

WARUNKI NR 2 / 2016**PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ WĘZŁA CIEPLNEGO,
ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W OBIEKCIE KRYTEJ PŁYWAŁNI W KĘPNIE.**

Na podstawie § 7 ust.3 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych, (Dz.U. nr 16. Poz.92) oraz wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego z dn. 4.07.2016 r. Energetyka Ciepła – Kępno Sp. z o.o. przy ul. Wiosny Ludów 12a określa warunki przyłączenia węzła cieplnego w obiekcie w Kępnie ul. Walki Młodych.

A. Wnioskodawca.

PROJEKT KĘPNO Sp. z o.o.

B. Informacje dotyczące obiektu.

B 1. Lokalizacja obiektu : Kępno ul. Walki Młodych

B 2. Lokalizacja węzła cieplnego : w obiekcie

B 3. Dane dotyczące obiektu :

- powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń [m²] – 3800
- kubatura ogrzewanych pomieszczeń [m³] - 23500
- przeznaczenie obiektu – basen kryty

B 4. Instalacje odbiorcze :

| Rodzaj instalacji odbiorczych | Parametry | | Materiał instalacji odbiorczych |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|
| | temp. oblicz. | ciśnienie dop. [kPa] | |
| 1. centralne ogrzewanie | ⁰⁹ 80°C | ¹⁰ 3 bar | ¹¹ PP stabilizowane |
| 2. ciepła woda użytkowa | ¹² 60°C | ¹³ 6 bar | ¹⁴ PP stabilizowane |
| 3. wentylacja | ¹⁵ 80°C | ¹⁶ 3 bar | ¹⁷ PP stabilizowane |
| 4. technologia | ¹⁸ 80°C | ¹⁹ 3 bar | ²⁰ PP stabilizowane |

B 5. Moc cieplna zamówiona .

| | | |
|--|--|--|
| Całkowita moc cieplna zamówiona kW | | ²¹ E _Q = 890 kW |
| 1. centralne ogrzewanie 28 Q _{co} = kW | | ²² Q _{co} = 40 kW |
| 2. ciepła woda użytkowa średnia godzinowa | | ²³ Q _{cwhsr} = 150 kW |
| 3. ciepła woda użytkowa maksymalna godzinowa | | ²⁴ Q _{cwhmax} = 150 kW |
| 4. wentylacja | | ²⁵ Q _w = 400 kW |
| 5. technologia | | ²⁶ Q _{tech} = 300 kW |
| 6. inne | | ²⁷ Q _i = - |
| Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym | | ²⁸ Q _{min} = 0 kW |

- * - wartość całkowitej mocy cieplnej zamówionej [poz.21] jest sumą mocy cieplnej w poz.22, 23, 25, 26.....

A. Granice własności : Zawory odcinające przyłączy od węzła cieplnego.

Granice eksploatacji : Zawory odcinające przyłączy od węzła cieplnego.

B. Miejsce dostawy ciepła : ..węzeł cieplny w budynku

C. Miejsce zainstalowania :

F.1. urządzenia regulującego natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego - węzeł cieplny.....

F.2. układu pomiarowo-rozliczeniowego : węzeł cieplny.....

F.3. układu pomiarowego ilości wody uzupełniającej zład odbiorcy : węzeł cieplny

C. Czynnik grzewczy :

C.1. Maksymalna temperatura wody sieciowej :

- sezon grzewczy : 130 °C ;

C.2. Maksymalna temperatura powrotu wody instalacyjnej c.o. : 70°C

C.3. Ciśnienie dyspozycyjne : 100 kPa

C.4. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła Odbiorcy , przy różnicy temperatur max. 50 °C w ilości : [m³/h] 16 .

C.5. W okresie poza sezonem grzewczym nie dostarczamy ciepła do m.s.c., a parametry umożliwiające przygotowanie c.w.u. zgodnie z załączoną tabelą regulacyjną.

D. Wymogi dotyczące przyłącza cieplnego .

D.1. Miejsce przyłączenia :

Sieć ciepłownicza: naniesiono na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500.

D.2. Rzędne miejsca przyłączenia :

- terenu :168,10..... m. n.p.m.

- osi rur :167,40..... m. n.p.m.

- dno kanału :-..... m. n.p.m.

- dno komory:-..... m. n.p.m.

dane powyższe nie są / są) potwierdzone pomiarem geodezyjnym*

D.3. W miejscu włączenia należy wykonać : trójnik wznosny DN 150/80 mm

D.4. Średnica przyłącza : 2 * DN 80 mm

D.5. Przyłączy wykonać z rur preizolowanych

D.6. Od punktu zasilania w obszarze wcinki, oznaczonego na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500 , prowadzić sieć ciepłą po terenie możliwie najkrótszą drogą , prostopadłe do ściany przylegającej bezpośrednio do węzła cieplnego .

E. Wymogi dotyczące węzła cieplnego .

E.1. Węzeł cieplny winien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, winien być zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.

E.2. Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”.

E.3. Układ technologiczny :

- a) węzeł cieplny wymiennikowy
- b) pompy obiegowe z regulacją prędkości obrotowej :
 - dla c.o. i wentylacji -
 - dla cyrkulacji c.w.u. -
- c) ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem zasilanym baterią posiadającym dodatkowe funkcje :
 - zliczanie i rejestracja mocy szczytowej
 - możliwość rejestracji awarii wg rodzaju i czasu ich trwania
 - dane nie ulegające utracie / pamięć EEPROM /
 - możliwość przesyłania wskazań na odległość
 - możliwość ograniczania mocy cieplnej węzła
 - możliwość przyłączania dodatkowych modułów
- d) urządzenia automatyki :
 - stosować urządzenie regulujące natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego Danfoss
 - stosować urządzenia automatycznej regulacji temperatury w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej umożliwiające regulację temperatury c.o. w układzie godzinowym i cyklu tygodniowym
 - pomiar wody uzupełniającej instalację – wodomierzem : skrzydełkowym w węźle cieplnym
- e) zabezpieczenie instalacji wewnętrznej c.o. – naczynie wzbiornicze przeponowe typu Reflex , zawór bezpieczeństwa Syr Dn 1/2" ciś. otwarcia 3 bary
- f) węzeł wyposażać w studzienkę schładzającą, w studzience zamontować pompę do wody brudnej z urządzeniem pływakowym, odpływ od pompy podłączyć do instalacji kanalizacyjnej
- g) w węźle przewidzieć możliwość poboru zimnej wody do celów technologicznych

F. Wymogi formalne.

- F.1. Dokumentacja techniczna powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego .
- F.2. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie .
- F.3. Podstawą rozpoczęcia projektowania i realizacji przedmiotowej inwestycji jest zawarcie przez strony umowy o przyłączenie .
- F.4. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia .

G. Uwagi dodatkowe :

Załączniki :

1. projekt umowy o przyłączenie
2. tabela regulacyjna

PREZES
mgr inż. Bogdan Bieńiak
podpis i pieczęć

ENERGETYKA Ciepła-KępnO

Spółka z o.o.

3-60C Kępno, ul. Wiosny Ludów 12a

tel./fax (0-62) 78-224-61

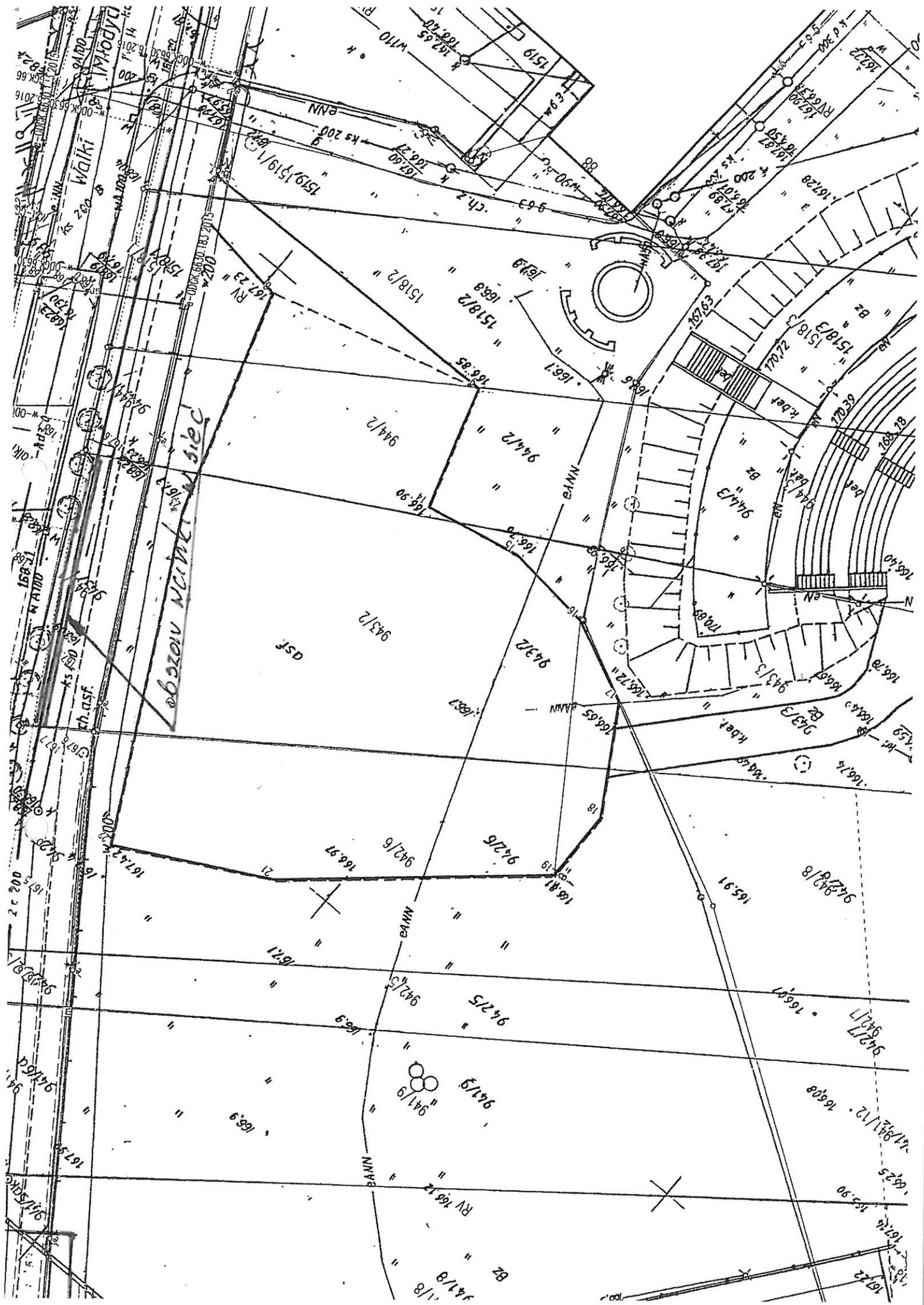
REGON 250845301

18-19

Tabela średniodobowych temperatur wody sieciowej
(dla przeciętnych warunków atmosferycznych)
Przemysłowa na sezon

| temperatura zewnętrzna | TEMPERATURY WODY SIECIOWEJ | |
|---------------------------|----------------------------|--------|
| | zasilanie | powrót |
| [°C] | [°C] | [°C] |
| -18 | 131,9 | 81,2 |
| -17 | 131,9 | 81,2 |
| -16 | 129,1 | 80,0 |
| -15 | 126,3 | 78,7 |
| -14 | 123,5 | 77,4 |
| -13 | 121,6 | 76,6 |
| -12 | 118,8 | 75,2 |
| -11 | 115,9 | 73,9 |
| -10 | 113,1 | 72,6 |
| -9 | 110,1 | 71,1 |
| -8 | 107,3 | 69,8 |
| -7 | 104,3 | 68,4 |
| -6 | 101,4 | 66,9 |
| -5 | 99,4 | 66,0 |
| -4 | 96,5 | 64,6 |
| -3 | 93,5 | 63,1 |
| -2 | 90,4 | 61,6 |
| -1 | 87,4 | 60,0 |
| 0 | 84,3 | 58,5 |
| 1 | 81,2 | 56,9 |
| 2 | 78,1 | 55,3 |
| 3 | 76,0 | 54,2 |
| 4 | 72,8 | 52,5 |
| 5 | 69,6 | 50,8 |
| 6 | 66,3 | 49,1 |
| 7 | 63,0 | 47,3 |
| 8 | 59,7 | 45,5 |
| 9 | 56,2 | 43,6 |
| 10 | 52,8 | 41,6 |
| 11 | 50,4 | 40,3 |
| 12 | 50,4 | 40,3 |

PREZES
mgr inż. Bogdan Blenlak





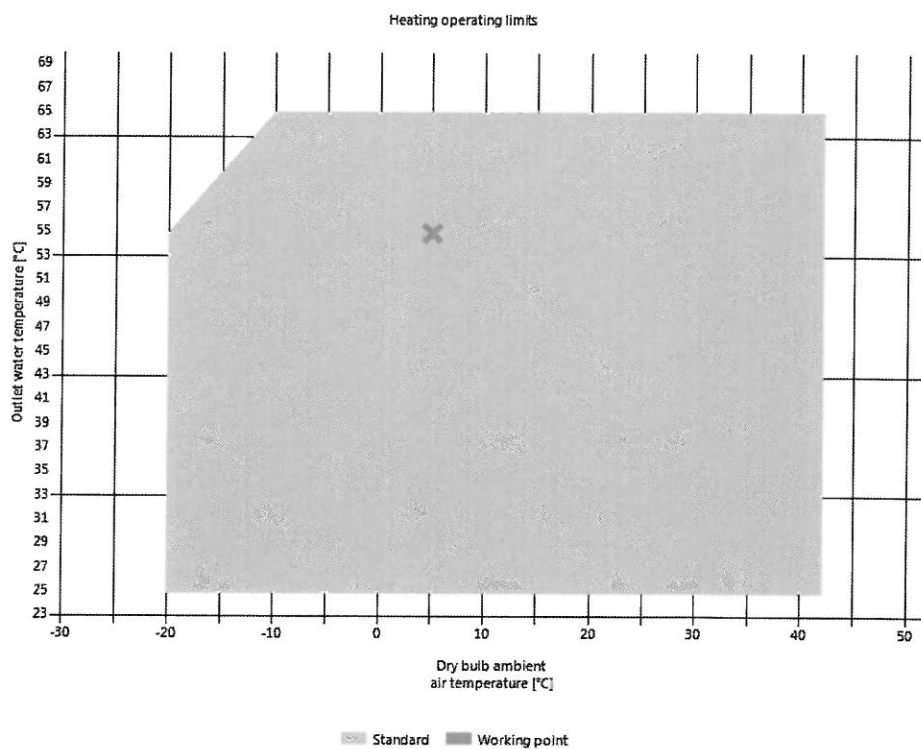
Model: NRK0650°H°A°J°P1

Heating

| | | |
|----------------------------------|----------------------|---------|
| Capacity | kW | 145,3 |
| Input power | kW | 56,8 |
| Input current | A | 109 |
| C.O.P. | W/W | 2,56 |
| Dry bulb ambient air temperature | °C | 5,0 |
| Inlet water temperature | °C | 50,0 |
| Temperature difference | °C | 5,0 |
| Outlet water temperature | °C | 55,0 |
| Ethylene glycol | % | 35 |
| Water flow rate | l/s | 7,715 |
| Available pressure | kPa | 78 |
| Fouling factor | (m ² K)/W | 0,00005 |

Data declared according to EN 14511:2013





Cooling circuit data

| | | |
|----------------------------|----|--------|
| Refrigerant | | R410A |
| Driver | | On-Off |
| Compressor type | | Scroll |
| Number of compressors | n. | 4 |
| Number of cooling circuits | n. | 2 |
| Refrigerant gas charge | kg | 48 |
| Oil charge | l | 13 |

Fan group data

| | | |
|------------|-------------------|----------|
| Driver | | Inverter |
| Fan type | | Axial |
| Fan number | n. | 3 |
| Air flow | m ³ /s | 16,1111 |

Exchanger data (plant side)

| | | |
|--------------------------------|----|-------|
| Exchanger type | | Plate |
| Number of exchangers | n. | 1 |
| Water connections of exchanger | | 2"1/2 |
| Water content | l | 18 |
| Expansion tank number | n. | 1 |
| Expansion tank capacity | l | 24 |

Sound data

| | | |
|-------------|-------|------|
| Sound power | dB(A) | 85,0 |
|-------------|-------|------|

Sound spectrum for octave bands (center frequency)

| | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| dB | 89,0 | 81,8 | 81,2 | 78,3 | 78,8 | 75,6 | 66,3 |
| dB(A) | 72,9 | 73,2 | 78,0 | 78,3 | 80,0 | 76,6 | 65,2 |

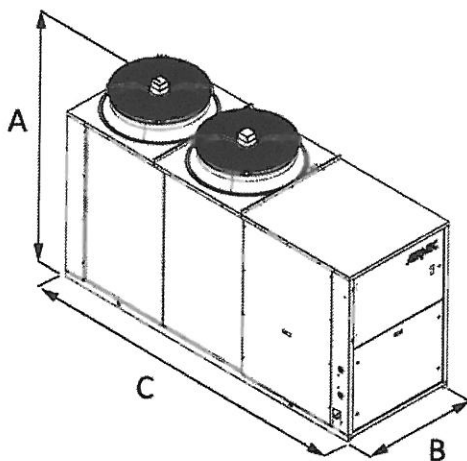
The sound levels are given at full load, without pumps (if available) and at nominal conditions (air temperature: 35,0 °C, water temperature (in/out): 12,0/7,0 °C).

Electric data

| | | |
|---------------------------------|---|--------|
| Maximum full load current (FLA) | A | 148,53 |
| Peak current (LRA) | A | 289,53 |
| Power supply | 400V/3N/50Hz with thermal-magnetic cut-outs | |

Dimensions

| | | |
|------------|---|------|
| Height (A) | m | 1,88 |
| Width (B) | m | 1,1 |
| Depth (C) | m | 4,33 |



SECESPOL - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA



Projekt BOK_006448_JG *Wymiennik pomp ciepła*
 Nr obliczeń 006448
 Przygotował/Data 28.11.2016
 Typ wymiennika ciepła FE-041-P10-71-006448

Całk. ilość wymienników 1
 Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

SECESPOL - DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

| | Strona 1 | Strona 2 | |
|------------------------|------------------------|----------|------|
| Moc | 435,90 | | kW |
| ΔT_{Log} | 3,99 | | °C |
| Min. przewymiarowanie | 20 | | % |
| Płyn | Ethylene Glycol 35,0 % | Water | |
| Temp. wejściowa | 55,00 | 43,00 | °C |
| Temp. wyjściowa | 50,00 | 53,00 | °C |
| Przepływ masowy | 23,71 | 10,41 | kg/s |
| Wejśc. przepływ objęt. | 82,31 | 37,74 | m³/h |
| Wyjśc. przepływ objęt. | 82,10 | 37,90 | m³/h |
| Max. spadek ciśnienia | 25,0 | 25,0 | kPa |

DANE WEJŚCIOWE

(Standardowe obliczenia)

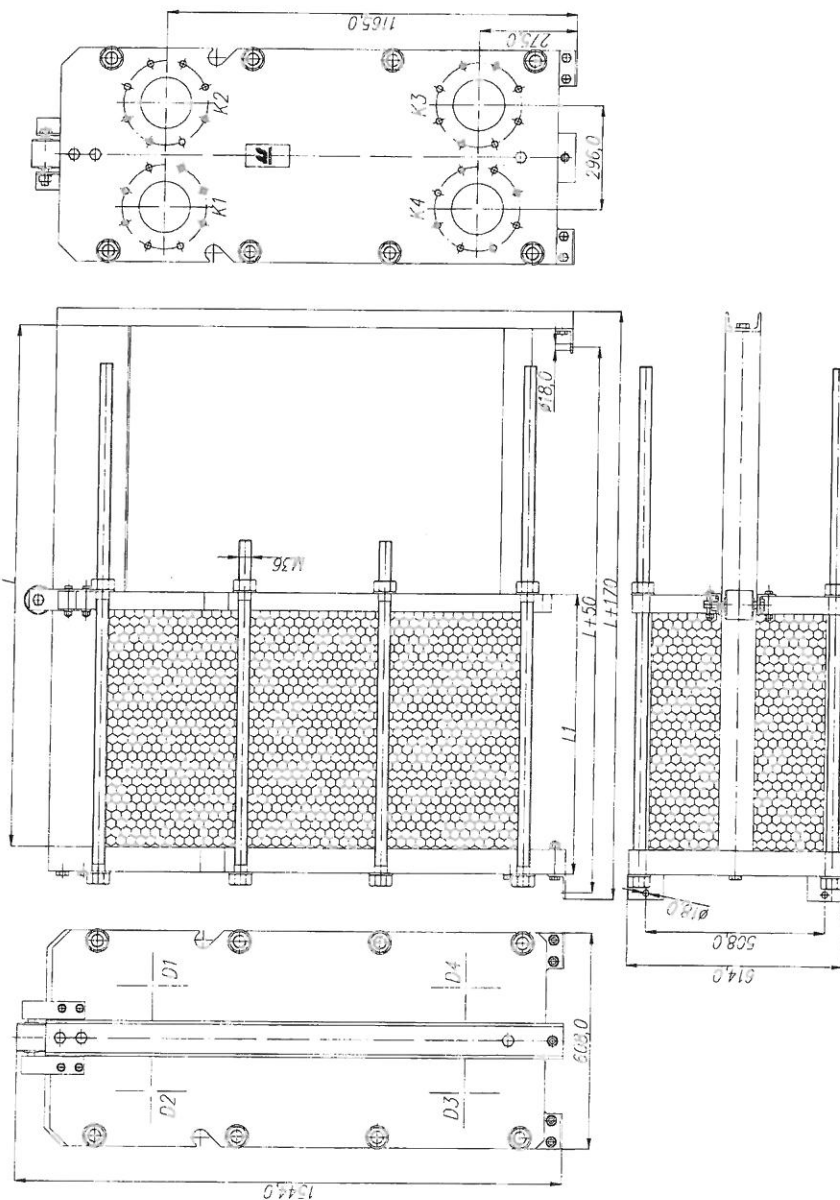
| | Strona 1 | Strona 2 | |
|--------------------------|----------|----------|--------|
| Pow. wymiany ciepła | 28,7 | | m² |
| Współ. zanieczyszczenia | 0,0453 | | m²K/kW |
| K czysty | 4601,1 | | W/m²K |
| K zanieczyszczony | 3807,7 | | W/m²K |
| Przewymiarowanie | 21 | | % |
| Oblicz. spadek ciśnienia | 24,5 | 5,1 | kPa |
| Prędk. w przyłączach | 1,29 | 0,59 | m/s |
| Prędk. w urz. d. | 0,55 | 0,25 | m/s |
| Liczba Reynoldsa | 2906 | 2308 | - |
| Alfa | 11215,9 | 9630,1 | W/m²K |

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

| | Strona 1 | Strona 2 | |
|---------------------|------------------------|----------|--------|
| Płyn | Ethylene Glycol 35,0 % | Water | |
| Temp. referencyjna | 52,5 | 48,0 | °C |
| Gęstość | 1038,21 | 991,36 | kg/m³ |
| Ciepło właściwe | 3,68 | 4,19 | kJ/kgK |
| Przewodność cieplna | 0,467 | 0,630 | W/mK |
| Lepkość dynamiczna | 0,0010 | 0,0006 | Ns/m² |
| Liczba Prandtla | 8,11 | 3,78 | - |

CAIRO PRO 1.1.0.4

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański
 tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com



TYP WYMIENNIKA CIEPŁA:

FE-041-P10-71-006448

WYMIARY:

L1 313,0 mm
L 1000,0 mm

TYP PRZYŁĄCZY:

4 x Rubberliner DN150 NBR

STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:

(w przeciwnym kierunku)

K1 - wlot czynnika grzewczego
K2 - wylot czynnika grzewzanego
K3 - wlot czynnika grzewzanego
K4 - wylot czynnika grzewczego

CAIRO PRO 1.1.0.4

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański
tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com



TYP WYMIENNIKA CIEPŁA:

FE-041-P10-71-006448

PARAMETRY PRACY:

| | | |
|------------------|-----|-----|
| Max. ciśnienie | 10 | bar |
| Ciśnienie próbne | 14 | bar |
| Max. temperatura | 110 | °C |
| Min. temperatura | -10 | °C |
| Grupa płynu | 2 | |

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

| | | |
|------------------------------|---------------------------|----|
| Rozkład kanałów str. gorącej | 35 x 1 + 0 x 0 | |
| Rozkład kanałów str. zimnej | 35 x 1 + 0 x 0 | |
| Całkowita liczba płyt | 71 | |
| Max. liczba płyt | 112 | |
| Typ kanałów | 47M+23L | |
| Objętość | 74,8 | l |
| Waga | 833,9 | kg |
| Rama | STD PN10 Stal węglowa | |
| Kolor ramy | RAL 5015 | |
| Płyty | 0,4 mm PN10 304L | |
| Uszczelki | NBR | |
| Przepisy Projektowe | AD MERKBLATT 2000 | |
| Przepisy Inspekcyjne | 2014/68/EU, Kategoria SEP | |

SECESPOL - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA



Projekt BOK_006448_JG *Wymiennik c.w.u.*
 Nr obliczeń 006448
 Przygotował/Data 28.11.2016
 Typ wymiennika ciepła FB-014-P10-19-006448

Całk. ilość wymienników 1
 Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

SECESPOL - DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

| | Strona 1 | Strona 2 | |
|------------------------|----------|----------|------|
| Moc | 105,00 | | kW |
| ΔT_{Log} | 13,03 | | °C |
| Min. przewymiarowanie | 20 | | % |
| Płyn | Water | Water | |
| Temp. wejściowa | 53,00 | 5,00 | °C |
| Temp. wyjściowa | 40,00 | 50,00 | °C |
| Przepływ masowy | 1,93 | 0,56 | kg/s |
| Wejśc. przepływ objęt. | 7,02 | 2,01 | m³/h |
| Wyjśc. przepływ objęt. | 6,99 | 2,02 | m³/h |
| Max. spadek ciśnienia | 25,0 | 25,0 | kPa |

DANE WEJŚCIOWE

(Standardowe obliczenia)

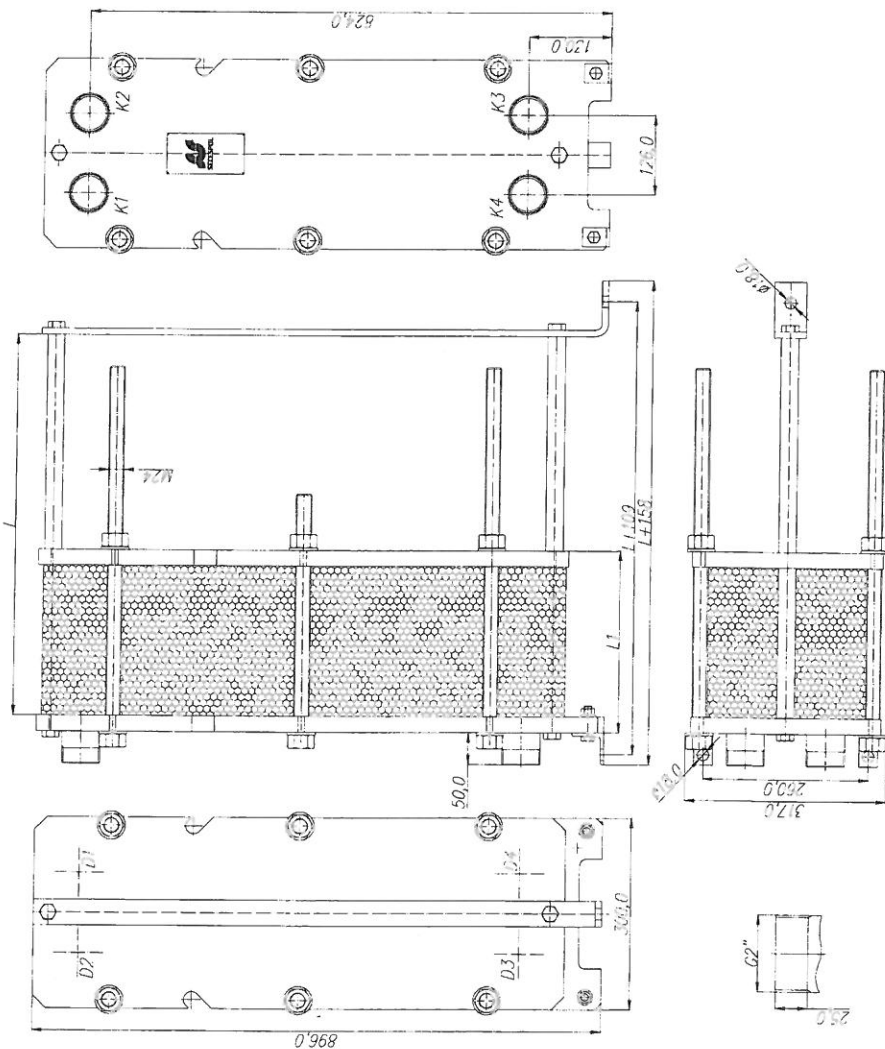
| | Strona 1 | Strona 2 | |
|--------------------------|----------|----------|--------|
| Pow. wymiany ciepła | 2,5 | | m² |
| Współ. zanieczyszczenia | 0,0578 | | m²K/kW |
| K czysty | 3884,1 | | W/m²K |
| K zanieczyszczony | 3171,9 | | W/m²K |
| Przewymiarowanie | 22 | | % |
| Oblicz. spadek ciśnienia | 19,9 | 1,9 | kPa |
| Prędk. w przyłączach | 0,76 | 0,22 | m/s |
| Prędk. w urz. adz. | 0,46 | 0,13 | m/s |
| Liczba Reynoldsa | 3732 | 752 | - |
| Alfa | 16170,0 | 5855,1 | W/m²K |

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

| | Strona 1 | Strona 2 | |
|---------------------|----------|----------|--------|
| Płyn | Water | Water | |
| Temp. referencyjna | 46,5 | 27,5 | °C |
| Gęstość | 991,99 | 997,75 | kg/m³ |
| Ciepło właściwe | 4,19 | 4,19 | kJ/kgK |
| Przewodność cieplna | 0,628 | 0,604 | W/mK |
| Lepkość dynamiczna | 0,0006 | 0,0008 | Ns/m² |
| Liczba Prandtla | 3,89 | 5,88 | - |

CAIRO PRO 1.1.0.4

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański
 tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com



TYP WYMIENNIKA CIEPŁA:

FB-014-P10-19-006448

WYMIARY:

L1 93,2 mm
L 400,0 mm

TYP PRZYŁĄCZY:

4 x Gwint zewnętrzny 2" Stal nierdzewna

**STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:
(w przeciwnieństwie)**

K1 - wlot czynnika grzewczego
K2 - wylot czynnika grzewzanego
K3 - wlot czynnika grzewzanego
K4 - wylot czynnika grzewczego

CAIRO PRO 1.1.0.4

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański
tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com

TYP WYMIENNIKA CIEPŁA:

FB-014-P10-19-006448

PARAMETRY PRACY:

| | | |
|------------------|-----|-----|
| Max. ciśnienie | 10 | bar |
| Ciśnienie próbne | 14 | bar |
| Max. temperatura | 110 | °C |
| Min. temperatura | -10 | °C |
| Grupa płynu | 2 | |

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

| | | |
|------------------------------|---------------------------|----|
| Rozkład kanałów str. gorącej | 9 x 1 + 0 x 0 | |
| Rozkład kanałów str. zimnej | 9 x 1 + 0 x 0 | |
| Całkowita liczba płyt | 19 | |
| Max. liczba płyt | 39 | |
| Typ kanałów | 13M+5H | |
| Objętość | 5,7 | l |
| Waga | 102,7 | kg |
| Rama | STD PN10 Stal węglowa | |
| Kolor ramy | RAL 5015 | |
| Płyty | 0,4 mm PN10 316L | |
| Uszczelki | EPDM | |
| Przepisy Projektowe | AD MERKBLATT 2000 | |
| Przepisy Inspekcyjne | 2014/68/EU, Kategoria SEP | |

SECESPOL - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA

Projekt BOK_006448_JG Wymiennik sieci ciepłej
 Nr obliczeń 006448
 Przygotował/Data 28.11.2016
 Typ wymiennika ciepła FD-021-P16-49-006448



Całk. ilość wymienników 1
 Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

SECESPOL - DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

| | Strona 1 | Strona 2 | |
|------------------------|----------|----------|------|
| Moc | 890,00 | | kW |
| ΔT_{Log} | 24,85 | | °C |
| Min. przewymiarowanie | 20 | | % |
| Płyn | Water | Water | |
| Temp. wejściowa | 130,00 | 60,00 | °C |
| Temp. wyjściowa | 70,00 | 80,00 | °C |
| Przepływ masowy | 3,54 | 10,63 | kg/s |
| Wejśc. przepływ objęt. | 13,62 | 38,83 | m³/h |
| Wyjśc. przepływ objęt. | 12,99 | 39,32 | m³/h |
| Max. spadek ciśnienia | 25,0 | 25,0 | kPa |

DANE WEJŚCIOWE

(Standardowe obliczenia)

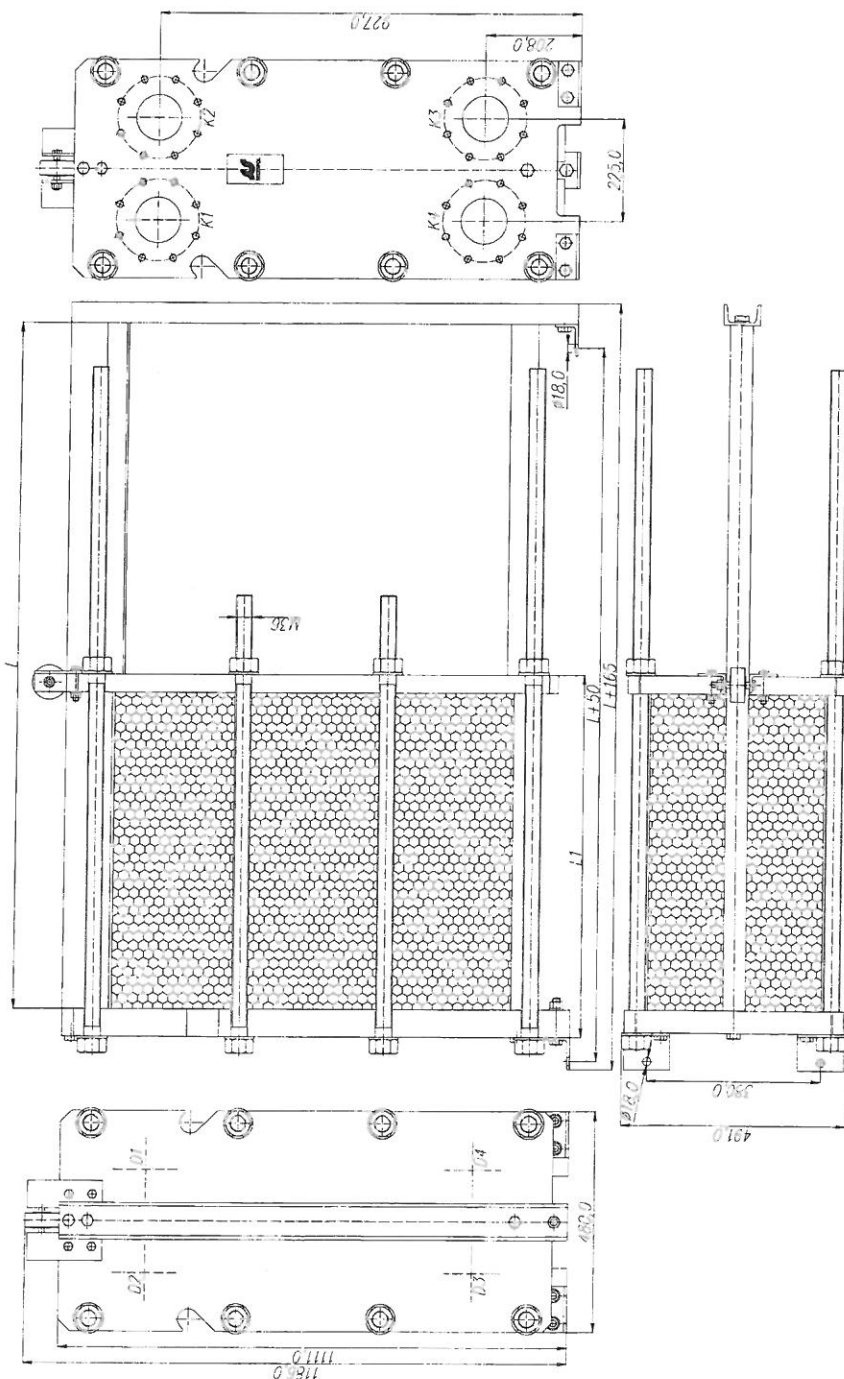
| | Strona 1 | Strona 2 | |
|--------------------------|----------|----------|--------|
| Pow. wymiany ciepła | 12,2 | | m² |
| Współ. zanieczyszczenia | 0,0570 | | m²K/kW |
| K czysty | 3534,1 | | W/m²K |
| K zanieczyszczony | 2941,3 | | W/m²K |
| Przewymiarowanie | 20 | | % |
| Oblicz. spadek ciśnienia | 1,0 | 8,6 | kPa |
| Prędk. w przyłączach | 0,47 | 1,38 | m/s |
| Prędk. w urz. dz. | 0,17 | 0,50 | m/s |
| Liczba Reynoldsa | 2941 | 6185 | - |
| Alfa | 5865,6 | 11349,6 | W/m²K |

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

| | Strona 1 | Strona 2 | |
|---------------------|----------|----------|--------|
| Płyn | Water | Water | |
| Temp. referencyjna | 100,0 | 70,0 | °C |
| Gęstość | 958,87 | 979,82 | kg/m³ |
| Ciepło właściwe | 4,20 | 4,19 | kJ/kgK |
| Przewodność cieplna | 0,677 | 0,653 | W/mK |
| Lepkość dynamiczna | 0,0003 | 0,0004 | Ns/m² |
| Liczba Prandtla | 1,76 | 2,63 | - |

CAIRO PRO 1.1.0.4

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański
 tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com



TYP WYMIENNIKA CIEPŁA:
FD-021-P16-49-006448

WYMIARY:

L1 251,9 mm
L 600,0 mm

TYP PRZYŁĄCZY:

4 x Rubberliner DN100 EPDM

STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:
(w przeciwnym razie)

K1 - wlot czynnika grzewczego
K2 - wylot czynnika grzewzanego
K3 - wlot czynnika grzewzanego
K4 - wylot czynnika grzewczego

CAIRO PRO 1.1.0.4

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański
tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com



TYP WYMIENNIKA CIEPŁA:

FD-021-P16-49-006448

PARAMETRY PRACY:

| | | |
|------------------|-----|-----|
| Max. ciśnienie | 16 | bar |
| Ciśnienie próbne | 23 | bar |
| Max. temperatura | 150 | °C |
| Min. temperatura | -10 | °C |
| Grupa płynu | 2 | |

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

| | | |
|------------------------------|--------------------------|----|
| Rozkład kanałów str. gorącej | 24 x 1 + 0 x 0 | |
| Rozkład kanałów str. zimnej | 24 x 1 + 0 x 0 | |
| Całkowita liczba płyt | 49 | |
| Max. liczba płyt | 70 | |
| Typ kanałów | L | |
| Objętość | 30,9 | l |
| Waga | 483,7 | kg |
| Rama | CE PN16 Stal węglowa | |
| Kolor ramy | RAL 5015 | |
| Płyty | 0,5 mm PN16 304L | |
| Uszczelki | EPDM | |
| Przepisy Projektowe | AD MERKBLATT 2000 | |
| Przepisy Inspekcyjne | 2014/68/EU, Kategoria II | |

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu Basen Kępno
ID projektu Basen Kępno

Data 17.11.2016

| Poz. | Licz. | Nazwa | PG | Cena / EUR | Wart. / EUR |
|--|-------|---|-----|------------|-------------|
| PO pompy PO pompy | | PO pompy ciepła - obieg wodny | | | |
| | 1 | Stratos 80/1-6 PN 6 Numer pozycji : 2146342 | PG2 | 2.158,40 | 2.158,40 |
| PO nagrze PO nagrze | | PO nagrzewnic central wentylacyjnych | | | |
| | 1 | Stratos 65/1-9 PN 6/10 Numer pozycji : 2090459 | PG2 | 1.885,30 | 1.885,30 |
| PO central PO central | | PO centralnego ogrzewania podłogowego | | | |
| | 1 | Stratos 32/1-10 PN 6/10 Numer pozycji : 2103617 | PG2 | 878,30 | 878,30 |
| PO central PO central | | PO centralnego ogrzewania grzejnikowego | | | |
| | 1 | Stratos 30/1-6 PN 10 Numer pozycji : 2090449 | PG2 | 644,80 | 644,80 |
| Pompa obi Pompa obi | | Pompa obiegu basenu pływackiego | | | |
| | 1 | Stratos 50/1-10 PN 6/10 Numer pozycji : 2103619 | PG2 | 1.126,60 | 1.126,60 |
| Pompa obi Pompa obi | | Pompa obiegu wymiennika wstępnego | | | |
| | 1 | Stratos 65/1-12 PN 6/10 Numer pozycji : 2163267 | PG2 | 2.058,20 | 2.058,20 |
| Pompa obi Pompa obi | | Pompa obiegu wymiennika wanien SPA | | | |
| | 1 | Stratos 30/1-8 PN 10 Numer pozycji : 2090450 | PG2 | 725,40 | 725,40 |
| Pompa obi Pompa obi | | Pompa obiegu basenu schładzającego SPA | | | |
| | 1 | Stratos 40/1-10 PN 6/10 Numer pozycji : 2103618 | PG2 | 990,40 | 990,40 |
| Pompa obi Pompa obi | | Pompa obiegu basenu rekreacyjnego | | | |
| | 1 | Stratos 65/1-9 PN 6/10 Numer pozycji : 2090459 | PG2 | 1.885,30 | 1.885,30 |
| Pompa obi Pompa obi | | Pompa obiegu brodzika dla dzieci | | | |
| | 1 | Stratos 25/1-6 PN 10 Numer pozycji : 2090447 | PG2 | 593,20 | 593,20 |

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu Basen Kępno
ID projektu Basen Kępno

Data 17.11.2016

| Poz. | Licz. | Nazwa | PG | Cena / EUR | Wart. / EUR |
|-----------|-------|--|-----|-----------------------|-------------|
| Pompa wy | | Pompa wymiennika c.w.u. | | | |
| | 1 | Stratos 40/1-4 PN 6/10 | PG2 | 841,40 | 841,40 |
| | | Numer pozycji : 2090453 | | | |
| Pompa cyr | | Pompa cyrkulacyjna c.w.u. | | | |
| | 1 | Stratos PICO-Z 20/1-6 | PG1 | 526,50 | 526,50 |
| | | Numer pozycji : 4184691 | | | |
| Pompa ład | | Pompa ładowania bufora z sieci ciepłowniczej | | | |
| | 1 | Stratos 80/1-6 PN 6 | PG2 | 2.158,40 | 2.158,40 |
| | | Numer pozycji : 2146342 | | | |
| Pompa ład | | Pompa ładująca c.w.u. | | | |
| | 1 | Stratos PICO-Z 25/1-6 | PG1 | 489,70 | 489,70 |
| | | Numer pozycji : 4184693 | | | |
| | | | | Cena całkowita | 16.961,90 |
| | | | | Plus 23% VAT | 3.901,24 |
| | | | | Całkowita cena brutto | 20.863,14 |

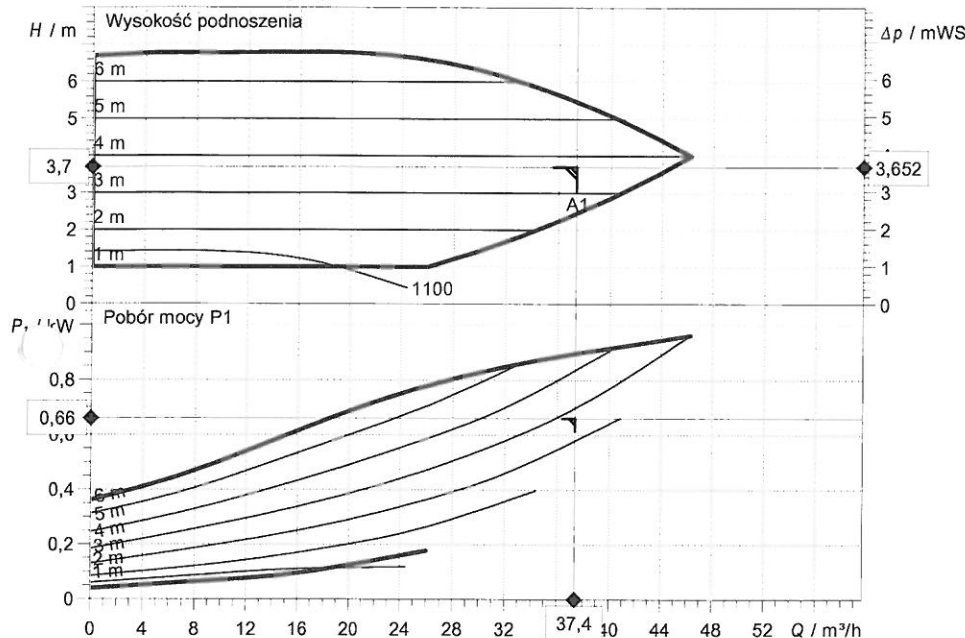
Dane techniczne

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 80/1-6 PN 6

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Nazwa projektu | Basen Kępno |
| ID projektu | Basen Kępno |
| Miejsce montażu | PO pompy ciepła - obieg wodny |
| Numer pozycji klienta | PO pompy ciepła - obieg wodny |

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 37,40 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 3,70 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 53,00 °C |
| Gęstość | 986,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,52 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------|
| Przepływ | 37,40 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 3,70 m |
| Pobór mocy P1 | 0,66 kW |

Dane o produkcie

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 80/1-6 PN 6

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 61,18 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 7/ 15/ 23 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 2400 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,99 kW |
| Pobór prądu | 4,4 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

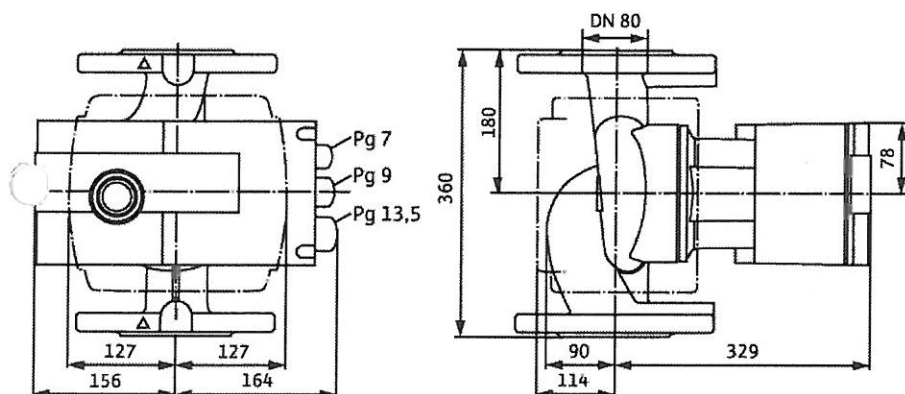
| | |
|------------------------|-------------|
| Strona ssawna | DN 80, PN 6 |
| Strona tłoczna | DN 80, PN 6 |
| Długość zabudowy pompy | 360 mm |

Materiały

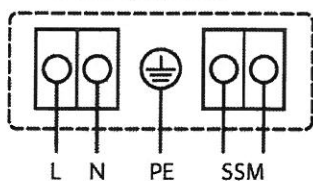
| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 50% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X30Cr13/X46Cr13) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

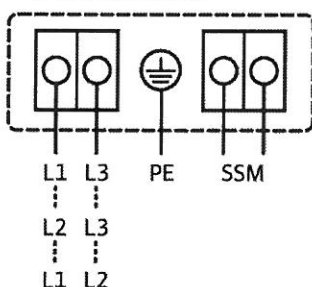
| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 31 kg |
| Numer pozycji | 2146342 |



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



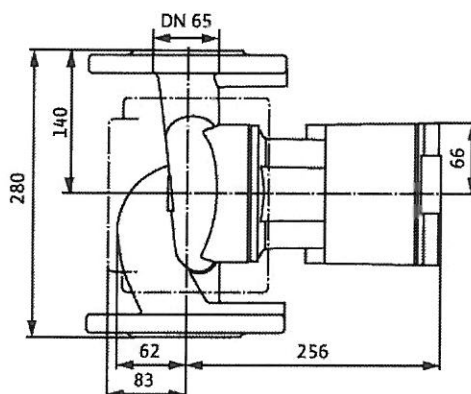
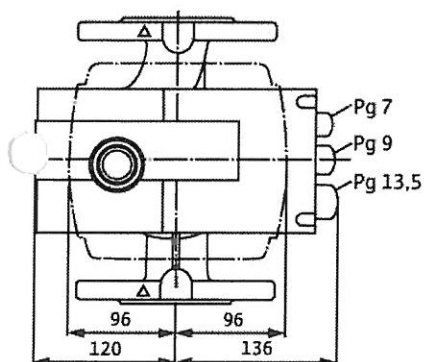
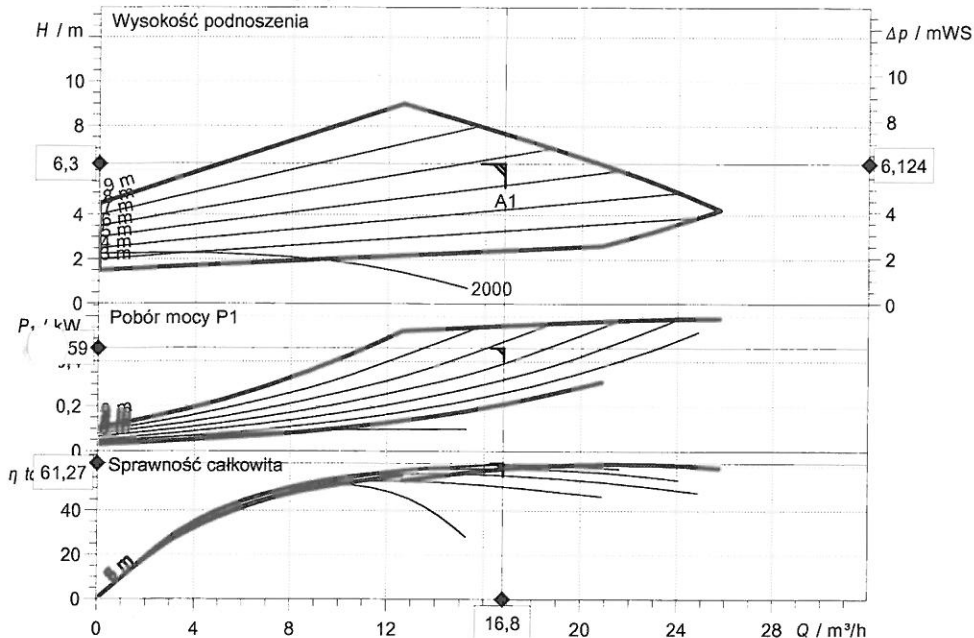
Dane techniczne

Bezdlawnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 65/1-9 PN 6/10

| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Nazwa projektu | Basen Kępno |
| ID projektu | Basen Kępno |
| Miejsce montażu | PO nagrzewnic central wentylacyjnych |
| Numer pozycji klienta | PO nagrzewnic central wentylacyjnych |

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 16,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,30 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 80,00 °C |
| Gęstość | 971,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,36 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------|
| Przepływ | 16,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,30 m |
| Pobór mocy P1 | 0,46 kW |

Dane o produkcie

Bezdlawnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 65/1-9 PN 6/10

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-v |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 5 / 12 / 18 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 4600 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,59 kW |
| Pobór prądu | 2,6 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławk przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

| | |
|------------------------|----------------|
| Strona ssawna | DN 65, PN 6/10 |
| Strona tłoczna | DN 65, PN 6/10 |
| Długość zabudowy pompy | 280 mm |

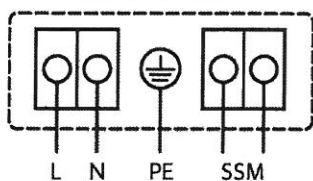
Materiały

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PPS - 40% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X30Cr13/X46Cr13) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

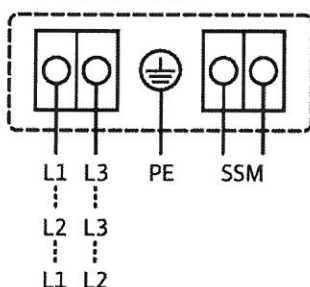
Informacje dot. zamawiania

| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 18 kg |
| Numer pozycji | 2090459 |

1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Dane techniczne

Bezdlawnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 32/1-10 PN 6/10

| | |
|----------------|-------------|
| Nazwa projektu | Basen Kępno |
|----------------|-------------|

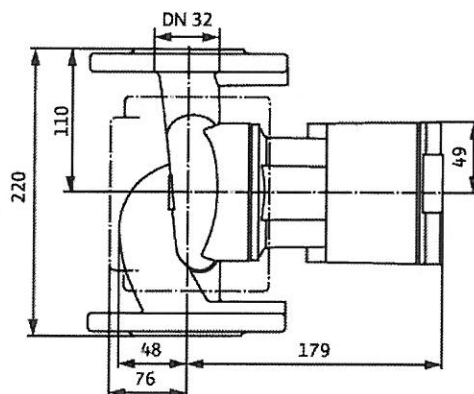
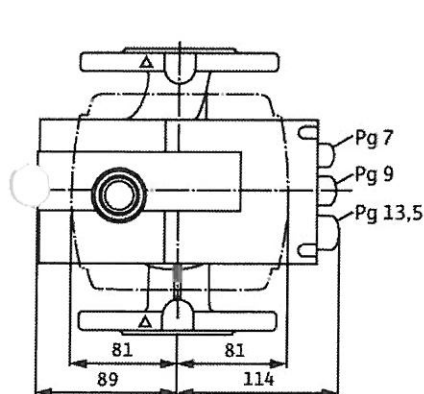
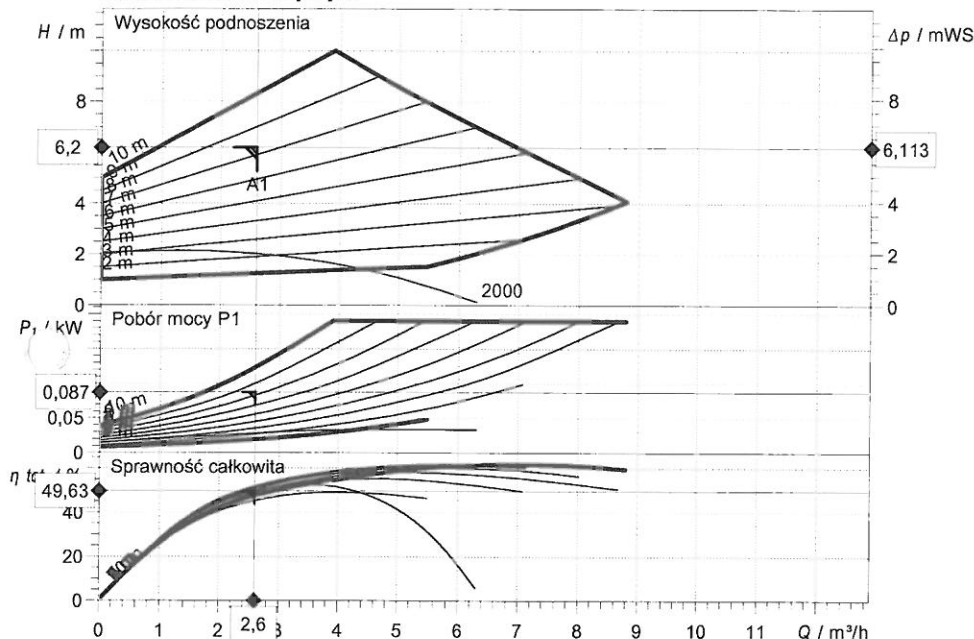
ID projektu Basen Kepno

Miejsce montażu PO centralnego ogrzewania podłogowego

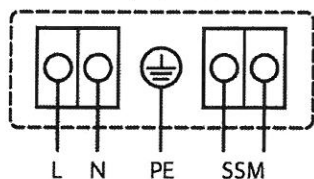
Numer pozycji klienta PO centralnego ogrzewania podłogowego

Data 17.11.2016

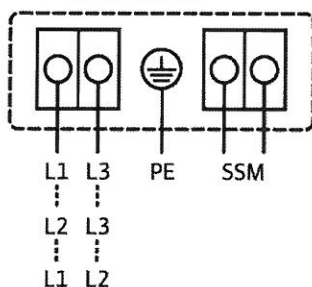
Rodzina charakterystyki



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~230 V, 50/60 Hz



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Przepływ | 2,60 m ³ /h |
| Wysokość podnoszenia | 6,20 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetwarzanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m ³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm ² /s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------------------|
| Przepływ | 2,60 m ³ /h |
| Wysokość podnoszenia | 6,20 m |
| Pobór mocy P1 | 0,09 kW |

Dane o produkcji

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 32/1-10 PN 6/10

| | |
|--|---------------------|
| Rodzaj pracy | dp-v |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... + 110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 3/ 10/ 16 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 4800 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,19 kW |
| Pobór prądu | 1,37 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

| | |
|------------------------|----------------|
| Strona ssawna | DN 32, PN 6/10 |
| Strona tłoczna | DN 32, PN 6/10 |
| Długość zabudowy pompy | 220 mm |

Materialy

| | |
|--------------|----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X39CrMo17-1) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 7,6 kg |
| Numer pozycji | 2103617 |

Dane techniczne

Bezdlawnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 30/1-6 PN 10

Nazwa projektu Basen Kępno

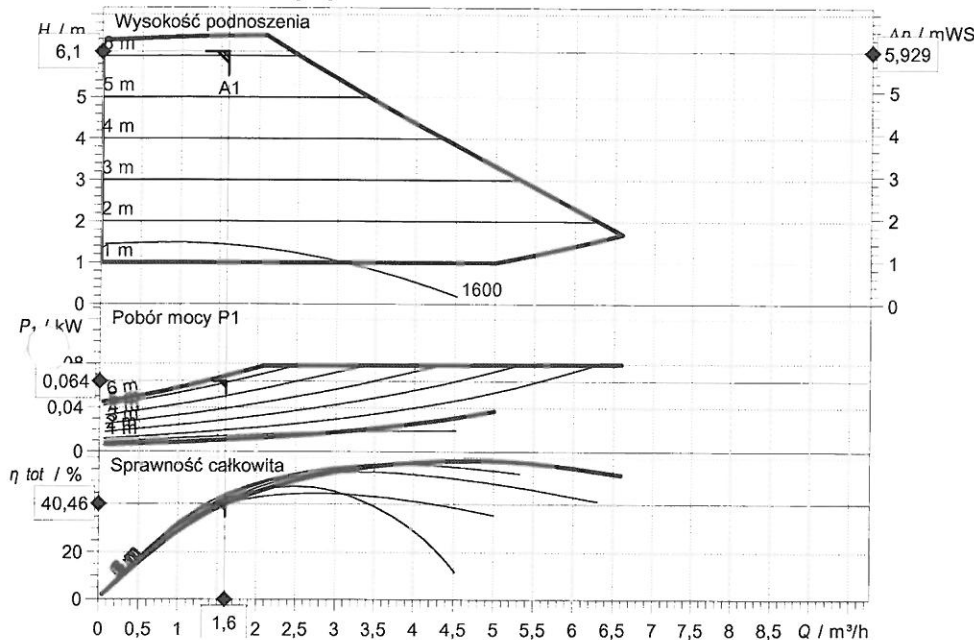
ID projektu Basen Kępno

Miejsce montażu PO centralnego ogrzewania grzejnikowego

Numer pozycji klienta PO centralnego ogrzewania grzejnikowego

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 1,60 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,10 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 80,00 °C |
| Gęstość | 971,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,36 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|-----------|
| Przepływ | 1,60 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,10 m |
| Pobór mocy P1 | 0,06 kW |

Dane o produkcie

Bezdlawnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-6 PN 10

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 3/ 10/ 16 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 3400 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,08 kW |
| Pobór prądu | 0,7 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

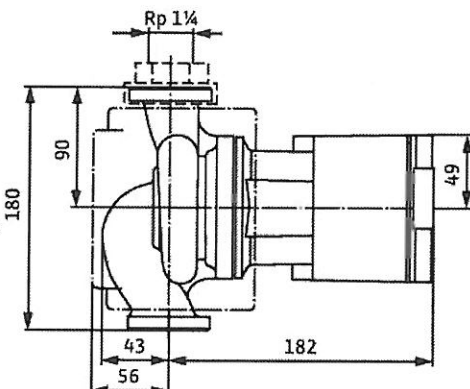
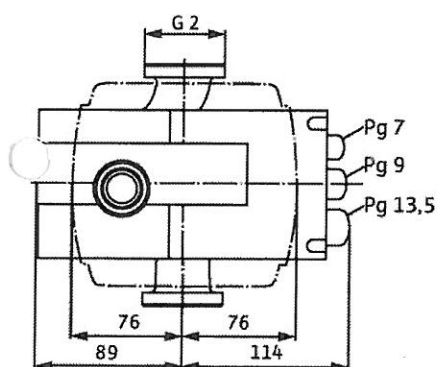
| | |
|------------------------|------------|
| Strona ssawna | G 2, PN 10 |
| Strona tłoczna | G 2, PN 10 |
| Długość zabudowy pompy | 180 mm |

Materiały

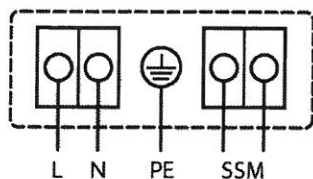
| | |
|--------------|----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-200) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X39CrMo17-1) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

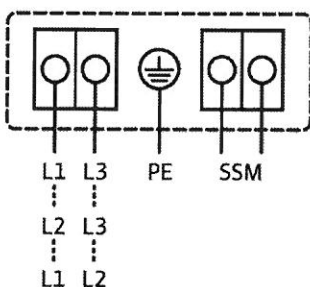
| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 4,1 kg |
| Numer pozycji | 2090449 |



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



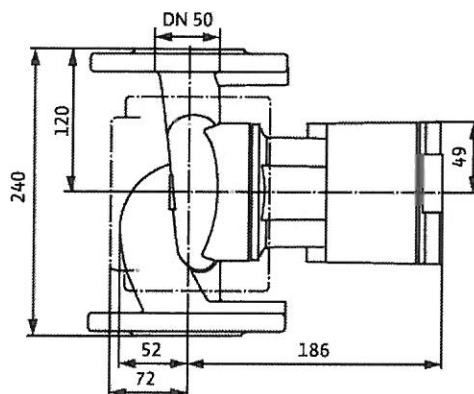
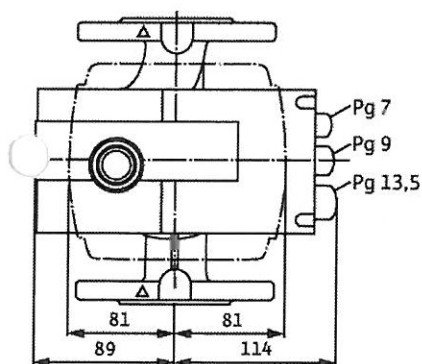
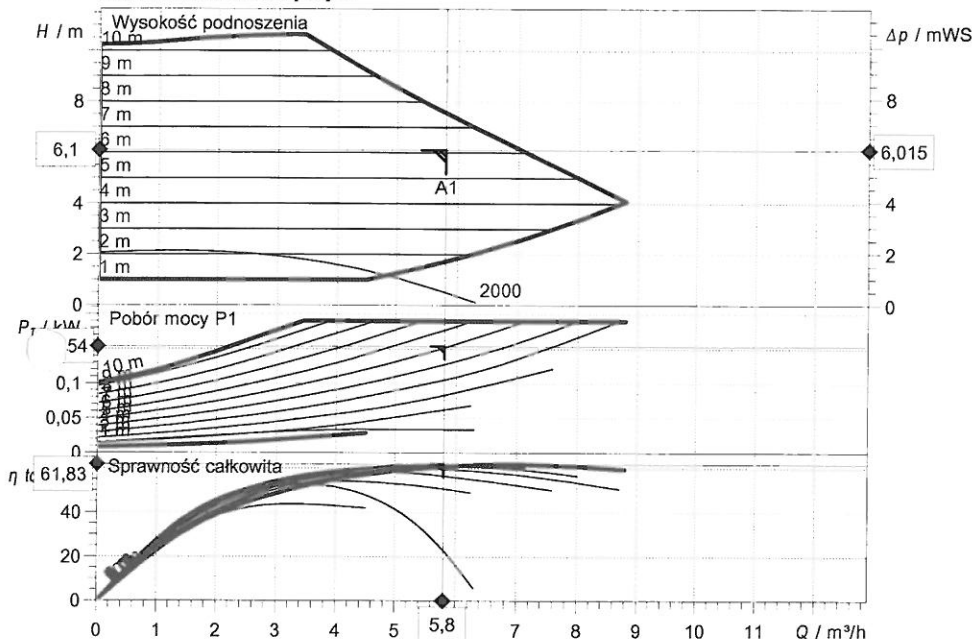
Dane techniczne

Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 50/1-10 PN 6/10

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Nazwa projektu | Basen Kępno |
| ID projektu | Basen Kępno |
| Miejsce montażu | Pompa obiegu basenu pływackiego |
| Numer pozycji klienta | Pompa obiegu basenu pływackiego |

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 5,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,10 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|-----------|
| Przepływ | 5,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,10 m |
| Pobór mocy P1 | 0,15 kW |

Dane o produkcie

Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 50/1-10 PN 6/10

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 3/ 10/ 16 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 4450 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,19 kW |
| Pobór prądu | 1,3 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

| | |
|------------------------|----------------|
| Strona ssawna | DN 50, PN 6/10 |
| Strona tłoczna | DN 50, PN 6/10 |
| Długość zabudowy pompy | 240 mm |

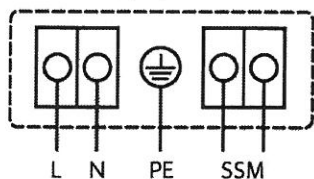
Materiały

| | |
|--------------|----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X39CrMo17-1) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

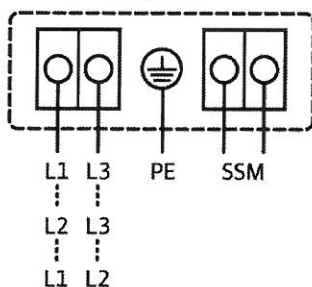
Informacje dot. zamawiania

| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 8,4 kg |
| Numer pozycji | 2103619 |

1~ 230 V, 50/60 Hz



3~230 V, 50/60 Hz



Klient

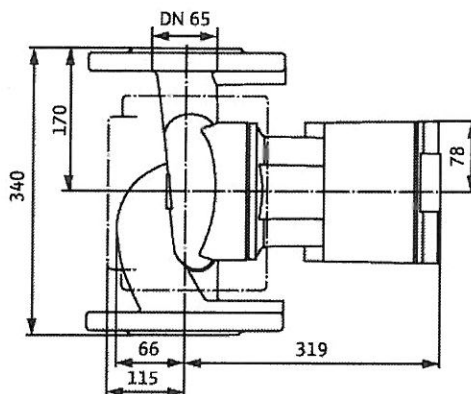
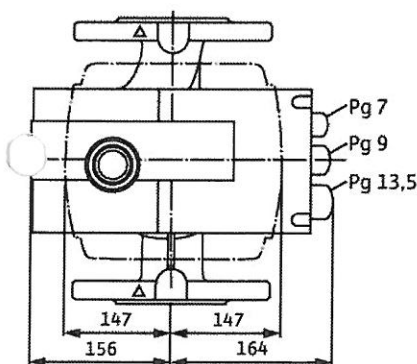
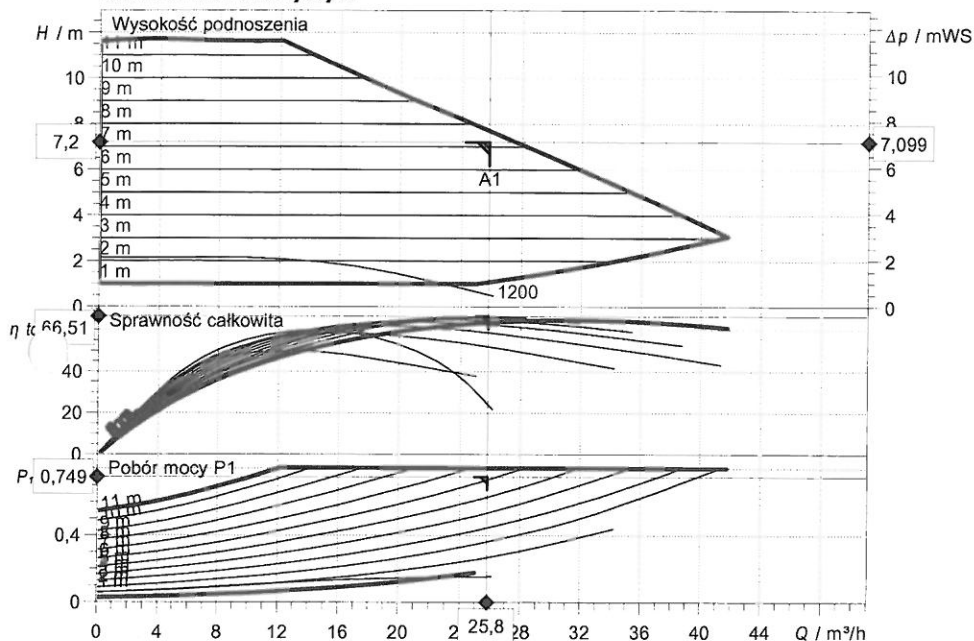
Dane techniczne

Bezďławnicowa pompa premium o najwyższej spraw Stratos 65/1-12 PN 6/10

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Nazwa projektu | Basen Kępno |
| ID projektu | Basen Kępno |
| Miejsce montaŹu | Pompa obiegu wymiennika wstępnego |
| Numer pozycji klienta | Pompa obiegu wymiennika wstępnego |

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 25,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 7,20 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------|
| Przepływ | 25,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 7,20 m |
| Pobór mocy P1 | 0,75 kW |

Dane o produkcie

Bezďławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 65/1-12 PN 6/10

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 7/ 15/ 23 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 2800 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,8 kW |
| Pobór prądu | 3,5 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Łlawik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

| | |
|------------------------|----------------|
| Strona ssawna | DN 65, PN 6/10 |
| Strona tłoczna | DN 65, PN 6/10 |
| Długość zabudowy pompy | 340 mm |

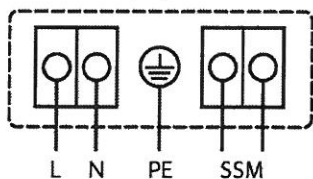
Materiały

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X30Cr13/X46Cr13) |
| ŁoŹysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

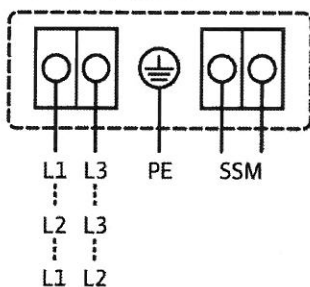
Informacje dot. zamawiania

| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 27,2 kg |
| Numer pozycji | 2163267 |

1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Dane techniczne

Bezdławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-8 PN 10

| | |
|----------------|-------------|
| Nazwa projektu | Basen Kepno |
|----------------|-------------|

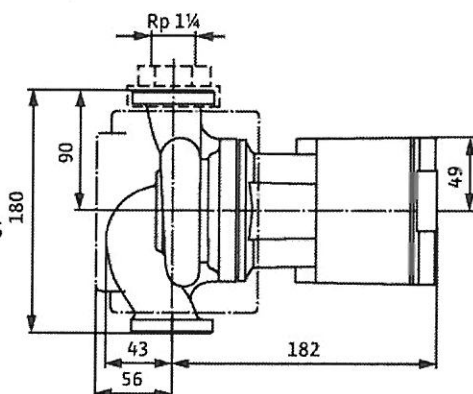
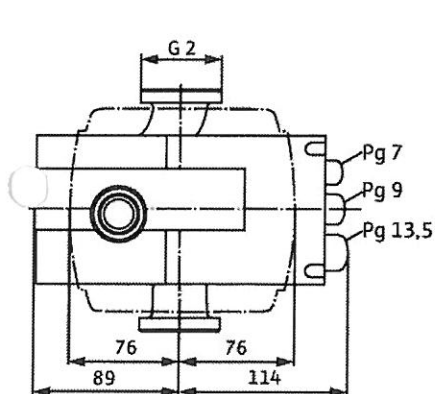
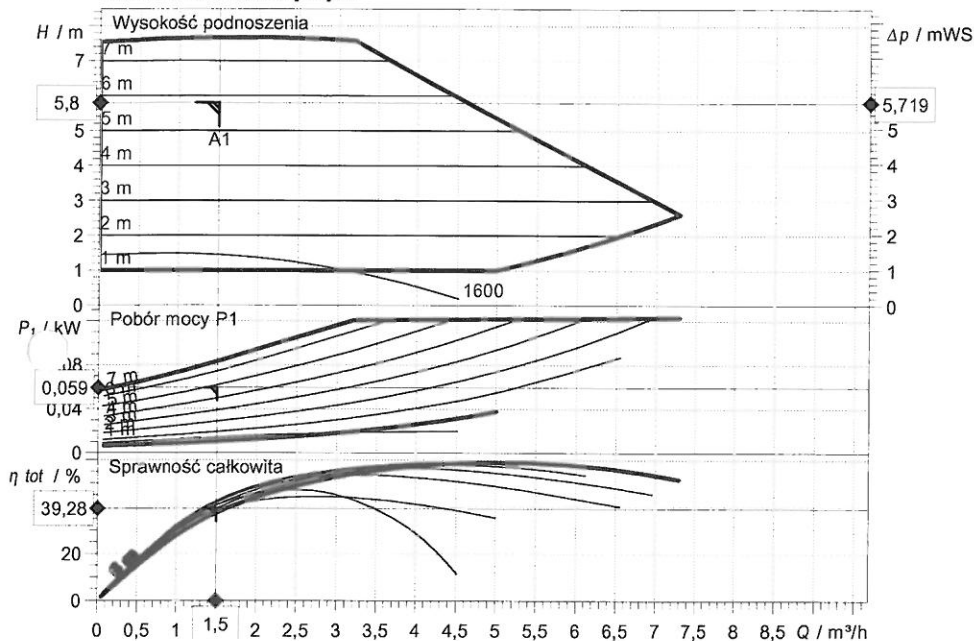
ID projektu Basen Kęпно

Miejsce montażu Pompa obiegu wymiennika wanien SPA

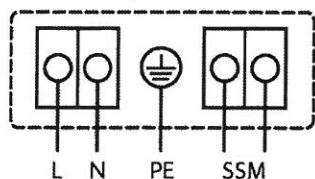
Numer pozycji klienta Pompa obiegu wymiennika wanień SPA

Data 17.11.2016

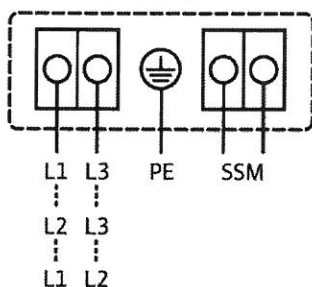
Rodzina charakterystyki



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~230 V, 50/60 Hz



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Przepływ | 1,50 m ³ /h |
| Wysokość podnoszenia | 5,80 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m ³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm ² /s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------------------|
| Przepływ | 1,50 m ³ /h |
| Wysokość podnoszenia | 5,80 m |
| Pobór mocy P1 | 0.06 kW |

Dane o produkcji

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-8 PN 10

| | |
|--|---------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... + 110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 3/ 10/ 16 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 3700 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,13 kW |
| Pobór prądu | 1,1 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławk przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

| | |
|------------------------|------------|
| Strona ssawna | G 2, PN 10 |
| Strona tłoczna | G 2, PN 10 |
| Długość zabudowy pompy | 180 mm |

Materials

| | |
|--------------|----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-200) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X39CrMo17-1) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 4,1 kg |
| Numer pozycji | 2090450 |

Dane techniczne

Bezďławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 40/1-10 PN 6/10

Nazwa projektu Basen Kępno

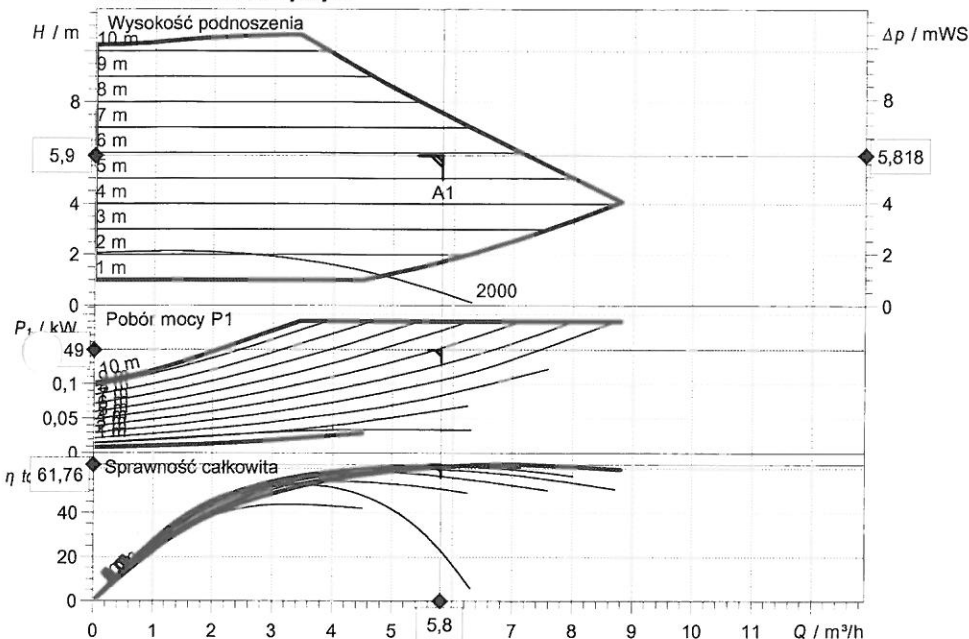
ID projektu Basen Kępno

Miejsce montażu Pompa obiegu basenu schładzającego SPA

Numer pozycji klienta Pompa obiegu basenu schładzającego SPA

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 5,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 5,90 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|-----------|
| Przepływ | 5,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 5,90 m |
| Pobór mocy P1 | 0,15 kW |

Dane o produkcie

Bezďławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 40/1-10 PN 6/10

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 3/ 10/ 16 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 4450 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,19 kW |
| Pobór prądu | 1,3 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

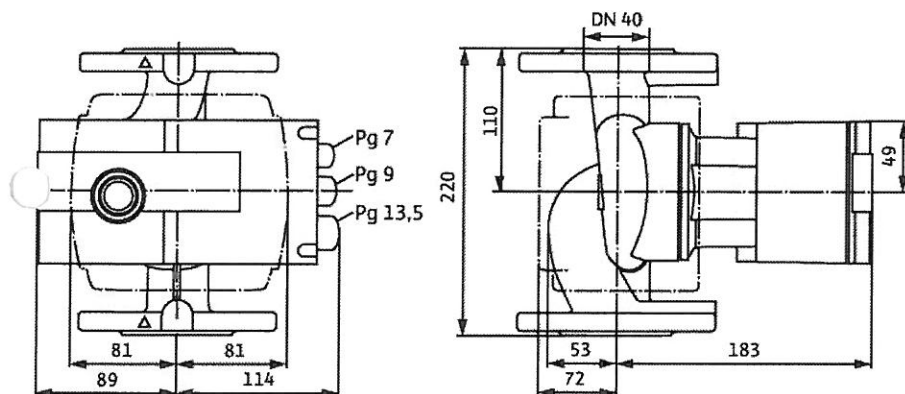
| | |
|------------------------|----------------|
| Strona ssawna | DN 40, PN 6/10 |
| Strona tłoczna | DN 40, PN 6/10 |
| Długość zabudowy pompy | 220 mm |

Materiały

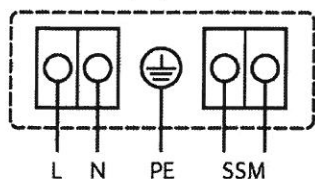
| | |
|--------------|----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X39CrMo17-1) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

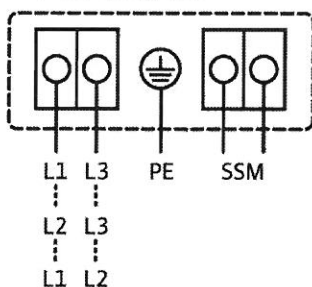
| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 7,8 kg |
| Numer pozycji | 2103618 |



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~230 V, 50/60 Hz



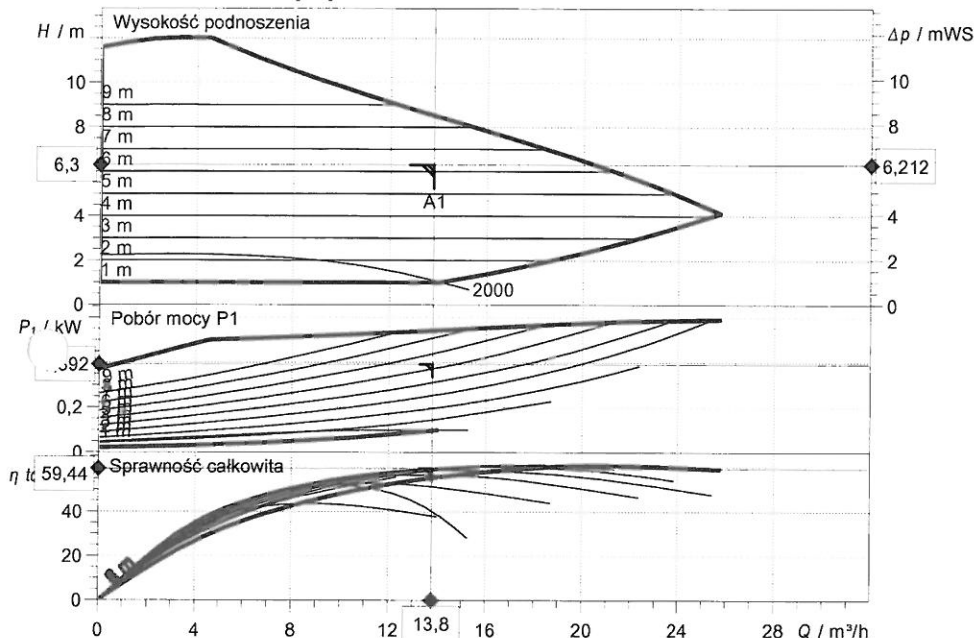
Dane techniczne

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 65/1-9 PN 6/10

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Nazwa projektu | Basen Kępno |
| ID projektu | Basen Kępno |
| Miejsce montażu | Pompa obiegu basenu rekreacyjnego |
| Numer pozycji klienta | Pompa obiegu basenu rekreacyjnego |

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 13,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,30 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetwarzanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------|
| Przepływ | 13,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 6,30 m |
| Pobór mocy P1 | 0,39 kW |

Dane o produkcie

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 65/1-9 PN 6/10

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetwarzanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 5 / 12 / 18 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 4600 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,59 kW |
| Pobór prądu | 2,6 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

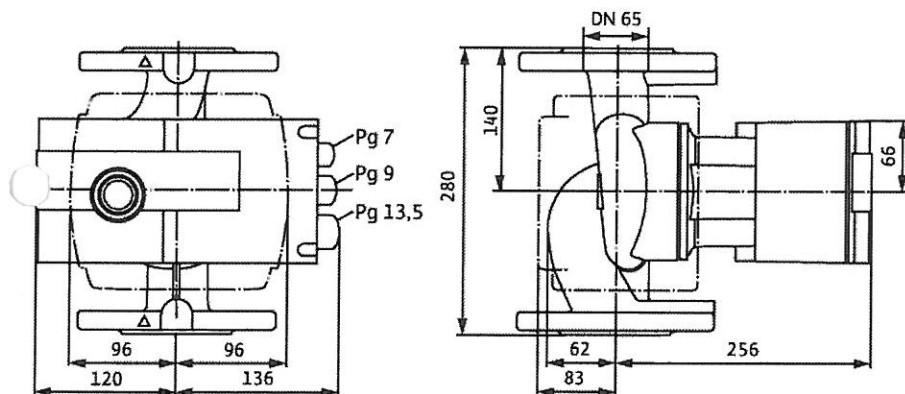
| | |
|------------------------|----------------|
| Strona ssawna | DN 65, PN 6/10 |
| Strona tłoczna | DN 65, PN 6/10 |
| Długość zabudowy pompy | 280 mm |

Materiały

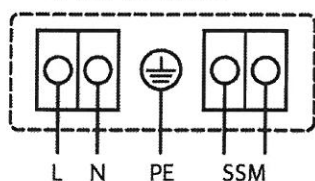
| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PPS - 40% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X30Cr13/X46Cr13) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

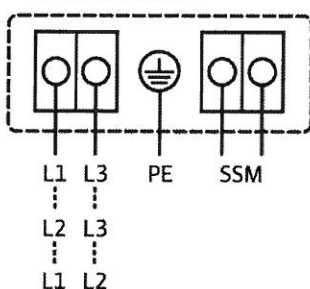
| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 18 kg |
| Numer pozycji | 2090459 |



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Dane techniczne

Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 25/1-6 PN 10

Nazwa projektu

Basen Kępno

ID projektu

Basen Kępno

Miejsce montażu

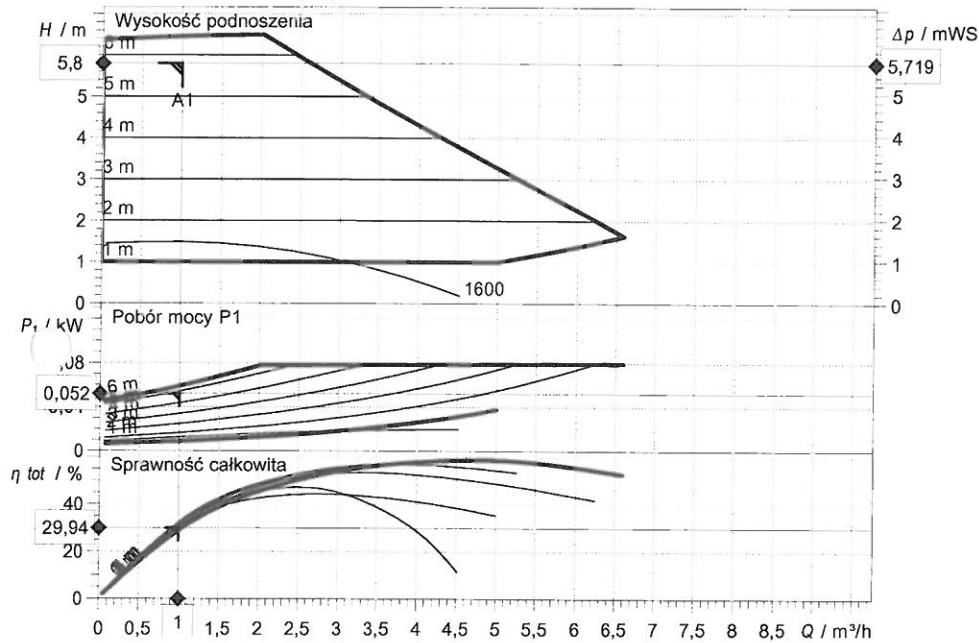
Pompa obiegu brodzika dla dzieci

Numer pozycji klienta

Pompa obiegu brodzika dla dzieci

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 1,00 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 5,80 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 55,00 °C |
| Gęstość | 985,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,51 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|-----------|
| Przepływ | 1,00 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 5,80 m |
| Pobór mocy P1 | 0,05 kW |

Dane o produkcie

Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 25/1-6 PN 10

| | |
|--|---------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... + 110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110 °C | 3/ 10/ 16 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 3400 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,08 kW |
| Pobór prądu | 0,7 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

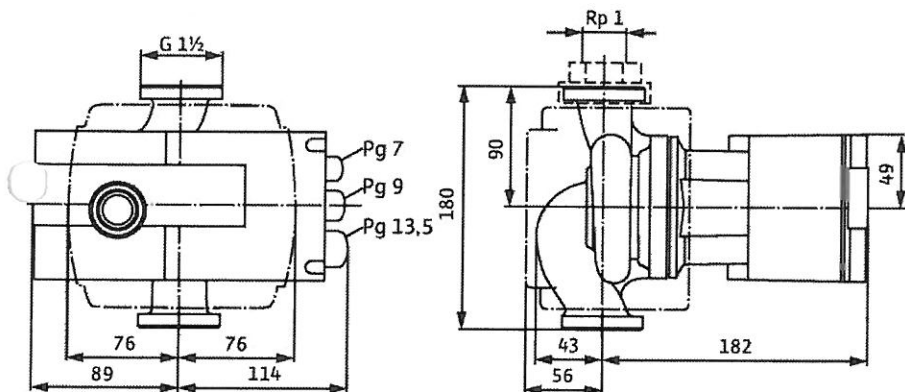
| | |
|------------------------|-------------|
| Strona ssawna | G 1½, PN 10 |
| Strona tłoczna | G 1½, PN 10 |
| Długość zabudowy pompy | 180 mm |

Materiały

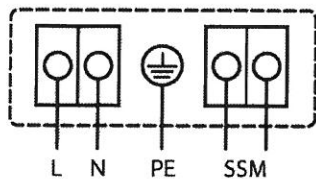
| | |
|--------------|----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-200) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X39CrMo17-1) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

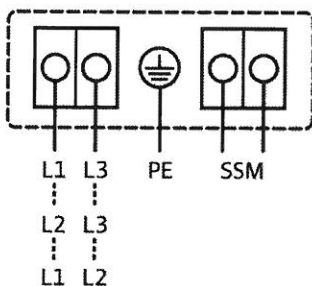
| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 4,1 kg |
| Numer pozycji | 2090447 |



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Dane techniczne

Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos 80/1-6 PN 6

Nazwa projektu Basen Kępno

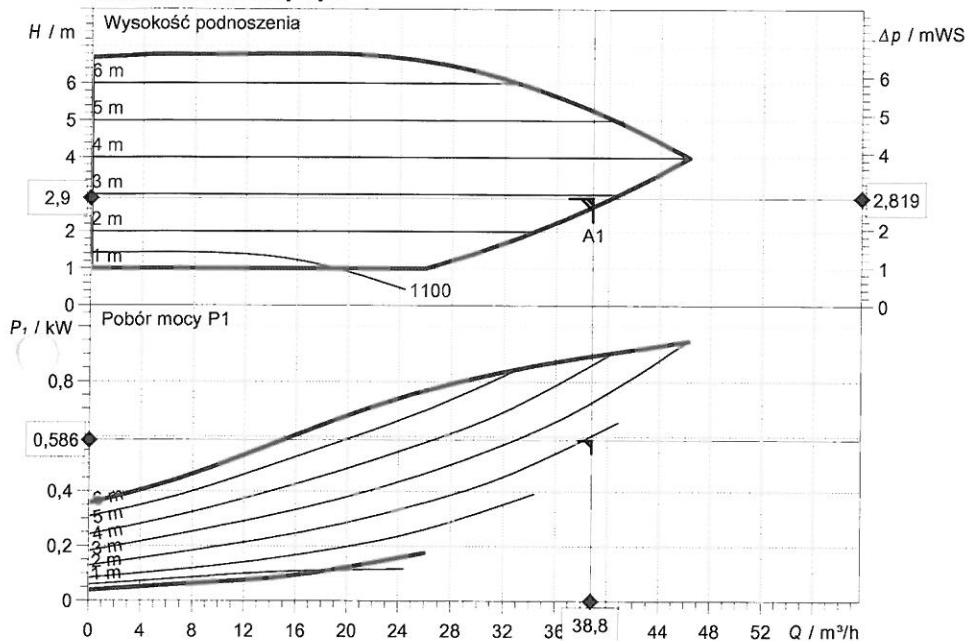
ID projektu Basen Kępno

Miejsce montażu Pompa ładowania bufora z sieci ciepłowniczej

Numer pozycji klienta Pompa ładowania bufora z sieci ciepłowniczej

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 38,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 2,90 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 80,00 °C |
| Gęstość | 971,70 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,36 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|----------------------|------------|
| Przepływ | 38,80 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 2,90 m |
| Pobór mocy P1 | 0,59 kW |

Dane o produkcie

Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos 80/1-6 PN 6

| | |
|---|--------------------|
| Rodzaj pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 61,18 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | -10 °C ... +110 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 7/ 15/ 23 m |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Konstrukcja silnika | Silnik EC |
| Współczynnik EEI | ≤ 0.20 |
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ±10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 2400 1/min |
| Pobór mocy P1 | 0,99 kW |
| Pobór prądu | 4,4 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa Izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | zintegrowane |
| Kompat. elektromagnetyczna | |
| Generowanie zakłóceń | EN 61800-3;2004+A1 |
| Odporność na zakłócenia | EN 61800-3;2004+A1 |
| Dławik przewodu | 1x7/1x9/1x13.5 |

Wymiary przyłącza

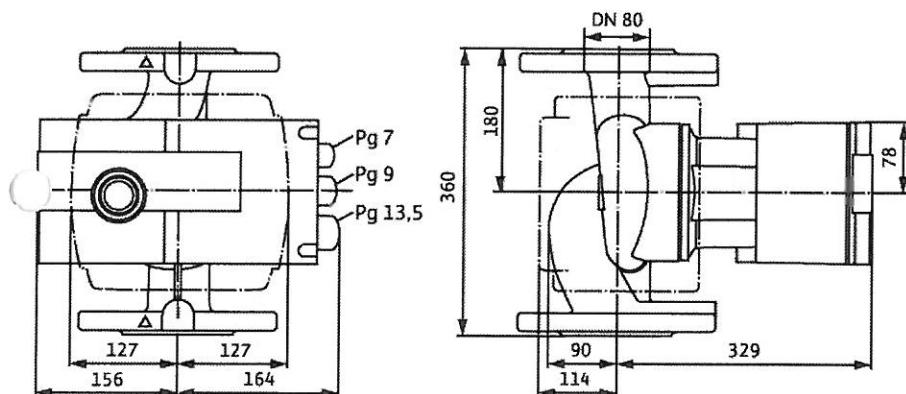
| | |
|------------------------|-------------|
| Strona ssawna | DN 80, PN 6 |
| Strona tłoczna | DN 80, PN 6 |
| Długość zabudowy pompy | 360 mm |

Materiały

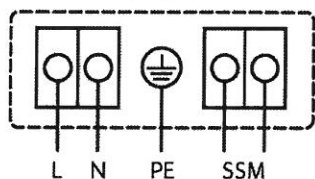
| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Korpus pompy | Żeliwo szare (EN-GJL-250) |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 50% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna (X30Cr13/X46Cr13) |
| Łożysko | Węgiel spiekany, impregnowany me |

Informacje dot. zamawiania

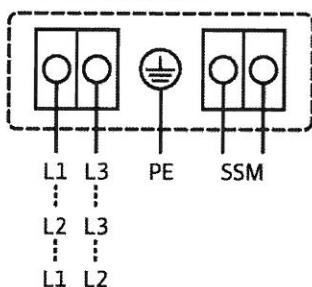
| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 31 kg |
| Numer pozycji | 2146342 |



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~230 V, 50/60 Hz



Dane techniczne

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos PICO-Z 25/1-6

Nazwa projektu Basen Kępno

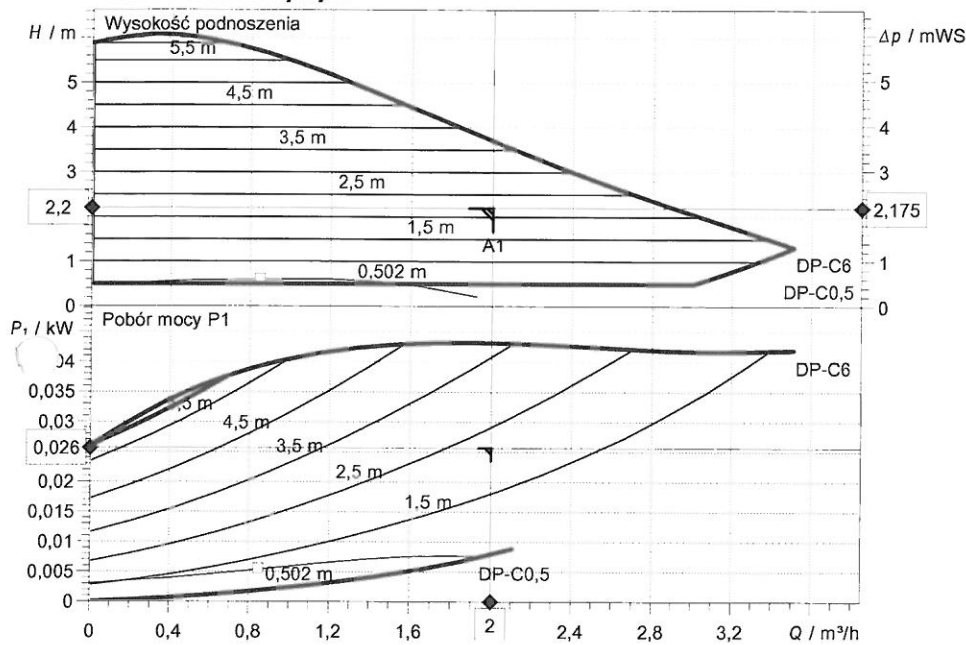
ID projektu Basen Kępno

Miejsce montażu Pompa ładująca c.w.u.

Numer pozycji klienta Pompa ładująca c.w.u.

Data 17.11.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ | 2,00 m³/h |
| Wysokość pod. | 2,20 m |
| Medium | Woda 100 % |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 50,00 °C |
| Gęstość | 988,10 kg/m³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,55 mm²/s |

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

| | |
|---------------|-----------|
| Przepływ | 2,00 m³/h |
| Wysokość pod. | 2,20 m |
| Pobór mocy P1 | 0,03 kW |

Dane o produkcie

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos PICO-Z 25/1-6

| | |
|--|----------------------|
| Tryb pracy | dp-c |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 102 mWS |
| Temperatura przetłaczanej cieczy | 2 °C ... + 70 °C |
| Max. temp otoczenia | 40 °C |
| Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C | 0,5/ 3/ 10 m |
| Max. permitted total hardness in potable water circulation systems | 3.57 mmol/l (20 °dH) |

Dane silnika

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Napięcie zasilania | 1~ 230 V / 50 Hz |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | ± 10 % |
| Max. prędkość obrotowa | 4200 1/min |
| Moc nominalna P2 | |
| Pobór mocy P1 | 0,05 kW |
| Pobór prądu | 0,49 A |
| Stopień ochrony | IP X4D |
| Klasa izolacji | F |
| Zabezpieczenie silnika | niewymagane (odpor) |

Wymiary przyłącza

| | |
|------------------------|-------------|
| Strona ssawna | G 1½, PN 10 |
| Strona tłoczna | G 1½, PN 10 |
| Długość zabudowy pompy | 180 mm |

Materiały

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Korpus pompy | Stal nierdzewna |
| Wirnik | Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF) |
| Wał pompy | Stal nierdzewna |
| Łożysko | Węgiel splekany, impregnowany żyw |

Informacje dot. zamawiania

| | |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 1,9 kg |
| Numer pozycji | 4184693 |

