

Semoflex® Drum

Technische Applikation

Mit dieser Leitungskonzeption zeigt Baude Kabeltechnik, dass man das vorhandene Leitungsrepertoire für trommelbaren Einsatz auf Gummi-Neopren-Basis, nahtlos in Leitungen neuerer Generation mit den zusätzlichen Vorteilen der Flammwidrigkeit, Kältebeständigkeit, geringerem Außendurchmesser und Gewicht, sowie größeren Standzeiten überleiten und anbieten kann.

Konstruktionsbeschreibung

Aufgrund der guten elektrischen und mechanischen Eigenschaften unserer Spezial-Isolierung Semocore deren besondere Eigenschaft es ist, keine Verbindung mit dem darunter angeordneten feinst-drähtigem Leiterverband einzugehen, können Adern mit geringeren Wändicken gefertigt werden. Um das vorzügliche Gleitvermögen der Aderisolation unterhalb des Innenmantels zu gewährleisten, ist eine Vliesstoffbandierung angeordnet. Wegen der Nennspannung 0,6/1 kV ist ein Innenmantel vorgesehen. Die Querstabilität (Verdrehungsfestigkeit) der Leitung wird durch das Aufbringen eines Textilgeflechtes zwischen Innen- und Außenmantel erreicht. Der Außenmantel ist mit einem kerbzähnen, matten (zur Herabsetzung der Klebneigung von Polyurethanen untereinander) Polyurethan ausgeführt.

Auch Leitungen mit Abschirmungen, die wegen der seit Anfang 1996 geforderten EMV-Beständigkeit von elektrischen Geräten gefordert sind, passen sich durch die besondere Wahl des Geflechtaufbaues an die hervorragenden mechanischen Eigenschaften dieses Leitungskonzeptes an.

+ Vorteile gegenüber bisher eingesetzter trommelbarer Leitungen

- Reduzierung des Leitungsdurchmessers bis 40%, dadurch kleinere Biegeradien erreichbar
- Gewichtsreduzierung bis 40%
- Testergebnisse auch bei Extrembedingungen zeigen bis zu 5-fach größere Standzeiten als herkömmliche trommelbare Leitungen
- Flammwidrigkeit
- Ölbeständigkeit
- gute chemische Beständigkeit.

Mit dieser Leitungsgeneration können Transportsysteme kompakter und einfacher konstruiert werden, bei gleichzeitiger erheblicher Steigerung der Leitungsstandzeit.

Dieses Leitungskonzept ist VDE (VDE-REG.-Nr. 6510), UL und CSA (Style 10246 / 21897) approbiert!

Biegeradien beziehen sich auf den maximalen Durchmesser einer Leitung. Für den Einsatz der Semoflex® Drum Leitungen werden nach DIN VDE 0298 Teil 3 folgende Werte festgelegt:

Leitungsdurchmesser / Cable diameter

Trommelbetrieb, spiralig oder breitwickelnde / reeling operation

Rollenumlenkung / Roller deviations

Mindestabstand bei S-förmiger Umlenkung

Minimum distance at S-shaped deviations

Leitungen mit optischen Leitern / Cables with optical conductors

< 20 mm

5 x d

7,5 x d

20 x d

250 mm

> 20 mm

6 x d

7,5 x d

20 x d

250 mm

Bei Grenzsituationen ist Rücksprache zu nehmen.

Bei Unterschreitung der Kleinstwerte ist mit einer Minderung der Gebrauchsdauer zu rechnen.

Technical application

Baude Kabeltechnik shows with this new cable concept, that the existing range of reeling cables based on rubber and PVC can be replaced seamless by a new cable generation with additional advantages of flame resistance, cold resistance, smaller outer diameter and reduced weight as well as longer service life.

Design description

Due to the good electrical and mechanical quality of our special insulation „Semocore“ without any connection or adhesion between wires and the core insulation, smaller core wall thickness can be produced. To guarantee the sliding of the core insulation under the inner sheath a fleece wrapping is adjusted. The nominal voltage 0,6/1 kV requires an inner sheath. The cross stability (torsion strength) is realized through a textile braid between the inner and the outer sheath. The outer sheath consists of a slot-ductile, mat polyurethane (to reduce adhesive between PUR layers). This cable complies with the EMC resistance (required since 1996) to electrical machines due to the special design and the mechanical stresses.

+ Advantages in comparison with earlier used reeling cables:

- reduction of approx. 40% cable diameter
- lower bending radius
- reduction of weight of approx. 40%
- test results owing to extreme conditions show a 5 time longer service period
- flame resistant
- oil resistant
- good chemical resistance

Transport systems can be designed easier and more compact with help of this cable generation. A longer service period can be guaranteed.

This concept is VDE (VDE-REG.-No. 6510), UL and CSA (Style 10246 / 21897) approved!

The bending radius refers to the maximum diameter of the cable. The following values have been defined for Semoflex® Drum applications according to DIN VDE 0298 part 3:

Please contact us where dimensions are limited.

The service life will be reduced if the minimum used values are lower than those specified values.

Semoflex® Drum

Montagerichtlinien

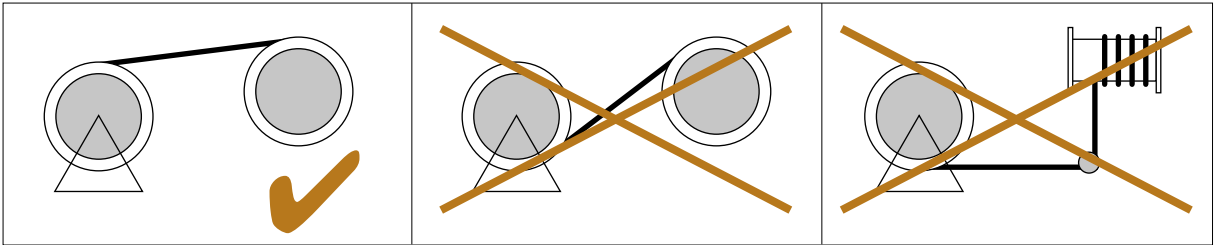
Um einen störungsfreien Betrieb von trommelbaren Leitungen zu gewährleisten, sind folgende Hinweise bei der Montage der Leitungen unbedingt zu beachten. Die Montage muss mit **größter Sorgfalt** ausgeführt werden.

- Leitungstrommel mit Transporthilfen zum Einsatzort bringen. Trommel ist von der Flanschseite anzuheben. Nur im Sonderfall rollen.
- Abwickeln der Leitung nur von drehbar gelagerten Trommeln und nur von oben vornehmen.
- Im Fall von Ringen Leitung radial abziehen oder direkt von der Liefertrommel auf die Anwendertrommel auflegen.
- Trommelbare Leitungen sind nicht für Torsionsbeanspruchungen ausgelegt. Im Betrieb sind jedoch Torsionen nicht ganz zu vermeiden. Bei Überschreitungen der Grenzwerte $\pm 25^\circ/\text{m}$ kann es zu einer deutlichen Verminderung der Gebrauchsdauer führen.
- Trommelbare Leitungen dürfen **nicht S-förmig** in eine andere Ebene umgelenkt werden.

Installation instructions

To ensure failure-free operations of reeling cables, following instructions need to be observed. The installation has to be carried out **very carefully**.

- Bring the cable reel by means of transport aids to the place of application.
- The drum must be lifted at the flange side. Roll it only in special cases.
- Unwinding of the cable only from rotating drums and only from above.
- If the cable is packed as a ring, pull off the cable radially or pull it directly from the supplied drum onto the operating drum.
- Reeling cables are not suitable for torsional stresses. However torsions can't be completely avoided during the operating. If the limit value of $\pm 25^\circ/\text{m}$ is exceeded, this can lead to a significant reduction of the service life.
- Reeling cables should **not** be reflected in a "S-shaped" direction to another level.



Befestigung der Leitung

- Befestigung der Leitung mittels Ziehstrumpf vornehmen.
- Bei Anwendungen mit langen Leitungsführungen ist im axialen Bereich zur Zugrichtung der Trommel ein Kabelhaltetrumpf zu verwenden. Der Kabelhaltetrumpf ist mit geeigneten Mitteln (handelsübliche Schlauchschelle, Kabelbinder) gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen oder Verrutschen zu sichern.
- Bei Anwendungen für den vertikalen Einsatz ist durch Aushängungen der Leitung ein drallfreier Einbau zu gewährleisten.
- Auf der Einsatztrommel sind im ausgefahrenen Zustand 2 Windungen als Sicherheitsreserve vorzusehen, die auf der Trommel verbleiben.

Fixing of the cable

- The cable has to be fixed through a cable support grip
- For applications with long wiring arrangements you should use cable support grips in the axial area lengthwise to the drum. Cable support grips should be locked by means of suitable appliances (standard hose clips, cable retainer) against their unintended opening or shifting.
- Remove any twist from the cable to ensure good installation, this is particularly important for vertical applications
- Always ensure there are 2 extra cable turns on the drum for security (in the pay-out condition this may not be needed)

Verwendung der Leitung mittels Rollenumlenkung

- Wird die Leitung über Umlenkeinrichtungen S-förmig in eine andere Ebene umgelenkt, so ist ein Mindestabstand der Rollen von $20 \times$ Leitungsdurchmesser einzuhalten.

Using the cable with roller guides

- If the cable is deflected in a S-shaped direction to another level, a minimum distance of $20 \times$ cable diameter needs to be observed.