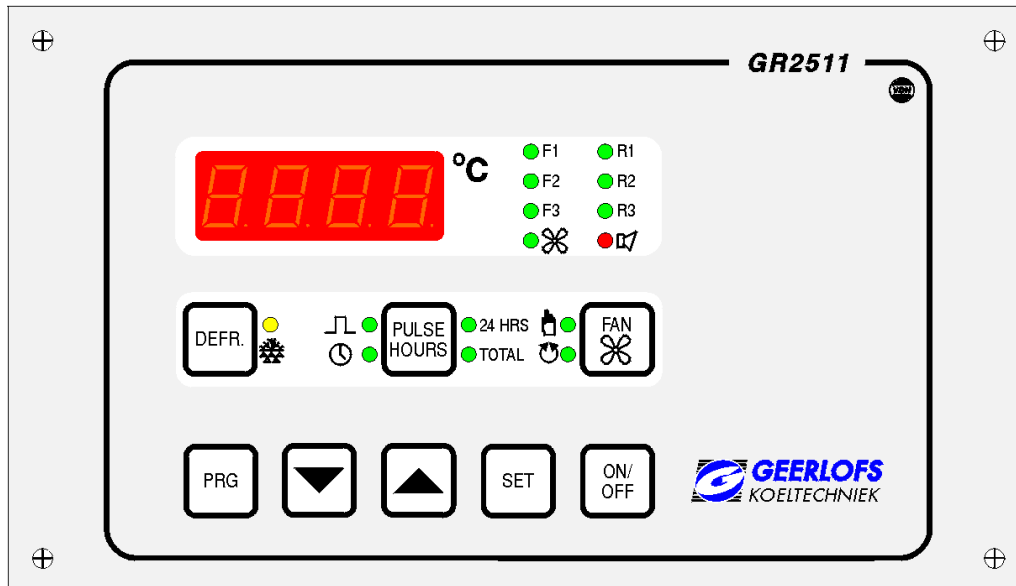


GR2511 Geerlofs

Gebruiksaanwijzing
In- en opbouw uitvoering



Omschrijving : Geerlofs GR 2511 thermostaat		Doc.nr.:	991607
Soort:	HANDLEIDING	Aantal bladen:	16
Bestand:	do991607.wp8	Door:	AAD
Software:	GR2511 Versie: V2.09	Datum:	11-05-2005
VDH Products BV		Paraaf:	Kast: Doc'99

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 2 van 16

Inhoudsopgave

1	Technische specificaties	3
	Algemeen	3
	Front	3
	In- en Uitgangen	4
2	Functionele specificaties	4
3	Bediening	5
	Toegangsbeveiliging d.m.v. toegangscode.	5
	Tijd bijstellen.	5
	Bekijken en veranderen van het setpoint.	5
	Bekijken en veranderen van de ontdooi cyclus tijd.	5
	Starten handontdooiing.	5
	Uitlezen van de ontdooi voeler.	5
	Bekijken van de minimum en maximum alarm temperaturen.	5
	Werking van de ventilator sturing.	6
	Uitlezen pulsen en draaiuren.	6
	Werking SPER.	6
	Terug lezen temperatuur historie	7
	Temperatuur uitlezen tijdens sper.	7
4	Programmeren interne instellingen	8
5	Werking Relais uitgangen	10
	Werking functies in de verschillende mode's	10
	Werking van de ontdooiing	12
	Wat gebeurt er na ontdooiing.	12
	Starten handontdooiing.	12
6	Voeler kalibratie	13
	Kalibratie ruimte-voeler.	13
	Kalibratie ontdooi-voeler.	13
7	Alarmeringen	13
	Werking van de alarm uitgang	13
	Display meldingen	13
8	Front	14
9	Aansluitschema's	15

Bij de samenstelling van dit document is met de meeste zorg te werk gegaan en de informatie hierin wordt geacht betrouwbaar te zijn. VDH Products BV aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten of vergissingen en behoudt zich het recht voor dit document zonder kennisgeving aan te passen of te wijzigen.








Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 3 van 16

1 Technische specificaties

Algemeen

Type	: GR 2511
Opbouw-uitvoering:	
Typenummer	: 942.160090
Huis	: Grijs kunststof
Materiaal	: Polystyrol 454h KG 2 natur BASF
Afmetingen	: 213 x 180 x 85mm (bhd)
Front	: Polycarbonaat (IP-44)
Inbouw-uitvoering:	
Typenummer	: 942.160111
Huis	: Plaatstaal inbouw paneel
Materiaal	: Plaatstaal zilvergrijs gespoten
Afmetingen	: 217 x 155 x 85mm (bhd)
Paneel uitsparing	: min. 208 x 146mm (bh)
Front	: Polycarbonaat (IP-44)
Bereik	: -10 / +45°C per 0,1°C in de 0, 1, 2 en 3 mode -45 / +45°C per 1°C in de 4 en 5 mode
Voeding	: 230 Vac; 50/60Hz (-10/+5%)
Max vermogen	: 9 VA
Werktemperatuur	: -20/+50°C
Opslag temperatuur	: -20/+60°C
Werk rel. vochtigheid	: +10/+90 % RH niet condenserend
Nauwkeur.	: ± 0,5 % van het bereik

Front

Display	: 4-cijferig digitaal display t.b.v. temperatuur aanduiding
Led's	: F1 = Led Relais functie 1 actief F2 = Led Relais functie 2 actief F3 = Led Relais functie 3 actief R1 = Led Retour functie 1 actief R2 = Led Retour functie 2 actief R3 = Led Retour functie 3 actief  = Led Ventilator actief  = Led Alarm actief (knipperend)  = Led Uitlezen pulsen actief  = Led Uitlezen uren actief 24 HRS = Led Uitlezen uren/pulsen per 24 uur actief TOTAL = Led Totaal uren/pulsen actief  = Led Ventilator in stand automatisch  = Led Ventilator in stand continu (hand)  = Led Ontdooiing actief
Toetsen	: ON/OFF = Aan/uit toets regelaar SET = Setpoint druktoets ▲ = Up toets ▼ = Down toets PRG = Programmeer toets FAN = Ventilator auto/continu toets met indicatie PULSE/HOURS = Keuze uitlezen pulsen/uren DEFR. = Ontdooi toets

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 4 van 16

In- en Uitgangen

Voelers	: Regelvoeler (Pt-100, 3-leider volgens DIN/IEC 751)
	: Ontdooivoeler (Pt-100, 3-leider volgens DIN/IEC 751)
Digitale inputs	: Temperatuur alarm (Ingang C-NC, potentiaal vrij verbreekkontakt)
	: Compressor alarm (Ingang C-NC, potentiaal vrij verbreekkontakt)
	: Terugmelding retour 1 (Ingang C-NO, potentiaal vrij maakkontakt)
	: Terugmelding retour 2 (Ingang C-NO, potentiaal vrij maakkontakt)
	: Terugmelding retour 3 (Ingang C-NO, potentiaal vrij maakkontakt)
	: Externe Sper (Ingang C-NO, potentiaal vrij maakkontakt)
Relais	: RY1 Alarm of Functie-3 (zie mode)(C/NO/NC, 250 Vac / 10A niet inductief)
	: Als alarm-functie is C-NO normaal gesloten (geen alarm) en bij alarm is C-NC gesloten.
	: Volgende relais hebben gemeenschappelijke common;
	: RY2 Functie-1 (NO, 250 Vac / 10A niet inductief)
	: RY3 Functie-2 of Functie-3 (zie mode) (NO, 250 Vac / 10A niet inductief)
	: RY4 Ventilator (NO, 250 Vac / 10A niet inductief)
	: RY5 Ontdooing (NO/NC, 250 Vac / 10A niet inductief)
Netwerk	: RS 485 netwerk, 2-leider afgeschermd min. 0,75mm ² (shield, line A, line B)

2 Functionele specificaties

De GR2511 regelaar kent vijf modes om in te werken, te kiezen met parameter [P 1]. Dit zijn:

Mode 0 = 1x koelen Mode 3 = 2x koelen + 1x verwarmen

Mode 1 = 2x koelen Mode 4 = 1x vriezen

Mode 2 = 1x koelen + 1x verwarmen Mode 5 = 2x vriezen

De bijbehorende relais worden door volgende functies gestuurd;

Mode [P 1]	Relais RY1	Relais RY2	Relais RY3
0	Alarm functie alarm	Koelen functie-1	-
1	Alarm functie alarm	Koelen functie-1	Koelen functie-2
2	Alarm functie alarm	Koelen functie-1	Verwarmen functie-2
3	Verwarmen functie-3	Koelen functie-1	Koelen functie-2
4	Alarm functie alarm	Vriezen (koelen) functie-1	-
5	Alarm functie alarm	Vriezen functie-1	Vriezen functie-2

Bij het ontdooien kan tussen vier typen ontdooiing worden gekozen [parameter P10]:

geen ontdooiing,

natuurlijke ontdooiing (niet mogelijk in Mode 4 en 5),

elektrisch/heetgas ontdooiing of

ontdooien met automatische selectie voor natuurlijk of elektrisch/heetgas ontdooien.

De GR 2511 is voorzien van een communicatie aansluiting (RS 485) t.b.v. externe bediening via de PC en het uitlezen van de opslagen meetgegevens.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 5 van 16

3 Bediening

Tijdens normaal bedrijf toont het display de temperatuur van de ruimte voeler.
Alle submenu's worden afgesloten d.m.v. de **ON/OFF** toets.

Toegangsbeveiliging d.m.v. toegangscode.

Wanneer de toegangscode (P 53) actief is moet voordat het paneel bediend kan worden eerst de toegangscode te worden ingevoerd. Bij het indrukken van een toets verschijnt dan "Code" in het display. Met de onderste vijf toetsen (van links naar rechts genummerd van 1 t/m 5) kan nu de code worden ingevoerd. De ingevoerde code is niet zichtbaar in het display maar bij elk cijfer invoer verschijnt een "-" in het display.

Als meer dan ca. 3 minuten geen toets meer bediend wordt moet de toegangscode opnieuw worden ingevoerd.

Als toegangscode niet actief is (P 53 = 0) is de regelaar direct bedienbaar.

Tijd bijstellen.

De Tijd is met parameter P 31 bij te stellen. Let op de tijd start op 0.00 bij de eerste keer aanzetten, dus moet eerst de tijd gelijk gezet worden. De tijd is geen echte klok, alleen een teller die met de klok in de pas loopt. En wanneer de spanning uitvalt begint hij weer bij 0.00 als de spanning terugkomt.

Bekijken en veranderen van het setpoint.

Druk op de **SET** toets. In het display verschijnt het huidige setpoint. Nadat de **SET** toets wordt los gelaten komt de gemeten temperatuur in het display terug.

Om het setpoint te kunnen veranderen moet op de **SET** toets worden gedrukt en gelijktijdig de **UP** of **DOWN** toets om het setpoint te verhogen of verlagen. Dit gaat afhankelijk van de Mode per 0,1°C of per 1°C.

Bekijken en veranderen van de ontdooi cyclus tijd.

Druk op de **DEFR** toets. De resterende ontdooi-cyclus-tijd wordt in het display getoond.

Om de ontdooi-cyclus-tijd aan te passen moet eerst de **DEFR** toets worden ingedrukt en gelijktijdig de **UP** of de **DOWN** toets om de ontdooi-cyclus-tijd te verhogen of verlagen.

Deze tijd is van 1 - 48 uur instelbaar. Met behulp van parameter P17 kan gekozen worden voor ontdooien op real-time basis of op basis van compressor looptijd.

Starten handontdooiing.

Door gelijktijdig op de **UP** en **DOWN** toets te drukken kan op elk gewenst moment een ontdooiing worden gestart, mits er een ontdooi-functie geprogrammeerd is (P 10).

Uitlezen van de ontdooi voeler.

Druk gelijktijdig op de **DEFR**. en **SET** toets om de temperatuur van de ontdooi voeler te bekijken. Na het loslaten verschijnt de temperatuur van de ruimte voeler weer in het display.

Bekijken van de minimum en maximum alarm temperaturen.

Druk op de **PRG** toets en er verschijnt "**At.LO**" in het display. Met de **UP** en/of **DOWN** toetsen kan worden gekozen tussen "**At.Lo**", "**At.HI**", "**rt.Lo**" of "**rt.HI**".

De betekenis van deze codes is als volgt:

At.LO = absolute minimum alarm temperatuur

At.HI = absolute maximum alarm temperatuur

rt.LO = relatieve minimum alarm temperatuur





rt.HI = relatieve maximum alarm temperatuur

Als de gewenste alarmering is gekozen druk dan de **SET** toets in om de ingestelde waarde te bekijken. Door opnieuw de **PRG** toets in te drukken of als er meer dan 30 sec. geen toets meer wordt aangeraakt komt de meetwaarde weer in het display te staan.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 6 van 16

Werking van de ventilator sturing.

Door op de **FAN** toets te drukken wordt geschakeld tussen hand- en automatisch ventilator bedrijf. In de stand 'hand' draait de ventilator volgens het puls-pauze (duty-cycle) principe. De puls en pauze tijden zijn instelbaar met parameter P20 en P21. In de 'auto' stand gaat de ventilator alleen aan als er gekoeld of verwarmd wordt, met inachtneming van de 'ventilator naloop tijd'. Uitlezen van de fan status

- LED  brand : fan in stand automatisch.
- LED  brand : fan in stand continue.
- LED's  en  branden : fan in stand puls-pauze.

Opmerking bij puls-pauze sturing:

Indien P20 (pauze tijd ventilator) en P21 (puls tijd ventilator) beide op nul (0) worden ingesteld doet de ventilator (koeling) niets.

Uitlezen pulsen en draaiuren.

Door meerdere malen op de **PULS/HOURS** toets te drukken worden de volgende gegevens zichtbaar gemaakt in het display waarbij bijbehorende led's naast de toets branden;

- De draaitijd van de afgelopen 24 uur
- De totale draaitijd
- Het totale aantal pulsen
- Het aantal pulsen van de afgelopen 24 uur
- De actuele klok

Bij elke stand (behalve bij de actuele klok) kan d.m.v. de **UP** en **DOWN** toetsen een van de onderstaande functies worden gekozen, hierbij brandt dan de bijbehorende led naast het display;

- Functie-1 (koelen)
- Terugmelding functie-1
- Functie-2 (koelen)
- Terugmelding functie-2
- Functie-3 (verwarmen)
- Terugmelding functie-3

Alle puls- en urentellers worden door het gelijktijdig indrukken van de toetsen

PULS/HOURS+UP+DOWN gereset. Bij wijziging van de mode (P 1) worden de puls- en urentellers gereset. En elke dag worden op het Nul-stel-tijdstip (P 40) de tellers gereset die de afgelopen 24 uur standen bij houden (de totale standen dus niet).

Werking SPER.

Het is mogelijk om de regelaar met behulp van een extern ingangcontact in SPER te zetten wat er dan gebeurd is afhankelijk van parameter P 50 (Functie externe sper).

- P 50 = 0: Als extern sper ingang wordt gesloten gaat alles uit en openend dit contact weer dan gaat de regelaar weer verder.
- P 50 = 1: Als extern sper ingang wordt gesloten komt alleen de alarm melding "E.Off" in het display en komt het alarm relais op.
- P 50 = 2: Als extern sper ingang wordt gesloten komt de alarm melding "E.Off", de ventilator gaat aan en ontdooien wordt actief.
- P 50 = 3: Sper functie is niet actief en heeft dus geen invloed op de werking van de regelaar.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 7 van 16

Terug lezen temperatuur historie (log-bestand handmatig uitlezen).

Door gelijktijdig op de **PRG** en de **DOWN** toets te drukken wordt de temperatuur historie geactiveerd.

Hierbij wordt altijd begonnen met de laatst opgeslagen meetwaarde.

Daarna kan met behulp van de **UP** en **DOWN** toetsen tot maximaal vier dagen terug worden gekeken. Door op de **SET** toets te drukken kan het bijbehorende tijdstip worden uitgelezen. De tijd wordt afgebeeld als 'uren.min' geleden sinds nu.

Er wordt echter geen rekening gehouden met stroom storingen.

Met parameter P61 is deze temperatuur historie functie ontoegankelijk te maken.

Het uitlezen van het log-bestand vanaf de PC heeft prioriteit over het uitlezen met de hand. Wanneer het log-bestand wordt opgehaald door de PC is de temperatuur historie functie niet actief. Wanneer tijdens het uitlezen van de temperatuur historie van de PC een opdracht komt voor het ophalen van het log-bestand wordt de temperatuur historie functie gedeactiveerd.

Temperatuur uitlezen tijdens sper.

Wanneer de regelaar in sper stand staat wordt 'EOFF' in het display getoond om nu toch de temperatuur te kunnen uitlezen moet op de **UP** toets worden gedrukt.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 8 van 16

4 Programmeren interne instellingen

Door de **PRG** en de **SET** toets gelijktijdig langer dan 5 seconden in te drukken, komt men in de Interne Parameters. In het display verschijnt een P met daar achter een cijfer. Met de **UP** of **DOWN** toets kan de gewenste parameter worden opgezocht.

Als de gewenste parameters is bereikt, kan door op de **SET** toets te drukken, de waarde van de parameter worden bekeken. Door gelijktijdig met **SET** de **UP** of **DOWN** toetsen in te drukken, kan deze waarde worden aangepast. Na het loslaten van de toetsen verschijnt het parameter nummer weer in het display.

Als er gedurende 30 seconden geen toets meer wordt aangeraakt, springt het display terug naar de normale bedrijfsstatus.

Parametertabel.

Nr.	Omschrijving	Bereik	Eenheid	Default
P 1	Mode 0 = 1x koelen 1 = 2x koelen 2 = 1x koelen en 1x verwarmen 3 = 2x koelen en 1x verwarmen 4 = 1x vriezen 5 = 2x vriezen	0 .. 5	-	0
P 2	Zone functie 1 (Koelen-1)	-20/+20°C	°C	0,5°C
P 3	Differentie functie 1 (Koelen-1)	0/+20°C	°C	0,5°C
P 4	Zone functie 2 (Koelen-2)	-20/+20°C	°C	1,5°C
P 5	Differentie functie 2 (Koelen-2)	0/+20°C	°C	0,5°C
P 6	Zone functie 3 (Verwarmen)	-20/+20°C	°C	-0,5°C
P 7	Differentie functie 3 (Verwarmen)	0/+20°C	°C	0,5°C
P 8	Ventilator nalooptijd na koelen	0 .. 99 minuten	minuten	1 min.
P 9	Uitlek tijd	0 .. 99 minuten	minuten	1 min.
P 10	Ontdooi mode 0 = geen 1 = natuurlijke 2 = elektrische/heetgas 3 = auto	0 .. 3	-	0
P 11	Vrijgave temperatuur natuurlijke ontdooiing	-10/+30 °C	°C	10,0 °C
P 12	Vrijgave temperatuur elec./heetgas ontdooiing	-10/+30 °C	°C	3,0 °C
P 13	Ontdooi vrijgave temperatuur	-10/+30°C	°C	2,0°C
P 14	Tijdsduur natuurlijke ontdooiing	1 .. 99 minuten	minuten	30 min.
P 15	Ontdooibeëindiging-temperatuur	-10/+30°C	°C	5,0°C
P 16	Maximale ontdooi tijd	1 .. 99 minuten	minuten	20 min.
P 17	Ontdooien op basis van 0 = compressorlooptijd (instelbaar in uren) 1 = gewone tijd (instelbaar in minuten/uren)	0 .. 1	-	0
P 18	Ventilator vertragingstemperatuur na ontdooien	-10/+30°C	°C	3,0°C
P 19	Maximale ventilator vertragingstijd na ontdooien.	-10..99 minuten	minuten	5 min.
P 20	Pauze tijd ventilator	0 .. 500 minuten	minuten	0 min.
P 21	Puls tijd ventilator	0 .. 500 minuten	minuten	30 min.
P 22	Offset regelvoeler	-10/+10°C	°C	0°C
P 23	Offset ontdooivoeler	-10/+10°C	°C	0°C
P 24	Ontdooi voeler aanwezig	0=nee, 1=ja	-	1

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 9 van 16

Nr.	Omschrijving	Bereik	Eenheid	Default
P 25	Koeltrap 2 niet actief bij setpoint groter dan ...	-45/+45°C	°C	+45,0°C
P 26	Wisselen compressoren	0=nee, 1=ja	-	0
P 27	Compressoren wisselen na looptijd van	0 .. 12	uren	0
P 28	Tijd tussen koeling uit- en inschakelen	0 .. 60	minuten	5
P 29	Relais 5 aan bij lucht ontdooien	0 = nee, 1 = ja		0
P 30	Absoluut maximum alarm temp.	-50/+50°C	°C	+30,0°C
P 31	Absoluut minimum alarm temp.	-50/+50°C	°C	+1,0°C
P 32	Relatief maximum alarm temp.	0/+20°C	°C	+5,0°C
P 33	Relatief minimum alarm temp.	-20/0°C	°C	-2,0°C
P 34	Tijdvertraging absoluut max. alarm	0 .. 99 minuten	minuten	0 min.
P 35	Tijdvertraging absoluut min. alarm	0 .. 99 minuten	minuten	0 min.
P 36	Tijdvertraging relatief max. alarm	0 .. 99 minuten	minuten	10 min.
P 37	Tijdvertraging relatief min. alarm	0 .. 99 minuten	minuten	10 min.
P 40	Nul-stel-tijdstip pulsen en draaiuren	0.00 .. 23.59	tijd	1200
P 41	Tijd (instellen)	0.00 .. 23.59	tijd	0
P 50	Functie externe sper 0 = alles uit 1 = alleen alarm melding 2 = alarm + fan + ontdooien 3 = sperfunctie niet actief	0 .. 3	-	0
P 51	Inschakelvertraging na sper / spanningsuitval	0 .. 60	minuten	1
P 52	Regeling uit bij extern compressor alarm	0 = nee, 1 = ja	-	0
P 53 *	Toegangscode (0 = niet actief) 0 = Geen 1 = 1234 (Vaste toegangscode)	0 .. 1	-	0
P 60	Log intervaltijd	1 .. 60	minuten	10 min.
P 61	Log-bestand handmatig uitlezen actief	0 = nee, 1 = ja	-	1
P 70	Altijd totale ontdooitijd afmaken (in etappes)	0 = nee, 1 = ja	-	0
P 71	Differentie ontdooibeëindigings-temperatuur indien P70=1	1 .. 10 °C	°C	4,0 °C
P 72	Starten met ontdooien na spanningsuitval	0 = nee, 1 = ja	-	0
P 73	Wachttijd voordat ontdooit wordt na spanningsuitval	0 .. 60	minuten	0 min.
P 90	Netwerknummer	1 .. 31	-	1
P 91	Software versie nummer	-	-	-
P 92	Serie nummer	-	-	-
P 93	Productie datum	n.v.t.	jaar/week	-

*) Cijfercode voor toetsen is PRG=1, ▼(DOWN)=2, ▲(UP)=3, SET=4 en ON/OFF=5

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 10 van 16

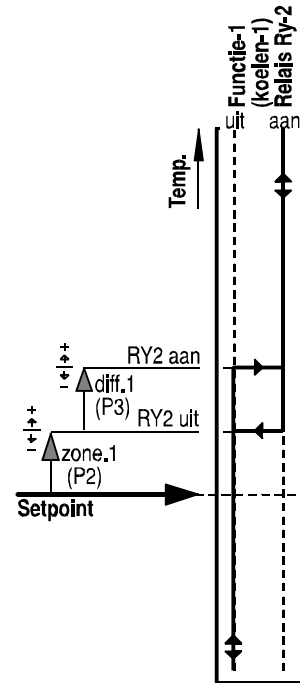
5 Werking Relais uitgangen

Werking functies in de verschillende mode's

In **Mode 0** (1xkoelen), **Mode 3** (1xvriezen) wordt het relais Ry-2 als volgt aangestuurd;

De koeltrap (functie-1) schakelt als volgt;

Aan als de temperatuur hoger wordt dan
setpoint + zone.1 + diff.1
 Uit als de temperatuur lager wordt dan
setpoint + zone.1



In **Mode 1** (2xkoelen), **Mode 4** (2xvriezen) worden de relais Ry-2 en Ry-3 als volgt aangestuurd;

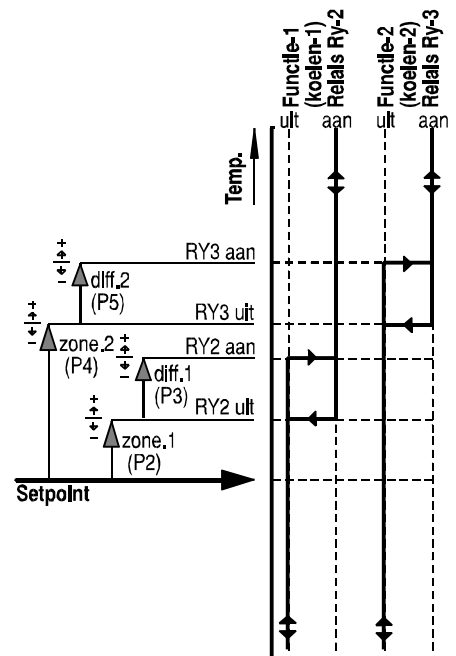
Functie: 1xKoelen of 1xVriezen

De eerste koeltrap (functie-1) schakelt als volgt;

Aan als de temperatuur hoger wordt dan
setpoint + zone.1 + diff.1
 Uit als de temperatuur lager wordt dan
setpoint + zone_1

De tweede koeltrap (functie-2) schakelt als volgt;

Aan als de temperatuur hoger wordt dan
setpoint + zone.2 + diff.2
 Uit als de temperatuur lager wordt dan
setpoint + zone.2



Functie: 2xKoelen of 2xVriezen

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 11 van 16

In **Mode 2** (2xkoelen/1xverwarmen) worden de relais RY-1, Ry-2 en Ry3 als volgt aangestuurd;

De eerste koeltrap (functie-1) schakelt als volgt;

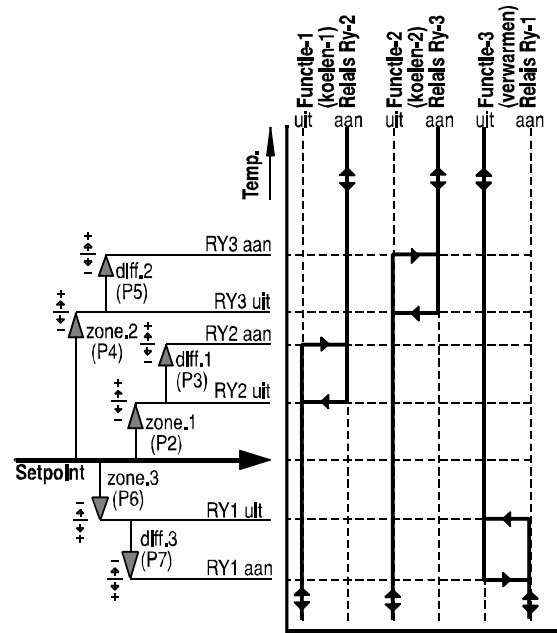
In als de temperatuur hoger wordt dan **setpoint + zone.1 + diff.1**
 Uit als de temperatuur lager wordt dan **setpoint + zone.1**

De tweede koeltrap (functie-2) schakelt als volgt;

In als de temperatuur hoger wordt dan **setpoint + zone.2 + diff.2**
 Uit als de temperatuur lager wordt dan **setpoint + zone.2**

De verwarmingstrap (functie-3) schakelt als volgt;

In als de temperatuur lager wordt dan **setpoint + zone.3 + diff.3**
 Uit als de temperatuur hoger wordt dan **setpoint + zone.3**



Funcieverloop 2xKoelen + 1xVerwarmen

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 12 van 16

Werking van de ontdooiing:

Er zijn vier verschillende methoden voor de ontdooiing (Parameter P10 instelling).

0. **Geen ontdooiing.**

1. **Natuurlijke ontdooiing.**

Voordat de ontdooiing start, wordt eerst gekeken of de ontdooi-voeler een temperatuur heeft welke lager is dan de ontdooi-vrijgave temperatuur (P 12).

Is dit niet het geval, dan wordt de ontdooiing overgeslagen.

Als er ontdooit wordt, wordt de koeling uitgeschakeld. De ventilator draait continu tijdens de ontdooiing (RY4). Het ontdooien wordt beëindigd als de tijdsduur natuurlijke ontdooiing (P14) is verstreken.

2. **Elektrisch/heetgas ontdooiing.**

Voordat de ontdooiing start, wordt eerst gekeken of de ontdooi-voeler een temperatuur heeft welke lager is dan de ontdooi-vrijgave temperatuur (P 13). Is dit niet het geval, dan wordt de ontdooiing overgeslagen.

Als er ontdooit wordt, wordt de koeling uitgeschakeld, stopt ventilator en wordt het ontdooi-relais (RY5) geactiveerd.

Het ontdooien wordt beëindigd als de ontdooi-beëindigingstemperatuur (P 15) bereikt is, met een bewaking op de maximale ontdooi-tijd (P 16).

Na het ontdooien wordt gedurende de uitlektijd (P 9) de koeling en ventilator niet ingeschakeld.

Vervolgens schakelt de koeling in. De ventilator start pas als de ontdooi-voeler een temperatuur heeft bereikt die lager is dan de ventilator-vrijgave-temperatuur (P 18) met een bewaking op maximale tijd (P 19). Gedurende deze tijd knippert de **VENT LED**.

3. **Automatische ontdooiing.**

Voordat de ontdooiing start, wordt eerst gekeken of de ontdooi-voeler een temperatuur heeft welke lager is dan de ontdooi-vrijgave temperatuur (P 13). Is dit niet het geval, dan wordt de ontdooiing overgeslagen.

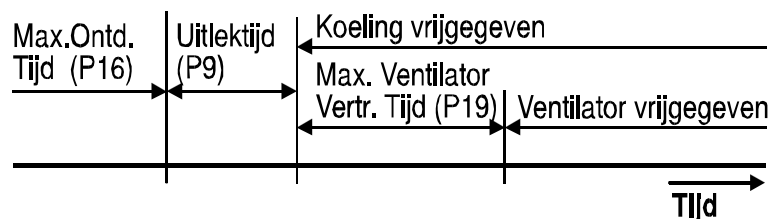
Als de gemeten cel temperatuur onder de ingestelde temperatuur van P11 (vrijgave temperatuur natuurlijke ontdooiing), maar boven de ingestelde temperatuur van P12 (vrijgave temperatuur elektrische/heetgas ontdooiing) is dan wordt de natuurlijke (lucht) ontdooiing actief.

Als de gemeten cel temperatuur onder de ingestelde temperatuur van P12 is wordt de elektrische/heetgas ontdooiing actief.

Wat gebeurt er na ontdooiing.

De koeling wordt pas vrijgegeven na de uitlektijd (P9). De ventilator wordt pas gestart na de uitlektijd en als de ventilator-vertragingstemperatuur (P18) bereikt is of als de ventilator-maximum-vertragingstijd (P19) bereikt is.

Wat gebeurt er na ontdooiing:



Starten handontdooiing.

Door gelijktijdig op de **UP** en **DOWN** toets te drukken kan op elk gewenst moment een ontdooiing worden gestart, mits er een ontdooi-functie geprogrammeerd is (P 10).

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 13 van 16

6 Voeler kalibratie

Kalibratie ruimte-voeler.

Met P 22 kan de ruimte voeler worden gekalibreerd.

Wijst de ruimte voeler 2°C te veel aan, moet Parameter P22 2°C lager ingesteld worden.

Kalibratie ontdooi-voeler.

Voor het uitlezen van deze voeler zie hoofdstuk bediening.

Met P23 kan de ontdooi voeler worden gekalibreerd.

Wijst de ontdooi voeler 1°C te weinig aan, moet Parameter P23 1°C hoger ingesteld worden.

7 Alarmeringen

Werking van de alarm uitgang

Het alarm relais is normaal opgetrokken. Bij alarm valt het relais af en brandt de alarm led op het front. Er zijn de volgende mogelijkheden voor een alarm:

- Twee voeler storingen ruimte voeler of ontdooi voeler (E1 of E2).
- De regelaar geeft een relatief minimum of maximum alarm (r.LO of r.HI).
- De regelaar geeft een absoluut minimum of maximum alarm (A.LO of A.HI).
- Een van de twee externe alarm kontakten wordt potentiaal vrij geopend.

Bij een ruimte voeler of een extern alarm valt het koelrelais af.

Bij een relatief minimum of -maximum alarm wordt alleen de alarm led aangestuurd.

Bij een absoluut minimum of -maximum alarm wordt de alarm led aangestuurd.

Bij een absoluut minimum alarm valt het koelrelais af.

Bij een absoluut maximum alarm valt het verwarmingsrelais af.

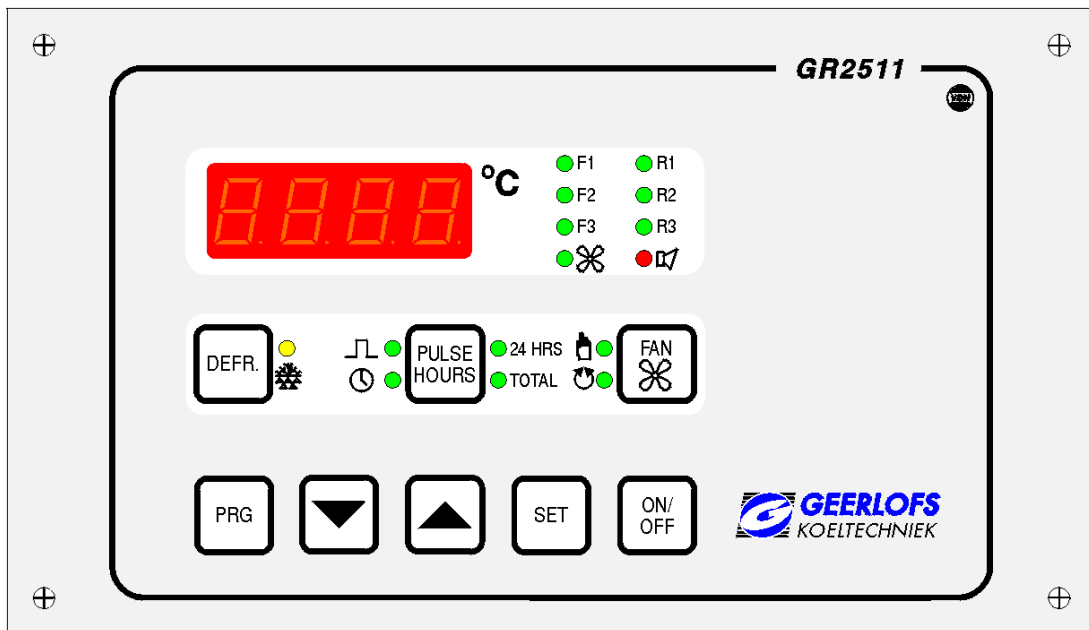
Display meldingen

Temperatuur alarm:	A.Lo	= Absoluut minimum alarm
	A.HI	= Absoluut maximum alarm
	r.Lo	= Relatief minimum alarm
	r.HI	= Relatief maximum alarm
Voeler storing:	E1	= Ruimte voeler defect
	E2	= Ontdooi voeler defect
Extern alarm:	E3	= Temperatuur alarm
	E4	= Compressor alarm
	E.Off	= Externe sper

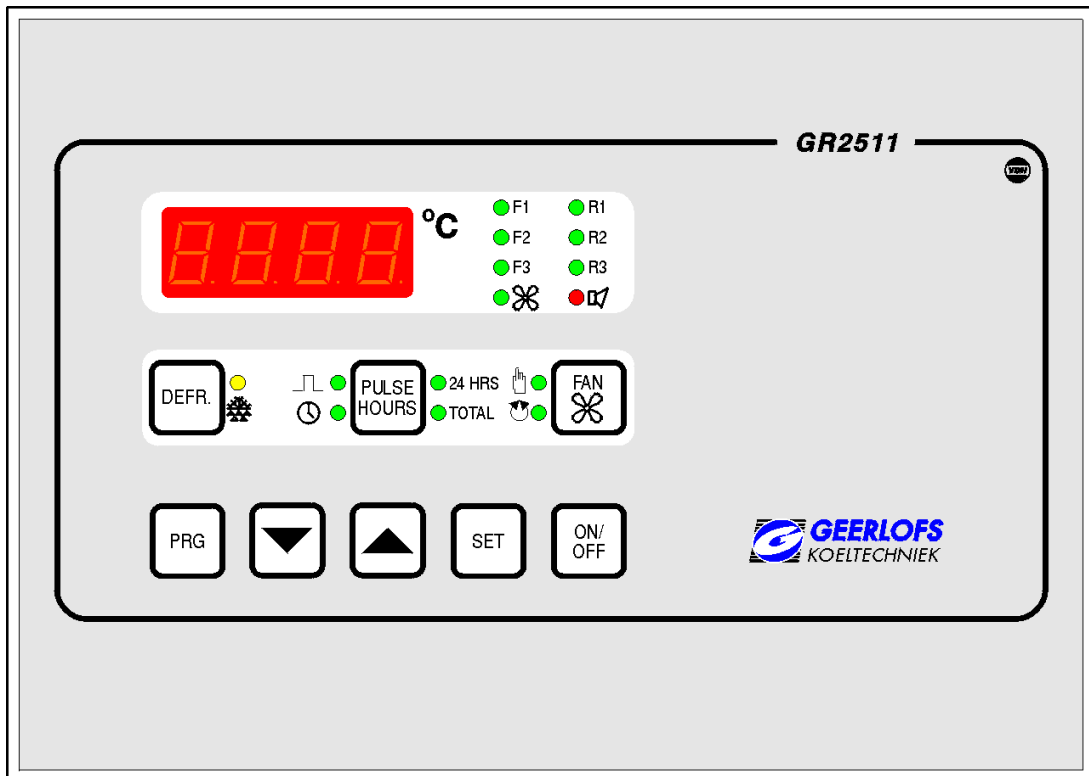
Gebraiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 14 van 16

8 Front

Frontaanzicht GR2511 opbouw uitvoering, tek. 991609



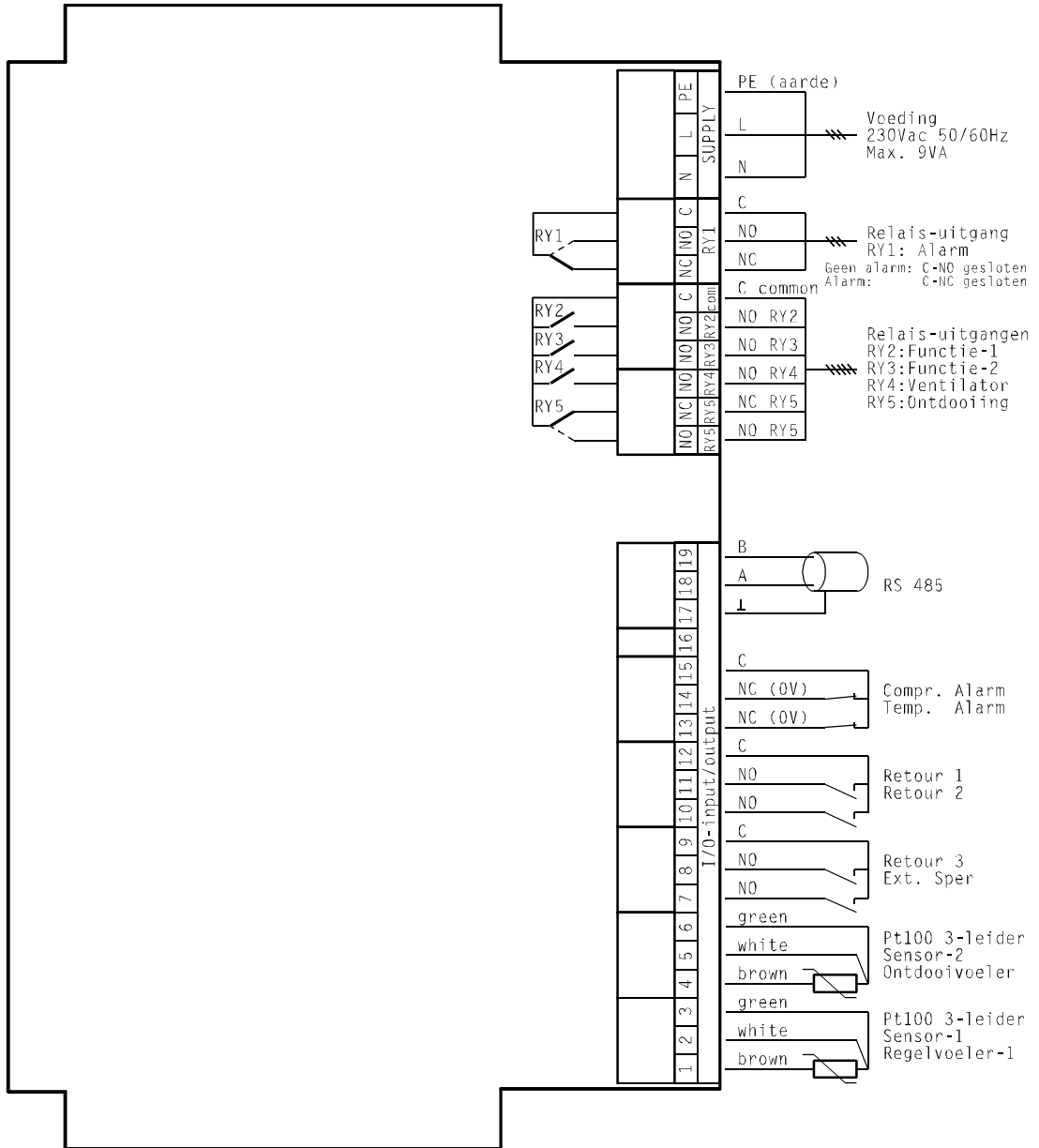
Frontaanzicht GR2511 inbouw uitvoering, tek. 041384



Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 15 van 16

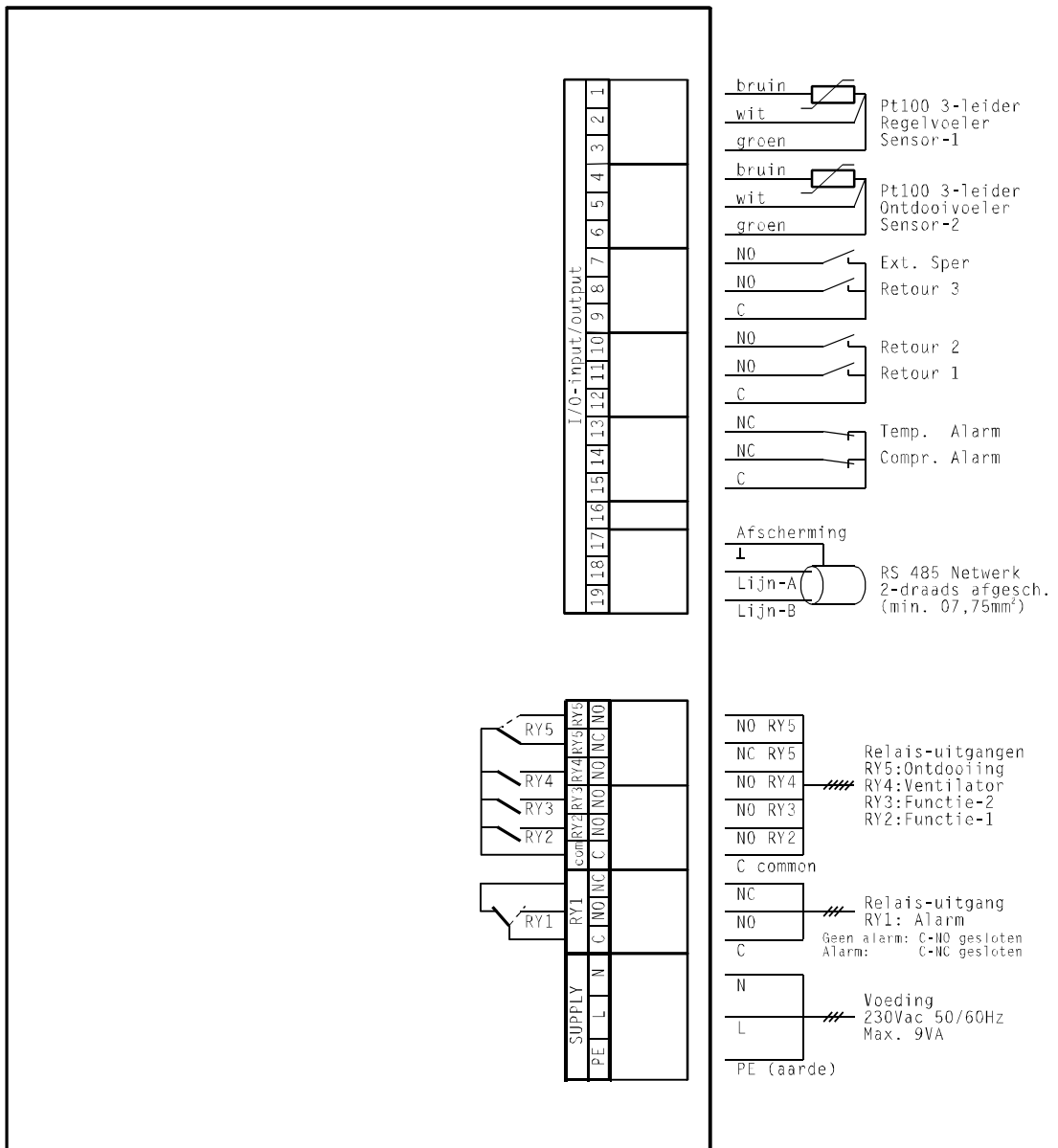
9 Aansluitschema's

Aansluitschema GR2511 opbouw uitvoering, tek.991023



Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 991607	Versie : V2.8
GR 2511	Klant : Geerlofs	Pagina : 16 van 16

Aansluitschema GR2511 opbouw uitvoering, tek.991023



@