

Federleitungstrommeln

Programm 6100



CONDUCTIX
wampfler

DELACHAUX GROUP

Inhalt

Federleitungstrommeln allgemein

Allgemeines	5
Technische Merkmale	5
Vorschriften	5
Conductix-Wampfler Leitungstrommeln	6

Leitungsauswahl

Allgemeines	7
Leistungsarten	7
Trommelbare Leitung PUR(NSHTÖU)	7
Belastung und Preis der einzelnen Leitungstypen	7
Welche Leitungen sollen eingesetzt werden?	8
Strombelastbarkeit	8
Berechnung der Stromaufnahme von Gleich- und Drehstrommotoren	8
Umrechnungsfaktoren	9
Beispiel	9

Leitungen

Leitungen Cordaflex(SMK) (N)SHTÖU-J	10
Leitungen NSHTÖU-J	10
Spezialleitungen PUR(NSHTÖU)	11
Leitungen FLGÖU-J (MTGÖU-J)	11
Spezialleitungen PUR	12

Mechanische Beanspruchung

Federantrieb	12
Kleinste zulässige Biegeradien	13
Anordnungsbeispiele	13
Maximal zulässige Leitungszüge	13

Auswahltabellen für Trommeln

Hinweise zur Benutzung der Auswahltabellen	14
Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Tro. am fahr. Gerät); Vertikal (Tro. unten)	14
Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)	24

Federn und Schleifringkörper

Federschaltungen und Federkräfte	33
Schleifringkörper SRK	33

Maßblätter

Federleitungstrommeln BEF 150	34
Federleitungstrommeln BEF 180 bis 500	35

Zubehör

Leitungsziehstrümpfe	36
Leitungsschellen	36
Umlenkrollen	36
Gummianschläge	37
Stützrollen, Geschlossene Rollenmundstücke	37
Rollenmundstücke zum Öffnen für leichte Leitungs montage ohne Werkzeug	38
Befestigungsdosen	38
Befestigungsböcke	39
Heizungen	39
Endschalter	39
Rücklaufsperrn	40
Leitarme	40
Drehkonsolen	41

Fragebogen

Fragebogen Federleitungstrommeln	42
--	----



DS 508

Federleitungstrommeln allgemein

Allgemeines

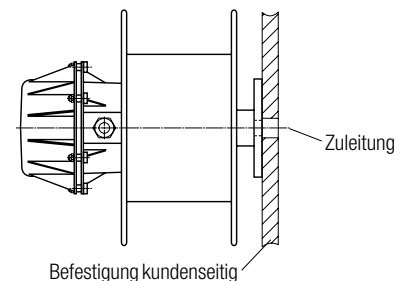
Die Federleitungstrommeln (FLT) dienen dem selbsttätigen Aufwickeln von Leitungen für ortsveränderliche Verbraucher unterschiedlichster Art. Das Einsatzgebiet umfaßt nahezu alle Geräte der Hebe- und Fördertechnik, z. B. Portalkrane, Greifer und Magnete, Hub- und Arbeitsbühnen, Maschinenschlitten, Verschiebebühnen, Autokrane oder Längsräumer in Kläranlagen.

Die Bewegung der Verbraucher erfolgt meist schienegebunden und geradlinig. Es ergeben sich für die Aufwicklung der flexiblen Speise- oder Steuerleitungen die unterschiedlichsten Anwendungsfälle, zumeist horizontal oder vertikal. Der Trommelbetrieb erfordert spezielle (trommelbare) Leitungen. Es können sowohl Leistungen im Niederspannungsbereich als auch Steuersignale übertragen werden. Außer den in der Liste

erfaßten Leitungstrommeln für normale Einsatzfälle und Betriebsbedingungen können für besondere Fälle geeignete Lösungen angeboten werden:

- Trommeln für flüssige und gasförmige Medien (Schlauchtrommeln)
- Trommeln mit nicht geradlinigem Leitungsabzug (Kurven- oder Kreisbahnen mit Drehbereichen bis 360° oder über 360°)
- spiralgewickelte Trommeln
- Trommeln für aggressive Umgebungsverhältnisse
- die in den Auswahltabellen nicht aufgeführten Anwendungsfälle.

Die Federleitungstrommeln BEF entsprechen den aktuellen Qualitäts- und Sicherheitsstandards.



Technische Merkmale

Die Federleitungstrommeln BEF bestehen aus folgenden Baugruppen:

- Trommelkörper
- Federpaket
- Schleifringkörper (SRK)
- Flansch
- Optionen: verschiedenes Zubehör

Trommelkörper:

Der Trommelkörper besteht aus einer verzinkten bzw. kunststoffbeschichteten Stahlblechkonstruktion, einem Trommelmantel in geschraubter, formschlüssiger Verbindung mit den komplett vorgefertigten Trommelschildern. Die Trommel ist beidseitig wälzgelagert und der Trommelinnenraum dient ausschließlich als Federraum.

Federpaket:

Die Triebfedern sind aus Federstahl mit hoher Lebensdauer (ca. 100.000 Bewegungen bzw. 50.000 Lastspiele). Sie sind in geschlossenen und wartungsfreundlichen Schutzkassetten eingebaut, die ein gefahrloses Wechseln ermöglichen.

Schleifringkörper (SRK):

Der Schleifring dient der Übertragung der elektrischen Energie von der feststehenden Zuleitung in die sich drehende Trommel. Die Bezugs- bzw. Betriebsspannung beträgt 415 V~ bis 660 V~, die Stromstärke 50 mA bis 150 A (Standard bei max. +30° C). Mehrlagenbeschichtung kombiniert mit Silberkohlen für Datenübertragung erhalten Sie auf Anfrage.

Der Schleifringkörper ist für Isolationsgruppe C und 100% Einschaltdauer ausgelegt.

Das Gehäuse ist für alle Ausführungen aus schlagfestem Kunststoff Schutzart IP 65 (Typ 16 und 19 in Blechgehäuse IP 55).

Flansch:

Standardmäßig sind die Trommeln mit einem Befestigungsflansch ausgestattet. Je nach Einsatzfall oder Anwendung sind modifizierte Anbauvarianten, wie Rücklaufperre, starrer oder schwenkbarer Leitarm mit Rollenmundstück möglich.

Zubehör:

Heizung, Endschalter, usw. auf Anfrage

Vorschriften

Alle Leitungstrommeln werden in Normalabzugsdrehrichtung (links) geliefert, d.h. auf den Schleifringkörper gesehen entgegen dem Uhrzeigersinn. Alle listenmäßig aufgeführten Trommeln wurden mit den nach DIN/VDE zulässigen Leitungszügen und Mindestbiegeradien ausgelegt. Verschiedene Leitungshersteller bieten Leitungen mit höheren Leitungszügen und kleineren Biegeradien an. Dadurch können günstigere Trommellösungen möglich werden. Die passende Trommel legen wir Ihnen auf Anfrage gerne aus. Das Aufwickeln erfolgt in wilder Wicklung. Beim Wickelvorgang auftretende Unregelmäßigkeiten werden durch entsprechend hohe und gebördelte Trommelschilder ausgeglichen. Für die Zugentlastung bei voll abgewickelter Leitung sind zwei Zusatzwindungen der Leitung zu berücksichtigen.

Conductix-Wampfler Federleitungstrommeln

Conductix-Wampfler Leitungstrommeln

Ein breites Sortiment mit umfangreichem Zubehör und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten:

- fein abgestufte Typenreihe von 150 bis 500 mm Wickeldurchmesser für Leitungen von 1 bis 35 mm²
- Wickelgeschwindigkeit bis 63 m/min, Beschleunigung bis 0,3 m/sec² für waagerechten und senkrechten Abzug, verfahrbar oder ortsfest installiert
- Standardausführung in IP55 oder IP65
- spezielle Schleifringe für Datenübertragung
- lieferbar mit einer großen Auswahl an aufgewickelten und angeschlossenen Leitungen
- umfangreiches Zubehör
- fortschrittliche Konstruktion
- einfache Montage
- einfache Inbetriebnahme
- wartungsfreundlich
- lange Lebensdauer der Federn
- sichere Federkassette
- hoher Korrosionsschutz
- wirtschaftlich



Trommel

- optimales Wickelverhalten
- Lager lebensdauer geschmiert
- Flanschbefestigung mit variablen Anbaumaßen für eine einfache Montage
- hoher Korrosionsschutz, Blechteile verzinkt oder kunststoffbeschichtet

Federn

- Spezialfedern mit hoher Lebensdauer sind in wartungsfreundlichen Schutzkassetten eingebaut (patentiert)
- leichtes und gefahrloses Wechseln der Federkassetten
- der Federhaken wird bei falscher Drehrichtung nicht zerstört

Schleifring

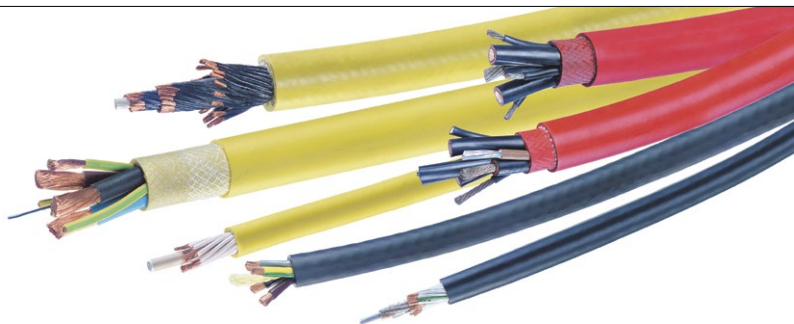
- Schleifringkörpergehäuse aus schlagfestem und beständigem Kunststoff, verhindert Kondensation, IP65
- Leitungseinführung über seitliche PG-Verschraubung
- einfaches Anschließen der Leitung und leichtes Wechseln der Stromabnehmer



Leitungsauswahl

Allgemeines

Conductix-Wampfler verfügt über ein umfangreiches Leitungslager. Damit sind die hauptsächlich verwendeten Leitungen immer und schnell lieferbar. Die Mehrzahl der Federleitungstrommeln können mit bereits aufgetrommelter und angeschlossener Leitung geliefert werden.



Leitungsarten

Neoprene, flexible, nicht trommelbare Leitung ohne Zugentlastung

Hierzu zählt vor allem die Leitung H07RN-F die von manchen Trommelherstellern angeboten wird. Diese Leitung wird von Wampfler nur bedingt angeboten.

Neoprene, flexible, bedingt trommelbare Leitung mit Zugentlastung

Hierzu zählen Leitungen vom Typ FLGÖU-J (MTGÖU-J). Sie können für einfache Anwendungsfälle ohne häufige und starke Beanspruchung verwendet werden. Von Vorteil sind hier der kleine Durchmesser und das geringe Gewicht. Daraus resultiert eine eher kleine und kostengünstige Trommel. Die Leitung selbst ist ebenfalls kostengünstig.

Neoprene, flexible trommelbare Leitung mit Zugentlastung

Hierunter fallen alle Leitungen der Bezeichnung NSHTÖU, die sich durch gute Qualität bei mittlerem Preis auszeichnen. Daneben sind Leitungen des Typs Cordaflex (SMK) (N)SHTÖU-J erhältlich, die auch für besonders hohe Beanspruchung geeignet sind. Vorteilhaft sind der kleine Durchmesser und das geringe Gewicht dieser Leitungen.

Polyurethane Leitungen

Hier sind die Typen PUR und PUR(NSHTÖU) mit einem Außenmaterial aus Polyurethan zu nennen. Dieses Material ermöglicht eine geringere Wanddicke und damit geringere Durchmesser und Gewichte der Leitungen. Die Leitung PUR(NSHTÖU) hat bessere Eigenschaften als die normale NSHTÖU, ist jedoch teurer.

Trommelbare Leitung PUR(NSHTÖU)

Die trommelbare Leitung PUR(NSHTÖU) verbindet die bewährten Eigenschaften der NSHTÖU mit den Vorteilen des Mantelwerkstoffes Polyurethan. Durch den Werkstoff PUR und durch den verbesserten Aufbau liegen die Zugbelastungswerte und die mechanischen Eigenschaften höher.

Damit empfiehlt sich diese Leitung bei hohen und außergewöhnlichen mechanischen Beanspruchungen. Auch die thermische Belastbarkeit ermöglicht den Einsatz im Temperaturbereich von -40° C bis +80° C.

Darüber hinaus ist diese Leitung optimiert in den Bereichen Gewicht und Abmessung. Das heißt, die Trommeln und deren Antriebe können kleiner dimensioniert werden, was wiederum die Kosten reduziert.

Eine weitere Eigenschaft der Leitung PUR(NSHTÖU) ist der Aufbau aus halogenfreien Kunststoffen. Damit wird sie den immer größer werdenden Anforderungen auch in diesem Bereich gerecht.

Belastung und Preis der einzelnen Leitungstypen

Leitungstyp	Federtrommel Belastung		Motortrommel Belastung			Preis
	niedrig	hoch	niedrig	hoch	extrem	
FLGÖU-J (MTGÖU-J)	++	0	-	-	-	gering
PUR ¹⁾	++	0	+	0	-	nieder
PUR(NSHTÖU)	+	++	+	++	++	hoch
NSHTÖU	+	++	++	+	0	mittel
Cordaflex (SMK) (N)SHTÖU-J	+	++	+	+	++	hoch

++ Haupteinsatz + geeignet 0 bedingt geeignet - nicht geeignet

1) nur bedingt trommelbar nach VDE

Belastung niedrig	Belastung hoch	Belastung extrem
<ul style="list-style-type: none"> • Abzug waagrecht • Geschwindigkeit bis 60 m/min • ohne Umlenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Abzug waagrecht und senkrecht • Geschwindigkeit bis 100 m/min • mit Umlenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Abzug waagrecht und senkrecht • Geschwindigkeit bis 180 m/min • mit mehrfacher Umlenkung

Leitungsauswahl

Welche Leitungen sollen eingesetzt werden?

Aufgrund der VDE-Vorschriften und dem derzeitigen Stand der Technik finden, je nach Betriebsart und Verbraucher, folgende Leitungen Verwendung:

- als trommelbare Leitungen: Cordaflex(SMK) (N)SHTÖU-J; NSHTÖU-J; PUR(NSHTÖU)
- als bedigt trommelbare Leitungen: Neoprene Leitungen mit Tragorgan FLGÖU-J (MTGÖU-J); PUR

Für die Auswahl der richtigen Leitung sind unbedingt die Einsatzbedingungen anzugeben. Zur Ermittlung des erforderlichen Leitungsquerschnittes müssen die zulässige Strombelastung und der Spannungsabfall über die gesamte Leitungslänge berücksichtigt werden.

Strombelastbarkeit

Häufig bildet die Stromaufnahme eines Antriebes die Grundlage zur Dimensionierung des Querschnittes für die Hauptstromzuführung. Für Steuerleitungen ist eine derartige Dimensionierung meist nicht erforderlich.

Stromaufnahme von Drehstrommotoren bei Vollast und den gebräuchlichsten Spannungen (Richtwerte) (Tabelle 1)										
Motorleistung [kW]	Wirkungs- grad [η]	Leistungs- faktor [cos φ]	Nennspannung							
			230 V		400 V		500 V		690 V	
			I [A]	A [mm ²]	I [A]	A [mm ²]	I [A]	A [mm ²]	I [A]	A [mm ²]
0,37	0,66	0,7	2		1,1		0,9		0,7	
0,55	0,69	0,7	2,7		1,5		1,2		0,9	
0,75	0,74	0,7	3,2		1,9		1,5		1,1	
1,1	0,74	0,81	4,6	1,5 ¹⁾	2,6		2,1		1,5	
1,5	0,74	0,81	6,3		3,6	1,5 ¹⁾	2,9	1,5 ¹⁾	2,1	1,5 ¹⁾
2,2	0,78	0,81	8,7		5		4		2,9	
3,0	0,80	0,81	11,5		6,5		5,3		3,8	
4,0	0,83	0,82	14,8	1,5	8,5		6,8		4,9	
5,5	0,86	0,82	19,6	2,5	11,3		9		6,5	
7,5	0,87	0,82	26,4	4	15,2	2,5	12,1	1,5	8,8	
11	0,87	0,82	38	10	21,7	4	17,4	2,5	12,6	1,5
15	0,88	0,84	51		29,3	6	23,4	4	17	2,5
18,5	0,88	0,84	63	16	36		28,9		20,9	
22	0,92	0,84	71	25	41	10	33	6	23,8	4
30	0,92	0,84	96	35	55	16	44	10	32	6

1) Bevorzugter Querschnitt (theoretisch sind auch geringere Querschnitte möglich)

Die Werte sind Richtwerte für eine Einschaltdauer von 100% bei einer Umgebungstemperatur von 30° C. Sie berücksichtigen 3 belastete Adern bei einlagiger Wicklung. Andere Einsatzbedingungen sind anhand nachstehender Tabellen zu berechnen.

Berechnung der Stromaufnahme von Gleich- und Drehstrommotoren

Drehstrom

$$I = \frac{P \times 1000}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

Gleichstrom

$$I = \frac{P \times 1000}{U \times \eta}$$

I = Stromstärke in A • U = Spannung in V • P = Motorleistung in kW

$$\cos\varphi = \text{Leistungsfaktor} = \frac{\text{Wirkleistung}}{\text{Scheinleistung}}$$

$$\eta = \text{Wirkungsgrad} = \frac{\text{abgegebene Leistung}}{\text{aufgenommene Leistung}}$$

Bei der Ermittlung des tatsächlich benötigten Querschnittes sind unbedingt die Einsatzbedingungen zu berücksichtigen. Diese werden mit entsprechenden Umrechnungsfaktoren nach VDE 0298 Teil 4 erfasst. Der erforderliche Querschnitt ist nach Tabelle 2 zu bestimmen, wobei die max. Dauerbelastung nach Korrektur des max. zulässigen Stromes erforderlich ist. Für den Betrieb der Trommel ist die Erwärmung

der aufgelegten Leitung ausschlaggebend. Sie muss immer im zulässigen Betriebsbereich der eingesetzten Leitung liegen. Die Tabelle beinhaltet Werte für die Strombelastbarkeit I_z von isolierten Leitungen mit Cu-Querschnitt und von nicht im Erdreich verlegten Leitungen für flexible Stromzuführungssysteme bei Umgebungstemperaturen von 30° C.

Belastbarkeit flexibler Leitungen mit Nennspannungen bis 1000 V (Tabelle 2)															
max. Dauerbelastung	[A]	15	18	26	34	44	61	82	108	135	168	207	250	292	60° C zul. Betriebstemperatur am Leiter
Querschnitt	[mm ²]	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	

nach VDE 0298 Teil 4 (Tabelle 9; Spalte 5)

Leitungsauswahl

Umrechnungsfaktoren

Die folgenden Tabellen enthalten Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit der Leitung. Zu berücksichtigen sind:

- Umrechnungsfaktor für Aussetzbetrieb (Tabelle 3)
- Umgebungstemperatur (Tabelle 4)
- Minderungsfaktor für vieladrige Leitungen mit Leiternennquerschnitt bis 10 mm² (Tabelle 5)
- Anzahl der Lagen (Tabelle 6)

Umrechnungsfaktor für Aussetzbetrieb (Tabelle 3)				
Nennquerschnitt [mm ²]	Einschaltdauer ED [%]			
	60	40	25	15
1,0	1,00	1,00	1,00	1,00
1,5	1,00	1,00	1,00	1,00
2,5	1,00	1,00	1,04	1,07
4,0	1,00	1,03	1,05	1,19
6,0	1,00	1,04	1,13	1,27
10,0	1,03	1,09	1,21	1,44
16	1,07	1,16	1,34	1,62
25	1,10	1,23	1,46	1,79
35	1,13	1,28	1,53	1,90

Die Tabellenwerte gelten für Dauerbetrieb, d.h. 100% ED. Im Aussetzbetrieb können obige Umrechnungsfaktoren zur Ermittlung der Strombelastbarkeit verwendet werden:

- Umgebungstemperatur +30° C
- max. Spieldauer 10 min

Umrechnungsfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen (Tabelle 4)				
zulässige Betriebstemperatur in ° C	60° C	70° C	80° C	90° C
Umrechnungsfaktoren				
10	1,29	1,22	1,18	1,15
15	1,22	1,17	1,14	1,12
20	1,15	1,12	1,10	1,08
25	1,08	1,06	1,05	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,91	0,94	0,95	0,96
40	0,82	0,87	0,89	0,91
45	0,71	0,79	0,84	0,87
50	0,58	0,71	0,77	0,82
55	0,41	0,61	0,71	0,76
60	-	0,50	0,63	0,71
70	-	-	0,45	0,58
80	-	-	-	0,41

nach VDE 0298 Teil 4 (Tabelle 15)

Umrechnungsfaktoren für vieladrige Leitungen mit Leiternennquerschnitt bis 10 mm ² (Tabelle 5)	
Anzahl der belasteten Adern	Umrechnungsfaktor
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40
40	0,30

nach VDE 0298 Teil 4 (Tabelle 20)

Umrechnungsfaktoren für aufgewickelte Leitungen (Tabelle 6)	
Lagenzahl Lz	Umrechnungsfaktor
1	0,80
2	0,61
3	0,49
4	0,40

nach VDE 0298 Teil 4 (Tabelle 21)

Beispiel

Für einen Antriebsmotor von 2,2 kW wird eine Leitungszuführung von 35 m Länge benötigt. Da sich der Antrieb auf einem verfahrenbaren Wagen befindet, soll die Leitung auf eine Federleitungstrommel, welche ebenfalls auf dem Wagen angeordnet ist, auf- und abgewickelt werden. Folgende technische Angaben sind bekannt:

- P = 2,2 kW
- Drehstrom 380 V
- Leistungsfaktor $\cos\varphi = 0,89$
- Wirkungsgrad $\eta = 0,8$
- Umgebungstemperatur 50° C
- zul. Betriebstemperatur Leitung 60° C
- 7-adrige Leitung (5 belastete Adern)
- Einschaltdauer 60%

Ermittlung der Stromaufnahme:

$$I = \frac{P \times 1000}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

$$I = \frac{2,2 \times 1000}{\sqrt{3} \times 380 \times 0,89 \times 0,8}$$

$$I = 4,7 \text{ A}$$

Korrektur

Eine Vergrößerung des Querschnittes ist aufgrund vorherrschender Einsatzbedingungen und Trommelgröße erforderlich.

Umrechnungsfaktoren:

- Umrechnungsfaktor Aussetzbetrieb 60% ED, Tabelle 3 $f_{ED} = 1,0$
- Umrechnungsfaktor Umgebungstemperatur, Tabelle 4 (zul. Betriebstemperatur 60° C) $f_T = 0,58$
- Umrechnungsfaktor für vieladrige Leitungen Tabelle 5 (Anzahl der belasteten Adern 5) $f_{Ad} = 0,75$
- Umrechnungsfaktor für Anzahl der Lagen, Tabelle 6 (3 Lagen) $f_{Lz} = 0,49$

Berechnung des erforderlichen Querschnittes:

$$I_k = \frac{I}{f_{ED} \times f_T \times f_{Ad} \times f_{Lz}}$$

$$I_k = \frac{4,7}{1,0 \times 0,58 \times 0,75 \times 0,49}$$

$$I_k = 22 \text{ A}$$

Erforderlicher Querschnitt (nach Tabelle 2):
2,5 mm² (max 26 A)

Leitungen

Leitungen Cordaflex(SMK) (N)SHTÖU-J

Querschnitt	Bestell-Nr.	Lieferzeit	dI [mm]	qI [kg/m]	Cu-Zahl [kg/km]
4 x 1,5	2158791	2	13	0,24	60
5 x 1,5	1158792	2	13,8	0,28	75
7 x 1,5	2158793	2	16,2	0,38	106
12 x 1,5	1158794	2	22,4	0,71	182
18 x 1,5	2158795	2	22,3	0,76	272
24 x 1,5	1158797	2	25,3	0,99	363
30 x 1,5	2158797	A	28,1	1,22	454
36 x 1,5	3007794	A	28	1,26	543
4 x 2,5	2158805	2	14	0,3	101
5 x 2,5	2158806	2	15	0,35	126
7 x 2,5	1158807	2	17,6	0,51	176
12 x 2,5	1158808	2	24,4	0,92	302
18 x 2,5	1158809	2	24,3	1,05	454
24 x 2,5	1158810	2	27,7	1,32	605
19 x 2,5 + 5 x 1 (C)	2158823	2	27,7	1,29	585
3 x 35 + 3 x 16/3	2158834	2	30	2,16	1217
4 x 4	2158825	2	17	0,45	161
4 x 6	2158826	2	18,4	0,57	242
4 x 10	2158827	2	22,6	0,9	424
4 x 16	2158828	2	25,2	1,24	645
4 x 25	2158829	2	30	1,85	1068
5 x 4	3007796	2	18,4	0,43	201
5 x 6	2158831	2	20	0,69	302
5 x 10	2158832	2	24,4	1,08	503
5 x 16	2158833	2	27,6	1,5	805

Lieferzeit: L = ab Lager; 2 = 2 Wochen; A = auf Anfrage

- Aufbau: entsprechend DIN/VDE 0250 Teil 814
- Nennspannung: $U_0/U = 600/1000V$
- Prüfspannung: 2500 V
- zul. Betriebstemperatur am Leiter: +90° C
- zul. Umgebungstemperatur: -35° C bis +60° C
- Dauerzugbelastung: 30 N/mm²
- Mindestbiegeradien: nach DIN VDE 0298 Teil 3

Besonders geeignet als trommelbare Leitung für Hebezeuge, Transport- und Förderanlagen bei schweren mechanischen Beanspruchungen.

Einsatzgebiete sind z.B. elektrohydraulische Greifer, Hubmagnete, Krananlagen usw.

In trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien einsetzbar.

Leitungen NSHTÖU-J

Querschnitt	Bestell-Nr.	Lieferzeit	dI [mm]	qI [kg/m]	Cu-Zahl [kg/km]
4 x 1,5	1037434	L	13,5	0,24	58
5 x 1,5	1037436	L	14,6	0,28	72
7 x 1,5	1037437	L	18	0,45	101
12 x 1,5	1037438	L	21	0,65	173
18 x 1,5	1037439	L	24,3	0,87	259
24 x 1,5	1037440	L	28	1,12	346
30 x 1,5	1037441	L	30	1,32	432
4 x 2,5	1037443	L	16,2	0,35	96
5 x 2,5	1037444	L	17,4	0,41	120
7 x 2,5	1037445	L	20,2	0,6	168
8 x 2,5	1146968	2	23	0,7	192
12 x 2,5	1037446	L	23,8	0,86	288
18 x 2,5	1037447	L	28,7	1,24	432
4 x 4	1037451	L	19,1	0,49	154
5 x 4	1037452	L	21,5	0,64	192
4 x 6	1037454	L	20,7	0,61	230
5 x 6	1040625	2	21,8	0,75	317
4 x 10	1037455	L	25	0,94	384
5 x 10	1043882	2	30,5	1,23	528
4 x 16	1037456	L	29	1,32	614
5 x 16	1037458	2	34,5	1,63	844

Lieferzeit: L = ab Lager; 2 = 2 Wochen; A = auf Anfrage

- Aufbau: entsprechend DIN/VDE 0250 Teil 814
- Nennspannung: 1000 V
- Prüfspannung: 2500 V
- zul. Betriebstemperatur am Leiter: +90° C
- zul. Umgebungstemperatur: -25° C bis +60° C
- Dauerzugbelastung: 15 N/mm² nach DIN VDE 0298 Teil 3 (25 N/mm² lt. Lieferant)
- Mindestbiegeradien: nach DIN VDE 0298 Teil 3

Besonders geeignet als trommelbare Leitung für Hebezeuge, Transport- und Förderanlagen bei schweren mechanischen Beanspruchungen.

Einsatzgebiete sind z. B. elektrohydraulische Greifer, Hubmagnete, Krananlagen usw.

In trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien einsetzbar.

Leitungen

Spezialleitungen PUR(NSHTÖU)

Querschnitt	Bestell-Nr.	Lieferzeit	dI [mm]	qI [kg/m]	Cu-Zahl [kg/km]
4 x 1,5	1157365	2	10,5	0,15	58
5 x 1,5	1157366	2	11,2	0,18	81
7 x 1,5	1157367	L	12,6	0,23	115
12 x 1,5	1157368	L	16,1	0,36	196
18 x 1,5	1157369	L	17	0,47	271
24 x 1,5	1157370	2	21,5	0,59	392
30 x 1,5	1157371	2	23	0,71	450
4 x 2,5	1157375	L	11,5	0,21	99
5 x 2,5	1157376	L	12,2	0,24	125
7 x 2,5	1157377	L	13,3	0,31	180
12 x 2,5	1157378	L	19,9	0,48	308
18 x 2,5	1157379	L	19,5	0,68	451
24 x 2,5	1157380	L	24,3	0,82	616
30 x 2,5	1157381	2	27,3	0,97	771
19 x 2,5 + 5 x 1 (C)	1160149	2	24,3	0,82	635
4 x 4	1157382	2	12,7	0,28	160
4 x 6	1157384	2	14	0,37	241
4 x 10	1157386	L	17,9	0,61	404
4 x 16	1157388	2	22,3	0,92	645
4 x 25	1157390	2	25,8	1,27	1005
4 x 35	2157391	2	28,3	1,72	1417
5 x 4	1157383	2	13,8	0,32	200
5 x 6	1157385	L	15,3	0,43	317
5 x 16	3005099	2	24,3	1,07	844

Lieferzeit: L = ab Lager; 2 = 2 Wochen; A = auf Anfrage

Leitungen FLGÖU-J (MTGÖU-J)

Querschnitt	Bestell-Nr.	Lieferzeit	dI [mm]	qI [kg/m]	Cu-Zahl [kg/km]
3 x 1,0	1037404	2	9,5	0,12	31
7 x 1,0	1037408	L	14	0,24	67
9 x 1,0	1037409	A	14	0,27	91
12 x 1,0	1037410	2	15,9	0,4	115
16 x 1,0	1037411	2	16,4	0,44	154
18 x 1,0	1037412	2	17,3	0,49	173
24 x 1,0	1037413	2	20,6	0,66	230
36 x 1,0	1037414	2	24,3	0,96	346
3 x 1,5	1037415	2	10	0,14	46
4 x 1,5	1037416	2	11	0,22	58
5 x 1,5	1037417	L	12	0,23	72
7 x 1,5	1037418	L	13	0,28	101
8 x 1,5	1037419	2	14	0,32	115
9 x 1,5	1037420	2	15	0,35	130
12 x 1,5	1037421	L	19	0,52	173
18 x 1,5	1037422	L	21	0,64	259
24 x 1,5	1037423	L	23	0,84	346
4 x 2,5	1037424	L	13	0,32	96
7 x 2,5	1037426	2	15	0,39	168
12 x 2,5	1037427	2	22	0,72	288
18 x 2,5	1037429	A	25	0,9	432
24 x 2,5	1037433	2	27	1,22	576

Lieferzeit: L = ab Lager; 2 = 2 Wochen; A = auf Anfrage

- Aufbau Adern: feindrätig nach DIN VDE 0295 Klasse 5
- Aufbau Mantel: Polyurethan, matt schwarz, flammwidrig
- Nennspannung: $U_0/U = 600/1000$ V
- zul. Betriebstemperatur am Leiter: +80° C
- Dauerzugbelastung: bis 25 mm² - 25 N/mm², ab 35 mm² - 20 N/mm²
- Mindestbiegeradien: nach DIN VDE 0298 Teil 3

Besonders geeignet als trommelbare Leitung für Hebezeuge, Transport- und Förderanlagen bei schweren mechanischen Beanspruchungen.

Einsatzgebiete sind z.B. elektrohydraulische Greifer, Hubmagnete, Krananlagen usw.

In trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien einsetzbar.

- Aufbau Adern: feinstdrätige Cu-Leiter in Chloropren-Kautschuk
- Aufbau Tragorgan: Hanf oder Sisalkordel
- Aufbau Mantel: Chloropren-Kautschuk, schwarz, kältebeständig, ölbeständig, abriebfest und schwer entflammbar.
- Nennspannung: 500 V
- Prüfspannung: 3000 V
- zul. Betriebstemperatur am Leiter: +60° C
- zul. Umgebungstemperatur: -25° C bis +60° C
- Dauerzugbelastung: 15 N/mm² nach DIN VDE 0298 Teil 3
- Mindestbiegeradien: nach DIN VDE 0298 Teil 3

Nur bedingt trommelbare Leitung.

Einsetzbar für mittlere Beanspruchung und geringe Spielzahl.

In trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien einsetzbar.

Leitungen / Mechanische Beanspruchung

Spezialleitungen PUR

Querschnitt	Bestell-Nr.	Lieferzeit	dI [mm]	qI [kg/m]	Cu-Zahl [kg/km]
4 x 2,5	1150410	L	9	0,18	92
12 x 2,5	1150408	2	18	0,58	276
18 x 2,5	1150409	L	18	0,64	432
36 x 2,5	1150529	2	25	1,3	828
26 x 2,5 + 4 x 2,5 (C)	171837	L	24,5	1,22	675
4 x 4	1150411	2	11,5	0,23	148
4 x 6	1150412	L	13	0,32	221
4 x 10	1150413	L	15,5	0,5	368
4 x 16	1150414	L	19	0,8	588
3 x 25 + 3G6	1150796	2	21,5	1,04	837
3 x 35 + 3G6	1150540	2	25	1,41	1132
3 x 25 + 3G6	150796	2	26	1,26	837
3 x 35 + 3G6	150540	2	29	1,68	1132
3 x 50 + 3G10	151848	2	33	2,35	1658
3 x 70 + 3G16	-	2	39	3,4	2373

Lieferzeit: L = ab Lager; 2 = 2 Wochen; A = auf Anfrage

- Aufbau Adern: flexible Cu-Litzen gemäß IEC 228 Kl. 5; Isolation aus vernetztem Polyethylen
- Aufbau Mantel: hochwertiges Polyurethan (PUR) gemäß HD22-10 S1 oder VDE 0282 Kl. 10; abriebfest und ölbeständig, Farbe gelb
- Nennspannung: $U_0/U = 600/1000$ V
- zul. Betriebstemperatur am Leiter: +85° C
- zul. Umgebungstemperatur: -30° C bis +60° C
- Dauerzugbelastung: 20 N/mm²
- Mindestbiegeradien: nach DIN VDE 0298 Teil 3

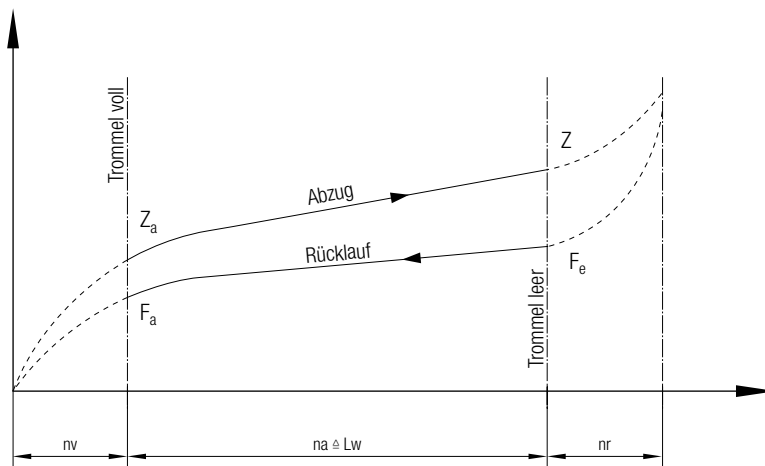
Besonders geeignet als trommelbare Leitung für Hebezeuge, Transport- und Förderanlagen bei mittleren mechanischen Beanspruchungen.

Einsatzgebiete sind z. B. elektrohydraulische Greifer, Hubmagnete, Krananlagen usw.

In trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien einsetzbar.

Federantrieb

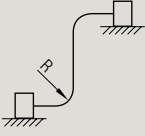
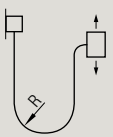
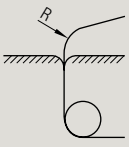
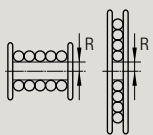
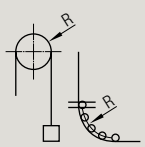
Im folgenden Diagramm ist das Federverhalten der verwendeten Triebfedern dargestellt. Das Moment beim Abziehen der Leitung (Feder wird gespannt) ist höher als beim Aufwickeln. Der größte Leitungszug ist statisch bei voll abgezogener Leitung. Diese Größe ist für die aufgelegte Leitung von großer Bedeutung. Alle Federkräfte beziehen sich auf den jeweiligen Trommeldurchmesser. Das Diagramm zeigt das Verhalten der Feder beim Betrieb der Trommel. Beim Abziehen der Leitung verläuft die Gegenkraft der Trommel entsprechend der oberen Kennlinie. Sie erreicht beim Wert (**Z**) ihr Maximum. Dies ist die maximale Kraft, die auf die verwendete Leitung wirkt, wenn die Feder(n) voll ausgenutzt werden. Beim automatischen Aufrollen der Leitung ist der Verlauf der Rückstellkraft durch die untere Kennlinie bestimmt. Sie ist für das Aufwicklungsverhalten entscheidend.



- Lw:** maximal betriebsmäßig aufwickelbare Leitungslänge [m]
- na:** betriebsmäßig höchstzulässige Trommeldrehzahl = Arbeitsdrehzahl (Arbeitsbereich)
- nv:** erforderliche Trommeldrehzahl zur Vorspannung
- F_a:** Restzugkraft bei voll aufgewickelter Trommel (beim Aufwickeln)
- nr:** Reserve - Trommeldrehzahl
- F_e:** Rückzugkraft bei voll abgewickelter Leitung (beim Aufwickeln)
- Z_a:** erforderl. Zugkraft bei voll aufgewickelter Trommel (beim Abwickeln)
- Z:** maximale Zugkraft zum Abziehen der Leitung bei voll abgezogener Leitung (beim Abwickeln).

Mechanische Beanspruchung

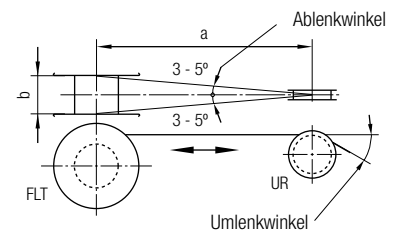
Kleinste zulässige Biegeradien

Nennspannung (U_0/U)	max. Aussen- \varnothing Leitung oder Flachleitung [mm]	$\leq 0,6 / 1 \text{ kV}$				$> 0,6 / 1 \text{ kV}$
		≤ 8	$> 8 \leq 12$	$> 12 \leq 20$	> 20	
	feste Verlegung	$3 \times d$	$3 \times d$	$4 \times d$	$4 \times d$	$6 \times d$
	freie Bewegung	$3 \times d$	$4 \times d$	$5 \times d$	$5 \times d$	$10 \times d$
	bei Einführung z. B. in eine Mitten-einspeisung	$3 \times d$	$3 \times d$	$5 \times d$	$5 \times d$	$10 \times d$
	bei zwangsweiser Führung wie Trommelbetrieb	$5 \times d$	$5 \times d$	$5 \times d$	$5 \times d$	$12 \times d$
	bei zwangsweiser Führung wie Rollen-umlenkung	$7,5 \times d$	$7,5 \times d$	$7,5 \times d$	$7,5 \times d$	$15 \times d$

nach VDE 0298 Teil 3 (Tabelle 2)

Anordnungsbeispiele

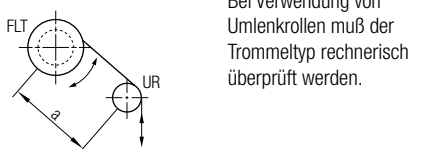
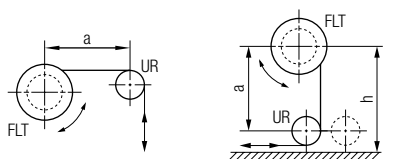
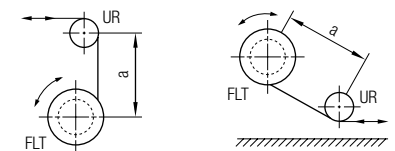
Anordnungsbeispiele für Umlenkrolle bzw. Rollenmundstück zur Federleitungstrommel.



b [mm]	a [mm]	
	Ablenkwinkel 3°	Ablenkwinkel 5°
45	450	250
75	750	450
100	1000	600
130	1250	750
150	1450	850
220	2100	1250
250	2400	1450
320	3050	1850
380	3650	2200

Anwendung mit Umlenkrolle und Umlenkwinkel $> 5^\circ$:

- Leitung bis 20 mm
Kern- \varnothing Trommel = 10 x Außen- \varnothing Leitung (nach VDE 0298 Teil 3)
- Leitung > 20 mm
Kern- \varnothing Trommel = 12 x Außen- \varnothing Leitung (nach VDE 0298 Teil 3)
- leitungsunabhängig
Kern- \varnothing Umlenkrolle = 15 x Außen- \varnothing Leitung (nach VDE 0298 Teil 3)



Bei Verwendung von Umlenkrollen muß der Trommeltyp rechnerisch überprüft werden.

Maximal zulässige Leitungszüge

In Übereinstimmung mit VDE 0298 (Teil 3) ist für Leitungen von ortsveränderlichen Betriebsmitteln eine Dauerzugbelastung von 15 N/mm² bezogen auf den Gesamtkupferquerschnitt der Leiter zulässig.

Dieser Wert kann je nach Fabrikat höher angesetzt werden (siehe Leitungen, Seite 8 bis 10). Dabei dürfen Schirme, konzentrische Leiter und aufgeteilte Schutzleiter sowie zusätzliche Steueradern und Überwachungsleitungen nicht eingerechnet werden.

Auswahltabellen für Trommeln

Hinweise zur Benutzung der Auswahltabellen

Die Tabellen enthalten die gängigen Anwendungsfälle 1 bzw. 3 (Horizontaler Abzug bzw. vertikaler Abzug Trommel unten) und 4 (Vertikaler Abzug Trommel oben). Die maximale Beschleunigung beim Abwickeln der Leitung beträgt $0,3 \text{ m/s}^2$ und die Geschwindigkeit max. 63 m/min . Alle anderen Anwendungsfälle müssen angefragt werden. Die Tabellen sind mit den nachfolgenden Leitungen erstellt und geben Auskunft über die einzusetzenden Trommeln, die Federschaltungen und die benötigten Schleifringkörper bei der gewünschten Wickellänge.

Beim Ermitteln einer geeigneten Trommel bitte wie folgt vorgehen:

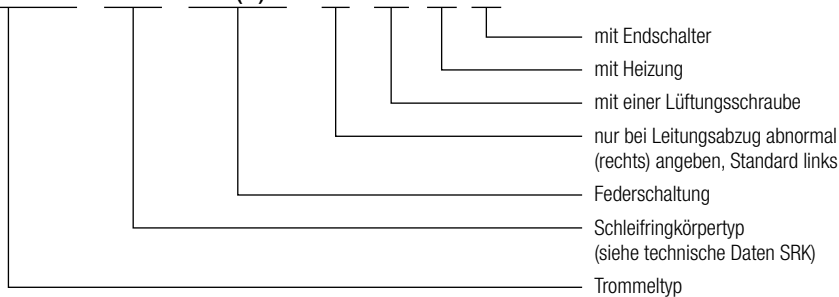
1. Aderzahl, Querschnitt und Art der Leitung bestimmen.
2. Anwendungsfall festlegen, aufzuwickelnde Länge bestimmen (Aufstellhöhen beachten).
3. Liste mit dem entsprechenden Anwendungsfall suchen
 - in dieser Liste nach entsprechenden Leitungsdaten suchen (bei selbstbezogener Leitung sind Leitungsdurchmesser und Metergewicht zu überprüfen, bei starker Abweichung ist die Trommel anzufragen)
 - von der Leitungslänge ausgehend die nächst höhere Wickellänge suchen
 - Ablesen der Federleitungstrommel mit Schleifringkörper und Federschaltung (Trommel-SRK-Feder).
 - Weiterhin sind Vorspanndrehungen, Arbeitsumdrehungen und maximaler Leitungszug F_z angegeben.
4. Strombelastung und Spannung des Schleifringkörpers auf Seite 33 kontrollieren.
5. Typenbezeichnung wie folgt festlegen.

1 Stück Federleitungstrommel Typ BEF

Standard-Ausführung

BEF264622 - 0405 - 2EL(T)H / R / 1 L / H / E

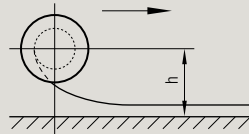
Optionen



Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Anwendungsfall 1

Leitungsabzug horizontal
(Trommel am fahrbaren Gerät)
Einbauhöhe $h \leq 1,0 \text{ m}$



Anwendungsfall 3

Leitungsabzug vertikal
(Trommel unten)



max. Auszugsgeschwindigkeit $v_{\text{max}} = 63 \text{ m/min}$;
max. Beschleunigung $b_{\text{max}} = 0,3 \text{ m/s}^2$

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn	
				Lw [m]	Lz			na	Fz [N]
7 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	14	0,24	8	2,6	BEF152809-4507-1QB	3	15	49
				17	3,0	BEF152815-4507-2QBH	6	30	49
				30	2,7	BEF224320-4507-3EH(T)H	9	39	91
				42	3,0	BEF264622-0407-3EL(T)H	9	51	73
				57	3,9	BEF264622-0407-4EL(T)H	12	68	72
				68	3,7	BEF325524-0407-3DI(T)H	12	60	100
12 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	15,9	0,4	9	1,6	BEF183616-4512-2EI(T)H	4	16	95
				18	2,0	BEF224320-4512-2EH(T)H	6	26	87
				29	3,0	BEF224320-4512-3EH(T)H	9	39	87
				39	3,2	BEF264622-0412-3DH(T)H	12	41	126
				51	3,9	BEF264622-0412-4DH(T)H	16	54	123
				66	4,0	BEF325524-0412-3DI(T)H	12	60	97
18 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	17,3	0,49	8	1,5	BEF183616-4518-2EI(T)H	4	16	89
				19	2,3	BEF224320-4518-2EH(T)H	6	26	88
				28	3,1	BEF224320-4518-3IC(T)H	9	33	107
				41	2,8	BEF325524-0418-2DI(T)H	8	40	95
				58	3,8	BEF325524-0418-3DI(T)H	17	55	95
				68	2,8	BEF406532-0418-3CC(T)H	9	54	150

Z = Aderzahl nv = min. Vorspanndrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
24 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	20,6	0,66	11	1,4	BEF264622-1824-1DH(T)	4	14	119
				23	2,5	BEF264622-1824-2DH(T)H	8	27	117
				37	3,0	BEF325524-1824-2DI(T)H	15	33	98
				51	3,1	BEF406525-1824-2CC(T)H	6	36	157
				67	3,2	BEF406532-1824-3CC(T)H	10	53	147
36 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	24,3	0,96	9	1,1	BEF325524-1836-1DI(T)	12	12	91
				21	2,2	BEF325524-1836-2DI(T)	4	20	187
				33	2,5	BEF406525-1836-2CC(T)H	11	31	137
				48	2,7	BEF406532-1836-3CC(T)H	21	42	142
				63	2,8	BEF508032-1836-2BD(T)H	16	42	188
3 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	10	0,14	8	1,9	BEF152109-4503-1QB	3	15	52
				16	3,3	BEF152809-4503-2QBH	6	30	50
				21	3,0	BEF152813-4503-3QBH	9	45	48
				32	1,7	BEF264622-0403-3EL(T)H	9	51	67
4 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	11	0,22	11	2,7	BEF152809-4504-2QBH	6	30	43
				16	2,7	BEF152813-4504-2QBH	6	30	50
				22	1,7	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	84
				30	1,8	BEF264622-0404-2EL(T)H	6	34	81
				46	2,6	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	80
4 x 1,5	NSHTÖU-J	13,5	0,24	9	2,8	BEF152809-4504-1QB	3	15	51
				18	2,9	BEF152815-4504-2QBH	6	30	51
				20	1,9	BEF224320-4504-2EH(T)H	6	26	93
				31	2,2	BEF264622-0404-2EL(T)H	6	34	80
				44	3,0	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	76
				70	3,6	BEF325524-0404-3DI(T)H	12	60	102
4 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	13	0,24	10	2,7	BEF152809-4504-2QBH	6	30	41
				16	2,9	BEF152813-4504-2QBH	6	30	49
				21	1,9	BEF224320-4504-3IC(T)H	9	33	100
				31	2,7	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	94
				44	3,0	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	76
4 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	10,5	0,15	70	3,4	BEF325524-0404-4DI(T)H	16	80	91
				8	2,1	BEF152809-4504-1QB	3	15	52
				15	3,4	BEF152809-4504-2QBH	6	30	48
				21	3,2	BEF152813-4504-3QBH	9	45	47
				30	2,1	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	95
				44	2,5	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	79
5 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	12	0,23	54	3,0	BEF264622-0404-4EL(T)H	12	68	74
				66	2,8	BEF325524-0404-3DI(T)H	12	60	102
				6	1,9	BEF152809-4505-1QB	3	15	45
				12	2,3	BEF152813-4505-2QBH	6	30	45
				18	2,8	BEF152815-4505-3QBH	9	45	44
5 x 1,5	NSHTÖU-J	14,6	0,28	30	1,9	BEF264622-0405-2EL(T)H	6	34	80
				44	2,2	BEF325524-0405-2DI(T)H	8	40	102
				68	3,2	BEF325524-0405-3DI(T)H	12	60	102
				5	1,8	BEF152809-4505-1QB	3	15	41
				10	2,0	BEF152815-4505-2QBH	6	30	41
				20	2,1	BEF224320-4505-2EH(T)H	6	26	92
5 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	13,8	0,28	32	2,4	BEF264622-0405-2EL(T)H	6	34	80
				45	2,6	BEF325524-0405-2DI(T)H	8	40	101
				70	3,8	BEF325524-0405-3DI(T)H	12	60	101
				9	2,8	BEF152809-4505-1QB	3	15	51
5 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	13,8	0,28	17	3,0	BEF152815-4505-2QBH	6	30	49
				32	2,9	BEF224320-4505-3EH(T)H	9	39	94
				45	3,2	BEF264622-0405-3EL(T)H	9	51	76
				68	3,5	BEF325524-0405-3DI(T)H	12	60	100

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
5 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	11,2	0,18	6	1,7	BEF152809-4505-1QB	3	15	46
				12	2,8	BEF152809-4505-2QBH	6	30	45
				25	2,0	BEF224320-4505-3IC(T)H	9	33	111
				45	2,7	BEF264622-0405-3EL(T)H	9	51	79
				67	3,1	BEF325524-0405-3DI(T)H	12	60	102
7 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	13	0,28	5	1,6	BEF152809-4507-1QB	3	15	42
				11	2,9	BEF152809-4507-2QBH	6	30	42
				16	2,9	BEF152813-4507-2QBH	6	30	49
				20	1,8	BEF224320-4507-2EH(T)H	6	26	94
				31	2,7	BEF224320-4507-3EH(T)H	9	39	94
				38	2,6	BEF264622-0407-3EL(T)H	9	51	71
				54	2,8	BEF325524-0407-3DI(T)H	12	60	93
				70	3,4	BEF325524-0407-4DI(T)H	16	80	91
7 x 1,5	NSHTÖU-J	18	0,45	11	2,2	BEF183616-4507-2EI(T)H	4	16	100
				18	2,1	BEF224320-4507-2IC(T)H	6	22	108
				32	2,6	BEF264622-0407-3EL(T)H	23	37	71
				48	3,2	BEF325524-0407-2DI(T)H	8	40	101
				56	3,6	BEF325524-0407-3DI(T)H	12	60	90
				62	2,2	BEF508032-0407-2CC(T)H	6	36	126
				71	3,0	BEF508032-0407-2BD(T)H	8	50	152
7 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	16,2	0,38	11	2,0	BEF183616-4507-2EI(T)H	4	16	103
				20	2,2	BEF224320-4507-2EH(T)H	6	26	91
				31	3,1	BEF224320-4507-3EH(T)H	9	39	90
				45	3,6	BEF264622-0407-4EL(T)H	30	50	76
				56	3,5	BEF325524-0407-3DI(T)H	12	60	91
				68	2,7	BEF406532-0407-3CC(T)H	9	54	152
7 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	12,6	0,23	5	1,6	BEF152809-4507-1QB	3	15	42
				12	2,3	BEF152813-4507-2QBH	6	30	44
				21	2,0	BEF224320-4507-3IC(T)H	9	33	101
				32	2,2	BEF264622-0407-3EL(T)H	9	51	65
				56	3,5	BEF264622-0407-4EL(T)H	12	68	73
				70	3,5	BEF325524-0407-4DI(T)H	16	80	92
12 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	19	0,52	8	1,2	BEF224320-4512-1IC(T)	3	11	104
				18	2,3	BEF224320-4512-2IC(T)H	6	22	106
				26	2,6	BEF264622-0412-2DH(T)H	8	27	125
				31	3,0	BEF264622-0412-3EL(T)H	29	31	80
				51	3,6	BEF325524-0412-3DI(T)H	21	51	94
				65	3,0	BEF406532-0412-3CC(T)H	9	54	145
12 x 1,5	NSHTÖU-J	21	0,65	12	1,5	BEF264622-0412-1DH(T)	4	14	122
				26	2,7	BEF264622-0412-2DH(T)H	8	27	122
				35	2,8	BEF325524-0412-2DI(T)H	14	34	94
				43	2,9	BEF406525-0412-2CC(T)H	6	36	143
				56	2,7	BEF406532-0412-3CC(T)H	9	54	133
				70	2,7	BEF508032-0412-2BD(T)H	8	50	180
12 x 1,5	(SMK)-(N)SHTÖU-J	22,4	0,71	12	1,3	BEF325524-0412-1DI(T)	4	20	79
				26	2,4	BEF325524-0412-2DI(T)H	17	31	89
				35	2,4	BEF406525-0412-2CC(T)H	6	36	129
				46	2,4	BEF406532-0412-2CC(T)H	6	36	148
				58	3,0	BEF406532-0412-3CC(T)H	9	54	134
				70	2,9	BEF508032-0412-2BD(T)H	8	50	179
12 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	16,1	0,36	8	1,6	BEF183616-4512-2EI(T)H	4	16	90
				20	2,2	BEF224320-4512-2EH(T)H	6	26	91
				31	3,1	BEF224320-4512-3EH(T)H	9	39	90
				48	3,8	BEF264622-0412-4EL(T)H	27	53	76
				65	3,9	BEF325524-0412-3DI(T)H	12	60	96
				70	2,7	BEF406532-0412-3CC(T)H	9	54	154

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannumdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
18 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	21	0,64	12	1,5	BEF264622-0418-1DH(T)	4	13,5	122
				26	2,7	BEF264622-0418-2DH(T)H	8	27	122
				36	2,9	BEF325524-0418-2DI(T)H	14	34	95
				44	2,9	BEF406525-0418-2CC(T)H	6	36	144
				63	3,0	BEF406532-0418-3CC(T)H	9	54	141
18 x 1,5	NSHTÖU-J	24,3	0,87	16	1,8	BEF325524-0418-1DI(T)	10	14	99
				28	2,7	BEF325524-0418-2MB(T)H	11	29	121
				41	2,9	BEF406525-0418-2CC(T)H	9	33	144
				68	3,0	BEF508032-0418-2BD(T)H	13	45	187
18 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	22,3	0,76	16	1,6	BEF325524-0418-1DI(T)	6	18	91
				28	2,5	BEF325524-0418-2DI(T)H	21	27	95
				41	2,7	BEF406525-0418-2CC(T)H	6	36	139
				58	3,0	BEF406532-0418-3CC(T)H	12	51	139
18 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	17	0,47	67	2,8	BEF508032-0418-2BD(T)H	9	49	177
				12	2,1	BEF183616-4518-2FD(T)H	9	19	63
				26	2,9	BEF224320-4518-3IC(T)H	9	33	104
				36	3,2	BEF264622-0418-3DH(T)H	12	40,5	121
				45	3,1	BEF325524-0418-2DI(T)H	8	40	99
24 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	23	0,84	56	3,7	BEF325524-0418-3DI(T)H	13	59	91
				70	2,4	BEF508032-0418-2BD(T)H	8	50	185
				17	1,7	BEF325524-1824-1DI(T)	9	15	99
				26	2,4	BEF325524-1824-2MB(T)H	9	31	115
				36	2,7	BEF406525-1824-2CC(T)H	7	35	132
24 x 1,5	NSHTÖU-J	28	1,12	54	3,0	BEF406532-1824-3CC(T)H	15	48	139
				67	3,0	BEF508032-1824-2BD(T)H	12	46	184
				19	1,9	BEF406525-1824-1CC(T)	6	15	147
				32	1,8	BEF406525-1824-2CC(T)	17	25	186
24 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	25,3	0,99	41	2,2	BEF406532-1824-2BE(T)H	6	29	192
				58	3,0	BEF508032-1824-2BD(T)H	22	36	193
				18	1,7	BEF406525-1824-1CC(T)	4	17	137
24 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	21,5	0,59	32	2,6	BEF406525-1824-2CC(T)H	12	30	137
				46	2,7	BEF406532-1824-3CC(T)H	22	41	141
				62	3,0	BEF508032-1824-2BD(T)H	17	41	188
				15	1,8	BEF264622-1824-2EL(T)	3	17	149
				26	2,7	BEF264622-1824-2DH(T)H	8	27	122
30 x 1,5	NSHTÖU-J	30	1,32	36	2,5	BEF406525-1824-2CC(T)H	6	36	131
				47	2,5	BEF406532-1824-2CC(T)H	6	36	151
				57	2,4	BEF508032-1824-2CC(T)H	8	34	122
				66	2,8	BEF508032-1824-2BD(T)H	8	50	174
				17	1,7	BEF406525-1830-1CC(T)	8	13	150
30 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	28,1	1,22	25	2,4	BEF406525-1830-2CC(T)	3	18	299
				32	2,4	BEF406532-1830-2BE(T)	7	28	199
				40	2,4	BEF508032-1830-2BE(T)H	13	22	204
				50	2,9	BEF508032-1830-2BD(T)H	28	30	197
30 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	23	0,71	17	1,7	BEF406525-1830-1CC(T)	7	14	146
				25	1,8	BEF406532-1830-2CC(T)	3	18	308
				43	2,8	BEF406532-1830-2BE(T)H	6	29	257
				52	2,7	BEF508032-1830-2BD(T)H	24	34	191
				12	1,3	BEF325524-1830-1DI(T)	4	20	79
30 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	28,1	1,22	24	2,2	BEF325524-1830-2DI(T)H	17	31	88
				38	2,8	BEF406525-1830-2CC(T)H	6	36	133
				54	3,0	BEF406532-1830-3CC(T)H	9	54	129
30 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	23	0,71	70	3,1	BEF508032-1830-2BD(T)H	10	48	182

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
36 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	28	1,26	15	1,6	BEF406525-1836-1CC(T)	7	14	140
				26	2,5	BEF406525-1836-2CC(T)	3	18	308
				35	2,4	BEF406532-1836-2BE(T)H	6	29	231
				44	2,9	BEF406532-1836-3BE(T)H	11	41	215
				58	3,0	BEF508032-1836-2BD(T)H	27	31	206
4 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	13	0,32	8	2,3	BEF152809-4504-1QB	3	15	50
				16	2,9	BEF152813-4504-2QBH	6	30	49
				20	1,8	BEF224320-4504-2EH(T)H	6	26	94
				32	2,7	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	95
				38	2,6	BEF264622-0404-3EL(T)H	10	50	72
				54	2,8	BEF325524-0404-3DI(T)H	12	60	93
4 x 2,5	NSHTÖU-J	16,2	0,35	11	2,0	BEF183616-4504-2EI(T)H	4	16	103
				17	1,9	BEF224320-4504-2IC(T)H	6	22	107
				28	2,9	BEF224320-4504-3IC(T)H	9	33	109
				40	3,2	BEF264622-0404-3EL(T)H	17	43	77
				57	3,5	BEF325524-0404-3DI(T)H	12	60	92
4 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	14	0,3	70	2,7	BEF406532-0404-3CC(T)H	9	54	154
				11	1,7	BEF183616-4504-2FD(T)H	6	22	60
				17	1,7	BEF224320-4504-2IC(T)H	6	22	110
				28	2,6	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	88
				40	2,9	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	72
4 x 2,5	PUR	9	0,18	56	3,8	BEF264622-0404-4EL(T)H	18	62	76
				70	3,8	BEF325524-0404-3DI(T)H	12	60	101
				11	2,2	BEF152809-4504-2QBH	6	30	45
				20	2,7	BEF152813-4504-3QBH	9	45	48
				29	1,9	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	96
4 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	11,5	0,21	37	1,8	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	73
				54	2,6	BEF264622-0404-4EL(T)H	12	68	76
				68	2,5	BEF325524-0404-4DI(T)H	16	80	94
				10	2,5	BEF152809-4504-2QBH	6	30	42
				15	2,6	BEF152813-4504-2QBH	6	30	49
4 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	11,5	0,21	21	2,9	BEF152815-4504-3QBH	9	45	47
				30	2,4	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	95
				42	2,5	BEF264622-0404-3EL(T)H	9	51	76
				56	3,2	BEF264622-0404-4EL(T)H	12	68	75
				67	3,1	BEF325524-0404-3DI(T)H	12	60	102
5 x 2,5	NSHTÖU-J	17,4	0,41	11	2,0	BEF183616-4505-2EI(T)H	4	16	102
				22	2,5	BEF224320-4505-2EH(T)H	6	26	93
				33	3,5	BEF224320-4505-3EH(T)H	9	39	91
				39	3,4	BEF264622-0405-3DH(T)H	12	41	124
				47	3,2	BEF325524-0405-2DI(T)H	8	40	100
5 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	15	0,35	56	3,7	BEF325524-0405-3DI(T)H	12	60	90
				70	2,9	BEF406532-0405-3CC(T)H	9	54	152
				11	1,8	BEF183616-4505-2FD(T)H	6	22	59
				22	2,2	BEF224320-4505-3IC(T)H	9	33	100
				34	2,7	BEF264622-0405-3EL(T)H	13	47	69
5 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	12,2	0,24	45	3,4	BEF264622-0405-4EL(T)H	23	57	72
				66	3,8	BEF325524-0405-3DI(T)H	12	60	98
				8	2,3	BEF152809-4505-1QB	3	15	50
				16	2,9	BEF152813-4505-2QBH	6	30	49
				26	2,2	BEF224320-4505-3IC(T)H	9	33	111
5 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	12,2	0,24	38	2,4	BEF264622-0405-3EL(T)H	9	51	72
				55	3,3	BEF264622-0405-4EL(T)H	12	68	73
				69	3,3	BEF325524-0405-4DI(T)H	16	80	92

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
7 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	15	0,39	10	1,7	BEF183616-4507-2EI(T)H	4	16	101
				21	2,1	BEF224320-4507-2EH(T)H	6	26	94
				33	3,1	BEF224320-4507-3EH(T)H	9	39	93
				39	3,0	BEF264622-0407-3EL(T)H	17	43	77
				46	2,8	BEF325524-0407-2DI(T)H	8	40	102
				69	3,9	BEF325524-0407-3DI(T)H	12	60	99
7 x 2,5	NSHTÖU-J	20,2	0,6	12	1,5	BEF264622-0407-1DH(T)	4	13,5	123
				27	2,8	BEF264622-0407-2DH(T)H	8	27	124
				39	3,1	BEF325524-0407-2DI(T)H	14	34	98
				46	2,8	BEF406525-0407-2CC(T)H	6	36	149
				62	3,0	BEF406532-0407-3CC(T)H	9	54	140
				70	2,8	BEF508032-0407-2BD(T)H	8	50	181
7 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	17,6	0,51	12	1,6	BEF224320-4507-2IC(T)H	6	22	92
				23	2,6	BEF224320-4507-3IC(T)H	9	33	99
				34	3,0	BEF264622-0407-3DH(T)H	12	40,5	118
				58	3,8	BEF325524-0407-3DI(T)H	20	52	97
				69	2,8	BEF406532-0407-3CC(T)H	9	54	151
7 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	13,3	0,31	9	2,5	BEF152809-4507-2QBH	6	30	40
				20	1,8	BEF224320-4507-2EH(T)H	6	26	94
				32	2,7	BEF224320-4507-3EH(T)H	9	39	95
				41	2,8	BEF264622-0407-3EL(T)H	9	51	73
				55	3,6	BEF264622-0407-4EL(T)H	18	62	76
				70	3,6	BEF325524-0407-3DI(T)H	12	60	102
12 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	22	0,72	12	1,5	BEF264622-0412-1DH(T)	4	14	122
				25	2,7	BEF264622-0412-2DH(T)H	8	27	120
				33	2,9	BEF325524-0412-2DI(T)H	19	29	97
				42	2,8	BEF406525-0412-2CC(T)H	6	36	140
				63	3,2	BEF406532-0412-3CC(T)H	13	50	146
				70	3,1	BEF508032-0412-2BD(T)H	15	43	195
12 x 2,5	NSHTÖU-J	23,8	0,86	16	1,8	BEF325524-0412-1DI(T)	10	14	99
				28	2,7	BEF325524-0412-2MB(T)H	10	30	119
				41	3,0	BEF406525-0412-2CC(T)H	9	33	144
				55	3,0	BEF406532-0412-3CC(T)H	17	46	143
				70	3,1	BEF508032-0412-2BD(T)H	15	43	195
12 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	24,4	0,92	28	2,7	BEF325524-0412-2MB(T)H	13	27	125
				42	2,4	BEF406532-0412-2CC(T)H	11	31	153
				55	3,0	BEF406532-0412-3CC(T)H	20	43	148
12 x 2,5	PUR	18	0,58	68	3,0	BEF508032-0412-2BD(T)H	15	43	192
				12	1,5	BEF224320-4512-2IC(T)H	6	22	92
				25	2,8	BEF224320-4512-3IC(T)H	9	33	102
				35	2,5	BEF325524-0412-2DI(T)H	11	37	93
				47	3,2	BEF325524-0412-3DI(T)H	26	46	96
12 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	19,9	0,48	64	2,8	BEF406532-0412-3CC(T)H	9	54	145
				12	1,7	BEF224320-4512-2IC(T)H	6	22	90
				25	3,0	BEF224320-4512-3IC(T)H	9	33	99
				35	2,8	BEF325524-0412-2DI(T)H	8	40	88
				47	2,9	BEF406525-0412-2CC(T)H	6	36	151
18 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	25	0,9	64	2,9	BEF406532-0412-3CC(T)H	9	54	143
				15	1,7	BEF325524-0418-1DI(T)	11	13	99
				27	2,6	BEF325524-0418-2MB(T)H	12	28	121
				42	3,0	BEF406525-0418-2CC(T)H	11	31	150
				51	3,0	BEF406532-0418-3CC(T)H	19	44	141
18 x 2,5	NSHTÖU-J	28,7	1,24	62	3,0	BEF508032-0418-2BD(T)H	14	44	180
				14	1,5	BEF406525-0418-1CC(T)	7	14	136
				27	2,5	BEF406525-0418-2CC(T)H	20	22	147
				40	2,6	BEF406532-0418-2BE(T)H	7	28	251
				58	3,0	BEF508032-0418-2BD(T)H	26	32	203

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannumdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
18 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	24,3	1,05	14	1,4	BEF325524-0418-1DI(T)	6	18	87
				23	2,1	BEF325524-0418-2DI(T)	4	20	197
				34	2,9	BEF325524-0418-2MB(T)H	8	32	125
				43	2,8	BEF406525-0418-2CC(T)H	6	36	142
				56	2,9	BEF406532-0418-3CC(T)H	12	51	137
				70	2,9	BEF508032-0418-2BD(T)H	9	49	181
18 x 2,5	PUR	18	0,64	12	1,5	BEF224320-4518-2IC(T)H	6	22	92
				25	2,8	BEF224320-4518-3IC(T)H	11	31	105
				35	2,5	BEF325524-0418-2DI(T)H	15	33	98
				43	2,9	BEF325524-0418-3DI(T)H	27	45	94
				58	3,8	BEF325524-0418-3MB(T)H	12	48	134
				64	2,8	BEF406532-0418-3CC(T)H	9	54	145
18 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	19,5	0,68	12	1,7	BEF224320-4518-2IC(T)H	6	22	90
				25	3,0	BEF224320-4518-3IC(T)H	14	28	108
				35	2,6	BEF325524-0418-2MB(T)H	8	32	130
				53	3,7	BEF325524-0418-3MB(T)H	16	44	134
				70	3,1	BEF406532-0418-3CC(T)H	14	49	158
24 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	27	1,22	7	1,0	BEF325524-1824-1MB(T)	8	12	110
				21	2,4	BEF325524-1824-2DI(T)	4	20	184
				34	2,7	BEF406525-1824-2BE(T)H	6	29	225
				43	2,8	BEF406532-1824-2BE(T)H	6	29	257
				55	2,9	BEF508032-1824-2BD(T)H	24	34	195
24 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	27,7	1,32	10	1,0	BEF406525-1824-1CC(T)	7	14	124
				22	1,9	BEF406525-1824-2CC(T)	3	18	286
				30	2,5	BEF406525-1824-2BE(T)H	6	29	212
				42	2,7	BEF406532-1824-3BE(T)H	12	40,5	214
				54	2,8	BEF508032-1824-2BD(T)H	28	30	204
				58	3,0	BEF508032-1824-2AB(T)H	8	40	324
24 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	24,3	0,82	9	1,1	BEF325524-1824-1DI(T)	7	17	80
				20	2,1	BEF325524-1824-2DI(T)	4	20	184
				33	2,5	BEF406525-1824-2CC(T)H	7	35	127
				44	2,5	BEF406532-1824-2CC(T)H	8	34	148
				56	3,0	BEF406532-1824-3CC(T)H	15	48	139
				68	3,0	BEF508032-1824-2BD(T)H	11	47	181
30 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	27,3	0,97	10	1,0	BEF406525-1830-1CC(T)	3	18	104
				25	2,1	BEF406525-1830-2CC(T)	3	18	305
				45	2,9	BEF406532-1830-3CC(T)H	22	41	138
				57	3,0	BEF508032-1830-2BD(T)H	16	42	177
36 x 2,5	PUR	25	1,3	5	0,7	BEF325524-1836-1DI(T)	17	7	94
				21	2,2	BEF325524-1836-2DI(T)	5	19	191
				34	2,5	BEF406525-1836-2BE(T)H	6	29	229
				51	3,0	BEF406532-1836-3BE(T)H	12	40,5	237
4 x 4	NSHTÖU-J	19,1	0,49	10	1,5	BEF224320-4704-1EH(T)	3	13	91
				18	2,3	BEF224320-4704-2IC(T)H	6	22	106
				31	3,0	BEF264622-0704-3EL(T)H	27	33	77
				38	2,8	BEF325524-0704-2DI(T)H	8	40	91
				51	3,6	BEF325524-0704-3DI(T)H	17	55	91
				69	3,1	BEF406532-0704-3CC(T)H	9	54	149
4 x 4	(SMK) (N)SHTÖU-J	17	0,45	10	1,8	BEF183616-4704-2EI(T)H	4	16	98
				18	2,2	BEF224320-4704-2IC(T)H	6	22	109
				29	3,2	BEF224320-4704-3IC(T)H	9	33	109
				39	2,7	BEF325524-0704-2DI(T)H	8	40	94
				59	3,8	BEF325524-0704-3DI(T)H	12	60	92
				70	2,9	BEF406532-0704-3CC(T)H	9	54	153

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
4 x 4	PUR	11,5	0,23	10	2,5	BEF152809-4704-2QBH	6	30	42
				20	1,6	BEF152813-4704-3QBH	9	33	100
				38	2,3	BEF264622-0704-3EL(T)H	9	51	72
				55	3,2	BEF264622-0704-4EL(T)H	12	68	74
				69	3,1	BEF325524-0704-4DI(T)H	16	80	92
4 x 4	PUR(NSHTÖU)	12,7	0,28	11	2,9	BEF152809-4704-2QBH	6	30	43
				27	2,4	BEF224320-4704-3EH(T)H	9	39	89
				42	2,7	BEF264622-0704-3EL(T)H	9	51	75
				53	3,3	BEF264622-0704-4EL(T)H	13	67	72
				67	3,3	BEF325524-0704-3DI(T)H	12	60	101
5 x 4	NSHTÖU-J	21,5	0,64	12	1,5	BEF264622-0705-1DH(T)	4	13,5	122
				25	2,6	BEF264622-0705-2DH(T)H	8	27	120
				36	2,5	BEF406525-0705-2CC(T)H	6	36	131
				55	2,8	BEF406532-0705-3CC(T)H	9	54	132
				64	2,7	BEF508032-0705-2BD(T)H	8	50	171
5 x 4	(SMK) (N)SHTÖU-J	18,4	0,43	12	2,3	BEF183616-4705-2FD(T)H	7	21	60
				26	2,6	BEF264622-0705-2EL(T)H	13	27	78
				44	3,2	BEF325524-0705-2DI(T)H	8	40	97
				55	3,9	BEF325524-0705-3DI(T)H	12	60	89
				68	2,9	BEF406532-0705-3CC(T)H	9	54	149
5 x 4	PUR(NSHTÖU)	13,8	0,32	12	2,5	BEF152813-4705-2QBH	6	30	44
				24	2,3	BEF224320-4705-3IC(T)H	9	33	106
				30	2,8	BEF224320-4705-3EH(T)H	9	39	92
				44	3,1	BEF264622-0705-3EL(T)H	13	47	79
				63	3,3	BEF325524-0705-3DI(T)H	12	60	97
4 x 6	NSHTÖU-J	20,7	0,61	12	1,5	BEF264622-0704-1DH(T)	4	13,5	123
				26	2,7	BEF264622-0704-2DH(T)H	8	27	122
				37	2,9	BEF325524-0704-2DI(T)H	11	37	93
				46	2,8	BEF406525-0704-2CC(T)H	6	36	148
				63	3,0	BEF406532-0704-3CC(T)H	9	54	141
4 x 6	(SMK) (N)SHTÖU-J	18,4	0,57	25	2,5	BEF264622-0704-2DH(T)H	8	27	123
				33	2,5	BEF325524-0704-2DI(T)H	10	38	90
				48	3,4	BEF325524-0704-3DI(T)H	26	46	96
				57	3,9	BEF325524-0704-3MB(T)H	12	48	132
				65	2,8	BEF406532-0704-3CC(T)H	9	54	146
4 x 6	PUR	13	0,32	70	2,5	BEF508032-0704-2BD(T)H	8	50	184
				5	1,6	BEF152809-4704-1QB	3	15	43
				17	2,8	BEF152815-4704-2QBH	6	30	51
				28	2,4	BEF224320-4704-3EH(T)H	9	39	90
				39	2,7	BEF264622-0704-3EL(T)H	10	50	73
4 x 6	PUR(NSHTÖU)	14	0,37	56	3,7	BEF264622-0704-4EL(T)H	19	61	78
				70	3,4	BEF325524-0704-4DI(T)H	16	80	91
				8	1,3	BEF183616-4704-2EI(T)H	4	16	92
				18	1,8	BEF224320-4704-2EH(T)H	6	26	89
				28	2,6	BEF224320-4704-3EH(T)H	9	39	88
5 x 6	(SMK) (N)SHTÖU-J	20	0,69	40	2,9	BEF264622-0704-3EL(T)H	15	45	77
				54	3,7	BEF264622-0704-4EL(T)H	26	54	81
				70	3,8	BEF325524-0704-3DI(T)H	12	60	101
				10	1,4	BEF224320-4705-2EH(T)	3	13	181
				23	2,8	BEF224320-4705-3IC(T)H	15	27	106
5 x 6	(SMK) (N)SHTÖU-J	20	0,69	36	2,9	BEF325524-0705-2MB(T)H	8	32	131
				49	3,0	BEF406525-0705-2CC(T)H	6	36	154
				70	3,1	BEF406532-0705-3CC(T)H	15	48	159

Z = Aderzahl nv = min. Vorspanndrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
5 x 6	PUR(NSHTÖU)	15,3	0,43	9	1,6	BEF183616-4705-2EI(T)H	4	16	96
				20	2,1	BEF224320-4705-2EH(T)H	6	26	92
				31	2,9	BEF224320-4705-3EH(T)H	9	39	91
				43	3,2	BEF264622-0705-4EL(T)H	33	47	77
				54	3,9	BEF264622-0705-4DH(T)H	16	54	126
				68	3,9	BEF325524-0705-3DI(T)H	12	60	99
4 x 10	NSHTÖU-J	25	0,94	13	1,5	BEF325524-1504-1DI(T)	12	12	97
				24	2,4	BEF325524-1504-2DI(T)	4	20	196
				42	3,0	BEF406525-1504-2CC(T)H	12	30	152
				51	3,0	BEF406532-1504-3CC(T)H	21	42	144
4 x 10	(SMK) (N)SHTÖU-J	22,6	0,9	64	3,0	BEF508032-1504-2BD(T)H	17	41	191
				15	1,5	BEF325524-1504-1DI(T)	10	14	98
				26	2,4	BEF325524-1504-2MB(T)H	11	29	120
				34	2,9	BEF325524-1504-3MB(T)H	19	41	116
				44	2,9	BEF406525-1504-2CC(T)H	10	32	153
4 x 10	PUR	15,5	0,5	59	3,0	BEF406532-1504-3CC(T)H	19	44	152
				70	2,9	BEF508032-1504-2BD(T)H	14	44	194
				12	1,1	BEF264622-1504-1EL(T)	6	14	79
				26	2,1	BEF264622-1504-3EL(T)H	24	36	72
				38	2,9	BEF264622-1504-3DH(T)H	12	40,5	125
4 x 10	PUR(NSHTÖU)	17,9	0,61	51	3,7	BEF264622-1504-4DH(T)H	16	54	124
				61	3,5	BEF325524-1504-3DI(T)H	17	55	98
				70	4,0	BEF325524-1504-4DI(T)H	28	68	96
				12	1,3	BEF264622-1504-1DH(T)	4	13,5	125
				25	2,3	BEF264622-1504-2DH(T)H	8	27	124
				37	2,6	BEF325524-1504-2DI(T)H	14	34	98
5 x 10	(SMK) (N)SHTÖU-J	24,4	1,08	50	2,9	BEF406525-1504-2CC(T)H	6	36	158
				64	2,8	BEF406532-1504-3CC(T)H	9	54	145
				11	1,3	BEF325524-1505-1MB(T)	6	14	117
				24	2,4	BEF325524-1505-2DI(T)	4	20	197
				37	2,7	BEF406525-1505-2CC(T)H	15	27	153
				46	2,6	BEF406532-1505-3CC(T)H	26	37	148
5 x 10	PUR(NSHTÖU)	19,5	0,7	55	3,0	BEF406532-1505-3BE(T)H	9	43,5	237
				68	3,0	BEF508032-1505-2BD(T)H	21	37	207
				18	1,9	BEF264622-1505-2DH(T)	8	27	110
				28	2,7	BEF264622-1505-3DH(T)H	12	40,5	109
				38	2,8	BEF325524-1505-2MB(T)H	8	32	135
4 x 16	NSHTÖU-J	29	1,32	52	3,6	BEF325524-1505-3MB(T)H	17	43	134
				68	3,1	BEF406532-1505-3CC(T)H	15	48	157
				17	1,8	BEF406525-1604-1CC(T)	8	13	151
				25	1,8	BEF406532-1604-2CC(T)	3	18	307
4 x 16	(SMK) (N)SHTÖU-J	25,2	1,24	40	2,6	BEF406532-1604-2BE(T)H	8	27	256
				58	3,0	BEF508032-1604-2AB(T)H	8	40	322
				16	1,5	BEF406525-1604-1CC(T)	7	14	145
				24	2,1	BEF406525-1604-2CC(T)	3	18	302
				41	2,5	BEF406532-1604-2BE(T)H	6	29	255
4 x 16	PUR	19	0,8	55	2,7	BEF508032-1604-2BD(T)H	24	34	197
				62	3,0	BEF508032-1604-2AB(T)H	8	40	340
				19	1,2	BEF406525-1604-1CC(T)	3	18	141
				40	2,3	BEF406525-1604-2CC(T)H	7	35	143
4 x 16	PUR(NSHTÖU)	22,3	0,92	64	2,9	BEF406532-1604-3CC(T)H	17	46	157
				18	1,4	BEF406525-1604-1CC(T)	3	18	135
				33	2,3	BEF406525-1604-2CC(T)H	9	33	134
				41	2,2	BEF406532-1604-2CC(T)H	10	32	151
				53	2,7	BEF406532-1604-3CC(T)H	19	44	146
				65	2,7	BEF508032-1604-2BD(T)H	14	44	188

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannumdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 1 und 3: Horizontal (Trommel am fahrbaren Gerät); Vertikal (Trommel unten)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
5 x 16	SMK (N)SHTÖU-J	27,6	1,5	16	1,5	BEF406525-1605-1BE(T)	3	14,5	227
				30	2,5	BEF406525-1605-2BE(T)H	9	26	228
				43	2,8	BEF406532-1605-3BE(T)H	16	36,5	230
				58	3,0	BEF508032-1605-2AB(T)H	8	40	324
5 x 16	PUR (NSHTÖU)S	24,3	1,07	21	1,7	BEF406525-1605-1CC(T)	5	16	153
				33	2,5	BEF406525-1605-2CC(T)H	14	28	144
				45	2,5	BEF406532-1605-3CC(T)H	25	38	146
				54	2,9	BEF406532-1605-3BE(T)H	9	43,5	235
				63	2,8	BEF508032-1605-2BD(T)H	20	38	199
4 x 25	SMK (N)SHTÖU-J	30	1,85	13	1,4	BEF406525-1904-1BE(T)	5	12,5	223
				22	1,7	BEF406532-1904-2CC(T)	3	18	285
				30	1,9	BEF508032-1904-1AB(T)	4	20	337
				44	2,6	BEF508032-1904-2BD(T)	5	24	408
4 x 25	PUR (NSHTÖU)S	25,8	1,27	53	3,0	BEF508032-1904-2AB(T)H	13	35	333
				13	1,3	BEF406525-1904-1CC(T)	7	14	135
				25	2,1	BEF406525-1904-2CC(T)	3	18	307
				37	2,9	BEF406525-1904-2BE(T)H	6	29	236
				49	2,9	BEF406532-1904-3BE(T)H	11	41,5	228
4 x 35	PUR (NSHTÖU)S	28,3	1,72	58	2,8	BEF508032-1904-2BD(T)H	26	32	206
				18	1,8	BEF406525-1904-2CC(T)	3	18	259
				29	2,7	BEF406525-1904-2BE(T)H	12	23	239
				44	2,8	BEF406532-1904-3BE(T)H	21	31,5	250
19 x 2,5 + 5 x 1 (C)	SMK (N)SHTÖU-J	27,7	1,29	55	2,9	BEF508032-1904-2AB(T)H	10	38	326
				10	1,0	BEF406525-1824-1CC(T)	7	14	124
				21	1,9	BEF406525-1824-2CC(T)	3	18	280
				31	2,5	BEF406525-1824-2BE(T)H	6	29	215
				44	2,8	BEF406532-1824-3BE(T)H	11	41,5	215
26 x 2,5 + 4 x 2,5 (C)	PUR	24,5	1,22	58	3,0	BEF508032-1824-2AB(T)H	8	40	324
				12	1,4	BEF325524-1830-1DI(T)	13	11	98
				25	2,5	BEF325524-1830-2MB(T)H	16	24	126
				41	2,9	BEF406525-1830-2CC(T)H	13	29	154
3 x 25 + 3G6	PUR	21,5	1,04	51	2,8	BEF406532-1830-3CC(T)H	24	39	150
				68	3,0	BEF508032-1830-2BD(T)H	18	40	200
				18	1,4	BEF406525-1904-1CC(T)	4	17	140
				34	2,4	BEF406525-1904-2CC(T)H	12	30	143
				44	2,4	BEF406532-1904-3CC(T)H	22	41	142
3 x 35 + 3 x 16/3	SMK (N)SHTÖU-J	30	2,16	62	3,2	BEF406532-1904-3BE(T)H	9	43,5	258
				70	2,9	BEF508032-1904-2BD(T)H	19	39	208
				12	1,3	BEF406525-1904-1BE(T)	7	10,5	238
				23	1,8	BEF406532-1904-2CC(T)	5	16	311
3 x 35 + 3G6	PUR	25	1,41	30	1,9	BEF508032-1904-1AB(T)	6	18	359
				53	3,0	BEF508032-1904-2AB(T)H	18	30	362
				14	1,2	BEF406525-1904-1CC(T)	8	13	144
				22	1,8	BEF406525-1904-2CC(T)	3	18	291
				30	2,3	BEF406525-1904-2BE(T)H	7	28	222
3 x 35 + 3G6	PUR	25	1,41	43	2,6	BEF406532-1904-3BE(T)H	13	39,5	224
				52	2,6	BEF508032-1904-2BD(T)H	29	29	207

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

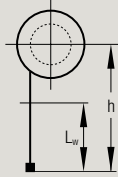
Die in den Auswahltabellen angegebenen Trommel-Typen sind entsprechend ihren max. Federkräften, max. Wickelmöglichkeiten und den max. zulässigen Leitungszügen nach aufsteigenden Wickellängen geordnet. Die Bestell-Nr. bezieht sich immer auf die Standardausführung, d. h. Abzug normal (links).

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Anwendungsfall 4

Leitungsabzug vertikal
(Trommel oben)



Vermerk: für die Auslegung wurde angenommen, daß h nicht größer ist als L_w .
Ein zusätzliches Gewicht an der Leitung wurde nicht berücksichtigt.

max. Auszugsgeschwindigkeit $v_{\max} = 63 \text{ m/min}$;
max. Beschleunigung $b_{\max} = 0,3 \text{ m/s}^2$

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
7 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	14	0,24	4	1,6	BEF152809-4507-1QB	3	15	39
				12	2,5	BEF152813-4507-2UAH	6	22	84
				17	3,0	BEF152815-4507-3UAH	9	33	80
				24	2,3	BEF224320-4507-3IC(T)H	9	33	105
12 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	15,9	0,4	9	1,6	BEF183616-4512-2EI(T)H	4	16	95
				15	1,7	BEF224320-4512-2IC(T)H	6	22	102
				23	1,6	BEF325524-0412-2MB(T)H	17	23	132
				28	1,5	BEF406525-0412-2CC(T)H	18	24	153
18 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	17,3	0,49	12	1,6	BEF224320-4518-2IC(T)H	6	22	92
				17	1,7	BEF264622-0418-2DH(T)H	16	19	126
				21	1,6	BEF325524-0418-2DI(T)	4	20	197
				23	1,4	BEF406525-0418-1CC(T)	3	18	156
24 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	20,6	0,66	40	2,2	BEF406525-0418-2BE(T)H	6	29	265
				9	1,2	BEF264622-1824-1DH(T)	4	14	110
				19	1,7	BEF325524-1824-2DI(T)	4	20	186
				24	1,6	BEF406525-1824-2CC(T)	3	18	313
36 x 1,0	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	24,3	0,96	29	1,9	BEF406525-1824-2BE(T)H	12	23	252
				10	1,2	BEF325524-1836-2DI(T)	4	20	150
				19	2,0	BEF325524-1836-3DI(T)	4	20	271
				25	2,0	BEF406525-1836-2CC(T)	3	18	315
3 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	10	0,14	28	1,4	BEF508032-1836-3CC(T)	3	18	355
				6	1,5	BEF152109-4503-1QB	3	15	47
				14	3,0	BEF152809-4503-2QBH	6	30	48
				21	3,0	BEF152813-4503-3QBH	9	45	48
4 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	11	0,22	32	1,7	BEF264622-0403-3EL(T)H	9	51	67
				12	2,9	BEF152809-4504-2QBH	6	30	45
				17	1,4	BEF224320-4504-2EH(T)H	6	26	90
				26	2,0	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	89
4 x 1,5	NSHTÖU-J	13,5	0,24	5	1,8	BEF152809-4504-1QB	3	15	42
				11	2,3	BEF152813-4504-2QBH	6	30	43
				17	2,8	BEF152815-4504-3UAH	9	33	81
				21	2,0	BEF224320-4504-3IC(T)H	9	33	100
				27	2,5	BEF224320-4504-3EH(T)H	13	35	92
				31	2,2	BEF264622-0404-3DH(T)H	12	41	119
4 x 1,5	SMK (N)SHTÖU-J	13	0,24	3	1,1	BEF152809-4504-1QB	3	15	37
				11	2,9	BEF152809-4504-2QBH	6	30	42
				17	2,8	BEF152815-4504-3UAH	9	33	82
				20	1,8	BEF224320-4504-2EH(T)H	6	26	94
				27	2,4	BEF224320-4504-3EH(T)H	12	36	92
				32	2,3	BEF264622-4504-3DH(T)H	12	41	120
4 x 1,5	PUR (NSHTÖU)S	10,5	0,15	6	1,7	BEF152109-4504-1QB	3	15	46
				14	3,2	BEF152809-4504-2QBH	6	30	47
				21	3,2	BEF152813-4504-3QBH	9	45	47
				30	2,1	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	95
5 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	12	0,23	4	1,4	BEF152809-4505-1QB	3	15	40
				15	2,8	BEF152813-4505-2QBH	6	30	48
				20	1,7	BEF224320-4505-2EH(T)H	6	26	95
				28	2,3	BEF224320-4505-3EH(T)H	10	38	92

Z = Aderzahl nv = min. Vorspanndrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
5 x 1,5	NSHTÖU-J	14,6	0,28	5	1,0	BEF183616-4505-1EI(T)	2	8	104
				11	1,8	BEF183616-4505-2FD(T)H	6	22	59
				18	1,9	BEF224320-4505-2EH(T)H	6	26	88
				28	2,1	BEF264622-0405-3DH(T)H	16	37	119
				35	1,7	BEF406525-0405-2CC(T)H	6	36	136
5 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	13,8	0,28	5	1,8	BEF152809-4505-1QB	3	15	42
				11	2,3	BEF152813-4505-2QBH	8	28	44
				18	1,8	BEF224320-4505-2EH(T)H	6	26	89
				27	2,5	BEF224320-4505-3IC(T)H	9	33	111
				35	1,6	BEF406525-0405-2CC(T)H	6	36	137
5 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	11,2	0,18	5	1,4	BEF152809-4505-1QB	3	15	43
				13	3,0	BEF152809-4505-2QBH	6	30	46
				20	3,3	BEF152813-4505-3QBH	19	35	51
				30	2,3	BEF224320-4505-3EH(T)H	9	39	94
7 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	13	0,28	4	1,4	BEF152809-4507-1QB	3	15	39
				12	2,3	BEF152813-4507-2QBH	10	26	47
				17	2,8	BEF152815-4507-3UAH	9	33	82
				20	1,8	BEF224320-4507-2EH(T)H	6	26	94
				26	2,3	BEF224320-4507-3IC(T)H	9	33	110
				30	2,2	BEF264622-0407-3DH(T)H	19	34	127
				37	1,6	BEF406525-0407-2CC(T)H	6	36	141
7 x 1,5	NSHTÖU-J	18	0,45	5	1,2	BEF183616-4507-1EI(T)	2	8	100
				11	2,2	BEF183616-4507-2EI(T)H	6	14	101
				17	2,0	BEF224320-4507-2IC(T)H	6	22	105
				22	1,7	BEF325524-0407-2DI(T)	4	20	200
				26	1,6	BEF406525-0407-2CC(T)H	22	20	158
7 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	16,2	0,38	5	1,1	BEF183616-4507-1EI(T)	2	8	102
				11	2,0	BEF183616-4507-2EI(T)H	4	16	103
				17	1,9	BEF224320-4507-2IC(T)H	6	22	107
				22	1,6	BEF325524-0407-2DI(T)	4	20	202
				29	1,6	BEF406525-0407-2CC(T)H	17	25	152
7 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	12,6	0,23	9	2,5	BEF152809-4507-2QBH	6	30	40
				17	2,8	BEF152815-4507-3UAH	9	33	82
				20	1,8	BEF224320-4507-2EH(T)H	6	26	94
				27	2,4	BEF224320-4507-3EH(T)H	9	39	89
12 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	19	0,52	32	2,2	BEF264622-0407-3DH(T)H	12	41	121
				9	1,3	BEF224320-4512-1EH(T)	3	13	87
				15	2,0	BEF224320-4512-2IC(T)H	9	19	106
				22	1,8	BEF325524-0412-2DI(T)	4	20	199
12 x 1,5	NSHTÖU-J	21	0,65	33	2,0	BEF406525-0412-2BE(T)H	6	29	236
				12	1,5	BEF264622-0412-1DH(T)	4	14	122
				16	1,9	BEF264622-0412-2EL(T)	3	17	155
				20	1,8	BEF325524-0412-2DI(T)	5	19	193
				23	2,0	BEF325524-0412-3DI(T)	4	20	299
12 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	22,4	0,71	26	1,9	BEF406525-0412-2BE(T)H	9	26	224
				11	1,5	BEF264622-0412-1DH(T)	4	14	117
				16	2,0	BEF264622-0412-2EL(T)	4	16	156
				19	1,8	BEF325524-0412-2DI(T)	8	16	199
				23	2,1	BEF325524-0412-3DI(T)	4	20	295
				26	1,9	BEF406525-0412-2BE(T)H	13	22	244
				37	1,7	BEF508032-0412-2BD(T)	4	25	380

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannumdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
12 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	16,1	0,36	5	1,1	BEF183616-4512-1EI(T)	2	8	102
				12	2,1	BEF183616-4512-2FD(T)H	9	19	64
				18	2,0	BEF224320-4512-2EH(T)H	9	23	92
				21	2,3	BEF224320-4512-3IC(T)H	13	29	104
				23	2,0	BEF264622-0412-2DH(T)H	9	26	124
				40	1,7	BEF406532-0412-3BE(T)H	9	44	216
18 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	21	0,64	12	1,5	BEF264622-0418-1DH(T)	4	14	122
				16	1,9	BEF264622-0418-2EL(T)	3	17	155
				21	1,8	BEF325524-0418-2DI(T)	6	18	200
				23	2,0	BEF325524-0418-3DI(T)	4	20	299
				27	1,9	BEF406525-0418-2BE(T)H	9	26	227
				40	1,7	BEF508032-0418-2BD(T)	4	25	400
18 x 1,5	NSHTÖU-J	24,3	0,87	8	1,0	BEF325524-0418-1MB(T)	5	15	103
				18	1,9	BEF325524-0418-2MB(T)	4	16	262
				23	2,3	BEF325524-0418-3DI(T)	4	20	291
				30	1,5	BEF508032-0418-1AB(T)	6	18	376
				34	1,7	BEF508032-0418-3BD(T)	4	25	539
18 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	22,3	0,76	8	0,9	BEF325524-0418-1DI(T)	14	10	94
				18	1,8	BEF325524-0418-2MB(T)	4	16	266
				23	2,1	BEF325524-0418-3DI(T)	4	20	296
				30	1,4	BEF508032-0418-1AB(T)	4	20	351
				39	1,8	BEF508032-0418-2BD(T)	7	22	417
18 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	17	0,47	8	1,6	BEF183616-4518-2EI(T)H	4	16	89
				17	2,1	BEF224320-4518-2IC(T)H	7	21	108
				22	1,7	BEF325524-0418-2DI(T)	4	20	201
				25	1,5	BEF406525-0418-2CC(T)H	23	19	160
				40	2,2	BEF406525-0418-2BE(T)H	6	29	265
24 x 1,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	23	0,84	9	1,0	BEF325524-1824-1MB(T)	6	14	111
				18	1,8	BEF325524-1824-2MB(T)	4	16	265
				23	2,1	BEF325524-1824-3DI(T)	4	20	294
				29	1,5	BEF508032-1824-1AB(T)	5	19	355
				35	1,7	BEF508032-1824-2BD(T)	9	20	416
24 x 1,5	NSHTÖU-J	28	1,12	13	1,4	BEF406525-1824-1BE(T)	3	15	204
				20	2,0	BEF406525-1824-2CC(T)	6	15	301
				24	1,7	BEF406532-1824-3CC(T)	3	18	453
				32	1,8	BEF508032-1824-2AB(T)	4	20	705
24 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	25,3	0,99	13	1,3	BEF406525-1824-1BE(T)	3	15	207
				21	1,9	BEF406525-1824-2CC(T)	3	18	283
				24	1,3	BEF508032-1824-2BE(T)	3	15	405
				32	1,7	BEF508032-1824-2AB(T)	4	20	716
24 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	21,5	0,59	12	1,5	BEF264622-1824-1DH(T)	4	14	122
				16	1,9	BEF264622-1824-2EL(T)	3	17	155
				21	2,0	BEF325524-1824-2DI(T)	4	20	191
				24	1,8	BEF406525-1824-2CC(T)	3	18	311
				27	1,9	BEF406525-1824-2BE(T)H	6	29	211
				40	1,8	BEF508032-1824-2BD(T)	4	25	398
30 x 1,5	NSHTÖU-J	30	1,32	13	1,4	BEF406525-1830-1BE(T)	6	12	234
				20	2,0	BEF406525-1830-2BE(T)	3	15	499
				24	1,6	BEF508032-1830-2BE(T)	4	14	410
				32	2,0	BEF508032-1830-2AB(T)	4	20	696
30 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	28,1	1,22	11	1,3	BEF406525-1830-1BE(T)	3	15	190
				21	2,1	BEF406525-1830-2BE(T)	3	15	517
				32	1,8	BEF508032-1830-2AB(T)	4	20	705

Z = Aderzahl nv = min. Vorspanndrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
30 x 1,5	PUR(NSHTÖU)	23	0,71	11	1,2	BEF325524-1830-1MB(T)	5	15	114
				19	1,8	BEF325524-1830-2DI(T)	8	16	199
				24	1,9	BEF406525-1830-2CC(T)	3	18	307
				29	1,5	BEF508032-1830-1AB(T)	4	20	343
				38	1,8	BEF508032-1830-2BD(T)	4	25	383
36 x 1,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	28	1,26	10	1,2	BEF406525-1836-1BE(T)	3	14,5	182
				21	1,6	BEF406532-1836-3CC(T)	3	18	434
				33	1,9	BEF508032-1836-2AB(T)	4	20	717
4 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	13	0,32	9	2,5	BEF152809-4504-2QBH	7	29	41
				17	2,8	BEF152815-4504-3UAH	9	33	82
				20	1,8	BEF224320-4504-2EH(T)H	6	26	94
				24	1,8	BEF264622-0404-2DH(T)H	8	27	128
				31	1,3	BEF406525-0404-2CC(T)H	8	34	135
4 x 2,5	NSHTÖU-J	16,2	0,35	5	1,1	BEF183616-4504-1EI(T)	2	8	102
				11	2,0	BEF183616-4504-2EI(T)H	4	16	103
				18	2,0	BEF224320-4504-2EH(T)H	7	25	89
				24	2,1	BEF264622-0404-2DH(T)H	9	26	126
				34	1,8	BEF406525-0404-2CC(T)H	17	25	160
				37	1,3	BEF508032-0404-1BD(T)	4	25	196
4 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	14	0,3	5	0,9	BEF183616-4504-1FD(T)	3	11	59
				11	1,7	BEF183616-4504-2FD(T)H	6	22	60
				18	1,8	BEF224320-4504-2EH(T)H	6	26	89
				24	2,3	BEF224320-4504-3IC(T)H	9	33	105
				34	1,6	BEF406525-0404-2CC(T)H	8	34	140
4 x 2,5	PUR	9	0,18	37	1,1	BEF508032-0404-1BD(T)	4	25	198
				5	1,2	BEF152109-4504-1QB	3	15	44
				12	2,4	BEF152809-4504-2QBH	6	30	46
				17	2,4	BEF152813-4504-3QBH	9	45	45
				26	1,7	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	91
				35	1,7	BEF264622-0404-3DH(T)H	12	41	130
4 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	11,5	0,21	40	1,5	BEF325524-0404-3MB(T)H	12	48	125
				6	1,7	BEF152809-4504-1QB	3	15	46
				12	2,8	BEF152809-4504-2QBH	6	30	44
				19	3,1	BEF152813-4504-3UAH	9	33	87
				31	2,4	BEF224320-4504-3EH(T)H	9	39	96
5 x 2,5	NSHTÖU-J	17,4	0,41	37	2,2	BEF264622-0404-3DH(T)H	12	41	130
				5	1,1	BEF183616-4505-1EI(T)	2	8	101
				11	2,0	BEF183616-4505-2EI(T)H	4	16	102
				19	2,2	BEF224320-4505-3IC(T)H	18	24	107
				23	1,7	BEF325524-0405-2MB(T)H	19	21	135
				28	1,6	BEF406525-0405-2CC(T)H	20	22	157
5 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	15	0,35	35	2,0	BEF406525-0405-2BE(T)H	6	29	247
				5	1,0	BEF183616-4505-1EI(T)	2	8	104
				11	1,8	BEF183616-4505-2FD(T)H	6	22	59
				19	2,0	BEF224320-4505-2EH(T)H	8	24	94
				21	1,8	BEF264622-0405-2DH(T)H	8	27	119
				23	1,5	BEF325524-0405-2MB(T)H	9	31	117
				28	1,4	BEF406525-0405-2CC(T)H	10	32	133
5 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	12,2	0,24	39	1,9	BEF406525-0405-2BE(T)H	6	29	266
				6	1,8	BEF152809-4505-1QB	3	15	45
				15	2,8	BEF152813-4505-2QBH	9	27	51
				19	2,9	BEF152815-4505-3UAH	9	33	87
				26	2,2	BEF224320-4505-3IC(T)H	9	33	111
				35	2,2	BEF264622-0405-3DH(T)H	13	40	127

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannumdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
7 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	15	0,39	5	1,0	BEF183616-4507-1EI(T)	2	8	104
				11	1,8	BEF183616-4507-2FD(T)H	9	19	63
				17	1,8	BEF224320-4507-2IC(T)H	6	22	109
				21	1,8	BEF264622-0407-2DH(T)H	10	25	123
				29	1,5	BEF406525-0407-2CC(T)H	17	25	153
				39	1,9	BEF406525-0407-2BE(T)H	6	29	266
7 x 2,5	NSHTÖU-J	20,2	0,6	12	1,5	BEF264622-0407-1DH(T)	3	15	123
				16	1,9	BEF264622-0407-2EL(T)	3	17	156
				22	1,9	BEF325524-0407-2DI(T)	4	20	197
				27	1,8	BEF406525-0407-2BE(T)H	6	29	213
				33	1,7	BEF406532-0407-2BE(T)H	11	24	263
7 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	17,6	0,51	12	1,3	BEF264622-0407-1DH(T)	4	14	126
				16	1,6	BEF264622-0407-2DH(T)H	16	19	123
				22	1,7	BEF325524-0407-2DI(T)	4	20	201
				27	1,6	BEF406525-0407-2BE(T)H	6	29	216
7 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	13,3	0,31	9	2,5	BEF152809-4507-2QBH	6	30	40
				15	3,0	BEF152813-4507-3UAH	9	33	76
				23	2,1	BEF224320-4507-3IC(T)H	9	33	104
				27	2,0	BEF264622-0407-3DH(T)H	22	31	127
				33	1,5	BEF406525-0407-2CC(T)H	8	34	139
				40	1,4	BEF406532-0407-3BE(T)H	9	44	220
12 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	22	0,72	10	1,3	BEF264622-0412-1DH(T)	4	14	114
				15	1,8	BEF264622-0412-2EL(T)	4	16	154
				18	1,8	BEF325524-0412-2DI(T)	7	17	193
				23	2,2	BEF325524-0412-3DI(T)	4	20	296
				30	1,4	BEF508032-0412-1AB(T)	4	20	352
				35	1,6	BEF508032-0412-2BD(T)	4	25	369
12 x 2,5	NSHTÖU-J	23,8	0,86	9	1,1	BEF325524-0412-1MB(T)	7	13	114
				18	1,9	BEF325524-0412-2MB(T)	4	16	263
				23	2,3	BEF325524-0412-3DI(T)	4	20	291
				28	1,4	BEF508032-0412-1AB(T)	5	19	347
				41	2,0	BEF508032-0412-3BD(T)	4	25	598
12 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	24,4	0,92	9	1,1	BEF325524-0412-1MB(T)	9	11	122
				18	1,9	BEF325524-0412-2MB(T)	4	16	261
				22	2,3	BEF325524-0412-3DI(T)	6	18	297
				28	1,4	BEF508032-0412-1AB(T)	7	17	369
12 x 2,5	PUR	18	0,58	13	1,7	BEF224320-4512-2IC(T)H	10	18	104
				17	1,3	BEF325524-0412-2DI(T)	4	20	182
				23	1,5	BEF406525-0412-2CC(T)	3	18	311
				32	1,9	BEF406525-0412-2BE(T)H	8	27	245
				40	1,5	BEF508032-0412-2BD(T)	4	25	406
				10	1,4	BEF224320-4512-1EH(T)	3	13	90
12 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	19,9	0,48	16	2,1	BEF224320-4512-2IC(T)H	8	20	105
				20	1,8	BEF325524-0412-2DI(T)	4	20	190
				24	1,6	BEF406525-0412-1CC(T)	3	18	157
				36	2,3	BEF406525-0412-2BE(T)H	6	29	245
18 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	25	0,9	8	1,0	BEF325524-0418-1MB(T)	6	14	106
				18	1,9	BEF325524-0418-2MB(T)	4	16	261
				22	2,2	BEF325524-0418-3DI(T)	5	19	291
				24	1,9	BEF406525-0418-2CC(T)	3	18	304
				27	1,5	BEF508032-0418-1AB(T)	6	18	350
				41	2,1	BEF508032-0418-3BD(T)	4	25	593

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
18 x 2,5	NSHTÖU-J	28,7	1,24	13	1,4	BEF406525-0418-1BE(T)	4	14	214
				21	2,1	BEF406525-0418-2BE(T)	3	15	515
				25	1,5	BEF508032-0418-2BE(T)	3	15	409
				33	1,9	BEF508032-0418-2AB(T)	4	20	715
18 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	24,3	1,05	13	1,5	BEF325524-0418-2DI(T)	12	12	195
				20	2,1	BEF325524-0418-3DI(T)	7	17	296
				26	1,3	BEF508032-0418-1AB(T)	9	15	377
				33	1,6	BEF508032-0418-2AB(T)	4	20	733
18 x 2,5	PUR	18	0,64	12	1,5	BEF224320-4518-2IC(T)H	12	16	106
				15	1,5	BEF264622-0418-2EL(T)	3	17	155
				20	1,5	BEF325524-0418-2DI(T)	4	20	193
				24	1,5	BEF406525-0418-2CC(T)	3	18	318
				27	1,7	BEF406525-0418-2BE(T)H	9	26	232
18 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	19,5	0,68	32	1,2	BEF508032-0418-1AB(T)	4	20	371
				40	1,5	BEF508032-0418-2BD(T)	4	25	406
				13	1,5	BEF264622-0418-2EL(T)	3	17	141
				20	1,6	BEF325524-0418-2DI(T)	6	18	200
24 x 2,5	FLGÖU-J (MTGÖU-J)	27	1,22	29	1,9	BEF406525-0418-2BE(T)H	13	22	259
				36	1,5	BEF508032-0418-2BD(T)	4	25	380
				6	0,9	BEF325524-1824-1MB(T)	8	12	107
24 x 2,5	(SMK) (N)SHTÖU-J	27,7	1,32	14	1,7	BEF325524-1824-2MB(T)	5	15	240
				19	2,2	BEF325524-1824-3MB(T)	4	16	393
				24	1,7	BEF406532-1824-3CC(T)	3	18	455
24 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	24,3	0,82	33	1,9	BEF508032-1824-2AB(T)	4	20	720
				9	1,0	BEF406525-1824-1BE(T)	3	15	176
				20	1,8	BEF406525-1824-2BE(T)	3	15	508
				25	1,5	BEF508032-1824-3BE(T)	3	15	615
24 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	24,3	0,82	35	2,0	BEF508032-1824-2AB(T)	4	20	741
				9	1,1	BEF325524-1824-1MB(T)	5	15	106
				18	1,9	BEF325524-1824-2MB(T)	4	16	262
30 x 2,5	PUR(NSHTÖU)	27,3	0,97	24	2,4	BEF325524-1824-3DI(T)	4	20	295
				34	1,7	BEF508032-1824-2BD(T)	7	22	390
				12	1,2	BEF406525-1830-1CC(T)	12	9	157
				21	1,9	BEF406525-1830-2CC(T)	3	18	281
36 x 2,5	PUR	25	1,3	30	1,7	BEF508032-1830-2BD(T)	12	17	413
				40	2,2	BEF508032-1830-3BD(T)	4	25	577
				6	0,8	BEF325524-1836-1MB(T)	10	10	116
				13	1,5	BEF325524-1836-2MB(T)	5	15	238
				19	2,0	BEF325524-1836-3MB(T)	4	16	400
4 x 4	NSHTÖU-J	19,1	0,49	24	1,6	BEF406532-1836-3CC(T)	3	18	461
				33	1,7	BEF508032-1836-2AB(T)	4	20	728
				9	1,3	BEF224320-4704-1EH(T)	3	13	87
				16	2,1	BEF224320-4704-2IC(T)H	9	19	108
4 x 4	(SMK) (N)SHTÖU-J	17	0,45	22	1,8	BEF325524-0704-2DI(T)	4	20	198
				34	2,0	BEF406525-0704-2BE(T)H	6	29	240
				9	1,7	BEF183616-4704-2EI(T)H	4	16	94
				16	2,0	BEF224320-4704-2IC(T)H	6	22	103
4 x 4	PUR	11,5	0,23	22	1,7	BEF325524-0704-2DI(T)	4	20	201
				34	1,9	BEF406525-0704-2BE(T)H	6	29	243
				5	1,4	BEF152809-4704-2UA	3	11	164
				11	2,0	BEF152813-4704-2QBH	6	30	44
				19	1,6	BEF224320-4704-2EH(T)H	6	26	94
4 x 4	PUR	11,5	0,23	27	2,1	BEF224320-4704-3EH(T)H	9	39	90
				30	1,9	BEF264622-0704-3DH(T)H	12	41	119
				38	1,8	BEF325524-0704-3MB(T)H	17	43	127

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
4 x 4	PUR(NSHTÖU)	12,7	0,28	5	1,6	BEF152809-4704-1QB	3	15	42
				11	2,9	BEF152809-4704-2QBH	8	28	44
				20	1,8	BEF224320-4704-2EH(T)H	6	26	94
				24	1,7	BEF264622-0704-2DH(T)H	8	27	128
				30	2,0	BEF264622-0704-3DH(T)H	19	34	128
				39	1,7	BEF406525-0704-2CC(T)H	7	35	148
5 x 4	NSHTÖU-J	21,5	0,64	12	1,5	BEF264622-0705-1DH(T)	4	14	122
				16	1,9	BEF264622-0705-2EL(T)	3	17	155
				21	2,0	BEF325524-0705-2DI(T)	6	18	200
				23	2,2	BEF325524-0705-3DI(T)	4	20	297
				26	1,9	BEF406525-0705-2BE(T)H	9	26	223
				30	1,7	BEF406532-0705-2BE(T)H	12	23	256
5 x 4	(SMK) (N)SHTÖU-J	18,4	0,43	40	1,8	BEF508032-0705-2BD(T)	4	25	398
				12	1,7	BEF224320-4705-2IC(T)H	6	22	91
				17	1,8	BEF264622-0705-2DH(T)H	9	26	110
				21	1,7	BEF325524-0705-2DI(T)	4	20	196
				26	1,6	BEF406525-0705-2CC(T)H	20	22	153
				29	1,1	BEF508032-0705-1BD(T)	6	23	180
5 x 4	PUR(NSHTÖU)	13,8	0,32	40	1,5	BEF508032-0705-2BD(T)	4	25	406
				10	1,6	BEF183616-4705-2EI(T)H	4	16	102
				16	1,6	BEF224320-4705-2IC(T)H	6	22	107
				21	2,0	BEF224320-4705-3IC(T)H	9	33	99
				30	1,7	BEF325524-0705-2MB(T)H	12	27	138
				38	1,7	BEF406525-0705-2BE(T)H	6	29	265
4 x 6	NSHTÖU-J	20,7	0,61	12	1,5	BEF264622-0704-1DH(T)	4	14	123
				16	1,9	BEF264622-0704-2EL(T)	3	17	155
				22	1,9	BEF325524-0704-2DI(T)	5	19	200
				28	1,9	BEF406525-0704-2BE(T)H	8	27	227
				40	1,7	BEF508032-0704-2BD(T)	4	25	400
				13	1,8	BEF224320-4704-2IC(T)H	10	18	104
4 x 6	(SMK) (N)SHTÖU-J	18,4	0,57	15	1,6	BEF264622-0704-2EL(T)	3	17	153
				22	1,8	BEF325524-0704-2DI(T)	4	20	199
				28	1,7	BEF406525-0704-2BE(T)H	6	29	219
				40	1,5	BEF508032-0704-2BD(T)	4	25	406
				5	1,6	BEF152809-4704-1QB	3	15	42
				11	2,9	BEF152809-4704-2QBH	15	21	49
4 x 6	PUR	13	0,32	18	2,9	BEF152815-4704-3UAH	9	33	84
				23	2,1	BEF224320-4704-3IC(T)H	9	33	104
				32	1,4	BEF406525-0704-2CC(T)H	9	33	140
				38	1,6	BEF406525-0704-2BE(T)H	6	29	266
				6	1,1	BEF183616-4704-1FD(T)	3	11	63
				12	1,8	BEF183616-4704-2FD(T)H	9	19	66
4 x 6	PUR(NSHTÖU)	14	0,37	19	1,9	BEF224320-4704-3IC(T)H	10	32	97
				23	1,8	BEF264622-0704-2DH(T)H	9	25	129
				32	1,5	BEF406525-0704-2CC(T)H	18	24	161
				40	1,5	BEF406532-0704-3BE(T)H	9	44	219
				6	1,4	BEF183616-4705-1FD(T)	4	10	62
				11	1,6	BEF224320-4705-2IC(T)H	13	15	104
5 x 6	(SMK) (N)SHTÖU-J	20	0,69	18	1,6	BEF325524-0705-2DI(T)	5	19	187
				23	2,0	BEF325524-0705-3DI(T)	4	20	301
				32	1,3	BEF508032-0705-1AB(T)	4	20	368
				39	1,6	BEF508032-0705-2BD(T)	4	25	397

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
5 x 6	PUR(NSHTÖU)	15,3	0,43	10	1,7	BEF183616-4705-2EI(T)H	4	16	100
				14	1,5	BEF224320-4705-2IC(T)H	6	22	100
				19	1,6	BEF264622-0705-2DH(T)H	12	23	123
				26	1,4	BEF406525-0705-2CC(T)H	19	23	152
				34	1,7	BEF406525-0705-2BE(T)H	6	29	246
				40	1,6	BEF406532-0705-3BE(T)H	12	41	228
4 x 10	NSHTÖU-J	25	0,94	8	1,0	BEF325524-1504-1MB(T)	7	13	110
				18	1,9	BEF325524-1504-2MB(T)	4	16	261
				24	1,9	BEF406525-1504-2CC(T)	3	18	304
				30	1,6	BEF508032-1504-3CC(T)	4	17	375
				41	2,1	BEF508032-1504-3BD(T)	4	25	593
4 x 10	(SMK) (N)SHTÖU-J	22,6	0,9	8	0,9	BEF325524-1504-1MB(T)	6	14	108
				18	1,8	BEF325524-1504-2MB(T)	4	16	265
				24	1,8	BEF406525-1504-2CC(T)	3	18	309
				30	1,4	BEF508032-1504-3CC(T)	3	18	372
4 x 10	PUR	15,5	0,5	11	1,1	BEF264622-1504-1EL(T)	7	13	79
				15	1,3	BEF264622-1504-2EL(T)	3	17	158
				21	1,4	BEF325524-1504-2DI(T)	4	20	200
				29	1,5	BEF406525-1504-2BE(T)H	6	29	227
				39	1,6	BEF406532-1504-3BE(T)H	21	32	258
4 x 10	PUR(NSHTÖU)	17,9	0,61	12	1,3	BEF264622-1504-1DH(T)	4	14	125
				15	1,5	BEF264622-1504-2EL(T)	3	17	155
				22	1,7	BEF325524-1504-2DI(T)	4	20	200
				29	1,8	BEF406525-1504-2BE(T)H	8	27	234
5 x 10	(SMK) (N)SHTÖU-J	24,4	1,08	39	1,5	BEF508032-1504-2BD(T)	4	25	400
				8	1,0	BEF325524-1505-1MB(T)	11	9	127
				17	1,8	BEF325524-1505-2MB(T)	5	15	263
				24	1,5	BEF406532-1505-3CC(T)	3	18	464
				32	1,6	BEF508032-1505-2AB(T)	4	20	720
5 x 10	PUR(NSHTÖU)	19,5	0,7	40	1,9	BEF508032-1505-3BD(T)	5	24	604
				11	1,3	BEF264622-1505-1DH(T)	4	14	120
				16	1,7	BEF264622-1505-2EL(T)	3	17	158
				22	1,8	BEF325524-1505-3DI(T)	4	20	297
4 x 16	NSHTÖU-J	29	1,32	28	1,9	BEF406525-1505-2BE(T)H	14	21	260
				39	1,6	BEF508032-1505-2BD(T)	4	25	397
				12	1,4	BEF406525-1604-1BE(T)	4	14	207
4 x 16	(SMK) (N)SHTÖU-J	25,2	1,24	21	2,1	BEF406525-1604-2BE(T)	3	15	515
				25	1,5	BEF508032-1604-3BE(T)	3	15	612
				33	1,9	BEF508032-1604-1AB(T)	4	20	715
				12	1,2	BEF406525-1604-1BE(T)	3	15	200
4 x 16	PUR	19	0,8	20	1,8	BEF406525-1604-2BE(T)	3	15	514
				24	1,3	BEF508032-1604-2BE(T)	3	15	405
				33	1,7	BEF508032-1604-2AB(T)	4	20	728
				12	0,9	BEF406525-1604-1CC(T)	6	15	130
				19	1,2	BEF406525-1604-1BE(T)	3	15	261
4 x 16	PUR(NSHTÖU)	22,3	0,92	24	1,5	BEF406525-1604-2CC(T)	3	18	317
				27	1,1	BEF508032-1604-1AB(T)	4	20	337
				40	1,6	BEF508032-1604-3BD(T)	4	25	606
				12	1,0	BEF406525-1604-1CC(T)	10	11	148
4 x 16	PUR(NSHTÖU)	22,3	0,92	19	1,4	BEF406525-1604-1BE(T)	3	15	256
				24	1,8	BEF406525-1604-2CC(T)	3	18	310
				27	1,3	BEF508032-1604-1AB(T)	6	18	355
				40	1,8	BEF508032-1604-3BD(T)	4	25	595

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannungsdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Auswahltabellen für Trommeln

Anwendungsfall 4: Leitungsabzug vertikal (Trommel oben)

Z x A [mm ²]	Leitungen Typ	ø [mm]	m [kg/m]	Wicklungen		Federleitungstrommel Trommel - SRK - Feder	nv	Federn na	Fz [N]
				Lw [m]	Lz				
5 x 16	(SMK) (N)SHTÖU-J	27,6	1,5	12	1,2	BEF406525-1605-1BE(T)	7	11	241
				22	1,6	BEF406532-1605-3CC(T)	3	18	434
				33	1,9	BEF508032-1605-2AB(T)	4	20	718
5 x 16	PUR(NSHTÖU)	24,3	1,07	12	1,1	BEF406525-1605-1BE(T)	3	15	201
				19	1,6	BEF406525-1605-2CC(T)	3	18	273
				24	1,5	BEF406532-1605-3CC(T)	3	18	464
				27	1,4	BEF508032-1605-2BD(T)	13	16	413
				40	1,9	BEF508032-1605-3BD(T)	5	24	604
4 x 25	(SMK) (N)SHTÖU-J	30	1,85	12	0,9	BEF508032-1904-2BE(T)	4	14	302
				20	1,4	BEF508032-1904-3BE(T)	3	15	540
				33	2,0	BEF508032-1904-3AB(T)	4	20	1062
4 x 25	PUR(NSHTÖU)	25,8	1,27	12	1,2	BEF406525-1904-1BE(T)	3	15	199
				18	1,7	BEF406525-1904-2CC(T)	7	14	303
				23	1,5	BEF406532-1904-3CC(T)	3	18	450
				35	1,8	BEF508032-1904-2AB(T)	4	20	750
4 x 35	PUR(NSHTÖU)	28,3	1,72	11	1,3	BEF406525-1904-1BE(T)	9	9	253
				20	2,0	BEF406525-1904-2BE(T)	3	15	503
				30	1,7	BEF508032-1904-2AB(T)	6	18	726
19 x 2,5 + 5 x 1 (C)	(SMK) (N)SHTÖU-J	27,7	1,29	7	0,8	BEF406525-1824-1CC(T)	9	12	123
				12	1,2	BEF406525-1824-1BE(T)	4	14	209
				17	1,6	BEF406525-1824-2CC(T)	7	14	294
				24	1,7	BEF406532-1824-3CC(T)	3	18	453
				33	1,9	BEF508032-1824-2AB(T)	4	20	718
				8	1,0	BEF325524-1830-1MB(T)	8	12	115
26 x 2,5 + 4 x 2,5 (C)	PUR	24,5	1,22	14	1,6	BEF325524-1830-2MB(T)	4	16	237
				20	2,1	BEF325524-1830-3D(T)	7	17	296
				24	1,9	BEF406525-1830-2CC(T)	4	17	315
				33	1,6	BEF508032-1830-2AB(T)	4	20	732
				7	0,7	BEF406525-1904-1CC(T)	4	17	101
3 x 25 + 3G6	PUR	21,5	1,04	12	1,0	BEF406525-1904-1BE(T)	3	15	204
				20	1,2	BEF406532-1904-2CC(T)	3	18	286
				24	1,4	BEF406532-1904-3CC(T)	3	18	471
				33	1,5	BEF508032-1904-2AB(T)	4	20	742
				9	1,1	BEF406525-1904-1BE(T)	11	7	257
3 x 35 + 3 x 16/3	(SMK) (N)SHTÖU-J	30	2,16	14	1,5	BEF406525-1904-2BE(T)	3	15	418
				20	1,6	BEF406532-1904-3BE(T)	3	15	760
				33	2,0	BEF508032-1904-3AB(T)	4	20	1062
3 x 35 + 3G6	PUR	25	1,41	9	0,9	BEF406525-1904-1BE(T)	3	15	178
				15	1,3	BEF406525-1904-2CC(T)	7	14	285
				20	1,6	BEF406525-1904-2BE(T)	3	15	518
				33	1,7	BEF508032-1904-2AB(T)	4	20	728

Z = Aderzahl nv = min. Vorspannumdrehung Lw = Wickellänge Fz = max. Leitungszug A = Aderquerschnitt na = max. Arbeitsumdrehung Lz = Lagenzahl

Die in den Auswahltabellen angegebenen Trommel-Typen sind entsprechend ihren max. Federkräften, max. Wickelmöglichkeiten und den max. zulässigen Leitungszügen nach aufsteigenden Wickellängen geordnet. Die Bestell-Nr. bezieht sich immer auf die Standardausführung, d.h. Abzug normal (links).

Federn und Schleifringkörper

Federschaltungen und Federkräfte

Trommeltyp	Federn	nBlock	Federdaten		Federkräfte		
			nv	nr	Fe [N]	Fa [N]	Fz [N]
BEF152813	1UA(T)	15	3	1	52	14	95
BEF152815	3QB(T)H	57	9	3	67	29	115
BEF183616	1E(T)	11	2	1	98	44	107
	2E(T)H	22	4	2	98	40	107
	2FD(T)H	30	6	2	58	27	69
BEF224320	1EH(T)	17	3	1	84	38	95
	1IC(T)	15	3	1	101	47	111
	2EH(T)H	34	6	2	84	34	95
	2IC(T)H	30	6	2	101	43	111
	3EH(T)H	51	9	3	84	31	95
BEF264622	1DH(T)	18,5	4	1	107	60	129
	2DH(T)H	37	8	2	107	57	129
	2EL(T)	21	3	1	144	53	161
	2EL(T)H	42	6	2	72	24	81
	3DH(T)H	55,5	12	3	107	52	129
BEF325524	3EL(T)H	63	9	3	72	22	81
	1MB(T)	22	4	2	121	62	138
	2DI(T)	26	4	2	173	90	204
	2DI(T)H	52	8	4	86	41	102
	2MB(T)	22	4	2	243	124	276
	2MB(T)H	44	8	4	121	58	138
	3DI(T)	26	4	2	259	135	307
	3DI(T)H	78	12	6	86	38	102
BEF406525	3MB(T)	22	4	2	364	186	413
	3MB(T)H	66	12	6	121	54	138
	1BE(T)	18,5	3	1	216	71	254
	1CC(T)	21	3	1	151	52	177
	2BE(T)	18,5	3	1	432	142	507
BEF406532	2BE(T)H	37	6	2	216	72	254
	2CC(T)	21	3	1	302	105	355
	2CC(T)H	42	6	2	151	49	177
	3BE(T)H	55,5	9	3	216	69	254
BEF508032	3CC(T)	21	3	1	454	160	532
	3CC(T)H	63	9	3	151	48	177
	1AB(T)	23,5	4	1	277	96	326
	1BE(T)	18,5	3	1	171	57	200
	2AB(T)	23,5	4	1	543	169	637
	2AB(T)H	47	8	2	277	96	326
	2BD(T)	28	4	1	314	99	369
	2BD(T)H	56	8	2	161	54	189
	2BE(T)	18,5	3	1	334	103	392
	2BE(T)H	37	6	2	171	59	200
	2CC(T)	21	3	1	239	84	280
	3AB(T)	23,5	4	1	832	287	977
	3BD(T)	28	4	1	482	171	566
	3BE(T)	18,5	3	1	512	172	601
3BE(T)H	55,5	9	3	171	56	200	
3CC(T)	21	3	1	358	127	421	
3CC(T)H	63	9	3	119	39	140	

Schleifringkörper SRK

Typ	Ausführung [V~]	Klemmbrett
0403	2 x 25 A+SL 415V	ja
0404	3 x 25 A+SL 415V	ja
0405	4 x 25 A+SL 415V	ja
0407	6 x 25 A+SL 415V	ja
0412	11 x 25 A+SL 415V	ja
0418	17 x 25 A+SL 415V	ja
0704	3 x 47 A+SL 660V	ja
0705	4 x 47 A+SL 660V	ja
1304	3 x 50 A+SL 500V	-
1305	4 x 50 A+SL 500V	-
1504	3 x 90 A+SL 500V	-
1604	3 x 100 A+SL 660V	-
1824	23 x 25 A+SL 500V	ja
1830	29 x 25 A+SL 500V	ja
1904	3 x 150 A+SL 660V	-
4503	2 x 25 A+SL 415V	ja
4504	3 x 25 A+SL 415V	ja
4505	4 x 25 A+SL 415V	ja
4507	6 x 25 A+SL 415V	ja
4512	11 x 25 A+SL 415V	ja
4704	3 x 47 A+SL 660V	ja

Begriffe:

Federdaten

- **nBlock:** maximal mögliche Umdrehungen der Federschaltung
- **nv:** minimale Vorspannumdrehungen
- **nr:** minimal erforderliche Reserveumdrehungen

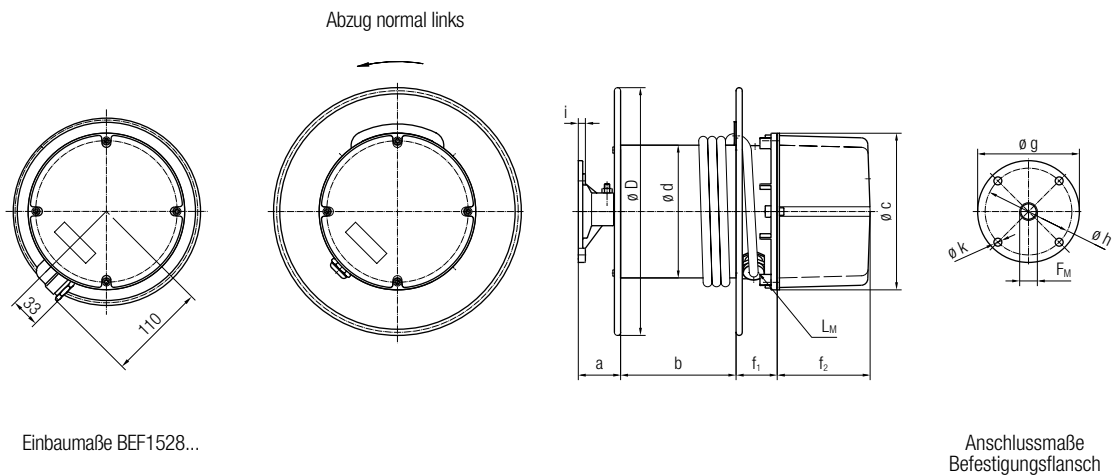
Federkräfte

- **Fe:** Rückzugskraft bei voll abgewickelter Leitung
- **Fa:** Rückzugskraft bei voll aufgewickelter Leitung
- **Fz:** maximale Leitungszugkraft bei voll abzogener Leitung in Abwickelrichtung

Alle angegebenen Kräfte beziehen sich auf den jeweiligen Trommeldurchmesser bei minimalen Vorspannumdrehungen.

Maßblätter

Federleitungstrommeln BEF150



Trommelabmessungen

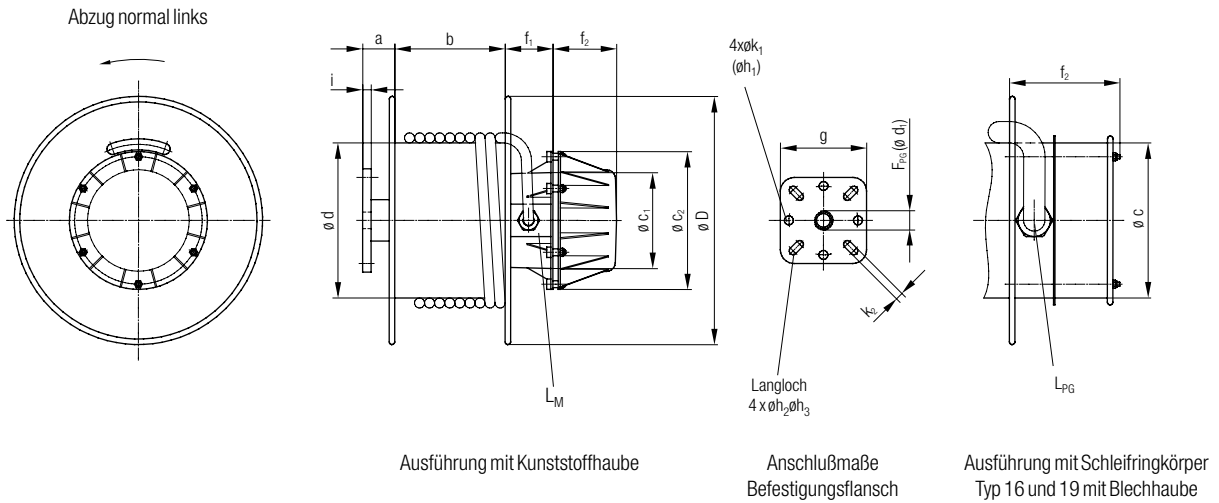
Typ	Trommel			Flansch					
	$\varnothing d$ [mm]	$\varnothing D$ [mm]	b [mm]	a [mm]	$\varnothing g$ [mm]	$\varnothing h$ [mm]	i [mm]	$\varnothing k$ [mm]	F_M [mm]
BEF 152809			95						
BEF 152813	150	280	130	48	115	98	8	9	M20 x 1,5
BEF 152815			150						

Ausführung und Abmessung der Schleifringkörper

Schleifringkörper	Strom I [A]	Spannung U [V]	$\varnothing c$ [mm]	L_M	f_1 [mm]	max. Polzahl / f_2	
45/1		415				5 / 105	12 / 215
45/2	25		182	M20 x 1,5	47	3 / 105	7 / 215
45/3	47	1000				-	5 / 215

Maßblätter

Federleitungstrommeln BEF 180 bis 500



Ausführung mit Kunststoffhaube

Anschlußmaße
Befestigungsflansch

Ausführung mit Schleifringkörper
Typ 16 und 19 mit Blechhaube

Trommelabmessungen

Typ	Trommel			Flansch								
	ø d [mm]	ø D [mm]	b [mm]	a [mm]	g [mm]	ø h ₁ [mm]	ø h ₂ [mm]	ø h ₃ [mm]	i [mm]	ø k ₁ [mm]	ø k ₂ [mm]	F _{PG} ø d ₁ [mm]
BEF 183616	185	360	160	46,5	125	100	98	125	12,3	13	11	21 (27)
BEF 224320	225	430	200									
BEF 264622	265	460	220									
BEF 325524	325	550	235	66	160	-	140	180	20	-	17	36 (45)
BEF 406525	400	650	252									
BEF 406532	400	650	320									
BEF 508032	510	800	320									

Ausführung und Abmessung der Schleifringkörper

Trommel Typ	Typ	Schleifringkörper			f ₁ [mm]	L _M	ø c [mm]	ø c ₁ [mm]	ø c ₂ [mm]	Haube				Art ¹⁾
		max. Polz.	I [A]	U [V]						max. Polzahl (mit Klemmbrett) / f ₂ [f ₂ = mm]				
18....	45	12	25	415	69	M25x1,5 / M32x1,5	-	140	200	5/90	9/150	12/190	-	KS
	22....	45	12	25	415	69	M25x1,5 / M32x1,5	-	140	200	5/90	9/150	12/190	
46	7	25	660	3/90	5/150						6/190	7/280		
47	4	47	660	4/150	-						-	-		
26....32	4	18	25	415	69	M25x1,5 / M32x1,5	-	140	200	5/90	9/150	12/190	18/280	
	5	7	25	660						3/90	5/150	6/190	7/280	
	7	5	47	660						4/150	5/190	-	-	
	13	5	50	500	71	M25x1,5 / M32x1,5	-	140	200	4/125	7/190	11/280	-	
	15	5	90	500						3/125	6/190	9/280	-	
	18	36	25	500						18/190	24/280	-	-	
18	36	25	500	114	M25x1,5 / M40x1,5	-	216	255	36/280	-	-	-		
40....50	4	18	25	415	69	M25x1,5 / M32x1,5	-	140	200	4/90	8/150	11/190	18/280	
	5	7	25	660						3/90	5/150	6/190	7/280	
	7	5	47	660						3/150	4/190	5/280	-	
	13	5	50	500	71	M25x1,5 / M32x1,5	-	140	200	4/125	7/190	11/280	-	
	15	5	90	500						3/125	6/190	9/280	-	
	18	36	25	500						18/190	24/280	-	-	
	18	36	25	500	114	M25x1,5 / M40x1,5	-	216	255	36/280	-	-	-	
	16	5	100	660	-	M50x1,5	400	-	-	4/260 ²⁾	5/350 ²⁾	-	-	Bl
	19		150											

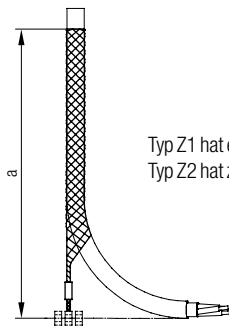
Diese Schleifringkörper sind für 100% Einschaltdauer ausgelegt.

1) KS = Kunststoff, Bl = Blech

2) Angaben der Polzahl ohne Klemmbrett

Zubehör

Leitungsziehstrümpfe (Z100)

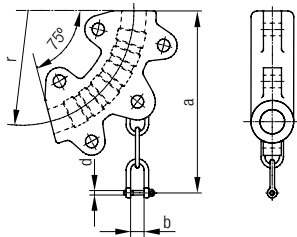


Typ Z1 hat eine Öse
Typ Z2 hat zwei Ösen

Typ	Bestell-Nr.	Leitungs-Durchmesser [mm]	Traglast [kg]	a [mm]	Öse ø [mm]	Anzahl	Gewicht [kg]
Z1-10	1036968	10	200	650	9 - 16	1	0,05
Z1-15	1036969	10 - 15	250	700	9 - 16	1	0,08
Z1-20	1036970	15 - 20	400	700	9 - 16	1	0,09
Z1-30	93702	20 - 30	500	700	16 - 20	1	0,10
Z1-40	1036972	30 - 40	750	700	16 - 20	1	0,15
Z1-50	1036973	40 - 50	1300	700	20 - 24	1	0,20
Z1-60	1036974	50 - 60	1500	700	20 - 24	1	0,30
Z2-27	1036975	21 - 27	500	700	16 - 18	2	0,16
Z2-35	1036976	28 - 35	750	700	14 - 20	2	0,20
Z2-45	1036977	36 - 45	1300	700	14 - 20	2	0,20
Z2-55	1036978	46 - 55	1500	700	17 - 20	2	0,30

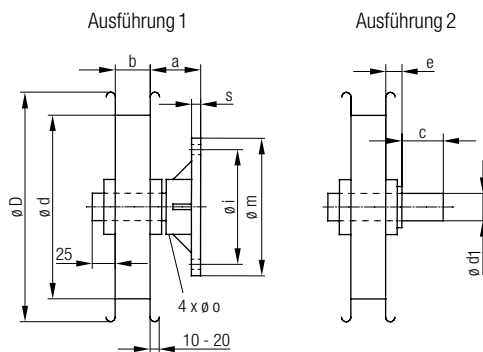
Der Leitungsziehstrumpf ist aus verzinktem Stahldrahtgeflecht für die Niederspannungsleitungen bei Leitungsabzug nach einer oder zwei Seiten. Auch für zusätzliche Zugentlastung eines Steckers usw. geeignet.

Leitungsschellen (Z105)



Typ	Bestell-Nr.	Leitungs-Durchmesser [mm]	r [mm]	a [mm]	d [mm]	b [mm]	Gewicht [kg]
LS 1	1012370	- 21,5	100	205	10	14	1,6
LS 2	1012371	> 21,5 - 28,0	130	225			2,8
LS 3	1012372	> 28,0 - 36,5	170	265	12	17	3,5
LS 4	1012373	> 36,5 - 48,0	220	300			5,5

Umlenkrollen < 1kV (Z410)



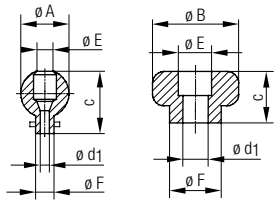
Typ	Bestell-Nr.	
	Ausführung 1	Ausführung 2
UR-200	1020400	1036987
UR-260	1020883	1036988
UR-385	1029377	1029911
UR-510	1029912	1029913

Typ	ø d [mm]	ø D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	ø d ₁ [mm]	ø i [mm]	ø m [mm]	ø o [mm]	s [mm]	Gewicht [kg]
UR-200	200	250	55	38	31	14	30 ¹⁾	125	150	11	10	3
UR-260	260	300	55									4
UR-385	385	450	76,5	45	43	19	45 ²⁾	140	175	17	16	15
UR-510	510	580	76,5									19

Passung: 1) 30 $\frac{+0,02}{-0,02}$
2) 45 $\frac{+0,02}{-0,02}$

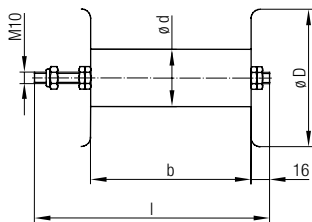
Zubehör

Gummianschläge (Z475) als Leitungs-, Schlauch- und Seilbegrenzung



Typ	Bestell-Nr.	Leitungs- und Seil-Ø		Maße [mm]					
		von [mm]	bis [mm]	Ø A	Ø B	C	Ø d ₁	Ø E	Ø F
Anschlag G1	35485	4	6	42	-	50	6	18	13
Anschlag G2	35486	6	8	42	-	50	8	20	16
Anschlag G3	35487	10	14	49	-	50	14	14	22
Anschlag G4	35488	12	15	49	-	50	15	19	22

Stützrollen (Z480)

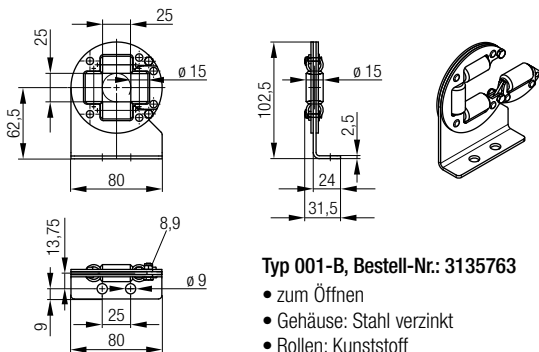


Typ	Bestell-Nr.	Maße [mm]				Gewicht [kg]
		Ø d	Ø D	b	l	
Stützrolle 50 x 140	1145960			140	205	0,55
Stützrolle 50 x 190	1145961	50	120	190	255	0,62
Stützrolle 50 x 290	1145962			290	355	0,77

Walze: Kunststoff
Bolzen und
Bordscheiben:
Stahl, galv. verzinkt

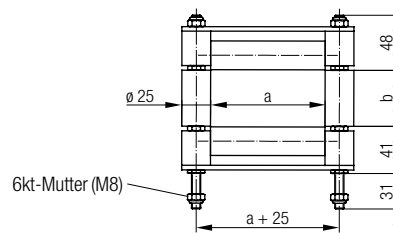
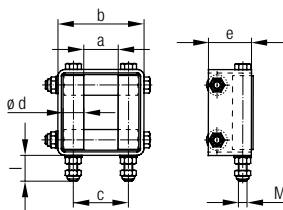
Die Stützrollen sind aus Isolierstoff mit wartungsfreien Lagern.
Der Walzenkörper ist gegenüber der Achse isoliert.
Wir liefern außerdem Leitungsleitwalzen in größeren Längen
und Durchmessern, sowie in schwerer Ausführung, mit und
ohne Bordscheiben.

Rollenmundstücke (Z600)



Typ 001-B, Bestell-Nr.: 3135763

- zum Öffnen
- Gehäuse: Stahl verzinkt
- Rollen: Kunststoff
- Temperaturbereich: -40° C bis +60° C



Typ	Bestell-Nr.	Maße [mm]						
		a	b	c	Ø d	e	l	M
003	92027	10	40	22	12	25	15	5
004	92028	20	50	32				
005	1018357	32	70	47	15	29	20	6

- Gehäuse: Stahl verzinkt
- Rollen: Kunststoff
- Temperaturbereich: -40° C bis +60° C

Typ	Bestell-Nr.	Maße [mm]	
		a	b
002-1305	1018358	130	45
002-2205	1036348	220	45
002-0606	1036351	60	60

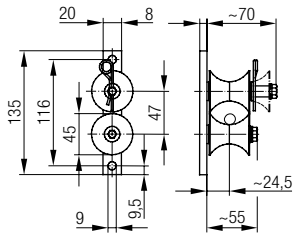
Sondermaße auf Anfrage

- Laschen und Schrauben: Stahl verzinkt
- Rollen und Endstücke: Kunststoff
- Temperaturbereich: -40° C bis +60° C
- Maße a + b können Ihren Wünschen angepasst werden.

Geschlossene Rollenmundstücke eignen sich z. B. für Teleskopkrananlagen und zur Schlauch- und Leitungsführung bei manueller Bedienung.

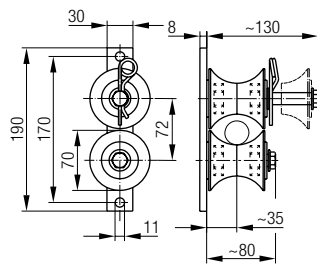
Zubehör

Rollenmundstücke zum Öffnen für leichte Leitungsmontage ohne Werkzeug (Z610)



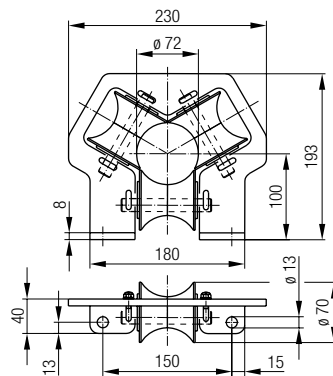
Typ A3-720, Bestell-Nr.: 1036413

Für Leitungsdurchmesser: max. 12 mm



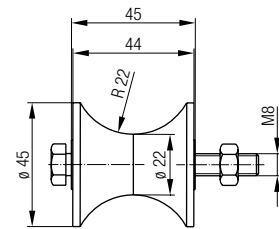
Typ A3-702, Bestell-Nr.: 1036412

Für Leitungsdurchmesser: max. 28 mm
Leitungen mit Steckerkopf können auch später problemlos und schnell in die Führung eingelegt werden.
Federstecker abziehen und Rollenhälfte zurückschieben.



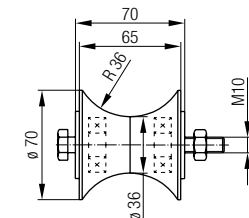
Typ A4-774, Bestell-Nr.: 1042940

Rollenmundstück mit Öffnung, $\varnothing 72$ mm
Rollen mit abgedichteten Kugellagern. Zum Einlegen der Leitung kann die untere Rolle ausgebaut werden.



Typ 4-R 004-0033, Bestell-Nr.: 1018490

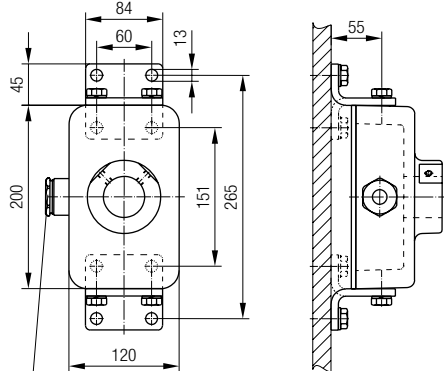
Einzelrolle aus Kunststoff (Macrolon) mit Distanzrohr und Schraube M8 x 70, DIN 931



Typ A4-859, Bestell-Nr.: 92037

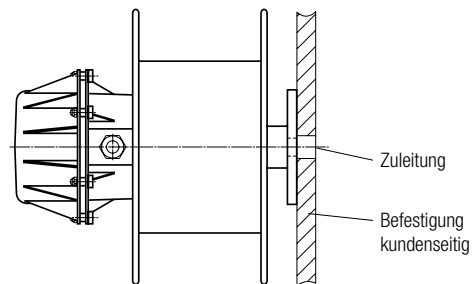
Einzelrolle aus Kunststoff (Macrolon) mit kompletter Lagerung und Schraube M10 x 100, DIN 931

Befestigungsboxen für Federleitungstrommeln mit Flanschbefestigung (Z630)

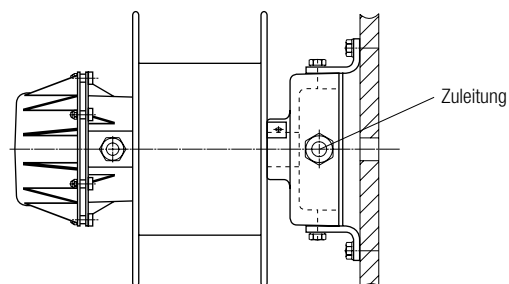


Pg 29

Befestigungsboxe für eine seitliche Leitungseinführung und Verdrahtung auf Klemmleiste.



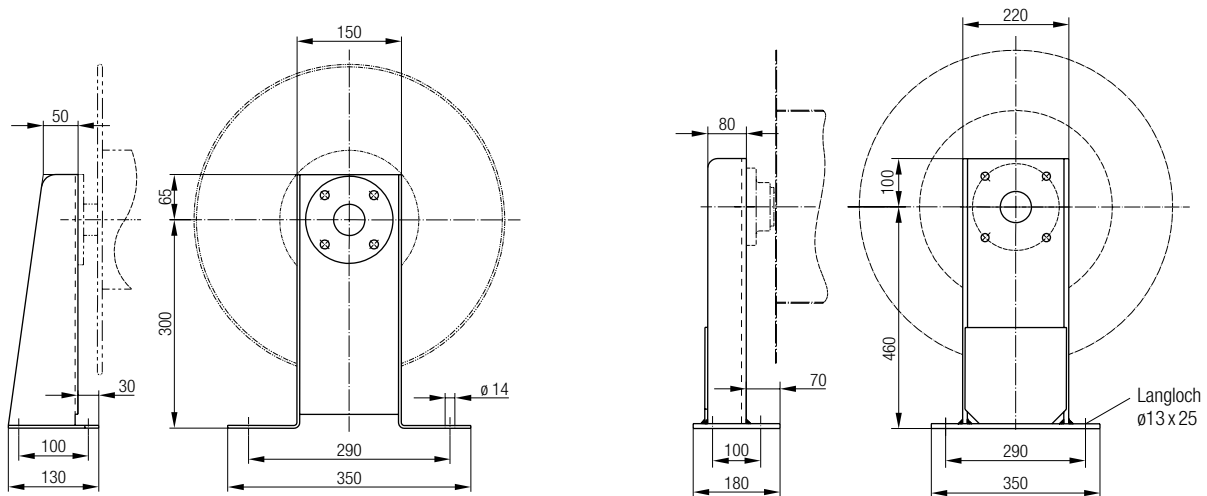
Befestigung mit Flansch (Standard)



Befestigung mit Dose

Zubehör

Befestigungsböcke für Leitungstrommeln mit Flanschbefestigung (Z650)



Typ 300, Bestell-Nr.: 36945

mit max. Rondendurchmesser = 550 mm

Für Trommeltypen:

BEF15.., BEF 18.., BEF 22.., BEF 26.., BEF 32..

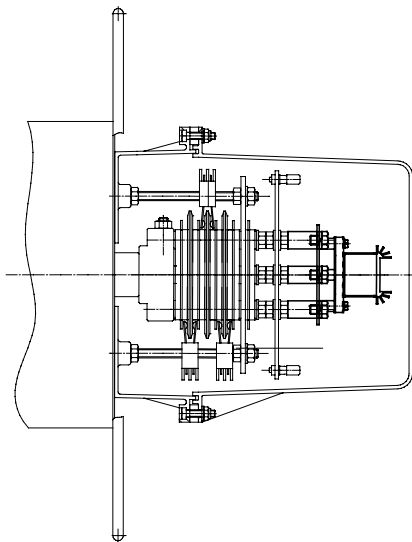
Typ 450, Bestell-Nr.: 1153243

mit max. Rondendurchmesser = 800 mm

Für Trommeltypen:

BEF 40.., BEF 50..

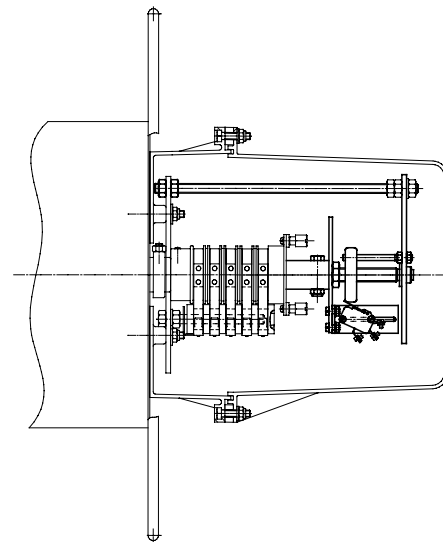
Heizungen (Z700)



Widerstandsheizung thermostatisch gesteuert mit automatischem Abschaltpunkt und tropengeeignet.

- Abschaltpunkt bei ca. +50°C (Geräte-Eigentemperatur)
- Einschaltpunkt bei ca. +25°C
- Leistung: 20 Watt, für Raumgrößen von 10 bis 30 Liter
- Spannung: 220 bis 240 V~ (Standard)
- alle Geräte auch in DC (=) lieferbar
- elektrische Anschlußwerte: bis max. 500 V, 50 Hz, 10 A

Endschalter (Z720)



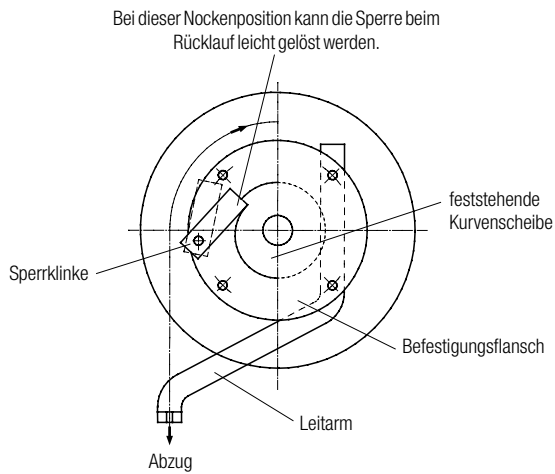
- Schaltbereich: von einem Meter bis max. Leitungs-Abzugslänge gemäß Liste
- Lebensdauer: 10 Mio. Schaltspiele
- Ausführung mit zwei Endschaltern möglich

Hinweis:

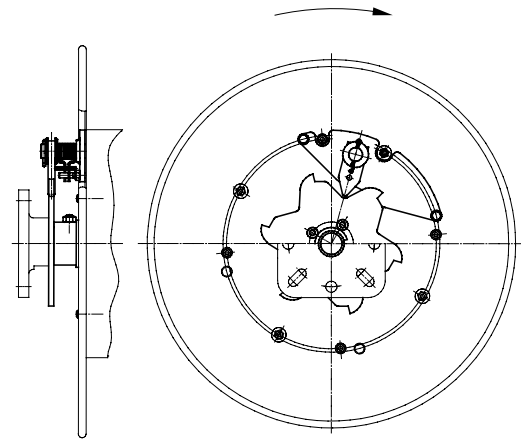
Das Maß (f_2) in den Maßblättern (Seite 34 und 35) ändert sich je nach vorhandenen Schleifringen um +200 mm.

Zubehör

Rücklaufsperrn für Federleitungstrommeln mit manueller Bedienung (Z900)



Fliehkraft-Rücklaufsperr



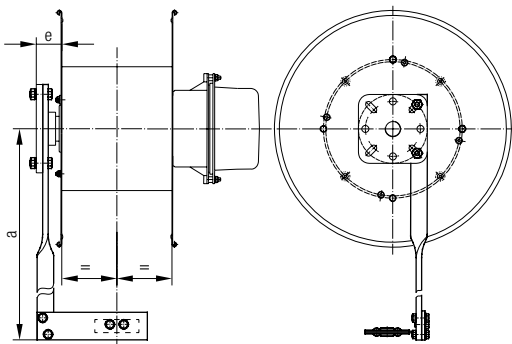
Federbetätigte Rücklaufsperr

Typ 150

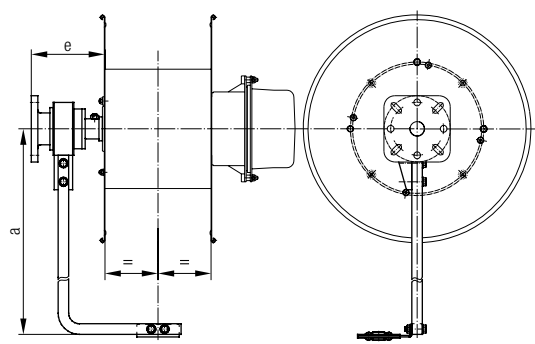
Für Trommeltyp BEF15...
(eine Arretierstellung pro Trommelumdrehung)

Trommel Typ	Bestell-Nr.	Anzahl Arretierstellungen pro Arbeitsumdrehung
BEF 18...	1149737	4
BEF 22...		
BEF 26...	1149739	6
BEF 32...		
BEF 40...	1152795	6
BEF 50...	1153466	6

Starre Leitarme (Z910)



Schwenkbare Leitarme (Z920)



Trommel Typ	a [mm]	e ¹⁾ [mm]	e ²⁾ [mm]
BEF 15...	410	48	58
BEF 18...	800	47	80
BEF 22...			
BEF 26...	1000	64	112
BEF 32...			
BEF 40...	500 ³⁾	64	112
BEF 50...			

1) = ohne Sperre

2) = mit Rücklaufsperr

3) 1000 mm bei BEF406525-... mit Rollenmundstück Typ 005

Trommel Typ	a [mm]	e ¹⁾ [mm]	e ²⁾ [mm]
BEF 15...	428	85	85
BEF 18...	800	109	141
BEF 22...			
BEF 26...	1000	109	139
BEF 32...			
BEF 40...	500 ³⁾	131,5	180
BEF 50...			

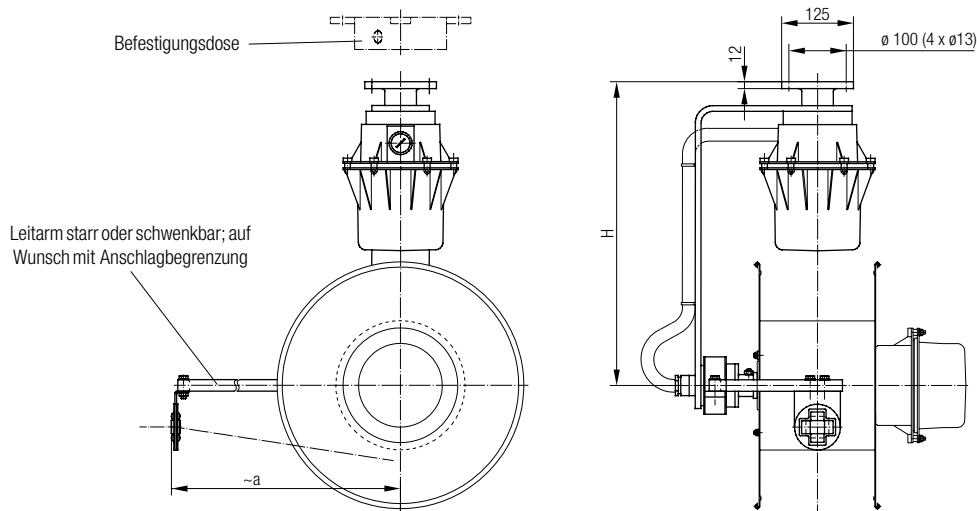
1) = ohne Sperre

2) = mit Rücklaufsperr

3) 1000 mm bei BEF406525-... mit Rollenmundstück Typ 005

Zubehör

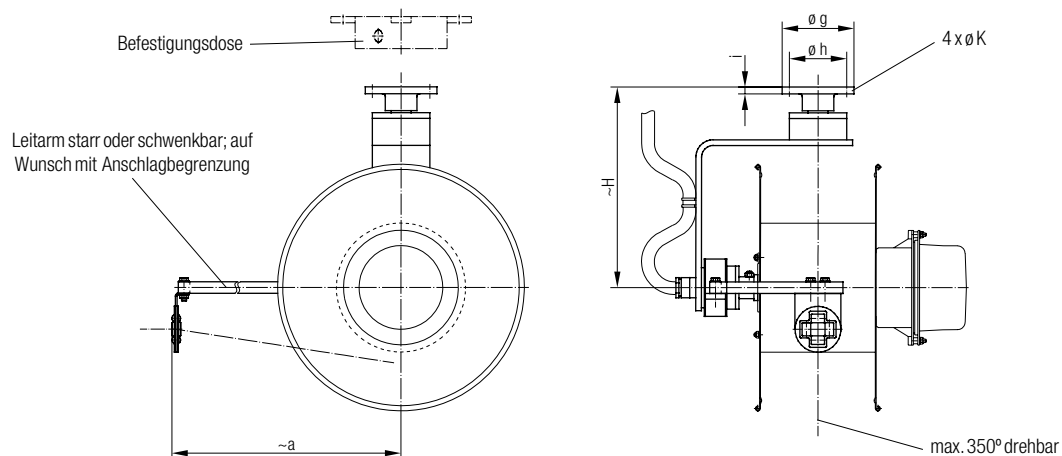
Drehkonsolen mit Schleifringkörper und starrem oder schwenkbarem Leitarm, Drehbereich unbegrenzt (Z950)



Trommel Typ	H [mm]	a [mm]	
		starr	schwenkbar
BEF 15...	Abmessungen auf Anfrage! (die Abmessungen sind von Leitung bzw. vom Schleifringkörper abhängig)	410	428
BEF 18...		800	800
BEF 22...		1000	1000
BEF 26...			
BEF 32...			
BEF 40...			
BEF 50...		500 ¹⁾	500 ¹⁾

1) 1000 mm bei BEF406525-... mit Rollenmundstück Typ 005

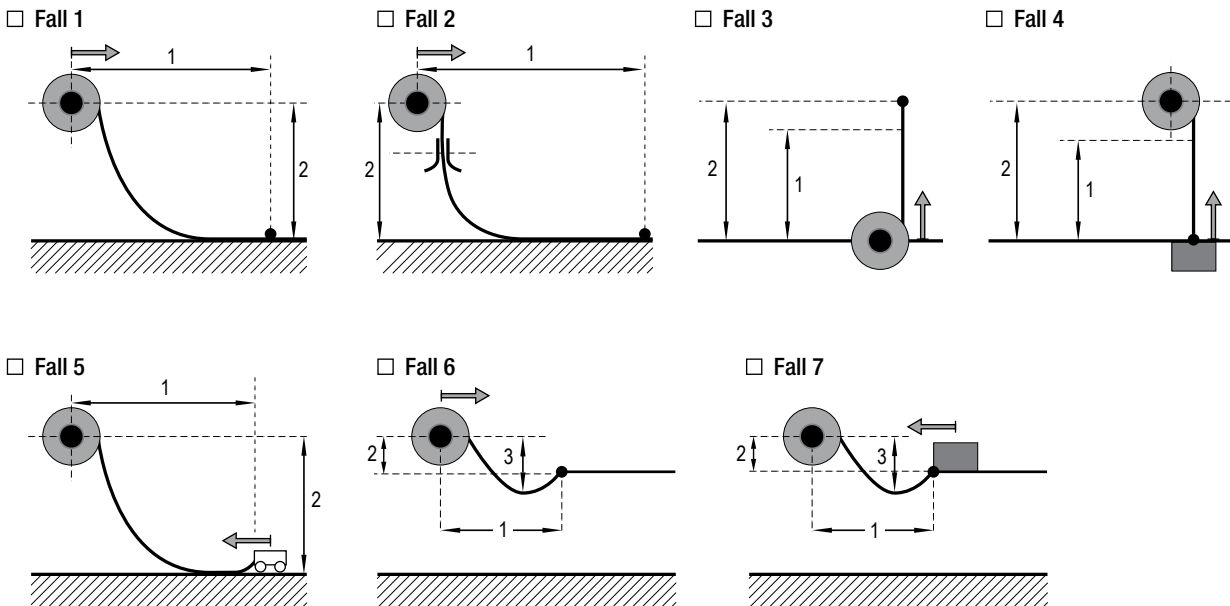
Drehkonsolen mit starrem oder schwenkbarem Leitarm, Drehbereich max. 350° (Z960)



Trommel Typ	ø g [mm]	ø h [mm]	l [mm]	ø k [mm]	H [mm]	a [mm]	
						starr	schwenkbar
BEF 15...	150	125	12	11,5	260	410	428
BEF 18...						800	800
BEF 22...					350	1000	1000
BEF 26...							
BEF 32...					500		
BEF 40...							
BEF 50...	240	180	20	17	580	500 ¹⁾	500 ¹⁾

1) 1000 mm bei BEF406525-... mit Rollenmundstück Typ 005

Anwendungsfall - Bitte ankreuzen -



Anwendungsdaten

- Geschwindigkeit _____ [m/min]
- Beschleunigung _____ [m/s²]
- Anfahrzeit _____ [s]
- Spannung _____ [V]
- Frequenz _____ [Hz]
- Einspeisung Mitteneinspeisung Endspeisung
- Wickellänge / Hubhöhe [1] _____ [m]
- Aufstellhöhe der Trommel [2] _____ [m]
- Maximaler Leitungsdurchhang [3] _____ [m]

Leistungsdaten bei bereits bekannter Leitung

- Typ / Bezeichnung _____
- Aderzahl x Querschnitt _____

Daten zur Ermittlung des Leitungstyps

- Leistung _____ [kW]
- Spannung _____ [V]
- Stromstärke _____ [A]
- PE ja nein
- N ja nein
- Anzahl Steueradern geschirmt _____
- Anzahl Steueradern ungeschirmt _____
- Steueradern für Bussystem:
 Typ _____
 Übertragungsrate _____
 Anzahl Aderpaare _____

Umgebungsbedingungen

- Ort Innen Aussen Hafen Tropen Subtropen
- Verschmutzungsgrad schwach mittel stark
- Aggressive Medien ja nein
 Art _____
 Konzentration _____
- Umgebungstemperatur min _____ [°C] max _____ [°C]
- Luftfeuchtigkeit _____ [%]
- Schutzart IP _____

Zubehör

- Zugentlastung:
 Leitungsziehstrumpf
 Befestigungsbock
 Leitarm
 Rücklaufsperr
- Umlenkvorrichtung:
 Umlenkrolle
 Rollenmundstück
 Rollenbogen
 Leitungstrichter

Geforderte Dokumentation (gedruckt / digital)

Sonderverpackung

Sonstige Hinweise / Anmerkungen / Skizze

Kundendaten

Firma: _____ Kunden-Nr.: _____
Abt. / z.Hd.: _____
Anschrift: _____

Telefon: _____ Fax: _____
E-Mail: _____

www.conductix.com

Conductix-Wampfler GmbH

Rheinstrasse 27+33
79576 Weil am Rhein
Germany

Hotline

Phone +49 (0) 7621 662-222

Phone +49 (0) 7621 662-0

Fax +49 (0) 7621 662-144

info.de@conductix.com

www.conductix.com

