

● ser. No. <input type="text"/>		manufactured <input type="text"/>		CE
230V~, 50 Hz. W		type <input type="text"/>		
Gehört zum Schildnr: <input type="text"/>				

# ROTA<sup>®</sup>

The moving sign

# PANEL

PATENTED / ALL RIGHTS RESERVED

## GEBRAUCHSANWEISUNG RP-2000 WERBUNG

Version : 4.1

Produkt : ROTAPANEL 2000

Datum : 25 März 2008

Herausgeber: Rotapanel International b.v., Plutoweg 2,  
tel +31 58 2880000, Leeuwarden, The Netherlands

Rotapanel International bv.  
Plutoweg 2, 8938 AB LEEUWARDEN  
NIEDERLANDE

Telefon +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)  
Das Handbuch steht auch unter [www.manualrotapanel.com](http://www.manualrotapanel.com)  
zur Verfügung.

## Ausgabeinformationen:

<b>Titel</b>	Handbuch RP-2000 Reklame
<b>Version</b>	Version 4.1 - 25. März
<b>Datei</b>	C:\Documents and Settings\Eigenaar\Bureaublad\Handleidingen\Handleiding Advertising 2007 Duits\Doc\172409_HANDLEIDING_RP2000_27-8-2007-hendry_de_1.doc
<b>Autor</b>	U.J.Lanting / H.G. Born
<b>Bemerkung:</b>	--

**Dieses Rotapanel-Handbuch wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt, dennoch haftet  
Rotapanel International bv  
nicht für eventuell in diesem Handbuch enthaltene Ungenauigkeiten und Fehler. Änderungen vorbehalten.**

Copyright © 2007, Rotapanel International bv, Leeuwarden.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Ausgabe darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers vervielfältigt, in einem automatisierten Datenbestand gespeichert oder veröffentlicht werden, in keinerlei Form oder Weise, weder elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien, Aufnahmen oder auf gleich welche andere Weise.

# INDEX

Seite

	Ausgabeinformationen	1
	Index	2 - 3
1.	1,0 Einleitung	4
	1,1 Allgemein	4
	1,2 Sicherheit	4
2.	2.0 Technische Details	5
	2,1 Allgemein	5
	2.2 Antriebseinheit RP 2000	5
3.	3.1 Tragekonstruktion und Montage	6
	Parallelität	7
	Rechtwinkligkeit	8
	Geradheit horizontal	9
	Geradheit vertikal	10
	Drehung	11
	3.2 Prinzipskizzen	12
	3.3 Prinzipzeichnungen 1 bis 7	12
	Prinzipzeichnungen 1 bis 8	13 - 20
4.	4.0 Montageübersicht 1 – 2	21 - 22
5.	5.0 Montage der Lamellen – Austauschen von Bildern	23
	5.1 Solid Version (Standard)	23
	5.2 Solid Version (bei vertikalen Lamellen mit einer Teilung)	23
	5.3 Split-Version (optionales Schnellwechselsystem)	23
	5.4 Anbringen von Bildern	24
	5.5 Slide-Inversion mit Führungsecken aus Kunststoff (Option)	24
6.	6.0 Inbetriebnahme	25
	6.1 Manuelles Drehen	25
7.	7.0 Bedienung/Ändern der Einstellungen	26
	7.1 Bedienpult bei Reklameanwendung	27
8.	8.0 Ändern der Einstellungen Reklameanwendung allgemein	27
	8.1 Erläuterungen der LEDs	27
	8.2 Stillstandszeit der Seiten	28
	8.3 Master-Slave-Schaltung mehrerer Einheiten	29
9.	9.0 Anschlussdiagramm	30
	9.1 Reklameanwendung (Master / Slave)	30
	9.2 Anschlüsse der Steckverbinder	31

# INDEX

Seite

10.	10,0 Commander (Option)	32
	10.1 Beschreibung des Commanders:	33
	10.2 Beschreibung der Verwendung der Commanders:	34
11.	11.0 Fernbedienung	35
	11.1 Fernbedienung für die serielle Ansteuerung über RS-485 (Standard)	35
	11.2 Fernbedienung Handy-SMS (Option)	35 - 36
12.	12.0 Wartungsvorschriften	37 - 38
13.	13.0 Sturm-/Windschutz	38
14.	14.0 Wartung Mechanik	39
	14.1 Abbildungen	39
	14.2 Abbildung der Teilebeschreibung	40
	14.3 Abbildung zum Nachstellen von Prismen	40
15.	15.0 Störung	41
	15.1 Erläuterung der Fehler	41
	15.2 Diagramm zur Fehlerbehebung	42
	Konformitätserklärung	43
	Notizen	44

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 ALLGEMEINES

Ein Rotapanel besteht aus einem Rahmen, indem sich eine Reihe nebeneinander angeordneter, dreieckiger Lamellen befindet. Die Lamellen sind über einen elektronisch angetriebenen Motor um ihre Längsachse drehbar; die drei Seiten werden als drei Einheiten vom Antrieb angesteuert. Dadurch entstehen drei unabhängige Bildflächen, die über eine Seitenblockierung und Stopzeit angesteuert werden; außerdem kann die Anzahl Seiten ausgewählt werden. Mehrere Schilder können als Master und Slave miteinander verknüpft werden, so dass spezielle Serieneffekte erzielt werden können. Als Option kann die Elektronik mit einer Fernbedienung angesteuert werden und ist eine Rückmeldung von der aktuell angezeigten Seite möglich.

### UNBEDINGT BEACHTEN

Vor Installation und Zusammenbau des Rotapanel sind unbedingt die folgenden Punkte zu beachten!

1. Eine schlechte Montage verursacht immer Probleme und einen frühzeitigen Verschleiß!
2. Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass der obere Balken und der Mechanikbalken immer horizontal und parallel montiert sind und nicht nach vorne oder hinten weisen. Sehe auch Kapitel 3, Seite 6 -11.
3. Montieren Sie immer eine solide Rückwand hinter das Rotapanel, um Windturbulenzen und störendes, durch die Lamellen scheinendes Licht zu vermeiden. Die Öffnungen an den Seiten müssen auch verschlossen werden. Sehe auch 3.1, Seite 6
4. Sorgen Sie ebenfalls dafür, dass die Teile der Mechanik nach dem Zusammenbau des Rotapanel nicht durch Schrauben oder Muttern berührt (und beschädigt) werden.
5. Kontrollieren Sie nach dem Anbringen der Abbildungen den Abstand zwischen den Lamellen, dieser muss immer gleichbleibend sein. Kontrollieren Sie alle drei Seiten. Entfernen Sie gegebenenfalls überflüssiges Restmaterial (Vinyl oder Papier).

## 1.2 SICHERHEIT

Jedes Rotapanel muss außerhalb der Reichweite von Personen aufgestellt werden. Beim Aufstellen innerhalb der Reichweite von Personen muss das Rotapanel so abgedeckt werden, dass die drehenden Teile auf keinerlei Weise berührt werden können. In das System ist eine mechanisch arbeitende Rutschkupplung integriert, diese rutscht bei Überlastung oder Blockierung der Lamellen durch. Nach der werkseitig eingestellten Zeit schaltet die elektronische Steuerung das System bei Rutschen vorübergehend aus. Nach einer gewissen Zeit wird die Drehbewegung wieder aufgenommen. Wenn sich zeigt, dass die Blockade dann nicht aufgehoben ist, wird das Verfahren wiederholt. Wenn eine bestimmte Anzahl Wiederholungen überschritten wird, stoppt der Antrieb für einen längeren Zeitraum.

Π Hinweis:  
1 Inch/Zoll = 25,4 mm



# 3 TRAGEKONSTRUKTION UND MONTAGE

## 3.1 TRAGEKONSTRUKTION / MONTAGE

- Bei der Berechnung der Stärke und Steifigkeit der Unterstützung muss von einer statischen Belastung durch das Gewicht des Rotapanel (angegeben unten rechts auf der von Rotapanel gelieferten Zeichnung) und vor allem von dynamischen Belastungen, z. B. durch den Wind, ausgegangen werden. Außerdem muss auf eventuelle Bodensetzungen und Versackungen infolge von Temperaturänderungen geachtet werden.
- Nach der Montage müssen die unteren und oberen Aluminiumbalken eines Rotapanel parallel zueinander sein, sie müssen in horizontaler und vertikaler Richtung nivelliert aufgestellt werden und ausreichend gerade bleiben und kaum oder nicht tordieren. Sehe die Zeichnungen 1 bis 5 auf den Seiten 7 bis 11. Nur 10 % der Toleranzen darf auf dynamische Symptome wie Wind und Temperaturänderungen zurückzuführen sein.
- Bei einer Breite von mehr als 200 cm und einer Höhe von mehr als 200 cm ist der Aluminiumrahmen der Rotapanel **nicht** selbsttragend. Oberhalb dieser Abmessungen muss das Rotapanel unterstützt werden und muss eine dahinter befindliche Stahlkonstruktion eingesetzt werden; bei Wandmontage können die Unterstützungsprofile an der Wand angebracht werden. Unebenheiten bei der Unterstützung können mit Ausgleichsscheiben korrigiert werden. Außerdem muss die Unterstützung so stark und steif sein, dass die Anforderung an die Formgenauigkeit beim Rotapanel unter allen Umständen (z. B. bei Wind und schwankenden Temperaturen) erfüllt werden.
- Es muss dafür gesorgt werden, dass der Aluminiumrahmen des Rotapanel in Bezug auf die Stahlkonstruktion frei ausdehnen und schrumpfen kann, um auftretende Ausdehnungsdifferenzen zwischen Stahl und Aluminium aufzufangen. Eine Prinzipskizze finden Sie in Kapitel 3.3
- Um einen Antrieb durch den Wind zu verhindern, muss dafür gesorgt werden, dass der Wind nicht durch das Rotapanel wehen kann. Wenn das Rotapanel nicht gegen eine geschlossene Wand oder Mauer montiert wird, **muss** eine geschlossene Rückwand montiert werden. Die Rückwand muss 5 bis 10 cm von den Lamellen/Prismen entfernt angebracht werden, so dass diese unter allen Umständen (z. B. bei Windstößen) frei drehen können. Nach der Montage der Rückwand entstehen links und rechts vertikale Öffnungen, auch diese vertikalen Seiten der Rückwand sind abzudichten.
- Bei Verwendung einer stählernen Tragkonstruktion muss eine elektrische Isolierung zwischen dem Rotapanel-Rahmen aus Aluminium und dem Stahl der Tragkonstruktion angebracht werden, um eine elektrochemische Korrosion zu verhindern. Thermisch verzinkte Tragkonstruktionen sind durch die Zinkschicht ausreichend isoliert. Die Montagemittel müssen aus rostfreiem Stahl bestehen, es sei denn, sie kommen nicht mit dem Rotapanel-Rahmen aus Aluminium in Kontakt.

 **Warnung:**

Niemals Lampen oder Lampenstützen am Rotapanel-Rahmenbalken aus Aluminium oder direkt an der stählernen Tragkonstruktion montieren, an der das Rotapanel montiert ist. Diese verbotene Vorgehensweise kann bei harten Winden unzulässige Verformungen verursachen. Zur Lampenbefestigung daher immer die dahinter befindliche Konstruktion oder Wand verwenden.

 **Warnung:**

Ein Rotapanel **niemals** mit den Lamellen/Prismen im Rahmen umstellen/montieren. Zuerst den Aluminiumrahmen auf oder in die Konstruktion montieren und anschließend die Lamellen einsetzen.



**UNTERSCHIED ZWISCHEN LÄNGE "A" UND "B" SOLL NICHT GRÖßER ALS 0,3 % HINSICHTLICH DES LÄNGSTEN TEILS SEIN\*.**

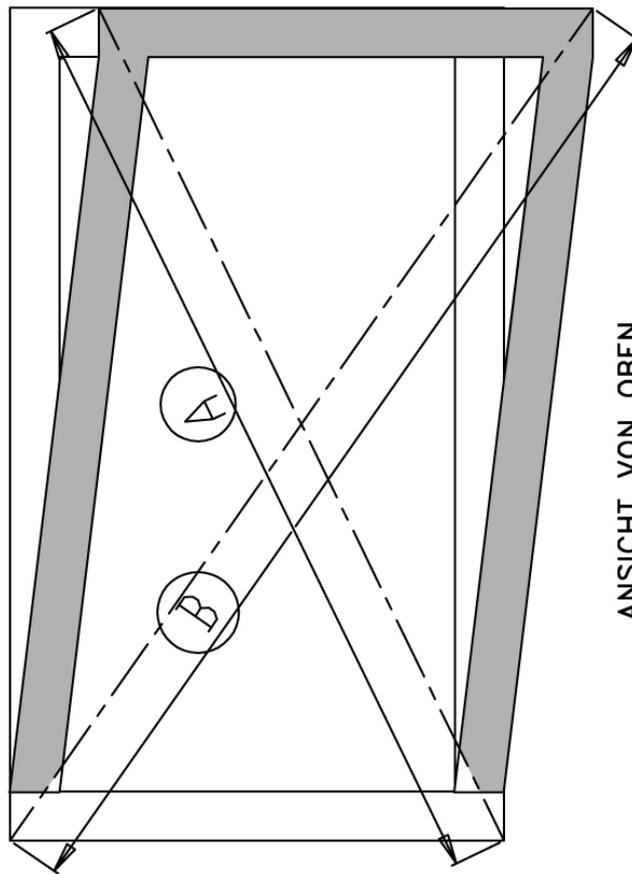
ZUM BEISPIEL:

Wenn "B" 1000 mm beträgt, ist das Minimum für "A"  $0,991 \times 1000 = 998,7$  mm

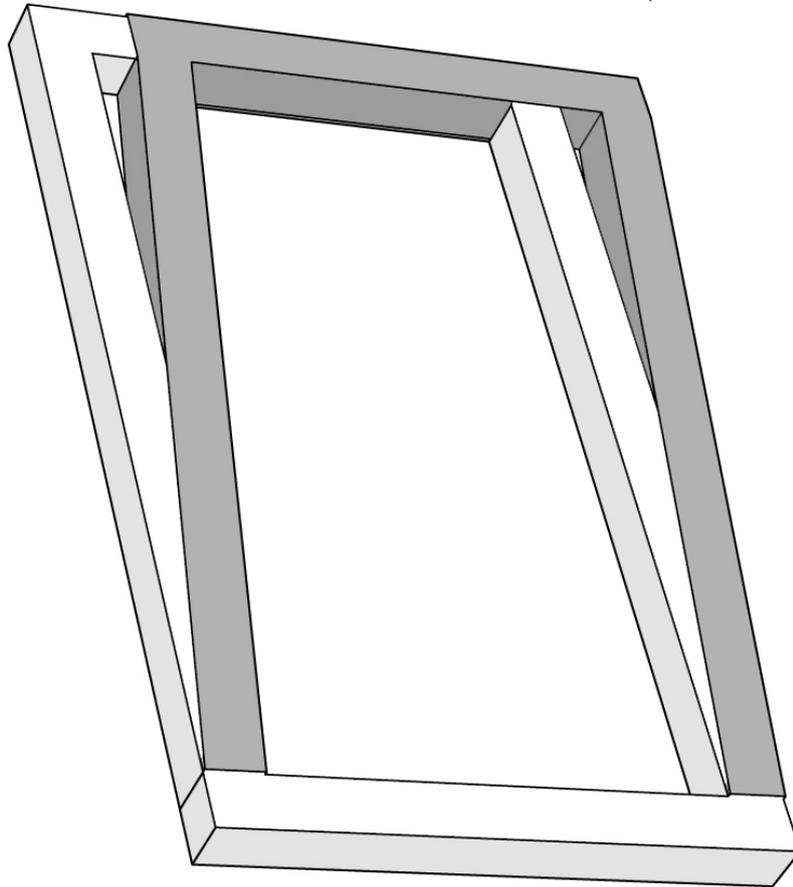
\* Achten Sie darauf, dass das maximal erlaubte Limit  $0,2^\circ$  (GRAD) beträgt, EINSCHLIESSLICH 30 % dynamischer Belastungen wie Windbelastungen. Die maximal erlaubte Grenze für dynamische Belastungen beträgt 30 % der Gesamtbelastung.

**Es MUSS eine kombinierte statische und dynamische Belastungsanalyse und Abweichungsberechnung der Aufhängungskonstruktion von einem offiziellen Konstrukteur vor der Installation des Rotapanel vorgenommen werden!**

**Nichtbeachtung kann zu Schäden am Rotapanel führen.**



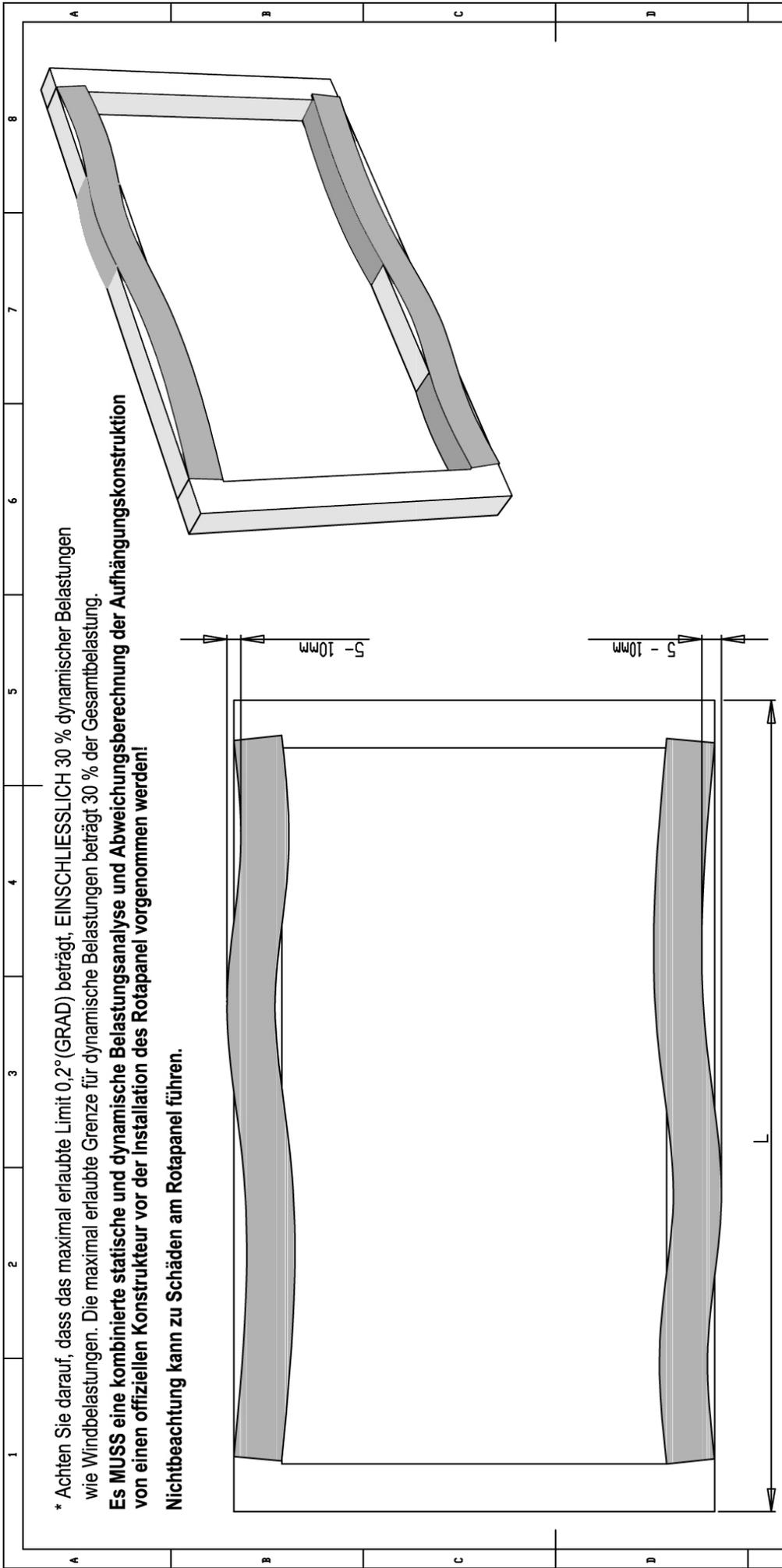
ANSICHT VON OBEN



**ZEICHNUNG 2 VON 5 MONTAGEANLEITUNG ROTAPANEL**

Wenn nicht anders angegeben, alle in Millimetern		Geradeität und scharf-Ecken		Zzeichnung nicht skalieren		Berichtigung	
Oberfläche		Titel		Teil		Blattzahl 1 von 1	
Name	Unterdruck	Datum	20 Apr. 2007		Rechtwinkligkeit		A3
Gezeichnet					DIN-Gr.		
Gepr.					Blattgröße		
Rev.					Gewicht		
MFG					Material		
D.A.					Gewicht		





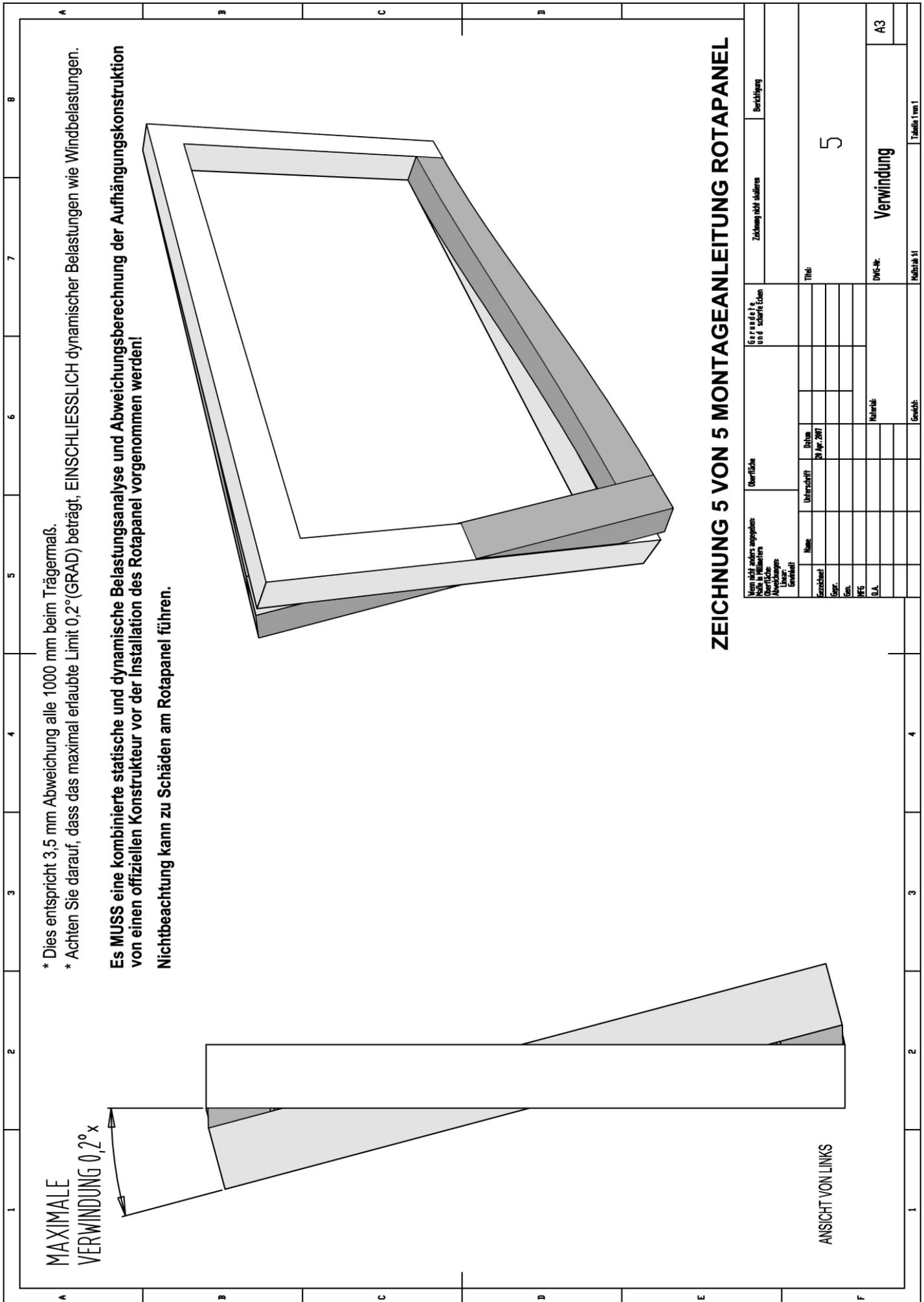
\* Achten Sie darauf, dass das maximal erlaubte Limit 0,2° (GRAD) beträgt, EINSCHLIESSLICH 30 % dynamischer Belastungen wie Windbelastungen. Die maximal erlaubte Grenze für dynamische Belastungen beträgt 30 % der Gesamtbelastung. **Es MUSS eine kombinierte statische und dynamische Belastungsanalyse und Abweichungsberechnung der Aufhängungskonstruktion von einem offiziellen Konstrukteur vor der Installation des Rotapanel vorgenommen werden!** Nichtbeachtung kann zu Schäden am Rotapanel führen.

ANSICHT VON OBEN

**ZEICHNUNG 4 VON 5 MONTAGEANLEITUNG ROTAPANEL**

- MAXIMALE VERTIKALE ABWEICHUNG**
- HORIZONTALE TRÄGER: 5 mm IF L < 5000 mm\***
- MAXIMALE VERTIKALE ABWEICHUNG**
- HORIZONTALE TRÄGER: 10 mm IF L < 5000 mm\***

Wenn nicht anders angegeben: Maße in Millimetern		Gerundete und scharfe Ecken	
Oberflächeneigenschaften: Gewinkel		Zerlegung nicht säubern	
Oberfläche		Berichtigung	
Name	Unterschrift	Datum	Teil
Zeichner		20 Apr. 2007	4
Gen.			
PF			
D.A.			
Material:		DWG-Nr.	Geradheit ver.
Gewicht:		Maßstab	A3
		1:1	



## ZEICHNUNG 5 VON 5 MONTAGEANLEITUNG ROTAPANEL

Wenn nicht anders angegeben Maße in Millimetern		Oberfläche		Gerade für und scharf Ecken		Ziellinie nicht schneiden		Berichtigung	
Überfläche		Abweichungen (ausser Gewinde!)		Gerade für und scharf Ecken		Ziellinie nicht schneiden		Berichtigung	
Name	Unterstreift	Datum	Titel:						
Gezeichnet		20 Apr. 2007	5						
Gepr.			DIN- Nr.						
Gen.			Material						
MTG			Verwindung						
D.A.			Material Nr.						
Gewicht		Gewicht		Gewicht		Gewicht		Gewicht	
Blatt 1 von 1		Blatt 1 von 1		Blatt 1 von 1		Blatt 1 von 1		Blatt 1 von 1	

## 3.2 PRINZIPSKIZZEN

- Zur Befestigung Ihres Rotapanel gegen eine Mauer oder Stahlkonstruktion über Winkelprofile sind auf Seite 13 - 20 Prinzipskizzen zu finden.



### **Warnung:**

Die Skizzen sind nur Prinzipdarstellungen. Die Anzahl Befestigungspunkte, die Überspannungen und Materialdicken müssen immer berechnet werden. Ohne Berechnung verfällt jegliche Garantie.

## 3.3 PRINZIPZEICHNUNGEN 1 bis 7

(diese dienen zur Unterstützung bei der Montage Ihres Rotapanel)

### **Zeichnung 1-2 zusammen:**

dies sind die am häufigsten verwendeten Methoden für die Montage Ihres Rotapanel, die Montagesets sind kostenlos und im Lieferumfang des Rotapanel enthalten.

### **Zeichnung 3:**

gilt nur für die Montage mit speziellen Montageplatten, dies ist die stärkste Form der Montage. Wir können diese Montageplatten nur liefern, wenn sie vor der Produktion bestellt wurden; außerdem werden zusätzliche Kosten in Rechnung gebracht.

### **Zeichnung 4:**

ist eine spezielle Zeichnung für die Lochabmessungen eines Rotapanel mit einer Teilung von 105,9 mm.

### **Zeichnung 5:**

ist eine spezielle Zeichnung für die Lochabmessungen eines Rotapanel mit Lamellen von 125 mm und einer Teilung von 132,15 mm.

### **Zeichnung 6:**

ist eine spezielle Zeichnung für die Lochabmessungen eines Rotapanel mit einer Teilung von 108,0 mm.

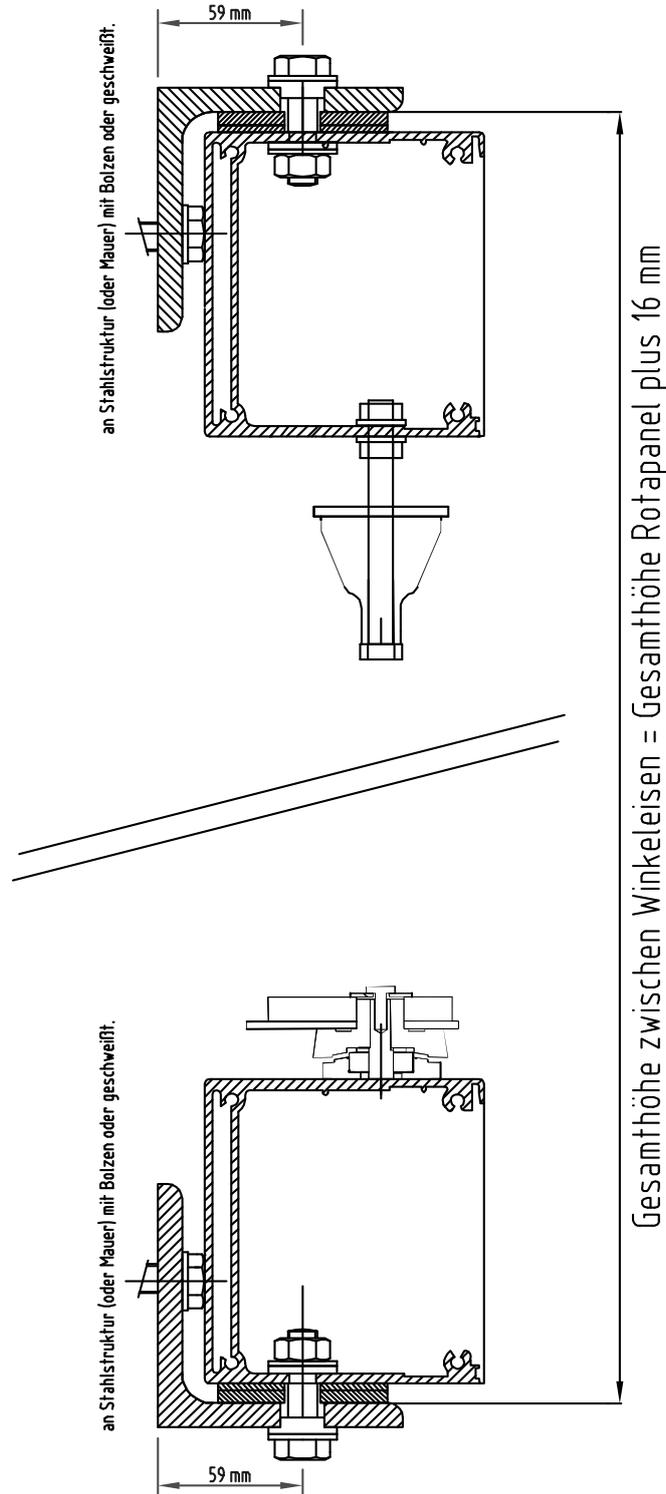
### **Zeichnung 7 und 8 zusammen:**

gelten nur für das Rotapanel XL mit horizontalen „Dividers“ (Trennelementen); für diesen Rotapanel-Typ benötigen Sie immer eine spezielle Prinzipzeichnung, die von Rotapanel geliefert wird. Beim Typ Rotapanel XL ist es extrem wichtig, dass Sie sich genauestens an die Empfehlungen im Handbuch halten.

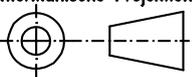
# SKIZZE NR. 1

Mithilfe dieser Zeichnung können Sie das Maß zwischen dem unteren und dem oberen Winkelblech bestimmen.

Diese Konstruktionszeichnung ist nur eine Skizze. Die Anzahl der Befestigungsklammern, der Anschlusspunkte, die Spannweite und die Materialdicke müssen immer von einem Konstrukteur berechnet werden!!



## PROFIL 1

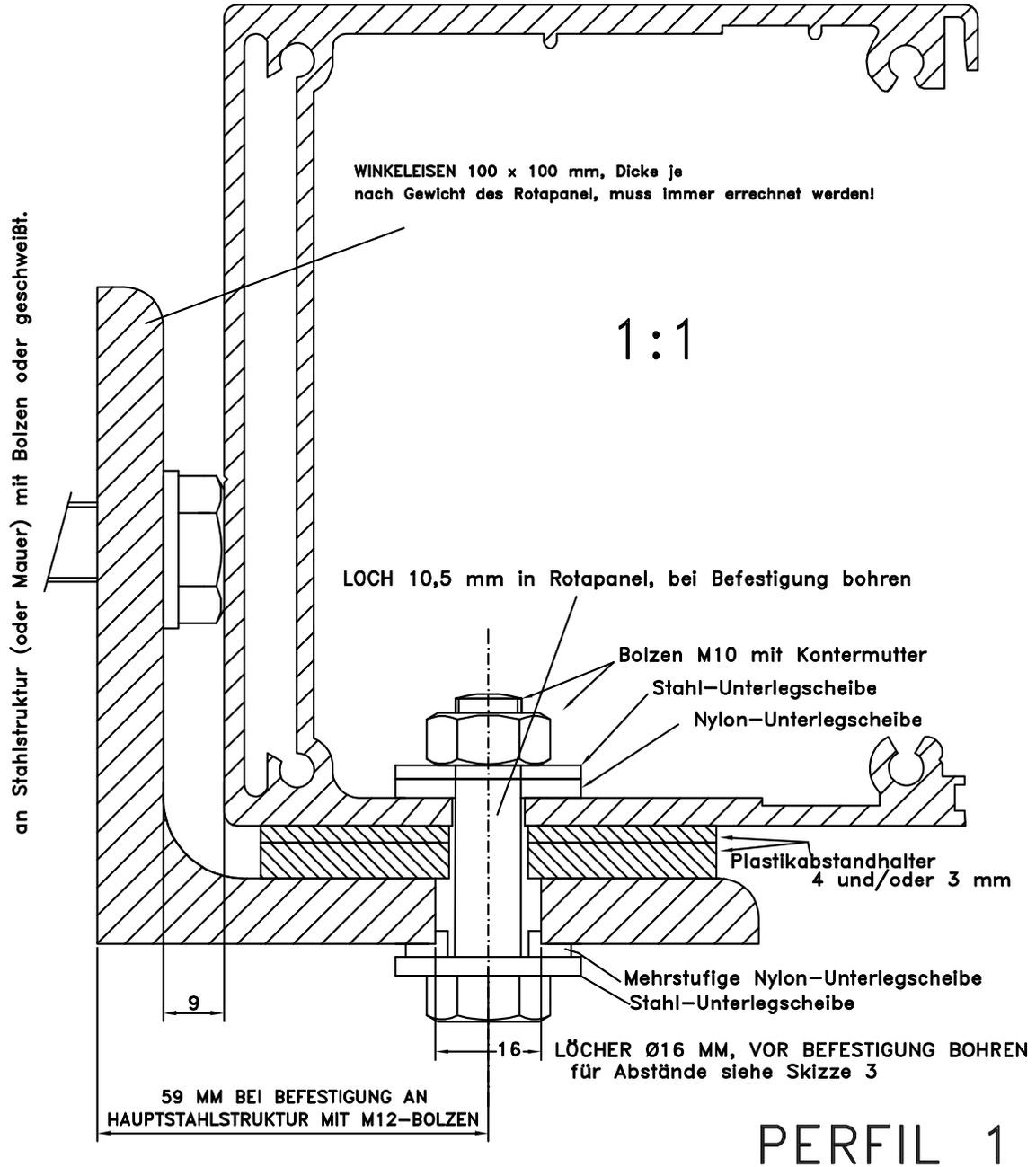
Rauheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	Form- und Ortstoleranzen gemäß NEN3311
Amerikanische Projektion	Verhältnis: 1:3	Unterzeichnet: 04-03-05	
	Maßeinheit:	Gesehen:	
Anmerkungen:	Datum:	Benennung	
		SKIZZE 1	

# SKIZZE NR. 2

DIESE SKIZZE IST DIE MEISTGENUTZTE  
FÜR UNTERE UND OBERE HALTERUNG.

Mit dem speziellen Montageset werden die Ausdehnungsunterschiede zwischen Stahlstruktur/  
Aluminium-RotaPanel beseitigt, die Abstandhalter sorgen für die Elektroisolation.

Diese Konstruktionszeichnung ist nur eine Skizze. Die Anzahl der Befestigungsklammern, der Anschlusspunkte,  
die Spannweite und die Materialdicke müssen immer von einem Konstrukteur berechnet werden!!



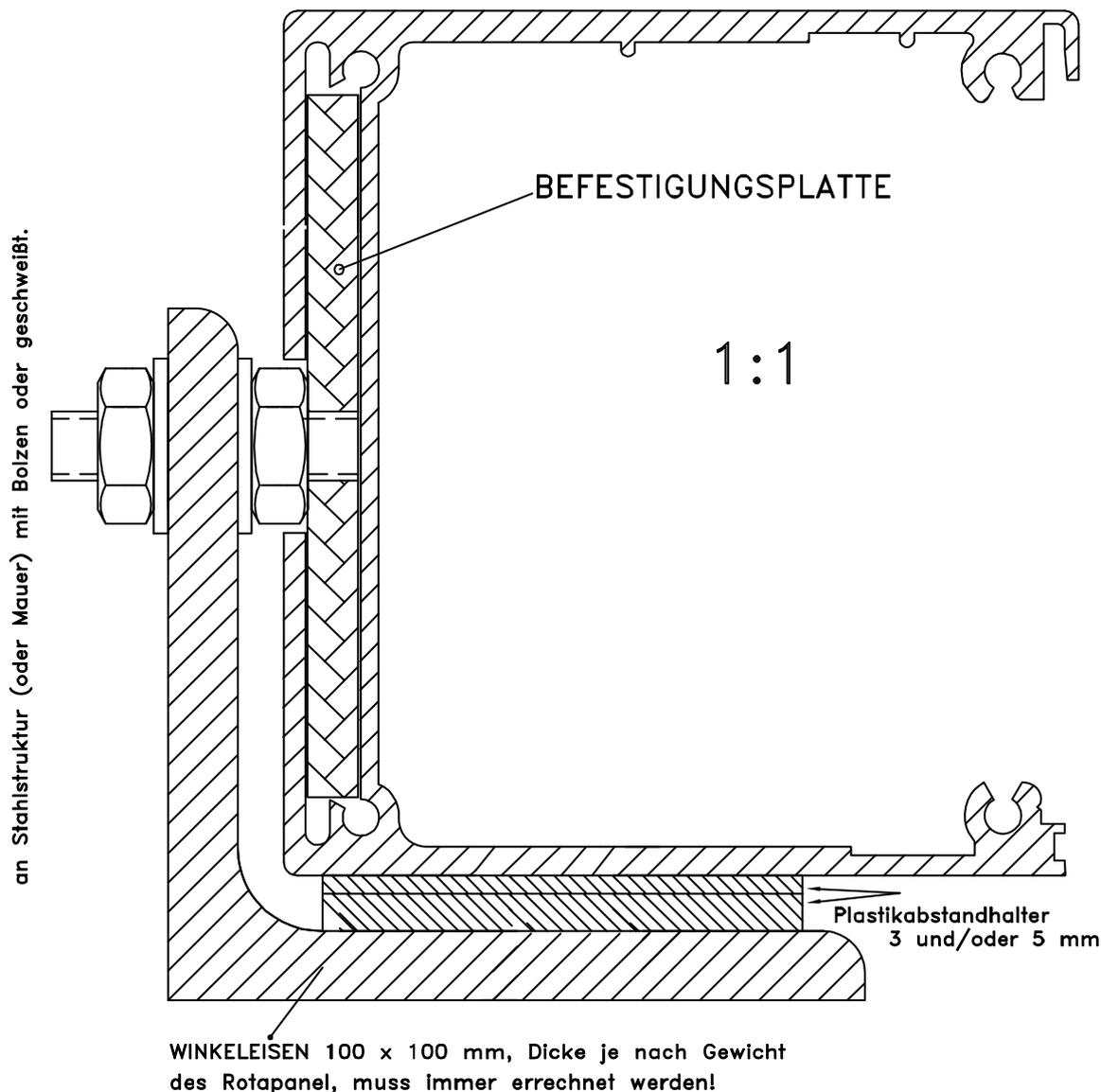
Mit jedem Rotapanel wird auch ein kostenloses Montageset geliefert. Darin ist enthalten: Bolzen, Nylon-Unterlegscheiben und Abstandhalter.

Rauheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	Form- und Ortstoleranzen gemäß NEN3311
Amerikanische Projektion	Verhältnis: 1:3	Unterzeichnet: 04-03-05	
	Maßeinheit:	Gesehen:	
Anmerkungen:	Datum:	Benennung SKIZZE 2	

# SKIZZE NR. 3

DIESE SKIZZE IST NUR GEEIGNET, WENN STAHLBEFESTIGUNGSPLATTEN VERWENDET WERDEN, SIE MÜSSEN DIESE PLATTEN V O R DER PRODUKTION BESTELLEN.

Zur Errechnung der Abstände zwischen den Winkeleisen und für den Gesamtbefestigungsplan, siehe Skizze 2.



Diese Konstruktionszeichnung ist nur eine Skizze. Die Anzahl der Befestigungsklammern, der Anschlusspunkte, die Spannweite und die Materialdicke müssen immer von einem Konstrukteur berechnet werden!!

ABSTANDHALTER SORGEN AUCH FÜR DIE ELEKTRISCHE ISOLATION

PERFIL 1

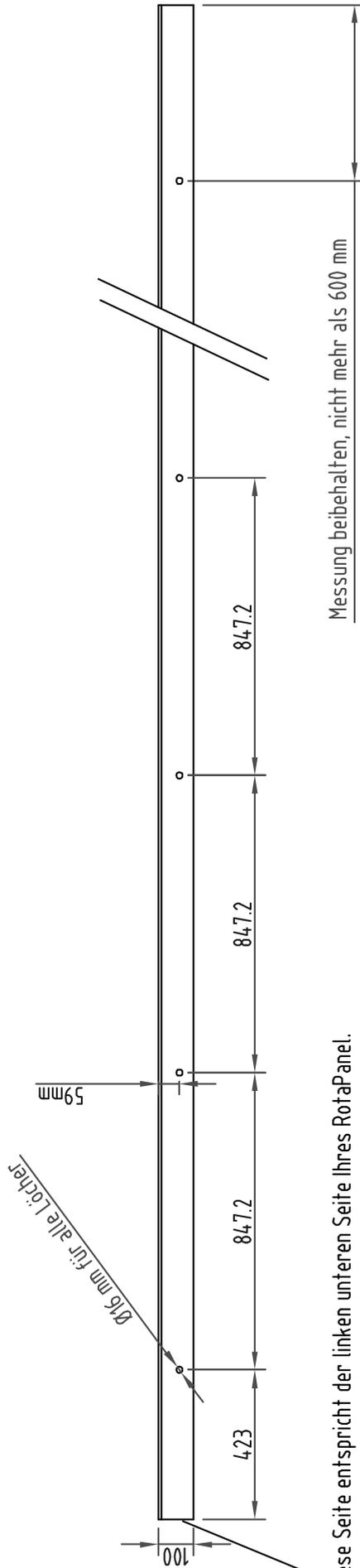
Rauheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	Form- und Ortstoleranzen gemäß NEN3311
Amerikanische Projektion 	Verhältnis: 1:3	Unterzeichnet: 04-03-05	
	Maßeinheit:	Gesehen:	
Anmerkungen:	Benennung SKIZZE 3		

# SKIZZE NR. 4 (100 mm Prismen Abstand 105,9)

Dies ist die Skizze mit den Maßen der Löcher oben und unten an den Winkeleisen für Prismen-Abstände von 105,9 mm. Kombinieren Sie diese Zeichnung mit Zeichnung 1, 2 oder 6, die Anzahl hängt davon und von Ihrem Paneltyp ab.

Winkeleisen 100x100x? mm, für obere und untere Befestigung Ihres RotaPanel.

Für die Befestigung an der Wand oder der Stahlstruktur, müssen Sie dieselben Stellen und Abstände zwischen den Löchern verwenden, die Löcher also in der vertikalen Kante des Winkeleisens verdoppeln.



Diese Seite entspricht der linken unteren Seite Ihres RotaPanel.

**ACHTUNG:** Wenn Sie sich nicht an dieses Lochschema halten, **BESCHÄDIGEN** Sie möglicherweise den Mechanismus!!!!

Rauhheit gemäß NEN 3634 Amerikanische Projektion 	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer
	Verhältnis: 1:3 Maßeinheit: Datum:	Unterszeichnet: U.J. 3-1-003 Benennung SKIZZE 4

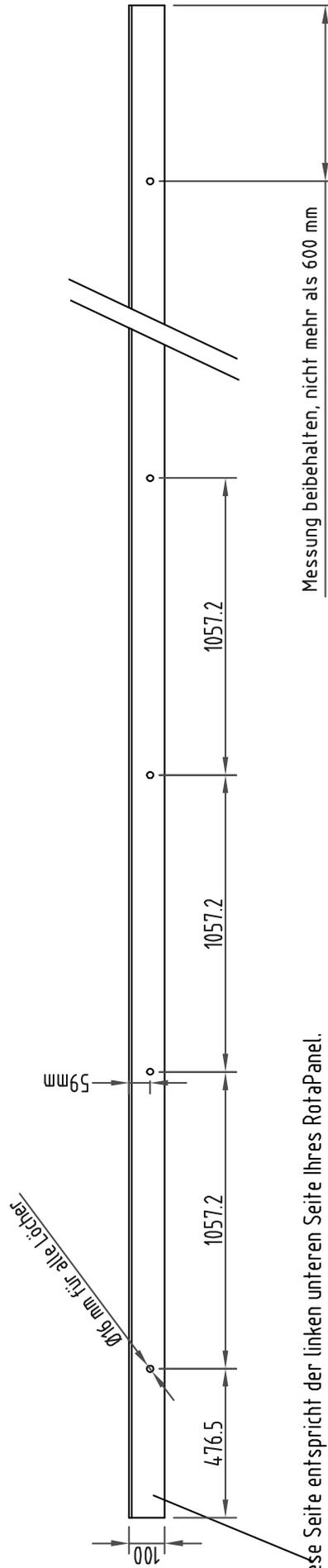
**ROTA**  
THE MOVING SIGN  
**PANEL**

# SKIZZE NR. 5 (125 mm Prismen ABSTAND 132,15)

Dies ist die Skizze mit den Maßen der Löcher oben und unten an den Winkelleisen für Prismen-Abstände von 105,4 mm. Kombinieren Sie diese Zeichnung mit Zeichnung 1, 2 oder 6, die Anzahl hängt davon und von Ihrem Paneltyp ab.

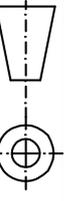
Winkelleisen 100x100x? mm, für obere und untere Befestigung Ihres RotaPanel.

Für die Befestigung an der Wand oder der Stahlstruktur, müssen Sie dieselben Stellen und Abstände zwischen den Löchern verwenden, die Löcher also in der vertikalen Kante des andere Winkelleisens verdoppeln.



Diese Seite entspricht der linken unteren Seite Ihres RotaPanel.

**ACHTUNG:** Wenn Sie sich nicht an dieses Lochschema halten, **BESCHÄDIGEN** Sie möglicherweise den Mechanismus!!!!

Rauhheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	 <b>PANEL</b>
Amerikanische Projektion 	Verhältnis: 1:3 Maßeinheit: Datum:	Unterzeichnet: U.J. 3-1-003	
		Benennung SKIZZE 5	

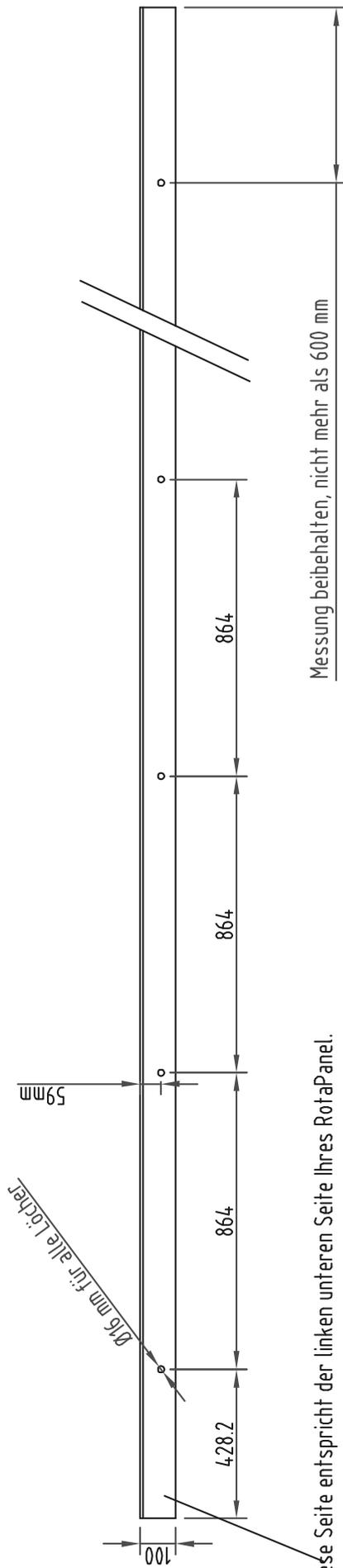
# SKIZZE NR. 6 (100 mm Prismen ABSTAND 108)

Dies ist die Skizze mit den Maßen der Löcher oben und unten an den Winkelisen für Prismen-Abstände von 108 mm. Überprüfen Sie diesen Abstand in der Zeichnung!

Kombinieren Sie diese Zeichnung mit Zeichnung 1, 2 oder 6, die Anzahl hängt davon und von Ihrem Paneltyp ab.

Winkelisen 100x100x? mm, für obere und untere Befestigung Ihres RotaPanel.

Für die Befestigung an der Wand oder der Stahlstruktur, müssen Sie dieselben Stellen und Abstände zwischen den Löchern verwenden, die Löcher also in der vertikalen Kante des anderen Winkelisens verdoppeln.

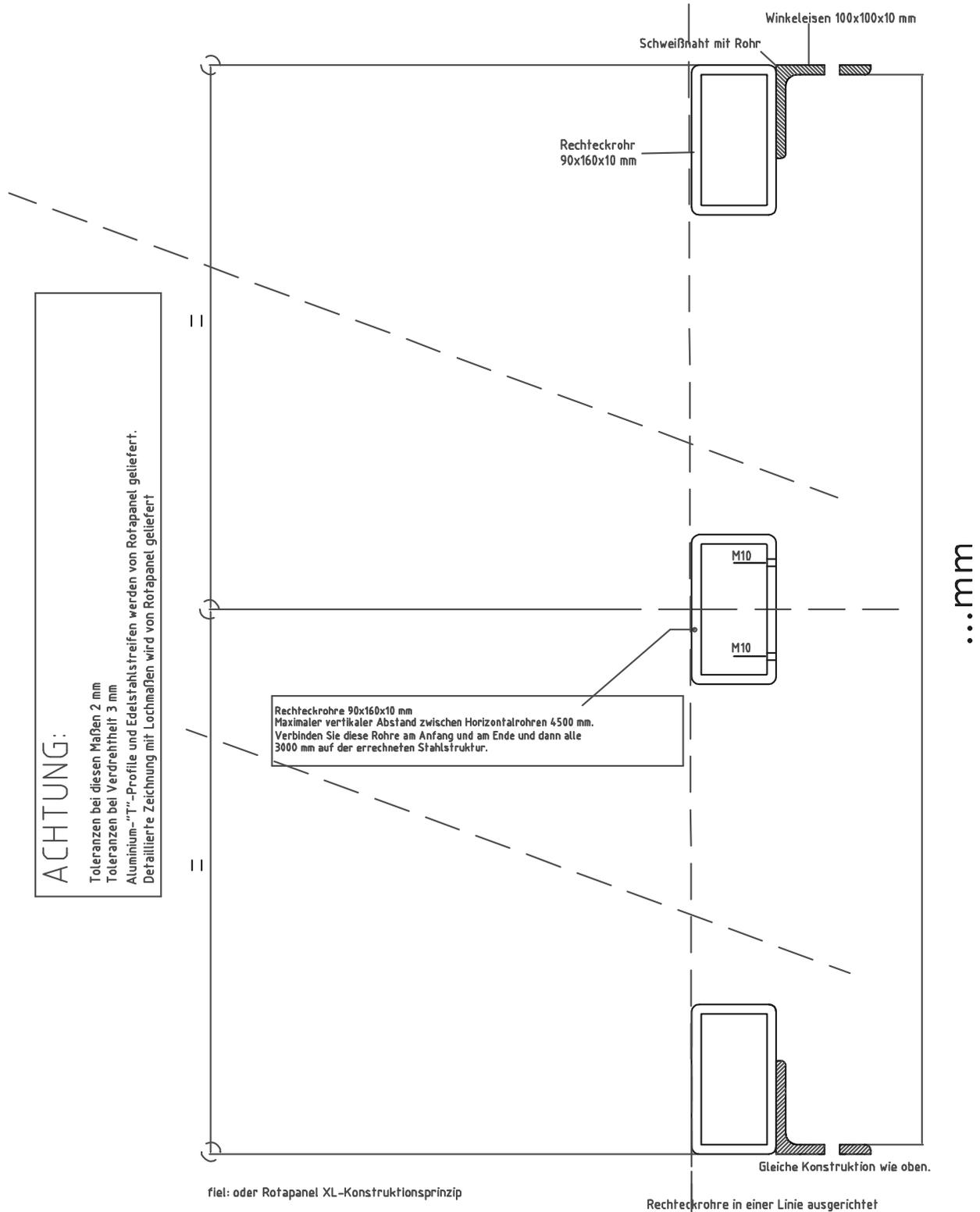


Diese Seite entspricht der linken unteren Seite Ihres RotaPanel.

**ACHTUNG:** Wenn Sie sich nicht an dieses Lochschema halten, **BESCHÄDIGEN** Sie möglicherweise den Mechanismus!!!

Rauheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	
Amerikanische Projektion	Verhältnis: 1:3	Unterzeichnet: U.J. 3-1-003	
	Maßeinheit:	Benennung: SKIZZE 6	
	Datum:		

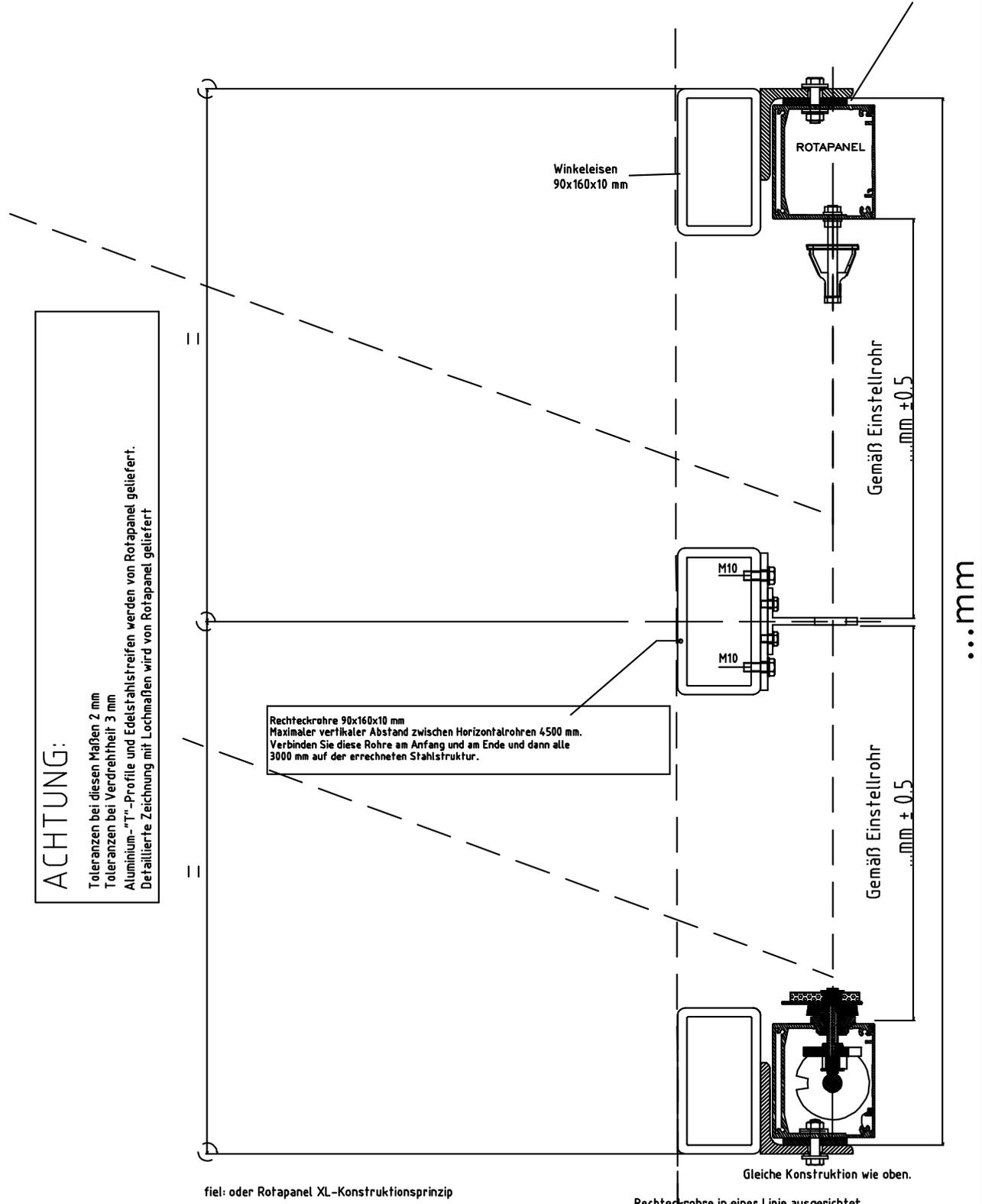
# SKIZZE NR. 7 RotaPanel mit Gelenkteilung



Rauheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	Form- und Ortstoleranzen gemäß NEN3311
	Maßeinheit:	Unterszeichnet: Gijs Lanting	
	Datum: 31-03-03	Gesehen:	
Anmerkungen:	Benennung Rotapanel XL-Konstruktionsprinzip		PANEL

# SKIZZE NR. 8 RotaPanel mit Gelenkteilung

Hartplastik-Abstandhalter 3 und 4 mm, 63 mm Rechteck, Loch 16 mm



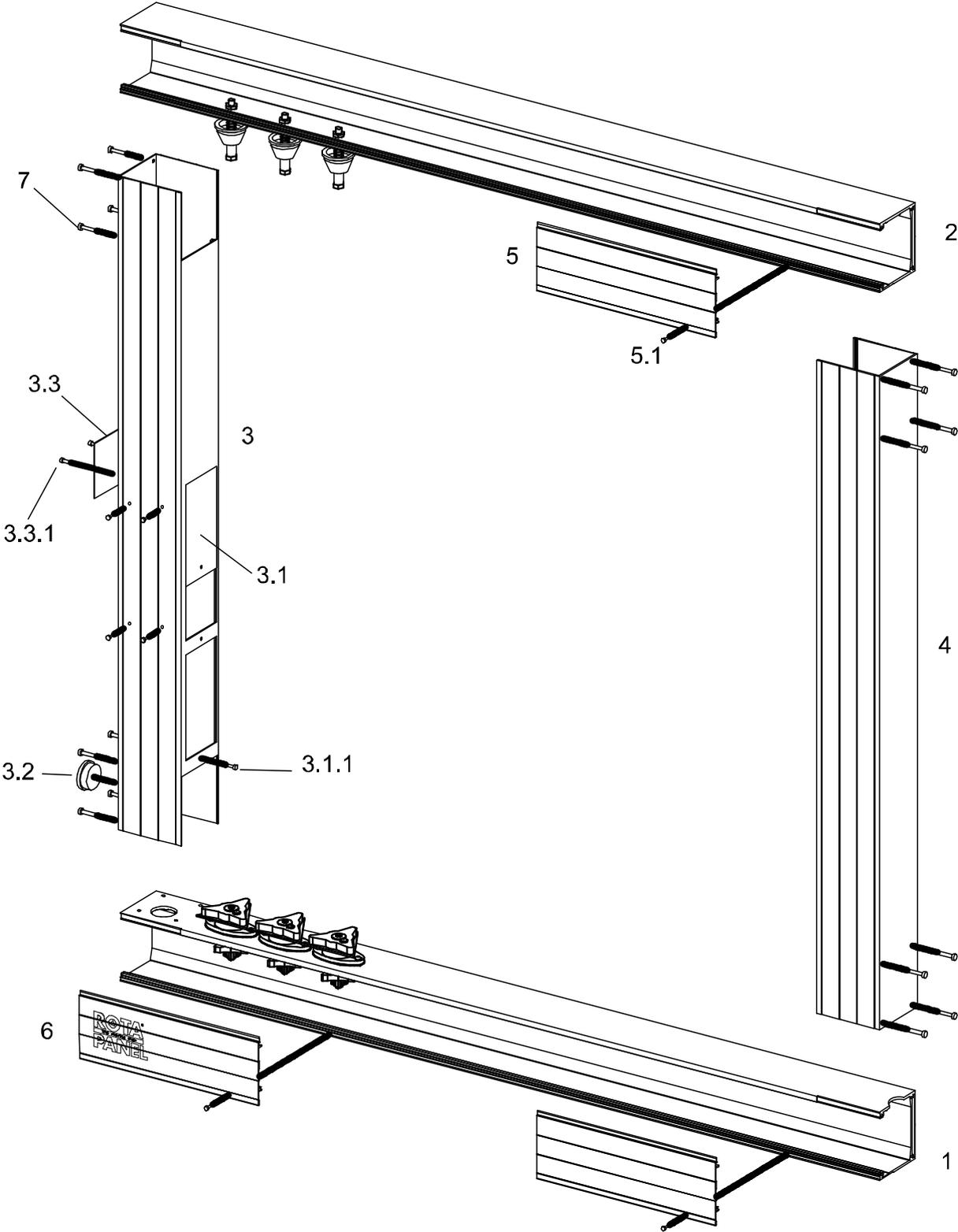
**ACHTUNG:**

Toleranzen bei diesen Maßen 2 mm  
 Toleranzen bei Verdrehheit 3 mm  
 Aluminium-"T"-Profile und Edelstahlstreifen werden von Rotapanel geliefert.  
 Detaillierte Zeichnung mit Lochmaßen wird von Rotapanel geliefert

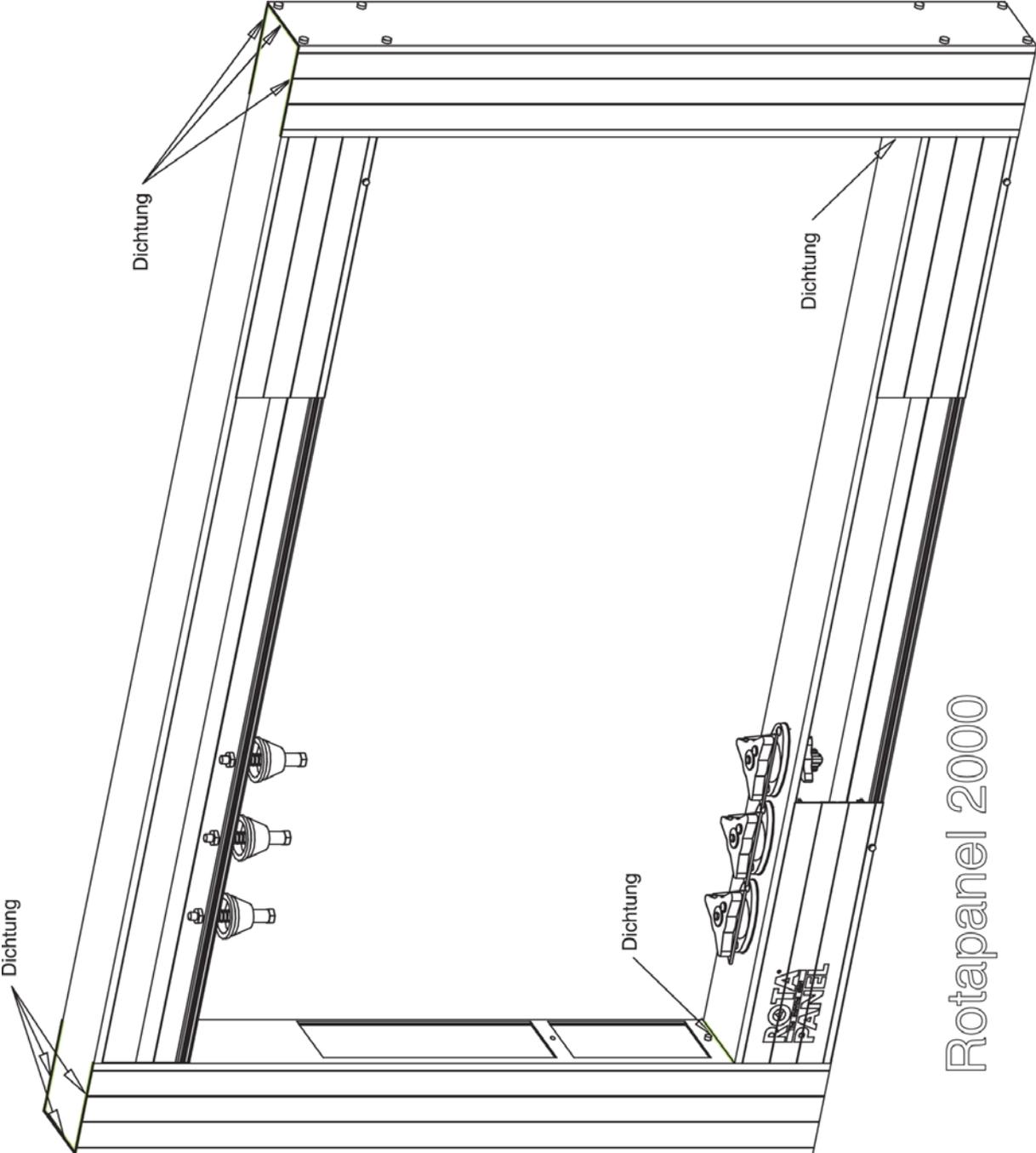
Rechteckrohre 90x160x10 mm  
 Maximaler vertikaler Abstand zwischen Horizontalrohren 4500 mm.  
 Verbinden Sie diese Rohre am Anfang und am Ende und dann alle 3000 mm auf der errechneten Stahlstruktur.

Rauheit gemäß NEN 3634	Maßtoleranzen gemäß NEN 2365	Nummer	Form- und Ortstoleranzen gemäß NEN3311
		Unterzeichnet: Gijs Lanting	
	Maßeinheit: Datum: 31-03-03	Gesehen:	
Anmerkungen:		Benennung Rotapanel XL-Konstruktionsprinzip	

# 4.0 MONTAGEÜBERSICHT 1



# 4.0 MONTAGEÜBERSICHT 2



# 5. MONTAGE DER LAMELLEN – AUSTAUSCHEN VON BILDERN



## Warnung:

Die Einheit muss zuerst ausgeschaltet werden. Wenn Sie die Einheit nicht anhalten, kann dies zu Verletzungen und/oder Beschädigungen der Einheit führen.

## 5.1 SOLID VERSION (Standard)

### Herausnehmen der Lamellen:

Heben Sie die Lamelle 20 mm nach oben an, bewegen Sie die Unterseite nach vorne, so dass diese sich aus dem Schild löst; lassen Sie die Lamelle anschließend absinken, so dass sie sich auch aus der oberen Lagerung löst.

### Einsetzen der Lamellen:

Durchlaufen Sie das Verfahren zum Herausnehmen in umgekehrter Reihenfolge.

## 5.2 SOLID VERSION (bei vertikalen Lamellen mit einer Teilung)

### Einsetzen der Lamellen:

Alle Lamellen sind auf einer Seite mit einer festgeschraubten Fußplatte mit einem sechseckigen Loch versehen. Setzen Sie die Lamelle mit der offenen Seite auf die Fußplatte der Mechanik, halten Sie die Lamelle fest und stecken Sie die sechseckige kardanische Kupplung durch das T-Profil in die festgeschraubte Fußplatte der Lamelle. Befestigen Sie die Kupplung jetzt mit der mitgelieferten Inbusschraube. Wenn alle unteren Lamellen eingesetzt sind, können Sie die Lamellen im oberen Teil des Schilds anbringen. Setzen Sie die Lamelle mit der offenen Seite um die Kugel und heben Sie die Lamelle 20 mm an. Setzen Sie die Lamelle mit Fußplatte anschließend auf die sechseckige kardanische Kupplung.

### Herausnehmen der Lamellen:

Heben Sie die Lamelle 20 mm nach oben an, bewegen Sie die Unterseite nach vorne, so dass diese sich aus dem Schild löst, lassen Sie die Lamelle anschließend absinken, so dass sie sich auch aus der oberen Lagerung löst und nehmen Sie die Lamelle heraus. Zum Ausbauen der Lamellen aus dem unteren Teil des Schilds lösen Sie die Inbusschraube der kardanischen Kupplung. Entfernen Sie die kardanische Kupplung, indem Sie diese nach oben ziehen. Halten Sie die Lamelle dabei fest, da diese sonst aus dem Schild fallen kann. Heben Sie Lamelle 20 mm an und nehmen Sie diese heraus.

## 5.3 SPLIT VERSION (optionales Schnellaustauschsystem)

### Herausnehmen der Blades (Lamellen):

Verwenden Sie dazu das mitgelieferte Blade-Ausbauwerkzeug und setzen Sie die dazugehörigen Stifte bei der Fußplatte hinter das Austausch-Blade (die Austauschlamelle) und ziehen Sie dieses vorsichtig nach vorne.

### Einsetzen von Austausch-Blades aus Aluminium:

Stellen Sie die Unterseite des Blades zwischen die Nocken auf der Fußplatte, drücken Sie dann das Blade von der Unterseite bis zur Oberseite an.



## Warnung:

Behandeln Sie die Lamellen und Austauschstreifen (optional) beim Einsetzen, Herausnehmen und Transportieren vorsichtig, so dass diese nicht bleibend verformt werden. Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Spannung, dass alle Blades richtig angebracht sind. Verformung und/oder falsches Anbringen der Lamellen/Blades kann zu Behinderungen führen.

## 5.4 ANBRINGEN VON BILDERN

Die Bilder werden in den meisten Fällen aus selbstklebender Kunststoffolie oder Papier hergestellt. Diese Folie/dieses Papier wird direkt auf den Lamellen oder Wechselstreifen angebracht. Die Lamellen werden zuerst in eine speziell mitgelieferte Klebeform eingelegt. Das Bild wird auf den Lamellen angebracht und anschließend werden die Aussparungen zwischen den Lamellen weggeschnitten.

### **WARNUNG**

Beim Anbringen der Bilder nicht über die Lamellen oder die Wechselstreifen kriechen, dies kann zu Verformungen führen. Verformung führt zu Behinderungen.

## 5.5 SLIDE-INVERSION mit Führungsecken aus Kunststoff (Option)

### Materialspezifikationen für Bildstreifen:

- PVC 0,4 mm dick für 100 mm Lamellen und PVC 0,6 mm für 125 mm Lamellen.
- Streifenbreite 95 mm bei 100 mm Lamelle, inklusive Zwischenraum zwischen den Lamellen; das bedeutet, dass Sie 10,4 mm wegschneiden müssen!
- Streifenbreite 120 mm bei 125 mm Lamelle, inklusive Zwischenraum zwischen den Lamellen; das bedeutet, dass Sie 12,1 mm wegschneiden müssen!
- Die Streifenlänge entspricht der Lamellenlänge (siehe Typennummer).

### Anbringen der PVC-Wechselstreifen:

Setzen Sie den PVC-Streifen an der Unterseite der Lamelle zwischen die Kunststoffeckstücke und schieben Sie diesen nach oben, bis der Streifen ca. 15 mm über die Aluminiumlamelle hinausragt. Lassen Sie den PVC-Streifen dann absinken und sorgen Sie dafür, dass sich der PVC-Streifen hinter dem Clip auf der Fußplatte befindet.

### Herausnehmen der PVC-Wechselstreifen:

Schieben Sie den PVC-Streifen ca. 15 mm nach oben. Lassen Sie den PVC-Streifen anschließend absinken, während Sie ihn etwas nach vorne ziehen, so dass er vor dem Clip auf der Fußplatte entlang gleitet.

### Austauschen der Führungsecken aus Kunststoff:

Nehmen Sie die Lamelle wie beschrieben unter 5.2 aus dem Paneel und legen Sie sie horizontal hin. Die Unterseite der Lamelle ist mit Metallstiften versehen; dort sind die Kunststoffecken ca. 12 mm kürzer. Schieben Sie das alte Kunststoffeckprofil der Lamelle in Richtung der Oberseite der Lamelle (ohne Stifte). Achten Sie unbedingt darauf: nicht in die Richtung der Unterseite schieben! Eventuell müssen Sie leicht darauf klopfen.

Setzen Sie jetzt das neue Kunststoffeckprofil ein, indem Sie dieses einzeln von der Vorderseite in das Aluminiumprofil schieben. In der Unterseite der Lamelle befindet sich auf jeder Ecke der Lamelle über dem Stift eine schmalere Stelle, die das Kunststoffeckprofil festklemmt. Sie müssen einen leichten Druck auf das Kunststoffeckprofil ausüben, um dieses über die schmalere Stelle hinweg zu schieben. Die Endposition ist erreicht, wenn das Kunststoffeckprofil gegen den Metallstift anliegt.

## 6. INBETRIEBNAHME

Kontrollieren Sie, ob die Montage entsprechend der auf Seite 6 angegebenen Normen stattgefunden hat. Widmen Sie dem Nivellieren und der Geradheit des unteren Balkens besondere Aufmerksamkeit.

Kontrollieren Sie, ob alle Lamellen flach liegen, stellen Sie diese gegebenenfalls mit der Stellschraube in der Fußplatte der Lamelle nach (siehe Seite 38).

Stecken Sie die Stecker in die Anschlussbuchsen des Elektronikgehäuses. Der 4-polige Stecker (male) kommt in die 4-polige Anschlussbuchse (female). Der 4-polige Stecker (female) gehört in die Anschlussbuchse (male) und der 7-polige Stecker (male) der Sensoren wird in die Anschlussbuchse (female) gesteckt. Kontrollieren Sie, ob alle Stecker korrekt angeschlossen sind.

Kontrollieren Sie, ob die Netzspannung wasserdicht angeliefert wird und ob die Erdung angeschlossen ist.

Kontrollieren Sie, ob der Rotapanel-Rahmen geerdet ist (siehe Seite 30).

Schalten Sie jetzt die Hauptspannung ein und kontrollieren Sie, ob die LED auf der Steuereinheit leuchtet. Wenn dies nicht der Fall ist, schalten Sie die Steuereinheit ein. Daraufhin beginnt das Schild zu drehen.

### 6.1 MANUELLES DREHEN

Wenn Sie die Lamellen manuell drehen möchten, ohne dass Spannung anliegt, können Sie das nur bei einem Rotapanel mit 1 Antriebsmotor auf der Hauptwelle tun. Drehen Sie die Lamellen **niemals** manuell über die Hauptwelle, wenn mehr als ein Motor auf der Hauptwelle montiert ist. Dies ist der Fall bei Schildern, die breiter als 7,5 Meter sind.

#### Gehen Sie wie folgt vor:

- Kontrollieren Sie, ob das Rotapanel frei und ohne Behinderung drehen kann.
- Entfernen Sie die schwarze Kappe 3.2 (siehe Montageübersicht auf Seite 21) auf der Motorseite des Rotapanel.
- Stecken Sie einen 30 mm-Rohrschlüssel so in das Loch, dass sich dieser über die Mutter auf der Hauptwelle schiebt.  
Drehen Sie den Rohrschlüssel vorsichtig im Uhrzeigersinn.



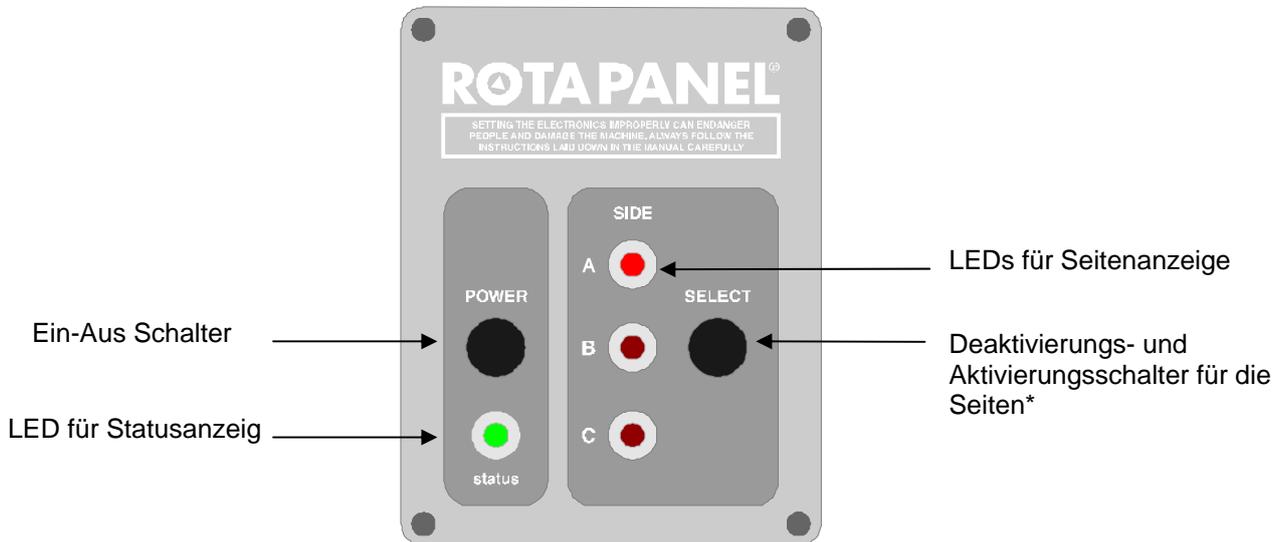
#### **Warnung:**

Drehen Sie den Rohrschlüssel niemals entgegen dem Uhrzeigersinn. Dann werden Einstellungen geändert. Und das führt zu Störungen. Verdrehen Sie niemals manuell Lamellen bei Rotapaneln, die breiter als 750 cm sind. (24,6 Foot/Fuß)

# 7. BEDIENUNG/ÄNDERN DER EINSTELLUNGEN

## 7.1 BEDIENPULT BEI REKLAMEANWENDUNGEN

Sie erhalten Zugang zum Bedienpult, wenn Sie die Klappe 3.3 (siehe Seite 21) entfernen. Auf dem Bedienpult finden Sie zwei Schalter und vier LEDs (siehe die folgende Abbildung).



### Ein-/Aus-Schalter:

- Mit diesem Schalter können Sie die Einheit ein- und ausschalten. Wenn die Einheit eingeschaltet ist, leuchtet die Status-LED rot oder grün.

### LED für Statusanzeige:

- Bei Normalbetrieb leuchtet die Status-LED grün.
- Bei einem Fehler leuchtet die Status-LED rot; lesen Sie dann Kapitel 15 Störungen.

### LEDs für Seitenanzeige:

Diese drei LEDs können Folgendes anzeigen:

- Wenn die Seiten-LED permanent leuchtet, ist die Seite ausgeschaltet.
- Wenn die Seiten-LED schnell blinkt, bewegt sich das System gerade zu der betreffenden Seite.
- Wenn die Seiten-LED langsam blinkt, zeigt das Schild die betreffende Seite an.

### Deaktivierungs- und Aktivierungsschalter für die Seiten:

- Mit diesem Schalter können Sie eine Seite ausschalten, so dass das Rotapanel zwei anstelle von drei Seiten anzeigt.
- Mit demselben Schalter können Sie die betreffende Seite wieder einschalten.

Wenn Sie Seite A ausschalten möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie einmal den Deaktivierungs- und Aktivierungsschalter.
- LED A leuchtet auf, d. h. Seite A wird übersprungen.

Wenn Sie Seite B oder C ausschalten möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie zwei- bzw. dreimal den Deaktivierungs- und Aktivierungsschalter.
- LED B bzw. C leuchtet auf, d. h. Seite B oder C wird übersprungen.

Wenn Sie alle Seiten wieder einschalten möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie den Deaktivierungs- und Aktivierungsschalter, bis alle drei LEDs erloschen sind.

Wenn Sie die Einheit aus- und wieder einschalten, zeigt sie standardmäßig wieder alle drei Seiten an.

## 8. ÄNDERN DER EINSTELLUNGEN REKLAMEANWENDUNGEN ALLGEMEIN

Wenn Sie das Zeitintervall oder die Wartezeit vor dem Start der Slave-Einheit ändern möchten, müssen Sie dazu die DIP-Schalter auf der elektronischen Steuerung oder den optionalen Commander (Kapitel 10) verwenden.

### Die elektronische Steuerung ist wie folgt zugänglich:

- Schalten Sie die komplette Einheit mit dem Hauptschalter aus.
- Entfernen Sie die ersten 2 Lamellen.
- Schieben Sie die Klappe 3.1 (siehe Seite 21) nach oben.
- Lösen Sie alle Steckerverbindungen auf der Unterseite des Elektronikgehäuses.
- Schrauben Sie das Elektronikgehäuse mit der Schraube auf der Vorderseite des Rotapanel-Rahmenprofils ab.
- Nehmen Sie das Elektronikgehäuse aus dem Rotapanel-Rahmenprofil.
- Schrauben Sie die Unterseite des Gehäuses (mit den Steckern) los.
- Schieben Sie die Elektronik vorsichtig aus dem Gehäuse.

Nach dem Ändern der Einstellungen setzen Sie die Elektronik in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

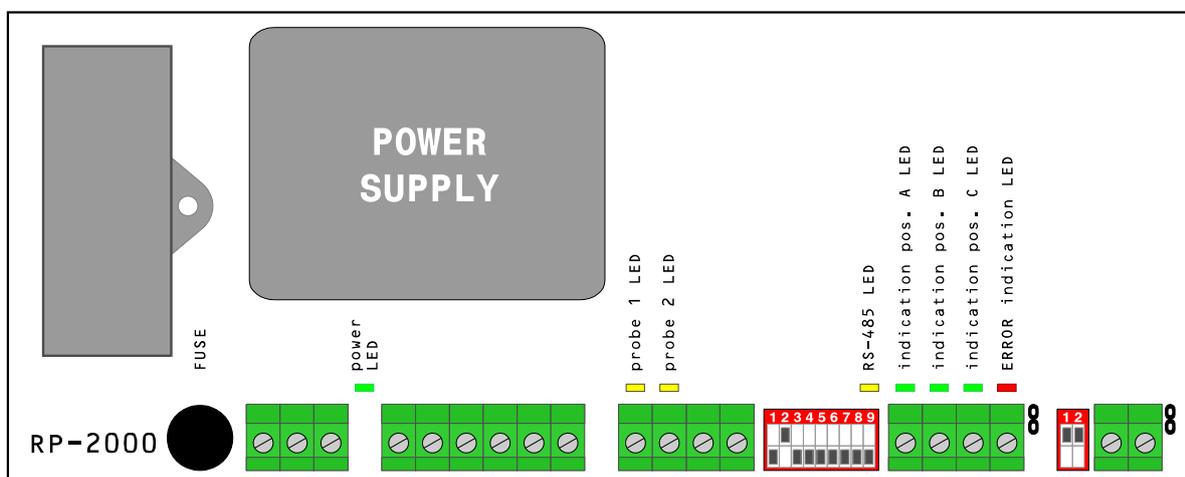
### **Warnung:**

Öffnen und schließen Sie das Gehäuse immer in einer staub- und feuchtigkeitsfreien Umgebung. Sorgen Sie dafür, dass keine Feuchtigkeit in die losen Steckerteile des Motors oder Sensors gelangt. Wenn Wasser in das Elektronikgehäuse kommt, können Schäden an den Teilen entstehen.

### **Warnung:**

Wenn Sie die Elektronik erneut in das Gehäuse einsetzen, müssen Sie dafür sorgen, dass das Gehäuse und die Stecker gut mit Dichtungen abgedichtet werden. Wenn das Elektronikgehäuse nicht richtig abgedichtet wird, kann dies Störungen/Defekte verursachen.

### 8.1 ERLÄUTERUNG DER LEDS



Neben den LEDs auf dem Bedienpult des Aluminiumgehäuses befinden sich auch mehrere LEDs auf der elektronischen Steuerplatine; die Position der LEDs (im Gehäuse) finden Sie unter 8.1 auf Seite 27.

1. Power LED, Farbe grün, : leuchtet, wenn Spannung an der Einheit anliegt
2. Probe 1 LED, Farbe gelb, : leuchtet, wenn der rechte Sensor Kontakt macht
3. Probe 2 LED, Farbe gelb, : leuchtet, wenn der linke Sensor Kontakt macht
4. RS-485 LED, Farbe gelb, : leuchtet, wenn der RS-485-Modus ausgewählt ist
5. Indication pos. A LED, Farbe grün, diese LED kann auf verschiedene Arten leuchten oder blinken:
  - leuchtet permanent : manuell oder über die Fernbedienung wurde eine Seite ausgewählt;
  - blinkt schnell : die Einheit bewegt sich gerade zu der betreffenden Seite;
  - blinkt langsam : die Einheit steht auf der betreffenden Seite still.
6. Indication pos. B LED, Farbe grün, diese LED kann auf verschiedene Arten leuchten oder blinken:
  - leuchtet permanent : manuell oder über die Fernbedienung wurde eine Seite ausgewählt;
  - blinkt schnell : die Einheit bewegt sich gerade zu der betreffenden Seite;
  - blinkt langsam : die Einheit steht auf der betreffenden Seite still.
7. Indication pos. C LED, Farbe grün, diese LED kann auf verschiedene Arten leuchten oder blinken:
  - leuchtet permanent : manuell oder über die Fernbedienung wurde eine Seite ausgewählt;
  - blinkt schnell : die Einheit bewegt sich gerade zu der betreffenden Seite;
  - blinkt langsam : die Einheit steht auf der betreffenden Seite still.
8. Error indication LED, Farbe rot, diese LED leuchtet bei einem Fehler, sehe Kapitel 15, Seite 41.

## 8.2 STILLSTANDSZEIT DER SEITEN:

Einstellung der Wartezeiten (MASTER):

Nummer	Zeit
1	1 Sekunde
<b>2</b>	<b>2 Sekunden</b>
3	3 Sekunden
4	4 Sekunden
5	5 Sekunden
6	6 Sekunden
7	niedrig
8	niedrig
9	niedrig

Das Diagramm zeigt einen 9-Poligen DIP-Schalter in einer roten Gehäusehälfte. Die Pole sind von links nach rechts mit den Nummern 1 bis 9 beschriftet. Die Beschriftungen 'ON' und 'DIP' befinden sich oben links und rechts über dem Schalter. Die Pole 2 und 5 sind in der oberen Position (ausgewählt) dargestellt, während die anderen Pole in der unteren Position (niedrig) sind.

Standardmäßig steht Schalter 2 oben, das bedeutet, dass die Steuerung die Einheit 2 Sekunden ausschaltet, bevor diese zur nächsten Seite dreht. Sie können die Zeit mit den Schaltern 1 bis 6 ändern; wenn Sie mehrere Schalter nach oben stellen, können Sie die Zeiten addieren.

*Beispiel: Schalter 2 und 5 sind oben, die Stillstandszeit beträgt dann  $2 + 5 = 7$  Sekunden.*

### 8.3 MASTER-SLAVE-SCHALTUNG MEHRERER EINHEITEN:

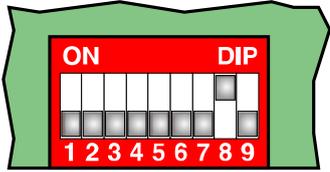
Wenn ein Rotapanel von mehreren Motoren angetrieben wird, werden die Steuerungen elektronisch als Master und Slave gekoppelt, gemäß dem Anschlussschema auf Seite 30. Außerdem muss eine Elektronikbox als Master eingestellt werden und der Rest als Slaves. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

Auf Seite 27 finden Sie eine Beschreibung zum Zugang zur Steuereinheit;

- Einstellung Master (Schalter 7,8 und 9 unten), sehe Abbildung bei 8.2
- Einstellung Slave (Schalter 7 und 9 unten, 8 oben, sehe Abbildung unten)

Einstellung (Slave):

Nummer	Zeit
1	200 Millisekunden
2	400 Millisekunden
3	800 Millisekunden
4	1600 Millisekunden
5	3200 Millisekunden
6	6400 Millisekunden
7	niedrig
<b>8</b>	<b>HOCH</b>
9	niedrig



*NB. Wenn keiner der Schalter 1-6 eingestellt wird, beträgt die Verzögerungszeit beim Slave 0 Millisekunden.*

*Der Slave dreht sich dann gleichzeitig mit dem Master.*

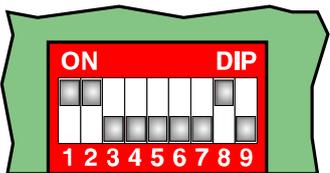
#### Wave-Verzögerungszeit:

Standardmäßig drehen Master und Slave gleichzeitig. Es ist auch möglich, dass mehrere separate Rotapanel nebeneinander hängen und gleichzeitig oder nacheinander drehen sollen. Mit der Wartezeit vor dem Start der Slave-Einheit können Sie den Zeitunterschied zwischen Slave und Master eingeben. Sie können diesen Wert nur bei dem/den Slave(s) ändern. Sehe die Abbildung oben.

Standardmäßig stehen alle Zeitschalter der Slave-Einheit unten, das bedeutet, dass die Steuerungen gleichzeitig arbeiten. Mit den Schaltern 1 bis 6 können Sie die Verzögerung einstellen. Wenn Sie mehrere Schalter nach oben stellen, können Sie die Zeiten addieren.

*Beispiel: Schalter 1 und 2 stehen beide oben: die Verzögerungszeit des Slaves beträgt dann 600 Millisekunden.*

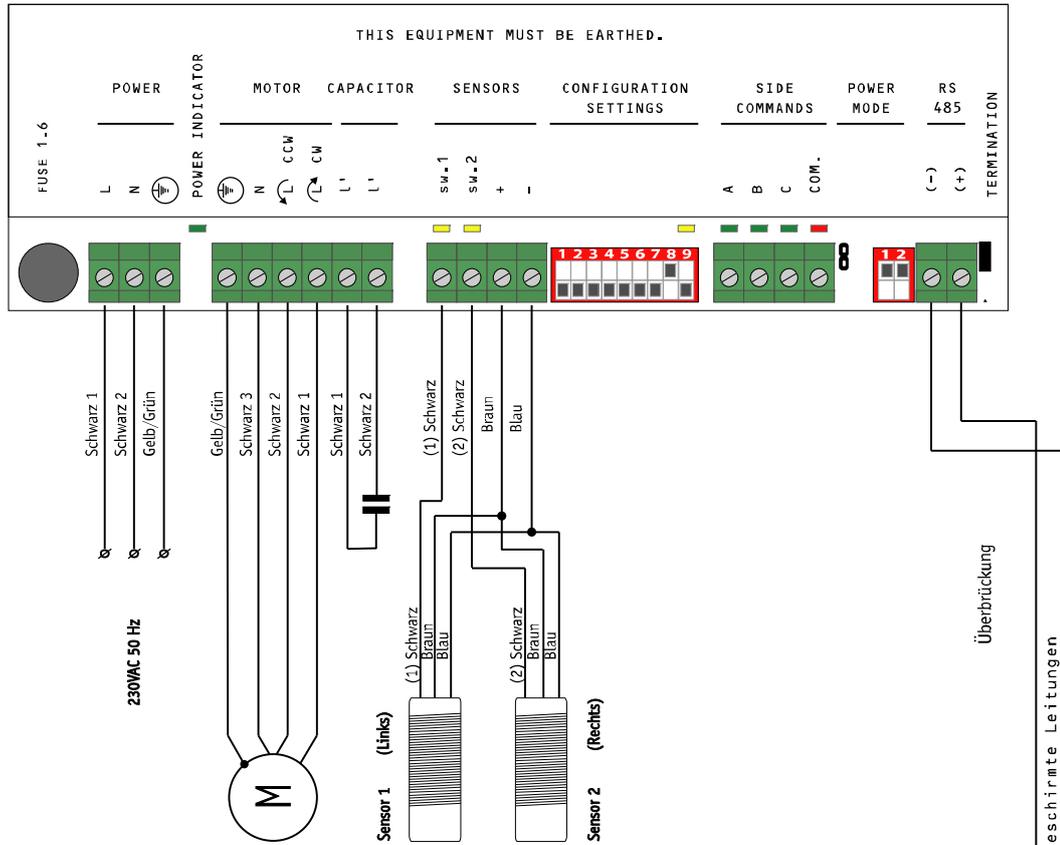
Nummer	Zeit
<b>1</b>	<b>200 Millisekunden</b>
<b>2</b>	<b>400 Millisekunden</b>
3	800 Millisekunden
4	1600 Millisekunden
5	3200 Millisekunden
6	6400 Millisekunden
7	niedrig
<b>8</b>	<b>HOCH</b>
9	niedrig



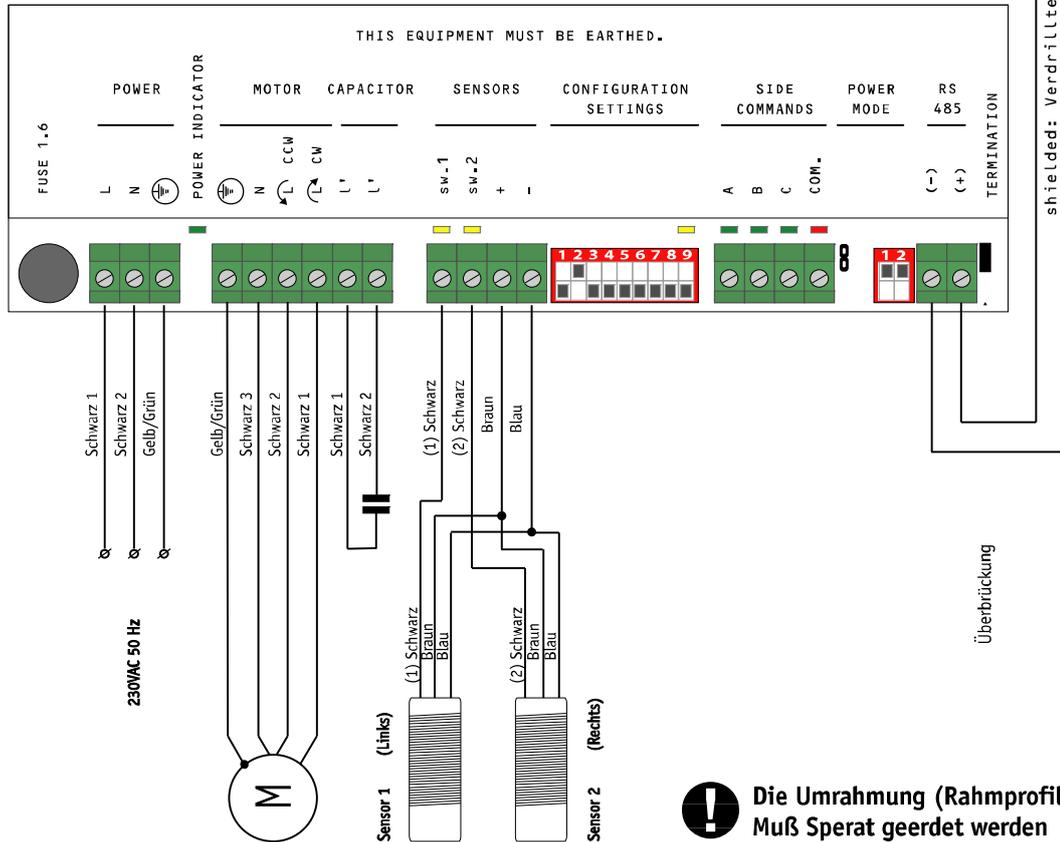
# 9 ANSCHLUSSSCHEMA

## 9.1 REKLAMEANWENDUNG (MASTER / SLAVE)

FOLGEEINHEIT



HAUPT-EINHEIT



**!** Die Umrahmung (Rahmprofil) muß Sperrt geerdet werden

shielded: Verdrehte und geschirmte Leitungen

		Client	RP-2000
		Code	RP-2000
		Proj. Eng.	
		Date	15-12-1999

**Warnung!**  
Die Niedrigstromkabel wie für Sensor- und Kommunikationskabel (RS-485) sollten nicht parallel zu Normalstromkabeln verlaufen.

file: //aansluit3.a1

## 9.2 ANSCHLÜSSE DER STECKVERBINDER

Motor:

- Hirschmann

Pin	Anschluss	
1	L-ccw (schwarz 1)	
2	L-cw (schwarz 2)	
3	N (schwarz 3)	
Erde	Erde (grün-gelb)	Erde (PE)

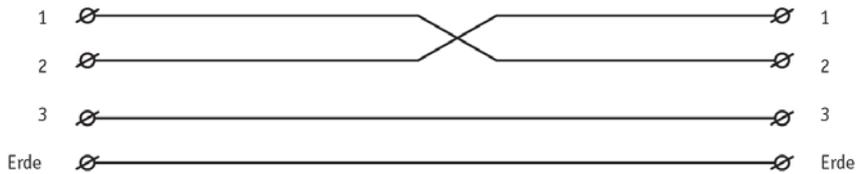
Sensoren:

- Hirschmann CA 6LD (FM)

Pin	Anschluss	
1	sensor + (Braun 2x)	
2	sensor SW_1 (Schwarz)	
3	sensor SW_2 (Schwarz)	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
Erde	sensor - (Blau 2x)	Erde (PE)

Kabel 2. Motor rechts RP-2000B

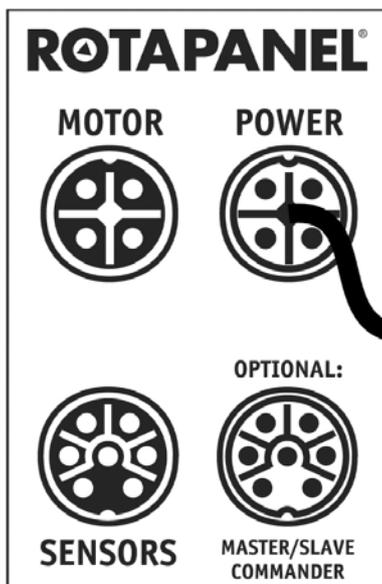
Elektronik:



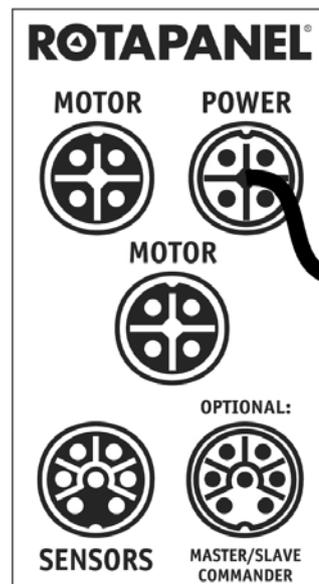
Motor:



RP-2000



RP-2000B



# 10 COMMANDER (optional)

## Allgemeines:

Mit dem Commander können Sie u. a. die folgenden Einstellungen ändern:

- Wartezeit pro Seite;
- Drehrichtung;
- Verwendung von Standardwerten oder gespeicherten Werten(Default oder Stored Values);
- Alle weiteren Möglichkeiten werden unter 10.2 Menü-Einstellungen (Seite 34) beschrieben.



## Erläuterung zu den Tasten auf dem Gehäuse (siehe Foto):

---

	Schalter Ein	: Einschalten des Commanders
	Taste „P“	: Programmieren, Wert ändern
	Taste „E“	: Eingabe, Wert bestätigen
	Pfeil nach oben	: Wert erhöhen/ändern, durch das Menü blättern
	Pfeil nach unten	: Wert verringern/ändern, durch das Menü blättern

---

## 10.1 BESCHREIBUNG DES COMMANDERS:

- Verbinden Sie den Commander und die RP2000-Elektronik, indem Sie den 7-poligen Steckverbinder des Commanders in die Unterseite der Elektronikbox stecken. Der Steckverbinder passt nur in 1 Anschluss auf der RP2000. Wenn ein Rotapanel mit 2 Elektronikboxen ausgeführt oder mit anderen Rotapaneln verbunden ist, schließen Sie den Commander an die MASTER-Elektronikbox an (das Master-Slave-Kabel muss dann vorübergehend abgetrennt werden).
- Sorgen Sie dafür, dass die RP-2000 eingeschaltet ist.
- Schalten Sie den Commander über den Schalter auf dem Gehäuse ein, das Rotapanel stoppt dann die Drehbewegung.
- Der Commander stellt zunächst eine Verbindung mit der RP-2000 her.
- (Im Display wird „CONNECTING TO RP-2000“ angezeigt.)
- Nach maximal 12 Sekunden wird im Display „DELAYTIME SIDE A“ angezeigt; Sie können die Wartezeit ändern, indem Sie einmal die Taste „P“ drücken. Ändern Sie den Wert dann mit den Pfeiltasten und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste „E“. Wenn die Wartezeit auf „0“ steht, wird die betreffende Seite übersprungen (dies kann einfacher durch Drücken der Elektronikbox eingestellt werden, siehe Kapitel 7.1).
- Wenn Sie durch das Menü blättern und beispielsweise die Wartezeit einer anderen Seite ändern möchten, drücken Sie die Pfeiltasten). Sie können alle Werte auf dieselbe Weise ändern, die bei „DELAYTIME SIDE A“ beschrieben ist.
- **Wenn Sie den Commander zum ersten Mal verwenden, müssen Sie die Menüoption „USE DEFAULT VALUES“ in „USE STORED VALUES“ ändern.** Sie ändern diese Einstellung, indem Sie mit den Pfeiltasten zu der Menüoption gehen, dann die Taste „P“ drücken und anschließend eine Pfeiltaste drücken, bis „USE STORED VALUES“ angezeigt wird; bestätigen Sie die Eingabe dann mit der Taste „E“. (Wenn hier bereits „USE STORED VALUES“ angezeigt wird, brauchen Sie nichts zu ändern.)
- Nach dem Beenden des Programmierens schalten Sie den Commander aus, indem Sie die Tasten „P“ + „E“ gleichzeitig drücken.
- Unterbrechen Sie die Verbindung, indem Sie den Steckverbinder abziehen.
- Stellen Sie die Verbindung mit dem Slave über das Master-Slave-Kabel wieder her.
- Das Rotapanel sollte nun entsprechend der neuen Einstellungen arbeiten.

### II Hinweis zum Slave:

Wenn der Commander an eine Slave-Einheit angeschlossen ist:  
Schalten Sie den Commander ein, indem Sie gleichzeitig die folgenden Tasten drücken:



Auf der rechten Seite des Displays wird ein „S“ angezeigt.

 **Warnung:**

Wenn Sie trotzdem selbst die Fabrikseinstellungen ändern, kann dies irreparable Schäden an Motor und/oder Mechanik verursachen.

## 10.2 BESCHREIBUNG DER VERWENDUNG DES COMMANDERS:

Die folgenden Menü-Einstellungen können nacheinander durchlaufen werden, indem mit den Pfeiltasten weitergeblättert wird:

<b>DELAYTIME SIDE A: xxxx.x s *</b>	Ändern der Wartezeit von Seite A (0.0 - 3600.0)
<b>DELAYTIME SIDE B: xxxx.x s *</b>	Ändern der Wartezeit von Seite B (0.0 - 3600.0)
<b>DELAYTIME SIDE C: xxxx.x s *</b>	Ändern der Wartezeit von Seite C (0.0 - 3600.0)
<b>DELAYTIME SLAVE: xx.x s *</b>	<b>Werkseitige Einstellung, nicht ändern!</b>
<b>DELAYTIME CW: xx.x s *</b>	<b>Werkseitige Einstellung, nicht ändern! Nachlaufzeit</b>
<b>DELAYTIME CCW: xx.x s *</b>	<b>Werkseitige Einstellung, nicht ändern! Nachlaufzeit</b>
<b>BRAKE ACTIVE: xx.x s *</b>	<b>Werkseitige Einstellung, nicht ändern! Bremszeit des Motors</b>
<b>TURN SEQUENCE X-X-X *</b>	Zum Ändern des Drehmodus (ABC, CBA und ABAC)
<b>RP-2000 UNIT MASTER</b>	<b>Werkseitige Einstellung, nicht ändern!</b> Abhängig von Ihrer Einstellung kann hier auch Folgendes stehen: „RP-2000 UNIT SLAVE“
<b>MASTER A, SLAVE A</b>	<b>Werkseitige Einstellung, nicht ändern!</b> Abhängig von Ihrer Einstellung kann hier auch Folgendes stehen: „MASTER A, SLAVE C“
<b>USE DEFAULT VALUES</b>	Beim ersten Gebrauch des Commanders wird auf dem Display ( <b>USE DEFAULT VALUES</b> über Dip-Schalter) angezeigt, diese Einstellung müssen Sie in ( <b>USE STORED VALUES</b> ) ändern.

\* Der angezeigte Wert kann je nach den vorher ausgewählten oder werkseitig eingestellten Werten variieren.

**Hinweis:**

Der Commander arbeitet mit Batterien; diese können Sie gegebenenfalls an der Unterseite des Commanders austauschen. Nehmen Sie den Commander dazu vorsichtig aus dem Gummigehäuse. Auf der Rückseite des Commanders befindet sich das Batteriefach. Ersetzen Sie immer alle 4 Batterien (Typ AA-1,5 V). Um Batterien zu sparen, schaltet sich der Commander selbst aus, wenn ca. 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird.

 **Warnung:**

Wenn Sie trotzdem selbst die Fabrikseinstellungen ändern, kann dies irreparable Schäden an Motor und/oder Mechanik verursachen.

# 11. FERNBEDIENUNG

## 11.1 Fernbedienung für die serielle Ansteuerung über RS-485 (Standard)

Die serielle Schnittstelle der RP-2000 ist eine standardmäßige 2-Draht Multidrop RS-485-Schnittstelle (positiv/negativ). Der Abschlusswiderstand  $120 \Omega$  0,25 Watt ist standardmäßig auf der Platine vorhanden. Zum Abschluss des Bussegments muss der äußerst rechte Jumper angebracht werden (bei Termination nur der erste und letzte Terminator\*). (\* = Abschlusswiderstand.)

Weitere Spezifikationen finden Sie in Kapitel 2.2.

Die serielle Schnittstelle der RP-2000 wurde so entworfen, dass die Ansteuerung aus dem zentralen Steuersystem einfach zu realisieren ist.

Die serielle Kommunikation ist mit einem vom Benutzer definierten Protokoll (optional) oder mit einem bereits vorhandenen Protokoll möglich. Im Prinzip können alle Handlungen und Informationen seriell durchgeführt bzw. erhalten werden.

## 11.2 Fernbedienung Handy-SMS (optional)

Unter Anwendung des optionalen Handy-SMS-Moduls können alle Änderungen aus der Ferne vorgenommen und Fehlermeldungen per SMS verschickt werden. Mit einem einzigen SMS-Modul können Sie maximal 4 Master RP-2000-Einheiten ansteuern.

Die Befehle in Bezug auf die RP-2000-Einstellungen sind Master-Befehle. Jede SMS-Nachricht in Bezug auf die RP-2000-Befehle muss daher auch anfangen mit dem Master-Befehl M:, gefolgt durch einen 6-stelligen Autorisierungscode (Standardwert 000000), d. h. „M:000000“. Pro SMS-Nachricht können mehrere Master-Befehle verschickt werden.

### Schild 1, 2, 3, 4 auswählen:

SIGN:1/2/3/4 (Default Sign:1)

### Wartezeit von Seite A, B, C ändern:

DTA:x / DTB:x / DTC:x (0 <= x <= 3600 Sek.), bei x=0 ist die Seite ausgeschaltet.

### Drehsequenz ABC/CBA/ABAC:

ABC: CBA: ABAC:

### Wenn Master zu A Slave zu A/C:

ASIDEA: ASIDEC:

### Wartezeiten aus EEPROM/DIPSWITCH übernehmen:

STORED: DEFAULT:

### Status der Anfrage:

STRP: (evtl. Telefonnummer)

Wenn keine Telefonnummer eingegeben wird, wird der Statusbericht zu der Telefonnummer gesendet, von der die SMS-Nachricht stammt.

### Beispiel:

M:000000 MODE:CONT DTA:0 DTB:10 DTC:5 ASIDEA: STORED: ABAC:

M:000000 DTA:1000 (der Rest bleibt unverändert)

Nach jeder Änderung wird ein Statusbericht an die Telefonnummer gesendet, von der die SMS-Nachricht stammt. Wenn die Nachricht zu einer anderen Telefonnummer gesendet werden soll, muss der folgende Befehl zur Nachricht hinzugefügt werden: STRP:0651234567.

## Fernbedienung Handy-SMS (optional):

### Beispiel:

M:000000 DTB:0 CBA: STRP:0651234567

Der Statusbericht sieht dann wie folgt aus:

BORD ID, SMS#:0023, PIN correct, M, use stored values, sequence:ABAC, masterA:slaveC, delayA:0sec, delayB:10sec, delayC:6sec

### Fehlermeldungen:

Wenn keine Kommunikation mit der RP-2000 möglich ist, sieht der Statusbericht wie folgt aus:

BORD ID, SMS#0024, PIN correct, M, **no communication**

Wenn das Schild falsch reagiert, wird eine SMS-Nachricht an die Telefonnummer gesendet, die zu Kanal D1 gehört. Wenn hier keine Telefonnummer eingegeben ist, wird die Nachricht zur Master-Telefonnummer geschickt.

BORD ID, SMS#:0025, sign:ERROR

Wenn der Fehler behoben wurde:

BORD ID, SMS#:0026, sign:OK

Die Texte „BORD ID“ und „sign“ können geändert werden.

### Den Text „BORD ID“ ändern:

M:000000 ID:(Max. 30 Zeichen)

### Servicenummer für Nachrichten ändern:

M:000000 BS:+31653131313 (Telefonnummer im internationalen Stil)

### Master-Telefonnummer ändern:

M:000000 TM:+31651234567

### „System-“ und D1-Telefonnummer ändern (dies sind spezifische Kanaleinstellungen):

M:000000 D1: T:(Max. 30 Zeichen) T1:+31651234567

Oder

D1:0000 T:(Max. 30 Zeichen) T1:+31651234567

Die oben aufgeführten Befehle dürfen auch kombiniert werden.



### Wichtig:

Rotapanel international übernimmt keinerlei Verantwortung und Haftung für Dienstleistungen und mobile Netzwerke von Dritten sowie deren Erreichbarkeit.

## 12. WARTUNGSVORSCHRIFTEN



### Warnung:

Vor Beginn der Wartungsarbeiten und dem Öffnen des Mechanikbalkens muss die Hauptstromversorgung ausgeschaltet werden!

## SCHUTZVORKEHRUNGEN



### Warnung:

Mechanische Schutzvorkehrung; die Rutschkupplung wurde vom Hersteller mit einem Drehmomentschlüssel eingestellt und darf nicht nachgestellt werden. Das Nachstellen der Rutschkupplung kann zu Verletzungen und/oder Beschädigungen an der Mechanik führen!

## ZAHNRÄDER AUS GEHÄRTETEM STAHL

Bei Dauerbetrieb müssen die Zahnräder aus gehärtetem Stahl zwischen dem Motor und dem Mechanismus einmal pro Jahr mit Fett des folgenden (oder eines vergleichbaren) Typs geschmiert werden:

MOLYKOTE 165 LT, Hersteller Dow Corning Coperation Midland, Michigan, USA.

Bei Schildern, die nicht kontinuierlich drehen, kann ein längeres Schmierintervall gewählt werden.

### Bringen Sie das Fett wie folgt an:

- Entfernen Sie die schwarze Kappe 3.2 (siehe Seite 21) von der Vorderseite des Rotapanel.
- Entfernen Sie den kurzen Deckel 6 (siehe Seite 21) vom Mechanikbalken auf der Motorseite (im Zusammenhang mit dem Licht).
- Tragen Sie das Molykote-Fett sparsam mit einem Pinsel auf und **nur** auf das kleine Zahnrad des Motors.

## ANTRIEBSMECHANISMUS DER LAMELLE

Bei Dauerbetrieb wird die Antriebsscheibe zusätzlich mit reinem Silikonfett ohne Zusätze geschmiert. Verwenden Sie ein Produkt von Wacker-Chemie GmbH München oder ein vergleichbares Produkt. Dieses Fett sollte einmal pro Jahr ausgetauscht werden. Das alte Fett muss entfernt werden, anschließend wird das neue Fett als dünner Film auf die Lauffläche aufgetragen.

In einem sandigen/staubigen Klima und bei nicht-kontinuierlichem Betrieb läuft der selbstschmierende Kunststoff (15 % Teflon) trocken und MUSS die Schmierung ausfallen.

Das Schmieren ist nicht notwendig, kann die Lebensdauer bei Dauerbetrieb jedoch verlängern. Wenn geschmiert wird, darf absolut nur das vorgeschriebene Fett verwendet werden.



### Warnung:

Niemals anderes als das vorgeschriebene Fett verwenden. Ein anderes Fett würde die Lebensdauer der bewegenden Teile stark verkürzen. Außerdem wird dies nicht von der Garantie gedeckt !

## NACHSTELLEN DER PRISMEN

Falls erforderlich können Sie die Lamelle wie folgt nachstellen (siehe das Foto auf Seite 40):

- Schalten Sie das Rotapanel mit dem Arbeitsschalter oder dem Stecker aus.
- Nehmen Sie die Lamelle heraus (eine Beschreibung finden Sie in Kapitel 5, Herausnehmen der Lamellen).
- Drehen Sie Schraube 1 (Foto auf Seite 70) 2 Umdrehungen los.
- Drehen Sie die Fußplatte der Lamelle in eine Linie mit den anderen Lamellen.
- Ziehen Sie Schraube 1 wieder fest.

## AUSWECHSELN DER KOMPLETTEN LAMELLENMECHANIK

Sie können die komplette Lamellenmechanik auswechseln (siehe das Foto auf Seite 40):

- Schalten Sie das Rotapanel mit dem Arbeitsschalter oder dem Stecker aus.
- Nehmen Sie die Lamelle heraus (eine Beschreibung finden Sie in Kapitel 5, Herausnehmen der Lamellen).
- Drehen Sie die Innensechskantschrauben 2 und 3 ganz los.
- Heben Sie die Mechanik vertikal an und nehmen Sie sie mit einer drehenden Bewegung heraus.
- Setzen Sie dann eine neue Mechanik ein.
- Kontrollieren Sie, ob die Dichtung richtig dichtet.
- Drehen Sie die Innensechskantschrauben 2 und 3 wieder fest.

## ENTWÄSSERUNGSÖFFNUNGEN

Diese Öffnungen müssen regelmäßig gereinigt werden.

## REINIGEN DER BILDER UND DES RAHMENS

Mit Niederdruck abspritzen und abwischen. Nicht bei Frost.

## EINFRIEREN

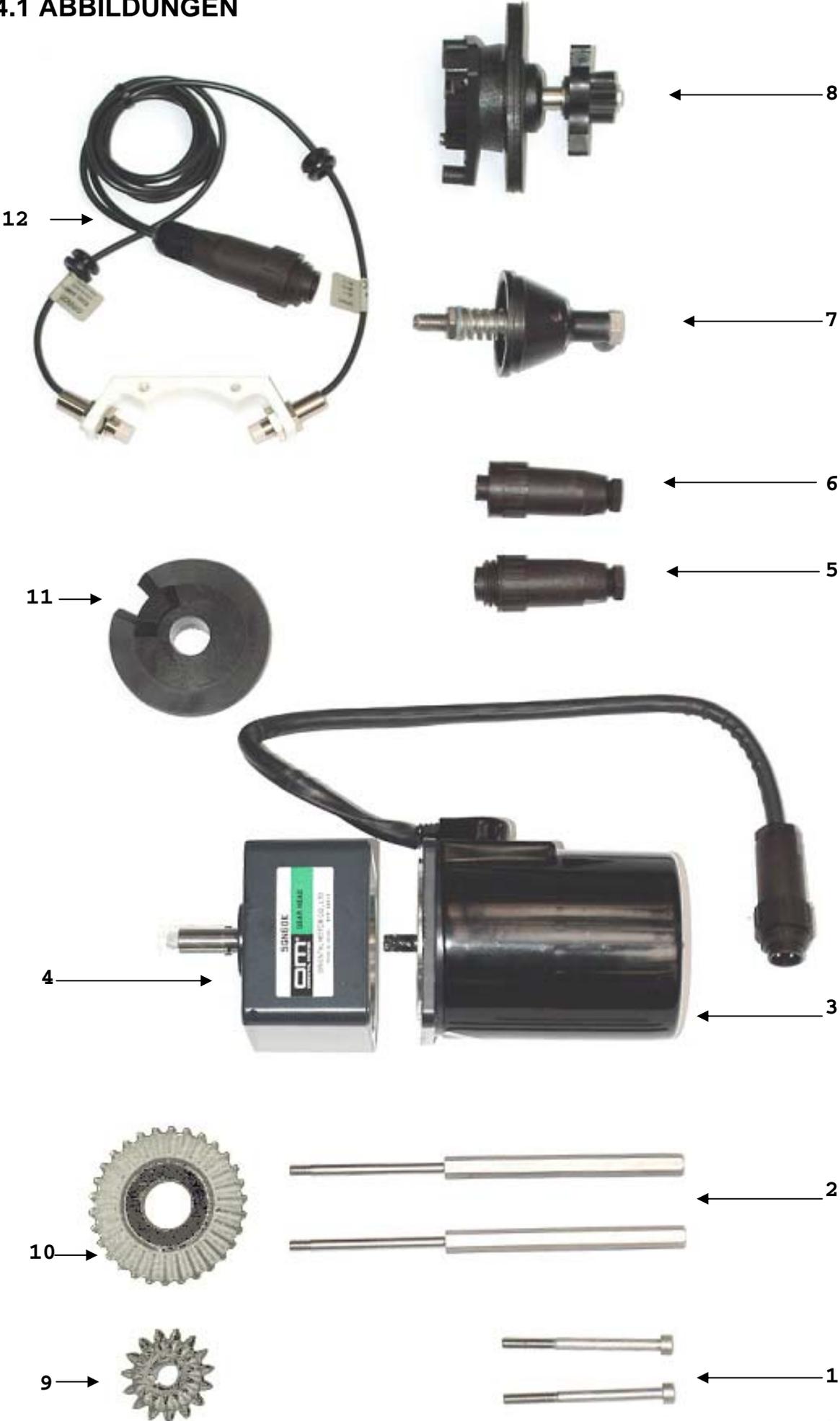
Zum Schutz vor Eisregen kann auf dem unteren Balken spezielles Teflonspray angebracht werden. Dieses Spray nach dem Reinigen oder vor Beginn des Winters erneut anbringen. Wenn ein Heizelement vorhanden ist, ist dies nicht erforderlich.

## 13. STURM-/WINDSCHUTZ

Bei permanent drehenden Schildern, die in großen Höhen aufgestellt werden oder die an windigen Standorten stehen, können Sie zur Sicherheit optional einen Windschutz bestellen, der das System ab Windstärke 8 Beaufort ausschaltet und auch wieder einschaltet, wenn der Sturm schwächer wird. Im Falle eines Sturms bewegt der Windschutz eine Seite flach nach vorne, z. B. Seite A. Beim nächsten Sturm wird dann Seite B ausgewählt. Das Ausschalten der Einheit bei Sturm verlängert die Lebensdauer des Systems und reduziert die Risiken.

# 14. WARTUNG MECHANIK

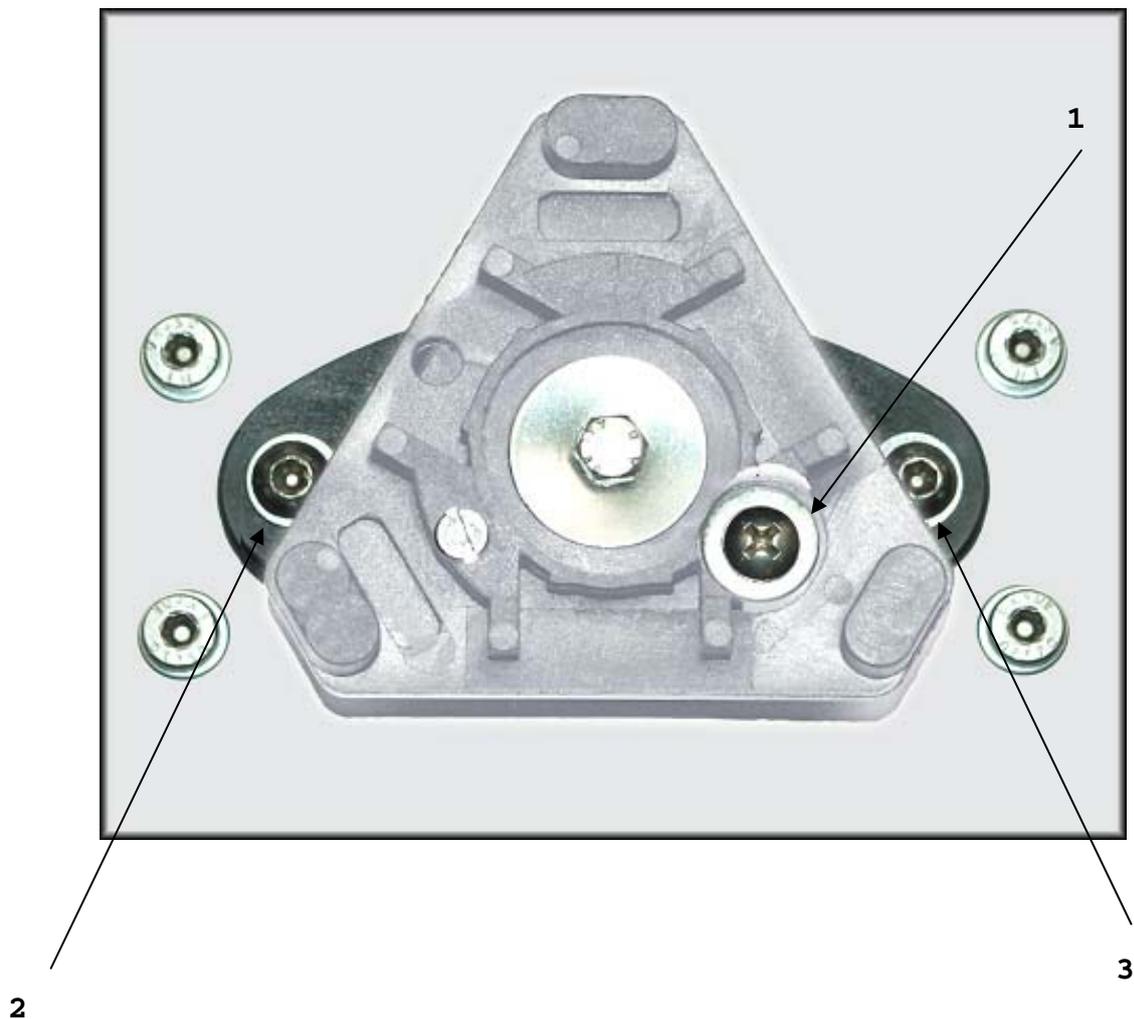
## 14.1 ABBILDUNGEN



## 14.2 ABBILDUNG DER TEILEBESCHREIBUNG:

- 1) Motorschrauben, kurz
- 2) Motorschrauben, lang
- 3) Motor
- 4) Gearbox (Getriebekasten) 1:60 oder 1:75
- 5) Stecker, female, 4- oder 7-polig
- 6) Stecker, male, 4- oder 7-polig
- 7) komplette obere Montage des Prismas
- 8) komplette Mechanik
- 9) konisches Zahnrad Gearbox (Getriebe)
- 10) konisches Zahnrad + Rutschkupplungsteil für Hauptwelle
- 11) Antriebsscheibe
- 12) Sensoren mit Stütze, Sensortyp: digital, induktiv.

## 14.3 ABBILDUNG ZUM NACHSTELLEN VON PRISMEN:



# 15. STÖRUNGEN



## **Warnung:**

Schalten Sie das Rotapanel bei einer Störung sofort mit dem Ein-/Aus-Schalter aus, sonst entstehen Schäden.

Kontrollieren Sie zunächst, ob sich keine bleibende Behinderung zwischen den Lamellen befindet (z. B. ein Stock oder ein gelöster Wechselstreifen (beim optionalen Split-Version-Schnellwechselsystem)).

## 15.1 ERLÄUTERUNG DER FEHLER (ERRORS)

Wenn die rote Fehler-LED (Error) leuchtet, wurde die maximale Drehzeit überschritten; die Elektronik erfasst den nächsten Sensor dann nicht innerhalb der bei den Fabrikeinstellungen eingegebenen Drehzeit. Der Antrieb startet automatisch erneut nach 4 Minuten. Wenn die Störung nicht behoben ist, wird das Verfahren wiederholt; wenn eine bestimmte Anzahl Wiederholungen überschritten wird, stoppt der Antrieb für einen längeren Zeitraum.



## **Warnung:**

**Stellen Sie die Rutschkupplung niemals schwerer ein. Der Händler/Hersteller muss erst die Ursache suchen und beheben. Eine schwerer eingestellte Sicherung kann zu Verletzungen und/oder Schäden am Mechanismus führen.**



## **Warnung:**

Wenn Teile ausgetauscht werden müssen, müssen exakt übereinstimmende Ersatzteile verwendet werden (Marke und Typennummer). Wenn die Nummern oder Typen nicht gleich sind, ist immer der Vertreiber oder Hersteller zu konsultieren.

## 15.2 DIAGRAMM ZUR FEHLERBEHEBUNG

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Bewegung, Statuslampe leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschalter ausgeschaltet</li> <li>- Gelöster Stecker</li> <li>- Keine Versorgungsspannung</li> <li>- Interne Sicherung ist defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Den Ein-/Aus-Schalter drücken</li> <li>- Stecker richtig einstecken und festdrehen</li> <li>- Kontakt mit einem Elektriker aufnehmen</li> <li>- Die Sicherung durch einen technisch qualifizierten Mitarbeiter austauschen lassen</li> </ul>
Das Schild dreht sich ca. 15 Sek. <b>mit normaler Geschwindigkeit</b> (Lampensatz Statusanzeige/LED leuchtet grün und ist rot, wenn das Schild stoppt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensorstecker gelöst</li> <li>- 1 oder 2 Sensor(en) sind defekt</li> <li>- Kabel zu den Sensoren ist beschädigt (kann beim Zusammenbauen des Seitenprofils passiert sein)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stecker richtig einstecken und festdrehen</li> <li>- Den kompletten Sensorsatz (2) austauschen. Darauf achten, dass der markierte Sensor auf die rechte Seite kommt. Der richtige Abstand zwischen dem Sensor und den Metallteilen der Sensormechanik beträgt ca. 4 mm.</li> </ul>
Das Schild dreht sich ca. 15 Sek. <b>langsam bis sehr langsam</b> (Lampensatz Statusanzeige/LED leuchtet grün und ist rot, wenn das Schild stoppt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die mechanische Rutschkupplung rutscht durch, weil das Schild zu schwer läuft. (Motor(en) läuft/laufen mit normaler Geschwindigkeit, aber die Hauptwelle bleibt stehen oder dreht langsam).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollieren, ob die Lamellen nicht von Gegenständen blockiert werden.</li> <li>- Kontrollieren, ob das Schild nicht verbogen, schief oder unter Spannung auf die Konstruktion montiert ist.</li> <li>- Kontrollieren, ob keine Montageteile wie Schrauben die mechanischen Teile blockieren.</li> <li>- Dafür sorgen, dass bei Split Version Blades alles richtig montiert ist, auch an den Ecken.</li> </ul>

**Die folgenden Punkte gelten nur für Schilder mit 2 oder mehr Motoren (Modell RP2000-B):**

Keine sichtbare Bewegung  Lampe der Anzeige ist ca. 2 Sekunden lang grün und dann rot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gelöster Stecker</li> <li>- Motorkabel beschädigt</li> <li>- 1 oder 2 Motoren defekt</li> <li>- Schild ist komplett blockiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stecker richtig einstecken und festdrehen</li> <li>- Motorkabel austauschen, sehe Schema auf Seite 11 !!</li> <li>- Defekte(n) Motor(en) austauschen</li> <li>- Die Klappen auf der Vorderseite der Mechanik entfernen und Mechanik kontrollieren.</li> <li>Weitere Informationen auf Seite 11.</li> </ul>
Die verschiedenen Teile des Schilds drehen sich nicht zum gleichen Zeitpunkt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kopplung(en) zwischen den Wellen im Schild sind nicht richtig montiert.</li> <li>Auf der Welle bei der Kopplung sind rote Markierungspunkte angebracht, diese stehen nicht in einer Linie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die blauen Teile der Kopplung lösen und diese auf die richtige Weise montieren. (Auch kontrollieren, ob die Öffnungen in den Rundenscheiben spiralförmig angeordnet sind.)</li> </ul>



## Konformitätserklärung

CE-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG;

Produktbezeichnung Rotapanel RP-2000 Controller  
Hersteller-Teilenummer: RP -2000

Anschrift des Herstellers:  
Plutoweg 2  
NL-8938 AB LEEUWARDEN  
NIEDERLANDE

Das oben bezeichnete Produkt (System) stimmt mit den Vorschriften der europäischen Richtlinie(n) überein.  
In der folgenden Tabelle werden die angewandten Standards/Normen, die Konformitätsbeurteilungsverfahren und die technische Datei angegeben.

EMC-RICHTLINIE  
2004/108/EC  
OJ Dec. 2004 L 390/24

Angewandte Standards:  
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4  
(PVMS EN 12966-1, Tabelle 11 und 12)

Technische Datei  
Ref: EMC-Test-Bericht Nr. 9505025551xxEQR001 Revison 2.2  
von Thales ECC Hengelo,  
Benannte Stelle  
und ISO 17025 Zulassungsnummer L240

Bevollmächtigter Vertreter  
Name: Mr. H.G. Born  
Verantwortung: Produktingenieur

Datum : 12.07.2007  
Unterschrift:

