

1023351	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 01.02.2020	<b>ÖLFLEX® SERVO 3D 7DSL</b>	

## Verwendung

ÖLFLEX® SERVO 3D 7DSL Leitungen für Einkabelsysteme sind hochflexible, geschirmte, ölbeständige und kapazitätsarme Servomotorleitungen mit Polyurethan-Außenmantel für den europäischen und nordamerikanischen Markt. Die gesamte Kommunikation des Motor-Feedbacks wird über ein Datenpaar der Servoleitung realisiert. Ein zusätzliches Steuerpaar dient optional dem Anschluss der z.B. elektromagnetischen Bremse.

Sie sind für den Einsatz in hoch dynamischen Anwendungen mit gleichzeitiger Torsions- und Biegebeanspruchung in Industrierobotern mit Torsionswinkeln bis zu  $\pm 180^\circ$  als auch für feste Verlegung bei mittlerer mechanischer Beanspruchung ausgelegt. Sie sind unter anderem für den Einsatz in trockenen, feuchten oder nassen Räumen geeignet. Unter Beachtung des angegebenen Temperaturbereichs ist eine Verwendung im Freien möglich.

Sie sind erhöht ölbeständig und bei Raumtemperatur weitgehend beständig gegen die Einwirkungen von Säuren und Laugen. Der Außenmantel widersteht hohen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere Scheuer- und Schleifbeanspruchungen, ist schnittfest, mikrobefest und hydrolysebeständig. Die Drahtumlegung aus verzinnem Kupfer dient der Abschirmung elektrischer Störfelder, das Steuer- und DSL-Datenpaar sind separat geschirmt.

Anwendungsbereiche:

Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor für erhöhte Anforderungen in Robotern oder ortsveränderlichen Maschinenteilen, für die Verwendung in Montage- und Bestückungsautomaten, Werkzeugmaschinen und Transferstraßen, in Maschinen aller Art. Die maximale Zugbeanspruchung beträgt  $15 \text{ N/mm}^2$  Leiterquerschnitt bei Installation und Betrieb. Die zwangsweise Führung ist nicht zulässig.

USE gemäß UL: PUR ummantelte Leitung für externe Verkabelung von elektronischen Einrichtungen.

USE gemäß cRUUs: PUR ummantelte Leitung für externe Verkabelung von elektronischen Einrichtungen mit oder ohne mechanische Belastung.

## Aufbau

Aufbau	gemäß UL AWM 758, Style 21223, CSA C22.2 No. 210-15 und in Anlehnung an EN 50525-2-51 bzw. VDE 0285-525-2-51
Zulassungen	UL AWM 758, Style 21223 (File No. E63634) cRUUs AWM I A/B II A/B (File No. E63634)
Leiter	feinstdrähtige blanke Cu-Litzen gemäß IEC 60228 bzw. VDE 0295, Klasse 6
Aderisolation	Leistungsadern und Steuerpaar: Polypropylenbasis DSL-Datenpaar: Fluorpolymerbasis
Aderkennzeichnung	Leistungsadern: Schwarze Adern mit weißer alphanumerischer Kennzeichnung U/L1/C/L+; V/L2; W/L3/D/L-; GN/GE Schutzleiter Steuerpaar: schwarz, weiß DSL-Datenpaar: blau, weiß
Paarschirm	Steuerpaar: Bandierung mit Spezialfolie, Umlegung aus verzinnem Kupferdrähten, Bedeckung = 90% (Nennwert) Bandierung mit Spezialfolie DSL-Datenpaar: Bandierung mit Spezialfolie, Umlegung aus verzinnem Kupferdrähten, Bedeckung = 90% (Nennwert) Umwicklung aus aluminiumbedampftem Vlies Innenmantel aus Spezialpolymer
Gesamtverseilung	4 Leistungsadern mit Steuerpaar und Datenpaar gemeinsam mit Füllschnüren verseilt
Abschirmung	Umlegung aus verzinnem Kupferdrähten, Bedeckung = 90% (Nennwert)
Außenmantel	Polyurethan Mischung TMPU gemäß EN 50363-10-2 bzw. VDE 0207-363-10-2 UL AWM 758, CSA AWM C22.2 No. 210-15, Farbe: schwarz, ähnlich RAL 9005

Ersteller: FRHO/PCM Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB1023351DE Version: 01	Seite 1 von 2
--	--------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/05\_04.18DE

1023351	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 01.02.2020	<b>ÖLFLEX® SERVO 3D 7DSL</b>	

### Elektrische Eigenschaften

Nennspannung	Leistungsadern und Steuerpaar: VDE U <sub>0</sub> /U: 600 V/1000 V UL/CSA: 1000 V DSL-Datenpaar: VDE U <sub>0</sub> /U 300 V/300 V UL/CSA: 600 V
Prüfspannung	Leistungsadern und Steuerpaar: A/A 4000 V AC A/S 2000 V AC DSL-Datenpaar: A/A 2000 V AC A/S 1000 V AC

### Mechanische, thermische und chemische Eigenschaften

Temperaturbereich	flexibler Einsatz (VDE): -40 °C bis +80 °C max. Leitertemperatur flexibler Einsatz (UL/CSA): bis +80 °C max. Leitertemperatur fest verlegt (VDE): -50 °C bis +80 °C max. Leitertemperatur fest verlegt (UL/CSA): bis +80 °C max. Leitertemperatur
Mindestbiegeradius	flexibler Einsatz: ab 10 x Außendurchmesser fest verlegt: 5 x Außendurchmesser
Torsionsfähigkeit	max. Torsionswinkel: ± 180 °/m
Brennverhalten	gemäß IEC 60332-1-2 bzw. VDE 0482-332-1-2 UL & CSA: Vertical flame test VW-1 bzw. FT1
UV Beständigkeit	gemäß EN 50525-1 (VDE 0285-525-1) sind Leitungen mit schwarzem Mantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet. UV-beständig gemäß ASTM-D-2565-16
Ozonbeständigkeit	gemäß EN 50396 bzw. VDE 0473-396, Verfahren B
Ölbeständigkeit	gemäß EN 50363-10-2 bzw. VDE 0207-363-10-2
Prüfungen	gemäß IEC 60811, EN 50395, EN 50396, UL 1581 und CSA C22.2
EU Richtlinien	Die Leitung ist konform zu EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
Umwelt-Information	Die Leitung erfüllt die stofflichen Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)

### Dynamische Eigenschaften in der Schleppkette

Max. Zugkraft	≤ 15 N/mm <sup>2</sup>
Max. Beschleunigung	30 m/s <sup>2</sup>
Max. Geschwindigkeit	4 m/s
Max. Verfahrenweg (horizontal)	20 m
Biegezyklen und Ketteneinsatzparameter	Siehe Auswahltable A2-1 im Anhang unseres Online-Katalogs Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

Ersteller: FRHO/PCM Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB1023351DE Version: 01	Seite 2 von 2
--	--------------------------------------	---------------