

**POWER MOLLER® CN D E CO HP IP FRCN FRHP**

Doc / notice / 0053-002

**GENERALITES  
 ALLGEMEINES**

F : Moteurs à induction à courant alternatif.  
 E : Induction motor, alternating current.  
 D : Induktions-Drehstrommotor.  
 SP : Motores a inducción de corriente alterna.

**INTRODUCTION  
 GENERALIDADES**



Serie Series	1					2		
	A			B		A		
	CN / CO	HP	IP	FRCN	FRHP	CN	D	E
C	76,3	115	115	76,3	115	76,3	80	89
D	OK	OK	OK	OK	OK			
E	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

1	Convoyeur à bande (charge légère)	Belt conveyor (light loads)	Gürtförderer (leichte Lasten)	Transportador de cinta (carga ligera)
2	Convoyeur rouleau (palettes)	Roller conveyor (pallets)	Rollenförderer (Paletten)	Transportador rodillo (paletas)
A	Tambours moteurs	Drum motors	Trommelmotoren	Moto tambor
B	Rouleaux de retour (option)	Idler rollers (optional)	Umlenkrollen (optionell)	Contra tambor (opción)
C	Diamètre extérieur (mm)	External diameter (mm)	Außendurchmesser (mm)	diámetro exterior
D	Tube cylindro-conique	Crowned tube	zylindrisch-konisches Rohr	tubo conificado en los extremos
E	Tube cylindrique	Cylindrical tube	zylindrisches Rohr	tubo cilíndrico

**CONDITIONS D'USAGE  
 GEBRAUCHSBEDINGUNGEN**

CEM Directive 89/336/CEE  
 DBT 73/23/CEE  
 Température : - 10 à + 40 °C  
 Atmosphère ni corrosive ni explosive  
 IP 54, 55 ou 65 en fonction du modèle  
 Usage continu ou intermittent  
 360 démarrages/h ou «5 sec. ON, 5 sec. OFF»  
 L'installation et le câblage du Power Moller® doivent être réalisés dans les règles de l'art, en conformité avec les normes locales en vigueur et les exigences de la Directive Machine 89/392/CEE.

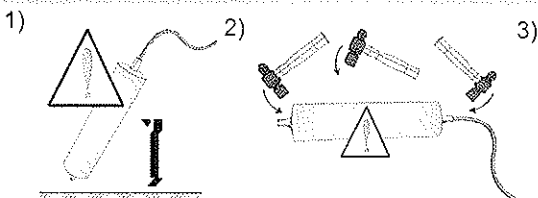
EMC Verordnung 89/336/EFC  
 DBT 73/23/CEE  
 Temperatur: - 10 bis + 40 °C  
 keine korrosive oder explosive Umgebung  
 IP 54, 55 oder 65 je nach Motortype  
 Dauer- oder Taktbetrieb  
 360 Takte/h oder 5 Sek. ON, 5 Sek. OFF  
 Einbau und Verkabelung des Power Moller ® müssen nach den Regeln der Kunst und in Übereinstimmung mit den vor Ort gültigen Normen sowie den Anforderungen der Verordnung Maschine 89/392/CEE erfolgen.

**CONDITIONS OF USE  
 CONDICIONES DE USO**

EMC Directive 89/336/EEC  
 LVD 73/23/EEC  
 Temperature: - 10 to + 40°  
 Non corrosive, non explosive environment  
 IP 54, 55 or 65 options depending on motor type  
 Continuous or intermittent cycle  
 360 starts/hour or 5 sec. ON, 5 sec. OFF  
 Installation and wiring must follow the European Machinery Directive in addition to any relevant local regulations.

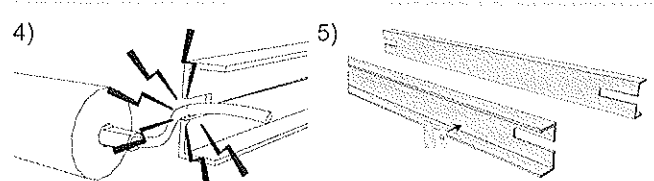
CEM directiva 89/336/CEE  
 DBT 73/23/CEE  
 Temperatura: desde -10° hasta 40°  
 Atmósfera ni corrosiva ni explosiva  
 IP54, 55, 65 en función del modelo  
 Funcionamiento continuo o intermitente  
 360 arranques/hora o «5 segundo On y 5 segundos OFF»  
 La instalación y el cableado del Power Moller® deben realizarse en conformidad con las reglas locales en vigor y las exigencias de la directiva máquina 89/392/CEE.

**PRECAUTIONS D'EMPLOI  
 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI GEBRAUCH**



5) Coller sur le convoyeur l'étiquette fournie pour faciliter la maintenance.  
 5) Attach the motor identity label provided to the conveyor frame.  
 5) Kleben Sie zur leichteren Wartung das mitgelieferte Etikett auf den Förderer auf.  
 5) Pegar sobre el transportador la etiqueta producida para facilitar el mantenimiento.

**CAUTION WHEN HANDLING  
 PRECAUCIONES DE EMPLEO**

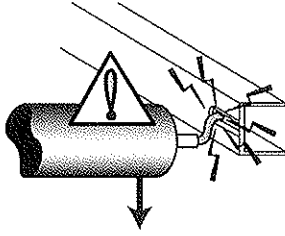


ITOH DENKI EUROPE SAS

Model: 02-01  
 Date: 11/01  
 Serial No: 55  
 IP: 55  
 V: 200-240VAC  
 I: 0.55A  
 W: 12.2W  
 Interm: 1/2h  
 Service: 52

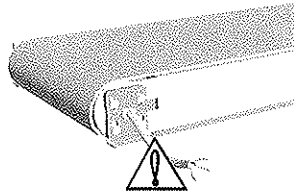
**MODALITES D'INTEGRATION  
EINBAUANWEISUNG**

- Protéger le câble à la sortie de l'axe moteur.
- Sichern Sie den Kabel am Motorachsausgang ab.

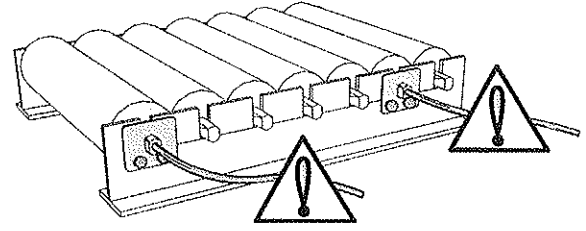


**Convoyeur à bande**

- Utiliser une bande souple et fine.
- Positionner le Power Moller® en aval du sens de déplacement de la charge.
- La surface de la sole de glissement doit être lisse (sole zinguée, présence de poussières abrasives ou collantes sous la bande à proscrire).
- Le lavage par jet à haute pression est à proscrire.
- Vérifier le bon parallélisme entre le tambour moteur et le rouleau de retour.
- Use thin flexible belts.
- Install the Power Moller® downstream in the conveyor.
- The skid bed must be low friction (protect from ingress of abrasives & dust under the belt).
- Avoid washing under high pressure.
- Ensure that the drum motor and idler roller are installed parallel.



**Belt conveyor**

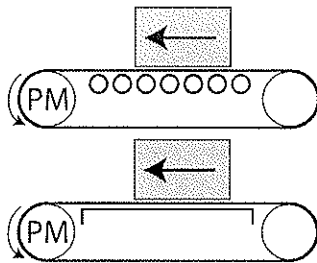


**Gurtförderer**

**Transportador de cinta.**

2.

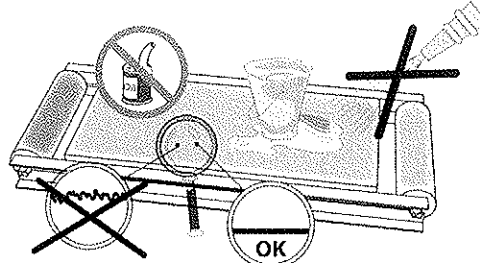
- Verwenden Sie einen dünnen, elastischen Gurt.
- Bauen Sie den Power Moller® in Förderrichtung vorne ein.
- Die Oberfläche der Gleitauflage sollte glatt sein (verzinkte Auflage, klebende oder reibende Staubpartikel unter dem Gurt entfernen).
- Vermeiden Sie das Reinigen mit Hochdruckwasserstrahl.
- Überprüfen Sie die Parallelität zwischen Trommelmotor und der Umlenktrummel.
- Usar una cinta flexible.
- Posicionar el Power Moller® en río abajo del sentido de desplazamiento de la carga.
- La superficie de la mesa de apoyo debe ser lisa (mesa cincada, presencia de polvos abrasivos o pegamento bajo la cinta a proscribir).
- El lavado con chorro de agua alta presión es a proscribir.
- Asegurarse del buen paralelismo entre el moto tambor y el contra tambor.



**Convoyeur à rouleau**

- Surélever le rouleau moteur de 3 à 5/10e par rapport aux rouleaux libres.
- Fixation des axes avec les plaques (en option).
- Adjust the motorized roller height between 0.3-0.5mm higher than the idler rollers.
- Locate the shafts in the brackets selected (optional).

**Roller conveyor**



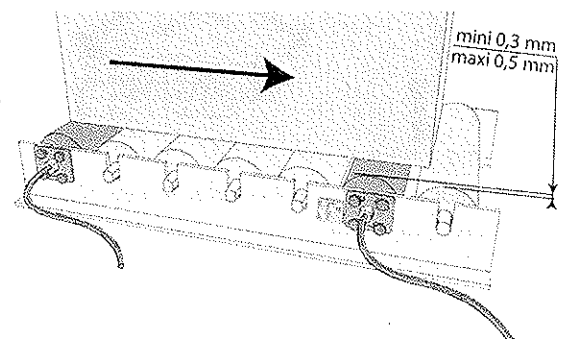
**Rollenförderer**

**Transportador de rodillos**

- Richten Sie die Motorrolle ca. 3/10 bis 5/10 höher aus.
- Befestigung der Achsen mit den Halterungen (optionell).
- Levantar el rodillo motorizado de 3 a 5 decimos
- Fijación de los ejes con los soportes (en opción)

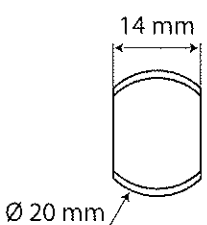
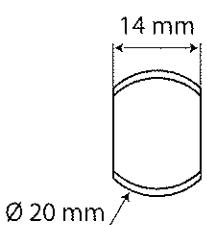
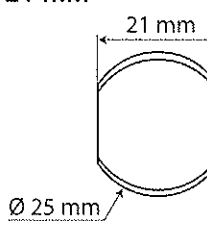
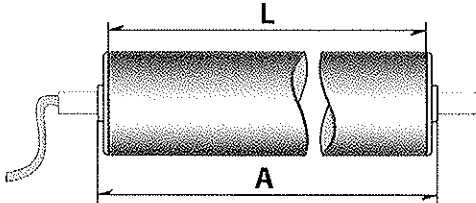
**INSTALLATIONS GUIDELINES  
CONDICIONES DE INTEGRACION**

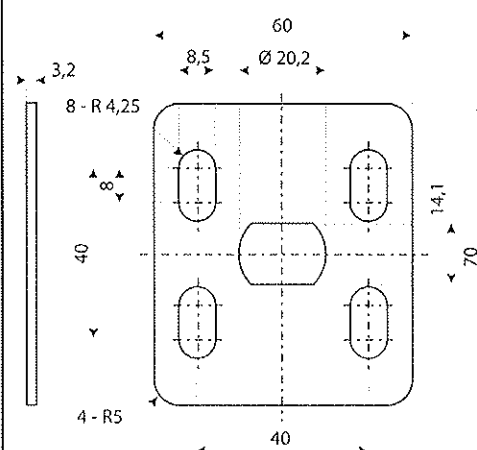
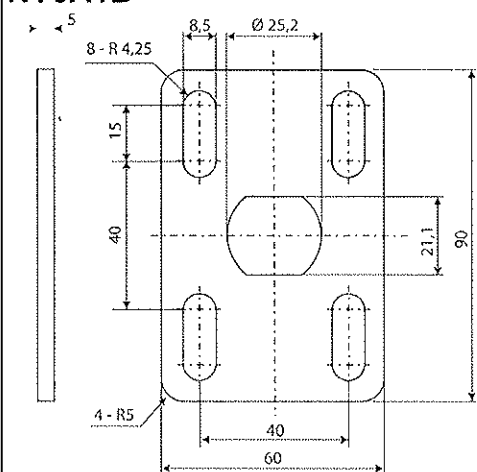
- Protect the power cable at the exit from the motor shaft.
- Proteger el cable a la salida del eje motor.

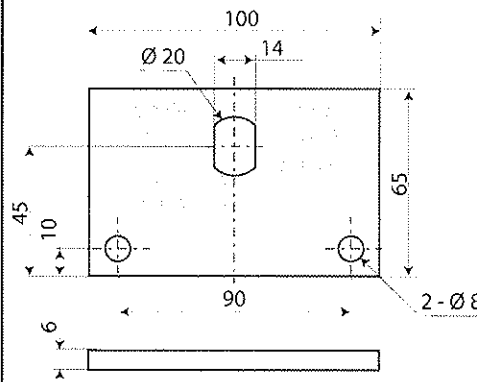
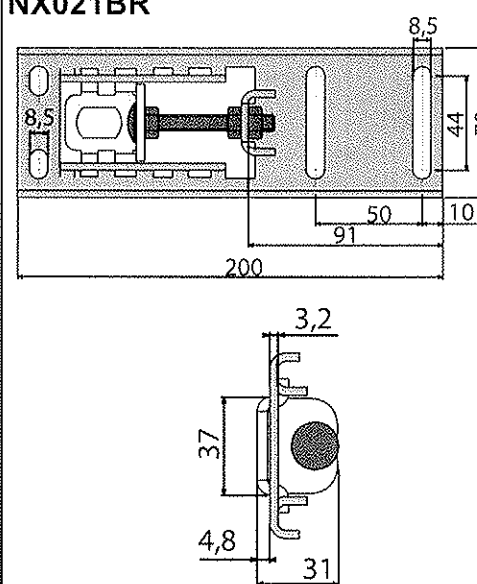


PLANS D'AXES ET DISTANCE ENTRE CHASSIS  
ZEICHNUNGEN DER AXSEN UND EINBAULÄNGE

SHAFT DIMENSIONS & ROLLER LENGTHS  
PLANES DE EJES Y DISTANCIA ENTRE HIERROS

Serie / Series	CN / CO / FRCN D / E	HP / FRHP	IP
Axe Shafts Achsen Eje	20 x 14 mm 		25 x 21 mm 
Distance entre chassis Inside frame dimension Einbaulänge Distancia entre hierros	$A = L + 25 \text{ mm}$	$A = L + 20 \text{ mm}$	$A = L + 30 \text{ mm}$
			

Serie / Series	CN / CO / HP	IP
Plaque de fixation Bracket Halierung Soportes de fijación	NY021B 	NY0A1B 

Serie / Series	D / E	FRCN / FRHP
Plaque de fixation Bracket Halierung Soportes de fijación	1300 	NX021BR 

**MONTAGE CONVOYEUR A BANDE**  
**MONTAGE GURTFÖRDERER**

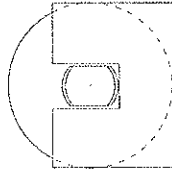
F / Préparer le châssis du convoyeur pour le montage des axes : encoche horizontale avec ou sans les plaques de fixation.

Le rouleau moteur pourra être monté sans plaque de fixation si ses axes sont maintenus par les rails de fixation.

Le rouleau de retour devra être équipé d'un dispositif de tension de la bande.

D / Bereiten Sie den Förderrahmen für die Montage der Achsen vor: waagerechte Kerbe mit oder ohne Halterungen.

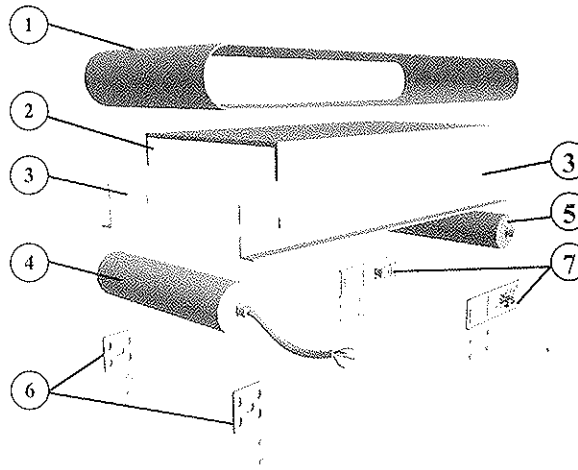
Die Motorrolle kann ohne Halterung eingebaut werden sofern die Achsen von der Befestigungsschiene festgehalten werden.



SP / Preparar el chasis del transportador para el montaje de los ejes: muesca horizontal con o sin soportes de fijación. El rodillo motorizado puede montarse sin soportes de fijación si los ejes están mantenidos por los carriles de fijación.

- ① Bande
- ② Sole de glissement
- ③ Rails de fixation
- ④ Rouleau moteur
- ⑤ Rouleau de retour
- ⑥ Support moteur (option)
- ⑦ Tendeur (option)

- ① Gurt
- ② Gleitauflage
- ③ Befestigungsschiene
- ④ Motorrolle
- ⑤ Umlenkrolle
- ⑥ Motorhalter (optionell)
- ⑦ Spannvorrichtung (optionell)



- ① Belt
- ② Skid bed
- ③ Fixing rail / conveyor frame
- ④ Motorized drum
- ⑤ Idler roller
- ⑥ Motor bracket (optional)
- ⑦ Belt tensioning device (optional)

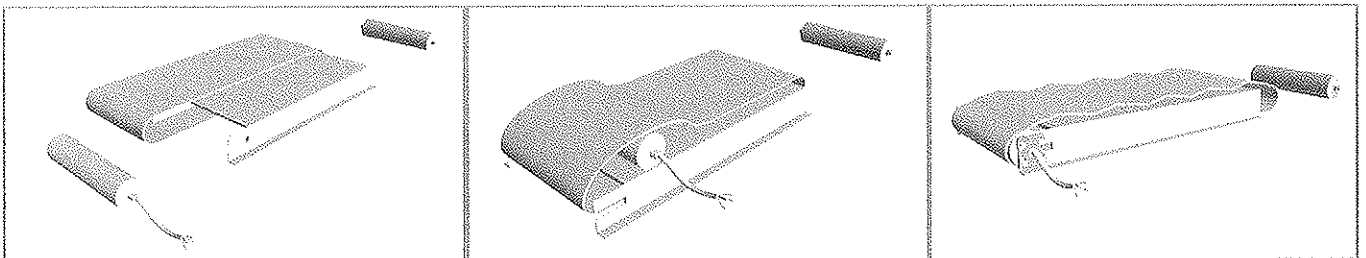
- ① Cinta
- ② Mesa de apoyo
- ③ Carriles de fijación
- ④ Rodillo motorizado
- ⑤ Contar tambor
- ⑥ Soporte motor (en opción)
- ⑦ Tensor (opción)

F / Préparer la sole et les rails de fixation, passer la bande puis insérer le Power Moller® dans la bande, monter les supports moteur (en option).

D / Bereiten Sie die Gleitauflage und die Befestigungsschienen vor, ziehen Sie den Gurt durch und bauen Sie den Power Moller® in den Gurt ein, befestigen Sie die Motorhalter (optionell).

E / Prepare the skid bed and conveyor frames, pass the belt over and insert the Power Moller® into the belt conveyor and fit the motor brackets (optional).

SP / Preparar la mesa de apoyo y los carriles de fijación, pasar la cinta y insertar el Power Moller® en la cinta, montar los soportes motor (en opción).

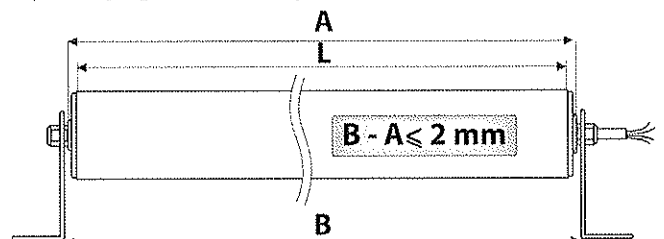
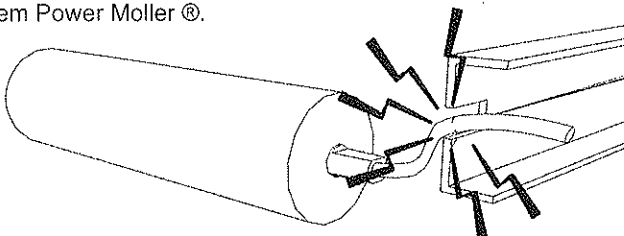


F / Attention : prévenir tout risque de cisaillement du câble. Vérifier l'écart entre le convoyeur et le Power Moller®.

D / Achtung: Beugen Sie einer Gefahr von Kabelbruch vor. Überprüfen Sie den Abstand zwischen dem Förderer und dem Power Moller®.

E / Attention: prevent from risks of cable damage. Check the clearance inside the conveyor frame with the Power Moller®.

SP / Atención: prevenir todo riesgo de cizalladura del cable. Verificar el juego entre el transportador y el Power Moller®.





**MONTAGE CONVOYEUR A BANDE (suite)**  
**MONTAGE GURTFÖRDERER (FORTSETZUNG)**

F / Passer le rouleau de retour dans la bande, puis monter les tendeurs. Tendrer la bande pour qu'elle soit bien entraînée par le rouleau moteur.

D / Führen Sie die Umlenktrummel in den Gurt ein und montieren Sie die Spannvorrichtung. Spannen Sie den Gurt, damit die Motorrolle ihn richtig zieht.

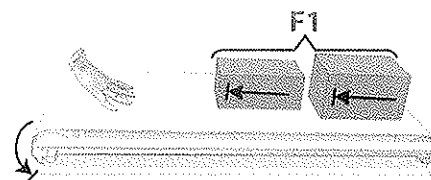


**ASSEMBLING A BELT CONVEYOR (continued)**  
**MONTAJE TRANSPORTADOR DE CINTA**

E / Insert the tail roller into the belt & install tensioning system. Tighten the belt so that it is well driven by the motor roller.

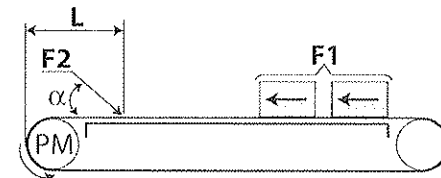
SP / Pasar el contra-tambor en la cinta y montar los tensores. Tensar la cinta de manera que sea bien arrastrada por el moto-tambor.

F / Régler la tension de la bande : Estimer la limite de patinage en plaçant sur la bande la charge maximum à convoyer (F1), puis en exerçant une contre force avec la main (F2). La tension de la bande ne doit pas être supérieure à 1,25 fois la charge transportée.

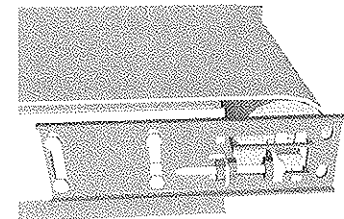
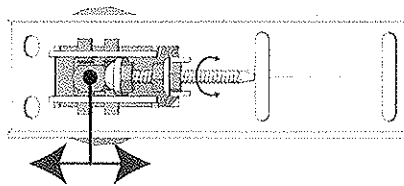
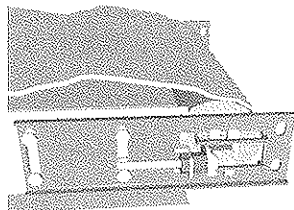


E / Adjust the belt tension: estimate drive limits by putting the maximum load on the belt (F1) and then push by hand (F2). The belt tension should not exceed 1.25 x maximum weight transported.

D / Regeln Sie die Gurtspannung: Schätzen Sie die Antriebsgrenze ab, indem Sie die maximal zu fördernde Last auf das Band legen (F1) und anschließend ein Gegen-gewicht mit der Hand erwirken (F2). Der Bandzug darf nicht größer sein als 1,25 x Lastgewicht.



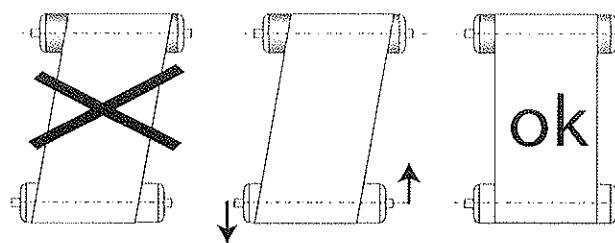
SP / Ajustar la tensión de cinta: Estimar la limite de patinaje poniendo sobre la cinta la carga máxima a arrastrar (F1), y ejerciendo una contra fuerza con la mano (F2). La tensión de cinta no debe ser superior de 1,25 ves la carga arrastrada.



F / Faire fonctionner sur convoyeur sur au moins 10 tours de bande, puis centrer celle-ci en adaptant la tension de chaque côté, en sachant que la bande se déporte toujours du côté le moins tendu.

D / Lassen Sie den Gurtförderer laufen, bis sich der Gurt mindestens 10 mal gedreht hat. Anschließend zentrieren Sie diesen indem Sie den Zug auf beiden Seiten anpassen.

Beachten Sie dabei, daß der Gurt sich immer auf die Seite verzieht, die am wenigsten gespannt ist.



E / Start conveyor and let the belt turn at least 10 times. Centre the belt by adjusting the tension on each side.

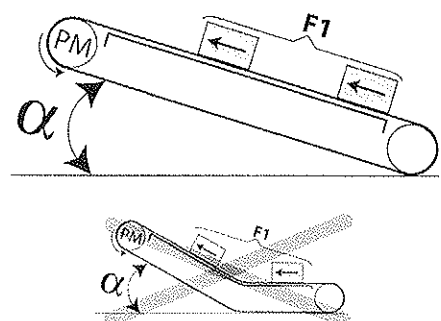
Please note that the belt will always track to the side with the least tension.

SP / Poner en funcionamiento el transportador durante 10 rotaciones de cinta como mínimo, y centrar la cinta en ajustando la tensión de cada lado, tomando en cuenta que la cinta se deporta siempre del lado el menos tenso.

**CONVOYEUR A BANDE INCLINÉ**  
**SCHRÄGER BANDFÖRDERER**

**INCLINED BELT CONVEYOR**  
**TRANSPORTADOR DE CINTA INCLINADO**

F1 (kg)	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 5^\circ$	$\alpha = 10^\circ$	$\alpha = 20^\circ$	$\alpha = 30^\circ$
CN 5	40	34	28	22	16
CN 8	30	25,5	21	16,5	12
CN 10	20	17	14	11	8
CN 20	15	12,7	10,5	8,2	6
CN 30	8	6,8	5,6	4,4	3,2
CN 40	4	3,4	2,8	2,2	1,6



**MONTAGE CONVOYEUR A ROULEAU**  
**MONTAGE ROLLENFÖRDERER**

**ASSEMBLING A ROLLER CONVEYOR**  
**MONTAJE TRANSPORTADOR DE RODILLOS**

F / Préparer le châssis du convoyeur pour le montage des axes : encoches verticales avec ou sans les plaques de fixation.

E / Prepare conveyor frames for housing the shafts: vertical slots with or without brackets.

D / Bereiten Sie den Förderrahmen für die Montage der Achsen vor: senkrechte Kerben mit oder ohne Halterungen.

SP / Preparar el chasis del transportador para el montaje de los ejes: muescas horizontales con o sin soportes de fijación.

F / Positionner les axes dans les encoches en U. Préparer les plaques de fixation (en option).

E / Locate shafts in horizontal slots. Fit brackets (optional).

D / Positionieren Sie die Achsen in den U-Kerben.

SP / Posicionar los ejes en las muescas en U. Preparar los soportes de fijación (en opción).

F / Attention :

1. Prévenir tout risque de cisaillement du câble.
2. Vérifier l'écart entre le convoyeur et le Power Moller®.

E / Attention :

1. Prevent from risks of cable damage.
2. Check the clearance inside the conveyor frame with the Power Moller®.

6

D / Achtung:

1. Beugen Sie einer Gefahr von Kabelbruch vor.
2. Überprüfen Sie den Abstand zwischen dem Förderer und dem Power Moller®.

SP / Atención:

1. Prevenir todo riesgo de cizalladura del cable.
2. Verificar el juego entre el transportador y el Power Moller®.

F / Ajuster la plaque de fixation (option), serrer les écrous. Protéger les câbles moteurs (goulotte, capot, etc.)

E / Adjust brackets (optional), & tighten nuts. Protect motor cables (fix to frame & cover, etc.)

D / Richten Sie die Halterung (optionell) aus, ziehen Sie die Schrauben fest. Sichern Sie die Motorkabel ab (Kanal, Schutzgehäuse, etc.)

SP / Ajustar el soporte de fijación (opción), apretar las tuercas. Proteger los cables de los motores (capó, etc..)

F / Attention : Si aucun système n'est prévu, le châssis aura tendance à s'écarter sous l'effet de la charge transportée.

E / Attention: ensure that the conveyor frame is 'cross-tied' to prevent movement of the frame due to the conveyed load.

D / Achtung: Ohne Stützsystem kann der Förderrahmen dazu neigen, sich aufgrund der Last zu spreizen.

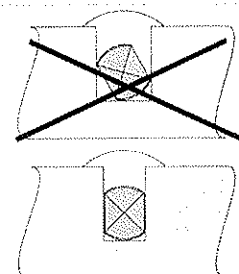
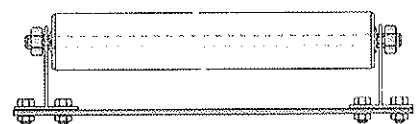
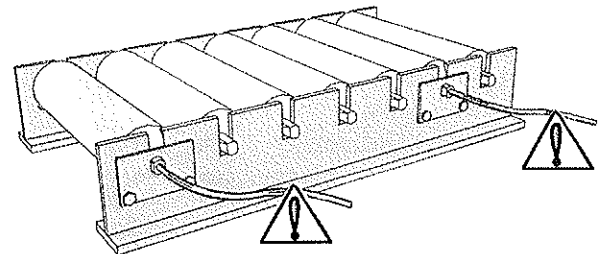
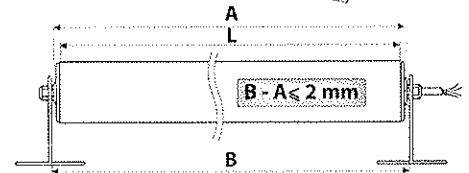
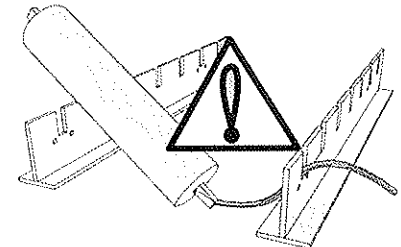
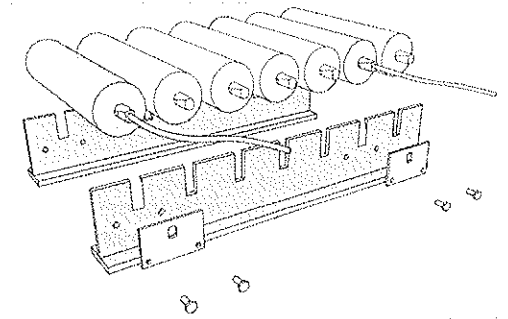
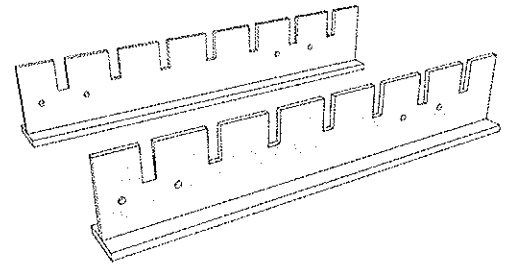
SP / Atención: Si ningún sistema esta previsto, el chasis se deformara bajo el peso de la carga transportada.

F / Si les plaques de fixation du moteur ne sont pas utilisées, il faut bien vérifier l'absence de jeu entre les axes du moteur et les découpes dans le châssis.

E / If the brackets are not used, ensure that there is no clearance between the motor shafts and the frame slots.

D / Sollten Sie die Halterung nicht verwenden, überprüfen Sie, daß die Motorachsen in den Kerben kein Spiel haben.

SP / Si los soportes de fijación no son usados, asegurarse que no hay juego entre los ejes del rodillo motorizado y las muescas.



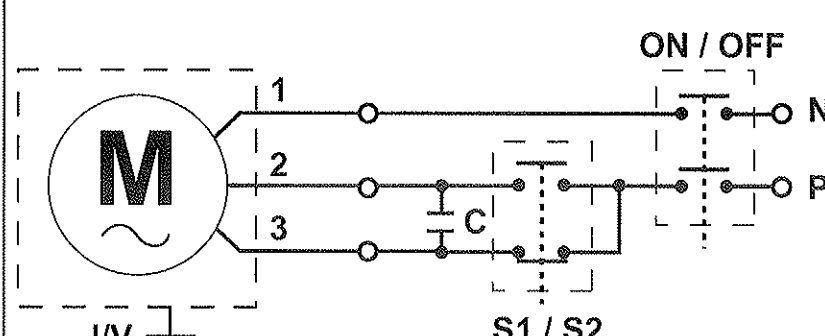
**CABLE MOTEUR**  
**MOTORKABEL**



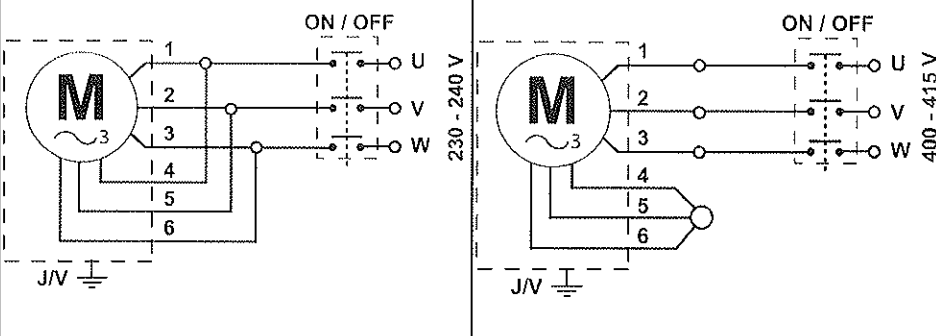
**MOTOR CABLE**  
**CABLE MOTOR**



Serie / Series	Rayon de courbure Inside Radius Innenradius Radio de curvatura	Section de fil Wire Diameter Aderquerschnitt Sección de hilo	Diamètre du câble Cable Diameter Kabeldurchmesser Diámetro de cable
CO	R = 22,5 mm	0,75 mm <sup>2</sup>	Ø 7,5 mm
CN / D / E / HP / IP	R = 23 mm	0,5 mm <sup>2</sup>	Ø 7,6 mm

**BRANCHEMENT ELECTRIQUE**  
**ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

**ELECTRICAL WIRING**  
**CONEXION ELECTRICA**

<b>CO</b>		Alimentation monophasée - <i>Single phase power supply</i> - Einphasige Stromversorgung - <i>Alimentación monofasica</i> : 1 ~	
Tension - Voltage Spannung- Tensión		230 VAC	240 VAC
Condensateur - Capacitor Kondensator- Condensador		C = 4 µF	C = 3 µF
Schéma électrique Wiring Scheme Verkabelungsschema Esquema eléctrico			
1	Rouge Red Rot Rojo		
2	Blanc White Weiß Blanco		
3	Noir Black Schwarz Negro		
J/V	Jaune Vert Yellow Green		

<b>CN, D, E, HP, TP</b>		Alimentation triphasée- <i>Three Phase Power Supply</i> - Dreiphasige Stromversorgung - <i>Alimentación triphasica</i> : 3 ~	
Tension - Voltage - Spannung- Tensión		230 / 240 VAC	400 / 415 VAC
Type - Type - Type - Tipo			
Schéma électrique Wiring Scheme Verkabelungsschema Esquema eléctrico			
1	Rouge Red Rot Rojo		
2	Noir Black Schwarz Negro		
3	Blanc White Weiß Blanco		
4	Jaune Yellow Gelb Amarillo		
5	Bleu Blue Blau Azul		
6	Marron Brown Braun Marrón		
J/V	Jaune Vert Yellow Green		

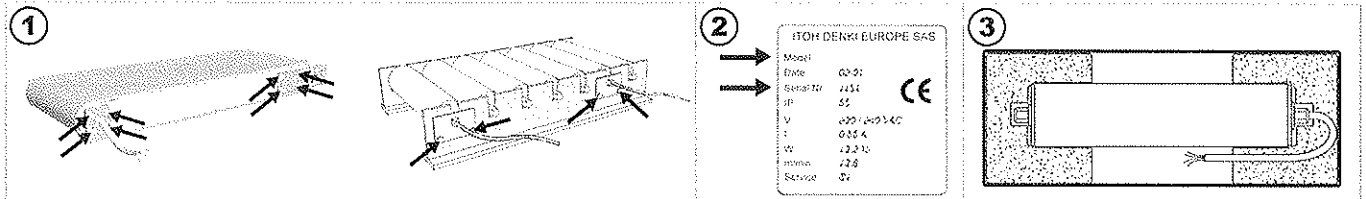
Relais magneto-thermique / <i>Thermal Relay</i> thermomagnetisches Relais / <i>Relé magneto-térmico</i>		
	3 ~	
		
CO		
CN / D / E	230 VAC : 0,20A 240 VAC : 0,21A	400 VAC : 0,12A 415 VAC : 0,13A
HP	230 VAC : 0,12A 240 VAC : 0,13A	400 VAC : 0,07A 415 VAC : 0,08A
IP	230 VAC : 0,57A 240 VAC : 0,60A	400 VAC : 0,29A 415 VAC : 0,30A

**MAINTENANCE**  
**WARTUNG**

1. Vérifier périodiquement le serrage des vis et des plaques de fixation.
  2. En cas d'appel SAV, noter les numéros du modèle et de série du Power Moller®.
  3. En cas d'expédition du Power Moller®, protéger les axes et le câble contre les chocs axiaux.
1. Überprüfen Sie sporadisch, ob die Schrauben und Halterungen festgezogen sind.
  2. Für den Kundendienst geben Sie bitte die Motortype und Artikelnummer des Power Moller® an.
  3. Bei Versand des Power Moller® sichern Sie die Achsen und den Kabel gegen Stöße ab.

**TROUBLE-SHOOTING**  
**MANTENIMIENTO**

1. Check periodically that screws and brackets are secure.
  2. In case of after sales, indicate full product code and type of Power Moller®.
  3. In case of returning the Power Moller®, protect shafts and cable from impact damage.
1. Verificar periódicamente los soportes de fijación y si los tornillos estan apretados.
  2. En caso de llamada al Servicio Post -Venta , comunicar el número del modelo y de la serie del Power Moller®.
  3. En caso de envio del Power Moller®, proteger los ejes y el cable contra los choques axiales.



**Convoyeur à bande**

**Belt conveyor**

**Gurttörderer**

**Transportado de cinta**

4. Ajuster régulièrement la tension et le centrage de la bande.
5. Eliminer les poussières abrasives ou collantes entre le sole de glissement et la bande.
6. Maintenir le sole de glissement propre et glissant.
7. Le lavage par jet à haute pression est à proscrire.

4. Regularly adjust belt tension and tracking.
5. Avoid the ingress of abrasives & dust under the belt.
6. Keep the skid bed clean to maintain low friction.
7. Avoid washing under high pressure.

4. Regeln Sie regelmäßig die Bandspannung und -zentrierung.
5. Entfernen Sie klebende oder reibende Staubpartikel zwischen der Gleitauflage und dem Gurt.
6. Halten Sie die Gleitauflage sauber und glatt.
7. Vermeiden Sie das Reinigen mit Hochdruckwasserstrahl.

4. Ajustar regularmente la tensión y el centrage de la cinta.
5. Eliminar los polvos abrasivos o pegantes en la cinta y la mesa de apoyo.
6. Mantener la mesa de apoyo limpia y deslizante
7. El lavado con chorro de agua alta presión es a proscribir.

8

