
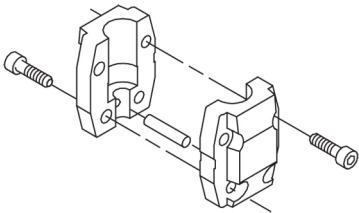
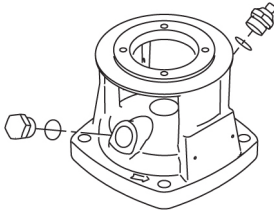
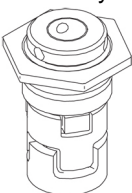
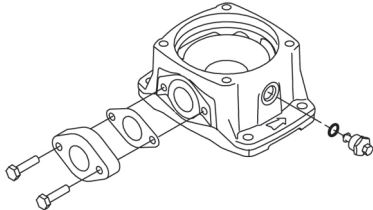


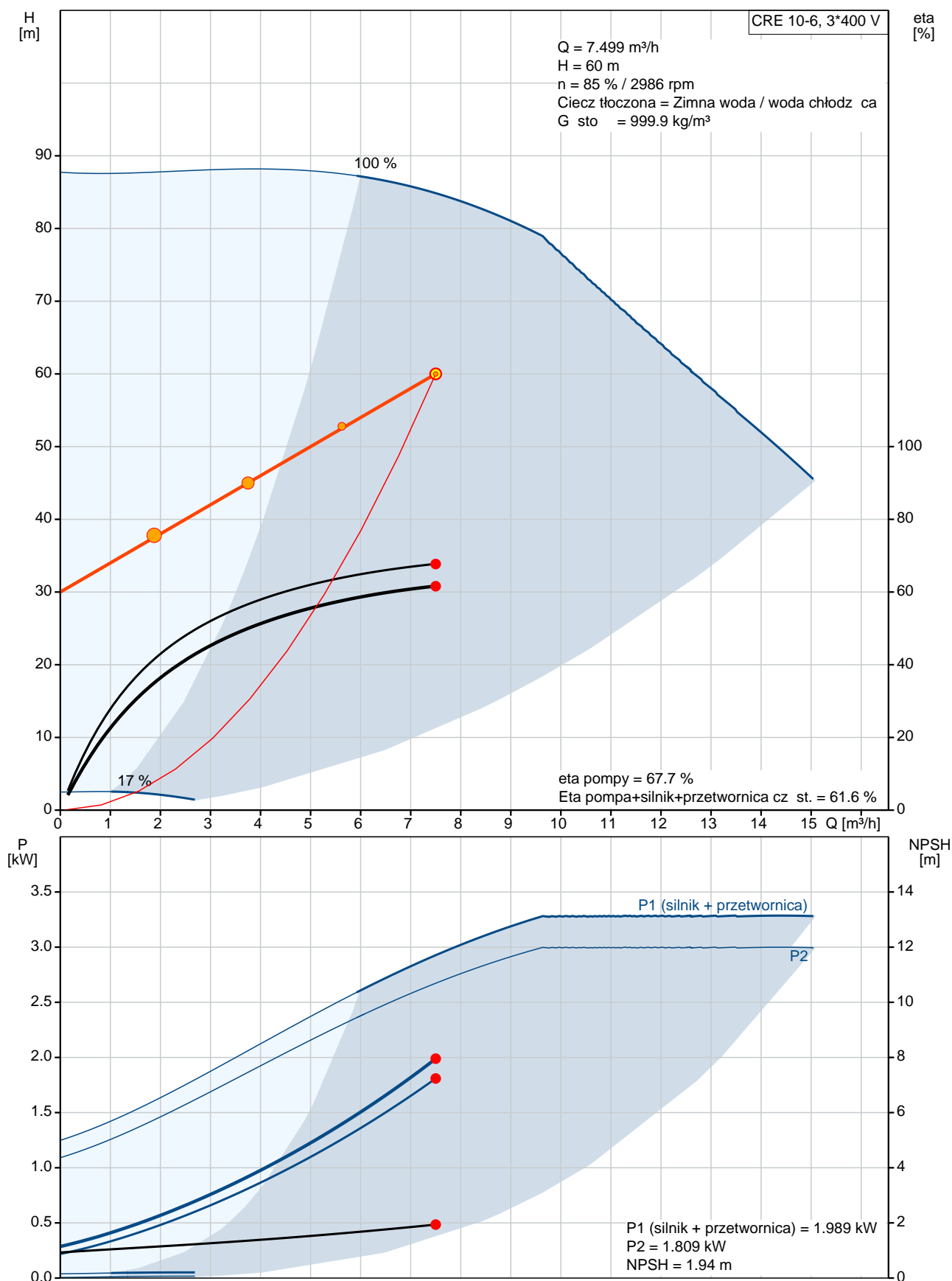
Ilo	Opis
1	<p><b>CRE 10-6 P-A-A-E-HQQE</b></p>  <p>Nr katalogowy: <a href="#">99071445</a></p> <p>Pionowa, wielostopniowa pompa odrodkowa z króćcami ssawnym i tłocznym na tym samym poziomie (linii). Głowica pompy i podstawa wykonane są z eliuma - wszystkie inne części zwilżane wykonane są ze stali nierdzewnej. Kasetowe uszczelnienie wału zapewnia wysoką niezawodność, bezpieczeństwo obsługi oraz łatwy serwis i dostęp. Przeniesienie mocy odbywa się poprzez sprzęgło dzielone.</p> <p>Pompa wyposażona jest w 3-fazowy synchroniczny silnik elektryczny ze stałymi magnesami, chłodzony wentylatorem. Sprawność silnika została sklasyfikowana jako IE5, zgodnie z IEC 60034-30-2.</p> <p>Silnik posiada przetwornicę częstotliwości i regulator PI, umieszczone w jego skrzynce zaciskowej. Umożliwia to ciągłą regulację zmiennej prędkości obrotowej silnika, dzięki czemu osiągnięte przepływy są dopasowywane do aktualnych wymagań. Panel sterowania na skrzynce zaciskowej silnika umożliwia ustawienie wymaganej wartości zadanej, a także ustawienie pompy na pracę „Min.” lub „Maks.” lub na „Stop” (zatrzymanie). Wskaźnik Grundfos Eye na panelu sterowania zapewnia wizualną informację o stanie pompy, a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Zasilanie właściwe”: Silnik pracuje (wskaźnik obracający się wieci na zielono) lub nie pracuje (wskaźnik stały wieci cięgle na zielono)</li> <li>• „Ostrzeżenie”: Silnik nadal pracuje (wskaźnik obracający się wieci na żółto) lub zatrzymał się (wskaźnik stały wieci cięgle na żółto)</li> <li>• „Alarm”: Silnik zatrzymał się (wskaźnik miga na czerwono).</li> </ul> <p>Komunikacja z pompą jest możliwa za pomocą aplikacji Grundfos GO Remote (wyposażenie dodatkowe). Aplikacja zdalnego sterowania umożliwia dodatkowe ustawienia, jak również odczyt szeregu parametrów, takich jak „Wartość rzeczywista”, „Prędkość obrotowa”, „Moc wejściowa” i całkowity „Pobór mocy”.</p> <p>Skrzynka zaciskowa posiada szereg wejść i wyjść, umożliwiających użycie silnika w zastosowaniach zaawansowanych, w których wymaganych jest wiele wejść i wyjść, a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dwa dedykowane wejścia cyfrowe</li> <li>- trzy wejścia analogowe, 0(4)-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 0,5 - 3,5 V</li> <li>- napięcie zasilania 5 V dla potencjometru i czujnika</li> <li>- jedno wejście analogowe, 0-10 V, 0(4)-20 mA</li> <li>- dwa konfigurowalne wejścia cyfrowe lub wyjścia typu otwarty kolektor</li> <li>- dwa wejścia Pt100/Pt1000</li> <li>- LiqTec, wejście czujnika zabezpieczenia przed suchobiegiem</li> <li>- wejście i wyjście przetwornika cyfrowego firmy Grundfos (Grundfos Digital Sensor)</li> <li>- dwa napięcia zasilania 24 V dla czujników</li> <li>- dwa wyjścia przekazywania sygnałowego (zestyki bezpotencjałowe)</li> <li>- podłączenie sieci GENibus</li> <li>- interfejs modułu Grundfos CIM wykorzystującego protokół fieldbus.</li> </ul> <p><b>Dalsze szczegóły dotyczące produktu</b></p> <p>Jeśli wymagana jest regulacja pracy pompy na podstawie np. przepływu, różnicy ciśnienia lub temperatury, możliwe jest podłączenie zewnętrznego czujnika.</p> <p>Panel sterowania na skrzynce zaciskowej silnika umożliwia ustawienie wymaganej wartości zadanej, a także ustawienie pompy na pracę „Min.” lub „Maks.” lub na „Stop” (zatrzymanie). Wskaźnik Grundfos Eye na panelu sterowania zapewnia wizualną informację o stanie pompy, a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Zasilanie właściwe”: Silnik pracuje (wskaźnik obracający się wieci na zielono) lub nie pracuje (wskaźnik stały wieci cięgle na zielono)</li> <li>• „Ostrzeżenie”: Silnik nadal pracuje (wskaźnik obracający się wieci na żółto) lub zatrzymał się (wskaźnik stały wieci cięgle na żółto)</li> <li>• „Alarm”: Silnik zatrzymał się (wskaźnik miga na czerwono).</li> </ul>

Ilo	Opis
	<p>Komunikacja z pompą jest możliwa za pomocą aplikacji Grundfos GO Remote (wyposażenie dodatkowe). Aplikacja zdalnego sterowania umożliwia dodatkowe ustawienia, jak również odczyt szeregu parametrów, takich jak „Wartość rzeczywista”, „Prędkość obrotowa”, „Moc wejściowa” i całkowity „Pobór mocy”.</p> <p>Człony wykonane ze stali, eloxowane i aluminium mają powłokę na bazie żywicy epoksydowych wykonaną w procesie katodowego osadzania elektrolitycznego (CED). CED to wysokiej jakości proces malowania zanurzeniowego, w którym pole elektryczne otacza całe przedmioty zapewniając osadzenie czystej farby w postaci cienkiej warstwy. Integralną częścią tego procesu jest obróbka powierzchni. Cały proces składa się z następujących etapów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Czyszczenie w środowisku alkalicznym.</li> <li>2) Fosforanowanie cynkowe.</li> <li>3) Katodowe osadzanie elektrolityczne.</li> <li>4) Utwardzanie warstwy suchej do grubości 18-22 µm.</li> </ol> <p>Kod koloru produktu końcowego to NCS 9000/RAL 9005.</p> <p><b>Pompa</b></p> <p>Wały pompy i silnika są cztery standardowe sprężarki łukowe. Jest ono zamknięte w stojaku głowicy pompy/silnika za pomocą dwóch osłon sprężarki.</p>  <p>Głowica pompy, pokrywka głowicy pompy i kołnierz do mocowania silnika wykonane są jako jedna całość. Głowica pompy posiada element który pełni w sobie funkcję korka zalewowego 1/2" i rury odpowietrzającej.</p>  <p>Pompa jest wyposażona w oddzielne uszczelnienie z O-ringiem, ze sztywnym układem przenoszenia momentu obrotowego. Uszczelnienie jest typu kasetowego, co sprawia, że jego wymiana jest bezpieczna i łatwa. Ten typ uszczelnienia, ze względu na oddzielenie, jest odpowiedni dla zastosowań wysokociśnieniowych. Konstrukcja kasetowa chroni również wał pompy przed możliwym zużyciem się od dynamicznego uszczelnienia O-ring pomiędzy wałem pompy a uszczelnieniem wału.</p> <p>Uszczelnienie główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał obrotowego pierścienia uszczelnienia: Węglik krzemu (SiC)</li> <li>• Materiał, pierścień stacjonarny: Węglik krzemu (SiC)</li> </ul> <p>Taki dobór materiałów jest stosowany, kiedy wymagana jest zwiększona odporność na korozję. Wysoka twardość uzyskiwana dzięki takiemu doborowi materiałów daje dobrą odporność na działanie cząstek ciernych.</p> <p>Materiał uszczelnienia dodatkowego: EPDM (kautuczuk etylenowo-propylenowy)</p> <p>EPDM wykazuje doskonałą odporność na gorącą wodę. EPDM nie nadaje się do olejów mineralnych.</p>  <p>Uszczelnienie wału jest wkręcane do głowicy pompy.</p> <p>Komory i wirniki wykonane są ze stali nierdzewnej. Komory zaopatrzone są w pierścienie bieżni z PTFE dające lepsze uszczelnienie i wysoką sprawność. Wirniki mają gładką powierzchnię, a kształt łopatek zapewnia wysoką sprawność.</p>

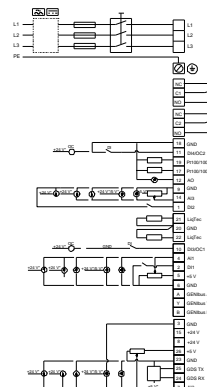
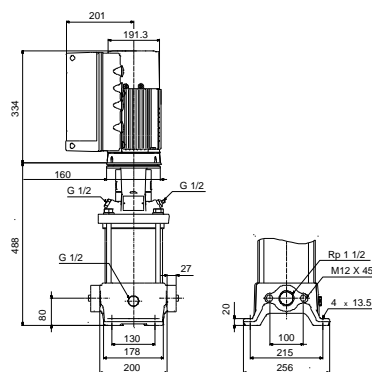
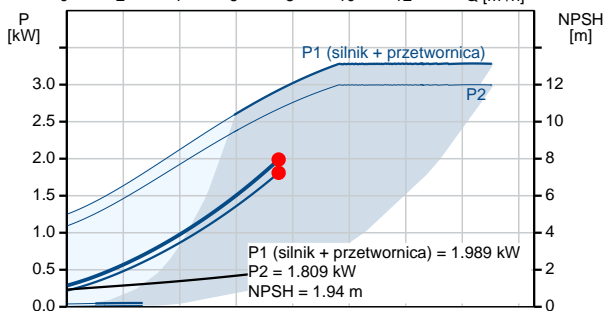
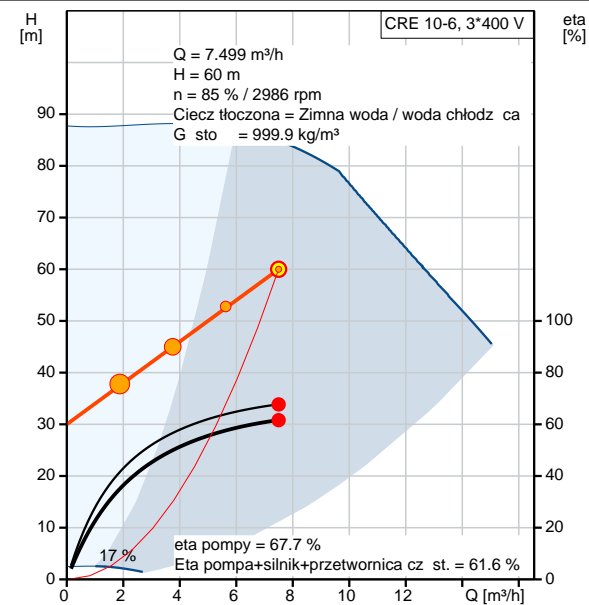
Ilo	Opis
	<p>Podstawa wykonana jest z eliw. Kołnierze owalne s przykr cone rubami do podstawy. Strona tłoczna podstawy posiada korek spustowy. Pompa jest przytwierdzana do fundamentu za pomoc czterech rub przechodz cych przez płyt podstawy.</p>  <p><b>Silnik</b></p> <p>Jest to silnik całkowicie zamknięty, chłodzony powietrzem o wymiarach nominalnych zgodnych ze normami IEC i DIN. Silnik jest mocowany kołnierzowo za pomocą kołnierza z otworami gwintowanymi (FT). Oznaczenie zamocowania silnika zgodnie z IEC 60034-7: IM B 14 (Kod I) / IM 3601 (Kod II). Tolerancje elektryczne s zgodne z IEC 60034.</p> <p>Sprawno silnika została sklasyfikowana jako IE5, zgodnie z IEC 60034-30-2.</p> <p>Silnik nie wymaga zabezpieczenia zewn trznego. Jednostka steruj ca silnika zawiera zabezpieczenie przed wolnym i szybkim wzrostem temperatury, np. przy ci głym przeci eniu lub w stanie utyku.</p> <p>Skrzynka zaciskowa posiada szereg wej i wyj , umo liwiaj cych u ycie silnika w zastosowaniach zaawansowanych, w których wymaganych jest wiele wej i wyj , a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dwa dedykowane wej cia cyfrowe</li> <li>- trzy wej cia analogowe, 0(4)-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 0,5 - 3,5 V</li> <li>- napi cie zasilania 5 V dla potencjometru i czujnika</li> <li>- jedno wej cie analogowe, 0-10 V, 0(4)-20 mA</li> <li>- dwa konfigurowalne wej cia cyfrowe lub wyj cia typu otwarty kolektor</li> <li>- dwa wej cia Pt100/Pt1000</li> <li>- LiqTec, wej cie czujnika zabezpieczenia przed suchobiegiem</li> <li>- wej cie i wyj cie przetwornika cyfrowego firmy Grundfos (Grundfos Digital Sensor)</li> <li>- dwa napi cia zasilania 24 V dla czujników</li> <li>- dwa wyj cia przek a nika sygnałowego (zestyki bezpotencjałowe)</li> <li>- podł czenie sieci GENIbus</li> <li>- interfejs modułu Grundfos CIM wykorzystuj cego protokół fieldbus.</li> </ul> <p><b>Dane techniczne</b></p> <p>Ciecz:</p> <p>Czynnik tłoczony: Zimna woda / woda chłodz ca</p> <p>Zakres temperatury cieczy: -20 .. 120 °C</p> <p>G sto : 999.9 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Techniczne:</p> <p>Pr dko pompy, na której oparte s dane pompy: 3514 obr/min</p> <p>Aktualny przepływ obliczeniowy: 7.5 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Obliczona wysoko podnoszenia pompy: 60 m</p> <p>Orientacja pompy: Vertical</p> <p>Układ uszczelnienia wału: Single</p> <p>Kod uszczelnienia wału: HQQE</p> <p>Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: CE, EAC, ACS</p> <p>Tolerancja krzywej: ISO9906:2012 3B</p> <p>Materiały:</p> <p>Podstawa: eliwo szare EN 1561 EN-GJL-200 ASTM A48-25B</p> <p>Wirnik: Stainless steel EN 1.4301</p>

Ilo	Opis
	<p>AISI 304</p> <p>Ło ysko: SIC</p> <p>Instalacja:</p> <p>Maximum ambient temperature: 50 °C</p> <p>Maksymalne ci nienie pracy: 16 bar</p> <p>Maks. ci nienie przy temp: 16 bar / 120 °C</p> <p>16 bar / -20 °C</p> <p>Rodzaj przył cza: Oval / Rp</p> <p>Wielko przył cza wlotowego_x000D_: 1 1/2 inch</p> <p>Wielko przył cza wylotowego: 1 1/2 inch</p> <p>Ci nienie znamionowe do podł czenia: PN 16</p> <p>Rozmiar kołnierza silnika: FT130</p> <p>Dane elektryczne:</p> <p>Standard silnika: IEC</p> <p>Typ silnika: 100LA</p> <p>Klasa efektywno ci IE: IE5</p> <p>Nominalna moc silnika - P2: 3 kW</p> <p>Moc (P2) wymagana przez pomp : 3 kW</p> <p>Cz stotliwo podstawowa: 50 / 60 Hz</p> <p>Napi cie nominalne: 3 x 380-500 V</p> <p>Pr d znamionowy: 5.80-4.80 A</p> <p>RequestedVoltage: 400 V</p> <p>RatedCurrentAtThisVoltage: 5.63 A</p> <p>Cos fi -współczynnik mocy: 0.91-0.86</p> <p>Pr dko nominalna: 360-4000 obr/min</p> <p>Wydajno : 90.7%</p> <p>Sprawno silnika przy pełnym obci eniu: 90.7 %</p> <p>Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP55</p> <p>Klasa izolacji (IEC 85): F</p> <p>Nr silnika: 98971049</p> <p>Układy sterowania:</p> <p>Frequency converter: Wbudowana</p> <p>Czujnik ci nienia: Nie</p> <p>Inne:</p> <p>Minimalny wska nik sprawno ci, MEI â %o ¥: 0.70</p> <p>DOE Pump Energy Index CL: 0.00</p> <p>DOE Pump Energy Index VL: 0.00</p> <p>Masa netto: 55 kg</p> <p>Waga brutto: 77 kg</p> <p>Koszt wysyłki: 0.234 m³</p> <p>Kraj pochodzenia: HU</p> <p>Numer taryfy celnej nr.: 84137075</p>

## 99071445 CRE 10-6 P-A-A-E-HQQE

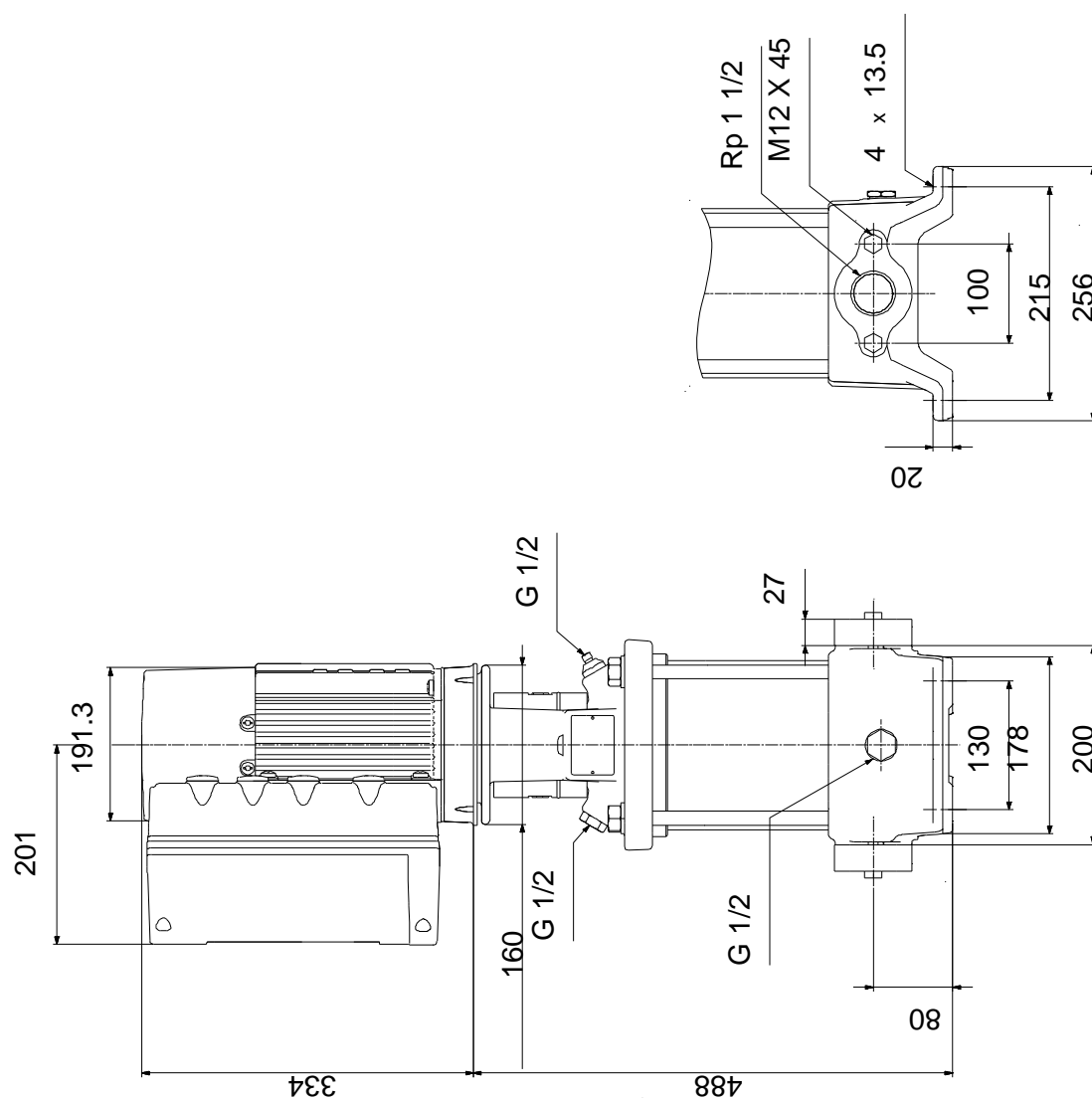


Opis	Warto
<b>Informacje ogólne:</b>	
Nazwa wyrobu:	CRE 10-6 P-A-A-E-HQQE
Nr katalogowy:	99071445
Numer EAN:	5712606191376
Cena:	EUR 2887.4
<b>Techniczne:</b>	
Prędkość pompy, na której oparte są dane pompy:	3514 obr/min
Aktualny przepływ obliczeniowy:	7.5 m³/h
Obliczona wysokość podnoszenia pompy:	60 m
Maks. wysokość podnoszenia:	88.8 m
Liczba wirników:	6
Wirniki:	6
Liczba wirników o zredukowanej rednicy:	0
Niski poziom NPSH:	Nie
Orientacja pompy:	Vertical
Układ uszczelnienia wału:	Single
Kod uszczelnienia wału:	HQQE
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej:	CE, EAC, ACS
Tolerancja krzywej:	ISO9906:2012 3B
Wersja pompy:	P
Model:	A
<b>Materiały:</b>	
Podstawa:	eliwo szare
Podstawa:	EN 1561 EN-GJL-200
Podstawa:	ASTM A48-25B
Wirnik:	Stainless steel
Wirnik:	EN 1.4301
Wirnik:	AISI 304
Kod materiału:	A
Kod dla elementów gumowych:	E
Łożysko:	SIC
<b>Instalacja:</b>	
Maximum ambient temperature:	50 °C
Maksymalne ciśnienie pracy:	16 bar
Maks. ciśnienie przy temp:	16 bar / 120 °C
Maks. ciśnienie przy temp:	16 bar / -20 °C
Rodzaj przyłącza:	Oval / Rp
Wielkość przyłącza wlotowego_x000D_:	1 1/2 inch
Wielkość przyłącza wylotowego:	1 1/2 inch
Ciśnienie znamionowe do podłączenia:	PN 16
Rozmiar kołnierza silnika:	FT130
Przyłącze rurowe:	A
<b>Ciecz:</b>	
Czynnik tłoczony:	Zimna woda / woda chłodząca
Zakres temperatury cieczy:	-20 .. 120 °C
Gęstość:	999.9 kg/m³
<b>Dane elektryczne:</b>	
Standard silnika:	IEC
Typ silnika:	100LA
Klasa efektywności IE:	IE5
Nominalna moc silnika - P2:	3 kW
Moc (P2) wymagana przez pompę:	3 kW



Opis	Warto
Cz stotliwo podstawowa:	50 / 60 Hz
Napi cie nominalne:	3 x 380-500 V
Pr d znamionowy:	5.80-4.80 A
dane napi cie:	400 V
Pr d znamionowy przy tym napi ciu:	5.63 A
Cos fi -współczynnik mocy:	0.91-0.86
Pr dko nominalna:	360-4000 obr/min
Wydajno :	90.7%
Sprawno silnika przy pełnym obci eniu:	90.7 %
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP55
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Zabezpieczenie silnika:	ELEC
Nr silnika:	98971049
<b>Układy sterowania:</b>	
Panel sterowania:	Standard
Moduł funkcyjny:	FM300 - Zaawansowany
Konwerter cz stotliwo ci:	Wbudowana
Czujnik ci nienia:	Nie
<b>Inne:</b>	
Minimalny wska nik sprawno ci, MEI â ‰‰ ‰:	0.70
DOE Pump Energy Index CL:	0.00
DOE Pump Energy Index VL:	0.00
Masa netto:	55 kg
Waga brutto:	77 kg
Koszt wysyłki:	0.234 m³
Nr pliku konfiguracji:	99058930
Kraj pochodzenia:	HU
Numer taryfy celnej nr.:	84137075

## 99071445 CRE 10-6 P-A-A-E-HQQE



Uwaga! Wszystkie jednostki są podane w [mm] jeżeli nie zaznaczono inaczej.  
O wiadczenie: Rysunki uproszczone nie pokazują wszystkich szczegółów.



## 99071445 CRE 10-6 P-A-A-E-HQQE

### Dane wejściowe

#### Dane ogólne

Zastosowanie	Instalacje klimatyzacyjne
Obszar zastosowania	Budownictwo użyteczności publicznej
Typ instalacji	Obieg wtórny
Instalacja	Obieg wtórny
Wydajność (Q)	7.5 m³/h
Wys. podnoszenia (H)	60 m
Połączenie BMS	Nie
Preferuj szybkie dostawy	Nie

#### Dane do doboru

Ciecz tłoczona	Zimna woda / woda chłodząca
Min. temperatura cieczy	6 °C
Max. temperatura cieczy	40 °C
Max. ciśnienie pracy	10 bar
Dopuszczalne niedowymiarowanie wydajności	10 %
Min. ciśnienie wlotowe	1.5 bar

#### Rodzaj regulacji

Rodzaj regulacji	Ciśnienie proporcjonalne
Zmniejszenie przy małym przepływie	50 %

#### Stopień ochrony

Stopień ochrony	IP20
Zdalne sterowanie przez zewnętrzny sterownik	Nie

#### Edytuj profil obciążenia

Roczny czas pracy	100 dni
Profil obciążenia	Profil standardowy

#### Konfiguracja

Wybierz typ hydrauliczny	Pojedynczy
--------------------------	------------

#### Warunki pracy

Częstotliwość	50 Hz
Faza	1 lub 3
Min. granica mocy dla rozruchu gwiazda/trójkąt	5.5 kW
Napięcie	1 x 230 lub 3 x 400 V
Temperatura otoczenia	20 °C

#### Ustawienia listy taryf

Cena energii	0.15 EUR/kWh
Podwyższenie cen energii	6 %
Czas obliczeń	15 rok
Intensywność emisji CO2	0.773 kg/kWh

### Ładuj profil

	1	2	3	4
Wydajność	100	75	50	25 %
Wysokość	100	88	75	63 %
P1	1.989	1.396	0.919	0.547 kW
Eta całkowita	61.6	57.6	50.0	35.0 %
Czas	144	360	840	1056 h/rok
Wycieczka energii	286	503	772	578 kWh/Rok
Ilość	1	1	1	1

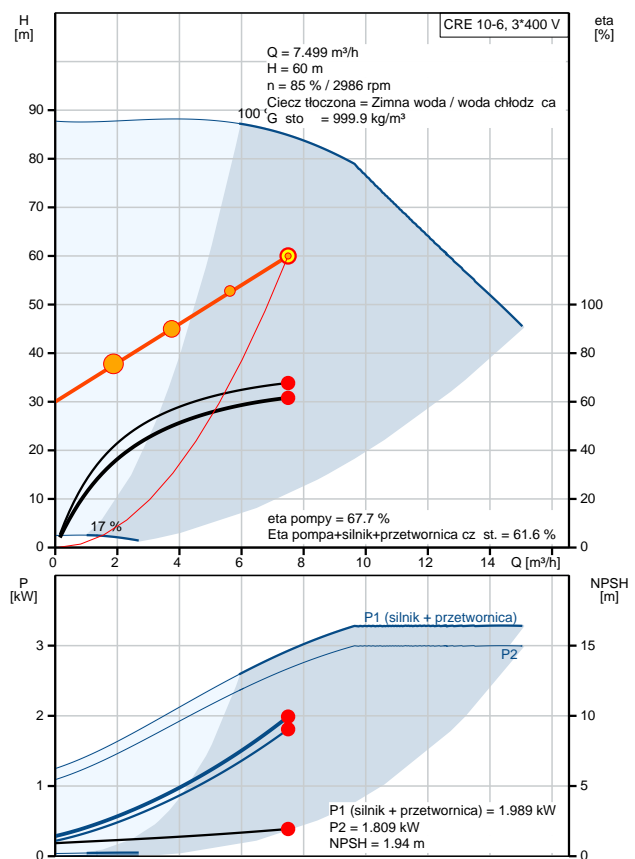
### Wynik doboru

Typ CRE 10-6

Ilość 1

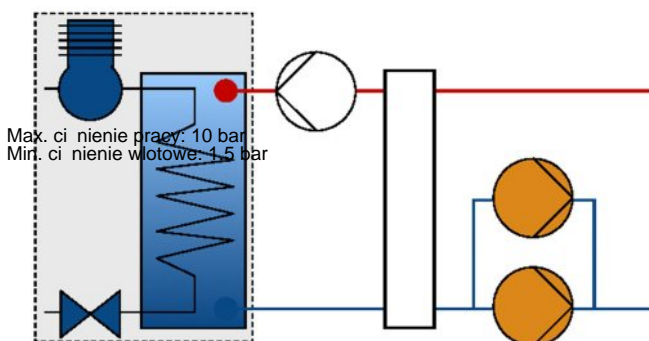
Silniki 3 kW

Wydajność	7.5 m³/h
Wysokość	60 m
Moc P1	1.989 kW
Moc P2 wymagana w punkcie pracy	1.809 kW
Eta pompy	67.7 %
Eta silnika	91.0 %
Eta pompa+silnik	61.6 % = Eta pompy * Eta silnika
Eta całkowita	61.6 % = Eta w pkt pracy
Wycieczka energii	2139 kWh/Rok
Emisja CO2	1650 kg/Rok
Cena	4.703,16 EUR
Całkowite koszty użytkowania	12392 EUR /15Lata



## Instalacja i dane wejściowe

Wydajno (Q): 7.5 m³/h Wys. podnoszenia (H): 60 m



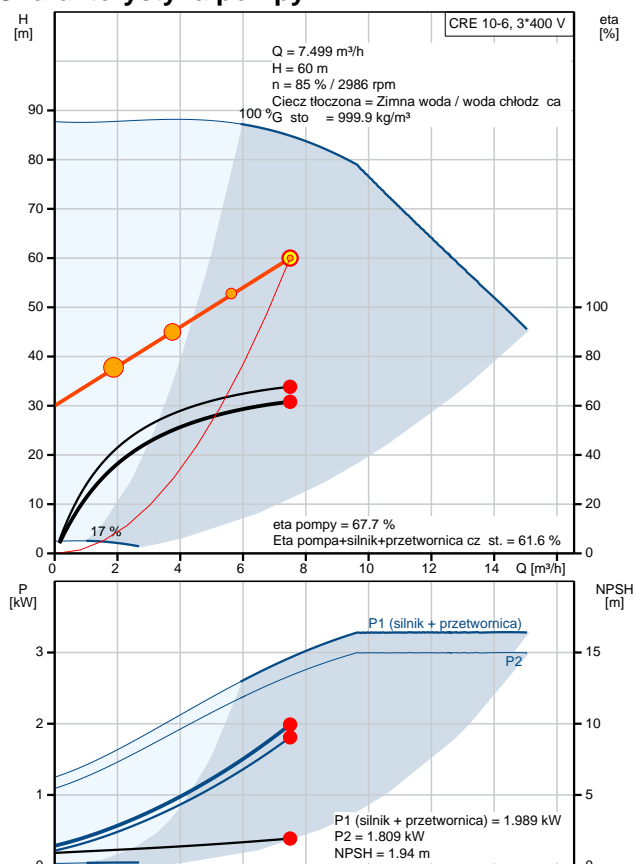
## Wyniki doboru

Nr katalogowy: 99071445  
Typ: CRE 10-6  
Ilo : 1  
Silniki: 3 kW  
Wydajno : 7.5 m³/h  
Wysoko : 60 m  
Moc P1: 1.989 kW  
Eta pompy: 67.7 %  
Eta pompa+silnik: 61.6 % = Eta pompy \* Eta silnika  
Eta całkowita: 61.6 % = Eta w pkt pracy  
Zużycie energii: 2139 kWh/Rok  
Emisja CO2: 1650 kg/Rok  
Cena: 4.703,16 EUR

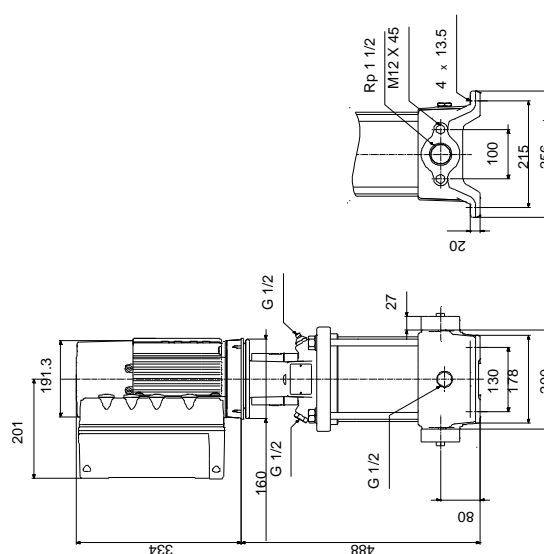
### Profil obciążenia

	1	2	3	4
Wydajno	100	75	50	25 %
Wysoko	100	88	75	63 %
P1	1.989	1.396	0.919	0.547 kW
Eta całkowita	61.6	57.6	50.0	35.0 %
Czas	144	360	840	1056 h/rok
Zużycie energii	286	503	772	578 kWh/Rok
Ilo	1	1	1	1

## Charakterystyka pompy



## Rysunek wymiarowy



---

**Dane zamówieniowe:**

Nazwa wyrobu: CRE 10-6

Ilo : 1

Nr katalogowy: 99071445

Cena: EUR 2887.4

Całkowita: 2.887,40 EUR

---