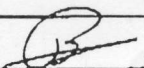


KVB PANEEL

Gebruiksaanwijzing
typenr. 950.040007



Omschrijving : KVB Paneel		Doc.nr.: 970745
Soort: HANDLEIDING	Aantal bladen: 11	Versie: V1.1
Bestand: DO970745.HND Software: KVB PANEEL Versie: V1.02	Door: AAD	Datum: 16-05-1997
VDH Products BV - Roden - Holland	Paraaf: 	Kast: Doc'97

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 2 van 11

Inhoudsopgave

1. Technische specificaties	3
2. Functionele specificaties	4
3. Bediening	5
4. Programmeren interne instellingen	6
5. Werking Relais uitgangen	8
6. Voeler calibratie	8
7. Alarmeringen	9
8. Front	9
9. Aansluitschema	10
10. Maatgegevens	11

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 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. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 3 van 11

1. Technische specificaties

Algemeen

Type naam	: KVB PANEEL
Typenummer	: 950.040007
Huis	: Grijs kunststof behuizing
Materiaal	:
Afmetingen	: 301x277x121mm (bxdxh)
Front	: Polycarbonaat (IP-44)
Bereik	: -50/+40°C per 0,1°C
Voeding	: 230 Vac; 50/60 Hz (-10/+5%).
Opgenomen vermogen	: 9 VA
Werktemperatuur	: -20/+50°C
Opslag temperatuur	: -20/+60°C
Werk RH	: 10/+90 % RH niet condenserend
Nauwkeurigheid	: ± 0,5 % van het bereik

Front

Display	:	4-cijferig digitaal display t.b.v. temperatuur aanduiding
Led's bij display	:	 = LED Relais koeling actief  = LED Ventilator actief  = LED Ontdooiing actief  = LED Deur Open actief Ext.Al. = LED extern Alarm actief  = LED Temperatuur Alarm actief
Led's bij toetsen	FAN :	 = LED Ventilator in stand automatisch
	FAN :	 = LED Ventilator in stand continu (hand)
	DEFR. :	 = LED Ontdooiing in handmatige stand
	ALARM:	HI = LED Hoog alarm
	ALARM:	LO = LED Laag alarm
Toetsen	:	ON/OFF = Aan/uit toets regelaar met LED indicatie
	SETP.	= Setpoint druktoets met LED indicatie
	▲	= Up toets
	▼	= Down toets
	LICHT	= Licht toets met LED indicatie
	DEFR	= Hand ontdooi toets
	FAN	= Ventilator auto/continu toets met indicatie
	ALARM	= Alarm reset toets
	CLOCK	= Uitlezen en instellen klok

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 4 van 11

In- en Uitgangen

Voelers	: Regelvoeler (PTC, 2-leider, 1000 Ω /25°C) Ontdooivoeler (PTC, 2-leider, 1000 Ω /25°C)
Digitale inputs	: Deur ingang (potentiaal vrij ingangscontact) Extern alarm ingang (potentiaal vrij ingangscontact)
Communicatie	: RS 485
Relais	: RY1 Alarm (C/NO/NC, 250Vac/10A niet inductief) (normaal is C-NO gesloten, bij alarm is C-NC gesloten) RY2 Koelen (C/NO, 250Vac/10A niet inductief) RY3 Verlichting (C/NO, 250Vac/10A niet inductief) RY4 Ventilator (C/NO, 250Vac/16A niet inductief) RY5 Ontdooiing (C/NO, 250Vac/16A niet inductief) RY6 Deurverwarming (C/NO, 250Vac/16A niet inductief)

2. Functionele specificaties

De KVB Paneel heeft de regelfunctie koelen. Verder beschikt de thermostaat over een relaiscontact voor de verlichting. Zodra het paneel wordt ingeschakeld, wordt ook de deurverwarming geactiveerd.

Er kan gekozen worden uit drie verschillende methoden van ontdooiing: geen ontdooiing, natuurlijke ontdooiing of elektrische ontdooiing.

De ventilator kan in de handmatige of automatische mode worden geplaatst. In de handmatige mode draait de ventilator continu, in de automatische mode alleen tijdens koelen. Tijdens elektrische ontdooiing is de ventilator altijd uit. De uitlektijd is bij natuurlijke ontdooiing niet actief.

Tenslotte zijn er digitale ingangen voor een deur contact en een extern alarm.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeffect	Pagina : 5 van 11

3. Bediening

Normaal geeft het display de temperatuur van de regelvoeler aan.

Bekijken en veranderen van het setpoint.

Druk op de **SETP** toets. Het setpoint verschijnt in het display. Om het setpoint te veranderen moet de **SETP** toets gelijktijdig met de **UP** of **DOWN** toets worden ingedrukt. Na loslaten van de **SETP** toets verschijnt de gemeten temperatuur weer in het display.

Handmatig starten van de ontdooiing.

Door op de **DEFR** toets te drukken, kan de ontdooiing handmatig, en dus onafhankelijk van de ontdoeklok worden gestart. Er wordt geen rekening gehouden met de ontdooi-vrijgave temperatuur. De ontdooiing zal dus altijd starten.

Werking van de ventilator sturing.

Eerst de **SET** toets indrukken, vasthouden en dan de **FAN** toets indrukken om tussen hand- en automatisch ventilator mode te schakelen. In de hand mode draait de ventilator continu, in de auto-stand gaat de ventilator alleen aan als er gekoeld wordt, incl. de eventuele nalooptijd. Tijdens elektrisch ontdooiing zal de ventilator altijd stoppen.

Resetten van het alarm.

Zodra er een alarm situatie ontstaat en er een foutmelding in het display verschijnt, valt het alarm relais af en brandt de alarm led continu.

Door het drukken op de **ALARM** toets gaat de alarm led knipperen en blijft het alarm relais afgefallen.

Als de alarm situatie verdwijnt komt het alarm relais weer op, verdwijnt de foutmelding in het display en gaat de alarmled weer uit.

Uitlezen en veranderen van de klok.

Druk op de **CLOCK** toets. In het display verschijnt de tijd en dag. Door opnieuw op de **CLOCK** toets te drukken, gaan de uren knipperen. Met de **UP** en **DOWN** toets kunnen de uren gewijzigd worden. Druk opnieuw op de **CLOCK** toets en de minuten gaan knipperen. Veranderen met de **UP** en **DOWN** toetsen. Nogmaals op de **CLOCK** toets drukken en de dag-LED's knipperen. Met de **UP** en **DOWN** toetsen kan de dag gewijzigd worden.

Wordt gedurende ca. 15 seconden geen toets ingedrukt, verschijnt de gemeten temperatuur weer in het display.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeffect	Pagina : 6 van 11

4. Programmeren interne instellingen

Door de **UP + DOWN** toetsen langer dan 5 seconden in te drukken, komt men in het 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 het gewenste parameter is bereikt, kan door op de **SETP** toets te drukken, de waarde van de parameter worden bekeken. Door gelijktijdig met **SETP** 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 of op de **ON/OFF** toets wordt gedrukt, springt het display terug naar de normale bedrijfsstatus.

Parametertabel.

Nummer	Omschrijving	Bereik	Eenheid	Default
P 01	Differentie koeling	0,1..10	°C	1,0
P 02	Offset koeling	-10..+10	°C	0,0
P 10	Ontdooivoeler aanwezig	0 = nee 1 = ja	-	1
P 11	Offset regelvoeler	-10/+10	°C	0,0
P 12	Offset ontdooivoeler	-10/+10	°C	0,0
P 13	Uitlezen ontdooivoeler	-	°C	-
P 20	Minimum setpoint	-50..+40	°C	-50,0
P 21	Maximum setpoint	-50..+40	°C	+40,0
P 22	Uitlezing boven -10 °C op hele graden	0 = nee 1 = ja	-	0
P 23	Uitlezing beneden -10 °C op hele graden	0 = nee 1 = ja	-	1
P 30	Inschakelvertraging koeling	0..99	-	0
P 31	Uitschakelvertraging koeling	0..99	-	0
P 32	Parameter 30/31 in seconden of minuten	0 = sec. 1 = min.	-	0
P 33	Minimum aantijd koeling	0..99	minuten	0
P 34	Minimum uittijd koeling	0..99	minuten	0
P 40	Uitschakelvertraging fan	0..99	minuten	0
P 41	Inschakeltemperatuur fan na ontdooiing	-50..+40	°C	2,0
P 42	Inschakelvertraging fan na ontdooiing	0..99	minuten	0
P 50	Ontdooiing 0 = geen 1 = natuurlijk 2 = elektrisch	0..2	-	0
P 51	Maximale ontdooitijd	1..99	minuten	30
P 52	Ontdooi beëindigings-temperatuur	-10..+30	°C	5,0
P 53	Ontdooi vrijgave temperatuur Als de verdamper temperatuur hoger is dan de vrijgave-temperatuur dan wordt de ontdooiing niet gestart.	-50..+40	°C	2,0
P 54	Ontdooirelais tijdens natuurlijke ontdooiing actief	0 = nee 1 = ja	-	0
P 55	Display vast tijdens ontdooien	0 = nee 1 = ja	-	0
P 56	Maximale tijd display	1..99	minuten	15
P 57	Uitlektijd	0..99	minuten	0

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 7 van 11

Nummer	Omschrijving	Bereik	Eenheid	Default
P 60	Start ontdooiing 1	0..23.59	uren	00.00
P 61	Start ontdooiing 2	0..23.59	uren	03.00
P 62	Start ontdooiing 3	0..23.59	uren	06.00
P 63	Start ontdooiing 4	0..23.59	uren	09.00
P 64	Start ontdooiing 5	0..23.59	uren	12.00
P 65	Start ontdooiing 6	0..23.59	uren	15.00
P 66	Start ontdooiing 7	0..23.59	uren	18.00
P 67	Start ontdooiing 8	0..23.59	uren	21.00
Opm.	24.00 is niet ontdooien	-	-	-
P 70	Soort alarm 0 = Geen alarm 1 = Absoluut 2 = Relatief tov Setp.	0..2	-	1
P 71	Alarm alleen actief tijdens regeling	0 = nee 1 = ja	-	1
P 72	Regeling uitschakelen bij minimum alarm	0 = nee 1 = ja	-	0
P 73	Regeling uitschakelen bij maximum alarm	0 = nee 1 = ja	-	0
P 74	Minimum alarm temperatuur	-50..+40	°C	-50.0
P 75	Maximum alarm temperatuur	-50..+40	°C	+40.0
P 76	Minimum alarm vertraging	0..99	minuten	0
P 77	Maximum alarm vertraging	0..99	minuten	0
P 78	Insluit alarm tijd	1..99	minuten	2
P 85	Regeling uit bij extern alarm	0 = nee 1 = ja	-	0
P 86	Regeling uit als deur open	0 = nee 1 = ja	-	0
P 90	Software versie nummer	-	-	-
P 91	Serie nummer	-	-	-
P 92	Productie datum	-	jaar/wk	-

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 8 van 11

5. Werking Relais uitgangen

Werking van de koeling.

Koeling (RY2) schakelt in als de temperatuur hoger wordt dan het **setpoint + offset koeling + differentie koeling** en gaat uit als de temperatuur lager is als **setpoint + offset koeling**.

Werking van de ontdooiing.

Er zijn drie verschillende methoden voor de ontdooiing.

1. Geen ontdooiing.
2. 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 53). Is dit niet het geval, dan wordt de ontdooiing overgeslagen.

Als er ontdooit wordt, wordt de koeling uitgeschakeld en het ontdooi-relais (RY5) wel of niet geactiveerd afhankelijk van P 54. De ventilator draait continu tijdens de ontdooiing. Het ontdooien wordt beëindigd als de ontdooi-beëindigings-temperatuur is bereikt (P 52), met een bewaking op de maximale ontdooi-tijd (P 51).
Er is geen uitlektijd.

3. Elektrische ontdooiing.

Voordat de ontdooiing start, wordt eerst gekeken of de ontdooi-voeler een temperatuur heeft welke lager is dan de ontdooi-vrijgave temperatuur (P 53). Is dit niet het geval, dan wordt de ontdooiing overgeslagen.

Als er ontdooit wordt, wordt de koeling uitgeschakeld, stopt de ventilator en wordt het ontdooi-relais (RY5) geactiveerd. Het ontdooien wordt beëindigd als de ontdooi-beëindigings-temperatuur bereikt is (P 52), met een bewaking op de maximale ontdooi-tijd (P 51). Hierna volgt de uitlektijd.

Na het ontdooien start de ventilator pas weer als de ontdooi-voeler een temperatuur heeft bereikt welke lager is dan de ventilator-vrijgave-temperatuur (P 41) of als de inschakelvertragingstijd (P 42) verstreken is.

Werking van de fan.

In de hand-mode draait de fan altijd, behalve tijdens elektrisch ontdooien.

In de automatische mode draait de fan alleen tijdens koelen.

Na de regelactie zal de ventilator nog gedurende de uitschakelvertragingstijd (P 40) doorlopen.

6. Voeler calibratie

Met de parameters P11 en P12 kunnen de regel en ontdooivoeler worden gecalibreerd. Wijst een voeler bijvoorbeeld 0,2°C te veel aan, dan moet de bijbehorende offset-parameter op -0,2°C worden ingesteld.

De temperatuur van de ontdooi-voeler kan via P 13 worden uitgelezen.

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 9 van 11

7. Alarmeringen

Het alarm relais is in rust opgetrokken en valt bij een alarm af. Hierdoor wordt ook alarm gegeven als de voedingsspanning wegvalt. Tijdens alarm knippert de alarm LED op het front, gaat de interne zoemer aan en gaat de HIGH-, LOW of Ext.Al.-LED branden of er komt een onderstaande melding in het display. Afhankelijk van de Interne Parameters zal de regeling stoppen of doorgaan.

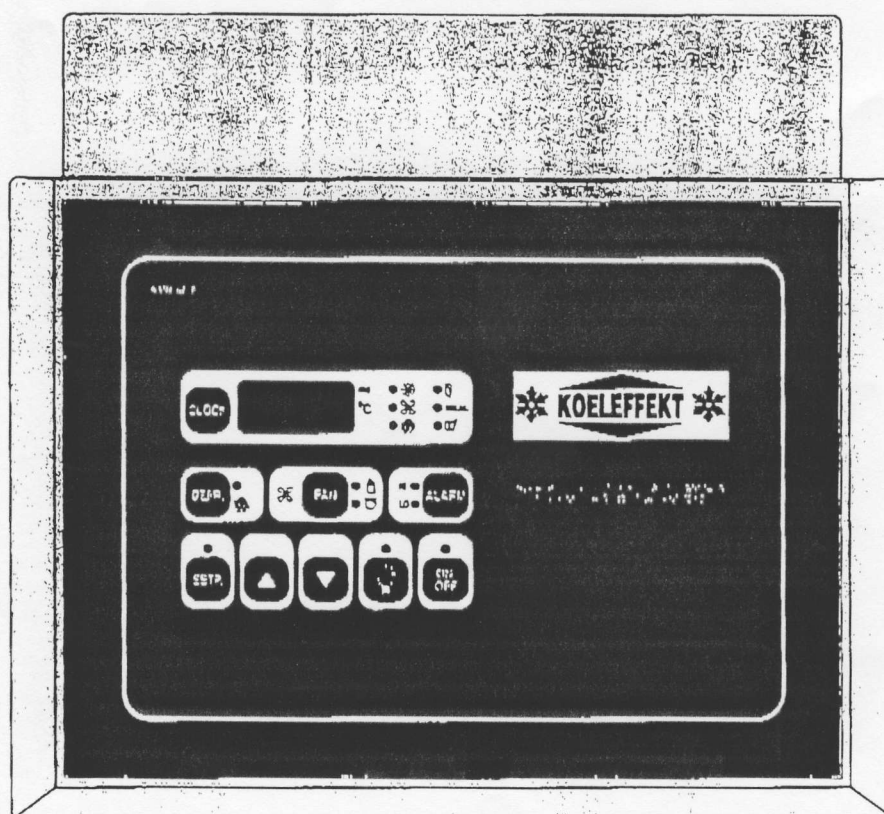
Een alarm kan veroorzaakt worden door:

- Voeler defect (E1, of E2).
- De alarm voeler geeft een minimum of maximum alarm (LO of HI).
- Externe alarmingang (Ext.Al.).
- Als insluitalarm actief is (IN) bij overschrijden P78 parameter.

Door op de **ALARM** toets te drukken wordt de interne zoemer weer uitgezet, het alarm relais blijft afgefallen totdat de foutsituatie is opgelost. De foutmelding blijft gedurende de fout in het display knipperen. Ook zal de alarm LED blijven knipperen.

Voeler storing: E1 = Regelvoeler defect
 E2 = Ontdooivoeler defect

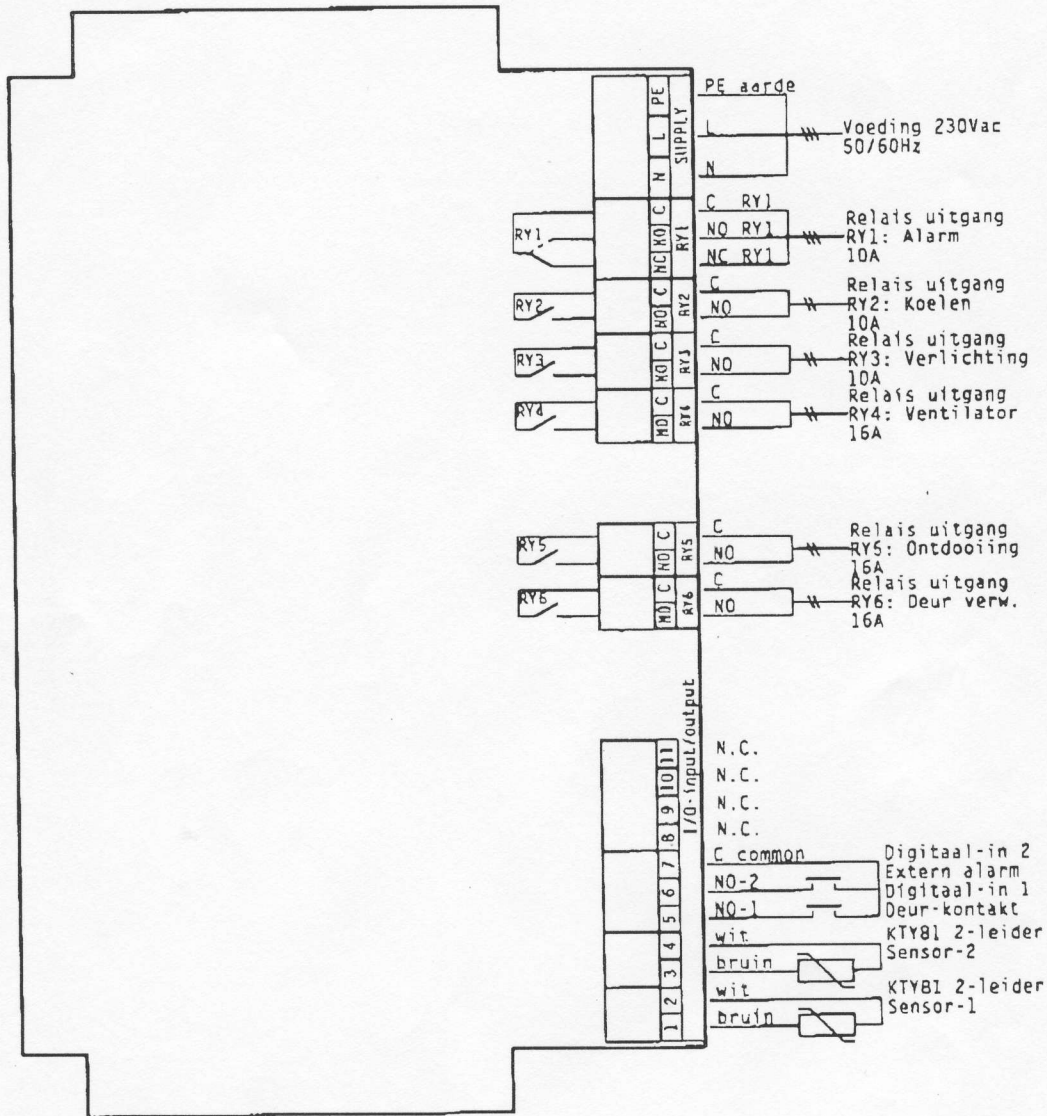
8. Front



Front aanzicht tek. 970775

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 10 van 11

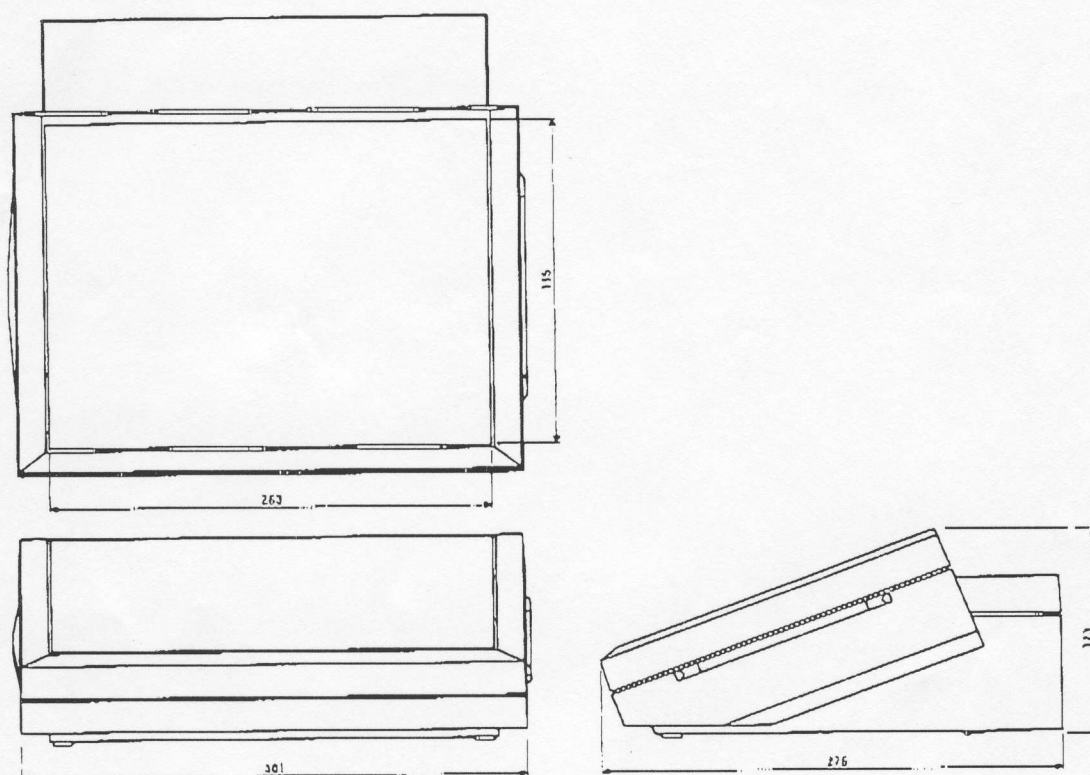
9. Aansluitschema



Aansluitgeg. tek.970743

Gebruiksaanwijzing	Document nr. : 970745	Versie : V1.1
KVB PANEEL	Klant : Koeleffect	Pagina : 11 van 11

10. Maatgegevens



Maatgeg. tek. 970793

@