



Numer projektu: ZAŁĄCZNIK nr 1  
 Nazwa projektu: Instalacja wew. c.o. - ogrzewanie podłogowe  
 Opracował: mgr inż. Tadeusz Kukuła  
 Data: 06-12-28  
 Uwaga: Sala sportowa z zapleczem - Łekno ul. Poczтова 7 , gm. Wągrowiec

### Dane instalacji grzewczej

Źródło ciepła		Moc [w kW]	Poj. wodna [v litrach]	Rura rozszerzalność.	
Nr	Typ			l <= 10 m	10 < l <= 30m
1	Pompa ciepła / tprim=25 °C	79	7		
2					
3					
4					
5					
6					
Suma:		79	7	DN 20	DN 20
Temperatura zasilania		tv	35,0 °C		
Temperatura powrotu		tr	29,0 °C		
Rozszerzalność		n	0,5 %		
Ochrona przed zamarzaniem			0,0 %		
Wartość zadana ogr.temp.max (lub czuj.)			40,0 °C		
Ciśnienie statyczne		pst	1,0 bar (př)		
Minimalne ciśnienie robocze		po	1,2 bar (př)		
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa		psv	3,0 bar (př)		
Ciśnienie instalacji		pe	2,5 bar (př)		
Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia min.			0,0 bar (př)		
Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia max			0,0 bar (př)		
Zapotrzebowanie: Stabilizacja cionienia					
Max średnica zbiornika			2.000 mm		
Max wysokość ustawienia			8.000 mm		

Rodzaj powierz.grzew.	Udział w kW	Pojemność w litrach
1. Radiatory	0	0
2. Grzejniki płytowe	0	0
3. Konwektory	0	0
4. Wentylacja	0	0
5. Ogrzew. podłogowe	67	2.192
Pojemność sieci dalekiej		0
Pojemność inne (np. podgrz. buforowy)		1.200
Pojemność systemu/sieci		3.392
Źródło ciepła Pojemności Vk		7
Pojemność całkowita instalacji VA		3.399

zawartość wstępna wody Vv 0,5 %  
 DIN 4807: min. 0,5 % lub 3 litry  
 efektywna zawartość wody 0,7 % lub 22 litry

Wartości przybliżone ciśnienia roboczego instalacji (Pkt.pomiaru ciśnieniowego naczynia wzbiorczego)

Temperatura zasilania w °C	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ciśnienie w bar(ü)	1,8	2,0	2,4									

Tabela jest poprawna tylko wtedy, kiedy dane instalacji odpowiadają założeniom doboru (np. pojemność wodna instalacji i ciśnienie wstępne)



Numer projektu: ZAŁĄCZNIK nr 1

Nazwa projektu: Instalacja wew. c.o. - ogrzewanie podłogowe

### Zabezpieczenie układu/sieci

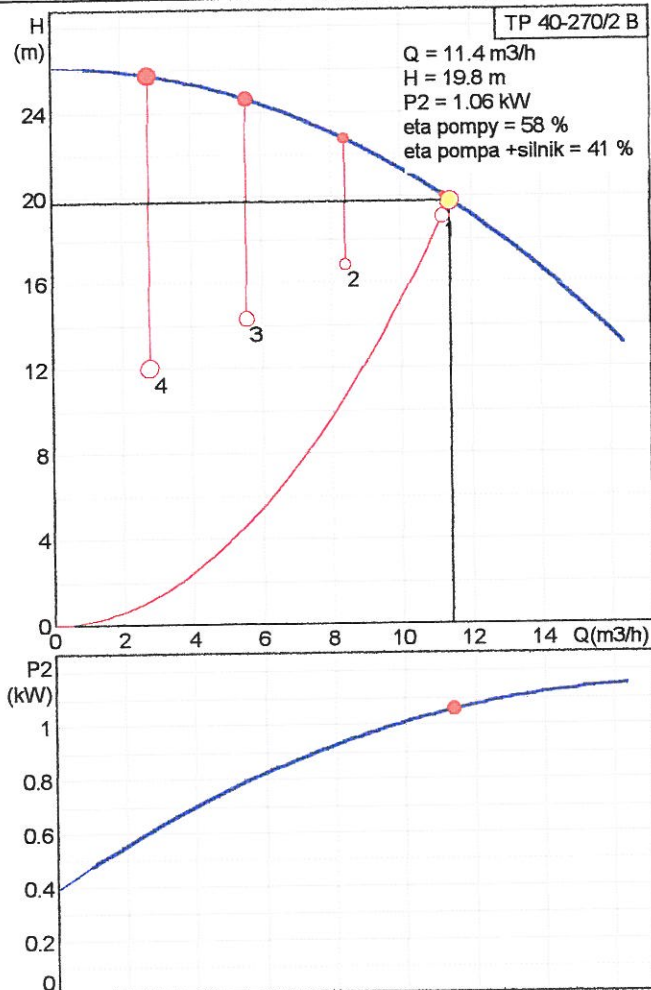
Pozycja	Nr art.	Ilość	Tekst
1	7216300	1	<p>reflex N 100, czerwony, zbiornik z membraną, 6 bar</p> <p>reflex N, ciśnieniowe naczynie wzbiorcze z membraną do zamkniętych obiegów wody grzewczej i chłodniczej</p> <p>-naczynie stojące na nóżkach od N 35 -powłoka zewnętrzna malowana -membrana niewymienna</p> <p>Typ : N 100 Pojemność całkowita : 100 Litrów Max pojemność użytkowa: : 90 Litrów Dop. temp. zasilania instal: 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciś. wstępne ustaw. Fabr. : 1,5 bar Ciś. wstępne nastaw. : 1,2 bar Średnica : 512 mm Wysokość : 680 mm Waga : 20,5 kg Przyłącze : R 1 Kolor : czerwony</p>
2	6830200	1	<p>reflex 'MK 1' zawór kulowy z zabezpieczeniem i opróżnieniem dla naczyń wzbiorcz</p> <p>reflex MK Zawór kołpakowy kulowy z miedzi ze zintegrowanym zaworem odpływowym, zabezpieczony przed niezamierzonym zamknięciem, do G 1 z przyłączem śrubowym z uszczelką płaską.</p> <p>Typ/przyłącze : MK 1/G 1 Dop. temperatura pracy : 120 °C Dop. ciśnienie pracy : 16 bar Waga : 0,57 kg</p>

Artykuły bez indexów nie są produkowane przez Reflex

**Projekt:** Instalacja pomp ciepła  
**Numer referencyjny:** Obiegi pierwotne(solanka) - PO1 i  
**Pozycja:** PO5

**Klient:** Proj.sala sportowa z zapleczem  
**Numer klienta:** Łekno ul.Pocztowa 7, gm.Wągrowiec  
**Kontakt:** ZAŁĄCZNIK NR 2

Opis	Wartość
Nr wyrobu	96463827
Nazwa wyrobu	TP 40-270/2 B
Numer EAN	5700394783392
Wykonanie pompy	A
Kod przyłączy rurociągu	F
Kod materiału	Z
Uszczelnienie wału	AUUE
Nr pompy	96463826
Nr silnika	85215706
p max	16 bar
Bieguny	2
Kołnierz silnika	FT115
Klasa izolacji	55
	F
P2 nom.	1.5 kW
Faza	1
U	220-230 / 240 V
Prąd znamionowy	9.9 / 8.9 A
I rozruchu	390 / 390 %
n	2750 / 2740 rpm
Max. t ot.	40 oC
f	50 Hz
Min. temp. czynnika	0 oC
Max. temp. czynnika	90 oC
Typ silnika	90LB
Wirmik	Stal nierdzewna
	1.4301 DIN W.-Nr.
	304 AISI
Korpus pompy	Brąz
	2.1093 DIN W.-Nr.
Masa netto	44.1 kg
Masa	47.9 kg
Objętość wysyłkowa	0.076 m <sup>3</sup>
Przyłącze rurowe	DN 40
Ciśnienie	PN 16
Kołnierz standardowy	DIN
Cos fi	0,98/0,99
Zabezpieczenie silnika	CONTACT
Wydajność nominalna	13 m <sup>3</sup> /h
Nominalna wysokość podnoszenia	19.5 m
n	2880 rpm
H max	270 dm
Długość montażowa	320 mm

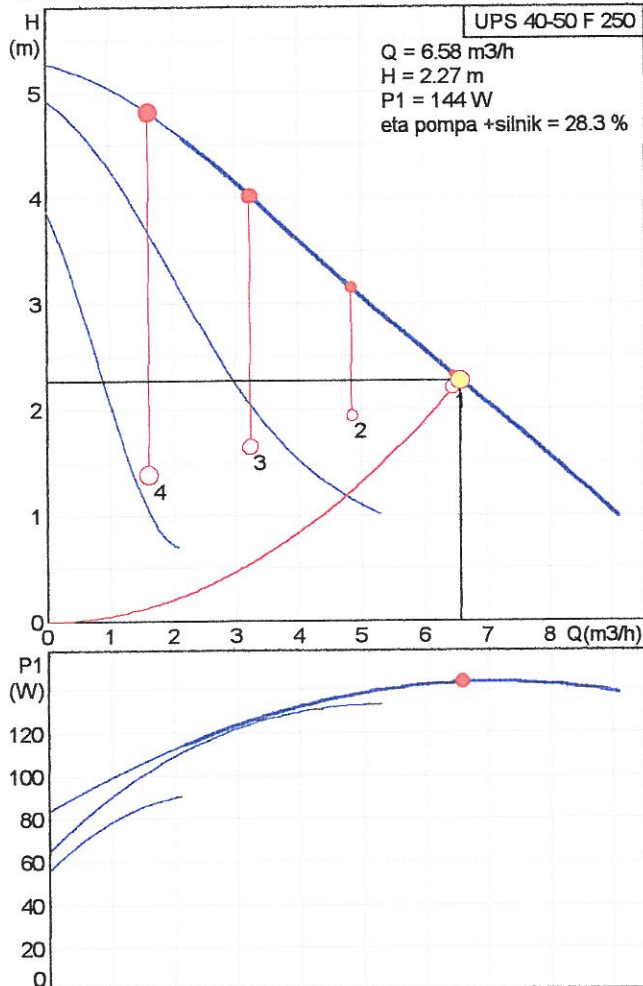




**Projekt:** Instalacja pomp ciepła  
**Numer referencyjny:** Obieg wtórny (woda) - PO2 i PO3  
**Pozycja:**

**Klient:** Proj. sala sportowa z zapleczem  
**Numer klienta:** Łekno ul. Pocztowa 7, gm. Wągrowiec  
**Kontakt:** ZAŁĄCZNIK NR 3

Opis	Wartość
Nr wyrobu	52031310
Nazwa wyrobu	UPS 40-50 F 250
Numer EAN	5700390847418
p max	10 bar
Klasa izolacji	42
Faza	F
U	1
C praca	230 V
f	3 muF
Min. temp. czynnika	50 Hz
Max. temp. czynnika	-25 oC
Wirnik	110 oC
Korpus pompy	Kompozyt
	Żeliwo szare
	EN-JL1030 DIN W.-Nr.
Masa netto	8.1 kg
Masa	8.5 kg
Objętość wysyłkowa	0.012 m3
Przyłącze rurowe	DN 40
Ciśnienie	PN 6 / PN 10
Kolnierz standardowy	DIN
Zabezpieczenie silnika	CONTACT
Zabezpieczenie termiczne	INT.
t ot./80 stopni C	80 oC
Dopuszczenia	CE
H max	50 dm
I 1	0.4 A
I 2	0.57 A
I speed 3	0.6 A
Długość montażowa	250 mm
P1 prędkość 1	90 W
P1 prędkość 2	130 W
P1 prędkość 3	140 W
Prędkości	3
Położenie skrzynki zaciskowej	9H
Klasa TF	110
Korpus pompy	30 B ASTM



**Projekt:** Instal.wew.c.o.  
**Numer referencyjny:** Ogrzewanie podłogowe-PO4  
**Pozycja:**

**Klient:** Proj.sala sportowa z zapleczem  
**Numer klienta:** Łekno ul.Pocztowa 7 ,gm.Wagrowiec  
**Kontakt:** ZAŁĄCZNIK NR 4

Opis	Wartość
Nr wyrobu	96401942
Nazwa wyrobu	UPS 40-120 F
Numer EAN	5700390655297
p max	10 bar
Klasa izolacji	44
H	1
Faza	1
U	230-240 V
Cos fi - pędkość 1	0,87
Cos fii- pędkość 2	0,87
Cos fi - pędkość 3	0,93
C praca	12 muF
	400 V
Max. t ot.	40 oC
f	50 Hz
Min. temp. czynnika	-10 oC
Max. temp. czynnika	120 oC
Wirnik	Stal nierdzewna
	1.4301 DIN W.-Nr.
	304 AISI
Korpus pompy	Żeliwo szare
	EN-JL1040 DIN W.-Nr.
Masa netto	19.1 kg
Masa	20.4 kg
Przylącze rurowe	DN 40
Ciśnienie	PN 6 / PN 10
Kołnierz standardowy	DIN
Min. t ot.	0 oC
Zabezpieczenie silnika	CONTACT
Zabezpieczenie termiczne	EXT.
Dopuszczenia	CE,B,VDE
H max	120 dm
I 1	2.2 A
I 2	2.3 A
I speed 3	2.2 A
Długość montażowa	250 mm
P1 prędkość 1	440 W
P1 prędkość 2	460 W
P1 prędkość 3	470 W
Prędkości	3
Położenie skrzynki zaciskowej	1.30H
Z przełącznikiem	N
Korpus pompy	35 B - 40 B ASTM

