

## 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:

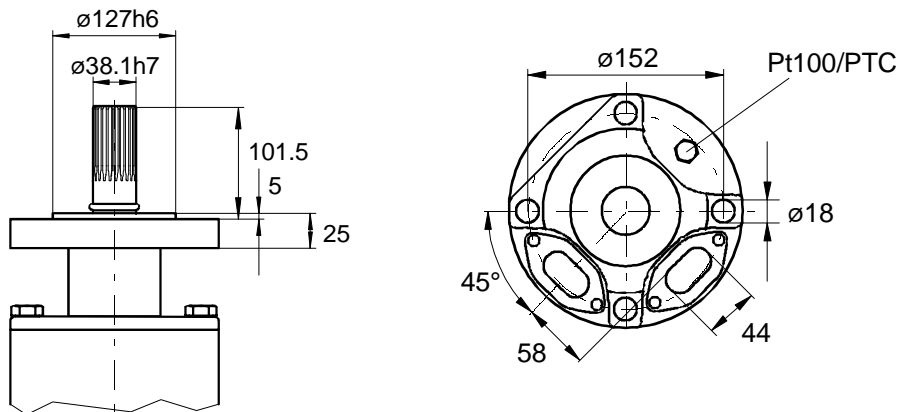
- eine Reduzierung des Anlaufstromes
- eine Vermeidung von Druckstößen beim An- und Abschalten der Pumpe.

## Konstruktionsmaterialien

Tauchmotor po-mo6 / po-mo8 / po-mo10 / po-mo12

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			

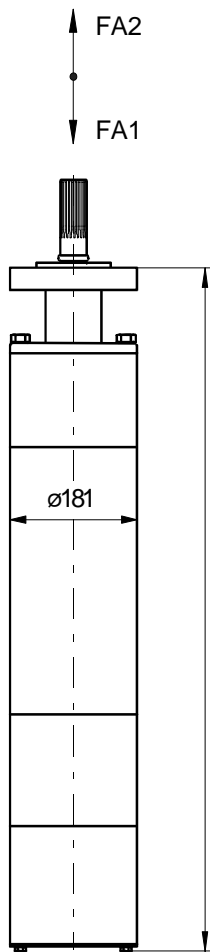
Änderungen vorbehalten



Pumpenanschluss nach NEMA-Standard

**po-mo8.5 • 50 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0**

Leistung P		Länge l		Masse m	
kW	HP	mm	inch	kg	lbs
7.5	10	847	33.3	82	181
11	15	892	35.1	89	196
15	20	942	37.1	97	214
18.5	25	982	38.7	103	227
22	30	1022	40.2	109	240
30	40	1117	44.0	124	273
37	50	1202	47.3	138	304
45	60	1282	50.5	151	333
55	75	1362	53.6	163	359
63	85	1442	56.8	176	388
75	100	1542	60.7	192	423
90	125	1602	63.1	202	445
110	150	1652	65.0	210	463
132	175	1752	69.0	225	496



Hauptabmessungen [mm]

**po-mo8.5 • 60 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0**

Leistung P		Länge l		Masse m	
kW	HP	mm	inch	kg	lbs
8.5	11.5	847	33.3	82	181
13	17.5	892	35.1	89	196
17	23	942	37.1	97	214
22	30	982	38.7	103	227
26	35	1022	40.2	109	240
37	50	1117	44.0	124	273
45	60	1202	47.3	138	304
55	75	1282	50.5	151	333
63	85	1362	53.6	163	359
75	100	1442	56.8	176	388
90	125	1542	60.7	192	423
100	135	1602	63.1	202	445
110	150	1652	65.0	210	463

**FA1** Axiallast - Kraft nach unten: 45 kN / 10000 lbs

**FA2** Axiallast - Kraft nach oben: 1 kN / 220 lbs

Spannungen: 220 ... 1000 V (220/230 V bis 63 kW)

Änderungen vorbehalten

## po-mo8.5 • 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			Ma/M <sub>n</sub>	Mk/M <sub>n</sub>	n	Flachkabel
kW	HP	A		2/4	3/4	4/4	2/4	3/4	4/4			1/min	mm <sup>2</sup>
7.5	10	17	4.3	78	79	80	68	77	82	1.2	2.2	2870	1 fl 4 x 4
11	15	24	4.0	79	80	81	68	78	83	1.1	2.4	2870	1 fl 4 x 4
15	20	31	4.3	81	82	84	70	79	84	1.2	2.4	2870	1 fl 4 x 4
18.5	25	38	4.3	81	82	84	71	80	85	1.2	2.5	2870	1 fl 4 x 4
22	30	45	4.5	82	83	85	71	80	85	1.3	2.6	2870	1 fl 4 x 4
30	40	58	4.0	84	85	86	72	82	87	1.1	2.6	2870	1 fl 4 x 6
37	50	72	4.7	85	86	87	72	81	86	1.4	2.7	2870	1 fl 4 x 10
45	60	88	4.9	85	86	87	71	81	86	1.5	2.9	2870	1 fl 4 x 10
55	75	108	4.9	84	85	87	72	81	87	1.5	2.7	2870	1 fl 4 x 16
63	85	127	4.3	83	84	86	72	82	87	1.4	2.7	2850	1 fl 4 x 25
75	100	145	4.1	84	85	87	73	83	88	1.3	2.6	2850	1 fl 4 x 25
90	125	172	3.8	84	85	87	74	83	89	1.3	2.4	2830	2 fl 4 x 16
110	150	225	3.6	84	85	84	74	83	85	1.2	2.2	2830	2 fl 4 x 16
132	175	292	4.0	85	86	85	62	74	82	1.4	2.7	2830	2 fl 4 x 25

## po-mo8.5 • 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			Ma/M <sub>n</sub>	Mk/M <sub>n</sub>	n	Flachkabel
kW	HP	A		2/4	3/4	4/4	2/4	3/4	4/4			1/min	mm <sup>2</sup>
8.5	11.5	21	4.3	78	79	80	66	74	79	1.1	2.2	3460	1 fl 4 x 4
13	17.5	30	4.3	79	80	81	68	77	82	1.1	2.4	3460	1 fl 4 x 4
17	23	38	4.6	81	81	83	69	78	83	1.2	2.4	3460	1 fl 4 x 4
22	30	48	4.6	81	82	84	70	80	85	1.2	2.5	3460	1 fl 4 x 4
26	35	57	4.8	82	83	85	68	78	83	1.3	2.6	3460	1 fl 4 x 6
37	50	83	4.3	81	81	83	68	78	83	1.1	2.6	3460	1 fl 4 x 10
45	60	93	5.0	85	86	87	71	81	86	1.4	2.7	3460	1 fl 4 x 16
55	75	114	5.2	85	86	88	71	80	85	1.5	2.9	3460	1 fl 4 x 16
63	85	130	5.2	84	85	87	72	81	86	1.5	2.7	3460	1 fl 4 x 25
75	100	155	5.0	84	85	87	72	81	86	1.4	2.7	3460	1 fl 4 x 25
90	125	190	4.8	83	84	85	72	82	86	1.3	2.6	3460	2 fl 4 x 16
100	135	212	4.8	84	85	85	73	83	86	1.3	2.4	3460	2 fl 4 x 16
110	150	228	4.6	86	87	85	72	82	86	1.2	2.2	3460	2 fl 4 x 16

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

- Anschluss 8" NEMA
- Kabellänge 4 m
- Schutzgrad IP68 (EN60034)
- Toleranzen DIN VDE 0530 / IEC 34
- Spannungstoleranzen +6 % / -10 % (DIN IEC 38)
- Stern-Dreieck-Einschaltung I<sub>a</sub>/I<sub>n</sub>×0.33, Ma/M<sub>n</sub>×0.33
- Horizontaleinsatz bis 63 kW
- Schalthäufigkeit max. 20/h
- Einsatztemperatur max. 30 °C (50 °C mit XLPE/PA-Draht)
- Umströmungsgeschwindigkeit min. 0.5 m/s

Spezialausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

## po-mo8.5 • 50 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0 • Direkteinschaltung

P <sub>n</sub>		220 V		230 V		380 V		415 V	
		In	Flachkabel	In	Flachkabel	In	Flachkabel	In	Flachkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
7.5	10	30.5	1 fl 4 x 4	29	1 fl 4 x 4	17.5	1 fl 4 x 4	16	1 fl 4 x 4
11	15	44	1 fl 4 x 4	42	1 fl 4 x 4	25	1 fl 4 x 4	23	1 fl 4 x 4
15	20	57	1 fl 4 x 6	54	1 fl 4 x 6	33	1 fl 4 x 4	30	1 fl 4 x 4
18.5	25	69	1 fl 4 x 10	66	1 fl 4 x 10	40	1 fl 4 x 4	36	1 fl 4 x 4
22	30	81	1 fl 4 x 10	77	1 fl 4 x 10	47	1 fl 4 x 4	43	1 fl 4 x 4
30	40	107	1 fl 4 x 16	101	1 fl 4 x 16	62	1 fl 4 x 10	56	1 fl 4 x 6
37	50	131	1 fl 4 x 25	125	1 fl 4 x 25	76	1 fl 4 x 10	69	1 fl 4 x 10
45	60	161	2 fl 4 x 10	153	1 fl 4 x 25	93	1 fl 4 x 16	85	1 fl 4 x 10
55	75	196	2 fl 4 x 16	186	2 fl 4 x 16	113	1 fl 4 x 16	104	1 fl 4 x 16
63	85	226	2 fl 4 x 16	215	2 fl 4 x 16	130	1 fl 4 x 25	119	1 fl 4 x 16
75	100	263	2 fl 4 x 25	251	2 fl 4 x 25	152	1 fl 4 x 25	139	1 fl 4 x 25
90	125	314	2 fl 4 x 25	298	2 fl 4 x 25	181	2 fl 4 x 16	166	1 fl 4 x 25
110	150					236	2 fl 4 x 16	220	2 fl 4 x 16
132	175					295	2 fl 4 x 25	271	2 fl 4 x 25

P <sub>n</sub>		500 V		660 V		690 V	
		In	Flachkabel	In	Flachkabel	In	Flachkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
7.5	10	13.5	1 fl 4 x 4	10	1 fl 4 x 4	10	1 fl 4 x 4
11	15	19	1 fl 4 x 4	15	1 fl 4 x 4	14	1 fl 4 x 4
15	20	25	1 fl 4 x 4	19	1 fl 4 x 4	18	1 fl 4 x 4
18.5	25	30	1 fl 4 x 4	23	1 fl 4 x 4	22	1 fl 4 x 4
22	30	36	1 fl 4 x 4	27	1 fl 4 x 4	26	1 fl 4 x 4
30	40	47	1 fl 4 x 4	36	1 fl 4 x 4	34	1 fl 4 x 4
37	50	58	1 fl 4 x 10	44	1 fl 4 x 4	42	1 fl 4 x 4
45	60	70	1 fl 4 x 10	54	1 fl 4 x 6	51	1 fl 4 x 6
55	75	89	1 fl 4 x 16	65	1 fl 4 x 10	62	1 fl 4 x 6
63	85	99	1 fl 4 x 16	75	1 fl 4 x 10	72	1 fl 4 x 10
75	100	116	1 fl 4 x 16	88	1 fl 4 x 10	83	1 fl 4 x 10
90	125	137	1 fl 4 x 25	104	1 fl 4 x 16	99	1 fl 4 x 16
110	150	180	1 fl 4 x 25	136	1 fl 4 x 25	130	1 fl 4 x 25
132	175	234	2 fl 4 x 16	170	2 fl 4 x 10	169	2 fl 4 x 10

P<sub>n</sub> Nennleistung  
 In Nennstrom

Änderungen vorbehalten

## po-mo8.5 • 60 Hz • 3 ~ • S.F. 1.0 • Direkteinschaltung

P <sub>n</sub>		220 V		230 V		400 V		415 V	
		In	Flachkabel	In	Flachkabel	In	Flachkabel	In	Flachkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
8.5	11.5	36	1 fl 4 x 4	34	1 fl 4 x 4	20	1 fl 4 x 4	19	1 fl 4 x 4
13	17.5	52	1 fl 4 x 6	50	1 fl 4 x 6	29	1 fl 4 x 4	28	1 fl 4 x 4
17	23	66	1 fl 4 x 10	63	1 fl 4 x 6	36	1 fl 4 x 4	35	1 fl 4 x 4
22	30	83	1 fl 4 x 10	79	1 fl 4 x 10	45	1 fl 4 x 4	44	1 fl 4 x 4
26	35	99	1 fl 4 x 16	95	1 fl 4 x 16	55	1 fl 4 x 6	53	1 fl 4 x 6
37	50	144	1 fl 4 x 16	138	1 fl 4 x 16	79	1 fl 4 x 10	76	1 fl 4 x 10
45	60	161	1 fl 4 x 25	153	1 fl 4 x 25	88	1 fl 4 x 16	85	1 fl 4 x 16
55	75	196	2 fl 4 x 16	187	2 fl 4 x 16	108	1 fl 4 x 16	104	1 fl 4 x 16
63	85	225	2 fl 4 x 16	215	2 fl 4 x 16	124	1 fl 4 x 25	119	1 fl 4 x 25
75	100	269	2 fl 4 x 25	255	2 fl 4 x 25	147	1 fl 4 x 25	142	1 fl 4 x 25
90	125	339	2 fl 4 x 25	322	2 fl 4 x 25	186	2 fl 4 x 16	179	2 fl 4 x 16
100	135					193	2 fl 4 x 16	186	2 fl 4 x 16
110	150					210	2 fl 4 x 16	202	2 fl 4 x 16

P <sub>n</sub>		440 V		460 V	
		In	Flachkabel	In	Flachkabel
kW	HP	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
8.5	11.5	18	1 fl 4 x 4	17	1 fl 4 x 4
13	17.5	26	1 fl 4 x 4	25	1 fl 4 x 4
17	23	33	1 fl 4 x 4	31	1 fl 4 x 4
22	30	41	1 fl 4 x 4	40	1 fl 4 x 4
26	35	50	1 fl 4 x 6	47	1 fl 4 x 6
37	50	72	1 fl 4 x 10	69	1 fl 4 x 10
45	60	80	1 fl 4 x 10	77	1 fl 4 x 10
55	75	98	1 fl 4 x 16	94	1 fl 4 x 16
63	85	112	1 fl 4 x 16	108	1 fl 4 x 16
75	100	134	1 fl 4 x 25	128	1 fl 4 x 25
90	125	169	2 fl 4 x 10	162	1 fl 4 x 25
100	135	175	2 fl 4 x 16	168	2 fl 4 x 16
110	150	191	2 fl 4 x 16	182	2 fl 4 x 16

P<sub>n</sub> Nennleistung  
 In Nennstrom

Änderungen vorbehalten