NL

Branders met voorgemengd gas

Modulerende werking met ontsteking door waakvlam

CODE	MODEL	TYPE
20148871	RX 360 S/PV ULN	851T4
20171627	RX 360 S/PV ULN	851T4

20151735 (7) - 10/2026

Vertaling van de originele instructies

1 Algemene informatie en waarschuwingen ... 3
1.1 Informatie over de handleiding ... 3
1.1.1 Inleiding ... 3
1.1.2 Algemeen gevaar ... 3
1.1.3 Andere symbolen ... 3
1.1.4 Levering van de inrichting en van de handleiding ... 4
1.2 Waarborg en aansprakelijkheid ... 4

2 Veiligheid en preventie ... 5
2.1 Voorwoord ... 5
2.2 Opleiding van het personeel ... 5

3 Technische beschrijving van de brander ... 6
3.1 Beschikbare modellen ... 6
3.2 Categorieën van de brander - Landen van bestemming ... 6
3.3 Geleverd materiaal ... 6
3.4 Technische gegevens ... 7
3.5 Elektrische gegevens ... 7
3.6 Afmetingen ... 8
3.7 Werkingsveld ... 9
3.7.1 Testketel ... 9
3.7.2 Ketels in de handel ... 9
3.8 Afgegeven vermogen ... 10
3.9 Hoofdregeling ... 11
3.10 Beschrijving van de brander ... 12
3.11 Bedieningen van de brander (LME71... met PME71.901...) ... 13
3.11.1 Aanduiding van de diagnosemodus ... 18

4 Installatie ... 19
4.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie ... 19
4.2 Verplaatsing ... 19
4.3 Voorafgaande controles ... 19
4.4 Werkingspositie ... 20
4.5 Voorbereiding van de ketel ... 20
4.5.1 Boringen in de ketelplaat ... 20
4.5.2 Lengte van kop ... 20
4.6 Positionering sonde - elektrodes ... 21
4.7 Bevestiging van de brander op de ketel ... 22
4.8 Brandstoftoevoer ... 23
4.8.1 Menger lucht/gas ... 23
4.8.2 Gasstraat ... 24
4.9 Elektrische aansluitingen ... 25
4.9.1 Passage voedingskabels en externe aansluitingen ... 25
4.9.2 Sequentie voor openen van zekeringhouder ... 26

5 Kalibrering en werking ... 27
5.1 Bedieningspaneel met LCD-display AZL 21... voor uitrusting LME 71... met PME 71.901... ... 27
5.2 Bedieningspaneel met LCD display ... 28
5.3 Modi voor weergave en programmering ... 29
5.3.1 Tijdens de werking ... 29
5.3.2 Weergave bedrijfspositie ... 30
5.3.3 Foutmeldingen, weergave van fouten en informatie ... 30
5.4 Niveau Info ... 31
5.4.1 Weergave van het niveau Info ... 31
5.5 Weergave van de waarden Info ... 32
5.5.1 Datum van identificatie ... 32
5.5.2 Identificatienummer ... 32
5.5.3 Identificatie van de brander ... 33
5.5.4 Aantal resetbare starts ... 33

5.5.5 Totaal aantal starthandelingen 34
5.5.6 Eindpunt van het niveau Info 34
5.6 Niveau Service 35
5.6.1 Weergave van de waarden Service 36
5.7 Niveau Parameters 37
5.7.1 Invoeren wachtwoord 38
5.7.2 Back-up 39
5.7.3 Restore 40
5.8 Variaties van de werking van de parameters 42
5.8.1 Parameters zonder index met directe weergave 42
5.8.2 Parameters zonder index zonder directe weergave 43
5.8.3 Parameters met index, met of zonder directe weergave 45

6 Inbedrijfstelling, instelling en werking van de brander 47
6.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling 47
6.2 Afstellingen vóór de ontsteking 47
6.3 Afstelling van de ventilator 47
6.4 Voorinstelling van de punten P0 (ontsteking), P1 (minimum) en P2 (maximum) 47
6.5 Start van de brander 48
6.5.1 Eerste start van de brander (manuele werking) 48
6.5.2 Controle van de modulerende werking (automatische werking) 49
6.6 Branderkop 50
6.7 Regeling van de brander 50
6.7.1 Indicatieve ijkwaarden 50
6.7.2 Emissies 50
6.8 Uitzetten van de brander 51
6.9 Ingangen controller lading 51
6.10 Eindcontroles (met brander in werking) 51

7 Onderhoud 52
7.1 Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud 52
7.2 Onderhoudsprogramma 52
7.2.1 Frequentie van het onderhoud 52
7.2.2 Veiligheidstest - con met gastoevoer gesloten 52
7.2.3 Controle en schoonmaken 52
7.2.4 Veiligheidscomponenten 53
7.3 De brander openen en sluiten 53
7.4 Aanbevolen preventief onderhoudsprogramma 54

8 Werking, aanduidingen, diagnose 55
8.1 Volgorde van controles in geval van storing 55
8.2 Lijst van foutcodes met werking via Display AZL21 56
8.3 Ontgrendeling van branderbediening 57
8.3.1 Diagnose van de oorzaak van de storing 57
8.3.2 Eerste start met een nieuwe programmamodule of in geval van vervanging van de programmamodule 58
8.4 Manueel herstel 59
8.4.1 Fouten tijdens de herstelprocedure 60
8.4.2 Reset 60

9 Lijst parameters PME71.901... 61

A Aanhangsel - Accessoires 64

B Aanhangsel - Schema van schakelbord 65

1 Algemene informatie en waarschuwingen

1.1 Informatie over de handleiding

1.1.1 Inleiding

De handleiding die samen met de brander geleverd wordt:

- ➤ is een wezenlijk en essentieel onderdeel van het product en moet er altijd bij blijven; hij moet bijgevolg zorgvuldig bewaard worden voor de nodige raadplegingen en moet de brander ook volgen in geval van verkoop aan een andere eigenaar of gebruiker of in geval van verplaatsing naar een andere inrichting. In geval van beschadiging of verlies moet u een ander exemplaar aanvragen bij de Technische Hulpdienst in uw buurt;
- ➤ is bedoeld om gebruikt te worden door gekwalificeerd personeel;
- ➤ levert belangrijke aanwijzingen en waarschuwingen inzake de veiligheid bij de installatie, de inbedrijfstelling, het gebruik en het onderhoud van de brander.

In de handleiding gebruikte symbolen

In bepaalde delen van de handleiding staan driehoekige GEVAAR signalen. Let er goed op want ze signaleren potentieel gevaarlijke situaties.

1.1.2 Algemeen gevaar

De **gevaren** kunnen **3 niveaus** hebben, zoals hieronder uitgelegd wordt.



Hoogste gevaarsniveau!
Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, ernstige letsels, de dood of langdurige risico's voor de gezondheid veroorzaken.



Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, ernstige letsels, de dood of langdurige risico's voor de gezondheid kunnen veroorzaken.



Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, schade aan de machine en/of personen kunnen veroorzaken.

1.1.3 Andere symbolen



GEVAAR BESTANDDELEN ONDER SPANNING

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, elektrische schokken met dodelijke gevolg veroorzaken.



GEVAAR ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Dit symbool geeft aan dat er ontvlambare stoffen aanwezig zijn.



GEVAAR OP BRANDWONDEN

Dit symbool geeft aan dat er gevaar op brandwonden door hoge temperaturen bestaat.



GEVAAR OP BEKNELLING VAN LEDEMATEN

Dit symbool wijst op bewegende organen: gevaar op beknelling van ledematen



OPGELET ORGANEN IN BEWEGING

Dit symbool geeft aanduidingen om te voorkomen dat ledematen mechanische organen in beweging naderen; gevaar op beknelling.



GEVAAR OP EXPLOSIE

Dit symbool wijst op plaatsen waar ontploffingsgevaar zou kunnen aanwezig zijn. Met omgeving met ontploffingsgevaar wordt een mengsel van lucht, bij atmosferische omstandigheden, en ontvlambare stoffen in de vorm van gas, dampen, nevel of stof bedoeld, waarvan de verbranding na de ontsteking zich verspreidt samen met het onverbrande mengsel.



PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Deze symbolen kenmerken de uitrusting die de bediener dient te dragen en bij zich te hebben teneinde zich te beschermen tegen de risico's die zijn veiligheid of zijn gezondheid bedreigen tijdens het uitvoeren van zijn werkactiviteiten.



DE KAP EN ALLE VEILIGHEIDS- EN BESCHERMINGSSYSTEMEN MOETEN VERPLICHT GEMONTEERD WORDEN

Dit symbool meldt dat het verplicht is om de kap en alle veiligheids- en beschermingssystemen van de brander te hermonteren nadat de handelingen van het onderhoud, de reiniging of de controle werden uitgevoerd.



MILIEUBESCHERMING

Dit symbool geeft richtlijnen voor het milieuvriendelijke gebruik van de machine.



BELANGRIJKE INFORMATIE

Dit symbool geeft belangrijke informatie waarmee u rekening dient te houden.

➤ Dit symbool geeft een lijst aan.

Gebruikte afkortingen

Hfdst.	Hoofdstuk
Fig.	Afbeelding
Pag.	Bladzijde
Sect.	Sectie
Tab.	Tabel

1.1.4 Levering van de inrichting en van de handleiding

Wanneer de inrichting geleverd wordt, is het volgende nodig:

➤ De handleiding moet door de leverancier van de inrichting aan de gebruiker overhandigd worden, de leverancier waarschuwt dat de handleiding moet worden bewaard in de ruimte waar het verwarmingstoestel geïnstalleerd is.

➤ In de handleiding staat het volgende:

– het serienummer van de brander;

.....

– het adres en het telefoonnummer van het Dichtstbijzijnde Hulpcentrum;

.....
.....
.....

➤ De leverancier van de inrichting licht de gebruiker zorgvuldig in over het volgende:

– het gebruik van de inrichting,
– eventuele verdere keuringen die noodzakelijk zouden zijn voordat de inrichting in werking wordt gesteld,
– het onderhoud en de noodzaak om de inrichting minstens jaarlijks te controleren door een bevoegde van de fabrikant of door een andere gespecialiseerde technicus. Om de periodieke controle te garanderen, raadt de constructeur aan om een Onderhoudscontract op te stellen.

1.2 Waarborg en aansprakelijkheid

De constructeur garandeert zijn nieuwe producten vanaf de datum van installatie volgens de van kracht zijnde normen en/of volgens het verkoopscontract. Controleer bij de eerste inbedrijfstelling of de brander onbeschadigd en compleet is.



OPGELET

Het niet nakomen van wat in deze handleiding wordt beschreven, nalatigheid tijdens het bedrijf, een verkeerde installatie en de uitvoering van niet-geautoriseerde wijzigingen veroorzaken de annulering, door de constructeur, van de garantie die hij de brander geeft.

In het bijzonder vervallen de rechten op de waarborg en de aansprakelijkheid in geval van schade aan personen en/of voorwerpen, als de beschadigingen terug te voeren zijn tot een of verschillende van de volgende oorzaken:

➤ onjuiste installatie, inbedrijfstelling, gebruik en onderhoud van de brander;
➤ oneigenlijk, fout en onredelijk gebruik van de brander;
➤ werkzaamheden door onbevoegd personeel;
➤ uitvoering van niet-geautoriseerde wijzigingen aan het apparaat;
➤ gebruik van de brander met veiligheidstoestellen die defect zijn, op verkeerde wijze toegepast werden en/of niet functionerend;
➤ installatie van extra bestanddelen die niet samen met de brander gekeurd werden;
➤ toevoer van ongeschikte brandstoffen naar de brander;
➤ defecten in de brandstoftoevoerleiding;
➤ gebruik van de brander nadat zich een fout en/of afwijkend gedrag voorgedaan heeft;
➤ reparaties en/of revisies die op verkeerde wijze uitgevoerd worden;
➤ wijziging van de verbrandingskamer door het aanbrengen van inzetstukken die de regelmatige ontwikkeling van de vlam, vastgelegd bij de constructie, beletten;
➤ onvoldoende en ongeschikt toezicht en zorg van de bestanddelen van de brander die het meest aan slijtage onderhevig zijn;
➤ gebruik van niet-originele bestanddelen, zowel reservedelen als kits, accessoires en optionele delen;
➤ overmacht.

De constructeur wijst ook alle aansprakelijkheid af voor het niet in acht nemen van wat in deze handleiding wordt aangeduid.

2 Veiligheid en preventie

2.1 Voorwoord

De branders werden ontworpen en gebouwd conform de van kracht zijnde normen en richtlijnen, waarbij de gekende technische veiligheidsregels toegepast en alle potentiële gevaarlijke situaties voorzien werden.

Maar u dient toch rekening te houden met het feit dat onvoorzichtig en onhandig gebruik van het apparaat situaties met dodelijk risico voor de gebruiker of derden kan veroorzaken, en ook schade aan de brander of aan andere goederen. Afleiding, oppervlakkigheid en te groot vertrouwen zijn vaak de oorzaak van ongevallen; en ook vermoeidheid en slaperigheid kunnen ze veroorzaken.

Het valt aan te raden om met het volgende rekening te houden:

- ➤ De brander moet uitsluitend bestemd worden voor het gebruik waarvoor hij op uitdrukkelijke wijze bedoeld is. Elk ander gebruik moet als oneigenlijk en dus als gevaarlijk beschouwd worden.

Vooral:

hij kan worden aangebracht op ketels met water, met stoom, met diathermische olie, en op andere gebruiksmiddelen die uitdrukkelijk voorzien worden door de constructeur;

het type en de druk van de brandstof, de spanning en de frequentie van de stroomtoevoer, de minimum en maximum debieten waarop de brander geregeld is, de drukregeling van de verbrandingskamer, de afmetingen van de verbrandingskamer en de omgevingstemperatuur moeten zich binnen de waarden bevinden die aangeduid worden in de gebruiksaanwijzing.

- ➤ Het is niet toegestaan om wijzigingen op de brander toe te brengen om de prestaties en de bestemming er van te veranderen.
- ➤ De brander moet gebruikt worden in onberispelijke, technisch veilige omstandigheden. Eventuele storingen die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden moeten tijdig geëlimineerd worden.
- ➤ Het is niet toegestaan de bestanddelen van de brander te openen of eraan te sleutelen, behalve die delen die in het onderhoud voorzien zijn.
- ➤ Uitsluitend de delen die voorzien worden door de fabrikant mogen vervangen worden.



OPGELET

De fabrikant garandeert de veiligheid van de goede werking alleen als alle bestanddelen van de brander onbeschadigd en correct geplaatst zijn.

2.2 Opleiding van het personeel

De gebruiker is de persoon of de instelling of het vennootschap die de machine gekocht heeft en van plan is ze te gebruiken voor de gebruiksdoeleinden waarvoor hij bedoeld is. Hij is verantwoordelijk voor de machine en voor de opleiding van wie rondom de machine werkt.

De gebruiker:

- ➤ belooft om de machine alleen toe te vertrouwen aan gekwalificeerd personeel dat voor dat doel opgeleid werd;
- ➤ zet zich in om zijn personeel op geschikte wijze in te lichten over de toepassing en de inachtneming van de veiligheidsvoorschriften. Daarom zet hij zich in opdat elk personeelslid de gebruiksaanwijzingen en de veiligheidsvoorschriften voor zijn taak kent.
- ➤ Het personeel moet alle aanduidingen van gevaar en voorzichtigheid die op de machine staan in acht nemen.
- ➤ Het personeel mag niet uit eigen beweging werkzaamheden of ingrepen uitvoeren die niet tot zijn taak behoren.
- ➤ Het personeel is verplicht om zijn baas over elk probleem of elke gevaarlijk situatie die zich zou voordoen in te lichten.
- ➤ De montage van onderdelen van andere merken of eventuele wijzigingen kan de karakteristieken van de machine wijzigen en bijgevolg de veiligheid tijdens bedrijf ervan negatief beïnvloeden. De Fabrikant wijst daarom elke aansprakelijkheid af voor alle schade die zich voordoet als gevolg van het gebruik van niet-originele onderdelen.

En ook:



- ➤ is verplicht om alle noodzakelijke maatregelen te nemen die voorkomen dat onbevoegde personen toegang tot de machine hebben;
- ➤ dient de Fabrikant in te lichten wanneer hij defecten of een slechte werking van de systemen ter voorkoming van arbeidsongevallen vaststelt, en ook over elke vermoedelijk gevaarlijke situatie;
- ➤ het personeel moet altijd de persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken die voorzien worden door de wet, en de uitleg in deze handleiding volgen.

3 Technische beschrijving van de brander

3.1 Beschikbare modellen

Omschrijving	Spanning	Code
RX 360 S/PV	230V - 50-60 Hz	20148871
RX 360 S/PV (GPL)	230V - 50-60 Hz	20171627

Tab. A

3.2 Categorieën van de brander - Landen van bestemming

Land van bestemming	Categorie gas
AT - BG - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - RO - SE - SI - SK - TR	I2H
BE	I2E(R)
LU - PL	I2E
DE	I2ELL
NL	I2EK
FR	I2Er
CY - MT	I3B/P
FR	II2Er3P
LV	I2H LV

Tab. B

3.3 Geleverd materiaal

Flens voor gasventiel . . . . . Nr. 1
Luchtinlaat . . . . . Nr. 1
Gasbuis . . . . . Nr. 1
Schroeven M 5 x 16 voor bevestiging klep . . . . . Nr. 4
Isolerend scherm en afdichting . . . . . Nr. 1
Gasventiel . . . . . Nr. 1
2-polige stekker . . . . . Nr. 1
4-polige stekker . . . . . Nr. 1
7-polige stekker . . . . . Nr. 1
Groep schroefwerk . . . . . Nr. 1
Onderdelencatalogus . . . . . Nr. 1
Handleiding . . . . . Nr. 1

Hulpmiddelen voor branderbevestiging:

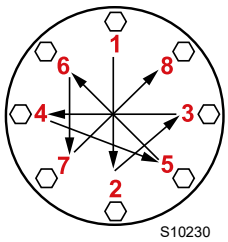
Inbusschroeven 8 x 50 verzinkt (met of zonder punt) . . . . . Nr. 4
Verzinkte sluitringen Ø 8 . . . . . Nr. 4
Verzinkte getande sluitringen Ø 8 . . . . . Nr. 4
Verzinkte moeren M8 . . . . . Nr. 4

OPGELET

De brander wordt geleverd met reeds gemonteerde branderkop en elektroden.

OPGELET

Het wordt aanbevolen om de gasflensschroeven met een aanhaalmoment van **5** Nm ±10% aan te draaien.



S10230

Draai de moeren geleidelijk aan (eerst tot 30%, vervolgens tot 60% en uiteindelijk tot 100%) volgens het kruispatroon op de afbeelding.

3.4 Technische gegevens

Model			RX 360 S/PV		
Vermogen (1)	Max.	kW Mcal/h	360 310		
	Min.	kW Mcal/u	60 52		
Brandstof			Aardgas: G20-G25 (methaan) - LPG: (G31)		
Diameter ingang gasventiel			1”		
Werking			– Intermitterend (min. 1 stop elke 24 uren) – Moduleerinrichting met kit (zie ACCESSOIRES)		
Standaardtoepassing			Ketels: warm water-, stoom-, en thermische olieketels		
Omgevingstemperatuur		°C	0 - 50		
Temperatuur verbrandingslucht		°C max	60		
Gewicht		kg	25		
Geluidsniveau (2)		dB(A)	Min.	Normaal	Max.
	Geluidsdruk		39,7	54,7	72,8
	Geluidsvermogen		51,6	66,6	84,7
CE			CE-0476DR4273		

Tab. C

(1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Gastemperatuur 15°C - Luchtdruk 1013 mbar - Hoogte 0 m boven de zeespiegel.

(2) Geluidsdruk gemeten in het verbrandingslaboratorium van de fabrikant, waar de brander werkte op een testketel aan het maximumvermogen. Het geluidsvermogen is gemeten met de “Free Field” methode, voorzien door de norm EN 15036, en volgens een meetnauwkeurigheid “Accuracy: Category 3”, zoals is beschreven in de norm EN ISO 3746.

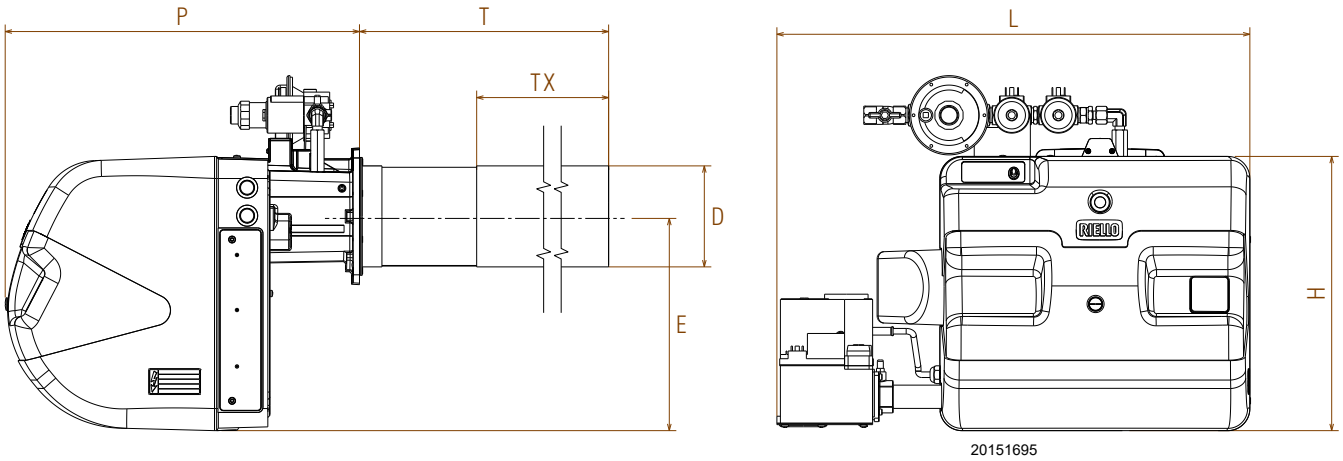
3.5 Elektrische gegevens

Model		RX 360 S/PV
Elektrische voeding		1N~ 230V~ +/-10% 50/60 Hz
Opgenomen elektrische vermogen	kW max	0,53
Beschermingsgraad		IP40

Tab. D

3.6 Afmetingen

De afmetingen van de brander en van de flens worden aangeduid in Afb. 1.



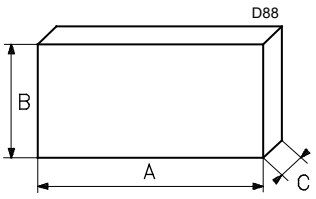
Afb. 1

mm	H	L	P	T	TX	D	E
RX 360 S/PV	390	675	502	630	460	144	306

Tab. E

mm	A	B	C
RX 360 S/PV	1218	564	485

Tab. F



Afb. 2

3.7 Werkingsveld

Het **maximumvermogen** mag niet hoger zijn dan de maximumlimiet van het diagram (Afb. 3).

Het **minimumvermogen** mag niet minder bedragen dan de minimumwaarde van het diagram.

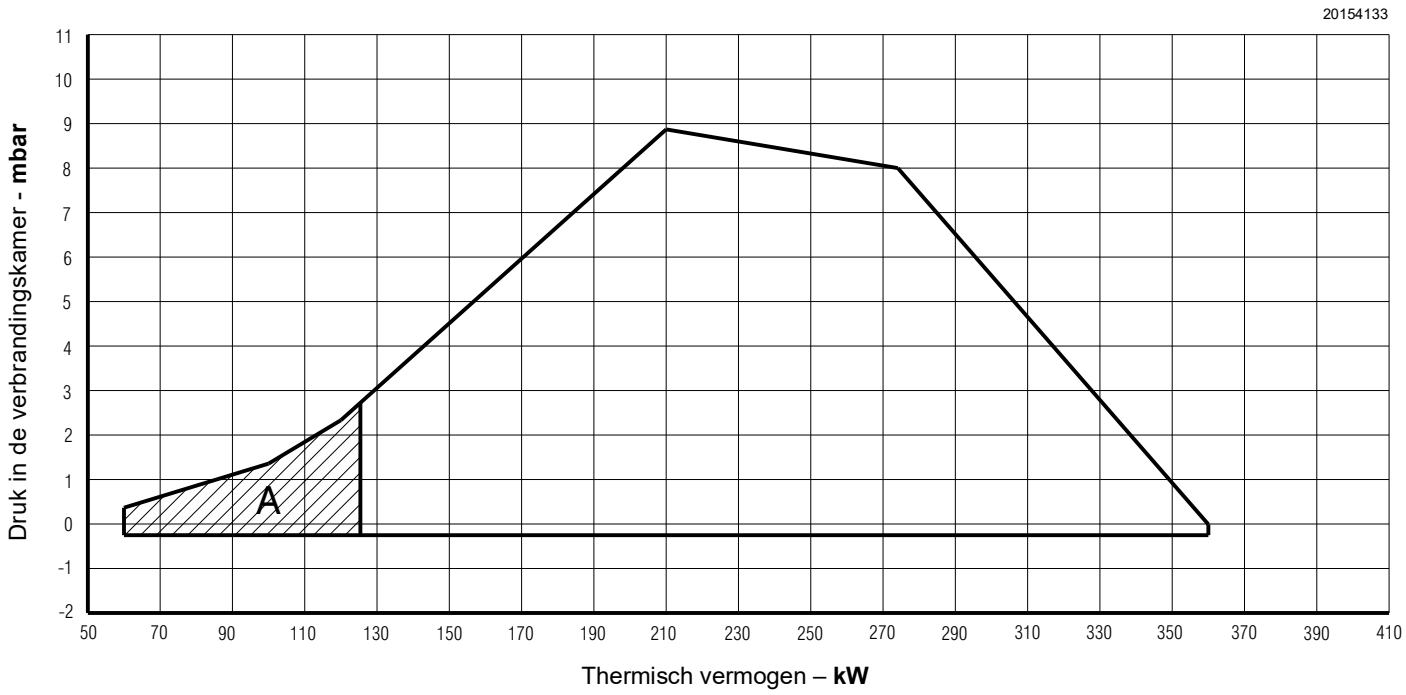
De **ontsteking** gebeurt met een waakvlam.

Het **ontstekingsvermogen** moet gekozen worden binnen zone **A** (Afb. 3).

De ontstekingsvlam werkt correct bij een specifieke druk, zie Tab. G.

Brandstof	Werkdruk ontstekingsvlam
G20	13 - 20
G25	13 - 28
LPG	8 - 13

Tab. G



Afb. 3

OPGELET

Het werkveld (Afb. 3) werd verkregen bij de omgevingstemperatuur van 20°C, en bij de barometerdruk van 1013 mbar (ongeveer 0 m b.z.s.).

3.7.1 Testketel

De werkingsvelden zijn het resultaat van testen met speciale proefketels, volgens norm EN 676.

3.7.2 Ketels in de handel

De combinatie brander-ketel heeft geen problemen als de ketel CE gehomologeerd is.

Als de brander daarentegen gecombineerd moet worden met een in de handel te verkrijgen ketel zonder EG-homologatie en/of waarvan de afmetingen van de verbrandingskamer duidelijk kleiner zijn, moeten de constructeurs gecontacteerd worden.

Het valt af te raden deze brander te gebruiken voor ketels met rookgasleiding vooraan.

3.8 Afgegeven vermogen

De diagrammen (Afb. 4) maken het mogelijk het afgegeven vermogen te bepalen, aan de hand van het aantal toeren van de ventilator of de druk stroomafwaarts van de gasklep (P2) Afb. 20 op pag. 23.

Voorbeeld:
werking met aardgas G20 PCI 9,45 kWh/Sm^3;
druk aan punt 1 = - 12 mbar (zie stippellijn).

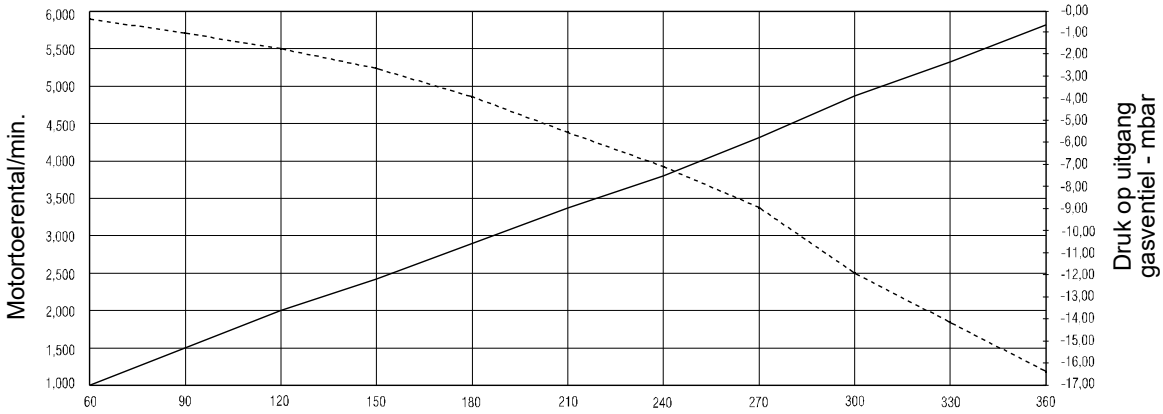
Het verbrande vermogen bedraagt 300 kW.

Als men naar boven gaat in de grafiek, tot aan de kruising met de volle lijn, kan men de waarde schatten van het toerental op de schaal links: in dit geval 4800 toeren/min.

OPGELET

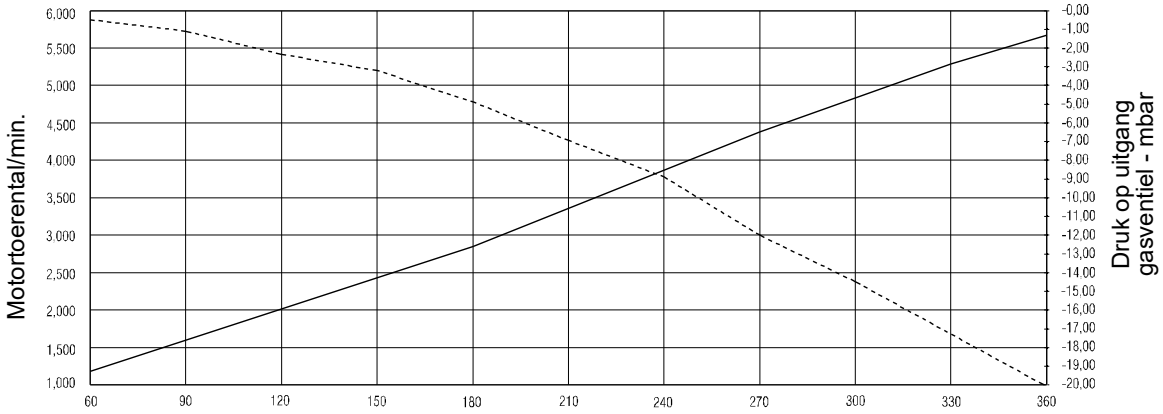
Voor een exacte lezing van het toerental, is een interfacekit beschikbaar voor de apparatuur.

G20 - G25



– – Druk
—— Toerental

G31

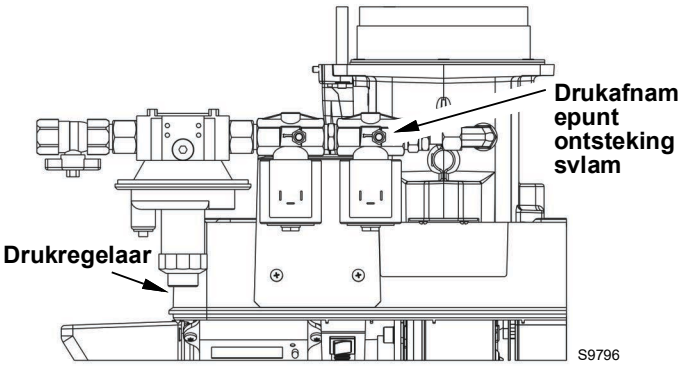


– – Druk
—— Toerental

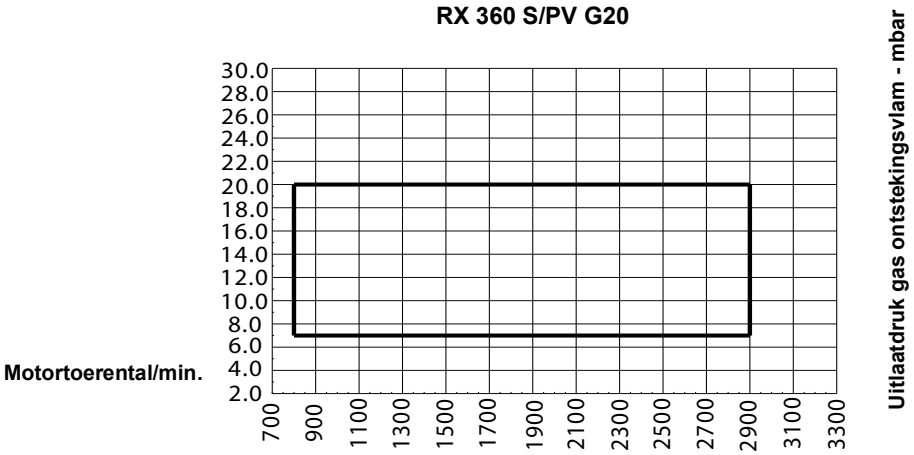
Afb. 4

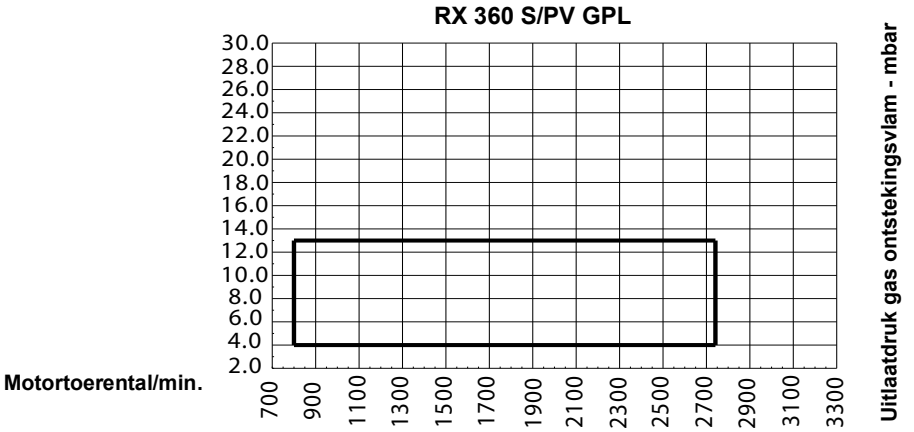
3.9 Hoofdregeling

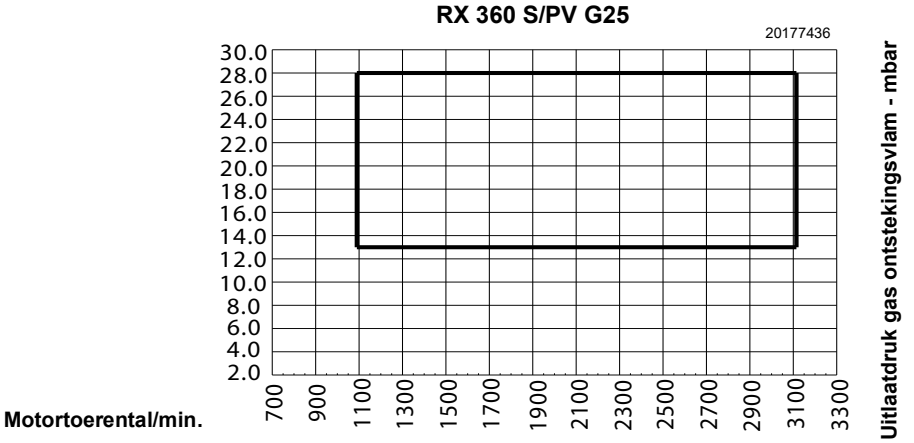
Met de grafieken kunt u de optimale druk van het gas naar de ontstekingsvlam kiezen op basis van het aantal omwentelingen bij ontsteking (PO) en de $CO_{(2)}$ waarnaar u deze wilt kalibreren. Het te gebruiken drukpunt is aangegeven in Afb. 5.



Afb. 5

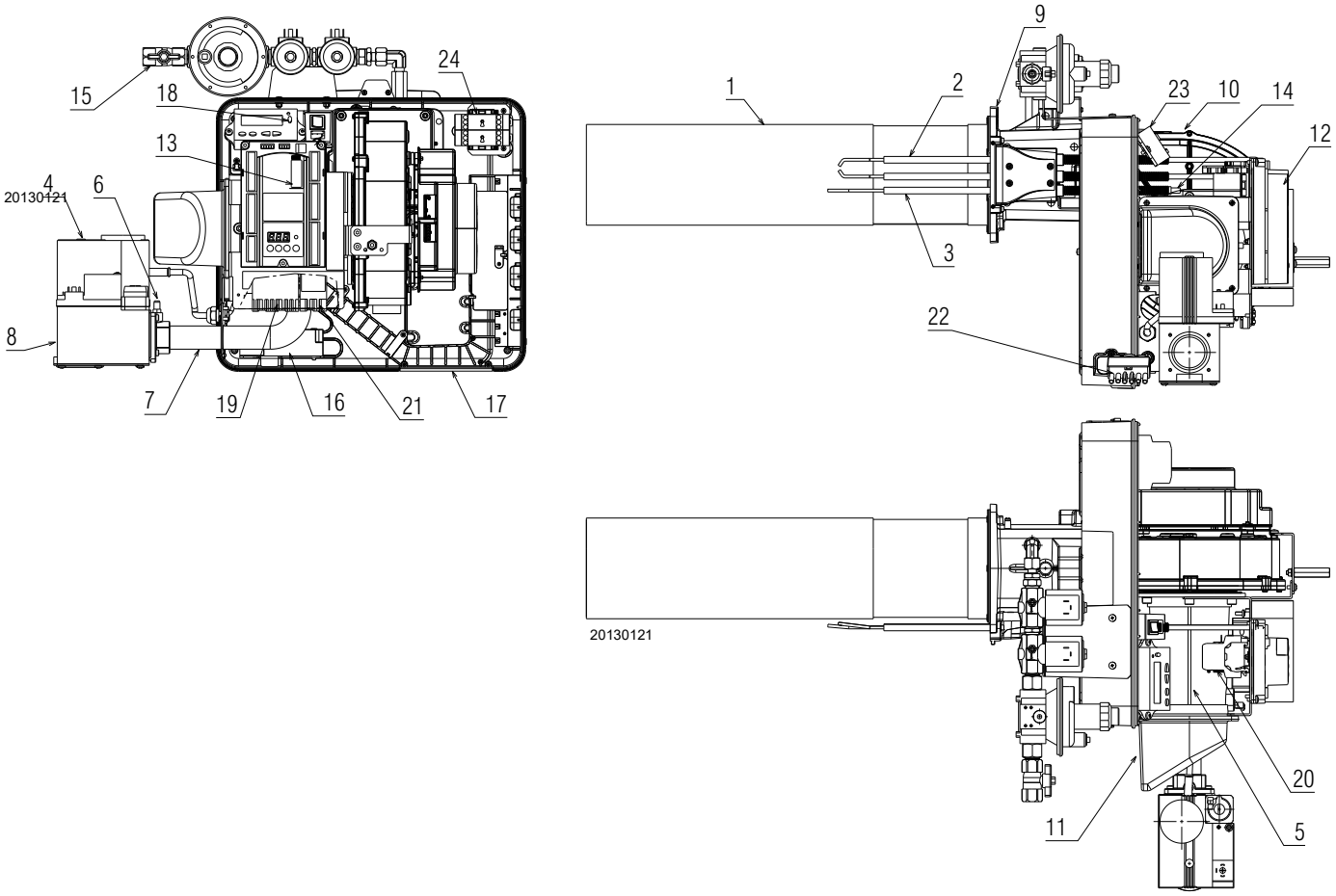






Afb. 6

3.10 Beschrijving van de brander



Afb. 7

1 Branderkop
2 Ontstekingselektrode
3 Sonde controle aanwezigheid vlam
4 Gasventiel
5 Menger lucht/gas in het aanzuigingscircuit
6 Gasdrukafnamepunt
7 Gasleiding klep - Venturi
8 Gasingang
9 Flens voor de bevestiging op de ketel
10 Ventilator
11 Luchtdoorvoer in de ventilator
12 Elektrische controledoos
13 Programmeerkaart
14 Stekker m/v op kabel van de ionisatiesonde
15 Gasstraat ontstekingsvlam
16 Transformator
17 Plaatje waarin 4 gaten gemaakt kunnen worden, voor het doortrekken van de elektriciteitskabels
18 Ontgrendelingsknop
19 7-polige stekker
20 Zekeringen
21 4-polige stekker
22 6-polige stekker
23 Display
24 Tijdschakelaars

De brander kent een soort vergrendeling:

➤ **vergrendeling apparatuur**
het controlelampje op de knop van de apparatuur 12)(Afb. 7) geeft aan dat de brander vergrendeld is. Om hem vrij te geven, druk op de knop.

3.11 Bedieningen van de brander (LME71... met PME71.901...)

Belangrijke aantekeningen

OPGELET

Volg onderstaande voorschriften om ongevallen, schade aan voorwerpen of omgeving te voorkomen!

LME71... zijn veiligheidsvoorzieningen! Maak hem niet open, breng geen wijzigingen aan en forceer de werking ervan niet.

Riello S.p.A. is niet aansprakelijk voor eventuele schade veroorzaakt door niet-geautoriseerde werkzaamheden! U dient ook de veiligheidsaanwijzingen in de andere hoofdstukken in dit document in acht te nemen!

OPGELET

De installatie en de werking van de controledoos moeten uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

In verband met de aantekeningen over de veiligheid in dit document betekent 'gekwalificeerd personeel' personen die bevoegd zijn om elektrische inrichtingen, systemen en leidingen in bedrijf te stellen, te aarden en te identificeren in overeenstemming met de regels van de beste praktijk en de veiligheidsnormen.

- ➤ Alle handelingen (montage, installatie, onderhoud, enz.) moeten uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel.
- ➤ Voordat eender welke wijziging aan de bedrading wordt uitgevoerd in de zone van de aansluiting moet de installatie compleet geïsoleerd worden van de stroomtoevoer van het net (omnipolaire scheiding). Controleer of de inrichting niet onder spanning staat en niet onverwachts kan worden gestart. Als u dat niet doet, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.
- ➤ Voorzie beveiligingen tegen het risico van elektrische stroom door een geschikte bescherming op de aansluitklemmen van de branderbedieningen aan te brengen (bijv. blinde aansluitklemmen voor de ongebruikte ingangen en uitgangen). Als u dat niet doet, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.
- ➤ De ruimte waar de programmamodule zich bevindt (Afb. 9) is een koppelingszone en wordt bijgevolg beschermd tegen toevallig contact wanneer de module niet aanwezig is.
- ➤ In het geval dat de behuizing of de ruimte naast het bedieningspaneel beschadigd zijn, moet de eenheid onmiddellijk uitgezet worden. Als u dat niet doet, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.
- ➤ Gebruik alleen de handen om op de drukknoppen van het bedieningspaneel te drukken en geen gereedschappen of scherpe voorwerpen. Als de folie van het bedieningspaneel beschadigd is, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.

Neem, voor de veiligheid en de betrouwbaarheid van het systeem LME71..., ook de volgende richtlijnen in acht:

– Voorkom condities die de vorming van condens en vocht bevorderen.
  Controleer anders, alvorens de brander opnieuw te ontsteken, of de controledoos helemaal perfect droog is! Als u dat niet doet, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.
– Voorkom dat elektrostatische ladingen opgeslagen worden die bij contact de elektronische bestanddelen van de controledoos kunnen beschadigen.

OPGELET

Zorg dat er zich geen condens of ijs vormt en dat er geen water infiltreert!

Als dat wel gebeurt, bestaat de kans dat de veiligheidsfuncties niet goed werken en dat u door elektrische stroom getroffen wordt.



S8593

Afb. 8

Programmamodule



S8673

Afb. 9

Aantekeningen voor montage

- ➤ Controleer of de van toepassing zijnde nationale veiligheidsnormen in acht genomen worden.
- ➤ De basiseenheid LME7 moet bevestigd worden met bevestigingsschroeven M4 (UNC32) of M5 (UNC24) met een maximaal aanhaalmoment van 1,8 Nm op alle 3 de verankeringspunten.
  De extra montageoppervlakken van de behuizing dienen om de mechanische stabiliteit te verbeteren. Ze moeten op het montage-oppervlak liggen waarop de eenheid bevestigd is. De vlakheid van het montage-oppervlak heeft een tolerantie van 0,3 mm.

Aantekeningen voor de installatie

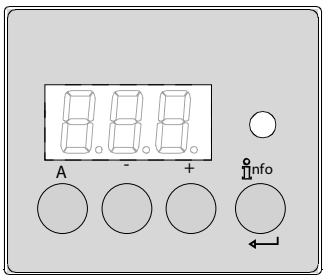
- Leg de hoogspanningskabels voor ontsteking apart, zo ver mogelijk van de controledoos en van de andere kabels.
- Verwar de draden onder spanning niet met de neutraalgeleiders.
- Monteer schakelaars, zekeringen en aardingen in overeenstemming met de plaatselijke normen.
- Op de aansluitschema's staan de bedieningen van de brander met geaarde neutraalgeleider.
- Controleer of de maximaal toelaatbare stroomsterkte van de aansluitklemmen niet overschreden wordt.
- Controleer of de kabelgangen van de kabels conform de toepasbare normen zijn.
- Voer geen stroom toe op de uitgangen van de controledoos. Tijdens het testen van de inrichtingen die door de branderbediening worden bestuurd (brandstofventielen, enz.), mag de LME71… niet op de eenheid aangesloten zijn.
- De mechanische koppeling tussen de actuatoren en de controle-elementen voor brandstof en lucht, of van welk type dan ook, moet hard zijn.
- Controleer de verbindingslijnen van de luchtdrukschakelaar op kortsluiting.

Elektrische aansluiting van de vlamdetectoren

Het is belangrijk dat de transmissie van de signalen zo goed als vrij van storingen en verlies is:

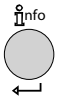
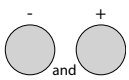
- Houd de kabels van de detector altijd gescheiden van de andere kabels:
  – de capacitieve reactantie van de leiding verkleint de grootte van de vlamsignaal;
  – gebruik een afzonderlijke kabel.
- Neem de toelaatbare lengtes voor de kabels van de detectoren in acht (zie technische gegevens).
- De ionisatiesonde met netvoeding is niet beschermd tegen het risico op elektrische schokken.
- Positioneer de ontstekingselektrode en de ionisatiesonde zodanig dat de ontstekingsvonk geen boog op de sonde kan vormen (risico op elektrische overbelasting) en de supervisie van de ionisatie niet negatief kan beïnvloeden.

Beschrijving van de display en de drukknoppen



S8595

Afb. 10

Knop	Functie
	**Knop A** – Weergave van vooraf vastgelegde uitgang – In vergrendelstand: waarde van het vermogen ten tijde van de storing
	**Knop Info en Enter** De ontgrendelingsknop (infoknop) is het sleutelelement om de branderbediening te ontgrendelen en de diagnosefuncties te activeren/desactiveren.
	**Knop -** – Weergave van stroom vlamsignaal 2 of weergave van fasen – In vergrendelstand: fase MMI ten tijde van de storing
	**Knop +** – Weergave van stroom vlamsignaal 1 of weergave van fasen – In vergrendelstand: fase MMI ten tijde van de storing
	**Driekleurig controlelampje voor signalering** Het driekleurige controlelampje voor signalering (rood - geel - groen) is de belangrijkste indicator van de visuele diagnose.
	**Knop + en -: functie escape (beëindigen)** Druk tegelijkertijd op de knoppen + en -! – Geen waarde toegekend – Toegang tot een hoger niveau van het menu – Houd langer dan 1 seconde ingedrukt voor de functie backup/herstel

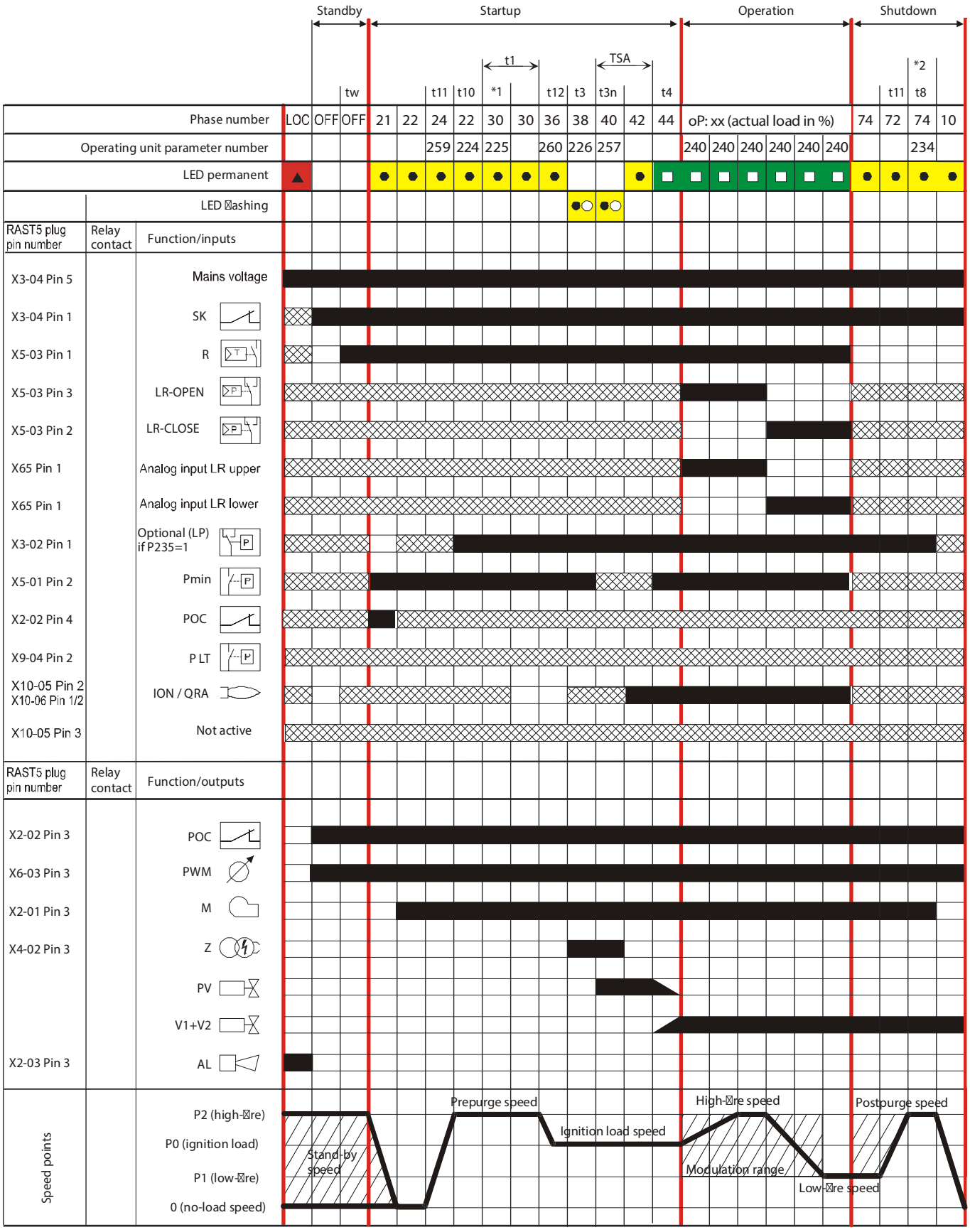
Tab. H

Technische gegevens

Bedieningen van de brander LME71...	Stroomnetspanning	AC 230 V
	Stroomnetfrequentie	50 / 60 Hz +- 6%
	Opgenomen vermogen	< 10 W, gewoonlijk
	Externe primaire zekering	Max. 6,3 A (langzaam)
	Veiligheidsklasse	I, met bestanddelen conform II en III volgens DIN EN 60730-1
Waarden van klemmen “Ingangen”	Onder spanning	UMains 230 V
	• In geval van netspanningsdaling wordt de uitschakeling om veiligheidsredenen uitgevoerd in de werkingspositie	< AC 165 V
	• De herinschakeling wordt uitgevoerd wanneer de netspanning de volgende waarden overschrijdt	> AC 195 V
	Stroomsterkte en spanning op ingang	
	– UeMax	UN +10%
	– UeMin	UN -15%
	– Iemax	piek 1 mA (piekwaarde)
	– IeMin	piek 0,5 mA (piekwaarde)
	Spanningsdetectie	
	– ON	> AC 120 V
	– OFF	< AC 80 V
Waarden van klemmen “Uitgangen”	**Totale lading op de contacten:**	
	Nominale spanning	AC 230 V - 50/60 Hz
	Stroom op ingang eenheid X3-04 (veiligheidslus) vanaf:	Max. 5 A
	– contactgever ventilatormotor	
	– ontstekingstransformator	
	– brandstofventielen	
	Lading afzonderlijk contact:	
	Contactgever van ventilatormotor X2-01 pin 3	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	2 A (15A max. 0,5 s)
	– Vermogensfactor	Cosφ ≥ 0,4
	Uitgang alarm X2-03/3	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	1A
	– Vermogensfactor	Cosφ > 0,6
	Ontstekingstransformator X4-02 pin 3	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	2 A
	– Vermogensfactor	Cosφ > 0,4
	Hulpuitgang	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	1A
	– Vermogensfactor	Cosφ > 0,6
	Contact relais uitgang 2 pin 2 X2-09 pin 7	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	1A
	– Vermogensfactor	Cosφ > 0,4
	Brandstofventielen/stuurventiel X7-01 pin 3	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	1A
	– Vermogensfactor	Cosφ > 0,4
	Veiligheidsventiel X6-03 pin 3	
	– Nominale spanning	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nominale stroom	1,5 A
	– Vermogensfactor	Cosφ > 0,6
Kabellengte	Leiding van netvoeding	Max. 100 m (100 pF/m)
Doorsnede	De doorsnede van de leidingen van de netvoeding (L, N en PE) en zo nodig de veiligheidslus (limietthermostaat voor veiligheid, geen water, enz.) moet aangepast zijn aan de nominale stroomsterkte op basis van de gekozen externe primaire zekering. De doorsnede van de andere kabels hangt af van de zekering van de interne eenheid (max. 6,3 AT).	
Omgevingsvoorwaarden	Werking	DIN EN 60721-3-3
	Klimaatvoorwaarden	Klasse 3K3
	Mechanische voorwaarden	Klasse 3M2
	Temperatuurbereik	-40...+60 °C
	Vochtigheid	< 95% RV

Tab. I

Volgorde van programma



S9220

Afb. 11

Legende Afb. 11

A	Alarminrichting
AUX	Hulpuitgang
Dbr	Verbinding van draad
 (EK1)	Ontgrendelingsknop (infoknop)
EK2	Ontgrendelingsknop vanop afstand
FSV	Versterker van vlamsignaal
ION	Ionisatiesonde
K...	Contact relais
LED	Driekleurig controlelampje voor signalering
LP	Luchtdrukschakelaar
LR	Controller lading
LR-OPEN	Controller lading OPEN
LR-CLOSE	Controller lading GESLOTEN
M	Motor van de ventilator
NT	Voedingseenheid
P LT	Test klep drukschakelaar
Pmax	Max. drukschakelaar
Pmin	Min. drukschakelaar
POC	Sluitingstest
PV	Stuurventiel
QRA...	Vlambeveilinging
R	Controlethermostaat of drukschakelaar
SA	Actuator
SA-KL	Actuator kleine vlam
SA-NL	Actuator grote vlam
SA-R	Actuator feedback
SA-Z	Actuator GESLOTEN
SA-ZL	Belasting bij ontsteking actuator
SL	Veiligheidslus
STB	Beveiligingsthermostaat
SV	Veiligheidsklep
V1	Brandstofventiel
V2	Brandstofventiel
V2a	Brandstofventiel
W	Thermostaat of limietdrukschakelaar
Z	Ontstekingstransformator
µC	µC controller
	Signaal ingang/uitgang 1 (ON)
	Signaal ingang/uitgang 2 (ON)
	Toelaatbaar signaal ingang 1 (ON) of 0 (OFF)

Tab. J

Tijden

TSA	Veiligheidstijd
tw	Wachttijd
t1	Voorventilatietijd
t3	Tijd van voorontsteking
t3n	Tijd voor naontsteking (P257 +0,3 seconden)
Ontstekingstijd	6s waakvlam ON brandstofventiel OFF 6÷12s waakvlam ON brandstofventiel ON >12s waakvlam OFF brandstofventiel ON
t4	Interval: einde van de veiligheidstijd ontgrendeling van de toevoerregeling
t8	Naventilatietijd
t10	Gespecificeerde tijd melding van staat luchtdrukschakelaar (time-out)
t11	Tijd opening actuator (time-out)
t12	Tijd sluiting actuator (time-out)

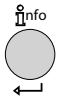
Tab. K

Legende fasen (Afb. 11 op pag. 16):

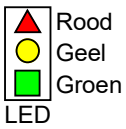
Nummer fase	Functie
LOC	Vergrendeling uitschakelfase
OFF	Standby, wachten op vraag warmte
oP	Deel 1: vraag controller lading OPEN
	Deel 2: modulatie van snelheid ventilatormotor naar grote vlam
	Deel 3: grote vlam bereikt
	Deel 4: vraag controller lading GESLOTEN
	Deel 5: modulatie van snelheid ventilatormotor naar kleine vlam
	Deel 6: kleine vlam bereikt
10	Tijd voor stabilisatie, snelheid standby ventilatormotor
21	Veiligheidsventiel ON, luchtdrukschakelaar in positie geen lading Controleer of de POC gesloten is en of de snelheid van de ventilatormotor gereduceerd is tot 0
22	Deel 1: ventilatormotor ON
	Deel 2: gespecificeerde tijd luchtdrukregelaar Meldingen (time-out), stabilisatie luchtdrukschakelaar
24	Tijd voor stabilisatie, snelheid voorventilatie ventilatormotor
30	Deel 1: tijd van voorventilatie zonder vlamsimulatietest
	Deel 2: tijd van voorventilatie met vlamsimulatietest (2,1 seconden)
36	Tijd van stabilisatie aan ontstekingssnelheid
38	Tijd van voorontsteking
40	Tijd voor naontsteking, parameter 257 + 0,3 seconden
42	Vlamdetectie
44	Interval: einde tijd van veiligheidsontsteking en ontgrendeling controller lading (begin modulatie)
72	Tijd voor stabilisatie snelheid, snelheid voorventilatie ventilatormotor
74	Deel 1: de werkzaamheid is beëindigd, controleer of de naventilatie geprogrammeerd is
	Deel 2: naventilatietijd
90	Drukregelaar minimaal geopend --> beveiliging door uitschakelen
*1	Ventieltest, als P241 = 1 na elke ON, vergrendeling of P234 (naventilatietijd) = 0 seconden
*2	Ventieltest, als P241 = 1 en P234 (naventilatietijd) >0 seconden

Tab. L

3.11.1 Aanduiding van de diagnosemodus



De ontgrendelingsknop (infoknop) is het sleutelelement om de branderbediening te ontgrendelen en de diagnosefuncties te activeren/desactiveren.



Het veelkleurige controlelampje voor signalering is de belangrijkste indicator van de visuele diagnose.

De ontgrendelingsknop en het controlelampje voor signalering bevinden zich op het controlepaneel.

Er zijn twee mogelijkheden voor diagnose:

1 Visuele diagnose: Aanduiding van bedrijfsstatus of diagnose van de oorzaak van de storing
2 Diagnose: Van BCI tot AZL2... eenheid van bedrijf en van weergave

Visuele diagnose:

Tijdens de normale werking worden de verschillende bedrijfsstatussen aangeduid met een kleurcode volgens de onderstaande tabel (Tab. M).

Aanduiding van de bedrijfsstatus

Tijdens de start wordt de staat aangeduid volgens Tab. M:

Tabel kleurcodes voor veelkleurig controlelampje voor signalering

Status	Kleurcode	Kleur
Wachttijd, andere wachtstatussen	○.....	OFF
Ontstekingsfase, bestuurde ontsteking	●○●○●○●○	Knippert geel
Werking, vlam o.k.	■.....	Groen
Werking, vlam niet o.k.	■○■○■○■○	Knippering groen
Vreemd licht tijdens starten brander	■▲■▲■▲■▲	Groen - Rood
Onderspanning	●▲●▲●▲●▲	Geel - Rood
Storing, alarm	▲.....	Rood
Uitgang foutcode (zie foutcode Tab. Y op pag. 57)	▲○▲○▲○▲○	Knippering rood
Diagnose interface	▲▲▲▲▲▲▲▲	Rood knipperend licht
Vraag om warmte	●.....	Geel
Nieuwe kaart programma	●●▲●●▲●●	Geel Geel - Rood

Tab. M

Legende (Tab. M)

..... Altijd on
○ OFF
▲ Rood
● Geel
■ Groen

4 Installatie

4.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie

Maak eerst de ruimte rond de zone waar de brander geïnstalleerd wordt zorgvuldig schoon, zorg voor een correcte verlichting van de omgeving en voer dan de installatiewerkzaamheden uit.

GEVAAR

Alle werkzaamheden voor installatie, onderhoud en demontage moeten hoe dan ook alleen uitgevoerd worden wanneer de elektriciteitsleiding losgekoppeld is.

OPGELET

De installatie van de brander moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.

GEVAAR

De verbrandingslucht in de ketel mag geen gevaarlijke mengsels bevatten (bijv.: chloride, fluoride, halogeen); bij aanwezigheid ervan wordt aanbevolen om de reiniging en het onderhoud nog vaker uit te voeren.

4.2 Verplaatsing

De emballage van de brander bevat ook een houten platform, en dus kan de brander, als hij nog ingepakt is, verplaatst worden met een transpalet of met een vorkheftruck.

OPGELET

De werkzaamheden voor de verplaatsing van de brander kunnen heel gevaarlijk zijn als ze niet heel aandachtig uitgevoerd worden: verwijder alle onbevoegde personen; controleer of de middelen die ter beschikking staan onbeschadigd en geschikt zijn.
U dient ook te controleren of de zone waarin u werkt leeg is en of er voldoende vluchtruimte is, dat betekent een vrije en veilige zone waarnaar u zich snel kunt verplaatsen als de brander zou vallen.
Houd tijdens de verplaatsing de lading niet meer dan 20-25 cm van de grond.

Selecteer na het plaatsen van de brander naast de installatiezone de verschillende materialen van de emballage en verwerk ze op de juiste wijze.

VOORZICHTIG

Maak, voordat u de installatiewerkzaamheden uitvoert, de ruimte rond de zone waar u de brander wenst te installeren zorgvuldig schoon.

4.3 Voorafgaande controles

Controle van de levering

VOORZICHTIG

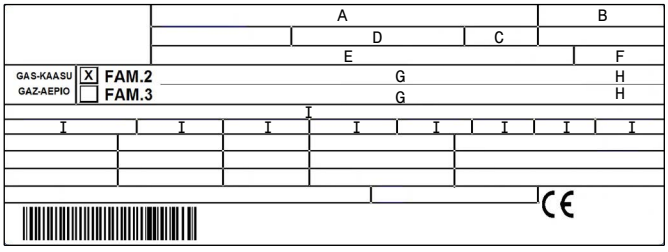
Nadat de verafdichting verwijderd werd, moet de integriteit van de inhoud gecontroleerd worden. In geval van twijfels mag de brander niet gebruikt worden, en moet de leverancier gecontacteerd worden.

De elementen van de verafdichting (houten kooi of kartonnen doos, nagels, gespen, plastic zakjes, enz.) mogen niet achtergelaten worden omdat ze een potentieel gevaar vormen en vervuilend zijn, maar moeten op een daarvoor bestemde plaats verwerkt worden.

Controle van de karakteristieken van de brander

Controleer de identificatieplaat van de brander (Afb. 12), die het volgende bevat:

A het model van brander;
B het type van brander;
C het bouwjaar (gecryptografeerd);
D het serienummer;
E de gegevens van de elektrische voeding en de beschermingsgraad;
F maximaal geabsorbeerde elektrische vermogen;
G de gebruikte gastypes en de relatieve voedingsdrukken;
H de gegevens van de mogelijke minimum en maximum vermogens van de brander (raadpleeg Werkingsveld). **Aandacht.** Het vermogen van de brander moet binnen het werkingsveld van de ketel liggen;
I de categorie van het apparaat/landen van bestemming.



20187902 **Afb. 12**

OPGELET

Als het plaatje van de brander geschonden of verwijderd wordt of ontbreekt of op een andere wijze niet in orde is, kan de brander niet met zekerheid geïdentificeerd worden en wordt elke installatie- en onderhoudswerkzaamheid moeilijk

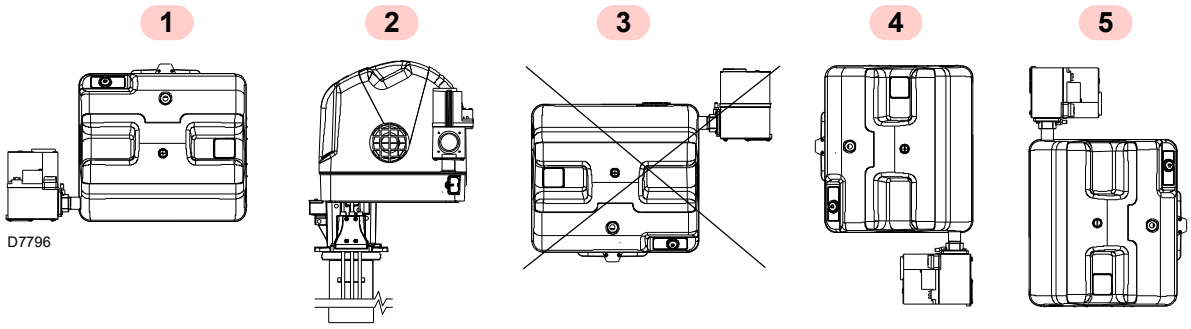
4.4 Werkingspositie

OPGELET

- De brander is uitsluitend voorzien voor de werking in de posities **1**, **2**, **4** en **5** (Afb. 13).
- Het beste kan hij in de positie **1** geïnstalleerd worden omdat alleen in deze positie het onderhoud uitgevoerd kan worden zoals in deze handleiding beschreven wordt.
- De installaties **2**, **4** en **5** staan de werking toe, maar maken de onderhouds- en inspectiehandelingen van de branderkop minder toegankelijk.
- Alle posities vereisen de installatie van het gasventiel met de spoelen naar boven gericht of horizontaal geplaatst (Afb. 13).

GEVAAR

- Alle andere posities zijn niet goed voor een goede werking.
- Positie **3** is om veiligheidsredenen verboden.
- Het is absoluut verboden om de spoelen naar onder gericht te installeren.



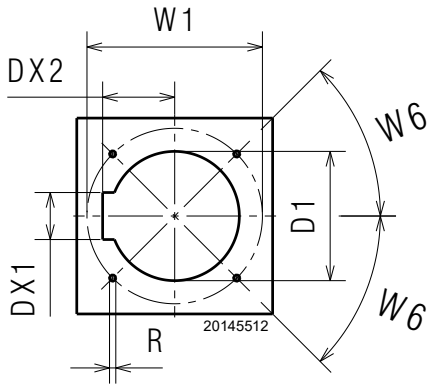
Afb. 13

4.5 Voorbereiding van de ketel

4.5.1 Boringen in de ketelplaat

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer, zoals aangegeven wordt in (Afb. 14).

Met behulp van de thermische flensdichting - samen met de brander geleverd - kunt u de juiste positie van te boren gaten vinden.



Afb. 14

mm	D1	W1	R	DX2	DX1	W6
RX 360 S/PV	170	224	M 8	94	70	45°

Tab. N

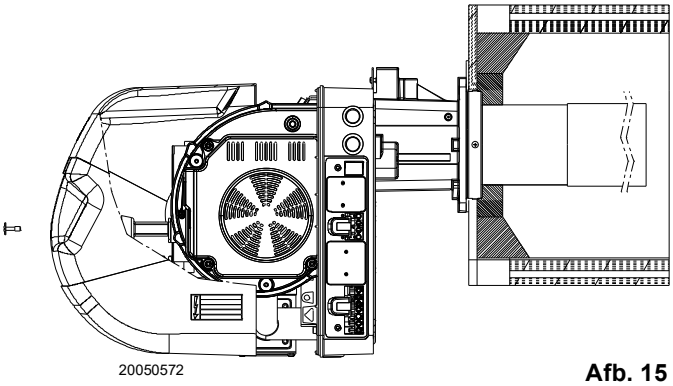
OPGELET

De branders kunnen niet gebruikt worden op ketels met vlaminversie.

Er kan een bescherming in hittebestendig materiaal geplaatst worden tussen de branderkop en het hittebestendig materiaal van de ketel.
De bescherming mag het uitnemen van de monding niet belemmeren (Afb. 15).

OPGELET

Plaats de bescherming niet ter hoogte van de groep elektroden, omdat dit de correcte werking zal schaden.



Afb. 15

4.5.2 Lengte van kop

Bij het kiezen van de lengte van de kop moet u rekening houden met de voorschriften van de ketelfabrikant. De kop moet in ieder geval langer zijn dan de totale dikte van de keteldeur en het hittebestendig materiaal.

Volgende lengtes, L (mm), zijn verkrijgbaar:

mm	Zone van niet-verbranding
RX 360 S/PV	180

Tab. O

4.6 Positionering sonde - elektrodes

OPGELET

Vooraleer de brander te installeren op de ketel, controleer of de sonde en de elektrodes correct gepositioneerd zijn, zoals geïllustreerd in Afb. 16.

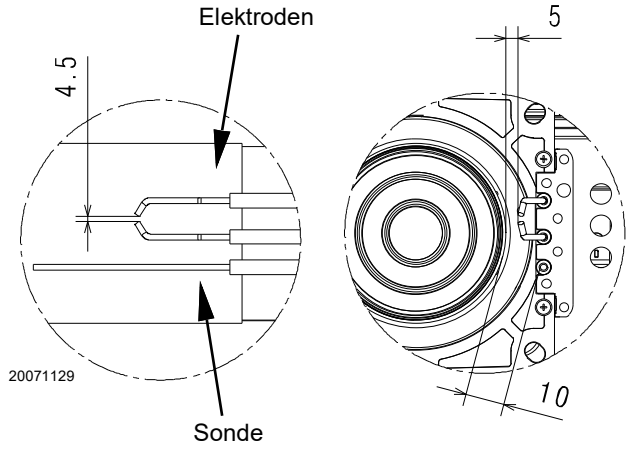
Draai zo nodig aan de inbusschroeven 1)(Afb. 17) om de correcte standen in te stellen.

OPGELET

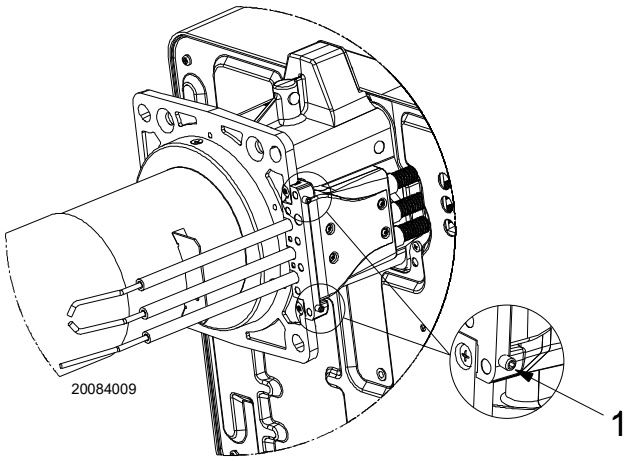
Respecteer de afmetingen die worden aangeduid in Afb. 16.

OPGELET

De brander wordt geleverd met reeds gemonteerde branderkop en elektroden.



Afb. 16



Afb. 17

4.7 Bevestiging van de brander op de ketel

GEVAAR

Alle werkzaamheden voor installatie, onderhoud en demontage moeten hoe dan ook alleen uitgevoerd worden wanneer de elektriciteitsleiding losgekoppeld is.

Voorzie een gepast hefsysteem.

OPGELET

De dichting brander-ketel moet hermetisch zijn.

Voor de installatie als volgt te werk gaan:

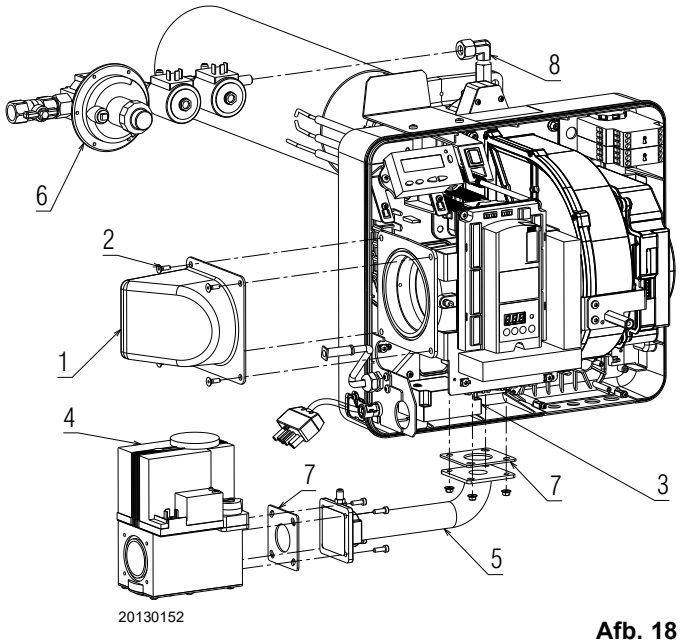
- ➤ Assembleer de luchtinlaat 1) met de schroeven 2) en de moeren.
- ➤ Sluit de hoogspanningskabels aan op de transformator 3)(Afb. 18) en de aansluiting van de ioniseersonde op de relatieve kabel die uit de apparatuur steekt.
- ➤ Bevestig de gasstraatgroep 4)(Afb. 18) en de gasbuis (5) met de schroeven, moeren en sluitringen die meegeleverd zijn. Plaats de afdichtingen 7) zoals op afbeelding (Afb. 18).
- ➤ Assembleer de meegeleverde gasstraat van de waakvlam 6)(Afb. 18).
- ➤ Controleer of de afdichtingscilinder in het verbindingsstuk 8) aanwezig is.
- ➤ Breng de gasstraat van de waakvlam 6)(Afb. 18) aan op het verbindingsstuk 8) en draai de moer helemaal vast.
- ➤ Installeer de gasstraat volgens de aanwijzingen op pag. 24.

OPGELET

Let op de aanwezigheid van de afdichting 7)(Afb. 18) en de gasdichting.

OPGELET

Gebruik een geschikt afdichtingsmiddel en controleer tijdens de werking de algemene gasdichting, vooral die van de buis 5)(Afb. 18).

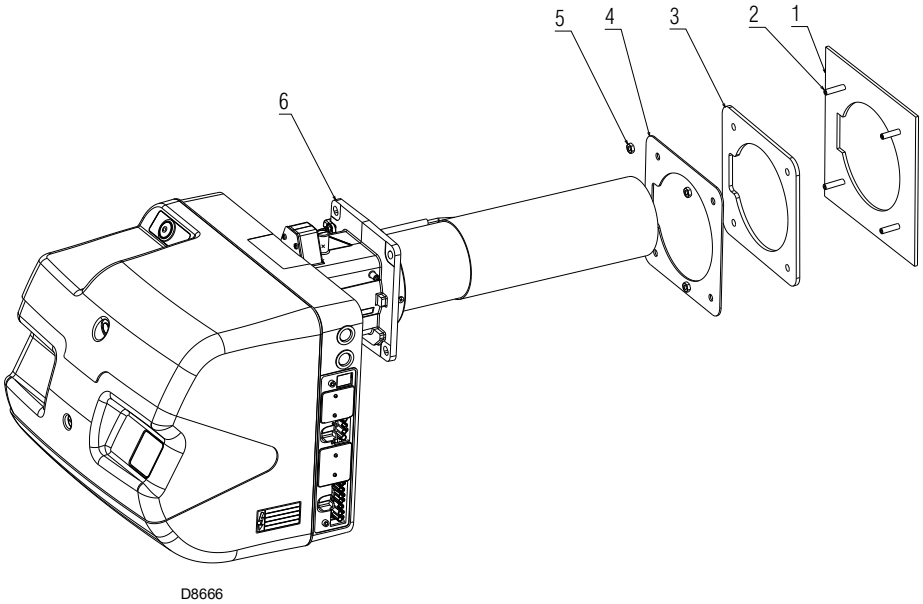


Afb. 18

OPGELET

Let op tijdens deze handeling dat niet aan de groep elektroden wordt geknoeid.

- ➤ Draai de stiftbouten 2)(Afb. 19) vast aan de plaat 1).
- ➤ Plaats het hittebestendige scherm 3).
- ➤ Plaats de afdichting in siliconenrubber 4).
- ➤ Bevestig de flens van de brander (Afb. 19) aan de plaat van de ketel en draai de moeren 5) vast (Afb. 19).



Afb. 19

4.8 Brandstoftoevoer

Risico op explosie te wijten aan brandstoflekken in aanwezigheid van een ontvlambare bron.

Voorzorgsmaatregelen: voorkom stoten, wrijvingen, vonken, warmte.

Controleer of het afsluitkraantje van de brandstof gesloten is alvorens werkzaamheden op de brander uit te voeren.

OPGELET

De installatie van de toevoerleiding van de brandstof moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel, volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.

De branders zijn gecombineerd met monoblok gasventielen van het proportionele pneumatische type waarmee de hoeveelheid geërogeerd gas kan gemoduleerd worden, en dus het ontwikkelde vermogen.

Een druksignaal, gedetecteerd aan het luchtcircuit, wordt naar het pneumatisch gasventiel gebracht, dat een hoeveelheid gas erogeert dat proportioneel is aan het luchtdebiet dat wordt ontwikkeld door de ventilator.

4.8.1 Menger lucht/gas

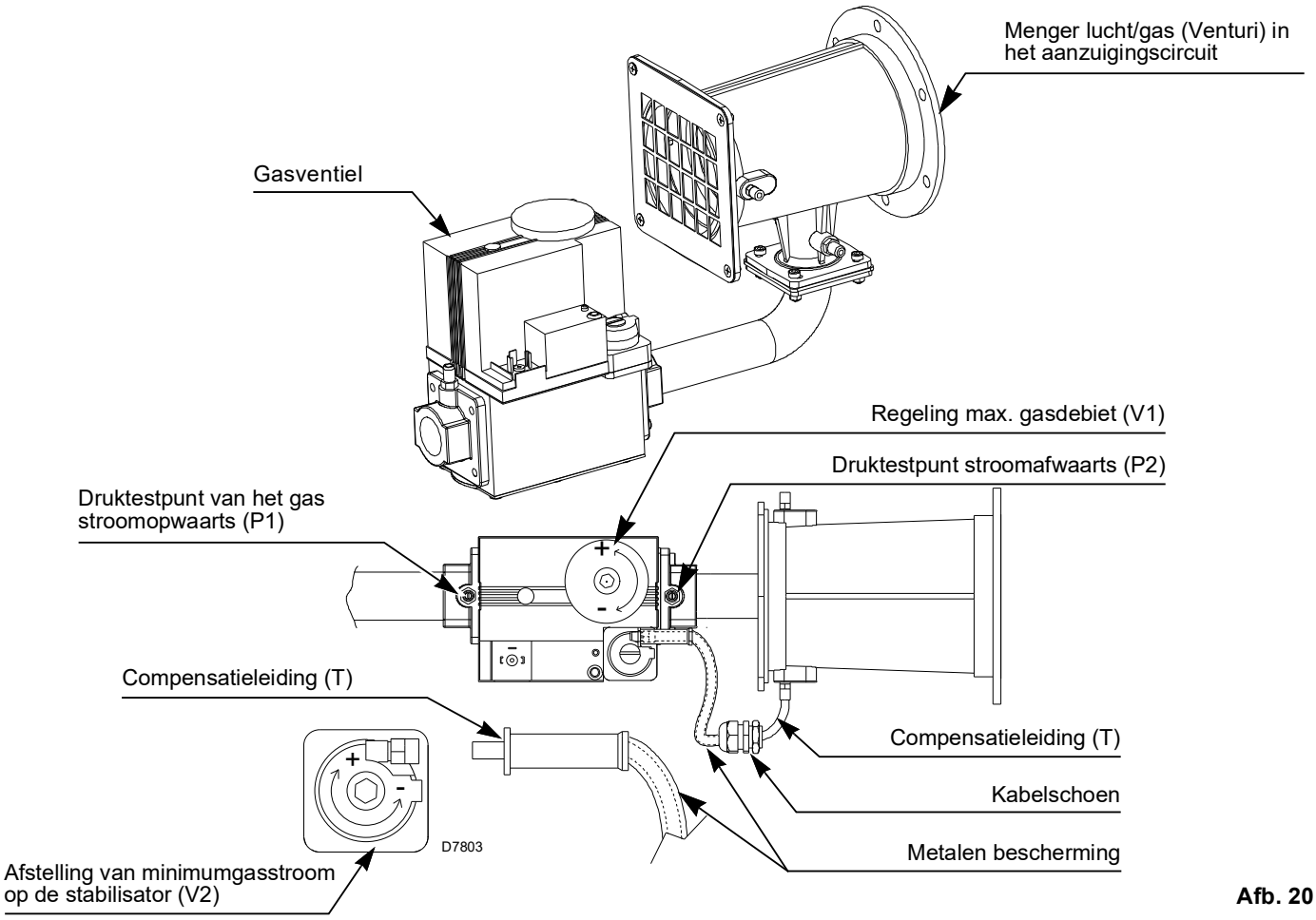
Het mengen van het gas met verbrandingslucht gebeurt intern het ventilatiecircuit (menger), vanaf de ingang van de aanzuigmond.

De brandstof wordt langs de gasstraat ingevoerd in de luchtader in aanzuiging, en met behulp van een mixer begint de optimale menging.

De buis (T) (Afb. 20) tussen de klep-Venturi maakt het mogelijk de accidentele verstopping van de aanzuiging te compenseren door de vermindering van het afgegeven gas.

VOORZICHTIG

Na de compensatiebuis (T) aangesloten te hebben op de klep, kan hij afgedekt worden met de rubberen bescherming.



Afb. 20

4.8.2 Gasstraat

Deze is gehomologeerd samen met de brander volgens EN 676 en wordt meegeleverd.



Onderbreek de stroomtoevoer met de hoofdschakelaar van de inrichting.



Controleer of geen gaslekken aanwezig zijn.



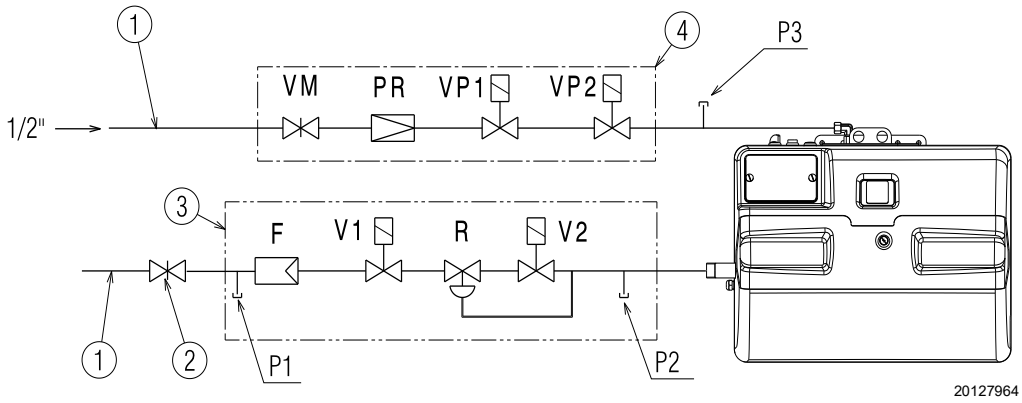
Let op voor de beweging van de gasstraat: gevaar op beknelling van ledematen.



Controleer of de gasstraat correct geïnstalleerd is en of er geen brandstoflekken zijn.



De bediener dient de uitrusting, nodig voor het uitvoeren van de installatie, te gebruiken.



Afb. 21

Legende (Afb. 21)
1 Gastoevoerleiding
2 Manueel ventiel
3 Ventiel inclusief:
- filter (vervangbaar) (F)
- werkingsventielen (V1 - V2)
- drukregelaar (R)

4 Waakvlamventiel inclusief:
- manueel ventiel (VM)
- drukregelaar (PR)
- veiligheidskleppen (VP1 - VP2)

P1 Druk vóór de filter
P2 Druk stroomafwaarts van de klep
P3 Druk stroomafwaarts van de waakvlam

GASSTRATEN			MAXIMUMDRUK OP TOEVOER	BRANDER	
MODEL	Ø TOEVOER	Ø RETOUR	mbar	MODEL	GEBRUIK
VR 425 VA 1009	1”	1”	100	RX 360 S/PV	G20-G25
VR 420 VA 1004	1”	1”	100	RX 360 S/PV	LPG

Tab. P

4.9 Elektrische aansluitingen

Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen

GEVAAR

- De elektriciteitsaansluitingen moeten worden uitgevoerd als er geen elektrische voeding is.
- De elektriciteitsaansluitingen moeten uitgevoerd worden volgens de normen die van kracht zijn in het land van bestemming, door gekwalificeerd personeel. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De constructeur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor wijzigingen of aansluitingen die verschillen van diegene die aangeduid worden op de elektrische schema's.
- Controleer of de stroomtoevoer van de brander overeenkomt met de stroom die op het identificatieplaatje en in deze handleiding aangeduid wordt.
- De brander is gehomologeerd voor intermitterende werking. Dit betekent dat ze 'volgens voorschrift' tenminste 1 keer in 24 uren tot stilstand moeten komen zodat de controledoos zijn eigen efficiëntie bij de start kan controleren. Gewoonlijk wordt het stilleggen van de brander verzekerd door de thermostaat/drukschakelaar van de ketel. Mocht dit niet het geval zijn, dan moet er in serieschakeling met TL een uurschakelaar aangebracht worden die er voor zorgt dat de brander minstens eenmaal in 24 uren tot stilstand komt. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De elektrische veiligheid van het toestel wordt enkel bereikt wanneer de brander zelf correct aangesloten is op een doeltreffende aardinstallatie, die uitgevoerd werd volgens de van kracht zijnde normen. Deze fundamentele veiligheidsvereiste moet noodzakelijk gecontroleerd worden. In geval van twijfels moet bevoegd personeel gecontacteerd worden dat een zorgvuldige controle van de elektrische installatie moet uitvoeren. Gebruik de gasleidingen niet als aarding van elektrische toestellen.
- De elektrische installatie moet geschikt zijn voor het maximumvermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel, dat aangeduid wordt op het plaatje en in de handleiding, door te controleren of vooral de doorsnede van de kabels geschikt is voor het vermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel.
- Voor de stroomtoevoer van het toestel vanaf het elektriciteitsnet:
  - gebruik geen adapters, meervoudige stopcontacten, verlengsnoeren;
  - voorzie een meerpolige schakelaar met een opening van minstens 3 mm tussen de contacten (categorie overspanning III) zoals voorzien wordt door de van kracht zijnde veiligheidsnormen.
- Raak het toestel niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen en/of indien u op blote voeten loopt.
- Trek niet aan de elektriciteitskabels.

Voordat u een onderhouds-, schoonmaak- of controlewerkzaamheid uitvoert:

GEVAAR

Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.

GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.

GEVAAR

Voorkom de vorming van condens, ijs en waterinsijpelingen.

Verwijder de kap als hij nog aanwezig is, en voer de elektrische aansluitingen uit volgens de elektriciteitsschema's. Gebruik flexibele kabels conform EN 60 335-1.

4.9.1 Passage voedingskabels en externe aansluitingen

Alle kabels die op de brander aangesloten worden dienen door kabelkanalen te lopen.

De kabelkanalen kunnen op verschillende manieren gebruikt worden; bijvoorbeeld op de volgende manier:

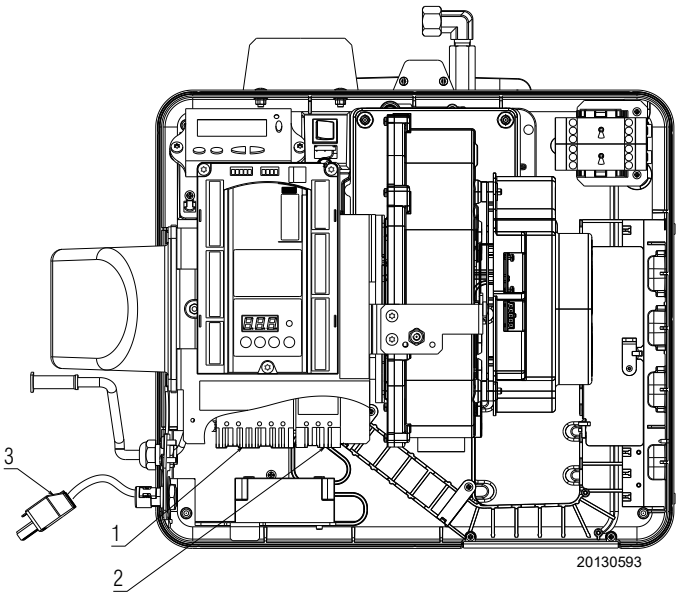
1 7-polig stopcontact voor de monofasige voeding, thermostaat/drukschakelaar TL
2 4-polig stopcontact voor de thermostaat/drukschakelaar TR
3 6-polig stopcontact voor voeding hoofdgasstraat en waakvlam

Kabellengte

Leiding van netvoeding	Max. 100 m (100 pF/m)
Controller belasting X5-03	Max. 30 m (100 pF/m)
Veiligheidslus	Max. 30 m (100 pF/m)
Reset op afstand (plaats afzonderlijke kabel)	Max. 30 m (100 pF/m)
Andere lijnen	Max. 30 m (100 pF/m)

Tab. Q

Hermonteer de kap en alle veiligheids- en beschermingssystemen van de brander nadat de handelingen van het onderhoud, de reiniging en de controle werden uitgevoerd.



Afb. 22

OPGELET

Modulerende werking

In geval van de verbinding van de Kit vermogenregelaar RWF50.2 moet het externe signaal met 3 punten van thermostaat/drukschakelaar (TR) losgekoppeld worden van de 4-polige stekker en de thermostaat/drukschakelaar (TL) van de 7-polige stekker.

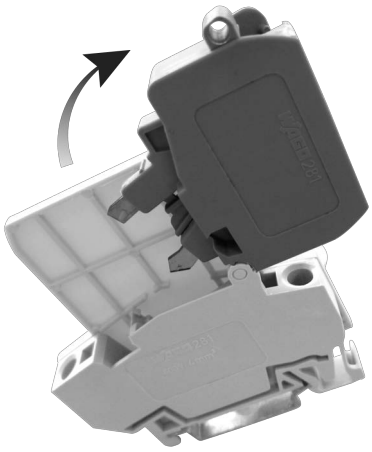
4.9.2 Sequentie voor openen van zekeringhouder

In geval van storing of controle van de zekeringhouder gaat u als volgt te werk om de zekering te verwijderen of te vervangen:


GEVAAR

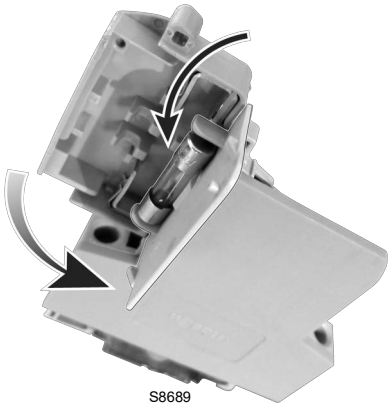
Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.

Maak los zoals aangegeven in Afb. 23.


S8688

Afb. 23

Open de zijkant van het bestanddeel (controle of vervanging) zoals aangegeven in Afb. 24.


S8689

Afb. 24

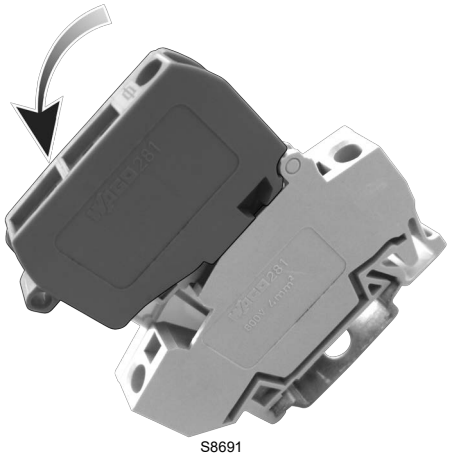
Sluit de zijkant van het bestanddeel (Afb. 25).



S8690

Afb. 25

Bevestig de zijkant van het bestanddeel (Afb. 26).


S8691

Afb. 26


OPGELET

Controleer na de installatie of alle veiligheidsvoorwaarden voldaan zijn: leidinglekken, trek, geschiktheid en stabiliteit van de hoofdvlam in alle toelaatbare werkingsvelden en met onverwachte veranderingen in het werkingsveld, prestaties en gasdichtheid van alle veiligheidsstopkranen.

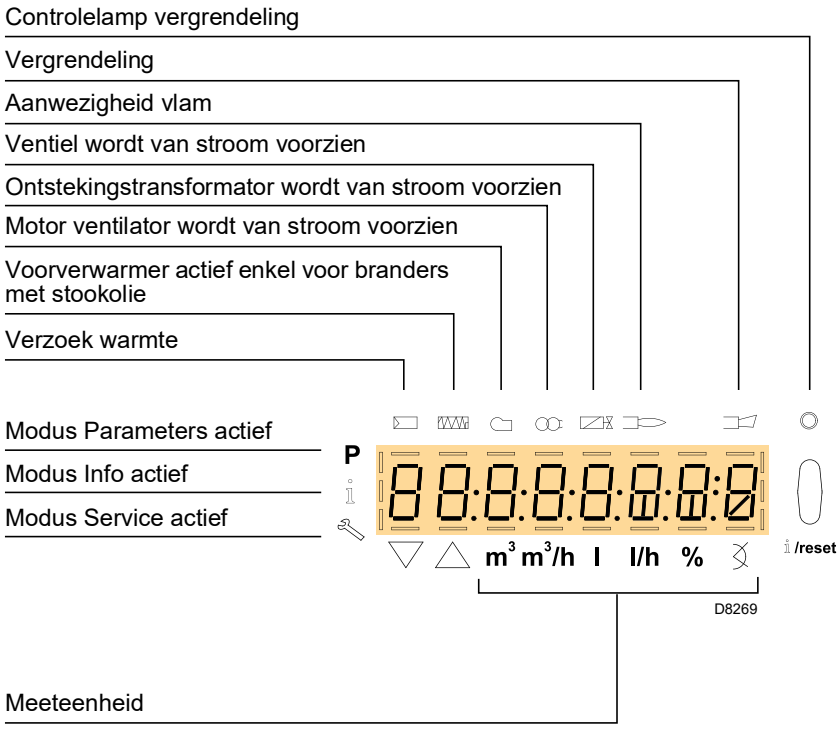


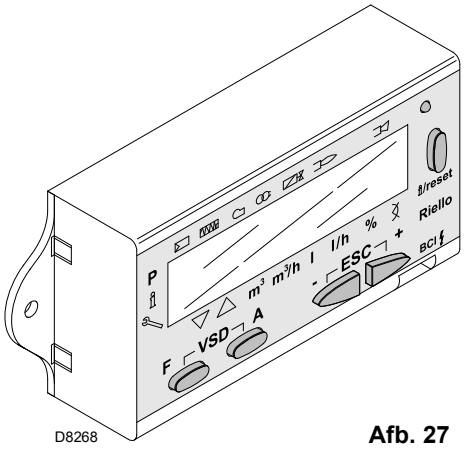
De platen van de kap, behuizingen en afschermingen moeten altijd op hun plaats blijven, behalve tijdens de werkzaamheden voor onderhoud en reparatie.

5 Kalibrering en werking

5.1 Bedieningspaneel met LCD-display AZL 21... voor uitrusting LME 71... met PME 71.901...

Beschrijving van de symbolen





Afb. 27

Legende meeteenheid

m^3	kubieke meter
m^3/u	kubieke meter/uur
l	liter
l/h	liter/uur
%	grootte in percentage

De meeteenheid van de weergegeven grootte wordt aangeduid door de aanwezigheid van een streepje in de overeenkomstige meeteenheid.

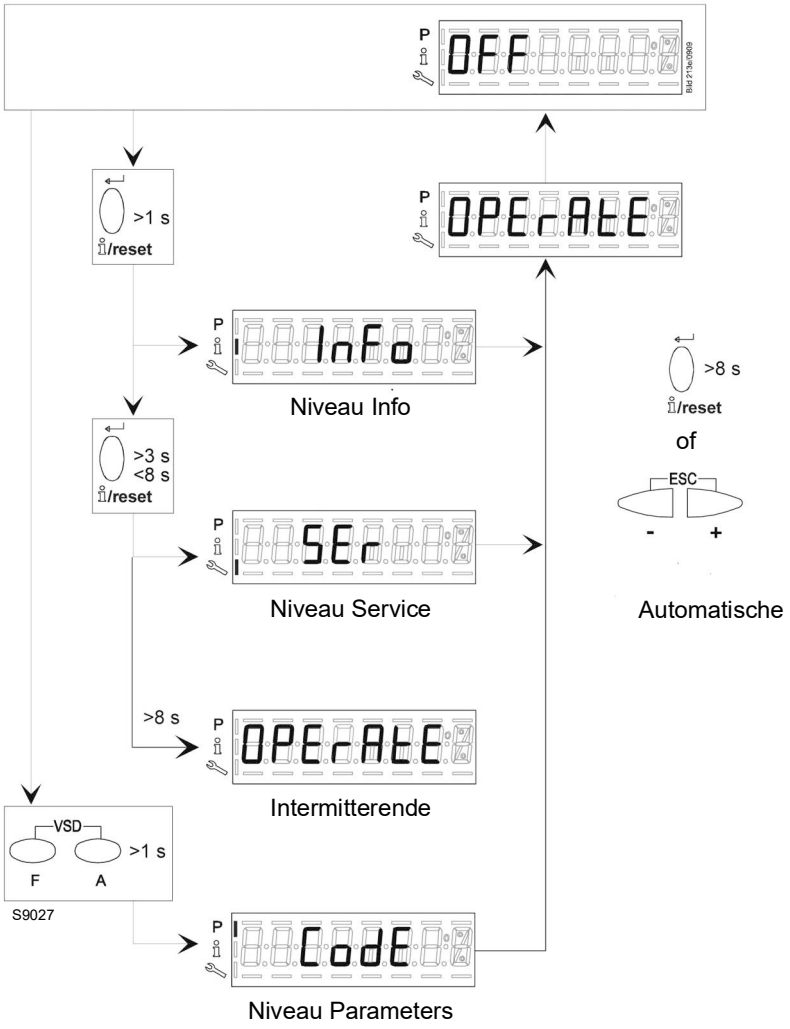
Beschrijving van de toetsen

Toets	Functie
VSD F A	- Toegang tot Modus Parameters **P** (gelijktijdig F en A indrukken plus - of +)
/reset D8273	- **Enter** in Modus Parameters - **Reset** in geval van vergrendeling - Toegang tot een lager niveau van het menu - In Modus Service en Modus Info kan het volgende uitgevoerd worden: * de selectie van de parameter (knipperend symbool) (druk < 1s op de toets) * toegang tot een lager niveau van het menu (druk 1 ÷ 3 s op de toets) * toegang tot een hoger niveau van het menu (druk 3 ÷ 8 s op de toets) * toegang tot een andere Modus (druk > 8 s op de toets)
-	- Afname van de waarde - Toegang tot een lager punt van de modulatiecurve - Lijst parameters overlopen
+	- Toename van de waarde - Toegang tot een hoger punt van de modulatiecurve - Lijst parameters overlopen
ESC - +	**Functie Exit (ESC)** (- en + gelijktijdig indrukken) - Waarde niet bevestigd - Toegang tot een hoger niveau van het menu

Technische gegevens

Functie- en weergave-eenheid		
Algemene gegevens eenheid	Bedrijfsspanning	DC 5 V
	Opgenomen vermogen	<50 mW (normaliter)
	Beveiligingsindex	
	- AZL21…	IP40 volgens IEC529
	Veiligheidsklasse	II volgens DIN EN 60730-1
	Houder - Materiaal - Kleur	 PC en PC / ABS RAL 7035 (lichtgrijs)
	Klasse brandbeveiliging - Doorzichtige delen van de houder - Gekleurde delen van de houder	 Volgens UL94 V2 (PC) Volgens UL94 V0 (PC / ABS)
Ingangen/uitgangen	BCI-interface met vrouwtjes-RJ11	Voor bediening Siemens-brander
Omgevings voorwaarden	Werking Klimaatvoorwaarden Mechanische voorwaarden Temperatuurbereik Vochtigheid	DIN EN 60721-3-3 Klasse 3K3 Klasse 3M3 -20...+60 °C < 95 % RV
Zorg dat er zich geen condens of ijs vormt en dat er geen water infiltreert!		

5.2 Bedieningspaneel met LCD display



Afb. 28

5.3 Modi voor weergave en programmering

De bedrijfsmodi van het bedieningspaneel, en vooral van de modaliteit van weergave van het display, zijn 4:

- ➤ Modus Normaal
- ➤ Modus Info (**InFo**)
- ➤ Modus Service (**Ser**)
- ➤ Modus Parameters (**PArA**)

Vervolgens wordt de informatie weergegeven om de verschillende niveaus te bereiken en er mee te werken.

Modus Normaal

Weergave van de bedrijfscondities en voor de manuele wijziging van het werkingspunt van de brander.

Er moet niet op de toetsen van het bedieningspaneel gehandeld worden.

Voor de toegang tot andere weergave- en programmeringsmodi.

Vervolgens worden enkele voorbeelden gegeven van de standaard omstandigheden.

5.3.1 Tijdens de werking

OPGELET

Eventuele aanpassingen aan de parameters en instellingen worden uitsluitend in het interne geheugen van de basiseenheid uitgevoerd en opgeslagen.

Voor het opslaan van de aangepaste instellingen van de module van het programma PME7... dient de back-up handmatig te worden geactiveerd. Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.

OPGELET

Bij de eerste keer starten of na het vervangen van de programmamodule dient de volgorde van de functies en de parameterinstellingen aan het einde van het restore-proces te worden gecontroleerd. Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.

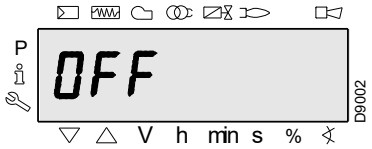
OPGELET

Wanneer de parameters worden gewijzigd, dient er een kopie van de back-up te worden gemaakt! Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.

Normale weergave

De normale weergave is de standaardweergave tijdens normale werking, die het niveau van het bovenste menu weergeeft. Vanuit de normale weergave kan men overgaan op de niveaus Info, Service of Parameters.

Display in stand-bymodus.



Afb. 29

De eenheid bevindt zich in stand-bymodus.

Opmerking:

Wanneer de functie voor automatische uitschakeling of bediening actief is, en wanneer de regelaar is uitgeschakeld, knippert OFF.

Weergave tijdens start/stop.

Weergave van de programmafasen**.**



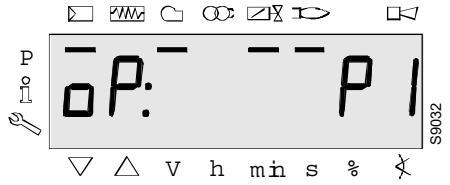
Afb. 30

De eenheid bevindt zich in fase 30. De regelaar vraagt om warmte.

De balk onder het symbool en wordt weergegeven.

De individuele programmafasen en gecontroleerde componenten worden in de volgorde van het programma weergegeven.

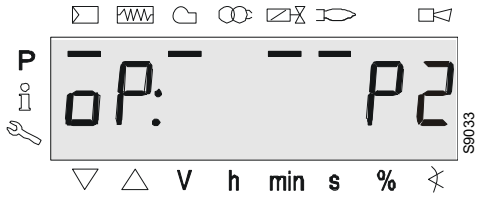
5.3.2 Weergave bedrijfspositie



Afb. 31

De weergave **oP**: **P1** staat voor het 1e stadium.

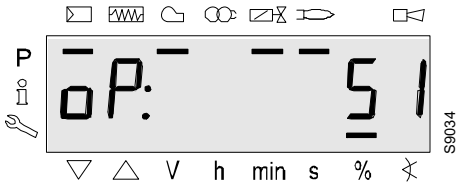
De weergave na **oP** is specifiek voor de eenheid.



Afb. 32

De weergave **oP**: **P2** staat voor het 2e stadium.

De weergave na **oP** is specifiek voor de eenheid.



Afb. 33

De weergave **oP**: staat voor modulerende werking.

De weergave na **oP**: is specifiek voor de eenheid.

De op de display weergegeven waarde komt overeen met het percentage van de snelheid.

0 omw./min. = weergave 0%

Max. omw./min. = weergave 100%

5.3.3 Foutmeldingen, weergave van fouten en informatie

Weergave van fouten (afwijkingen) met blokkering



Afb. 34

De display geeft **Loc** weer. De balk onder de status van de fout

Het bericht ◻◁ wordt weergegeven.

De eenheid is geblokkeerd. De bijbehorende foutcode wordt weergegeven (zie hoofdstuk Tabel met codes voor knipperen).

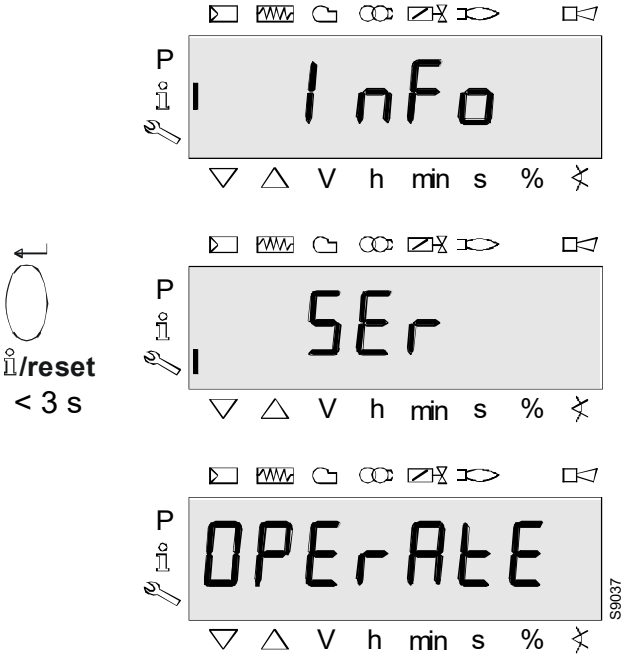
Voorbeeld: Foutcode 7.

Reset



Afb. 35

Wanneer u gedurende 1 seconde op **“i/reset”** drukt, wordt **rESEt** op de display weergegeven. Wanneer de knop wordt losgelaten wordt de basiseenheid gereset.



Afb. 36

Wanneer u **“i/reset”** > 3 seconden ingedrukt houdt, verschijnt **InFo**, **SEr** en vervolgens **OPErAtE** op de display weergegeven.

Wanneer de knop wordt losgelaten wordt de basiseenheid gereset.

Opgelet:

raadpleeg voor de betekenis van de fout en diagnostische codes See “Lijst van foutcodes met werking via Display AZL21 ...” op pag. 56. Wanneer een fout is gedetecteerd, kan deze nog in de foutgeschiedenis worden gelezen.

Vanaf de Modus Normaal kan met behulp van de toetsen van het bedieningspaneel een van de 3 modi van weergave/programmering geactiveerd worden:

Modi van weergave

1 Modus Info **(InFo)**

2 Modus Service **(Ser)**

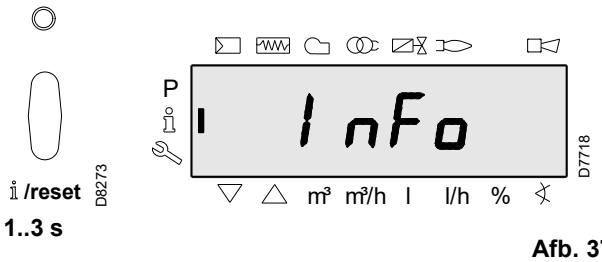
Modi van programmering → **3** Modus Parameters **(Para)**

Modus Info

Geeft de algemene informatie van het systeem weer.

De lijst van de parameters die kunnen worden weergegeven, wordt aangeduid in onderstaande tabel.

Druk om toegang tot dit niveau te krijgen op de knop **"i/reset"**. Houd deze gedurende 1 tot 3 s. ingedrukt. Laat de knop, wanneer **"Info"**. op de display verschijnt onmiddellijk los.



Afb. 37

Lijst van parameters die kunnen weergegeven worden (in de sequentie waarmee ze worden weergegeven)

Nummer van de parameter	Parameter
102	Datum van identificatie
103	Identificatienummer
113	Identificatie brander
164	Aantal resetbare starts
166	Totaal aantal starthandelingen
170.00	Relais omschakelingscycli contact K12
170.01	Relais omschakelingscycli contact K11
170.02	Relais omschakelingscycli contact K2
170.03	Relais omschakelingscycli contact K1
171	Relais max. omschakelingscycli
End	

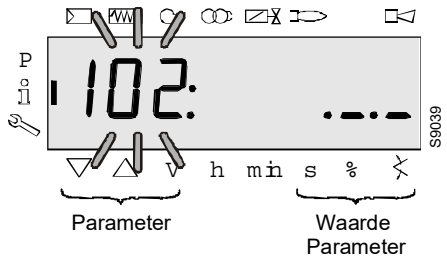
5.4 Niveau Info

In het niveau Info wordt informatie over de basiseenheid en het algemeen functioneren weergegeven.

Opgelet:
In het niveau Info kunt u op - of + drukken om respectievelijk de vorige of volgende parameter te laten weergegeven.

In plaats van de knop + kunt u ook de knop **"i/reset"** gedurende <1 seconde ingedrukt houden.

Opgelet:
U kunt ESC - + of **"i/reset"** gedurende > 8 seconden ingedrukt houden om terug te keren naar de normale weergave.



Afb. 38

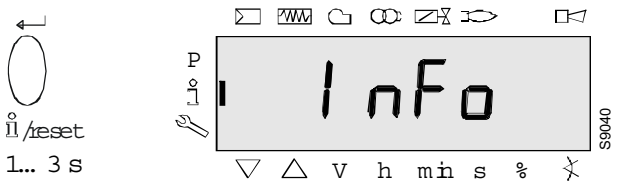
Opgelet:
Geen aanpassing van de waarde in het niveau Info.

Indien de display. _._ tegelijkertijd met de parameter weergeeft, kan de waarde uit 5 tekens bestaan.

Door gedurende > 1 seconde en < 3 seconden op **"i/reset"** te drukken, wordt de waarde weergegeven.

Door gedurende > 3 seconden op **"i/reset"** te drukken of ESC - +, keert u terug naar de selectie van de parameter nr. (het nummer van de parameter knippert).

5.4.1 Weergave van het niveau Info



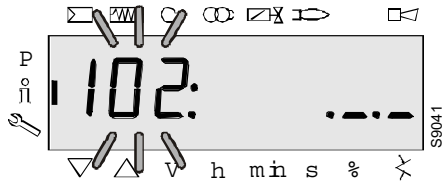
Afb. 39

Druk op **"i/reset"** totdat **InFo** wordt weergegeven.

Wanneer u **"i/reset"** loslaat, bevindt u zich in het niveau Info.

5.5 Weergave van de waarden Info

5.5.1 Datum van identificatie



Afb. 40

Aan de linkerzijde wordt de parameter **102** weergegeven: knippert.

Aan de rechterzijde wordt ._._ weergegeven.

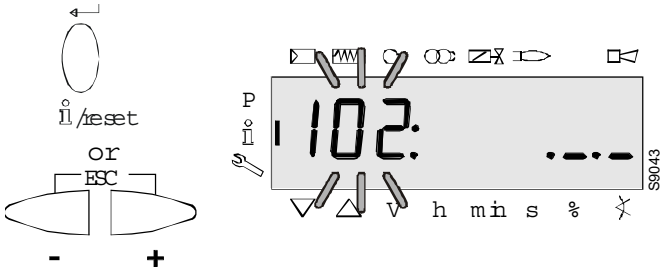
Voorbeeld: **102**: ._._



Afb. 41

Druk gedurende 1-3 seconden op **"i/reset"** om het datumformaat **DD.MM.JJ.** weer te geven.

Voorbeeld: Datum van identificatie **03.11.05**



Afb. 42

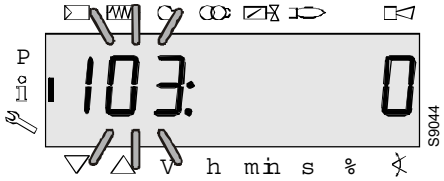
Druk op **"i/reset"** of om terug te keren naar de weergave van de parameters.

Naar volgende parameter



Afb. 43

5.5.2 Identificatienummer



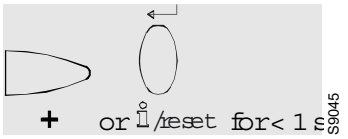
Afb. 44

Aan de linkerzijde wordt de parameter **103** weergegeven: knippert.

Aan de rechterzijde wordt het identificatienummer **0** weergegeven.

Voorbeeld: **103: 0**

Naar volgende parameter

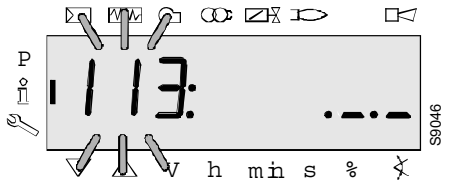


Keert terug naar de vorige parameter



Afb. 45

5.5.3 Identificatie van de brander

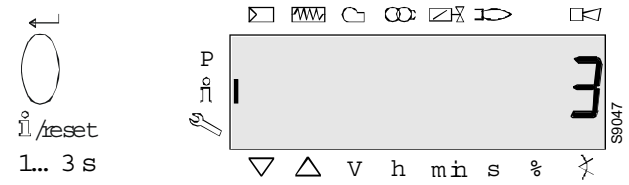


Afb. 46

Aan de linkerzijde wordt de parameter **113** weergegeven: knippert.

Aan de rechterzijde wordt _._. weergegeven

Voorbeeld: **113**: ._._



Afb. 47

Druk gedurende 1-3 seconden op “i/reset” om de identificatie van de brander weer te geven.

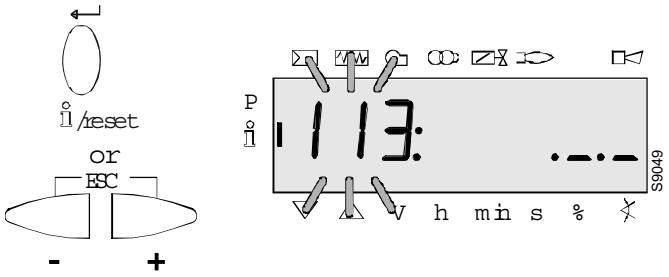
Fabrieksinstellingen: - - - - - - - -

Voorbeeld: **3**



Afb. 48

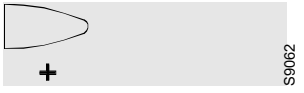
burnEr Id kan uitsluitend met het instrument met diagnosesoftware ACS410 PC worden aangepast.



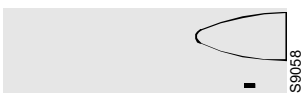
Afb. 49

Druk op **“i/reset”** of om terug te keren naar de weergave van de parameters.

Naar volgende parameter



Keert terug naar de vorige parameter

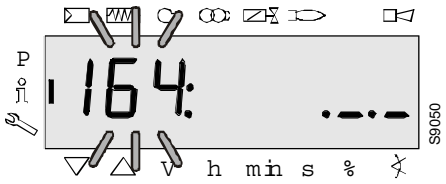


Afb. 50

5.5.4 Aantal resetbare starts

Opgelet:

Kunnen ten behoeve van de support worden verwijderd (zie pagina Lijst parameters)!

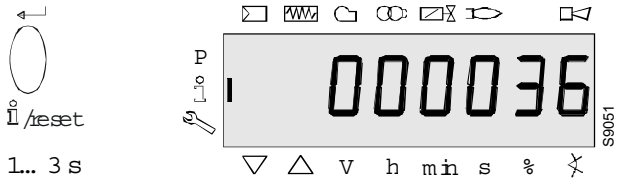


Afb. 51

Aan de linkerzijde wordt de parameter **164** weergegeven: knippert.

Aan de rechterzijde worden de tekens _._. weergegeven

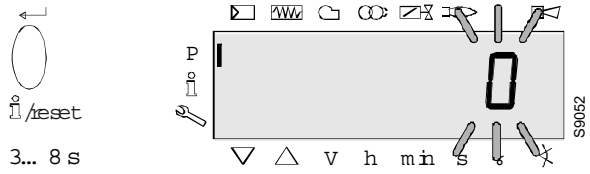
Voorbeeld: Parameter **164**: ._._



Afb. 52

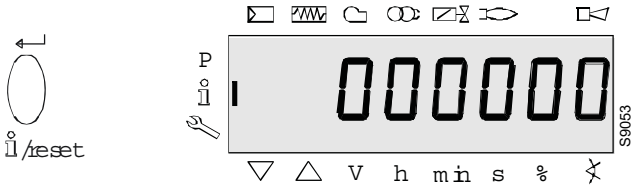
Druk gedurende 1-3 seconden op **“i/reset”** om het aantal startpogingen

weer te geven (resetbaar). Voorbeeld: **000036.**



Afb. 53

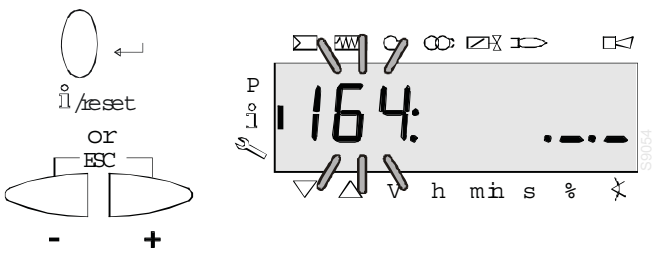
Druk gedurende 3-8 seconden op **“i/reset”** om naar het interval te gaan dat kan worden aangepast. Het cijfer **0** knippert.



Afb. 54

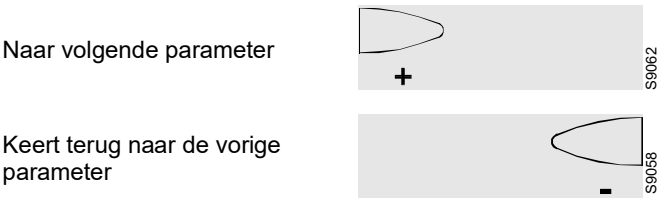
Door op **“i/reset”** te drukken wordt het aantal startpogingen gereset naar **0**.

Display: **000000**



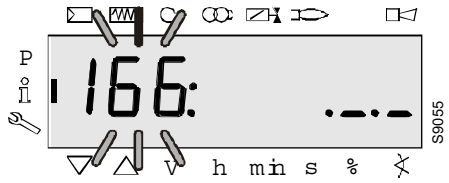
Afb. 55

Druk op **"i/reset"** of om opnieuw de knipperende parameter **164** weer te geven.



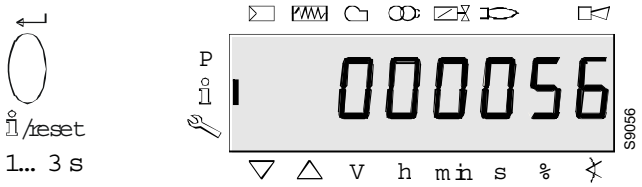
Afb. 56

5.5.5 Totaal aantal starthandelingen



Afb. 57

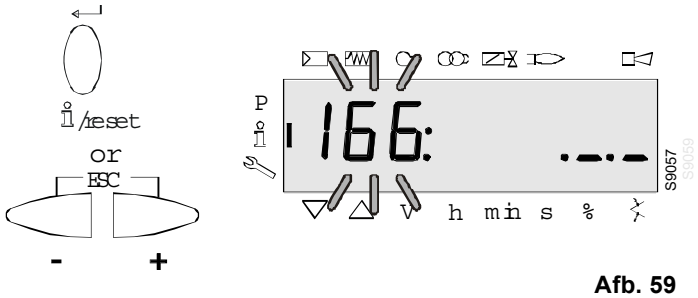
Aan de linkerzijde wordt de parameter **166** weergegeven: knippert.
Aan de rechterzijde worden de tekens _._. weergegeven
Voorbeeld: Parameter **166**: ._._



Afb. 58

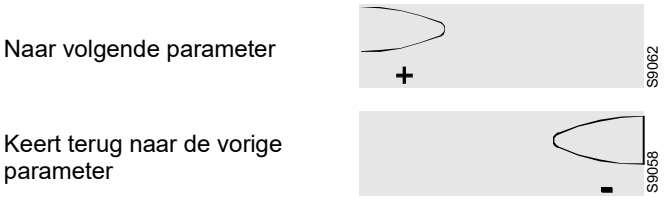
Druk gedurende 1-3 seconden op **"i/reset"** om het totale aantal startpogingen weer te geven.

Voorbeeld: **000056**



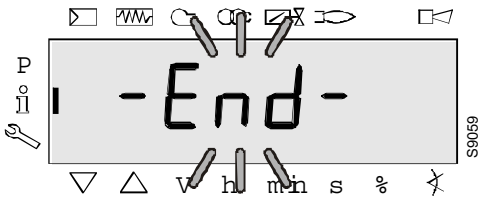
Afb. 59

Druk op **"i/reset"** of om terug te keren naar de weergave van de parameters.



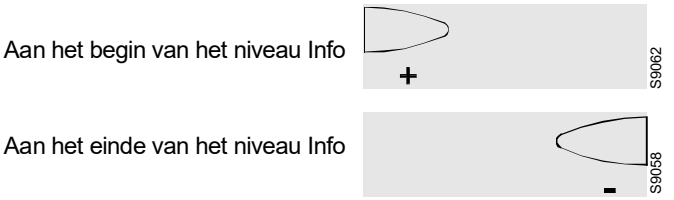
Afb. 60

5.5.6 Eindpunt van het niveau Info

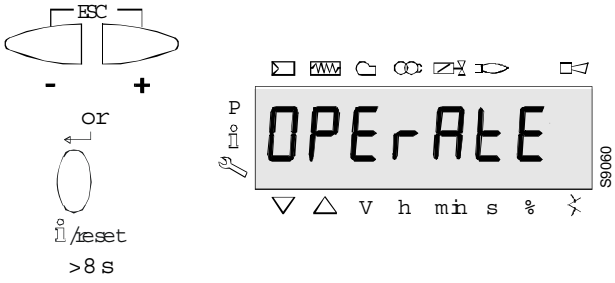


Afb. 61

Wanneer dit venster wordt weergegeven, heeft u het einde van het niveau Info bereikt.
Op de display knippert – **End** –.



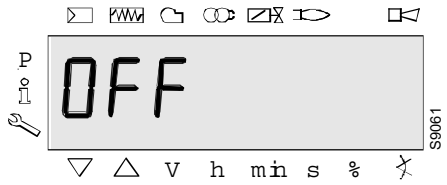
Afb. 62



Afb. 63

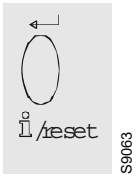
Druk op ESC - + of **"info"** om terug te keren naar de stand-bymodus.

De display geeft **OPErAtE** weer.



Afb. 64

Wanneer dit venster wordt weergegeven, keert u terug naar de normale weergave en kunt u naar de modus in het volgende niveau gaan.



Afb. 65

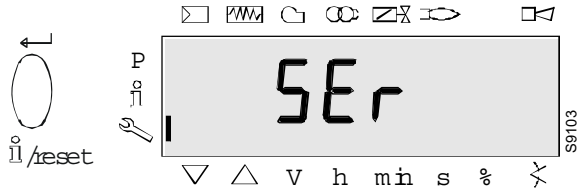
Druk op **"i/reset"** om over te schakelen tussen het niveau Service en Parameter.

Modus Service

Geeft de geschiedenis van de fouten en informatie betreffende het systeem weer.

De lijst van de parameters die kunnen worden weergegeven, wordt aangeduid in onderstaande tabel.

Druk om toegang tot dit niveau te krijgen op de knop **"i/reset"**. Houd deze gedurende 3 s. ingedrukt. Laat de toets onmiddellijk los wanneer op de display "**SEr**" verschijnt.



Afb. 66

De lijst van de parameters die kunnen worden weergegeven, wordt aangeduid in onderstaande tabel.

Nummer van de parameter	Parameter
700	**Geschiedenis fouten**
701.00	Actuele fout: Foutcode
701.01	Actuele fout: Lezen van de startteller
701.02	Actuele fout: MMI-fase
701.03	Actuele fout: Waarde vermogen
702.00	Geschiedenis voorafgaande fout: Foutcode
702.01	Geschiedenis fouten o1: Lezen van de startteller
702.02	Geschiedenis fouten o1: MMI-fase
702.03	Geschiedenis fouten o1: Waarde vermogen
-	
-	
-	
711.00	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: Foutcode
711.01	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: Lezen van de startteller
711.02	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: MMI-fase
711.03	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: Waarde vermogen
900	**Procesgegevens**
920	Ventilator signaal PWM stroom
936	Standaardsnelheid
951	Netspanning
954	Vlamintensiteit
End	

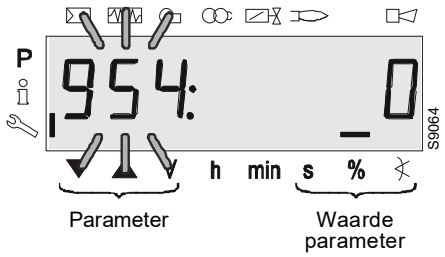
5.6 Niveau Service

Het niveau Service wordt gebruikt om informatie over de fouten, waaronder ook de foutgeschiedenis, weer te geven.

Opgelet:
In het niveau Service kunt u op - of + drukken om respectievelijk de vorige of volgende parameter te laten weergegeven.

Opgelet:
In plaats van de knop + kunt u ook de knop **"i/reset"** gedurende <1 seconde ingedrukt houden.

Opgelet:
U kunt ESC - + of **"i/reset"** gedurende > 8 seconden ingedrukt houden om naar de normale weergave te gaan.



Afb. 67

Opgelet:
Geen aanpassing van de waarde in het niveau Service.

Wanneer de parametertekens worden weergegeven, kunnen deze uit 5 tekens bestaan.

Druk gedurende >1 en <3 seconden op **"i/reset"** om de waarde weer te geven.

Druk gedurende >3 seconden op **"i/reset"** of ESC - + om terug te keren naar de selectie van het nummer van de parameter (knippert).

5.6.1 Weergave van de waarden Service

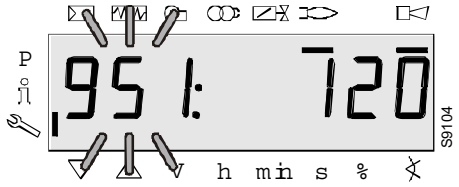
Geschiedenis fouten

Zie Parameters met index, met of zonder directe weergave/Voorbeeld voor parameter **701**: Geschiedenis fouten

Opmerking:

Kunnen ten behoeve van de support worden verwijderd (zie pagina Lijst parameters)!

Netspanning



Afb. 68

Parameter **951** wordt knipperend: weergegeven.

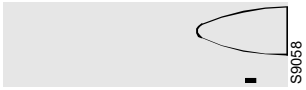
De netspanning wordt aan de rechterzijde weergegeven.

Voorbeeld: **951: 120**

Naar volgende parameter

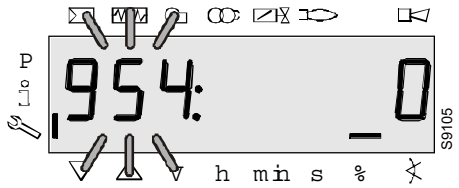


Keert terug naar de vorige parameter



Afb. 69

Vlamintensiteit



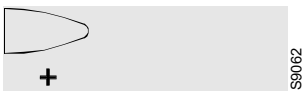
Afb. 70

De display geeft parameter **954** knipperend: weer.

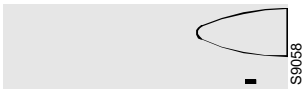
Aan de rechterzijde wordt de intensiteit van de vlam in procent tussen 0 en 100% weergegeven.

Voorbeeld: **954: 0**

Einde van het niveau Service – **End** –

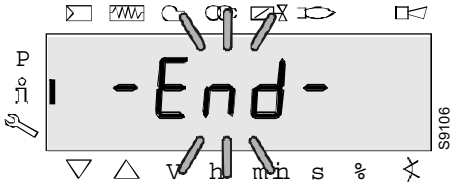


Keert terug naar de vorige parameter



Afb. 71

Einde van het niveau Service



Afb. 72

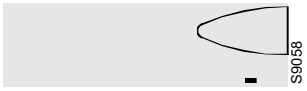
Wanneer dit venster wordt weergegeven, heeft u het einde van het niveau Service bereikt.

Op de display knippert – **End** –.

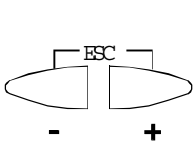
Aan het begin van het niveau Service



Aan het einde van het niveau Service



Afb. 73



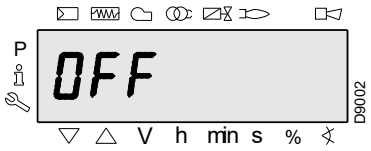


Afb. 74

Druk op 

om terug te keren naar de stand-bymodus.

De display geeft **OPErAtE** weer.



Afb. 75

Wanneer dit venster wordt weergegeven, keert u terug naar de normale weergave en kunt u naar de modus in het volgende niveau gaan.

Modus Parameters (PArA)

Geeft een weergave en de mogelijkheid tot het aanpassen/programmeren van de complete lijst met parameters.

Het niveau van de parameters is onderverdeeld in groepen:

000: InF	**Interne parameters** Uitvoeren van de back-upherstelprocedure.
100: ParA	**Algemene parameters** Informatie en identificatiegegevens van het systeem.
200: ParA	**Controles van de brander** Interventie- en veiligheidsperiodes voor de verschillende fasen (instellen parameters en tijden voor dichtheidscontrole).
400: Set	**Instellen werkpunten** Afstellen van het aantal omwentelingen van de ventilator bij ontsteking (P0), voor minimum (P1) en maximum (P2).
500: ParA	**Parameters ventilator** Instellen van het regelbereik voor het aantal omwentelingen van de ventilator bij ontsteking (P0), voor minimum (P1) en maximum (P2), trappen voor stijging/daling.
600: ParA	**Parameters PWM ventilatoren** Instellen regelbereik signaal/tijden PWM van de ventilator. Instellen analoog ingangssignaal (3 posities, 0…10V, 0…20mA, 4…20mA, 0-135 Ω) die voor modulatie worden gebruikt.
700: HISt	**Geschiedenis van de fouten** Keuze van de verschillende modi van weergave van de geschiedenis van de fouten.
900: dAtA	**Procesinformatie** Weergave van de waarden van het PWM-signaal (%), de voedingsspanning van de uitrusting en de intensiteit van het signaal voor de vlam.
End	

Om dit niveau te bereiken, moet de "*Toegangsprocedure met password*" geraadpleegd worden.

Nadat de toegangsprocedure werd uitgevoerd, verschijnt op de display enkele seconden **"PArA"**.



Afb. 76

Selecteer de gewenste groep parameters met de toetsen **"+"** en **"-"**, en bevestig met de knop **"i/reset"**.

Blader met de knoppen **"+"** en **"-"** door de lijst in de gewenste groep. Aan het einde van de lijst geeft de display **"End"** weer.

Om weer te keren naar de weergave Modus Normaal moet twee maal tegelijkertijd op de toetsen **"+"** en **"-"** (esc) gedrukt worden.

Om een parameter te wijzigen, moet "*Wijzigingsprocedure van een parameter*" geraadpleegd worden.



Alle parameters worden gecontroleerd in de fabriek.
Elke wijziging/forcering kan de goede werking van de brander schaden en kan letsels aan personen en materiële schade veroorzaken, en moet in elk geval uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel.

5.7 Niveau Parameters

De parameters die in de basiseenheid zijn opgeslagen, kunnen in het niveau Parameters worden weergegeven of aangepast.

Om toegang tot het niveau Parameters te krijgen, wordt u om een wachtwoord gevraagd.

Bij de LME7... worden de eigenschappen van de bediening van de brander hoofdzakelijk bepaald door de instellingen van de parameters. Steeds wanneer er service op de eenheid wordt uitgevoerd, dienen de instellingen van de parameters te worden gecontroleerd.

De LME7... mag nooit van een installatie naar een andere worden verplaatst, zonder dat de parameters overeenkomen met die van de nieuwe installatie.



De parameters en instellingen kunnen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden aangepast.

Raadpleeg de lijst met parameters om te controleren welke parameters alleen gelezen of ook aangepast kunnen worden (zie "Lijst parameters PME71.901..." op pag. 61).

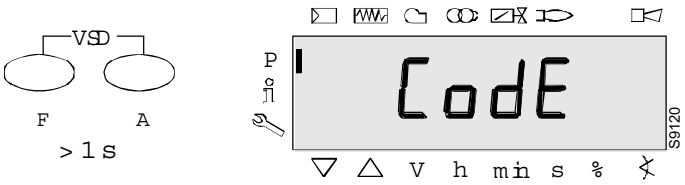
Legenda:

SO = Servicemedewerker (wachtwoord voor service);

OEM = Fabrikant (wachtwoord voor fabrikant).

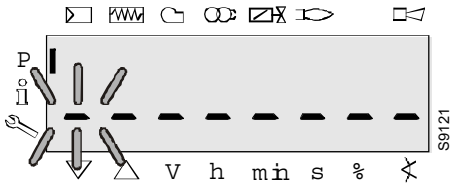
5.7.1 Invoeren wachtwoord

Het wachtwoord van de fabrikant dient uit 5 tekens te bestaan, het wachtwoord van de technicus dient 4 tekens te bevatten.



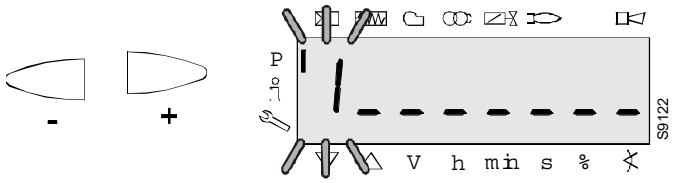
Afb. 77

Druk op de knoppencombinaties  om **CodE** weer te geven.



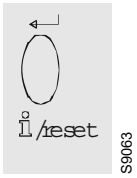
Afb. 78

Wanneer u de knop loslaat, verschijnen 6 streepjes, waarvan het eerste knippert.

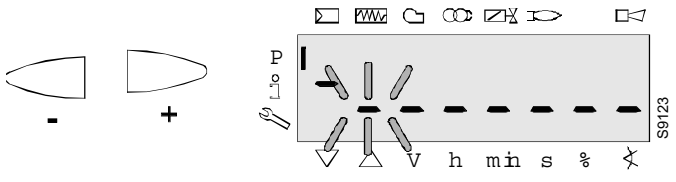


Afb. 79

Druk op - of + om een cijfer of een letter te selecteren.

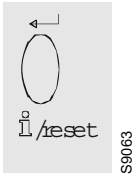


Afb. 80

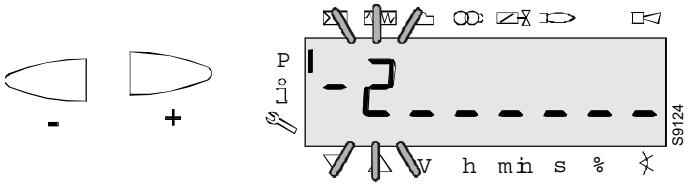


Afb. 81

Druk op **"i/reset"** om de invoer te bevestigen. De ingevoegde waarde wordt vervangen door het minteken (-). Het volgende streepje gaat knipperen.

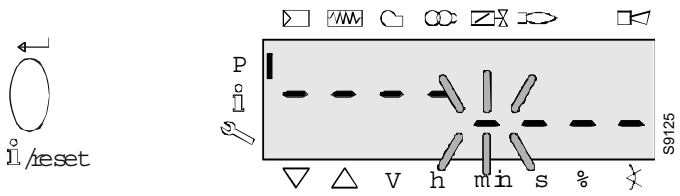


Afb. 82



Afb. 83

Druk op - of + om een cijfer of een letter te selecteren.



Afb. 84

Nadat u het laatste teken heeft ingevoerd, moet het wachtwoord worden bevestigd door op **"i/reset"** te drukken.

Druk nogmaals op **"i/reset"** om de invoer van het wachtwoord te voltooien.

Voorbeeld: Het wachtwoord bestaat uit 4 tekens.

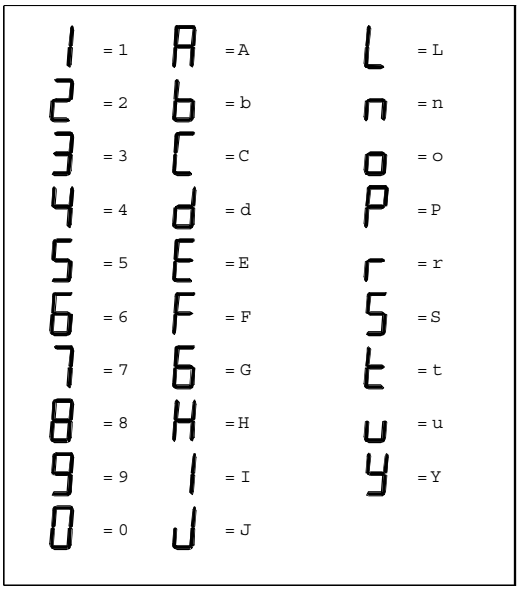


Afb. 85

Bij bevestiging van de correcte invoer wordt **PArA** weergegeven gedurende maximaal 2 seconden.

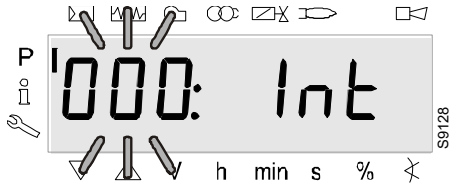
Opmerking:

Voor het invoeren van het wachtwoord of de identificatie van de brander kunnen de volgende cijfers en letters worden gebruikt:



Afb. 86

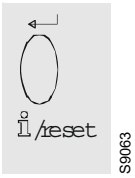
5.7.2 Back-up



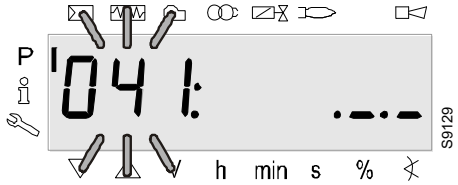
Afb. 87

De parameter **000**: knippert.

Display: De parameter **000**: knippert. **Int** op de display knippert niet.



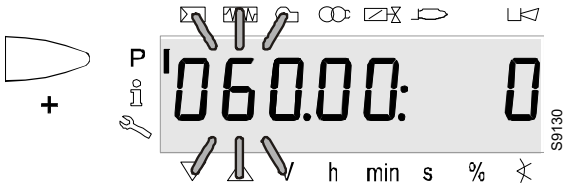
Afb. 88



Afb. 89

Druk op **"i/reset"** voor de parametergroep **041**.

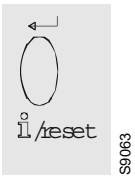
Display: De parameter **041**: knippert, de weergave voor **._._** knippert niet.



Afb. 90

Druk op voor parameter **060**.

Display: De parameter **060**: knippert, index **00**: en de waarde **0** knipperen niet.



Afb. 91



Afb. 92

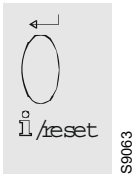
Druk op **"i/reset"** voor de parameter **rEStorE**. Display: De parameter **rEStorE** knippert.



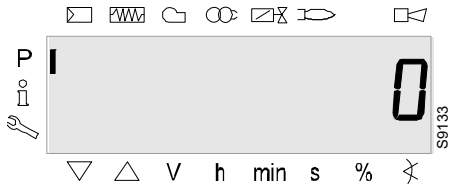
Afb. 93

Druk op voor de parameter **bAC_UP**.

Display: De parameter **bAC_UP** knippert.



Afb. 94



Afb. 95

Druk op **"i/reset"** voor het back-upproces.

Display: De waarde **0.**



Afb. 96

Druk op om de waarde van een positie naar links te verplaatsen.

Display: De waarde **0** knippert.

Opmerking:

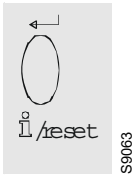
Om afwijkingen in de weergave aan te duiden, springt de waarde een positie naar links.



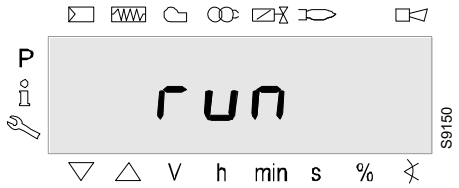
Afb. 97

Druk op voor de waarde **1**.

Display: De waarde **1** knippert.



Afb. 98



Afb. 99

Druk op **"i/reset"** om het back-upproces te activeren.

De display geeft **run.** weer



Afb.100

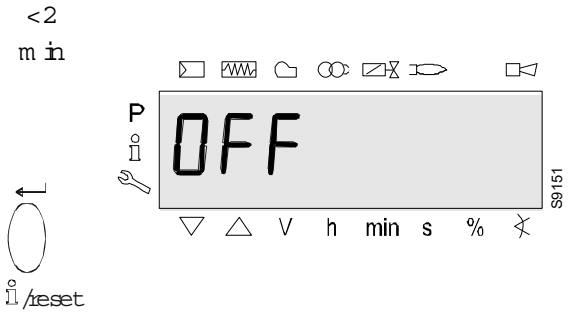
Na ongeveer. 3 seconden (afhankelijk van de duur van de programmareeks), geeft de display **bAC End** weer om het einde van het back-upproces aan te geven.

Display: **bAC End.**

Het wordt nu gedurende 2 minuten weergegeven of kan worden verwijderd met de knop **"i/reset"**.



Afb.101



Afb.102

De display geeft **OFF** weer wanneer het back-upproces is voltooid.

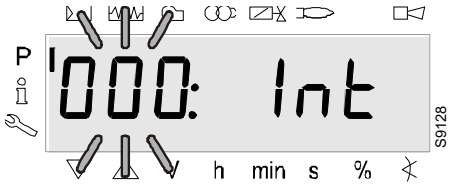
OPGELET

Opgelet:
Tijdens de back-up worden alle parameters overgedragen van het geheugen van de basiseenheid naar het geheugen van de programmamodule (PME).

Wanneer de parameters worden gewijzigd, dient er een kopie van de back-up te worden gemaakt!

Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.

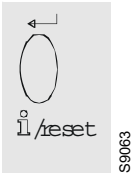
5.7.3 Restore



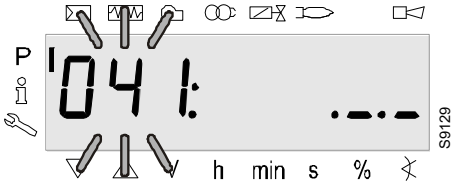
Afb. 103

De parameter **000**: knippert.

Display: De parameter **000**: knippert. **Int** op de display knippert niet.



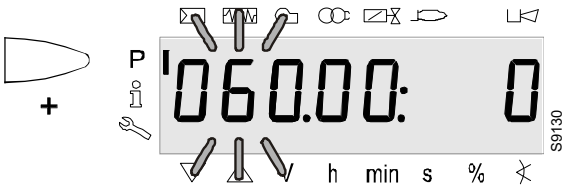
Afb. 104



Afb. 105

Druk op **"i/reset"** voor de parametergroep **041**.

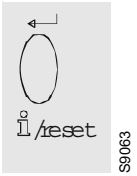
Display: De parameter **041**: knippert, de weergave voor **._._** knippert niet.



Afb. 106

Druk op + voor parameter **060**.

Display: De parameter **060:** knippert, index **00**: en de waarde **0** knipperen niet.



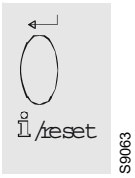
Afb. 107



Afb. 108

Druk op **"i/reset"** voor de parameter **rEStorE**.

Display: De parameter **rEStorE** knippert.



Afb.109



Afb.110

Druk op **"i/reset"** om het herstelproces te starten.

Display: De waarde **0.**



Afb.111

Druk op + om de waarde van een positie naar links te verplaatsen.

Display: De waarde **0** knippert.

Opmerking:

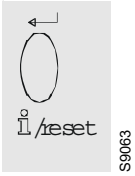
Om afwijkingen in de weergave aan te duiden, springt de waarde een positie naar links.



Afb.112

Druk op + voor de waarde **1**.

Display: De waarde **1** knippert.



Afb.113



Afb.114

Druk op **"i/reset"** om het herstelproces te activeren.

De display geeft **run.** weer



Afb.115

Na ongeveer. 3 seconden (afhankelijk van de duur van de programmareeks), geeft de display **bAC End** weer om het einde van het herstelproces aan te geven.

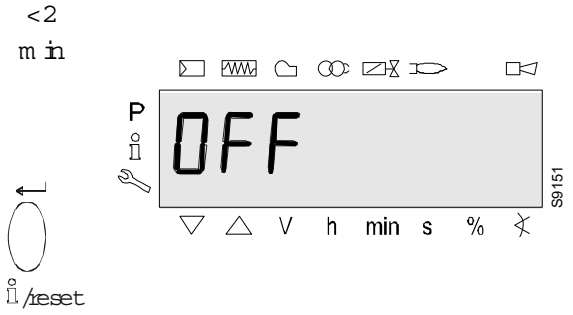
Display: **rSt End.**

Het wordt nu gedurende 2 minuten weergegeven of kan worden verwijderd

door op de knop **"i/reset"** te drukken.



Afb.116



Afb.117

De display geeft **OFF** weer wanneer de RESTORE-procedure is voltooid.

OPGELET

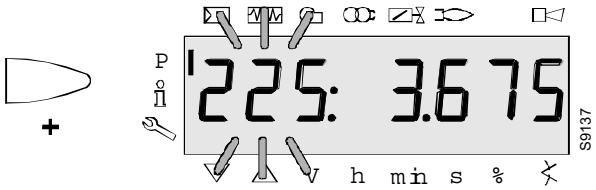
Opgelet:
Tijdens het herstelproces worden alle instellingen en parameters van de programmamodule naar het geïntegreerde geheugen van de basiseenheid geschreven.
In de tussentijd kunnen de voorafgaande programmareeksen, parameters en instellingen in het interne geheugen worden overschreven!
Bij de eerste keer starten of na het vervangen van de programmamodule dient de volgorde van de functies en de parameterinstellingen aan het einde van het restore-proces te worden gecontroleerd.
Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.

5.8 Variaties van de werking van de parameters

De parameters die voor de bediening van de brander LME7... zijn opgeslagen, kunnen in het niveau Parameters worden weergegeven en aangepast.

5.8.1 Parameters zonder index met directe weergave

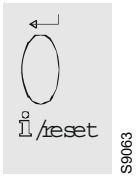
Bijvoorbeeld parameter 225 (tijd voor voorventilatie) in het niveau Parameters



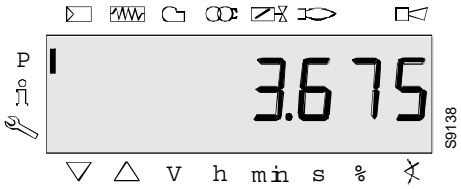
Afb.118

Druk op + voor de *tijd voor voorventilatie*.

Display: Parameter **225:** knippert, de waarde **3.675** knippert niet.



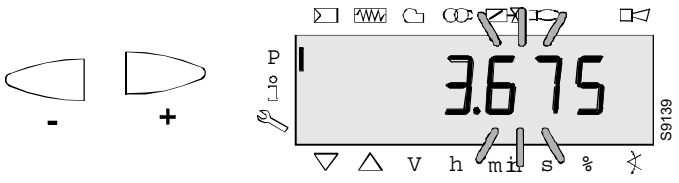
Afb.119



Afb.120

Druk op **"i/reset"** voor de bewerkingsmodus.

Display: **3.675.**



Afb.121

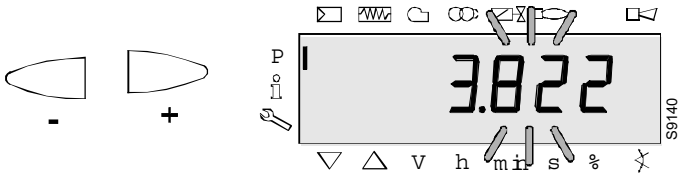
Druk op - o + om de vorige tijd voor voorventilatie een positie naar links van de modus

te verplaatsen.

Display: De tijd voor voorventilatie, **3,675**, gaat knipperen.

Opmerking:

Om afwijkingen in de weergave aan te duiden, springt de waarde een positie naar links.



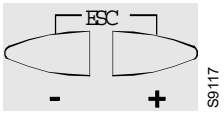
Afb.122

Druk op - of + voor de aangevraagde tijd voor voorventilatie.

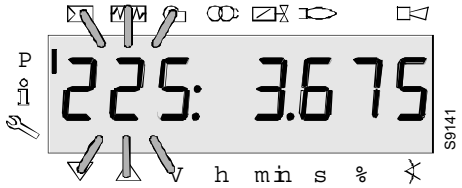
Display: De tijd voor voorventilatie, **3,822**, gaat knipperen.

Alternatief 1:

Verwijder de aanpassing!



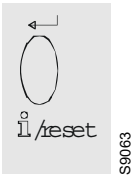
Afb.123



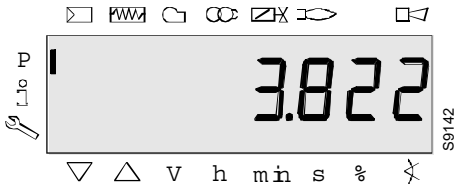
Afb.124

Alternatief 2:

Keur de waarde goed!



Afb. 125



Afb. 126

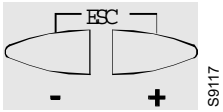
Druk op **"i/reset"** om terug te keren naar de bewerkingsmodus.

De ingestelde waarde wordt overgenomen.

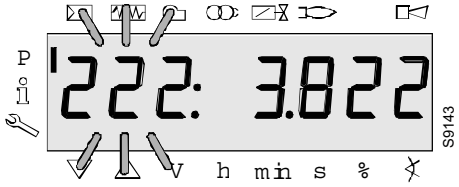
Opmerking:

Om afwijkingen in de weergave aan te duiden, springt de waarde een positie naar rechts.

Display: Waarde **3,822**

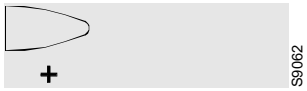


Afb. 127

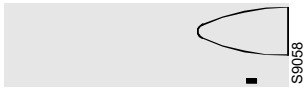


Afb. 128

Naar volgende parameter



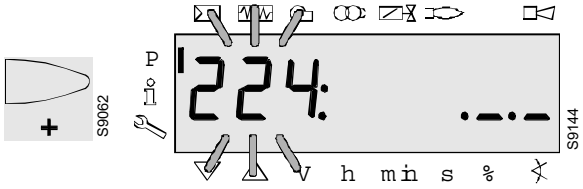
Keert terug naar de vorige parameter



Afb. 129

5.8.2 Parameters zonder index zonder directe weergave

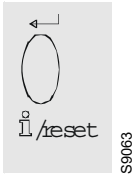
Bijvoorbeeld parameter 224 (tijd voor luchtdrukregelaar gespecificeerd) in het niveau Parameters



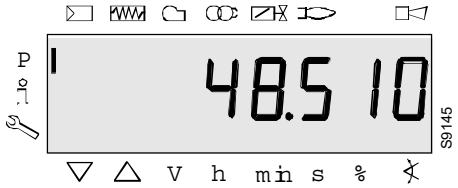
Afb. 130

Druk gedurende de gespecificeerde tijd op + voor het signaal voor de luchtdruk.

Display: De parameter **224:** knippert, de tekens **._._** knipperen niet.



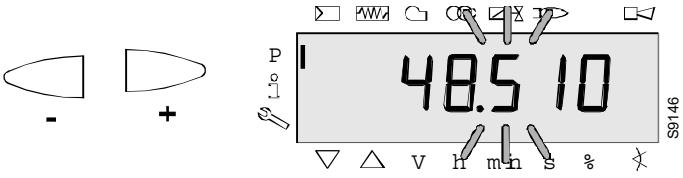
Afb. 131



Afb. 132

Druk op **"i/reset"** voor de bewerkingsmodus.

Display: **48.510.**



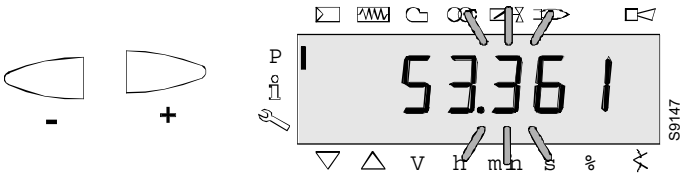
Afb. 133

Druk op - of + om de tijd aan te passen die eerder een positie naar links werd ingesteld.

Display: De gespecificeerde tijd **48,510** knippert.

N.B.

Om afwijkingen in de weergave aan te duiden, springt de waarde een positie naar links.



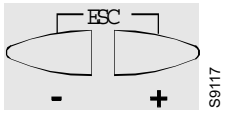
Afb. 134

Druk op - of + om de gespecificeerde tijd in te stellen.

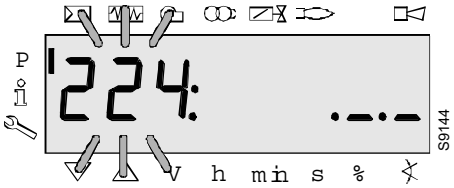
Display: De gespecificeerde tijd **53,361** knippert.

Alternatief 1:

Verwijder de aanpassing!



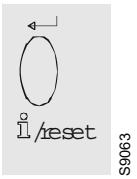
Afb. 135



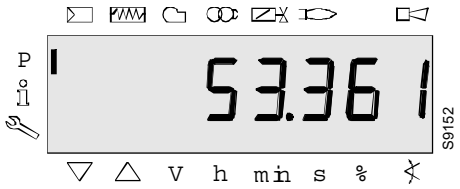
Afb. 136

Alternatief 2:

Keur de aanpassing goed!



Afb. 137



Afb. 138

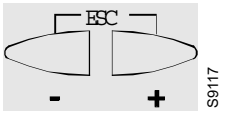
Druk op **"i/reset"** om terug te keren naar de bewerkingsmodus.

De ingestelde waarde wordt overgenomen.

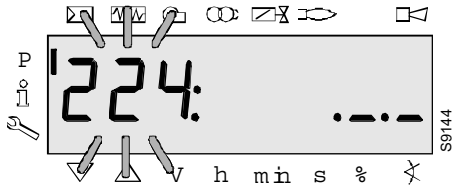
Opmerking:

Om afwijkingen in de weergave aan te duiden, verschijnt de waarde opnieuw, maar nu een positie naar rechts.

Display: Waarde **53,361**



Afb. 139

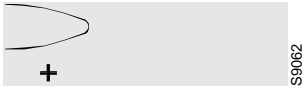


Afb. 140

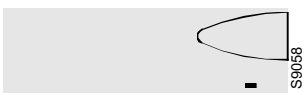
Druk op ESC om terug te keren naar het niveau Parameters.

Display: De parameter **224:** knippert, de tekens ._._ knipperen niet.

Naar volgende parameter



Keert terug naar de vorige parameter

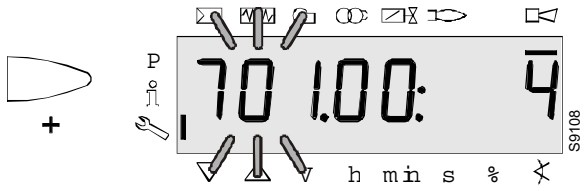


Afb. 141

5.8.3 Parameters met index, met of zonder directe weergave

Voorbeeld parameter 701: Effectieve fout in het niveau Service

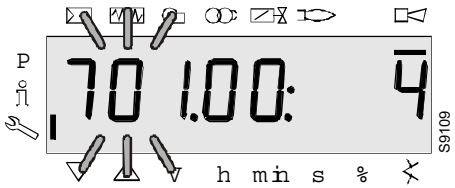
Zie het hoofdstuk *Lijst met foutcodes*!



Afb. 142

Druk op ESC - + om parameter **701** te selecteren.

Display: Parameter **701.** knippert, index 00: en fout **4** knipperen niet.



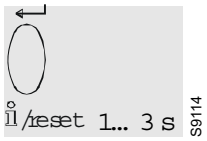
Afb. 143

Aan de linkerzijde wordt de fout **701.** knipperend en de index **00:** niet knipperend weergegeven.

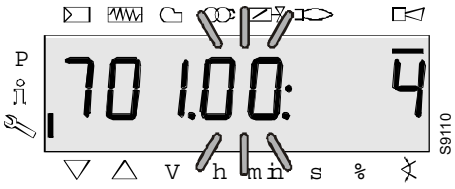
Aan de rechterzijde wordt foutcode **4** weergegeven.

Voorbeeld:

Parameter **701.**, index **00:**, foutcode **4**.



Afb. 144



Afb. 145

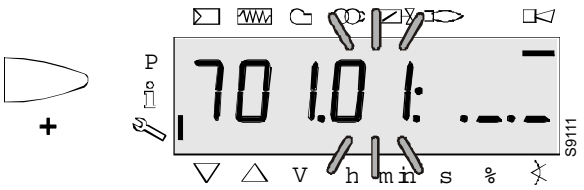
Druk gedurende 1-3 seconden op ESC - + om index **00** weer te geven: voor het knipperen van de foutcode.

Display: Parameter **701.** knippert, index **00:** knippert, fout **4** knippert niet.

Naar volgende index



Afb. 146



Afb. 147

Druk op +, om de index te selecteren.

.00 = foutcode

.01 = starten lezen van de teller

.02 = fase MMI ten tijde van de storing

.03 = waarde van de stroom ten tijde van de storing

Voorbeeld:

Parameter **701.**, index **01:**, start lezen teller **._._**

Naar volgende index



Afb. 148



Afb. 149

Druk op +, om de index te selecteren.

.02 = fase MMI ten tijde van de storing

Voorbeeld:

Parameter **701.**, index **02:**, fase **02 =** uitschakelen ter beveiliging.

Naar volgende index



Afb. 150



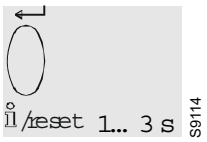
Afb. 151

Druk op +, om de index te selecteren.

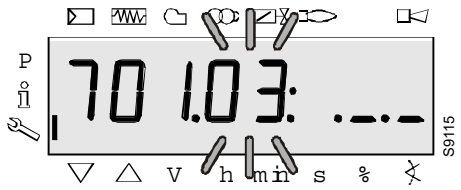
.03 = waarde van de stroom ten tijde van de storing.

Voorbeeld:

Parameter **701.**, index **03:**, fase **02 =** waarde van de stroom **60%.**



Afb. 152

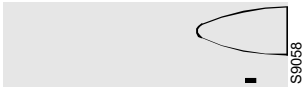


Afb. 153

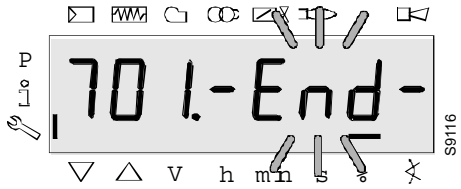
Druk op  om terug te keren naar de index.

Display: Parameter **701.** knippert niet, index **03:** knippert, de tekens. _._ knipperen niet.

Naar volgende index 

Ga terug naar de vorige index 

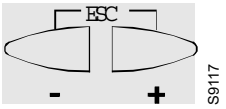
Afb. 154



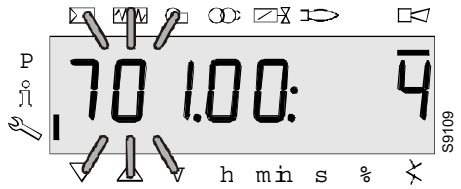
Afb. 155

Wanneer dit venster verschijnt, heeft u, voor wat betreft parameter **701** het einde van het niveau Index bereikt.

Op de display knippert – **End** –.



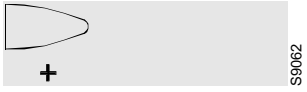
Afb. 156



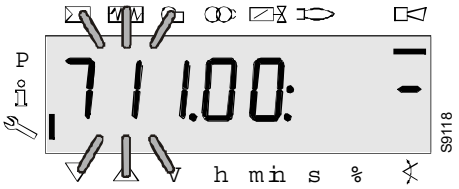
Afb. 157

Druk op  om terug te keren naar het niveau Parameters.

Display: Parameter **701.** knippert, index **01**: en de diagnostische code **4** knipperen niet.

Naar de oudste navolgende fout 

Afb. 158



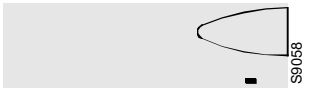
Afb. 159

De parameters dekken de periode tot het punt waarop de eerste fout werd geregistreerd, beginnend bij het punt waarop de geschiedenis werd gewist (max. tot parameter **711.**).

Voorbeeld:

Parameter **711.**, index **00: -**

Aan het begin van het niveau Service 

Aan het einde van het niveau Service 

Afb. 160

6 Inbedrijfstelling, instelling en werking van de brander

6.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling


OPGELET

De eerste inbedrijfstelling van de brander moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.


OPGELET

Controleer of de mechanismen voor regeling, bediening en veiligheid correct functioneren.


OPGELET

Voordat de brander wordt ingeschakeld, wordt verwezen naar paragraaf "Veiligheidstest - con met gastoevoer gesloten" op pag. 52.

6.2 Afstellingen vóór de ontsteking

De volgende regelingen moeten uitgevoerd worden:

- ➤ open de manuele ventielen die vóór de gasstraat geplaatst zijn;
- ➤ ontlucht de gasleiding door middel van de schroef op het contact P1 (Afb. 20 op pag. 23).
- ➤ Regel de eventuele minimumgasdrukschakelaar op het schaalminimum.

6.3 Afstelling van de ventilator

De modulering is gebaseerd op de technologie van de variabele snelheid.

Het debiet van de verbrandingslucht kan ingesteld worden door de snelheid van de motor te wijzigen (tpm).

De proportionele gasstraat erogeert de correcte hoeveelheid brandstof in functie van de druk die gedetecteerd wordt in het ventilatiecircuit.

Het geleverde debiet wordt ingesteld door de rotatiesnelheid van de motor te wijzigen.

De snelheid van de motor kan ingesteld worden door de controledoos in te stellen.

De afstellingen worden uitgevoerd op het display AZL van de brander met de volgende parameters:

START	ontstekingspunt	(P0) Parameter P 403.00
MIN	minimumpunt	(P1) Parameter P 403.01
MAX	maximumpunt	(P2) Parameter P 403.02

N.B.

De afstelling van de ventilator (om het maximum-, het minimum- en het ontstekingsvermogen vast te leggen) kan op onafhankelijke wijze uitgevoerd worden zowel op het display AZL als met de toetsen en het display op de controledoos. Wat volgt is de beschrijving van de procedure die wordt uitgevoerd via het display AZL. De punten P0, P1 en P2 kunnen gewijzigd worden binnen een bereik dat bepaald wordt door de limieten die respectievelijk ingesteld worden met de parameters 516, 517 en 518.

6.4 Voorinstelling van de punten P0 (ontsteking), P1 (minimum) en P2 (maximum)

Wanneer de brander de fabriek verlaat, zijn de punten P0, P1 en P2 al vooraf ingesteld.

Alvorens de brander in te schakelen wordt aanbevolen om deze punten te wijzigen op basis van het maximumvermogen van de ketel, van het gewenste minimumvermogen en dat van de ontsteking.

Om de instelling van de punten op basis van de gewenste vermogens vast te leggen raadpleegt u de grafieken (pag. 10).

Ga als volgt te werk om de punten P0, P1 en P2 met niet-werkende brander te wijzigen:

- – de elektrische spanning is beschikbaar.
- – Druk de schakelaar “ON/OFF” in de stand “OFF”, apparaat in stand-by (OFF).
- ➤ Open de programmeermodus voor de technicus.
- ➤ Druk < 5 seconden lang tegelijkertijd op de knoppen "**A**" en "**F**". Het woord "**Code**" wordt weergegeven.
- ➤ Voer het wachtwoord van de technicus (SO) in met de knoppen "+", "-" en "**i/reset**". Zie ook hoofdstuk "Invoeren wachtwoord" op pag. 38
- ➤ Het display geeft **PArA** en vervolgens **400:Set** weer. Bevestig door op “**i/reset**” te drukken.
- ➤ De display geeft **run** weer.
- ➤ Druk tegelijkertijd op de toetsen “+” en “-” (functie ESC);
- ➤ Het display geeft "**P0: 1200**" weer (bijvoorbeeld 1200 tpm).
- ➤ Wijzig de waarde door tegelijkertijd op de toetsen "A" en "+" te drukken om de waarde te verhogen of op de toetsen "A" en "-" om de waarde te verlagen.
- ➤ Bevestig door op “**i/reset**” te drukken.
- ➤ Het display geeft "**P1: 1200**” weer (bijvoorbeeld 1200 tpm);
- ➤ Wijzig de waarde door tegelijkertijd op de toetsen "A" en "+" te drukken om de waarde te verhogen of op de toetsen "A" en "-" om de waarde te verlagen.
- ➤ Bevestig door op “**i/reset**” te drukken.
- ➤ Het display geeft "**P2: 5700**" weer (bijvoorbeeld 5700 tpm).
- ➤ Wijzig de waarde door tegelijkertijd op de toetsen "A" en "+" te drukken om de waarde te verhogen of op de toetsen "A" en "-" om de waarde te verlagen.
- ➤ Bevestig door op “**i/reset**” te drukken.
- ➤ Druk verschillende malen tegelijkertijd op de toetsen "+" en "-" (functie ESC) tot het display "**OPErAtE**" en vervolgens "**OFF**" weergeeft.

Nu is het mogelijk om de brander te starten.

6.5 Start van de brander

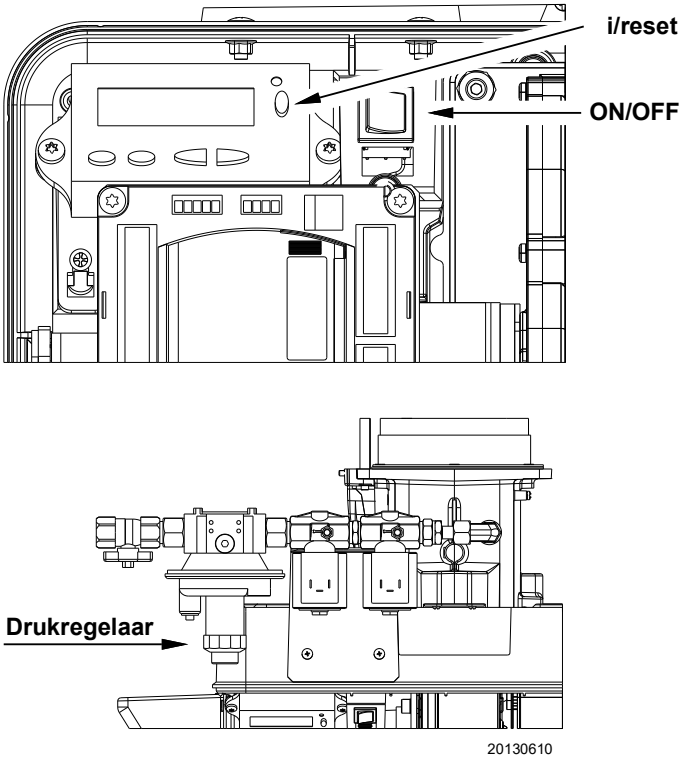
De brander kan werken op twee verschillende wijzen:
1 Manuele werking (te gebruiken voor de eerste start): in deze modus knipperen de indicatoren op de display;
2 Automatische werking (voor de normale bedrijfswerking): in deze modus blijven de indicatoren op de display ononderbroken branden.

6.5.1 Eerste start van de brander (manuele werking)

– Druk de schakelaar “ON/OFF” (Afb. 161) in de stand “OFF”, apparaat in stand-by (OFF).
– Koppel de externe modulatiebediening los (bediening op 3 punten of analoog signaal).
➤ Open de programmeermodus voor de technicus.
➤ Druk < 5 seconden lang tegelijkertijd op de knoppen "**A**" en "**F**". Het woord "**Code**" wordt weergegeven.
➤ Voer het wachtwoord van de technicus (SO) in met de knoppen "+", "-" en "**i/reset**". Zie ook hoofdstuk "Invoeren wachtwoord" op pag. 38
➤ De weergave gaat van **PArA naar 400: SEt**. Bevestig met de toets “**i/reset**”.
➤ Run wordt weergegeven. De bevestiging met de knop **i/reset** start de instellingsmodus voor minimumlading (**P1**), ontstekingslading (**P0**) en nominale lading(**P2**).
➤ Op het display knippert **OFF**.
➤ Druk de schakelaar "ON/OFF" in de stand "ON" en controleer of er vraag om warmte is (thermostaat op ON).
➤ LME7 wordt gestart en voert een inwerkingstelling uit. De overeenkomende programmafasen worden uitgevoerd volgens het volgordeschema en de programmafasen knipperen (Tab. L op pag. 18)
➤ Het apparaat werkt tot aan het einde van de voorventilatiefase Ph30, gaat in de stand voor lading voor start en geeft **P0** (toerental lading voor ontsteking) weer. Links wordt **P0** knipperend weergegeven, rechts het actuele toerental.
➤ Houd de drukknop "**A**" ingedrukt (de weergave gaat naar **0A** en het toerental knippert) en druk op de knop "+" of "-" om het toerental te wijzigen met 10 toeren/min binnen de vooraf vastgelegde limieten (Parameter P403.00).

N.B.
De waarde van de instelling voor de parameter P0 moet groter zijn ten opzichte van de waarde van de instelling van de parameter P1. De waarden van de instelling worden gecontroleerd door LME7. Als de regels van de instelling worden geschonden, wordt de controledoos vergrendeld en worden een fout Loc:225 gesignaleerd.

➤ Druk op "**i/reset**" om de instelwaarde over te dragen naar het interne geheugen.



Afb. 161

➤ De brander gaat verder met de ontstekingsfase. Als na de veiligheidstijd de vlam niet verschijnt, wordt de brander automatisch opnieuw gestart (maximaal 3 pogingen). De aanduidingen van de fasen op de display blijven knipperen om aan te geven dat de startprocedure nog aan de gang is (manuele werking). Mocht er ook daarna geen ontsteking plaatsvinden, dan kan het zijn dat het gas niet binnen de veiligheidstijd van 3 sec. de waakvlam bereikt. Verhoog de druk van het gas met de drukregelaar (Afb. 161).
Als daarentegen na de veiligheidstijd de brander aangaat maar vervolgens uitvalt, wordt de brander vergrendeld en op het display knippert **Loc:7** (vlam verdwijnt tijdens werking).
➤ Druk op "**i/reset**" en op het display wordt **400:Set** weergegeven. Verlaat de manuele werkingsmodus door verschillende malen op "**ESC**" te drukken (druk tegelijkertijd op de toetsen "+" en "-"). De display geeft **Loc:7** continu weer. Druk op "**i/reset**" om de LME7 te ontgrendelen. (Lijst foutencodes Tab. X op pag. 56).

N.B.
Om terug naar de manuele modus te gaan drukt u de schakelaar "ON/OFF" in de stand "OFF" en herhaalt u de fasen voor de eerste start met de programmeermodus voor de technicus. Als de schakelaar op "ON" blijft staan, herstart de brander in de automatische werkingsmodus (voert op normale wijze alle ontstekingsfasen uit, zonder op punt P0 te stoppen na de voorventilatietijd).

- ➤ Draai de schroef V1 in de richting van het "+" teken (Afb. 20 op pag. 23).
- ➤ De brander wordt ontstoken, het programma gaat verder in de stand minimum lading **P1**. Links wordt P1 knipperend weergegeven, rechts het actuele toerental.
- ➤ Houd de drukknop "**A**" ingedrukt (de weergave gaat naar **1A** en het toerental knippert) en druk op de knop "+" of "-" om het toerental te wijzigen met 10 toeren/min binnen de vooraf door OEM vastgelegde limieten (Parameter P403.01).
- ➤ Controleer het uitzicht van de vlam, waar mogelijk, of de waarde van de CO en de CO_2 om te begrijpen of de brander goed afgesteld is (eerste maximumijking). Gebruik zo nodig de schroef V2 van het gasventiel (draai naar het “+” teken voor meer gas, naar het “-” teken voor minder gas) (Afb. 20 op pag. 23).

N.B.
Wanneer de controledoos een tijd lang dezelfde instelfase heeft (bijvoorbeeld punt P1), geeft het display de instelling van het toerental niet meer weer. Om die pagina opnieuw weer te geven moet u de procedure met toegang met het wachtwoord van de technicus (SO) uitvoeren.

- ➤ Druk op de knop "**i/reset**" om de instelwaarde te bevestigen in het interne geheugen.
- ➤ Het symbool **oP** wordt snel weergegeven: **P1**. Het toerental van de ventilator krijgt de waarde van de nominale lading **P2**. Links wordt **P2** knipperend weergegeven, rechts het actuele toerental.
- ➤ Houd de drukknop "**A**" ingedrukt (de weergave gaat naar **2A** en het toerental knippert) en druk op de knop "+" of "-" om het toerental te wijzigen met 10 toeren/min binnen de vooraf door OEM vastgelegde limieten (Parameter P403.02).
- ➤ Controleer het uitzicht van de vlam, waar mogelijk, of de waarde van de CO en de CO_2 om te begrijpen of de brander goed afgesteld is (eerste maximumijking). Draai zo nodig aan de schroef V1 van het gasventiel (draai naar het “+” teken voor meer gas, naar het “-” teken voor minder gas) (Afb. 20 op pag. 23).
- ➤ Druk op de knop "**i/reset**" om de instelwaarde te bevestigen in het interne geheugen.
- ➤ Van hieruit kan de snelheid voor kleine **P1** of grote vlam **P2** als hierboven beschreven worden aangepast. Het is ook mogelijk om de instelprocedure te beëindigen en de brander in de automatische bedrijfsmodus te schakelen door meerdere malen op "**ESC**" te drukken (druk tegelijkertijd op "+" en "-").
- ➤ Herstel de externe modulatiebediening (bediening op 3 punten of analoog signaal). In de automatische werkingspositie gelden de vermogensvereisten van de externe ladingregelaar.

N.B.
Voor het opslaan van de instellingen in de programmamodule PME... dient u een handmatige back-up uit te voeren. Raadpleeg "Back-up" op pag. 39


OPGELET

Eventuele aanpassingen aan de parameters en instellingen worden in het interne geheugen van de basiseenheid uitgevoerd en opgeslagen.

Voor het opslaan van de aangepaste instellingen van de module van het programma PME7... dient de back-up handmatig te worden geactiveerd. Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.


OPGELET

Na de eerste start of na de vervanging van de programmamodule dient u onmiddellijk na de herstelprocedure de volgorde van de functies en de instellingen van de parameters te controleren. Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.


OPGELET

Als er parameters werden gewijzigd, moet een backup uitgevoerd worden! Indien dit niet wordt gedaan, bestaat het risico op verlies van de veiligheidsfuncties.

6.5.2 Controle van de modulerende werking (automatische werking)


OPGELET

Alvorens de brander in te stellen in de modulerende werking moeten de procedures " Voorinstelling van de punten P0 (ontsteking), P1 (minimum) en P2 (maximum)" (paragraaf 6.4 op pag. 47) en " Eerste start van de brander" (paragraaf 6.5.1 op pag. 48) worden uitgevoerd.

- – De elektrische spanning is beschikbaar.
- – Druk de schakelaar "**ON/OFF**" in de stand "**ON**".
- – Controleer of de externe modulatiebediening (bediening op 3 punten of analoog signaal) aangesloten is en goed werkt.

N.B.
tijdens de werking van de brander geeft het display AZL “oP” weer: staat voor modulerende werking. De weergave na “oP”: geeft de waarde van de snelheid in procent aan. Een snelheid van 100% is gelijk aan die van punt P2 (maximumsnelheid).

Om het benaderend toerental van de ventilator te berekenen met het percentage "**oP**" moet de snelheid, ingesteld in punt P2, vermenigvuldigd worden met het afgelezen percentage (bijv. als P2=6000 tpm en **oP**=20%, dan is de snelheid van de ventilator ongeveer 1200 tpm).

Als de snelheid wordt gewijzigd die is ingesteld in punt **P2** (om bijvoorbeeld het verbrande vermogen te verlagen), wordt ook de actuele waarde gewijzigd met "**oP**" (bijv. P2=5000 tpm en oP=20% de snelheid van de ventilator is ongeveer 1000 tpm).

6.6 Branderkop

De branderkop bestaat uit een cilinder met hoge thermische weerstand, en op zijn oppervlak zijn vele boorgaten aangebracht, gewikkeld in een metalen “net”.

Het mengsel lucht-gas wordt in de cilinder geduwd, en komt langs de omtrekboringen uit de kop.

Het begin van de verbranding gebeurt via de ontsteking van het mengsel lucht-gas dat uit de waakvlam komt door toedoen van de elektrode.

Nadat de waakvlam is gestabiliseerd (ongeveer 3 seconden) wordt het hoofdventiel geopend en na ongeveer 7 seconden gaat de waakvlam uit en blijft de hoofdvlam branden.

Het metalen “net” is het fundamentele element van de branderkop, omdat het de prestaties van de brander aanzienlijk verbetert.

De vlam die wordt ontwikkeld op het oppervlak van de kop omvat perfect het net bij de maximum werking.

Hierdoor zijn hoge moduleringsverhoudingen mogelijk, tot 6:1, en het gevaar op de terugkeer van de vlam bij de minimum modulering wordt vermeden.

De vlam wordt gekenmerkt door een uiterst compacte geometrie, waardoor elk risico op contact tussen de vlam en de delen van de ketel, en dus ook het risico op een slechte verbranding wordt vermeden.

Door de structuur van de vlam worden kleine verbrandingskamers ontwikkeld, zodat dit kenmerk wordt benut.



VOORZICHTIG

Voordat de brander wordt ingeschakeld, wordt aanbevolen om de gasstraat zodanig af te stellen dat de ontsteking plaatsvindt in optimale veiligheidsomstandigheden en dus met een zeer zwak gasdebiet.

6.7 Regeling van de brander

Om een optimale afstelling van de brander te verkrijgen, moet een analyse van het uitlaatgas van de verbranding aan de uitgang van de generator uitgevoerd worden.

Het plaatsen van de brander op de generator, de afstelling en de test moeten uitgevoerd worden in overeenstemming met de handleiding van de generator, met inbegrip van de controle van de concentratie van CO en CO_2 in de rookgassen en de temperatuur ervan.

Controleer vervolgens:
– MAX. vermogen
– MIN. vermogen

Het **MAX. vermogen** dient gelijk te zijn aan de waarde van de gebruikte ketel. Om de waarde te verhogen of te verlagen gebruikt u de externe modulatiebediening.

Meet het gasdebiet op het relais om het exacte verbrande vermogen te ontdekken.

Met een analysator van de rookgassen moet de waarde van de CO_2 of de O_2 gemeten worden, om de afstelling van de brander te optimaliseren.

De correcte waarden zijn: CO_2 8,2 - 9% (voor methaan).

Om deze waarden te corrigeren, moet op de volgende manier gehandeld worden op het gasventiel:
➤ om het gasdebiet en de CO_2 te verhogen: draai de schroef V1 naar het “+” teken (Afb. 20);
➤ om het gasdebiet en de CO_2 te verlagen: draai de schroef V1 naar het “-” teken (Afb. 20).

Het **MIN. vermogen** dient gelijk te zijn aan de waarde van de gebruikte ketel. Om de waarde te verhogen of te verlagen gebruikt u de externe modulatiebediening.

Meet het gasdebiet op het relais om het exacte verbrande vermogen te ontdekken (te corrigeren op basis van de gasdruk).

Met een analysator van de rookgassen moet de waarde van de CO_2 of de O_2 gemeten worden, om de afstelling van de brander te optimaliseren.

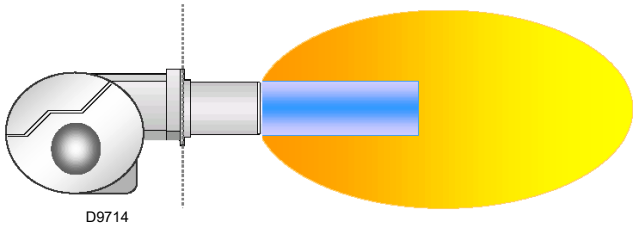
De correcte waarden zijn: CO_2 7,8 - 8,5% (voor methaan).

Om deze waarden te corrigeren, moet op de volgende manier gehandeld worden op het gasventiel:
➤ om het gasdebiet en de CO_2 te verhogen: draai de schroef V2 naar het “+” teken;
➤ om het gasdebiet en de CO_2 te verlagen: draai de schroef V2 naar het “-” teken.

6.7.1 Indicatieve ijkwaarden

	MIN vermogen		MAX vermogen	
	CO_2 (%)	O_2 (%)	CO_2 (%)	O_2 (%)
Methaan	8	6,6	8,5	5,7
LPG	9,5	6,4	10	5,6
G25	7,8	6,8	8,3	5,8

Tab. R



Afb. 162

6.7.2 Emissies

De emissiewaarden (volgens EN 676) van de branders liggen beduidend onder de limieten opgelegd door de strengst normen.

De distributie van de vlam en de uitbreiding ervan over een ruim oppervlak, maakt het mogelijk de vorming van de thermische NOx, verantwoordelijk voor de vervuilende emissie, in de hand te houden.

6.8 Uitzetten van de brander

Druk de schakelaar "**ON/OFF**" in de stand "**ON**" (Afb. 161 op pag. 48).

Schakel de elektrische voeding uit. Als de brander voor lange tijd wordt uitgeschakeld, sluit u de handmatige afsluitkleppen van het gas.

OPGELET

Druk de schakelaar “ON/OFF” in de stand “OFF” tijdens de fase van de naventilatie van de brander, na enkele seconden wordt de controledoos vergrendeld (ERROR LOC:83).

6.9 Ingangen controller lading

Selectie van vooraf vastgelegde uitgang analoge bron/ingang met fasen met 3 posities (P654)

De volgende ingangssignalen kunnen worden geselecteerd en beheerd via parameter P654.

- Ingang met fasen met 3 posities (potentiometer voor feedback ASZxx.3x nodig /afhankelijk van de programmavolgorde)
- 0...10 V
- 0...135 Ω
- 0...20 mA
- 4...20 mA met vergrendeling bij I <4 mA (AZL2...: Loc: 60)

N.B.
Zie de elektriciteitsschema's voor de aansluitingen.

6.10 Eindcontroles (met brander in werking)

➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TL ➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TS	⇨	De brander moet stoppen met werken
➤ Draai de knop van de maximumgasdrukschakelaar in de stand minimumschaaleinde (waar aanwezig)	⇨	De brander moet vergrendelen
➤ Schakel de brander en de spanning uit ➤ Koppel de connector van de minimum gasdrukschakelaar los	⇨	De brander mag niet starten
➤ Koppel de draad van de ionisatiesonde los	⇨	De brander voert de ontstekingscyclus opnieuw uit

Tab. S

OPGELET

Controleer of de mechanische blokkeringen van de afstellingsmechanismen goed zijn aangedraaid.

7 Onderhoud

7.1 Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud

Het periodieke onderhoud is essentieel voor de goede werking, de veiligheid, het rendement en de bedrijfsduur van de brander.

Dankzij het onderhoud worden het verbruik en de vervuilende uitstoten gereduceerd en blijft het product betrouwbaar door de tijd heen.


GEVAAR

De onderhoudswerkzaamheden en het ijken van de brander moeten uitsluitend door gecertificeerd en bevoegd personeel uitgevoerd worden, volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.

Voordat u een onderhouds-, schoonmaak- of controlewerkzaamheid uitvoert:


GEVAAR

Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.


GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



Wacht tot de bestanddelen in contact met warmtebronnen helemaal afgekoeld zijn.

7.2 Onderhoudsprogramma

7.2.1 Frequentie van het onderhoud



De gasverbrandingsinrichting moet tenminste eens per jaar gecontroleerd worden door een technicus van de fabrikant of door een andere gespecialiseerde technicus.

7.2.2 Veiligheidstest - con met gastoevoer gesloten

Om de inveiligheidsstelling uit te voeren, is het zeer belangrijk om de correcte uitvoering van de elektrische aansluitingen te controleren tussen de gasventielen en de brander.

Daarom moet, nadat is gecontroleerd dat de aansluitingen zijn uitgevoerd volgens de schakelschema's van de brander, een startcyclus bij gesloten gaskraan uitgevoerd worden (dry test).

1 Het handbediende gasventiel moet gesloten zijn met de inrichting van de vergrendeling/ontgrendeling (Procedure "lock-out / tag out").
2 Controleer de sluiting van de elektrische limietcontacten van de brander.
3 Controleer dat het contact van de minimum gasdrukschakelaar is gesloten (waar voorzien).
4 Probeer de brander te starten.

De startcyclus moet gebeuren volgens de volgende fasen:

– Start van de motor van de ventilator voor de voorventilatie.
– Uitvoering van de dichtingscontrole van de gasventielen, indien voorzien.
– Vervollediging van de voorventilatie.
– Bereik van het ontstekingspunt.
– Voeding van de ontstekingstransformator.
– Voeding van de gasventielen.

Aangezien het gas is gesloten, kan de brander niet ontstoken worden en zal de controledoos ervan in de conditie van stop of veiligheidsvergrendeling gesteld worden, na de pogingen van ontsteking die zijn ingesteld in de programmering van de controledoos (gewoonlijk 3 pogingen).

De effectieve voeding van de gaskleppen kan gecontroleerd worden met de invoer van een tester; bepaalde kleppen zijn voorzien van verlichte signaleringen (of positie-indicatoren sluiting/opening) die wordt geactiveerd wanneer ze elektrisch worden gevoed.


OPGELET

INDIEN DE STROOMTOEVOER VAN DE GASVENTIELEN OP ONVOORZIENE OGENBLIKKEN GEBEURT, MAG DE HANDBEDIENDE KLEP NIET GEOPEND WORDEN, MOET DE STROOMTOEVOER UITGESCHAKELD WORDEN, EN MOET DE BEDRADING GECONTROLEERD WORDEN; CORRIGEER DE FOUTEN, EN VOER DE GANSE TEST OPNIEUW UIT.

7.2.3 Controle en schoonmaken



De bediener dient de uitrusting, nodig voor het uitvoeren van het onderhoud, te gebruiken.

Verbranding
Analyseer de verbrandingsgassen.
Als een groot verschil wordt waargenomen tegenover een vorige controle, dan vergen deze elementen extra aandacht bij het onderhoud.

Branderkop
Open de brander en controleer of alle delen van de branderkop onbeschadigd zijn, niet vervormd door de hoge temperatuur, vrij van onzuiverheden afkomstig uit de omgeving, en in de juiste stand staan.

Brander
Controleer of geen abnormale slijtage aanwezig is of schroeven gelost zijn.
Maak de buitenkant van de brander schoon.

Ventilator
Ga na of er zich geen stof heeft vastgezet aan de binnenzijde van de ventilator en op de schoepen: Door het stof vermindert het luchtdebiet met als gevolg een vervuilende verbranding.

Ketel
Reinig de ketel volgens de voorschriften zodat opnieuw over de originele verbrandingsgegevens wordt beschikt. En in het bijzonder: druk in de verbrandingskamer en temperatuur van rookgassen.

Gaslekken
Controleer of er geen gaslekken zijn op de leiding gasmeter-brander.

Gasfilter
Vervang de gasfilter wanneer hij vuil is.

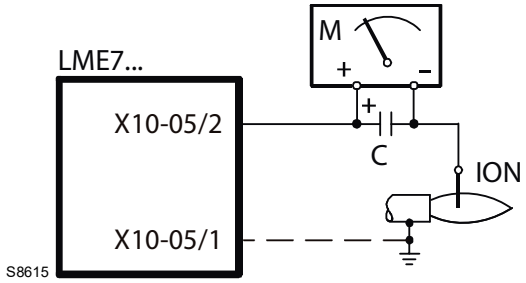
Meetleiding om de stroom van de detector te meten

De minimale stroom voor de werking van de controledoos bedraagt 1 µA. De brander geeft een duidelijk hogere stroom, zodanig dat er normaal geen controle nodig is. Wanneer de ionisatiestroom moet gemeten worden, moet de connector (CN1), aanwezig in de rode draad, geopend worden en moet een microampèremeter geplaatst worden.

Vlamcontrole
Weergegeven waarde:
MIN 1 µA = 20%
MAX 16 µA = 100%

OPGELET

Deze weergave is enkel mogelijk in de werkingsmodus of in stand-by!



Afb.163

Legende (Afb. 163)
C Elektrolytische condensator 100...470 µF; DC 10...25 V
ION Ionisatiesonde
M Microampèremeter Ri max. 5,000 Ω

Verbranding
Als de waarden van verbranding, gemeten bij het begin van de werkzaamheid, niet voldoen aan de van kracht zijnde normen, of in ieder geval niet de waarden van een goede verbranding zijn, raadpleeg dan onderstaande tabel en neem indien nodig contact op met de Technische Hulpdienst om de nodige regelingen uit te voeren.

	MIN vermogen		MAX vermogen	
	CO_2 (%)	O_2 (%)	CO_2 (%)	O_2 (%)
Methaan	8	6,6	8,5	5,7
LPG	9,5	6,4	10	5,6
G25	7,8	6,8	8,3	5,8

Tab. T

7.2.4 Veiligheidscomponenten

De veiligheidscomponenten moeten vervangen worden volgens de bedrijfscyclus die wordt aangeduid in Tab. U. De gespecificeerde bedrijfscycli betreffen niet de garantievoorwaarden die worden aangeduid in de leverings- en betalingsvoorwaarden.

Veiligheidscomponent	Bedrijfscyclus
Vlamcontrole	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Vlamsensor	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Gasventielen (type solenoïde)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukschakelaars	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukregelaar	15 jaar
Servomotor (elektronische nok)(indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieklep (type solenoïde)(indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieregelaar (indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieleidingen/verbindingen (metaal) (indien aanwezig)	10 jaar
Waaier ventilator	10 jaar of 500.000 starten

Tab. U

7.3 De brander openen en sluiten

GEVAAR

Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.

GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.

Wacht tot de bestanddelen in contact met warmtebronnen helemaal afgekoeld zijn.

Hermonteer de kap en alle veiligheids- en beschermingssystemen van de brander nadat de handelingen van het onderhoud, de reiniging en de controle werden uitgevoerd.

7.4 Aanbevolen preventief onderhoudsprogramma

De instructies voor gebruik en onderhoud zijn bedoeld als algemene maatregelen. Voor specifieke instructies voor gebruik en onderhoud neemt u contact op met de fabrikant van de controledoos.

Test/Inspectie	Frequentie
Controle bestanddelen, monitor en indicatoren	DAGELIJKS
Controle afstelling instrumenten en controledozen	DAGELIJKS
Controle brandervlam	DAGELIJKS
Controle ontstekingsinrichting	WEKELIJKS
Controle kracht vlamsignaal	WEKELIJKS
Controle systeem van detectie vlamstoring	WEKELIJKS
Controle bediening ontstekingsveld	WEKELIJKS
Visuele en geluidscontrole van stuurventiel en brandstofventiel	WEKELIJKS
Controle brandstof, ontluchting, schoorsteen of afsluiters toevoer	MAANDELIJKS
Test lage trek, luchtdruk van ventilator en vergrendeling positie afsluiter	MAANDELIJKS
Controle vergrendeling start kleine vlam	MAANDELIJKS
Test vergrendelingen hoge en lage gasdruk	MAANDELIJKS
Nieuwe instelling van alle regelcomponenten	ZESMAANDELIJKS
Controle bestanddelen systeem van detectie vlamstoring	ZESMAANDELIJKS
Controle bediening ontstekingsveld	ZESMAANDELIJKS
Controle kabelgoten en bekabelingen van alle vergrendelingen en stopkranen	ZESMAANDELIJKS
Inspectie bestanddelen van brander	ZESMAANDELIJKS
Systeem voor detectie vlamstoring, test voor hittebestendige inhoud warm	JAARLIJKS
Vervanging vlamstaaf volgens de instructies van de fabrikant	JAARLIJKS
Uitvoering van verbrandingstest	JAARLIJKS
Controle spoelen en membranen; test van andere werkingsonderdelen van de regel- en afsluitkleppen	JAARLIJKS
Test van schakelaar voor vergrendeling van brandstofventiel volgens de instructies van de fabrikant	JAARLIJKS
Uitvoering van lektest op stuurventiel en gasventiel	JAARLIJKS
Test schakelaar afvoerlucht volgens de instructies van de fabrikant	JAARLIJKS
Test blokkering van start kleine vlam volgens de instructies van de fabrikant	JAARLIJKS
Voor de gasbranders, controleer het afvalputje en de gasfilters	NAAR BEHOEFTE
Systeem voor detectie vlamstoring, test voor hittebestendige inhoud warm	NAAR BEHOEFTE

Tab. V

8 Werking, aanduidingen, diagnose

8.1 Volgorde van controles in geval van storing

In geval van een vergrendeling worden de uitgangen voor de brandstofventielen, de brandermotor en de ontstekingsinrichtingen onmiddellijk gedesactiveerd (<1 seconde).

Oorzaak	Oplossing
Netstroomuitval	Opnieuw starten
Spanning onder de onderspanningslimiet	Uitvallen om veiligheidsredenen
Spanning boven de onderspanningslimiet	Opnieuw starten
Vreemd licht vóór de veiligheidstijd	Vergrendeling
Vreemd licht tijdens de wachttijd	Start voorventilatie, vergrendeling na ongeveer 30 seconden max
Afwezigheid van vlam aan het einde van de veiligheidsperiode	3 pogingen van herhaling van cyclus vervolgens vergrendeling
Verlies van vlam tijdens de werking	Fabrieksinstellingen: vergrendeling Kan geconfigureerd worden: afhankelijk van de programmamodule 1 maal herhalen
Min. drukschakelaar: storing tijdens de werking	Uitschakeling en start voorventilatie

Tab. W

In geval van vergrendeling blijft LME71… vergrendeld en het rode controlelampje licht op om het defect te signaleren. De branderbediening kan onmiddellijk ontgrendeld worden. Deze staat wordt in stand gehouden ook bij de onderbreking van de netspanning.

8.2 Lijst van foutcodes met werking via Display AZL21 ...

Foutcode	Heldere tekst	Waarschijnlijke oorzaak
bAC Er3	Compatibiliteitsfout programmamodule met basiseenheid tijdens back-upproces	De programmavolgorde van de programmamodule is niet compatibel met de basiseenheid
Err PrC	Storing in de programmamodule	– Fout in de gegevens in de programmamodule – Geen programmamodule ingevoerd
Loc 2	Afwezigheid van vlam aan het einde van de veiligheidsperiode	– Brandstofklep vuil of in storing – Vlamdetector vuil of in storing – Ontoereikende regeling van de brander, geen brandstof aanwezig – Storing ontstekingssysteem
Loc 3	Fout luchtdruk (luchtdrukregelaar vast in positie zonder lading), reductie tot gespecificeerde tijd (luchtdrukregelaar) voor respons)	Luchtdrukregelaar is defect; – Verlies signaal voor luchtdruk na gespecificeerde tijd – De luchtdrukregelaar is geblokkeerd in de positie zonder lading
Loc 4	Vreemd licht	Vreemd licht tijdens starten brander
Loc 5	Fout luchtdruk, luchtdrukregelaar vast in bedrijfspositie	Time-out luchtdrukregelaar – De luchtdrukregelaar is geblokkeerd in de bedrijfspositie
Loc 6	Storing actuator	– Storing of blokkering actuator – Aansluiting is defect – Onjuiste regeling
Loc 7	Uitdoving vlam	– Te veel vlamverlies tijdens werking (beperking van het aantal herhalingen) – Brandstofklep vuil of in storing – Vlamdetector vuil of in storing – Ontoereikende regeling van de brander
Loc 8	---	Leeg
Loc 9	---	Leeg
Loc 10	Fout kan niet worden herleid (toepassing), interne fout	Fout bedrading of interne fout, uitgaande contacten, overige storingen
Loc 12	Test klep	Brandstofklep 1, verlies
Loc 13	Test klep	Brandstofklep 2, verlies
Loc 14	Fout POC	Fout POC sluiten klep
Loc 20	Gasdrukregelaar minimaal geopend	Afwezigheid gas
Loc 22	Veiligheidscircuit open	– Gasdrukregelaar maximaal geopend – Blokkering beveiligingsthermostaat
Loc 60	Analoge voedingsbron 4...20 mA, I < 4 mA	Draadbreuk
Loc: 83	Storing PWM ventilator	– De PWM van de ventilator bereikt binnen de vooraf ingestelde periode niet de geplande snelheid, of – nadat de geplande snelheid is bereikt, komt de PWM van de ventilator gedurende een tijd die langer is dan de toegestane tijd voor afwinstelling van de snelheid (P660), opnieuw buiten de tolerantie-interval (P650) te liggen
Loc 138	Herstellen proces gelukt	Herstellen proces gelukt
Loc 139	Geen programmamodule gevonden	Geen programmamodule geïdentificeerd
Loc 167	Manuele vergrendeling	Manuele vergrendeling
Loc: 206	AZL2... niet compatibel	Gebruik de laatste versie
Loc: 225	Storing PWM ventilator	– De snelheid van de ventilator is gedaald tot onder de maximale PWM (P675.00) van de voorventilatie, nadat de snelheid voor voorventilatie is bereikt, of – nadat de snelheid voor lading van de ontsteking, de maximale PWM (P675.01) voor lading van de ontsteking is overschreden
Loc: 226	Storing PWM ventilator	Configuratiefout: – Snelheid kleine vlam > snelheid grote vlam, of – Kleine vlam = 0 tpm, of – Maximale snelheid = 0 tpm
Loc: 227	Storing PWM ventilator	Een of meerdere parameters voldoen niet aan de minimum-/maximumgrenswaarden
rSt Er1	Compatibiliteitsfout programmamodule met basiseenheid tijdens herstelproces	De volgorde van de programmamodule is niet compatibel met de basiseenheid
rSt Er2	Compatibiliteitsfout programmamodule met basiseenheid tijdens herstelproces	De hardware van de basiseenheid niet compatibel met de programmamodule
rSt Er3	Fout tijdens het herstelproces	– Storing in de programmamodule – Programmamodule verwijderd tijdens het herstelproces

Tab. X

8.3 Ontgrendeling van branderbediening

Wanneer de vergrendeling zich voordoet, kan de branderbediening onmiddellijk ontgrendeld worden door op de knop “RESET” te drukken (zie Afb. 161 op pag. 48).

N.B.

Voor de betekenis van de diagnosecodes en de foutcodes, raadpleeg het hoofdstuk "Lijst van foutcodes met werking via Display AZL21 ..." op pag. 56.

8.3.1 Diagnose van de oorzaak van de storing

Na de vergrendeling blijft het storingslampje vast branden. In deze omstandigheden is het mogelijk om de visuele diagnostiek te activeren van de oorzaak van de storing op basis van de tabel van de kleurcodes, door langer dan 3 seconden op de ontgrendelingsknop te drukken (infoknop).

Tabel foutcodes

Code knippering rood controlelampje signalering storing	Waarschijnlijke oorzaak
2 knipperingen	Afwezigheid van vlam aan het einde van de veiligheidsperiode – Brandstofklep vuil of in storing – Vlamdetector vuil of in storing – Ontoereikende regeling van de brander, geen brandstof aanwezig – Storing ontstekingssysteem
4 knipperingen	– Vreemd licht bij de start van de brander
7 knipperingen	Te veel vlamverlies tijdens werking (beperking van het aantal herhalingen) – Brandstofklep vuil of in storing – Vlamdetector vuil of in storing – Ontoereikende regeling van de brander
8 knipperingen	Leeg
9 knipperingen	Leeg
10 knipperingen	Fout bedrading of interne fout, uitgaande contacten, overige storingen
12 knipperingen	Test klep – Lek brandstofventiel 1
13 knipperingen	Test klep – Lek brandstofventiel 2
14 knipperingen	Fout betreffende POC controle sluiten ventiel
15 knipperingen	Foutcode ≥15 (bijv. in functie van het type programmamodule) foutcode 20: Storing gasdrukschakelaar min foutcode 22: Fout veiligheidslus

Tab. Y

Tijdens de diagnose van de oorzaak van de storing zijn de uitgangen van de bedieningen uitgeschakeld

– De brander blijft uitstaan
– Indicatie externe storing (alarm) op klem X2-03, pin 3 brandt continu

Bij het verlaten van de diagnose van de oorzaak van de storing zet u de brander opnieuw aan door de branderbediening te ontgrendelen.

Druk ongeveer 1 seconde lang (< 3 seconden) op de ontgrendelingsknop (infoknop).

Druk nogmaals op de ontgrendelingsknop (infoknop) gedurende minstens 3 seconden om de interfacediagnose te activeren.

Indien de interfacediagnose onwillekeurig geactiveerd is, wat gemeld wordt door het knipperend rood lampje, is het mogelijk ze uit te schakelen door langer dan 3 seconden opnieuw op de ontgrendelingsknop (infoknop) te drukken.

Het moment van de omschakeling wordt aangegeven door een impuls van geel licht.

8.3.2 Eerste start met een nieuwe programmamodule of in geval van vervanging van de programmamodule



Of anders



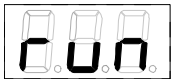
- Op de display verschijnt afwisselend **rSt** en **PrC**.
- Het display geeft de vervanging van de programmamodule weer.
- Het controlelampje voor signalering knippert afwisselend een keer rood en twee keer geel.



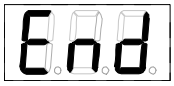
> 3 s

- Druk info >3 lang om de download van de gegevens van de programmamodule te starten.
  Het controlelampje voor signalering knippert geel.
  De procedure duurt 3 seconden en wordt vergezeld van een korte knippering van het gele controlelampje.

  Opmerking:
  Als u <3 seconden lang drukt op info, zal de download niet starten. Om de herstelprocedure te starten dient u de LME7... te resetten door de netschakelaar ON/OFF om te schakelen.



Het display geeft 'run' weer tijdens de download (herstelprocedure) van de sequentie van het programma.



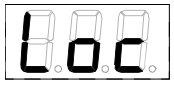
Of anders



- Op de display verschijnt afwisselend End en rSt.
  De display geeft het einde van de gegevensuitwisseling weer.

Na 2 minuten schakelt de eenheid over naar **Loc 138**

↓



Of anders



- Na de herstelprocedure bevindt de eenheid zich automatisch in de vergrendelingspositie (LOC 138) en moet hij ontgrendeld worden om te kunnen functioneren!



> 1 s



Druk >1 seconde lang op info om de eenheid te ontgrendelen.
Display: **OFF**

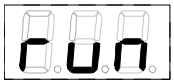
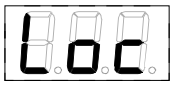
Tab. Z



OPGELET

Bij de eerste start of na het vervangen van de programmamodule dient de functiesequentie en de parameterinstellingen aan het einde van de herstelprocedure te worden gecontroleerd.

8.4 Manueel herstel

en + > 1 s		Druk >1 seconde lang tegelijkertijd op - en + (Escape) om de procedure voor manueel herstel te starten. De parameter **PrC** wordt weergegeven. Display: **PrC**
of		Druk op - en + voor de parameter **rSt**. Display: **rSt**
Info 1..3 s		
		**run** wordt weergegeven tijdens de download (herstelprocedure) van de programmasequentie.
	 Of anders 	**Na de herstelprocedure bevindt de eenheid zich automatisch in de vergrendelingspositie (LOC 138) en moet hij ontgrendeld worden om te kunnen functioneren!**
Na 2 minuten schakelt de eenheid over naar **Loc 138** ↓		
	 Of anders 	**Na de herstelprocedure bevindt de eenheid zich automatisch in de vergrendelingspositie (LOC 138) en moet hij ontgrendeld worden om te kunnen functioneren!**
Info > 1 s		Druk >1 seconde lang op Info om de eenheid te ontgrendelen. Display: **OFF**

Tab. AA

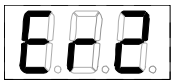
8.4.1 Fouten tijdens de herstelprocedure



Of anders
met



of



of



Het display geeft afwisselend **rSt** en **Er1**, **Er2** of **Er3** weer.

Raadpleeg voor de betekenis van de mogelijke oorzaak het hoofdstuk "Lijst van foutcodes met werking via Display AZL21 ..." op pag. 56

Tab. AB

N.B.
Tijdens de herstelprocedure worden alle instellingen en parameters van de programmamodule naar het geheugen in de basiseenheid geschreven. Tijdens deze procedure kunnen de voorafgaande programmareeksen, parameters en instellingen in het interne geheugen worden overschreven!

8.4.2 Reset



> 1 s



Druk 1...3 seconden lang op 

om OFF weer te geven.

Wanneer u de knop loslaat, is de basiseenheid gereset.

Tab. AC

N.B.
Voor de betekenis van de diagnosecodes en de foutcodes, raadpleeg het hoofdstuk "Lijst van foutcodes met werking via Display AZL21 ..." op pag. 56

9 Lijst parameters PME71.901...

Op de volgende bladzijden vindt u de menu's en de lijst van de parameters voor de instelling van het display LCD AZL 2 ... voor controledoos LME 71 ... met PME 71.901 ...

De waarden die zijn aangeduid in de kolom “Fabrieksintellingen”, in de onderstaande tabel, zijn indicatief (controledoos niet geprogrammeerd).

Parameter		Wijziging	Interval waarden		Resolutie	Fabrieksinstelling	Wachtwoord lezen van niveau tot niveau	Wachtwoord schrijven van niveau tot niveau
Nr.	Beschrijving		Min.	Max.				
000	**Interne parameter**							
41	Wachtwoord ingenieur voor verwarming (4 tekens)	Wijziging	xxxx	xxxx	---	---	---	OEM
42	Wachtwoord OEM (5 tekens)	Wijziging	xxxxx	xxxxx	---	---	---	OEM
60	Back-up/herstellen	Wijziging	Restore	Back-up	---	---	---	SO
100	**Algemeen**							
102	Datum van identificatie	Enkel lezing	---	---	---	---	Info	---
103	Identificatienummer	Enkel lezing	0	9999	1	0	Info	---
113	Identificatie brander	Wijziging	x	xxxxxxxx	1	burnErId	Info	SO
123	Controlestap min. vermogen.	Wijziging	1 %	10%	0,1	2	SO	SO
140	Weergave modus van de functie- en weergave-eenheid AZL2... 1 = standaard (programmafase) 2 = vlam 1 (QRA.../ION) 3 = vlam 2 (QRB.../QRC...) ® niet gebruikt 4 = actief vermogen (waarde vermogen)	Wijziging	1	4	1	4	SO	SO
164	Aantal resetbare starts	Resetbaar	0	999999	1	0	Info	Info
166	Totaal aantal starthandelingen	Enkel lezing	0	999999	1	0	Info	---
170.00	Relais omschakelingscycli contact K12	Enkel lezing	0	999999	1	0	Info	---
170.01	Relais omschakelingscycli contact K11	Enkel lezing	0	999999	1	0	Info	---
170.02	Relais omschakelingscycli contact K2	Enkel lezing	0	999999	1	0	Info	---
170.03	Relais omschakelingscycli contact K1	Enkel lezing	0	999999	1	0	Info	---
171	Relais max. omschakelingscycli	Enkel lezing	0	999999	1	0	Info	---
200	**Bediening brander**							
224	Luchtdrukregelaar met speciale tijdsinstelling	Wijziging	0 s	13,818 s	0,294 s	13,818 s	SO	OEM
225	Tijd voor voorventilatie - 2,1 seconden	Wijziging	0 s	1237 s	4,851 s	29,106 s	SO	OEM
226	Tijd van voorontsteking	Wijziging	1,029 s	37,485 s	0,147 s	6,174 s	SO	OEM
230	Interval: Einde van de veiligheidstijd - ontgrendeling van de toevoerregeling	Wijziging	3,234 s	74,97 s	0,294 s	9,408 s	SO	OEM
234	Naventilatietijd	Wijziging	0 s	1237 s	4,851 s	19,404 s	SO	OEM
235	Inlaat luchtdrukregelaar 0 = niet actief 1 = actief	Wijziging	0	1	1	0	SO	OEM
240.00	Teller herhalingen Grenswaarde vlamverlies tijdens gebruik	Wijziging	0	2	1	0	SO	OEM
240.01	Teller herhalingen Grenswaarde afwezigheid vlam aan het einde van de veiligheidsperiode	Wijziging	0	1	1	1	SO	OEM
241.00	Dichtheidscontrole kleppen 0 = OFF 1 = ON	Wijziging	0	1	1	1	SO	OEM
241.01	Dichtheidscontrole kleppen 0 = gedurende voorventilatie 1 = gedurende naventilatie	Wijziging	0	1	1	1	SO	OEM
241.02	Dichtheidscontrole kleppen 0 = volgens P241.01 1 = gedurende voor- en naventilatie	Wijziging	0	1	1	0	SO	OEM
242	Leegmaken testomgeving dichtheidscontrole kleppen	Wijziging	0 s	2,648 s	0,147 s	2,648 s	SO	OEM
243	Atmosferische druk tijdstest dichtheidscontrole kleppen	Wijziging	1,029 s	37,485 s	0,147 s	10,290 s	SO	OEM
244	Vullen testomgeving dichtheidscontrole kleppen	Wijziging	0 s	2,648 s	0,147 s	2,648 s	SO	OEM
245	Gasdruk tijdstest dichtheidscontrole kleppen	Wijziging	1,029 s	37,485 s	0,147 s	10,290 s	SO	OEM
257	Tijd voor naontsteking -0,3 seconden	Wijziging	0 s	13,23 s	0,147 s	2,205 s	SO	OEM
400	**Controle van verhouding (werking)**							
403.00	Snelheid ventilator: Snelheid ontsteking (P0)	Wijziging	800 omw./min.	900 omw./min.	10 omw./min.	3000 omw./min.	SO	SO

Parameter		Wijziging	Interval waarden		Resolutie	Fabrieksinstelling	Wachtwoord lezen van niveau tot niveau	Wachtwoord schrijven van niveau tot niveau
Nr.	Beschrijving		Min.	Max.				
403.01	Snelheid ventilator: Snelheid kleine vlam (P1)	Wijziging	800 omw./min.	900 omw./min.	10 omw./min.	1200 omw./min.	SO	SO
403.02	Snelheid ventilator: Snelheid grote vlam (P2)	Wijziging	800 omw./min.	900 omw./min.	10 omw./min.	5700 omw./min.	SO	SO
500	**Controle van verhouding**							
503.00	Snelheid ventilator zonder vlam PWM: Snelheid stand-by	Wijziging	0 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	0 omw./min.	SO	SO
503.01	Snelheid ventilator zonder vlam PWM: Snelheid afvoer onzuiverheden	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	5700 omw./min.	SO	SO
516.00	Grenswaarde voor snelheid ontsteking P0: Minimum grenswaarde	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	800 omw./min.	SO	OEM
516.01	Grenswaarde voor snelheid ontsteking P0: Maximum grenswaarde	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	9000 omw./min.	SO	OEM
517.00	Grenswaarde snelheid kleine vlam P1: Minimum grenswaarde aanpassen	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	800 omw./min.	SO	OEM
517.01	Grenswaarde snelheid kleine vlam P1: Maximum grenswaarde	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	9000 omw./min.	SO	OEM
518.00	Grenswaarde snelheid grote vlam P2: Minimum grenswaarde	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	800 omw./min.	SO	OEM
518.01	Grenswaarde snelheid grote vlam P2: Maximum grenswaarde	Wijziging	800 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	9000 omw./min.	SO	OEM
519	Maximale snelheid ventilator	Wijziging	3000 omw./min.	9000 omw./min.	10 omw./min.	5830 omw./min.	SO	OEM
522	Versnelling kleine vlam ® grote vlam	Wijziging	2,058 s	74,970 s	0,294 s	14,994 s	SO	OEM
523	Versnelling grote vlam ® kleine vlam	Wijziging	2,058 s	74,970 s	0,294 s	14,994 s	SO	OEM
558	Modus: Statusinformatie UDS 0 = Modus PC tool 1 = Modus PWM 2 = modus actuator 3 = intern 4 = intern 5 = intern	Enkel lezing	0	5	1	0	SO	---
559	Modus PWM 0 = controle open loop 1 = controle PID 2 = veiligheidsmodus (grenswaarden PWM)	Wijziging	0	2	1	1	SO	OEM
560	Modus: Controle van de pneumatische verhouding 0 = OFF 1 = Ventilator PWM 2 = Actuator luchtklep	Enkel lezing	0	2	1	1	SO	---
600	**Instellingen vermogen**							
644	Aantal impulsen voor rotatie	Wijziging	2	5	1	3	SO	OEM
646	Hersteltijd voor controle snelheid	Wijziging	1,029 s	2,058 s	0,147 s	2,058 s	SO	OEM
650.00	Tolerantie-interval snelheid: Stoppen snelheid	Wijziging	1 %	5%	1 %	1 %	SO	OEM
650.01	Tolerantie-interval snelheid: Snel stoppen snelheid	Wijziging	1 %	10%	1 %	3%	SO	OEM
654	Analoge ingang (verzoek feedback potentiometer ASZxx.3x) 0 = ingang met 3 standen 1 = 0...10 V 2 = 0...135 Ω 3 = 0...20 mA 4 = 4...20 mA met blokkering bij I <4 mA 5 = 4...20 mA	Wijziging	0	5	1	1	SO	SO
658.00	PWM-waarden ventilator: Start PWM	Wijziging	1 %	100 %	1 %	25%	SO	OEM
658.01	PWM-waarden ventilator: Bedrijfsinterval min. PWM	Wijziging	0 %	20%	1 %	0 %	SO	OEM
658.02	PWM-waarden ventilator: Bedrijfsinterval max. PWM	Wijziging	80%	100 %	1 %	100 %	SO	OEM
659.00	Versnellingstijd ventilator: Min. van kleine naar grote vlam	Enkel lezing	0 s	74,970 s	0,294 s	2,058 s	SO	---
659.01	Versnellingstijd ventilator: Max. van kleine naar grote vlam	Enkel lezing	0 s	74,970 s	0,294 s	74,970 s	SO	---
659.02	Versnellingstijd ventilator: Min. van grote naar kleine vlam	Enkel lezing	0 s	74,970 s	0,294 s	2,058 s	SO	---
659.03	Versnellingstijd ventilator: Max. van grote naar kleine vlam	Enkel lezing	0 s	74,970 s	0,294 s	74,970 s	SO	---
660	Afwinstelling snelheid tolerantieperiode	Enkel lezing	0 s	37,85 s	0,147 s	4,998 s	SO	---
674	Neutrale interval (offset toegestane bediening)	Wijziging	0 omw./min.	255 omw./min.	1 omw./min.	40 omw./min.	SO	OEM
675.00	PWM: Min. PWM met voorventilatie, SEC	Wijziging	0 %	100 %	1 %	86%	SO	OEM

Parameter		Wijziging	Interval waarden		Resolutie	Fabrieksinstelling	Wachtwoord lezen van niveau tot niveau	Wachtwoord schrijven van niveau tot niveau
Nr.	Beschrijving		Min.	Max.				
675.01	PWM: Max. PWM met ontsteking, SEC	Wijziging	0 %	100 %	1 %	34%	SO	OEM
676	Factor stapsgewijze verhoging snelheidsregeling	Enkel lezing	0	255	1	112	SO	---
677	Integrale inschakeltijd snelheidsregeling	Enkel lezing	0 s	37,485 s	0,147 s	0,441 s	SO	---
678	Afgeleide inschakeltijd snelheidsregeling	Enkel lezing	0 s	37,485 s	0,147 s	0 s	SO	---
679.00	Tijdsconstante PT1 snelheidscontrole: Interval lage snelheid van grote naar kleine vlam	Wijziging	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
679.01	Tijdsconstante PT1 snelheidscontrole: Interval gemiddelde snelheid van grote naar kleine vlam	Wijziging	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
679.02	Tijdsconstante PT1 snelheidscontrole: Interval hoge snelheid van grote naar kleine vlam	Wijziging	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
679.03	Tijdsconstante PT1 snelheidscontrole: Interval totale snelheid van kleine naar grote vlam	Wijziging	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
680.00	Interval snelheid tijdsconstante PT1: Drempelwaarde hoge snelheid	Wijziging	800 omw./ min.	9000 omw./ min.	10 omw./min.	4000 omw./ min.	SO	OEM
680.01	Interval snelheid tijdsconstante PT1: Drempelwaarde lage snelheid	Wijziging	800 omw./ min.	9000 omw./ min.	10 omw./min.	2000 omw./ min.	SO	OEM
700	**Geschiedenis fouten**							
701.00	Actuele fout: Foutcode	Enkel lezing	2	255	1	---	Service	---
701.01	Actuele fout: Lezen van de startteller	Enkel lezing	0	999999	1	---	Service	---
701.02	Actuele fout: MMI-fase	Enkel lezing	---	---	---	---	Service	---
701.03	Actuele fout: Waarde vermogen	Enkel lezing	0 %	100 %	1	---	Service	---
702.00	Geschiedenis voorafgaande fout: Foutcode	Enkel lezing	2	255	1	---	Service	---
702.01	Geschiedenis fouten o1: Lezen van de startteller	Enkel lezing	0	999999	1	---	Service	---
702.02	Geschiedenis fouten o1: MMI-fase	Enkel lezing	---	---	---	---	Service	---
702.03	Geschiedenis fouten o1: Waarde vermogen	Enkel lezing	0 %	100 %	1	---	Service	---
•								
•								
•								
711.00	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: Foutcode	Enkel lezing	2	255	1	---	Service	---
711.01	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: Lezen van de startteller	Enkel lezing	0	999999	1	---	Service	---
711.02	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: MMI-fase	Enkel lezing	---	---	---	---	Service	---
711.03	Geschiedenis 10 voorafgaande fouten: Waarde vermogen	Enkel lezing	0 %	100 %	1	---	Service	---
900	**Procesgegevens**							
920	Ventilator signaal PWM stroom	Enkel lezing	0 %	100 %	1 %	---	Service	---
936	Standaardsnelheid	Enkel lezing	0 %	100 %	0,01%	---	Service	---
951	Stroomnetspanning	Enkel lezing	0 V	LME 71.000 A1: 175 V LME 71.000 A2: 350 V	1 V	---	Service	---
954	Vlamintensiteit	Enkel lezing	0 %	100 %	1 %	---	Service	---

Tab. AD

A Aanhangsel - Accessoires

Kit regelaar van vermogen voor variërende werking

Met de variërende werking past de brander het vermogen constant aan het verzoek om warmte aan en garandeert daardoor dat de gecontroleerde parameter erg stabiel blijft: temperatuur of druk.

Er zijn twee bestanddelen die u dient te bestellen:
– de vermogenregelaar die op de brander geïnstalleerd wordt;
– de sonde die op de warmtegenerator geïnstalleerd wordt.

Te controleren parameter		Sonde		Vermogenregelaar	
	Regelbereik	Type	Code	Type	Code
Temperatuur	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF50.2	20086840
Druk	0 ÷ 2,5 bar 0 ÷ 16 bar 0 ÷ 25 bar	Sonde met uitgang 4 ÷ 20 mA	3010213 3010214 3090873		

Gasstraten volgens de norm EN 676

Raadpleeg de handleiding.

Kit diagnostiek software

Brander	Code
RX 360 S/PV ULN	op aanvraag

Er bestaat een speciale kit die door middel van een optische aansluiting op de PC de levensduur van de brander meet en het aantal werkingsuren, het aantal en de soorten vergrendelingen, het aantal toeren van de motor en de veiligheidsparameters.

Om de diagnose te tonen als volgt te werk gaan:

➤ verbind de apart geleverde kit met het stopcontact op de controledoos. De informatie kan dan afgelezen worden nadat u het softwareprogramma dat bij de kit hoort opgestart heeft.



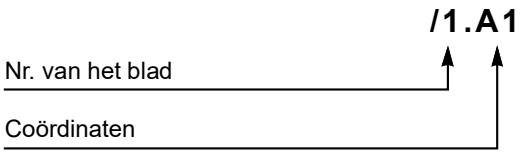
OPGELET

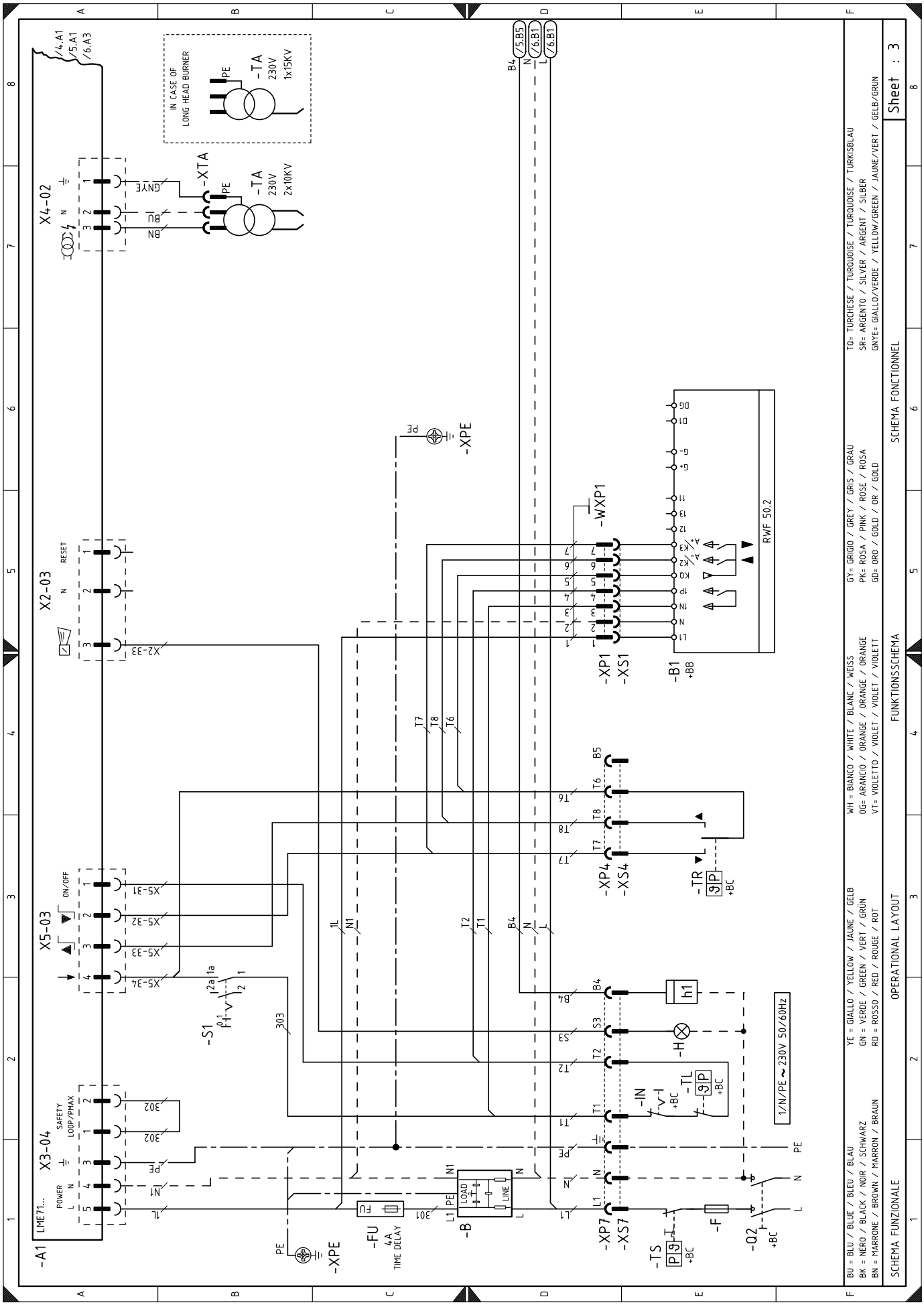
Als de installateur bijkomende veiligheidsorganen installeert, die niet in deze handleiding zijn voorzien, dan draagt hij daarvoor de volledige verantwoordelijkheid.

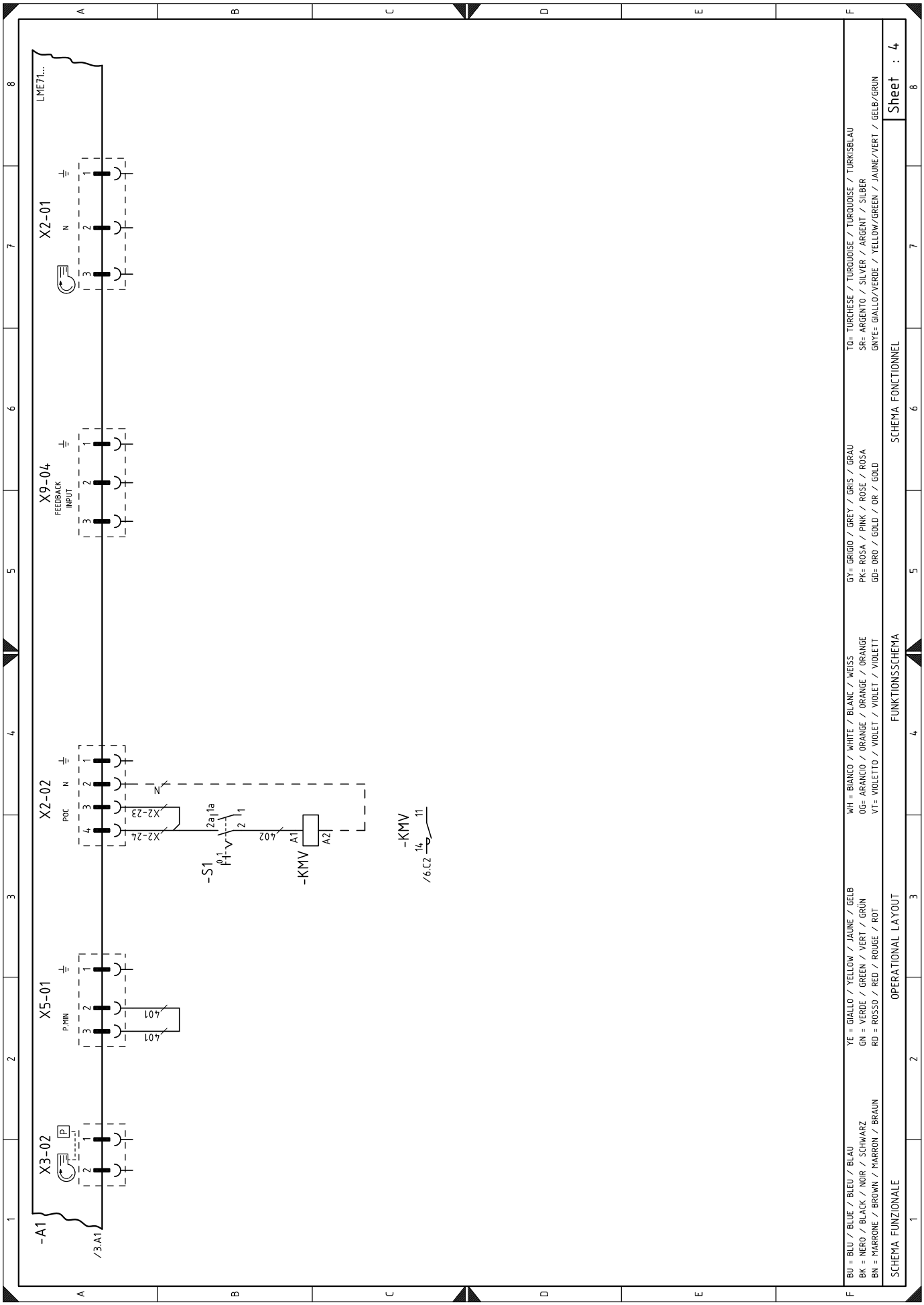
B Aanhangsel - Schema van schakelbord

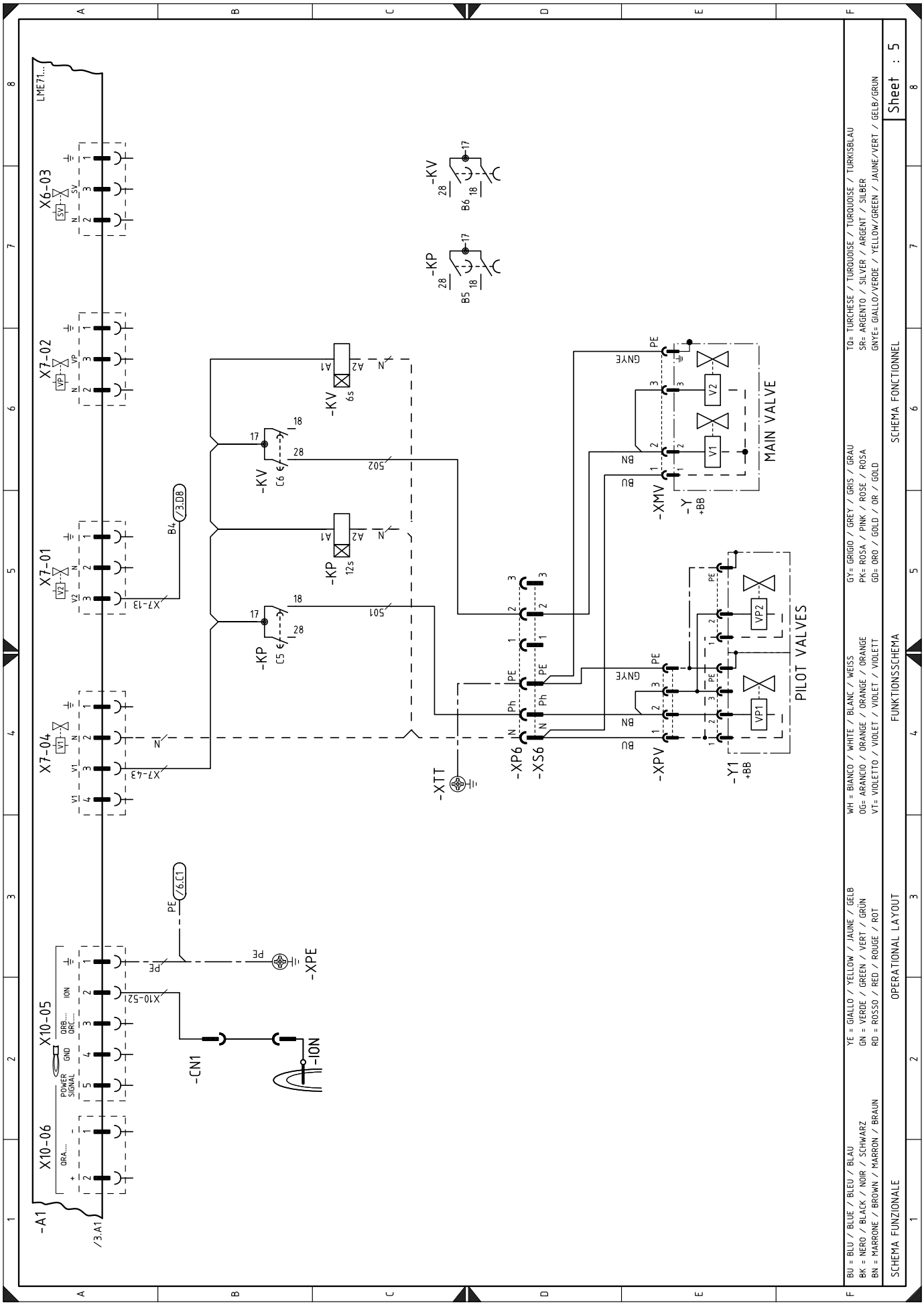
1	**Index van schema's**
2	Aanduiding van de referenties
3	Werkingsschema
4	Werkingsschema
5	Werkingsschema
6	Werkingsschema
7	De installateur zorgt voor de elektrische aansluitingen
8	Functioneel schema RWF50..

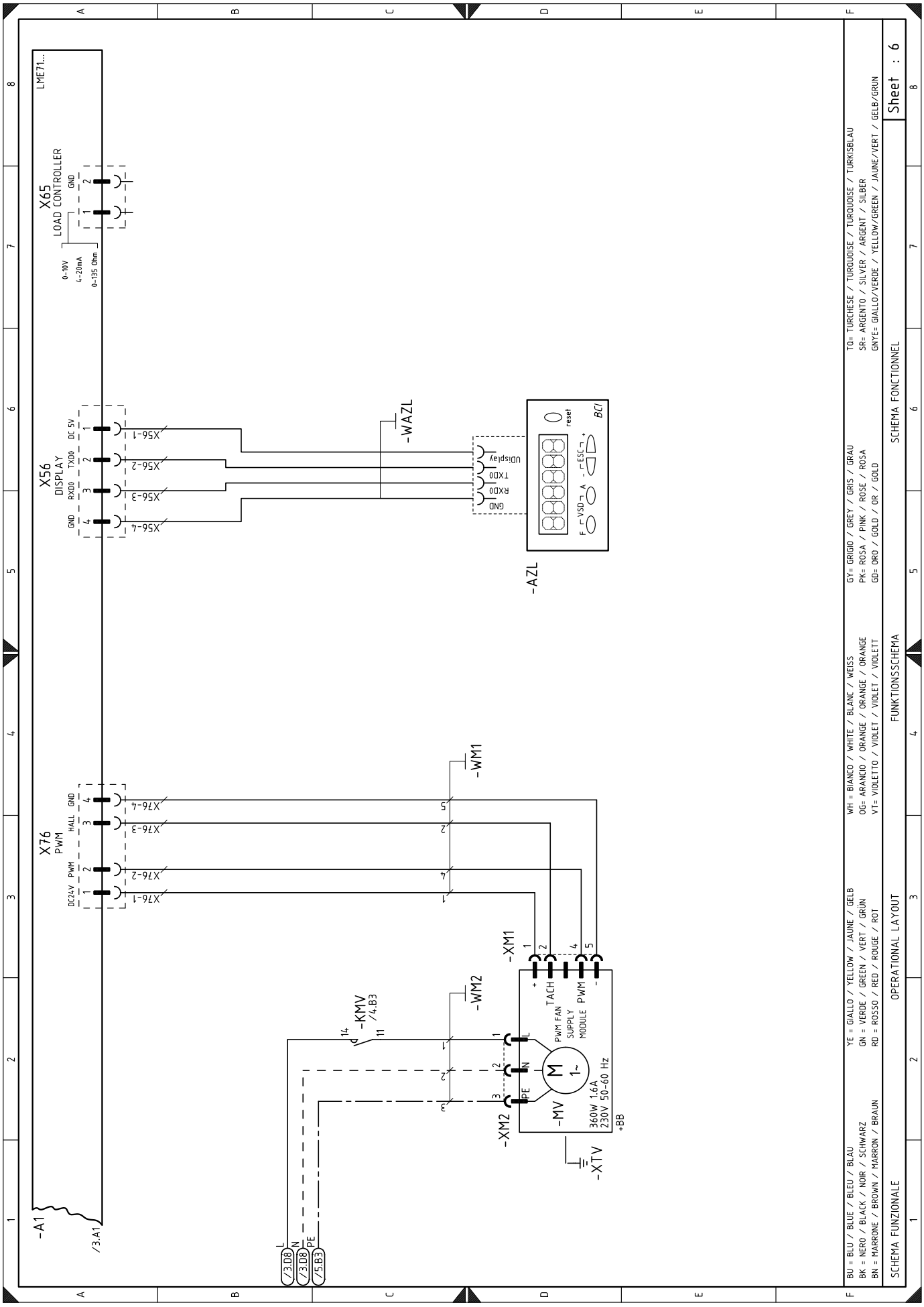
2 Aanduiding van de referenties

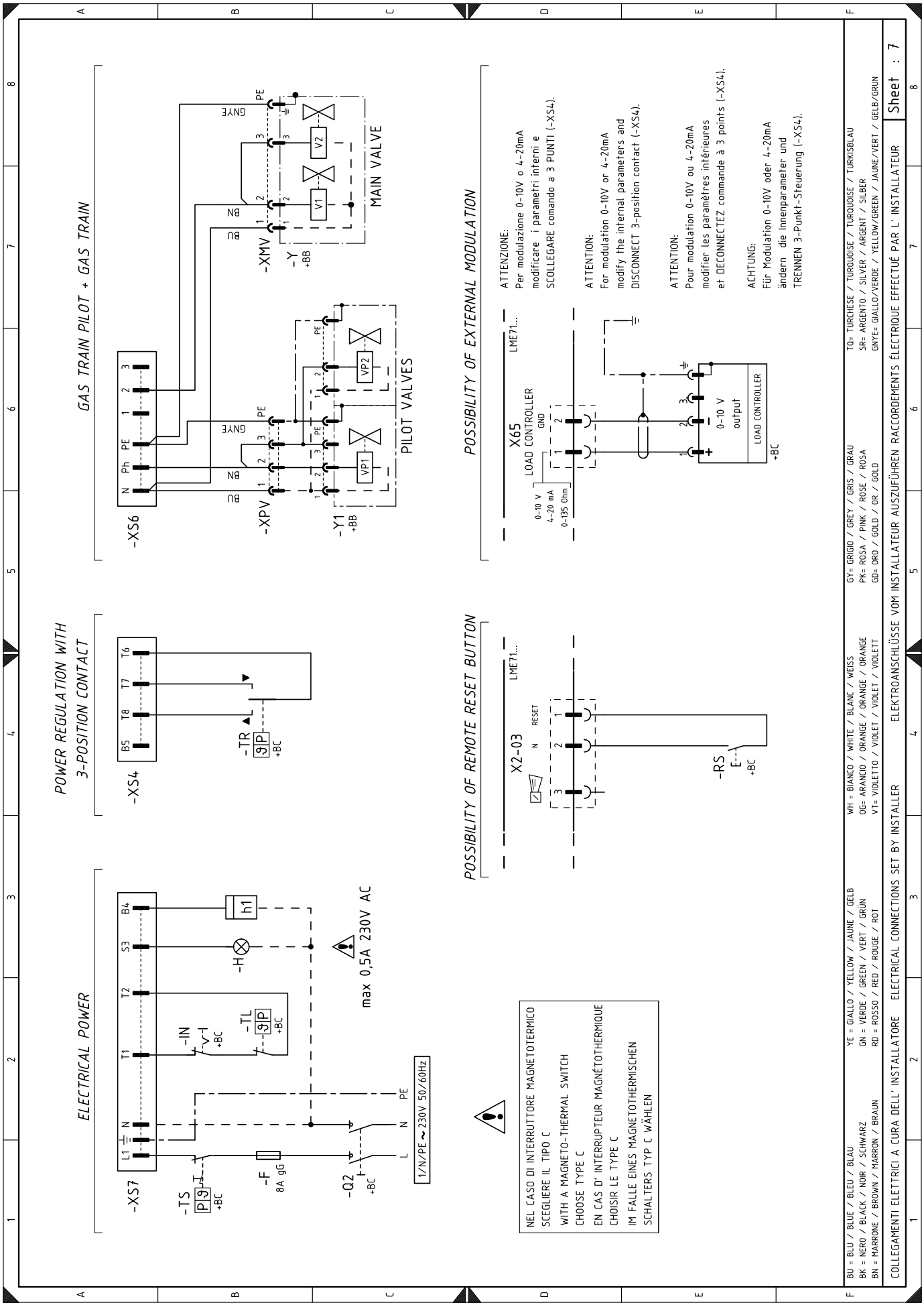



-A1
LME71...
X3-04
SAFETY LOOP/PMAX
POWER
X5-03
ON/OFF
X2-03
RESET
X4-02
-XTA
-TA 230V 2x10KV
IN CASE OF LONG HEAD BURNER
-TA 230V 1x15KV
-S1
-FU 4A TIME DELAY
-B
-XPE
-wXP1
-XP1 -XS1
-B1 +BB
RWF 50.2
-XP4 -XS4
-TR 9P +BC
-H
h1
-IN
-TL 9P +BC
-XP7 -XS7
-TS P19 +BC
-F
-Q2 +BC
1/N/PE ~ 230V 50/60Hz
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 3

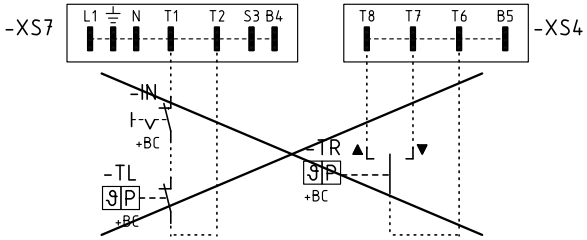

-A1
LME71...
X3-02
X5-01
X2-02
X9-04
X2-01
P.MIN
POC
FEEDBACK INPUT
N
401
X2-23
X2-24
-S1
-KMV
A1
A2
/3.A1
/6.C2
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 4

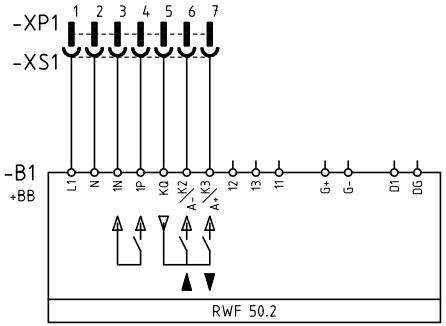

LME71...
X6-03
X7-02
X7-01
X7-04
X10-05
X10-06
-A1
/3.A1
-CN1
-ION
-XPE
-KV
-KP
-XTT
-XP6
-XS6
-XPV
-XMV
-Y
-Y1
MAIN VALVE
PILOT VALVES
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 5


LME71...
X65
LOAD CONTROLLER
0-10V
4-20mA
0-135 Ohm
GND
X56
DISPLAY
DC 5V
TXD0
RXD0
GND
X56-1
X56-2
X56-3
X56-4
-WAZL
-AZL
reset
BCI
ESC
VSD
A
F
GND
RXD0
TXD0
UDisplay
X76
PWM
DC24V
PWM
HALL
GND
X76-1
X76-2
X76-3
X76-4
-WM1
-WM2
-KMV
/4.B3
-XM1
-XM2
-MV
-XTV
-BB
TACH
PWM
PWM FAN
SUPPLY
MODULE
360W 1.6A
230V 50-60 Hz
-A1
/3.A1
/3.D8
/3.D8
/5.B3
L
N
PE
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 6


GAS TRAIN PILOT + GAS TRAIN
MAIN VALVE
PILOT VALVES
POSSIBILITY OF EXTERNAL MODULATION
POSSIBILITY OF REMOTE RESET BUTTON
POWER REGULATION WITH 3-POSITION CONTACT
ELECTRICAL POWER
-XS6
-XPV
-XMV
-Y
-Y1
-XS4
-TR
-XS7
-TS
-IN
-TL
-H
-F
-Q2
-RS
X65
LOAD CONTROLLER
X2-03
LME71...
ATTENZIONE:
Per modulazione 0-10V o 4-20mA modificare i parametri interni e SCOLLEGARE comando a 3 PUNTI (-XS4).
ATTENTION:
For modulation 0-10V or 4-20mA modify the internal parameters and DISCONNECT 3-position contact (-XS4).
ATTENTION:
Pour modulation 0-10V ou 4-20mA modifier les paramètres intérieures et DECONNECTEZ commande à 3 points (-XS4).
ACHTUNG:
Für Modulation 0-10V oder 4-20mA ändern die Innenparameter und TRENNEN 3-Punkt-Steuerung (-XS4).
max 0,5A 230V AC
1/N/PE ~ 230V 50/60Hz
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH CHOOSE TYPE C
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN SCHALTERS TYP C WÄHLEN
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 7

RWF50.2 OUTPUT POWER REGULATOR KIT





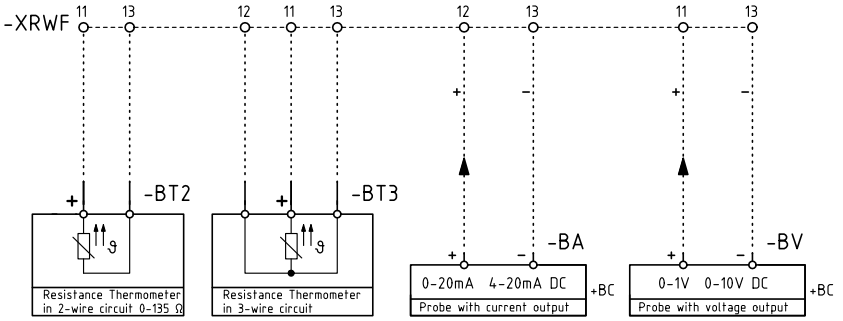
⚠ In caso di applicazione del Kit RWF50.2, nella spina XS7 non collegare l'interruttore IN ed il termostato TL. Nella spina XS4 non collegare il termostato TR.
I morsetti T1 e T2 della XS7 e T6, T7, T8 della XS4 devono rimanere NON COLLEGATI.

If applying the internal kit RWF50.2, do not connect switch IN and Limit thermostat switch TL in plug XS7. In plug XS4 do not connect Controlthermostat switch TR.
The clamps T1 - T2 of the plug XS7 and T6 - T7 - T8 of the plug XS4 must stay UNCONNECTED.

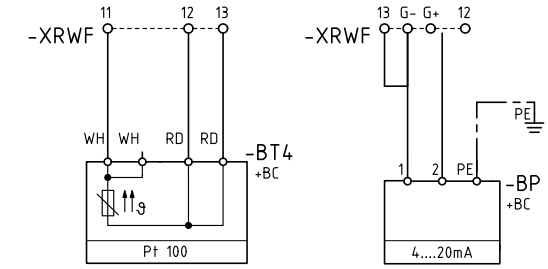
En cas d'application du Kit RWF50.2, dans la fiche XS7 ne pas connecter l'interrupteur IN et le thermostat TL.
Dans la fiche XS4 ne pas connecter le thermostat
Les borniers T1 e T2 de la XS7 et T6, T7, T8 de la XS4 doivent rester NON CONNECTÉS

Bei Verwendung des Set RWF50.2 im Stecker XS7 nicht den Schalter IN und das thermostat TL anschließen. Im Stecker XS4 nicht das Thermostat TRanschließen.
Die Klemmen T1 und T2 von XS7 und T6, T7, T8 bei XS4 dürfen NICHT ANGESCHLOSSEN werden.

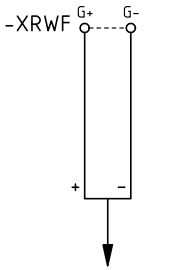
POSSIBILITY OF PROBE INPUT



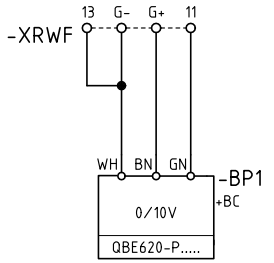
POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBES



SERVICE



MODULATION INPUT WITH QBE620-P.....



BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

SCHEMA FUNZIONALE RWF50...	RWF50... OPERATIONAL LAYOUT	BETRIEBSSCHEMA RWF50...	SCHEMA FONCTIONNEL RWF50...

Sheet : 8

Legende van de elektriciteitsschema's

+BB	Onderdelen op de branders
+BC	Bestanddelen op de ketel
A1	Controledoos LME7...
AZL	Display voor controledoos
B	Filter anti-radiostoringen
BA	Ingang stroom DC 4...20 mA DC
BP	Druksonde
BP1	Druksonde
BT2	Sonde Pt100 met 2 draden
BT3	Sonde Pt100 met 3 draden
BT4	Sonde Pt100 met 3 draden
BV	Ingang spanning DC 0...10 V DC
B1	Vermogensregelaar RWF50.2 intern
CN1	Connector ionisatiesonde
F	Zekering
FU	Zekering controledoos
H	Externe vergrendelingssignalisatie brander
h1	Lichtsignaal brander aan
KMV	Relais motor ventilator
KP	Tijdschakelaar waakvlamventiel
KV	Tijdschakelaar hoofdventiel
IN	Schakelaar op brander “ON/OFF”
ION	Ionisatiesonde
MV	Motor ventilator
Q2	Schakelaars hulpcircuits
RS	Externe ontgrendelingsknop brander
S1	Schakelaar brander “ON/OFF”
TA	Ontstekingstransformator
TL	Limietthermostaat/drukschakelaar
TR	Regelthermostaat/drukschakelaar
TS	Veiligheidsthermostaat/drukschakelaar
W...	Elektriciteitskabels
X...	Connectors controledoos
XM...	Connectors motor ventilator
XMV	Connector hoofdgasstraat
XPE	Hoofdaarding
XPV	Connector gasstraat waakvlam
XP1	Stopcontact voor kit RWF50.2
XP4	4-polig stopcontact
XP6	6-polig stopcontact
XP7	7-polig stopcontact
XS4	4-polige stekker
XS6	6-polige stekker
XS7	7-polige stekker
XTA	Connector ontstekingstransformator
XTT	Aarde console
XTV	Aarde ventilator
Y	Hoofdgasstraat
Y1	Gasstraat waakvlam

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
http:// www.riello.it
http:// www.riello.com

Onder voorbehoud van wijzigingen