

**50 Hz**



# Baureihen 4OS-L4C-L6C-L6W-L8W-L10W-L12W

4" - 6" - 8" - 10" - 12"

UNTERWASSERMOTOREN

**ErP 2009/125/EC**

Cod. 191004853 Rev. D Ed.06/2017

 **LOWARA**  
a xylem brand



## INHALT

### **4OS 4"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	5
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	6
Abmessungen und Gewichte.....	8
Betriebsdaten.....	9

### **L4C 4"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	11
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	12
Abmessungen und Gewichte.....	15
Betriebsdaten.....	16

### **L6C 6"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	17
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	18
Abmessungen und Gewichte.....	20
Betriebsdaten.....	21

### **L6W 6"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	23
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	24
Abmessungen und Gewichte.....	27
Betriebsdaten.....	28

### **L8W 8"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	31
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	32
Abmessungen und Gewichte.....	35
Betriebsdaten.....	36

### **L10W 10"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	39
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	40
Abmessungen und Gewichte.....	43
Betriebsdaten.....	44

### **L12W 12"-Unterwassermotor**

Technische Daten.....	45
Schnittzeichnung und Werkstoffübersicht.....	46
Abmessungen und Gewichte.....	49
Betriebsdaten.....	50

### **Motor (ErP 2009/125/EC) ..... 51**

Zuordnungsübersicht Motor - Schaltgerät.....	53
--	----

### **Technischer Anhang ..... 57**



## 4"- Unterwassermotoren Baureihe 40S

Wiederwickelbarer ölgefüllter Unterwassermotor



- **Hohes Anlauf-Drehmoment**
- **Wiederwickelbarer Stator**
- **Versorgungskabel mit lösbarer Steckverbindung**
- **Gleitringdichtung**
- **Befestigungsschrauben liegen bei.**
- **Zulassungen:**  
- M.D. 174/2004

### TECHNISCHE DATEN

- Edelmantel
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA**-Standard
- **Isolationsklasse:** 155 (F).
- **Schutzart:** IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:**  
150 m.
- Geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:**  
30 bei Direktanlauf  
20 bei Stern/Dreieck-Anlauf
- **Max. Wassertemperatur:**  
35°C.  
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motormantel von wenigstens 0,08 m/sec sicherstellt.
- **pH-Wert des Wassers:**  
4-8

- **Axiallast:**  
3000 N von 0,37 - 2,2 kW  
6500 N von 3 - 7,5 kW
- **Varianten:**
  - Wechselstrom:  
von 0,37 bis 4 kW  
220-240 V ± 6%, 50 Hz
  - Drehstrom:  
von 0,37 bis 7,5 kW  
220-240 V, ± 6%, 50 Hz  
von 0,37 bis 7,5 kW  
380-415 V ± 6%, 50 Hz

### OPTIONEN

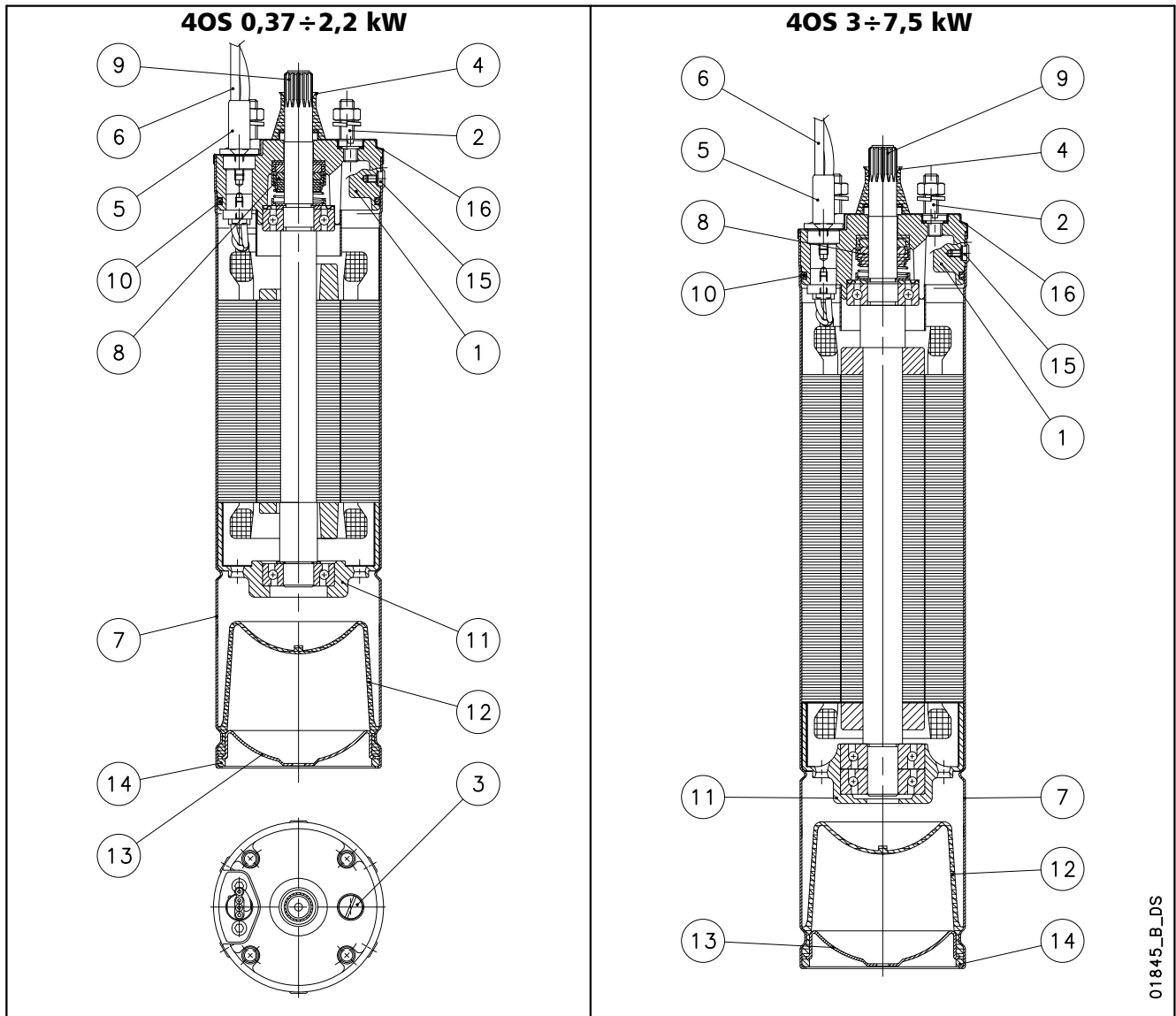
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Wechselstromausführung bis 1,1 kW mit eingebautem Kondensator und Überlastschutz (2W = zweiadrig)
- Motorlaterne aus kundenspezifischem Material

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel
- Kondensatoren

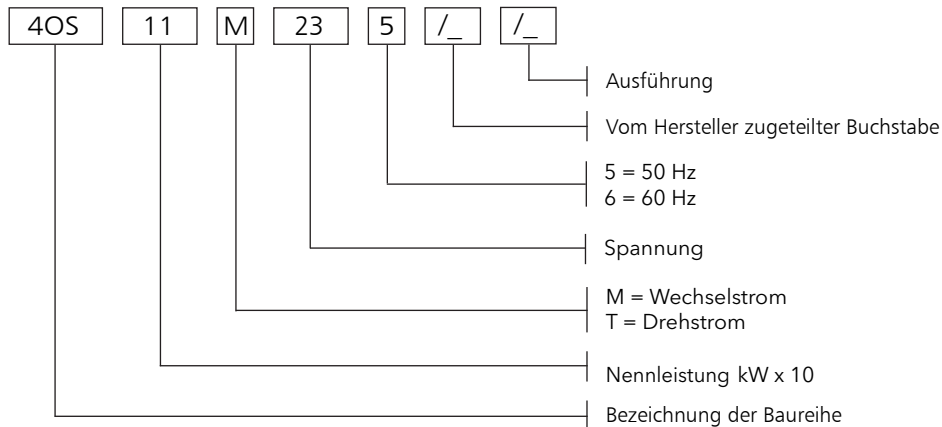
## MOTORENBAUREIHE 40S SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT



01845\_B\_DS

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Kopf	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	ASTM A159-70-G3500
2	Bolzen	Edelstahl	EN 10088-3-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Einfüllschraube	Messing	EN 12165-CuZn40Pb2 (CW617N)	
4	Sanddichtung	NBR		
5	Kabelhülse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Kabel	EPDM		
7	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Gleitringdichtung	Kohle / Keramik		
9	Wellenende (bis 2,2 kW)	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303
	Wellenende (ab 3 kW)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	ASTM A 182: F51
10	Elastomere	NBR		
11	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	ASTM A159-70-G3500
12	Ausgleichsmembrane	NBR		
13	Untere Schutzabdeckung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
14	Sprengring	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern	Edelstahl	EN 10088-3-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
16	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
-	Kühlflüssigkeit	Ungiftiges Öl		

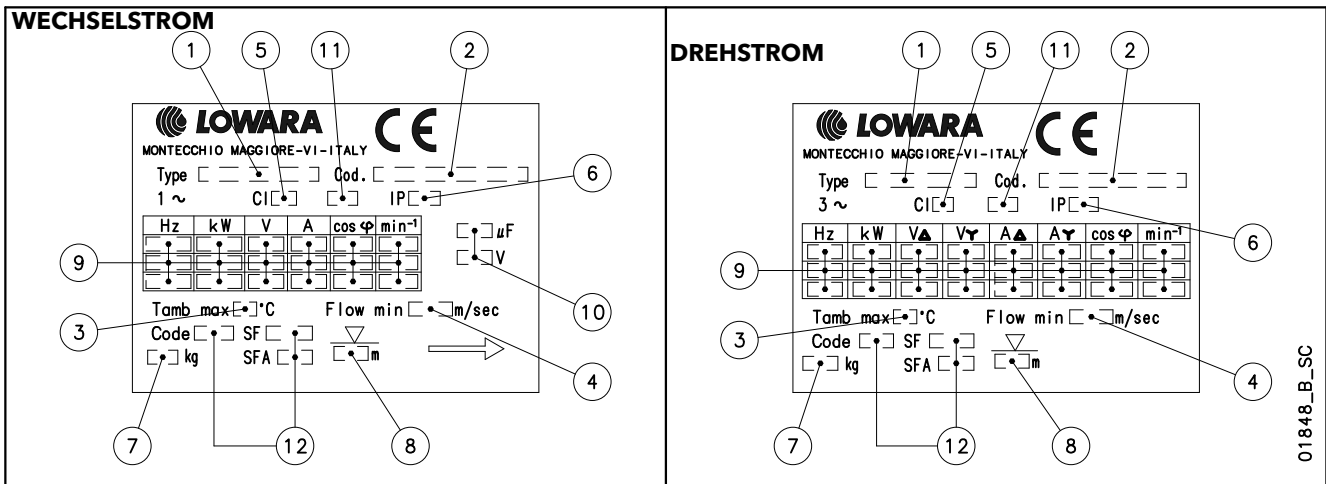
**BAUREIHE 4OS  
ID-CODE**



**BEISPIEL: 4OS11M235**

**4OS** = Motoren der Baureihe 4OS  
**11** = Nennleistung 1,1 kW  
**M** = Wechselstrom  
**23** = Spannung 220-240 V  
**5** = Frequenz 50 Hz.

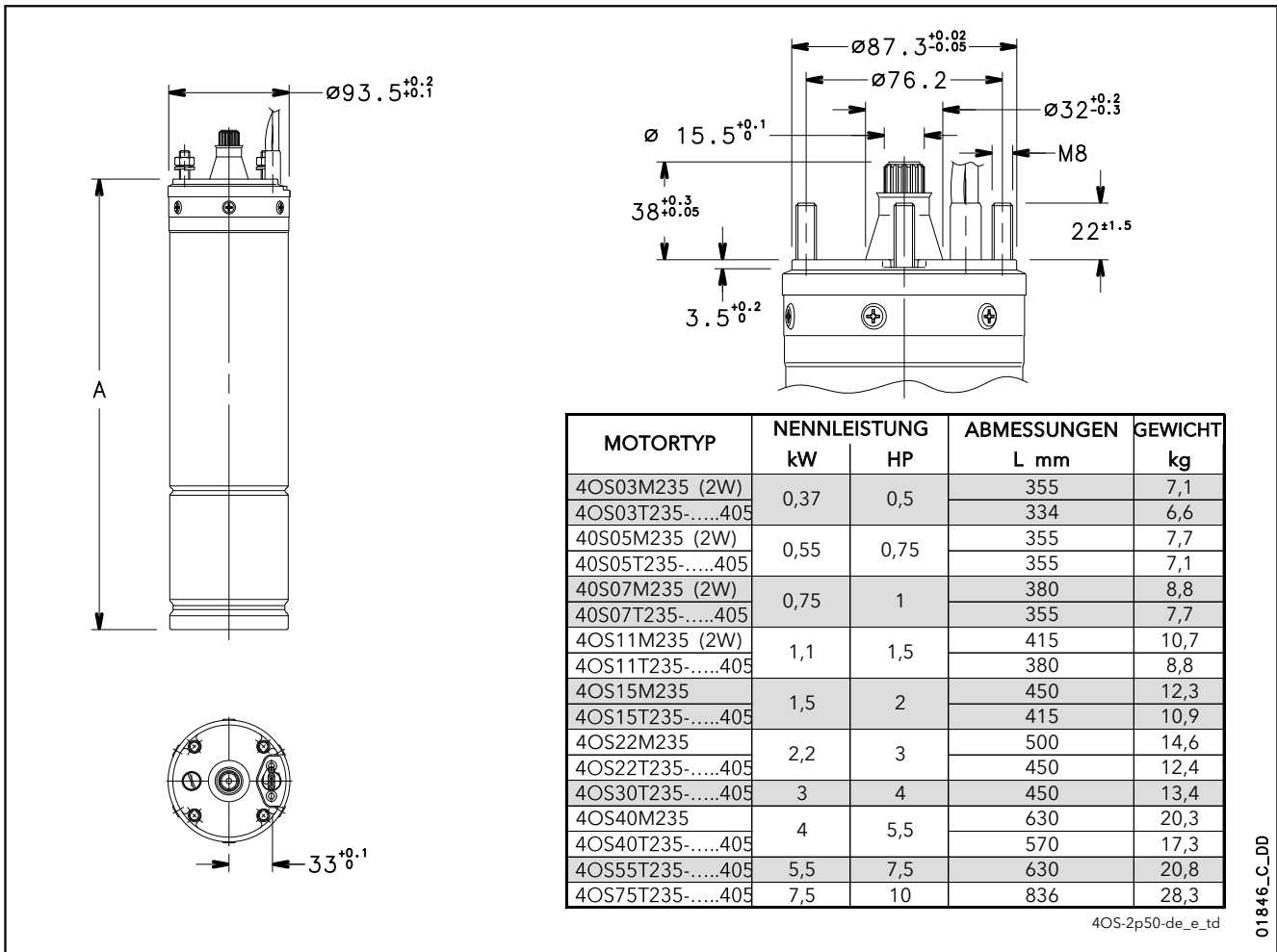
**TYPENSCHILD**



**ERKLÄRUNG**

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Kondensatortyp
- 11 - Servicefaktoren
- 12 - Kenndaten NEMA MG1 (60Hz)

## MOTORENBAUREIHE 4OS ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz



01846\_C\_DD

## BETRIEBSDATEN BEI WECHSELSTROM, 50 Hz

MOTORTYP	NENNLEISTUNG		NENN- SPANNUNG	NENN- STROM	KONDEN- SATOR	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER- TEMPERATUR	KABELTYP (FLACH)		
	WECHSEL- STROM	kW				HP	V	A	$\mu$ F (450V)	rpm		$\eta$ %	cos $\phi$	Ts/Tn
4OS03M235	0,37	0,5	220	3,0	16	2835	56,8	0,98	0,56	3,08	35	1,5	1,75	
			230	3,1			2845	54,7	0,96	0,62				3,17
			240	3,2			2860	52,5	0,93	0,68				3,2
4OS05M235	0,55	0,75	220	4,1	20	2815	62,4	0,98	0,60	2,93	35	1,5	1,75	
			230	4,1			2830	60,4	0,96	0,66				3,02
			240	4,3			2845	58,4	0,92	0,72				3,06
4OS07M235	0,75	1	220	5,4	30	2825	63,3	0,99	0,57	3,07	35	1,5	1,75	
			230	5,5			2840	61,6	0,97	0,63				3,2
			240	5,6			2855	59,9	0,94	0,69				3,27
4OS11M235	1,1	1,5	220	7,5	40	2820	67,6	0,99	0,62	2,97	35	1,5	1,75	
			230	7,4			2840	66,3	0,98	0,68				3,14
			240	7,6			2850	63,9	0,95	0,74				3,2
4OS15M235	1,5	2	220	10,0	50	2830	69,3	0,98	0,48	3,1	35	1,5	1,75	
			230	10,1			2845	67,6	0,96	0,53				3,22
			240	10,5			2855	64,9	0,92	0,58				3,22
4OS22M235	2,2	3	220	14,3	70	2805	71,1	0,99	0,46	2,71	35	1,5	2,5	
			230	14,1			2820	69,6	0,97	0,50				2,86
			240	14,4			2840	67,7	0,94	0,55				2,93
4OS40M235	4	5,5	220	25,7	90	2850	73,8	0,96	0,42	3,48	35	2	2,5	
			230	24,9			2870	74,0	0,94	0,46				3,76
			240	24,8			2880	73,4	0,92	0,50				3,94

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

4OS-M-2p50-de\_d\_te

## MOTORENBAUREIHE 4OS BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

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

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

4OS-T-2p50-de\_c\_te



## 4"- Unterwassermotoren Baureihe L4C

Gekapselte wassergefüllte Unterwassermotoren



- **Hohes Anlauf-Drehmoment**
- **Versorgungskabel mit lösbarer Steckverbindung**
- **Gleitringdichtung**
- **Drucklager der Bauart „Kingsbury“**
- **Befestigungsschrauben liegen bei.**

### TECHNISCHE DATEN

- Edelmantel
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA**-Standard
- **Isolationsklasse:** 155 (F).
- **Schutzart:** IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:** 300 m.
- Geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:** 40 bei Direktanlauf  
20 bei Stern/Dreieck-Anlauf
- **Max. Wassertemperatur:** 35°C. Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motor-mantel von wenigstens 0,3 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:**  
2000 N von 0,37 - 1,1 kW  
3000 N von 1,5 - 2,2 kW  
6000 N von 3 - 7,5 kW

### • Varianten:

- Wechselstrom:  
von 0,37 bis 4 kW  
(bis 1,1 kW mit eingebautem Überlastschutz mit automatischer Rückstellung).  
220-240 V ± 6% 50 Hz
- Drehstrom:  
von 0,37 bis 5,5 kW  
220-240 V ± 6% 50 Hz  
von 0,37 bis 7,5 kW  
380-415 V ± 6% 50 Hz

### OPTIONEN

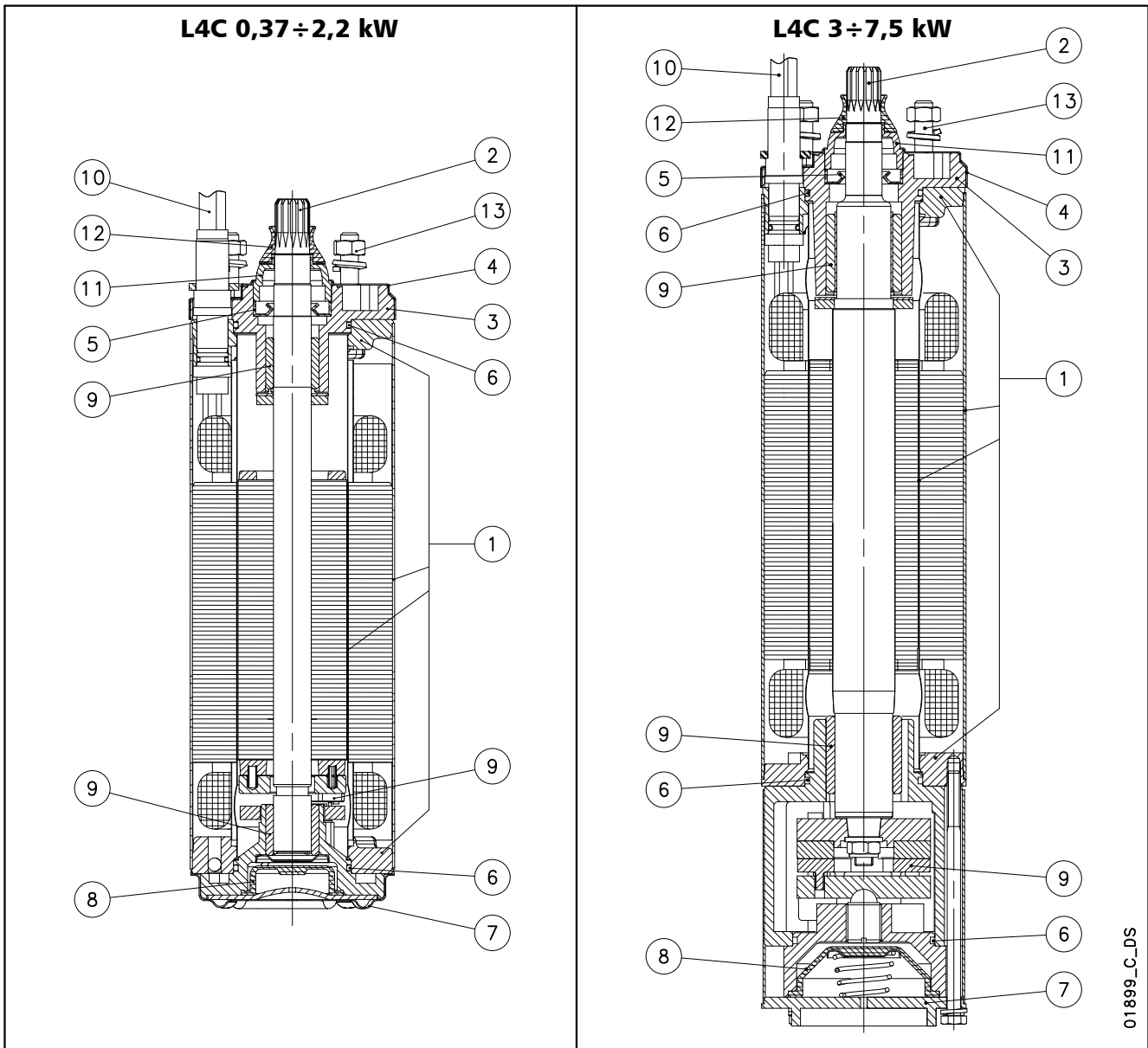
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Wechselstromausführung bis 1,1 kW mit eingebautem Kondensator und Überlastschutz (2W = zweiadrig)
- Motorlaterne aus kundenspezifischem Material

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel
- Kondensatoren

## MOTORENBAUREIHE L4C SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT

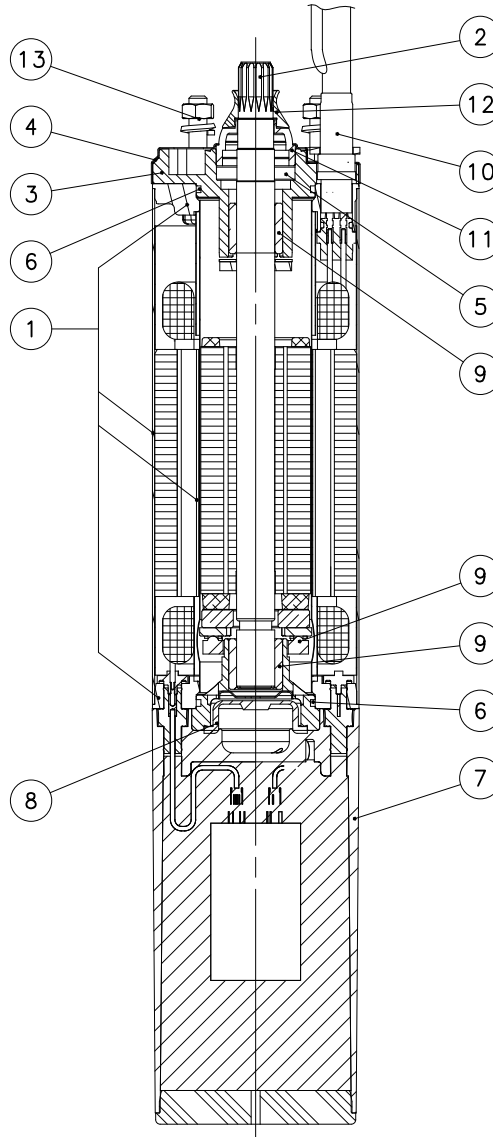


01899\_C\_DS

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Inn. und äuß. Mäntel und Flanschen	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi18-9 (1.4307)	AISI 304L
2	Wellenende (bis 2,2 kW)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
	Wellenende (ab 3 kW)	Edelstahl	EN 10088-3-X3CrNiMoN27 (1.4460)	AISI 329
3	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
4	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Wellendichtring	NBR		
6	Elastomere	NBR		
7	Unterer Abschlussdeckel (bis 2,2 kW)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
	Unterer Abschlussdeckel (ab 3 kW)	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
8	Ausgleichsmembrane	EPDM		
9	Lager	Kohle-Graphit		
10	Kabel	EPDM		
11	Fester Sandschutz	PA6		
12	Abnehmbarer Sandschutz	NBR		
13	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN ISO 3506-1 Klasse A2	
-	Kühlflüssigkeit	Destilliertes Wasser mit Frostschutzmittel		

## MOTORENBAUREIHE L4C (ZWEIADRIG) SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT

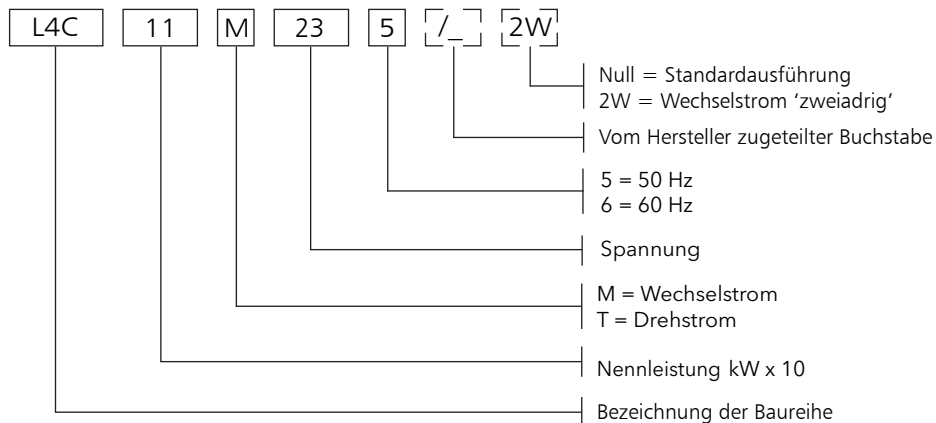
L4C..2W 0,37 ÷ 1,1 kW



01909\_A\_DS

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Inn. und äuß. Mäntel und Flanschen	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi18-9 (1.4307)	AISI304L
2	Wellenverlängerung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
3	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
4	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
5	Wellendichtring	NBR		
6	Elastomere	NBR		
7	Kondensatorgehäuse	PPE		
8	Ausgleichsmembrane	EPDM		
9	Lager	Kohle-Graphit		
10	Kabel	EPDM		
11	Fester Sandschutz	PA6		
12	Abnehmbarer Sandschutz	NBR		
13	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN ISO 3506-1 Klasse A2	
	Kühlflüssigkeit	Destilliertes Wasser mit Frostschutzmittel		

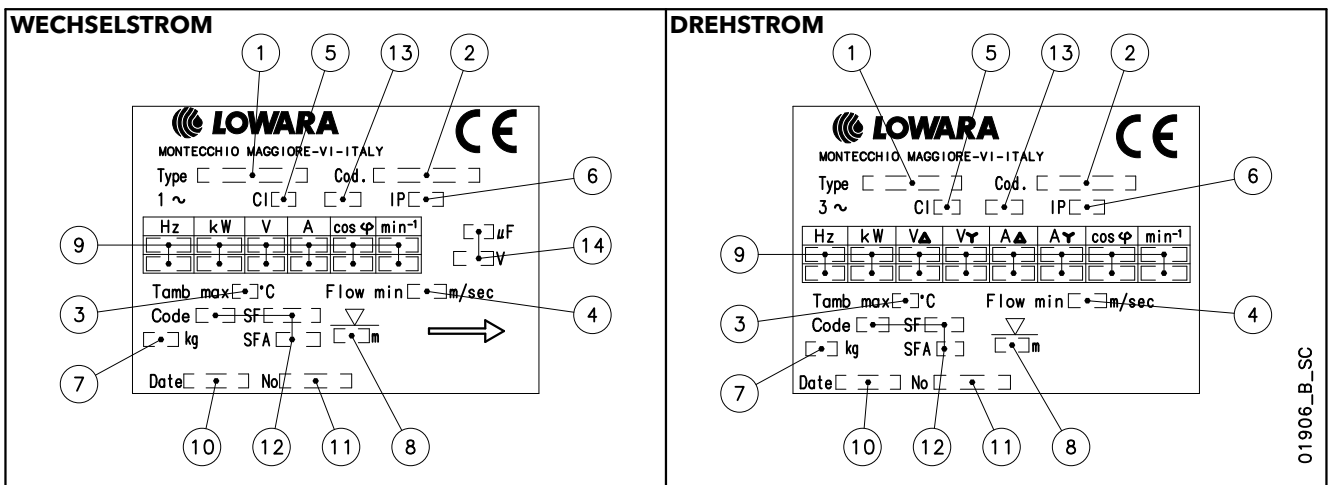
## MOTORENBAUREIHE L4C ID-CODE



### BEISPIEL: L4C11M235

**L4C** = Motoren der Baureihe L4C  
**11** = Nennleistung 1,1 kW  
**M** = Wechselstrom  
**23** = Spannung 220-240 V  
**5** = Frequenz 50 Hz.

## TYPENSCHILD

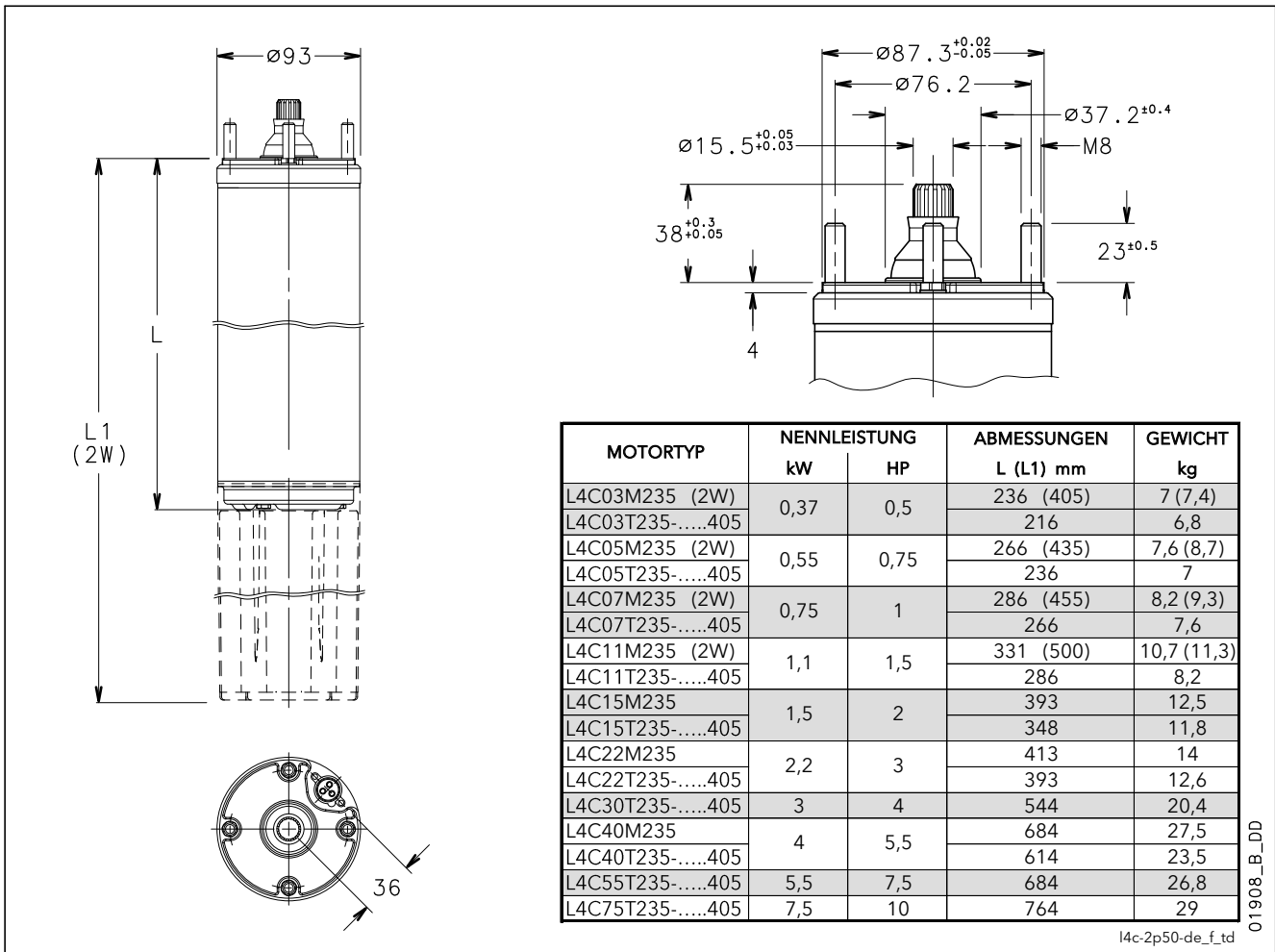


01906\_B\_SC

## ERKLÄRUNG

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Seriennummer
- 12 - Kenndaten NEMA MG1 (60Hz)
- 13 - Servicefaktoren
- 14 - Kondensatortyp

## MOTORENBAUREIHE L4C ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz



## BETRIEBSDATEN BEI WECHSELSTROM, 50 Hz

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

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

l4cm-2p50-de\_h\_te

\* 3G-Kabel für Modelle L4C03M235/2W, L4C05M235/2W, L4C07M235/2W, L4C11M235/2W

## MOTORENBAUREIHE L4C BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP DREHSTROM	NENNLEISTUNG		NENN- SPANNUNG V	NENNSTROM A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER- TEMPERATUR °C	KABELTYP (FLACH)	
	kW	HP			rpm	$\eta$ %	$\cos\phi$	Ts/Tn	Is/In		4G ... mm <sup>2</sup>	L m
L4C03T235	0,37	0,5	220	2,6	2810	51	0,69	2,7	3,7	35	1,5	1,7
			230	2,7	2820	53	0,7	3	3,7			
			240	3,1	2830	48	0,67	3,2	3,4			
L4C05T235	0,55	0,75	220	3,1	2820	61	0,77	2,8	4,3	35	1,5	1,7
			230	3,3	2830	60	0,71	3,1	4,2			
			240	3,5	2840	60	0,66	3,3	4,2			
L4C07T235	0,75	1	220	4	2820	65	0,77	2,9	5	35	1,5	1,7
			230	4,1	2830	63	0,73	3,2	5,1			
			240	4,5	2840	63	0,66	3,5	4,8			
L4C11T235	1,1	1,5	220	5,6	2820	62	0,8	3	4	35	1,5	1,7
			230	5,7	2830	64	0,76	3,3	4,2			
			240	6,2	2840	63	0,73	3,6	4			
L4C15T235	1,5	2	220	7,4	2820	68	0,77	3,1	4,2	35	1,5	1,7
			230	7,6	2830	68	0,72	3,4	4,3			
			240	8	2840	67	0,68	3,7	4,3			
L4C22T235	2,2	3	220	10	2810	72	0,8	3	4,3	35	1,5	1,7
			230	10,2	2820	71	0,78	3,2	4,4			
			240	10,7	2830	70	0,7	3,5	4,4			
L4C30T235	3	4	220	13,7	2830	75	0,77	3	4,6	35	1,5	2,7
			230	14,3	2840	74	0,71	3,3	4,6			
			240	15,2	2850	70	0,68	3,5	4,5			
L4C40T235	4	5,5	220	16,4	2840	76	0,81	3,10	5,6	35	2	2,7
			230	17,3	2850	75	0,79	3,40	5,6			
			240	18,2	2860	72	0,74	3,70	5,5			
L4C55T235	5,5	7,5	220	23,4	2840	78	0,79	3	5,4	35	2	2,7
			230	24,2	2850	77	0,74	3,4	5,5			
			240	25	2860	76	0,7	3,6	5,5			
L4C03T405	0,37	0,5	380	1,5	2810	51	0,69	2,7	3,8	35	1,5	1,7
			400	1,6	2820	53	0,7	3	3,8			
			415	1,8	2830	48	0,67	3,2	3,4			
L4C05T405	0,55	0,75	380	1,8	2820	61	0,77	2,8	4,2	35	1,5	1,7
			400	1,9	2830	60	0,71	3,1	4,2			
			415	2	2840	60	0,66	3,3	4,1			
L4C07T405	0,75	1	380	2,3	2820	65	0,77	2,9	5	35	1,5	1,7
			400	2,4	2830	63	0,73	3,2	5			
			415	2,6	2840	63	0,66	3,5	4,8			
L4C11T405	1,1	1,5	380	3,3	2820	62	0,8	3	4	35	1,5	1,7
			400	3,4	2830	64	0,76	3,3	4,1			
			415	3,6	2840	63	0,73	3,6	4			
L4C15T405	1,5	2	380	4,3	2820	68	0,77	3,1	4,2	35	1,5	1,7
			400	4,4	2830	68	0,72	3,4	4,3			
			415	4,6	2840	67	0,68	3,7	4,3			
L4C22T405	2,2	3	380	5,8	2810	72	0,8	3	4,1	35	1,5	1,7
			400	5,9	2820	71	0,78	3,2	4,4			
			415	6,2	2830	70	0,7	3,5	4,3			
L4C30T405	3	4	380	7,9	2830	75	0,77	3	4,5	35	1,5	2,7
			400	8,3	2840	74	0,71	3,3	4,6			
			415	8,8	2850	70	0,68	3,5	4,5			
L4C40T405	4	5,5	380	9,5	2840	76	0,81	3,1	5,6	35	1,5	2,7
			400	10	2850	75	0,79	3,4	5,6			
			415	10,5	2860	72	0,74	3,7	5,5			
L4C55T405	5,5	7,5	380	13,5	2840	78	0,79	3	5,4	35	1,5	2,7
			400	14	2850	77	0,74	3,4	5,5			
			415	14,5	2860	76	0,7	3,6	5,5			
L4C75T405	7,5	10	380	17	2840	80	0,84	2,6	4,7	35	2	3,5
			400	17,4	2850	79	0,79	2,9	4,8			
			415	18,1	2860	76	0,75	3,1	4,8			

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

I4ct-2p50-de\_d\_te

## 6"- Unterwassermotoren Baureihe L6C

Gekapselte wassergefüllte Unterwassermotoren



- **Hohes Anlauf-Drehmoment**
- **Versorgungskabel mit lösbarer Steckverbindung**
- **Gleitringdichtung**
- **Drucklager der Bauart „Kingsbury“**
- **Befestigungsschrauben liegen bei.**

### TECHNISCHE DATEN

- Edelmantel
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA**-Standard
- **Isolationsklasse:** 155 (F).
- **Schutzart:** IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:** 250 m.
- Geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:** 25 bei Direktanlauf
- **Max. Wassertemperatur:** 35°C. Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motor-mantel von wenigstens 0,2 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:** 16000 N von 4 - 22 kW  
27000 N von 30 - 37 kW

### • Varianten:

- Drehstrom:  
von 4 bis 22 kW  
220-240 V ± 6% 50 Hz
- von 4 bis 37 kW  
380-415 V ± 6% 50 Hz

### OPTIONEN

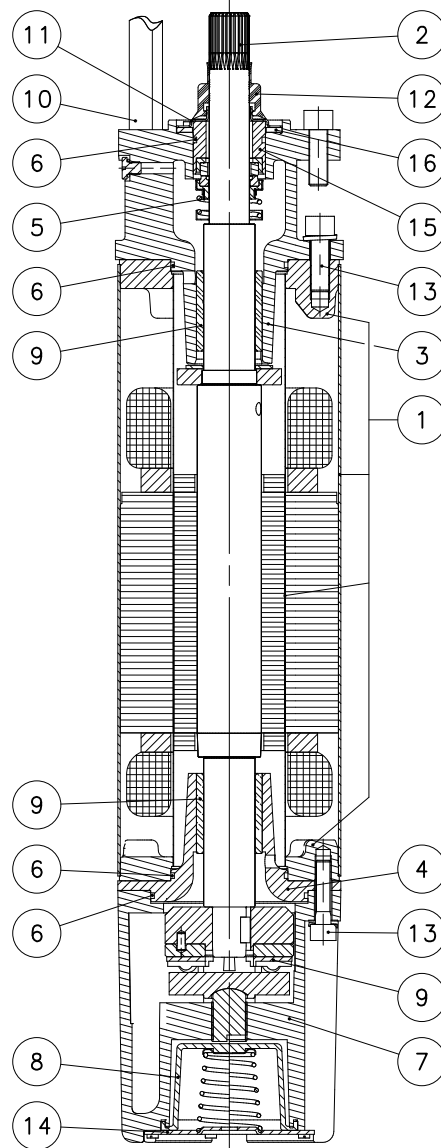
- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Motoren mit zwei Kabelführungen für Stern/Dreieck-Start auf Anfrage verfügbar
- **PT 100 / PTC**-Temperatursensor.

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel

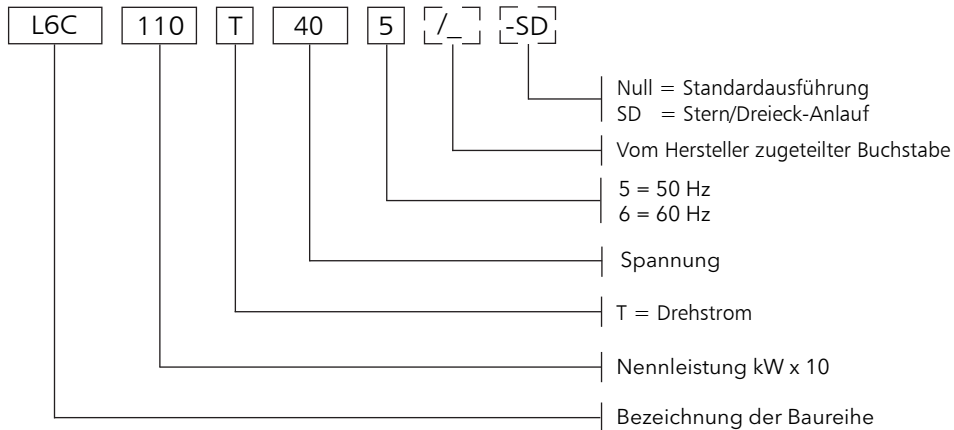
## MOTORENBAUREIHE L6C SCHNITTZEICHUNG UND WERKSTOFFÜBERSICHT



02026\_B\_DS

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Innerer und äußerer Mantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi18-9 (1.4307)	AISI 304L
	Flanschen	Kohlenstoffstahl	EN 10025 - S355JR (Fe 510-B)	ASTM A105
2	Wellenverlängerung	Duplex-Edelstahl	EN 10095 X3CrNiMoN27-5-2 (1.4460)	AISI 329
3	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
4	Zwischenstütze	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
5	Gleitringdichtung	Aluminiumoxid / Kohle-Graphit		
6	Elastomere	NBR		
7	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
8	Ausgleichsmembrane	NBR		
9	Lager	Kohle-Graphit		
10	Kabel	EPDM		
11	Fester Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
12	Abnehmbarer Sandschutz	NBR		
13	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
14	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Abstandsbuche der Gleitringdichtung	Kohlenstoffstahl, vernickelt	EN 10025 - S355JR (Fe 510-B)	ASTM A105
16	Sandschutzdichtung	CR Neopren		
-	Kühlflüssigkeit	Destilliertes Wasser mit Frostschutzmittel		

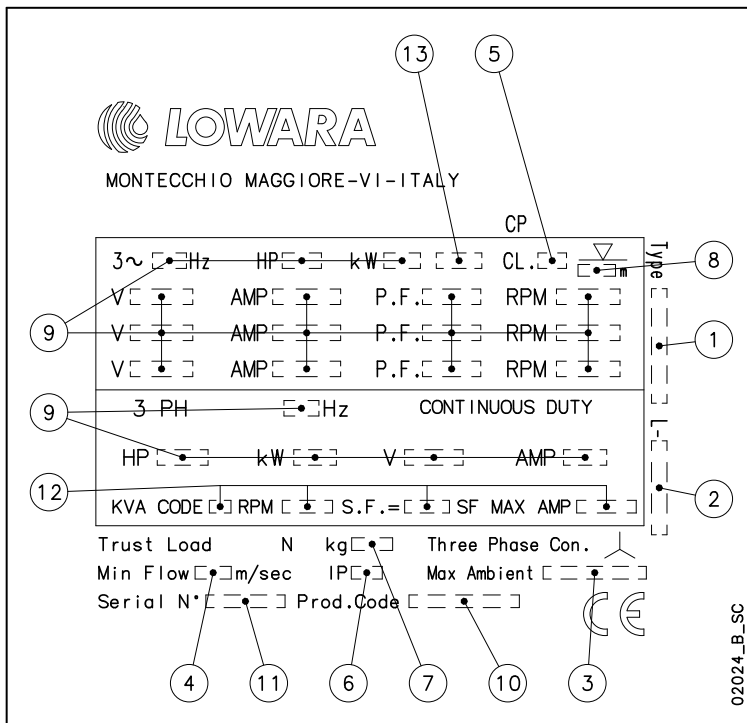
## BAUREIHE L6C ID-CODE



### BEISPIEL: L6C110T405

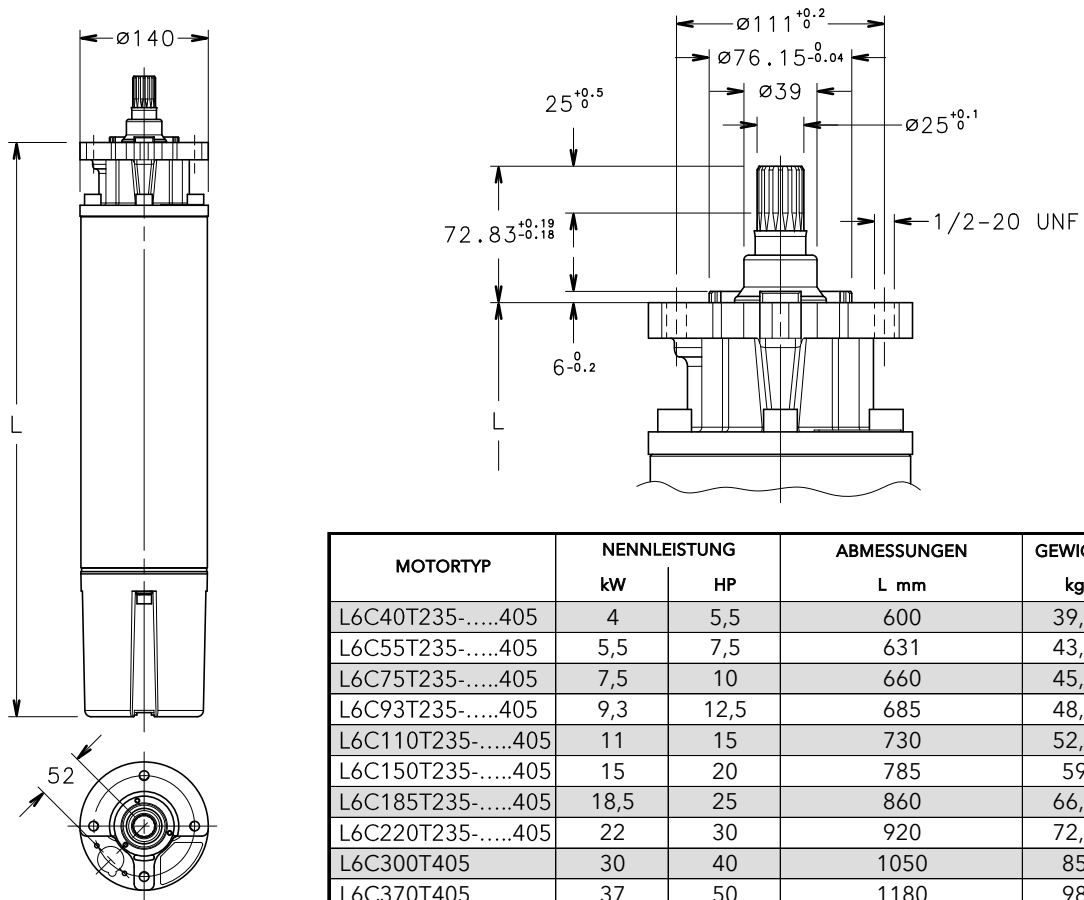
**L6C** = Motoren der Baureihe L6C  
**110** = Nennleistung 11 kW  
**T** = Drehstrom  
**40** = Spannung 380-415 V  
**5** = Frequenz 50 Hz.

## TYPENSCHILD



## ERKLÄRUNG

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Seriennummer
- 12 - Servicefaktoren
- 13 - Servicefaktoren

**MOTORENBAUREIHE L6C  
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz**


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

l6c-2p50-de\_e\_td

02027\_C\_DD

**MOTORENBAUREIHE L6C  
BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz**

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	NENNSTROM A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMP. °C	KABELTYP (FLACH)		
	kW	HP			rpm	η %	cosφ	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 4G...	Y / D 4G..+3x.. mm <sup>2</sup>	L m
L6C40T235	4	5,5	220	17,8	2825	75	0,80	1,7	3,9	35	4	4	4
			230	18,4	2845	74	0,75	1,7	3,9				
			240	19,1	2860	74	0,70	1,7	3,8				
L6C55T235	5,5	7,5	220	24,1	2820	77	0,80	1,8	3,8	35	4	4	4
			230	24,2	2845	76	0,75	1,8	3,8				
			240	25,3	2860	76	0,71	1,8	3,6				
L6C75T235	7,5	10	220	30,5	2820	78	0,82	2	3,9	35	4	4	4
			230	31,2	2840	77	0,78	2	3,9				
			240	31,7	2850	77	0,73	2	4				
L6C93T235	9,3	12,5	220	37,6	2820	78	0,82	2,1	3,8	35	6	4	4
			230	38,1	2840	79	0,80	2,1	3,9				
			240	39,5	2850	78	0,79	2,15	3,9				
L6C110T235	11	15	220	43,3	2815	77	0,87	2,1	4,5	35	6	4	4
			230	44,2	2840	78	0,82	2,1	4,5				
			240	45,0	2845	77	0,79	2,15	4,5				
L6C150T235	15	20	220	58,0	2810	80	0,84	2,2	4,1	35	6	4	4
			230	57,9	2840	81	0,80	2,2	4,1				
			240	59,2	2850	81	0,76	2,25	4,1				
L6C185T235	18,5	25	220	70,1	2820	81	0,83	2,3	4,3	35	8	4	4
			230	71,0	2845	82	0,80	2,3	4,3				
			240	72,7	2855	82	0,73	2,35	4,3				
L6C220T235	22	30	220	82,3	2810	81	0,88	2,3	4	35	8	6	4
			230	81,4	2825	82	0,84	2,3	4,1				
			240	82,3	2835	82	0,80	2,35	4,2				
L6C40T405	4	5,5	380	10,3	2825	75	0,80	1,7	3,9	35	4	4	4
			400	10,6	2845	74	0,75	1,7	3,9				
			415	11,0	2860	74	0,70	1,7	3,8				
L6C55T405	5,5	7,5	380	13,9	2820	77	0,80	1,8	3,8	35	4	4	4
			400	14,0	2845	76	0,75	1,8	3,8				
			415	14,6	2860	76	0,71	1,8	3,6				
L6C75T405	7,5	10	380	17,6	2820	78	0,82	2	3,9	35	4	4	4
			400	18,0	2840	77	0,78	2	3,9				
			415	18,3	2850	77	0,73	2	4				
L6C93T405	9,3	12,5	380	21,7	2820	78	0,82	2,1	3,8	35	4	4	4
			400	22,0	2840	79	0,80	2,1	3,9				
			415	22,8	2850	78	0,79	2,15	3,9				
L6C110T405	11	15	380	25,0	2815	77	0,87	2,1	4,5	35	4	4	4
			400	25,5	2840	78	0,82	2,1	4,5				
			415	26,0	2845	77	0,79	2,15	4,5				
L6C150T405	15	20	380	33,5	2810	80	0,84	2,2	4,1	35	4	4	4
			400	33,4	2840	81	0,80	2,2	4,1				
			415	34,2	2850	81	0,76	2,25	4,1				
L6C185T405	18,5	25	380	40,5	2820	81	0,83	2,3	4,3	35	6	4	4
			400	41,0	2845	82	0,80	2,3	4,3				
			415	42,0	2855	82	0,73	2,35	4,3				
L6C220T405	22	30	380	47,5	2810	81	0,88	2,3	4	35	6	4	4
			400	47,0	2825	82	0,84	2,3	4,1				
			415	47,5	2835	82	0,80	2,35	4,2				
L6C300T405	30	40	380	63,0	2810	82	0,89	2,4	4	35	8	4	4
			400	61,5	2830	82	0,85	2,4	4,1				
			415	63,5	2840	81	0,80	2,45	3,9				
L6C370T405	37	50	380	79,5	2820	82	0,87	2	3,7	35	8	6	4
			400	79,3	2830	81	0,84	2,2	3,9				
			415	80,0	2840	81	0,80	2,3	4				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

l6c-2p50\_de\_g\_te



## 6"- Unterwassermotoren Baureihe L6W

Wiederwickelbare wassergefüllte Unterwassermotoren



- **Wiederwickelbarer Sator**
- **Gleitringdichtung**
- **Drucklager der Bauart „Kingsbury“**
- **Befestigungsschrauben liegen bei.**
- **Zulassungen:**
  - ACS
  - M.D. 174/2004

### TECHNISCHE DATEN

- Edelmantel
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA**-Standard
- **Isolationsklasse:**  
70 für Standardausführung  
85 für HT-Ausführung
- **Schutzart:**  
IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:** 350 m.
- Geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:** 15.
- **Max. Wassertemperatur:**  
30° C für Standardausführung  
45° C für HT-Ausführung  
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, bei deren Einbau folgende Wasser-Fließgeschwindigkeiten um den Motormantel sichergestellt sind:  
0,2 m/s für:  
Standardausführung von 4 bis 9,3 kW  
HT-Ausführung von 4 bis 7,5 kW  
0,3 m/s für:  
Standardausführung von 11 bis 30 kW  
HT-Ausführung von 9,3 bis 26 kW  
0,5 m/s für:  
Standardausführung ab 37 kW  
HT-Ausführung ab 30 kW

### • Axiallast:

16000 N von 4 - 22 kW  
30000 N von 26 - 37 kW

### • Ausführung:

Drehstrom:  
von 4 bis 37 kW  
380-415 V ± 6% 50 Hz

### OPTIONEN

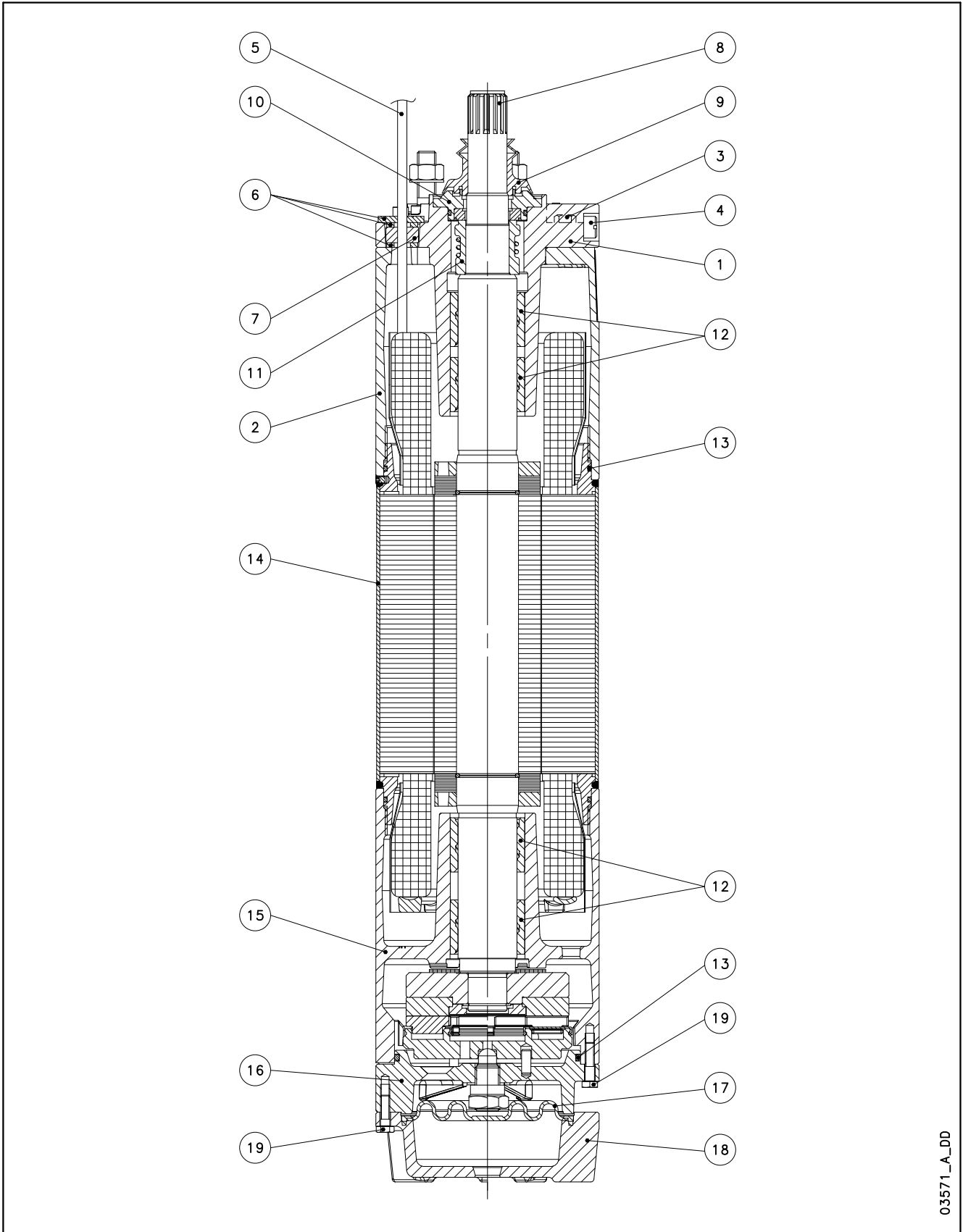
- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid
- **L6WN**-Baureihe in Edelstahl erhältlich
- **L6WR**-Baureihe aus Duplex-Edelstahl 1.4401
- **HT**-Ausführung für hohe Temperaturen
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Motoren mit zwei Kabelführungen für Stern/Dreieck-Start auf Anfrage verfügbar

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- **PT 100 / PTC**-Temperatursensor.
- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel

**MOTORENBAUREIHEN L6W - L6WN - L6WR  
MOTORQUERSCHNITT**



03571\_A\_DD

## L6W - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
2	Distanzstück	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Edelstahl	EN 10088-1-X20Cr13 (1.4021)	AISI420
9	Abnehmbarer Sandschutz	EPDM		
10	Abdeck. der Gleitringdicht.	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM CF-8 (AISI 304 Guss)
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306)	AISI304L
15	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
16	Drucklagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
17	Membran	EPDM		
18	Obere Abdeckung	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
19	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L6w-2p50-de\_c\_tm

## L6WN - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
2	Distanzstück	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl (+NBR)	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
7	Kabeldichtung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	EPDM		
10	Abdeck. der Gleitringdicht.	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
16	Drucklagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
17	Membran	EPDM		
18	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
19	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

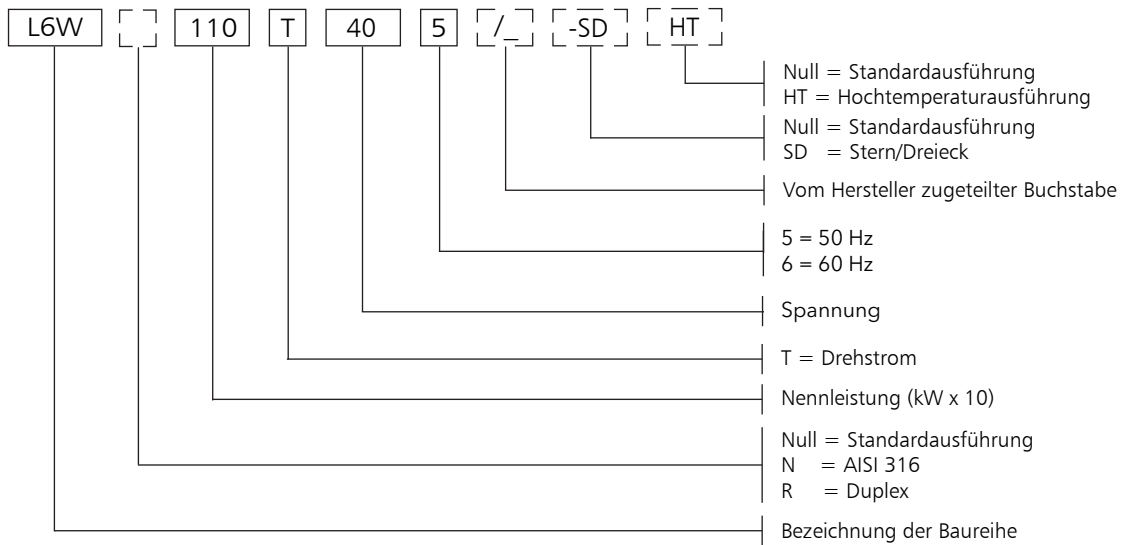
L6wn-2p50-de\_c\_tm

## L6WR - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
2	Distanzstück	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Duplex-Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
4	Entlüftungsventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	EPDM		
10	Abdeck. der Gleitringdicht.	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
15	Unterer Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
16	Drucklagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
17	Membran	EPDM		
18	Obere Abdeckung	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
19	Bolzen und Schrauben	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L6wr-2p50-de\_c\_tm

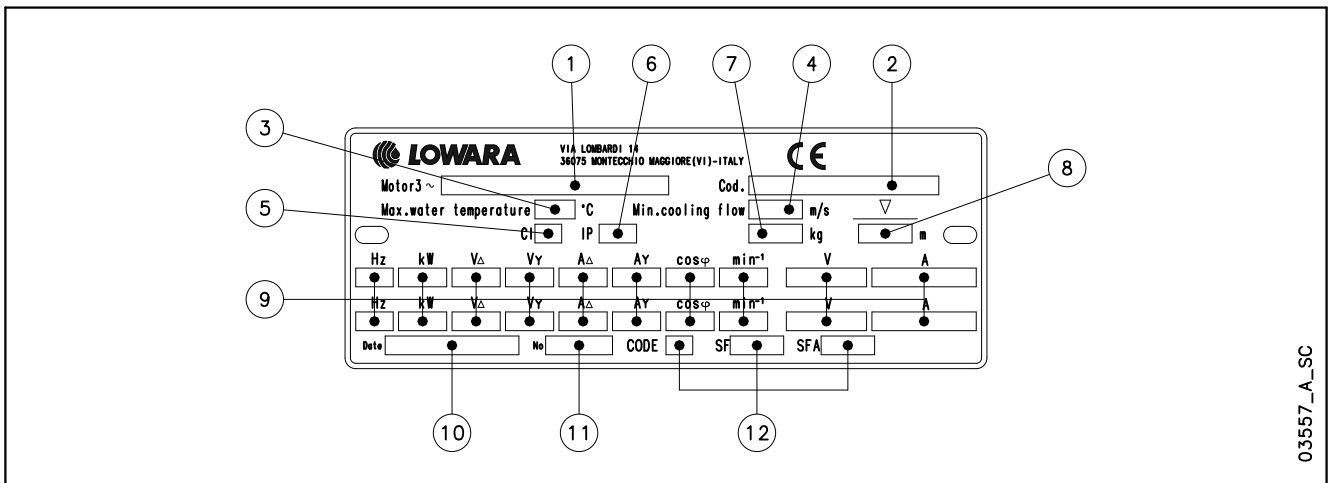
## MOTORENBAUREIHE L6W ID-CODE



### BEISPIEL: L6W110T406/A HT

**L6W** = Motoren der Baureihe L6W  
**110** = Nennleistung 11 kW  
**T** = Drehstrom  
**40** = Spannung 380-415 V  
**6** = Frequenz 60 Hz.  
**HT** = Hochtemperaturausführung

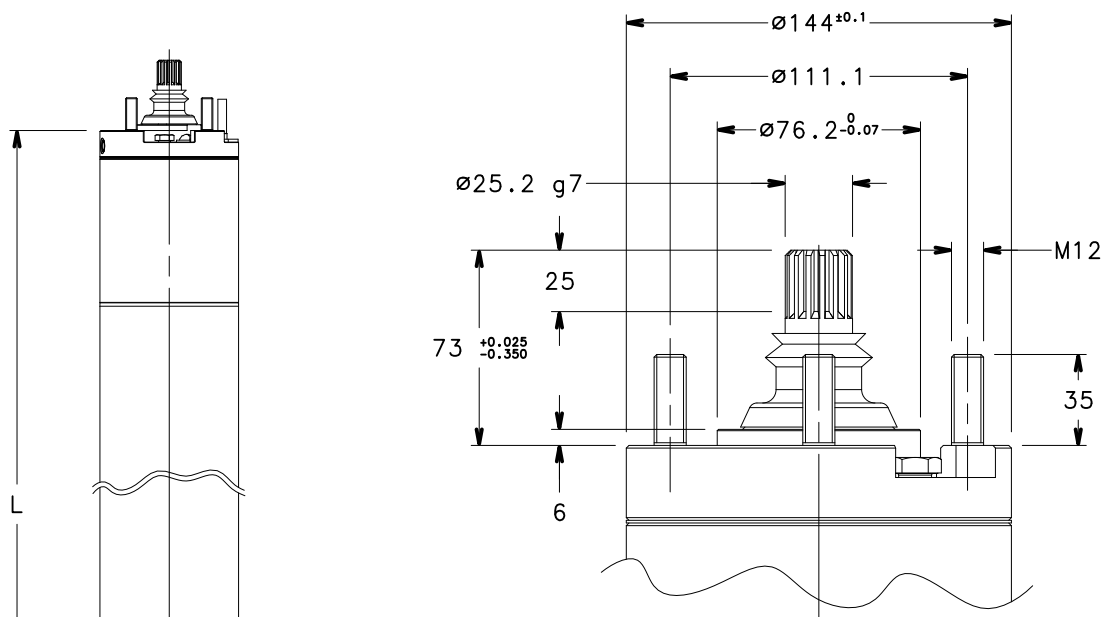
## TYPENSCHILD



## ERKLÄRUNG

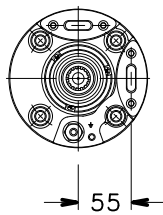
- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Seriennummer
- 12 - Servicefaktoren

## MOTORENBAUREIHE L6W ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz



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

l6w-2p50-de\_c\_td



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

l6w-ht-2p50-de\_b\_td

03570\_D\_DD

**MOTORENBAUREIHE L6W  
BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz**

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

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

l6w-2p50-de\_g\_te

## MOTORENBAUREIHEN L6W, HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

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

Ts/Tn = ratio between starting torque and nominal torque.

Is/In = ratio between starting current and nominal current

l6w-ht-2p50-en\_d\_te



## 8"- Unterwassermotoren Baureihe L8W

Wiederwickelbare wassergefüllte Unterwassermotoren



- **Wiederwickelbarer Stator**
- **Gleitringdichtung**
- **Drucklager der Bauart „Kingsbury“**
- **Zulassungen:**
  - ACS
  - M.D. 174/2004

### TECHNISCHE DATEN

- Edelmantel
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA**-Standard
- **Isolationsklasse:**  
70 für Standardausführung  
85 für HT-Ausführung
- **Schutzart:**  
IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:**  
350 m.
- Geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:** 10.
- **Max. Wassertemperatur:**  
30° C für Standardausführung  
45° C für HT-Ausführung  
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motormantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:**  
50000 N von 30 - 93 kW
- **Ausführung:**  
Drehstrom:  
von 30 bis 93 kW  
380-415 V ± 6% 50 Hz

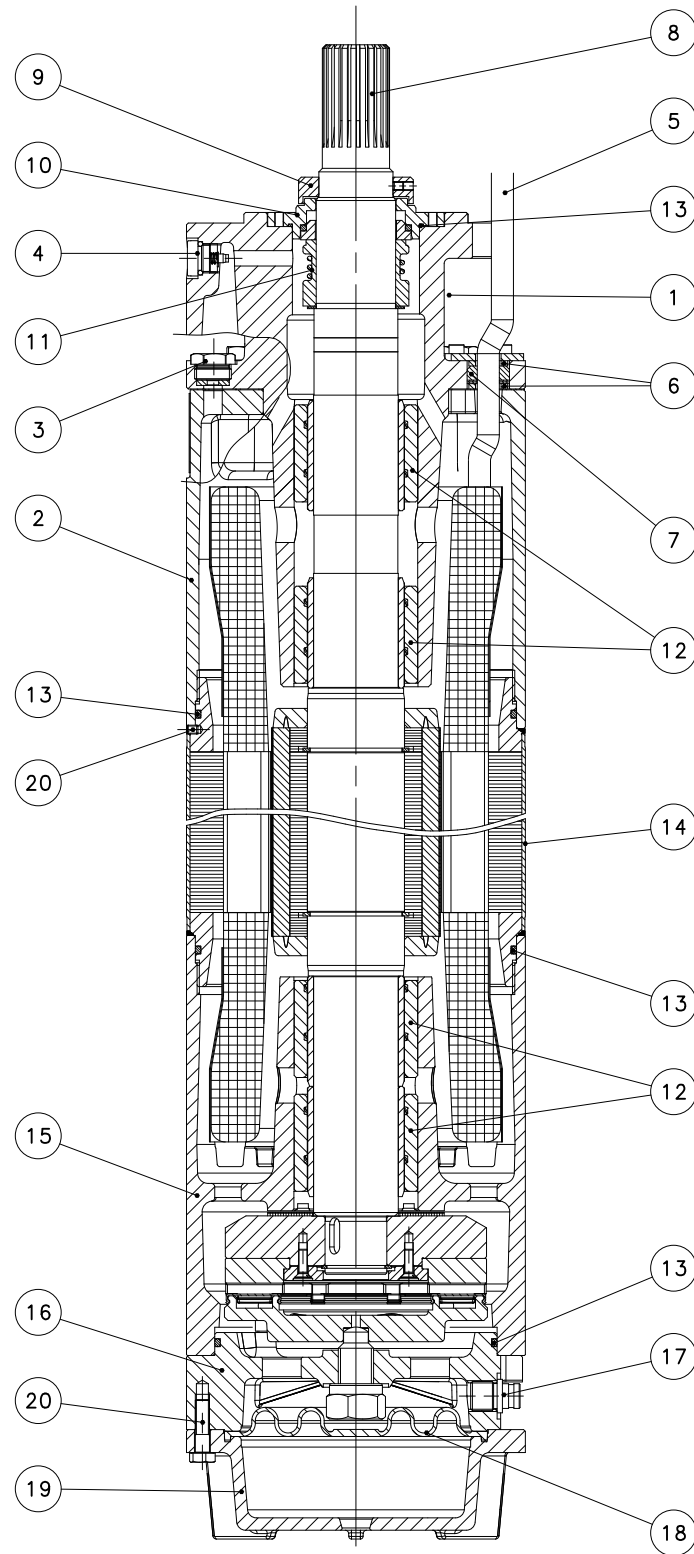
### OPTIONEN

- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid
- **L8WN**-Baureihe in Edelstahl erhältlich
- **L8WR**-Baureihe aus Duplex-Edelstahl 1.4401
- **HT**-Ausführung für hohe Temperaturen
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Motoren mit zwei Kabelführungen für Stern/Dreieck-Start auf Anfrage verfügbar

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- **PT 100 / PTC**-Temperatursensor.
- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel
- Befestigungsschrauben

**MOTORENBAUREIHEN L8W - L8WN - L8WR  
 MOTORQUERSCHNITT**


03572\_B\_DS

## L8W - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
2	Distanzstück	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl (+NBR)	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Abdeck. der Gleitringdicht.	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306)	AISI304L
15	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
16	Drucklagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L8-L10w-2p50-de\_b\_tm

## L8WN - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
2	Distanzstück	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Abdeckung der Gleitringdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
16	Drucklagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

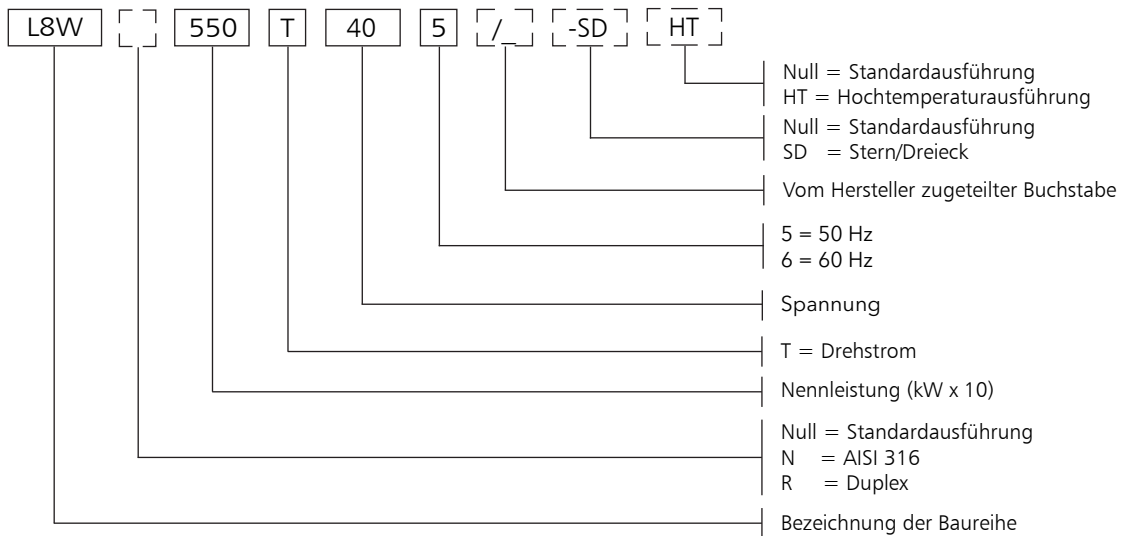
L8-L10wn-2p50-de\_b\_tm

## L8WR - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
2	Distanzstück	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Duplex-Edelstahl (+NBR)	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
4	Entlüftungsventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
10	Abdeckung der Gleitringdichtung	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
15	Unterer Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
16	Drucklagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
17	Füllventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
20	Bolzen und Schrauben	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L8-L10wr-2p50-de\_b\_tm

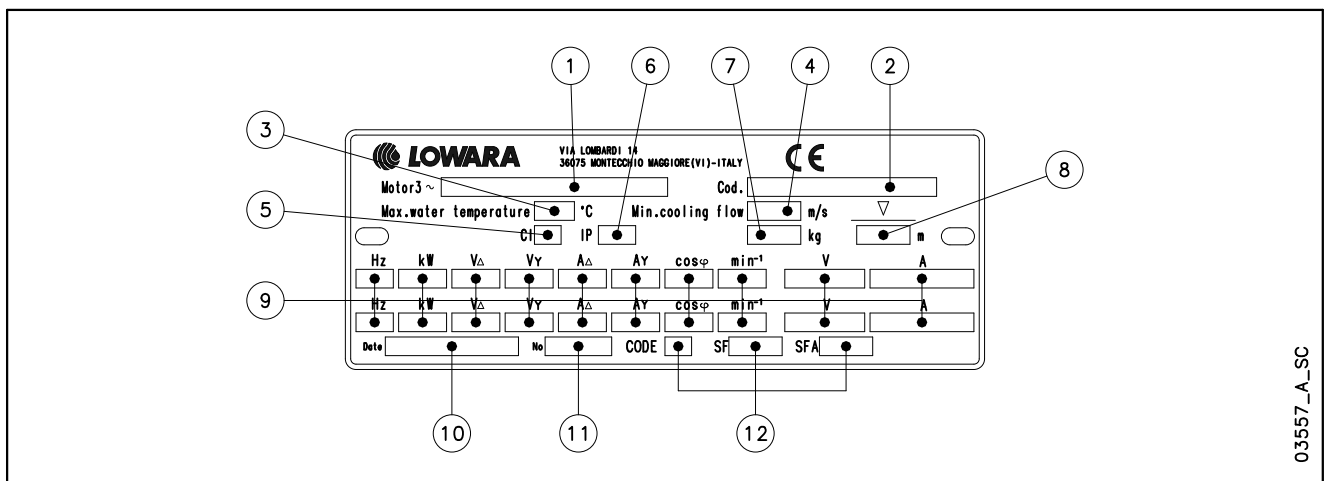
## MOTORENBAUREIHE L8W ID-CODE



### BEISPIEL: L8W550T405/C HT

**L8W** = Motoren der Baureihe L8W  
**550** = Nennleistung 55 kW  
**T** = Drehstrom  
**40** = Spannung 380-415 V  
**5** = Frequenz 50 Hz  
**HT** = Hochtemperatursausführung

## TYPENSCHILD

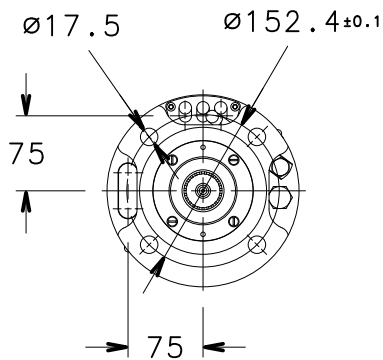
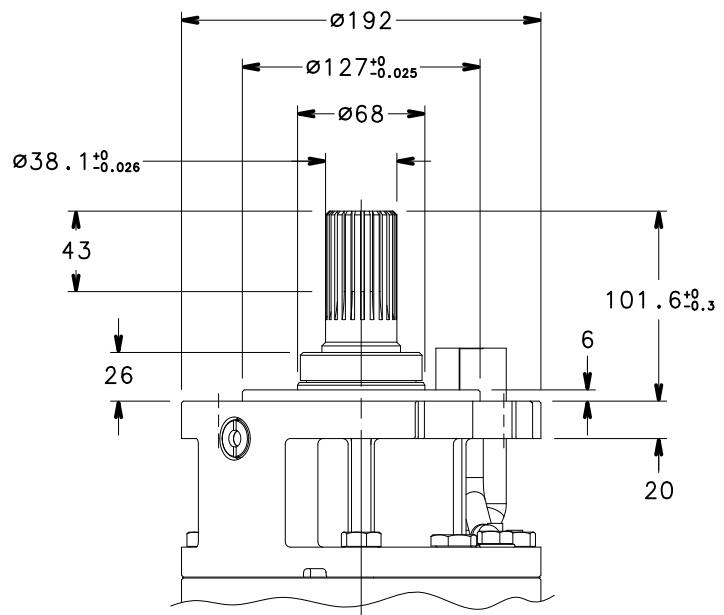
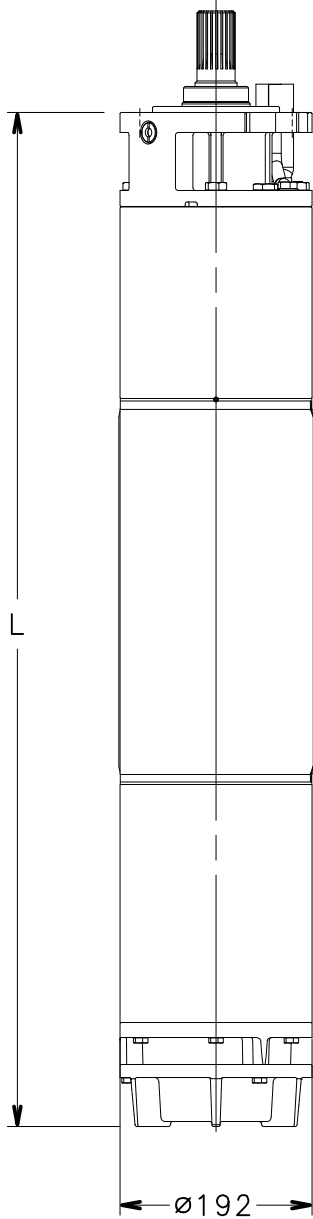


03557\_A\_SC

## ERKLÄRUNG

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Seriennummer
- 12 - Servicefaktoren

# MOTORENBAUREIHE L8W ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz



STANDARD & HT-AUSFÜHRUNG				
MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN (mm)	GEWICHT
	kW	HP		
L8W300T405 L8W300T405 HT	30	40	975	136
L8W370T405 L8W370T405 HT	37	50	1055	153
L8W450T405 L8W450T405 HT	45	60	1135	170
L8W520T405 L8W520T405 HT	52	70	1215	186
L8W550T405 L8W550T405 HT	55	75	1245	192
L8W600T405 L8W600T405 HT	60	80	1295	203
L8W670T405 L8W670T405 HT	67	90	1375	219
L8W750T405 L8W750T405 HT	75	100	1465	235
L8W830T405 L8W830T405 HT	83	110	1545	250
L8W930T405 L8W930T405 HT	93	125	1655	270
L8W1100T405 L8W1100T405 HT	110	150	1835	301

l8w/C-2p50\_A\_td

03550\_C\_DD

## MOTORENBAUREIHE L8W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP  DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG	NENN-STROM	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMPERATUR  °C	KABELTYP (EINPOLIG)		
	kW	HP	V	A	rpm	η %	cosj	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 1x...(N.4)	Y / D 1x...(N.7)	L mm <sup>2</sup>
L8W300T405	30	40	380	64,6	2870	81,9	0,86	1,37	4,68	30	10	6	5,5
			400	62,8	2885	82,5	0,835	1,53	5,06				
			415	62,9	2895	82,1	0,81	1,65	5,24				
L8W370T405	37	50	380	79,6	2900	83,3	0,85	1,25	5,15	30	10	6	5,5
			400	78,9	2910	83,2	0,81	1,39	5,46				
			415	79,9	2920	82,9	0,78	1,50	5,59				
L8W450T405	45	60	380	94,0	2895	83,2	0,87	1,24	4,88	30	16	6	5,5
			400	91,2	2910	83,9	0,85	1,38	5,30				
			415	90,6	2915	84,0	0,82	1,49	5,54				
L8W520T405	52	70	380	107	20905	84,9	0,87	1,43	5,73	30	16	6	5,5
			400	104,7	2920	85,3	0,84	1,59	6,16				
			415	105	2920	85,1	0,81	1,72	6,37				
L8W550T405	55	75	380	115	2910	85,3	0,86	1,54	5,91	30	16	10	5,5
			400	113,3	2925	85,5	0,82	1,71	6,29				
			415	115	2930	85,1	0,78	1,84	6,45				
L8W600T405	60	80	380	126	2905	85,4	0,85	1,95	5,98	30	25	10	5,5
			400	125	2915	85,6	0,81	2,17	6,35				
			415	121	2920	85,1	0,81	2,34	6,80				
L8W670T405	67	90	380	136,4	2920	86,3	0,87	1,66	6,56	30	25	10	5,5
			400	134	2930	86,4	0,84	1,85	7,02				
			415	134	2920	86,6	0,8	1,99	7,26				
L8W750T405	75	100	380	150	2910	86,1	0,89	1,39	5,85	30	25	16	5,5
			400	145	2920	86,7	0,86	1,54	6,36				
			415	142,6	2930	87,0	0,84	1,66	6,70				
L8W830T405	83	110	380	165,5	2905	85,8	0,89	1,44	5,73	30	35	16	5,5
			400	159	2915	86,5	0,87	1,60	6,27				
			415	156	2920	86,9	0,85	1,73	6,64				
L8W930T405	93	125	380	188	2905	84,7	0,89	1,46	5,72	30	35	16	5,5
			400	180	2915	85,9	0,87	1,63	6,28				
			415	177	2925	86,1	0,85	1,76	6,64				
L8W1100T405	110	150	380	217,5	2915	87,1	0,88	1,70	6,25	30	35	16	5,5
			400	210	2925	87,8	0,86	1,89	6,81				
			415	207,5	2935	87,9	0,84	2,04	7,16				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

l8w\_c-2p50-de\_a\_te

## MOTORENBAUREIHEN L8W, HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP  DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG  V	NENNSTROM  A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMPERATUR  °C	KABELTYP (EINPOLIG)		
	kW	HP			rpm	$\eta$ %	cos $\phi$	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 1x...(N.4)	Y / D 1x...(N.7)	L m
L8W300T405 HT	30	40	380	63,3	2885	80,7	0,89	1,15	4,71	45	10	6	5,5
			400	63,7	2895	80,7	0,843	1,28	4,93				
			415	66,6	2905	79,8	0,79	1,38	4,89				
L8W370T405 HT	37	50	380	77,8	2895	82,1	0,88	1,02	5,22	45	10	6	5,5
			400	79,6	2905	81,8	0,82	1,14	5,39				
			415	83,7	2915	80,7	0,76	1,23	5,30				
L8W450T405 HT	45	60	380	94,7	2885	80,0	0,9	1,01	4,79	45	16	6	5,5
			400	93,1	2900	80,5	0,87	1,13	5,13				
			415	94,9	2905	80,1	0,82	1,22	5,22				
L8W520T405 HT	52	70	380	107,4	2900	82,1	0,9	1,17	5,64	45	16	6	5,5
			400	106,3	2910	82,3	0,86	1,30	6,00				
			415	108,5	2920	82,0	0,81	1,40	6,10				
L8W550T405 HT	55	75	380	114,2	2905	83,0	0,88	1,25	5,87	45	16	10	5,5
			400	114,8	2915	82,9	0,83	1,39	6,15				
			415	119,3	2925	82,4	0,78	1,50	6,14				
L8W600T405 HT	60	80	380	125,4	2915	83,6	0,87	1,61	5,95	45	25	10	5,5
			400	126,8	2925	83,5	0,82	1,79	6,19				
			415	132,4	2930	82,7	0,76	1,93	6,15				
L8W670T405 HT	67	90	380	137,4	2915	84,6	0,88	1,36	6,45	45	25	10	5,5
			400	136,1	2925	84,8	0,84	1,51	6,85				
			415	139,5	2930	84,4	0,79	1,63	6,93				
L8W750T405 HT	75	100	380	149	2910	84,8	0,91	1,13	5,84	45	25	16	5,5
			400	145	2920	85,0	0,88	1,26	6,28				
			415	145,8	2925	85,0	0,84	1,36	6,49				
L8W830T405 HT	83	110	380	164,9	2905	84,7	0,9	1,18	5,69	45	-	25	5,5
			400	160,7	2915	85,1	0,88	1,31	6,15				
			415	160,4	2920	85,2	0,85	1,41	6,39				
L8W930T405 HT	93	125	380	186,9	2900	84,4	0,9	1,20	5,69	45	-	25	5,5
			400	181,3	2915	85,1	0,87	1,34	6,18				
			415	181,5	2920	84,9	0,84	1,45	6,41				
L8W1100T405 HT	110	150	380	220,5	2905	84,7	0,9	1,38	6,11	45	-	25	5,5
			400	212,5	2915	85,4	0,88	1,54	6,67				
			415	209,8	2925	85,7	0,85	1,66	7,01				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

l8w\_c ht-2p50-de\_a\_te



## 10"- Unterwassermotoren Baureihe L10W

Wiederwickelbare wassergefüllte Unterwassermotoren



- **Wiederwickelbarer Stator**
- **Gleitringdichtung**
- **Drucklager der Bauart „Kingsbury“**
- **Zulassungen:**
  - ACS
  - M.D. 174/2004

### TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel.**
- Wellenende und Kupplung nach **NEMA**-Standard
- **Isolationsklasse:**  
70 für Standardausführung  
85 für HT-Ausführung
- **Schutzart:**  
IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:**  
350 m.
- Sowohl vertikaler als auch horizontaler Einbau der Pumpen-Motor-Einheit möglich
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:** 8.
- **Max. Wassertemperatur:**  
30° C für Standardausführung  
45° C für HT-Ausführung  
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motor-mantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:**  
65000 N von 83 - 150 kW
- **Ausführung:**  
Drehstrom:  
von 83 bis 150 kW  
380-415 V ± 6% 50 Hz

### OPTIONEN

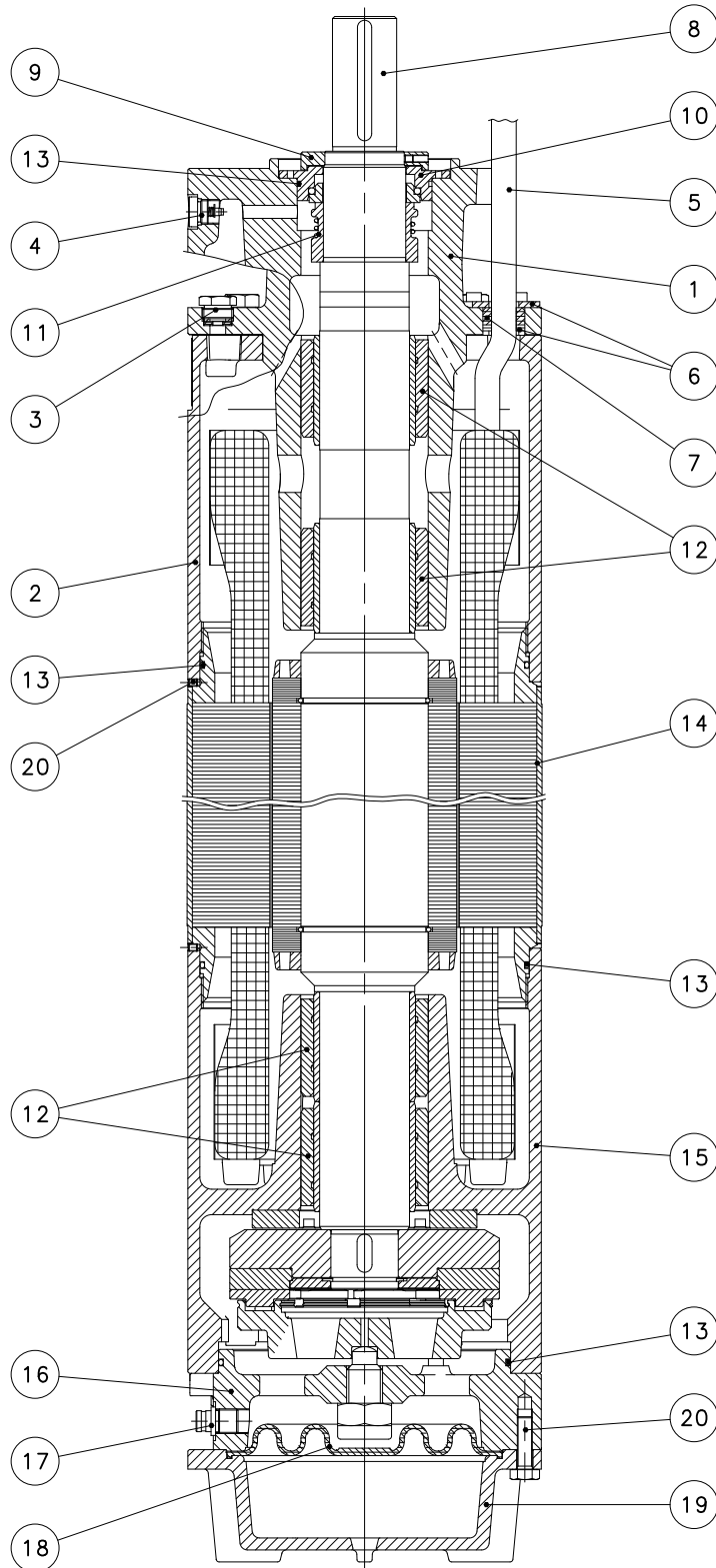
- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid
- **L10WN**-Baureihe aus Edelstahl
- **L10WR**-Baureihe aus Duplex-Edelstahl 1.4401
- **HT**-Ausführung für hohe Temperaturen
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Motoren mit zwei Kabelführungen für Stern/Dreieck-Start auf Anfrage verfügbar
- Versorgungskabel mit oder ohne Verbindung verfügbar

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- **PT 100 / PTC**-Temperatursensor.
- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel
- Befestigungsschrauben

**MOTORENBAUREIHEN L10W - L10WN - L10WR  
MOTORQUERSCHNITT**



03585\_A\_DS

## L10W - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
2	Distanzstück	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl (+NBR)	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Abdeck. der Gleitringdicht.	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306)	AISI304L
15	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
16	Drucklagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L8-L10w-2p50-de\_b\_tm

## L10WN - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
2	Distanzstück	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Abdeckung der Gleitringdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
16	Drucklagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

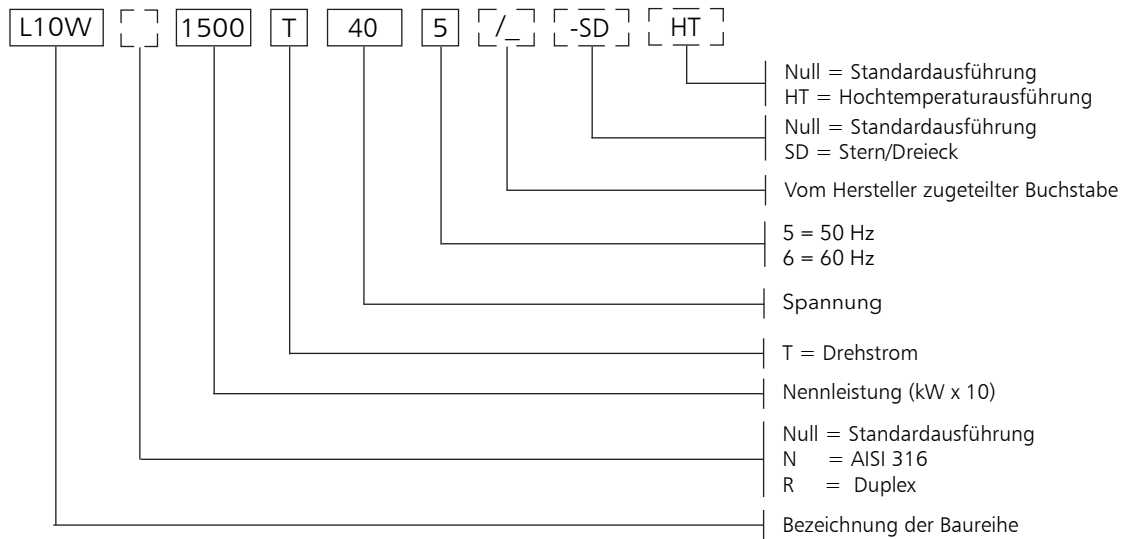
L8-L10wn-2p50-de\_b\_tm

## L10WR - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
2	Distanzstück	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
3	Füllstopfen (+ O-Ring)	Duplex-Edelstahl (+NBR)	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
4	Entlüftungsventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
5	Kabel	EPR		
6	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
7	Kabelverschraubung	EPDM		
8	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abnehmbarer Sandschutz	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
10	Abdeckung der Gleitringdichtung	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
11	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Aluminiumoxid		
12	Gleitlager	Kohle-Graphit		
13	Elastomere	NBR		
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
15	Unterer Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
16	Drucklagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
17	Füllventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
20	Bolzen und Schrauben	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L8-L10wr-2p50-de\_b\_tm

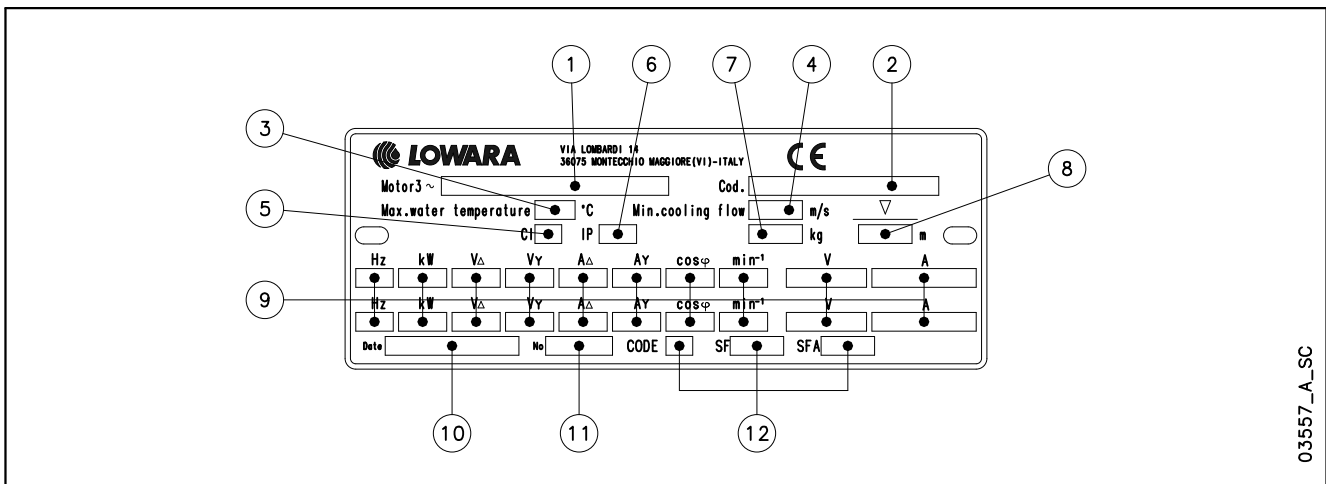
## MOTORENBAUREIHE L10W ID-CODE



**BEISPIEL: L10W1500T405/A HT**

**L10W** = Motoren der Baureihe L10W  
**1500** = Nennleistung 150 kW  
**T** = Drehstrom  
**40** = Spannung 380-415 V  
**5** = Frequenz 50 Hz  
**HT** = Hochtemperaturlausführung

## TYPENSCHILD



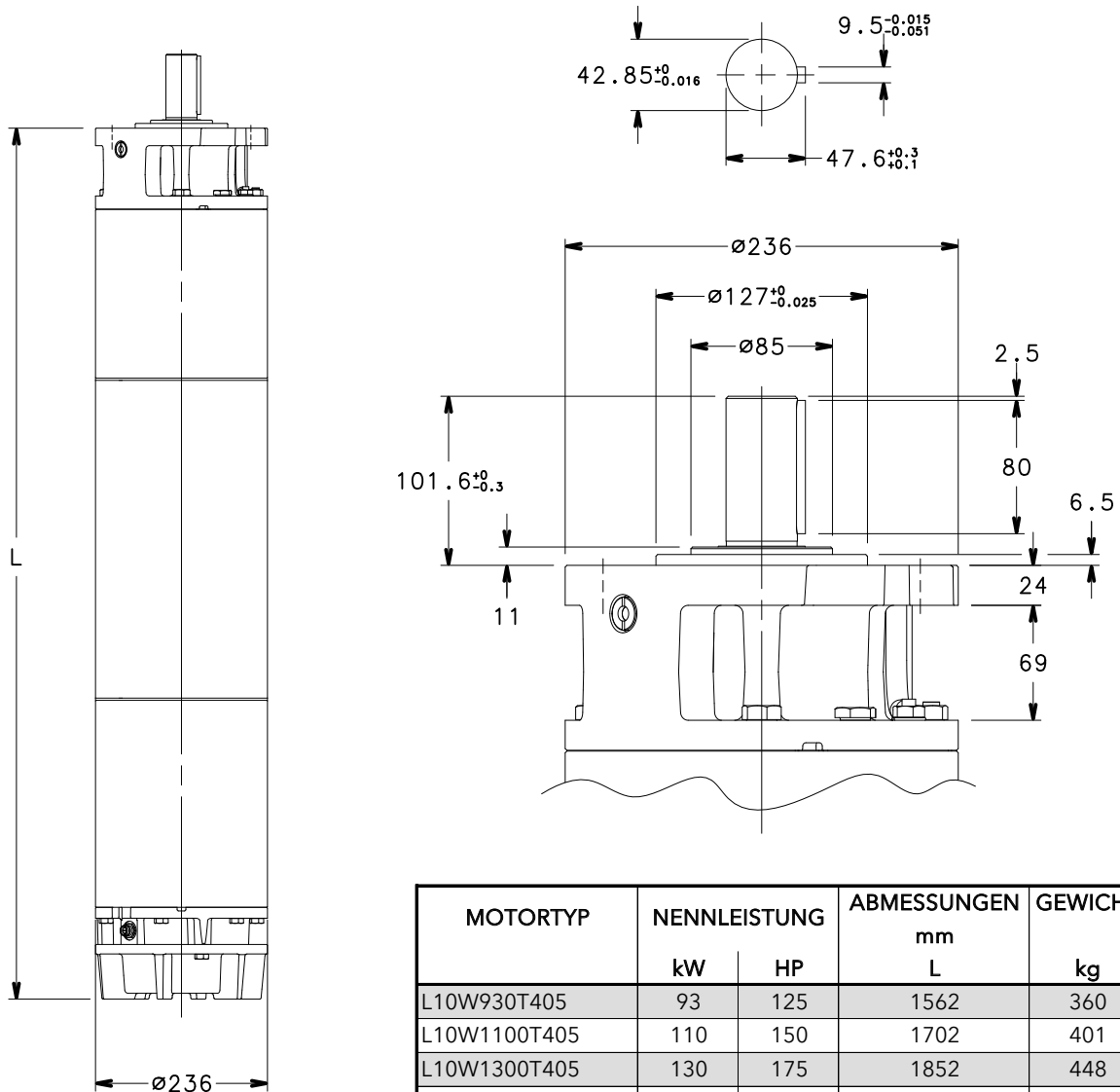
03557\_A\_SC

## ERKLÄRUNG

- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Seriennummer
- 12 - Servicefaktoren

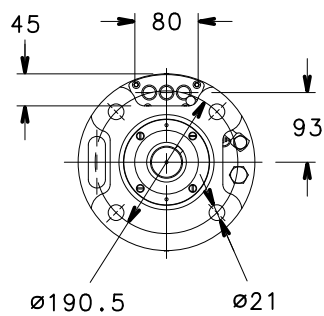
# MOTORENBAUREIHE L10W

## ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN mm L	GEWICHT kg
	kW	HP		
L10W930T405	93	125	1562	360
L10W1100T405	110	150	1702	401
L10W1300T405	130	175	1852	448
L10W1500T405	150	200	1982	487

I10w-2p50-de\_b\_td



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN mm L	GEWICHT kg
	kW	HP		
L10W830T405 HT	83	110	1562	360
L10W930T405 HT	93	125	1702	401
L10W1100T405 HT	110	150	1852	448
L10W1300T405 HT	130	175	1982	487

I10w-ht-2p50-de\_b\_td

03554\_C\_DD

## MOTORENBAUREIHE L10W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	NENN-STROM A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP (EINPOLIG)		
	kW	HP			rpm	η %	cosj	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 1x...(N.4)	Y / D 1x...(N.7)	L m
L10W930T405	93	125	380	191	2915	85,5	0,87	1,18	5,38	30	35	16	5,5
			400	186	2925	85,8	0,84	1,31	5,81				
			415	186	2930	85,7	0,81	1,42	6,04				
L10W1100T405	110	150	380	221	2915	86,6	0,87	0,98	5,52	30	50	25	5,5
			400	214	2925	86,9	0,85	1,09	6,00				
			415	212	2935	87,1	0,83	1,17	6,30				
L10W1300T405	130	175	380	262	2920	87,1	0,87	1,01	5,83	30	70	25	5,5
			400	256	2930	87,4	0,84	1,13	6,28				
			415	254	2935	87,4	0,81	1,21	6,55				
L10W1500T405	150	200	380	298	2920	87,8	0,87	1,10	5,82	30	70	35	5,5
			400	290	2930	88,0	0,85	1,22	6,30				
			415	287	2935	88,2	0,83	1,32	6,60				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

I10w-2p50-de\_e\_te

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

## MOTORENBAUREIHEN L10W, HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	NENN-STROM A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMPERATUR °C	KABELTYP (EINPOLIG)		
	kW	HP			rpm	η %	cosj	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 1x...(N.4)	Y / D 1x...(N.7)	L m
L10W830T405 HT	83	110	380	172	2925	85,7	0,86	1,33	5,97	45	50	25	5,5
			400	169	2935	85,9	0,83	1,48	6,40				
			415	170	2940	85,6	0,79	1,59	6,61				
L10W930T405 HT	93	125	380	189	2930	86,9	0,86	1,16	6,46	45	70	25	5,5
			400	185	2940	86,9	0,83	1,29	6,93				
			415	185	2945	87,0	0,81	1,39	7,21				
L10W1100T405 HT	110	150	380	225	2935	87,4	0,85	1,20	6,78	45	70	35	5,5
			400	223	2945	87,4	0,82	1,34	7,22				
			415	224	2945	87,2	0,78	1,44	7,44				
L10W1300T405 HT	130	175	380	261	2930	88,1	0,87	1,28	6,64	45	-	35	5,5
			400	256	2940	88,2	0,83	1,42	7,12				
			415	256	2945	88,2	0,80	1,53	7,40				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

I10w-ht-2p50-de\_c\_te

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

## 12"- Unterwassermotoren Baureihe L12W

Wiederwickelbare wassergefüllte Unterwassermotoren



- **Wiederwickelbarer Stator**
- **Versorgungskabel mit lösbarer Steckverbindung**
- **Gleitringdichtung**
- **Drucklager der Bauart „Kingsbury“**
- **Zulassungen:**
  - ACS
  - M.D. 174/2004

### TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel.**
- Wellenende und Kupplung nach NEMA-Standard
- **Isolationsklasse:**
  - 70 für Standardausführung
  - 85 für HT-Ausführung
- **Schutzart:** IP68.
- Lebensmitteltaugliche Kühlflüssigkeit
- Langlebige und widerstandsfähige Ausgleichsmembrane
- Axiallasten werden durch Axiallager aufgefangen
- Gleitringdichtung durch Sanddichtung geschützt
- **Max. Eintauchtiefe:** 350 m.
- Geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau
- **Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen:** 4.
- **Max. Wassertemperatur:**
  - 30° C für Standardausführung
  - 45° C für HT-Ausführung
 Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motormantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:** 65000 N von 185 - 300 kW
- **Varianten:**
  - Drehstrom: von 150 bis 300 kW
  - 380-415 V ± 6% 50 Hz
  - Stern/Dreieck-Anlauf standardmäßig für alle Modelle, außer G12W1850T405.

### OPTIONEN

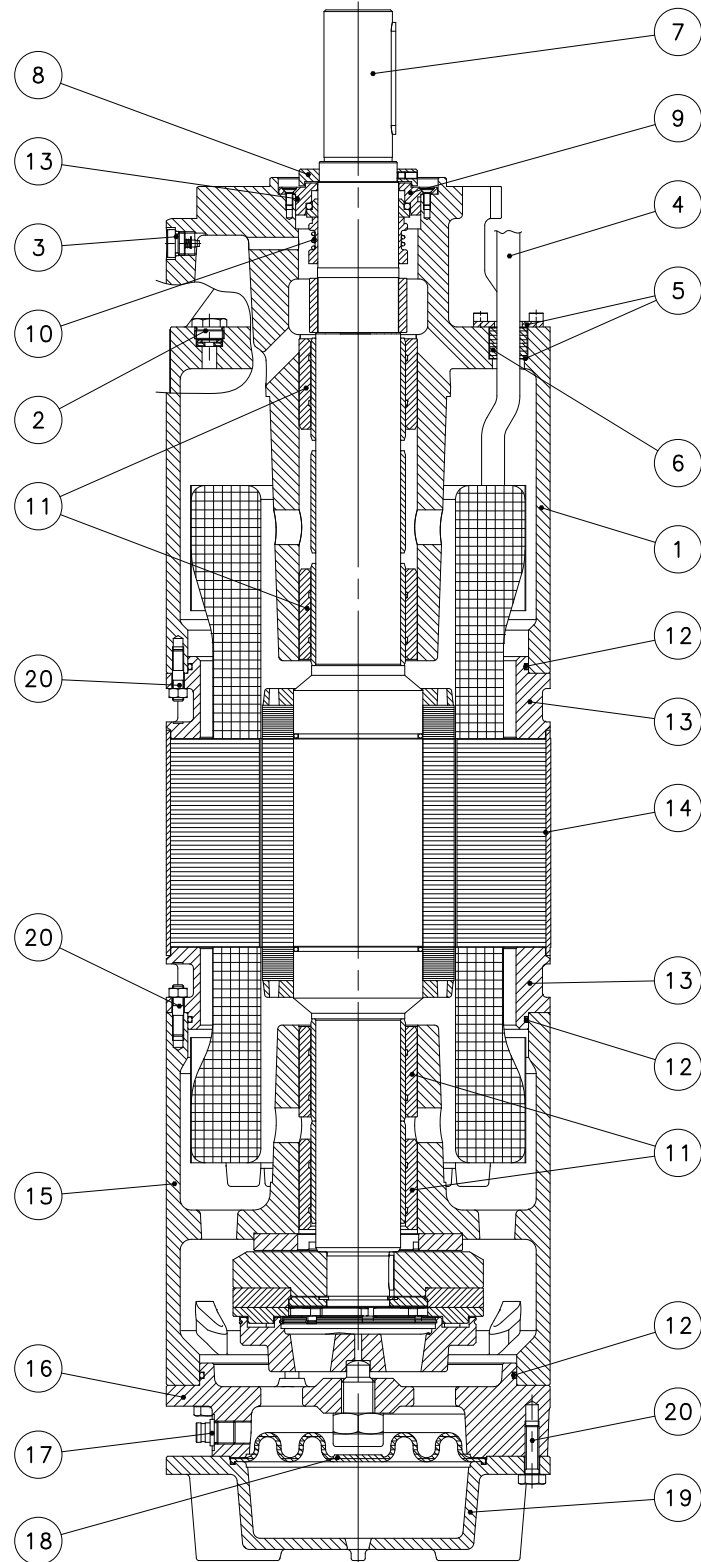
- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid
- **L12WN**-Baureihe aus Edelstahl 1.4401
- **L12WR**-Baureihe aus Duplex-Edelstahl 1.4401
- **HT-Ausführung** für hohe Temperaturen
- Verschiedene Spannungen und Frequenzen
- Motoren mit zwei Kabelführungen für Stern/Dreieck-Start auf Anfrage verfügbar (nur für L12W1850T405)
- Versorgungskabel mit oder ohne Verbindung verfügbar

Die Einsatzgrenzen sind im Technischen Anhang beschrieben.

### ZUBEHÖR

- **PT 100 / PTC**-Temperatursensor.
- Schaltgeräte
- Motorkabel
- Kupplungsflansche
- Kühlmäntel

**MOTORENBAUREIHEN L12W - L12WN - L12WR  
MOTORQUERSCHNITT**



03590\_A\_DS

## L12W - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
2	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
3	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Kabel	EPR		
5	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Kabelverschraubung	EPDM		
7	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
8	Abnehmbarer Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Abdeck. der Gleitringdicht.	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
11	Gleitlager	Kohle-Graphit		
12	Elastomere	NBR		
13	Statorflansche	Kohlenstoffstahl	EN 10297-1 - E355 (Fe 510)	
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306)	AISI304L
15	Unterer Lagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
16	Drucklagerträger	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Grauguss	EN 1561-EN-GJL-200 (EN-JL1030)	Klasse 25 B
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI304
-	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L12w-2p50-de\_b\_tm

## L12WN - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
2	Füllstopfen (+ O-Ring)	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
3	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
4	Kabel	EPR		
5	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Kabelverschraubung	EPDM		
7	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
8	Abnehmbarer Sandschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Abdeckung der Gleitringdichtung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Aluminiumoxid		
11	Gleitlager	Kohle-Graphit		
12	Elastomere	NBR		
13	Statorflansche	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
15	Unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
16	Drucklagerträger	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
17	Füllventil	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Edelstahl	EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF-8M (AISI 316 Guss)
20	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

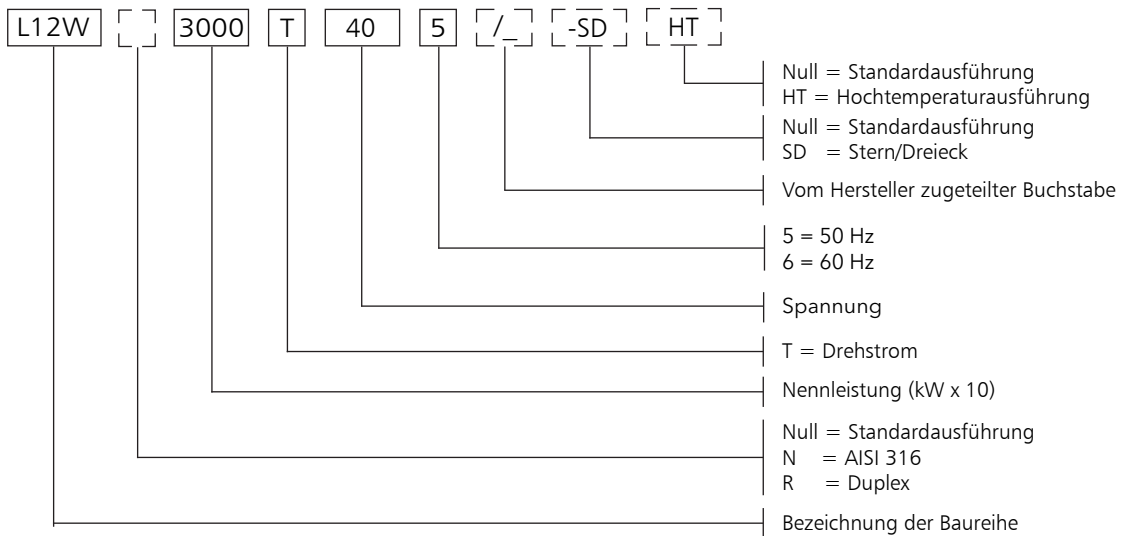
L12wn-2p50-de\_b\_tm

## L12WR - WERKSTOFFTABELLE

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Obere Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
2	Füllstopfen (+ O-Ring)	Duplex-Edelstahl + NBR	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
3	Entlüftungsventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
4	Kabel	EPR		
5	Kabeleinführungsdichtung	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
6	Kabelverschraubung	EPDM		
7	Wellenende	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
8	Abnehmbarer Sandschutz	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
9	Abdeck. der Gleitringdicht.	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
10	Gleitringdichtung	Kohle-Graphit / Keramik		
11	Gleitlager	Kohle-Graphit		
12	Elastomere	NBR		
13	Statorflansche	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
14	Motormantel	Edelstahl	EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539)	AISI 904L
15	Unterer Lagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
16	Drucklagerträger	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
17	Füllventil	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
18	Membran	EPDM		
19	Obere Abdeckung	Duplex-Edelstahl	EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)	
20	Bolzen und Schrauben	Duplex-Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	A276/A790-S31803
	Kühlflüssigkeit	Wasser + Frostschutzmittel		

L12wr-2p50-de\_b\_tm

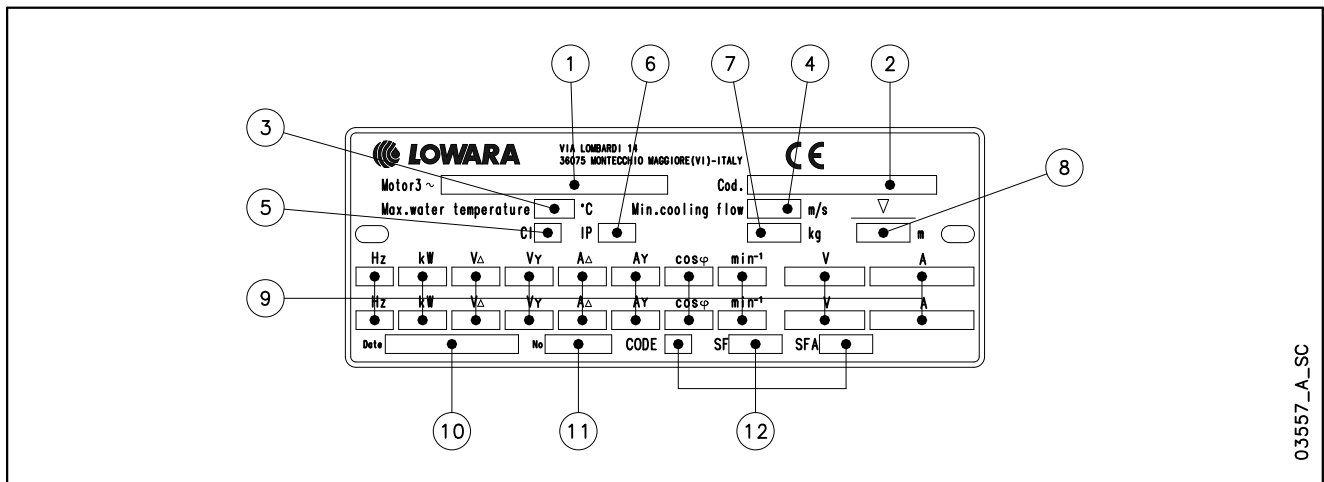
## MOTORENBAUREIHE L12W ID-CODE



**BEISPIEL: L12W1850T405/A HT**

**L12W** = Motoren der Baureihe L12W  
**1850** = Nennleistung 185 kW  
**T** = Drehstrom  
**40** = Spannung 380-415 V  
**5** = Frequenz 50 Hz  
**HT** = Hochtemperaturlösung

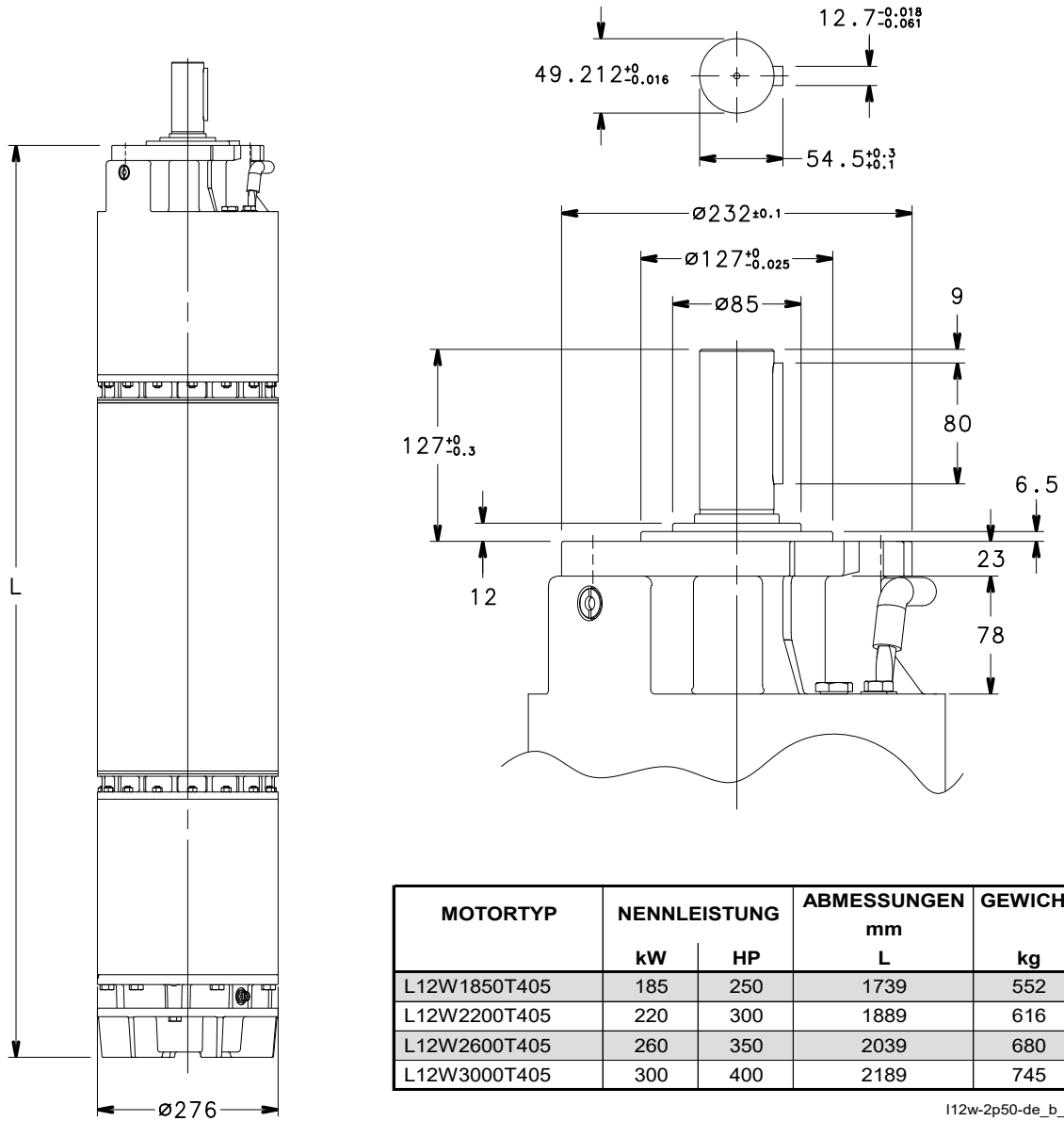
## TYPENSCHILD



## ERKLÄRUNG

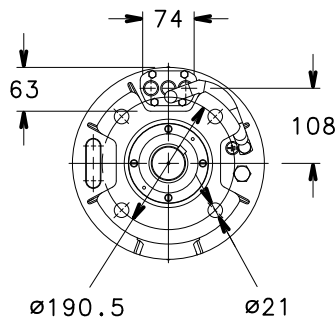
- 1 - Motortyp
- 2 - Artikelnummer
- 3 - Max. Wassertemperatur
- 4 - Max. Fließgeschwindigkeit des Mediums
- 5 - Isolationsklasse
- 6 - Schutzart
- 7 - Gewicht
- 8 - Max. Eintauchtiefe
- 9 - Betriebsdaten
- 10 - Herstellungsdatum
- 11 - Seriennummer
- 12 - Servicefaktoren

# MOTORENBAUREIHE L12W ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN	GEWICHT
	kW	HP	mm L	kg
L12W1850T405	185	250	1739	552
L12W2200T405	220	300	1889	616
L12W2600T405	260	350	2039	680
L12W3000T405	300	400	2189	745

I12w-2p50-de\_b\_td



MOTORTYP	NENNLEISTUNG		ABMESSUNGEN	GEWICHT
	kW	HP	mm L	kg
L12W1500T405-SD HT	150	200	1739	552
L12W1850T405-SD HT	185	250	1889	616
L12W2200T405-SD HT	220	300	2039	680

I12w-ht-2p50-de\_c\_td

03553\_C\_DD

## MOTORENBAUREIHE L12W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP  DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG  V	NENN-STROM  A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMPERATUR  °C	KABELTYP (EINPOLIG)		
	kW	HP			rpm	η %	cosj	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 1x...(N.4)	Y / D 1x...(N.7)	L m
L12W1850T405	185	250	380	378	2905	86,1	0,86	0,72	3,65	30	95	50	5,5
			400	359	2915	86,9	0,86	0,80	4,04				
			415	349	2925	87,3	0,85	0,87	4,31				
L12W2200T405	220	300	380	438	2925	87,6	0,87	0,57	4,13	30	-	70	5,5
			400	420	2930	88,2	0,86	0,64	4,54				
			415	413	2940	88,4	0,84	0,69	4,79				
L12W2600T405	260	350	380	512	2915	88,0	0,88	0,66	4,17	30	-	70	5,5
			400	488	2925	88,6	0,87	0,73	4,60				
			415	475	2935	89,1	0,85	0,79	4,90				
L12W3000T405	300	400	380	621	2940	89,2	0,82	0,72	4,20	30	-	95	5,5
			400	624	2945	89,1	0,78	0,80	4,65				
			415	640	2950	88,9	0,73	0,86	5,01				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

I12w-2p50-de\_e\_te

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

## MOTORENBAUREIHEN L12W, HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

MOTORTYP  DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG  V	NENN-STROM  A	BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG			DIREKTSTART		MAX. WASSER-TEMPERATUR  °C	KABELTYP (EINPOLIG)		
	kW	HP			rpm	η %	cosj	Ts/Tn	Is/In		D.O.L. 1x...(N.4)	Y / D 1x...(N.7)	L m
L12W1500T405-SD HT	150	200	380	303	2925	87,1	0,86	0,90	4,54	45	-	50	5,5
			400	292	2935	87,4	0,85	1,00	4,97				
			415	287	2940	87,7	0,83	1,08	5,25				
L12W1850T405-SD HT	185	250	380	368	2940	88,3	0,87	0,68	4,92	45	-	70	5,5
			400	357	2945	88,7	0,84	0,76	5,34				
			415	354	2950	88,6	0,82	0,82	5,59				
L12W2200T405-SD HT	220	300	380	431	2930	88,7	0,88	0,78	4,95	45	-	95	5,5
			400	415	2940	89,1	0,86	0,87	5,41				
			415	407	2945	89,4	0,84	0,93	5,73				

Ts/Tn = Verhältnis Anlaufmoment zu Nennmoment

I12w-ht-2p50-de\_c\_te

Is/In = Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom

**MOTOR**

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.

Bei Unterwassermotoren, die für den getauchten Betrieb ausgelegt sind (Artikel 1, Absatz 2, Buchstabe a), müssen folgende Daten berücksichtigt werden:

**DREHSTROMMOTOR, 50 Hz, 2-POLIG**

MOTORTYP		NENN-LEISTUNG		BAUJAHR	HERSTELLER	POLZAHL	BETRIEBSBEDINGUNGEN		
		kW	HP				Höhe über dem Meeressp. m	Umgebungs-temp. min/max °C	ATEX
4OS03T235	4OS03T405	0,37	0,5	Ab 04.2014	Xylem Service Italia srl  Reg. No. 07520560967  Montecchio Maggiore Vicenza Italy	2	≤ 1000	0 / 35	Nein
4OS05T235	4OS05T405	0,55	0,75						
4OS07T235	4OS07T405	0,75	1						
4OS11T235	4OS11T405	1,1	1,5						
4OS15T235	4OS15T405	1,5	2						
4OS22T235	4OS22T405	2,2	3						
4OS30T235	4OS30T405	3	4						
4OS40T235	4OS40T405	4	5,5						
4OS55T235	4OS55T405	5,5	7,5						
4OS75T235	4OS75T405	7,5	10						

Hinweis: Hinsichtlich der Abfallentsorgung die lokal geltenden Vorschriften und Verhaltensmaßregeln beachten. 4OS-ERP-de\_a\_te

MOTORTYP		NENN-LEISTUNG		BAUJAHR	HERSTELLER	POLZAHL	BETRIEBSBEDINGUNGEN		
		kW	HP				Höhe über dem Meeressp. m	Umgebungs-temp. min/max °C	ATEX
L4C03T235	L4C03T405	0,37	0,5	Ab 06.2011	Xylem Service Italia srl  Reg.-Nr. 7520560967  Montecchio Maggiore Vicenza Italia	2	≤ 1000	0 / 35	Nein
L4C05T235	L4C05T405	0,55	0,75						
L4C07T235	L4C07T405	0,75	1						
L4C11T235	L4C11T405	1,1	1,5						
L4C15T235	L4C15T405	1,5	2						
L4C22T235	L4C22T405	2,2	3						
L4C30T235	L4C30T405	3	4						
L4C40T235	L4C40T405	4	5,5						
L4C55T235	L4C55T405	5,5	7,5						
-	L4C75T405	7,5	10						
L6C40T235	L6C40T405	4	5,5	Ab 06.2011	Lowara srl Unipersonale  Reg.-Nr. 03471820260  Montecchio Maggiore Vicenza Italia	2	≤ 1000	0 / 35	Nein
L6C55T235	L6C55T405	5,5	7,5						
L6C75T235	L6C75T405	7,5	10						
L6C93T235	L6C93T405	9,3	12,5						
L6C110T235	L6C110T405	11	15						
L6C150T235	L6C150T405	15	20						
L6C185T235	L6C185T405	18,5	25						
L6C220T235	L6C220T405	22	30						
-	L6C300T405	30	40						
-	L6C370T405	37	50						

Hinweis: Hinsichtlich der Abfallentsorgung die lokal geltenden Vorschriften und Verhaltensmaßregeln beachten. L4-6C-ERP-de\_b\_te

**DREHSTROMMOTOR, 50 Hz, 2-POLIG**

MOTORTYP		NENN-LEISTUNG		BAUJAHR	HERSTELLER	POLZAHL	BETRIEBSBEDINGUNGEN		
		kW	HP				Höhe über dem Meeressp. m	Umgebungs-temp. min/max °C	ATEX
L6W40T405	L6W40T405 HT	4	5,5	Ab 06.2011	Lowara srl Unipersonale  Reg.-Nr. 03471820260  Montecchio Maggiore Vicenza Italia	2	≤ 1000	0 / 35  0 / 45 (HT)	Nein
L6W55T405	L6W55T405 HT	5,5	7,5						
L6W75T405	L6W75T405 HT	7,5	10						
L6W93T405	L6W93T405 HT	9,3	12,5						
L6W110T405	L6W110T405 HT	11	15						
L6W130T405	L6W130T405 HT	13	17,5						
L6W150T405	L6W150T405 HT	15	20						
L6W185T405	L6W185T405 HT	18,5	25						
L6W220T405	L6W220T405 HT	22	30						
L6W260T405	L6W260T405 HT	26	35						
L6W300T405	L6W300T405 HT	30	40						
L6W370T405	-	37	50						
L8W300T405	L8W300T405 HT	30	40	Ab 06.2011					
L8W370T405	L8W370T405 HT	37	50						
L8W450T405	L8W450T405 HT	45	60						
L8W520T405	L8W520T405 HT	52	70						
L8W550T405	L8W550T405 HT	55	75						
L8W600T405	L8W600T405 HT	60	80						
L8W670T405	L8W670T405 HT	67	90						
L8W750T405	L8W750T405 HT	75	100						
L8W830T405	L8W830T405 HT	83	110						
L8W930T405	-	93	125	Ab 06.2011					
L8W1100T405	L8W1100T405 HT	110	150						
-	L10W830T405 HT	83	110						
L10W930T405	L10W930T405 HT	93	125						
L10W1100T405	L10W1100T405 HT	110	150						
L10W1300T405	L10W1300T405 HT	130	175						
L10W1500T405	-	150	200						
-	L12W1500T405-SD HT	150	200	Ab 06.2011					
L12W1850T405	L12W1850T405-SD HT	185	250						
L12W2200T405-SD	L12W2200T405-SD HT	220	300						
L12W2600T405-SD	-	260	350						
L12W3000T405-SD	-	300	400						

Hinweis: Hinsichtlich der Abfallentsorgung die lokal geltenden Vorschriften und Verhaltensmaßregeln beachten.

Lw-ErP-de\_b\_te

## MOTORENBAUREIHEN 4OS, L4C ZUORDNUNGSÜBERSICHT MOTOR - SCHALTGERÄT

MOTORTYP 4OS - 4" WECHSEL- STROM	NENN- LEISTUNG		NENNSTROM	KONDENSATOR	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	220-240 V	µF / 450 V	QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
			A		-	-	-	-	-
	0,37	0,5	3,2	16	...03	...03	...03	...03	...03
	0,55	0,75	4,3	20	...05	...05	...05	...05	...05
	0,75	1	5,6	30	...07	...07	...07	...07	...07
	1,1	1,5	7,6	40	...11	...11	...11	...11	...11
	1,5	2	10,5	50	-	...15	...15	...15	...15
	2,2	3	14,4	70	-	...22	...22	...22	...22
	4	5,5	24,9	90	-	-	-	...40	...40

4OS-2p50-de\_e\_tc

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

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

4OS-2p50-de\_e\_tc

MOTORTYP L4C - 4" EINPHASEN	NENN- LEISTUNG		NENNSTROM	KONDENSATOR	SCHALTGERÄT				
	kW	HP	220-240 B	µF / 450 B	QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
			A		-	-	-	-	-
	0,37	0,5	3,4	16	...03	...03	...03	...03	...03
	0,55	0,75	4,8	20	...05	...05	...05	...05	...05
	0,75	1	6,5	30	...07	...07	...07	...07	...07
	1,1	1,5	8,3	40	...11	...11	...11	...11	...11
	1,5	2	10,7	50	-	...15	...15	...15	...15
	2,2	3	15,3	70	-	...22	...22	...22	...22
	4	5,5	29,9	90	-	-	-	...40	...40

L4c-2p50-de\_i\_tc

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

## MOTORENBAUREIHEN L6C, L6W ZUORDNUNGSÜBERSICHT MOTOR - SCHALTGERÄT

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

## MOTORENBAUREIHEN L8W - L10W - L12W ZUORDNUNGSÜBERSICHT MOTOR - SCHALTGERÄT

MOTORTYP L8W - 8" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 V A	SCHALTGERÄT					
	kW	HP		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

MOTORTYP L10W - 10" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 V A	SCHALTGERÄT					
	kW	HP		Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...			
	93	125	191	...900-1100	...900-1100	...1100			
	110	150	221	...1100-1320	...1100-1320	...1100			
	130	175	262	...1320-1600	...1320-1600	(1)			
	150	200	298	...1600-2000	...1600-2000	(1)			
MOTORTYP L10W HT - 10" DREHSTROM	83	110	172	...750-900	...750-900	...900			
	93	125	189	...900-1100	...900-1100	...1100			
	110	150	225	...1100-1320	...1100-1320	...1100			
	130	175	261	...1320-1600	...1320-1600	(1)			

(1) Auf Anfrage.

L10w-2p50-de\_d\_tc

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

MOTORTYP L12W - 12" DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENNSTROM 380-415 V A	SCHALTGERÄT					
	kW	HP		Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...			
	185	250	378	...1600-2000	...1600-2000	(1)			
	220	300	438	...2000-2500	...2000-2500	(1)			
	260	350	512	...2500-3150	...2500-3150	(1)			
	300	400	621	(1)	(1)	(1)			
MOTORTYP L12W HT - 12" DREHSTROM	150	200	303	...1600-2000	...1600-2000	(1)			
	185	250	368	...1600-2000	...1600-2000	(1)			
	220	300	431	...2000-2500	...2000-2500	(1)			

(1) Auf Anfrage.

L12w-2p50-de\_d\_tc

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.



# **TECHNISCHER ANHANG**

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

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

MOTORTYP	NENNLEISTUNG kW	TEMPERATUR °C							
		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<sup>2</sup> 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

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

L-cavi-de\_a\_td

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

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

Es gelten Maximalwerte von 30°C für die Umgebung und 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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm <sup>2</sup>																																																																																																																																																														
							mm <sup>2</sup>	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35																																																																																																																																																						
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158																																																																																																																																																						
											Maximallänge in m																																																																																																																																																										
4OS03T235	0,37	0,5	220	0,78	2,04	4																																																																																																																																																															
			230	0,72	2,08																																																																																																																																																																
			240	0,68	2,15																																																																																																																																																																
4OS05T235	0,55	0,75	220	0,80	2,79																	4																																																																																																																																															
			230	0,75	2,86																																																																																																																																																																
			240	0,71	2,96																																																																																																																																																																
4OS07T235	0,75	1	220	0,78	3,76																																	4																																																																																																																															
			230	0,71	3,95																																																																																																																																																																
			240	0,67	4,16																																																																																																																																																																
4OS11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,06																																																	4																																																																																																															
			230	0,74	5,18																																																																																																																																																																
			240	0,70	5,42																																																																																																																																																																
4OS15T235	1,5	2	220	0,78	6,95																																																																	4																																																																																															
			230	0,72	7,24																																																																																																																																																																
			240	0,68	7,64																																																																																																																																																																
4OS22T235	2,2	3	220	0,80	9,72																																																																																	4																																																																															
			230	0,74	10,0																																																																																																																																																																
			240	0,69	10,5																																																																																																																																																																
4OS30T235	3	4	220	0,85	12,1																																																																																																	4																																																															
			230	0,81	12,0																																																																																																																																																																
			240	0,77	12,3																																																																																																																																																																
4OS40T235	4	5,5	220	0,85	16,4																																																																																																																	4																																															
			230	0,80	16,5																																																																																																																																																																
			240	0,76	17,0																																																																																																																																																																
4OS55T235	5,5	7,5	220	0,83	22,9																																																																																																																																	4																															
			230	0,78	23,0																																																																																																																																																																
			240	0,73	23,7																																																																																																																																																																
4OS75T235	7,5	10	220	0,82	31,0																																																																																																																																																	4															
			230	0,76	31,4																																																																																																																																																																
			240	0,71	32,4																																																																																																																																																																
4OS03T405	0,37	0,5	380	0,78	1,18	4																																																																																																																																																															
			400	0,72	1,20																																																																																																																																																																
			415	0,68	1,24																																																																																																																																																																
4OS05T405	0,55	0,75	380	0,80	1,61																	4																																																																																																																																															
			400	0,75	1,65																																																																																																																																																																
			415	0,71	1,71																																																																																																																																																																
4OS07T405	0,75	1	380	0,78	2,20																																	4																																																																																																																															
			400	0,71	2,30																																																																																																																																																																
			415	0,67	2,40																																																																																																																																																																
4OS11T405	1,1	1,5	380	0,80	2,90																																																	4																																																																																																															
			400	0,74	3,00																																																																																																																																																																
			415	0,70	3,10																																																																																																																																																																
4OS15T405	1,5	2	380	0,78	4,00																																																																	4																																																																																															
			400	0,72	4,20																																																																																																																																																																
			415	0,68	4,40																																																																																																																																																																
4OS22T405	2,2	3	380	0,80	5,60																																																																																	4																																																																															
			400	0,74	5,80																																																																																																																																																																
			415	0,69	6,10																																																																																																																																																																
4OS30T405	3	4	380	0,85	7,00																																																																																																	4																																																															
			400	0,81	7,00																																																																																																																																																																
			415	0,77	7,10																																																																																																																																																																
4OS40T405	4	5,5	380	0,85	9,50																																																																																																																	4																																															
			400	0,80	9,50																																																																																																																																																																
			415	0,76	9,80																																																																																																																																																																
4OS55T405	5,5	7,5	380	0,83	13,2																																																																																																																																	4																															
			400	0,78	13,3																																																																																																																																																																
			415	0,73	13,7																																																																																																																																																																
4OS75T405	7,5	10	380	0,82	17,9																																																																																																																																																	4															
			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 ...mm <sup>2</sup>											
							mm <sup>2</sup>	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												
			230	0,97	3,30			103	172	278	416							
			240	0,91	3,40													
L4C05M235 (2W)	0,55	0,75	220	0,95	4,30													
			230	0,94	4,60			76	127	205	307							
			240	0,90	4,80													
L4C07M235 (2W)	0,75	1	220	0,93	6,00													
			230	0,92	6,20			57	96	155	232	398						
			240	0,85	6,50													
L4C11M235 (2W)	1,1	1,5	220	0,94	8,10													
			230	0,92	8,10			40	68	110	166	286	448					
			240	0,87	8,30													
L4C15M235	1,5	2	220	0,96	10,4													
			230	0,93	10,4			30	52	84	126	218	343	527				
			240	0,90	10,7													
L4C22M235	2,2	3	220	0,96	15,4													
			230	0,94	15,0		19	34	56	84	146	231	355	496				
			240	0,91	15,3													
L4C40M235	4	5,5	220	0,93	29,9													
			230	0,90	29,8		-	15	27	42	75	120	185	259				
			240	0,87	29,7													

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

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

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

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

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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm <sup>2</sup> + 3 x ...mm <sup>2</sup>											
							mm <sup>2</sup>	4	6	10	16	25	35	50	70			
							A max*	73	94	130	173	220	274	333	426			
							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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 4G x ...mm <sup>2</sup> + 3 x ...mm <sup>2</sup>											
							mm <sup>2</sup>	4	6	10	16	25	35	50	70			
							A max*	73	94	130	173	220	274	333	426			
							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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS- ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>									
							mm2	10	16	25	35	50	70	95	120	
							A max	75	100	127	158	192	246	298	346	
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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS- ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>									
							mm2	10	16	25	35	50	70	95	120	
							A max	75	100	127	158	192	246	298	346	
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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>								
							mm <sup>2</sup>	6	10	16	25	35	50	70	95
							A max*	94	130	173	220	274	333	426	516
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 DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup> + 3 x ...mm <sup>2</sup>								
							mm <sup>2</sup>	6	10	16	25	35	50	70	95
							A max*	94	130	173	220	274	333	426	516
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

## L10W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>								
	Kw	HP					mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300
							A max	192	246	298	346	399	456	538	621
Maximallänge in m															
L10W930T405	93	125	380	0,87	191	4		96	143	188	237	286	336	411	477
			415	0,81	186										
L10W1100T405	110	150	380	0,87	221			-	118	158	201	244	287	352	410
			415	0,83	212										
L10W1300T405	130	175	380	0,87	262			-	-	128	164	201	238	294	343
			415	0,81	254										
L10W1500T405	150	200	380	0,87	298			-	-	108	140	173	206	255	299
			415	0,83	287										

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

I10w-cavi-50-de\_c\_te

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>								
	Kw	HP					mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300
							A max	192	246	298	346	399	456	538	621
Maximallänge in m															
L10W830T405 HT	83	100	380	0,86	172	4		111	163	213	267	321	375	456	528
			415	0,79	170										
L10W930T405 HT	93	125	380	0,86	189			-	145	191	241	290	339	413	479
			415	0,81	185										
L10W1100T405 HT	110	150	380	0,85	225			-	117	156	198	240	281	343	398
			415	0,78	224										
L10W1300T405 HT	130	175	380	0,87	261			-	-	129	165	202	239	295	344
			415	0,80	256										

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

I10w-ht-cavi-50-de\_b\_te

## L10W - L10W HT, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>								
	Kw	HP					mm <sup>2</sup>	25	35	50	70	95	120	150	185
							A max*	220	274	333	426	516	599	691	790
Maximallänge in m															
L10W930T405	93	125	380	0,87	191	4		90	132	191	269	345	428	511	
			415	0,81	186										
L10W1100T405	110	150	380	0,87	221			-	110	161	229	295	367	439	512
			415	0,83	212										
L10W1300T405	130	175	380	0,87	262			-	88	131	189	245	306	368	429
			415	0,81	254										
L10W1500T405	150	200	380	0,87	298			-	-	111	162	212	266	321	375
			415	0,83	287										

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

I10w-cavi-SD-50-de\_c\_te

\* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>								
	Kw	HP					mm <sup>2</sup>	25	35	50	70	95	120	150	185
							A max*	220	274	333	426	516	599	691	790
Maximallänge in m															
L10W830T405 HT	83	100	380	0,86	172	4		104	151	216	303	387	478	569	
			415	0,79	170										
L10W930T405 HT	93	125	380	0,86	189			92	135	194	273	350	434	517	600
			415	0,81	185										
L10W1100T405 HT	110	150	380	0,85	225			-	109	160	227	292	362	432	501
			415	0,78	224										
L10W1300T405 HT	130	175	380	0,87	261			-	88	131	189	246	308	369	431
			415	0,80	256										

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

I10w-ht-cavi-SD-50-de\_b\_te

\* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

## L12W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) DOL (DIREKTANLAUF)

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>									
							mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	
							A max	192	246	298	346	399	456	538	621	
							Maximallänge in m									
L12W1850T405	185	250	380	0,86	378	4		-	-	-	-	129	155	195	229	
			415	0,85	349			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W2200T405	220	300	380	0,87	438			-	-	-	-	-	129	164	195	
			415	0,84	413			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W2600T405	260	350	380	0,88	512			-	-	-	-	-	104	136	164	
			415	0,85	475			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W3000T405	300	400	380	0,82	621			-	-	-	-	-	-	-	-	-
			415	0,73	640			-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

I12w-cavi-50-de\_c\_te

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>									
							mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	
							A max	192	246	298	346	399	456	538	621	
							Maximallänge in m									
L12W1500T405 HT	150	200	380	0,86	303	4		-	-	-	137	170	202	250	292	
			415	0,83	287			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W1850T405 HT	185	250	380	0,87	368			-	-	-	-	133	160	201	238	
			415	0,82	354			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W2200T405 HT	220	300	380	0,88	431			-	-	-	-	-	131	168	200	
			415	0,84	407			-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

I12w-ht-cavi-50-de\_b\_te

## L12W - L12W HT, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG DER ETHYLEN-PROPYLEN-KABEL (EPR) Y/Δ (STERN/DREIECK) START

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>									
							mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	
							A max*	333	426	516	599	691	790	932	1076	
							Maximallänge in m									
L12W1850T405	185	250	380	0,86	378	4		-	121	161	204	248	291	356	413	
			415	0,85	349			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W2200T405	220	300	380	0,87	438			-	-	134	171	209	248	305	356	
			415	0,84	413			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W2600T405	260	350	380	0,88	512			-	-	109	141	174	208	259	304	
			415	0,85	475			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W3000T405	300	400	380	0,82	621			-	-	-	-	139	166	205	239	
			415	0,73	640			-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

I12w-cavi-50-de\_c\_te

\* A max ist der maximale Nennstrom des Motors

MOTORTYP DREHSTROM	NENN-LEISTUNG Kw   HP		NENN-SPANNUNG V	Cos φ	NENN-STROM A	SPANNUNGS-ABFALL %	Kabelquerschnitt: 1 x ...mm <sup>2</sup>									
							mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	
							A max*	333	426	516	599	691	790	932	1076	
							Maximallänge in m									
L12W1500T405 HT	150	200	380	0,86	303	4		109	160	209	262	315	368	448	518	
			415	0,83	287			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W1850T405 HT	185	250	380	0,87	368			-	125	166	210	255	299	367	427	
			415	0,82	354			-	-	-	-	-	-	-	-	-
L12W2200T405 HT	220	300	380	0,88	431			-	-	136	174	213	252	312	365	
			415	0,84	407			-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

I12w-ht-cavi-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 <sup>2</sup> )												
			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	-
		verschumpft	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	-
		verschumpft	-	-	GT12	GT12	GT13	GT14	GT15	GT16	-	-	-	-	-
		gewickelt	Selbstvulkanisierendes Band + Selbstvulkanisierenden Dichtungskitt und PVC-Band (1)												

MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT DREIADRIGE ZULEITUNG (mm <sup>2</sup> )												
			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	-
		verschumpft	-	-	GT12	GT12	GT13	GT14	GT15	GT16	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes Band - PVC-Band												

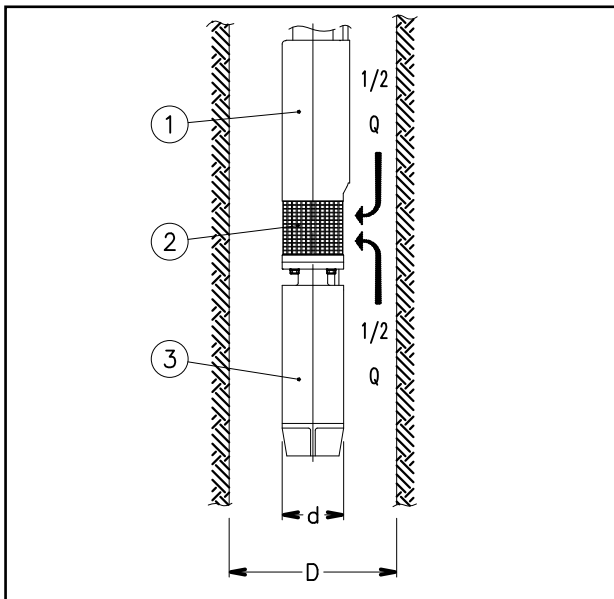
MOTORTYP	LEISTUNG kW	VERBINDUNGSART	QUERSCHNITT EINADRIGE ZULEITUNG (mm <sup>2</sup> )												
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
L8W L10W L12W	30 - 300	vergossen	-	-	-	GR12	GR12	GR17	GR17	GR17	GR18	GR18	GR18	GR19	GR19
		verschumpft	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		gewickelt	selbstvulkanisierendes 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.

VERGOSEN				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:

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

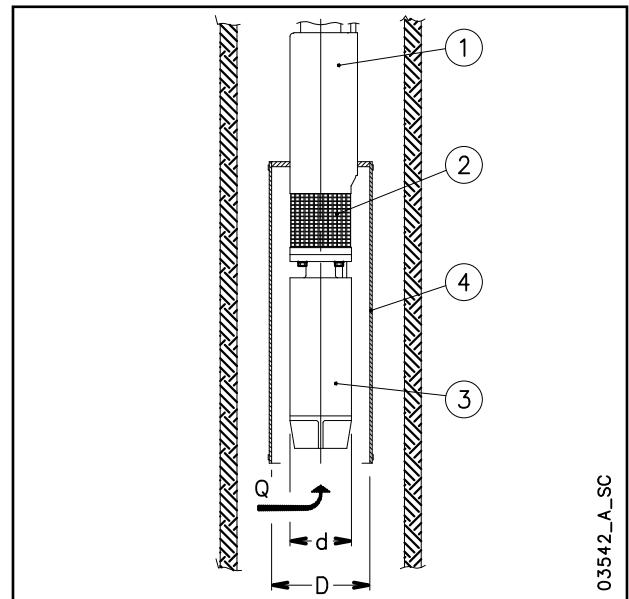
Wo:

- **Q** [m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/h =  $0,0055$  m<sup>3</sup>/s. Damit ergibt sich die Fließgeschwindigkeit von  $v = (0,0055/2) / \{\pi \cdot [(0,203)^2/4 - (0,144)^2/4]\} = 0,17$  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<sup>3</sup>/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<sub>m</sub>** [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<sup>3</sup>/h =  $0,0042$  m<sup>3</sup>/s, eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens  $v_m = 0,20$  m/sec ist erforderlich. Der Durchmesser des Saugschutzmantels errechnet sich zu:  $D = \{4 \cdot [(0,0042/(0,2 \cdot \pi) + (0,144)^2/4)]\}^{0,5} = 0,217$  m.

## MOTORANLAUF BEI ASYNCHRONEN MOTOREN

### Direktanlauf

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

### Indirektanlauf

#### • Stern/Dreieck

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

#### • Impedanzen

Die Motorspannung beim Anlauf ist aufgrund der Impedanzen niedriger als die Nennspannung.  
Die Lowara-Schaltgeräte arbeiten mit Impedanzen, die die Eingangsspannung auf 70 % reduzieren.  
Die Umschaltung auf die Nennspannung erfolgt ohne Unterbrechung der Stromversorgung.

Nennspannung  $U_n = 400 \text{ V}$   
Eingangsspannung  $U_s = U_n \times 0,7 = 280 \text{ V}$

Anlaufstrom

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

Anlaufdrehmoment

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

### Spartransformator

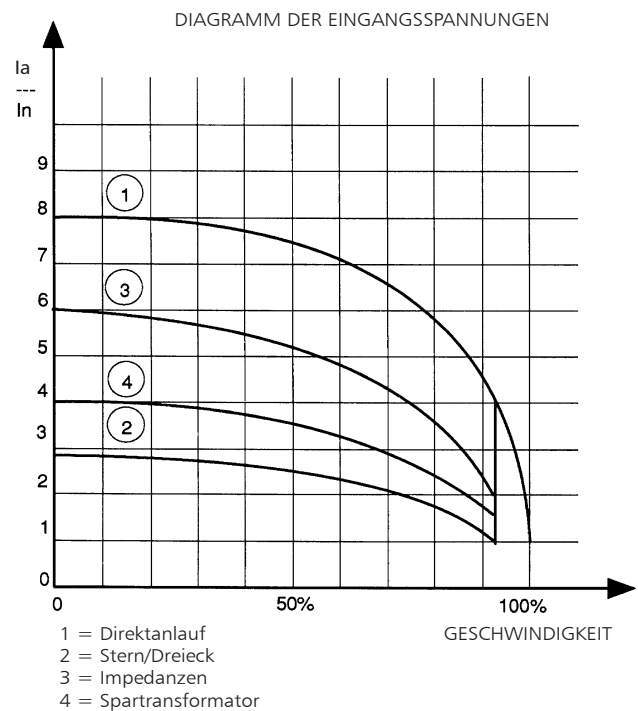
Die Pumpe wird mit einer Spannung gestartet, die niedriger ist als die Nennspannung.  
Die Lowara-Schaltgeräte arbeiten mit Spartransformatoren, deren Spannung 70 % des genannten Spannungswertes beträgt.  
Die Umschaltung auf die Nennspannung erfolgt ohne Unterbrechung der Stromversorgung.  
Nennspannung  $U_n = 400 \text{ V}$

Anlaufstrom

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

Anlaufdrehmoment

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



## 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.

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

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

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

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

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 Badezimmern. 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

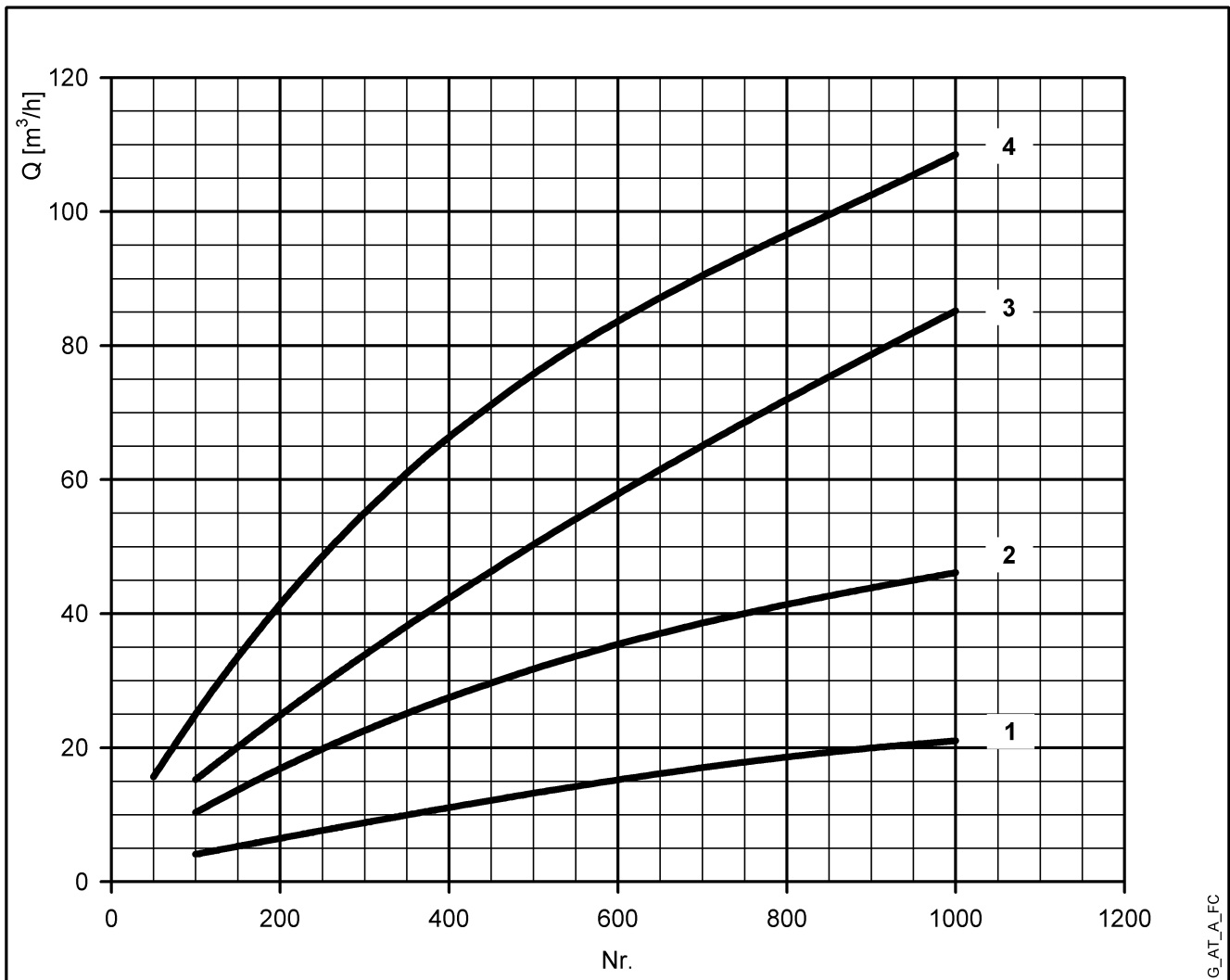
Für Badeorte sollte die Fördermenge um wenigstens 20 % erhöht werden.

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 Pumpenseite 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 austenitischer 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  $h_z$  zu finden, in der die Maschine unter sicheren Bedingungen installiert werden kann, muss folgende Formel geprüft werden:

$$h_p + h_z \geq (\text{NPSH}_r + 0,5) + h_f + h_{pv} \quad \textcircled{1}$$

Dabei ist:

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

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

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

**$h_{pv}$**  der Dampfdruck der Flüssigkeit bei Betriebstemperatur, ausgedrückt in m der Flüssigkeit.  $h_{pv}$  ist der Quotient zwischen dem Dampfdruck  $P_v$  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
Saugverlust (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
Saugverlust (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  $\gamma = 1 \text{ kg/dm}^3$

Erforderliche Fördermenge: 30 m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/h, von 2,5 m.

Für Wasser bei 15 °C

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33\text{m}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174\text{m} (0,01701 \text{ bar})$$

Der  $h_f$ -Strömungswiderstand in der Saugleitung mit Fußventil beträgt ~ 1,2 m.

Ersetzt man die Parameter der Formel  $\textcircled{1}$  mit den obigen numerischen Werten, so erhält man:

$$10,33 + (-3,5) \geq (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

woraus sich ergibt: 6,8 > 4,4

Das Verhältnis ist somit überprüft.

## TECHNISCHER ANHANG DAMPFD RUCK TABELLE DAMPFD RUCK $p_s$ UND $\rho$ WASSERDICHTE

t	T	$p_s$	$\rho$	t	T	$p_s$	$\rho$	t	T	$p_s$	$\rho$
°C	K	bar	kg/dm <sup>3</sup>	°C	K	bar	kg/dm <sup>3</sup>	°C	K	bar	kg/dm <sup>3</sup>
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	443,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at\_nps\_h\_b\_sc



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

## DRUCK UND FÖRDERHÖHE

Newton pro Quadratmeter N/m <sup>2</sup>	kilopascal kPa	bar bar	Pfund-Kraft pro Quadratzoll psi	Wasser in Meter m H <sub>2</sub> O	Quecksilber in mm m Hg
<b>1,0000</b>	0,0010	$1 \times 10^{-5}$	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	<b>1,0000</b>	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
$1 \times 10^5$	100,0000	<b>1,0000</b>	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	<b>1,0000</b>	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	<b>1,0000</b>	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	<b>1,0000</b>

## LÄNGE

Millimeter mm	Zentimeter cm	Meter m	Zoll in	Fuß ft	Yard yd
<b>1,0000</b>	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	<b>1,0000</b>	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1 000,0000	100,0000	<b>1,0000</b>	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	<b>1,0000</b>	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	<b>1,0000</b>	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	<b>1,0000</b>

## VOLUMEN

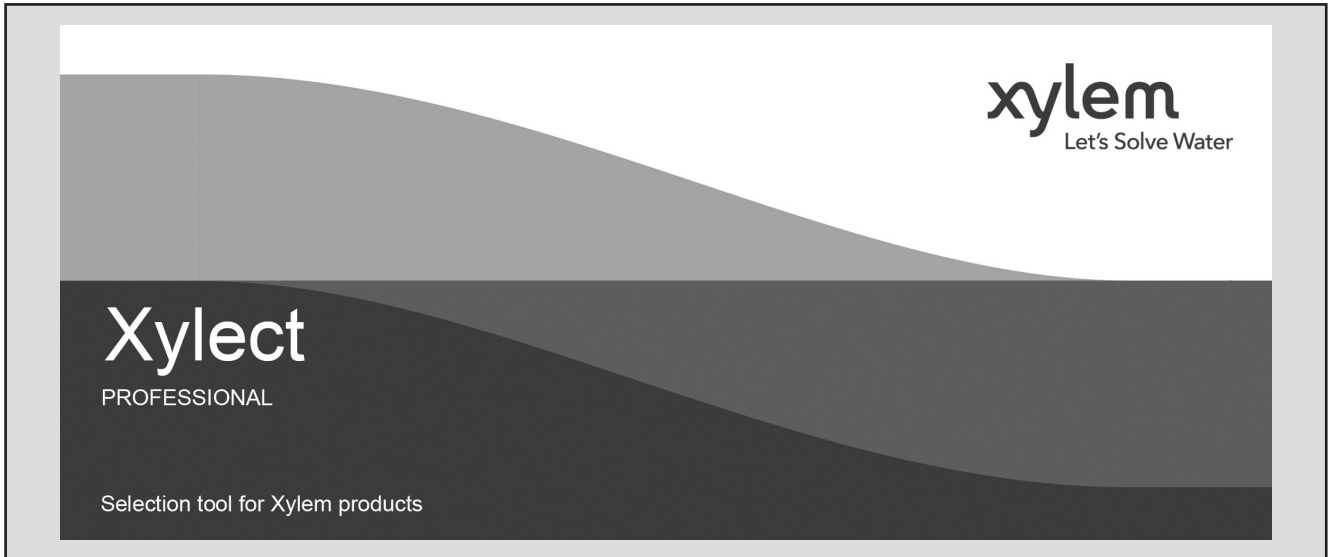
Kubikmeter m <sup>3</sup>	Liter L	Milliliter ml	Britische Gallone imp. gal.	U.S. Gallone US gal.	Kubikfuß ft <sup>3</sup>
<b>1,0000</b>	1 000,0000	$1 \times 10^6$	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	<b>1,0000</b>	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
$1 \times 10^{-6}$	0,0010	<b>1,0000</b>	$2,2 \times 10^{-4}$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

## TEMPERATUR

Wasser	Kelvin K	Celsius °C	Fahrenheit °F	
Gefrierpunkt	273,1500	0,0000	32,0000	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$ $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
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.

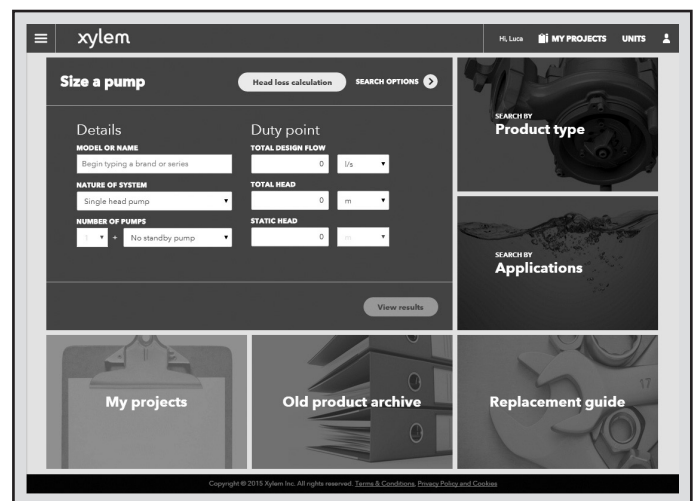
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen, erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara gut kennen zu müssen.

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™



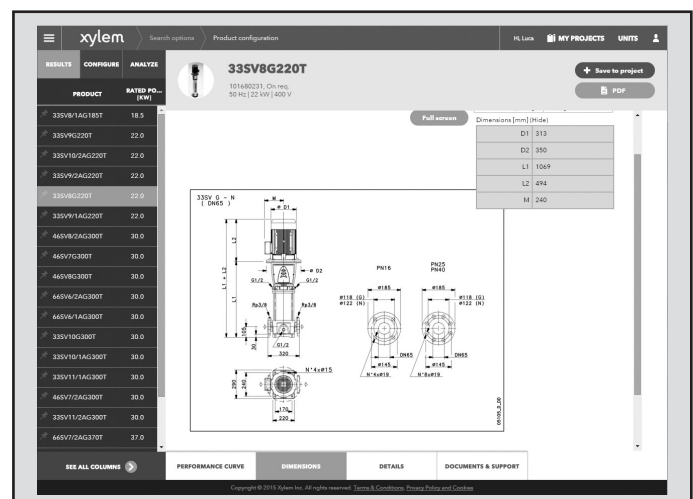
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

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.

Weitere Informationen bei Xylect™ oder direkt unter [www.xylect.com](http://www.xylect.com), wo man sich auch direkt registrieren kann.



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







# Xylem |'zīləm|

- 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](http://xylem.de)**



Xylem Water Solutions Deutschland GmbH  
Biebigheimer Straße 12  
63762 Großostheim  
Telefon: 06026 943-0  
Telefax: 06026 943-210  
E-Mail: [info.lowarade@xylem.com](mailto:info.lowarade@xylem.com)  
Internet: [tga.xylem.de](http://tga.xylem.de)

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