

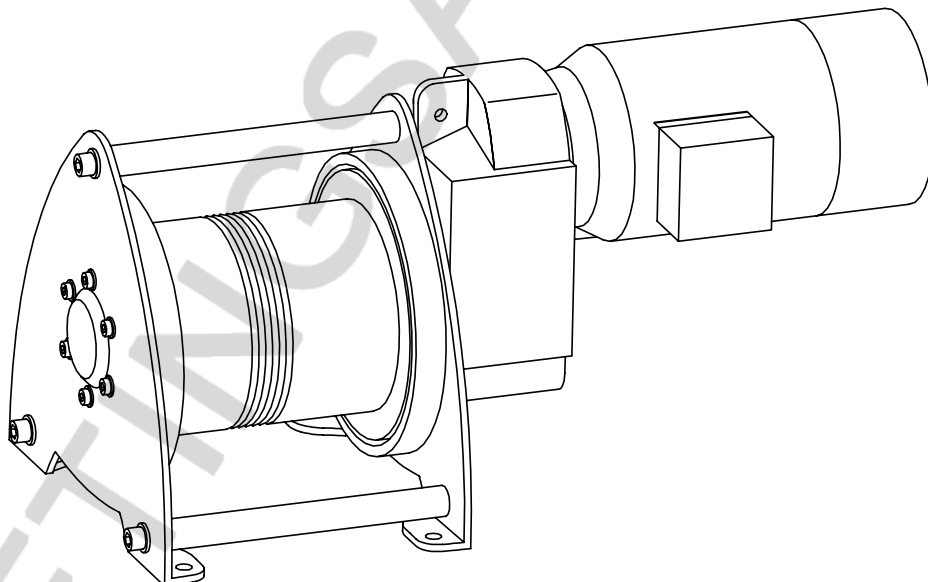
Elektroseilwinde >BETA< für Bühnen und Studios

Electric Wire Rope Winch >BETA< for stages and studios

Treuil électrique >BETA< pour des scenes et des studios

160 ÷ 2.500 kg

BGV C1
DIN 56 925
DIN 56921 - 11



Deutsch

1.	Unfallverhütung	3
2.	Technische Daten	5
3.	Einbauanleitung	8
4.	Elektroinstallation	10
5.	Bedienung	15
6.	Inspektions- und Wartungsanleitung	16
7.	Betriebsstörungen und ihre Ursachen	19
8.	Sonderausstattung (je nach Auswahl mitbestellen)	20

English

1.	Prevention of accidents	21
2.	Technical Data	23
3.	Mounting instructions	26
4.	Electric Installation	28
5.	Operation.....	33
6.	Inspections- and Maintenance Instructions	34
7.	Operating failures and their causes	37
8.	Special equipment (will only be delivered by special order)	38

Français

1.	Prévoyance contre les accidents	39
2.	Données techniques.....	41
3.	Instructions de montage	44
4.	Installation électrique.....	45
5.	Maniement.....	50
6.	Instructions d'inspection et de maintenance	51
7.	Défauts et leurs causes	54
8.	Sonderausstattung (je nach Auswahl mitbestellen)	56
	Ersatzteilliste / Spare parts list / Liste des pièce détachées	57-60

Piktogramme Pictograms Pictogramme	Signalwörter / Signal Words / Termes d'avertissement	
	Tipp!	Allgemeiner nützlicher Hinweis
	Tip	General, helpful tip
	Conseil !	Conseil d'utilité générale
	Vorsicht!	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr. Bei Missachtung Verletzungsgefahr
	Warning!	Contains a warning that a general hazard exists. Risk of injury if warning ignored
	Prudence!	Signale un danger de type général. En cas de non-respect, risque de blessures
	Vorsicht!	Warnung vor elektrischer Spannung. Bei Missachtung sehr ernste Verletzungsgefahr.
	Warning!	Contains a warning that a general hazard exists. Risk of injury if warning ignored
	Prudence!	Signale un danger de type général. En cas de non-respect, risque de blessures
	Achtung!	Wichtige Hinweise
	Important note!	Important information
	Attention!	Remarques importantes
	Achtung!	Montage- und Einstellungshinweise
	Important note!	Assembly and adjustment information
	Attention !	Consignes de montage et de réglage
	Achtung!	Wartungshinweise
	Important note!	Maintenance information
	Attention !	Consignes de maintenance
	Achtung!	Schmierstoffentsorgung
	Important note!	Disposal of lubricants
	Attention !	Élimination d'huiles usagées
	Achtung!	Entsorgung
	Important note!	Disposal
	Attention !	Élimination

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung aufmerksam lesen!
Sicherheitshinweise beachten!
Dokument aufbewahren!



1. Unfallverhütung

1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Seilwinde >BETA< mit Stirnradgetriebe ist eine motorbetriebene Seilwinde für Konsolbefestigung. Die Seilwinde ist für Einsätze gem. UVV BGV C1 mit ungeführtem Lastaufnahmemittel in Bühnen und Studios zum Heben und Senken von Lasten, z.B. Dekorationsteile, Traversen, Beleuchtungsgeräte usw. vorgesehen.

Bei geführten Lasten an Tragmitteln ist ein Schlawfschalter einzusetzen (als Zubehör lieferbar).

Nicht geeignet für Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen

Nicht geeignet für Einsatz in aggressiver Umgebung

Nicht für Dauerbetrieb zugelassen.

Änderungen an der Seilwinde sowie das Anbringen von Zusatzgeräten sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung erlaubt.

Technische Daten und Funktionsbeschreibung beachten!



1.2. Unfallverhütungsvorschriften

Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.¹⁾

in Deutschland z.Zt.:

UVV BGV D 8 Winden- Hub- und Zuggeräte

UVV BGV C1 Bühnen und Studios (4.98)

DIN 56925 Punktzüge;

DIN 56921-11 Prospektzüge

SP 25.1/2 Arbeitssicherheit in Produktionsstätten

BGR 500 Kap. 2.8 Lastaufnahmeeinrichtung im Hebezeugbetrieb

DIN 15020 Blatt 1 und Blatt 2; VDE 0100 T726;

EN 60204 T1, El. Ausrüstung von Maschinen; EN 60204 T32 El. Ausrüstung von Maschinen-Hebezeuge

EG Richtlinie 98/37/EG, FEM 9.661, ISO 4308/1, ISO 4301/1, FEM 9.775, FEM 9.511

¹⁾ in der jeweils gültigen Fassung

1.3. Sicherheitshinweise

Bedienung, Montage und Wartung nur durch:

Beauftragtes, qualifiziertes Personal (Definition für Fachkräfte nach IEC 364)

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von den für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Für den Betrieb wird, gem. DIN 56925 bzw. DIN 56921-11, zusätzlich vorausgesetzt, dass dieser unter Aufsicht von unterwiesenem Personal erfolgt, weil die wechselnden örtlichen Gegebenheiten sicherheitstechnisch nicht ausreichend erfasst werden können.

Das Befördern von Personen ist verboten.

Punktzüge gem. BGV C1 (04.1998) und DIN 56925 (06.1997) bzw. Prospektzüge DIN 56921-11 (07.1997) sind für den Einsatz als Flugwerke geeignet.

Vor der ersten Inbetriebnahme dieser Geräte ist zu beachten:

◆ Flugwerke sind vor der ersten Inbetriebnahme auf ihren sicheren Zustand durch Sachverständige zu prüfen und hierbei mit der 1,25fachen Nennlast probeweise unter statischen und dynamischen Bedingungen zu belasten.

◆ Vor jeder Produktion ist die Flugeinrichtung durch Sachkundige zu prüfen und eine Belastungsprobe vorzunehmen. Belastungsproben mit Personen dürfen höchstens 0,5m über dem Boden stattfinden.

Unnötiger Aufenthalt unter gehobener Last ist verboten (entspr. UVV BGV C1)

Nie in bewegliche Teile greifen.

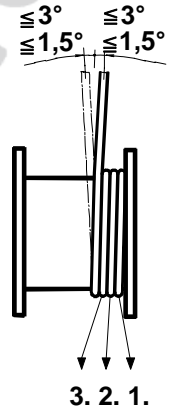
Mängel sind sofort sachkundig zu beheben.

1.3.1. Die Last

- ⇒ nie in gehobenen Zustand unbeaufsichtigt schweben lassen
- ⇒ nie schaukeln lassen
- ⇒ darf nie ins Seil fallen
- ⇒ nie in Bereiche bewegen, die nicht eingesehen werden können. Gesamter Hubbereich muss einschauubar sein.

1.3.2. Das Seil

- ⇒ darf nur in einer Lage auf eine gerillte Seiltrommel gewickelt werden!
- ⇒ dient nur zum Heben und Senken von Lasten und darf zu nichts anderem verwendet werden.
- ⇒ mind. 3 Seilwindungen müssen bei Last in unterster Stellung immer auf der Trommel bleiben.
- ⇒ seitliche Seilablenkung (siehe Bild) bei Standardseil $\leq 3^\circ$, bei Spezialseil $\leq 1,5^\circ$
- ⇒ regelmäßig nach DIN 15020 Bl. 2 prüfen und warten.
- ⇒ schlaffes Seil vorsichtig an die Last heranführen.
- ⇒ nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- ⇒ nicht in Seileinlauf greifen.
- ⇒ Es dürfen nur Drahtseile mit Werkzeugsnis 2.2-DIN EN 10204 verwendet werden.



1.3.3. Die Winde

Tragfähigkeit entsprechend der aufgewickelten Seillage nicht überschreiten.
Vor Inbetriebnahme durch Sachverständigen prüfen:

- ⇒ Hubgerät
- ⇒ Überlastschutzeinrichtung
- ⇒ Tragkonstruktion
- ⇒ Tragmittel
- ⇒ Einbau



1.3.4. Elektroteile

Elektroanschluss bzw. Reparaturen an Elektroteilen dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachleuten ausgeführt werden.

Die Sicherheitsrichtlinien und Normen des Elektrohandwerkes sind zu beachten.

In Steuerung integrierte Wartungsfunktionen (siehe Seite 18) dürfen nur von autorisierten Sachkundigen ausgeführt werden.

Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur bei freigeschalteter Stromzuführung erfolgen.

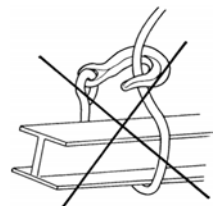
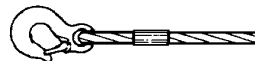
1.4. Tägliche Prüfungen

- | | |
|--|--|
| ⇒ Funktionsschalter AUF – AB | ⇒ Steuerung |
| ⇒ Endschalter (Wegbegrenzung) und Notendschalter | ⇒ Bremsenfunktion (2 Motorbremsen) |
| ⇒ Not-Aus Einrichtungen | ⇒ Zustand des Seiles und Lastaufnahmemittels |
| ⇒ Hauptschalter | ⇒ Tragkonstruktion |
| ⇒ Elektrische Überlastsicherung | ⇒ Tragmittel |



1.5. Das Lastaufnahmemittel

- ⇒ auf ausreichende Tragfähigkeit achten
- ⇒ Lasthaken müssen Sicherheitsklappen haben
- ⇒ Lasthaken muss vorschriftsmäßig mit Seilkausche und Pressklemme mit dem Seil verpresst sein.
- ⇒ die Last richtig befestigen
- ⇒ Windenseile nicht als Anschlagmittel verwenden



1.6. Hinweise für Seilendbefestigungen

<p>Seilaufhängung und Seilbefestigung: Das Ende eines neu aufgelegten Seiles muss so ausgelegt sein, dass dauerhaft sichergestellt ist, dass das Seilgefüge nicht locker wird.</p> <p>Die Seilendverbindung ist regelmäßig zu prüfen. (Drahtbrüche- Korrosion - Risse- in der Hülse- Lockern der Klemmschrauben usw.)</p> <p>Als Seilendverbindungen dürfen nur verwendet werden</p> <p>⇒ Aluminiumpressverbindungen DIN 3093</p> <p>⇒ Spleißverbindungen DIN 3089 (nicht bekleidet)</p> <p>⇒ Seilschlösser</p>		<p>Aluminiumpressverbindungen DIN 3093</p>	
<p>Seilschlösser (z.B. nach DIN 15315 bzw. ähnl. DIN 43148)</p> <p>! nicht erlaubt !</p>	<p>Seilverbindung mit zus. Seilklemme nach DIN 1142 gesichert</p>	<p>Nur im Aufzugbau zulässig</p> <p>! nicht erlaubt !</p>	<p>Spleißverbindungen DIN 3089 (nicht bekleidet)</p>
<p>Gem. DIN 56925 und DIN 56921-11 und Keil-Endklemmen DIN 43148 sind symmetrische Seilschlösser (DIN 15315) zugelassen. Das freie Seilende ist gegen Durchziehen zu sichern.</p> <p>Die Sicherungsart C ist für Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen VERBOTEN!</p>			
<p>⇒ Drahtseilklemmen nach DIN 1142 dürfen als Seilendverbindung im Hebezeugbetrieb nicht eingesetzt werden,</p>			

Mindestens 1x jährlich UVV Prüfung durch Sachkundigen durchführen.

Gesamte Anlage ist vor erster Inbetriebnahme, bei gegebenem Anlass, nach wesentlichen Änderungen und mind. alle 4 Jahre durch einen Sachverständigen zu prüfen.

Inspektions- und Wartungsintervalle unbedingt einhalten.

Nur Originalzubehör und Originalersatzteile verwenden, sichere Funktion ansonsten nicht gewährleistet.

2. Technische Daten

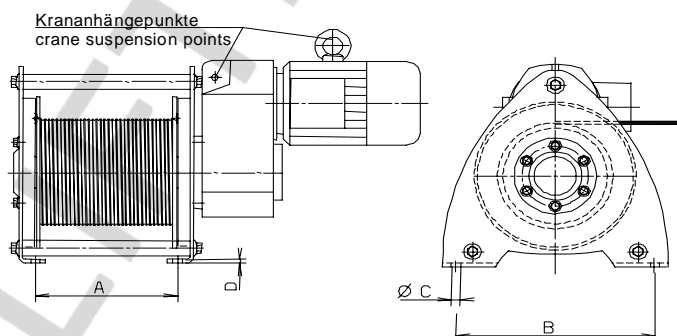
2.1. Funktionsbeschreibung

Die Elektroseilwinden >BETA< für Bühnen und Studios sind Trommelwinden mit Stirnradgetriebe. Die Last wird, durch 2 unabhängig wirkende elektromagnetisch lüftende Scheibenbremsen, in jeder Stellung gehalten.

Die Seilwinde ist serienmäßig mit einer Elektroschützensteuerung mit Drucktastern Auf-Ab, Not-Aus Taster / Schalter, Hauptschalter und mit el. Überlastschutz ausgerüstet.

Die Winden sind mit angebauten Getriebeendschaltern (Wegabschaltung und Notendabschalter) ausgeführt.

2.2. Hauptabmessungen



BG	A	B	C	D
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
P 1	215	300	13,5	6
P 2	270	400	18	8
P 3	320	510	21	10
P 3.5	320	510	21	10
P 4	380	660	26	12
P 5	430	800	32	15

Für detaillierte Angaben bitte Maßbild anfordern

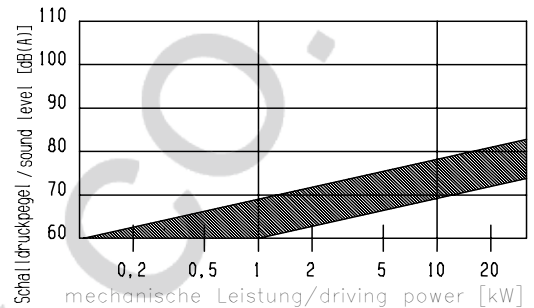
2.3. Allgemeine technische Daten

Triebwerkgruppe nach DIN 15020		2m	
Betriebsart (gem. VDE 530)		S3 - 40%	
max. Schaltungen pro Stunde		120	
Schutzart		IP 54	
geeignet für Umgebungstemperatur		-20°C ÷ +40°C	
Motoranschluss			
bei	50 Hz	60 Hz ¹⁾	
P ≤	3,0 kW	3,6 kW	Y
P >	3,0 kW	3,6 kW	Δ
Motor:			
Anschlussspannung	U	380-420 V ±5% 50 Hz; 440-460 V ±5% 60 Hz	
Bremse:			
Spulenspannung	U -	170 ÷ 200 V DC	

¹⁾ Vor Inbetriebnahme siehe Seite 11

Schalldruckpegel

Der max. Schalldruckpegel [dB(A)] ist nachstehendem Diagramm in Abhängigkeit von der Antriebsleistung zu entnehmen.



Elektroseilwinde >BETA< BGV C1 als Sonderausführung

Bei Lieferung der Seilwinde in Sonderausstattung (nicht komplett) bzw. ohne Elektrosteuerung (Steuerung bzw. Teile der Hebeeinrichtung werden bauseitig erstellt), liegt die Verantwortung für die Prüfung beim Hersteller der Gesamtanlage.

Hinweise über Elektrosteuerung, Endschalter, Überlastschutz und Elektroinstallation sind nur informativ und dienen als Projekthilfe für bauseitig erstellten Steuerungsbau.

Sonderausführung

Type

Technische Daten und zusätzliche Angaben gem. beiliegendem Datenblatt

Grundwinde entspricht dem, vom Fachausschuss Hebezeuge, geprüfem Muster

Prüfbescheinigungs-Nr. 03 041

Bei Betrieb mit bauseitiger Steuerung bzw. mit bauseitiger Steuerung mit Frequenzumformer erfolgt Schaltplanerstellung und Geräteauswahl in bauseitiger Verantwortung:

In Elektrosteuerung sind je nach Anforderung zu integrieren:

- Überlastschutz bzw. Elektronischer Überlastschutz
- Bremswiderstände
- Bremsenansteuerung
- Endschalter
- NOT-Endschalter
- Stell- und Überwachungsgeräte
- Maximalgeschwindigkeitsüberwachung

Die Auswahl erfolgt in Verantwortung des Herstellers der Gesamtanlage.

Die Komplette Anlage muss vor Inbetriebnahme von einem Sachverständigen im Auftrag des Herstellers der Gesamtanlage geprüft werden.

2.4. Spezifische technische Daten

1) Seil DIN 3069 SE-znk 1960 sZ-spa	2) Seil DIN 3069 SE-znk 2160 sZ-spa
-------------------------------------	-------------------------------------

BG	Type	Hublast	Triebwerkgruppe DIN 15020	Nennstrom eff.	Hubgeschwindigkeit bei 50 Hz	Motorleistung bei 50 Hz	Hubgeschwindigkeit bei 60 Hz	Motorleistung bei 60 Hz	empf. Seil Ø	Seil rechnerische Mindestbruchkraft	Seil Mindestbruchkraft	Seilagen	Seilaufnahme	Eigengewicht
		[kg]			[m/min]	[kW]	[m/min]	[kW]	[mm]	[kN]	[kN]		[m]	[kg]
P 1	031148041	160	2m	0,5	5	0,18	6	0,22	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	61,8
P 1	031148042	160	2m	1,0	9,3	0,37	11,2	0,44	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	62,4
P 1	031148043	160	2m	1,37	13,5	0,55	16,2	0,66	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,2
P 1	031148044	160	2m	1,67	21,2	0,55	25,4	0,66	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	63,2
P 1	031148045	160	2m	1,91	24,4	0,75	29,3	0,9	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,8
P 1	031148046	160	2m	2,16	30,5	0,75	36,6	0,9	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,8
P 2	031148234	400	2m	1,08	4,6	0,37	5,5	0,44	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	98,4
P 2	031148235	400	2m	1,73	9	0,55	10,9	0,66	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	100,2
P 2	031148236	400	2m	2,39	13,4	0,75	16,1	0,9	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	103
P 2	031148237	400	2m	3,22	18,3	1,1	21,9	1,32	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	106
P 2	031148238	400	2m	5,64	22,2	1,5	26,6	1,8	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	108,5
P 2	031148239	400	2m	5,21	29,6	2,2	35,5	2,64	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	113,5
P 3	031148421	630	2m	1,5	4,4	0,55	5,3	0,66	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	160,7
P 3	031148422	630	2m	2,66	8,7	1,1	10,4	1,32	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	166,5
P 3	031148423	630	2m	5,45	13,4	1,5	16,1	1,8	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	172
P 3	031148424	630	2m	5,39	19,8	2,2	23,8	2,64	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	174
P 3	031148425	630	2m	7,6	29,6	3	35,5	3,6	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	176
P 3,5	031148518	1200	2m	2,06	3,8	0,75	4,5	0,9	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	209,3
P 3,5	031148519	1200	2m	5,47	7,1	1,5	8,5	1,8	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	219
P 3,5	031148520	1200	2m	5,3	10,1	2,2	12,2	2,64	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	221
P 3,5	031148521	1200	2m	9,13	19,1	4	22,9	4,8	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	226
P 4	031148625	2000	2m	5,4	3,2	1,1	3,9	1,32	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	417,5
P 4	031148626	2000	2m	5,48	6,4	2,2	7,7	2,64	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	422
P 4	031148627	2000	2m	9,99	13	4	15,6	4,8	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	435
P 4	031148628	1000	2m	7,45	18,1	3	21,7	3,6	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	425
P 4	031148629	1600	2m	5,35	4	1,1	4,8	1,32	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	417,5
P 4	031148630	1600	2m	5,43	7,9	2,2	9,5	2,64	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	422
P 4	031148631	1600	2m	9,9	16,1	4	19,3	4,8	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	435
P 5	031148811	3200	2m	12,74	11	5,5	13,2	6,6	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	1037
P 5	031148812	3200	2m	5,78	4,3	2,2	5,2	2,64	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	994
P 5	031148813	3200	2m	7,63	5,9	3	7	3,6	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	997
P 5	031148814	2500	2m	5,65	5,4	2,2	6,4	2,64	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	994
P 5	031148815	2500	2m	7,47	7,3	3	8,7	3,6	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	997
P 5	031148816	2500	2m	12,46	13,6	5,5	16,3	6,6	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	1037

^{*)} **Mindestanforderung - bei Aufhängungen mit nur einem Drahtseil sind drehungsarme bzw. drehungsfreie Spezialseile zu verwenden. Bitte wenden sie sich an unsere technische Abteilung.**

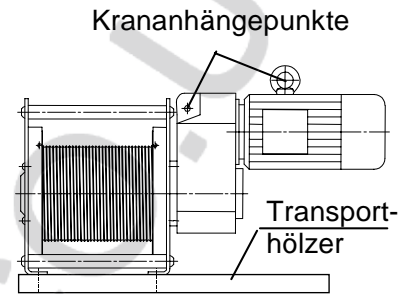
Spezifische Daten für Sonderausführung siehe beiliegendes Datenblatt!

3. Einbauanleitung

3.1. Montage:

BEACHTEN:

- ⇒ Nach Entfernen der Transporthölzer kann die Winde in Richtung Motor kippen, deswegen muss die Winde bei der Montage **gegen Kippen** gesichert werden.
- ⇒ **Krananhängepunkte beachten!**
- ⇒ Anbaukonstruktionen für max. Kräfte auslegen (Stoßfaktoren gem. DIN15018 sind zu berücksichtigen)
- ⇒ **Tragkonstruktion muss für doppelte Betriebslast dimensioniert sein.**
- ⇒ Unbedingt auf ebene Anschraubfläche achten.
- ⇒ Winde nur mittels Qualitätsschrauben befestigen.
- ⇒ Schrauben gleichmäßig anziehen.
- ⇒ Schrauben sichern
- ⇒ Auf unbehinderten Seilablauf achten!



3.2. Mechanische Befestigung:

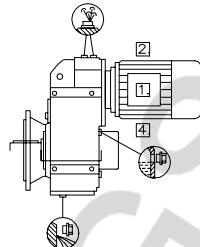
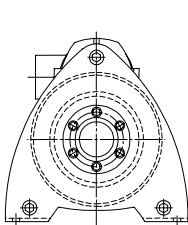
Baugröße	P 1	P 2	P 3	P 3.5	P 4	P 5
Schrauben	M 12	M 16	M 20	M 20	M 24	M 30
Güteklasse	min. 8.8					
Anzahl der Schrauben	4	4	4	4	4	4
Anziehmoment [Nm]	70	170	340	340	590	1200

3.3. Einbaulagen

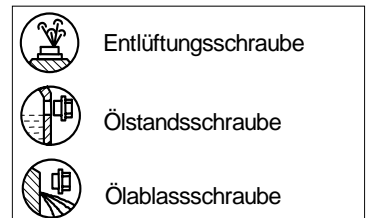
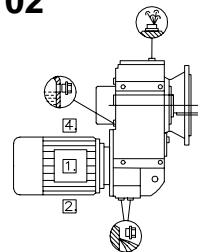
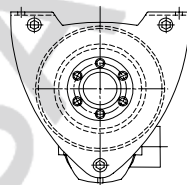
Die Seilwinden können in verschiedenen Lagen eingebaut werden.

Entlüftungs-, Ölablass- und Ölstandsschraube (Ölauge) gem. nachstehenden Abb. einsetzen. Auf Ölfüllmenge achten! (siehe Tabelle)

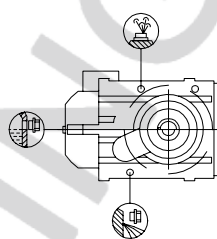
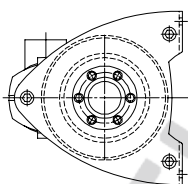
H - 01



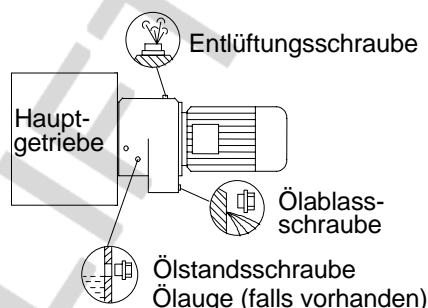
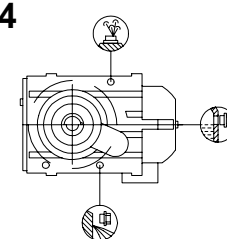
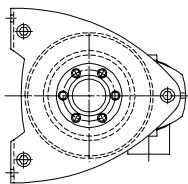
H - 02



H - 03



H - 04



Bei einigen Seilwinden ist dem Hauptgetriebeantrieb ein Stirnradgetriebe vorgesetzt. Das vorgesetzte Stirnradgetriebe muss bei Veränderung der Einbaulage wie dargestellt angebaut werden.

FZ = 2-stufige Getriebe
FD = 3-stufige Getriebe

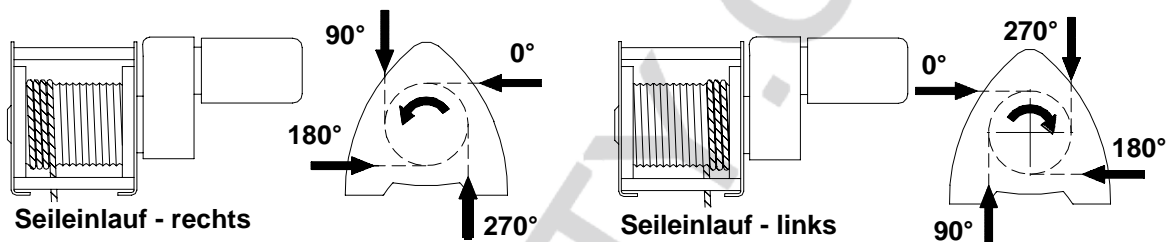
SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

3.4. Ölfüllmenge

Getriebeart		FZ	FD	FZ	FD	FZ	FD	FZ	FD
Einbaulage									
Baugröße		H - 01		H - 02		H - 03		H - 04	
P 1	[I] ca.	0,7	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
P 2	[I] ca.	2,5	3,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3
P 3	[I] ca.	4,5	6,3	5,0	5,0	4,8	4,7	4,6	4,7
P 3.5	[I] ca.	7,4	10,6 (0,5*)	9,2	10,6 (0,5*)	8,4	8,2(0,5*)	8,1	8,2
P 4	[I] ca.	13,8	16,8 (1,0*)	13,7	13,5 (1,0*)	15,5	15,2 (1,0*)	14,8	14,8 (1,0*)
P 5	[I] ca.	32,8	44,0 (1,7*)	30,0	28,8 (1,7*)	37,0	36,0 (1,7*)	35,8	35,8 (1,7*)

* Ölmenge, vorgesetztes Stirnradgetriebe (falls vorh.)

3.5. Drahtseileinlauf



3.6. Drahtseilbefestigung

ACHTUNG:

Die Seilwinde hat serienmäßig zwei Seilbefestigungen. Das Seil kann wahlweise, je nach Bedarf, an linker oder rechter Bordscheibe befestigt werden. Die Seilbefestigung erfolgt mit 2 bzw. 3 Klemmschrauben.

Auf richtige Polung des Antriebsmotors achten!

Sonderausführung (mehrseilig)	P1 – P5 Standard (einseilig)							
<p>⇒ Drahtseil unter Berücksichtigung des Seileinlaufs einführen ⇒ Klemmschrauben ② anziehen.</p>		<p>⇒ Drahtseil ① unter Berücksichtigung des Seileinlaufes in Seilklemmenbohrung ③ einführen.</p> <p>⇒ Klemmschrauben ② anziehen</p> <p>⇒ Drahtseilende ④ muss aus der Seilklemme ③ heraus schauen</p>						
Anziehmomente der Klemmschrauben ②								
Seildurchmesser	4	4; 5; 6	7; 8; 9	10	11; 12; 13; 14	15; 16; 17; 18	19; 20; 21; 22; 23	24
Klemmschrauben	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Anziehmomente [Nm]	4,8	8,5	20	40	70	170	340	590

Bei Seilauswahl auf techn. Daten des Seiles achten! (siehe spezifische techn. Daten und Typenschild)

Es dürfen nur Drahtseile mit Werkzeugeignis 2.2 DIN EN 10204 (Prüfung nach DIN 3051-4) verwendet werden.

Seil muss mind. eine 10-fache Sicherheit auf Bruchkraft bezogen auf Zuglast aufweisen.

Die Durchmesser von Seilrollen müssen mind. das 20-fache, der Seiltrommeldurchmesser mind. das 18-fache des Seildurchmessers betragen.

Seillänge so bemessen, dass in unterster Laststellung mind. 3 Seilwindungen auf der Trommel verbleiben.

Max. Seillänge beachten.

4. Elektroinstallation

Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur:

- ⇒ bei freigeschalteter Stromzuführung erfolgen
- ⇒ von ausgebildeten Fachkräften des Elektrohandwerks durchgeführt werden.

Die Sicherheitsrichtlinien und Normen des Elektrohandwerkes sind zu beachten.
In Deutschland gelten hierfür die VDE-Richtlinien.



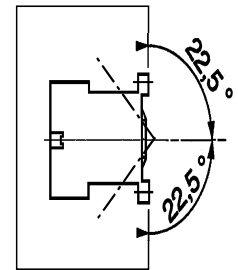
Zum Ansteuern der Winde ist eine Elektrosteuerung erforderlich.

Die Elektroseilwinde wird je nach Auftrag mit Schützensteuerung oder mit Direktsteuerung geliefert.

Sollte die Elektroseilwinde ohne Steuerung bzw. bauseitig erstellt werden, sind nachstehende Hinweise sowie die technischen Richtlinien des Verwendungslandes zu beachten. z.B.: DIN EN 60204 T 1 und T 32; DIN 56925.

Ansteuerung der Doppelbremse beachten!

Die Verantwortung liegt beim Hersteller des Steuergerätes.



4.1. Einbauhinweis für Schützensteuerung

Die Schützensteuerung darf nur mit vertikal stehenden Schützen befestigt werden.
Max. Schräglage 22,5°.

4.2. Hinweis EMV

Die Elektroseilwinde mit Steuerung ist ausgelegt für Industriebetrieb.

Die Norm für elektromagnetische Störemissionen (EN DIN 50081-2), wird bis max. 5 Schaltvorgänge/min erfüllt. Für Anwendung in Verbindung mit elektronischen Schaltkreisen od. Dergleichen bzw. bei mehr als 5 Schaltvorgängen/min. sind zusätzliche EMV Maßnahmen (Netzfilter) durchzuführen (bauseitig bzw. als Option lieferbar).

EMV - Prüfung muss bauseitig erfolgen.

4.3. Elektrosteuerungen sind lieferbar als:

Steuerung mit Wendeschützen, thermisches Motorschutzrelais, Hauptschalter, Hauptschütz und elektronischem Überlastschutz Schaltplan Nr. L4.1.411 - 0720(2)	Standard
Steuerung mit Wendeschützen, thermisches Motorschutzrelais, Hauptschalter, Hauptschütz, elektronischem Überlastschutz und externen Bedienelementen Schaltplan Nr. L4.1.411 - 0720(2)	Option

Schützensteuerungen sind ausgelegt für:

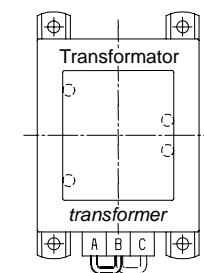
- ⇒ f=50 Hz: 380÷420 V
- ⇒ f=60 Hz: 440÷460 V (*Seilgeschwindigkeit erhöht sich um Faktor 1,20*)
- ⇒ Schutzart IP 54
- ⇒ Steuerspannung 42 V - 50/60 Hz

Achtung:

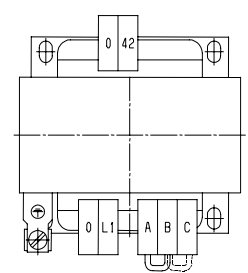
Bei Betrieb der Seilwinde an einem Drehstromnetz U=440÷460 V muss die Brücke am Transformator von A÷B nach B÷C gelegt werden!

Zur Versorgung des Steuerstromkreises muss ein Transformator mit galv. Trennung verwendet werden. (in Pfaff-silberblau Steuerungen eingebaut)

In jedem Fall muss ein schnell erreichbarer Not-Aus Taster/Schalter vorgesehen werden (in Pfaff-silberblau Steuerungen eingebaut)



380-420V 440-460V



380-420V 440-460V

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

4.4. NOT-AUS Schalter

An jeder Bedienstelle muss eine leicht und schnell erreichbare NOT-AUS Einrichtung vorhanden sein.

Wo erforderlich, müssen zusätzliche Einrichtungen für NOT-HALT vorgesehen werden, z.B. in der Nähe von ungeschützten Seilwinden.

4.5. Hauptstromsicherungen / Zuleitungskabel / Schaltpläne

Hauptstromsicherungen sind bauseitig vorzusehen.

Nennstromaufnahme bei 3-Phasen, 400V-50Hz oder 440V-60Hz und empf. Überstromschutzorgane (Sicherungen)

Motorleistung bei 50 Hz [kW]	Kurzschlusschutz (Träge) [A]	empf. Zuleitungskabel min. Querschnitt NYM - J [mm ²] Cu
0,18 / 0,37 / 0,55 / 0,75 / 1,1 / 1,5	6	4 x 1,5
2,2 / 3,0	16	4 x 2,5
4,0	20	4 x 2,5
5,5	25	4 x 4
7,5	32	4 x 6

Achtung!

Bei größeren Kabellängen, ist zusätzlich der Spannungsabfall zu berücksichtigen.

Festlegung durch Elektrofachkraft

Die Verbindungsleitungen sind in geeigneten Kabelkanälen oder Schutzrohren zu verlegen.

Scharfe Kanten, Grate, raue Oberflächen oder Gewinde mit denen die Leiter (Leitungen) in Berührung kommen können, müssen von Leitungskanälen entfernt werden.

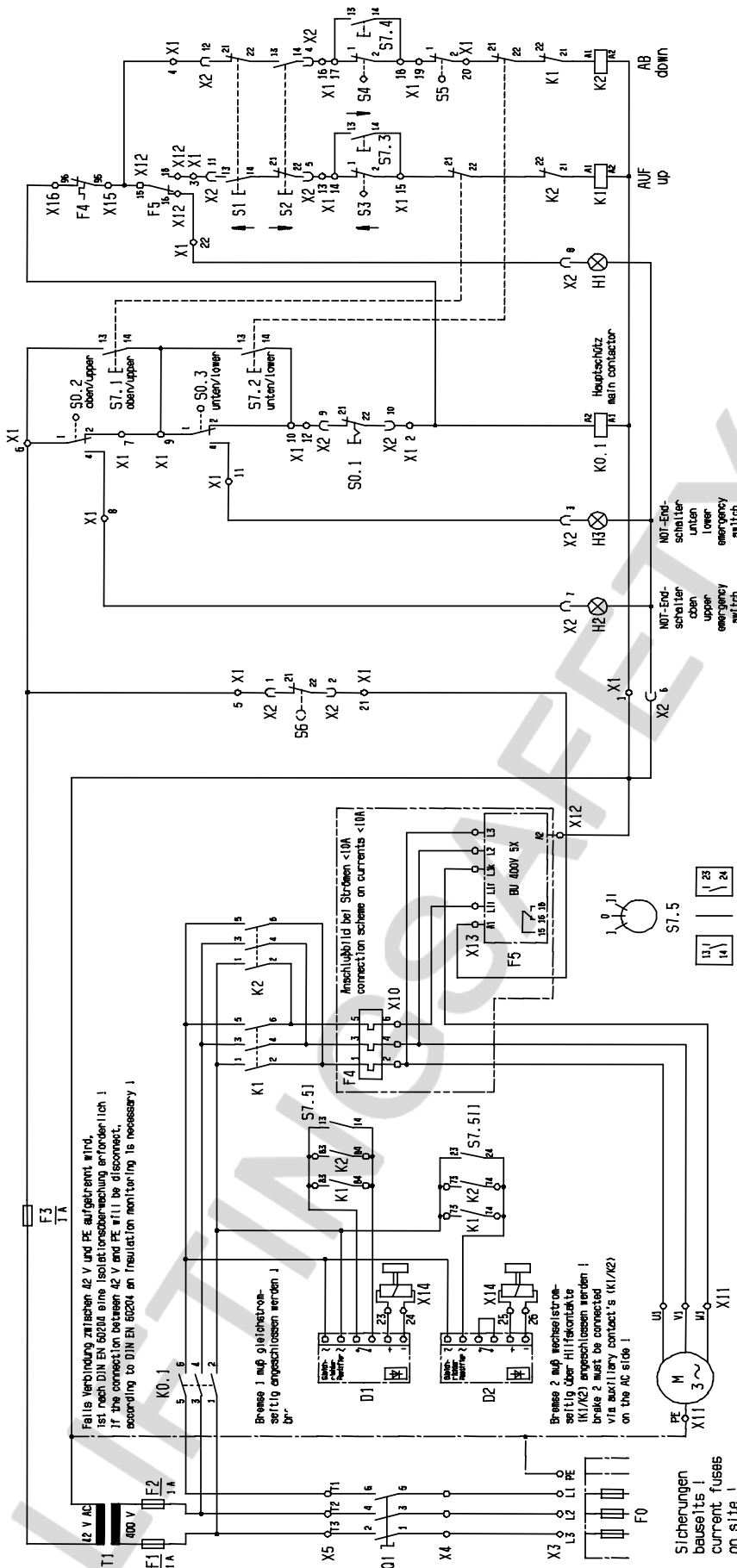
Die grundlegenden Elektroinstallationsregeln sind einzuhalten (z.B. VDE 0100, EN 60204)

Bei bauseitiger Steuerungserstellung ist der Schaltplan vom Steuerungshersteller beizustellen.

Die gültigen Richtlinien sind zu beachten.

Der Anschluss der Seilwinde hat immer nach mitgeliefertem oder bauseitig erstelltem Schaltplan zu erfolgen!

Steuerung mit Wendeschützen, thermischen Motorschutzrelais, Hauptschalter, Hauptschutz u. elektronischem Überlastschutz-(Schaltplan Nr. L4.1.411-0720(2))

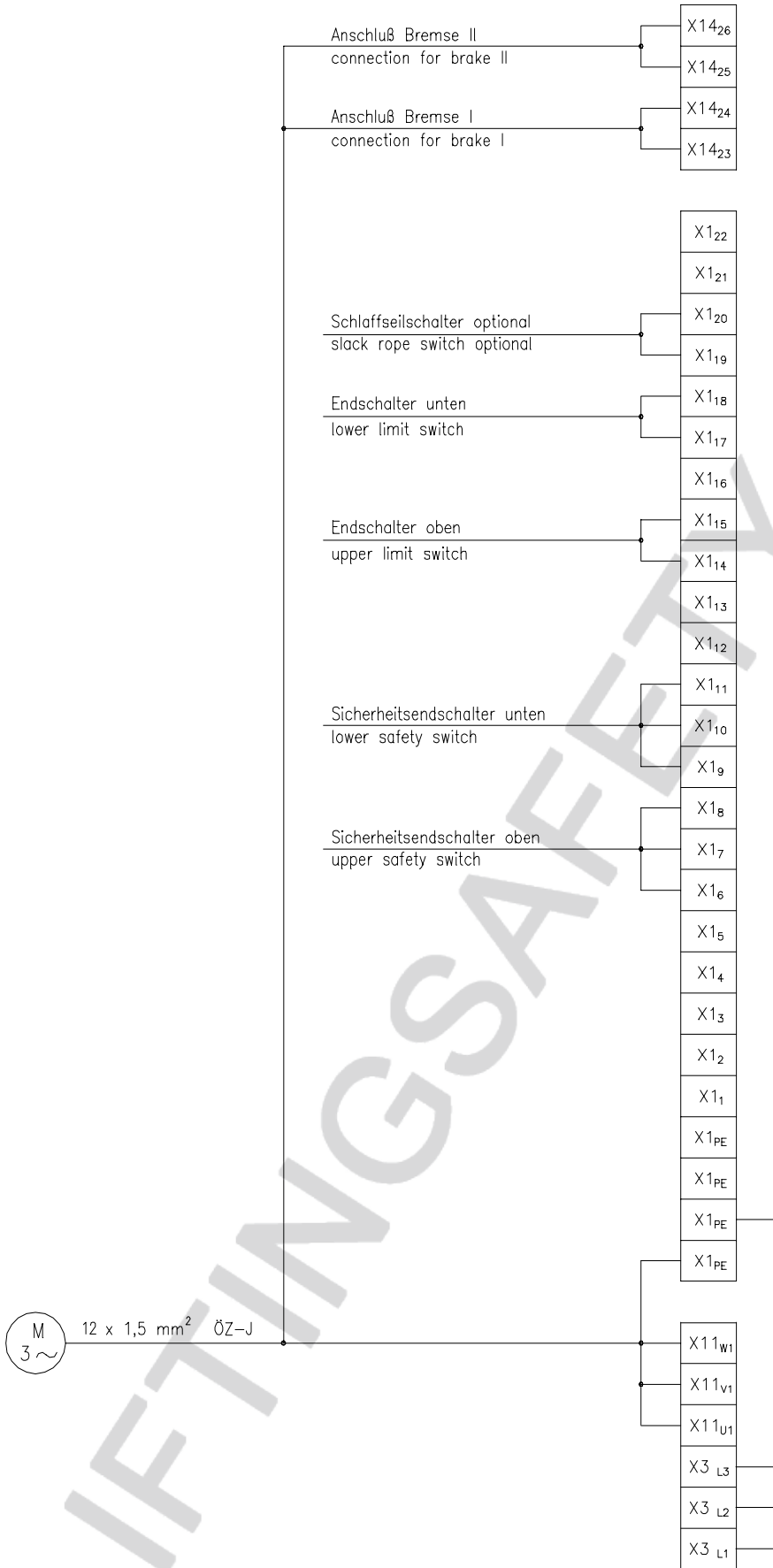


S0	NOT - AUS
S0.2	Sicherheitsendschalter oben
S0.3	Sicherheitsendschalter unten
S1	Heben
S2	Senken
S3	Hubendschalter oben
S4	Hubendschalter unten
S5	Schlaffseilschalter (optional)
S6	Reset (Überlast)
F0	Hauptsicherungen bauseits (Größe der Sicherung siehe Seite 12)
F1-F2-F3	Sicherung (Steuerspannung)
F4	thermisches Motorschutzrelais
F5	Elektronischer Überlastschutz
Q1	Hauptschalter
T1	Trafo
D1/D2	Gleichrichter
K0.1	Hauptschutz
K1-K2	Wendeschütz Heben - Senken
H1	Meldeleuchte Überlast
H2	Meldeleuchte Not-Endschalter oben
H3	Meldeleuchte Not-Endschalter unten
Prüf- und Wartungseinrichtung auf Platte im Schaltschrank montiert	
S7.1	Überbrückungs-Sicherheitschalter oben
S7.2	Überbrückungs-Sicherheitschalter unten
S7.3	Überbrückungs-Endschalter oben
S7.4	Überbrückungs-Endschalter unten
S7.5	Prüfen Bremse I oder II

Falls Verbindung zwischen 42V und PE aufgetrennt wird, ist nach DIN EN 60204 eine Isolationsüberwachung erforderlich.

Absicherung und Anschluss hat nach den Vorschriften des VDE bzw. nach den örtlichen EVU - Vorschriften zu erfolgen!

Klemmenplan



Anschluss an Drehstromnetz

Der im Motorklemmkasten befindliche Anschlussplan ist zu beachten.

<p>Stern - Schaltung</p> <p>f = 50 Hz: Motorleistung ≤ 3,0 kW Spannung: 380 ÷ 420 V</p> <p>f = 60 Hz: Motorleistung ≤ 3,6 kW Spannung: 440 ÷ 460 V</p>	
<p>Dreieck - Schaltung</p> <p>f = 50 Hz: Motorleistung ≥ 3,0 kW Spannung: 380 ÷ 420 V</p> <p>f = 60 Hz: Motorleistung ≥ 3,6 kW Spannung: 440 ÷ 460 V</p>	

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

4.6. Überlastschutz:

Die El. Seilwinden für Bühnen und Studios sind mit Überlastschutz ausgerüstet. Der Überlastschutz wird mit Hilfe eines elektronischen Belastungswächters, der auf 100% bis 110% der Anschlussleistung eingestellt wird, ausgelöst.



Der eingebaute elektronische Überlastschutz arbeitet mit Anlaufüberbrückung und entbindet den Bediener nicht von der Tragfähigkeits-, Belastungsüberprüfung. Es ist darauf zu achten, dass in der Anlaufphase kein Verhaken der Last erfolgt. Bei Tippbetrieb ist Überlastabschaltung außer Funktion.

Der elektronische Überlastschutz ist eine Warneinrichtung und darf nicht zum regelmäßigen Anfahren von Endstellungen benutzt werden. Zum Anfahren von Positionen sind immer wegabhängige Endabschaltungen zu verwenden.

Bei der Ermittlung des Überlastfaktors muss die Steifigkeit der Hubeinrichtung in Verbindung mit der max. möglichen Überlastungszeit (Anlaufüberbrückung, Bremszeit usw.) berücksichtigt werden!

Die max. Überlast darf die Obergrenzen der Belastbarkeit des Systems nicht übersteigen. (Die gültigen Normen sind zu beachten)

Die Beurteilung des Überlastsystems liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers der Gesamtanlage.

Die im Werk vorgenommene Einstellung des Belastungswächters darf nicht verändert werden.

4.7. Endschalter

Bei Hubanlagen nach BGV C1 (DIN 56925 und DIN 56921-11) sind grundsätzlich Betriebs- und Notend- schalter vorzusehen. Bei Elektroseilwinden >BETA< BGV C1 in Standardausführung sind Betriebs- und No- tenschalter in Form eines Getriebeendschalters eingebaut.

Vor Inbetriebnahme unbedingt Funktion in Verbindung mit Gesamtanlage prüfen.

Bei falscher Polung oder falschem Anschluss sind die Endschalter unwirksam.

**Achtung: Seilwinde nicht vor Einstellung und Anschluss der Endschalter betätigen!
Einstellung nur von unterwiesenen Personen!**

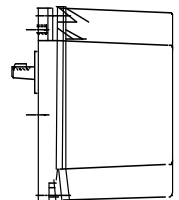
Bitte beachten:

- ◆ Die Einstellgenauigkeit der Endschalter beträgt je nach Ausf. ca. ±50 mm. Diese Abschaltgenauigkeit kann nur in der ersten Seillage eingehalten werden.
- ◆ Die Winde hat einen Nachlauf, der ca. 1/500 bis 1/100 der Hubgeschwindigkeit [m/min] betragen kann.
- ◆ Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Dehnung des Seiles die Hubendlagen verändern kann. Die bleibende Dehnung des Seiles kann bis zur Ablegereife ca. 1 % der Seillänge betragen.
- ◆ Regelmäßige Prüfungen der eingestellten Abschaltwege sind erforderlich!

Einstellung des Getriebeendschalters

Zur Kontakteinstellung ist die Haube des Grenzschalters zu entfernen.

Vor der Schaltpunkteinstellung ist sicherzustellen, dass die spannungsführenden Kon- taktanschlüsse durch einen Berührungsschutz bzw. bei Flachsteckern durch eine volliso- lierte Flachsteckhülse abgedeckt sind und es zu keiner Berührung der Anschlüsse kommen kann.



Der Endschalter ist mit Block- und Einzelkontaktverstellung ausgebildet:

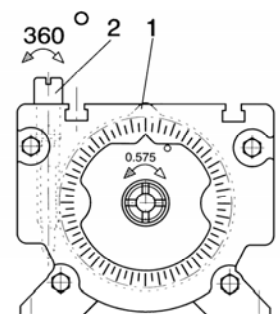
Einzelkontaktverstellung

Jedem Kontakt ist eine Nockenscheibe zugeordnet, die stufenlos verstellbar ist. Die Nockenscheiben (1) las- sen sich, unabhängig voneinander, mit der Verstelleerschraube weiß (2) einstellen. Die Einstellung kann ohne vorheriges Lösen irgendwelcher Teile erfolgen. Die Schraube befindet sich in der Selbsthemmung. Die Ver- stellung der Schraube kann mit Schraubendrehern 10mm oder 4mm sowie Innensechskantschlüssel 4mm erfolgen.

Bei Rechtsdrehung der Schraube um eine Umdrehung 360° erfolgt die Drehung der Nockenscheibe ebenfalls als Rechtsdrehung um 2,464° (Blick auf das Hinter- teil, die B-Seite des Schalters).

Die Nockenscheiben sind so ausgeführt, dass jeweils ein max. Nutzweg und ein Nachlaufweg zur Verfügung stehen.

Bei Überschreiten des Nachlaufweges tritt keine Beschädigung des Schalters ein. Es erfolgt jedoch wieder die Öffnung oder Schließung des Kontaktes.



Blockverstellung

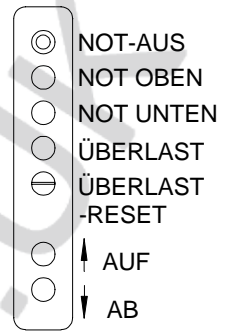
Mit der schwarzen Schraube (2) kann die Basis aller Nockenscheiben verstell- werden. Die relative Einstellung der Einzelkontakte zueinander wird dadurch nicht verändert. Bei Rechtsdrehung der schwarzen Schraube um eine Umdrehung er- folgt die Drehung der Nockenscheiben ebenfalls als Rechtsdrehung um 0,575°.

Werden in der Steuerung vorgesehene Funktionen nicht benötigt, sind Klemmen entspr. zu überbrücken.

4.8. Bedienelemente:

Die Bedienelemente (Steuerplätze) sind so zu installieren, dass vom Bedienerstandplatz der gesamte Lastweg überblickt werden kann.

Drucktaster sind sinnfällig anzuordnen.



4.9. Schutzmaßnahmen:

Anschluss, Schutzmaßnahmen und Absicherung sind nach örtlichen, nationalen und internationalen Vorschriften durchzuführen.

4.10. Vor Inbetriebnahme prüfen:

- ⇒ richtige Polung, Drehrichtung, Zuordnung Befehlsgeräte
- ⇒ Schutzleitersystem
- ⇒ Isolationswiderstand
- ⇒ Überlastschutzeinstellung (falls vorhanden)
- ⇒ Funktion



5. Bedienung

Vor Inbetriebnahme Hauptschalter einschalten. Durch Betätigen des jeweiligen Drucktasters ist die gewünschte Bewegungsrichtung einzuleiten Auf ↑ - Ab ↓

Der Bediener muss während des Betriebes laufend die Last, sowie den Raum unter bzw. über der Last und dem Lastaufnahmemittel beobachten.

Sicherheitshinweise siehe Seite 4.

Bei Störungen ist der Betrieb sofort einzustellen und die Störung zu beseitigen.

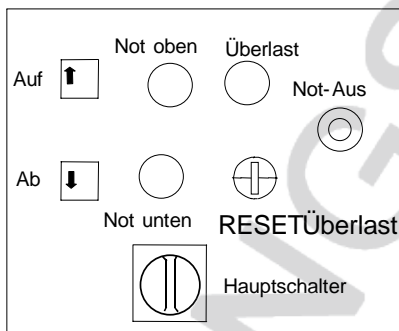
Stets auf richtige Drehrichtung der Seiltrommel achten.

Seil niemals falsch aufwickeln.

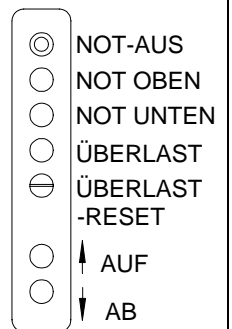
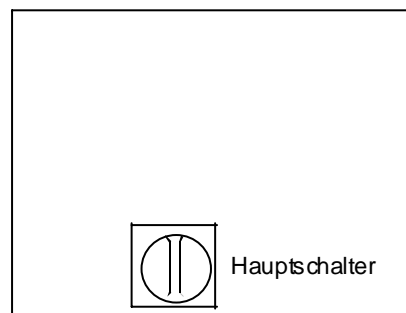
Bei Ansprechen des Überlastschutzes ist die Last zu verringern.

In Gefahrensituationen ist der Not-Aus Schalter zu betätigen.

Steuerung mit integrierten Bedienelementen



Steuerung mit externen Bedienelementen



Der elektronische Überlastschutz ist eingestellt und wird zwischen 100% und 110% der Nennlast wirksam.

Bei Ansprechen des Überlastschutzes ist die Last zu verringern.

Bei Ansprechen des Überlastschutzes ist dieser mittels Schlüsselschalter nach verringern der Last zu entriegeln. Nach dem Entriegeln ist, damit der elektronische Überlastschutz wieder einwandfrei arbeiten kann, eine Pause von mind. 20 Sekunden einzuhalten.

Der Schlüssel ist beim Bediener sicher zu verwahren (nicht eingesteckt lassen).

Schlüsselschalter darf nicht permanent in Entriegelungsposition gehalten werden.

**Beim Verlassen des Steuerplatzes ist der Gefahrenbereich unter der Last zu sichern.
Nach Beendigung des Einsatzes ist der Hauptschalter auszuschalten und (falls erforderlich) mit Schloss abzusperrn!**

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

6. Inspektions- und Wartungsanleitung

Sicherheitshinweise


Vor Inspektions- und Wartungsarbeiten ist die Winde durch geeignete Maßnahmen zu entlasten.



Arbeiten an der elektrischen Anlage sind nur bei freigeschalteter Stromzuführung durch Elektrofachpersonal erlaubt.



Steuerung - Wartungsfunktionen dürfen nur von autorisierten Sachkundigen ausgeführt werden.

Inspektionsintervalle	Wartungs- und Inspektionsarbeiten
täglich je Schicht	Sicherheitsfunktionen Not-Aus , Endschalter, Hauptschalter, Überlastschutz
	Sichtprüfung Seil-Haken (Tragmittel) Tragkonstruktion, Elektrosteuerung
	Steuerung auf richtige Funktion, Funktionsschalter Auf-Ab, Bremsfunktion prüfen
	Leckölverhalten (ist Leckage erkennbar?)
monatlich	Seil gem. DIN 15020 Bl. 2 auf Verschleiß prüfen und warten
	Seilbefestigung prüfen
	Schmiermittelstand kontrollieren
vierteljährlich	Befestigungsschrauben und Bolzenverbindungen auf festen Sitz prüfen
jährlich	Motor prüfen
	Typenschilder auf Lesbarkeit prüfen
	Lasthaken und Befestigung prüfen
	 Verbrauchten Anteil der theoretischen Nutzungsdauer dokumentieren, Restnutzungsdauer feststellen und dokumentieren.
	Bremsenverschleiß prüfen (Seite 18)
	Überlastschutzeinrichtung prüfen
	Sicherheitsfunktionen prüfen (Seite 18)
	⇒ NOT-AUS
	⇒ Doppelbremse einzeln
	⇒ Endschalter
⇒ NOT Endschalter	
Elektrosteuerung - Schaltkontakte, Zustand und Verschleiß prüfen; falls erforderlich Schütze austauschen.	
Schaltkontakte haben begrenzte Lebensdauer	
Sachkundigenprüfung durchführen lassen. ¹⁾	
alle 2000 Betriebsstunden bzw. im 2-jährigen Turnus	Schmiermitteltausch durchführen. Ablassschraube öffnen, altes Schmiermittel entfernen, Ablassschraube einschrauben, über Einfüllschraube neues Schmiermittel einfüllen. Füllmenge beachten.
nach Verbrauch der theor. Nutzungsdauer	Generalüberholung durchführen lassen (nur vom Hersteller).

¹⁾ z.B. durch Pfaff-silberblau Kundendienst.

Die Lebensdauer der Winde ist begrenzt, verschlissene Teile müssen rechtzeitig erneuert werden.

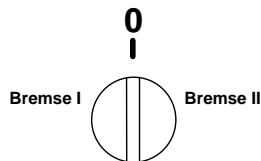


6.1. Wartungs- und Prüftableau Sicherheitsfunktionen

Nach öffnen des Steuer-
schrankes, wird das War-
tungs- und Prüftableau
sichtbar.

Öffnen des Steuerschranks
nur durch unterwiesenes
sachkundiges Serviceperso-
nal.

Im Betriebszustand muss
sich der Bremsprüfschalter
in Mittelstellung befinden



<p>Sicherheitsendlage oben upper last safety rope layer couche de sécurité du haut</p> <p>S 7.1</p>		<p>NOT oben upper emergency interrupteur du haut</p> <p>prüfen 7.3 check vérifier S 7.3</p>	
<p>Bremse prüfen check the brake vérifier le frein</p> <p>Bremse I break I frein I</p> <p>7.5 II</p>		<p>Sicherheitsendlage unten lower last safety rope layer couche de sécurité du bas</p> <p>S 7.2</p>	
<p>Bremse II break II frein II</p> <p>7.5 I</p>		<p>NOT unten lower emergency interrupteur du bas</p> <p>prüfen 7.4 check vérifier S 7.4</p>	

aus Sicherheitsendlage obenherausfahren
drive out of upper last safety rope layer
sortir la couche de sécurité du haut

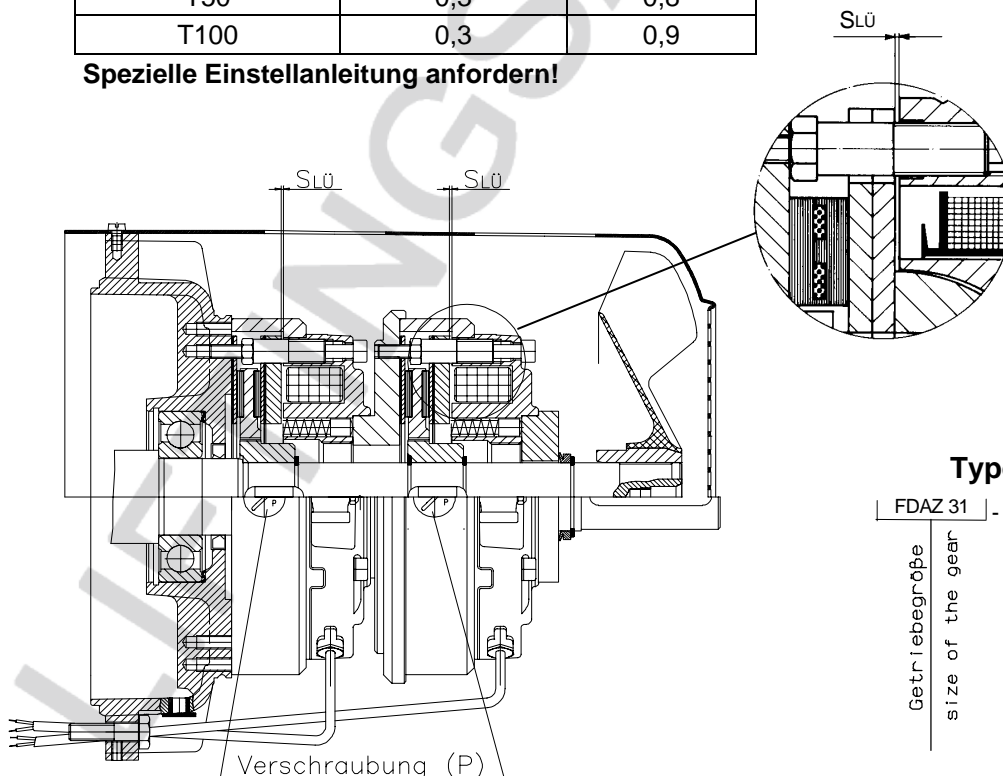
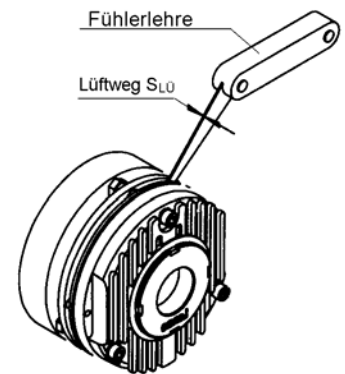
aus Sicherheitsendlage unten herausfahren
drive out of lower last safety rope layer
sortir la couche de sécurité du bas

6.2. Bremse-Verschleißkontrolle

Zur Kontrolle des Bremsenverschleißes ist regelmäßig der Lüftspalt zu messen.
Zur Lüftspaltkontrolle Verschraubung (P) öffnen. Nach Prüfung Verschraubung wieder schließen.
Wenn der max. Lüftspalt erreicht ist, sind die Bremsenscheiben zu erneuern.
Arbeiten an der Bremse dürfen nur von hierfür autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Bremsentype	Lüftweg SLü [mm]	
	Nenn ±0,05mm	max.
Mk [Nm]		
T8	0,2	0,6
T16	0,2	0,6
T28	0,2	0,6
T50	0,3	0,8
T100	0,3	0,9

Spezielle Einstellanleitung anfordern!



Typenschlüssel

FDAZ 31	A 90 SB 8	T 16	4 NH
Getriebegröße size of the gear	Motorgröße size of the motor	Größe der Bremse size of the brake	Bremse eingestellt auf _____ Nm adjusted to _____ Nm

6.3. Einstufung von Hebezeugen nach Triebwerkgruppen gem. FEM 9.511

Die Elektroseilwinden sind in verschiedene Triebwerkgruppen, nach DIN 15020, FEM 9.511, ISO 4301/1, eingeordnet. (siehe techn. Daten Seite 6)

Diese Triebwerkgruppe bezieht sich auf den Seiltrieb und alle mechanischen Teile der Winde.

Sie bestimmt den Zeitraum der sicheren Betriebsperiode in Abhängigkeit vom Lastkollektiv.

Laufzeit Klasse	Kurzzeichen			V ₀₀₆	V ₀₁₂	V ₀₂₅	V ₀₅	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅
	mittlere Laufzeit je Tag in h, bezogen auf 1 Jahr			≤ 0,12	≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	≥ 16
	Nr.	Benennung	Erklärung	Triebwerkgruppe gemäß FEM9.511, DIN15020, ISO4301								
Lastkollektiv	1	leicht	ausnahmsweise Höchstbeanspruchung, laufend jedoch sehr geringe Beanspruchungen k < 0,50	1 E _m *	1 E _m *	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m
	2	mittel	ziemlich oft Höchstbeanspruchung, laufend jedoch geringe Beanspruchungen 0,50 < k < 0,63	1 E _m *	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m
	3	schwer	häufig Höchstbeanspruchung, laufend mittlere Beanspruchungen 0,63 < k < 0,80	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m	
	4	sehr schwer	regelmäßig Höchstbeanspruchungen und benachbarte Beanspruchungen 0,80 < k < 1,00	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m		

6.4. Theoretische Nutzungsdauer nach FEM 9.755

DIN 15020/1 FEM 9.511 Triebwerkgruppen ISO 4308/1; ISO 4301/1		1E _m *	1D _m M 1	1C _m M 2	1B _m M 3	1A _m M 4	2 _m M 5	3 _m M 6	4 _m M 7	5 _m M 8
Zeile	Lastkollektiv (Faktor des Belastungsspektrums)	Theoretische Nutzungsdauer D (h)								
1	leicht 1 - L1 k = 0,5 (k _{m1} = 0,125 = 0,5 ³)	(400)*	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000
2	mittel 2 - L2 0,5 < k < 0,63 (k _{m1} = 0,25 = 0,63 ³)	(200)*	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000
3	schwer 3 - L3 0,63 < k < 0,8 (k _{m1} = 0,5 = 0,8 ³)	(100)*	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000
4	sehr schwer 4- L4 0,8 < k < 1,0 (k _{m1} = 1 = 1,0 ³)	(50)*	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500

*) in FEM 9.511 nicht enthalten

Unabhängig der Triebwerknutzung ist das Seil regelmäßig nach DIN 15020 zu prüfen, zu warten und gegebenenfalls auszutauschen.



Durch Vergleich dieser Angaben mit den tatsächlichen Einsatzbedingungen und Einsatzzeiten, kann der verbrauchte Anteil der theoretischen Nutzungsdauer ermittelt werden.

Der verbrauchte Anteil der theoretischen Nutzung ist vom Betreiber zu dokumentieren (z.B. durch Aufschreibungen, Zähl- Messeinrichtungen usw.)

Nach Verbrauch der theoretischen Nutzungsdauer muss die Seilwinde generalüberholt werden. ¹⁾

¹⁾ Nur durch, vom Hersteller beauftragte Fachkräfte

6.5. Betriebsstoffe / Schmierstoffempfehlung

Synthetische Schmierstoffe dürfen nicht mit Mineralölen vermischt werden.

Beispiele für Schmierstoffe										
Schmierstoff	Kennzeichnung nach DIN 51502			DEA		FUCHS	Klüber	Mobil		Tribol
Mineralöl	Öl CLP ISOVG 220	Degol BG 220	Energol GR-XP220	Falcon CLP 220	Spartan EP 220	Renep Compound 106	Küberoil GEM 1-220	Mobil-gear 630	OMALA OIL 220	TRIBOL 1100 ISO 220
Wälzlagerfette		Aralub HL 3	Energrease LS 3	Multifak 20	Beacon 3	Renolit FEP - 3	Staburags NBU8EP	Mobilux 3	ALVANIA R 3	MOLLUB ALLOY BRB 527

Für eine einwandfreie Funktion der Elektroseilwinde werden Schmierstoffe aus obenstehender Tabelle empfohlen. Diese Spezialöle genügen den technischen Anforderungen hinsichtlich Viskosität (Walkpenetration) und Pourpoint am besten. Die Schmierstoffe sind für Umgebungstemperaturen - 20° bis + 40°C ausgelegt. Bei extremen Temperaturverhältnissen wenden Sie sich an uns oder an die "Technischen Dienste" der genannten Mineralölgesellschaften.

Ölfüllung kann sich je nach Einbaulage ändern (siehe Seite 9),

Es kann aber auch jedes andere Markenschmiermittel mit der der Tabelle entsprechenden Spezifikation verwendet werden.

Altschmierstoffe sind entspr. den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!



7. Betriebsstörungen und ihre Ursachen

Störung	Ursache	Beseitigung
Winde läuft nicht	Keine Motorspannung	Anschlüsse, Stecker, Kabel, Sicherungen prüfen
	Motor ist falsch angeschlossen	Kabelklemmen prüfen und falls erforderlich Phasen tauschen.
	Sicherung hat angesprochen	Neue Sicherung einsetzen, Automaten drücken.
	Falsche Spannung oder Frequenz	Spannungen und Frequenz auf Typenschild mit vorhandenen Werten vergleichen. Spannungsabfall am Stromanschluss während des Betriebes unter Last prüfen.
	Schützfehler	Schütz auf Verschleiß oder Brennsuren prüfen, falls erforderlich durch neuen ersetzen.
	Winde ist überlastet	Angehängte Last, prüfen. Last verringern. (Überlastschutzschlüsselschalter entriegeln)
	Motor ist durchgebrannt	Motor ersetzen.
Last stoppt nicht, wenn Motor ausgeschaltet wird.	defekter Steuertransformator	Transformator prüfen, falls erforderlich durch neuen ersetzen
	Motorbremse verschlissen	Winde zur Reparatur einschicken. (s. Seite 17)
Winde hebt nicht, ist überhitzt oder zu langsam	Bremse elektrisch falsch angeschlossen	Anschluss prüfen, ändern
	Winde ist überlastet.	Last bis auf Nennlast reduzieren
	Rotor sitzt im Stator fest.	Die Motorlager auf Verschleiß prüfen
Winde hebt; senkt aber nicht Winde senkt; hebt aber nicht	Spannung zu niedrig	Spannung an Motor-Spannungsquelle bei Betrieb unter Last prüfen
	Stromkreis "Senken" bzw. "Heben" ist offen	Stromkreis auf lose Kontakte überprüfen. Endschalter auf richtige Einstellung prüfen
Ölverluste	Fehler im Steuerstromkreis	Fehler durch Elektrofachmann beheben lassen.
	Ölverschlussschraube passt nicht	Geeignete Ölverschlussschraube mit Dichtung einsetzen
	Öleinfüllschraube ist locker	Schraube festziehen
	Keine Dichtung unter Ölschraube	Neue Dichtung einsetzen
	Ölbelüftungsschraube an falscher Stelle (Überkopf-Betrieb)	Ölbelüftungsschraube gegen Öleinfüllschraube tauschen
Wenn Leck an anderer Stelle als an Ölschraube.	Getriebeschrauben prüfen und anziehen. Getriebedichtungen prüfen und evtl. auswechseln. Kundendienst verständigen.	

Entsorgung

Nach Außerbetriebnahme sind die Teile der Seilwinde entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen, bzw. zu entsorgen!



SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

8. Sonderausstattung (je nach Auswahl mitbestellen)

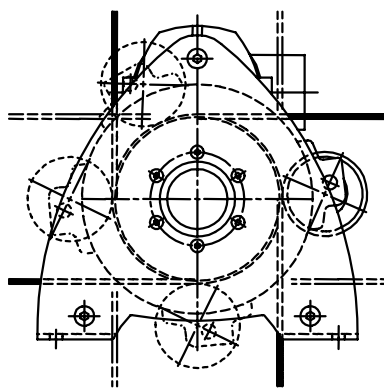
8.1. Seilanpresswalze

Die Seilanpresswalze kann an beliebiger Stelle am Seitenflanschlagerschild angebracht werden.

⇒ Auf Seilablauf achten! ⇐

Die federbelastete Seilanpresswalze unterstützt das geordnete Aufwickeln des Drahtseiles. Die beste Wirkung wird erzielt, wenn die Seilanpresswalze direkt an der Seileinlaufstelle montiert wird.

Unabhängig von der Verwendung einer Seilanpresswalze darf für geordnetes Seilwickeln der seitliche Seilablenkwinkel nicht mehr als 3° (1,5°) betragen. Beim Aufwickeln muss das Drahtseil belastet sein (evtl. Seilgewicht verwenden).



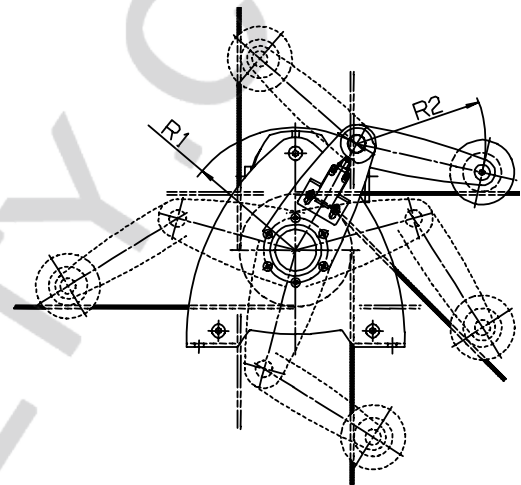
8.2. Schlaffseilschalter

Bei geführten Lasten muss sichergestellt sein, dass die Seilwinden, um ein Fallen der Last zu vermeiden, bei Schlaffseilbildung, rechtzeitig abschalten.

Die Elektroseilwinde >BETA< kann hierfür in Option mit Schlaffseilschalter ausgerüstet werden.

Einzelheiten über Einstellung und Inbetriebnahme siehe Beiblatt

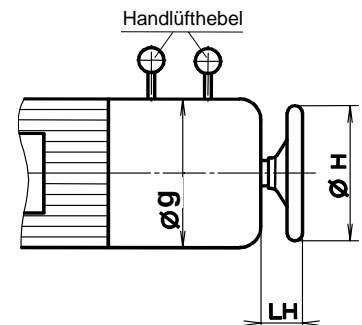
B04.01.401-0600



8.3. Handnotabblasseinrichtung

Die Handnotabblasseinrichtung ist der jeweiligen **Motorgröße** zugeordnet. (Maß Ø g entspr. Datenblatt)

Ø g	[mm]	138	160	176	196	220	246	317
Ø H	[mm]	125	160	160	200	200	250	315
LH	[mm]	45	70	80	95	100	120	160
erf. Handkraft	[daN]	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Hub je Handradumdr.	[mm]	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)



¹⁾ erf. Handkraft bzw. Hub je Handradumdrehung werden im Auftragsfall mitgeteilt

Die Notabblasseinrichtung besteht aus einem geschlossenen Handrad, sowie einer Bremslufteinrichtung. Das Bremssystem kann durch Betätigen des Bremslufthebels geöffnet werden. Durch gefühlvolle Bedienung der Bremslufthebel ist kontrolliertes Notabsenken der Last möglich. Die Senkgeschwindigkeit kann über Bremshebel eingestellt werden. Das geschlossene Handrad dreht sich bei gelüfteter Bremse bzw. bei Windenbetrieb mit Motorendrehzahl.

Die Seilwinde ist so zu montieren, dass sich das drehende Handrad außerhalb eines möglichen Gefahrenbereiches befindet. Gegebenenfalls ist bauseitig eine abschließbare Abschirmung vorzusehen!

Das Handrad kann auch für kurze Nothubbewegungen genutzt werden. Große Hubbewegungen sind wegen des geringen Hubes je Handradumdrehung nicht zu empfehlen. (erforderliche Handkraft bzw. Hub je Handradumdrehung werden im Auftragsfall mitgeteilt). Zum Drehen des Handrades muss gleichzeitig die Bremsenrichtung betätigt werden. Das Drehmoment wirkt direkt auf das Handrad.

Die gesamte Hubwinde inklusive Notabblasseinrichtung muss für den jeweiligen Einsatz, durch einen Sachverständigen geprüft werden!

Die Notabblasseinrichtung darf nur im Notfall und nur von geschultem Personal betätigt werden!

Der Bediener ist für die Einhaltung einer sicheren Senkgeschwindigkeit verantwortlich!

Before taking into operation, please carefully read this operating instruction.
Observe the safety instruction!
File documentation!



1. Prevention of accidents

1.1 Destined use



The wire rope winch >BETA< with spur gear is a power operated winch fixed to a console.

The wire rope winch is intended to be used, in accordance with regulation BGV C1, as an unguided loading device on stages and studios, to lift and lower loads, e.g. scene designs, cross heads, light-ens systems, etc.

A slack rope can be attached to the carrying medium for guiding loads. (can be delivered as an accessory).

Not suitable for use in explosive danger area.

Not suitable for use in hostile environments

The winch is not designed for continuous operation.

Alterations to the winch or fitting of accessories are only allowed with our written approval.

Pay attention to the technical data and functional description!

1.2 Regulations for the prevention of accidents

Observe any rules which are valid for the respective country. ¹⁾

Presently valid in Germany:

BGV D8 winches- lifting and pulling devices

BGV C1 stages and studios (4.98)

DIN 56925 scenery hoist; DIN 56921-11 bar hoist

BGR 500 chapter 2.8 load suspension devices in hoist operation

DIN 15020 page 1 and page 2;

VDE 0100 T 726;

EN 60204 T1 Electrical equipment of machines

EN 60204 T32 Electrical equipment of machines-hoists

EC directive 98/37/EC,

FEM 9.661, ISO 4308/1, ISO 4301/1, FEM 9.775, FEM 9.511

¹⁾ in the respective version

1.3 Safety instructions

Operation, installation and maintenance work should only be executed by:

Competent, qualified persons (definition of experts acc. to IEC 364)

Qualified persons for reasons of their training, experience and instruction are persons who do their necessary activities without danger and who can avoid this danger due to their knowledge of directives, regulations for the prevention of accidents and standards. These persons are responsible for the security of the installation.

Acc. to DIN 56925 resp. DIN 56 921-11, use of this device has to be under the supervision of knowledgeable personnel, because ever-changing local, technical, safety conditions may not be adequately registered.

Man riding using the winch to raise, lower or haul people is strictly forbidden.

Scenery hoists acc. to regulation BGV C1 (04.1998) and DIN 56925 (06.1997) resp. bar hoists DIN 56921-11 (07.1997) are appropriate for the use as hoists for the transport of persons on stage.

Prior to commissioning of these devices, the following shall be taken into account:

- ◆ The safe working condition of hoists for the transport of persons on stage shall be tested by experts prior to commissioning; in doing so, these hoists for the transport of persons on stage shall be submitted for the purpose of testing to 1,25 times the rated capacity under static and dynamic conditions.
- ◆ Prior to each production, the hoists for the transport of persons on stage shall be tested by experts and a test with load shall be carried out. When carrying out such load tests with persons, these tests shall be carried out at a height of not more than 0,5 m above ground.

Unnecessary of loads being moved over people is forbidden (acc. to regulation BGV C1).

Never touch moving parts.

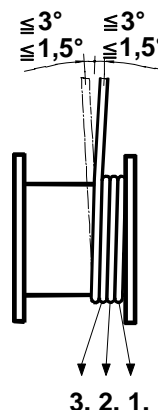
Defects must be repaired immediately by competent trained personnel.

1.3.1. The load

- ⇒ must not be left suspended without supervision,
- ⇒ must not be allowed to swing
- ⇒ must not fall into the wire rope
- ⇒ must not be operated in areas which cannot be overlooked. It must be possible to overlook the entire lifting area.

1.3.2. The rope

- ⇒ should only be rolled in one layer on a grooved drum
- ⇒ should only be used for lifting and lowering of various loads and must not be used for any other purpose
- ⇒ in lowest position at least 3 full turns of rope should remain on the drum when loaded
- ⇒ lateral rope deflection angle (see picture)
for standard wire rope $\leq 3^\circ$,
for special rope $\leq 1,5^\circ$
- ⇒ examine and service regularly according to DIN 15020 page 2
- ⇒ do not touch the rope inlet
- ⇒ only handle with safety gloves
- ⇒ slowly position the slack rope to the load
- ⇒ only cables with test certificate 2.2 DIN EN 10204 may be used



1.3.3. The winch

Do not exceed the capacity of each rope layer.

Before taking into operation, an expert must check:

- ⇒ the lifting device
- ⇒ overload safety device
- ⇒ the load bearing parts of the structure
- ⇒ the carrying medium
- ⇒ mounting



1.3.4. Electric parts

The electric connection or repair on electric parts may only be executed by trained experts.

Observe the safety regulations and standards of electrical engineering.

In control integrated maintenance functions (see page 35) may only be executed by competent persons.

Works on the electric installation may only be executed with cleared power supply.

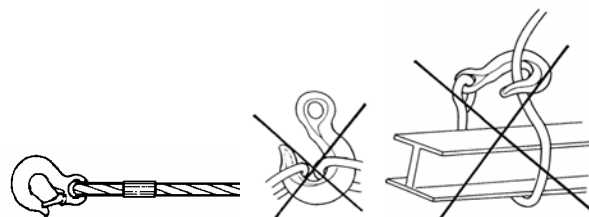
1.4 Daily examinations

- | | |
|---|--|
| ⇒ functional switch UP - DOWN | ⇒ control |
| ⇒ limit switch (travel limiting and emergency limit switch) | ⇒ brake function (motor-brake) |
| ⇒ Emergency stop | ⇒ condition of the rope and loading device |
| ⇒ main switch | ⇒ load bearing parts of the structure |
| ⇒ El. overload safety device (if existing). | ⇒ the load carrying medium |



1.5 Load attachment device:

- ⇒ check it has sufficient carrying capacity
- ⇒ load hooks must have safety catches
- ⇒ load hooks must be secured to the rope with a solid eye and high pressure rope clamp and tested acc. to the regulations
- ⇒ fix the load correctly
- ⇒ do not use the winch rope as a hitching device



1.6 Instructions for securing the ends of wire ropes

Hanging the rope and securing the rope: The end of a newly fitted wire rope has to be configured in such a way that its end is permanently secured and the structure of the rope cannot work loose.

The end connection of the wire rope has to be regularly examined (fractured wires – corrosion – cracks in the sleeve – loose clamping screws etc.).

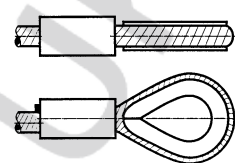
As end connections you are only allowed to use the following:

⇒ **Aluminium press-fit connections according to DIN 3093**

⇒ **Splice connections according to DIN 3089 (uncovered)**

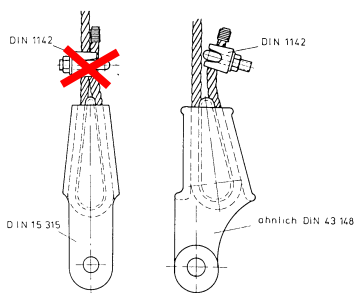
⇒ **Rope clamps**

Aluminium press-fit connections to DIN 3093

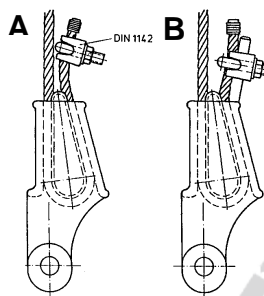


Rope clamps (e.g. to DIN 15315 or similar to DIN 43148)

! prohibited !



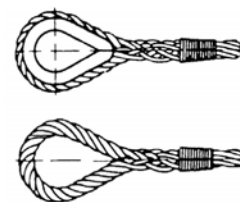
Rope connection secured with additional rope clamp acc. to DIN 1142



Permitted only in elevator building



Splice connections DIN 3089 (uncovered)

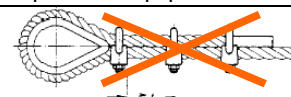


Symmetrical rope clamps (DIN 15315) are permitted acc. to DIN 56925 and DIN 56921-11, and wedge end clamps to DIN 43148.

The free end of the rope has to be secured against being pulled through.

Connection type C is **prohibited** for hoists and load suspension equipment.

⇒ **Wire rope clamps according to DIN 1142 are not allowed to be used as rope end connections in hoisting operations.**



The winch should be given a thorough examination by a competent person at least once a year. Always ensure the maintenance interval is adhered to. Only use original accessories and spare parts, otherwise safe function is not guaranteed.

The entire installation has to be examined by a competent person before taking into operation, when necessary, after considerable changes and every 4 years.

2. Technical Data

2.1 Functional description

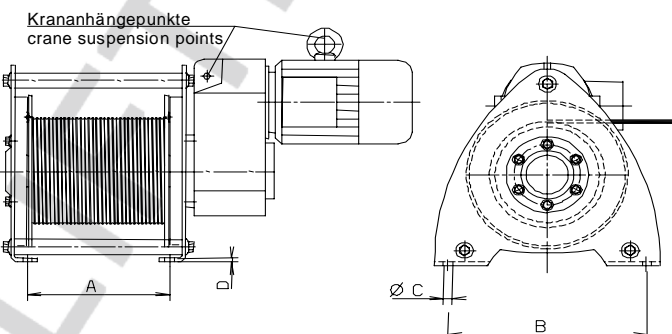
The wire rope winches >BETA< for stages and studios are drum winches with spur gear.

The load is held in every position by 2 electromagnetic ventilating disk brakes operating independently of one another.

The winch is provided with an electric contactor control with push buttons up/down, emergency stop, main switch, and electric overload protection.

The winch is equipped with integrated gear limit switches (momentary-contact limit switch and emergency position switch).

2.2 Main dimensions



Size	A	B	C	D
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
P 1	215	300	13,5	6
P 2	270	400	18	8
P 3	320	510	21	10
P 3.5	320	510	21	10
P 4	380	660	26	12
P 5	430	800	32	15

For detailed specification please ask for our dimensional sheet.

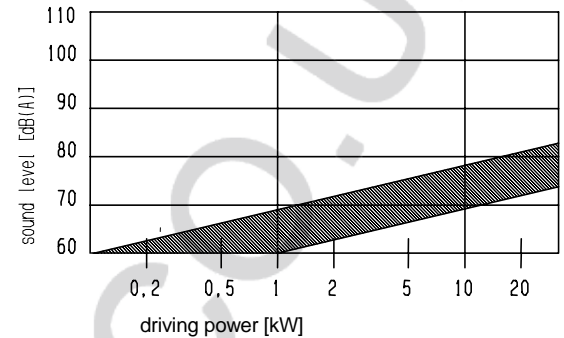
2.3 General technical data

FEM Group acc. to DIN 15020		2m	
type of operation (acc. to VDE 530)		S3 - 40%	
max. permissible operations per hour		120	
type of protection		IP 54	
suitable for ambient temperature		-20°C ÷ +40°C	
Motor connection			
at	50 Hz	60 Hz ¹⁾	
P ≤	3,0 kW	3,6 kW	Y
P >	3,0 kW	3,6 kW	Δ
Motor:			
connecting voltage	U ~	380-420 V ±5% 50 Hz 440-460 V ±5% 60 Hz	
Brake:			
coil voltage	U -	170 ÷ 200 V DC	

¹⁾ before taking into operation see page 21

Sound level

The max. sound level [dB(A)] depends upon the driving power as per following diagram.



Electric wire rope winch >BETA< BGV C1 as special design

If the winch is supplied as special design (not complete) respective without electric control (electric control respective parts of the lifting hoist are provided on site) the manufacturer of the entire installation takes the responsibility for the tests.

Indications for electric control, limit switch, overload protection and electric installation are only for information, and are designed as project help for provided on site electric control.

Special design

Type

Specific technical data for special design see annexed data sheet!

The basic design winch corresponds to the tested design

Test certificate no. 03 041

When the controls, or controls with a frequency converter are equipped on site, the on-site designer is responsible for creating the wiring diagram and selecting the equipment to integrate.

Depending on the requirements, the following can be integrated into the electrical controls:

- Overload protection respective electronic overload protection
- Brake resistance
- Brake drive
- Limit switch
- Emergency limit switch
- regulation and monitoring device
- maximum speed monitoring

The final selection falls under the manufacturer's responsibility for the entire system.

The final selection falls under the manufacturer's responsibility for the entire system.

Prior to commissioning, the entire system must be tested and approved by a field expert on behalf of the manufacturer.

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

2.4 Specific technical data

1) rope DIN 3069 SE-znk 1960 sZ-spa	2) rope DIN 3069 SE-znk 2160 sZ-spa
-------------------------------------	-------------------------------------

size	Type	capacity [kg]	FEM group DIN 15020	Nominal current eff.	rope speed at 50 Hz [m/min]	Driving power at 50 Hz [kW]	rope speed at 60 Hz [m/min]	Driving power at 60 Hz [kW]	*) Rec. Rope Ø [mm]	calculated minimum breaking force (rope) [kN]	rope minimum breaking force (rope) [kN]	rope layer	rope reception [m]	weight [kg]
P 1	031148041	160	2m	0,5	5	0,18	6	0,22	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	61,8
P 1	031148042	160	2m	1	9,3	0,37	11,2	0,44	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	62,4
P 1	031148043	160	2m	1,37	13,5	0,55	16,2	0,66	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,2
P 1	031148044	160	2m	1,67	21,2	0,55	25,4	0,66	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	63,2
P 1	031148045	160	2m	1,91	24,4	0,75	29,3	0,9	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,8
P 1	031148046	160	2m	2,16	30,5	0,75	36,6	0,9	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,8
P 2	031148234	400	2m	1,08	4,6	0,37	5,5	0,44	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	98,4
P 2	031148235	400	2m	1,73	9	0,55	10,9	0,66	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	100,2
P 2	031148236	400	2m	2,39	13,4	0,75	16,1	0,9	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	103
P 2	031148237	400	2m	3,22	18,3	1,1	21,9	1,32	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	106
P 2	031148238	400	2m	5,64	22,2	1,5	26,6	1,8	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	108,5
P 2	031148239	400	2m	5,21	29,6	2,2	35,5	2,64	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	113,5
P 3	031148421	630	2m	1,5	4,4	0,55	5,3	0,66	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	160,7
P 3	031148422	630	2m	2,66	8,7	1,1	10,4	1,32	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	166,5
P 3	031148423	630	2m	5,45	13,4	1,5	16,1	1,8	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	172
P 3	031148424	630	2m	5,39	19,8	2,2	23,8	2,64	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	174
P 3	031148425	630	2m	7,6	29,6	3	35,5	3,6	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	176
P 3,5	031148518	1200	2m	2,06	3,8	0,75	4,5	0,9	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	209,3
P 3,5	031148519	1200	2m	5,47	7,1	1,5	8,5	1,8	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	219
P 3,5	031148520	1200	2m	5,3	10,1	2,2	12,2	2,64	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	221
P 3,5	031148521	1200	2m	9,13	19,1	4	22,9	4,8	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	226
P 4	031148625	2000	2m	5,4	3,2	1,1	3,9	1,32	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	417,5
P 4	031148626	2000	2m	5,48	6,4	2,2	7,7	2,64	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	422
P 4	031148627	2000	2m	9,99	13	4	15,6	4,8	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	435
P 4	031148628	1000	2m	7,45	18,1	3	21,7	3,6	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	425
P 4	031148629	1600	2m	5,35	4	1,1	4,8	1,32	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	417,5
P 4	031148630	1600	2m	5,43	7,9	2,2	9,5	2,64	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	422
P 4	031148631	1600	2m	9,9	16,1	4	19,3	4,8	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	435
P 5	031148811	3200	2m	12,74	11	5,5	13,2	6,6	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	1037
P 5	031148812	3200	2m	5,78	4,3	2,2	5,2	2,64	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	994
P 5	031148813	3200	2m	7,63	5,9	3	7	3,6	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	997
P 5	031148814	2500	2m	5,65	5,4	2,2	6,4	2,64	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	994
P 5	031148815	2500	2m	7,47	7,3	3	8,7	3,6	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	997
P 5	031148816	2500	2m	12,46	13,6	5,5	16,3	6,6	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	1037

*) When hanging the minimum load capacities on only a single rope, a special non-rotating, or non-twisting rope is required. Please inquire within our technical department for more details.

Specific technical data for special design see annexed data sheet!

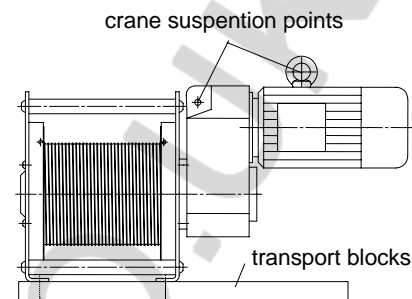
SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

3. Mounting Instructions

3.1 Mounting:

NOTE:

- ⇒ After having removed the transport blocks the winch may tilt to the motor side. Therefore the winch has to be secured **against tilting** before mounting.
- ⇒ **Pay attention to crane suspension points!**
- ⇒ The mounting structure must be designed to sustain the max. forces imposed by the winch (impact coefficient acc. to DIN15018 has to be considered)
- ⇒ **The mounting structure must be dimensioned for double operating load.**
- ⇒ Pay careful attention that the mounting surface is flat and true.
- ⇒ Only fix the winch by means of good quality screws.
- ⇒ Tighten the screws evenly.
- ⇒ Secure the screws.
- ⇒ Pay attention to unhindered rope coiling!



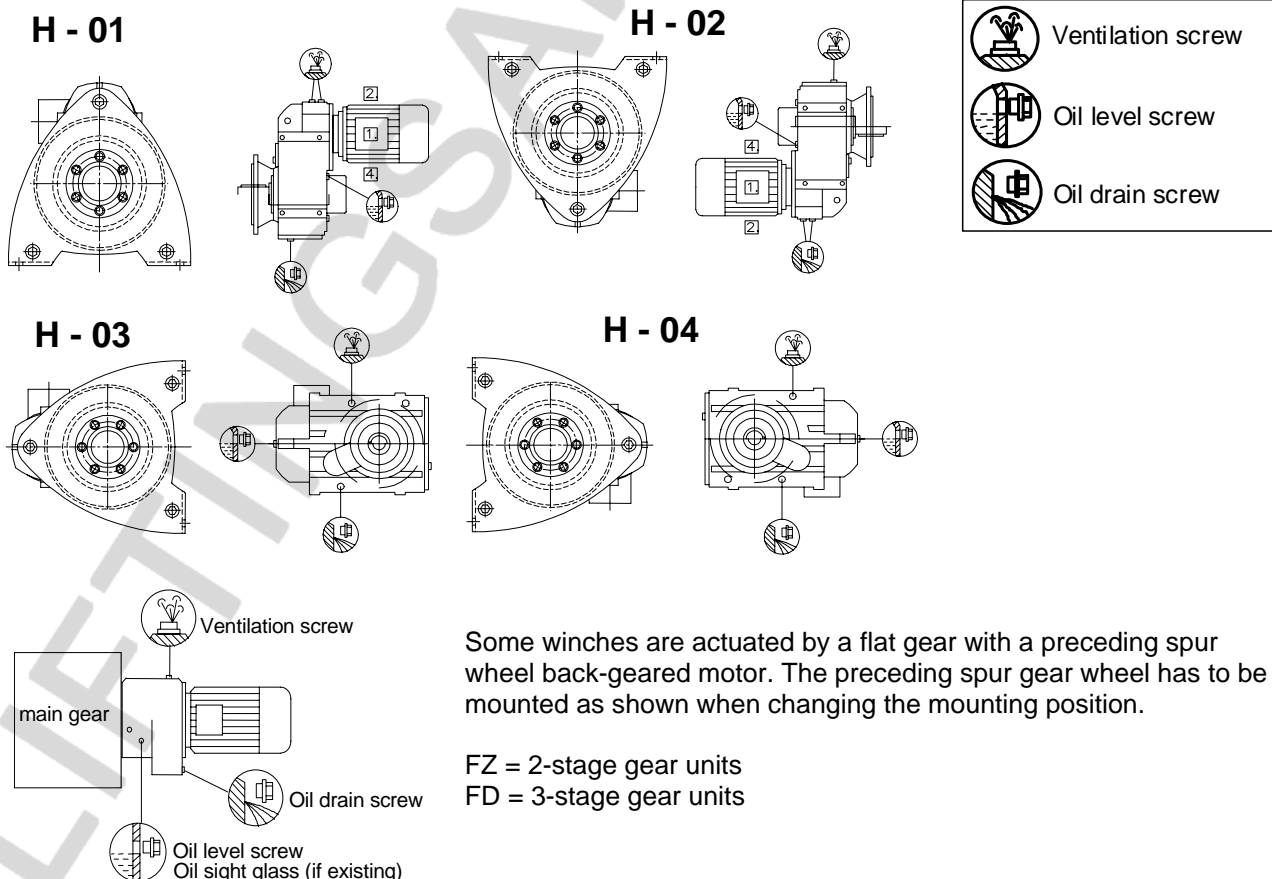
3.2 Mechanical fixing:

Size	P 1	P 2	P 3	P 3.5	P 4	P 5
screws	M 12	M 16	M 20	M 20	M 24	M 30
material grade	min. 8.8					
number of screws	4	4	4	4	4	4
tightening torque [Nm]	70	170	340	340	590	1200

3.3 Mounting positions

The wire rope winches may be mounted in different positions.

Fix the ventilation screw, the oil drain screw and the oil level screw (oil sight glass) acc. to following drawings. Pay attention to oil quantity! (see table)

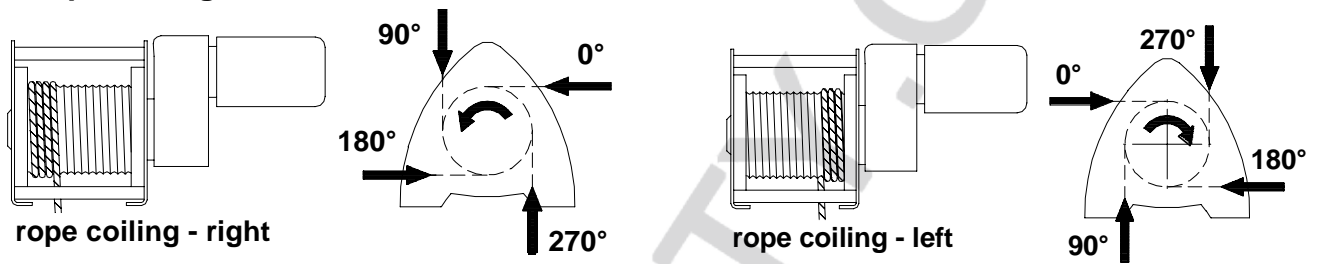


3.4 Oil quantity

gear unit type		FZ	FD	FZ	FD	FZ	FD	FZ	FD
		Mounting position							
Type		H - 01		H - 02		H - 03		H - 04	
P 1	[I] ca.	0,7	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
P 2	[I] ca.	2,5	3,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3
P 3	[I] ca.	4,5	6,3	5,0	5,0	4,8	4,7	4,6	4,7
P 3.5	[I] ca.	7,4	10,6 (0,5*)	9,2	10,6 (0,5*)	8,4	8,2(0,5*)	8,1	8,2
P 4	[I] ca.	13,8	16,8 (1,0*)	13,7	13,5 (1,0*)	15,5	15,2 (1,0*)	14,8	14,8 (1,0*)
P 5	[I] ca.	32,8	44,0 (1,7*)	30,0	28,8 (1,7*)	37,0	36,0 (1,7*)	35,8	35,8 (1,7*)

* Oil quantity of the preceding spur gear (if existing)

3.5 Rope coiling



3.6 Wire rope attachment

ATTENTION:

In standard design, the winch has two wire rope attachments. The rope may optionally be fixed on left or right drum flange. The rope attachment is effectuated with 2 resp. 3 clamping screws.

Pay attentions to correct polarity of the actuating motor.

Special design (several ropes)	P 1 – P 5 (one rope)							
<p>⇒ Insert the rope in consideration of winding direction ⇒ Tighten clamping screws ②.</p>	<p>⇒ Insert the rope ① in consideration of rope winding direction into the wire rope attachment bore ③ ⇒ Tighten clamping screw ② ⇒ The end of the rope ④ has to look out from the wire rope attachment ③</p>							
Tightening torque for clamping screws ②								
rope Ø	4	4; 5; 6	7; 8; 9	10	11; 12; 13; 14	15; 16; 17; 18	19; 20; 21; 22; 23	24
clamping screws	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Tightening torque [Nm]	4,8	8,5	20	40	70	170	340	590

For rope selection pay attention to the technical data for the rope (see specific technical data and name plate)

Only cables with test certificate 2.2 DIN EN 10204 (Test acc. to DIN 3051-4) may be used.

The wire rope must have a 10-fold safety against breaking related to the lifting capacity.

The rope rollers diameter has to be at least 20-fold, and the rope drum diameter at least 18-fold, of the rope diameter.

Calculate the rope length in such a way that at least 3 full turns of rope remain on the drum in lowest load position.

Observe max. rope length.

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

4. Electric Installation

Works on the electric installation may only be effected:

- ⇒ with cleared power supply
- ⇒ by trained and qualified electricians

Observe the regulations and standards of electric engineering.
In Germany, VDE regulations do apply.



For controlling the winch, an electric control is required.

A contactor control is fitted to the standard electric wire rope winch.

Observe the instructions mentioned below as well as the technical regulations of the respective country if the electric control is provided on site.

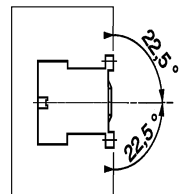
i.e. EN 60204 T1 and T32, DIN 56925.

Pay attention for double brake electric control.

The manufacturer of the electric control takes the responsibility.

4.1 Mounting indication for contactor control

The contactor control must only be mounted with vertical standing contactor.
Max. sloping position 22,5°.



4.2 Indication EMV

The electric winch with control is designed for industry.

The winch has to be switched at max. 5 times/minute to accomplish the standards for electromagnetic emissions EN DIN 50081-2).

EMV proceedings (filter) have to be carried out if the winch has to be switched more than 5 times/minute or by using other electronic switching circuits (on site or delivered as option).

EMV test must be provided on site.

4.3 Electric controls can be delivered as:

Electric control with mounted-in reversing contactor, thermal motor protection, main switch, main contactor and electronic overload protection circuit diagram no. L4.1.411 - 0720(2)	Standard
Electric control with mounted-in reversing contactor, thermal motor protection, main switch, main contactor and external operating elements circuit diagram no. L4.1.411 - 0720(2)	Option

Pfaff-silberblau contactor control is designed for:

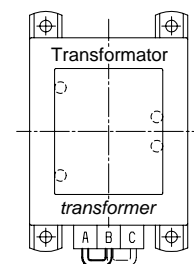
- ⇒ f=50 Hz: 380÷420 V
- ⇒ f=60 Hz: 440÷460 V
- ⇒ Type of protection IP54
- ⇒ Operating voltage 42 V - 50/60 Hz

Attention

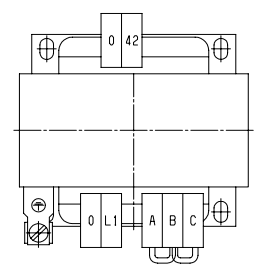
When connecting the winch to a three-phase network U=440÷460V, the bridge of the transformer has to be switched from A÷B to B÷C!

For supply of the control current circuit, a transformer with galvanic separation must be used (provided in Pfaff-silberblau controls).

In any case, an easily accessible emergency stop push-button (switch) has to be provided. (provided in Pfaff-silberblau controls, different designs)



380-420V 440-460V



380-420V 440-460V

4.4 Emergency-stop switch

An emergency shut-off switch must be located at each control point and must be quickly and easily accessible. Where necessary, there must also be an additional device for emergency stop, like for example around an unprotected winch.

4.5 Main current fuses / Feed cable / Circuit diagrams

Main current fuses must be provided on site.

Nominal current consumption with three-phase, 400V/50Hz or 440V/60Hz and rec. excess current devices (fuses).

driving power at 50 Hz [kW]	short circuit protec- tion (inert) [A]	Rec. feed cable min. cross section YM - J [mm ²] Cu
0,18 / 0,37 / 0,55 / 0,75 / 1,1 / 1,5	6	4 x 1,5
2,2 / 3,0	16	4 x 2,5
4,0	20	4 x 2,5
5,5	25	4 x 4
7,5	32	4 x 6

Attention!

When using longer cables one must consider an additional loss of current.

Consult your electrical engineer.

The connecting cables are to be laid in suitable cable channels or protection tubes.

Sharp edges, wire edges, rough surfaces or screw threads which the cable wires may come in to contact with, must be removed from around the cable channels.

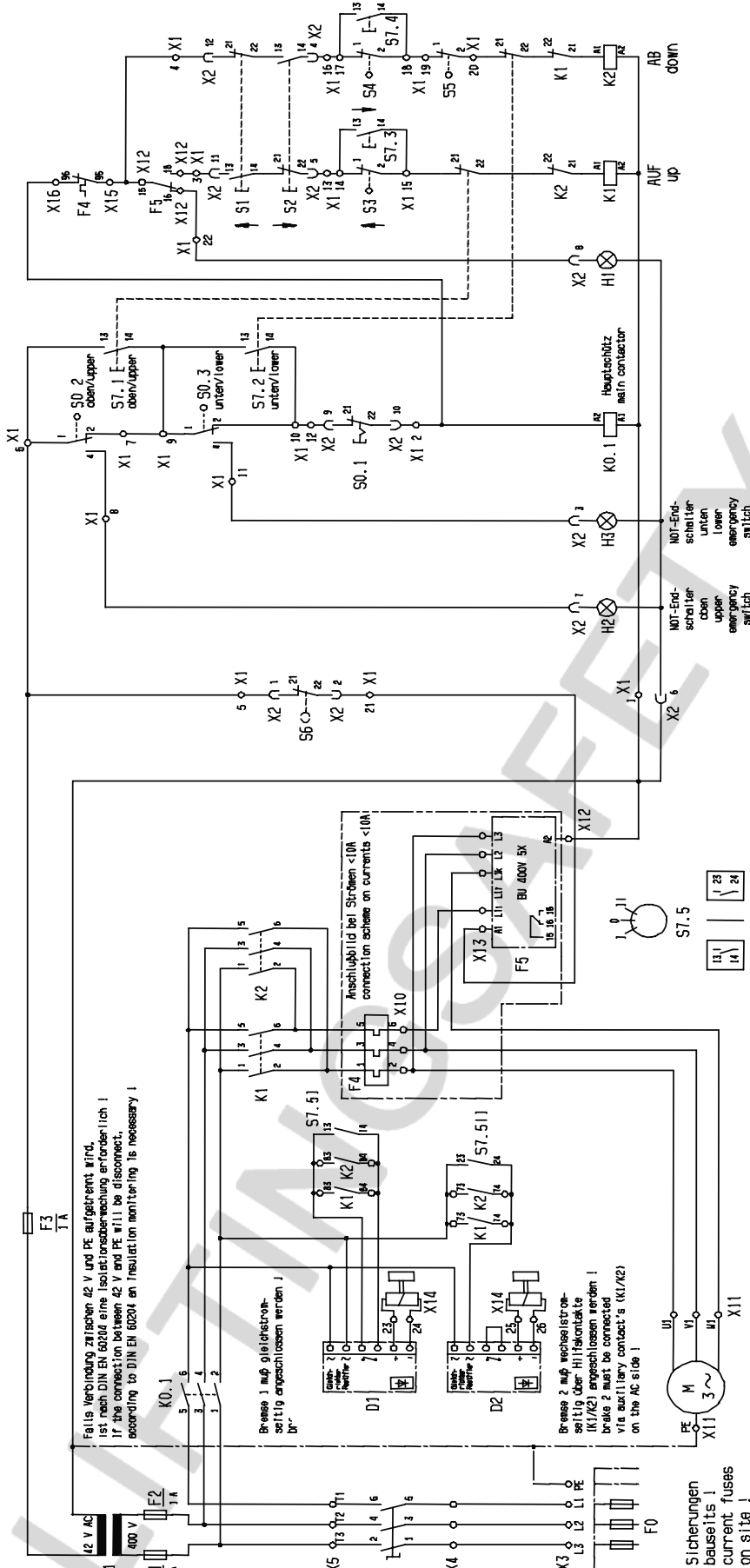
All standard regulations for electrical installations need to be applied accordingly (i.e. VDE 0100, EN 60204)

If a control is provided on site, the circuit diagram of the manufacturer has to be presented.

Observe the valid regulations.

The connection of the winch always has to be effected acc. to the circuit diagram included into delivery or to that provided on site!

Electric control with reversing contactor, thermal motor protection, main switch, main contactor and electronic overload protection (circuit diagram no. L4.1.411-0720(2))

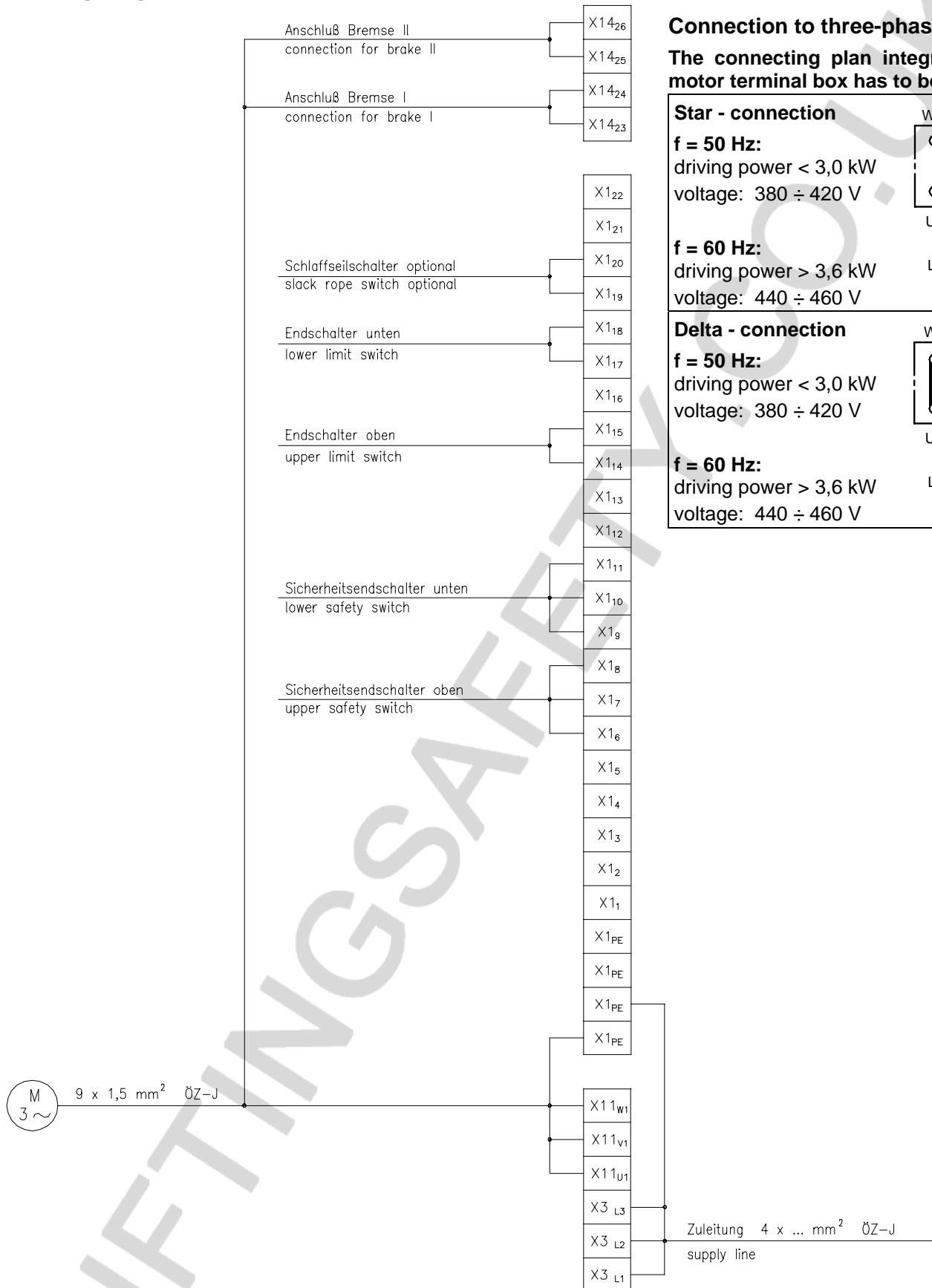


S0	EMERGENCY - STOP
S0.2	upper security limit switch
S0.3	lower security limit switch
S1	lifting
S2	lowering
S3	upper limit switch
S4	lower limit switch
S5	slack rope switch (optional)
S6	Reset (overload)
F0	Main current fuses have to be provided on site (for dimensions of fuse, see page 29)
F1-F2-F3	Fuse (control voltage)
F4	Thermal motor protection
F5	electronic overload protection
Q1	Main switch
T1	Transformer
D1/D2	rectifier
K0.1	Main contactor
K1-K2	Reversing contactor lifting-lowering
H1	Signal lamp-overload
H2	Signal lamp upper emergency switch
H3	Signal lamp lower emergency switch
Test and maintenance devices are mounted on a board in the control box	
S7.1	upper bridging safety switch
S7.2	lower bridging safety switch
S7.3	upper bridging limit switch
S7.4	lower bridging limit switch
S7.5	Check brake I or II

If the connection between 42 V and PE will be disconnected, acc. to DIN EN 60204 an insulation monitoring is necessary.

Fuse protection and connection have to be made acc. to the local, national and international directives!

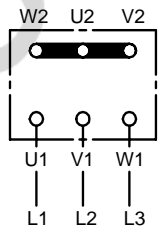
Wiring Diagram



Connection to three-phase network
The connecting plan integrated in the motor terminal box has to be observed.

Star - connection

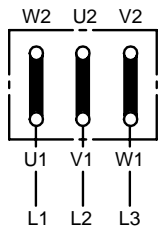
f = 50 Hz:
driving power < 3,0 kW
voltage: 380 ÷ 420 V



f = 60 Hz:
driving power > 3,6 kW
voltage: 440 ÷ 460 V


Delta - connection

f = 50 Hz:
driving power < 3,0 kW
voltage: 380 ÷ 420 V



f = 60 Hz:
driving power > 3,6 kW
voltage: 440 ÷ 460 V

4.6 Overload protection:

Electric wire rope winches for stages and studios have to be equipped with an overload protection. 

The overload protection operates by means of a load monitoring device, which is adjusted to 100% up to 110% of the driving power.

The mounted-in electronic overload protection works with a start bridging and do not release the operator to check the carrying capacity and the charge. Take care that the load does not interlock during the starting phase.

The overload protection does not operate by constant press-release in short intervals.

The electronic overload protection is a warning installation and it is not allowed for regular use to stop at end positions. Use always path-dependent limit switches to stop at positions.

Take into consideration the rigidity of the complete lifting installation (inclusive frame etc.) in connection with the max. overload time (start bridging, brake time, etc.) to determine the overload factor.

The max. overload should not exceed the upper limits of the carrying capacity of the system. (Take notice of the valid directives.)

The manufacturer of the entire installation is responsible for deciding the overload capacity of the system. The operator is not allowed to change the adjustment of the load monitoring device.

4.7 Limit switch

Operational and emergency limit switches have to be provided for lifting systems acc. to regulation BGV C1 (DIN 56925 and DIN 56921-11).

Specifically for the standard design Electric wire rope winch >BETA< BGV C1, the operational and end limit switches are to be built-in in the form of a gear limit switch.

With mounted-in limit switches, definitely check function in connection with the entire installation.

With wrong polarity or wrong connection, the limit switches are ineffective.

**Attention: Do not operate the winch until having adjusted and connected the limit switches!
Adjusting of limit switches only by competent persons.**

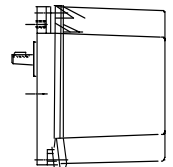
Please observe:

- ◆ Depending on design the adjustment precision of the limit switch is approx. $\pm 50\text{mm}$. This cut off precision can only be kept in the first layer.
- ◆ The after running of the winch is approx. 1/100 up to 1/500 of the lifting speed [m/min].
- ◆ In any case, it has to be observed that the elongation of the rope may change the lift limit positions. The remaining elongation of the rope up to replacement state of wear may be approx. 1%.
- ◆ A regular check of the adjustment / turn-off ways is necessary.

Adjustment of the gear limit switch

For contact adjustment, remove the cap of the limit switch.

Before adjusting the switching point assure that the live contact connection are covered by a protection against accidental touch or with flat plugs by a receptacle for tabs, and that touching of the connections is excluded.



The limit switch is provided with individual or block adjustment.

Individual adjustment

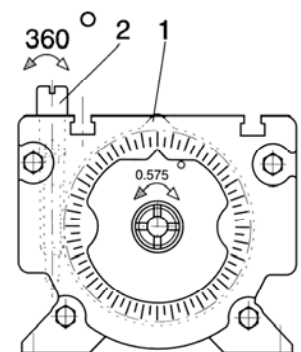
An infinitely adjustable cam disc is provided for each contact. Independently from each other, the cam discs (1) can be set with the white adjusting screw (2). It is not necessary to loosen any parts for the adjustment. The screw is self-locked. The screw can be turned by means of a screw driver of 10mm or 4mm or by means of a hexagon socket screw key of 4mm.

When turning the screw by one clockwise revolution 360° , the cam disc as well is turned clockwise by $2,464^\circ$ (view to the rear part, the B-side of the switch).

The standard cam discs are designed to dispose of a max. useful travel and a max. overtravel. When exceeding the overtravel, the switch is not damaged. The contact, however, is opened or closed again.

Block adjustment

With the black adjusting screw (2) the base of all cam discs (1) can be commonly adjusted. The relatives adjustments of the individual contacts to each other are not modified. When turning the black screw clockwise by one revolution, the cam discs as well are turned clockwise by $0,575^\circ$.



If functions provided by the el. control are not required for operation, the terminals which are not required have to be by-passed respectively.

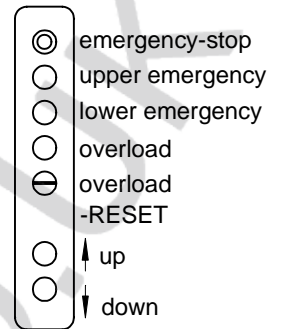
4.8 Operating Elements:

The operating elements (operating places) have to be installed in such a way that the entire load distance can be overlooked from the operator's position.

Push buttons have to be located in reasonable position.

4.9 Protective measures:

Connection, protective measures and safety precautions have to be effected according to local, national and international regulations.



4.10 Before taking into operation, check:

- ⇒ correct polarity, turning direction, placement of order devices
- ⇒ protective conductor system
- ⇒ insulation resistance
- ⇒ overload protection adjustment (if existing)
- ⇒ function

5. Operation



Before taking into operation please turn on the main switch.

The required direction is to be initiated by pressing the respective push-button Up↑ - Down↓.

During operation, the operator always has to observe the load, the room below and above the load and the load carrying device.

For safety instructions see page 21

In case of occurring faults, immediately stop operation and eliminate the fault.

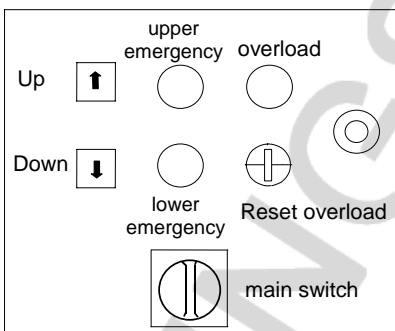
Always pay attention to correct turning direction of the rope drum.

Never coil up the rope incorrectly.

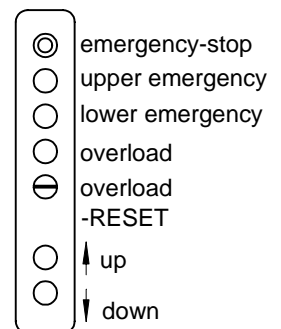
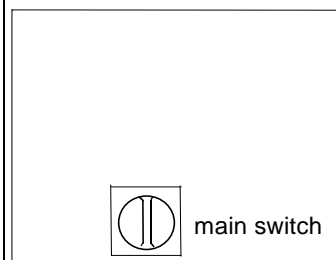
When overload protection is effective, reduce the load.

In case of danger operate the Emergency stop switch.

Electric control with integrated operating elements



Electric control with external operating elements



The electronic overload protection is adjusted and is effective at 100 to 110 % of the nominal load.

When overload protection is effective, reduce the load.

Electronic overload protection has to be unlocked by means of a key switch after having reduced the load. After switching the key, so that the electronically overload protection can work again, the operator has to wait for min. 20 seconds.

The key has to be safely stored by the operator (never let the key in).

The key switch must not permanently be kept in unlocked position.

When leaving the control place, secure the danger area under the load.

After use, turn off the main switch and (if necessary) close the main switch with a lock.


6. Inspection- and Maintenance Instructions

Safety instructions

Before carrying out inspection and maintenance works, unload the winch appropriately.
Works on the el. installation may only be effected with cleared current supply by an electrical expert.



Control maintenance works may only be executed by competent persons.

Inspection Intervals	Maintenance- Inspection Works
daily per shift	Safety functions, emergency stop , limit switch, main switch, overload protection
	Visual examination of rope-hook (load carrying medium), load carrying device, electric control
	Check control, push-button up-down and brake for function
	Leaking of oil (are there any leaks ?)
monthly	Check the rope for wear acc. to DIN15020 page 2 and execute maintenance works.
	Check rope attachment
	Control lubricant level
quarterly	Check the fixing screws and bolted connections for firm seat.
annually	Check the motor.
	Check name plate for legibility.
	Check hook and fixing
	 Assess consuming rate of the calculated working life and determine remaining working life, record it.
	Check brake for wear (see page 35)
	Check the overload protection
	Check safety functions (see page 35) ⇒ EMERGENCY-STOP ⇒ Double brake each one ⇒ Limit switch ⇒ Emergency limit switch
	Electric control - check switch contacts for state and wear, if necessary replace contactor.
	The operating lifetime of switch contacts is limited.
	Arrange for an examination by a competent person. ¹⁾
every 2000 operating hours or every 2 years	Replace lubricant. Open the drain screw, remove the old lubricant, screw in the drain screw, fill in new lubricant through the drain screw. Observe lubricant quantity
after expire of the calc. working life	The winch has to be given a thorough examination (only by the manufacturer) ¹⁾

¹⁾ for example by Pfaff-silberblau service department.

The working life of the winch is limited wearing parts have to be replaced in good time.

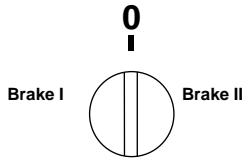


6.1 Maintenance and test board - Safety functions

The maintenance and test board is visible after opening the control box.

Opening of the control box should be done only by instructed and qualified service personnel.

Opening of the control box should be done only by instructed and qualified service personnel.



Sicherheitsendlage oben
upper last safety rope layer
couche de sécurité du haut

NOT oben
upper emergency interrupter du haut

prüfen 7.3
check
vérifier **S 7.3**

Sicherheitsendlage unten
lower last safety rope layer
couche de sécurité du bas

NOT unten
lower emergency interrupter du bas

prüfen 7.4
check
vérifier **S 7.4**

Bremse prüfen
check the brake
vérifier le frein

Bremse I
break I
frein I

Bremse II
break II
frein II

aus Sicherheitsendlage oben herausfahren
drive out of upper last safety rope layer
sortir la couche de sécurité du haut

aus Sicherheitsendlage unten herausfahren
drive out of lower last safety rope layer
sortir la couche de sécurité du bas

6.2 Brake-wear monitoring

For wear monitoring of the brake, regularly check the air gap.

For checking the air gap open the gland (P).

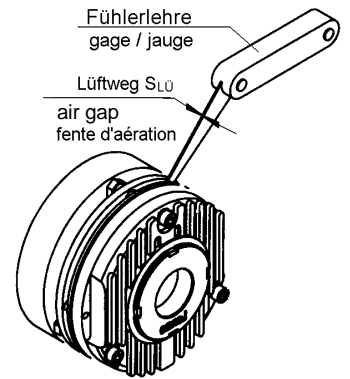
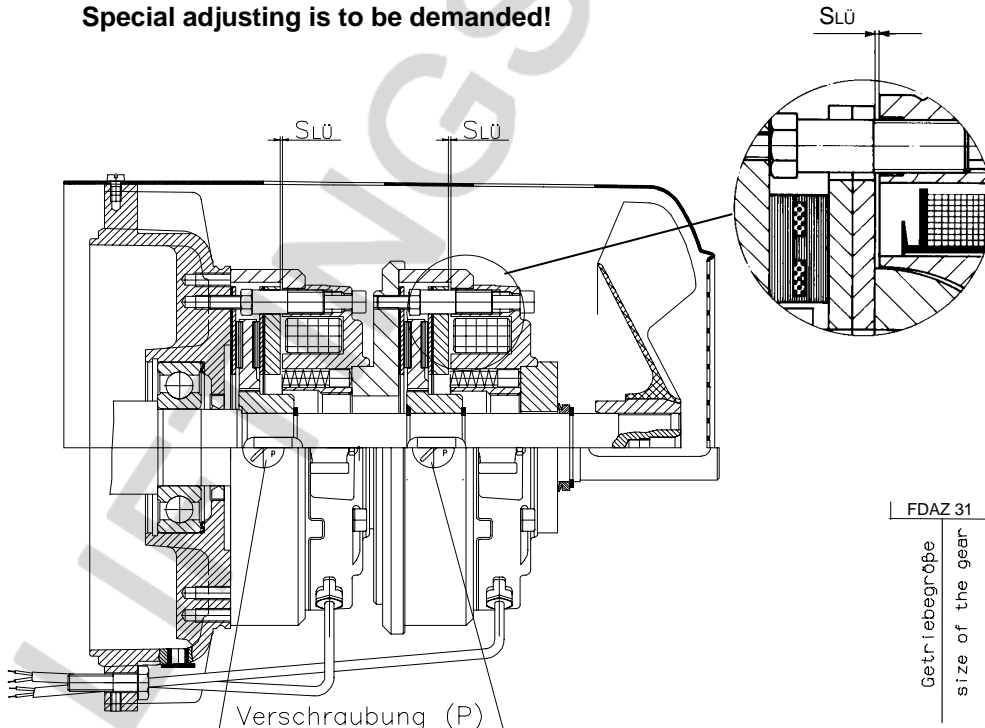
After verification, close the gland.

If the max. air gap is attained replace the brake disk.

Works on the brake may only be executed by authorised and competent personnel.

Type of brakes	air gap SLü [mm]		
	Mk [Nm]	nominal ±0,05mm	max.
T8		0,2	0,5
T16		0,2	0,6
T28		0,2	0,6
T50		0,3	0,8
T100		0,3	0,9

Special adjusting is to be demanded!



Type key

FDZA 31	A 90 SB 8	T 16	4 NH
Getriebegröße size of the gear	Motorgröße size of the motor	Größe der Bremse size of the brake	Bremse brake
		eingestellt auf adjusted to	Nm

6.3 Explanation to drive groups FEM 9.511 for rope drives

The electric wire rope winches are classified according to different drive groups, DIN 15020, FEM 9.511, ISO4301/1 (see tech. data, page 23)

Those drive groups refer to the rope drive and all mechanical parts of the winch. It determines the period of time of safe operation depending on load collective.

running time category	Symbol			V ₀₀₆	V ₀₁₂	V ₀₂₅	V ₀₅	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅
	medium running time per day in hour, related to one year			≤ 0,12	≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	≥ 16
load collective	no.	Term	Explanation	Drive group acc. to FEM9.511, DIN15020, ISO4301								
	1	light	exceptionally maximum load, continuously very small loads k < 0,50	1 E _m *	1 E _m *	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m
	2	medium	often maximum load, but continuously small loads 0,50 < k < 0,63	1 E _m *	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m
	3	heavy	frequent maximum load, continuously average loads 0,63 < k < 0,80	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m	
4	very heavy	continuously maximum load and adjacent loads 0,80 < k < 1,00	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m			

6.4 Calculated operating times acc. to FEM 9.755

DIN 15020/1 FEM 9.511 Drive group ISO 4308/1; SO 4301/1		1E _m *	1D _m M 1	1C _m M 2	1B _m M 3	1A _m M 4	2 _m M 5	3 _m M 6	4 _m M 7	5 _m M 8
line	Load collective factor of the load spectrum	calculated operation time D (h)								
1	light 1 - L1 k = 0,5 (k _{m1} = 0,125 = 0,5 ³)	(400) [*]	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000
2	medium 2 - L2 0,5 < k < 0,63 (k _{m1} = 0,25 = 0,63 ³)	(200) [*]	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000
3	heavy 3 - L3 0,63 < k < 0,8 (k _{m1} = 0,5 = 0,8 ³)	(100) [*]	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000
4	very heavy 4- L4 0,8 < k < 1,0 (k _{m1} = 1 = 1,0 ³)	(50) [*]	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500

*) not included in FEM 9.511

Apart from drive groups, the rope has to be checked and serviced regularly according to DIN15020, if necessary, replace.



By comparing those data with the actual operating conditions and times the consumed part of the calculated operating time can be determined

The consumed part of the calculated operation has to be recorded by the operator (i.e. writing, counting, measuring)

After expire of the calculated working life the winch has to be given a thorough examination ¹⁾

¹⁾ only by manufacturer or competent personnel authorised by manufacturer

6.5 Operating material / Recommended lubricant

Synthetic oils must not be mixed with mineral oils.

Examples for lubrications										
lubricant	identified after DIN 51502			DEA		FUCHS	Klüber	Mobil		Tribol
mineral oil	Oil CLP ISOVG 220	Degol BG 220	Energol GR-XP220	Falcon CLP 220	Spartan EP 220	Renep Compound 106	Küberoil GEM 220	Mobil-gear 630	OMALA OIL 220	TRIBOL 1100 ISO 220
bearing grease		Aralub HL 3	Ener-grease LS 3	Multifak 20	Beacon 3	Renolit FEP - 3	Staburags NBU8EP	Mobilux 3	ALVANIA R 3	MOLLUB ALLOY BRB 527

For perfect function of the wire rope winch we recommend to use a lubricant as per the upper table. These special oils fulfil best the technical requirements with regard to viscosity (walk penetration) and pour point. The lubricants are based on ambient temperatures of - 20° up to + 40°C.

In case of extreme temperatures please contact us or the "Technical Services" of the listed mineral oil companies.

The oil filling may change according to mounting positions (see page 26),

Every other reputed brand of lubricant corresponding to the applicable specification of the table may be used.

Waste lubricant has to be disposed according to legal regulations!

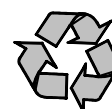


7. Operating failures and their causes

Failure	Cause	Elimination	
Winch does not operate	No power to winch motor	Check connections, plugs, cables and fuses	
	Motor is connect wrong	Check terminals and if necessary change phasing of hoist	
	Fuse is effective	Insert new fuse, press button.	
	Incorrect voltage or frequency		Compare voltage and frequency rating on winch name plate with power supply
			Check for voltage drop at winch power supply connection while winch is operated under load.
	Contactora failure	Check contactor for wear and burn marks, if necessary replace	
	Winch is overloaded	Check suspended load, reduce the load (unlock overload protection switch)	
	Motor is burned out.	Replace motor.	
Defective transformer	Check transformer, if necessary replace.		
Load does not stop when motor is switches off	Motor brake is worn out	Send wire rope winch in for inspection (see page 34)	
	Brake is incorrectly electrically connected	Check electrical connection and change it	
Winch will not lift load, is overheating, and / or does not lift at rated speed.	Winch is overloaded.	Reduce load to rated capacity.	
	Rotor is dragging in stators.	Check for wear motor bearings.	
	Voltage to low.	Check voltage at winch power source connections with winch under load.	
Winch raises but will not lower Winch lowers but will not raise	"Down" or "Up" circuit is open.	Check circuit for loose connections. Check limit switch for correct adjustment	
	Fault in the control circuit	Have the fault eliminated by a competent person	
Oil leak	Improper oil plug.	Install proper oil plug with gasket.	
	Oil plug is loosened.	Tighten plug.	
	No oil plug gasket.	Put in new gasket.	
	Oil ventilation plug at wrong place (overhead situated).	Replace oil ventilation plug with oil filling plug.	
	If leak occurs at places other than oil plug.	Check for loose bolts in gearing and tighten. Check other sealing in gear box and replace if necessary. Call service department	

Disposal

After having placed out of service, the parts of the hand winch have to be recycled or disposed according to legal regulations!



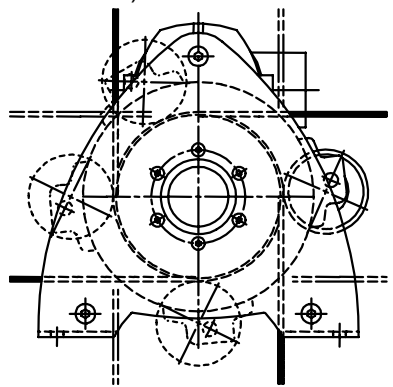
8. Special equipment (will only be delivered by special order)

8.1 rope pressure drum

The rope pressure drum can be placed anywhere desired along the side flange plate.

⇒ Pay attention to rope exit position ⇐

The spring loaded rope Press supports the orderly reel-in of the rope. Therefore, the rope Press must always be assembled directly on the side where the rope in-take is located. Irrespective of the use of the rope Press, the side angle of rope inclination should not exceed 3° (1,5°) for orderly reel-in. When reeling the rope in, the rope must be loaded (possibly the rope weight itself will suffice)



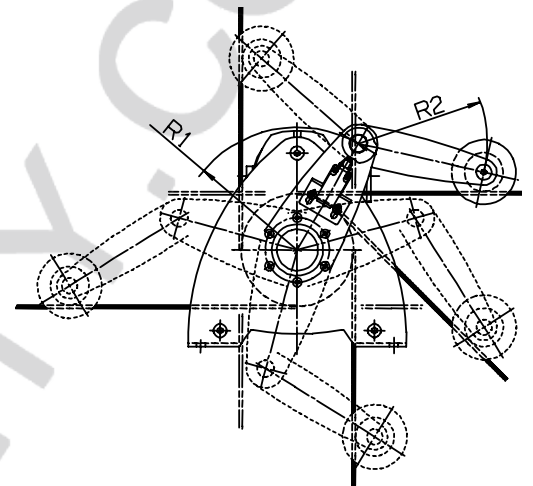
8.2 Slack rope switch

For guided loads, a safety device must be provided which switches the winch off in case of slack rope to avoid falling down of the load.

As option, the electric winch >BETA< may be equipped with slack rope switch.

For instructions for putting into operation and adjustment please refer to special page

B04.01.401-0600



8.3 Hand-Emergency Lowering Device

The Hand-emergency lowering device is allocated to the **respective motor size**. (Dimension Ø g corresponds to the data sheet)

Ø g	[mm]	138	160	176	196	220	246	317
Ø H	[mm]	125	160	160	200	200	250	315
LH	[mm]	45	70	80	95	100	120	160
required hand force	[daN]	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
lift per full turn of hand wheel	[mm]	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

¹⁾ **required hand force and lift per turn of the hand wheel will be advised when ordered**

The Hand-emergency lowering device consists of a closed hand wheel, as well as a brake release device. The brake system, can be opened by use of the brake release lever.

Controlled emergency lowering of the load is possible via the sensitive operation of the brake release lever. The lowering speed can be controlled with the brake lever.

The closed hand wheel turns by the release brake and by the winch operation, with the motor speed.

The winch is assembled in such a way that you find the turning hand wheel outside of the possible danger zone. Should the situation arise, a collapsible shield can be provided on site.

The hand wheel can also be used for short emergency lifts.

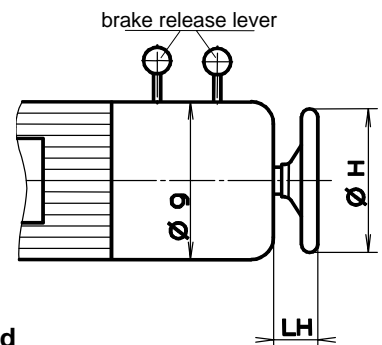
It is not recommended to lift great distances since the short lift per hand wheel turn is very slight (required hand force and lift per turn of the hand wheel will be advised when ordered).

In order to turn the hand wheel, the brake device has to be activated at the same time. The turning moment works directly on the hand wheel.

The total winch, including the emergency release device, must be tested by an expert for its respective usage.

The emergency release device is only allowed to be activated in an emergency and only by trained personnel!

The operator is responsible for ensuring a safe lowering speed is maintained!



SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

Lire attentivement le mode d'emploi avant usage
Observer les instructions de sécurité!
Conserver les documents!



1. Prévoyance contre les accidents

1.1. Usage autorisé

Le treuil >BETA< à engrenage droit est un treuil motorisé qui se fixe à une console.

Le treuil est conçu pour lever et baisser des charges selon BGV C1 avec un moyen de suspension de la charge non guidé pour des scènes et des studios comme par exemple des objets de décoration, des traverses, des installations d'éclairage, etc...

Un interrupteur actionné par câble détendu est nécessaire pour un moyen de suspension de la charge guidé (en option).

Ne pas utiliser dans des locaux en danger d'explosions.

Tenir les pièces sensibles à l'écart de l'eau, des acides ou des produits de purification.

N'est pas autorisé pour un usage continu.

Des changements ainsi que l'installation des accessoires ne sont autorisés que par notre approbation écrite.

Faire attention aux données techniques et au fonctionnement de l'appareil!



1.2. Le règlement de prévoyance contre les accidents

Observer toutes les règles valables pour le pays respectif ¹⁾

En Allemagne en ce moment:

BGV D8 treuils, appareils de levage et de traction

BGV C1 scènes et studios (4.98)

DIN 56925 treuil fixé en un point ; DIN 56921-11

SP 25.1/2

BGR 500 - 2.8 installation soutenant la charge dans une opération de levage

DIN 15020 page 1 et page 2; VDE 0100 T 726;

EN 60204 T1 équipement pour machines ; EN 60204 T32 équipement pour machines-appareils de levage directive "CE" 98/37/CE; FEM 9.661, ISO 4308/1, ISO 4301/1; FEM 9.775 FEM 9.511

¹⁾ dans la version respective

1.3. Instructions de sécurité

Le montage, le maniement et l'entretien se font uniquement par: Personnel compétent et qualifié (définition des experts selon IEC 364)

Les personnes qualifiées selon leur expérience, formation et instruction sont des personnes qui effectuent leurs activités nécessaires sans danger et qui peuvent éviter ce danger grâce à leurs connaissances sur les règlements de prévoyance contre les accidents, les normes et les directives. Ces personnes sont responsables de la sécurité de l'installation.

Il est recommandé que le treuil soit utilisé selon DIN 56925 ou DIN 56921-11, par une personne compétente car les données locales variables ne peuvent pas être toutes énumérées.

Il est interdit de transporter des personnes.

Palans des scènes BGV C1 (04.98), DIN 56925 (06.97) et DIN 56921-11 (07.97) sont appropriés à l'utilisation comme palans pour le transport de personnes sur scène.

Avant la mise en service de ces dispositifs, ce qui doit être pris en considération :

- ◆ La condition de travail sécurisée des palans pour le transport de personnes sur scènes doit être testée par des experts avant la mise en route; en faisant ainsi, ces palans pour le transport des personnes sur scène seront soumis, dans le but de tester jusqu'à 1,25 fois la charge nominale, sous des conditions statiques et dynamiques.
- ◆ Avant chaque production, le palan pour le transport des personnes sur scènes doit être testé par des experts et un test avec charge sera mené. Lors de la conduite de tels tests de charge avec personnes, ces tests doivent être menés à une hauteur ne dépassant 0,5m par rapport au sol.

Ne pas s'arrêter inutilement sous une charge (selon BGV C1)

Ne pas toucher aux pièces mobiles.

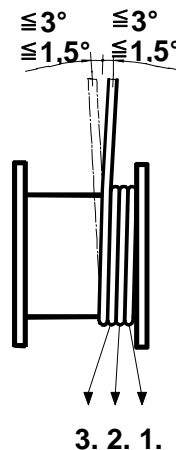
Les défauts doivent être réparés immédiatement par un personnel compétent.

1.3.1. La charge

- ⇒ ne pas laisser suspendre une charge sans surveillance
- ⇒ ne pas laisser balancer la charge
- ⇒ ne doit jamais tomber dans le câble
- ⇒ ne pas déplacer une charge dans une zone dont la visibilité n'est pas satisfaisante. Il est important d'avoir une visibilité suffisante dans toute la zone de levage

1.3.2. Le câble

- ⇒ il doit y avoir uniquement une couche sur le tambour
- ⇒ sert uniquement pour lever et baisser des charges et ne doit pas être utilisé pour autre chose
- ⇒ env. 3 tours de câble doivent être sur le tambour pendant que la charge se trouve dans la position la plus basse
- ⇒ angle limite de déviation latéral du câble (voir schéma)
pour câble standard $\leq 3^\circ$,
pour câble spécial $\leq 1,5^\circ$
- ⇒ vérifier et soigner régulièrement selon DIN 15020 page 2
- ⇒ toucher seulement avec des gants de protection
- ⇒ ne pas mettre la main dans l'entrée du câble
- ⇒ approcher avec précaution le câble détendu à la charge
- ⇒ utiliser uniquement des câbles avec le certificat d'essai 2.2 - DIN EN 10204



1.3.3. Le treuil

Ne pas dépasser la capacité de chaque couche de câble.

Avant usage, laisser vérifier par un expert:

- ⇒ l'appareil de levage
- ⇒ dispositif protecteur contre les surcharges
- ⇒ l'appareil porteur
- ⇒ le moyen de support
- ⇒ montage

1.3.4. Pièces électriques

Le branchement et les réparations des pièces électriques doivent être effectués par des experts



Observer les directives de sécurité et les normes de l'énergie électrique.

Les fonctions de maintenance intégrées dans la commande ne doivent être exécutées que par un personnel compétent (voir page 53).

Les travaux sur l'installation électrique ne doivent être effectués qu'en déconnectant l'alimentation du courant.

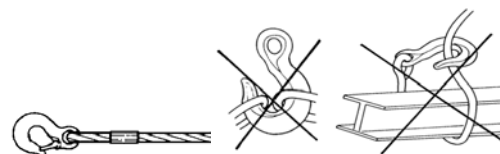
1.4. Vérifications quotidiennes

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ⇒ interrupteurs MONTÉE - DESCENTE | ⇒ la commande |
| ⇒ interrupteur de fin de course | ⇒ fonctionnement du frein (2 freins moteur) |
| ⇒ arrêt d'urgence | ⇒ état du câble et le moyen de suspension de la charge |
| ⇒ interrupteur principal | ⇒ appareil porteur |
| ⇒ limiteur de charge électronique | ⇒ moyen de levage |



1.5. Le moyen de suspension de la charge

- ⇒ vérifier à ce qu'il y ait une capacité de levage suffisante
- ⇒ les crochets doivent avoir des languets de sécurité
- ⇒ les crochets doivent être pressés avec une cosse à cordage et un serre-câbles
- ⇒ fixer la charge correctement
- ⇒ ne pas utiliser le câble du treuil comme ustensile d'arrêt



1.6. Remarques relatives aux fixations des terminaisons de câbles

<p>Suspension de câble et fixation de câble : la terminaison d'un câble que l'on vient de poser doit être placée de manière à assurer durablement que l'assemblage câblé ne se desserrera pas.</p> <p>Il convient de contrôler régulièrement l'assemblage des terminaisons de câbles (ruptures de fils - corrosion - fissures - dans le manchon- desserrage des vis de blocage etc.)</p> <p>Seuls les assemblages de terminaisons de câbles suivants peuvent être utilisés</p> <p>⇒ manchons de serrage en aluminium DIN 3093</p> <p>⇒ assemblage épissés DIN 3089 (non revêtus)</p> <p>⇒ attaches de câble</p>		<p>Manchons de serrage en aluminium DIN 3093</p>
<p>Attaches de câble (par ex. selon DIN 15315 ou DIN 43148 similaire)</p> <p>Interdit!</p>	<p>Jonction de câble protégée par un pince-câble suppl. selon DIN 1142</p> <p>Autorisé uniquement dans le domaine de la construction d'ascenseurs</p> <p>Interdit!</p>	<p>Assemblages épissés DIN 3089 (non revêtus)</p>
<p>Conformément aux normes DIN 56925, DIN 56921-11 et à la norme DIN 43148 sur les attaches d'extrémités de câble à auto-serrage, les attaches de câble symétriques (DIN 15315) sont autorisées. Il faut, par contre, bloquer la terminaison libre du câble contre le glissement dû à la traction.</p> <p>Le type de blocage C est interdit pour les engins de levage et les dispositifs porteurs de charge</p>		
<p>⇒ Il est interdit d'utiliser des pince-câbles selon DIN 1142 pour confectionner des fixations terminales dans le cadre de l'utilisation d'engins de levage.</p>		

Laisser vérifier le treuil par un expert au moins une fois par an. Respecter absolument les intervalles d'inspection et de maintenance. Utiliser uniquement des accessoires et des pièces détachées originaux sinon un fonctionnement sûr n'est pas garanti.

L'installation complète doit être examinée avant la première mise en service par une personne compétente et tous les 4 ans après des changements essentiels.

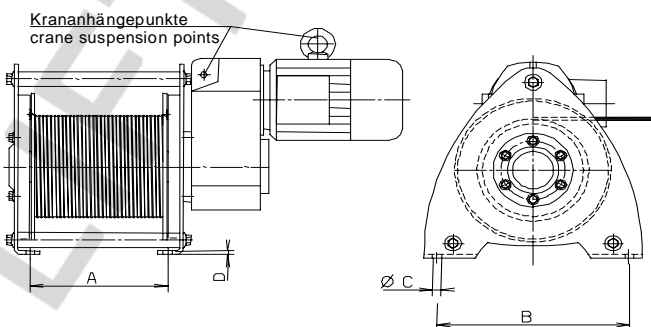
2. Données techniques

2.1. Fonctionnement

Les treuils électriques >BETA< sont des treuils à tambour avec engrenage droit pour des scènes et des studios. La charge est tenue dans toutes les positions par 2 freins à disque à déblocage électromagnétique. La commande à contacteurs avec touches „Montée-Descente“, arrêt d'urgence, interrupteur principal et limiteur de charge électronique sont en série.

Le treuil possède des interrupteurs de fin de course (déclenchement en fin de course).

2.2. Dimensions principales



modèle	A	B	C	D
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
P 1	215	300	13,5	6
P 2	270	400	18	8
P 3	320	510	21	10
P 3.5	320	510	21	10
P 4	380	660	26	12
P 5	430	800	32	15

Données dimensionnelles sur demande

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

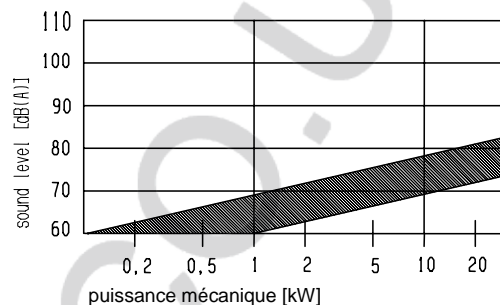
2.3. Données techniques en général

groupe selon DIN 15020	2m		
type de service (selon VDE 530)	S3 - 40%		
démarrages max. par heure	120		
type de protection	IP 54		
convenable pour une température ambiante de	-20°C ÷ +40°C		
Branchement de moteur			
à	50 Hz	60 Hz ¹⁾	
P ≤	3,0 kW	3,6 kW	Y
P >	3,0 kW	3,6 kW	Δ
Moteur:			
tension d'alimentation U ~	380-420 V ±5% 50 Hz 440-460 V ±5% 60 Hz		
Frein:			
tension de la bobine U -	170 ÷ 200 V DC		

¹⁾ voir données techniques spécifiques page 31

Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique [dB(A)] dépend de la puissance motrice selon le diagramme mentionné ci-dessous.



Treuil électrique >BETA< BGV C1 en exécution spéciale

Dans le cas de la fourniture d'un treuil en exécution spéciale (non complet) ou plus exactement sans commande électrique (commande ou système de levage élaborés par le client), la personne responsable pour le contrôle est le fabricant de toute l'installation.

Instructions pour commande électrique, interrupteur de fin de course, limiteur de charge et installation électrique sont seulement à titre informatif et s'entendent comme aide de projet pour système de commande conçu latéralement.

Exécution spéciale

Type

Données techniques et autres informations selon feuille technique ci-jointe

L'appareil délivré correspond au modelée vérifié. Les moteurs et le rapport de l'engrenage différencient des treuils vérifiés GS.

no. du certificat de vérification 03 041

Lorsque l'utilisation se fait par une commande ou éventuellement par une commande avec variateur de fréquence fourni par le client, les plans électriques et le choix des appareils sont à fournir par l'utilisateur:

Selon les besoins, on peut intégrer à la commande électrique:

- limiteur de charge resp. limiteur de charge électronique
- résistances de freinage
- commande de freinage
- interrupteur de fin de course
- interrupteur de fin de course d'urgence
- appareil de réglage et de contrôle
- contrôle de vitesse maximale

Le fabricant du système complet est responsable du choix de la sélection finale.

Avant la mise en service, l'installation complète doit être testée et approuvée par un expert dans ce domaine délégué par le fabricant.

2.4. Données techniques spécifiques

2) câble DIN 3069 SE-znk 1960 sZ-spa	2) câble DIN 3069 SE-znk 2160 sZ-spa
--------------------------------------	--------------------------------------

modèle	Type	capacité	FEM group DIN 15020	Courant nominal eff.	vitesse à 50 Hz	puissance motrice à 50 Hz	vitesse à 60 Hz	puissance motrice à 60 Hz	*) câble recommandé Ø	résistance de rupture nominale calculée (câble)	résistance de rupture nominal (câble)	nombre de couche	capacité d'enroulement	poids
P 1	031148041	160	2m	0,5	5	0,18	6	0,22	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	61,8
P 1	031148042	160	2m	1	9,3	0,37	11,2	0,44	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	62,4
P 1	031148043	160	2m	1,37	13,5	0,55	16,2	0,66	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,2
P 1	031148044	160	2m	1,67	21,2	0,55	25,4	0,66	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	63,2
P 1	031148045	160	2m	1,91	24,4	0,75	29,3	0,9	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,8
P 1	031148046	160	2m	2,16	30,5	0,75	36,6	0,9	5 ¹⁾	21,26	16,06	1	16,2	64,8
P 2	031148234	400	2m	1,08	4,6	0,37	5,5	0,44	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	98,4
P 2	031148235	400	2m	1,73	9	0,55	10,9	0,66	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	100,2
P 2	031148236	400	2m	2,39	13,4	0,75	16,1	0,9	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	103
P 2	031148237	400	2m	3,22	18,3	1,1	21,9	1,32	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	106
P 2	031148238	400	2m	5,64	22,2	1,5	26,6	1,8	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	108,5
P 2	031148239	400	2m	5,21	29,6	2,2	35,5	2,64	8 ¹⁾	54,26	41,2	1	17,1	113,5
P 3	031148421	630	2m	1,5	4,4	0,55	5,3	0,66	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	160,7
P 3	031148422	630	2m	2,66	8,7	1,1	10,4	1,32	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	166,5
P 3	031148423	630	2m	5,45	13,4	1,5	16,1	1,8	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	172
P 3	031148424	630	2m	5,39	19,8	2,2	23,8	2,64	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	174
P 3	031148425	630	2m	7,6	29,6	3	35,5	3,6	12 ¹⁾	121,81	92,57	1	16,3	176
P 3,5	031148518	1200	2m	2,06	3,8	0,75	4,5	0,9	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	209,3
P 3,5	031148519	1200	2m	5,47	7,1	1,5	8,5	1,8	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	219
P 3,5	031148520	1200	2m	5,3	10,1	2,2	12,2	2,64	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	221
P 3,5	031148521	1200	2m	9,13	19,1	4	22,9	4,8	14 ¹⁾	166,10	126,24	1	13,8	226
P 4	031148625	2000	2m	5,4	3,2	1,1	3,9	1,32	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	417,5
P 4	031148626	2000	2m	5,48	6,4	2,2	7,7	2,64	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	422
P 4	031148627	2000	2m	9,99	13	4	15,6	4,8	16 ²⁾	239,19	181,83	1	14,5	435
P 4	031148628	1000	2m	7,45	18,1	3	21,7	3,6	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	425
P 4	031148629	1600	2m	5,35	4	1,1	4,8	1,32	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	417,5
P 4	031148630	1600	2m	5,43	7,9	2,2	9,5	2,64	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	422
P 4	031148631	1600	2m	9,9	16,1	4	19,3	4,8	18 ¹⁾	274,62	208,18	1	15,6	435
P 5	031148811	3200	2m	12,74	11	5,5	13,2	6,6	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	1037
P 5	031148812	3200	2m	5,78	4,3	2,2	5,2	2,64	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	994
P 5	031148813	3200	2m	7,63	5,9	3	7	3,6	20 ²⁾	374,64	283,12	1	16,4	997
P 5	031148814	2500	2m	5,65	5,4	2,2	6,4	2,64	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	994
P 5	031148815	2500	2m	7,47	7,3	3	8,7	3,6	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	997
P 5	031148816	2500	2m	12,46	13,6	5,5	16,3	6,6	20 ¹⁾	339,95	256,9	1	20,3	1037

*) Dans le cas d'une utilisation avec un seul câble, le minimum est d'utiliser un câble spécial peu équilibré ou un câble spécial équilibré. Adressez-vous à notre service technique.

Données spécifiques pour modèle spécial voir feuille technique ci-jointe!

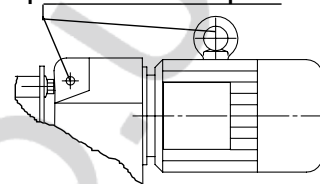
3. Instructions de montage

3.1. Montage:

ATTENTION:

- ⇒ Après avoir enlever les blocs de transport, le treuil peut se basculer du côté moteur. S'assurer que le treuil soit bien fixé lors du montage pour éviter qu'il ne bascule.
- ⇒ **Observer les points de suspension!**
- ⇒ La fixation du treuil doit supporter la charge maximale (tenir compte au coefficient de chocs selon DIN15018).
- ⇒ **L'appareil porteur doit être prévu pour supporter la charge double.**
- ⇒ Faire particulièrement attention à ce que la surface de montage soit plate!
- ⇒ Fixer le treuil avec des vis de qualité.
- ⇒ Serrer les vis symétriquement.
- ⇒ Protéger les vis!
- ⇒ Faire attention à ce que le câble se déroule sans entraves.

points de suspension



3.2. Fixation mécanique:

modèle	P 1	P 2	P 3	P 3.5	P 4	P 5
vis	M 12	M 16	M 20	M 20	M 24	M 30
classe de qualité	min. 8.8					
nombre de vis	4	4	4	4	4	4
couples de serrage [Nm]	70	170	340	340	590	1200

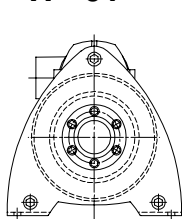
3.3. Position de montage

Les treuils peuvent être fixés dans des positions différentes.

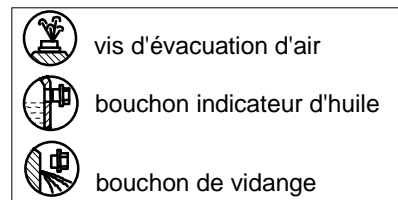
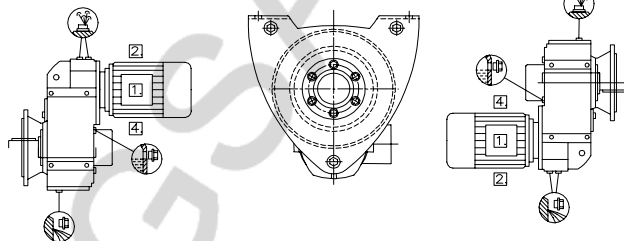
Fixer la vis d'évacuation d'air, le bouchon indicateur de niveau d'huile et le bouchon de vidange selon les schémas ci-dessous.

Faire attention à la quantité d'huile! (voir tableau)

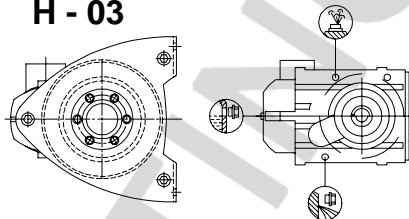
H - 01



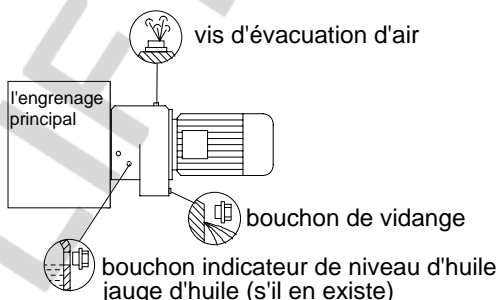
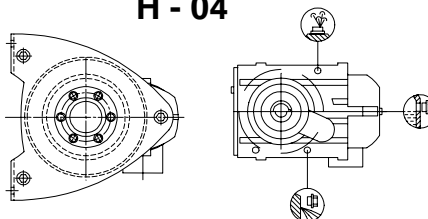
H - 02



H - 03



H - 04



Quelques treuils sont activés par un moteur à engrenage droit ajouté à l'engrenage plat. En changeant la position de montage, l'engrenage droit doit être monté comme le schéma.

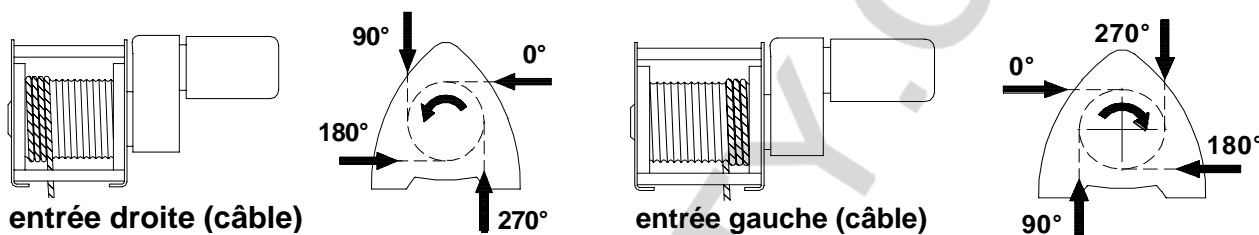
FZ = engrenage bi-étagé
DZ = engrenage tri-étagé

3.4. Quantité d'huile

classe d'engrenage		FZ	FD	FZ	FD	FZ	FD	FZ	FD
modèle		Position de montage							
Type		H - 01		H - 02		H - 03		H - 04	
P 1	[I] ca.	0,7	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
P 2	[I] ca.	2,5	3,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3
P 3	[I] ca.	4,5	6,3	5,0	5,0	4,8	4,7	4,6	4,7
P 3.5	[I] ca.	7,4	10,6 (0,5*)	9,2	10,6 (0,5*)	8,4	8,2(0,5*)	8,1	8,2
P 4	[I] ca.	13,8	16,8 (1,0*)	13,7	13,5 (1,0*)	15,5	15,2 (1,0*)	14,8	14,8 (1,0*)
P 5	[I] ca.	32,8	44,0 (1,7*)	30,0	28,8 (1,7*)	37,0	36,0 (1,7*)	35,8	35,8 (1,7*)

* Quantité d'huile pour l'engrenage droit placé devant (s'il existe)

3.5. Entrée du câble



3.6. Fixation du câble

ATTENTION:

Le treuil a deux fixations de câble en série. Le câble peut être fixé à gauche ou à droite de la poulie à rebord (au choix). La fixation du câble est effectuée avec 2 resp. 3 vis.

Faire attention à la polarité du moteur.

Modèle spécial (à plusieurs câbles)(P 1 – P 5 (à un câble)								
<p>⇒ introduire le câble en considération de l'entrée du câble ⇒ serrer les vis ②</p>	<p>⇒ introduire le câble ① dans le creux des pince-câble ③ en considération de l'entrée du câble ⇒ le bout du câble ④ doit dépasser le pince-câble ③ ⇒ serrer les vis ②</p>								
couple de serrage des vis ②									
diamètre de câble	4	4; 5; 6	7; 8; 9	10	11; 12; 13; 14	15; 16; 17; 18	19; 20; 21; 22; 23	24	
vis de serrage	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	
couple de serrage [Nm]	4,8	8,5	20	40	70	170	340	590	

Faire attention aux données techniques pour le choix du câble! (voir données techniques spécifiques et la plaque caractéristique).

Utiliser uniquement des câbles avec le certificat d'essai 2.2 - DIN EN 10204.

Le câble doit avoir une force de rupture 10 fois plus élevée que la capacité de l'appareil.

Les poulies doivent avoir un diamètre 20 fois plus élevé que le diamètre du câble et le tambour 18 fois.

Mesurer la longueur du câble de telle manière à ce qu'il y ait env. 3 tours de câble sur le tambour dans la position de charge la plus basse.

Observer la longueur maximale du câble.

4. Installation électrique

Les travaux sur l'installation électrique doivent être effectués:

- ⇒ en débranchant le courant
- ⇒ par des électriciens qualifiés

Observer les directives de sécurité et les normes de l'énergie électrique. Pour cela, les règles VDE sont valables en Allemagne.



Une commande électrique est nécessaire pour commander le treuil.

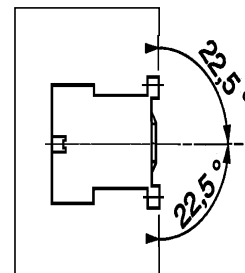
Le treuil électrique est disponible avec une commande à contacteurs ou avec une commande directe..

Observer les informations ci-dessous et les directives techniques du pays respectif si la commande électrique devait être montée par le client.

Par ex.: EN 60204 T1, T32; DIN 56925.

Faire attention de la commande électrique pour frein double.

L'installateur de la commande prend la responsabilité



4.1. Conseil de montage pour commande à contacteur

La commande à contacteur doit être fixée verticalement.

Position inclinée max. 22,5°.

4.2. Conseil EMV

Le treuil électrique avec commande a été conçu pour l'industrie. Le treuil doit être actionné au max. 5 fois par minute pour accomplir les normes pour les perturbations électromagnétiques (EN DIN 50081-2). Prévoir des mesures EMV (filtre) si le treuil doit être actionné plus de 5 fois par minute ou en utilisant en liaison avec des circuits de commutation électroniques ou de la même sorte.

L'essai de EMV doit être effectuer par le client.

4.3. Les commandes électriques disponibles:

Commande avec contacteurs réversibles, protection thermique du moteur, interrupteur principal, contacteur principal et limiteur de charge électronique plan de montage no. L4.1.411 - 0720(2)	Standard
Commande avec contacteurs réversibles, protection thermique du moteur, interrupteur principal, contacteur principal, limiteur de charge électronique et éléments de réglage externes plan de montage no. L4.1.411 - 0720(2)	Option

Les commandes à contacteurs sont conçues pour:

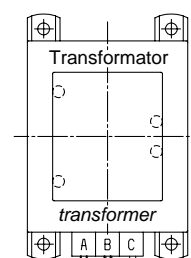
- ⇒ f=50 Hz: 380÷420 V
- ⇒ f=60 Hz: 440÷460 V
- ⇒ type de protection IP 54
- ⇒ tension de commande 42 V - 50/60 Hz

Attention:

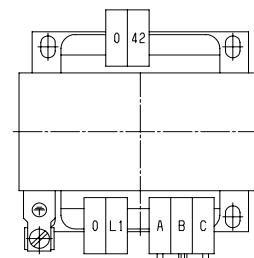
En connectant le treuil à un réseau triphasé U=440÷460V, le pont du transformateur doit être posé de A÷B à B÷C!

Un transformateur avec séparation galvanique doit être utilisé pour alimenter le circuit de commande (intégré dans les commandes Pfaff-silberblau).

Prévoir l'arrêt d'urgence (interrupteur) qui doit être accessible dans tous les cas (intégré dans les commandes Pfaff-silberblau, versions différentes).



380-420V 440-460V



380-420V 440-460V

4.4. Interrupteur arrêt d'urgence

Une installation ARRET D'URGENCE doit être accessible facilement et rapidement de tous les points de commande. Si c'est nécessaire, de nouveaux points d'ARRET D'URGENCE doivent être prévus, par exemple près de treuils non protégés.

4.5. Fusibles/câble d'amenée / plans de montage

Les fusibles sont à prévoir par le client.

Consommation du courant nominal avec courant triphasé, 440V-50Hz ou 440V-60Hz et fusibles recommandés

puissance motrice à 50 Hz [kW]	sécurité de court-circuit (inerte) [A]	câble d'amenée rec. section transversale min. NYM - J [mm ²] Cu
0,18 / 0,37 / 0,55 / 0,75 / 1,1 / 1,5	6	4 x 1,5
2,2 / 3,0	16	4 x 2,5
4,0	20	4 x 2,5
5,5	25	4 x 4
7,5	32	4 x 6

Attention!

Tenir compte d'une chute de tension en utilisant des câbles plus longs.

Consulter votre électricien.

Les lignes de raccordement doivent être installées dans des canaux de câbles ou tubes de protection prévus à cet effet.

Des bords tranchants, arêtes, surfaces rugueuses ou filetages qui pourraient se trouver en contact avec les lignes (câbles) doivent être enlevés des canaux de câbles.

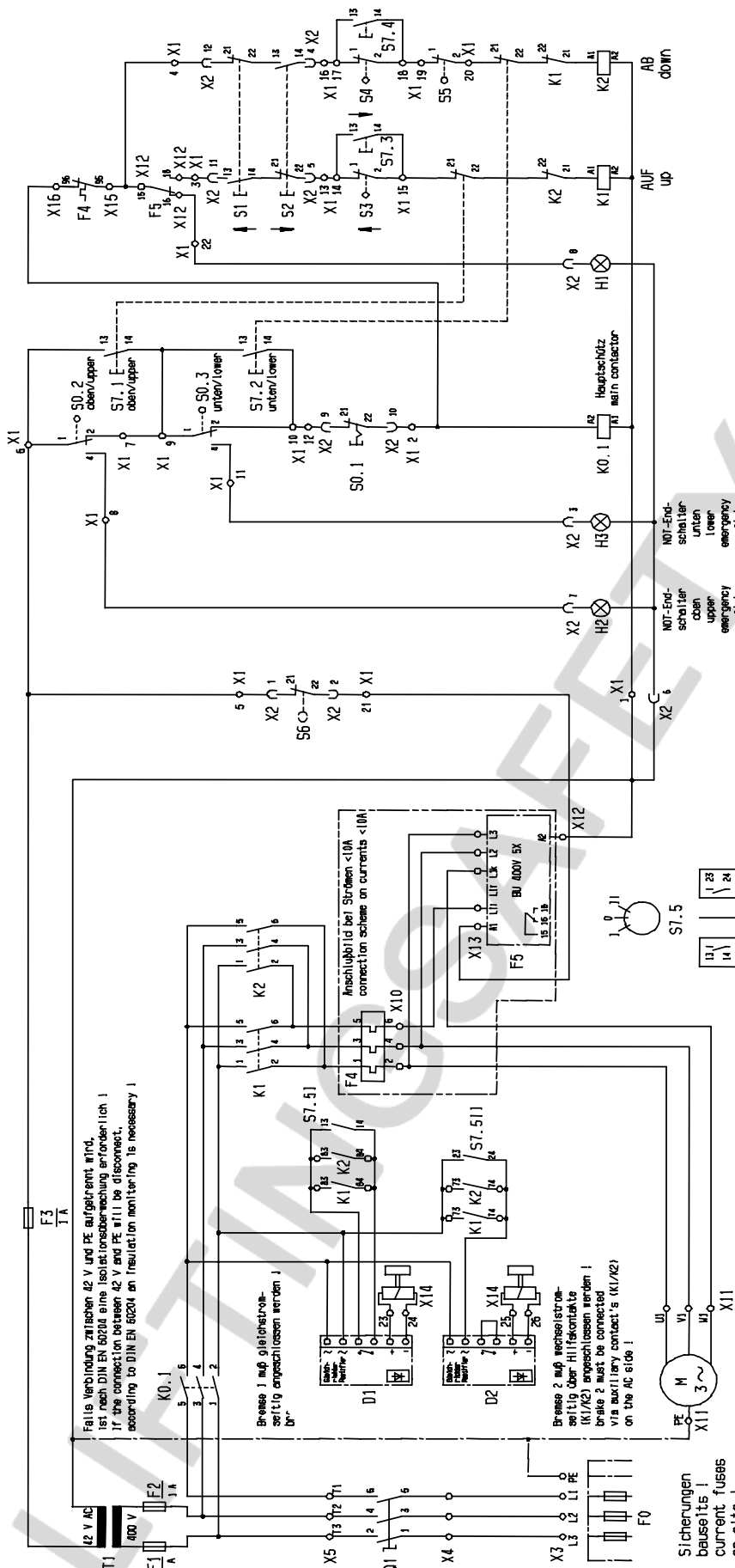
Les règlements standard pour l'installation électrique doivent être respectés (ex. VDE 0100, EN 60204).

Le plan de montage du fabricant doit être respecté si la commande est montée par le client.

Observer les directives valables.

Le branchement du treuil doit être effectué selon le plan de montage livré avec le treuil ou le plan établi par le client!

Commande avec contacteurs réversibles, protection thermique du moteur, interrupteur principal, contacteur principal et limiteur de charge électronique (plan de montage no. L4.1.411-0720(2))

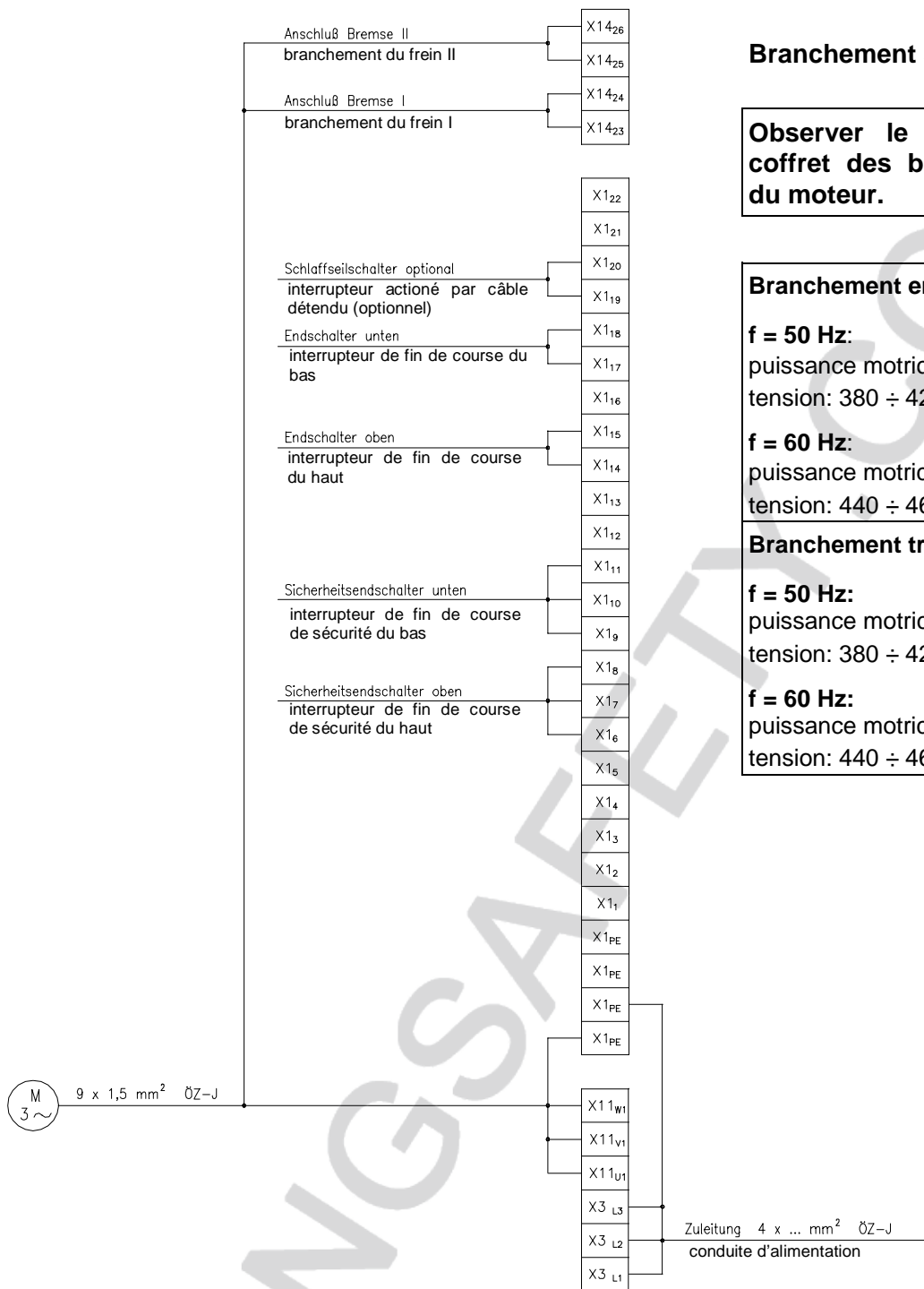


S0	ARRET D'URGENCE
S0.2	interrupteur de fin de course de sécurité du bas
S0.3	interrupteur de fin de course de sécurité du haut
S1	lever
S2	baissier
S3	interrupteur de fin de course du haut
S4	interrupteur de fin de course du bas
S5	interrupteur actionné par câble détendu (en option)
S6	reset (surcharge)
F0	les fusibles sont à prévoir par le client (voir p. 31 pour l'intensité du courant des fusibles)
F1-F2-F3	fusible
F4	protection thermique du moteur
F5	contrôleur de charge
Q1	interrupteur principal
T1	transformateur
D1/D2	redresseur
K0.1	contacteur principal
K1-K2	contacteur réversible Montée-Descente
H1	témoin signalant une surcharge
H2	témoin signalant interrupteur de fin de course d'urgence du haut
H3	témoin signalant interrupteur de fin de course d'urgence du bas
L'installation de vérification et de maintenance se trouve sur la plaque dans le boîtier de commande.	
S7.1	court-circuit de l'interrupteur de fin de course de sécurité du haut
S7.2	court-circuit de l'interrupteur de fin de course de sécurité du bas
S7.3	court-circuit de l'interrupteur de fin de course du haut
S7.4	court-circuit de l'interrupteur de fin de course du bas
S7.5	vérification du frein I ou II

Un monitoring d'isolement est nécessaire selon DIN EN 60204 si la liaison entre 42V et PE est interrompue.

La protection par fusibles et le branchement doivent être effectués selon les directives locales, nationales et internationales!

Plan des bornes de branchement



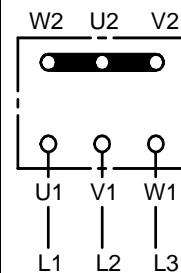
Branchement au réseau triphasé

Observer le plan intégré dans le coffret des bornes de branchement du moteur.

Branchement en étoile

f = 50 Hz:
puissance motrice <3,0 kW
tension: 380 ÷ 420 V

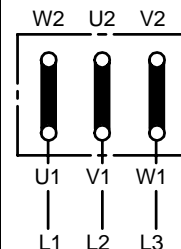
f = 60 Hz:
puissance motrice <3,6 kW
tension: 440 ÷ 460 V



Branchement triangulaire

f = 50 Hz:
puissance motrice >3,0kW
tension: 380 ÷ 420 V

f = 60 Hz:
puissance motrice >3,6 kW
tension: 440 ÷ 460 V



4.6. Limiteur de charge:

Les treuils électriques >BETA< pour des scènes et des studios sont équipés d'un limiteur de charge.

Cette sécurité est déclenchée à l'aide d'un contrôleur de charge qui est ajusté de 100 à 110% de la puissance absorbée.

Le limiteur de charge électronique travaille avec un court-circuit de mise en marche. Cela n'empêche pas l'utilisateur de vérifier la charge admissible. Faire attention à ce qu'il n'y ait pas d'accrochage de la charge durant la phase de démarrage.

Le déclenchement en fin de course ne fonctionne pas en appuyant constamment les touches de commande. Le limiteur de charge électronique est une installation d'avertissement et ne doit pas être utilisé pour arriver régulièrement aux positions extrêmes. Utiliser toujours des déclenchements en fin de course dépendants de la voie pour arriver aux positions.

Prendre en considération la rigidité de l'installation de levage totale (châssis, etc.. inclus) en relation avec le temps de surcharge max. (court-circuit de mise en marche, temps de freinage, etc...) pour trouver le facteur de surcharge.

La surcharge max. ne doit pas dépasser les limites supérieures de la capacité du système (respecter les directives valables).

La capacité de surcharge du système doit être décidée par le fabricant de l'installation complète.

L'ajustage du contrôleur de charge ne doit pas être modifié.



4.7. Interrupteur de fin de course

Des interrupteurs de service et de fin de course d'urgence doivent être fournis par principe pour des installations de levage selon la norme BGV C1 (DIN 56925 et DIN 56921-11).

Dans la version standard du treuil électrique >BETA< BGV C1, des interrupteurs de service et de fin de course d'urgence sont installés sous la forme d'interrupteurs de fin de course de l'engrenage.

Vérifier absolument le fonctionnement des interrupteurs de fin de course en liaison avec l'installation complète.

Les interrupteurs de fin de course sont inefficaces par un faux branchement ou une fausse polarisation.

Attention: Ne pas actionner le treuil avant l'ajustage et le branchement des interrupteurs de fin de course! L'ajustage doivent être effectués par des personnes compétentes!

Observer:

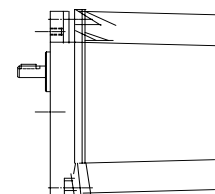
- ◆ Selon les versions, l'ajustage exact des interrupteurs de fin de course est d'env. ± 50 mm. Cet ajustage ne peut être tenue qu'à la première couche.
- ◆ Le treuil a une marche à vide qui peut être d'env. 1/100 à 1/500 de la vitesse de levage [m/min].
- ◆ L'extension du câble peut modifier les fins de course de levage. L'extension restante du câble jusqu'à l'état d'usure de remplacement peut être d'env. 1% de la longueur du câble.
- ◆ Vérifier régulièrement le réglage / déclenchement.

Ajustage de l'interrupteur de fin course d'engrenage

Retirer le capot de l'interrupteur pour régler le contact.

Avant de régler le point d'enclenchement, s'assurer que les branchements de contact sous tension soient protégés contre les contacts accidentels et les fiches plates par des douilles complètement isolées pour éviter le contact avec les branchements.

L'interrupteur de fin de course est équipé d'un réglage de contact unique et d'un réglage de contact en bloc.



Réglage de contact unique

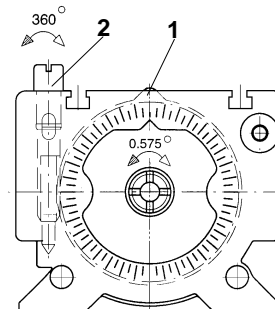
Un disque à cames qui peut être réglé sans intervalles est attribué à chaque contact. Les disques à cames (1) se laissent régler indépendamment l'un de l'autre à l'aide des vis de réglage blanche (2). Le réglage peut être effectué sans démonter des pièces quelconques. La vis sans fin se trouve dans la position du blocage automatique. Le réglage par la vis sans fin se fait à l'aide d'un tournevis 10mm ou 4mm ainsi que d'une clé hexagonale 4mm.

Le disque à cames se tourne à $2,464^\circ$ dans le sens des aiguilles d'une montre en tournant la vis sans fin à 360° (vue de derrière, côté B de l'interrupteur).

Les disques à cames sont conçus de telle manière à ce qu'ils disposent une course utile et une distance de ralentissement maximales.

L'interrupteur n'est pas endommagé en dépassant la distance de ralentissement.

Par contre le contact s'ouvre ou se ferme à nouveau.



Réglage en bloc

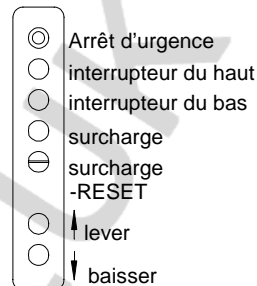
La base de toutes les cames peut être réglée par une vis noire (2). Un réglage relatif des contacts iniques ne se modifie pas. Les cames tournent vers la droite de $0,575^\circ$ en tournant la vis noire par la droite de 360° .

Court-circuiter les bornes non occupées si les fonctions prévues dans la commande ne sont pas utiles.

4.8. Les éléments de commande:

Les éléments de commande doivent être installés de telle manière à ce que tout le chemin dont la charge doit être déplacée puisse être vu par l'utilisateur.

Placer les boutons dans une position convenable.



4.9. Mesures de sécurité:

Le branchement et les mesures de sécurité doivent être effectués selon les directives locales, nationales et internationales.

4.10. Vérifier avant usage:

- ⇒ la polarisation, le sens de rotation, la coordination des appareils de commande
- ⇒ système de conducteur de protection
- ⇒ la résistance d'isolement
- ⇒ le positionnement du limiteur de charge (s'il en existe)
- ⇒ le fonctionnement

5. Maniement



Actionner l'interrupteur principal avant usage

Choisir le sens du mouvement en appuyant les touches Montée ↑ - Descente ↓

L'utilisateur doit surveiller constamment la charge aussi bien que la place sous ou au-dessus d'une charge et le moyen de suspension de la charge pendant le fonctionnement.

Voir page 39 pour les instructions de sécurité

En cas de défaut, arrêter immédiatement le fonctionnement de l'appareil et éliminer ce défaut.

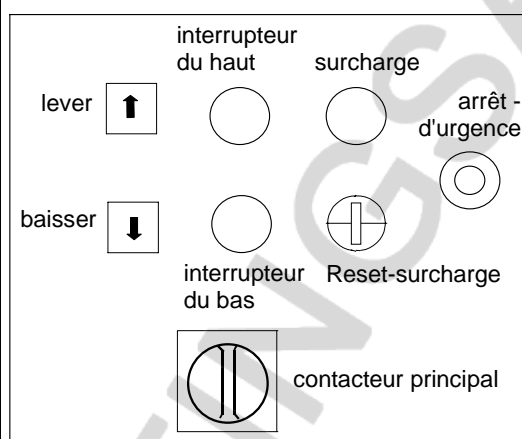
Faire attention au sens de rotation du tambour.

Ne jamais enrrouler le câble en sens inverse.

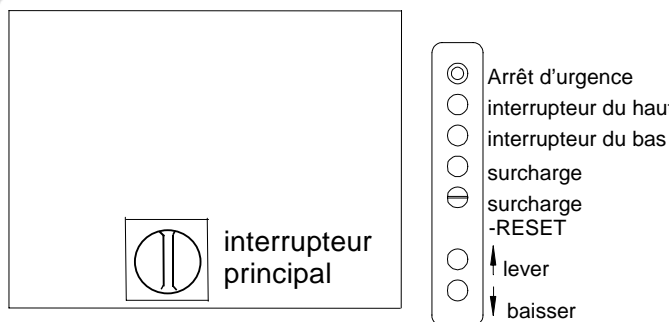
Réduire la charge si le limiteur de charge est actionné.

Appuyer sur l'interrupteur ARRÊT - D'URGENCE en cas de danger.

Commande avec éléments de réglage intégrés



Commande avec éléments de réglage externes



Le limiteur de charge électronique est ajusté et est effectif de 100 à 110% de la charge nominale.

Réduire la charge en utilisant le limiteur de charge.

Le limiteur de charge doit être désenclenché à l'aide d'une clé après avoir réduit la charge. Après avoir désenclenché le limiteur, l'utilisateur doit attendre env. 20 sec. pour que celui-ci puisse de nouveau fonctionner parfaitement. La clé doit être conservée par l'utilisateur (ne pas laisser la clé encastrée).

L'interrupteur à clé ne doit pas être dans la position de désenclenchement en permanence.

Protéger la zone de danger sous la charge en quittant le poste de travail.

Eteindre l'interrupteur principal et utiliser un cadenas en fin de service.

6. Instructions d'inspection et de maintenance

Instruction de sécurité

Avant d'effectuer des travaux d'inspection et de maintenance, s'assurer que le treuil soit déchargé.

Les travaux sur l'installation électrique ne doivent être effectués qu'en débranchant l'alimentation du courant.

Les travaux d'inspection et de maintenance des fonctions de la commande ne doivent être effectués que par des personnes compétentes



Intervalles d'inspection	Travaux d'inspection et de maintenance
par jour / par journée de travail	fonctions de sécurité arrêt d'urgence , interrupteur de fin de course, interrupteur principal; limiteur de charge
	contrôle visuel du câble et du crochet (moyen de levage), appareil porteur;; commande électrique,
	fonctionnement de la commande, du frein et des touches MONTEE-DESCENTE
	fuites d'huile (est-ce qu'il y a une fuite?)
par mois	vérifier l'usure du câble selon DIN 15020 page 2
	vérifier la fixation du câble
	vérifier le niveau d'huile
par trimestre	vérifier les vis de fixation et les boulonnages
par an	vérifier le moteur
	vérifier si les plaques caractéristiques sont lisibles
	vérifier le crochet de charge et la fixation
	 noter la partie consommée de la vie utile théorique; déterminer et noter la vie utile restante
	vérifier l'usure du frein (voir page 53)
	vérifier le limiteur de charge
	Vérifier les fonctions de sécurité (voir page 53)
	⇒ ARRET D'URGENCE
	⇒ double frein séparément
	⇒ limiteur de course
⇒ interrupteurs de fin de course	
vérifier l'état et l'usure de la commande électrique et le contact de commutation de commande; remplacer les contacteurs si nécessaire	
Les contacts de commutation de commande ont une longévité limitée.	
laisser vérifier par une personne compétente ¹⁾	
toutes les 2000 heures ou tous les 2 ans	Remplacement du lubrifiant: dévisser le bouchon de vidange et enlever le lubrifiant usé. Revisser le bouchon et remplir par le bouchon de remplissage. Observer la quantité d'huile.
après la vie utile théorique	laisser examiner le treuil que par le fabricant

¹⁾ par exemple chez Pfaff-silberblau au service après-vente

La longévité du treuil est limitée, les pièces usées doivent être remplacées à temps.

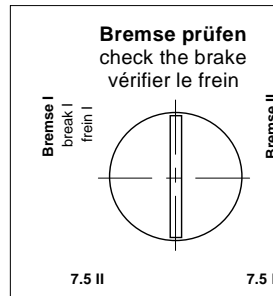
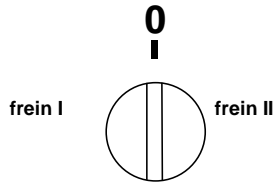


6.1. Tableau d'inspection et de maintenance – fonction de sécurité

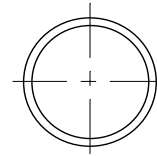
L'installation de vérification et de maintenance est visible en ouvrant le boîtier de commande.

Le boîtier de commande ne doit être ouvert que par un personnel qualifié.

Le bouton doit être sur la position „0“ en état de marche

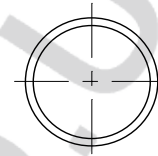


Sicherheitsendlage oben
upper last safety rope layer
couche de sécurité du haut



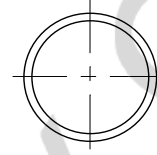
S 7.1

NOT oben
upper emergency
interrupteur du haut



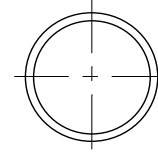
S 7.3

Sicherheitsendlage unten
lower last safety rope layer
couche de sécurité du bas



S 7.2

NOT unten
lower emergency
interrupteur du bas



S 7.4

aus Sicherheitsendlage obenherausfahren
drive out of upper last safety rope layer
sortir la couche de sécurité du haut

aus Sicherheitsendlage unten herausfahren
drive out of lower last safety rope layer
sortir la couche de sécurité du bas

6.2. Contrôle - usure du frein

Mesurer l'entrefer pour contrôler l'usure du frein.

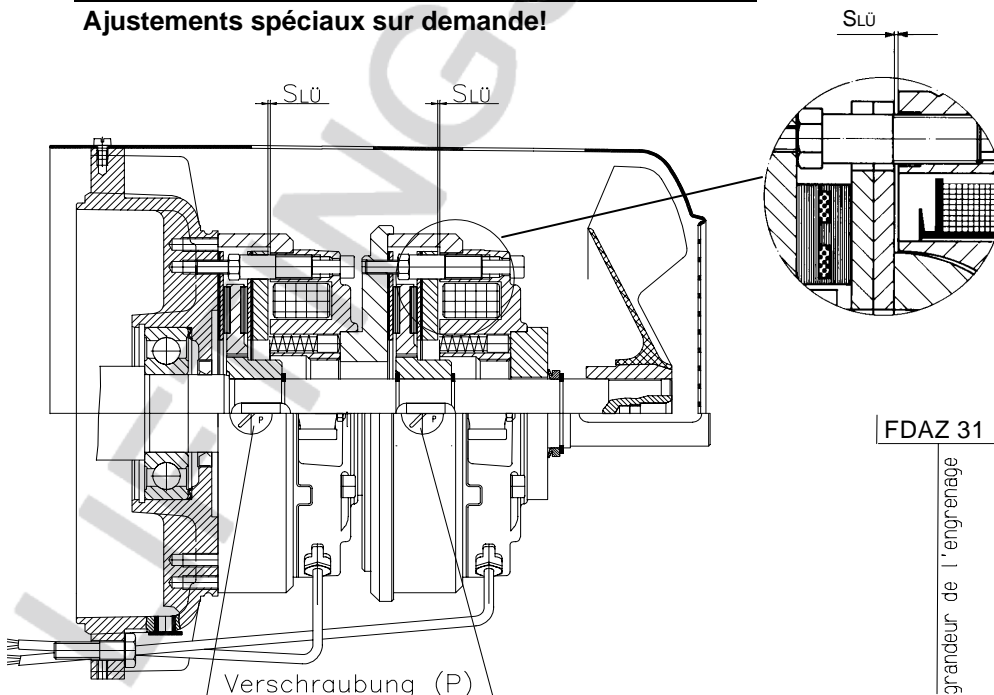
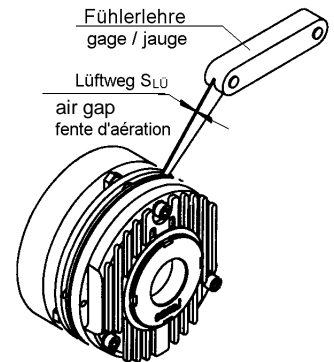
Ouvrir le vissage (P) pour contrôler l'usure de la fente d'aération. Fermer le vissage après l'inspection.

Si l'entrefer ne peut plus être ajustée alors il faut remplacer les disques de frein.

Les travaux au frein ne doivent être effectués que par un personnel compétent!

type du frein	fente d'aération SLü [mm]	
Mk [Nm]	nominale ±0,05mm	max.
T8	0,2	0,5
T16	0,2	0,6
T28	0,2	0,6
T50	0,3	0,8
T100	0,3	0,9

Ajustements spéciaux sur demande!



Type de clé

FDAZ 31	-	A90SB8	T16	/	4NH
grandeur de l'engrenage		grandeur du moteur	grandeur du frein		frein réglé à _____ Nm

6.3. Classement des appareils de levage selon le groupe FEM 9.511

Les treuils électriques sont classés selon les groupes DIN 15020, FEM 9.511, ISO 4301/1 (voir données techniques page 41).

Ce groupe se réfère à la transmission par câble et aux éléments mécaniques du treuil.

Il détermine l'intervalle de temps de la période de service dépendant la charge collective.

Durée de marche	Symbole			V ₀₀₆	V ₀₁₂	V ₀₂₅	V ₀₅	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅
	Durée moyenne de marche par jour en heures sur une période d'un an			≤ 0,12	≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	≥ 16
Charge collective	no.	Terme	Explication	Groupe selon FEM9.511, DIN15020, ISO4301								
	1		exceptionnellement des charges max., continuellement des petites charges k < 0,50	1 E _m *	1 E _m *	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m
	2	moyen	assez souvent des charges max., continuellement des petites charges 0,50 < k < 0,63	1 E _m *	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m
	3	difficile	fréquemment des charges max., continuellement des charges moyennes 0,63 < k < 0,80	1 D _m	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m	
	4	très difficile	continuellement des charges max. et des charges avoisinants 0,80 < k < 1,00	1 C _m	1 B _m	1 A _m	2 _m	3 _m	4 _m	5 _m		

6.4. Vie utile théorique selon FEM 9.755

ligne	DIN 15020/1 FEM 9.511 Groupes ISO 4308/1; ISO 4301/1	1E _m *	1D _m M 1	1C _m M 2	1B _m M 3	1A _m M 4	2 _m M 5	3 _m M 6	4 _m M 7	5 _m M 8
	Charge collective Facteur du spectre de charge	Vie utile théorique D (h)								
1	facile 1 - L1 k = 0,5 (k _{m1} = 0,125 = 0,5 ³)	(400)*	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000
2	moyen 2 - L2 0,5 < k < 0,63 (k _{m1} = 0,25 = 0,63 ³)	(200)*	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000
3	difficile 3 - L3 0,63 < k < 0,8 (k _{m1} = 0,5 = 0,8 ³)	(100)*	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000
4	très difficile 4- L4 0,8 < k < 1,0 (k _{m1} = 1 = 1,0 ³)	(50)*	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500

*) n'est pas compris dans FEM 9.511

Indépendamment du groupe moteur, vérifier et surveiller régulièrement le câble selon DIN 15020 et le remplacer si nécessaire.



La partie consommée de la vie utile théorique peut être déterminée en comparant ces données avec les conditions et temps d'utilisation réels.

La partie consommée de l'usage théorique doit être notée par l'utilisateur (par exemple: système de mesure, système de compter, noter).



Le treuil doit être examiné correctement après l'expiration de la vie utile théorique.¹⁾

¹⁾ seulement par un personnel autorisé par le fabricant ou par le fabricant même

6.5. Lubrifiants / Lubrifiant recommandé

Les lubrifiants synthétiques ne doivent pas être mélangés avec les huiles minérales.

Exemples pour lubrifiants										
lubrifiant	identification selon DIN 51502			DEA		FUCHS	Klüber	Mobil		Tribol
huile minérale	Oil CLP ISOVG 220	Degol BG 220	Energol GR-XP220	Falcon CLP 220	Spartan EP 220	Renep Compound 106	Küberoil GEM 1 220	Mobil-gear 630	OMALA OIL 220	TRIBOL1100 ISO 220
lubrifiants pour paliers à roulement		Aralub HL 3	Ener-grease LS 3	Multifak 20	Beacon 3	Renolit FEP - 3	Staburags NBU8EP	Mobilux 3	ALVANIA R 3	MOLLUB ALLOY BRB 527

Nous recommandons d'utiliser les lubrifiants mentionnés ci-dessus pour un bon fonctionnement de l'appareil. Ces huiles spéciales conviennent parfaitement aux besoins techniques en ce qui concerne la viscosité et le point d'écoulement.

Les lubrifiants peuvent résister à une température ambiante de - 20° à + 40°C. En cas de températures extrêmes, veuillez nous contacter ou consultez les „Services Techniques“ des raffineries mentionnées ci-dessus.

Le remplissage d'huile peut se différer selon les dimensions de montage (voir page 44).

Tous les autres lubrifiants de marque avec les spécifications mentionnées dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisés.



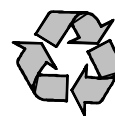
Le lubrifiant utilisé est à recycler selon les lois!

7. Défauts et leurs causes

Défaut	Cause	Elimination
Le treuil ne fonctionne pas	Pas de tension au moteur.	Vérifier les branchements, les prises, les câbles et les fusibles
	Le moteur a été mal branché.	Vérifier le serre-câble et changer les phases si nécessaire
	Fusible a sauté.	Insérer de nouveaux fusibles et appuyer sur le bouton
	Fausse tension ou fausse fréquence.	Comparer les tensions et la fréquence par rapport la plaque caractéristique Vérifier s'il y a une chute de tension au branchement électrique (le treuil doit être chargé)
	Erreur au contacteur.	Vérifier si le contacteur est usé ou s'il y a des traces de brûlure. Remplacer si nécessaire.
	Le treuil est surchargé.	Vérifier la charge. Réduire la charge (débloquer le limiteur de charge)
	Le moteur a sauté (sautage).	Remplacer le moteur
La charge ne s'arrête pas même si le moteur est arrêté	Transformateur défectueux.	Vérifier le transformateur et le remplacer si nécessaire
	Le frein moteur est usé.	Renvoyer le treuil pour réparation (voir page 52)
Le treuil ne lève pas la charge, est en surchauffe ou est trop lent	Le frein est électriquement mal branché	Vérifier et changer les branchements électriques
	Le treuil est surchargé.	Réduire la charge à la charge nominale
	Le rotor est coincé au stator.	Vérifier si les supports de moteur sont usés
Le treuil lève la charge mais ne l'abaisse pas. Le treuil abaisse la charge mais ne la lève pas.	La tension est trop basse.	Vérifier la tension de la source de tension du moteur (le treuil doit être chargé)
	Le circuit électrique „Montée“ ou „Descente“ est ouvert.	Vérifier si les branchements sont lâches Vérifier si l'interrupteur de fin de course est correctement réglé
	Erreur dans le circuit électrique de commande	Eliminer l'erreur par une personne compétente
Fuite d'huile.	Faux bouchon de vidange.	Utiliser le bon bouchon avec joint.
	Le bouchon de vidange n'est pas serré	Serrer le bouchon.
	Pas de joint au bouchon.	Remplacer le joint.
	La vis d'évacuation d'air est au mauvais endroit	Remplacer la vis d'évacuation d'air par le bouchon de vidange.
	Si les fuites viennent d'un autre endroit que du bouchon de vidange.	Vérifier et serrer toutes les vis de l'engrenage. Vérifier les joints de l'engrenage et les remplacer si nécessaire. Consulter le service après-vente.

Recyclage

Tous les éléments du treuil doivent être recyclés selon les lois si le treuil ne fonctionne plus!



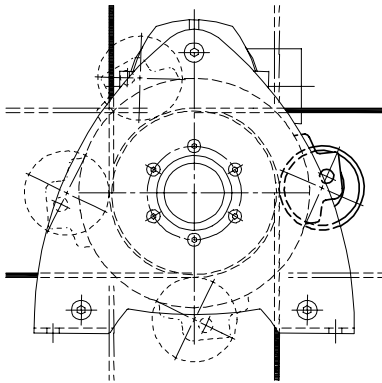
8. Equipement spécial (selon choix à commander)

8.1. Rouleau presse-câble

Le rouleau presse-câble peut être placé où souhaité le long de flasque-bride.

⇒ **Faire attention à la position de sortie du câble** ←

Le rouleau presse-câble commandé par ressort assiste le bon enroulement du câble. C'est pourquoi, le rouleau presse-câble doit être monté directement du côté où est situé l'entrée du câble. Indépendant de l'utilisation d'un presse-câble, l'angle de côté de l'inclinaison du câble ne doit pas avoir plus de 3° (1,5°) pour l'enroulement du câble. Pendant l'enroulement, le câble doit être chargé (éventuellement, utiliser le poids du câble même).

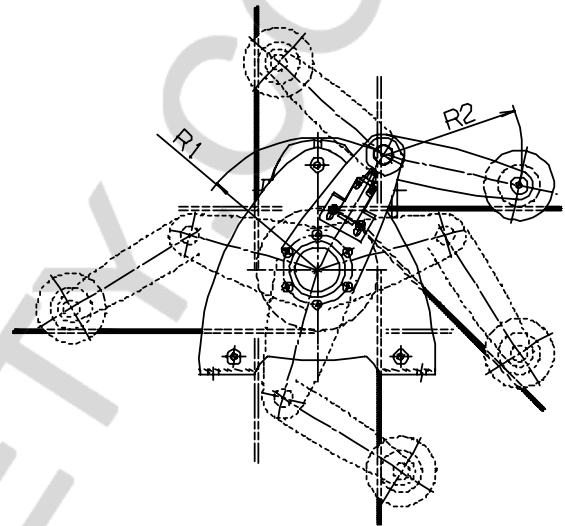


8.2. Interrupteur actionné par câble détendu

Pour les charges guidées, déclencher à temps les treuils en cas où le câble est détendu afin d'éviter une chute de la charge.

Le treuil électrique >BETA< peut être équipé d'un interrupteur actionné par câble détendu (en option).

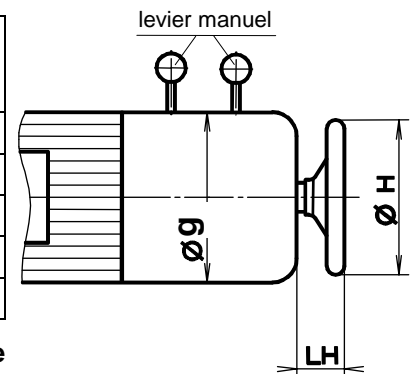
Voir page supplémentaire **B04.001.401-0600**



8.3. Installation de décharge de secours (à main)

L'installation de décharge est attribuée à des moteurs suivants (dimension Ø g selon données)

Ø g	[mm]	138	160	176	196	220	246	317
Ø H	[mm]	125	160	160	200	200	250	315
LH	[mm]	45	70	80	95	100	120	160
Force nécessaire	[daN]	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Course par tour de volant	[mm]	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)



¹⁾ **Nous vous communiquons la force et la course en cas de commande**

L'installation de décharge de secours se compose d'un volant et d'une installation de freinage. Le système de freinage peut être actionné par le levier de freinage. Un abaissement d'urgence est possible en utilisant affectueusement le levier de freinage. La vitesse d'abaissement peut être réglée par le levier de freinage. Le volant se tourne en débloquent le frein ou en actionnant le treuil électrique.

Monter le treuil de telle manière à ce que le volant soit au-dehors d'une zone de danger. Prévoir un blindage verrouillable.

Le volant peut être utilisé également pour des mouvements courts d'urgence. Des mouvements longs ne sont pas recommandés à cause des courses minimales par rotation du volant (nous vous communiquons la force et la course en cas de commande). Actionner le frein et tourner le volant en même temps. Le couple agit directement sur le volant.

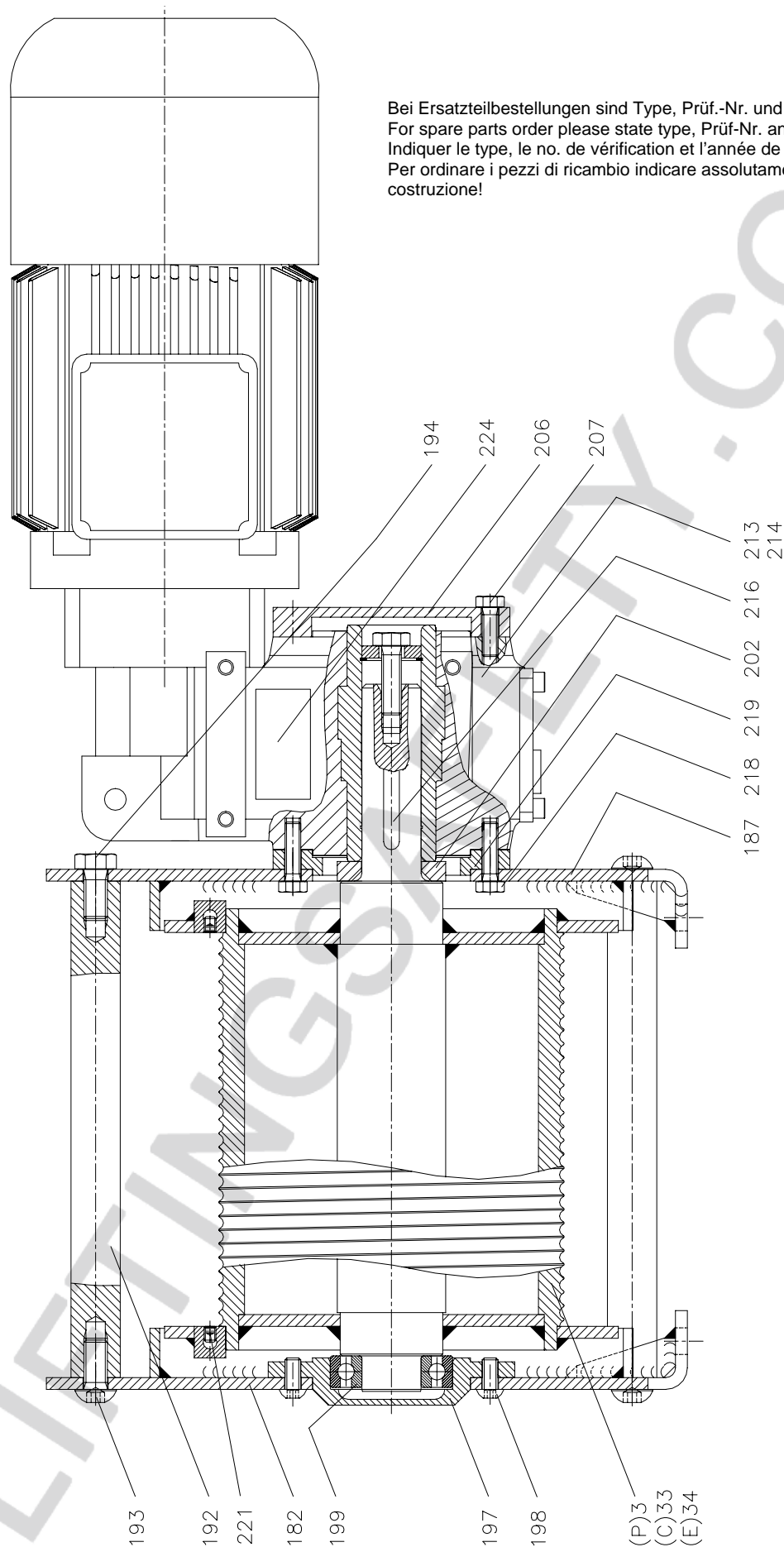
Le treuil avec l'installation de décharge de secours doit être vérifié par une personne compétente!

L'installation de décharge ne doit être utilisée qu'en cas d'urgence et par une personne enseignée!

L'utilisateur doit respecter la vitesse d'abaissement!

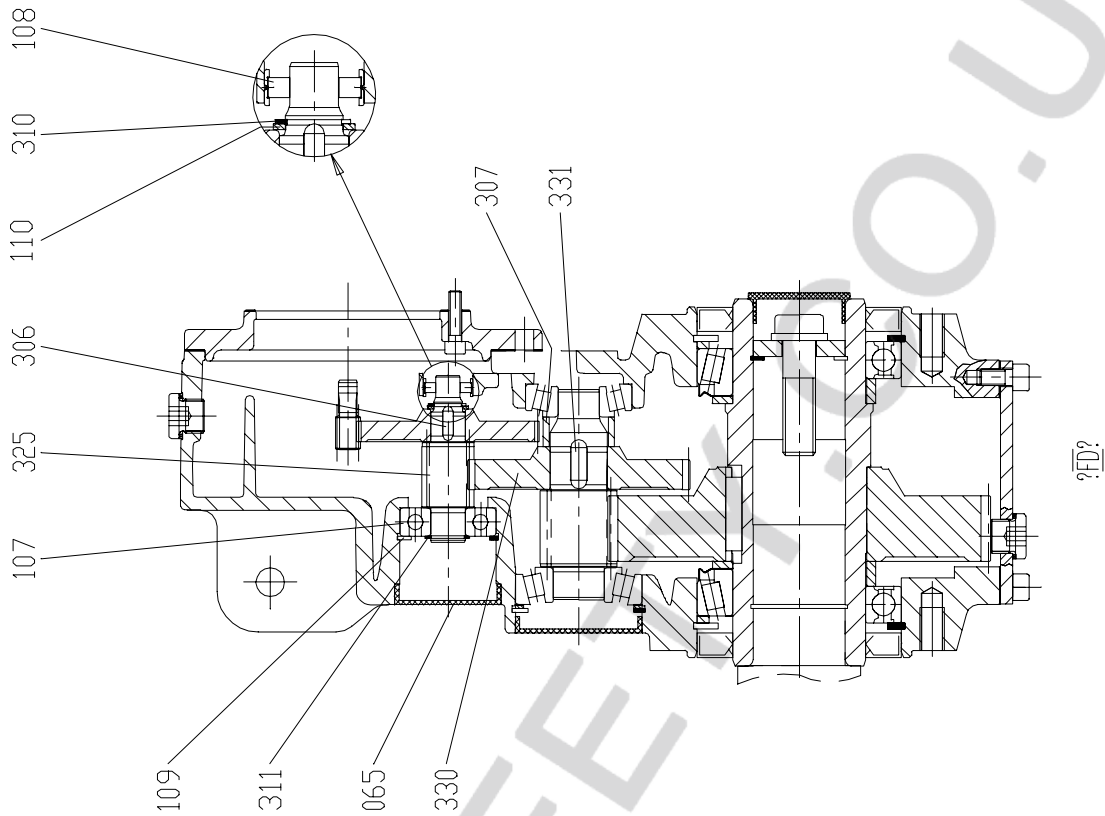
SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

Baugröße / size / modèle / modello 1 - 5

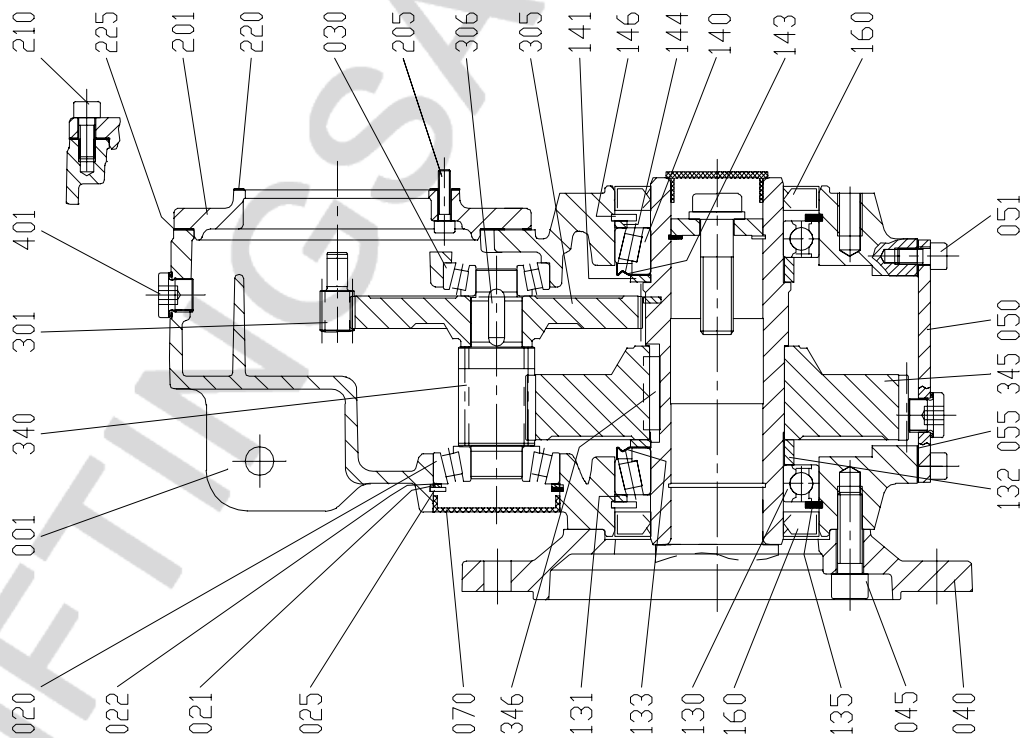


Bei Ersatzteilbestellungen sind Type, Prüf.-Nr. und Baujahr unbedingt anzugeben!
 For spare parts order please state type, Prüf.-Nr. and year of manufacture!
 Indiquer le type, le no. de vérification et l'année de construction des pièces détachées!
 Per ordinare i pezzi di ricambio indicare assolutamente il tipo, il n. di prova e l'anno di costruzione!

Stirnradgetriebe / Spur gear / Engrenage droit / Ingranaggio a ruote dentate cilindriche
Baugröße / size / modèle / modello 1 – 5



?FD?



?FZ?

Bei Ersatzteilbestellungen sind Type, Prüf.-Nr. und Baujahr unbedingt anzugeben!

For spare parts order please state type, Prüf.-Nr. and year of manufacture!

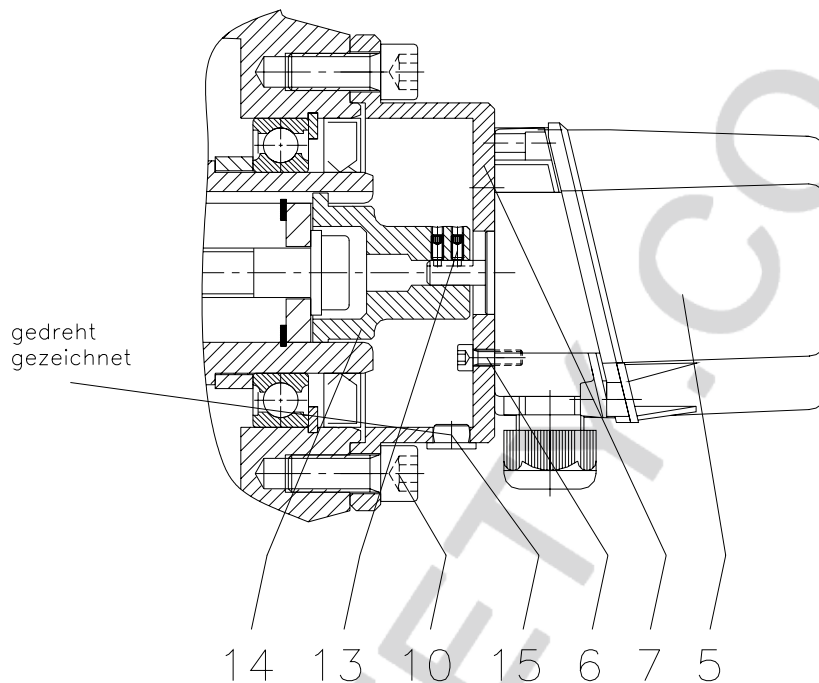
Indiquer le type, le no. de vérification et l'année de construction des pièces détachées!

Per ordinare i pezzi di ricambio indicare assolutamente il tipo, il n. di prova e l'anno di costruzione!

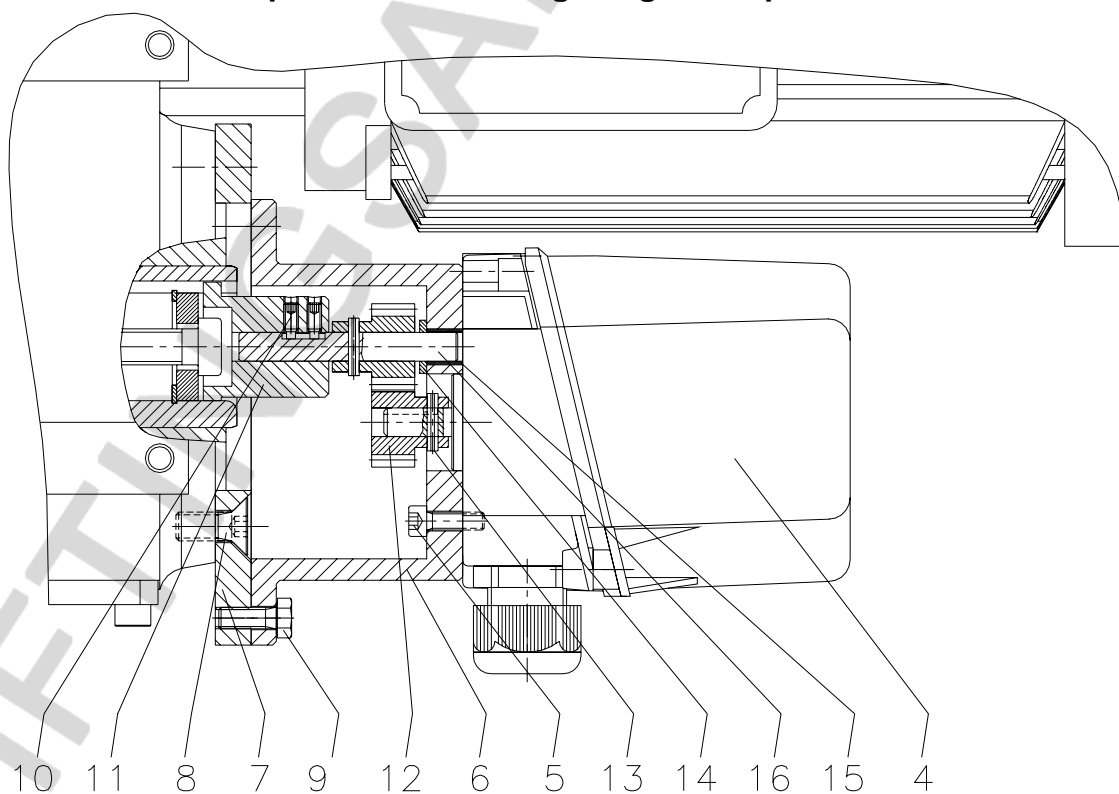
SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

Getriebeendschalter / Gear limit switch / Interrupteur de fin d'engrenage / Finecorsa degli ingranaggi

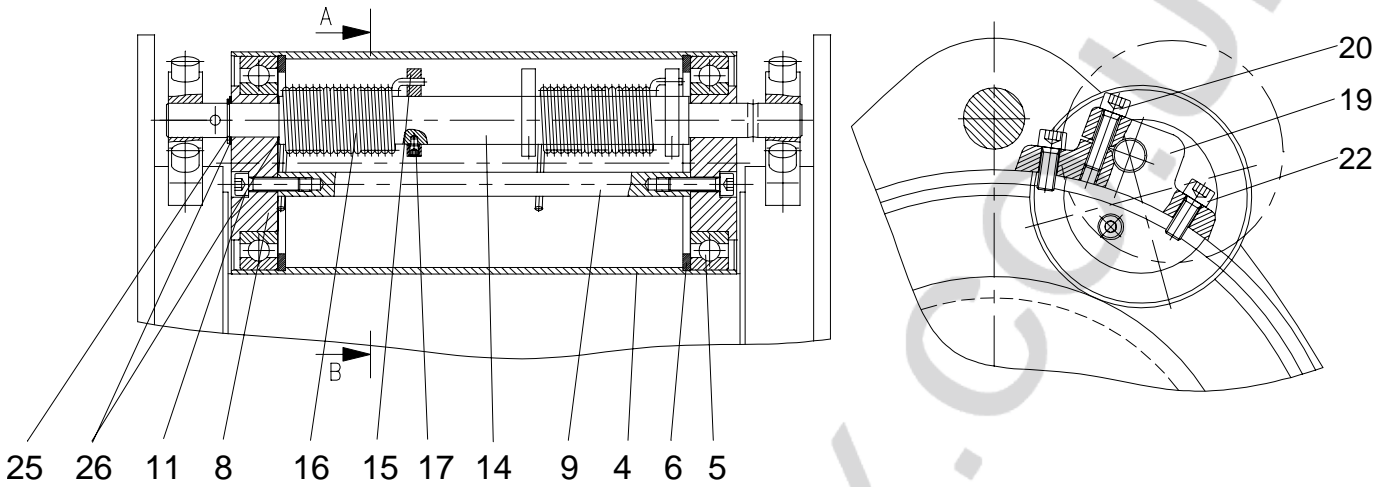
Baugröße / size / modèle / modello 1 – 5



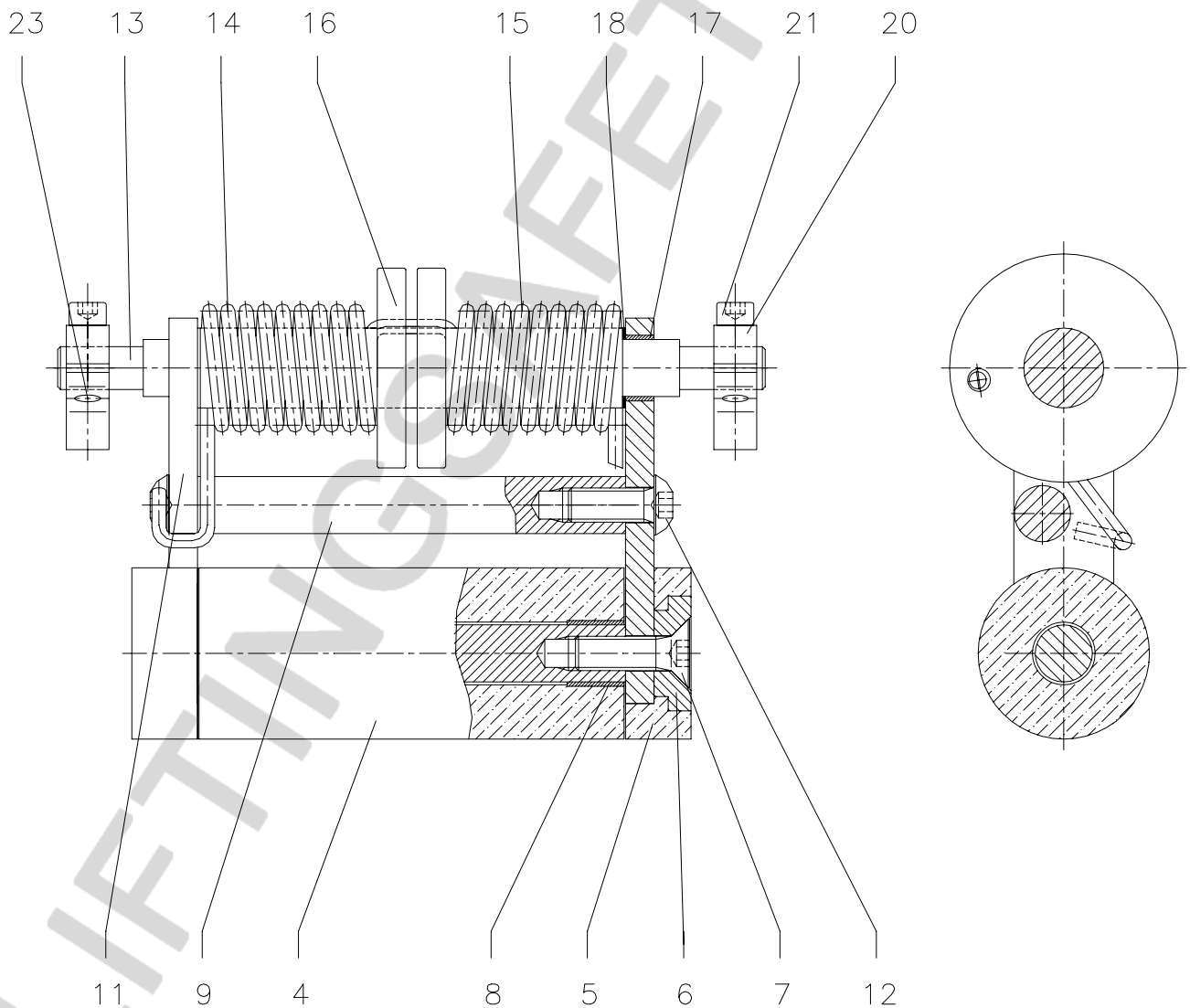
Sonderausführung mit Vorsatzgetriebe / special design with a preceding spur gear /
modèle spéciale avec un engrenage droit placé devant



Baugröße / size / modèle / modello (P) V 1 – V 5



Baugröße / size / modèle / modello (C) V 4 – V 5



Ersatzteilliste / Spare parts list / Liste des pièces détachées / Lista dei pezzi di ricambio

Schlaffseilschalter / Slack rope switch / Interrupteur actionné par câble détendu / Interruttore azionato da fune allentata

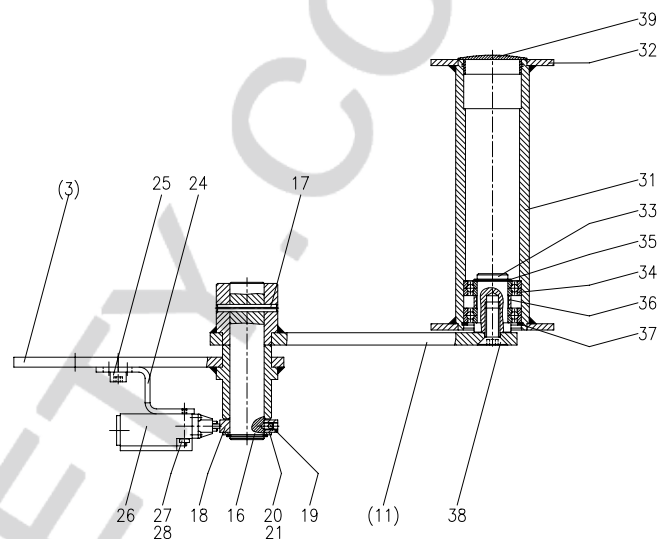
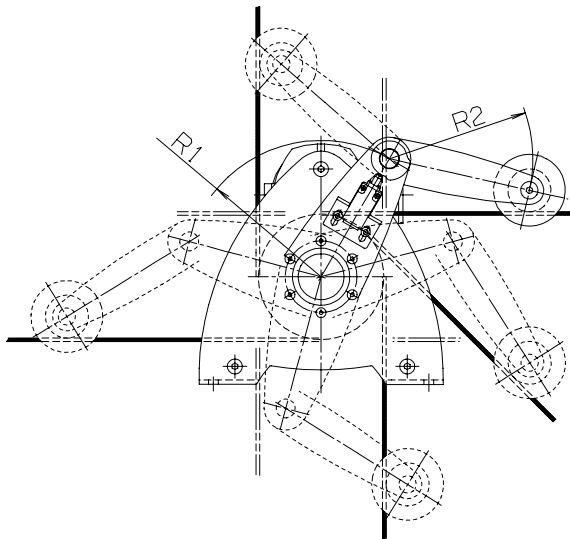
Bei Inbetriebnahme Hubendstellung der Schaltrolle und Schaltpunkt des Endschalters entsprechend Seilablauf justieren. Funktion überprüfen.

When putting into operation adjust the lever position of the switching roller and the switching point of the limit switch acc. to the rope coiling. Check function.

Ajuster le bras du rouleau et du point d'enclenchement de l'interrupteur de fin de course selon l'entrée du câble. Vérifier le fonctionnement.

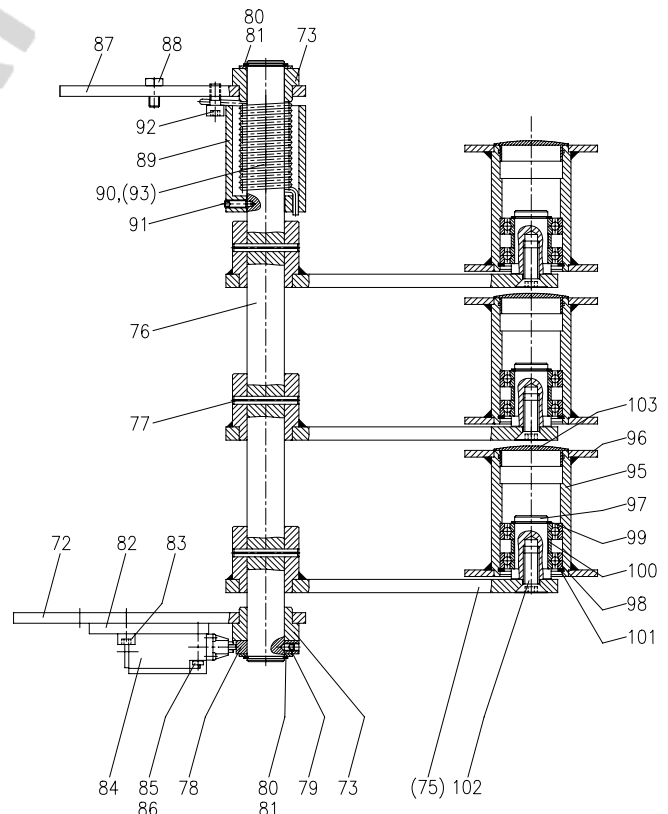
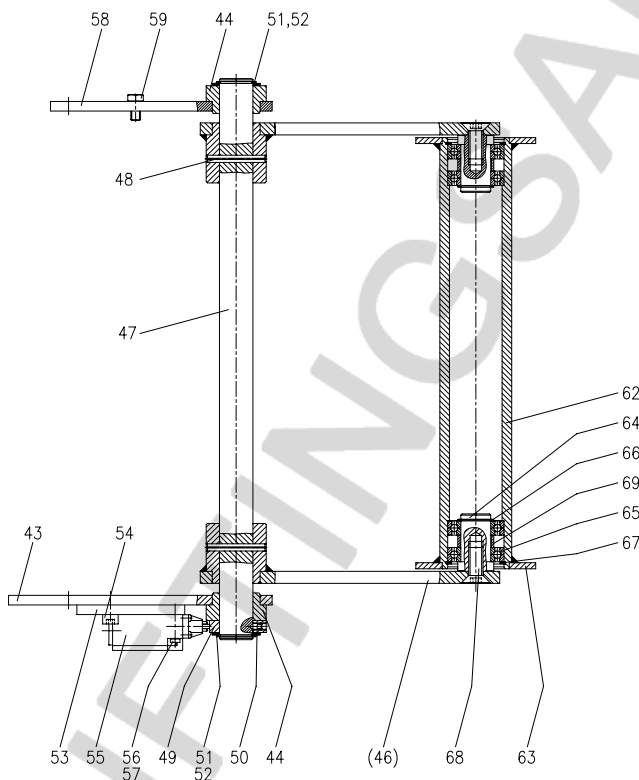
Alla messa in esercizio regolare la posizione finale di corsa del rullo di commutazione ed il punto di commutazione del fincorsa in modo corrispondente allo svolgimento della fune. Controllare il funzionamento.

Standard Baugröße / size / modèle / modello 1-3.5 Ausf. 1



**Standard Baugröße / size / modèle / modello 4-5
 Sonderlänge / special length / longueur spéciale /
 lunghezza speciale Mod. / size / modèle 1-5; Ausf. 2**

**mehrseilig / several ropes / à plusieurs câbles / a
 più funi; Ausf. 3 + 4**



Inbetriebnahme, Einstellung nur durch geeignetes Fachpersonal durchführen!

Putting into operation and adjustment is allowed by authorised experts only!

La mise en service et le réglage doivent être effectués par un personnel compétent!

Fare eseguire la messa in esercizio e la regolazione solo da tecnici autorizzati!

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600

EG-Herstellererklärung
im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG,
Anhang II B

EC-Declaration by the manufacturer
as defined by EC Machinery Directive 98/37/EC,
annex II B

Déclaration "CE" du fabricant
conformément à la directive "CE" relative aux machines 98/37/CE, Annexe II B

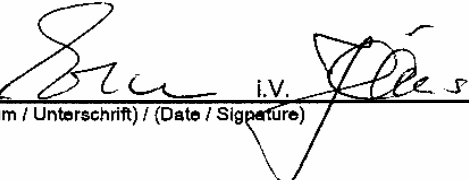
Hiermit erklären wir, daß	Herewith we declare that the supplied model of	Nous déclarons que le modèle
Elektroseilwinde >BETA< BGV C1 für Bühnen und Studios ohne Elektro-Steuerung	Electric wire rope winch >BETA< BGV C1 for stages and studios without electric control	Treuil électrique >BETA< BGV C1 pour de scènes et des studios sans commande électrique
V 1 Type 031148041; 031148042; 031148043; 031148044; 031148045; 031148046		
V 2 Type 031148234; 031148235; 031148236; 031148237; 031148238; 031148239		
V 3 Type 031148421; 031148422; 031148423; 031148424; 031148425		
V 3.5 Type 031148518; 031148519; 031148520; 031148521		
V 4 Type 031148625; 031148626; 031148627; 031148628; 031148629; 031148630; 031148631		
V 5 Type 031148811; 031148812; 031148813; 031148814; 031148815; 031148816		
zum Heben und Senken von Lasten für Hängevorrichtungen in Bühnen und Studios gem. BGV C1	for lifting and lowering of loads for suspension devices in stages and studios according to BGV C1	pour lever et abaisser des charges pour des installations de suspension aux studios et scènes selon BGV C1
In der gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine*) Zusammenbau mit anderen Maschinen zu einer Maschine*) bestimmt ist und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die o.g. eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG entspricht	is intended to be incorporated into machinery*) assembled with other machinery to constitute machinery*) and covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the EC-machinery directive 98/37/EC	est destiné à être incorporé dans une machine*) à être assemblé avec d'autres machines afin de constituer une machine*) et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'aura été déclarée conforme aux dispositions de la directive 98/37/CE.

*) Nichtzutreffendes streichen / delete what's not applicable / rayer la mention inutile

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	Applied harmonized standards, in particular:	Normes harmonisées utilisées, notamment
EN 292 T1 + T2; EN 60204 T1; EN 60204 T32		
Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:	Applied national technical standards and specifications, in particular:	Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment
BGV C1 (4.98); BGV D8; BGV D6; DIN 56925; DIN 56921-11; DIN 15020 T1; VDE 0100 T726; EN 50081-2		
Die Bauart wurde gemäß § 3 Abs. 4 des Gerätesicherheitsgesetzes (Fassung vom 26.08.1992) geprüft durch:	The type was tested according to § 3 section 4 of "Gerätesicherheitsgesetz" (version of 26.08.1992) by:	Le modèle a été vérifié selon §3 section 4 des normes de sécurité "Gerätesicherheitsgesetz" (version du 26.08.1992) par:
Fachausschuss „MHHV“		
Für die Grundwinden wurde das GS-Zeichen erteilt	The basic design winch was given the "GS" mark	Le treuil de base a été donné la marque "GS »
Prüfbescheinigungs-Nr.:	Test certificate no.	no. du certificat de vérification
	BG V 1 – V 5 03 041	
Die gelieferte Grundwinde entspricht dem geprüften Baumuster. Motoren und Getriebeübersetzung weichen von den GS-geprüften Winden ab. Elektrosteuerung wird bauseitig erstellt	The delivered basic design winch corresponds to the tested design. Motors and gear ratio deviate from the GS-tested winches. The electric control is provided on site.	L'appareil délivré correspond au modèle vérifié. Les moteurs et le rapport de l'engrenage diffèrent des treuils vérifiés GS. La commande électrique devait être montée par le client

Pfaff-silberblau Hebezeugfabrik GmbH & Co.
 Derching, Äußere Industriest. 18
 86316 Friedberg

01.01.2006

i.V.  i.V.
 (Datum / Unterschrift) / (Date / Signature)




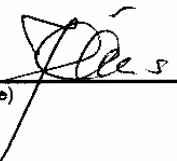
**EG-Konformitäts-
erklärung**
im Sinne der EG-Maschi-
nenrichtlinie 98/37/EG,
Anhang II A

**EC-Declaration
of Conformity**
as defined by EC Machinery
Directive 98/37/EC,
annex II A

**Déclaration "CE"
de Conformité**
conformément à la directive
"CE" relative aux machines
98/37/CE, Annexe II A

Hiermit erklären wir, daß	Herewith we declare that the supplied model of	Nous déclarons que le modèle
Elektroseilwinde >BETA< BGV C1 für Bühnen und Studios V 1 Type 031148041; 031148042; 031148043; 031148044; 031148045; 031148046 V 2 Type 031148234; 031148235; 031148236; 031148237; 031148238; 031148239; 031148920 V 3 Type 031148421; 031148422; 031148423; 031148424; 031148425 V 3.5 Type 031148518; 031148519; 031148520; 031148521 V 4 Type 031148625; 031148626; 031148627; 031148628; 031148629; 031148630; 031148631 V 5 Type 031148811; 031148812; 031148813; 031148814; 031148815; 031148816	Electric wire rope winch >BETA< BGV C1 for stages and studios	Treuil électrique >BETA< BGV C1 pour de scènes et des studios
zum Heben und Senken von Lasten für Hängevorrichtungen in Bühnen und Studios gem. BGV C1	for lifting and lowering of loads for suspension devices in stages and studios according to BGV C1	pour lever et abaisser des charges pour des installations de suspension aux studios et scenes selon BGV C1
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht: EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EWG Anhang I	complies with the following provisions applying to it EC Machinery Directive 98/37/EC annex I	correspond aux dispositions pertinentes suivantes la Directive "CE" 98/37/CE annexe I
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	Applied harmonized standards, in particular:	Normes harmonisées utilisées, notamment
EN 292 T1 + T2; EN 60204 T1; EN 60204 T32		
Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere: BGV C1 (4.98); BGV D8; BGV D6; DIN 56925; DIN 56921-11; DIN 15020 T1; VDE 0100 T726; EN 50081-2	Applied national technical standards and specifications, in particular:	Normes et specifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment
Die Bauart wurde gemäß § 3 Abs.4 des Gerätesicherheitsgesetzes (Fassung vom 26.8.92) geprüft durch:	The type was tested acc. to § 3 section 4 of "Gerätesicherheitsgesetz" (version of 26.08.92) by: Fachausschuss „MHHV“	Le modèle a été vérifié selon § 3 section 4 des normes de sécurité "Gerätesicherheitsgesetz" (version du 26.08.1992) par:
Für die Bauart wurde das GS-Zeichen erteilt.	The type was given the "GS" mark.	Ce modèle a été donné la marque "GS"
Prüfbescheinigungs-Nr.:	Test certificate no. BG V 1 – V 5 03 041	no. du certificat de vérification
Das gelieferte Gerät entspricht dem geprüften Baumuster.	The equipment delivered corresponds to the tested design.	L'appareil delivré correspond au modeéle verifié.

Pfaff-silberblau Hebezeugfabrik GmbH & Co.
Derching, Äußere Industriestr. 18
86316 Friedberg

01.01.2006 i.V.  i.V. 
(Datum / Unterschrift) / (Date / Signature)

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gem. Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort:..... Datum:.....

Verantwortlicher:..... Firma:



Fachausschuss Maschinenbau,
Hebezeuge, Hütten- und
Walzwerksanlagen
Prüf- und Zertifizierungsstelle
im BG-PRÜFZERT

Hauptverband der gewerblichen
Berufsgenossenschaften

GS-Prüfbescheinigung

03 041

Bescheinigungs-Nummer

Name und Anschrift
des Bescheinigungsinhabers: **Pfaff-silberblau Hebezeugfabrik GmbH & Co.**
(Auftraggeber) Äußere Industriestraße 18, 86316 Friedberg/Derching

Name und Anschrift
des Herstellers: dito.

Zeichen des Auftraggebers: TA/KE Zeichen der Prüf- und Zertifizierungsstelle: MHHW 612.1:612.17/039 Ds Ausstellungsdatum: 26.05.2003

Produktbezeichnung: **Elektroseilwinde BETA VBG 70 (BGV C1)**

Typ: **BG 1 (V1), BG 2 (V2), BG 3 (V3), BG 3.5 (V3.5), BG 4 (V4), BG 5 (V5)**

Bestimmungsgemäße
Verwendung: Winde für Hängevorrichtungen in Bühnen und Studios

Prüfgrundlage: Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von "Winden, Hub- und Zuggeräten
und ihren Bauteilen" (GS - MHHW - 10) (08.2002)

Unfallverhütungsvorschrift "Veranstaltungs- und Produktionsstätten für
szenische Darstellung" (BGV C1) Ausgabe 04.1998

Bemerkungen: Folgebescheinigung zu den Prüfnummern: 97 184 – 97 188

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 3 Absatz 1 des Gerätesicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein.
Das Baumuster entspricht somit auch den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG (Maschinen).
Der Bescheinigungsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster
übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Bescheinigungsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.
Diese Bescheinigung einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens wird spätestens ungültig am:

31.12.2007

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung vom Oktober
1997.

Unterschrift (Dipl.-Ing. Heinke)



Postadresse:
Postfach 10 10 15
40001 Düsseldorf

Hausadresse:
Graf-Recke-Straße 69
40239 Düsseldorf

Tel: 02 11 / 8224 – 0
Fax: : 02 11/ 8224 – 866
E-Mail: fapuz@mmbg.de

Prüfnachweise
Inspection Certificate / Certificat d'inspection

Datum der Inbetriebnahme: _____
Date of commissioning / Date de la mise en service

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme: _____
Inspection prior to first commissioning
Inspection avant la première mise en service

durch: _____
by / par Firmenstempel / *company stamp / cachet d'entreprise*

Sachverständiger / *Competent person / expert*
Sachkundiger

Wiederkehrende Prüfungen
Regular Inspections / Inspections régulières

Prüfdatum <i>Inspection Date</i> <i>Date d'inspection</i>	Befund <i>Result / Résultat</i>	Unterschrift des Sachkundigen/Sachverständiger <i>Signature of a competent inspector</i> <i>Signature de l'expert</i>	Mängel behoben <i>Defects eliminated</i>	
			am <i>on</i> <i>le</i>	durch <i>by</i> <i>par</i>

SELBY ENGINEERING AND LIFTING SAFETY LTD. TEL: +44 (0) 1977 684 600