



Servicehandbuch

Modell: 2.5SAm, 3SAm, 3.5SAm, 4SA(m), 6SA



Warnung

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Pumpe geerdet ist.

Prüfen, ob der Fehlerstromschutzschalter ordnungsgemäß angebracht ist.

Die elektrische Pumpe nicht berühren, während sie in Betrieb ist.

Die elektrische Pumpe nicht ohne Wasser betreiben.

EG-Konformitätserklärung

Name des Ausstellers: WITA Sp. z o. o.
86-005 Białe Błota
Zielonka, ul. Biznesowa 22
Polen

**Gegenstand der Erklärung
Design:** Adelino-Tiefbrunnenpumpe
2.5SAm..., 3SAm..., 3SAm...-P, 3SAm...-T, 3.5SAm...-T,
4SAm..., 4SA..., 4SAm...-P, 4SA...-P, 4SAm...-T,
4SA...-T, 4SAm...-S, 4SA...-S, 6SA...-T, 6SA...-S

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die oben angegebenen Produkte, auf die sich diese EG-Konformitätserklärung bezieht, den folgenden Normen und Richtlinien entsprechen:

Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998+A1:2009+AC:2010

EN 60204-1:2018

EN 61000-3-3:2013+A1:2019

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019

EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

EN 62233:2008+AC:2008

EN 60034-1:2010+AC:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2019

Diese Erklärung wurde für und im Auftrag des Herstellers erstellt von:



Frank Kerstan
Management

Zielonka, 19.03.2021

Inhalt

1. Produktinformationen	01
2. Technische Daten	03
3. Installationsanleitung	16
4. Instandhaltung	17
5. Problemlösung	18
6. Entsorgungshinweise	18
7. Anhang	19



Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Lesen Sie sich diese Anleitung vor der Installation und Verwendung bitte aufmerksam durch und bewahren Sie sie sorgfältig auf. Bei Installation und Betrieb müssen die örtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Unsachgemäße Verwendung kann zu Personenschäden führen.



Warnung

- Vor dem Betrieb sicherstellen, dass die elektrische Pumpe sicher geerdet ist und der Fehlerstromschutzschalter angebracht ist.
- Die elektrische Pumpe nicht berühren, während sie in Betrieb ist.
- Die elektrische Pumpe nicht ohne Wasser betreiben.



Warnung

Warnung für Kinder und Personen mit Einschränkungen

- Personen, die eingeschränkte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten besitzen oder nicht über entsprechende Erfahrung oder Kenntnisse verfügen, dürfen dieses Produkt nicht verwenden, es sei denn, sie werden beaufsichtigt oder wurden in den sicheren Gebrauch dieses Produkts und die damit verbundenen Gefahren eingewiesen.
- Kinder und Personen mit Einschränkungen dürfen nicht mit dem Produkt spielen.
- Kinder und Personen mit Einschränkungen dürfen das Produkt nicht unbeaufsichtigt reinigen oder warten.



Warnung

Warnung vor Hochdruck

Das System, in dem diese Pumpe installiert wird, muss darauf ausgelegt sein, dem maximalen Druck der Pumpe standzuhalten.



Warnung

Warnung vor Elektrizität

Die elektrische Anlage darf nur verwendet werden, wenn sie über die Sicherheitseinrichtungen verfügt, die in den bestehenden Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt betrieben wird, festgelegt sind.



Warnung

Warnung vor Modifikationen

- Wenn die elektrische Pumpe manipuliert, modifiziert und/oder außerhalb des empfohlenen Betriebsumfangs oder unter Verstoß gegen andere Anweisungen in diesem Handbuch betrieben wird, übernimmt der Hersteller keine Garantie für die korrekte Funktion der elektrischen Pumpe und haftet nicht für Schäden, die durch diese verursacht werden könnten.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Fehler ab, die in dieser Anleitung aufgrund von Druck- oder Schreibfehlern vorhanden sein können. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, die seiner Meinung nach notwendig oder nützlich sind, ohne die grundlegenden Eigenschaften des Produkts zu verändern.

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Symbole wie „**Gefahr**“, „**Hinweis**“ und „**Warnung**“ sollen den bestimmungsgemäßen Gebrauch der jeweiligen Produkte gewährleisten und Gefahren und Schäden verhindern. Sie sind unbedingt zu beachten.



Gefahr: Stromschlag. Die Nichtbeachtung der entsprechenden Vorschriften führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.



Warnung: Die Nichtbeachtung der entsprechenden Vorschriften führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.



Hinweis: Die Nichtbeachtung der entsprechenden Vorschriften führt zu Produktschäden.



Weist darauf hin, dass Berühren verboten ist, und Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt



Weist darauf hin, dass die entsprechenden Vorschriften eingehalten werden müssen



Weist auf verbotene Handlungen hin, die nicht ausgeführt werden dürfen oder beendet werden müssen



Weist auf das Symbol des Schutzleiters zum Schutz vor Stromschlag hin

Erklärung

Gefahren oder Schäden, die durch eine der nachfolgend aufgeführten Umstände infolge von Missachtung des Inhalts dieser Anleitung auftreten, liegen außerhalb der Qualitätsgarantie des Herstellers:

- jegliche Demontage oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person oder Verwendung einer Wasserpumpe ohne Berücksichtigung ihrer Betriebsbedingungen, die zu Störungen der Wasserpumpe führt
- Schäden, die durch Spannung oder mechanische oder chemische Einwirkung verursacht werden
- Umweltverschmutzungen, die durch Verwendung eines Gefahrenstoffs verursacht werden

1. Produktinformationen

1.1 Anwendungen der Pumpe

Die elektrischen Pumpen der Serie SA(m) zählen zu den Tiefbrunnenpumpen (hier als „elektrische Pumpen“ bezeichnet). Elektrische Pumpen dieser Serie verfügen dank ihrer mehrstufigen Konstruktion mit Radiallaufrädern über eine große Förderhöhe. Sie finden verbreitet Einsatz in den Bereichen Bewässerung, Förderung von Wasser aus Tiefbrunnen und in Wassertürmen, Städtebau sowie Industrie und Bergbau.

1.2 Beschreibung der Pumpe

Die Pumpen der Serie SA(m) sind ölgefüllt und bestehen aus zwei Teilen: Pumpenkörper und Motor. Die mehrstufige Kreiselpumpe ist mit Radiallaufrädern ausgestattet, die im oberen Teil angeordnet sind, ein einphasiger oder dreiphasiger Synchronmotor befindet sich unten in der elektrischen Pumpe. Eine einfach wirkende Gleitringdichtung im Motor dient als dynamische Dichtung und an jedem festen Anschlussstutzen befindet sich ein Gummidichtring als statische Dichtung.

1.3 Typenschild der Pumpe

Das Typenschild befindet sich auf dem Anschlusskasten der Pumpe. Es enthält die folgenden Informationen und Daten.



WATER PUMP
Model ①

② ——— ③ ——— ④ L/min		⑤ V / ⑥ A	
⑦ ——— ⑧ ——— ⑨ m		⑩ r.p.m	
Q.max. ⑪ L/min	H.max ⑫ m	⑬ kW	⑭ HP
N.W.: ⑮ kg	Discharge ⑯ In	⑰ Hz	I.C.L ⑱
No. ⑲		C ⑳ μF	IP ㉑



Rotation ➡

Tabelle 1: Angaben auf dem Typenschild

Nr.	Beschreibung
1	Pumpenmodell
2	Durchflussbereich
3	
4	
5	Nennspannung
6	Nennstrom
7	Förderhöhenbereich
8	
9	
10	Nenndrehzahl
11	Maximale Durchflussmenge
12	Maximale Förderhöhe
13	Ausgangsleistung in kW
14	Ausgangsleistung in PS
15	Leergewicht
16	Anschlussmaß Auslauf
17	Frequenz
18	Isolationsklasse
19	Produktseriennummer
20	Elektrische Kapazität in μF
21	IP-Code

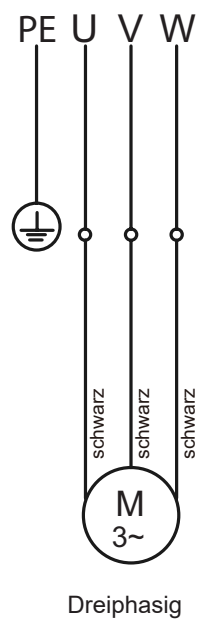
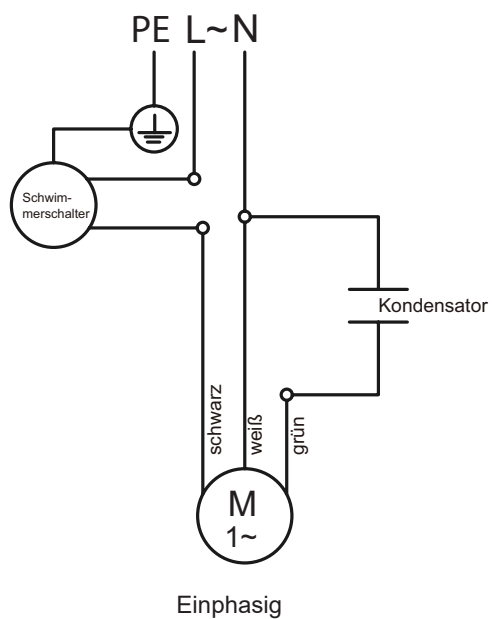
1.4 Betriebsbedingungen

Für den kontinuierlichen Normalbetrieb der elektrischen Pumpe sind die folgenden Betriebsbedingungen zu beachten:

1. Die Temperatur des Mediums beträgt max. 40 °C.
2. Der pH-Wert des Mediums liegt im Bereich von 6,5 bis 8,5.
3. Der Massenanteil der festen Verunreinigungen im Medium beträgt maximal 0,01% und die Partikel sind höchstens 0,2 mm groß.
4. Die Tauchtiefe der elektrischen Pumpe in Wasser beträgt 5–7 m.
5. Gemäß DIN VDE 0100 darf eine Tauchmotorpumpe nur im Außenbereich verwendet werden wenn die Pumpe mit 10m Anschlusskabel ohne Zwischenverbindung ausgestattet ist. Für Tauchmotorpumpen, die für den Einsatz auf Baustellen und in Gartenteichen verwendet werden, ist H07... Typ Kabel notwendig

1.5 Anschlussplan der Pumpe

In den folgenden Abbildungen wird die grundsätzliche Verkabelung der einphasigen elektrischen Pumpen dargestellt.



2. Technische Daten

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der elektrischen Tiefbrunnenpumpen 2.5SAm, 3SAm, 3.5SAm, 4SA(m), 6SA.

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
2.5SAm	2.5SAm1.5/17	1 × 230 V, 50 Hz	1,9	0,25	2,4	45	41–21	1
	2.5SAm1.5/24		2,7	0,37	2,4	64	58–28	1
	2.5SAm1.5/31		4	0,55	2,4	83	74–37	1
	2.5SAm1/22		1,9	0,25	1,5	58	57–25	1
	2.5SAm1/33		2,7	0,37	1,5	90	88–35	1
	2.5SAm1/48		4	0,55	1,5	131	126–55	1
3SAm	3SAm1.8/7		1,9	0,18	2,7	30	29–11	1
	3SAm1.8/10		2,6	0,25	2,7	43	42–16	1
	3SAm1.8/14		3,7	0,37	2,7	60	59–23	1
	3SAm1.8/20		5,2	0,55	2,7	86	84–32	1
	3SAm1.8/27		5,9	0,75	2,7	115	113–44	1
	3SAm1.8/33		8	1,1	2,7	142	139–53	1
	3SAm2.5/5		1,9	0,18	3,6	21	20–10	1
	3SAm2.5/7		2,6	0,25	3,6	30	29–14	1
	3SAm2.5/10		3,7	0,37	3,6	41	41–20	1
	3SAm2.5/15		5,2	0,55	3,6	62	61–30	1
	3SAm2.5/20		5,9	0,75	3,6	83	82–39	1
	3SAm2.5/25		8	1,1	3,6	104	102–49	1
	3SAm4/4		1,9	0,18	6	16	5–16	1,25
	3SAm4/6		2,6	0,25	6	24	8–24	1,25
	3SAm4/9		3,7	0,37	6	37	12–36	1,25
	3SAm4/12		5,2	0,55	6	50	15–48	1,25
	3SAm4/16		5,9	0,75	6	67	21–65	1,25
	3SAm4/20		7,2	0,92	6	82	25–81	1,25
	3SAm4/24		8	1,1	6	99	31–97	1,25
3SAm-P	3SAm2.5/5-P		1,9	0,18	4,2	20	19–10	1
	3SAm2.5/7-P		2,6	0,25	4,2	29	27–17	1
	3SAm2.5/10-P		3,7	0,37	4,2	41	39–24	1
	3SAm2.5/15-P		5,2	0,55	4,2	62	58–35	1
	3SAm2.5/20-P		5,9	0,75	4,2	83	76–49	1
	3SAm2.5/25-P		8	1,1	4,2	106	101–57	1
	3SAm4/4-P		1,9	0,18	6	16	5–16	1,25
	3SAm4/6-P		2,6	0,25	6	24	8–24	1,25
	3SAm4/9-P		3,7	0,37	6	37	12–36	1,25
	3SAm4/12-P		5,2	0,55	6	50	15–48	1,25
	3SAm4/16-P		5,9	0,75	6	67	21–65	1,25
	3SAm4/20-P		7,2	0,92	6	82	25–81	1,25
	3SAm4/24-P		8	1,1	6	99	31–91	1,25
3SAm-T	3SAm1.8/7-T		1,9	0,18	2,7	30	29–11	1
	3SAm1.8/10-T		2,6	0,25	2,7	43	42–16	1
	3SAm1.8/14-T		3,7	0,37	2,7	60	59–23	1
	3SAm1.8/20-T		5,2	0,55	2,7	86	84–32	1
	3SAm1.8/27-T		5,9	0,75	2,7	115	113–44	1
	3SAm1.8/33-T		8	1,1	2,7	142	139–53	1
	3SAm2.5/5-T		1,9	0,18	3,6	21	20–10	1
	3SAm2.5/7-T		2,6	0,25	3,6	30	29–14	1
	3SAm2.5/10-T		3,7	0,37	3,6	41	41–20	1
	3SAm2.5/15-T		5,2	0,55	3,6	62	61–30	1

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
3.5SAm-T	3SAm2.5/20-T	1 × 230 V, 50 Hz	5,9	0,75	3,6	83	82–39	1
	3SAm2.5/25-T		8	1,1	3,6	104	102–49	1
	3.5SAm2/8-T		3,7	0,37	4,5	42	41–22	1,5
	3.5SAm2/10-T		5,2	0,55	4,5	53	51–29	1,5
	3.5SAm2/12-T		5,9	0,75	4,5	63	61–32	1,5
	3.5SAm2/14-T		7,2	0,9	4,5	74	73–42	1,5
	3.5SAm2/18-T		7,5	1,1	4,5	95	92–51	1,5
	3.5SAm2/26-T		10,5	1,5	4,5	137	132–69	1,5
	3.5SAm2/32-T		13,2	1,8	4,5	169	164–89	1,5
	3.5SAm3/8-T		3,7	0,37	7,2	37	33–17	1,5
	3.5SAm3/10-T		5,2	0,55	7,2	46	42–20	1,5
	3.5SAm3/12-T		5,9	0,75	7,2	55	50–23	1,5
	3.5SAm3/14-T		7,2	0,9	7,2	64	59–30	1,5
	3.5SAm3/18-T		7,5	1,1	7,2	83	75–39	1,5
	3.5SAm3/25-T		10,5	1,5	7,2	115	105–45	1,5
	3.5SAm3/28-T		13,2	1,8	7,2	128	122–65	1,5
4SA(m)	4SAm2/8	1 × 230 V, 50 Hz	4	0,37	3,3	68	55–22	1,25
	4SAm2/11		5	0,55	3,3	80	77–34	1,25
	4SAm2/14		5,8	0,75	3,3	102	99–43	1,25
	4SAm2/16		6,6	0,75	3,3	117	113–49	1,25
	4SAm2/19		7,8	1,1	3,3	140	135–60	1,25
	4SAm2/22		9,1	1,1	3,3	162	156–69	1,25
	4SAm2/25		10,5	1,5	3,3	184	178–81	1,25
	4SAm2/28		11,7	1,5	3,3	206	199–91	1,25
	4SAm2/33		14,3	2,2	3,3	246	238–110	1,25
	4SAm2/38		16,5	2,2	3,3	283	274–127	1,25
	4SA2/14	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	3,3	102	99–43	1,25
	4SA2/16		2,6	0,75	3,3	117	113–49	1,25
	4SA2/19		2,9	1,1	3,3	140	135–60	1,25
	4SA2/22		3,4	1,1	3,3	162	156–69	1,25
	4SA2/25		4,1	1,5	3,3	184	178–81	1,25
	4SA2/28		4,6	1,5	3,3	206	199–91	1,25
	4SA2/33		5,3	2,2	3,3	246	238–110	1,25
	4SA2/38		6,1	2,2	3,3	283	274–127	1,25
	4SA2/44		8,7	3	3,3	32	311–137	1,25
	4SA2/50		10	3	3,3	364	353–156	1,25
	4SA2/56	1 × 230 V, 50 Hz	10,9	4	3,3	410	396–175	1,25
	4SA2/62		12,1	4	3,3	454	438–190	1,25
	4SAm3/7		4	0,37	4,8	49	47–25	1,25
	4SAm3/9		5	0,55	4,8	65	63–35	1,25
	4SAm3/11		5,8	0,75	4,8	81	78–43	1,25
	4SAm3/13		6,6	0,75	4,8	96	92–51	1,25
	4SAm3/15		7,8	1,1	4,8	110	106–59	1,25
	4SAm3/17		9,1	1,1	4,8	125	120–67	1,25
	4SAm3/19		10,5	1,5	4,8	140	136–77	1,25
	4SAm3/21		11,7	1,5	4,8	155	150–85	1,25
	4SAm3/26	3 × 400 V, 50 Hz	14,3	2,2	4,8	195	190–111	1,25
	4SAm3/30		16,5	2,2	4,8	225	219–127	1,25
	4SA3/11		2,3	0,75	4,8	81	78–43	1,25
	4SA3/13		2,6	0,75	4,8	96	92–51	1,25
	4SA3/15		2,9	1,1	4,8	110	106–59	1,25

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss	Max. Förderhöhe	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
					(m³/h)	(m)		
4SA(m)	4SA3/17	3 × 400 V, 50 Hz	3,4	1,1	4,8	125	120–67	1,25
	4SA3/19		4,1	1,5	4,8	140	136–77	1,25
	4SA3/21		4,6	1,5	4,8	155	150–85	1,25
	4SA3/26		5,3	2,2	4,8	195	190–111	1,25
	4SA3/30		6,1	2,2	4,8	225	219–127	1,25
	4SA3/35		8,7	3	4,8	260	253–144	1,25
	4SA3/40		10	3	4,8	297	289–165	1,25
	4SA3/45		10,9	4	4,8	332	324–185	1,25
	4SA3/50		12,1	4	4,8	369	360–206	1,25
	4SA3/55		15,2	5,5	4,8	400	393–219	1,25
	4SA3/60		16,6	5,5	4,8	436	429–241	1,25
	4SAm4/6	1 × 230 V, 50 Hz	4	0,37	6	42	39–15	1,25
	4SAm4/7		5	0,55	6	50	45–19	1,25
	4SAm4/8		5,8	0,75	6	59	52–21	1,25
	4SAm4/10		6,6	0,75	6	74	69–30	1,25
	4SAm4/12		7,8	1,1	6	89	83–37	1,25
	4SAm4/14		9,1	1,1	6	104	97–43	1,25
	4SAm4/16		10,5	1,5	6	118	110–51	1,25
	4SAm4/18		11,7	1,5	6	133	124–57	1,25
	4SAm4/21		14,3	2,2	6	156	146–69	1,25
	4SAm4/24		16,5	2,2	6	178	167–79	1,25
	4SA4/8	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	6	59	52–21	1,25
	4SA4/10		2,6	0,75	6	74	69–30	1,25
	4SA4/12		2,9	1,1	6	89	83–37	1,25
	4SA4/14		3,4	1,1	6	104	97–43	1,25
	4SA4/16		4,1	1,5	6	118	110–51	1,25
	4SA4/18		4,6	1,5	6	133	124–57	1,25
	4SA4/21		5,3	2,2	6	156	146–69	1,25
	4SA4/24		6,1	2,2	6	178	167–79	1,25
	4SA4/28		8,7	3	6	209	184–88	1,25
	4SA4/32		10	3	6	239	210–100	1,25
	4SA4/36		10,9	4	6	267	239–105	1,25
	4SA4/40		12,1	4	6	297	266–110	1,25
	4SA4/45		15,2	5,5	6	328	302–159	1,25
	4SA4/50		16,6	5,5	6	364	336–177	1,25
	4SA4/55		17,1	7,5	6	401	370–193	1,25
	4SA4/60		18,6	7,5	6	437	404–210	1,25
	4SAm6/5	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	8,4	33	30–11	1,5
	4SAm6/6		5	0,55	8,4	39	38–16	1,5
	4SAm6/7		5,8	0,75	8,4	46	46–19	1,5
	4SAm6/8		6,6	0,75	8,4	53	52–22	1,5
	4SAm6/9		7,8	1,1	8,4	59	60–25	1,5
	4SAm6/11		9,1	1,1	8,4	72	73–21	1,5
	4SAm6/12		10,5	1,5	8,4	79	80–34	1,5
	4SAm6/14		11,7	1,5	8,4	92	93–40	1,5
	4SAm6/17		14,3	2,2	8,4	113	115–47	1,5
	4SAm6/20		16,5	2,2	8,4	133	135–55	1,5
	4SA6/7	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	8,4	46	46–19	1,5
	4SA6/8		2,6	0,75	8,4	53	52–22	1,5
	4SA6/9		2,9	1,1	8,4	59	60–25	1,5
	4SA6/11		3,4	1,1	8,4	72	73–21	1,5

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA(m)	4SA6/12	3 × 400 V, 50 Hz	4,1	1,5	8,4	79	80–34	1,5
	4SA6/14		4,6	1,5	8,4	92	93–40	1,5
	4SA6/17		5,3	2,2	8,4	113	115–47	1,5
	4SA6/20		6,1	2,2	8,4	133	135–55	1,5
	4SA6/23		8,7	3	8,4	154	152–66	1,5
	4SA6/26		10	3	8,4	174	172–75	1,5
	4SA6/30		10,9	4	8,4	201	197–86	1,5
	4SA6/34		12,1	4	8,4	228	223–98	1,5
	4SA6/38		15,2	5,5	8,5	247	252–118	1,5
	4SA6/42		16,6	5,5	8,5	273	278–130	1,5
	4SA6/46		17,1	7,5	8,5	299	307–136	1,5
	4SA6/50		18,6	7,5	8,5	325	334–148	1,5
	4SA8/5	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	10,8	32	28–11	2
	4SA8/6		5,8	0,75	10,8	39	35–15	2
	4SA8/7		6,6	0,75	10,8	46	41–17	2
	4SA8/8		7,8	1,1	10,8	51	46–21	2
	4SA8/9		9,1	1,1	10,8	57	52–23	2
	4SA8/10		10,5	1,5	10,8	64	28–26	2
	4SA8/12		11,7	1,5	10,8	77	70–32	2
	4SA8/15		14,3	2,2	10,8	98	88–41	2
	4SA8/18		16,5	2,2	10,8	118	106–48	2
	4SA8/6	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	10,8	39	35–15	2
	4SA8/7		2,6	0,75	10,8	46	41–17	2
	4SA8/8		2,9	1,1	10,8	51	46–21	2
	4SA8/9		3,4	1,1	10,8	57	52–23	2
	4SA8/10		4,1	1,5	10,8	64	28–26	2
	4SA8/12		4,6	1,5	10,8	77	70–32	2
	4SA8/15		5,3	2,2	10,8	98	88–41	2
	4SA8/18		6,1	2,2	10,8	118	106–48	2
	4SA8/21		8,7	3	10,8	134	124–56	2
	4SA8/24		10	3	10,8	153	142–64	2
	4SA8/27		10,9	4	10,8	172	160–71	2
	4SA8/30		12,1	4	10,8	191	178–78	2
	4SA8/34		15,2	5,5	10,8	212	198–83	2
	4SA8/38		16,6	5,5	10,8	237	221–93	2
	4SA8/42		17,1	7,5	10,8	260	241–97	2
	4SA8/46		18,6	7,5	10,8	285	264–106	2
	4SA10/4	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	12,6	25	23–7	2
	4SA10/5		6,6	0,75	12,6	31	29–9	2
	4SA10/6		7,8	1,1	12,6	37	35–13	2
	4SA10/7		9,1	1,1	12,6	43	40–15	2
	4SA10/8		10,5	1,5	12,6	50	47–17	2
	4SA10/10		11,7	1,5	12,6	63	59–21	2
	4SA10/12		14,3	2,2	12,6	77	70–22	2
	4SA10/14		16,5	2,2	12,6	90	84–26	2
	4SA10/4	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	12,6	25	23–7	2
	4SA10/5		2,6	0,75	12,6	31	29–9	2
	4SA10/6		2,9	1,1	12,6	37	35–13	2
	4SA10/7		3,4	1,1	12,6	43	40–15	2
	4SA10/8		4,1	1,5	12,6	50	47–17	2
	4SA10/10		4,6	1,5	12,6	63	59–21	2

	Modell	Spannung	Strom	Leistung	Max. Durchfluss	Max. Förderhöhe	Förderhöhenbereich	Auslauf
		(V)	(A)	(kW)	(m³/h)	(m)	(m)	(Zoll)
4SA(m)	4SA10/12	3 × 400 V, 50 Hz	5,3	2,2	12,6	77	70–22	2
	4SA10/14		6,1	2,2	12,6	90	84–26	2
	4SA10/16		8,7	3	12,6	100	92–36	2
	4SA10/18		10	3	12,6	113	105–41	2
	4SA10/20		10,9	4	12,6	124	116–45	2
	4SA10/22		12,1	4	12,6	136	128–50	2
	4SA10/25		15,2	5,5	12,6	154	144–55	2
	4SA10/28		16,6	5,5	12,6	172	161–62	2
	4SA10/31		17,1	7,5	12,6	188	177–66	2
	4SA10/34		18,6	7,5	12,6	206	194–72	2
	4SAm12/3	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	16,2	19	18–7	2
	4SAm12/4		6,6	0,75	16,2	25	23–9	2
	4SAm12/5		7,8	1,1	16,2	32	29–13	2
	4SAm12/6		9,1	1,1	16,2	38	35–16	2
	4SAm12/7		10,5	1,5	16,2	46	43–18	2
	4SAm12/8		11,7	1,5	16,2	53	49–21	2
	4SAm12/10		14,3	2,2	16,2	65	61–29	2
	4SAm12/12		16,5	2,2	16,2	78	73–35	2
	4SA12/3	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	16,2	19	18–7	2
	4SA12/4		2,6	0,75	16,2	25	23–9	2
	4SA12/5		2,9	1,1	16,2	32	29–13	2
	4SA12/6		3,4	1,1	16,2	38	35–16	2
	4SA12/7		4,1	1,5	16,2	46	43–18	2
	4SA12/8		4,6	1,5	16,2	53	49–21	2
	4SA12/10		5,3	2,2	16,2	65	61–29	2
	4SA12/12		6,1	2,2	16,2	78	73–35	2
	4SA12/14		8,7	3	16,2	90	83–39	2
	4SA12/16		10	3	16,2	103	95–45	2
	4SA12/18		10,9	4	16,2	114	107–50	2
	4SA12/20		12,1	4	16,2	127	119–56	2
	4SA12/23		15,2	5,5	16,2	146	134–61	2
	4SA12/26		16,6	5,5	16,2	165	152–69	2
	4SA12/29		17,1	7,5	16,2	183	171–80	2
	4SA12/32		18,6	7,5	16,2	202	189–88	2
	4SAm16/3	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	21	19	17–2	2
	4SAm16/4		9,1	1,1	21	25	23–3	2
	4SAm16/5		10,5	1,5	21	31	28–7	2
	4SAm16/6		11,7	1,5	21	37	34–8	2
	4SAm16/8		14,3	2,2	21	47	45–12	2
	4SAm16/9		16,5	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/3	3 × 400 V, 50 Hz	2,9	1,1	21	19	17–2	2
	4SA16/4		3,4	1,1	21	25	23–3	2
	4SA16/5		4,1	1,5	21	31	28–7	2
	4SA16/6		4,6	1,5	21	37	34–8	2
	4SA16/8		5,3	2,2	21	47	45–12	2
	4SA16/9		6,1	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/11		8,7	3	21	66	62–19	2
	4SA16/12		10	3	21	72	68–19	2
	4SA16/14		10,9	4	21	84	79–22	2
	4SA16/16		12,1	4	21	96	91–25	2
	4SA16/18		15,2	5,5	21	108	102–29	2

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA(m)	4SA16/20	3 × 400 V, 50 Hz	16,6	5,5	21	120	114–32	2
	4SA16/22		17,1	7,5	21	133	125–35	2
	4SA16/24		18,6	7,5	21	145	136–38	2
4SA(m)-P	4SAm2/8-P	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	4	58	55–22	1,25
	4SAm2/11-P		5	0,55	4	80	77–34	1,25
	4SAm2/16-P		6,6	0,75	4	117	113–49	1,25
	4SAm2/22-P		9,1	1,1	4	162	156–69	1,25
	4SAm2/28-P		11,7	1,5	4	206	199–91	1,25
	4SAm2/38-P		16,5	2,2	4	283	274–127	1,25
	4SA2/16-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	4	117	113–49	1,25
	4SA2/22-P		3,4	1,1	4	162	156–69	1,25
	4SA2/28-P		4,6	1,5	4	206	199–91	1,25
	4SA2/38-P		6,1	2,2	4	283	274–127	1,25
	4SA2/50-P		10	3	4	364	353–156	1,25
	4SA2/62-P		12,1	4	4	454	438–190	1,25
	4SAm3/7-P	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	5,3	49	47–25	1,25
	4SAm3/9-P		5	0,55	5,3	65	63–35	1,25
	4SAm3/13-P		6,6	0,75	5,3	96	92–51	1,25
	4SAm3/17-P		9,1	1,1	5,3	125	120–67	1,25
	4SAm3/21-P		11,7	1,5	5,3	155	150–85	1,25
	4SAm3/30-P		16,5	2,2	5,3	225	219–127	1,25
	4SA3/13-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	5,3	96	92–51	1,25
	4SA3/17-P		3,4	1,1	5,3	125	120–67	1,25
	4SA3/21-P		4,6	1,5	5,3	155	150–85	1,25
	4SA3/30-P		6,1	2,2	5,3	225	219–127	1,25
	4SA3/40-P		10	3	5,3	297	289–165	1,25
	4SA3/50-P		12,1	4	5,3	369	360–206	1,25
	4SA3/60-P		16,6	5,5	5,3	436	429–241	1,25
	4SAm4/6-P	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	7	42	39–15	1,25
	4SAm4/8-P		5	0,55	7	57	52–21	1,25
	4SAm4/10-P		6,6	0,75	7	74	69–30	1,25
	4SAm4/14-P		9,1	1,1	7	104	97–43	1,25
	4SAm4/18-P		11,7	1,5	7	133	124–57	1,25
	4SAm4/24-P		16,5	2,2	7	178	167–79	1,25
	4SA4/10-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	7	74	69–30	1,25
	4SA4/14-P		3,4	1,1	7	104	97–43	1,25
	4SA4/18-P		4,6	1,5	7	133	124–57	1,25
	4SA4/24-P		6,1	2,2	7	178	167–79	1,25
	4SA4/32-P		10	3	7	239	210–100	1,25
	4SA4/40-P		12,1	4	7	297	266–110	1,25
	4SA4/50-P	1 × 230V, 50 Hz	16,6	5,5	7	364	336–177	1,25
	4SA4/60-P		18,6	7,5	7	437	404–210	1,25
	4SAm6/5-P		4	0,37	10	35	11–30	1,5
	4SAm6/6-P		5	0,55	10	43	16–38	1,5
	4SAm6/8-P		6,6	0,75	10	57	22–52	1,5
	4SAm6/11-P		9,1	1,1	10	78	31–73	1,5
	4SAm6/14-P	3 × 400 V, 50 Hz	11,7	1,5	10	103	40–93	1,5
	4SAm6/20-P		16,5	2,2	10	142	55–135	1,5
	4SA6/8-P		2,6	0,75	10	57	22–52	1,5
	4SA6/11-P		3,4	1,1	10	78	31–73	1,5
	4SA6/14-P		4,6	1,5	10	103	40–93	1,5

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA(m)-P	4SA6/20-P	3 × 400 V, 50 Hz	6,1	2,2	10	142	55–135	1,5
	4SA6/26-P		10	3	10	185	75–172	1,5
	4SA6/34-P		12,1	4	10	241	98–223	1,5
	4SA6/42-P		16,6	5,5	10	298	130–278	1,5
	4SA6/50-P		18,6	7,5	10	364	148–334	1,5
	4SA8/5-P	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	12	32	28–11	2
	4SA8/7-P		6,6	0,75	12	46	35–15	2
	4SA8/9-P		9,1	1,1	12	57	46–21	2
	4SA8/12-P		11,7	1,5	12	77	58–26	2
	4SA8/18-P		16,5	2,2	12	118	88–41	2
	4SA8/7-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	12	46	35–15	2
	4SA8/9-P		3,4	1,1	12	57	46–21	2
	4SA8/12-P		4,6	1,5	12	77	58–26	2
	4SA8/18-P		6,1	2,2	12	118	88–41	2
	4SA8/24-P		10	3	12	153	124–56	2
	4SA8/30-P	1 × 230V, 50 Hz	12,1	4	12	191	160–71	2
	4SA8/38-P		16,6	5,5	12	237	198–83	2
	4SA8/46-P		18,6	7,5	12	285	241–97	2
	4SA10/5-P		6,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/7-P		9,1	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/10-P	3 × 400 V, 50 Hz	11,7	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/14-P		14,3	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/5-P		2,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/7-P		3,4	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/10-P		4,6	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/14-P	1 × 230V, 50 Hz	6,1	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/18-P		10	3	14	113	105–41	2
	4SA10/22-P		12,1	4	14	136	128–50	2
	4SA10/28-P		16,6	5,5	14	172	161–62	2
	4SA10/34-P		18,6	7,5	14	206	194–72	2
	4SA12/4-P	3 × 400 V, 50 Hz	6,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/6-P		9,1	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/8-P		11,7	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/12-P		16,5	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/4-P	1 × 230V, 50 Hz	2,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/6-P		3,4	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/8-P		4,6	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/12-P		6,1	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/16-P	3 × 400 V, 50 Hz	10	3	18	103	95–45	2
	4SA12/20-P		12,1	4	18	127	119–56	2
	4SA12/26-P		16,6	5,5	18	165	152–69	2
	4SA12/32-P		18,6	7,5	18	202	189–88	2
	4SA16/4-P	1 × 230V, 50 Hz	9,1	1,1	21	25	23–3	2
	4SA16/6-P		11,7	1,5	21	37	34–8	2
	4SA16/9-P		16,5	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/4-P	3 × 400 V, 50 Hz	3,4	1,1	21	25	23–3	2
	4SA16/6-P		4,6	1,5	21	37	34–8	2
	4SA16/9-P		6,1	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/12-P		10	3	21	72	68–19	2
	4SA16/16-P		12,1	4	21	96	91–25	2
	4SA16/20-P		16,6	5,5	21	120	114–32	2

Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA16/24-P	3 × 400 V, 50 Hz	18,6	7,5	21	145	136–38	2
4SAm2/8-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	4	58	55–22	1,5
4SAm2/11-T		5	0,55	4	80	77–34	1,5
4SAm2/14-T		5,8	0,75	4	103	99–43	1,5
4SAm2/16-T		6,6	0,75	4	117	113–49	1,5
4SAm2/19-T		7,8	1,1	4	140	135–60	1,5
4SAm2/22-T		9,1	1,1	4	162	156–69	1,5
4SAm2/25-T		10,5	1,5	4	184	178–81	1,5
4SAm2/28-T		11,7	1,5	4	206	199–91	1,5
4SAm2/33-T		14,3	2,2	4	246	238–110	1,5
4SAm2/38-T		16,5	2,2	4	283	274–127	1,5
4SA2/14-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	4	103	99–43	1,5
4SA2/16-T		2,6	0,75	4	117	113–49	1,5
4SA2/19-T		2,9	1,1	4	140	135–60	1,5
4SA2/22-T		3,4	1,1	4	162	156–69	1,5
4SA2/25-T		4,1	1,5	4	184	178–81	1,5
4SA2/28-T		4,6	1,5	4	206	199–91	1,5
4SA2/33-T		5,3	2,2	4	246	238–110	1,5
4SA2/38-T		6,1	2,2	4	283	274–127	1,5
4SA2/44-T		8,7	3	4	321	311–137	1,5
4SA2/50-T		10	3	4	364	353–156	1,5
4SA2/56-T		10,9	4	4	411	396–175	1,5
4SA2/62-T		12,1	4	4	454	438–190	1,5
4SAm3/7-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	5,3	49	47–25	1,5
4SAm3/9-T		5	0,55	5,3	65	63–35	1,5
4SAm3/11-T		5,8	0,75	5,3	81	78–43	1,5
4SAm3/13-T		6,6	0,75	5,3	96	92–51	1,5
4SAm3/15-T		7,8	1,1	5,3	110	106–59	1,5
4SAm3/17-T		9,1	1,1	5,3	125	120–67	1,5
4SAm3/19-T		10,5	1,5	5,3	140	136–77	1,5
4SAm3/21-T		11,7	1,5	5,3	155	150–85	1,5
4SAm3/26-T		14,3	2,2	5,3	195	190–111	1,5
4SAm3/30-T		16,5	2,2	5,3	225	219–127	1,5
4SA3/11-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	5,3	81	78–43	1,5
4SA3/13-T		2,6	0,75	5,3	96	92–51	1,5
4SA3/15-T		2,9	1,1	5,3	110	106–59	1,5
4SA3/17-T		3,4	1,1	5,3	125	120–67	1,5
4SA3/19-T		4,1	1,5	5,3	140	136–77	1,5
4SA3/21-T		4,6	1,5	5,3	155	150–85	1,5
4SA3/26-T		5,3	2,2	5,3	195	190–111	1,5
4SA3/30-T		6,1	2,2	5,3	225	219–127	1,5
4SA3/35-T		8,7	3	5,3	260	253–144	1,5
4SA3/40-T		10	3	5,3	297	289–165	1,5
4SA3/45-T		10,9	4	5,3	332	324–185	1,5
4SA3/50-T		12,1	4	5,3	369	360–206	1,5
4SA3/55-T		15,2	5,5	5,3	400	393–219	1,5
4SA3/60-T		16,6	5,5	5,3	436	429–241	1,5
4SAm4/6-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	7	42	39–15	1,5
4SAm4/7-T		5	0,55	7	50	45–19	1,5
4SAm4/8-T		5,8	0,75	7	59	52–21	1,5
4SAm4/10-T		6,6	0,75	7	74	69–30	1,5

	Modell	Spannung	Strom	Leistung	Max.	Max.	Förderhöhenbereich	Auslauf
		(V)	(A)	(kW)	Durchfluss (m³/h)	Förderhöhe (m)	(m)	(Zoll)
4SA(m)-T	4SAm4/12-T	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	7	90	83–37	1,5
	4SAm4/14-T		9,1	1,1	7	104	97–43	1,5
	4SAm4/16-T		10,5	1,5	7	119	110–51	1,5
	4SAm4/18-T		11,7	1,5	7	133	124–57	1,5
	4SAm4/21-T		14,3	2,2	7	156	146–69	1,5
	4SAm4/24-T		16,5	2,2	7	178	167–79	1,5
	4SA4/8-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	7	59	52–21	1,5
	4SA4/10-T		2,6	0,75	7	74	69–30	1,5
	4SA4/12-T		2,9	1,1	7	90	83–37	1,5
	4SA4/14-T		3,4	1,1	7	104	97–43	1,5
	4SA4/16-T		4,1	1,5	7	119	110–51	1,5
	4SA4/18-T		4,6	1,5	7	133	124–57	1,5
	4SA4/21-T		5,3	2,2	7	156	146–69	1,5
	4SA4/24-T		6,1	2,2	7	178	167–79	1,5
	4SA4/28-T		8,7	3	7	210	184–88	1,5
	4SA4/32-T		10	3	7	239	210–100	1,5
	4SA4/36-T		10,9	4	7	268	239–105	1,5
	4SA4/40-T		12,1	4	7	297	266–110	1,5
	4SA4/45-T		15,2	5,5	7	328	302–159	1,5
	4SA4/50-T		16,6	5,5	7	364	336–177	1,5
	4SA4/55-T		17,1	7,5	7	401	370–193	1,5
	4SA4/60-T		18,6	7,5	7	437	404–210	1,5
	4SAm6/5-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	10	35	30–11	1,5
	4SAm6/6-T		5	0,55	10	43	38–16	1,5
	4SAm6/7-T		5,8	0,75	10	50	46–19	1,5
	4SAm6/8-T		6,6	0,75	10	57	52–22	1,5
	4SAm6/9-T		7,8	1,1	10	64	60–25	1,5
	4SAm6/11-T		9,1	1,1	10	78	73–31	1,5
	4SAm6/12-T		10,5	1,5	10	89	80–34	1,5
	4SAm6/14-T		11,7	1,5	10	103	93–40	1,5
	4SAm6/17-T		14,3	2,2	10	121	115–47	1,5
	4SAm6/20-T		16,5	2,2	10	142	135–55	1,5
	4SA6/7-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	10	50	46–19	1,5
	4SA6/8-T		2,6	0,75	10	57	52–22	1,5
	4SA6/9-T		2,9	1,1	10	64	60–25	1,5
	4SA6/11-T		3,4	1,1	10	78	73–31	1,5
	4SA6/12-T		4,1	1,5	10	89	80–34	1,5
	4SA6/14-T		4,6	1,5	10	103	93–40	1,5
	4SA6/17-T		5,3	2,2	10	121	115–47	1,5
	4SA6/20-T		6,1	2,2	10	142	135–55	1,5
	4SA6/23-T		8,7	3	10	164	152–66	1,5
	4SA6/26-T		10	3	10	185	172–75	1,5
	4SA6/30-T		10,9	4	10	213	197–86	1,5
	4SA6/34-T		12,1	4	10	241	223–98	1,5
	4SA6/38-T		15,2	5,5	10	270	252–118	1,5
	4SA6/42-T		16,6	5,5	10	298	278–130	1,5
	4SA6/46-T		17,1	7,5	10	335	307–136	1,5
	4SA6/50-T		18,6	7,5	10	364	334–148	1,5
	4SAm8/5-T	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	12	32	28–11	2
	4SAm8/6-T		5,8	0,75	12	39	35–15	2
	4SAm8/7-T		6,6	0,75	12	46	41–17	2

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA(m)-T	4SA8/8-T	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	12	51	46–21	2
	4SA8/9-T		9,1	1,1	12	57	52–23	2
	4SA8/10-T		10,5	1,5	12	64	58–26	2
	4SA8/12-T		11,7	1,5	12	77	70–32	2
	4SA8/15-T		14,3	2,2	12	98	88–41	2
	4SA8/18-T		16,5	2,2	12	118	106–48	2
	4SA8/6-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	12	39	35–15	2
	4SA8/7-T		2,6	0,75	12	46	41–17	2
	4SA8/8-T		2,9	1,1	12	51	46–21	2
	4SA8/9-T		3,4	1,1	12	57	52–23	2
	4SA8/10-T		4,1	1,5	12	64	58–26	2
	4SA8/12-T		4,6	1,5	12	77	70–32	2
	4SA8/15-T		5,3	2,2	12	98	88–41	2
	4SA8/18-T		6,1	2,2	12	118	106–48	2
	4SA8/21-T		8,7	3	12	134	124–56	2
	4SA8/24-T		10	3	12	153	142–64	2
	4SA8/27-T		10,9	4	12	172	160–71	2
	4SA8/30-T		12,1	4	12	191	178–78	2
	4SA8/34-T		15,2	5,5	12	212	198–83	2
	4SA8/38-T		16,6	5,5	12	237	221–93	2
	4SA8/42-T		17,1	7,5	12	260	241–97	2
	4SA8/46-T		18,6	7,5	12	285	264–106	2
	4SA10/4-T	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	14	25	23–7	2
	4SA10/5-T		6,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/6-T		7,8	1,1	14	37	34–13	2
	4SA10/7-T		9,1	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/8-T		10,5	1,5	14	50	47–17	2
	4SA10/10-T		11,7	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/12-T		14,3	2,2	14	77	70–22	2
	4SA10/14-T		16,5	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/4-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	14	25	23–7	2
	4SA10/5-T		2,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/6-T		2,9	1,1	14	37	34–13	2
	4SA10/7-T		3,4	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/8-T		4,1	1,5	14	50	47–17	2
	4SA10/10-T		4,6	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/12-T		5,3	2,2	14	77	70–22	2
	4SA10/14-T		6,1	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/16-T		8,7	3	14	100	92–36	2
	4SA10/18-T		10	3	14	113	105–41	2
	4SA10/20-T		10,9	4	14	124	116–45	2
	4SA10/22-T		12,1	4	14	136	128–50	2
	4SA10/25-T		15,2	5,5	14	154	144–55	2
	4SA10/28-T		16,6	5,5	14	172	161–62	2
	4SA10/31-T		17,1	7,5	14	188	177–66	2
	4SA10/34-T		18,6	7,5	14	206	194–72	2
	4SA12/3-T	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	18	19	18–7	2
	4SA12/4-T		6,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/5-T		7,8	1,1	18	32	29–13	2
	4SA12/6-T		9,1	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/7-T		10,5	1,5	18	47	43–18	2

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA(m)-T	4SA12/8-T	1 × 230V, 50 Hz	11,7	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/10-T		14,3	2,2	18	65	61–29	2
	4SA12/12-T		16,5	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/3-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	18	19	18–7	2
	4SA12/4-T		2,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/5-T		2,9	1,1	18	32	29–13	2
	4SA12/6-T		3,4	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/7-T		4,1	1,5	18	47	43–18	2
	4SA12/8-T		4,6	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/10-T		5,3	2,2	18	65	61–29	2
	4SA12/12-T		6,1	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/14-T		8,7	3	18	91	83–39	2
	4SA12/16-T		10	3	18	103	95–45	2
	4SA12/18-T		10,9	4	18	115	107–50	2
	4SA12/20-T		12,1	4	18	127	119–56	2
	4SA12/23-T		15,2	5,5	18	146	134–61	2
	4SA12/26-T		16,6	5,5	18	165	152–69	2
	4SA12/29-T		17,1	7,5	18	184	171–80	2
	4SA12/32-T		18,6	7,5	18	202	189–88	2
	4SA16/3-T	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	19,5	19	17–2	2
	4SA16/4-T		9,1	1,1	19,5	25	23–3	2
	4SA16/5-T		10,5	1,5	19,5	31	28–7	2
	4SA16/6-T	3 × 400 V, 50 Hz	11,7	1,5	19,5	37	34–8	2
	4SA16/8-T		14,3	2,2	19,5	47	45–12	2
	4SA16/9-T		16,5	2,2	19,5	53	49–13	2
	4SA16/3-T		2,9	1,1	19,5	19	17–2	2
	4SA16/4-T		3,4	1,1	19,5	25	23–3	2
	4SA16/5-T		4,1	1,5	19,5	31	28–7	2
	4SA16/6-T		4,6	1,5	19,5	37	34–8	2
	4SA16/8-T		5,3	2,2	19,5	47	45–12	2
	4SA16/9-T		6,1	2,2	19,5	53	49–13	2
	4SA16/11-T		8,7	3	19,5	66	62–19	2
	4SA16/12-T		10	3	19,5	72	68–19	2
	4SA16/14-T		10,9	4	19,5	84	79–22	2
	4SA16/16-T		12,1	4	19,5	96	91–25	2
	4SA16/18-T		15,2	5,5	19,5	108	102–29	2
	4SA16/20-T		16,6	5,5	19,5	120	114–32	2
	4SA16/22-T		17,1	7,5	19,5	133	125–35	2
	4SA16/24-T		18,6	7,5	19,5	145	136–38	2
4SA(m)-S	4SA2/9-S	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	4	54	50–26	1,25
	4SA2/13-S		5	0,55	4	77	72–38	1,25
	4SA2/18-S		6,6	0,75	4	107	100–53	1,25
	4SA2/23-S		9,1	1,1	4	136	127–68	1,25
	4SA2/28-S		11,7	1,5	4	166	155–83	1,25
	4SA2/40-S		16,5	2,2	4	237	222–117	1,25
	4SA2/18-S	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	4	107	100–53	1,25
	4SA2/23-S		3,4	1,1	4	136	127–68	1,25
	4SA2/28-S		4,6	1,5	4	166	155–83	1,25
	4SA2/40-S		6,1	2,2	4	237	222–117	1,25
	4SA2/55-S		10	3	4	326	305–163	1,25
	4SA3/6-S	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	5	37	34–17	1,25

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
4SA(m)-S	4SA3/9-S	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	5	55	51–25	1,25
	4SA3/12-S		6,6	0,75	5	73	68–33	1,25
	4SA3/18-S		9,1	1,1	5	109	102–51	1,25
	4SA3/22-S		11,7	1,5	5	134	125–62	1,25
	4SA3/32-S		16,5	2,2	5	194	182–90	1,25
	4SA3/12-S	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	5	73	68–33	1,25
	4SA3/18-S		3,4	1,1	5	109	102–51	1,25
	4SA3/22-S		4,6	1,5	5	134	125–62	1,25
	4SA3/32-S		6,1	2,2	5	194	182–90	1,25
	4SA3/40-S		10	3	5	243	227–113	1,25
	4SA3/52-S		12,1	4	5	316	296–147	1,25
	4SA5/4-S	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	8	25	23–9	1,5
	4SA5/6-S		5	0,55	8	37	34–13	1,5
	4SA5/8-S		6,6	0,75	8	50	45–17	1,5
	4SA5/12-S		9,1	1,1	8	75	68–26	1,5
	4SA5/17-S		11,7	1,5	8	106	96–36	1,5
	4SA5/21-S	3 × 400 V, 50 Hz	16,5	2,2	8	131	119–44	1,5
	4SA5/8-S		2,6	0,75	8	50	45–17	1,5
	4SA5/12-S		3,4	1,1	8	75	68–26	1,5
	4SA5/17-S		4,6	1,5	8	106	96–36	1,5
	4SA5/21-S		6,1	2,2	8	131	119–44	1,5
	4SA5/32-S	1 × 230V, 50 Hz	10	3	8	200	181–68	1,5
	4SA5/40-S		12,1	4	8	249	226–86	1,5
	4SA5/52-S		16,6	5,5	8	325	294–111	1,5
	4SA8/5-S		6,6	0,75	15	29	27–10	2
	4SA8/7-S		9,1	1,1	15	41	37–15	2
	4SA8/10-S	3 × 400 V, 50 Hz	11,7	1,5	15	59	53–21	2
	4SA8/12-S		16,5	2,2	15	70	64–25	2
	4SA8/5-S		2,6	0,75	15	29	27–10	2
	4SA8/7-S		3,4	1,1	15	41	37–15	2
	4SA8/10-S		4,6	1,5	15	59	53–21	2
	4SA8/12-S	1 × 230V, 50 Hz	6,1	2,2	15	70	64–25	2
	4SA8/18-S		10	3	15	105	96–38	2
	4SA8/24-S		12,1	4	15	140	128–50	2
	4SA8/32-S		16,6	5,5	15	187	170–67	2
	6SA10/10-T		13	5,5	18	140	129–53	3
6SA-T	6SA10/14-T	3 × 400 V, 50 Hz	18	7,5	18	196	181–77	3
	6SA10/16-T		23	9,2	18	224	210–97	3
	6SA10/20-T		26	11	18	280	260–119	3
	6SA10/22-T		33	13	18	308	290–137	3
	6SA10/26-T		35	15	18	364	338–161	3
	6SA18/6-T	1 × 230V, 50 Hz	13	5,5	27	85	80–32	3
	6SA18/9-T		18	7,5	27	128	120–47	3
	6SA18/11-T		23	9,2	27	156	146–58	3
	6SA18/13-T		26	11	27	186	176–71	3
	6SA18/15-T		33	13	27	217	199–79	3
	6SA18/18-T	3 × 400 V, 50 Hz	35	15	27	257	243–99	3
	6SA30/5-T		13	5,5	40	72	65–29	3
	6SA30/7-T		18	7,5	40	100	91–41	3
	6SA30/9-T		23	9,2	40	129	117–52	3
	6SA30/10-T		26	11	40	143	130–62	3

	Modell	Spannung (V)	Strom (A)	Leistung (kW)	Max. Durchfluss (m³/h)	Max. Förderhöhe (m)	Förderhöhenbereich (m)	Auslauf (Zoll)
6SA-T	6SA30/11-T	3 × 400 V, 50 Hz	33	13	40	157	145–73	3
	6SA30/13-T		35	15	40	186	175–85	3
	6SA45/5-T		13	7,5	60	76	65–20	3
	6SA45/6-T		18	9,2	60	92	78–25	3
	6SA45/7-T		23	11	60	107	90–29	3
	6SA45/8-T		26	13	60	122	103–33	3
	6SA45/9-T		33	15	60	137	116–37	3
	6SA17/9-S		13	5,5	27	85	81–38	3
	6SA17/12-S		18	7,5	27	111	108–50	3
6SA-S	6SA17/15-S		23	9,2	27	141	135–63	3
	6SA17/18-S		26	11	27	170	162–76	3
	6SA17/21-S		33	13	27	198	189–88	3
	6SA17/24-S		35	15	27	226	216–101	3
	6SA30/5-S		13	5,5	42	56	53–16	3
	6SA30/7-S		18	7,5	42	78	74–22	3
	6SA30/10-S		23	9,2	42	111	106–31	3
	6SA30/12-S		26	11	42	134	127–38	3
	6SA30/14-S		33	13	42	156	148–44	3
	6SA30/16-S		35	15	42	178	169–50	3
	6SA46/3-S		13	5,5	72	40	38–16	3
	6SA46/5-S		18	7,5	72	66	63–26	3
	6SA46/6-S		23	9,2	72	79	76–31	3
	6SA46/7-S		26	11	72	92	89–36	3
	6SA46/8-S		33	13	72	106	101–41	3
	6SA46/9-S		35	15	72	119	114–47	3
	6SA60/3-S		13	5,5	78	40	37–7	3
	6SA60/4-S		18	7,5	78	54	51–9	3
	6SA60/5-S		23	9,2	78	67	64–11	3
	6SA60/6-S		26	11	78	80	77–13	3
	6SA60/7-S		33	13	78	94	89–15	3
	6SA60/8-S		35	15	78	107	102–18	3

3. Installationsanleitung



3.1 Maßnahmen vor der Installation

1. Die elektrische Pumpe vor der Installation und Verwendung vollständig auf Transport- oder Lagerungsschäden überprüfen, z. B. sicherstellen, dass sich Kabel und Anschlusskasten in einwandfreiem Zustand befinden. Wird ein Schaden festgestellt, ist das betreffende Teil von einer Fachkraft auszutauschen oder zu reparieren.

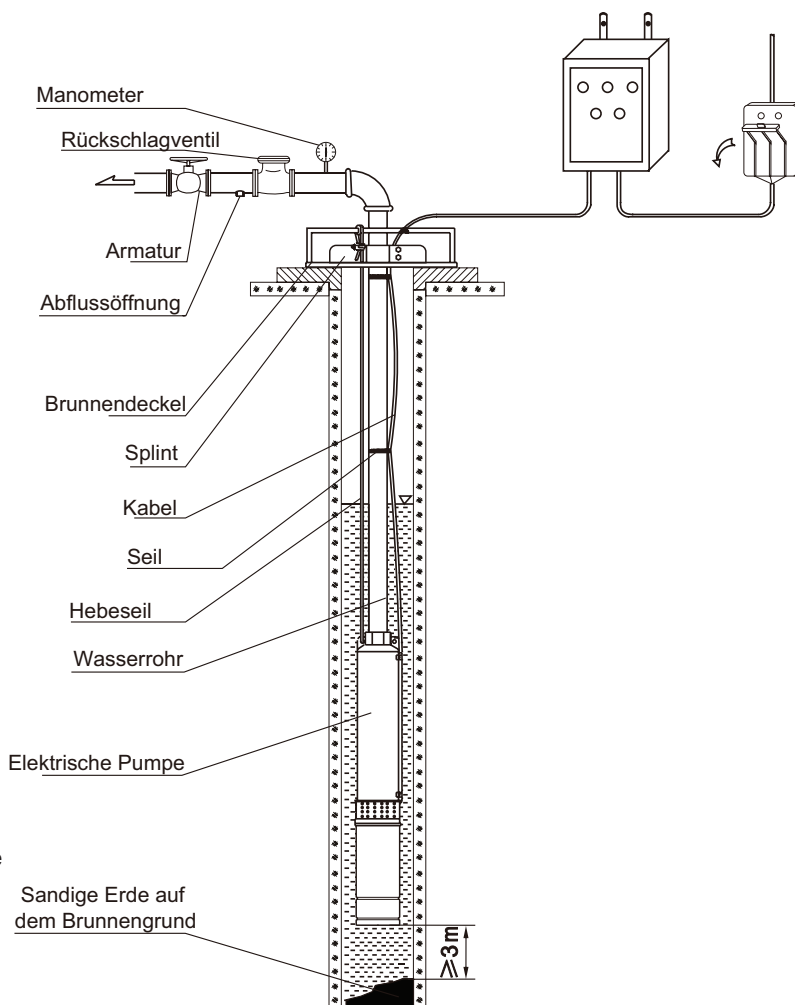


2. Vor der Verwendung muss der Isolationswiderstand in kaltem Zustand der elektrischen Pumpe sorgfältig überprüft werden. Er muss mindestens 100 MΩ betragen, andernfalls sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen und der Betrieb ist erst erlaubt, wenn die geforderten Voraussetzungen erfüllt sind.



3.2 Installation

1. Beim Anschluss einer Drehstrompumpe einen Fehlerstromschutzschalter ordnungsgemäß anbringen. Bei Pumpen, die mit einem Schaltschrank geliefert werden, ist der Anschluss gemäß dem Schema im Schaltschrank oder wie in der Anleitung angegeben vorzunehmen.



2. Eine Auslaufleitung (mit den in Teil 2 gewählten technischen Daten) anschließen, die zur Auslaufkammer passt. Eine flexible Auslaufleitung wird mit Eisendraht oder einer Schelle befestigt, während ein Auslaufrohr aus Stahl durch eine Schraubverbindung verbunden wird. Anschließend ein Seil zum Heben und Positionieren an der Auslaufkammer anbringen.

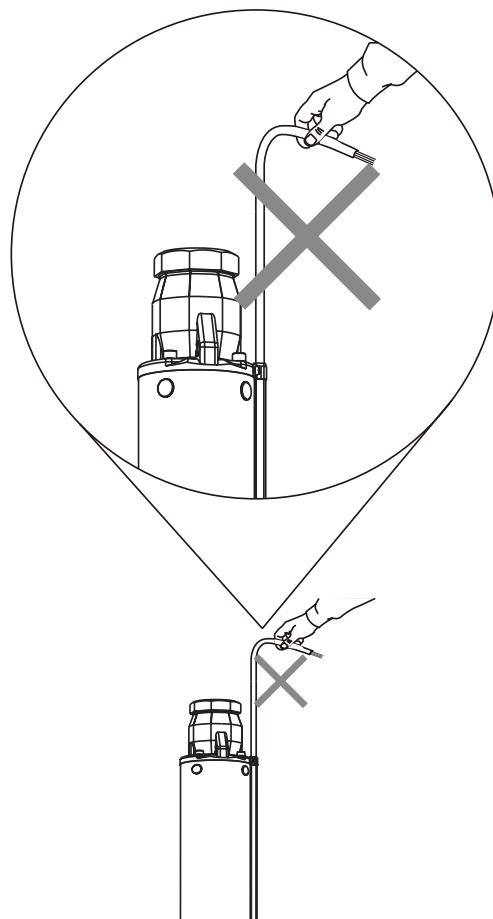


3. Das Kabel nicht stoßen oder drücken oder als Hebeseil verwenden. Wenn die elektrische Pumpe in Betrieb ist, nicht am Kabel ziehen, da dies zu Kabelschäden mit der Folge eines Stromschlag führen kann. Nach der Installation das Kabel an der Auslaufleitung befestigen oder andere geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, um Zugverformung des Kabels aufgrund des hohen Leergewichts zu vermeiden.



3.3 Während der Verwendung

1. Bevor die elektrische Pumpe im Wasser platziert wird, muss ein Probelauf von maximal 10 Sekunden Dauer durchgeführt werden. Dabei ist zu prüfen, ob die Drehrichtung der Pumpe der Pfeilrichtung auf dem Typenschild entspricht.

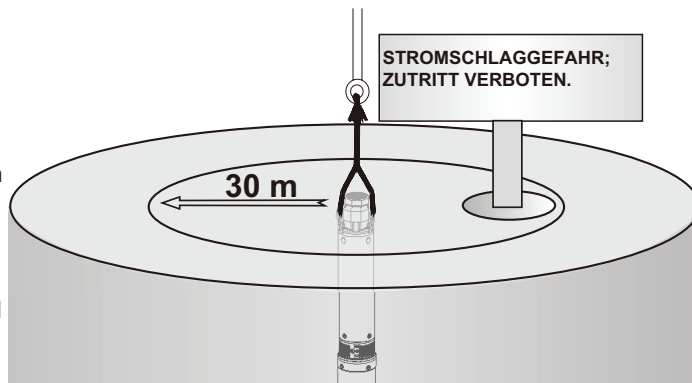




2. Die Eintauchtiefe der elektrischen Pumpe darf maximal 70 cm betragen und die Pumpe muss sich mindestens 3 m über dem Boden befinden, damit sie nicht im Schlamm steckenbleibt. Ebenfalls verhindern, dass das Siebgehäuse oder das Laufrad durch Wasserpflanzen oder Fremdkörper blockiert wird, da dies zur Fehlfunktion der Pumpe führen kann. Während des Betriebs häufig den Wasserstand prüfen und sicherstellen, dass sich die elektrische Pumpe ausreichend tief im Wasser befindet.



3. Am Installationsort der Pumpe ein Warnschild mit einer Aufschrift wie „**STROMSCHLAGGEFAHR; KEIN ZUTRITT**“ anbringen, um Unfälle zu vermeiden.



3.4 Empfohlene zusätzliche Vorkehrungen

1. Ölgefüllte elektrische Pumpen dürfen mit keinem anderen flüssigen Medium als Maschinenöl Nr. 10 gefüllt werden.
2. Die ölgefüllte elektrische Pumpe ist mit lebensmittelverträglichem Weißöl gefüllt, um sicherzustellen, dass die mechanische Dichtung effektiv geschmiert und gekühlt wird, da diese bei Schäden oder Störungen der elektrischen Pumpe undicht werden kann. Ausgetretenes Weißöl kann in den Anwendungsbereichen Pflanzenzucht, Tierzucht oder Förderung von Trinkwasser oder Nahrungsmittel Anlagen oder Tiere schädigen und Trinkwasser und Nahrungsmittel verunreinigen. Nutzer sollten bei der Auswahl des geeigneten Produkts die jeweilige Anwendung und die Folgen der Verwendung dieses Produkts berücksichtigen. Zur Beratung können Experten hinzugezogen werden. Bei einem Austritt von Weißöl muss die Verwendung des Produkts sofort unterbrochen werden und es sind Gegenmaßnahmen zu ergreifen.
3. Wenn die elektrische Pumpe umgesetzt oder zu einem anderen Zweck berührt werden muss, während sie in Betrieb ist, muss zur Unfallverhütung zunächst die Stromversorgung getrennt werden.
4. Wenn die Pumpe weit entfernt von der Stromversorgung installiert ist, muss ein längeres Kabel mit größerem Durchmesser verwendet werden.

4. Instandhaltung



1. Vor der Demontage des Motors zu Wartungszwecken ist Folgendes zu beachten: zunächst den Motor abkühlen lassen, dann die Ölfilterschraube entfernen und das im Innern beim Einlaufen erzeugte Hochdruckgas abzulassen, damit der obere Deckel nicht herausgedrückt wird und Personen verletzt.

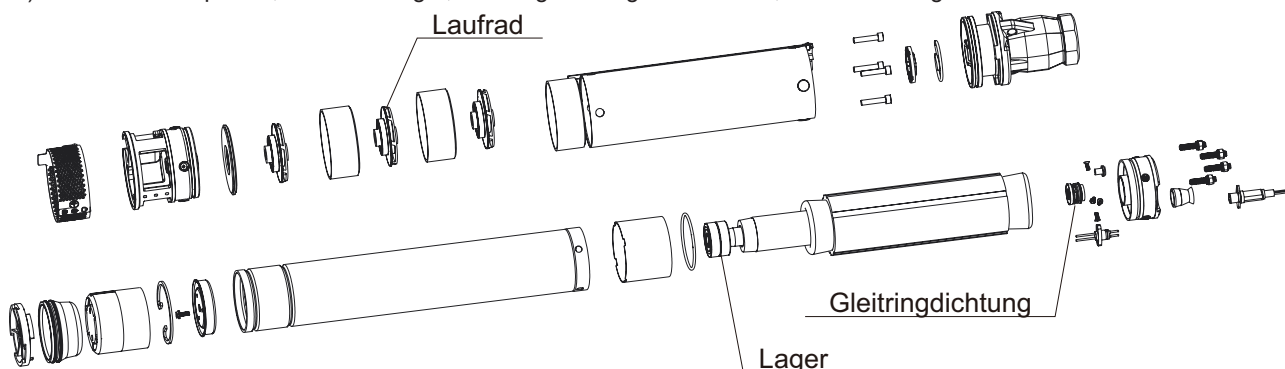


2. Den Isolationswiderstand zwischen Motorträger und Wicklung der elektrischen Pumpe regelmäßig kontrollieren. Er muss mindestens 1 MΩ betragen, wenn die Betriebstemperatur nahezu erreicht ist. Andernfalls muss der Betrieb der Pumpe unterbrochen werden, bis die entsprechenden Wartungsmaßnahmen durchgeführt wurden und die geltenden Anforderungen erfüllt sind.

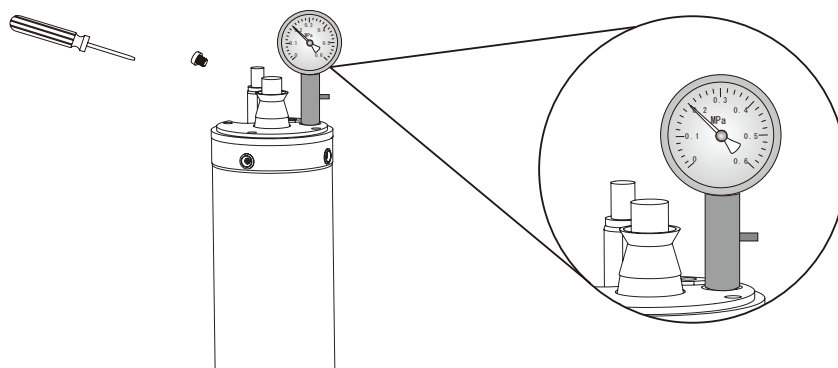
Warnung

3. Nach 2500 Stunden im Normalbetrieb muss die elektrische Pumpe für die folgenden Instandhaltungs- und Reparaturmaßnahmen in eine qualifizierte Reparaturwerkstatt gegeben werden:

a) Verschleißteile prüfen, z. B. Wälzlager, Gleitringdichtung und Laufrad, und beschädigte Teile austauschen.



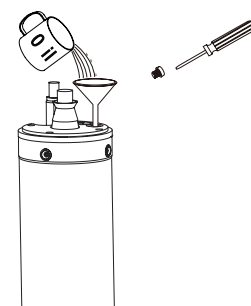
b) Nach der Durchführung der Inspektion und Reparatur eine Luftdruckprüfung von mindestens 5 Minuten Dauer mit 0,2 MPa durchführen. Dabei darf keine Wasserleckage oder -absonderung auftreten.





c) Beim Wechsel des lebensmittelverträglichen weißen Maschinenöls Nr. 10 im Fall eines ölgefüllten Motors muss der Motor vollständig gefüllt werden.

4. Wenn die elektrische Pumpe für eine längere Zeit nicht verwendet wird, sollte sie nicht im Wasser verbleiben. Die elektrische Pumpe muss in sauberem Wasser mehrere Minuten betrieben werden, um Ansammlungen innerhalb und außerhalb der Pumpe zu entfernen. Anschließend muss die Pumpe getrocknet, mit einem Rostschutzmittel behandelt und an einem trockenen, gut belüfteten Ort gelagert werden.



5. Problemlösung



Vor der Durchführung von Maßnahmen zur Problemlösung sicherstellen, dass die Pumpe ausgeschaltet ist und alle beweglichen Teile stillstehen. Pumpe gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

Störung	Ursache	Behebung
Probleme beim Starten	1. Die Versorgungsspannung ist zu niedrig. 2. Das Laufrad ist blockiert. 3. Das Kabel ist zu dünn und der Spannungsabfall ist zu hoch. 4. Die Statorwicklung ist durchgebrannt.	1. Spannung auf $\pm 10\%$ des Nennwerts einstellen 2. Blockierung beheben 3. Geeignetes Kabel wählen 4. Wicklung wieder einsetzen oder instandsetzen
Geringe Wasserabgabe	1. Die Förderhöhe ist zu groß. 2. Das Siebgehäuse ist blockiert. 3. Das Laufrad ist stark abgenutzt. 4. Die Eintauchtiefe der elektrischen Pumpe ist geringer als vorgegeben und es wird Luft angesaugt. 5. Am Auslauf befindet sich eine Leckage.	1. Förderhöhenbereich einhalten 2. Fremdkörper wie z. B. Wasserpflanzen entfernen 3. Laufrad austauschen 4. Eintauchtiefe der elektrischen Pumpe anpassen; sie sollte nicht weniger als 5 m betragen. 5. Teflonband zum Abdichten um das Gewinde wickeln
Pumpe sofort anhalten	1. Der Schutzschalter hat ausgelöst oder die Sicherung ist durchgebrannt. 2. Das Laufrad ist blockiert. 3. Die Statorwicklung ist durchgebrannt. 4. Der Motor ist überlastet und der Schutzschalter hat ausgelöst.	1. Überprüfen, ob die Förderhöhe und die Versorgungsspannung mit den entsprechenden Voraussetzungen übereinstimmt, und ggf. Änderungen vornehmen 2. Fremdkörper entfernen 3. Wicklung wieder einsetzen oder überholen 4. Prüfen, ob das Flügelrad blockiert oder die Spannung zu niedrig ist
Die Statorwicklung ist durchgebrannt.	1. Die mechanische Dichtung ist beschädigt und es tritt Wasser aus, was zu Windungsschluss oder zweipoligem Kurzschluss führen kann. 2. Das Laufrad ist blockiert. 3. Die elektrische Pumpe startet häufig oder läuft längere Zeit ohne Wasser. 4. Die elektrische Pumpe läuft im Überlastbetrieb.	Problemsuche durchführen, Wicklung entsprechend den geltenden technischen Anforderungen ausbauen und wieder einbauen, Isoliergrund auftragen und trocknen lassen oder die Wicklung in eine Reparaturwerkstatt geben

6. Entsorgungshinweise

Diese Produkt oder Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

1. Die öffentliche oder private Abfallsammlung nutzen.
2. Altbatterien sind gemäß den staatlichen Rücknahmesystemen zu entsorgen.



Produkte, die mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet sind, müssen getrennt vom Haushaltsabfall entsorgt werden. Wenn ein Produkt mit diesem Symbol das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat, muss es an einer kommunalen Sammelstelle abgegeben werden. Die getrennte Sammlung und Wiederverwertung dieser Produkte trägt zum Umwelt- und Gesundheitsschutz bei.

Hinweise:

1. Alle Abbildungen in dieser Anleitung sind lediglich als Referenz gedacht und können sich von der von Ihnen erworbenen Pumpe und dem gelieferten Zubehör unterscheiden. Wir danken Ihnen für Ihr Verständnis.
2. Die hier beschriebenen Produkte unterliegen kontinuierlichen Verbesserungs- und Änderungsprozessen (einschließlich Design und Farbgebung), die ohne Vorankündigung durchgeführt werden können.

7. Anhang

Tabelle 2: Kabellänge und -durchmesser

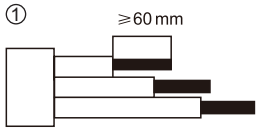
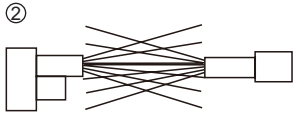
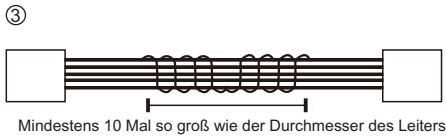
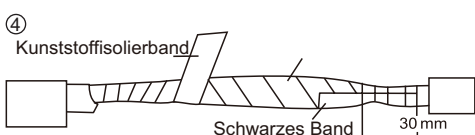
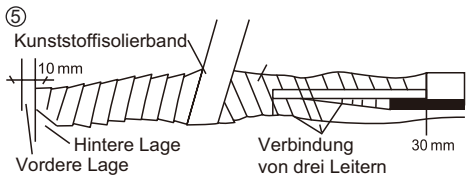
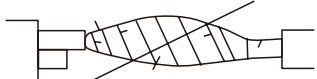
Nennspannung (V)	Leistung (kW)	Kabellänge (m)	50	100	200	300	500	700	1000
Einphasig 230 V	0,37	Kabel Leiterquerschnitt (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10
	0,55		1	1,5	2,5	4	6	10	10
	0,75		1	1,5	4	4	10	10	16
	1,1		1,5	2,5	4	6	10	16	25
	1,5		2,5	2,5	6	10	16	25	25
	2,2		2,5	4	10	16	25	25	35
Dreiphasig 400 V	0,75		0,75	0,75	0,75	1	1,5	2,5	4
	1,1		0,75	0,75	1	1,5	2,5	4	4
	1,5		1	1	1	1,5	2,5	4	6
	2,2		1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10
	3		1,5	1,5	2,5	4	6	10	10
	4		2,5	2,5	2,5	4	6	10	16
	5,5		2,5	2,5	4	6	10	10	16
	7,5		4	4	6	10	10	16	25
	9,2		4	4	6	10	16	25	25
	11		4	4	6	10	16	25	35
	13		6	6	10	16	25	25	35
	15		10	10	10	16	25	35	50
	18,5		10	10	10	16	25	35	50

Tabelle 3: Druckabfall pro 100 m Stahlrohr

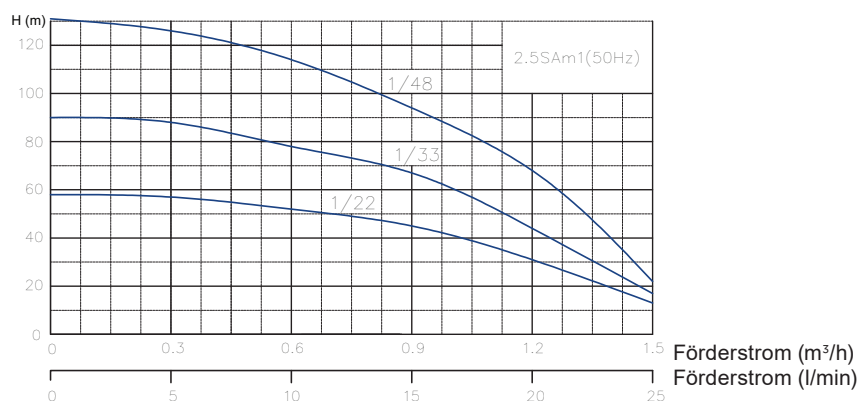
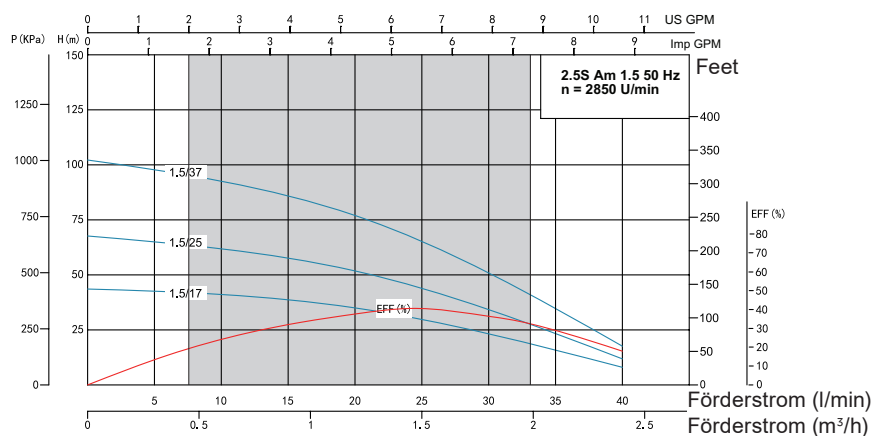
Durchfluss		Rohrinnendurchmesser (mm)										
m ³ /h	l/s	25	32	38	50	65	75	80	100	125	150	200
3	0,83	16,31	4,9	2,12	0,56	0,16						
4	1,11	27,76	8,35	3,61	0,95	0,26	0,13	0,1				
5	1,39	42	12,62	5,46	1,44	0,4	0,2	0,15				
6	1,67		17,68	7,66	2,01	0,56	0,28	0,2				
7	1,94		23,53	10,19	2,68	0,75	0,37	0,27				
8	2,22		30,13	13,05	3,43	0,95	0,48	0,35	0,12			
9	2,5		37,47	16,23	4,26	1,19	0,59	0,43	0,15			
10	2,78			19,72	5,18	1,44	0,72	0,52	0,18			
12	3,33			27,64	7,26	2,02	1,01	0,74	0,25			
14	3,89			36,78	9,66	2,69	1,34	0,98	0,33	0,11		
16	4,45				12,37	3,45	1,72	1,25	0,42	0,14		
18	5				15,39	4,29	2,14	1,56	0,53	0,18		
20	5,56				18,7	5,21	2,6	1,9	0,64	0,22	0,09	
25	6,94				28,27	7,83	3,92	2,87	0,97	0,33	0,13	
30	8,33					11,15	5,3	4,02	1,35	0,46	0,19	
35	9,72					14,89	7,32	5,34	1,8	0,61	0,25	
40	11,1					18,81	8,38	6,54	2,31	0,78	0,32	
45	12,5					23,39	11,65	8,51	2,87	1	0,4	
50	13,9						14,17	10,32	3,49	1,18	0,48	0,12
60	16,7						19,86	14,5	4,89	1,65	0,68	0,17
70	19,4							19,29	6,5	2,1	0,9	0,22
80	22,2							24,7	8,33	2,81	1,16	0,28
90	25								10,35	3,49	1,44	0,38
100	27,8								12,59	4,25	1,75	0,43

Druckabfall pro 100 m Kunststoffrohr = Druckabfall pro 100 m Stahlrohr × 0,7

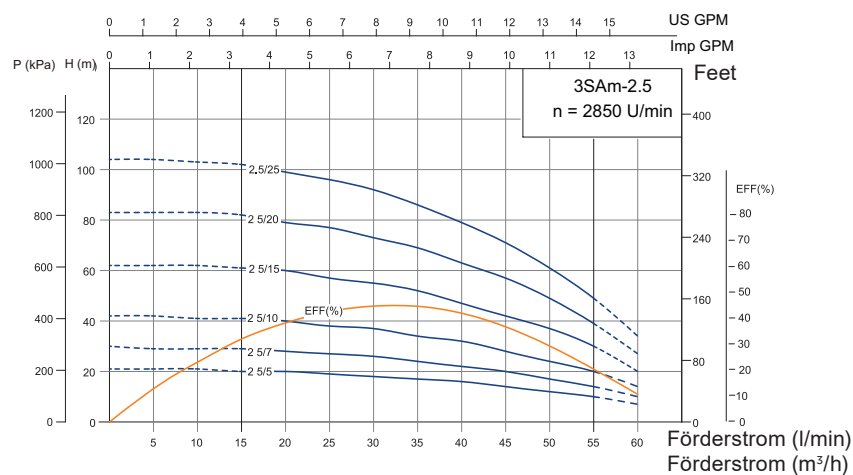
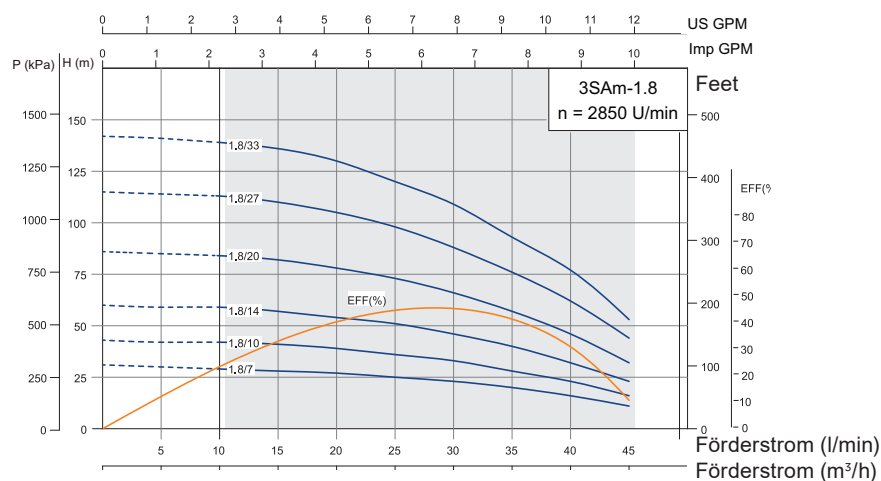
Tabelle 4: Kabelanschlussschema

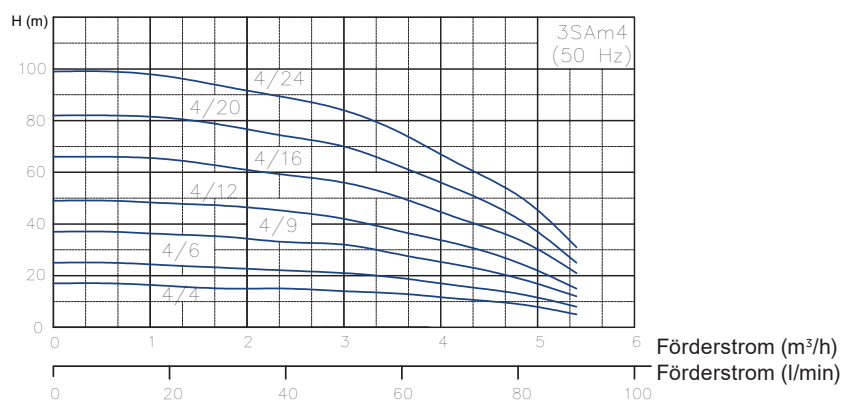
Nr.	Schema	Beschreibung
1		1. Isolierungsschicht entfernen, ohne den Leiter zu beschädigen. 2. Lange und kurze Kabel gestaffelt anordnen. 3. Sicherstellen, dass die Verbindung frei von Öl, Wasser und anderen Verunreinigungen ist.
2		1. Jeden Leiter gleichmäßig in mehrere Stränge aufteilen (mindestens 6 Stk.) und straffen. 2. Die zwei Leiter überkreuzen und so weit überlappen, dass beide Enden bis an die Isolierung reichen.
3		1. Jeden Strang umwickeln. Zuerst einen Strang aus der Mitte nehmen und bis zum Ende wickeln (der umwickelte Kerndraht muss die verbleibenden Stränge umfassen), dann ebenso alle verbleibenden Stränge nach und nach wickeln. 2. In der gleichen Weise am anderen Ende vorgehen. 3. Zum Straffen der Leiter eine Zange benutzen. Die beste Wirkung wird durch Verbinden der Leiter mit Zinnlötung erzielt. Hinweis: Andere Verfahren sind Zeichnung 1 und Zeichnung 2 weiter unten zu entnehmen.
4		1. Mit schwarzem Band zunächst den Leiterbereich fest in zwei Lagen umwickeln; Kupferdrahtspitzen dürfen nicht freiliegen, siehe Zeichnung 3 weiter unten. 2. Dann mit Haftklebeband in drei Lagen umwickeln; je nach Wicklung der vorherigen Lage muss diese an beiden Enden ca. 10 mm länger sein. Erst mit dem Wickeln beginnen, wenn die abgezogene Bandlänge doppelt so lang ist wie die Originallänge. 3. Abschließend das Kunststoffisolierband (transparent-gelb) als letzte Lage herumwickeln.
5		1. Die Leiter der Kerndrähte geeignet anordnen und mit Haftklebeband in vier Lagen umwickeln, wobei mit beiden Enden eine Länge von 30 mm am Kabelmantel umwickelt wird; je nach Wicklung der vorherigen Lage muss diese an beiden Enden ca. 10 mm länger sein. 2. Anschließend mit Kunststoffisolierband in drei Lagen umwickeln, wobei die nächste Lage an beiden Enden jeweils ca. 10 mm länger ist als die ersten beiden Lagen.
Zeichnung 1		Eine Lichtbogenschweißverbindung wird empfohlen.
Zeichnung 2		Eine Verbindung durch Kaltverschweißung des Gehäuses ist ebenfalls zulässig.
Zeichnung 3		Bei Wicklung der ersten Lage mit schwarzem Band darf kein Kupferdraht freiliegen und das Band muss intakt bleiben.

Tiefbrunnenpumpe 2.5SAm

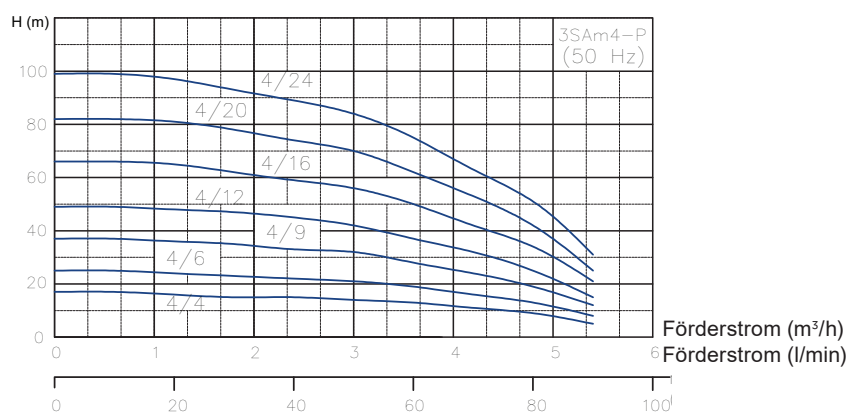
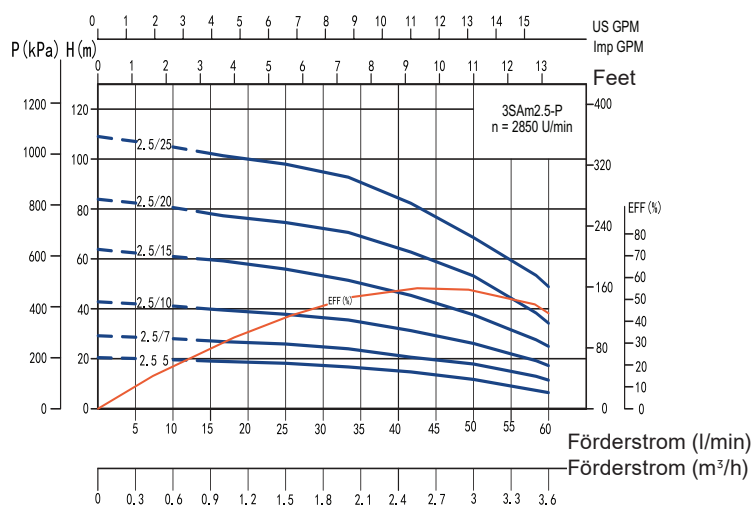


Tiefbrunnenpumpe 3SAm

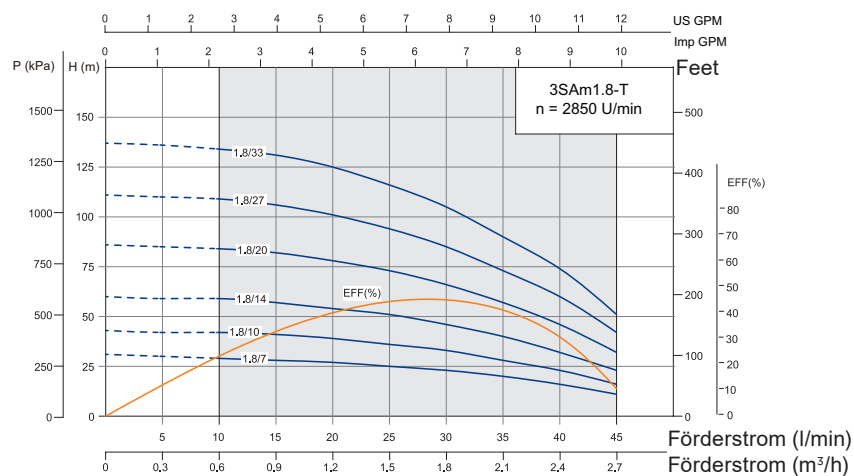


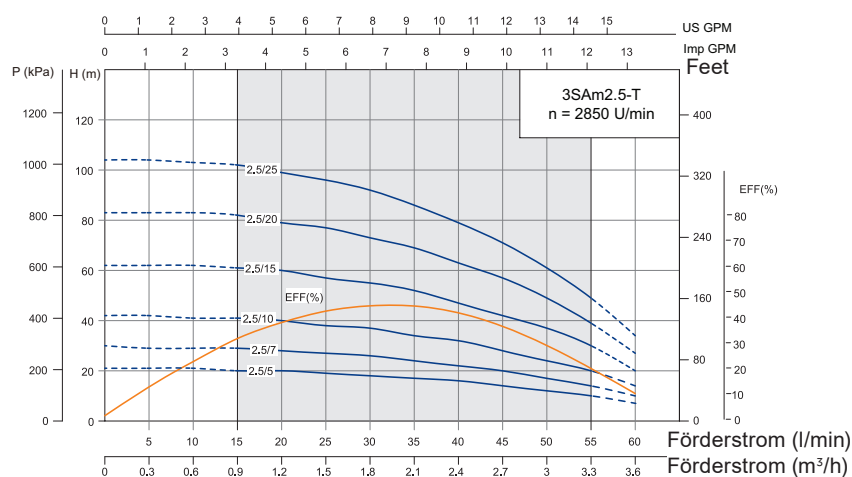


Tiefbrunnenpumpe 3SAm-P

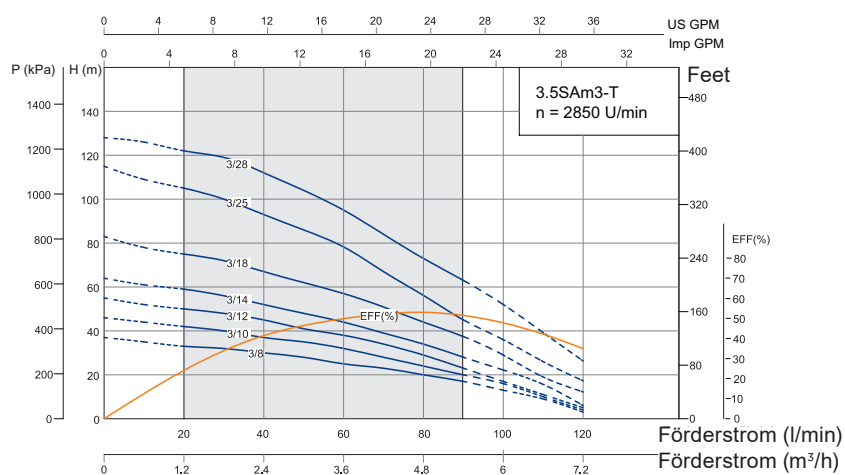
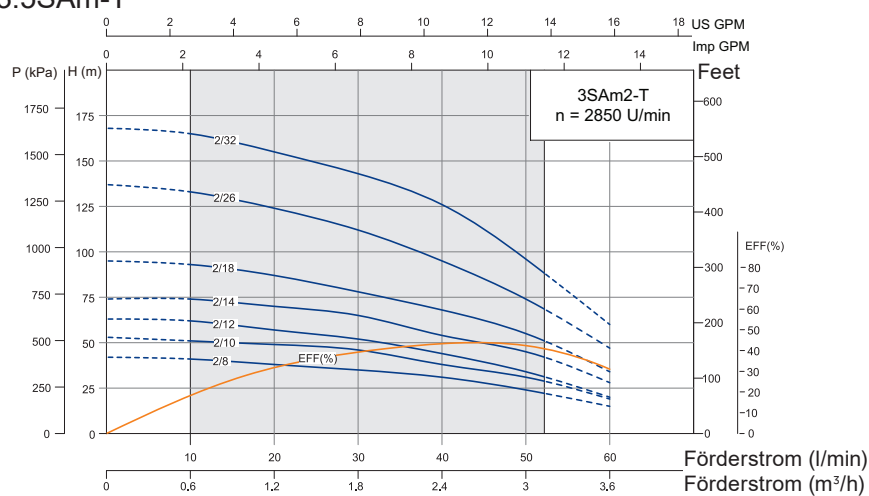


Tiefbrunnenpumpe 3SAm-T

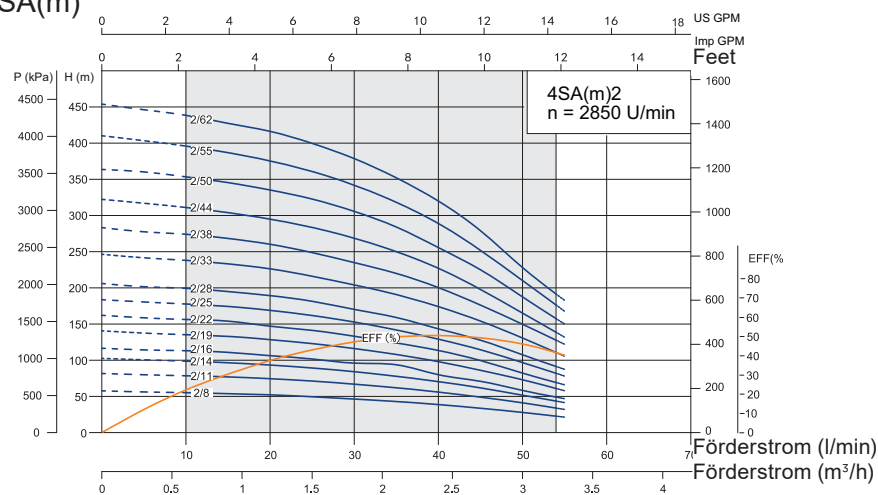


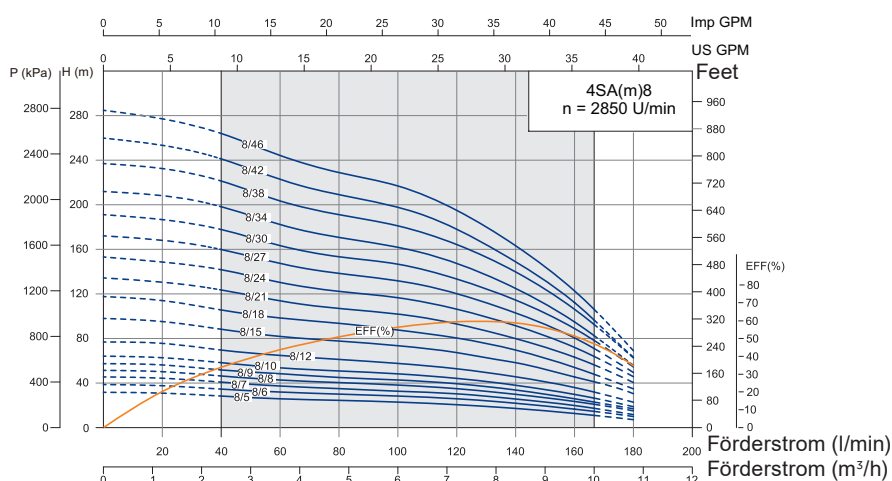
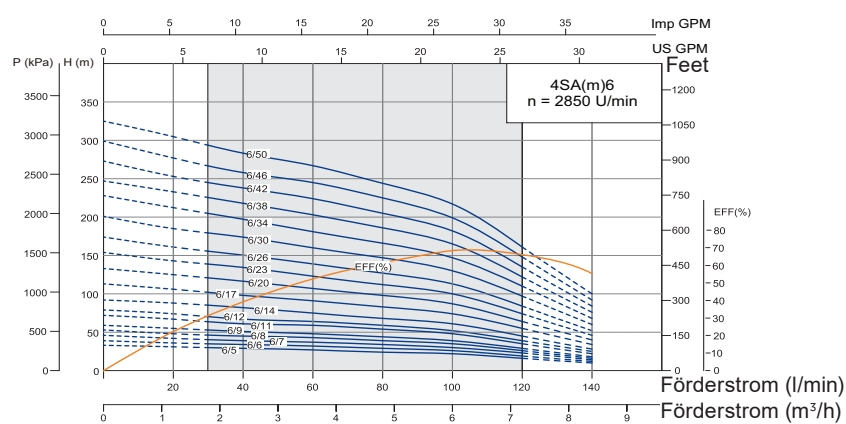
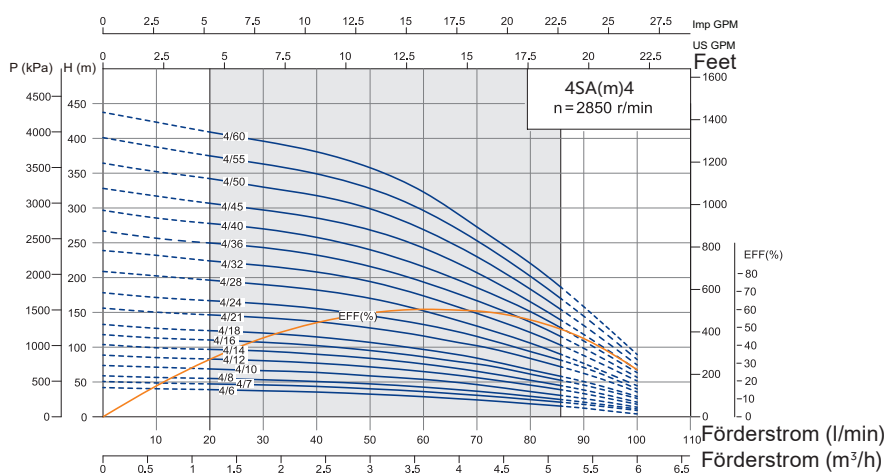
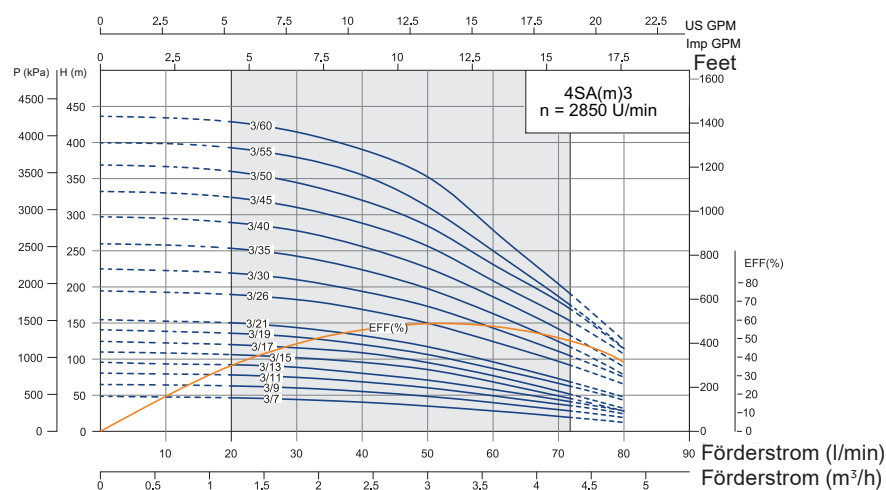


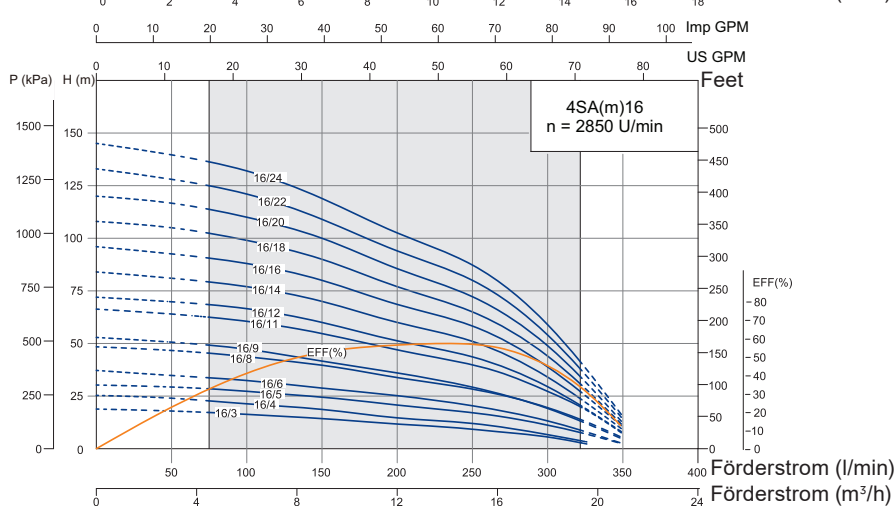
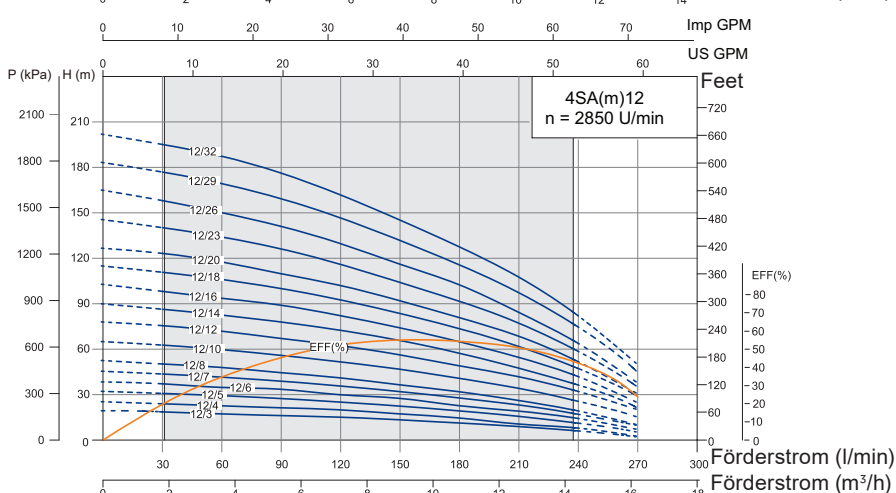
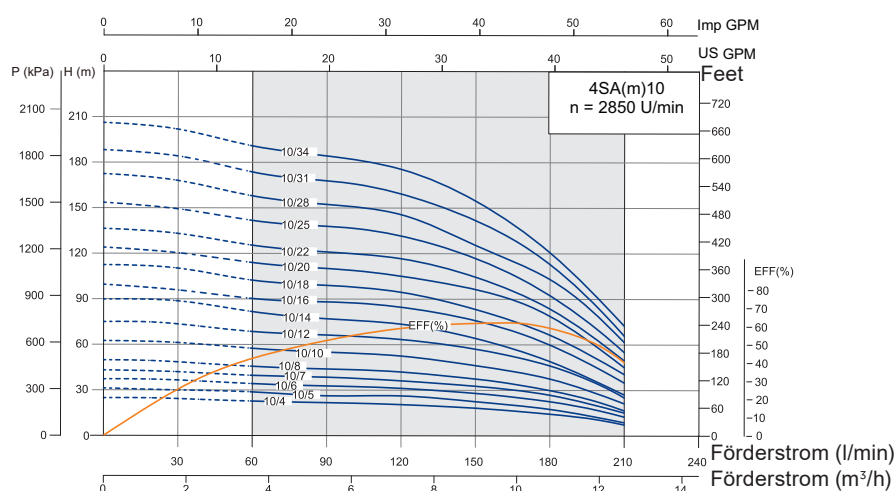
Tiefbrunnenpumpe 3.5SAm-T



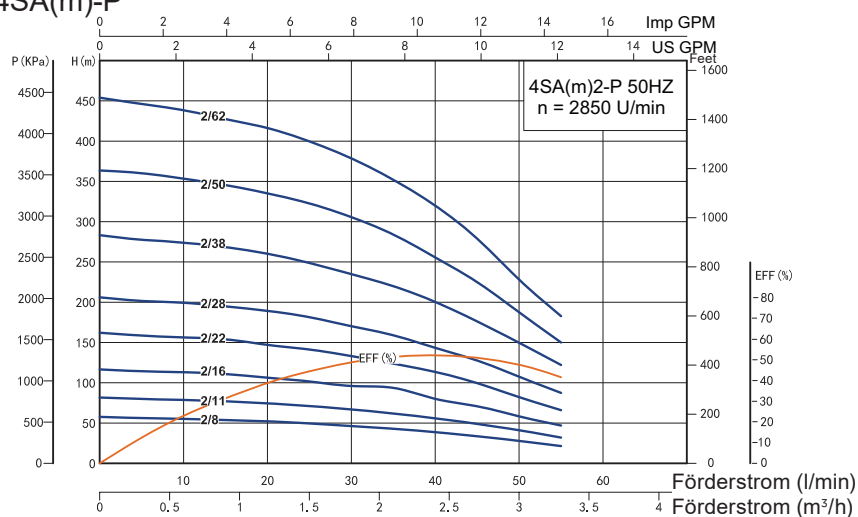
Tiefbrunnenpumpe 4SA(m)

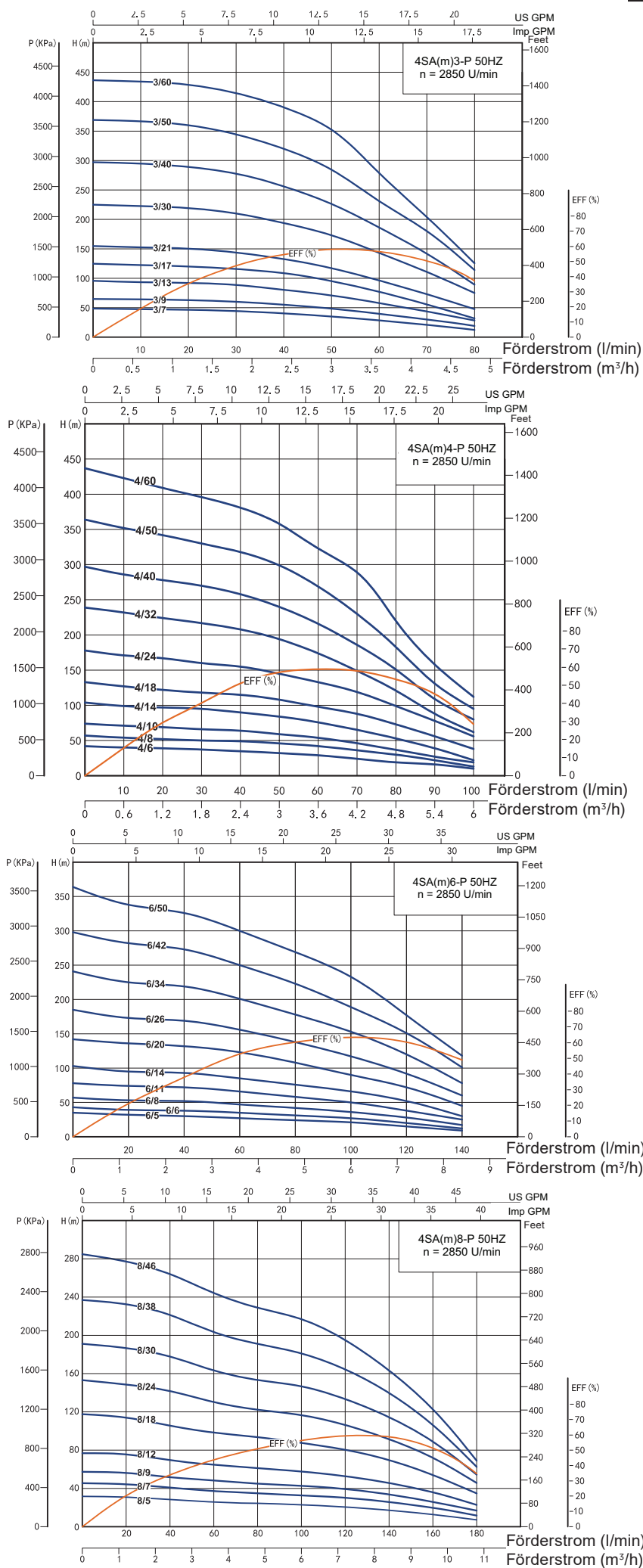


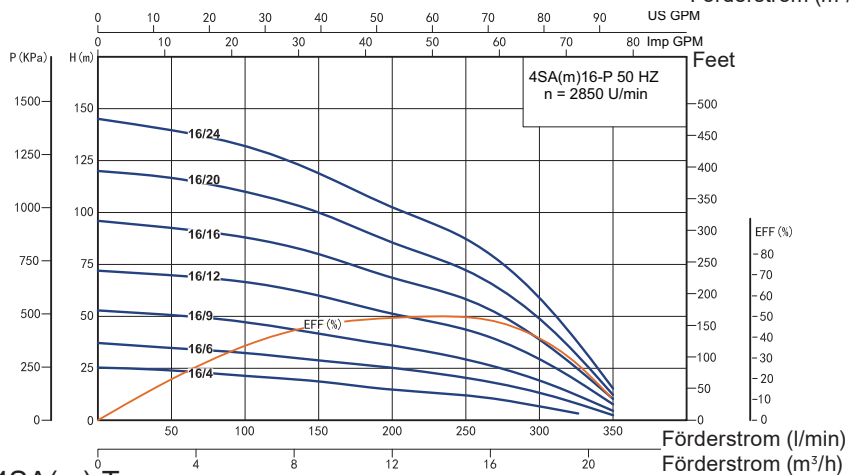
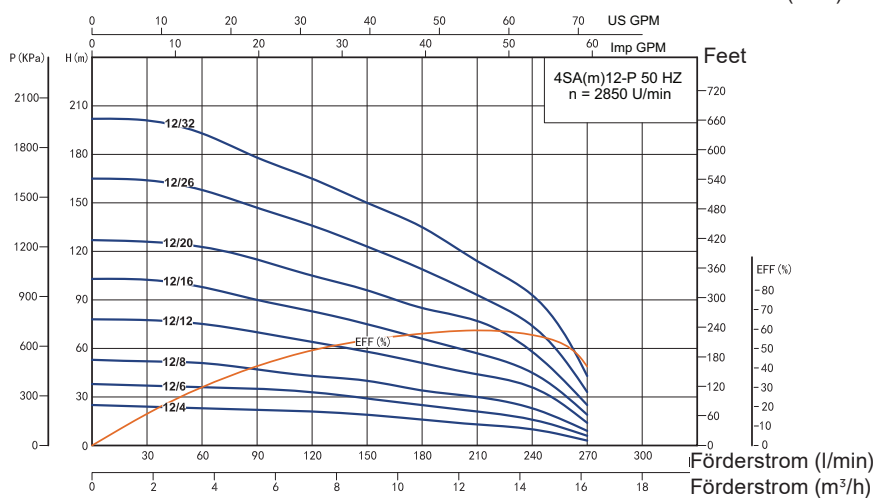
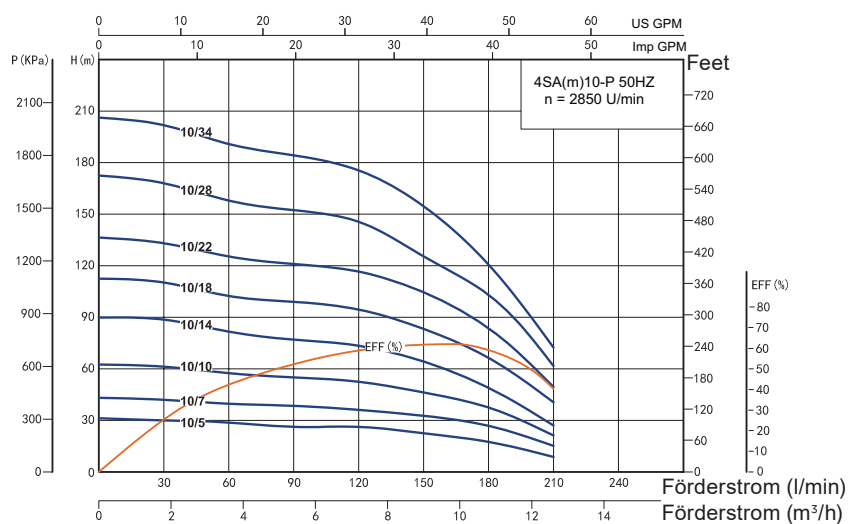




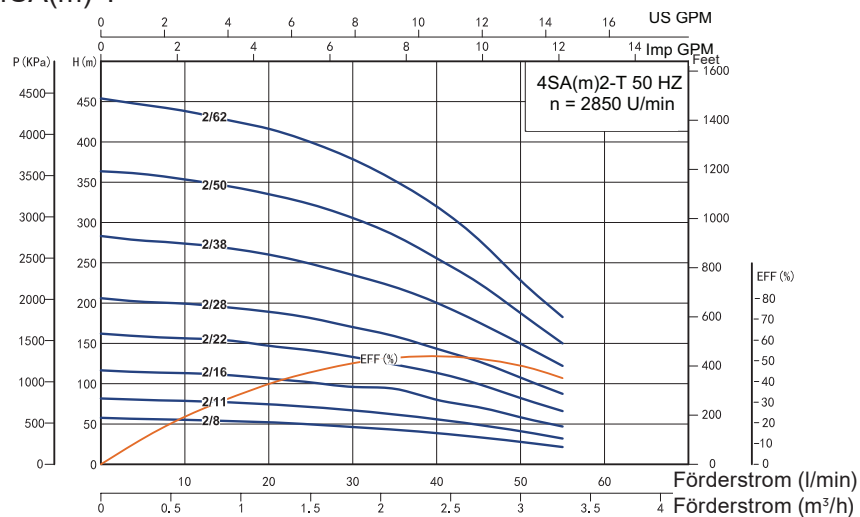
Tiefbrunnenpumpe 4SA(m)-P

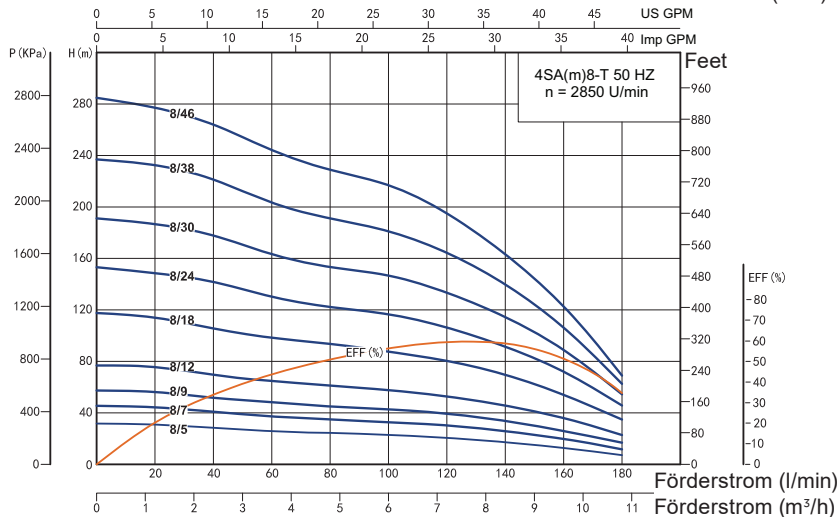
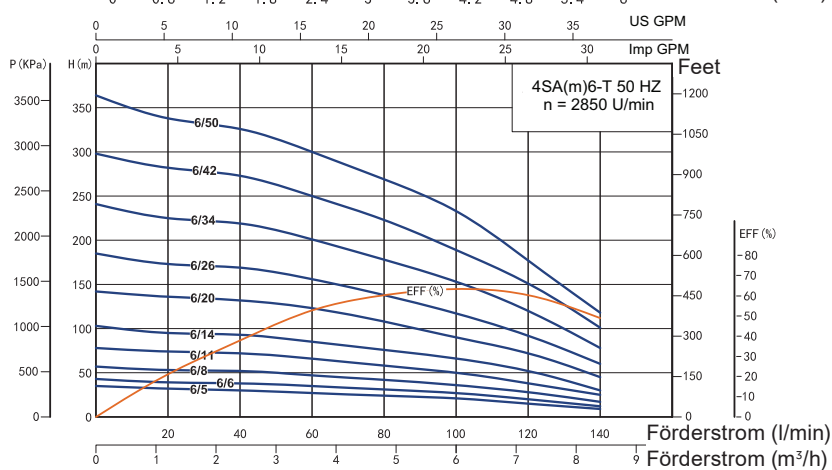
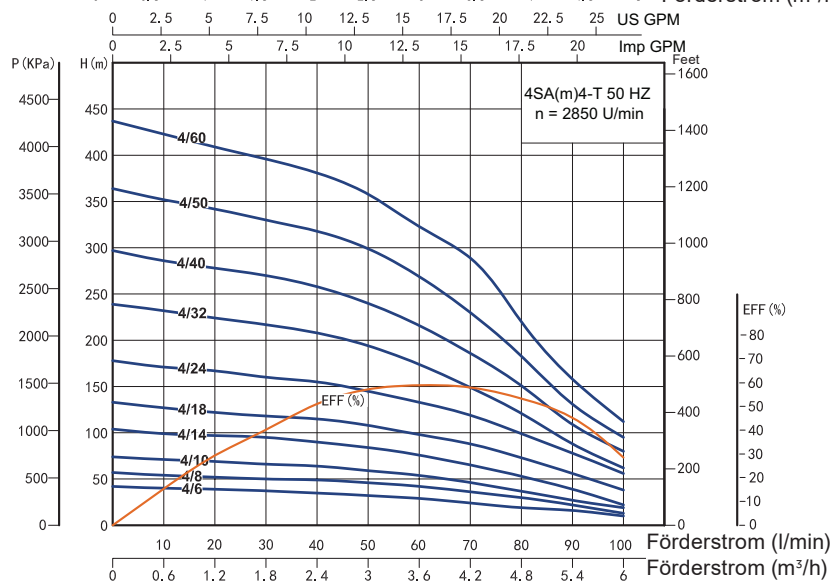
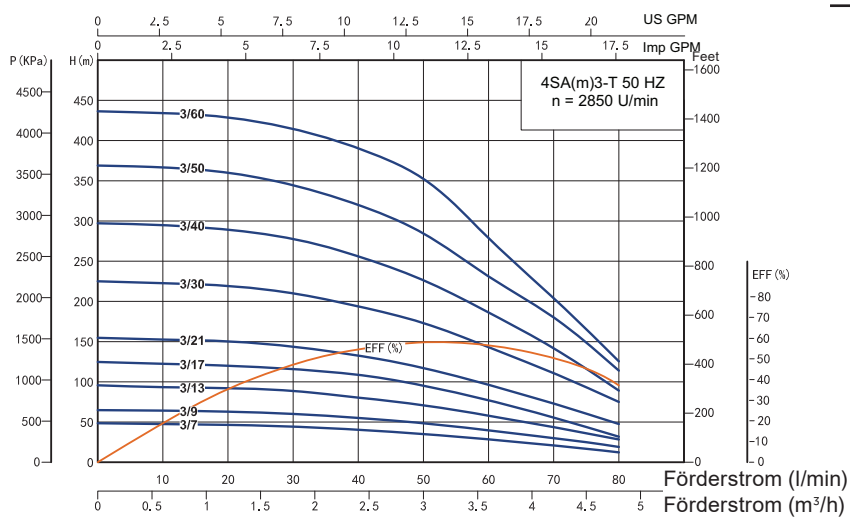


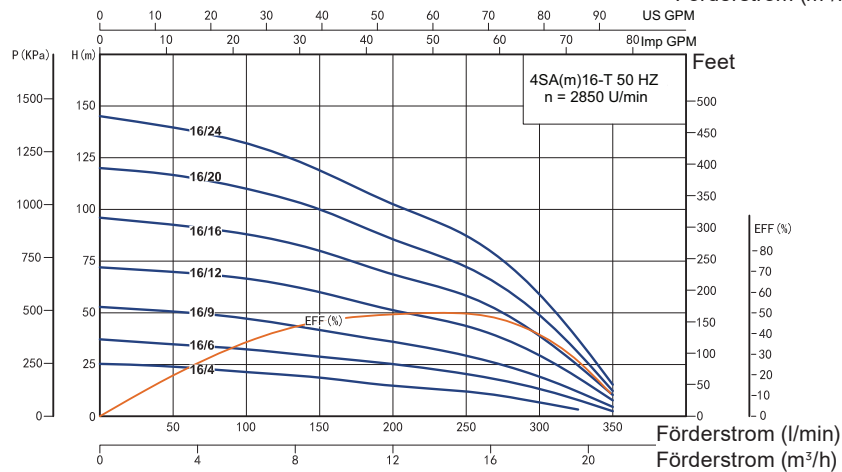
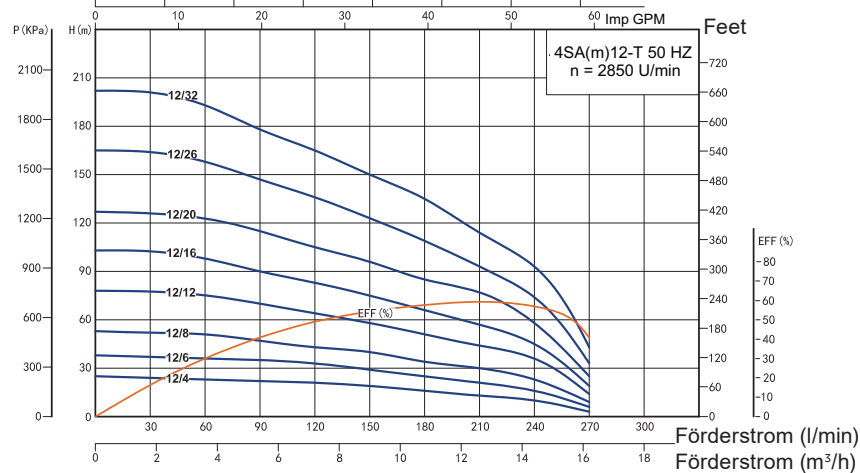
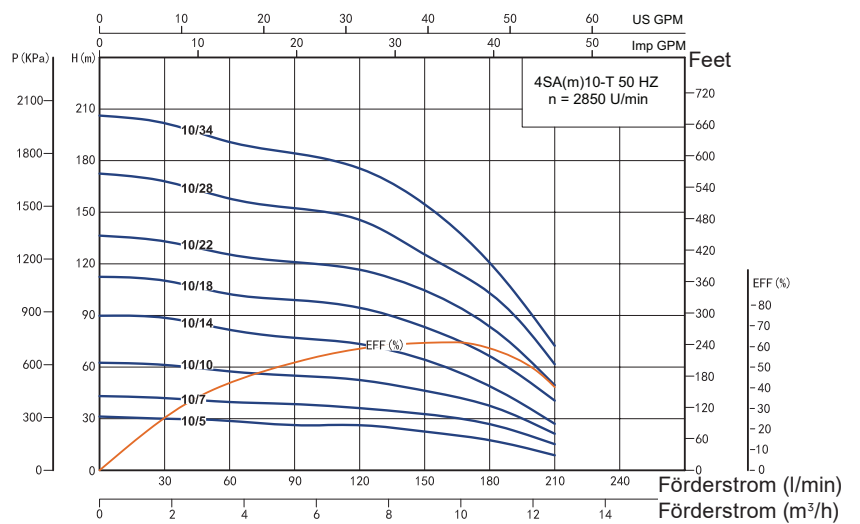




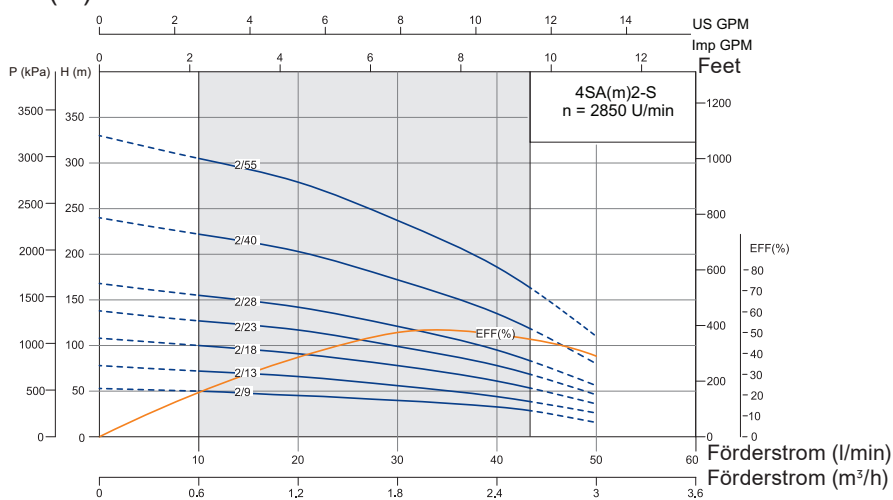
Tiefbrunnenpumpe 4SA(m)-T

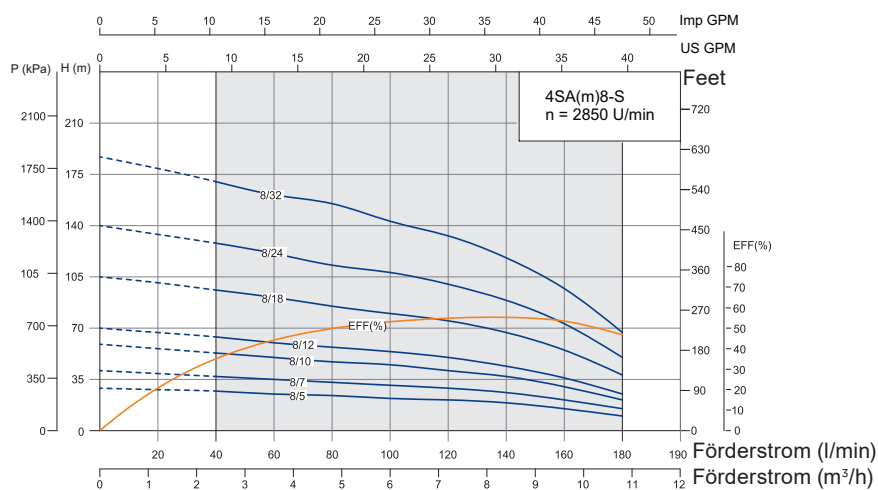
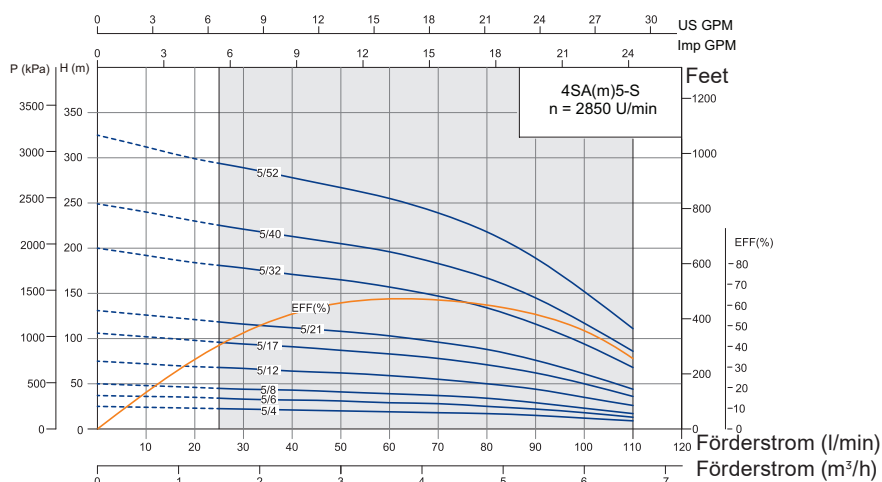
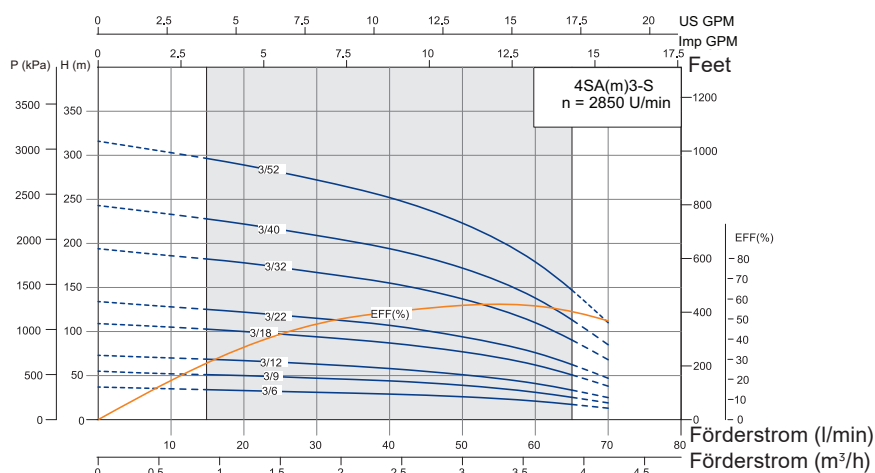




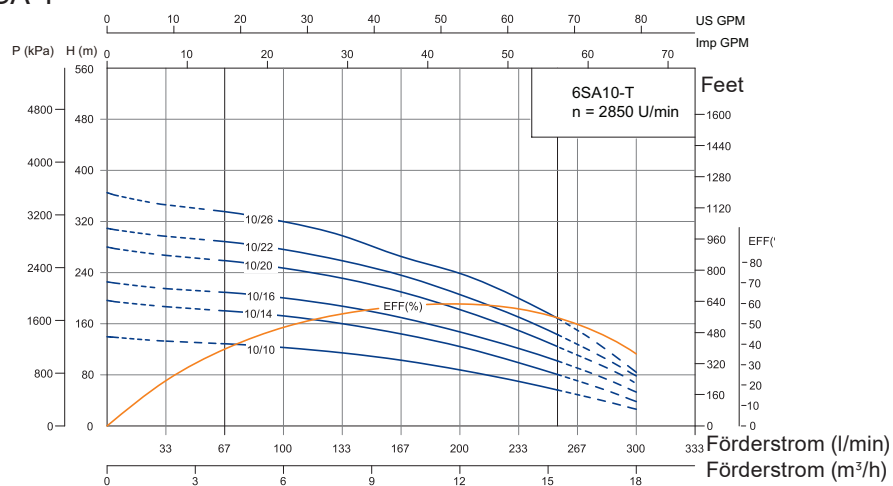


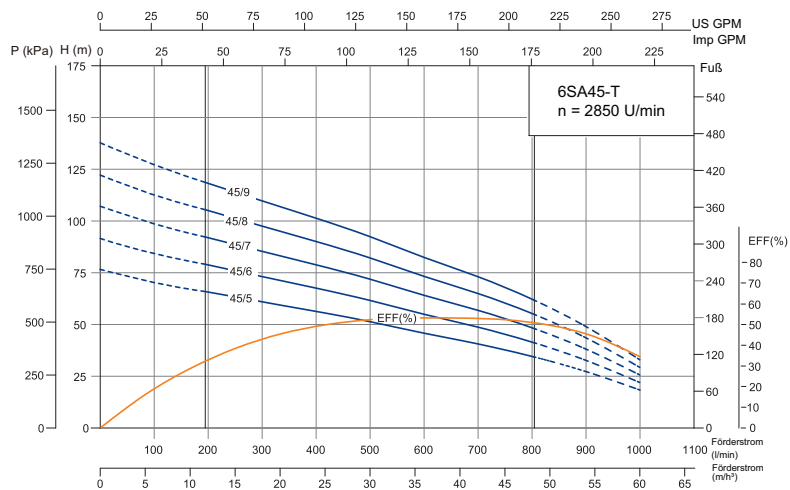
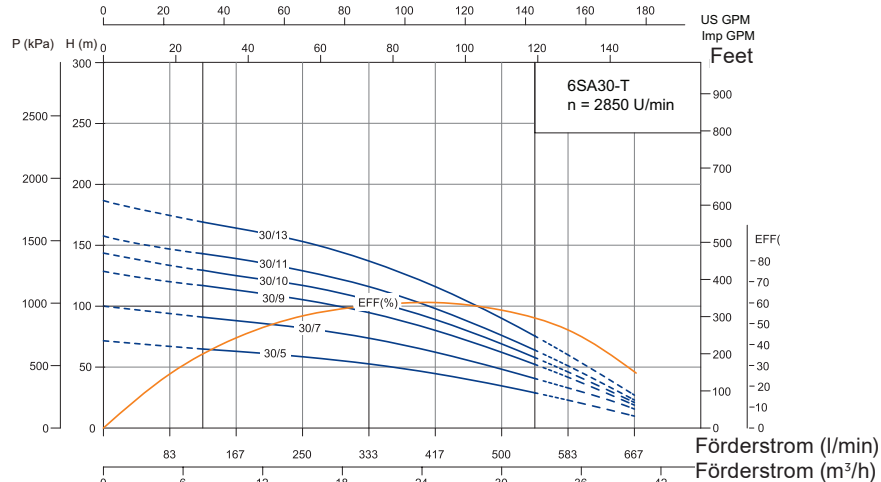
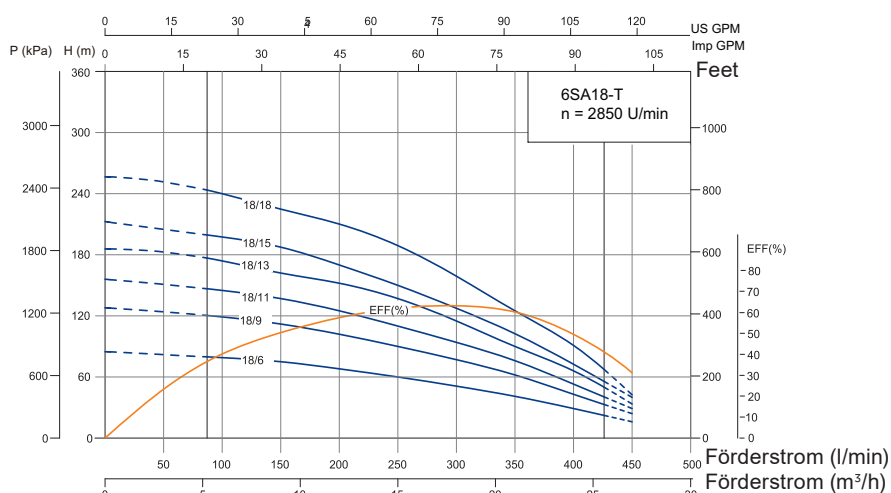
Tiefbrunnenpumpe 4SA(m)-S



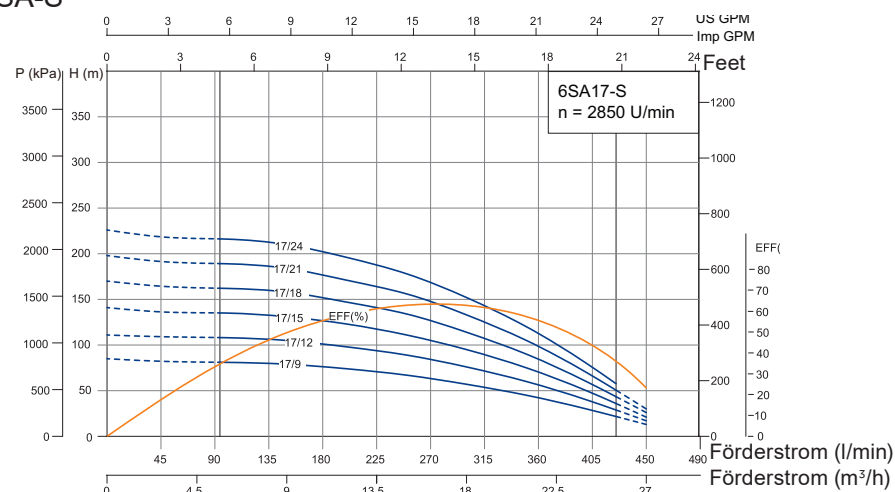


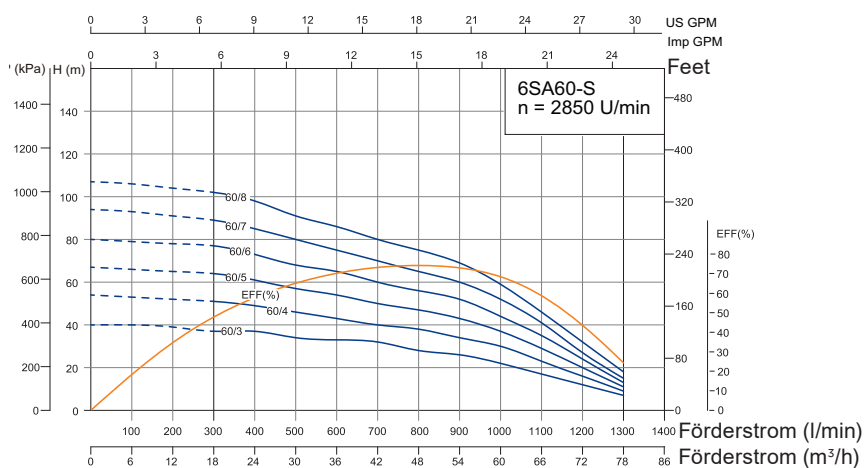
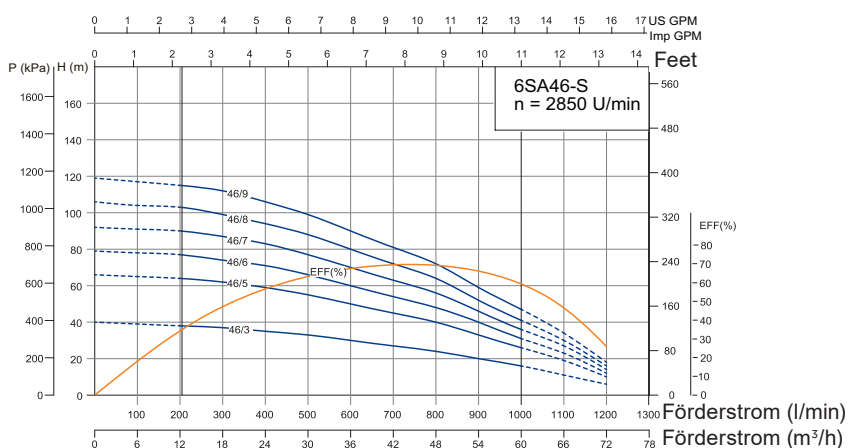
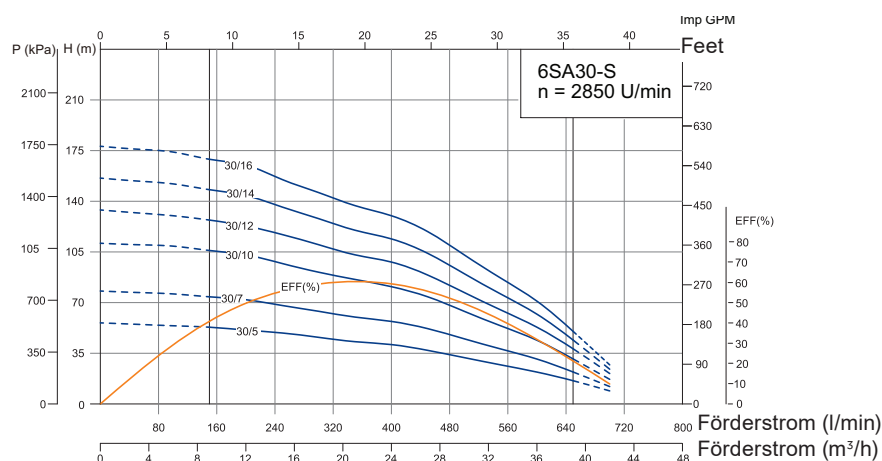
Tiefbrunnenpumpe 6SA-T





Tiefbrunnenpumpe 6SA-S







Service Manual

Model: 2.5SAm, 3SAm, 3.5SAm, 4SA(m), 6SA



Warning

Make sure the electric pump is grounded before operation

Check if leakage protection device is reliably equipped

Do not touch the electric pump while it is running

Do not run electric pump without water

EC Declaration of Conformity

Name of the issuer:

WITA Sp. z o. o.
86-005 Białe Błota
Zielonka, ul. Biznesowa 22
Poland

**Subject of the declaration
Design:**

Adelino Deep Well Pump
2.5SAm..., 3SAm..., 3SAm...-P, 3SAm...-T, 3.5SAm...-T,
4SAm..., 4SA..., 4SAm...-P, 4SA...-P, 4SAm...-T, 4SA...-T,
4SAm...-S, 4SA...-S, 6SA...-T, 6SA...-S

We declare with sole responsibility that the products specified above, to which this EC Declaration of Conformity refers, fulfil the following standards and guidelines:

Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

Machinery Directive 2006/42/EC

Low Voltage Directive 2014/35/EU

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998+A1:2009+AC:2010

EN 60204-1:2018

EN 61000-3-3:2013+A1:2019

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019

EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

EN 62233:2008+AC:2008

EN 60034-1:2010+AC:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2019

This declaration is submitted for and on behalf of the manufacturer by:



Frank Kerstan
Management

Zielonka, 03.19.2021

Contents

1. Product Information	01
2. Technical Parameters	03
3. Installation Instructions	16
4. Maintenance	17
5. Troubleshooting	18
6. Recycling Information	18
7. Appendix	19



Thank you very much for choosing our product. Please read through this instruction manual and keep it properly before installation and use. Installation and operation must comply with local regulations. Improper use may lead to personal injuries.



Warning

- Before operation, make sure that the electric pump is grounded reliably and leakage protection device is equipped
- Do not touch the electric pump while it's running
- Don't run the electric pump without water



Warning

Warnings for Children

- Persons that has any physical, sensory or mental defects or lacks of the relevant experience or knowledge shall not use this product, unless supervised or given the instructions on safe use of this product as well as knowing the dangers involved
- Children shall not play with this product
- Without supervision, children shall not be allowed to clean or maintain this product



Warning

Pressure Warning

The system in which the pump is installed must be able to withstand the maximum pressure of the pump



Warning

Electricity Warning

The electric power system may be used only when it has the safety protection measures specified in the existing provisions of the country where the product is installed



Warning

Modification-related Warning

- If the electric pump is tampered with, modified and/or operated outside the recommended operating scope or in violation of any other instructions in this manual, the manufacturer will not guarantee the correct operation of the electric pump and is not responsible for any loss which might be caused by the electric pump
- The manufacturer disclaims any responsibility for errors that might occur in this manual due to misprint or misreplication. The manufacturer reserves the right to make any modification to the product, which, in its opinion, is necessary or useful, without affecting the basic features of the product

The symbols in this instruction manual such as “**Danger**”, “**Notice**”, and “**Warning**”, are aimed to guarantee the correct use of the products involved and prevent hazards and damages. Please strictly follow them.



Danger: Electric Shock. Failure to observe the relevant rules will cause death or serious personal injuries



Warning: Failure to observe the relevant rules will cause death or serious personal injuries



Notice: Failure to observe the relevant rules will cause damage to the relevant product



Indicates that touch is prohibited, which, if ignored, will result in death or serious personal injury



Indicates that the relevant rules shall be observed



Indicates prohibited actions, which must not be taken or must be stopped



Indicates the symbol of ground wire in case of an electric shock

Statement:

Any hazard or loss caused by any of the following circumstances, where the content hereof is not observed, is not included in the scope of the manufacturer's quality warranty:

- Any disassembly or repair by any unqualified person or any use of any water pumps regardless of its operating conditions that result in the water pump being unable to operate normally
- Any loss caused by voltage or machinery or a chemical reason
- Any environmental pollution caused by the use of any dangerous medium

1. Product Information

1.1 Pump Applications

The deep well electric pumps (hereinafter referred to as the “electric pumps”) include SA(m) series electric pumps. This series of electric pumps are with high head due to its multistage impellers structure, which are widely used in irrigation, deep well water lifting, tower water delivery, urban construction, and water supply to industrial and mining enterprises.

1.2 Pump Introduction

SA(m) series are oil-filled being composed of two parts i.e. pump body and motor. Pump body is with multistage centrifugal impellers lying upper of the Electric pump, a single-phase or three-phase asynchronous motor is at the bottom of the Electric pump; adopting single-ended mechanical seal as dynamic seal in the motor, and at the place of sealing of each fixed spigot is an O-shaped rubber seal ring used as the static seal.

1.3 Pump Nameplate

The pump nameplate are located on the terminal box of the pump. The information and data on the pump nameplate are described as follows.



WATER PUMP
Model ①

② ——— ③ ——— ④ L/min		⑤ V / ⑥ A	
⑦ ——— ⑧ ——— ⑨ m		⑩ r.p.m	
Q.max. ⑪ L/min	H.max ⑫ m	⑬ kW	⑭ HP
N.W.: ⑮ kg	Discharge ⑯ In	⑰ Hz	I.C.L ⑱
No. ⑲	C ⑳ μF	IP ㉑	

CE

Rotation ➡

Table 1: Pump nameplate data

Pos.	Description
1	Pump model
2	Flow range
3	
4	
5	Rated voltage
6	Rated current
7	Head range
8	
9	
10	Rated speed
11	Maximum flow
12	Maximun head
13	Output power in kW
14	Output power in HP
15	Netto weight
16	Discharge connection size
17	Frequency
18	Insulation class
19	Product serial number
20	Capacitance in μF
21	IP code

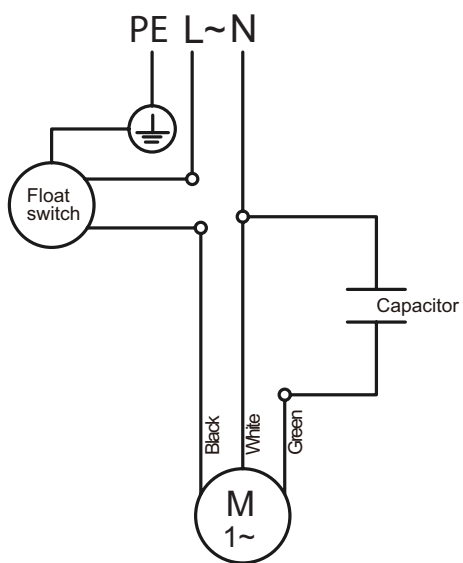
1.4 Operating Conditions

The electric pump shall be able to operate continuously and normally under the following operating conditions:

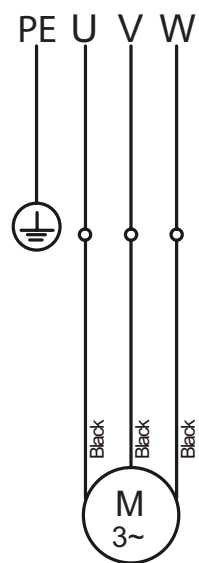
1. The temperature of the medium does not exceed 40°C
2. The pH value of the medium is 6.5~8.5
3. The mass ratio of the solid impurities contained is not more than 0.01% and the particle size is not bigger than 0.2mm
4. The submersible depth of the electric pump in the water is 5~70m
5. According to DIN VDE 0100, a submersible motor pump may only be used outdoors if the pump is equipped with 10m connection cable without intermediate connection. For submersible pumps used for construction sites and garden ponds, H07.... type cable is necessary.

1.5 Pump Wiring Diagramm

The following figures describe the general wiring diagramm of the electric pumps.



Single phase



Three phase

2. Technical Parameter

The following table describes the technical data of the 2.5SAm, 3SAm, 4SA(m), 6SA deep well electric pumps.

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max.Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
2.5SAm	2.5SAm1.5/17	1 × 230V, 50Hz	1.9	0.25	2.4	45	41~21	1
	2.5SAm1.5/24		2.7	0.37	2.4	64	58~28	1
	2.5SAm1.5/31		4	0.55	2.4	83	74~37	1
	2.5SAm1/22		1.9	0.25	1.5	58	57~25	1
	2.5SAm1/33		2.7	0.37	1.5	90	88~35	1
	2.5SAm1/48		4	0.55	1.5	131	126~55	1
3SAm	3SAm1.8/7		1.9	0.18	2.7	30	29~11	1
	3SAm1.8/10		2.6	0.25	2.7	43	42~16	1
	3SAm1.8/14		3.7	0.37	2.7	60	59~23	1
	3SAm1.8/20		5.2	0.55	2.7	86	84~32	1
	3SAm1.8/27		5.9	0.75	2.7	115	113~44	1
	3SAm1.8/33		8	1.1	2.7	142	139~53	1
	3SAm2.5/5		1.9	0.18	3.6	21	20~10	1
	3SAm2.5/7		2.6	0.25	3.6	30	29~14	1
	3SAm2.5/10		3.7	0.37	3.6	41	41~20	1
	3SAm2.5/15		5.2	0.55	3.6	62	61~30	1
	3SAm2.5/20		5.9	0.75	3.6	83	82~39	1
	3SAm2.5/25		8	1.1	3.6	104	102~49	1
	3SAm4/4		1.9	0.18	6	16	5~16	1.25
	3SAm4/6		2.6	0.25	6	24	8~24	1.25
	3SAm4/9		3.7	0.37	6	37	12~36	1.25
	3SAm4/12		5.2	0.55	6	50	15~48	1.25
	3SAm4/16		5.9	0.75	6	67	21~65	1.25
	3SAm4/20		7.2	0.92	6	82	25~81	1.25
	3SAm4/24		8	1.1	6	99	31~97	1.25
3SAm-P	3SAm2.5/5-P		1.9	0.18	4.2	20	19~10	1
	3SAm2.5/7-P		2.6	0.25	4.2	29	27~17	1
	3SAm2.5/10-P		3.7	0.37	4.2	41	39~24	1
	3SAm2.5/15-P		5.2	0.55	4.2	62	58~35	1
	3SAm2.5/20-P		5.9	0.75	4.2	83	76~49	1
	3SAm2.5/25-P		8	1.1	4.2	106	101~57	1
	3SAm4/4-P		1.9	0.18	6	16	5~16	1.25
	3SAm4/6-P		2.6	0.25	6	24	8~24	1.25
	3SAm4/9-P		3.7	0.37	6	37	12~36	1.25
	3SAm4/12-P		5.2	0.55	6	50	15~48	1.25
	3SAm4/16-P		5.9	0.75	6	67	21~65	1.25
	3SAm4/20-P		7.2	0.92	6	82	25~81	1.25
	3SAm4/24-P		8	1.1	6	99	31~91	1.25
3SAm-T	3SAm1.8/7-T		1.9	0.18	2.7	30	29~11	1
	3SAm1.8/10-T		2.6	0.25	2.7	43	42~16	1
	3SAm1.8/14-T		3.7	0.37	2.7	60	59~23	1
	3SAm1.8/20-T		5.2	0.55	2.7	86	84~32	1
	3SAm1.8/27-T		5.9	0.75	2.7	115	113~44	1
	3SAm1.8/33-T		8	1.1	2.7	142	139~53	1
	3SAm2.5/5-T		1.9	0.18	3.6	21	20~10	1
	3SAm2.5/7-T		2.6	0.25	3.6	30	29~14	1
	3SAm2.5/10-T		3.7	0.37	3.6	41	41~20	1
	3SAm2.5/15-T		5.2	0.55	3.6	62	61~30	1

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
3.5SAm-T	3SAm2.5/20-T	1 × 230V, 50Hz	5.9	0.75	3.6	83	82~39	1
	3SAm2.5/25-T		8	1.1	3.6	104	102~49	1
	3.5SAm2/8-T		3.7	0.37	4.5	42	41~22	1.5
	3.5SAm2/10-T		5.2	0.55	4.5	53	51~29	1.5
	3.5SAm2/12-T		5.9	0.75	4.5	63	61~32	1.5
	3.5SAm2/14-T		7.2	0.9	4.5	74	73~42	1.5
	3.5SAm2/18-T		7.5	1.1	4.5	95	92~51	1.5
	3.5SAm2/26-T		10.5	1.5	4.5	137	132~69	1.5
	3.5SAm2/32-T		13.2	1.8	4.5	169	164~89	1.5
	3.5SAm3/8-T		3.7	0.37	7.2	37	33~17	1.5
	3.5SAm3/10-T		5.2	0.55	7.2	46	42~20	1.5
	3.5SAm3/12-T		5.9	0.75	7.2	55	50~23	1.5
	3.5SAm3/14-T		7.2	0.9	7.2	64	59~30	1.5
	3.5SAm3/18-T		7.5	1.1	7.2	83	75~39	1.5
	3.5SAm3/25-T		10.5	1.5	7.2	115	105~45	1.5
	3.5SAm3/28-T		13.2	1.8	7.2	128	122~65	1.5
4SA(m)	4SAm2/8	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	3.3	68	55~22	1.25
	4SAm2/11		5	0.55	3.3	80	77~34	1.25
	4SAm2/14		5.8	0.75	3.3	102	99~43	1.25
	4SAm2/16		6.6	0.75	3.3	117	113~49	1.25
	4SAm2/19		7.8	1.1	3.3	140	135~60	1.25
	4SAm2/22		9.1	1.1	3.3	162	156~69	1.25
	4SAm2/25		10.5	1.5	3.3	184	178~81	1.25
	4SAm2/28		11.7	1.5	3.3	206	199~91	1.25
	4SAm2/33		14.3	2.2	3.3	246	238~110	1.25
	4SAm2/38		16.5	2.2	3.3	283	274~127	1.25
	4SA2/14	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	3.3	102	99~43	1.25
	4SA2/16		2.6	0.75	3.3	117	113~49	1.25
	4SA2/19		2.9	1.1	3.3	140	135~60	1.25
	4SA2/22		3.4	1.1	3.3	162	156~69	1.25
	4SA2/25		4.1	1.5	3.3	184	178~81	1.25
	4SA2/28		4.6	1.5	3.3	206	199~91	1.25
	4SA2/33		5.3	2.2	3.3	246	238~110	1.25
	4SA2/38		6.1	2.2	3.3	283	274~127	1.25
	4SA2/44		8.7	3	3.3	32	311~137	1.25
	4SA2/50		10	3	3.3	364	353~156	1.25
	4SA2/56		10.9	4	3.3	410	396~175	1.25
	4SA2/62		12.1	4	3.3	454	438~190	1.25
	4SAm3/7	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	4.8	49	47~25	1.25
	4SAm3/9		5	0.55	4.8	65	63~35	1.25
	4SAm3/11		5.8	0.75	4.8	81	78~43	1.25
	4SAm3/13		6.6	0.75	4.8	96	92~51	1.25
	4SAm3/15		7.8	1.1	4.8	110	106~59	1.25
	4SAm3/17		9.1	1.1	4.8	125	120~67	1.25
	4SAm3/19		10.5	1.5	4.8	140	136~77	1.25
	4SAm3/21		11.7	1.5	4.8	155	150~85	1.25
	4SAm3/26		14.3	2.2	4.8	195	190~111	1.25
	4SAm3/30		16.5	2.2	4.8	225	219~127	1.25
	4SA3/11	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	4.8	81	78~43	1.25
	4SA3/13		2.6	0.75	4.8	96	92~51	1.25
	4SA3/15		2.9	1.1	4.8	110	106~59	1.25

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max.Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)	4SA3/17	3 × 400V, 50Hz	3.4	1.1	4.8	125	120~67	1.25
	4SA3/19		4.1	1.5	4.8	140	136~77	1.25
	4SA3/21		4.6	1.5	4.8	155	150~85	1.25
	4SA3/26		5.3	2.2	4.8	195	190~111	1.25
	4SA3/30		6.1	2.2	4.8	225	219~127	1.25
	4SA3/35		8.7	3	4.8	260	253~144	1.25
	4SA3/40		10	3	4.8	297	289~165	1.25
	4SA3/45		10.9	4	4.8	332	324~185	1.25
	4SA3/50		12.1	4	4.8	369	360~206	1.25
	4SA3/55		15.2	5.5	4.8	400	393~219	1.25
	4SA3/60		16.6	5.5	4.8	436	429~241	1.25
	4SA4/6	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	6	42	39~15	1.25
	4SA4/7		5	0.55	6	50	45~19	1.25
	4SA4/8		5.8	0.75	6	59	52~21	1.25
	4SA4/10		6.6	0.75	6	74	69~30	1.25
	4SA4/12		7.8	1.1	6	89	83~37	1.25
	4SA4/14		9.1	1.1	6	104	97~43	1.25
	4SA4/16		10.5	1.5	6	118	110~51	1.25
	4SA4/18		11.7	1.5	6	133	124~57	1.25
	4SA4/21		14.3	2.2	6	156	146~69	1.25
	4SA4/24		16.5	2.2	6	178	167~79	1.25
	4SA4/8	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	6	59	52~21	1.25
	4SA4/10		2.6	0.75	6	74	69~30	1.25
	4SA4/12		2.9	1.1	6	89	83~37	1.25
	4SA4/14		3.4	1.1	6	104	97~43	1.25
	4SA4/16		4.1	1.5	6	118	110~51	1.25
	4SA4/18		4.6	1.5	6	133	124~57	1.25
	4SA4/21		5.3	2.2	6	156	146~69	1.25
	4SA4/24		6.1	2.2	6	178	167~79	1.25
	4SA4/28		8.7	3	6	209	184~88	1.25
	4SA4/32		10	3	6	239	210~100	1.25
	4SA4/36	3 × 400V, 50Hz	10.9	4	6	267	239~105	1.25
	4SA4/40		12.1	4	6	297	266~110	1.25
	4SA4/45		15.2	5.5	6	328	302~159	1.25
	4SA4/50		16.6	5.5	6	364	336~177	1.25
	4SA4/55		17.1	7.5	6	401	370~193	1.25
	4SA4/60		18.6	7.5	6	437	404~210	1.25
	4SA6/5	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	8.4	33	30~11	1.5
	4SA6/6		5	0.55	8.4	39	38~16	1.5
	4SA6/7		5.8	0.75	8.4	46	46~19	1.5
	4SA6/8		6.6	0.75	8.4	53	52~22	1.5
	4SA6/9		7.8	1.1	8.4	59	60~25	1.5
	4SA6/11		9.1	1.1	8.4	72	73~21	1.5
	4SA6/12		10.5	1.5	8.4	79	80~34	1.5
	4SA6/14		11.7	1.5	8.4	92	93~40	1.5
	4SA6/17		14.3	2.2	8.4	113	115~47	1.5
	4SA6/20		16.5	2.2	8.4	133	135~55	1.5
	4SA6/7	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	8.4	46	46~19	1.5
	4SA6/8		2.6	0.75	8.4	53	52~22	1.5
	4SA6/9		2.9	1.1	8.4	59	60~25	1.5
	4SA6/11		3.4	1.1	8.4	72	73~21	1.5

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)	4SA6/12	3 × 400V, 50Hz	4.1	1.5	8.4	79	80~34	1.5
	4SA6/14		4.6	1.5	8.4	92	93~40	1.5
	4SA6/17		5.3	2.2	8.4	113	115~47	1.5
	4SA6/20		6.1	2.2	8.4	133	135~55	1.5
	4SA6/23		8.7	3	8.4	154	152~66	1.5
	4SA6/26		10	3	8.4	174	172~75	1.5
	4SA6/30		10.9	4	8.4	201	197~86	1.5
	4SA6/34		12.1	4	8.4	228	223~98	1.5
	4SA6/38		15.2	5.5	8.5	247	252~118	1.5
	4SA6/42		16.6	5.5	8.5	273	278~130	1.5
	4SA6/46		17.1	7.5	8.5	299	307~136	1.5
	4SA6/50		18.6	7.5	8.5	325	334~148	1.5
	4SA8/5	1 × 230V, 50Hz	5	0.55	10.8	32	28~11	2
	4SA8/6		5.8	0.75	10.8	39	35~15	2
	4SA8/7		6.6	0.75	10.8	46	41~17	2
	4SA8/8		7.8	1.1	10.8	51	46~21	2
	4SA8/9		9.1	1.1	10.8	57	52~23	2
	4SA8/10		10.5	1.5	10.8	64	28~26	2
	4SA8/12		11.7	1.5	10.8	77	70~32	2
	4SA8/15		14.3	2.2	10.8	98	88~41	2
	4SA8/18		16.5	2.2	10.8	118	106~48	2
	4SA8/6	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	10.8	39	35~15	2
	4SA8/7		2.6	0.75	10.8	46	41~17	2
	4SA8/8		2.9	1.1	10.8	51	46~21	2
	4SA8/9		3.4	1.1	10.8	57	52~23	2
	4SA8/10		4.1	1.5	10.8	64	28~26	2
	4SA8/12		4.6	1.5	10.8	77	70~32	2
	4SA8/15		5.3	2.2	10.8	98	88~41	2
	4SA8/18		6.1	2.2	10.8	118	106~48	2
	4SA8/21		8.7	3	10.8	134	124~56	2
	4SA8/24		10	3	10.8	153	142~64	2
	4SA8/27		10.9	4	10.8	172	160~71	2
	4SA8/30		12.1	4	10.8	191	178~78	2
	4SA8/34		15.2	5.5	10.8	212	198~83	2
	4SA8/38		16.6	5.5	10.8	237	221~93	2
	4SA8/42		17.1	7.5	10.8	260	241~97	2
	4SA8/46		18.6	7.5	10.8	285	264~106	2
	4SA10/4	1 × 230V, 50Hz	5.8	0.75	12.6	25	23~7	2
	4SA10/5		6.6	0.75	12.6	31	29~9	2
	4SA10/6		7.8	1.1	12.6	37	35~13	2
	4SA10/7		9.1	1.1	12.6	43	40~15	2
	4SA10/8		10.5	1.5	12.6	50	47~17	2
	4SA10/10		11.7	1.5	12.6	63	59~21	2
	4SA10/12		14.3	2.2	12.6	77	70~22	2
	4SA10/14		16.5	2.2	12.6	90	84~26	2
	4SA10/4	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	12.6	25	23~7	2
	4SA10/5		2.6	0.75	12.6	31	29~9	2
	4SA10/6		2.9	1.1	12.6	37	35~13	2
	4SA10/7		3.4	1.1	12.6	43	40~15	2
	4SA10/8		4.1	1.5	12.6	50	47~17	2
	4SA10/10		4.6	1.5	12.6	63	59~21	2

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)	4SA10/12	3 × 400V, 50Hz	5.3	2.2	12.6	77	70~22	2
	4SA10/14		6.1	2.2	12.6	90	84~26	2
	4SA10/16		8.7	3	12.6	100	92~36	2
	4SA10/18		10	3	12.6	113	105~41	2
	4SA10/20		10.9	4	12.6	124	116~45	2
	4SA10/22		12.1	4	12.6	136	128~50	2
	4SA10/25		15.2	5.5	12.6	154	144~55	2
	4SA10/28		16.6	5.5	12.6	172	161~62	2
	4SA10/31		17.1	7.5	12.6	188	177~66	2
	4SA10/34		18.6	7.5	12.6	206	194~72	2
	4SAm12/3	1 × 230V, 50Hz	5.8	0.75	16.2	19	18~7	2
	4SAm12/4		6.6	0.75	16.2	25	23~9	2
	4SAm12/5		7.8	1.1	16.2	32	29~13	2
	4SAm12/6		9.1	1.1	16.2	38	35~16	2
	4SAm12/7		10.5	1.5	16.2	46	43~18	2
	4SAm12/8		11.7	1.5	16.2	53	49~21	2
	4SAm12/10		14.3	2.2	16.2	65	61~29	2
	4SAm12/12		16.5	2.2	16.2	78	73~35	2
	4SA12/3	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	16.2	19	18~7	2
	4SA12/4		2.6	0.75	16.2	25	23~9	2
	4SA12/5		2.9	1.1	16.2	32	29~13	2
	4SA12/6		3.4	1.1	16.2	38	35~16	2
	4SA12/7		4.1	1.5	16.2	46	43~18	2
	4SA12/8		4.6	1.5	16.2	53	49~21	2
	4SA12/10		5.3	2.2	16.2	65	61~29	2
	4SA12/12		6.1	2.2	16.2	78	73~35	2
	4SA12/14		8.7	3	16.2	90	83~39	2
	4SA12/16		10	3	16.2	103	95~45	2
	4SA12/18		10.9	4	16.2	114	107~50	2
	4SA12/20		12.1	4	16.2	127	119~56	2
	4SA12/23		15.2	5.5	16.2	146	134~61	2
	4SA12/26		16.6	5.5	16.2	165	152~69	2
	4SA12/29		17.1	7.5	16.2	183	171~80	2
	4SA12/32		18.6	7.5	16.2	202	189~88	2
	4SAm16/3	1 × 230V, 50Hz	7.8	1.1	21	19	17~2	2
	4SAm16/4		9.1	1.1	21	25	23~3	2
	4SAm16/5		10.5	1.5	21	31	28~7	2
	4SAm16/6		11.7	1.5	21	37	34~8	2
	4SAm16/8		14.3	2.2	21	47	45~12	2
	4SAm16/9		16.5	2.2	21	53	49~13	2
	4SA16/3	3 × 400V, 50Hz	2.9	1.1	21	19	17~2	2
	4SA16/4		3.4	1.1	21	25	23~3	2
	4SA16/5		4.1	1.5	21	31	28~7	2
	4SA16/6		4.6	1.5	21	37	34~8	2
	4SA16/8		5.3	2.2	21	47	45~12	2
	4SA16/9		6.1	2.2	21	53	49~13	2
	4SA16/11		8.7	3	21	66	62~19	2
	4SA16/12		10	3	21	72	68~19	2
	4SA16/14		10.9	4	21	84	79~22	2
	4SA16/16		12.1	4	21	96	91~25	2
	4SA16/18		15.2	5.5	21	108	102~29	2

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)	4SA16/20	3 × 400V, 50Hz	16.6	5.5	21	120	114~32	2
	4SA16/22		17.1	7.5	21	133	125~35	2
	4SA16/24		18.6	7.5	21	145	136~38	2
4SA(m)-P	4SAm2/8-P	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	4	58	55~22	1.25
	4SAm2/11-P		5	0.55	4	80	77~34	1.25
	4SAm2/16-P		6.6	0.75	4	117	113~49	1.25
	4SAm2/22-P		9.1	1.1	4	162	156~69	1.25
	4SAm2/28-P		11.7	1.5	4	206	199~91	1.25
	4SAm2/38-P		16.5	2.2	4	283	274~127	1.25
	4SA2/16-P	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	4	117	113~49	1.25
	4SA2/22-P		3.4	1.1	4	162	156~69	1.25
	4SA2/28-P		4.6	1.5	4	206	199~91	1.25
	4SA2/38-P		6.1	2.2	4	283	274~127	1.25
	4SA2/50-P		10	3	4	364	353~156	1.25
	4SA2/62-P		12.1	4	4	454	438~190	1.25
	4SAm3/7-P	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	5.3	49	47~25	1.25
	4SAm3/9-P		5	0.55	5.3	65	63~35	1.25
	4SAm3/13-P		6.6	0.75	5.3	96	92~51	1.25
	4SAm3/17-P		9.1	1.1	5.3	125	120~67	1.25
	4SAm3/21-P		11.7	1.5	5.3	155	150~85	1.25
	4SAm3/30-P		16.5	2.2	5.3	225	219~127	1.25
	4SA3/13-P	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	5.3	96	92~51	1.25
	4SA3/17-P		3.4	1.1	5.3	125	120~67	1.25
	4SA3/21-P		4.6	1.5	5.3	155	150~85	1.25
	4SA3/30-P		6.1	2.2	5.3	225	219~127	1.25
	4SA3/40-P		10	3	5.3	297	289~165	1.25
	4SA3/50-P		12.1	4	5.3	369	360~206	1.25
	4SA3/60-P	1 × 230V, 50Hz	16.6	5.5	5.3	436	429~241	1.25
	4SAm4/6-P		4	0.37	7	42	39~15	1.25
	4SAm4/8-P		5	0.55	7	57	52~21	1.25
	4SAm4/10-P		6.6	0.75	7	74	69~30	1.25
	4SAm4/14-P		9.1	1.1	7	104	97~43	1.25
	4SAm4/18-P		11.7	1.5	7	133	124~57	1.25
	4SAm4/24-P	3 × 400V, 50Hz	16.5	2.2	7	178	167~79	1.25
	4SA4/10-P		2.6	0.75	7	74	69~30	1.25
	4SA4/14-P		3.4	1.1	7	104	97~43	1.25
	4SA4/18-P		4.6	1.5	7	133	124~57	1.25
	4SA4/24-P		6.1	2.2	7	178	167~79	1.25
	4SA4/32-P		10	3	7	239	210~100	1.25
	4SA4/40-P	1 × 230V, 50Hz	12.1	4	7	297	266~110	1.25
	4SA4/50-P		16.6	5.5	7	364	336~177	1.25
	4SA4/60-P		18.6	7.5	7	437	404~210	1.25
	4SAm6/5-P		4	0.37	10	35	11~30	1.5
	4SAm6/6-P		5	0.55	10	43	16~38	1.5
	4SAm6/8-P		6.6	0.75	10	57	22~52	1.5
	4SAm6/11-P	3 × 400V, 50Hz	9.1	1.1	10	78	31~73	1.5
	4SAm6/14-P		11.7	1.5	10	103	40~93	1.5
	4SAm6/20-P		16.5	2.2	10	142	55~135	1.5
	4SA6/8-P		2.6	0.75	10	57	22~52	1.5
	4SA6/11-P		3.4	1.1	10	78	31~73	1.5
	4SA6/14-P		4.6	1.5	10	103	40~93	1.5

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)-P	4SA6/20-P	3 × 400V, 50Hz	6.1	2.2	10	142	55~135	1.5
	4SA6/26-P		10	3	10	185	75~172	1.5
	4SA6/34-P		12.1	4	10	241	98~223	1.5
	4SA6/42-P		16.6	5.5	10	298	130~278	1.5
	4SA6/50-P		18.6	7.5	10	364	148~334	1.5
	4SA8/5-P	1 × 230V, 50Hz	5	0.55	12	32	28~11	2
	4SA8/7-P		6.6	0.75	12	46	35~15	2
	4SA8/9-P		9.1	1.1	12	57	46~21	2
	4SA8/12-P		11.7	1.5	12	77	58~26	2
	4SA8/18-P		16.5	2.2	12	118	88~41	2
	4SA8/7-P	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	12	46	35~15	2
	4SA8/9-P		3.4	1.1	12	57	46~21	2
	4SA8/12-P		4.6	1.5	12	77	58~26	2
	4SA8/18-P		6.1	2.2	12	118	88~41	2
	4SA8/24-P		10	3	12	153	124~56	2
	4SA8/30-P		12.1	4	12	191	160~71	2
	4SA8/38-P		16.6	5.5	12	237	198~83	2
	4SA8/46-P		18.6	7.5	12	285	241~97	2
	4SA10/5-P	1 × 230V, 50Hz	6.6	0.75	14	31	29~9	2
	4SA10/7-P		9.1	1.1	14	43	40~15	2
	4SA10/10-P		11.7	1.5	14	63	59~21	2
	4SA10/14-P		14.3	2.2	14	90	84~26	2
	4SA10/5-P	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	14	31	29~9	2
	4SA10/7-P		3.4	1.1	14	43	40~15	2
	4SA10/10-P		4.6	1.5	14	63	59~21	2
	4SA10/14-P		6.1	2.2	14	90	84~26	2
	4SA10/18-P		10	3	14	113	105~41	2
	4SA10/22-P		12.1	4	14	136	128~50	2
	4SA10/28-P		16.6	5.5	14	172	161~62	2
	4SA10/34-P		18.6	7.5	14	206	194~72	2
	4SA12/4-P	1 × 230V, 50Hz	6.6	0.75	18	25	23~9	2
	4SA12/6-P		9.1	1.1	18	38	35~16	2
	4SA12/8-P		11.7	1.5	18	53	49~21	2
	4SA12/12-P		16.5	2.2	18	78	73~35	2
	4SA12/4-P	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	18	25	23~9	2
	4SA12/6-P		3.4	1.1	18	38	35~16	2
	4SA12/8-P		4.6	1.5	18	53	49~21	2
	4SA12/12-P		6.1	2.2	18	78	73~35	2
	4SA12/16-P		10	3	18	103	95~45	2
	4SA12/20-P		12.1	4	18	127	119~56	2
	4SA12/26-P		16.6	5.5	18	165	152~69	2
	4SA12/32-P		18.6	7.5	18	202	189~88	2
	4SA16/4-P	1 × 230V, 50Hz	9.1	1.1	21	25	23~3	2
	4SA16/6-P		11.7	1.5	21	37	34~8	2
	4SA16/9-P		16.5	2.2	21	53	49~13	2
	4SA16/4-P	3 × 400V, 50Hz	3.4	1.1	21	25	23~3	2
	4SA16/6-P		4.6	1.5	21	37	34~8	2
	4SA16/9-P		6.1	2.2	21	53	49~13	2
	4SA16/12-P		10	3	21	72	68~19	2
	4SA16/16-P		12.1	4	21	96	91~25	2
	4SA16/20-P		16.6	5.5	21	120	114~32	2

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)-T	4SA16/24-P	3 × 400V, 50Hz	18.6	7.5	21	145	136~38	2
	4SAm2/8-T	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	4	58	55~22	1.5
	4SAm2/11-T		5	0.55	4	80	77~34	1.5
	4SAm2/14-T		5.8	0.75	4	103	99~43	1.5
	4SAm2/16-T		6.6	0.75	4	117	113~49	1.5
	4SAm2/19-T		7.8	1.1	4	140	135~60	1.5
	4SAm2/22-T		9.1	1.1	4	162	156~69	1.5
	4SAm2/25-T		10.5	1.5	4	184	178~81	1.5
	4SAm2/28-T		11.7	1.5	4	206	199~91	1.5
	4SAm2/33-T		14.3	2.2	4	246	238~110	1.5
	4SAm2/38-T		16.5	2.2	4	283	274~127	1.5
	4SA2/14-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	4	103	99~43	1.5
	4SA2/16-T		2.6	0.75	4	117	113~49	1.5
	4SA2/19-T		2.9	1.1	4	140	135~60	1.5
	4SA2/22-T		3.4	1.1	4	162	156~69	1.5
	4SA2/25-T		4.1	1.5	4	184	178~81	1.5
	4SA2/28-T		4.6	1.5	4	206	199~91	1.5
	4SA2/33-T		5.3	2.2	4	246	238~110	1.5
	4SA2/38-T		6.1	2.2	4	283	274~127	1.5
	4SA2/44-T		8.7	3	4	321	311~137	1.5
	4SA2/50-T		10	3	4	364	353~156	1.5
	4SA2/56-T		10.9	4	4	411	396~175	1.5
	4SA2/62-T		12.1	4	4	454	438~190	1.5
	4SAm3/7-T	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	5.3	49	47~25	1.5
	4SAm3/9-T		5	0.55	5.3	65	63~35	1.5
	4SAm3/11-T		5.8	0.75	5.3	81	78~43	1.5
	4SAm3/13-T		6.6	0.75	5.3	96	92~51	1.5
	4SAm3/15-T		7.8	1.1	5.3	110	106~59	1.5
	4SAm3/17-T		9.1	1.1	5.3	125	120~67	1.5
	4SAm3/19-T		10.5	1.5	5.3	140	136~77	1.5
	4SAm3/21-T		11.7	1.5	5.3	155	150~85	1.5
	4SAm3/26-T		14.3	2.2	5.3	195	190~111	1.5
	4SAm3/30-T		16.5	2.2	5.3	225	219~127	1.5
	4SA3/11-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	5.3	81	78~43	1.5
	4SA3/13-T		2.6	0.75	5.3	96	92~51	1.5
	4SA3/15-T		2.9	1.1	5.3	110	106~59	1.5
	4SA3/17-T		3.4	1.1	5.3	125	120~67	1.5
	4SA3/19-T		4.1	1.5	5.3	140	136~77	1.5
	4SA3/21-T		4.6	1.5	5.3	155	150~85	1.5
	4SA3/26-T		5.3	2.2	5.3	195	190~111	1.5
	4SA3/30-T		6.1	2.2	5.3	225	219~127	1.5
	4SA3/35-T		8.7	3	5.3	260	253~144	1.5
	4SA3/40-T		10	3	5.3	297	289~165	1.5
	4SA3/45-T		10.9	4	5.3	332	324~185	1.5
	4SA3/50-T		12.1	4	5.3	369	360~206	1.5
	4SA3/55-T		15.2	5.5	5.3	400	393~219	1.5
	4SA3/60-T		16.6	5.5	5.3	436	429~241	1.5
	4SAm4/6-T	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	7	42	39~15	1.5
	4SAm4/7-T		5	0.55	7	50	45~19	1.5
	4SAm4/8-T		5.8	0.75	7	59	52~21	1.5
	4SAm4/10-T		6.6	0.75	7	74	69~30	1.5

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)-T	4SAm4/12-T	1 × 230V, 50Hz	7.8	1.1	7	90	83~37	1.5
	4SAm4/14-T		9.1	1.1	7	104	97~43	1.5
	4SAm4/16-T		10.5	1.5	7	119	110~51	1.5
	4SAm4/18-T		11.7	1.5	7	133	124~57	1.5
	4SAm4/21-T		14.3	2.2	7	156	146~69	1.5
	4SAm4/24-T		16.5	2.2	7	178	167~79	1.5
	4SA4/8-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	7	59	52~21	1.5
	4SA4/10-T		2.6	0.75	7	74	69~30	1.5
	4SA4/12-T		2.9	1.1	7	90	83~37	1.5
	4SA4/14-T		3.4	1.1	7	104	97~43	1.5
	4SA4/16-T		4.1	1.5	7	119	110~51	1.5
	4SA4/18-T		4.6	1.5	7	133	124~57	1.5
	4SA4/21-T		5.3	2.2	7	156	146~69	1.5
	4SA4/24-T		6.1	2.2	7	178	167~79	1.5
	4SA4/28-T		8.7	3	7	210	184~88	1.5
	4SA4/32-T		10	3	7	239	210~100	1.5
	4SA4/36-T		10.9	4	7	268	239~105	1.5
	4SA4/40-T		12.1	4	7	297	266~110	1.5
	4SA4/45-T		15.2	5.5	7	328	302~159	1.5
	4SA4/50-T		16.6	5.5	7	364	336~177	1.5
	4SA4/55-T		17.1	7.5	7	401	370~193	1.5
	4SA4/60-T		18.6	7.5	7	437	404~210	1.5
	4SAm6/5-T	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	10	35	30~11	1.5
	4SAm6/6-T		5	0.55	10	43	38~16	1.5
	4SAm6/7-T		5.8	0.75	10	50	46~19	1.5
	4SAm6/8-T		6.6	0.75	10	57	52~22	1.5
	4SAm6/9-T		7.8	1.1	10	64	60~25	1.5
	4SAm6/11-T		9.1	1.1	10	78	73~31	1.5
	4SAm6/12-T		10.5	1.5	10	89	80~34	1.5
	4SAm6/14-T		11.7	1.5	10	103	93~40	1.5
	4SAm6/17-T		14.3	2.2	10	121	115~47	1.5
	4SAm6/20-T		16.5	2.2	10	142	135~55	1.5
	4SA6/7-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	10	50	46~19	1.5
	4SA6/8-T		2.6	0.75	10	57	52~22	1.5
	4SA6/9-T		2.9	1.1	10	64	60~25	1.5
	4SA6/11-T		3.4	1.1	10	78	73~31	1.5
	4SA6/12-T		4.1	1.5	10	89	80~34	1.5
	4SA6/14-T		4.6	1.5	10	103	93~40	1.5
	4SA6/17-T		5.3	2.2	10	121	115~47	1.5
	4SA6/20-T		6.1	2.2	10	142	135~55	1.5
	4SA6/23-T		8.7	3	10	164	152~66	1.5
	4SA6/26-T		10	3	10	185	172~75	1.5
	4SA6/30-T		10.9	4	10	213	197~86	1.5
	4SA6/34-T		12.1	4	10	241	223~98	1.5
	4SA6/38-T		15.2	5.5	10	270	252~118	1.5
	4SA6/42-T		16.6	5.5	10	298	278~130	1.5
	4SA6/46-T		17.1	7.5	10	335	307~136	1.5
	4SA6/50-T		18.6	7.5	10	364	334~148	1.5
	4SAm8/5-T	1 × 230V, 50Hz	5	0.55	12	32	28~11	2
	4SAm8/6-T		5.8	0.75	12	39	35~15	2
	4SAm8/7-T		6.6	0.75	12	46	41~17	2

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)-T	4SAm8/8-T	1 × 230V, 50Hz	7.8	1.1	12	51	46~21	2
	4SAm8/9-T		9.1	1.1	12	57	52~23	2
	4SAm8/10-T		10.5	1.5	12	64	58~26	2
	4SAm8/12-T		11.7	1.5	12	77	70~32	2
	4SAm8/15-T		14.3	2.2	12	98	88~41	2
	4SAm8/18-T		16.5	2.2	12	118	106~48	2
	4SA8/6-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	12	39	35~15	2
	4SA8/7-T		2.6	0.75	12	46	41~17	2
	4SA8/8-T		2.9	1.1	12	51	46~21	2
	4SA8/9-T		3.4	1.1	12	57	52~23	2
	4SA8/10-T		4.1	1.5	12	64	58~26	2
	4SA8/12-T		4.6	1.5	12	77	70~32	2
	4SA8/15-T		5.3	2.2	12	98	88~41	2
	4SA8/18-T		6.1	2.2	12	118	106~48	2
	4SA8/21-T		8.7	3	12	134	124~56	2
	4SA8/24-T		10	3	12	153	142~64	2
	4SA8/27-T		10.9	4	12	172	160~71	2
	4SA8/30-T		12.1	4	12	191	178~78	2
	4SA8/34-T		15.2	5.5	12	212	198~83	2
	4SA8/38-T		16.6	5.5	12	237	221~93	2
	4SA8/42-T		17.1	7.5	12	260	241~97	2
	4SA8/46-T		18.6	7.5	12	285	264~106	2
	4SAm10/4-T	1 × 230V, 50Hz	5.8	0.75	14	25	23~7	2
	4SAm10/5-T		6.6	0.75	14	31	29~9	2
	4SAm10/6-T		7.8	1.1	14	37	34~13	2
	4SAm10/7-T		9.1	1.1	14	43	40~15	2
	4SAm10/8-T		10.5	1.5	14	50	47~17	2
	4SAm10/10-T		11.7	1.5	14	63	59~21	2
	4SAm10/12-T		14.3	2.2	14	77	70~22	2
	4SAm10/14-T		16.5	2.2	14	90	84~26	2
	4SA10/4-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	14	25	23~7	2
	4SA10/5-T		2.6	0.75	14	31	29~9	2
	4SA10/6-T		2.9	1.1	14	37	34~13	2
	4SA10/7-T		3.4	1.1	14	43	40~15	2
	4SA10/8-T		4.1	1.5	14	50	47~17	2
	4SA10/10-T		4.6	1.5	14	63	59~21	2
	4SA10/12-T		5.3	2.2	14	77	70~22	2
	4SA10/14-T		6.1	2.2	14	90	84~26	2
	4SA10/16-T		8.7	3	14	100	92~36	2
	4SA10/18-T		10	3	14	113	105~41	2
	4SA10/20-T		10.9	4	14	124	116~45	2
	4SA10/22-T		12.1	4	14	136	128~50	2
	4SA10/25-T		15.2	5.5	14	154	144~55	2
	4SA10/28-T		16.6	5.5	14	172	161~62	2
	4SA10/31-T		17.1	7.5	14	188	177~66	2
	4SA10/34-T		18.6	7.5	14	206	194~72	2
	4SAm12/3-T	1 × 230V, 50Hz	5.8	0.75	18	19	18~7	2
	4SAm12/4-T		6.6	0.75	18	25	23~9	2
	4SAm12/5-T		7.8	1.1	18	32	29~13	2
	4SAm12/6-T		9.1	1.1	18	38	35~16	2
	4SAm12/7-T		10.5	1.5	18	47	43~18	2

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)-T	4SAm12/8-T	1 × 230V, 50Hz	11.7	1.5	18	53	49~21	2
	4SAm12/10-T		14.3	2.2	18	65	61~29	2
	4SAm12/12-T		16.5	2.2	18	78	73~35	2
	4SA12/3-T	3 × 400V, 50Hz	2.3	0.75	18	19	18~7	2
	4SA12/4-T		2.6	0.75	18	25	23~9	2
	4SA12/5-T		2.9	1.1	18	32	29~13	2
	4SA12/6-T		3.4	1.1	18	38	35~16	2
	4SA12/7-T		4.1	1.5	18	47	43~18	2
	4SA12/8-T		4.6	1.5	18	53	49~21	2
	4SA12/10-T		5.3	2.2	18	65	61~29	2
	4SA12/12-T		6.1	2.2	18	78	73~35	2
	4SA12/14-T		8.7	3	18	91	83~39	2
	4SA12/16-T		10	3	18	103	95~45	2
	4SA12/18-T		10.9	4	18	115	107~50	2
	4SA12/20-T		12.1	4	18	127	119~56	2
	4SA12/23-T		15.2	5.5	18	146	134~61	2
	4SA12/26-T		16.6	5.5	18	165	152~69	2
	4SA12/29-T		17.1	7.5	18	184	171~80	2
	4SA12/32-T		18.6	7.5	18	202	189~88	2
	4SAm16/3-T	1 × 230V, 50Hz	7.8	1.1	19.5	19	17~2	2
	4SAm16/4-T		9.1	1.1	19.5	25	23~3	2
	4SAm16/5-T		10.5	1.5	19.5	31	28~7	2
	4SAm16/6-T		11.7	1.5	19.5	37	34~8	2
	4SAm16/8-T		14.3	2.2	19.5	47	45~12	2
	4SAm16/9-T		16.5	2.2	19.5	53	49~13	2
	4SA16/3-T	3 × 400V, 50Hz	2.9	1.1	19.5	19	17~2	2
	4SA16/4-T		3.4	1.1	19.5	25	23~3	2
	4SA16/5-T		4.1	1.5	19.5	31	28~7	2
	4SA16/6-T		4.6	1.5	19.5	37	34~8	2
	4SA16/8-T		5.3	2.2	19.5	47	45~12	2
	4SA16/9-T		6.1	2.2	19.5	53	49~13	2
	4SA16/11-T		8.7	3	19.5	66	62~19	2
	4SA16/12-T		10	3	19.5	72	68~19	2
	4SA16/14-T		10.9	4	19.5	84	79~22	2
	4SA16/16-T		12.1	4	19.5	96	91~25	2
	4SA16/18-T		15.2	5.5	19.5	108	102~29	2
	4SA16/20-T		16.6	5.5	19.5	120	114~32	2
	4SA16/22-T		17.1	7.5	19.5	133	125~35	2
	4SA16/24-T		18.6	7.5	19.5	145	136~38	2
4SA(m)-S	4SAm2/9-S	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	4	54	50~26	1.25
	4SAm2/13-S		5	0.55	4	77	72~38	1.25
	4SAm2/18-S		6.6	0.75	4	107	100~53	1.25
	4SAm2/23-S		9.1	1.1	4	136	127~68	1.25
	4SAm2/28-S		11.7	1.5	4	166	155~83	1.25
	4SAm2/40-S		16.5	2.2	4	237	222~117	1.25
	4SA2/18-S	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	4	107	100~53	1.25
	4SA2/23-S		3.4	1.1	4	136	127~68	1.25
	4SA2/28-S		4.6	1.5	4	166	155~83	1.25
	4SA2/40-S		6.1	2.2	4	237	222~117	1.25
	4SA2/55-S		10	3	4	326	305~163	1.25
	4SAm3/6-S	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	5	37	34~17	1.25

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max. Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
4SA(m)-S	4SAm3/9-S	1 × 230V, 50Hz	5	0.55	5	55	51~25	1.25
	4SAm3/12-S		6.6	0.75	5	73	68~33	1.25
	4SAm3/18-S		9.1	1.1	5	109	102~51	1.25
	4SAm3/22-S		11.7	1.5	5	134	125~62	1.25
	4SAm3/32-S		16.5	2.2	5	194	182~90	1.25
	4SA3/12-S	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	5	73	68~33	1.25
	4SA3/18-S		3.4	1.1	5	109	102~51	1.25
	4SA3/22-S		4.6	1.5	5	134	125~62	1.25
	4SA3/32-S		6.1	2.2	5	194	182~90	1.25
	4SA3/40-S		10	3	5	243	227~113	1.25
	4SA3/52-S		12.1	4	5	316	296~147	1.25
	4SAm5/4-S	1 × 230V, 50Hz	4	0.37	8	25	23~9	1.5
	4SAm5/6-S		5	0.55	8	37	34~13	1.5
	4SAm5/8-S		6.6	0.75	8	50	45~17	1.5
	4SAm5/12-S		9.1	1.1	8	75	68~26	1.5
	4SAm5/17-S		11.7	1.5	8	106	96~36	1.5
	4SAm5/21-S		16.5	2.2	8	131	119~44	1.5
	4SA5/8-S	3 × 400V, 50Hz	2.6	0.75	8	50	45~17	1.5
	4SA5/12-S		3.4	1.1	8	75	68~26	1.5
	4SA5/17-S		4.6	1.5	8	106	96~36	1.5
	4SA5/21-S		6.1	2.2	8	131	119~44	1.5
	4SA5/32-S		10	3	8	200	181~68	1.5
	4SA5/40-S		12.1	4	8	249	226~86	1.5
	4SA5/52-S		16.6	5.5	8	325	294~111	1.5
	4SAm8/5-S	1 × 230V, 50Hz	6.6	0.75	15	29	27~10	2
	4SAm8/7-S		9.1	1.1	15	41	37~15	2
	4SAm8/10-S		11.7	1.5	15	59	53~21	2
	4SAm8/12-S		16.5	2.2	15	70	64~25	2
	4SA8/5-S		2.6	0.75	15	29	27~10	2
6SA-T	4SA8/7-S	3 × 400V, 50Hz	3.4	1.1	15	41	37~15	2
	4SA8/10-S		4.6	1.5	15	59	53~21	2
	4SA8/12-S		6.1	2.2	15	70	64~25	2
	4SA8/18-S		10	3	15	105	96~38	2
	4SA8/24-S		12.1	4	15	140	128~50	2
	4SA8/32-S		16.6	5.5	15	187	170~67	2
	6SA10/10-T		13	5.5	18	140	129~53	3
	6SA10/14-T		18	7.5	18	196	181~77	3
	6SA10/16-T		23	9.2	18	224	210~97	3
	6SA10/20-T		26	11	18	280	260~119	3
	6SA10/22-T		33	13	18	308	290~137	3
	6SA10/26-T		35	15	18	364	338~161	3
	6SA18/6-T	3 × 400V, 50Hz	13	5.5	27	85	80~32	3
	6SA18/9-T		18	7.5	27	128	120~47	3
	6SA18/11-T		23	9.2	27	156	146~58	3
	6SA18/13-T		26	11	27	186	176~71	3
	6SA18/15-T		33	13	27	217	199~79	3
	6SA18/18-T		35	15	27	257	243~99	3
	6SA30/5-T		13	5.5	40	72	65~29	3
	6SA30/7-T		18	7.5	40	100	91~41	3
	6SA30/9-T		23	9.2	40	129	117~52	3
	6SA30/10-T		26	11	40	143	130~62	3

	Model	Voltage (V)	Current (A)	Power (kW)	Max. Flow (m³/h)	Max.Head (m)	Head Range (m)	Discharge (inch)
6SA-T	6SA30/11-T	3 × 400V, 50Hz	33	13	40	157	145~73	3
	6SA30/13-T		35	15	40	186	175~85	3
	6SA45/5-T		13	7.5	60	76	65~20	3
	6SA45/6-T		18	9.2	60	92	78~25	3
	6SA45/7-T		23	11	60	107	90~29	3
	6SA45/8-T		26	13	60	122	103~33	3
	6SA45/9-T		33	15	60	137	116~37	3
6SA-S	6SA17/9-S		13	5.5	27	85	81~38	3
	6SA17/12-S		18	7.5	27	111	108~50	3
	6SA17/15-S		23	9.2	27	141	135~63	3
	6SA17/18-S		26	11	27	170	162~76	3
	6SA17/21-S		33	13	27	198	189~88	3
	6SA17/24-S		35	15	27	226	216~101	3
	6SA30/5-S		13	5.5	42	56	53~16	3
	6SA30/7-S		18	7.5	42	78	74~22	3
	6SA30/10-S		23	9.2	42	111	106~31	3
	6SA30/12-S		26	11	42	134	127~38	3
	6SA30/14-S		33	13	42	156	148~44	3
	6SA30/16-S		35	15	42	178	169~50	3
	6SA46/3-S		13	5.5	72	40	38~16	3
	6SA46/5-S		18	7.5	72	66	63~26	3
	6SA46/6-S		23	9.2	72	79	76~31	3
	6SA46/7-S		26	11	72	92	89~36	3
	6SA46/8-S		33	13	72	106	101~41	3
	6SA46/9-S		35	15	72	119	114~47	3
	6SA60/3-S		13	5.5	78	40	37~7	3
	6SA60/4-S		18	7.5	78	54	51~9	3
	6SA60/5-S		23	9.2	78	67	64~11	3
	6SA60/6-S		26	11	78	80	77~13	3
	6SA60/7-S		33	13	78	94	89~15	3
	6SA60/8-S		35	15	78	107	102~18	3

3. Installation Instructions



3.1 Before Installation

1. Electric pumps shall be comprehensively checked for damage during transportation and storage prior to installation and use, e.g. whether cable and terminal box are in good condition. In case of any damage, please have the replacement or repair carried out by a specialist.

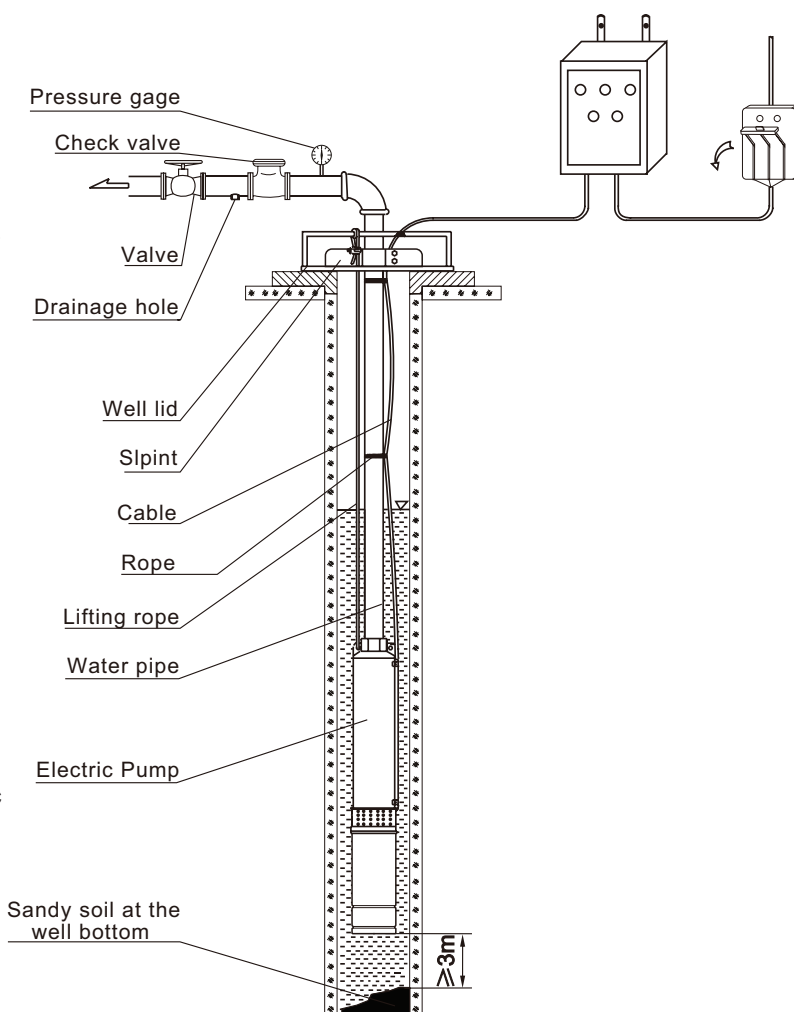


2. Before operation, the cold insulation resistance of the electric pump must be fully checked. It must be at least 100 MΩ, otherwise suitable measures must be taken and operation is not permitted until the relevant requirements have been met.



3.2 Installation

1. During the wiring of a three-phase electric pump, please properly install an electrical leakage protection device to the pump. For those pumps that provided with control box, please make the connection according to the diagram in the control box or related instruction manual.



2. Connect a delivery pipe (whose specifications are selected based on part 2) to match with the discharge chamber. For example, tighten a soft delivery pipe with the iron wire or a clamp or connect a steel-type delivery pipe with the screwed joint, and then tie a rope to the delivery chamber for the purpose of lifting and placing.

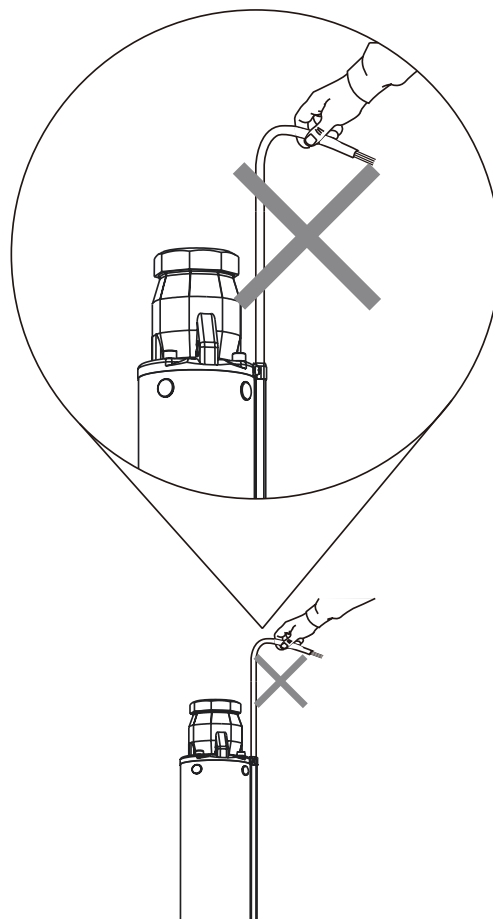


3. Do not strike or press the cable or use it as a lifting rope. When the electric pump is operating, do not arbitrarily pull the cable, in order to prevent the cable from being damaged and causing any electric shock accident. Upon installation, bind the cable to the delivery pipe or take other proper measures for protection to avoid any tensile deformation due to the great dead-weight of the cable.



3.3 During Usage

1. Before putting the electric pump into water, please carry out a test run for less than 10 seconds and simultaneously check whether the rotating direction of the pump is the same as indicated by the indicating arrow on the nameplate.





2. When the electric pump is submerged into water, its depth shall not exceed 70m and shall be at least 3m above the water bottom and it shall not be caught in sludge. Simultaneously keep the mesh enclosure or the impeller from being blocked by water plants or sundries, because it may result in malfunction of the pump. During operation, please frequently check the water level and make sure that there is enough water to cover the electric pump.

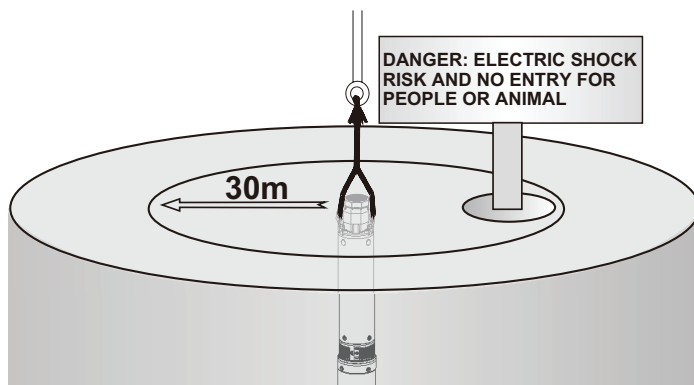


3. Please arrange a safety warning sign at the place where the electric pump is installed, which reads **“DANGER: ELECTRIC SHOCK RISK AND NO ENTRY FOR PEOPLE OR ANIMAL”**, to prevent any accident.



3.4 Additional recommended precautions

1. Oil-filled electric pump shall not be filled with any liquid medium other than No. 10 mechanical oil.
2. Oil-filled electric pump filled with No. 10 white food machinery oil so as to ensure that the mechanical seal is effectively lubricated and cooled, which might leak in case of any damage or fault in the electric pump. The leaked white oil might damage the plants or the animal bred or pollute the drinking water or food involved in any application relating to planting, breeding, or delivery or processing of drinking water or food. To select a product, the user shall evaluate the relevant application and the consequence of the use of such a product to confirm whether the product is suitable. If necessary, professionals shall be invited for confirmation. In case of leakage of white oil, the user shall immediately stop using the product and handle it properly.
3. If the position of the electric pump needs to be adjusted or the electric pump needs to be touched while the electric pump is running, the power supply must be disconnected first to avoid accidents.
4. If the pump is installed far away from power supply, the cable need to be extended in length and thickened in diameter.



4. Maintenance



1. The matters that needs attention prior to the disassembly of the motor for maintenance: first wait until the motor has cooled down, then unscrew the oil filler bole to release the high-pressure gas generated inside due to burn-in, so that the top cover will not pop out and hurt people.

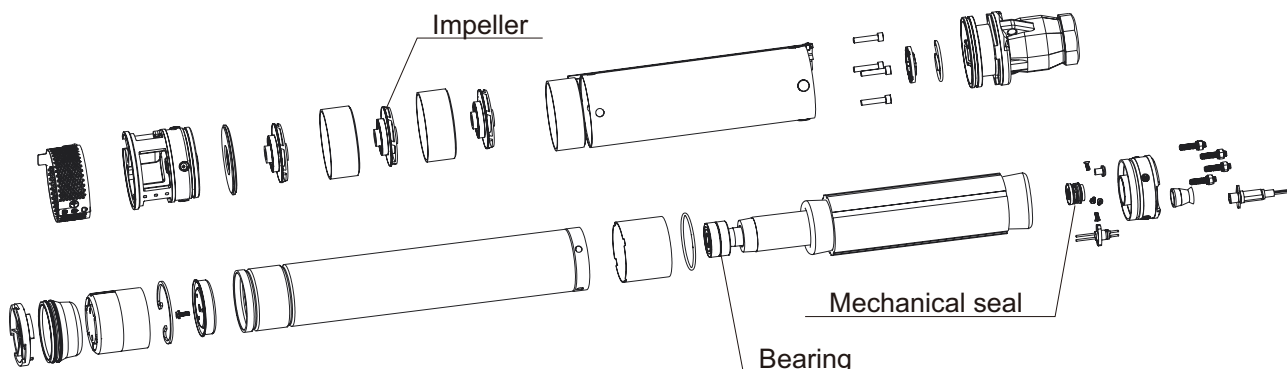


Warning

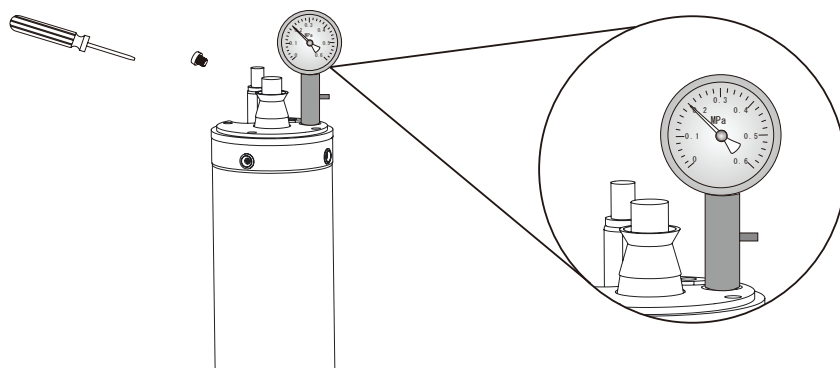
2. Regularly inspect the insulation resistance between the motor bracket and the winding of the electric pump, which shall not be less than 1MΩ when the operating temperature is nearly achieved. Otherwise, the use of the pump shall not be allowed until the corresponding maintenance measures are taken and the relevant requirements are met.

3. After 2500 hours of normal use of the electric pump, the electric pump shall be delivered to a qualified repair station for maintenance and repair as per the following steps:

a) check wearing parts, e.g. rolling bearing, mechanical seal, and impeller, which must be replaced if damaged.



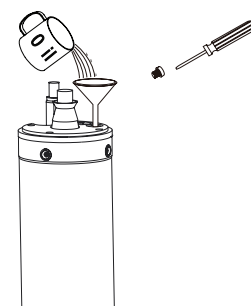
b) After the completion of inspection and repair, please do an air pressure test under the pressure of 0.2MPa for 5 minutes, and no leakage or sweating shall occur.





c) When replacing the No. 10 white food machinery oil for an oil-filled motor, the motor must be fully filled.

4. If the electric pump is not used for a long time, it should not be immersed in the water. The electric pump shall be placed in clean water and run several minutes to remove coagulations inside and outside of the pump, after which the pump shall be dried, subjected to anti-rust treatment, and placed at dry and ventilated place.



5. Troubleshooting



Before performing any troubleshooting, make sure the pump has been turned off and all moving components have stopped rotating. Make sure that the pump cannot be turned on accidentally.

Fault	Cause	Remedy
Difficulty in startup	1. The supply voltage is too low 2. The impeller is blocked 3. The cable is too thin and the voltage drop is too high 4. The stator winding is burnt	1. Adjust the voltage to $\pm 10\%$ of the rated value 2. Correct the part blocked 3. Select a proper cable 4. Re-insert the winding or carry out overhaul
Low water output	1. The head is too high 2. The mesh enclosure is blocked 3. The impeller is seriously worn 4. The submersion depth of the electric pump is less than standard and air is absorbed 5. There is leakage at the outlet	1. Follow the range of head 2. Clear away sundries like water plants 3. Replace the impeller 4. Adjust the submersion depth of the electric pump, which shall not be less than 5m 5. Add the Teflon tape to the place of thread for sealing
Stop running suddenly	1. The switch is disconnected or the fuse is burnt 2. The impeller is blocked 3. The stator winding is burnt 4. The motor is overloaded and the protector acts	1. Inspect whether the head and the supply voltage used conforms to the relevant provisions and make adjustments accordingly 2. Remove sundries 3. Re-insert the winding or carry out overhaul 4. Check whether the impeller is blocked or the voltage is too low
Stator winding is burnt out	1. The mechanical seal is damaged and water leakage happens, resulting interturn or interphase short circuit 2. The impeller is blocked 3. The electric pump starts frequently or operates without water for a long time 4. The electric pump makes overload operation	Do troubleshooting, disassemble the winding and re-insert the winding as per the concerned technical requirements as well as immerse and dry the insulating varnish or deliver the winding to the repair station for repair

6. Recycling Information

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way.

1. Use the public or private waste collection service.
2. Dispose of the waste battery through the national collective schemes.



The crossed-out wheellie bin symbol on a product means that it must be disposed of separately from household waste. When a product marked with this symbol reaches its end of life, take it to a collection point designated by the local waste disposal authorities. The separate collection and recycling of such products will help protect the environment and human health.

Notes:

1. All the diagrams in this instruction manual are only for reference and the electric pump you purchased and its accessories may be different from those indicated in this instruction manual. Your understanding is really appreciated.
2. The products involved hereinbefore are subject to continuous improvements and changes (including its appearance and color) without further notice, please in kind prevail.

7. Appendix

Table 2: Cable length and diameter

Rated Voltage (V)	Power (kW)	Cable Length (m)	50	100	200	300	500	700	1000
Single phase 230V	0.37	Cable Conductor Area (mm ²)	0.75	1	1.5	2.5	4	6	10
	0.55		1	1.5	2.5	4	6	10	10
	0.75		1	1.5	4	4	10	10	16
	1.1		1.5	2.5	4	6	10	16	25
	1.5		2.5	2.5	6	10	16	25	25
	2.2		2.5	4	10	16	25	25	35
Three phase 400V	0.75		0.75	0.75	0.75	1	1.5	2.5	4
	1.1		0.75	0.75	1	1.5	2.5	4	4
	1.5		1	1	1	1.5	2.5	4	6
	2.2		1.5	1.5	1.5	2.5	4	6	10
	3		1.5	1.5	2.5	4	6	10	10
	4		2.5	2.5	2.5	4	6	10	16
	5.5		2.5	2.5	4	6	10	10	16
	7.5		4	4	6	10	10	16	25
	9.2		4	4	6	10	16	25	25
	11		4	4	6	10	16	25	35
	13		6	6	10	16	25	25	35
	15		10	10	10	16	25	35	50
	18.5		10	10	10	16	25	35	50

Table 3: Head loss per 100m of the steel pipe

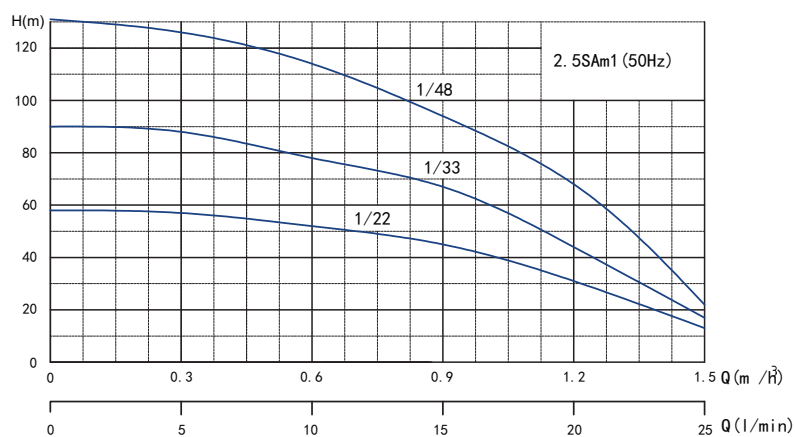
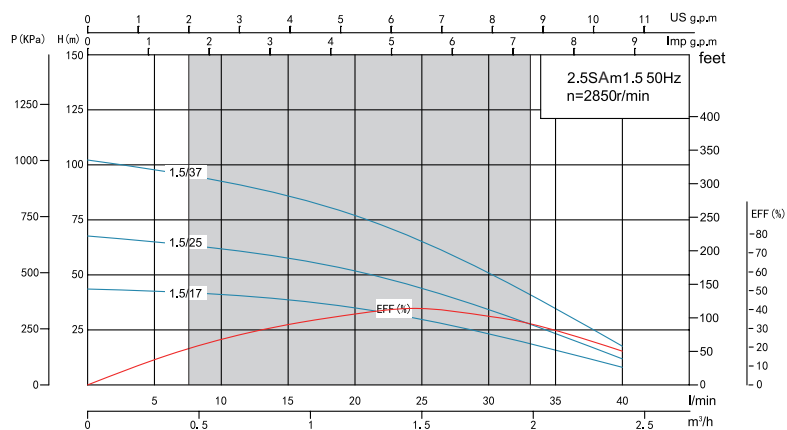
Flow rate		Inner diameter of pipe (mm)										
m ³ /h	L/s	25	32	38	50	65	75	80	100	125	150	200
3	0.83	16.31	4.9	2.12	0.56	0.16						
4	1.11	27.76	8.35	3.61	0.95	0.26	0.13	0.1				
5	1.39	42	12.62	5.46	1.44	0.4	0.2	0.15				
6	1.67		17.68	7.66	2.01	0.56	0.28	0.2				
7	1.94		23.53	10.19	2.68	0.75	0.37	0.27				
8	2.22		30.13	13.05	3.43	0.95	0.48	0.35	0.12			
9	2.5		37.47	16.23	4.26	1.19	0.59	0.43	0.15			
10	2.78			19.72	5.18	1.44	0.72	0.52	0.18			
12	3.33			27.64	7.26	2.02	1.01	0.74	0.25			
14	3.89			36.78	9.66	2.69	1.34	0.98	0.33	0.11		
16	4.45				12.37	3.45	1.72	1.25	0.42	0.14		
18	5				15.39	4.29	2.14	1.56	0.53	0.18		
20	5.56				18.7	5.21	2.6	1.9	0.64	0.22	0.09	
25	6.94				28.27	7.83	3.92	2.87	0.97	0.33	0.13	
30	8.33					11.15	5.3	4.02	1.35	0.46	0.19	
35	9.72					14.89	7.32	5.34	1.8	0.61	0.25	
40	11.1					18.81	8.38	6.54	2.31	0.78	0.32	
45	12.5					23.39	11.65	8.51	2.87	1	0.4	
50	13.9						14.17	10.32	3.49	1.18	0.48	0.12
60	16.7						19.86	14.5	4.89	1.65	0.68	0.17
70	19.4							19.29	6.5	2.1	0.9	0.22
80	22.2							24.7	8.33	2.81	1.16	0.28
90	25								10.35	3.49	1.44	0.38
100	27.8								12.59	4.25	1.75	0.43

Head loss per 100m of the plastic pipe=Head loss per 100m of the steel pipe × 0.7

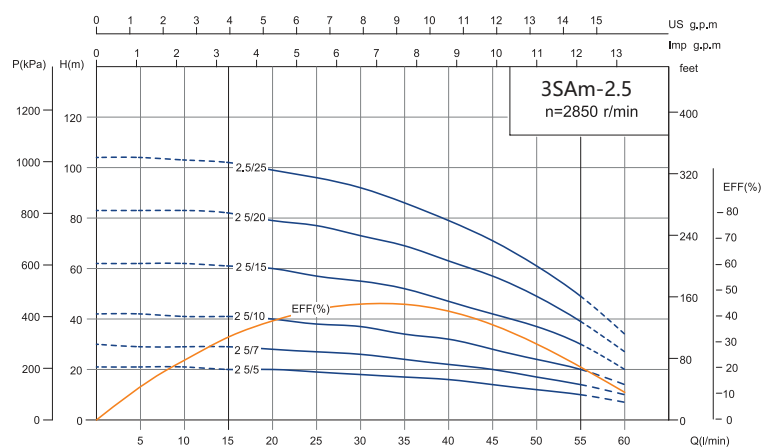
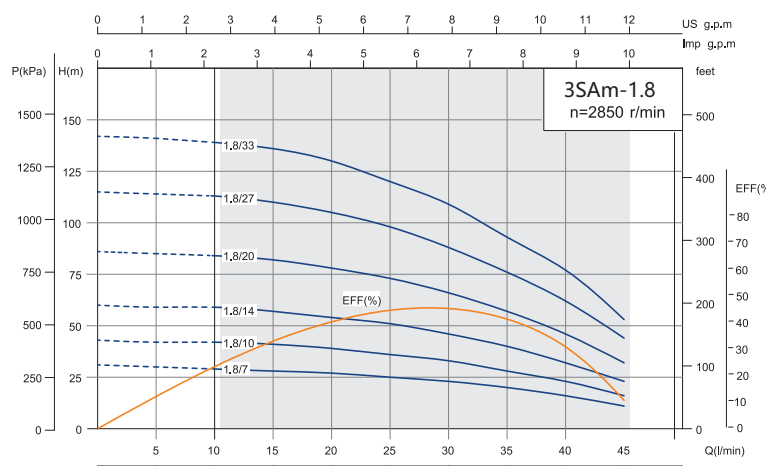
Table 4: Cable connection diagram

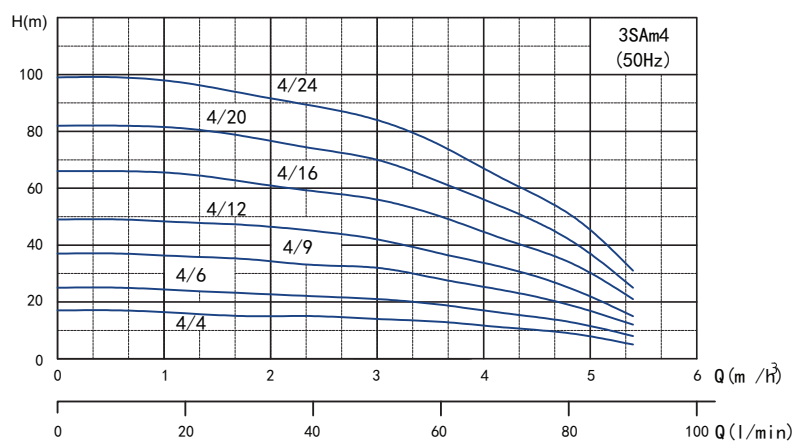
Pos.	Schematic diagram	Description
1		1. Remove the insulating layer without damaging the conductor. 2. Stagger long and short wires. 3. Ensure that no oil, water or any other pollutant exists at the connection.
2		1. Divide each connector into several strands evenly (no less than 6 ones) and tighten them 2. Cross the two connectors so that the overlapping length will make the two ends are aligned with the insulating layer
3		1. Clench each strand. First get one strand from the middle and make it wind to one end (the wound core wire shall include the remaining strands) and then make each of the remaining strands wind successively as well. 2. Follow the same procedure at the other end. 3. Use pliers to tighten the connectors. The best effects can be achieved by wrapping the connectors with tin. Note: For other methods, please refer to the attached Drawing 1 and Drawing 2.
4		1. First use the black tape to tightly wrap the connector area and make two layers; do not expose the copper wire head. Please see the attached Drawing 3. 2. Then use the pressure sensitive tape (self-adhesive tape) to make a three-layer wrapping, 10mm longer at the two ends should be needed based on previous layer wrapping. Do not do wrapping until the length of the tape drawn out is twice the original length. 3. Finally apply the plastic insulating tape (yellow transparent) to make the last layer wrapping.
5		1. Properly arrange the connectors of core wires and make a four-layer wrapping by use of the pressure sensitive tape with two ends wrapping a length of 30mm on the cable sheath and 10mm longer at the two ends should be needed based on previous layer wrapping 2. Then make a three-layer wrapping with the plastic insulating tape with the next layer about 10mm longer than the first layer at the two ends
Drawing 1		An electric arc welded joint is preferred.
Drawing 2		A joint made by cold welding of casing is also acceptable.
Drawing 3		When the first layer of the black tape is made, no copper wire shall be exposed or the tape shall not be punctured.

2.5SAm Deep Well Pump

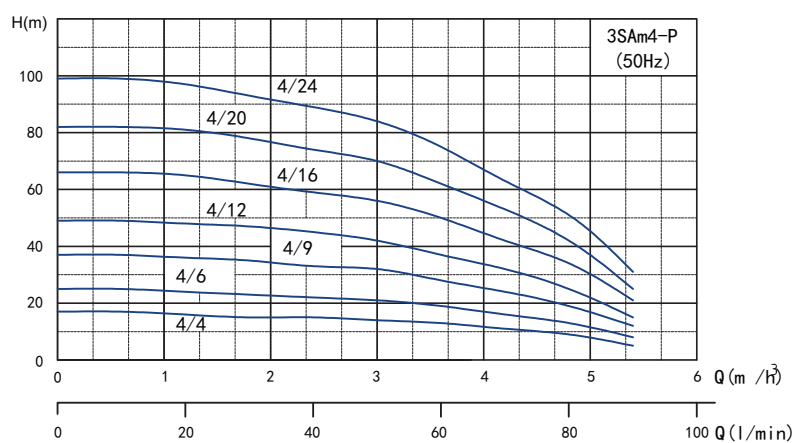
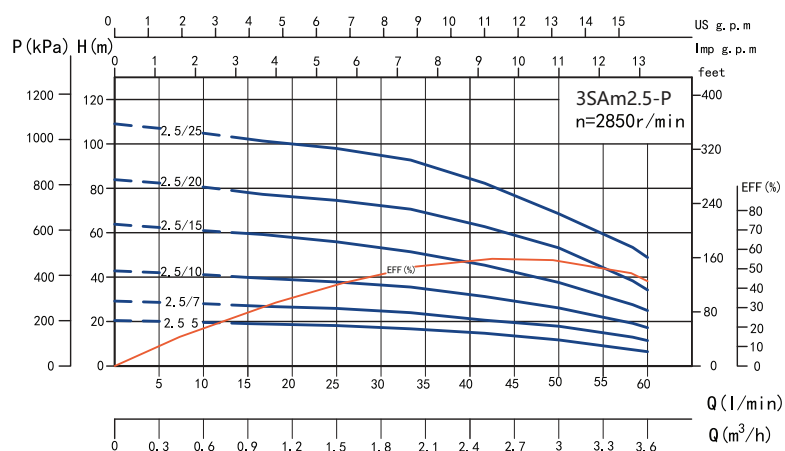


3SAm Deep Well Pump

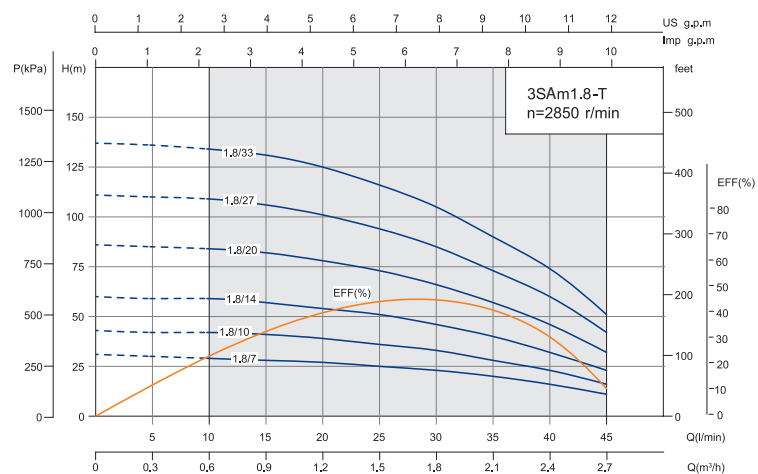


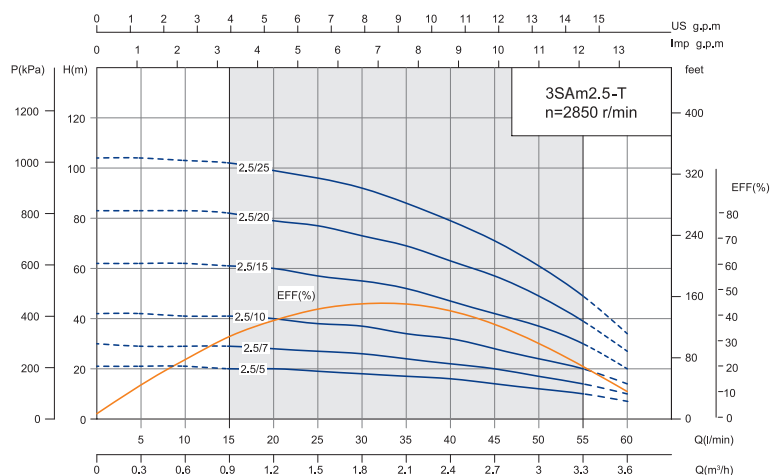


3SAm-P Deep Well Pump

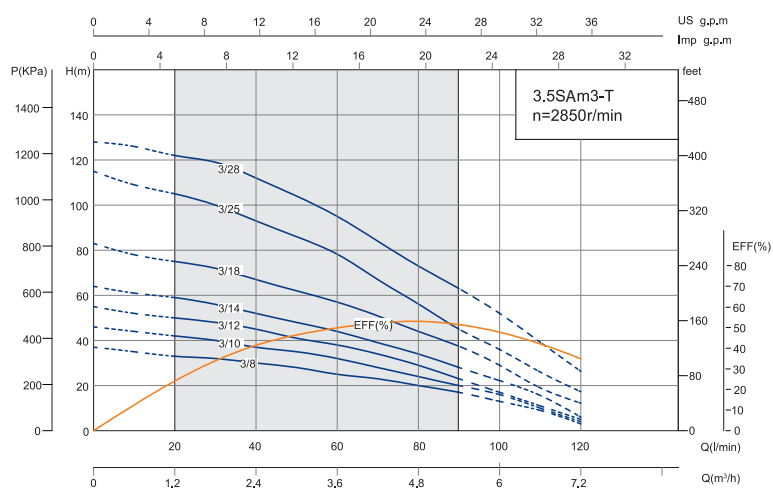
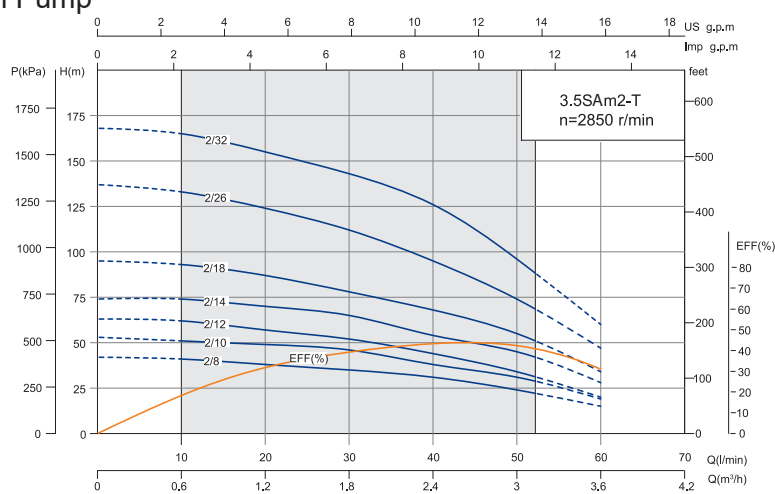


3SAm-T Deep Well Pump

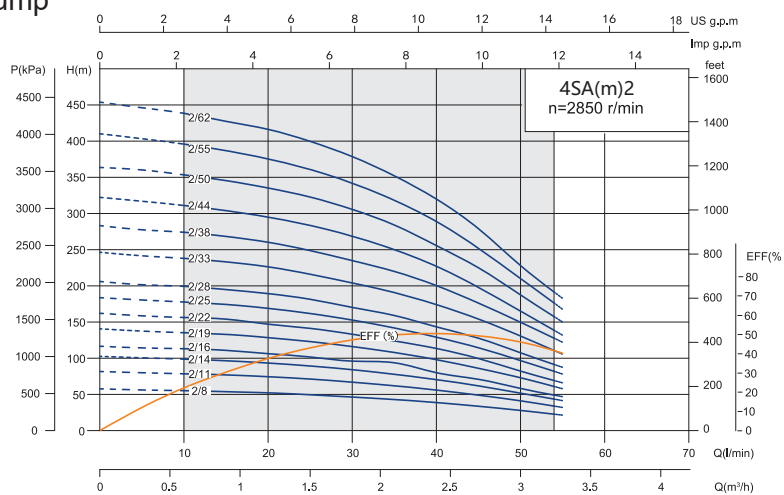


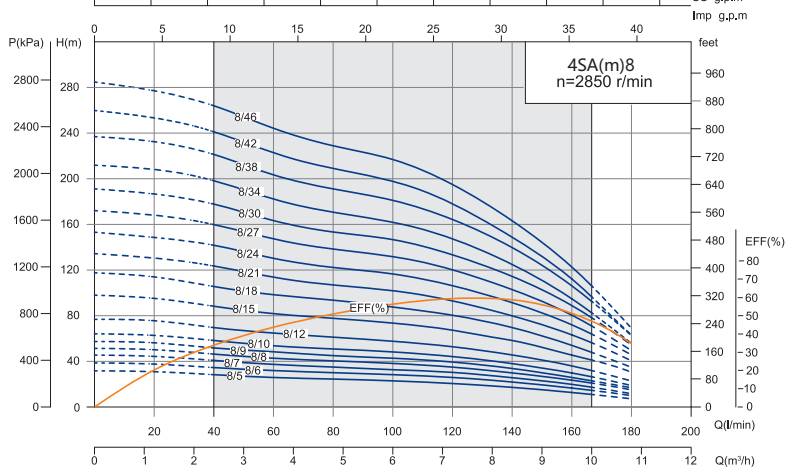
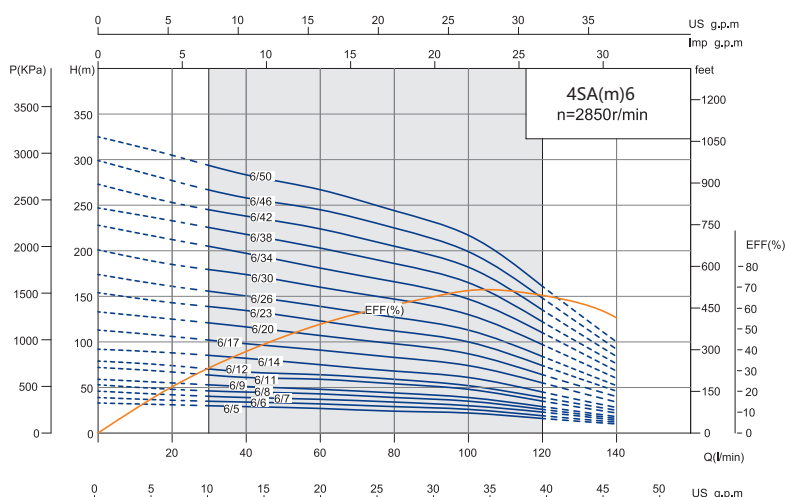
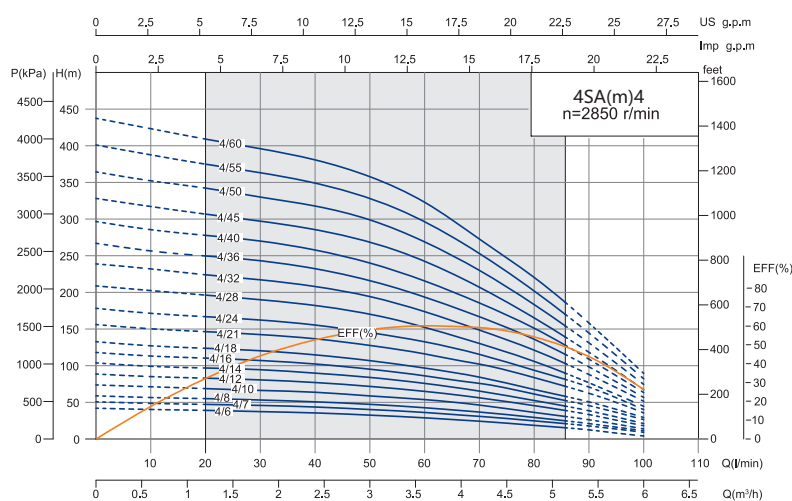
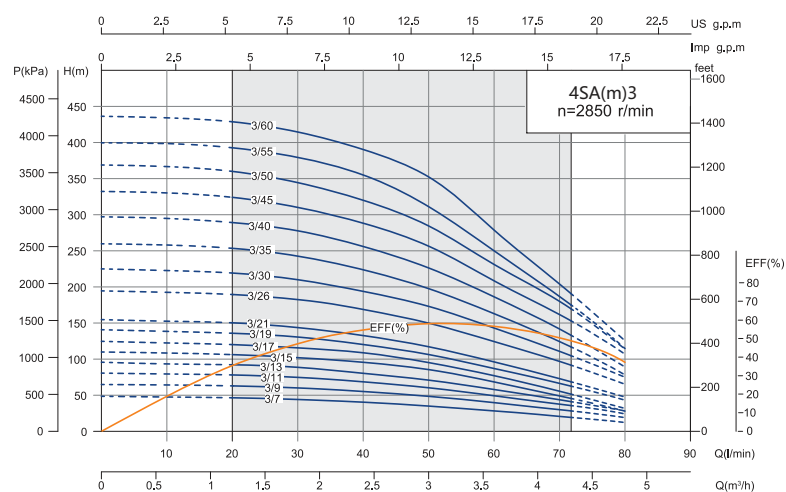


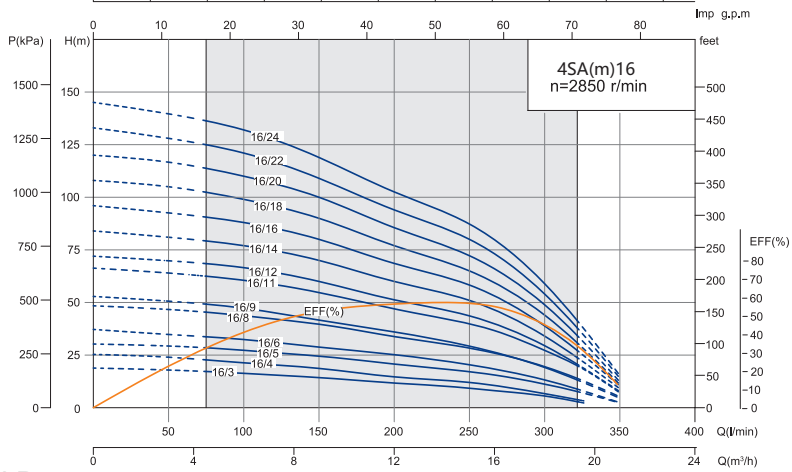
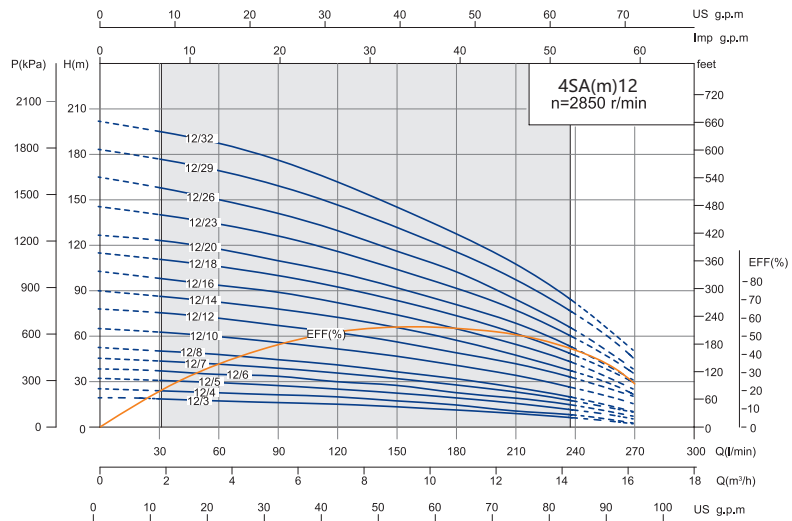
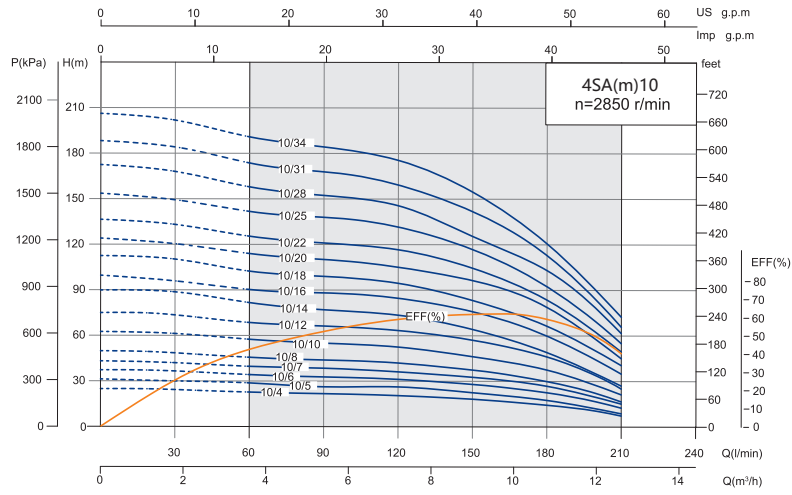
3.5SAm-T Deep Well Pump



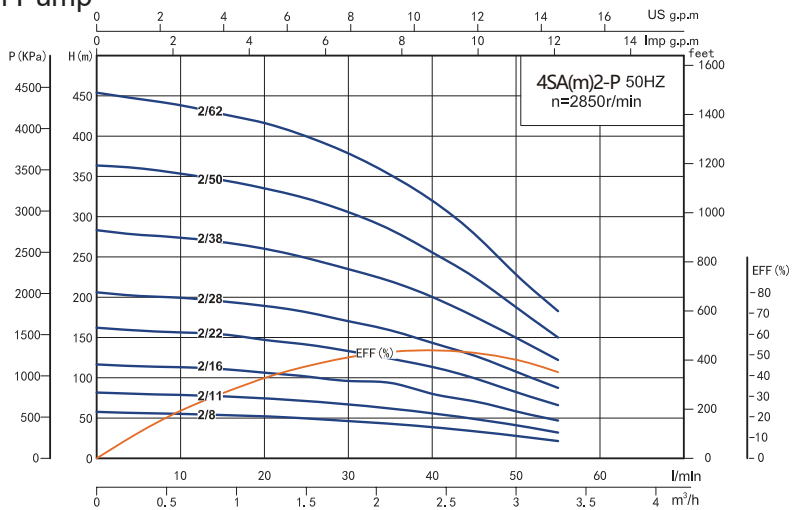
4SA(m) Deep Well Pump

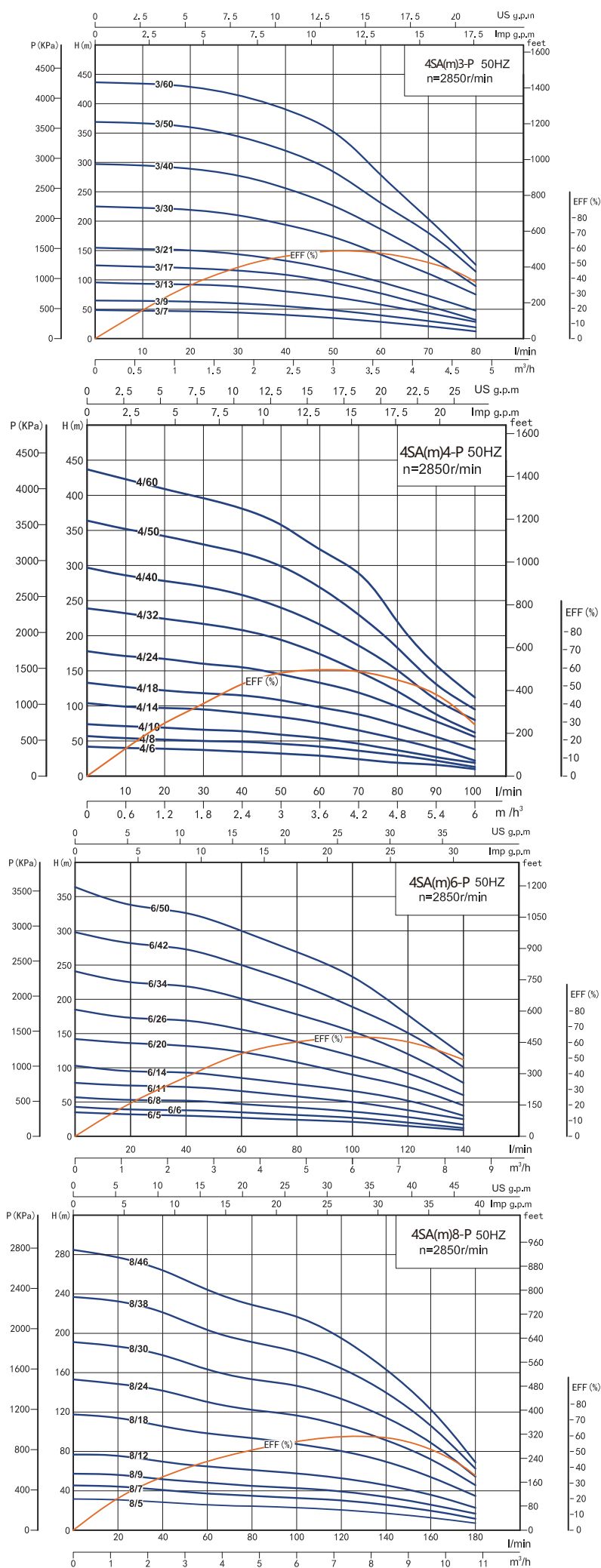


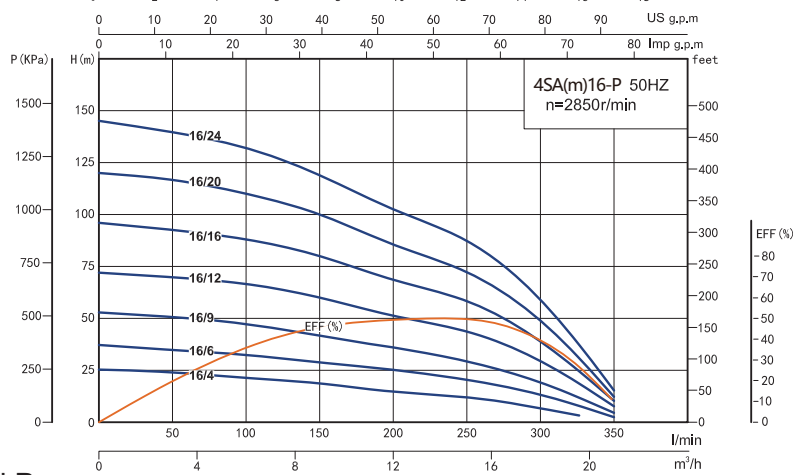
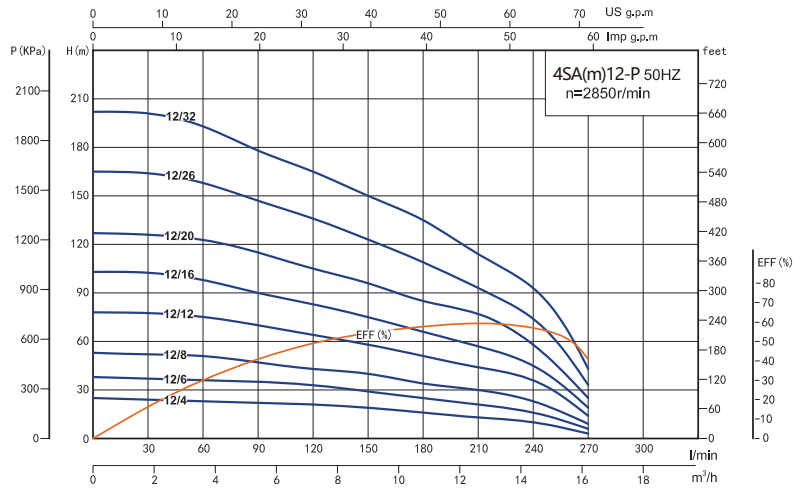
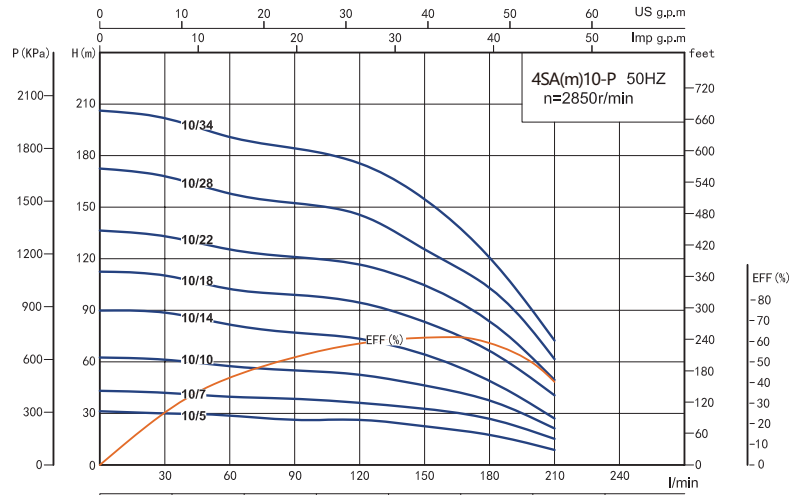




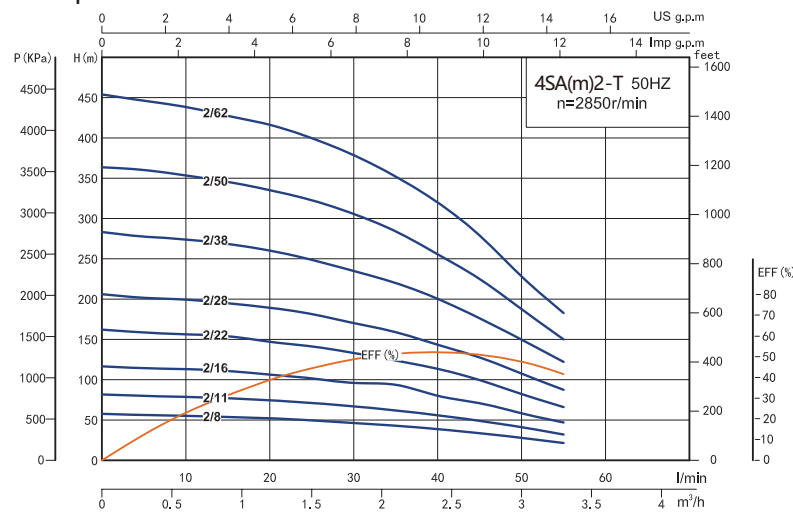
4SA(m)-P Deep Well Pump

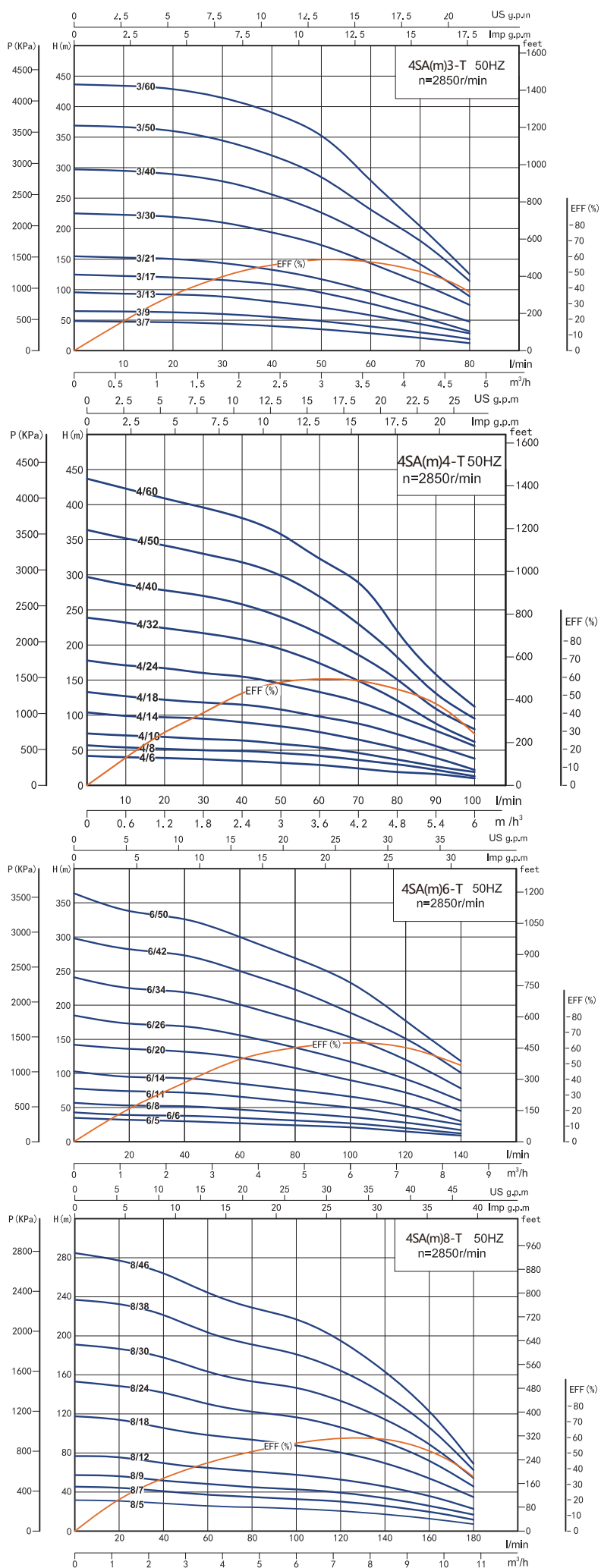


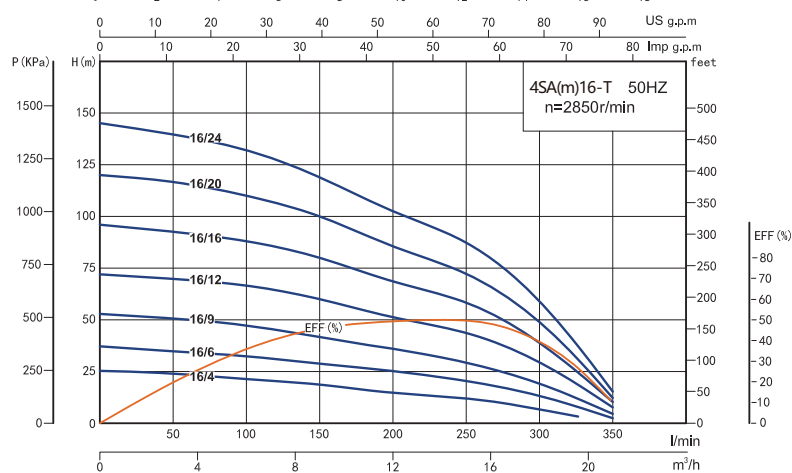
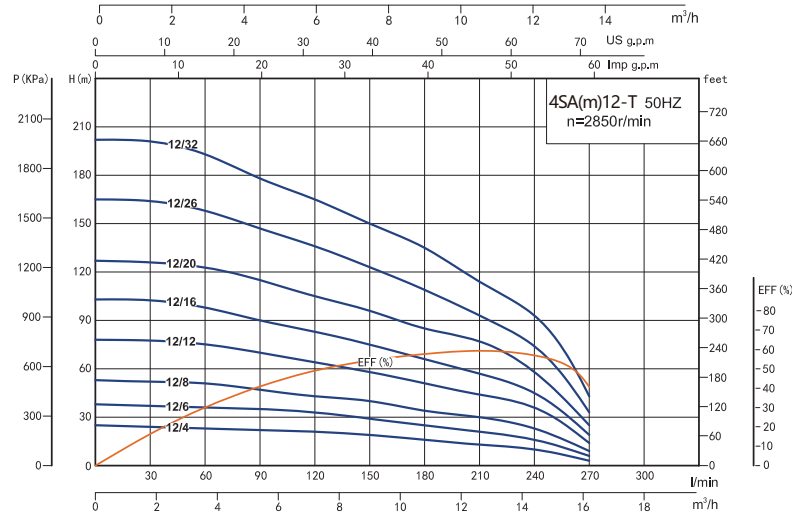
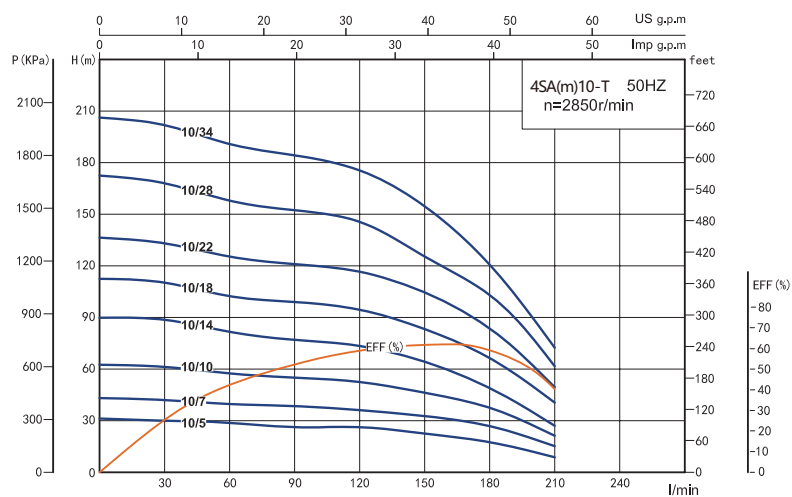




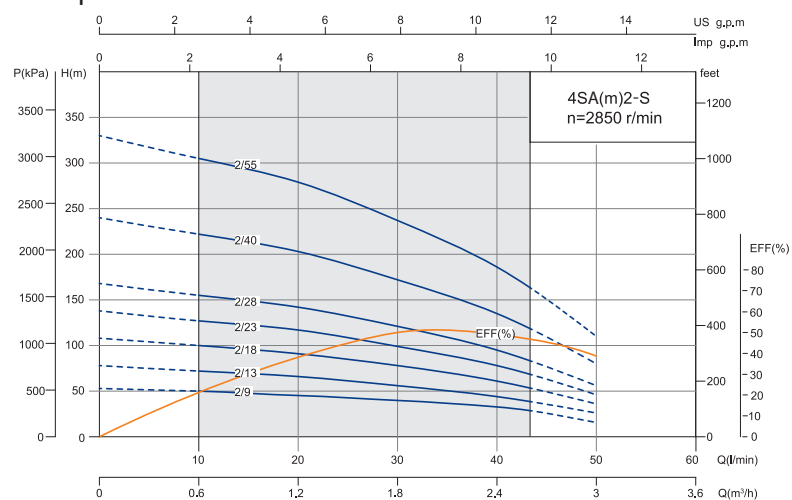
4SA(m)-T Deep Well Pump

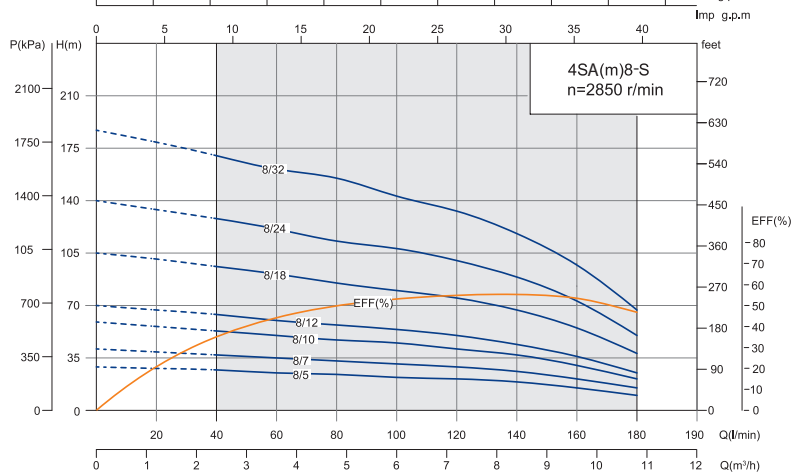
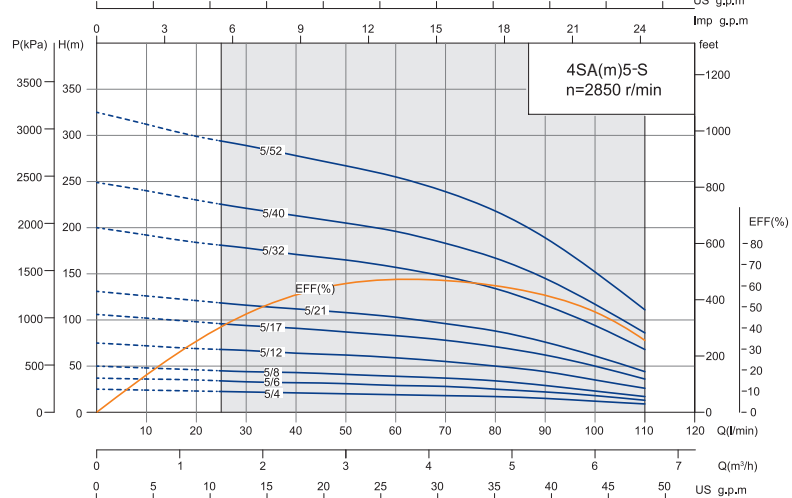
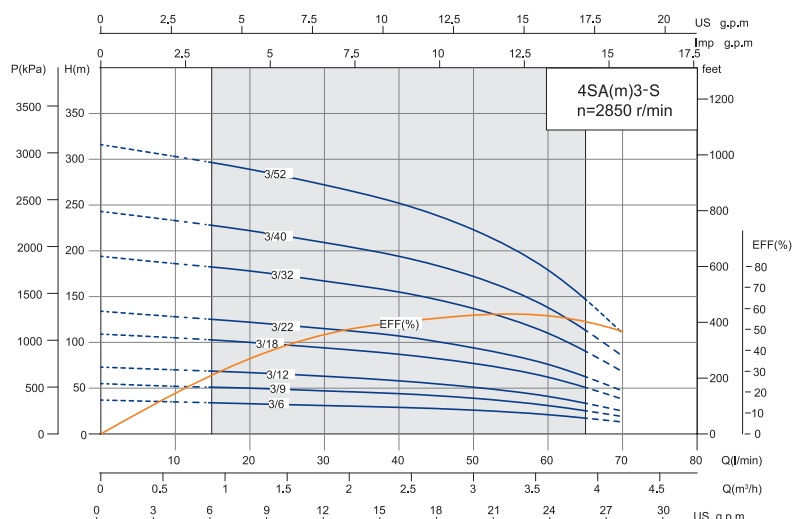




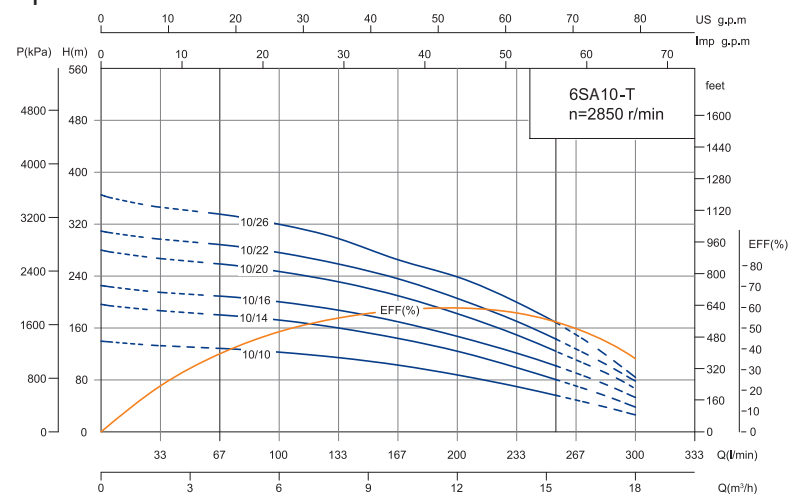


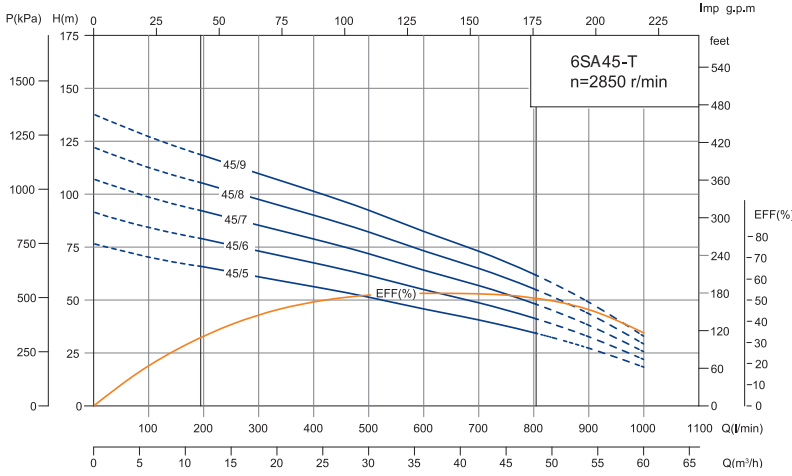
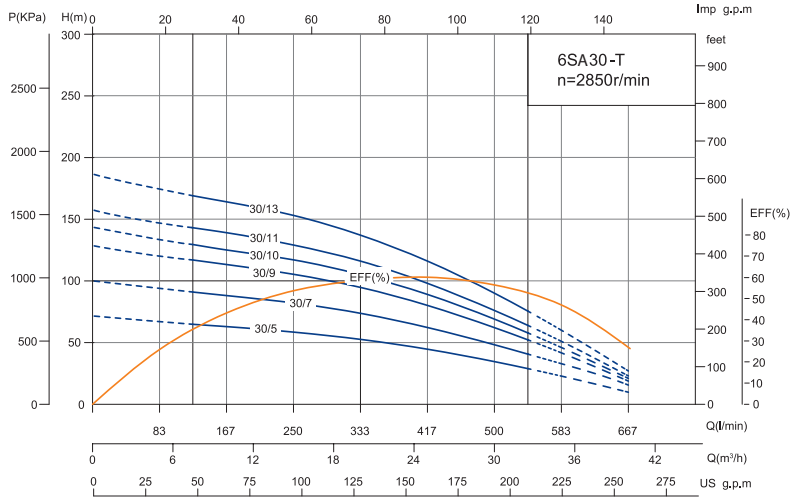
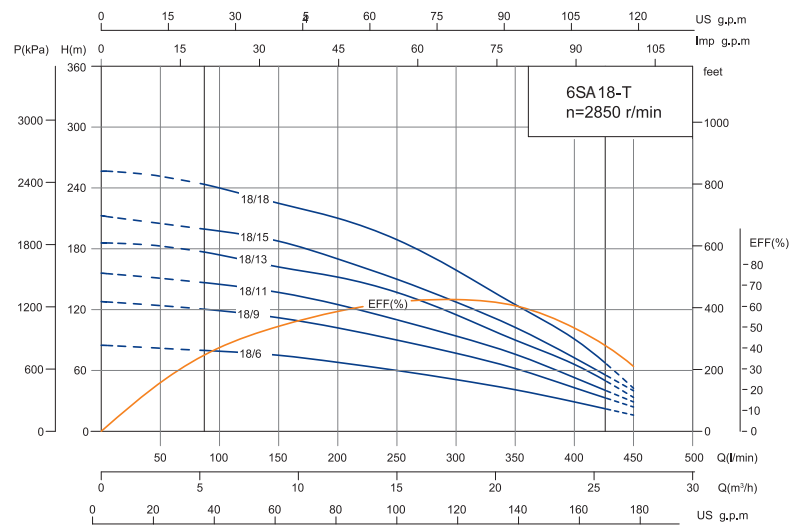
4SA(m)-S Deep Well Pump



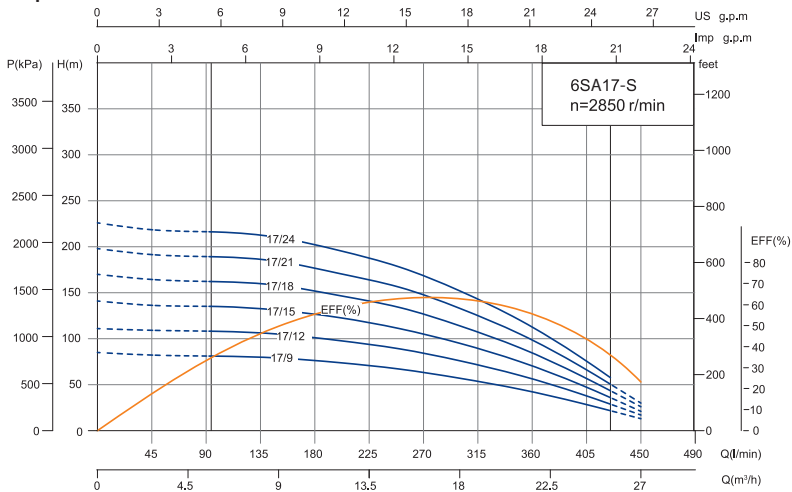


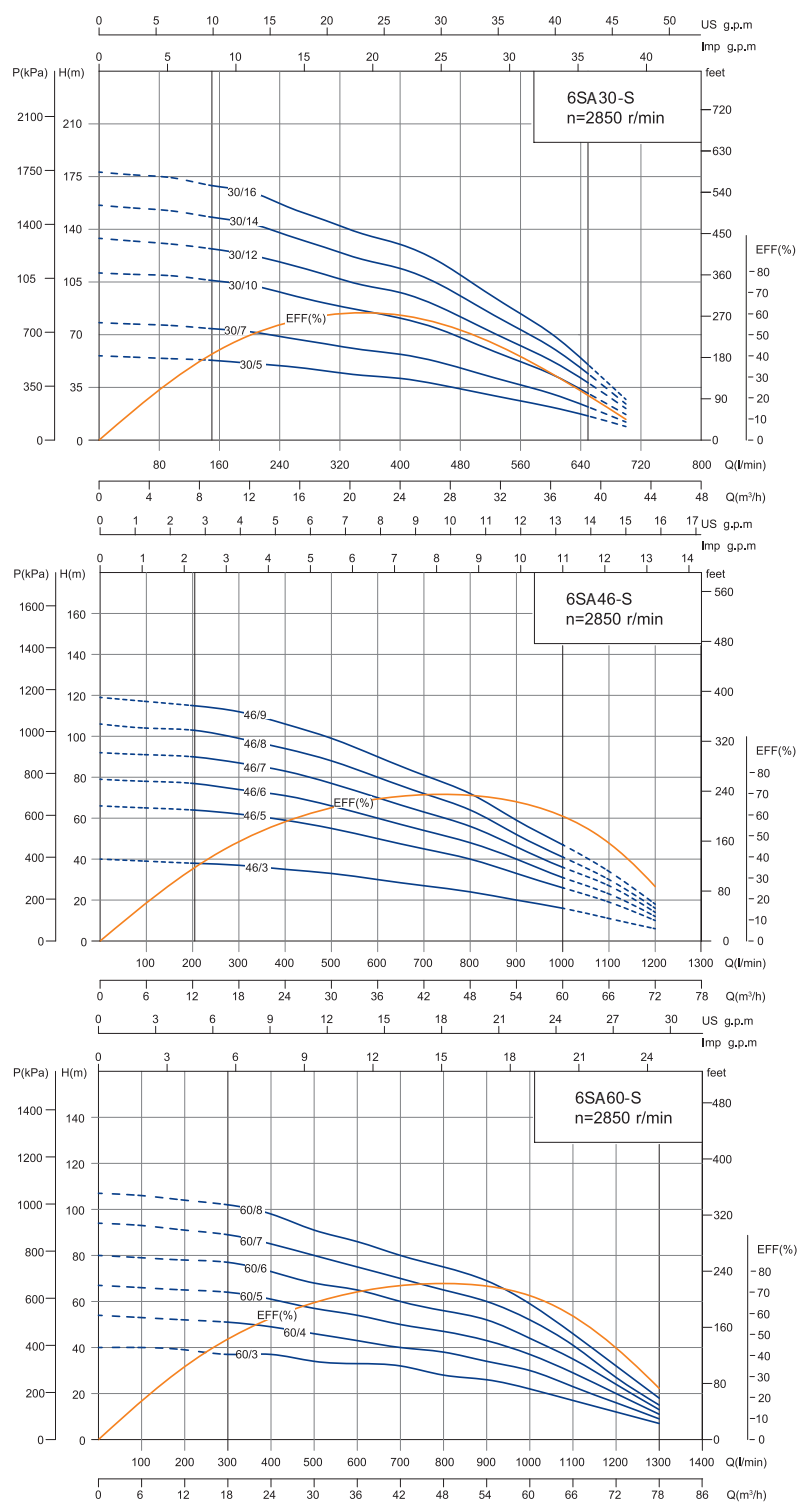
6SA-T Deep Well Pump





6SA-S Deep Well Pump







Instrukcja obsługi

Modell: 2.5SAm, 3SAm, 3.5SAm, 4SA(m), 6SA



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem eksploatacji upewnić się, czy pompa elektryczna jest uziemiona

Sprawdzić, czy zabezpieczenie upływowe zostało należycie zamontowane

Nie dotykać pompy elektrycznej w trakcie pracy

Nie uruchamiać pompy elektrycznej bez wody

Deklaracja zgodności CE

Dystrybutor:

WITA Sp. z o.o.
86-005 Białe Błota
Zielonka, ul. Biznesowa 22
Polska

Przedmiot deklaracji:

Pompa głębinowa Adelino

Model:

2.5SAm..., 3SAm..., 3SAm...-P, 3SAm...-T,
3.5SAm...-T, 4SAm..., 4SA..., 4SAm...-P, 4SA...-P,
4SAm...-T, 4SA...-T, 4SAm...-S, 4SA...-S, 6SA...-T,
6SA...-S

Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że podane wyżej produkty, których dotyczy niniejsza Deklaracja Zgodności CE, spełniają wymagania następujących norm i wytycznych:

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998+A1:2009+AC:2010

EN 60204-1:2018

EN 61000-3-3:2013+A1:2019

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019

EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

EN 62233:2008+AC:2008

EN 60034-1:2010+AC:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2019

Deklaracja jest składana w imieniu producenta przez:



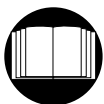
Frank Kerstan

Prokurent

Zielonka, 03.19.2021

Spis treści

1. Informacje o produkcie	01
2. Parametry techniczne	03
3. Instrukcje montażu	16
4. Konserwacja	17
5. Usuwanie usterek	18
6. Informacje o recyklingu	18
7. Załącznik	19



Dziękujemy za wybranie naszego produktu. Prosimy o przeczytanie niniejszej instrukcji i zachowanie jej na czas montażu i użytkowania. Montaż i obsługa muszą być przeprowadzone zgodnie z niniejszą instrukcją oraz lokalnymi przepisami. Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do obrażeń ciała.



Ostrzeżenie

- Przed rozpoczęciem eksploatacji należy upewnić się, czy pompa elektryczna jest prawidłowo uziemiona i czy zamontowano zabezpieczenie upływowe
- Nie dotykać pompy elektrycznej w trakcie pracy
- Nie uruchamiać pompy elektrycznej bez wody



Ostrzeżenie

Ostrzeżenia dotyczące dzieci

- Osoby z dysfunkcjami fizycznymi, czuciowymi lub umysłowymi oraz osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy nie powinny używać produktu inaczej niż pod nadzorem lub po przekazaniu im poleceń w zakresie bezpiecznego użytkowania produktu i zapoznaniu z wiążącymi się z tym zagrożeniami
- Dzieciom nie wolno bawić się produktem
- Nie można pozwalać dzieciom na czyszczenie lub konserwację produktu bez nadzoru



Ostrzeżenie

Ostrzeżenie – ciśnienie

Instalacja, w której montowana jest pompa, musi wytrzymywać ciśnienie maksymalne pompy.



Ostrzeżenie

Ostrzeżenia dotyczące modyfikacji

- W przypadku ingerencji, modyfikacji i/lub eksploatacji pompy elektrycznej poza zalecany zakres roboczy lub z naruszeniem innych zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, producent nie gwarantuje prawidłowego działania pompy elektrycznej i nie ponosi odpowiedzialności za żadne straty, które mogą być spowodowane przez pompę elektryczną.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy znajdujące się w niniejszej instrukcji, wynikające z błędów w druku lub błędnego powielenia. Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian w produkcie, które jego zdaniem są konieczne lub użyteczne, bez wpływu na podstawowe cechy produktu.

Celem zawartych w niniejszej instrukcji symboli, takich jak „Niebezpieczeństwo”, „Uwaga” lub „Ostrzeżenie”, jest zapewnienie prawidłowego użytkowania produktu i niedopuszczenie do zagrożeń i szkód. Należy się bezwarunkowo stosować do tych symboli.



Niebezpieczeństwo: Porażenie prądem elektrycznym. Nieprzestrzeganie zasady prowadzi do śmierci lub poważnych uszkodzeń ciała.



Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie zasady prowadzi do śmierci lub poważnych uszkodzeń ciała.



Uwaga: Nieprzestrzeganie zasady prowadzi do uszkodzenia produktu.



Symbol ten oznacza, że obowiązuje zakaz dotykania, a jego złamanie prowadzi do śmierci lub poważnych uszkodzeń ciała.



Symbol ten oznacza, że należy przestrzegać oznaczonych nim zasad.



Symbol ten oznacza czynności zabronione, których nie wolno podejmować i które należy powstrzymać.



Symbol ten oznacza przewód uziemiający – na wypadek porażenia prądem elektrycznym.

Oświadczenie:

- Gwarancja jakości producenta nie obejmuje zagrożeń ani strat spowodowanych następującymi okolicznościami, w przypadku nieprzestrzegania treści niniejszego dokumentu:
- demontaż lub naprawa przez osobę niewykwalifikowaną lub jakiekolwiek użycie pompy wodnej niezgodnie z jej warunkami pracy, które spowoduje, że pompa wodna nie będzie mogła normalnie pracować,
- straty w wyniku działania napięcia, maszyn lub substancji chemicznych
- zanieczyszczenie środowiska spowodowane użyciem niebezpiecznego czynnika.

1. Informacje o produkcie

1.1 Zastosowanie pompy

Pompy elektryczne z serii SA(m) to pompy głębinowe. Pompy elektryczne z tej serii cechuje duża wysokość pompowania uzyskiwana dzięki konstrukcji z wirnikami wielostopniowymi; posiadają one szeroki wachlarz zastosowań w nawadnianiu, pompowaniu głębinowym wody, transporcie wody w wieżach ciśnień, budownictwie miejskim i doprowadzaniu wody do przedsiębiorstw przemysłowych i górniczych.

1.2 Informacje wprowadzające

Pompy z serii SA(m) są napełnione olejem i składają się z dwóch części, tj. korpusu pompy i silnika. Korpus pompy zawiera wielostopniowe wirniki odśrodkowe znajdujące się powyżej pompy elektrycznej, natomiast jedno- lub trójfazowy silnik asynchroniczny znajduje się poniżej pompy elektrycznej. W silniku zastosowano pojedyncze uszczelnienie mechaniczne pełniące funkcję uszczelnienia dynamicznego, a w punkcie uszczelnienia każdego nieruchomego króćca umieszczono O-ring, gumowy pierścień uszczelniający służący jako uszczelnienie statyczne..

1.3 Tabliczka znamionowa pompy

Tabliczka znamionowa pompy znajduje się na skrzynce zaciskowej pompy. Poniżej przedstawiono opis informacji i danych podawanych na tabliczce znamionowej pompy.

ADELINO[®] — WATER PUMPS —		WATER PUMP	
Model ①			
② — ③ — ④ L/min	⑤ V / ⑥ A		
⑦ — ⑧ — ⑨ m	⑩ r.p.m		
Q.max. ⑪ L/min	H.max ⑫ m	⑬ kW	⑭ HP
N.W.: ⑮ kg	Discharge ⑯ l/s	⑰ Hz	I.C.L ⑱
No. ⑲	C ⑳ µF	IP ㉑	
 Rotation 			

Tabela 1: Dane na tabliczce znamionowej pompy

Nr.	Opis
1	Model pompy
2	
3	Zakres natężenia przepływu
4	
5	Napięcie znamionowe
6	Prąd znamionowy
7	
8	podnoszenia
9	
10	Prędkość znamionowa
11	Maksymalny przepływ
12	Maksymalna wysokość podnoszenia
13	Moc wyjściowa w kW
14	Moc wyjściowa w HP
15	Masa netto
16	Średnica przyłącza
17	Częstotliwość
18	Klasa izolacji
19	Numer seryjny produktu
20	Pojemność w µF
21	Klasa ochrony

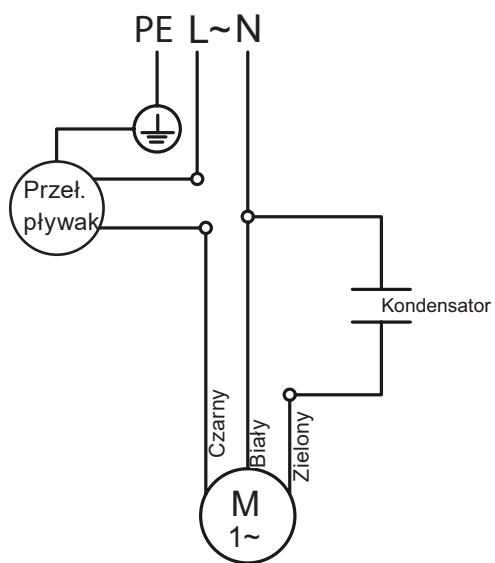
1.4 Warunki eksploatacji

Pompa elektryczna powinna być zdolna do nieprzerwanej i standardowej pracy w następujących warunkach eksploatacji:

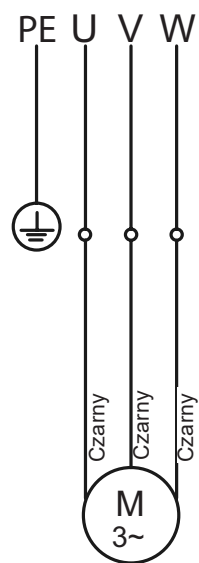
1. Temperatura medium nieprzekraczająca 40°C.
2. Wartość pH medium wynosząca 6,5~8,5.
3. Stosunek masowy zawartych zanieczyszczeń stałych w medium nie jest większy niż 0,01%, a wielkość cząstek nie jest większa niż 0,2mm.
4. Głębokość zanurzenia pompy elektrycznej w wodzie wynosi 5-70m.
5. Zgodnie z wytycznymi normy DIN VDE 0100 pompa zanurzeniowa może być stosowana na zewnątrz wyłącznie wtedy, gdy jest wyposażona w 10-metrowy kabel przyłączeniowy bez połączenia pośredniego. W przypadku pomp zanurzeniowych stosowanych na placach budowy lub w stawach ogrodowych, niezbędny jest kabel typu H07...

1.5 Schemat elektryczny pompy

Na poniższych rysunkach przedstawiono ogólny schemat elektryczny pomp elektrycznych.



Pompa 1-fazowa



Pompa 3-fazowa

2. Parametry techniczne

Poniższa tabela przedstawia dane techniczne dla elektrycznych pomp głębinowych z serii 2.5SAm, 3SAm, 3.5SAm, 4SA(m), 6SA.

Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
2.5SAm	2.5SAm1.5/17	1,9	0,25	2,4	45	41–21	1
	2.5SAm1.5/24	2,7	0,37	2,4	64	58–28	1
	2.5SAm1.5/31	4	0,55	2,4	83	74–37	1
	2.5SAm1/22	1,9	0,25	1,5	58	57–25	1
	2.5SAm1/33	2,7	0,37	1,5	90	88–35	1
	2.5SAm1/48	4	0,55	1,5	131	126–55	1
3SAm	3SAm1.8/7	1,9	0,18	2,7	30	29–11	1
	3SAm1.8/10	2,6	0,25	2,7	43	42–16	1
	3SAm1.8/14	3,7	0,37	2,7	60	59–23	1
	3SAm1.8/20	5,2	0,55	2,7	86	84–32	1
	3SAm1.8/27	5,9	0,75	2,7	115	113–44	1
	3SAm1.8/33	8	1,1	2,7	142	139–53	1
	3SAm2.5/5	1,9	0,18	3,6	21	20–10	1
	3SAm2.5/7	2,6	0,25	3,6	30	29–14	1
	3SAm2.5/10	3,7	0,37	3,6	41	41–20	1
	3SAm2.5/15	5,2	0,55	3,6	62	61–30	1
	3SAm2.5/20	5,9	0,75	3,6	83	82–39	1
	3SAm2.5/25	8	1,1	3,6	104	102–49	1
	3SAm4/4	1,9	0,18	6	16	5–16	1,25
	3SAm4/6	2,6	0,25	6	24	8–24	1,25
	3SAm4/9	3,7	0,37	6	37	12–36	1,25
	3SAm4/12	5,2	0,55	6	50	15–48	1,25
	3SAm4/16	5,9	0,75	6	67	21–65	1,25
	3SAm4/20	7,2	0,92	6	82	25–81	1,25
	3SAm4/24	8	1,1	6	99	31–97	1,25
	3SAm2.5/5-P	1,9	0,18	4,2	20	19–10	1
3SAm-P	3SAm2.5/7-P	2,6	0,25	4,2	29	27–17	1
	3SAm2.5/10-P	3,7	0,37	4,2	41	39–24	1
	3SAm2.5/15-P	5,2	0,55	4,2	62	58–35	1
	3SAm2.5/20-P	5,9	0,75	4,2	83	76–49	1
	3SAm2.5/25-P	8	1,1	4,2	106	101–57	1
	3SAm4/4-P	1,9	0,18	6	16	5–16	1,25
	3SAm4/6-P	2,6	0,25	6	24	8–24	1,25
	3SAm4/9-P	3,7	0,37	6	37	12–36	1,25
	3SAm4/12-P	5,2	0,55	6	50	15–48	1,25
	3SAm4/16-P	5,9	0,75	6	67	21–65	1,25
	3SAm4/20-P	7,2	0,92	6	82	25–81	1,25
	3SAm4/24-P	8	1,1	6	99	31–91	1,25
	3SAm1.8/7-T	1,9	0,18	2,7	30	29–11	1
	3SAm1.8/10-T	2,6	0,25	2,7	43	42–16	1
3SAm-T	3SAm1.8/14-T	3,7	0,37	2,7	60	59–23	1
	3SAm1.8/20-T	5,2	0,55	2,7	86	84–32	1
	3SAm1.8/27-T	5,9	0,75	2,7	115	113–44	1
	3SAm1.8/33-T	8	1,1	2,7	142	139–53	1
	3SAm2.5/5-T	1,9	0,18	3,6	21	20–10	1
	3SAm2.5/7-T	2,6	0,25	3,6	30	29–14	1
	3SAm2.5/10-T	3,7	0,37	3,6	41	41–20	1
	3SAm2.5/15-T	5,2	0,55	3,6	62	61–30	1

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
3.5SAm-T	3SAm2.5/20-T	1 × 230 V, 50 Hz	5,9	0,75	3,6	83	82–39	1
	3SAm2.5/25-T		8	1,1	3,6	104	102–49	1
	3.5SAm2/8-T		3,7	0,37	4,5	42	41–22	1,5
	3.5SAm2/10-T		5,2	0,55	4,5	53	51–29	1,5
	3.5SAm2/12-T		5,9	0,75	4,5	63	61–32	1,5
	3.5SAm2/14-T		7,2	0,9	4,5	74	73–42	1,5
	3.5SAm2/18-T		7,5	1,1	4,5	95	92–51	1,5
	3.5SAm2/26-T		10,5	1,5	4,5	137	132–69	1,5
	3.5SAm2/32-T		13,2	1,8	4,5	169	164–89	1,5
	3.5SAm3/8-T		3,7	0,37	7,2	37	33–17	1,5
	3.5SAm3/10-T		5,2	0,55	7,2	46	42–20	1,5
	3.5SAm3/12-T		5,9	0,75	7,2	55	50–23	1,5
	3.5SAm3/14-T		7,2	0,9	7,2	64	59–30	1,5
	3.5SAm3/18-T		7,5	1,1	7,2	83	75–39	1,5
	3.5SAm3/25-T		10,5	1,5	7,2	115	105–45	1,5
	3.5SAm3/28-T		13,2	1,8	7,2	128	122–65	1,5
4SA(m)	4SAm2/8	1 × 230 V, 50 Hz	4	0,37	3,3	68	55–22	1,25
	4SAm2/11		5	0,55	3,3	80	77–34	1,25
	4SAm2/14		5,8	0,75	3,3	102	99–43	1,25
	4SAm2/16		6,6	0,75	3,3	117	113–49	1,25
	4SAm2/19		7,8	1,1	3,3	140	135–60	1,25
	4SAm2/22		9,1	1,1	3,3	162	156–69	1,25
	4SAm2/25		10,5	1,5	3,3	184	178–81	1,25
	4SAm2/28		11,7	1,5	3,3	206	199–91	1,25
	4SAm2/33		14,3	2,2	3,3	246	238–110	1,25
	4SAm2/38		16,5	2,2	3,3	283	274–127	1,25
	4SA2/14	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	3,3	102	99–43	1,25
	4SA2/16		2,6	0,75	3,3	117	113–49	1,25
	4SA2/19		2,9	1,1	3,3	140	135–60	1,25
	4SA2/22		3,4	1,1	3,3	162	156–69	1,25
	4SA2/25		4,1	1,5	3,3	184	178–81	1,25
	4SA2/28		4,6	1,5	3,3	206	199–91	1,25
	4SA2/33		5,3	2,2	3,3	246	238–110	1,25
	4SA2/38		6,1	2,2	3,3	283	274–127	1,25
	4SA2/44		8,7	3	3,3	32	311–137	1,25
	4SA2/50		10	3	3,3	364	353–156	1,25
	4SA2/56	1 × 230 V, 50 Hz	10,9	4	3,3	410	396–175	1,25
	4SA2/62		12,1	4	3,3	454	438–190	1,25
	4SAm3/7		4	0,37	4,8	49	47–25	1,25
	4SAm3/9		5	0,55	4,8	65	63–35	1,25
	4SAm3/11		5,8	0,75	4,8	81	78–43	1,25
	4SAm3/13		6,6	0,75	4,8	96	92–51	1,25
	4SAm3/15		7,8	1,1	4,8	110	106–59	1,25
	4SAm3/17		9,1	1,1	4,8	125	120–67	1,25
	4SAm3/19		10,5	1,5	4,8	140	136–77	1,25
	4SAm3/21		11,7	1,5	4,8	155	150–85	1,25
4SA3(m)	4SAm3/26	3 × 400 V, 50 Hz	14,3	2,2	4,8	195	190–111	1,25
	4SAm3/30		16,5	2,2	4,8	225	219–127	1,25
	4SA3/11		2,3	0,75	4,8	81	78–43	1,25
	4SA3/13		2,6	0,75	4,8	96	92–51	1,25
	4SA3/15		2,9	1,1	4,8	110	106–59	1,25

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)	4SA3/17	3 × 400 V, 50 Hz	3,4	1,1	4,8	125	120–67	1,25
	4SA3/19		4,1	1,5	4,8	140	136–77	1,25
	4SA3/21		4,6	1,5	4,8	155	150–85	1,25
	4SA3/26		5,3	2,2	4,8	195	190–111	1,25
	4SA3/30		6,1	2,2	4,8	225	219–127	1,25
	4SA3/35		8,7	3	4,8	260	253–144	1,25
	4SA3/40		10	3	4,8	297	289–165	1,25
	4SA3/45		10,9	4	4,8	332	324–185	1,25
	4SA3/50		12,1	4	4,8	369	360–206	1,25
	4SA3/55		15,2	5,5	4,8	400	393–219	1,25
	4SA3/60		16,6	5,5	4,8	436	429–241	1,25
	4SAm4/6	1 × 230 V, 50 Hz	4	0,37	6	42	39–15	1,25
	4SAm4/7		5	0,55	6	50	45–19	1,25
	4SAm4/8		5,8	0,75	6	59	52–21	1,25
	4SAm4/10		6,6	0,75	6	74	69–30	1,25
	4SAm4/12		7,8	1,1	6	89	83–37	1,25
	4SAm4/14		9,1	1,1	6	104	97–43	1,25
	4SAm4/16		10,5	1,5	6	118	110–51	1,25
	4SAm4/18		11,7	1,5	6	133	124–57	1,25
	4SAm4/21		14,3	2,2	6	156	146–69	1,25
	4SAm4/24		16,5	2,2	6	178	167–79	1,25
	4SA4/8	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	6	59	52–21	1,25
	4SA4/10		2,6	0,75	6	74	69–30	1,25
	4SA4/12		2,9	1,1	6	89	83–37	1,25
	4SA4/14		3,4	1,1	6	104	97–43	1,25
	4SA4/16		4,1	1,5	6	118	110–51	1,25
	4SA4/18		4,6	1,5	6	133	124–57	1,25
	4SA4/21		5,3	2,2	6	156	146–69	1,25
	4SA4/24		6,1	2,2	6	178	167–79	1,25
	4SA4/28		8,7	3	6	209	184–88	1,25
	4SA4/32		10	3	6	239	210–100	1,25
	4SA4/36		10,9	4	6	267	239–105	1,25
	4SA4/40		12,1	4	6	297	266–110	1,25
	4SA4/45		15,2	5,5	6	328	302–159	1,25
	4SA4/50		16,6	5,5	6	364	336–177	1,25
	4SA4/55		17,1	7,5	6	401	370–193	1,25
	4SA4/60		18,6	7,5	6	437	404–210	1,25
	4SAm6/5	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	8,4	33	30–11	1,5
	4SAm6/6		5	0,55	8,4	39	38–16	1,5
	4SAm6/7		5,8	0,75	8,4	46	46–19	1,5
	4SAm6/8		6,6	0,75	8,4	53	52–22	1,5
	4SAm6/9		7,8	1,1	8,4	59	60–25	1,5
	4SAm6/11		9,1	1,1	8,4	72	73–21	1,5
	4SAm6/12		10,5	1,5	8,4	79	80–34	1,5
	4SAm6/14		11,7	1,5	8,4	92	93–40	1,5
	4SAm6/17		14,3	2,2	8,4	113	115–47	1,5
	4SAm6/20		16,5	2,2	8,4	133	135–55	1,5
	4SA6/7	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	8,4	46	46–19	1,5
	4SA6/8		2,6	0,75	8,4	53	52–22	1,5
	4SA6/9		2,9	1,1	8,4	59	60–25	1,5
	4SA6/11		3,4	1,1	8,4	72	73–21	1,5

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)	4SA6/12	3 × 400 V, 50 Hz	4,1	1,5	8,4	79	80–34	1,5
	4SA6/14		4,6	1,5	8,4	92	93–40	1,5
	4SA6/17		5,3	2,2	8,4	113	115–47	1,5
	4SA6/20		6,1	2,2	8,4	133	135–55	1,5
	4SA6/23		8,7	3	8,4	154	152–66	1,5
	4SA6/26		10	3	8,4	174	172–75	1,5
	4SA6/30		10,9	4	8,4	201	197–86	1,5
	4SA6/34		12,1	4	8,4	228	223–98	1,5
	4SA6/38		15,2	5,5	8,5	247	252–118	1,5
	4SA6/42		16,6	5,5	8,5	273	278–130	1,5
	4SA6/46		17,1	7,5	8,5	299	307–136	1,5
	4SA6/50		18,6	7,5	8,5	325	334–148	1,5
	4SAm8/5	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	10,8	32	28–11	2
	4SAm8/6		5,8	0,75	10,8	39	35–15	2
	4SAm8/7		6,6	0,75	10,8	46	41–17	2
	4SAm8/8		7,8	1,1	10,8	51	46–21	2
	4SAm8/9		9,1	1,1	10,8	57	52–23	2
	4SAm8/10		10,5	1,5	10,8	64	28–26	2
	4SAm8/12		11,7	1,5	10,8	77	70–32	2
	4SAm8/15		14,3	2,2	10,8	98	88–41	2
	4SAm8/18		16,5	2,2	10,8	118	106–48	2
	4SA8/6	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	10,8	39	35–15	2
	4SA8/7		2,6	0,75	10,8	46	41–17	2
	4SA8/8		2,9	1,1	10,8	51	46–21	2
	4SA8/9		3,4	1,1	10,8	57	52–23	2
	4SA8/10		4,1	1,5	10,8	64	28–26	2
	4SA8/12		4,6	1,5	10,8	77	70–32	2
	4SA8/15		5,3	2,2	10,8	98	88–41	2
	4SA8/18		6,1	2,2	10,8	118	106–48	2
	4SA8/21		8,7	3	10,8	134	124–56	2
	4SA8/24		10	3	10,8	153	142–64	2
	4SA8/27		10,9	4	10,8	172	160–71	2
	4SA8/30		12,1	4	10,8	191	178–78	2
	4SA8/34		15,2	5,5	10,8	212	198–83	2
	4SA8/38		16,6	5,5	10,8	237	221–93	2
	4SA8/42		17,1	7,5	10,8	260	241–97	2
	4SA8/46		18,6	7,5	10,8	285	264–106	2
	4SAm10/4	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	12,6	25	23–7	2
	4SAm10/5		6,6	0,75	12,6	31	29–9	2
	4SAm10/6		7,8	1,1	12,6	37	35–13	2
	4SAm10/7		9,1	1,1	12,6	43	40–15	2
	4SAm10/8		10,5	1,5	12,6	50	47–17	2
	4SAm10/10		11,7	1,5	12,6	63	59–21	2
	4SAm10/12		14,3	2,2	12,6	77	70–22	2
	4SAm10/14		16,5	2,2	12,6	90	84–26	2
	4SA10/4	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	12,6	25	23–7	2
	4SA10/5		2,6	0,75	12,6	31	29–9	2
	4SA10/6		2,9	1,1	12,6	37	35–13	2
	4SA10/7		3,4	1,1	12,6	43	40–15	2
	4SA10/8		4,1	1,5	12,6	50	47–17	2
	4SA10/10		4,6	1,5	12,6	63	59–21	2

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)	4SA10/12	3 × 400 V, 50 Hz	5,3	2,2	12,6	77	70–22	2
	4SA10/14		6,1	2,2	12,6	90	84–26	2
	4SA10/16		8,7	3	12,6	100	92–36	2
	4SA10/18		10	3	12,6	113	105–41	2
	4SA10/20		10,9	4	12,6	124	116–45	2
	4SA10/22		12,1	4	12,6	136	128–50	2
	4SA10/25		15,2	5,5	12,6	154	144–55	2
	4SA10/28		16,6	5,5	12,6	172	161–62	2
	4SA10/31		17,1	7,5	12,6	188	177–66	2
	4SA10/34		18,6	7,5	12,6	206	194–72	2
	4SAm12/3	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	16,2	19	18–7	2
	4SAm12/4		6,6	0,75	16,2	25	23–9	2
	4SAm12/5		7,8	1,1	16,2	32	29–13	2
	4SAm12/6		9,1	1,1	16,2	38	35–16	2
	4SAm12/7		10,5	1,5	16,2	46	43–18	2
	4SAm12/8		11,7	1,5	16,2	53	49–21	2
	4SAm12/10		14,3	2,2	16,2	65	61–29	2
	4SAm12/12		16,5	2,2	16,2	78	73–35	2
	4SA12/3	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	16,2	19	18–7	2
	4SA12/4		2,6	0,75	16,2	25	23–9	2
	4SA12/5		2,9	1,1	16,2	32	29–13	2
	4SA12/6		3,4	1,1	16,2	38	35–16	2
	4SA12/7		4,1	1,5	16,2	46	43–18	2
	4SA12/8		4,6	1,5	16,2	53	49–21	2
	4SA12/10		5,3	2,2	16,2	65	61–29	2
	4SA12/12		6,1	2,2	16,2	78	73–35	2
	4SA12/14		8,7	3	16,2	90	83–39	2
	4SA12/16		10	3	16,2	103	95–45	2
	4SA12/18		10,9	4	16,2	114	107–50	2
	4SA12/20		12,1	4	16,2	127	119–56	2
	4SA12/23		15,2	5,5	16,2	146	134–61	2
	4SA12/26		16,6	5,5	16,2	165	152–69	2
	4SA12/29		17,1	7,5	16,2	183	171–80	2
	4SA12/32		18,6	7,5	16,2	202	189–88	2
	4SAm16/3	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	21	19	17–2	2
	4SAm16/4		9,1	1,1	21	25	23–3	2
	4SAm16/5		10,5	1,5	21	31	28–7	2
	4SAm16/6		11,7	1,5	21	37	34–8	2
	4SAm16/8		14,3	2,2	21	47	45–12	2
	4SAm16/9		16,5	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/3	3 × 400 V, 50 Hz	2,9	1,1	21	19	17–2	2
	4SA16/4		3,4	1,1	21	25	23–3	2
	4SA16/5		4,1	1,5	21	31	28–7	2
	4SA16/6		4,6	1,5	21	37	34–8	2
	4SA16/8		5,3	2,2	21	47	45–12	2
	4SA16/9		6,1	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/11		8,7	3	21	66	62–19	2
	4SA16/12		10	3	21	72	68–19	2
	4SA16/14		10,9	4	21	84	79–22	2
	4SA16/16		12,1	4	21	96	91–25	2
	4SA16/18		15,2	5,5	21	108	102–29	2

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)	4SA16/20	3 × 400 V, 50 Hz	16,6	5,5	21	120	114–32	2
	4SA16/22		17,1	7,5	21	133	125–35	2
	4SA16/24		18,6	7,5	21	145	136–38	2
4SA(m)-P	4SAm2/8-P	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	4	58	55–22	1,25
	4SAm2/11-P		5	0,55	4	80	77–34	1,25
	4SAm2/16-P		6,6	0,75	4	117	113–49	1,25
	4SAm2/22-P		9,1	1,1	4	162	156–69	1,25
	4SAm2/28-P		11,7	1,5	4	206	199–91	1,25
	4SAm2/38-P		16,5	2,2	4	283	274–127	1,25
	4SA2/16-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	4	117	113–49	1,25
	4SA2/22-P		3,4	1,1	4	162	156–69	1,25
	4SA2/28-P		4,6	1,5	4	206	199–91	1,25
	4SA2/38-P		6,1	2,2	4	283	274–127	1,25
	4SA2/50-P		10	3	4	364	353–156	1,25
	4SA2/62-P		12,1	4	4	454	438–190	1,25
	4SAm3/7-P	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	5,3	49	47–25	1,25
	4SAm3/9-P		5	0,55	5,3	65	63–35	1,25
	4SAm3/13-P		6,6	0,75	5,3	96	92–51	1,25
	4SAm3/17-P		9,1	1,1	5,3	125	120–67	1,25
	4SAm3/21-P		11,7	1,5	5,3	155	150–85	1,25
	4SAm3/30-P		16,5	2,2	5,3	225	219–127	1,25
	4SA3/13-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	5,3	96	92–51	1,25
	4SA3/17-P		3,4	1,1	5,3	125	120–67	1,25
	4SA3/21-P		4,6	1,5	5,3	155	150–85	1,25
	4SA3/30-P		6,1	2,2	5,3	225	219–127	1,25
	4SA3/40-P		10	3	5,3	297	289–165	1,25
	4SA3/50-P		12,1	4	5,3	369	360–206	1,25
	4SA3/60-P		16,6	5,5	5,3	436	429–241	1,25
	4SAm4/6-P	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	7	42	39–15	1,25
	4SAm4/8-P		5	0,55	7	57	52–21	1,25
	4SAm4/10-P		6,6	0,75	7	74	69–30	1,25
	4SAm4/14-P		9,1	1,1	7	104	97–43	1,25
	4SAm4/18-P		11,7	1,5	7	133	124–57	1,25
	4SAm4/24-P		16,5	2,2	7	178	167–79	1,25
	4SA4/10-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	7	74	69–30	1,25
	4SA4/14-P		3,4	1,1	7	104	97–43	1,25
	4SA4/18-P		4,6	1,5	7	133	124–57	1,25
	4SA4/24-P		6,1	2,2	7	178	167–79	1,25
	4SA4/32-P		10	3	7	239	210–100	1,25
	4SA4/40-P		12,1	4	7	297	266–110	1,25
	4SA4/50-P	1 × 230V, 50 Hz	16,6	5,5	7	364	336–177	1,25
	4SA4/60-P		18,6	7,5	7	437	404–210	1,25
	4SAm6/5-P		4	0,37	10	35	11–30	1,5
	4SAm6/6-P		5	0,55	10	43	16–38	1,5
	4SAm6/8-P		6,6	0,75	10	57	22–52	1,5
	4SAm6/11-P		9,1	1,1	10	78	31–73	1,5
	4SAm6/14-P		11,7	1,5	10	103	40–93	1,5
	4SAm6/20-P		16,5	2,2	10	142	55–135	1,5
	4SA6/8-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	10	57	22–52	1,5
	4SA6/11-P		3,4	1,1	10	78	31–73	1,5
	4SA6/14-P		4,6	1,5	10	103	40–93	1,5

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)-P	4SA6/20-P	3 × 400 V, 50 Hz	6,1	2,2	10	142	55–135	1,5
	4SA6/26-P		10	3	10	185	75–172	1,5
	4SA6/34-P		12,1	4	10	241	98–223	1,5
	4SA6/42-P		16,6	5,5	10	298	130–278	1,5
	4SA6/50-P		18,6	7,5	10	364	148–334	1,5
	4SA8/5-P	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	12	32	28–11	2
	4SA8/7-P		6,6	0,75	12	46	35–15	2
	4SA8/9-P		9,1	1,1	12	57	46–21	2
	4SA8/12-P		11,7	1,5	12	77	58–26	2
	4SA8/18-P		16,5	2,2	12	118	88–41	2
	4SA8/7-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	12	46	35–15	2
	4SA8/9-P		3,4	1,1	12	57	46–21	2
	4SA8/12-P		4,6	1,5	12	77	58–26	2
	4SA8/18-P		6,1	2,2	12	118	88–41	2
	4SA8/24-P		10	3	12	153	124–56	2
	4SA8/30-P		12,1	4	12	191	160–71	2
	4SA8/38-P		16,6	5,5	12	237	198–83	2
	4SA8/46-P		18,6	7,5	12	285	241–97	2
	4SA10/5-P	1 × 230V, 50 Hz	6,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/7-P		9,1	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/10-P		11,7	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/14-P		14,3	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/5-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/7-P		3,4	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/10-P		4,6	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/14-P		6,1	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/18-P		10	3	14	113	105–41	2
	4SA10/22-P		12,1	4	14	136	128–50	2
	4SA10/28-P		16,6	5,5	14	172	161–62	2
	4SA10/34-P		18,6	7,5	14	206	194–72	2
	4SA12/4-P	1 × 230V, 50 Hz	6,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/6-P		9,1	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/8-P		11,7	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/12-P		16,5	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/4-P	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/6-P		3,4	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/8-P		4,6	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/12-P		6,1	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/16-P		10	3	18	103	95–45	2
	4SA12/20-P		12,1	4	18	127	119–56	2
	4SA12/26-P		16,6	5,5	18	165	152–69	2
	4SA12/32-P		18,6	7,5	18	202	189–88	2
	4SA16/4-P	1 × 230V, 50 Hz	9,1	1,1	21	25	23–3	2
	4SA16/6-P		11,7	1,5	21	37	34–8	2
	4SA16/9-P		16,5	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/4-P	3 × 400 V, 50 Hz	3,4	1,1	21	25	23–3	2
	4SA16/6-P		4,6	1,5	21	37	34–8	2
	4SA16/9-P		6,1	2,2	21	53	49–13	2
	4SA16/12-P		10	3	21	72	68–19	2
	4SA16/16-P		12,1	4	21	96	91–25	2
	4SA16/20-P		16,6	5,5	21	120	114–32	2

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)-T	4SA16/24-P	3 × 400 V, 50 Hz	18,6	7,5	21	145	136–38	2
	4SAm2/8-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	4	58	55–22	1,5
	4SAm2/11-T		5	0,55	4	80	77–34	1,5
	4SAm2/14-T		5,8	0,75	4	103	99–43	1,5
	4SAm2/16-T		6,6	0,75	4	117	113–49	1,5
	4SAm2/19-T		7,8	1,1	4	140	135–60	1,5
	4SAm2/22-T		9,1	1,1	4	162	156–69	1,5
	4SAm2/25-T		10,5	1,5	4	184	178–81	1,5
	4SAm2/28-T		11,7	1,5	4	206	199–91	1,5
	4SAm2/33-T		14,3	2,2	4	246	238–110	1,5
	4SAm2/38-T		16,5	2,2	4	283	274–127	1,5
	4SA2/14-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	4	103	99–43	1,5
	4SA2/16-T		2,6	0,75	4	117	113–49	1,5
	4SA2/19-T		2,9	1,1	4	140	135–60	1,5
	4SA2/22-T		3,4	1,1	4	162	156–69	1,5
	4SA2/25-T		4,1	1,5	4	184	178–81	1,5
	4SA2/28-T		4,6	1,5	4	206	199–91	1,5
	4SA2/33-T		5,3	2,2	4	246	238–110	1,5
	4SA2/38-T		6,1	2,2	4	283	274–127	1,5
	4SA2/44-T		8,7	3	4	321	311–137	1,5
	4SA2/50-T		10	3	4	364	353–156	1,5
	4SA2/56-T		10,9	4	4	411	396–175	1,5
	4SA2/62-T		12,1	4	4	454	438–190	1,5
	4SAm3/7-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	5,3	49	47–25	1,5
	4SAm3/9-T		5	0,55	5,3	65	63–35	1,5
	4SAm3/11-T		5,8	0,75	5,3	81	78–43	1,5
	4SAm3/13-T		6,6	0,75	5,3	96	92–51	1,5
	4SAm3/15-T		7,8	1,1	5,3	110	106–59	1,5
	4SAm3/17-T		9,1	1,1	5,3	125	120–67	1,5
	4SAm3/19-T		10,5	1,5	5,3	140	136–77	1,5
	4SAm3/21-T		11,7	1,5	5,3	155	150–85	1,5
	4SAm3/26-T		14,3	2,2	5,3	195	190–111	1,5
	4SAm3/30-T		16,5	2,2	5,3	225	219–127	1,5
	4SA3/11-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	5,3	81	78–43	1,5
	4SA3/13-T		2,6	0,75	5,3	96	92–51	1,5
	4SA3/15-T		2,9	1,1	5,3	110	106–59	1,5
	4SA3/17-T		3,4	1,1	5,3	125	120–67	1,5
	4SA3/19-T		4,1	1,5	5,3	140	136–77	1,5
	4SA3/21-T		4,6	1,5	5,3	155	150–85	1,5
	4SA3/26-T		5,3	2,2	5,3	195	190–111	1,5
	4SA3/30-T		6,1	2,2	5,3	225	219–127	1,5
	4SA3/35-T		8,7	3	5,3	260	253–144	1,5
	4SA3/40-T		10	3	5,3	297	289–165	1,5
	4SA3/45-T		10,9	4	5,3	332	324–185	1,5
	4SA3/50-T	1 × 230V, 50 Hz	12,1	4	5,3	369	360–206	1,5
	4SA3/55-T		15,2	5,5	5,3	400	393–219	1,5
	4SA3/60-T		16,6	5,5	5,3	436	429–241	1,5
	4SAm4/6-T		4	0,37	7	42	39–15	1,5
	4SAm4/7-T		5	0,55	7	50	45–19	1,5
	4SAm4/8-T		5,8	0,75	7	59	52–21	1,5
	4SAm4/10-T		6,6	0,75	7	74	69–30	1,5

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)-T	4SAm4/12-T	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	7	90	83–37	1,5
	4SAm4/14-T		9,1	1,1	7	104	97–43	1,5
	4SAm4/16-T		10,5	1,5	7	119	110–51	1,5
	4SAm4/18-T		11,7	1,5	7	133	124–57	1,5
	4SAm4/21-T		14,3	2,2	7	156	146–69	1,5
	4SAm4/24-T		16,5	2,2	7	178	167–79	1,5
	4SA4/8-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	7	59	52–21	1,5
	4SA4/10-T		2,6	0,75	7	74	69–30	1,5
	4SA4/12-T		2,9	1,1	7	90	83–37	1,5
	4SA4/14-T		3,4	1,1	7	104	97–43	1,5
	4SA4/16-T		4,1	1,5	7	119	110–51	1,5
	4SA4/18-T		4,6	1,5	7	133	124–57	1,5
	4SA4/21-T		5,3	2,2	7	156	146–69	1,5
	4SA4/24-T		6,1	2,2	7	178	167–79	1,5
	4SA4/28-T		8,7	3	7	210	184–88	1,5
	4SA4/32-T		10	3	7	239	210–100	1,5
	4SA4/36-T		10,9	4	7	268	239–105	1,5
	4SA4/40-T		12,1	4	7	297	266–110	1,5
	4SA4/45-T		15,2	5,5	7	328	302–159	1,5
	4SA4/50-T		16,6	5,5	7	364	336–177	1,5
	4SA4/55-T		17,1	7,5	7	401	370–193	1,5
	4SA4/60-T		18,6	7,5	7	437	404–210	1,5
	4SAm6/5-T	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	10	35	30–11	1,5
	4SAm6/6-T		5	0,55	10	43	38–16	1,5
	4SAm6/7-T		5,8	0,75	10	50	46–19	1,5
	4SAm6/8-T		6,6	0,75	10	57	52–22	1,5
	4SAm6/9-T		7,8	1,1	10	64	60–25	1,5
	4SAm6/11-T		9,1	1,1	10	78	73–31	1,5
	4SAm6/12-T		10,5	1,5	10	89	80–34	1,5
	4SAm6/14-T		11,7	1,5	10	103	93–40	1,5
	4SAm6/17-T		14,3	2,2	10	121	115–47	1,5
	4SAm6/20-T		16,5	2,2	10	142	135–55	1,5
	4SA6/7-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	10	50	46–19	1,5
	4SA6/8-T		2,6	0,75	10	57	52–22	1,5
	4SA6/9-T		2,9	1,1	10	64	60–25	1,5
	4SA6/11-T		3,4	1,1	10	78	73–31	1,5
	4SA6/12-T		4,1	1,5	10	89	80–34	1,5
	4SA6/14-T		4,6	1,5	10	103	93–40	1,5
	4SA6/17-T		5,3	2,2	10	121	115–47	1,5
	4SA6/20-T		6,1	2,2	10	142	135–55	1,5
	4SA6/23-T		8,7	3	10	164	152–66	1,5
	4SA6/26-T		10	3	10	185	172–75	1,5
	4SA6/30-T		10,9	4	10	213	197–86	1,5
	4SA6/34-T		12,1	4	10	241	223–98	1,5
	4SA6/38-T		15,2	5,5	10	270	252–118	1,5
	4SA6/42-T		16,6	5,5	10	298	278–130	1,5
	4SA6/46-T		17,1	7,5	10	335	307–136	1,5
	4SA6/50-T		18,6	7,5	10	364	334–148	1,5
	4SAm8/5-T	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	12	32	28–11	2
	4SAm8/6-T		5,8	0,75	12	39	35–15	2
	4SAm8/7-T		6,6	0,75	12	46	41–17	2

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)-T	4SA8/8-T	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	12	51	46–21	2
	4SA8/9-T		9,1	1,1	12	57	52–23	2
	4SA8/10-T		10,5	1,5	12	64	58–26	2
	4SA8/12-T		11,7	1,5	12	77	70–32	2
	4SA8/15-T		14,3	2,2	12	98	88–41	2
	4SA8/18-T		16,5	2,2	12	118	106–48	2
	4SA8/6-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	12	39	35–15	2
	4SA8/7-T		2,6	0,75	12	46	41–17	2
	4SA8/8-T		2,9	1,1	12	51	46–21	2
	4SA8/9-T		3,4	1,1	12	57	52–23	2
	4SA8/10-T		4,1	1,5	12	64	58–26	2
	4SA8/12-T		4,6	1,5	12	77	70–32	2
	4SA8/15-T		5,3	2,2	12	98	88–41	2
	4SA8/18-T		6,1	2,2	12	118	106–48	2
	4SA8/21-T		8,7	3	12	134	124–56	2
	4SA8/24-T		10	3	12	153	142–64	2
	4SA8/27-T		10,9	4	12	172	160–71	2
	4SA8/30-T		12,1	4	12	191	178–78	2
	4SA8/34-T		15,2	5,5	12	212	198–83	2
	4SA8/38-T		16,6	5,5	12	237	221–93	2
	4SA8/42-T		17,1	7,5	12	260	241–97	2
	4SA8/46-T		18,6	7,5	12	285	264–106	2
	4SA10/4-T	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	14	25	23–7	2
	4SA10/5-T		6,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/6-T		7,8	1,1	14	37	34–13	2
	4SA10/7-T		9,1	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/8-T		10,5	1,5	14	50	47–17	2
	4SA10/10-T		11,7	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/12-T		14,3	2,2	14	77	70–22	2
	4SA10/14-T		16,5	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/4-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	14	25	23–7	2
	4SA10/5-T		2,6	0,75	14	31	29–9	2
	4SA10/6-T		2,9	1,1	14	37	34–13	2
	4SA10/7-T		3,4	1,1	14	43	40–15	2
	4SA10/8-T		4,1	1,5	14	50	47–17	2
	4SA10/10-T		4,6	1,5	14	63	59–21	2
	4SA10/12-T		5,3	2,2	14	77	70–22	2
	4SA10/14-T		6,1	2,2	14	90	84–26	2
	4SA10/16-T		8,7	3	14	100	92–36	2
	4SA10/18-T		10	3	14	113	105–41	2
	4SA10/20-T		10,9	4	14	124	116–45	2
	4SA10/22-T		12,1	4	14	136	128–50	2
	4SA10/25-T		15,2	5,5	14	154	144–55	2
	4SA10/28-T		16,6	5,5	14	172	161–62	2
	4SA10/31-T		17,1	7,5	14	188	177–66	2
	4SA10/34-T		18,6	7,5	14	206	194–72	2
	4SA12/3-T	1 × 230V, 50 Hz	5,8	0,75	18	19	18–7	2
	4SA12/4-T		6,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/5-T		7,8	1,1	18	32	29–13	2
	4SA12/6-T		9,1	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/7-T		10,5	1,5	18	47	43–18	2

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)-T	4SAm12/8-T	1 × 230V, 50 Hz	11,7	1,5	18	53	49–21	2
	4SAm12/10-T		14,3	2,2	18	65	61–29	2
	4SAm12/12-T		16,5	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/3-T	3 × 400 V, 50 Hz	2,3	0,75	18	19	18–7	2
	4SA12/4-T		2,6	0,75	18	25	23–9	2
	4SA12/5-T		2,9	1,1	18	32	29–13	2
	4SA12/6-T		3,4	1,1	18	38	35–16	2
	4SA12/7-T		4,1	1,5	18	47	43–18	2
	4SA12/8-T		4,6	1,5	18	53	49–21	2
	4SA12/10-T		5,3	2,2	18	65	61–29	2
	4SA12/12-T		6,1	2,2	18	78	73–35	2
	4SA12/14-T		8,7	3	18	91	83–39	2
	4SA12/16-T		10	3	18	103	95–45	2
	4SA12/18-T		10,9	4	18	115	107–50	2
	4SA12/20-T		12,1	4	18	127	119–56	2
	4SA12/23-T		15,2	5,5	18	146	134–61	2
	4SA12/26-T		16,6	5,5	18	165	152–69	2
	4SA12/29-T		17,1	7,5	18	184	171–80	2
	4SA12/32-T		18,6	7,5	18	202	189–88	2
	4SAm16/3-T	1 × 230V, 50 Hz	7,8	1,1	19,5	19	17–2	2
	4SAm16/4-T		9,1	1,1	19,5	25	23–3	2
	4SAm16/5-T		10,5	1,5	19,5	31	28–7	2
	4SAm16/6-T	3 × 400 V, 50 Hz	11,7	1,5	19,5	37	34–8	2
	4SAm16/8-T		14,3	2,2	19,5	47	45–12	2
	4SAm16/9-T		16,5	2,2	19,5	53	49–13	2
	4SA16/3-T		2,9	1,1	19,5	19	17–2	2
	4SA16/4-T		3,4	1,1	19,5	25	23–3	2
	4SA16/5-T		4,1	1,5	19,5	31	28–7	2
	4SA16/6-T		4,6	1,5	19,5	37	34–8	2
	4SA16/8-T		5,3	2,2	19,5	47	45–12	2
	4SA16/9-T		6,1	2,2	19,5	53	49–13	2
	4SA16/11-T		8,7	3	19,5	66	62–19	2
	4SA16/12-T		10	3	19,5	72	68–19	2
	4SA16/14-T		10,9	4	19,5	84	79–22	2
	4SA16/16-T		12,1	4	19,5	96	91–25	2
	4SA16/18-T		15,2	5,5	19,5	108	102–29	2
	4SA16/20-T		16,6	5,5	19,5	120	114–32	2
	4SA16/22-T		17,1	7,5	19,5	133	125–35	2
	4SA16/24-T		18,6	7,5	19,5	145	136–38	2

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
4SA(m)-S	4SAm3/9-S	1 × 230V, 50 Hz	5	0,55	5	55	51–25	1,25
	4SAm3/12-S		6,6	0,75	5	73	68–33	1,25
	4SAm3/18-S		9,1	1,1	5	109	102–51	1,25
	4SAm3/22-S		11,7	1,5	5	134	125–62	1,25
	4SAm3/32-S		16,5	2,2	5	194	182–90	1,25
	4SA3/12-S	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	5	73	68–33	1,25
	4SA3/18-S		3,4	1,1	5	109	102–51	1,25
	4SA3/22-S		4,6	1,5	5	134	125–62	1,25
	4SA3/32-S		6,1	2,2	5	194	182–90	1,25
	4SA3/40-S		10	3	5	243	227–113	1,25
	4SA3/52-S		12,1	4	5	316	296–147	1,25
	4SAm5/4-S	1 × 230V, 50 Hz	4	0,37	8	25	23–9	1,5
	4SAm5/6-S		5	0,55	8	37	34–13	1,5
	4SAm5/8-S		6,6	0,75	8	50	45–17	1,5
	4SAm5/12-S		9,1	1,1	8	75	68–26	1,5
	4SAm5/17-S		11,7	1,5	8	106	96–36	1,5
	4SAm5/21-S		16,5	2,2	8	131	119–44	1,5
	4SA5/8-S	3 × 400 V, 50 Hz	2,6	0,75	8	50	45–17	1,5
	4SA5/12-S		3,4	1,1	8	75	68–26	1,5
	4SA5/17-S		4,6	1,5	8	106	96–36	1,5
	4SA5/21-S		6,1	2,2	8	131	119–44	1,5
	4SA5/32-S		10	3	8	200	181–68	1,5
	4SA5/40-S		12,1	4	8	249	226–86	1,5
	4SA5/52-S		16,6	5,5	8	325	294–111	1,5
	4SAm8/5-S	1 × 230V, 50 Hz	6,6	0,75	15	29	27–10	2
	4SAm8/7-S		9,1	1,1	15	41	37–15	2
	4SAm8/10-S		11,7	1,5	15	59	53–21	2
	4SAm8/12-S		16,5	2,2	15	70	64–25	2
	4SA8/5-S		2,6	0,75	15	29	27–10	2
	4SA8/7-S		3,4	1,1	15	41	37–15	2
	4SA8/10-S		4,6	1,5	15	59	53–21	2
	4SA8/12-S		6,1	2,2	15	70	64–25	2
	4SA8/18-S		10	3	15	105	96–38	2
	4SA8/24-S		12,1	4	15	140	128–50	2
	4SA8/32-S		16,6	5,5	15	187	170–67	2
6SA-T	6SA10/10-T	3 × 400 V, 50 Hz	13	5,5	18	140	129–53	3
	6SA10/14-T		18	7,5	18	196	181–77	3
	6SA10/16-T		23	9,2	18	224	210–97	3
	6SA10/20-T		26	11	18	280	260–119	3
	6SA10/22-T		33	13	18	308	290–137	3
	6SA10/26-T		35	15	18	364	338–161	3
	6SA18/6-T		13	5,5	27	85	80–32	3
	6SA18/9-T		18	7,5	27	128	120–47	3
	6SA18/11-T		23	9,2	27	156	146–58	3
	6SA18/13-T		26	11	27	186	176–71	3
	6SA18/15-T		33	13	27	217	199–79	3
	6SA18/18-T		35	15	27	257	243–99	3
	6SA30/5-T		13	5,5	40	72	65–29	3
	6SA30/7-T		18	7,5	40	100	91–41	3
	6SA30/9-T		23	9,2	40	129	117–52	3
	6SA30/10-T		26	11	40	143	130–62	3

	Model	Napięcie (V)	Natężenie (A)	Moc (kW)	Max. przepływ (m³/h)	Max. wys. podnoszenia (m)	Zakres wys. pompowania (m)	Średnica przyłącza (cal)
6SA-T	6SA30/11-T	3 × 400 V, 50 Hz	33	13	40	157	145–73	3
	6SA30/13-T		35	15	40	186	175–85	3
	6SA45/5-T		13	7,5	60	76	65–20	3
	6SA45/6-T		18	9,2	60	92	78–25	3
	6SA45/7-T		23	11	60	107	90–29	3
	6SA45/8-T		26	13	60	122	103–33	3
	6SA45/9-T		33	15	60	137	116–37	3
6SA-S	6SA17/9-S		13	5,5	27	85	81–38	3
	6SA17/12-S		18	7,5	27	111	108–50	3
	6SA17/15-S		23	9,2	27	141	135–63	3
	6SA17/18-S		26	11	27	170	162–76	3
	6SA17/21-S		33	13	27	198	189–88	3
	6SA17/24-S		35	15	27	226	216–101	3
	6SA30/5-S		13	5,5	42	56	53–16	3
	6SA30/7-S		18	7,5	42	78	74–22	3
	6SA30/10-S		23	9,2	42	111	106–31	3
	6SA30/12-S		26	11	42	134	127–38	3
	6SA30/14-S		33	13	42	156	148–44	3
	6SA30/16-S		35	15	42	178	169–50	3
	6SA46/3-S		13	5,5	72	40	38–16	3
	6SA46/5-S		18	7,5	72	66	63–26	3
	6SA46/6-S		23	9,2	72	79	76–31	3
	6SA46/7-S		26	11	72	92	89–36	3
	6SA46/8-S		33	13	72	106	101–41	3
	6SA46/9-S		35	15	72	119	114–47	3
	6SA60/3-S		13	5,5	78	40	37–7	3
	6SA60/4-S		18	7,5	78	54	51–9	3
	6SA60/5-S		23	9,2	78	67	64–11	3
	6SA60/6-S		26	11	78	80	77–13	3
	6SA60/7-S		33	13	78	94	89–15	3
	6SA60/8-S		35	15	78	107	102–18	3

3. Instrukcje montaż



3.1 Przed montażem

1. Pompy elektryczne należy kompleksowo sprawdzać pod kątem uszkodzeń powstałych podczas transportu i przechowywania przed ich montażem i eksploatacją, np. kontrolując, czy przewód i skrzynka zaciskowa są w dobrym stanie. W razie uszkodzeń należy zwrócić się do specjalisty w celu dokonania wymiany lub naprawy.



2. Przed eksploatacją należy dokładnie sprawdzić rezystancję izolacji zimnej pompy elektrycznej, która musi wynosić min. 100 MΩ. Jeśli tak nie jest, należy podjąć odpowiednie środki. Eksploatacja nie jest dopuszczalna dopóki stosowne wymagania nie zostaną spełnione.



3.2 Montaż

1. Podczas podłączania przewodów trójfazowej pompy elektrycznej należy prawidłowo zamontować zabezpieczenie upływowe w pompie. W przypadku pomp wyposażonych w skrzynkę przyłączeniową należy wykonać połączenie zgodnie ze schematem w instrukcji obsługi skrzynki lub pokrewnej instrukcji.

2. Podłączyć rurę wylotową (której specyfikację dobrano zgodnie z rozdziałem 2) pasującą do komory tłocznej. Przykładowo: miękki przewód wylotowy doszczelnić metalowym drutem lub zaciskiem albo podłączyć stalową rurę wylotową połączeniem gwintowanym, a następnie przywiązać linę do komory tłocznej umożliwiając podnoszenie i umieszczenie pompy we właściwym miejscu.

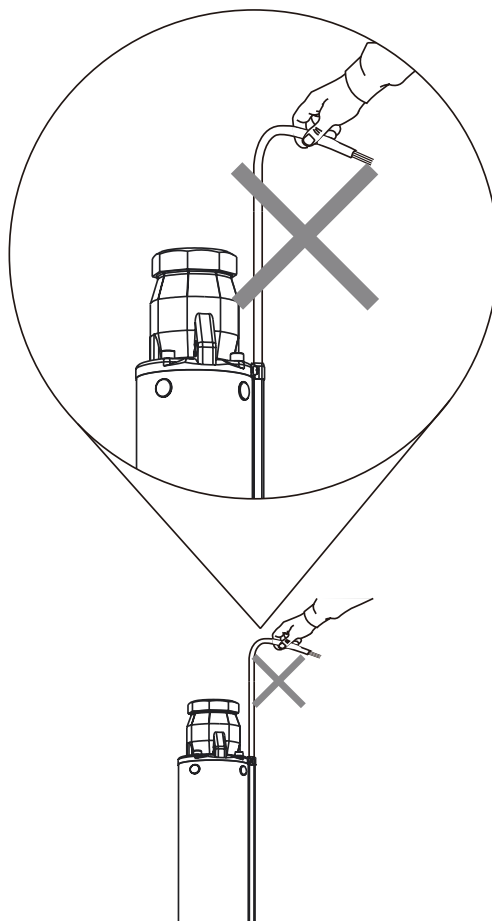
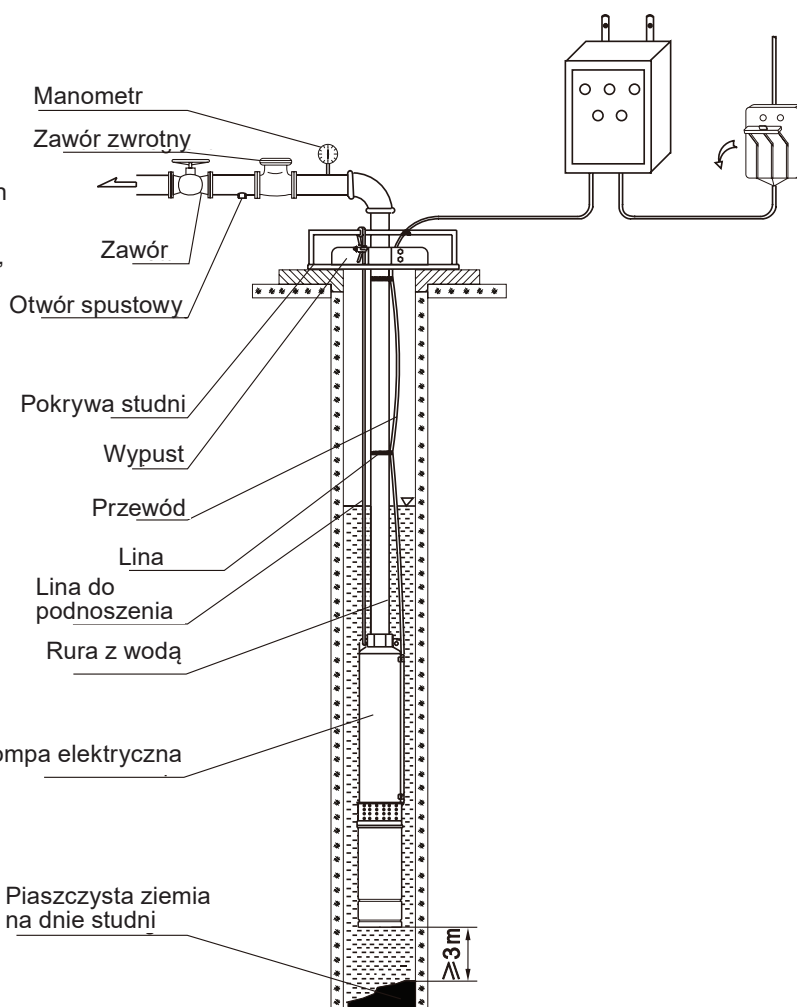


3. Nie uderzać ani nie naciskać na przewód i nie wykorzystywać go jako liny do podnoszenia. Podczas pracy pompy elektrycznej nie ciągnąć samowolnie za przewód, by nie doszło do uszkodzenia przewodu i wypadku na skutek porażenia prądem elektrycznym. Podczas montażu przymocować przewód do rury wylotowej lub podjąć inne środki zapobiegawcze, aby uniknąć odkształceń na skutek rozciągania z powodu dużego ciężaru własnego przewodu.



3.3 Podczas eksploatacji

1. Przed zanurzeniem pompy elektrycznej w wodzie wykonać uruchomienie testowe przez mniej niż 10 sekund i jednocześnie sprawdzić, czy kierunek obrotów w pompie jest taki, jak wskazywany przez strzałkę znajdującą się na tabliczce znamionowej.



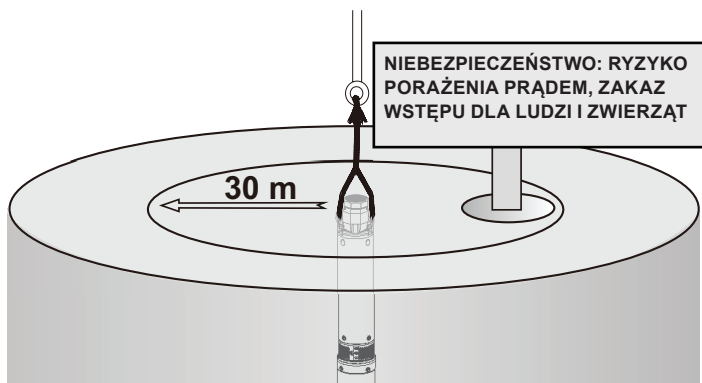


2. Po zanurzeniu pompy elektrycznej w wodzie głębokość zanurzenia nie może przekraczać 70 m, a pompa powinna znajdować się przynajmniej 3 m nad dnem zbiornika; nie wolno dopuścić, by ugrzęzła w błocie.

Jednocześnie należy dbać, by osłona-sitko ani wirnik nie zostały zablokowane przez roślinność wodną lub rozmaite ciała obce, gdyż mogłoby to doprowadzić do awarii pompy. W trakcie eksploatacji należy często sprawdzać poziom wody i zapewniać ilość wody odpowiednią do całkowitego zanurzenia pompy.



3. W miejscu montażu pompy elektrycznej należy umieścić znak ostrzegawczy z napisem: „**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, ZAKAZ WSTĘPU DLA LUDZI I ZWIERZĄT**”, aby uchronić się przed wypadkami.



3.4 Dodatkowo zalecane środki ostrożności

1. Pompy elektryczne napełniane olejem nie powinny być napełniane żadnym czynnikiem ciekłym innym niż olej maszynowy nr 10.

2. Pompę elektryczną napełnia się białym olejem maszynowym z atestem spożywczym nr 10 celem zagwarantowania skutecznego nasmarowania i chłodzenia uszczelnienia mechanicznego, przez które może jednak dojść do wycieku w razie uszkodzenia i awarii pompy elektrycznej. Wyciek białego oleju może być trujący dla roślin i zwierząt lub zanieczyścić wodę pitną i żywność we wszelkich zastosowaniach związanych z uprawą roślin, hodowlą zwierząt oraz przetwarzaniem wody pitnej i żywności. Przy wyborze produktu użytkownik powinien ocenić dane zastosowanie i konsekwencje zastosowania produktu, aby wybrany produkt był odpowiedni. W razie potrzeby należy zasięgnąć porady specjalistów. W przypadku wycieku białego oleju użytkownik musi natychmiast wstrzymać stosowanie produktu i należyście zająć się wyciekiem.

3. Jeżeli konieczne jest wyregulowanie położenia pompy elektrycznej lub jej dotknięcie podczas pracy, należy najpierw odłączyć zasilanie, aby nie doszło do wypadku.

4. Jeżeli pompa jest zamontowana w znacznym oddaleniu od źródła zasilania, należy zwiększyć długość i grubość (średnicę) przewodu.

4. Konserwacja



1. Kwestie wymagające uwagi przed demontażem silnika w celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych: należy poczekać aż silnik ostygnie, a następnie odkręcić korek wlewu oleju, aby spuścić gaz pod ciśnieniem powstały wewnątrz na skutek rozgrzewania – pozwoli to uniknąć odstrzelenia górnej pokrywy potencjalnie prowadzącego do obrażeń.

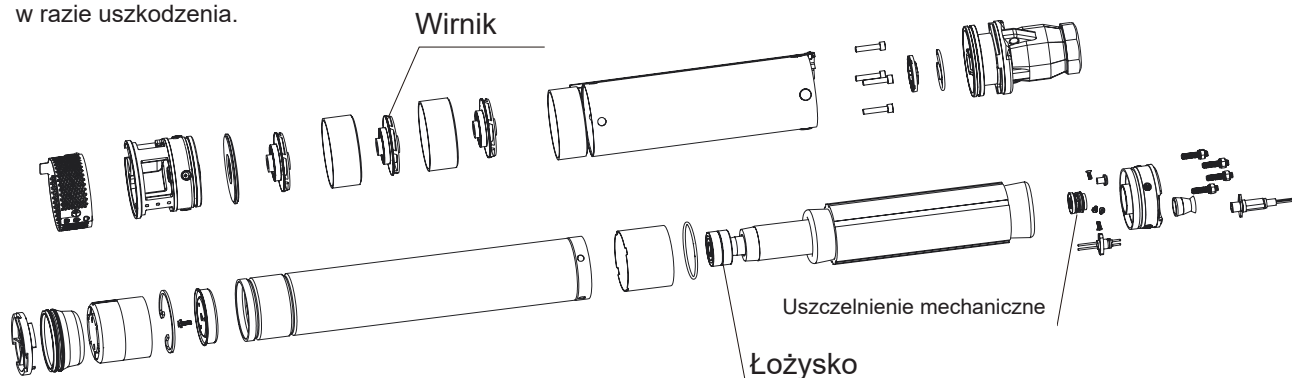


2. Konieczne jest regularne kontrolowanie rezystancji izolacji pomiędzy wspornikiem silnika a uzwojeniem pompy elektrycznej – rezystancja ta nie powinna być mniejsza niż 1MΩ w okolicach temperatury roboczej. Jeżeli tak nie jest, korzystanie z pompy jest zabronione dopóki nie zostaną podjęte odpowiednie czynności konserwacyjne i nie będą spełniane stosowne wymagania.

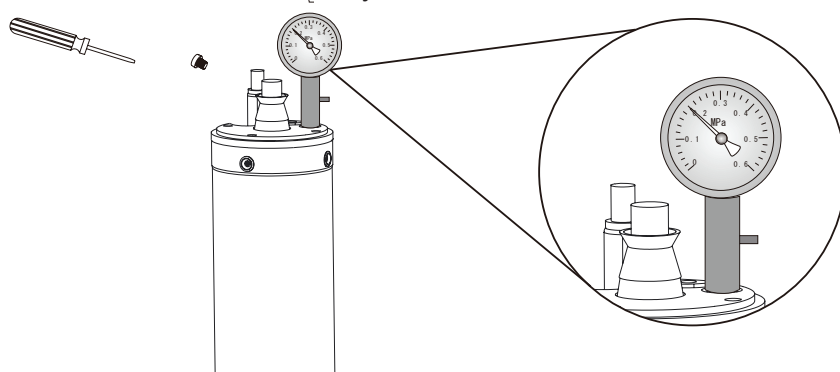
Uwaga

3. Po 2500 godzin normalnej pracy pompy elektrycznej należy ją oddać do serwisu posiadającego odpowiednie kwalifikacje w celu wykonania następujących czynności konserwacyjno-remontowych:

a) sprawdzenie części zużywających się, np. łożysk tocznych, uszczelnienia mechanicznego i wirnika oraz ich wymiana w razie uszkodzenia.



b) Po zakończeniu przeglądu i remontu należy wykonać pneumatyczną próbę ciśnieniową stosując ciśnienie 0,2MPa przez 5 minut. Po tym czasie nie powinny występować żadne przecieki ani pocenie się

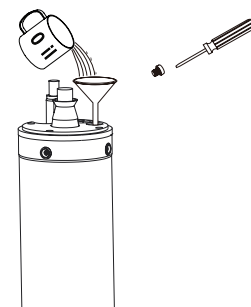
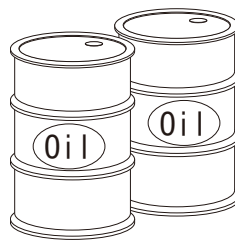




Uwaga

c) Podczas wymiany białego oleju maszynowego z atestem spożywczym nr 10 w silniku napełnianym olejem należy uzupełnić olej do pełna.

4. Nie pozostawiać pompy elektrycznej przez zbyt długi czas w wodzie bez jej używania. Pompę elektryczną należy uruchomić w czystej wodzie na kilka minut i upewnić się, że wewnątrz ani na powierzchni pompy nie gromadzą się zanieczyszczenia, które mogłyby doprowadzić do jej zablokowania, a następnie wysuszyć i przechowywać w suchym i przewiewnym miejscu po zabezpieczeniu jej przed korozją.



5. Rozwiązywanie problemów



Przed przystąpieniem do rozwiązywania jakichkolwiek problemów należy upewnić się, że pompa została wyłączona, a wszystkie ruchome elementy przestały się poruszać. Należy upewnić się, że pompa nie może zostać przypadkowo włączona

Awaria	Przyczyna	Rozwiązanie
Trudności w uruchomieniu	1. Za niskie napięcie zasilające. 2. Zablokowanie wirnika. 3. Zbyt cienki przewód i zbyt duży spadek napięcia. 4. Spalenie uzwojenia stojana.	1. Wyregulować napięcie w zakresie $\pm 10\%$ wartości znamionowej. 2. Skorygować położenie zablokowanej części. 3. Wybrać odpowiedni przewód. 4. Przewinąć uzwojenie lub wykonać przegląd.
Niska wydajność pompy	1. Za duża wysokość pompowania. 2. Zablokowana osłona-sitko. 3. Znaczne zużycie wirnika. 4. Głębokość zanurzenia pompy elektrycznej jest mniejsza niż nominalna i zasysane jest powietrze. 5. Wyciek na wylocie.	1. Pompować w podanym zakresie wysokości pompowania. 2. Usunąć ciała obce, np. rośliny wodne. 3. Wymienić wirnik. 4. Dostosuj głębokość zanurzenia pompy elektrycznej, która nie może być mniejsza niż 5m. 5. Uszczelnić gwint taśmą teflonową
Nagłe zatrzymywanie się	1. Rozłączenie włącznika lub przepalenie bezpiecznika. 2. Zablokowanie wirnika. 3. Spalenie uzwojenia stojana. 4. Przeciążenie silnika i zadziałanie zabezpieczenia.	1. Sprawdzić, czy stosowana wysokość pompowania i napięcie są zgodne z odpowiednimi wymaganiami i ewentualnie je skorygować. 2. Usunąć ciała obce. 3. Przewinąć uzwojenie lub wykonać przegląd. 4. Sprawdzić, czy wirnik nie jest zablokowany i czy napięcie nie jest zbyt niskie.
Spalenie uzwojenia stojana	1. Doszło do uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego i wycieku wody, co spowodowało zwarcie międzyzwojowe lub międzyfazowe. 2. Zablokowanie wirnika. 3. Pompa elektryczna jest często uruchamiana lub pracuje zbyt długo w suchobiegu. 4. Pompa elektryczna jest przeciążana podczas pracy.	Przeprowadzić proces rozwiązywania problemów, zdemontować uzwojenie i je przewinąć zgodnie ze stosownymi wymaganiami technicznymi, a następnie zanurzyć je w lakierze izolacyjnym i wysuszyć lub przekazać uzwojenie serwisowi do remontu.

6. Informacje o recyklingu

Niniejszy produkt lub jego części należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

1. Korzystać z publicznych lub prywatnych punktów przyjmowania odpadów.
2. Zużyte baterie wyrzucać zgodnie z krajowymi programami dot. zbiórki odpadów



Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że odpady należy usuwać oddzielnie od odpadów bytowych. Z chwilą zakończenia okresu przydatności produktu oznaczonego tym symbolem, należy go zanieść do punktu przyjmowania odpadów wyznaczonego przez władze lokalne odpowiadające za utylizację odpadów. Selektywna zbiórka i recykling takich produktów pomagają chronić środowisko i ludzkie zdrowie.

Uwagi:

1. Wszystkie schematy zawarte w niniejszej instrukcji obsługi zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych, a zakupiona pompa elektryczna i osprzęt pompy mogą się różnić od wskazanych w instrukcji. Dziękujemy za wyrozumiałość.

1. Produkty, o których mowa w instrukcji, są nieustannie udoskonalane i zmieniane (m.in. pod względem wyglądu i malowania) bez powiadamiania.

7. Załącznik

Tabela 2: Długości i średnice przewodu

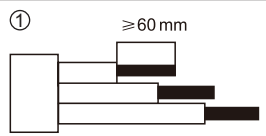
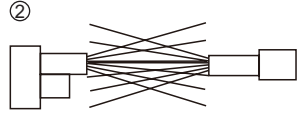
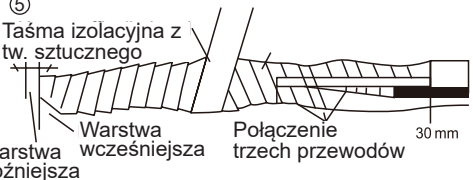
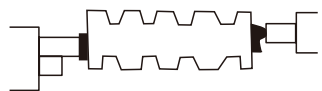
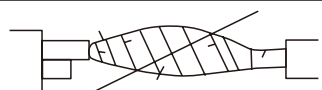
Napięcie znamionowe (V)	Moc (kW)	Długość kabla (m)	50	100	200	300	500	700	1000
Pompa jednofazowa 230V	0,37		0,75	1	1,5	2,5	4	6	10
	0,55		1	1,5	2,5	4	6	10	10
	0,75		1	1,5	4	4	10	10	16
	1,1		1,5	2,5	4	6	10	16	25
	1,5		2,5	2,5	6	10	16	25	25
	2,2		2,5	4	10	16	25	25	35
Pompa trójfazowa 400V	0,75	Przekrój przewodu (mm²)	0,75	0,75	0,75	1	1,5	2,5	4
	1,1		0,75	0,75	1	1,5	2,5	4	4
	1,5		1	1	1	1,5	2,5	4	6
	2,2		1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10
	3		1,5	1,5	2,5	4	6	10	10
	4		2,5	2,5	2,5	4	6	10	16
	5,5		2,5	2,5	4	6	10	10	16
	7,5		4	4	6	10	10	16	25
	9,2		4	4	6	10	16	25	25
	11		4	4	6	10	16	25	35
	13		6	6	10	16	25	25	35
	15		10	10	10	16	25	35	50
	18,5		10	10	10	16	25	35	50

Tabela 3: Spadek ciśnienia na 100m rury stalowej

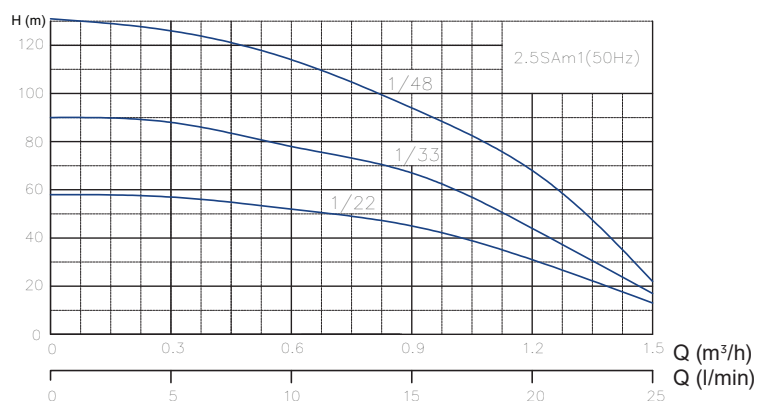
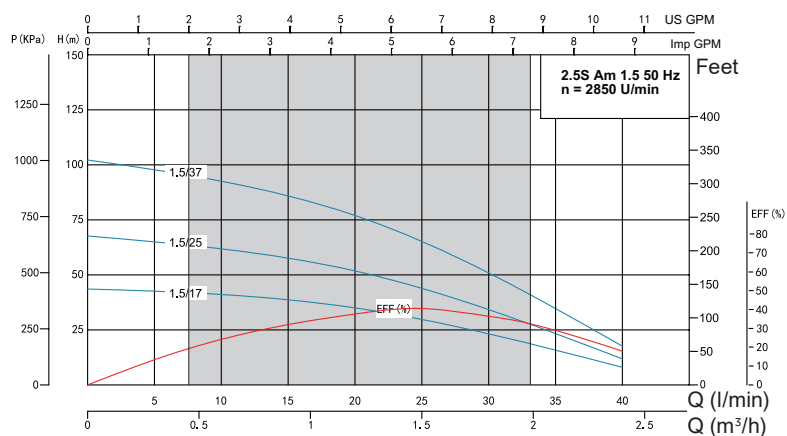
Natężenie przepływu		Wewnętrzna średnica rury (mm)										
m³/h	l/s	25	32	38	50	65	75	80	100	125	150	200
3	0,83	16,31	4,9	2,12	0,56	0,16						
4	1,11	27,76	8,35	3,61	0,95	0,26	0,13	0,1				
5	1,39	42	12,62	5,46	1,44	0,4	0,2	0,15				
6	1,67		17,68	7,66	2,01	0,56	0,28	0,2				
7	1,94		23,53	10,19	2,68	0,75	0,37	0,27				
8	2,22		30,13	13,05	3,43	0,95	0,48	0,35	0,12			
9	2,5		37,47	16,23	4,26	1,19	0,59	0,43	0,15			
10	2,78			19,72	5,18	1,44	0,72	0,52	0,18			
12	3,33			27,64	7,26	2,02	1,01	0,74	0,25			
14	3,89			36,78	9,66	2,69	1,34	0,98	0,33	0,11		
16	4,45				12,37	3,45	1,72	1,25	0,42	0,14		
18	5				15,39	4,29	2,14	1,56	0,53	0,18		
20	5,56				18,7	5,21	2,6	1,9	0,64	0,22	0,09	
25	6,94				28,27	7,83	3,92	2,87	0,97	0,33	0,13	
30	8,33					11,15	5,3	4,02	1,35	0,46	0,19	
35	9,72					14,89	7,32	5,34	1,8	0,61	0,25	
40	11,1					18,81	8,38	6,54	2,31	0,78	0,32	
45	12,5					23,39	11,65	8,51	2,87	1	0,4	
50	13,9						14,17	10,32	3,49	1,18	0,48	0,12
60	16,7						19,86	14,5	4,89	1,65	0,68	0,17
70	19,4							19,29	6,5	2,1	0,9	0,22
80	22,2							24,7	8,33	2,81	1,16	0,28
90	25								10,35	3,49	1,44	0,38
100	27,8								12,59	4,25	1,75	0,43

Spadek ciśnienia na 100m długości rury plastikowej=Spadek ciśnienia na 100m rury stalowej × 0,7

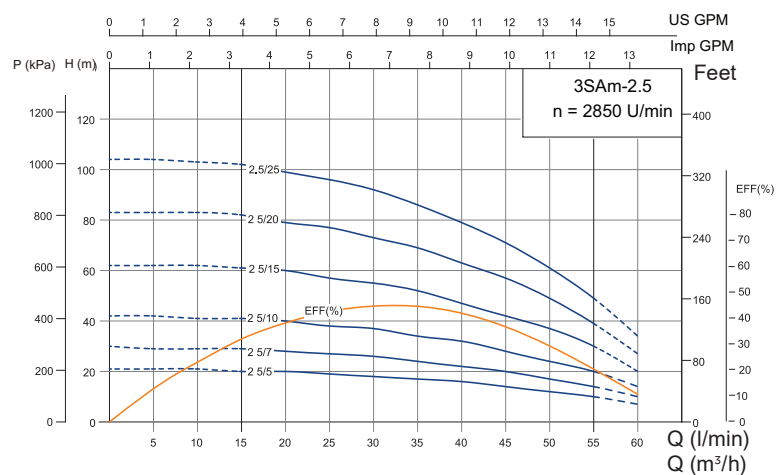
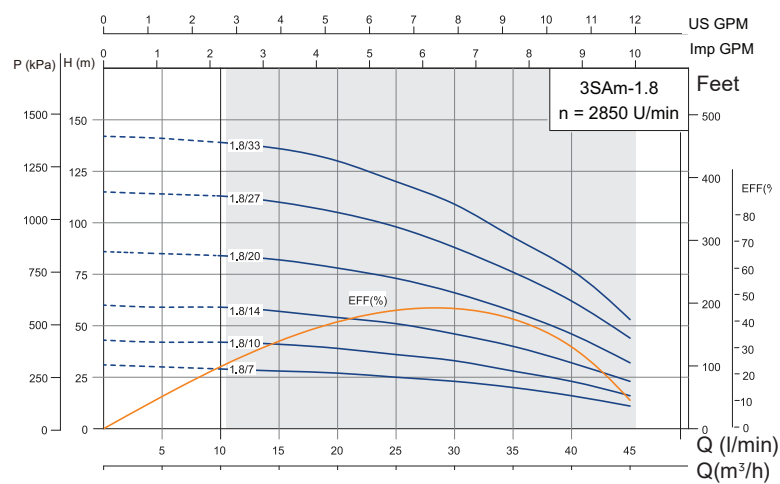
Tabela 4: Schematy podłączania przewodu

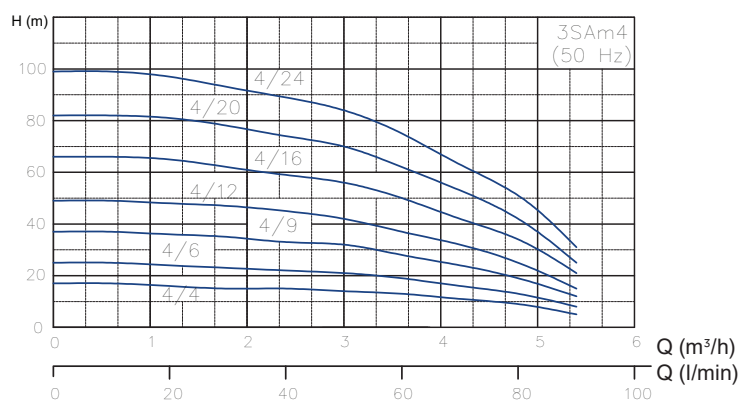
Lp.	Schemat	Opis
1		1. Zdjąć warstwę izolacyjną bez uszkodzania przewodu. 2. Ułożyć naprzemiennie przewody długie i krótkie. 3. Upewnić się, że na łączeniu nie znajduje się olej, woda ani inne zanieczyszczenia.
2		1. Rozdzielić każdy przewód na taką samą ilość żył (nie mniej niż 6) i spleść je. 2. Skrzyżować dwa przewody tak, aby odcinek, na jakim na siebie zachodzą, zrównał oba końce z warstwą izolacji.
3	 Min. 10-krotność średnicy przewodu.	1. Zaciśnąć wszystkie żyły. Najpierw wziąć jedną żyłę ze środka i owinąć ją aż do jednego końca (owijany przewód rdzeniowy powinien zawierać pozostałe żyły), a następnie dalej owijać w ten sposób każdą kolejną żyłę. 2. Zrobić to samo na drugim końcu. 3. Cęgami zaciśnąć przewody. Najlepsze rezultaty uzyskuje się owijając przewody cyną. Uwaga: Inne metody – patrz załączone Rysunki 1 i 2.
4	 Taśma izolacyjna z tw. sztucznego Czarna taśma 30 mm	1. Najpierw użyć czarnej taśmy do szczelnego owinięcia odcinka przewodu (2 warstwami); nie pozostawiać odkrytego przewodu miedzianego. Patrz załączony Rysunek 1 2. Następnie użyć taśmy samoprzylepnej do owinięcia 3-warstwowego na odcinku o 10mm dłuższym na obu końcach, co jest niezbędne ze względu na poprzednio nawinięte warstwy. Nie kończyć owijania dopóki długość zużywanej taśmy nie będzie dwukrotnie większa niż początkowo. 3. Na koniec zastosować taśmę izolacyjną z tw. sztucznego (żółtą, przezrystą) do nawinięcia ostatniej warstwy.
5	 Taśma izolacyjna z tw. sztucznego Warstwa wcześniejsza Warstwa późniejsza Połączenie trzech przewodów 30 mm	1. Odpowiednio ułożyć przewody rdzeniowe i wykonać owinięcie (4 warstwy) stosując taśmę samoprzylepną, na obu końcach owijając odcinek 30mm na powłoce kabla i dodatkowo na odcinku o 10mm dłuższym, co jest niezbędne ze względu na poprzednio nawinięte warstwy. 2. Następnie nawinąć trzy warstwy taśmy izolacyjnej z tw. sztucznego tak, by każda kolejna warstwa była o ok. 10mm dłuższa od pierwszej warstwy na obydwu końcach.
Rysunek 1		Preferowane jest złącze spawane łukowo.
Rysunek 2		Dopuszczalne jest także złącze wykonane przez zgrzewanie osłony na zimno.
Rysunek 3		Po nawinięciu pierwszej warstwy czarnej taśmy żaden odcinek drutu miedzianego nie może być odsłonięty, a taśma nie może przebiegać.

Pompa głębinowa 2.5SAm

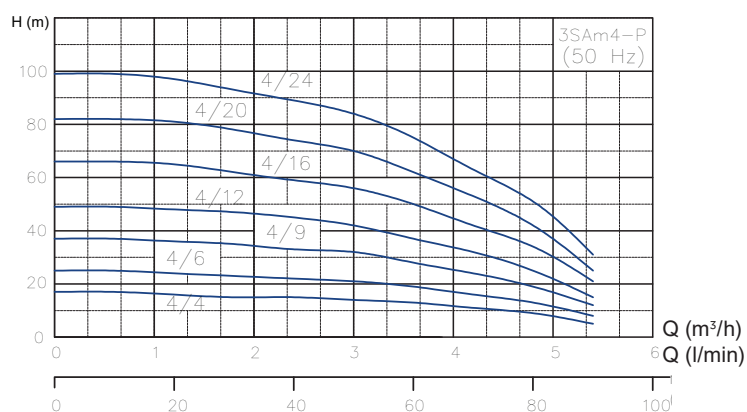
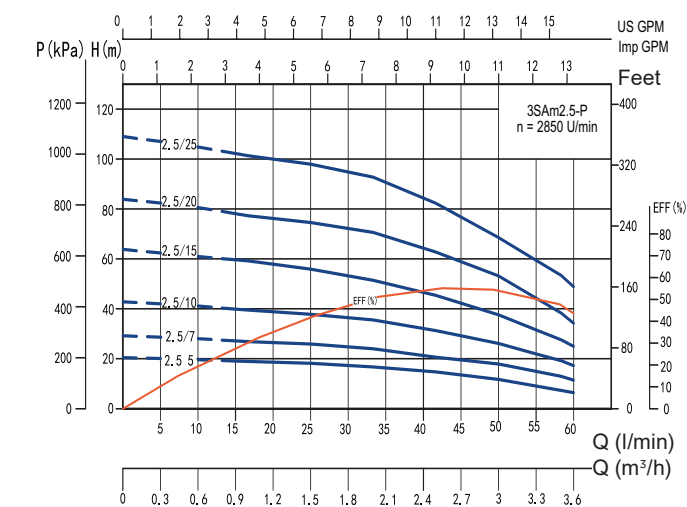


Pompa głębinowa 3SAm

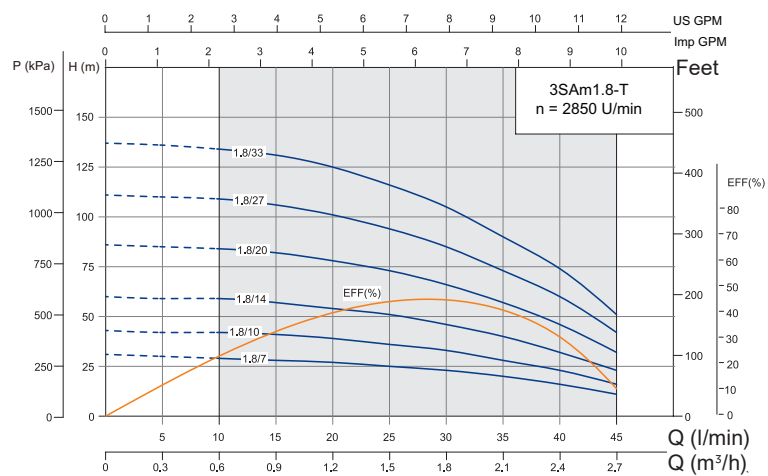


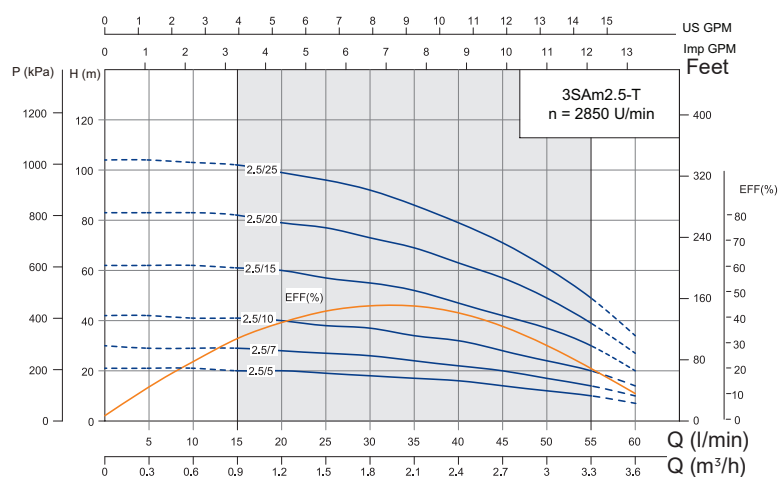


Pompa głębinowa 3SAm-P

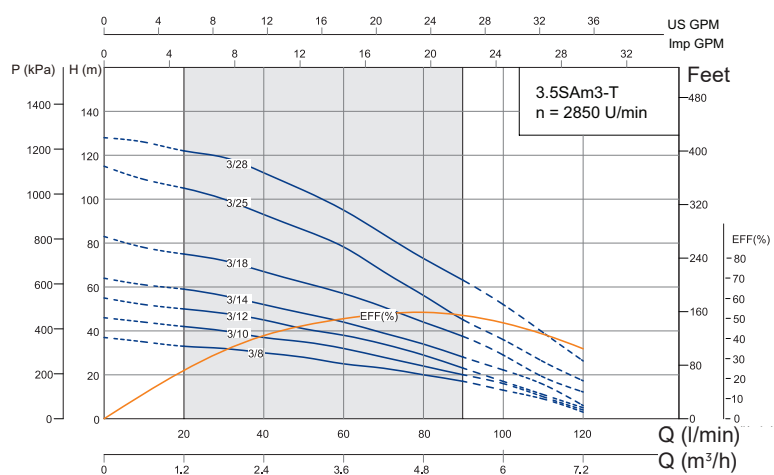
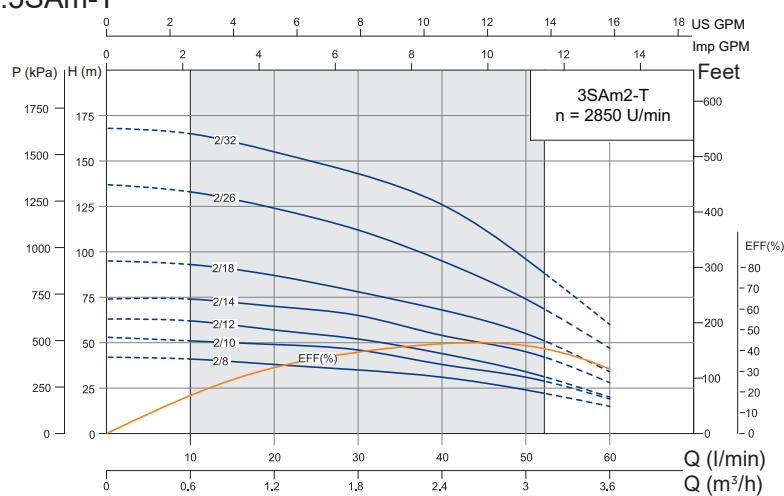


Pompa głębinowa 3Sam-T

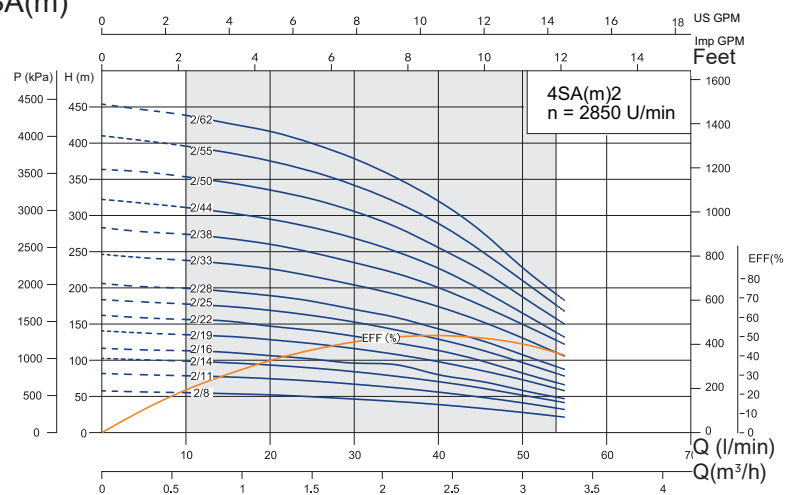


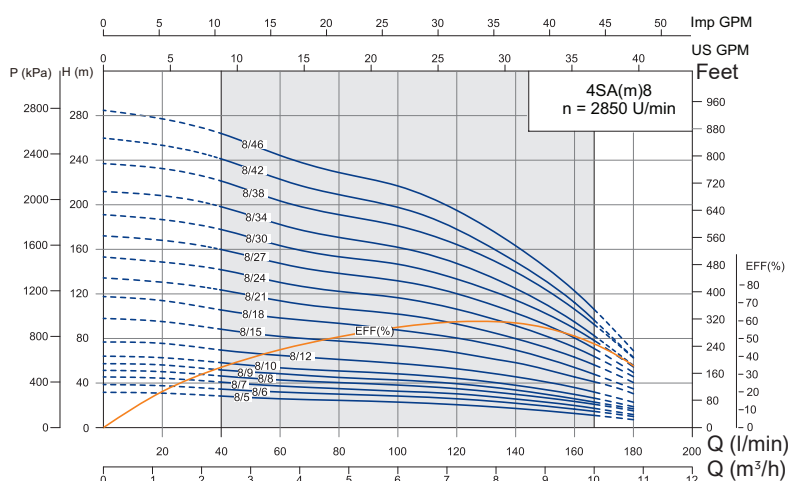
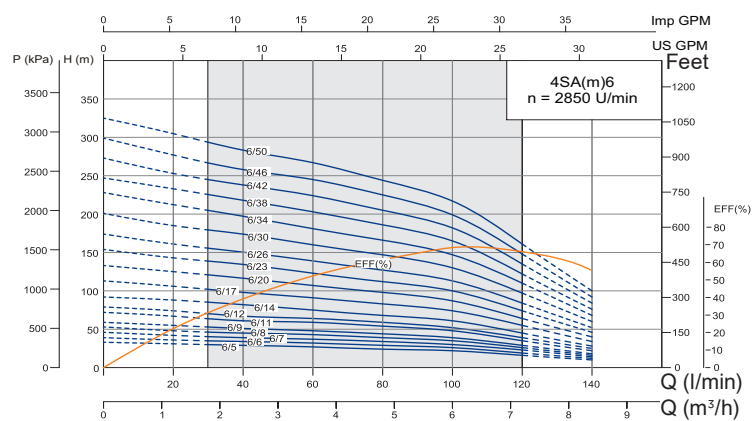
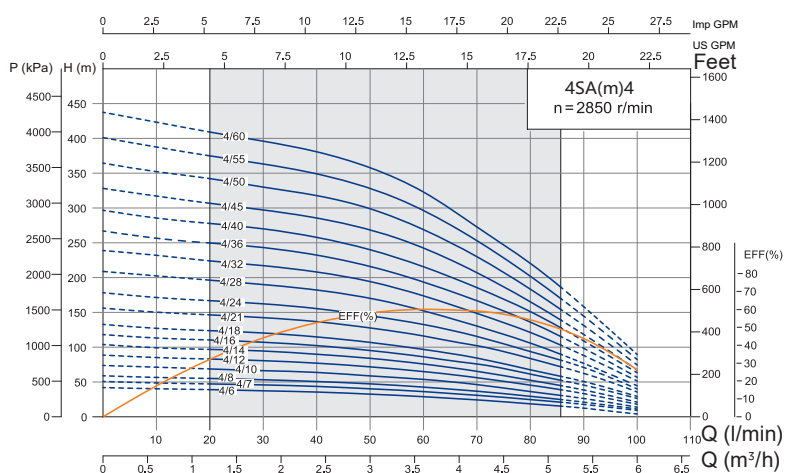
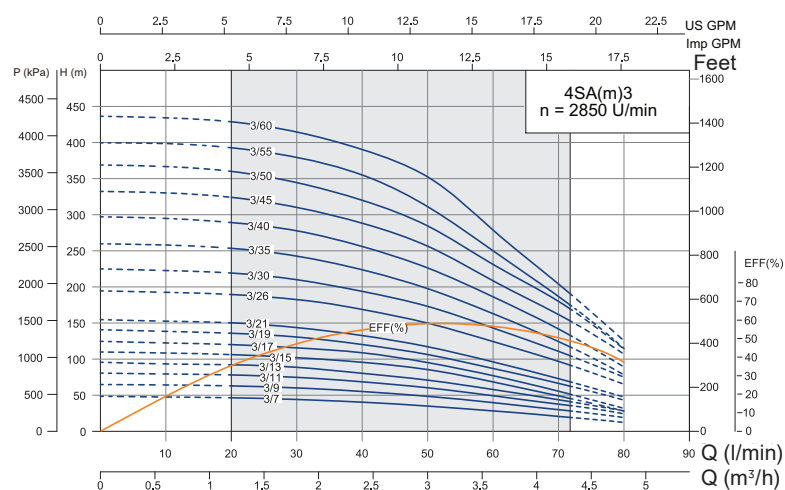


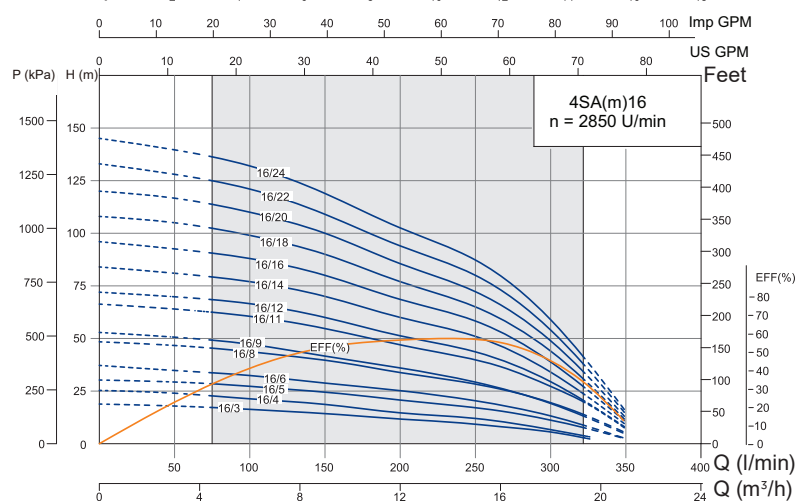
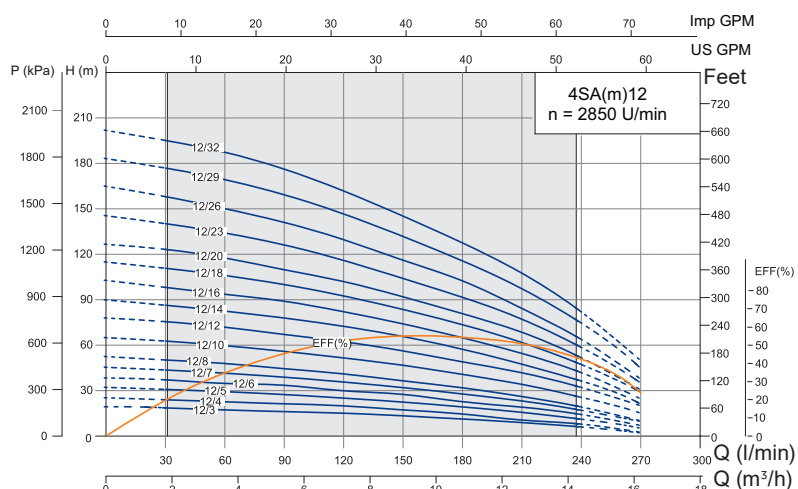
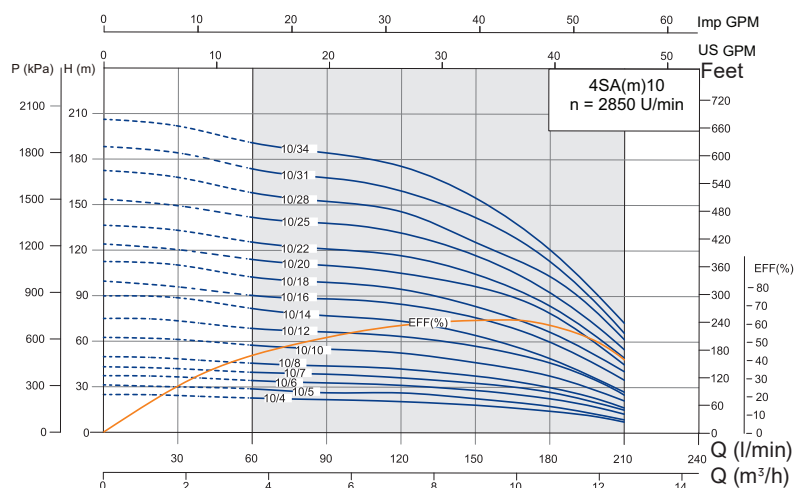
Pompa głębinowa 3.5SAm-T



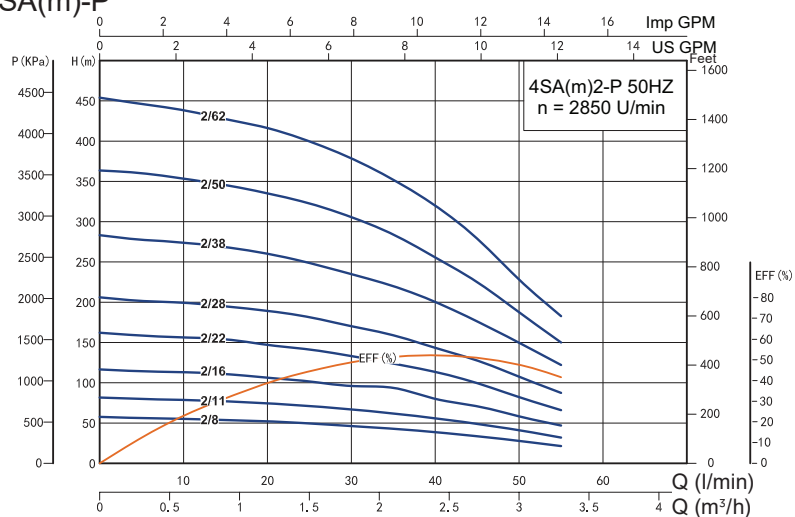
Pompa głębinowa 4SA(m)

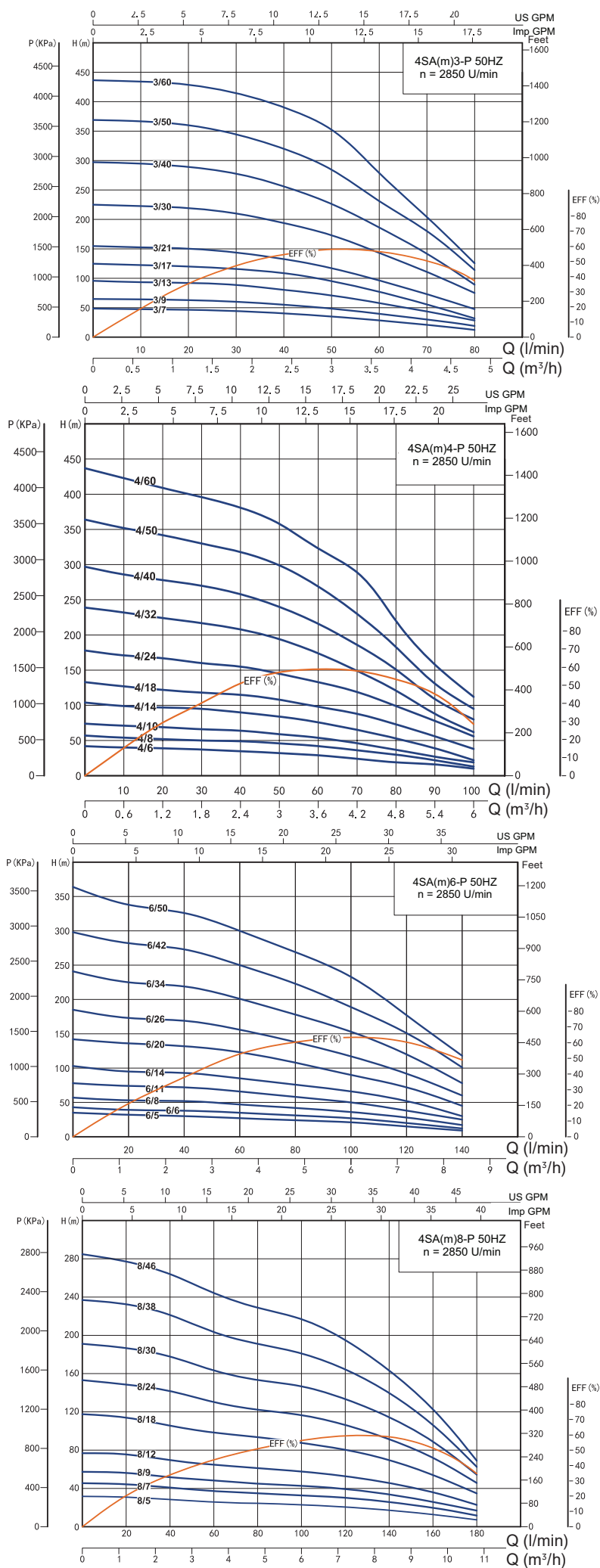


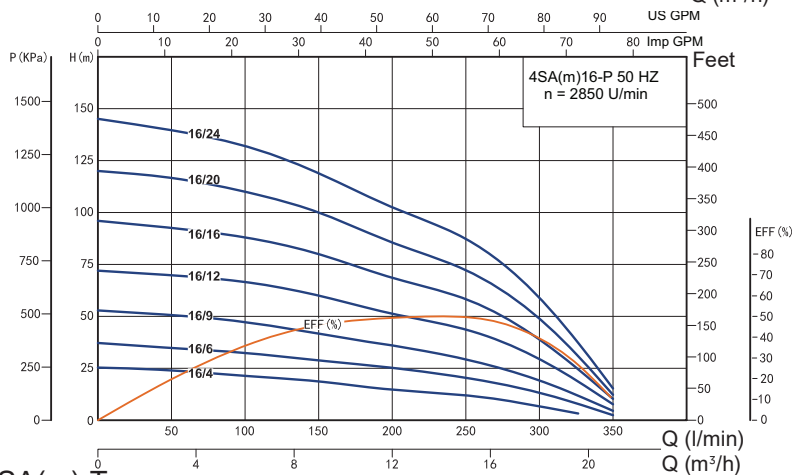
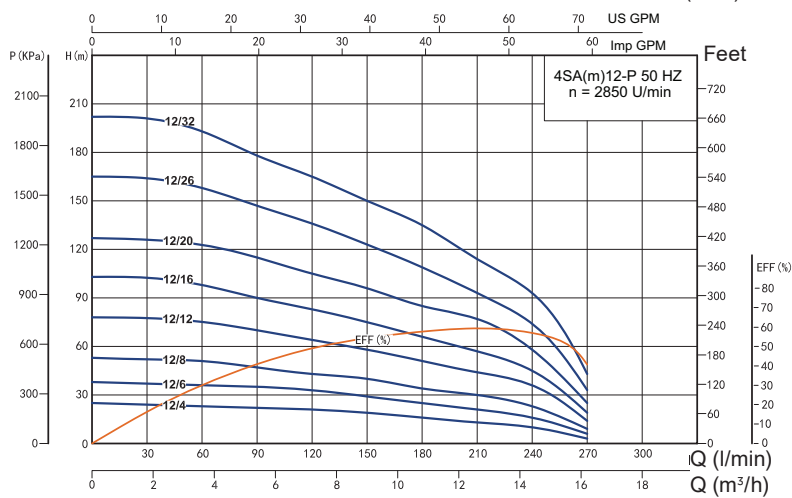
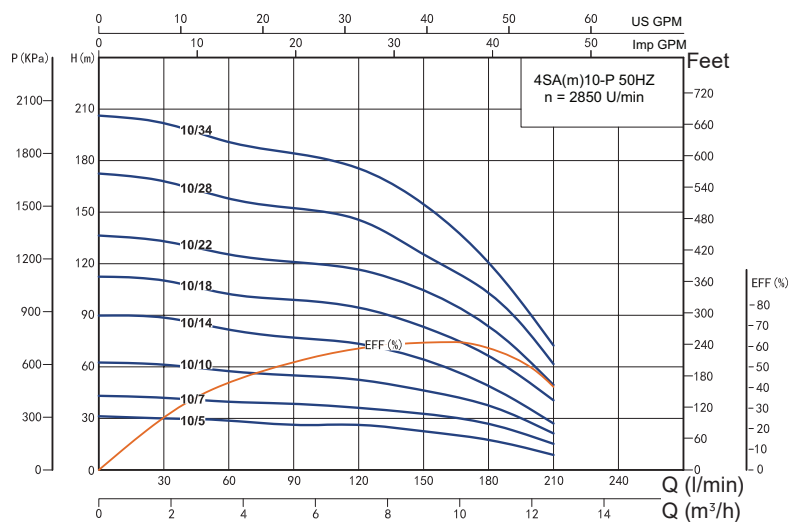




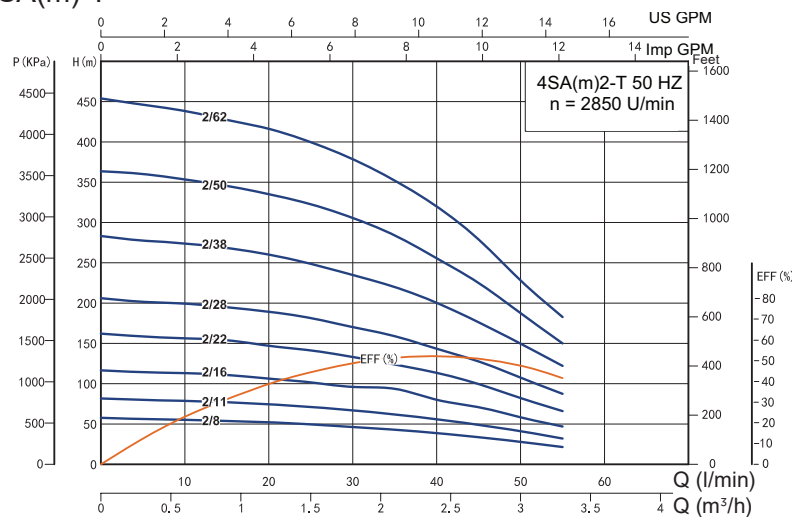
Pompa głębinowa 4SA(m)-P

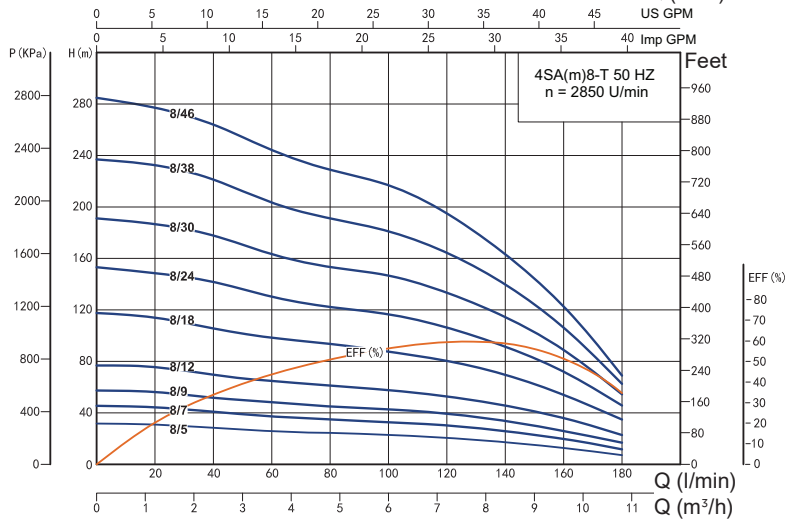
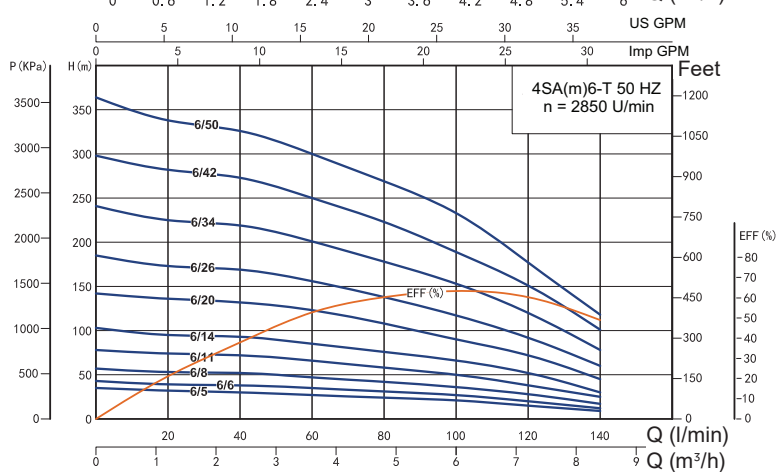
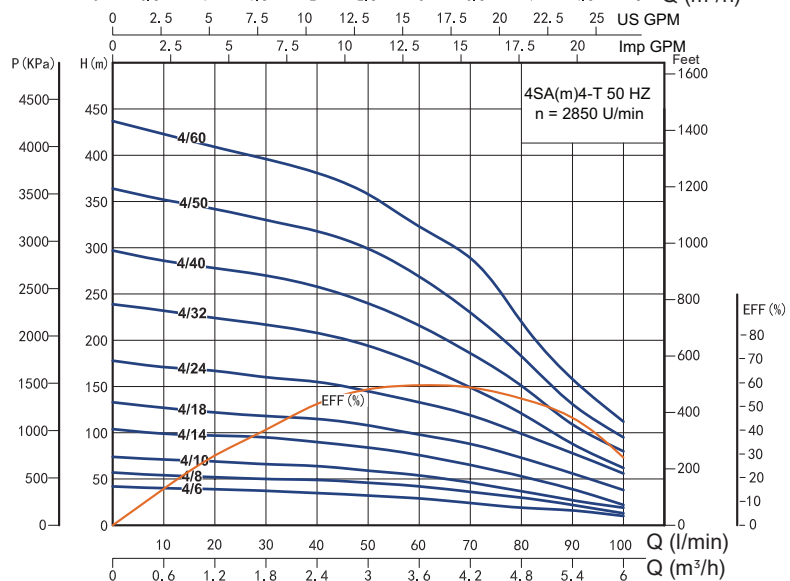
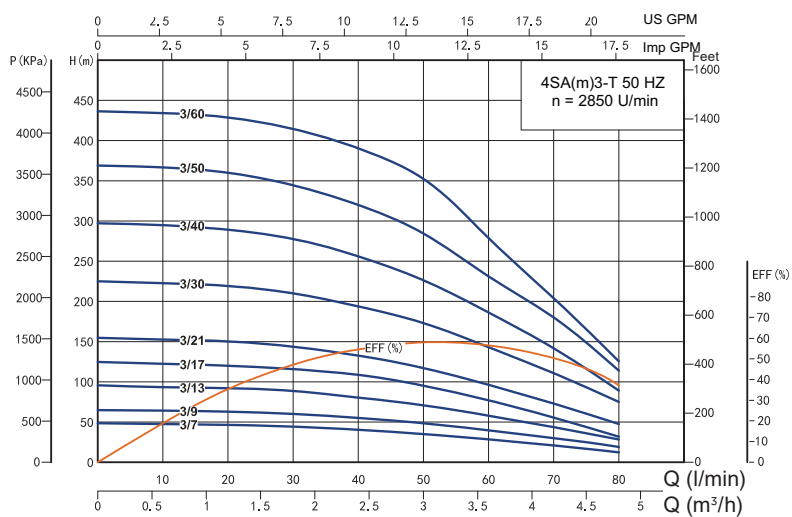


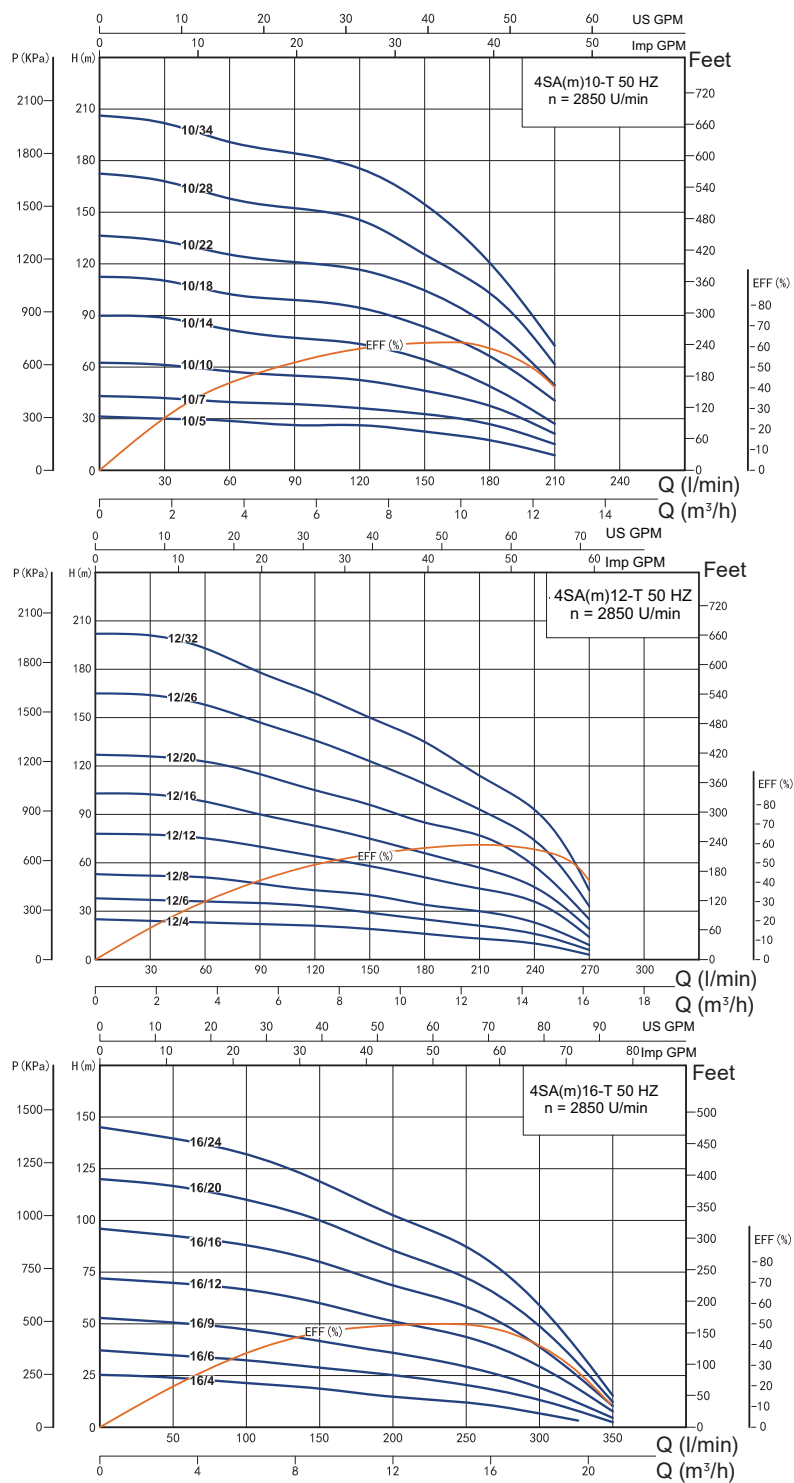




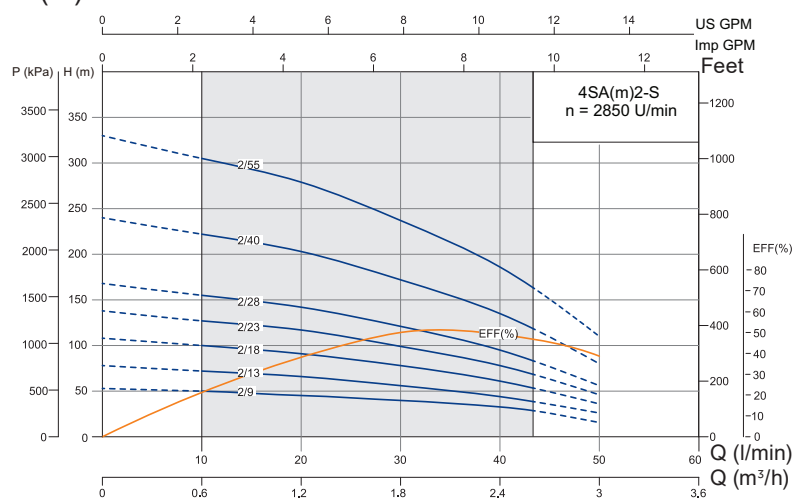
Pompa głębinowa 4SA(m)-T

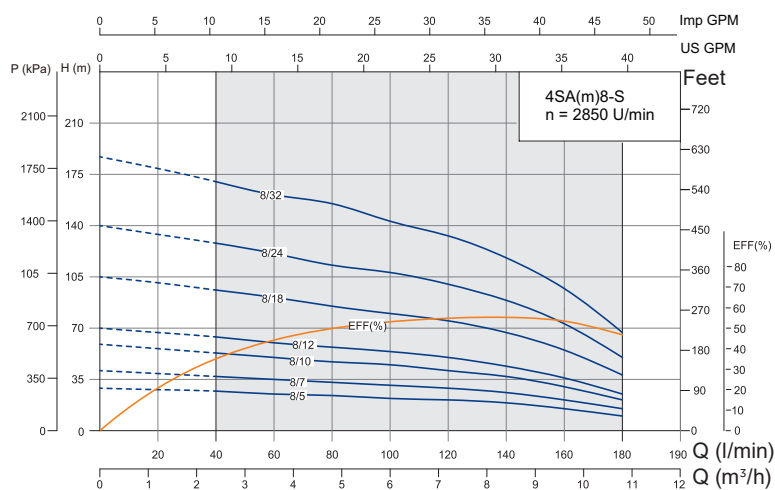
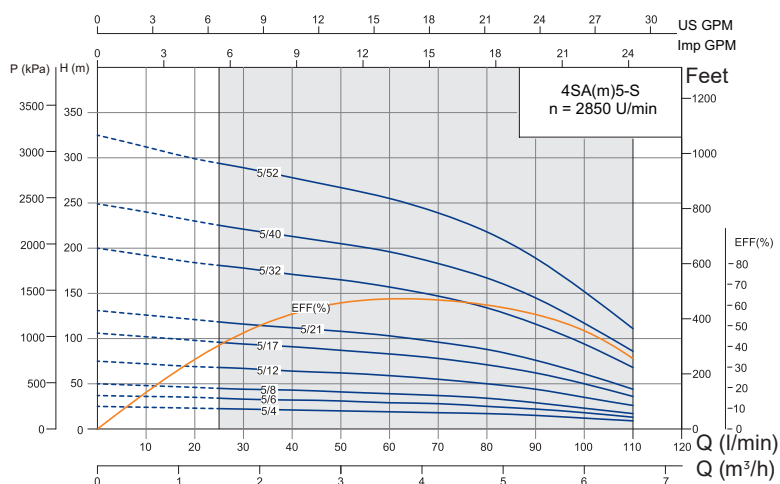
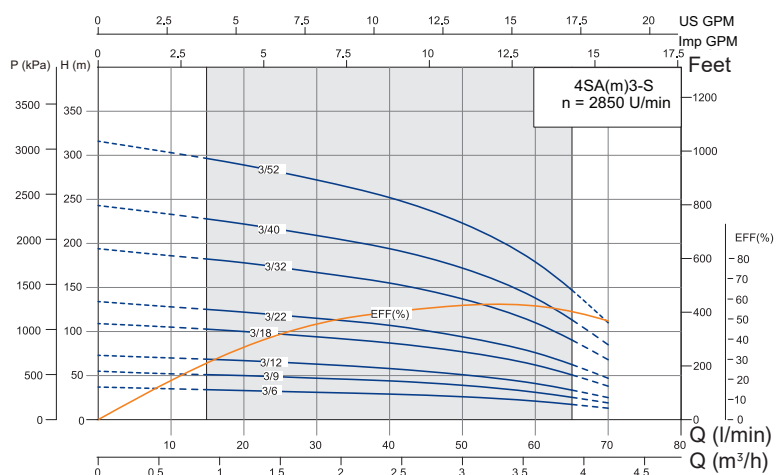




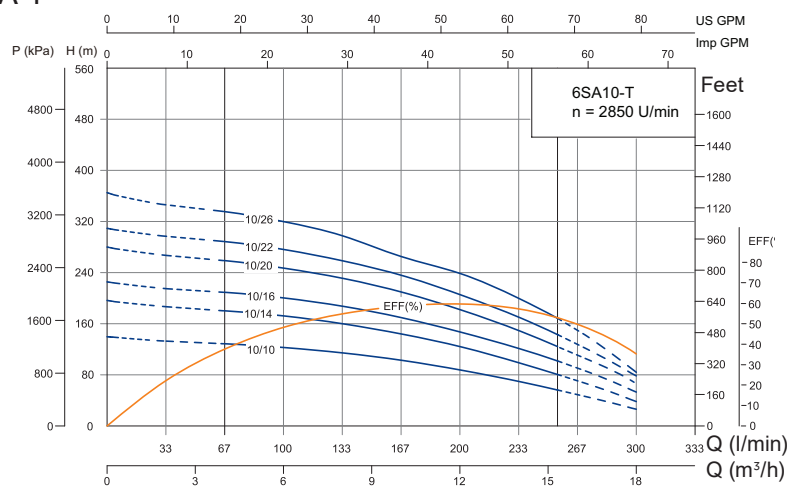


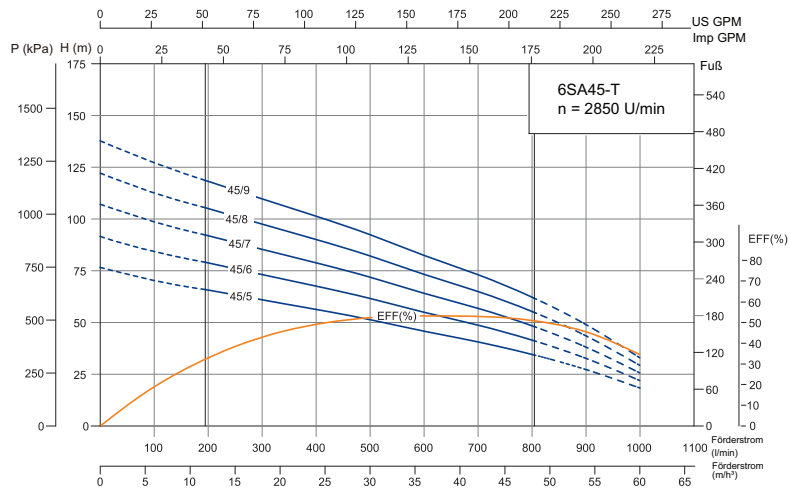
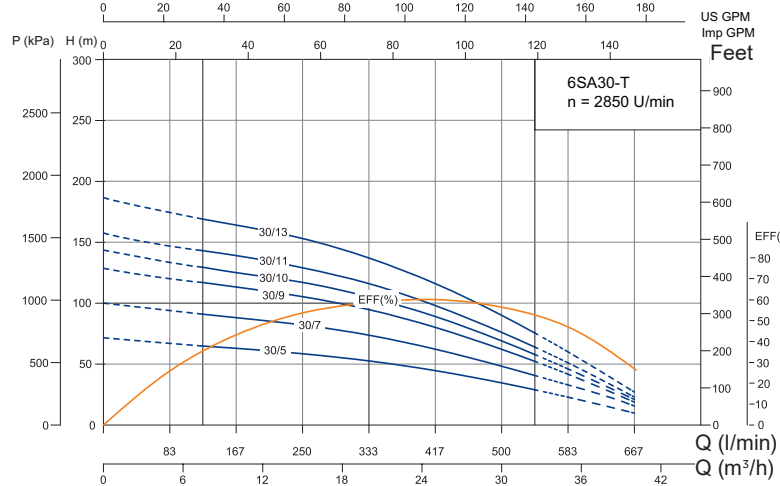
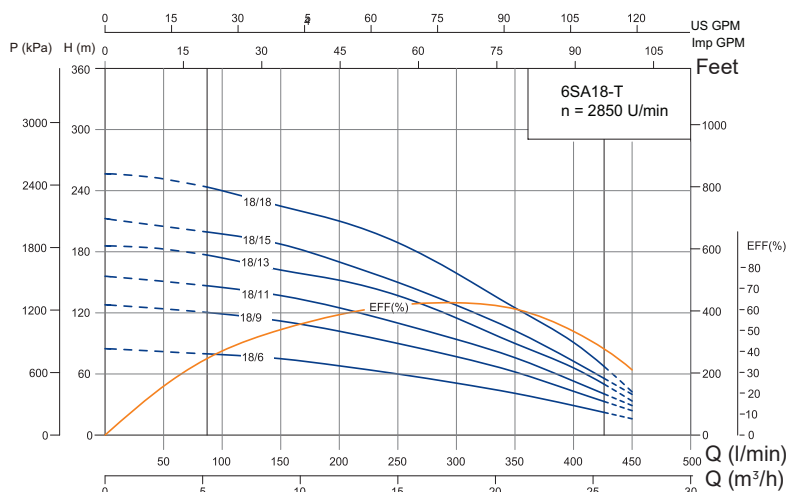
Pompa głębinowa 4SA(m)-S





Pompa głębinowa 6SA-T





Pompa głębinowa 6SA-S

