

Bedieningsvoorschrift Verwarmingstoestel GP 70



Vertaling uit het Duits

© 2012 Elster-Instromet B.V.

Inhoudsopgave

Verwarmingstoestel GP 70	1
Inhoudsopgave	1
Veiligheid	1
Gebruik controleren	2
Typeaanduiding	2
Benamingen onderdelen	2
Typeplaatje	2
Inbouwen	2
Lektest	3
Beschermkappen (optioneel) verwijderen ..	3
Bedraden	3
Ruimtethermostaat voor modus "Verwarmen" en "Ventileren" aansluiten	4
Verschillende verwarmingstoestellen op een ruimtethermostaat aansluiten	5
Reset, alarm, externe ventilator	5
Inschakelvertraging t_E instellen	5
In bedrijf stellen	6
Verwarmingstoestel instellen	6
Beschermkappen monteren	7
Reinigen	8
Hulp bij storingen	9
Onderhoud	12
Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren	14
Toebehoren	14
Reserveonderdelen	16
Technische gegevens	17
Verklaring van overeenstemming	17
Retourformulier	18
Contact	18

Veiligheid

Lezen en bewaren



Deze handleiding voor montage en werking zorgvuldig doorlezen. Na het monteren de handleiding aan de exploitant doorgeven. Dit apparaat moet volgens de geldende voorschriften en normen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld. Deze handleiding vindt u ook op www.docuthek.com.

Legenda

•, **1**, **2**, **3**... = bewerkingssfase

> = aanwijzing

Aansprakelijkheid

Voor schade op grond van veronachtzaming van de handleiding en onreglementair gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

Veiligheidsrichtlijnen

Veiligheidsrelevante informatie wordt in deze handleiding als volgt aangeduid:



GEVAAR

Duidt op levensgevaarlijke situaties.



WAARSCHUWING

Duidt op mogelijk levensgevaar of kans op lichamelijk letsel.



OPGELET

Duidt op mogelijke materiële schade.

Onderhoudswerkzaamheden en reparaties mogen uitsluitend door een gekwalificeerde gasvakman worden uitgevoerd en elektrowerkzaamheden uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur.

Ombouwen, reserveonderdelen

Iedere technische verandering is verboden. Uitsluitend originele onderdelen gebruiken.

Transport

Bij ontvangst van het product de leveringsomvang controleren, zie pagina 2 (Benamingen onderdelen). Transportschade direct melden.

Opslag

Het product droog bewaren. Omgevingstemperatuur, zie pagina 17 (Technische gegevens).

Gebruik controleren

GP 70

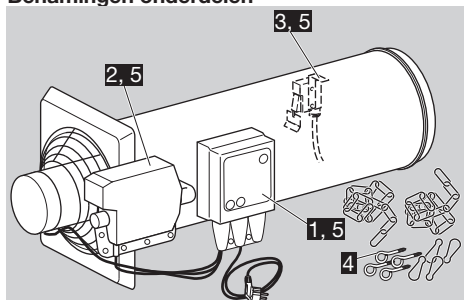
Verwarmingstoestel met directe open verbranding voor stallen in de dierhouderij en kassen in de tuinbouw. Het verwarmingstoestel kan afhankelijk van het type en de instelling met aardgas en vloeibaar gas (propan/butaan) worden gebruikt.

De functie is uitsluitend binnen de aangegeven grenzen gewaarborgd, zie pagina 17 (Technische gegevens). Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik.

Typeaanduiding

Code	Beschrijving
GP	Verwarmingstoestel
70	Vermogen 70 kW, luchtwerp 50 m

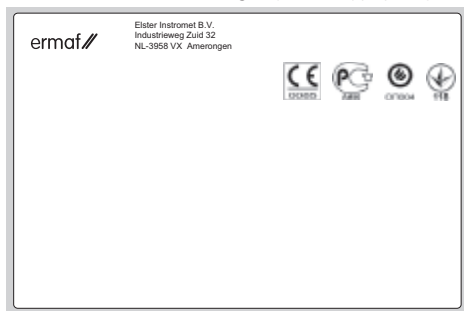
Benamingen onderdelen



- 1 Branderbesturing BCU
- 2 Gasregelcombinatie CG
- 3 Windvaanschakelaar
- 4 Montageaccessoires
- 5 Set beschermkap bij dierhouderij (optie)

Typeplaatje

Luchtcirculatie, el. aansluitwaarde, spanning, nominale warmtebelasting, gassoort, categorie, voordruk, branderdruk, beschermingswijze: zie typeplaatje.



Inbouwen

⚠ GEVAAR

Levensgevaar! Bij het opslaan van gier ontstaan gassen, die deels in de gier opgelost blijven. Wanneer de gier bij het roeren en spoelen flink in beweging wordt gezet, komen giftige en explosieve gassen, bv. zwavelwaterstof en methaan vrij. Bij aanwezigheid van een ontstekingsbron kan dan door het vrijgekomen gas een explosie ontstaan. Om schade bij een werkende installatie te voorkomen moet op het volgende gelet worden:

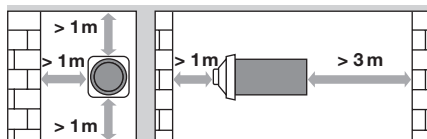
- Het verwarmingstoestel voor het roeren en spoelen van de gier uitschakelen.
- Bij opslag buiten de schuif sluiten.
- De ventilatie voor de luchttoevoer mag geen deel van een gesloten buissysteem vormen.
- De te verwarmen ruimte moet voldoende geventileerd zijn.

Voor een mechanische afzuiginstallatie geldt: minimaal 10 m³/h lucht per geïnstalleerd vermogen. Bij natuurlijke beluchting moeten in de ruimte twee openingen met een vrij openingsvlak van 60 x B in cm² aanwezig zijn. "B" is het geïnstalleerde vermogen in kW. Daarmee wordt het vervangen van het complete volume lucht in de ruimte per uur gewaarborgd.

- Bij natuurlijke beluchting bedraagt het maximaal toelaatbare totale vermogen van het verwarmingstoestel 1 kW per 20 m³ inhoud van de ruimte.
- De veiligheidsafstand van het verwarmingstoestel ten opzichte van brandbare materialen in acht nemen, zie "Inbouwpositie".
- Om een te voorzien algemeen brandgevaar te beoordelen, de brandverzekeraar en/of de brandpreventiedienst van de gemeente raadplegen.
- De voor reiniging, verzorging en onderhoud geldende nationale voorschriften en richtlijnen in acht nemen.

Inbouwpositie

- ▷ Om ervoor te zorgen dat de windvaanschakelaar optimaal functioneert, de verticale inbouwpositie in acht nemen.
- ▷ De veiligheidsafstand ten opzichte van brandbare materialen en wanden in acht nemen!



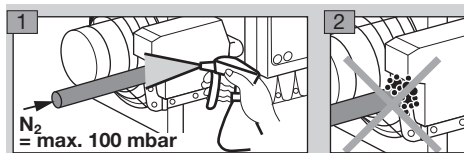
- ▷ Op vrije positie letten. Geen obstakels voor de in- en uitgangskant van het verwarmingstoestel.
- ▷ Om opeenhoping van warmte te voorkomen, de elektromotor niet afdekken.

Gasvoorziening aansluiten

- ▷ Indien het verwarmingstoestel aan kettingen opgehangen wordt, een flexibele goedgekeurde gasslang gebruiken.
- 1** Installatie spanningsvrij maken.
- 2** Gastoevoer afsluiten.
- 3** De sluitstop op de inlaatbuis van de gasregelcombinatie CG verwijderen.
- 4** Gasleiding met schroefdraadaansluiting (binnendraad Rp 3/4") of gasslang, zie pagina 14 (Toebehoren), aan de inlaatbuis van de gasregelcombinatie aansluiten.
- ▷ Uitsluitend goedgekeurd afdichtingsmateriaal gebruiken.
- ▷ De maximale inlaatdruk in acht nemen, zie pagina 17 (Technische gegevens).

Lektest

- ▷ De installatie is spanningsvrij geschakeld. De kleppen zijn dus gesloten.

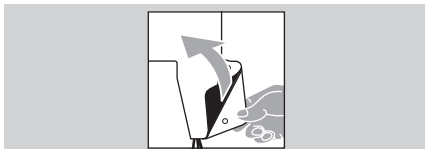


Beschermkappen (optioneel) verwijderen

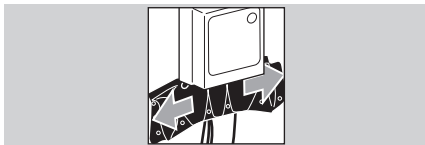
- ▷ In de dierhouderij zijn de branderbesturing, de gasregelcombinatie en de windvaanschakelaar met een kap grotendeels tegen het binnendringen van vuil en vocht beschermd.
- ▷ Om de branderbesturing te bedraden, het verwarmingstoestel in bedrijf te nemen en in te stellen, worden de beschermkappen als hieronder beschreven verwijderd.
- ▷ De beschermkap op de windvaanschakelaar niet verwijderen.

Branderbesturing

- 1** De uiteinden van de beschermkap aan de achterzijde van de branderbesturing langzaam uit elkaar trekken, tot de drukknoppen loslaten.



- 2** De geopende randen van de beschermkap helemaal naar buiten trekken, zodat de randen uit de spleet tussen de branderbesturing en de montageplaat tevoorschijn komen.

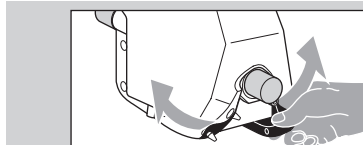


- 3** De geopende beschermkap naar boven van de branderbesturing trekken.



Gasregelcombinatie

- 1** Aan de onderkant van de beschermkap de uiteinden langzaam uit elkaar trekken, tot alle drukknoppen loslaten.



- 2** De geopende beschermkap met de rechter kant eerst over de gasuitgang naar boven trekken.



- 3** De beschermkap er compleet over de linker zijde van de gasingang aftrekken.

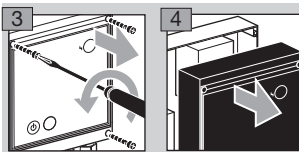
Bedraden

! OPGELET

Gevaar door elektrische schok!

– Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische bedrading spanningsvrij maken!

- 1** Installatie spanningsvrij maken. De netstekker mag er pas uitgetrokken worden, wanneer het apparaat uitgeschakeld is.
- 2** Gastoevoer afsluiten.
 - ▷ Wanneer er over de branderbesturing een beschermkap getrokken is, deze verwijderen.
 - ▷ Bij het openen van de branderbesturing het deksel er recht aftrekken om verbuigen van de steekverbindingen te voorkomen.

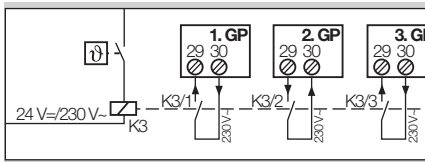




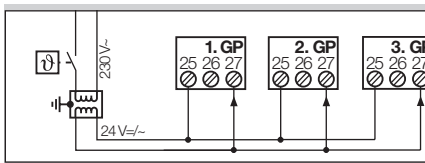
- NL-4

Verschillende verwarmingstoestellen op een ruimtethermostaat aansluiten

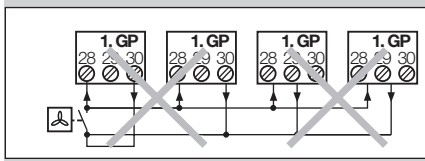
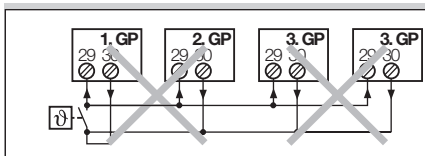
- De verwisseling van fasen veroorzaakt kortsluiting.
- Op de ingangen geen verschillende fasen van een draaistroomnet aansluiten, wanneer de spanning tussen de fasen 230 V (+10%) overschrijdt.
- Verschillende verwarmingstoestellen moeten door middel van een relais op de thermostaat zijn aangesloten.



- Bij 24 V=~/ kunnen verschillende verwarmingstoestellen parallel worden aangestuurd.
- Let op de polariteit!

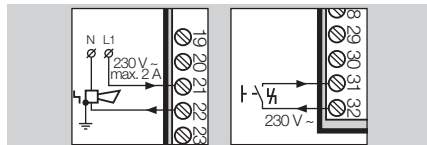


- De thermostaat niet direct op verschillende verwarmingstoestellen aansluiten.
- Klem 28, 29 en 30 niet met het volgende verwarmingstoestel doorverbinden. Op grond van verschillende fasen en polariteiten kan er kortsluiting ontstaan.

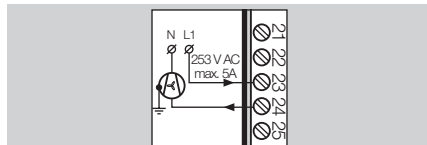


Reset, alarm, externe ventilator

- Om een storing van de installatie naar buiten toe te signaleren, kunnen een extern alarm  en een externe ontstoringknop  voor het ontstoren aangesloten worden.



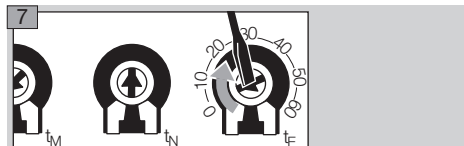
- 6** Voor een verbeterde circulatie in de ruimte kan een extra ventilator  aangesloten worden.



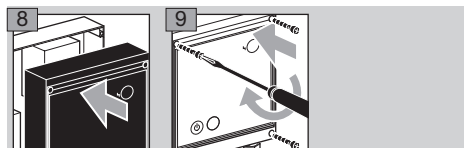
- Bij stroomuitval moet een noodstroomaggregaat de stroomvoorziening automatisch overnemen. Geschikt zijn ook noodstroomaggregaten met cardanaaandrijving die kunnen worden aangesloten op een tractor.

Inschakelvertraging t_E instellen.

- Wanneer verschillende verwarmingstoestellen gelijktijdig inschakelen, kan er bij enkele apparaten een gas- en/of spanningsgebrek ontstaan. Om dat te voorkomen, de inschakelvertraging t_E met de potentiometer in het deksel van de branderbesturing BCU instellen.
- Bij levering is de potentiometer op 0 s ingesteld.



- Er wordt een inschakelvertraging t_E van 5 tot 10 s tussen elk toestel aanbevolen.
- De nakoeltijd t_N is fabrieksmatig op 50 s en de minimale brandduur t_M op 0 s ingesteld. Deze waarden mogen niet veranderd worden.
- Nadat de bedrading aangesloten is, de BCU weer sluiten. Let erop, dat het deksel weer recht op de branderbesturing gezet wordt.



- Om ervoor te zorgen dat de branderbesturing voldoet aan de beschermingswijze IP 54, moet erop gelet worden dat de schroeven na het bedraden aangetrokken worden en de kabelwartels dicht zijn.

10 Spanning inschakelen.

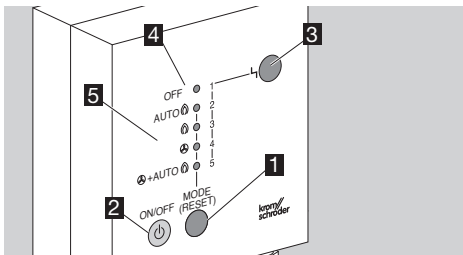
11 Gastoevoer vrijgeven.

In bedrijf stellen

- ▷ Het verwarmingstoestel mag pas in gebruik genomen worden, wanneer gewaarborgd is, dat het verwarmingstoestel, de gasleidingen, netspanning en ruimtethermostaat correct door geautoriseerd vakpersoneel geïnstalleerd zijn.

- 1 Spanning inschakelen.
- 2 Gastoevoer vrijgeven.

Benamingen onderdelen



- 1 Keuzetoets MODE/RESET
- 2 BCU inschakelen/uitschakelen
- 3 Bij een storing brandt het rode lampje
- 4 Gebruiksmodus LED: Uit
- 5 LED's voor te kiezen gebruiksmodi

- ▷ De BCU wordt met twee toetsen bediend: met de ON/OFF-toets wordt het verwarmingstoestel in- en uitgeschakeld. Door de keuzetoets MODE > 1 s ingedrukt te houden, kan van gebruiksmodus worden veranderd.

Gebruiksmodus	Verklaring
AUTO	De BCU wacht op signalen voor ventileren of verwarmen
	Verwarmen (continubedrijf)
	Ventileren (continubedrijf)
	Ventileren (continubedrijf) en verwarmen bij een gegeven thermostaat-sig-naal

Inschakelen

- 3 Branderbesturing inschakelen. Op ON/OFF drukken, tot een LED brandt.
- ▷ De BCU schakelt in de laatst gekozen gebruiksmodus in.
 - ▷ Het verwarmingstoestel start na de ingestelde inschakelvertragingstijd t_E , zie pagina 5 (Inschakelvertraging t_E instellen.)
 - ▷ De brander start na 5 s veiligheidstijd en werkt in de gekozen gebruiksmodus.
 - ▷ De gebruiksmodus kan met de keuzetoets MODE worden veranderd. De gekozen gebruiksmodus wordt pas actief, wanneer het toestel zich minstens 3 s lang in deze stand bevindt. Daardoor is het "scrollen" door de diverse gebruiksmodi mogelijk.

Uitschakelen

- 4 Het verwarmingstoestel uitschakelen. Op ON/OFF drukken. De LED bij "OFF" brandt en de brander schakelt na 3 s uit. Maar de netspanning is nog aangesloten.
- ▷ De ventilator koelt het verwarmingstoestel totdat de uitschakeltemperatuur bereikt is.

Storing

- ▷ Knipperende LED's signaleren een storingsoorzaak, zie pagina 9 (Hulp bij storingen).
- ▷ De eerste 4 s na het inschakelen van de spanning of het drukken op ON/OFF is er nog geen gebruiksmodus geactiveerd. Binnen deze 4 s kan een nieuwe gebruiksmodus gekozen worden. Zodra de keuzetoets MODE ingedrukt wordt en er een nieuwe gebruiksmodus gekozen is, wordt de tijd van 4 s navenant verlengd.
- ▷ Is er sprake van een storing, dan wordt deze weliswaar direct weergegeven, maar ook hier gelden de 4 s waarbinnen een nieuwe gebruiksmodus gekozen kan worden.

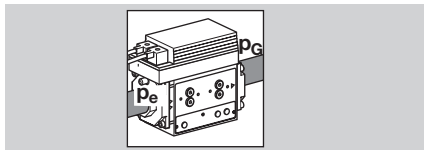
Verwarmingstoestel instellen

Brandergasdruk p_G

p_e = inlaatdruk

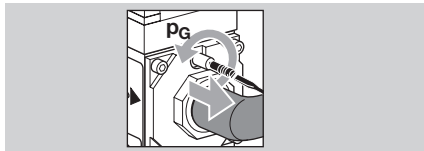
p_G = gasdruk op de brander

- ▷ De gasdruk op de brander wordt via p_G op de regelcombinatie ingesteld.

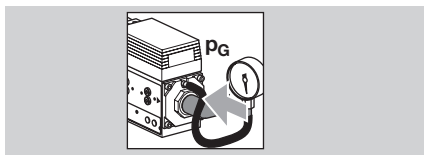


- ▷ Daartoe moet de uitlaatdruk p_G op de regelcombinatie gemeten worden.

- 1 Installatie spanningsvrij maken. De netstekker mag er pas uitgetrokken worden, wanneer het apparaat uitgeschakeld en het nakoelen beëindigd is.
- 2 Gastoevoer afsluiten.
- 3 Meetnippel opendraaien.



- 4 Manometer met weergavebereik van 10 tot 50 mbar aansluiten.

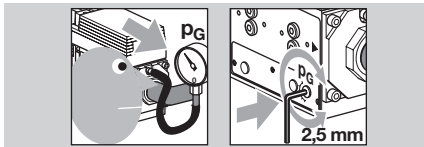


- 5 Spanning inschakelen.
- 6 Gastoevoer vrijgeven.
- ▷ De inlaatdruk p_e moet overeenkomen met de technische gegevens, zie pagina 17 (Technische gegevens).
- 7 Branderbesturing inschakelen. Op de ON/OFF-toets  drukken, tot een LED brandt.
- 8 De bedrijfsmodus "Verwarmen"  kiezen.
- 9 Alle verwarmingstoestellen minstens 20 s laten branden.
- ▷ De benodigde gasdruk op de brander is afhankelijk van de stookwaarde/Wobbe-index.
- 10 De vereiste gasdruk op de brander uit de tabel kiezen.

	Stook- waarde [MJ/m ³]	Wobbe- index [MJ/m ³]	[mbar]
Aardgas L G 25	32,49	41,53	13,3
Aardgas H G 20	37,78	50,71	9,1
Vloeibaar gas G 30	125,81	87,34	22,2

- ▷ Stookwaarde/Wobbe-index omrekenen in kWh/m³:

$$\text{kWh/m}^3 = \frac{\text{Stookwaarde/Wobbe-index [MJ/m}^3\text{]}}{3,6}$$
- ▷ Om de brandergasdruk in te stellen altijd een manometer gebruiken. De witte schaal op de stelschroef kan afwijken.
- 11 Wanneer alle verwarmingstoestellen gelijktijdig branden, de vereiste gasdruk op de brander met de op de manometer af te lezen gasdruk p_G vergelijken, instellen en op de manometer letten.



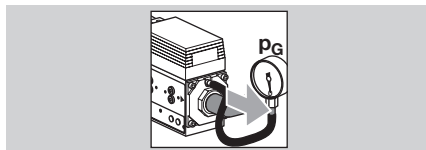
Vlamsignaal

- ▷ Het vlamsignaal wordt 20 s lang weergegeven.
- 12 Het vlamsignaal controleren.
- ▷ Voor de instelling en voor onderhoudswerkzaamheden kan het vlamsignaal weergegeven worden.
- ▷ De weergave van het vlamsignaal start, wanneer eerst de keuzetoets en binnen 1 s (bijna gelijktijdig) ook op ON/OFF  gedrukt wordt.
- = LED brandt continu
- = LED knippert

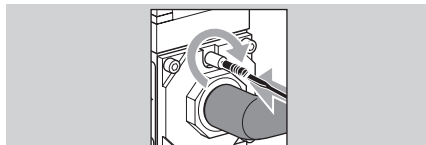
	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
OFF ○ 1										○	●
AUTO  2									○	●	●
 3									○	●	●
 4					○	●	●	●	●	●	●
 5	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- ▷ Het vlamsignaal is voldoende, wanneer 2 LED's continu branden en de 3e LED knippert.
- ▷ Indien het vlamsignaal niet voldoende is, zie pagina 9 (Hulp bij storingen).
- 13 De verbranding observeren.

- ▷ De vlam moet blauw zijn en mag niet uit het toestel komen.
- ▷ Wanneer de branderdruk p_G en het vlamsignaal op alle toestellen gecontroleerd en ingesteld is, werkt de installatie correct.
- 14 Manometer aftrekken.



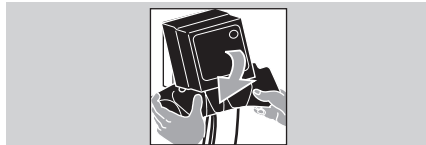
- 15 Meetnippel dichtdraaien.



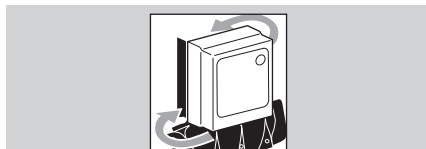
Beschermkappen monteren

Branderbesturing

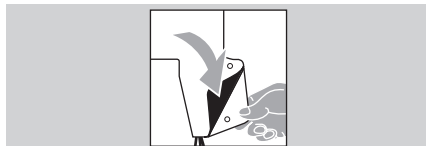
- 1 De geopende beschermkap aan de bovenkant over de branderbesturing trekken. Daarbij de randen van de beschermkap uit elkaar trekken.



- 2 De geopende randen van de beschermkap in de spleet tussen branderbesturing en montageplaat schuiven.



- ▷ Wanneer de randen van de beschermkap slechts met moeite bewogen kunnen worden, is het materiaal koud en hard geworden. De beschermkap wordt weer zacht, wanneer hij kort verwarmd wordt.
- 3 De uiteinden van de beschermkap aan de achterzijde van de branderbesturing tegen elkaar drukken en de drukknoppen sluiten.

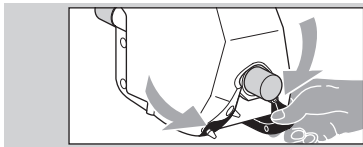


Gasregelcombinatie

- 1 De geopende beschermkap eerst over de gas-ingang van de gasregelcombinatie trekken.



- 2 De beschermkap dan met de rechter kant over de gasuitgang trekken.



- 3 Aan de onderkant van de beschermkap de uiteinden tegen elkaar drukken en alle drukknoppen sluiten.

Reinigen

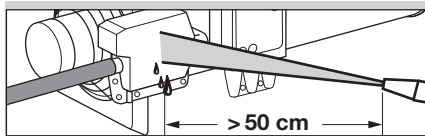
! OPGELET

Om ervoor te zorgen dat bij een werkende installatie en bij het reinigen geen schade ontstaat, de volgende aanwijzingen in acht nemen. Anders kunnen verwondingen, schade aan het toestel ontstaan en/of kan de werking van het toestel worden geschaad – de garantieplicht van de fabrikant komt dan te vervallen.

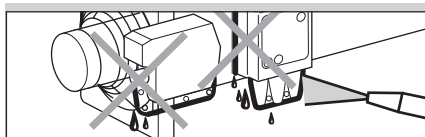
- Scherpe platen. Draag steeds geschikte handschoenen!
- Na het reinigen controleren of de componenten op en in het verwarmingstoestel in correcte staat zijn. Het toestel mag pas weer in bedrijf gesteld worden, wanneer alle beschermende voorzieningen aangebracht en de veiligheidsfuncties gecontroleerd zijn.
- Het verwarmingstoestel in de tuinbouw 1 x per jaar en in de dierhouderij regelmatig en na elke mestperiode als hieronder beschreven reinigen. Gebrekkig of onregelmatig reinigen kan tot brand of beschadiging van het toestel leiden. Er kunnen bv. brandende deeltjes uit het verwarmingstoestel ontsnappen.

- 1 Branderbesturing BCU uitschakelen.
 - 2 Installatie spanningsvrij maken. De netstekker mag er pas uitgetrokken worden, wanneer het apparaat uitgeschakeld en het nakoelen beëindigd is.
 - 3 Gastoevoer afsluiten.
- ▷ Wanneer er zich op de branderbesturing en gasregelcombinatie geen beschermkappen bevinden, wordt aanbevolen, het verwarmingstoestel alleen met perslucht of een vochtige doek schoon te maken.

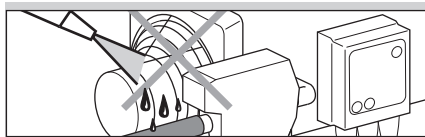
- ▷ De uitrusting van de branderbesturing BCU en van de gasregelcombinatie CG met een beschermkap maakt het mogelijk, de apparaten tijdens het reinigen/desinfecteren van de stal voorzichtig met een waterstraal/hogedrukreiniger te reinigen.
- ▷ Om ervoor te zorgen dat de branderbesturing voldoet aan de beschermingswijze IP 54, moet erop gelet worden dat de schroeven na het bedraden aangetrokken worden en de kabelwartels dicht zijn.
- ▷ De afstand tussen sproeier en het te reinigen oppervlak moet steeds minimaal 50 cm bedragen.



- ▷ De waterstraal niet direct op elektrische componenten, bv. de windvaanschakelaar, richten.
- ▷ De waterstraal van de hogedrukreiniger kan zware schade aan de componenten in het verwarmingstoestel veroorzaken, de windvaan kan bv. verbogen worden of er kunnen andere delen worden verschoven, bv. een bougiedop of rubberen afdichtingen. Direct contact vermijden.
- ▷ De alleen met drukknoppen gesloten randen van de beschermkap en de verbinding van de branderbesturing met de montageplaat niet direct met water, een hogedrukreiniger of chemische reinigingsmiddelen bespuiten.

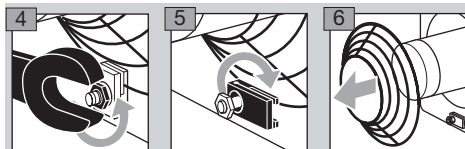


- ▷ Tussenruimtes van de ventilatoras/waaier en de motor niet direct met water, een hogedrukreiniger of chemische reinigingsmiddelen bespuiten.

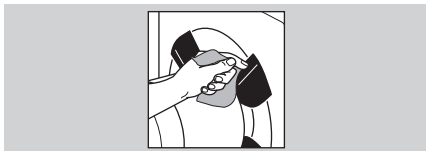


- ▷ Chemische reinigingsmiddelen, desinfecterende middelen en/of pesticiden bevatten agressieve stoffen, die zelfs roestvrij staal aan kunnen tasten. De apparaten na het reinigen met deze middelen altijd met water afspoelen, om resten van deze middelen van het oppervlak te verwijderen.

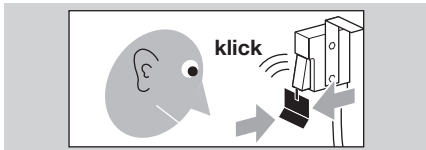
- ▷ De schroefverbinding aan het rooster slechts zover openen, tot de schroefverbinding aan de kant geschoven kan worden.



- 7** Het rooster reinigen.
- 8** De ventilator met een doek reinigen.

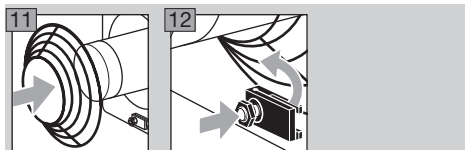


- 9** De binnenruimte van het apparaat voorzichtig uitblazen.
- ▷ De windvaan mag niet verbuigen.
- 10** Controleren of de windvaanschakelaar vrij schakelt.
- ▷ Indien de windvaan lichtjes in de richting van de pijl bewogen wordt, is een lichte klik hoorbaar. De schakelweg is dan in orde.

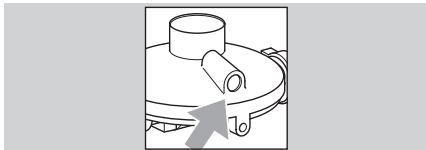


Assemblage

- ▷ Let erop, dat de rubberen afdichtingen tussen de elektroden en de elektrodenstekkers op de juiste manier zijn aangebracht.



- ▷ De brander normaal werkend op optimaal functioneren controleren, zie pagina 14 (Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren).
- 13** Bij een werkende installatie met propaan controleren, of de beluchtingsopening van de drukregelaar op de aansluitset schoon is.



Hulp bij storingen

⚠ WAARSCHUWING

Om schade aan mens, dier en het verwarmings-toestel te voorkomen, het volgende in acht nemen:

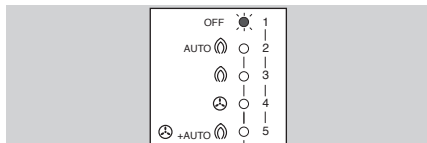
- Levensgevaar door elektrische schok! Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische bedrading spanningsvrij maken!
- Storingen mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel worden verholpen!
- Reparaties aan de componenten, bv. de branderbesturing BCU of de regelcombinatie CG, mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd. Anders komt de garantie te vervallen! Ondeskundige reparaties en verkeerde elektrische aansluitingen, bv. het aanleggen van spanning aan de uitgangen, kunnen de gaskleppen openen en de branderbesturing beschadigen – een betrouwbare werking kan dan niet meer worden gegarandeerd!
- Het (op afstand) ontgrendelen mag alleen door deskundig personeel geschieden. Daarbij moeten de te repareren toestellen voortdurend worden gecontroleerd.

- ▷ Bij storingen van de installatie sluit de branderbesturing de gaskleppen en de rode LED op de branderbesturing gaat aan. Dan wordt door een combinatie van knipperende gele LED's, die van 1 tot 5 genummerd zijn, de storing aangegeven.
- ▷ Storingen uitsluitend met behulp van de hieronder beschreven maatregelen verhelpen.
- 1** Om te ontgrendelen de reset-toets op de BCU indrukken. Het apparaat werkt dan in de laatst gekozen gebruiksmodus.
- ▷ Storingen die door een * gekenmerkt zijn, zijn waarschuwingen. Ze worden bij een geparametreerde herstart en na het verhelpen van de storingsoorzaak niet meer weergegeven. De reset-toets wordt bij deze meldingen niet gebruikt.
- 2** Wanneer de branderbesturing niet reageert, alhoewel alle fouten verholpen zijn, het apparaat demonteren en naar de leverancier sturen.

- ? **Storing**
- ! **Oorzaak**
- **Remedie**

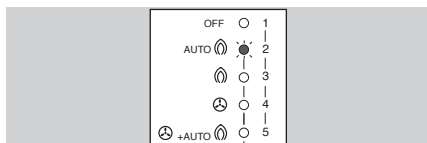
Mogelijke fouten en voorstellen om tot een oplossing te komen

? LED 1 knippert.



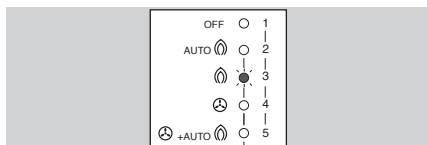
- ! Drukschakelaar schakelt niet.
- Inlaatdruk p_e controleren.
- ! Gasdruk op de brander te laag.
- De gasdruk p_G op de regelcombinatie bijregelen, zie pagina 6 (Verwarmingstoestel instellen).
- ! Zekering F2 defect.
- Zekering (3,15 A, traag, H) vervangen. Ervoor zorgen, dat slechts 1 verwarmingstoestel direct op de thermostaat aangesloten is, zie pagina 3 (Bedraden).

? LED 2 knippert.



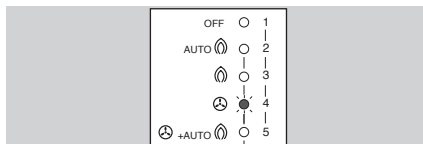
- ! De windvaan schakelt tijdens de rustcontrole bij het opstarten van de brander niet uit.
- Controleren of de windvaanschakelaar vrij schakelt, zie pagina 12 (Onderhoud).

? LED 3 knippert.



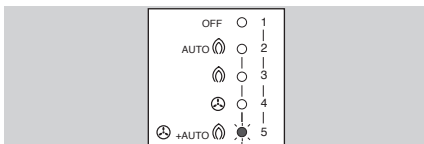
- ! Na het inschakelen van de ventilator is de windvaan niet binnen 25 s ingeschakeld.
- De windvaan, ventilator of het rooster is vuil. Reinigen, zie pagina 12 (Onderhoud).
- Zekering F1 defect (8 A, traag, H). Functie van de ventilator controleren en eventueel zekering F1 vervangen.
- ! Motor defect.
- Het apparaat demonteren en naar de leverancier sturen.

? LED 4 knippert*.



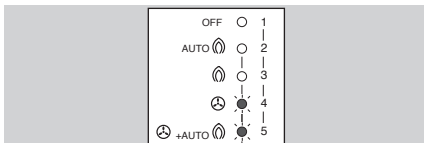
- ! De BCU herkent bij het opstarten van de brander tijdens de veiligheidstijd de vlam niet. Bij geparametreerd herstarten wordt maximaal drie keer automatisch gestart. Nadat de brander met succes herstart is, verdwijnt de storingsmelding automatisch na het verstrijken van de naspoeltijd.
 - De ontsteking werkt niet correct.
 - De ontstekingspen reinigen en op afstand controleren, zie pagina 12 (Onderhoud).
 - De aansluiting van de ontstekingskabels op beschadiging of vocht controleren.
 - De bougie dop moet correct geplaatst zijn.
 - De ontstekingsvonk tijdens de 4 s ontstekingstijd vanaf de ventilatorzijde optisch en akoestisch controleren.
 - Een slecht vlamsignaal door een verkeerde instelling van de brander. De gasdruk p_G bijregelen, zie pagina 6 (Verwarmingstoestel instellen).
 - Een slecht vlamsignaal door een vervuilde/slecht aangesloten ionisatiepen.
 - De ionisatiepen reinigen en op afstand controleren, zie pagina 12 (Onderhoud).
 - De aansluiting van de leiding, kabel en stekker op beschadiging of vocht controleren. De stekker moet op de juiste manier zijn aangebracht.
 - De geel-groene leiding van de massa van de brander op vaste aansluiting en corrosie controleren.
 - Lucht in de gasleiding. Gasleiding ontluchten.
 - De kleppen gaan niet open. De klepstekker op de regelcombinatie CG eraf trekken en tijdens de veiligheidstijd de spanning tussen L1 en N meten. Bij onvoldoende spanning eerst de CG vervangen en naar de leverancier sturen.
- Let op!** De nieuwe BCU pas in bedrijf nemen, wanneer de kortsluiting of fout van de klepuitgang van de CG verholpen is. Anders raakt de nieuwe BCU beschadigd.
- Blijft de storingsmelding bestaan, dan kan er sprake zijn van kortsluiting op de klepuitgang. De branderbesturing in de fabriek laten nakijken.
 - Kortsluiting op de ontstekingsuitgang. Miniatuurzekering F2 vervangen: 3,15 A (traag, H) en veiligheidsfunctie controleren, zie pagina 14 (Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren).

? LED 5 knipperen.



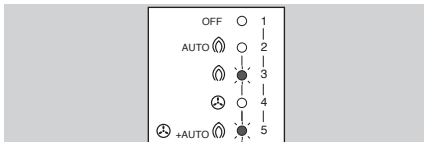
- ! Signaal van de veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB). Temperatuur is overschreden.
- De ventilator loopt door vervuiling niet na. Reinigen, zie pagina 12 (Onderhoud).
- ! Ventilator defect.
- De werking van de ventilator controleren.

? LED's 4 en 5 knipperen*.



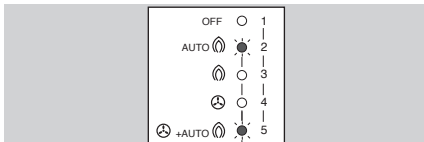
- ! Signaal van de veiligheidstemperatuurbewaker (VTW). Temperatuur is overschreden.
- Het verwarmingstoestel langer af laten koelen.
- De ventilator loopt door vervuiling niet na. Reinigen, zie pagina 12 (Onderhoud).

? LED's 3 en 5 knipperen*.



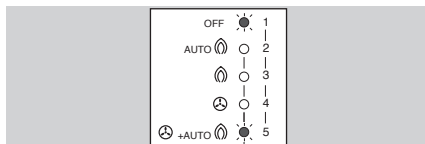
- ! In drie opeenvolgende herstarts is de gasdruk-schakelaar tijdens de veiligheidsstijd of de vlam-stabilisatietijd in werking getreden (gasdrukschakelaar oscilleert).
- Inlaatdruk schommelt. Stabiele gasvoorziening tot stand brengen.
- Gasdruk p_G te laag. De gasdruk p_G bijregelen, zie pagina 6 (Verwarmingstoestel instellen).

? LED's 2 en 5 knipperen.



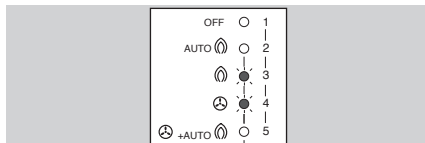
- ! Verkeerd vlamsignaal mogelijk door geleidende keramische isolatie, bv. stroomstoot via aardleiding.
- Verkeerd vlamsignaal verhelpen. Ionisatiepien en indien nodig ook de BCU vervangen.

? LED's 1 en 5 knipperen*.



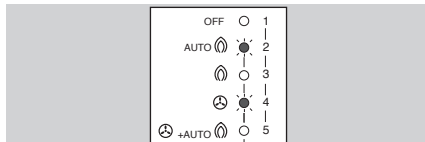
- ! Temperatuurvoeler werkt niet goed.
- De aansluiting van de temperatuurvoeler controleren.
- De temperatuurvoeler is onder -20°C .
- ! Temperatuurvoeler defect.
- Temperatuurvoeler vervangen.

? LED's 3 en 4 knipperen*.



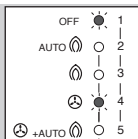
- ! De tijd (cyclusblokkering) tussen twee starts is te kort.
- De BCU garandeert een pauze tussen de starts van 15 s. In deze tijd wordt deze waarschuwing weergegeven.

? LED's 2 en 4 knipperen*.



- ! De vlam is tijdens een werkende installatie uitgegaan. Bij een geparametreerde herstart wordt, indien de brander tevoren eerst minimaal 2 s gebrand heeft, een automatische herstart uitgevoerd.
- Een slecht vlamsignaal door een verkeerde instelling van de brander. De gasdruk p_G bijregelen, zie pagina 6 (Verwarmingstoestel instellen).
- Een slecht vlamsignaal door een vervuilde of slecht aangesloten ionisatiepien. De ionisatiepien reinigen en op afstand controleren, zie pagina 12 (Onderhoud).
- De aansluiting van de leiding op beschadiging of vocht controleren. De stekker moet op de juiste manier zijn aangebracht.
- De geel-groene leiding van de massa van de brander op vaste aansluiting en corrosie controleren.

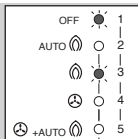
? LED's **1** en **4** knipperen*.



! Op de ingang van de afstandsontgrendeling (klem 31 en 32) is langer dan 10 s sprake van een signaal (permanente afstandsontgrendeling).

- De afstandsontgrendeling alleen om te ontgrendelen gebruiken.

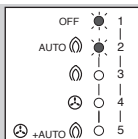
? LED's **1** en **3** knipperen.



! Na het uitschakelen van de brander gaat de vlam niet binnen 5 s uit. De gasklep sluit niet correct.

- De gastoevoer naar het apparaat afsluiten. De correctie functie van de brander en de gasklep-
pen controleren, zie pagina 14 (Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren).

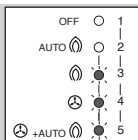
? LED's **1** en **2** knipperen*.



! De spanningsvoorziening is gestoord.

- Voor voldoende netspanning zorgen, zie pagina 17 (Technische gegevens).

? LED's **3**, **4** en **5** knipperen.



! Bij een storing werd meer dan 5 x binnen 15 minuten met de ingang van de afstandsontgrendeling (klem 31 en 32) geprobeerd, het apparaat te ontgrendelen.

- Ontgrendeling is alleen met de reset-toets op de BCU mogelijk.

Onderhoud

! OPGELET

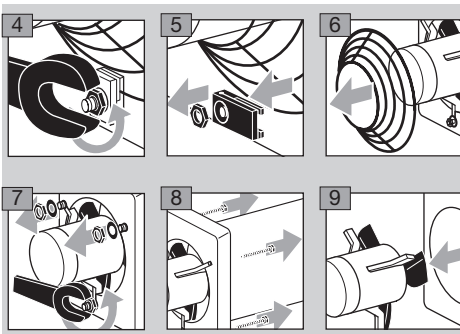
Om ervoor te zorgen dat bij een werkende installatie en bij het onderhoud geen schade ontstaat, de volgende aanwijzingen in acht nemen. Anders kunnen verwondingen, schade aan het toestel ontstaan en/of kan de werking van het toestel worden geschaad. De leverancier/fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor hieruit resulterende schade.

- Het verwarmingstoestel minstens eenmaal per jaar door gekwalificeerd onderhoudspersoneel laten reinigen.
- De veiligheidsfuncties minstens eenmaal per jaar door gekwalificeerd onderhoudspersoneel laten controleren, zie pagina 14 (Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren).
- Scherpe platen. Draag steeds geschikte handschoenen!
- Na het reinigen of repareren controleren of de componenten op en in het verwarmingstoestel in correcte staat zijn. Het toestel mag pas weer in bedrijf gesteld worden, wanneer alle beschermende voorzieningen aangebracht en de veiligheidsfuncties gecontroleerd zijn, zie pagina 14 (Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren).

1 Branderbesturing BCU uitschakelen.

2 Installatie spanningsvrij maken. De netstekker mag er pas uitgetrokken worden, wanneer het apparaat uitgeschakeld en het nakoelen beëindigd is.

3 Gastoevoer afsluiten.

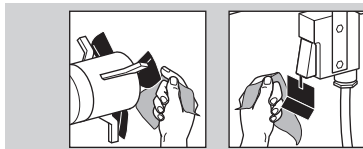


10 Het rooster met een doek reinigen.

11 De binnenruimte van het apparaat voorzichtig uitblazen.

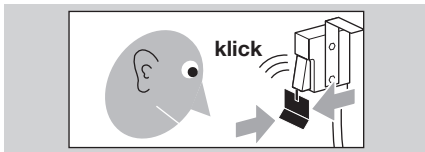
▷ De windvaan mag niet verbuigen.

12 De ventilator en de windvaan met een doek reinigen.

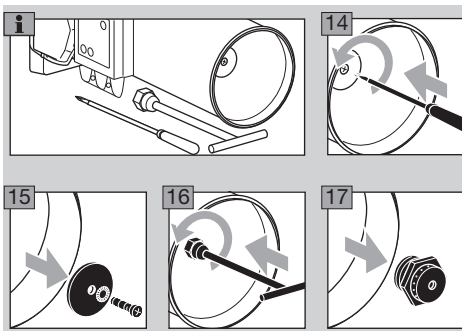


13 Controleren of de windvaanschakelaar vrij schakelt.

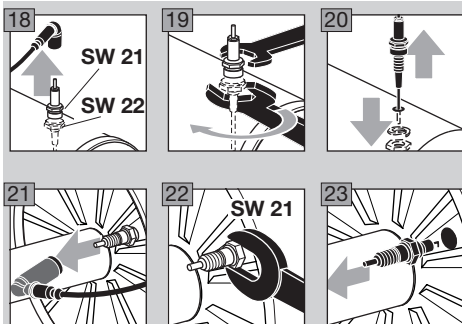
- ▷ Indien de windvaan lichtjes in de richting van de pijl bewogen wordt, is een lichte klik hoorbaar. De schakelweg is dan in orde.



- ▷ De inspuiter en branderschijf op vervuiling controleren en indien nodig met een doek reinigen. Eerst de branderschijf, dan de inspuiter demonten. Daar is speciaal gereedschap voor nodig. Sleutelwijdte van de inspuiter = SW 35. De inspuiter is boven de branderschijf met een kruiskopschroef geborgd.



- ▷ De ionisatie- en ontstekingspen kan bij een ingebouwde branderkamer gedemonteerd worden.

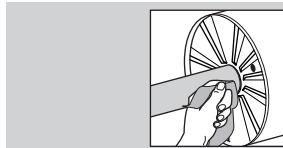


24 De elektroden op vervuiling controleren en indien nodig met een doek reinigen. Hardnekkige vervuiling op de elektrodestaaf met fijn schuurpapier verwijderen.

25 De elektrode en porseleinen isolator op scheurtjes controleren en bij beschadiging de elektrode vervangen.

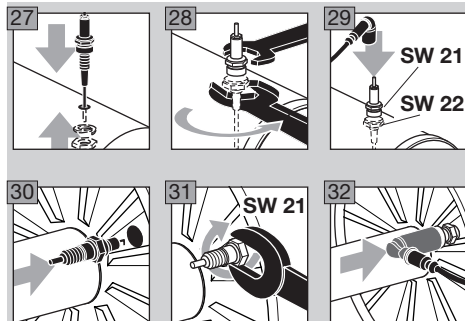
- ▷ Indien nodig de elektroden vervangen.
- ▷ De elektrodenafdichting aanbrengen.

26 De platen voor de luchttoevoer met een doek reinigen.

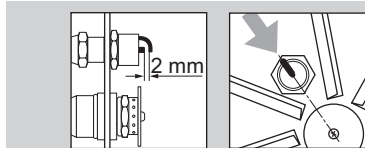


Assemblage

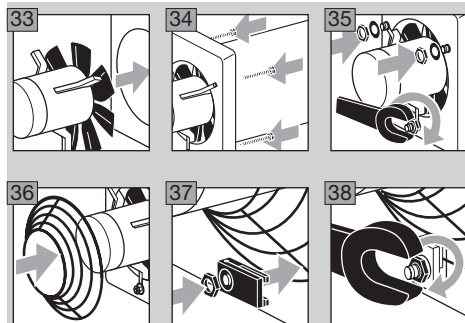
- ▷ Let erop, dat de rubberen afdichtingen tussen de elektroden en de elektrodenstekkers op de juiste manier zijn aangebracht.



- ▷ Let op de afstand van de elektroden ten opzichte van elkaar en op het richten van de inspuiter.



- ▷ Het toestel mag pas weer in bedrijf gesteld worden, wanneer alle beschermende voorzieningen aangebracht zijn.



39 Voor de inbedrijfstelling de veiligheidsfuncties controleren, zie pagina 14 (Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren).

Veiligheidsfuncties en branderwerking controleren

⚠ WAARSCHUWING

Worden deze controles niet uitgevoerd, kunnen er gaskleppen open blijven staan en er kan onverbrand gas ontsnappen. Ontploffingsgevaar!

Veiligheidsfuncties

- 1** Wanneer het in werking is, het verwarmingstoestel uitschakelen. Op ON/OFF  drukken.
 - ▷ De vlam dooft < 1 s.
 - ▷ De ventilator koelt het verwarmingstoestel totdat de uitschakeltemperatuur bereikt is.
- 2** Tijdens bedrijf de klepstekker van de regelcombinatie aftrekken.
 - ▷ De gaskleppen sluiten < 1 s.
 - ▷ De vlam dooft.
 - ▷ De branderbesturing BCU komt met storingsmelding "Vlam bij werkende installatie gedoofd". LED's 2 en 4 knipperen.
 - ▷ Zijn er herstarts geparametreerd, probeert de branderbesturing eerst opnieuw te starten en schakelt dan wegens storing uit. LED 4 knippert en wijst op de storingsmelding "Tijdens de veiligheidstijd wordt geen vlam herkend".
- 3** Bij een werkende installatie de inlaatdruk afsluiten.
 - ▷ De drukschakelaar in de regelcombinatie schakelt, omdat de voordruk te gering is.
 - ▷ De branderbesturing voert een veiligheidsuitschakeling uit: de gaskleppen worden spanningsvrij geschakeld.
 - ▷ De vlam dooft.
 - ▷ De branderbesturing BCU komt met de storingsmelding "Voordruk te laag". LED 1 knippert.
 - ▷ Reageert de branderbesturing anders dan beschreven, (dan is er sprake van een storing, zie pagina 9 (Hulp bij storingen).

! OPGELET

De fout moet opgeheven worden alvorens de installatie gebruikt mag worden.

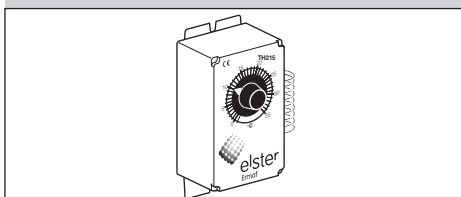
Branderwerking controleren

- 1** BCU inschakelen.
- 2** De bedrijfsmodus "Verwarmen"  kiezen.
- 3** De brander 15 minuten laten branden.
- 4** Daarbij het vlammenbeeld observeren.
 - ▷ De vlam moet blauw zijn.
 - ▷ Er mogen geen vuildeeltjes uit het verwarmings-toestel komen.

Toebehoren

Ruimtethermostaat

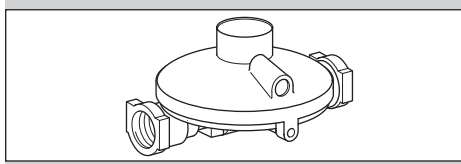
Ruimtethermostaat met een hysteres van $\pm 1^\circ\text{C}$, 230 V, type TH 215 gebruiken.



Bestelnummer: N50260145

Drukregelaar

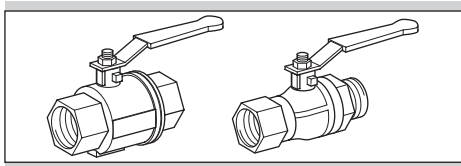
Drukregelaar voor LPG



RECA 1,5 bar tot 50 mbar, 2 x binnenschroefdraadaansluiting $\frac{1}{2}$ ", 10 kg/h, bestelnummer: N50260023.

Kogelkraan

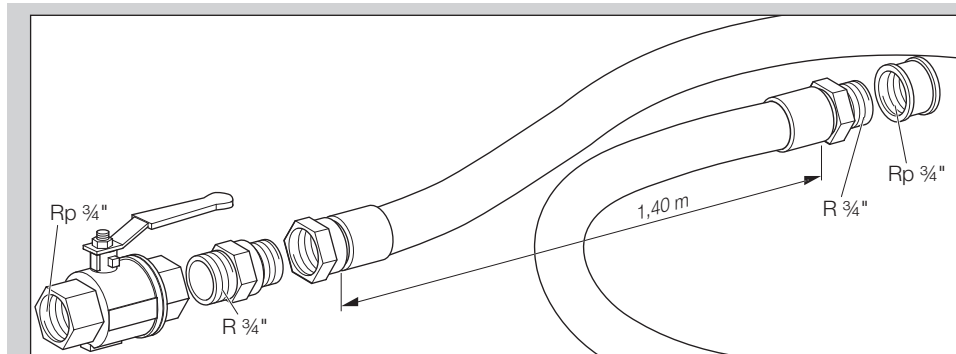
Kogelkraan voor gas



2 x binnenschroefdraadaansluiting $\frac{1}{2}$ ",
bestelnummer: N50260019.
Binnen- en buitenschroefdraadaansluiting $\frac{1}{2}$ ",
bestelnummer: N50260027.

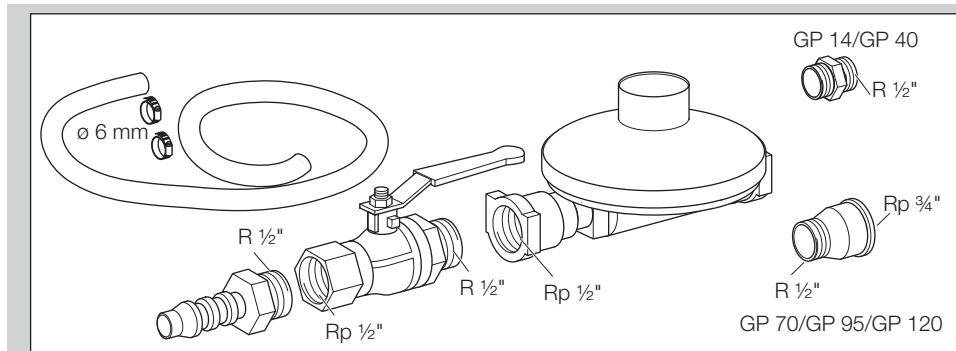
Aansluitset voor aardgas

Kogelkraan en gasslang voor de aansluiting van de gasregelcombinatie CG op de gasvoorziening.

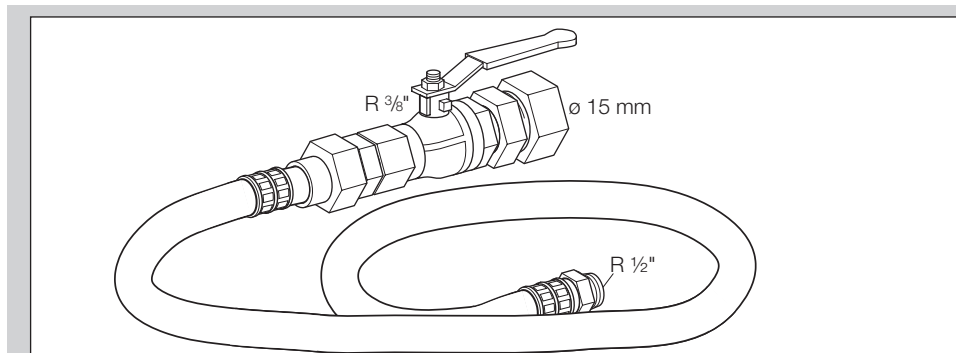


Aansluitset: schroefdraadaansluiting Rp 3/4", totale lengte = 1,50 m, bestelnummer: N52600072

Aansluitset voor propaan



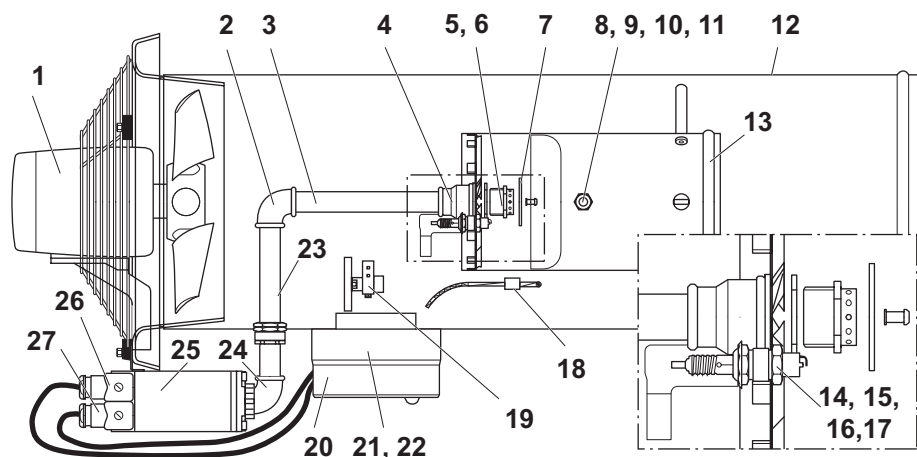
Drukregelaar, kogelkraan, slang (lengte = 2 m), 2 slangklemmen, dubbele nippel R 1/2" voor GP 14/GP 40, reduceerstuk R 1/2"–Rp 3/4" voor GP 70–GP 120, voor de aansluiting van de gasregelcombinatie CG op de gasvoorziening, bestelnummer: N52600025



Kogelkraan en slang (DVGW gecertificeerd, lengte = 2 m) voor de aansluiting van de gasregelcombinatie CG op de gasvoorziening, bestelnummer: N52990209

Reserveonderdelen

- ▷ Bij het bestellen van onderdelen het bestelnummer, de aanduiding (benaming) en het pos. nr. van het onderdeel en het serienummer van het verwarmingstoestel vermelden a.u.b.
- ▷ Bij het bestellen van hier niet opgevoerde onderdelen de editie van deze bedrijfshandleiding en het serienummer van het verwarmingstoestel aangeven.
- ▷ Uitsluitend originele onderdelen gebruiken, zodat het vervangende deel aan de eisen van de fabrikant voldoet.



Pos.	Bestelnr.	Benaming
1	N50260401	Ventilator Multifan 4E30-3PP GP 70, compleet, motor en waaijer
2	N50260013	Hoek 90°, gegalvaniseerd, Rp ¾"
3	N50260042	Buis 230 mm, gegalvaniseerd, R ¾"
4	N50260080	Reduceermof, gegalvaniseerd Rp ¾ – 1", nr. 240
5	N50260020	Inspuiter LPG, 6 x Ø 1,9 mm, GP 70
6	N50260152	Inspuiter aardgas, 12 x ø 2,3 mm, GP 70
7	N50260168	Branderstuwshijf Ø 62 mm voor GP 40/GP 70
8	N50260004	Moer M14 x 1,25 voor ontstekings- en ionisatiepijpen
9	N50260031	Ionisatiepijpen voor GP 40/GP 70, Beru ZE14
10	N50260130	Ionisatiekap, rubber, zwart
11	N50500080	Ionisatiekabelset GP-serie, incl. stekker en afdichting
12	N50260111	Behuizing GP 40/GP 70, RVS
13	N50260115	Branderkamer GP 40/GP 70
14	N50260004	Moer M14 x 1,25 voor ontstekings- en ionisatiepijpen
15	N50260030	Bougie Beru GP 40/GP 70, RGA 100
16	N50260039	Bougiekap, metaal, grijs, ontstoord, Beru, 1 kΩ, 0300251101
17	N50260213	Bougiekabelset GP 40–GP 120, compleet met stekker en kap
18	N50260099	Temperatuurvoeler VTW/VTB, 6 x 45 TSK1056 (type: 36342411) NTC (5 kΩ/25°C)
19	N50260144	Windvaanschakelaar compleet, universeel voor alle apparaten, incl. 2-aderige kabel
20	N50260101	BCU 300 deksel, incl. elektronica, Kromschroder THP-GW 84636001
21	N50260102	Aansluitvoet BCU 300, incl. ontstekingstransformator
22	N50260109	Ontstekingstransformator gas, Eichhof E4718/55, 1-polig
23	N50260202	Buis 100 mm, gegalvaniseerd, R ¾"
24	N50260171	Inschroefhoek 90°, gegalvaniseerd, R ¾"/Rp ¾"
25	N50280123	Gasregelcombinatie CG 220 GP 70–GP 120, Kromschroder CG 220R01-DT2WF1Z
26	N50260119	Stekker voor drukschakelaar, grijs
27	N50260118	Stekker voor kleppen, zwart
28	N50260147	Beschermkap voor BCU, pvc, zwart, met inspectievenster
29	N50260148	Beschermkap voor gasregelcombinatie CG 220, pvc, zwart

Technische gegevens

Inlaatdruk p_e :
aardgas: 20–25 mbar,
propaan: 35–50 mbar.
Instelling gasdrukschakelaar p_W :
aardgas: 10 mbar,
propaan: 30 mbar.
Gasaansluiting: buitendraad R $\frac{3}{4}$ ".
Materiaal:
mantel: RVS 430,
branderkamer: RVS 430;
BCU: PPE.
Omgevingstemperatuur:
-10 tot +60°C.
Cyclusblokkering: 15 s.
Vermogen: 70 kW.
Gasverbruik:
aardgas L: $\pm 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$,
aardgas H: $\pm 6,1 \text{ m}^3/\text{h}$,
propaan: $\pm 5 \text{ m}^3/\text{h}$.
Aansluitwaarde:
230 V~, -15/+10%, 50/60 Hz, 450 W.
Opgenomen stroom: I_A/I_N : $\pm 4,5 \text{ A}/2 \text{ A}$.
Luchtcirculatie:
ventileren: $\pm 3875 \text{ m}^3/\text{h}$,
verwarmen: $\pm 4500 \text{ m}^3/\text{h}$.
Luchtworp: 50 m.
Behuizing:
lengte: 1200 mm,
breedte (totaal): 530 mm,
hoogte/diameter: 440 mm,
gewicht: 27 kg.

Verklaring van overeenstemming



Wij verklaren als fabrikant dat het product GP aan het gestelde in de vermelde richtlijnen en normen voldoet.

Richtlijnen:

- 2009/142/EG
- 2004/108/EG
- 2006/42/EG
- 2006/95/EG

Normen:

- DIN 3362, EN 298
- EN 60730
- EN 1643, EN 525:2009

Het overeenkomstig geïdentificeerde product komt overeen met het door de aangewezen instantie 0085 gecontroleerde type.

De fabricage is onderworpen aan de controleprocedure conform de richtlijn 2009/142/EG overeenkomstig bijlage II, lid 3.

Elster-Instromet B.V.

Scan van de overeenstemmingsverklaring (D, GB) – zie www.docuthek.com

Retourformulier

Naam van de gebruiker

Postbus/straat

Postcode en plaats

Telefoonnr.

E-mail

Terugzending door (dhr./mevr.)

Datum

Retourhoeveelheid

Serienummer van het verwarmingstoestel

Energievoorziening [V/Hz]

Inlaatdruk p_e [bar]

Reden van terugzending

Beschrijving van de storing

Gewenste actie

Creditnota

Vervangen

Reparatie

Opmerkingen

Datum en handtekening

Retourzendingen naar uw leverancier sturen a.u.b.

Contact

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster-Instromet B.V.

P.O. Box 53, 3958 ZV Amerongen
Industrieweg Zuid 32, 3958 VX Amerongen
Nederland

T +31 343473720

F +31 343473730

info-amerongen.nl@elster.com, www.ermaf.nl

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

elster
Kromschroder

Elster-Instromet B.V.

Verkoopkantoor

Postfach 2809, 49018 Osnabrück

Strohteweg 1, 49504 Lotte (Büren)

Duitsland

T +49 541 1214 702

F +49 541 1214 506

info@kromschroeder.com, www.kromschroeder.com