

rematic[®] 2935-serie K4-regelaars

Schemabladen

remeha
ketel-, cascade- en
menggroepregelaars



INHOUD

Voorwoord	3	3.4 Gas 3d XR/HR, Gas 5d XR/HR (Gas 2000 ECO tot ca. juni 1997)	12
1. Algemeen	4	3.4.1 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (wandbehuizing)	12
2. Hydraulische schema's	5	3.5 W40/60 ECO (tot ca. mei 1997)	13
3. rematic® 2935 K4BUwUw, master en slave	7	3.5.1 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (Hoog/Laag)	13
3.1 W40/60-m ECO (vanaf ca. mei 1997)	7	3.5.2 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (Aan/Uit)	14
3.1.1 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (Hoog/Laag)	7	3.6 Gas 3000 ECO (tot ca. juni 1997) en W40/60 ECO (tot ca. mei 1997)	15
3.1.2 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (Aan/Uit)	8	3.6.1 Aansluitschema 230V- en voelerzijde	15
3.2 Gas 3000 ECO, Gas 2000 ECO (vanaf ca. juni 1997)	9	4. rematic® 2935 UM/UML menggroepregelaars	16
3.2.1 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde	9	5. Overwerktimer	17
3.3 Gas 1020 Duo	10	6. Analoge ingang	18
3.3.1 Aansluitschema's 230V-zijde	10	7. Inhoud van de rematic® K4-sets	19
3.3.2 Aansluitschema's voelerzijde	11		

keteltypen <i>rematic®</i> 2935	W40/60-m ECO vanaf ca. mei 1997 (adapter)	Gas 2000 ECO Gas 3000 ECO vanaf ca. juni 1997 (adapter)	Gas 1020 Duo (directe inbouw)	Gas 3D XR/HR Gas 5D XR/HR (Gas 2000 ECO tot ca. juni 1997) (wandbehuizing)	Gas 3000 ECO tot ca. juni 1997 (inschuifmod.)	W40/60 ECO tot ca. mei 1997 (inschuifmod.)
K4 Master trap 1 - 4	set 104 pag. 7, 8	set 104 pag. 9	set 10 pag. 10, 11	set 11 pag. 12	set 12 pag. 15	set 12 pag. 13, 14
K4 Slave trap 5 - 8	set 105 pag. 7, 8	set 105 pag. 9		set 13 pag. 12	set 14 pag. 15	set 14 pag. 13, 14

Overzicht van de *rematic®*-sets met paginaverwijzing.

VOORWOORD

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het aansluiten en toepassen van de remeha **rematic**[®] ketelregelingen.

Volg bij het monteren en bedraden van de regelaar(s) de gegeven aanwijzingen stipt op.

Als u nog vragen heeft of verder overleg wenst over specifieke onderwerpen die op deze regelaars betrekking hebben, aarzelt u dan niet contact met onze afdeling Marketing & Sales support op te nemen.

De in deze technische informatie gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie.

Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen.

Wij behouden ons het recht voor op ongeacht welk moment de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

1. ALGEMEEN

In deze documentatie 'Schemabladen' vindt u de benodigde informatie voor een correcte bedrading van de regelaars, voelers, pompen, kleppen, etc. ten behoeve van de 4-traps **rematic®**-regelaars uit de 2935-serie. Per combinatie regelaar/ketel is een aansluitschema opgenomen.

Aan de hand van het overzicht bij de inhoudsopgave kan eenvoudig het van toepassing zijnde schema worden opgezocht.

Alle aansluitingen zijn zoveel mogelijk voorbedraad.

Op de zijkant van iedere regelaar bevindt zich een sticker, waarop het type van de regelaar staat aangegeven.

De benamingen van de regelaars zijn als volgt ingedeeld:

rematic®-serie	type	functies	belasting-stappen
4-traps cascaderregelaars			
2935	K4 Master	K4BUwUw-M	1 - 4
2935	K4 Slave	K4BUwUw-S	5 - 8
menggroepregelaars			
2935	UM	UM	
2935	UML	UML	

De functies van de **rematic®**-regelaars worden in onderstaande tabel verklaard:

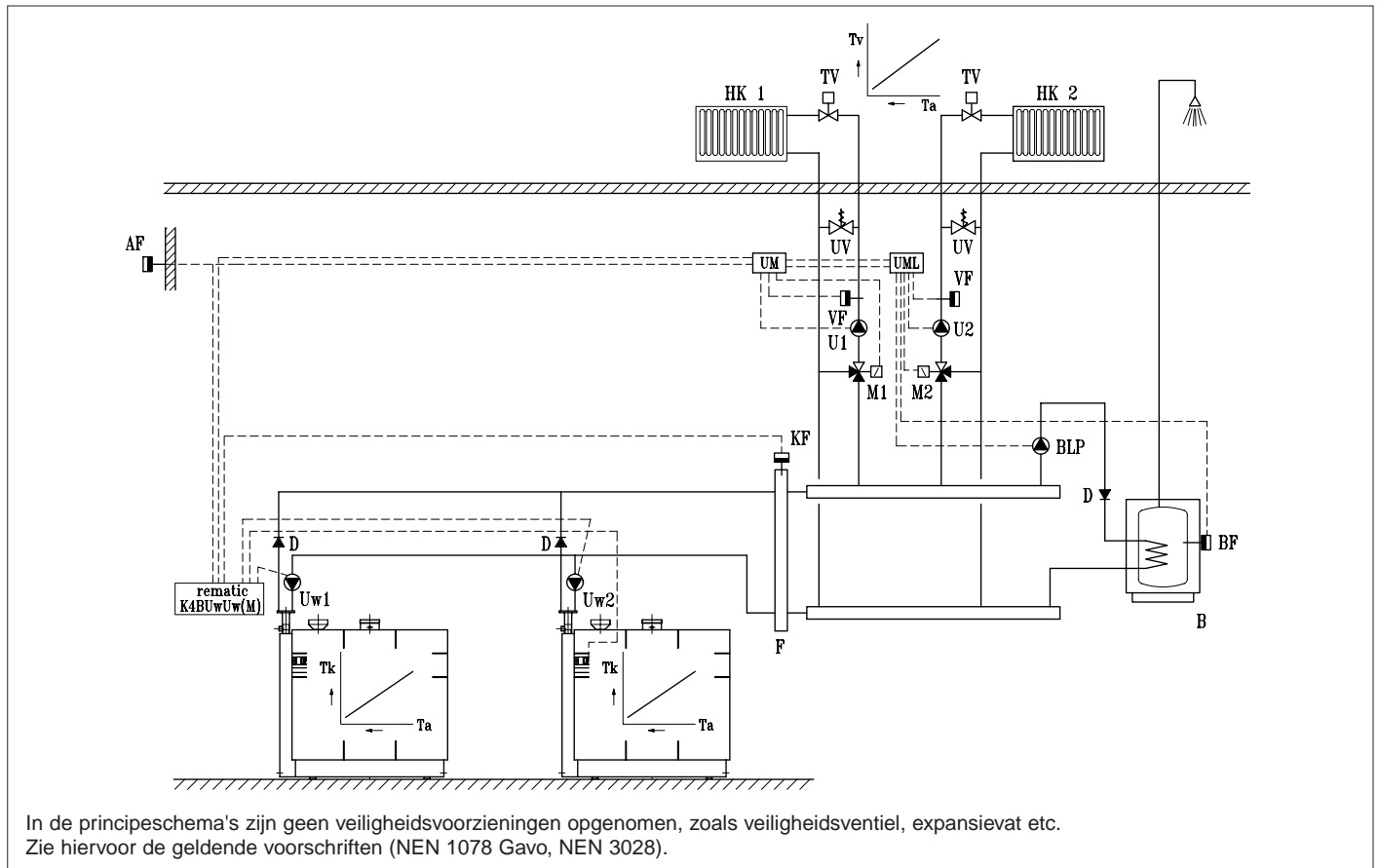
K4B	4 belastingtrappen per regelaar
Uw	keteltransportpomp of ketelshunt pomp
U	installatiepomp
M	installatiemengklep
L	boilerpomp
-M	master of leidende regelaar
-S	slave of volgeregelaar

Aanbeveling:

Daar de regelaar zijn voeding uit de ketel betreft, adviseren we de zekeringwaarde aan te passen aan het totale opgenomen vermogen van ketel + regelaar + pompen.

2. HYDRAULISCHE SCHEMA'S

Raadpleeg het overzicht op pag. 2 voor het vinden van de bij de ketels behorende aansluitschema's.



Afb. 01 Hydraulisch schema

- Gas 1020 Duo.
- Gas 3d XR/HR, Gas 5d XR/HR in cascade.
- Gas 2000 ECO, Gas 3000 ECO in cascade.
- (W40/60(-m) ECO in cascade).

Voor aansluiting UM(L) zie hoofdstuk 4.

Voor legende zie pag. 6.

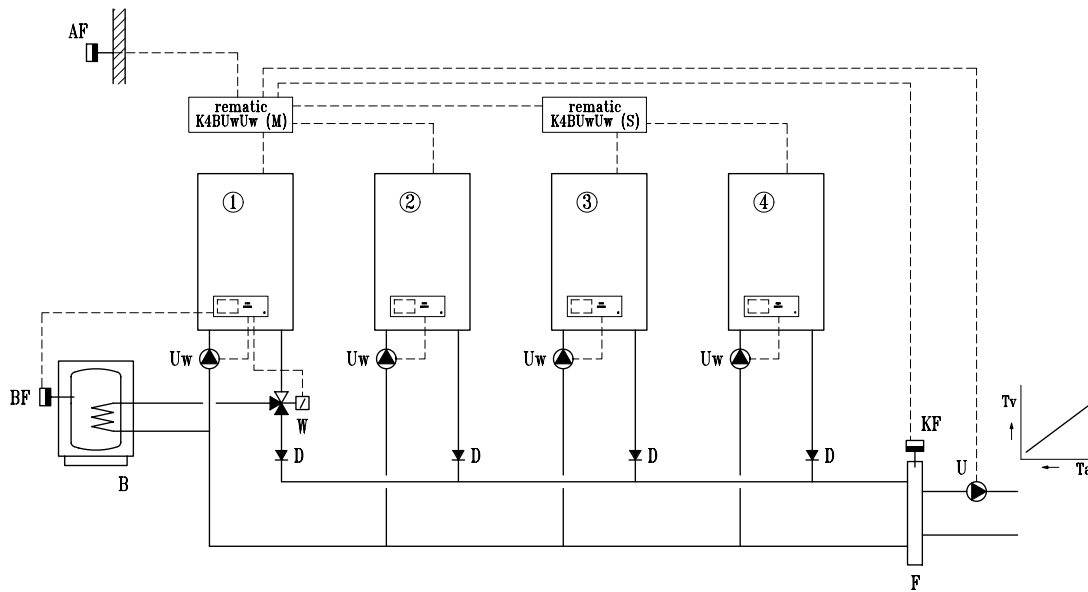
Bovenstaand schema toont een cascadeopstelling waarbij de ketelpompen vanuit de cascaderegelaar worden aangestuurd.

De warmwatervoorziening is uitgevoerd als één van de installatiegroepen.

De pomp van de leidende ketel blijft tijdens het stookseizoen in bedrijf. De pomp van de volgketel draait als deze ketel in bedrijf is, met een nadraaitijd van 15 minuten.

De installatiemenggroep (of alleen installatiepomp) en de warmwatervoorziening worden aangestuurd vanuit een extra UML-regelaar. Meerdere groepen zijn m.b.v. meerdere UM- (of UML-) regelaars aan te sturen.

Als remeha W40/60(-m) ECO-ketels worden toegepast, kunnen de ketelpompen natuurlijk ook vanuit de ketel worden aangestuurd. Voor alle ketels in de opstelling hebben deze pompen dan een nadraaitijd van 15 minuten.



In de prinseschema's zijn geen veiligheidsvoorzieningen opgenomen, zoals veiligheidsventiel, expansievat etc. Zie hiervoor de geldende voorschriften (NEN 1078 Gavo, NEN 3028).

Afb. 02 Hydraulisch schema W40/60(-m) ECO in cascade

Bovenstaand schema toont een cascadeopstelling waarbij het vermogen van één ketel uit de cascade voldoende is voor de warmwatervoorziening, die vanuit deze ketel wordt aangestuurd.

De ketelpompen worden aangestuurd vanuit de ketels en daardoor kan de installatiepomp worden aangestuurd vanuit de regelaar. Hiertoe worden de pomputgangen van de regelaar(s) voor de eerste en de laatste ketel doorgelust (de pomp draait tijdens het stookseizoen en daarbuiten éénmaal per 24 uur enkele seconden).

Zoals in hydraulisch schema volgens afb. 02 kan ook hier de installatie met meerdere menggroepen worden uitgebreid.

Legende voor alle afbeeldingen

AF (Ba)	Buitenvoeler
KF (Bk)	Aanvoervoeler (ketel- of gezamenlijke)
BF (Bb)	Boilervoeler
VF (Bv)	Aanvoervoeler installatiemenggroep
Ta	Buitentemperatuur
Tk	Aanvoertemperatuur ketel
Tr	Retourtemperatuur ketel
Tv	Aanvoertemperatuur installatie
M, M1,2	Mengklep installatie
U, U1,2	Installatiepomp
Uw, Uw1,2	Ketelpomp
L (BLP)	Boilerpomp
B	Boiler
D	Terugslagklep
F	Open verdeler
HK1,2	Installatiegroep 1, 2
TV	Radiatorthermostaat
UV	Drukverschilventiel (AVDO)
----	Te bedraden door installateur.

3. rematic® 2935 K4BUwUw, MASTER EN SLAVE

3.1 W40/60-m ECO (vanaf ca. mei 1997)

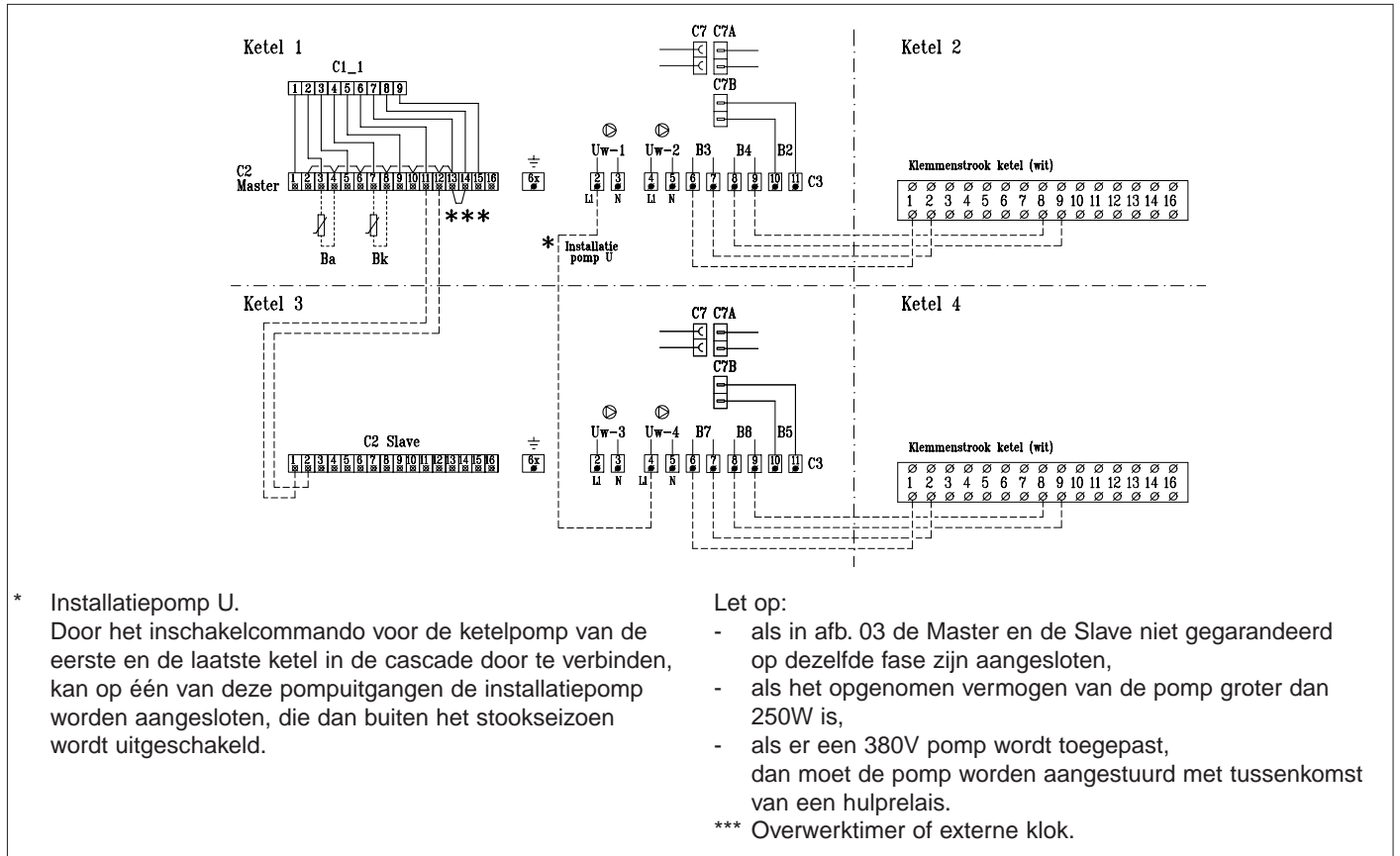
Sets 104 en 105 met adapter

De aansluiting van pompen en voelers vindt plaats op de klemmenstroken van de **rematic®** adapter 2935 K4, die in één van de ketels wordt gemonteerd, zoals in onderstaand schema is aangegeven.

M.b.v. de meerpolige stekers aan de adapter worden aangesloten:

- de regelaar
- de voeding vanuit de ketel naar de regelaar (stekker K1)
- het inschakelcommando vanuit de regelaar naar de ketel, waarin deze is gemonteerd (stekker K2).

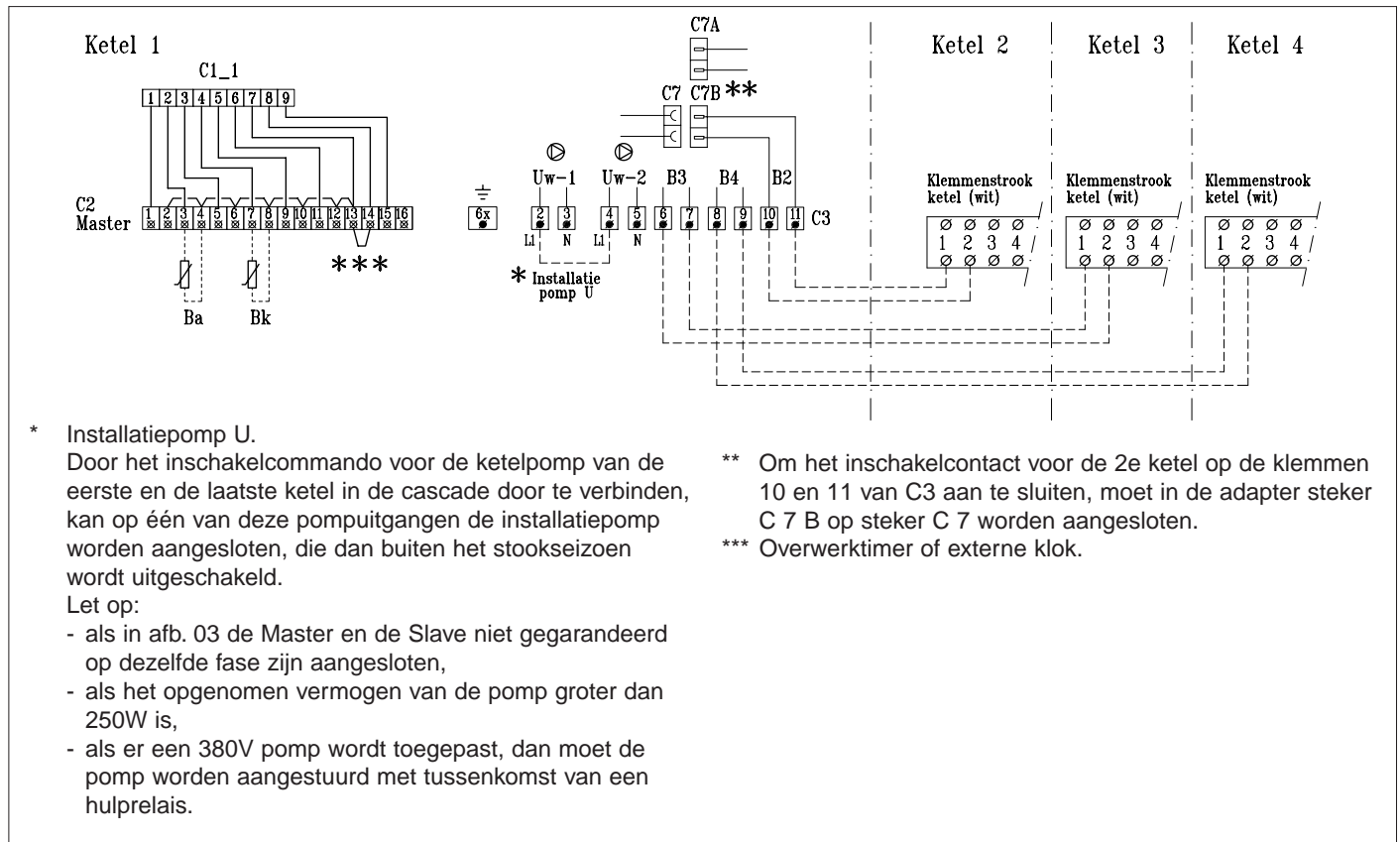
3.1.1 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (Hoog/Laag)



Afb. 03 Elektrisch aansluitschema voor installatie volgens afb. 02 (4 ketels Hoog/Laag geregeld en installatiepomp gestuurd door de regelaar). Voor aansluiting van

een evt. menggroepregelaar zie afb. 05. De ketels moeten hoog/laag geprogrammeerd worden. Zie hiervoor de technische info van de ketel.

3.1.2 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde (Aan/Uit)



Afb. 04 Elektrisch aansluitschema voor installatie volgens afb. 02 (4 ketels Aan/Uit geregeld, installatiepomp gestuurd door de regelaar). Met een K4BUwUw Slave erbij kunnen tot 8 ketels Aan/Uit worden geregeld.

De ketels moeten een eigen pompaansturing hebben. De Master-/Slaveverbinding en installatiepompaansluiting zijn als in afb. 03.

Voor aansluiting van een evt. menggroepregelaar zie afb. 05.

3.2 Gas 3000 ECO, Gas 2000 ECO (vanaf ca. juni 1997)

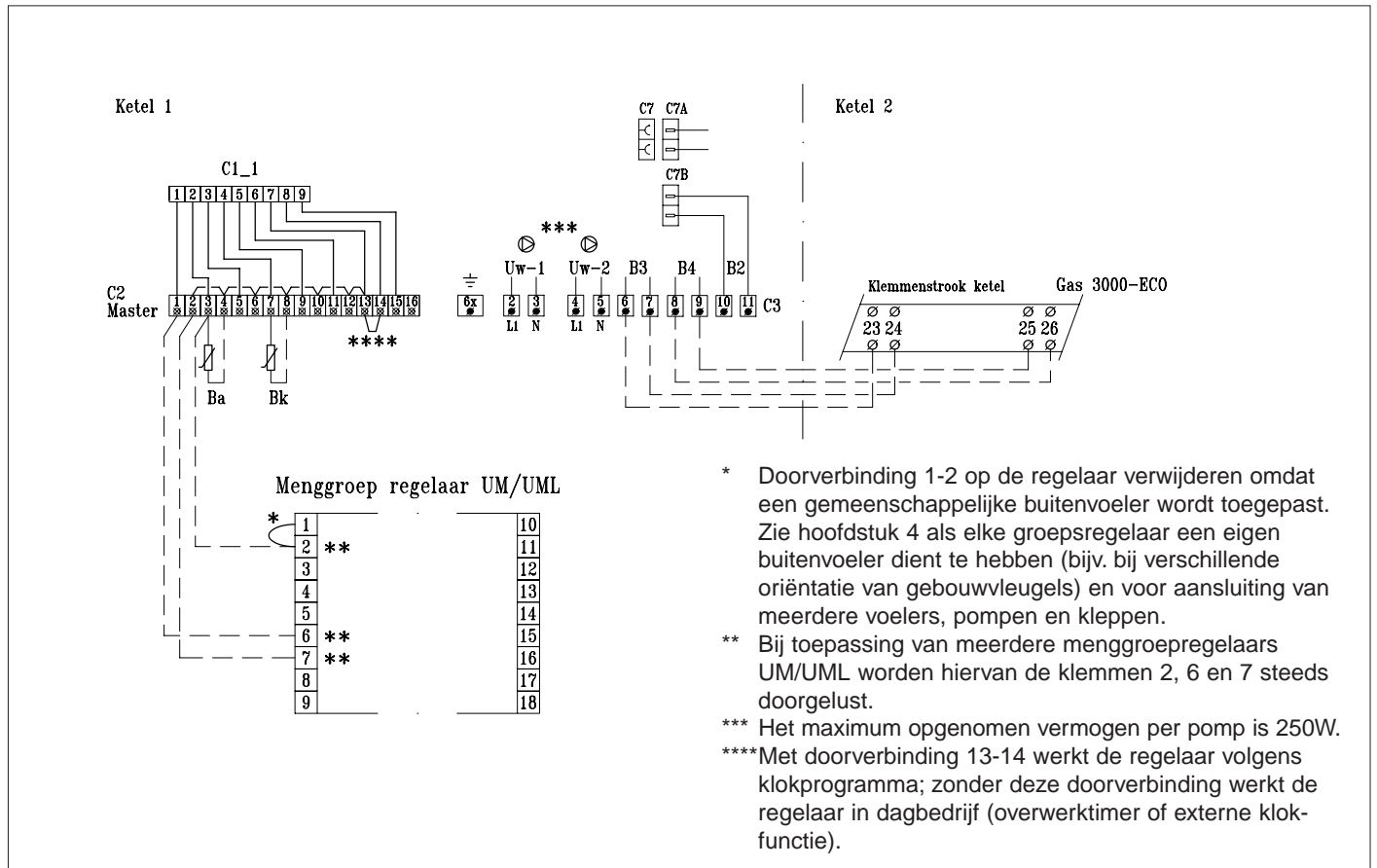
Sets 104 en 105 met adapter

De aansluiting van pompen en voelers vindt plaats op de klemmenstroken van de **rematic®** adapter 2935 K4, die in één van de ketels wordt gemonteerd, zoals in onderstaand schema is aangegeven.

M.b.v. de meerpolige stekers aan de adapter worden aangesloten:

- de regelaar,
- de voeding vanuit de ketel naar de regelaar (stekers K1),
- het inschakelcommando vanuit de regelaar naar de ketel, waarin deze is gemonteerd (stekers K2).

3.2.1 Aansluitschema's 230V- en voelerzijde



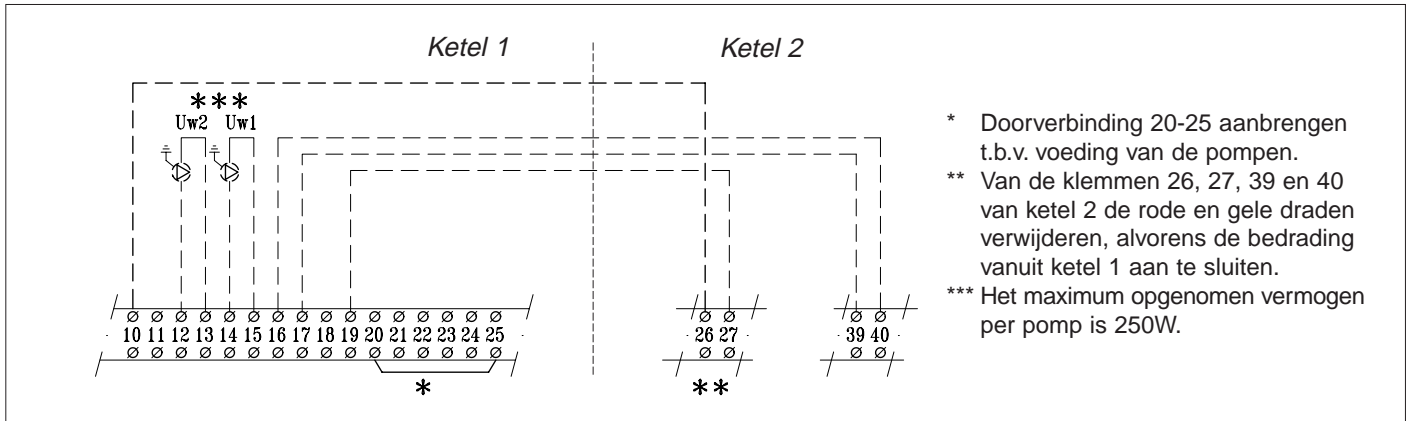
Afb. 05 Elektrisch aansluitschema voor installatie volgens afb. 01.

Omdat de regelaar de ketelpompen Uw1 en Uw2 aanstuurt, kan de K4-regelaar geen installatiepomp aansturen. In afb. 01 worden de installatiegroepen geregeld door UM/UML-regelaars, zodat dit ook niet nodig is. De aansluiting van een evt. Slave is als in afb. 03.

3.3 Gas 1020 Duo Set 10

3.3.1 Aansluitschema's 230V-zijde

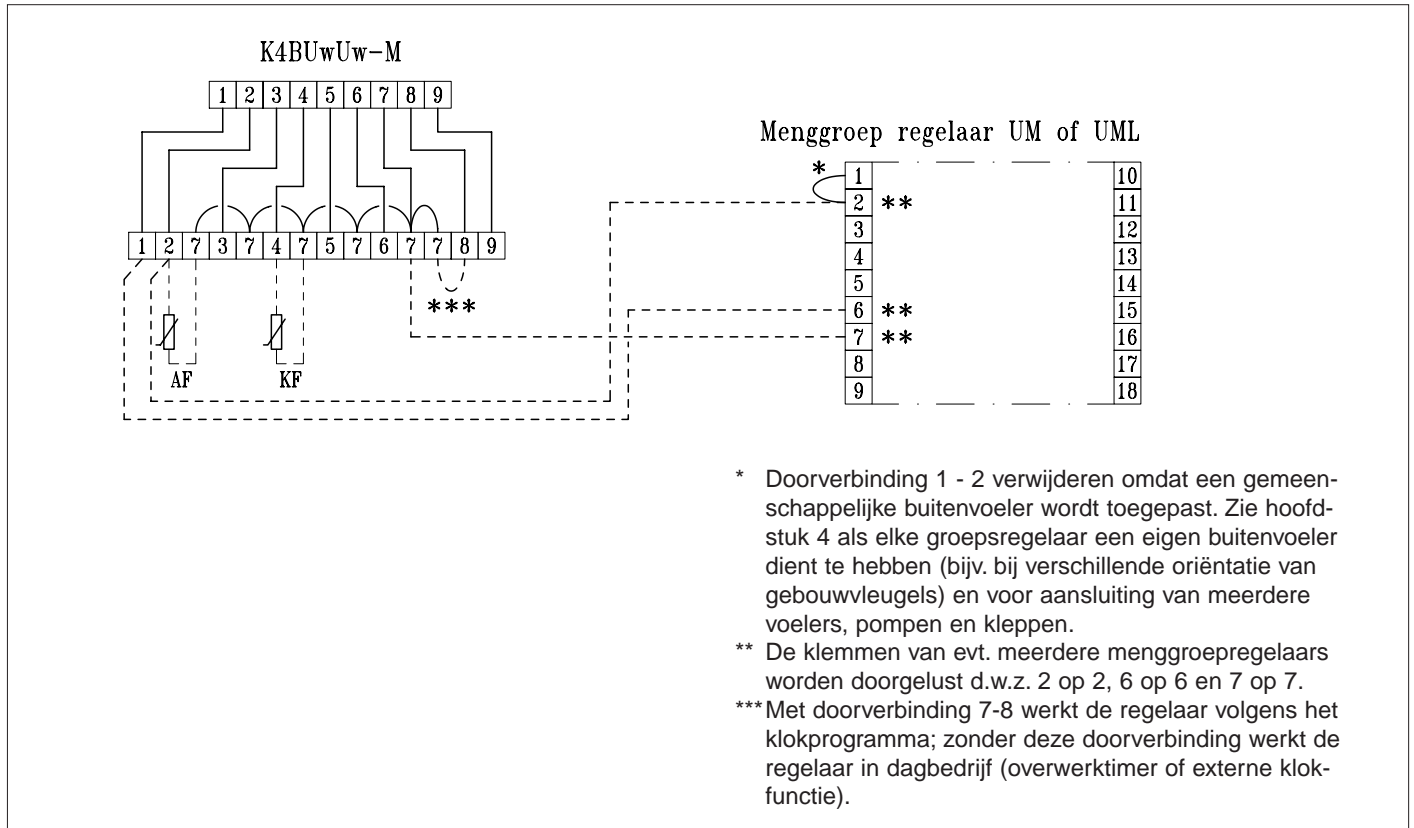
De regelaar wordt in het instrumentenpaneel van een van de ketels gemonteerd en aangesloten op de klemmenstrook m.b.v. de kabelsets ZKS102 en ZKS108. Op deze klemmenstrook wordt de bedrading voor de ketelpompen en 2e ketel aangesloten volgens onderstaand schema.



Afb. 06 Elektrische aansluiting op de klemmenstrook van ketel 1 en 2.

3.3.2 Aansluitschema's voelerszijde

De aansluiting vindt plaats m.b.v. de voelerconnector met schroefklemmen ZLS104, die direct op de regelaar wordt gemonteerd.



Afb. 07 Elektrische aansluiting aan de voelerszijde voor installatie volgens afb. 01.

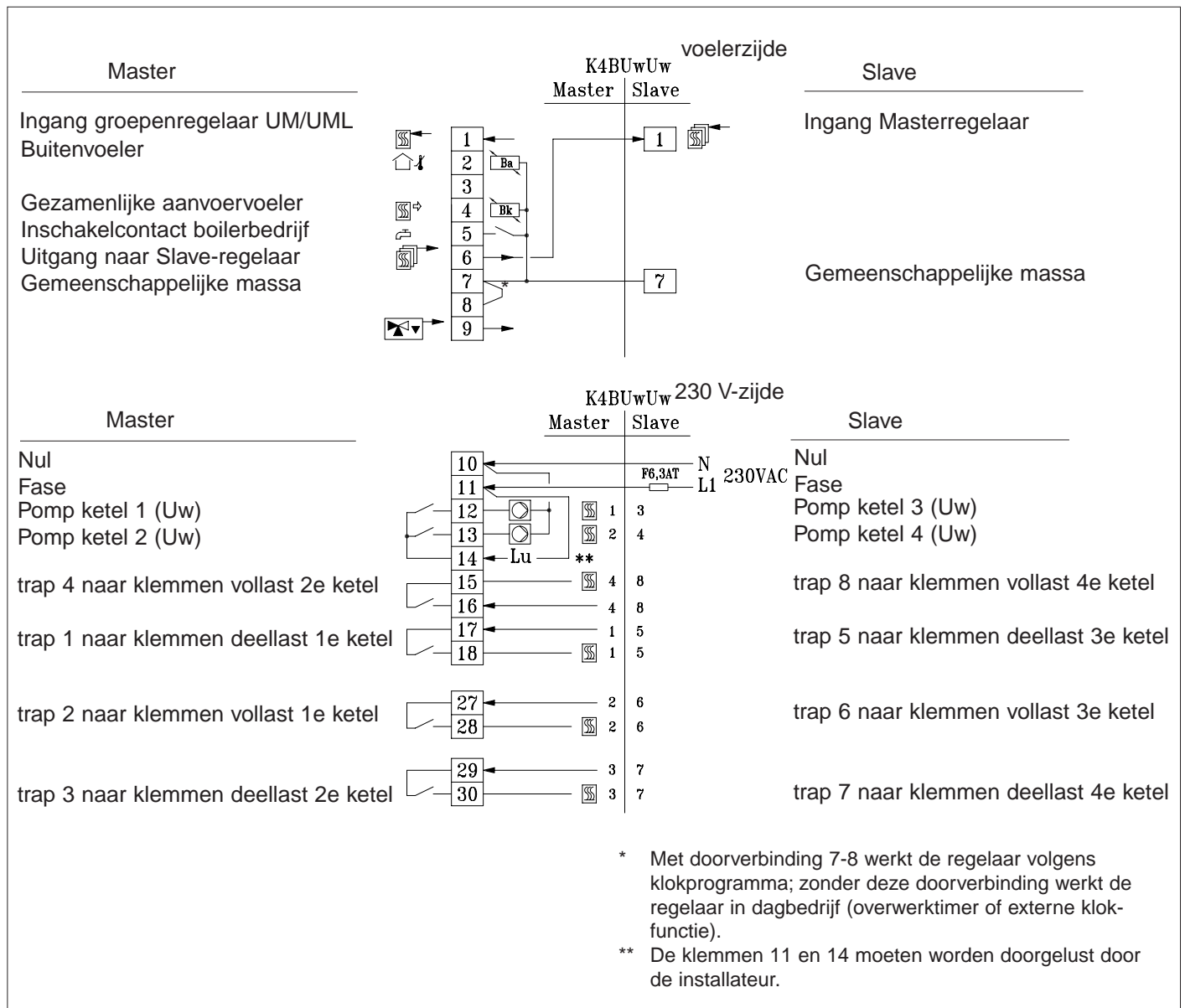
**3.4 Gas 3d XR/HR, Gas 5d XR/HR (Gas 2000 ECO tot ca. juni 1997)
Sets 11 en 13 met wandbehuizing**

3.4.1 Aansluitschema's 230V- en voelerszijde (wandbehuizing)

De aansluiting 230V en de voelerszijde vindt plaats m.b.v. de wandbehuizing 2935. De bedrading dient uitgevoerd te worden door de installateur.

De eventuele Slave-regelaar wordt in een tweede wandbehuizing gemonteerd.

De elektrische aansluiting van een menggroepregelaar UML of UM is als in afb. 07.



Afb. 08 Elektrische aansluiting van de wandbehuizing 2935.

Voor hydraulisch schema zie afb. 01.

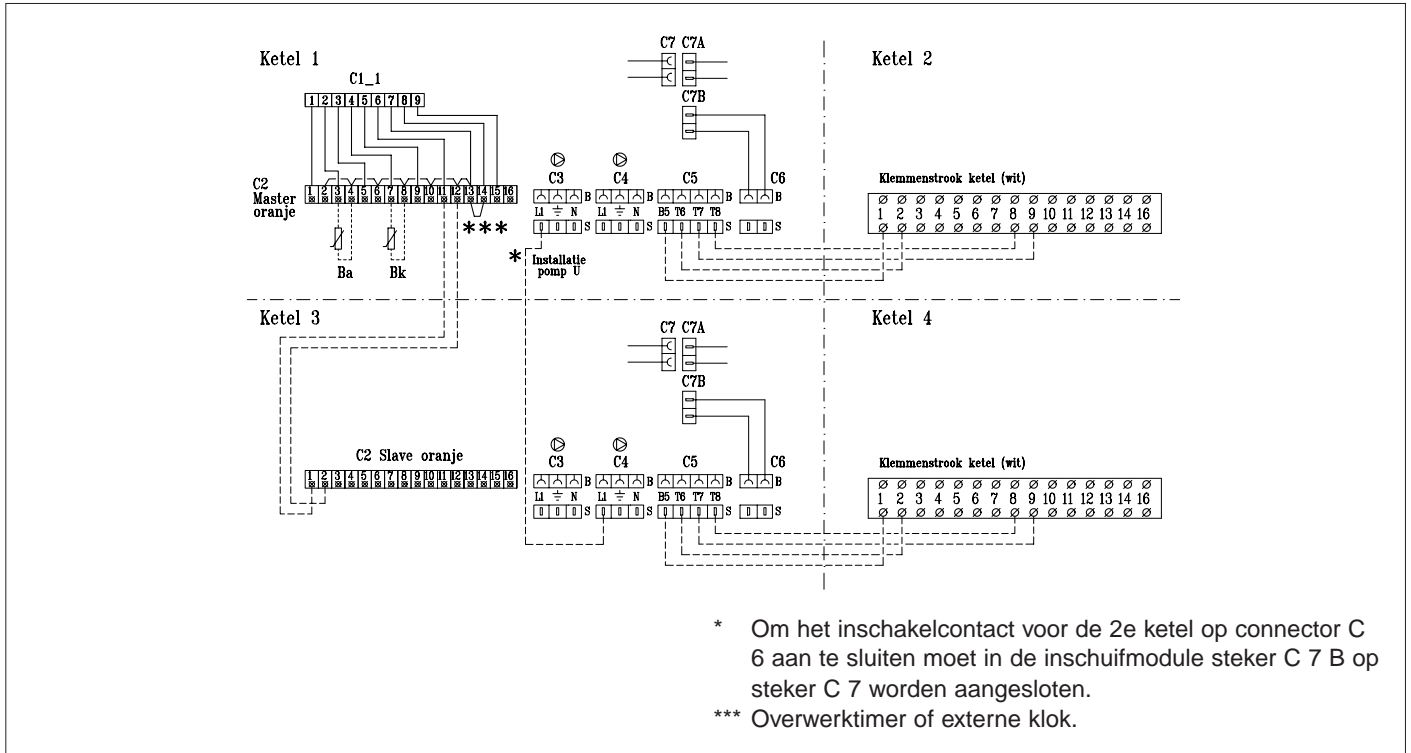
3.5 W40/60 ECO (tot ca. mei 1997) Sets 12 en 14 met inschuifmodule

De aansluiting van pompen en voelers vindt plaats op de inschuifmodule 2935 K4, die in één van de ketels wordt gemonteerd, zoals in onderstaande schema's is aangegeven.

M.b.v. de meerpolige stekers in de inschuifmodule worden aangesloten:

- de regelaar,
- de voeding vanuit de ketel naar de regelaar (K1),
- het inschakelcommando vanuit de regelaar naar de ketel waarin deze is gemonteerd (K2).

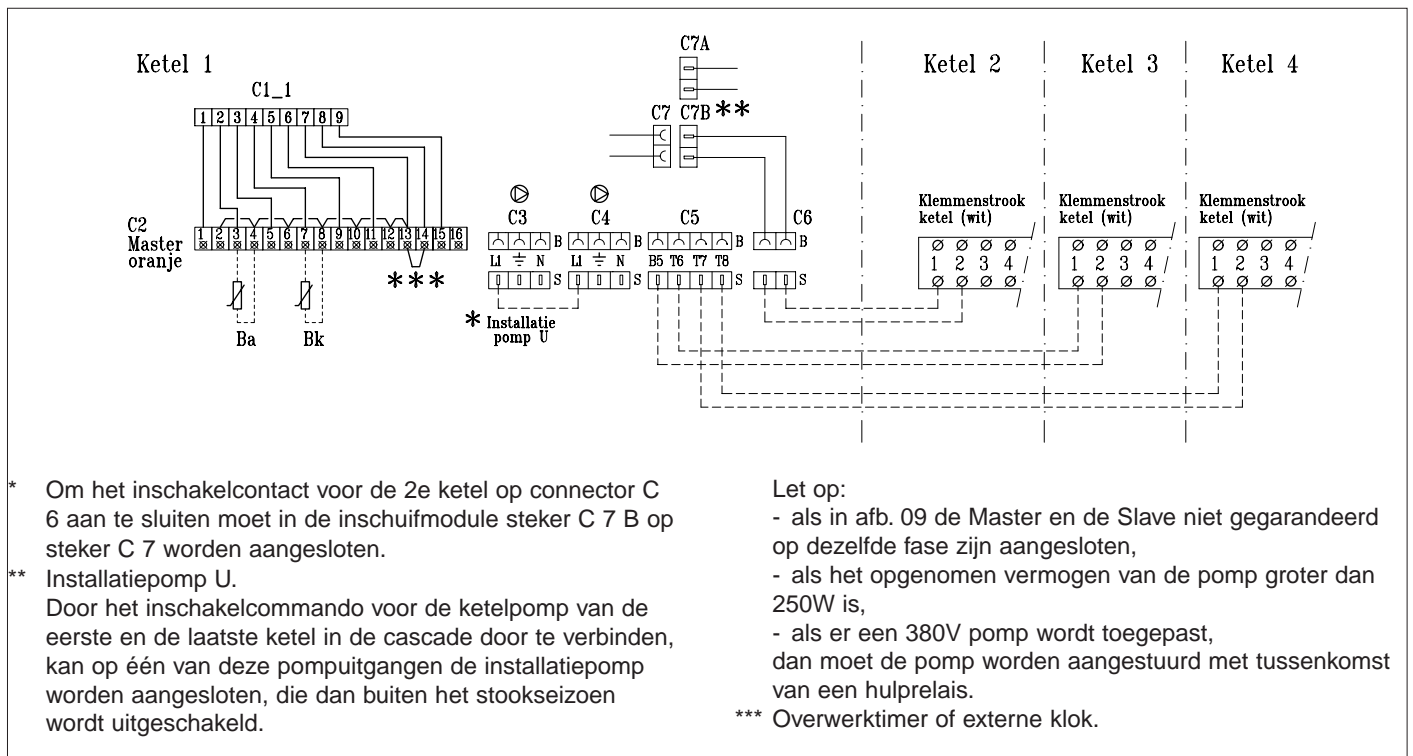
3.5.1 Aansluitschema's 230V- en voelerszijde (Hoog/Laag)



Afb. 09 Elektrisch aansluitschema voor installatie volgens afb. 02 (4 ketels Hoog/Laag geregeld en installatiepomp gestuurd door de regelaar). Voor aansluiting van

een eventuele menggroepregelaar zie afb. 11. De ketels moeten hoog/laag geprogrammeerd worden. Zie hiervoor de technische info van de ketel.

3.5.2 Aansluitschema's 230V- en voelerszijde (Aan/Uit)



Afb. 10 Elektrisch aansluitschema voor installatie volgens afb. 02 (4 ketels Aan/Uit geregeld en installatiepomp gestuurd door de regelaar). Met een K4BUwUw Slave erbij kunnen tot 8 ketels Aan/Uit worden geregeld.

De Master-Slaveverbinding en installatiepompaansluiting zijn als in afb. 09
De ketels moeten een eigen pompaansturing hebben.
Voor aansluiting van een eventuele menggroepregelaar zie afb. 11.

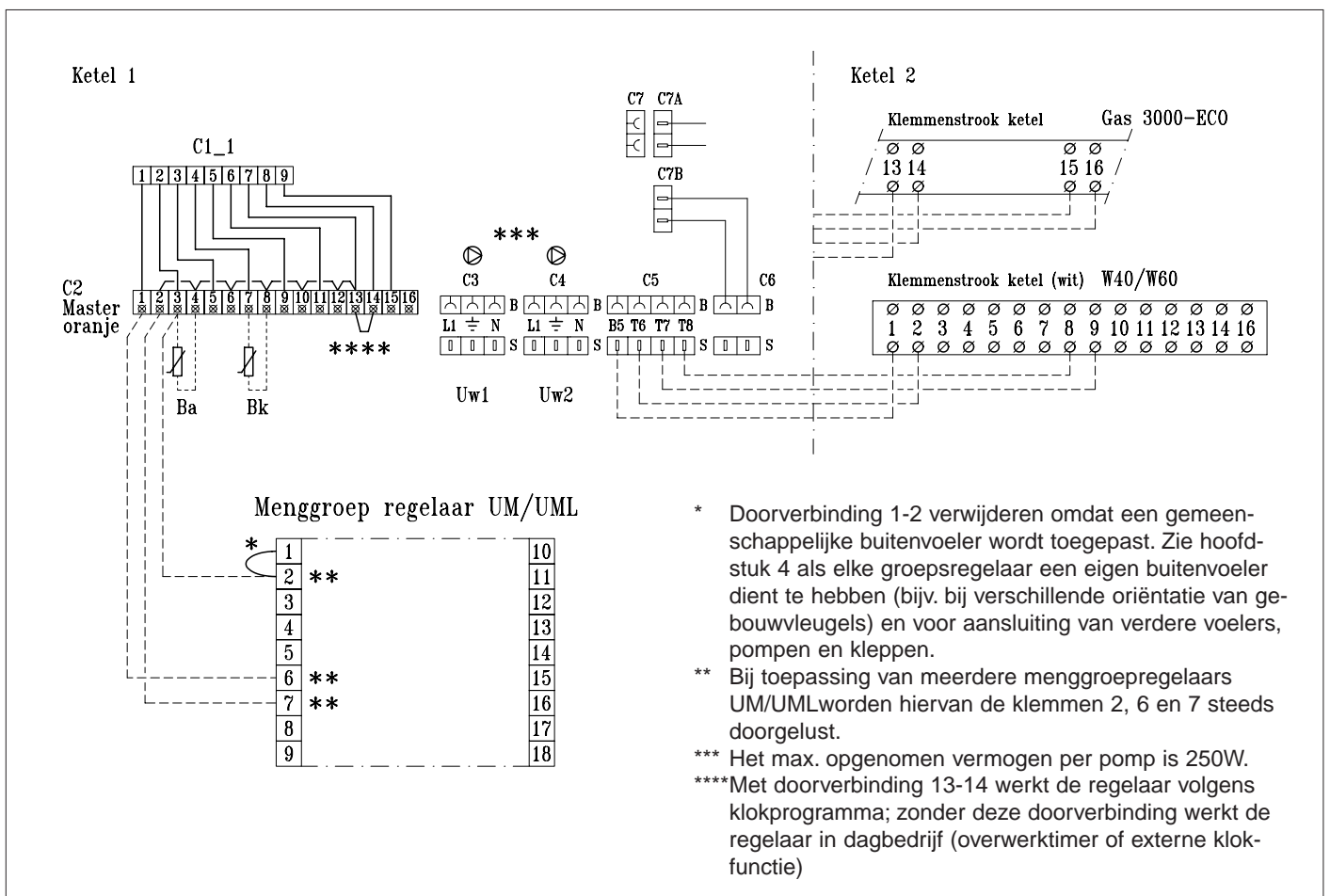
3.6 Gas 3000 ECO (tot ca. juni 1997 en W40/60 ECO (tot ca. mei 1997)

Sets 12 en 14 met inschuifmodule

De aansluiting van pompen en voelers vindt plaats op de inschuifmodule 2935 K4, die in één van de ketels wordt gemonteerd, zoals in onderstaand schema is aangegeven. M.b.v. de meerpolige stekers in de inschuifmodule worden aangesloten:

- de regelaar,
- de voeding vanuit de ketel naar regelaar (K1),
- het inschakelcommando vanuit de regelaar naar de ketel waarin deze is gemonteerd (K2).

3.6.1 Aansluitschema 230V- en voelerzijde



Afb. 11 Elektrisch aansluitschema voor installatie volgens afb. 01.

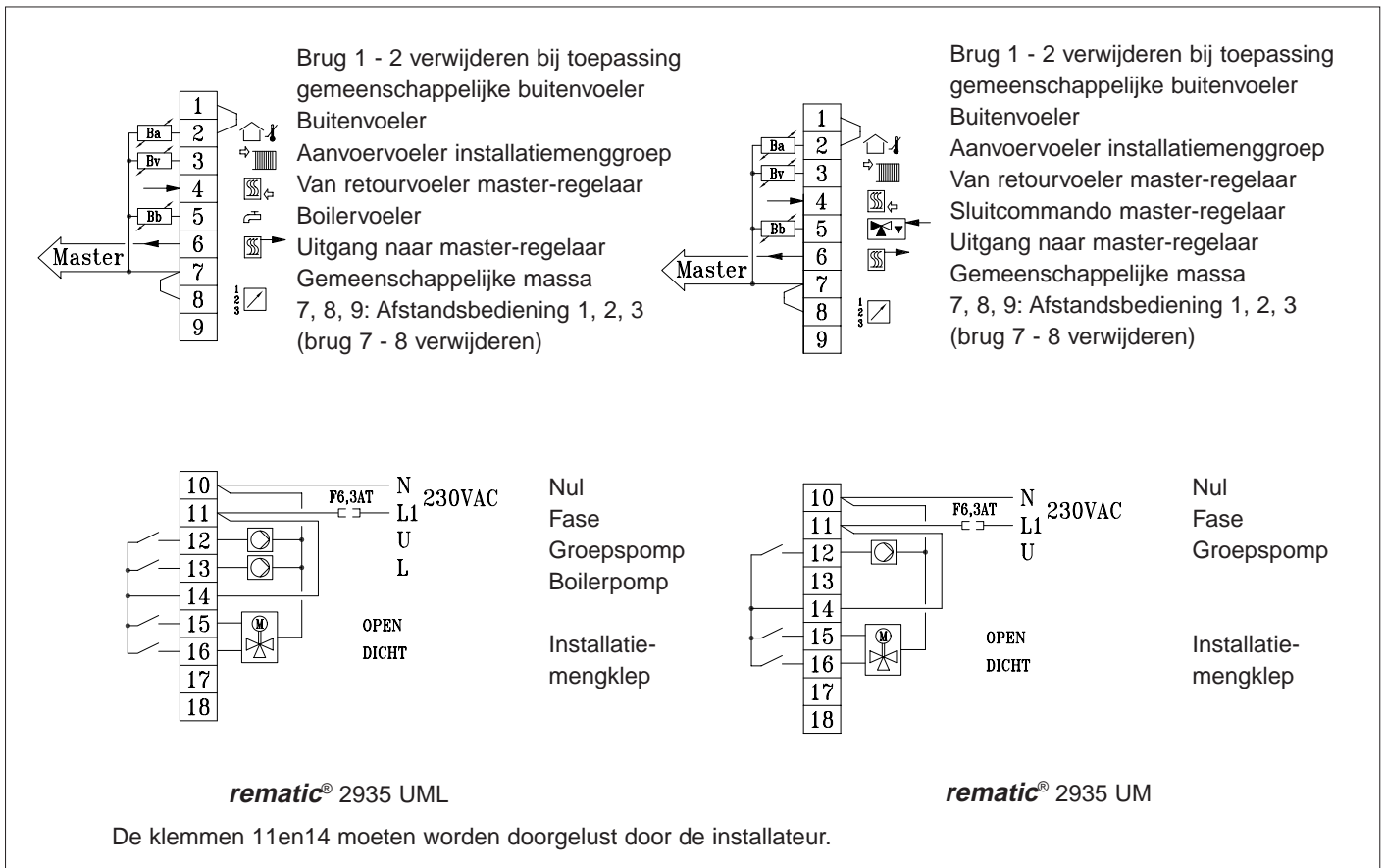
Omdat de regelaar de ketelpompen Uw1 en Uw2 aanstuurt, kan de K4-regelaar geen installatiepomp aansturen. In afb. 01 worden de installatiegroepen geregeld door UM/UML-regelaars, zodat dit ook niet nodig is.

4. rematic® 2935 UM/UML MENGGROEPREGELAARS

De signaalverbinding tussen menggroepregelaar en masterregelaar is in de diverse aansluitschema's aangegeven, waarbij steeds gebruik gemaakt wordt van één gezamenlijke buitenvoeler, aangesloten op de Masterregelaar.

De buitenvoelersklem op de Master wordt doorverbonden met klem 2 op de menggroepregelaar. De brug tussen de contacten 1 en 2 van de menggroepregelaar wordt hierbij verwijderd.

- Als men per regelaar een buitenvoeler wil toepassen, bijv. omdat de gebouwvleugels een verschillende oriëntatie hebben, moet de verbinding tussen klem 2 van de menggroepregelaar en de klem voor de buitenvoeler van de masterregelaar niet worden aangebracht en de brug tussen contact 1 en 2 van de menggroepregelaar moet blijven zitten (zie ook onderstaande schema's).
- Er kunnen meerdere menggroepregelaars op de Masterregelaar worden aangesloten door de klemmen van de menggroepregelaars door te lussen (2 op 2, 7 op 7, 6 op 6, etc.). De hoogstvrage groep bepaalt dan de aanvoertemperatuur van de cascade.
- Op de menggroepregelaar kan een afstandsbediening FS 3601 worden aangesloten (klemmen 7, 8 en 9).



Afb. 12 Aansluitschema voor de menggroepregelaars UML en UM (in wandbehuizing 2935).

De menggroepregelaars worden gemonteerd in een wandbehuizing. De bedrading dient uitgevoerd te worden door de installateur.

5. OVERWERKTIMER

Op de volgende **rematic**[®]-regelaars kan een overwerktimer (of een inschakelcontact van een 'vreemde' regelaar of externe klok) worden aangesloten:

- 2935 K4BUwUw-Master, 2935 UM en 2935 UML.

Het externe contact wordt als volgt aangesloten (brug verwijderen):

- bij de remeha Gas 1020, Gas 3/5d XR/HR en de Gas 2000 ECO (tot ca. juni 1997) op de klemmen 7 en 8 van de voelerconnector met schroefklemmen of van de wandbehuizing;
- bij de remeha W40/60(-m) ECO, de Gas 3000 ECO en de Gas 2000 ECO (vanaf ca. juni 1997) op de klemmen 13 en 14 van de klemmenstrook C 2 van de inschuifmodule of van de adapter.

De werking is als volgt:

Als het externe contact gesloten is, werkt de **rematic**[®]-regelaar volgens zijn eigen klokprogramma.

Als het externe contact geopend is, werkt de **rematic**[®]-regelaar volgens het dagprogramma, d.w.z. volgens de op de **rematic**[®]-regelaar ingestelde stooklijn.

6. ANALOGE INGANG

Op de **rematic**®-regelaars van de serie 2935 (de cascade-masterregelaars) kan een analoog signaal van een 'vreemde' regelaar worden aangesloten. Dit analoog signaal (0 - 10V) vertegenwoordigt de temperatuurvraag van de 'vreemde' regelaar en wordt aangesloten op dezelfde ingang waarop ook de warmtevraag van een eventuele menggroepregelaar (UM of UML) kan worden aangesloten (Sollwerteingang).

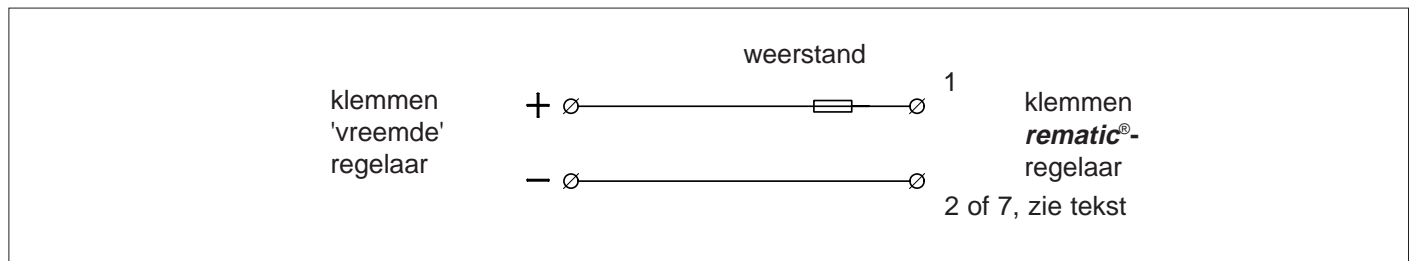
De klemnummering is als volgt:

- bij de remeha W40/60(-m) ECO, de Gas 3000 ECO en de Gas 2000 ECO (vanaf ca. juni 1997) de klemmen 1 en 2 van de inschuifmodule of van de adapter;
- bij de Gas 3D XR/HR, Gas 5D XR/HR, de Gas 1020 en de Gas 2000 ECO (tot ca. juni 1997) de klemmen 1 en 7 van de voelerconnector of van de wandbehuizing.

Als de vreemde regelaar 0 tot 3,3V aanbiedt voor een temperatuurbereik van 0-100°C, dan kan dit signaal rechtstreeks op de daarvoor bestemde klemmen worden aangesloten (is gelijk aan het signaal van een UM- of UML-regelaar).

Als de 'vreemde' regelaar 0 tot 10V aanbiedt voor een temperatuurbereik van 0 - 100°C, moet op klem 1 een weerstand van 200 kOhm in serie worden aangesloten.

Als de 'vreemde' regelaar 1 tot 10V aanbiedt voor een temperatuurbereik van 13 - 130°C, moet op klem 1 een weerstand van 130 kOhm in serie worden aangesloten (bijv. L&G type RVL.55 met module AZY 55.60).



Afb. 13 Aansluiting analoog signaal

7. INHOUD VAN DE *rematic*[®] K4-SETS

Set 10

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(M1) master voor stap 1 t/m 4, met buitenvoeler ZAF 200 en aanlegvoeler ZVF 210 t.b.v. gezamenlijke aanv.temp.
- Kabelboom ZKS 102 (10 polig 230 V.).
- Kabelboom ZKS 108 (6 polig 230 V.).
- Connector met schroefklemmen ZLS 104 (voelerzijde).
- Gebr.aanw. en in bedr. voorschr. *rematic*[®] 2935 regelaars.
- Schemabladen *rematic*[®] 2935 K4-regelaars.

Set 11

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(M1) master voor stap 1 t/m 4, met buitenvoeler ZAF 200 en aanlegvoeler ZVF 210 t.b.v. gezamenlijke aanv.temp.
- Wandbehuizing 2935.
- Gebr.aanw. en in bedr.voorschr. *rematic*[®] 2935 regelaars.
- Schemabladen rematic 2935 K4-regelaars.

Set 12

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(M1) master voor stap 1 t/m 4, met buitenvoeler ZAF 200 en aanlegvoeler ZVF 210 t.b.v. gezamenlijke aanv.temp.
- Inschuifmodule 2935 K4.
- Gebr.aanw. en in bedr.voorschr. *rematic*[®] 2935 regelaars.
- Schemabladen *rematic*[®] 2935 K4-regelaars.

Set 13

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(S1) slave voor stap 5 t/m 8.
- Wandbehuizing 2935.

Set 14

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(S1) slave voor stap 5 t/m 8.
- Inschuifmodule 2935 K4.

Set 104

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(M1) master voor stap 1 t/m 4, met buitenvoeler ZAF 200 en aanlegvoeler ZVF 210 t.b.v. gezamenlijke aanv.temp.
- *rematic*[®] adapter K4.
- Gebr.aanw. en in bedr.voorschr. *rematic*[®] 2935 regelaars.
- Schemabladen *rematic*[®] 2935 K4-regelaars.

Set 105

- *rematic*[®] 2935 K4BUwUw(S1) slave voor stap 5 t/m 8.
- *rematic*[®] adapter 2935 K4.

© **copyright**

Alle in deze technische informatie vervatte technische en technologische informatie alsmede eventueel door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen blijven ons eigendom en mogen zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming niet worden vermenigvuldigd.



Remeha b.v.

Postbus 32

7300 AA Apeldoorn

Tel. 055 - 5496969

Fax 055 - 5496496

Email: remeha@remeha.com

