



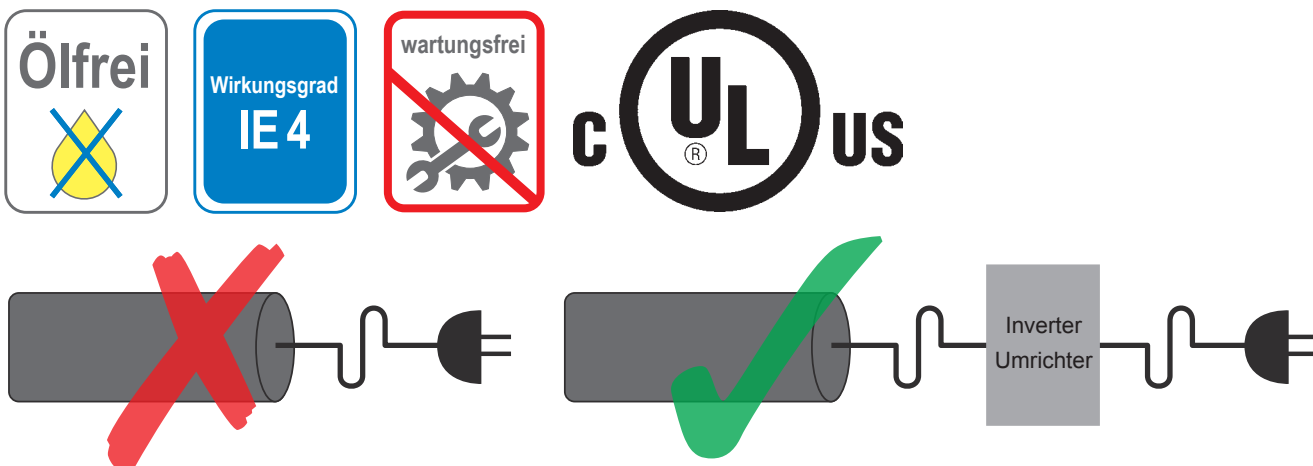
MTS1 13
MTS1 15
Synchron-Trommelmotor

Momentum Technologies GmbH
Ottostraße 15 b
41836 Hückelhoven-Baal
Telefon +49 (24 33) 96422-90
E-Mail inform@momentum-tec.de
www.momentum-tec.de

Partnerunternehmen



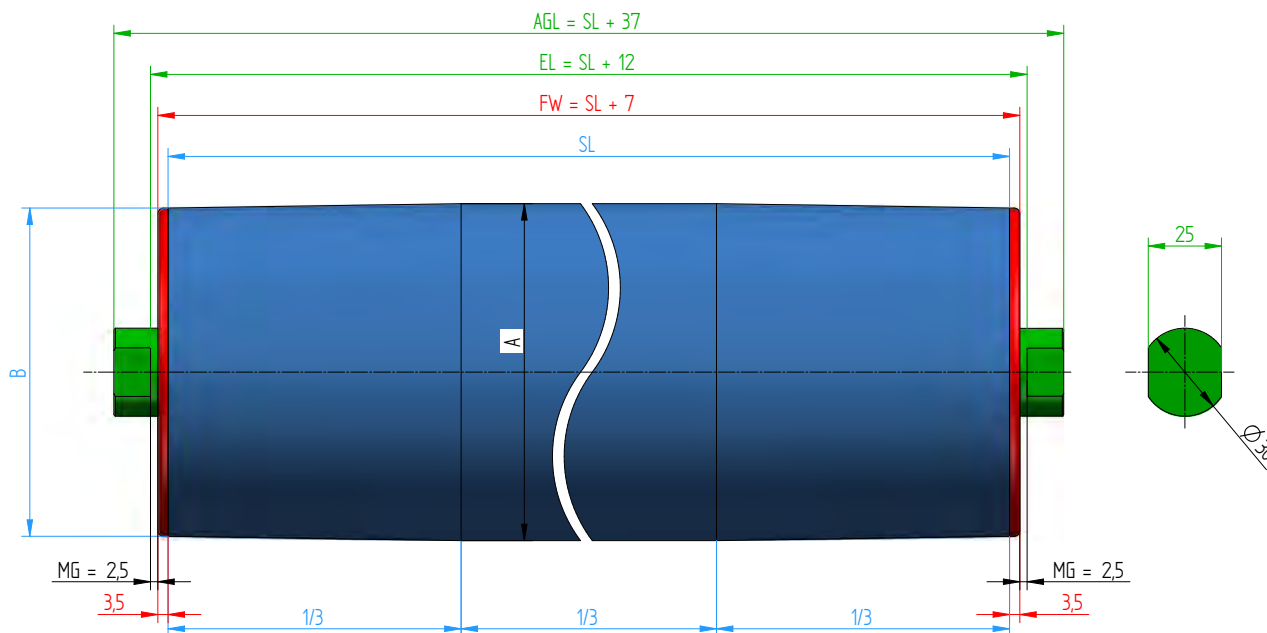
Merkmale



Technische Daten

Temperaturbereich	Standard bei Betrieb mit Gurt	+ 5 °C bis + 40 °C
	optional Tieftemperaturbereich	bis -25 °C Tiefere Temperaturen auf Anfrage
	optional Hochtemperaturbereich	bis + 70 °C
Schutzart	Standard	= IP66
	optional	= IP69K

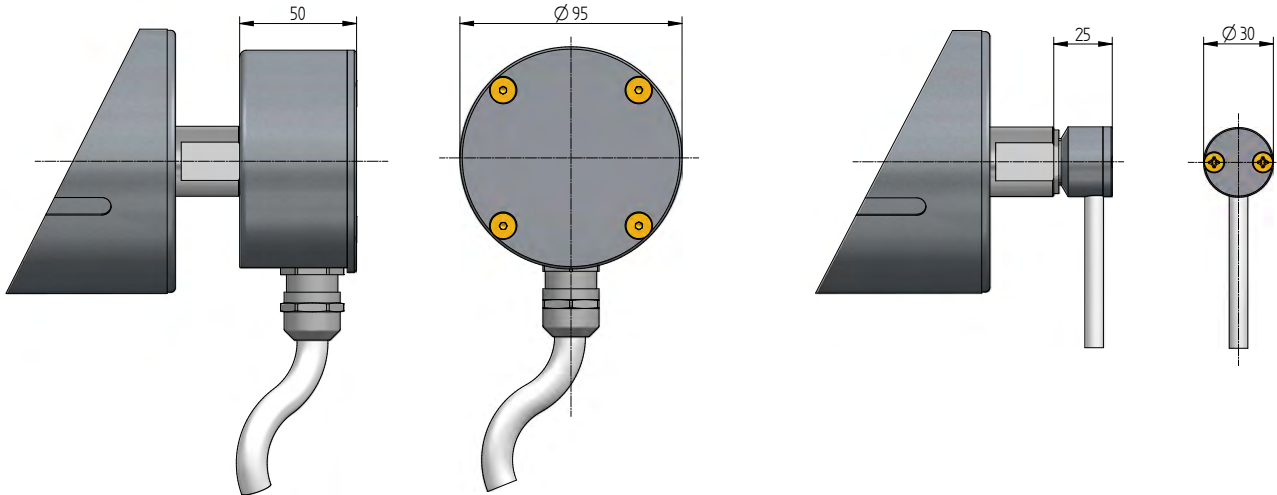
Abmessungen



Abmessungen Trommelrohr

Typ	ØA (mm)	ØB (mm)	Rohrlänge max. (mm)	Längere Motoren auf Anfrage
ballig	113,5	112,0	900	
zylindrisch	112,0	112,0	900	
zylindrisch mit Passfeder	113,0	113,0	900	
konische Formen, Sonderballigkeit auf Anfrage			900	

Kabelanschluss

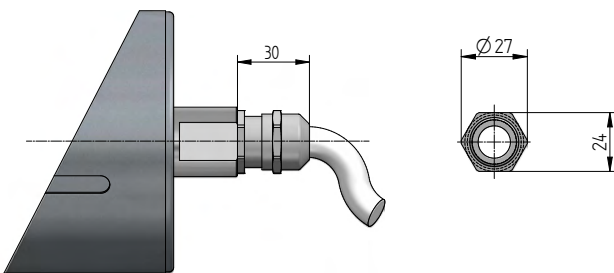


bitte Mindestbiegeradius der Leitungen beachten!

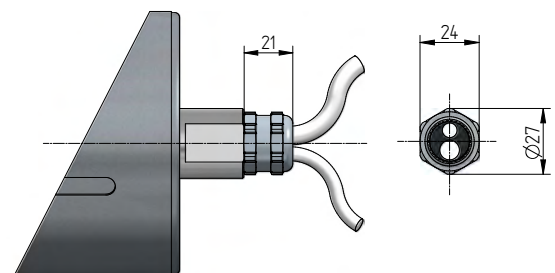
Ausführung: TB
Klemmenkasten

Ausführung: EG
Winkelverschraubung

Abmessungen Kabelanschluss



Ausführung: CG
EMV-Kabelverschraubung gerade



Ausführung: CG2
Kabelverschraubung gerade für 2 Leitungen
(Option Geber/Motorfeedback)

Kabellänge > 10 m auf Anfrage

Aufbau / Materialvarianten

Komponente	Varianten	Standard	Option
Rohr	ballig	Stahl 1.0038	Edelstahl 1.4301
	zylindrisch	Stahl 1.0038	Edelstahl 1.4301
	zylindrisch mit Passfeder	Stahl 1.0038	Edelstahl 1.4301
	Profilierungen, Rändelung	nach Rücksprache möglich	
	Flachgummierung	auf Stahl und Edelstahl möglich	
	Profilgummierung	auf Stahl und Edelstahl möglich	
Welle	D = 30 / SW = 25 / SFL = 12,5	Edelstahl 1.4305	
	andere Abmessungen möglich	Edelstahl 1.4305	
Deckel	Typenschild lasergraviert	Edelstahl 1.4305	
Labyrinthdichtung		Stahl verzinkt	Edelstahl 1.4301
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung gerade CG	Messing	Edelstahl 1.4305
	Kabelverschraubung abgewinkelt EG	Edelstahl 1.4305	
	Klemmkasten TB	Edelstahl 1.4305	
	Kabelabgang mit Steckverbinder am Ende		

Motorvarianten

MTS113-0,19

Bemessungsdaten bezogen auf das Trommelrohr							
Leistung	Übersetzung	Drehzahl	Geschwindigkeit		Drehmoment	Bandzug	Rohrlänge min.
kW	i	1/min	m/min	m/s	Nm	N	mm
0,19	8	375	133	2,22	4,6	82	270
	12	250	89	1,48	6,8	120	270
	16	188	67	1,11	9,0	160	270
	20	150	53	0,89	11,3	200	270
	32	94	33	0,56	18,0	319	270

MTS113-0,38

Bemessungsdaten bezogen auf das Trommelrohr							
Leistung	Übersetzung	Drehzahl	Geschwindigkeit		Drehmoment	Bandzug	Rohrlänge min.
kW	i	1/min	m/min	m/s	Nm	N	mm
0,38	8	375	133	2,22	9,2	163	300
	12	250	89	1,48	13,5	240	300
	16	188	67	1,11	18,0	319	300
	20	150	53	0,89	22,6	399	300
	32	94	33	0,56	36,1	636	300

MTS113-0,72

Bemessungsdaten bezogen auf das Trommelrohr							
Leistung	Übersetzung	Drehzahl	Geschwindigkeit		Drehmoment	Bandzug	Rohrlänge min.
kW	i	1/min	m/min	m/s	Nm	N	mm
0,72	8	375	133	2,22	17,7	313	310
	12	250	89	1,48	25,9	459	310
	16	188	67	1,11	34,6	612	310
	20	150	53	0,89	43,2	765	310
	32	94	33	0,56	44,0	779	310

MTS113-1,01

Bemessungsdaten bezogen auf das Trommelrohr							
Leistung	Übersetzung	Drehzahl	Geschwindigkeit		Drehmoment	Bandzug	Rohrlänge min.
kW	i	1/min	m/min	m/s	Nm	N	mm
1,01	8	375	133	2,22	18,0	319	330
	12	250	89	1,48	36,1	639	330
	16	188	67	1,11	44,0	779	330
	20	150	53	0,89	44,0	779	330
	32	94	33	0,56	44,0	779	330

MTS115-0,72

Bemessungsdaten bezogen auf das Trommelrohr							
Leistung	Übersetzung	Drehzahl	Geschwindigkeit		Drehmoment	Bandzug	Rohrlänge min.
kW	i	1/min	m/min	m/s	Nm	N	mm
0,72	10	300	106	1,77	22	391	330
	16	188	67	1,11	35	612	330
	20	150	53	0,89	43	765	330
	32	94	33	0,56	69	1.224	330
	40	75	27	0,44	86	1.531	330

MTS115-1,01

Bemessungsdaten bezogen auf das Trommelrohr							
Leistung	Übersetzung	Drehzahl	Geschwindigkeit		Drehmoment	Bandzug	Rohrlänge min.
kW	i	1/min	m/min	m/s	Nm	N	mm
1,01	10	300	106	1,77	31	544	350
	16	188	67	1,11	48	852	350
	20	150	53	0,89	60	1.065	350
	32	94	33	0,56	96	1.704	350
	40	75	27	0,44	110	1.947	350

Folgende Drehzahlstellbereiche sind möglich:	
Betrieb mit sensorlosem Umrichter	1 : 7 bis 1 : 300 (je nach Umrichtertyp)
Betrieb mit Servoregler und Geber	bis 1 : 10.000

Die optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors:

Option	SLmin (mit Option)
Resolver	Mindestrohrlänge $SL_{min} + 50\text{ mm}$
SKS36	Mindestrohrlänge $SL_{min} + 70\text{ mm}$
SKS36 mit Hybridkabel	Mindestrohrlänge $SL_{min} + 120\text{ mm}$

Motordaten

Nennleistung	kW	0,19	0,38
Nenn Drehzahl	U/min	3.000	3.000
Nennfrequenz	Hz	150	150
Polpaarzahl		3	3
Schaltung der Motorwicklung		Y	Y
Isolationsklasse		F	F
Speisespannungsbereich	1 x / 3 x VAC	200 .. 480	200 .. 480
Zwischenkreisspannung	VDC	280 .. 680	280 .. 680
Typenschildspannung	3 x VAC	181	181
Nennmoment	Nm	0,6	1,2
Nennstrom	A	0,8	1,5
Stillstandsmoment	Nm	0,7	1,5
Stillstandstrom	A	0,9	1,8
Spitzenmoment	Nm	2,8	6,0
Spitzenstrom	A	3,6	7,2
Spannungskonstante	1.000 V / min ⁻¹	49,6	51,7
Drehmomentenkonstante	Nm / A _{rms}	0,82	0,86
Wicklungswiderstand Phase-Phase	Ω	26,4	9,8
Wicklungsinduktivität Phase-Phase = Ld = Lq	mH	37,6	18,6
Elektrische Zeitkonstante	ms	1,4	1,9
Massenträgheitsmoment Rotor	kgcm ²	0,22	0,41
Minimale Stillstandsheizungs-Spannung	VDC	35	26

Motordaten

Nennleistung	kW	0,72	0,72	1,01	1,01
Nenn Drehzahl	U/min	3.000	3.000	3.000	3.000
Nennfrequenz	Hz	150	150	150	150
Polpaarzahl		3	3	3	3
Schaltung der Motorwicklung		Y	Y	Y	Y
Isolationsklasse		F	F	F	F
Speisespannungsbereich	1 x / 3 x VAC	200 .. 240	380 .. 480	200 .. 240	380 .. 480
Zwischenkreisspannung	VDC	280 .. 340	540 .. 680	280 .. 340	540 .. 680
Typenschildspannung	3 x VAC	181	320	181	320
Nennmoment	Nm	2,3	2,3	3,2	3,2
Nennstrom	A	2,6	1,6	3,7	2,1
Stillstandsmoment	Nm	2,8	2,8	3,5	3,5
Stillstandstrom	A	3,1	1,8	3,9	2,2
Spitzenmoment	Nm	11,2	11,2	14,0	14,0
Spitzenstrom	A	12,4	7,2	15,6	8,8
Spannungskonstante	1.000 V / min ⁻¹	54,3	95,3	55,0	97,5
Drehmomentenkonstante	Nm / A _{rms}	0,88	1,44	0,86	1,52
Wicklungswiderstand Phase-Phase	Ω	4,6	14,2	2,8	9,0
Wicklungsinduktivität Phase-Phase = Ld = Lq	mH	11,8	36,2	8,4	26,0
Elektrische Zeitkonstante	ms	2,6	2,5	3,0	2,9
Massenträgheitsmoment Rotor	kgcm ²	1,40	1,40	1,93	1,93
Minimale Stillstandsheizungs-Spannung	VDC	23	40	19	34

Option Geber / Motorfeedback

MTS-Trommelmotore können auf Wunsch mit Resolver oder SKS36 Motorfeedbackgeber geliefert werden:

Resolver

Polzahl	2
Eingangsfrequenz	10 kHz
Eingangsspannung	7 V _{rms}
Anschluss	Signalleitung 6 x 0,14 qmm, geschirmt

SKS36 (SICK Stegmann)

Anzahl Sin/Cos Perioden pro Umdrehung	128
Anzahl absolut erfassbarer Umdrehungen	1 (Singleturn)
Gesamtschrittzahl	4096
Versorgungsspannung	7 bis 12 V DC
Anschluss	Signalleitung 8 x 0,15 qmm, geschirmt

Hinweis:

SKS36 kann mit programmiertem elektronischen Typenschild für Schneider Electric PACDrive 3 geliefert werden.

Kabelspezifikationen

Leistungskabel

Aufbau	4 x 0,50 mm ² + (2 x 0,25 mm ²)C geschirmt
Spannung	600 V (0,5 mm ²)
Mantelmaterial	PUR (TPE-U)
Außendurchmesser	7,6 mm (max. 7,9 mm)
Mantelfarbe	Orange (ähnlich RAL 2003)
Temperaturbereich (fest verlegt)	-50 °C bis +105 °C
Mindestbiegeradius (fest verlegt)	7,5 x D
flammwidrig	ja
halogenfrei	ja
ölbeständig	ja
UL	AWM STYLE 21928/11559 105 °C 600 V

Anschlussleitung Geber/Motorfeedback

Option	Resolver	SKS36
Aufbau	3 x 2 x 0,14 mm ² geschirmt	4 x 2 x 0,15 mm ² geschirmt
Mantelmaterial	PVC	PUR (TPE-U)
Außendurchmesser	5,8 mm	5,3 mm
Mantelfarbe	grau (RAL 7032)	schwarz
Temperaturbereich (fest verlegt)	-40 °C bis +80 °C	-30 °C bis +90 °C

Anschlussbelegung

Leistung

Farbe/Ziffer	Funktion
Schwarz/1	U
Schwarz/2	V
Schwarz/3	W
Grün-gelb	PE
braun	KTY (+) oder PTC
weiß	KTY (-) oder PTC

Resolver

Farbe	Signal/Funktion
weiß	REF +
braun	REF -
grün	SIN +
gelb	SIN -
rosa	COS +
grau	COS -

SKS36

Farbe	Signal/Funktion
grau	DATA +
grün	DATA -
weiß	SIN +
braun	REF SIN
rosa	COS +
schwarz	REF COS
rot	US (8 V DC)
blau	GND (0 V DC)

Thermoschutz

Standardmäßig ist der MTS Trommelmotor mit einem KTY84-130 Temperatursensor ausgerüstet. Der Temperatursensor muss über den angeschlossenen Umrichter/Regler ausgewertet werden. Umrichter/Regler sind so zu programmieren, dass bei Erreichen der maximal zulässigen Motortemperatur die Abschaltung des Motors erfolgt.

KTY84-130, technische Daten

Messbereich	-40 °C bis +300 °C
Nennwiderstand	1.000 Ohm
Nenntemperatur	100 °C
Toleranz	+/- 3%
Messstrom	2 mA

Optional kann der MTS Trommelmotor statt des KTY84-130 mit einem PTC geliefert werden (nicht alle Umrichter/Regler unterstützen die Auswertung des KTY84).

PTC, technische Daten

Betriebsspannungsbereich	2,5 bis 24 V DC
maximal zulässige Betriebsspannung	30 V DC

Widerstand bei Schalttemperatur

-20 °C bis T _{REF} -20K	< 250 Ω
T _{REF} -5K	≤ 550 Ω
T _{REF} +5K	≥ 1.330 Ω
T _{REF} +15K	≥ 4.000 Ω

**Motor Nomenklatur (Beispiel)
MTS113-0,72-150-600-CR-A2-N-000**

MTS	Motor Serie
0,72	Wellenleistung (kW)
150	Trommel-Drehzahl (U/min)
600	Trommel-Rohrlänge SL (mm)
CR	Rohrform und Drehmomentenübertragung (z.B. Gummierung)
A2	Materialcode der Trommel (hier Edelstahlgruppe A2)
N	Optionen
000	Varianten-Nummer

Getestete Umrichter/Regler

MTS Trommelmotoren wurden in Anwendungen mit Umrichtern/Reglern verschiedener Hersteller erfolgreich getestet.

Hersteller	Driver/VFD closed loop		VFD/sensorless
	Typ	Geber/Sensor	Typ
ABB			ACSM1
Rockwell / Allen Bradley	Kinetix 5700	Encoder	AB Powerflex 525
		Resolver with converter	
Beckhoff	AX5000	Resolver, SKS36	AX5000
	AX8000	EDS36, EDM36	AX8000
Bonfiglioli			AGILE
B&R			ACOPOS Sinverter P74
Danfoss	VLT FC 302	Resolver	VLT FC 2800
			VLT FC 302
Emerson	Unidrive M700	Encoder	Unidrive M600
Hitachi			WJ200
Invertek			Optidrive E3
			Optidrive P2
KEB	Combivert F5	Resolver	Combivert F5 SCL
			Combivert G6
Lenze	Combivert S6	Resolver/Encoder	Combivert S6
	i950 series	Resolver	i500 series
	8400 State Line	Encoder	8400 State Line
	8400 High Line	Encoder	8400 Motec
Nord			SK 215E
			SK 500 P
Omron			MX2
			V1000
Schneider Electric	ATV 340	Resolver	ATV 320
	LXM 32/52/62	SKS 36	ATV 340
	ILD	SKS 36	LXM 62+
SEW	Movidrive B	Resolver, SKS36	Movitrac LTP-B
			Movitrac LTE-B
Siemens	Sinamics 120	Resolver	Sinamics G120
			Sinamics G120C
Yaskawa			A1000

Copyright: Das Datenblatt ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung unzulässig. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien und Anzeigen. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.