

50 Hz

Baureihen
Z612, Z616, Z622
Z631, Z646, Z660

6″ UNTERWASSERPUMPEN

ErP 2009/125/EC

LOWARA
a xylem brand

Cod. 191005993 Rev. D Ed.09/2017

LOWARA
a xylem brand

INHALT

Technische daten 5

Werkstoffübersicht 7

Baureihe Z6 (ERP 2009/125/ce) 9

Kennfelder 10

Zubehör 56

Zuordnungstabelle motor – schaltgerät 57

Kühlmäntel 60

Gewindeanschlüsse und transportbügel 61

Technischer anhang 63

LOWARA
a xylem brand

6" Unterwasser-pumpen

Baureihen Z612, Z616 Z622, Z631 Z646, Z660

EINSATZGEBIETE:
GEBÄUDETECHNIK, LANDWIRTSCHAFT, INDUSTRIE.

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



TECHNISCHE DATEN

- **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
- **Construction materials available:**
  AISI304 Edelstahl (Z6),
  AISI316 Edelstahl (ZN6).
- **Alle Pumpen dieser Baureihe können horizontal betrieben werden (s. Anwendungbedingungen im Kapitel „Motoren").**

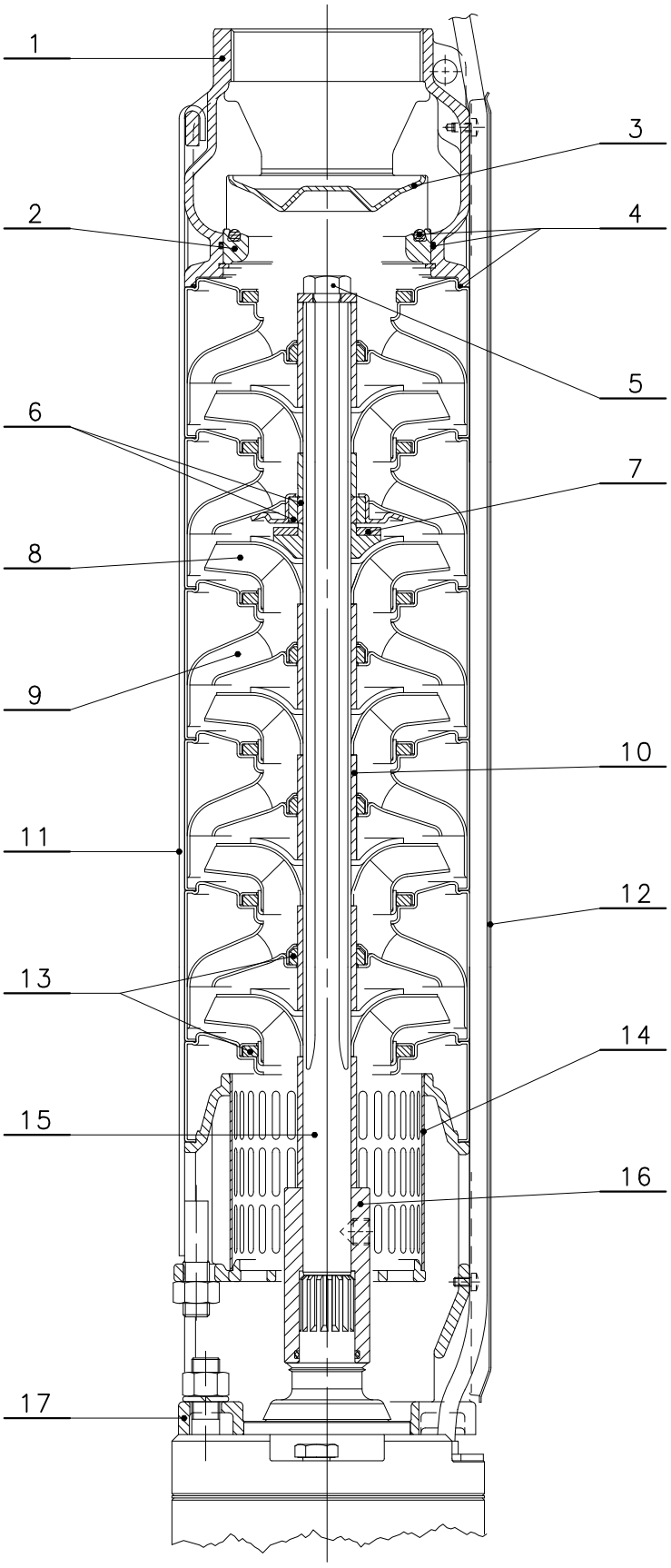
CONSTRUCTION CHARACTERISTICS

- **Head and motor support** made of microcast stainless steel.
- **Delivery port** equipped with holes for safety hooks .
- Stainless steel **integrated non-return valve**.
- Stainless steel **impeller** with removable wear ring.
- Stainless steel **shaft** protected by shaft sleeves.
- **Replaceable coupling**.

ZUBEHÖR

- übergangsflansche
- Schaltgeräte
- Saugschutzmantel
- Druckmantel
- Kühlmäntel

BAUREIHE Z6
PUMPENQUERSCHNITT UND HAUPTKOMPONENTEN



BAUREIHE Z6
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	Schleißeinsatz	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	Schleißringe	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)

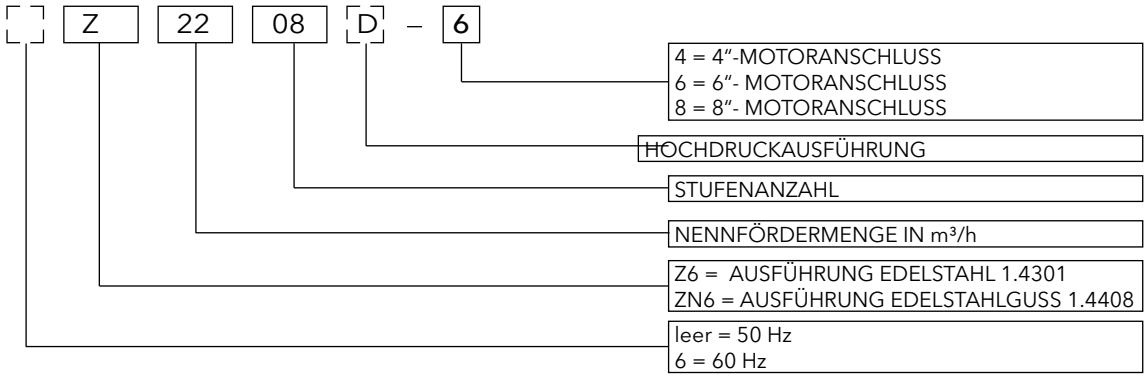
z6-50-304-de_c_tm

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 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
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	Schleißeinsatz	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	Schleißringe	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)

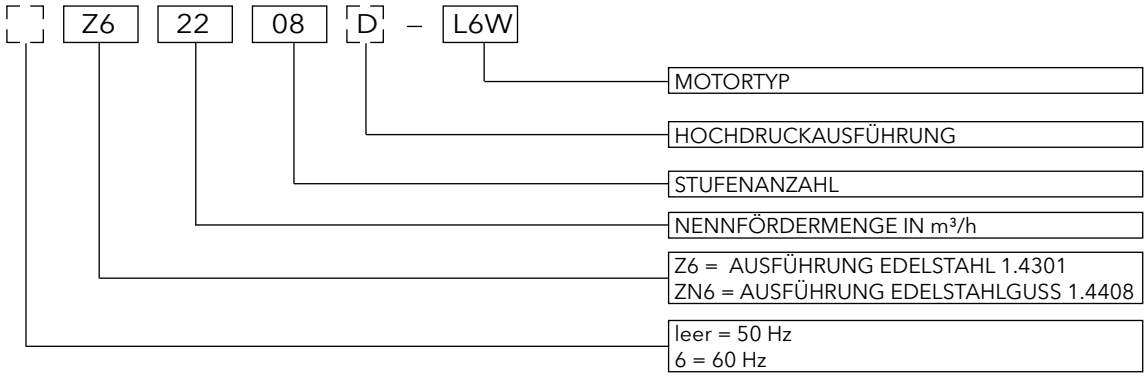
z6-50-316-de_c_tm

BAUREIHE Z6
BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL (PUMPE OHNE MOTOR)



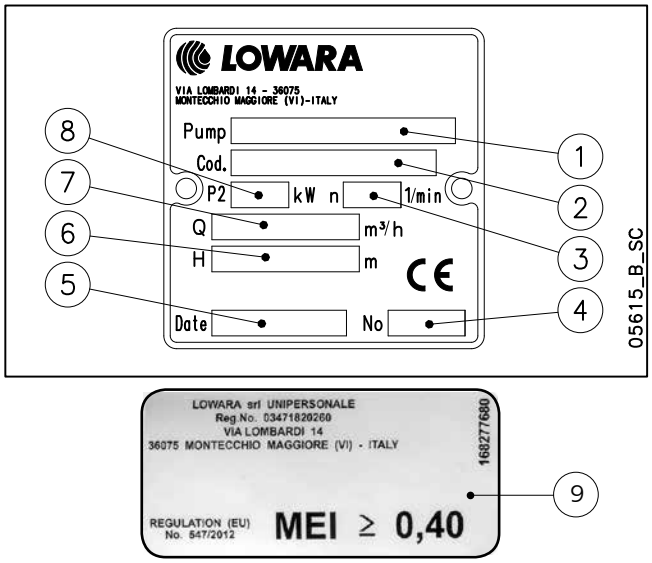
BEISPIEL: Z622 08 - 6
6"-Unterwasserpumpe, 50 Hz, Edelstahl 1.4301, Fördermenge 22 m³/h, 8stufig, mit 6"-Motoranschluss

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

9 - MEI-Datenschild (Richtlinie (EU) Nr. 547/2012)

ErP 2009/125/EC

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE e-GS
PUMPEN

Mit den Richtlinien für „Energieverbrauchende Produkte" (EuP 2005/32/EG) und „Energieverbrauchsrelevante Produkte" (ErP 2009/125 / EG) hat die Europäische Kommission Anforderungen für die Förderung der Verwendung von Produkten mit niedrigem Stromverbrauch festgelegt.

Unter den verschiedenen betrachteten Produkten befinden sich auch einige Pumpentypen, mit von der spezifischen **Verordnung (EU) Nr. 547/2012** definierten Eigenschaften, die die Anforderungen der Richtlinien EuP und ErP implementieren.

Für mehrstufige, vertikale Pumpen (MS-V für die Verordnungen) bezieht sich die Bewertung ihrer Effizienz:

- nur auf die Pumpe und nicht auf die Motor-Pumpen-Baugruppe (elektrisch oder Verbrennungsmotor);
- Pumpen mit einem Nenndruck PN nicht über 25 bar (2500 kPa);
- Pumpen, die für eine Drehzahl von 2900 min^{1} ausgelegt sind (für elektrische Pumpen bedeutet das 50 Hz, 2polige Elektromotoren);
- Pumpen mit einer max. Fördermenge von 100 m^3/h;
- Betrieb mit sauberem Wasser mit einer Temperatur zwischen -10 °C und 120 °C (der Test wird mit kaltem Wasser mit einer Temperatur von nicht mehr als 40 °C durchgeführt).

Die Verordnung bestimmt auch folgende Fristen:

von	Mindesteffizienzindex (MEI)
1. Januar 2015	MEI ≥ 0,4

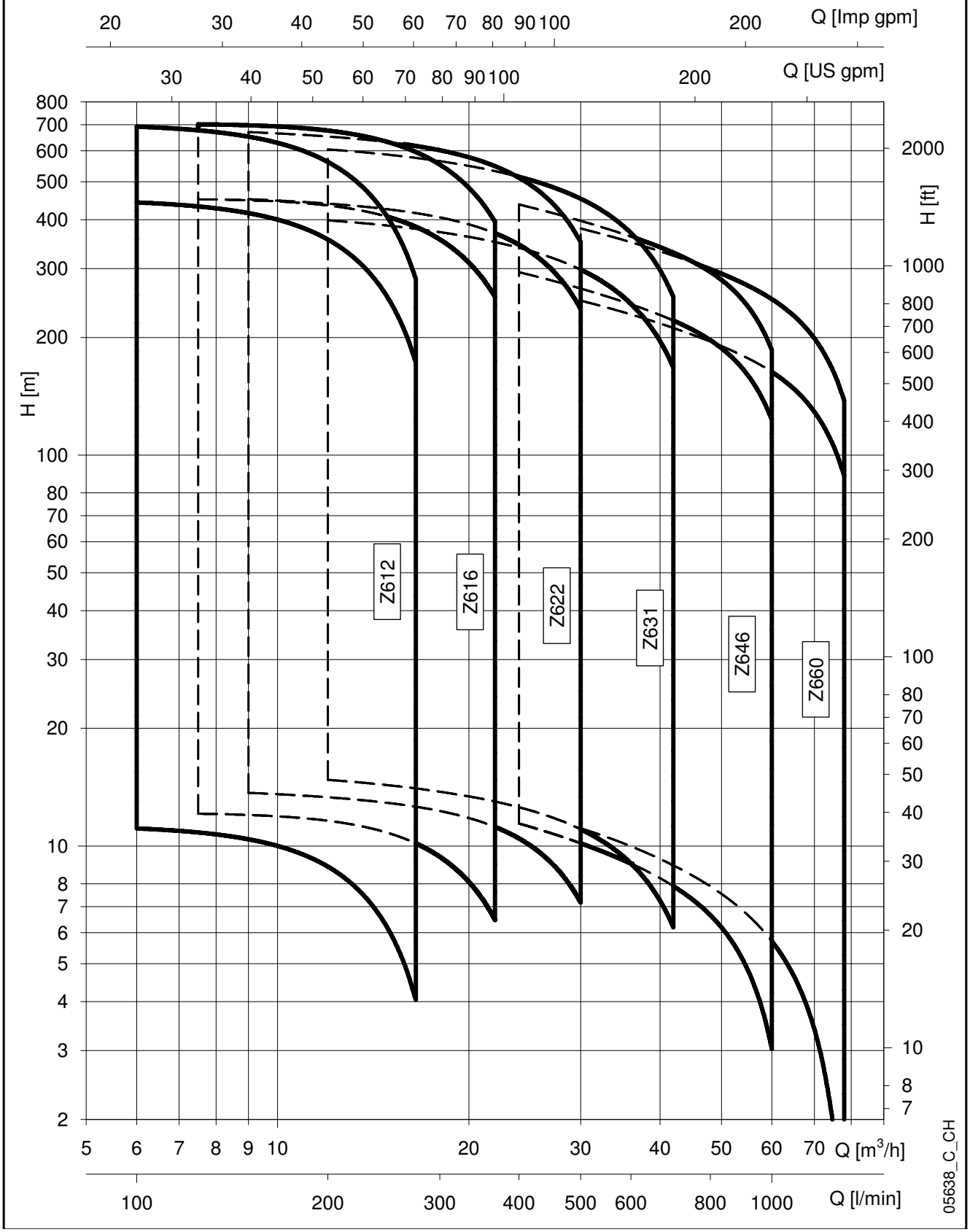
Verordnung (EU) Nr. 547/2012 - Anhang II - Punkt 2 (Produktinformationsanforderungen)

1) Mindesteffizienzindex: siehe die MEI-Spalte im Abschnitt *„Kennfelder".*
2) „Der Referenzwert für die effizientesten Wasserpumpen ist MEI ≥ 0,70".
3) Baujahr: ab Januar 2013.
4) Hersteller: Lowara srl Unipersonale - Reg.-Nr. 03471820260 - Montecchio Maggiore, Vicenza, Italien.
5) Produkttyp: siehe Spalte PUMPENTYP im Abschnitt *„Kennfelder".*
6) Hydraulikpumpeneffizienz mit getrimmtem Laufrad: für diese Produkte nicht zutreffend.
7) Pumpenkennlinien, inklusive der Leistungskurve: siehe *Diagramme „Betriebsdaten"* auf den folgenden Seiten.
8) „Die Effizienz einer Pumpe mit getrimmtem Laufrad ist normalerweise geringer als die einer Pumpe mit Laufrad mit vollem Durchmesser. Das Trimmen des Laufrads passt die Pumpe einem bestimmten Betriebspunkt an, was einen verringerten Energieverbrauch zu Folge hat. Der Mindesteffizienzindex (MEI) basiert auf dem Laufrad mit vollem Durchmesser."
9) „Der Betrieb dieser Wasserpumpe mit variablen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher gestaltet werden, wenn er z. B. durch die Verwendung eines Antriebs mit variablen Drehzahlen gesteuert wird, der die Betriebspunkte dem System anpasst.".
10) Informationen, die sich auf die Demontage, das Recycling oder die Entsorgung am Ende des Lebenszyklus beziehen: die geltenden Gesetze und Verordnungen bezüglich der Abfallentsorgung beachten. Die Betriebsanleitung konsultieren.
11) „Nur für den Betrieb unter -10 °C ausgelegt": Anmerkung nicht für diese Produkte zutreffend.
12) „Für den Betrieb über 120 °C ausgelegt": Anmerkung nicht für diese Produkte zutreffend.
13) Spezifische Anleitungen für Pumpen gemäß Punkten 11 und 12: nicht für diese Produkte zutreffend.
14) "„Informationen zum Effizienz-Referenzwert sind abrufbar auf ": www.europump.org (Abschnitt Ökodesign).
15) Die Diagramme der Effizienz-Referenzwerte mit MEI = 0,7 und MEI = 0,4 stehen zur Verfügung auf www.europump.org/efficiencycharts oder http://europump.net/uploads/Fingerprints.pdf (siehe „Mehrstufige vertikale Pumpen 2900 min^{-1}").

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z6
KENNFELDER BEI 50 Hz

Z6	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z612, 1 BIS 19 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	100	150	200	250	275
			m^3/h 0	6	9	12	15	16,5
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z612 01	0,55	0,40	11,5	11,1	10,4	8,9	6,0	4,0
Z612 02	1,1	0,40	23,1	22,2	20,8	17,7	12,1	8,1
Z612 03	1,5	0,40	34,7	33,3	31,2	26,5	18,1	12,1
Z612 04	2,2	0,40	46,3	44,4	41,6	35,3	24,1	16,1
Z612 05	3	0,40	59,0	57,6	54,6	47,2	33,5	23,7
Z612 06	3	0,40	70,3	68,3	64,4	55,4	38,9	27,0
Z612 07	4	0,40	82,5	80,7	76,4	66,1	46,9	33,2
Z612 08	4	0,40	94,0	91,4	86,2	74,2	52,2	36,5
Z612 09	5,5	0,40	107,2	105,1	99,7	86,5	61,8	44,1
Z612 10	5,5	0,40	117,7	115,1	108,9	94,2	66,9	47,3
Z612 11	5,5	0,40	129,2	125,9	118,9	102,5	72,3	50,7
Z612 12	7,5	0,40	141,3	138,3	131,0	113,4	80,6	57,1
Z612 13	7,5	0,40	152,8	149,1	141,0	121,7	86,1	60,5
Z612 14	7,5	0,40	164,2	159,9	150,8	129,9	91,3	63,8
Z612 15	7,5	0,40	175,6	170,4	160,5	137,7	96,3	66,8
Z612 16	9,3	0,40	188,0	183,7	173,7	150,0	106,1	74,7
Z612 17	9,3	0,40	199,4	194,4	183,5	158,1	111,5	78,0
Z612 18	9,3	0,40	210,9	205,1	193,3	166,1	116,5	81,0
Z612 19	9,3	0,40	222,3	215,6	202,8	173,9	121,4	83,9

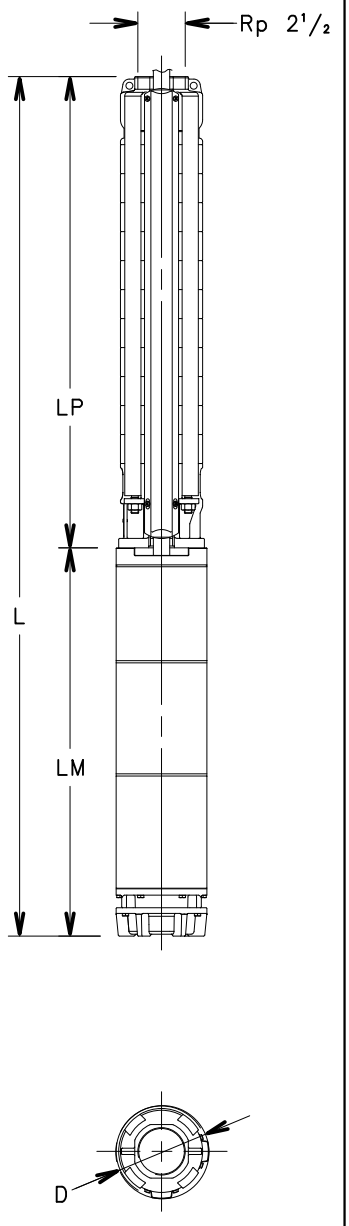
* Mindesteffizienzindex MEI

z612-1-50-en_c_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

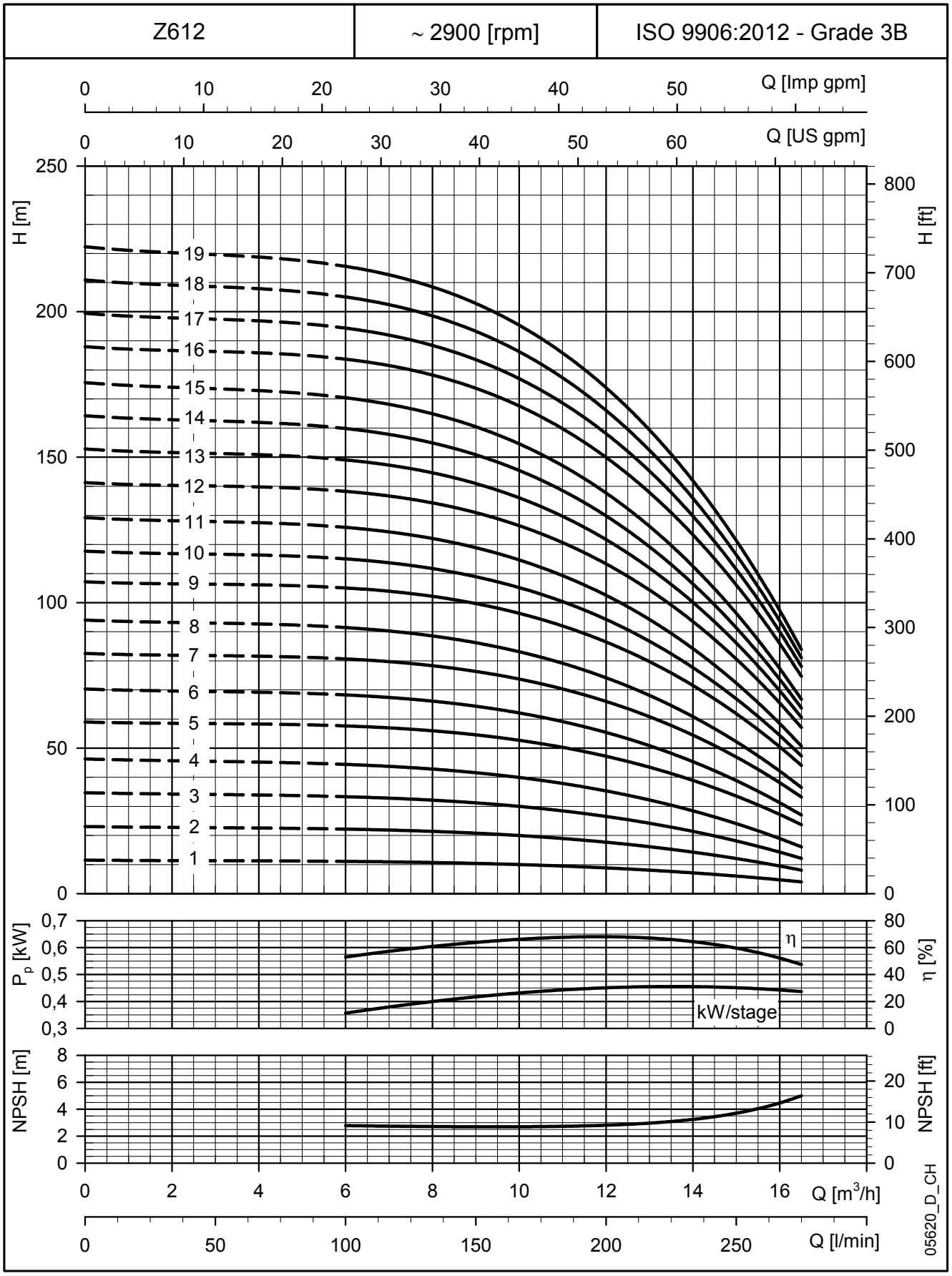
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z612 01-L4C	0,55	616	236	380	142	144	16
Z612 02-L4C	1,1	712	286	426	142	144	19
Z612 03-L4C	1,5	820	348	472	142	144	23
Z612 04-L4C	2,2	911	393	518	142	144	25
Z612 05-L4C	3	1108	544	564	142	144	34
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-de_a_td



LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z612, 1 BIS 19 STUFEN
BETRIEBSDATEN



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

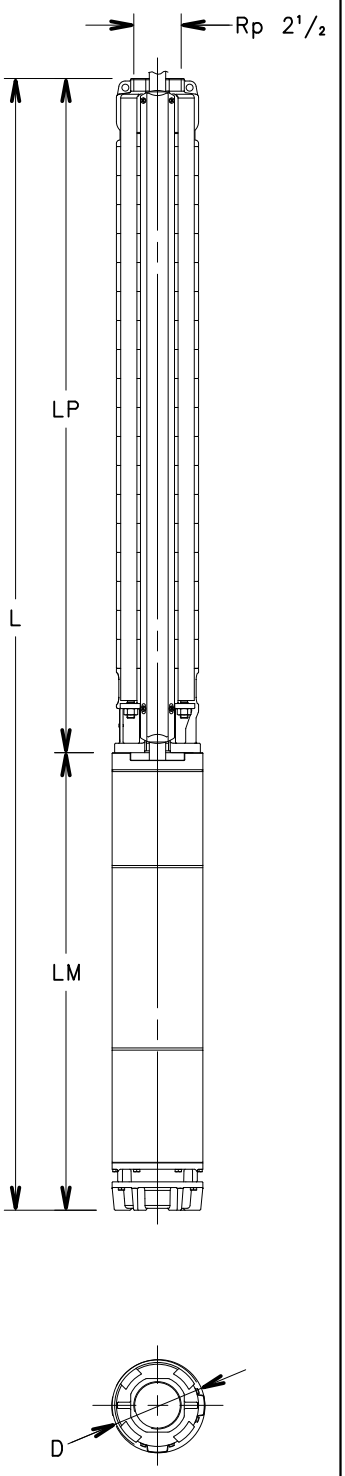
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z612, 20 BIS 39 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	100	150	200	250	275
			m³/h 0	6	9	12	15	16,5
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z612 20	11	0,40	237,2	228,9	216,4	187,5	133,7	95,0
Z612 21	11	0,40	248,7	239,5	226,2	195,5	139,0	98,4
Z612 22	11	0,40	260,2	250,1	235,8	203,5	144,1	101,4
Z612 23	11	0,40	271,7	260,5	245,4	211,4	149,2	104,5
Z612 24	13	0,40	283,8	274,4	258,8	222,5	155,3	107,0
Z612 25	13	0,40	295,2	285,0	268,5	230,5	160,3	109,9
Z612 26	13	0,40	306,6	295,5	278,1	238,3	165,2	112,7
Z612 27	13	0,40	318,0	306,0	287,6	246,0	169,8	115,3
Z612 28	13	0,40	329,5	316,4	297,1	253,6	174,5	117,9
Z612 29	15	0,40	344,4	334,0	315,1	272,2	194,1	138,3
Z612 30	15	0,40	356,0	344,7	324,9	280,3	199,3	141,6
Z612 31	15	0,40	367,3	355,3	334,6	288,2	204,3	144,7
Z612 32	15	0,40	378,9	365,8	344,1	296,0	209,2	147,5
Z612 33	18,5	0,40	389,0	379,1	357,5	308,1	218,2	154,2
Z612 34	18,5	0,40	400,6	389,9	367,4	316,3	223,6	157,6
Z612 35	18,5	0,40	412,1	400,5	377,1	324,3	228,6	160,6
Z612 36	18,5	0,40	423,3	411,2	386,9	332,2	233,7	163,7
Z612 37	18,5	0,40	434,7	421,7	396,4	340,0	238,7	166,8
Z612 38	18,5	0,40	446,2	432,3	406,3	348,2	243,8	169,8
Z612 39	18,5	0,40	457,6	442,8	415,7	355,9	248,7	172,7

* Mindesteffizienzindex MEI

z612-2-50-de_c_th



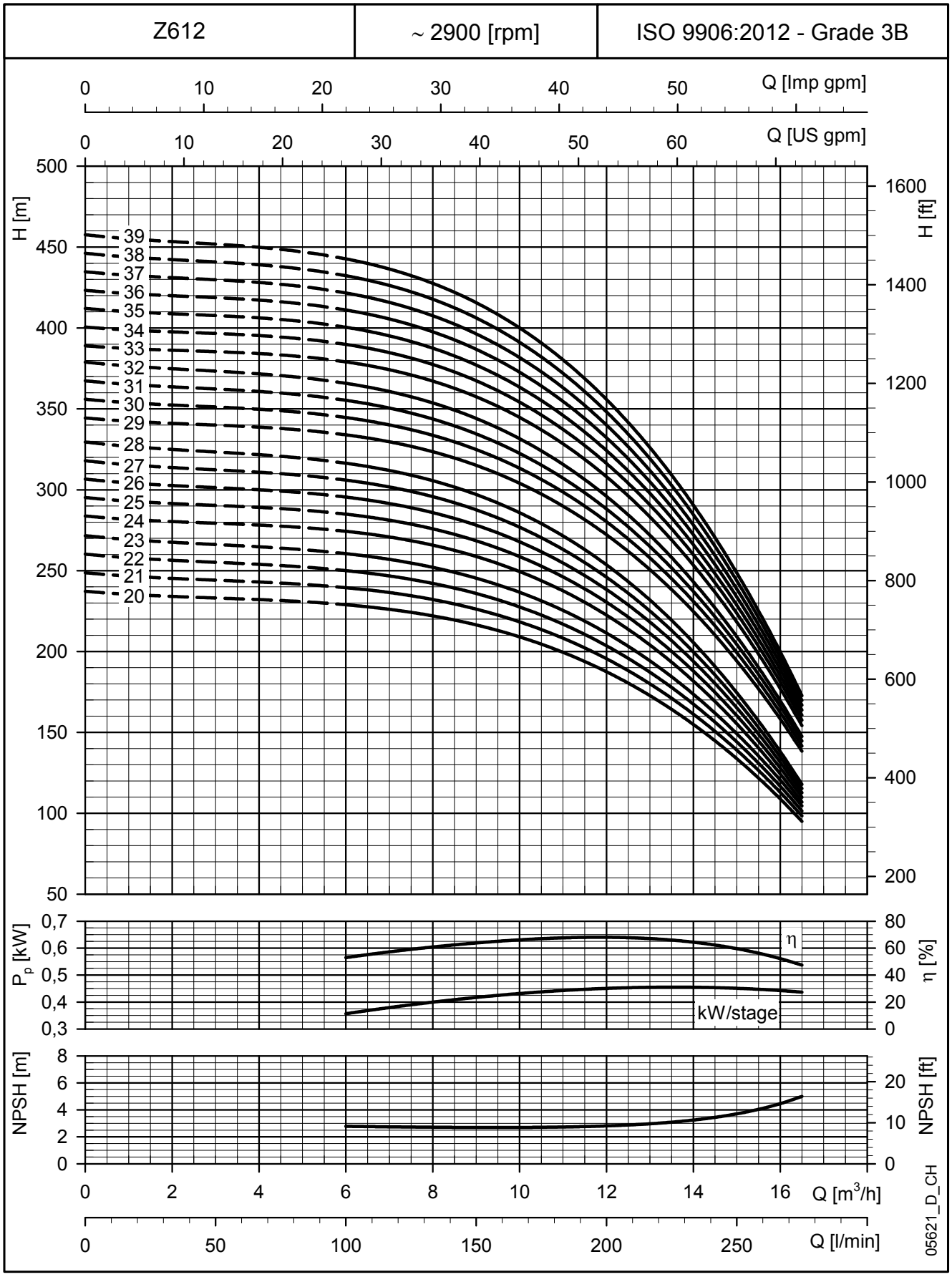
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG 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-de_b_td

BAUREIHE Z612, 20 BIS 39 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z612	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

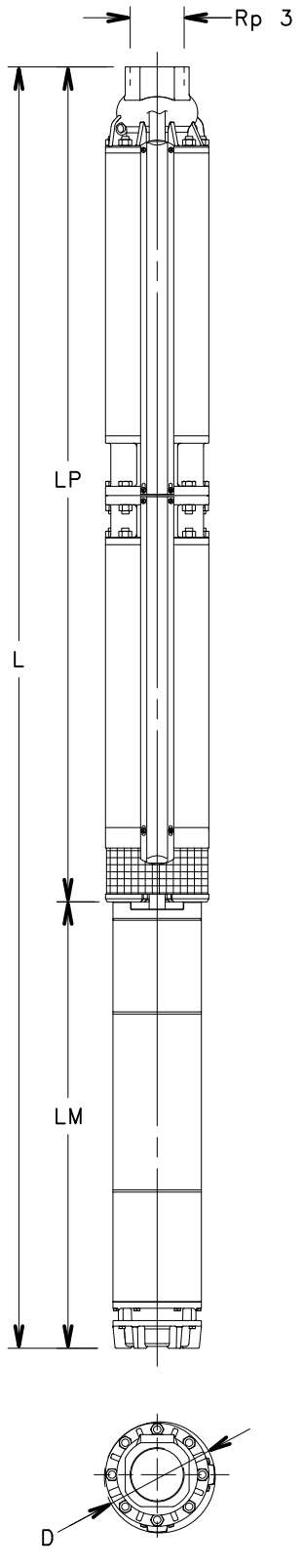
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z612, 40 BIS 60 STUFEN
BETRIEBSDATEN

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

* Mindesteffizienzindex MEI

z612-3-50-de_c_th



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

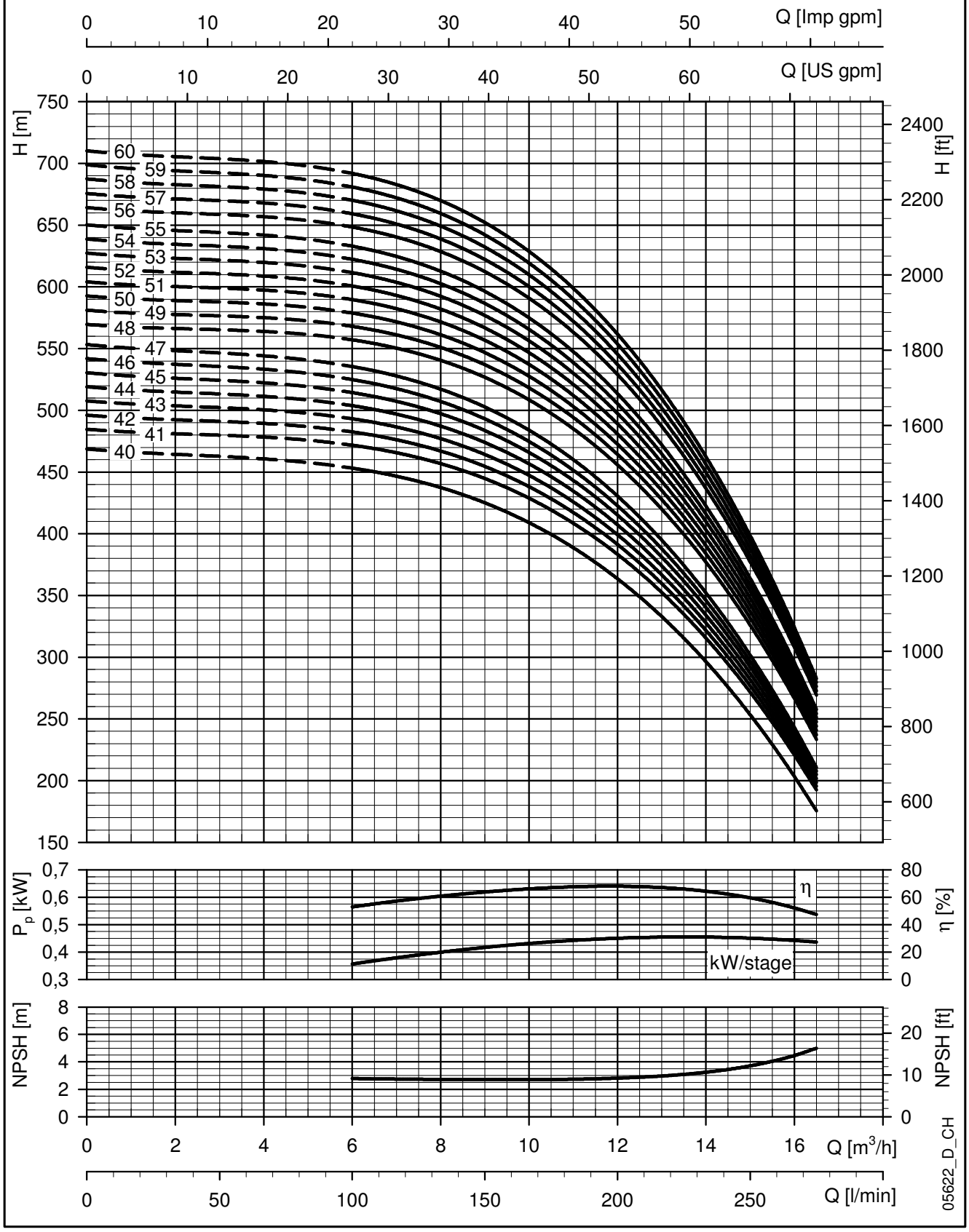
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z612 40D-L6W	19	3825	903	2922	177	180	188
Z612 41D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	192
Z612 42D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	193
Z612 43D-L6W	22	3865	943	2922	177	180	193
Z612 44D-L6W	22	3865	943	2922	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	26,0	4407	1071	3336	177	180	220
Z612 54D-L6W	26,0	4407	1071	3336	177	180	221
Z612 55D-L6W	26,0	4407	1071	3336	177	180	221
Z612 56D-L6W	30,0	4487	1151	3336	177	180	230
Z612 57D-L6W	30,0	4625	1151	3474	177	180	234
Z612 58D-L6W	30,0	4625	1151	3474	177	180	234
Z612 59D-L6W	30,0	4625	1151	3474	177	180	235
Z612 60D-L6W	30,0	4763	1151	3612	177	180	239

z612-3-50-de_b_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z612, 40 BIS 60 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z612	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

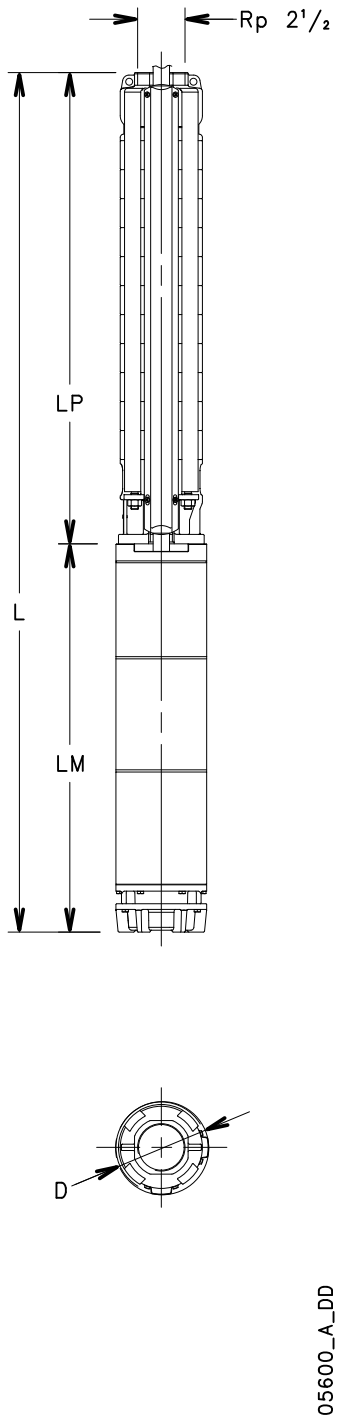
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z616, 1 BIS 18 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	125	200	250	300	367
			m^3/h 0	7,5	12	15	18	22
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z616 01	0,75	0,40	12,3	12,1	11,6	10,8	9,4	6,5
Z616 02	1,5	0,40	24,7	24,1	23,1	21,4	18,6	12,7
Z616 03	2,2	0,40	36,9	35,8	34,1	31,5	27,2	18,2
Z616 04	3	0,40	49,9	49,5	47,8	44,6	39,3	28,2
Z616 05	4	0,40	62,7	62,4	60,3	56,4	49,8	36,0
Z616 06	5,5	0,40	75,7	75,5	73,3	68,7	60,8	44,3
Z616 07	5,5	0,40	88,1	87,8	84,9	79,3	69,9	50,7
Z616 08	7,5	0,40	100,7	100,6	97,5	91,2	80,6	58,6
Z616 09	7,5	0,40	113,3	112,8	109,0	101,8	89,6	64,9
Z616 10	7,5	0,40	126,0	124,7	120,0	111,6	97,6	68,7
Z616 11	9,3	0,40	139,0	138,1	133,3	124,3	109,1	77,7
Z616 12	9,3	0,40	151,7	150,1	144,9	135,2	118,8	85,0
Z616 13	11	0,40	164,5	163,0	157,6	147,3	129,8	93,2
Z616 14	11	0,40	176,6	175,1	168,9	157,8	139,0	100,3
Z616 15	11	0,40	188,8	186,8	179,9	167,8	147,5	105,5
Z616 16	11	0,40	201,1	198,5	190,8	177,6	155,7	110,9
Z616 17	13	0,40	214,7	211,9	203,5	188,8	164,9	118,0
Z616 18	13	0,40	227,0	223,6	214,3	198,5	173,0	123,5

* Mindesteffizienzindex MEI

z616-1-50-de_b_th



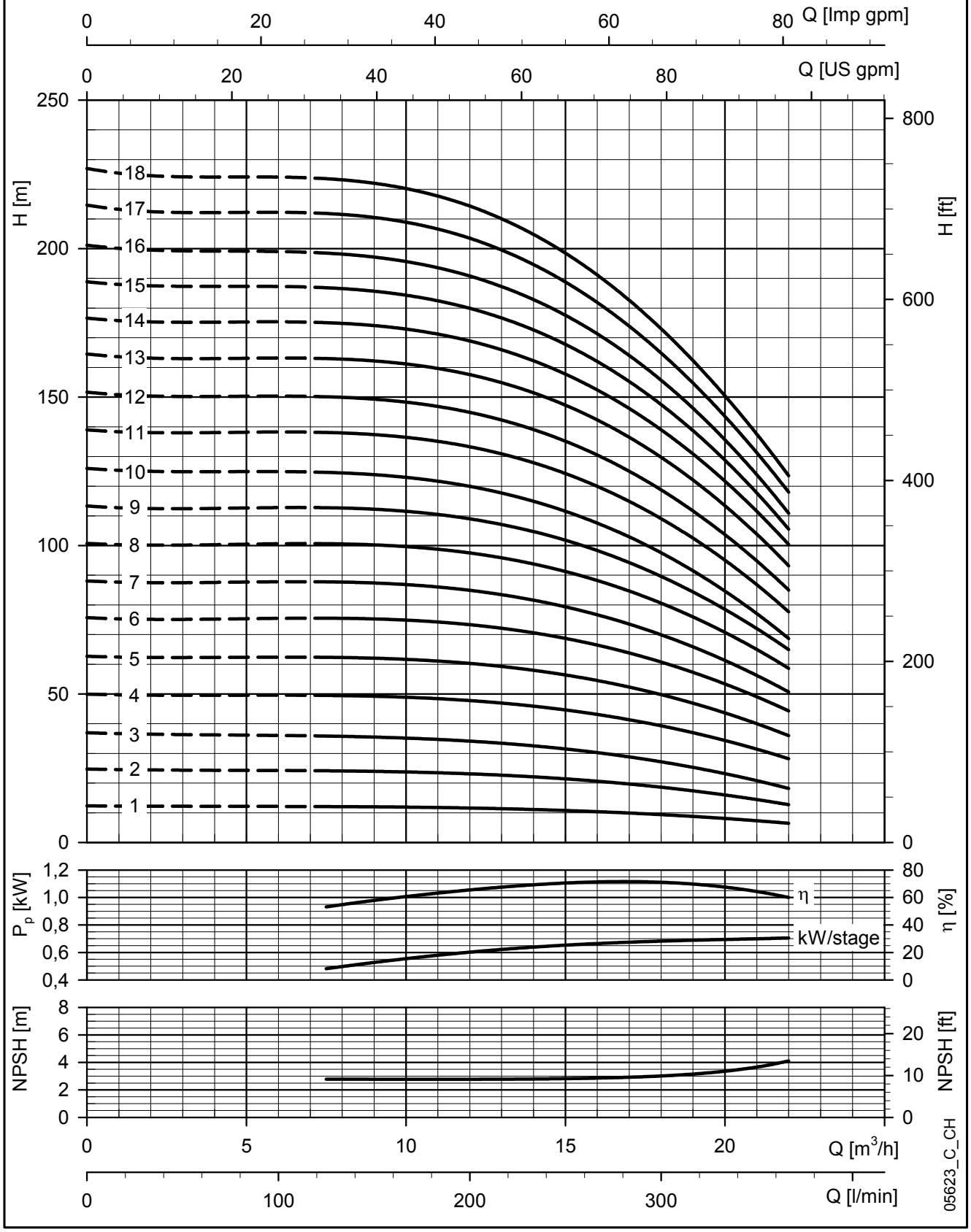
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z616 01-L4C	1	646	266	380	142	144	17
Z616 02-L4C	2	774	348	426	142	144	22
Z616 03-L4C	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	6	1294	684	610	142	144	42
Z616 07-L4C	6	1340	684	656	142	144	43
Z616 08-L4C	8	1466	764	702	142	144	46
Z616 09-L4C	8	1512	764	748	142	144	48
Z616 10-L4C	8	1558	764	794	142	144	49
Z616 05-L6W	4	1147	583	564	144	146	52
Z616 06-L6W	6	1223	613	610	144	146	57
Z616 07-L6W	6	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	11,0	1655	723	932	144	146	77
Z616 14-L6W	11,0	1701	723	978	144	146	78
Z616 15-L6W	11,0	1747	723	1024	144	146	80
Z616 16-L6W	11,0	1793	723	1070	144	146	81
Z616 17-L6W	13,0	1879	763	1116	144	146	86,014
Z616 18-L6W	13,0	1925	763	1162	144	146	87,194

z616-1-50-de_a_td

BAUREIHE Z616, 1 BIS 18 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z616	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



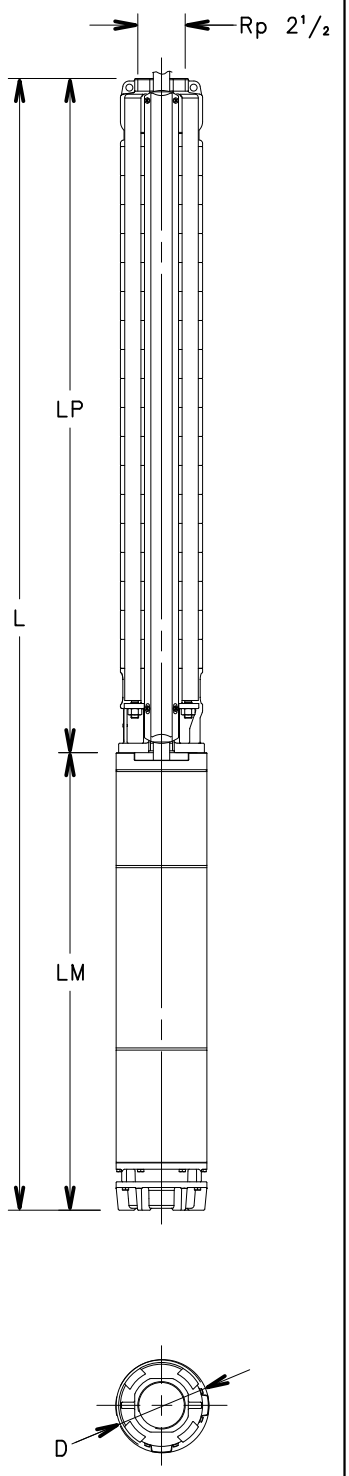
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

BAUREIHE Z616, 19 BIS 36 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	125	200	250	300	367
			m^3/h 0	7,5	12	15	18	22,000002
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z616 19	15	0,40	240,1	237,5	228,4	212,2	185,6	133,4
Z616 20	15	0,40	250,7	248,1	238,6	221,8	194,1	137,1
Z616 21	15	0,40	262,9	259,7	249,4	231,7	202,3	142,1
Z616 22	18,5	0,40	276,4	274,6	264,9	247,0	216,9	154,4
Z616 23	18,5	0,40	288,5	286,4	276,0	257,1	225,5	160,1
Z616 24	18,5	0,40	300,9	298,2	287,0	267,1	233,9	165,5
Z616 25	18,5	0,40	313,0	310,0	298,0	277,0	242,2	171,2
Z616 26	18,5	0,40	325,3	321,5	308,8	286,8	250,5	176,0
Z616 27	22	0,40	340,3	337,9	325,8	303,9	267,0	190,3
Z616 28	22	0,40	352,7	349,7	337,0	314,0	275,5	195,8
Z616 29	22	0,40	364,8	361,6	348,1	324,1	284,1	201,6
Z616 30	22	0,40	377,1	373,2	358,9	333,9	292,4	206,7
Z616 31	26	0,40	391,8	391,0	378,3	353,9	312,1	225,1
Z616 32	26	0,40	404,2	403,0	389,7	364,3	321,0	230,9
Z616 33	26	0,40	416,8	415,1	401,1	374,8	330,0	237,0
Z616 34	26	0,40	429,1	427,1	412,5	385,0	338,6	242,9
Z616 35	26	0,40	441,4	439,0	423,7	395,3	347,5	248,6
Z616 36	26	0,40	453,8	450,9	434,9	405,5	356,1	254,0

* Mindesteffizienzindex MEI

z616-2-50-de_b_th



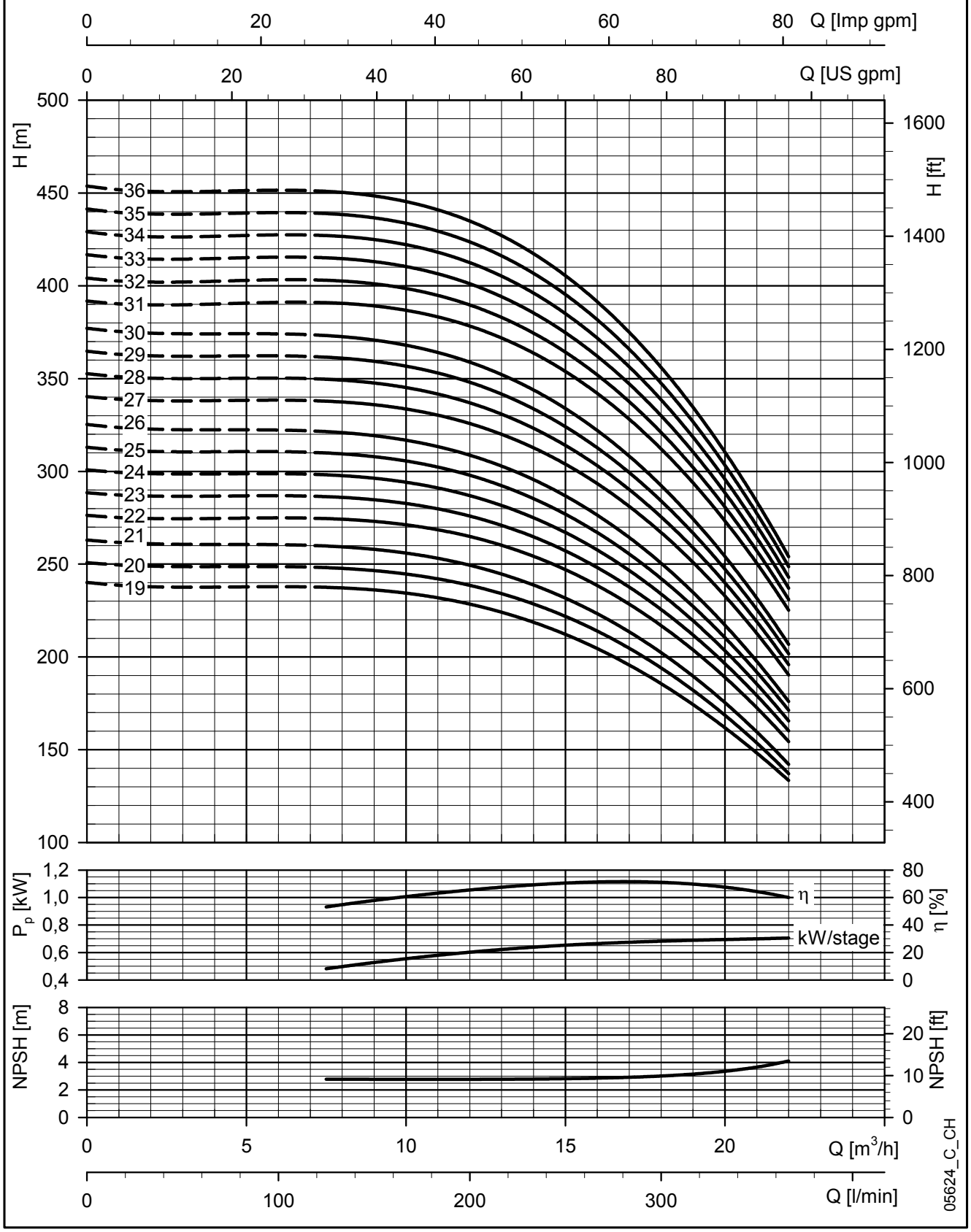
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG 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	19	2249	903	1346	144	146	108
Z616 23-L6W	19	2341	903	1438	144	146	110
Z616 24-L6W	19	2387	903	1484	144	146	111
Z616 25-L6W	19	2433	903	1530	144	146	112
Z616 26-L6W	19	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	26,0	2923	1071	1852	144	146	133
Z616 33-L6W	26,0	2969	1071	1898	144	146	134
Z616 34-L6W	26,0	3015	1071	1944	144	146	135
Z616 35-L6W	26,0	3061	1071	1990	144	146	136
Z616 36-L6W	26,0	3153	1071	2082	144	146	138

z616-2-50-de_a_td

BAUREIHE Z616, 19 BIS 36 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z616	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

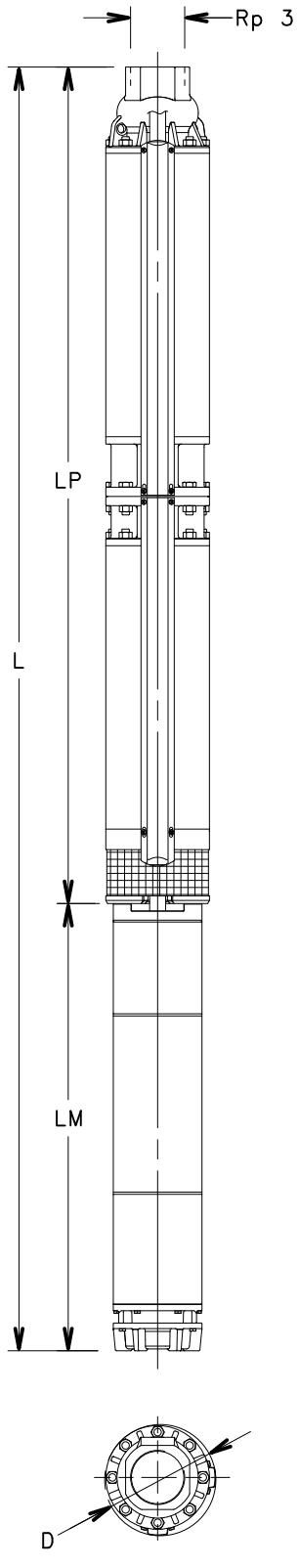
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z616, 37 BIS 56 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	125	200	250	300	367
			m^3/h 0	7,5	12	15	18	22,000002
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z616 37D	30	0,40	467,3	465,4	449,6	420,0	369,7	265,2
Z616 38D	30	0,40	479,6	477,4	460,9	430,2	378,5	271,1
Z616 39D	30	0,40	492,2	489,4	472,1	440,3	387,0	277,3
Z616 40D	30	0,40	504,5	501,2	483,2	450,5	395,6	282,2
Z616 41D	30	0,40	516,8	513,1	494,3	460,6	404,2	287,9
Z616 42D	30	0,40	529,1	524,8	505,4	470,7	412,8	293,2
Z616 43D	37	0,40	543,1	541,4	523,4	488,9	430,6	310,5
Z616 44D	37	0,40	555,4	553,6	534,7	499,3	439,4	315,6
Z616 45D	37	0,40	568,0	565,3	545,9	509,6	448,3	321,1
Z616 46D	37	0,40	580,2	577,4	557,2	519,9	456,9	326,3
Z616 47D	37	0,40	592,4	589,3	568,3	529,8	465,3	332,1
Z616 48D	37	0,40	605,0	601,1	579,5	540,1	473,9	337,3
Z616 49D	37	0,40	617,2	613,1	590,6	550,0	482,2	342,9
Z616 50D	37	0,40	629,4	624,8	601,4	559,8	490,4	348,3
Z616 51D	37	0,40	641,9	636,6	612,6	569,8	498,8	353,4
Z616 52D	37	0,40	654,2	648,3	623,2	579,5	507,0	358,3
Z616 53D	45	0,40	669,3	665,5	642,3	599,5	527,3	377,7
Z616 54D	45	0,40	681,6	677,3	653,4	609,8	536,3	382,9
Z616 55D	45	0,40	693,9	689,4	664,6	620,0	544,9	389,3
Z616 56D	45	0,40	706,4	701,3	676,0	630,1	553,4	395,6

* Mindesteffizienzindex MEI

z616-3-50-de_b_th

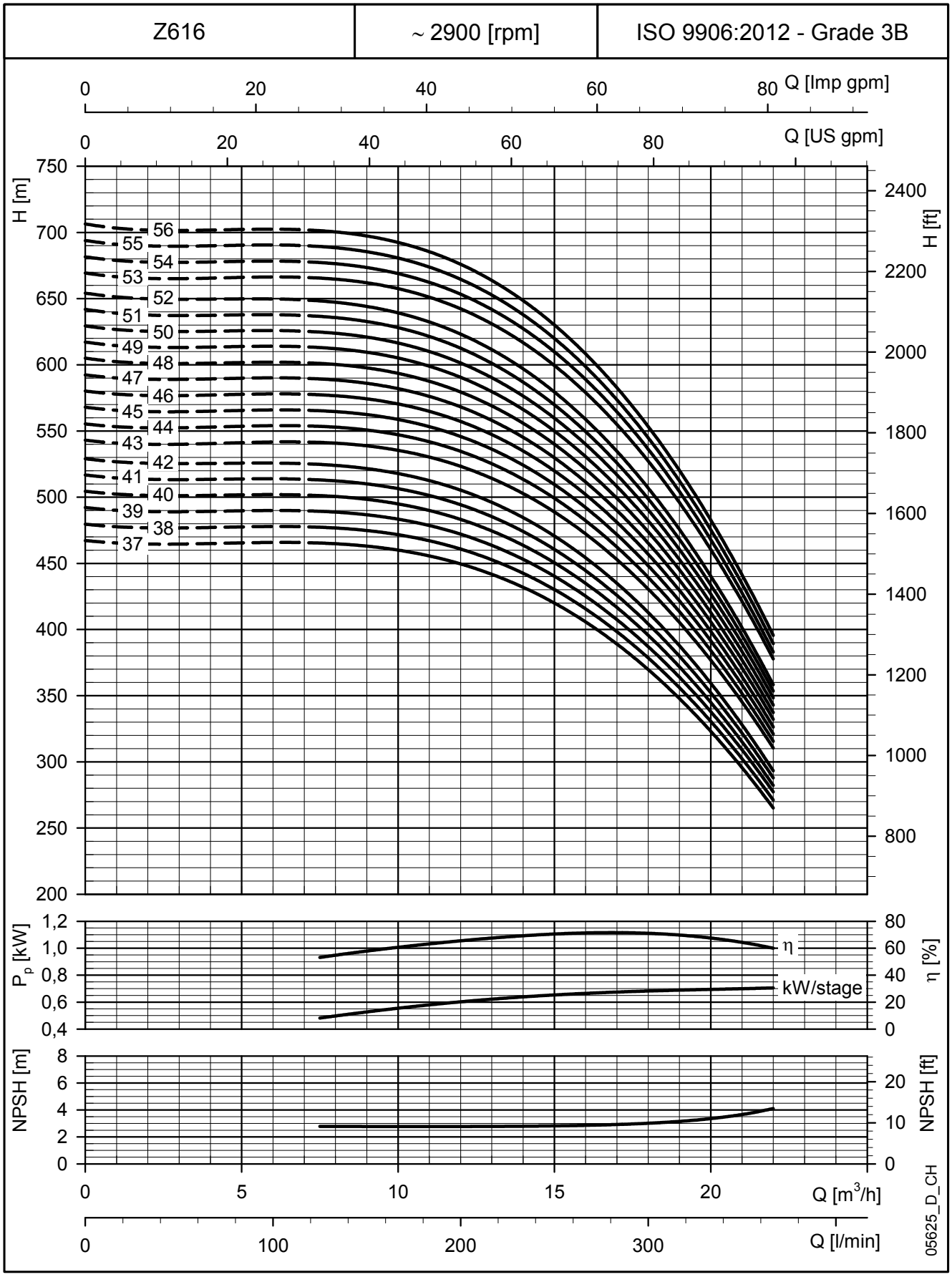


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG 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	37,0	4637	1301	3336	177	180	240
Z616 51D-L6W	37,0	4637	1301	3336	177	180	241
Z616 52D-L6W	37,0	4637	1301	3336	177	180	241
Z616 53D-L8W	45,0	4520	1135	3385	193	195	316
Z616 54D-L8W	45,0	4520	1135	3385	193	195	317
Z616 55D-L8W	45,0	4520	1135	3385	193	195	318
Z616 56D-L8W	45,0	4520	1135	3385	193	195	318

z616-3-50-de_b_td

BAUREIHE Z616, 37 BIS 56 STUFEN
BETRIEBSDATEN



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

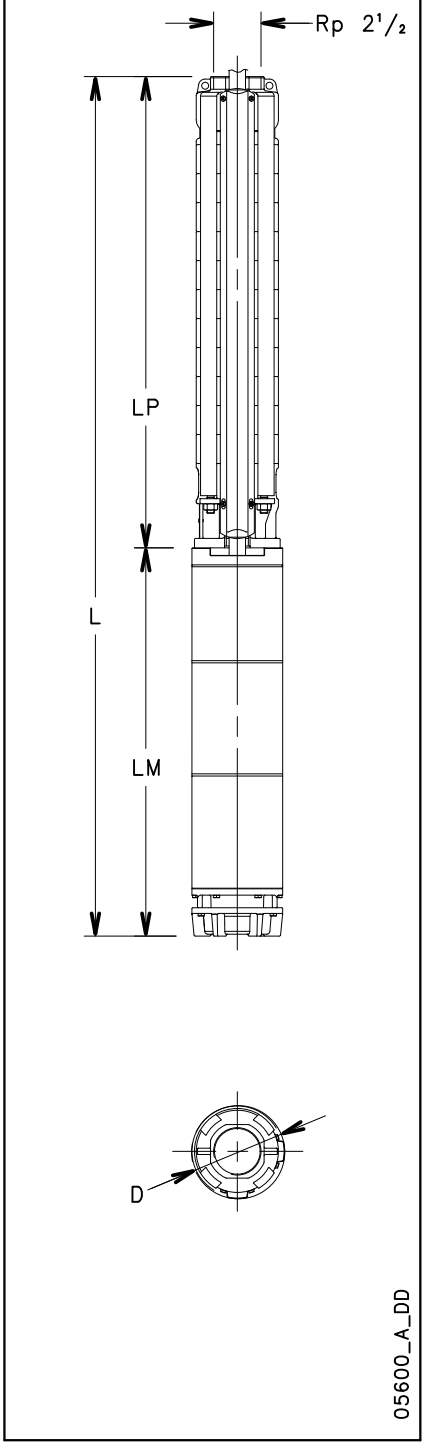
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z622, 1 BIS 17 STUFEN
BETRIEBSDATEN

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

* Mindesteffizienzindex MEI

z622-1-50-de_b_th



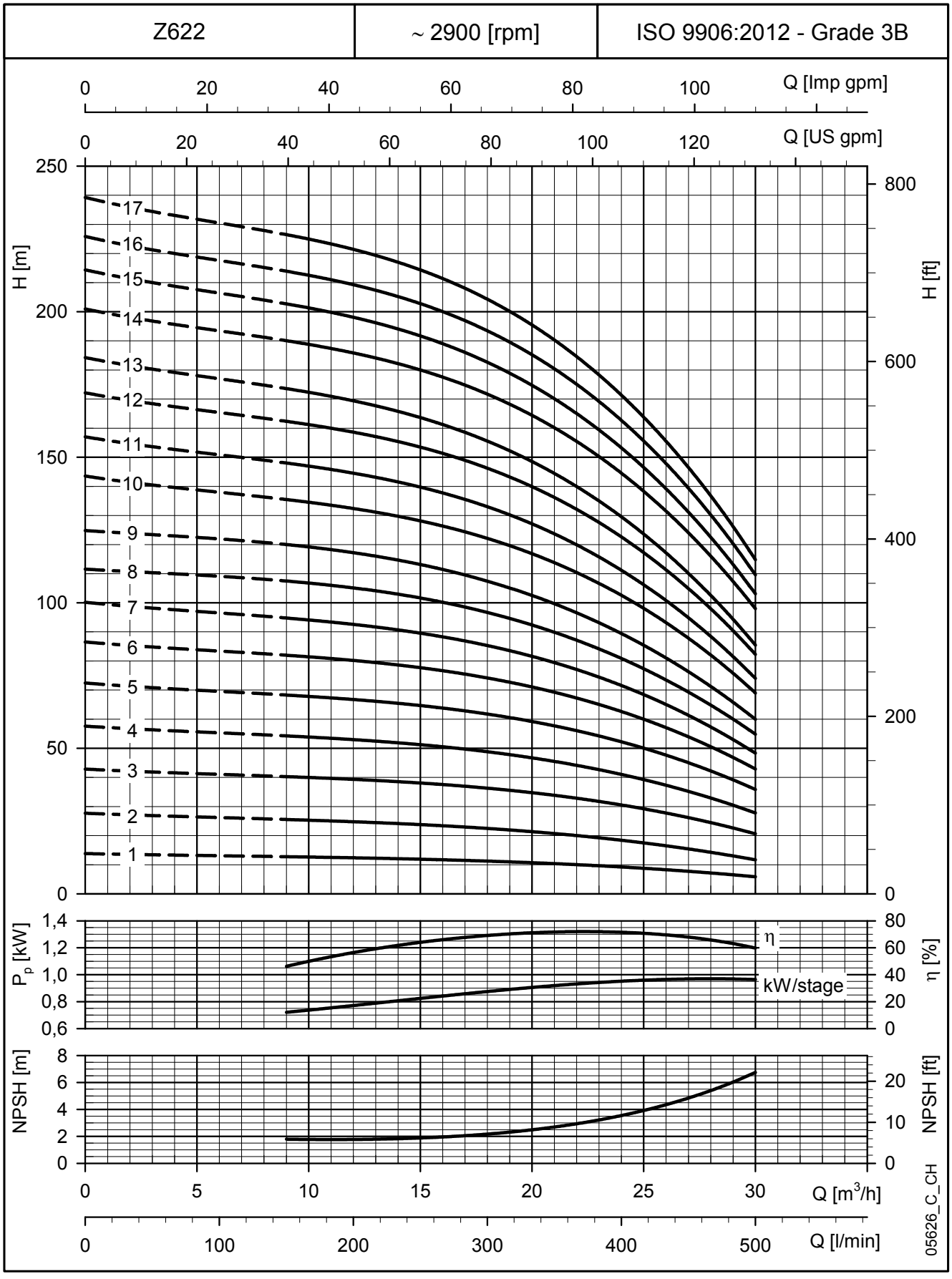
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z622 01-L4C	1	643	286	357	142	144	17
Z622 02-L4C	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	6	1317	684	633	142	144	42
Z622 06-L4C	8	1466	764	702	142	144	46
Z622 07-L4C	8	1535	764	771	142	144	47
Z622 04-L6W	4	1147	583	564	144	146	52
Z622 05-L6W	6	1246	613	633	144	146	57
Z622 06-L6W	8	1355	653	702	144	146	63
Z622 07-L6W	8	1424	653	771	144	146	64
Z622 08-L6W	9	1523	683	840	144	146	70
Z622 09-L6W	9	1592	683	909	144	146	71
Z622 10-L6W	11,0	1701	723	978	144	146	77
Z622 11-L6W	11,0	1770	723	1047	144	146	78
Z622 12-L6W	13,0	1879	763	1116	144	146	84
Z622 13-L6W	13,0	1948	763	1185	144	146	85
Z622 14-L6W	15,0	2087	833	1254	144	146	95
Z622 15-L6W	15,0	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	107,88

z622-1-50-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z622, 1 BIS 17 STUFEN
BETRIEBSDATEN



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

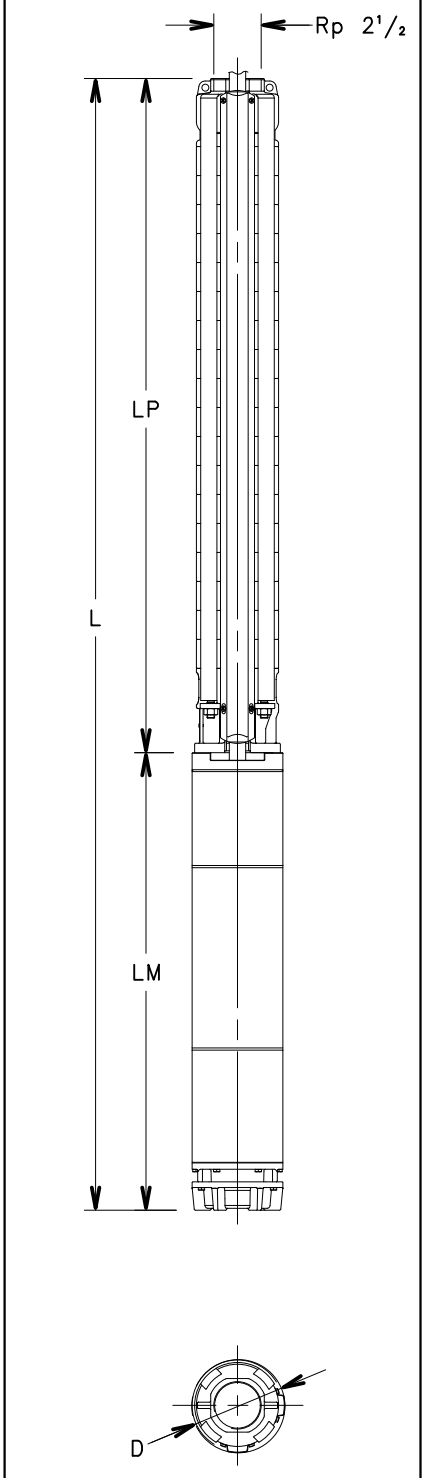
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z622, 18 BIS 33 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	150	200	300	400	500
			m^3/h 0	9	12	18	24	30
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z622 18	18,5	0,40	252,5	238,8	233,4	215,0	179,9	119,8
Z622 19	22	0,40	271,9	257,0	251,1	231,5	194,8	132,7
Z622 20	22	0,40	285,4	269,7	263,3	242,5	203,7	138,0
Z622 21	22	0,40	298,8	282,3	275,6	253,4	212,3	143,2
Z622 22	22	0,40	312,2	294,8	287,6	264,1	220,8	148,2
Z622 23	26	0,40	331,0	313,1	306,1	282,8	238,8	163,9
Z622 24	26	0,40	344,7	326,0	318,5	294,0	247,9	169,7
Z622 25	26	0,40	358,3	338,8	330,9	305,1	256,8	175,2
Z622 26	26	0,40	371,8	351,5	343,3	316,1	265,6	180,5
Z622 27	30	0,40	387,8	367,1	359,5	333,1	281,2	190,5
Z622 28	30	0,40	401,4	379,9	371,8	344,2	290,1	196,0
Z622 29	30	0,40	415,0	392,7	384,2	355,3	299,0	201,4
Z622 30	30	0,40	428,5	405,3	396,5	366,4	307,9	206,6
Z622 31	37	0,40	443,9	421,8	413,2	383,1	323,7	220,1
Z622 32	37	0,40	457,6	434,7	425,7	394,4	332,7	225,7
Z622 33	37	0,40	471,2	447,5	438,1	405,5	341,6	231,0

* Mindesteffizienzindex MEI

z622-2-50-en_b_th



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

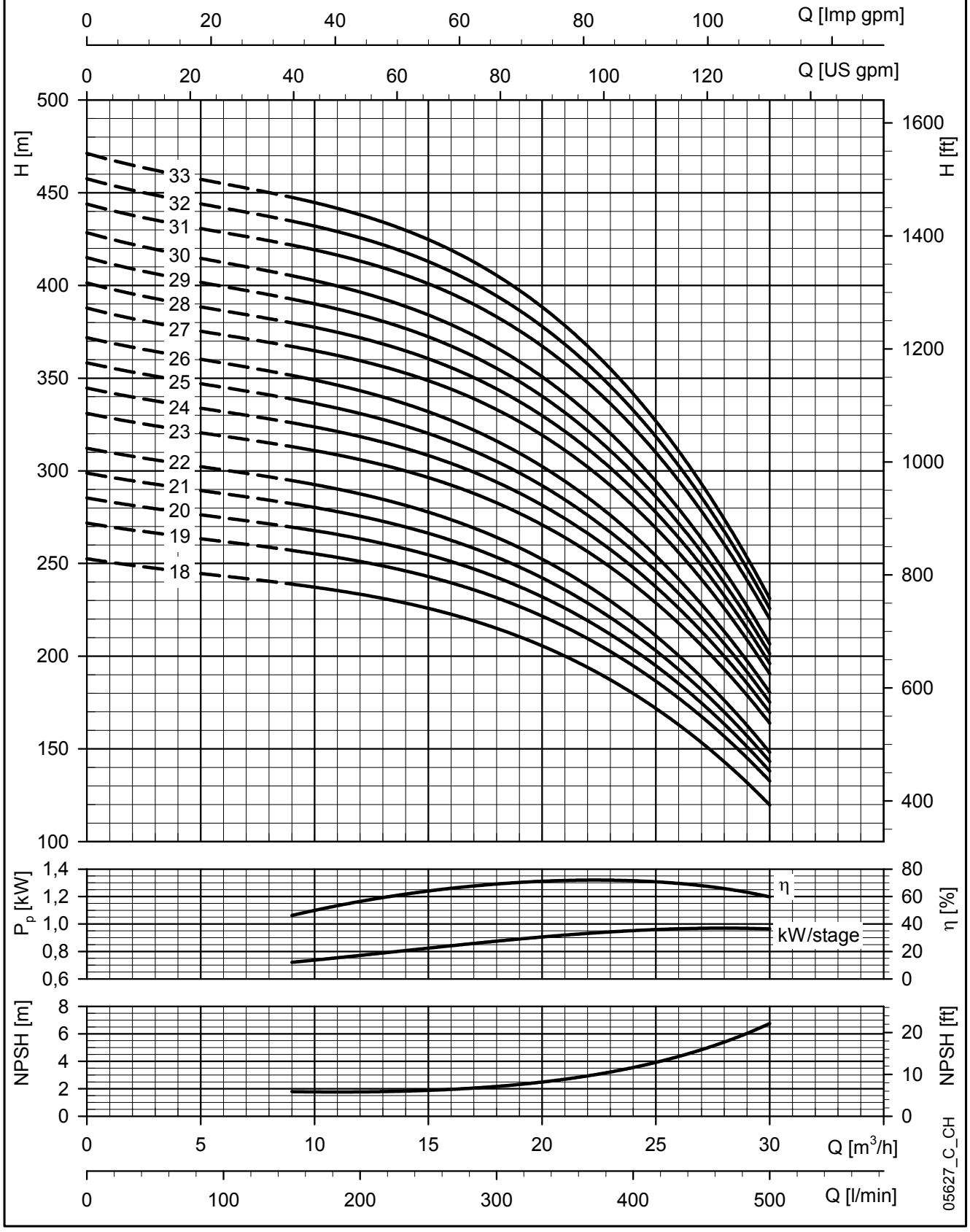
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z622 18-L6W	19	2433	903	1530	144	146	109
Z622 19-L6W	22	2542	943	1599	144	146	114
Z622 20-L6W	22	2611	943	1668	144	146	116
Z622 21-L6W	22	2680	943	1737	144	146	117
Z622 22-L6W	22	2749	943	1806	144	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	37,0	3728	1301	2427	144	146	164
Z622 32-L6W	37,0	3797	1301	2496	144	146	165
Z622 33-L6W	37,0	3866	1301	2565	144	146	167

z622-2-50-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z622, 18 BIS 33 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z622	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

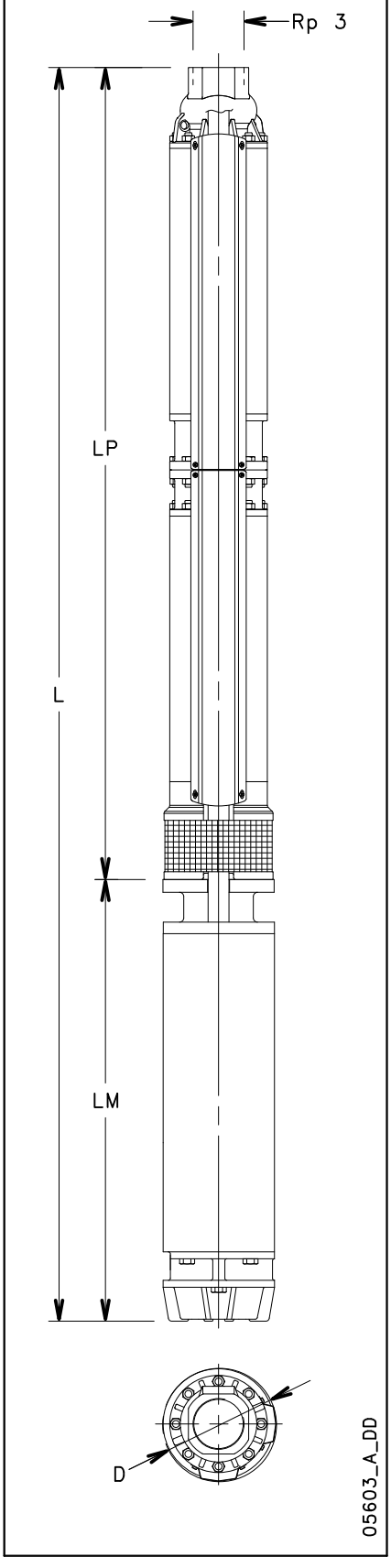
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z622, 34 BIS 50 STUFEN
BETRIEBSDATEN

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

* Mindesteffizienzindex MEI

z622-3-50-de_b_th

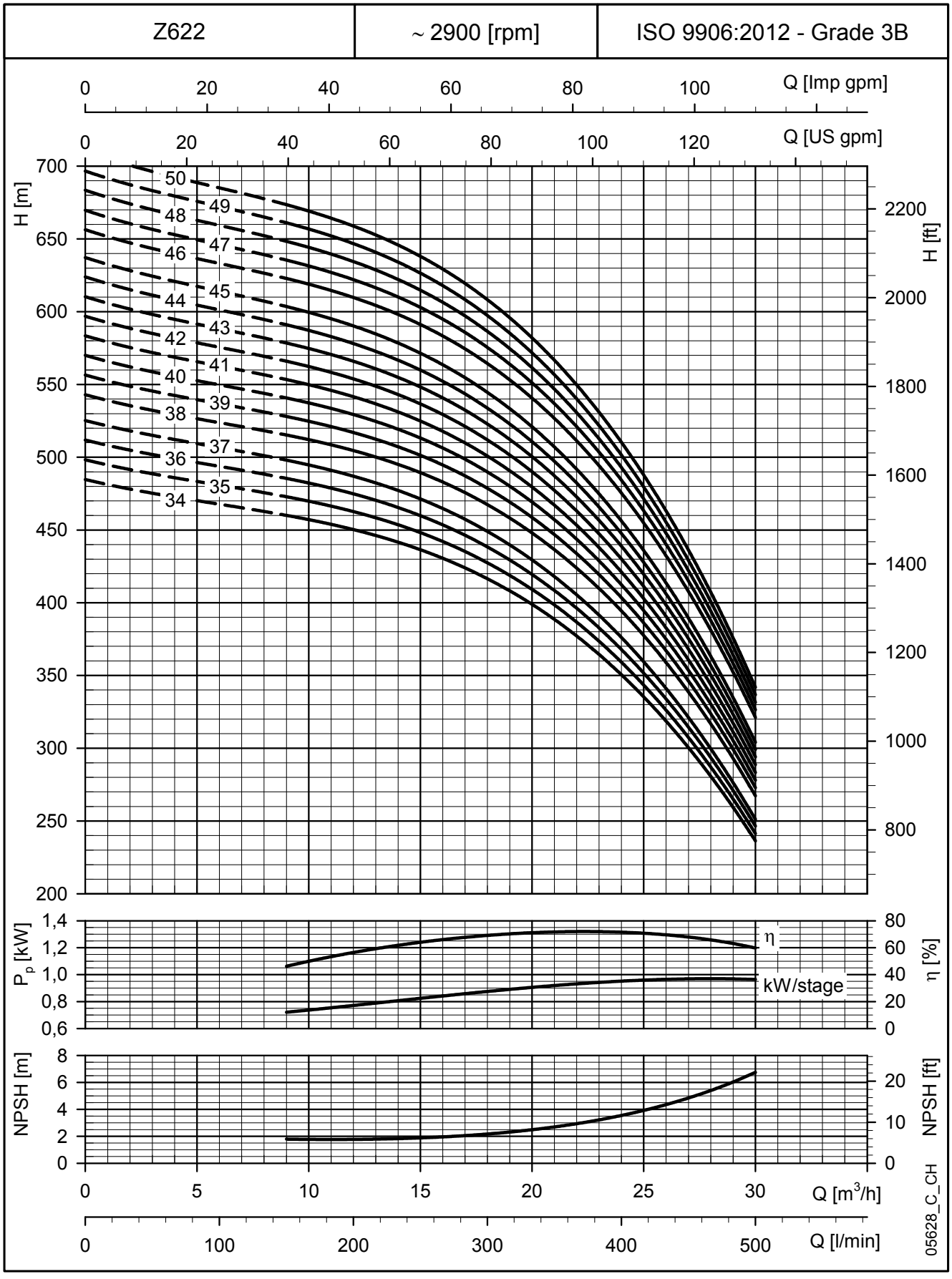


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG 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	4520	1135	3385	193	195	310
Z622 39D-L8W	45	4520	1135	3385	193	195	311
Z622 40D-L8W	45	4520	1135	3385	193	195	311
Z622 41D-L8W	45	4658	1135	3523	193	195	315
Z622 42D-L8W	45	4658	1135	3523	193	195	316
Z622 43D-L8W	45	4796	1135	3661	193	195	321
Z622 44D-L8W	45	4796	1135	3661	193	195	321
Z622 45D-L8W	45	5003	1135	3868	193	195	327
Z622 46D-L8W	52	5083	1215	3868	193	195	348
Z622 47D-L8W	52,0	5083	1215	3868	193	195	348
Z622 48D-L8W	52,0	5290	1215	4075	193	195	355
Z622 49D-L8W	52,0	5290	1215	4075	193	195	356
Z622 50D-L8W	52,0	5360	1215	4075	193	195	357

z622-3-50-de_b_td

BAUREIHE Z622, 34 BIS 50 STUFEN
BETRIEBSDATEN



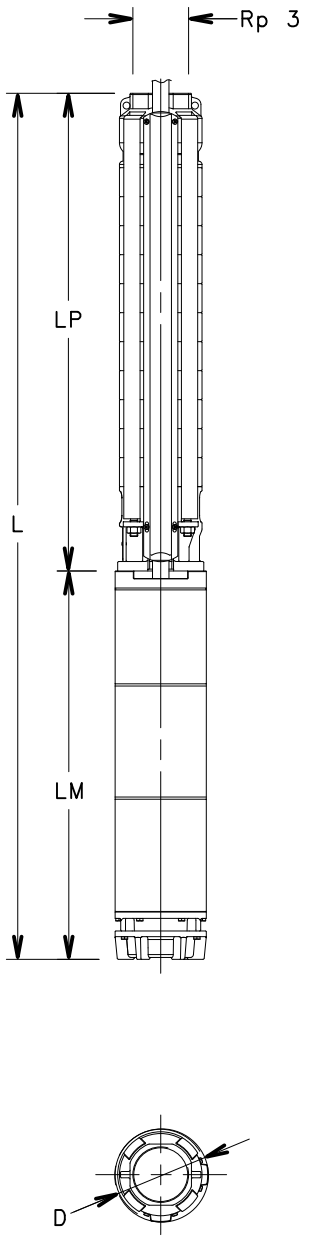
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

BAUREIHE Z631, 1 BIS 15 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	200	400	500	600	667
			m^3/h 0	12	24	30	36	40,00002
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z631 01	1,5	0,40	15,6	14,3	12,3	10,7	8,5	6,6
Z631 02	3	0,40	31,7	29,3	25,4	22,2	17,8	14,1
Z631 03	4	0,40	47,4	43,8	37,9	33,1	26,4	20,7
Z631 04	5,5	0,40	63,1	58,8	51,3	45,1	36,5	29,2
Z631 05	7,5	0,40	78,7	73,4	64,0	56,2	45,4	36,3
Z631 06	7,5	0,40	93,9	87,2	75,9	66,6	53,7	42,9
Z631 07	9,3	0,40	109,2	102,7	89,9	79,1	64,2	51,5
Z631 08	11	0,40	124,7	117,3	102,9	90,6	73,5	59,1
Z631 09	11	0,40	139,8	130,8	114,0	100,0	80,9	64,7
Z631 10	13	0,40	155,7	145,9	127,5	112,0	90,9	73,0
Z631 11	15	0,40	171,8	161,1	141,2	124,4	101,2	81,6
Z631 12	18,5	0,40	188,1	177,5	156,4	138,3	113,2	91,9
Z631 13	18,5	0,40	203,0	191,4	168,2	148,4	121,1	97,9
Z631 14	18,5	0,40	218,0	205,2	179,8	158,3	128,7	103,6
Z631 15	22	0,40	233,6	219,3	192,3	169,5	138,1	111,4

* Mindesteffizienzindex MEI

z631-1-50-de_b_th



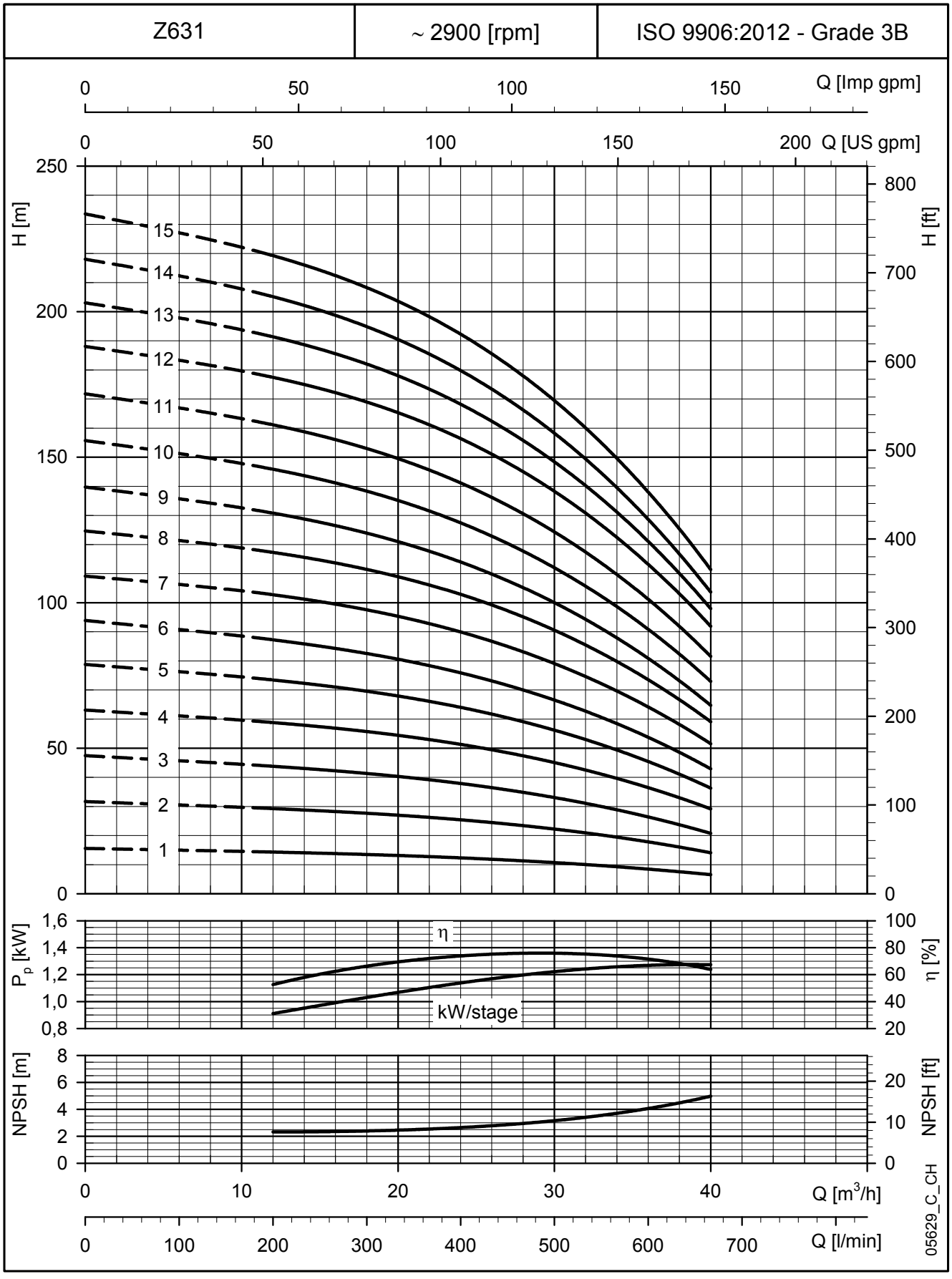
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z631 01-L4C	2	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	6	1258	684	574	142	144	40
Z631 05-L4C	8	1407	764	643	142	144	44
Z631 06-L4C	8	1476	764	712	142	144	46
Z631 03-L6W	4	1088	583	505	144	146	50
Z631 04-L6W	6	1187	613	574	144	146	56
Z631 05-L6W	8	1296	653	643	144	146	61
Z631 06-L6W	8	1365	653	712	144	146	63
Z631 07-L6W	9	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	13,0	1751	763	988	144	146	81
Z631 11-L6W	15,0	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	22,0	2276	943	1333	144	146	108

z631-1-50-de_a_td

BAUREIHE Z631, 1 BIS 15 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z631	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

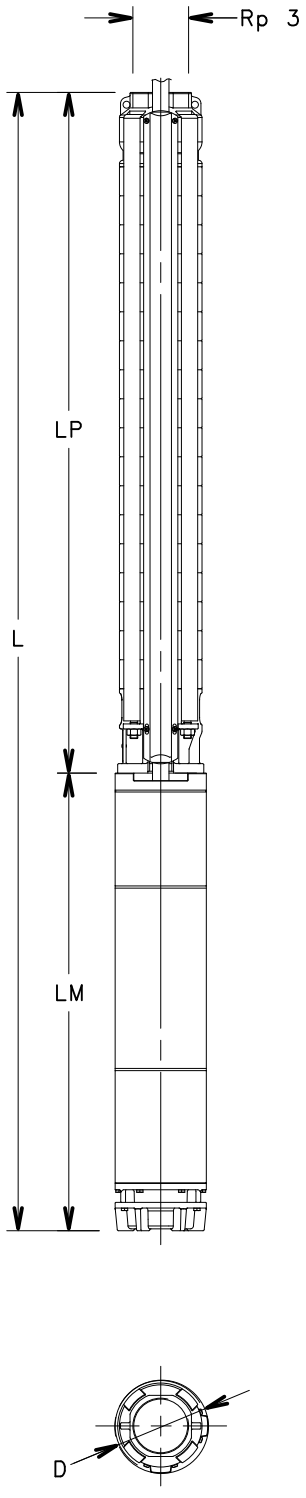
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z631, 16 BIS 29 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	200	400	500	600	667
			m^3/h 0	12	24	30	36	40,0002
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z631 16	22	0,40	248,5	233,0	203,9	179,4	145,7	117,2
Z631 17	22	0,40	262,4	246,9	215,9	189,7	153,7	123,2
Z631 18	26	0,40	280,6	265,1	233,8	206,7	169,1	137,1
Z631 19	26	0,40	295,5	279,2	245,7	217,0	177,1	143,2
Z631 20	26	0,40	310,6	292,9	257,5	227,0	185,0	149,2
Z631 21	30	0,40	327,0	308,8	271,8	240,0	195,9	158,5
Z631 22	30	0,40	342,0	322,5	283,5	250,1	203,8	164,5
Z631 23	30	0,40	357,2	336,7	296,0	260,7	211,6	169,7
Z631 24	37	0,40	376,2	355,7	314,1	277,7	226,5	182,8
Z631 25	37	0,40	389,6	367,9	324,5	286,5	233,4	188,0
Z631 26	37	0,40	404,7	381,8	336,1	296,4	241,0	193,7
Z631 27	37	0,40	419,6	395,6	347,8	306,3	248,6	199,4
Z631 28	37	0,40	434,5	409,4	359,3	316,0	255,9	204,8
Z631 29	37	0,40	449,1	423,1	370,7	325,6	263,1	210,0

* Mindesteffizienzindex MEI

z631-2-50-de_b_th



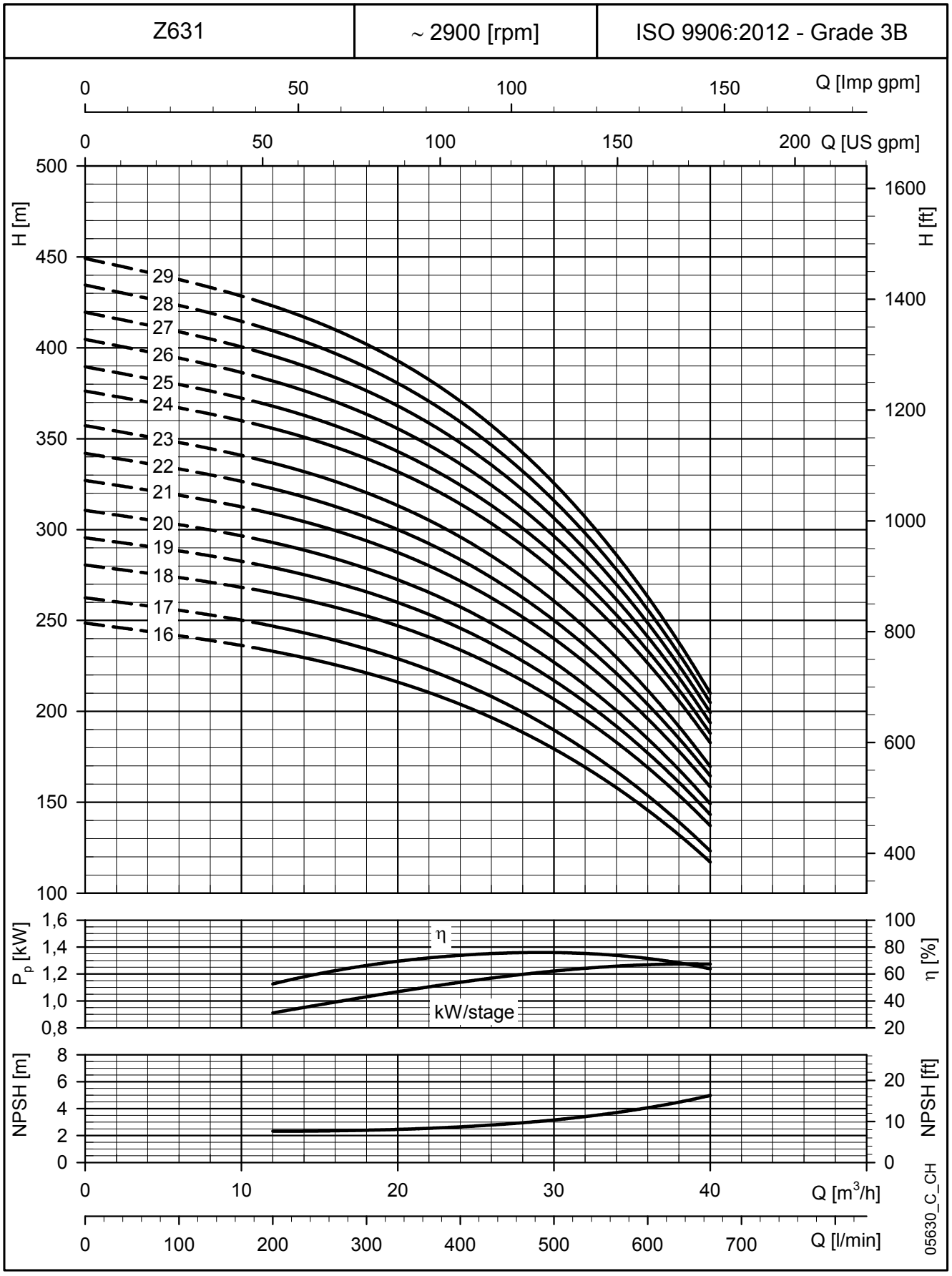
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG 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	37,0	3600	1301	2299	144	146	161

z631-2-50-de_a_td

BAUREIHE Z631, 16 BIS 29 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z631	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

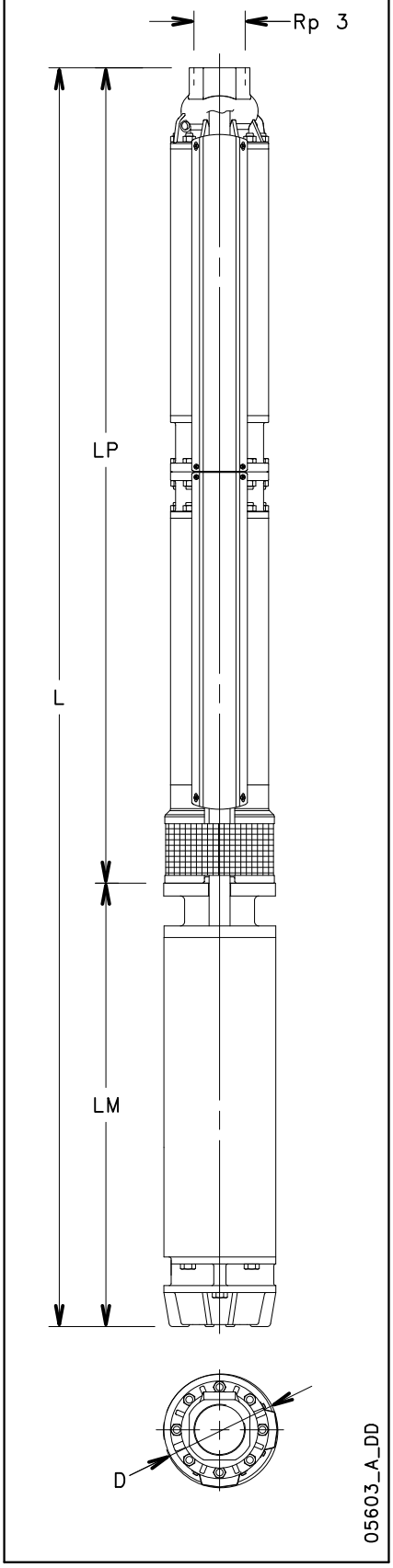
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z631, 30 BIS 43 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	200	400	500	600	667
			m^3/h 0	12	24	30	36	40,000002
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z631 30D	45	0,40	467,2	440,6	388,4	342,8	279,1	224,5
Z631 31D	45	0,40	482,2	454,3	400,1	352,9	286,9	230,4
Z631 32D	45	0,40	497,1	468,1	411,8	362,9	294,7	236,3
Z631 33D	45	0,40	511,9	481,7	423,4	372,9	302,3	242,1
Z631 34D	45	0,40	526,7	495,5	434,8	382,4	309,6	247,5
Z631 35D	45	0,40	541,4	509,1	446,3	392,2	317,1	253,0
Z631 36D	52	0,40	556,2	522,5	457,5	401,8	324,3	258,3
Z631 37D	52	0,40	574,7	542,0	476,8	420,1	341,1	273,7
Z631 38D	52	0,40	589,8	555,8	488,3	429,9	348,5	279,2
Z631 39D	52	0,40	604,5	569,4	499,8	439,6	355,9	284,6
Z631 40D	52	0,40	619,4	583,1	511,1	449,2	363,2	290,0
Z631 41D	52	0,40	634,1	596,7	522,4	458,6	370,3	295,2
Z631 42D	55	0,40	652,3	614,8	540,5	476,1	386,4	309,8
Z631 43D	55	0,40	667,0	628,4	552,0	485,9	393,9	315,4

* Mindesteffizienzindex MEI

z631-3-50-de_b_th



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

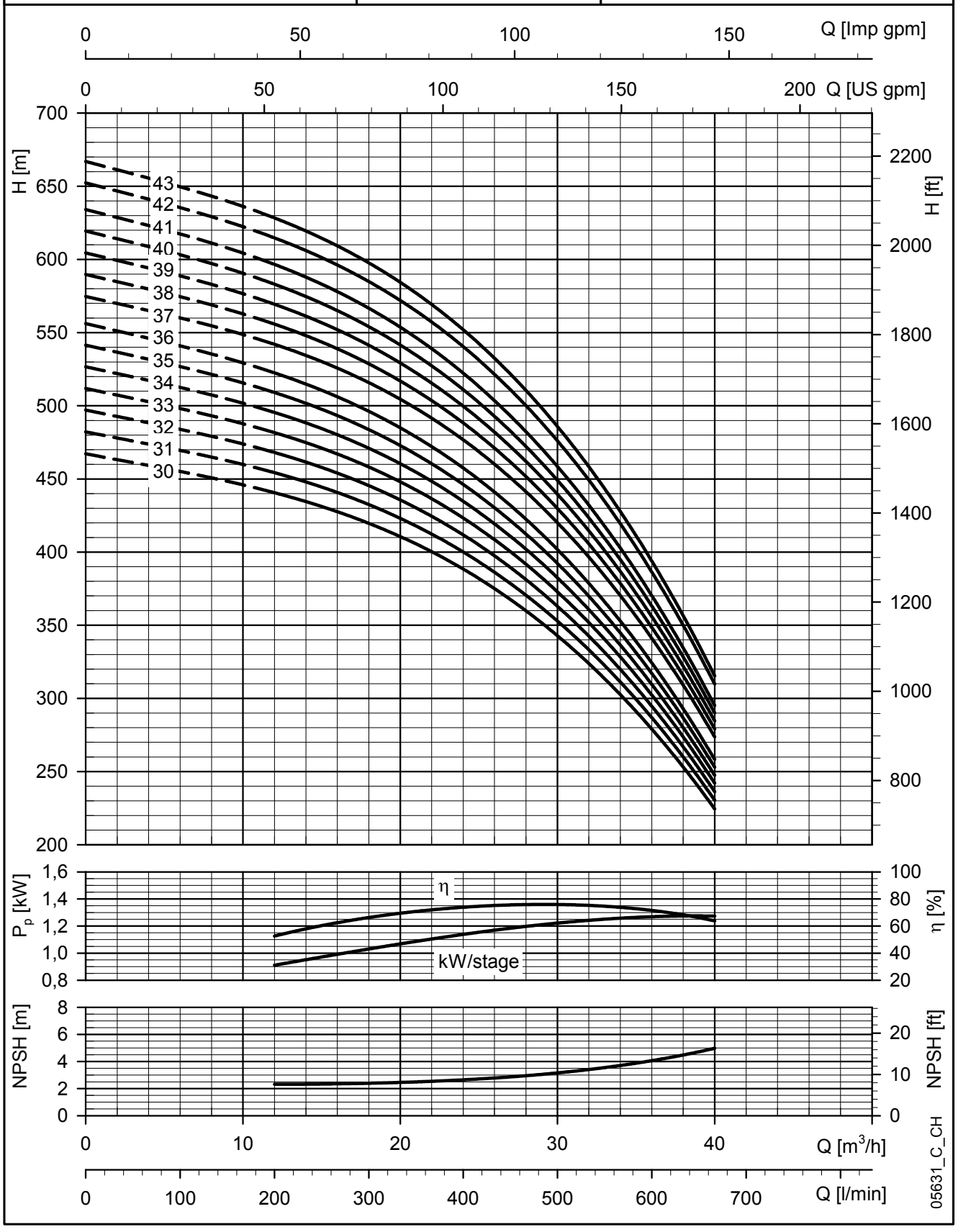
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z631 30D-L8W	45	4106	1135	2971	193	195	292
Z631 31D-L8W	45	4106	1135	2971	193	195	293
Z631 32D-L8W	45	4106	1135	2971	193	195	294
Z631 33D-L8W	45	4106	1135	2971	193	195	295
Z631 34D-L8W	45	4106	1135	2971	193	195	295
Z631 35D-L8W	45	4520	1135	3385	193	195	308
Z631 36D-L8W	52	4600	1215	3385	193	195	328
Z631 37D-L8W	52	4600	1215	3385	193	195	329
Z631 38D-L8W	52	4600	1215	3385	193	195	330
Z631 39D-L8W	52	4600	1215	3385	193	195	331
Z631 40D-L8W	52	4600	1215	3385	193	195	331
Z631 41D-L8W	52	4738	1215	3523	193	195	335
Z631 42D-L8W	55	4768	1245	3523	193	195	342
Z631 43D-L8W	55,0	4906	1245	3661	193	195	347

z631-3-50-de_b_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z631, 30 BIS 43 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z631	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

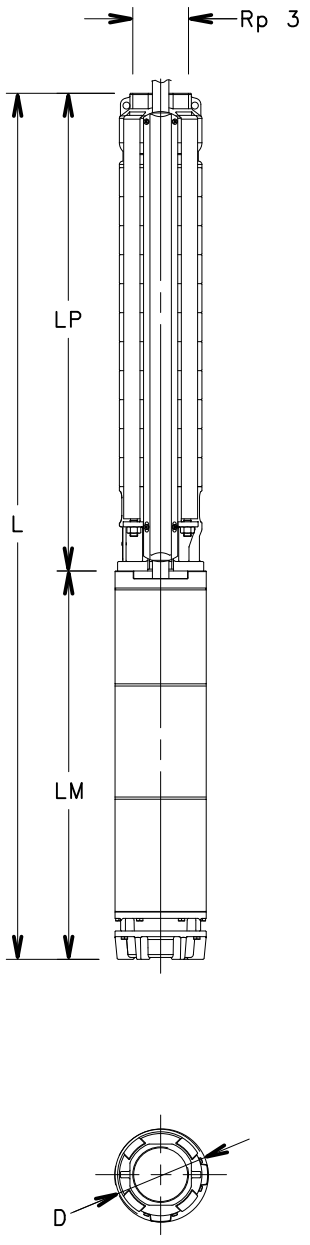
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z646, 1 BIS 12 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	400	600	700	800	1000
			m^3/h 0	24	36	42	48	60
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z646 01	1,5	0,40	16,9	11,4	9,0	7,9	6,7	3,0
Z646 02	3	0,40	35,1	24,0	19,4	17,4	15,2	8,8
Z646 03	5,5	0,40	52,3	35,9	29,3	26,4	23,3	14,0
Z646 04	7,5	0,40	69,0	47,6	39,0	35,3	31,2	18,9
Z646 05	7,5	0,40	83,1	58,1	47,7	43,1	38,1	22,7
Z646 06	9,3	0,40	100,6	70,1	57,6	52,1	46,2	27,9
Z646 07	11	0,40	117,3	81,7	67,3	60,9	54,0	32,7
Z646 08	13	0,40	137,1	93,4	76,7	69,5	61,6	36,9
Z646 09	13	0,40	152,7	106,0	87,4	79,3	70,5	43,5
Z646 10	15	0,40	166,8	116,3	95,9	86,9	77,2	47,0
Z646 11	18,5	0,40	186,9	129,8	107,1	97,2	86,5	53,7
Z646 12	18,5	0,40	201,2	140,2	115,7	105,0	93,3	57,3

* Mindesteffizienzindex MEI

z646-1-50-de_b_th



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

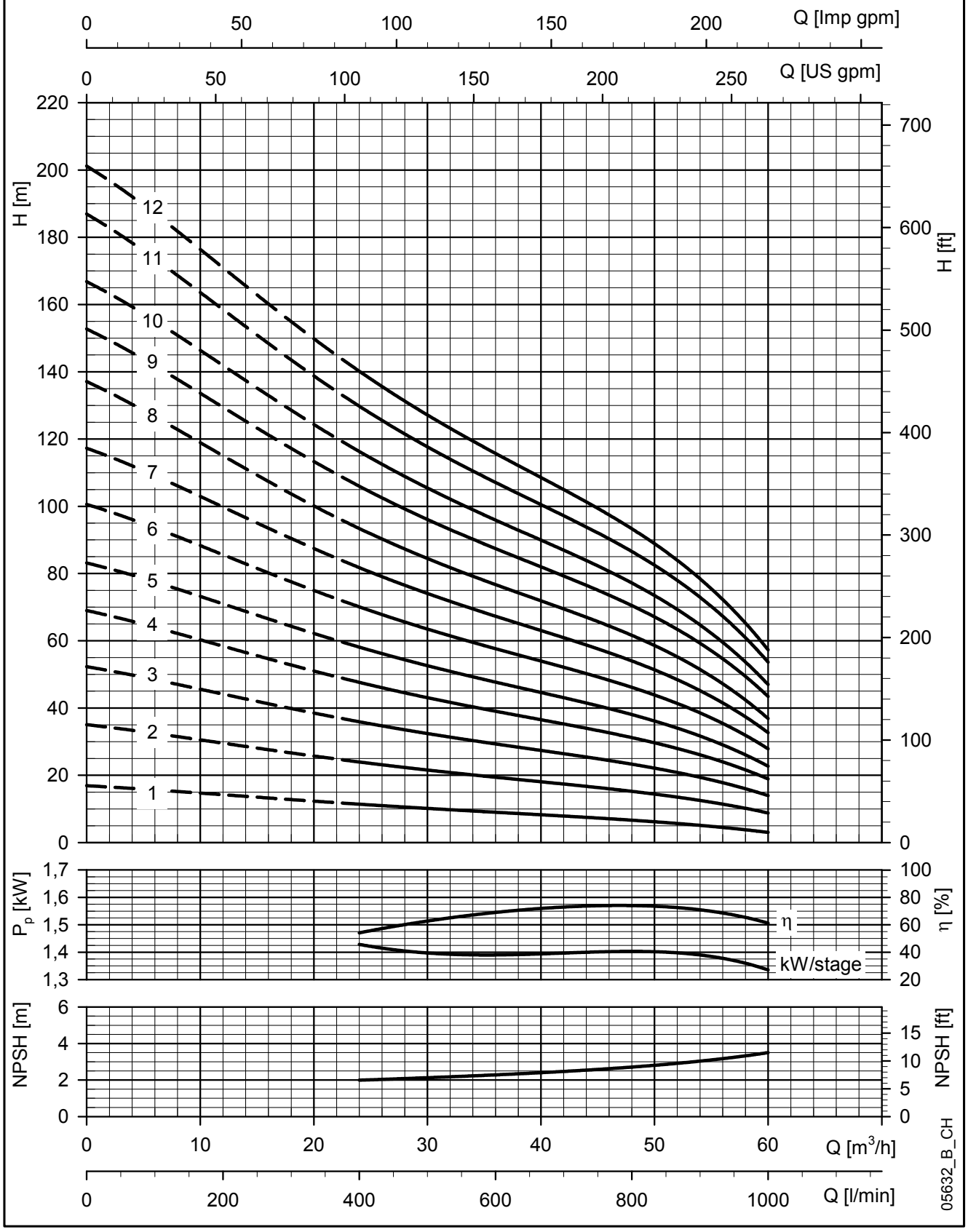
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z646 01-L4C	2	761	348	413	142	144	22
Z646 02-L4C	3	1072	544	528	142	144	32
Z646 03-L4C	6	1327	684	643	142	144	42
Z646 04-L4C	8	1522	764	758	142	144	46
Z646 05-L4C	8	1637	764	873	142	144	49
Z646 03-L6W	6	1256	613	643	144	146	57
Z646 04-L6W	8	1411	653	758	144	146	63
Z646 05-L6W	8	1526	653	873	144	146	66
Z646 06-L6W	9	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-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z646, 1 BIS 12 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z646	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

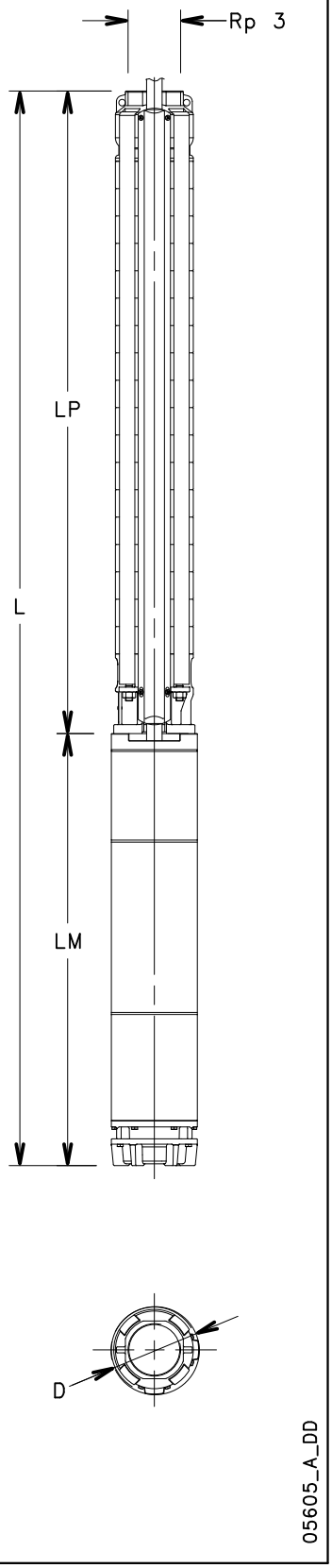
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z646, 13 BIS 25 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	400	600	700	800	1000
			m³/h 0	24	36	42	48	60
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z646 13	22	0,40	221,6	154,4	127,5	115,9	103,3	64,8
Z646 14	22	0,40	235,4	164,9	136,2	123,7	110,2	68,6
Z646 15	22	0,40	248,8	175,0	144,6	131,2	116,8	72,1
Z646 16	26	0,40	276,0	191,7	158,6	144,2	128,8	82,0
Z646 17	26	0,40	290,6	202,4	167,4	152,2	135,8	86,0
Z646 18	30	0,40	310,0	215,4	178,3	162,2	144,9	92,1
Z646 19	30	0,40	324,7	226,1	187,1	170,1	151,9	96,1
Z646 20	30	0,40	339,1	236,7	195,8	177,9	158,7	100,0
Z646 21	37	0,40	361,2	251,8	208,4	189,6	169,5	108,2
Z646 22	37	0,40	375,7	262,5	217,3	197,7	176,6	112,3
Z646 23	37	0,40	389,8	273,0	225,9	205,4	183,4	116,0
Z646 24	37	0,40	403,6	283,3	234,5	213,2	190,2	119,6
Z646 25	37	0,40	417,1	293,6	243,0	220,8	196,8	123,1

* Mindesteffizienzindex MEI

z646-2-50-en_b_th

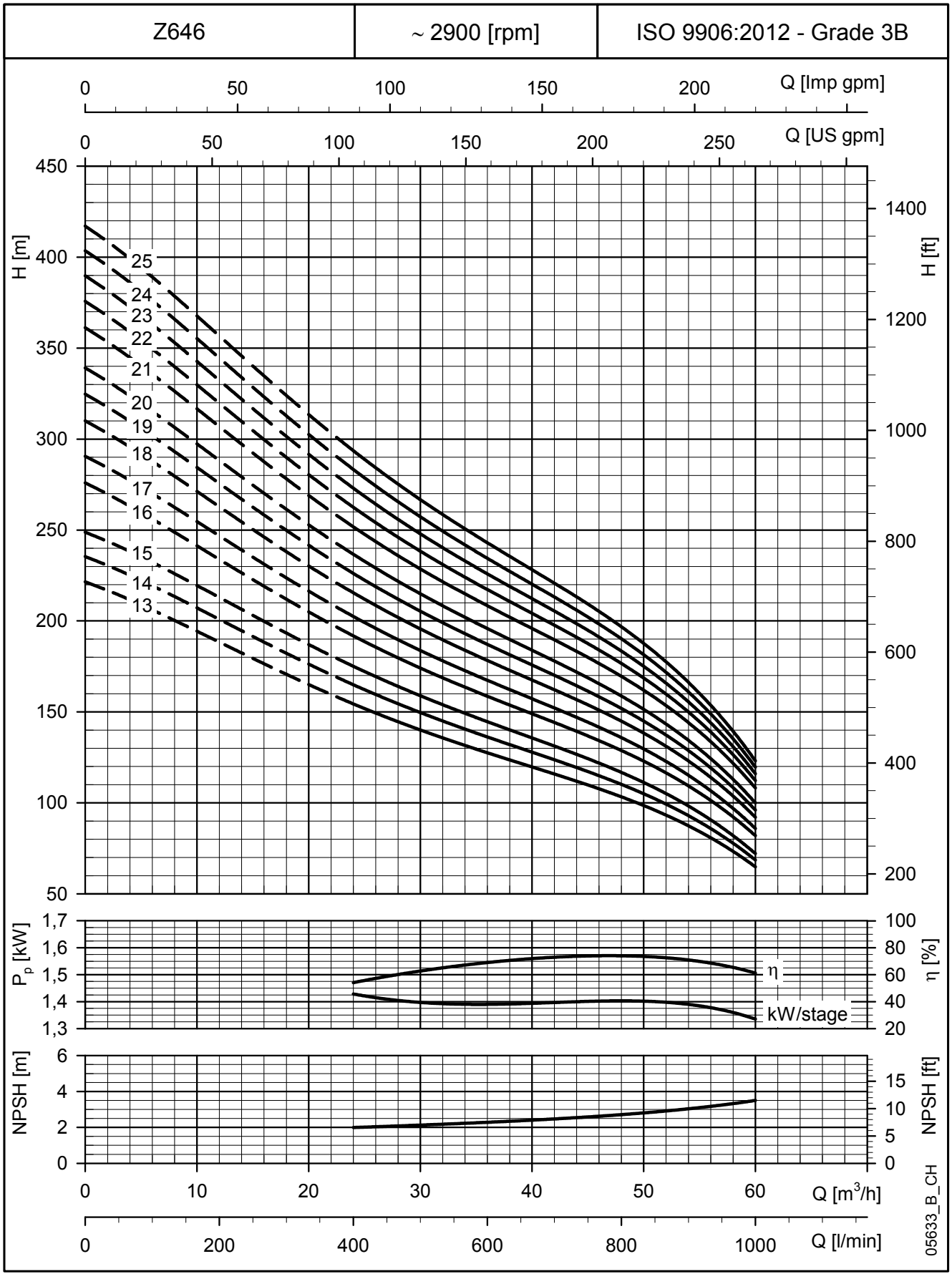


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG 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-de_a_td

BAUREIHE Z646, 13 BIS 25 STUFEN
BETRIEBSDATEN



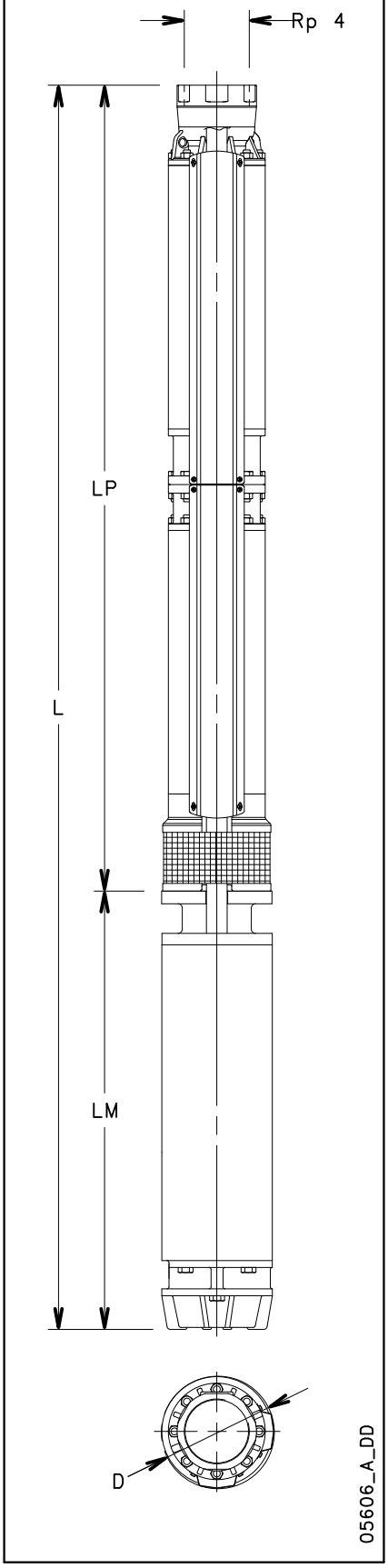
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

BAUREIHE Z646, 26 BIS 37 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	400	600	700	800	1000
			m^3/h 0	24	36	42	48	60
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z646 26D	45	0,40	447,2	310,1	256,7	233,6	208,7	132,7
Z646 27D	45	0,40	462,1	320,8	265,5	241,5	215,6	136,5
Z646 28D	45	0,40	476,8	331,4	274,2	249,4	222,6	140,5
Z646 29D	45	0,40	491,8	341,8	282,9	257,2	229,5	144,0
Z646 30D	45	0,40	506,1	352,2	291,5	264,9	236,2	147,8
Z646 31D	45	0,40	520,4	362,4	299,9	272,5	242,9	151,2
Z646 32D	52	0,40	543,0	379,6	314,3	285,9	255,3	161,9
Z646 33D	52	0,40	557,2	390,0	323,0	293,7	262,1	165,5
Z646 34D	52	0,40	570,9	400,2	331,3	301,2	268,8	169,2
Z646 35D	52	0,40	584,7	410,5	339,9	308,9	275,4	172,4
Z646 36D	52	0,40	598,0	420,4	348,1	316,3	281,9	175,9
Z646 37D	55	0,40	626,5	437,4	362,2	329,4	294,0	185,8

* Mindesteffizienzindex MEI

z646-3-50-de_b_th

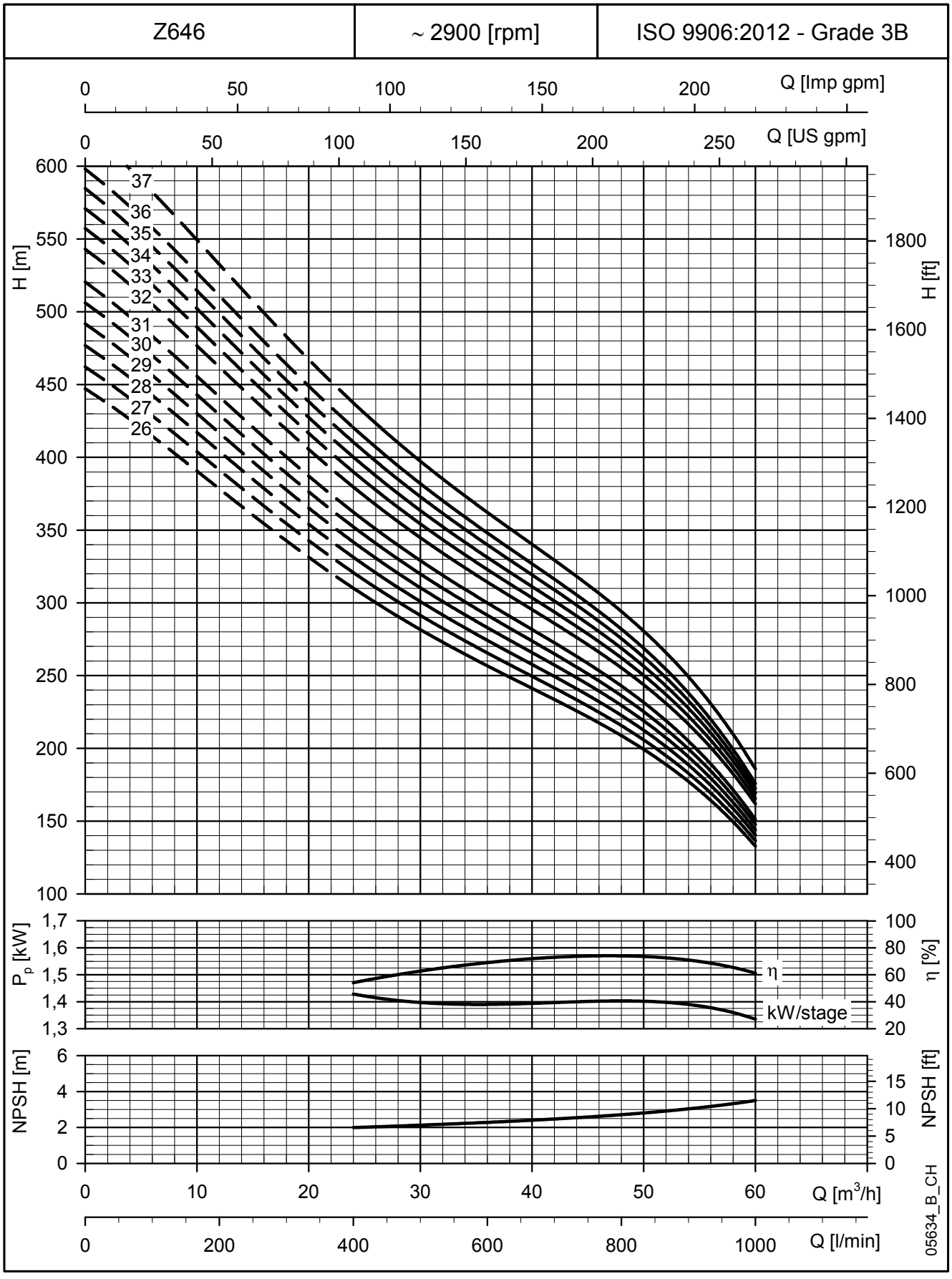


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z646 26D-L8W	45	4865	1135	3730	193	195	320
Z646 27D-L8W	45	4865	1135	3730	193	195	322
Z646 28D-L8W	45	5210	1135	4075	193	195	332
Z646 29D-L8W	45	5210	1135	4075	193	195	333
Z646 30D-L8W	45	5210	1135	4075	193	195	335
Z646 31D-L8W	45	5325	1135	4190	193	195	337
Z646 32D-L8W	52	5750	1215	4535	193	195	367
Z646 33D-L8W	52	5750	1215	4535	193	195	368
Z646 34D-L8W	52	5750	1215	4535	193	195	370
Z646 35D-L8W	52	6210	1215	4995	193	195	383
Z646 36D-L8W	52	6210	1215	4995	193	195	384
Z646 37D-L8W	55	6240	1245	4995	193	195	392

z646-3-50-de_b_td

BAUREIHE Z646, 26 BIS 37 STUFEN
BETRIEBSDATEN



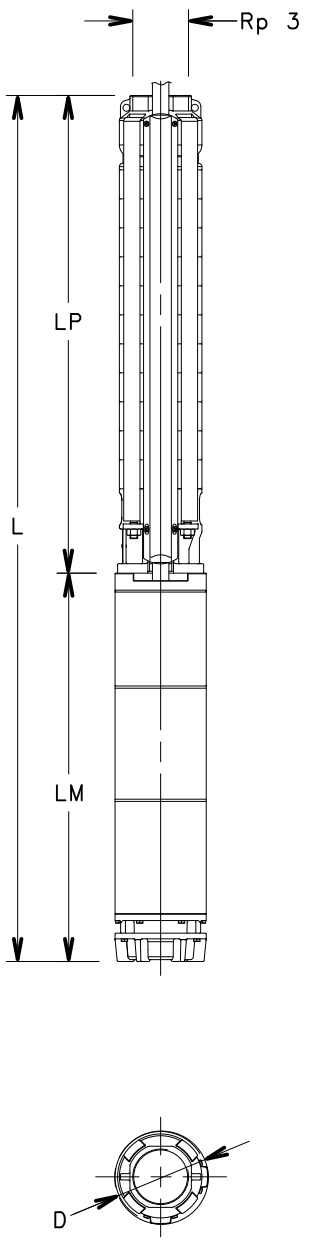
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

BAUREIHE Z660, 1 BIS 10 STUFEN
BETRIEBSDATEN

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

* Mindesteffizienzindex MEI

z660-1-50-de_b_th

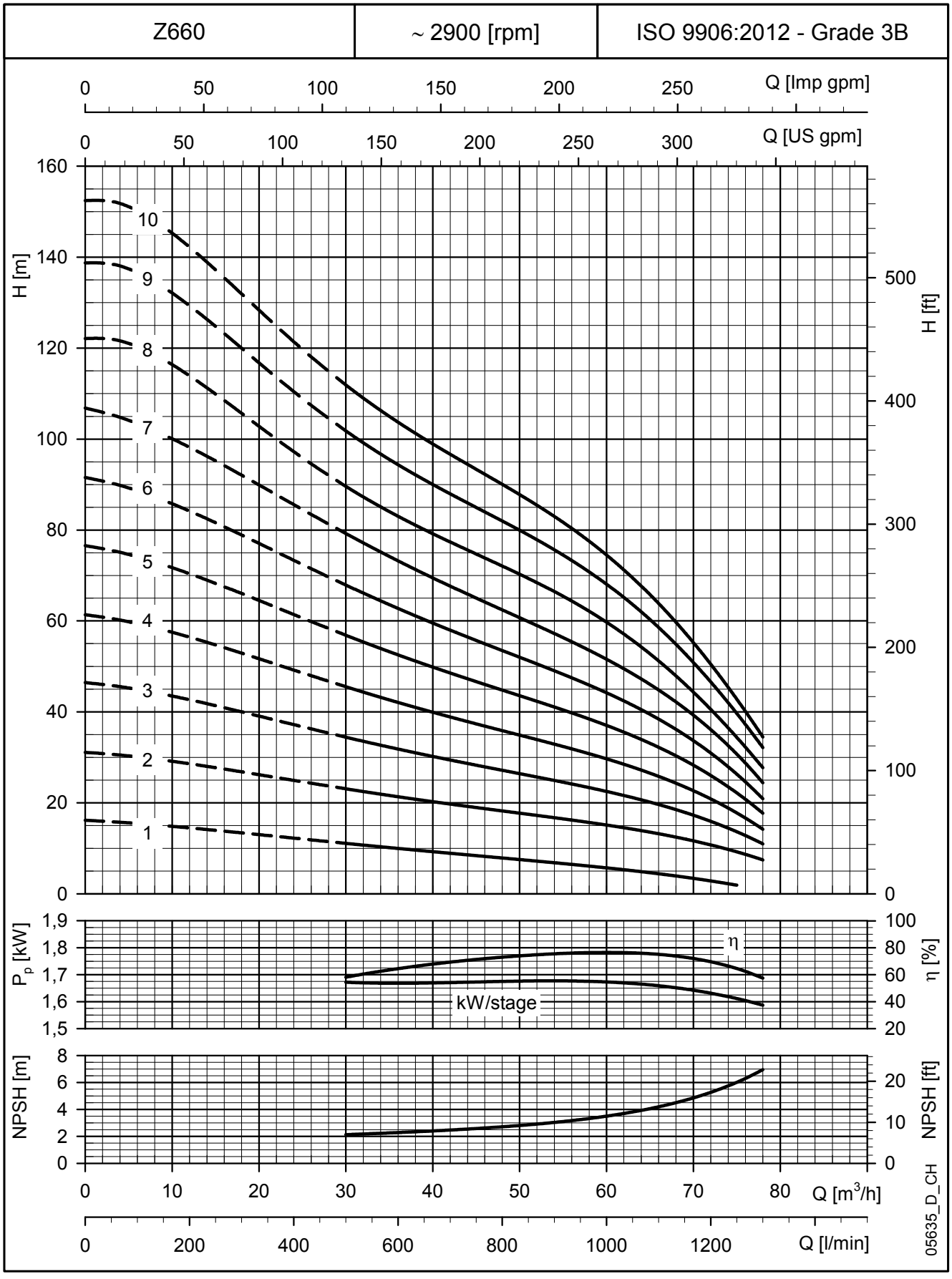


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z660 01-L4C	2	806	393	413	142	144	23
Z660 02-L4C	4	1142	614	528	142	144	36
Z660 03-L4C	6	1327	684	643	142	144	42
Z660 04-L4C	8	1522	764	758	142	144	46
Z660 02-L6W	4	1111	583	528	144	146	50
Z660 03-L6W	6	1256	613	643	144	146	57
Z660 04-L6W	8	1411	653	758	144	146	63
Z660 05-L6W	9	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	19	2236	903	1333	144	146	104
Z660 10-L6W	19	2351	903	1448	144	146	106

z660-1-50-de_a_td

BAUREIHE Z660, 1 BIS 10 STUFEN
BETRIEBSDATEN



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

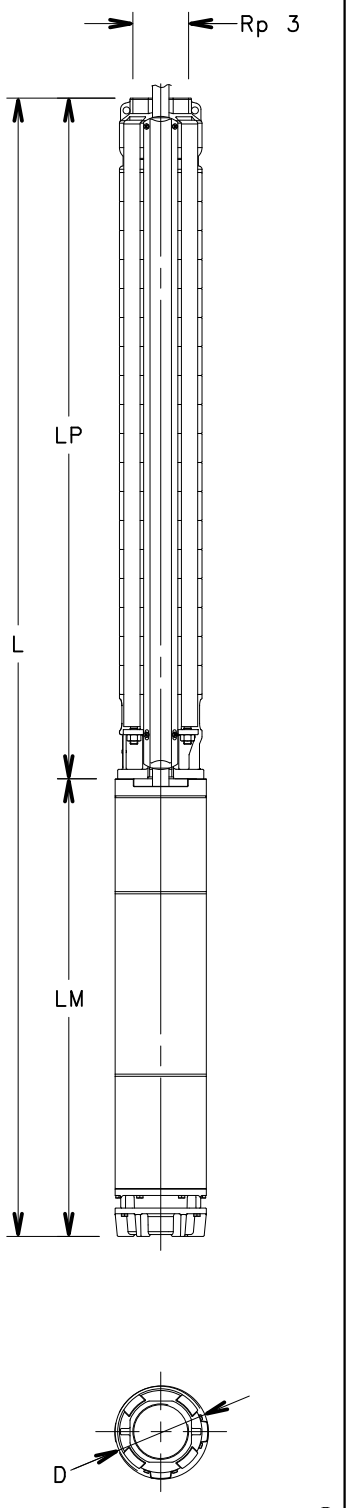
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z660, 11 BIS 21 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	500	700	900	1100	1300
			m^3/h 0	30	42	54	66	78
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z660 11	22	0,40	183,6	131,3	111,6	94,6	75,7	46,3
Z660 12	22	0,40	198,1	141,9	120,5	102,1	81,6	49,4
Z660 13	22	0,40	211,8	152,2	129,2	109,3	87,2	52,1
Z660 14	26	0,40	234,8	168,1	143,0	121,5	97,8	60,8
Z660 15	26	0,40	249,5	178,8	152,1	129,1	103,7	63,9
Z660 16	30	0,40	267,6	191,7	163,1	138,6	111,6	69,4
Z660 17	30	0,40	282,2	202,2	172,1	146,2	117,5	72,5
Z660 18	37	0,40	302,6	216,9	184,7	157,1	126,8	79,6
Z660 19	37	0,40	317,2	227,6	193,8	164,8	132,8	82,8
Z660 20	37	0,40	331,3	238,0	202,6	172,2	138,6	85,8
Z660 21	37	0,40	345,5	248,4	211,4	179,6	144,3	88,6

* Mindesteffizienzindex MEI

z660-2-50-de_b_th



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

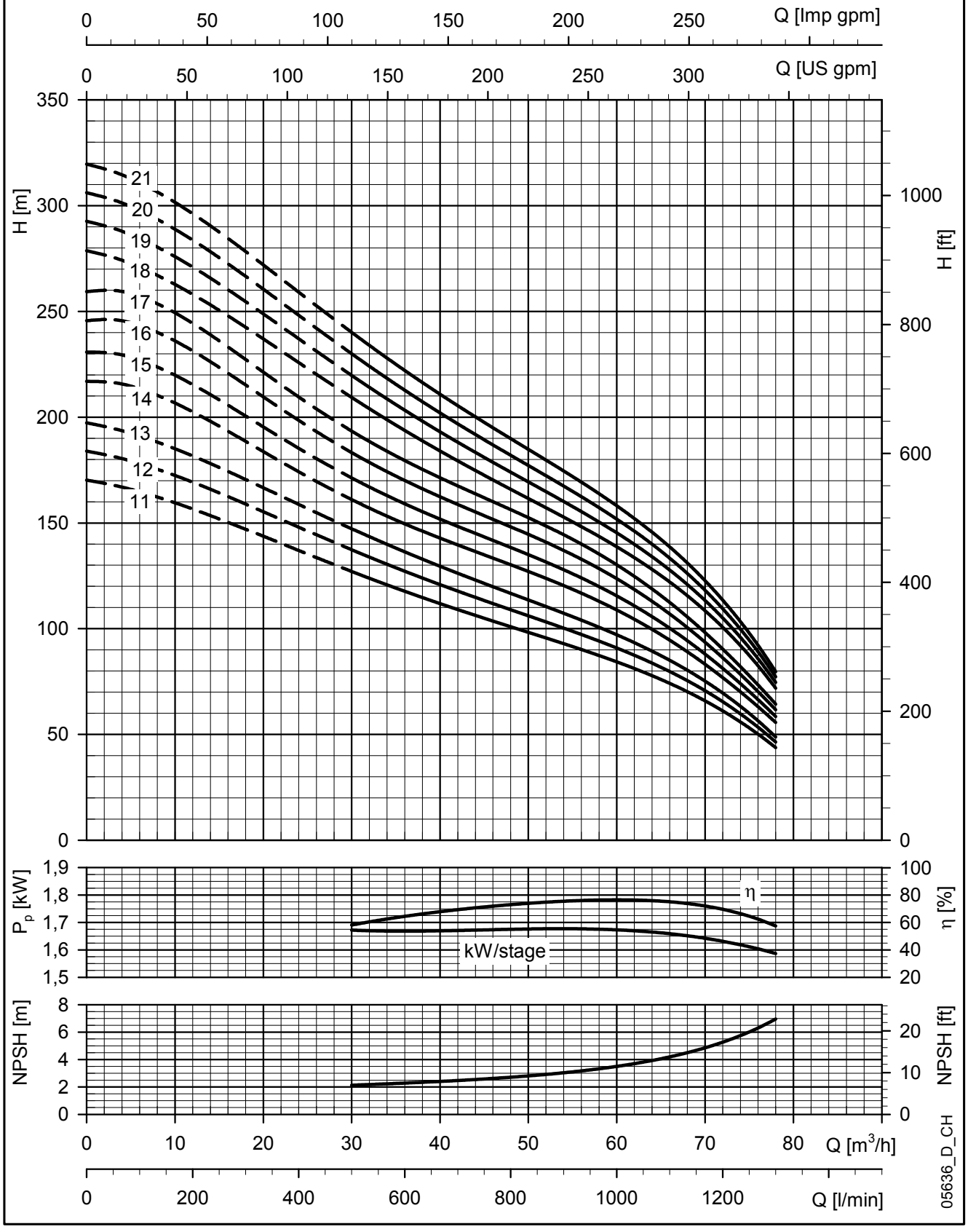
PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z660 11-L6W	22	2506	943	1563	144	146	112
Z660 12-L6W	22	2621	943	1678	144	146	114
Z660 13-L6W	22	2736	943	1793	144	146	117
Z660 14-L6W	26	2979	1071	1908	144	146	128
Z660 15-L6W	26	3094	1071	2023	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-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z660, 11 BIS 21 STUFEN
BETRIEBSDATEN

Z660	~ 2900 [rpm]	ISO 9906:2012 - Grade 3B



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

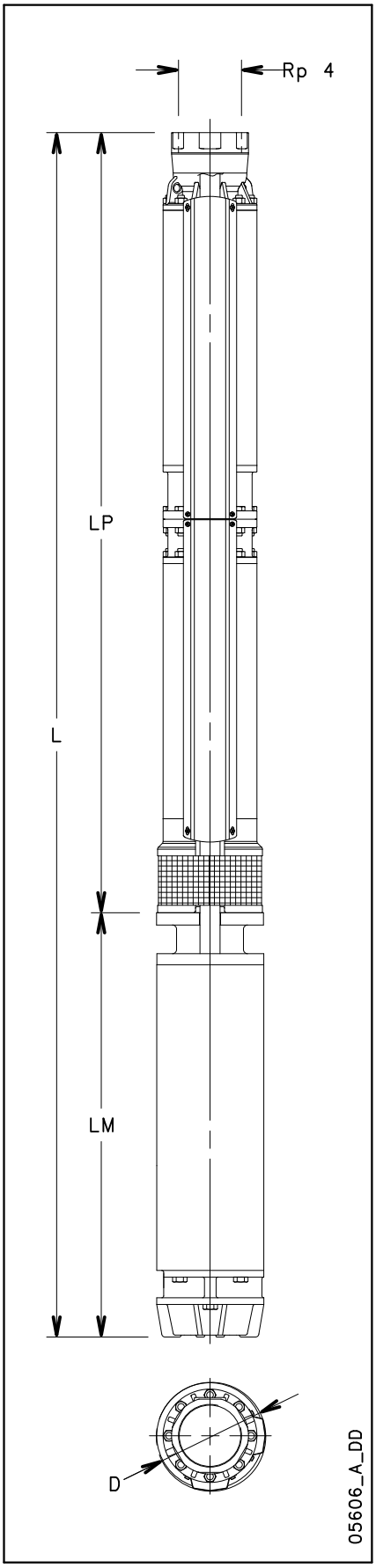
LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z660, 22 BIS 32 STUFEN
BETRIEBSDATEN

PUMPENTYP	NENNLEISTUNG		Q = FÖRDERMENGE					
			l/min 0	500	700	900	1100	1300
			m^3/h 0	30	42	54	66	78
	kW	MEI* ≥	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE					
Z660 22D	45	0,40	369,0	264,0	224,9	191,4	154,5	96,7
Z660 23D	45	0,40	384,0	274,8	234,1	199,2	160,5	99,9
Z660 24D	45	0,40	398,7	285,4	243,1	206,7	166,4	103,1
Z660 25D	45	0,40	413,3	295,9	251,9	214,2	172,3	106,1
Z660 26D	45	0,40	427,9	306,3	260,8	221,7	178,0	108,9
Z660 27D	52	0,40	449,5	322,5	274,8	233,9	188,7	117,9
Z660 28D	52	0,40	463,8	333,0	283,6	241,2	194,5	120,8
Z660 29D	52	0,40	477,7	343,3	292,3	248,6	200,3	123,7
Z660 30D	52	0,40	491,7	353,5	301,0	255,8	205,7	126,4
Z660 31D	55	0,40	515,0	369,4	314,7	267,9	216,2	134,8
Z660 32D	55	0,40	529,3	379,8	323,6	275,3	221,9	137,8

* Mindesteffizienzindex MEI

z660-3-50-de_b_th

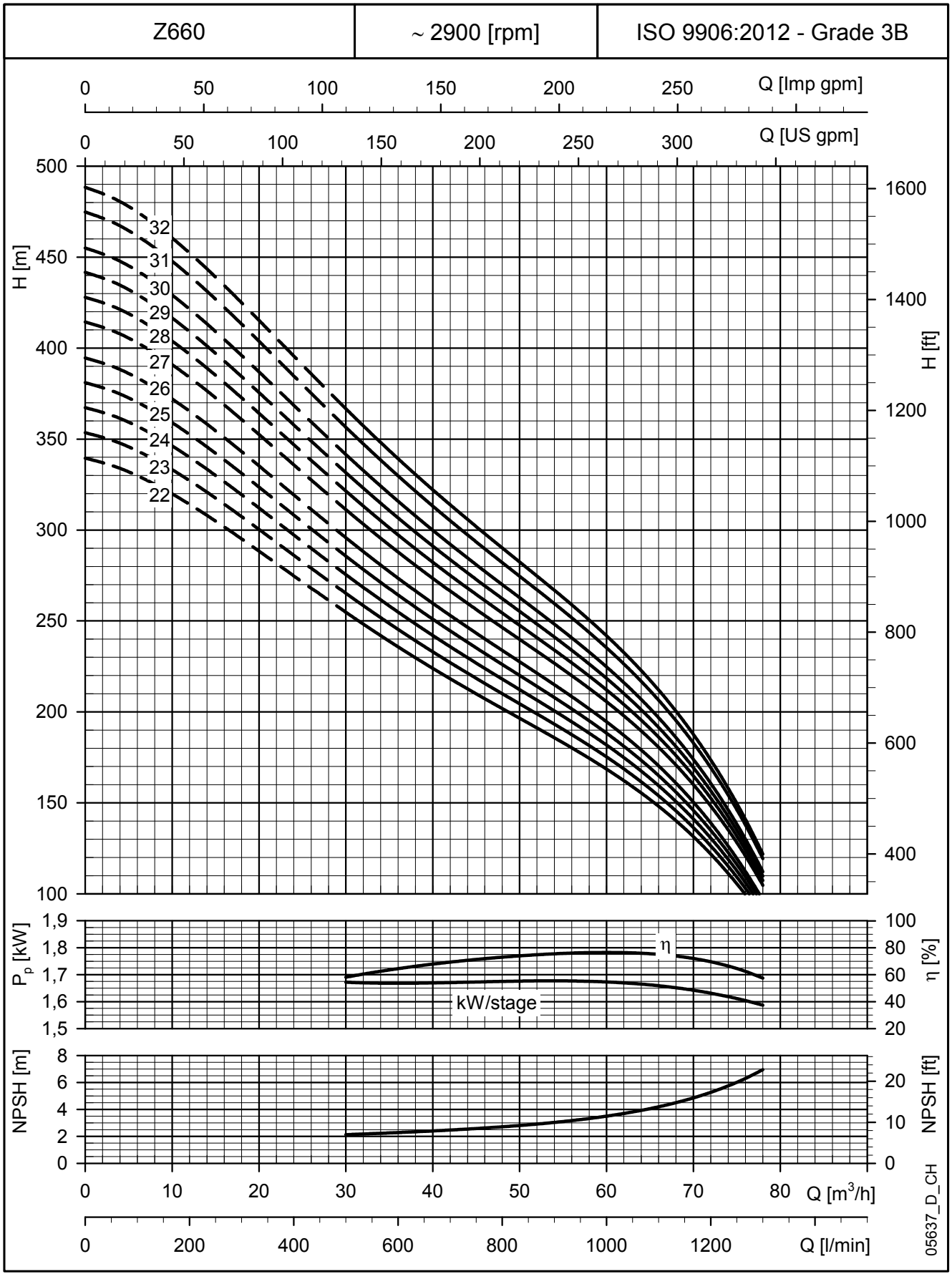


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP MIT MOTOR	NENNLEISTUNG kW	ABMESSUNGEN (mm)					GEWICHT Kg
		L	LM	LP	ø D		
					1 Kabel	2 Kabel	
Z660 22D-L8W	45	4520	1135	3385	193	195	308
Z660 23D-L8W	45	4520	1135	3385	193	195	309
Z660 24D-L8W	45	4520	1135	3385	193	195	310
Z660 25D-L8W	45	4865	1135	3730	193	195	319
Z660 26D-L8W	45	4865	1135	3730	193	195	320
Z660 27D-L8W	52	4945	1215	3730	193	195	342
Z660 28D-L8W	52	5290	1215	4075	193	195	352
Z660 29D-L8W	52	5290	1215	4075	193	195	353
Z660 30D-L8W	52	5290	1215	4075	193	195	355
Z660 31D-L8W	55	5435	1245	4190	193	195	363
Z660 32D-L8W	55	5780	1245	4535	193	195	373

z660-3-50-de_b_td

BAUREIHE Z660, 22 BIS 32 STUFEN
BETRIEBSDATEN

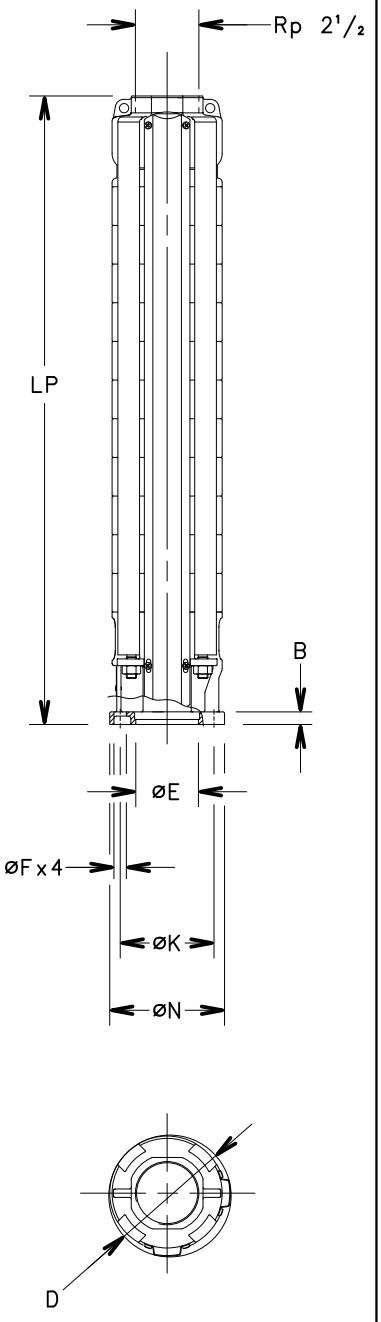


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 1 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von ν = 1 mm²/s.

BAUREIHE Z612, 1 BIS 39 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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-de_b_td



MOTORANSCHLUSS

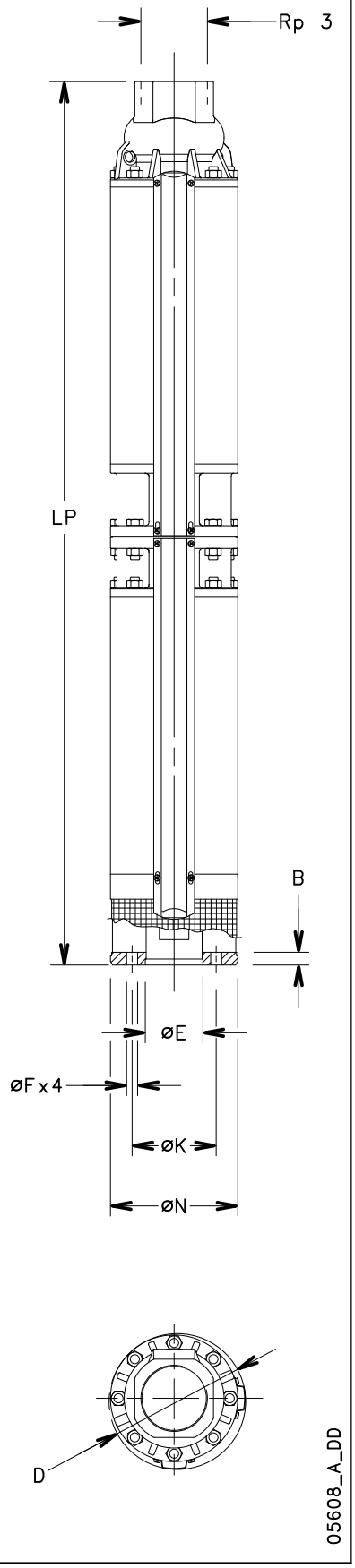
MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H7
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
4"- und 6"-Kupplung nach NEMA-Standard					

z6-mtcn-2p50-de_a_td

BAUREIHE Z612, 40 BIS 60 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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

z612pl-2p50-de_b_td



MOTORANSCHLUSS

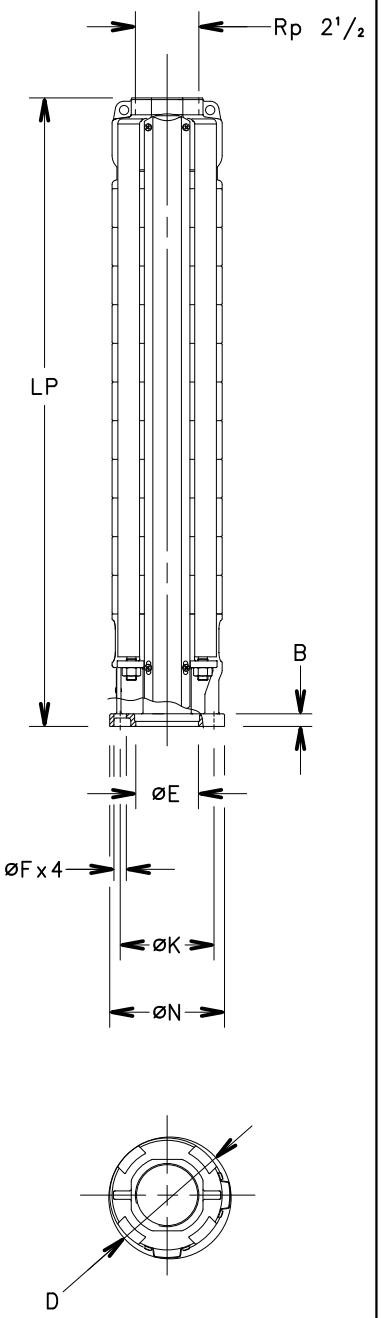
MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H7
6" (NEMA)	168	111,1	14,5	17	76,2
6"-Kupplung nach NEMA-Standard					

z6a-mtcn-2p50-de_a_td

BAUREIHE Z616, 1 BIS 36 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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-de_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					

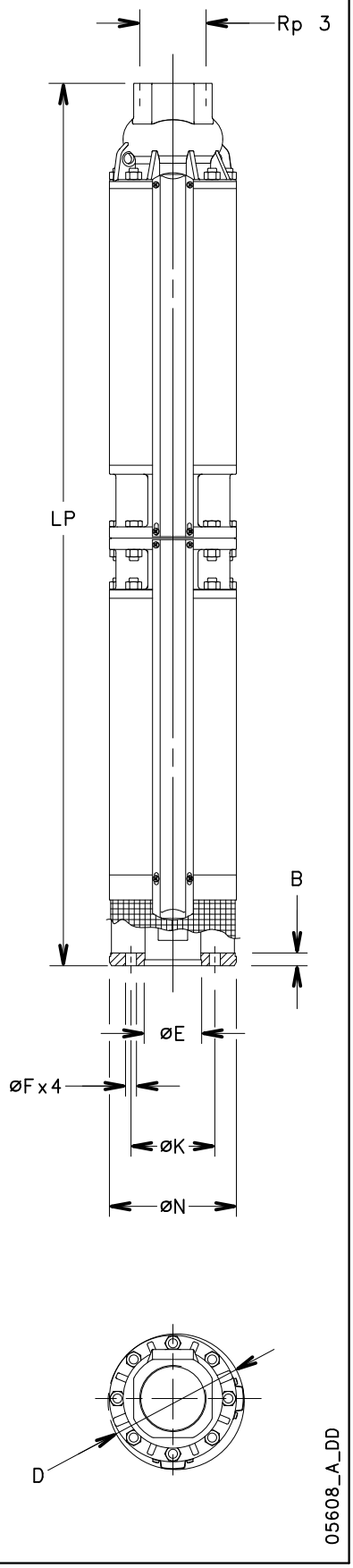
z6-mtcn-2p50-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

BAUREIHE Z616, 37 BIS 56 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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

z616pl-2p50-de_a_td



MOTORANSCHLUSS

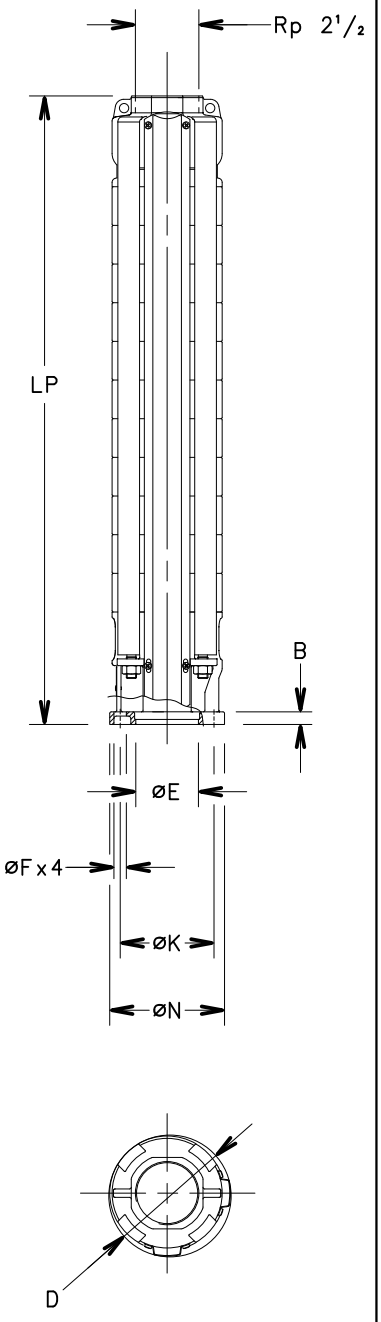
MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H7
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
4"- und 6"-Kupplung nach NEMA-Standard					

z6-mtcn-2p50-de_a_td

BAUREIHE Z622, 1 BIS 33 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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

z622p-2p50-de_a_td



MOTORANSCHLUSS

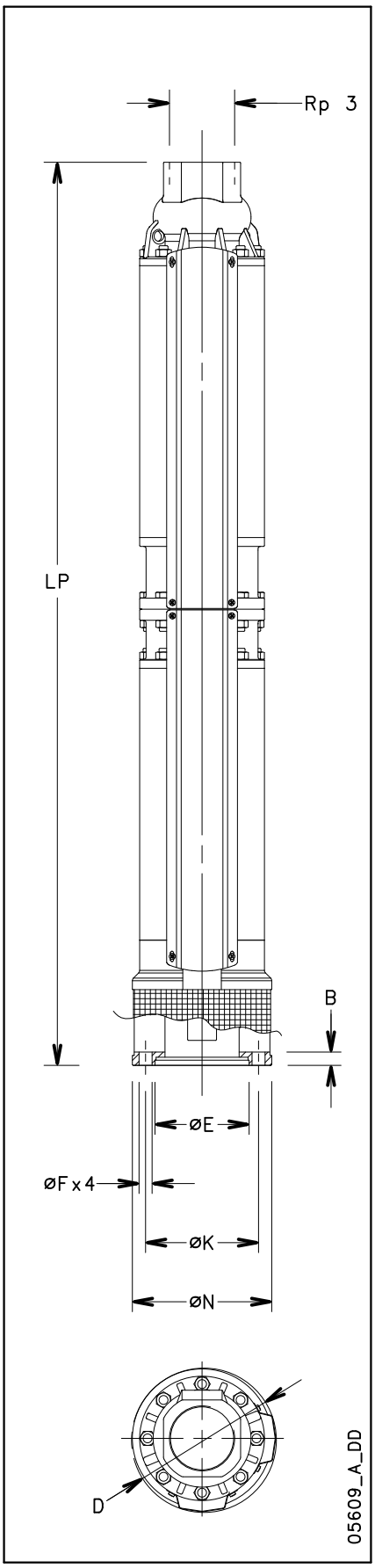
MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H7
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
4"- und 6"-Kupplung nach NEMA-Standard					

z6-mtcn-2p50-de_a_td

BAUREIHE Z622, 34 BIS 50 STUFEN
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
Z622 34D-6	34,5	2922	177	180	113
Z622 35D-6	35,6	3336	177	180	125
Z622 36D-6	36,6	3336	177	180	126
Z622 37D-6	37,6	3336	177	180	127
Z622 38D-8	38,6	3385	193	195	130
Z622 39D-8	39,6	3385	193	195	131
Z622 40D-8	40,6	3385	193	195	131
Z622 41D-8	41,7	3523	193	195	135
Z622 42D-8	42,7	3523	193	195	136
Z622 43D-8	43,7	3661	193	195	141
Z622 44D-8	44,7	3661	193	195	141
Z622 45D-8	45,7	3868	193	195	147
Z622 46D-8	46,7	3868	193	195	148
Z622 47D-8	47,8	3868	193	195	148
Z622 48D-8	48,8	4075	193	195	155
Z622 49D-8	49,8	4075	193	195	156
Z622 50D-8	50,8	4075	193	195	157

z622pl-2p50-de_a_td



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					

z6b-mtcn-2p50-de_a_td

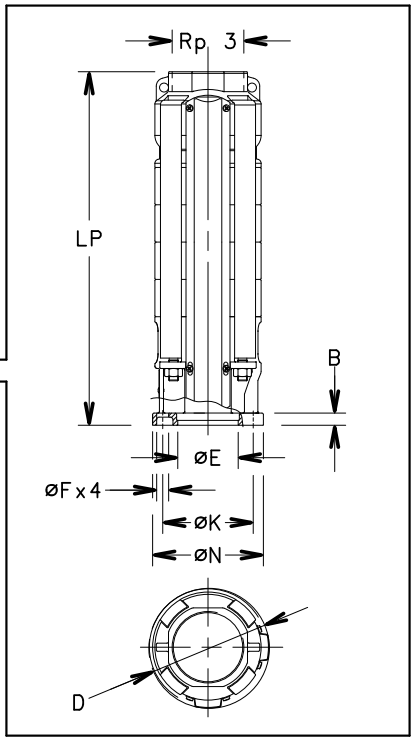
LOWARA
a xylem brand

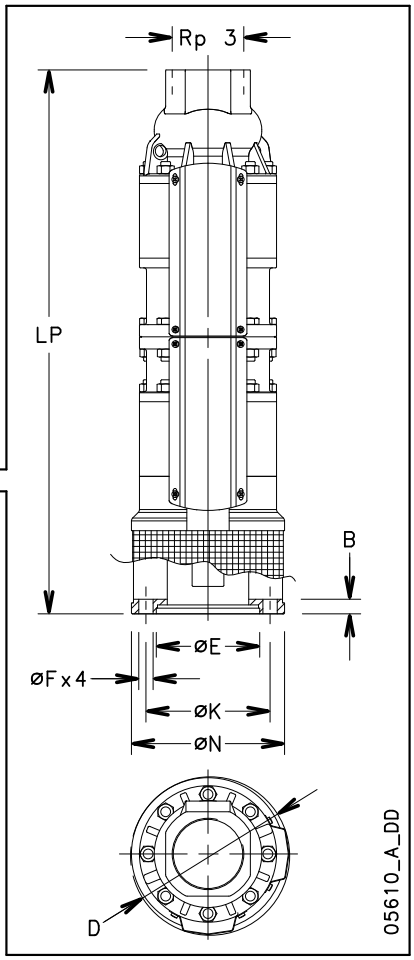
BAUREIHE Z631
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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-de_a_td





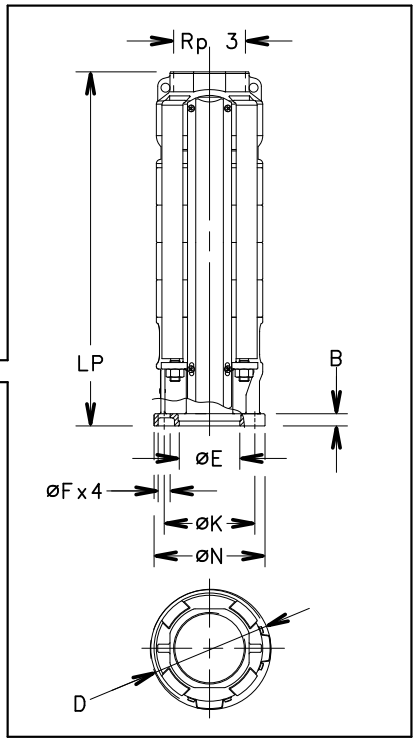
MOTORANSCHLUSS

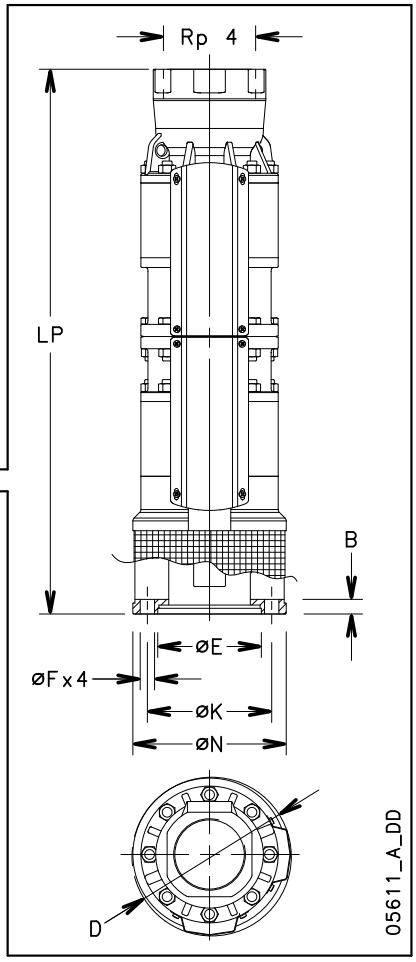
MOTOR	ABMESSUNGEN (mm)				
	N	K	F	B	E H7
4" (NEMA)	130	76,2	9,5	10,5	87,3
6" (NEMA)	136	111,1	14,5	15	76,2
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127
4"-6"- und 8"-Kupplung nach NEMA-Standard					

z6c-mtcn-2p50-de_a_td

BAUREIHE Z646
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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





z646p-2p50-de_a_td

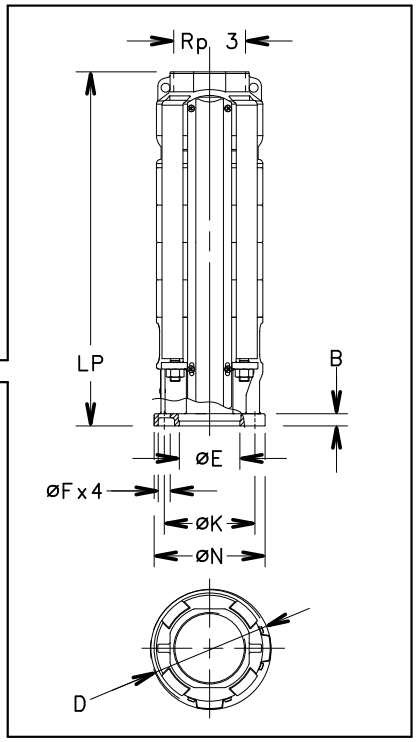
MOTORANSCHLUSS

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
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127
4”-6”- und 8”-Kupplung nach NEMA-Standard					

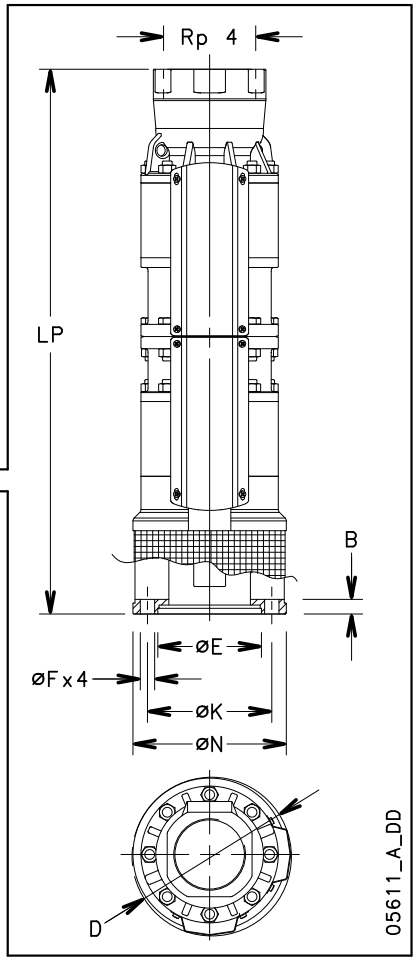
z6c-mtcn-2p50-de_a_td

BAUREIHE Z660
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

PUMPENTYP	MAX. MOTORLEISTUNG BEI 2900 U/min	ABMESSUNGEN (mm)			GEWICHT
			ø D		
	kW	LP	1 Kabel	2 Kabel	kg
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-de_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
8" (NEMA)	188	152,4	17,5	18	127
4”-6”- und 8”-Kupplung nach NEMA-Standard					

z6c-mtcn-2p50-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

ZUBEHÖR

LOWARA
a xylem brand

MOTORENBAUREIHE 4OS – L4C
ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR – SCHALTGERÄT

MOTORTYP 4OS - 4" WECHSEL-STROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 220-240 V	KONDENSATOR	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	A	µF / 450 V	QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
	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

4OS-2p50-de_e_tc

MOTORTYP 4OS - 4" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 V		SCHALTGERÄT				
	kW	HP	A		QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...
	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.

4OS-2p50-de_e_tc

MOTORTYP L4C - 4" EINPHASEN	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 220-240 B	KONDENSATOR	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	A	µF / 450 B	QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
	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-de_i_tc

MOTORTYP L4C - 4" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 B		SCHALTGERÄT				
	kW	HP	A		QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...
	0,37	0,5	1,8		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,55	0,75	2		...05-07	...05-07	-	-	z
	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-de_i_tc

LOWARA
a xylem brand

MOTORENBAUREIHE L6C – L6W
ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR - SCHALTGERÄT

MOTORTYP L6C - 6" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 V	SCHALTGERÄT					
	kW	HP	A	QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3Y/...	Q3SF/...
	4	5,5	11,0	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...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		NENNSTROM 380-415 V	SCHALTGERÄT					
	kW	HP	A	QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3Y/...	Q3SF/...
	4	5,5	9,89	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...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-de_c_tc

LOWARA
a xylem brand

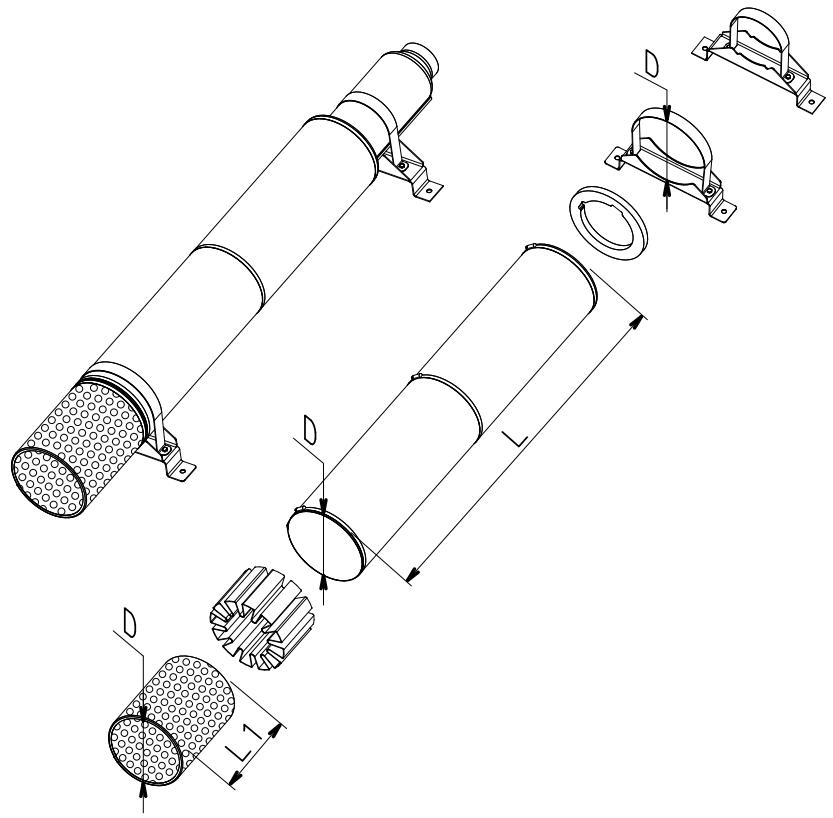
MOTORENBAUREIHE L8W
ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR - SCHALTGERÄT

MOTORTYP L8W - 8" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 V	SCHALTGERÄT					
	kW	HP	A	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...		
	30	40	64,5	...300-370	...300-370	...300-370	...370		
	37	50	80	-	...370-450	...370-450	...450		
	45	60	95,9	-	...450-550	...450-550	...550		
	52	70	110	-	...550-750	...550-750	...590		
	55	75	118	-	...550-750	...550-750	...590		
	60	80	127	-	...550-750	...550-750	...750		
	67	90	140	-	...750-900	...750-900	...900		
	75	100	155	-	...750-900	...750-900	...900		
	83	110	171	-	...750-900	...750-900	...900		
	93	125	189	-	...900-1100	...900-1100	...1100		
MOTORTYP L8W HT - 8" DREHSTROM	30	40	63,7	...300-370	...300-370	...300-370	...370		
	37	50	77	-	...370-450	...370-450	...450		
	45	60	94,7	-	...450-550	...450-550	...550		
	52	70	111	-	...550-750	...550-750	...590		
	55	75	116	-	...550-750	...550-750	...590		
	60	80	125	-	...550-750	...550-750	...750		
	67	90	137	-	...750-900	...750-900	...900		
	75	100	153	-	...750-900	...750-900	...900		
	83	110	168	-	...750-900	...750-900	...900		

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

L8w-2p50-de_d_tc

KÜHLMÄNTEL



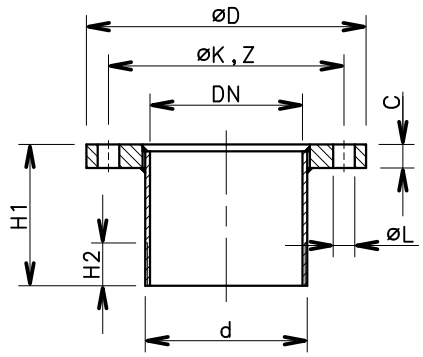
01890_B_DD

PUMPEN-TYP	MOTORTYP				MANTELBLECH (D x L)	SIEBKORB (D x L1)	AUFLAGE-SCHELLEN (D)
	4OS/B	L4C	L6C	L6W			
Z612 Z616 Z622 Z631 Z646	0,55	0,55			D160X800	D160X158	D160 - 2pcs
	0,75	0,75					
	1,1	1,1					
	1,5	1,5					
	2,2	2,2					
	3	3					
	4	4					
	5,5	5,5			D160X1000	D160X158	D160 - 2pcs
	7,5	7,5					
Z660	4	4			D180X1000	D180X192	D180 - 2pcs
	5,5	5,5					
	7,5	7,5					
Z612 Z616 Z622 Z631 Z646			3	3	D180X1000	D180X192	D180 - 2pcs
			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	D180X1500	D180X192	D180 - 3pcs
			-	26			
			30	30			
			37	37			
Z660			4	4	D200X1000	D200X192	D200 - 2pcs
			5,5	5,5			
			7,5	7,5			
			9,3	9,3			
			11	11			
			-	13			
			15	15			
			18,5	18,5			
			22	22	D200X1500	D200X192	D200 - 3pcs
			-	26			
			30	30			
			37	37			

Anmerkung: nicht erhältlich für Hochdruck-Ausführung.

z6_kit-raf50-de_b_ta

GEWINDEANSCHLÜSSE NACH ISO

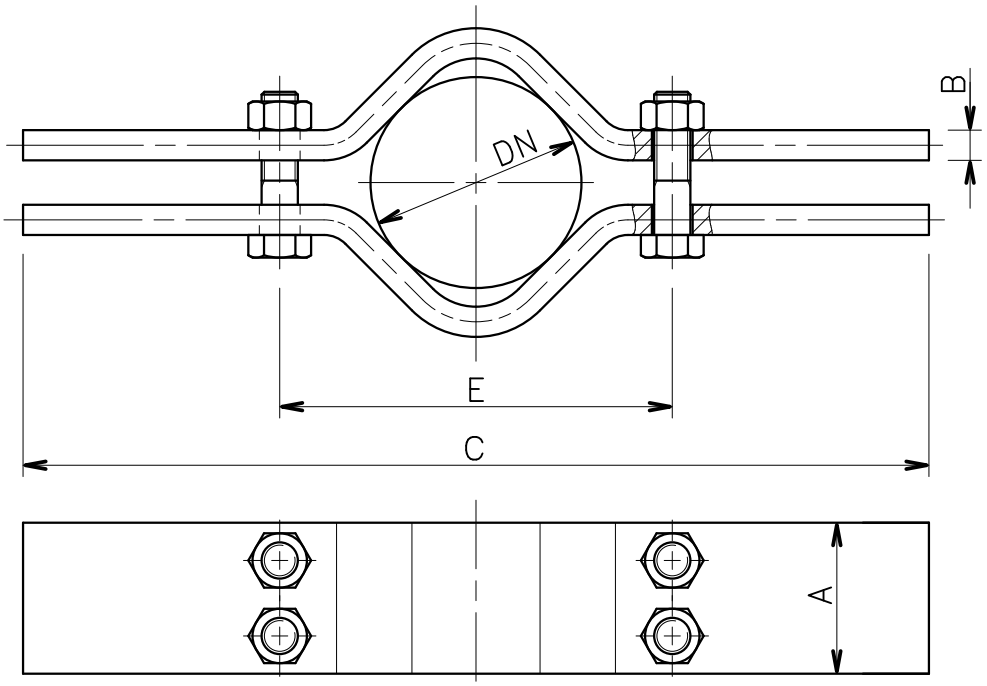


ANSCHLUSS UNI ISO 7/1 d	Abmessungen (mm)								
	Flansche gem. EN 1092-1								
	DN	PN	Ø D	Ø K	Z	Ø L	C	H1	H2
R 2 1/2	65	40	185	145	8	18	24	100	30
R 3	80	40	200	160	8	18	26	110	35
R 4	100	40	235	190	8	22	26	120	40

z6-flange-de_a_td

03731A_A_SC

TRANSPORTBÜGEL



03730_A_SC

Ø ROHR NOMINAL DN		TRANSPORTBÜGEL						GEWICHT ROHRLEITUNG		
		Abmessungen (mm)					Pmax (1)	Flansch	Flansch	Wasser
		A	B	C	E	SCREW	kg	kg/m	kg/m	kg/m
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

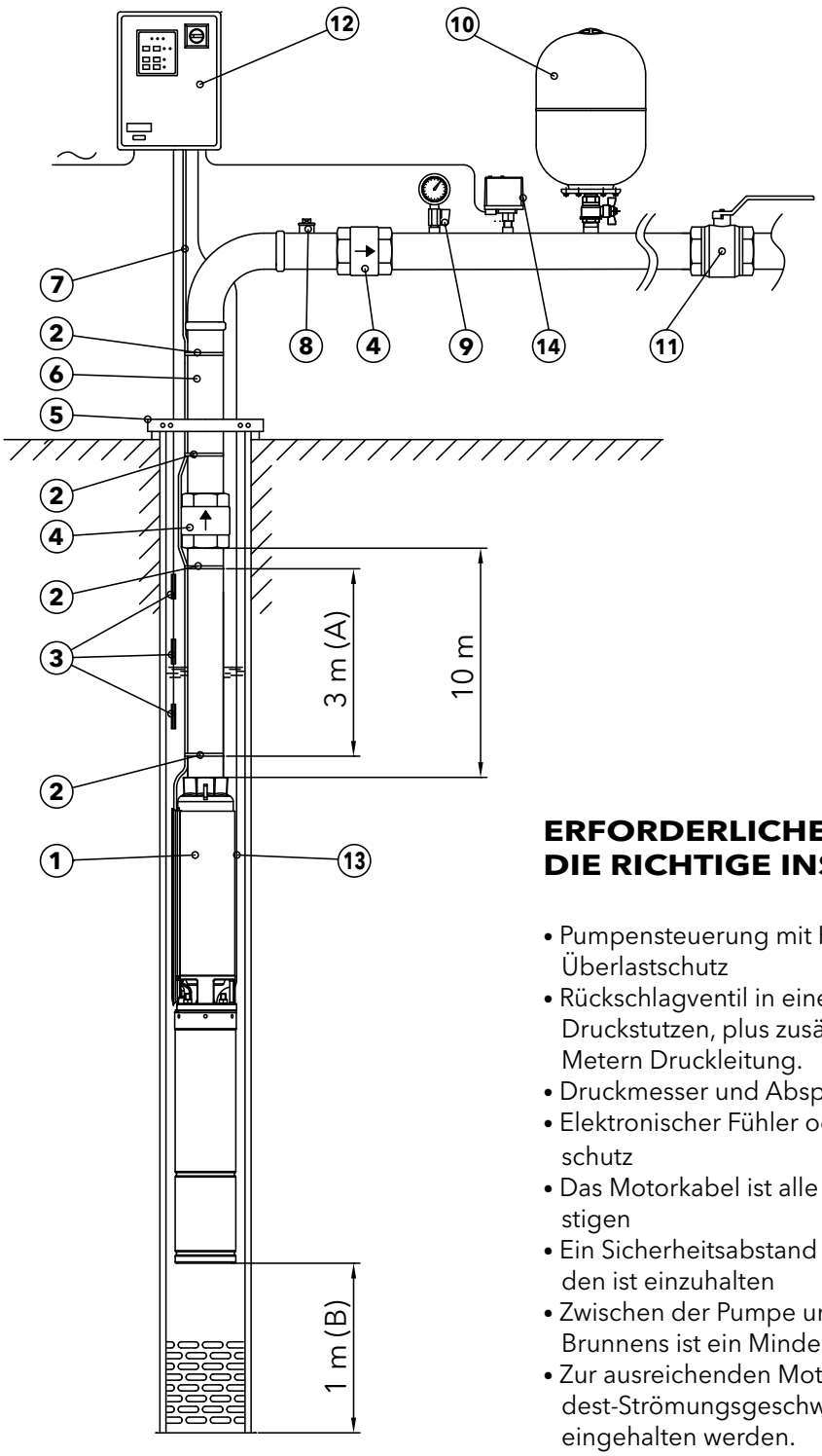
1) Max. zulässiges Gewicht.

z6-clamp-de_a_td

LOWARA
a xylem brand

TECHNISCHER ANHANG

INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR EINE UNTERWASSERPUMPE



1 - Unterwasserpumpe
2 - Kabelbefestigungsschelle
3 - Wasserstandsfühler als Trockenlaufschutz
4 - Rückschlagventil
5 - Haltebügel
6 - Druckstutzen
7 - Motorkabel
8 - Entlüftungsventil
9 - Druckmesser
10 - Membrandruckbehälter
11 - Absperreinrichtung
12 - Pumpensteuerung
13 - PTC/PT100-Kabel
14 - Druckumformer

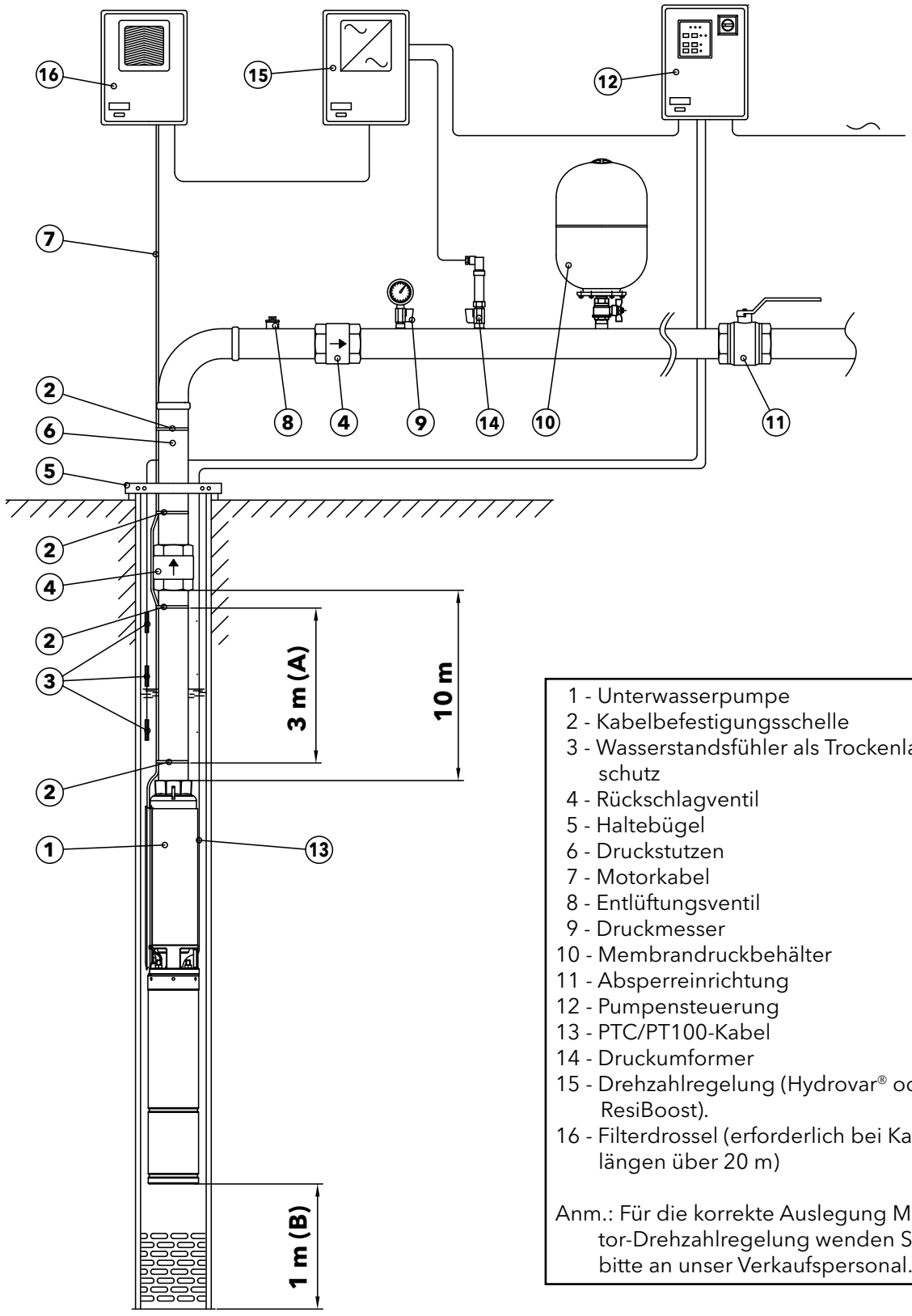
A - Abstand zwischen den Befestigungsschellen des Motorkabels
B - Abstand zwischen Brunnenboden und Elektropumpe

ERFORDERLICHE KOMPONENTEN FÜR DIE RICHTIGE INSTALLATION

- Pumpensteuerung mit Hauptschalter und Thermorelais als Überlastschutz
- Rückschlagventil in einem Abstand von 10 Metern von den Druckstutzen, plus zusätzliches Rückschlagventil je 30-50 Metern Druckleitung.
- Druckmesser und Absperreinrichtung am Brunnenausgang
- Elektronischer Fühler oder Schwimmer als Trockenlaufschutz
- Das Motorkabel ist alle 2-3 m an der Druckleitung zu befestigen
- Ein Sicherheitsabstand zwischen Pumpe und Brunnenboden ist einzuhalten
- Zwischen der Pumpe und dem inneren Durchmesser des Brunnens ist ein Mindestabstand von 3 mm einzuhalten.
- Zur ausreichenden Motorkühlung muss eine Mindest-Strömungsgeschwindigkeit von 8 cm/sec am Motor eingehalten werden.
- Im Brunnen ist eine dynamische Mindestüberdeckung von 1 m über dem Druckstutzen der Pumpe zu gewährleisten.

A0033_B_SC

INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR EINE UNTERWASSERPUMPE MIT DREHZAHLREGELUNG



1 - Unterwasserpumpe
2 - Kabelbefestigungsschelle
3 - Wasserstandsfühler als Trockenlaufschutz
4 - Rückschlagventil
5 - Haltebügel
6 - Druckstutzen
7 - Motorkabel
8 - Entlüftungsventil
9 - Druckmesser
10 - Membrandruckbehälter
11 - Absperreinrichtung
12 - Pumpensteuerung
13 - PTC/PT100-Kabel
14 - Druckumformer
15 - Drehzahlregelung (Hydrovar® oder ResiBoost).
16 - Filterdrossel (erforderlich bei Kabellängen über 20 m)

Anm.: Für die korrekte Auslegung Motor-Drehzahlregelung wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

A0034_B_SC

MOTORENBAUREIHEN 4OS - L4C - L6C - L6W - L8W - L10W - L12W

TABELLE ZUR ERMITTLUNG DES LEISTUNGS-KORREKTUR-KOEFFIZIENTEN BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR

MOTORTYP	NENNLEISTUNG	TEMPERATUR °C							
	kW	25	30	35	40	45	50	55	60
4OS	Alle Typen	1,00	1,00	1,00	0,90	0,80	0,70	0,60	-
L4C		1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	-
L6C		1,00	1,00	1,00	0,95	0,80	0,75	0,70	0,60
L6W		1,00	1,00	0,75	-	-	-	-	-
L8W		1,00	1,00	0,75	-	-	-	-	-
L10W		1,00	1,00	0,75	-	-	-	-	-
L12W		1,00	1,00	0,75	-	-	-	-	-
L6W..HT		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	0,75	0,65
L8W..HT		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	0,75	0,65
L10W..HT		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	0,75	0,65
L12W..HT		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	0,75	0,65

4OS-LC-LW-derating-de_b_te

BEISPIEL 1
Ein 4OS-Motor mit 2,2 kW Leistung soll in 50°C warmem Wasser arbeiten.
Die korrigierte zulässige Motorleistung bei 50°C = 2,2 kW x 0,7 = 1,54 kW

BEISPIEL 2
Ein L4C-Motor mit 2,2 kW Leistung soll in 50°C warmem Wasser arbeiten.
Die korrigierte zulässige Motorleistung bei 50°C = 2,2 kW x 0,85 = 1,87 kW

BEISPIEL 3
Ein L6C-Motor mit 7,5 kW Leistung soll in 45°C warmem Wasser arbeiten.
Die korrigierte zulässige Motorleistung bei 50°C = 7,5 kW x 0,8 = 6 kW

BEISPIEL 4
Ein L6W-Motor mit 15 kW Leistung soll in 35°C warmem Wasser arbeiten.
Die korrigierte zulässige Motorleistung bei 35°C = 15 kW x 0,75 = 11,25 kW

KABELDIMENSIONIERUNG FÜR UNTERWASSERMOTOREN

Zur Bestimmung des notwendigen Kabelquerschnitts beziehen Sie sich bitte auf die nachstehenden Tabellen. Sie zeigen die maximalen Motorkabellängen in Abhängigkeit von Kabelquerschnitt und Betriebsspannung für jeden Motor.
Um den erforderlichen Kabelquerschnitt zu finden, lesen Sie daher einfach die maximal zulässigen Längen für jeden Querschnitt neben dem ausgewählten Motor und die erforderliche Eingangsspannung ab.

Beispiel:
Ein L4C07M235 Motor soll bei 230 V mit einem 120 m langen Kabel betrieben werden.
Um den Querschnitt des Kabels zu bestimmen, bewegen Sie sich einfach entlang der Reihe des 230V-Motors, bis Sie die maximale Länge von 120 m oder unmittelbar darüber finden und lesen dann den entsprechenden Querschnitt in dieser Spalte ab.
In diesem Fall ist ein Kabelquerschnitt von 4 mm^2 erforderlich.

Anm.: Die Tabellen enthalten spezifische Daten (Stromaufnahme und Leistungsfaktor) für jeden Motor bei verschiedenen Betriebsspannungen unter folgenden Annahmen: Spannungsabfall maximal 4% (HD 384.5), Kabeltemperatur max. 90°C, Unterwasserinstallation ähnlich der Luftinstallation bei einer Temperatur von max. 30°C.

KABELTYP

KABELQUER-SCHNITT	DREIADRIG FLACH					VIERADRIG FLACH					EINADRIG RUND			VIERADRIG RUND		
	Hmin	Lmin	Hmax	Lmax	Gewicht	Hmin	Lmin	Hmax	Lmax	Gewicht	Dmin	Dmax	Gewicht	Dmin	Dmax	Gewicht
mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	mm	kg/km	mm	mm	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-de_a_td

4OS WECHSELSTROM, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR)-KABELN, DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm²							
							mm²	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 in m								
4OS03M235	0,37	0,5	220	0,98	3,01	4		107	179	288	432				
			230	0,96	3,06										
			240	0,93	3,16										
4OS05M235	0,55	0,75	220	0,98	4,07			79	132	213	319				
			230	0,96	4,13										
			240	0,92	4,25										
4OS07M235	0,75	1	220	0,99	5,44			58	98	158	237	409			
			230	0,97	5,45										
			240	0,94	5,58										
4OS11M235	1,1	1,5	220	0,99	7,45			42	71	115	172	298	469		
			230	0,98	7,37										
			240	0,95	7,55										
4OS15M235	1,5	2	220	0,98	10,0			31	53	86	129	223	351	542	
			230	0,96	10,1										
			240	0,92	10,5										
4OS22M235	2,2	3	220	0,99	14,3			20	36	58	89	154	244	377	528
			230	0,97	14,1										
			240	0,94	14,4										
4OS40M235	4	5,5	220	0,96	25,7			-	18	31	49	86	137	212	296
			230	0,94	24,9										
			240	0,92	24,8										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

4osm-b-cavi-50-de_e_te

4OS DREHSTROM, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR)-KABELN, DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x …mm²							
							mm²	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 in 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			163	271						
			230	0,75	2,86										
			240	0,71	2,96										
4OS07T235	0,75	1	220	0,78	3,76			124	206	331					
			230	0,71	3,95										
			240	0,67	4,16										
4OS11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,06			89	149	240	358				
			230	0,74	5,18										
			240	0,70	5,42										
4OS15T235	1,5	2	220	0,78	6,95			66	110	178	266	455			
			230	0,72	7,24										
			240	0,68	7,64										
4OS22T235	2,2	3	220	0,80	9,72			45	76	123	185	317			
			230	0,74	10,0										
			240	0,69	10,5										
4OS30T235	3	4	220	0,85	12,1			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			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			-	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			-	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			685							
			400	0,72	1,20										
			415	0,68	1,24										
4OS05T405	0,55	0,75	380	0,80	1,61			489							
			400	0,75	1,65										
			415	0,71	1,71										
4OS07T405	0,75	1	380	0,78	2,20			367							
			400	0,71	2,30										
			415	0,67	2,40										
4OS11T405	1,1	1,5	380	0,80	2,90			271	451						
			400	0,74	3,00										
			415	0,70	3,10										
4OS15T405	1,5	2	380	0,78	4,00			201	334						
			400	0,72	4,20										
			415	0,68	4,40										
4OS22T405	2,2	3	380	0,80	5,60			139	232	374					
			400	0,74	5,80										
			415	0,69	6,10										
4OS30T405	3	4	380	0,85	7,00			104	174	281	421				
			400	0,81	7,00										
			415	0,77	7,10										
4OS40T405	4	5,5	380	0,85	9,50			75	127	206	309				
			400	0,80	9,50										
			415	0,76	9,80										
4OS55T405	5,5	7,5	380	0,83	13,2			53	92	150	226	389			
			400	0,78	13,3										
			415	0,73	13,7										
4OS75T405	7,5	10	380	0,82	17,9			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 90°C für das Kabel

4os-b-cavi-50-de_b_te

L4C WECHSELSTROM, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR)-KABELN, DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm²							
							mm²	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 in m								
L4C03M235 (2W)	0,37	0,5	220	0,96	3,20	4		103	172	278	416				
			230	0,97	3,30										
			240	0,91	3,40										
L4C05M235 (2W)	0,55	0,75	220	0,95	4,30			76	127	205	307				
			230	0,94	4,60										
			240	0,90	4,80										
L4C07M235 (2W)	0,75	1	220	0,93	6,00			57	96	155	232	398			
			230	0,92	6,20										
			240	0,85	6,50										
L4C11M235 (2W)	1,1	1,5	220	0,94	8,10			40	68	110	166	286	448		
			230	0,92	8,10										
			240	0,87	8,30										
L4C15M235	1,5	2	220	0,96	10,4			30	52	84	126	218	343	527	
			230	0,93	10,4										
			240	0,90	10,7										
L4C22M235	2,2	3	220	0,96	15,4			19	34	56	84	146	231	355	496
			230	0,94	15,0										
			240	0,91	15,3										
L4C40M235	4	5,5	220	0,93	29,9			-	15	27	42	75	120	185	259
			230	0,90	29,8										
			240	0,87	29,7										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l4cm-cavi-50-de_e_te

L4C DREHSTROM, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR)-KABELN, DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x …mm²							
							mm²	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 in m								
L4C03T235	0,37	0,5	220	0,69	2,60			190	316						
			230	0,70	2,70										
			240	0,67	3,10										
L4C05T235	0,55	0,75	220	0,77	3,10			152	253	407					
			230	0,71	3,30										
			240	0,66	3,50										
L4C07T235	0,75	1	220	0,77	4,00			118	196	315					
			230	0,73	4,10										
			240	0,66	4,50										
L4C11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,60			80	134	216	323				
			230	0,76	5,70										
			240	0,73	6,20										
L4C15T235	1,5	2	220	0,77	7,40			62	105	169	253	433			
			230	0,72	7,60										
			240	0,68	8,00										
L4C22T235	2,2	3	220	0,80	10,0			43	74	120	180	308			
			230	0,78	10,2										
			240	0,70	10,7										
L4C30T235	3	4	220	0,77	13,7			32	55	90	135	232	362		
			230	0,71	14,3										
			240	0,68	15,2										
L4C40T235	4	5,5	220	0,81	16,4			24	43	71	108	187	292	443	
			230	0,79	17,3										
			240	0,74	18,2										
L4C55T235	5,5	7,5	220	0,79	23,4			-	29	49	75	131	205	312	
			230	0,74	24,2										
			240	0,70	25,0										
L4C03T405	0,37	0,5	380	0,69	1,50	4		569							
			400	0,70	1,60										
			415	0,67	1,80										
L4C05T405	0,55	0,75	380	0,77	1,80			454							
			400	0,71	1,90										
			415	0,66	2,00										
L4C07T405	0,75	1	380	0,77	2,30			355							
			400	0,73	2,40										
			415	0,66	2,60										
L4C11T405	1,1	1,5	380	0,80	3,30			238	396						
			400	0,76	3,40										
			415	0,73	3,60										
L4C15T405	1,5	2	380	0,77	4,30			189	315						
			400	0,72	4,40										
			415	0,68	4,60										
L4C22T405	2,2	3	380	0,80	5,80			134	224	361					
			400	0,78	5,90										
			415	0,70	6,20										
L4C30T405	3	4	380	0,77	7,90			101	169	273	409				
			400	0,71	8,30										
			415	0,68	8,80										
L4C40T405	4	5,5	380	0,81	9,50			80	136	221	331				
			400	0,79	10,0										
			415	0,74	10,5										
L4C55T405	5,5	7,5	380	0,79	13,5			54	94	153	231	398			
			400	0,74	14,0										
			415	0,70	14,5										
L4C75T405	7,5	10	380	0,84	17,0			-	68	113	172	297	466		
			400	0,79	17,4										
			415	0,75	18,1										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l4c-cavi-50-de_d_te

L6C, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x …mm²							
							mm²	4	6	10	16	25	35	50	70
							A max	42	54	75	100	127	158	192	246
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L6C40T235	4	5,5	220	0,80	17,8			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			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			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			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			-	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			-	-	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			-	-	35	59	94	133	187	257
			230	0,80	71,0										
			240	0,73	72,7										
L6C220T235	22	30	220	0,88	82,3			-	-	-	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			147	222	382					
			400	0,75	14,0										
			415	0,71	14,6										
L6C75T405	7,5	10	380	0,82	17,6			112	169	293	459				
			400	0,78	18,0										
			415	0,73	18,3										
L6C93T405	9,3	12,5	380	0,82	21,7			88	135	236	371	565			
			400	0,80	22,0										
			415	0,79	22,8										
L6C110T405	11	15	380	0,87	25,0			71	110	193	305	466			
			400	0,82	25,5										
			415	0,79	26,0										
L6C150T405	15	20	380	0,84	33,5			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			-	65	119	191	294	409		
			400	0,80	41,0										
			415	0,73	42,0										
L6C220T405	22	30	380	0,88	47,5			-	50	94	153	237	332	467	
			400	0,84	47,0										
			415	0,80	47,5										
L6C300T405	30	40	380	0,89	63,0			-	-	65	109	173	245	346	480
			400	0,85	61,5										
			415	0,80	63,5										
L6C370T405	37	50	380	0,87	79,5			-	-	-	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 90°C für das Kabel

l6c-cavi-50-de_f_te

L6C, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm² + 3 x ...mm²							
							mm²	4	6	10	16	25	35	50	70
							A max*	73	94	130	173	220	274	333	426
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L6C40T405	4	5,5	380	0,80	10,3	4		352	525						
			400	0,75	10,6										
			415	0,70	11,0										
L6C55T405	5,5	7,5	380	0,80	13,9			259	388						
			400	0,75	14,0										
			415	0,71	14,6										
L6C75T405	7,5	10	380	0,82	17,6			199	299	513					
			400	0,78	18,0										
			415	0,73	18,3										
L6C93T405	9,3	12,5	380	0,82	21,7			160	241	415					
			400	0,80	22,0										
			415	0,79	22,8										
L6C110T405	11	15	380	0,87	25,0			130	197	340	533				
			400	0,82	25,5										
			415	0,79	26,0										
L6C150T405	15	20	380	0,84	33,5			98	150	260	408				
			400	0,80	33,4										
			415	0,76	34,2										
L6C185T405	18,5	25	380	0,83	40,5			80	123	216	340	518			
			400	0,80	41,0										
			415	0,73	42,0										
L6C220T405	22	30	380	0,88	47,5			63	98	173	274	421			
			400	0,84	47,0										
			415	0,80	47,5										
L6C300T405	30	40	380	0,89	63,0			44	70	126	202	312	435		
			400	0,85	61,5										
			415	0,80	63,5										
L6C370T405	37	50	380	0,87	79,5			-	53	99	160	248	347	487	
			400	0,84	79,3										
			415	0,80	80,0										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l6c-cavi-SD-50-de_b_te

* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

L6W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm²								
							mm²	4	6	10	16	25	35	50	70
							A max	42	54	75	100	127	158	192	246
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in 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 90°C für das Kabel

l6w-cavi-50-de_c_te

L6W HT, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm²								
							mm2	4	6	10	16	25	35	50	70
							A max	42	54	75	100	127	158	192	246
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L6W40T405 HT	4	5,5	380	0,81	9,81	4		209	313	537					
			415	0,72	10,5										
L6W55T405 HT	5,5	7,5	380	0,84	12,9			152	229	394					
			415	0,75	13,4										
L6W75T405 HT	7,5	10	380	0,85	16,9			113	171	296	464				
			415	0,77	17,3										
L6W93T405 HT	9,3	12,5	380	0,87	20,6			89	135	236	372	568			
			415	0,79	20,8										
L6W110T405 HT	11	15	380	0,88	23,8			74	115	201	317	486			
			415	0,80	23,9										
L6W130T405 HT	13	17,5	380	0,85	28,3			63	98	173	273	419	580		
			415	0,78	28,4										
L6W150T405 HT	15	20	380	0,86	31,8			-	84	151	240	368	511		
			415	0,78	32,5										
L6W185T405 HT	18,5	25	380	0,83	40,3			-	66	120	192	296	411		
			415	0,75	41,6										
L6W220T405 HT	22	30	380	0,82	48,5			-	52,2	97,5	158	246	342	477	
			415	0,74	49,7										
L6W260T405 HT	26	35	380	0,85	55,7			-	-	80	131	205	288	404	
			415	0,77	55,8										
L6W300T405 HT	30	40	380	0,79	68,6			-	-	65	110	173	243	341	467
			415	0,67	75,2										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l6w-ht-cavi-50-de_b_te

L6W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm² + 3 x ...mm²								
							mm²	4	6	10	16	25	35	50	70
							A max*	73	94	130	173	220	274	333	426
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L6W40T405	4	5,5	380	0,90	9,89	4		-	-						
			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 90°C für das Kabel

L6W-cavi-SD-50-de_d_te

* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

L6W HT, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm² + 3 x ...mm²								
							mm²	4	6	10	16	25	35	50	70
							A max*	73	94	130	173	220	274	333	426
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L6W40T405 HT	4	5,5	380	0,81	9,81	4		365	545						
			415	0,72	10,5										
L6W55T405 HT	5,5	7,5	380	0,84	12,9			267	400						
			415	0,75	13,4										
L6W75T405 HT	7,5	10	380	0,85	16,9			200	301	517					
			415	0,77	17,3										
L6W93T405 HT	9,3	12,5	380	0,87	20,6			160	240	414					
			415	0,79	20,8										
L6W110T405 HT	11	15	380	0,88	23,8			136	205	354	555				
			415	0,80	23,9										
L6W130T405 HT	13	17,5	380	0,85	28,3			117	177	306	480				
			415	0,78	28,4										
L6W150T405 HT	15	20	380	0,86	31,8			102	155	269	422				
			415	0,78	32,5										
L6W185T405 HT	18,5	25	380	0,83	40,3			81	124	217	342	521			
			415	0,75	41,6										
L6W220T405 HT	22	30	380	0,82	48,5			66	102	180	285	435			
			415	0,74	49,7										
L6W260T405 HT	26	35	380	0,85	55,7			54	84	150	239	367	509		
			415	0,77	55,8										
L6W300T405 HT	30	40	380	0,79	68,6			-	70,4	128	204	314	434		
			415	0,67	75,2										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l6w-ht-cavi-SD-50-de_b_te

* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

L8W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm²							
							mm2	10	16	25	35	50	70	95	120
							A max	75	100	127	158	192	246	298	346
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L8W300T405	30	40	380	0,88	64,5	4		64	107	170	240	340	471		
			415	0,85	60,1										
L8W370T405	37	50	380	0,88	80,0			47	82	133	190	270	376	481	
			415	0,85	74,8										
L8W450T405	45	60	380	0,88	95,9			-	65	106	154	221	311	398	494
			415	0,85	88,6										
L8W520T405	52	70	380	0,87	110			-	-	90	132	191	270	346	429
			415	0,82	105										
L8W550T405	55	75	380	0,88	118			-	-	81	120	175	248	320	398
			415	0,84	111										
L8W600T405	60	80	380	0,87	127			-	-	74	111	162	230	297	369
			415	0,83	121										
L8W670T405	67	90	380	0,87	140			-	-	-	97	144	206	267	333
			415	0,84	132										
L8W750T405	75	100	380	0,87	155			-	-	-	85	127	183	239	298
			415	0,83	148										
L8W830T405	83	110	380	0,88	171			-	-	-	-	111	162	213	267
			415	0,84	162										
L8W930T405	93	125	380	0,88	189			-	-	-	-	97	144	190	239
			415	0,84	179										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l8w-cavi-50-de_c_te

L8W HT, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm²							
							mm2	10	16	25	35	50	70	95	120
							A max	75	100	127	158	192	246	298	346
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L8W300T405 HT	30	40	380	0,87	63,7	4		66	110	174	246	347	480		
			415	0,82	62,2										
L8W370T405 HT	37	50	380	0,88	77,0			-	86	139	198	281	392	500	
			415	0,83	73,7										
L8W450T405 HT	45	60	380	0,86	94,7			-	-	110	159	228	319	407	502
			415	0,80	92,8										
L8W520T405 HT	52	70	380	0,88	111			-	-	88	130	188	265	342	424
			415	0,83	106										
L8W550T405 HT	55	75	380	0,86	116			-	-	85	125	181	256	328	407
			415	0,81	112										
L8W600T405 HT	60	80	380	0,87	125			-	-	-	113	165	234	302	375
			415	0,82	119										
L8W670T405 HT	67	90	380	0,87	137			-	-	-	100	147	211	273	341
			415	0,81	134										
L8W750T405 HT	75	100	380	0,87	153			-	-	-	86	129	186	242	303
			415	0,83	147										
L8W830T405 HT	83	110	380	0,87	168			-	-	-	-	114	167	218	273
			415	0,83	162										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l8w-ht-cavi-50-de_b_te

L8W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm²							
							mm²	6	10	16	25	35	50	70	95
							A max*	94	130	173	220	274	333	426	516
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L8W300T405	30	40	380	0,88	64,5	4		69	124	199	307	428			
			415	0,85	60,1										
L8W370T405	37	50	380	0,88	80,0			52	97	157	245	342	481		
			415	0,85	74,8										
L8W450T405	45	60	380	0,88	95,9			-	78	128	201	283	399		
			415	0,85	88,6										
L8W520T405	52	70	380	0,87	110			-	66	110	175	246	348	481	
			415	0,82	105										
L8W550T405	55	75	380	0,88	118			-	59	101	160	227	321	445	
			415	0,84	111										
L8W600T405	60	80	380	0,87	127			-	54	93	148	211	299	415	528
			415	0,83	121										
L8W670T405	67	90	380	0,87	140			-	-	82	132	189	269	374	477
			415	0,84	132										
L8W750T405	75	100	380	0,87	155			-	-	72	117	169	241	336	430
			415	0,83	148										
L8W830T405	83	110	380	0,88	171			-	-	62,1	103	149	214	301	386
			415	0,84	162										
L8W930T405	93	125	380	0,88	189			-	-	54	90	132	191	270	348
			415	0,84	179										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l8w-cavi-SD-50-de_c_te

* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

L8W HT, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	Cos φ	NENN-STROM	SPANNUNGS-ABFALL	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm² + 3 x ...mm²								
							mm²	6	10	16	25	35	50	70	95
							A max*	94	130	173	220	274	333	426	516
DREHSTROM	Kw	HP	V		A	%	Maximallänge in m								
L8W300T405 HT	30	40	380	0,87	63,7	4		70	127	203	314	437			
			415	0,82	62,2										
L8W370T405 HT	37	50	380	0,88	77,0			55	101	164	255	356	500		
			415	0,83	73,7										
L8W450T405 HT	45	60	380	0,86	94,7			-	81	133	208	291	409		
			415	0,80	92,8										
L8W520T405 HT	52	70	380	0,88	111			-	64	108	171	242	342	474	
			415	0,83	106										
L8W550T405 HT	55	75	380	0,86	116			-	62	105	166	235	331	458	
			415	0,81	112										
L8W600T405 HT	60	80	380	0,87	125			-	-	95	151	214	304	421	536
			415	0,82	119										
L8W670T405 HT	67	90	380	0,87	137			-	-	84	136	194	275	383	488
			415	0,81	134										
L8W750T405 HT	75	100	380	0,87	153			-	-	73	119	171	244	341	435
			415	0,83	147										
L8W830T405 HT	83	110	380	0,87	168			-	-	-	106	154	220	309	395
			415	0,83	162										

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 90°C für das Kabel

l8w-ht-cavi-SD-50-de_b_te

* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

VERBINDUNG DES MOTORKABELS MIT DER ZULEITUNG

MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT VIERADRIGE ZULEITUNG (mm^2)												
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
4OS L4C	0,37 - 7,5	vergossen	GR11	GR11	GR12	GR12	GR12	GR13	GR13	GR14	GR14	GR15	GR15	GR16	-
		verschrumpft	GT11	GT11	GT12	GT12	GT13	GT14	GT15	GT16	-	-	-	-	-
		gewickelt	Selbstvulkanisierendes Band + Selbstvulkanisierenden Dichtungskitt und PVC-Band (1)												
L6C L6W	4 - 37	vergossen	-	-	GR12	GR12	GR12	GR13	GR13	GR14	GR14	GR15	GR15	GR16	-
		verschrumpft	-	-	GT12	GT12	GT13	GT14	GT15	GT16	-	-	-	-	-
		gewickelt	Selbstvulkanisierendes Band + Selbstvulkanisierenden Dichtungskitt und PVC-Band (1)												

MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT DREIADRIGE ZULEITUNG (mm^2)												
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
L6C L6W	4 - 37	vergossen	-	-	GR12	GR12	GR12	GR13	GR13	GR14	GR14	GR15	GR15	GR16	-
		verschrumpft	-	-	GT12	GT12	GT13	GT14	GT15	GT16	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band - PVC-Band												

MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT EINADRIGE ZULEITUNG (mm^2)												
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
L8W L10W L12W	30 - 300	vergossen	-	-	-	GR12	GR12	GR17	GR17	GR17	GR18	GR18	GR18	GR19	GR19
		verschrumpft	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band - PVC-Band												

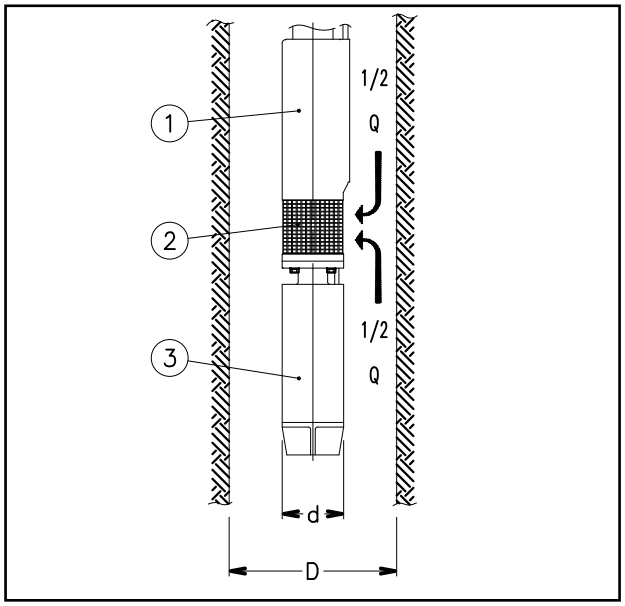
(1) Verwenden Sie selbstvulkanisierenden Kitt zwischen dem Dreileiterkabel und der Erde in dem vom Abdeckband abgedeckten Bereich,

um einen vollständigen Schutz zu gewährleisten.

VERGOSSEN				VERSCHRUMPFT			
TYP	L x D [mm]	TYP	L x D [mm]	TYP	L x D [mm]	TYP	L x D [mm]
GR11	190 x 45	GR14	357 x 62	GT11	330	GT14	330
GR12	190 x 51	GR15	325 x 95	GT12	330	GT15	500
GR13	240 x 62	GR16	520 x 100	GT13	330	GT16	500

L-giunzioni-de_e_te

BERECHNUNG DER STRÖMUNGSGESCHWINDIGKEIT UM EINEN UNTERWASSERMOTOR UND AUSLEGUNG DES SAUGSCHUTZMANTELS



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

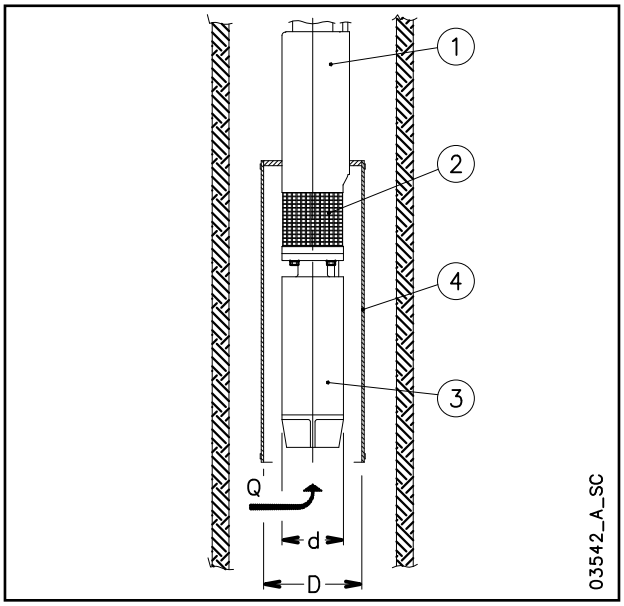
$$v = \frac{\frac{Q}{2}}{\pi \cdot (\frac{D^2}{4} - \frac{d^2}{4})}$$

Wo:

- **-Q** [m^3/s] 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 Mindestströmungsgeschwindigkeit (v_m), bei der der Motor ausreichend gekühlt wird, zeigt sich: $v \geq v_m$ der Motor wird ausreichend gekühlt; $v < v_m$ ein Saugschutzmantel (4) muss eingesetzt werden.

Beispiel:
Eine Elektropumpe OZ630/12 (Motordurchmesser d = 0,144 m) arbeitet in einem 8"-Schacht (D = 0,203 m) mit einem Förderstrom von Q = 20 m^3/h = 0,0055 m^3/s.
Damit ergibt sich die Fließgeschwindigkeit von v = (0,0055/2) / {π·[(0,203)²/4 – (0,144)²/4]} = 0,17 m/s.
Die erforderliche Mindestgeschwindigkeit für eine ausreichende Kühlung beträgt v_m = 0,20 m/s.
Da $v < v_m$, muss ein Saugschutzmantel installiert werden.



Die nachstehende Formel wird zur Bestimmung des max. Durchmessers des Kühlmantels verwendet, der auf einem Unterwassermotor installiert wird:

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

Wo:

- **-Q** [m^3/s] 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** [m/s] 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 m angetrieben. Der Förderstrom beträgt Q = 15 m^3/h = 0.0042 m^3/s, eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens v_m = 0,20 m/sec ist erforderlich.
Der Durchmesser des Saugschutzmantels errechnet sich zu: D = {4·[(0,0042/(0,2·π)+(0,144)²/4] }^{0,5} = 0,217 m.

MOTORANLAUF BEI ASYNCHRONEN MOTOREN

Direktanlauf

Geeignet für kleinere Motoren
Der Anlaufstrom (Is) ist wesentlich höher als der Nennstrom (In).
Stromaufnahme beim Anlauf Is = In x 4 ÷ 8
Drehmoment beim Anlauf Ts = Tn x 2 ÷ 3

Indirektanlauf

• Stern/Dreieck

Stromaufnahme beim Anlauf (Is) ist dreimal niedriger als beim Direktanlauf.
Stromaufnahme beim Anlauf Is = In x 1,3 ÷ 2,7
Drehmoment beim Anlauf Ts = Tn x 0,7 ÷ 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.

• Impedenzen

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 Un = 400 V
Eingangsspannung Us = Un x 0,7 = 280 V

Anlaufstrom

$$Is = In \times 4 \div 8 \times \left(\frac{Us}{Un}\right) = In \times 3 \div 6$$

Anlaufdrehmoment

$$Ts = Tn \times 2 \div 3 \times \left(\frac{Us}{Un}\right)^2 = Tn \times 1 \div 1,5$$

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 Un = 400 V

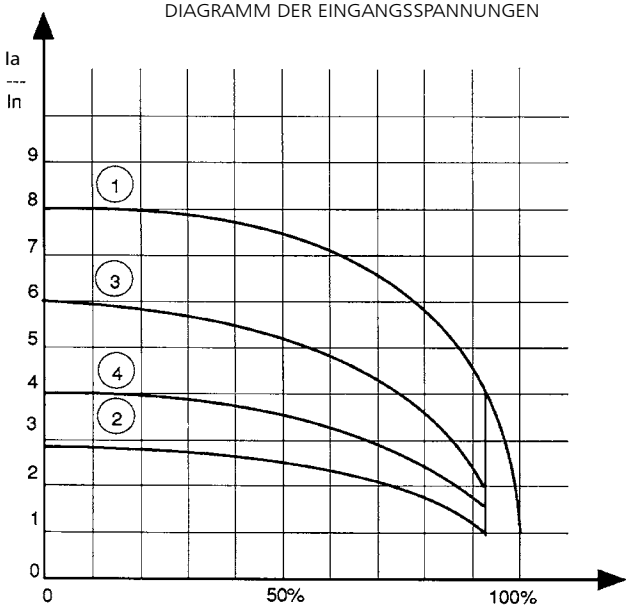
Anlaufstrom

$$Is = In \times 4 \div 8 \times \left(\frac{Us}{Un}\right) = In \times 3 \div 6$$

Anlaufdrehmoment

$$Ts = Tn \times 2 \div 3 \times \left(\frac{Us}{Un}\right)^2 = Tn \times 1 \div 1,5$$

DIAGRAMM DER EINGANGSSPANNUNGEN



1 = Direktanlauf
2 = Stern/Dreieck
3 = Impedanzen
4 = Spartransformator

WASSERBEDARF IN DER HAUSTECHNIK

Die Bestimmung des Wasserbedarfs hängt von der Art der Verbraucher und dem Gleichzeitigkeitsfaktor ab. Die Berechnung variiert abhängig von Vorschriften, Normen und Verbrauchern, die sich in jedem Land unterscheiden. Die nachfolgend aufgeführte Berechnungsmethode basiert auf praktischen Erfahrungen und liefert einen Referenzwert, der keinesfalls die genaue Auslegung jedes Einzelfalles ersetzen kann.

Wasserbedarf in Wohnanlagen

Die **Verbrauchstabelle** zeigt die Maximalwerte für jede Entnahmestelle in Abhängigkeit der installierten Ausführung.

MAXIMALBEDARF JE ENTNAHMESTELLE

TYP	VERBRAUCH (l/min)
Spülbecken	9
Geschirrspülmaschine	10
Waschmaschine	12
Dusche	12
Badewanne	15
Waschbecken	6
Bidet	6
WC mit Spülkasten	6
Geregeltes WC-Spülsystem	90

Die **Summe der Wasserverbrauchswerte** aller Entnahmestellen bestimmt den maximalen theoretischen Bedarf. Dieser wird mit dem **Gleichzeitigkeitsfaktor** korrigiert, da in Wirklichkeit nie alle Entnahmestellen gleichzeitig genutzt werden.

$$f = \frac{1}{\sqrt{(0{,}857 \times Nr \times Na)}}$$ Faktor für Wohnungen mit einem Badezimmer und WC mit Spülkasten

$$f = \frac{1}{\sqrt{(0{,}857 \times Nr \times Na)}}$$ Faktor für Wohnungen mit einem Badezimmer und geregeltem WC-Spülsystem

$$f = \frac{1{,}03}{\sqrt{(0{,}545 \times Nr \times Na)}}$$ Faktor für Wohnungen mit zwei Badezimmern und WC mit Spülkasten

$$f = \frac{0{,}8}{\sqrt{(0{,}727 \times Nr \times Na)}}$$ Faktor für Wohnungen mit zwei Badezimmern und geregeltem WC-Spülsystem

F = Faktor; Nr. = Anzahl Entnahmestellen; Na = Anzahl Wohnungen

Die **Tabelle für Wasserbedarf in der Haustechnik** zeigt die maximalen gleichzeitigen Fördermengen in Abhängigkeit von der **Anzahl Wohnungen** und der Art des WCs pro Wohnung mit einem oder zwei Badezimmer. Bei Wohnungen mit einem Badezimmer wurden sieben Entnahmestellen angenommen, bei Wohnungen mit zwei Badezimmern hingegen elf. Für eine abweichende Anzahl Entnahmestellen und/oder Wohnungen verwende man oben stehende Formeln zur **Berechnung** des Bedarfs.

TABELLE FÜR WASSERBEDARF IN DER HAUSTECHNIK

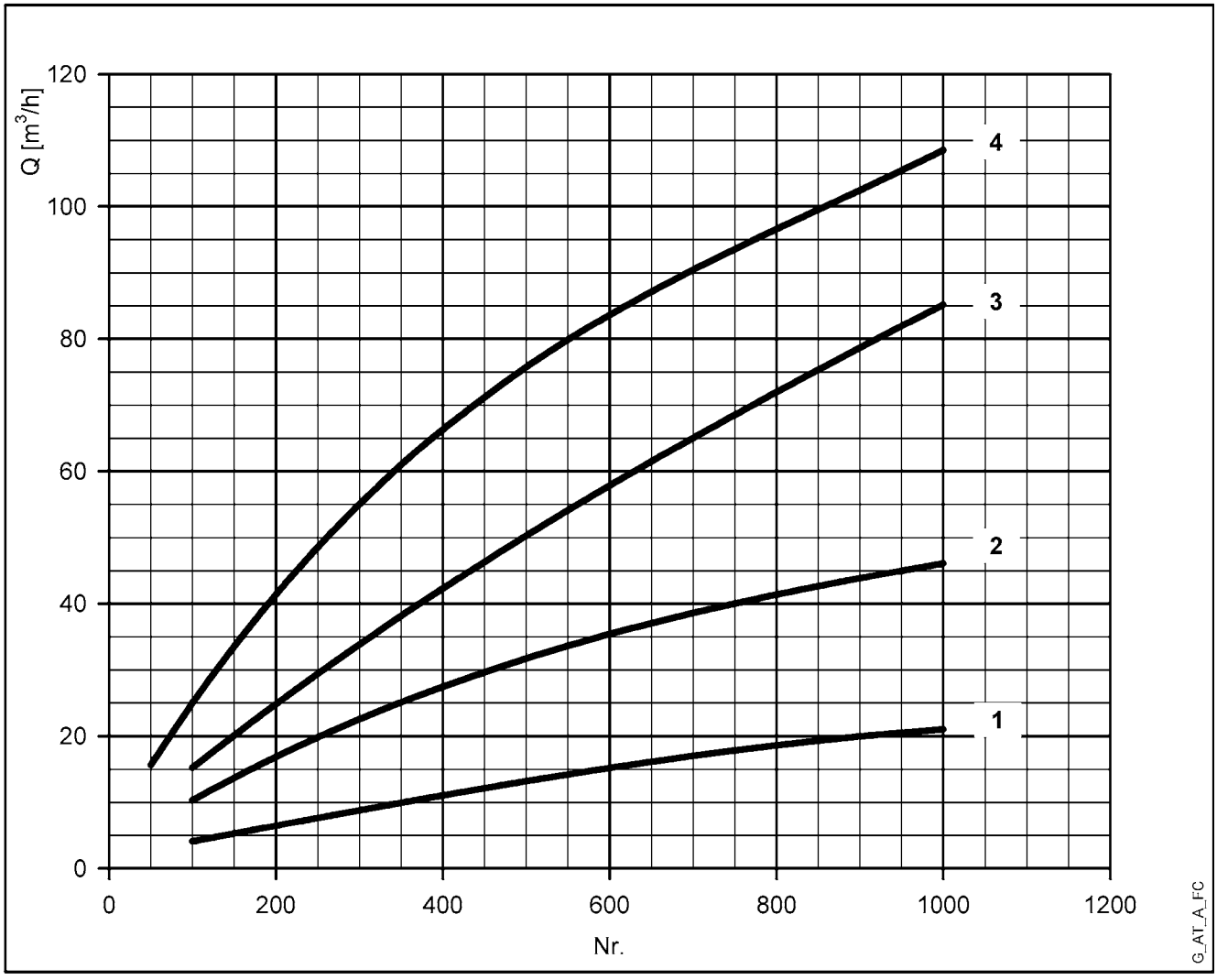
ANZAHL WOHNUNGEN	MIT SPÜLKASTEN WC		MIT GEREGELTEM SPÜLSYSTEM	
	1	2	1	2
	FÖRDERMENGE (l/min)			
1	32	40	60	79
2	45	56	85	111
3	55	68	105	136
4	63	79	121	157
5	71	88	135	176
6	78	97	148	193
7	84	105	160	208
8	90	112	171	223
9	95	119	181	236
10	100	125	191	249
11	105	131	200	261
12	110	137	209	273
13	114	143	218	284
14	119	148	226	295
15	123	153	234	305
16	127	158	242	315
17	131	163	249	325
18	134	168	256	334
19	138	172	263	343
20	142	177	270	352
21	145	181	277	361
22	149	185	283	369
23	152	190	290	378
24	155	194	296	386
25	158	198	302	394
26	162	202	308	401
27	165	205	314	409
28	168	209	320	417
29	171	213	325	424
30	174	217	331	431
35	187	234	357	466
40	200	250	382	498
45	213	265	405	528
50	224	280	427	557
55	235	293	448	584
60	245	306	468	610
65	255	319	487	635
70	265	331	506	659
75	274	342	523	682
80	283	354	540	704
85	292	364	557	726
90	301	375	573	747
95	309	385	589	767
100	317	395	604	787
120	347	433	662	863
140	375	468	715	932
160	401	500	764	996
180	425	530	811	1056
200	448	559	854	1114

Für Badeorte sollte die Fördermenge um wenigstens 20 % erhöht werden.

G-at-fi-de_a_th

WASSERBEDARF IN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN

Der Wasserbedarf von Gebäuden mit spezifischen Verbrauchern – etwa **Bürogebäude, Unterkünfte, Hotels, Kaufhäuser oder Pflegeheime** – unterscheidet sich von dem der Wohnanlagen. Sowohl der tägliche Gesamtverbrauch als auch die maximale gleichzeitige Fördermenge liegen üblicherweise deutlich höher.
Das **Diagramm für den Wasserbedarf in öffentlichen Gebäuden** zeigt die maximale momentane Fördermenge einiger Arten öffentlicher Gebäude als Richtwert.
Der tatsächliche Bedarf muss fallweise mit größter Sorgfalt nach individuellem Bedarf und örtlichen Gegebenheiten mit den bewährten Kalkulationsmethoden ermittelt werden.



Für Badeorte sollte die Fördermenge um wenigstens 20 % erhöht werden.
1 - Bürogebäude (Anzahl Beschäftigte)
2 - Kaufhäuser (Anzahl Personen)
3 - Pflegeheime (Anzahl Betten)
4 - Hotels, Unterkünfte (Anzahl Betten)

NPSH

Die Minimalbetriebswerte, die an der Pumpensaugseite erreicht werden können, werden durch das Eintreten der Kavitation begrenzt.

Bei Kavitation bilden sich dampfgefüllte Hohlräume (Kavitäten) in Flüssigkeiten, wo der Druck lokal auf einen kritischen Wert verringert wird oder wo der lokale Druck dem Dampfdruck der Flüssigkeit entspricht oder leicht darunter liegt.

Die Dampfbläschen werden vom Flüssigkeitsstrom mitgenommen und wenn sie einen Bereich mit einem höheren Druck erreichen, kondensiert der in den Hohlräumen enthaltene Dampf. Die Hohlräume kollidieren und erzeugen Druckwellen, die auf die Wände übertragen werden. Die Rohrwände werden somit Beanspruchungszyklen unterzogen und verformen sich allmählich und geben schließlich aufgrund der Materialermüdung nach. Dieses Phänomen, das sich durch ein metallisches Geräusch bemerkbar macht, das durch Schläge auf die Rohrwände erzeugt wird, wird einsetzende Kavitation genannt.

Die durch Kavitation verursachten Schäden können durch elektrochemische Korrosion und eine lokale Temperaturerhöhung aufgrund der plastischen Deformation der Rohrwände noch weiter verstärkt werden. Die Materialien, die den höchsten Widerstand gegen Wärme und Korrosion bieten, sind Stahllegierungen, insbesondere austhenitischer Stahl. Die Bedingungen, die die Kavitation auslösen, können ermittelt werden, indem man die gesamte Nettoansaughöhe berechnet, die in der technischen Literatur mit dem Kürzel NPSH (Net Positive Suction Head = positive Netto-Ansaughöhe) bezeichnet wird.

Die NPSH stellt die Gesamtenergie (in „m." ausgedrückt) des Mediums, die saugseitig unter Bedingungen einsetzender Kavitation gemessen wird, unter Ausschluss des Dampfdrucks (in „m." ausgedrückt) des Mediums am Pumpeneingang.

Um die statische Höhe hz zu finden, in der die Maschine unter sicheren Bedingungen installiert werden kann, muss folgende Formel geprüft werden:

hp + hz ≥ (NPSHr + 0,5) + hf + hpv

Dabei ist:

Hp der absolute, auf die freie Flüssigkeitsoberfläche im Sauggefäß ausgeübte Druck, der in m des Mediums ausgedrückt wird; hp ist der Quotient zwischen barometrischem Druck und spezifischem Gewicht des Mediums.

Hz die Ansaughöhe zwischen der Pumpenachse und der freien Flüssigkeitsoberfläche im Sauggefäß, ausgedrückt in m; hz ist negativ, wenn der Flüssigkeitsstand niedriger als die Pumpenachse ist.

Hf der Strömungswiderstand in der Saugleitung und dem Zubehör, darunter: Fittings, Fußventil, Absperrschieber, Rohrbögen, usw.

hpv der Dampfdruck der Flüssigkeit bei Betriebstemperatur, ausgedrückt in m der Flüssigkeit. hpv ist der Quotient zwischen dem Dampfdruck Pv und dem spezifischen Gewicht des Mediums.

0,5 ist der Sicherheitsfaktor.

Die maximal mögliche Ansaughöhe für die Installation hängt von dem Wert des atmosphärischen Drucks (d. h. der Höhe über dem Meeresspiegel, wo die Pumpe installiert ist) und der Temperatur des Mediums ab.

Um dem Benutzer in Bezug auf die Wassertemperatur (4 °C) und der Höhe über dem Meeresspiegel behilflich zu sein, ist in den folgenden Tabellen der hydraulische Förderhöhenverlust in Bezug auf die Höhe über dem Meeresspiegel sowie der Saugverlust in Bezug auf die Temperatur angegeben.

Wasser-Temperatur (°C)	20	40	60	80	90	110	120
Saug-verlust (m)	0,2	0,7	2,0	5,0	7,4	15,4	21,5

Höhe über Meeresspiegel (m)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Saug-verlust (m)	0,55	1,1	1,65	2,2	2,75	3,3

Der Druckverlust ist in den Tabellen der Seitenn 117-118 dieses Katalogs angegeben. Um ihn auf ein Minimum zu verringern - insbesondere im Fall großer Ansaughöhen (über 4-5 m) oder innerhalb der Betriebsgrenzen bei hohen Fördermengen - empfehlen wir die Verwendung einer Saugleitung mit einem größeren Durchmesser als der des Saugstutzens der Pumpe.
Eine gute Idee ist die Positionierung der Pumpe so nahe wie möglich am zu befördernden Medium.

Man stelle folgende Berechnung an:

Medium: Wasser mit ~15°C γ = 1 kg/dm^3
Erforderliche Fördermenge: 30 m^3/h
Förderhöhe für erforderliche Entnahme: 43 m.
Ansaughöhe: 3,5 m.
Die Auswahl ergibt eine FHE-40-200/75-Pumpe mit einem erforderlichen NPSH-Wert bei 30 m^3/h, von 2,5 m.

Für Wasser bei 15 °C

hp = Pa / γ = 10,33m, hpv = Pv / γ = 0,174m (0,01701 bar)

Der Hf-Strömungswiderstand in der Saugleitung mit Fußventil beträgt ~ 1,2 m.
Ersetzt man die Parameter der Formel mit den obigen numerischen Werten, so erhält man:

10,33 + (-3,5) ≥ (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17

woraus sich ergibt: 6,8 > 4,4

Das Verhältnis ist somit überprüft.

TECHNISCHER ANHANG DAMPFDRUCK
TABELLE DAMPFDRUCK ps UND ρ WASSERDICHTE

t	T	ps	ρ
°C	K	bar	kg/dm³
0	273,15	0,00611	0,9998
1	274,15	0,00657	0,9999
2	275,15	0,00706	0,9999
3	276,15	0,00758	0,9999
4	277,15	0,00813	1,0000
5	278,15	0,00872	1,0000
6	279,15	0,00935	1,0000
7	280,15	0,01001	0,9999
8	281,15	0,01072	0,9999
9	282,15	0,01147	0,9998
10	283,15	0,01227	0,9997
11	284,15	0,01312	0,9997
12	285,15	0,01401	0,9996
13	286,15	0,01497	0,9994
14	287,15	0,01597	0,9993
15	288,15	0,01704	0,9992
16	289,15	0,01817	0,9990
17	290,15	0,01936	0,9988
18	291,15	0,02062	0,9987
19	292,15	0,02196	0,9985
20	293,15	0,02337	0,9983
21	294,15	0,24850	0,9981
22	295,15	0,02642	0,9978
23	296,15	0,02808	0,9976
24	297,15	0,02982	0,9974
25	298,15	0,03166	0,9971
26	299,15	0,03360	0,9968
27	300,15	0,03564	0,9966
28	301,15	0,03778	0,9963
29	302,15	0,04004	0,9960
30	303,15	0,04241	0,9957
31	304,15	0,04491	0,9954
32	305,15	0,04753	0,9951
33	306,15	0,05029	0,9947
34	307,15	0,05318	0,9944
35	308,15	0,05622	0,9940
36	309,15	0,05940	0,9937
37	310,15	0,06274	0,9933
38	311,15	0,06624	0,9930
39	312,15	0,06991	0,9927
40	313,15	0,07375	0,9923
41	314,15	0,07777	0,9919
42	315,15	0,08198	0,9915
43	316,15	0,09639	0,9911
44	317,15	0,09100	0,9907
45	318,15	0,09582	0,9902
46	319,15	0,10086	0,9898
47	320,15	0,10612	0,9894
48	321,15	0,11162	0,9889
49	322,15	0,11736	0,9884
50	323,15	0,12335	0,9880
51	324,15	0,12961	0,9876
52	325,15	0,13613	0,9871
53	326,15	0,14293	0,9862
54	327,15	0,15002	0,9862

t	T	ps	ρ
°C	K	bar	kg/dm³
55	328,15	0,15741	0,9857
56	329,15	0,16511	0,9852
57	330,15	0,17313	0,9846
58	331,15	0,18147	0,9842
59	332,15	0,19016	0,9837
60	333,15	0,1992	0,9832
61	334,15	0,2086	0,9826
62	335,15	0,2184	0,9821
63	336,15	0,2286	0,9816
64	337,15	0,2391	0,9811
65	338,15	0,2501	0,9805
66	339,15	0,2615	0,9799
67	340,15	0,2733	0,9793
68	341,15	0,2856	0,9788
69	342,15	0,2984	0,9782
70	343,15	0,3116	0,9777
71	344,15	0,3253	0,9770
72	345,15	0,3396	0,9765
73	346,15	0,3543	0,9760
74	347,15	0,3696	0,9753
75	348,15	0,3855	0,9748
76	349,15	0,4019	0,9741
77	350,15	0,4189	0,9735
78	351,15	0,4365	0,9729
79	352,15	0,4547	0,9723
80	353,15	0,4736	0,9716
81	354,15	0,4931	0,9710
82	355,15	0,5133	0,9704
83	356,15	0,5342	0,9697
84	357,15	0,5557	0,9691
85	358,15	0,5780	0,9684
86	359,15	0,6011	0,9678
87	360,15	0,6249	0,9671
88	361,15	0,6495	0,9665
89	362,15	0,6749	0,9658
90	363,15	0,7011	0,9652
91	364,15	0,7281	0,9644
92	365,15	0,7561	0,9638
93	366,15	0,7849	0,9630
94	367,15	0,8146	0,9624
95	368,15	0,8453	0,9616
96	369,15	0,8769	0,9610
97	370,15	0,9094	0,9602
98	371,15	0,9430	0,9596
99	372,15	0,9776	0,9586
100	373,15	1,0133	0,9581
102	375,15	1,0878	0,9567
104	377,15	1,1668	0,9552
106	379,15	1,2504	0,9537
108	381,15	1,3390	0,9522
110	383,15	1,4327	0,9507
112	385,15	1,5316	0,9491
114	387,15	1,6362	0,9476
116	389,15	1,7465	0,9460
118	391,15	1,8628	0,9445

t	T	ps	ρ
°C	K	bar	kg/dm³
120	393,15	1,9854	0,9429
122	395,15	2,1145	0,9412
124	397,15	2,2504	0,9396
126	399,15	2,3933	0,9379
128	401,15	2,5435	0,9362
130	403,15	2,7013	0,9346
132	405,15	2,867	0,9328
134	407,15	3,041	0,9311
136	409,15	3,223	0,9294
138	411,15	3,414	0,9276
140	413,15	3,614	0,9258
145	418,15	4,155	0,9214
155	428,15	5,433	0,9121
160	433,15	6,181	0,9073
165	438,15	7,008	0,9024
170	433,15	7,920	0,8973
175	448,15	8,924	0,8921
180	453,15	10,027	0,8869
185	458,15	11,233	0,8815
190	463,15	12,551	0,8760
195	468,15	13,987	0,8704
200	473,15	15,550	0,8647
205	478,15	17,243	0,8588
210	483,15	19,077	0,8528
215	488,15	21,060	0,8467
220	493,15	23,198	0,8403
225	498,15	25,501	0,8339
230	503,15	27,976	0,8273
235	508,15	30,632	0,8205
240	513,15	33,478	0,8136
245	518,15	36,523	0,8065
250	523,15	39,776	0,7992
255	528,15	43,246	0,7916
260	533,15	46,943	0,7839
265	538,15	50,877	0,7759
270	543,15	55,058	0,7678
275	548,15	59,496	0,7593
280	553,15	64,202	0,7505
285	558,15	69,186	0,7415
290	563,15	74,461	0,7321
295	568,15	80,037	0,7223
300	573,15	85,927	0,7122
305	578,15	92,144	0,7017
310	583,15	98,70	0,6906
315	588,15	105,61	0,6791
320	593,15	112,89	0,6669
325	598,15	120,56	0,6541
330	603,15	128,63	0,6404
340	613,15	146,05	0,6102
350	623,15	165,35	0,5743
360	633,15	186,75	0,5275
370	643,15	210,54	0,4518
374,15	647,30	221,20	0,3154

G-at_npsh_b_sc

LOWARA
a xylem brand

TABELLE DER STRÖMUNGSWIDERSTÄNDE in 100 m GERADER GUSSEISENROHRLEITUNG (FORMEL VOM HAZEN-WILLIAMS C=100)

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

Die Hr-Werte müssen mit folgenden Koeffizienten multipliziert werden:

0,71 für Leitungen aus verzinktem oder lackiertem Stahl

0,54 für Leitungen aus rostfreiem Stahl oder Kupfer

0,47 für PVC- oder PE-Leitungen

hr = Druckverluste pro 100 m gerader Leitung (m)

V = Wassergeschwindigkeit (m/s)

G-at-pct-de_b_th

STRÖMUNGSWIDERSTAND

TABELLE DER STRÖMUNGSWIDERSTÄNDE IN ROHRBÖGEN, VENTILEN UND SCHIEBERN

Der Strömungswiderstand wird berechnet, indem man die Methode der äquivalenten Rohrleitungslänge gemäß der Tabelle hier unten anwendet:

ZUBEHÖR-TYP	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Äquivalente Rohrleitungslänge (m)											
45°-Rohrbogen	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
90°-Rohrbogen	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
90°- sanfte Biegung	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
Verbindungs-T oder Kreuz	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Schieber	-	-	-	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-de_a_th

Diese Tabelle gilt für einen Hazen-Williams-Koeffizienten von C=100 (Graugussrohrleitung). Für Stahlrohrleitungen müssen die Werte mit 1,41 multipliziert werden. Für Edelstahl-, Kupfer- und beschichtete Graugussrohrleitungen müssen die Werte mit 1,85 multipliziert werden.

Wenn die **äquivalente Rohrleitungslänge** bestimmt ist, kann der Strömungswiderstand anhand der Tabelle der Strömungswiderstände ermittelt werden.
Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die je nach Modell – insbesondere in Bezug auf den Absperrschieber und die Rückschlagventile – leicht schwanken können; für diese Modelle ziehe man die vom Hersteller angegebenen Werte in Betracht.

FASSUNGSVERMÖGEN

Liter pro Minute l/min	Kubikmeter pro Stunde m3/h	Kubikfuß pro Stunde ft3/h	Kubikfuß pro Minute ft3/min	Gallonen pro Minute Imp. gal/min	US-Gallonen pro Minute US gal/min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	**1,0000**	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	**1,0000**	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	**1,0000**	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	**1,0000**	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	**1,0000**

DRUCK UND FÖRDERHÖHE

Newton pro Quadratmeter N/m2	kilopascal kPa	bar bar	Pfund-Kraft pro Quadratzoll psi	Wasser in Meter m H2O	Quecksilber in mm m Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1{,}45 \times 10^{-4}$	$1{,}02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	**1,0000**	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^{5}	100,0000	**1,0000**	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	**1,0000**	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	**1,0000**	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	**1,0000**

LÄNGE

Millimeter mm	Zentimeter cm	Meter m	Zoll 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
1 000,0000	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

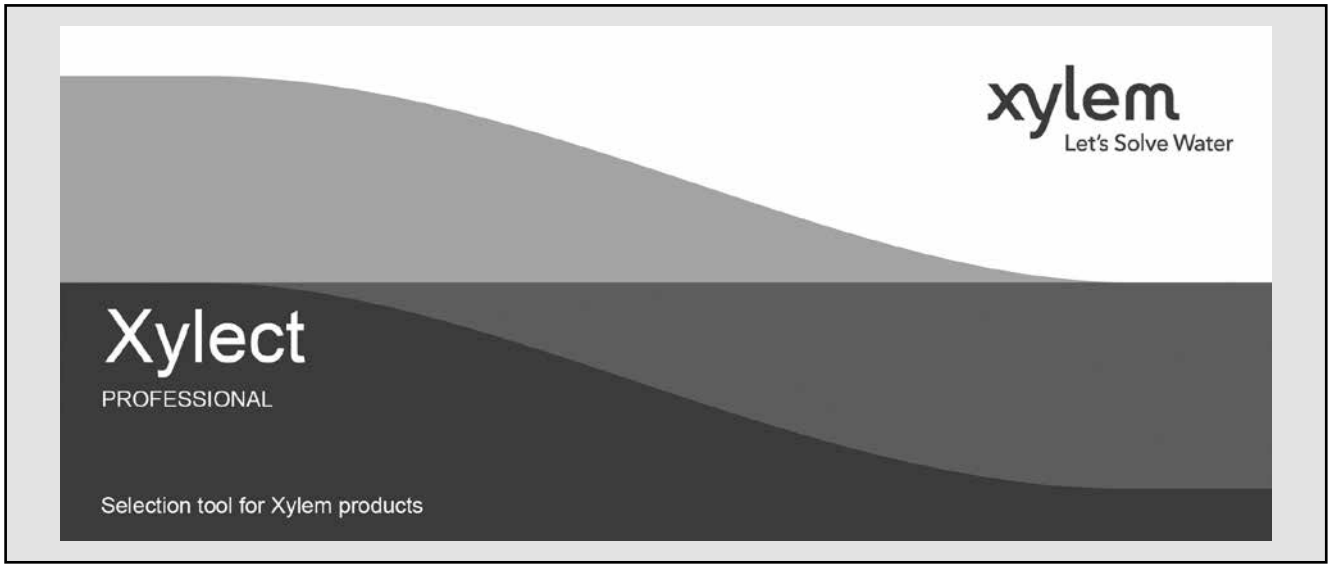
Kubikmeter m^3	Liter L	Milliliter ml	Britische Gallone imp. gal.	U.S. Gallone US gal.	Kubikfuß ft^3
1,0000	1 000,0000	1×10^{6}	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	**1,0000**	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	**1,0000**	$2{,}2 \times 10^{-4}$	$2{,}642 \times 10^{-4}$	$3{,}53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5461	4 546,0870	**1,0000**	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3 785,4120	0,8327	**1,0000**	0,1337
0,0283	28,3168	28 316,8466	6,2288	7,4805	**1,0000**

TEMPERATUR

Wasser	Kelvin K	Celsius °C	Fahrenheit °F	$°F = °C \times \frac{9}{5} + 32$ $°C = (°F - 32) \times \frac{5}{9}$
Gefrierpunkt	273,1500	0,0000	32,0000	
Siedepunkt	373,1500	100,0000	212,0000	

G-at_pp-de_b_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-Pumpen 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.

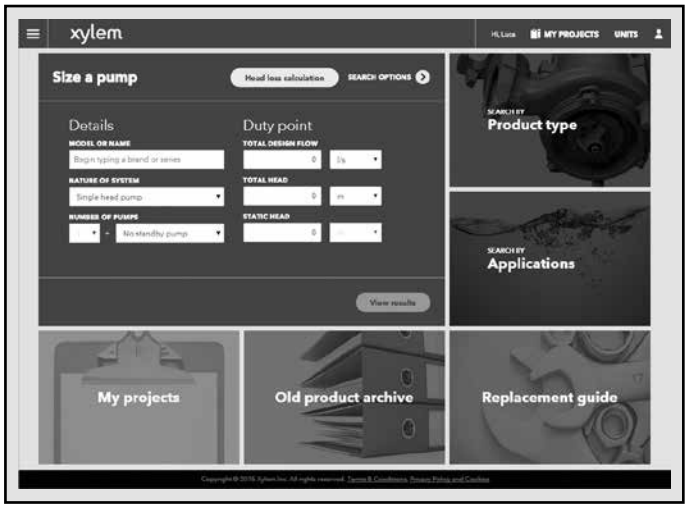
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen, erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara gut kennen zu müssen.

Die Suche kann erfolgen nach:

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

Xylect™ erteilt folgende detaillierte Angaben:

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



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

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN
Xylect™

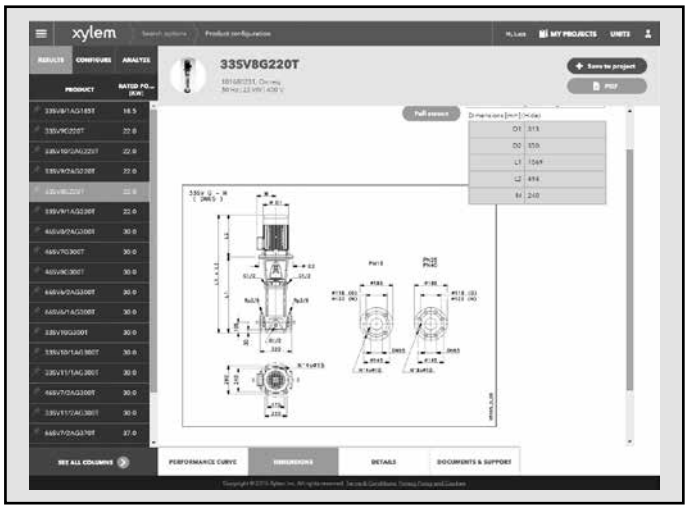


Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

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 Bereich, in dem alle Projekte gespeichert werden.



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

Weitere Informationen bei Xylect™ oder direkt unter www.xylect.com, wo man sich auch direkt registrieren kann.

Xylem |ˈzīləm|

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

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: Innovative Lösungen schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, um die Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft zu verbessern. Wir bewegen, behandeln und analysieren Wasser, führen es in die Umwelt zurück und helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen.
Durch die Integration des Marktführers Sensus im Oktober 2016 hat Xylem sein Portfolio um intelligente Messgeräte, Netzwerktechnologien und fortschrittliche Dienstleistungen für die Datenanalyse in der Wasser-, Gas- und Elektrizitätsindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz sowie Tradition und Innovation bekannt sind.

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

LOWARA®

xylem
Let's Solve Water

Xylem Water Solutions Deutschland GmbH
Biebigheimer Straße 12
63762 Großostheim
Telefon: 06026 943-0
Telefax: 06026 943-210
E-Mail: info.lowarade@xyleminc.com
Internet: tga.xylem.de

Lowara, HYDROVAR, Xylect sind eingetragene Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Niederlassungen.
© 2017 Xylem, Inc