

Montage

Gasbrander SX-LN-3

Gasgestookte HR-ketel met gelaagde zonneboiler SolvisMax

Nominale vermogens (modulerend):

- 1,9 - 10 kW
- 2,9 - 18 kW
- 4,8 - 25 kW
- 4,8 - 30 kW



1 Informatie over deze montage-instructies

Deze handleiding is voor u als vakman van een installatiebedrijf bedoeld. Hier vindt u de noodzakelijke gegevens voor de montage, inbedrijfstelling en het onderhoud van de installatie.

Bewaart u deze montageinstructies bij de installatie als naslagwerk voor later gebruik.

Het is raadzaam, voor een veilige en correcte installatie, aan een scholing bij Solvis deel te nemen.

Voor ons is een continue verbetering van onze technische documentatie belangrijk. Om die reden zijn wij voor uw feedback en aanbevelingen zeer dankbaar.

Copyright

De gehele inhoud van dit document is auteursrechtelijk beschermd. Iedere vorm van gebruik of verwerking buiten de afgebakende grenzen van het auteursrecht is zonder onze toestemming niet toelaatbaar en strafbaar. Dat geldt in het bijzonder voor het maken van kopieën, vertalingen alsmede het opslaan en bewerken in of met behulp van elektronische apparatuur. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Onder vindt u een lijst met onze International Representatives.

Wij vragen om uw begrip voor het feit dat de telefoonnummers voor installateurs zijn gereserveerd.

Geïnteresseerde gebruikers van installaties verzoeken wij contact op te nemen met de installateur.

Gebruikte symbolen



GEVAAR

Direct gevaar met zware gezondheidstechnische gevolgen en mogelijk zelfs de dood tot gevolg hebbende.



WAARSCHUWING

Gevaar met mogelijk zware gezondheidstechnische gevolgen.



VOORZICHTIG

Gevaar door middelzwaar of licht letsel mogelijk.



ATTENTIE

Gevaar voor beschadiging van toestel of installatie.



Praktische informatie, aanwijzingen en ergonomische faciliteiten betreffende het thema.



Wisselen van document met aanwijzing een ander document te lezen.



Tips en adviezen, welke dienen te helpen om energie te besparen. Dat reduceert kosten en draagt bij tot een beter milieu.

Inhoudsopgave

1	Informatie over deze montage-instructies	2
2	Veiligheidsaanwijzingen	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Voorschriften	4
3	Systeemvarianten	5
4	Leveringsomvang	6
5	Montage	7
5.1	Gastoevoer	7
5.2	Ombouw voor vloeibaar gas	7
5.3	Programma-update gasbrander	8
5.4	Montage deel 1: Brander	9
5.5	Montage deel 2: Aansluitingen	10
5.5.1	Montage aansluitleidingen	10
5.5.2	Aansluiting op het gasnet	14
5.5.3	Rookgasafvoer aansluiten	15
5.5.4	Aansluiting condensaatafvoer	17
6	Inbedrijfstellen	18
6.1	Initialiseren	18
6.2	Branderregeling	18
6.3	Instellingen	18
7	Onderhoud	20
7.1	Algemeen onderhoud	20
7.2	Onderhoud van de brander	20
8	Oplossingen voor problemen	22
9	Technische gegevens	23
10	Bijlage	24
10.1	Foutcodes gasbrander	24
10.2	Aansluitschema	26
10.3	Typeplaatje	27
11	Inhoudsopgave	28

2 Veiligheidsaanwijzingen



Veiligheidsinstructies in acht nemen

Dit is van groot belang voor uw eigen veiligheid

- Vóór het begin van de werkzaamheden met de veiligheidsinstructies vertrouwd raken.
- De desbetreffende veiligheidsbepalingen en geldende voorschriften ter voorkoming van arbeidsongevallen in acht nemen en naleven.

2.1 Algemeen



Werkzaamheden mogen uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd

- De installatie mag uitsluitend door geschoolde en vakkundige bedrijven worden geïnstalleerd en onderhouden.
- Werkzaamheden aan elektrische voorzieningen mogen uitsluitend door elektriciens worden uitgevoerd.



ATTENTIE

Montage-instructies in acht nemen

Solvis kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade of gevolgschade die door het niet in acht nemen van deze handleiding ontstaat.

- Vóór bediening of installatie de montage-instructies zorgvuldig doorlezen.
- In geval van vragen staat de technische verkoop van Solvis graag ter beschikking.



ATTENTIE

Niet op eigen initiatief wijzingen aanbrengen

Anders vervalt de garantie op juist functioneren.

- Er mogen geen wijzingen aan de onderdelen van het toestel worden uitgevoerd.
- Uitsluitend originele onderdelen toepassen.

2.2 Voorschriften

Onderstaande voorschriften in acht nemen

- Lokale vuurhaardenverordening (Duitsland: FeuVo)
- Technische regelgeving gasinstallatie (TRGI) en eventueel technische regelgeving vloeibaar gas (TRF)
- DIN EN 13384-1 Rookgasafvoerinstallaties/warmte- en stromingstechnische berekeningsmethoden
- Lokale lozingsvoorwaarden
- ATV A 115 Aanwijzingen voor de lozing van afvalwater
- ATV M 251 Lozen van condenswater.

Aanvullende voorschriften in Zwitserland

- SVGW-gasrichtlijnen G1 gasinstallatie
- EKAS-form. 1942: Vloeibaar gas-richtlijn, deel 2
- Voorschriften van de cantoninstanties (bijvoorbeeld brandweervoorschriften)

Toelating en conformiteiten

- (Duitse) Verordening voor gasgestookte voorzieningen 2016/426/EU
- Elektromagnetische tolerantie 2014/30/EU
- Gebruikte testdocumenten:
 - EN 15502-1:2015
 - EN 15502-2-1: 2017, EN 607301-1: 2011
 - EN 60730-2: 2009.

3 Systeemvarianten

De gasbrander wordt met 4 vermogensniveaus aangeboden (altijd modulerend). De nominale vermogens zijn: 10, 18, 25 en 30 kW.

Er wordt een verwarmingscentrale op zonne-energie (SolvisMax Futur/Solo) ingebouwd die verkrijgbaar is in 3 boilergroottes: 450, 750 en 950 liter.

Afhankelijk van de configuratie bevat de SolvisMax naast een warmwatergroep (naar keuze WWS-24 en WWS-36) ook een zonnewarmte-overdrachtsgroep.

Deze kan indien nodig ook steeds verder worden uitgerust om alle voordelen van een thermische ondersteuning door een zonne-energiesysteem te benutten.

4 Leveringsomvang

Het elementaire bouwpakket wordt in meerdere delen plus documentatie geleverd. Door verder toebehoren wordt het pakket tot een volledig systeem gecompleteerd.



Alle toebehoren zijn opgenomen in de ➔ *prijslijst van Solvis*.

SolvisMax



Zie ➔ hoofdstuk „Leveringsomvang“ van de montage-instructies SolvisMax (MAL-MAX-7).

SolvisMax Gas

bevat bovendien:

Doos brander

- Voormengende, modulerende Low-NOx stralingsbrander
- Branderkabel
- Bevestigingsmoeren
- Branderafdichtkoord

Doos aanzuigkamer

- Aanzuigkamer
- Montagemateriaal (pakkingen, borgplaten, moeren e.d.)
- Montagehandleiding aanzuigkamer

Doos toebehoren

- Condensaatslang
- Ketelborstel
- Rookgasaansluiting bochtstuk
- Slang aanzuiglucht
- Gasleiding
- Rookgasafvoer-aansluitstuk
- Montagepakket (met pakkingen, montagemateriaal, veiligheidstemperatuurbegrenzer (eSTB), pinstroken o.a.)



De doos toebehoren wordt alleen bij nieuwe installaties of bij ombouwsets meegeleverd.

5 Montage

5.1 Gastoevoer



GEVAAR

Aansluitregels voor gas in acht nemen

- De gasaansluiting mag alleen door installatiebedrijven worden uitgevoerd, die daartoe door het gasbedrijf geautoriseerd zijn.
- Bij het vervaardigen van de gasaansluiting dienen het DVGW-werkblad G 600 (TRGI) resp. de „Technische regels vloeibaar gas“ (TRF) in acht genomen te worden.
- Volgens de voorschriften van de brandweer dient in de gastoevoerleiding direct vóór de afsluitkraan een thermische afsluitklep (TAE) opgenomen te worden, zie ➔ hoofdstuk „Montage deel 1: Brander“, blz. 9.



- Ter bescherming van de gasmagneetkleppen van de brander raden wij aan een gasfilter volgens DIN 3386 in de aanvoerleiding naar het toestel in te bouwen.
- De SolvisMax/Ben Gas kan met brandgassen van de 2e en 3e gasfamilie worden gestookt.
- Als gassen van de 3e gasfamilie (vloeibaar gas) worden gebruikt, dan moet de ombouwset voor vloeibaar gas (toebereiden, apart bestellen) worden ingebouwd, zie ➔ hfdst. "Ombouw voor vloeibaar gas", pag. 7.

5.2 Ombouw voor vloeibaar gas

Ombouwset voor vloeibaar gas (indien benodigd)



De brander is op de fabriek ingesteld voor gebruik met aardgas "H". Bestel voor ombouw op vloeibaar gas de passende ombouwset:

- Brander 1,9 - 10 kW: UB-SX-LN-3-10-FG
- Brander 2,9 - 18 kW: UB-SX-LN-3-18-FG
- Brander 4,8 - 25 kW: UB-SX-LN-3-25-FG
- Brander 4,8 - 30 kW: UB-SX-LN-3-30-FG

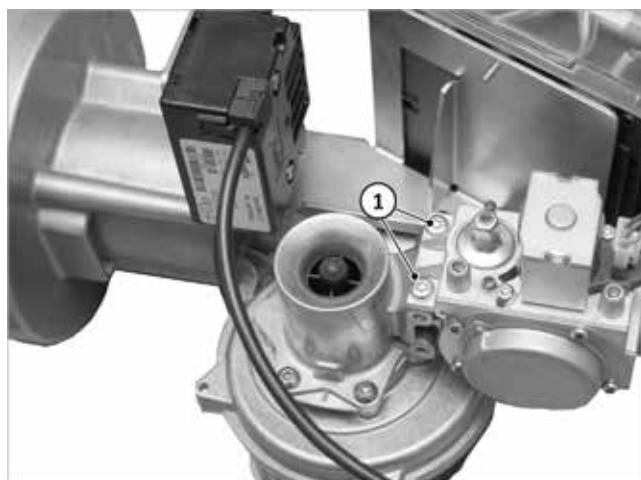


ATTENTIE

- De aansluitdruk (stroomdruk) mag aan de ingang van de gascombiklep max. 60 mbar bedragen.

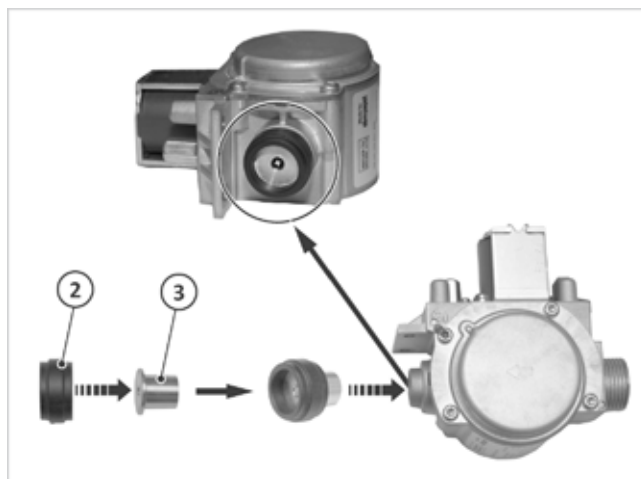
Sproeier vloeibaar gas voor brander inbouwen

1. Gascombiklep met twee schroeven (1) demonteren.



Afb. 1: Gascombiklep demonteren

2. Ingebouw. afdichting (2) van de gascombiklep trekken.
3. Sproeier vloeibaar gas $\varnothing 4,4$ mm (3) in de uitgebouwde afdichting plaatsen en in de gascombiklep steken.

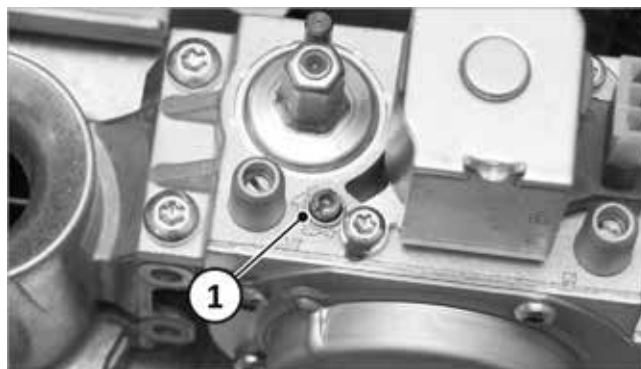


Afb. 2: Sproeier vloeibaar gas monteren

4. Gascombiklep met de schroeven (1) monteren.

Brander voor vloeibaar gas vooraf instellen

1. De CO₂-stelschroef (1) 1 1/4 slagen in de richting minus (met de wijzers van de klok mee) draaien.

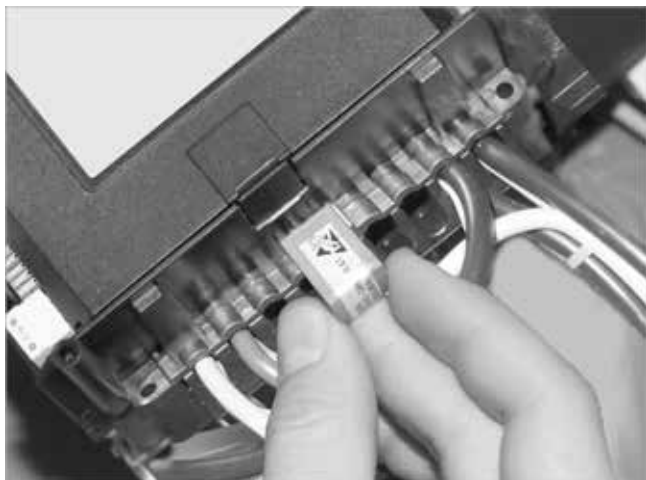


Afb. 3: Brander instellen

Brander-chipkaart plaatsen

Voor de werking op vloeibaar gas de brander-chipkaart plaatsen!

1. Behuizingsdeksel van de branderautomaat losschroeven.
2. Op de daarvoor bestemde breukplaats de opening voor de geheugenkaart creëren.
3. Brander-chipkaart plaatsen en behuizingsdeksel weer vastschroeven.



Afb. 4: Brander-chipkaart plaatsen



Na ombouw op vloeibaar gas het programma bijwerken!



- DVGW-TRGI 2008 in acht nemen.
- Voor installaties met vloeibaar gas: DVGW-TRF 2012 in acht nemen.
- Na het ombouwen absoluut CO₂-waarde controleren, zie ➔ „CO₂-waarde instellen (max. brandervermogen)“, hoofdstuk „Instellingen“, pag. 18.

5.3 Programma-update gasbrander



Bij de omgang met de brander-chipkaart (BCC) in acht nemen:

- De BCC mag **nooit** worden geplaatst of verwijderd zolang de installatie is ingeschakeld.
- Het ongedaan maken van de BCC-update, om weer de oorspronkelijke instelling van de parameters te verkrijgen, is niet mogelijk.
- Het nogmaals uitvoeren van een update met een nieuwe BCC (nieuwe BCC-ID) is mogelijk.
- Indien de BCC in de branderautomaat werd geactiveerd, dan moet zij altijd in de branderautomaat aanwezig blijven. Anders leidt dit tot een uitschakeling op basis van een storing (foutmelding „F163“), totdat de originele BCC wordt geplaatst of een nieuwe update met een nieuwe BCC (nieuwe BCC-ID) wordt uitgevoerd.

Brander updaten

Bij het updaten van de brander door middel van de brander-chipkaart dienen de volgende stappen absoluut te worden aangehouden:

1. Installatie uitschakelen.
2. Oude chipkaart verwijderen of afdekplaatje losbreken.
3. Nieuwe chipkaart plaatsen.
4. Installatie inschakelen.

Foutmelding (branderstoring) „F050“ verschijnt.

5. Foutmelding via SC-2 normaal bevestigen.

Programmering begint (ventilator start).

Foutmelding „F051“ (branderstoring) verschijnt kort en gaat weer uit.

Nadat de foutmelding „F051“ automatisch is uitgegaan en de ventilator is uitgeschakeld, schakelt de brander om naar de normale modus en is de update succesvol verlopen.

Branderautomaat opnieuw uitlezen

Na een succesvolle update moet de branderautomaat via de SC-2 opnieuw worden uitgelezen.

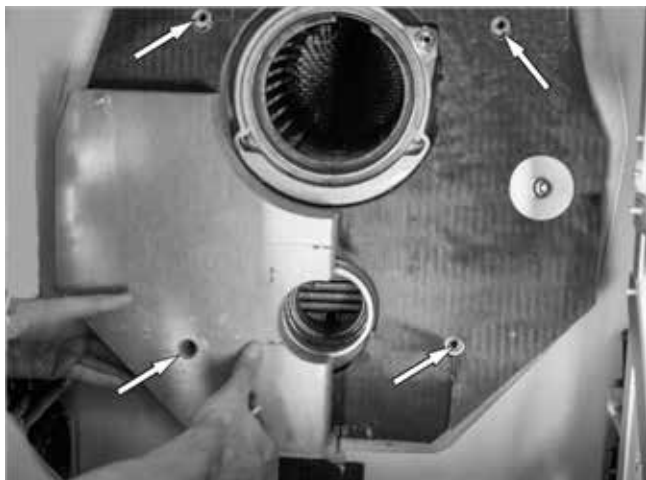
1. Op de SC-2 „Overige“ -> „volgende“ -> „Gebruikerswisseling“ oproepen.
2. De gebruiker „Fabrieksservice“ selecteren (Code 0128).
3. Het menu „Verwarming“ -> „Brandervermogen“ oproepen.
4. „Vermogen opvragen“ bevestigen (pijl naar rechts selecteren).

5.4 Montage deel 1: Brander

Voorste flensisolatie monteren

De voorste flensisolatie bestaat uit 3 delen:

1. De linker flensisolatie plaatsen en vastschroeven.



Afb. 5: Voorste flensisolatie monteren

2. Aansluitend de rechter en de bovenste flensisolatie monteren.

Brander monteren

1. Branderpakingsnoer niet inkorten en in de groef van de branderkamerflens plaatsen (kopse kanten naar boven).



WAARSCHUWING

Open plekken aan de branderpakking vermijden

Er kunnen giftige gassen ontsnappen

- Brander nooit zonder branderpakingsnoer in bedrijf stellen.
- Het branderpakingsnoer niet inkorten!



Afb. 6: Branderpakingsnoer plaatsen, kopse kanten boven

2. Schroefaansluiting en inzetstuk op de kabel van de eSTB schuiven.

De elektrische veiligheidstemperatuurbegrenzer (eSTB) is met een rode kabel op de brander aangesloten.

3. De eSTB tot de aanslag in de dompelbuis rechtsboven op de branderkamer steken (vanaf voorkant eSTB ca. 15 cm diep).
4. Schroefaansluiting aandraaien.



Afb. 7: eSTB insteken

5. De brander met de markering „Top” naar boven gericht op de reeds gemonteerde draadeinden steken.
6. Branderflens met de drie meegeleverde lange moeren bevestigen.
7. De moeren met een 8 mm steeksleutel gelijkmatig vastdraaien.



Afb. 8: Brander monteren

Branderflens isoleren

Er zijn twee schalen beschikbaar voor het isoleren van de branderflens:

1. De eerste schaal om de flens wikkelen.
2. De tweede schaal ook om de flens wikkelen en beide in het gat tussen branderflens en voorste flensisolatie proppen.



Afb. 9: Open ruimte aan de branderflens opvullen



De montage voortzetten, zie → paragraaf „Houder vooraan monteren“ in het subhoofdstuk „Voorraadvat“ in het hfdst. „Montage“ van de montagehandleiding van het voorraadvat (MAL-MAX-7).

5.5 Montage deel 2: Aansluitingen

5.5.1 Montage aansluitleidingen

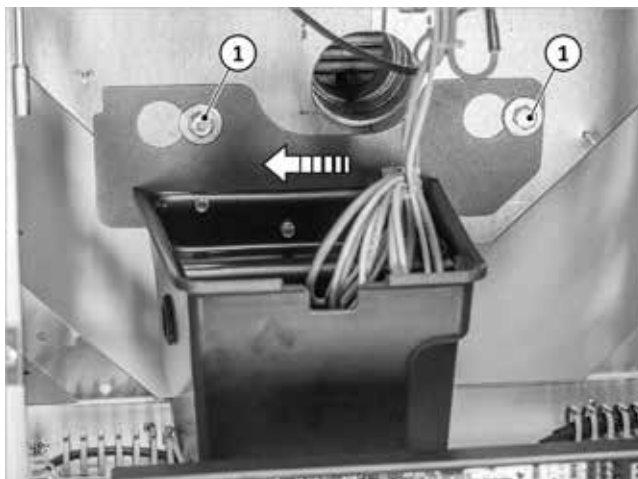
Bak aanzuigkamer monteren

1. De meegeleverde beschermddoppen op beide boutkopen op de console steken.



Afb. 10: Boutkopen op console bedekken

2. De houder aan de bak achter de bouten (1) inhaken en naar links drukken.



Afb. 11: Bak aanzuigkamer inhaken

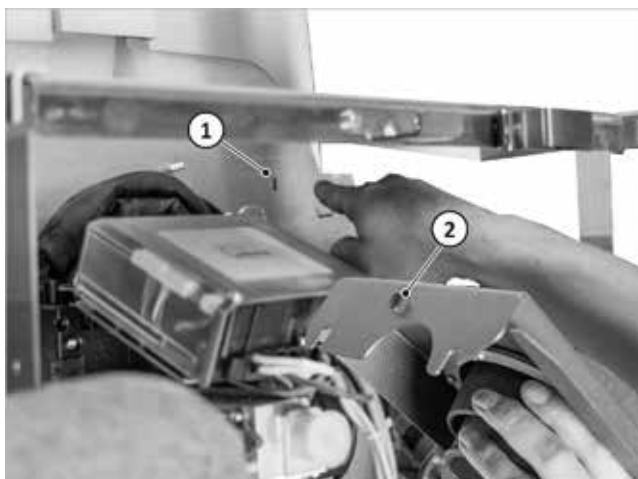
3. Branderkabel van de kabeldoorvoer voorzien, door het rechter gat trekken en de kabeldoorvoer in het gat drukken. Let erop dat de doorgang correct is afgedicht.
4. Het kabelgedeelte, dat vanaf de doorvoer naar de brander verloopt, zodanig installeren dat de brander op een later tijdstip goed kan worden gedemonteerd.



Afb. 12: Branderkabel luchtdicht doorvoeren

Houder balgafdichting monteren

1. Houder met de haak (2) in de opening (1) inhaken.



Afb. 13: Houder balgafdichting plaatsen

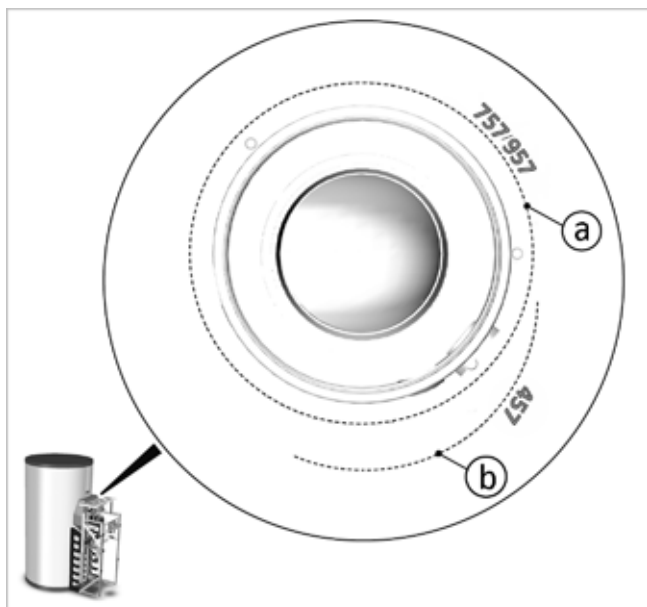
2. Houder vastschroeven.



Afb. 14: Houder balgafdichting vastschroeven

Aansluitstuk rookgasafvoer monteren

1. Aansluitstuk rookgasafvoer op de rookgasafvoerplaat plaatsen en met de kunststof spreidnieten bevestigen. Daarbij op de positie van het geïnstalleerde voorraadvatformaat letten.



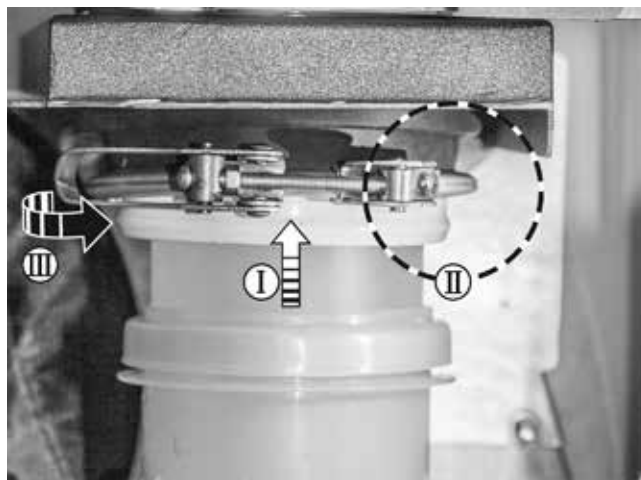
Afb.15: Positie Rookgasafvoeraansluitstuk

- a Positie voor voorraadvatformaat 757 en 957
b Positie voor voorraadvatformaat 457

Balgafdichting met klem monteren

1. Balgafdichting met klem over het buiseinde schuiven.

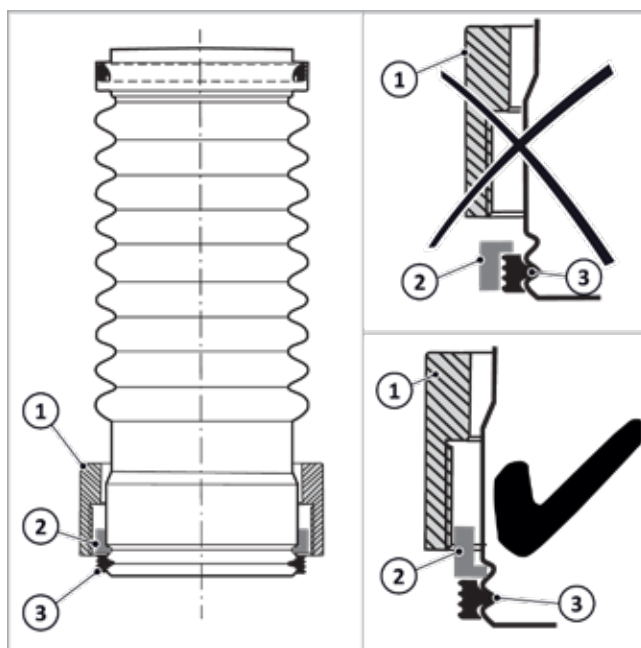
2. Controleren of de klem op de bolling van de balgafdichting en over de sok van de buis ligt (zie cirkel).
3. Klem spannen.



Afb. 16: Klem monteren

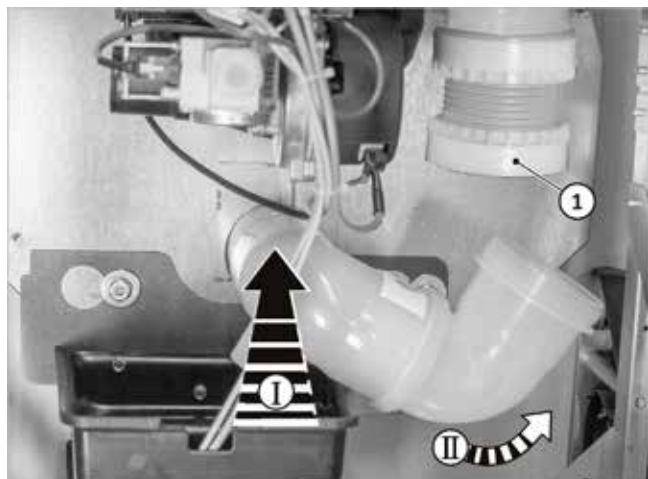
Rookgasbocht monteren

1. Overeenkomstig → afb. 17 de wartelmoer (1), de berstring (2) en de pakking (3) op het onderste uiteinde van de leiding van het rookgas aansluitstuk schuiven.



Afb. 17: Schroefkoppeling opgestoken

2. De rookgasbocht in de onderste opening van de rookgaswarmtewisselaar schuiven tot de paspen in de rookgasbocht wordt vergrendeld (I).
3. Daarna de rookgasbocht op het uiteinde van de leiding van het rookgas aansluitstuk draaien en recht uitlijnen (II).



Afb. 18: De rookgasbocht monteren

4. Het bovenste pijpuiteinde van het rookgasaansluitstuk op de schroefkoppeling van de rookgasbocht plaatsen. Erop letten dat de pakkingring en de berstring recht in de schroefkoppeling zijn geplaatst



Afb. 19: De rookgasbocht recht uitgelijnd vastschroeven

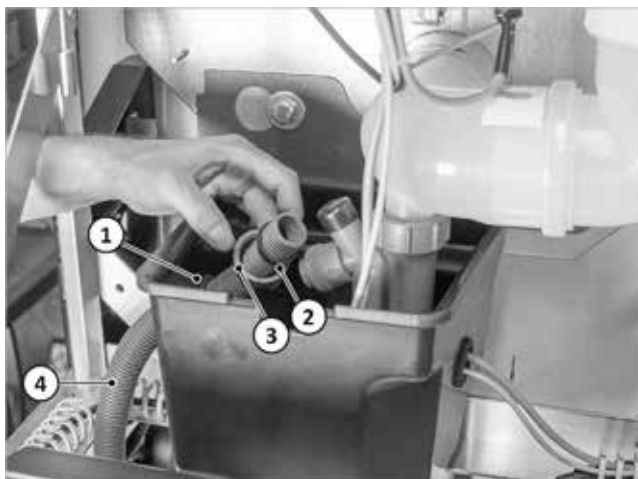
5. De wartelmoer (vgl. → afb. 18, 1) naar onderen trekken en op de rookgasbocht vastschroeven.



De rookgasbocht kan worden verwijderd door deze ca. 15° rechtsom te draaien en daarna los te trekken. Tijdens het draaien komt de paspen uit de vergrendeling.

Condensslang monteren

1. Condensaatsifon met water afvullen en op het bochtstuk van de rookgasafvoer monteren (afdichting niet vergeten).
2. Condensslang (4) van een leidingdoorvoer (1) voorzien en bij het doorvoeren de opening dicht afsluiten.
3. Condensslang van een wartelmoer (3) en afdichting (2) voorzien en op de sifon schroeven.

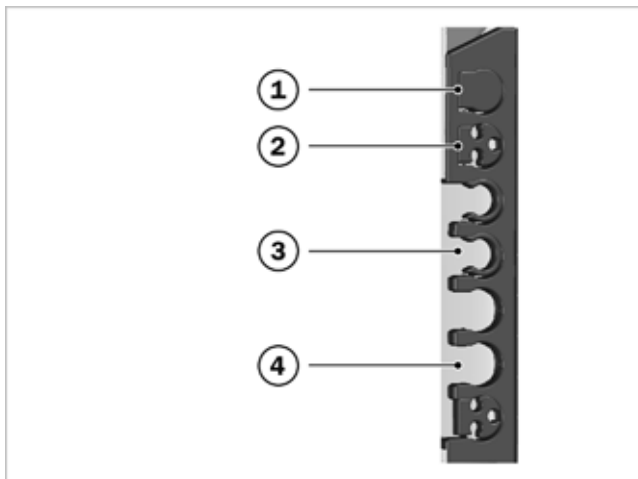


Afb. 20: Condensslang door de opening geleiden en aansluiten

4. Het andere einde met een 3-voudig reduceerstuk (vgl. → afb. 21, 2) door een leidingdoorvoer, naar keuze aan de linker of rechterzijde van het onderstel, installeren en op voldoende afschot letten.
5. Condensslang naar het riool geleiden. Indien er van een condensaatafvoerpomp gebruik wordt gemaakt, deze in de onderste zone van het onderstel op de vloer neerzetten.

Leidingdoorvoeren

De leidingdoorvoeren bevinden zich zijdelings op het onderstel, links en rechts. Zij worden door middel van inzetstukken aan de verschillende leidingen aangepast.



Afb. 21: Inzetstukken van de leidingdoorvoeren

- 1 Afdekking (sluit de leidingdoorvoer)
- 2 3-voudig reduceerstuk (voor brandertypische leidingen, elektra etc.)
- 3 Reduceer-inzetstuk (bijv. voor drinkwater)
- 4 Zonder inzetstuk (bijv. verwarmingsleidingen)



ATTENTIE

Voorkom ophoping van condens

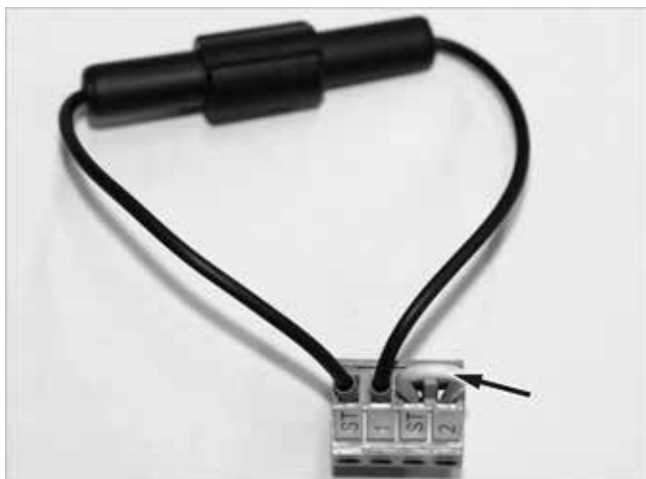
Uittreden van condens is mogelijk

- Voorkom bij het leggen van de condensslang een boog ("tweede sifon").
- De condensslang altijd op afschot verleggen.

Rookgas-veiligheidstemperatuurbegrenzer aansluiten**Rookgas-veiligheidstemperatuurbegrenzer (ASTB)****Voorschrift in Zwitserland.**

- Voor zover een extra ASTB is voorgeschreven, wordt deze via de storingsingang op de systeemregelaar van de SolvisControl aangesloten (ASTB extra bestellen a.u.b.).
- De ASTB dient over een potentiaalvrij 230 V~ schakelcontact te beschikken.
- Voor de montage van de ASTB in het rookgasafvoer kanaal het meegeleverde bochtstuk door het bochtstuk AB-ASTB (a.u.b. extra bestellen, zie → prijslijst) vervangen.

1. Een aansluitkabel dubbelpolig op het schakelcontact van de ASTB aansluiten.
2. Brug (ST 2) van de pinstroom van de M&R-groep verwijderen.
3. Aansluitkabel verder naar de M&R-groep geleiden en op de klemmen (ST 2) van de pinstroom aansluiten. Polariteit is niet relevant.



Afb. 22: Busstekker met zekering (zwart) voor brander SX-LN-3 (aansluiting ASTB zie pijl)

Gasleiding op de brander aansluiten

1. Flexibele geribde slang op de gasaansluiting van de brander monteren (vlakke pakking --> montagepakket).



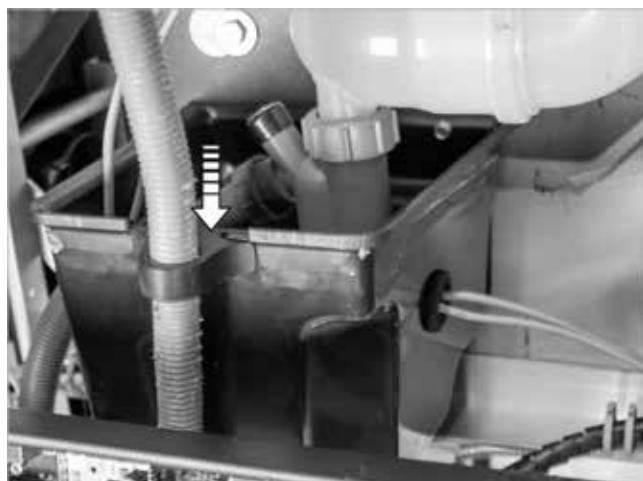
Afb. 23: Gasleiding aansluiten

**ATTENTIE****Bij de montage in acht nemen**

- Tijdens het vastdraaien van de koppeling met een tweede steeksleutel meedraaien voorkomen.

Gasleiding installeren en bevestigen

1. Gasleiding binnen de samenstelling naar beneden installeren en, ter hoogte van de bak, met de bevestigingsclip op de bak bevestigen.

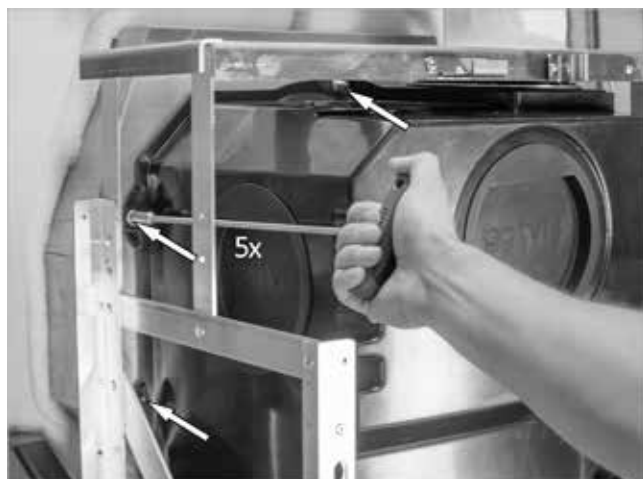


Afb. 24: Gasleiding met bevestigingsclip op bak vastzetten

2. Gasleiding met behulp van een 3-voudige reduceerstuk (vgl. → afb. 21, 2) door één van de bovenste leidingdoorvoeren, aan de linker- of rechterzijde van het onderstel, naar buiten geleiden.

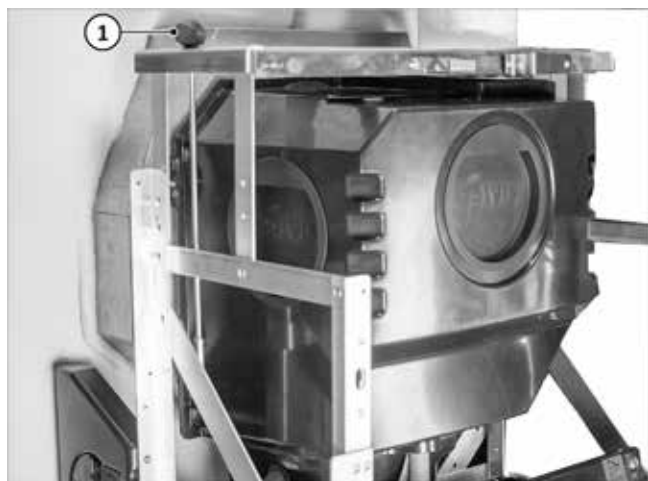
Afdekking aanzuigkamer monteren

1. Afdekking plaatsen en vijf draaiflens-moeren met de meegeleverde verlengde pijpsleutel bevestigen.



Afb. 25: Afdekking aanzuigkamer vastschroeven

2. Verlengde pijpsleutel (1) bij de installatie bewaren.



Afb. 26: Verlengde pijpsleutel opgeborgen

Pinstroken op m&r-groep plaatsen

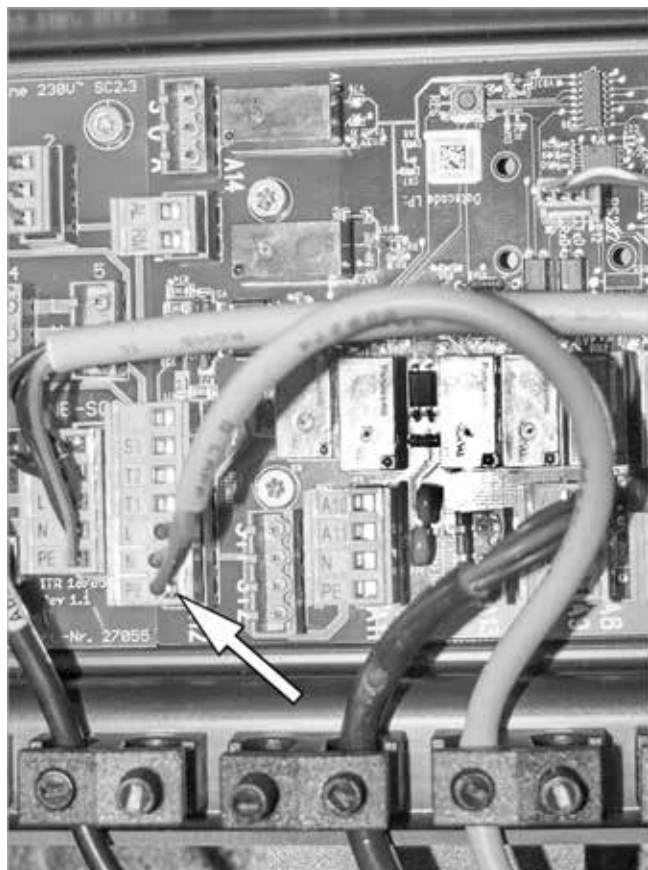
1. De in het montagepakket meegeleverde pinstroken conform het opschrift op de nog vrije steekplaatsen van de m&r-groep steken.



Zie → document „Aansluitoverzichten en installatieschemata“ ALS-MAX-7.

De branderstekker op de M&R-groep aansluiten

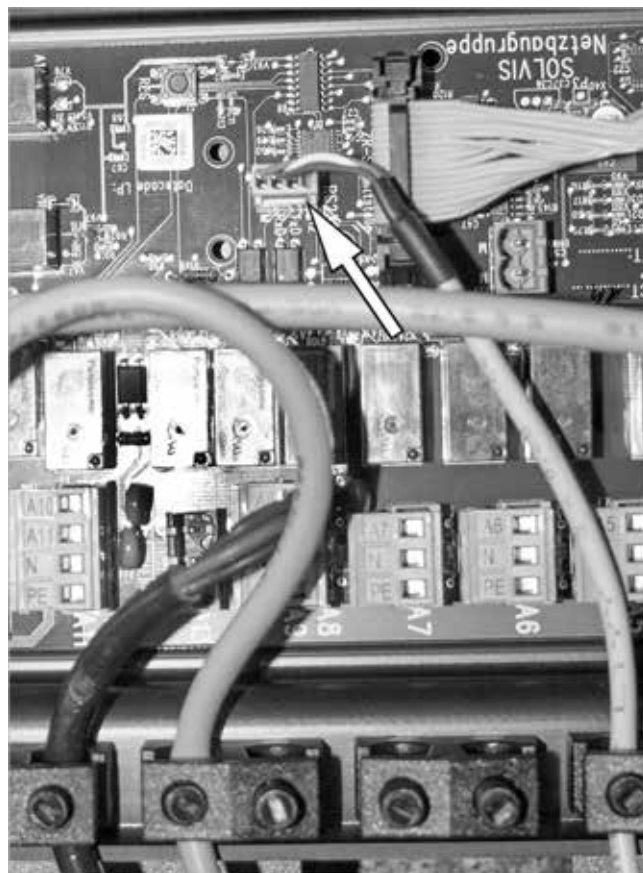
1. De aansluitleiding van opzij door de trekontlasting van de M&R-groep leiden en op de M&R-groep steken (let op het opschrift).



Afb. 27: Aansluiting branderstekker gasbrander op A12

Busstekker op de M&R-groep steken.

1. De busstekker van brander SX-LN-3 op de M&R-groep aansluiten.



Afb. 28: De busstekker aansluiten.

Aansluitkabels borgen

1. Alle kabels vanaf beneden door de trekontlastingen van de regelingsconsole geleiden.
2. Kabels met de trekontlastingen borgen.

5.5.2 Aansluiting op het gasnet



GEVAAR

Aansluitregels voor gas in acht nemen

- De gasaansluiting mag alleen door installatiebedrijven worden uitgevoerd, die daartoe door het gasbedrijf geautoriseerd zijn.
- Bij het vervaardigen van de gasaansluiting dienen het DVGW-werkblad G 600 (TRGI) resp. de „Technische regels vloeibaar gas“ (TRF) in acht genomen te worden.
- Volgens de voorschriften van de brandweer dient in de gastoevoerleiding direct vóór de afsluitkraan een thermische afsluitklep (TAE) opgenomen te worden, zie → hoofdstuk „Montage deel 1: Brander“, blz. 9.



- Ter bescherming van de gasmagneetkleppen van de brander raden wij aan een gasfilter volgens DIN 3386 in de aanvoerleiding naar het toestel in te bouwen.
- De SolvisMax/Ben Gas kan met brandgassen van de 2e en 3e gasfamilie worden gestookt.
- Als gassen van de 3e gasfamilie (vloeibaar gas) worden gebruikt, dan moet de ombouwset voor vloeibaar gas (toebereiden, apart bestellen) worden ingebouwd, zie ➔ *hfdst. "Ombouw voor vloeibaar gas", pag. 7.*

Gasleiding aansluiten

1. De gasleiding op de gasvoorziening aansluiten (installateur).

5.5.3 Rookgasafvoer aansluiten

Algemene aanwijzingen met betrekking tot het rookgasafvoersysteem

Onderstaand is enige informatie samengesteld die voor de montage van de door Solvis aangeboden rookgasafvoersystemen bepalend zijn.

Normen en voorschriften

Afgezien van de erkende technische regelgeving dienen in het bijzonder de volgende punten in acht genomen te worden:

- Bepalingen uit het keurings- resp. registratiebesluit (bij het rookgasafvoersysteem meegeleverd).
- Regionale bouwrechtelijke bepalingen.
- De bepalingen en voorschriften voor de rookgasafvoer kunnen per land benevens regionaal verschillend zijn.
- De verantwoordelijke regionale schoorsteenveger dient om die reden in het ontwerp van de installatie te worden betrokken.

Toepassingsgebied van het CAS-rookgasafvoersysteem

Buizen en vormstukken van het CAS-rookgasafvoersysteem zijn gemaakt van PP, de concentrische buitenbuizen van witte, gemoffelde plaat. Uit de buizen en vormstukken inclusief pakkingen wordt de complete rookgasafvoer door middel van steekverbindingen samengesteld. De rookgasafvoeren worden in of aan gebouwen opgebouwd. De maximaal toegestane rookgas temperatuur voor het Centrotherm-rookgasafvoersysteem (CAS) bedraagt 120°C. Het aantal maximale lengtes kan met behulp van onderstaande tabel worden bepaald.

Aan de leidingen gestelde eisen

De rookgasafvoerleidingen moeten buiten de opstelruimte van de vuurhaard in een eigen, voldoende geventileerde schacht worden opgenomen (vgl. ➔ *tabel "Vereiste minimum binnenmaten"*). De schachten moeten uit niet-brandbare, vormvaste materialen bestaan en een brandvertragsduur van 90 min. bieden. Bij gebouwen met een geringere bouwhoogte is een brandvertragsduur van 30 min. voldoende.

Vereiste minimum binnenmaten

Constructie Schacht	DN 60	DN 80
rechthoekig	110 x 110	135 x 135
rond	ø 110	ø 155

Alle maten in mm

Bij gesloten toestellen kunnen tussen leiding en schacht ook kleinere afstanden worden geselecteerd. In dat geval is voor de installatie een individuele indeling nodig. Neem hiervoor contact op met de klantendienst (zie voor het telefoonnummer pagina 2).

Rookgasafvoerbuizen afkorten

Alle rookgasafvoerbuizen kunnen afgekort worden. Bij een montage in de schacht moet de rookgasafvoer minimaal 100 mm uit de schachtafdekking uitsteken.

Schoonmaken van oude schoorstenen

Indien de verbrandingslucht via een bestaande schoorsteenschacht wordt aangezogen, dient de schoorsteen principieel door een vakfirma schoongemaakt te worden. Dat geldt in het bijzonder als voorheen oliegestookte of -installaties voor vaste brandstoffen aangesloten waren. Indien na het schoonmaken opnieuw stofbelasting door poreuze/brokkelige schoorsteenvoegen te verwachten is, dienen geschikte tegenmaatregelen getroffen te worden.

Afstandhouders

Afstandhouders moeten in de schacht minimaal om de 2 m en aan iedere bocht of ieder T-stuk bevestigd worden. Bij toepassing van flexibele rookgasafvoer geldt bovendien dat voor en na ieder verzet een afstandhouder aangebracht dient te worden. De maximale schachtafmetingen dienen een diameter resp. een lengte van een zijde van 240 mm niet te overschrijden, opdat de functie van de afstandhouders gegarandeerd blijft.

Bevestiging van de rookgasafvoerbuizen

De rookgasafvoerbuizen zijn in de stookruimte steeds in een afstand van 1 m te bevestigen.

Minimaal afschot bij rookgasafvoerbuizen

De rookgasafvoer moet onder afschot naar de vuurhaard gelegd worden opdat het condenswater uit de rookgasafvoer naar het centrale condenswaterverzamelpunt kan aflopen.

Minimaal afschot:

- horizontaal rookgasafvoer > 5% (5 cm per 1 m)

Reinigings- en controleopeningen

Rookgasinstallaties moeten makkelijk en veilig te reinigen zijn, alsmede op vrije doorgang en dichtheid gecontroleerd kunnen worden. Hiertoe moet in de opstellingsruimte minstens één reinigingsopening in de rookgasafvoer ingebouwd worden, resp. een volgende voor iedere bocht. Rookgasinstallaties, die niet onderin gecontroleerd kunnen worden, moeten in de dakruimte nog een reinigingsopening hebben. Schachten voor rookgasafvoeren mogen geen openingen hebben, behoudens de noodzakelijke reinigings- en controleopeningen alsmede openingen voor het ventileren van de rookgasafvoer.

Afstanden naar brandbare onderdelen

Bij het installeren van het rookgasafvoersysteem is zorgvuldig op de afstand naar brandbare onderdelen te letten.

5 Montage

Dit is in de toelatingsregistratie van de rookgasafvoersystemen (afstandsklasse) vastgelegd, welke in de meegeleverde documentatie van het rookgasafvoersysteem te lezen is.

Bij een juist gebruik van de installatie liggen de oppervlaktetemperaturen op de toestelbemanteling en de rookgasafvoerbuizen onder de 85 °C.

Keuring

De afzonderlijke componenten van het rookgasafvoersysteem zijn door het Duitse instituut voor bouwtechniek in Berlin (DIBT) bouwrechtelijk gekeurd en toegelaten.

Rookgasafvoer monteren

1. De rookgasafvoer op het voorgemonteerde rookgasmeetstuk aansluiten.



ATTENTIE

- Voor de rookgasafvoer uitsluitend gekeurde en toegelaten onderdelen gebruiken.
- Voor de rookgassystemen CAS-1 t/m CAS-8 uitsluitend het glymiddelen Centrocier gebruiken, dat met de basissets is meegeleverd.

Toelaatbare lengtes van de rookgasafvoer

De onderstaande tabellen geven een overzicht van de toelaatbare lengtes van de afzonderlijke rookgasafvoersystemen.

De aangegeven maximale lengten van de rookgasafvoer hebben betrekking op:

- DN 60: SolvisBen/Max 10 en 18 kW
- DN 80: SolvisBen/Max 10, 18, 25 en 30 kW.

De minimale lengte van de rookgasafvoer bedraagt steeds 1 m.



Wanneer de aangegeven lengtes voor de rookgasafvoer onvoldoende lang zijn, kan een afzonderlijke berekening van de installatie bij ons worden opgevraagd, zie voor telefoonnummer ➔ pagina. 2.

Complete Solvis-rookgasafvoersystemen (systeem-gecertificeerd)

CAS-1 (B ₂₃) open installatie	
Schachtdoorvoer	
Toel. max. lengte	20 m
Maximale horizontale lengte	4 m
CAS-2 (B ₃₃) open installatie	
Schachtdoorvoer	
Toel. max. lengte	20 m
Maximale horizontale lengte	4 m
CAS-2 (C _{33x}) gesloten installatie	
Schachtdoorvoer	
Toel. max. lengte	16 m
Maximale horizontale lengte	4 m

CAS-5-R/CAS-5-S (C_{33x}) gesloten installatie

Concentrische dakdoorvoer	
Toel. max. lengte	15 m
Maximale horizontale lengte	4 m

CAS-7 (C_{33x}) gesloten installatie

Concentrische schachtdoorvoer	
Toel. max. lengte	16 m
Maximale horizontale lengte	4 m

CAS-8 (C_{33x}) gesloten

Buitenwand (niet in DN 60)	
Toel. max. lengte	20 m
Maximale horizontale lengte	4 m

CAS-6 (C_{13x}) gesloten installatie

Horizontale buitenwandmonding	
Toel. max. lengte	10 m



- Deze manier van installeren is slechts in enige deelstaten (Duitsland) en onder bepaalde voorwaarden toegestaan. Betreffende bouwverordening in acht nemen.
- Een begrenzing van het nominaal vermogen door de installateur is mogelijk.

Solvis-rookgasafvoersystemen in combinatie met gekeurde en toegelaten schoorstenen (systeem-gecertificeerd)

De berekening van de maximaal strekkende lengte geschiedt op basis van de gegevens van rookgasmassastroom en rookgas temperatuur bij deel- en vollast gerelateerd aan de gebruikte schacht/schoorsteen. Brander- en rookgas-kengetallen voor de schoorsteenberekening zie ➔ tab. „Verbrandingstechnische gegevens“, hoofdstuk „Technische gegevens“, blz. 23.

CAS-3 (B₂₃) open installatie

Berekening door de schoorsteenfabrikant!	
Aansluiting uitsluitend op een voor HR-techniek toegelaten vochtresistente schoorsteen	

CAS-4 (C_{43x}) gesloten installatie

Berekening door de schoorsteenfabrikant!	
Aansluiting uitsluitend op een voor HR-techniek toegelaten vochtresistente schoorsteen	

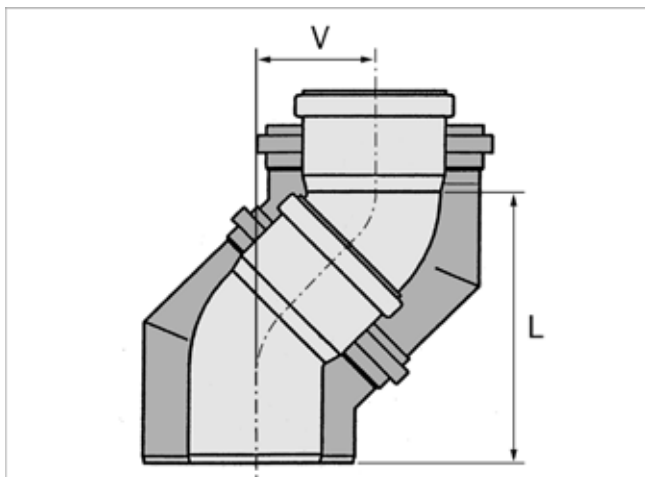
Verstekmaten van de rookgasafvoerbuizen

Hoek/diameter	Verzet V	Lengte L
15°-bochten: DN 60/DN 80	22/20,0	167,1/150,0
30°-bochten: DN 60/DN 80	46,5/43,0	173,6/161,5
45°-bochten: DN 60/80	74,9/69,5	175,9/168,0
87°-bochten: DN 60/DN 80	179,9/142,0	189,3/150,0

Alle maten in mm



De maten gelden zowel voor het open als ook voor het gesloten systeem. Door veranderde benen zijn de verstek- en lengtematen voor DN 60 groter dan voor DN 80.



Afb. 29: Verzet en lengte

5.5.4 Aansluiting condensatafvoer



ATTENTIE

Volgende aanwijzingen in acht nemen

- Bij het afvoeren van het condensaat in de openbare riolering dienen de lokale richtlijnen in acht genomen te worden.
- Voor de condensatafvoer dient zuurresistent leidingwerk te worden toegepast. De condensafvoer op afschot naar het afvoerpunt leggen.

condensaatslang monteren

Condensatafvoer niet hoger dan 20 cm onder sifonhoogte aanbrengen.

1. De condensaatslang er zijdelings links of rechts door de leidingdoorvoer van de basisconsole (3v-reduceerstuk gebruiken) naar buiten geleiden.
2. De condensaatslang in een vrije afvoer op de riolering van het gebouw aansluiten.

Gebruik van een Condensatafvoerpomp



- Als het gebruik van een condensatafvoerpomp vanwege de bouwkundige omstandigheden vereist is, dan is deze als toebehoren verkrijgbaar.
- Voor het aansluiten en de montage de instructies van de pomp in acht nemen.



De inbedrijfstelling voortzetten, zie ➔ *hoofdstuk „Elektrische aansluiting“ in de montage-instructies van het voorraadvat (MAL-MAX-7).*

6 Inbedrijfstellen

- De brander is vooraf ingesteld op gebruik met aardgas "H" en kan ook met aardgas "L" worden gebruikt.
- Voor gebruik met vloeibaar gas eerst de ombouwset monteren, zie → "Ombouwset voor vloeibaar gas monteren", hfdst. "Ombouw voor vloeibaar gas", p. 7.

6.1 Initialiseren

Na installatie van de brander moet een initialisatie worden uitgevoerd.

- Voer voor het installateurmenu Code 0064 in.

Brander initialiseren

- In het hoofdmenu „Installateur“ wisselen, het menu „Gegevens“ openen en „Fabrieksinstellingen laden“ selecteren.

Bovenstaande stap hoeft bij de eerste maal inschakelen van de installatie niet te worden uitgevoerd.

GEGEVENS 1 / 2

Instellingen opslaan	Start	▲
Instellingen laden	Start	
Fabr.instellingen laden	Start	
Programma actualiseren	Start	▼

- Bevestigingsvraag met „Ja“ beantwoorden.

GEGEVENS

Actuele instellingen worden overschreven! Wilt u door-
gaan?

☐ Nee ☒ Ja

- Na selectie van de taal en het instellen van de datum en tijd, het systeem „Gas“ en Brandervermogen „LN3“ selecteren.

BRANDERVERMOGEN

☐ 15 kW	☐ 30 kW
☐ 20 kW	
☐ 25 kW	☐ LN3

- Met de initialisatie volgens het getoonde systeem verder gaan, zie hiervoor de → *Bedieningsinstructies installateur (BAL-SBSX-I)*.

6.2 Branderregeling

- Door het schakelen van de uitgang A12 wordt de brander SX-LN-3 niet beïnvloed.

De handmatige besturing van de brander kan in het hoofdmenu „Installateur“ via de menu's „Brander“ of „Verwarming“ – „Onderhoudsfunctie“ worden uitgevoerd.

Brander inschakelen

Aanmelding op de SolvisControl als installateur.

- Onderhoudsfunctie oproepen („INSTALLATEUR MENU > Verwarming > Onderhoudsfunctie“) zie ook → *hoofdstuk „Onderhoud“ van de bedieningsinstructies (BAL-SBSX-I)*.

6.3 Instellingen

Brandervermogen instellen

In verwarmingsbedrijf is de brander begrensd tot „Max. vermogen“. Het brandervermogen kan naar wens als volgt worden beperkt:

- Naar het „INSTALLATEURMENU“ omschakelen.
- Menu-onderdeel „Verwarming“ selecteren.

INSTALLATEURMENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
Overig.	Brander*

* Alleen aanwezig bij SolvisMax gas

- „Brandervermogen“ (resp. „Ventilatortoerental“) kiezen.

VERWARMING

Verwarmingsgr. 1	Aanvraag
Verwarmingsgr. 2	Brandervermogen*
Verwarmingsgr. 3	Vloerdroging
Service	Onderhoudsfunctie
	--

* Bij installaties voor 06/2015 „Ventilatortoerental“ in plaats van „Brandervermogen“

- De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>BRANDERVERMOGEN

Min. vermogen	- 7.0kW +	▲
Max. vermogen	- 25.0kW +	
Actueel vermogen	xx.xxkW	▼

- **„Min. vermogen“**: Invoer minimale brandervermogen [kW]
- **„Max. vermogen“**: Het maximale brandervermogen overeenkomstig de berekening van de warmtebehoefte [kW] invoeren
- **„Actueel vermogen“**: Aanduiding actueel brandervermogen (niet bij installaties met een bouwjaar vóór 06/2015).

Brandervermogen instellen

In de verwarmingsmodus is de brander op „**Max. vermogen**“ begrensd. Het brandervermogen kan indien gewenst als volgt worden gereduceerd:

1. „**Brandervermogen**“ selecteren.
2. Waarde „**Max. vermogen**“ dienovereenkomstig wijzigen.



„**Min. vermogen**“ niet wijzigen.

CO₂ -waarde instellen (max. brandervermogen)

De instelling van de CO₂ -waarde wordt te allen tijde bij vollast uitgevoerd. In te stellen CO₂ -waarde bij maximaal brandervermogen:

- voor aardgas: 9,9%
 - voor vloeibaar gas: 12,0%
1. CO₂ -waarde met behulp van de stelschroef (2) op de brander instellen.
 2. In de onderhoudsfunctie „Max. brandervermogen“ starten.
 - stelschroef erin draaien = CO₂ -waarde daalt
 - stelschroef eruit draaien = CO₂ -waarde stijgt



Afb. 30: Brander instellen

- 1 Meetpunt
- 2 CO₂ stelschroef

Alleen indien vermeld: brander vooraf instellen

Indien bij de inbedrijfstelling de instelschroef voor de CO₂ -waarde grof werd vermeld, ga dan als volgt te werk:

1. De instelschroef tot aan de aanslag in de richting van het minus-symbool (met de wijzers van de klok mee) erin draaien. Daarna overeenkomstig de hieronder afgebeelde tabel tegen de wijzers van de klok in eruit draaien:

Brandervermogen	Slagen tegen de wijzers van de klok in bij	
	Aardgas	Vloeibaar gas
10 kW	4	3
18 kW	4½	3½
25 kW	7½	6
30 kW	7½	6

CO₂-waarde controleren (min. brandervermogen).

Na de instelling van de CO₂ -waarde bij vollast, dient de CO₂ -waarde bij minimale deellast gecontroleerd te worden

1. In de onderhoudsfunctie „min. brandervermogen“ starten.

De CO₂ -waarde bij minimaal brandervermogen mag niet onder de volgende grenswaarden vallen:

- voor aardgas: niet onder 8,9%
- voor vloeibaar gas: niet onder 11,0%



- Worden de grenswaarden bij minimaal brandervermogen onderschreden, neem dan a.u.b. contact op met de Solvis-klantenservice.
- CO₂-waarde niet bij minimaal brandervermogen corrigeren.



- Bij vloeibaar gas installaties bevinden zich na de eerste keer afvullen van de vloeibaar-gastank vaak nog stikstofresten in de tank.
- Na de 2. keer afvullen kan zich om die reden de samenstelling van het gas nogmaals veranderen.
- Na de tweede keer afvullen van de tank de instelling van de brander controleren (CO₂ -gehalte in het rookgas).



- Indien bij de eerste inbedrijfstelling van de installatie de brander niet bij de eerste poging ontsteekt, dan kan nog aanwezige lucht in de gasleiding de oorzaak zijn.
- De ontstekingsprocedure kan meerdere malen worden herhaald. Na de 5e poging verschijnt er een foutmelding in de display van de systeemregelaar SolvisControl, zie ➔ „Brander automatisch ontgrendelen“, hoofdstuk „Oplossingen voor problemen“, pag. 22.
- De stromingsdruk (druk op de aansluiting) wordt bij storingen aan de brander gecontroleerd en dient zich qua waarde binnen het bereik van 20 – 60 mbar te bevinden.
- Voor de controle van de stromingsdruk van het gas bij in werking zijnde brander dient het meetpunt ➔ afb. 30 (1).



De inbedrijfstelling voortzetten, zie ➔ hoofdstuk „Basisinstellingen“ in de montage-instructies van het voorraadvat (MAL-MAX-7).

7 Onderhoud

7.1 Algemeen onderhoud



Beschrijving van het onderhoud zie ➔ hoofdstuk „Onderhoud“ in de montagehandleiding (MAL-MAX-7).

7.2 Onderhoud van de brander



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk.

- Installatie vóór werkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld opnieuw inschakelen beveiligen.

Condensaatsifon controleren

1. Bemanteling voor- en zijkanten wegnemen.
2. Bovenste schroefkoppeling van de sifon aan het rookgasafvoerbochtstuk losmaken en de sifon naar beneden wegnemen.
3. Condensaatsifon controleren en spoelen.
4. Sifon (waterslot) met water vullen.
5. Controleer of een vrije afvoer is gewaarborgd, condensaat slang moet continu onder afschot vanaf de sifon naar de afvoer liggen.

Brander demonteren

1. Brandstoftoevoer afsluiten.
2. Bemanteling voorzijde geheel wegnemen.
3. De voorste flensisolatie verwijderen.
4. Slangen van het rookgasmeetstuk lostrekken.
5. Rookgasafvoer van de rookgaswarmtewisselaar wegnemen.
6. Brandstofvoorziening losmaken.
7. eSTB-stekker uit dompelbuis trekken.
8. 3 x lange moeren losdraaien.
9. Brander demonteren en in de montagehouder hangen.



Afb. 31: Brander in onderhoudspositie aan de console

Verbrandingsruimte en condensaatgoot reinigen

1. De verbrandingsruimte droog schoonvegen of zuigen. Natte reiniging niet aanbevolen!
2. Condensaatgoot met borstel reinigen.

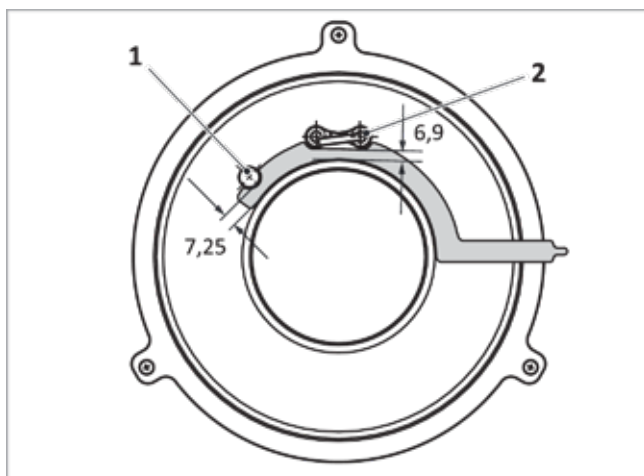
Ontstekings- en ionisatie-elektroden controleren

1. Afstanden van de ionisatie-elektrode met behulp van een elektrodenmal resp. kaliber ➔ Afb. 33 (2) controleren (evt. door voorzichtig te buigen corrigeren).

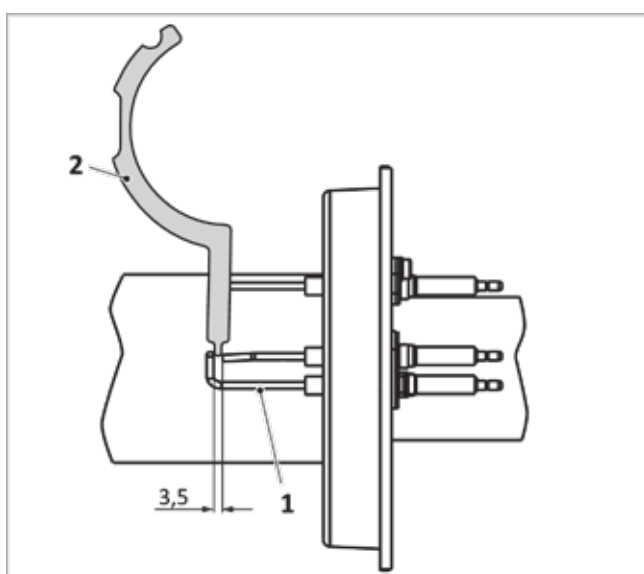
Afstanden naar de brandervezellaag:

- Ionisatie-elektrode ➔ Afb. 32 (1): 7,25 mm
- Ontstekingselektrode ➔ Afb. 32 (2): 6,9 mm
- Elektroden t.o.v. elkaar ➔ Afb. 33 (1): 3,5 mm

2. Brander in omgekeerde volgorde zoals bovenstaand beschreven monteren.
3. Spanningsvoorziening inschakelen.
Voorwaarde voor de volgende stappen is de aanmelding op de SolvisControl als installateur.
4. Onderhoudsfunctie oproepen. („INSTALLATEUR Menu“->„Verwarming“->„Onderhoudsfunctie“) zie ➔ hoofdstuk „Onderhoud“ in de bedieningsinstructies BAL-SBSX-I.
5. „Min. brandervermogen“ in onderhoudsfunctie starten.



Afb. 32: Afstanden ionisatie- en ontstekingselektrode naar brandervezel-laag



Afb. 33: Afstand elektrode naar de massa op de ontstekingselektrode

Brander monteren

1. De brander met de markering "Top" naar boven gericht op de reeds gemonteerde draadeinden steken.
2. Branderflens met de drie meegeleverde lange moeren bevestigen.
3. De moeren met een 8 mm steeksleutel gelijkmatig vastdraaien.

Rookgaswaarden controleren

1. De rookgaswaarden voor de minimale en maximale vermogenstrappen controleren en indien nodig naregelen, zie → hfdst. „Instellingen“, pag. 18.

Gasaanvoerleiding controleren

1. De gasaanvoerleiding op dichtheid controleren.

Rookgasafvoersysteem controleren

1. Rookgasafvoersysteem (rvs) op dichtheid en de juiste zit controleren (bij concentrische rvs met gesloten behuizing de ringspleetmeting uitvoeren).
2. Pakking rookgasaansluiting op de brandkamer vervangen.

De elektrische veiligheidstemperatuurbegrenzer (eSTB) in de branderkamer steken

De eSTB is met een rode kabel op de brander aangesloten.

1. Schroefaansluiting en inzetstuk op de kabel schuiven.
2. De eSTB tot de aanslag in de dompelbuis rechtsboven op de branderkamer steken (vanaf voorkant eSTB ca. 15 cm diep).
3. Schroefaansluiting aandraaien.



Afb. 34: eSTB insteken

8 Oplossingen voor problemen



In geval van onlogisch regelgedrag de installatie opnieuw initialiseren door haar met de hoofdschakelaar uit- en weer in te schakelen.



Het stroomschema bevindt zich in het ➔ *document "Aansluitoverzichten en installatieschemata" (ALS-MAX-7)*.

Brander start niet

Indien de brander ondanks warmtevraag niet start, dan verschijnt er een foutmelding:

- „**F090 Communicatie onderbroken**“: De spanningsvoorziening is onderbroken. Controleer of A12, L en N zijn aangesloten of dat de zekering tussen 1 en ST is doorgebrand.
- „**F004 Geen vlam**“ of: „**F132 Geen vlam, vergrendeling**“: De brander begint met starten, maar start niet werkelijk. L en N op A12 of direct in de hoofdvoeding zijn verwisseld.



Als de brander niet start, is eventueel de brander-automaat in storing gegaan.

- Om de brander weer in bedrijf te stellen moet de branderautomaat ontgrendeld worden.
- De storing wordt niet alleen op de systeemregelaar weergegeven, maar ook op de branderautomaat (groen knipperende led).

Branderautomaat ontgrendelen

1. Op de SolvisControl de „Reset“-button bedienen.
 - Als de storing is ontgrendeld: verder met ➔ *tab. „Oplossingen voor problemen“ aan het einde van dit hoofdstuk*.
 - Als de storing niet wordt ontgrendeld: Hoofdschakelaar uit- en weer inschakelen.
 - Indien de storing niet wordt ontgrendeld, dan is er een fout in de communicatie (foutmelding F090):
2. Communicatiekabel (netmodule <--> SC-2) aangesloten?
3. In de SolvisControl de fabrieksinstellingen laden („INSTALLATEUR MENU > Gegevens“) zie ook ➔ *hoofdstuk „Gegevens“ van de bedieningsinstructies BAL-SBSX-I*.
4. Indien dit ook niet tot een succes leidt, neemt u dan contact op met onze klantenservice, zie ➔ *tel.-nr. pag. 2*.



Door het laden van de fabrieksinstelling worden individuele instellingen aan de installatie naar de uitleveringstoestand gereset.



Meer storingstabellen inzake de ruimteverwarming in ➔ *hoofdstuk "Fout bij verwarming en warmwater" in de bedieningsinstructies (BAL-SBSX-I)*.

9 Technische gegevens

Verbrandingstechnische gegevens

Brandervermogen	Eenheid	1,9 - 10 kW	2,9 - 18 kW	4,8 - 25 kW	4,8 - 30 kW
Brandstof	–	Aardgas / Vloeibaar gas ⁽¹⁾			
Type brander	–	Voorzetbrander			
Nominale warmtebelasting (brandervermogen)	kW	1,9 - 10	2,9 - 18	4,8 - 25	4,8 - 30
Nominale warmtebelasting (ketelvermogen) P _n bij 80/60°C	kW	1,9 - 9,9	2,9 - 17,8	4,7 - 24,4	4,7 - 29,2
Rookgastemperatuur bij 80/60°C en max. vermogen	°C	56	67	74	60
Rookgastemperatuur bij 80/60°C en min. vermogen	°C	51	58	60	60
Rookgasmassastroom bij 80/60°C en max. vermogen	g/s	4	8	11	13
Rookgasmassastroom bij 80/60°C en min. vermogen	g/s	1	1	2	2
max. opvoerhoogte aan het einde van de ketel	Pa	84	135	125	158
Installatiemethoden volgens TRGI	–	B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x} / C _{63x} / C _{83x} / C _{93x}			
CO ₂ -percentage bij aardgas en max. vermogen	%	9,9			
CO ₂ -percentage bij vloeibaar gas en max. vermogen	%	12,0			
CO-norm-emissiefactor*	mg/kWh	21,8	6,9	7,4	4,4
NOx-norm-emissiefactor*	mg/kWh	52,3	46	35	42
NOx-klasse	–	5	5	5	5
Brandergeluidsdrukkniveau bij opstelling binnen op 1 m afstand en bij max. vermogen**	dB (A)	45	53	51	58
Brandergeluidsdrukkniveau bij opstelling binnen op 1 m afstand en bij min. vermogen**	dB (A)	31	38	34	34
Diameter rookgasafvoeraansluitstuk	–	DN 80			
Elektrische vermogensopname bij min. / max. vermogen ⁽²⁾	W	18 / 27	17 / 49	19 / 43	19 / 58

⁽¹⁾ Voor de werking op vloeibaar gas is de ombouwset UBS-SX-LN-3-xx noodzakelijk

⁽²⁾ Totaal stroomverbruik brander inclusief regeling (bij een concentrisch (gesloten toestel) rookgasafvoersysteem)

^(*) volgens DIN 15502

^(**) volgens ISO 3744

Veiligheidstechniek

Onderdeel	Werking
Vorraadboiler bovenin (voeler S1)	Bewakingsfunctie bij keteltemperatuur > 95 °C (automatisch opnieuw inschakelen indien de temperatuur naar < 90 °C daalt; fabrieksinstelling)
Weergave kabelbreuk sensoren	Sensor-waarde 250 wordt weergegeven (bijv. in het menu "Installatiestatus")
Electronische veiligheids-temperatuurbegrenzer (eSTB)	Begrenzerfunctie bij keteltemperatuur > 105 °C (resetten alleen met de hand op de SolvisControl of op de branderautomaat).
Toerentalcontrole van de ventilator	Vergelijk gewenst-werkelijk-toerental
twee gasmagneetkleppen	Afsluiten van de gastoevoer gas-lucht-unitregeling (dubbele veiligheid)
Gas-lucht-unitregeling	de gastoevoer wordt proportioneel aan de aanzuigluchtstroom geregeld, dat wil zeggen, zonder luchtstroom kan, zelfs bij geopende kleppen, geen gas in de branderkop stromen
Vlambewaking	Het meten van de ionisatiestroom = herkennen van de vlam

10 Bijlage

10.1 Foutcodes gasbrander

Beknopte oorzaak	Fout*	Omschrijving	Oorzaak	Maatregel HW
Uitschakeling bij te hoge temperatuur	E1/E129	E1 Overschrijden van de temperatuur van de veiligheidsuitschakeling FA gedurende minstens 60 s geblokkeerd, automatische vrijgave na afkoeling E129 De uitschakeling bij te hoge temperatuur is in verband met oververhitting geactiveerd. De temperatuur van de veiligheidsuitschakeling op de eSTB is overschreden.	Keteltemperatuur >105 C door watergebrek	Reden controleren
			eSTB defect of onjuiste zit	eSTB geheel naar binnen schuiven en werking controleren
Geen vlam	E4/E132	E4 Ventilator loopt aan, gasmagneetklep opent (klikken), ontsteking, geen vlam of alleen ploffen	Gaskraan dicht of tank vloeibaar gas leeg	Gaskraan openen of tank vloeibaar gas vullen
			Stroomdruk gastoevoer te laag	Voordruk op "IN"-steunen van de gascombiklep controleren: moet 20 - 60 mbar zijn.
			CO2-waarde onjuist ingesteld	Instelling corrigeren (zie → hfdst. "Instellingen van de brander" in de montagehandleiding MAL-SX-LN-3)
			Ontstekingselektrode	Onjuiste positie (zie → hfdst. "Onderhoud van de brander" in de montagehandleiding MAL-SX-LN-3)
			Ontstekingskabel defect	Kabel controleren
			Ionisatiestroom te klein	Ionisatiestroom (→ hfdst. "Onderhoud van de brander" in de montagehandleiding MAL-SX-LN-3) kabel en faserichting controleren (L+N verwisseld), ionisatie-elektrode vervangen
			Luchttoevoer- of gasafvoeroute verstopt	Controle van de luchttoevoer- en gasafvoeroute evenals venturisproeier, evt. reinigen
			Condensafvoer niet vastgezet	Sifon, condenspomp en leiding (waterzak) controleren
Geen vlam	E4/E132	E4 Ventilator loopt aan, gasmagneetklep opent niet (geen klikken), ontsteking, geen vlam of alleen ploffen	Contact tussen ontstekings-elektrode en branderkop (bijv. vezel van weefsel)	Afstand herstellen
			Gasmagneetklep defect	Gasmagneetklep controleren/vervangen
Doven van de vlammen	E5/E133	De vlammen doven tijdens de stabilisatiefase of tijdens de werking. De storingsmelding wordt tijdens de geforceerde ventilatie uitgegeven.	Branderautomat defect	Branderautomat controleren/vervangen
			Aanslag op ionisatie-elektrode	Ionisatie-elektrode controleren, evt. reinigen of vervangen
			Condensafvoer niet vastgezet	Sifon, condenspomp en leiding (waterzak) controleren
			Luchttoevoer- of gasafvoeroute verstopt	Controle van de luchttoevoer- en gasafvoeroute evenals venturisproeier, evt. reinigen
			Stroomdruk gastoevoer te laag	Voordruk op "IN"-steunen van de gascombiklep controleren: moet 20 - 60 mbar zijn.
			Gasstroombewaking te klein of defect	Gasstroombewaking vervangen
Sensor defect	E12/E140	Temperatuursensor eSTB defect.	Vlam verstikt vanwege CO in de toegevoerde lucht. Rook-gasafvoersysteem lek.	Ringspleetmeting, afdrukken van de rook-gasafvoeroute
			Sensor defect	eSTB vervangen
Voortijdige vlamvorming	E139	Er is een vlamsignaal vastgesteld voordat de brander werd gestart.	Kortsluiting van ionisatie-elektrode	Kabel en ionisatie-elektrode controleren
Het toerental van de ventilator is niet bereikt.	E24	Het toerental van de ventilator is niet in stap 6 bereikt (vrijgave van de besturing)	Ventilator of branderauto-maat defect	Kabel, stekkers, ventilator, branderauto-maat controleren/vervangen
	E152	Blokkering van de BA, als het toerental van de ventilator niet in de stappen 2, 3, 8 wordt bereikt.		
Het toerental van de ventilator is niet aanne-melijk	E154	De ventilator is niet stil blijven staan.	Ventilator of branderauto-maat defect	Kabel, stekkers, ventilator, branderauto-maat controleren/vervangen
Relais defect	E198	Relais defect	Relais defect	Branderautomat vervangen

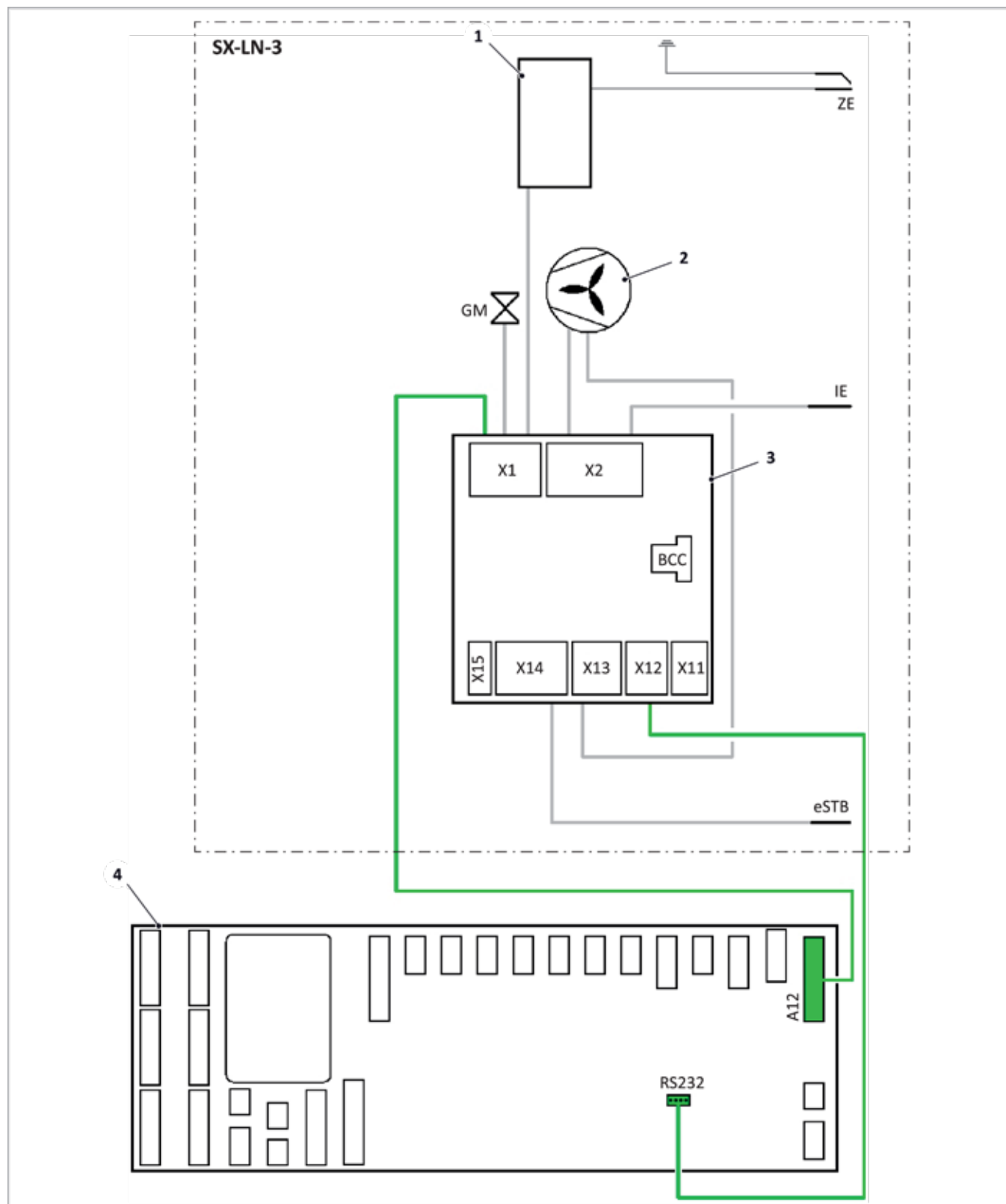
* De foutcode wordt weergegeven op de systeemregelaar SolvisControl met "F" en op de interface met "E".

Foutcodes gas-brander (vervolg)

Beknopte oorzaak	Fout*	Omschrijving	Oorzaak	Maatregel HW
Ontoelaatbare netspanning	E32	De 230 V-voedingsspanning ligt buiten het toegestane bereik.	Netspanning niet 230 V of branderautomaat defect	Als de fout niet kan worden bevestigd of bij normale netspanning voorkomt, branderautomaat vervangen Stroomloos schakelen van de branderautomaat, foutmelding in de meldingslog met "Installeur">"Meldingen">"Branderstoring ontgrendelen"
Parameters ongeldig	E158, E159	Ongeldige EEprom-parameters voor CM4-instellingen.	Branderautomaat defect	Chipkaart of branderautomaat vervangen
Apparaatstoring	E89	CM424 heeft de interne controle niet doorstaan	Branderautomaat defect	Stroomloos schakelen van de branderautomaat, fabrieksreset SC-2, branderautomaat vervangen
Communicatie onderbroken	E90	Time-out (10 s) voor het cyclische bus-telegram.	Branderautomaat geblokkeerd	F90 dooft automatisch als communicatie aanwezig is. Status LED op FA controleren. Licht groen op: Spanningstoevoer en communicatie aanwezig Knippert groen: Spanningstoevoer aanwezig maar geen communicatie Licht niet op: geen spanning op de branderautomaat.
Programmamodus	E95	De branderautomaat staat in de programmeermodus.	FA geblokkeerd	Onderhoud plegen
Resetoverschrijding	E96	Teveel veranderingen in het 0-tot-1- ChipCom-K1-Modus-Bit-7-adres (Remote reset) in een bepaalde periode (15 min). De ontgrendeling op afstand werd gedeactiveerd.	FA geblokkeerd	Stroomloos schakelen van de FA, foutmelding in de meldingslog met "Installeur">"Meldingen">"Branderstoring ontgrendelen" en FA vervangen
Interne storing	E99, E227	Interne elektronische storing	Branderautomaat defect	
De branderchipkaart activeren	E50	Om de branderchipkaart te activeren, moet op de reset-knop worden gedrukt.	FA geblokkeerd	Branderautomaat Reset
De branderchipkaart wordt geactiveerd	E51	Wacht tot de chipkaart van de brander volledig is geactiveerd.	FA geblokkeerd	Onderhoud plegen
De branderchipkaart is niet leesbaar	E162, E164	De interne gegevens van de EEprom of de chipkaart zijn niet in orde.	Chipkaart niet leesbaar	Chipkaart vervangen, FA reset
De branderchipkaart ontbreekt	E163	De geactiveerde chipkaart van de brander steekt niet meer in de branderautomaat.	Chipkaart ontbreekt	Chipkaart insteken, FA reset
De branderchipkaart is niet compatibel	F165	De firmware van de branderchipkaart en de branderautomaat passen niet bij elkaar.	Onjuiste chipkaart	Chipkaart vervangen, branderautomaat reset
Actualisatiestoring	F38	Storing tijdens het actualiseren.	Branderautomaat geblokkeerd	Installatie opnieuw initialiseren, de brander daarbij stroomloos laten.
De branderchipkaart kan niet worden geactiveerd	E167	Fout tijdens activering branderchipkaart	Branderautomaat geblokkeerd	LN-3 met de hand initialiseren. Daarna branderstroom aan, fout in meldingslog resetten en programmering opnieuw starten
Communicatiefout	E48	Communicatie tussen FA en interface is verstoord	Branderautomaat geblokkeerd	Kabel en stekkers tussen FA en interface controleren, indien nodig vervangen, FA reset

* De foutcode wordt weergegeven op de systeemregelaar SolvisControl met "F" en op de interface met "E".

10.2 Aansluitschema

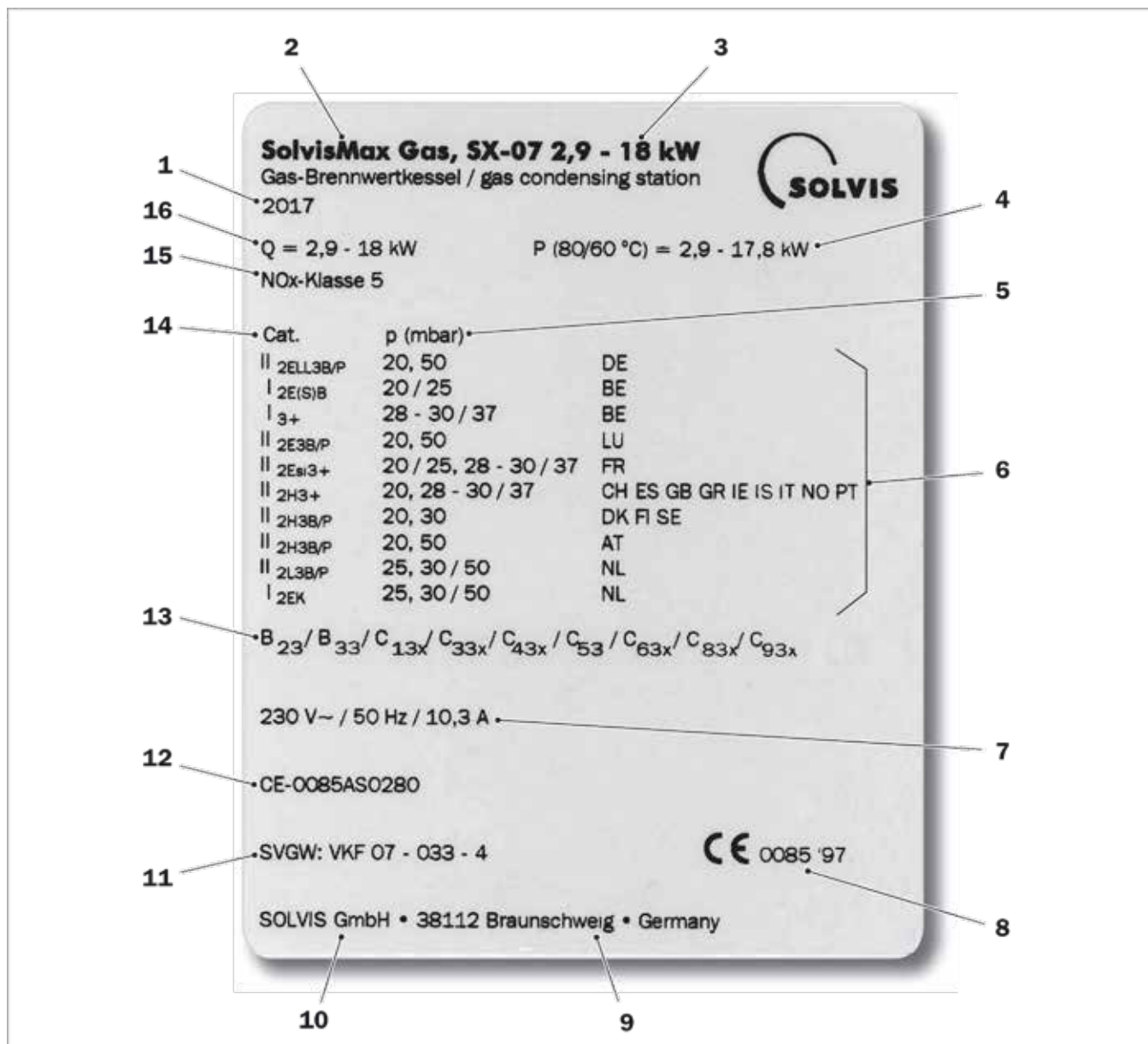


Afb. 35: Aansluitplan SX-LN-3 (zonder interface), gas-branderautomaat en m&r-groep SolvisControl

1	Branderkop	BCC	Brander-chipkaart
2	Ventilator	ESTB	elektrische veiligheidstemperatuurbegrenzer
3	Branderautomaat CM424	GM	Gas-magneetklep
4	M&R-groep	IE	Ionisatie-elektrode
A12	Brander	O-1	0 - 10 V = vermogensmodulatie
A14	Foutontgrendeling	ZE	Ontstekingselektrode

10.3 Typeplaatje

Ieder toestel heeft een productspecifiek typeplaatje, waarop de belangrijkste parameters vermeld zijn. Aan de hand van dit voorbeeld wordt e.e.a. uitgelegd.



Afb. 36: Voorbeeld typeplaatje SolvisMax Gas

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------------------|
| 1 | Productiejaar | 9 | Plaats van productie |
| 2 | Type-omschrijving | 10 | Fabrikant |
| 3 | Nom. warmtevermogen (minimale - maximale) | 11 | VKF-keuringsnummer van de SVGW |
| 4 | Nuttig warmtevermogen (min.-max.) bij aanvoer-/retourtemperatuur | 12 | Product-ID-nummer |
| 5 | Verzorgingsdrukken | 13 | Installatiemethoden volgens TRGI |
| 6 | Landen van bestemming | 14 | Toestelcategorie |
| 7 | Elektrische aansluitgegevens zonder pompen | 15 | NOx-klasse |
| 8 | CE-keurmerk | 16 | Brandervermogen (minimale - maximale) |

11 Inhoudsopgave

3		
3-voudig reduceerstuk	12	
A		
Aan de leidingen gestelde eisen.....	15	
Aansluitstuk rookgasafvoer.....	11	
B		
Bevestigingsclip.....	13	
Boilergroottes	5	
Brander		
inschakelen	18	
monteren	9	
Branderpakkingsnoer	9	
Brandervermogen instellen.....	18	
C		
Centrotherm-rookgasafvoersysteem	15	
Condensaatafvoer pomp.....	17	
Condensaatsifon	20	
condensaatslang	17	
Condensslang	12	
E		
Elektriciën	4	
Elementair bouw pakket.....	6	
G		
Garantie	4	
Gasaansluiting.....	7, 14	
Gasleiding	13	
I		
Installateurmenu	18	
Ionisatie-elektrode.....	20	
L		
Leidingdoorvoeren.....	12	
O		
Onderhoud	20	
Onderhoudsfunctie	18	
Ontstekingselektrode.....	20	
P		
Paspen	12	
Pinstrook.....	14	
R		
Reduceer-inzetstuk.....	12	
Reduceerstuk.....	12	
Rookgasafvoersystemen	16	
Rookgasbocht	12	
S		
Scholing	2	
T		
Technische gegevens	23	
Typeplaatje	27	
V		
Veiligheidstemperatuurbegrenzer	9	
ASTB.....	13	
eSTB	21	
Vermogensniveaus	5	
Verstekmaten	16	
Verwarmingscentrale op zonne-energie. 5		
vloeibaar gas.....	7	
Voorschriften	4	

Notities

Notities



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

