

8 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

8.1 Algemeen

De Remeha Gas 310 ECO is uitgevoerd met elektronische regel- en beveiligingsapparatuur en ionisatievlam-beveiliging. Het hart van de ketelbesturing, de 'Comfort Master', is een microprocessor die de ketel beveiligd en bestuurt.

De ketel is geheel voorbedraad, alle externe aansluitingen kunnen op de klemmenstroken en connectors in het instrumentenpaneel worden uitgevoerd. De aansluiting op het elektriciteitsnet dient te worden uitgevoerd volgens de voorschriften van het plaatselijk elektriciteitsbedrijf en NEN 1010.

8.2 Elektrotechnische specificaties

8.2.1 Netspanning

De ketel is geschikt voor een 230V-50Hz voeding met fase /nul /aarde. Andere aansluitwaarden zijn alleen toegestaan m.b.v. een scheidingstransformator. De ketel is voorzien van een controlefunctie voor de juiste aansluiting van fase en nul. Bij omwisseling van fase en nul wordt afwisselend L-N / N-L op de display getoond.

8.2.2 Beveiligingsautomaat

Fabrikaat : Honeywell
Type : MCBA 1458 D
Aansluitspanning : 230 V/50 Hz
Veiligheidstijd : 3 sec.

De Remeha Gas 310 ECO is voorzien van een unieke "ketelcode". Deze is, samen met andere gegevens (o.a. keteltype, tellerstand) opgeslagen in een zogenaamde GM-key, die bij de ketel hoort. Als de automaat uitgewisseld wordt, blijven tellerstanden hierin bewaard.

8.2.3 Opgenomen vermogen

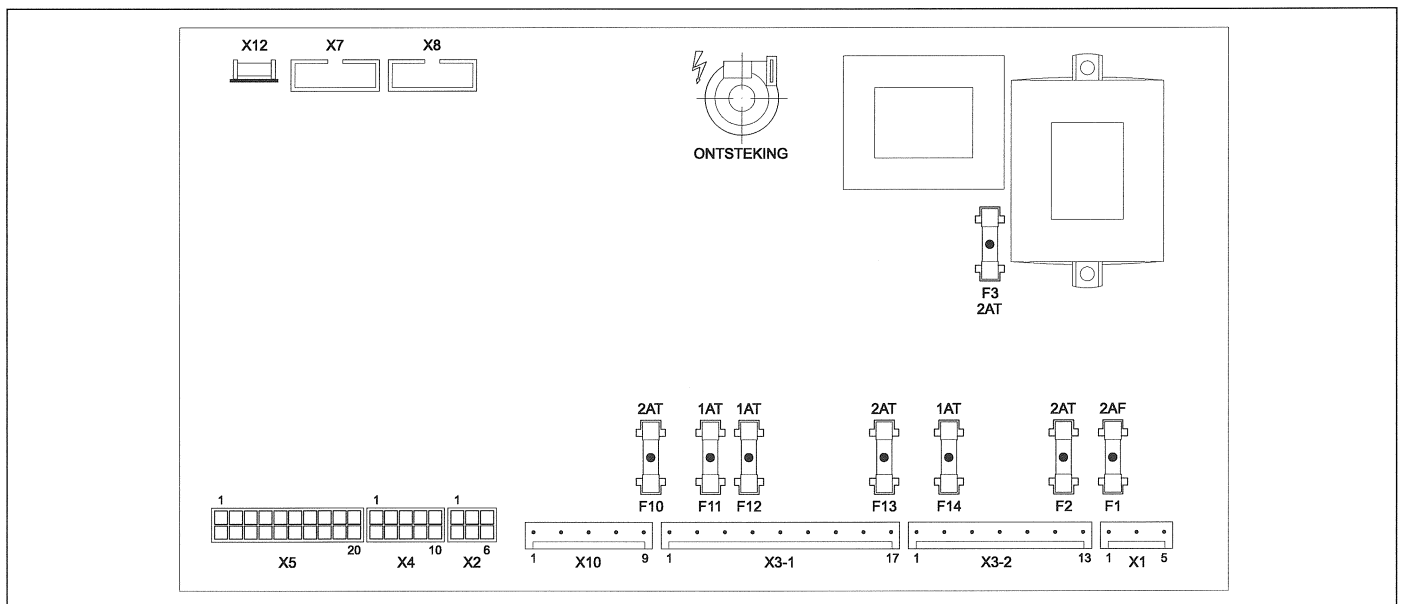
Opgenomen vermogen in resp. stand-by /deellast /vollast:

- 5 leden: Nog niet bekend	VA
- 6 leden: Nog niet bekend	VA
- 7 leden: Nog niet bekend	VA
- 8 leden: Nog niet bekend	VA
- 9 leden: Nog niet bekend	VA

8.2.4 Zekeringwaarden

Op de automaat bevinden zich de volgende zekeringen:

- F1 - 2 AF netspanningzekering (automaatzekering)
- F2 - 1 AT t.b.v. gasmultiblok
- F3 - 2 AT t.b.v. 24V circuit.
- F10 - 2 AT t.b.v. shunt pomp
- F11 - 1 AT t.b.v. rookgasklep
- F12 - 1 AT t.b.v. smookklep
- F13 - 2 AT t.b.v. circulatiepomp
- F14 - 1 AT t.b.v. externe gasklep



afb. 12 Beveiligingsautomaat

Naast de klemmenstrook bevindt zich de ketelzekering F_a , deze maakt de hele ketel spanningsloos, de waarde van deze zekering is 10 AT.

De ventilator is voorzien van een Power Factor Control (PFC) zorgt voor gelijkmatiger belasting van het elektriciteitsnet) en is gezekerd met zekering F_b , 6,3 AT.

8.2.5 Temperatuurregeling

De Remeha Gas 310 ECO is voorzien van een elektronische temperatuurregeling op basis van aanvoer-, retour-, ketelblok- en rookgastemperatuursensoren. De aanvoertemperatuur is instelbaar tussen 20 en 90°C (fabrieksinstelling 80°C).

8.2.6 Watergebrekbeveiliging

De Remeha Gas 310 ECO is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen tussen aanvoer en retour. Vanaf $\Delta T = 25^{\circ}\text{C}$ (fabrieksinstelling) gaat de ketel terugmoduleren, zodat de ketel zo lang mogelijk in bedrijf blijft. Vanaf een $\Delta T = 40^{\circ}\text{C}$ brand de ketel op deellast. Als de $\Delta T = 45^{\circ}\text{C}$ wordt, gaat de ketel in de blokkeringmode (geen sturing van de ketel, zie par. 11.4).

8.2.7 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging schakelt bij een te hoge watertemperatuur (110°C of lager, zie par. 11.6.10, parameter \square) de ketel uit en vergrendelt deze op de beveiligingsautomaat. Na het opheffen van de storing kan de ketel ontgrendeld worden met de **reset**-toets.

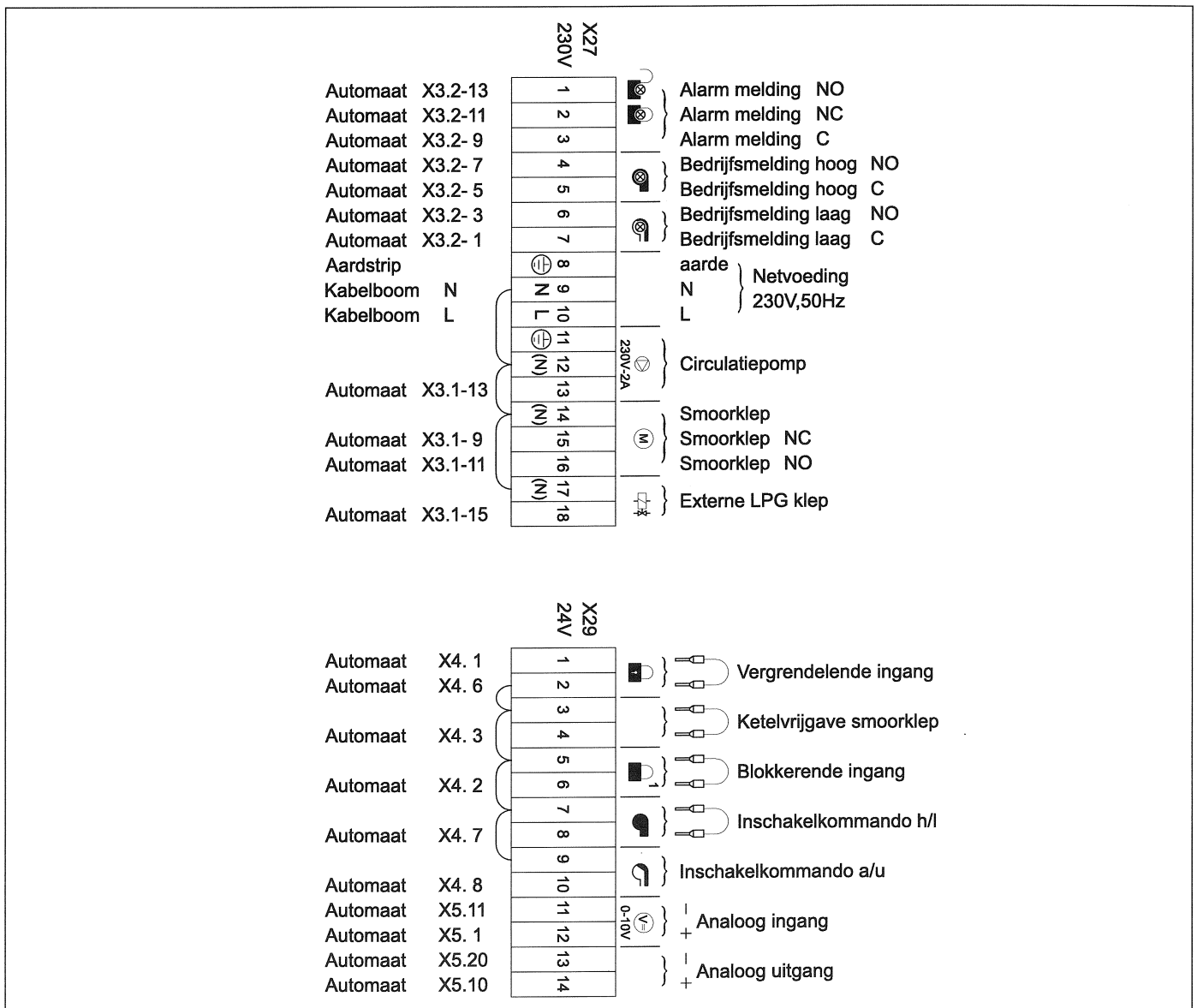
8.2.8 Luchtdrukverschilsensor (LDS)

Bij start warmtevraag wordt gecontroleerd of de LDS-ingang geopend is. Zo niet, volgen er (max.) 4 herstarts, voordat de ketel in vergrendeling gaat.

Als de LDS-ingang open is, zal de ventilator optoeren en er wordt een drukverschil over de ketel opgebouwd. Bij het bereiken van het LDS-controletoerental moet de LDS-ingang sluiten. Zo niet, dan volgen er (max.) 4 herstarts, voordat de ketel in vergrendeling gaat. Na de start wordt de LDS functie uitgeschakeld i.v.m. modulatie.

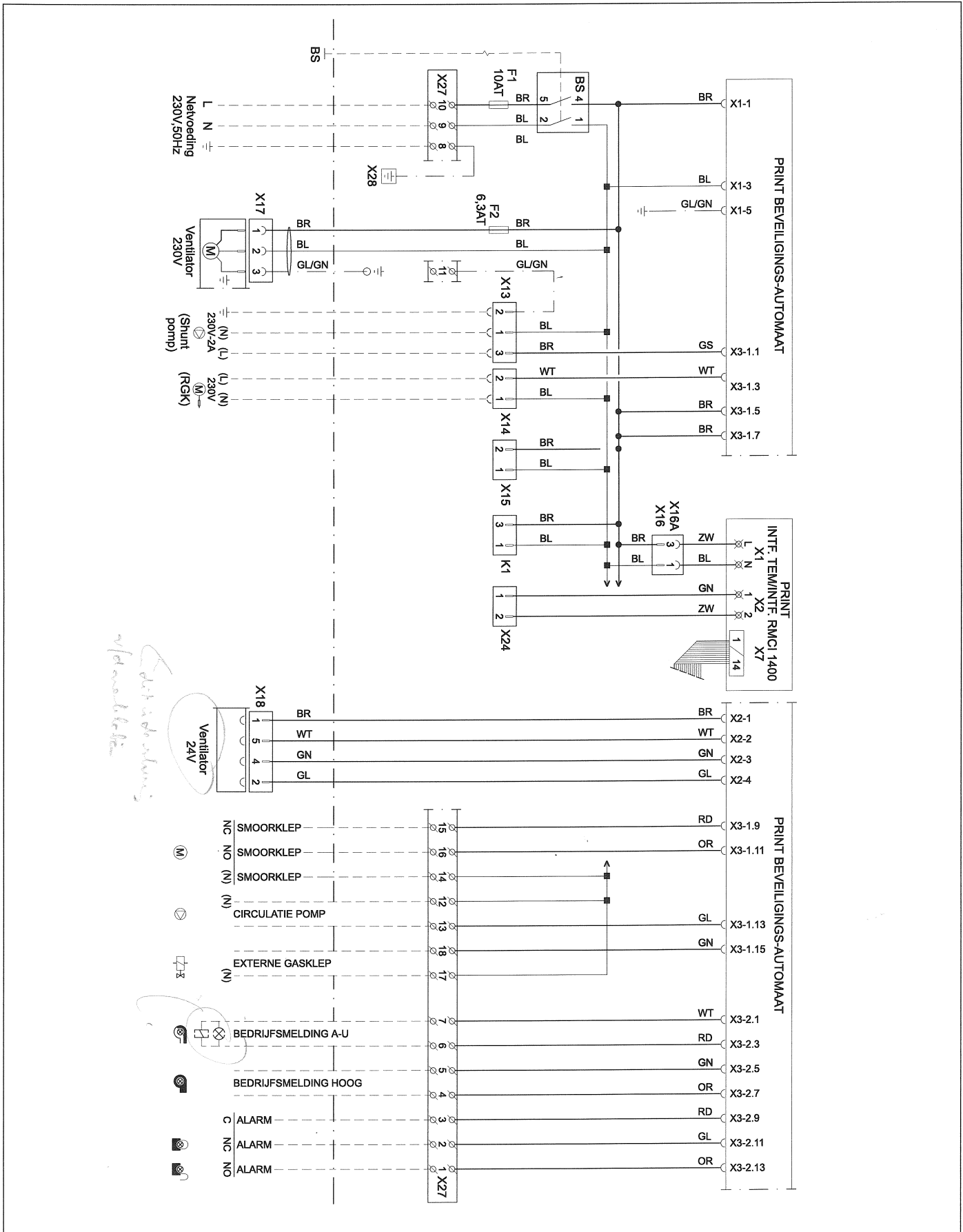
8.3 Aansluitingen

Door de kap van de bedieningskast te verwijderen, verschijnt de klemmenstrook en de connectors van de ketel. De linker klemmenstrook is bestemd voor 24-Volt aansluitingen. De rechter klemmenstrook is bestemd voor 230-Volt aansluitingen. De externe aansluitingen kunnen op deze klemmenstrook worden gemaakt, zie afb. 12. De aansluitmogelijkheden worden in de volgende paragrafen toegelicht.

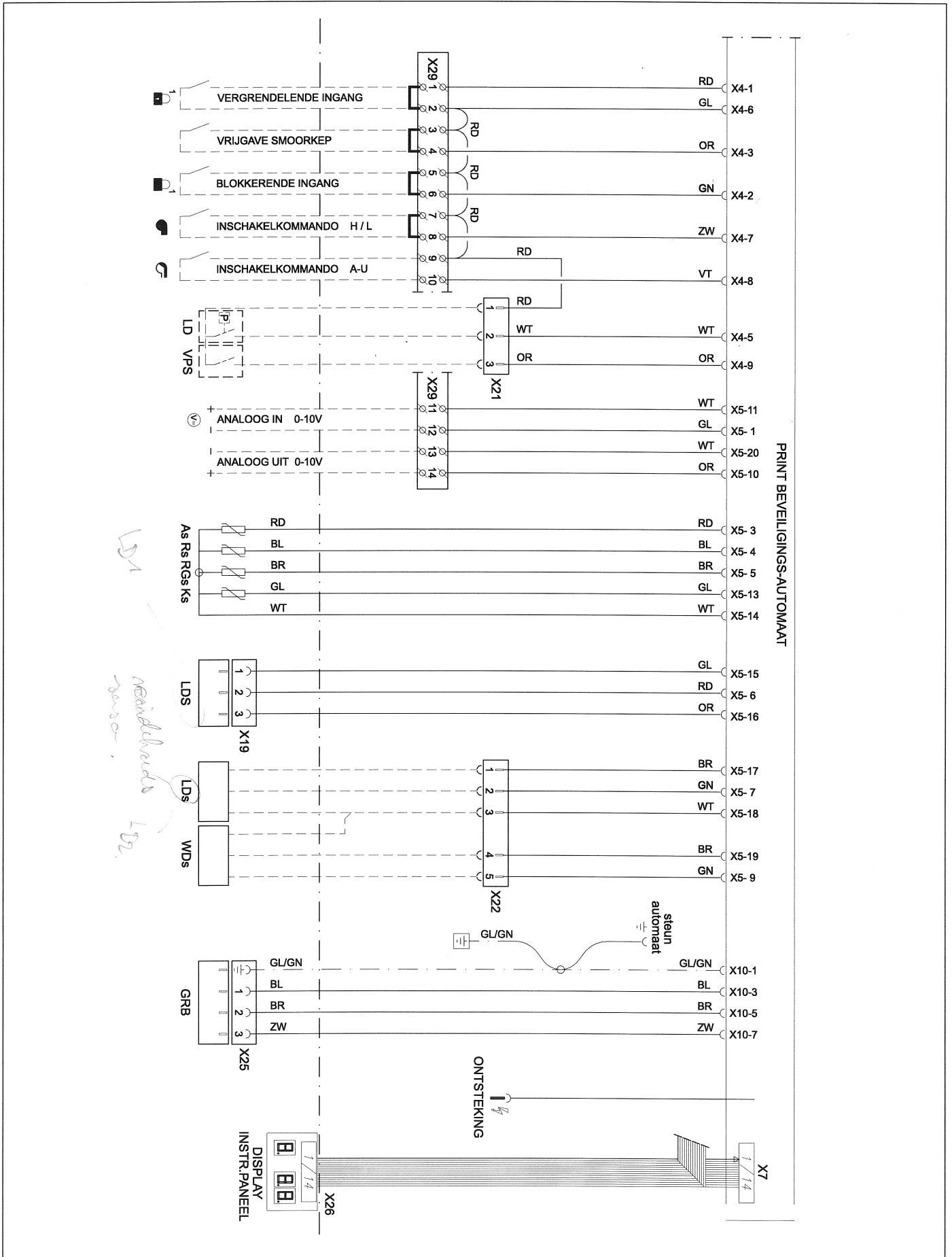


afb. 13 Klemmenstrook

8.4 Elektrisch schema



afb. 14 Elektrisch schema (1)



afb. 14 Elektrisch schema (2)

Remeha Gas 310 ECO

As	AANVOER-SENSOR
BS	BRANDER SCHAKELAAR
F1	FUSE CONTROL PANEL
F2	ZEKERING VENTILATOR
GRB	GASREGELBLOK
Ks	KETELBLOK-SENSOR
LD	GASDRUKSCHAKELAAR (OPTIE)
LDS	LUCHTDRUKSCHAKELAAR
LDs	LUCHTDRUK-SENSOR
Rs	RETOUR-SENSOR
RGs	ROOKGAS-SENSOR
RGK	ROOKGASKLEP
Sk	SMOORKLEP
V	VENTILATOR
VPS	GASLEKTEST
WDS	WATERDRUK-SENSOR

ADERKLEUREN			
BL	- BLAUW	GS	- GRIJS
BR	- BRUIN	OR	- ORANJE
GL	- GEEL	RD	- ROOD
GL/GN	- GEEL/GROEN	VT	- VIOLET
GN	- GROEN	WT	- WIT
		ZW	- ZWART

K1	CONNECTOR TEM-INTERFACE
X1,X7	AANSLUITING PRINT TEM-INTERFACE
X1,X2,X3-1, X3-2,X4,X5 X7,X8,X10	CONNECTOR OP PRINT BEVEILIGINGSAUTOMAAT
X13	CONNECTOR AANSL. CIRCULATIE POMP
X14	CONNECTOR AANSL. ROOKGASKLEP
X15	CONNECTOR EXTERNE REG.
X17,X18	CONNECTOR VENTILATOR (230V,24V)
X19	CONNECTOR LUCHTDRUKSCHAKELAAR
X21	CONNECTOR GASDRUK-/ GASLEKSCHEKELAAR
X22	CONNECTOR LUCHTDRUK-/ WATERDRUK-SENSOR
X24	CONNECTOR DATA BUS
X25	CONNECTOR GASREGELBLOK
X26	CONNECTOR DISPLAY INSTR.PANEEL
X27 \varnothing	KLEMMENSTROOK 230V
X28 $\frac{1}{2}$	KLEMMEN AARDE
X29	KLEMMEN 24V
---	WORDT NIET BEDRAAD OF MEEGELEVERD.

afb. 14 Elektrisch schema (3)

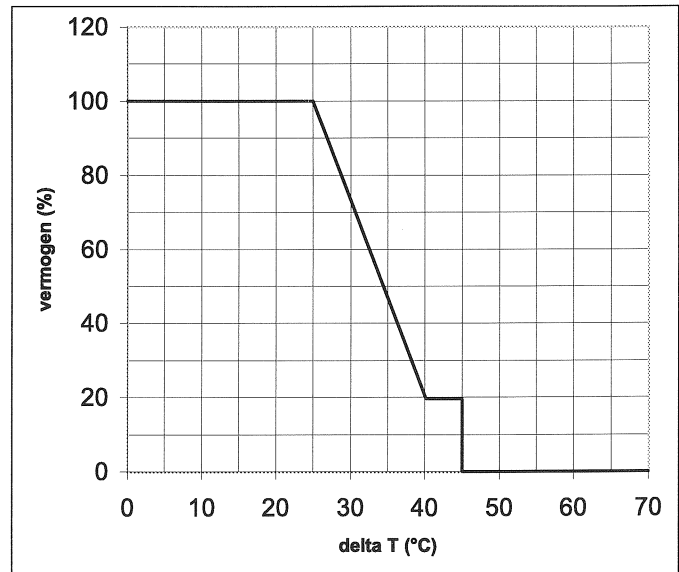
8.5 Ketelregeling

8.5.1 Inleiding

Het vermogen van de Remeha Gas 310 ECO kan op de volgende manieren worden geregeld:

- Modulerend, waarbij het vermogen tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de door de modulerende regelaar bepaalde aanvoertemperatuur.
- Analoge regeling (0-10 Volt), waarbij het vermogen of de temperatuur door een 0-10 Volt signaal wordt gestuurd (zie par. 8.6.6).
- Aan/uit regeling, waarbij het vermogen tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de op de ketel ingestelde aanvoertemperatuur. Eventueel te combineren met een buitenvoeler, waardoor de interne stooklijn wordt benut.
- Hoog/laag regeling, waarbij de ketel in deellast en in vollast geregeld wordt d.m.v. een 2-trapsregelaar.

In alle gevallen wordt er gemoduleerd op de gewenste aanvoertemperatuur en is er een ΔT afhankelijke vermogensregeling met de volgende karakteristiek. Tot een ΔT van 25°C ($\Delta T_{\text{vollast}}$) werkt de ketel op vol vermogen. Tussen $\Delta T_{\text{vollast}}$ en $\Delta T_{\text{deellast}}$ neemt het vermogen lineair af (zie afb. 15).



afb. 15 Karakteristiek vermogensregeling