

50 Hz



Baureihen

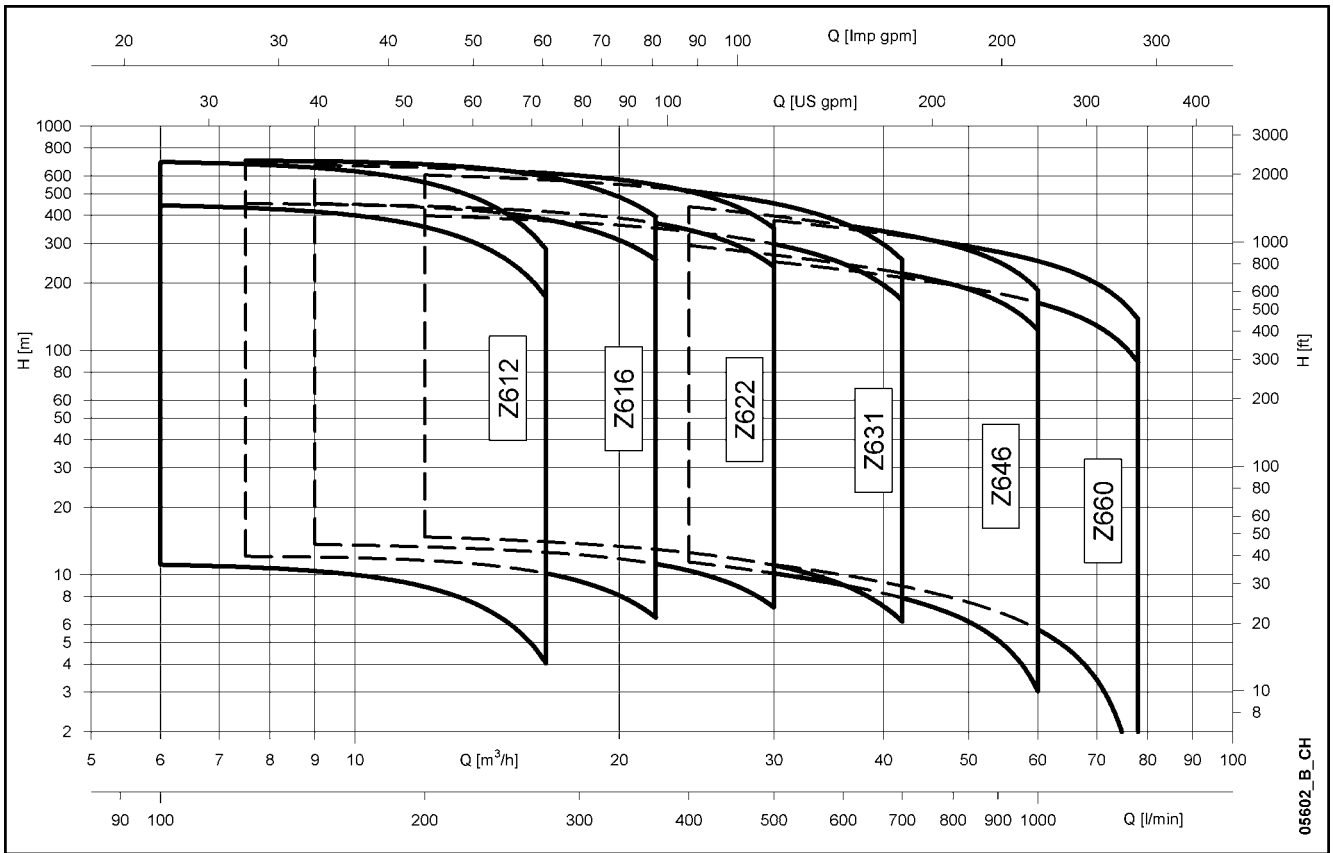
Z612, Z616, Z622
Z631, Z646, Z660

6"-UNTERWASSERPUMPEN

Cod. 771080022 Rev.B Ed.01/2013

 **LOWARA**
a xylem brand

**BAUREIHEN Z612, Z616, Z622, Z631, Z646, Z660
KENNFELDER BEI 50 Hz**



INHALT

Z6-Baureihe Technische Daten.....	5
Werkstoffe	7
Z6-Baureihe, Kennfelder bei 50 Hz	9
4OS-Baureihe Motoren	55
L4C-Baureihe Motoren	61
L6C-Baureihe Motoren	67
L6W-Baureihe Motoren	73
L8W-Baureihe Motoren	81
Zubehör	88
Technischer Anhang	109

6"-Unterwasser- pumpen

Baureihen Z612, Z616, Z622, Z631, Z646, Z660



EINSATZGEBIETE:

GEBÄUDETECHNIK, LANDWIRTSCHAFT, INDUSTRIE, WASSERWIRTSCHAFT

ANWENDUNG:

- Wasserversorgung aus Tiefbrunnen
- kommunale und industrielle Wasserversorgung
- Druckerhöhung
- Feuerlöschanlagen
- Beregnung
- Grundwasserabsenkung
- Wasserhaltung im Bergbau und in der Bautechnik

TECHNISCHE DATEN

PUMPE

- **Fördermenge** bis 78 m³/h
- **Förderhöhe** bis 700 m
- max. Durchmesser der Pumpe:
 - **Standardausführung:** 142 mm (inkl. 1 Kabelschutz)
 - **Hochdruckausführung:** 177 mm (inkl. 1 Kabelschutz und 6"-Motoranschluss) 193 mm (inkl. 1 Kabelschutz und 8"-Motoranschluss)
- Max. Eintauchtiefen:
 - 300 m (mit Motor L4C)
 - 350 m (mit Motoren L6W und L8W)
- max. zulässiger Sandanteil im Medium: 100 g/m³
- Druckstutzen:
 - **Standard:** Rp 2 1/2" für Z612-Z616-Z622 Rp 3" für Z631-Z646-Z660
 - **Hochdruckausführung:** Rp 3" für Z612-Z616-Z622-Z631 Rp 4" für Z646-Z660
- Alle Pumpen dieser Baureihe können horizontal betrieben werden (s. Anwendungsbedingungen im Kapitel „Motoren“)

MOTOR

- L4C, L6W und L8W Drehstrom-Asynchronmotor, mediumgekühlt (s. Anwendungsbedingungen im Kapitel „Motoren“)
- weitere auf Anfrage

KONSTRUKTIONSMERKMALE

PUMPE

- robust, geringes Gewicht, wartungsfreundlich, korrosionsbeständig in nicht-aggressiver Umgebung
- **Druckgehäuse** mit Sicherheitsösen und Arretierschrauben zum sicheren Anschließen der Druckleitung

- Integriertes **Rückschlagventil** aus **Edelstahl-Feinguss**
- Laufräder (mit dynamischen Spaltringen aus PUR), **Diffusoren und Stufengehäuse aus Edelstahl** nach neuester Fertigungstechnologie der Laser- und Tiefziehtechnik
- **Einlauf- und Druckgehäuse in Edelstahl-Feinguss**
- **Lager in Wolframkarbid-Ausführung**
- **Austauschbare Kupplung** nach NEMA-Standard
- Konstruktion mit Blickpunkt auf **verbesserte Lebenszykluskosten und reduzierten Energieverbrauch**

AUF ANFRAGE ERHÄLTlich

PUMPE

- Verschiedene Werkstoffe
- Druckstutzen abweichend vom Standard mit Rp 4" sowie 3" und 4" NPT
- Ausführung mit Stern/Dreieck-Anlauf (SD)

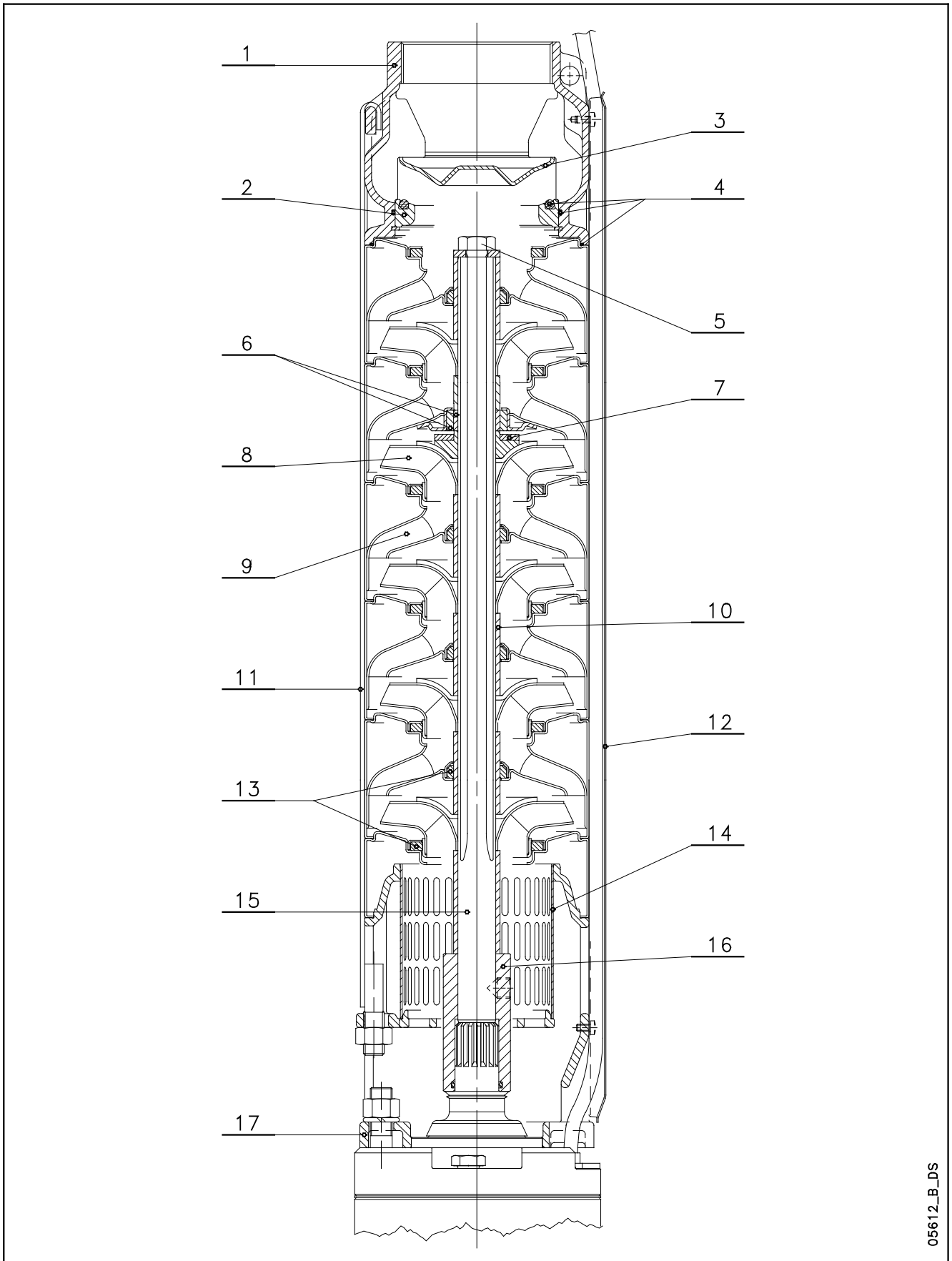
MOTOR

- verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Tropenausführung

ZUBEHÖR

- Übergangsfllansche
- Schaltgeräte
- Saugschutzmantel
- Druckmantel
- Unterwassermotor-, Elektroden-, Sonden-, Transmitterkabel, etc.

**BAUREIHE Z6
PUMPENQUERSCHNITT UND HAUPTKOMPONENTEN**



05612_B_DS

WERKSTOFFÜBERSICHT Z6

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Druck-/Ventilgehäuse	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM CF-8 (AISI 304 cast)
2	Gehäuse des Rückschlagventiles	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM CF-8 (AISI 304 cast)
3	Rückschlagventil	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
4	O-Ring	EPDM		
5	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Stufengehäuse-Lagerbuchse	Wolframkarbid		
7	Gegenspurlager	PTFE + Graphit		
8	Laufräder	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
9	Diffusoren	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
10	Schleißbeinsatz	Edelstahl	EN 10088-1 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
11	Pumpenmantel	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
12	Kabelschutz	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Schleißbringe	Technopolymer PPO		
14	Saugsieb	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Welle	Edelstahl	EN 10088-1 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
16	Kupplung	Edelstahl	EN 10088-1 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
17	Lagerträger unten	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM CF-8 (AISI 304 cast)

z6-50-304_c_tm

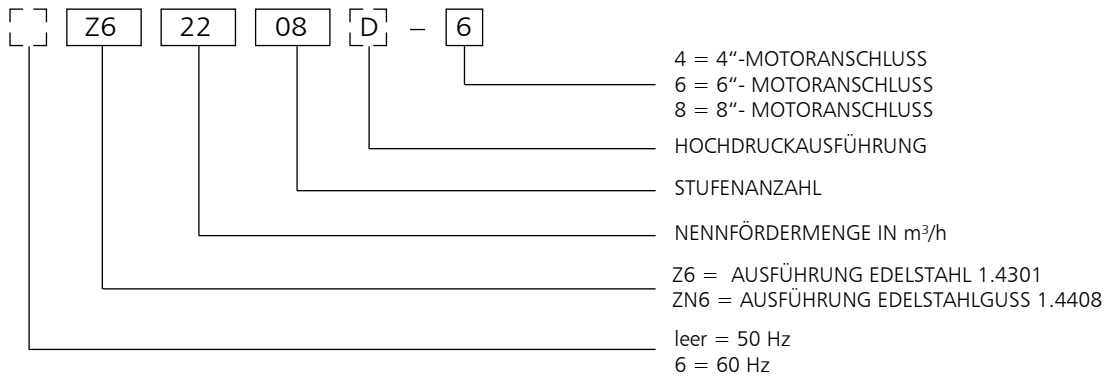
WERKSTOFFÜBERSICHT ZN6

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Druck-/Ventilgehäuse	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 cast)
2	Gehäuse des Rückschlagventiles	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 cast)
3	Rückschlagventil	Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	O-Ring	EPDM		
5	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1 - X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Stufengehäuse-Lagerbuchse	Wolframkarbid		
7	Gegenspurlager	PTFE + Graphit		
8	Laufräder	Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Diffusoren	Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Schleißbeinsatz	Duplex Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiN23-4 (1.4362)	UNS S 32304
11	Pumpenmantel	Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
12	Kabelschutz	Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
13	Schleißbringe	Technopolymer PPO		
14	Saugsieb	Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Welle	Duplex Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	UNS S 31803
16	Kupplung	Duplex Edelstahl	EN 10088-1 - X2CrNiN23-4 (1.4362)	UNS S 32304
17	Lagerträger unten	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 cast)

z6-50-316_c_tm

BAUREIHE Z6

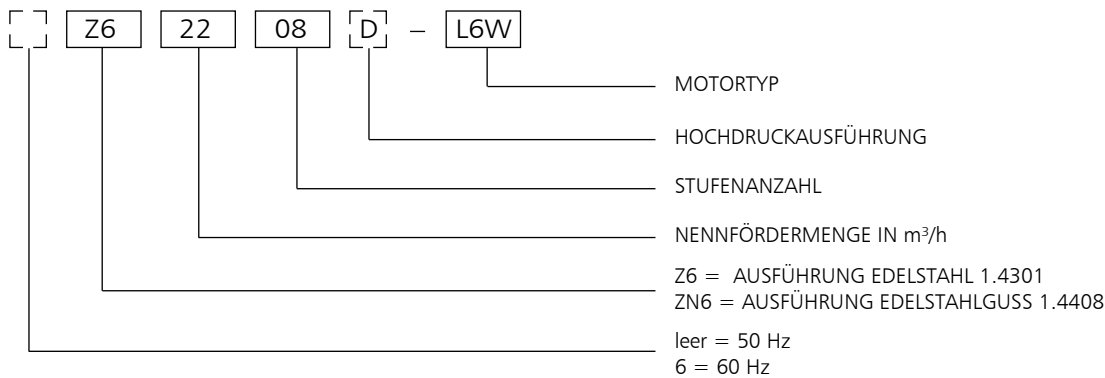
BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL (PUMPE OHNE MOTOR)



BEISPIEL: Z622 08 - 6

6"-Unterwasserpumpe, 50 Hz, Edelstahl 1.4301, Fördermenge 22 m³/h, 8stufig, mit 6"-Motoranschluss

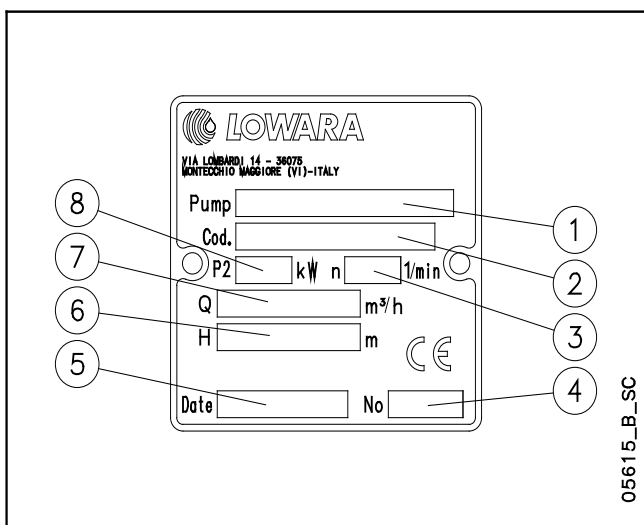
BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL (PUMPE MIT MOTOR)



BEISPIEL: Z622 08 - L6W

6"-Unterwasserpumpe, 50 Hz, in Edelstahl 1.4301, Fördermenge 22 m³/h, 8stufig, mit 6"-Motor L6W

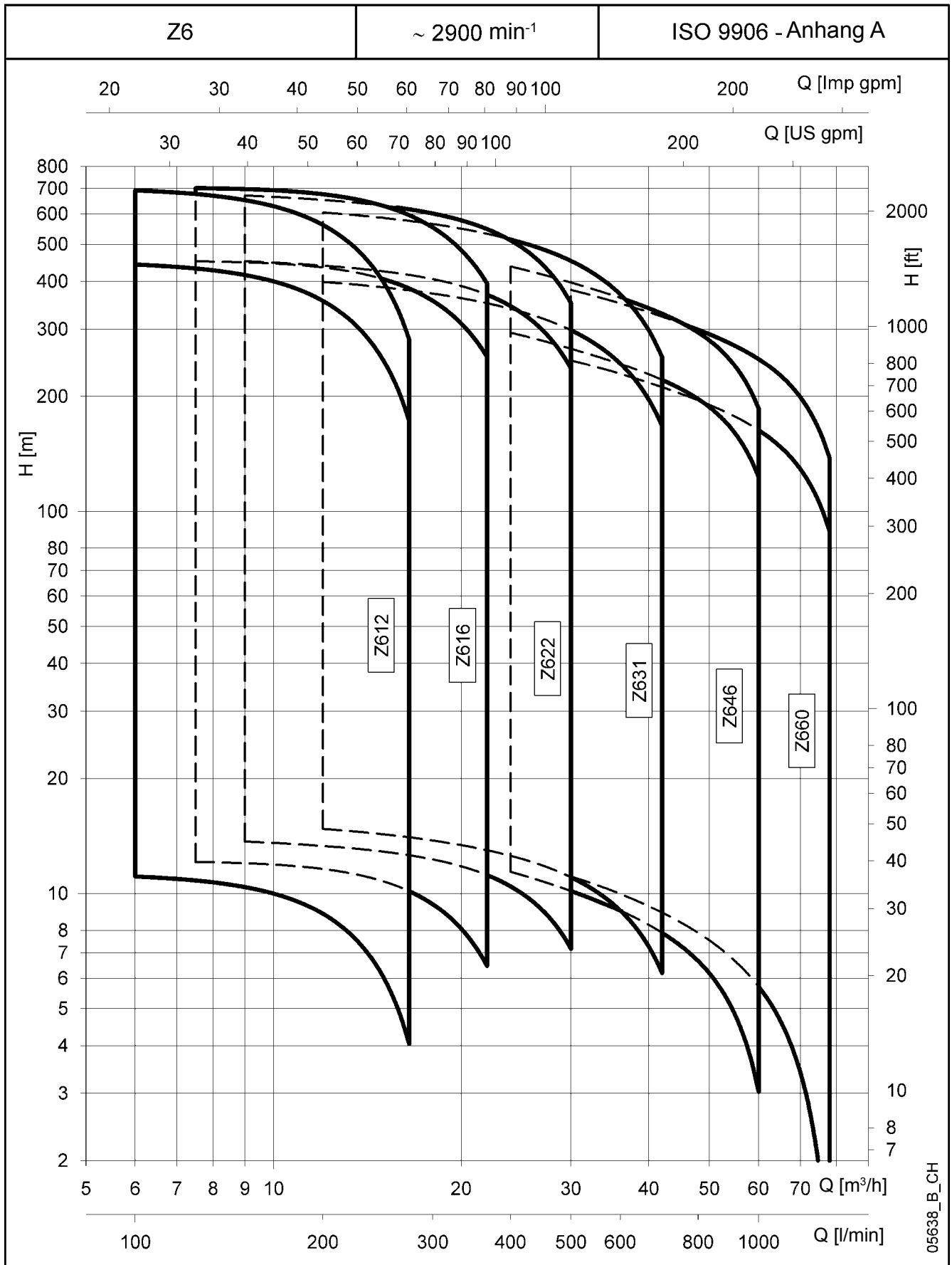
TYPENSCHILD



ERLÄUTERUNG

- 1 - Pumpentyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Nenndrehzahl
- 4 - Seriennummer
- 5 - Herstellungsdatum
- 6 - Nennförderhöhe
- 7 - Nennfördermenge
- 8 - Nennleistung

**BAUREIHE Z6
KENNFELDER BEI 50 Hz**



BAUREIHE Z612, 1 BIS 19 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

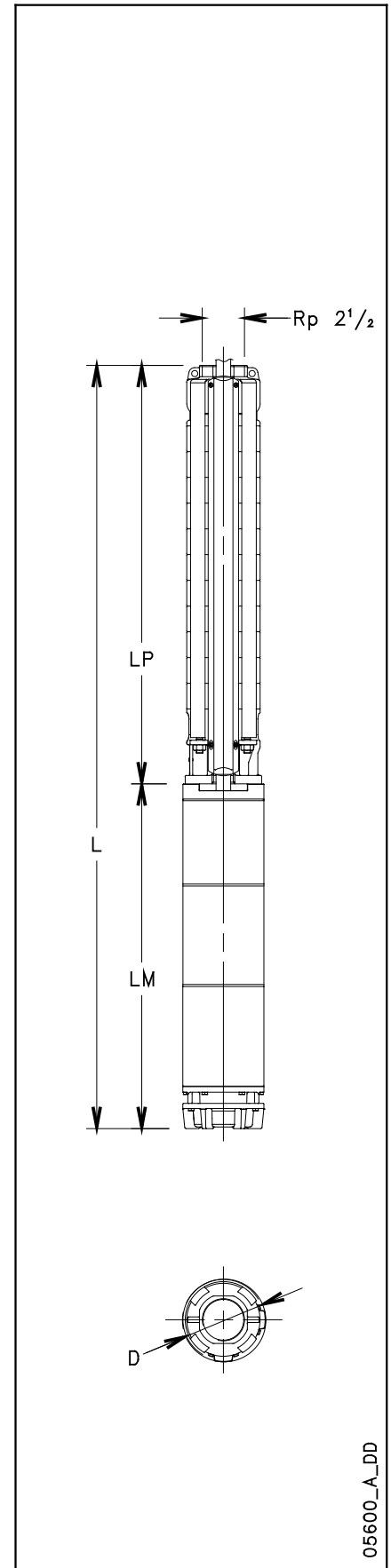
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	100	150	200	250	275
		m³/h	0	6	9	12	15	16,5
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z612 01	0,55	11,5	11,1	10,4	8,9	6,0	4,0	
Z612 02	1,1	23,1	22,2	20,8	17,7	12,1	8,1	
Z612 03	1,5	34,7	33,3	31,2	26,5	18,1	12,1	
Z612 04	2,2	46,3	44,4	41,6	35,3	24,1	16,1	
Z612 05	3	59,0	57,6	54,6	47,2	33,5	23,7	
Z612 06	3	70,3	68,3	64,4	55,4	38,9	27,0	
Z612 07	4	82,5	80,7	76,4	66,1	46,9	33,2	
Z612 08	4	94,0	91,4	86,2	74,2	52,2	36,5	
Z612 09	5,5	107,2	105,1	99,7	86,5	61,8	44,1	
Z612 10	5,5	117,7	115,1	108,9	94,2	66,9	47,3	
Z612 11	5,5	129,2	125,9	118,9	102,5	72,3	50,7	
Z612 12	7,5	141,3	138,3	131,0	113,4	80,6	57,1	
Z612 13	7,5	152,8	149,1	141,0	121,7	86,1	60,5	
Z612 14	7,5	164,2	159,9	150,8	129,9	91,3	63,8	
Z612 15	7,5	175,6	170,4	160,5	137,7	96,3	66,8	
Z612 16	9,3	188,0	183,7	173,7	150,0	106,1	74,7	
Z612 17	9,3	199,4	194,4	183,5	158,1	111,5	78,0	
Z612 18	9,3	210,9	205,1	193,3	166,1	116,5	81,0	
Z612 19	9,3	222,3	215,6	202,8	173,9	121,4	83,9	

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

z612-1-50_b_th

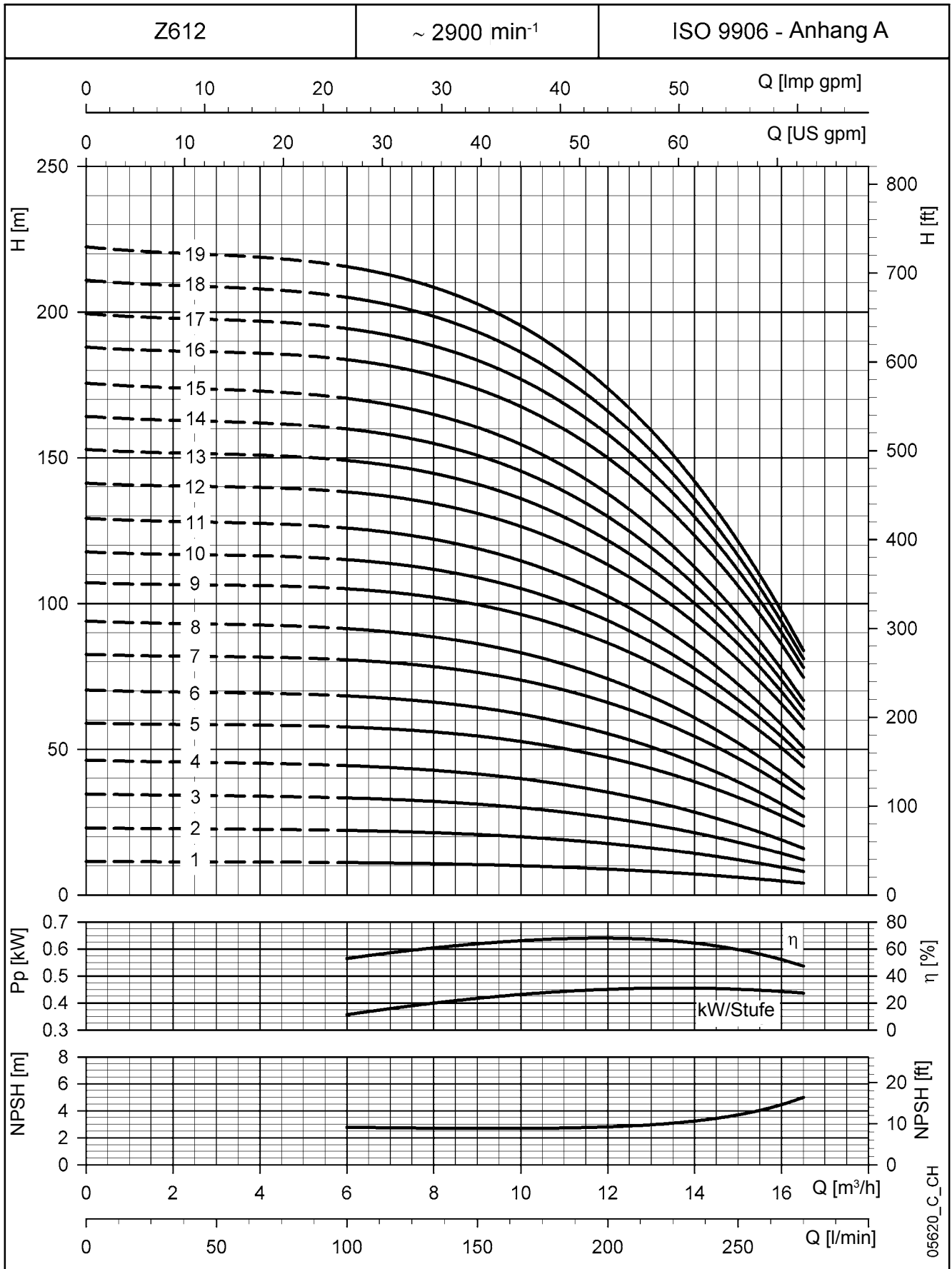
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z612 01-L4C	0,55	616	236	380	142	144	16
Z612 02-L4C	1,1	712	286	426	142	144	19
Z612 03-L4C	1,5	820	348	472	142	144	23
Z612 04-L4C	2,2	911	393	518	142	144	25
Z612 05-L4C	3	1108	544	564	142	144	34
Z612 06-L4C	3	1154	544	610	142	144	36
Z612 07-L4C	4	1270	614	656	142	144	40
Z612 08-L4C	4	1316	614	702	142	144	41
Z612 09-L4C	5,5	1432	684	748	142	144	45
Z612 10-L4C	5,5	1478	684	794	142	144	47
Z612 11-L4C	5,5	1524	684	840	142	144	48
Z612 12-L4C	7,5	1650	764	886	142	144	51
Z612 13-L4C	7,5	1696	764	932	142	144	52
Z612 14-L4C	7,5	1742	764	978	142	144	53
Z612 15-L4C	7,5	1788	764	1024	142	144	55
Z612 07-L6W	4	1239	583	656	144	146	54
Z612 08-L6W	4	1285	583	702	144	146	55
Z612 09-L6W	5,5	1361	613	748	144	146	61
Z612 10-L6W	5,5	1407	613	794	144	146	62
Z612 11-L6W	5,5	1453	613	840	144	146	63
Z612 12-L6W	7,5	1539	653	886	144	146	68
Z612 13-L6W	7,5	1585	653	932	144	146	69
Z612 14-L6W	7,5	1631	653	978	144	146	70
Z612 15-L6W	7,5	1677	653	1024	144	146	72
Z612 16-L6W	9,3	1753	683	1070	144	146	77
Z612 17-L6W	9,3	1799	683	1116	144	146	78
Z612 18-L6W	9,3	1845	683	1162	144	146	79
Z612 19-L6W	9,3	1891	683	1208	144	146	80

z612-1-50_a_td



05600_A_DD

**BAUREIHE Z612, 1 BIS 19 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z612, 20 BIS 39 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

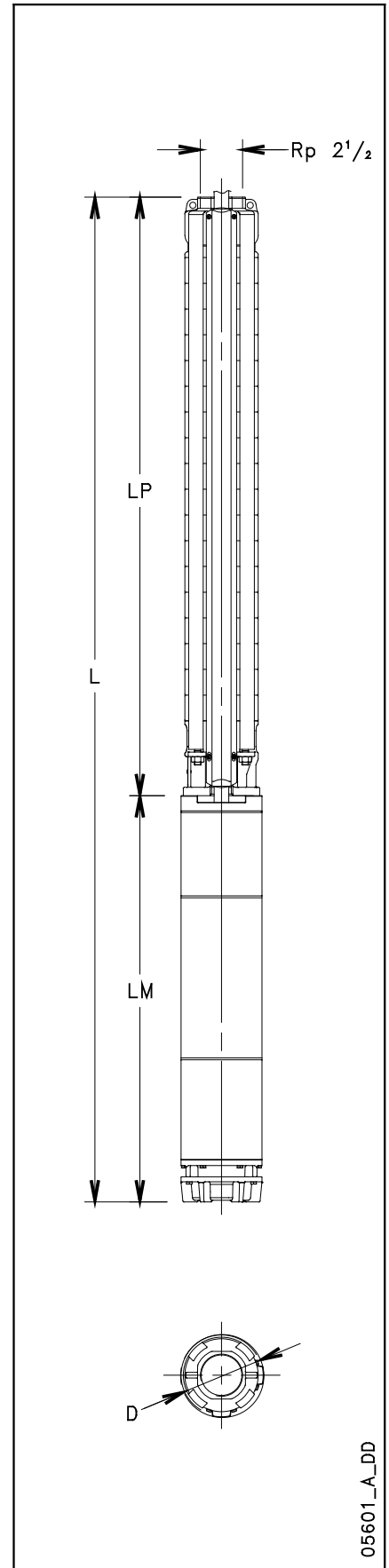
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	100	150	200	250	275
		m³/h	0	6	9	12	15	16,5
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z612 20	11	237,2	228,9	216,4	187,5	133,7	95,0	
Z612 21	11	248,7	239,5	226,2	195,5	139,0	98,4	
Z612 22	11	260,2	250,1	235,8	203,5	144,1	101,4	
Z612 23	11	271,7	260,5	245,4	211,4	149,2	104,5	
Z612 24	13	283,8	274,4	258,8	222,5	155,3	107,0	
Z612 25	13	295,2	285,0	268,5	230,5	160,3	109,9	
Z612 26	13	306,6	295,5	278,1	238,3	165,2	112,7	
Z612 27	13	318,0	306,0	287,6	246,0	169,8	115,3	
Z612 28	13	329,5	316,4	297,1	253,6	174,5	117,9	
Z612 29	15	344,4	334,0	315,1	272,2	194,1	138,3	
Z612 30	15	356,0	344,7	324,9	280,3	199,3	141,6	
Z612 31	15	367,3	355,3	334,6	288,2	204,3	144,7	
Z612 32	15	378,9	365,8	344,1	296,0	209,2	147,5	
Z612 33	18,5	389,0	379,1	357,5	308,1	218,2	154,2	
Z612 34	18,5	400,6	389,9	367,4	316,3	223,6	157,6	
Z612 35	18,5	412,1	400,5	377,1	324,3	228,6	160,6	
Z612 36	18,5	423,3	411,2	386,9	332,2	233,7	163,7	
Z612 37	18,5	434,7	421,7	396,4	340,0	238,7	166,8	
Z612 38	18,5	446,2	432,3	406,3	348,2	243,8	169,8	
Z612 39	18,5	457,6	442,8	415,7	355,9	248,7	172,7	

z612-2-50_b_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

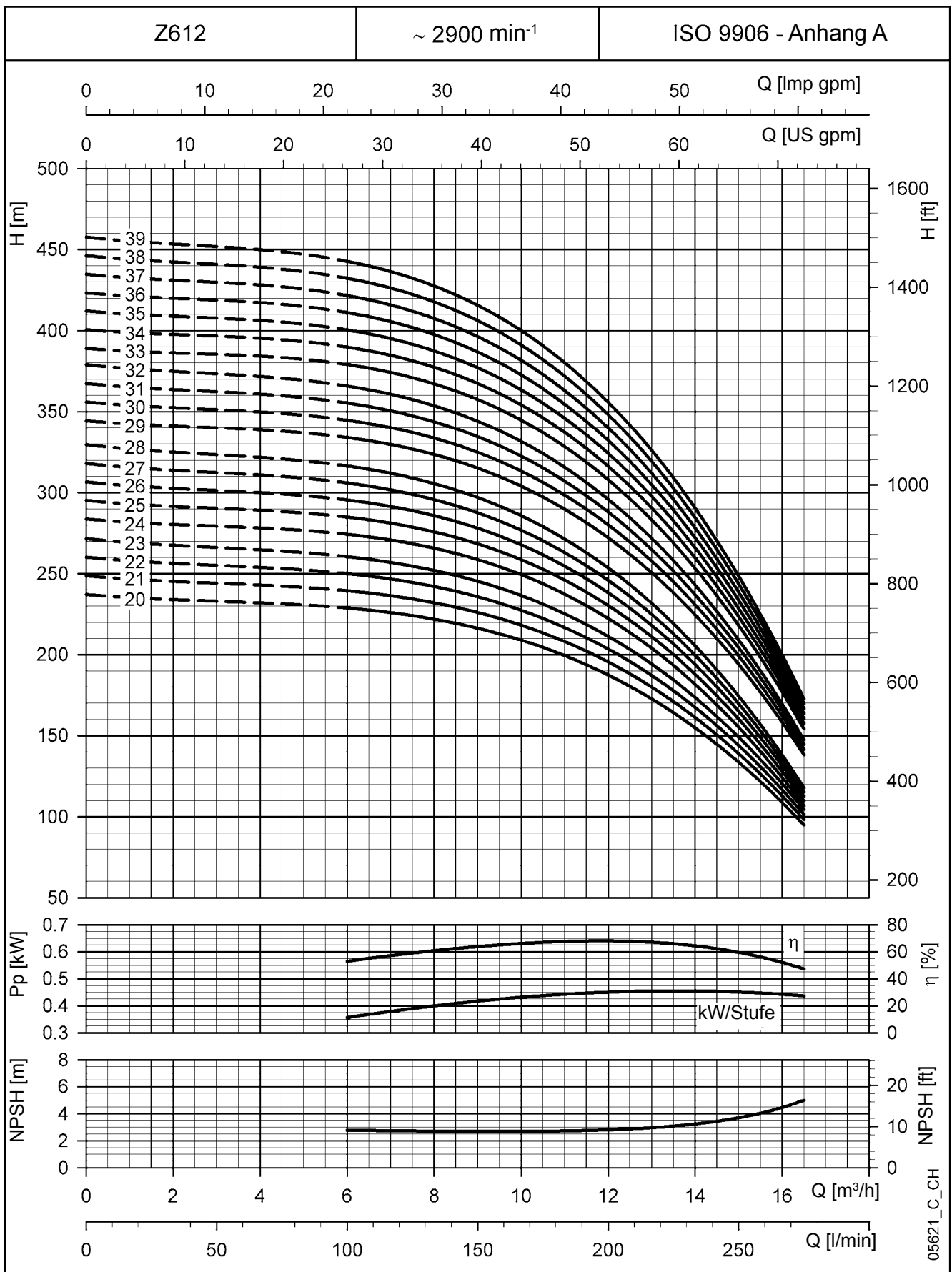
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z612 20-L6W	11	1977	723	1254	144	146	86
Z612 21-L6W	11	2023	723	1300	144	146	87
Z612 22-L6W	11	2069	723	1346	144	146	88
Z612 23-L6W	11	2161	723	1438	144	146	90
Z612 24-L6W	13	2247	763	1484	144	146	95
Z612 25-L6W	13	2293	763	1530	144	146	96
Z612 26-L6W	13	2339	763	1576	144	146	98
Z612 27-L6W	13	2385	763	1622	144	146	99
Z612 28-L6W	13	2431	763	1668	144	146	100
Z612 29-L6W	15	2547	833	1714	144	146	109
Z612 30-L6W	15	2593	833	1760	144	146	110
Z612 31-L6W	15	2639	833	1806	144	146	112
Z612 32-L6W	15	2685	833	1852	144	146	113
Z612 33-L6W	18,5	2801	903	1898	144	146	122
Z612 34-L6W	18,5	2847	903	1944	144	146	123
Z612 35-L6W	18,5	2893	903	1990	144	146	124
Z612 36-L6W	18,5	2985	903	2082	144	146	126
Z612 37-L6W	18,5	3031	903	2128	144	146	128
Z612 38-L6W	18,5	3077	903	2174	144	146	129
Z612 39-L6W	18,5	3123	903	2220	144	146	130

z612-2-50_b_td



05601_A_DD

**BAUREIHE Z612, 20 BIS 39 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z612, 40 BIS 60 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

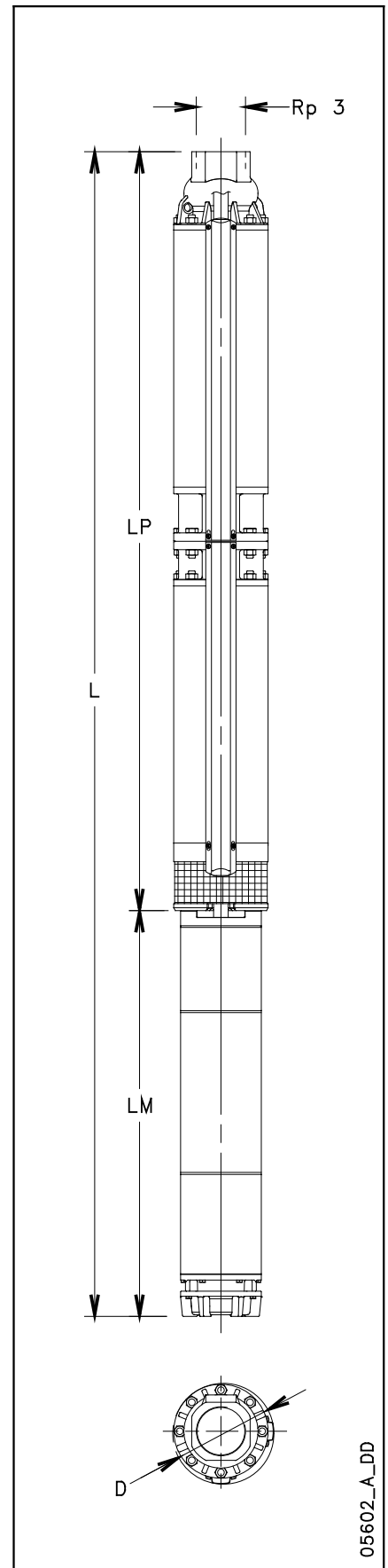
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	100	150	200	250	275
		m³/h	0	6	9	12	15	16,5
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z612 40D	18,5	468,7	453,3	425,2	363,5	253,4	175,5	
Z612 41D	22	484,7	471,8	444,8	383,3	271,8	192,4	
Z612 42D	22	496,1	482,6	454,6	391,4	276,9	195,4	
Z612 43D	22	507,6	493,2	464,3	399,2	281,9	198,5	
Z612 44D	22	519,1	503,8	474,0	407,3	287,0	201,6	
Z612 45D	22	530,5	514,4	483,7	415,3	292,2	204,9	
Z612 46D	22	541,9	525,0	493,1	422,8	296,8	207,6	
Z612 47D	22	553,3	535,5	502,8	430,7	301,7	210,5	
Z612 48D	26	569,6	557,2	526,8	455,9	326,1	233,4	
Z612 49D	26	581,1	568,1	536,9	464,4	331,8	237,1	
Z612 50D	26	592,7	578,9	546,8	472,6	337,2	240,7	
Z612 51D	26	604,1	589,8	556,8	480,9	342,6	244,1	
Z612 52D	26	615,9	600,8	566,8	489,1	348,0	247,6	
Z612 53D	26	627,4	611,6	576,8	497,5	353,6	251,1	
Z612 54D	26	638,8	622,4	586,6	505,4	358,6	254,3	
Z612 55D	26	650,2	633,0	596,4	513,6	364,0	257,7	
Z612 56D	30	664,2	648,5	612,4	529,1	377,4	269,3	
Z612 57D	30	675,7	659,3	622,2	537,2	382,7	272,7	
Z612 58D	30	687,5	670,2	632,3	545,5	388,2	276,1	
Z612 59D	30	698,9	680,9	642,2	553,8	393,6	279,5	
Z612 60D	30	710,2	691,9	652,1	561,9	398,6	282,6	

z612-3-50_b_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

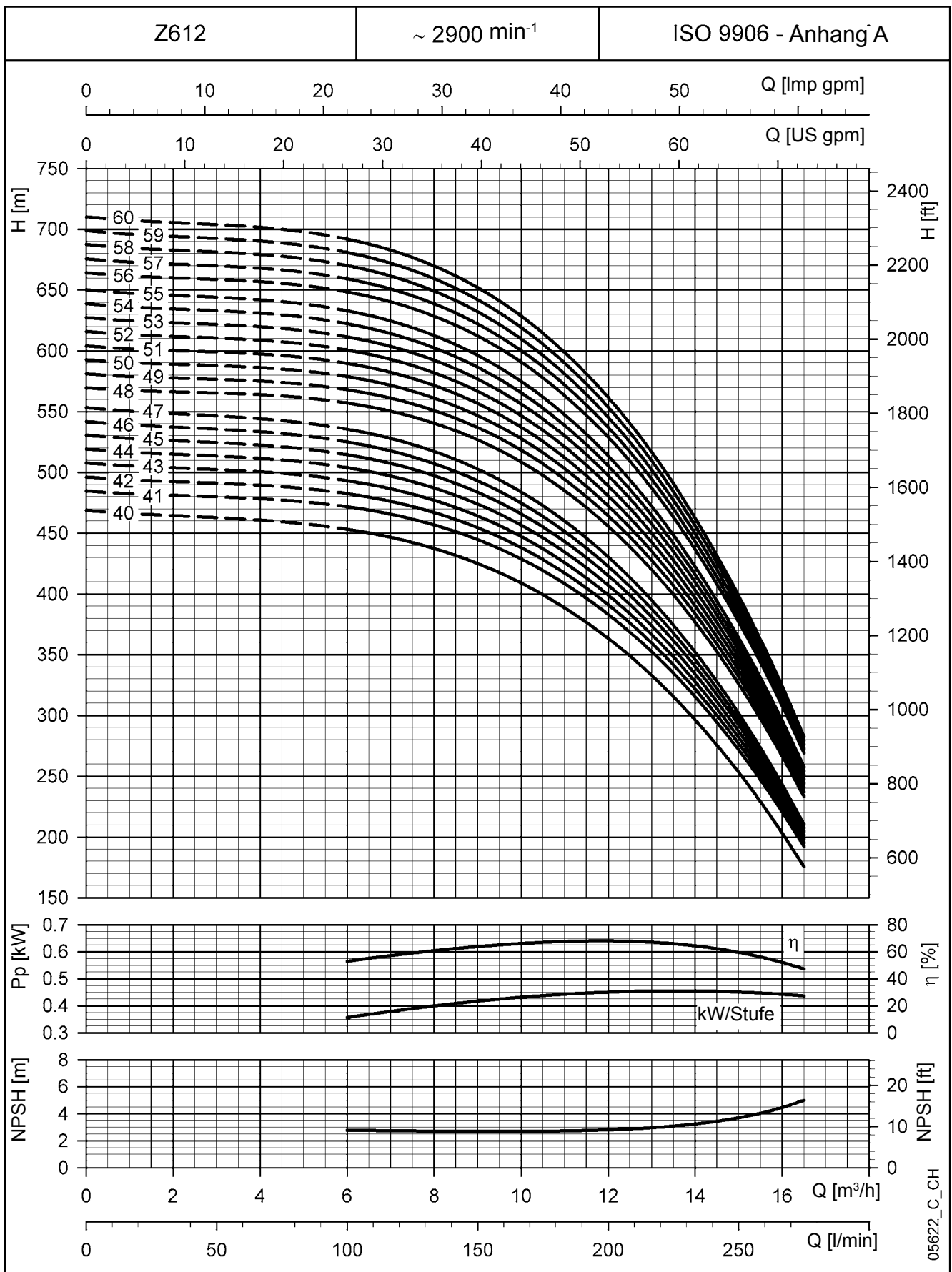
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z612 40D-L6W	18,5	3825	903	2922	177	180	188
Z612 41D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	192
Z612 42D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	193
Z612 43D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	193
Z612 44D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	194
Z612 45D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	194
Z612 46D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	195
Z612 47D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	195
Z612 48D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	217
Z612 49D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	218
Z612 50D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	218
Z612 51D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	219
Z612 52D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	219
Z612 53D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	220
Z612 54D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	221
Z612 55D-L6W	26	4407	1071	3336	177	180	221
Z612 56D-L6W	30	4487	1151	3336	177	180	230
Z612 57D-L6W	30	4625	1151	3474	177	180	234
Z612 58D-L6W	30	4625	1151	3474	177	180	234
Z612 59D-L6W	30	4625	1151	3474	177	180	235
Z612 60D-L6W	30	4763	1151	3612	177	180	239

z612-3-50_b_td



05602_A_DD

**BAUREIHE Z612, 40 BIS 60 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**

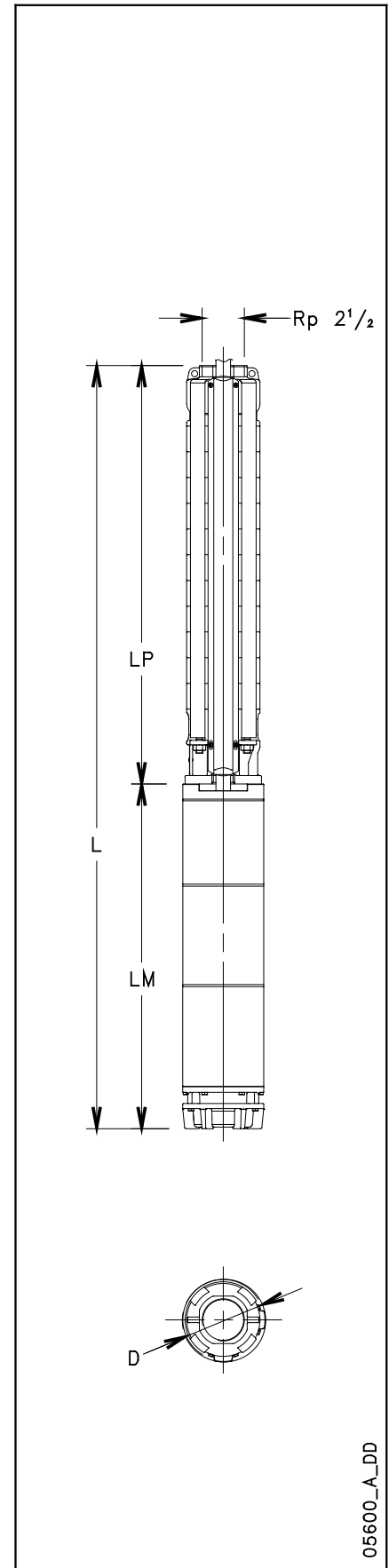


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z616, 1 BIS 18 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	125	200	250	300	366,7
		m³/h	0	7,5	12	15	18	22
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z616 01	0,75	12,3	12,1	11,6	10,8	9,4	6,5	
Z616 02	1,5	24,7	24,1	23,1	21,4	18,6	12,7	
Z616 03	2,2	36,9	35,8	34,1	31,5	27,2	18,2	
Z616 04	3	49,9	49,5	47,8	44,6	39,3	28,2	
Z616 05	4	62,7	62,4	60,3	56,4	49,8	36,0	
Z616 06	5,5	75,7	75,5	73,3	68,7	60,8	44,3	
Z616 07	5,5	88,1	87,8	84,9	79,3	69,9	50,7	
Z616 08	7,5	100,7	100,6	97,5	91,2	80,6	58,6	
Z616 09	7,5	113,3	112,8	109,0	101,8	89,6	64,9	
Z616 10	7,5	126,0	124,7	120,0	111,6	97,6	68,7	
Z616 11	9,3	139,0	138,1	133,3	124,3	109,1	77,7	
Z616 12	9,3	151,7	150,1	144,9	135,2	118,8	85,0	
Z616 13	11	164,5	163,0	157,6	147,3	129,8	93,2	
Z616 14	11	176,6	175,1	168,9	157,8	139,0	100,3	
Z616 15	11	188,8	186,8	179,9	167,8	147,5	105,5	
Z616 16	11	201,1	198,5	190,8	177,6	155,7	110,9	
Z616 17	13	214,7	211,9	203,5	188,8	164,9	118,0	
Z616 18	13	227,0	223,6	214,3	198,5	173,0	123,5	

z616-1-50_a_th



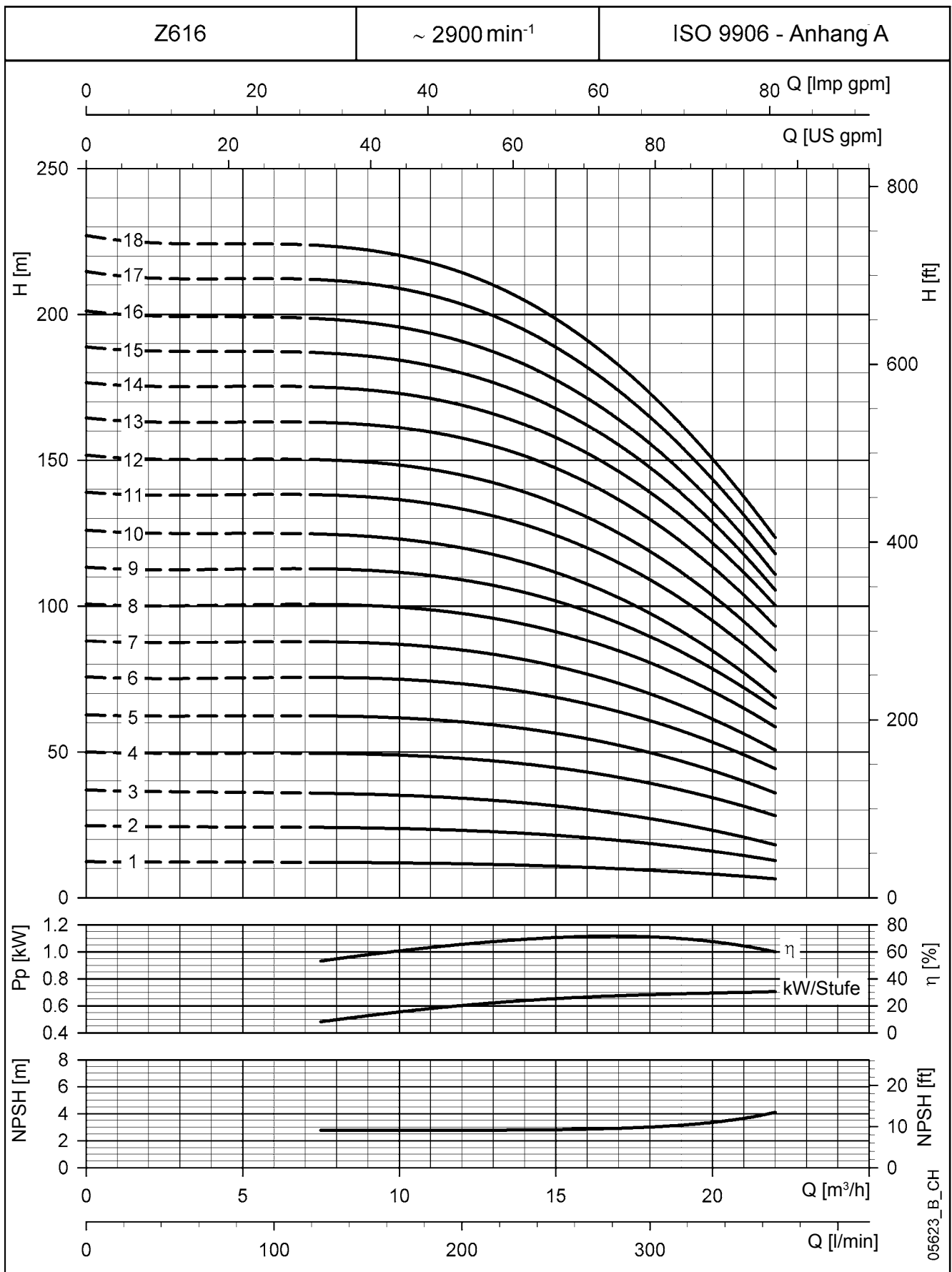
05600_A_DD

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z616 01-L4C	0,75	646	266	380	142	144	17
Z616 02-L4C	1,5	774	348	426	142	144	22
Z616 03-L4C	2,2	865	393	472	142	144	24
Z616 04-L4C	3	1062	544	518	142	144	33
Z616 05-L4C	4	1178	614	564	142	144	37
Z616 06-L4C	5,5	1294	684	610	142	144	42
Z616 07-L4C	5,5	1340	684	656	142	144	43
Z616 08-L4C	7,5	1466	764	702	142	144	46
Z616 09-L4C	7,5	1512	764	748	142	144	48
Z616 10-L4C	7,5	1558	764	794	142	144	49
Z616 05-L6W	4	1147	583	564	144	146	52
Z616 06-L6W	5,5	1223	613	610	144	146	57
Z616 07-L6W	5,5	1269	613	656	144	146	58
Z616 08-L6W	7,5	1355	653	702	144	146	63
Z616 09-L6W	7,5	1401	653	748	144	146	65
Z616 10-L6W	7,5	1447	653	794	144	146	66
Z616 11-L6W	9,3	1523	683	840	144	146	71
Z616 12-L6W	9,3	1569	683	886	144	146	72
Z616 13-L6W	11	1655	723	932	144	146	77
Z616 14-L6W	11	1701	723	978	144	146	78
Z616 15-L6W	11	1747	723	1024	144	146	80
Z616 16-L6W	11	1793	723	1070	144	146	81
Z616 17-L6W	13	1879	763	1116	144	146	86
Z616 18-L6W	13	1925	763	1162	144	146	87

z616-1-50_a_td

**BAUREIHE Z616, 1 BIS 18 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z616, 19 BIS 36 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

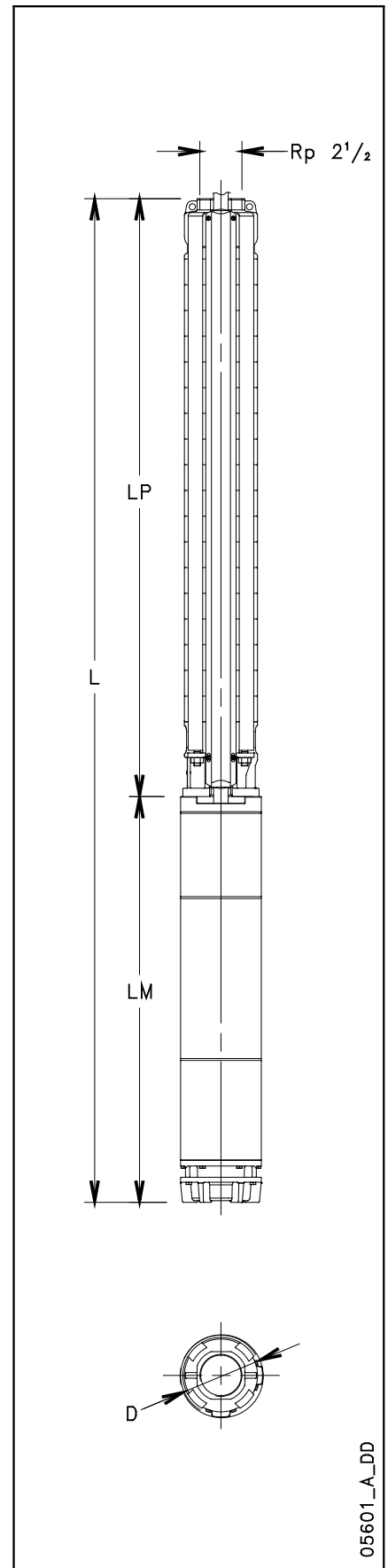
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	125	200	250	300	366,7
		m³/h	0	7,5	12	15	18	22
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z616 19	15	240,1	237,5	228,4	212,2	185,6	133,4	
Z616 20	15	250,7	248,1	238,6	221,8	194,1	137,1	
Z616 21	15	262,9	259,7	249,4	231,7	202,3	142,1	
Z616 22	18,5	276,4	274,6	264,9	247,0	216,9	154,4	
Z616 23	18,5	288,5	286,4	276,0	257,1	225,5	160,1	
Z616 24	18,5	300,9	298,2	287,0	267,1	233,9	165,5	
Z616 25	18,5	313,0	310,0	298,0	277,0	242,2	171,2	
Z616 26	18,5	325,3	321,5	308,8	286,8	250,5	176,0	
Z616 27	22	340,3	337,9	325,8	303,9	267,0	190,3	
Z616 28	22	352,7	349,7	337,0	314,0	275,5	195,8	
Z616 29	22	364,8	361,6	348,1	324,1	284,1	201,6	
Z616 30	22	377,1	373,2	358,9	333,9	292,4	206,7	
Z616 31	26	391,8	391,0	378,3	353,9	312,1	225,1	
Z616 32	26	404,2	403,0	389,7	364,3	321,0	230,9	
Z616 33	26	416,8	415,1	401,1	374,8	330,0	237,0	
Z616 34	26	429,1	427,1	412,5	385,0	338,6	242,9	
Z616 35	26	441,4	439,0	423,7	395,3	347,5	248,6	
Z616 36	26	453,8	450,9	434,9	405,5	356,1	254,0	

z616-2-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

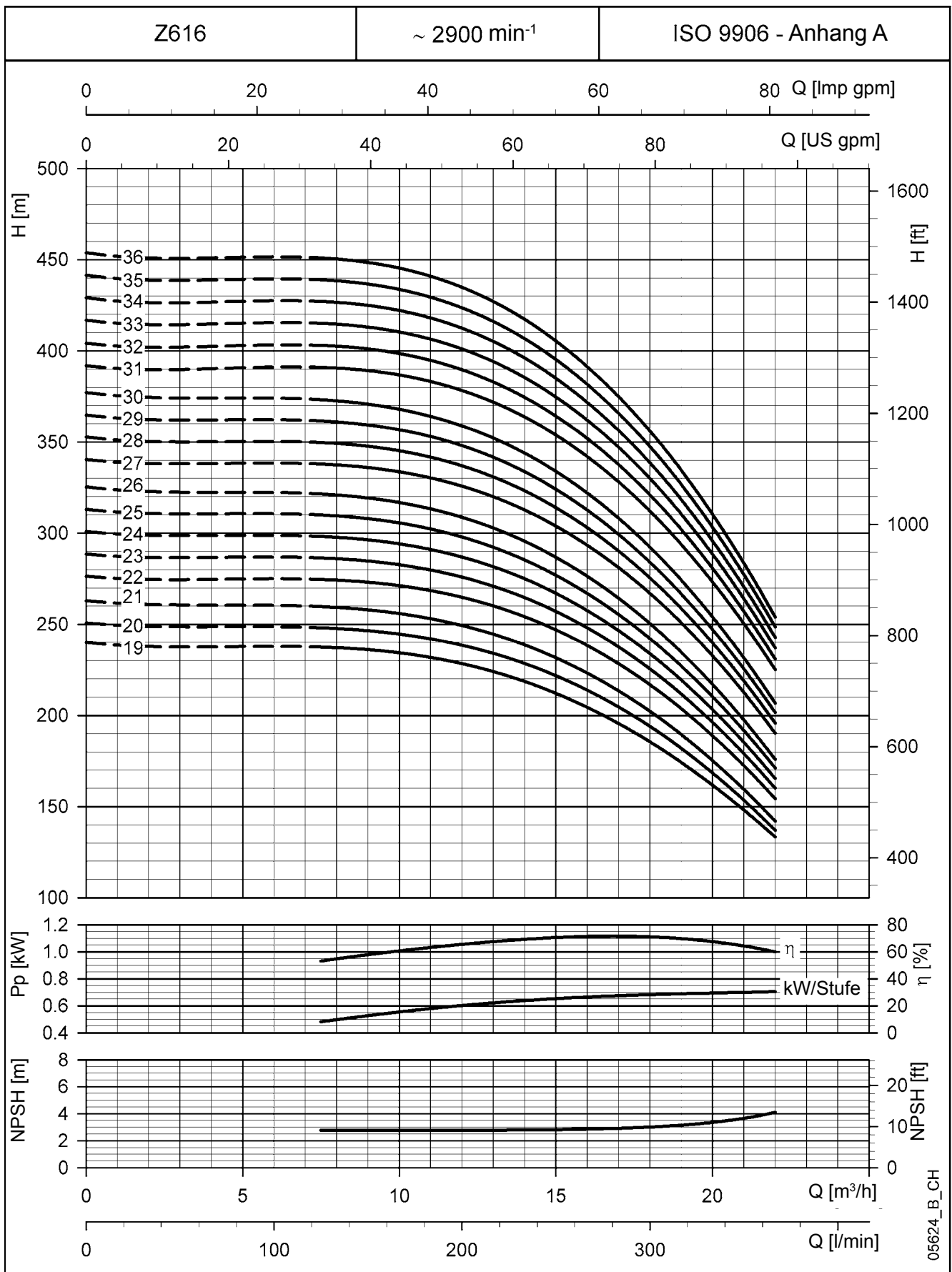
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z616 19-L6W	15	2041	833	1208	144	146	96
Z616 20-L6W	15	2087	833	1254	144	146	98
Z616 21-L6W	15	2133	833	1300	144	146	99
Z616 22-L6W	18,5	2249	903	1346	144	146	108
Z616 23-L6W	18,5	2341	903	1438	144	146	110
Z616 24-L6W	18,5	2387	903	1484	144	146	111
Z616 25-L6W	18,5	2433	903	1530	144	146	112
Z616 26-L6W	18,5	2479	903	1576	144	146	114
Z616 27-L6W	22	2565	943	1622	144	146	118
Z616 28-L6W	22	2611	943	1668	144	146	119
Z616 29-L6W	22	2657	943	1714	144	146	120
Z616 30-L6W	22	2703	943	1760	144	146	121
Z616 31-L6W	26	2877	1071	1806	144	146	132
Z616 32-L6W	26	2923	1071	1852	144	146	133
Z616 33-L6W	26	2969	1071	1898	144	146	134
Z616 34-L6W	26	3015	1071	1944	144	146	135
Z616 35-L6W	26	3061	1071	1990	144	146	136
Z616 36-L6W	26	3153	1071	2082	144	146	138

z616-2-50_a_td



05601_A_DD

**BAUREIHE Z616, 19 BIS 36 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z616, 37 BIS 56 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

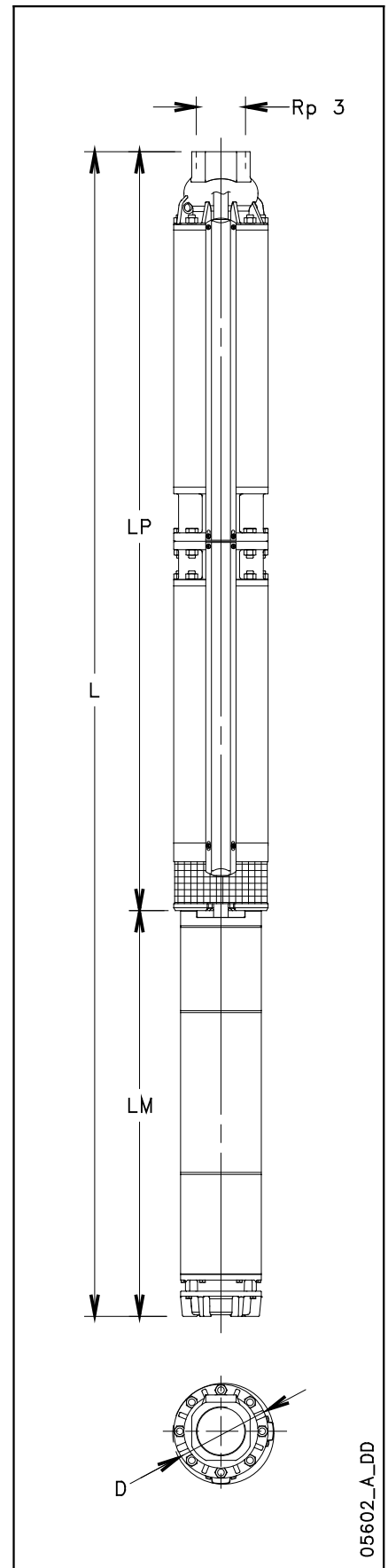
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	125	200	250	300	366,7
		m³/h	0	7,5	12	15	18	22
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z616 37D	30	467,3	465,4	449,6	420,0	369,7	265,2	
Z616 38D	30	479,6	477,4	460,9	430,2	378,5	271,1	
Z616 39D	30	492,2	489,4	472,1	440,3	387,0	277,3	
Z616 40D	30	504,5	501,2	483,2	450,5	395,6	282,2	
Z616 41D	30	516,8	513,1	494,3	460,6	404,2	287,9	
Z616 42D	30	529,1	524,8	505,4	470,7	412,8	293,2	
Z616 43D	37	543,1	541,4	523,4	488,9	430,6	310,5	
Z616 44D	37	555,4	553,6	534,7	499,3	439,4	315,6	
Z616 45D	37	568,0	565,3	545,9	509,6	448,3	321,1	
Z616 46D	37	580,2	577,4	557,2	519,9	456,9	326,3	
Z616 47D	37	592,4	589,3	568,3	529,8	465,3	332,1	
Z616 48D	37	605,0	601,1	579,5	540,1	473,9	337,3	
Z616 49D	37	617,2	613,1	590,6	550,0	482,2	342,9	
Z616 50D	37	629,4	624,8	601,4	559,8	490,4	348,3	
Z616 51D	37	641,9	636,6	612,6	569,8	498,8	353,4	
Z616 52D	37	654,2	648,3	623,2	579,5	507,0	358,3	
Z616 53D	45	669,3	665,5	642,3	599,5	527,3	377,7	
Z616 54D	45	681,6	677,3	653,4	609,8	536,3	382,9	
Z616 55D	45	693,9	689,4	664,6	620,0	544,9	389,3	
Z616 56D	45	706,4	701,3	676,0	630,1	553,4	395,6	

z616-3-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

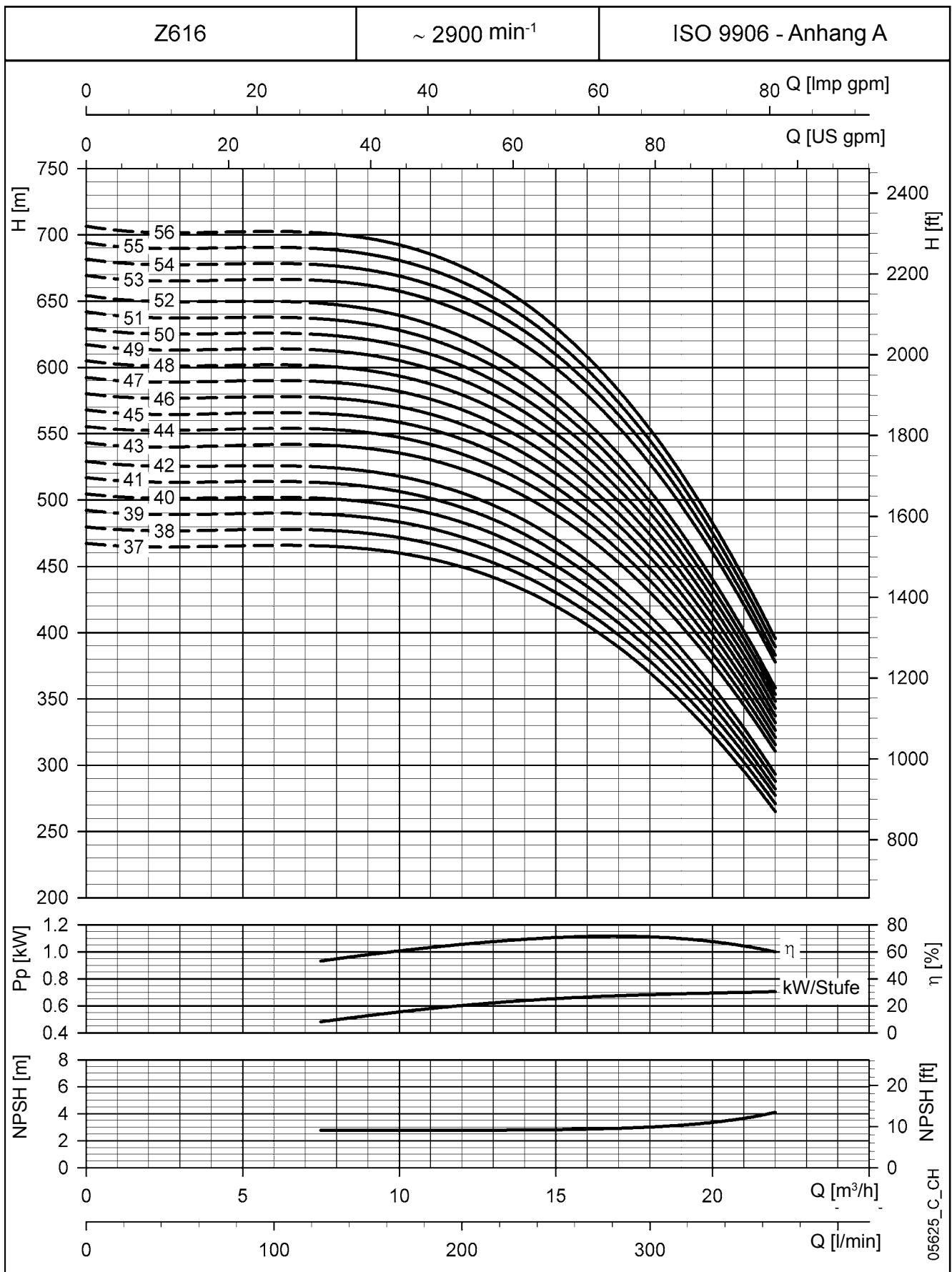
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z616 37D-L6W	30	3659	1151	2508	177	180	197
Z616 38D-L6W	30	3659	1151	2508	177	180	197
Z616 39D-L6W	30	4073	1151	2922	177	180	208
Z616 40D-L6W	30	4073	1151	2922	177	180	208
Z616 41D-L6W	30	4073	1151	2922	177	180	209
Z616 42D-L6W	30	4073	1151	2922	177	180	210
Z616 43D-L6W	37	4223	1301	2922	177	180	224
Z616 44D-L6W	37	4223	1301	2922	177	180	225
Z616 45D-L6W	37	4223	1301	2922	177	180	225
Z616 46D-L6W	37	4223	1301	2922	177	180	226
Z616 47D-L6W	37	4223	1301	2922	177	180	226
Z616 48D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	239
Z616 49D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	240
Z616 50D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	240
Z616 51D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	241
Z616 52D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	241
Z616 53D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	316
Z616 54D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	317
Z616 55D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	318
Z616 56D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	318

z616-3-50_a_td



05602_A_DD

**BAUREIHE Z616, 37 BIS 56 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**

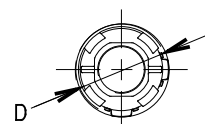
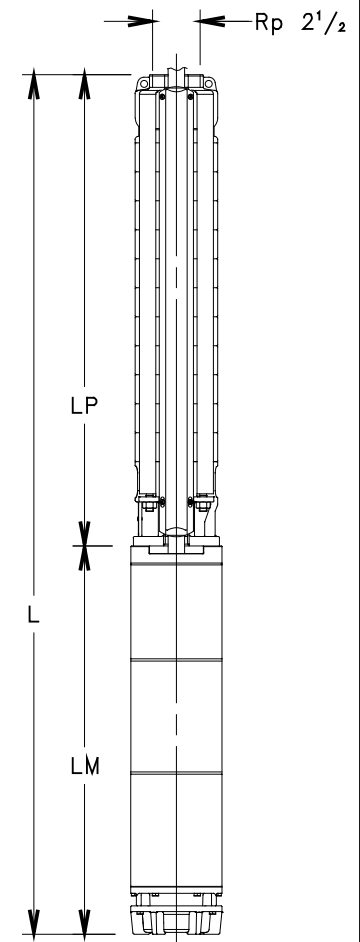


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z622, 1 BIS 17 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW'	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	150	200	300	400	500
		m³/h	0	9	12	18	24	30
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z622 01	1,1	13,8	12,8	12,4	11,2	9,2	5,9	
Z622 02	2,2	27,7	25,5	24,8	22,5	18,4	11,7	
Z622 03	3	42,8	40,3	39,3	36,3	30,5	20,6	
Z622 04	4	57,6	54,2	53,0	48,8	41,0	27,8	
Z622 05	5,5	72,4	68,3	66,8	61,8	52,2	35,9	
Z622 06	7,5	86,5	82,0	80,2	74,2	62,6	42,9	
Z622 07	7,5	100,1	94,7	92,6	85,3	71,6	48,3	
Z622 08	9,3	111,6	107,5	105,1	96,7	80,9	54,8	
Z622 09	9,3	124,8	120,0	117,2	107,4	89,4	60,0	
Z622 10	11	143,6	135,5	132,4	122,2	102,6	69,0	
Z622 11	11	157,0	148,0	144,6	133,0	111,2	74,0	
Z622 12	13	172,1	162,4	158,6	146,3	122,7	82,3	
Z622 13	13	184,3	173,6	169,4	155,6	129,6	85,5	
Z622 14	15	201,0	190,1	185,8	171,7	144,6	97,9	
Z622 15	15	214,4	202,7	198,1	182,7	153,3	103,1	
Z622 16	18,5	225,9	213,9	209,3	193,5	162,7	109,6	
Z622 17	18,5	239,3	226,5	221,4	204,3	171,4	114,8	

z622-1-50_a_th



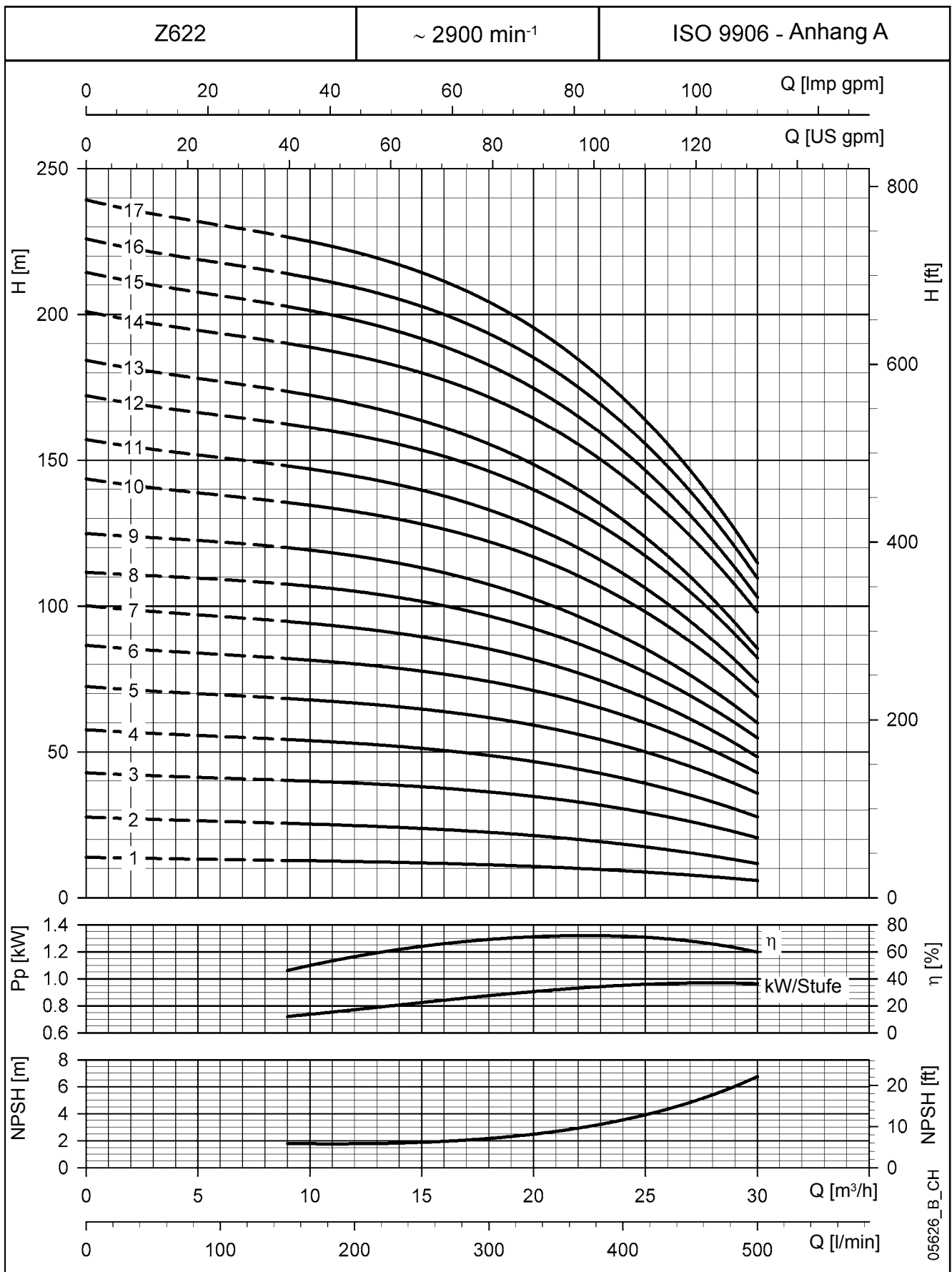
05600_A_DD

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z622 01-L4C	1,1	643	286	357	142	144	17
Z622 02-L4C	2,2	819	393	426	142	144	23
Z622 03-L4C	3	1039	544	495	142	144	32
Z622 04-L4C	4	1178	614	564	142	144	38
Z622 05-L4C	5,5	1317	684	633	142	144	42
Z622 06-L4C	7,5	1466	764	702	142	144	46
Z622 07-L4C	7,5	1535	764	771	142	144	47
Z622 04-L6W	4	1147	583	564	144	146	52
Z622 05-L6W	5,5	1246	613	633	144	146	57
Z622 06-L6W	7,5	1355	653	702	144	146	63
Z622 07-L6W	7,5	1424	653	771	144	146	64
Z622 08-L6W	9,3	1523	683	840	144	146	70
Z622 09-L6W	9,3	1592	683	909	144	146	71
Z622 10-L6W	11	1701	723	978	144	146	77
Z622 11-L6W	11	1770	723	1047	144	146	78
Z622 12-L6W	13	1879	763	1116	144	146	84
Z622 13-L6W	13	1948	763	1185	144	146	85
Z622 14-L6W	15	2087	833	1254	144	146	95
Z622 15-L6W	15	2156	833	1323	144	146	97
Z622 16-L6W	18,5	2295	903	1392	144	146	106
Z622 17-L6W	18,5	2364	903	1461	144	146	108

z622-1-50_a_td

**BAUREIHE Z622, 1 BIS 17 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**

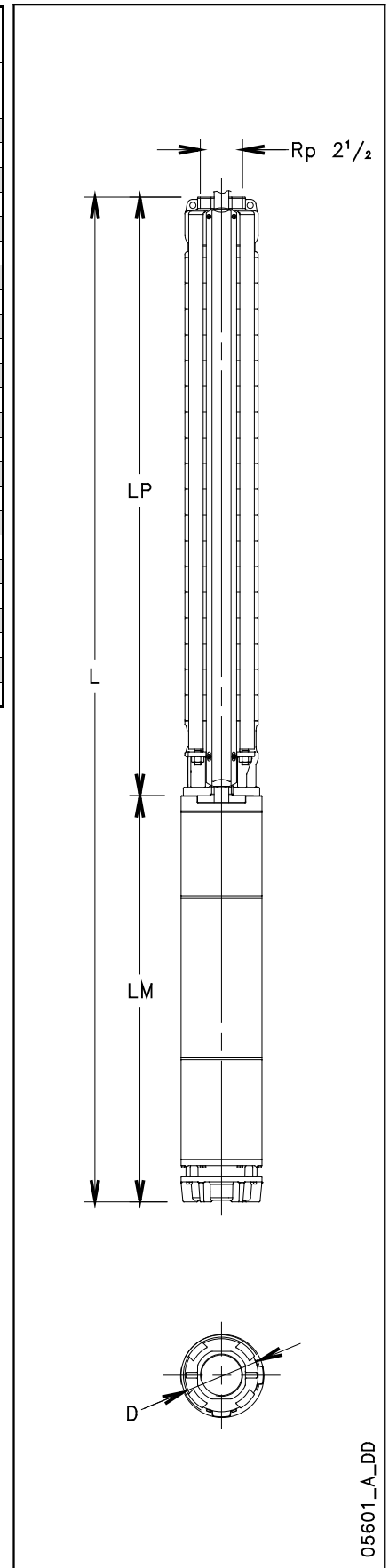


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE Z622, 18 BIS 33 STUFEN
 BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz**

PUMPENTYP	NENN- LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	150	200	300	400	500
		m³/h	0	9	12	18	24	30
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z622 18	18,5	252,5	238,8	233,4	215,0	179,9	119,8	
Z622 19	22	271,9	257,0	251,1	231,5	194,8	132,7	
Z622 20	22	285,4	269,7	263,3	242,5	203,7	138,0	
Z622 21	22	298,8	282,3	275,6	253,4	212,3	143,2	
Z622 22	22	312,2	294,8	287,6	264,1	220,8	148,2	
Z622 23	26	331,0	313,1	306,1	282,8	238,8	163,9	
Z622 24	26	344,7	326,0	318,5	294,0	247,9	169,7	
Z622 25	26	358,3	338,8	330,9	305,1	256,8	175,2	
Z622 26	26	371,8	351,5	343,3	316,1	265,6	180,5	
Z622 27	30	387,8	367,1	359,5	333,1	281,2	190,5	
Z622 28	30	401,4	379,9	371,8	344,2	290,1	196,0	
Z622 29	30	415,0	392,7	384,2	355,3	299,0	201,4	
Z622 30	30	428,5	405,3	396,5	366,4	307,9	206,6	
Z622 31	37	443,9	421,8	413,2	383,1	323,7	220,1	
Z622 32	37	457,6	434,7	425,7	394,4	332,7	225,7	
Z622 33	37	471,2	447,5	438,1	405,5	341,6	231,0	

z622-2-50_a_th



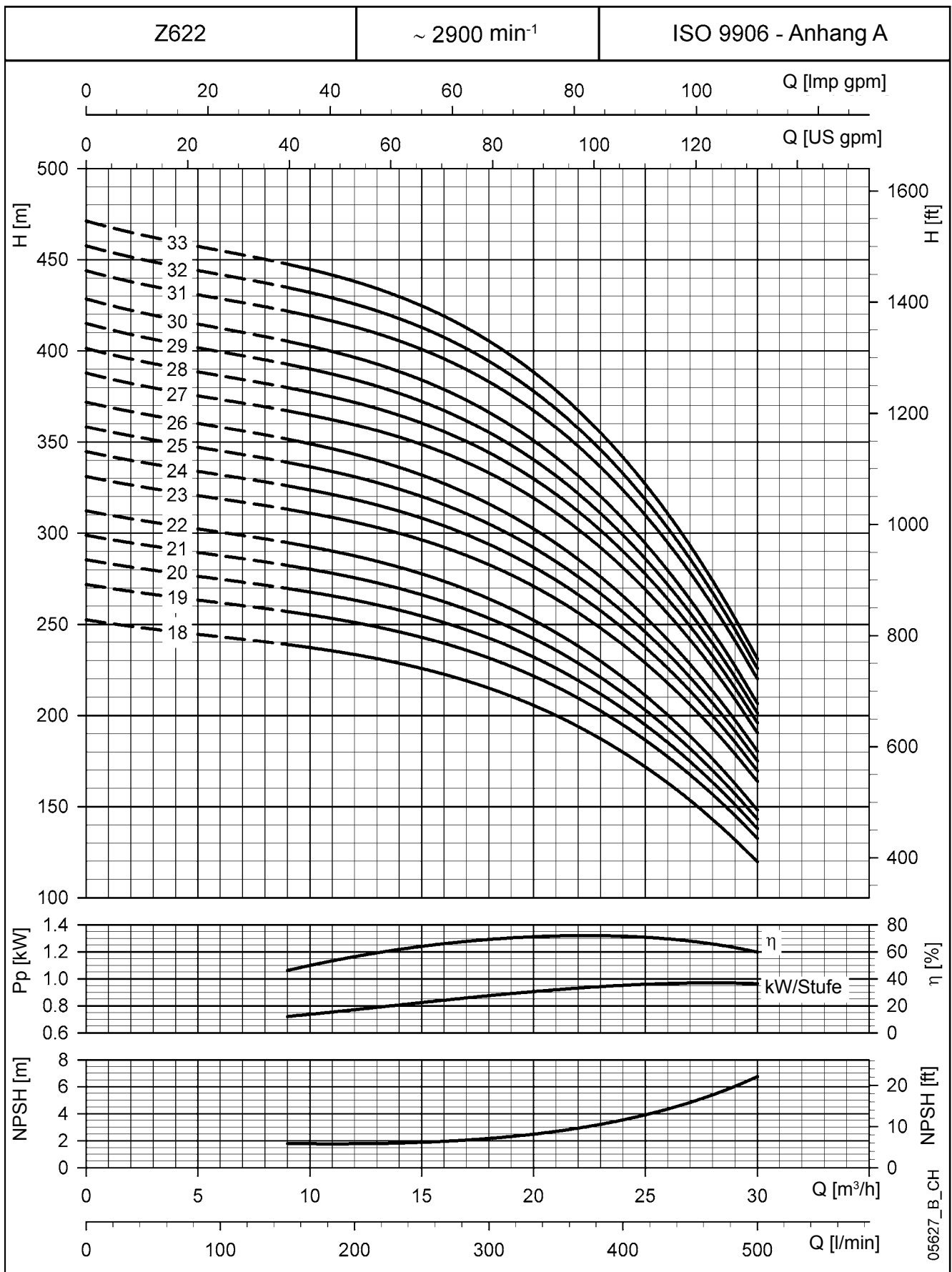
05601_A_DD

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN- LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z622 18-L6W	18,5	2433	903	1530	144	146	109
Z622 19-L6W	22	2542	943	1599	144	146	114
Z622 20-L6W	22	2611	943	1668	144	146	116
Z622 21-L6W	22	2680	943	1737	144	146	117
Z622 22-L6W	22	2749	943	1806	144	146	119
Z622 23-L6W	26	2946	1071	1875	144	146	129
Z622 24-L6W	26	3015	1071	1944	144	146	131
Z622 25-L6W	26	3084	1071	2013	144	146	133
Z622 26-L6W	26	3153	1071	2082	144	146	134
Z622 27-L6W	30	3302	1151	2151	144	146	144
Z622 28-L6W	30	3371	1151	2220	144	146	145
Z622 29-L6W	30	3440	1151	2289	144	146	147
Z622 30-L6W	30	3509	1151	2358	144	146	148
Z622 31-L6W	37	3728	1301	2427	144	146	164
Z622 32-L6W	37	3797	1301	2496	144	146	165
Z622 33-L6W	37	3866	1301	2565	144	146	167

z622-2-50_a_td

**BAUREIHE Z622, 18 BIS 33 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**

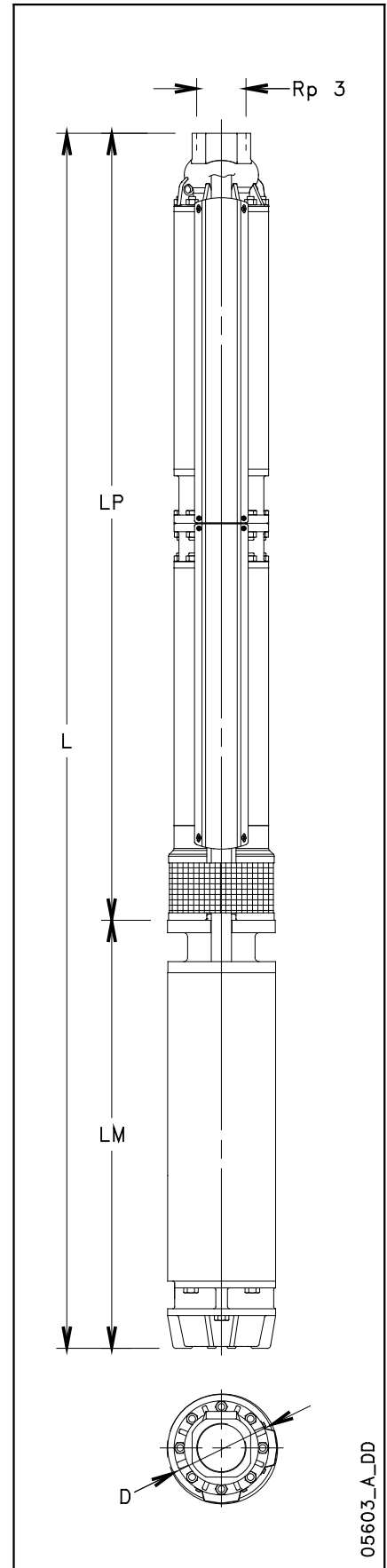


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE Z622, 34 BIS 50 STUFEN
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz**

PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	150	200	300	400	500
		m³/h	0	9	12	18	24	30
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE						
Z622 34D	37	484,7	460,1	450,3	416,6	350,5	236,4	
Z622 35D	37	498,3	472,9	462,7	427,5	359,1	241,4	
Z622 36D	37	511,8	485,5	474,9	438,4	367,8	246,5	
Z622 37D	37	525,2	498,1	487,0	449,1	376,1	251,2	
Z622 38D	45	543,0	515,3	504,6	467,5	394,4	267,3	
Z622 39D	45	556,5	528,1	517,0	478,7	403,5	272,9	
Z622 40D	45	570,0	540,8	529,4	489,9	412,5	278,1	
Z622 41D	45	583,5	553,4	541,6	500,9	421,2	283,3	
Z622 42D	45	596,9	566,0	553,9	512,0	430,1	288,7	
Z622 43D	45	610,3	578,5	566,0	522,9	439,0	294,0	
Z622 44D	45	623,9	591,1	578,1	533,8	447,7	299,1	
Z622 45D	45	637,2	603,6	590,3	544,6	456,3	304,1	
Z622 46D	52	656,3	622,9	609,8	564,4	475,5	321,1	
Z622 47D	52	669,7	635,5	622,1	575,5	484,3	326,4	
Z622 48D	52	683,5	648,4	634,5	586,5	493,0	331,5	
Z622 49D	52	696,6	661,1	646,8	597,4	501,6	336,7	
Z622 50D	52	710,2	673,6	658,9	608,3	510,4	341,8	

z622-3-50_a_th



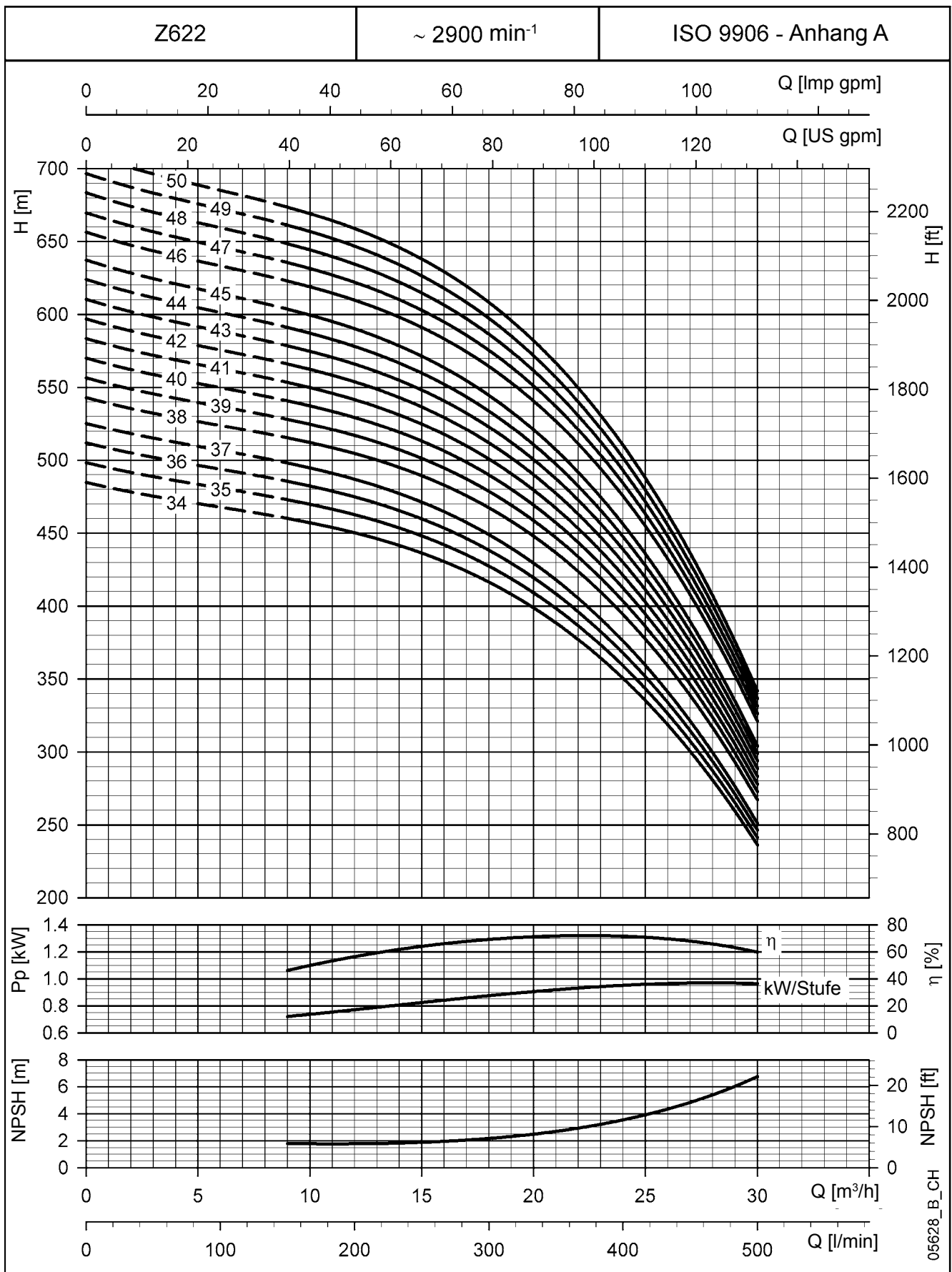
05603_A_DD

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z622 34D-L6W	37	4223	1301	2922	177	180	221
Z622 35D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	233
Z622 36D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	234
Z622 37D-L6W	37	4637	1301	3336	177	180	235
Z622 38D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	310
Z622 39D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	311
Z622 40D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	311
Z622 41D-L8W	45	4718	1195	3523	193	195	315
Z622 42D-L8W	45	4718	1195	3523	193	195	316
Z622 43D-L8W	45	4856	1195	3661	193	195	321
Z622 44D-L8W	45	4856	1195	3661	193	195	321
Z622 45D-L8W	45	5063	1195	3868	193	195	327
Z622 46D-L8W	52	5153	1285	3868	193	195	348
Z622 47D-L8W	52	5153	1285	3868	193	195	348
Z622 48D-L8W	52	5360	1285	4075	193	195	355
Z622 49D-L8W	52	5360	1285	4075	193	195	356
Z622 50D-L8W	52	5360	1285	4075	193	195	357

z622-3-50_a_td

**BAUREIHE Z622, 34 BIS 50 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE Z631, 1 BIS 15 STUFEN
 BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz**

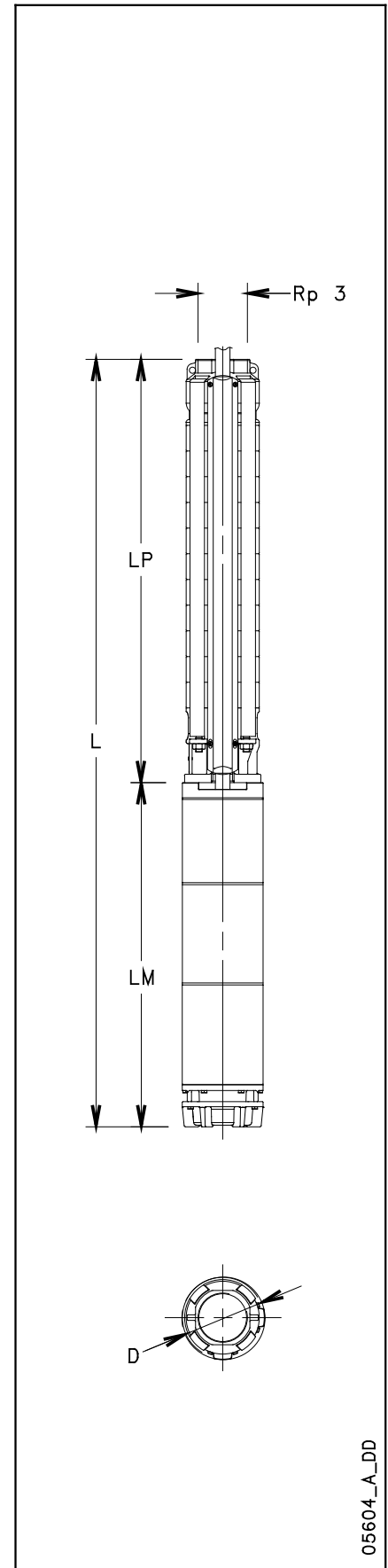
PUMPENTYP	NENN- LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	200	400	500	600	666,7
		m³/h	0	12	24	30	36	40
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z631 01	1,5	15,6	14,3	12,3	10,7	8,5	6,6	
Z631 02	3	31,7	29,3	25,4	22,2	17,8	14,1	
Z631 03	4	47,4	43,8	37,9	33,1	26,4	20,7	
Z631 04	5,5	63,1	58,8	51,3	45,1	36,5	29,2	
Z631 05	7,5	78,7	73,4	64,0	56,2	45,4	36,3	
Z631 06	7,5	93,9	87,2	75,9	66,6	53,7	42,9	
Z631 07	9,3	109,2	102,7	89,9	79,1	64,2	51,5	
Z631 08	11	124,7	117,3	102,9	90,6	73,5	59,1	
Z631 09	11	139,8	130,8	114,0	100,0	80,9	64,7	
Z631 10	13	155,7	145,9	127,5	112,0	90,9	73,0	
Z631 11	15	171,8	161,1	141,2	124,4	101,2	81,6	
Z631 12	18,5	188,1	177,5	156,4	138,3	113,2	91,9	
Z631 13	18,5	203,0	191,4	168,2	148,4	121,1	97,9	
Z631 14	18,5	218,0	205,2	179,8	158,3	128,7	103,6	
Z631 15	22	233,6	219,3	192,3	169,5	138,1	111,4	

z631-1-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

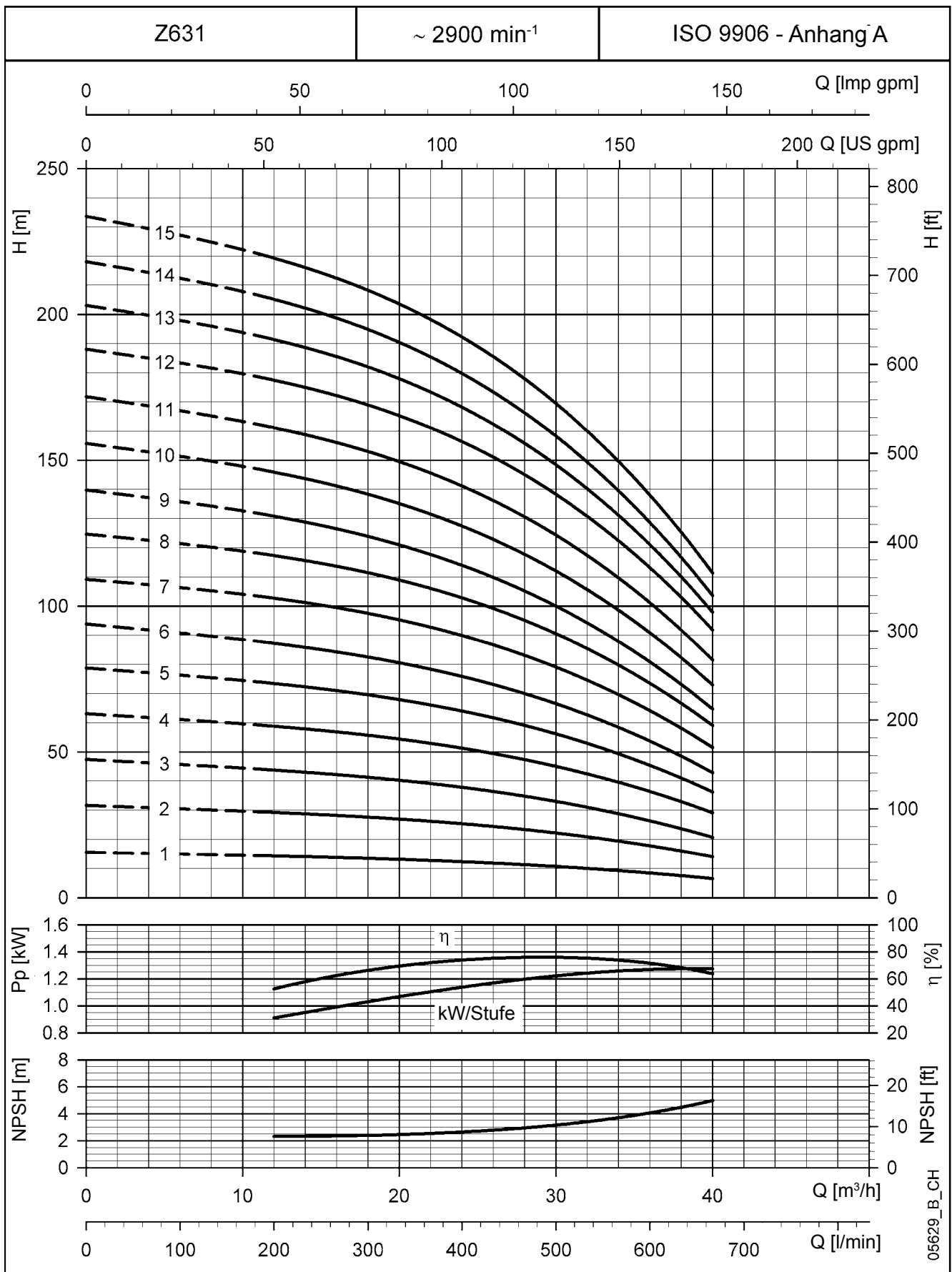
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN- LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z631 01-L4C	1,5	715	348	367	142	144	21
Z631 02-L4C	3	980	544	436	142	144	31
Z631 03-L4C	4	1119	614	505	142	144	35
Z631 04-L4C	5,5	1258	684	574	142	144	40
Z631 05-L4C	7,5	1407	764	643	142	144	44
Z631 06-L4C	7,5	1476	764	712	142	144	46
Z631 03-L6W	4	1088	583	505	144	146	50
Z631 04-L6W	5,5	1187	613	574	144	146	56
Z631 05-L6W	7,5	1296	653	643	144	146	61
Z631 06-L6W	7,5	1365	653	712	144	146	63
Z631 07-L6W	9,3	1464	683	781	144	146	67
Z631 08-L6W	11	1573	723	850	144	146	74
Z631 09-L6W	11	1642	723	919	144	146	75
Z631 10-L6W	13	1751	763	988	144	146	81
Z631 11-L6W	15	1890	833	1057	144	146	90
Z631 12-L6W	18,5	2029	903	1126	144	146	100
Z631 13-L6W	18,5	2098	903	1195	144	146	101
Z631 14-L6W	18,5	2167	903	1264	144	146	103
Z631 15-L6W	22	2276	943	1333	144	146	108

z631-1-50_a_td



05604_A_DD

**BAUREIHE Z631, 1 BIS 15 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z631, 16 BIS 29 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

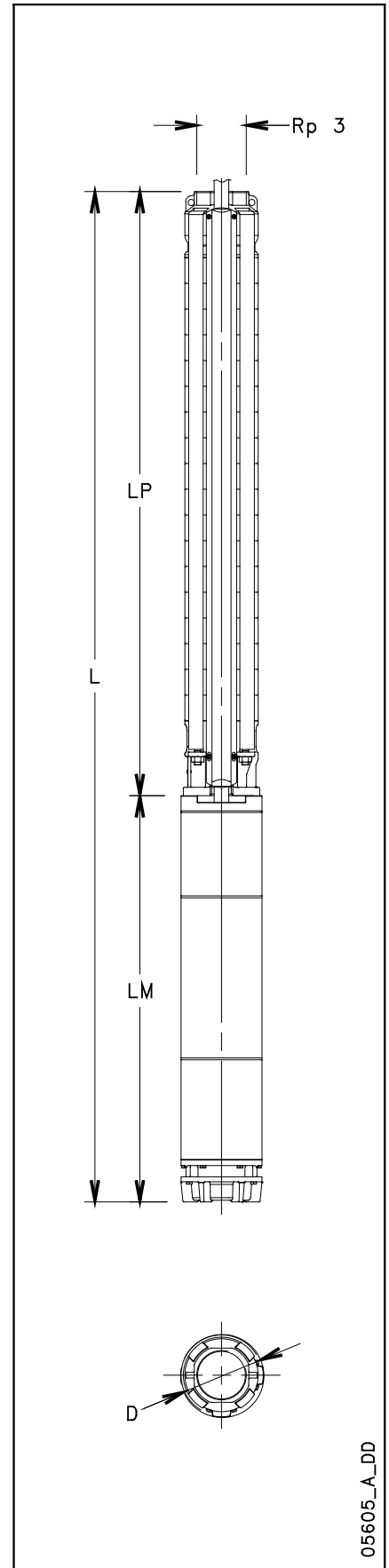
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	200	400	500	600	666,7
		m ³ /h	0	12	24	30	36	40
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE						
Z631 16	22	248,5	233,0	203,9	179,4	145,7	117,2	
Z631 17	22	262,4	246,9	215,9	189,7	153,7	123,2	
Z631 18	26	280,6	265,1	233,8	206,7	169,1	137,1	
Z631 19	26	295,5	279,2	245,7	217,0	177,1	143,2	
Z631 20	26	310,6	292,9	257,5	227,0	185,0	149,2	
Z631 21	30	327,0	308,8	271,8	240,0	195,9	158,5	
Z631 22	30	342,0	322,5	283,5	250,1	203,8	164,5	
Z631 23	30	357,2	336,7	296,0	260,7	211,6	169,7	
Z631 24	37	376,2	355,7	314,1	277,7	226,5	182,8	
Z631 25	37	389,6	367,9	324,5	286,5	233,4	188,0	
Z631 26	37	404,7	381,8	336,1	296,4	241,0	193,7	
Z631 27	37	419,6	395,6	347,8	306,3	248,6	199,4	
Z631 28	37	434,5	409,4	359,3	316,0	255,9	204,8	
Z631 29	37	449,1	423,1	370,7	325,6	263,1	210,0	

z631-2-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

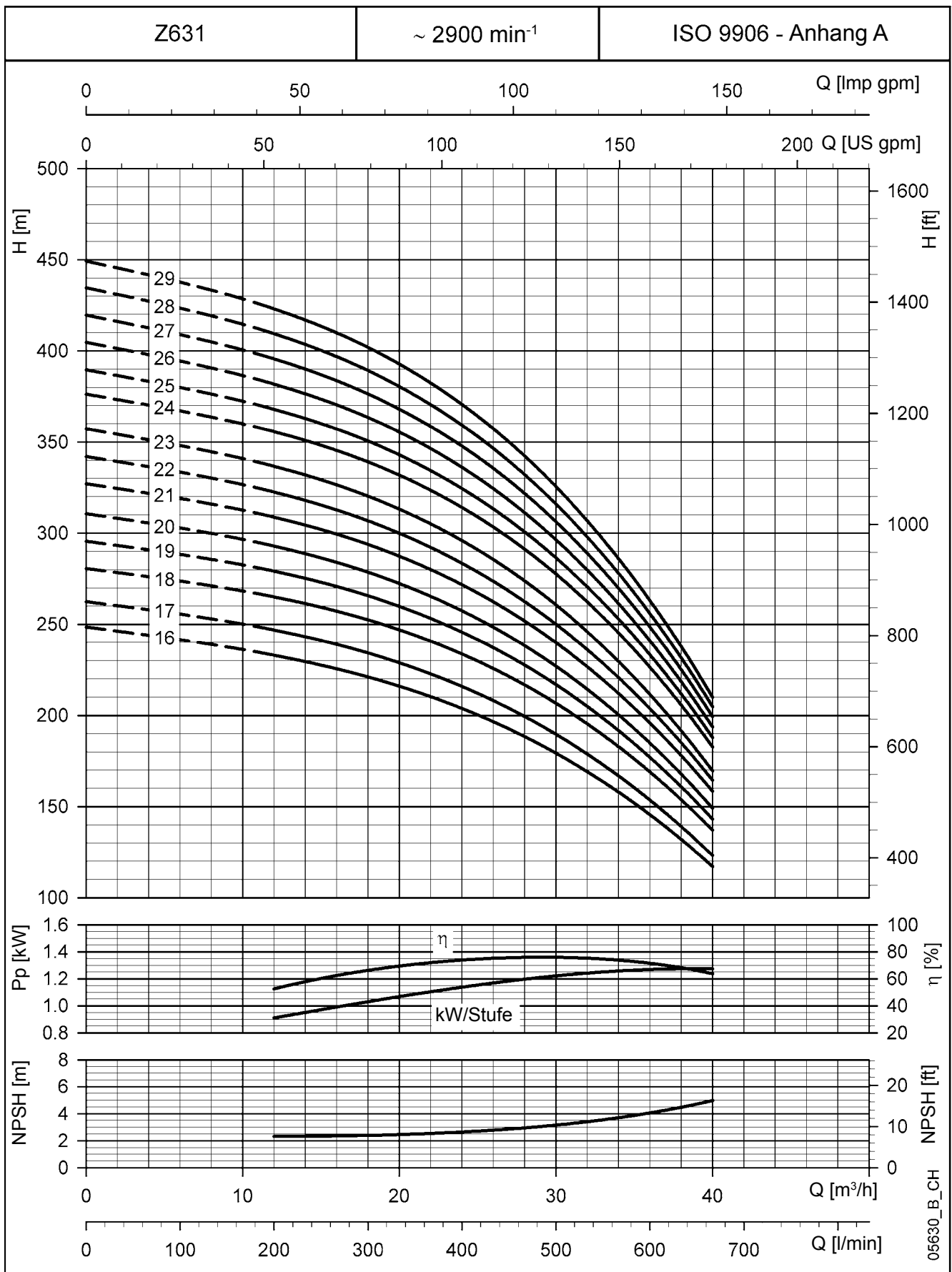
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z631 16-L6W	22	2345	943	1402	144	146	109
Z631 17-L6W	22	2414	943	1471	144	146	111
Z631 18-L6W	26	2611	1071	1540	144	146	121
Z631 19-L6W	26	2680	1071	1609	144	146	123
Z631 20-L6W	26	2749	1071	1678	144	146	124
Z631 21-L6W	30	2898	1151	1747	144	146	134
Z631 22-L6W	30	2967	1151	1816	144	146	136
Z631 23-L6W	30	3036	1151	1885	144	146	137
Z631 24-L6W	37	3255	1301	1954	144	146	153
Z631 25-L6W	37	3324	1301	2023	144	146	154
Z631 26-L6W	37	3393	1301	2092	144	146	156
Z631 27-L6W	37	3462	1301	2161	144	146	158
Z631 28-L6W	37	3531	1301	2230	144	146	159
Z631 29-L6W	37	3600	1301	2299	144	146	161

z631-2-50_a_td



05605_A_DD

**BAUREIHE Z631, 16 BIS 29 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE Z631, 30 BIS 43 STUFEN
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz**

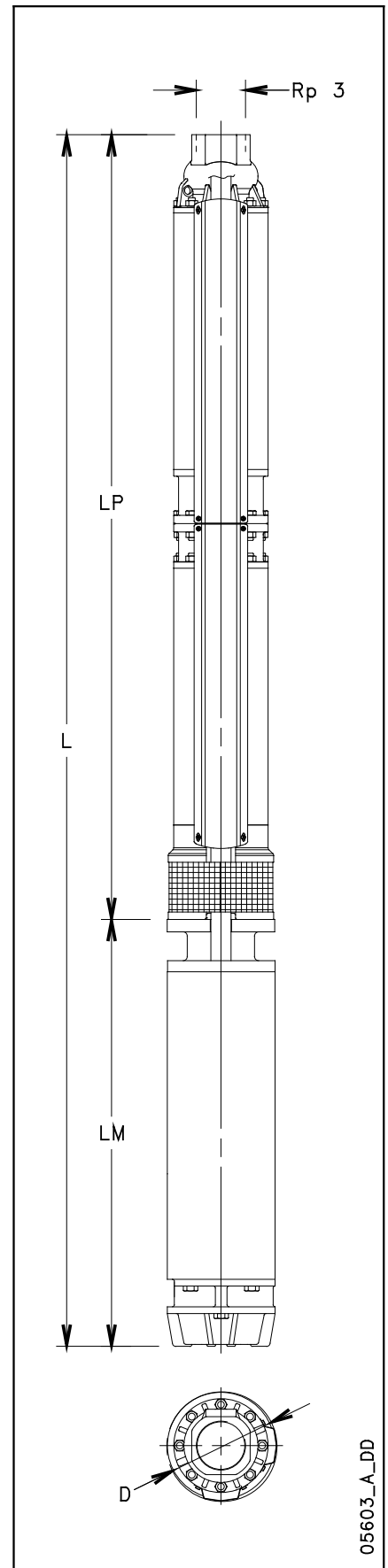
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	200	400	500	600	666,7
		m³/h	0	12	24	30	36	40
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE						
Z631 30D	45	467,2	440,6	388,4	342,8	279,1	224,5	
Z631 31D	45	482,2	454,3	400,1	352,9	286,9	230,4	
Z631 32D	45	497,1	468,1	411,8	362,9	294,7	236,3	
Z631 33D	45	511,9	481,7	423,4	372,9	302,3	242,1	
Z631 34D	45	526,7	495,5	434,8	382,4	309,6	247,5	
Z631 35D	45	541,4	509,1	446,3	392,2	317,1	253,0	
Z631 36D	52	556,2	522,5	457,5	401,8	324,3	258,3	
Z631 37D	52	574,7	542,0	476,8	420,1	341,1	273,7	
Z631 38D	52	589,8	555,8	488,3	429,9	348,5	279,2	
Z631 39D	52	604,5	569,4	499,8	439,6	355,9	284,6	
Z631 40D	52	619,4	583,1	511,1	449,2	363,2	290,0	
Z631 41D	52	634,1	596,7	522,4	458,6	370,3	295,2	
Z631 42D	55	652,3	614,8	540,5	476,1	386,4	309,8	
Z631 43D	55	667,0	628,4	552,0	485,9	393,9	315,4	

z631-3-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

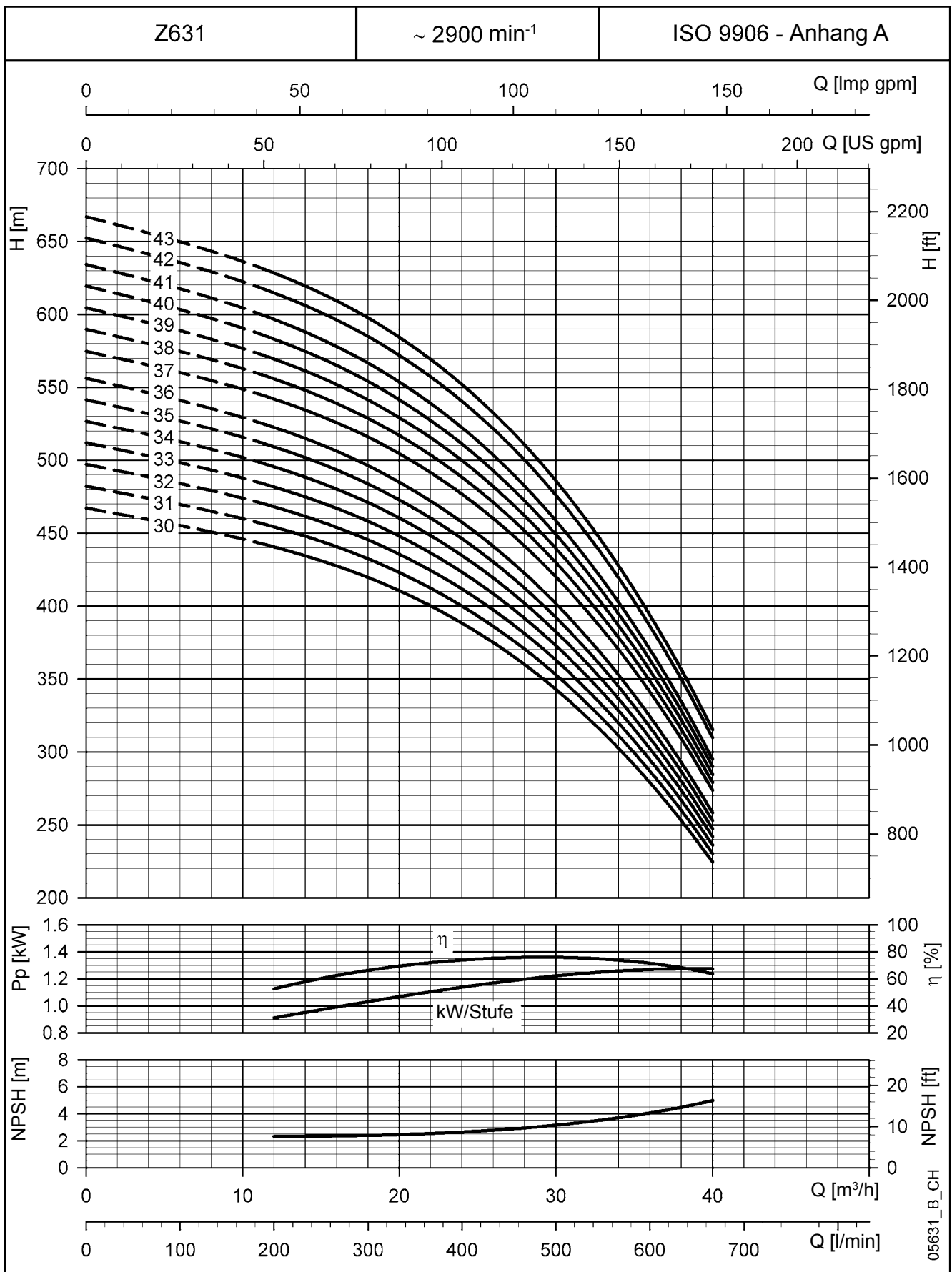
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z631 30D-L8W	45	4166	1195	2971	193	195	292
Z631 31D-L8W	45	4166	1195	2971	193	195	293
Z631 32D-L8W	45	4166	1195	2971	193	195	294
Z631 33D-L8W	45	4166	1195	2971	193	195	295
Z631 34D-L8W	45	4166	1195	2971	193	195	295
Z631 35D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	308
Z631 36D-L8W	52	4670	1285	3385	193	195	328
Z631 37D-L8W	52	4670	1285	3385	193	195	329
Z631 38D-L8W	52	4670	1285	3385	193	195	330
Z631 39D-L8W	52	4670	1285	3385	193	195	331
Z631 40D-L8W	52	4670	1285	3385	193	195	331
Z631 41D-L8W	52	4808	1285	3523	193	195	335
Z631 42D-L8W	55	4848	1325	3523	193	195	342
Z631 43D-L8W	55	4986	1325	3661	193	195	347

z631-3-50_a_td



05603_A_DD

**BAUREIHE Z631, 30 BIS 43 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z646, 1 BIS 12 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

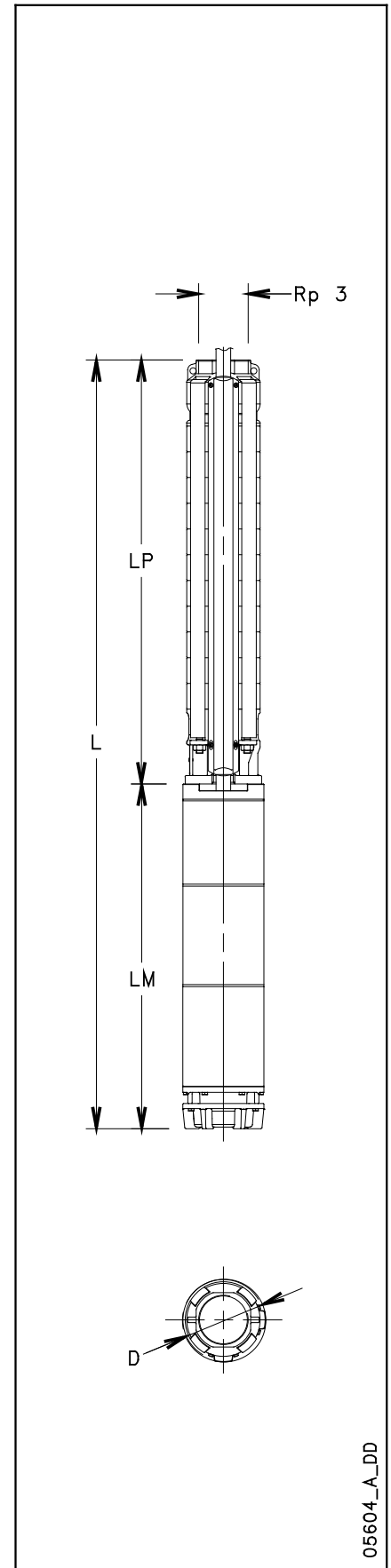
PUMPENTYP	NENN- LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	400	600	700	800	1000
		m ³ /h	0	24	36	42	48	60
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z646 01	1,5	16,9	11,4	9,0	7,9	6,7	3,0	
Z646 02	3	35,1	24,0	19,4	17,4	15,2	8,8	
Z646 03	5,5	52,3	35,9	29,3	26,4	23,3	14,0	
Z646 04	7,5	69,0	47,6	39,0	35,3	31,2	18,9	
Z646 05	7,5	83,1	58,1	47,7	43,1	38,1	22,7	
Z646 06	9,3	100,6	70,1	57,6	52,1	46,2	27,9	
Z646 07	11	117,3	81,7	67,3	60,9	54,0	32,7	
Z646 08	13	137,1	93,4	76,7	69,5	61,6	36,9	
Z646 09	13	152,7	106,0	87,4	79,3	70,5	43,5	
Z646 10	15	166,8	116,3	95,9	86,9	77,2	47,0	
Z646 11	18,5	186,9	129,8	107,1	97,2	86,5	53,7	
Z646 12	18,5	201,2	140,2	115,7	105,0	93,3	57,3	

z646-1-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

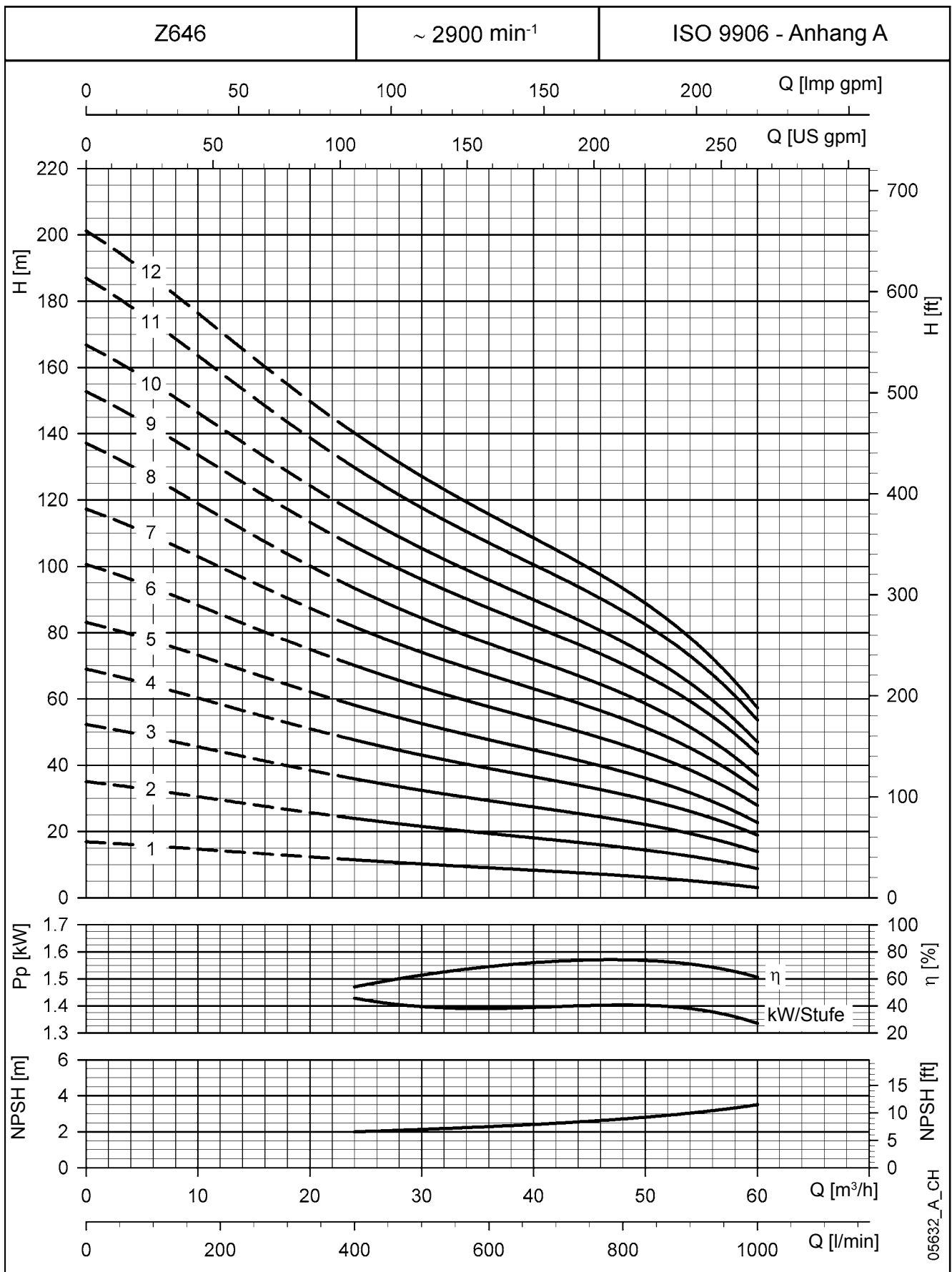
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN- LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z646 01-L4C	1,5	761	348	413	142	144	22
Z646 02-L4C	3	1072	544	528	142	144	32
Z646 03-L4C	5,5	1327	684	643	142	144	42
Z646 04-L4C	7,5	1522	764	758	142	144	46
Z646 05-L4C	7,5	1637	764	873	142	144	49
Z646 03-L6W	5,5	1256	613	643	144	146	57
Z646 04-L6W	7,5	1411	653	758	144	146	63
Z646 05-L6W	7,5	1526	653	873	144	146	66
Z646 06-L6W	9,3	1671	683	988	144	146	72
Z646 07-L6W	11	1826	723	1103	144	146	79
Z646 08-L6W	13	1981	763	1218	144	146	85
Z646 09-L6W	13	2096	763	1333	144	146	88
Z646 10-L6W	15	2281	833	1448	144	146	98
Z646 11-L6W	18,5	2466	903	1563	144	146	109
Z646 12-L6W	18,5	2581	903	1678	144	146	111

z646-1-50_a_td



05604_A_DD

**BAUREIHE Z646, 1 BIS 12 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z646, 13 BIS 25 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

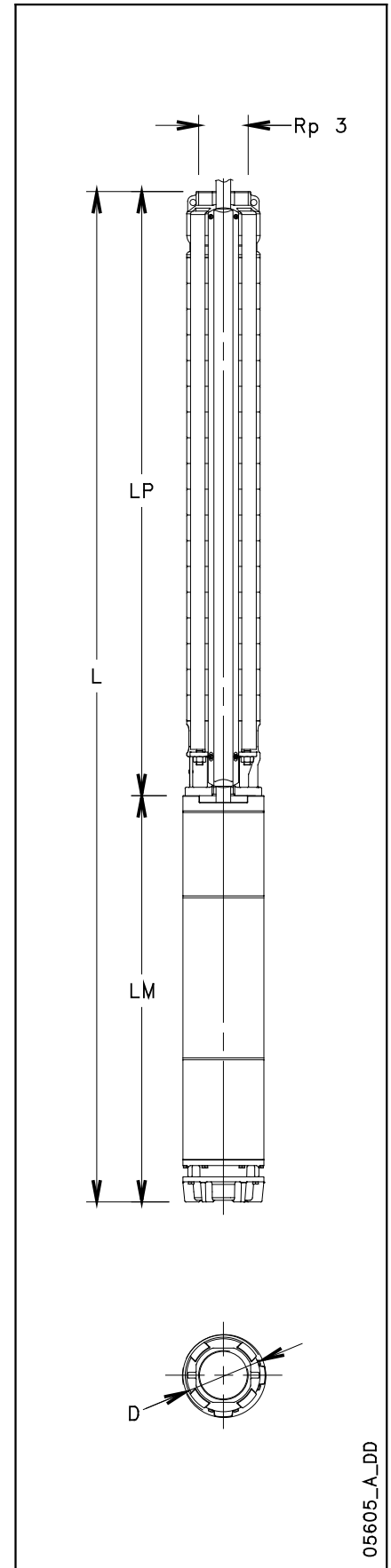
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE					
		l/min	400	600	700	800	1000
		0	24	36	42	48	60
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
		0	24	36	42	48	60
Z646 13	22	221,6	154,4	127,5	115,9	103,3	64,8
Z646 14	22	235,4	164,9	136,2	123,7	110,2	68,6
Z646 15	22	248,8	175,0	144,6	131,2	116,8	72,1
Z646 16	26	276,0	191,7	158,6	144,2	128,8	82,0
Z646 17	26	290,6	202,4	167,4	152,2	135,8	86,0
Z646 18	30	310,0	215,4	178,3	162,2	144,9	92,1
Z646 19	30	324,7	226,1	187,1	170,1	151,9	96,1
Z646 20	30	339,1	236,7	195,8	177,9	158,7	100,0
Z646 21	37	361,2	251,8	208,4	189,6	169,5	108,2
Z646 22	37	375,7	262,5	217,3	197,7	176,6	112,3
Z646 23	37	389,8	273,0	225,9	205,4	183,4	116,0
Z646 24	37	403,6	283,3	234,5	213,2	190,2	119,6
Z646 25	37	417,1	293,6	243,0	220,8	196,8	123,1

z646-2-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

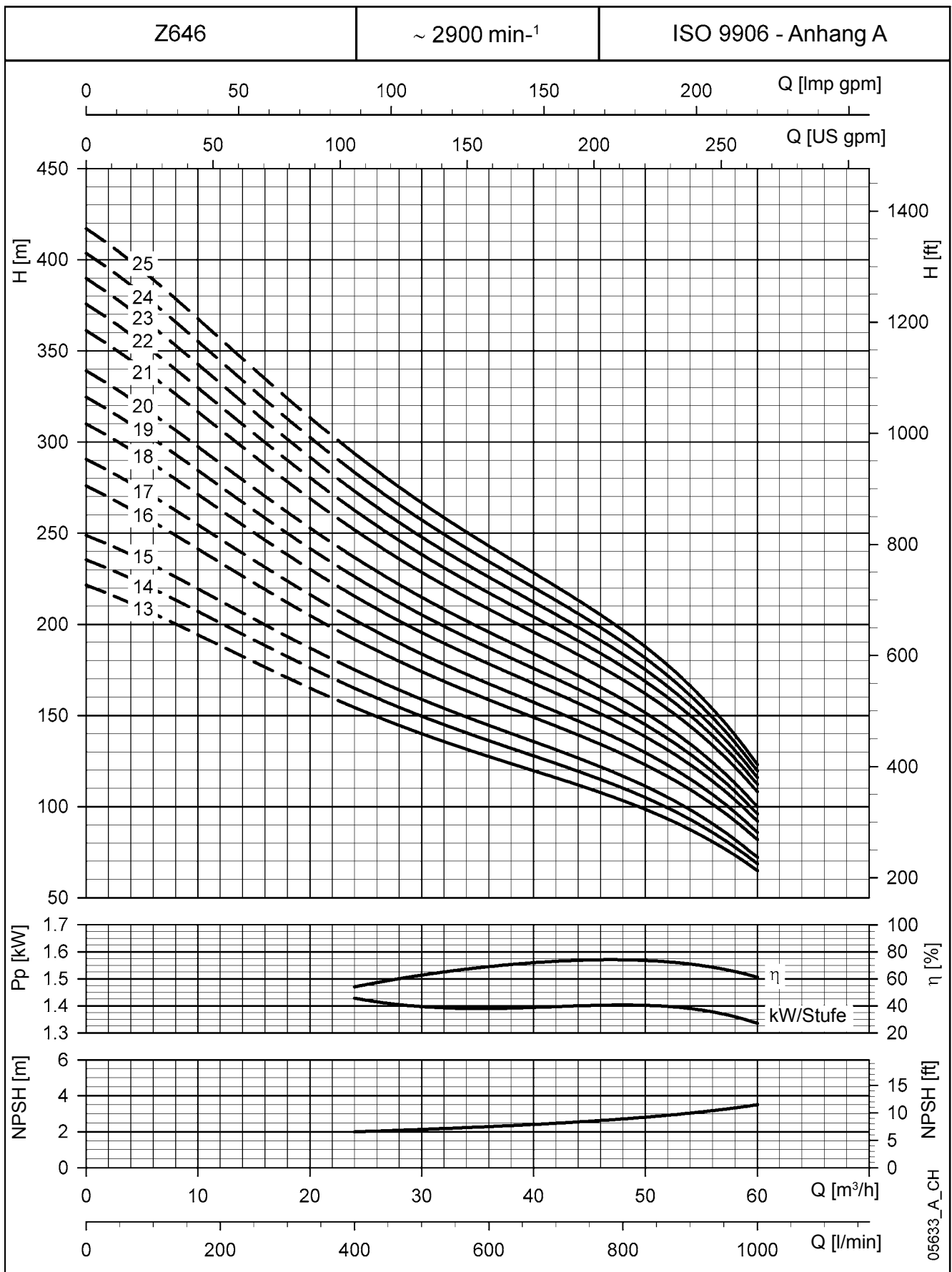
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z646 13-L6W	22	2736	943	1793	144	146	117
Z646 14-L6W	22	2851	943	1908	144	146	119
Z646 15-L6W	22	2966	943	2023	144	146	122
Z646 16-L6W	26	3209	1071	2138	144	146	133
Z646 17-L6W	26	3324	1071	2253	144	146	136
Z646 18-L6W	30	3519	1151	2368	144	146	146
Z646 19-L6W	30	3634	1151	2483	144	146	149
Z646 20-L6W	30	3749	1151	2598	144	146	151
Z646 21-L6W	37	4014	1301	2713	144	146	168
Z646 22-L6W	37	4129	1301	2828	144	146	170
Z646 23-L6W	37	4244	1301	2943	144	146	173
Z646 24-L6W	37	4359	1301	3058	144	146	175
Z646 25-L6W	37	4474	1301	3173	144	146	178

z646-2-50_a_td



05605_A_DD

**BAUREIHE Z646, 13 BIS 25 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z646, 26 BIS 37 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

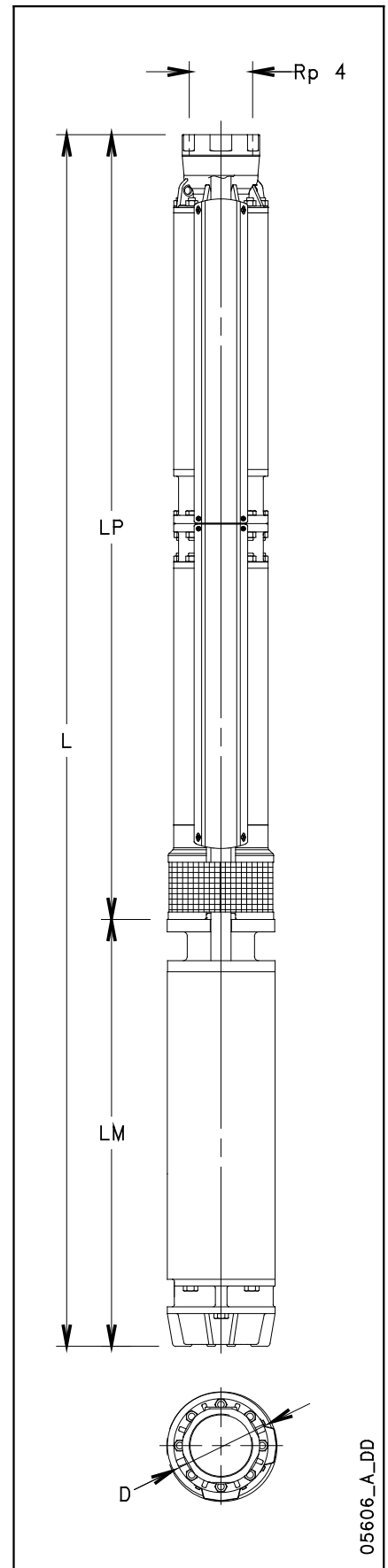
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE					
		l/min 0	400	600	700	800	1000
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
		m ³ /h 0	24	36	42	48	60
Z646 26D	45	447,2	310,1	256,7	233,6	208,7	132,7
Z646 27D	45	462,1	320,8	265,5	241,5	215,6	136,5
Z646 28D	45	476,8	331,4	274,2	249,4	222,6	140,5
Z646 29D	45	491,8	341,8	282,9	257,2	229,5	144,0
Z646 30D	45	506,1	352,2	291,5	264,9	236,2	147,8
Z646 31D	45	520,4	362,4	299,9	272,5	242,9	151,2
Z646 32D	52	543,0	379,6	314,3	285,9	255,3	161,9
Z646 33D	52	557,2	390,0	323,0	293,7	262,1	165,5
Z646 34D	52	570,9	400,2	331,3	301,2	268,8	169,2
Z646 35D	52	584,7	410,5	339,9	308,9	275,4	172,4
Z646 36D	52	598,0	420,4	348,1	316,3	281,9	175,9
Z646 37D	55	626,5	437,4	362,2	329,4	294,0	185,8

z646-3-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

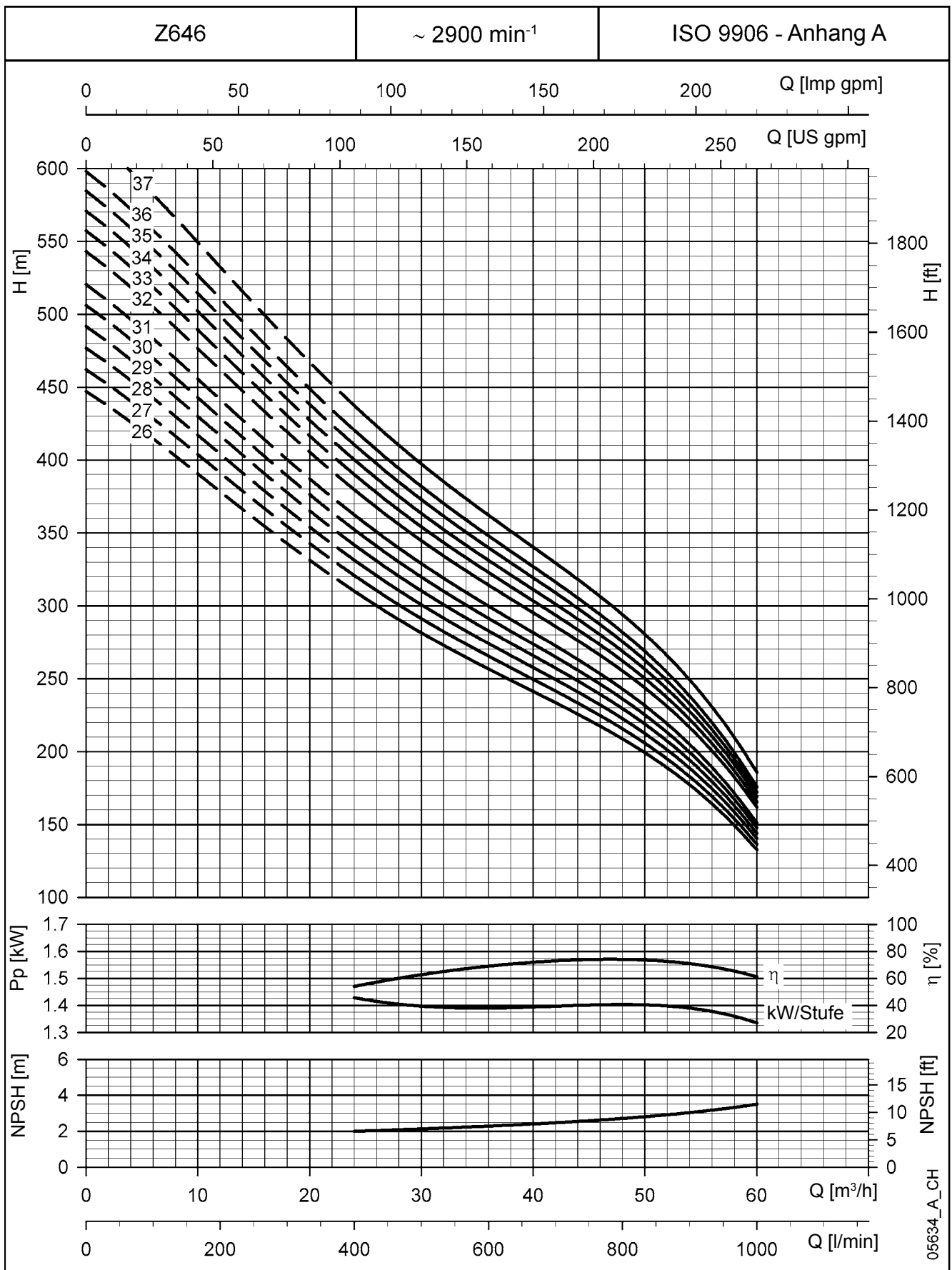
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z646 26D-L8W	45	4925	1195	3730	193	195	320
Z646 27D-L8W	45	4925	1195	3730	193	195	322
Z646 28D-L8W	45	5270	1195	4075	193	195	332
Z646 29D-L8W	45	5270	1195	4075	193	195	333
Z646 30D-L8W	45	5270	1195	4075	193	195	335
Z646 31D-L8W	45	5385	1195	4190	193	195	337
Z646 32D-L8W	52	5820	1285	4535	193	195	367
Z646 33D-L8W	52	5820	1285	4535	193	195	368
Z646 34D-L8W	52	5820	1285	4535	193	195	370
Z646 35D-L8W	52	6280	1285	4995	193	195	383
Z646 36D-L8W	52	6280	1285	4995	193	195	384
Z646 37D-L8W	55	6320	1325	4995	193	195	392

z646-3-50_a_td



05606_A_DD

**BAUREIHE Z646, 26 BIS 37 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE Z660, 1 BIS 10 STUFEN
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz**

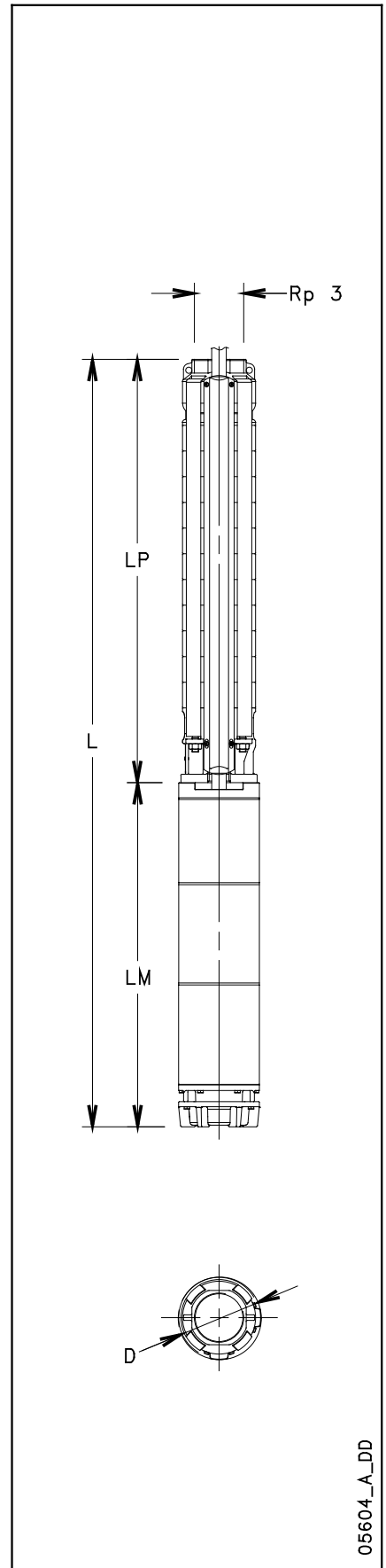
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE						
		l/min	0	500	700	900	1100	1300
		m ³ /h	0	30	42	54	66	78
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE								
Z660 01	2,2	16,2	11,1	8,9	6,8	4,4		
Z660 02	4	33,5	23,6	19,6	16,0	12,0	5,9	
Z660 03	5,5	50,0	35,4	29,7	24,6	18,9	10,2	
Z660 04	7,5	66,0	46,9	39,5	33,0	25,6	14,2	
Z660 05	9,3	82,4	58,7	49,5	41,5	32,5	18,5	
Z660 06	11	98,5	70,2	59,4	49,9	39,2	22,6	
Z660 07	13	115,0	82,0	69,4	58,5	46,2	26,9	
Z660 08	15	132,0	94,2	79,8	67,3	53,4	31,5	
Z660 09	18,5	150,1	107,1	90,9	76,8	61,3	37,0	
Z660 10	18,5	164,7	117,6	99,8	84,4	67,1	40,0	

z660-1-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

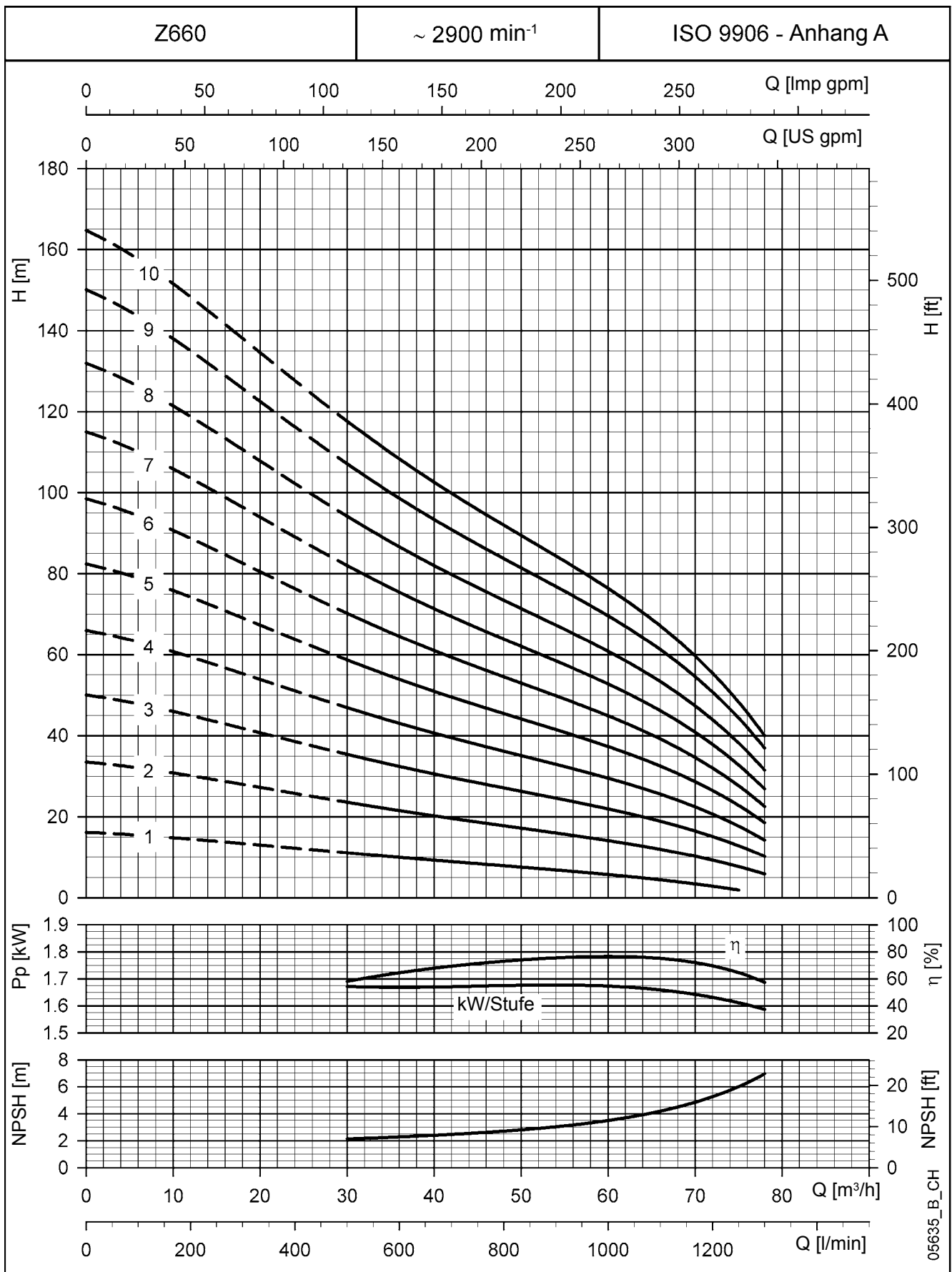
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z660 01-L4C	2,2	806	393	413	142	144	23
Z660 02-L4C	4	1142	614	528	142	144	36
Z660 03-L4C	5,5	1327	684	643	142	144	42
Z660 04-L4C	7,5	1522	764	758	142	144	46
Z660 02-L6W	4	1111	583	528	144	146	50
Z660 03-L6W	5,5	1256	613	643	144	146	57
Z660 04-L6W	7,5	1411	653	758	144	146	63
Z660 05-L6W	9,3	1556	683	873	144	146	70
Z660 06-L6W	11	1711	723	988	144	146	76
Z660 07-L6W	13	1866	763	1103	144	146	83
Z660 08-L6W	15	2051	833	1218	144	146	93
Z660 09-L6W	18,5	2236	903	1333	144	146	104
Z660 10-L6W	18,5	2351	903	1448	144	146	106

z660-1-50_a_td



05604_A_DD

**BAUREIHE Z660, 1 BIS 10 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**

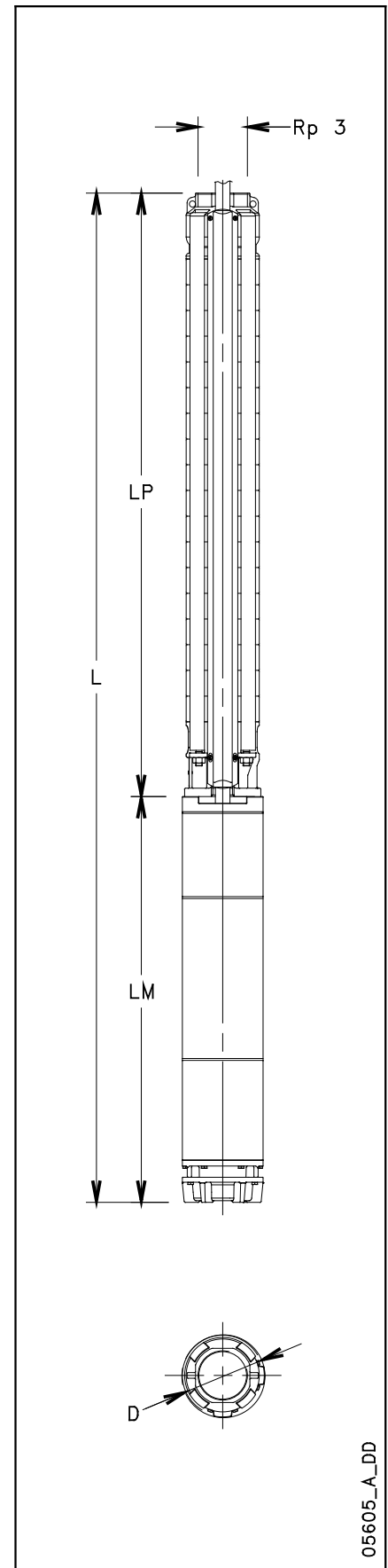


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z660, 11 BIS 21 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

PUMPENTYP	NENN- LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE					
		l/min	500	700	900	1100	1300
		0	30	42	54	66	78
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z660 11	22	183,6	131,3	111,6	94,6	75,7	46,3
Z660 12	22	198,1	141,9	120,5	102,1	81,6	49,4
Z660 13	22	211,8	152,2	129,2	109,3	87,2	52,1
Z660 14	26	234,8	168,1	143,0	121,5	97,8	60,8
Z660 15	26	249,5	178,8	152,1	129,1	103,7	63,9
Z660 16	30	267,6	191,7	163,1	138,6	111,6	69,4
Z660 17	30	282,2	202,2	172,1	146,2	117,5	72,5
Z660 18	37	302,6	216,9	184,7	157,1	126,8	79,6
Z660 19	37	317,2	227,6	193,8	164,8	132,8	82,8
Z660 20	37	331,3	238,0	202,6	172,2	138,6	85,8
Z660 21	37	345,5	248,4	211,4	179,6	144,3	88,6

z660-2-50_a_th



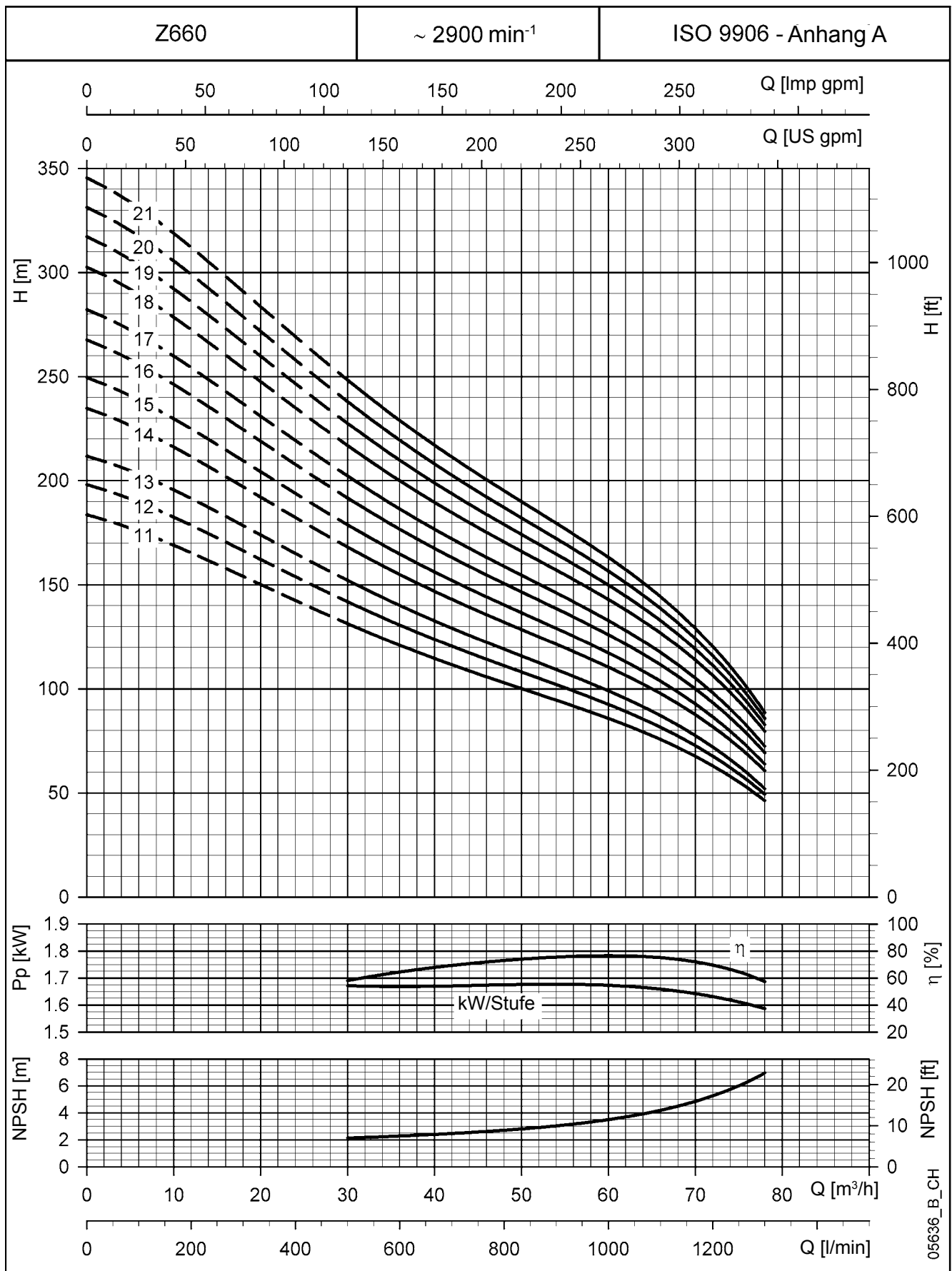
05605_A_DD

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN- LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z660 11-L6W	22	2506	943	1563	144	146	112
Z660 12-L6W	22	2621	943	1678	144	146	114
Z660 13-L6W	22	2736	943	1793	144	146	117
Z660 14-L6W	26	2979	1071	1908	144	146	128
Z660 15-L6W	26	3094	1071	2023	144	146	131
Z660 16-L6W	30	3289	1151	2138	144	146	141
Z660 17-L6W	30	3404	1151	2253	144	146	144
Z660 18-L6W	37	3669	1301	2368	144	146	160
Z660 19-L6W	37	3784	1301	2483	144	146	163
Z660 20-L6W	37	3899	1301	2598	144	146	165
Z660 21-L6W	37	4014	1301	2713	144	146	168

z660-2-50_a_td

**BAUREIHE Z660, 11 BIS 21 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z660, 22 BIS 32 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

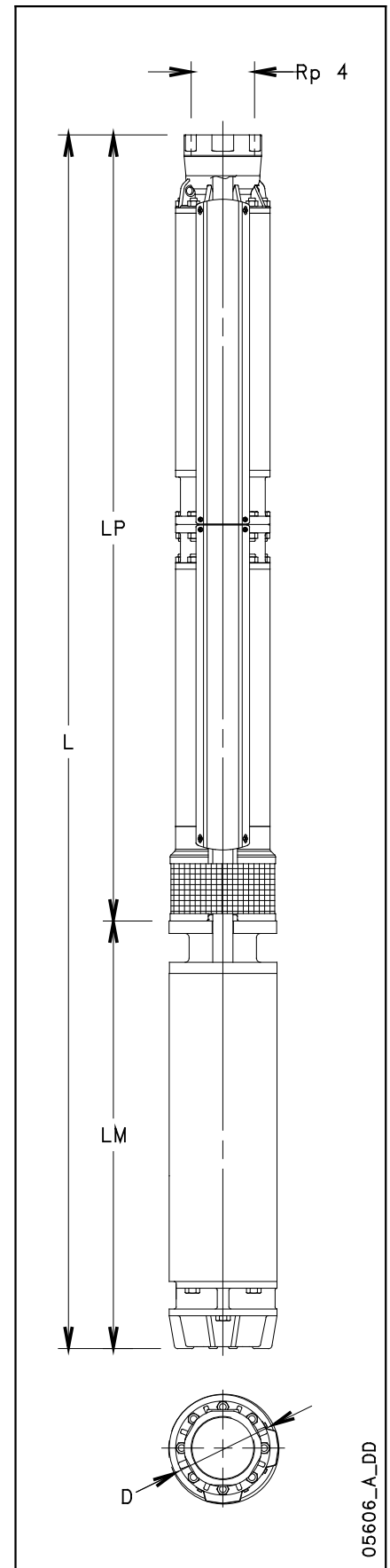
PUMPENTYP	NENN-LEISTUNG kW	Q = FÖRDERMENGE					
		l/min	500	700	900	1100	1300
		0	30	42	54	66	78
		H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z660 22D	45	369,0	264,0	224,9	191,4	154,5	96,7
Z660 23D	45	384,0	274,8	234,1	199,2	160,5	99,9
Z660 24D	45	398,7	285,4	243,1	206,7	166,4	103,1
Z660 25D	45	413,3	295,9	251,9	214,2	172,3	106,1
Z660 26D	45	427,9	306,3	260,8	221,7	178,0	108,9
Z660 27D	52	449,5	322,5	274,8	233,9	188,7	117,9
Z660 28D	52	463,8	333,0	283,6	241,2	194,5	120,8
Z660 29D	52	477,7	343,3	292,3	248,6	200,3	123,7
Z660 30D	52	491,7	353,5	301,0	255,8	205,7	126,4
Z660 31D	55	515,0	369,4	314,7	267,9	216,2	134,8
Z660 32D	55	529,3	379,8	323,6	275,3	221,9	137,8

z660-3-50_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

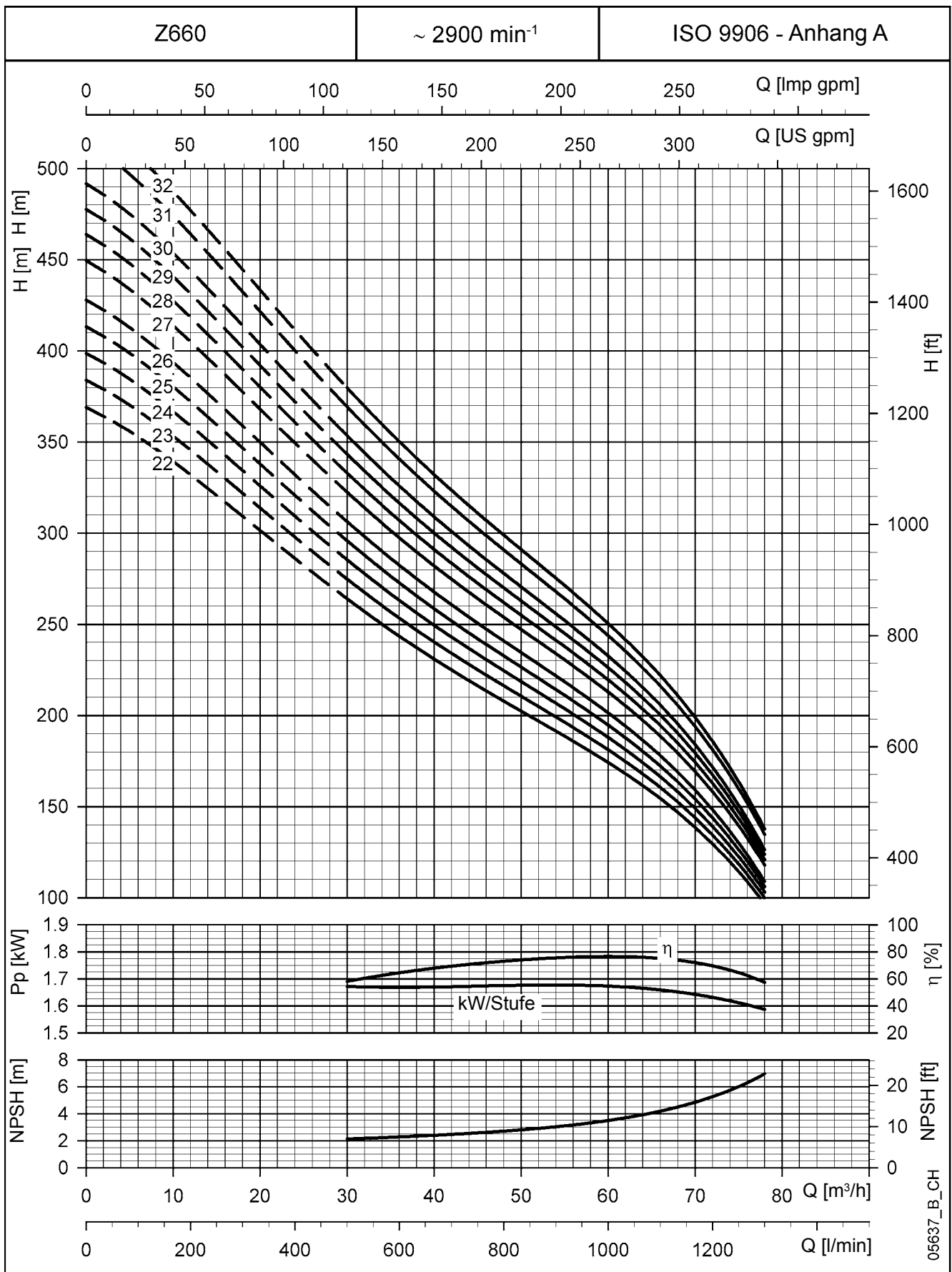
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z660 22D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	308
Z660 23D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	309
Z660 24D-L8W	45	4580	1195	3385	193	195	310
Z660 25D-L8W	45	4925	1195	3730	193	195	319
Z660 26D-L8W	45	4925	1195	3730	193	195	320
Z660 27D-L8W	52	5015	1285	3730	193	195	342
Z660 28D-L8W	52	5360	1285	4075	193	195	352
Z660 29D-L8W	52	5360	1285	4075	193	195	353
Z660 30D-L8W	52	5360	1285	4075	193	195	355
Z660 31D-L8W	55	5515	1325	4190	193	195	363
Z660 32D-L8W	55	5860	1325	4535	193	195	373

z660-3-50_a_td



05606_A_DD

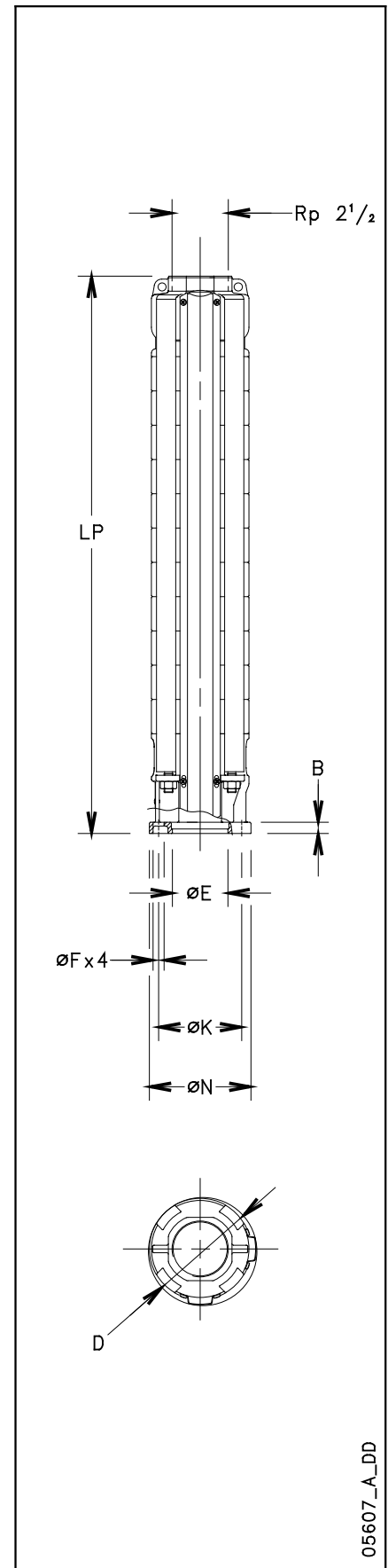
**BAUREIHE Z660, 22 BIS 32 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z612, 1 BIS 39 STUFEN ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D		
			1 Kabel	2 Kabel	
Z612 01-4	0,5	380	142	144	9
Z612 02-4	1,0	426	142	144	10
Z612 03-4	1,4	472	142	144	12
Z612 04-4	1,9	518	142	144	13
Z612 05-4	2,4	564	142	144	14
Z612 06-4	2,9	610	142	144	15
Z612 07-4	3,4	656	142	144	16
Z612 08-4	3,9	702	142	144	17
Z612 09-4	4,4	748	142	144	19
Z612 10-4	4,8	794	142	144	20
Z612 11-4	5,3	840	142	144	21
Z612 12-4	5,8	886	142	144	22
Z612 13-4	6,3	932	142	144	23
Z612 14-4	6,7	978	142	144	24
Z612 15-4	7,2	1024	142	144	26
Z612 07-6	3,4	656	142	144	16
Z612 08-6	3,9	702	142	144	17
Z612 09-6	4,4	748	142	144	19
Z612 10-6	4,8	794	142	144	20
Z612 11-6	5,3	840	142	144	21
Z612 12-6	5,8	886	142	144	22
Z612 13-6	6,3	932	142	144	23
Z612 14-6	6,7	978	142	144	24
Z612 15-6	7,2	1024	142	144	26
Z612 16-6	7,7	1070	142	144	27
Z612 17-6	8,2	1116	142	144	28
Z612 18-6	8,7	1162	142	144	29
Z612 19-6	9,1	1208	142	144	30
Z612 20-6	9,6	1254	142	144	32
Z612 21-6	10,1	1300	142	144	33
Z612 22-6	10,6	1346	142	144	34
Z612 23-6	11,1	1438	142	144	36
Z612 24-6	11,5	1484	142	144	37
Z612 25-6	11,9	1530	142	144	38
Z612 26-6	12,4	1576	142	144	40
Z612 27-6	12,9	1622	142	144	41
Z612 28-6	13,4	1668	142	144	42
Z612 29-6	13,9	1714	142	144	43
Z612 30-6	14,3	1760	142	144	44
Z612 31-6	14,8	1806	142	144	46
Z612 32-6	15,3	1852	142	144	47
Z612 33-6	16,0	1898	142	144	48
Z612 34-6	16,3	1944	142	144	49
Z612 35-6	16,8	1990	142	144	50
Z612 36-6	17,3	2082	142	144	52
Z612 37-6	17,8	2128	142	144	54
Z612 38-6	18,2	2174	142	144	55
Z612 39-6	18,7	2220	142	144	56



z612p-2p50_b_td

MOTORANSCHLUSS

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E ^{H7}
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2

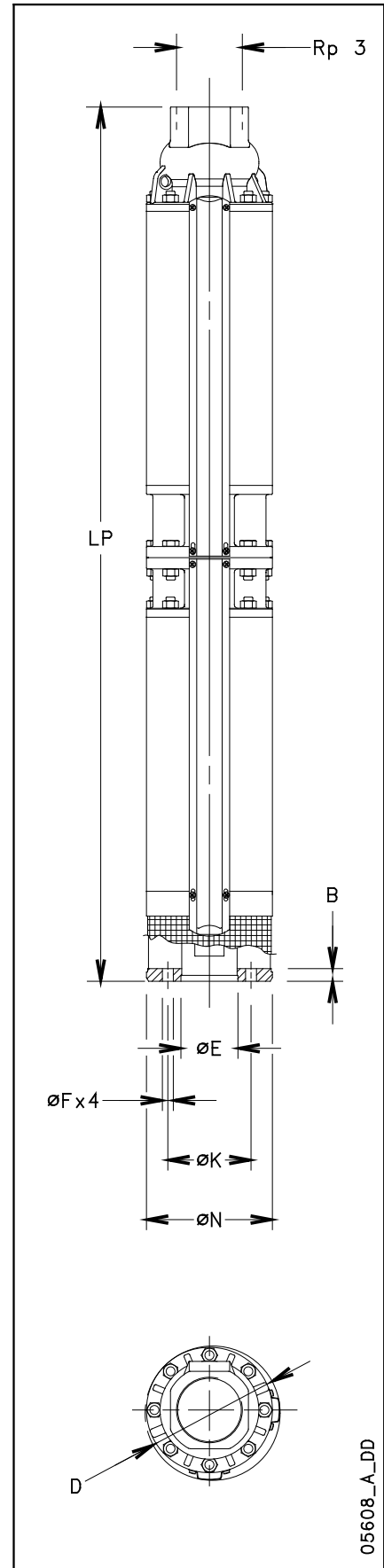
4"- und 6"-Kupplung nach NEMA-Standard

z6-mtcn-2p50_a_td

05607_A_DD

**BAUREIHE Z612, 40 BIS 60 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	Ø D		
			1 Kabel	2 Kabel	
Z612 40D-6	19,2	2922	177	180	114
Z612 41D-6	19,7	2922	177	180	115
Z612 42D-6	20,2	2922	177	180	116
Z612 43D-6	20,6	2922	177	180	116
Z612 44D-6	21,1	2922	177	180	117
Z612 45D-6	21,6	2922	177	180	117
Z612 46D-6	22,1	2922	177	180	118
Z612 47D-6	22,6	2922	177	180	118
Z612 48D-6	23,0	3336	177	180	131
Z612 49D-6	23,6	3336	177	180	132
Z612 50D-6	24,0	3336	177	180	132
Z612 51D-6	24,5	3336	177	180	133
Z612 52D-6	24,9	3336	177	180	133
Z612 53D-6	25,4	3336	177	180	134
Z612 54D-6	25,9	3336	177	180	135
Z612 55D-6	26,4	3336	177	180	135
Z612 56D-6	26,9	3336	177	180	136
Z612 57D-6	27,3	3474	177	180	140
Z612 58D-6	27,8	3474	177	180	140
Z612 59D-6	28,3	3474	177	180	141
Z612 60D-6	28,8	3612	177	180	145



MOTORANSCHLUSS

z612pl-2p50_b_td

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H ⁷
6" (NEMA)	168	111,1	14,5	17	76,2

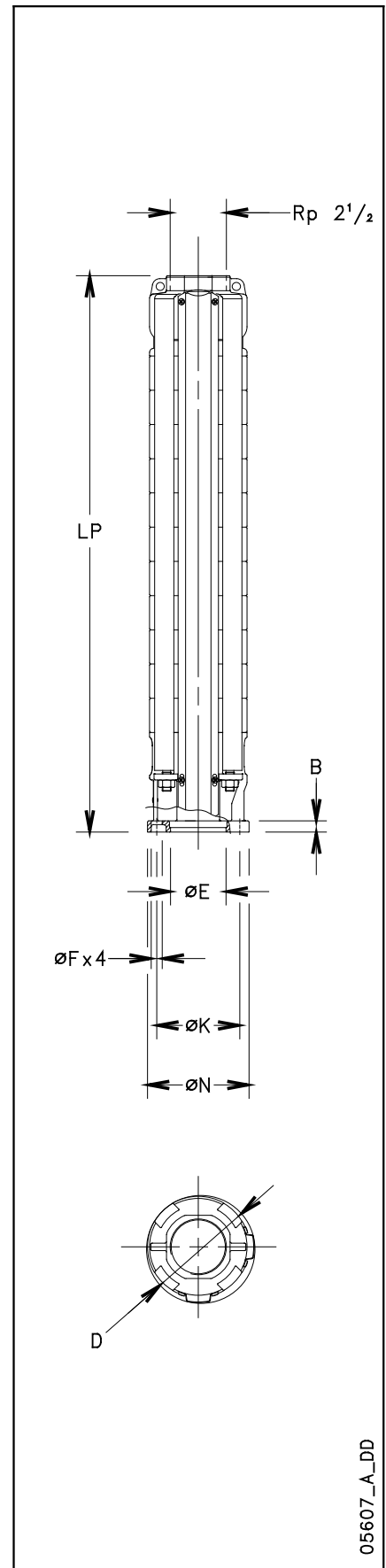
6"-Kupplung nach NEMA-Standard

z6a-mtcn-2p50_a_td

05608_A_DD

BAUREIHE Z616, 1 BIS 36 STUFEN ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D 1 Kabel 2 Kabel		
Z616 01-4	0,8	380	142	144	9
Z616 02-4	1,7	426	142	144	10
Z616 03-4	2,5	472	142	144	12
Z616 04-4	3,0	518	142	144	13
Z616 05-4	3,8	564	142	144	14
Z616 06-4	4,5	610	142	144	15
Z616 07-4	5,2	656	142	144	16
Z616 08-4	5,9	702	142	144	17
Z616 09-4	6,6	748	142	144	19
Z616 10-4	7,3	794	142	144	20
Z616 05-6	3,8	564	142	144	14
Z616 06-6	4,5	610	142	144	15
Z616 07-6	5,2	656	142	144	16
Z616 08-6	5,9	702	142	144	17
Z616 09-6	6,6	748	142	144	19
Z616 10-6	7,3	794	142	144	20
Z616 11-6	8,1	840	142	144	21
Z616 12-6	8,6	886	142	144	22
Z616 13-6	9,3	932	142	144	23
Z616 14-6	10,0	978	142	144	24
Z616 15-6	10,8	1024	142	144	26
Z616 16-6	11,5	1070	142	144	27
Z616 17-6	12,3	1116	142	144	28
Z616 18-6	13,1	1162	142	144	29
Z616 19-6	13,8	1208	142	144	30
Z616 20-6	14,3	1254	142	144	32
Z616 21-6	15,0	1300	142	144	33
Z616 22-6	15,7	1346	142	144	34
Z616 23-6	16,4	1438	142	144	36
Z616 24-6	17,1	1484	142	144	37
Z616 25-6	17,9	1530	142	144	38
Z616 26-6	18,6	1576	142	144	40
Z616 27-6	19,3	1622	142	144	41
Z616 28-6	20,0	1668	142	144	42
Z616 29-6	20,7	1714	142	144	43
Z616 30-6	21,4	1760	142	144	44
Z616 31-6	22,1	1806	142	144	46
Z616 32-6	22,8	1852	142	144	47
Z616 33-6	23,5	1898	142	144	48
Z616 34-6	24,2	1944	142	144	49
Z616 35-6	25,0	1990	142	144	50
Z616 36-6	25,7	2082	142	144	52



z616p-2p50_a_td

MOTORANSCHLUSS

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E ^{H7}
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2

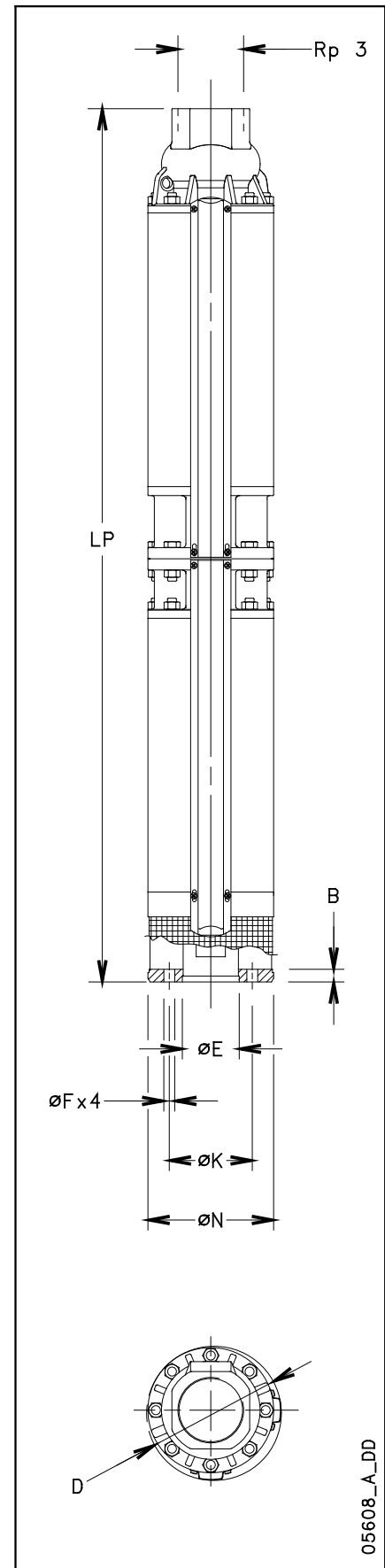
4"- und 6"-Kupplung nach NEMA-Standard

z6-mtcn-2p50_a_td

05607_A_DD

**BAUREIHE Z616, 37 BIS 56 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D 1 Kabel 2 Kabel		
Z616 37D-6	26,4	2508	177	180	103
Z616 38D-6	27,1	2508	177	180	103
Z616 39D-6	27,8	2922	177	180	114
Z616 40D-6	28,5	2922	177	180	114
Z616 41D-6	29,3	2922	177	180	115
Z616 42D-6	30,0	2922	177	180	116
Z616 43D-6	30,6	2922	177	180	116
Z616 44D-6	31,4	2922	177	180	117
Z616 45D-6	32,1	2922	177	180	117
Z616 46D-6	32,8	2922	177	180	118
Z616 47D-6	33,5	2922	177	180	118
Z616 48D-6	34,3	3336	177	180	131
Z616 49D-6	35,0	3336	177	180	132
Z616 50D-6	35,7	3336	177	180	132
Z616 51D-6	36,4	3336	177	180	133
Z616 52D-6	37,2	3336	177	180	133
Z616 53D-8	37,8	3385	193	195	136
Z616 54D-8	38,6	3385	193	195	137
Z616 55D-8	39,3	3385	193	195	138
Z616 56D-8	40,0	3385	193	195	138



MOTORANSCHLUSS

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H7
6" (NEMA)	168	111,1	14,5	17	76,2
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127
6"- und 8"-Kupplung nach NEMA-Standard					

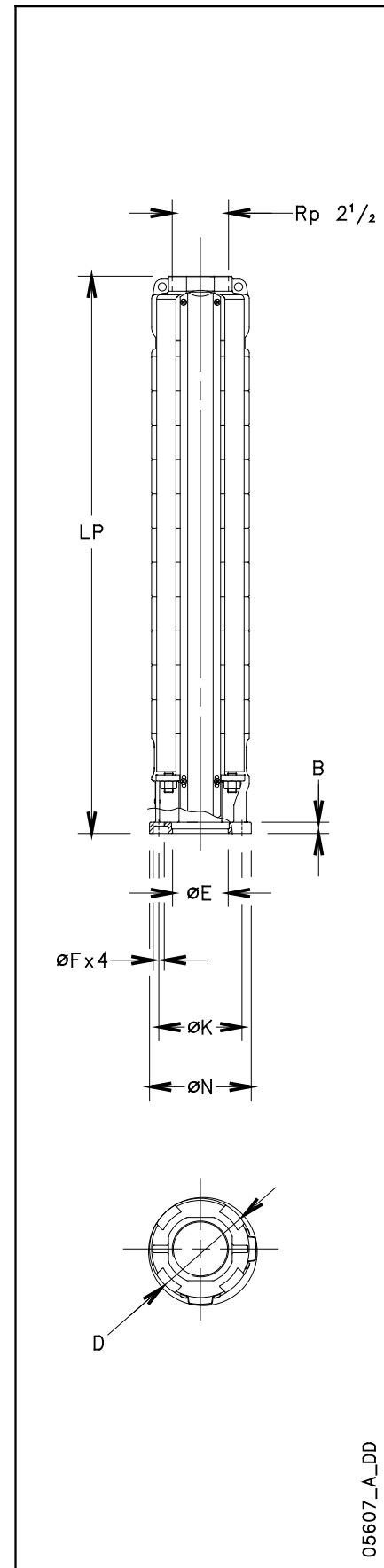
z616pl-2p50_a_td

z6b-mtcn-2p50_a_td

05608_A_DD

**BAUREIHE Z622, 1 BIS 33 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D 1 Kabel 2 Kabel		
Z622 01-4	1,1	357	142	144	9
Z622 02-4	2,1	426	142	144	10
Z622 03-4	3,1	495	142	144	12
Z622 04-4	4,1	564	142	144	14
Z622 05-4	5,2	633	142	144	15
Z622 06-4	6,1	702	142	144	17
Z622 07-4	7,1	771	142	144	18
Z622 04-6	4,1	564	142	144	14
Z622 05-6	5,2	633	142	144	15
Z622 06-6	6,1	702	142	144	17
Z622 07-6	7,1	771	142	144	18
Z622 08-6	8,0	840	142	144	20
Z622 09-6	9,0	909	142	144	21
Z622 10-6	10,2	978	142	144	23
Z622 11-6	11,2	1047	142	144	24
Z622 12-6	12,3	1116	142	144	26
Z622 13-6	13,3	1185	142	144	27
Z622 14-6	14,2	1254	142	144	29
Z622 15-6	15,2	1323	142	144	31
Z622 16-6	16,3	1392	142	144	32
Z622 17-6	17,4	1461	142	144	34
Z622 18-6	18,4	1530	142	144	35
Z622 19-6	19,4	1599	142	144	37
Z622 20-6	20,4	1668	142	144	39
Z622 21-6	21,4	1737	142	144	40
Z622 22-6	22,4	1806	142	144	42
Z622 23-6	23,4	1875	142	144	43
Z622 24-6	24,5	1944	142	144	45
Z622 25-6	25,5	2013	142	144	47
Z622 26-6	26,5	2082	142	144	48
Z622 27-6	27,2	2151	142	144	50
Z622 28-6	28,2	2220	142	144	51
Z622 29-6	29,2	2289	142	144	53
Z622 30-6	30,2	2358	142	144	54
Z622 31-6	31,5	2427	142	144	56
Z622 32-6	32,5	2496	142	144	57
Z622 33-6	33,5	2565	142	144	59



MOTORANSCHLUSS

z622p-2p50_a_td

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E ^{H7}
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
4"- und 6"-Kupplung nach NEMA-Standard					

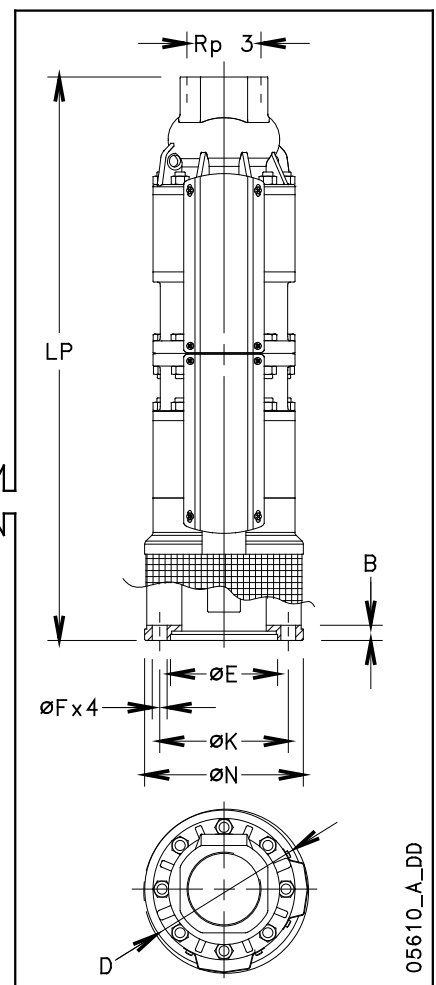
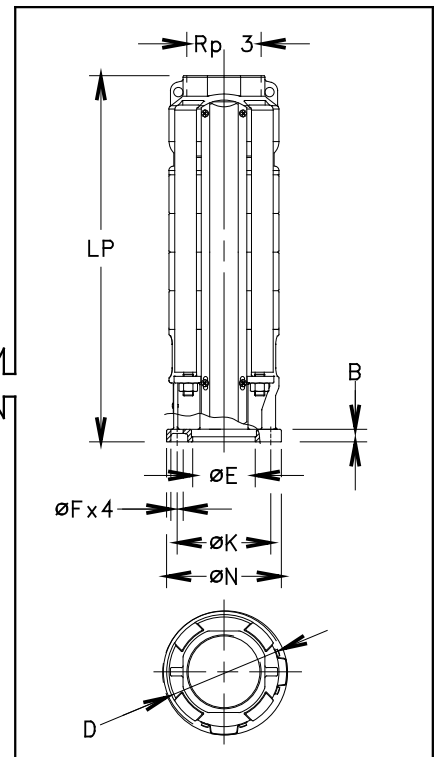
z6-mtcn-2p50_a_td

05607_A_DD

BAUREIHE Z631 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D		
	kW		1 Kabel	2 Kabel	
Z631 01-4	1,3	367	142	144	9
Z631 02-4	2,6	436	142	144	10
Z631 03-4	3,9	505	142	144	12
Z631 04-4	5,2	574	142	144	14
Z631 05-4	6,6	643	142	144	15
Z631 06-4	7,8	712	142	144	17
Z631 03-6	3,9	505	142	144	12
Z631 04-6	5,2	574	142	144	14
Z631 05-6	6,6	643	142	144	15
Z631 06-6	7,8	712	142	144	17
Z631 07-6	9,2	781	142	144	18
Z631 08-6	10,5	850	142	144	20
Z631 09-6	11,7	919	142	144	21
Z631 10-6	13,0	988	142	144	23
Z631 11-6	14,3	1057	142	144	24
Z631 12-6	15,7	1126	142	144	26
Z631 13-6	17,0	1195	142	144	27
Z631 14-6	18,3	1264	142	144	29
Z631 15-6	19,6	1333	142	144	31
Z631 16-6	20,9	1402	142	144	32
Z631 17-6	22,0	1471	142	144	34
Z631 18-6	23,2	1540	142	144	35
Z631 19-6	24,5	1609	142	144	37
Z631 20-6	25,8	1678	142	144	38
Z631 21-6	27,1	1747	142	144	40
Z631 22-6	28,4	1816	142	144	42
Z631 23-6	30,1	1885	142	144	43
Z631 24-6	31,6	1954	142	144	45
Z631 25-6	32,7	2023	142	144	46
Z631 26-6	34,0	2092	142	144	48
Z631 27-6	35,3	2161	142	144	50
Z631 28-6	36,7	2230	142	144	51
Z631 29-6	38,0	2299	142	144	53

Z631 30D-8	39,3	2971	193	195	112
Z631 31D-8	40,6	2971	193	195	113
Z631 32D-8	41,9	2971	193	195	114
Z631 33D-8	43,2	2971	193	195	115
Z631 34D-8	44,5	2971	193	195	115
Z631 35D-8	45,8	3385	193	195	128
Z631 36D-8	47,1	3385	193	195	128
Z631 37D-8	48,4	3385	193	195	129
Z631 38D-8	49,7	3385	193	195	130
Z631 39D-8	51,1	3385	193	195	131
Z631 40D-8	52,4	3385	193	195	131
Z631 41D-8	53,7	3523	193	195	135
Z631 42D-8	55,0	3523	193	195	136
Z631 43D-8	56,3	3661	193	195	141



z631p-2p50_a_td

MOTORANSCHLUSS

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H ⁷
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127

4"-, 6"- und 8"-Kupplung nach NEMA-Standard

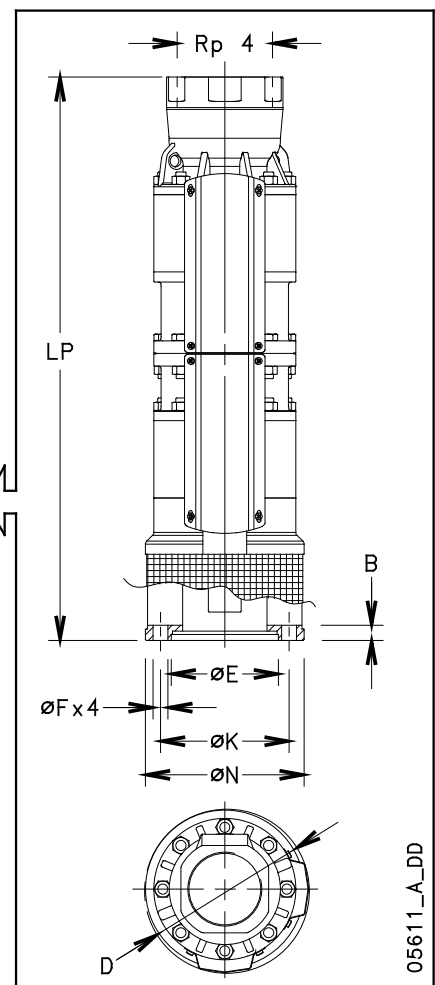
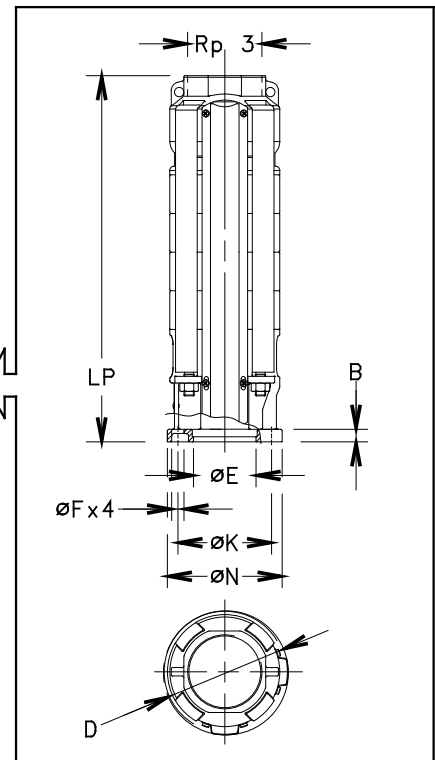
z6c-mtcn-2p50_a_td

05610_A_DD

**BAUREIHE Z646
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D		
			1 Kabel	2 Kabel	
Z646 01-4	1,5	413	142	144	10
Z646 02-4	3,0	528	142	144	12
Z646 03-4	4,5	643	142	144	15
Z646 04-4	6,0	758	142	144	17
Z646 05-4	7,5	873	142	144	20
Z646 03-6	4,5	643	142	144	15
Z646 04-6	6,0	758	142	144	17
Z646 05-6	7,5	873	142	144	20
Z646 06-6	9,0	988	142	144	22
Z646 07-6	10,5	1103	142	144	25
Z646 08-6	12,0	1218	142	144	27
Z646 09-6	13,5	1333	142	144	30
Z646 10-6	15,0	1448	142	144	32
Z646 11-6	16,5	1563	142	144	35
Z646 12-6	18,0	1678	142	144	37
Z646 13-6	19,5	1793	142	144	40
Z646 14-6	21,0	1908	142	144	42
Z646 15-6	22,5	2023	142	144	45
Z646 16-6	24,1	2138	142	144	47
Z646 17-6	25,6	2253	142	144	50
Z646 18-6	27,1	2368	142	144	52
Z646 19-6	28,6	2483	142	144	55
Z646 20-6	30,1	2598	142	144	57
Z646 21-6	31,6	2713	142	144	60
Z646 22-6	33,1	2828	142	144	62
Z646 23-6	34,6	2943	142	144	65
Z646 24-6	36,1	3058	142	144	67
Z646 25-6	37,6	3173	142	144	70

Z646 26D-8	39,1	3730	193	195	140
Z646 27D-8	40,6	3730	193	195	142
Z646 28D-8	42,1	4075	193	195	152
Z646 29D-8	43,6	4075	193	195	153
Z646 30D-8	45,1	4075	193	195	155
Z646 31D-8	46,6	4190	193	195	157
Z646 32D-8	48,1	4535	193	195	167
Z646 33D-8	49,6	4535	193	195	168
Z646 34D-8	51,1	4535	193	195	170
Z646 35D-8	52,6	4995	193	195	183
Z646 36D-8	54,1	4995	193	195	184
Z646 37D-8	55,6	4995	193	195	186



MOTORANSCHLUSS

z646p-2p50_a_td

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E ^{H7}
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127

4" - 6" - und 8"-Kupplung nach NEMA-Standard

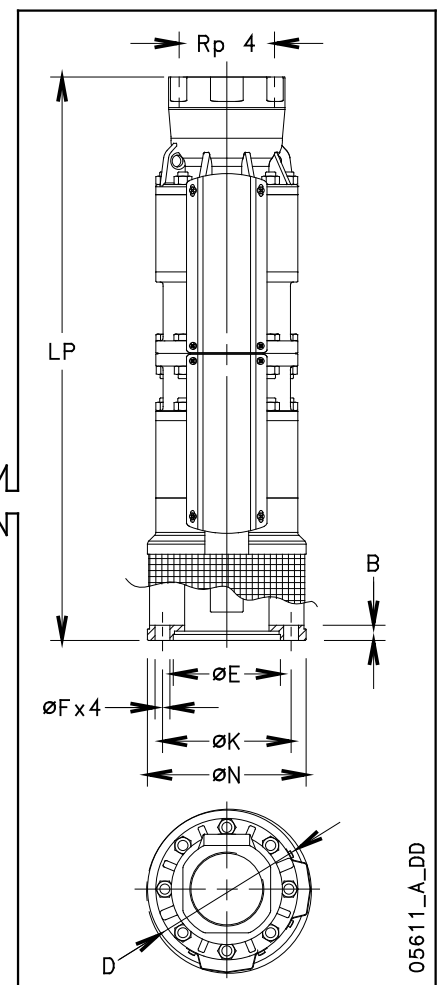
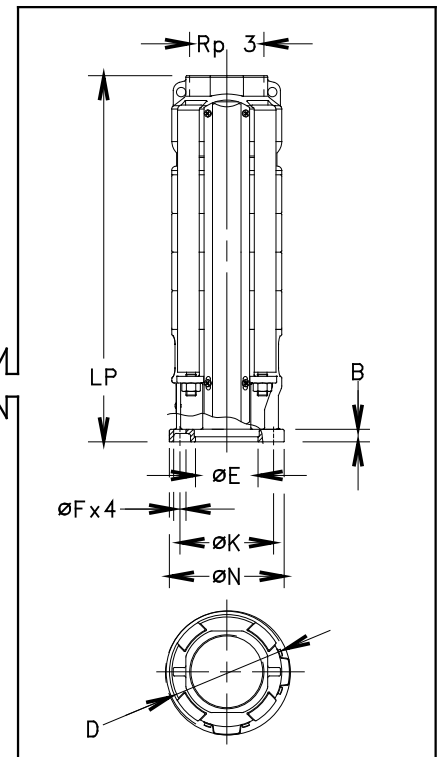
z6c-mtcn-2p50_a_td

05611_A_DD

BAUREIHE Z660
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min kW	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT Kg
		LP	ø D		
			1 Kabel	2 Kabel	
Z660 01-4	1,8	413	142	144	10
Z660 02-4	3,5	528	142	144	12
Z660 03-4	5,3	643	142	144	15
Z660 04-4	7,1	758	142	144	17
Z660 02-6	3,5	528	142	144	12
Z660 03-6	5,3	643	142	144	15
Z660 04-6	7,1	758	142	144	17
Z660 05-6	8,8	873	142	144	20
Z660 06-6	10,6	988	142	144	22
Z660 07-6	12,4	1103	142	144	25
Z660 08-6	14,2	1218	142	144	27
Z660 09-6	15,9	1333	142	144	30
Z660 10-6	17,7	1448	142	144	32
Z660 11-6	19,5	1563	142	144	35
Z660 12-6	21,2	1678	142	144	37
Z660 13-6	23,0	1793	142	144	40
Z660 14-6	24,8	1908	142	144	42
Z660 15-6	26,5	2023	142	144	45
Z660 16-6	28,3	2138	142	144	47
Z660 17-6	30,1	2253	142	144	50
Z660 18-6	31,8	2368	142	144	52
Z660 19-6	33,6	2483	142	144	55
Z660 20-6	35,4	2598	142	144	57
Z660 21-6	37,1	2713	142	144	60

Z660 22D-8	38,9	3385	193	195	128
Z660 23D-8	40,7	3385	193	195	129
Z660 24D-8	42,4	3385	193	195	130
Z660 25D-8	44,2	3730	193	195	139
Z660 26D-8	46,0	3730	193	195	140
Z660 27D-8	47,8	3730	193	195	142
Z660 28D-8	49,5	4075	193	195	152
Z660 29D-8	51,3	4075	193	195	153
Z660 30D-8	53,1	4075	193	195	155
Z660 31D-8	54,8	4190	193	195	157
Z660 32D-8	56,6	4535	193	195	167



z660p-2p50_a_td

05611_A_DD

MOTORANSCHLUSS

MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E ^{H7}
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127

4"- 6"- und 8"-Kupplung nach NEMA-Standard

z6c-mtcn-2p50_a_td

4" Unterwasser- motoren

Ölgekühlte Unterwassermotoren
Die Materialauswahl garantiert beste Leistungswerte, höchste Qualität, Zuverlässigkeit und einfachen Einbau

Baureihe 4OS



TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel**
- Wellenende und Kupplung nach NEMA-Standard
- **Wiederwickelbarer Stator**
- **Isolationsklasse F**
- Schutzart **IP68**
- Die **Kühlflüssigkeit** genügt dem Standard für Öle, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen dürfen gem. F.D.A. (Food and Drug Administration)
- Ausgleichsmembrane für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe: 150m**
- Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:
30 bei Direktanlauf
20 bei Stern/Dreieck-Anlauf
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung:**
230V ± 10%,
400V ± 10%.
- Maximale **Wassertemperatur:** 35°C
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens 0,08 m/sec sicherstellt
- **pH-Wert** des Wassers: 4 – 8
- **Axiallast:**
3.000 N von 0,37 – 2,2 kW
6.500 N von 3 – 7,5 kW
- **Austauschbares** Kabel mit wasserdichter Steckverbindung
- **Varianten:**
- Wechselstrom: 0,37 – 2,2 kW bei 220 – 240V / 50 Hz
- Drehstrom: 0,37 – 7,5 kW bei 220 – 240V / 50 Hz sowie 0,37 – 7,5 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontaler Einbau**
bis 2,2 kW möglich
- Frequenzsteuerung möglich

AUF ANFRAGE

ERHÄLTlich:

- Sonderspannungen

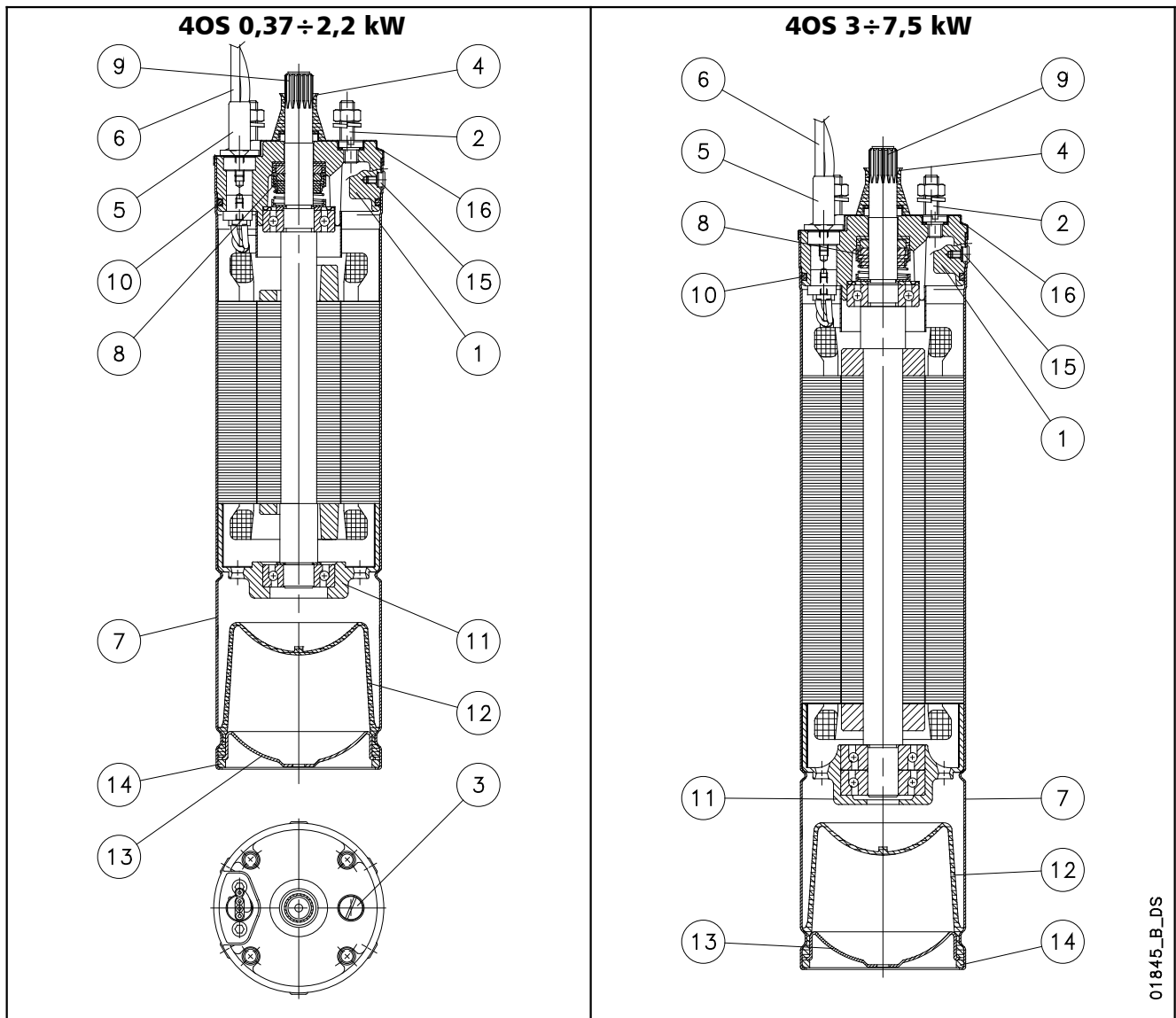
Wiederwickelbarer Stator

Kühlflüssigkeit lebensmitteltauglich gem. FDA

Hohes statisches Drehmoment

Zuleitung mit lösbarer Steckverbindung

MOTOREN DER BAUREIHE 40S SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT

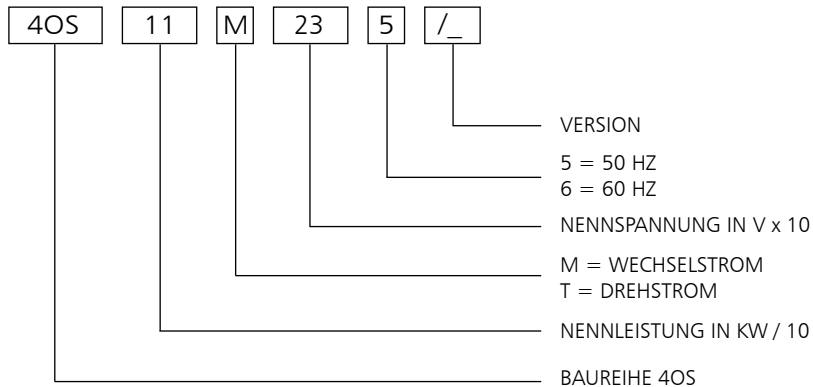


01845_B_DS

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Motordeckel	Messing	UNI EN 5007 G20	ASTM A159-70-G3500
2	Bolzen	Edelstahl	EN 10088-3-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Einfüllschraube	Messing	EN12165-CuZn40Pb2 (CW617N)	
4	Sanddichtung	NBR		
5	Kabelhülse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Kabel	EPDM		
7	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Gleitringdichtung	Kohle/Keramik		
9	Wellenende für $P \leq 2,2$ kW	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303
9	Wellenende für $3 \leq P \leq 7,5$ kW	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	ASTM A 182: F51
10	O-Ring	NBR		
11	Lagerträger	Grauguss	UNI EN 5007 G20	ASTM A159-70-G3500
12	Ausgleichsmembran	NBR		
13	Schutzblech	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
14	Wellensicherungsring	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Schrauben, Muttern, Scheiben	Edelstahl	EN 10088-3-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
16	Oberer Deckel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
	Kühlflüssigkeit	lebensmittelverträgl. Öl		

40S-2p50_b_tm

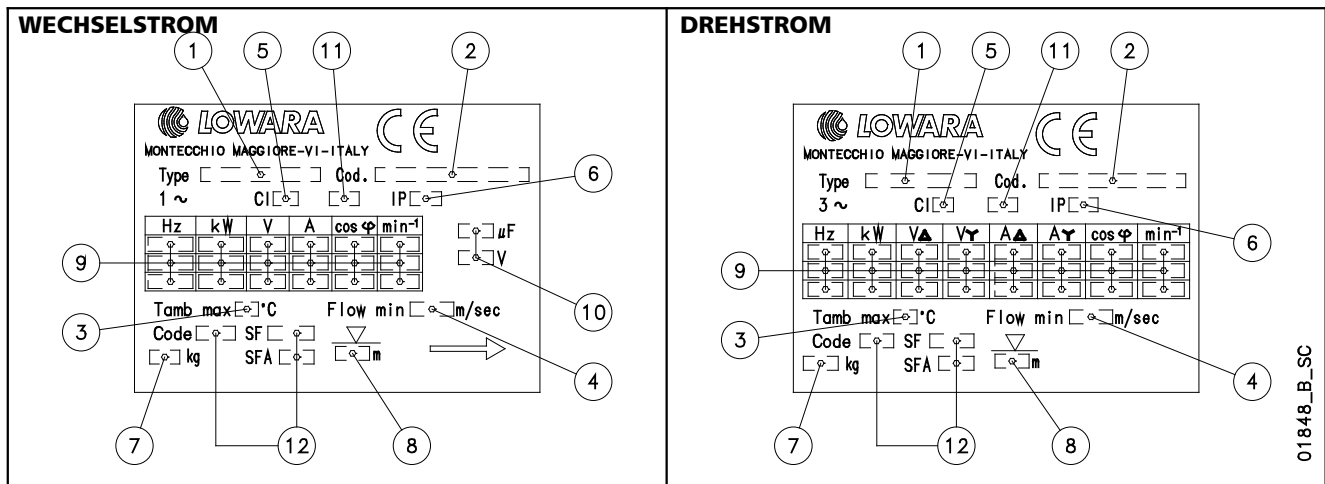
MOTOREN DER BAUREIHE 40S BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: 4OS11M235

Motor der Baureihe 40S mit 1,1 kW Nennleistung, Betrieb mit Wechselstrom, 230 V Nennspannung mit 50H

TYPENSCHILD

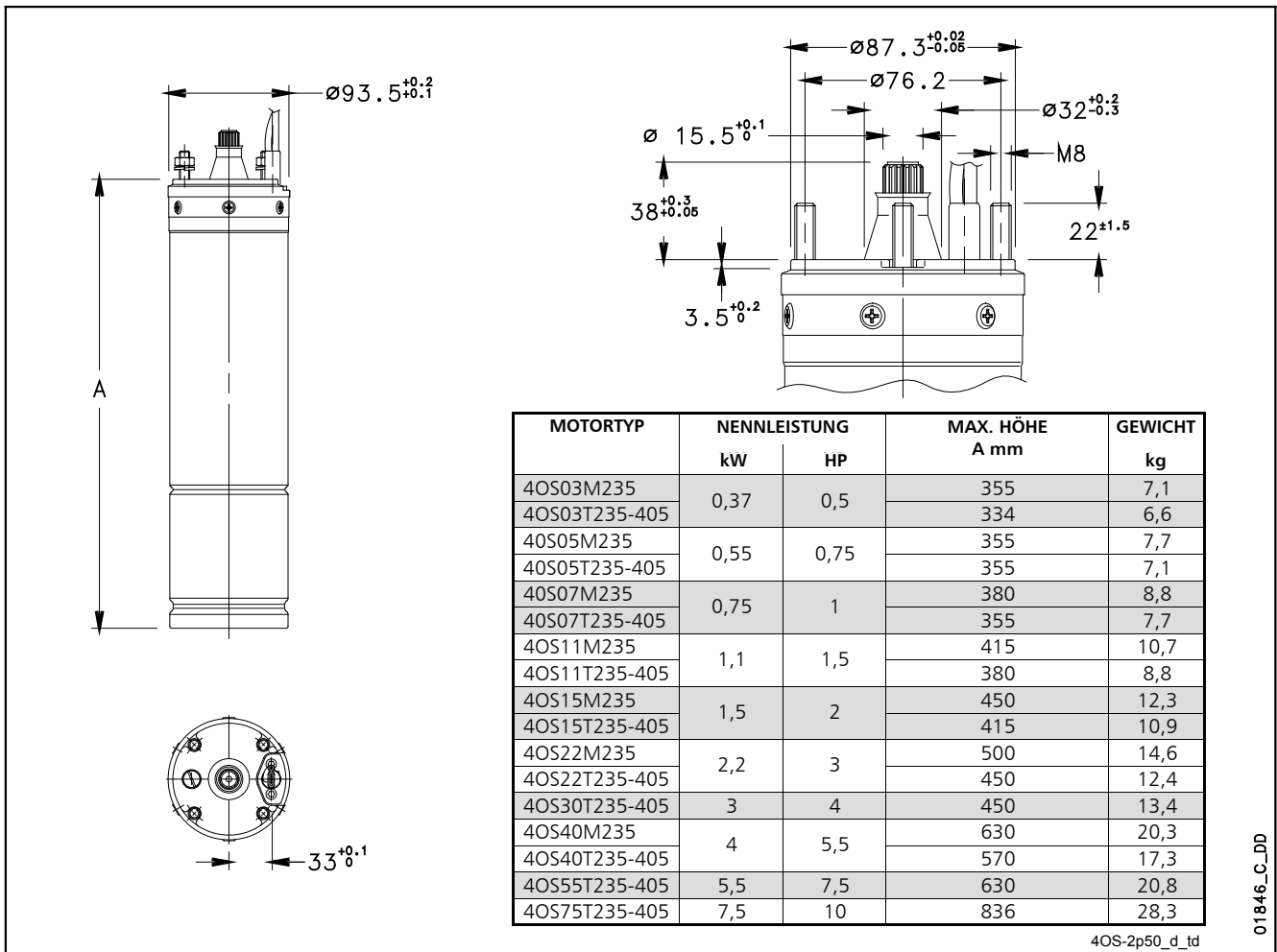


ERKLÄRUNG

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikel-Nr.
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Mindestfließgeschwindigkeit
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart

- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Kondensatortyp
- 11 - Servicetyp
- 12 - Daten NEMA MG1 (60 Hz)

MOTOREN DER BAUREIHE 40S ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50HZ



4OS-2p50_d_td

01846_C_DD

BETRIEBSDATEN BEI WECHSELSTROM MIT 50 HZ

MOTORTYP	NENNLEISTUNG		NENN-SPANNUNG	KONDENSATOR	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKTANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR	KABELTYP		
	WECHSELSTROM	kW			HP	V	μF/450V	NENN-STROM	U/min	η %		cosφ	Ts/Tn*	Is/In
4OS03M235	0,37	0,5	220	16	3,0	2835	56,8	0,98	0,56	3,08	35	4x1.5	1,75	
			230			3,1	2845	54,7	0,96	0,62				3,17
			240			3,2	2860	52,5	0,93	0,68				3,2
4OS05M235	0,55	0,75	220	20	4,1	2815	62,4	0,98	0,60	2,93	35	4x1.5	1,75	
			230			4,1	2830	60,4	0,96	0,66				3,02
			240			4,3	2845	58,4	0,92	0,72				3,06
4OS07M235	0,75	1	220	30	5,4	2825	63,3	0,99	0,57	3,07	35	4x1.5	1,75	
			230			5,5	2840	61,6	0,97	0,63				3,2
			240			5,6	2855	59,9	0,94	0,69				3,27
4OS11M235	1,1	1,5	220	40	7,5	2820	67,6	0,99	0,62	2,97	35	4x1.5	1,75	
			230			7,4	2840	66,3	0,98	0,68				3,14
			240			7,6	2850	63,9	0,95	0,74				3,2
4OS15M235	1,5	2	220	50	10,0	2830	69,3	0,98	0,48	3,1	35	4x1.5	1,75	
			230			10,1	2845	67,6	0,96	0,53				3,22
			240			10,5	2855	64,9	0,92	0,58				3,22
4OS22M235	2,2	3	220	70	14,3	2805	71,1	0,99	0,46	2,71	35	4x1.5	2,5	
			230			14,1	2820	69,6	0,97	0,50				2,86
			240			14,4	2840	67,7	0,94	0,55				2,93
4OS40M235	4	5,5	220	90	25,7	2850	73,8	0,96	0,42	3,48	35	4 x 2	2,5	
			230			24,9	2870	74,0	0,94	0,46				3,76
			240			24,8	2880	73,4	0,92	0,50				3,94

*: Ts/Tn: Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

4OS-M-2p50_c_tce

MOTOREN DER BAUREIHE 40S BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM MIT 50 HZ

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		KONDENSA-TOR V	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKTANLAUF		MAX. WASSER- TEMPERATUR °C	KABELTYP	
	kW	HP		NENN- STROM A	U/min	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		ADERN X QUER- SCHNITT mm²	LÄNGE m
4OS03T235	0,37	0,5	220	2,0	2835	62	0,78	3,4	5,1	35	4x1,5	1,75
			230	2,1	2855	62	0,72	3,8	5,3			
			240	2,2	2865	61	0,68	4,1	5,3			
4OS05T235	0,55	0,75	220	2,8	2795	65	0,8	2,8	4,6	35	4x1,5	1,75
			230	2,9	2820	64	0,75	3,1	4,7			
			240	3,0	2835	63	0,71	3,4	4,7			
4OS07T235	0,75	1	220	3,8	2790	68	0,78	3,3	4,6	35	4x1,5	1,75
			230	4,0	2815	67	0,71	3,6	4,7			
			240	4,2	2825	65	0,67	3,9	4,6			
4OS11T235	1,1	1,5	220	5,1	2780	72	0,8	2,7	4,2	35	4x1,5	1,75
			230	5,2	2810	71	0,74	3,0	4,4			
			240	5,4	2820	70	0,7	3,2	4,3			
4OS15T235	1,5	2	220	7,0	2790	73	0,78	3,0	4,7	35	4x1,5	1,75
			230	7,2	2815	72	0,72	3,4	4,8			
			240	7,6	2825	70	0,68	3,7	4,7			
4OS22T235	2,2	3	220	9,7	2785	74	0,80	2,3	4,7	35	4x1,5	2,5
			230	10,0	2810	74	0,74	2,6	4,8			
			240	10,5	2825	73	0,69	2,7	4,7			
4OS30T235	3	4	220	12,1	2810	77	0,85	1,8	4,2	35	4x1,5	2,5
			230	12,0	2830	77	0,81	2,0	4,5			
			240	12,3	2845	77	0,77	2,2	4,6			
4OS40T235	4	5,5	220	16,4	2810	75	0,85	2,2	4,8	35	4x1,5	2,5
			230	16,5	2840	76	0,80	2,4	5,0			
			240	17,0	2850	75	0,76	2,6	5,0			
4OS55T235	5,5	7,5	220	22,9	2795	76	0,83	1,8	4,6	35	4x1,5	2,5
			230	23,0	2820	77	0,78	2,0	4,8			
			240	23,7	2840	77	0,73	2,2	4,9			
4OS75T235	7,5	10	220	31,0	2820	78	0,82	1,9	4,9	35	4x1,5	4
			230	31,4	2850	79	0,76	2,1	5,1			
			240	32,4	2860	78	0,71	2,3	5,1			
4OS03T405	0,37	0,5	380	1,2	2835	62	0,78	3,4	5,1	35	4x1,5	1,75
			400	1,2	2855	62	0,72	3,8	5,3			
			415	1,2	2865	61	0,68	4,1	5,3			
4OS05T405	0,55	0,75	380	1,6	2795	65	0,8	2,8	4,6	35	4x1,5	1,75
			400	1,7	2820	64	0,75	3,1	4,7			
			415	1,7	2835	63	0,71	3,4	4,7			
4OS07T405	0,75	1	380	2,2	2790	68	0,78	3,3	4,6	35	4x1,5	1,75
			400	2,3	2815	67	0,71	3,6	4,7			
			415	2,4	2825	65	0,67	3,9	4,6			
4OS11T405	1,1	1,5	380	2,9	2780	72	0,8	2,7	4,2	35	4x1,5	1,75
			400	3,0	2810	71	0,74	3,0	4,4			
			415	3,1	2820	70	0,7	3,2	4,3			
4OS15T405	1,5	2	380	4,0	2790	73	0,78	3,0	4,7	35	4x1,5	1,75
			400	4,2	2815	72	0,72	3,4	4,8			
			415	4,4	2825	70	0,68	3,7	4,7			
4OS22T405	2,2	3	380	5,6	2785	74	0,80	2,3	4,7	35	4x1,5	2,5
			400	5,8	2810	74	0,74	2,6	4,8			
			415	6,1	2825	73	0,69	2,7	4,7			
4OS30T405	3	4	380	7,0	2810	77	0,85	1,8	4,2	35	4x1,5	2,5
			400	7,0	2830	77	0,81	2,0	4,5			
			415	7,1	2845	77	0,77	2,2	4,6			
4OS40T405	4	5,5	380	9,5	2810	75	0,85	2,2	4,8	35	4x1,5	2,5
			400	9,5	2840	76	0,80	2,4	5,0			
			415	9,8	2850	75	0,76	2,6	5,0			
4OS55T405	5,5	7,5	380	13,2	2795	76	0,83	1,8	4,6	35	4x1,5	2,5
			400	13,3	2820	77	0,78	2,0	4,8			
			415	13,7	2840	77	0,73	2,2	4,9			
4OS75T405	7,5	10	380	17,9	2820	78	0,82	1,9	4,9	35	4x1,5	4
			400	18,1	2850	79	0,76	2,1	5,1			
			415	18,7	2860	78	0,71	2,3	5,1			

*: Ts/Tn: Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

4OS-T-2p50_b_te

4" UNTERWASSER- MOTOREN

Gekapselte Unterwassermotoren
Die Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität, Zuverlässigkeit und einfache Installation

Baureihe L4C



KONSTRUKTIONS- MERKMALE

- **Edelstahlmantel**
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA-Standard**
- Isolationsklasse **F**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsmembrane für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit
- Axiallager von Kingsbury
- **Wellendichtring** mit Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 300m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen:
40 bei Direktanlauf
20 bei Stern-/Dreieck-Anlauf
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung**: $\pm 6\%$
- Maximale **Wassertemperatur**: 35°C
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens 0,3 m/sec sicherstellt

• **Axiallast:**

- 2.000 N von 0,37 – 1,1 kW
- 3.000 N von 1,5 – 2,2 kW
- 6.000 N von 3 – 7,5 kW

• **Austauschbares Kabel** mit wasserdichter Steckverbindung

• **Varianten:**

- Wechselstrom: 0,37 – 3,7 kW bei 220 – 240V / 50 Hz
(0,37 - 1,1 kW mit eingebautem Überlastschutz)
- Wechselstrom mit eingebautem Kondensator
- Drehstrom: 0,37 – 5,5 kW bei 220 – 240V / 50 Hz
sowie 0,37 – 7,5kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontaler Einbau** möglich, sofern die Pumpe eine Axialkraft von wenigstens 100 N im gesamten Betriebsbereich aufnehmen kann

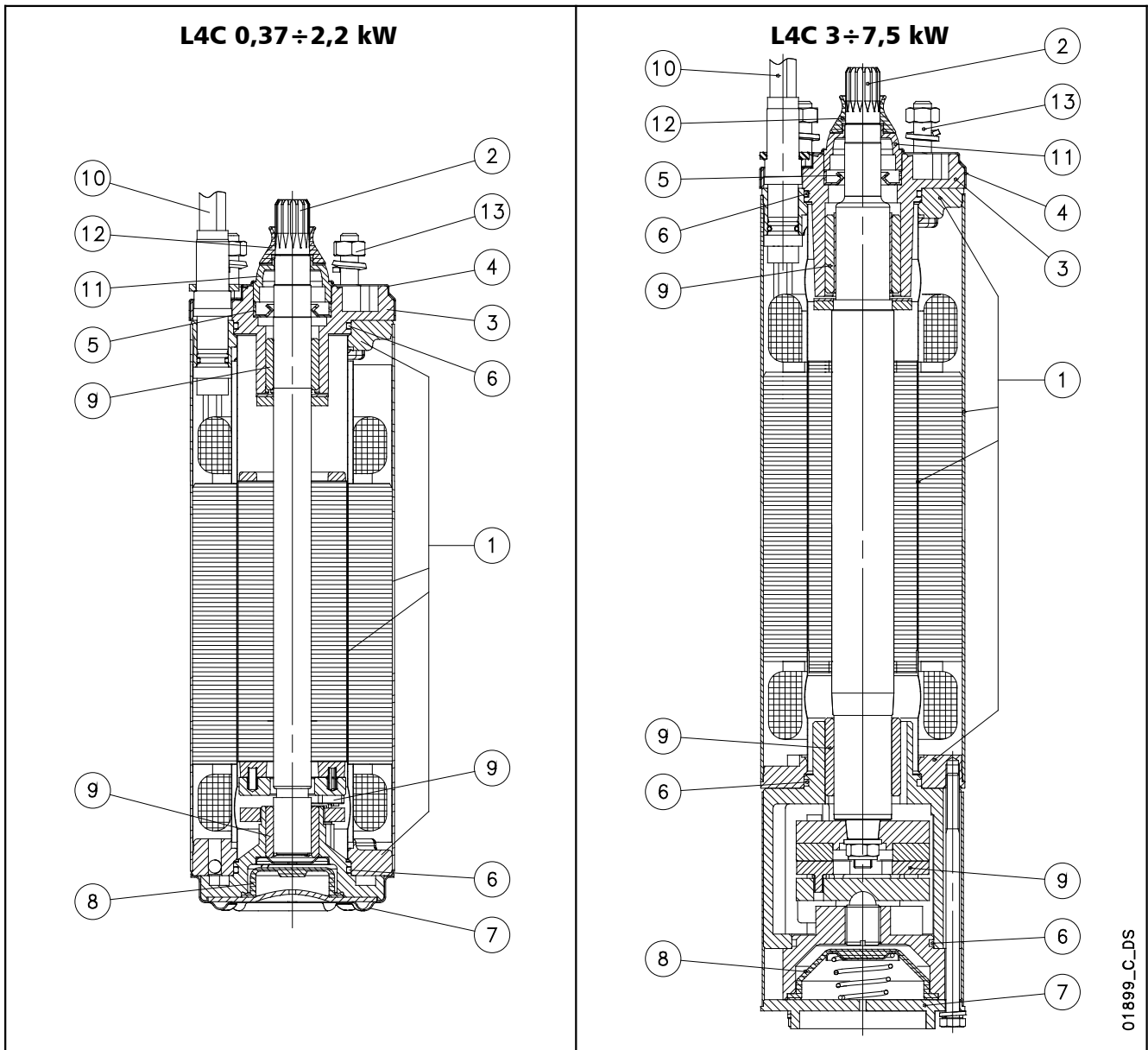
AUF ANFRAGE ERHÄLTlich

- Sonderspannungen
- Frequenzumrichter

Hohes statisches Drehmoment

Zuleitung mit lösbarer Steckverbindung

MOTOREN DER BAUREIHE L4C SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT

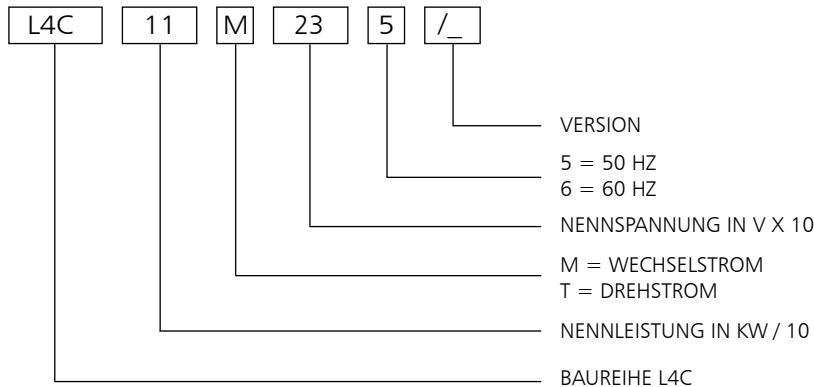


01899_C_DS

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Flansch, innerer und äußerer Mantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi18-9 (1.4307)	AISI 304L
2	Wellenende (bis 2,2 kW)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
	Wellenende (ab 3 kW)	Edelstahl	EN 10088-3-X3CrNiMoN27 (1.4460)	AISI 329
3	Oberer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200 EN 1561	Class 25 B
4	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Wellendichtring	NBR		
6	O-Ring	NBR		
7	Unterer Abschlussdeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Ausgleichsmembrane	EPDM		
9	Lager	Kohle-Graphit		
10	Kabel	EPDM		
11	Fester Sandschutz	Nylon		
12	Abnehmbarer Sandschutz	NBR		
13	Bolzen & Schrauben	Edelstahl	UNI EN ISO 3506-1 Grade A2	
	Kühlflüssigkeit	Destilliertes Wasser mit Frostschutzmittel		

l4c-2p50_g_tm

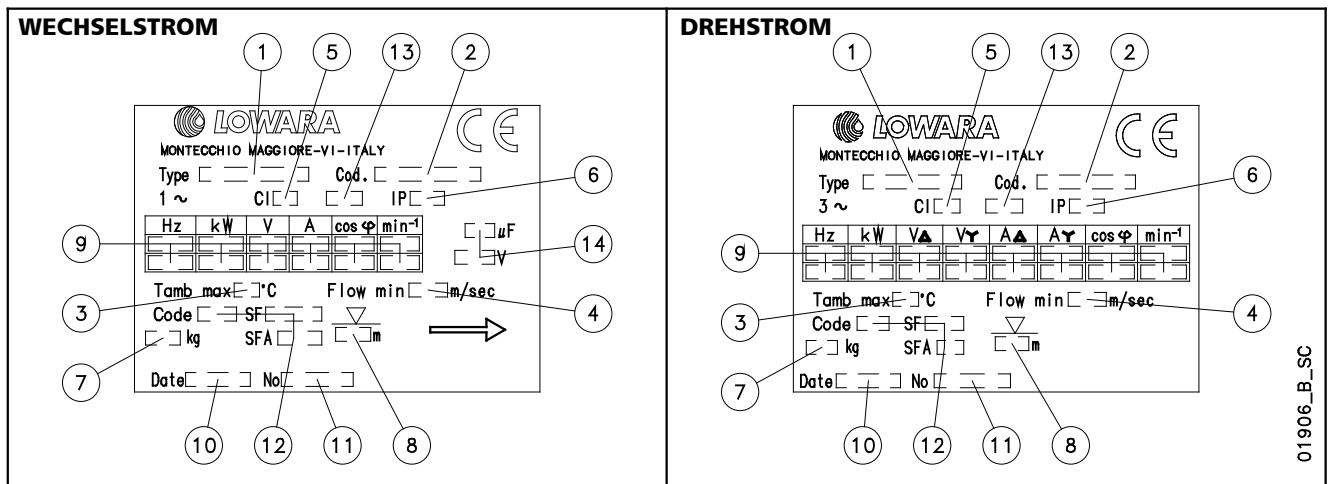
MOTOREN DER BAUREIHE L4C BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L4C11M235

Motor der Baureihe L4C mit 1,1 kW Nennleistung, Betrieb mit Wechselstrom, 230V Nennspannung mit 50Hz

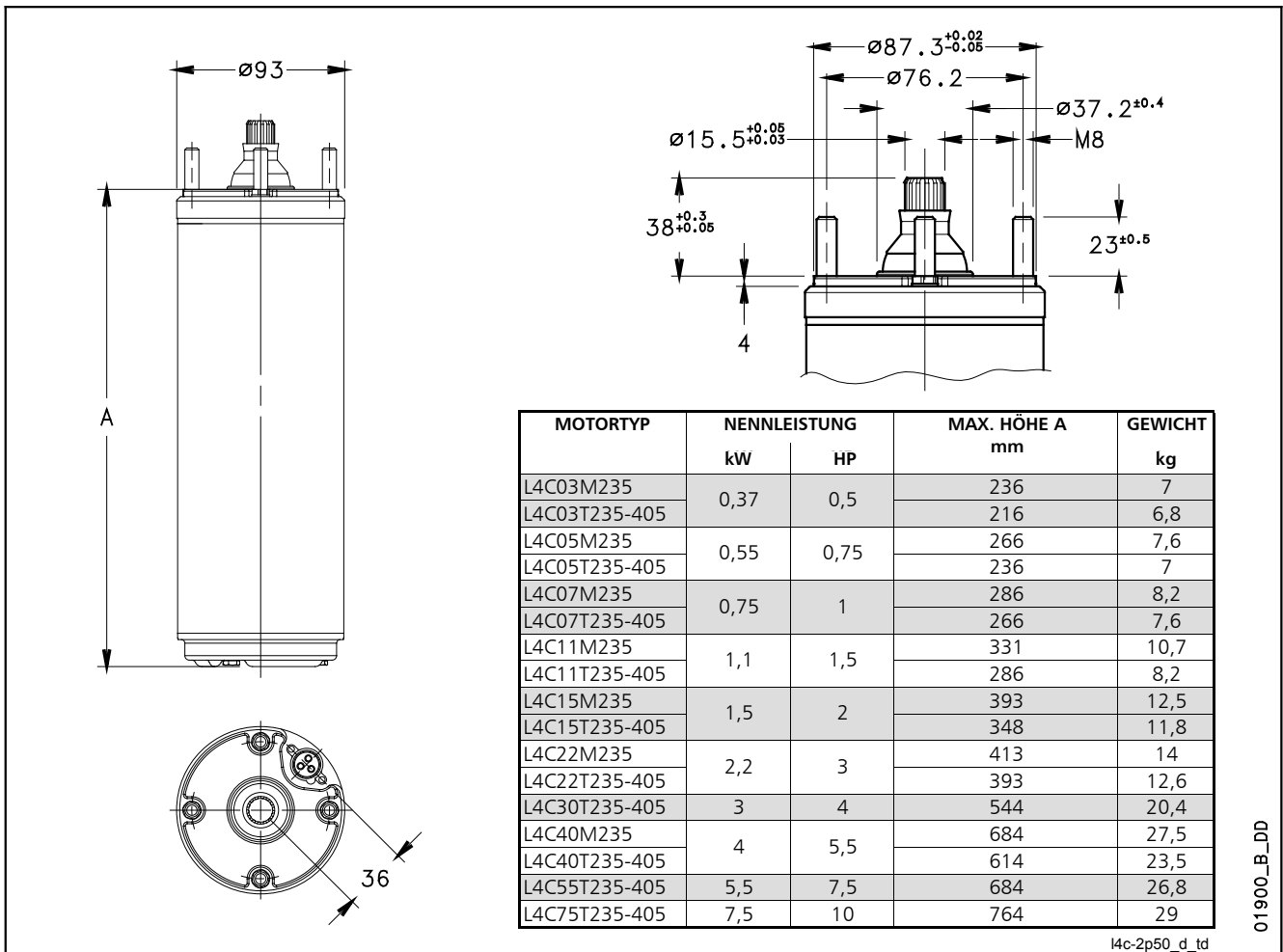
TYPENSCHILD



ERKLÄRUNG

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 - Motortyp | 8 - Max. Eintauchtiefe |
| 2 - Artikel-Nr. | 9 - Betriebsdaten |
| 3 - Max. Wassertemperatur | 10 - Produktionsdatum |
| 4 - Mindestfließgeschwindigkeit | 11 - Serien-Nr. |
| 5 - Isolationsklasse | 12 - Daten NEMA MG1 (60 Hz) |
| 6 - Schutzart | 13 - Servicetyp |
| 7 - Gewicht | 14 - Kondensator |

MOTOREN DER BAUREIHE L4C ABMESSUNGEN UND GEWICHTE / 50HZ-VERSION



01900_B_DD

l4c-2p50_d_td

BETRIEBSDATEN BEI WECHSELSTROM MIT 50 HZ

MOTORTYP	NENNLEISTUNG		NENN-SPANNUNG	KONDENSATOR	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKTANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR	KABELTYP		
	WECHSEL-STROM	kW			HP	V	μF/450V	NENN-STROM	A	U/min		η %	cosφ	Ts/Tn*
L4C03M235		0,37	0,5	220	16	3,2	2810	53	0,96	0,63	2,68	35	4x1,5	1,7
				230		3,3	2820	54	0,97	0,69	2,72			
				240		3,4	2830	50	0,91	0,75	2,76			
L4C05M235		0,55	0,75	220	20	4,3	2810	61	0,95	0,62	3,3	35	4x1,5	1,7
				230		4,6	2820	56	0,94	0,68	3,2			
				240		4,8	2830	54	0,90	0,74	3,26			
L4C07M235		0,75	1	220	30	6	2810	60	0,93	0,63	3,18	35	4x1,5	1,7
				230		6,2	2820	58	0,92	0,66	3,2			
				240		6,5	2830	56	0,85	0,75	3,2			
L4C11M235		1,1	1,5	220	40	8,1	2800	67	0,94	0,60	3,48	35	4x1,5	1,7
				230		8,1	2835	65	0,92	0,60	3,54			
				240		8,3	2850	63	0,87	0,62	3,62			
L4C15M235		1,5	2	220	50	10,4	2800	67	0,96	0,74	3,3	35	4x1,5	1,7
				230		10,4	2820	66	0,93	0,74	3,38			
				240		10,7	2835	64	0,90	0,76	3,46			
L4C22M235		2,2	3	220	70	15,4	2740	68	0,96	0,54	3,1	35	4x1,5	1,7
				230		15	2770	68	0,94	0,54	3,2			
				240		15,3	2790	66	0,91	0,54	3,3			
L4C40M235		4	5,5	220	90	29,9	2820	70	0,93	0,46	3,5	35	4x2	2,7
				230		29,8	2830	68	0,90	0,51	3,6			
				240		29,7	2840	65	0,87	0,60	3,4			

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

l4cm-2p50_f_te

MOTOREN DER BAUREIHE L4C BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM MIT 50 HZ

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKTANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP Adern x Querschnitt (mm²) Länge	
	kW	HP		A	U/min	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In			
L4C03T235	0,37	0,5	220	2,6	2810	51	0,69	2,7	3,7	35	4x1.5	1,7
			230	2,7	2820	53	0,7	3	3,7			
			240	3,1	2830	48	0,67	3,2	3,4			
L4C05T235	0,55	0,75	220	3,1	2820	61	0,77	2,8	4,3	35	4x1.5	1,7
			230	3,3	2830	60	0,71	3,1	4,2			
			240	3,5	2840	60	0,66	3,3	4,2			
L4C07T235	0,75	1	220	4	2820	65	0,77	2,9	5	35	4x1.5	1,7
			230	4,1	2830	63	0,73	3,2	5,1			
			240	4,5	2840	63	0,66	3,5	4,8			
L4C11T235	1,1	1,5	220	5,6	2820	62	0,8	3	4	35	4x1.5	1,7
			230	5,7	2830	64	0,76	3,3	4,2			
			240	6,2	2840	63	0,73	3,6	4			
L4C15T235	1,5	2	220	7,4	2820	68	0,77	3,1	4,2	35	4x1.5	1,7
			230	7,6	2830	68	0,72	3,4	4,3			
			240	8	2840	67	0,68	3,7	4,3			
L4C22T235	2,2	3	220	10	2810	72	0,8	3	4,3	35	4x1.5	1,7
			230	10,2	2820	71	0,78	3,2	4,4			
			240	10,7	2830	70	0,7	3,5	4,4			
L4C30T235	3	4	220	13,7	2830	75	0,77	3	4,6	35	4x1.5	2,7
			230	14,3	2840	74	0,71	3,3	4,6			
			240	15,2	2850	70	0,68	3,5	4,5			
L4C40T235	4	5,5	220	16,4	2840	76	0,81	3,10	5,6	35	4x2	2,7
			230	17,3	2850	75	0,79	3,40	5,6			
			240	18,2	2860	72	0,74	3,70	5,5			
L4C55T235	5,5	7,5	220	23,4	2840	78	0,79	3	5,4	35	4x2	2,7
			230	24,2	2850	77	0,74	3,4	5,5			
			240	25	2860	76	0,7	3,6	5,5			
L4C03T405	0,37	0,5	380	1,5	2810	51	0,69	2,7	3,8	35	4x1.5	1,7
			400	1,6	2820	53	0,7	3	3,8			
			415	1,8	2830	48	0,67	3,2	3,4			
L4C05T405	0,55	0,75	380	1,8	2820	61	0,77	2,8	4,2	35	4x1.5	1,7
			400	1,9	2830	60	0,71	3,1	4,2			
			415	2	2840	60	0,66	3,3	4,1			
L4C07T405	0,75	1	380	2,3	2820	65	0,77	2,9	5	35	4x1.5	1,7
			400	2,4	2830	63	0,73	3,2	5			
			415	2,6	2840	63	0,66	3,5	4,8			
L4C11T405	1,1	1,5	380	3,3	2820	62	0,8	3	4	35	4x1.5	1,7
			400	3,4	2830	64	0,76	3,3	4,1			
			415	3,6	2840	63	0,73	3,6	4			
L4C15T405	1,5	2	380	4,3	2820	68	0,77	3,1	4,2	35	4x1.5	1,7
			400	4,4	2830	68	0,72	3,4	4,3			
			415	4,6	2840	67	0,68	3,7	4,3			
L4C22T405	2,2	3	380	5,8	2810	72	0,8	3	4,1	35	4x1.5	1,7
			400	5,9	2820	71	0,78	3,2	4,4			
			415	6,2	2830	70	0,7	3,5	4,3			
L4C30T405	3	4	380	7,9	2830	75	0,77	3	4,5	35	4x1.5	2,7
			400	8,3	2840	74	0,71	3,3	4,6			
			415	8,8	2850	70	0,68	3,5	4,5			
L4C40T405	4	5,5	380	9,5	2840	76	0,81	3,1	5,6	35	4x1.5	2,7
			400	10	2850	75	0,79	3,4	5,6			
			415	10,5	2860	72	0,74	3,7	5,5			
L4C55T405	5,5	7,5	380	13,5	2840	78	0,79	3	5,4	35	4x1.5	2,7
			400	14	2850	77	0,74	3,4	5,5			
			415	14,5	2860	76	0,7	3,6	5,5			
L4C75T405	7,5	10	380	17	2840	80	0,84	2,6	4,7	35	4x2	3,5
			400	17,4	2850	79	0,79	2,9	4,8			
			415	18,1	2860	76	0,75	3,1	4,8			

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

6" UNTERWASSER- MOTOREN

Gekapselte Unterwassermotoren
Die Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität, Zuverlässigkeit und einfache Installation

Baureihe L6C



KONSTRUKTIONSMERKMALE

- **Edelstahlmantel**
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA-Standard**
- Isolationsklasse **F**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsmembrane für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit
- Axiallager von Kingsbury
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 250m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 25 bei Direktanlauf
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung: $\pm 10\%$**
- Maximale **Wassertemperatur: 35°C**
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens 0,2 m/sec sicherstellt

• Axiallast:

- 16.000 N von 4 – 22 kW
- 27.000 N von 30 – 37 kW

• Austauschbares Kabel mit wasserdichter Steckverbindung

• Varianten:

- Drehstrom: 4 – 37 kW bei 380 – 415V / 50Hz

• Motor mit zwei Kabelführungen für x-/Δ-Anlauf auf Anfrage lieferbar

- **Horizontaler Einbau** möglich, sofern die Pumpe eine Axialkraft von wenigstens 250 N im gesamten Betriebsbereich aufnehmen kann
- Schrauben liegen bei

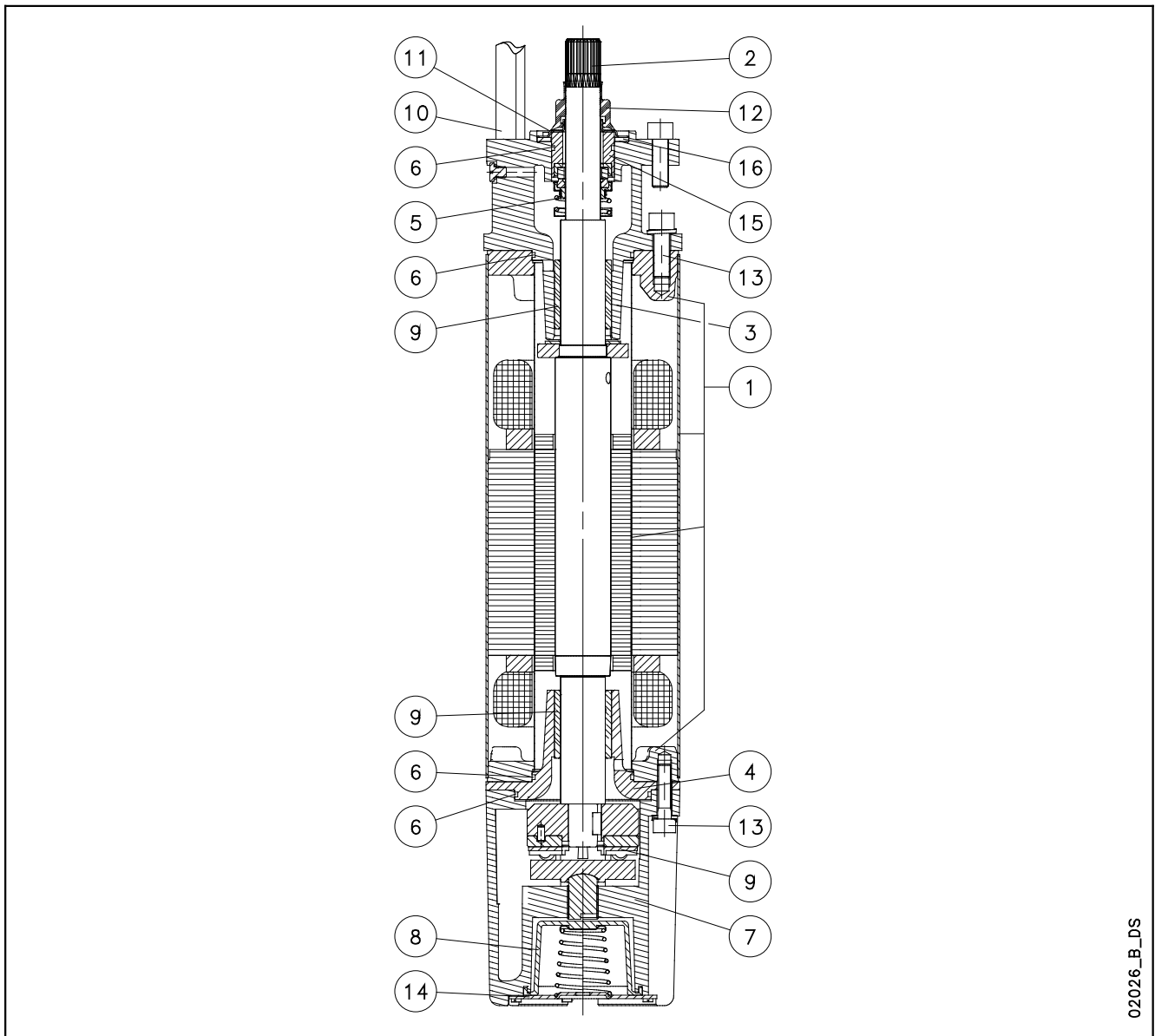
AUF ANFRAGE RHÄTLICH:

- Gleitringdichtung Siliziumcarbid (SiC)
- Sonderspannungen
- Frequenzumrichter
- PT100-Temperatursensor

Hohes statisches Drehmoment

Zuleitung mit lösbarer Steckverbindung

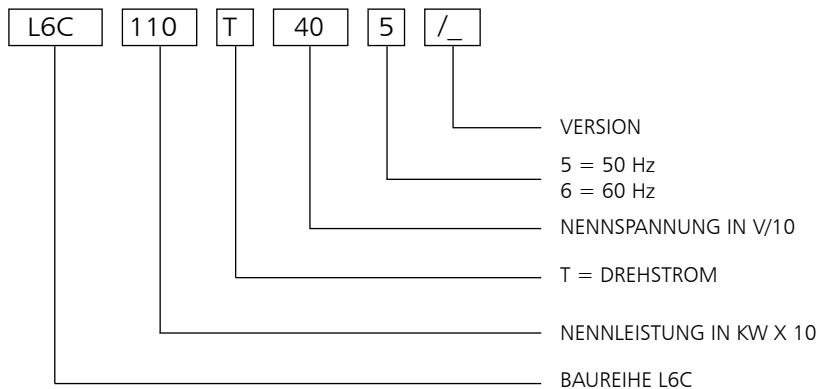
MOTOREN DER BAUREIHE L6C SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT



02026_B_DS

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Innerer und äußerer Mantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi18-9 (1.4307)	AISI304L
	Flansch	Kohlenstoffstahl	EN 10025 - S355JR (Fe 510-B)	ASTM A105
2	Wellenende	Edelstahl (Duplex)	EN 10095 X3CrNiMoN27-5-2 (1.4460)	AISI329
3	Oberer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
4	Zwischenstütze	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
5	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
6	O-Ring	NBR		
7	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
8	Ausgleichsmembrane	NBR		
9	Lager	Kohle/Graphit		
10	Kabel	EPDM		
11	Fester Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
12	Abnehmbarer Sandschutz	NBR		
13	Bolzen & Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
14	Unterer Abschlussdeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
15	Abstandbuchse der GLRD	Stahl, vernickelt		
16	Sandschutzdichtung	CR Neopren		
	Kühlflüssigkeit	Entmineralisiertes Wasser mit Frostschutz		

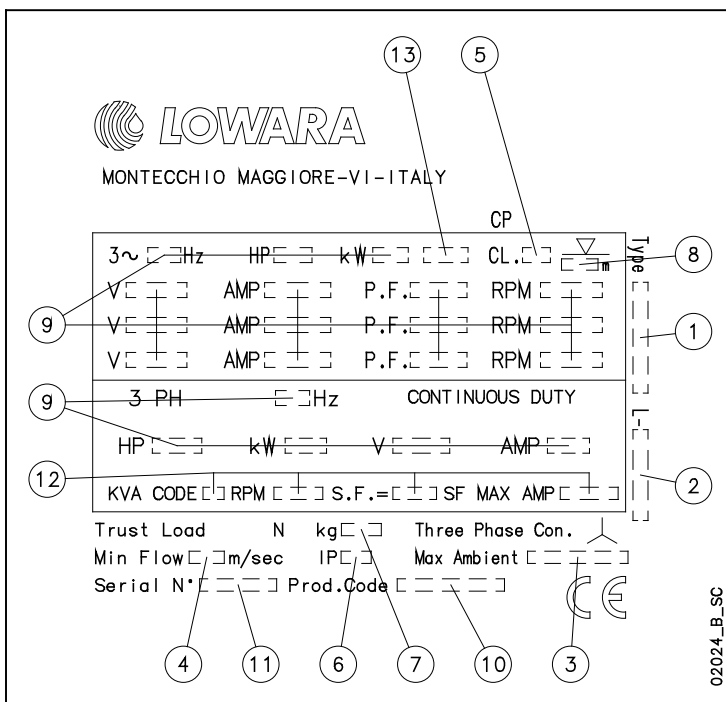
MOTOREN DER BAUREIHE L6C BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L6C110T405

Motor der Baureihe L6C mit 11 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400V Nennspannung mit 50Hz

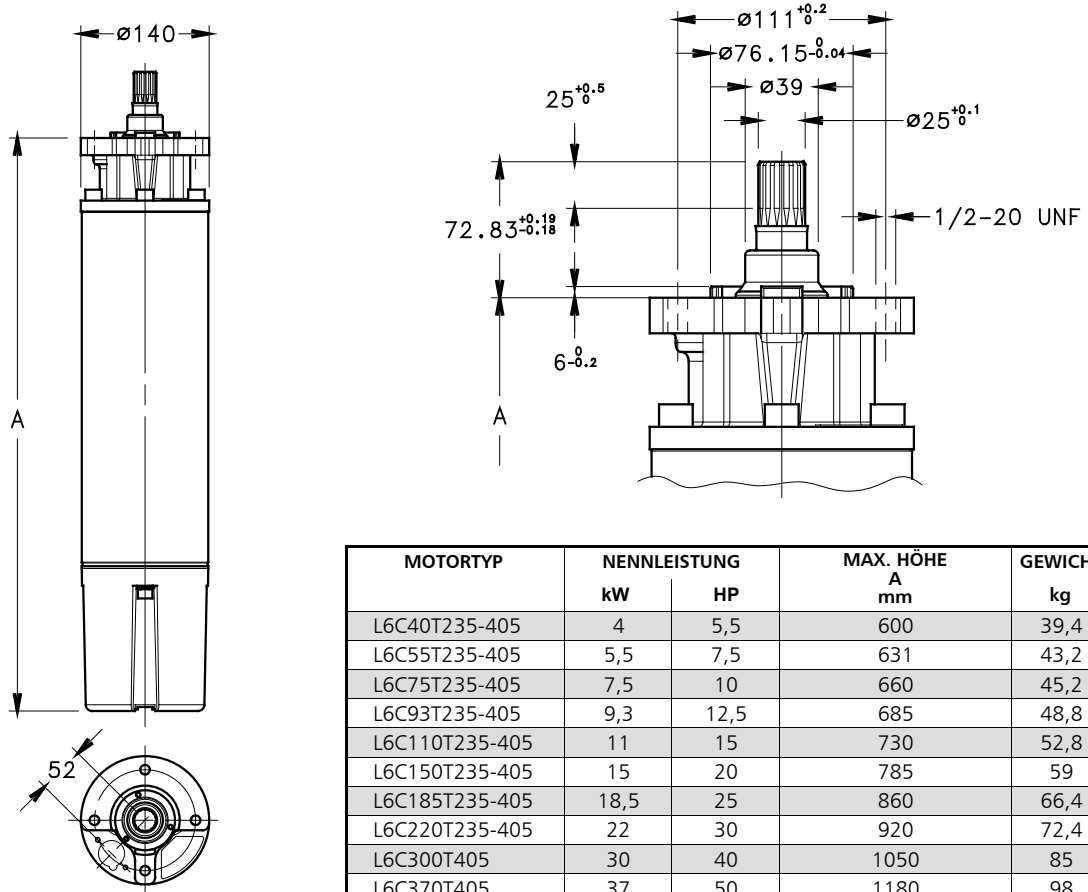
TYPENSCHILD



ERKLÄRUNG

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikel-Nr.
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Mindestfließgeschwindigkeit
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Produktionsdatum
- 11 - Serien-Nr.
- 12 - Daten Servicefaktor
- 13 - Servicetyp

**MOTOREN DER BAUREIHE L6C
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 HZ**



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		MAX. HÖHE A mm	GEWICHT kg
	kW	HP		
L6C40T235-405	4	5,5	600	39,4
L6C55T235-405	5,5	7,5	631	43,2
L6C75T235-405	7,5	10	660	45,2
L6C93T235-405	9,3	12,5	685	48,8
L6C110T235-405	11	15	730	52,8
L6C150T235-405	15	20	785	59
L6C185T235-405	18,5	25	860	66,4
L6C220T235-405	22	30	920	72,4
L6C300T405	30	40	1050	85
L6C370T405	37	50	1180	98

l6c-2p50_d_td

02027_B_DD

MOTOREN DER BAUREIHE L6C BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 HZ

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKTANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR	KABELTYP		
	DREHSTROM	kW		HP	V	NENN-STROM	A	U/min	η %		cos ϕ	Ts/Tn*	Is/In
L6C40T235	4	5,5	220	17,8	2825	75	0,8	1,7	3,9	35	4x4	4	
			230	18,4	2845	74	0,75	1,7	3,9				
			240	19,1	2860	74	0,7	1,7	3,8				
L6C55T235	5,5	7,5	220	24,1	2820	77	0,8	1,8	3,8	35	4x4	4	
			230	24,2	2845	76	0,75	1,8	3,8				
			240	25,3	2860	76	0,71	1,8	3,6				
L6C75T235	7,5	10	220	30,5	2820	78	0,82	2	3,9	35	4x4	4	
			230	31,2	2840	77	0,78	2	3,9				
			240	31,7	2850	77	0,73	2	4				
L6C93T235	9,3	12,5	220	37,6	2820	78	0,82	2,1	3,8	35	4x6	4	
			230	38,1	2840	79	0,8	2,1	3,9				
			240	39,5	2850	78	0,79	2,15	3,9				
L6C110T235	11	15	220	43,3	2815	77	0,87	2,1	4,5	35	4x6	4	
			230	44,2	2840	78	0,82	2,1	4,5				
			240	45,0	2845	77	0,79	2,15	4,5				
L6C150T235	15	20	220	58,0	2810	80	0,84	2,2	4,1	35	4x8	4	
			230	57,9	2840	81	0,8	2,2	4,1				
			240	59,2	2850	81	0,76	2,25	4,1				
L6C185T235	18,5	25	220	70,1	2820	81	0,83	2,3	4,3	35	4x8	4	
			230	71,0	2845	82	0,8	2,3	4,3				
			240	72,7	2855	82	0,73	2,35	4,3				
L6C220T235	22	30	220	82,3	2810	81	0,88	2,3	4	35	4x8	4	
			230	81,4	2825	82	0,84	2,3	4,1				
			240	82,3	2835	82	0,8	2,35	4,2				
L6C40T405	4	5,5	380	10,3	2825	75	0,8	1,7	3,9	35	4x4	4	
			400	10,6	2845	74	0,75	1,7	3,9				
			415	11	2860	74	0,7	1,7	3,8				
L6C55T405	5,5	7,5	380	13,9	2820	77	0,8	1,8	3,8	35	4x4	4	
			400	14	2845	76	0,75	1,8	3,8				
			415	14,6	2860	76	0,71	1,8	3,6				
L6C75T405	7,5	10	380	17,6	2820	78	0,82	2	3,9	35	4x4	4	
			400	18	2840	77	0,78	2	3,9				
			415	18,3	2850	77	0,73	2	4				
L6C93T405	9,3	12,5	380	21,7	2820	78	0,82	2,1	3,8	35	4x4	4	
			400	22	2840	79	0,8	2,1	3,9				
			415	22,8	2850	78	0,79	2,15	3,9				
L6C110T405	11	15	380	25	2815	77	0,87	2,1	4,5	35	4x4	4	
			400	25,5	2840	78	0,82	2,1	4,5				
			415	26	2845	77	0,79	2,15	4,5				
L6C150T405	15	20	380	33,5	2810	80	0,84	2,2	4,1	35	4x4	4	
			400	33,4	2840	81	0,8	2,2	4,1				
			415	34,2	2850	81	0,76	2,25	4,1				
L6C185T405	18,5	25	380	40,5	2820	81	0,83	2,3	4,3	35	4x6	4	
			400	41	2845	82	0,8	2,3	4,3				
			415	42	2855	82	0,73	2,35	4,3				
L6C220T405	22	30	380	47,5	2810	81	0,88	2,3	4	35	4x6	4	
			400	47	2825	82	0,84	2,3	4,1				
			415	47,5	2835	82	0,8	2,35	4,2				
L6C300T405	30	40	380	63	2810	82	0,89	2,4	4	35	4x8	4	
			400	61,5	2830	82	0,85	2,4	4,1				
			415	63,5	2840	81	0,8	2,45	3,9				
L6C370T405	37	50	380	79,5	2820	82	0,87	2	3,7	35	4x8	4	
			400	79,3	2830	81	0,84	2,2	3,9				
			415	80	2840	81	0,8	2,3	4				

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

l6c-2p50_f_te

6" UNTERWASSER- MOTOREN

Wassergefüllte Unterwassermotoren
Die Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität, Zuverlässigkeit und einfache Installation. Für extreme Anwendungen wie hohe Wassertemperatur oder aggressive Umgebung stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

BAUREIHE L6W



KONSTRUKTIONSMERKMALE

- **Edelstahlmantel**
- Wellenanschluss und Kupplung nach **NEMA-Standard**
- **Wiederwickelbarer Stator** mit isolierter PVC-Wicklung
- Isolationsklasse **Y**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsmembrane für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit
- Axiallager von Kingsbury
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 350m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 15
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung**: $\pm 10\%$
- Maximale **Wassertemperatur**: 30°C
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Mindest-Fließgeschwindigkeit wie folgt sicherstellt:
- Standardausführung 0,2 m/sec (4 ÷ 9,3 kW),
- 0,3 m/sec (11 ÷ 30 kW) und 0,5 m/sec bei 37 kW)
- **Axiallast**:
16.000 N von 4 – 22 kW
30.000 N von 26 – 37 kW
- **Anschlusskabel** trinkwassergeeignet
- **Varianten**:
- Drehstrom: 4 – 37 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontaler Einbau** möglich, sofern die Pumpe eine Axialkraft von wenigstens 250 N im gesamten Betriebsbereich aufnehmen kann
- Flaches Anschlusskabel
- Schrauben liegen bei

SONDERAUSFÜHRUNGEN

- **Motoren mit zwei Kabelführungen** für Y/Δ-Anlauf
- alle Größen der **Baureihe L6WN** in Edelstahl 1.4401/1.4408 erhältlich
- alle Größen der **Baureihe L6WR** in Duplex Edelstahl erhältlich
- **HT-Ausführung**: alle Größen der Ausführungen L6W / N / R sind für Hochtemperaturanwendung (bis 60°C) oder Frequenzumrichterbetrieb erhältlich.

AUF ANFRAGE

ERHÄLTlich:

- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid (SiC)
- Sonderspannungen

ZUBEHÖR

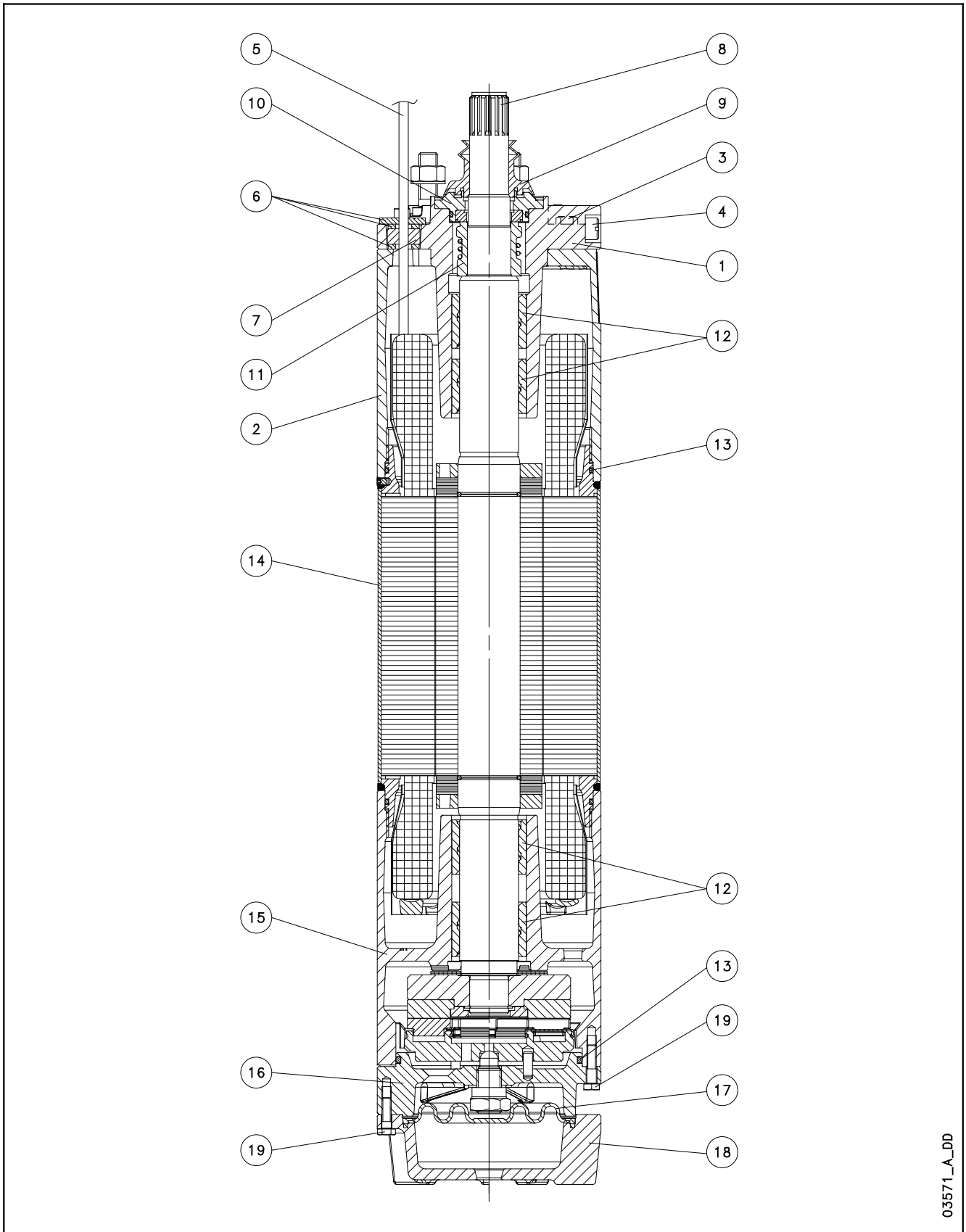
- **PT100 / PTC** -Temperatursensor

Wiederwickelbarer Stator

Axiallager von Kingsbury

Gleitringdichtung

**MOTORENBAUREIHE L6W – L6WN – L6WR
MOTORQUERSCHNITT**



03571_A_DD

L6W – WERKSTOFFTABELLE

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	oberer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
2	Abstandshalter	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
3	Befüllschraube + O-Ring	Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Edelstahl	EN 10088-1-X20Cr13 (1.4021)	AISI420
9	Austauschbarer Sandschutzring	EPDM		
10	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM CF-8 (AISI 304 fuso)
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomer	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306)	AISI304L
15	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
16	Lagerträger Axiallager	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
17	Membrane	EPDM		
18	Untere Schutzabdeckung	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
19	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L6WN – WERKSTOFFTABELLE

L6w-2p50_b_tm

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	oberer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
2	Abstandshalter	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
3	Befüllschraube + O-Ring	Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Austauschbarer Sandschutzring	EPDM		
10	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomer	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
16	Lagerträger Axiallager	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
17	Membrane	EPDM		
18	Untere Schutzabdeckung	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
19	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

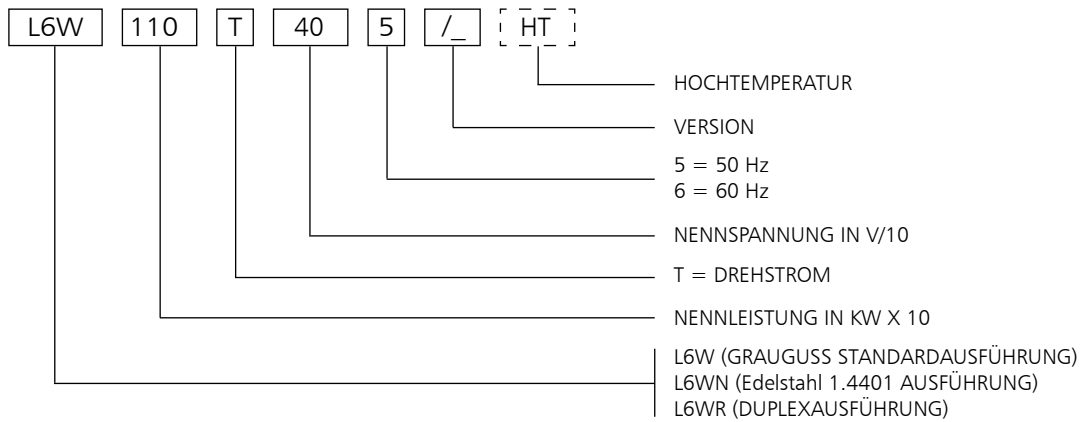
L6WR – WERKSTOFFTABELLE

L6wn-2p50_b_tm

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	oberer Lagerträger	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
2	Abstandshalter	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
3	Befüllschraube + O-Ring	Duplex Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
4	Entlüftungsventil	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Austauschbarer Sandschutzring	EPDM		
10	Dichtungsdeckel	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomer	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
15	Unterer Lagerträger	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
16	Lagerträger Axiallager	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
17	Membrane	EPDM		
18	Untere Schutzabdeckung	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
19	Bolzen und Schrauben	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L6wr-2p50_b_tm

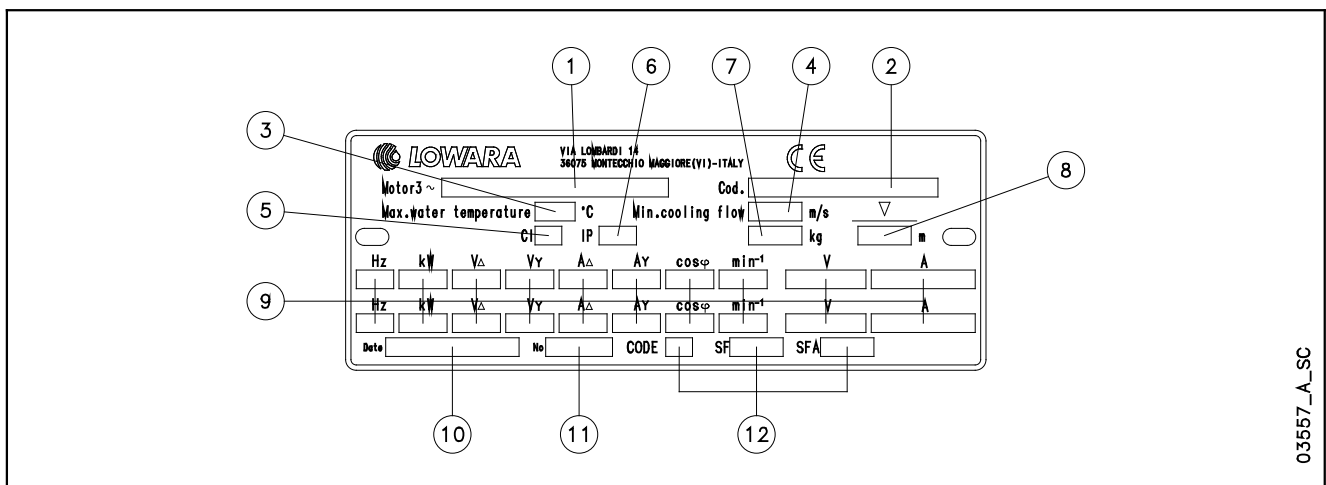
MOTOREN DER BAUREIHE L6W BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L6W110T405/A HT

Motor der Baureihe L6W mit 11 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400V Nennspannung mit 50Hz, Version A, Hochtemperatur

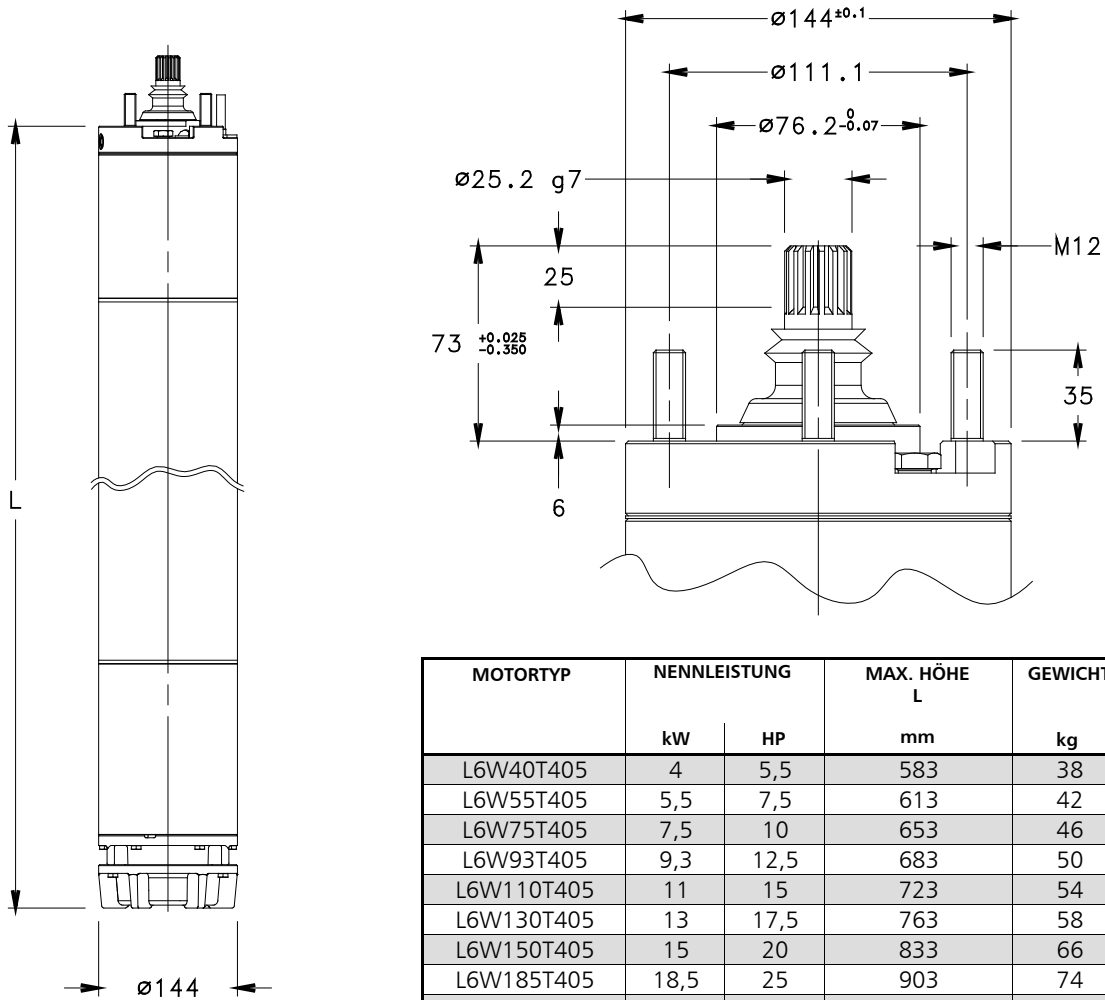
TYPENSCHILD



ERKLÄRUNG

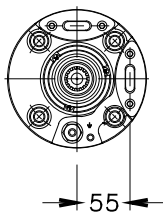
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1 - Motortyp | 7 - Gewicht |
| 2 - Artikel-Nr. | 8 - Max. Eintauchtiefe |
| 3 - Max. Wassertemperatur | 9 - Betriebsdaten |
| 4 - Mindestfließgeschwindigkeit | 10 - Herstellungsdatum |
| 5 - Isolationsklasse | 11 - Serien-Nr. |
| 6 - Schutzart | 12 - Servicefaktoren |

**MOTOREN DER BAUREIHE L6W
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE / 50HZ-VERSION**



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		MAX. HÖHE L mm	GEWICHT kg
	kW	HP		
L6W40T405	4	5,5	583	38
L6W55T405	5,5	7,5	613	42
L6W75T405	7,5	10	653	46
L6W93T405	9,3	12,5	683	50
L6W110T405	11	15	723	54
L6W130T405	13	17,5	763	58
L6W150T405	15	20	833	66
L6W185T405	18,5	25	903	74
L6W220T405	22	30	943	77
L6W260T405	26	35	1071	86
L6W300T405	30	40	1151	94
L6W370T405	37	50	1301	108

i6w-2p50_b_td



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		MAX. HÖHE L mm	GEWICHT kg
	kW	HP		
L6W40T405 HT	4	5,5	613	42
L6W55T405 HT	5,5	7,5	653	46
L6W75T405 HT	7,5	10	683	50
L6W93T405 HT	9,3	12,5	723	54
L6W110T405 HT	11	15	763	58
L6W130T405 HT	13	17,5	833	66
L6W150T405 HT	15	20	903	74
L6W185T405 HT	18,5	25	943	77
L6W220T405 HT	22	30	1071	86
L6W260T405 HT	26	35	1151	94
L6W300T405 HT	30	40	1301	108

i6w-ht-2p50_a_td

03570_D_DD

MOTOREN DER BAUREIHE L6W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 HZ

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKTANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP Adern x Querschnitt (mm ²)		
	kW	HP		A	U/min	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		DOL	Y/D	Länge
L6W40T405	4	5,5	380	9,89	2835	68,1	0,90	1,00	3,56	30	4	-	4
			400	9,26	2865	71,0	0,88	1,13	4,00				
			415	9,13	2880	71,5	0,85	1,21	4,20				
L6W55T405	5,5	7,5	380	12,7	2855	75,4	0,88	1,18	4,37	30	4	4	4
			400	12,4	2875	75,7	0,85	1,31	4,70				
			415	12,5	2885	75,4	0,82	1,42	4,85				
L6W75T405	7,5	10	380	17,0	2840	74,9	0,90	1,26	4,34	30	4	4	4
			400	16,4	2860	76,0	0,87	1,41	4,74				
			415	16,2	2875	76,5	0,84	1,52	4,96				
L6W93T405	9,3	12,5	380	20,5	2840	77,6	0,89	1,51	4,64	30	4	4	4
			400	20,0	2860	78,2	0,86	1,68	5,01				
			415	19,9	2870	78,3	0,83	1,81	5,21				
L6W110T405	11	15	380	24,2	2830	77,2	0,90	1,44	4,38	30	4	4	4
			400	23,5	2850	78,0	0,87	1,47	4,75				
			415	23,4	2865	78,0	0,84	1,73	4,94				
L6W130T405	13	17,5	380	28,1	2830	77,9	0,90	1,31	4,53	30	4	4	4
			400	27,1	2855	78,9	0,88	1,47	4,93				
			415	27,0	2865	79,1	0,90	1,59	5,15				
L6W150T405	15	20	380	32,1	2830	80,2	0,88	1,55	4,88	30	4	4	4
			400	31,5	2855	80,6	0,85	1,72	5,25				
			415	31,3	2865	80,9	0,82	1,86	5,46				
L6W185T405	18,5	25	380	38,5	2845	81,8	0,89	1,77	5,23	30	6	4	4
			400	37,6	2860	82,4	0,86	1,97	5,65				
			415	37,5	2870	82,4	0,83	2,13	5,86				
L6W220T405	22	30	380	47,3	2865	81,7	0,87	0,86	4,60	30	6	4	4
			400	46,5	2880	82,2	0,83	0,96	4,93				
			415	46,7	2890	82,2	0,8	1,04	5,09				
L6W260T405	26	35	380	56,5	2860	81,9	0,85	1,58	4,82	30	6	4	4
			400	55,4	2880	82,7	0,82	1,76	5,18				
			415	55,7	2890	82,7	0,79	1,90	5,35				
L6W300T405	30	40	380	63,8	2870	82,3	0,87	1,07	4,94	30	10	4	4
			400	62,3	2890	83,1	0,84	1,19	5,32				
			415	62,0	2900	83,3	0,81	1,29	5,55				
L6W370T405	37	50	380	81,8	2845	79,6	0,86	1,03	4,25	30	10	4	4
			400	79,1	2870	81,2	0,83	1,15	4,63				
			415	79,4	2880	80,8	0,80	1,25	4,79				

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

l6w-2p50_f_te

MOTORENBAUREIHE L6W HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKT-ANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP		
	kW	HP		A	U/min	η %	cos ϕ	Ts/Tn*	Is/In		Ader-Querschnitt (mm ²)		Länge
											DOL	Y/D	
L6W40T405 HT	4	5,5	380	9,81	2905	76,9	0,81	1,65	5,65	45	4	4	4
			400	10,1	2915	75,5	0,76	1,83	5,78				
			415	10,5	2920	74,2	0,72	1,98	5,77				
L6W55T405 HT	5,5	7,5	380	12,9	2895	77,1	0,84	1,75	5,71	45	4	4	4
			400	13,0	2905	77,0	0,79	1,95	5,96				
			415	13,4	2915	76,3	0,75	2,10	6,03				
L6W75T405 HT	7,5	10	380	16,9	2880	79,2	0,85	1,89	5,64	45	4	4	4
			400	16,9	2890	79,0	0,81	2,11	5,91				
			415	17,3	2900	78,3	0,77	2,27	6,00				
L6W93T405 HT	9,3	12,5	380	20,6	2865	79,2	0,87	1,72	5,13	45	4	4	4
			400	20,4	2880	79,3	0,83	1,82	5,44				
			415	20,8	2890	78,4	0,79	2,07	5,53				
L6W110T405 HT	11	15	380	23,8	2870	80,1	0,88	1,57	5,35	45	4	4	4
			400	23,6	2885	80,1	0,84	1,75	5,69				
			415	23,9	2890	79,8	0,80	1,89	5,83				
L6W130T405 HT	13	17,5	380	28,3	2860	81,8	0,85	1,80	5,55	45	4	4	4
			400	28,1	2875	81,4	0,82	2,01	5,87				
			415	28,4	2885	81,4	0,78	2,17	6,03				
L6W150T405 HT	15	20	380	31,8	2880	83,6	0,86	2,21	6,33	45	6	4	4
			400	31,9	2890	83,4	0,82	2,46	6,65				
			415	32,5	2900	82,8	0,78	2,65	6,77				
L6W185T405 HT	18,5	25	380	40,3	2895	83,9	0,83	1,04	5,40	45	6	4	4
			400	40,5	2905	83,5	0,79	1,15	5,65				
			415	41,6	2910	83,0	0,75	1,24	5,71				
L6W220T405 HT	22	30	380	48,5	2890	83,6	0,82	1,89	5,62	45	6	4	4
			400	48,6	2905	83,6	0,78	2,10	5,90				
			415	49,7	2910	83,2	0,74	2,26	5,99				
L6W260T405 HT	26	35	380	55,7	2895	83,8	0,85	1,24	5,66	45	10	4	4
			400	55,2	2905	84,0	0,81	1,38	6,00				
			415	55,8	2915	83,9	0,77	1,49	6,17				
L6W300T405 HT	30	40	380	67,1	2885	82,2	0,83	1,29	5,18	45	10	4	4
			400	67,1	2900	82,8	0,78	1,44	5,46				
			415	68,8	2910	81,8	0,74	1,55	5,52				

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

l6w-ht-2p50_c_te

8" UNTERWASSER- MOTOREN

BAUREIHE L8W



Wassergefüllte Unterwassermotoren
Eine robuste Konstruktion gepaart mit hervorragender Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität und Zuverlässigkeit sowie einfache Installation. Für extreme Anwendungen wie hohe Wassertemperatur oder aggressive Umgebung stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel**
- Wellenanschluss und Kupplung nach **NEMA-Standard**
- Wiederwickelbarer Stator mit PVC-Wicklungsisolierung.
- Isolationsklasse **Y**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsbalg für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit.
- Axiallager vom Typ 'Kingsbury' zur sicheren Axiallastaufnahme
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 350 m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 10
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung: ± 10%**
- Maximale **Wassertemperatur: 30°C**. Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motormantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:** 50.000 N (von 30 – 93 kW).
- **Anschlusskabel** trinkwassergeeignet
- **Varianten:**
 - Drehstrom: 30 – 93 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontalbetrieb:** alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung, dass der von den Laufrädern erzeugte Axial Schub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

SONDERAUSFÜHRUNGEN

- Motor mit zwei Kabelführungen für Y/Δ-Anlauf
- alle Größen der **Baureihe L8WN** in Edelstahl 1.4401/1.4408 erhältlich
- alle Größen der **Baureihe L8WR** in Duplex Edelstahl erhältlich
- **HT-Ausführung:** alle Größen der Ausführungen L8W / N / R sind für Hochtemperaturanwendung (**bis 60°C**) oder Frequenzumrichterbetrieb erhältlich.

AUF ANFRAGE ERHÄLTlich

- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid (SiC).
- Sonderspannungen

ZUBEHÖR

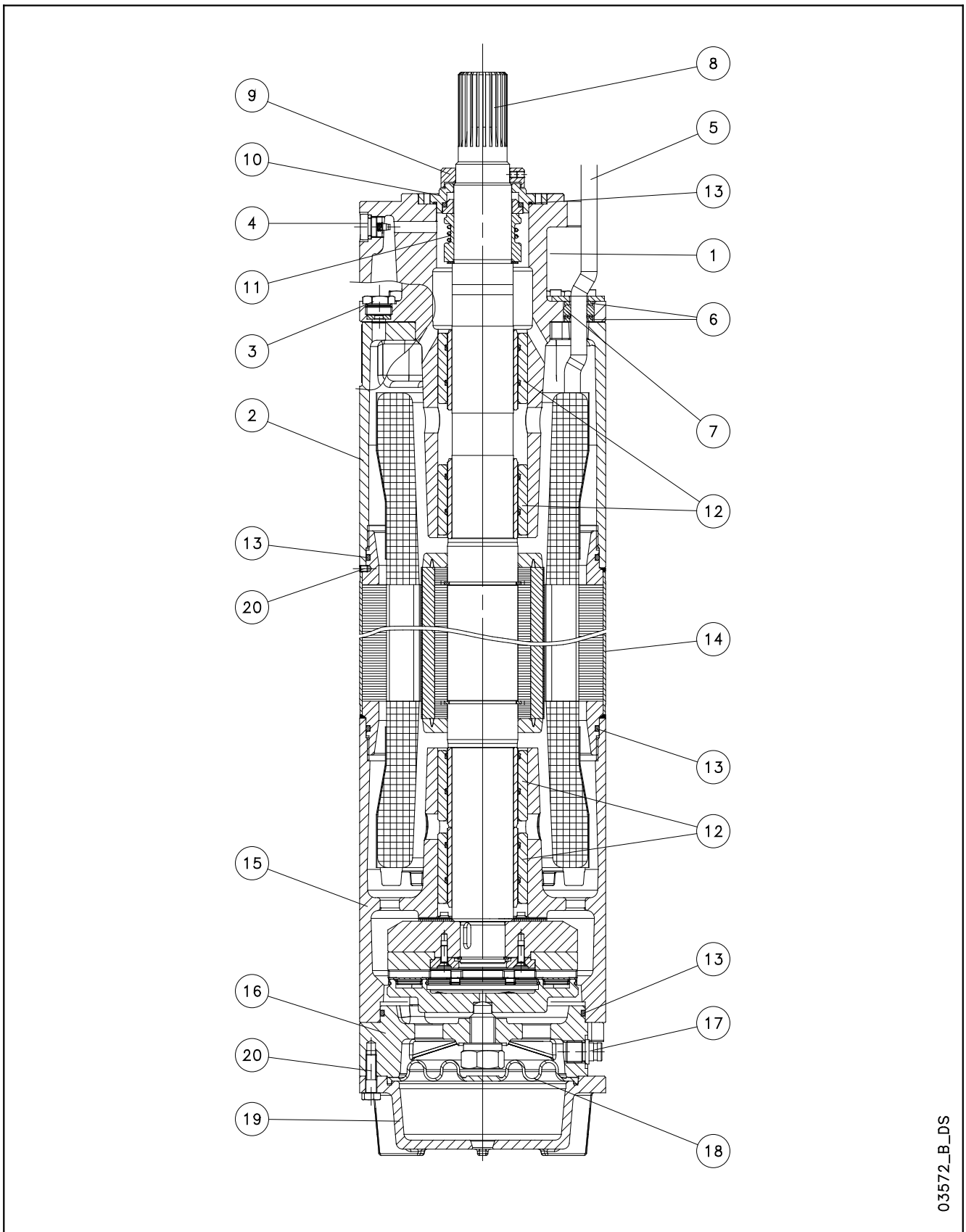
- **PT100 / PTC** -Temperatursensor.

Wiederwickelbarer Stator

Axiallager von Kingsbury

Gleitringdichtung

**MOTORENBAUREIHE L8W – L8WN – L8WR
MOTORQUERSCHNITT**



03572_B_DS

L8W – WERKSTOFFTABELLE

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	oberer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
2	Abstandshalter	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
3	Befüllschraube + O-Ring	Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Austauschbarer Sandschutzring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomer	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306)	AISI304L
15	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
16	Lagerträger Axiallager	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membrane	EPDM		
19	Untere Schutzabdeckung	Grauguss	EN-GJL-200	Class 25 B
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L8w-2p50_a_tm

L8WN – WERKSTOFFTABELLE

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	oberer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
2	Abstandshalter	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fušo)
3	Befüllschraube + O-Ring	Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Austauschbarer Sandschutzring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomer	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
16	Lagerträger Axiallager	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membrane	EPDM		
19	Untere Schutzabdeckung	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 fuso)
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

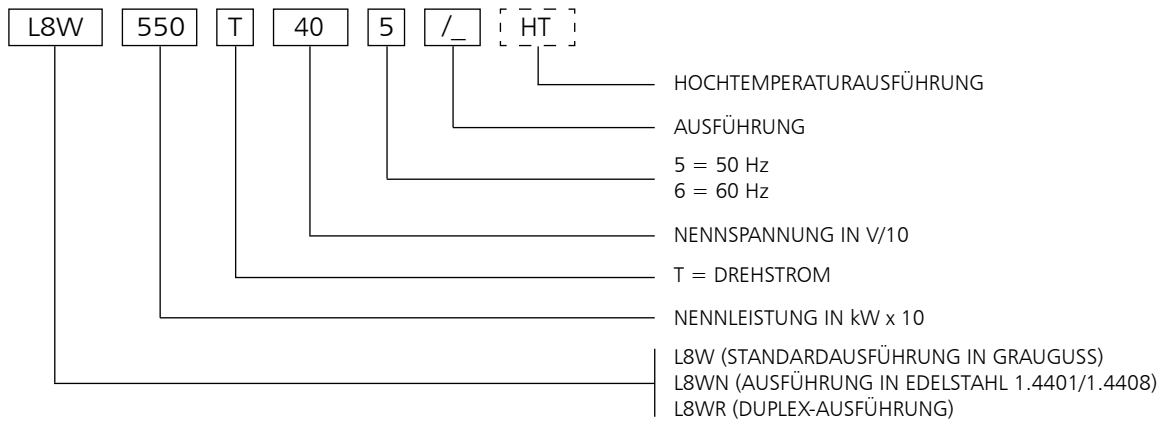
L8wn-2p50_a_tm

L8WR – WERKSTOFFTABELLE

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	oberer Lagerträger	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
2	Abstandshalter	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
3	Befüllschraube + O-Ring	Duplex Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
4	Entlüftungsventil	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Austauschbarer Sandschutzring	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
10	Dichtungsdeckel	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit/Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomer	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
15	Unterer Lagerträger	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
16	Lagerträger Axiallager	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
17	Füllventil	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
18	Membrane	EPDM		
19	Untere Schutzabdeckung	Duplex Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
20	Bolzen und Schrauben	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L8wr-2p50_a_tm

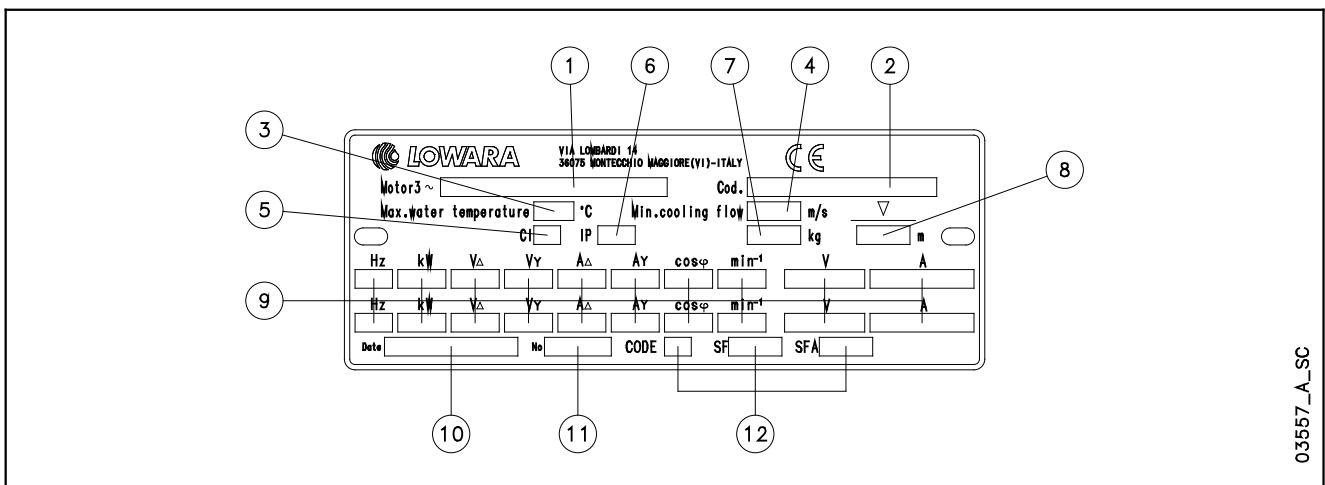
MOTORENBAUREIHE L8W BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L8W550T405/A HT

Motor der Baureihe L8W mit 55 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400 V Nennspannung mit 50Hz, /A-Ausführung, Hochtemperaturausführung

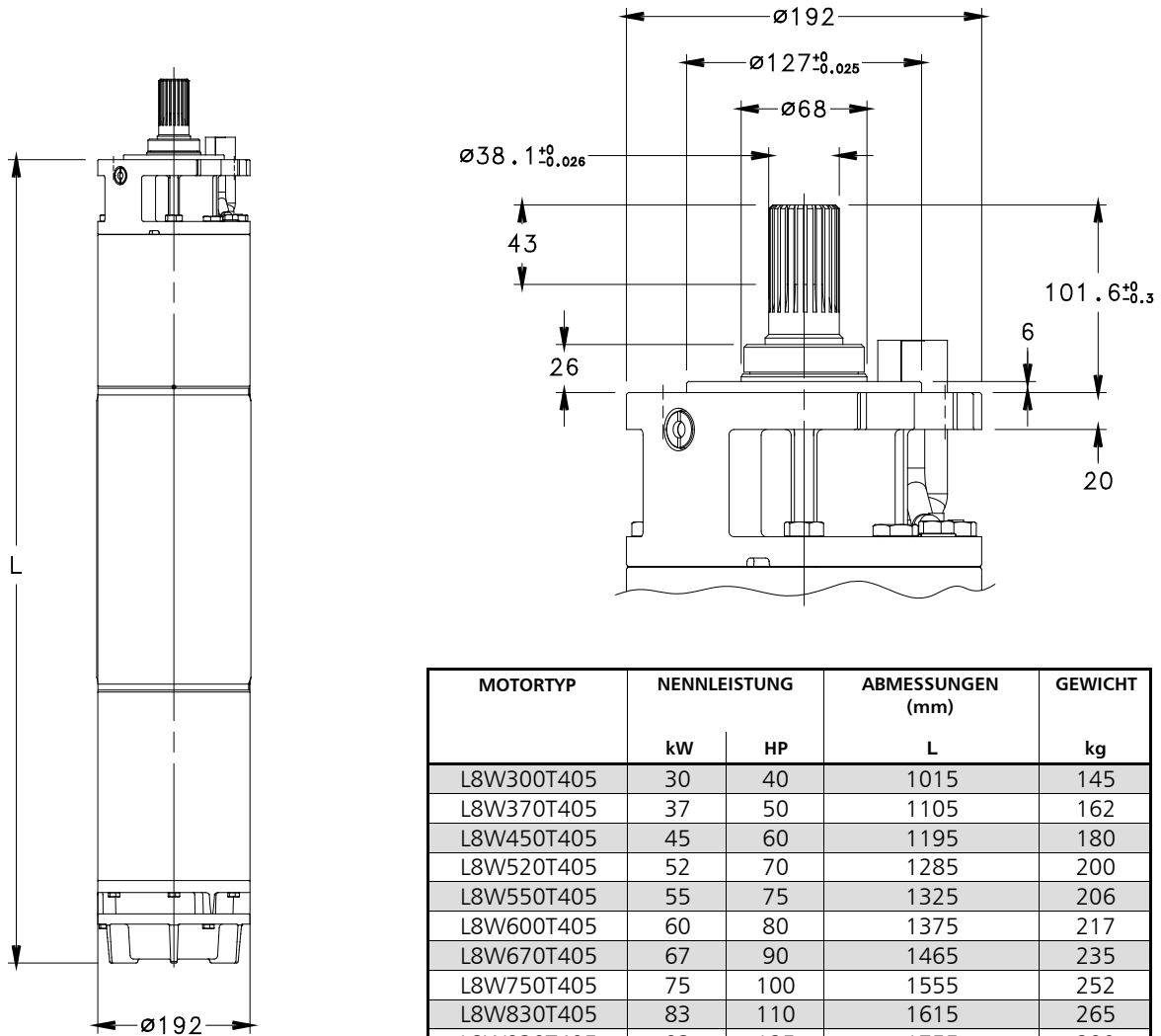
TYPENSCHILD



ERKLÄRUNG

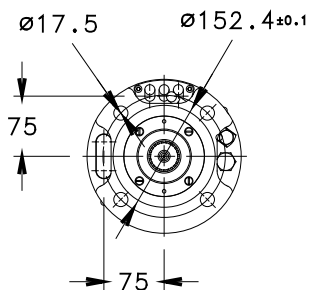
- 1 - Motortyp
- 2 - Artikel-Nr.
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Mindestfließgeschwindigkeit
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Serien-Nr.
- 12 - Servicefaktoren

MOTORENBAUREIHE L8W ABMESSUNGEN UND GEWICHTE, 50Hz



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN (mm)	GEWICHT
	kW	HP		
L8W300T405	30	40	1015	145
L8W370T405	37	50	1105	162
L8W450T405	45	60	1195	180
L8W520T405	52	70	1285	200
L8W550T405	55	75	1325	206
L8W600T405	60	80	1375	217
L8W670T405	67	90	1465	235
L8W750T405	75	100	1555	252
L8W830T405	83	110	1615	265
L8W930T405	93	125	1755	290

l8w-2p50_a_td



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN (mm)	GEWICHT
	kW	HP		
L8W300T405 HT	30	40	1105	162
L8W370T405 HT	37	50	1195	180
L8W450T405 HT	45	60	1285	200
L8W520T405 HT	52	70	1325	206
L8W550T405 HT	55	75	1375	217
L8W600T405 HT	60	80	1465	235
L8W670T405 HT	67	90	1555	252
L8W750T405 HT	75	100	1615	265
L8W830T405 HT	83	110	1755	290

l8w-ht-2p50_a_td

03550_C_DD

MOTORENBAUREIHE L8W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKT-ANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP Ader- querschnitt (mm ²)		
	kW	HP		A	U/min	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		DOL	Y/D	Länge
L8W300T405	30	40	380	65,0	2905	83,0	0,85	1,20	4,67	30	10	6	5,5
			400	62,0	2900	83,0	0,84	1,15	4,69				
			415	59,0	2900	83,0	0,84	1,09	4,70				
L8W370T405	37	50	380	81,0	2840	80,5	0,87	1,04	4,19	30	10	6	5,5
			400	78,5	2860	81,0	0,84	1,14	4,54				
			415	76,0	2870	81,5	0,83	1,23	4,88				
L8W450T405	45	60	380	92,0	2850	82,0	0,87	0,92	3,72	30	16	6	5,5
			400	89,0	2870	82,0	0,85	1,01	3,98				
			415	89,0	2880	83,5	0,83	1,09	4,23				
L8W520T405	52	70	380	110	2840	82,0	0,86	1,14	3,90	30	16	6	5,5
			400	108	2865	82,0	0,85	1,15	4,20				
			415	104	2885	82,5	0,82	1,16	4,50				
L8W550T405	55	75	380	118	2840	82,0	0,87	1,26	3,57	30	16	10	5,5
			400	114	2870	82,0	0,85	1,27	3,88				
			415	110	2885	82,5	0,83	1,27	4,19				
L8W600T405	60	80	380	124	2855	82,0	0,87	1,12	4,18	30	16	10	5,5
			400	120	2875	82,5	0,85	1,23	4,49				
			415	118	2885	83,5	0,83	1,33	4,80				
L8W670T405	67	90	380	138	2850	82,5	0,88	0,98	4,22	30	25	10	5,5
			400	133	2870	83,0	0,86	1,07	4,52				
			415	132	2885	83,5	0,83	1,16	4,82				
L8W750T405	75	100	380	156	2860	82,0	0,87	0,92	4,10	30	25	16	5,5
			400	152	2875	82,5	0,85	1,01	4,41				
			415	148	2885	83,0	0,82	1,10	4,72				
L8W830T405	83	110	380	172	2860	83,0	0,87	0,91	4,12	30	35	16	5,5
			400	168	2870	83,5	0,84	1,00	4,39				
			415	163	2880	84,0	0,82	1,08	4,66				
L8W930T405	93	125	380	192	2850	83,0	0,87	0,84	3,38	30	35	16	5,5
			400	186	2860	83,5	0,85	0,92	3,84				
			415	180	2885	84,0	0,83	1,00	4,30				

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

l8w-2p50_d_te

MOTORENBAUREIHE L8W HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG				DIREKT-ANLAUF		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP		
	kw	HP		A	U/min	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		Aderquerschnitt (mm²)	DOL	Y/D
L8W300T405 HT	30	40	380	66,6	2865	82,5	0,84	1,29	5,10	45	10	6	5,5
			400	64,5	2885	83,0	0,81	1,41	5,52				
			415	62,4	2895	83,5	0,8	1,53	5,94				
L8W370T405 HT	37	50	380	77,5	2865	84,0	0,86	1,12	4,41	45	16	6	5,5
			400	75,0	2885	84,0	0,84	1,23	4,72				
			415	75,0	2895	85,5	0,82	1,33	5,02				
L8W450T405 HT	45	60	380	97,8	2860	83,0	0,83	1,33	4,39	45	16	6	5,5
			400	96,0	2885	83,0	0,82	1,34	4,73				
			415	92,4	2905	83,5	0,79	1,35	5,06				
L8W520T405 HT	52	70	380	110	2835	83,0	0,86	1,33	3,84	45	16	10	5,5
			400	106	2865	83,0	0,84	1,34	4,17				
			415	102	2880	83,5	0,82	1,34	4,51				
L8W550T405 HT	55	75	380	117	2865	83,5	0,86	1,23	4,44	45	16	10	5,5
			400	113	2885	84,0	0,84	1,34	4,77				
			415	111	2895	85,0	0,82	1,46	5,10				
L8W600T405 HT	60	80	380	127	2860	83,5	0,87	1,10	4,60	45	25	10	5,5
			400	122	2880	84,0	0,85	1,20	4,93				
			415	121	2895	84,5	0,82	1,30	5,25				
L8W670T405 HT	67	90	380	141	2870	82,5	0,85	1,03	4,55	45	25	16	5,5
			400	137	2885	83,0	0,83	1,13	4,89				
			415	133	2895	83,5	0,8	1,24	5,24				
L8W750T405 HT	75	100	380	156	2905	82,5	0,86	1,02	4,55	45	35	16	5,5
			400	152	2915	83,0	0,83	1,12	4,85				
			415	147	2925	83,5	0,81	1,21	5,15				
L8W830T405 HT	83	110	380	171	2875	84,5	0,86	0,95	3,79	45	35	16	5,5
			400	166	2885	85,0	0,84	1,04	4,30				
			415	161	2910	85,5	0,82	1,13	4,82				

*: Ts/Tn: Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment

l8w-ht-2p50_a_te

ZUBEHÖR

Motor – Schaltgerät Zuordnungstabelle	89
Schaltgeräte	92
Schaltgeräte zur Füllstandskontrolle	103
Niveauelektrodenrelais	104
Überspannungsschutz	105
Kühlmäntel	106
Gewindeanschlüsse nach ISO und Transportbügel	108

MOTORENBAUREIHE 40S – L4C ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR – SCHALTGERÄT

MOTORTYP 40S - 4" WECHSELSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	KONDENSATOR $\mu\text{F}/450\text{V}$	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	220-240 V		QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
			A						
	0,37	0,5	3,2	16	...03	...03	...03	...03	...03
	0,55	0,75	4,3	20	...05	...05	...05	...05	...05
	0,75	1	5,6	30	...07	...07	...07	...07	...07
	1,1	1,5	7,6	40	...11	...11	...11	...11	...11
	1,5	2	10,5	50	-	...15	...15	...15	...15
	2,2	3	14,4	70	-	...22	...22	...22	...22
	4	5,5	24,9	90	-	-	-	...40	...40

40S-2p50_e_tc

MOTORTYP 40S - 4" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	KONDENSATOR	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	380-415 V		QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...
			A						
	0,37	0,5	1,2		...03-05	...03-05	-	-	-
	0,55	0,75	1,7		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,75	1	2,4		...05-07	...05-07	-	-	-
	1,1	1,5	3,1		...07-15	...07-15	-	-	-
	1,5	2	4,4		...15-22	...15-22	-	-	-
	2,2	3	6,1		...15-22	...15-22	-	-	-
	3	4	7,1		...22-40	...22-40	-	-	-
	4	5,5	9,8		...22-40	...22-40	-	-	-
	5,5	7,5	13,7		...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75
	7,5	10	18,7		...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal

40S-2p50_e_tc

MOTORTYP L4C - 4" WECHSELSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	KONDENSATOR $\mu\text{F}/450\text{V}$	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	220-240 V		QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
			A						
	0,37	0,5	3,4	16	...03	...03	...03	...03	...03
	0,55	0,75	4,8	20	...05	...05	...05	...05	...05
	0,75	1	6,5	30	...07	...07	...07	...07	...07
	1,1	1,5	8,3	40	...11	...11	...11	...11	...11
	1,5	2	10,7	50	-	...15	...15	...15	...15
	2,2	3	15,3	70	-	...22	...22	...22	...22
	4	5,5	29,9	90	-	-	-	...40	...40

L4c-2p50_i_tc

MOTORTYP L4C - 4" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	KONDENSATOR	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	380-415 V		QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...
			A						
	0,37	0,5	1,8		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,55	0,75	2		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,75	1	2,6		...07-15	...07-15	-	-	-
	1,1	1,5	3,6		...07-15	...07-15	-	-	-
	1,5	2	4,6		...15-22	...15-22	-	-	-
	2,2	3	6,2		...15-22	...15-22	-	-	-
	3	4	8,8		...22-40	...22-40	-	-	-
	4	5,5	10,5		...40-75	...40-75	-	-	-
	5,5	7,5	14,5		...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75
	7,5	10	18,1		...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal

L4c-2p50_i_tc

MOTORENBAUREIHE L6C – L6W ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR - SCHALTGERÄT

MOTORTYP L6C - 6" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG 380-415 V A	SCHALTGERÄT					
	kW	HP		QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3Y/...	Q3SF/...
	4	5,5		11,0	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75
5,5	7,5	14,6	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75	
7,5	10	18,3	...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150	
9,3	12,5	22,8	-	...92-110	...92-110	...92-110	...92-110	...150	
11	15	26,0	-	...110-150	...110-150	...110-150	...110-150	...150	
15	20	34,2	-	...150-185	...150-185	...150-185	...150-185	...220	
18,5	25	42,0	-	...185-220	...185-220	...185-220	...185-220	...220	
22	30	47,5	-	...185-220	...185-220	...185-220	...185-220	...300	
30	40	63,5	-	...300-370	...300-370	...300-370	...300-370	...370	
37	50	80,0	-	-	...370-450	...370-450	...370-450	...450	

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal

L6c-2p50_e_tc

MOTORTYP L6W - 6" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG 380-415 V A	SCHALTGERÄT					
	kW	HP		QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3Y/...	Q3SF/...
	4	5,5		9,89	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75
5,5	7,5	12,7	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75	
7,5	10	17,0	...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150	
9,3	12,5	20,5	-	...92-110	...92-110	...92-110	...92-110	...150	
11	15	24,2	-	...110-150	...110-150	...110-150	...110-150	...150	
13	17,5	28,1	-	...110-150	...110-150	...110-150	...110-150	...150	
15	20	32,1	-	...150-185	...150-185	...150-185	...150-185	...220	
18,5	25	38,5	-	...185-220	...185-220	...185-220	...185-220	...220	
22	30	47,3	-	...220-300	...220-300	...220-300	...220-300	...300	
26	35	56,5	-	...220-300	...220-300	...220-300	...220-300	...300	
30	40	63,8	-	...300-370	...300-370	...300-370	...300-370	...370	
37	50	81,8	-	-	...370-450	...370-450	...370-450	...450	
MOTORTYP L6W HT - 6" DREHSTROM	4	5,5	10,5	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75
	5,5	7,5	13,4	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75
	7,5	10	17,3	...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150
	9,3	12,5	20,8	-	...92-110	...92-110	...92-110	...92-110	...150
	11	15	23,9	-	...110-150	...110-150	...110-150	...110-150	...150
	13	17,5	28,4	-	...110-150	...110-150	...110-150	...110-150	...150
	15	20	32,5	-	...150-185	...150-185	...150-185	...150-185	...220
	18,5	25	41,6	-	...185-220	...185-220	...185-220	...185-220	...220
	22	30	49,7	-	...220-300	...220-300	...220-300	...220-300	...300
	26	35	55,8	-	...220-300	...220-300	...220-300	...220-300	...300
30	40	68,8	-	...300-370	...300-370	...300-370	...300-370	...370	

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal

L6w-2p50_c_tc

MOTORENBAUREIHE L6W – L8W ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR - SCHALTGERÄT

MOTORTYP L8W - 8" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG 380-415 V A	SCHALTGERÄT					
	kW	HP		Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...		
	30	40	65	...300-370	...300-370	...300-370	...370		
	37	50	81	-	...370-450	...370-450	...450		
	45	60	92	-	...450-550	...450-550	...550		
	52	70	110	-	...550-750	...550-750	...590		
	55	75	118	-	...550-750	...550-750	...590		
	60	80	124	-	...550-750	...550-750	...750		
	67	90	138	-	...750-900	...750-900	...900		
	75	100	156	-	...750-900	...750-900	...900		
	83	110	172	-	...750-900	...750-900	...900		
	93	125	192	-	...900-1100	...900-1100	...1100		
MOTORTYP L8W HT - 8" DREHSTROM	30	40	66,6	...300-370	...300-370	...300-370	...370		
	37	50	77,5	-	...370-450	...370-450	...450		
	45	60	97,8	-	...450-550	...450-550	...550		
	52	70	110	-	...550-750	...550-750	...590		
	55	75	117	-	...550-750	...550-750	...590		
	60	80	127	-	...550-750	...550-750	...750		
	67	90	141	-	...750-900	...750-900	...900		
	75	100	156	-	...750-900	...750-900	...900		
	83	110	171	-	...750-900	...750-900	...900		

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal

L8w-2p50_b_tc

Schaltgeräte für Wechselstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer 4"-Wechselstrom-Unterwasserpumpe

Baureihe QSM

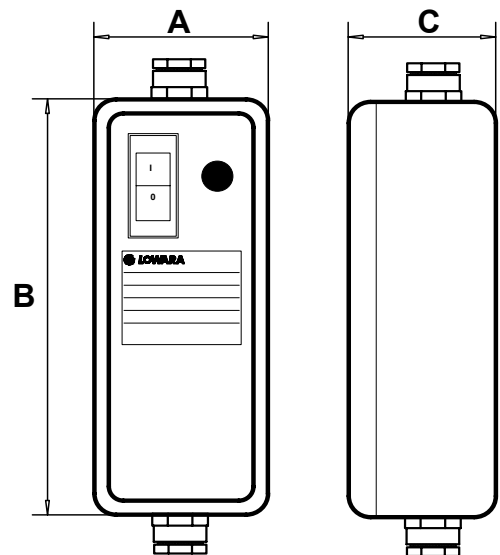


TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter zur manuellen Bedienung
- Spannungsversorgung: 1 x 220-240 V $\pm 5\%$
- Frequenz: 50 Hz
- Leistungsbereich: 0,25 – 1,1 kW
- Direktanlauf
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- max. relative Luftfeuchte: 50% bei +40°C (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Kunststoffgehäuse
- integrierter Kondensator
- thermischer Motorschutz

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Elektronischer Überspannungsschutz QSM PF (Blitzschutz)



MODELL	NENN- SPANNUNG V	NENN- LEISTUNG		NENNSTROM A	KONDENSATOR 450V uF	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg
		kW	HP			A mm	B mm	C mm	
QSM 02	220-240	0,25	0,33	2,6	12,5	80	210	65	0,45
QSM 03	220-240	0,37	0,5	3,4	16	80	210	65	0,45
QSM 05	220-240	0,55	0,75	4,8	20	80	210	65	0,45
QSM 07	220-240	0,75	1	6,5	30	80	210	65	0,45
QSM 11	220-240	1,1	1,5	8,3	40	80	210	65	0,45

CB-QSM_c_te

Schaltgeräte für Wechselstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer 4"-Wechselstrom-Unterwasserpumpe

Baureihe QPC

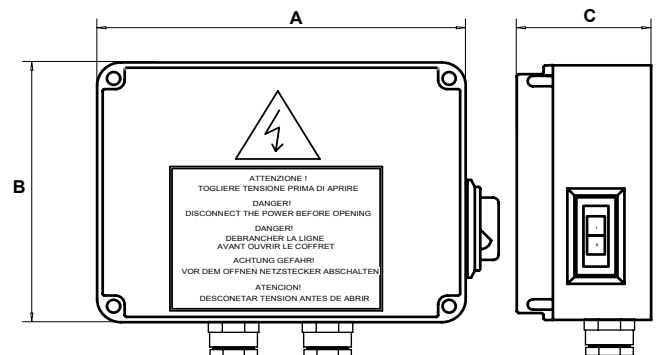


TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter zur manuellen Bedienung
- Spannungsversorgung: 1 x 230 V \pm 10%
- Frequenz: 50 Hz
- Leistungsbereich: 0,25 – 2,2 kW
- Direktanlauf
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- max. relative Luftfeuchte: 50% bei +40°C (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Kunststoffgehäuse
- Hauptschalter mit Überlastschutz (manuelle Rückstellung) und Kontrollleuchte „Betrieb“

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Elektronischer Überspannungsschutz DPF (Blitzschutz)



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg	KONDENSATOR μ F/450V
		kW	HP		A mm	B mm	C mm		
QPC/02	1 x 230 V \pm 10 %	0,25	0,33	3	170	170	75	1,1	12,5
QPC/03	1 x 230 V \pm 10 %	0,37	0,5	4	170	170	75	1,1	16
QPC/05	1 x 230 V \pm 10 %	0,55	0,75	5	170	170	75	1,1	20
QPC/07	1 x 230 V \pm 10 %	0,75	1	6	170	170	75	1,1	30
QPC/11	1 x 230 V \pm 10 %	1,1	1,5	9	170	170	75	1,1	40
QPC/15	1 x 230 V \pm 10 %	1,5	2	11	170	170	75	1,1	50
QPC/22	1 x 230 V \pm 10 %	2,2	3	16	170	170	127	1,2	70

Schaltgerät für Wechselstrom **ANWENDUNGEN**

- Steuerung und Schutz einer 4"-Wechselstrom-Unterwasserpumpe

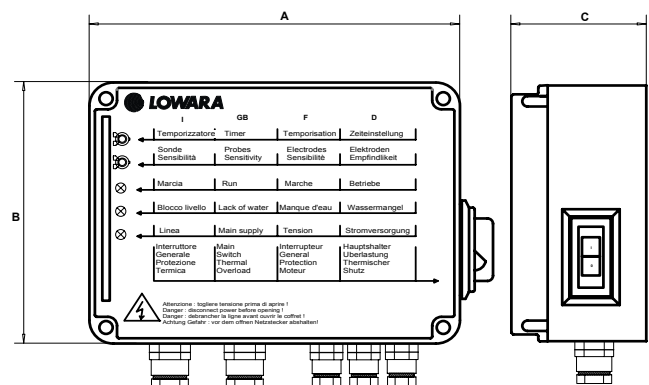
Baureihe QPCS **TECHNISCHE DATEN**



- automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
 - Spannungsversorgung: 1 x 230 V ± 10%
 - Frequenz: 50 Hz
 - Leistungsbereich: 0,25 – 2,2 kW
 - 12 VAC Hilfsstromkreis
 - Direktanlauf
 - Schutzart IP54
 - Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
 - Max. relative Luftfeuchte: 50% bei +40°C (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
 - Zur Wandmontage
 - Kunststoffgehäuse mit transparenter Abdeckung
 - integrierter Kondensator
- Hauptschalter mit Überlastschutz (manuelle Rückstellung) und Kontroll-Leuchte „Betrieb“
 - LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „Störung“
 - Überspannungsschutz
 - Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter, Druckschalter oder Elektrodenrelais

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Drei Steuerelektroden (ohne Kabel)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg	KONDENSATOR µF/450V
		kW	HP		A	B	C		
QPCS/02	1 x 230 V ± 10 %	0,25	0,33	3	200	150	80	1,3	12,5
QPCS/03	1 x 230 V ± 10 %	0,37	0,5	4	200	150	80	1,3	16
QPCS/05	1 x 230 V ± 10 %	0,55	0,75	5	200	150	80	1,3	20
QPCS/07	1 x 230 V ± 10 %	0,75	1	6	200	150	80	1,3	30
QPCS/11	1 x 230 V ± 10 %	1,1	1,5	9	200	150	80	1,3	40
QPCS/15	1 x 230 V ± 10 %	1,5	2	11	200	150	80	1,3	50
QPCS/22	1 x 230 V ± 10 %	2,2	3	16	200	150	80	1,3	70

CB-QPCS_a_te

Schaltgerät für Wechselstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Wechselstrom-Pumpe

Baureihe QSC

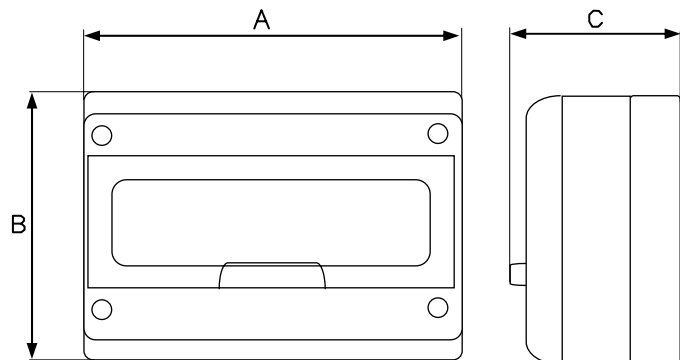


TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter mit thermischen Überlastschutz (manuelle Rückstellung)
- Spannungsversorgung: 1 x 230 V ± 10%
- Netzfrequenz: 50 Hz
- Leistungsbereich: 0,25 bis 4 kW
- Schutzart IP55
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei +40°C, (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Kunststoffgehäuse
- Integrierter Kondensator

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Elektronischer Überspannungsschutz DPF (Blitzschutz)



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg	KONDENSATOR µF/450V
		kW	HP		A	B	C		
QSC/02	1 x 230 V ± 10 %	0,25	0,33	2,5 ÷ 4	205	220	160	1,7	12,5
QSC/03	1 x 230 V ± 10 %	0,37	0,5	4 ÷ 6,3	205	220	160	1,7	16
QSC/05	1 x 230 V ± 10 %	0,55	0,75	4 ÷ 6,3	205	220	160	1,7	20
QSC/07	1 x 230 V ± 10 %	0,75	1	4 ÷ 6,3	205	220	160	1,7	30
QSC/11	1 x 230 V ± 10 %	1,1	1,5	6,3 ÷ 10	205	220	160	1,7	40
QSC/15	1 x 230 V ± 10 %	1,5	2	10 ÷ 16	205	220	160	1,7	50
QSC/22	1 x 230 V ± 10 %	2,2	3	16 ÷ 20	205	220	160	2,7	70
QSC/40	1 x 230 V ± 10 %	4	5,5	25 ÷ 32	280	220	160	3	90

CB-QSC_d_te

Schaltgerät für Wechselstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Wechselstrom-Pumpe

Baureihe QSCS

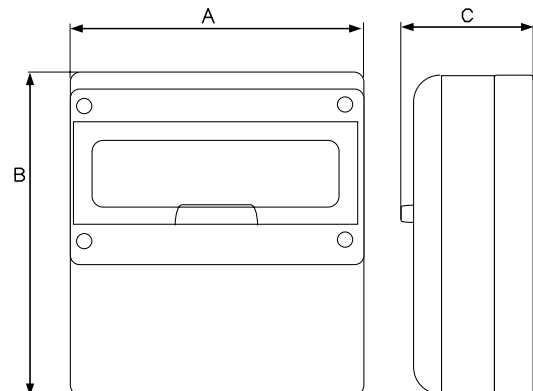


TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter mit Überlastschutz (manuelle Rückstellung)
- Spannungsversorgung: 1 x 230 V \pm 10%
- Anschluss einer automatische Überwachung durch einen externen Geber möglich
- Netzfrequenz: 50 Hz
- Leistungsbereich: 0,25 – 2,2 kW
- Schutzart IP55
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei +40°C, (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Kunststoffgehäuse
- Integrierter Kondensator

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Elektronischer Überspannungsschutz DPF (Blitzschutz)
- Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (3 Steuerelektroden)



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg	KONDENSATOR μ F/450V
		kW	HP		A	B	C		
QSCS/02	1 x 230 V \pm 10 %	0,25	0,33	2,5 \div 4	280	370	160	3,7	12,5
QSCS/03	1 x 230 V \pm 10 %	0,37	0,5	4 \div 6,3	280	370	160	3,7	16
QSCS/05	1 x 230 V \pm 10 %	0,55	0,75	4 \div 6,3	280	370	160	3,7	20
QSCS/07	1 x 230 V \pm 10 %	0,75	1	4 \div 6,3	280	370	160	3,7	30
QSCS/11	1 x 230 V \pm 10 %	1,1	1,5	6,3 \div 10	280	370	160	3,7	40
QSCS/15	1 x 230 V \pm 10 %	1,5	2	10 \div 16	280	370	160	3,7	50
QSCS/22	1 x 230 V \pm 10 %	2,2	3	16 \div 20	280	370	160	3,7	70
QSCS/40	1 x 230 V \pm 10 %	4	5,5	25 \div 32	280	370	160	4	90

CB-QSCS_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe 4" - 6"

Baureihe QTD



TECHNISCHE DATEN

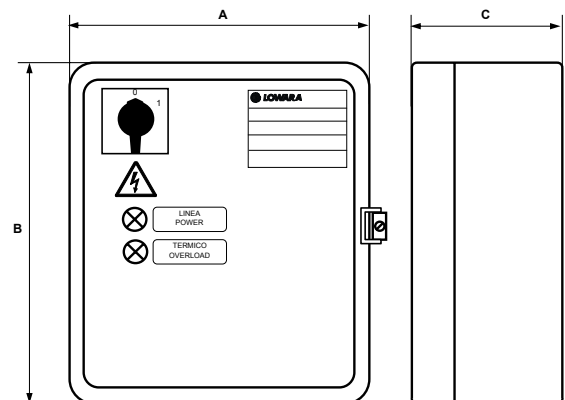
- Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V ± 10%
- Netzfrequenz: 50/60 Hz
- Leistungsbereich: 0,37 – 9,2 kW
- Direktanlauf
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Metallgehäuse
- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Minimaldruckschalter vorbereitet (separat erhältlich)
- LED-Anzeigen: „Betrieb“ und „Thermische Überlast“

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Drehstrommodul VR3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschutz)
- Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (mit 3 Steuerelektroden)

AUSWAHL

- Zur richtigen Auswahl des Schaltkastens versichern Sie sich bitte, dass die unten aufgeführten Nennstromwerte den erforderlichen Stromwert beinhalten.



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
QTD/02-03	3 x 400 V ± 10 %	0,25-0,37	0,33-0,50	0,63 ÷ 1	235	265	150	5,8
QTD/03-05	3 x 400 V ± 10 %	0,37-0,55	0,55-0,75	1 ÷ 1,6	235	265	150	5,8
QTD/05-07	3 x 400 V ± 10 %	0,55-0,75	0,75-1	1,6 2,5	235	265	150	5,8
QTD/07-15	3 x 400 V ± 10 %	0,75-1,5	1-2	2,5 4	235	265	150	5,8
QTD/15-22	3 x 400 V ± 10 %	1,5-2,2	2-3	4 ÷ 6,3	235	265	150	5,8
QTD/22-40	3 x 400 V ± 10 %	2,2-4	3-5,5	6,3 ÷ 10	235	265	150	5,8
QTD/40-75	3 x 400 V ± 10 %	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	235	265	150	5,8
QTD/75-92	3 x 400 V ± 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	235	265	150	5,8

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe 4" - 6"

Baureihe Q3D



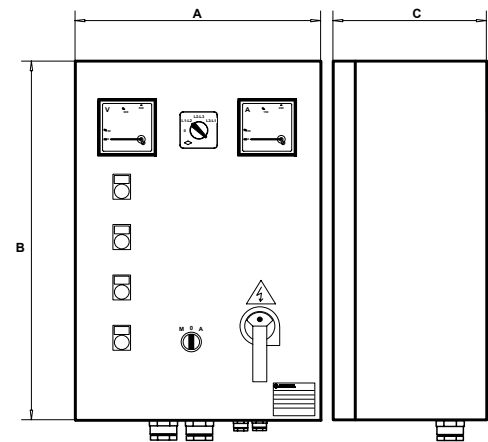
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V \pm 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V
- Leistungsbereich: 0,25 – 37 kW
- Direktanlauf
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Minimaldruckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Niveauregler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (mit 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschutz)



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3D/02-03	3 x 400 V \pm 10 %	0,25-0,37	0,33-0,50	0,63 \div 1	300	400	200	15
Q3D/03-05	3 x 400 V \pm 10 %	0,37-0,55	0,5-0,75	1 \div 1,6	300	400	200	15
Q3D/05-07	3 x 400 V \pm 10 %	0,55-0,75	0,75-1	1,6 \div 2,5	300	400	200	15
Q3D/07-15	3 x 400 V \pm 10 %	0,75-1,5	1-2	2,5 \div 4	300	400	200	15
Q3D/15-22	3 x 400 V \pm 10 %	1,5-2,2	2-3	4 \div 6,3	300	400	200	15
Q3D/22-40	3 x 400 V \pm 10 %	2,2-4	3-5,5	6,3 \div 10	300	400	200	15
Q3D/40-75	3 x 400 V \pm 10 %	4-7,5	5,5-10	10 \div 16	300	400	200	15
Q3D/75-92	3 x 400 V \pm 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 \div 20	300	400	200	15
Q3D/92-110	3 x 400 V \pm 10 %	9,2-11	12,5-15	20 \div 25	300	400	200	20
Q3D/110-150	3 x 400 V \pm 10 %	11-15	15-20	22 \div 32	400	500	200	20
Q3D/150-185	3 x 400 V \pm 10 %	15-18,5	20-25	28 \div 40	400	500	200	20
Q3D/185-220	3 x 400 V \pm 10 %	18,5-22	25-30	36 \div 50	400	600	200	27
Q3D/220-300	3 x 400 V \pm 10 %	22-30	30-40	45 \div 63	400	600	200	27
Q3D/300-370	3 x 400 V \pm 10 %	30-37	40-50	57 \div 75	400	600	200	27

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe 4" - 6"

Baureihe Q3Y



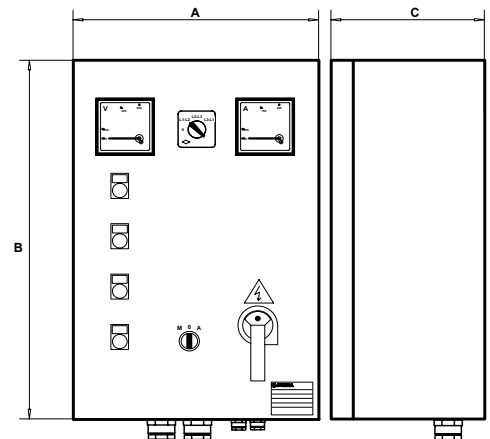
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V ± 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V
- Leistungsbereich: 4 – 110 kW
- Stern-/Dreieck-Anlauf
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, (EN 60439-1), ohne Kondensatbildung
- Wandmontage
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Minimaldruckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (mit 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschutz)



MODELL	NENNSPANNUNG	NENNLEISTUNG		NENNSTROM	ABMESSUNGEN			GEWICHT
	V	kW	HP	A	A mm	B mm	C mm	Kg
Q3Y/40-75	3 x 400 V ± 10 %	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	400	600	200	23
Q3Y/75-92	3 x 400 V ± 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	400	600	200	23
Q3Y/92-110	3 x 400 V ± 10 %	9,2-11	12,5-15	20 ÷ 25	400	600	200	23
Q3Y/110-150	3 x 400 V ± 10 %	11-15	15-20	22 ÷ 32	400	600	200	23
Q3Y/150-185	3 x 400 V ± 10 %	15-18,5	20-25	28 ÷ 40	400	600	200	23
Q3Y/185-220	3 x 400 V ± 10 %	18,5-22	25-30	36 ÷ 50	500	700	200	32
Q3Y/220-300	3 x 400 V ± 10 %	22-30	30-40	45 ÷ 63	500	700	200	32
Q3Y/300-370	3 x 400 V ± 10 %	30-37	40-50	57 ÷ 75	600	800	250	68
Q3Y/370-450	3 x 400 V ± 10 %	37-45	50-60	70 ÷ 90	600	800	250	80
Q3Y/450-550	3 x 400 V ± 10 %	45-55	60-75	80 ÷ 108	600	900	250	80
Q3Y/550-750	3 x 400 V ± 10 %	55-75	75-100	105 ÷ 138	600p	1300p	300p	109
Q3Y/750-900	3 x 400 V ± 10 %	75-90	100-125	138 ÷ 185	600p	1300p	300p	109
Q3Y/900-1100	3 x 400 V ± 10 %	90-110	125-150	175 ÷ 210	600p	1500p	300p	120
Q3Y/1100-1320	3 x 400 V ± 10 %	110-132	150-180	210 ÷ 260	800p	1700p	400p	130
Q3Y/1320-1600	3 x 400 V ± 10 %	132-160	180-218	250 ÷ 305	800p	1700p	400p	130
Q3Y/1600-2000	3 x 400 V ± 10 %	160-200	218-273	290 ÷ 400	800p	1900p	400p	140
Q3Y/2000-2500	3 x 400 V ± 10 %	200-250	273-340	400 ÷ 460	1000p	1900p	400p	180
Q3Y/2500-3150	3 x 400 V ± 10 %	250-315	340-430	450 ÷ 580	1000p	1900p	400p	180

Anmerkung: Zusatz „P“ verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes

CB-Q3Y_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe 6" und 8" sowie 10" bis 12"

Baureihe Q3I



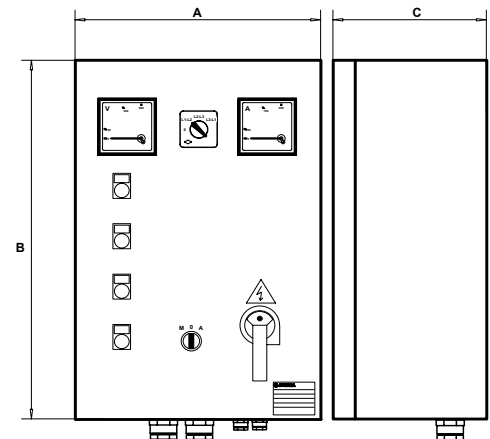
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V ± 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V
- Leistungsbereich: 5,5 – 110 kW
- Impedanzanlauf
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Minimaldruckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (mit 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschutz)



MODELL	NENNSPANNUNG	NENNLEISTUNG		NENNSTROM	ABMESSUNGEN			GEWICHT
	V	kW	HP	A	A mm	B mm	C mm	Kg
Q3I/40-75	3 x 400 V ± 10 %	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	400	600	250	35
Q3I/75-92	3 x 400 V ± 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	400	600	250	35
Q3I/92-110	3 x 400 V ± 10 %	9,2-11	12,5-15	20 ÷ 25	400	600	250	35
Q3I/110-150	3 x 400 V ± 10 %	11-15	15-20	22 ÷ 32	500	700	250	50
Q3I/150-185	3 x 400 V ± 10 %	15-18,5	20-25	28 ÷ 40	500	700	250	50
Q3I/185-220	3 x 400 V ± 10 %	18,5-22	25-30	36 ÷ 50	500	700	250	50
Q3I/220-300	3 x 400 V ± 10 %	22-30	30-40	45 ÷ 63	500	700	250	65
Q3I/300-370	3 x 400 V ± 10 %	30-37	40-50	57 ÷ 75	500	700	250	65
Q3I/370-450	3 x 400 V ± 10 %	37-45	50-60	70 ÷ 90	600	900	250	65
Q3I/450-550	3 x 400 V ± 10 %	45-55	60-75	80 ÷ 108	600p	1300p	300p	100
Q3I/550-750	3 x 400 V ± 10 %	55-75	75-100	105 ÷ 138	600p	1300p	300p	100
Q3I/750-900	3 x 400 V ± 10 %	75-90	100-125	138 ÷ 185	600p	1500p	300p	100
Q3I/900-1100	3 x 400 V ± 10 %	90-110	125-150	175 ÷ 210	800p	1700p	400p	100
Q3I/1100-1320	3 x 400 V ± 10 %	110-132	150-180	210 ÷ 260	800p	1700p	400p	150
Q3I/1320-1600	3 x 400 V ± 10 %	132-160	180-218	250 ÷ 305	800p	1700p	400p	150
Q3I/1600-2000	3 x 400 V ± 10 %	160-200	218-273	290 ÷ 400	800p	1900p	400p	160
Q3I/2000-2500	3 x 400 V ± 10 %	200-250	273-340	400 ÷ 460	1000p	1900p	400p	180
Q3I/2500-3150	3 x 400 V ± 10 %	250-315	340-430	450 ÷ 580	1000p	1900p	400p	200

Anmerkung: Zusatz „P“ verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes

CB-Q3I_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe 6" und 8" sowie 10" bis 12"

Baureihe Q3A



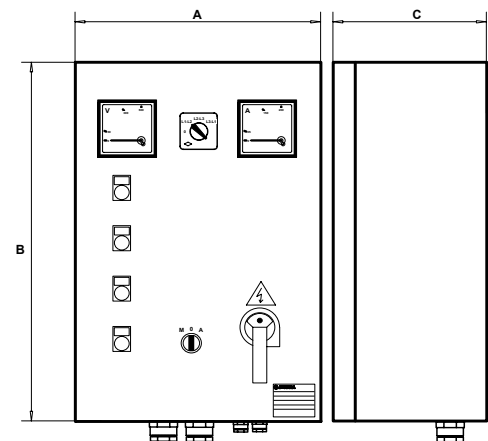
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V $\pm 10\%$
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V
- Leistungsbereich: 5,5 – 110 kW
- Anlasstransformator
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Minimaldruckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (mit 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschutz)



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3A/40-75	3 x 400 V $\pm 10\%$	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	500	700	250	50
Q3A/75-92	3 x 400 V $\pm 10\%$	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	500	700	250	50
Q3A/92-110	3 x 400 V $\pm 10\%$	9,2-11	12,5-15	20 ÷ 25	500	700	250	50
Q3A/110-150	3 x 400 V $\pm 10\%$	11-15	15-20	22 ÷ 32	500	700	250	50
Q3A/150-185	3 x 400 V $\pm 10\%$	15-18,5	20-25	28 ÷ 40	500	700	250	50
Q3A/185-220	3 x 400 V $\pm 10\%$	18,5-22	25-30	36 ÷ 50	500	700	250	50
Q3A/220-300	3 x 400 V $\pm 10\%$	22-30	30-40	45 ÷ 63	600	900	300	80
Q3A/300-370	3 x 400 V $\pm 10\%$	30-37	40-50	57 ÷ 75	600	900	300	80
Q3A/370-450	3 x 400 V $\pm 10\%$	37-45	50-60	70 ÷ 90	600p	1300p	300p	90
Q3A/450-550	3 x 400 V $\pm 10\%$	45-55	60-75	80 ÷ 108	600p	1500p	300p	120
Q3A/550-750	3 x 400 V $\pm 10\%$	55-75	75-100	105 ÷ 138	600p	1500p	300p	120
Q3A/750-900	3 x 400 V $\pm 10\%$	75-90	100-125	138 ÷ 185	600p	1700p	400p	150
Q3A/900-1100	3 x 400 V $\pm 10\%$	90-110	125-150	175 ÷ 210	800p	1900p	400p	150
Q3A/1100-1320	3 x 400 V $\pm 10\%$	110-132	150-180	210 ÷ 260	800p	1900p	400p	200
Q3A/1320-1600	3 x 400 V $\pm 10\%$	132-160	180-218	250 ÷ 305	800p	1900p	400p	200
Q3A/1600-2000	3 x 400 V $\pm 10\%$	160-200	218-273	290 ÷ 400	800p	1900p	400p	230
Q3A/2000-2500	3 x 400 V $\pm 10\%$	200-250	273-340	400 ÷ 460	1000p	1900p	400p	230
Q3A/2500-3150	3 x 400 V $\pm 10\%$	250-315	340-430	450 ÷ 580	1000p	1900p	400p	250

Anmerkung: Zusatz „P“ verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes

CB-Q3A_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

Serie Q3SF



ANWENDUNGEN

- Schutz und Ansteuerung von Drehstrom-Unterwasserpumpe 6" - 8" - 10"

TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V $\pm 10\%$
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V
- Leistungsbereich: 5,5 – 110 kW
- Sanftanlauf mit Drehmomentüberwachung
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- Warnleuchte für Trockenlauf
- LED-Anzeigen im Tastenfeld: „ein/aus“, „Betrieb“ und „Störung“
- EIN/AUS-Schalter zur Aktivierung des Bypass-Schützes
- Trockenlaufkontrolle über Schwimmer oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden

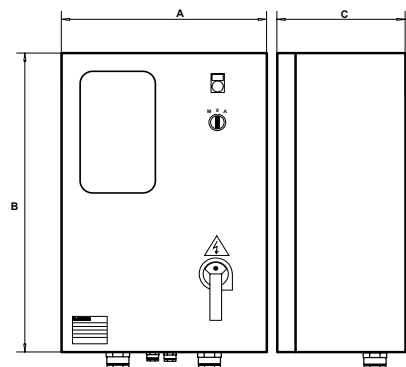
- Schutz des Motors vor Überhitzung, Überlast, Rotorblockade und motorseitiger Phasenasymmetrie
- Kurzschlusschutz der Ein- und Ausgänge
- RS232-Schnittstelle zur Fernüberwachung und RS485-Schnittstelle zum Anschluss einer Fernsteuerung
- Eingebauter Bypass-Schütz

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Hilfssteuerung für Trockenlaufschutz (mit 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschutz)

FUNKTIONEN

- Sanftan- und -auslauf von Motoren; LCD-Anzeige für Spannung, Stromaufnahme, $\cos \varphi$, Betriebsstunden, Schalthäufigkeit und Störmeldungen (Wiedergabe der letzten 20 Meldungen)
- Überwachung von Phasenausfall, Phasenfolge, Frequenzbereich der Versorgungsspannung
- Absicherung des Steuerstromkreises



MODELL	NENNSPANNUNG V	NENNLEISTUNG		NENNSTROM A	ABMESSUNGEN			GEWICHT Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3SF 75	3 x 400 V $\pm 10\%$	5,5 - 7,5	7,5 - 10	8,5 \div 17	400	600	250	35
Q3SF 150	3 x 400 V $\pm 10\%$	9,2 - 15	12,5 - 20	15 \div 30	500	700	250	40
Q3SF 220	3 x 400 V $\pm 10\%$	18,5 - 22	25 - 30	28 \div 45	500	700	250	40
Q3SF 300	3 x 400 V $\pm 10\%$	30	40	42 \div 60	600	900	300	90
Q3SF 370	3 x 400 V $\pm 10\%$	37	50	55 \div 75	600	900	300	90
Q3SF 450	3 x 400 V $\pm 10\%$	45	60	70 \div 85	600	900	300	90
Q3SF 550	3 x 400 V $\pm 10\%$	55	75	80 \div 110	600	900	300	90
Q3SF 590	3 x 400 V $\pm 10\%$	59	80	105 \div 125	600	900	300	90
Q3SF 750	3 x 400 V $\pm 10\%$	75	100	120 \div 142	600p	1700p	400p	120
Q3SF 900	3 x 400 V $\pm 10\%$	90	125	135 \div 190	600p	1700p	400p	120
Q3SF 1100	3 x 400 V $\pm 10\%$	110	150	185 \div 245	600p	1700p	400p	120

Anmerkung: Zusatz „P“ verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes

CB-Q3SF_b_te

Niveau-Überwachung

ANWENDUNGEN

- Zubehör zur Steuerung elektrisch betriebener Pumpen, passend für Füll- oder Entwässerungsanwendungen bzw. zur Aktivierung akustischer / optischer Alarmsignale

Baureihe QCL5



TECHNISCHE DATEN

- Automatische Steuerung über Sonden
- Spannungsversorgung: 1 x 230 V ± 10% oder 1 x 24 V ± 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Sondenspannung: 15 VAC bei max. 0,5 mA
- Schaltkontakt: 48 VAC bei max. 3 A (250 W max.)
- Schutzart IP55
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C (EN 60439-1), keine Kondensatbildung
- Wandmontage
- Kunststoffgehäuse
- Sonden für Wasser mit einer max. Temperatur von +40°C
- Drei Sonden in der Lieferung enthalten

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

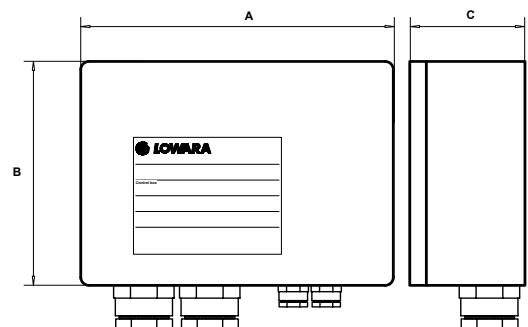
- Anschlusskabel mit kreisförmigem Querschnitt (Rundkabel)

Zum Anschluss der Sonden an die Niveau-Überwachung empfehlen sich folgende Querschnitte:

LÄNGE m		KABELQUERSCHNITT mm ²
0	50	0,5
50	100	0,75
100	200	1,0
200	400	2,5

CB-CASEL_b_te

Dreidrigge Kabel können bei kurzen Längen verwendet werden. Ansonsten empfehlen sich einadrigge Kabel in ausreichendem Abstand zueinander, um kapazitive Störeffekte der Kabel gegenüber dem Elektronikmodul zu vermeiden



MODELL	SPANUNGSVERSORUNG			TYP	ANSCHLUSS BEREICH		ABMESSUNGEN A x B x C MM	GEWICHT KG
	SPANNUNG V	FREQUENZ HZ	LEISTUNG W		V	A		
QCL5/24	1 x 24	50/60	2	NO-C-NC	48	3	90 x 130 x 60	0,5
QCL5/230	1 x 230	50/60	2					

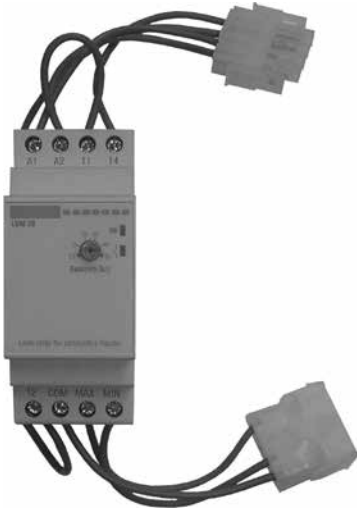
CB-QCL5_a_te

Set Niveauelektrodenrelais 24 V

ANWENDUNGEN

- Zubehör für Schaltschränke

Baureihe KSL



TECHNISCHE DATEN

- Elektrodenrelais zur Verwendung von Tauchsonden als Trockenlaufschutz
- Spannungsversorgung: 1 x 24 V \pm 10% für Typ KSL/24
- Frequenz: 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme: 2 VA
- Sondenspannung: 15 VAC bei max. 0,5 mA
- Schaltkontakt: 24 VAC bei max. 5 A (250 W max.)
- Vorbereitet zur Montage in LOWARA-Schaltschränken mit DIN-Schiene
- Elektroden für Wasser mit einer max. Temperatur von +60°C

LIEFERUMFANG

- Kunststoffrelais zur Montage auf einer DIN-Schiene
- Kabel mit Schnellverbinder
- Drei Elektroden in der Lieferung enthalten
- Elektroden mit Nylon-6-Gehäuse, Edelstahlkontakten, Unterlegscheibe (Messing) und Nitrilgummi-Dichtung

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Anschlusskabel mit kreisförmigem Querschnitt

Zum Anschluss der Sonden an die Niveau-Überwachung empfehlen sich folgende Querschnitte:

LÄNGE m		KABELQUERSCHNITT mm ²
0	50	0,5
50	100	0,75
100	200	1,0
200	400	2,5

CB-CASEL_b_te

Dreidrigge Kabel können bei kurzen Längen verwendet werden. Ansonsten empfehlen sich einadrigge Kabel in ausreichendem Abstand zueinander, um kapazitive Störeffekte der Kabel gegenüber dem Elektronikmodul zu vermeiden.

MODELL	SPANNUNGSVERSORGUNG		LEISTUNG VA	ANSCHLUSS			ABMESSUNGEN A x B x C MM	GE- WICHT KG	EINSATZMÖGLICHKEIT MIT SCHALTGERÄT
	SPANNUNG V			TYP	BEREICH V~	A			
KIT KSL/24	1x24	50/60 Hz	3,5	N0-C-NC	250	8	90 x 36 x 60	0,5	QSCS-QM-QTD-Q3D-Q3Y-Q3A-Q3I-Q3SF

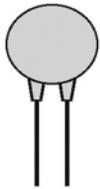
CB-SLD_b_te

Elektronischer Überspannungsschutz

ANWENDUNGEN

- Zubehör für Schaltschränke

Baureihe DPF



TECHNISCHE DATEN

- Überspannungsschutz für Wechselstromanschlüsse
- Anschluss zwischen Phase und Null-Leiter
- Betriebsspannung: 460 V AC
- Max. Spannungsspitze 750 V bei Spitzenstrom 100 A

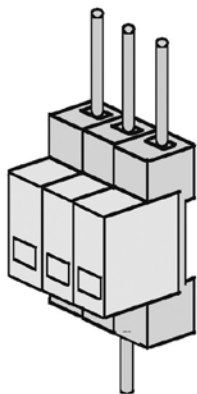
Baureihe VR



TECHNISCHE DATEN

- Überspannungsschutz für Wechselstromanschlüsse (VR1) bzw. Drehstromanschlüsse (VR3)
- Anschluss zwischen Phase und Null-Leiter (VR1) bzw. zwischen den Phasen (VR3)
- Betriebsspannung: 230 V (VR1) / 460 V (VR3)
- Max. Spannungsspitze 750 V bei Spitzenstrom 100 A
- Vorbereitet zur Montage in LOWARA-Schaltschränken mit DIN-Schiene

Baureihe SCA3



TECHNISCHE DATEN

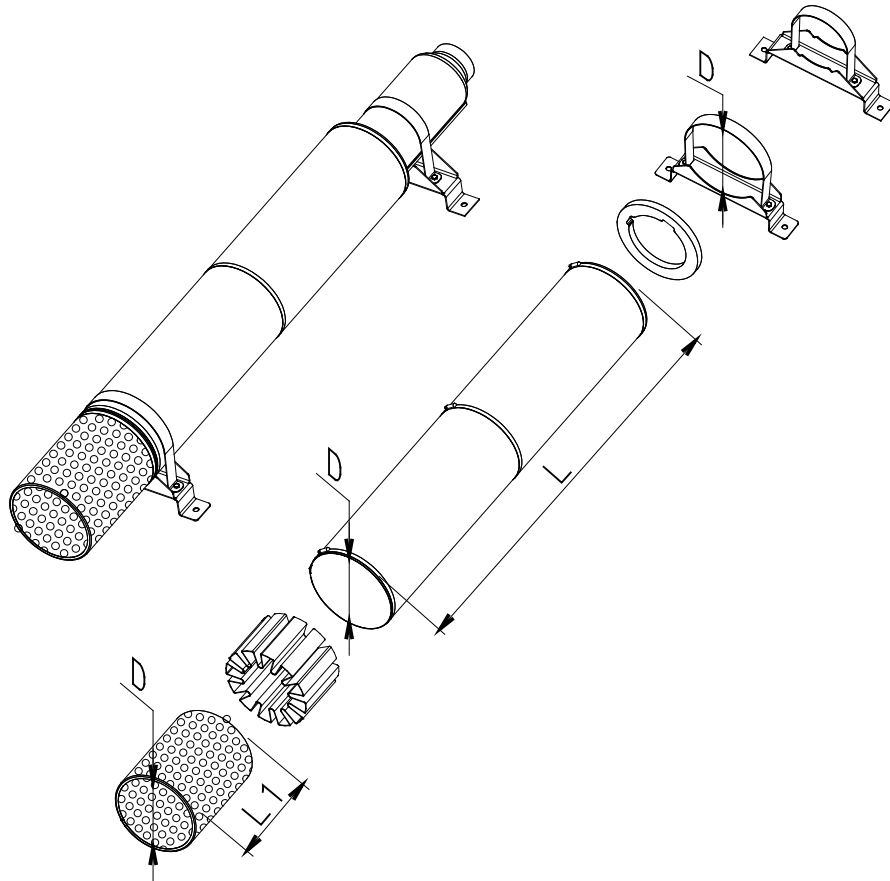
- Überspannungsschutz für Drehstromanschlüsse
- Anschluss zwischen den Phasen
- Betriebsspannung: 500 V AC
- Max. Spannungsspitze 2,5 kV bei Spitzenstrom 40 kA
- Vorbereitet zur Montage in LOWARA-Schaltschränken mit DIN-Schiene

MODELL	SPANNUNG V	EINSATZMÖGLICHKEIT MIT SCHALTGERÄT
DPF	1 x 220-240 50/60 Hz	QSM - QSC - QSCS - QPC
KIT VR1	1 x 220-230 50/60 Hz	QM - QDRM - QDRM2 - QDRMC - QDRMC2
KIT VR3	3 x 400 50/60 Hz	QTD - QDR - QDR2 - Q3D
KIT SCA 3	3 x 400 50/60 Hz	Q3Y-Q3A-Q3I-Q3SF-Q3D

CB-VR_c_te

KÜHLMÄNTEL

01890_B_DD



KÜHLMÄNTEL PUMPENBAUREIHE Z6 – MOTOREN 4" UND 6"-ZUORDNUNGSTABELLE

PUMPEN-TYP	MOTORTYP				MANTELBLECH (D x L)	SIEBKORB (D x L1)	AUFLAGE-SCHELLEN (D)
	40S/B	L4C	L6C	L6W			
Z612 Z616 Z622 Z631 Z646	0,55	0,55			D160X800	D160X158	D160 - 2PZ
	0,75	0,75					
	1,1	1,1					
	1,5	1,5					
	2,2	2,2					
	3	3					
	4	4					
	5,5	5,5					
Z660	7,5	7,5			D160X1000	D160X158	D160 - 2PZ
	4	4			D180X1000	D180X192	D180 - 2PZ
	5,5	5,5					
7,5	7,5						
Z612 Z616 Z622 Z631 Z646			3	3	D180X1000	D180X192	D180 - 2PZ
			4	4			
			5,5	5,5			
			7,5	7,5			
			9,3	9,3			
			11	11			
			-	13			
			15	15			
			18,5	18,5			
			22	22			
			-	26			
			30	30			
Z660			37	37	D200X1000	D200X192	D200 - 2PZ
			4	4			
			5,5	5,5			
			7,5	7,5			
			9,3	9,3			
			11	11			
			-	13			
			15	15			
			18,5	18,5			
			22	22			
			-	26			
			30	30			
		37	37	D200X1500	D200X192	D200 - 3PZ	
		-	26				
		30	30				
		37	37				

Anmerkung: nicht erhältlich für Hochdruck-Ausführung.

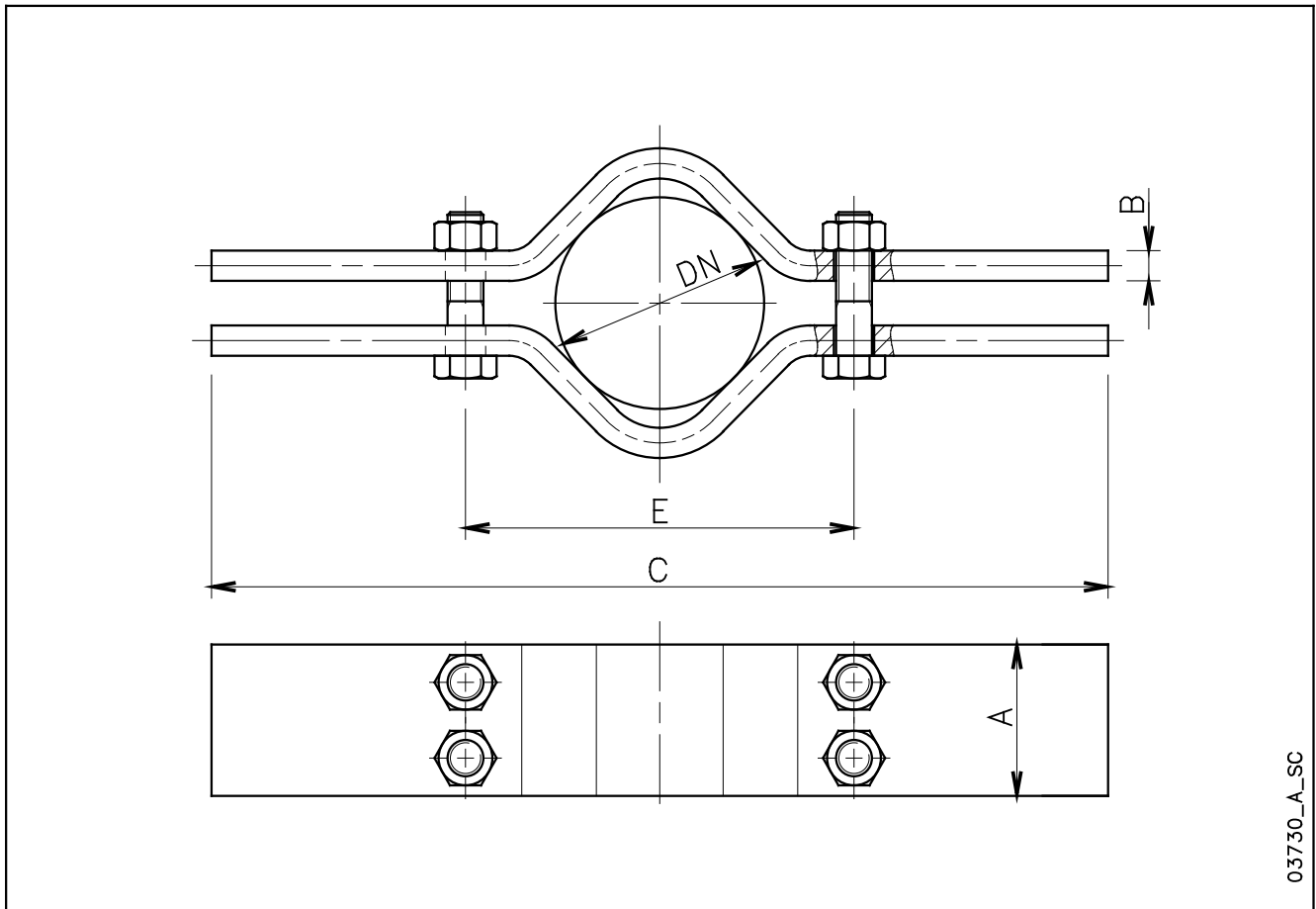
z6_kit-raf50_b_ta

GEWINDEANSCHLÜSSE NACH ISO

ANSCHLUSS UNI ISO 7/1 d	Abmessungen (mm)								
	Flansche gem. EN 1092-1								
	DN	PN	Ø D	Ø K	Z	Ø L	C	H1	H2
R 2 1/2	65	40	185	145	8	18	24	100	30
R 3	80	40	200	160	8	18	26	110	35
R 4	100	40	235	190	8	22	26	120	40

z6-flange_a_td

TRANSPORTBÜGEL



03730_A_SC

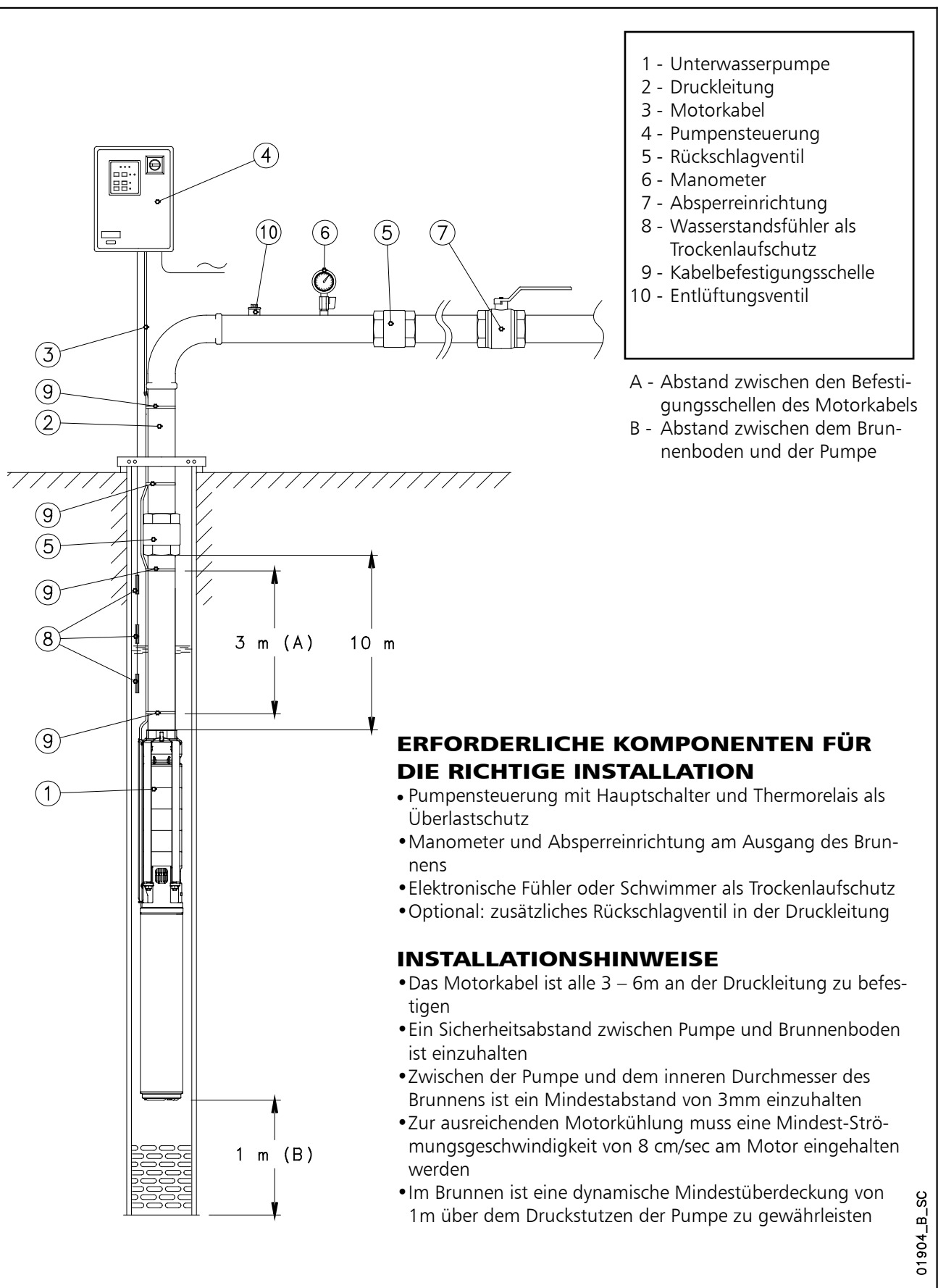
Ø ROHR NOMINAL DN		TRANSPORTBÜGEL						GEWICHT ROHRLEITUNG		
		Abmessungen (mm)					Pmax ⁽¹⁾ kg	Flansch kg/m	Flansch kg/m	Wasser kg/m
		A	B	C	E	VITE				
65	R 2 1/2	50	15	600	130	M16x90	1300	6,7	8,0	3,3
80	R 3	80	15	600	180	M20x70	3400	8,4	10,5	5,0
100	R 4	80	15	600	180	M20x110	3400	20,5	15,0	7,9

1) Max. zulässiges Gewicht.

z6-clamp_a_td

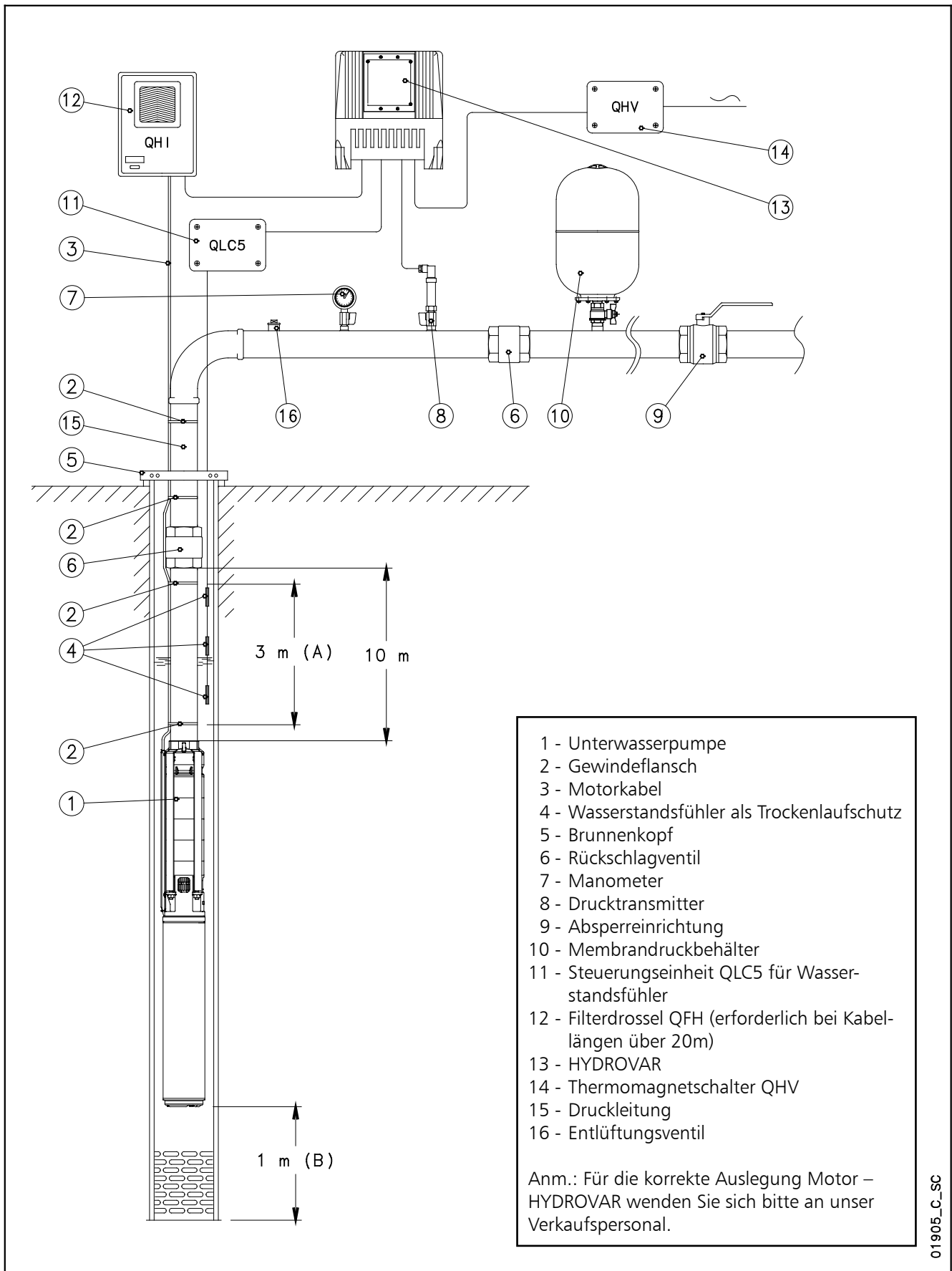
TECHNISCHER ANHANG

INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR EINE UNTERWASSERPUMPE



01904_B_SC

INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR EINE UNTERWASSERPUMPE MIT DER DREHZAHLREGELUNG HYDROVAR®



01905_C_SC

MOTOREN DER BAUREIHE 4OS

TABELLE DER KOEFFIZIENTEN ZUR ERMITTLUNG DER MOTORLEISTUNG BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR

MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	TEMPERATUR °C					
		30	35	40	45	50	55
4OS	Alle Typen	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6

4OS-derating-50_a_te

BEISPIEL:

Ein 4OS-Motor mit 2,2 kW Leistung soll in 50°C-warmem Wasser arbeiten
Motorleistung bei 50°C: $2,2 \text{ kW} \times 0,7 = 1,54 \text{ kW}$

MOTOREN DER BAUREIHE L4C

TABELLE DER KOEFFIZIENTEN ZUR ERMITTLUNG DER MOTORLEISTUNG BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR

MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	TEMPERATUR °C					
		30	35	40	45	50	55
L4C	Alle Typen	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8

L4c-derating-50_b_te

BEISPIEL:

Ein L4C-Motor mit 2,2 kW Leistung soll in 50°C-warmem Wasser arbeiten
Motorleistung bei 50°C: $2,2 \text{ kW} \times 0,85 = 1,87 \text{ kW}$

MOTOREN DER BAUREIHE L6C

TABELLE DER KOEFFIZIENTEN ZUR ERMITTLUNG DER MOTORLEISTUNG BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR

MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	TEMPERATUR °C					
		35	40	45	50	55	60
L6C	Alle Typen	1	0,95	0,8	0,75	0,7	0,6

L6c-derating-50_b_te

BEISPIEL:

Ein L6C-Motor mit 7,5 kW Leistung soll in 45°C-warmem Wasser arbeiten
Motorleistung bei 45°C: $7,5 \text{ kW} \times 0,8 = 6 \text{ kW}$

MOTOREN DER BAUREIHE L6W – L8W

TABELLE DER KOEFFIZIENTEN ZUR ERMITTLUNG DER MOTORLEISTUNG BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR

MOTOR	NENN-LEISTUNG kW	TEMPERATUR °C							
		25	30	35	40	45	50	55	60
STD	Alle Typen	1	1	0,75	-	-	-	-	-
HT	Alle Typen	1	1	1	1	1	0,85	0,75	0,65

(1) Standardwicklung für Wassertemperaturen bis 35°C

Lw-derating_a_te

(2) Spezialwicklung für Wassertemperaturen von 35 – 60°C

BEISPIEL:

Ein L6W-Motor mit 15 kW Leistung soll in 35°C-warmem Wasser arbeiten
Motorleistung bei 35°C: $15 \text{ kW} \times 0,75 = 11,25 \text{ kW}$

KABELDIMENSIONIERUNG

Die nachfolgenden Tabellen enthalten die notwendigen Kabelquerschnitte für Unterwasserpumpen. Sie zeigen die maximalen Motorkabellängen in Abhängigkeit von Kabelquerschnitt und Betriebsspannung für jeden Motor. Zur Bestimmung des Kabelquerschnitts wählen Sie einfach die erforderliche Maximallänge des Kabels für den jeweiligen Motor und seine Betriebsspannung.

Beispiel:

Ein L4C07M235-Motor wird bei 230 V an einem 120m langen Kabel betrieben.

In der Zeile mit dem Motor bei der entsprechenden Spannung finden Sie die max. Länge von 120m oder darüber in der Spalte mit dem entsprechenden Kabelquerschnitt. Im Beispiel für eine Länge zwischen 101 und 161 finden Sie den entsprechenden Wert von 4mm².

Anm.:

Die Tabellen enthalten spezifische Daten bzgl. Strom und Leistungsaufnahme für jeden Motor bei verschiedenen Betriebsspannungen unter folgenden Annahmen: Spannungsabfall maximal 4%, Kabeltemperatur max. 80°C, Unterwasserinstallation bei einer Temperatur von max. 30°C.

40S-Wechselstrommotor bei 50 Hz: Auslegung der Kabel (Polychloropren (H07RN-F) und Ethylen-Propylen) bei Direktanlauf

KABELTYPEN

QUER- SCHNITT mm ²	DREIADRIG FLACH					VIERADRIG FLACH					EINADRIG RUND			VIERADRIG RUND		
	Hmin mm	Lmin mm	Hmax mm	Lmax mm	Gewicht kg/km	Hmin mm	Lmin mm	Hmax mm	Lmax mm	Gewicht kg/km	Dmin mm	Dmax mm	Gewicht kg/km	Dmin mm	Dmax mm	Gewicht kg/km
4	8	19,2	9	20,8	250	8	25,2	9	26,8	395	6,5	7,5	92	14	16,1	360
6	8	19,2	9	20,8	325	8	25,2	9	26,8	470	7,4	8	118	15,7	18	475
10	8	19,2	9	20,8	535	8	25,2	9	26,8	710	8,6	10	183	20,9	23,9	836
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	11	251	23,8	27,1	1145
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	362	28,9	32,9	1716
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	14,5	497	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17	669	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	19,5	901	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,5	22,5	1141	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	24,4	1435	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,2	28,3	1795	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,6	31	2156	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,6	34,5	2760	-	-	-

L-cavi_a_td

4OS-WECHSELSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN(EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENNSTROM	SPAN- NUNGS- ABFALL	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²												
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35				
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158				
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge / m												
4OS03M235	0,37	0,5	220	0,98	3,01	4													
			230	0,96	3,06			107	179	288	432								
			240	0,93	3,16														
4OS05M235	0,55	0,75	220	0,98	4,07														
			230	0,96	4,13			79	132	213	319								
			240	0,92	4,25														
4OS07M235	0,75	1	220	0,99	5,44														
			230	0,97	5,45			58	98	158	237	409							
			240	0,94	5,58														
4OS11M235	1,1	1,5	220	0,99	7,45														
			230	0,98	7,37			42	71	115	172	298	469						
			240	0,95	7,55														
4OS15M235	1,5	2	220	0,98	10,0														
			230	0,96	10,1			31	53	86	129	223	351	542					
			240	0,92	10,5														
4OS22M235	2,2	3	220	0,99	14,3														
			230	0,97	14,1			20	36	58	89	154	244	377	528				
			240	0,94	14,4														
4OS40M235	4	5,5	220	0,96	25,7														
			230	0,94	24,9			-	18	31	49	86	137	212	296				
			240	0,92	24,8														

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

4osm-b-cavi-50_c_te

4OS-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENNSTROM	SPAN- NUNGS- AB- FALL	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²																	
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35									
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158									
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge / m																	
4OS03T235	0,37	0,5	220	0,78	2,04	4			229	381														
			230	0,72	2,08																			
			240	0,68	2,15																			
4OS05T235	0,55	0,75	220	0,80	2,79	4			163	271														
			230	0,75	2,86																			
			240	0,71	2,96																			
4OS07T235	0,75	1	220	0,78	3,76	4			124	206	331													
			230	0,71	3,95																			
			240	0,67	4,16																			
4OS11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,06	4			89	149	240	358												
			230	0,74	5,18																			
			240	0,70	5,42																			
4OS15T235	1,5	2	220	0,78	6,95	4			66	110	178	266	455											
			230	0,72	7,24																			
			240	0,68	7,64																			
4OS22T235	2,2	3	220	0,80	9,72	4			45	76	123	185	317											
			230	0,74	10,0																			
			240	0,69	10,5																			
4OS30T235	3	4	220	0,85	12,1	4			33	57	93	140	241	376										
			230	0,81	12,0																			
			240	0,77	12,3																			
4OS40T235	4	5,5	220	0,85	16,4	4			23	41	67	102	177	277										
			230	0,80	16,5																			
			240	0,76	17,0																			
4OS55T235	5,5	7,5	220	0,83	22,9	4			-	28	48	73	128	201	306									
			230	0,78	23,0																			
			240	0,73	23,7																			
4OS75T235	7,5	10	220	0,82	31,0	4			-	19	34	53	94	148	227	314								
			230	0,76	31,4																			
			240	0,71	32,4																			
4OS03T405	0,37	0,5	380	0,78	1,18	4			685															
			400	0,72	1,20																			
			415	0,68	1,24																			
4OS05T405	0,55	0,75	380	0,80	1,61	4			489															
			400	0,75	1,65																			
			415	0,71	1,71																			
4OS07T405	0,75	1	380	0,78	2,20	4			367															
			400	0,71	2,30																			
			415	0,67	2,40																			
4OS11T405	1,1	1,5	380	0,80	2,90	4			271	451														
			400	0,74	3,00																			
			415	0,70	3,10																			
4OS15T405	1,5	2	380	0,78	4,00	4			201	334														
			400	0,72	4,20																			
			415	0,68	4,40																			
4OS22T405	2,2	3	380	0,80	5,60	4			139	232	374													
			400	0,74	5,80																			
			415	0,69	6,10																			
4OS30T405	3	4	380	0,85	7,00	4			104	174	281	421												
			400	0,81	7,00																			
			415	0,77	7,10																			
4OS40T405	4	5,5	380	0,85	9,50	4			75	127	206	309												
			400	0,80	9,50																			
			415	0,76	9,80																			
4OS55T405	5,5	7,5	380	0,83	13,2	4			53	92	150	226	389											
			400	0,78	13,3																			
			415	0,73	13,7																			
4OS75T405	7,5	10	380	0,82	17,9	4			37	66	109	166	288	451										
			400	0,76	18,1																			
			415	0,71	18,7																			

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

4os-b-cavi-50_b_te

L4C-WECHSELSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENNSTROM	SPAN-NUNGS- AB-FALL %	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²											
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35			
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158			
WECHSELSTROM	Kw	HP	V		A		Maximallänge / m											
L4C03M235	0,37	0,5	220	0,96	3,20	4												
			230	0,97	3,30			103	172	278	416							
			240	0,91	3,40													
L4C05M235	0,55	0,75	220	0,95	4,30													
			230	0,94	4,60			76	127	205	307							
			240	0,90	4,80													
L4C07M235	0,75	1	220	0,93	6,00													
			230	0,92	6,20			57	96	155	232	398						
			240	0,85	6,50													
L4C11M235	1,1	1,5	220	0,94	8,10													
			230	0,92	8,10			40	68	110	166	286	448					
			240	0,87	8,30													
L4C15M235	1,5	2	220	0,96	10,4													
			230	0,93	10,4		30	52	84	126	218	343	527					
			240	0,90	10,7													
L4C22M235	2,2	3	220	0,96	15,4													
			230	0,94	15,0		19	34	56	84	146	231	355	496				
			240	0,91	15,3													
L4C40M235	4	5,5	220	0,93	29,9													
			230	0,90	29,8		-	15	27	42	75	120	185	259				
			240	0,87	29,7													

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

l4cm-cavi-50_d_te

L4C-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENNSTROM A	SPAN- NUNGS- AB- FALL %	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²															
	Kw	HP					mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35							
	A max	23					32	42	54	75	100	127	158									
												Maximallänge / m										
L4C03T235	0,37	0,5	220	0,69	2,60	4																
			230	0,70	2,70			190	316													
			240	0,67	3,10																	
L4C05T235	0,55	0,75	220	0,77	3,10																	
			230	0,71	3,30			152	253	407												
			240	0,66	3,50																	
L4C07T235	0,75	1	220	0,77	4,00																	
			230	0,73	4,10			118	196	315												
			240	0,66	4,50																	
L4C11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,60																	
			230	0,76	5,70			80	134	216	323											
			240	0,73	6,20																	
L4C15T235	1,5	2	220	0,77	7,40																	
			230	0,72	7,60			62	105	169	253	433										
			240	0,68	8,00																	
L4C22T235	2,2	3	220	0,80	10,0																	
			230	0,78	10,2			43	74	120	180	308										
			240	0,70	10,7																	
L4C30T235	3	4	220	0,77	13,7																	
			230	0,71	14,3			32	55	90	135	232	362									
			240	0,68	15,2																	
L4C40T235	4	5,5	220	0,81	16,4																	
			230	0,79	17,3			24	43	71	108	187	292	443								
			240	0,74	18,2																	
L4C55T235	5,5	7,5	220	0,79	23,4																	
			230	0,74	24,2			-	29	49	75	131	205	312								
			240	0,70	25,0																	
L4C03T405	0,37	0,5	380	0,69	1,50																	
			400	0,70	1,60			569														
			415	0,67	1,80																	
L4C05T405	0,55	0,75	380	0,77	1,80																	
			400	0,71	1,90		454															
			415	0,66	2,00																	
L4C07T405	0,75	1	380	0,77	2,30																	
			400	0,73	2,40		355															
			415	0,66	2,60																	
L4C11T405	1,1	1,5	380	0,80	3,30																	
			400	0,76	3,40		238	396														
			415	0,73	3,60																	
L4C15T405	1,5	2	380	0,77	4,30																	
			400	0,72	4,40		189	315														
			415	0,68	4,60																	
L4C22T405	2,2	3	380	0,80	5,80																	
			400	0,78	5,90		134	224	361													
			415	0,70	6,20																	
L4C30T405	3	4	380	0,77	7,90																	
			400	0,71	8,30		101	169	273	409												
			415	0,68	8,80																	
L4C40T405	4	5,5	380	0,81	9,50																	
			400	0,79	10,0		80	136	221	331												
			415	0,74	10,5																	
L4C55T405	5,5	7,5	380	0,79	13,5																	
			400	0,74	14,0		54	94	153	231	398											
			415	0,70	14,5																	
L4C75T405	7,5	10	380	0,84	17,0																	
			400	0,79	17,4		-	68	113	172	297	466										
			415	0,75	18,1																	

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

l4c-cavi-50_d_te

L6C-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPAN- NUNGS- AB- FALL %	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²									
	Kw	HP					mm ²	4	6	10	16	25	35	50	70	
	A max	42					54	75	100	127	158	192	246	Maximallänge / m		
L6C40T235	4	5,5	220	0,80	17,8	4			65	99	171	268	406	559		
			230	0,75	18,4											
			240	0,70	19,1											
L6C55T235	5,5	7,5	220	0,80	24,1	4			47	72	125	197	300	413	572	
			230	0,75	24,2											
			240	0,71	25,3											
L6C75T235	7,5	10	220	0,82	30,5	4			34	54	95	151	231	320	444	
			230	0,78	31,2											
			240	0,73	31,7											
L6C93T235	9,3	12,5	220	0,82	37,6	4			26	42	76	121	186	258	359	489
			230	0,80	38,1											
			240	0,79	39,5											
L6C110T235	11	15	220	0,87	43,3	4			-	33	61	99	153	214	299	412
			230	0,82	44,2											
			240	0,79	45,0											
L6C150T235	15	20	220	0,84	58,0	4			-	-	44	73	115	161	226	311
			230	0,80	57,9											
			240	0,76	59,2											
L6C185T235	18,5	25	220	0,83	70,1	4			-	-	35	59	94	133	187	257
			230	0,80	71,0											
			240	0,73	72,7											
L6C220T235	22	30	220	0,88	82,3	4			-	-	-	46	74	106	152	212
			230	0,84	81,4											
			240	0,80	82,3											
L6C40T405	4	5,5	380	0,80	10,3	4			201	301	517					
			400	0,75	10,6											
			415	0,70	11,0											
L6C55T405	5,5	7,5	380	0,80	13,9	4			147	222	382					
			400	0,75	14,0											
			415	0,71	14,6											
L6C75T405	7,5	10	380	0,82	17,6	4			112	169	293	459				
			400	0,78	18,0											
			415	0,73	18,3											
L6C93T405	9,3	12,5	380	0,82	21,7	4			88	135	236	371	565			
			400	0,80	22,0											
			415	0,79	22,8											
L6C110T405	11	15	380	0,87	25,0	4			71	110	193	305	466			
			400	0,82	25,5											
			415	0,79	26,0											
L6C150T405	15	20	380	0,84	33,5	4			51	81	145	231	355	493		
			400	0,80	33,4											
			415	0,76	34,2											
L6C185T405	18,5	25	380	0,83	40,5	4			-	65	119	191	294	409		
			400	0,80	41,0											
			415	0,73	42,0											
L6C220T405	22	30	380	0,88	47,5	4			-	50	94	153	237	332	467	
			400	0,84	47,0											
			415	0,80	47,5											
L6C300T405	30	40	380	0,89	63,0	4			-	-	65	109	173	245	346	480
			400	0,85	61,5											
			415	0,80	63,5											
L6C370T405	37	50	380	0,87	79,5	4			-	-	-	84	135	193	274	381
			400	0,84	79,3											
			415	0,80	80,0											

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

l6c-cavi-50_f_te

L6C-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI Y/Δ-ANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPAN-NUNGS- AB-FALL	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²									
							mm ²	4	6	10	16	25	35	50	70	
							A max*	73	94	130	173	220	274	333	426	
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge / m									
L6C40T405	4	5,5	380	0,80	10,3	4										
			400	0,75	10,6			352	525							
			415	0,70	11,0											
L6C55T405	5,5	7,5	380	0,80	13,9											
			400	0,75	14,0			259	388							
			415	0,71	14,6											
L6C75T405	7,5	10	380	0,82	17,6											
			400	0,78	18,0			199	299	513						
			415	0,73	18,3											
L6C93T405	9,3	12,5	380	0,82	21,7											
			400	0,80	22,0			160	241	415						
			415	0,79	22,8											
L6C110T405	11	15	380	0,87	25,0											
			400	0,82	25,5			130	197	340	533					
			415	0,79	26,0											
L6C150T405	15	20	380	0,84	33,5											
			400	0,80	33,4		98	150	260	408						
			415	0,76	34,2											
L6C185T405	18,5	25	380	0,83	40,5											
			400	0,80	41,0		80	123	216	340	518					
			415	0,73	42,0											
L6C220T405	22	30	380	0,88	47,5											
			400	0,84	47,0		63	98	173	274	421					
			415	0,80	47,5											
L6C300T405	30	40	380	0,89	63,0											
			400	0,85	61,5		44	70	126	202	312	435				
			415	0,80	63,5											
L6C370T405	37	50	380	0,87	79,5											
			400	0,84	79,3		-	53	99	160	248	347	487			
			415	0,80	80,0											

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel
*Max. ist die maximale Stromaufnahme des Motors.

l6c-cavi-SD-50_b_te

L6W-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPAN-UNGS- AB-FALL	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²										
							mm ²	4	6	10	16	25	35	50	70		
							A max	42	54	75	100	127	158	192	246		
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge / m										
L6W40T405	4	5,5	380	0,90	9,89	4		187	281	484							
			415	0,85	9,13												
L6W55T405	5,5	7,5	380	0,88	12,7			148	222	384							
			415	0,82	12,5												
L6W75T405	7,5	10	380	0,90	17,0			106	161	279	439						
			415	0,84	16,2												
L6W93T405	9,3	12,5	380	0,89	20,5			87	133	233	366	561					
			415	0,83	19,9												
L6W110T405	11	15	380	0,90	24,2			71	110	194	306	470					
			415	0,84	23,4												
L6W130T405	13	17,5	380	0,90	28,1			60	93	165	262	403	561				
			415	0,85	27,0												
L6W150T405	15	20	380	0,88	32,1			52	82	146	233	358	498				
			415	0,82	31,3												
L6W185T405	18,5	25	380	0,89	38,5			-	65	118	190	294	410				
			415	0,83	37,5												
L6W220T405	22	30	380	0,87	47,3		-	51	95,1	155	241	337	472				
			415	0,80	46,7												
L6W260T405	26	35	380	0,85	56,5		-	-	78	129	202	284	398				
			415	0,79	55,7												
L6W300T405	30	40	380	0,87	63,8		-	-	66	110	174	245	346	479			
			415	0,81	62,0												
L6W370T405	37	50	380	0,86	81,8		-	-	-	82	132	188	267	372			
			415	0,80	79,4												

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

l6w-cavi-50_c_te

L6W-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI Y/ Δ -ANLAUF

MOTOR DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos ϕ	NENN-STROM A	SPAN- NUNGS- AB- FALL %	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²												
	Kw	HP					mm ²	4	6	10	16	25	35	50	70				
			A max*	73	94		130	173	220	274	333	426							
												Maximallänge / m							
L6W40T405	4	5,5	380	0,90	9,89	4		327	490										
			415	0,85	9,13														
L6W55T405	5,5	7,5	380	0,88	12,7				260	389									
			415	0,82	12,5														
L6W75T405	7,5	10	380	0,90	17,0				189	283	488								
			415	0,84	16,2														
L6W93T405	9,3	12,5	380	0,89	20,5				157	237	408								
			415	0,83	19,9														
L6W110T405	11	15	380	0,90	24,2				131	197	341	535							
			415	0,84	23,4														
L6W130T405	13	17,5	380	0,90	28,1				111	169	293	460							
			415	0,85	27,0														
L6W150T405	15	20	380	0,88	32,1				99	150	261	410							
			415	0,82	31,3														
L6W185T405	18,5	25	380	0,89	38,5				80	122	214	337	517						
			415	0,83	37,5														
L6W220T405	22	30	380	0,87	47,3				64	99,5	176	278	426						
			415	0,80	46,7														
L6W260T405	26	35	380	0,85	56,5				53	83	148	236	362	502					
			415	0,79	55,7														
L6W300T405	30	40	380	0,87	63,8			44	70,2	127	203	313	436						
			415	0,81	62,0														
L6W370T405	37	50	380	0,86	81,8			-	52	96	157	243	340	476					
			415	0,80	79,4														

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel
 *Max. ist die maximale Stromaufnahme des Motors.

l6w-cavi-SD-50_c_te

L8W-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI DIREKTANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENNSTROM	SPANN-UNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²									
							mm ²	10	16	25	35	50	70	95	120	
							A max	75	100	127	158	192	246	298	346	
DREHSTROM	Kw	HP	V		A		Maximallänge / m									
L8W300T405	30	40	380	0,85	65,0	4		65	110	173	244	344	475			
			415	0,84	59,0											
L8W370T405	37	50	380	0,87	81,0			47	82	132	189	268	374	476		
			415	0,83	76,0											
L8W450T405	45	60	380	0,87	92,0			-	69	113	163	233	327	417	516	
			415	0,83	88,5											
L8W520T405	52	70	380	0,86	110			-	-	91	133	192	271	347	430	
			415	0,82	104											
L8W550T405	55	75	380	0,87	118			-	-	82	121	176	250	321	399	
			415	0,83	110											
L8W600T405	60	80	380	0,87	124			-	-	77	114	166	236	305	378	
			415	0,83	118											
L8W670T405	67	90	380	0,88	138			-	-	-	98	145	208	270	337	
			415	0,83	132											
L8W750T405	75	100	380	0,87	156			-	-	-	84	125	182	237	296	
			415	0,82	148											
L8W830T405	83	110	380	0,87	172		-	-	-	-	111	162	212	266		
			415	0,82	163											
L8W930T405	93	125	380	0,87	192		-	-	-	-	95	142	187	236		
			415	0,83	180											

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel

l8w-cavi-50_b_te

L8W-DREHSTROMMOTOR BEI 50 HZ: AUSLEGUNG DER KABEL ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) BEI Y/Δ-ANLAUF

MOTOR	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4 x ...mm ²								
							mm ²	6	10	16	25	35	50	70	95
							A max*	94	130	173	220	274	333	426	516
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge / m								
L8W300T405	30	40	380	0,85	65,0	4		70	127	203	313	435			
			415	0,84	59,0										
L8W370T405	37	50	380	0,87	81,0			52	96	157	244	341	478		
			415	0,83	76,0										
L8W450T405	45	60	380	0,87	92,0			44	83	136	212	298	419		
			415	0,83	88,5										
L8W520T405	52	70	380	0,86	110			-	67	112	176	248	350	484	
			415	0,82	104										
L8W550T405	55	75	380	0,87	118			-	60	102	161	228	323	447	
			415	0,83	110										
L8W600T405	60	80	380	0,87	124			-	56	96	152	216	306	425	541
			415	0,83	118										
L8W670T405	67	90	380	0,88	138			-	-	83	133	191	271	378	483
			415	0,83	132										
L8W750T405	75	100	380	0,87	156			-	-	71	116	167	239	334	427
			415	0,82	148										
L8W830T405	83	110	380	0,87	172		-	-	62,2	103	149	214	301	385	
			415	0,82	163										
L8W930T405	93	125	380	0,87	192		-	-	53	89	131	189	267	343	
			415	0,83	180										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 80°C für das Kabel
 *Max. ist die maximale Stromaufnahme des Motors.

l8w-cavi-SD-50_b_te

VERBINDUNG VON MOTORKABEL MIT DER ZULEITUNG

MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT (mm ²) - VIERADRIGE ZULEITUNG																
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	
4OS L4C	0,37 - 7,5	vergossen	GR1	GR1	GR1	GR2	GR2	GR6	GR6	GR6	GR4	GR5	GR5	-	-	-	-	-	
		geschrumpft	GT1	GT1	GT2	GT2	GT3	GT4	GT5	GT6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band und Kitt + PVC-Band (1)																
L6C L6W	4 - 37	vergossen	-	-	GR1	GR2	GR2	GR6	GR6	GR6	GR4	GR5	GR5	-	-	-	-	-	
		geschrumpft	-	-	GT2	GT2	GT3	GT4	GT5	GT6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band und Kitt + PVC-Band (1)																

MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT (mm ²) - DREIADRIGE ZULEITUNG															
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
L6C L6W	4 - 37	vergossen	-	-	GR1	GR1	GR2	GR2	GR6	GR6	GR6	GR4	GR5	-	-	-	-	-
		geschrumpft	-	-	GT2	GT2	GT3	GT4	GT5	GT6	-	-	-	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band + PVC-Band															

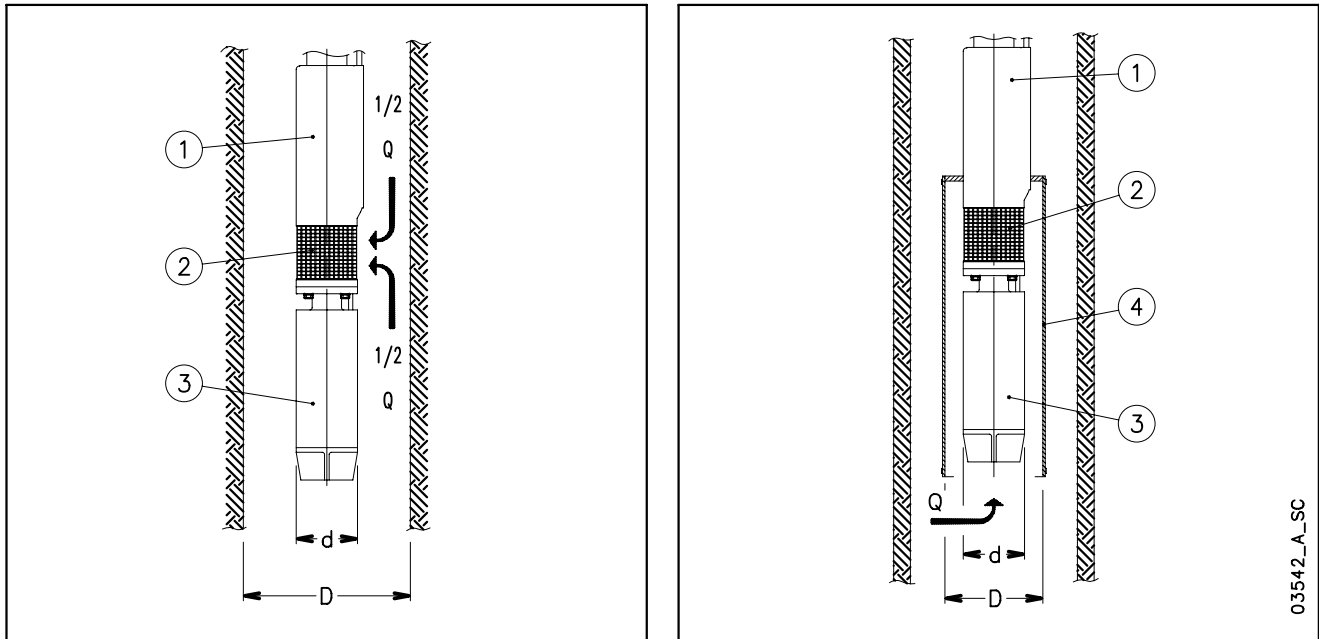
MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT (mm ²) - EINADRIGE ZULEITUNG																
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	
L8W L10W L12W	30 - 300	vergossen	-	-	-	GR1	GR1	GR1	GR1	GR1	GR1	GR2	GR2	GR2	GR6	GR6	GR6	GR4	
		geschrumpft	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band + PVC-Band																

(1) Verwenden Sie selbstvulkanisierenden Kitt zwischen den Phasen und der Erde sowie Abdeckband, um einen vollständigen Schutz zu gewährleisten.

VERGOSSENE VERBINDUNG				GESCHRUMPFTE VERBINDUNG			
KABELTYP	L [mm]	KABELTYP	L [mm]	KABELTYP	L [mm]	KABELTYP	L [mm]
GR1	148 x 32	GR5	369 x 76	GT1	450	GT4	450
GR2	178 x 36	GR6	270 x 55	GT2	450	GT5	500
GR4	319 x 63			GT3	450	GT6	500

L-giunzioni_d_te

BERECHNUNG DER STRÖMUNGSGESCHWINDIGKEIT AN EINEM UNTERWASSERMOTOR UND AUSLEGUNG DES SAUGSCHUTZMANTELS



Mit folgender Formel lässt sich bestimmen, ob der Förderstrom um den Motor der Unterwasserpumpe zur Kühlung ausreichend ist:

$$v = \frac{\frac{Q}{2}}{\pi \cdot \left(\frac{D^2}{4} - \frac{d^2}{4} \right)}$$

Q [m³/sec] ist der Förderstrom der Pumpe, der nur zur Hälfte gerechnet wird, weil er sowohl von der Motorseite (3) als auch der Pumpenseite (1) dem Filter (2) zufließt.

D [m] ist der Brunnenschachtdurchmesser

d [m] ist der Motordurchmesser (3)

v [m/sec] ist die Strömungsgeschwindigkeit um den Motor

Vergleicht man v mit der Mindestfließgeschwindigkeit v_m , bei der der Motor ausreichend gekühlt wird, zeigt sich: $v > v_m \Rightarrow$ der Motor wird ausreichend gekühlt $v < v_m \Rightarrow$ ein Saugschutzmantel (4) muss eingesetzt werden

Beispiel:

Eine Unterwasserpumpe OZ630/12 (Motordurchmesser $d = 0,144\text{m}$) arbeitet in einem 8"-Schacht ($D = 0,203\text{m}$) mit einem Förderstrom von $Q = 20\text{m}^3/\text{h} = 0,0056\text{ m}^3/\text{sec}$. Damit ergibt sich die Fließgeschwindigkeit von

$$v = (0,0056/2)/[\pi \times (0,203^2/4 - 0,144^2/4)] = 0,17\text{ m/sec}$$

Die erforderliche Mindestgeschwindigkeit beträgt $v_m = 0,2\text{ m/sec}$, d.h. ein Saugschutzmantel muß installiert werden.

Folgende Formel bestimmt den maximalen Durchmesser eines Saugschutzmantels für eine Tauchmotorpumpe:

$$D = \sqrt{4 \cdot \left(\frac{Q}{v \cdot \pi} + \frac{d^2}{4} \right)}$$

Q [m³/sec] ist der Förderstrom der Pumpe, der komplett eingerechnet wird, weil er nur von der Motorseite (3) zufließt.

D [m] ist der Durchmesser des Saugschutzmantels (4)

d [m] ist der Motordurchmesser (3)

v [m/sec] ist die Mindest-Strömungsgeschwindigkeit um den Motor

Wenn die Pumpe geringere Mengen fördert, muss die Mindest-Fördermenge der Berechnung des Saugschutzmantel-Durchmessers zugrunde gelegt werden.

Beispiel:

Eine Pumpe vom Typ OZ615/24 wird von einem Motor mit dem Durchmesser $d=0,144\text{m}$ angetrieben. Der Förderstrom beträgt $Q = 15\text{ m}^3/\text{h} = 0,0042\text{ m}^3/\text{sec}$, eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens $v_m = 0,2\text{ m/sec}$ ist erforderlich. Der Durchmesser des Saugschutzmantels errechnet sich zu:

$$D = \{4 \times [0,0042/(0,2\pi) + 0,144^2/4]\}^{0,5} = 0,217\text{m}$$

MOTORANLAUF BEI ASYNCHRONEN MOTOREN

Direktanlauf

Geeignet für kleinere Motoren
 Anlaufstrom (I_s) ist mindestens vier mal höher als der Nennstrom (I_n).
 Stromaufnahme beim Anlauf $I_s = I_n \times 4 \div 8$
 Drehmoment beim Anlauf $T_s = T_n \times 2 \div 3$

Indirektanlauf

• Stern/Dreieck

Stromaufnahme beim Anlauf (I_s) ist drei mal niedriger als beim Direktanlauf,
 Stromaufnahme beim Anlauf $I_s = I_n \times 1,3 \div 2,7$
 Drehmoment beim Anlauf $T_s = T_n \times 0,7 \div 1$
 In der Umschaltphase von Stern zu Dreieck (ca. 70 ms) wird der Motor nicht gespeist und die Drehzahl verringert sich in diesem Zeitraum.
 Bei Tauchmotorpumpen mit einer Leistung über 7,5 kW, bedingt das Trägheitsmoment des Rotors eine Verlangsamung beim Umschalten, so dass die ursprüngliche Stern-Anlauf-Phase teilweise ungenutzt bleibt.
 In diesem Fall empfehlen wir den Einsatz von Impedanz-Schaltgeräten oder Spartransformatoren.

• Impedanzen

Die Motorspannung beim Anlauf ist aufgrund der Impedanzen niedriger als die Nennspannung.
 Die Lowara-Schaltgeräte arbeiten mit Impedanzen, die die Eingangsspannung auf 70 % reduzieren.
 Die Umschaltung auf die Nennspannung erfolgt ohne Unterbrechung der Stromversorgung.
 Nennspannung $U_n = 400 \text{ V}$
 Eingangsspannung $U_s = U_n \times 0,7 = 280 \text{ V}$

Anlaufstrom

$$I_s = I_n \times 4 \div 8 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right) = I_n \times 3 \div 6$$

Anlauf-Drehmoment

$$T_s = T_n \times 2 \div 3 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right)^2 = T_n \times 1 \div 1,5$$

Spartransformator

Die Pumpe wird mit einer Spannung gestartet, die niedriger ist als die Nennspannung.
 Die Lowara-Schaltgeräte arbeiten mit Spartransformatoren, deren Spannung 70 % des genannten Spannungswertes beträgt.
 Die Umschaltung auf die Nennspannung erfolgt ohne Unterbrechung der Stromversorgung.

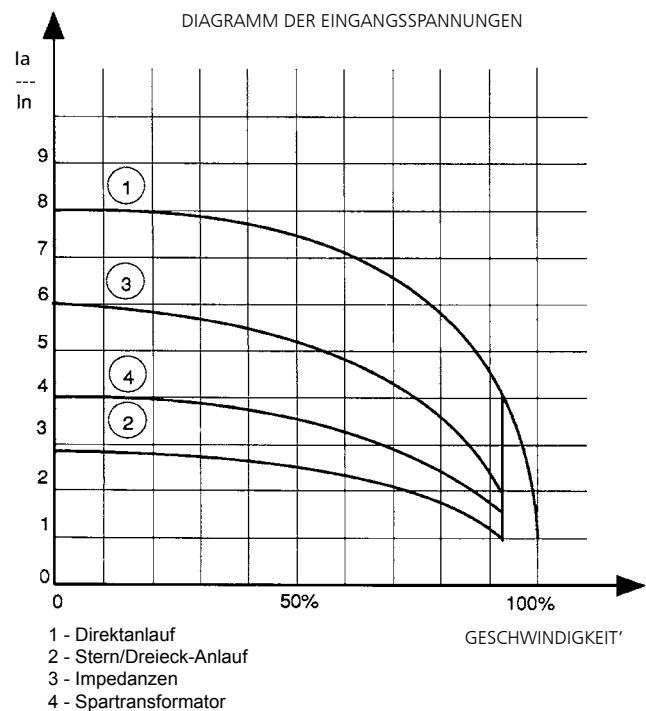
Nennspannung $U_n = 400 \text{ V}$

Anlaufstrom

$$I_s = I_n \times 4 \div 8 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right) = I_n \times 3 \div 6$$

Anlauf-Drehmoment

$$T_s = T_n \times 2 \div 3 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right)^2 = T_n \times 1 \div 1,5$$



NPSH (Saugbedingungen)

Die Stelle des niedrigsten Druckes in einem Pumpensystem ist der Laufradeintritt. Bei bestimmten Betriebsbedingungen kann der Druck an dieser Stelle so niedrig sein, dass das Fördermedium verdampft. Die Entstehung von Dampfbläschen innerhalb der Flüssigkeit und deren implsionsartiger Zusammenfall kurz danach, wenn der Druck wieder ansteigt, wird als Kavitation bezeichnet.

Dieser Effekt äußert sich durch stärkere Geräusche, die sich anhören, als würden sich kleine Steinchen in der Pumpe befinden. Es treten erhöhte Vibrationen auf und ungünstigstenfalls reißt die Strömung ab. Bei diesem implsionsartigen Zusammenfall der Dampfbläschen entstehen sehr große Kräfte, die das Material am Laufrad oder am Pumpengehäuse abtragen und somit zu erheblichen Schäden an der Pumpe führen können.

Aus diesem Grund muss Kavitation beim Pumpenbetrieb unbedingt vermieden werden.

Die Ansaugbedingungen müssen insbesondere dann untersucht werden, wenn die Pumpe von einem tiefer liegendem Niveau ansaugen muss (Saugbetrieb), wenn es sich um ein heißes Medium handelt, bzw. wenn sich das Medium in der Nähe des Siedepunktes befindet.

Die Betrachtungen um den NPSH-Wert (**Net Positiv Suction Head** , positive Netto-Saughöhe) dienen dazu, in dem Punkt niedrigsten Druckes (Saugmund), einen bestimmten Sicherheitsabstand zum Verdampfungspunkt einzuhalten. Somit soll vermieden werden, dass Kavitation auftritt. Die NPSH-Werte sind Druckwerte, die in Meter angegeben werden.

Hierzu gibt es 2 Kenngrößen

Der NPSH-Wert der Pumpe $NPSH_{erf}$ (erforderlicher NPSH – Wert)

$NPSH_{erf}$ bezieht sich auf die Pumpe und macht eine Aussage darüber, welcher Mindestdruck am Laufradeintritt herrschen muss, um Kavitation zu vermeiden. $NPSH_{erf}$ gibt an, um welchen Wert der Druck an dieser Stelle über dem Verdampfungsdruck des Fördermediums liegen muss. Dieser Wert wird von den Pumpenherstellern auf dem Prüfstand ermittelt und befindet sich in den Pumpenkennlinien als veränderliche Größe über dem Förderstrom (Höhenangabe in Meter). Die Werte gelten für kaltes Wasser.

Der NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{vorh}$ (vorhandener NPSH – Wert)

$NPSH_{vorh}$ bezieht sich auf die Anlage und macht eine Aussage darüber, welcher Druck bei der vorhandenen Anlage am Laufradeintritt herrscht. Dieser Wert wird mit Hilfe der Anlagedaten berechnet und wird ebenfalls in Meter angegeben.

Um nun einen störungsfreien Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muss der Druck in der Anlage an der Stelle des Laufradeintrittes ($NPSH_{vorh}$) größer sein, als der erforderliche NPSH-Wert der Pumpe ($NPSH_{erf}$) im Betriebspunkt.

$$NPSH_{vorh} > NPSH_{erf}$$

Üblicherweise verwendet man einen Sicherheitszuschlag von 0,5 m.

$$NPSH_{vorh} > NPSH_{erf} + 0,5 \text{ m}$$

Ermittlung des NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{\text{vorh}}$

Die Bezugsebene für die hier angestellten Betrachtungen liegt in der Mitte des Saugstutzens der Pumpe. Somit ergibt sich die Nettodruckhöhe nach folgender Formel.

Nettodruckhöhe $NPSH_{\text{vorh}}$ heißt: absolute Druckhöhe minus Verdampfungsdruckhöhe.

$NPSH_{\text{vorh}}$ [m]	1 bar = 100.000 N/m ² oder Pa (Pascal)
$p_{\text{ü}}$ [N / m ²] =	Überdruck über dem Luftdruck (geschlossener Behälter)
p_{amb} [N / m ²] =	örtlicher Luftdruck (der Normalluftdruck beträgt 101.300 N/m ²)
p_{D} [N / m ²] =	Dampfdruck (Funktion der Temperatur)
H_z [m] =	Höhenunterschied Wasserspiegel zu Pumpeneinlaß
H_v [m] =	Verlusthöhe in der Saugleitung
ζ (Rho) [kg / m ³] =	Dichte des Fördermediums
g [m / s ²] =	9,81 (Erdbeschleunigung)

$NPSH_{\text{vorh}}$ im Saugbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = \frac{p_{\text{ü}} + p_{\text{amb}} - p_{\text{D}}}{\zeta \times g} - H_z - H_v$$

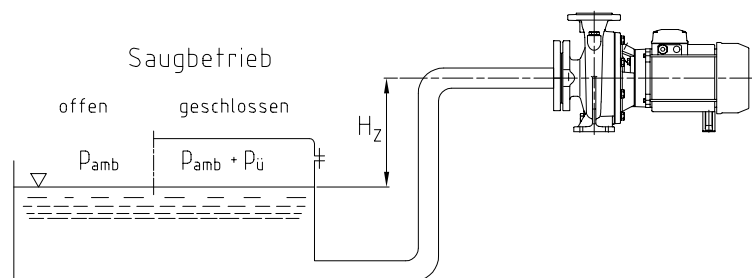
$NPSH_{\text{vorh}}$ im Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = \frac{p_{\text{ü}} + p_{\text{amb}} - p_{\text{D}}}{\zeta \times g} - H_z - H_v$$

Für kaltes Wasser, bei offenem Behälter und in nicht allzu großer Höhe kann für die meisten praktischen Anwendungen folgende vereinfachte Formel verwendet werden:

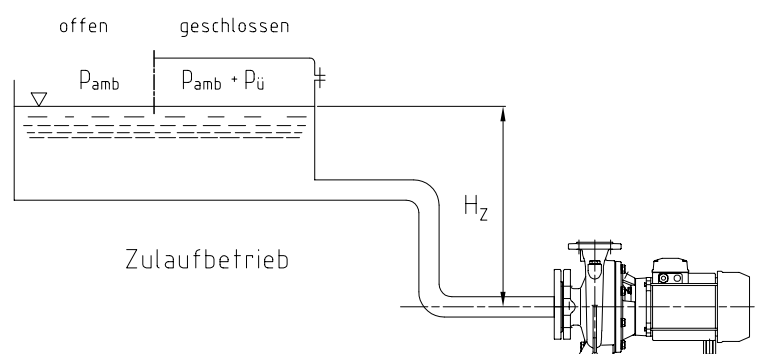
für Saugbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = 10\text{m} - H_z - H_v$$



für Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = 10\text{m} - H_z - H_v$$



Die für die Berechnung notwendigen Werte können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

STOFFWERTE FÜR WASSER

t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	433,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsh_a_sc

Beispiel:

Saugen aus einem offenen Behälter

Gegeben:	Wassert	t	= 50 °C
	örtlicher Luftdruck	p _{amb}	= 101300 N/mm ²
	Pumpe	NPSH _{erf}	= 2,6 m
	Verluste in Saugleitung	H _V	= 1,2 m
	Ansaughöhe	H _z	= 3 m

Frage: Kann die Pumpe in diesem Fall verwendet werden ?

 Aus der Tabelle entnehmen wir folgende Werte: p_D = 12355 N/m² ζ = 988 kg/m³

$$\text{NPSH}_{\text{vorh}} = \frac{0 + 101300 - 12355}{988 \times 9,81} \text{ m} - 3 \text{ m} - 1,2 \text{ m}$$

$$\text{NPSH}_{\text{vorh}} = 4,98 \text{ m}$$

Antwort:

 Der Mindestwert für NPSH_{vorh} beträgt 2,6 m + 0,5 m = 3,1 m

 Mit NPSH_{vorh} = 4,98 m kann die Pumpe problemlos für diesen Anwendungsfall eingesetzt werden.

Beispiel:

Zulaufbetrieb aus geschlossenem Behälter

Gegeben:	Wasser	t	= 118 °C
	örtlicher Luftdruck	p _{amb}	= 99650 N/mm ²
	Behälterdruck	p _ü	= 1,5 bar = 150000 N/mm ²
	Pumpe	NPSH _{erf}	= 2,2 m
	Verluste in Saugleitung	H _V	= 7 m
	Zulaufhöhe	H _z	= 2,5 m

Frage: Kann die Pumpe in diesem Fall verwendet werden ?

 Aus der Tabelle entnehmen wir folgende Werte: p_D = 186280 N/m² ζ = 944,5 kg/m³

$$\text{NPSH}_{\text{vorh}} = \frac{150000 + 99650 - 186280}{944,5 \times 9,81} \text{ m} + 2,5 \text{ m} - 7 \text{ m}$$

$$\text{NPSH}_{\text{vorh}} = 2,34 \text{ m}$$

Antwort:

 Der Mindestwert für NPSH_{vorh} beträgt 2,2 m + 0,5 m = 2,7 m

 Mit NPSH_{vorh} = 2,34 m kann die Pumpe nicht eingesetzt werden. Ein Lösungsansatz wäre, die Zulaufhöhe um 0,5 m zu erhöhen.

TABELLE DES DURCHFLUSSWIDERSTANDES AUF 100 M EINES NEUEN UND GERADEN ROHRSYSTEMS AUS GRAUGUSS (DIE FORMEL VON HAZEN-WILLIAMS C = 100)

FÖRDERMENGE		NENNDURCHMESSER IN mm UND ZOLL																				
m ³ /h	l/min	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400				
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"				
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13															
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13															
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20															
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29															
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17														
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16														
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21														
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25														
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25														
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35														
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30														
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46														
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20													
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16													
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25													
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25													
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30													
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35													
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35													
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46													
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40													
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59													
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30												
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27												
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33												
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33												
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41												
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49												
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32											
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23											
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37											
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31											
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42											
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40											
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34										
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20										
18	300	v					3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41										
		hr					72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28										
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38									
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20									
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47									
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30									
36	600	v					5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42									
		hr					88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20									
42	700	v					5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49									
		hr					118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26									
48	800	v					6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55									
		hr					151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34									
54	900	v					7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62									
		hr					188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42									
60	1000	v						5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53								
		hr						63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27								
75	1250	v						6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66								
		hr						96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40								
90	1500	v						7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80								
		hr						134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56								
105	1750	v						8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93								
		hr						179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75								
120	2000	v							6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68							
		hr							83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32							
150	2500	v							8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85							
		hr							126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49							
180	3000	v							6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71							
		hr								59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69							
210	3500	v							7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83							
		hr								79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91							
240	4000	v							8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94							
		hr								101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17							
300	5000	v								6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18							
		hr									51,6	21,2	10,0	5,23	1,77							
360	6000	v								8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42							
		hr									72,3	29,8	14,1	7,33	2,47							
420	7000	v								6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21							
		hr									39,6	18,7	9,75	3,29	1,35							
480	8000	v								7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39							
		hr									50,7	23,9	12,49	4,21	1,73							
540	9000	v								8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56							
		hr									63,0	29,8	15,5	5,24	2,16							
600	10000	v								6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33							
		hr									36,2	18,9	6,36	2,62	1,73							

DURCHFLUSSWIDERSTAND

TABELLE DER DURCHFLUSSWIDERSTÄNDE IN BÖGEN, VENTILEN UND DURCHGÄNGEN

Der Durchflusswiderstand errechnet sich durch Verwendung der Methode der äquivalenten Rohrlänge gemäß der unten aufgeführten Tabelle:

ZUBEHÖR	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Entsprechende Rohrlänge (m)											
Bogen mit 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Bogen mit 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
gleichmäßiger Bogen 90°	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T- oder Kreuzverzweigung	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Durchgang	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Rückschlagventil	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv_a_th

Diese Tabelle ist gültig für die Richtzahl von Hazen Williams $C = 100$ (Rohrleitung aus Grauguss). Für Rohrleitungen aus Stahl müssen die Werte mit 1,41 multipliziert werden. Bei Verrohrungen aus Edelstahl, Kupfer und beschichtetem Grauguss sind die Werte mit 1,85 zu multiplizieren.

Wenn die **entsprechende Rohrlänge** bestimmt ist, kann man den Durchflusswiderstand aus der Tabelle entnehmen.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und schwanken leicht je nach Ausführung. Dies gilt speziell für Durchgangsventile und Rückschlagventile, bei denen es ratsam ist, die von den Herstellern angegebenen Werte zu überprüfen.

FÖRDERMENGE

Liter pro Minute l/min	Kubikmeter pro Stunde m ³ /h	cubic feet per hour ft ³ /h	cubic feet per hour ft ³ /min	imp. gal. per minute Imp. gal/min	US gal. per minute US gal./min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2640
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6660	4,4030
0,4720	0,0283	1,0000	0,0167	0,1040	0,1250
28,3170	1,6990	60,0000	1,0000	6,2290	7,4800
4,5460	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2010
3,7850	0,2271	8,0209	0,1337	0,8330	1,0000

DRUCK UND FÖRDERHÖHE

Newton pro Quadratmeter N/m ²	Kilopascal kPa	bar bar	pound force per square inch psi	Wasser in Meter m H ₂ O	Quecksilber in mm mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5000
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5000	10,2000	750,1000
6895,0000	6,8950	0,0690	1,0000	0,7030	51,7200
9789,0000	9,7890	0,0980	1,4200	1,0000	73,4200
133,3000	0,1333	0,0013	0,0190	0,0140	1,0000

LÄNGE

Millimeter mm	Zentimeter cm	Meter m	Inch in	Fuß ft	Yard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

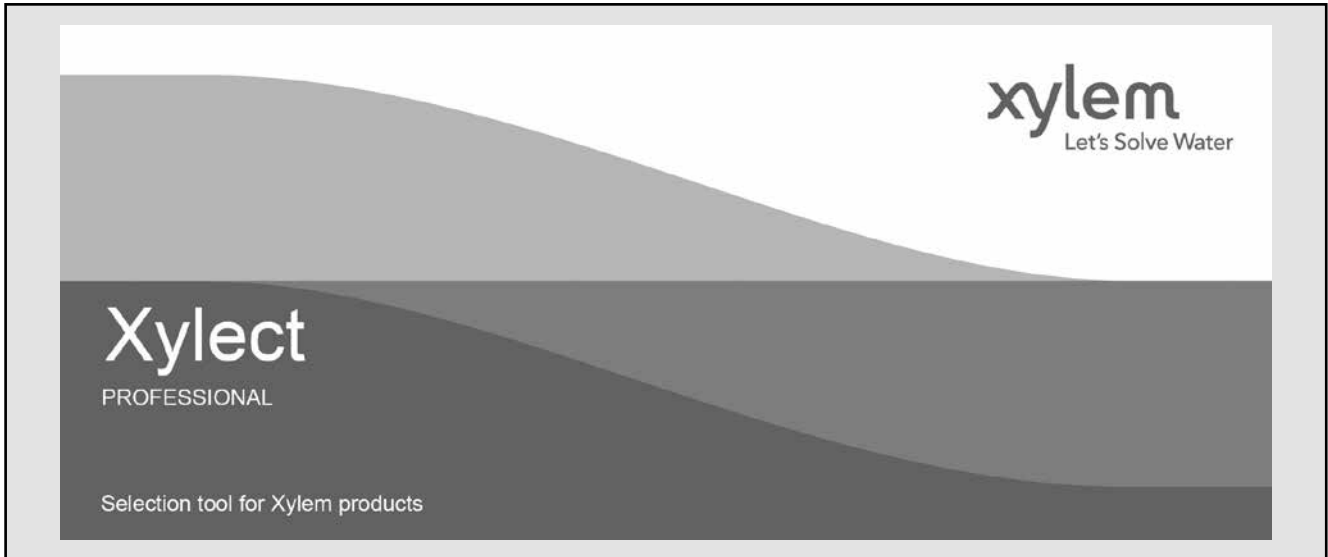
VOLUMEN

Kubikmeter m ³	Liter litro	Milliliter ml	imp. gallon imp. gal.	US gallon US gal.	cubic foot ft ³
1,0000	1000,0000	1×10^6	220,0000	264,2000	35,3147
0,0010	1,0000	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	$2,2 \times 10^{-4}$	$2,642 \times 10^{-4}$	$3,53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5460	4546,0000	1,0000	1,2010	0,1605
0,0038	3,7850	3785,0000	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3170	28317,0000	6,2288	7,4805	1,0000

G-at_pp_a_sc

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN

Xylect



Xylect ist eine Software mit Pumpenlösungen und greift auf eine umfangreiche Online-Datenbank quer durch das komplette Produktportfolio von Lowara und Vogelpumpen zu. Sie bietet vielfältige Suchoptionen und hilfreiche Einrichtungen zum Projekt- und Angebotsmanagement. Das neue Programm bietet stets aktuelle Produktinformationen über Tausende von Produkten und das dazu passende Zubehör.

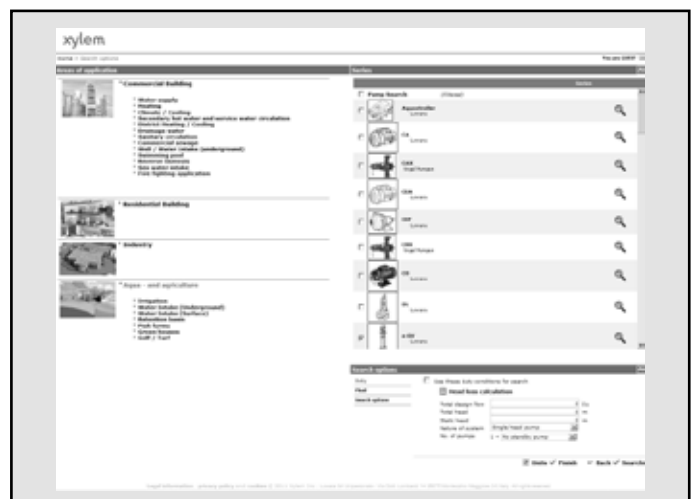
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara und Vogel gut kennen zu müssen.

Die Suche kann erfolgen nach

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

Xylect zeigt bzw. erstellt detailliert:

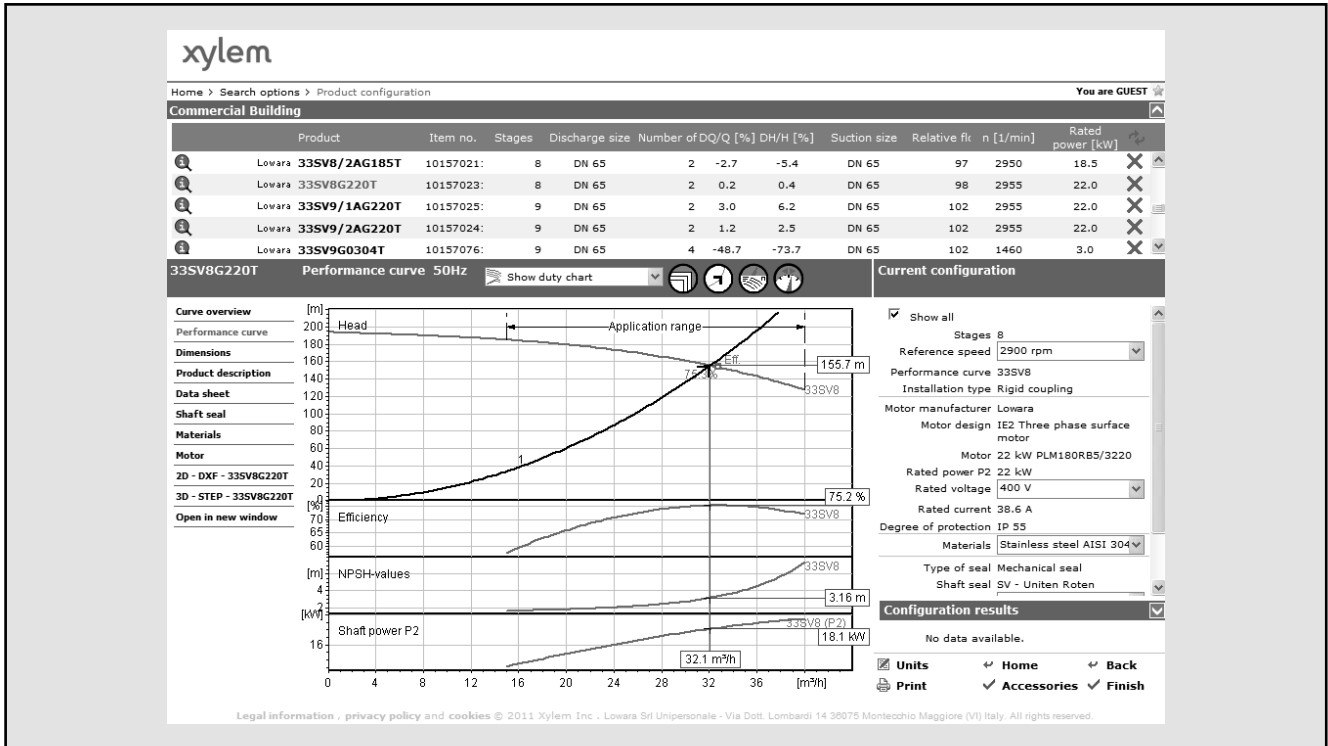
- eine Ergebnisliste
- Kennlinien mit Fördermengen und –höhen, Wellenleistung, Wirkungsgrad und NPSH
- Motordaten
- Produktabmessungen
- Zubehör
- Ausdrücke von Datenblättern
- Download von Dokumenten einschließlich dxf-Dateien



Die Suchmöglichkeit nach Anwendung lotst auch den Softwarenutzer, der das Produktprogramm nicht kennt, zur richtigen Produktauswahl.

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN

Xylect



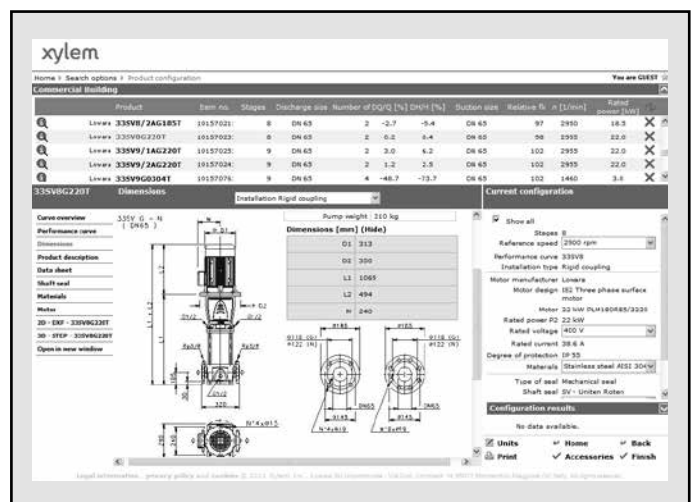
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

Die Einrichtung eines persönlichen Kontos bietet die beste Möglichkeit, mit Xylect zu arbeiten. Dadurch kann folgendes genutzt werden:

- eigene Standardeinheiten einstellen
- Projekte erstellen und sichern
- Projekte mit anderen Xylect-Anwendern teilen und bearbeiten

Jeder Anwender hat einen eigenen „My Xylect“-Bereich, in den alle Projekte gespeichert werden.

Weitere Informationen zu Xylect erhalten Sie von Ihrem zuständigen Verkaufsbüro oder unter www.Xylect.com.



Die Produktmaße sind auf dem Bildschirm sichtbar und können im dxf-Format herunter geladen werden.

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind 12.000 Menschen, die ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xylem.com.

Verkaufsbüro und Kundendienststellen

A-2000 Stockerau
Ernst Vogel-Straße 2
Tel +43-2266-604
Fax +43-2266-65 311

A-4600 Wels
Haidestraße 41
Tel +43-7242-66 8 51
Fax +43-7242-66 8 51-12

A-6175 Kematen
Messerschmittweg 7a
Tel +43-5232-20 0 01
Fax +43-5232-20 0 03



xylem
Let's Solve Water

Xylem Service Austria GmbH
A-2000 Stockerau
Ernst Vogel-Straße 2
Tel +43-2266-604
Fax +43-2266-65 311
info.austria@xylem.com
www.xylemaustria.at

Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind Xylem Austria jederzeit vorbehalten.
Lowara, Xylem sind Handelsmarken der Xylem Inc. oder einer ihrer Tochtergesellschaften

© 2015 Xylem, Inc. Artikelnr. 771080022 / 01 2013