

**GEBRUIKSVOORSCHRIFT LUCHTVERWARMERS
GARAGE, MET VERBRANDINGSGASVENTILATOR
EN ELEKTRISCH ONTSTOKEN WAAKVLAM**

**TYPES 11...100 A/C
NEDERLAND / CE-GEKEURD
met hoog/laag-branderregeling**

GEBRUIKSVOORSCHRIFT GARAGE LUCHTVERWARMER met VERBRANDINGS-GAS-VENTILATOR EN ELEKTRISCH ONTSTOKEN WAAKVLAM

Toestellen bestemd voor Nederland
Elektrische ontstoken waakvlam (CVI)
Toestel soort: C 12 en C 32 (C62)

Categorie: II2L3P

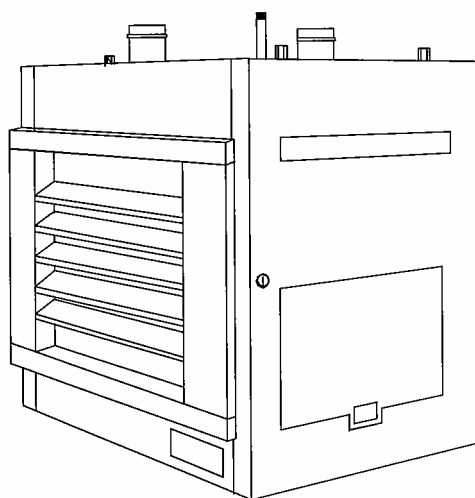
BESCHRIJVING VAN DE LUCHTVERWARMER

De gasgestookte luchtverwarmer is van het type "direct" gestookt. Dit betekent dat de uit de vlam ontstane warmte zonder tussenmedium op de lucht in de te verwarmen ruimte wordt overgedragen. De toestel seriegrootte loopt van 11 t/m 100 kW vermogen.

De opbouw van de luchtverwarmer is in aparte eenheden, elk bestaande uit: inspuiter/atmosferische brander/warmtewisselaarlid. Afhankelijk van het vermogen worden tussen de 3 en 17 van deze eenheden samengevoegd in een toestel.

Voor de goede en veilige werking van deze 'branderunit met warmtewisselaar' bestaat de luchtverwarmer verder uit:

- Een gasstraat met meerdere (gecombineerde) veiligheidsafsluiters met een drukregelaar voor het instellen van het gasdebiet.
- Een ingebouwde verbrandingsgasverzamelkast met daarachter een ventilator inclusief een transportbewakingssysteem (meetpijpe met drukschakelaar).
- Een verwarmingsluchtventilator, in axiaal uitvoering voor vrij uitblazende toepassing (geen beschikbare druk), of in centrifugaal uitvoering met nog extra beschikbare druk voor b.v. een kanaalsysteem aan de in- en/of uitblaaszijde van de luchtverwarmer.
- Een vlam ontstekings/bewakingssysteem gestuurd door de branderautomaat.
- Elektrische componenten en bedrading voor uitvoering en beveiliging van de diverse functies met o.a. de thermostaten.
- Een gesloten plaatwerk omkasting met pijpmond voor verbrandingsluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer.
- Gecombineerde luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer combinatie voor plaatsing of in de wand of door het dak.



De werking

Bij warmtevraag van de ruimtethermostaat (en niet storingssituatie) controleert de branderautomaat de "rust" stand van de drukschakelaar en start dan de afvoerventilator. Schakelt de drukschakelaar naar de bedrijfsstand, dan wordt warmtewisselaar gedurende 30 sec. gespoeld om zeker te zijn dat deze alleen schone lucht bevat. Nu wordt de vonk elektrode ingeschakeld en de waakvlamklep geopend. Is de waakvlam brandend, dan gebruikt de branderautomaat nu de vonkelektrode als ionisatiesonde om de vlam te bewaken. Het vlamsignaal moet binnen 25 sec. na openen van de waakvlamgasklep aanwezig zijn. Mocht dit signaal tijdens bedrijf wegvallen, dan verricht de automaat één herstartpoging.

Is het signaal te vroeg of niet binnen 25 sec. aanwezig, dan vergrendelt de automaat en moet 'gereset' worden. Bij een positief vlamsignaal opent de hoofdgasklep en worden via de "overloopstrip" alle branderéenheden ontstoken.

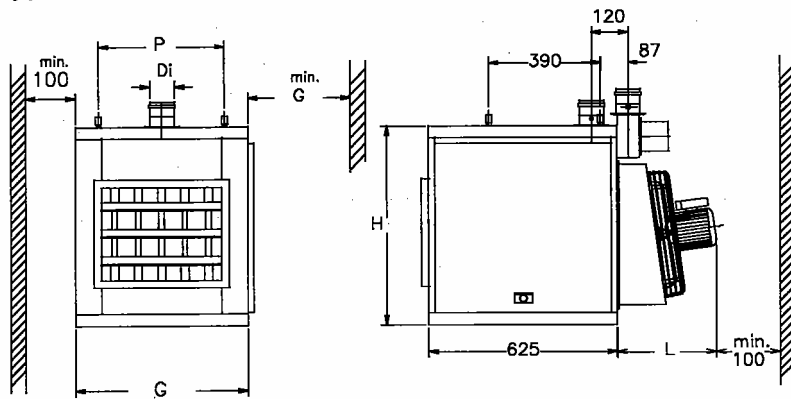
De verbrandingsgassen worden afgevoerd door de ventilator via de gecombineerde dak- of wanddoorvoer.

De ventilatorthermostaat zorgt voor (vertraagd) inschakelen van de verwarmingsluchtventilator. Deze thermostaat wordt verwarmd door de vlam én door een ingebouwde elektrische versnellings weerstand, zodat de ventilator niet té laat inschakelt. Dit weerstandje wordt nl. ingeschakeld als de gasklep opent en de luchtverwarmer gaat branden.

De luchtverwarmer wordt tegen oververhitting beschermd (b.v. in geval van uitval van een ventilator) door twee 'maximaal' thermostaten, waarbij de laatste uitschakelende thermostaat zichzelf vergrendelt. Deze kan alleen met de hand ge'reset' worden, na afkoeling.

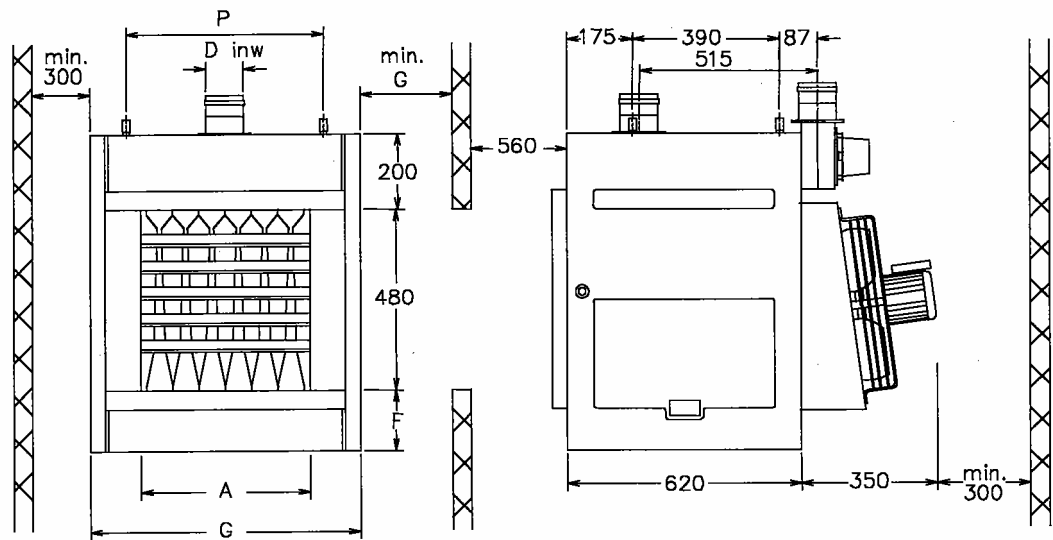
Het toestel is standaard uitgerust met een hoog/laag regeling van de brander. De hoogstand wordt via een spoel op de drukregelaar direct aangestuurd door b.v. een tweetraps ruimtethermostaat. Wordt deze elektrische spoel bekrachtigd, dan schakelt deze de "hoog" afgestelde branderdruk in. Niet bekrachtigd betekent dus laagstand. Om aan de NOx-emissie eisen in Nederland te voldoen moet het toestel in beide standen kunnen functioneren.

Maatschets axiaal
type 11 en 18 (in mm)



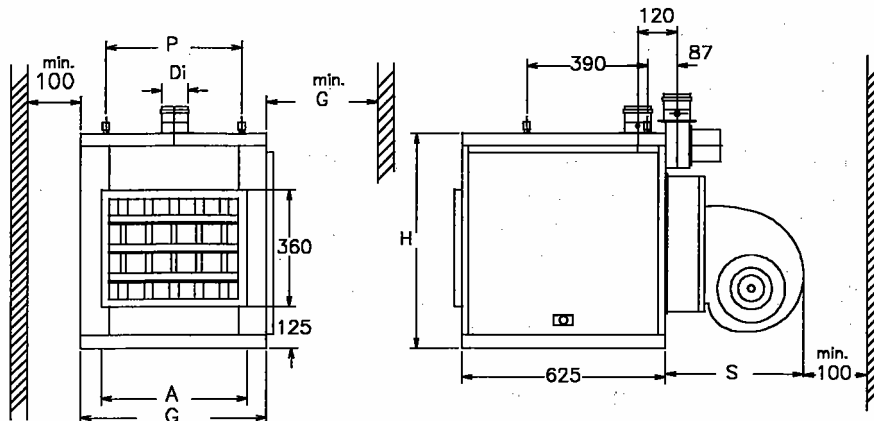
Type	Di	G	H	L	P
11	80	435	660	220	285
18	80	573	660	350	420

type 24 t/m 100 (in mm)



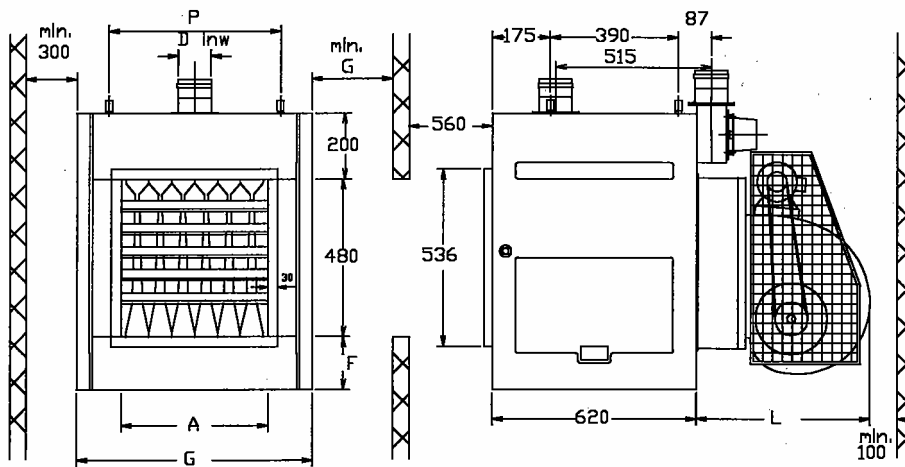
Type	A	F	G	P	Dinw
24	310	160	580	352	100
29	380	160	650	422	100
35	450	160	720	492	100
41	520	160	790	562	100
47	590	160	860	632	100
53	660	160	930	702	130
70	870	210	1140	912	130
100	1220	210	1490	1262	130

Maatschets Centrifugaal
type 11 en 18 (in mm)



Type	A	Di	G	H	P	S
11	310	80	463	660	285	475
18	450	80	573	660	420	475

type 24 t/m 100 (in mm)



Type	A	F	G	P	L	D inw
24	310	160	580	352	500	100
29	380	160	650	422	500	100
35	450	160	720	492	540	100
41	520	160	790	562	610	100
47	590	160	860	632	610	100
53	660	160	930	702	610	130
70	870	210	1140	912	610	130
100	1220	210	1490	1262	610	130

Installatievoorschrift luchtverwarmer met verbrandingsgasventilator

Het is vereist dat een erkend installateur (REG 1994) de installatie én de eerste ingebruikneming uitvoert. Ook moet hij hierbij het toestel controleren op de juiste werking en de gebruiker instrueren over het (veilig) gebruik én het noodzakelijke onderhoud.

Raadpleeg de leverancier altijd vòòr plaatsing van de luchtverwarmer in ruimtes met o.a.: aanwezigheid van corrosieve en/of explosieve dampen of gassen; hoge vocht of stof concentraties ; onderdruk; temperatuur hoger dan 35°C. De garantie kan hierdoor vervallen. Het toestel heeft een beschermingsgraad IP 20, dit betekend geschikt voor droge, niet stoffige omgeving. Dit geldt ook voor de meeste ruimtethermostaten. Gebruik bij buitenluchtaanzuiging een warmtewisselaar van roestvaststaal.

De luchtverwarmer kan worden opgehangen, waartoe boven op het toestel 4 beweegbare M12 draaddoppen gemonteerd zijn (zie maatschets). Zorg ook voor zijdelingse stabiliteit. Het toestel moet in alle gevallen waterpas geplaatst worden.

Het toestel kan staand geplaatst worden b.v. op stalen consoles (accessoire).

Wordt het toestel op een gesloten vloer geplaatst, dan moet het toestel staan op min. 5cm hoge (stalen) profielen in verband met ventilatie van de onderzijde. Onder deze profielen moet de vloer onbrandbaar zijn óf voldoende afgeschermd worden tegen warmte.

Bij montage moet erop gelet worden dat een minimum afstand van 30 cm tot brandbare materialen wordt aangehouden (Zie maatschets). Bovendien moet aan de zijde van de gasregelapparatuur het branderbed kunnen worden uitgeschoven voor het onderhoud.

De installatie moet voldoen aan de landelijke en/of plaatselijke voorschriften (zie o.a. NEN 1078, NEN 2078 (GAVO), NEN 3028 en de emissie eisen).

De gasaansluiting

De gastoevoerleiding dient te voldoen aan de geldende voorschriften (NEN 1078 ,NEN 2078 en eventuele plaatselijke voorschriften van bouwpolitie en/of brandweer).

Er dient een gaskraan volgens NEN 7202 met een koppeling in de toevoerleiding geplaatst te worden binnen handbereik vanaf het toestel (niet in het toestel!). Bij het afpersen van de aansluitleiding moet deze kraan gesloten zijn. De aansluiting op het toestel mag niet onder (mechanische) spanning staan.

Let er op dat de aansluitbuis niet wordt verdraaid bij het monteren van de gasaansluiting. De gasleiding moet zo uitgelegd zijn dat bij werkende brander de voordruk minimaal 20 mbar bedraagt (zie eventueel berekeningsmethode gasleiding v/d GAVO).

De gasdrukregelaar is in de fabriek ingesteld op de juiste branderdruk (zie technische gegevens). De branderdruk moet gemeten worden op de drukmeetnippel op de gasbuis onder de gasklep.

Rookgasafvoerkanaal

Een gecombineerde verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer combinatie (MK of CT) moet gebruikt worden. (Voor type 11 en 18 kan deze universeel zijn). De plaatsing dient te geschieden volgens één van de bijgaande tekeningen. Een maximale leidinglengte van 10m. voor zowel toevoer als afvoer is toegestaan. Er mag geen kleinere diameter worden toegepast als de aansluitingen op het toestel. Voor de bochten die worden gebruikt, geldt dat een 45° bocht gelijk is aan 1 m. pijp en een 90° bocht gelijk aan 2 m. De max. pijplengte is exclusief de gecombineerde toe/afvoer. Raadpleeg de leverancier voor andere lengtes! Gebruik alleen pijpen en bochten met (profiel) afdichtingsringen.

De gecombineerde dakdoorvoer moet bovendaks minimaal 0,5m lang zijn. Zorg voor een goede afdichting van de dakdoorvoer, lekkage zal de verbrandingsgasventilator doen doorbranden!

De gecombineerde muurdoorvoer moet de juiste afstand uitsteken (zie maatschets).

Tevens moeten de geldende landelijke en/of plaatselijke voorschriften van bouwpolitie en brandweer in acht worden genomen (zie NEN 1078 en NEN 2078).

Afstellen centrifugaal ventilator

Teneinde overbelasting van de elektromotor te voorkomen, is de ventilator in de fabriek op het juiste toerental ingesteld die hoort bij de te leveren statische druk volgens de bestelling. Deze "beschikbare" druk is vermeld op het typeplaatje. Is nu de weerstand in het verwarmingslucht systeem anders dan deze druk, dan zal ook de hoeveelheid verplaatste lucht anders zijn en kan de ventilatormotor overbelast worden bij teveel luchtverplaatsing. Controleer hiertoe of de stroomsterkte niet hoger is als vermeld op het typeplaatje van de motor. Controleer bij 3-fase motoren ook de draairichting!

De controle is noodzakelijk bij alle luchtverwarmers met centrifugaal ventilator. Dus ook bij de typen die vrijuitblazend worden toegepast.

Bij te hoge stroomsterkte de ventilatorsnelheid verminderen!

De snelheid van de ventilator kan worden ingesteld met een verstelbare snaarschijf op de motoras (alleen bij 1 fase motoren, maar niet bij type 11 en 18).

Neem hiertoe de V-snaar af, draai de bevestigingsschroef los en vergroot de opening tussen de flenzen. Bij verkleining van de opening neemt het toerental toe. Eén volledige slag van de verstelbare flens geeft een snelheidsverandering van 8 à 10 %.

Na verstelling de bevestigingsschroef op één van de vlakke kanten van de naaf vastzetten. V-snaar na het aanbrengen met de stelbouten afstellen.

Controleer opnieuw de stroomsterkte en herhaal zonodig de afstelling. Indien geen verstelbare snaarschijf is toegepast, dient men de weerstand in de kanalen te vergroten, of de snaarschijven te wisselen.

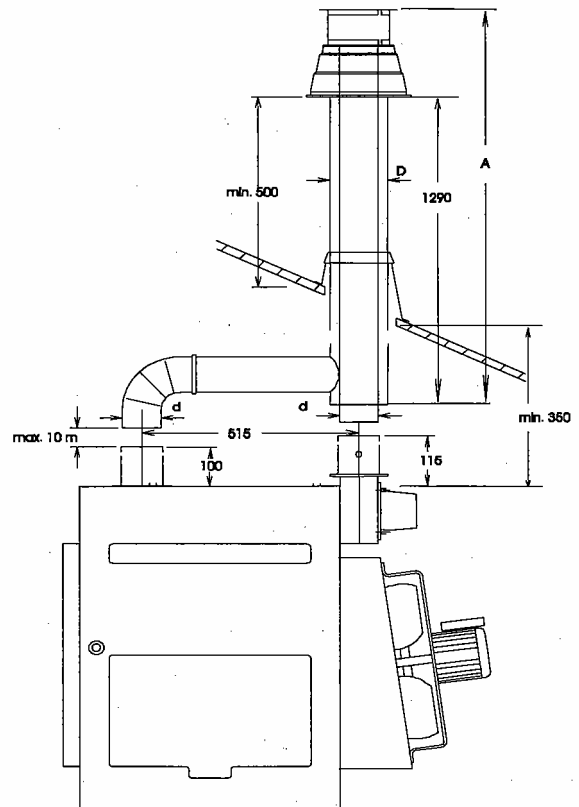
Belangrijk

Indien een luchtverwarmer is bestemd voor aansluiting op een kanalsysteem met een vrij hoge statische druk mag deze in geen geval zonder meer vrij uitblazend worden toegepast. Dit zal onherroepelijk tot uitvallen van de elektromotor leiden. U gelieve in dergelijke gevallen contact op te nemen met de leverancier.

Voor luchtverplaatsing en beschikbare statische druk bij centrifugaal toestellen, zie technische gegevens.

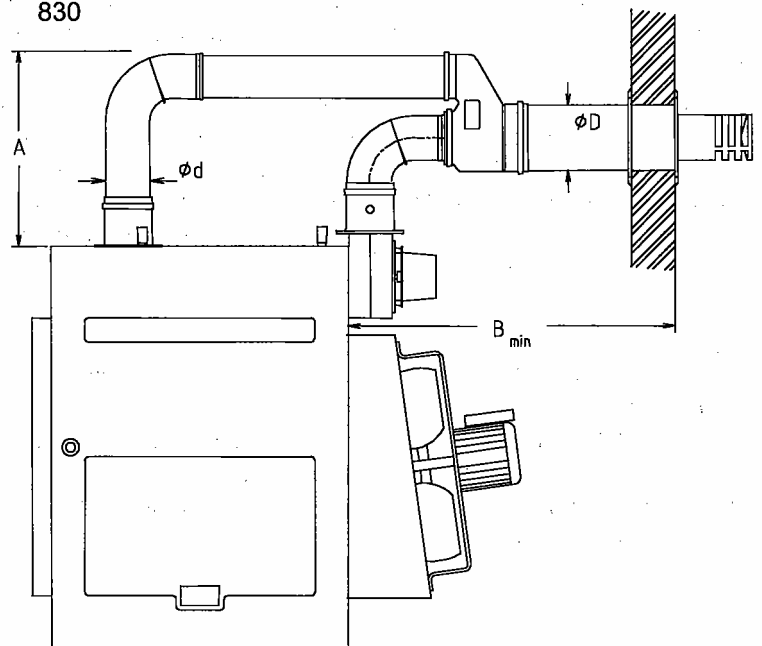
Maatschetsen verticale rookgasafvoer
(in mm)

Type	Ø d	Ø D	A
24	100	150	1535
29	100	150	1535
35	100	150	1535
41	100	150	1535
47	100	150	1535
53	130	200	1785
70	130	200	1785
100	130	200	1785



Maatschetsen horizontale rookgasafvoer

Type	Ø d	Ø D	A	B
24	100	150	250	750
29	100	150	250	750
35	100	150	250	750
41	100	150	250	750
47	100	150	250	750
53	130	200	275	830
70	130	200	275	830
100	130	200	275	830



Elektrische aansluiting

De luchtverwarmer wordt compleet bedraad geleverd, eventueel met ruimtethermostaat. Deze moet op een daarvoor geschikte plaats in de te verwarmen ruimte gemonteerd worden en volgens het bijgeleverde elektrische aansluitschema aangesloten worden. De aansluiting op het elektrisch net dient eveneens volgens dit aansluitschema te geschieden.

Het is verboden door de ruimtethermostaat de elektrische voeding naar het toestel te laten onderbreken!

Het is noodzakelijk een zgn. werkschakelaar bij het toestel te plaatsen om zodoende de elektrische voeding te kunnen in- en uitschakelen. Wordt het toestel aangesloten met een stekker dan moet de goede positie van deze in de contactdoos duidelijk zijn opdat fase en nul niet verkeerd om aangesloten worden.

Alle toestellen zijn voorzien van aansluitklemmen voor aansturing van de ventilator(en) voor (zomer)ventilatie (230 Volts schakelaar!). De toestellen zijn voorzien van aansluitklemmen voor eventuele storingsindicatie en ontgrendeling op afstand. Het toestel moet wel zichtbaar zijn vanaf de plaats van de resetknop.

Let op:

- Controleer alle elektrische aansluitingen vòòr de spanning in te schakelen! Foute bedrading kan de branderautomaat doen doorbranden. (Gèèn garantie!). Houdt de leidingen van klem 8 en 9 apart van andere stroomkabels en maak deze niet te lang (max. ± 7 meter). Gebruik bij grotere lengtes een aparte afgeschermd kabel (min. 3 x 0,75 mm) voor de klemmen 8,9 en N van de Storingsindicatie/Reset. Gebeurt dit niet dan gaat het storingslampje tijdens bedrijf branden, in extreme gevallen komt het toestel niet in bedrijf of kan niet gereset worden! (t.g.v. inductiespanning)
- De resetknop (klem 8) maakt een verbinding tussen de branderautomaat en de nul van het net. Laat deze klem nooit spanning voeren (230 V); dit zal onherroepelijk de automaat doen doorbranden.
- De branderautomaat is fasegevoelig. Zijn fase en nul verwisseld, dan zal het toestel in storing vallen (na de veiligheidstijd). De meeste toestellen zijn hiervoor uitgerust met een functie indicatielampje (op de printplaat). Deze móet branden bij warmtevraag.
- Vervang de zekering alleen met het juiste type.
- De installatie moet voldoen aan de geldende landelijke en/of plaatselijke voorschriften en NEN 1010.

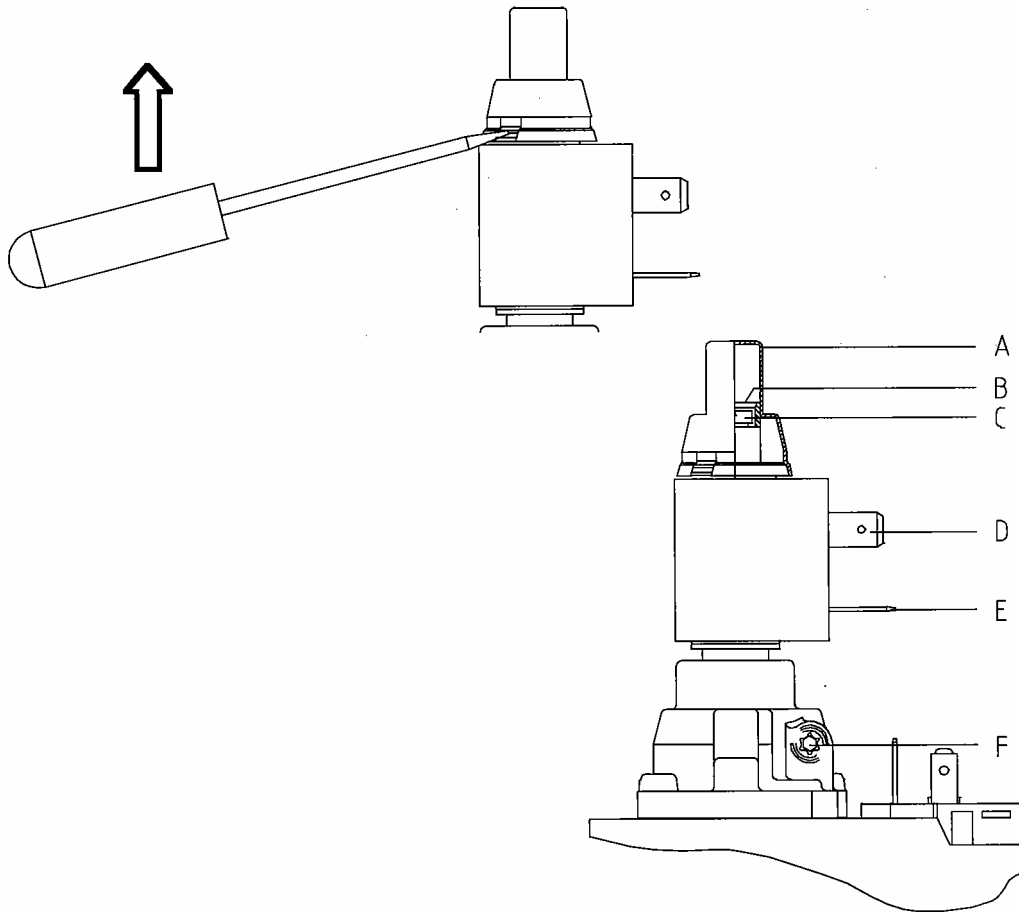
Opmerking: schakelspanning (2-traps) ruimtethermostaat = 230 V. Deze moet bij warmtevraag in hoogstand beide contacten sluiten.

Afstellen hoog/laag branderregeling

De branderdruk van beide trappen is in de fabriek bij de eindcontrole van de luchtverwarmers afgesteld (voor afstelgegevens zie typeplaatje toestel). Deze kunnen als volgt gecorrigeerd worden:

- Verwijder kapje 'A' m.b.v. een kleine schroevendraaier.
- Altijd eerst hoogstand instellen met behulp van schroef 'B' (buitenzeskant 8mm).

Let op: Na elke verandering van de hoogstand, de laagstand controleren en eventueel corrigeren met schroef 'C' (sleuf). Nooit een lagere branderdruk afstellen dan 5,5 mbar; dit in verband met een goed overlopen van de vlam tussen de diverse branders tijdens de ontsteking. Controleer dit!



Technische gegevens axiaal/centrifugaal

Toestel soort: C12 /C32/B22 of C62 (gesloten)

Categorie: I12L3P

type	Winterwarm	11	18	24	29	35	41	47	53	70	100
Nom. Vermogen	kW	10.7	17.5	23.2	28.3	33.8	39.6	45.3	51.0	68.0	97.0
Nom. Belasting (bw)	kW	13.3	22.8	29.3	35.8	42.8	50.1	57.3	64.5	86.0	122.8
Nom. Belasting (ow)	kW	12.0	20.5	26.4	32.3	38.6	45.1	51.7	58.0	77.5	110.6
Gasverbruik G25**	m³/h	1.5	2.5	3.2	3.9	4.6	5.4	6.2	6.9	9.3	13.2
Gasverbruik G31 (prop)	kg/h	0.95	1.62	2.1	2.6	3.0	3.6	4.1	4.6	6.1	8.8
Branderdruk Hoog G25	mbar	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Branderdruk Laag G25	mbar	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Branderdruk G31 (prop)	mbar	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Aantal branders		3	5	4	5	6	7	8	9	12	17
Gasaansluiting	Diam	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Minimum ophanghoogte (vanaf onderzijde toestel)	m	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3,0

** 15°C, 1013mbar

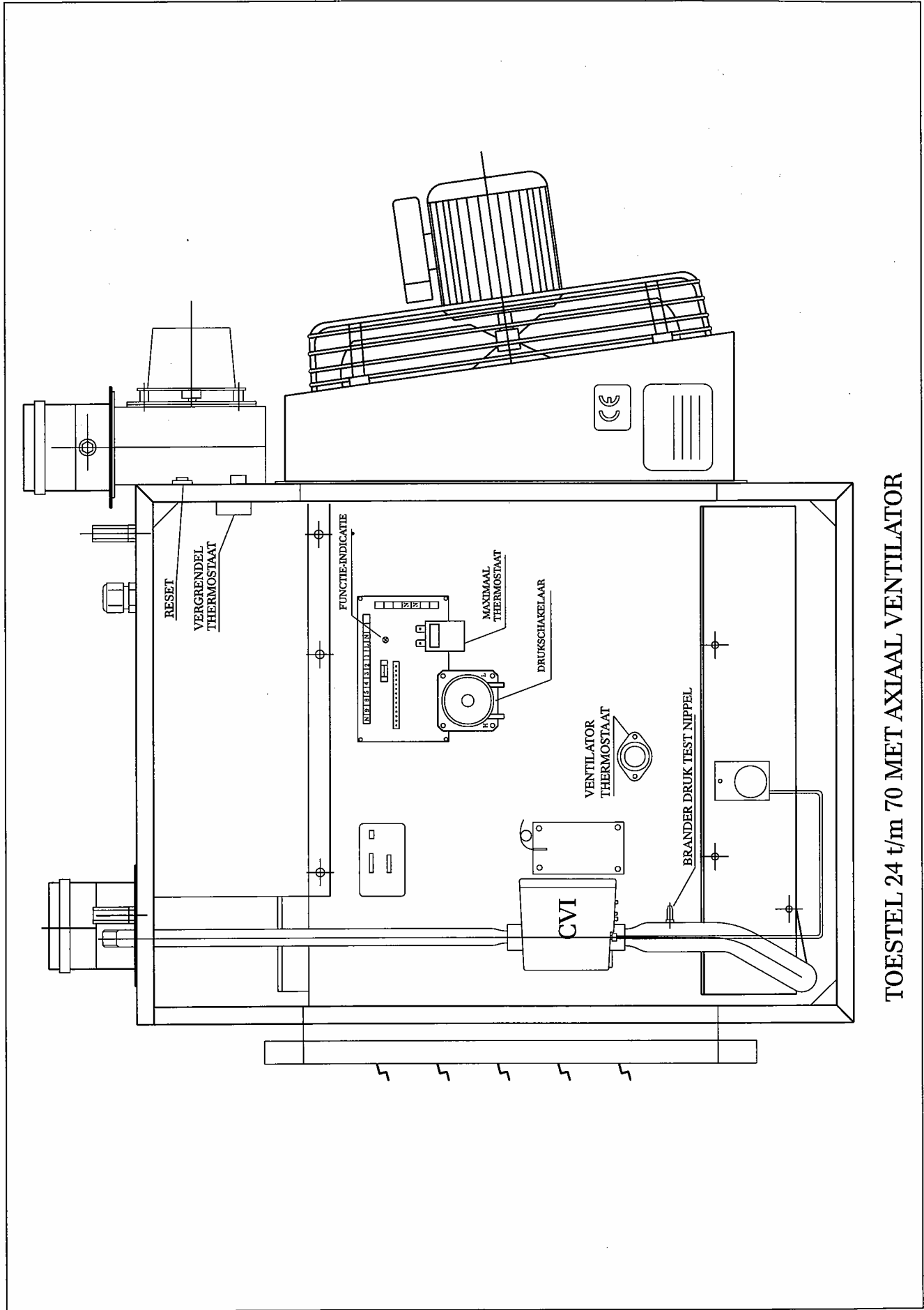
Technische gegevens axiaal

Type	11	18	24	29	35	41	47	53	70	100	
Luchtopbrengst bij 15°C	m³/h	1000	1800	2200	3000	3600	4300	4600	5200	6900	9800
Worp max.	m	10	14	16	21	23	25	26	28	29	32
Temp. verhoging ΔT	°K	29	29	32	29	29	29	30	30	30	30
Gewicht	kg	45	65	75	82	90	97	105	122	150	200
Aansluitspanning	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Opgen.el.vermogen "P"	W	135	245	245	245	245	335	335	335	435	615

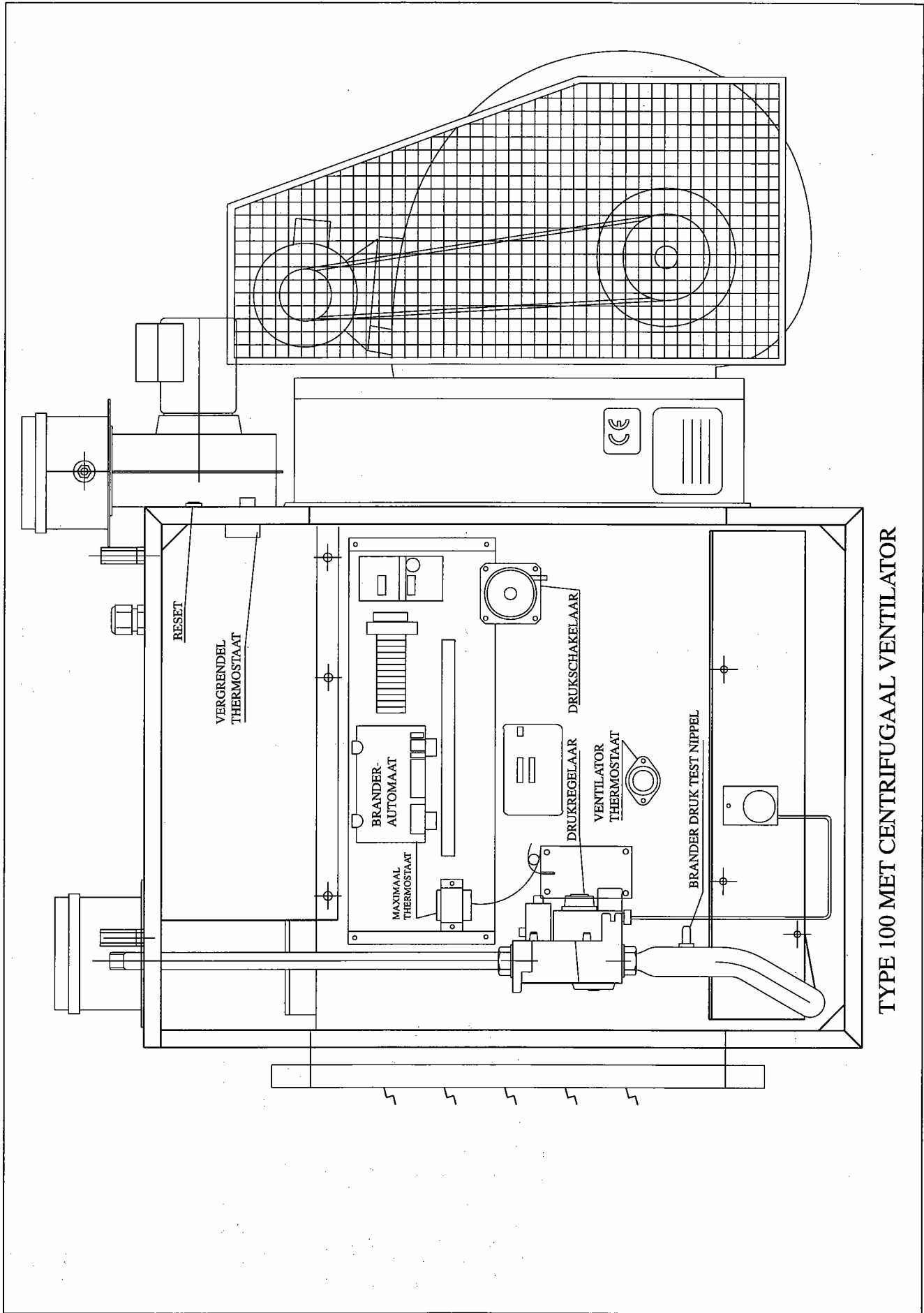
Technische gegevens centrifugaal

Type	11	18	24	29	35	41	47	53	70	100	
Luchtopbrengst bij 15°C	m³/h	1000	1690	2100	2600	3150	3650	4200	4700	6300	8900
Worp max.	m	10	13	15	18	19	21	24	24	25	28
Temp. verhoging ΔT	°K	29	31	33	33	33	33	33	33	33	33
Gewicht	kg	55	75	85	92	100	110	120	135	165	215
Opgen.el.vermogen "P"											
6mm WK	W	-	-	380	380	380	520	650*	910*	1140*	1530*
9mm WK	W	375	375	-	-	-	-	-	-	-	-
12mm WK	W	-	-	610	610	650*	650*	910*	910*	1140*	1530*

* 3x 400 V aansluiting, overige toestellen zijn 1 x 230 V

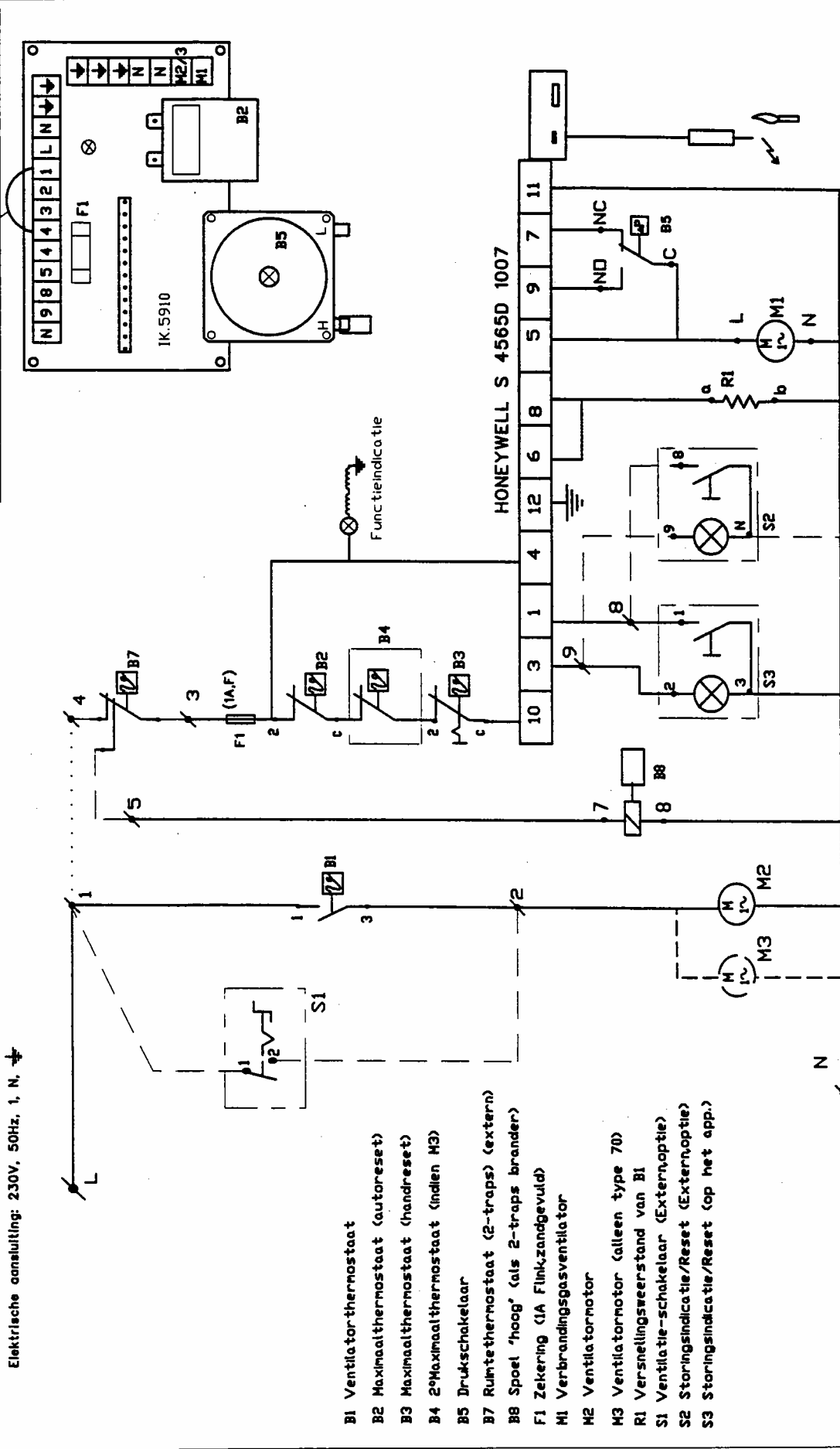


TOESTEL 24 t/m 70 MET AXIAAL VENTILATOR



TYPE 100 MET CENTRIFUGAAL VENTILATOR

Brug verwijderen bij directe aansturing op klem 3 en 5



Elektrische aansluiting: 230V, 50Hz, 1, N, ⚡

- B1 Ventilatorthermostaat
- B2 Maximaalthermostaat (autoreset)
- B3 Maximaalthermostaat (handreset)
- B4 2^oMaximaalthermostaat (indien M3)
- B5 Drukschakelaar
- B7 Ruimtethermostaat (2-traps) (extern)
- B8 Spoel 'hoog' (als 2-traps brander)
- F1 Zekering (1A Flink,zandgevuld)
- M1 Verbrandingsventilator
- M2 Ventilatormotor
- M3 Ventilatormotor (alleen type 70)
- R1 Versnellingsweerstand van B1
- S1 Ventilatie-schakelaar (Externoptie)
- S2 Storingindicatie/Reset (Externoptie)
- S3 Storingindicatie/Reset (op het app.)

ATTENTIE!

- Fase en nul niet verwisselen !
- Niets fout aansluiten ! (Doorbranden automaat)
- Bedrading klem 8 en 9 niet langs stroomkabels leiden.

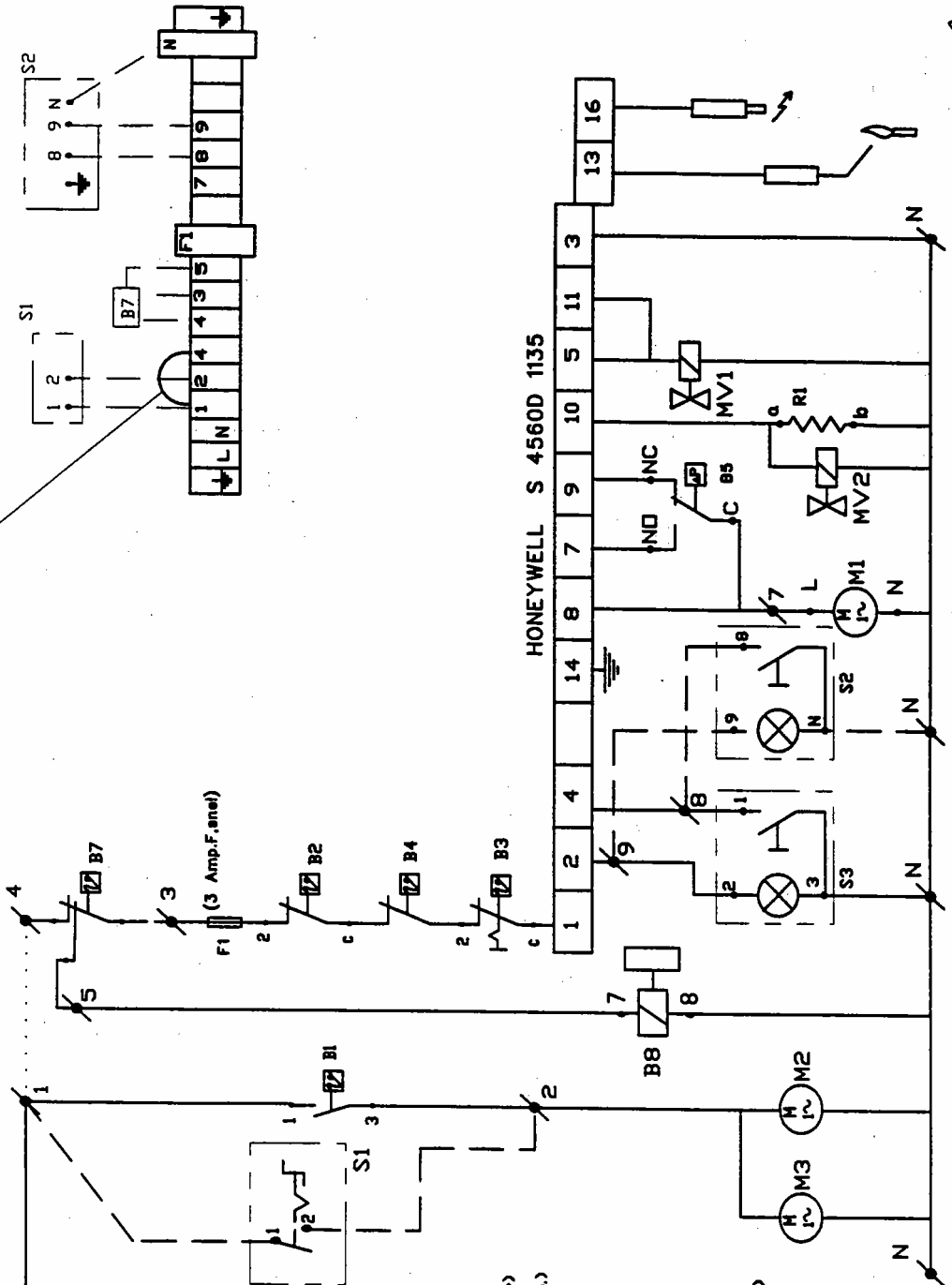
CVI
 IF/230 Volt
 met Rookgas Ventilator
 (HOOOG/LAAG REGELING)

TYPE 11...70 (axial)
 TYPE 11...29 (all centrif.)
 TYPE 35 & 41 (centrif. 6mm)

SCHEMA No PR-068
 DAT.25/4/99
 ML

Elektrische aansluiting: 230V, 50Hz, 1, N, ↓

Brug verwijderen bij directe aansturing op klem 3 en 5



- S1 Ventilatie schakelaar (Externoptie)
- S2 Storingindicatie/Reset (Externoptie)
- S3 Storingindicatie/Reset (op het app.)
- F1 Zekering (3 Amp.snel)
- B1 Ventilatorthermostaat
- B2 Maximaalthermostaat (autoreset)
- B3 Maximaalthermostaat (handreset)
- B4 2°Maximaalthermostaat
- B5 Drukschakelaar
- B7 Ruimte thermostaat (2-traps)(optie)
- B8 Spoel 'hoog' (als 2-traps brander)
- M1 Verbranggasventilator
- M2/3 Ventilatormotor
- R1 Versnellings weerstand van B1

ATTENTIE!

- Fase en nul niet verwisselen
- Niets fout aansluiten ! (Doorbranden automaat)
- Bedrading van klem 8 en 9 niet langs stroomkabels leiden

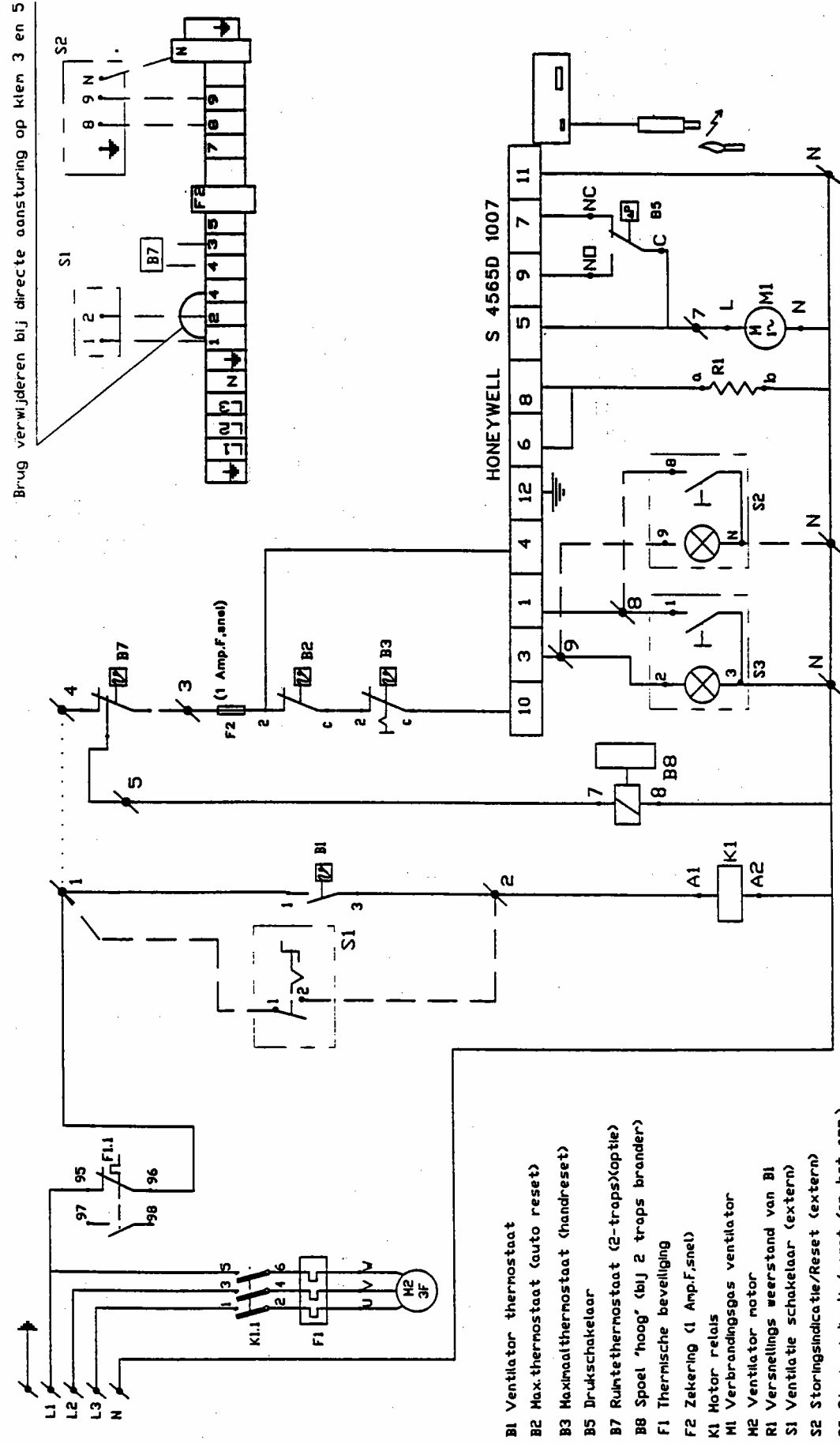
CVI
(2-traps brander)

TYPE 100 Axiaal

SCHEMA No: PR-869
DAT:20/5/99

RM

Elektrische aansluiting: 400V, 50Hz, 3.N, ⚡



Brug verwijderen bij directe aansturing op klem 3 en 5

- B1 Ventilator thermostaat
- B2 Max.thermostaat (auto reset)
- B3 Maximaalthermostaat (handreset)
- B5 Drukschakelaar
- B7 Ruimthethermostaat (2-traps)(optie)
- B8 Spoel 'hoog' (bij 2 traps brander)
- F1 Thermische beveiliging
- F2 Zekering (1 Amp.F.snel)
- K1 Motor relais
- M1 Verbrandingsgas ventilator
- M2 Ventilator motor
- R1 Versnellings weerstand van B1
- S1 Ventilatie schakelaar (extern)
- S2 Storingindicatie/Reset (extern)
- S3 Storingindicatie/reset (op het app.)

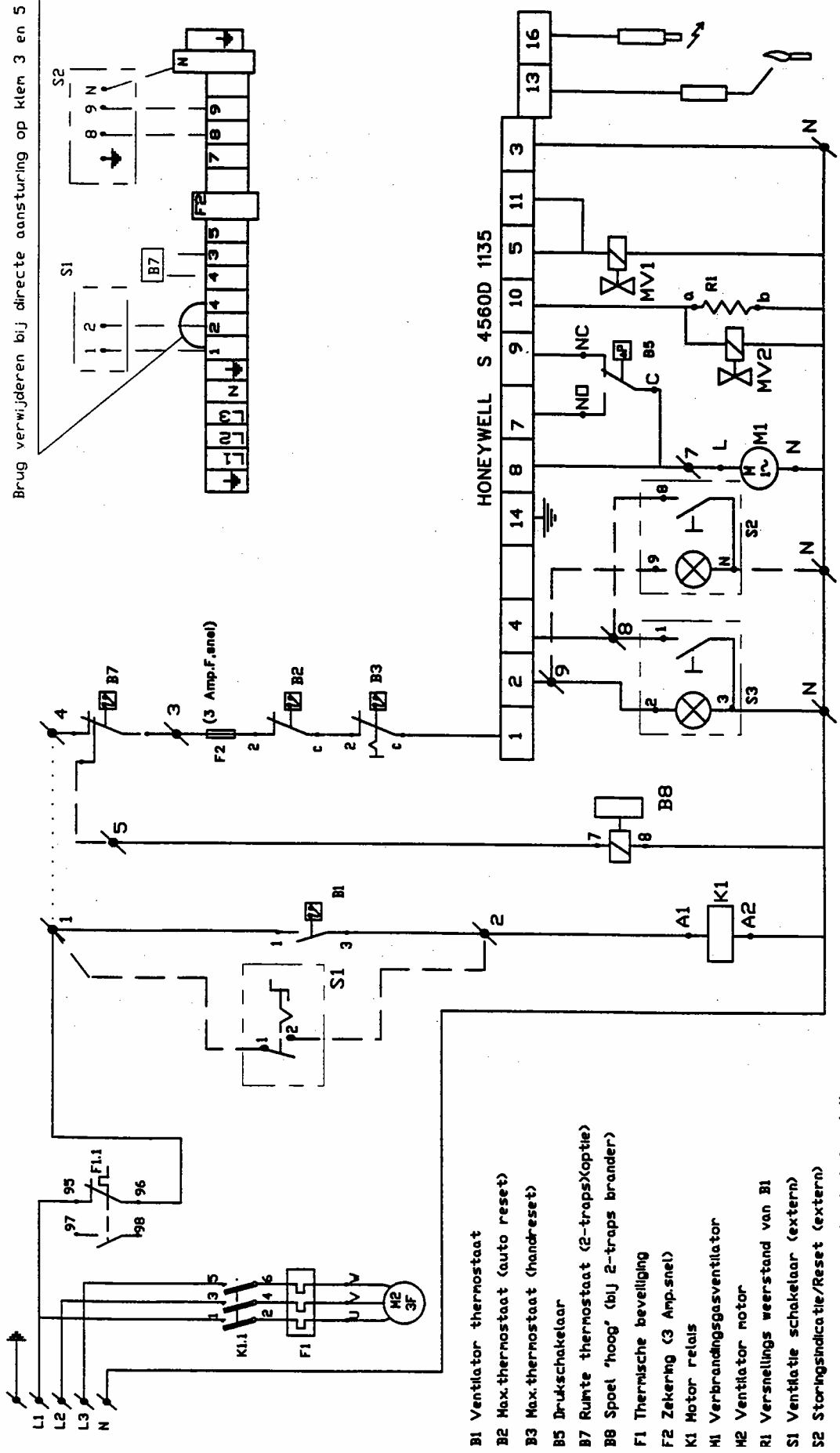
CVI.
3-fase
(2-Traps)

TYPE 47...70 CENTRIF. (alle drukken)
TYPE 35 et 41 CENTRIF. (12mm en hoger)

SCHEMA No PR-870
DAT.10/5/99 NL

ATTENTIE!
-Nets fout aansluiten ! (Doorbranden automaat!)
-Bedrading klem 8 en 9 niet langs stroomkabels leiden

Elektrische aansluiting: 400V, 50Hz, 3, N, ⚡



Brug verwijderen bij directe aansturing op klem 3 en 5

- B1 Ventilator thermostaat
- B2 Max.thermostaat (auto reset)
- B3 Max.thermostaat (handreset)
- B5 Drukschakelaar
- B7 Ruimte thermostaat (2-traps)(optie)
- B8 Spoel 'hoog' (bij 2-traps brander)
- F1 Thermische beveiliging
- F2 Zekering (3 Amp.snel)
- K1 Motor relais
- M1 Verbrandingsgasventilator
- M2 Ventilator motor
- R1 Versnellings weerstand van B1
- S1 Ventilatie schakelaar (extern)
- S2 Storingindicatie/Reset (extern)
- S3 Storingindicatie/Reset (op het toestel)

ATTENTIE:

-Niets fout aansluiten ! (Doorbranden automaat)
 -Bedrading van klem 8 en 9 niet langs stroomkabels leiden.

CVI net RGV
 TYPE 100 CENTRIFUGAAL
 SCHEMA No PR-871
 DAT.11/5/99
 NL

Onderhoud

Het is beslist aan te bevelen de luchtverwarmer 1x per jaar door een erkend installateur schoon te laten maken en aan een servicebeurt te onderwerpen.
Dit komt het veilig functioneren van de luchtverwarmer ten goede en verlengt de levensduur.

Voor het reinigen van de brander en de warmtewisselaar als volgt te werk gaan:

- sluit de gastoevoer
- schakel de elektrische voeding uit
- koppel de gasleiding aan de bovenkant van de gasklep los (flensverbinding). Let op dat de O-ring niet verloren gaat.
- maak de elektrische aansluitingen los zodat het branderbed uit het toestel geschoven kan worden.
- verwijder de afdekplaat boven het uitblaasrooster en daarna de beplating boven de rookgasverzamelkast. (plaatschroeven)
- verwijder de rookgasverzamelkast door eerst de M6 boutjes te demonteren, dan de kast aan de achterzijde iets oplichten en het geheel naar voren trekken. Verwijder eventueel ook de V-vormige "retarders" uit de warmtewisselaar. (niet type 11 en 18)

Het binnenwerk kan nu van bovenuit met een borstel gereinigd worden; d.m.v. een stofzuiger kan eventueel vuil verwijderd worden van de bodemplaat.

De branders en de inspueters zijn zonder demontage met perslucht of een stofzuiger gemakkelijk te reinigen.

Reinig ook de bladen van de axiaal ventilator en eventueel de aanzuigkorf.

Bij toestel met centrifugaal ventilator reinig zonodig de waaier en controleer de spanning van de V-snaar.

Bij herplaatsing van de gedemonteerde onderdelen (dit geldt ook voor onderdelen anders dan hierboven genoemd) dient erop gelet te worden dat van fabriekswege aangebrachte pakkingen weer op de juiste plaats aangebracht worden. Let vooral op de O-ring in de flens van de gasklep.

Let op dat verschillende diameters inspueters gebruikt zijn; deze mogen niet gedemonteerd of verwisseld worden!

Controleer na het onderhoud de werking van het toestel; controleer de branderdruk en de onderdruk van het meetpijpje. Controleer of de vlam uitgaat bij oververhitting (draad thermostaat op B2 lostrekken) of bij onvoldoende transportdruk (slangetje lostrekken).

STORINGEN (Elektrisch ontstoken waakvlam)

1. Toestel komt niet in bedrijf.

- Staat de elektrische voeding ingeschakeld? Zijn fase en nul niet verwisseld ?
- Vraagt de ruimtethermostaat om warmte?(Is er spanning op klem 3?) Het eventuele functie indicatielampje op de printplaat moet branden.
- De maximaalthermostaat (B2) heeft de elektrische spanning naar de branderautomaat onderbroken (zie el.schema). Deze onderbreking wordt na afkoeling automatisch opgeheven.
- NB. De types 70 en 100 met 2 axiaal ventilatoren zijn uitgerust met twee maximaalthermostaten(B2 én B4); één aan elke zijde van het toestel.
- De vergrendelthermostaat (B3, zie el.schema) heeft de elektrische spanning onderbroken. Deze kan alleen na afkoeling van het toestel weer ingeschakeld worden door de stift op het schakelhuisje in te drukken. Deze bevindt zich onder het zwarte afdekdopje achter op het toestel. Controleer in dit geval de reden van de oververhitting!
- De verbrandingsgasventilator loopt niet aan. Deze wordt bij warmtevraag direct aangestuurd door de branderautomaat. Controleer dit door de ventilator even direct op 230 V. aan te sluiten. Controleer of de drukschakelaar in de "rust"stand staat.
- Verbrandingsgasventilator blijft draaien. De vonkelektrode start niet; ook niet na de spoeltijd van 30 sec. De drukschakelaar schakelt niet naar de bedrijfsstand. Deze moet reageren op de onderdruk (type 24 t/m 100), opgewekt in het meetpijpje door de ventilator. Controleer deze onderdruk. Bij een koud toestel zal de onderdruk ongeveer - 2,0 mbar zijn; warmt het toestel op, dan zal de onderdruk lager worden. De drukschakelaar schakelt de brander uit bij -0,5 mbar (er is dan te weinig verbrandingslucht!)
- Bij type 11 en 18 is de drukschakelaar met twee slangetjes aangesloten en schakelt de drukschakelaar bij een drukverschil van 1,0 mbar. Controleer dit drukverschil, deze moet ongeveer 1,5 mbar zijn, bij een warm toestel. Slangetjes niet verwisselen!

2. Elektrode vonkt niet of slaat door.

- Controleer dit door de waakvlam te ontsteken met een lucifer tijdens de startperiode (20 sec.). Lukt dit ook niet, dan komt er geen waakvlamgas. Het kan zijn dat de waakvlam inspuiters verstopt is. Vervang eventueel de elektrode, de automaat en/of de gasklep.

3. Waakvlam wordt wel ontstoken;toestel gaat toch op storing.

- Bij verwisseling van fase en nul kan de branderautomaat het vlamsignaal niet registreren en gaat na de startperiode op storing. Controleer dit (b.v. met een spanningszoeker).
- De minimum ionisatiestroom is ongeveer 2 microampère.
- Vervang eventueel de elektrode.
- Het kan zijn dat de 2e gasklep niet opent. Controleer met een multimeter of de klepspoelen doorgang geven (hiertoe automaat en bedrading afnemen).

4. Hoofdbranderbrandt normaal maar de ventilator(en)start niet, ook niet na enkele minuten.

- Is de bedrading van het toestel volgens het bijgeleverde schema uitgevoerd?
- Ventilatorthermostaat is defect. Dit kan getest worden door het maken van een doorverbinding (schakelaar S1). Bij doorverbinden van de klemmen 'ext.vent' moet de ventilatormotor gaan draaien.
- Controleer of het verwarmingselementje in de ventilatorthermostaat spanning krijgt als de gasklep opent (aansluiting a en b op de TOD, zie schema).

5. Hoofdbranderbrandt normaal, maar ventilator(en)slaat af en aan (pendelen).

- De belasting van het toestel is te klein. Controleer het gasverbruik en/of de branderdruk.
- Er wordt teveel (koude) lucht over de warmtewisselaar geblazen. Dit speelt vooral bij centrifugaal toestellen. Controleer dan ook de amperage van de motor.
- Ventilatorthermostaat defect.

