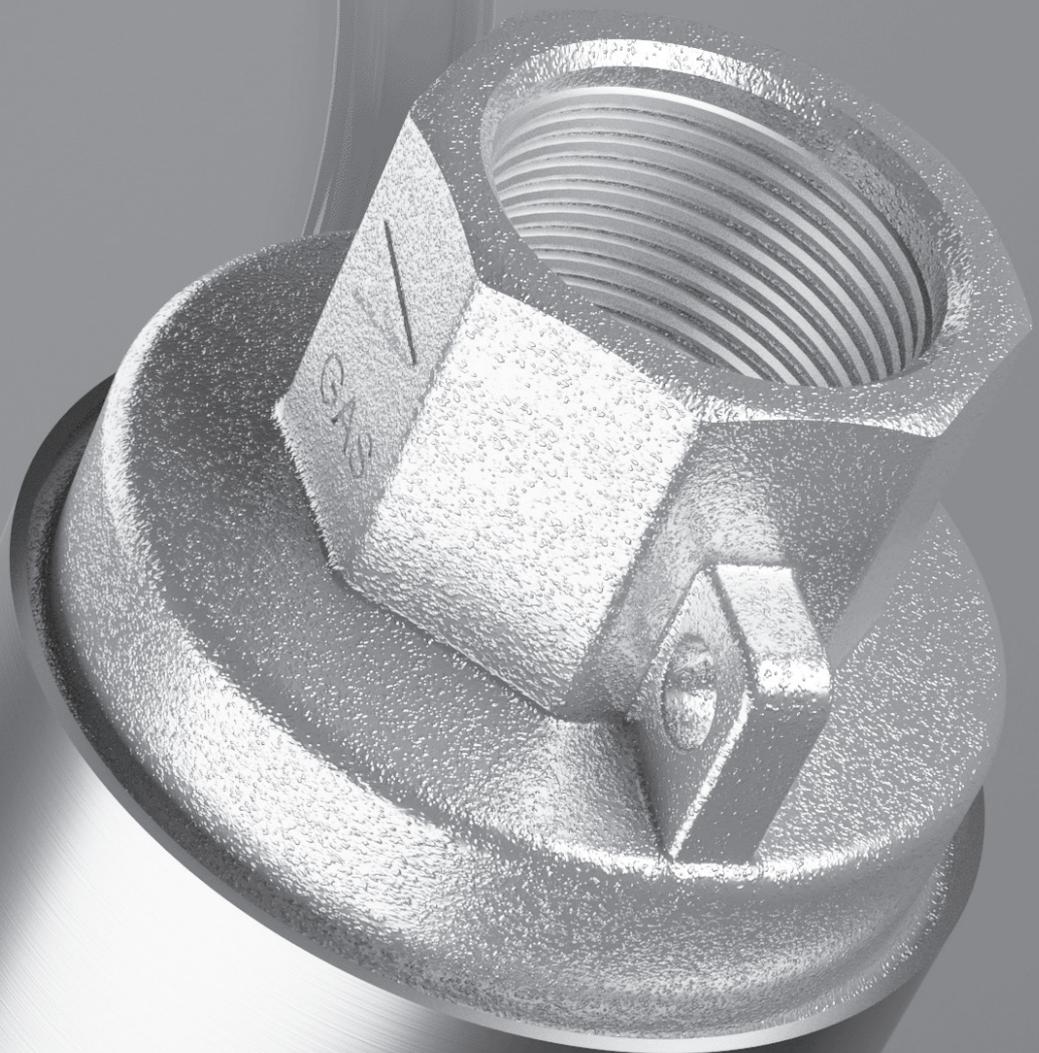


**S4**

4" UNTERWASSERPUMPEN





### TECHNISCHE DATEN

**Arbeitsbereich:** bis zu 21,6 m<sup>3</sup>/h mit einer Förderhöhe von bis zu 427 Metern

**Art der gepumpten Flüssigkeit:** sauber, frei von Feststoffen und abrasiven Substanzen nicht viskos, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral

**Maximaler Durchmesser der Pumpe:** 99 mm

**Maximale Sandmenge:** 150 g/m<sup>3</sup>

**Anschluss:** S4-1, S4-2, S4-3, S4-4, S4-6: 1"1/4  
S4-8, S4-12, S4-16: 2"

**Material der Laufräder:** Technopolymer

**Flüssigkeitstemperaturbereich:** Von 0 ° C bis + 40 C

**Maximale Eintauchtiefe:** 250 m (40L) / 300 m (4GG)

**Maximale Anzahl von Starts:** 20 / Std.

**Motorschutzklasse:** IP 68

**Motorisoliationsklasse:** F

**Einphasige Leistungsaufnahme:** 1x230 V 50 Hz

**Dreiphasige Leistungsaufnahme:** 3x230 V 50 Hz - 3x400 V 50 Hz,

**Mögliche Art der Installation:** in vertikaler Position befestigt. Horizontalinstallation ist möglich, mit Kühlmantel

**Sonderausführungen auf Anfrage:** Unterschiedliche Spannungen, unterschiedliche Kabellängen, Version mit 4GX oder 4TW Motor

**Zertifizierung:** ACS-Zertifikat. Das WRAS- und das DM174-Zertifikat stehen noch aus



PUMPENKÖRPER UND  
WASSERGEFÜLLTER  
MOTOR



PUMPENKÖRPER

**DM 174**

PUMPENKÖRPER  
UND MOTOR

### ANWENDUNG

Mehrstufige Elektro-Unterwasserpumpe mit einem wassergefülltem oder Öl gefüllten DAB-Motor, der eine Vielzahl von Hydraulikleistungen bereitstellt. Entwickelt für die Wasserversorgung, Gartenarbeit und Bewässerung sowie die Wasserförderung aus Bohrlöchern, im privaten und gewerblichen Bereich. Anwendungen in Bewässerungssysteme auch für die Landwirtschaft.

### KONSTRUKTIONSMERKMALE

Technopolymer-Laufräder im Gehäuse mit Stellringen aus Edelstahl. Pumpenbuchse, Welle, Kupplung mit Motor, integrierter Filter und Kabelabdeckung aus Edelstahl. Saug- und Druckanschluss aus Edelstahl AISI 304. Abnehmbares eingebautes Rückschlagventil in Technopolymer oder mit Edelstahlplatte (je nach Modell). Laufräder aus Technopolymer, die entsprechend hohe Wirkungsgrade gewährleisten. Entsprechen der Richtlinie 2009/125 / EG (Eco Design - ErP) mit MEI-Index  $\geq 0,4$  für die gesamte Serie. ACS-Zertifikat erteilt, das WRAS- und das DM174-Zertifikat steht noch aus.

### BAUART DES MOTORS

Der Pumpenkörper kann an 4GG Motoren angeschlossen werden (4TW oder 4GX auf Anfrage).

**4GG** ist ein zweipoliger Asynchronmotor mit wasserberührten Teilen aus Edelstahl AISI 304. Die Kugellager und die Buchsen werden gekühlt und geschmiert mit einer Mischung aus Wasser und Glykol. Der Rotor ist an einem selbstzentrierenden Lager von Kingsbury montiert, das hohen axialen Belastungen standhält. Der Stator ist in **ein wärmehärtendes Isolierharz mit hoher Wärmeableitungsfähigkeit eingetaucht** und in einem luftdichten Edelstahl AISI 304 Gehäuse eingeschlossen.

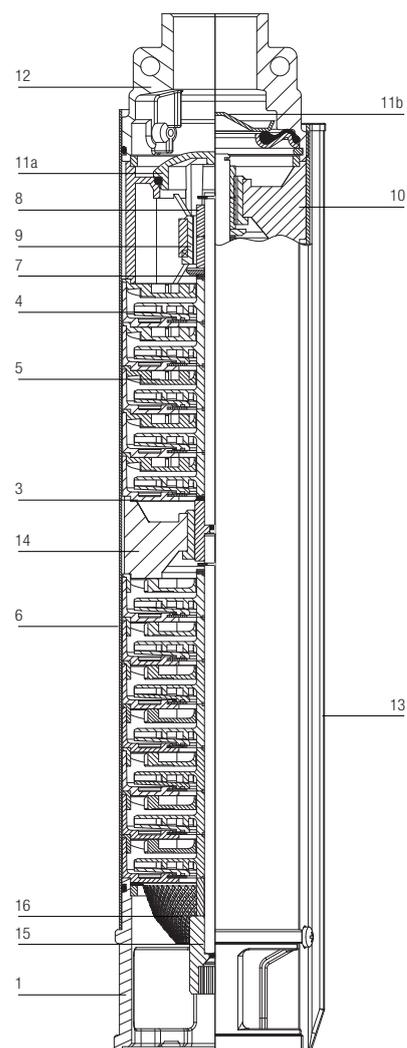
**40L** ist ein zweipoliger Asynchronmotor mit wasserberührten Teilen aus Edelstahl AISI 304L. Die Kühlung und Schmierung von Kugellagern wird durch eine spezielle Flüssigkeit gewährleistet, die für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen ist. Der aufwickelbare Stator ist in einem Gehäuse aus Edelstahl AISI 304L untergebracht, das mit Stahlstiften an der oberen Halterung des Motors befestigt ist. Ausgestattet mit einer Carbon-Keramik-Gleitringdichtung.

Für beide Motoren:

Abnehmbarer Kabelstecker, ACS-, WRAS- und KTW-zertifiziertes Kabel, Motor für Wechselrichter geeignet (30 Hz - 50 Hz). In der 50-Hz-Einphasenversion befinden sich der Kondensator und der manuell rücksetzbare Überlastschutz in der elektrischen Steuertafel (separat zu bestellen/ in der KIT-Version enthalten). In der dreiphasigen Version muss der Schutz vom Benutzer gewährleistet werden.

### MATERIALIEN

N°	EINZELTEILE*	MATERIALIEN	
1	LATERNE / UNTERER ANSCHLUSS	PRÄZISIONSGUSSSTAHL AISI 304	
2	SCHRAUBEN	EDELSTAHL AISI 304	
3	LAUFRAD GEHÄUSE	S4 1/13÷37 S4 2÷8/... BIS ZU 20 STUFEN	TECHNOPOLYMER + EDELSTAHL RING
		S4 1/48 S4 2÷8/... BIS ZU 20 STUFEN S4 12/... S4 16/...	EDELSTAHL AISI 304
4	LAUFRAD	TECHNOPOLYMER	
5	DIFFUSOR	TECHNOPOLYMER	
6	MANTEL	EDELSTAHL AISI 304	
7	AXIALLAGER	EDELSTAHL AISI 304	
8	WELLENHÜLSE	EDELSTAHL AISI 304	
9	BUCHSENLAGER	GUMMI-TPU	
10	OBERER ANSCHLUSS	TECHNOPOLYMER	
11a	RÜCKSCHLAGVENTIL	S4 1/13÷37 S4 2÷6/... BIS ZU 20 STUFEN S4 8/5÷21 S4 12÷16/... BIS ZU 20 STUFEN	TECHNOPOLYMER
11b		S4 1/48 S4 2÷6/... BIS ZU 20 STUFEN S4 8/27÷50 S4 12÷16/... ÜBER 13 STUFEN	EDELSTAHL AISI 304 + GUMMI NBR
12	DRUCKANSCHLUSS	PRÄZISIONSGUSSSTAHL AISI 304	
13	KABELABDECKUNG	EDELSTAHL AISI 304	
14	ZWISCHENBUCHSE	EDELSTAHL AISI 304	
15	WELLE MIT KUPPLUNG	EDELSTAHL AISI 420	
16	FILTER	EDELSTAHL AISI 304	



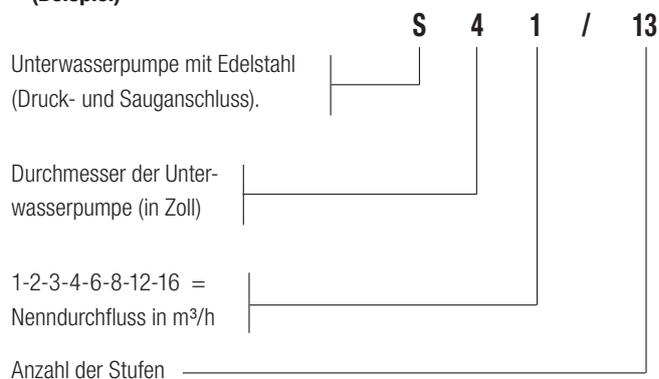
\* In Kontakt mit der Flüssigkeit.

### ALS STANDARDVERSION ERHÄLTlich

Hydraulikteil	Hydraulikteil mit Öl gefülltem Motor	Hydraulikteil mit wassergefülltem Motor
---------------	--------------------------------------	---

Kit mit Pumpenkörper und Motor, Stromversorgungskabel, Kabel und Steuerkasten (Controlbox).		
KIT BESTEHEND AUS 15 Metern Kabel und Seil	KIT BESTEHEND AUS 30 Metern Kabel und Seil	KIT BESTEHEND AUS 40 Metern Kabel und Seil
S4 1/13	S4 1/19	S4 1/37
S4 2/7	S4 1/26	S4 1/48
S4 2/10	S4 2/14	S4 2/20
S4 3/6	S4 3/13	S4 2/28
S4 3/9	S4 4/14	S4 2/40
S4 4/4	S4 6/14	S4 3/19
S4 4/7	S4 6/21	S4 3/25
S4 4/9	S4 8/15	S4 3/32
S4 6/5		S4 3/39
S4 6/7		S4 4/19
S4 6/10		S4 4/27
S4 8/5		
S4 8/7		
S4 8/9		
S4 12/6		
S4 12/9		
S4 12/13		
S4 16/8		
S4 16/12		

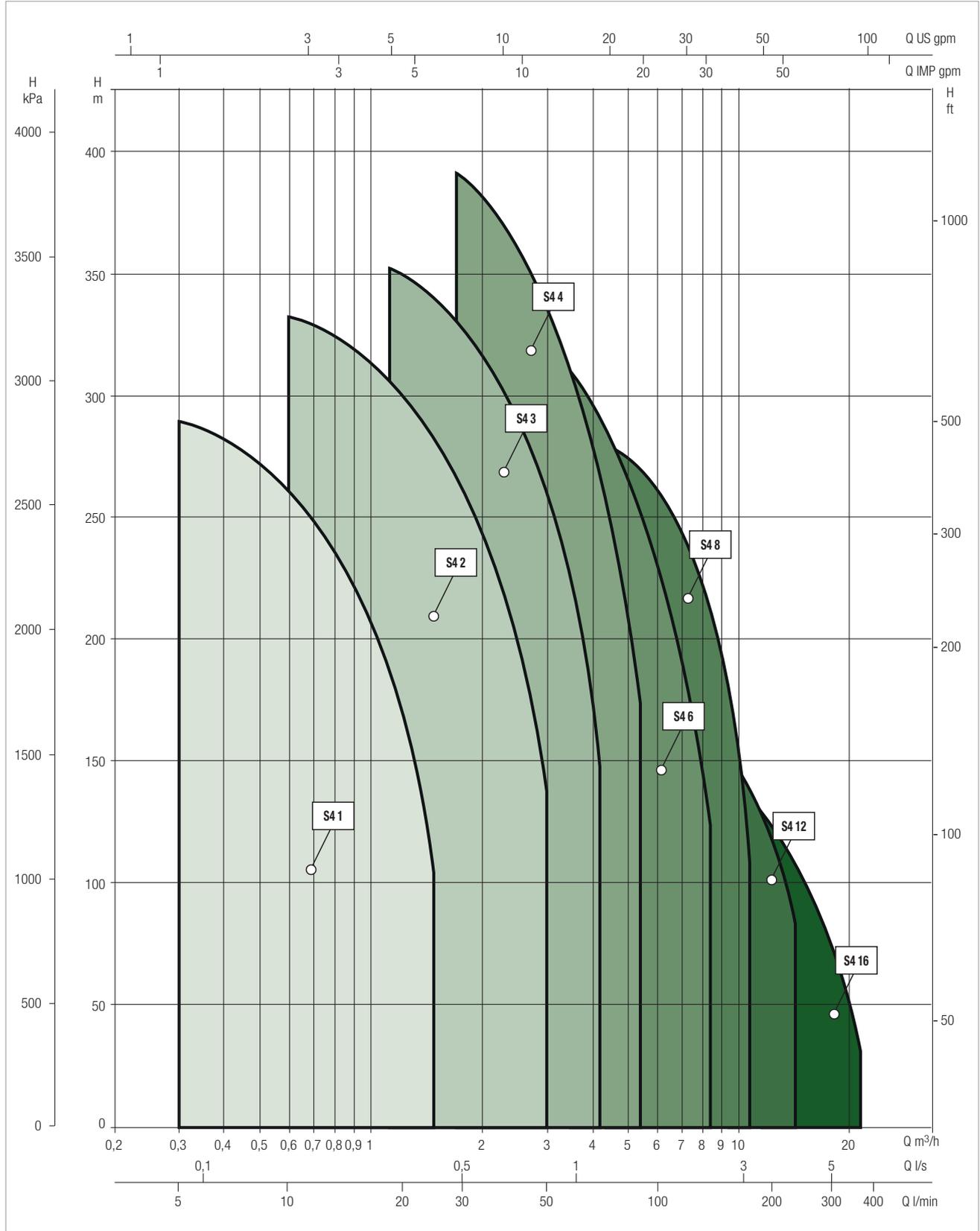
### – Bezeichnung: (Beispiel)



### LEISTUNGSBEREICH

Die Leistungskurven basieren auf kinematischen Viskositätswerten = 1 mm<sup>2</sup>/s und einer Dichte von 1000 kg/m<sup>3</sup>. Kurventoleranz nach ISO 9906.

### GRAFISCHE AUSWAHLTABELLE



### LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz

MODELL	ELEKTRISCHE DATEN		HYDRAULISCHE DATEN																					
	P2 NENNLEISTUNG		Q=m³/h	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	4,2	5,4	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	14,4	16,8	19,2	21,6
	kW	PS	Q=l/min	0	5	10	15	20	25	30	40	50	70	90	100	120	140	160	180	200	240	280	320	360
S4 1/13	0,37	0,5	83	78	69	56	41	22																
S4 1/19	0,55	0,75	121	111	101	82	70	45																
S4 1/26	0,75	1	173	163	148	125	98	65																
S4 1/37	1,1	1,5	236	222	196	175	130	80																
S4 1/48	1,5	2	306	289	255	225	175	100																
S4 2/7	0,37	0,5	47		44	42	40	38	35	28	18													
S4 2/10	0,55	0,75	67		62	60	58	54	50	40	26													
S4 2/14	0,75	1	94		90	86	80	76	70	56	36													
S4 2/20	1,1	1,5	134		128	122	117	108	100	80	52													
S4 2/28	1,5	2	188		180	171	163	151	140	112	73													
S4 2/40	2,2	3	268		255	245	231	216	200	160	104													
S4 2/52	3	4	348		331	319	302	281	260	208	135													
S4 3/6	0,37	0,5	33				32	31	30	26	23	13												
S4 3/9	0,55	0,75	50				47	45	44	40	34	20												
S4 3/13	0,75	1	72				68	66	64	57	50	29												
S4 3/19	1,1	1,5	105				100	98	93	86	72	42												
S4 3/25	1,5	2	138				130	127	122	110	95	55												
S4 3/32	2,2	3	176				168	162	157	141	120	70												
S4 3/39	2,2	3	215				204	198	191	172	147	86												
S4 3/45	3	4	247				233	228	220	198	170	99												
S4 3/51	3	4	280				267	260	250	224	193	112												
S4 3/67	4	5,5	368				350	340	328	294	254	147												
S4 4/4	0,37	0,5	28						25	24	22	17	11											
S4 4/7	0,55	0,75	48						44	41	38	30	19											
S4 4/9	0,75	1	62						56	53	49	39	25											
S4 4/14	1,1	1,5	96						87	82	76	61	39											
S4 4/19	1,5	2	131						118	112	103	82	53											
S4 4/27	2,2	3	186						168	159	147	117	75											
S4 4/35	3	4	241						218	206	191	152	97											
S4 4/48	4	5,5	331						299	283	261	208	133											
S4 4/62	5,5	7,5	427						386	365	338	269	172											
S4 6/5	0,55	0,75	30						28	26	24	21	19	15	10									
S4 6/7	0,75	1	42						38	37	33	29	27	21	14									
S4 6/10	1,1	1,5	60						55	52	47	42	38	30	20									
S4 6/14	1,5	2	84						78	75	66	59	53	42	28									
S4 6/21	2,2	3	126						116	110	99	88	80	63	42									
S4 6/29	3	4	174						160	152	137	122	110	87	58									
S4 6/38	4	5,5	228						209	200	179	160	144	114	76									
S4 6/52	5,5	7,5	312						285	274	244	218	198	156	104									
S4 6/61	7,5	10	366						334	322	287	256	232	183	122									
S4 8/5	0,75	1	30							30	28	27	26	24	21	16	11							
S4 8/7	1,1	1,5	42							41	39	38	37	34	29	23	16							
S4 8/9	1,5	2	54							52	50	49	48	44	37	29	20							
S4 8/15	2,2	3	90							86	83	81	79	73	62	48	33							
S4 8/21	3	4	130							125	120	117	112	103	86	68	47							
S4 8/27	4	5,5	162							155	151	146	144	132	111	87	60							
S4 8/35	5,5	7,5	210							202	195	192	187	171	144	113	78							
S4 8/38	5,5	7,5	228							219	211	207	203	186	156	122	84							
S4 8/47	7,5	10	280							270	261	255	251	230	193	151	104							
S4 8/50	7,5	10	298							288	278	273	267	244	206	161	111							
S4 12/6	1,1	1,5	30							29	28	25	24	23	21	18	11							
S4 12/9	1,5	2	46							42	40	38	36	34	31	28	17							
S4 12/13	2,2	3	66							61	59	55	52	49	44	38	23							
S4 12/18	3	4	91							84	82	76	72	68	60	52	31							
S4 12/24	4	5,5	122							112	110	101	96	91	81	70	46							
S4 12/34	5,5	7,5	172							158	156	144	136	129	115	101	65							
S4 12/44	7,5	10	215							192	188	175	165	156	140	124	81							
S4 16/8	1,5	2	37												31	29	26	22	18	13	7			
S4 16/12	2,2	3	55												46	43	39	33	27	19	10			
S4 16/16	3	4	73												61	57	52	44	36	25	13			
S4 16/21	4	5,5	96												81	75	68	58	47	33	18			
S4 16/29	5,5	7,5	133												111	104	94	80	65	46	24			
S4 16/38	7,5	10	174												146	136	124	105	86	60	32			

### LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz

MODELL	ELEKTRISCHE DATEN		HYDRAULISCHE DATEN								
	P2 NENNLEISTUNG		Q=m³/h	0	2,4	3,0	4,2	5,4	6,0	7,2	8,4
	kW	PS	Q=l/min	0	40	50	70	90	100	120	140
S4 6/5	0,55	0,75	H (m)	30	28	26	24	21	19	15	10
S4 6/7	0,75	1		42	38	37	33	29	27	21	14
S4 6/10	1,1	1,5		60	55	52	47	42	38	30	20
S4 6/14	1,5	2		84	78	75	66	59	53	42	28
S4 6/21	2,2	3		126	116	110	99	88	80	63	42
S4 6/29	3	4		174	160	152	137	122	110	87	58
S4 6/38	4	5,5		228	209	200	179	160	144	114	76
S4 6/52	5,5	7,5		312	285	274	244	218	198	156	104
S4 6/61	7,5	10		366	334	322	287	256	232	183	122

### ELEKTRISCHE DATEN UND MAßE

MODELL	ELEKTRISCHE DATEN					Ø mm	H mm	DNM	VERPACKUNGSMABE			VOLUME m³	GEWICHT KG
	MOTOR	SPANNUNG 50 Hz	P2 NENNLEISTUNG		I <sub>n</sub> A				L/A	L/B	H		
			kW	PS									
S4 6/5	40L M	1 x 230 V ~	0,55	0,75	4,5	99	678	1" 1/4	110	110	720	0,009	10,6
	40L T	3 x 230 V ~	0,55	0,75	3,8	99	658	1" 1/4	110	110	720	0,009	9,7
	40L T	3 x 400 V ~	0,55	0,75	2,2	99	658	1" 1/4	110	110	720	0,009	9,7
	4GG M	1 x 230 V ~	0,55	0,75	4,6	99	640	1" 1/4	110	110	650	0,008	11,8
	4GG T	3 x 230 V ~	0,55	0,75	3,3	99	610	1" 1/4	110	110	650	0,008	10,1
	4GG T	3 x 400 V ~	0,55	0,75	1,9	99	610	1" 1/4	110	110	650	0,008	10,1
S4 6/7	40L M	1 x 230 V ~	0,75	1	6,3	99	774	1" 1/4	120	120	874	0,013	12,3
	40L T	3 x 230 V ~	0,75	1	4,5	99	744	1" 1/4	120	120	844	0,012	11
	40L T	3 x 400 V ~	0,75	1	2,6	99	744	1" 1/4	120	120	844	0,012	11
	4GG M	1 x 230 V ~	0,75	1	6,2	99	726	1" 1/4	120	120	826	0,012	13,2
	4GG T	3 x 230 V ~	0,75	1	4,1	99	706	1" 1/4	110	110	720	0,009	12,2
	4GG T	3 x 400 V ~	0,75	1	2,4	99	706	1" 1/4	110	110	720	0,009	12,2
S4 6/10	40L M	1 x 230 V ~	1,1	1,5	8,5	99	893	1" 1/4	120	120	993	0,014	14
	40L T	3 x 230 V ~	1,1	1,5	6,2	99	873	1" 1/4	120	120	973	0,014	13
	40L T	3 x 400 V ~	1,1	1,5	3,6	99	873	1" 1/4	120	120	973	0,014	13
	4GG M	1 x 230 V ~	1,1	1,5	8,6	99	870	1" 1/4	120	120	970	0,014	16,1
	4GG T	3 x 230 V ~	1,1	1,5	5,5	99	825	1" 1/4	120	120	925	0,013	13,9
	4GG T	3 x 400 V ~	1,1	1,5	3,2	99	825	1" 1/4	120	120	925	0,013	13,9
S4 6/14	40L M	1 x 230 V ~	1,5	2	10,8	99	1072	1" 1/4	120	120	1172	0,017	16,8
	40L T	3 x 230 V ~	1,5	2	7,9	99	1026	1" 1/4	120	120	1126	0,016	14,8
	40L T	3 x 400 V ~	1,5	2	4,6	99	1026	1" 1/4	120	120	1126	0,016	14,8
	4GG M	1 x 230 V ~	1,5	2	11	99	1065	1" 1/4	120	120	1165	0,017	19,1
	4GG T	3 x 230 V ~	1,5	2	7,6	99	1020	1" 1/4	120	120	1120	0,016	16,9
	4GG T	3 x 400 V ~	1,5	2	4,4	99	1020	1" 1/4	120	120	1120	0,016	16,9
S4 6/21	40L M	1 x 230 V ~	2,2	3	15	99	1350	1" 1/4	120	120	1450	0,021	22,3
	40L T	3 x 230 V ~	2,2	3	10,4	99	1330	1" 1/4	120	120	1430	0,021	21,2
	40L T	3 x 400 V ~	2,2	3	6	99	1330	1" 1/4	120	120	1430	0,021	21,2
	4GG M	1 x 230 V ~	2,2	3	15	99	1285	1" 1/4	120	120	1385	0,020	22,5
	4GG T	3 x 230 V ~	2,2	3	10,2	99	1265	1" 1/4	120	120	1365	0,020	21,8
	4GG T	3 x 400 V ~	2,2	3	5,9	99	1265	1" 1/4	120	120	1365	0,020	21,8
S4 6/29	40L T	3 x 230 V ~	3	4	13	99	1638	1" 1/4	120	120	1738	0,025	25,8
	40L T	3 x 400 V ~	3	4	7,5	99	1638	1" 1/4	120	120	1738	0,025	25,8
	4GG T	3 x 230 V ~	3	4	14,3	99	1664	1" 1/4	120	120	1764	0,025	30,4
	4GG T	3 x 400 V ~	3	4	8,3	99	1664	1" 1/4	120	120	1764	0,025	30,4
S4 6/38	40L T	3 x 230 V ~	4	5,5	16,6	99	1987	1" 1/4	120	120	2087	0,030	29,4
	40L T	3 x 400 V ~	4	5,5	9,6	99	1987	1" 1/4	120	120	2087	0,030	29,4
	4GG T	3 x 230 V ~	4	5,5	17,3	99	2013	1" 1/4	120	120	2113	0,030	36,1
	4GG T	3 x 400 V ~	4	5,5	10	99	2013	1" 1/4	120	120	2113	0,030	36,1

4GG: 4" gekapselter Motor mit Stator in duroplastischem Isolierharz getaucht.

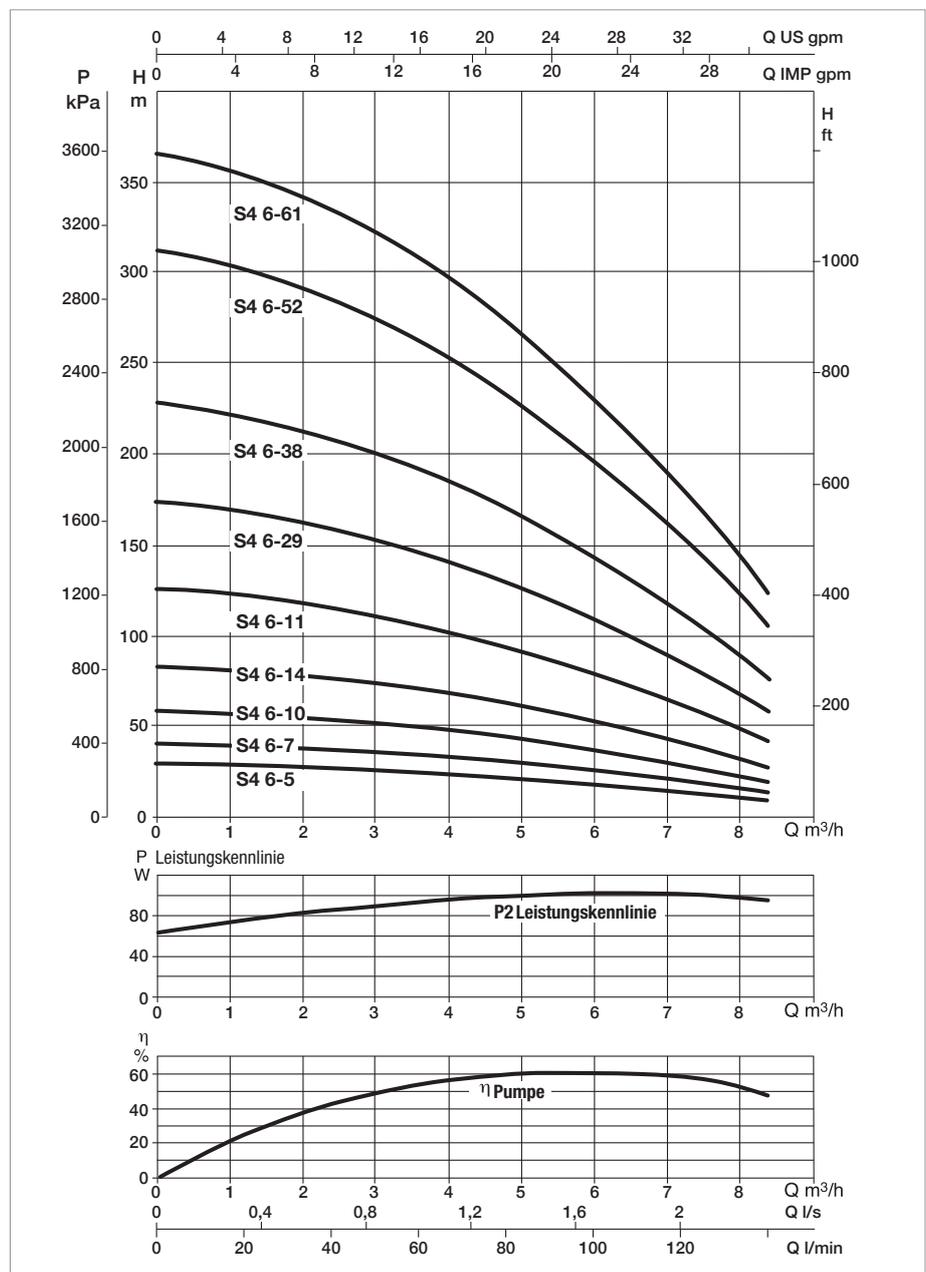
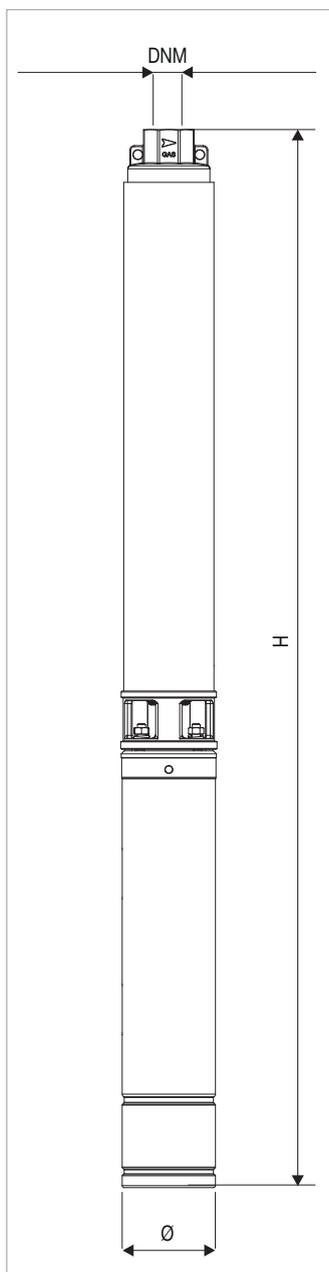
40L: 4" wiederaufwickelbarer, ölgefüllter Motor.

### ELEKTRISCHE DATEN UND MAßE

MODELL	ELEKTRISCHE DATEN					Ø mm	H mm	DNM	VERPACKUNGSMABE			VOLUME m³	GEWICHT KG
	MOTOR	SPANNUNG 50 Hz	P2 NENNLEISTUNG		In A				L/A	L/B	H		
			kW	PS									
S4 6/52	40LT	3 x 230 V ~	5,5	7,5	22,6	99	2528	1" 1/4	280	230	2820	0,182	63,4
	40LT	3 x 400 V ~	5,5	7,5	13,1	99	2528	1" 1/4	280	230	2820	0,182	63,4
	4GGT	3 x 230 V ~	5,5	7,5	24,2	99	2554	1" 1/4	280	230	2820	0,182	66,6
	4GGT	3 x 400 V ~	5,5	7,5	14	99	2554	1" 1/4	280	230	2820	0,182	66,6
S4 6/61	40LT	3 x 230 V ~	7,5	10	29,2	99	2886	1" 1/4	280	230	3080	0,198	72,1
	40LT	3 x 400 V ~	7,5	10	16,9	99	2886	1" 1/4	280	230	3080	0,198	72,1
	4GGT	3 x 230 V ~	7,5	10	30,1	99	2936	1" 1/4	280	230	3080	0,198	75
	4GGT	3 x 400 V ~	7,5	10	17,4	99	2936	1" 1/4	280	230	3080	0,198	75

4GG: 4" gekapselter Motor mit Stator in duroplastischem Isolierharz getaucht.

40L: 4" wiederaufwickelbarer, ölgefüllter Motor.



### ALLGEMEINE INFORMATION

Mit dem Ziel, einen vergleichbaren Leistungsgrenzwert für alle auf dem Markt befindlichen Wasserpumpen zu definieren, wurde ein Index erstellt, der die Größe der Pumpe, ihre spezifische Drehzahl und Rotationsgeschwindigkeit berücksichtigt: Der MEI (Minimum Efficiency Index). Die Verordnung gilt für Kreiselpumpen zum Pumpen von sauberem Wasser, die in diesen Produktkategorien enthalten sind:

- Pumpen mit axialer Ansaugung mit Unterstützung (ESOB)
- Pumpen mit horizontalem axialem Einlauf (ESCC)
- Pumpen mit Monobloc-Inline-Axialeinlass (ESCCI)
- Mehrstufige vertikale Pumpen (MS-V)
- Mehrstufige Tauchpumpen (MSS)

Der MEI stellt einen dimensionslosen Indikator für die Hydraulikleistung dar und ist ein Maß für die Dimensionierung der Pumpe in Bezug auf ihre Leistung. Je höher der MEI-Wert ist, desto besser ist die Dimensionierung der Pumpe in Bezug auf ihre Leistung und desto niedriger ist der jährliche Energieverbrauch der Pumpe. Die Obergrenze der MEI-Werte ist theoretisch offen und hängt nur von den physikalischen und technologischen Grenzen ab.

**Der Minimum-Energie-Effizienzindex (MEI) basiert auf dem maximalen Durchmesser des Laufrades. Mehrstufige Unterwasserpumpen müssen Tests in der Version mit 9 Stufen durchlaufen.**

Der Referenzwert für die effizientesten Wasserpumpen ist  $MEI \geq 0,70$ .

Der Wirkungsgrad einer Pumpe mit angepasstem Laufrad, ist normalerweise niedriger als die einer Pumpe mit vollem Laufraddurchmesser. Durch das Anpassen des Laufrades kann die Pumpe auf einen festen Arbeitspunkt festgelegt werden, was zu einem geringeren Energieverbrauch führt.

Der Betrieb dieser Wasserpumpe mit variablen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher sein, wenn sie beispielsweise mittels einer Variablen gesteuert wird. Drehzahlregelung, die die Pumpenleistung an die Anforderungen des Systems anpasst.

Informationen zur Referenzeffizienz finden Sie unter der Adresse: [www.dabpumps.com](http://www.dabpumps.com) oder wenden Sie sich an unser Vertriebsnetz.

Die Wirkungsgradkurven für  $MEI = 0,7$  und  $MEI = 0,4$  für die verschiedenen Pumpentypen sind auf dieser Website verfügbar:

[www.europump.org/efficiencycharts](http://www.europump.org/efficiencycharts)

PUMPEN-MODELL	P2 NENNLEISTUNG		MEI	$\eta_{PL} \%$	$\eta_{BEP} \%$	$\eta_{OL} \%$
	kW	PS				
S4 1/13	0,37	0,5	$\geq 0,4$	34,2	36,4	36,1
S4 1/19	0,55	0,75		34,1	36,1	35,8
S4 1/26	0,75	1		34,5	36	35,7
S4 1/37	1,1	1,5		34,4	36	35,9
S4 1/48	1,5	2		34,3	35,9	35,5
S4 2/7	0,37	0,5		52,6	55,5	55
S4 2/10	0,55	0,75		52,4	55,5	55,2
S4 2/14	0,75	1		52,4	55,7	55,1
S4 2/20	1,1	1,5		52,1	55,3	55
S4 2/28	1,5	2		52	55,3	55
S4 2/40	2,2	3		52,5	55,3	54,9
S4 2/52	3	4		52,4	55,3	55
S4 3/6	0,37	0,5		55	58,9	58
S4 3/9	0,55	0,75		55	58,7	58
S4 3/13	0,75	1		54,9	58,5	57,8
S4 3/19	1,1	1,5		54,9	58,5	57,8
S4 3/25	1,5	2		54,9	58,3	57,6
S4 3/32	2,2	3		54,4	58,1	57,5
S4 3/39	2,2	3		54,3	58	57,5
S4 3/45	3	4		54,3	58	57,3
S4 3/51	3	4		54,2	57,9	57,1
S4 3/67	4	5,5		54,2	57,8	57

# HYDRAULISCHE EFFIZIENZ

EU-VERORDNUNG 547/2012 – MEI

PUMPEN-MODELL	P2 NENNLEISTUNG		MEI	$\eta_{PL} \%$	$\eta_{BEP} \%$	$\eta_{OL} \%$
	kW	PS				
S4 4/4	0,37	0,5	≥ 0,4	60,4	64,0	63,2
S4 4/7	0,55	0,75		60,2	64,0	63,1
S4 4/9	0,75	1		60,2	63,7	63,1
S4 4/14	1,1	1,5		60,1	63,5	63,0
S4 4/19	1,5	2		60,0	63,5	63,0
S4 4/27	2,2	3		60,0	63,4	63,0
S4 4/35	3	4		60,0	63,4	62,9
S4 4/48	4	5,5		59,9	63,3	62,9
S4 4/62	5,5	7,5		59,9	63,3	62,8
S4 6/5	0,55	0,75		63,5	66,6	66,0
S4 6/7	0,75	1		63,3	66,5	65,9
S4 6/10	1,1	1,5		63,3	66,4	65,9
S4 6/14	1,5	2		63,3	66,4	65,8
S4 6/21	2,2	3		63,3	66,3	65,8
S4 6/29	3	4		63,2	66,3	65,6
S4 6/38	4	5,5		63,2	66,2	65,6
S4 6/52	5,5	7,5		63,1	66,1	65,5
S4 6/61	7,5	10		63,0	65,9	65,4
S4 8/5	0,75	1		65,6	69,0	68,2
S4 8/7	1,1	1,5		65,4	69,0	68,2
S4 8/9	1,5	2		65,4	68,8	68,2
S4 8/15	2,2	3		65,4	68,8	68,1
S4 8/21	3	4		65,4	68,6	68,0
S4 8/27	4	5,5		65,4	68,5	68,0
S4 8/35	5,5	7,5		65,3	68,4	67,9
S4 8/38	5,5	7,5		65,2	68,4	67,9
S4 8/47	7,5	10		65,2	68,2	67,8
S4 8/50	7,5	10		65,0	68,0	67,7
S4 12/6	1,1	1,5		62,2	66,5	65,4
S4 12/9	1,5	2		62,0	66,3	65,4
S4 12/13	2,2	3		62,0	66,3	65,4
S4 12/18	3	4		62,0	66,1	65,4
S4 12/24	4	5,5		62,0	66,0	65,3
S4 12/34	5,5	7,5		61,9	66,0	65,2
S4 12/44	7,5	10		61,8	65,9	65,2
S4 16/8	1,5	2		62,5	67,5	66,8
S4 16/12	2,2	3		62,5	67,5	66,8
S4 16/16	3	4		62,5	67,3	66,8
S4 16/21	4	5,5		62,3	67,3	66,6
S4 16/29	5,5	7,5		62,3	67,1	66,5
S4 16/38	7,5	10	62,0	66,9	66,3	