

- Ⓓ Original Betriebsanleitung
 - Ⓖ Translated Operating Instructions
 - Ⓕ Traduit Mode d'emploi
- Nr. 40026518_Ed.-10.2014



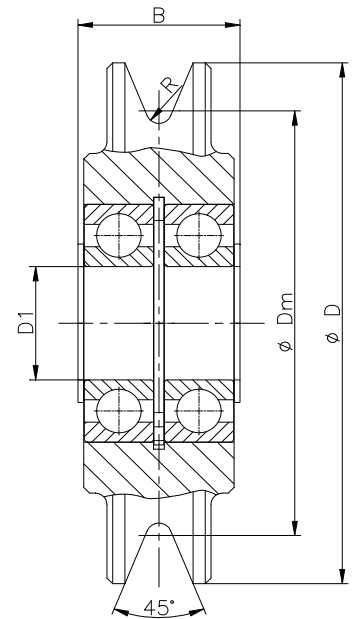
Drahtseilrollen / Drahtseilrollenböcke
Wire rope pulley / Pulley block
Réa / Support avec réa

www.pfaff-silberblau.com

Technische Daten und Abmessungen / Technical data and dimensions / Caractéristiques techniques et dimensions

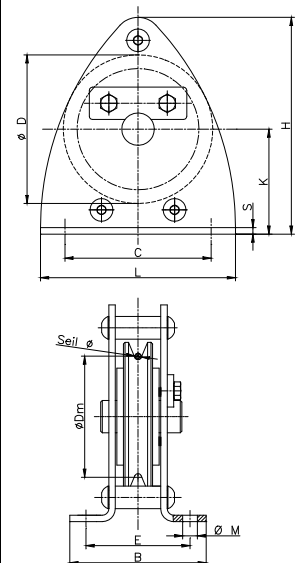
Drahtseilrollen / Wire-rope pulleys / Réas

| Art.Nr. Art. No. Réf. | D | Seil rope câble | Dm | Dg | Triebwerkgruppe FEM group / groupe | max. Seilzuglast bei Umlenkung Max. rope pull on turns Charge de tract. de câble max. pour renvoi | | D1 | R | B |
|-----------------------------|------|-----------------------|------|------|---------------------------------------|---|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | |
| | [mm] | ø [mm] | [mm] | [mm] | DIN 15020 | [kg] | [kg] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 33447201 | 80 | 3 | 68 | 65 | 3m | 700 | 500 | 20 | 1,6 | 28 |
| 33447202 | 80 | 4 | 66 | 62 | 1Bm | 700 | 500 | 20 | 2,2 | 28 |
| 33447203 | 90 | 4 | 80 | 76 | 2m | 700 | 500 | 20 | 2,2 | 28 |
| 33447403 | 90 | 6 | 78 | 72 | 1Dm | 700 | 500 | 20 | 3,2 | 28 |
| 33447204 | 145 | 5 | 125 | 120 | 4m | 1100 | 800 | 25 | 2,7 | 34 |
| 33447205 | 145 | 6 | 125 | 119 | 2m | 1100 | 800 | 25 | 3,2 | 34 |
| 33447206 | 145 | 7 | 126 | 119 | 1Am | 1100 | 800 | 25 | 3,7 | 34 |
| 33447207 | 185 | 8 | 160 | 152 | 2m | 2300 | 1630 | 30 | 4,2 | 42 |
| 33447208 | 185 | 9 | 162 | 153 | 1Am | 2300 | 1630 | 30 | 4,8 | 42 |
| 33447209 | 270 | 10 | 245 | 235 | 3m | 2500 | 1800 | 40 | 5,3 | 41 |
| 33447210 | 270 | 11 | 248 | 237 | 3m | 2500 | 1800 | 40 | 6,0 | 41 |
| 33447211 | 270 | 12 | 246 | 234 | 2m | 2500 | 1800 | 40 | 6,5 | 41 |
| 33447212 | 270 | 13 | 244 | 231 | 1Am | 2500 | 1800 | 40 | 7,0 | 41 |
| 33447217 | 325 | 14 | 297 | 283 | 2m | 4500 | 3200 | 50 | 7,5 | 60 |
| 33447213 | 400 | 16 | 368 | 352 | 3m | 5000 | 3800 | 50 | 8,6 | 61 |
| 33447214 | 400 | 18 | 364 | 346 | 2m | 5000 | 3800 | 50 | 9,7 | 61 |
| 33447215 | 490 | 20 | 450 | 430 | 3m | 8000 | 6000 | 65 | 10,8 | 72 |
| 33447216 | 490 | 22 | 447 | 425 | 2m | 8000 | 6000 | 65 | 12 | 72 |

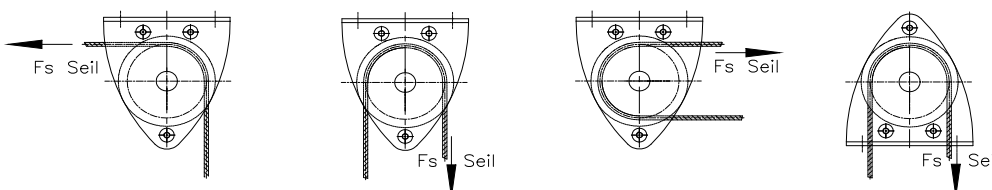


Drahtseilrollenböcke / Pulley blocks / Supports avec réa

| Art.Nr. Art. No. Réf. | D | Seil / rope / câble | Dm | Dg | Triebwerkgruppe FEM group / groupe | max. Seilzuglast bei Umlenkung Max. rope pull on turns Charge de trac. de câble max. pour renvoi | | D1 | L | C | H | B | E | S | K | M/M1 |
|-----------------------------|------|---------------------------|------|------|---------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | [mm] | ø [mm] | [mm] | [mm] | DIN 15020 | [kg] | [kg] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 33447101 | 80 | 3 | 68 | 65 | 3m | 700 | 500 | 20 | 120 | 90 | 134 | 85 | 62 | 4 | 65 | 9/9 |
| 33447102 | 80 | 4 | 66 | 62 | 1Bm | 700 | 500 | 20 | 120 | 90 | 134 | 85 | 62 | 4 | 65 | 9/9 |
| 33447103 | 90 | 4 | 80 | 76 | 2m | 700 | 500 | 20 | 120 | 90 | 134 | 85 | 62 | 4 | 65 | 9/9 |
| 33447413 | 90 | 6 | 78 | 72 | 1Dm | 700 | 500 | 20 | 120 | 90 | 134 | 85 | 62 | 4 | 65 | 9/9 |
| 33447104 | 145 | 5 | 125 | 120 | 4m | 1100 | 800 | 25 | 200 | 160 | 224 | 125 | 88 | 6 | 110 | 11,5/13 |
| 33447105 | 145 | 6 | 125 | 119 | 2m | 1100 | 800 | 25 | 200 | 160 | 224 | 125 | 88 | 6 | 110 | 11,5/13 |
| 33447106 | 145 | 7 | 126 | 119 | 1Am | 1100 | 800 | 25 | 200 | 160 | 224 | 125 | 88 | 6 | 110 | 11,5/13 |
| 33447107 | 185 | 8 | 160 | 152 | 2m | 2300 | 1630 | 30 | 245 | 195 | 273 | 138 | 106 | 8 | 135 | 13,5/15 |
| 33447108 | 185 | 9 | 162 | 153 | 1Am | 2300 | 1630 | 30 | 245 | 195 | 273 | 138 | 106 | 8 | 135 | 13,5/15 |
| 33447109 | 270 | 10 | 245 | 235 | 3m | 2500 | 1800 | 40 | 360 | 290 | 407 | 191 | 138 | 10 | 202 | 18/20 |
| 33447110 | 270 | 11 | 248 | 237 | 3m | 2500 | 1800 | 40 | 360 | 290 | 407 | 191 | 138 | 10 | 202 | 18/20 |
| 33447111 | 270 | 12 | 246 | 234 | 2m | 2500 | 1800 | 40 | 360 | 290 | 407 | 191 | 138 | 10 | 202 | 18/20 |
| 33447112 | 270 | 13 | 244 | 231 | 1Am | 2500 | 1800 | 40 | 360 | 290 | 407 | 191 | 138 | 10 | 202 | 18/20 |
| 33447117 | 325 | 14 | 297 | 283 | 2m | 4500 | 3200 | 50 | 440 | 350 | 490 | 260 | 180 | 12 | 242 | 22/25 |
| 33447113 | 400 | 16 | 368 | 352 | 3m | 5000 | 3800 | 50 | 530 | 430 | 612 | 302 | 212 | 15 | 310 | 26/30 |
| 33447114 | 400 | 18 | 364 | 346 | 2m | 5000 | 3800 | 50 | 530 | 430 | 612 | 302 | 212 | 15 | 310 | 26/30 |
| 33447115 | 490 | 20 | 450 | 430 | 3m | 8000 | 6000 | 65 | 650 | 580 | 694 | 313 | 220 | 16 | 340 | 34/40 |
| 33447116 | 490 | 22 | 447 | 425 | 2m | 8000 | 6000 | 65 | 650 | 580 | 694 | 313 | 220 | 16 | 340 | 34/40 |



**Einbaulagen: Drahtseilrollenböcke / Installation locations: Pulley blocks /
Positions de montage : Supports avec réa**



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



Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Drahtseilrollen und Drahtseilrollenböcke sind Komponenten zum Einbau in seilbetriebene Hebe- und Verschiebeeinrichtungen und dienen zum Umlenken von Drahtseilen.

Nicht geeignet für Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen.



Nicht geeignet für Einsatz in aggressiver Umgebung.

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

Techn. Daten und Funktionsbeschreibung beachten!

Unfallverhütungsvorschriften

Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.¹⁾
in Deutschland z.Zt.:

EG Richtlinie 2006/42/EG

UVV BGV D 8 Winden- Hub- und Zuggeräte

DIN 15020 Blatt 1 und Blatt 2

DIN 15061 Rillenprofile

¹⁾ in der jeweils gültigen Fassung

Sicherheitshinweise

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.

Aufenthalt unter gehobener Last verboten

Nie in bewegliche Teile greifen.

Mängel sind sofort sachkundig zu beheben.

Seiltriebe bzw. Hubanlagen mit Umlenkrollen sind so abzusichern, dass keine Personen durch Einquetschen oder Einklemmen gefährdet werden.

Maschinenräume in denen ungeschützte bzw. zugängliche Seilmaschinen betrieben werden, müssen abgesperrt werden.

Das Betreten dieser Räume ist nur nach vorheriger Abschaltung und Sicherung der Anlage erlaubt.

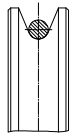
Gegebenenfalls sind Seiltriebanlagen so zu montieren, dass Quetschstellen außerhalb des Gefahrenbereichs liegen, z.B. In Höhe über 2,5m. Ansonsten sind die Gefahrenstellen zu verkleiden (siehe EN 294).

Vor Ausstellung der CE-Konformitätserklärung für die Gesamtanlage ist eine Gefährdungsanalyse (Risikobewertung) gem. EN1050 durchzuführen. Die Verantwortung liegt beim Hersteller der Gesamtanlage.

Allgemeine Montage- und Einbaugrundlagen

Seilumlenkrollen sind entspr. Tragfähigkeit/ Einbauart und Seildurchmesser auszuwählen.

Der optimale Radius im Rillengrund liegt bei liegt bei etwa 0,53 bis 0,54-mal Seildurchmesser.



Durch eine zu enge Rille wird das Drahtseil starken Pressungen in radialer Richtung ausgesetzt. Diese Beanspruchung führt frühzeitig zu Drahtbrüchen oder zu Strukturveränderungen des Seiles.

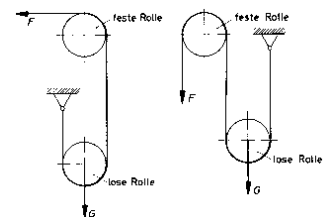
Wird ein dünneres Seil als empfohlen aufgelegt, bzw. eine Umlenkrolle mit zu großem Rillenumfang verwendet, reduziert sich die Lebensdauer des Drahtseiles drastisch. Eine zu weite Rille bietet dem Drahtseil zu wenig Auflagefläche und seitliche Unterstützung. Die erhöhten Pressungen im Rillengrund und die Zusatzspannungen durch verstärkte Seilverformung (Ovalisierung des Seiles) führen ebenfalls zu einem Abfall der Seillebensdauer.

| r / d | r / d | r / d | r / d | r / d | r / d | r / d |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,53 | 0,55 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | ∞ |
| | | | | | | |
| Lebensdauer - Faktor | | | | | | |
| 1 | 0,79 | 0,6 | 0,54 | 0,51 | 0,48 | ~ 0,3 |

Umlenkung (Biegerichtung):

Drahtseile sollten den Seiltrieb nach Möglichkeit gleichsinnig durchlaufen.

Gegensinnige Biegungen werden wie doppelte gleichsinnige Biegungen betrachtet und vermindern die Lebensdauer des Seiltriebes deutlich!



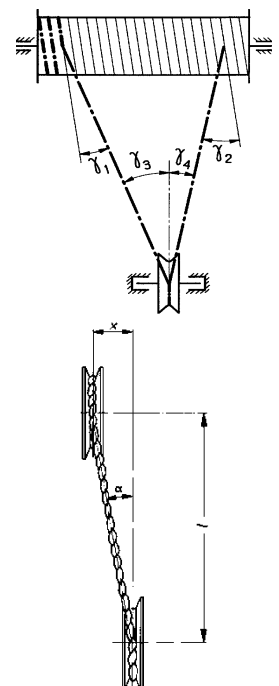
Seilablenkung:

Alle Seilrollen und Seileinläufe sind so einzurichten, dass die Seitliche Ablenkung (γ , α) max.3° bei Standardseilen, bzw.1,5° bei Spezialseilen beträgt.

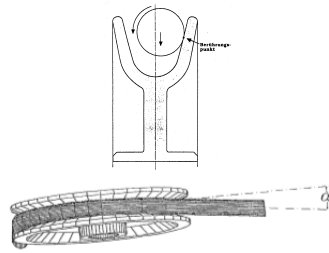
Bei Montage der Seilumlenkrollen ist darauf zu achten, dass die Seile möglichst mittig und ohne wesentliche Ablenkung auf in die Seilrolle einlaufen.

Schräglauf soweit als möglich vermeiden!

Ausreichende Abstände zwischen den Seilumlenkrollen bzw. zwischen Seiltrommel und Seilrolle sind vorzusehen



Seitliche Ablenkung des Seiles führt zu Verdrehungen des Seiles durch Abrollen und in Folge zu Seilschäden, wie z.B. Korbformung oder korbenzieherartige Verformung.



Mechanische Befestigung

- ⇒ Anbaukonstruktionen für max. Kräfte auslegen.
- ⇒ Krafteinleitungspunkte sind ausreichend zu bemessen.
- ⇒ Seileinlauf sichern (siehe Sicherheitshinweise)

Rollenböcke

- ⇒ Unbedingt auf ebene Anschraubflächen achten.
- ⇒ Seilrollenböcke nur mittels Qualitätsschrauben befestigen
- ⇒ Schrauben gleichmäßig anziehen.
- ⇒ Schrauben sichern.

| Type | Max. Schraubenkraft (daN) | | | Empf. Schraubengröße min. Gütekl. | Anzahl Schrauben |
|----------|---------------------------|--------|--------|-----------------------------------|------------------|
| | F 90° | F 180° | FQ180° | | |
| | 428 | 250 | 361 | 8.8 | |
| 33447101 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447102 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447103 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447413 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447104 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447105 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447106 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447107 | 1371 | 815 | 1128 | M 12 | 4 |
| 33447108 | 1371 | 815 | 1128 | M 12 | 4 |
| 33447109 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447110 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447111 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447112 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447117 | 2681 | 1600 | 2213 | M 20 | 4 |
| 33447113 | 3052 | 1900 | 2740 | M 24 | 4 |
| 33447114 | 3052 | 1900 | 2740 | M 24 | 4 |
| 33447115 | 4345 | 3000 | 3517 | M 30 | 4 |
| 33447116 | 4345 | 3000 | 3517 | M 30 | 4 |

Drahtseilrollen

Die Achsen und Absicherungen sind vom Ersteller einer Gesamtanlage zu dimensionieren.

Achskräfte

90° Umlenkung
 $F_A = F_S \times \sqrt{2}$

180° Umlenkung
 $F_A = F_S \times 2$

Mitgelieferte Distanzscheiben, bei Montage einlegen

F_S = Seilzugkraft

F_A = Achskraft

Hinweis:

Achsen (Durchmessertoleranzen) sind entsprechend der Richtlinie „Punktlast am Innenring“ der Wälzlagerhersteller zu wählen.



z.B. Passung h6 - g6 - j6

Die Achse muss gegen Verdrehen gesichert werden.

Prüfung der Drahtseilrollen

Tragfähigkeit entspr. Typenschild bzw. Datenblatt nicht überschreiten.

Vor Inbetriebnahme durch Sachkundigen prüfen:

- ⇒ Befestigung - Seileinlauf
- ⇒ Seilverlauf - Rillenradius
- ⇒ Quetsch- und Scherstellen

Inspektions- und Wartungsanleitung

Vor Inspektions- und Wartungsarbeiten sind Rollen / Seile durch geeignete Maßnahmen zu entlasten.



| Wartungs- und Inspektionsarbeiten | Inspektionsintervalle |
|---|-----------------------|
| Sichtprüfung Rollen, Seil und Tragkonstruktion, Seileinlauf | täglich |
| Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen. | monatlich |
| Seil gem. DIN 15020 T2 prüfen und warten. | |
| Die Seilrollen sind bei Bedarf jedoch mindestens 1x jährlich und bei jedem Auflegen eines neuen Seiles durch einen Sachkundigen¹⁾ zu prüfen. | |
| Leichtgängigkeit: Schwergängige Seilrollen sind durch nachschmieren, (mind. 1xjährlich) falls möglich gangbar zu machen, erforderlichenfalls zu ersetzen! | |
| Rillenverschleiß: Rillenhalmmesser muss verwendetem Seil entsprechen, bei Verschleiß im Rillenradius ist dieser nachzuarbeiten bzw. Seilrolle oder Seiltrommel sind zu ersetzen. $R_{empf.} = 0,53 - 0,54 \times \text{Seil } \varnothing$ | |
| Typenschild auf Lesbarkeit prüfen. | jährlich |

¹⁾ z.B. durch Pfaff-silberblau Kundendienst

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



Schmierstoffempfehlung

Die Seilrollen sind kugelgelagert, die Lager sind abgedichtet und mit Fett gefüllt.

Nachschmieren ist unter normalen Bedingungen, je nach Anwendung, nicht erforderlich.

Altschmierstoff ist entspr. den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!



Read the operating manual carefully before using for the first time!

Follow the safety instructions!
Keep the document in a safe place!



Intended use

The wire rope pulleys and pulley blocks are components, which are intended to be installed in rope-operated hoisting and moving equipment and are designed for the guidance of wire ropes. They are not suitable for installation in potentially explosive rooms.

They are not suitable for use in corrosive environments.

Modifications to the rope pulley and the installation of additional equipment are only permitted with our express written consent.

Refer to the technical data and function description.



Regulations for the prevention of accidents

Compliance with the regulations in force in the country of use is mandatory.¹⁾

In Germany these are currently as follows:

EC Directive 2006/42/EC

BGV D 8 Winches- lifting and pulling device

DIN 15020 Blatt 1 and Blatt 2

DIN 15061 Groove profiles

¹⁾ The latest versions are applicable

Safety instructions

Assembly and maintenance must be carried out strictly by: instructed, qualified personnel

(Definition of qualified operators in accordance with IEC 364)

Qualified operators are persons who, on the basis of their training, experience, instruction and knowledge of the relevant standards and regulations, regulations for the prevention of accidents and operating conditions, are authorized by the persons responsible for the safety of the plant to carry out the respective required tasks whilst being able to recognize and prevent potential associated dangers.

Never stand under a raised load.

Never reach into moving parts.

Defects are to be rectified immediately by trained personnel.

Rope drives and/or hoisting equipment with rope sheaves must be secured in such a way that there is no risk to persons of crushing or getting caught.

All machine rooms in which unprotected and/or accessible rope-operated machines are used must be sealed off.

Entry to such rooms is only permitted if the system has been shut down first and secured to prevent it from being started up again.

If necessary, rope drive systems should be installed in such a way that all points where there is a risk of crushing are located outside the danger area, e.g. at a height above 2.5 m. Otherwise the danger points must be covered over (see EN 294). Before the CE Declaration of Conformity for the overall system is issued, an analysis of potential dangers (risk assessment) is required in accordance with EN1050. This is the responsibility of the manufacturer of the overall plant/system.

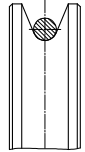
General principles of assembly and installation

Rope sheaves should be selected on the basis of the load bearing capacity/installation method and rope diameter.

The optimum radius in the groove root is approx. 0.53 to 0.54 times the rope diameter.

If the groove is too narrow the wire rope will be exposed to excessive pressing in the radial direction. This strain will cause structural changes in the rope or cause it to break prematurely.

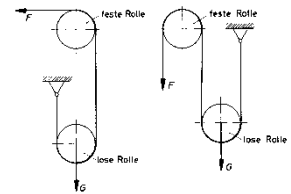
The use of a rope that is thinner than recommended or a rope sheave with a groove radius that is too wide will reduce the service life of the wire rope dramatically. A groove that is too wide does not provide the wire rope with sufficient contact surface and side support. The increase pressing in the groove root and the additional tensions resulting from increased rope deformation (ovalisation of the rope) will also shorten the service life of the rope.



| r / d 0.53 | r / d 0.55 | r / d 0.6 | r / d 0.7 | r / d 0.8 | r / d 1.0 | r / d ∞ |
|----------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | | | | | | |
| Service life factor | | | | | | |
| 1 | 0.79 | 0.6 | 0.54 | 0.51 | 0.48 | ~ 0.3 |

Guidance (turning direction):

Wire ropes should, as far as possible, run through the rope drive in the same direction. Turns in opposite directions have the same effect as double bends in the same direction and dramatically reduce the service life of the rope drive!



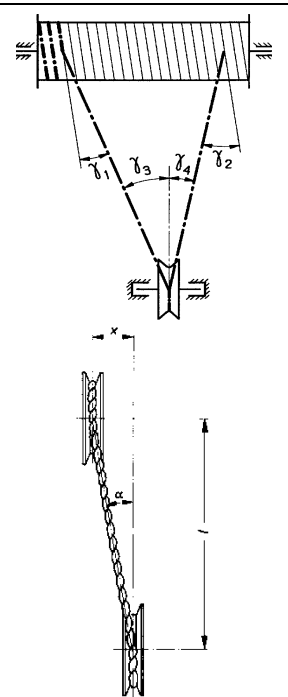
Rope deflection:

All rope pulleys and rope coiling direction are to be positioned such that the side deflection (γ , α) is a maximum of 3° for standard ropes and 1.5° for special ropes.

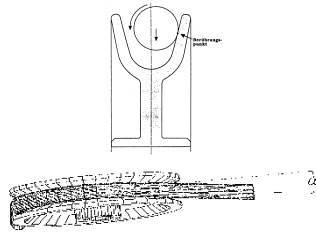
When installing the rope sheaves it is important to ensure that the rope is centred on the rope pulley, as far as possible, and runs into it with the minimum of deflection.

Avoid skewed running as far as possible!

Ensure that there is sufficient distance between the rope sheaves or between the rope reel and the rope pulley.



Lateral deflection of the rope will cause it to roll off and twist, resulting in damage such as bird caging or corkscrew-type deformations.



Mechanical fastening

- ⇒ Attachment structures should be designed for maximum forces.
- ⇒ Adequate design calculations must be made for the power flow points.
- ⇒ The rope must be secured (see safety instructions)

Pulley blocks

- ⇒ It is imperative that the bolting faces are level.
- ⇒ Only use high-quality screws to fasten the rope pulley blocks.
- ⇒ Tighten the screws uniformly.
- ⇒ Secure the screws.

| Type | Max. bolting force (daN) | | | Recommended screw size min. quality | Number of bolts |
|----------|--------------------------|--------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| | F 90° | F 180° | FQ180° | | |
| 33447101 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447102 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447103 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447413 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447104 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447105 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447106 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447107 | 1371 | 815 | 1128 | M 12 | 4 |
| 33447108 | 1371 | 815 | 1128 | M 12 | 4 |
| 33447109 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447110 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447111 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447112 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447117 | 2681 | 1600 | 2213 | M 20 | 4 |
| 33447113 | 3052 | 1900 | 2740 | M 24 | 4 |
| 33447114 | 3052 | 1900 | 2740 | M 24 | 4 |
| 33447115 | 4345 | 3000 | 3517 | M 30 | 4 |
| 33447116 | 4345 | 3000 | 3517 | M 30 | 4 |

Wire rope pulleys

If used in an overall system/plant, the manufacturer of the system must provide design calculations for the axles and safeguards.

Axle loads

90° turn
 $F_A = F_S \times \sqrt{2}$

180° turn
 $F_A = F_S \times 2$

F_S = Rope pull F_A = Axle force

Supplied spacer rings: Insert during assembly

Indication:

Axes (diameter tolerance) is to be chosen according to the directive " point weight in the inner race " of the antifriction bearing manufacturers. e.g., fitting h6 - g6 - j6
The axis must be protected against twisting.

Testing the wire-rope pulleys

Never exceed the load-bearing capacity as shown on the rating plate respective in the data sheet.

A qualified person should check the following before the equipment is used for the first time:

- ⇒ Fastening - rope coiling direction
- ⇒ Rope path - groove radius
- ⇒ Points where there is a danger of crushing or shearing



Inspection and maintenance instructions

Remove all the strain from the pulleys/ropes by suitable means before carrying out inspection and servicing work.



| Servicing and inspection work | Inspection intervals |
|---|----------------------|
| Visual inspection of the pulleys, rope, load-bearing structure and rope coiling | Once a day |
| Check that the fastening bolts are secure. | Once a month |
| Inspection and maintenance of the rope in accordance with DIN 15020 Part 2 . | |
| The rope pulleys should be inspected by a qualified person¹⁾ as and when required but not less than once a year and every time a new rope is fitted. | |
| Smooth running: Sluggish rope pulleys should be re-lubricated (at least once a year) to make them run smoothly again, otherwise they should be replaced! | |
| Worn grooves: The groove radii must match the rope used. If the groove radius becomes worn it should be repaired or the rope pulley or rope reel should be replaced. $R_{rec} 0.53 - 0.54 \times \text{rope } \varnothing$ | |
| Check that the rating plate is legible. | |
| | Once a year |

¹⁾ e.g. by Pfaff-silberblau After-Sales Personnel

The service lives of the pulleys are not unlimited. Worn parts must be replaced immediately.



Recommended lubricant

The pulleys come with ball-bearings. The bearings are sealed and filled with grease. Under normal conditions there will be no requirement for re-lubrication.

Dispose of used lubricants in accordance with statutory regulations.



Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service !

Observer les consignes de sécurité !
Conserver soigneusement le document !



Utilisation conforme à l'usage prévu

Les réas et supports avec réa sont des composants à installer dans les dispositifs de levage et de translation actionnés par câble et servent à faire changer la direction des câbles métalliques.

Ne convient pas à l'utilisation dans des locaux en danger d'explosions.

Ne convient pas à l'utilisation dans un environnement agressif.



Toute modification pratiquée sur le réa ainsi que tout montage d'appareils auxiliaires nécessitent impérativement notre autorisation écrite préalable.

Respecter les caractéristiques techniques et description du fonctionnement.

Prescriptions en matière de prévention des accidents

Il y a lieu de toujours observer les prescriptions en vigueur dans le pays où vous opérez.¹⁾

En Allemagne, ce sont actuellement les prescriptions et directives suivantes :

Directive CE 2006/42/CE

BGV D 8 Treuils et appareils de levage et de traction
DIN 15020 page 1 et page 2

DIN 15061 Profils à gorge

¹⁾ dans la version actuellement en vigueur

Consignes de sécurité

Montage et maintenance réservés exclusivement au : personnel qualifié et dûment habilité

(Définition du personnel qualifié selon la directive CEI 364)

On entend par personnel qualifié les personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et des instructions dont elles ont bénéficié, ainsi que par leur connaissance des normes, directives, règlements de prévoyance contre les accidents et conditions de service concernés, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de la machine à accomplir la tâche nécessaire et sont en mesure de reconnaître et d'éviter les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte.

Il est interdit de se placer sous des charges en suspension
Ne jamais introduire la main dans des éléments mobiles.

Il convient de remédier immédiatement de manière compétente à tout défaut constaté.

Les mouflages et dispositifs de levage munis de poulies de renvoi doivent être sécurisés de telle sorte que personne ne courre de risques d'écrasement ou de pincement.

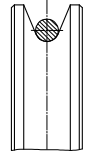
Les locaux des machines, dans lesquels fonctionnent des machines à câbles non protégées ou accessibles, doivent être verrouillés.

Il est permis de pénétrer dans ces locaux uniquement après la déconnexion préalable et la sécurisation de l'installation.

Si nécessaire, il faut mettre en place les installations de mouflage de telle sorte que les emplacements présentant un risque d'écrasement se trouvent en dehors de la zone de danger, par ex. à une hauteur de plus de 2,5 m. Pour le reste, il faut chemiser les zones de danger (voir EN 294). Avant d'établir la déclaration de conformité CE pour l'ensemble de l'installation, il faut effectuer une analyse de danger (évaluation des risques) conformément à EN1050. La responsabilité incombe au fabricant de l'ensemble de l'installation.

Bases générales de montage et d'installation

Les réas de renvoi pour câble doivent être sélectionnés en fonction de la capacité de charge / du type de montage et du diamètre de câble.



Le rayon optimal dans le creux de la rainure est de 0,53 à 0,54 fois le diamètre du câble.

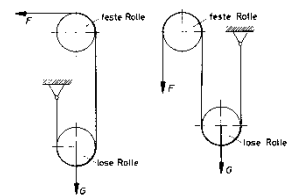
Si la rainure est trop étroite, le câble métallique est soumis à de fortes pressions dans le sens radial. Cette sollicitation entraîne des ruptures prématurées du câble ou des modifications de la structure du câble.

Si l'on met en place un câble plus mince que celui recommandé ou bien si l'on utilise un réa de renvoi avec un rayon de gorge trop grand, ceci réduit considérablement la durée de vie du câble métallique. Une rainure trop large offre au câble métallique une surface d'appui insuffisante et un support latéral trop faible. Des pressions surélevées dans le creux de la rainure et des tensions supplémentaires dues à une déformation renforcée du câble (phénomène d'ovalisation) entraînent aussi une diminution de la durée de vie du câble.

| r / d | r / d | r / d | r / d | r / d | r / d | r / d |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,53 | 0,55 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | ∞ |
| | | | | | | |
| Facteur de durée de vie | | | | | | |
| 1 | 0,79 | 0,6 | 0,54 | 0,51 | 0,48 | ~ 0,3 |

Renvoi (sens de pliage) :

Les câbles métalliques doivent aller si possible dans le même sens de mouflage. Des pliages en sens inverse sont considérés comme des pliages doubles dans le même sens et diminuent nettement la durée de vie du mouflage !



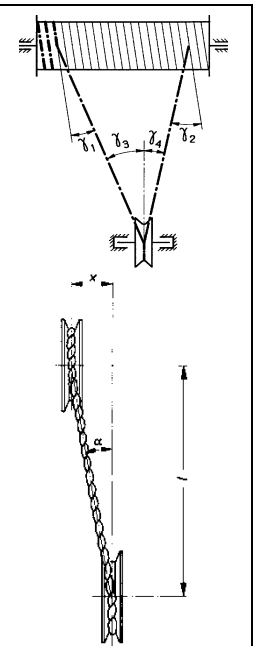
Déviations de câble :

Tous les réas et toutes les entrées de câble doivent être aménagés de telle sorte que la déviation latérale (γ, α) soit de 3° max. pour les câbles standard et de 1,5° max. pour les câbles spéciaux.

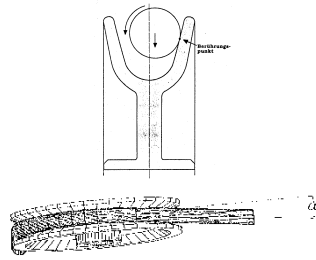
Lors du montage des réas de renvoi pour câble, il faut veiller à ce que les câbles soient introduits dans le réa si possible au centre et sans déviation notable.

Éviter le plus possible la dérive !

Il convient de prévoir des écarts suffisants entre les réas de renvoi de câble et entre le tambour et le réa



Une déviation latérale du câble entraîne des distorsions du câble pendant le déroulement et provoque par conséquent des endommagements du câble, tels que : formation d'anse de panier ou déformation en forme de tire-bouchon.



Fixation mécanique

- ⇒ Dimensionner les constructions auxiliaires pour des forces maximum.
- ⇒ Dimensionner suffisamment les points de transport de force.
- ⇒ Sécuriser l'entrée de câble (voir les consignes de sécurité)

Supports de réa

- ⇒ Veiller impérativement à ce que les surfaces de vissage soit bien planes.
- ⇒ Fixer les supports de réa uniquement au moyen de vis de qualité
- ⇒ Serrer uniformément les vis.
- ⇒ Bloquer les vis.

| Réf. type | Force de vissage max. (daN) | | | Taille vis recommandée au moins classe de qualité | Nombre de vis |
|-----------|-----------------------------|--------|--------|---|---------------|
| | F 90° | F 180° | FQ180° | | |
| | | | | 8.8 | |
| 33447101 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447102 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447103 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447413 | 428 | 250 | 361 | M 8 | 4 |
| 33447104 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447105 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447106 | 653 | 400 | 550 | M 10 | 4 |
| 33447107 | 1371 | 815 | 1128 | M 12 | 4 |
| 33447108 | 1371 | 815 | 1128 | M 12 | 4 |
| 33447109 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447110 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447111 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447112 | 1496 | 900 | 1254 | M 16 | 4 |
| 33447117 | 2681 | 1600 | 2213 | M 20 | 4 |
| 33447113 | 3052 | 1900 | 2740 | M 24 | 4 |
| 33447114 | 3052 | 1900 | 2740 | M 24 | 4 |
| 33447115 | 4345 | 3000 | 3517 | M 30 | 4 |
| 33447116 | 4345 | 3000 | 3517 | M 30 | 4 |

Réas

Les axes et protections doivent être dimensionnés par le fabricant de l'ensemble d'une installation.

Forces axiales

Renvoi à 90°
 $F_A = F_S \times \sqrt{2}$

Renvoi à 180°
 $F_A = F_S \times 2$

F_S = effort de traction du câble

Rondelles d'écartem. livrées en même temps, à mettre en place lors du montage

F_A = force axiale

Instruction :

Axes (tolérances de diamètre) sont à choisir conformément à la ligne générale "la charge de point à la bague intérieure" des fabricants de palier à roulements. Par exemple ajustement h6 - g6 - j6
L'axe doit être garanti contre le fait de tordre.

Contrôle des réas pour câbles métalliques

Ne pas dépasser la capacité de levage indiquée sur la plaque signalétique et sur la fiche technique.

Faire effectuer les contrôles suivants par un spécialiste avant la mise en service :

- ⇒ Fixation - entrée de câble
- ⇒ Passage du câble - rayon de gorge
- ⇒ Zones d'écrasement et de cisaillement



Instructions d'inspection et de maintenance

Avant d'effectuer tous travaux d'inspection et de maintenance, décharger les réas / câbles, en prenant les mesures appropriées.



| Travaux d'inspection et de maintenance | Intervalles d'inspection |
|---|--------------------------|
| Contrôle visuel réas, câble et ensemble porteur, entrée de câble | quotidiens |
| S'assurer que les vis de fixation sont fermement en place. | mensuels |
| Vérifier le câble et procéder à sa maintenance conformément à la norme DIN 15020 2 ^e partie. | |
| Si nécessaire, les réas doivent être cependant vérifiés par un expert¹⁾ au moins 1 x par an et à chaque mise en place d'un nouveau câble. | |
| Souplesse de fonctionnement : Si les réas sont grippés, il faut les rendre souples par graissage (au moins 1x par an), sinon les remplacer si nécessaire ! | |
| Usure de gorge : Le demi-diamètre de gorge doit correspondre au câble utilisé ; en cas d'usure dans le rayon de gorge, il faut le réparer ou remplacer le réa ou le tambour. $R_{recomm} = 0,53 - 0,54 \times \varnothing \text{ câble}$ | |
| Vérifier si la plaque signalétique est bien lisible. | annuels |

¹⁾ par le SAV de Pfaff silberblau, par exemple

La durée de vie des poulies est limitée ; les pièces usagées devront être remplacées à temps.



Lubrifiants recommandés

Les réas sont à roulement à billes, les paliers sont rendus étanches et remplis de graisse. Un graissage est superflu dans des conditions normales, en fonction de l'application.

Le lubrifiant utilisé devra être éliminé conformément aux dispositions légales !



| Einbauerklärung <i>für unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1B</i> | Declaration of incorporation <i>for incomplete machines according to EC machine directive 2006/42/EC, Annex II, No. 1B</i> | Déclaration d'incorporation <i>pour machines incomplètes conformément à la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE, annexe II, no. 1B</i> |
|--|--|--|
| Hiermit erklären wir, dass | Herewith we declare that the supplied model of | Nous ne déclarons que le modèle |
| Drahtseilrollen | Wire rope pulley | Réa |
| Type 33447201; 33447202; 33447203; 33447403; 33447204; 33447205; 33447206; 33447207; 33447208; 33447209; 33447210; 33447211; 33447212; 33447217; 33447213; 33447214; 33447215; 33447216 | | |
| Drahtseilrollenböcke | Pulley block | Support avec réa |
| Type 33447101; 33447102; 33447103; 33447413; 33447104; 33447105; 33447106; 33447107; 33447108; 33447109; 33447110; 33447111; 33447112; 33447117; 33447113; 33447114; 33447115; 03447116 | | |
| zum Umlenken von Seilen | for turning round of ropes | pour faire changer la direction de câble |
| ist eine unvollständige Maschine nach Art. 2g und ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder zum Zusammenbau mit anderen Maschinen oder Ausrüstung vorgesehen. | is an incomplete machine acc. to Article 2 g and has been designed exclusively for installation in a machine or for assembly with other machines or equipment. | est une machine incomplète selon l'article 2g et a été conçue uniquement pour être montée dans une machine ou à être assemblée avec d'autres machines ou équipement. |
| Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß Anhang I dieser Richtlinie kommen zur Anwendung und wurden eingehalten: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.7.3; 1.7.4; | The following basic health and safety requirements in Annex I to this Directive are applicable and have been observed: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; | Les exigences suivantes de sécurité et relatives à la santé, conformes à l'annexe I de cette directive, ont été appliquées et respectées: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; |
| Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: | Applied harmonised standards, in particular: | Normes harmonisées utilisées, en particulier: |
| DIN EN ISO 12100:2010; EN 14492-1; EN 14492-2; EN 13157 | | |
| 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 D8; DIN 15020 T1 | | |
| Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht | This incomplete machine may only be put into operation if it has been determined that the machine into which this incomplete machine will be installed complies with the provisions of the EC machine directive 2006/42/EC | Cette machine incomplète ne doit être mise en service que lorsqu'il a été déterminé, que la machine dans laquelle cette machine incomplète doit être montée, est conforme aux dispositions de la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE |

Ort/Datum Kissing, 01.04.2011



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany
www.pfaff-silberblau.com



Name: ppa. Ulrich Hintermeier



i.V. Konrad Ertl

| | | |
|--|--|--|
| Der Unterzeichnende ist bevollmächtigt die technischen Unterlagen gemäß Anhang VII A zusammenzustellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln. | The undersigned is authorised to prepare the technical documentation referred to in Annex VII A and submit it to the responsible authorities on request. | Le signataire est habilité à réunir la documentation technique spéciale conforme à l'annexe VII A et à la transmettre aux autorités compétentes si nécessaire. |
|--|--|--|

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> | |
|---|------------------------------------|---|---|---------------------|
| | | | <i>am/on/le</i> | <i>durch/by/par</i> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Notizen / Notes / Notice

Blank area for notes, consisting of 12 horizontal grey bars.

Alle Standorte finden Sie auf / All locations can be found at

www.pfaff-silberblau.com



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH

Am Silberpark 2-8

86438 Kissing

GERMANY

Telefon +49 8233 2121-0

Telefax +49 8233 2121-805

info.kissing@cmco.eu

www.cmco.eu/pfaff-silberblau

Händler: _____

Merchant / commerçant

Firmenstempel/stamp/cachet de la maison

| Bei Inbetriebnahme Typenschilddaten eintragen: | | Note name-plate data when taking into operation: | | Inscrire les données sur la plaque du constructeur pendant l'utilisation : | |
|---|------------------------|---|--|---|--|
| Prüf.- Nr. | Test no. | No. de vérification | | | |
| Type | Type | Type | | | |
| Art. Nr. | Art. No. | Réf. de l'article | | | |
| Basismodell | Base modell | Modèle de base | | | |
| Geräte/Fabrik-Nr. | Device / Serial number | Numéro de série | | | |
| Baujahr | Year of manufacture | Année de construction | | | |
| Hublast | Capacity | Capacité | | | |