

Elektrische Kreiselpumpen mit offenem Laufrad

EINSATZGEBIETE

WOHNANLAGEN, INDUSTRIEANLAGEN.

ANWENDUNGEN

- Waschen von Metallteilen und/oder Oberflächenbehandlung.
- Waschen von Produkten in der Verpackungsindustrie.
- Waschanlagen und -systeme für die Lebensmittelindustrie.
- Färberei und Textilindustrie.
- Anlagen für die Umwälzung und die Förderung von mäßig viskosen Flüssigkeiten mit chemisch leichter Aggressivität.
- Industriewaschmaschinen und gewerbliche Geschirrspülmaschinen.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

- Die Kreiselpumpe in Blockausführung mit einfachem Laufrad verfügt über eine axiale Ansaugung und eine radiale Entleerung.
- Saug- und Druckstutzen mit Gewinde (Rp ISO 7).
- Kompakte Bauweise; Laterne für die Kupplung von Motor und Pumpe; das Laufrad ist direkt mit der verlängerten Motorwelle verbunden.
- Einheit in Prozessbauweise; der Pumpenkörper muss nicht vom Rohrleitungssystem getrennt werden.
- **Alle mediumsberührten Bauteile sind aus AISI 316L Edelstahl**
- Offenes **Laufrad** aus **AISI 316L** Edelstahl mit vier gepressten Schaufeln, die auf die Grundscheibe geschweißt sind.
- Die vordere **Verschleißfläche des Laufrads** besteht aus einer robusten **AISI 316L** Stahlplatte, die auf den Saugstutzen geschweißt ist.



- **AISI 316L** Edelstahl **Pumpenkörper und Dichtungsgehäuse** ohne Diffusoren oder Hohlräume für eine leichtere Reinigung und Wartung.
- Der Pumpenkörper ist mit 8 Schrauben befestigt, die eine Drehung des Auslasskopfes ermöglichen.
- **Gleitringdichtung:**
Standardausführung: Kohle/ Keramik Dichtflächen, FPM-Elastomere. Die andere Teile bestehen aus AISI 316L Edelstahl. „K“ **Version:** Dichtflächen sind aus Siliziumkarbid und Wolframkarbid. FPM Elastomere. Die andere Teile bestehen aus AISI 316L Edelstahl.
- **FPM O-Ringe.**

OPTIONEN

- Verschiedene Spannungen und Frequenzen.
- Andere Materialien für Gleitringdichtung und O-Ringe.

TECHNISCHE DATEN

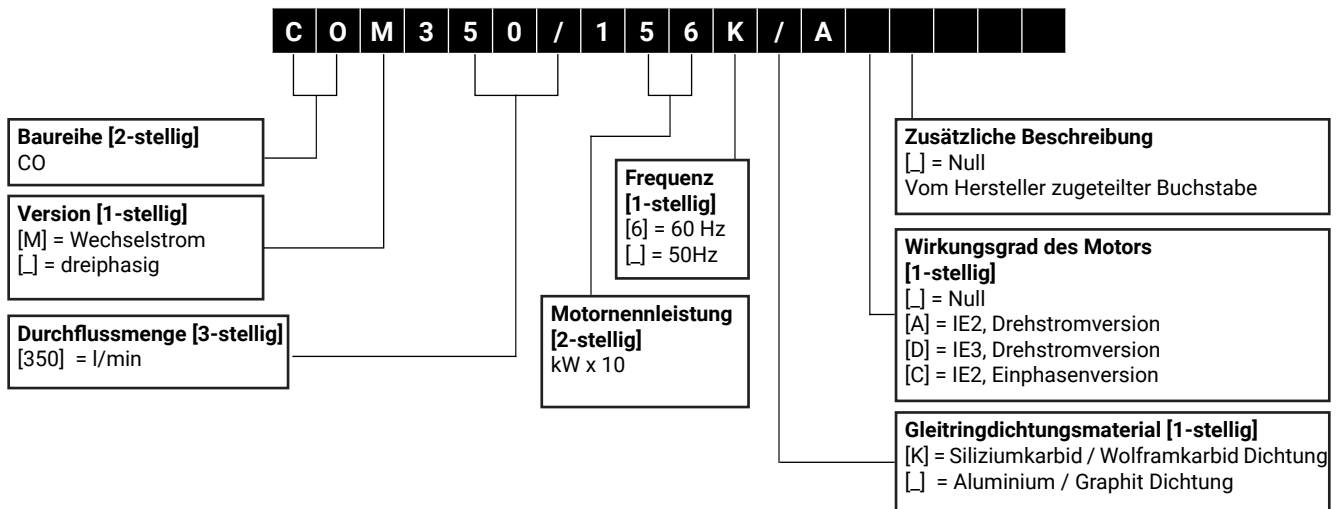
PUMPE

- Fördermenge bis **54 m³/h**.
- Förderhöhe: bis **24 m**.
- Maximale Umgebungstemperatur: **45 °C**.
- Temperatur des geförderten Mediums: von -10 °C bis +110 °C für Standardversion.
- Maximaler Arbeitsdruck: **8 bar** (PN 8).
- Schwebende Feststoffe bis: C0350: **11 mm**. C0500: **20 mm**.
- Hydraulische Leistung gemäß ISO 9906:2012 - Grad 3B. (einst ISO 9906:1999 - Anhang A).

MOTOR

- Asynchron, Käfigläufer, geschlossene Bauweise, Außenlüftung.
- Schutzart: **IP55**.
- **Isolationsklasse 155 (F)**
- Leistungen gemäß EN 60034-1.
- **Standardspannung:**
 - Einphasenausführung: 220-240 V, 50 Hz
 - Drehstrom: 220-240/380-415 V, 50 Hz.
- Kondensatablassstopfen in der Standardausführung.

PRODUKT-CODE

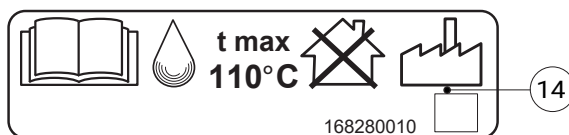
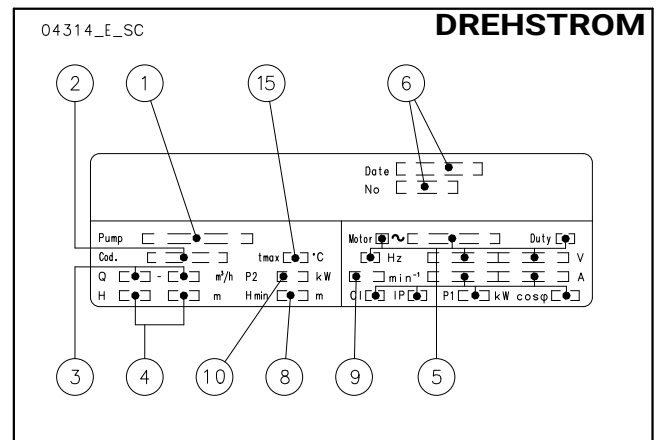
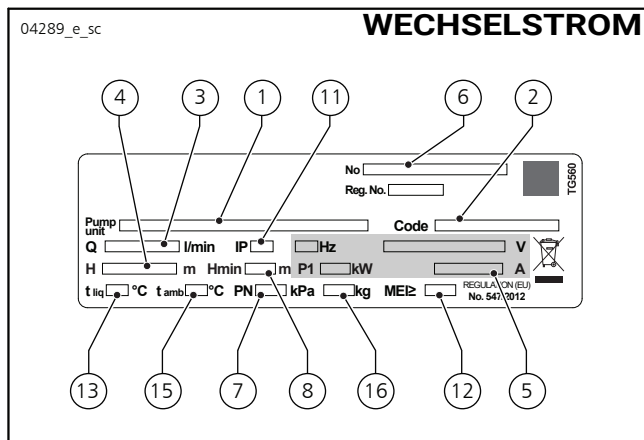


BEISPIEL:

COM 350/156K

CO Elektropumpenreihe, einphasig, Fördermenge 350 l/min, Motornennleistung 1,5 kW, 60 Hz Version, Siliziumkarbid / Wolframkarbid Dichtung.

TYPENSCHILD

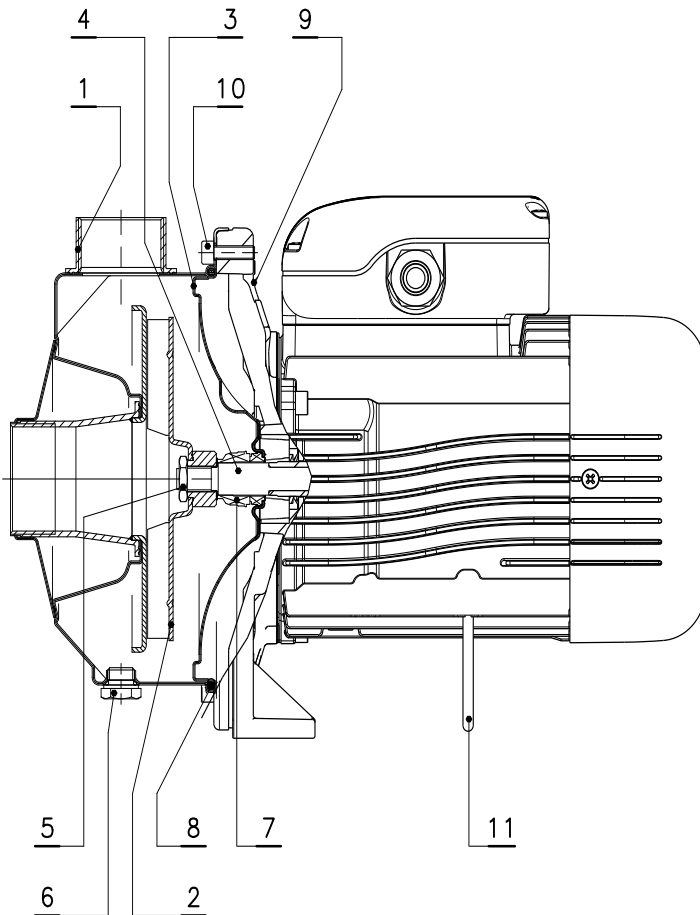


LEGENDE

- 1 - Typ der Elektropumpe
- 2 - Code der Elektropumpe
- 3 - Volumenstrom
- 4 - Förderhöhe
- 5 - Elektrische Daten
- 6 - Seriennummer (Datum + Bestellnummer)
- 7 - Max. Betriebsdruck
- 8 - Mindestförderhöhe (EN 60335-2-41)
- 9 - Drehzahl
- 10 - Nennleistung
- 11 - Schutzart Elektropumpe
- 12 - Mindesteffizienzindex (MEI)
- 13 - Max. Temperatur des Fördermediums (Einsatz gemäß EN 60335-2-41)
- 14 - Max. Temperatur des Fördermediums (für andere Einsätze als EN 60335-2-41)
- 15 - Max. Umgebungstemperatur
- 16 - Gewicht

MODELL-LISTE UND WERKSTOFFTABELLE

04309_B_DS

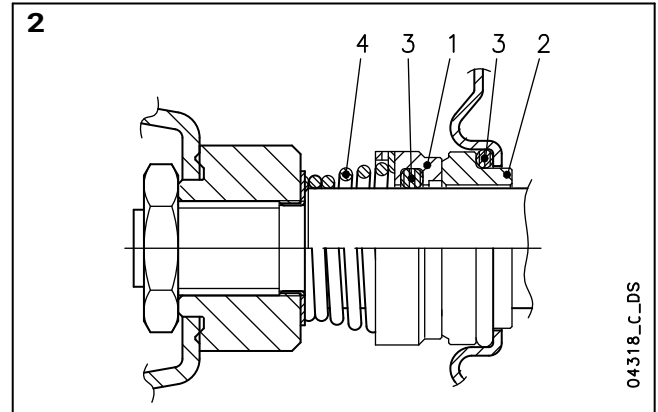
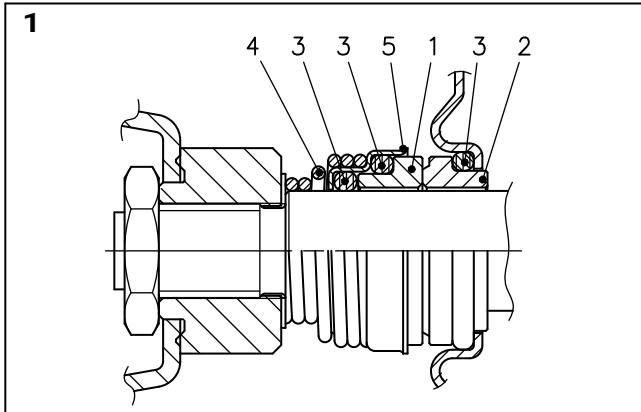


AUSFÜHRUNGEN	
WECHSELSTROM	DREHSTROM
2-POLIG	
COM 350/03	CO 350/03
COM 350/05	CO 350/05
COM 350/07	CO 350/07
COM 350/09	CO 350/09
COM 350/11	CO 350/11
COM 350/15	CO 350/15
COM 500/15	CO 500/15
COM 500/22	CO 500/22
	CO 500/30

BEZ. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Wellenverlängerung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Laufgradmutter und Scheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Füll-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
7	Gleitringdichtung	Keramik / harz imprägnierte Kohle / FKM (Standardversion)		
8	Elastomere	FKM (Standardversion)		
9	Motorlaterne	Aluminium	EN 1706-AC-AlSi8Cu3 (Fe) (AC46200)	-
10	Pumpengehäuse Befestigungsbolzen & Schrauben	Temperguss/Grauguss		
11	Stützfuß	Temperguss/Grauguss		

co-de_b_tm

GLEITRINGDICHTUNG



04318_C_DS

WERKSTOFFLISTE

POSITION 1 - 2	POSITION 3	POSITION 4 - 5
B : Harzimprägnierte Kohle	V : FKM (FPM)	G : AISI 316
C : Spezielle harzimprägnierte Kohle	E : EPDM	
V : Keramik		
Q : Siliziumkarbid		
U : Wolframkarbid		

Fluorelastomer: FPM (ISO alt), FKM (ASTM & ISO neu).

co_ten-mec-de_d_tm

DICHTUNGSTYPEN

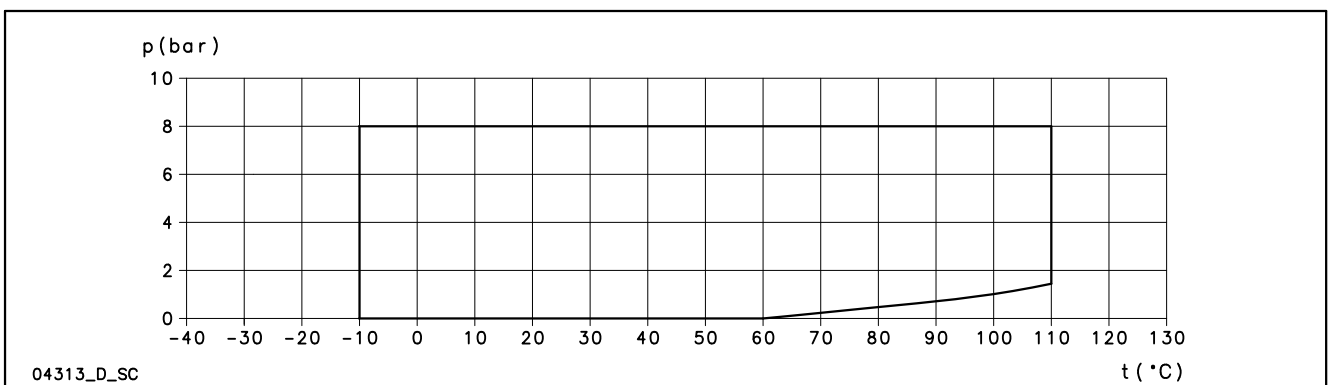
TYP	NR.	POSITION					TEMPERATUR (°C)*
		1	2	3	4	5	
		DREHENDER TEIL	FESTER TEIL	ELASTOMERE	FEDERN	SONSTIGE KOMPONENTEN	
STANDARD-GLEITRINGDICHTUNG							
VBVGG	1	V	B	V	G	G	-10 +110
SONSTIGE GLEITRINGDICHTUNGSTYPEN							
UUVGG ¹	2	U	U	V	G	G	-10 +110
UQVGG ¹	2	U	Q	V	G	G	-10 +110
UQEGG	2	U	Q	E	G	G	-10 +110
QQVGG	1	Q	Q	V	G	G	-10 +110
QCVGG	1	Q	C	V	G	G	-10 +110

1) Langes Endstück mit Verdrehsicherung auf Anfrage verfügbar.

co_tipi-ten-mec-de_d_tc

* FPM-Elastomer (V): Für Anwendungen in Wasser oder wässrigen Lösungen liegt die Temperaturgrenze bei maximal 80 °C.

VOLLSTÄNDIGER PUMPENDRUCK / BETRIEBSTEMPERATURGRENZEN



MOTOREN (ErP 2009/125/EC)

- Kurzschluss-Käfigläufermotor, geschlossene Bauweise mit Außenlüftung (TEFC).
- Schutzklasse **IP155**
- Isolationsklasse **155 (F)**.
- Elektrische Leistungen gemäß EN 60034-1.
- Geliefert werden **einphasige** Oberflächenmotoren mit **IE2** Effizienzniveau
- Geliefert werden **Dreiphasen-** Oberflächenmotoren mit **IE2** Effizienzniveau (Leistung < 0,75 kW) or **IE3** Effizienzniveau (Leistung ≥ 0,75 kW) als Standard gemäß EN 60034-30:2009 und EN 60034-30-1:2014.
- Metrische Kabeldurchführung gemäß EN 50262.
- **Einphasenversion:**
0,40 bis 1,5 kW (2-polig)
220-240 V, 50 Hz
Eingebauter Überlastschutz mit automatischer Rückstellung
Maximale Umgebungstemperatur: 45 °C.
- **Dreiphasenversion:**
0,40 bis 3 kW (2-polig)
220-240/380-415 V 50 Hz
Ein Überlastschutz muss vom Benutzer vorgesehen werden.
Maximale Umgebungstemperatur: 40 °C.

Seit dem 1. Juli 2023 müssen **Drehstrommotoren** mit einer Frequenz von 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz und einer **Nennausgangsleistung zwischen 0,12 und 0,749 kW** gemäß den **Verordnungen (EU) 2019/1781 und 2021/341** ein Effizienzniveau von mindestens **IE2** aufweisen; Bei Nennausgangsleistungen **zwischen 0,75 und 74,9 kW** ist ein Effizienzniveau von mindestens **IE3** erforderlich. Die einphasigen **Oberflächenmotoren** mit **Leistungen von 0,12 kW** müssen mindestens die Effizienzklasse **IE2** haben.

Die folgenden Tabellen enthalten auch die Pflichtangaben gemäß Anhang I Abschnitt 2 der oben genannten Verordnungen.

EINPHASENMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	MOTORTYP	IEC-GRÖßE	Konstruktion	EINLAUF STROM I _n (A) 220-240 V	KONDENSATOR		DATEN FÜR SPANNUNG 230 V / 50 HZ							BETRIEBSBEDINGUNGEN**		
					μF	V	min ⁻¹	I _s / I _n	η %	cosφ	T _n Nm	T _s /T _n	T _m /T _n	Höhe ü.d.M. (m)	Umgebungs- temperatur min/max °C	ATEX
0,4	SM63BG/1045	63	SONDERAUSFÜHRUNG	2,52-2,41	16	450	2800	3,24	70,4	0,99	1,36	0,66	1,98	≤1000	-15/45	Nein
0,55	SM71BG/1055	71		3,33-3,19	16	450	2810	4,16	74,1	0,99	1,87	0,69	2,13			
0,75	SM80BG/1075	80		4,38-4,27	25	450	2865	5,11	77,4	0,97	2,50	0,40	2,26			
1,1	SM80BG/1115	80		6,26-5,93	30	450	2860	4,78	79,6	0,98	3,67	0,50	2,14			
1,5	PLM90BG/1155	90		8,41-7,87	50	450	2890	6,71	81,3	0,97	4,95	0,59	2,78			

** Betriebsbedingungen nur in Bezug auf den Motor. INFORMATIONEN ZUR ELEKTRISCHEN PUMPE IM IOM BENUTZERHANDBUCH.

co-motm-2p50-de_b_te

DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Modell	IEC-GRÖÖE	Konstruktion	Anzahl Pole	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
0,4	SM63BG/304	63	SONDERAUSFÜHRUNG	2	50	0,64	4,35	1,37	4,14	4,10
0,55	SM71BG/305	71				0,71	6,25	1,84	3,96	3,97
0,75	SM80BG/307 PE	80				0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80BG/311 PE	80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM80BG/315 PE	80				0,80	8,80	4,96	4,31	4,10
2,2	PLM90BG/322 E3	90				0,80	8,77	7,28	3,72	3,70
3	PLM90BG/330 E3	90				0,79	7,81	9,93	4,26	3,94

P _N kW	Spannung U _N V											n _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y			Höhe über dem Meeresspiegel (m)	Umgebungs-temperatur min/max °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V				
	I _N (A)														
0,4	2,03	2,18	2,32	1,17	1,26	1,34	-	-	-	-	-	2745 ÷ 2800	≤ 1000	-15 / 40	Nein
0,55	2,46	2,49	2,56	1,43	1,44	1,48	-	-	-	-	-	2835 ÷ 2865			
0,75	2,96	2,94	2,96	1,71	1,70	1,71	1,70	1,69	1,70	0,98	0,98	2875 ÷ 2895			
1,1	4,19	4,14	4,16	2,42	2,39	2,40	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870 ÷ 2900			
1,5	5,56	5,49	5,51	3,21	3,17	3,18	3,21	3,18	3,19	1,85	1,84	2870 ÷ 2895			
2,2	7,97	7,90	7,98	4,60	4,56	4,61	4,57	4,54	4,57	2,64	2,62	2880 ÷ 2900			
3	11,0	11,0	11,2	6,35	6,33	6,44	6,29	6,27	6,34	3,63	3,62	2865 ÷ 2895			

P _N kW	Effizienz η_N																		IE
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V			
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	
0,4	70,4	73,2	68,9	70,4	70,3	64,5	70,4	67,2	60,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0,55	74,1	74,2	70,4	74,1	73,6	68,8	74,1	72,7	67,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	82,5	83,1	81,3	82,8	82,7	80,1	82,6	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	3
1,1	84,0	84,7	83,4	84,4	84,5	82,5	84,3	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	
1,5	85,6	86,5	85,8	85,9	86,4	84,9	86,0	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	
2,2	86,5	87,4	86,8	86,4	86,9	85,7	86,6	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	
3	87,2	88,5	88,3	87,5	88,2	87,5	87,5	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	

* Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen. Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

co-IE3-mott-2p50-de_c_te

VERFÜGBARE SPANNUNGEN

WECHSELSTROM	50 Hz	60 Hz
	1 x 220-240	1 x 220-230
PN kW		
0,40	s	-
0,55	s	s
0,75	s	s
1,1	s	-
1,5	s	-

s = Standardspannung

DREHSTROM	50 Hz			60 Hz				50/60 Hz	
	3 x 220-230-240/380-400-415	3 x 380-400-415/660-690	3 x 440-460/-	3 x 220-230/380-400	3 x 255-265-277/440-460-480	3 x 380-400/660-690	3 x 440-460-480/-	3 x 230/400 50 Hz 3 x 265/460 60 Hz	3 x 400/690 50 Hz 3 x 460/- 60 Hz
PN kW									
0,40	s	o	o	s	o	o	o	o	o
0,55	s	o	o	s	o	o	o	o	o
0,75	s	o	o	s	o	o	o	o	o
1,1	s	o	o	s	o	o	o	o	o
1,5	s	o	o	s	o	o	o	o	o
2,2	s	o	o	s	o	o	o	o	o
3	s	o	o	s	o	o	o	o	o

o = Spannung optional erhältlich

cea-volt-low-a-de_e_te

Wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb, um Auskünfte über weitere erhältliche Spannungen zu bekommen.

Zulässige Toleranzen zur Nennspannung
• 50 Hz:

- ± 10% vom Einzelspannungswert auf dem Datenschild.
- ± 5% vom Spannungsbereich auf dem Datenschild.

• 60 Hz:

- ± 10% vom Spannungswert auf dem Datenschild.

HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 2-POLIG

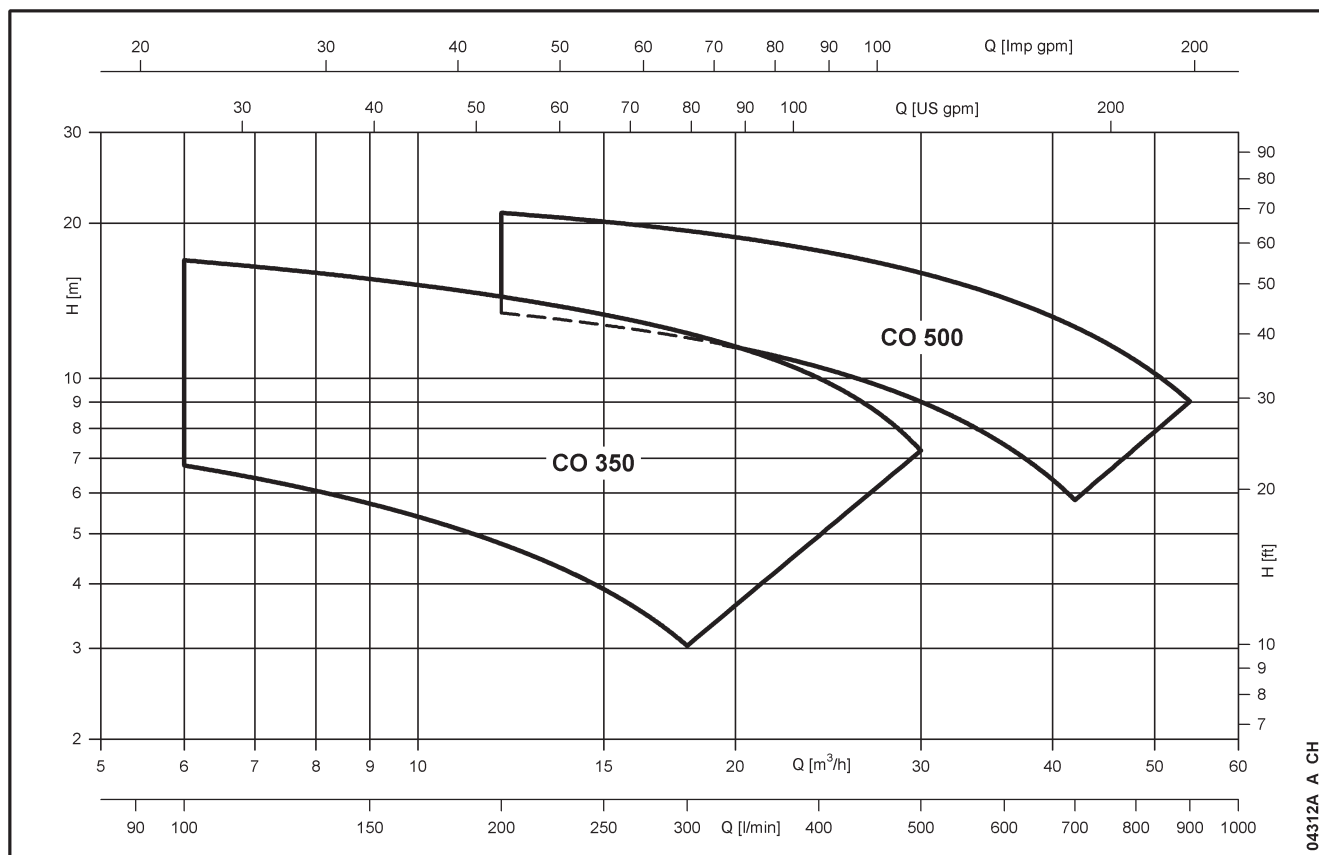


TABELLE DES LEISTUNGSBEREICHS BEI 50 Hz, 2-POLIG

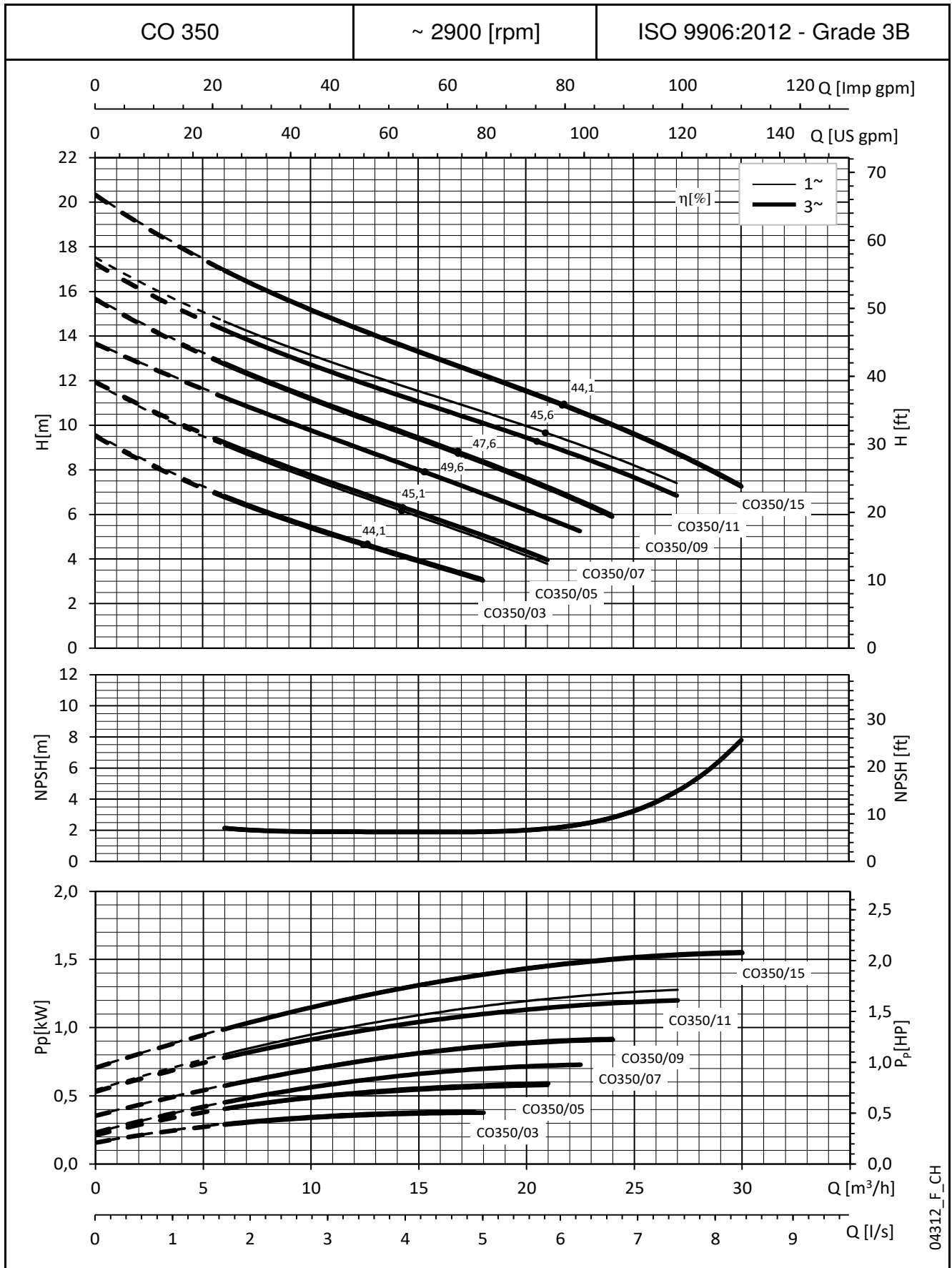
PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE			Q = FÖRDERMENGE										
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I	KONDENSATOR µF / 450 V	l/min 0	100	200	250	300	350	400	450	500	600	700
					220-240 V		m3/h 0	6,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	36,0	42,0
					A		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE										
COM 350/03	1 ~	0,40	SM63BG/1045	0,56	2,39	16	9,5	6,8	4,8	3,9	3,0						
COM 350/05		0,55	SM71BG/1055	0,79	3,41	16	12,0	9,2	7,1	6,1	5,1	4,0					
COM 350/07		0,75	SM80BG/1075	0,96	4,22	25	13,7	11,2	9,1	8,0	6,9	5,8					
COM 350/09		1,1	SM80BG/1115	1,19	5,23	30	15,7	12,7	10,5	9,4	8,3	7,2	5,9				
COM 350/11		1,1	SM80BG/1115	1,59	7,23	30	17,3	14,3	12,0	11,1	10,1	9,1	8,0	6,8			
COM 350/15		1,5	PLM90CEA-CO/1155	1,91	8,65	50	20,3	16,9	14,4	13,3	12,2	11,2	10,0	8,7	7,2		
COM 500/15		1,5	PLM90CEA-CO/1155	1,87	8,48	50	16,0		13,4	12,7	12,0	11,3	10,5	9,8	9,0	7,4	5,8

PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE			Q = FÖRDERMENGE										
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0 m³/h 0	100	150	250	350	450	550	650	750	850	900
					220-240 V	380-415 V											
					A	A											
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																	
CO 350/03	3 ~	0,40	SM63BG/304	0,64	2,53	1,46	9,5	6,8	5,7	3,9							
CO 350/05		0,55	SM71BG/305	0,79	2,70	1,56	12,0	9,2	8,1	6,1	4,0						
CO 350/07		0,75	SM80BG/307PE	0,92	2,96	1,71	13,7	11,2	10,1	8,0	5,8						
CO 350/09		0,95	SM80BG/311PE	1,08	3,72	2,15	15,7	12,7	11,5	9,4	7,2						
CO 350/11		1,1	SM80BG/311PE	1,61	4,87	2,81	17,3	14,3	13,1	11,1	9,1	6,8					
CO 350/15		1,5	SM80BG/315PE	1,87	5,75	3,32	20,3	16,9	15,6	13,3	11,2	8,7					
CO 500/15		1,5	SM80BG/315PE	1,84	5,70	3,29	16,0			12,7	11,3	9,8	8,2	6,6			
CO 500/22		2,2	PLM90BG/322E3	2,66	8,27	4,78	19,6			16,6	15,2	13,7	12,1	10,4	8,6		
CO 500/30		3	PLM90BG/330E3	3,80	11,4	6,57	24,1			20,1	18,5	16,9	15,2	13,5	11,7	9,9	9,0

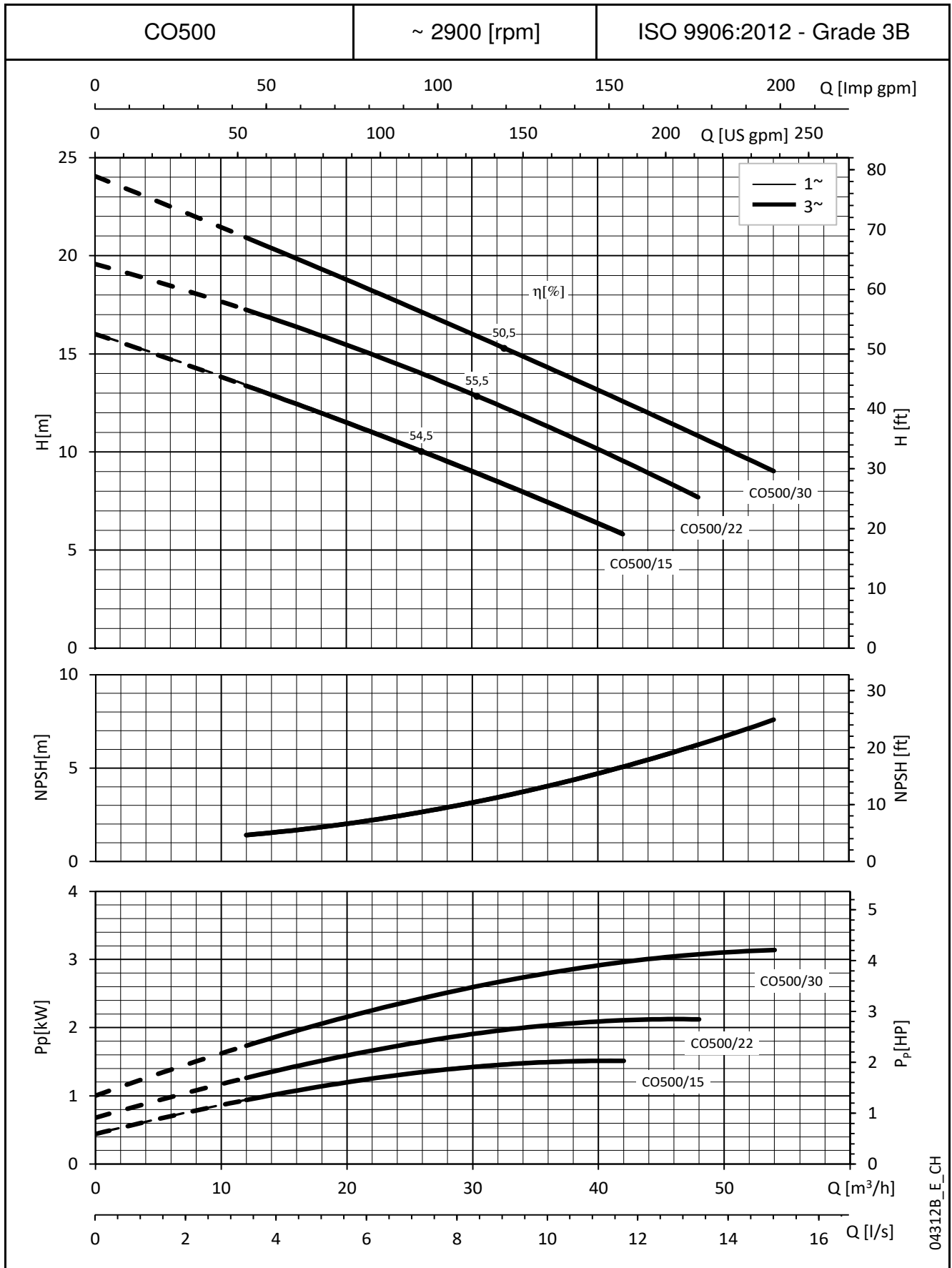
Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grad 3B (ex ISO 9906:1999 - Anhang A)

co-2p50-de_e_th

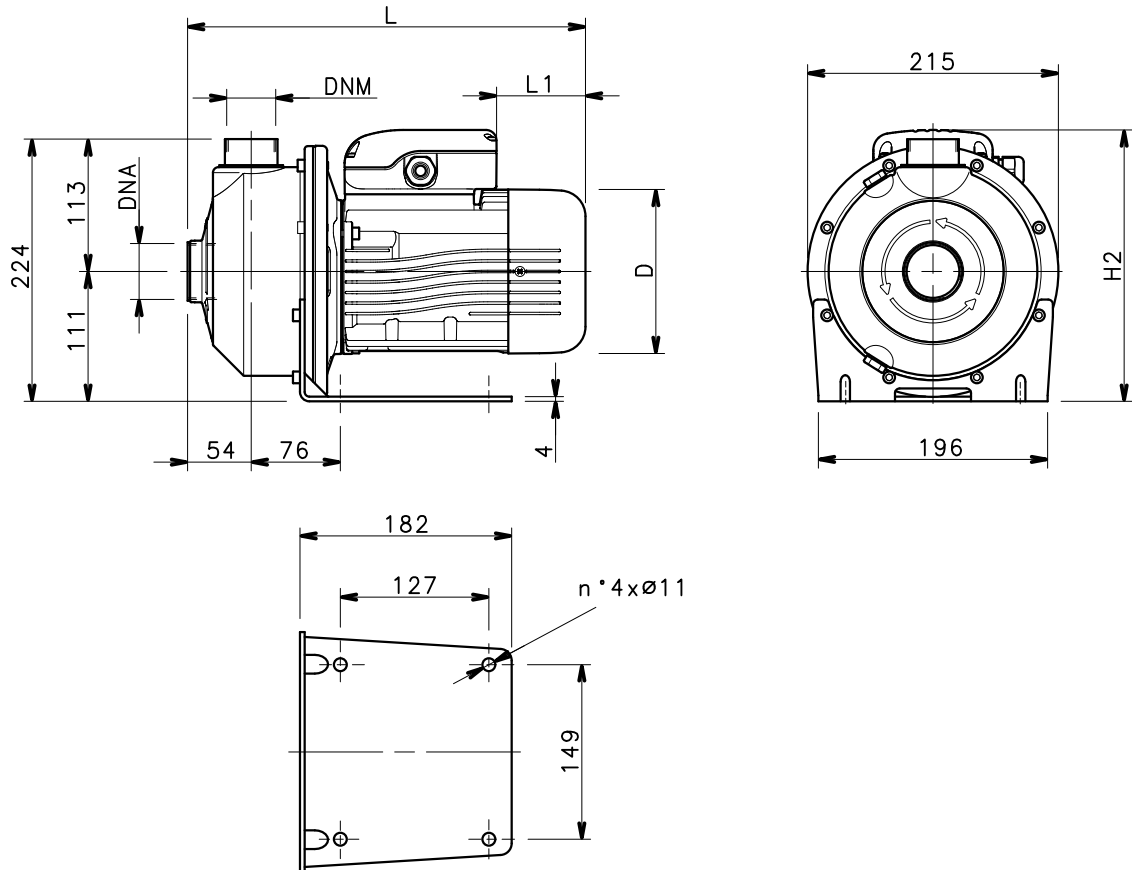
* Höchstwerte im Kennlinienbereich: P₁ = Eingangsleistung; I = Eingangsstrom

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
 Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
 Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


04311B_C_DD

PUMPENTYP	ABMESSUNGEN (mm)					DNA	DNM	GEWICHT
	D	H2	L	L1	L2			kg
COM 350/03/C	120	222	325	62	115	Rp 1½	Rp 1¼	9
COM 350/05/C	140	232	339	76	117	Rp 1½	Rp 1¼	11
COM 350/07/C	156	248	385	69	150	Rp 1½	Rp 1¼	14
COM 350/09/C	156	248	385	69	150	Rp 1½	Rp 1¼	14
COM 350/11/C	174	270	429	57	197	Rp 1½	Rp 1¼	22
COM 350/15/C	174	270	429	57	197	Rp 1½	Rp 1¼	23
COM 500/15/C	174	270	429	57	197	Rp 2	Rp 1½	23
CO 350/03/A	120	222	325	62	115	Rp 1½	Rp 1¼	9
CO 350/05/A	140	232	339	76	117	Rp 1½	Rp 1¼	11
CO 350/07/D	155	240	385	114	150	Rp 1½	Rp 1¼	13
CO 350/09/D	155	240	385	114	150	Rp 1½	Rp 1¼	15
CO 350/11/D	155	240	385	114	150	Rp 1½	Rp 1¼	15
CO 350/15/D	155	240	385	114	150	Rp 1½	Rp 1¼	17
CO 500/15/D	155	240	385	114	150	Rp 2	Rp 1½	17
CO 500/22/D	174	245	429	172	197	Rp 2	Rp 1½	22
CO 500/30/D	174	245	429	172	197	Rp 2	Rp 1½	24

co-2p50-de_h_td