



Dane projektu:

Oznaczenie:	Pompa ciepła ogrzewania podłogowego
Miejscowość:	Kielce
Numer:	PH_131121_46348_L
Opracował:	
Data:	21.11.13
Program obliczeniowy:	090729_100323
Wersja algorytmu obliczeniowego:	EN 12828
Asortyment:	IMI International

Pneumatex - Dynamic Watermanagement

Stabilne warunki ciśnieniowe, doskonała jakość wody w systemach grzewczych, jak również niezawodne, higieniczne zasilanie w wodę pitną – to cechy charakteryzujące Pneumatex. Przyjazne dla użytkownika produkty najwyższej jakości oraz wszechstronna obsługa klienta są naszym wyzwaniem.

Dynamic Watermanagement oznacza radość z innowacji, bliskość klienta oraz szerokie spojrzenie w duchu pionierów firmy Pneumatex.

• Wskazówki

Budowa centrum technologicznego KPT

Parametry instalacji | Wskazówki

• Ciśnienia

Wysokość statyczna
Ciśnienie parowania
Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa
Ciśnienie minimalne (instalacja)

H_{ST} 5 m
p_D 0.0 bar
PSV 3 bar
P₀ 1.0 bar

• Temperatury

Ogranicznik temp. bezpieczeństwa
Maks. temperatura systemu
Temperatura powrotu
Dodatek środka przeciw zamarzaniu
Współczynnik rozszerzalności

TAZ 100 °C
t_{maks.} 80 °C
t_R 30 °C
Z 0 %
e 0.0287

• Wydajności | Pojemności wodne

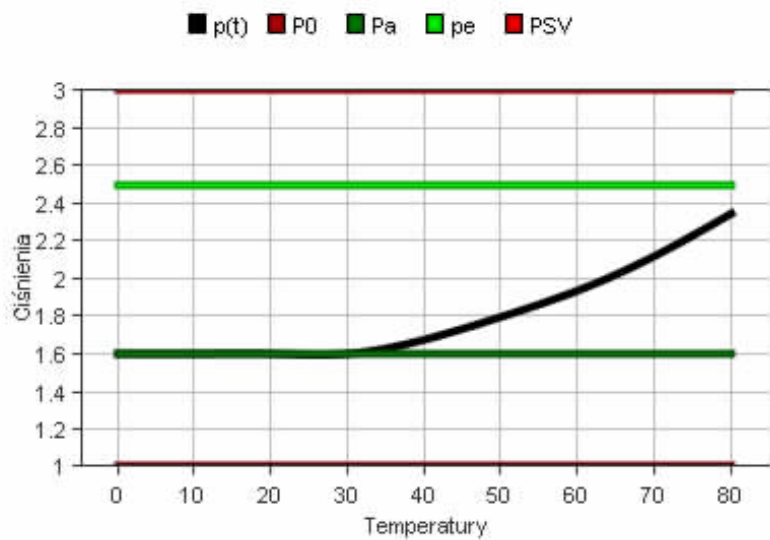
Źródła ciepła	Rodzaj	Rura wzbiorcza min. DN _e	Temp. pierwotna/ °C	Wydajność/ kW	Pojemność/ litry
H1	Pompa ciepła		0	232	139
całkowity	Statico, Compresso	20		232	139
	Transfero do 10 m	32			
	Transfero do 30 m	32			

Odbiorniki	Część%	Wydajność/ kW	Pojemność/ litry
Grzejniki żeliwne	0	0	0
Grzejniki stalowe/rurowe	0	0	0
Grzejnik płytowy	0	0	0
Konwektory	0	0	0
Instalacje wentylacyjne	0	0	0
Ogrzewanie podłogowe	100	232	4250
Pozostałe, np. magazyn ciepła			3000
Przewody rozprowadzające			500
całkowity			7750
Instalacja razem			7889

• Statico

Optymalna rezerwa wody plus wykorzystanie rezerwy naczynia	V _{vopt}	129 Lit.
	V _{vopt}	1.6 %
Rezerwa = (objętość znamionowa / objętość obliczona - 1)*100%	R	- 3 %
Współczynnik ciśnieniowy (pe+1)/(pe-P0)	Df	2.3
Ciśnienie wstępne = Ciśnienie minimalne (instalacja), ustawić w Statico	P0	1.0 bar
Ciśnienie początkowe	p _a	1.6 bar
Ciśnienie końcowe	p _e	2.5 bar
Wykres ciśnienia p(t)	patrz tabela poniżej	

• Wykres ciśnienia Statico



t °C	0	10	20	30	40	50	60	70	80
p bar	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.5

Wypożyczenie źródła ciepła

Źródła ciepła 1

1

5373030

1

DSV 25-3,0 H
Zawór bezpieczeństwa, mosiądz czerwony, zabezpieczenie ciśnienia maksymalnego w generatorach ciepła, wykonanie typu secuguard, 5 lat gwarancji, zawór precyzyjny gwarantuje małe różnice ciśnienia otwarcia i ciśnienia zamknięcia, sprężynowy, luzowany ręcznie, komora sprężyny chroniona membraną, instalacje grzewcze, możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu do 30%; montaż pionowy, strona wlotowa i wylotowa z gwintem wewnętrznym, strona wylotowa powiększona;

zastosowanie w instalacjach wg EN 12828, SWKI 93-1, części posiadają certyfikaty CE wg TRD 721-TÜV SV xx-516 H, PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-00027;

Swiss made by Pneumatex;

Ciśnienie zadziałania	PSV	3.0 bar
Różnica ciśnienia otwarcia	OSV	0.5 bar
Różnica ciśnienia zamknięcia	ASV	0.5 bar
Wydajność wypływu - para	Q ^{PSV}	254 kW
Wydajność wypływu - woda	Q ^{PSVW}	254 kW
Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	10 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	120 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	-10 °C
Złącze WE	SE	G 1
Złącze WY	SA	G 1 1/4
Wysokość	H	116 mm
Długość	L	70 mm
Waga	G	0.75 kg

Wypożyczenie instalacji

Ulubione

2

7101014

1

Statico SU 600.3

Ciśnieniowe naczynie rozszerzalnościowe, ze stałym wypełnieniem gazowym, instalacje grzewcze, solarne i wody chłodzącej; stal, spawana, kolor berylu;

kształt wąskiego cylindra, pierścień podporowy do montażu stojącego i łatwego transportu;

worek z butylu typu airproof, według EN 13831 i normy zakładowej Pneumatex, trwale stabilne ciśnienie wstępne;

możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu do 50%;

endoskopowy otwór inspekcyjny do kontroli wewnętrznej dla naczyń ponad 1000 bar x litr;

przeprowadzono próbę prototypu CE zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED/DEP 97/23/EC;

5 lat gwarancji na całe naczynie;

Swiss made by Pneumatex;

Objętość znamionowa	VN	600 l
Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	3 bar
Maks. dopuszczalne ciśnienie Szwajcaria	PS ^{CH}	3 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Ciśnienie wstępne, fabrycznie	P0	1.5 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	120 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	-10 °C
Maks. dopuszczalna temperatura przepływu	TB	70 °C
Min. dopuszczalna temperatura przepływu	TBmin	5 °C
Złącze	S	R 3/4
Średnica	D	740 mm
Wysokość	H	1550 mm
Waga	G	70 kg

3

5351434

1

DLV 20

Kurek odcinający, mosiądz, Konserwacja i demontaż naczyń rozszerzalnościowych, uruchamianie za pomocą załączonego klucza imbusowego, zabezpieczone przed niezamierzonym zamknięciem, z zaworem kulowym do szybkiego opróżniania naczyń rozszerzalnościowych oraz złączem węża DN 15, instalacje grzewcze, solarne i wody chłodzącej, możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu do 50%; gwint wewnętrzny po obu stronach, śrubunek do bezpośredniego, płasko uszczelniającego podłączenia do odpowiednich naczyń rozszerzalnościowych;

zastosowanie w instalacjach wg EN 12828, SWKI 93-1;

Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	16 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	120 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	-10 °C
Złącze	S	Rp 3/4
Złącze naczynia	SG	G 3/4
Złącze opróżniania	SW	G 3/4
Długość	L	92 mm
Waga	G	0.3 kg

4 8121004 1

Vento V 3.1

odgazowywanie, instalacje grzewcze, solarne i wody chłodzącej, dla instalacji zgodnych z EN 12828, EN 12976, ENV 12977, EN 12952, EN 12953, możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu do 50%; TecBox, ustawienie na podłodze, kompaktowy z wszystkimi wymaganymi elementami funkcyjnymi, wysokiej jakości obudowa metalowa z uchwytami do przenoszenia, przyłącza przewodów zapewniające łatwy montaż na tylnej stronie obudowy, zawory odcinające od instalacji;

odgazowanie vacusplit, wody instalacyjnej i uzupełniającej w oddzielnym zbiorniku próżniowym, praca eco-interval dla odgazowania okresowe i odgazowanie ciągłe, 1 pompa;

nadzór uzupełniania fillsafe, z możliwością wysterowania automatu uzupełniającego Pleno P, sprawdzanie ilości, czasu i częstotliwości;

sterownik BrainCube, dla inteligentnej, bezpiecznej pracy instalacji, automatyczna optymalizacja z funkcją zapamiętywania, intuicyjne menu zorientowane na proces, wielojęzyczne; podświetlany, graficzny, 8-liniowy wyświetlacz do wyświetlania wszystkich istotnych parametrów, przyjazny dla użytkownika przycisk sterujący z funkcją przewijania i wybierania, podłączenie elektryczne poprzez specjalną wtyczkę umożliwiającą odłączenie od sieci elektrycznej; złącze danych RS 485 oraz 2 bezpotencjałowe, indywidualnie parametryzowane wyjścia cyfrowe; optymalna obsługa dzięki regulacji zbocza sterownika, numeryczne i graficzne przedstawienie wartości ciśnienia.

posiada certyfikat CE, posiada certyfikat CE zgodny z wymaganiami wytycznych europejskich PED/DEP 97/23/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC;

Swiss made by Pneumatex;

Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	8 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	-1 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	70 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	0 °C
Maks. dopuszczalna temperatura otoczenia	TU	40 °C
Napięcie elektryczne	U	230 V/50 Hz
Stopień ochrony	IP	54
Moc przyłączowa elektryczna	PA	0.6 kW
Poziom ciśnienia akustycznego	SPL	55 dB(A)
Zakres ciśnienia roboczego	DPp	1.0-3.0 bar
Maks. pojemność wodna	VA	100 m³
Złącze WE	SE	Rp 1
Złącze WY	SA	Rp 1
Złącze uzupełniania	SNS	Rp 1/2
Szerokość	B	390 mm
Wysokość	H	1000 mm
Głębokość	T	490 mm
Waga	G	29 kg

5 8131000 1

Pleno P

uzupełnianie, instalacje grzewcze, solarne i wody chłodzącej, dla instalacji zgodnych z EN 12828, EN 12976, ENV 12977, EN 12952, EN 12953, możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu do 50%; zespół hydrauliczny, montaż ścienny z wbudowanym zamocowaniem, kompaktowy z wszystkimi wymaganymi elementami funkcyjnymi;

sterowane przez zewnętrzne układy utrzymania ciśnienia lub odgazowania, jak Compresso lub Transfero, bez pompy;

z wodomierzem impulsowym i zaworem antyskażeniowym BA wg EN 1717, z certyfikatem DVGW, SVGW, KIWA N.V., BELGAQUA, WRAS i ACS, urządzenie do utrzymania i kontroli ciśnienia według EN 12828-4.7.4;

Swiss made by Pneumatex;

Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	10 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	65 °C
Maks. dopuszczalna temperatura otoczenia	TU	40 °C
Napięcie elektryczne	U	230 V/50 Hz
Stopień ochrony	IP	65
Moc przyłączowa elektryczna	PA	0.02 kW
Wskaźnik przepływu	KVS	0.5 m³/h
Złącze WY	SA	G 1/2
Złącze uzupełniania	SNS	G 1/2
Szerokość	B	1700 mm
Wysokość	H	200 mm
Głębokość	T	125 mm
Waga	G	3 kg

6 5011037 1

H 4

Manometr, kontrola ciśnienia napełnienia w naczyniach rozszerzalnościowych, zakres wskazania 0-4 bar, z trzema przestawnymi segmentami plastikowymi do oznaczenia zakresu pracy, instalacje grzewcze, solarne i wody chłodzącej; złącze na dole;

zastosowanie w instalacjach wg EN 12828, SWKI 93-1;

Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	4 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	60 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	-10 °C
Złącze	S	R 1/2
Średnica	D	80 mm
Waga	G	0.3 kg

7 5001060 1

DH

Kurek przyciskowy, mosiądz, niklowany, blokada wodomierzy, pomiar ciśnienia odbywa się tylko przy wciśniętym tłoku, w przeciwnym razie wodomierz jest pozbawiony ciśnienia, instalacje grzewcze, solarne i wody chłodzącej;

zastosowanie w instalacjach wg EN 12828, SWKI 93-1;

Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	30 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	100 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	-20 °C
Złącze	S	G 1/2
Waga	G	0.3 kg