

## Tauchmotoren für Brunnendurchmesser ab 150 mm (6")

### Einsatzgebiete

Die Motoren der Baureihe **po-mo** sind für den Antrieb von Tauchpumpen bestimmt. Sie eignen sich auch für den Antrieb von anderen Arbeitsmaschinen im Unterwassereinsatz und in der Meerestechnik.

### Bauart

Die **oddesse** Motoren sind als Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer und wasserfester Wicklung ausgeführt. Alle Motoren sind wiederbewickelbar. Die Anschlussmaße für 6"- und 8"-Motoren entsprechen der NEMA-Norm. 10"- und 12"-Motoren haben international übliche Anschlussmaße. Der Anschluss an die Pumpe erfolgt mittels starrer Hülsenkupplung.

Die radialen Gleitlager werden durch die Motorflüssigkeit geschmiert. Diese besteht aus einem biologisch abbaubaren Glycerin-Wasser-Gemisch. Sie sichert einen Frostschutz bis -25 °C. Bei Bedarf kann sie gegen eine Reinwasserfüllung ausgetauscht werden.

Der Achsschub der Pumpen wird durch Axiallager mit selbsteinstellenden Kippsegmenten aufgenommen. Die Abdichtung gegenüber dem Fördermedium wird generell durch eine hochwertige Gleitringdichtung gewährleistet. Eine Membran sorgt für den Druckausgleich zwischen Motor und Umgebung.

An die Motoren sind werkseitig entsprechende elektrische Leitungen druckwasserdicht angeschlossen. Die Motoren sind innen geerdet. Die Ausführung der Motoren ist VDE-gerecht und entspricht den EG-Sicherheitsanforderungen für Maschinen.

In Abhängigkeit von der Motorleistung ist auch ein horizontaler oder schräger Einbau möglich.

**oddesse** Motoren sind drehrichtungsunabhängig. Hohe Wirkungsgrade garantieren geringe Betriebskosten. Für alle Motoren steht ein umfangreiches Angebot an Schalt- und Überwachungsanlagen zur Verfügung.

### Betriebsdaten

- Leistung: bis 400 kW
- Spannung: bis 1000 V
- Stromart: 3 ~
- Frequenz: 50 und 60 Hz
- Schutzart: IP 68
- Einsatztemperatur: bis 30 °C, (50 °C mit XLPE/PA-Draht, höhere Temperaturen auf Anfrage)
- Schalthäufigkeit: max. 20 / h (po-mo12 max. 10 / h)
- Drehzahl: 2850 1/min und 3460 1/min

### Sonderausführungen (auf Anfrage)

- für höhere Temperaturen
- für andere Qualitäten des Fördermediums, z.B. Meerwasser
- für chemisch belastete Flüssigkeiten
- andere Materialgüten
- mit Kühlmantel
- mit Temperaturüberwachung durch PTC oder PT100 einschließlich Auswertegeräte

### Frequenzumrichterbetrieb

Alle **oddesse** Tauchmotoren sind für den Frequenzumrichterbetrieb geeignet. Es sollten folgende Empfehlungen beachtet werden:

- Umrichter ist entsprechend der Leistung des Tauchmotors auszuwählen,
- Fahrbereich 30 bis 60 Hz, entspricht einer Drehzahl von 1.740 bis 3.460 1/min,
- Einsatz eines Sinusfilters zum Schutz vor unerwünschten Spannungsspitzen
- minimale Fördermenge von ca. 10 % des Nennförderstromes der Pumpe muss eingehalten werden.

### Sanftanlaufbetrieb

Der Sanftanlauf ist sehr gut geeignet, um eine Tauchmotorpumpe zu starten. Er bewirkt:

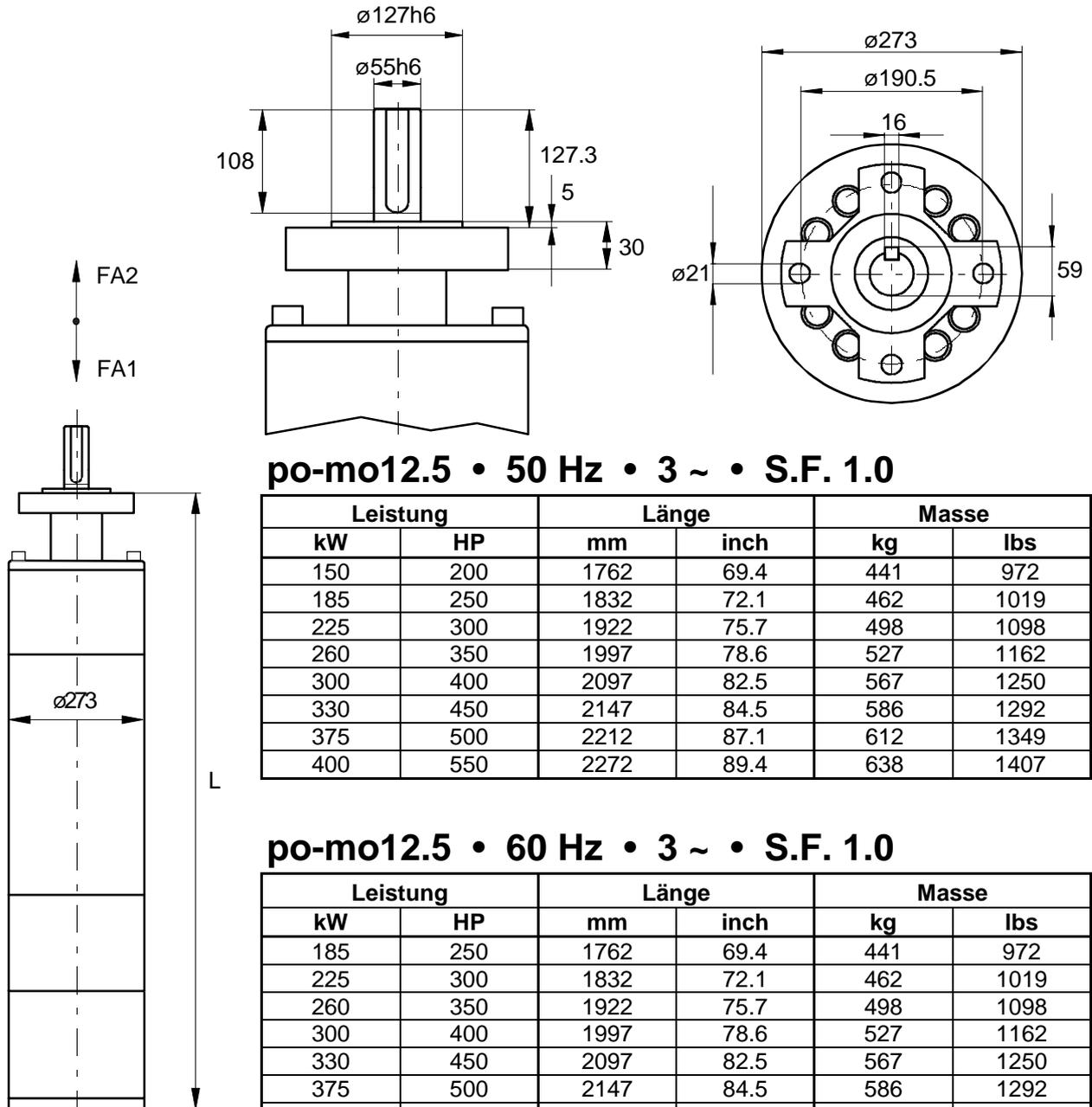
- eine Reduzierung des Anlaufstromes
- eine Vermeidung von Druckstößen beim An- und Abschalten der Pumpe.

## Konstruktionsmaterialien

Tauchmotor po-mo6.4 / po-mo8.4 / po-mo10.5 / po-mo12.5

Komponente	Ausführung			
	G (GGG 40)	C (AISI 304)	X (AISI 316)	Y (AISI 904L)
Welle	Edelstahl / 1.4301		Edelstahl / 1.4462	
Anschlussflansch	GGG40 / 0.7040	Edelstahl / 1.4301	Edelstahl / 1.4571	Edelstahl / 1.4539
Motormantel	Edelstahl / 1.4306		Edelstahl / 1.4571	Edelstahl / 1.4539
Radiallager	Stahl / Kohle			
Axiallager	Stahl / Kohle			
Schrauben, Muttern, Bolzen	Edelstahl A2 / 1.4301 / 1.4303		Edelstahl A4 / 1.4401	Edelstahl / 1.4539
GLRD Gleitringdichtung	Kohle / Keramik		SiC / SiC	
	optional: SiC / SiC für alle Motoren möglich			

Änderungen vorbehalten



### po-mo12.5 • 50 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0

Leistung		Länge		Masse	
kW	HP	mm	inch	kg	lbs
150	200	1762	69.4	441	972
185	250	1832	72.1	462	1019
225	300	1922	75.7	498	1098
260	350	1997	78.6	527	1162
300	400	2097	82.5	567	1250
330	450	2147	84.5	586	1292
375	500	2212	87.1	612	1349
400	550	2272	89.4	638	1407

### po-mo12.5 • 60 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0

Leistung		Länge		Masse	
kW	HP	mm	inch	kg	lbs
185	250	1762	69.4	441	972
225	300	1832	72.1	462	1019
260	350	1922	75.7	498	1098
300	400	1997	78.6	527	1162
330	450	2097	82.5	567	1250
375	500	2147	84.5	586	1292
400	550	2212	87.1	612	1349
450	600	2272	89.4	638	1407

Hauptabmessungen [mm]

**FA1** Axiallast - Druck nach unten:

60 kN / 13500 lbs

**FA2** Axiallast - Druck nach oben:

1.4 kN / 330 lbs

Spannungen: 380 ... 1000 V

Änderungen vorbehalten

### po-mo12.5 • 400 V, 50 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0 • Direkteinschaltung

P <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ			M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	n	Rundkabel
kW	HP	A		2/4	3/4	4/4	2/4	3/4	4/4			1/min	mm <sup>2</sup>
150	200	295	5.1	81	85	87	69	82	85	1.0	2.5	2900	3 rd 1 x 70
185	250	365	4.9	82	86	87	70	83	85	1.0	2.5	2900	3 rd 1 x 95
225	300	440	4.8	82	86	87	69	82	85	1.0	2.6	2900	3 rd 1 x 120
260	350	515	5.0	81	85	86	70	83	85	1.1	2.5	2900	6 rd 1 x 70*
300	400	595	4.8	83	86	86	70	83	85	1.0	2.6	2900	6 rd 1 x 95*
330	450	655	5.0	83	86	86	70	83	85	1.1	2.6	2900	6 rd 1 x 95*
375	500	760	5.2	83	86	85	70	83	84	1.2	2.6	2900	6 rd 1 x 120*
400	550	810	5.3	83	86	85	70	83	84	1.2	2.6	2900	6 rd 1 x 150*

\* offene Schaltung

### po-mo12.5 • 380 V, 60 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0 • Direkteinschaltung

P <sub>n</sub>		I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ			M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	n	Rundkabel
kW	HP	A		2/4	3/4	4/4	2/4	3/4	4/4			1/min	mm <sup>2</sup>
185	250	380	5.1	81	85	87	69	82	85	1.0	2.5	3500	3 rd 1 x 95
225	300	465	4.9	82	86	87	70	83	85	1.0	2.5	3500	6 rd 1 x 70*
260	350	535	4.8	82	86	87	69	82	85	1.0	2.6	3500	6 rd 1 x 70*
300	400	625	5.0	81	85	86	70	83	85	1.1	2.5	3500	6 rd 1 x 95*
330	450	690	4.8	83	86	86	70	83	85	1.0	2.6	3500	6 rd 1 x 95*
375	500	780	5.0	83	86	86	70	83	85	1.1	2.6	3500	6 rd 1 x 120*
400	550	855	5.2	83	86	85	70	83	84	1.2	2.6	3500	6 rd 1 x 150*
450	600	960	5.3	83	86	85	70	83	84	1.2	2.6	3500	6 rd 1 x 150*

\* offene Schaltung

<b>P<sub>n</sub></b>	Nennleistung	<b>cos φ</b>	Leistungsfaktor
<b>I<sub>n</sub></b>	Nennstrom	<b>M<sub>a</sub>/M<sub>n</sub></b>	Anlaufmoment / Nennmoment
<b>I<sub>a</sub>/I<sub>n</sub></b>	Anlaufstrom / Nennstrom	<b>M<sub>k</sub>/M<sub>n</sub></b>	Kippmoment / Nennmoment
<b>η</b>	Wirkungsgrad	<b>n</b>	Nennzahl

- Kabellänge 7 m
- Schutzgrad IP68 (DIN EN 60034-5)
- Toleranzen DIN VDE 0530 / IEC 34
- Spannungstoleranzen ± 10 % (DIN IEC 38)
- Stern-Dreieck-Einschaltung I<sub>a</sub>/I<sub>n</sub>×0.33, M<sub>a</sub>/M<sub>n</sub>×0.33
- Schalthäufigkeit max. 10/h
- Einsatztemperatur max. 30 °C bei min. 0.5 m/s Umströmungsgeschwindigkeit
- Erdungsleiter nach IEC 34-1

Spezialausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

## po-mo12.5 • 50 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0 • Direkteinschaltung

P <sub>n</sub>		380 V		415 V		500 V		525 V	
		In	Rundkabel	In	Rundkabel	In	Rundkabel	In	Rundkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>						
150	200	311	3 rd 1 x 70	284	3 rd 1 x 70	236	3 rd 1 x 50	225	3 rd 1 x 50
185	250	384	3 rd 1 x 95	352	3 rd 1 x 95	292	3 rd 1 x 70	278	3 rd 1 x 70
225	300	463	6 rd 1 x 70*	424	3 rd 1 x 120	352	3 rd 1 x 95	335	3 rd 1 x 95
260	350	542	6 rd 1 x 70*	496	6 rd 1 x 70*	412	3 rd 1 x 120	392	3 rd 1 x 120
300	400	626	6 rd 1 x 95*	573	6 rd 1 x 95*	476	6 rd 1 x 70*	453	6 rd 1 x 70*
330	450	689	6 rd 1 x 95*	631	6 rd 1 x 95*	524	6 rd 1 x 70*	499	6 rd 1 x 70*
375	500	800	6 rd 1 x 120*	733	6 rd 1 x 120*	608	6 rd 1 x 95*	579	6 rd 1 x 95*
400	550	853	6 rd 1 x 120*	781	6 rd 1 x 120*	648	6 rd 1 x 95*	617	6 rd 1 x 95*

P <sub>n</sub>		660 V		690 V		1000 V	
		In	Rundkabel	In	Rundkabel	In	Rundkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
150	200	179	3 rd 1 x 35	170	3 rd 1 x 35	118	3 rd 1 x 16
185	250	222	3 rd 1 x 50	211	3 rd 1 x 50	146	3 rd 1 x 25
225	300	267	3 rd 1 x 70	254	3 rd 1 x 70	176	3 rd 1 x 35
260	350	313	3 rd 1 x 70	297	3 rd 1 x 70	206	3 rd 1 x 50
300	400	362	3 rd 1 x 95	344	3 rd 1 x 95	238	3 rd 1 x 50
330	450	398	3 rd 1 x 120	378	3 rd 1 x 95	262	3 rd 1 x 70
375	500	462	3 rd 1 x 120	439	3 rd 1 x 120	304	3 rd 1 x 70
400	550	492	6 rd 1 x 70*	468	6 rd 1 x 70*	324	3 rd 1 x 70

\* offene Schaltung

## po-mo12.5 • 60 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0 • Direkteinschaltung

P <sub>n</sub>		400 V		415 V		440 V		460 V	
		In	Rundkabel	In	Rundkabel	In	Rundkabel	In	Rundkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>						
185	250	361	3 rd 1 x 95	348	3 rd 1 x 95	328	3 rd 1 x 95	314	3 rd 1 x 70
225	300	442	3 rd 1 x 120	426	3 rd 1 x 120	402	3 rd 1 x 120	384	3 rd 1 x 95
260	350	508	6 rd 1 x 70*	490	6 rd 1 x 70*	462	6 rd 1 x 70*	442	3 rd 1 x 120
300	400	594	6 rd 1 x 95*	572	6 rd 1 x 95*	540	6 rd 1 x 70*	516	6 rd 1 x 70*
330	450	656	6 rd 1 x 95*	632	6 rd 1 x 95*	596	6 rd 1 x 95*	570	6 rd 1 x 95*
375	500	741	6 rd 1 x 120*	714	6 rd 1 x 120*	674	6 rd 1 x 95*	644	6 rd 1 x 95*
400	550	812	6 rd 1 x 150*	783	6 rd 1 x 120*	738	6 rd 1 x 120*	706	6 rd 1 x 120*
450	600	912	6 rd 1 x 150*	879	6 rd 1 x 150*	829	6 rd 1 x 150*	793	6 rd 1 x 120*

P <sub>n</sub>		660 V		690 V		1000 V	
		In	Rundkabel	In	Rundkabel	In	Rundkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
185	250	219	3 rd 1 x 50	208	3 rd 1 x 50	144	3 rd 1 x 25
225	300	268	3 rd 1 x 70	255	3 rd 1 x 50	177	3 rd 1 x 35
260	350	309	3 rd 1 x 70	293	3 rd 1 x 70	203	3 rd 1 x 35
300	400	361	3 rd 1 x 95	343	3 rd 1 x 95	238	3 rd 1 x 50
330	450	398	3 rd 1 x 95	378	3 rd 1 x 95	262	3 rd 1 x 50
375	500	450	3 rd 1 x 120	428	3 rd 1 x 120	296	3 rd 1 x 70
400	550	494	6 rd 1 x 70*	469	6 rd 1 x 70*	325	3 rd 1 x 70
450	600	554	6 rd 1 x 95*	527	6 rd 1 x 95*	365	3 rd 1 x 95

\* offene Schaltung

Änderungen vorbehalten