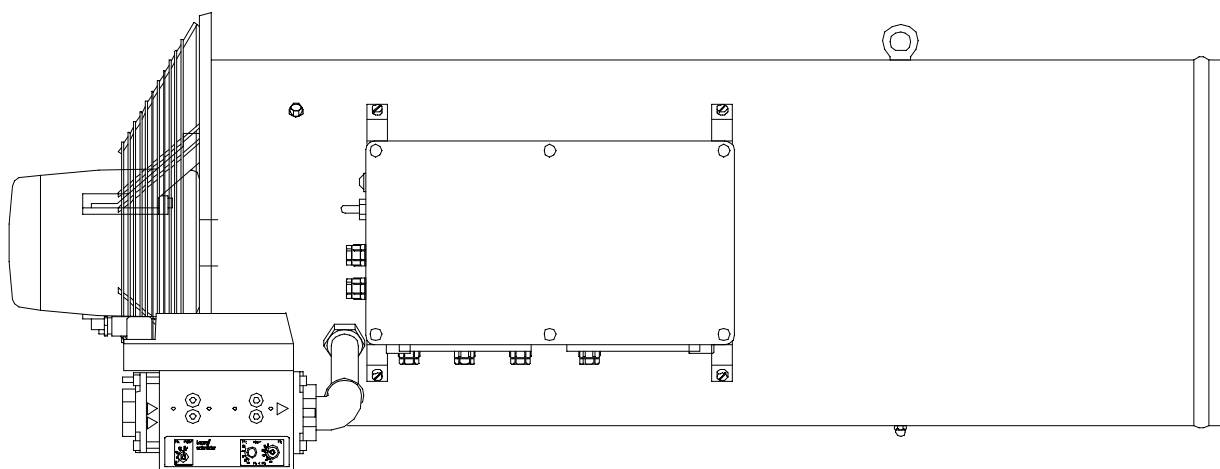




INSTALLATIE, EN BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN LUCHTVERWARMERS



GP 40 / GP 70

AARDGAS
PROPAAN

PRODUCENT

**Thermo Heating
Productions b.v.** 



Bedankt voor uw vertrouwen in ons!

Het verheugt ons dat u hebt gekozen voor het nieuwe
heteluchtsysteem van **B.V. ERMAF**

GP 40 / GP 70

Wij zijn ervan overtuigd dat u tevreden zult zijn.



EG - conformiteitverklaring

Wij verklaren dat de door ons op de markt gebrachte modellen en versies van het bovengenoemde apparaat voldoen aan de Europese richtlijnen voor veiligheid en gezondheid.

N.B.

Om een optimale werking van uw nieuwe toestel te kunnen garanderen en uw persoonlijke veiligheid te bevorderen verzoeken wij u vóór de eerste ingebruikname de gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen. Let u daarbij vooral op de waarschuwingssymbolen.




Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
1.1. Symbolen	2
1.2. Bijzondere veiligheidsaanwijzingen	2
1.3. Algemene veiligheidsvoorschriften	2
1.4. Elektrische installatie	3
1.5. Onderhoud	3
1.6. Bestelling van onderdelen	4
1.7. Aansprakelijkheid	4
1.8. Storingen door stroomuitval	4
1.9. Eerste hulp	4
1.10. Afval	4
2. Inleiding	5
2.1. Beschrijving van het systeem	5
2.2. Bijzondere veiligheidsvoorschriften	5
3. Technische gegevens	6
4. Montagehandleiding	7
4.1. Opstelling	7
4.2. Installatie	7
4.3. Gasaansluiting.....	8
4.4. Elektrische aansluiting	9
4.5. Thermostaatregeling / klimaatcomputer	9
5. Gebruiksaanwijzing	10
5.1. In werking stelling.....	10
5.2. Verwarmen / ventileren	10
6. Onderhoud	11
7. Storingen	12
8. Onderdelen	13
8.1. Tekening bij onderdelenlijst van de GP 40 / GP 70	13
8.2. Onderdelenlijst van de GP 40 / GP 70	14
8.3. Tekening bij onderdelenlijst van de schakelkast.....	15
8.4. Onderdelenlijst van de schakelkast	15
9. Bijlagen	16
9.1. Tabel branderdruk	16
9.2. Bedradingschema	17
9.3. Schema gasaansluiting / Leverancier.....	18



1. Algemeen

1.1. Symbolen

In de gebruiksaanwijzing zult u de volgende symbolen tegenkomen:

	Waarschuwing voor een gevaarlijke situatie
	Waarschuwing voor elektrische spanning
	Beschermdende handschoenen dragen

1.2. Bijzondere veiligheidsaanwijzingen

	Let op!	Dit symbool wijst op risico's of op handelingen die kunnen leiden tot licht persoonlijk letsel of materiële schade.
	Let op!	Dit symbool wijst op handige tips die bijdragen tot een efficiënt, spaarzaam en milieuvriendelijk gebruik van het toestel.

1.3. Algemene veiligheidsvoorschriften

Gebruik de GP 40 / GP 70 van **ERMAF** niet voor andere doeleinden dan waarvoor het toestel is bedoeld.

Gebruik voor andere doeleinden is geheel voor eigen risico. De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.

Correct gebruik van het toestel houdt ook in dat u zich houdt aan de voorwaarden van de fabrikant voor gebruik, onderhoud en installatie.

De geldende preventieve veiligheidsvoorschriften en de overige algemeen erkende instructies voor veiligheid en gezondheid dienen eveneens in acht te worden genomen.

Controleer de werking van de beveiligingsvoorzieningen en de functies van het toestel; dit dient u te doen:


- vóór ingebruikname;
- met regelmatige tussenpozen;
- na wijzigingen of reparaties.

Houd u aan de voorschriften van het energiebedrijf.

1.4. Elektrische installatie


- Alle werkzaamheden aan het toestel die niet onder het normale onderhoud vallen, dienen door een vakman te worden uitgevoerd.
- Tijdens werkzaamheden aan het apparaat moet altijd de stroom zijn uitgeschakeld.
- Controleer vóór ingebruikname van het toestel of de elektrische leidingen geen sporen van beschadiging tonen.
- Neem nooit het toestel in gebruik, voordat de beschadigde leidingen zijn vervangen.
- Beschadigde of defecte stekkers dienen door een erkende elektricien te worden vervangen.
- Trek nooit de stekker aan de draad uit de contactdoos.
- Dek de elektromotor niet af. Hierdoor raakt de koeling verstoord en kunnen er hoge temperaturen ontstaan die kunnen leiden tot brand en schade.

1.5. Onderhoud

	Tijdens werkzaamheden aan het elektrische toestel moet altijd de stroom zijn uitgeschakeld!
---	---

Reparaties dienen te worden uitgevoerd door vakbekwaam onderhoudspersoneel dat over de vereiste opleiding of de nodige ervaring beschikt om de werkzaamheden naar behoren uit te kunnen voeren.

Reparatiewerkzaamheden, onderhoud en reiniging mogen alleen worden uitgevoerd als de stroom is uitgeschakeld en de motor stilstaat. Dit geldt ook voor het opsporen en verhelpen van storingen.

	Draag altijd beschermende handschoenen wanneer er gevaar bestaat voor uw handen!
---	--

Na reparaties dient u eerst te controleren of de apparatuur of de machine nog steeds aan alle voorschriften voldoet. Het toestel mag pas in gebruik worden genomen, nadat alle veiligheidsvoorzieningen zijn aangebracht.

Bij gebruik van reserve-onderdelen dient u erop te letten dat deze aan de vereisten voldoen zoals die zijn vastgelegd door de fabrikant van het toestel. Het is dan ook raadzaam uitsluitend originele onderdelen te gebruiken.

1.6. Bestelling van onderdelen

Bij de bestelling van onderdelen dient u de volgende gegevens te vermelden:

- het codenummer en de benaming van het onderdeel of het positienummer met de benaming en het nummer van de gebruiksaanwijzing bij niet-gecodeerde onderdelen;
- het nummer van de oorspronkelijke rekening;
- het type stroomvoorziening, bijv. 230/400 V, 3-fase, 50 Hz.

1.7. Aansprakelijkheid

De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van wijzigingen aan machine of software die zonder toestemming door de gebruiker zijn uitgevoerd.

1.8. Storingen door stroomuitval

Voor de veiligheid van dieren en uw heteluchtsysteem is het raadzaam alarminstallatie aan te brengen.

Bij stroomuitval dient een noodstroomaggregaat automatisch de energievoorziening over te nemen. U kunt ook gebruik maken van noodstroomaggregaten met cardanasaandrijving die kunnen worden aangesloten op een tractor.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met uw schadeverzekeraar.

1.9. Eerste hulp

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, dient er op de werkplaats altijd een verbandtrommel aanwezig te zijn voor eerste hulp bij ongelukken. Gebruikt materiaal dient onmiddellijk weer te worden aangevuld.

Wanneer u hulp inroept bij een ongeval, vermeld dan altijd de volgende zaken:

- waar het ongeluk is gebeurd;
- wat er precies is gebeurd;
- hoeveel gewonden er zijn;
- wat de aard is van de verwondingen.

Vergeet niet uw eigen naam op te geven!

1.10. Afval

Niet hergebruikte verpakkingsmaterialen en/of andere onbruikbare delen dienen te worden ingeleverd aan de voor afvalverwerking belaste instanties.

De uitgever behoudt zich het recht voor de inhoud zonder vooraankondiging te wijzigen. Mocht u in deze uitgave fouten of onjuiste informatie tegenkomen, dan stellen wij het op prijs als u ons daarvan op de hoogte stelt.

Alle in de tekst genoemde en aangeduide merken zijn geregistreerde en beschermde handelsmerken van de rechthebbende.

Voor eventuele vragen kunt u zich richten tot:

B.V. ERMAF

Boelewerf 25, NL-2987 VD Ridderkerk
Postbus 3072, NL-2980 DB Ridderkerk
Tel: +31 (0)180 - 481 381; Fax +31 (0)180 - 481 391

2. Inleiding

2.1. Beschrijving van het systeem

B.V.ERMAF heteluchtkanonnen zijn bij uitstek geschikt voor verwarming van pluimvee of varkensstallen, of het verwarmen of vorstvrij houden van opslag, en/of bewaarplaatsen van b.v. aardappels of bolgewassen.

Vooraf in hun eerste levensdagen hebben jonge dieren - of het nu om pluimvee of om varkens gaat - een sterke behoefte aan warmte.


Een goede temperatuurregeling vanaf het eerste begin heeft een gunstige invloed op de verdere ontwikkeling en de gezondheid van de dieren en bevordert de productie binnen uw bedrijf.


De GP 40 / GP 70 van **B.V. ERMAF** schept de voorwaarden voor een optimale verwarming van uw stallen. Het verwarmingstoestel is leverbaar in uitvoeringen voor aardgas of propaangas. Latere ombouw van aardgas op propaangas of andersom vormt geen probleem. Een schoorsteenaansluiting is niet noodzakelijk. U kunt de GP 40 / 70 eenvoudig installeren op de plaats waar het toestel voor de meest effectieve warmtevoorziening zorgt. Zo komt de warmte geheel ten goede van de dieren en heeft u geen problemen met onnodig warmteverlies.

Een positieve bijkomstigheid is dat de "open verbranding" een gunstige invloed heeft op de relatieve vochtigheid in de te verwarmen stal.

De GP 40 / GP 70 wordt geregeld door een aan te sluiten thermostaat of door een computer en is bovendien uitgerust met een ionisatievlambeveiliging. Wanneer om de een of andere reden het toestel niet aanslaat of de vlam uitdooft, dan wordt onmiddellijk de gastoevoer stopgezet. Twee magneetventielen in het gasblok garanderen een hoge veiligheid en zorgen ervoor dat er geen onverbrand gas kan vrijkomen.

2.2. Bijzondere veiligheidsvoorschriften

	De GP 40 / GP 70 is een verwarmingssysteem voor stallen. Gebruik voor andere doeleinden is geheel voor eigen risico. De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.
---	--

	<p>Bij de opslag van mest ontstaan gassen die voor een deel in de mest opgelost blijven. Bij het roeren en spoelen kunnen deze giftige en explosieve gassen (o.a. zwavelwaterstoffen en methaan) vrijkomen. Bij een aanwezige ontstekingsbron kan er een heftige explosie ontstaan.</p> <p>Daarvoor dient u de heaters voor het roeren en pompen uit te schakelen. Hiernaast dient u de volgende maatregelen te treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij opslag van mest buiten, de luiken te sluiten. • Ruimten goed ventileren
---	---

Opmerking:

Bij de bovenstaande voorschriften wordt geen rekening gehouden met het algemene brandgevaar. Hiervoor kunt informatie inwinnen bij uw brandverzekering en/of de brandbeveiliging uit uw regio.

3. Technische Gegevens

Type		GP 40	GP 70
Vermogen	[kW]	40	70
Gasverbruik Aardgas	L-gas [m ³ /h]	4,3	7,2
	H-gas [m ³ /h]	3,6	6,1
Gasverbruik Propaan	[kg/h]	3,1	5,0
Inspuiter diameter Aardgas	(L/H) [∅ mm]	12 x 1,8	12 x 2,3
Inspuiter diameter Propaan	[∅ mm]	2,8	3,8
Luchtverplaatsing	Ventileren [m ³ /h]	3.300	4.200
	Verwarmen [m ³ /h]	3.900	5.000
Worp	[m]	40	50
Vermogen motor (230 V/ 50 Hz)	[W]	250	450

Inlaatdruk

- Aardgas : 20 - 25 mbar
- Propaan : 50 mbar

Branderdruk

- Aardgas : zie tabel Hst. 9.1
- Propaan : zie tabel Hst. 9.1

Gasaansluiting : 3/4"

- Beveiliging bij luchtgebrek: microschakelaar
- Vlambeveiliging : ionisatie
- Lengte : 1.250 mm
- Breedte : 655 mm
- Hoogte : 480 mm
- Gewicht : 48 kg

De vier voornaamste componenten van de GP 40 / GP 70 zijn:

1. Mantel : deze dient voor luchtgeleiding;
2. Branderkamer : hierin wordt het gasluchtmengsel d.m.v. vonkstekking verbrand;
3. Ventilator : deze zorgt voor de verspreiding van de warme lucht door de ruimten, de aanvoer van zuurstof voor de verbranding, de koeling van de branderkamer en de rookgassen;
4. Kast : hierin zijn de regel- en veiligheidsvoorzieningen aangebracht.

Materialen:

- Mantel : roestvrijstaal 304
- Branderkamer : roestvrijstaal 430
- Stabilisatie : roestvrijstaal 309


De gebruikte materialen zijn voorzien op een maximale belasting.

4. Montagehandleiding

4.1. Opstelling


Het aantal benodigde verwarmingstoestellen hangt af van de afmetingen en de verdere kenmerken van de ruimte en van de gewenste temperatuur en het heersende klimaat.

4.2. Installatie

	Let op!	De volgende zaken dienen in acht te worden genomen!
---	----------------	---

- Het toestel moet horizontaal worden opgesteld of aan de drie meegeleverde kettingen worden opgehangen.
- Voor de inlaatzijde en voor de uitblaasmond mogen zich geen obstakels bevinden.
- De uitblaasmond mag niet worden gericht op een wand uit brandbaar materiaal binnen een afstand van 3 meter.
- Tussen de aanzuigopening van het toestel en de wand dient een afstand van minstens 1 m te worden bewaard.
- Het toestel mag niet in of op een gesloten kanalen-/buisensysteem worden aangesloten.
- Neem bij de aansluiting van gas en elektriciteit de plaatselijk geldende voorschriften in acht.
- In de ruimte waar het toestel wordt opgesteld, dient ofwel een mechanische afzuiginstallatie te worden aangebracht die per uur en per 10 kW vermogen ten minste 100 m³ lucht afzuigt, ofwel dient er een goede natuurlijke ventilatie te zijn.
- Wanneer de ruimte twee openingen heeft, kunt u op natuurlijke wijze een ventilatiefactor van 1,0 bereiken (d.w.z. dat het per uur geventileerde luchtvolume gelijk is aan het luchtvolume in de ruimte). Voorwaarde hierbij is wel dat de openingen een oppervlakte hebben van ten minste 60 x B cm² ("B" is het vermogen in kW).
- Het gezamenlijke vermogen van de geïnstalleerde toestellen mag in geval van natuurlijke ventilatie niet meer bedragen dan 10 kW per 200 m³ ruimte-inhoud.

4.3. Gasaansluiting

	LET OP!	Controleer of het plaatselijk geleverde gas geschikt is voor het toestel en aan alle kwaliteitseisen voldoet.
---	----------------	---

Aan de zijkant van het toestel zit een 3/4"-gasaansluiting.

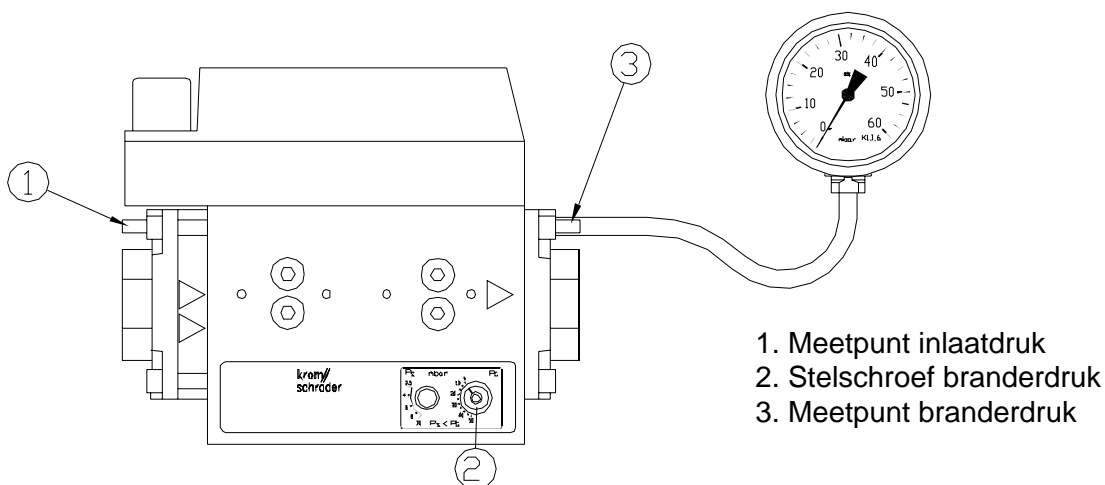
De aansluiting van de GP 40 / GP 70 op de gasvoorziening mag alleen worden uitgevoerd door erkend en vakkundig personeel en alleen met behulp van het juiste aansluitmateriaal (zie bijlage: Schema gasaansluiting).

Aardgas:

Inlaatdruk	:	.....	20 - 25 mbar
Instelling gasdrukschakelaar P _w:	.....	12,5 mbar	
Branderdruk	:	Nederland (L-gas)	13,3 mbar
		België (L/H-gas)	Zie tabel hst. 9.1
Gasverbruik L-gas (NL): GP 40 / GP 70	.....	± 4,3 / 7,2 m ³ /h	
Gasverbruik H-gas (B): GP 40 / GP 70	.....	± 3,6 / 6,1 m ³ /h	

Propaangas:

Inlaatdruk	:	.....	50 mbar
Instelling gasdrukschakelaar P _w:	.....	30 mbar	
Branderdruk	:	.....	46 mbar
Gasverbruik	:	GP 40 / GP 70	3,1 / 5,4 kg/h
Propaanregelaar minimaal: GP 40 / GP 70			4,0 / 6,0 kg/h

**Algemeen:**

De gasdrukschakelaar (P_w) onderbreekt de stroom naar de gaskleppen zodra de inlaatdruk te laag is. Voor de instelling van de branderdruk kunt u de tabel in de bijlage gebruiken. De branderdruk dient bij de ingebruikname van het toestel te worden gemeten en ingesteld. Houd u aan de voorschriften van de plaatselijk bevoegde instanties en het energiebedrijf.

Ombouw

Voor het ombouwen naar een andere gassoort dient u een erkend gasinstallateur in te schakelen. Voor ombouwen van aardgas op propaangas of omgekeerd moet gebruik worden gemaakt van een speciale ombouwset.

4.4. Elektriciteitsaansluiting

Houd u aan de voorschriften van de plaatselijk bevoegde instanties en het energiebedrijf.

Stroomaansluiting	: GP 40.....	230V/ 50Hz/ 250W
	GP 70.....	230V/ 50Hz/ 450W
Aanloopstroom	: GP40 / GP 70.....	2,5 A / 5,1 A


De spanning tussen nulleider en aarde moet kleiner zijn dan 25 V, anders kunnen er ionisatieproblemen ontstaan en werkt de branderautomaat niet.

Het toestel wordt aangesloten met de meegeleverde driepolige stekker en contactdoos.

De branderautomaat is "faseafhankelijk", d.w.z. dat het toestel niet werkt als de fase en de nulleider worden verwisseld.

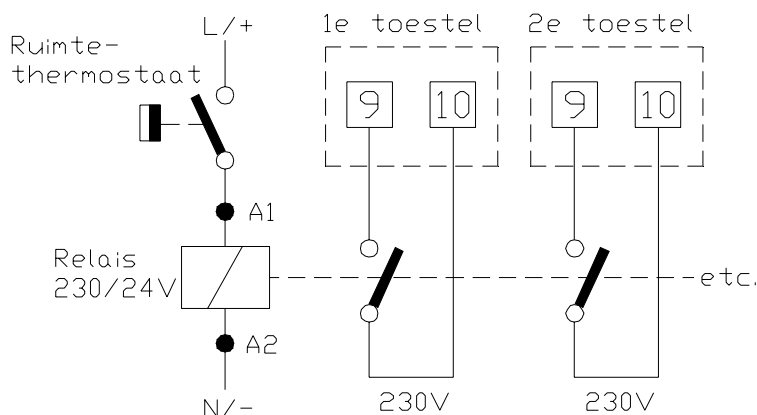
4.5. Thermostaatregeling/klimaatcomputer

Voor een automatische regeling van de werking van het toestel dient de thermostaat op de aansluitklemmen 9 en 10 te worden aangesloten (zie hst 9.2). Als meerdere toestellen over één thermostaat gestuurd dienen te worden en geen klimaatcomputer voorhanden is, kan gebruik worden gemaakt van een stuurstroombus. De heaters worden dan aangestuurd door 24 V of 230 V.

	LET OP!	Ieder toestel moet afzonderlijk op een potentiaalvrij contact worden aangesloten.
---	----------------	---

Wanneer meerdere toestellen op één thermostaat of klimaatcomputer worden aangesloten, dan moet ieder toestel via een potentiaalvrij contact worden aangestuurd. Sluit nooit twee toestellen op één contact aan! De hiervoor vereiste werkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd door erkende vakmensen.

Een mogelijke schakeling is:



5. Gebruiksaanwijzing

5.1. In werking stelling

Controleer als eerste de elektrische voeding van het toestel en open vervolgens de gaskraan. Door de keuzeschakelaar in de stand "Branden" te zetten kunt u het toestel in werking stellen.

Schakel de thermostaat/klimaatcomputer en/of de tijdklok in.

5.2. Verwarmen / Ventileren

Na inschakeling begint als eerste de ventilator te draaien. Na 7 seconden wordt de gasklep geopend en vindt de ontsteking plaats.

Door middel van de vlambeveiliging wordt gecontroleerd of de ontsteking inderdaad heeft plaatsgevonden en of de vlam stabiel brandt.


Is dit niet het geval, dan sluit de automaat via het gasblok de gastoevoer af en schakelt het toestel over op de stand "Storing".

U kunt het toestel zowel voor verwarmingsdoeleinden gebruiken als voor ventilatie.

	AANWIJZING	Als u het toestel gedurende langere tijd hebt gebruikt voor ventilatie, dient u het ionisatie-elektrode te reinigen.
---	-------------------	--

Op de drupwaterdichte schakelkast van het toestel is een keuzeschakelaar met twee standen aangebracht. Met deze schakelaar kunt u kiezen tussen handmatige of automatische bediening. Naast de schakelaar bevindt zich nog een schakelaar met twee standen: "Ventileren" en "Branden". In de ventilatiestand begint de ventilator onmiddellijk na inschakeling te draaien. In de andere stand draait de ventilator eerst 7 seconden. Dit heeft als voordeel dat eventueel stof in de branderkamer weg wordt geblazen. Na 7 seconden vindt dan de ontsteking plaats en gaat het toestel branden.

6. Onderhoud

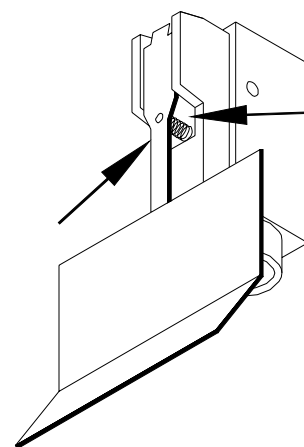
	Let op!	Gebruik nooit water om het toestel te reinigen! Slechte of onregelmatige reiniging kan leiden tot brandschade!
---	----------------	---

Laat uw toestellen minstens eenmaal per jaar door een erkende installateur controleren en afstellen. Het toestel dient regelmatig en na iedere mestperiode (6-7 weken) zorgvuldig te worden gereinigd. Hiervoor kunt u gebruik maken van een compressor.

Reinig ook iedere keer vóór ingebruikname het toestel met behulp van perslucht.

Aanwijzingen:

- Verwijder het rooster.
- Reinig de venturibuis, indien u gebruikt maakt van propaangas.
- Reinig de branderkop, indien u gebruikt maakt van aardgas.
- Blaas de binnenzijde van het toestel schoon.
- Reinig de windvaanschakelaar zodat deze vrij kan bewegen.
- Maak de ionisatie-elektrode schoon met een fijn schuurpapier.
- Breng het rooster weer aan.
- Controleer of de ontluuchtingsopening van de gasdrukregelaar schoon is, wanneer u gebruik maakt van propaangas.



7. Storingen

Storingen kunnen optreden in de volgende componenten:

- gastoevoer
- elektrische installatie
- regel- en veiligheidsvoorzieningen

Stel in geval van storingen direct uw installateur op de hoogte.

Met de groene knop op het toestel kunt u het systeem deblokkeren, (max. 3-maal).

De meest voorkomende storingen:

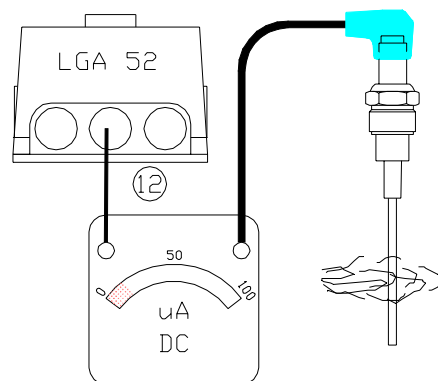
- De ventilator draait in geen van de schakelstanden.
- De ventilator draait niet in de stand "Branden".
- De ventilator draait wel in de stand "Branden", maar er is geen vlam.
- De ventilator draait normaal in de stand "Branden". De gasklep wordt na 7 sec. geopend en er is een vlam, maar na ongeveer 3 sec. treedt er weer een storing op.

Mogelijke oorzaken:

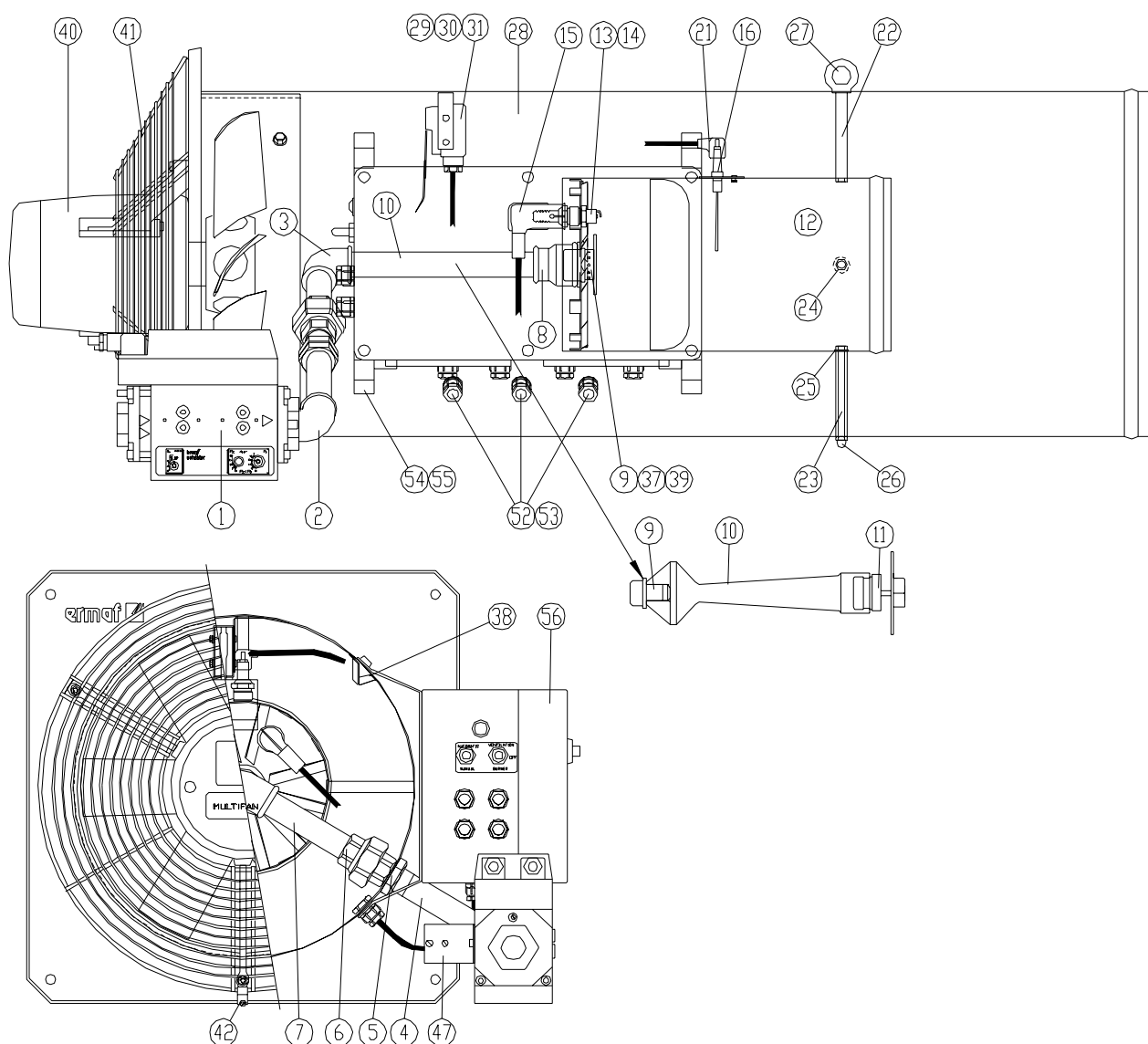
- Geen spanning aanwezig
- De ventilator is geblokkeerd.
- De motor van de ventilator of de startcondensator is defect.
- De windvaan is blijven "plakken".
- De gaskraan is gesloten.
- De gasdruk is te laag.
- De aanzuigopening van de ventilator is niet of slechts gedeeltelijk vrij.
- De spoel van de gasklep is defect.
- Bij de ontstekingselektrode ontstaan onregelmatige, kleine vonkjes als gevolg van vochtigheid.
- De ontstekingstransformator is defect.
- De vaanschakelaar is defect.
- Fase en nul verwisseld.
- Er zit lucht in de gastoevoer.
- De spanning is te laag. (lager dan 200 V).
- Er is kortsluiting bij de ionisatie-elektrode als gevolg van vocht of een beschadigde kabel.
- De porseleinen isolator van de ionisatie-elektrode is defect.

Meten van de ionisatiestroom:

Haal de LGA-52 branderrelais los van zijn voet. Schroef de ionisatiekabel los van de LGA-voet (12) in de schakelkast en sluit deze aan op de Ampèremeter. Sluit een andere kabel van de Ampèremeter aan op klem 12 van de LGA-voet. Steek de LGA 52 branderrelais in de voet en schakel het toestel aan. De ionisatiestroom dient bij bedrijf minstens 15 μ A te zijn.



8.1 Tekening bij onderdelenlijst van de GP 40 / GP 70

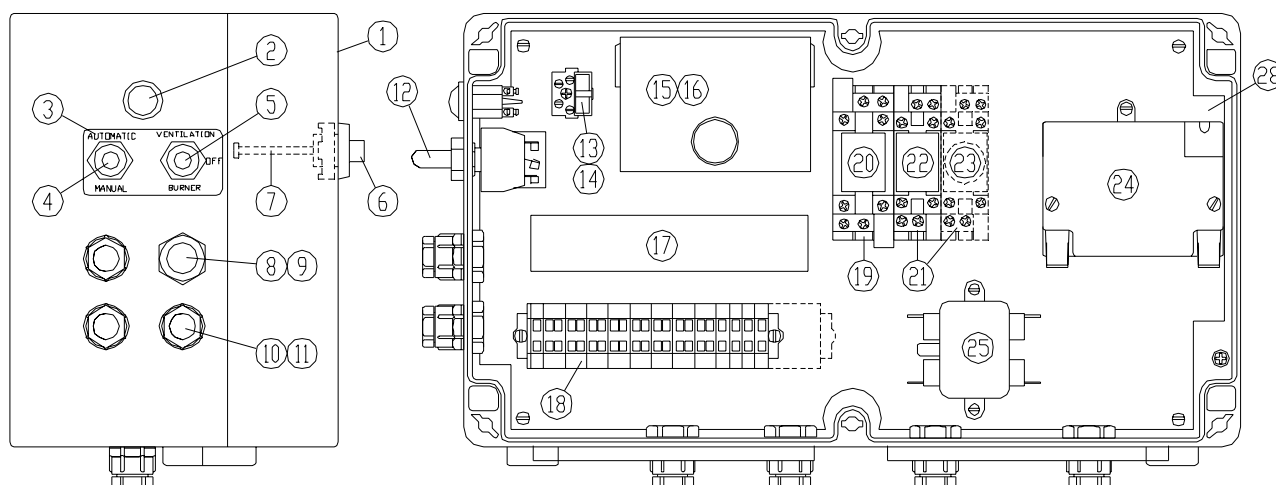


N.B. Vermeld altijd het serienummer van uw toestel wanneer u onderdelen bestelt.

8.2 Onderdelenlijst van de GP 40 / GP 70

<u>Pos.</u>	<u>Benaming</u>	<u>Code nr</u>
1	Gasregelblok Krom-Schröder CG 220	N50280123
2	Knie 3/4" Bi x Bu	N50260171
3	Knie 3/4" Bi x Bi	N50260013
4	Pijpeind 3/4" x 177	N50280137
5	Sluitmoer 3/4" (2x)	N50260015
6	Koppeling 3/4"	N50280126
7	Pijpeind 3/4" x 95 mm.....	N50280136
8	Aardgas: Verloopsok 1 x 3/4" Bi x Bi.....	N50260080
9	Aardgas: GP 70; Inspuiter 12 x ø2,3	N50260152
	GP 40; Inspuiter 12 x ø1,8	N50260180
	Propaan: GP 70; Inspuiter ø 3,8	N50260128
	GP 40; Inspuiter ø 2,8	N50260068
10	Aardgas: Pijpeind 3/4" x 225 mm	N50260042
	Propaan: Venturibuis	N50190070
11	Propaan: Branderkop	N50260069
12	Branderbus compleet.....	N50260052
13	Bougie	N50260030
14	Moer M14 x 1,25	N50260004
15	Bougiekap ontst. 1KΩ.....	N50260039
16	Ionisatie-elektrode Beru ZE 14	N50260031
21	Bougiekap rubber	N50260130
22	Afstandpijp	N50260038
24	Ring M6 (2x)	N50260202
25	Bout M6 x 100.....	N50260165
26	Dopmoer M6.....	N50260095
27	Oogmoer M6.....	N50260049
28	Mantel compleet GP 40 / GP 70	N50260105
29	Microschakelaar compleet.....	N50390027
30	Beschermkap microschakelaar.....	N50390030
31	Bev. beugel voor microschakelaar	N50390029
37	Aardgas: Steunplaat ø 62.....	N50260168
38	Kabelklem.....	N50260096
39	Schroef M4x8	N50260300
40	GP 70; Ventilator Vostermans 2E/35-4PP-30	N50260207
	GP 40; Ventilator Vostermans 4E/35.....	N50260176
41	Schermkorf Multifan	N50260070
42	Roosterklem	N50260061
47	Beugel gasregelblok.....	N50260204
52	Wartel PG 9.....	N50270021
53	Moer PG 9	N50270022
54	Kastbeugel	N50260063
56	Schakelkast compleet.	N50390031

8.3. Tekening bij onderdelenlijst van de schakelkast van de GP 40 / GP 70



8.4. Onderdelenlijst van de schakelkast van de GP 40 / GP 70

<u>Pos.</u>	<u>Benaming</u>	<u>Code nr</u>
1	Schakelkast compleet GP 40 / GP 70.....	N50390031
2	Signaallamp rood.....	N50260174
3	Sticker Bedieningplaat.....	N50260135
4	Schakelaar, enkelpolig + ring.....	N50260077
5	Schakelaar, dubbelpolig + ring.....	N50260033
6	Herstdrukker.....	N50269100
7	Schroef M4 x 60.....	
8	PG 11 Uni-trek.....	N50270039
9	PG 11 moer.....	N52990142
10	Wartel PG 9.....	N50270021
11	Moer PG 9.....	N50270022
12	Beschermkap voor schakelaar.....	N50310051
13	Glaszekeringhouder.....	N50260057
14	Glaszekering 6 A T.....	N50260060
15	Voet voor branderautomaat AGK 11.....	N50390025
16	Branderautomaat LGA 52.....	N50390024
17	Bedradingtunnel.....	N51400078
18	Klemmenstrook Wago.....	N50260192
19	Omron PTF08A-E aansluitvoet.....	N51600011
20	Omron LY-2 relais (230V).....	N50260024
21	Omron PYF08A-E aansluitvoet.....	N50260025
22	Omron MY-2 relais (230V).....	N51600010
23	Omron H3YN-2 Timer (Optioneel).....	N50900202
24	Ontstekingstrafo Danfoss EBI 1P.....	N52600028
25	Netontstoringfilter.....	N50900201
28	Montageplaat verzinkt.....	N50260019

9. Bijlagen

9.1. Tabel branderdruk

Instelling van de nominale warmtebelasting van 70 kW (H_s), afhankelijk van de gassoort, de branderdruk en de doorsnede van de inspuiter.

1. Aardgas:

Inlaatdruk: GP 40 / GP 70..... 20 - 25 mbar

	GP 40 Inspuiter 12 x ø1,8 mm	GP 70 Inspuiter 12 x ø2,3 mm
Wobbe index (kWh/m ³)	Branderdruk [mbar]	Branderdruk [mbar]
11,65	13,5	15,1
11,90	12,9	14,5
12,15	12,4	13,9
L-gas 12,40 kWh/m ³	11,9	13,3
12,65	11,4	12,8
12,90	11,0	12,3
13,25	10,4	11,7
13,50	10,0	11,3
13,75	9,6	10,9
14,00	9,3	10,5
14,25	9,0	10,1
14,50	8,7	9,8
14,85	8,4	9,4
H-gas 15,00 kWh/m ³	8,1	9,1
15,25	7,8	8,8
15,50	7,6	8,5

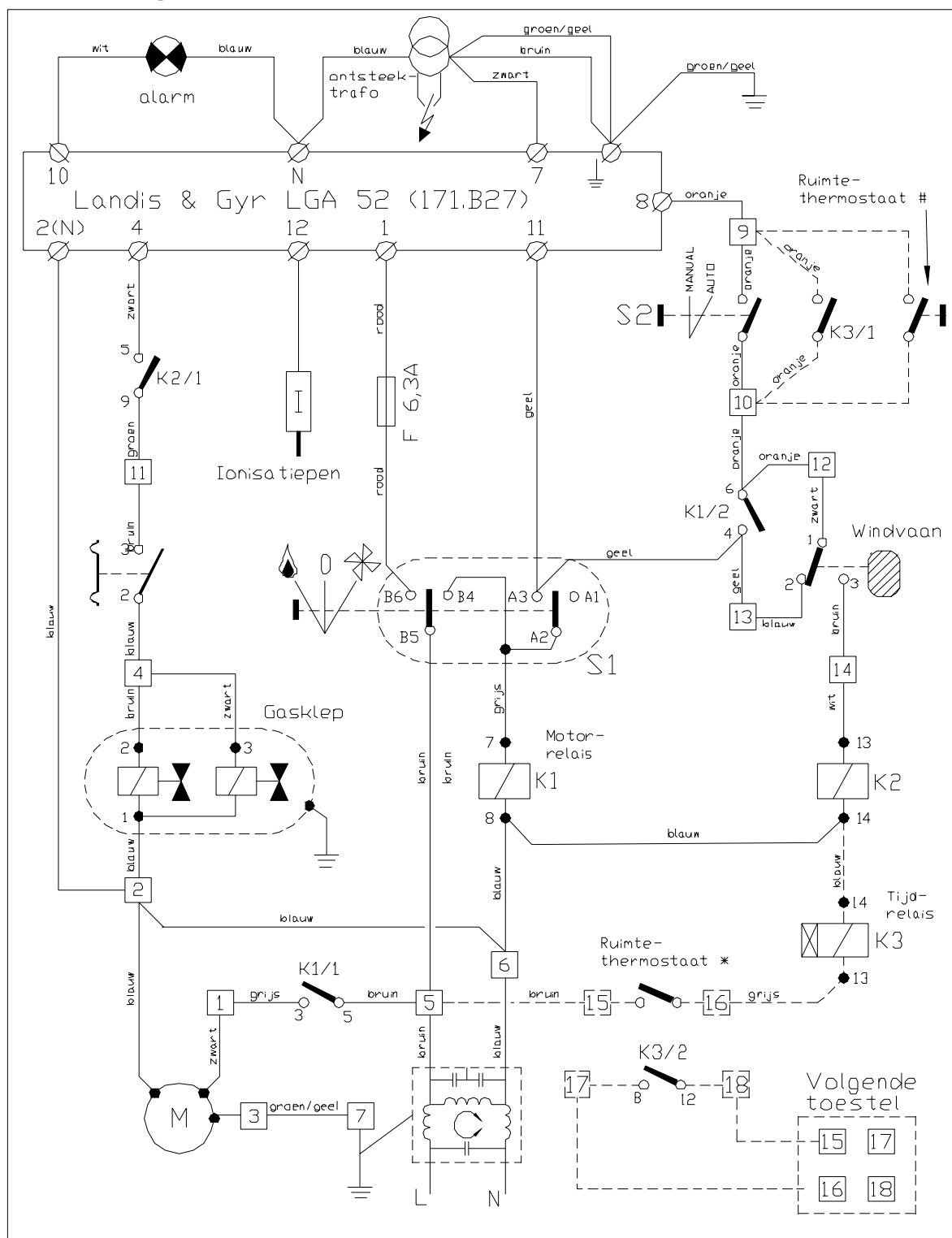
2. Vloeibaar gas / Propan

Inlaatdruk: 50 mbar
 Branderdruk: **GP 40** 49 mbar
 GP 70 46 mbar
 Inspuiter: **GP 40** ø 2,80 mm
 GP 70 ø 3,80 mm

De waarden voor de branderdruk gelden bij een temperatuur van 15°C, een druk van 1.013 mbar en voor droog gas. De Wobbe-index is het quotiënt van de calorische bovenwaarde (in kWh/m³) en de wortel van de relatieve dichtheid:

$$\text{Wobbe-index} = \frac{H_o}{\sqrt{d}}$$

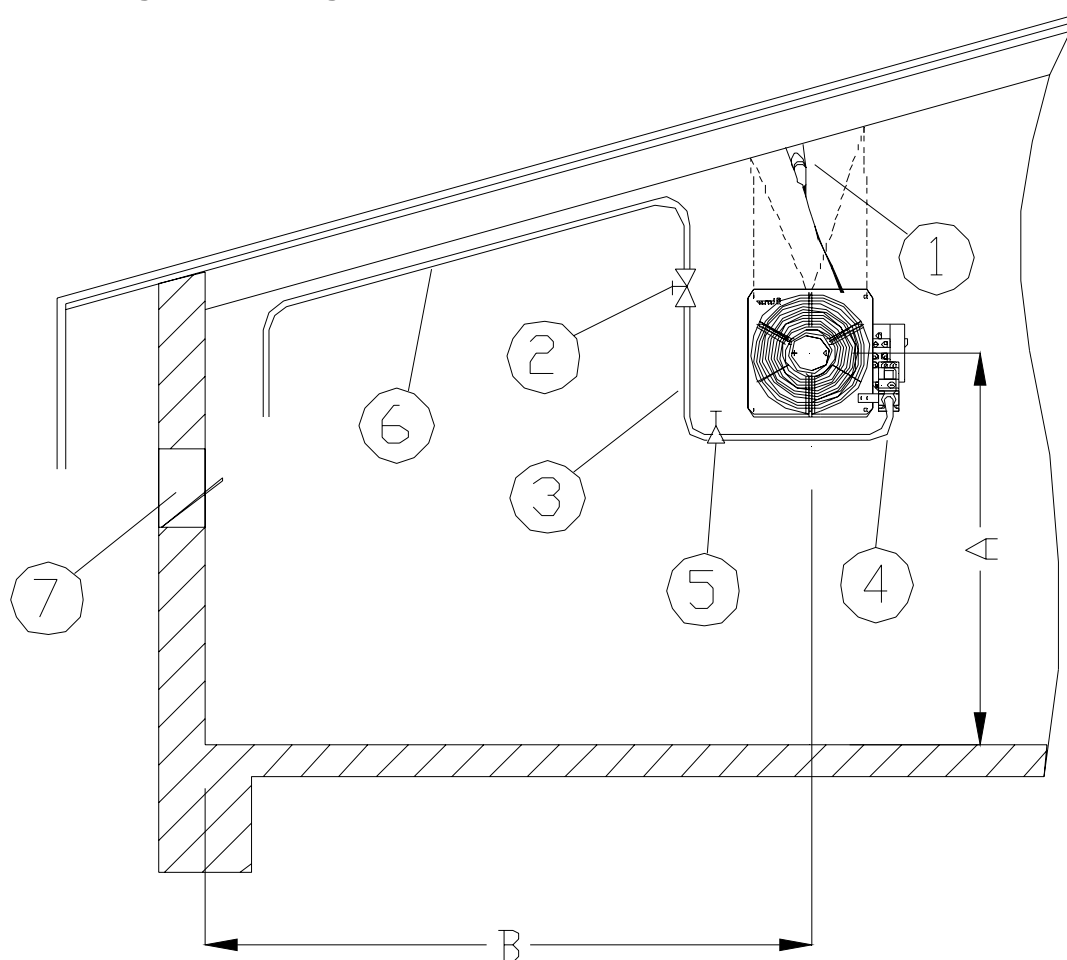
9.2. Bedradingschema van de GP 40 / GP 70



Schema GP 40/70 2-6-98	230 V + aarde
Thermo Heating Productions b.v.	③ wago-kroonstrip ④ 14 contacten relais etc. Ø11 contacten LGA 52

zander doorschokeltimer
 * alleen bij 1e toestel
 --optioneel

9.3. Schema gasaansluiting



A = hoogte ∇ 1,8 m; houd rekening met de hoogte van de luchtinlaatopeningen.
 B = 2 - 2,5 m; houd rekening met de afstand tot de voeder- en drinkinstallatie.

Pos.	Code-Nr.	Naam
1	N50260088	CEE driepolige contactdoos (trek bij onderhoud en reparatiewerkzaamheden altijd de stekker uit het contact!)
	N50260089	CEE Stekker.
2		Gaskogelkraan 1" overeenkomstig DVGW-praktijkrichtlijnen
3		Gasslang 1" x 1000 V2A
4	N50280123	Gasregelblok. Let op de inlaatdruk: aardgas: 20 - 25 mbar; propaangas: 50 mbar
5		Drukregelaar: bij propaangas: 1,4 bar - 50 mbar Let op het vermogen van het verwarmingstoestel!
6		Hoofdgasleiding
7		Luchttoevoeropening.