



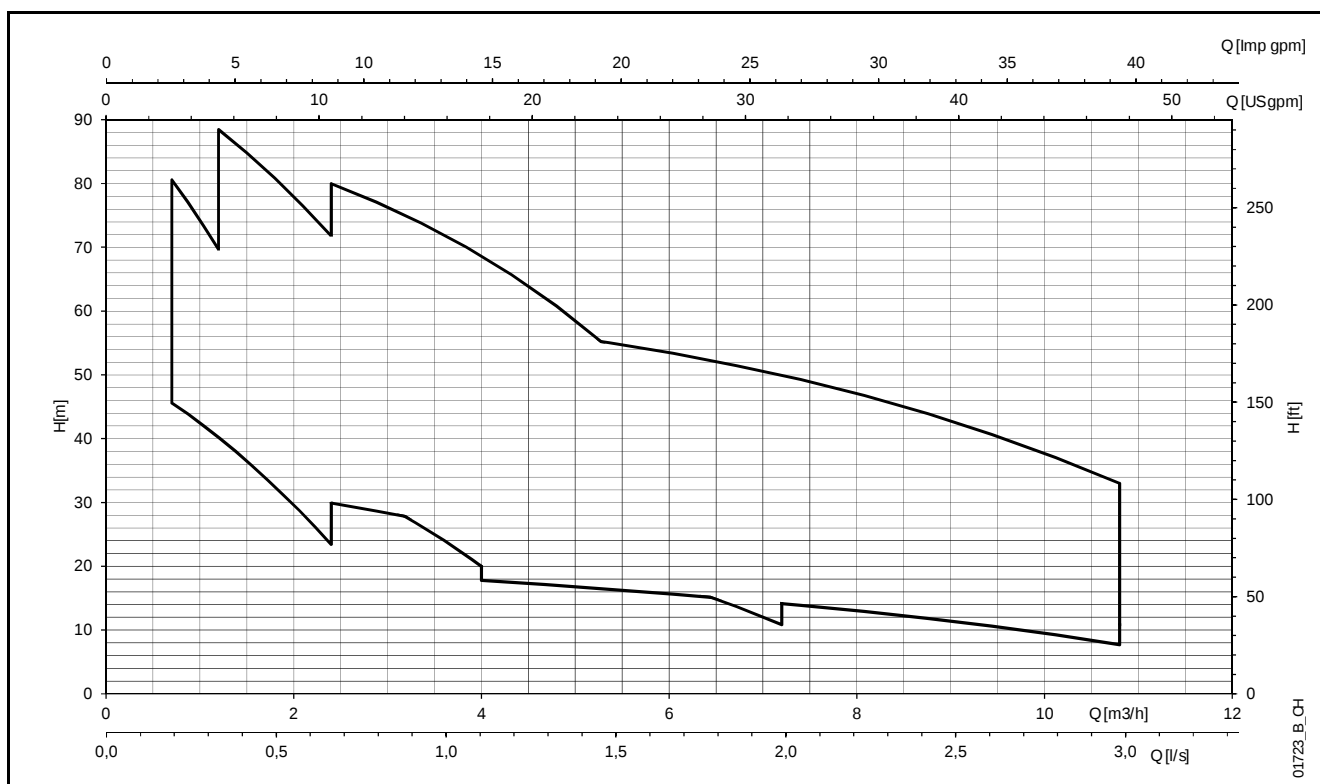
Seria SCUBA

MONOBLOKOWE ELEKTRYCZNE POMPY
GŁĘBINOWE

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE OGÓLNE	5
KOD IDENTYFIKACYJNY, TABLICZKA ZNAMIONOWA	6
PRZEKRÓJ I GŁÓWNE ELEMENTY POMPY	7
TABELA MATERIAŁÓW	8
PARAMETRY HYDRAULICZNE.....	9
SERIA 1SC	10
SERIA 3SC	12
SERIA 5SC	14
SERIA 8SC	16
AKCESORIA.....	19
DODATEK TECHNICZNY	21

SERIA SCUBA PARAMETRY HYDRAULICZNE



Monoblokowe elektryczne pompy głębinyowe Seria SCUBA

WPROWADZENIE OGÓLNE



- **Głowica wykonana z mikrodolewanej stali nierdzewnej**
- **Wtyczkowy kabel zasilający i wyłącznik pływakowy**
- **Wersja do stosowania z wodą pitną**
- **Cicha praca**
- **Mimośrodowy kolektor tłoczny i wyważone ucho do podnoszenia**
- **Wirniki odporne na ścieranie piaskiem**

SEKTORY

MIESZKANIOWY, ROLNICZY, PRZEMYSŁOWY

ZASTOSOWANIA

- Zasilanie wodą z głównych zbiorników lub rezerwuarów, studni 6", basenów i cieków wodnych.
- Nawadnianie za pomocą deszczowni.
- Zwiększanie ciśnienia za pomocą pompy umieszczonej bezpośrednio w zbiorniku lub studni.
- Zbieranie wody deszczowej
- Myjnia samochodowa
- Zwiększanie ciśnienia wody na statkach
- Systemy oczyszczania/nawilżania powietrza
- Systemy filtracji
- Systemy recyklingu wody

CHARAKTERYSTYKA:

- **Tłoczenie:** do 10,8 m³/h przy 2850 obr/min.
- **Wysokość podnoszenia:** do 100 m przy 2850 obr/min.
- **Moc silnika:** od 0,55 do 2,2 kW
- **Maksymalne ciśnienie pracy:** 10 bar.
- **Wersja jednofazowa:** 220-240 V, 50 Hz 2 bieguny (2850 obr/min).
- Z wbudowanym automatycznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem.
- Wersja standardowa z wbudowanym kondensatorem lub wersja z kondensatorem zewnętrznym na życzenie.
- **Wersja trójfazowa:** 380-415 V, 50 Hz 2 bieguny (2850 obr/min).
- Zabezpieczenie przeciążeniowe instalowane na panelu sterowania (patrz rozdział dot. panelu elektrycznego) zapewnia użytkownik.

WARUNKI PRACY

- **Temperatura cieczy pompowanej:**
 - Wersja standardowa: od 0 do 40°C.
 - Wersja do stosowania z wodą pitną: od 0 do 23°C.
- Instalacja pionowa/pozioma
- **Maksymalna głębokość zanurzenia:** 17 m
- **Maksymalna dopuszczalna zawartość piasku zawieszonego w wodzie:** 25 g/m³
- **Maksymalna ilość chlorku w temperaturze 20°C:** 200 ppm (0,02%)
- **Przepuszcza części stałe:**
 - 1SC: do 1 mm.
 - 3SC, 5SC, 8SC: do 2 mm

CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI

- Strona cieczy znajduje się pod silnikiem elektrycznym chłodzonym pompowaną cieczą.
- Wirniki promieniowe odśrodkowe wykonane z technopolimeru.
- Dyfuzory, tuleja zewnętrzna, obudowa silnika, sito części ssącej i przedłużenie wału wykonane są ze stali nierdzewnej.
- Głowica wykonana jest z mikrodolewanej stali nierdzewnej.
- Łatwość instalacji i konserwacji dzięki zastosowaniu wtyczkowego kabla zasilającego i wyłącznika pływakowego.
- Wersja do stosowania z wodą pitną dostępna na zamówienie.
- Silnik elektryczny jest zabezpieczony systemem podwójnej uszczelki z komorą olejową.

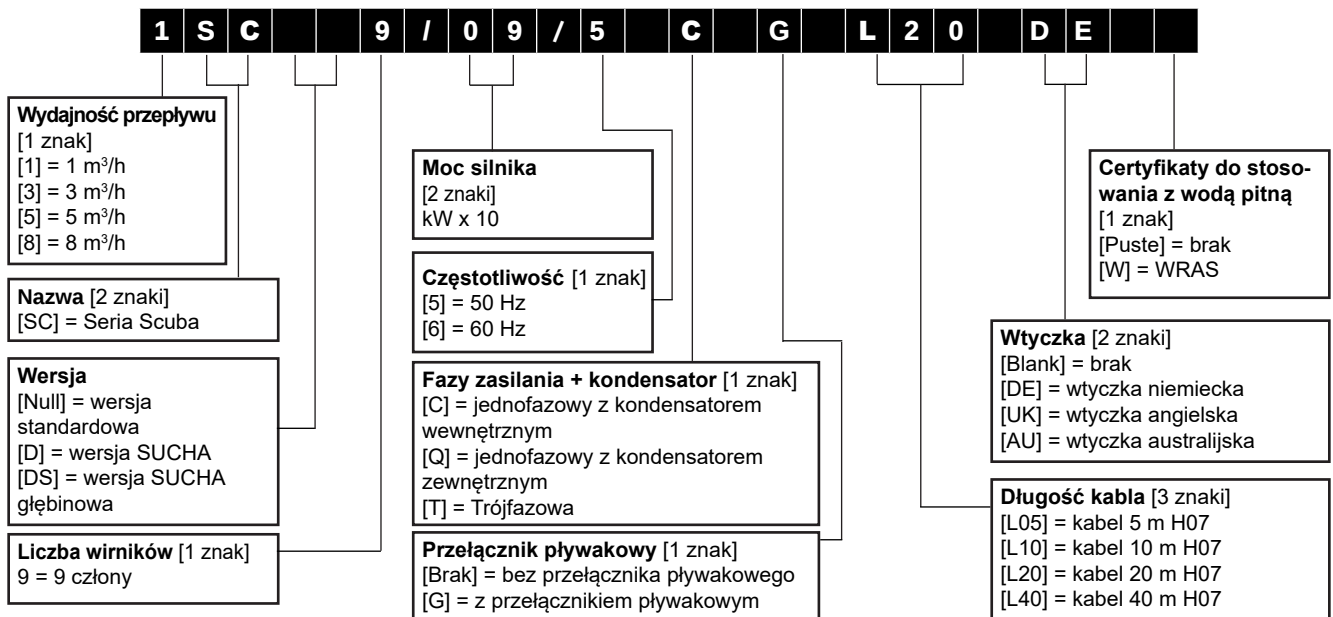
AKCESORIA

- Zestaw z anodą
- Zestaw z wyłącznikiem pływakowym
- Panel sterowania z zewnętrznym kondensatorem
- Panel sterowania i ochrony

Na życzenie:

- Instalacja z pływakiem
- Zestaw z falownikiem ResiBoost
- Wersja z silnikiem trójfazowym 220-230 V
- Dostępny kabel zasilający o różnych długościach
- Dostępna wersja certyfikowana do stosowania z wodą pitną.

SERIA SCUBA: KOD IDENTYFIKACYJNY



PRZYKŁAD: 1SC9/09/5 C G L20 DE

Natężenie przepływu 1 m³/h, pompa elektryczna serii Scuba, 9 wirników, moc silnika 0,9 kW, częstotliwość 50 Hz, wersja jednofazowa z kondensatorem wewnętrznym, z przełącznikiem pływakowym, kablem 20 m H07 i wtyczką niemiecką.

TABLICZKA ZNAMIONOWA-WERSJA JEDNOFAZOWA

2	1								9
3	TYPE								10
4	Code								
5	Q	-	l/min						
6	H	-	m						
7	Hmin	-	m						
8	P2	-	kW						
9	n	-	1/min						
10	MEI	≥							
11	Motor 1~								
12									
13									
14	P1	-	kW						
15	Duty S1	-	Cl						
	C	-	μF						
	V	-							
	IP	-							
	kg	-							
	No/Date	-							

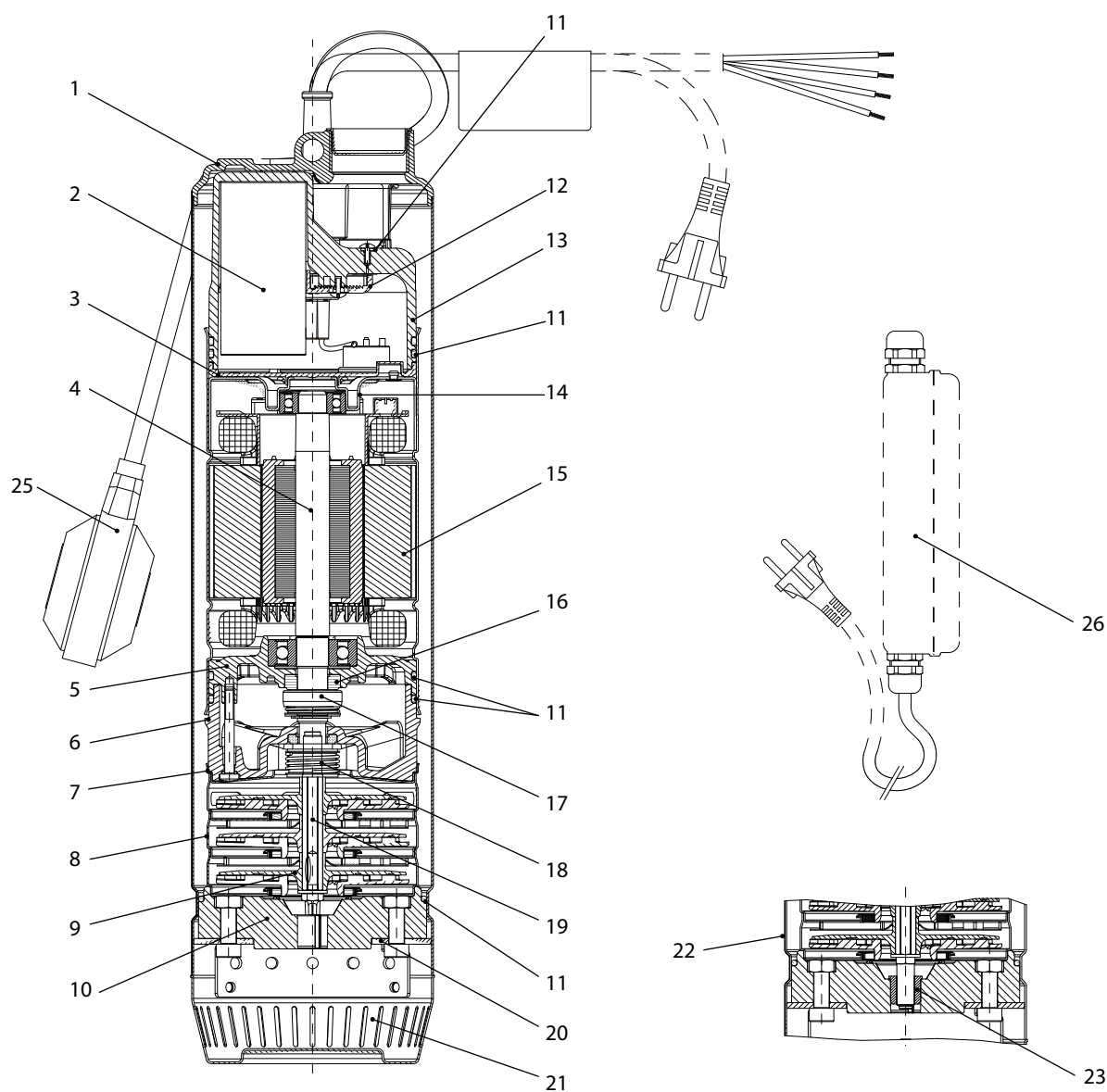
TABLICZKA ZNAMIONOWA-WERSJA TRÓJFAZOWA

2	1								9
3	TYPE								10
4	Code								
5	Q	-	l/min						
6	H	-	m						
7	Hmin	-	m						
8	P2	-	kW						
9	n	-	1/min						
10	MEI	≥							
11	Motor 3~								
12									
13									
14	U	-	Δ /						
15	I	-	Δ /						
	Y	-	V						
	IP	-							
	P1	-	kW						
	Duty S1	-	Cl						
	kg	-							
	No/Date	-							

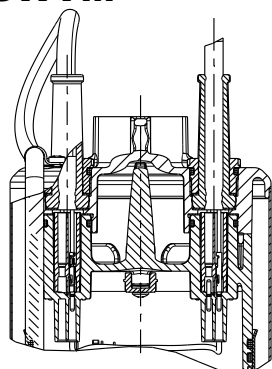
LEGENDA

- 1 - Typ pompy elektrycznej
- 2 - Kod
- 3 - Zakres przepływu
- 4 - Zakres wysokości podnoszenia
- 5 - Minimalna wysokość podnoszenia
- 6 - Nominalna moc silnika
- 7 - Charakterystyka silnika:
 - Typ silnika
 - Częstotliwość
 - Napięcie zasilania
 - Pobór prądu
 - Moc pobierana
 - Rodzaj eksploatacji S1
 - Klasa cieplna
 - Pojemność (wersja jednofazowa)
 - Napięcie kondensatora (wersja jednofazowa)
 - Stopień ochrony
- 8 - Waga
- 9 - Maksymalna robocza temperatura cieczy
- 10 - Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia
- 11 - Maksymalne ciśnienie robocze
- 12 - Prędkość
- 13 - Minimalny indeks sprawności MEI
- 14 - Maksymalna głębokość zanurzenia
- 15 - Numer seryjny i dane produkcji

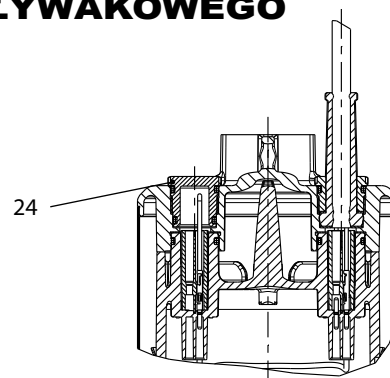
SERIA SCUBA PRZEKRÓJ I GŁÓWNE ELEMENTY POMPY



WERSJA Z PRZEŁĄCZNIKIEM PŁYWAKOWYM



WERSJA BEZ PRZEŁĄCZNIKA PŁYWAKOWEGO



SERIA SCUBA

TABELA MATERIAŁÓW

Liczba	OZNACZENIE	MATERIAŁ	NORMA ODNIESIENIA	
			EUROPA	USA
1	Głowica	Stal nierdzewna	EN 10088-1-GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM A743 CF8
2	Kondensator			
3	Osłona połączeń	PA66-GF25		
4	Wał silnika	Stal nierdzewna	EN 10088-3-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
5	Wspornik łożyska dolnego	Odlewane aluminium		
6	Głowica dolna	Technopolimer		
7	Misa końcowa	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Aerator	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
9	Wirnik	Technopolimer		
10	Wspornik łożyska ślizgowego	Technopolimer		
11	Elastomery	Kauczuk		
12	El. dyst. obud. Kondensatora	PA66-GF25		
13	Głowica górna	Technopolimer		
14	Wspornik łożyska górnego	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Tuleja ze stojanem uzwojonym	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
16	Wewn. uszcz. mech. (cz. obrotowa)	Karbogرافit		
17	Wewn. uszcz. mech. (część stała)	Steatyt		
18	Zewnętrzna uszczelka mechaniczna	Węglik krzemu / węglik krzemu / NBR		
19	Wał pompy	Stal nierdzewna	EN 10088-3-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
20	Tarcza ustalająca uszczelnienie	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
21	Filtr	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
22	Tuleja	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
23	Łożysko ślizgowe (*)	Technopolimer		
24	Korek	Stal nierdzewna	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
25	Przełącznik pływakowy (**)			
26	QC (***)			

(*) Wersja z łożyskiem ślizgowym dla modeli 1SC, 3SC, 5SC od 6 do 9 sekcji; 8SC od 5 do 6 sekcji.

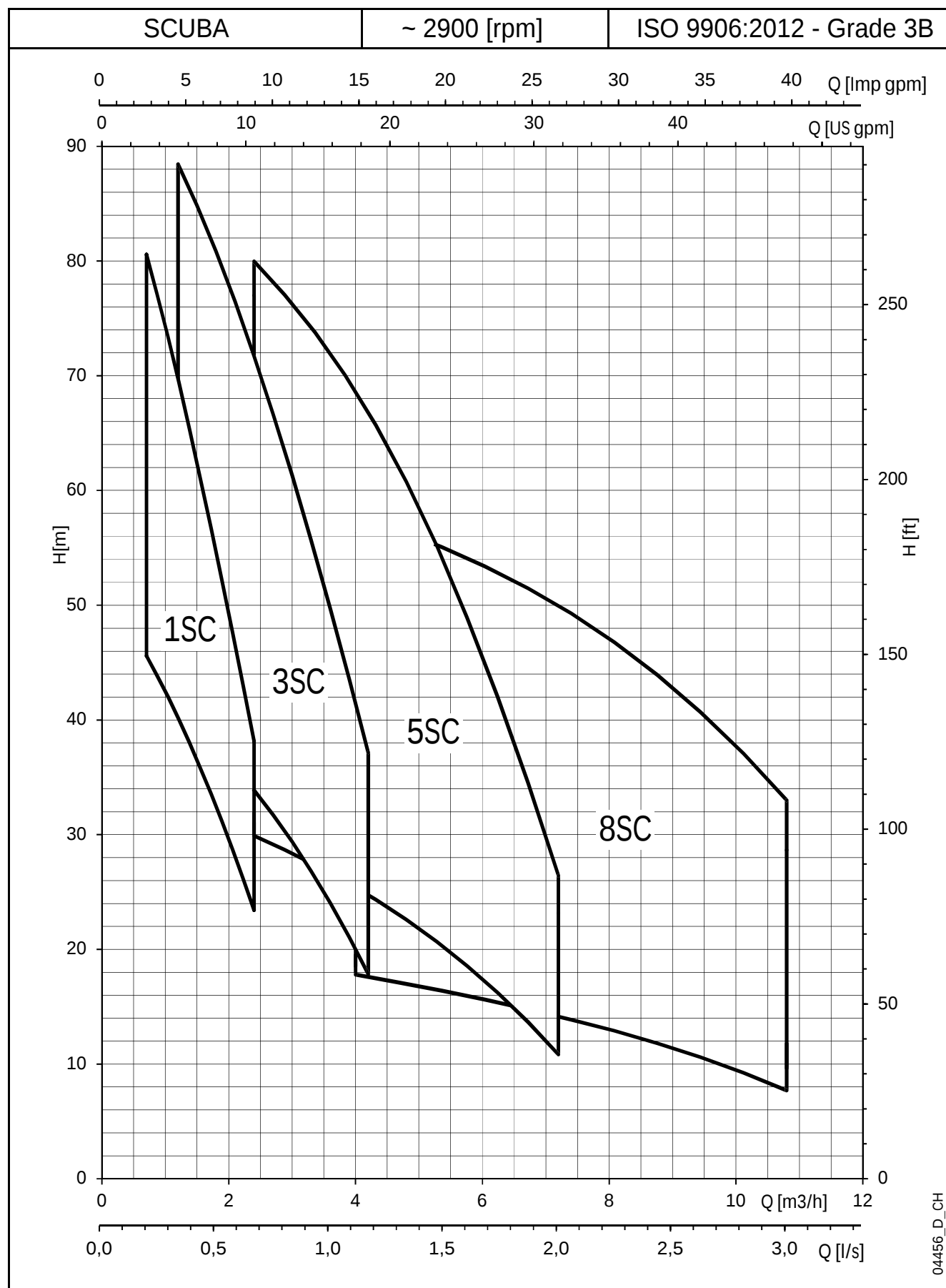
scuba-2p50-pl_a_tm

(**) tylko do wersji G.

(***) wyłącznie dla wersji jednofazowej bez kondensatora.

SERIA SCUBA

PARAMETRY HYDRAULICZNE



SERIA 1SC WYMIARY I MASY

TYP POMPY	LICZBA SEKCJI	WYMIARY L mm	MASA kg
1SC6/05/5..	6	554,9	13,4
1SC7/07/5..	7	594,9	16,0
1SC9/09/5..	9	634,9	16,5
1SC6/05/5T	6	554,9	13,9
1SC7/07/5T	7	594,9	16,4
1SC9/09/5T	9	634,9	17,0

TYP POMPY	PRZEKRÓJ	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ KABLA m
1SC6/05/5..	3G1	H07RN8-F	20,0
1SC7/07/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
1SC9/09/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
1SC6/05/5T	4G1	H07RN8-F	20,0
1SC7/07/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
1SC9/09/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0

Wersje z kablem o długości 10 m dostępne na życzenie 1SC-2p50-pl_a_td

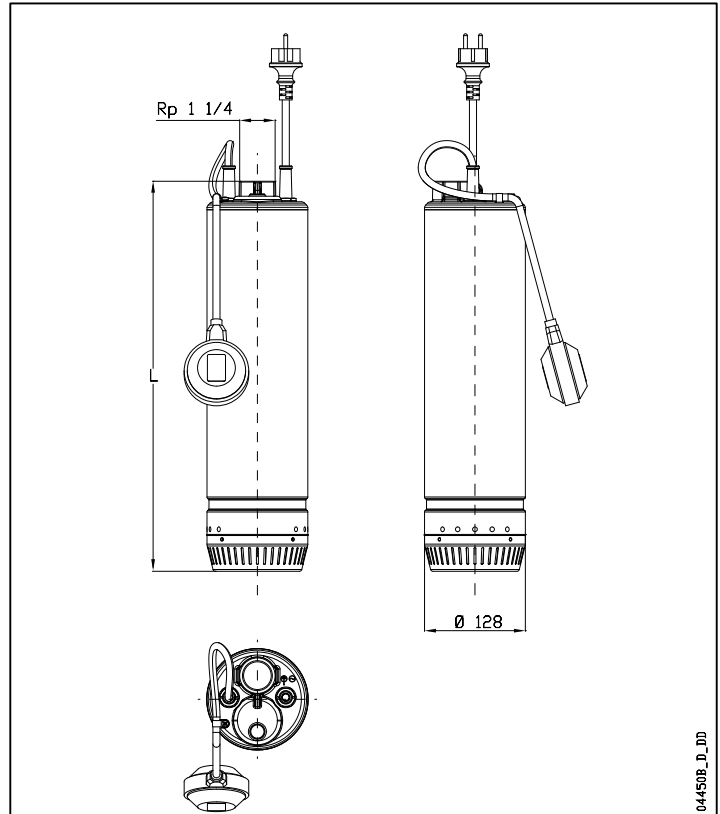


TABELA PARAMETRÓW HYDRAULICZNYCH

TYP POMPY	MOC ZNAMIONOWA		Q = DOSTAWA									
			l/min 0	11,7	15,0	18,3	21,7	25,0	28,3	31,7	35,0	40,0
	m³/h 0	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4		
	kW	KM	H = CAŁKOWITA WYSOKOŚĆ WZNOSZENIA SŁUPA WODY									
1SC6/05/5..	0,55	0,75	62,5	55,6	53,0	50,2	47,3	44,0	40,6	36,9	33,1	27,0
1SC7/07/5..	0,75	1	72,3	63,6	60,4	56,9	53,2	49,2	45,1	40,9	36,6	29,9
1SC9/09/5..	0,9	1,2	91,0	80,6	76,5	72,0	67,3	62,3	57,2	51,9	46,5	38,1
1SC6/05/5T	0,55	0,75	59,2	52,0	49,4	46,6	43,6	40,5	37,2	33,8	30,3	25,0
1SC7/07/5T	0,75	1	74,3	67,5	64,7	61,7	58,3	54,7	50,8	46,7	42,5	35,7
1SC9/09/5T	0,9	1,2	90,3	79,5	75,3	70,8	66,0	60,9	55,7	50,3	44,9	36,6

Parametry pracy zgodne z normą ISO 9906:2012 - Klasa 3B (dawniej ISO 9906:1999 - Aneks A)

1SC-2p50-pl_a_th

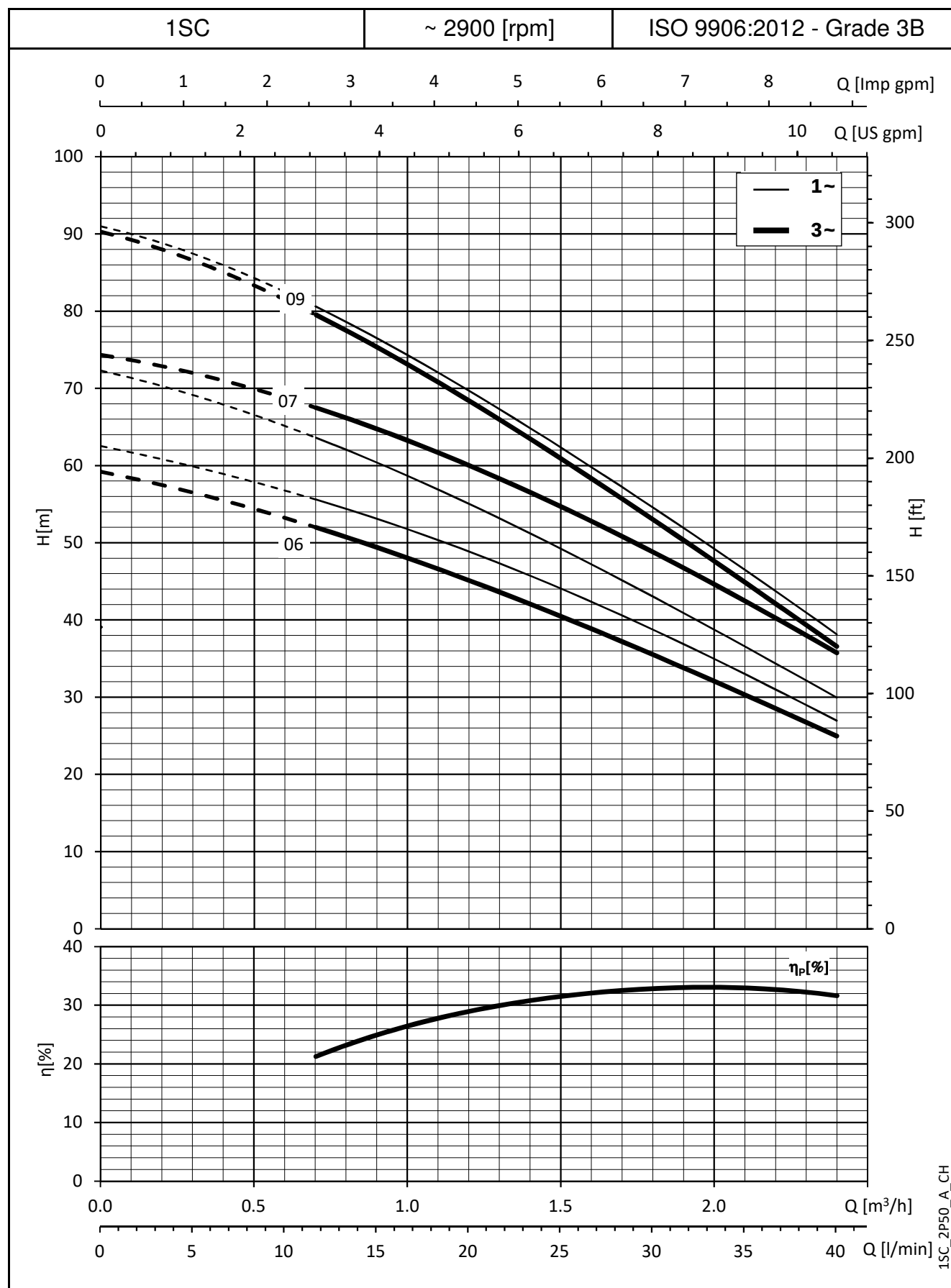
TABELA KOMBINACJI POMPA-PANEL STEROWANIA

TYP POMPY	MOC POBIERANA* (P1 MAX)	POBÓR PRĄDU* 220–240 V	POBÓR PRĄDU* 380-415 V	KONDENSATOR	QC			MASA POMPY ELEKTRYC	TYP PANELU 380–415 V	
					TYP	PRZEKRÓJ PRZEWODU				
						OD STRONY SILNIKA	OD STRONY GNIAZDA			
	kW	A	A	μF / 450 V			kg	QTD	Q3D	
1SC6/05/5..	0,91	4,26	-	16,00	0,55	4G1,5	3G1,5	15,1	-	-
1SC7/07/5..	1,08	5,26	-	25,00	0,90	4G1,5	3G1,5	17,6	-	-
1SC9/09/5..	1,27	5,68	-	25,00	0,90	4G1,5	3G1,5	18,2	-	-
1SC6/05/5T	0,87	2,81	1,62	-	-	-	-	-	05-07	05-07
1SC7/07/5T	1,03	4,21	2,43	-	-	-	-	-	07-15	07-15
1SC9/09/5T	1,26	4,38	2,53	-	-	-	-	-	07-15	07-15

*Wartości maksymalne w zakresie roboczym.

1SC-2p50-pl_a_tp

SERIA 1SC: CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA



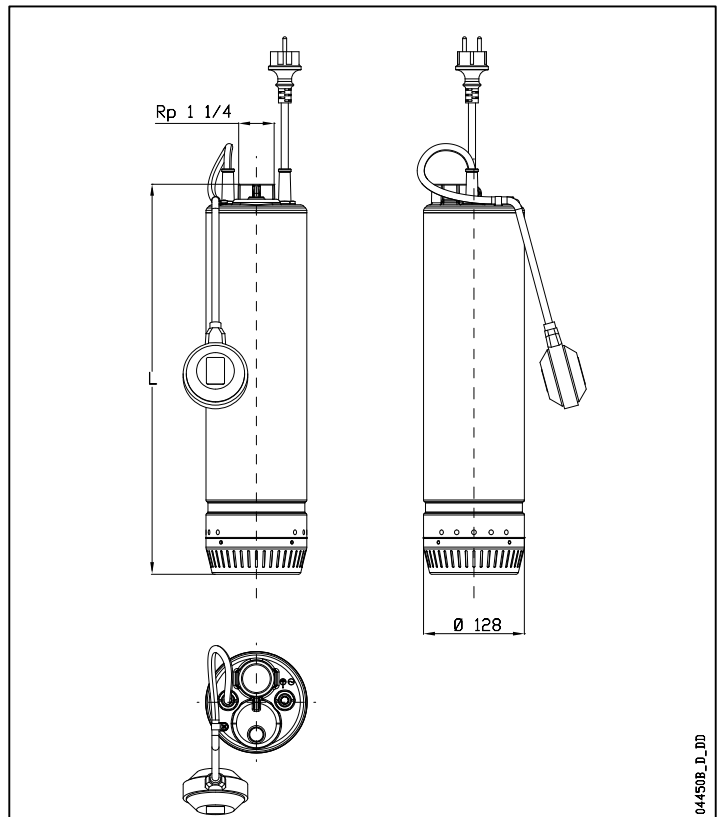
SERIA 3SC WYMIARY I MASY

TYP POMPY	LICZBA SEKCJI	WYMIARY L mm	MASA kg
3SC4/05/5..	4	515	13,5
3SC5/07/5..	5	555	15,0
3SC7/09/5..	7	595	17,0
3SC8/11/5..	8	635	18,0
3SC9/15/5..	9	685	19,6
3SC4/05/5T	4	515	14,0
3SC5/07/5T	5	555	16,0
3SC7/09/5T	7	595	16,3
3SC8/15/5T	8	635	16,8
3SC9/22/5T	9	685	20,6

TYP POMPY	PRZEKRÓJ	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ KABLA m
3SC4/05/5..	3G1	H07RN8-F	20,0
3SC5/07/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC7/09/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC8/11/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC9/15/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC4/05/5T	4G1	H07RN8-F	20,0
3SC5/07/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC7/09/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC8/15/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
3SC9/22/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0

Wersje z kablem o długości 10 m dostępne na życzenie

3SC-2p50-pl_a_td



044508_0_00

TABELA PARAMETRÓW HYDRAULICZNYCH

TYP POMPY	MOC ZNAMIONOWA		Q = DOSTAWA									
			l/min 0	20,0	26,7	33,3	40,0	46,7	53,3	60,0	66,7	70,0
	m³/h 0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,2		
	kW	KM	H = CAŁKOWITA WYSOKOŚĆ WZNOSZENIA SŁUPA WODY									
3SC4/05/5..	0,55	0,75	45,4	40,8	38,8	36,5	33,9	31,0	27,7	24,0	20,0	17,8
3SC5/07/5..	0,75	1	56,2	51,1	48,5	45,5	42,2	38,4	34,2	29,6	24,7	22,0
3SC7/09/5..	0,9	1,2	77,2	68,6	64,6	60,1	55,1	49,6	43,8	37,5	30,9	27,4
3SC8/11/5..	1,1	1,5	86,1	75,6	71,5	66,9	61,7	55,9	49,4	42,1	33,8	29,3
3SC9/15/5..	1,5	2	98,4	88,4	83,6	78,0	71,7	64,9	57,6	49,7	41,5	37,2
3SC4/05/5T	0,55	0,75	46,5	42,6	40,7	38,6	36,1	33,2	30,0	26,5	22,6	20,4
3SC5/07/5T	0,75	1	57,5	52,2	49,7	46,9	43,7	40,1	36,1	31,6	26,7	24,1
3SC7/09/5T	0,9	1,2	78,1	70,3	66,8	62,8	58,3	53,1	47,3	40,8	33,6	29,7
3SC8/15/5T	1,5	2	89,1	79,6	75,7	71,2	66,1	60,2	53,5	45,8	37,1	32,3
3SC9/22/5T	2,2	3	99,7	89,0	83,9	78,2	71,9	65,1	57,7	49,9	41,7	37,5

*Wartości maksymalne w zakresie roboczym.

3SC-2p50-pl_a_tp

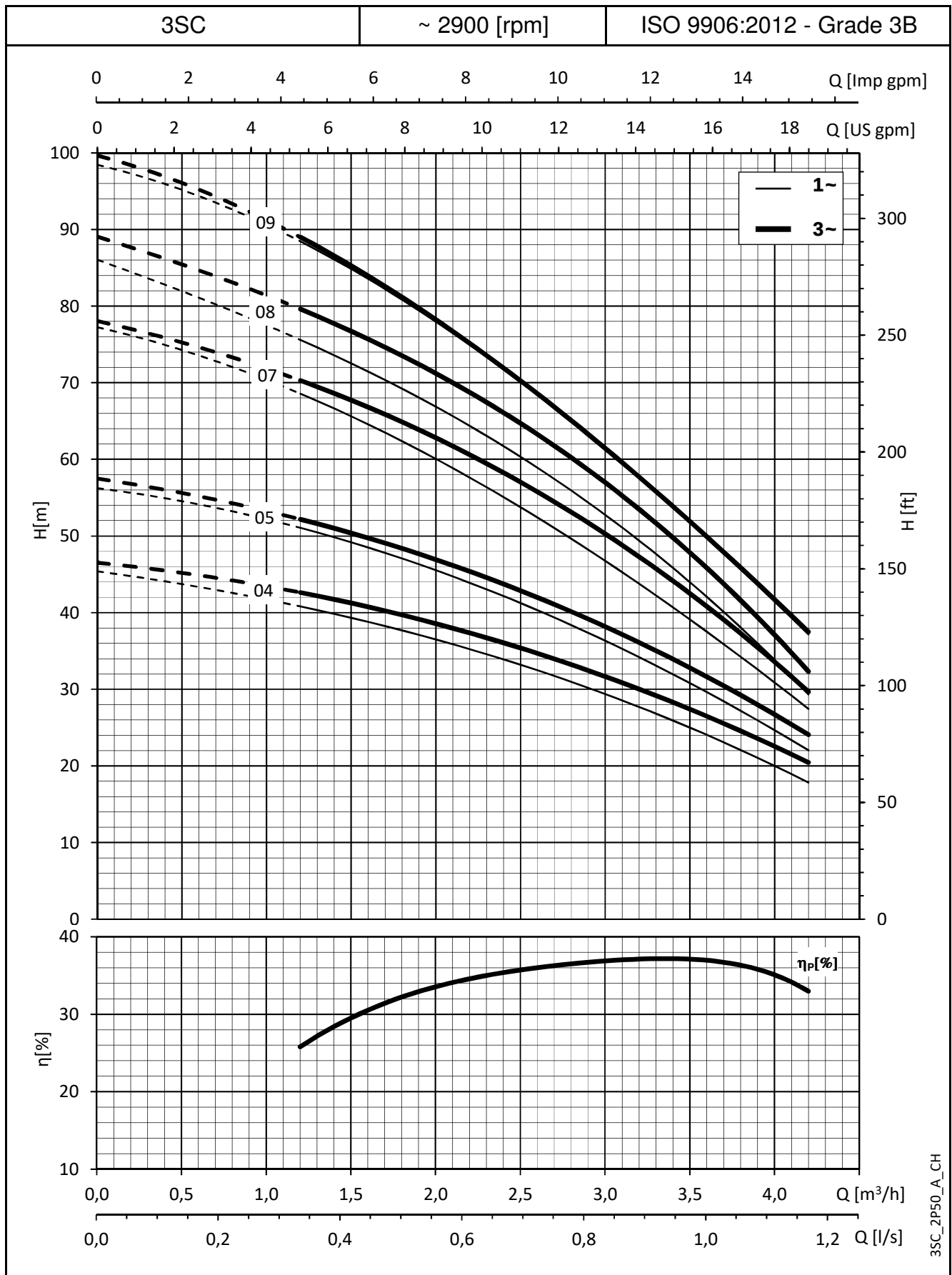
TABELA KOMBINACJI POMPA-PANEL STEROWANIA

TYP POMPY	MOC POBIERANA* (P1 MAX)	POBÓR PRĄDU* 220-240 V	POBÓR PRĄDU* 380-415 V	KONDENSATOR μF / 450 V	TYP	QC		MASA POMPY EL. kg	TYP PANELU 380-415 V	
	kW	A	A			PRZEKRÓJ PRZEWODU OD STRONY SILNIKA	OD STRONY GNIAZDA		QTDI..	Q3DI..
3SC4/05/5..	0,85	4,06	-	16	0,55	4G1,5	3G1,5	14,5	-	-
3SC5/07/5..	1,05	4,80	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	17,0	-	-
3SC7/09/5..	1,31	5,88	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	17,7	-	-
3SC8/11/5..	1,55	6,85	-	30	1,1	4G1,5	3G1,5	19,3	-	-
3SC9/15/5..	1,79	7,94	-	40	1,5	4G1,5	3G1,5	21,9	-	-
3SC4/05/5T	0,79	2,68	1,55	-	-	-	-	-	03-05	03-05
3SC5/07/5T	1,00	3,98	2,30	-	-	-	-	-	05-07	05-07
3SC7/09/5T	1,31	4,47	2,58	-	-	-	-	-	07-15	07-15
3SC8/15/5T	1,49	5,84	3,37	-	-	-	-	-	07-15	07-15
3SC9/22/5T	1,65	6,37	3,68	-	-	-	-	-	07-15	07-15

* Wartości maksymalne w zakresie roboczym

3SC-2p50-pl_a_tp

SERIA 3SC
CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA



SERIA 5SC WYMIARY I MASY

TYP POMPY	LICZBA SEKCJI	WYMIARY L mm	MASA kg
5SC3/05/5..	3	495	13,0
5SC4/07/5..	4	535	15,7
5SC5/09/5..	5	555	16,0
5SC6/11/5..	6	595	17,7
5SC8/15/5..	8	665	20,5
5SC3/05/5T	3	495	14,3
5SC4/07/5T	4	535	16,1
5SC5/09/5T	5	555	16,5
5SC6/11/5T	6	595	18,0
5SC7/15/5T	7	625	20,1
5SC8/22/5T	8	665	21,0

TYP POMPY	PRZEKRÓJ	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ KABLA m
5SC3/05/5..	3G1	H07RN8-F	20,0
5SC4/07/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC5/09/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC6/11/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC8/15/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC3/05/5T	4G1	H07RN8-F	20,0
5SC4/07/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC5/09/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC6/11/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC7/15/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
5SC8/22/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0

Wersje z kablem o długości 10 m dostępne na życzenie

5SC-2p50-pl_a_td

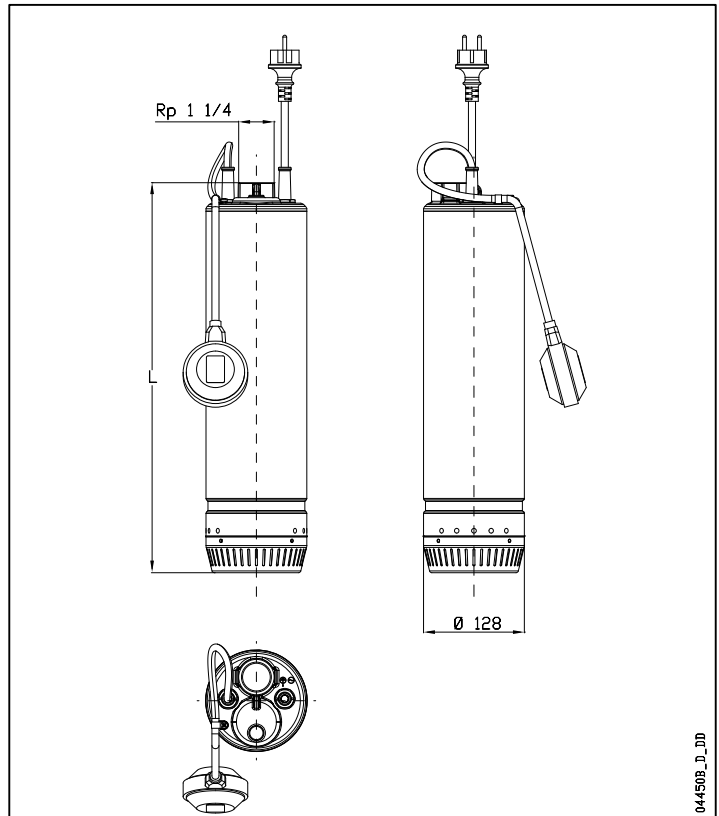


TABELA PARAMETRÓW HYDRAULICZNYCH

TYP POMPY	MOC ZNAMIONOWA		Q = DOSTAWA									
			l/min 0	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	kW	KM	m³/h 0	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2
H = CAŁKOWITA WYSOKOŚĆ WZNOSZENIA SŁUPA WODY												
5SC3/05/5..	0,55	0,75	35,1	29,9	28,4	26,7	24,7	22,6	20,2	17,4	14,3	10,8
5SC4/07/5..	0,75	1	46,3	39,4	37,4	35,2	32,6	29,7	26,3	22,4	18,1	13,3
5SC5/09/5..	0,9	1,2	58,2	48,9	46,4	43,5	40,3	36,7	32,5	27,8	22,4	16,4
5SC6/11/5..	1,1	1,5	69,1	58,3	55,2	51,8	47,8	43,3	38,2	32,4	25,8	18,6
5SC8/15/5..	1,5	2	91,9	77,0	73,0	68,5	63,2	57,0	50,0	41,9	33,0	23,2
5SC3/05/5T	0,55	0,75	35,5	30,4	28,9	27,2	25,4	23,3	20,9	18,2	15,1	11,5
5SC4/07/5T	0,75	1	47,5	41,4	39,6	37,5	35,2	32,4	29,2	25,4	21,2	16,3
5SC5/09/5T	0,9	1,2	59,9	51,5	49,0	46,2	43,1	39,5	35,4	30,7	25,3	19,0
5SC6/11/5T	1,1	1,5	69,0	58,8	56,0	52,6	48,8	44,2	39,0	33,1	26,4	19,1
5SC7/15/5T	1,5	2	81,5	70,9	67,7	63,8	59,2	53,8	47,6	40,5	32,6	24,1
5SC8/22/5T	2,2	3	93,5	80,0	76,3	72,0	66,8	60,8	53,7	45,6	36,4	26,4

*Wartości maksymalne w zakresie roboczym.

5SC-2p50-pl_a_th

Parametry pracy zgodne z normą ISO 9906:2012 - Klasa 3B (dawniej ISO 9906:1999 - Aneks A)

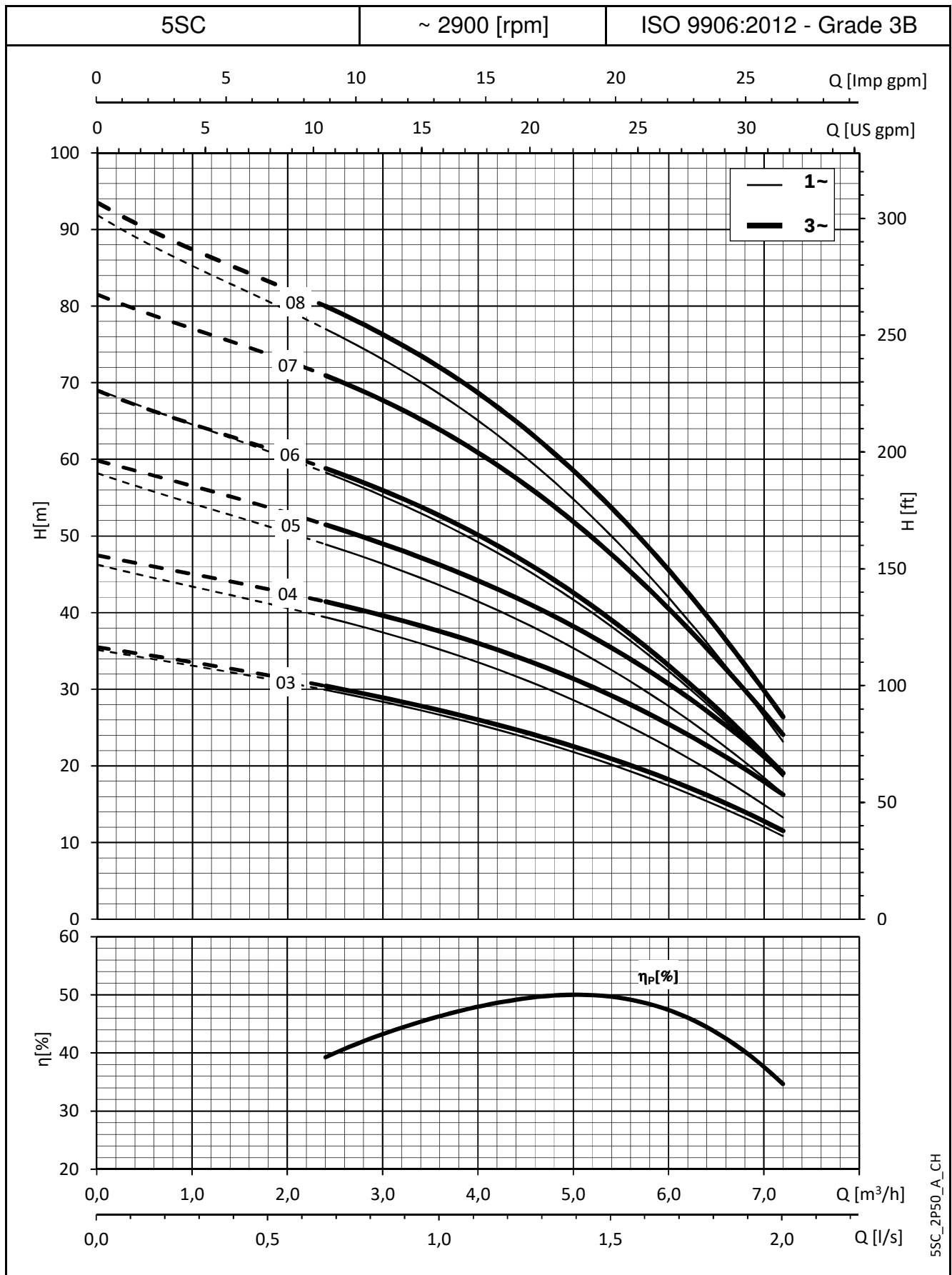
TABELA KOMBINACJI POMPA-PANEL STEROWANIA

TYP POMPY	MOC POBIERANA* (P1 MAX) kW	POBÓR PRĄDU* 220-240 V A	POBÓR PRĄDU* 380-415 V A	KONDENSATOR μF / 450 V	TYP	QC		MASA POMPY EL. kg	TYP PANELU 380-415 V	
						PRZEKRÓJ PRZEWODU OD STRONY SILNIKA	PRZEKRÓJ PRZEWODU OD STRONY GNIAZDA		QTD	Q3D
5SC3/05/5..	0,86	4,08	-	16	0,55	4G1,5	3G1,5	14,2	-	-
5SC4/07/5..	1,10	4,98	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	16,7	-	-
5SC5/09/5..	1,28	5,72	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	17,0	-	-
5SC6/11/5..	1,56	6,90	-	30	1,1	4G1,5	3G1,5	18,7	-	-
5SC8/15/5..	2,04	9,00	-	40	1,5	4G1,5	3G1,5	21,6	-	-
5SC3/05/5T	0,80	2,70	1,56	-	-	-	-	-	03-05	03-05
5SC4/07/5T	1,06	4,07	2,35	-	-	-	-	-	05-07	05-07
5SC5/09/5T	1,27	4,40	2,54	-	-	-	-	-	07-15	07-15
5SC6/11/5T	1,48	4,71	2,72	-	-	-	-	-	07-15	07-15
5SC7/15/5T	1,72	6,18	3,57	-	-	-	-	-	07-15	07-15
5SC8/22/5T	1,92	6,81	3,93	-	-	-	-	-	07-15	07-15

* Wartości maksymalne w zakresie roboczym

5SC-2p50-pl_a_tp

SERIA 5SC
CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA



5SC_2P50_A_CH

SERIA 8SC WYMIARY I MASY

TYP POMPY	LICZBA SEKCJI	WYMIARY L mm	MASA kg
8SC2/05/5..	2	485	13,7
8SC3/09/5..	3	530	15,5
8SC6/15/5..	6	655	19,0
8SC2/05/5T	2	485	13,4
8SC3/09/5T	3	530	16,0
8SC4/11/5T	4	555	17,0
8SC5/15/5T	5	630	19,3
8SC6/22/5T	6	655	20,6

TYP POMPY	PRZEKRÓJ	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ KABLA m
8SC2/05/5..	3G1	H07RN8-F	20,0
8SC3/09/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
8SC6/15/5..	3G1,5	H07RN8-F	20,0
8SC2/05/5T	4G1	H07RN8-F	20,0
8SC3/09/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
8SC4/11/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
8SC5/15/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0
8SC6/22/5T	4G1,5	H07RN8-F	20,0

Wersje z kablem o długości 10 m dostępne na życzenie

8SC-2p50-pl_a_td

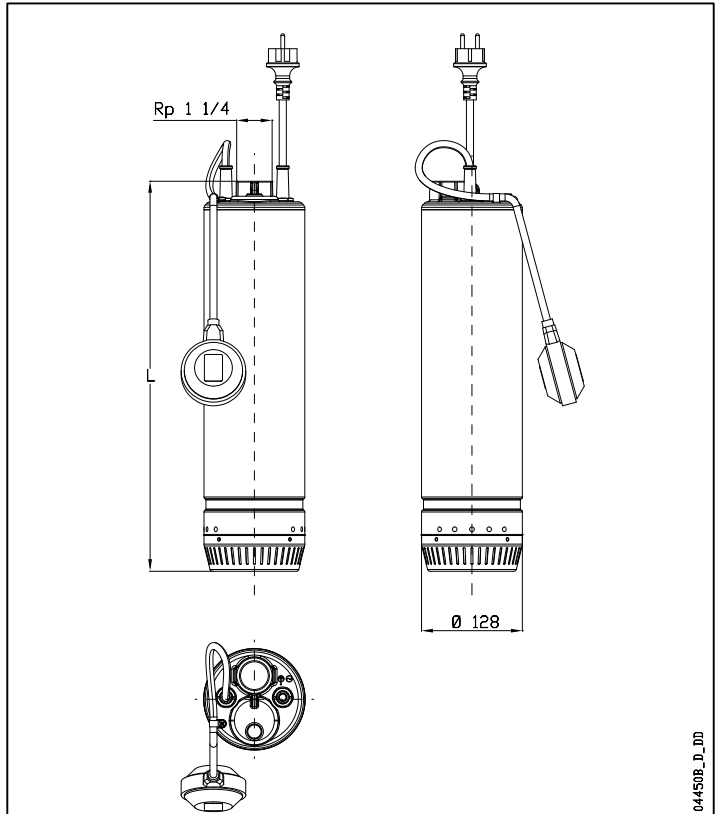


TABELA PARAMETRÓW HYDRAULICZNYCH

TYP POMPY	MOC ZNAMIONOWA		Q = DOSTAWA									
			l/min 0	66,7	81,7	96,7	112	127	142	157	172	180
	m³/h 0	4,0	4,9	5,8	6,7	7,6	8,5	9,4	10,3	10,8		
	kW	KM	H = CAŁKOWITA WYSOKOŚĆ WZNOSZENIA SŁUPA WODY									
8SC2/05/5..	0,55	0,75	21,1	17,9	17,0	16,1	15,2	14,1	12,9	11,5	9,8	8,8
8SC3/09/5..	0,9	1,2	32,0	27,8	26,7	25,4	24,0	22,3	20,5	18,3	15,8	14,2
8SC6/15/5..	1,5	2	64,5	56,1	53,7	51,1	48,2	45,0	41,2	36,9	31,8	28,6
8SC2/05/5T	0,55	0,75	21,4	18,5	17,7	16,8	15,8	14,7	13,6	12,2	10,6	9,6
8SC3/09/5T	0,9	1,2	32,6	28,7	27,6	26,4	25,1	23,7	22,0	20,0	17,6	16,0
8SC4/11/5T	1,1	1,5	43,4	38,3	36,9	35,4	33,7	31,7	29,3	26,6	23,3	21,2
8SC5/15/5T	1,5	2	55,0	48,6	46,8	44,9	42,5	39,8	36,5	32,6	27,8	24,8
8SC6/22/5T	2,2	3	65,1	57,9	56,1	54,0	51,5	48,6	45,1	40,9	36,0	33,0

*Wartości maksymalne w zakresie roboczym.

8SC-2p50-pl_a_tp

Parametry pracy zgodne z normą ISO 9906:2012 - Klasa 3B (dawniej ISO 9906:1999 - Aneks A)

TABELA KOMBINACJI POMPA-PANEL STEROWANIA

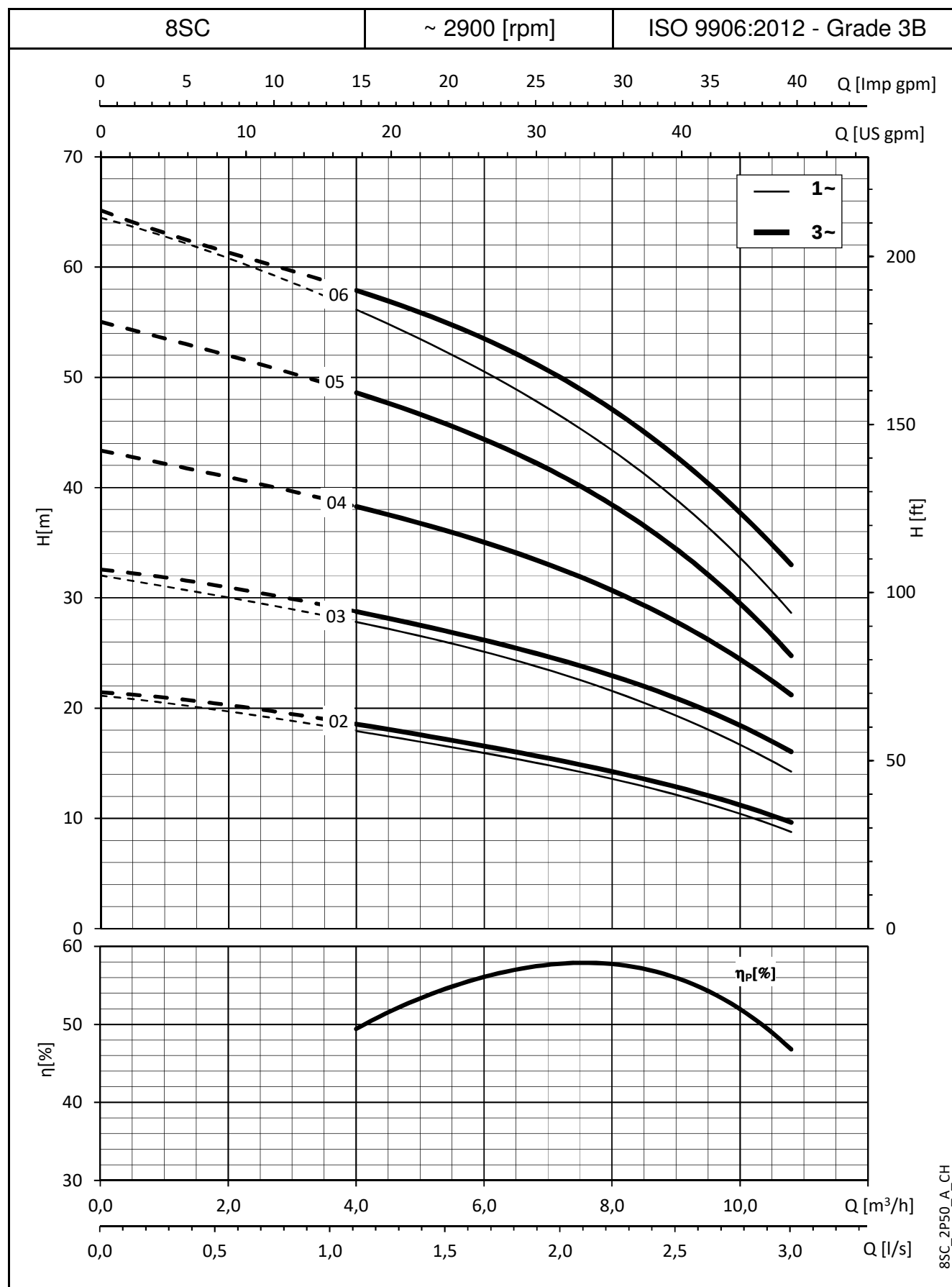
TYP POMPY	MOC POBIERANA* (P1 MAX)	POBÓR PRĄDU* 220–240 V	POBÓR PRĄDU* 380-415 V	KONDENSATOR	TYP	QC		MASA POMPY EL.	TYP PANELU 380–415 V	
						PRZEKRÓJ PRZEWODU OD STRONY SILNIKA	OD STRONY GNIAZDA		QTD	Q3D
	kW	A	A	μF / 450 V				kg		
8SC2/05/5..	0,91	4,25	-	16,00	0,55	4G1,5	3G1,5	14,0	-	-
8SC3/09/5..	1,26	5,66	-	25,00	0,90	4G1,5	3G1,5	19,2	-	-
8SC6/15/5..	2,35	10,36	-	40,00	1,50	4G1,5	3G1,5	20,6	-	-
8SC2/05/5T	0,86	2,81	1,62	-	-	-	-	-	05-07	05-07
8SC3/09/5T	1,25	4,38	2,53	-	-	-	-	-	07-15	07-15
8SC4/11/5T	1,59	4,94	2,85	-	-	-	-	-	07-15	07-15
8SC5/15/5T	1,96	6,58	3,80	-	-	-	-	-	07-15	07-15
8SC6/22/5T	2,26	7,41	4,28	-	-	-	-	-	15-22	15-22

* Wartości maksymalne w zakresie roboczym

8SC-2p50-pl_a_tp

SERIA 8SC

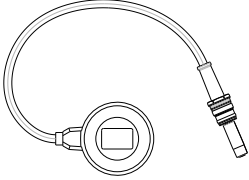
CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA



AKCESORIA

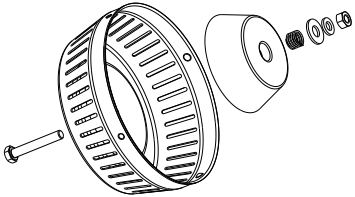
AKCESORIA

ZESTAW PRZEŁĄCZNIKA PŁYWAKOWEGO

Model	Numer katalogowy	Opis
	109400540	Zestaw przełącznika pływakowego do wody czystej Długość kabla 535 mm
	109400550	Zestaw przełącznika pływakowego certyfikowany do stosowania z wodą pitną Długość kabla 535 mm

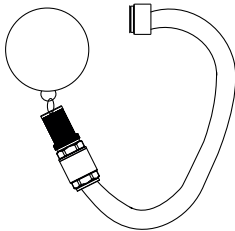
PI_Rev_A

ZESTAW ANODY PROTEKTOROWEJ

Model	Numer katalogowy	Opis
	109400530	Zestaw anody protektorowej zawierający anodę cynkową, filtr i części montażowe. Nie do stosowania z wodą pitną.

PI_Rev_A

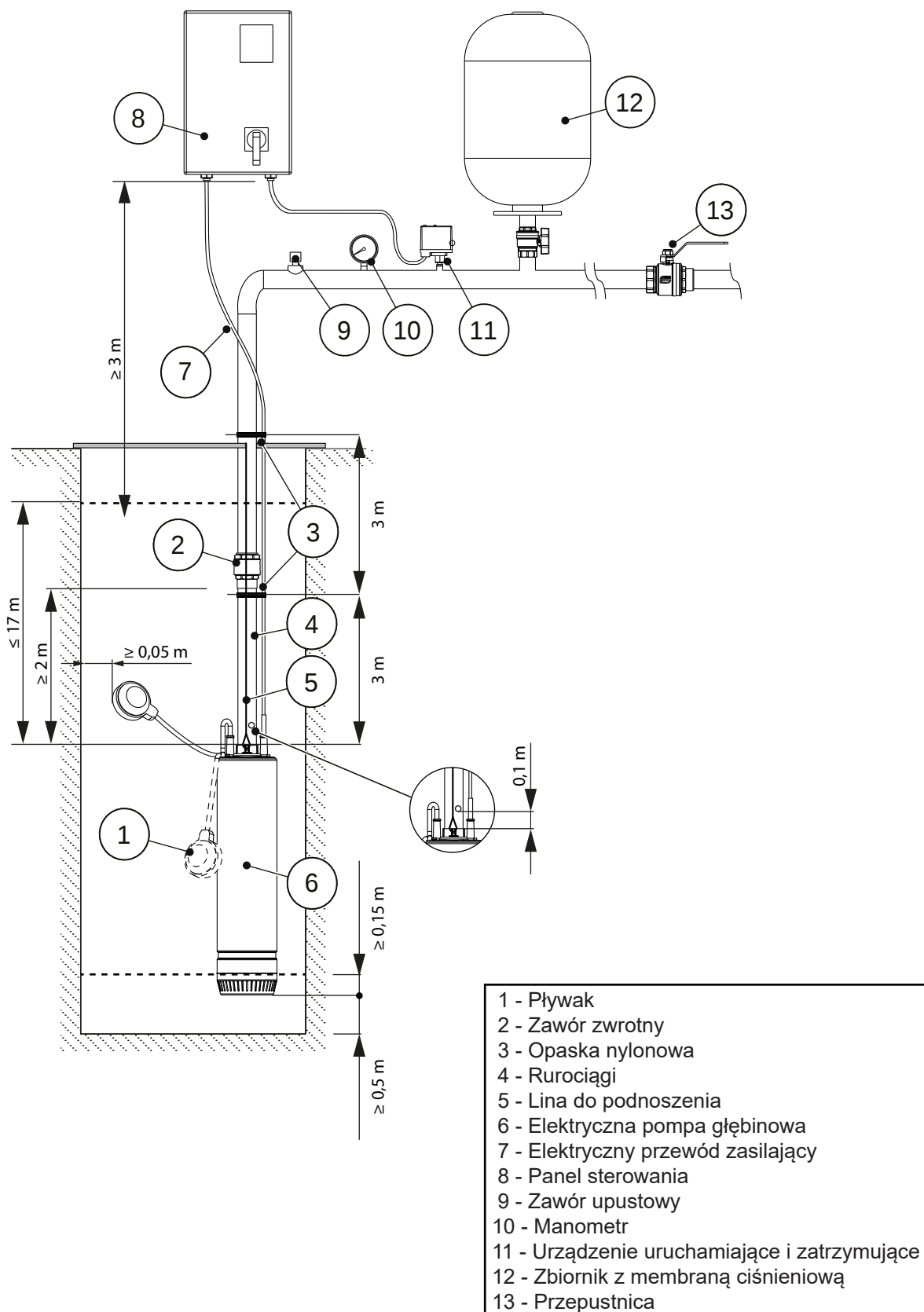
ZESTAW PŁYWAJĄCEGO URZĄDZENIA ZASYSAJĄCEGO

Model	Numer katalogowy	Opis
	109400560	Zestaw pływającego urządzenia zasysającego pr- zeznaczony do zbiorników na wodę deszczową. Pozwala to na zasysanie czystej i wolnej od zawie- sin wody.

PI_Rev_A

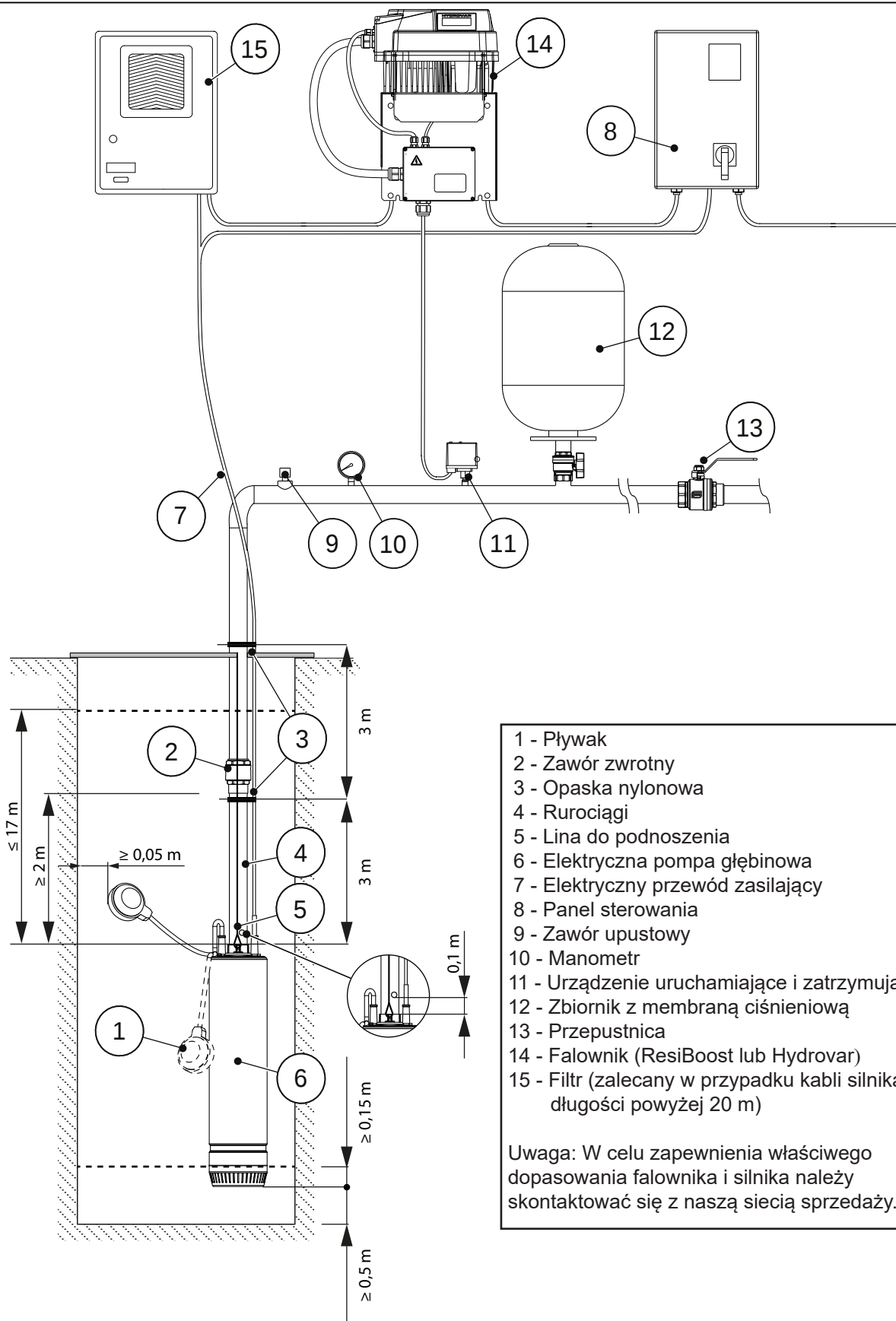
DODATEK TECHNICZNY

ELEKTRYCZNA POMPA GŁĘBINOWA SCHEMAT INSTALACJI



A0033_C_SC

PRZYKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POMPY GŁĘBINOWEJ STEROWANEJ FAŁOWNIKIEM



A0034_C_SC

SCUBA, 50 Hz: DOBÓR KABLI ETYLENO-PROPYLENOWYCH (EPR) ROZRUCHU BEZPOŚREDNIEGO

TYP POMPY JEDNOFAZOWA	MOC ZNAM.		NAPIĘCIE ZNAM. V	Cos φ	PRĄD POBIERANY A	SPADEK NAPIĘCIA %	GRUBOŚĆ KABLA: 3 x ...mm ²								
	kW	KM					mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
							A maks.	17	23	32	42	54	75	100	127
							Maksymalna długość w metrach								
1SC6/05/5..	0,55	0,75	220	0,944	4,11	4		57	85	142	227				
			240	0,940	4,26			60	90	150	240				
1SC7/07/5..	0,75	1	220	0,968	4,83			47	71	118	188	282			
			240	0,968	4,89			51	76	127	203	304			
1SC9/09/5..	0,9	1,2	220	0,979	5,68			40	59	99	158	237			
			240	0,979	5,68			43	65	108	173	259			
3SC4/05/5..	0,55	0,75	220	0,981	3,85			58	87	146	233	349	582		
			240	0,981	4,06			60	90	151	241	362	603		
3SC5/07/5..	0,75	1	220	0,970	4,72			48	72	120	192	288			
			240	0,970	4,80			52	77	129	206	309			
3SC7/09/5..	0,9	1,2	220	0,982	5,88			38	57	95	152	229	381		
			240	0,982	5,88			42	62	104	166	249	416		
3SC8/11/5..	1,1	1,5	220	0,984	6,85			33	49	82	131	196	326	522	
			240	0,984	6,85			36	53	89	142	214	356	570	
3SC9/15/5..	1,5	2	220	0,944	7,94			29	44	73	117	176	294		
			240	0,940	7,94			32	48	80	129				
5SC3/05/5..	0,55	0,75	220	0,968	3,87			59	88	147	235	352			
			240	0,968	4,08			61	91	152	243	365			
5SC4/07/5..	0,75	1	220	0,979	4,95			45	68	113	182	272			
			240	0,979	4,98			49	74	123	197	295			
5SC5/09/5..	0,9	1,2	220	0,981	5,72			39	59	98	157	235	392		
			240	0,981	5,72			43	64	107	171	257	428		
5SC6/11/5..	1,1	1,5	220	0,970	6,90			33	49	82	131	197			
			240	0,970	6,90			36	54	90	143	215			
5SC8/15/5..	1,5	2	220	0,982	9,00			25	37	62	100	149	249		
			240	0,982	9,00			27	41	68	109	163	272		
8SC2/05/5..	0,55	0,75	220	0,984	4,10			55	82	136	218	327	545	872	
			240	0,984	4,25			57	86	143	230	344	574	918	
8SC3/09/5..	0,9	1,2	220	0,970	5,66			40	60	100	160	240	401		
			240	0,970	5,66			44	66	109	175	262			
8SC6/15/5..	1,5	2	220	0,984	10,4			21	32	54	86	129	215	344	
			240	0,984	10,4			23	35	59	94	141	235	375	

Kabel odsłonięty kładziony w temperaturze 30°C, maksymalna temperatura przewodnika 80°C.

scuba-2p50M-pl_a_te

SCUBA, 50 Hz: DOBÓR KABLI ETYLENO-PROPYLENOWYCH (EPR) ROZRUCHU BEZPOŚREDNIEGO

TYP POMPY TRÓJFAZOWA	MOC ZNAM.		NAPIĘCIE ZNAM. V	Cos φ	PRĄD POBIERANY A	SPADEK NAPIĘCIA %	GRUBOŚĆ KABLA: 4 x ...mm ²									
	kW	KM					mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	
							A maks.	17	23	32	42	54	75	100	127	
							Maksymalna długość w metrach									
1SC6/05/5T	0,55	0,75	220	0,809	2,75	4		128	191	319						
			240	0,809	2,81			137	205	341						
			380	0,809	1,59			382								
			415	0,809	1,62			409								
1SC7/07/5T	0,75	1	220	0,728	3,71			105	158	263	421					
			240	0,728	4,04			106	158	264	422					
			380	0,728	2,14			315								
			415	0,728	2,33			316								
1SC9/09/5T	0,9	1,2	220	0,776	4,16			88	132	220	352					
			240	0,776	4,38			91	137	228	365					
			380	0,776	2,40			264	395							
			415	0,776	2,53			273	410							
3SC4/05/5T	0,55	0,75	220	0,810	2,60			135	203	338	540					
			240	0,810	2,68			143	214	356	570					
			380	0,810	1,50			404	606							
			415	0,810	1,55			427	641							
3SC5/07/5T	0,75	1	220	0,737	3,65			106	158	264	422					
			240	0,737	3,98			106	158	264	422					
			380	0,737	2,11			316	474							
			415	0,737	2,30			316	474							
3SC7/09/5T	0,9	1,2	220	0,793	4,26			84	126	210	336					
			240	0,793	4,47			88	131	219	350					
			380	0,793	2,46			252	378							
			415	0,793	2,58			262	393							
3SC8/15/5T	1,5	2	220	0,809	5,35			66	98	164						
			240	0,809	5,84			66	98	164						
			380	0,809	3,09			196								
			415	0,809	3,37			197								
3SC9/22/5T	2,2	3	220	0,728	5,84			67	100	167	268					
			240	0,728	6,37			67	100	167	267					
			380	0,728	3,37			200								
			415	0,728	3,68			200								

Kabel odsłonięty kładziony w temperaturze 30°C, maksymalna temperatura przewodnika 80°C.

Scubat-cavi-50-pl_d_te

SCUBA, 50 Hz: DOBÓR KABLI ETYLENO-PROPYLENOWYCH (EPR) ROZRUCHU BEZPOŚREDNIEGO

TYP POMPY TRÓJFAZOWA	MOC ZNAM.		NAPIĘCIE ZNAM.	Cos φ	PRĄD POBIERANY	SPADEK NAPIĘCIA	GRUBOŚĆ KABLA: 4 x ...mm ²								
							mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
	A maks.	17					23	32	42	54	75	100	127		
Maksymalna długość w metrach															
5SC3/05T	0,55	0,75	220	0,776	4,40	4		83	125	208	333				
			240	0,776	4,40			91	136	227	363				
			380	0,776	2,54			249	374						
			415	0,776	2,54			272	408						
5SC4/07T	0,75	1	220	0,810	4,68			75	112	187	300				
			240	0,810	4,68			82	123	204	327				
			380	0,810	2,70			224	337						
			415	0,810	2,70			245	368						
5SC5/09T	0,9	1,2	220	0,737	4,16			93	139	232	371				
			240	0,737	4,16			101	152	253	405				
			380	0,737	2,40			278	416						
			415	0,737	2,40			303	455						
5SC6/11T	1,1	1,5	220	0,793	4,50			80	119	199	319				
			240	0,793	4,50			87	130	217	348				
			380	0,793	2,60			238	357						
			415	0,793	2,60			260	390						
5SC7/15T	1,5	1,5	220	0,833	4,94			69	104	173	276	414			
			240	0,833	4,94			75	113	188	301	452			
			380	0,833	2,85			207	310						
			415	0,833	2,85			226	339						
5SC8/22T	2,2	3	220	0,809	2,81			125	188	313					
			240	0,809	2,81			136	205	341					
			380	0,809	1,62			375							
			415	0,809	1,62			409							
8SC2/05T	0,55	0,75	220	0,728	4,12			95	142	237	379				
			240	0,728	4,12			103	155	258	414				
			380	0,728	2,38			283							
			415	0,728	2,38			309							
8SC3/09T	0,9	1,2	220	0,776	4,40			83	125	208	333				
			240	0,776	4,40			91	136	227	363				
			380	0,776	2,54			249	374						
			415	0,776	2,54			272	408						
8SC4/11T	1,1	1,5	220	0,810	4,68			75	112	187	300				
			240	0,810	4,68			82	123	204	327				
			380	0,810	2,70			224	337						
			415	0,810	2,70			245	368						
8SC5/15T	1,5	2	220	0,737	4,16			93	139	232	371				
			240	0,737	4,16			101	152	253	405				
			380	0,737	2,40			278	416						
			415	0,737	2,40			303	455						
8SC6/22T	2,2	3	220	0,793	4,50			80	119	199	319				
			240	0,793	4,50			87	130	217	348				
			380	0,793	2,60			238	357						
			415	0,793	2,60			260	390						

Kabel odsłonięty kładziony w temperaturze 30°C, maksymalna temperatura przewodnika 80°C.

Scubat-cavi-50-pl_d_te

ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ W BUDYNKACH MIESZKALNYCH

Ustalenie wymogów dotyczących wody zależy od rodzaju użytkownika i współczynnika jednoczesności. Obliczenia te mogą podlegać wymogom opisanym w przepisach, normach lub zastosowaniach zwyczajowych, które w każdym kraju mogą być inne. Przedstawiona poniżej metoda obliczeniowa jest przykładem bazującym na doświadczeniu i ma na celu zapewnienie wartości wzorcowej; nie zastępuje szczegółowej kalkulacji analitycznej.

Zapotrzebowanie na wodę w mieszkaniach

W **tabeli zużycia** podano maksymalne wartości zużycia dla każdego punktu poboru w zależności od zainstalowanych urządzeń:

MAKSYMALNE ZUŻYCIE DLA KAŻDEGO PUNKTU POBORU

TYP	ZUŻYCIE (l/min)
Zlew	9
Zmywarka	10
Pralka	12
Prysznic	12
Wanna	15
Umywalka	6
Bidet	6
Zbiornik do spłukiwania WC	6
Sterowany układ spłukiwania WC	90

G-at-cm_pl_a_th

Suma wartości zużycia wody w każdym punkcie poboru określa maksymalną teoretyczną wymaganą wartość, którą należy zmniejszyć odpowiednio do **współczynnika jednoczesności**, ponieważ w rzeczywistości punkty poboru nigdy nie są wykorzystywane jednocześnie.

$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times Nr \times Na)}}$	Współczynnik dla mieszkań z jedną łazienką i toaletą ze zbiornikiem do spłukiwania
$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times Nr \times Na)}}$	Współczynnik dla mieszkań z jedną łazienką i toaletą ze sterowanym układem spłukiwania
$f = \frac{1,03}{\sqrt{(0,545 \times Nr \times Na)}}$	Współczynnik dla mieszkań z dwoma łazienkami i toaletą ze zbiornikiem do spłukiwania
$f = \frac{0,8}{\sqrt{(0,727 \times Nr \times Na)}}$	Współczynnik dla mieszkań z dwoma łazienkami i toaletą ze sterowanym układem spłukiwania
f = współczynnik; Nr = liczba punktów poboru; Na = liczba mieszkań	

W **tabeli zapotrzebowania na wodę w budynkach mieszkalnych** podano maksymalne wartości jednoczesnej wydajności przepływu w odniesieniu do **liczby mieszkań** i rodzaju instalacji w toalecie z jedną i dwoma łazienkami. W przypadku mieszkań z jedną łazienką uwzględniono 7 punktów poboru wody, a w przypadku mieszkań z dwiema łazienkami — 11 punktów poboru. Jeżeli liczba punktów poboru lub mieszkań jest inna, należy za pomocą wzorów **obliczyć** zapotrzebowanie na wodę.

TABELA ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ W BUDYNKACH MIESZKALNYCH

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

W wypoczynkowych miejscowościach nadmorskich należy uwzględnić zwiększenie wydajności przepływu o co najmniej 20%.

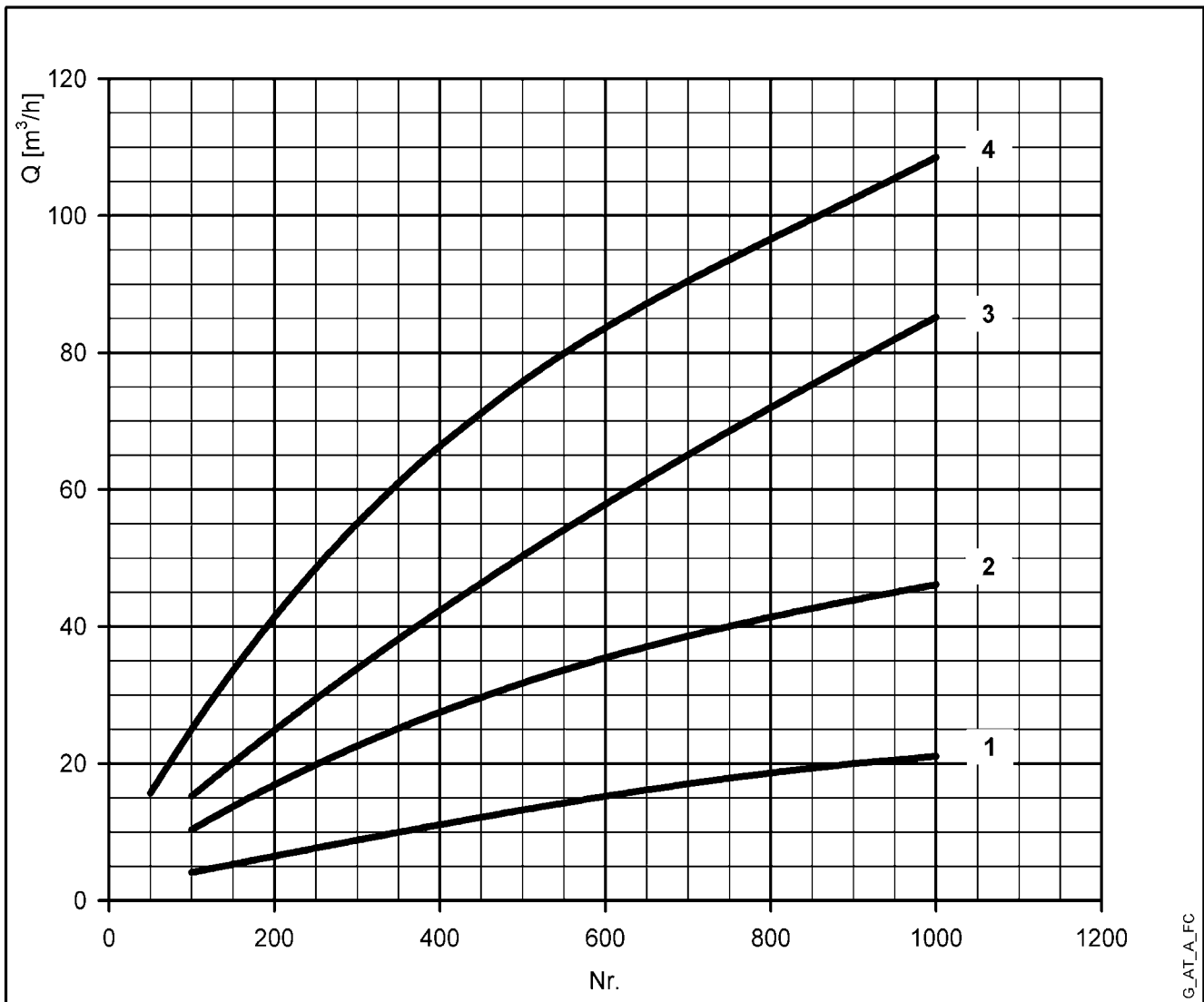
G-at-fi_a_th

ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ W BUDYNKACH PUBLICZNYCH

Zapotrzebowanie na wodę w budynkach użytkowych, takich jak **biura, lokale mieszkalne, hotele, domy towarowe, domy opieki** itp. jest inne niż zapotrzebowanie w budynkach mieszkalnych; zarówno dzienne zużycie wody w takich budynkach, jak i maksymalna wydajność jednoczesnego przepływu są zwykle większe.

Wykres zapotrzebowania na wodę w budynkach użyteczności publicznej przedstawia poglądowo maksymalne wartości jednoczesnej wydajności przepływu w niektórych rodzajach budynków publicznych.

W każdym przypadku zapotrzebowanie na wodę należy ustalić odrębnie z jak największą dokładnością, stosując analityczne metody obliczeniowe odpowiednie do określonych potrzeb i przepisów lokalnych.



W wypoczynkowych miejscowościach nadmorskich należy zwiększyć wydajność przepływu o co najmniej 20%.

1= biura (liczba osób)

2= dom towarowy (liczba osób)

3= dom opieki (liczba łóżek)

4= hotel, lokale mieszkalne (liczba łóżek)

TABELA OPORU HYDRAULICZNEGO W 100 m PROSTEGO RUROCIĄGU ŻELIWNIEGO (WZÓR HAZENA-WILLIAMS C=100)

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

hr = opór hydrauliczny dla 100 m prostej rury (m)
V = prędkość wody (m/s)

G-at-pct-pl_b_th

OPÓR HYDRAULICZNY

TABELA OPORU HYDRAULICZNEGO PRZY ZAGIĘCIACH, ZAWORACH I ZASTAWKACH

Opór hydrauliczny oblicza się, korzystając z metody ekwiwalentnej długości rurociągu, zgodnie z poniższą tabelą:

TYP AKCESORIUM	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Ekwiwalentna długość rurociągu (m)											
Zagięcie 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Zagięcie 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Gładkie zagięcie 90°	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
Złączka teownik lub krzyżak	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Przepustnica	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Zawór zwrotny bazowy	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9
Zawór jednokierunkowy	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-pl_b_th

Tabela odnosi się do współczynnika Hazen Williams $C = 100$ (rurociąg z żeliwa). W przypadku rurociągu stalowego należy podane wartości pomnożyć przez 1,41. W przypadku rurociągu ze stali nierdzewnej, miedzi i żeliwa powlekanego należy podane wartości pomnożyć przez 1,85.

Po określeniu **ekwiwalentnej długości rurociągu**, wartość oporu hydraulicznego uzyskuje się z tabeli oporu hydraulicznego.

Podane wartości są orientacyjne; będą się nieco różnić w zależności od modelu, szczególnie w przypadku zaworów zasuwowych i jednokierunkowych, w przypadku których dobrze jest sprawdzić wartości podane przez producentów.

PRZEPŁYW OBJĘTOŚCI

Litry na minutę l/min	Metry sześciennie na godzinę m³/h	Stopy sześciennie na godzinę ft³/h	Stopy sześciennie na minutę ft³/min	Galony imperialne na minutę (imp. gal/min)	Galony amerykańskie na minutę (US gal/min)
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	1,0000	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	1,0000	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	1,0000

CIŚNIENIE I RÓŻNICA POZIOMÓW

Niutony na metr kwadratowy N/m²	Kilopaskale kPa	bar bar	Funty na cal kwadratowy psi	Metr słupa wody m H ₂ O	Milimetr słupa rtęci mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

DŁUGOŚĆ

Milimetr mm	Centymetr cm	Metr m	Cal in	Stopa ft	Jard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1 000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

OBJĘTOŚĆ

Metr sześcienny m³	Litr L	Mililitr ml	Galon imperialny imp. gal.	Galon amerykański US gal.	Stopa sześcienna ft³
1,0000	1 000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	$2,2 \times 10^{-4}$	$2,642 \times 10^{-4}$	$3,53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5461	4 546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3 785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28 316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

TEMPERATURA

Woda	Kelwiny K	Stopnie Celsjusza °C	Stopnie Fahrenheita °F	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$ $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
lądowanie	273,1500	0,0000	32,0000	
gotowanie	373,1500	100,0000	212,0000	

G-at_pp-pl_b_sc

WYBÓR DALSZYCH PRODUKTÓW I DOKUMENTACJI Xylect



Xylect to oprogramowanie do wyboru pomp z rozbudowaną bazą danych w trybie online zawierającą informacje o całym asortymencie pomp Lowara oraz produktów powiązanych, z wieloma opcjami wyszukiwania i pomocnymi funkcjami zarządzania projektem. System zawiera aktualne informacje o tysiącach produktów i akcesoriów.

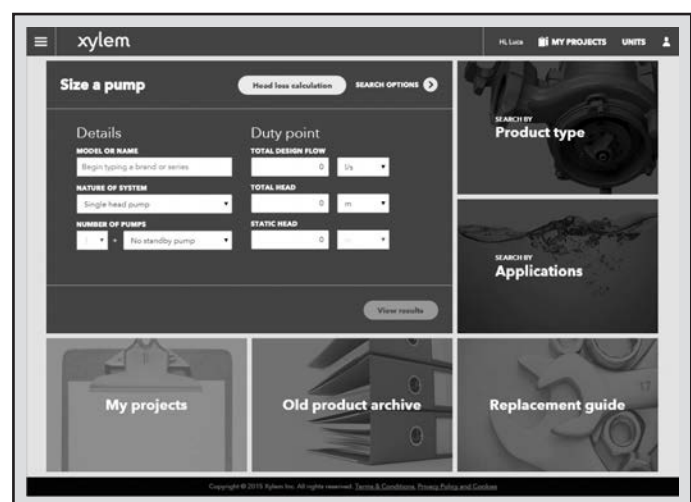
Możliwość wyszukiwania według zastosowania oraz podanie szczegółowych informacji ułatwia dokonanie optymalnego wyboru bez konieczności posiadania rozległej wiedzy na temat produktów Lowara.

Produkty można wyszukiwać według:

- zastosowania
- typu produktu
- punktu pracy

Program Xylect zapewnia szczegółowe informacje:

- listę wyników wyszukiwania
- krzywe wydajności (przepływ, wysokość podnoszenia, moc, sprawność, NPSH)
- dane silnika
- rysunki wymiarowe
- opcje
- wydruki danych technicznych
- pobranie dokumentów, w tym plików DXF



Wyszukiwanie według zastosowania pomaga użytkownikom nieznanym asortymentu produktów w dokonaniu dobrego wyboru.

WYBÓR DALSZYCH PRODUKTÓW I DOKUMENTACJI Xylect

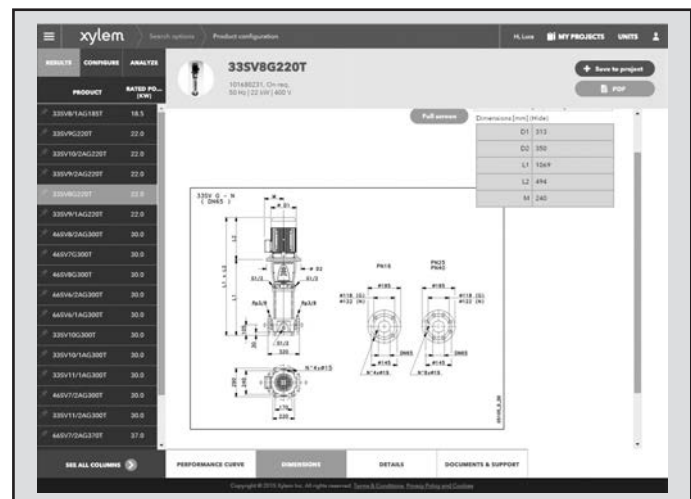


Szczegółowe informacje ułatwiają wybór optymalnej pompy spośród dostępnych produktów.

Najlepszym sposobem korzystania z programu Xylect jest utworzenie osobistego konta. Umożliwia ono:

- ustawienie własnych jednostek standardowych
- tworzenie i zapisywanie projektów
- udostępnianie projektów innym użytkownikom programu Xylect

Każdy zarejestrowany użytkownik ma miejsce, w którym zapisywane są wszystkie projekty.



Rysunki wymiarowane są wyświetlane na ekranie i można je pobrać w formacie DXF.

Więcej informacji na temat oprogramowania Xylect można uzyskać, kontaktując się z przedstawicielami naszej sieci sprzedaży lub odwiedzając stronę internetową www.xylect.com.

Xylem |'zīb m|

- 1) Tkanka roślinna przewodząca wodę z korzeni
- 2) Wiodąca światowa firma zajmująca się technologią wodną

Jesteśmy międzynarodowym zespołem, połączonym wspólnym celem: tworzenie zaawansowanych technologicznie rozwiązań, aby sprostać światowym wyzwaniom związanym z wodą. Opracowywanie nowych technologii, które usprawnią sposób wykorzystania wody, jej oszczędzanie oraz ponowne wykorzystanie w przyszłości ma kluczowe znaczenie dla naszej pracy. Oferujemy produkty i usługi w zakresie transportowania, uzdatniania, analizowania, monitorowania oraz zwracania wody do środowiska, dla zastosowań komunalnych, przemysłowych, a także w usługach budownictwa komercyjnego i mieszkalnego. Xylem posiada także w swoim portfolio wiodące rozwiązania dotyczące inteligentnych systemów pomiarowych, technologii sieciowych oraz zaawansowane rozwiązania analityczne dla urządzeń wodnych, elektrycznych i gazowych. Nawiązaliśmy silne, długotrwałe relacje z klientami w ponad 150 krajach, dzięki skutecznemu połączeniu produktów wiodących marek oraz ekspertyz zastosowań, równocześnie koncentrując się na opracowywaniu kompleksowych, zrównoważonych rozwiązań.

Dodatkowe informacje na temat usług oferowanych przez Xylem znajdują się na www.xylem.com.



Xylem Water Solutions Polska Sp. z o.o.
Ul. Karczunkowska 46, 02-871 Warszawa, Polska
Tel. (+48) 22 735 81 70
www.xylem.pl
Wsparcie techniczne i obsługa klienta
zapytania@xyleminc.com
zamowienia@xyleminc.com

LOWARA zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji bez wcześniejszego powiadomienia.
LOWARA to znak towarowy Xylem Inc., lub jednego z oddziałów tej firmy.