

Inkrementalgeber-Anbausatz für Motoren zur Frequenzrichteransteuerung



Werkzeug für die Montage: 2 Stck. 19(18)er, 17er, 13er und 10er Maulschlüssel od. 1x Maul und 1xRingschlüssel
1 Stck. Gliedermaßstab
1 Stck. Handbohrmaschine mit 4 und 11mm Bohrer

Prüfen Sie zunächst die Teile entsprechend der Teilleiste.

Einzelteile in der Plastiktüte:

Nr.	Anzahl	Beschreibung	Nr.	Anzahl	Beschreibung
1	2	Muttern M12	15	1	Scheibe A13, groß
2	2	Fächerscheiben A13	16	1	Fächerscheibe A13
3	4	Scheiben A13, klein	17	1	6-Kantschraube M12x25
4	2	6-Kantschrauben M12x25	18	1	Augenschraube M6x40
5	2	Muttern M10	19	1	Distanzrohr M6
6	2	Fächerscheiben A11	20	2	Federplatten
7	2	Scheiben A11, klein	21	1	Spiralfeder
8	2	Keilscheiben A11			
9	2	6-Kantschrauben M10x40	22	1	Zahnriemen entsprechend Ihrer Bestellung
10	2	Holzschrauben 8/70			
11	2	Dübel 10/60	23	1	Zahnscheibe für Motorwelle entsprechend ihrer Bestellung
12	2	Scheiben 8,4, groß			
13	2	Fächerscheiben 8,4			
14	1	Unitnutmutter M12			plus Holzklötz als Montagehilfe

Sonstige Lieferteile

24	1 Stck.	Inkrementalgeberanbau, teilw.vormontiert optional mit Geber entsprechend Ihrer Bestellung
25	1 Stck.	C-Schienen 480mm lang
26	1 Stck.	Platte 350mm x 100mm x 6mm, grundiert
27	1 Stck.	DINA4-Blatt mit Anbaubeispielen und Liefervarianten
Optional		
28	1 Stck.	Anbausatz Riemenschutzabdeckung mit Anbauwinkel
29	1 Stck.	Handrad

Montagehinweise

1. Altes Handrad entfernen,
2. Motorwelle **gründlich** reinigen und leicht einölen. **Die Welle muss absolut sauber und plan sein!** Anschließend Zahnscheibe mit Hilfe des Holzklötzes aufdrücken und möglichst weit durchschieben, anschließend Madenschraube im Zahnradkranz fest anziehen,
3. Platte, Teil Nr. 26 am Maschinenrahmen anschweißen oder mit den Schrauben und Keilscheiben Pos 5-9 am Motorrahmen anschrauben. Vor der Montage prüfen, wie die C-Schiene, Teil 25, zur Aufnahme der Gebermechanik optimal zur Zahnscheibe an der Motorwelle ausgerichtet werden kann.
4. C-Schiene, Teil 25 mit den Schrauben Pos 1-4 an die Montageplatte, Teil 26, anschrauben,
5. Inkrementalgeberanbau mit der C-Schiene verbinden (mit Schrauben Pos 14-17).

Alternative zu 3. und 4.

Ist der Maschinenrahmen in einem Betonklotz eingegossen, kann die C-Schiene direkt auf den Betonklotz gedübelt werden (Schrauben Pos 10-13).

6. Montieren Sie die mitgelieferten Federplatten so an der Mechanik, dass die Feder auf der dem Motor abgewandten Seite der Mechanik zwischen den beiden Platten hängt (Bild 1 Standard-Anbauvariante). Befestigen Sie die Federplatten mit den mitgelieferten Sperrzahnschrauben und –Muttern. Achten Sie darauf, dass keine der Schrauben an einem anderen Teil der Mechanik schleifen oder hängen bleiben kann. Legen Sie den Zahnriemen über die beiden Zahnscheiben und spannen Sie den Riemen, in dem Sie den Anbau auf der C-Schiene verschieben.

Bei großen Motoren, verwenden Sie die mitgelieferte Augenschraube mit dem Distanzrohr.

Setzen Sie die Feder wie in Bild 2 „Anbauvarianten bei großen Motoren“ beschrieben diagonal ein.

In allen Fällen sollte die Federvorspannung so eingestellt werden, dass sich eine Federlänge von vorzugsweise 40mm maximal aber von 45mm einstellt.

Riemenschutzabdeckung

Montieren Sie den Winkel zur Aufnahme der Riemenschutzabdeckung auf die C-Schiene. Achten Sie darauf, dass der Winkel allseitig einen Mindestabstand von 200mm zur Mitte der Motorwelle hat, damit beim Drehen des Handrades keine Verletzungen auftreten können. Zur Verbindung der Schutzabdeckung mit dem Winkel bohren Sie je nach Bedarf zusätzliche Löcher in die Abdeckung. Entsprechend den Örtlichkeiten und der Zahnriemenlänge kann die Schutzabdeckung am hinteren Teil abgesägt werden.

Handrad

Schieben Sie das Handrad auf die Welle. Als Abspringschutz wird das Handrad normalerweise mit einer vorhandenen Wellenendplatte gesichert.

Hinweis: Aus Gründen des Fingerschutzes (Klemmschutz) sollten die von uns angebotenen Handradtypen benutzt werden.



Mounting set for incremental encoders for engines to control frequency converters



Tool for mounting: 2 pieces Open-ended spanners, sizes 19(18), 17, 13 and 10 or 1x open-ended spanner and 1x ring spanner
1 piece Folding rule
1 piece Portable drilling machine with drill sizes 4 and 11

At first check the parts according to the parts list.

Single parts in the plastic bag:

No.	Number	Description	No.	Number	Description
1	2	Nuts M12	15	1	Washer A13, big
2	2	Star washers A13	16	1	Star washer A13
3	4	Washers A13, small	17	1	Hexagon screw M12x25
4	2	Hexagon screws M12x25	18	1	Eye bolt M6x40
5	2	Nuts M10	19	1	Distance tube M6
6	2	Star washers A11	20	2	Spring plate
7	2	Washers A11, small	21	1	Spiral spring
8	2	Wedge washers A11			
9	2	Hexagon screws M10x40	22	1	Toothed belt according to your order
10	2	Wood screws 8/70			
11	2	Dowels 10/60	23	1	Toothed disc for the motor shaft according to you order
12	2	Washers 8,4, big			
13	2	Star washers 8,4			
14	1	Threaded plate M12			plus a wood block as mounting aid

Other delivered parts

- 24 1 pc. Incremental encoder mounting set, partially pre-mounted optionally with encoder according to your order
- 25 1 pc. C-rails 480mm long
- 26 1 pc. Plate 350mm x 100mm x 6mm, primed
- 27 1 pc. DINA4 sheet with mounting examples and delivery variants

Optional

- 28 1 pc. Mounting set protective cover for the toothed belt with mounting angle
- 29 1 pc. Handwheel

Mounting advice

1. Remove the old handwheel,
2. Clean the motor shaft **thoroughly** and apply a little oil. **The shaft must be extremely clean and smooth!** Put on the toothed disk by means of the wood block and push it through as far as possible, and then tighten the set screw in the ring gear,
3. Weld the plate, part no. 26, on the machine frame or screw it to the motor frame by means of the screws and wedge washers, positions 5-9. Before mounting, check how the C-rail, part 25, can be adjusted optimally on the motor shaft to the toothed disc supporting the encoder mechanics.
4. Screw the C-rail, part 25, to the mounting plate, part 26, by means of the screws, positions 1-4,
5. Connect the incremental encoder mounting set with the C-rail (with the screws, positions 14-17).

Alternative to 3. and 4.

If the machine frame is cast in a block of concrete, the C-rail can be doweled directly to the concrete (screws, positions 10-13).
6. Mount the provided spring plates at the mechanics, so that the spring hangs between the two plates (illustration 1, standard mounting variant) on the side of the mechanics facing away from the motor. Fix the spring plates with the enclosed self-locking screws and nuts. Take care that none of the screws touches another part of the mechanics or can get caught. Put the toothed belt over the two toothed discs and tension the belt by moving the mounted construction on the C-rail.
In case of bigger motors use the enclosed eye bolt with the distance tube.
Put the spring in diagonally, as described in illustration 2 „Mounting variants for bigger motors“.
In all cases the initial spring tension shall be adjusted in a way that the spring length is preferably 40mm, but at most 45mm.

Protective cover for the toothed belt

Mount the angle that supports the protective cover for the toothed belt onto the C-rail. Take care that the angle has a distance of at least 200mm on all sides towards the centre of the motor shaft, so that no injuries can happen when turning the handwheel. To connect the protective cover with the angle, drill additional holes into the cover according to requirements. Depending on the location and the length of the toothed belt the protective cover can be sawn off at the rear part.

Handwheel

Put the handwheel on the motor shaft. Usually the handwheel is secured with an existing shaft end plate against falling off.
ADVICE: For finger protection reasons (crush protection) the handwheel types offered by us should be used.



Anschlussplan *Connection diagram*

Inkrementalgeber mit 1024 und 2048 Impulsen zur Ansteuerung von Frequenzumrichtern *Incremental encoder with 1024 and 2048 pulses for frequency converter controlling*

Encoder 1024 Impulse / pulses:

Betriebsspannung / Operating voltage:	4.75 ... 30V DC (TTL/HTL universal)
Ausgangsspannung / Output voltage:	= Betriebsspannung* / = Operating voltage*
Leerlaufstrom / No-load supply current:	max. 55mA
Ausgangstyp / Output type:	Gegentakt inkremental / push-pull, incremental

*RS422-Funktionalität (TTL) bei 5V-Betrieb / RS422 functionality at 5V operation

Encoder 2048 Impulse / pulses:

Betriebsspannung / Operating voltage:	5V DC
Ausgangsspannung / Output voltage:	5V DC (TTL / RS422)
Leerlaufstrom / No-load supply current:	max. 60mA
Ausgangstyp / Output type:	Gegentakt inkremental / push-pull, incremental

Wenn das Anschlusskabel umrichterseitig ohne Stecker bestellt wurde, ist die Belegung wie folgt:

If the supply line was ordered without plug on the side of the frequency converter, the configuration is as follows:

+	braun / grün	<i>brown / green</i>
0V	weiß / grün	<i>white / green</i>
A	braun	<i>brown</i>
B	grau	<i>grey</i>
\bar{A}	grün	<i>green</i>
\bar{B}	rosa	<i>pink</i>

Wichtig!

Werden nur zwei Spuren benötigt, sind die Anschlüsse der anderen beiden Spuren separat zu isolieren und nicht aufzulegen.

Important!

If only two tracks are needed, the connections of the other two tracks are to be isolated separately and not connected.

Störung

Fährt der Aufzug unregelmäßig oder wird die Fahrt nach kurzem Anfahren abgebrochen ist es in seltenen Fällen möglich, dass die Spuren A und B getauscht werden müssen.

Disturbance

If the lift drives irregularly or if the drive is interrupted shortly after the start, in rare cases it is possible that the tracks A and B have to be exchanged.



Inkrementalgeberanschlüsse / Incremental encoder connections

Achten Sie darauf, daß Ihr Frequenzumrichter auf den nachfolgenden Gebertyp eingestellt ist bzw. daß die Steckbrücken (gültig nur für einige Umrichtertypen) richtig eingelegt sind.

Please make sure that your frequency converter is adjusted to the following type of encoders, respectively that the link plugs (this applies only for some types of converters) are inserted correctly.

ASCENTRONIC VKC / VKV / VFV 1024 Imp. HTL10-30V

Klemme Umrichter / converter terminal	41	42	44	40	44	40	45
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	grau grey	braun brown	rosa pink	grün green	Schirm shielding
Geberbezeichnung / name on the encoder	4,75-30V	0V	B	A	B inv.	A inv.	

Brunner & Fecher 1024 Imp. TTL 5V mit D-SUB zweireihig / with D-SUB two rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 1	PIN 2	PIN 4	PIN 5+9	PIN 6	PIN 7	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grau grey	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	grün green	rosa pink	
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	B	4,75-30V	0V	A inv.	B inv.	

Biodyn 2048 Imp. TTL 5V mit WECO-Stecker / with WECO plug

Buchse Umrichter / converter socket							
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	
Geberbezeichnung / name on the encoder	5V	0V	A	A inv.	B	B inv.	

UNIDRIVE SP / E300 1024 Imp. HTL10-30V mit D-SUB dreireihig / with D-SUB three rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 13	PIN 14	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	A inv.	B	B inv.	4,75-30V	0V+ Schirm / + shielding	

DIETZ / emotron DSV 1024 Imp. TTL 5V mit D-SUB dreireihig / with D-SUB three rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grün green	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	grau grey	rosa pink	
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	A inv.	4,75-30V	0V	B	B inv.	

Ist der Frequenzumrichter voreingestellt auf Sinusgeber, muss der Jumper 3 (Dietz-Anleitung S.19) auf Inkrementalgeber und die JP3-Flag von 0E3E auf 255 umgestellt werden.
If the frequency converter is pre-adjusted to sinus encoders, the Jumper 3 (Dietz instructions p.19) has to be adapted to incremental encoders and the JP3-Flag from 0E3E to 255.

KEB 2048 Imp. TTL 5V mit D-SUB dreireihig / with D-SUB three rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 3	PIN 4	PIN 8	PIN 9	PIN 12	PIN 13	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	grün green	rosa pink	braun brown	grau grey	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	
Geberbezeichnung / name on the encoder	A inv.	B inv.	A	B	5V	0V	

KW Goliath-60 / -90 1024 Imp. HTL10-30V

Klemme Umrichter / converter terminal	20	21	22	23	25	← Goliath-60
Klemme Umrichter / converter terminal	40	41	42	46	45	← Goliath-90
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	Schirm shielding	braun brown	grau grey	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	
Geberbezeichnung / name on the encoder		A	B	4,75-30V	0V	

LiftEquip MFC und CPI 1024 Imp. TTL 5V mit D-SUB zweireihig / with D-SUB two rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 7	PIN 9	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	grün green	braun brown	grau grey	rosa pink	weiß/ grün white/ green	braun/ grün brown/green	
Geberbezeichnung / name on the encoder	A inv.	A	B	B inv.	0V	4,75-30V	

Steckergehäuse ist mit Kabelschirm verbunden. / The connector housing is connected to the cable shield.

OMRON + PG Speed Control Cards 1024 Imp. HTL10-30V

Klemme Umrichter / converter terminal	1	2+6	3+4	5	TA2(E)	← PPGA2
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	Brücke link	braun brown	Schirm shielding	
Geberbezeichnung / name on the encoder	4,75-30V	0V		A		

RST 1024 Imp. HTL10-30V

Klemme Umrichter / converter terminal	27	28	31	66		
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grau grey	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green		
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	B	4,75-30V	0V		

Die Kabelabschirmung muss an einer PE-Klemme am Umrichter aufgelegt werden. The cable shielding has to be connected at a PE-terminal at the converter.



Variodyn VF20/30

2048 Imp. TTL 5V

Klemme Umrichter / converter terminal	5V dc	GND	A	A inv.	B	B inv.	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	
Geberbezeichnung / name on the encoder	5V	0V	A	A inv.	B	B inv.	

Variodyn VFxxBR

2048 Imp. TTL 5V

mit D-SUB zweireihig / with D-SUB three rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 1+9	PIN 2+11	PIN 3	PIN 4	PIN 6	PIN 7	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	
Geberbezeichnung / name on the encoder	5V	0V	A	A inv.	B	B inv.	

LIFTCORE Encoder card LCDR-PG_ABZ

1024 Imp. TTL 5V

mit D-SUB dreireihig / with D-SUB three rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 9	PIN 7	PIN 5	PIN 6	PIN 8	PIN 1	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	
Geberbezeichnung / name on the encoder	5V	0V	A	A inv.	B	B inv.	

Steckergehäuse ist mit Kabelschirm verbunden. / The connector housing is connected to the cable shield.

ZIEHL ABEGG 2CF


1024 Imp./ 2048 Imp. TTL 5V

Klemme Umrichter / converter terminal	8 A	7 /A	6 B	5 /B	3 GND	4 +5V	1 PE
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	weiß/ grün white/ green	braun/ grün brown/green	Schirm shielding
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	A inv.	B	B inv.	0V	5V	

Jumper J1 + J2 müssen auf 5V stehen / Jumper J1 + J2 have to be at 5V

ZIEHL ABEGG 3C / 3BF / 4C

1024 Imp./ 2048 Imp. TTL 5V

Klemme Umrichter / converter terminal	A	/A	B	/B	+5V_E	GND	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	Schirm shielding
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	A inv.	B	B inv.	5V	0V	

Anschluss Klemme X-ENC8 (Anleitung beachten!) / Connection terminal X_ENC8 (observe manual) --> Menu „Ecoder & BC/ENC_TYP“ + „Encoder & BC/ /ENC_INC“

ZIEHL ABEGG 4C

1024 Imp. TTL 5V

mit D-SUB zweireihig / with D-SUB two rows

Buchse Umrichter / converter socket	PIN 12	PIN 13	PIN 7	PIN 14	PIN 4	PIN 5	
Farbe Geberkabel Colour of encoder cable	braun brown	grün green	grau grey	rosa pink	braun/ grün brown/green	weiß/ grün white/ green	
Geberbezeichnung / name on the encoder	A	A inv.	B	B inv.	5V	0V	

Anschluss Buchse X-ENC15 (Anleitung beachten!) / Connection socket X_ENC15 (observe manual) --> Menu „Ecoder & BC/ENC_TYP“ + „Encoder & BC/ /ENC_INC“

Alle nicht benötigten Geberadern müssen gegen zufälliges Berühren einzeln isoliert werden!

Allgemeiner Hinweis: Das Geberkabel möglichst nicht zusammen mit dem Hauptstromkabel verlegen!

All unused encoder conductors have to be insulated separately against accidental touching!

General advice: If possible, do not lay the encoder cable together with the main power cable!

Die vorstehenden Farbangaben gelten nicht bei Verlängerung Art. 54192

The preceding colour indications do not apply in case of extension no.art. 54192

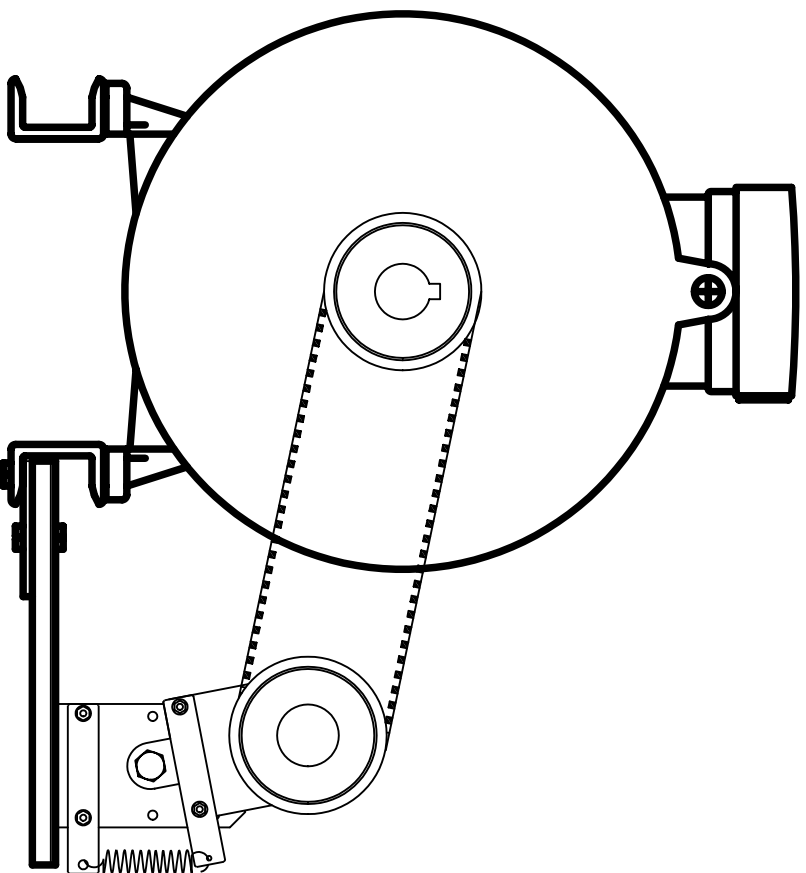
Irrtum und Änderung vorbehalten.

Subject to errors and modifications.



1 RICHTIG ! RIGHT ! CORRECT !

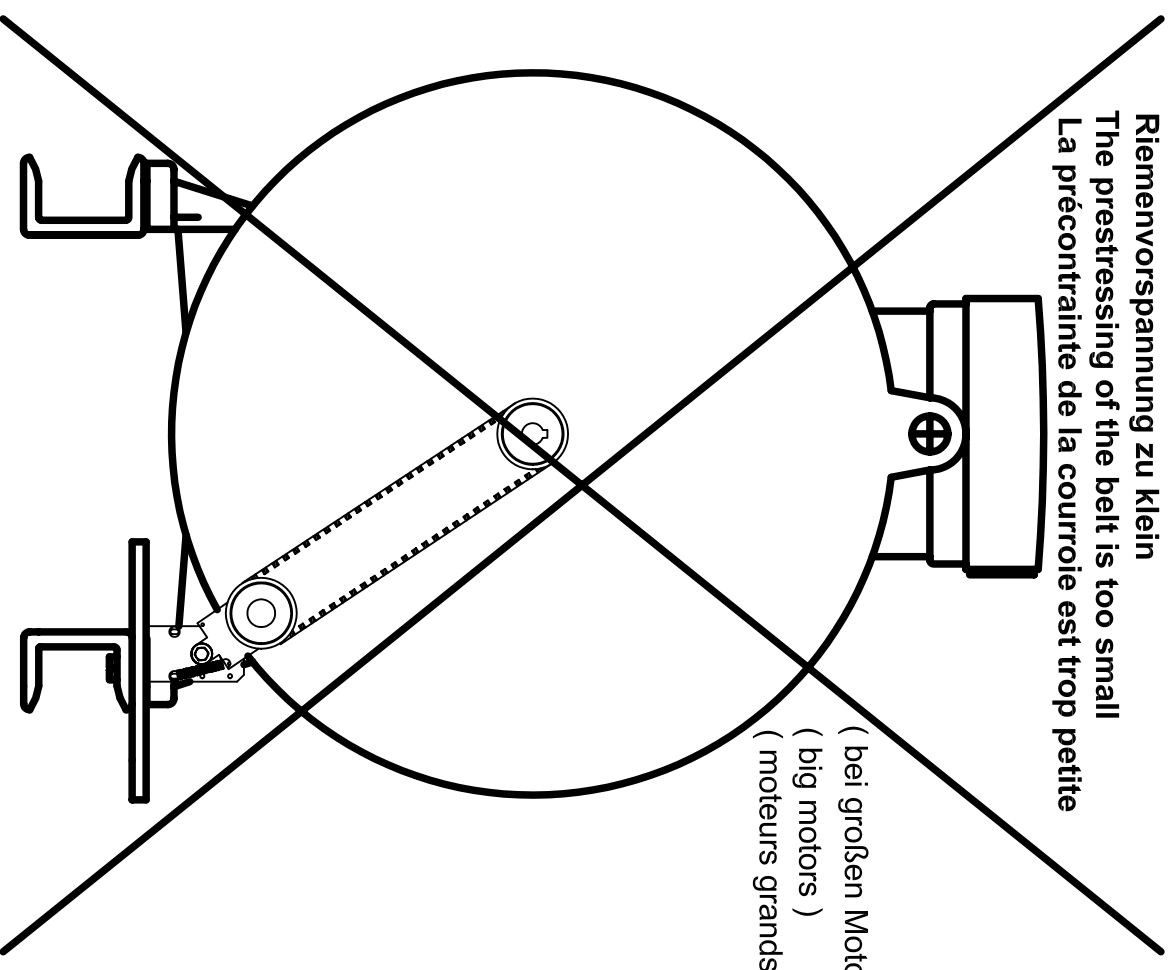
Standard- Anbauvariante
Standard mounting variant
Variante de montage standard



FALSCH ! WRONG ! FAUX !

Riemenvorspannung zu klein
The prestressing of the belt is too small
La précontrainte de la courroie est trop petite

(bei großen Motoren
(big motors)
(moteurs grands)



2

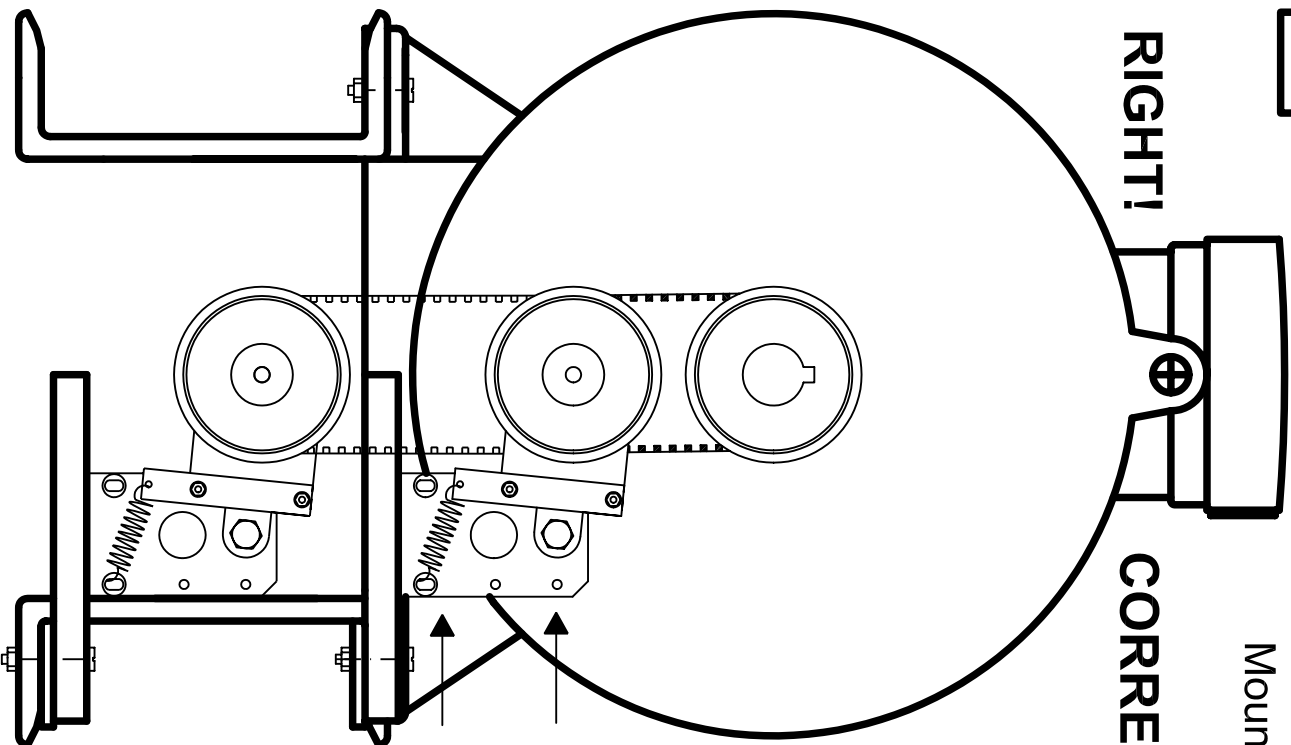
RICHTIG !

Anbauvarianten bei großen Motoren
Mounting variants at big motors

Variantes de montage aux moteurs
grands

RIGHT!

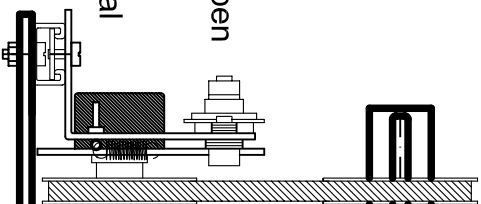
CORRECT !



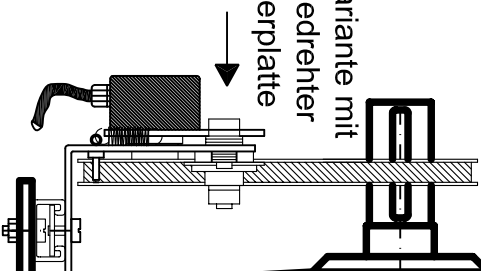
- 1 Lager nach oben einsetzen
- 2 Feder diagonal einhängen

- 1 Insert the bearing on top diagonally
- 2 Hook in the spring diagonally

- 1 Introduisez le palier en haut diagonalement
- 2 Accrochez le ressort diagonalement



- 3 Variante mit umgedrehter Geberplatte



- 3 Variant with reversed encoder plate

- 3 Variante avec la plaque de l'encodeur retournée

