PNEUMATEX®

- **Ciśnienia**

Wysokość statyczna	H_{ST}	10 m	
Ciśnienie parowania	p_D	0.0 bar	
Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa	PSV	3.5 bar	
Ciśnienie minimalne (instalacja)	P0	1.3 bar	

- **Temperatury**

Ogranicznik temp. bezpieczeństwa	TAZ	100 °C
Maks. temperatura systemu	$t_{maks.}$	80 °C
Temperatura powrotu	t_R	60 °C
Dodatek środka przeciw zamarzaniu	Z	0 %
Współczynnik rozszerzalności	e	0.0287

- **Wydajności | Pojemności wodne**

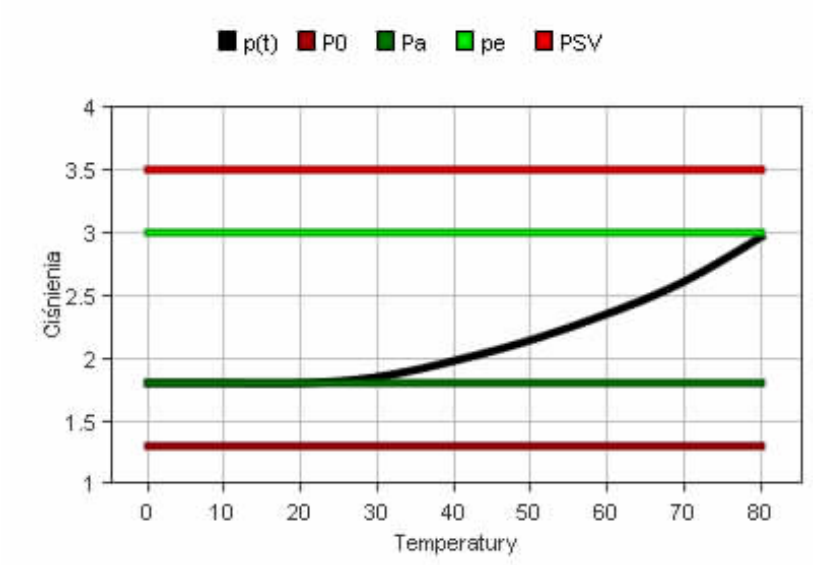
Źródła ciepła	**Rodzaj**	**Rura wzbiorcza min. DN_e**	**Temp. pierwotna/ °C**	**Wydajność/ kW**	**Pojemność/ litry**
H1	Kocioł stalowy		0	290	128
całkowity	Statico,Compresso	20		290	128
	Transfero do 10 m	32			
	Transfero do 30 m	32			

Odbiorniki	**Część%**	**Wydajność/ kW**	**Pojemność/ litry**
Grzejniki żeliwne	0	0	0
Grzejniki stalowe/rurowe	0	0	0
Grzejnik płytowy	58	168.2	1405
Konwektory	0	0	0
Instalacje wentylacyjne	19	55.1	65
Ogrzewanie podłogowe	0	0	0
Pozostałe, np. magazyn ciepła			0
Przewody rozprowadzające			0
całkowity			1470
Instalacja razem			**1598**

- **Statico**

Optymalna rezerwa wody plus wykorzystanie rezerwy naczynia	V_{vopt}	23 Lit.
	v_{vopt}	1.4 %
Rezerwa = (objętość znamionowa / objętość obliczona - 1)*100%	R	10 %
Współczynnik ciśnieniowy (pe+1)/(pe-P0)	Df	2.4
Ciśnienie wstępne = Ciśnienie minimalne (instalacja), ustawić w Statico	P0	1.3 bar
Ciśnienie początkowe	p_a	1.8 bar
Ciśnienie końcowe	p_e	3.0 bar
Wykres ciśnienia p(t)	patrz tabela poniżej	

- **Wykres ciśnienia Statico**



t | °C	0	10	20	30	40	50	60	70	80
p | bar	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.4	2.6	3.0

Wyposażenie źródła ciepła
Źródła ciepła 1

1 5363035 1 **DSV 25-3,5 DGH**
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, pod napięciem sprężyny, napowietrzany dźwignią ręczną, sprężyna chroniona przez mieszek, równoważenie ciśnieniem, instalacje grzewcze, możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu do 50%; 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-665 DGH, PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-00029;

Swiss made by Pneumatex;

Ciśnienie zadziałania	PSV	3.5 bar
Różnica ciśnienia otwarcia	OSV	PSV * 0.1 bar
Różnica ciśnienia zamknięcia	ASV	PSV * 0.1 bar
Wydajność wypływu - para	Q^{PSV}	357 kW
Wydajność wypływu - woda	Q^{PSVW}	22410 kW
Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	25 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 1/2
Wysokość	H	233 mm
Długość	L	86 mm
Waga	G	1.8 kg

Wyposażenie instalacji
Ulubione

2 7102008 1 **Statico SU 140.6**
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	140 l
Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	6 bar
Maks. dopuszczalne ciśnienie Szwajcaria	PS^{CH}	6 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Ciśnienie wstępne, fabrycznie	P0	3.5 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	120 °C
Min. dopuszczalna temperatura	TSmin	-10 °C
Maks. dopuszczalna temperatura przepony	TB	70 °C
Min. dopuszczalna temperatura przepony	TBmin	5 °C
Złącze	S	R 3/4
Średnica	D	420 mm
Wysokość	H	1233 mm
Waga	G	30 kg

3 5351434 1 **DLV 20**

Naczynie NW1

Kurek odcinający, mosiądz, konserwacja i demontaż naczyń rozszerzalnościowych, uruchamianie za pomocą załączonego klucza imbusowego, zabezpieczone przed niezamierzonym zamknięciem, z zaworem kulkowym 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 8131010 1 **Pleno PI**

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%; TecBox, montaż ścienny z wbudowanym zamocowaniem, kompaktowy z wszystkimi wymaganymi elementami funkcyjnymi;

uzupełnianie fillsafe, zależnie od ciśnienia, do naczyń rozszerzalnościowych ze stałym wypełnieniem gazowym, jak Statico, 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, sprawdzanie ilości, czasu i częstotliwości;

sterownik BrainCube, dla inteligentnej, bezpiecznej pracy instalacji, automatyczna optymalizacja z funkcją zapamiętywania, intuicyjne menu zorientowane na proces, wielojęzykowe; 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 1 bezpotencjałowe, indywidulanie parametryzowane wyjście cyfrowe; optymalna obsługa dzięki regulacji zbocza sterownika, numeryczne i graficzne przedstawienie wartości ciśnienia.

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

Swiss made by Pneumatex;

Maks. dopuszczalne ciśnienie	PS	10 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie	PSmin	0 bar
Maks. dopuszczalna temperatura	TS	65 °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	0.04 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	220 mm
Głębokość	T	280 mm
Waga	G	4 kg

5 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

Naczynie NW1

Srednica	D	80 mm
Waga	G	0.3 kg

6 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

Naczynie NW2

Aquapresso - dobór objętości naczynia do c.w.u

W przypadku stabilizacji ciśnienia c.w.u. konieczny jest montaż reduktora ciśnienia, który gwarantuje stałe ciśnienie na wejściu. Reduktor i naczynie Aquapresso gwarantują stabilne dostarczanie ciepłej wody.

Podaj parametry

Ciśnienie na reduktorze	Pa	3	bar
Zawór bezpieczeństwa	PSV	6	bar
Ciśnienie maksymalne	pR	**4,8**	bar
Objętość podgrzewacza	Vsp	750	L

Obliczenia

Temperatura maksymalna	Tmax	*60*	℃
Wsp. rozszerz, e	e	1,68%	
DOBÓR			
Ustawić ciśnienie wstępne	**P0 ≤**	**2,7**	**bar**
Min. objętość naczynia	Vn ≥	35,42	L
Objętość naczynia		**50**	**L**

Objętość (litry)	Nieprzepływowe	Przepływowe
8	AD 8.10	ADF 8.10
12	AD 12.10	ADF 12.10
18	AD 18.10	ADF 18.10
25	AD 25.10	ADF 25.10
35	AD 35.10	ADF 35.10
50	**AD 50.10**	**ADF 50.10**
80	AD 80.10	ADF 80.10
140	AU 140.10	AUF 140.10
200	AU 200.10	AUF 200.10
300	AU 300.10	AUF 300.10
400	AU 400.10	AUF 400.10
500	AU 500.10	AUF 500.10
600	AU 600.10	AUF 600.10
700	AG 700.10	AGF 700.10
1000	AG 1000.10	AGF 1000.10
1500	AG 1500.10	AGF 1500.10
2200	AG 2200.10	AGF 2200.10
3000	AG 3000.10	AGF 3000.10
4000	AG 4000.10	AGF 4000.10
5000	AG 5000.10	AGF 5000.10
300	AG 300.16	AGF 300.16
500	AG 500.16	AGF 500.16
700	AG 700.16	AGF 700.16
1000	AG 1000.16	AGF 1000.16
1500	AG 1500.16	AGF 1500.16
2200	AG 2200.16	AGF 2200.16
3000	AG 3000.16	AGF 3000.16
4000	AG 4000.16	AGF 4000.16
5000	AG 5000.16	AGF 5000.16

t (TAZ, tmax, tR)	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**
e	1,18%	1,68%	2,24%	2,87%	3,56%