



INHALT

	Seite
1. Begriffserklärung	2
2. Technische Daten	2
3. Aufbau und Beschreibung	3
4. Inbetriebnahme	3 - 4
5. Wartung	4 - 5
6. Instandsetzung	5 - 6
7. Sonstige Produktunterlagen	7



Federleitungstrommel FKT140

Betriebsanleitung
BAL011-TR-0011D

01/03

1. Begriffserklärung

- FKT140. 20-04.1 140/L/RLS :

FKT-----	Trommeltyp
140 -----	Trommelgröße
20-04 -----	Schleifringkörper
1 140 -----	Feder
L -----	Abzug (links)
RLS -----	Zubehör
- Triebfeder : hochwertige Spiralfeder aus Texturmaterial
- Schutzart : Schutz gegen Berühren und gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser (siehe hierzu EN 60529 DIN VDE 0470-1)
- Federkennwerte:

n _v :	Umdrehungen für Vorspannung
n _a :	Umdrehungen für Arbeit
n _R :	Umdrehungen für Reserve
n _{BI} :	Umdrehungen bis Block

2. Technische Daten

Die wichtigen technischen Daten sind auf dem Typenschild zusammengefasst. Hier findet man neben der Typenbezeichnung die Angabe des Baujahres, die Auftrags- und Materialnummer.

	Kaiser Elektro- und Fördertechnik GmbH	79669 Zell im Wiesental Ortsteil Mambach-Rohmatt Ortsstrasse 40
Typ: FKT140. 20-04.1140/R		Mat.-Nr.: 0110019
Leitung:	PUR-H 4x1,5 ²	
Feder:	1 140	Schleifringkörp.: 3 + PE
n ges:	25	Stromstärke: 25A
n v:	3	Spannung: 415V ★
n r:	1	Schutzart: IP65
Baujahr:	2003	Wickellänge: 14m
Auftr.-Nr.:	2020003	
		Tel: +49 (0) 7625-7159 Fax: +49 (0) 7625-7199

Weitere Informationen zur Trommel :

- Abzugsrichtung: standard: links (auf Schleifringkörper gesehen)
siehe Richtungspfeil an der Trommel
- Trommelabmessungen: siehe Maßblatt M011-TR-0011D/E

★ Für diesen Schleifringkörper beträgt die Spannung 400V, vorausgesetzt dass der Schleifringkörper in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder -teilen eingesetzt werden. (VDE0110-1/1997-04: 2.2.1.1 Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder -teilen sind bei Wechselspannung 415V zulässig (Tabelle 3b)



Federleitungstrommel FKT140

Betriebsanleitung
BAL011-TR-0011D

01/03

3. Aufbau und Beschreibung

Mit Federtrommeln werden Leitungen, Schläuche oder Drahtseile für ortsveränderliche Verbraucher über einen Federantrieb selbsttätig aufgewickelt.

Der Federantrieb besteht aus einer Spiralfeder, welche außerhalb des Trommelkörpers angeordnet ist.

Als Federmaterial wird ein hochqualitativer Textur-Federstahl mit hoher Lebensdauer verwendet.

Die Trommel und außenliegenden Verbindungselemente sind sendzimiervverzinkt bzw. verzinkt und somit beständig gegenüber allen herkömmlichen Umwelteinflüssen. Für spezielle Einsatzbedingungen wie Seeklima oder Klärwerksbetrieb werden seefeste Anstriche oder VA-Material empfohlen.

Standardmäßig sind die Trommeln für Umgebungstemperaturen von -40°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ geeignet. Die Triebfedern und Lager sind mit einem Spezialfett für einen Temperaturbereich von -55°C bis $+100^{\circ}\text{C}$ eingefettet. (Lagerung in Tiefkälte möglich)

Der Schleifringkörper (SK) ist innerhalb des Trommelkörpers untergebracht und mit einer kurzen polzahlabhängigen Abdeckung versehen. Die Abdichtung der Abdeckung wird über einen Rundschnurring gewährleistet und entspricht einer Schutzart IP54.

Der Schleifringkörper besteht aus Messingringen die gegeneinander kunststoffisoliert sind. Die Stromabnehmer sind mit massiven Bronze-Kohlen versehen.

Für die Übertragung von Daten oder Signalen werden speziell beschichtete Ringe und Silberkohlen eingesetzt.

Zur Einführung der trommelbaren Leitung in den SK-Raum ist im Trommelkörper ein Stutzen mit einem Würgenippel vorgesehen.

Die sehr kompakte Konstruktion ermöglicht es die Trommeln auch bei sehr eng bemessenen Bauräumen einzusetzen.

Die max. Aufzugsgeschwindigkeit beträgt 63m/min bei einer Beschleunigung von max $0,3\text{m/s}^2$.

Die Trommeln entsprechen den einschlägigen DIN/VDE Vorschriften.

4. Inbetriebnahme

Zum Anschließen der zu wickelnden Leitung an die Stromabnehmer ist es erforderlich, die Haube, das Trommelschild zusammen mit dem Befestigungsring und den Mantel zu entfernen. Hierfür müssen die drei Muttern auf der Abdeckung gelöst und entfernt werden. Danach lassen sich die Teile zusammenhängend abziehen.



Federleitungstrommel FKT140

Betriebsanleitung
BAL011-TR-0011D

01/03

Nun führt man die Leitung durch den Würgenippel, welcher sich im eingeschweißten Rohrstützen des Trommelmantels befindet zu den Stromabnehmern. Die einzelnen Adern der Leitung werden an den Stromabnehmern angeschlossen und über die am Lagerflansch befindlichen Schellen zugentlastend befestigt.

In umgekehrter Reihenfolge wird die Trommel wieder zusammengebaut und an den Trennstellen mit Durasil abgedichtet.

Danach die Leitung, von Hand drallfrei aufwickeln und das Leitungsende auf der Trommel festbinden.

Die Trommel an der Verwendungsstelle befestigen und die feste Zuleitung durch die Achse (Flanschseite) zum Klemmbrett führen und an den Mantelklemmen anschließen.

Jetzt wird die Trommel mit n_V Umdrehungen in Abzugsdrehrichtung vorgespannt und festgehalten. Das Ende der Leitung wieder lösen und von Hand soviel Leitung abwickeln, wie für die kürzeste Entfernung zum Befestigungspunkt erforderlich ist. Das Leitungsende an dieser Stelle anschließen oder befestigen und die Trommel loslassen.

Die notwendige Vorspannung " n_V " kann auch wie folgt ermittelt werden:

Zur Erlangung der größtmöglichen Feder-Lebensdauer ist es erforderlich, dass die Feder im mittleren Kennlinienbereich arbeitet. Das wird wie folgt erreicht: Man dreht die Trommel von Hand soweit, bis die Feder voll aufgezogen ist und stellt bei langsamen Zurücklaufen die Trommelumdrehungszahl fest, die die Feder ermöglicht.

Danach ermittelt man die von der betriebsmäßig zu wickelnden Leitungslänge erforderliche Arbeitsumdrehungszahl und subtrahiert diese von der Gesamtumdrehungszahl.

Den verbleibenden Rest teilt man durch zwei und erhält so die Anzahl der Windungen für Vorspannung n_V bzw. Reserve n_R .

5.Wartung

Die Trommel ist bis Inspektion (30 000 Spiele) wartungsfrei.

In gewissen Abständen, die sich nach den speziellen Betriebsverhältnissen richten, empfehlen wir jedoch folgende Arbeiten durchzuführen:

Trommel: Da es sich bei der Trommel um eine geschraubte Ausführung handelt, müssen alle Schrauben, Stifte und Muttern auf festen Sitz überprüft werden.



Federleitungstrommel FKT140

Betriebsanleitung
BAL011-TR-0011D

01/03

Der Rundschnurring und die Leitungsverschraubungen sind auf Beschädigung bzw. Dichtigkeit zu prüfen und ggf. zu ersetzen.
Schleifringkörper: Schleifringkörper vom Abrieb reinigen (aussaugen). Ringoberfläche und Abnutzung der Stromabnehmer prüfen ggf. erneuern. Achtung keine Kontaktöle verwenden! Die Kohlen sind selbstschmierend. Alle Leitungsadern bzw. Litzen auf festen Sitz und Isolierungsschäden prüfen.

Leitung: Prüfung auf Unregelmäßigkeiten oder Beschädigung (Knoten oder Korkenzieher) ggf. Austausch vornehmen. Leitung auf Drall untersuchen und entdrallen.

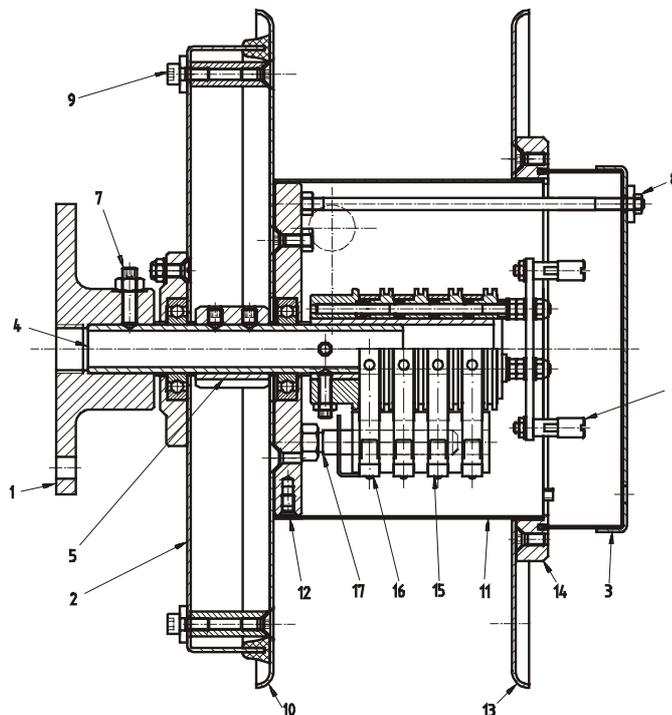
6. Instandsetzung

Die Ersatzteile für die Trommel sind in der Ersatzteilliste EL011-TR-0011 aufgeführt.

Auswechseln der Federn



Zur Unfallverhütung bitte die Hinweise zum Umgang mit Federn beachten.
Vor dem Öffnen der Trommel bzw. Demontage ist die Trommel spannungsfrei zu schalten.





Federleitungstrommel FKT140

Betriebsanleitung
BAL011-TR-0011D

01/03

- a.) Die getrommelte Leitung vom Verbraucher abklemmen und vorsichtig, bis zur vollständigen Entspannung der Feder auf den Trommelkörper aufwickeln.
- b.) Schleifringkörperabdeckung (3) nach Lösen der Muttern (8) entfernen.
- c.) Feste Zuleitung durch Öffnen der Mantelklemmen (6) am SK-Klemmbrett entfernen und durch die Achse (4) herausziehen.
- d.) Danach die Trommel mit dem Flansch vom Gerät abschrauben.
- e.) Den Gewindestift (7) des Befestigungsflansches (1) lösen und den Flansch von der Achse abziehen.
- f.) Federraum durch Entfernen der 6 Schrauben (9) und vorsichtigem Abziehen der kompletten Federdose (2) öffnen.
- g.) Die Feder auf Bruch untersuchen, mit einem Draht oder Kabelbinder sichern und vorsichtig von der Federnuss (5) abziehen und herausnehmen.
- h.) Vor dem Einsetzen der neuen Feder ist die Innenseite der Federdose mit einem säurefreien, elastischem Fett zu bestreichen (z.B. Klüber CENTROPLEX 2DL)
- i.) Der Wiederaufbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wobei alle zur Wiederverwendung bestimmten Teile gereinigt werden sollten.

Auswechseln der Stromabnehmer



Vor dem Öffnen der Trommel bzw. Demontage ist die Trommel spannungsfrei zu schalten.

- a.) Die getrommelte Leitung vom Verbraucher abklemmen und vorsichtig, bis zur vollständigen Entspannung der Feder auf den Trommelkörper aufwickeln.
- b.) Schleifringkörperabdeckung (3) nach Lösen der Muttern (8) entfernen.
- c.) Würgenippel im Rohstutzen öffnen.
- d.) Durasil-Fuge zwischen flanschseitigem Trommelschild (10) und Trommelkörper (11) mit einem scharfen Messer aufschneiden.
- e.) Befestigungsschrauben (12) am Umfang des Trommelkörpers entfernen und den Trommelkörper zusammen mit Trommelschild (13) und Befestigungsring (14) abziehen. Hierbei auf die Anschlussleitung achten.
- f.) Flachsteckhülsen von den Stromabnehmern (15) lösen und die Stromabnehmer vom Isolator abziehen. Beim Austausch des Stromabnehmers PE (16) muss der Bürstenbolzen (17) entfernt werden.
- g.) Neue Stromabnehmer in umgekehrter Reihenfolge montieren und anschließen
- h.) Trommel wieder zusammenbauen und mit Durasil abdichten
- i.) Inbetriebnahme der Trommel nach Pkt.4



Federleitungstrommel FKT140

Betriebsanleitung
BAL011-TR-0011D

01/03

Bitte beachten Sie:

Bei Bestellung von Ersatzteilen muss außer der Typenbezeichnung der Trommel auch die Auftrags- und Materialnummer angegeben werden. Beide Nummern finden Sie auf dem Typenschild der Trommel.

7. Sonstige Produktunterlagen

Maßzeichnung M011-TR-0011 D/E

Ersatzteilliste EL011-TR-0011 D/E

Hinweise zum Umgang mit Federn