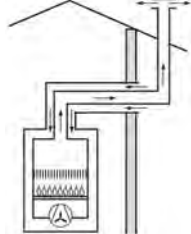
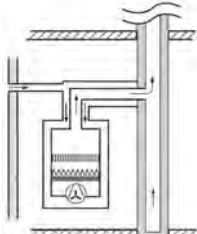
Montage

Geleiding van de luchttoevoer/rookgasafvoer Uitvoeringsvarianten

Aan de omgeving ontleende verbrandingslucht, Ø80 PPS

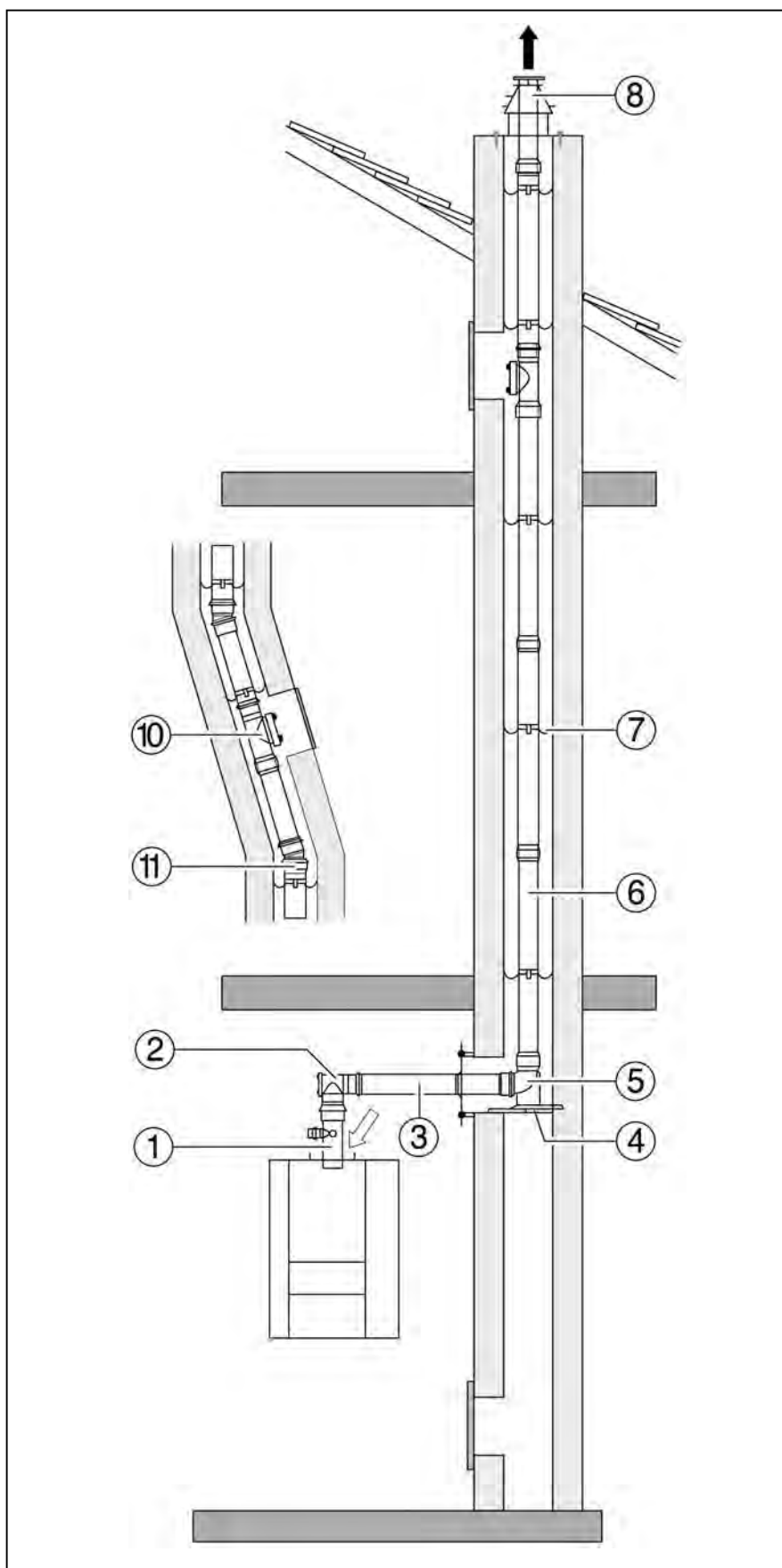
<p>B23</p>	<p>Rookgasafvoer in de stookplaats, aanzuiging van lucht uit de omgeving. Eindstuk van de rookgasafvoer boven het dak.</p>	
-------------------	--	---

Aan de omgeving ontleende verbrandingslucht, Ø80/125 PPS/Alu

<p>C13 C13x</p>	<p>Rookgasafvoer en luchtaanzuiging via de buitenwand in hetzelfde drukgebied.</p>	
<p>C33 C33x</p>	<p>De rookgasafvoer en luchtaanzuiging via de stookplaats moet zich binnen hetzelfde drukgebied bevinden. Verticaal eindstuk van de rookgasafvoer.</p>	
<p>C43 C43x</p>	<p>Luchtaanzuiging en rookgasafvoer via een stookinstallatiesysteem die in het gebouw zijn geïntegreerd.</p>	
<p>C53 C53x</p>	<p>Luchtaanzuiging en rookgasafvoer naar buiten in gebieden met verschillende druk. Verticaal eindstuk van de rookgasafvoer.</p>	
<p>C63* C63x</p>	<p>Speciaal voor de aansluiting aan gescheiden van elkaar toegestane lucht-/rookgassystemen ontwikkeld apparaat.</p>	
<p>C83* C83x</p>	<p>Luchtaanzuiging buiten het gebouw, rookgasafvoer in de stookplaats.</p>	

Montage

Rookgasafvoersysteem D 80 PPS Open



- B23, Kelderinstallatie,
- Inbouw in vochtvrij gasafvoer kanaal
- Gasafvoertraject via het dak: Rookgasafvoer langs het dak

Funderingsstuk: Basis

Pos	Benaming
1	Ketelaansluiting met meetopening, Glijmiddel Documentatie
2	T-stuk met deksel, 87,5°
3	Buis met mof 0,5 meter

	Montagepakket stijgleiding 7m, bestaande uit:
4	- Oplegrail → Steun
5	- Steunboog 87,5°
6	- 3 buizen met mof 1,95 meter
	- 1 buis met mof 1,0 meter
7	- 3 afstandhouders
8	- Schoorsteenschachtbedekking met bevestiging

Uitbreidingsstukken

Pos	Benaming
	Buis met mof 1,0 meter
	Buis met mof 1,95 meter
10	Inspectiestuk met schroefdeksel
11	Bochtstuk 30°
	Bochtstuk 45°
	Bochtstuk 87,5°
7	Afstandhouder (verplicht om de 2 meter)

Rookgasafvoeraansluiting op rookgasafvoersysteem/rookgasafvoer kanaal (vochtvrij).

Meervoudig gebruik (overdruk/onderdruk) – verbrandingsluchttoevoer via montageruimte

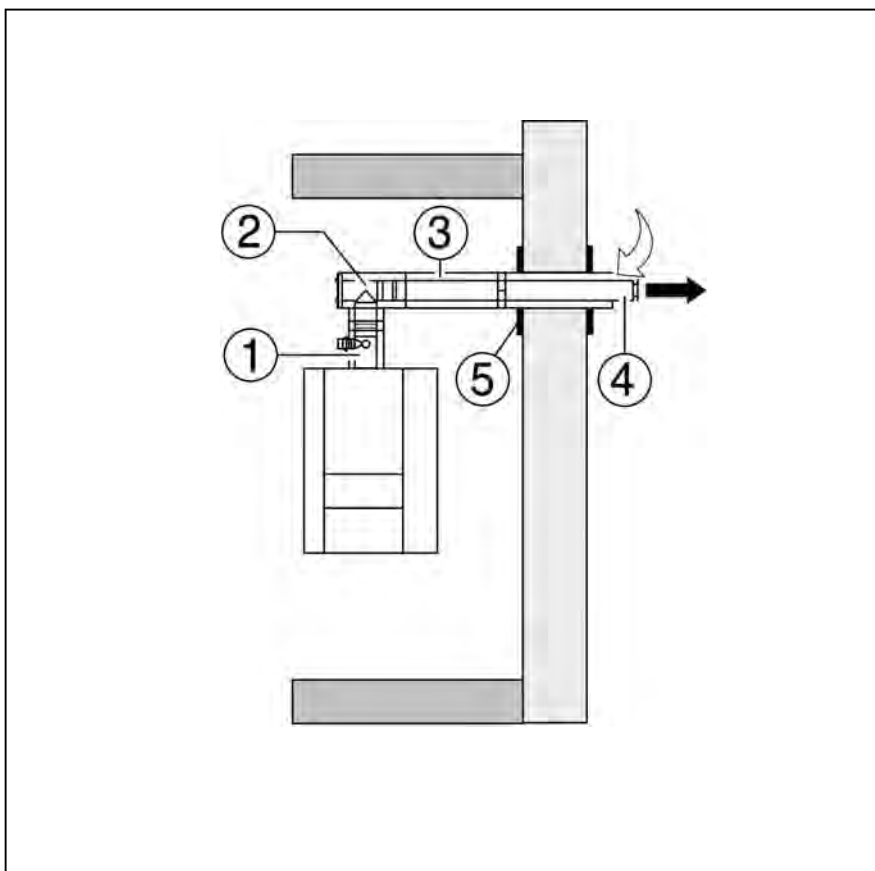
Het rechte stuk van het luchttoevoer-/rookgasafvoertraject mag bij installatie op een rookgasafvoer kanaal niet langer dan 2 m zijn. Er mogen hoogstens drie afwijkingen van 90° worden gemonteerd.

Voor het rookgasafvoer kanaal is een DIBT-certificaat vereist en het moet geschikt zijn voor de afvoer van verbrandingsgassen.

Opening naar buiten: 1 x 150 cm² of 2 x 75 cm²

Montage

Rookgasafvoersysteem D 80/125 PPS/Alu wit Gesloten



- C13x, , Installatie kelder/etage,
- Luchttoevoer-rookgasafvoersysteem door de buitenwand

Funderingsstuk: Basis

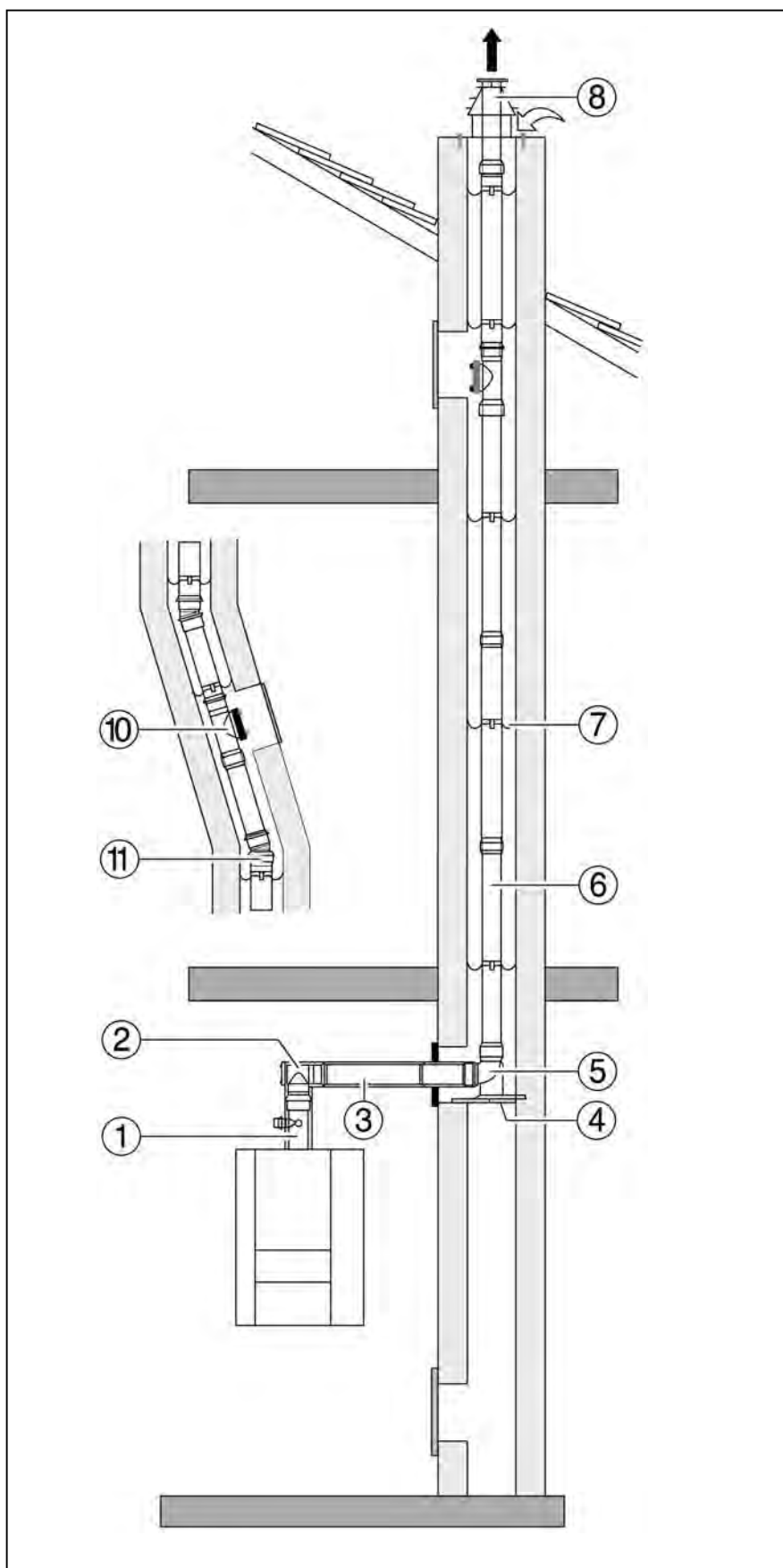
Pos	Benaming
1	Ketelaansluiting met meetopening, schroeven, dichting, glijmiddel, Documentatie
2	T-stuk met deksel, 87,5°
3	Buis, 0,5 meter
4	Buitenwandaansluiting
5	(incl. 2 muurschermen)

Uitbreidingsstukken

Pos	Benaming
	Buis, 1,0 meter
	Bocht 87°
	Bocht 45°
	Inspectiestuk met deksel
5	Muurscherm D125 wit Incl. bevestigingsschroeven
	Klembevestiging DN 125
	Wandklem verstelbaar DN 125 (afstand wand – midden van de buis, 115 -170 mm)
	Verlenging voor wandklem (afstand wand – midden van de buis , 165 – 228 mm of 215 – 275 mm of 270 – 333 mm)

Montage

Rookgasafvoersysteem D 80/125 PPS/Alu wit Gesloten



- C33x, kelderinstallatie
Inbouw in vochtvrij
rookgasafvoerkanaal
- Luchttoevoer-rookgasafvoertraject
via het dak

Funderingsstuk: Basis

Pos	Benaming
1	Ketelaansluiting met meetopening, schroeven, dichting, glijmiddel, Documentatie
2	T-stuk met deksel, 87,5°
3	Buis 0,5 meter
14	Muurscherm D125 wit
	Montagepakket stijgleiding 7m, bestaande uit:
4	- Oplegrail: Steun
5	- Steunboog 87,5°
6	- 3 buizen met mof 1,95 meter
	- 1 buis met mof 1,0 meter
7	- 3 afstandhouders
8	- Schoorsteenschachtbedekking met bevestiging

Uitbreidingsstukken AZ D80/125 naar de schoorsteen

	Buis 1,0 meter
	Bocht 87°
	Bocht 45°
	Klembevestiging DN 125
	Wandklem verstelbaar (afstand wand – midden van de buis, 115 -170 mm)
	Verlenging voor wandklem (afstand wand – midden van de buis 165 – 228 mm of 215 – 275 mm of 270 – 333 mm)

Uitbreidingsstukken D80 in de schoorsteen

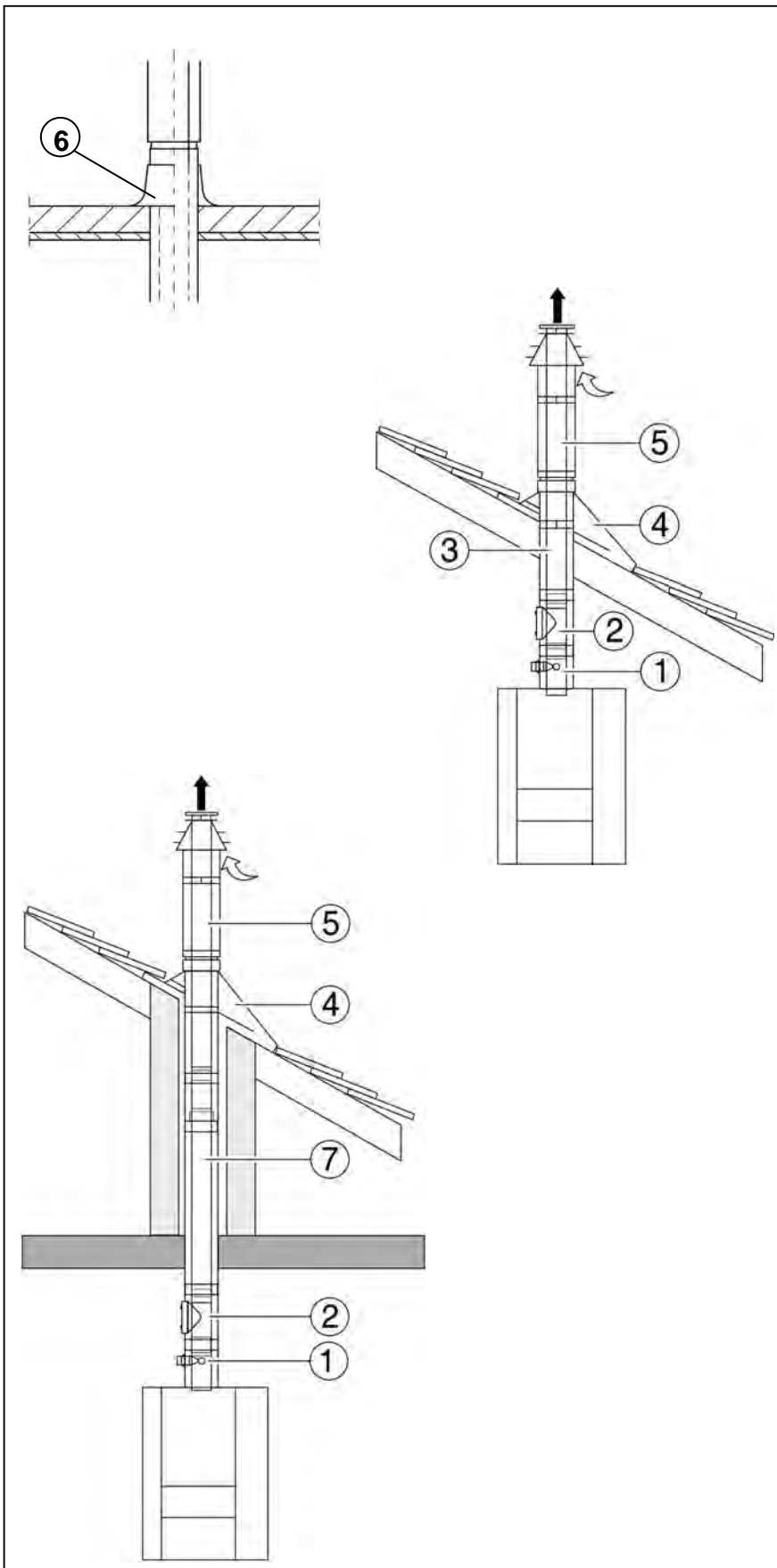
	Buis met mof 0,5 meter
	Buis met mof 1,0 meter
	Buis met mof 1,95 meter
10	Inspectiestuk met schroefdeksel
11	Bochtstuk 30°
7	Afstandhouder (verplicht om de 2 meter)

Geleiding van de luchttoevoer/ rookgasafvoer via het dak met hetzelfde drukbereik

Kelderinstallatie, etage-/dakinstallatie
(schuin of plat dak)

Montage

Rookgasafvoersysteem D 80/125 PPS/Alu wit Gesloten



- C33x, etage-/dakinstallatie
- Luchttoevoer-rookgasafvoertraject via schuin/plat dak

Funderingsstuk: Basis

Pos	Benaming
1	Ketelaansluiting met meetopening, schroeven, dichting, glijmiddel, Documentatie
2	Inspectiestuk met deksel
3	Buis, 0,5 meter
4	Universele schuine dakpan voor dakdoorvoer, zwart
5	Dakdoorvoer AZ m. windscherm, zwart

Alternatief

Pos	Benaming
4	Universele schuine dakpan voor dakdoorvoer, rood
5	Dakdoorvoer AZ m. windscherm, rood
6	Plakplaat voor dakdoorvoer D125

Uitbreiding

Pos	Benaming
	Buis, 1,0 meter
	T-stuk met deksel, 87,5°
	Bocht 90°
	Bocht 45°
	Klembevestiging DN 125
	Wandklem verstelbaar DN 125 (afstand wand – midden van de buis, 115 -170 mm)
	Verlenging voor wandklem (afstand wand – midden van de buis, 165 – 228 mm of 215 – 275 mm of 270 – 333 mm)

Andere informatie

Schacht of doorvoermantel F30/F90 bij de installatie
--

Installatie

Elektrische aansluitingen

Attentie

Vóór alle ingrepen moet gecontroleerd worden of het apparaat spanningsvrij is geschakeld.

Om een hogere veiligheid te garanderen, moet de elektrische installatie door gekwalificeerd vakkundig personeel goed worden gecontroleerd. De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele door een foute aardleiding of vanwege verkeerde stroomvoorziening veroorzaakte schade. Controleer of de installatie voor de op de typeplaat aangegeven maximale opname van vermogen van het verwarmingsapparaat geschikt is. Controleer of er een geschikte kabeldoorsnede wordt gebruikt of deze niet minder is dan 1,5 mm².

Om de veiligheid van het apparaat te kunnen garanderen, is een correcte aansluiting aan een efficiënte geaarde installatie van grote betekenis.

Het verwarmingsapparaat wordt met aanvoerkabel maar zonder stekker geleverd. De aanvoerkabel moet aan een net met 230 V - 50 Hz worden aangesloten, waarbij rekening moet worden gehouden met de polarisatie L-N en de aarding.

Belangrijk! De verbinding met het elektrisch net moet via een vaste aansluiting gebeuren (niet met stekker die eruit kan worden getrokken) die met een tweepolige schakelaar met een contactopening van tenminste 3 mm moet zijn uitgevoerd.

Buitensensor QAC34 (X10-06)

- De aansluiting van de buitensensor vindt plaats d.m.v. een kabel met tenminste 2x0,5 mm². Hierdoor kan een maximale lengte van 50 m worden gegarandeerd.
- Indien mogelijk moet de sensor op een hoogte van 2 - 2,5 m boven de vloer worden gepositioneerd en op het noorden worden gericht. Hij mag in elke geval niet blootgesteld worden aan zonnestralen.
- Sluit de buitensensor op volgend contact aan: X10-06.

Afstandsbediening QAA75 (X16)

- Verwijder de printplaatbedekking "D" met 4 schroeven "C".
- De aansluiting van de afstandsbediening vindt plaats d.m.v. een kabel met tenminste 2x0,5 mm². Hierdoor kan een maximale lengte van 50 m worden gegarandeerd.
- De BUS-kabel van de afstandsbediening (20-30 V) moet separaat van de kabels met 230 V / 50 Hz worden geïnstalleerd.
- Sluit de afstandsbediening aan de verbinder X16 aan.

Ruimtethermostaat (X10-01 resp. X10-02)

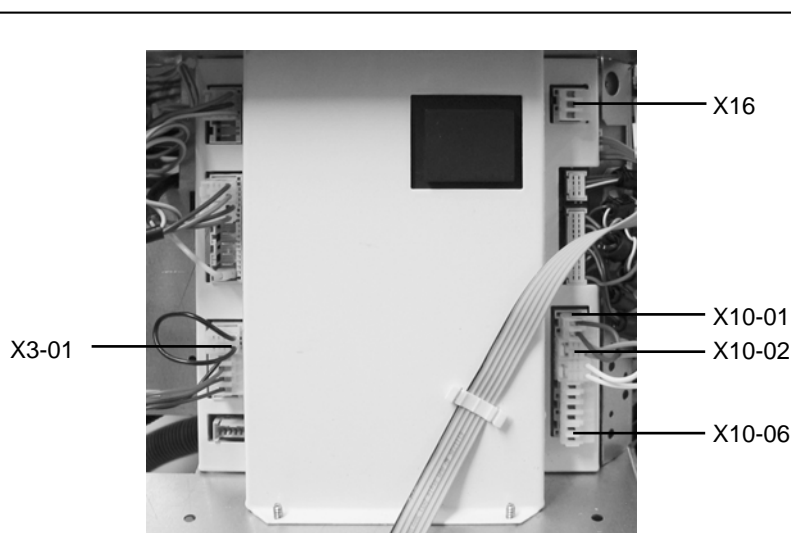
- De thermostaat moet met volgende verbindingen op de elektronische printplaat worden bevestigd: X10-01 voor ruimtethermostaat 2 resp. X10-02 voor ruimtethermostaat 1. Brug verwijderen alleen bij aansluiting van een thermostaat.

Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming (X3-01)

- De veiligheidsthermostaat voor de vloerverwarming wordt aan de X3-01 aangesloten. Bij activering wordt daardoor het apparaat geheel uitgeschakeld en vergrendeld (reset). Brug verwijderen.



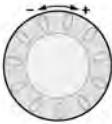


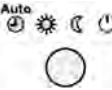








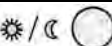
Attentie

De verbindingskabel tussen de printplaat en de periferie-apparatuur (QAA75, QAC34 en ook de ruimtethermostaat) moeten zijn afgeschermd. De afscherming moet geaard worden.



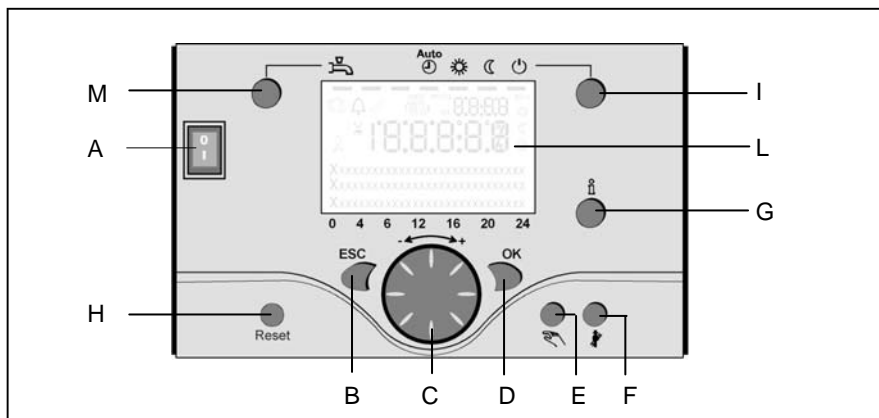
Bases

Hoofdfuncties bedieningseenheid

Toets	Actie	Werkwijze	Weergave/functie
	Gewenste kamertemperatuur instellen	VG2 samen met VG1 Draaiknop links/rechts bedienen Draaiknop opnieuw draaien Opslaan met de toets OK of 5 sec. wachten of: Druk op de toets  of	Ingestelde comfortwaarde met knipperende temp.weergave Knipperende temperatuurweergave in stappen van 0,5 °C van 10,0 ... 30 Ingestelde comfortwaarde aangenomen Ingestelde comfortwaarde niet aangenomen - Na 3 sec. verschijnt de basisweergave
	Gewenste kamertemperatuur voor HK1 of HK2 instellen	2. VG onafhankelijk van HK1 Draaiknop links/rechts in drukken Toets OK Draaiknop links/rechts indrukken Opslaan met toets OK of 5 sec. wachten of – idrukken van toets 	Verwarmingskring selecteren Verwarmingskring wordt overgenomen knipperende temperatuur aanduiding in 0,5 °C stappen van 10,0-30°C Comfortinstelling overgenomen Comfortinstelling niet overgenomen - Na 3 sec. verschijnt basisinstelling
	Tapwaterfunctie AAN- of UIT-schakelen	Druk op toets	Tapwaterfunctie Aan/Uit (Segmentbalk onder tapwater-symbool zichtbaar/onzichtbaar) - Aan: tapwaterbereiding volgens schakelprogramma - Uit : geen tapwaterbereiding - Beschermingsfunctie actief
	Bedrijfsmodus wisselen	Fabrieksinstelling 1 x kort op toets drukken nog eens op toets drukken nog eens op toets drukken	Automatische functie aan, met: - Verwarmingsfunctie volgens tijdprogramma - Temperatuurinstellingswaarden volgens verwarmingsprogramma - Beschermingsfuncties actief - Zomer/winter automatische wijziging actief - ECO-functies actief (Segmentbalk met daarbij horend symbool zichtbaar) Voortdurend COMFORT verwarmen Aan, met: - Verwarmingsfunctie zonder tijdprogramma op comfort ingestelde waarde - Beschermende functies actief Voortdurend GEREDUCEERD verwarmen, Aan met: - Verwarmingsfunctie zonder tijdprogramma op gereduceerde instelwaarde - Beschermingsfuncties actief - Zomer/winter automatische wijziging actief - ECO-functies actief Beschermende functie aan met: - Verwarmingsfunctie uitgeschakeld - Temperatuur volgens vorstbescherming - Beschermingsfuncties actief
	Regelaarstopfunctie	1 x op toets drukken > 3 sec. nog eens op toets drukken > 3 sec.	304: Regelaarstopfunctie Instelwaarde instellen na 3 sec. verschijnt basisaanduiding
	Weergave van verschillende inlichtingen	1 x druk op de toets Herhaalde druk op de toets Herhaalde druk op de toets Druk op de toets	INFO-segment wordt ingevoegd - Status ketel - Kamertemperatuur min. - Kamertemperatuur max. - Status tapwater - Kamertemperatuur max. - Status kring 1 - Buitentemperatuur min. - Buitentemperatuur max. - Uur / datum - Drinkwatertemperatuur 1 - Foutmelding - Keteltemperatuur - Onderhoudsmelding - Vertrektemperatuur (weergave van de inforegels is afhankelijk van de configuratie) Terug naar de basisweergave: INFO-segment verdwijnt
	Bedrijfsmodus volgens manueel in te stellen nominale waarden	kort op toets drukken	Handmatige bediening aan (schroevendraaiersymbool zichtbaar) - Verwarmingsmodus met vooraf ingestelde keteltemperatuur (fabrieksinstelling = 60 °C)
	Wijziging van de in de fabriek ingestelde keteltemperatuur	kort op toets drukken  kort op toets drukken  Draaiknop +/- draaien  kort op toets drukken  kort op toets drukken 	301: Handmatige bediening Waarde handmatige bediening instellen? Knipperende temperatuurweergave Gewenste waarde instellen Status ketel Handmatige bediening uit (symbool sleutel gaat uit)
	Ontluchtingsfunctie	1 x op toets drukken > 3 sec. opnieuw op toets drukken > 3 sec..	312: Ontluchtingsfunctie AAN Ontluchtingsfunctie UIT
	Activering van de schoorsteenvegerfunctie	Druk op de toets (< 3 sec.) Herhaalde druk op de t. (< 3 sec.)	Schoorsteenfunctie Aan Schoorsteenfunctie Uit
	Korte verlaging van de kamert. via QAA75	Druk op de toets Herhaalde druk op de toets	Verwarmen met ingestelde gereduceerde waarde Verwarmen met ingestelde comfortwaarde
RESET	Reset toets	Druk op toets (< 3 sec) nog eens druk op toets > 3 sec.	Apparaat manueel vergrendeld, niet vrijgegeven. Apparaat wordt ontgrendeld, alarmbel verdwijnt

Ingebruikname

Bedrijfsvoorbereiding



Legende:

- A Aan/Uit toets
- B Escape toets
- C Ruimtetemperatuur -knop regelaar
- D Bedieningstoets (OK)
- E Handbedrijf - functietoets
- F Schoorsteenveger functietoets
- G Infotoets
- H Reset toets
- I Modustoets verwarmingskring(en)
- L Display
- M Functietoets tapwater

Bedrijfsvoorbereiding

Om een optimaal gebruik te garanderen, moet de installatie gevuld en volledig ontluicht worden. Zowel de warmwater-, als ook de tapwaterkant moeten gevuld en ontluicht worden. De druk aan de warmwaterkant kan via de analoge manometer die in de THISION S - DUO is geïntegreerd worden afgelezen.

Voor ingebruikname van het apparaat moet de sifon met water worden gevuld.

Gasaansluiting

Vooraleer u het toestel in gebruik neemt, moet de dichtheid van de gasleiding en de aansluitingen naar het toestel worden gecontroleerd. Bij het afdrukken moet de afsluitkraan van het toestel gesloten zijn – de combi-gaslep mag met maximaal 100 mbar worden belast.

Het gas dient volgens de geldende richtlijnen en voorschriften van de gasmaatschappij te worden aangesloten. Tussen de afsluitkraan en het toestel moet een schroefverbinding worden gemonteerd. Gebruik daartoe de bijgeleverde 3/4" aansluitschroef. Eventuele vuilresten moeten uit de gasleiding worden verwijderd.

De gasdoorvoer mag enkel door een vakman uitgevoerd worden.

De **minimale gasdruk** bedraagt 17,4 mbar bij aardgas en 50,0 mbar bij vloeibaar gas.

Ingebruikname

Controleer of het apparaat aan de gas-, water-, en aan de rookgaskant correct is aangesloten.

Zet een eventuele hoofdschakelaar op "Aan". Druk de schakelaar "A" aan de voorkant in de positie „I = Aan".

De branderautomaat controleert nu alle aangesloten componenten van het apparaat. Wanneer zich afwijkingen voordoen, worden deze in de display d.m.v. een fout aangegeven. Zoek het in hoofdstuk "fouten-/onderhoudsmeldingen" op. Daar worden de voorkomende storingen verklaard. Probeer d.m.v. de resettoets „H" het apparaat tweemaal te ontgrendelen (als het voor de eerste keer in gebruik genomen wordt of na een onderhoudsbeurt eventueel vaker, omdat zich nog lucht in de verschillende leidingen kan bevinden).

Vullen en ontluichten van de THISION S en de verwarmingsinstallatie

De verwarmingsinstallatie wordt volgens de traditionele methode gevuld. De installatie moet zowel waterzijdig als verwarmingszijdig ontluicht zijn.

De waterdruk kan aan de analoge drukkant of via de infotoets in bar worden afgelezen.

Zodra het vullen en ontluichten van de verwarmingsinstallatie is voltooid, is de THISION S - DUO gebruiksklaar.

Op een gepast tijdstip moet de waterdruk nog eens worden gecontroleerd en moet er eventueel water worden bijgevoerd. (Tip: Voor u water bijvult, moet u de slang met water vullen; op die manier wordt voorkomen dat er lucht in het verwarmingsstelsel dringt).

Ontluchtingsfunctie

Wordt de handtoets langer dan 3 sec. ingedrukt, wordt de automatische, waterzijdige ontluchting uitgevoerd, bijv. na het voor de eerste keer vullen van de installatie. Daarbij wordt de installatie in de modus veilige functie (symbool cirkel met streep) geschakeld.

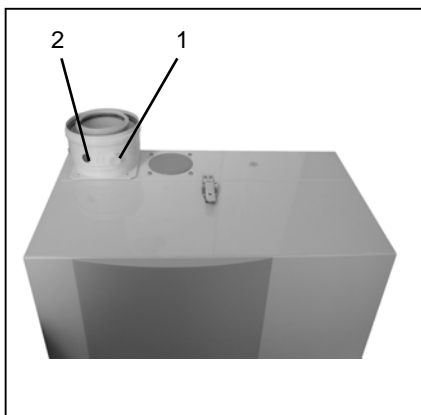
De pomp(en) worden een aantal keren uit/aan geschakeld.

De eventueel aanwezige 3-wegklep wordt in warmwaterpositie geschakeld en de pomp(en) weer een aantal keren uit/aan geschakeld.

Aan het einde van deze functie schakelt de ketel terug naar normaal bedrijf.

Ingebruikneming

Hoeveelheid rookgas en afstelling ervan



Legenda

- 1 Meetopening rookgas
- 2 Meetopening verbrandingslucht

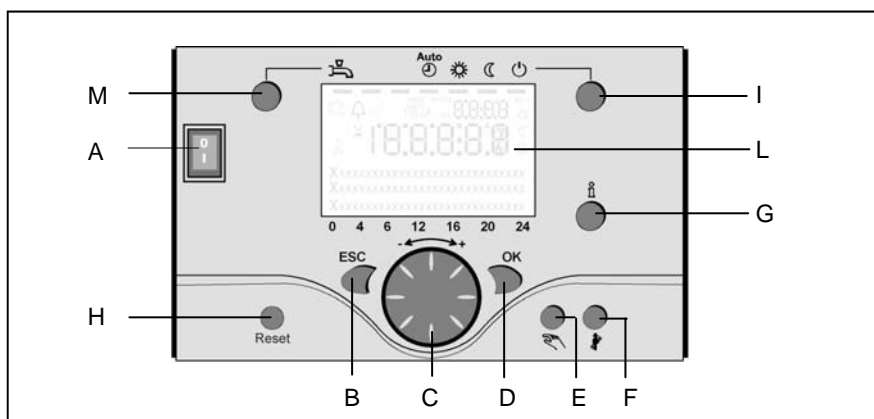
Vorbereiding

Verwijder de beschermnippel "1".
Druk de rookgasanalyse-sonde in de opening "1".

Activeer de stookplaatsvegerfunctie (max. last) of de regelaarstopfunctie (min.last – max. last).

Schoorsteenvegerfunctie

De schoorsteenvegerfunctie wordt door kort drukken op de betreffende toets geactiveerd. (max. 3 sec.) D.m.v. de stookplaatsvegerfunctie wordt de voor het uitvoeren van de rookgasanalyse noodzakelijke bedrijfsstatus gecreëerd. Op de display verschijnt het symbool "onderhoud/speciale bedrijfsmodus". Deze functie zorgt ervoor dat het apparaat op maximale vermogen wordt gebruikt.



Regelaarstopfunctie

Activering

- Selectietoets (I) > 3 sec. indrukken.
- In de display verschijnt de code 304 "regelaarstop" en ook de "xxx %" modulatiewaarde

Modulatiewaarde wijzingen

- Op toets OK (D) drukken modulatiewaarde knippert met regulatieknop (C) waarde wijzigen.
- Met de toets OK (D) waarde overnemen

Functie verlaten

- Selectietoets (I) > 3 sec. indrukken

Onderhoud

Controles en testen

Een regelmatig onderhoud is voor de veiligheid, het goed functioneren en een lange levensduur van het verwarmingsapparaat van zeer groot belang. Het moet volgens de hier voor geldende bepalingen worden uitgevoerd. Het is aan te bevelen om met regelmatige tussenpozen een verbrandingsanalyse uit te voeren, om zo de capaciteit en de emissie van schadelijke stoffen van het verwarmingsapparaat overeenkomstig de geldende bepalingen te controleren.

Aftappen van de installatie

Handel om de verwarmingsinstallatie af te tappen als volgt:

- Schakel het verwarmingsapparaat uit, zet de hoofdschakelaar op OFF en sluit de gaskraan.
- Draai de automatische ontluichtingsklep los.
- Open de aftapkraan van de installatie en vang het eruit stromende water in een bak op.
- Tap de installatie af aan de onderkant.

Moet het verwarmingsapparaat in gebieden worden stilgelegd, waarin de ruimtetemperaturen in de wintertijd onder de 0°C kunnen zinken, is het aan te bevelen, aan het water van de verwarmingsinstallatie een antivriesmiddel toe te voegen om te vermijden, dat het vaak moet worden geleegd. Controleer bij het gebruik van zo'n middel goed, of het middel met het roestvrij staal, waarvan het verwarmingsapparaat is gemaakt, compatibel is. Het is aan te bevelen, antivriesmiddelen die het corrosieremmende GLYCOL van het type PROPYLEEN (zoals bijv. CILLICHEMIE CILLIT CC 45, dat niet giftig is, als antivriesmiddel en ook als corrosiebescherming dient en tegelijkertijd de vorming van ketelsteen tegengaat) bevatten, in de door de fabrikant voorgeschreven doseringen overeenkomstig de waarschijnlijk laagste temperatuur te gebruiken. De pH-waarde van het mengsel uit water en antivriesmiddel in het circuit van het verwarmingsapparaat moet regelmatig gecontroleerd worden.

Het mengsel moet worden vervangen, wanneer de gemeten waarde onder de door de fabrikant van het antivriesmiddel aangegeven grenswaarde blijft.

Geen verschillende antivriesmiddelen met elkaar vermengen

De producent is niet aansprakelijk voor schade aan het apparaat of aan de installatie die door gebruik van een verkeerd antivriesmiddel of toegevoegd middel werd veroorzaakt.

Legen van de tapwaterinstallatie

Bij vorstgevaar moet de tapwaterinstallatie als volgt worden geleegd:

- Waterleidingskraan sluiten.
- Alle warm- en koudwaterkranen openen.
- Installatie legen aan de onderkant.

Voor begin van de onderhoudswerkzaamheden

- Schakel de stroom uit, door de hoofdschakelaar op het verwarmingsapparaat op „OFF” te zetten.
- Sluit de gas- en waterkraan van de verwarmings- en tapwaterinstallaties. Hierna worden de oorspronkelijke instellingen weer hersteld.

Attentie

Voor het gebruik moeten alle delen van apparaten, die warm water zouden kunnen bevatten (attentie! verbrandingsgevaar) worden geleegd en eventuele ontluichtingskleppen moeten worden geactiveerd.

Kalkafzettingen moeten volgens de op de veiligheidskaart van het gebruikte product aangegeven informatie worden verwijderd.

Ventileer hierbij het vertrek, draag beschermende kleding, vermeng geen verschillende producten, beveilig het apparaat en de voorwerpen die zich in de buurt bevinden.

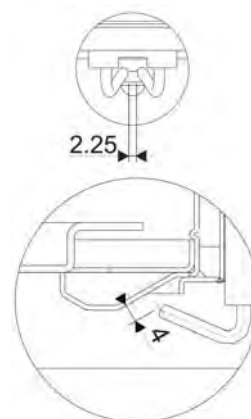
Sluit alle voor de instelling van de gasdruk nodige openingen weer. Controleer of de buis met het gebruikte soort gas compatibel is.

Mocht u brandgeur of een sterke gasgeur waarnemen of ergens rook zien uitkomen, doe dan direct de gaskraan dicht en open het raam. Laat daarna de servicedienst komen.

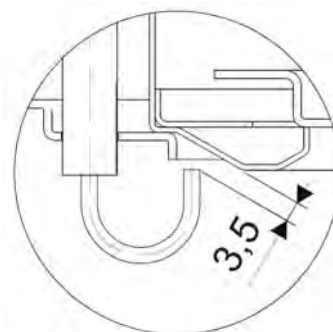
Positionering van de elektroden

Controleer de positionering van de elektroden zoals in een afbeelding wordt weergegeven.

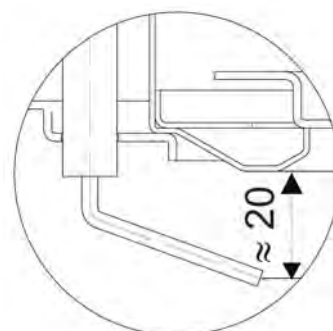
Ontstekingselektrode 13.1 - 25.1



Ionisatie-elektrode 13.1 - 17.1



Ionisatie-elektrode 25.1



Controles en testen

Algemene opmerkingen

Tenminste eenmaal in het jaar moet het apparaat op de volgende wijze worden gecontroleerd:

1. Visuele controle van de totale toestand van het apparaat.
2. Visuele controle van de verbranding en eventueel demontage en reiniging van de brander.
3. In aansluiting op de controle „4" eventueel een demontage en een reiniging van de brander en de pijpen doorvoeren.
4. Reiniging van de hoofdwarmtewisselaar.
5. Controleer of de veiligheidssystemen goed functioneren:
 - grenstemperatuurbeveiliging.
6. Controleer of de veiligheidssystemen van de gastoevoer goed functioneren:
 - Gasdruk- en vlamuitvalzekering (ionisatie).
7. Controle van de efficiëntie van de tapwaterproductie (controle van de doorstroming en de temperatuur)
8. Controle van de algemene werking van het verwarmingsapparaat.
9. Verwijderen van oxidevorming op de ionisatie-elektrode met behulp van een reinigungsdoek.

Reiniging van de primaire warmtewisselaar

Reiniging aan rookgaszijde

Om toegang tot de primaire warmtewisselaar te krijgen, demonteert u de brander. Voor de reiniging kunt water, een reinigingsmiddel en ook een niet-metalen kwastje gebruiken.

Reiniging van de sifon

Sifon verwijderen en met water en reinigingsmiddel reinigen. Sifon met water vullen en monteren.

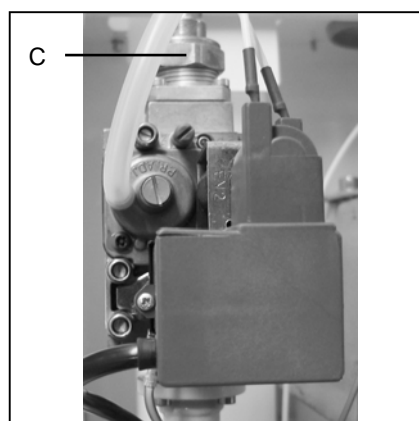
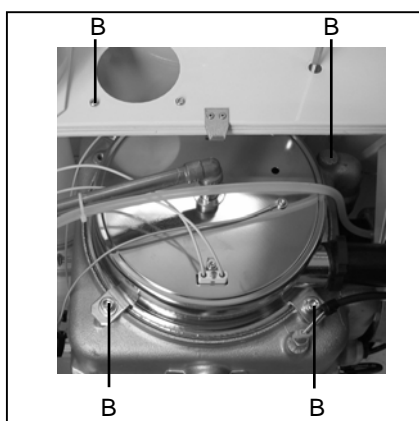
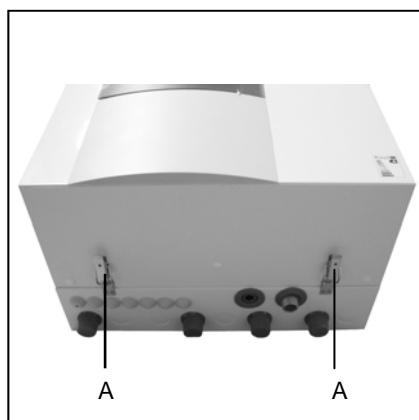
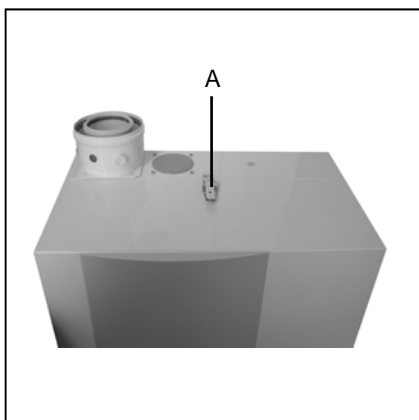
NB: Werd het apparaat langere tijd niet gebruikt, moet de sifon voor het opnieuw inschakelen worden gevuld. Het is gevaarlijk geen water in de sifon bij te vullen omdat er in dit geval rookgas in de omgeving kan stromen.

Functietest

Na beëindigen van de onderhoudswerkzaamheden:

- Zet het apparaat aan.
- Indien nodig, ontluicht u de verwarmingsinstallatie.
- Controleer de instellingen en ook of alle bedienings-, instellings- en controle-elementen goed functioneren.
- Controleer of de installatie voor de rookgasafvoerleiding/ afvoer van verbrandingslucht volkomen dicht is en naar behoren functioneert.

Onderhoud en service



1. Als de verwarming correct werkt, moet er niets worden veranderd aan de regeling.
2. Koppel het toestel van het stroomnet en sluit de gaskraan.
3. Neem de behuizing weg.
Procedure:
Bevestigingsschroeven van de dekselklemmen (A) verwijderen (inbusschroeven) open de kliksluitingen (A) boven- en onderaan.
4. Demonteer de brander.
Procedure:
Draai de vier inbusschroeven M8 (B) aan de brander los. Draai de schroef aan de gasklep los, verwijder de ontstekings- en ionisatiekabel evenals de aardingsgeleider en de luchtaanvoer.

Onderhoud en service



5. Stof de warmtewisselaars en lamellen af, reinig de zijwanden evt. met een nylon borstel. Spoel de warmtewisselaars grondig met water en neem vervolgens de sifon weg om hem te reinigen.

6. Reinig de brander en ventilator met een verkwast of messing borstel. Controleer en reinig de ontstekings- en ionisatie-elektroden. Als de elektroden moeten worden vervangen, moeten ze opnieuw worden afgedicht (silicone). Verwijder eventuele vuilophopingen in de behuizing met de stofzuiger of een vochtige doek.



7. Monteer alles opnieuw in omgekeerde volgorde.

8. Controleer de gasdichtheid van de schroefverbindingen.

9. Controleer de waterdruk in het systeem en vul aan, indien nodig. Gereinigde sifon moet met water worden gevuld.

10. Controleer of de installatie werkt.

11. Totale afvoer berekenen, meten en vergelijken. Eventueel bijregelen, apparaat niet overbelasten.

12. **Rookgasmeting**

Bij volledige belasting en deelbelasting de stookwarmtecapaciteit controleren.

13. Apparaatbesturing weer in de oorspronkelijke stand zetten.



Storingen: oorzaken en oplossingen

Voelerweerstand

Voelerweerstand

De voelerweerstand wordt gemeten door ze los te maken van het bedieningsbord.

Temperatuur	Ohmse waarde van de voeler
	CV Vertrekvoeler CV Retourvoeler Boilervoeler Rookgasvoeler
0,00 °C	32624
10,00 °C	19897
15,00 °C	15711
20,00 °C	12493
25,00 °C	10000
30,00 °C	8056
40,00 °C	5324
50,00 °C	3599
60,00 °C	2483
70,00 °C	1748
80,00 °C	1252
90,00 °C	912

Temperatuur	Ohmse waarde van de voeler
	Buitenvoeler
-20,00 °C	7578
-15,00 °C	5861
-10,00 °C	4574
-5,00 °C	3600
0,00 °C	2857
5,00 °C	2284
10,00 °C	1840
15,00 °C	1492
20,00 °C	1218
25,00 °C	1000
30,00 °C	826,8
35,00 °C	687,5

Storingen: oorzaken en oplossingen

Storingsindicaties en oplossingen

De storingscodes worden via het display van de LMU knipperend weergegeven. Om de storingscode na de reparatie op te heffen, is het voldoende om de "Reset" toets minstens 2 sec. lang ingedrukt te houden.

Storingslijst LMU

Code nr.	Storing	Oplossing	Display
0	Geen vraag		Normaal
10	Fout - buitensensor controleren	Sensor is correct gemonteerd en aangesloten	Display
20	Fout - ketelsensor 1 controleren	Sensor is correct gemonteerd en aangesloten	Display
32	Fout - vertrekvoeler 2 controleren Clip-IN AGU 2500	Sensor is correct gemonteerd en aangesloten	Display
40	Fout - terugloopsensor 1 controleren	Sensor is correct gemonteerd en aangesloten	Display
50	Fout - gebruikswatersensor 1 controleren	Sensor is correct gemonteerd en aangesloten	Display
52	Fout - gebruikswatersensor 2 controleren	Sensor is correct gemonteerd en aangesloten	Display
61	Kamermodule 1 storing fout	Aansluitingen op het toestel controleren	Display
62	Verkeerde kamermodule of verkeerde radioklok	Compatibiliteit van ruimtelijke eenheid of schakelklok controleren	Display
78	Fout – waterdruksensor	Druk in het circuit verhogen (indien $P < 0,2$ bar) – aansluitingen van drukverdeler controleren.	Storing
81	Kortsluiting in de LPB of geen spanning	Bekabeling controleren	Display
82	Adresfout in de LPB	Adres controleren	Display
91	Gegevensverlies in de EPROM	LMU vervangen	Storing
92	Hardwarefout in de elektronica	LMU vervangen	Storing
100	Twee tijdmasters (normaal 1 tijdmaster), Problemen in de programmering	Parameter 6606 in configuratiemenu van de LMU 7 in aanvullingsregelaar controleren	Display
105	Onderhoudsmelding	Onderhoudsmeldingen uitlezen	Display
110	STB is geactiveerd	Controleren of brug X3-01 bestaat en of er voldoende waterdruk in de installatie is (pomp, aansluitklep, enz.)	Storing
111	Temperatuurbewaker is geactiveerd	Controleren of er voldoende waterdruk in de installatie is (pomp, aansluitklep, enz.)	Display
117	Waterdruk te hoog	Drukniveau controleren of instellen, indien nodig met $P < 3,5$ bar	Display
118	Waterdruk te laag	Drukniveau controleren of instellen, indien nodig met $P > 0,4$ bar	Display
128	Vlam dooft uit tijdens gebruik	Gasklep controleren of instellen; ionisatie-elektrode en aansluitingen controleren; mogelijk zijn de fase en nulgeleider bij de transformatorvoeding verwisseld/ Ringspleetmeting	Display
129	Toerentalbereik te hoog/te laag	Service aanvragen	Storing
132	Veiligheidsuitschakeling	Controleren of de afvoergasschakelaar resp. de gasdruckschakelaar ingeschakeld zijn, en of de kabel op X10-03 juist is aangesloten.	Storing

Storingen: oorzaken en oplossingen

Storingsindicaties en oplossingen

Code nr.	Storing	Oplossing	Display
133	Geen vlam na verstrijken van de veiligheidstijd	Controleren of het gas correct naar de ketel wordt gevoerd (Pi); toestand van de gasklep controleren; controleren of de gasklep correct is ingesteld; de toestand van de volgende onderdelen controleren: trafo, kabel, ontstekingselektrode, waarde van de ionisatiestroom, netpolariteit!	Storing
140	Ongeoorloofd LPB-segmentnummer of adres niet toegelaten op de LMU	Juiste adres Parameters 6600, 6601 controleren	Display
151	Nieuwe configuratie van LMU	Service aanvragen	Display
152	Fout bij de LMU-parameterinstelling	Parameterinstelling controleren	Display
153	Toestel is geblokkeerd	3 sec. op reset drukken, 20 sec. wachten. Aanduiding wordt gewist.	Storing
154	Plausibiliteitscriterium geschonden/ Temperatuurgradiënt overschreden	Waarde controleren van de criteria die verbonden zijn met de oververhittingsveiligheid van de ketel. Ketelkringpomp controleren.	Display
160	Minimumdrempel ventilatoroerental niet bereikt	Bekabeling van de ventilator en de LMU controleren; controleren of de ventilator correct draait, eventueel service aanvragen.	Storing
161	Max. ventilatoroerental overschreden	Netspanning en aansluiting van de ventilatorkabels controleren	Storing
184	Modemfunctie actief	Alleen aanduiding	Display
185	Estrikkfunctie actief	Alleen aanduiding	Display
303	Schoorsteenvegerfunctie is actief	Functie manueel deactiveren	Display
304	Regelaar-stopfunctie is actief	Functie manueel deactiveren	Display

Service:

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO-Rendamax B.V.
NL - 1410 AB Naarden

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1731 Zellik