

<b>ROTAPANEL</b> _____ <b>CE</b>	
● ser. No. _____	manufactured _____ ●
_____ W	type _____
Serial #:	

# ROTA<sup>®</sup>

The moving sign

# PANEL

PATENTED / ALL RIGHTS RESERVED

## HANDLEIDING RP-2000 VERKEER

versie : 4  
product : ROTAPANEL 2000  
datum : 1-1-2010  
uitgave : Rotapanel International b.v., Plutoweg 2,  
tel +31 58 2880000, Leeuwarden, The Netherlands

Rotapanel International bv.  
Plutoweg 2, 8938 AB LEEUWARDEN  
THE NETHERLANDS

Phone +31(0)58 288 00 00/Fax +31(0)58 288 28 30

Website: [www.rotapanel.com](http://www.rotapanel.com) / E-mail: [info@rotapanel.com](mailto:info@rotapanel.com)  
Manual also available at: [www.manualrotapanel.com](http://www.manualrotapanel.com)

## Uitgave informatie:

<b>Titel</b>	RP-2000 Verkeershandleiding
<b>Verie</b>	V. 4.0 (2010)
<b>Bestand</b>	\\Cristal\DOCUMENTATIE\Handleidingen-en-Documenten\2-Traffic\Handleiding RP-2000 Traffic Nederlands\versie 4.0\Concept\Handleiding-Traffic-Engels-Nederlands-versie-4.doc
<b>Author</b>	H.G.Born
<b>Opmerkingen:</b>	

**Ondanks alle aandacht en zorg die geschonken is aan het opstellen van deze handleiding,  
Rotapanel International BV kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele onvolkomenheden.  
Wijzigingen voorbehouden**

Copyright © 2010, Rotapanel International bv, Leeuwarden.  
All rights reserved. Nothing from this publication may be copied, saved in an automated database or made public in any way whatsoever whether this is electronically, mechanically, through photocopying, recording or in any other way without the prior written permission from the publisher.



# INDEX

Pagina

Uitgave informatie	1
Product	2
Index	3 - 4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Veiligheid	5
2. Technische specificaties	6
2.1 Algemeen	6
2.2 RP 2000 control unit	6
2.3 EMC	6
2.4 RP-2000 multi dc (optioneel)	6
2.5 Bediening/terugmelding serieel computer communicatie	7
2.6 Bediening/terugmelding parallel (optioneel)	7
2.7 Bediening/terugmelding profibus (optioneel)	7
2.8 Bediening/terugmelding modbus (optioneel)	8
3. Draagconstructie / montage	9
3.1 Berekening op sterkte en stijfheid	10
3.2 Lamellen > 4000 mm	10
3.3 Principeschetsen	10
3.4 Principetekeningen	11
Principetekening 1	12
Principetekening 2	13
Principetekening 3	14
Principetekening 4	15
Principetekening 5	16
Principetekening 6	17
Principetekening 7	18
Principetekening 8	19
Tekening 9, overzicht rotapanel	20
4. Assemblage van het Rotapanel frame	21-22
5. Vervangen/plakken beelden	23
5.1 solid version	23
5.2 aanbrengen beelden	23
6. In bedrijfsstelling	24
7. Handmatige verdraaiing	24
7.1 handmatige verdraaiing middels mechanische handbediening (optioneel)	25
8. Bediening/wijzigen instellingen	26

# INDEX

Pagina

8.1	Bovenaanzicht besturingseenheid rp-2000	26
8.2	Instelling verkeerstoepassing parallele aansturing	26
8.3	Instelling verkeerstoepassing aansturing middels rs-485	26
8.4	Instelling node/adres t.b.v. Rs-485	26
8.5	instelling verkeerstoepassing aansturing middels rs-485 met externe verlichting	26
8.6	instelling handmatige profibus wiebeltest (wbt cw/ccw)	27
9.	Afstandsbediening	28
9.1	Optioneel: parallel d.m.v. Externe voeding 12-230 vac/vdc	28
9.2	Standaard: seriele aansturing rs 485	28
9.3	Optioneel: aansturing/terugmelding modbus	28
9.4	Optioneel: bediening/terugmelding profibus	29
9.5	Bitdefinities behorende bij profibus gsd-file rp092b.gsd output input	29
9.6	Waarheidstabel profibus handbediening	29
9.7	Aansluiting handbediening profibus	29
10.	Aansluitingen (serial rs-485/parallel wide-range/ handbediening)	30
10.1	Aansluitingen profibus	31
10.2	Multi dc 12-48 vdc	32
10.3	Aansluitingen (stekkers)	33
11.	Verklaring led's	34
12.	Onderdelenlijst	35
12.2	Onderdelenomschrijving	36
13	Onderhoudsvoorschriften	37
13.1	Beveiligingen	37
13.2	Geharde stalen tandwielen	37
13.3	Aandrijfmechanisme lamel	37
13.4	Nastellen prisma's	37
13.5	Vervangen compleet lamelmechaniek	37
13.6	Ontwateringsgaten	37
13.7	Schoonmaken afbeeldingen en frame	37
13.8	Bevriezing	38
14.	Storing	38
14.2	Verklaring errors	38
14.3	Storings diagram	39
15.	Declaration of conformity	40
	Notes	41

## 1 INLEIDING

### 1.1 ALGEMEEN

Een Rotapaneel bestaat uit een frame met daarin een aantal naast elkaar gepositioneerde driehoekige lamellen. De lamellen zijn, middels een elektronisch gestuurde motor draaibaar om hun lengteas, de drie zijden worden als drie eenheden door de sturing gemanipuleerd. Er ontstaan hierdoor drie zelfstandige beeldvlakken welke gestuurd kunnen worden qua zijdeblokkering. De elektronica kan op afstand worden bediend en geeft een terugmelding van de actuele zijde.

### **BELANGRIJK**

Lees aandachtig de onderstaande punten door voor de installatie en assemblage van het rotatiepaneel!

1. Een slechte of ondeugdelijke installatie heeft gevolgen op de betrouwbaarheid en levensduur!
2. Het belangrijk dat de boven- en onderzijde van het paneel horizontaal en parallel zijn en in het zelfde vlak liggen.
3. Voorzie de achterzijde van het rotatiepaneel van een solide achterwand. Wind en hinderlijk invallend licht hebben zo geen effect op het paneel. Openingen aan de zijden van het bord dienen ook te worden dicht gemaakt.
4. Wees bedachtzaam bij de montage dat geen van de bouten en moeren mechanische delen van het mechaniek kan raken!
5. Controleer de tussenafstand van de lamellen juist is! Bekijk ook of er geen resten van Vinyl zijn achter gebleven

### 1.2 VEILIGHEID

Ieder rotatiepaneel dient buiten bereik van personen te worden opgesteld. Bij plaatsing binnen bereik van personen dient het rotatiepaneel zodanig te worden afgedekt dat op geen enkele wijze de draaiende delen kunnen worden aangeraakt. Er is in het systeem een mechanisch werkende slipkoppeling opgenomen, deze gaat bij overbelasting of blokkering van de lamellen slippen. Na de fabrieksmatig ingestelde tijd schakelt, bij slip, de elektronische sturing het systeem tijdelijk uit. Na zekere tijd wordt het draaien hervat. Als blijkt dat de blokkering dan nog niet is opgeheven wordt de procedure herhaald. Wordt een zeker aantal herhalingen overschreden dan stopt de aandrijving voor langere tijd.

## 2 TECHNISCHE SPECIFICATIE

### 2.1 ALGEMEEN

Op het typeplaatje, links onder op het RotaPanel aangebracht, staat aangegeven: bouwjaar, serienummer, typenummer, voltage en frequentie.

#### Standaard elektrische gegevens:

230 VAC  $\pm 25\%$ , 50 Hz. Maximaal vermogensopname afhankelijk van het motortype, zie typeplaat.

#### Lamelbreedte:

Standaard 100 mm solid, optioneel 125 mm en 160 mm

#### Omzetprofiel:

Standaard 124 mm breed, 113 mm diep, optioneel 124 mm breed en 148 mm diep

#### Draaiwijze:

standaard wave, verdraaiing ineens optioneel.

#### Ondersteuning:

Het Rotapanelframe is boven de 200 x 200 cm niet zelfdragend en heeft dan een ondersteunende staalconstructie nodig.

### 2.2 RP 2000 CONTROL UNIT

Types: _____	: RP 2000 voor borden met 1 motor
	: RP 2000B voor borden met 2 motoren
Voltage _____	: 230 V AC $\pm 25\%$ , 50 Hz
Interne spanningen _____	: +5 V DC + 12 V DC
Frequentie _____	: 50 - 60 Hz.
Inschakel stroom _____	: < 8 A piek bij 230 V AC
Ingangsstroom _____	: 1.5A max (RMS) bij 115 V AC
Hold-up tijd _____	: 10 ms bij 115/230 V AC
Sensoren _____	: (digital, 12 V DC)
Afstandsbediening _____	: RS-485 (optioneel via 12-230 V AC/V DC)
Omgevingstemperatuur _____	: -20 °C to +50 °C.

Bij temperaturen lager dan -20 C dient u een kastverwarming bij te bestellen. Bij temperaturen hoger dan +50 C dient u een kastkoeling bij te bestellen.

### 2.3 EMC:

De unit voldoet aan de volgende EMC richtlijnen: 89/336 EEC EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2 en (PVMS EN 12966-1 tables 11 en 12)

### 2.4 RP-2000 MULTI DC (optioneel)

Voltage _____	: 12 – 48 VDC
Motor aansturing _____	: optisch gesoleerd transistor.
Interne spanningen _____	: +5VDC + 12 VDC
Verbruik van controller _____	: 2 Ah/dag (ca.)
Verbruik van controller _____	: 0.5 Ah/dag (ca.) (met optionele powersavingunit)

## 2.5 BEDIENING/TERUGMELDING SERIEEL COMPUTER COMMUNICATIE:

Communicatie verbinding	: RS-485
Aantal nodes per segment	: maximaal 63
Fysieke verbinding	: 2 draads getwits 'twisted pair' afgeschermd multi-drop positief/negatief
Isolatie weerstand	: 3kVDC at 1000 M $\Omega$ min. (EN60950 en EN41003)
Reactie tijd	: min. 3 ms, max. 40 ms depending on the number of nodes
Maximale kabel lengtes	: RS-485 1200 m
Tussen stations	: optioneel glasvezel 2500 m.
Afsluitweerstand d.m.v. jumper	: 120 $\Omega$ 0.25 Watt (standaard aanwezig op basisprint)
Overdrachtsnelheid	: 2400 bps, 8,1,1, N (Fixed)
Overdrachtsbeveiliging	: BC-check

Alle stations kunnen onafhankelijk van elkaar worden aangestuurd.

## 2.6 BEDIENING/TERUGMELDING PARALLEL (OPTIONEEL)

- Aansluiting voor afstandsbediening
- Positie en fout melding door middel van potentiaalvrije contacten
- Aansluiting externe verlichting door middel van potentiaalvrij contact

Ingangen	: 12-230 Vac/Vdc
Uitgangen	: belastbaar maximum van 400 Volt 5A (floating)
Aansturing	: duur van puls minimaal 500 ms of permanent contact
Trilling bescherming	: 500 ms
Ingangaansluitingen	: zijdes A, B, C en gemeenschappelijk
Uitgangaansluitingen	: zijdes A, B, C en gemeenschappelijk error en gemeenschappelijk lighting en gemeenschappelijk



### Waarschuwing:

Met de ingangen mag niets in serie gezet worden. De serieschakeling leidt tot beschadiging.

## 2.7 BEDIENING/TERUGMELDING PROFIBUS (OPTIONEEL)

Netwerk	: PROFIBUS DP
Verbindingstype	: 2 draads profibus 'RS-485' + afscherming
GSD-File	: RO092B.GSD
Verbindingssnelheden	: 9.6 kbit/s, 19.2 kbit/s, 45.45 kbit/s, 93.75 kbit/s, 187.5 kbit/s, 500 kbit/s, 1.5 Mbit/s, 3 Mbit/s, 6 Mbit/s .
Min. slave interval	: 0.1 ms
Afsluitweerstand d.m.v. jumper	: ja
Address wijzigings jumper	: ja
Ingangen	: 1 x POWER FAIL (12-230 Vac/Vdc) 2 x sensor power fail detection
Uitgangen	: 1 x Verlichting (maximum 400 Volt 3A (potentiaal vrij)) 1 x error (maximaal 400 Volt 3A (potentiaal vrij)) 1 x Serial RS-485 OPTION BUS incl. afsluitweerstand

Aansluitingen main-board indien voorzien van Profibus optionboard:  
ingang(en) binair. 1, 2, WBT(wiebeltest)

Kijk ook op <http://www.profibus.com>



## 2.8 BEDIENING/TERUGMELDING MODBUS (OPTIONEEL)

Netwerk	:	MODBUS
Aantal stations	:	maximaal 63
Verbindingstype	:	2 draads RS-485 + afscherming
Verbinding	:	draads multi-drop positive/negative
Isolatie weerstand	:	3kVDC at 1000 M $\Omega$ min. (EN60950 - EN41003)
Reactietijd	:	min. 3 ms, max. 40 ms afhankelijk van het aantal nodes
Maximale kabellengte	:	RS-485 1200 meter (langer met repeaters)
Afsluit weerstand jumper	:	120 $\Omega$ 0,25 Watt (standard op basis print)
Overdrachtsnelheid	:	9600 bps, 8,2, N / 19200 bps, 8,2, N
Overdrachtsbeveiliging	:	BC-check

Modbus unit kan ook worden uitgevoerd met een optionele parallele i/o board.

Kijk ook op <http://www.Modbus-IDA.org>

 **Let op:**

Het Rotapanel draait zowel links- als rechtsom, daarom wordt de kortste route gekozen bij nieuweaanvraag.

### 3.0 DRAAGCONSTRUCTIE / MONTAGE

**Het Rotapanel dient altijd zuiver waterpas, zowel horizontaal als verticaal, gemonteerd te worden.**

Boven 200 cm breedte en 200 cm hoogte is het aluminium frame van de RotaPanels **niet** zelfdragend. Boven deze afmeting moet men de Rotapanel ondersteunen en een achterliggende staalconstructie toepassen, bij wandmontage kunnen de ondersteuningsprofielen op de wand worden aangebracht. Oneffenheden in de ondersteuning kunnen met opvulplaatjes worden gecorrigeerd. Verder moet de ondersteuning zo sterk en stijf zijn dat onder alle omstandigheden, denk aan wind en temperaturen, aan de eisen van

Er moet voor worden gezorgd dat het aluminium Rotapanel frame vrijelijk kan uitzetten en krimpen ten opzichte van de stalen draagconstructie, dit om optredende uitzettingsverschillen tussen staal en aluminium op te vangen. Zie 3.3.

Om aandrijving door de wind te voorkomen moet er voor worden gezorgd dat wind niet door het Rotapanel kan stromen. Indien het Rotapanel niet tegen een gesloten wand of muur wordt geplaatst **moet** een gesloten achterwand worden gemonteerd. De achterwand moet zover van de lamellen/prisma's worden geplaatst dat deze onder alle omstandigheden, denk aan wind, vrij kunnen draaien, in het algemeen zal met 5 tot 10 cm. kunnen worden volstaan, e.e.a. afhankelijk van de oppervlakte van het Rotapanel en stijfheid draagconstructie achterwand.

Bij gebruik van een stalen draagconstructie dient, ter vermindering van electrochemische corrosie, elektrische isolatie tussen het aluminium Rotapanel frame en het staal van de draagconstructie te worden aangebracht. Thermisch verzinkte draagconstructies zijn door de zinklaag voldoende geïsoleerd. Het materiaal van de montagemiddelen dient roestvrij staal te zijn, tenzij deze niet met het aluminium Rotapanel frame in aanraking komt.

Risico's betreffende de goede werking nemen met de windsnelheid en de bordgrootte sterk toe. Daarom wordt aanbevolen op windere plaatsen en boven een hoogte van 15 meter, indien het Rotapanel een oppervlakte heeft van meer dan 30 m<sup>2</sup>, een windmeter te plaatsen en er voor te zorgen dat boven 21 m/s uitschakeling plaats vindt. Het uitschakelen kan ook met de hand geschieden als er voldoende en doorlopend toezicht is. Wordt niet aan deze eisen voldaan dan vervalt elk recht op garantie.



#### **Waarschuwing:**

Monteer nooit lampen of lampsteunen aan de aluminium Rotapanel framebalken of aan de directe draagconstructie omdat daardoor gemakkelijk te grote vervormingen door wind kunnen optreden. Gebruik hiervoor dus altijd de achterliggende constructie of wand.

Verplaats/monteer een RotaPanel **nooit** met de lamellen/prisma's in het frame. Monteer eerst het aluminium frame op of in de constructie en plaats pas daarna de lamellen.

### 3.1 BEREKENING OP STERKTE EN STIJFHEID.

Voor de berekening van de ondersteuning op sterkte en stijfheid moet worden uitgegaan van de statische belasting zoals het gewicht van het Rotapanel (Deze staat rechts onderin op door Rotapanel aangeleverde tekening) en vooral van dynamische belastingen zoals wind. Verder moet worden gelet op mogelijke zettingen en verzakkingen als gevolg van temperatuursveranderingen.

**Na montage moeten de aluminium onder-en bovenbalk van een Rotapanel praktisch parallel aan elkaar blijven. De aluminium balken moeten voldoende recht blijven en nauwelijks of niet torderen.**

De volgende toleranties moeten worden gebruikt voor de calculatie:

**Parallelliteit:**

Parallelliteit van aluminium onder-en bovenbalk moet beter zijn dan 0,15 graden (ca. 10,5 mm @4000 mm)

**Rechtheid:**

De rechtheid van de aluminium onderbalk moet beter zijn dan 0,08 graden (ca. 5,5 mm @4000 mm)

**Tordering:**

De hoektolerantie van doorsneden van het aluminium ten opzichte van het vlak door balkhartlijnen is maximaal 0,15 graden. (approx 10,5 mm @4000)

Slechts **10% van de toleranties** mag te wijten zijn aan dynamische verschijnselen zoals wind, gewicht en temperatuursveranderingen.

***Bevengenoemde waarden zijn maximale waarden!***

**Voor rotapanelen van het XL type zijn de waarden ook voor de montage van het T-profiel.**

### 3.2 LAMELLEN > 4000 mm:

Op locaties waar windsnelheden zijn van meer dan 20 m/s bij borden met lamellen die langer zijn dan 4000 mm. Een extra steun moet worden geplaatst in het midden achter de lamel (15 mm achter de lamellen).

### 3.3 PRINCIPESCHETSEN.

Voor de bevestiging van uw Rotapanel tegen een muur of staalconstructie via hoekprofielen zijn op blz. 12 – 20 principeschetsen gegeven.



**Waarschuwing:**

De schetsen zijn alleen principes, aantal bevestigingspunten, overspanningen en materiaaldiktes moeten altijd worden berekend. Zonder berekening vervalt alle garantie.

### **3.4 PRINCIPETEKENINGEN** (1-9 ter deze ter assistentie bij de montage van uw Rotapanel.)

#### **Tekeningen 1 en 2 samen: (pagina 12 en 13)**

Zijn de meest gebruikte methodes voor montage van uw RotaPanel met het standaard omtrekprofiel (114 mm diep), de montagesets zijn gratis en worden bij uw Rotapanel geleverd.

#### **Tekening 3: (pagina 14)**

Is alleen voor de montage met de speciale montageplaten ; dit is een extra vorm van montage. Wij kunnen deze uitvoering tegen een meerprijs leveren, echter dient dit voor aanvang van de productie te worden aangegeven!

#### **Tekening 4: (pagina 15)**

Is voor het boren van gaten in de onderzijde bij borden waar de lamellen een hartafstand hebben van 104.9 mm. Montagesetjes worden kosteloos meegeleverd door Rotapanel.

#### **Tekening 5: (pagina 16)**

Is voor het boren van gaten in de onderzijde bij borden waar de lamellen een hartafstand hebben van 129.9 mm. Montagesetjes worden kosteloos meegeleverd door Rotapanel.

#### **Tekening 6, 7 en 8: (pagina 17-19)**

Tekeining laten de meest voorkomende vormen van montage zien voor Rotapanelen met een Profiel van het Type 2.

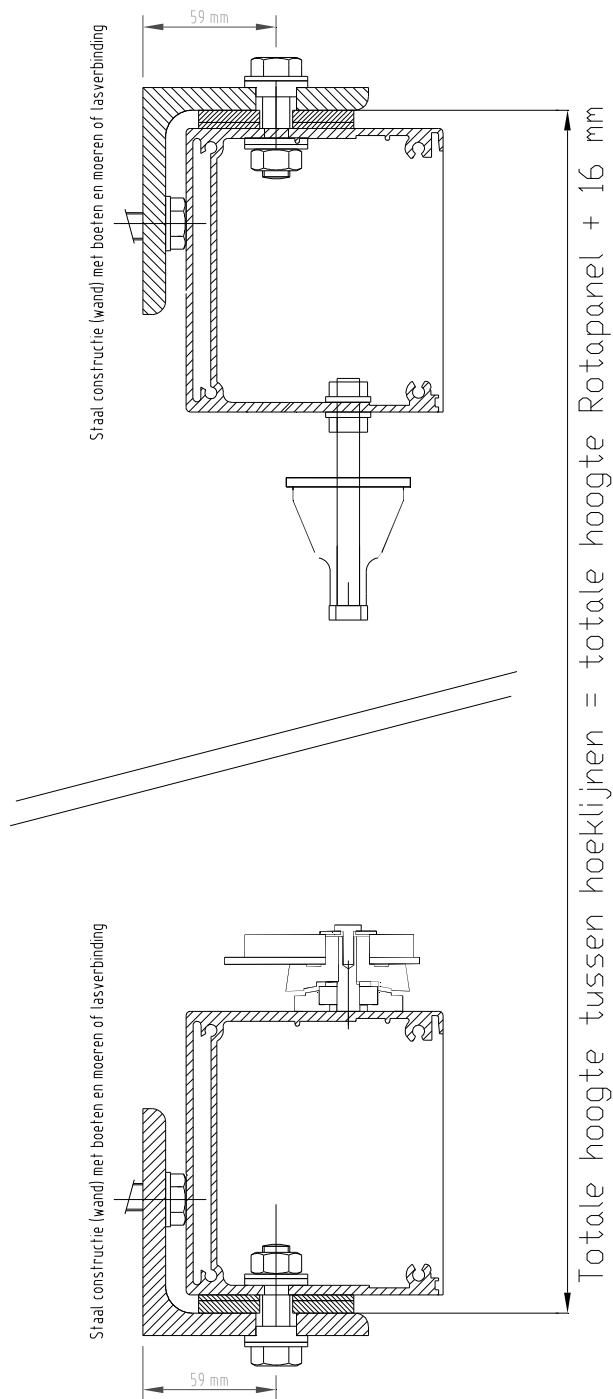
#### **Tekening 9: (page 20)**

Overzicht van het Rotatiepaneel.

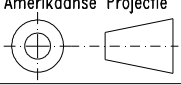
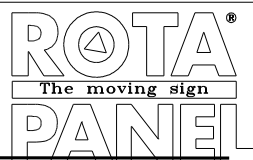
# PRINCIPETEKENING 1

Deze tekening helpt u bij het berekenen van de maat tussen de hoeklijn boven en onder.

Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen  
Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!!



PROFIEL 1

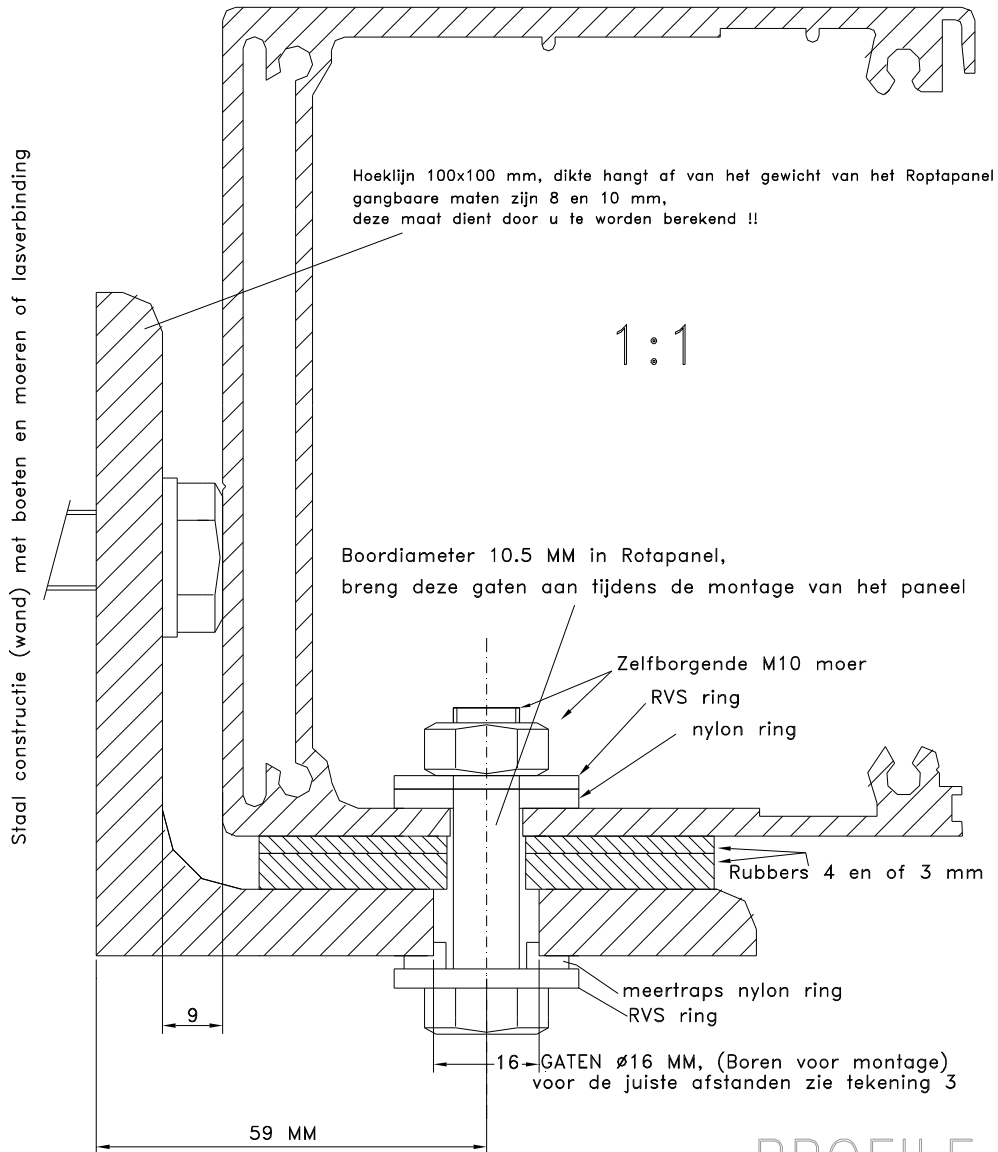
Ruwheid volgens NEN 3634	Maattoleranties volgens NEN 2365	nummer	Vorm- en Plaatoleranties volgens NEN3311
Amerikaanse Projectie 	Schaal 1:3 Maateenheid: Datum:	Getekend: 04-03-05 Gezien:	
Opmerkingen:	Benaming PRINCIPAL DRAWING 1		

# PRINCIPETEKENING 2




DEZE PRICIPETEKENING IS HET MEEST GESCHIKT  
VOOR EEN BOVEN- EN ONDER MONTAGE

De speciale montage setjes vangen het verschil in uitzetting tussen het staal en het aluminium (Rotapanel) op, de rubbers zorgen voor een elektrische(elekolytische) isolatie.

Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen  
Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!!



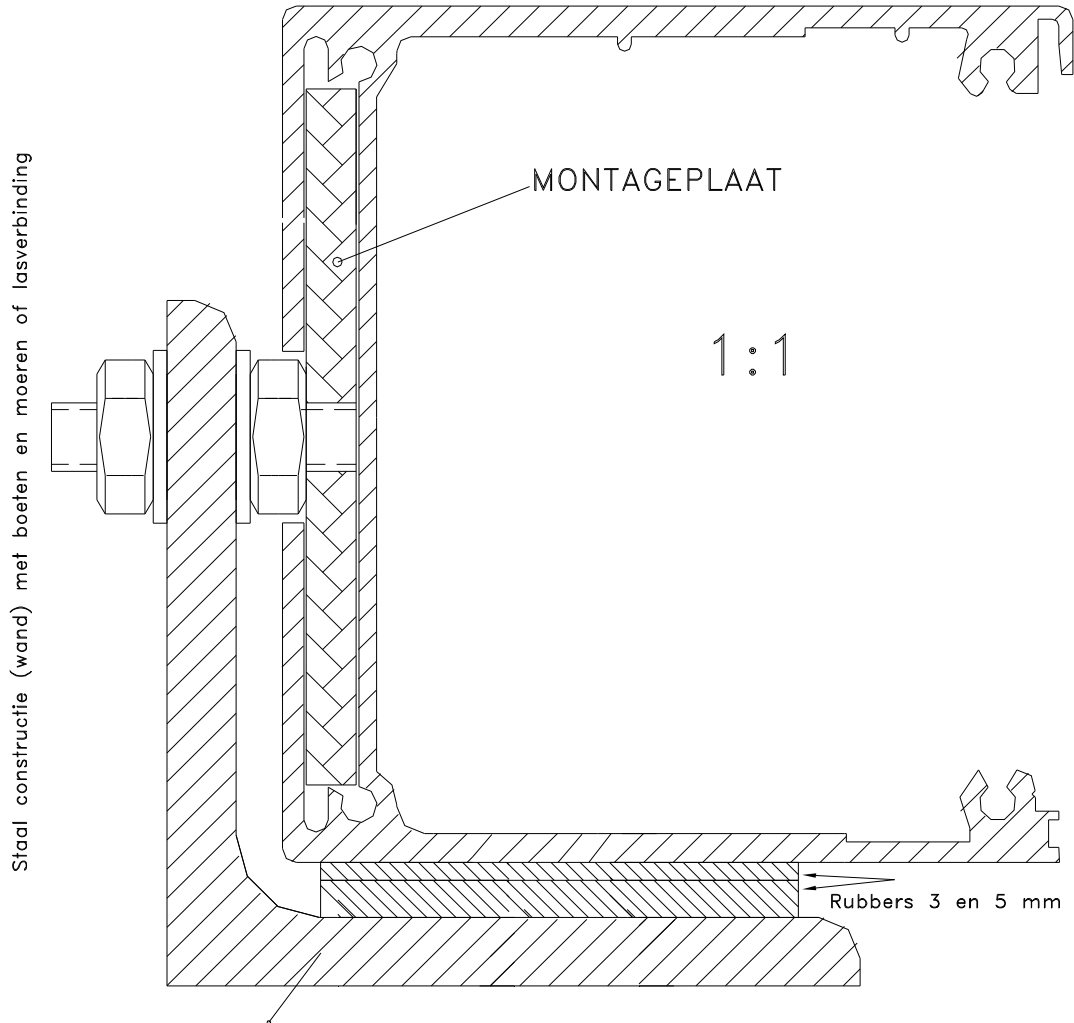
PROFILE 1

Ruwheid volgens NEN 3634	Maattoleranties volgens NEN 2365	nummer	Vorm- en Plaastoleranties volgens NEN3311
Amerikaanse Projectie 	Schaal 1:1	Getekend: 04-03-05	
	Maateenheid:	Gezien:	
Opmerkingen:	Benaming	PRINCIPAL DRAWING 2	
			

# PRINCIPETEKENING 3

DEZE PRINCIPETEKENING IS ALLEEN GESCHIKT VOOR MONTAGE MET SPECIALE MONTAGEPLAAT, DEZE WIJZE VAN MONTAGE DIEN T U VOOR AANVANG VAN DE PRODUCTIE TE BESTELLEN!!

Voor het berekenen van de ruimte tussen de hoeklijn en het profiel, zie Tekening 2



Hoeklijn 100x100 mm, dikte hangt af van het gewicht van het Roptapanel gangbare maten zijn 8 en 10 mm, deze maat dient door u te worden berekend !!

Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!!

RUBBERS ZORGEN VOOR DE ELECTROLITISCHE ISOLATIE

PROFIEL 1

Ruwheid volgens NEN 3634	Maattoleranties volgens NEN 2365	nummer	Vorm- en Plaatstoleranties volgens NEN3311
Amerikaanse Projectie	Schaal 1:1	Getekend: 04-03-05	
	Maateenheid: Datum:	Gezien:	
Opmerkingen:	Benaming PRINCIPAL DRAWING 3		

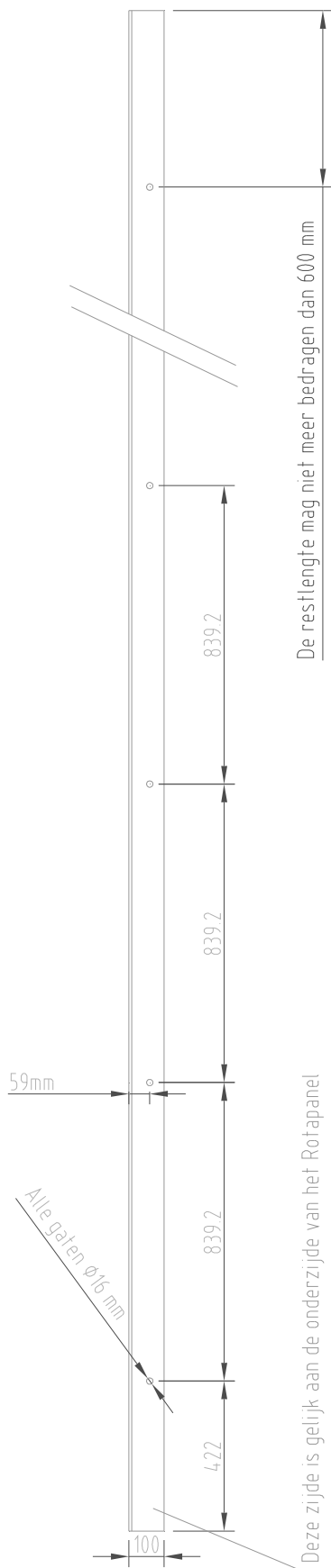
# PRICIPETEKENING 4 (100 MM LAMELLEN 104.9)

Dit is een principetekening met een boorplan voor de hoeklijn boven en onder, bij 100 mm lamellen met een steek van 104.9 mm

Combineer deze tekening met tekening 1,2 of 6, afhankelijk van het rotatiepaneel

Hoeklijn 100x100x? mm, voor de bevestiging van het rotatiepaneel aan de onder- en bovenzijde

De gaten in de achterzijde van de hoeklijn dienen op dezelfde plaats en afstand te zitten t.o.v. de muur of staalconstructie



Deze zijde is gelijk aan de onderzijde van het Rotapanel

**Let op:** indien u afwijkt van deze maten dan kunt u in het mechaniek boren !!

Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen  
Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!!

Ruwheid volgens NEN 3634	Maattoeransies volgens NEN 2365	nummer
Amerikaanse Projectie 	Schaal 1:3 Maateenheid: Datum:	Getekend: U.J. 3-1-003 Benaming PRINCIPAL DRAWING 4



## PROFIEL 1



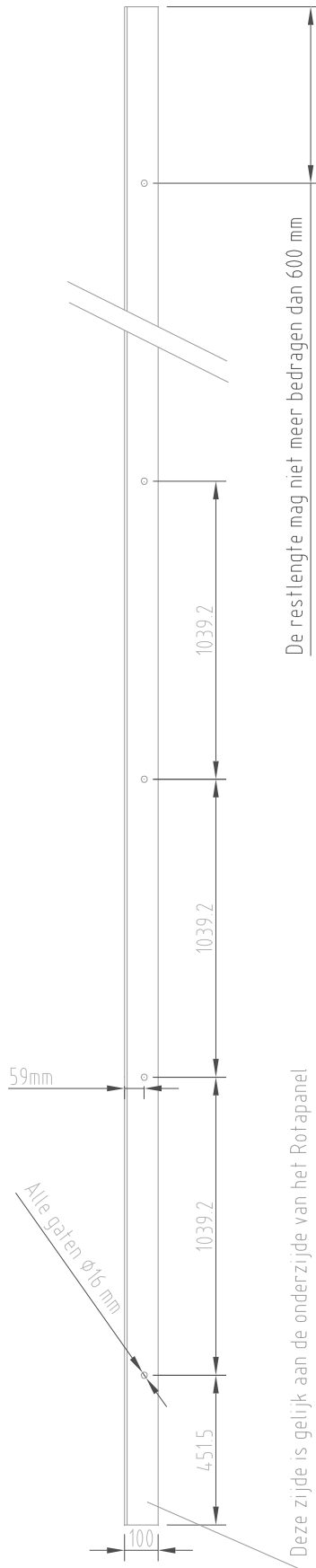
# PRICIPETEKENING 5 (125 MM LAMELLEN 129.9)

Dit is een principetekening met een boorplan voor de hoeklijn boven en onder, bij 100 mm lamellen met een steek van 104.9 mm

Combineer deze tekening met tekening 1,2 of 6, afhankelijk van het rotatiepaneel

Hoeklijn 100x100x7 mm, voor de bevestiging van het rotatiepaneel aan de onder en bovenzijde

De gaten in de achterzijde van de hoeklijn dienen op dezelfde plaats en afstand te zitten t.o.v. de muur of staal constructie



Deze zijde is gelijk aan de onderzijde van het Rotapanel

Let op: indien u afwijkt van deze maten dan kunt u in het mechaniek boren !!

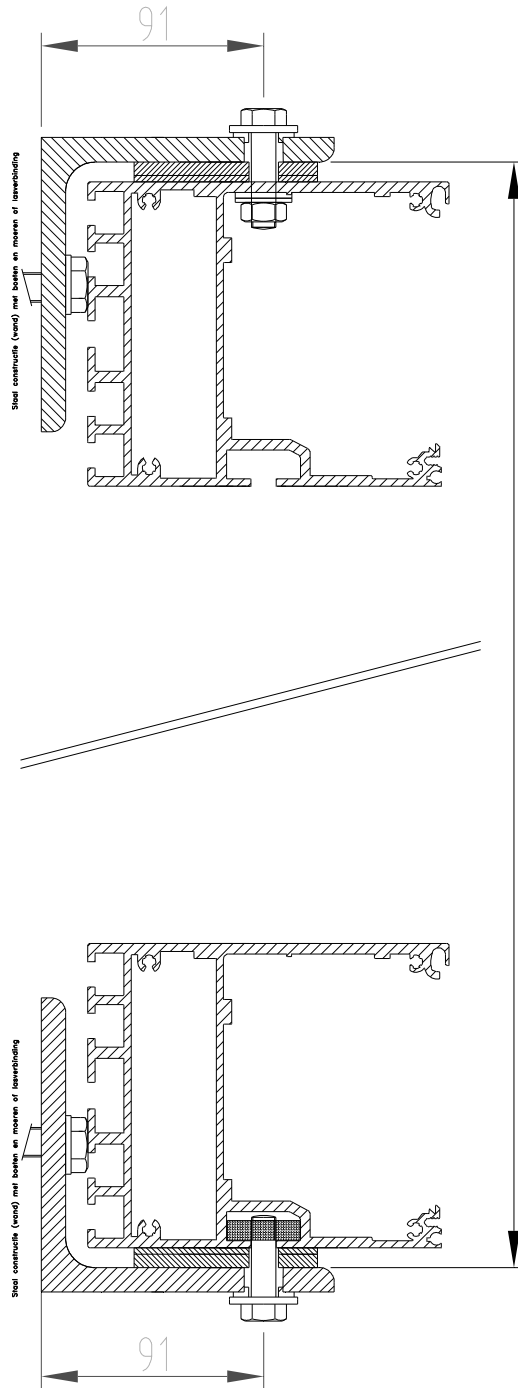
Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!

Ruwheid volgens NEN 3634 Amerikaanse Projectie	Maattoleranties volgens NEN 2365 Schaal 1:3 Maateenheid: Datum:	nummer	ROTA® The moving sign PANEL
		Getekend: U.J. 3-1-003 Benaming: PRINCIPAL DRAWING 5	

# PRICIPETEKENING 6

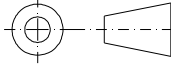
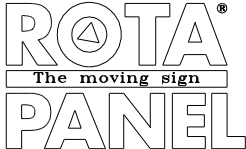
Deze tekening helpt u bij het berekenen van de maat tussen de hoeklijn boven en onder.

Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!!



Totale hoogte tussen hoeklijnen = totale hoogte Rotapanel + 16 mm

## PRFIEL 2

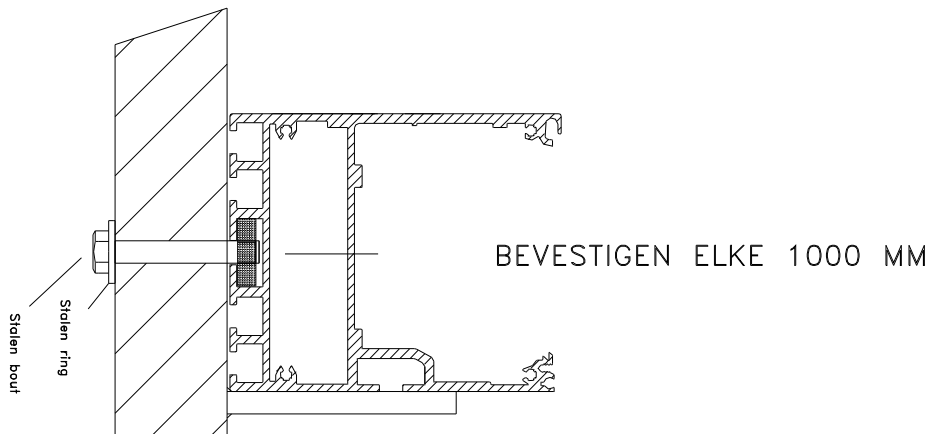
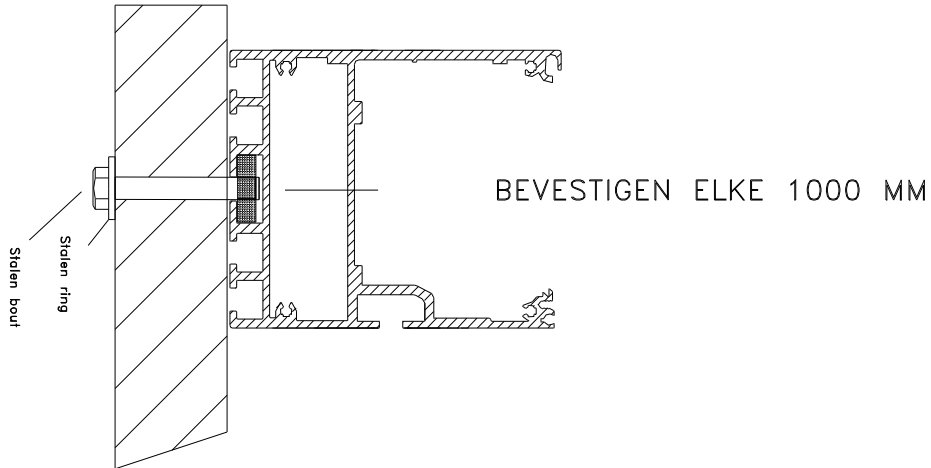
Ruwheid volgens NEN 3634	Maattoleranties volgens NEN 2365	nummer	Vorm- en Plaatoleranties volgens NEN3311
Amerikaanse Projectie 	Schaal: 1:3 Maateenheid: Datum:	Getekend: 04-03-05 Gezien:	
Opmerkingen:	Benaming PRINCIPAL DRAWING 6		

# PRICIPETEKENING 7

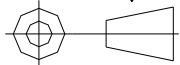
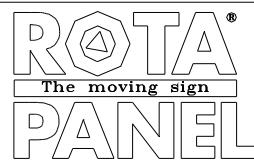
DEZE PRICIPETEKENING IS HET MEEST GESCHIKT  
VOOR EEN BOVEN- EN ONDER MONTAGE

De speciale montage setjes vangen het verschil in uitzetting tussen het staal en het aluminium (Rotapanel) op, de rubbers zorgen voor een elektrische(elekrolytische) isolatie.

Deze constructie tekening is slechts ter illustratie, het juiste aantal verbindingen  
Ophangpunten lengtes en diktes dienen altijd te worden berekend door een constructeur!!



PROFIEL 2

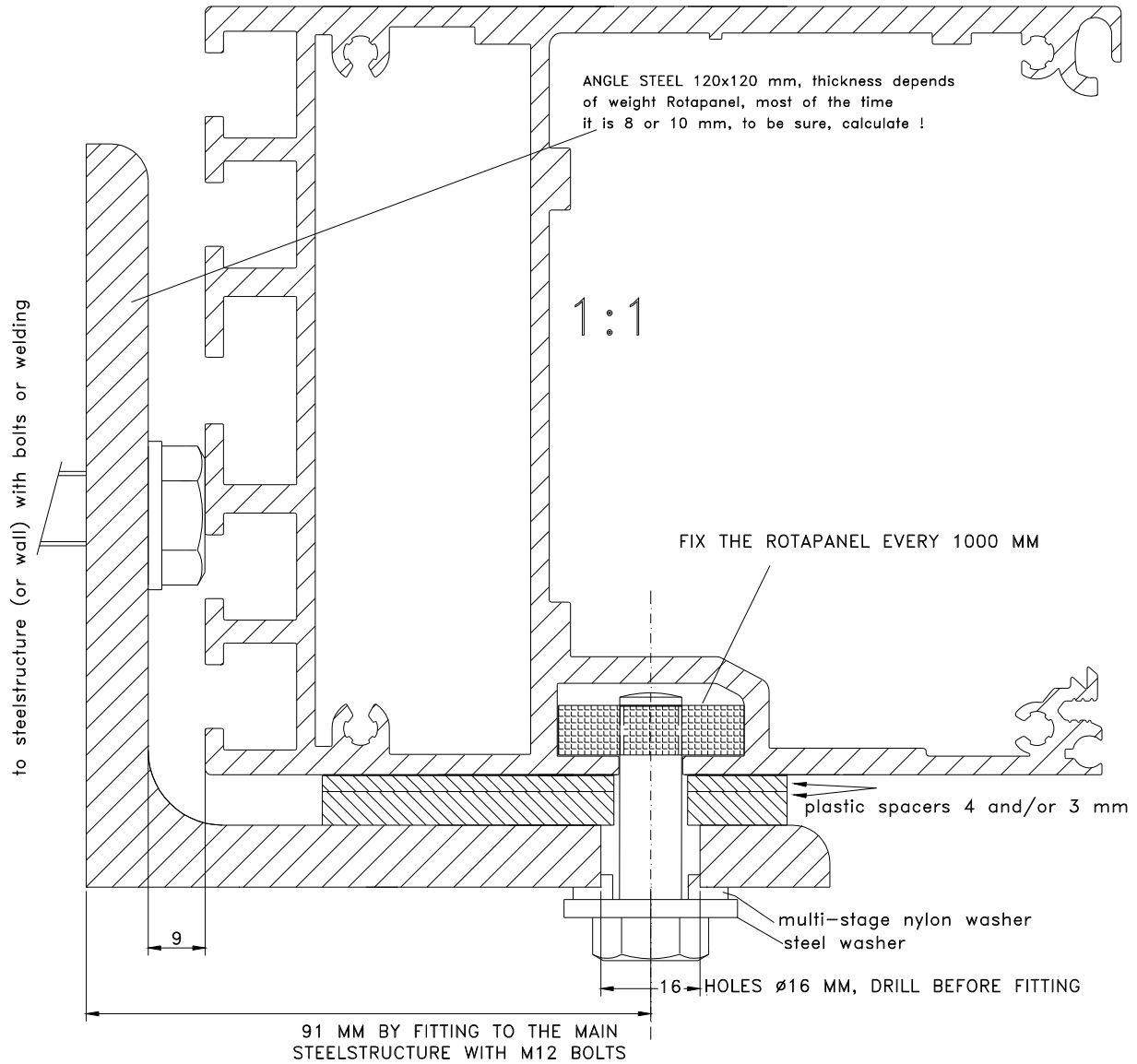
Ruwheid volgens NEN 3634	Maattoleranties volgens NEN 2365	nummer	Vorm- en Plaatoleranties volgens NEN3311
Amerikaanse Projectie 	Schaal 1:3	Getekend: 04-03-05	
	Maateenheid:	Gezien:	
Opmerkingen:		Benaming PRINCIPAL DRAWING 7	

# PRINCIPAL DRAWING NO. 8

THIS PRINCIPAL DRAWING IS THE MOST USABLE,  
FOR BOTTOM AND TOP FITTING.

The special assembling set eliminates the expansion differences between steelstructure/aluminium RotaPanel, the spacers handle the electrical isolation.

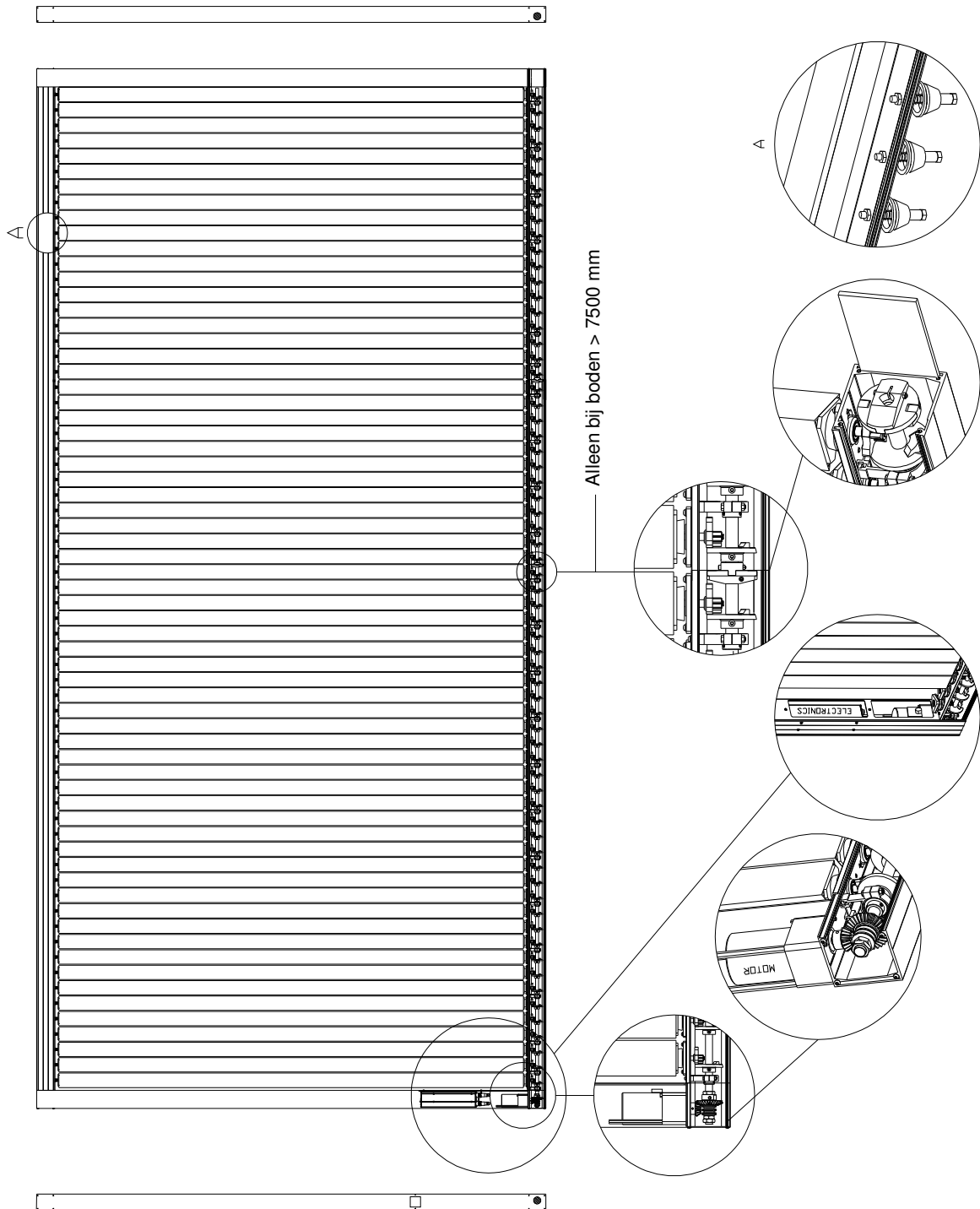
This construction drawing is only a principle drawing. Thus, the number of mounting brackets, fastening points, span length and material thicknesses must always be calculated by a constructor!!



## PROFILE 2

		nummer	Vorm- en Plaatstoleranties volgens NEN3311
Amerikaanse Projectie 	Schaal 1:1	Getekend: 30-05-2006	
	Maateenheid:		
Datum:	Gezien:		
Opmerkingen:	Benaming PRINCIPAL DRAWING 2		

# TEKENING 9, OVERZICHT ROTAPANEL

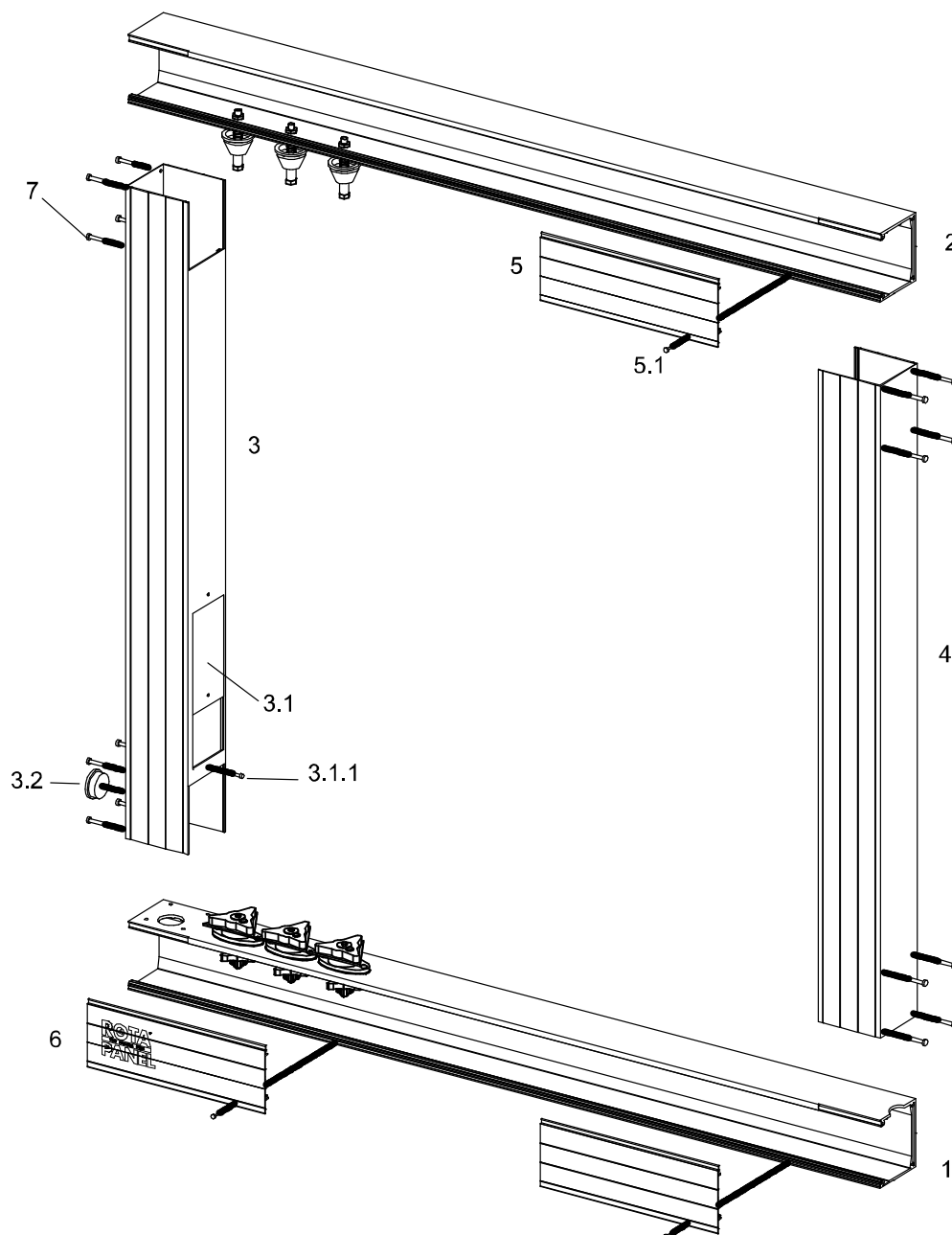


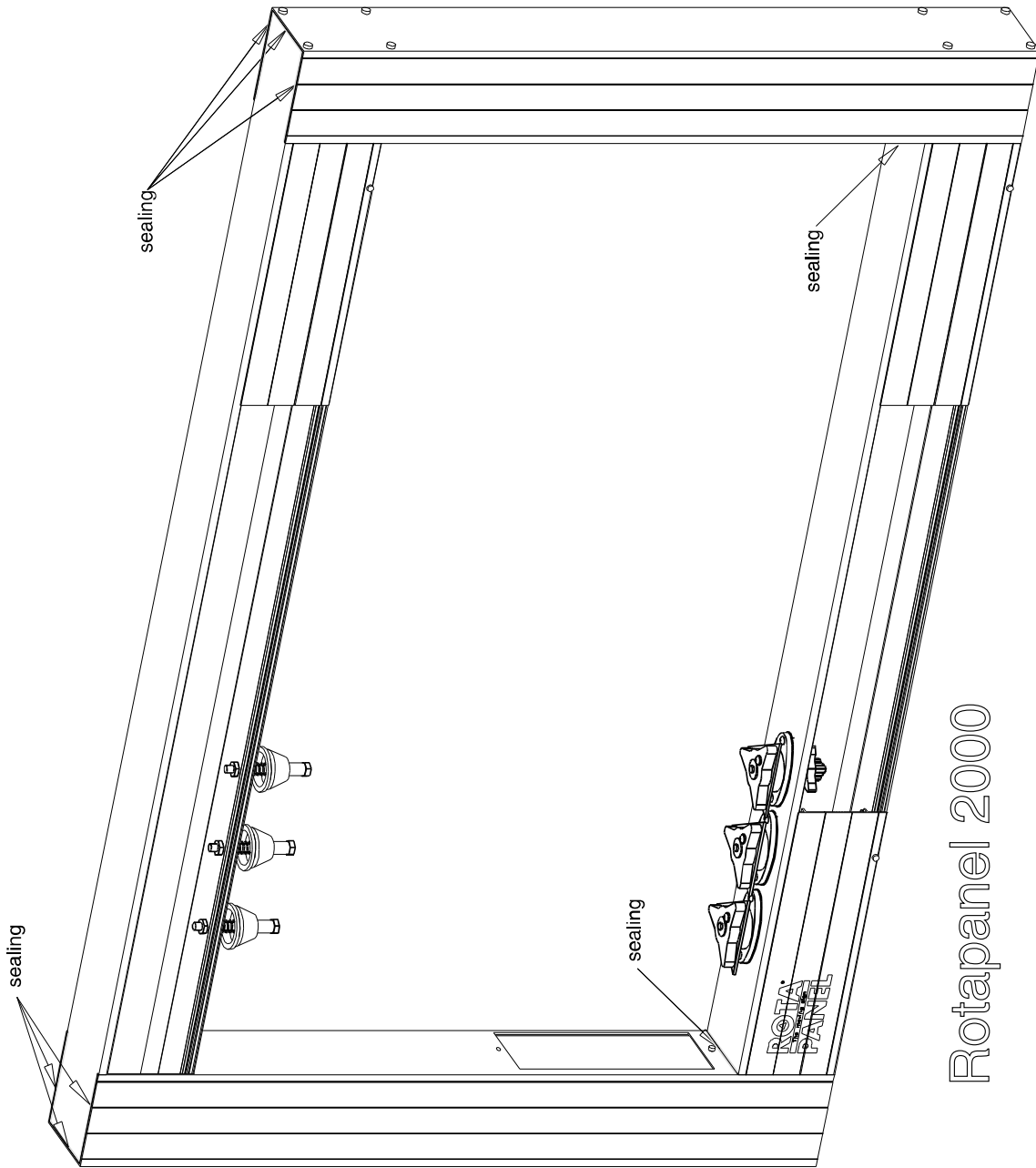
Tekening is ter illustratie, wijzigingen voortbehouden

## 4.0 ASSEMBLAGE VAN HET ROTAPANEL FRAME

Leg de 4 omtrekdelen op een vlakke schone ondergrond en assembleer de vier hoofddelen volgens onderstaande tekening in elkaar. Gebruik hiervoor de bijgeleverde schroeven (type: ST 5,5 x 30 mm, materiaal RVS).

👉 **LET OP**  
Kit bovenzijde RotaPanel af volgens tekening op bladzijde 22.





Rotapanel 2000

## 5.0 VERVANGEN/PLAKKEN BEELDEN

### **Waarschuwing:**

Allereerst dient de unit te worden uitgeschakeld, indien u de unit niet stilzet kan dat leiden tot letsel en/of beschadiging van de unit.

### 5.1 SOLID VERSION (standaard):

#### **Uitnemen lamellen:**

Licht de lamel 20 mm. op, beweeg de onderkant naar voren zodat deze vrij komt van het bord, laat de lamel vervolgens zakken zodat ze ook vrij komt uit de bovenlaging.

#### **Plaatsen lamellen:**

Volg de procedure voor het uitnemen in omgekeerde volgorde.

### **Let op:**

Behandel de lamellen met zorg tijdens de installatie en het transport zodat er geen 'blijvende' vervorming kan optreden. Controleer voor het inschakelen van de spanning op het systeem of alle lamellen correct zijn geïnstalleerd. Kromme of onjuist geplaatste lamellen zullen tot blokkade(s) en storing(en) tot gevolg hebben!

## 5.2 AANBRENGEN BEELDEN

De beelden worden meestal vervaardigd d.m.v. zelfklevende kunststoffolie. Deze folie wordt rechtstreeks op de lamellen of wisselstroken aangebracht. De lamellen worden eerst in een speciale bijgeleverde plakmal geplaatst. Het beeld wordt aangebracht op de lamellen en hierna worden de sparingen tussen de lamellen weggesneden.

### **Waarschuwing:**

Kruip niet over de lamellen of wisselstroken tijdens het aanbrengen van beelden i.v.m. eventuele vervorming. Vervorming zal leiden tot obstructie



## 6.0 IN BEDRIJFSSTELLING

- Controleer of montage is geschied volgens de op blz. 12 en 13 gestelde normen. Geef speciale aandacht aan het waterpas staan en de rechtheid van de onderbalk.
- Controleer of alle lamellen vlak staan, indien nodig stelt u deze bij d.m.v. stelbout in de voetplaat van de lamel (zie blz. 22).
- Controleer of de Rotapanel omlijsting is geaard (zie blz. 9).
- Schakel nu de hoofdspanning in. Hierna kan in sommige gevallen (afhankelijk van instellingen) het bord zijde (A) op zoeken.
- Controleer de werking van het systeem middels het geven van een draaicommando (handbediening, Profibus etc.).

Hierna is het systeem klaar voor gebruik.

## 7.0 HANDMATIGE VERDRAAIING

Indien u de lamellen wilt verdraaien zonder dat er spanning aanwezig is, kunt u dit echter alleen handmatig doen bij borden met 1 motor! (<7,5 meter)

### U doet dit als volgt:

- controleer of het Rotapanel vrij kan draaien zonder obstructies
- verwijder de zwarte dop 3.2 (zie blz. 21) aan de motorzijde van het Rotapanel
- steek een pijpsleutel 30mm in het gat zodat deze over de moer op hoofdas schuift
- draai voorzichtig de pijpsleutel met de klok mee (clockwise)

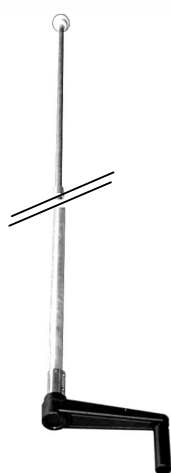
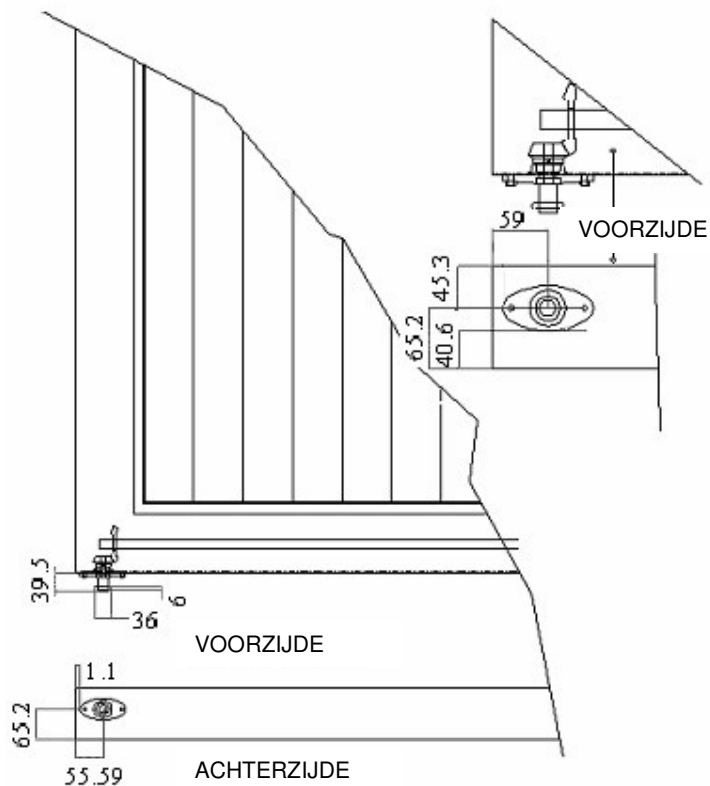


### **Waarschuwing:**

Draai de pijpsleutel nooit tegen de klok in, er kunnen dan afgestelde momenten worden gewijzigd, Dit kan leiden tot storingen.

## 7.1 HANDMATIGE VERDRAAIING MIDDELS MECHANISCHE HANDBEDIENING (OPTIONEEL)

Het Rotapanel kan worden voorzien van een van onder af te bereiken externe handbedieningsaansluiting. Het bord kan dan met een handbedieningshendel (optioneel) handmatig verdraaid worden. Afhankelijk van de locatie kan in overleg de bediening links of rechts geplaatst worden (standaard links), tevens wordt dan de motor links(standaard) of rechts geplaatst.

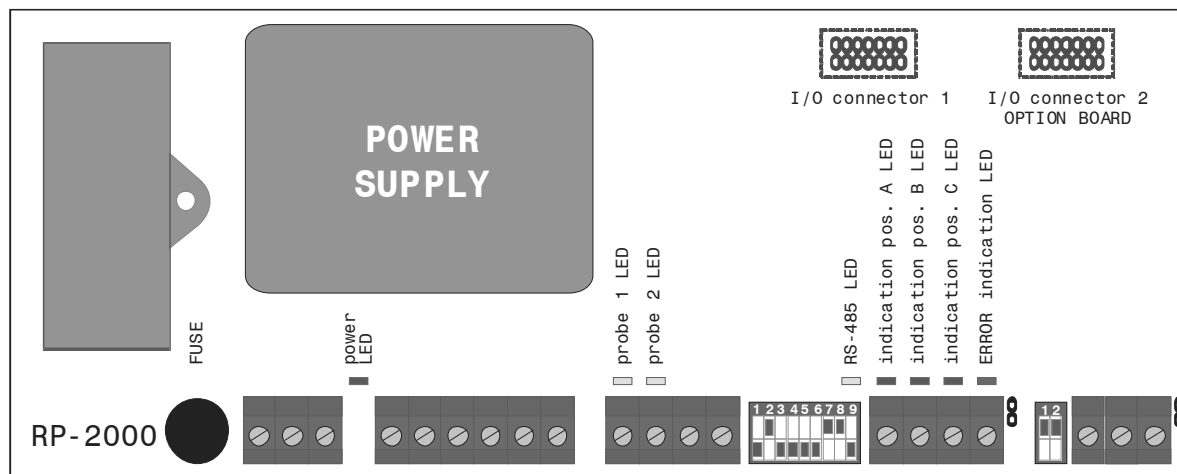


### **Waarschuwing:**

Indien er in de draagconstructie gebruik gemaakt wordt van een ondersteunende hoeklijn dan dient deze korter gehouden worden i.v.m. het handbedieningsmechaniek (zie bovenstaande tekening).

## 8 BEDIENING/WIJZIGEN INSTELLINGEN

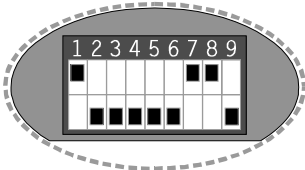
### 8.1 BOVENAANZICHT BESTURINGSEENHEID RP-2000



### 8.2 INSTELLING VERKEERSTOEPASSING PARALLELE AANSTURING

Indien u de unit wenst aan te sturen middels 12-230 VAC/VDC en de unit enkel op uw commando dient te verdraaien, dan dient u de schakelaars in onderstaande posities te plaatsen.

Nummer	Schakelaar
1	OMHOOG
2	OMLAAG
3	OMLAAG
4	OMLAAG
5	OMLAAG
6	OMLAAG
7	OMHOOG
8	OMHOOG
9	OMLAAG



### 8.3 INSTELLING VERKEERSTOEPASSING AANSTURING MIDDELS RS-485

Indien u de unit wenst aan te sturen middels RS-485, gecombineerd met eventueel handbediening, dan dient u de schakelaar 9 omhoog te plaatsen. Indien schakelaar 9 goed staat, dan licht gele LED op.

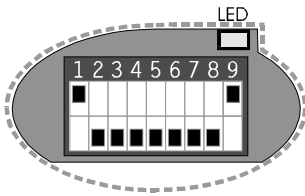
Nummer	Schakelaar
1	OMLAAG
2	OMLAAG
3	OMLAAG
4	OMLAAG
5	OMLAAG
6	OMLAAG
7	OMLAAG
8	OMLAAG
9	OMHOOG



## 8.4 INSTELLING NODE/ADRES T.B.V. RS-485

U kunt de node/adres van de unit wijzigen d.m.v. de eerste 6 schakelaars (mits gele LED brandt).

Nummer	Address/node
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16
6	32
7	Omlaag
8	Omlaag
9	OMHOOG



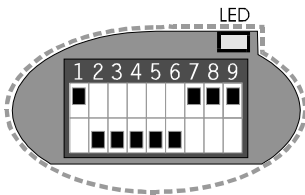
De bij de schakelaars 1 t/m 6 behorende waarden staan in bovenstaande tabel. Indien u meerdere schakelaars omhoog plaatst dan kunt u de waarden bij elkaar op tellen. N.B. er dient altijd een adres gekozen te worden; er moet dus minimaal één schakelaar van de schakelaars 1 t/m 6 omhoog staan.

**Voorbeeld: schakelaars 2, 3 en 6 staan omhoog, het adres is dan  $2 + 4 + 32 = 38$ .**

## 8.5 INSTELLING VERKEERSTOEPASSING AANSTURING MIDDELS RS-485 MET SCHAKELING EXTERNE VERLICHTING.

Indien u middels RS-485 ook de externe verlichting op of in uw Rotapanel wilt schakelen, dan is dit mogelijk d.m.v. plaatsing van een optionele opzetprint. De schakeling geschiedt middels een potentiaalvrij contact, u ontvangt hiervan een terugmelding via RS-485.

Nummer	Schakelaar
1	Omlaag
2	Omlaag
3	Omlaag
4	Omlaag
5	Omlaag
6	Omlaag
7	OMHOOG
8	OMHOOG
9	OMHOOG

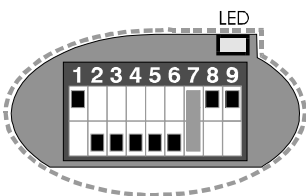


Het wijzigen van de node/adres van de unit geschiedt op dezelfde wijze als omschreven bij standaard RS-485 aansturing.

## 8.6 INSTELLING HANDMATIGE PROFIBUS WIEBELTEST (WBT CW/CCW)

Indien u bij Profibus middels de handbediening een wiebeltest uitvoert (zie blz. 8) dan kunt u de draairichting van de wiebeltest instellen d.m.v. dipswitch 7 (hoog = CW, laag = CCW).

Nummer	Schakelaar
1	OMHOOG
2	Omlaag
3	Omlaag
4	Omlaag
5	Omlaag
6	Omlaag
7	OMHOOG / Omlaag (CW/CCW)
8	OMHOOG
9	OMHOOG



## 9 AFSTANDBEDIENING

### 9.1 OPTIONEEL: PARALLEL D.M.V. EXTERNE VOEDING 12-230 VAC/VDC

Zie voor aansluiting schema op blz. 26. De schakelaars op de besturingsunit dienen geplaatst te worden als omschreven in punt 8.5.



#### **Waarschuwing:**

Van het schema mag niet worden afgeweken. Indien er van het schema wordt afgeweken ontstaat er schade aan de unit.

Als men een bepaalde zijde wil tonen zet men spanning op de bijbehorende ingang van de besturing. Het Rotapanel draait dan naar deze zijde, dit gebeurt via de kortste weg. Wanneer het bord op de juiste zijde staat wordt er een terugmelding gegeven op de potentiaalvrije uitgangen. De potentiaalvrije aansluitingen kunnen een spanning van maximaal 400 Volt en een stroom van 5A hebben, overschrijdt dit niet.

De volgende aansluitingen zijn aanwezig op de opzetprint:

- zijde A, B, C potentiaal vrij of schakelcontact met 1 common
- zijde A, B, C en common (uitgangen), relais contact met 1 common
- error en return (uitgang) relaiscontact
- verlichting en return (uitgang) relaiscontact

Meer mogelijkheden zijn er bij parallelle aansturing niet.

Aansturing kan middels een puls van minimaal 500 ms of duurcontact.

### 9.2 STANDAARD: SERIELE AANSTURING RS 485

De seriële interface van de RP-2000 is een standaard 2 draads multi-drop positief/negatief RS-485. De afsluitweerstand van  $120\Omega$  0,25 Watt is standaard aanwezig op basisprint. Voor afsluiting van het bussegment dient men de meest rechtse jumper (termination, alleen eerste en laatste terminator) te plaatsen.

De seriële interface van de RP-2000 is zo ontworpen dat de aansturing vanuit het centrale besturingssysteem eenvoudig is te realiseren.

### 9.3 OPTIONEEL: AANSTURING/TERUGMELDING MODBUS.

Met de RP-2000 Profibus electronica kunt u ingeven:

Draaien naar zijde A, zijde B, zijde C, Turn test en externe verlichting schakelen

Deze kan de volgende zaken signaleren:

- Verlichting aan/uitschakelen
- Bord op zijde A, B of C
- Wiebeltest OK
- Wiebeltest Error
- Error
- Handmatige bediening (heeft altijd voorrang op afstandsbediening)

Kijk ook op <http://www.modbus-ida.org>

De seriële communicatie is mogelijk met een door gebruiker gedefinieerd protocol (optioneel) of door een reeds aanwezig protocol. In principe kunnen alle handelingen en informatie serieel worden verkregen.

## 9.4 OPTIONEEL: BEDIENING/TERUGMELDING PROFIBUS

Met de RP-2000 Profibus electronica kunt u ingeven:

Zijde A, zijde B, Zijde C, Wiebeltest 1, wiebeltest 2 en de verlichting

U krijgt (afhankelijk van de ingegeven input en/of omstandigheden) de volgende terugmelding:

- Verlichting
- Bord op zijde A, B of C
- Wiebeltest OK
- Storing in de stroomvoorziening (powerfail)
- Powerfail van sensor 1 of 2
- Storing in de wiebeltest
- Algemene foutmelding
- Handbediening actief (handbediening heeft altijd voorrang!)

Kijk ook op <http://www.profibus.com>

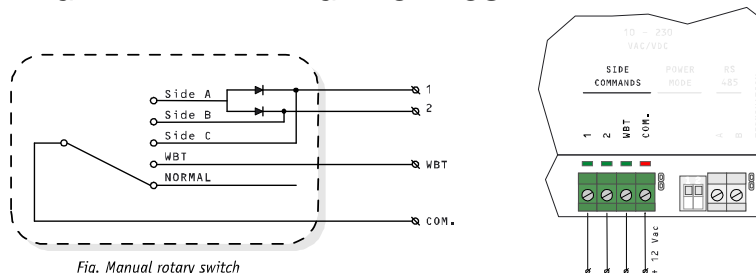
## 9.5 BITDEFINITIES BEHORENDE BIJ PROFIBUS GSD-FILE RP092B.GSD OUTPUT INPUT

OUTPUT		INPUT	
BIT 0	VERLICHTING	BIT 0	ZIJDE A
BIT 1	ZIJDE A	BIT 1	ZIJDE B
BIT 2	ZIJDE B	BIT 2	ZIJDE C
BIT 3	ZIJDE C	BIT 3	WIEBELTEST 1
BIT 4	WIEBELTEST OK	BIT 4	WIEBELTEST 2
BIT 5	POWER FAIL	BIT 5	VERLICHTING
BIT 6	PWR. FAIL SENSOR 2	BIT 6	nvt
BIT 7	PWR. FAIL SENSOR 1	BIT 7	nvt
BIT 8	WIEBELTEST ERROR		
BIT 9	WIEBELTEST ACTIEF		
BIT 10	ERROR		
BIT 11	HANDBEDIENING ACTIEF		
BIT 12	nvt		
BIT 13	nvt		
BIT 14	nvt		
BIT 15	nvt		

## 9.6 WAARHEIDSTABEL PROFIBUS HANDBEDIENING

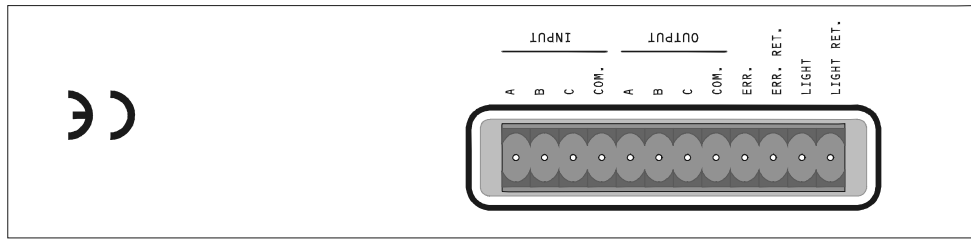
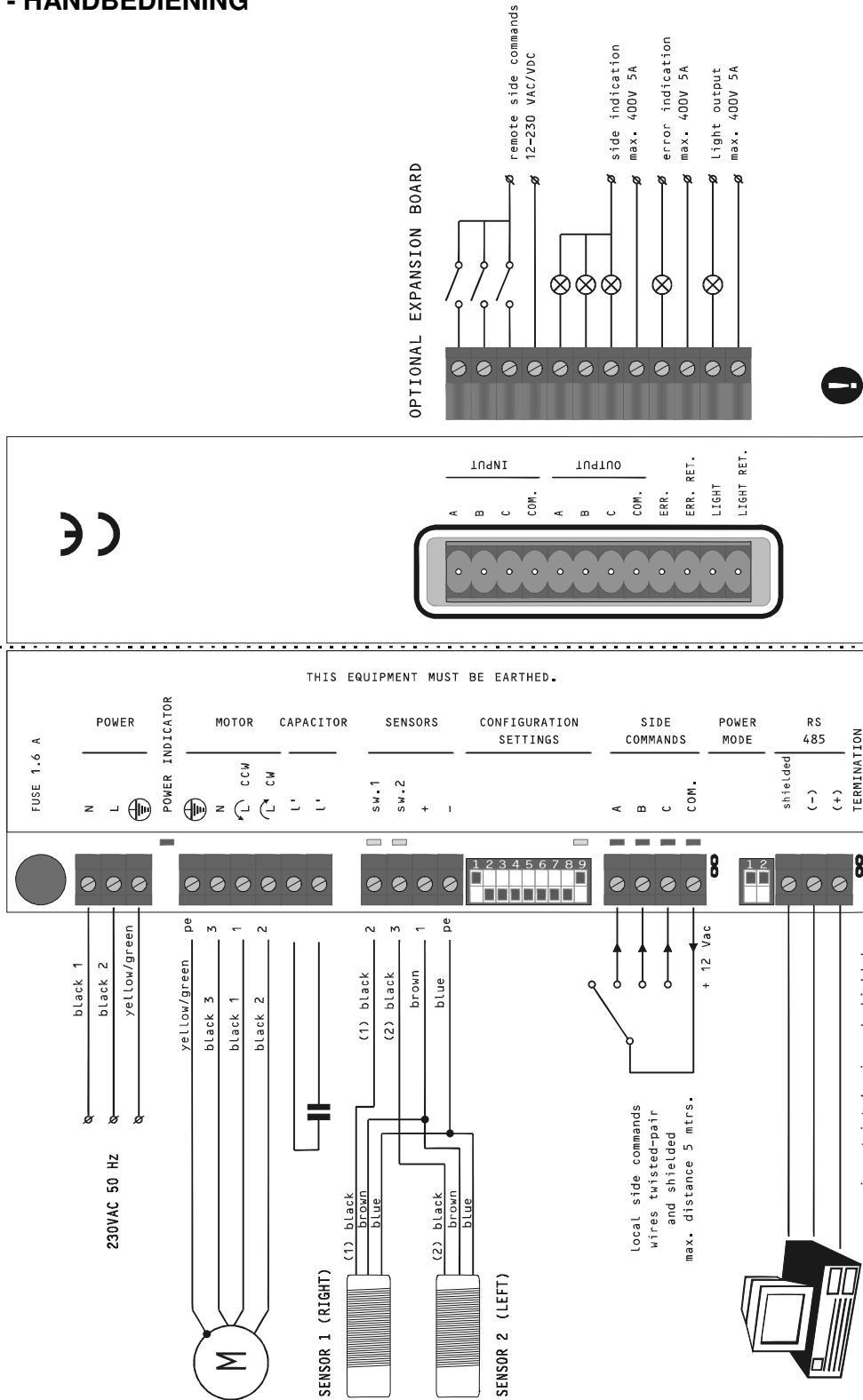
INPUT	1	2	WBT
LAST STATE	0	0	X
SIDE A	1	1	X
SIDE B	0	1	X
SIDE C	1	0	X
WBT	X	X	1

## 9.7 AANSLUITING HANDBEDIENING PROFIBUS



# 10.0 AANSLUITINGEN

- SERIAL RS-485
- PARALLEL WIDE-RANGE
- HANDBEDIENING



OPTIONAL EXPANSION BOARD

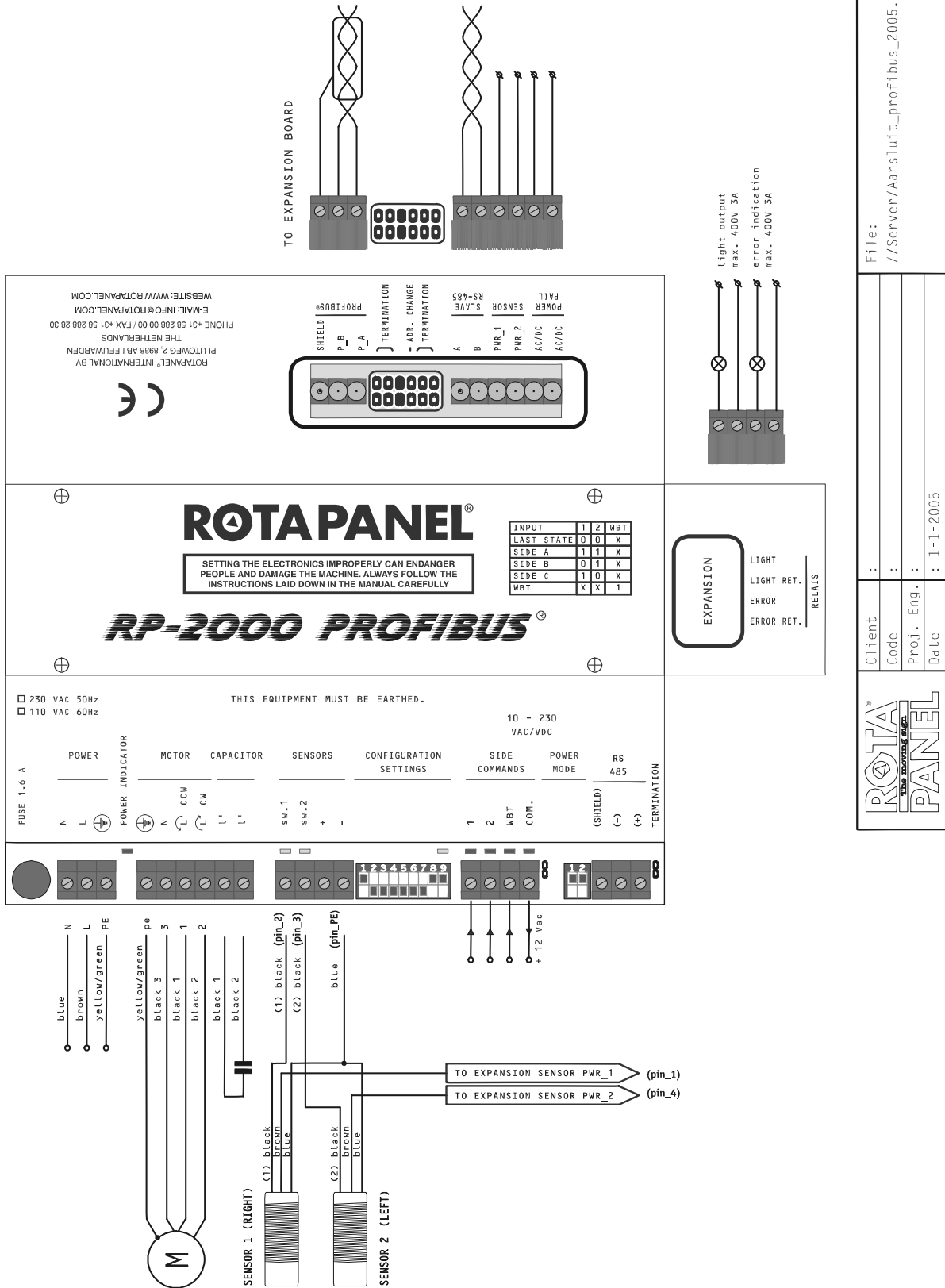


Client	RP-2000
Code	
Proj. Eng.	
Date	



Warning!  
The low power cables like sensor and communication (RS-485), should not be running parallel with high power cables.

# 10.1 AANSLUITINGEN PROFIBUS



**ROTAPANEL®**

**RP-2000 PROFIBUS®**

SETTING THE ELECTRONICS IMPROPERLY CAN ENDANGER PEOPLE AND DAMAGE THE MACHINE. ALWAYS FOLLOW THE INSTRUCTIONS LAID DOWN IN THE MANUAL CAREFULLY

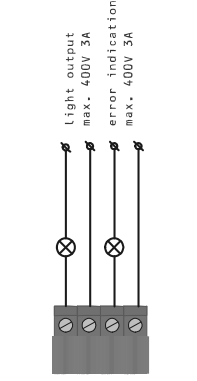
INPUT	1	2	WBT
LAST STATE	0	0	X
SIDE A	1	1	X
SIDE B	0	1	X
SIDE C	1	0	X
WBT	X	X	1

THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED.

10 - 230 VAC/VDC

POWER INDICATOR: POWER, MOTOR, CAPACITOR, SENSORS, CONFIGURATION SETTINGS, SIDE COMMANDS, POWER MODE, RS 485

TERMINATION: (SHIELD), (-), (+)



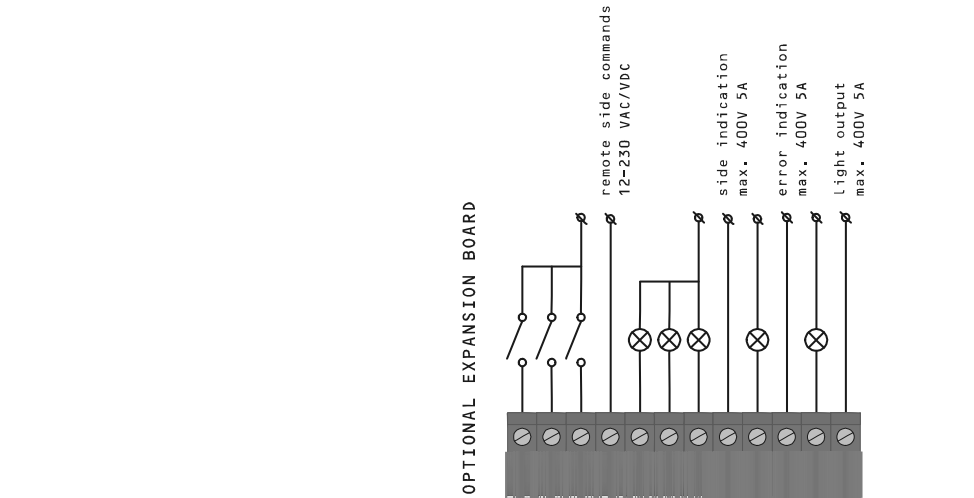
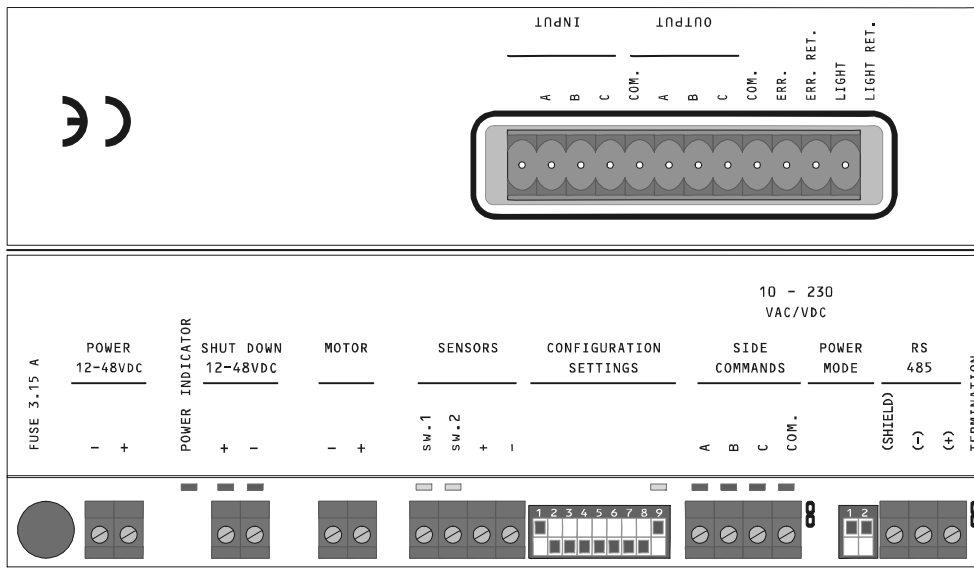
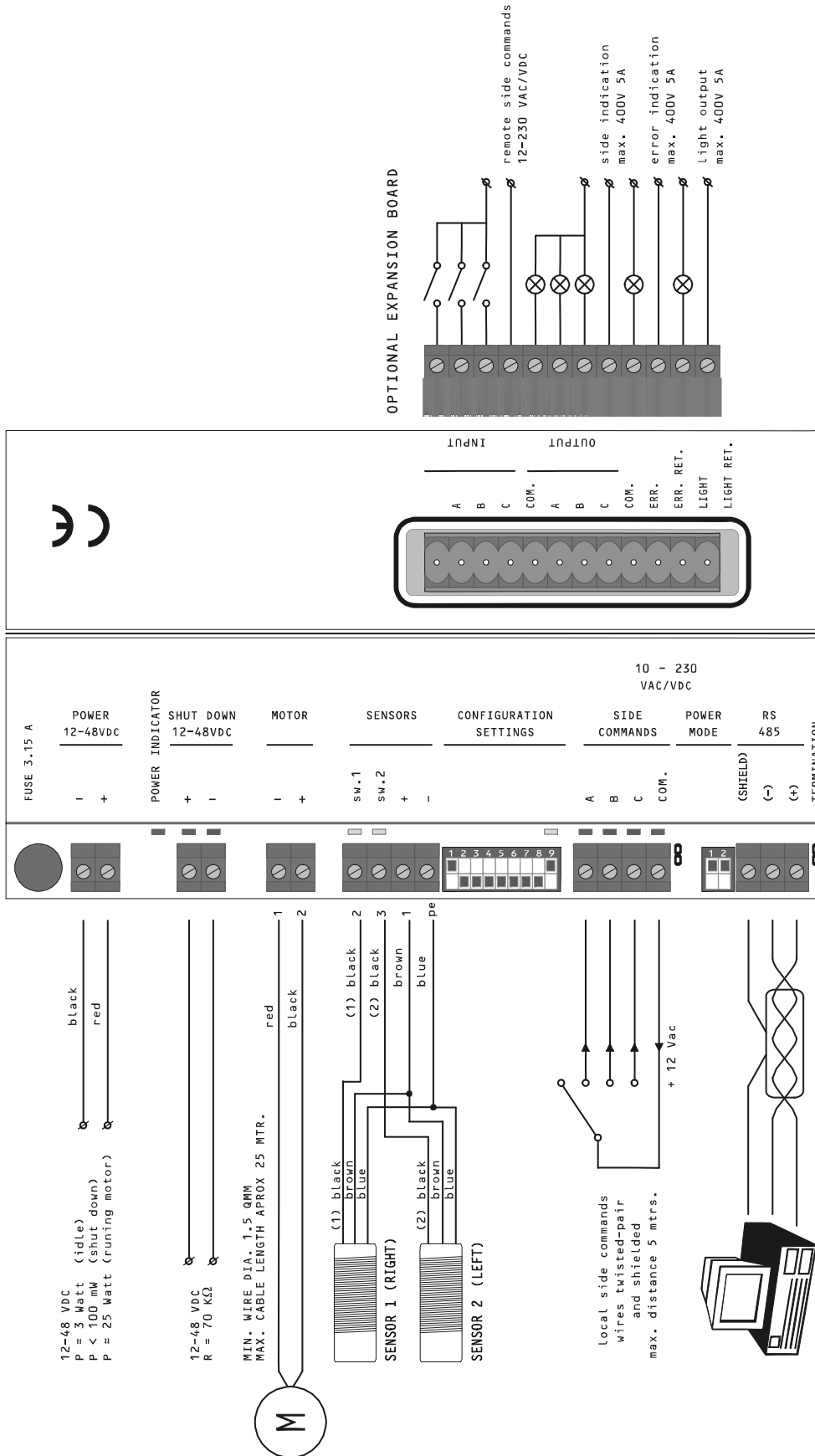
ROTAPANEL INTERNATIONAL BV  
 PLUTOEG 2, 6938 AB LEEUWVAREN  
 THE NETHERLANDS  
 PHONE +31 58 288 00 00 / FAX +31 58 288 28 20  
 E-MAIL: INFO@ROTAPANEL.COM  
 WEBSITE: WWW.ROTAPANEL.COM

Client :  
 Code :  
 Proj. Eng. :  
 Date : 1-1-2005

File:  
 //Server/Aansluit\_profibus\_2005.ai



# 10.2 MULTI DC 12-48 VDC



## 10.3 AANSLUITINGEN (STEKKERS)

Motor:

- Hirschmann

pin.	aansluiting	
1	↻-ccw (zwart 1)	
2	↻-cw (zwart 2)	
3	N (zwart 3)	
aarde	aarde (groen-geel)	

Sensoren:

- Hirschmann CA 6LD (FM)

pin.	aansluiting	
1	sensor + (bruin 2x)	
2	sensor SW_1 (zwart)	
3	sensor SW_2 (zwart)	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
aarde	sensor - (blauw 2x)	aarde (PE)

**Let op!**

**Voor de RP-2000 Profibus uitvoering geldt een andere sensor aansluiting**

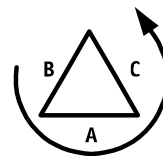
Sensoren RP-2000 PROFIBUS:

- Hirschmann CA 6LD (FM)

pin.	aansluiting	
1	sensor + SW_1 (bruin)	
2	sensor SW_1 (zwart)	
3	sensor SW_2 (zwart)	
4	sensor + SW_2 (bruin)	
5	N/A	
6	N/A	
aarde	sensor - (blauw 2x)	aarde (PE)

Zijde indicatie Sensoren bij motor en sensoren links (standaard):

Zijde	Sensor Links (SW_2)	Sensor Rechts (SW_1)*
A	1	1
B	1	0
C	0	1
-	0	0



\*) Gemerkte sensor

**Let op!**

Indien de motor en sensoren rechts geplaatst zijn i.v.m. mechanische handbediening rechts (op aanvraag van klant) zijn de zijden B en C omgewisseld. Wenst u deze richting te wijzigen, wissel dan de draden L-cw en L-ccw van de motor om en wissel de draden van de sensor SW\_1 en SW\_2 om! (Zie blz. 9/10)

## 11 VERKLARING LED'S

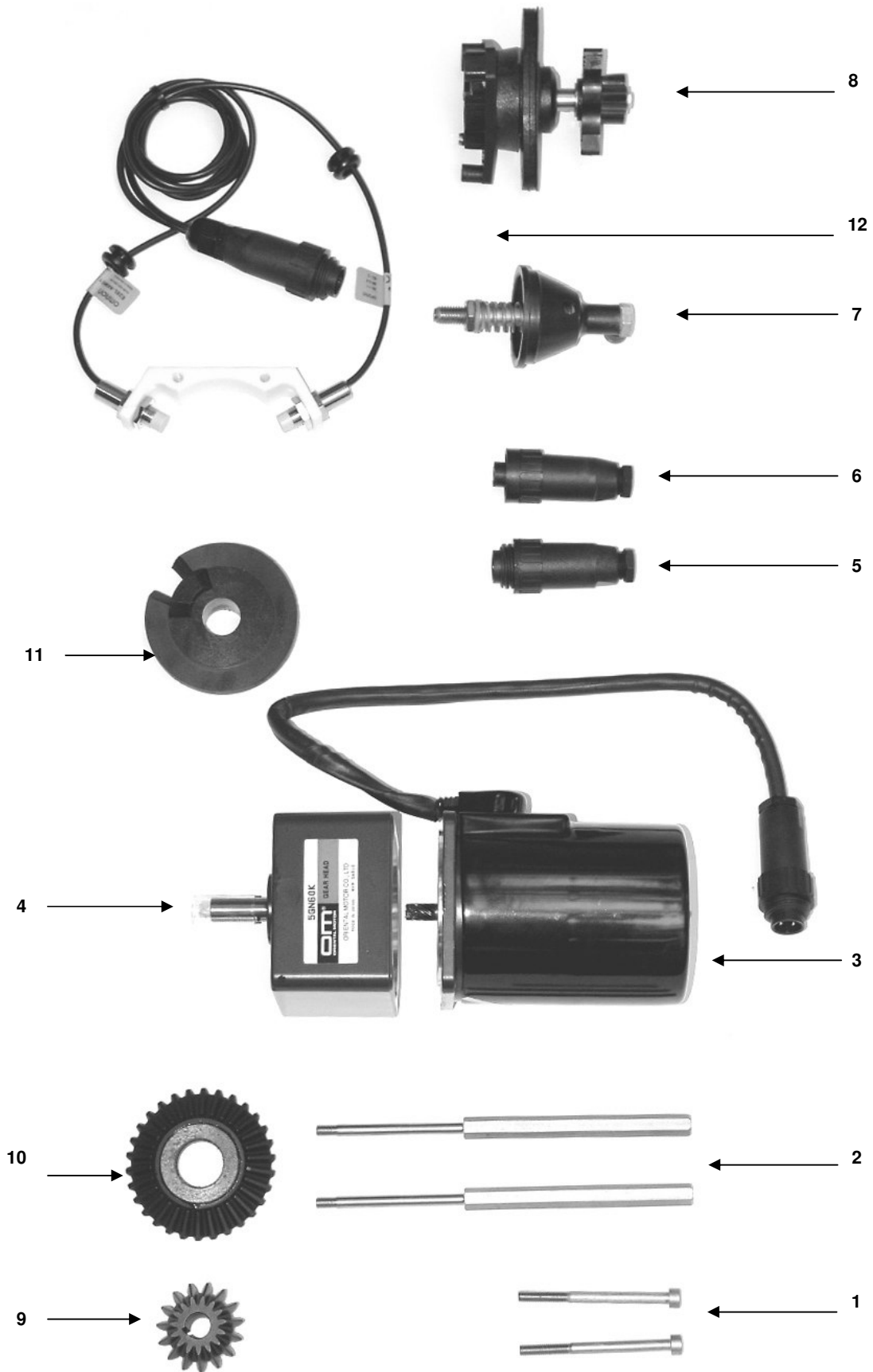
Om de status van de besturingsunit af te kunnen lezen zijn er een aantal LED's op de elektronische sturingsprint geplaatst, zie blz. 30 voor positie LED's.

1. Power LED, kleur groen, deze brandt indien er spanning op de unit staat
2. Probe 1 LED, kleur geel, deze brandt indien de rechter sensor contact maakt
3. Probe 2 LED, kleur geel, deze brandt indien de linker sensor contact maakt
4. RS-485 LED, kleur geel, deze brandt indien de RS-485mode is geselecteerd,
5. Indicatie pos.A LED, kleur groen, deze kan op verschillende manier branden of knipperen:
  - continue branden : er is middels hand- of afstandbediening een zijde geselecteerd
  - snel knipperen : de unit is onderweg naar de betreffende zijde
  - langzaam knipperen : de unit staat op de betreffende zijde stil
6. Indicatie pos.B LED, kleur groen, deze kan op verschillende manier branden of knipperen:
  - continue branden : er is middels hand- of afstandbediening een zijde geselecteerd
  - snel knipperen : de unit is onderweg naar de betreffende zijde
  - langzaam knipperen : de unit staat op de betreffende zijde stil
7. Indicatie pos.C LED, kleur groen, deze kan op verschillende manier branden of knipperen:
  - continue branden : er is middels hand- of afstandbediening een zijde geselecteerd
  - snel knipperen : de unit is onderweg naar de betreffende zijde
  - langzaam knipperen : de unit staat op de betreffende zijde stil
8. Error Indicatie LED, kleur rood, deze brandt in geval van error
9. Indien op I/O connector 1 een paneel een externe visuele indicatie is aangesloten:
  - status LED Rood/Groen, groen normaal bedrijf en rood foutsituatie.
  - status LED 15 seconden groen knipperend geeft aan dat de wiebeltest goed uitgevoerd is

 **Opmerking:**

Indien gewenst is het mogelijk om een visuele indicatie naar buiten te brengen (bijv. als indicatie op een lokaal bedieningspaneel) middels I/O connector 1.  
Raadpleeg hiervoor Rotapanel International bv.

## 12.1 ONDERDELENLIJST



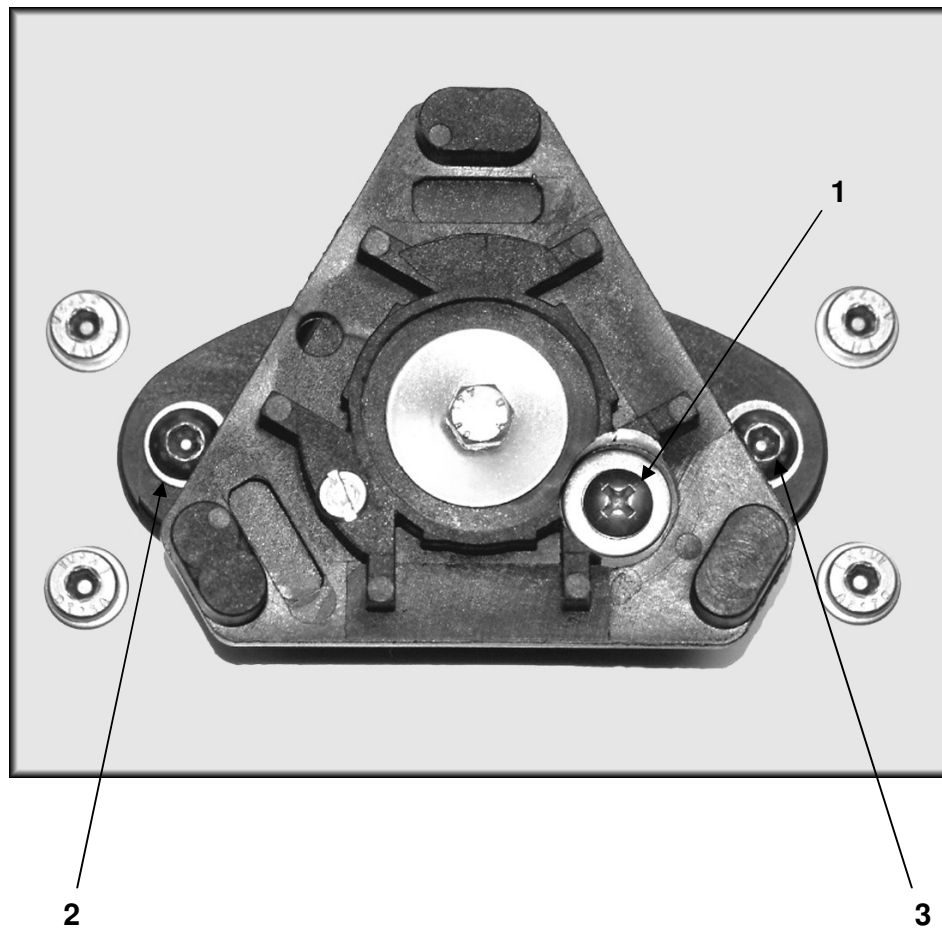
## 12.2 ONDERDELENOMSCHRIJVING:

(als afgebeeld op foto op pagina 35)

1. motorbouten kort
2. motorbouten lang
3. motor
4. Gearbox 1:60 of 1:75
5. stekker female 4 of 7 polig
6. stekker male 4 of 7 polig
7. complete bovenmontage prisma
8. compleet mechaniek
9. konisch tandwiel gearbox (teflon coating)
10. konisch tandwiel + slipkoppelingdeel voor hoofdas
11. aandrijfschijf
12. sensoren met steun \*

 **LET OP:**

Er zijn 2 type sensoren, standaard en type profibus



## 13.0 ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN



### Waarschuwing:

Vóór het starten van onderhoudswerkzaamheden en het openen van de mechaniekbalk, dient de hoofdstroom uit geschakeld te worden.

## 13.1 BEVEILIGINGEN

De mechanische beveiliging; de slipkoppeling is door de fabrikant met een momentsleutel afgesteld en deze mag niet worden bijgesteld..



### Waarschuwing:

Bijstellen van de slipkoppeling kan leiden tot letsel en/of beschadiging van het mechaniek.

## 13.2 GEHARDE STALEN TANDWIELEN

Bij continu bedrijf dienen de geharde stalen tandwielen tussen de motor en het mechanisme eens per jaar te worden gesmeerd met vet van het volgende type (of vergelijkbaar):  
MOLYKOTE 165 LT, fabrikant Dow Corning Coporation Midland, Michigan, USA.

Bij niet continu draaiende bordes kan de smeringstermijn langer gekozen worden.

### Breng het vet als volgt aan:

- verwijder de zwarte dop 3.2 (zie blz. 21) aan de kopse kant van het Rotapanel
- verwijder de korte deksel 6 (zie blz. 21) van de mechaniekbalk aan de motorzijde (i.v.m. licht)
- breng met een kwastje het Molykote vet spaarzaam en **alleen** aan op het kleine tandwiel van de motor

## 13.3 AANDRIJFMECHANISME LAMEL

Het aandrijfmechanisme van de lamel behoeft geen onderhoud. De aandrijfschijf is zelfsmerend (15% PTFE)

## 13.4 NASTELLEN PRISMA'S

Indien noodzakelijk kunt u de lamel als volgt nastellen (zie foto op blz. 36)

- schakel het Rotapanel uit d.m.v. werkschakelaar of stekker
- verwijder de lamel (omschrijving zie hoofdstuk 8 uithalen lamellen)
- draai schroef 1, 2 slagen los
- draai de voetplaat van de lamel in lijn met de andere lamellen
- zet schroef 1 weer vast

## 13.5 VERVANGEN COMPLEET LAMELMECHANIEK

U kunt u het complete lamelmechaniek vervangen (zie foto op blz. 36):

- schakel het Rotapanel uit d.m.v. werkschakelaar of stekker
- verwijder de lamel (omschrijving zie hoofdstuk 8 uithalen lamellen)
- draai inbusbouten 2 en 3 geheel los
- licht het mechaniek verticaal op en verwijder het met een draaiende beweging
- plaats hierna een nieuw mechaniek
- controleer of de pakking goed afdicht
- draai inbusbouten 2 en 3 vast

## 13.6 ONTWATERINGSGATEN

Deze dienen regelmatig te worden schoongemaakt

## 13.7 SCHOONMAKEN AFBEELDINGEN EN FRAME

Met lage druk schoonspuiten en afnemen. Niet bij vorst.

## 13.8 BEVRIEZING

Ter preventie tegen ijzel kan op de onderbalk speciale teflonspray worden aangebracht. Deze spray na het schoonmaken of voor winterperiode opnieuw aanbrengen. Bij verwarmingselement is dit niet nodig.

## 14.1 STORING



### Waarschuwing:

Schakel in geval van storing het Rotapanel direkt uit, er ontstaat anders kans op schade.

Controleer eerst of er geen blijvende obstructie tussen de lamellen zit (bijv. een stok of een losse wisselstrook (bij optioneel split version snelwisselsysteem)).

## 14.2 VERKLARING ERRORS

Electronica ziet de volgende sensor niet binnen de onder de fabrieksinstellingen ingegeven draaitijd. De aandrijving herstart automatisch na een zekere tijd. Is de storing niet opgeheven dan wordt de procedure herhaalt, wordt een zeker aantal herhalingen overschreden dan stopt de aandrijving voor een langere tijd.

### Mogelijke oorzaken error:

- slipkoppeling werkt; de motor draait maar de aluminium hoofdas staat stil of slipt door
- sensor(en) is/zijn defect, onjuist aangesloten of maakt niet goed contact
- motordraden onjuist aangesloten
- motor of motoroverbrenging defect

### LED's van besturingsunit geven niets aan, mogelijke oorzaken:

- hoofdschakelaar staat uit
- stekkers inwendig niet goed aangesloten
- stekkerverbinding los
- zekering in besturingsunit defect
- geen inkomende spanning

### Lamellen maken tikkend geluid omdat ze tegen elkaar lopen:

- de lamel(len) kunt u bijstellen d.m.v. stelbout in de voetplaat van de lamel (zie blz. 36)  
Slipkoppeling draait door:
- obstructie
- slipkoppeling te licht afgesteld of bijstellen nodig door obstructies.



### Waarschuwing:

Stel nooit de slipkoppeling zwaarder. Dealer/fabrikant dient eerst de oorzaak op te sporen en te verhelpen. Zwaarder afstellen van beveiliging kan leiden tot persoonlijk letsel en/of beschadiging van het mechanisme.

### 14.3 STORINGS DIAGRAM

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen beweging, spannings indicatie lap is uit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen voedingsspanning</li> <li>- Losse stekker(s) of Losse verbindingen.</li> <li>- Kapotte zekering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neem contact op met een electricien</li> <li>- Controleer de stekkers en verbindingen</li> <li>- Vervang de zekering</li> </ul>
De lamellen draaien ca. 15 seconden en stoppen hierna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor plug is los</li> <li>- 1 of 2 sensor(en) zijn kapot</li> <li>- Kabel(s) naar de sensoren is/zijn beschadigd (dit zou gebeurd kunnen zijn tijdens de assemblage van het zijprofiel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk de stekkers in de aansluitingen</li> <li>- Vervang de complete sensor set (2). Zorg er voor dat de gemarkeerde sensor rechts geplaatst wordt. De juiste afstand tussen de sensor en de metalen onderdelen van het sensor mechanisme is ongeveer 4 mm.</li> </ul>
De lamellen draaien ongeveer 15 seconden <b><u>langzaam tot zeer langzaam</u></b> (status indicatie) Error-lampje licht rood op wanneer de lamellen stoppen te draaien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De mechanische slipkoppeling slijt door omdat de lamellen te zwaar draaien. De motor(en) draait met een normale snelheid, maar de hoofdas draait niet of draait langzaam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of er objecten zijn die de lamellen tegenhouden.</li> <li>- Controleer of het rotatiepaneel niet gebogen, scheluw of onder druk van de constructie gemonteerd is.</li> <li>- Controleer of er geen montagedelen, zoals bijvoorbeeld bouten, de mechanische onderdelen tegenhouden..</li> </ul>

Onderstaande heeft alleen betrekking op rotatiepanelen breder dan 7,5 meter met 2 of meer motoren.

<p>Geen zichtbare beweging.</p> <p>Error-lampje licht rood op na 2 seconden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen voedingsspanning</li> <li>- Kabel(s) van motoren is/zijn beschadigd</li> <li>- 1 of 2 motor(en) kapot.</li> <li>- Complete obstructie van het rotatiepaneel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk de stekkers in de aansluitingen</li> <li>- Vervang de kabel(s) van de motor(en)</li> <li>- Vervang de kapotte motor(en)</li> <li>- Verwijder de frontpanelen die zich voor de mechanieken bevinden en controleer de mechanieken. Zie voor meer informatie op pagina 21.</li> </ul>
De verschillende delen van het rotatiepaneel draaien niet gelijktijdig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De koppelingen tussen de assen in het paneel zijn niet correct gemonteerd. Er zijn verschillende rode markeringen op de as nabij de koppeling; deze zijn niet aligned.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonteer de blauwe onderdelen van de koppeling en monteer ze op de juiste manier.</li> </ul>



## 15. Declaration of Conformity



### Declaration of Conformity

CE DECLARATION OF CONFORMITY;

Product name: Rotapanel RP-2000 Controller  
Manufacturer part number: RP-2000

Manufacturer address:  
Plutoweg 2  
8938 AB LEEUWARDEN  
THE NETHERLANDS

The product (system) identified above is in conformity with the listed European Directive(s).  
The following table identifies the applied standards, the conformity assessment procedure and the technical file.

EMC DIRECTIVE  
2004/108/EC  
OJ Dec. 2004 L 390/24

Applied Standards:  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 61000-6-4  
(PVMS EN 12966-1 table 11 EN 12)

Technical file  
Reference: EMC- Test Report No. 9505025551xxEQR001 Revision 2.2  
by Thales ECC Hengelo,  
Notified Body  
and ISO 17025 accredited reg. No. L240

Authorised representative  
Name: Mr H.G. Born  
Responsibility: Product Engineer

Date: 12-7-2007  
Signature:

