

Climate  
Control

IMI Pneumatex

# Simply Compresso



## Kompresorowe systemy utrzymania ciśnienia

Dla systemów grzewczych aż do 400 kW oraz dla systemów chłodniczych aż do 600 kW

# Simply Compresso

Simply Compresso jest kompresorowym systemem precyzyjnego utrzymania ciśnienia zintegrowanym z naczyniem wzbiórczym dla instalacji grzewczych, chłodniczych i solarnych. Specjalnie dedykowany jako rozwiązanie w sytuacjach ograniczonej przestrzeni, uproszczenia montażu oraz wymogu pełnej kontroli ciśnienia. Simply Compresso to najnowsze urządzenie z serii Compresso Connect przeznaczone dla instalacji limitowanych 4 barowym zaworem bezpieczeństwa aż do 400 kW w instalacjach grzewczych. Nowy sterownik **BrainCube Connect** daje większe możliwości komunikacji i przesyłania danych np. do systemu BMS, komunikacji z innymi sterownikami BrainCube jak również zdalnej obsługi systemu utrzymania ciśnienia wraz z podglądem parametrów pracy w trybie on-line.



## Wyróżniające cechy

### Ulepszone wykonanie dla łatwiejszej i bardziej komfortowej obsługi

Kolorowy, dotykowy wyświetlacz 3.5" TFT. Intuicyjne menu obsługi. Interfejs umożliwiający zdalną kontrolę i podgląd parametrów pracy. Sterownik BrainCube Connect zintegrowany z TecBox.

### Najnowocześniejsze metody łączności

Możliwość połączenia z systemem BMS oraz ze zdalnymi urządzeniami zewnętrznymi (RS485, Ethernet, USB) pozwala ograniczyć czas na uruchomienie, serwis oraz kontrolę poprawności parametrów pracy.

### Montaż i uruchomienie Plug & Play

Uruchomienie Simply Compresso wymaga trzech prostych kroków.

### Utrzymanie ciśnienia w trybie ECO-noc

Absolutne minimum użycia kompresora.

## Dane techniczne – TecBox

### Zastosowanie:

Instalacje grzewcze, solarne i chłodnicze.  
Dla instalacji zgodnych z EN 12828, SWKI HE301-01, instalacji solarnych zgodnych z EN 12976, ENV 12977 posiadających zabezpieczenie przed wzrostem temperatury na wypadek zaniku zasilania.

### Ciężnienie:

Min. dopuszczalne ciśnienie, PSmin: 0 bar  
Max. dopuszczalne ciśnienie, PS: 4 bar  
Min. ciśnienie operacyjne, dpu min: 0,5 bar  
Max. ciśnienie operacyjne, dpu max: 3,5 bar

### Temperatura:

Maks. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smax}$ : 70°C  
Min. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smin}$ : 5°C

### Temperatura:

Max. dopuszczalna temperatura otoczenia,  $t_{Amax}$ : 40°C  
Min. dopuszczalna temperatura otoczenia,  $t_{Amin}$ : 5°C

### Dokładność:

Precyzyjne utrzymywanie ciśnienia  $\pm 0,1$  bar

### Napięcie zasilające:

1 x 230V (-6% + 10%), 50/60 Hz

### Obciążenie elektryczne:

Sprawdź w danych technicznych produktu.

### Stopień ochrony:

IP 22 zgodnie z EN 60529

### Poziom akustyczny:

59 dB(A) /1bar

### Króćce podłączeniowe:

Podłączenie do systemu S: G1/2"  
Podłączenie uzupełniania Swm: G3/4"

### Materiał:

W większości: stal, miedź, brąz

### Transport i przechowywanie:

W suchych pomieszczeniach o temperaturze powyżej 0°C

### Standardy:

Skonstruowano zgodnie z dyrektywą ciśnieniową  
MD 2006/42/EC, Annex II 1.A  
EMC-D. 2014/30/EU

### Naczynie wzbiórcze:

Naczynie podstawowe wbudowane w TecBox Control. Więcej informacji w dokumentacji technicznej – „Naczynia wzbiórcze”.

## Dane techniczne – Naczynia wzbiórcze

### Zastosowanie:

Naczynie podstawowe jest częścią jednostki TecBox. Opcje naczyń wzbiórczych tylko z jednostką TecBox Control. Patrz zastosowania pod opisem technicznym – jednostka sterująca TecBox.

### Media:

Nieagresywne i nietoksyczne.  
Środek przeciw zamarzaniu na bazie glikolu etylenowego lub propylenowego do 50%.

### Ciśnienie:

Min. dopuszczalne ciśnienie, P<sub>Smin</sub>: 0 bar  
Max. dopuszczalne ciśnienie, P<sub>S</sub>: 4 bar

### Temperatura:

Max. dopuszczalna temperatura worka,  $t_{Bmax}$ : 70°C  
Min. dopuszczalna temperatura worka,  $t_{Bmin}$ : 5°C  
Zgodnie z Dyrektywą PED:  
Max. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smax}$ : 120°C  
Min. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smin}$ : -10°C

### Materiał:

Stal. Kolor berylu.  
Worek z butylu typu airproof według EN 13831.

### Transport i przechowywanie:

W suchych pomieszczeniach o temperaturze powyżej 0°C

### Standardy:

Skonstruowano zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/EU.

### Gwarancja:

Compresso CD, CD...E: 5 lat gwarancji na całe naczynie.

## Funkcje, wyposażenie, cechy

### Instalacja oraz uruchomienie Plug & Play

Dzięki zintegrowaniu w jednostce naczynia wzbiórczego oraz fabrycznie skalibrowanemu czujnikowi objętości, procedura uruchomienia została uproszczona do następujących kroków

1. Podłącz jednostkę do instalacji
2. Włącz zasilanie
3. Wykonaj procedurę podaną na wyświetlaczu BrainCube

### BrainCube Connect

- Sterownik BrainCube Connect zapewnia inteligentne, całkowicie zautomatyzowane i bezpieczne działanie systemu. Wyposażony w funkcję autooptymalizacji i pamięć.
- Rejestracja danych i analiza systemu, pamięć komunikatów z uwzględnieniem chronologii i priorytyzacji, możliwość zdalnego sterowania z podglądem na żywo, okresowe automatyczne samosprawdzanie.
- Kolorowy, rezystancyjny wyświetlacz dotykowy 3,5 " TFT. Intuicyjne, przejrzyste menu z funkcją "slide and trap", bezpośrednia pomoc w oknach kontekstowych. Przedstawia wszystkie istotne parametry i stany pracy graficznie lub tekstowo w kilku językach.
- Naczynie podstawowe fabrycznie zamontowane i zintegrowane z jednostką sterującą.

### Uzupełnianie wody (Simply Compresso 4 C2.1-80 SWM)

- Fillsafe: monitorowanie i kontrola ilości wody uzupełniającej oparta na zintegrowanym pomiarze objętości oraz sterowaniu za pomocą elektrozaworu.
- Przyłącze dla opcjonalnego urządzenia uzupełniania Pleno P BA4R spełniającego normę EN 1717 w zakresie zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed wtórnym zanieczyszczeniem.

### Utrzymanie ciśnienia

- Tryb ECO-noc Z programatorem czasowym pozwala na absolutnie minimalną eksploatację kompresora przy zastosowaniu histerezy między maksymalnym ciśnieniem początkowym i ciśnieniem końcowym w nocy. Przed zainicjowaniem stanu "pora nocna" ciśnienie systemu osiąga maksymalny poziom.
- Kompresor z funkcją „cichy rozruch”

### Naczynia wzbiórcze

- Worek z butylu typu airproof.
- Łącznie z zestawem montażowym do podłączenia po stronie powietrza oraz zaworem kulowym odcinającym po stronie wodnej dla szybkiego opróżniania (CD...E).
- Spust kondensatu na dole.
- Fabrycznie zamontowane jako część TecBox (naczynie podstawowe CD).

## Obliczenia

### Układ utrzymania ciśnienia dla TAZ ≤ 100°C

Obliczenia wg EN 12828, SWKI HE301-01 \*).

Dla nietypowych zastosowań takich jak: instalacje solarne, źródła ciepła o dużej mocy, systemy grzewcze o temperaturze czynnika wyższej niż 100°C, systemy chłodnicze o temperaturze czynnika poniżej 5°C użyj programu HySelect lub skontaktuj się z nami.

### Ogólne równania

Vs	Pojemność wodna instalacji	grzanie	$Vs = vs \cdot Q$	vs	Objętość instalacji, tabela 4
			$Vs = Z_{\text{znane}}$	Q	Zainstalowana moc grzewcza w kW.
		chłód	$Vs = Z_{\text{znane}}$		W przypadku kiedy znana jest dokładna pojemność instalacji c.t.
Ve	Przyrost objętości	EN 12828	$Ve = e \cdot (Vs + Vhs)$	e, ehs	Współczynnik rozszerzalności dla $ts_{\text{max}}$ , tabela 1
		chłód	$Ve = e \cdot (Vs + Vhs)$	e, ehs	Współczynnik rozszerzalności dla $ts_{\text{max}}$ , tabela 1 <sup>7)</sup>
		SWKI HE301-01 grzanie	$Ve = e \cdot Vs \cdot X^{(1)} + ehs \cdot Vhs$	e	Współczynnik rozszerzalności $(ts_{\text{max}} + tr)/2$ , tabela 1
				ehs	Współczynnik rozszerzalności dla $ts_{\text{max}}$ , tabela 1
		SWKI HE301-01 chłód	$Ve = e \cdot Vs \cdot X^{(1)} + ehs \cdot Vhs$	e, ehs	Współczynnik rozszerzalności dla $ts_{\text{max}}$ , tabela 1 <sup>7)</sup>
Vwr	Rezerwa wodna	EN 12828, chłód	$Vwr \geq 0,005 \cdot Vs \geq 3 \text{ L}$		
		SWKI HE301-01	Vwr jest uwzględnione w Ve wraz ze współczynnikiem X		
p0	Ciśnienie minimalne <sup>2)</sup> Dolna wartość graniczna ciś. dla układu.	EN 12828, chłód	$p0 = Hst/10 + 0,2 \text{ bar} \geq pz$	Hst	Wysokość statyczna
		SWKI HE301-01	$p0 = Hst/10 + 0,3 \text{ bar} \geq pz$	pz	Minimalne wymagane ciśnienie dla pomp lub kotłów
pa	Ciśnienie początkowe Dolna wartość optymalnego ciś. dla układu.		$pa \geq p0 + 0,3 \text{ bar}$		
pe	Ciśnienie końcowe Górna wartość optymalnego ciś. dla układu			psvs dpsvs <sub>c</sub>	Ciś. otwarcia zaworu bezpieczeństwa Różnica ciś. zamknięcia dla zaworu bezpieczeństwa
		EN 12828	$pe \leq psvs - dpsvs_c$	dpsvs <sub>c</sub> dpsvs <sub>c</sub>	= 0,5 bar dla psvs ≤ 5 bar <sup>4)</sup> 0,1 · psvs dla psvs > 5 bar <sup>4)</sup>
		chłód	$pe \leq psvs - dpsvs_c$	dpsvs <sub>c</sub> dpsvs <sub>c</sub>	= 0,6 bar dla psvs ≤ 3 bar <sup>4)</sup> 0,2 · psvs dla psvs > 3 bar <sup>4)</sup>
		SWKI HE301-01 grzanie	$pe \leq psvs/1,15$ i $pe \leq psvs/0,3 \text{ bar}$		psvs <sup>4)</sup>
		SWKI HE301-01 chłód	$pe \leq psvs/1,3$ i $pe \leq psvs - 0,6 \text{ bar}$		psvs <sup>4)</sup>

### Compresso

pe	Ciśnienie końcowe		$pe = pa + 0,2$		
VN	Objętość znamionowa <sup>5)</sup>	EN 12828, chłód	$VN \geq (Ve + Vwr + 2^{(3)}) \cdot 1,1$		
		SWKI HE301-01	$VN \geq (Ve + 2^{(3)}) \cdot 1,1$		
TecBox			$Q = f(Hst)$	>> Szybki dobór Compresso	

1) grzanie, chłód, solar:  $Q \leq 10 \text{ kW}$ :  $X = 3$  |  $10 \text{ kW} < Q \leq 150 \text{ kW}$ :  $X = (87 - 0,3 \cdot Q)/28$  |  $Q > 150 \text{ kW}$ :  $X = 1,5$ . Systemy sond geotermalnych:  $X = 2,5$ .

2) Wzór na ciśnienie minimalne p0 obowiązuje w przypadku montażu układu utrzymywania ciśnienia po stronie ssawnej pompy obiegowej. W razie montażu po stronie tłocznej należy podwyższyć p0 o ciśnienie pompy Δp.

3) Dodatek 2 litrów przy zastosowaniu odgazowania próżniowego Vento.

4) Używane zawory bezpieczeństwa muszą spełniać te wymagania. Stosowane są wyłącznie przetestowane komponentowo i certyfikowane zawory bezpieczeństwa typu H i DGH dla układów chłodzenia, typu F i DGF dla układów chłodzenia oraz typu SOL i DGF dla układów solarnych. W instalacjach zgodnych z SWKI HE301-01 należy stosować wyłącznie zawory bezpieczeństwa z dopuszczeniem typu DGF i DGH.

5) Proszę wybrać naczynie o objętości znamionowej równej lub większej.

7) Maksymalna temperatura postoju systemu, zwykle 40°C do zastosowań chłodzących i sond geotermalnych z regeneracją gruntu, 20°C dla innych sond geotermalnych.

\*) SWKI HE301-01: Obowiązuje w Szwajcarii

Program doboru HySelect uwzględnia szerszy zakres obliczeń oraz danych. Dlatego wyniki obliczeń mogą nieco się różnić.

Tabela 1: Współczynnik rozszerzalności e

t (TAZ, ts <sub>max</sub> , tr, ts <sub>min</sub> ), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Woda = 0 °C	0,0016	0,0041	0,0077	0,0119	0,0169	0,0226	0,0288	0,0357	0,0433	0,0472	0,0513

**e % zawartość MEG\***

30 % = -14,5 °C	0,0093	0,0129	0,0169	0,0224	0,0286	0,0352	0,0422	0,0497	0,0577	0,0620	0,0663
40 % = -23,9 °C	0,0144	0,0189	0,0240	0,0300	0,0363	0,0432	0,0505	0,0582	0,0663	0,0706	0,0750
50 % = -35,6 °C	0,0198	0,0251	0,0307	0,0370	0,0437	0,0507	0,0581	0,0660	0,0742	0,0786	0,0830

**e % zawartość MPG\*\***

30 % = -12,9 °C	0,0151	0,0207	0,0267	0,0333	0,0401	0,0476	0,0554	0,0639	0,0727	0,0774	0,0823
40 % = -20,9 °C	0,0211	0,0272	0,0338	0,0408	0,0481	0,0561	0,0644	0,0731	0,0826	0,0873	0,0924
50 % = -33,2 °C	0,0288	0,0355	0,0425	0,0500	0,0577	0,0660	0,0747	0,0839	0,0935	0,0985	0,1036

Tabela 4: Szac. pojemność wodna \*\*\* instalacji grzewczych w odniesieniu do mocy zainstalowanych powierzchni grzewczych Q

ts <sub>max</sub>   tr	°C	90   70	80   60	70   55	70   50	60   40	50   40	40   30	35   28
Grzejniki	vs litry/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Grzejnik płytowy	vs litry/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konwektory	vs litry/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Wentylacja	vs litry/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Ogrzewanie podłogowe	vs litry/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

\*) MEG = Mono-Ethylene Glycol

\*\*) MPG = Mono-Propylene Glycol

\*\*\*) Objętość wody = źródło ciepła + instalacja + grzejniki

Tabela 5: Wytyczne DNe dla rur rozszerzalnościowych w instalacjach Simply Compresso

Długość do ok. 30 m	DNe	20	25
<b>Ogrzewanie :</b>			
EN 12828	Q   kW	1000	1700
<b>Inst. chłodnicze :</b>			
ts <sub>max</sub> ≤ 50 °C	Q   kW	1600	2700

**Temperatury**

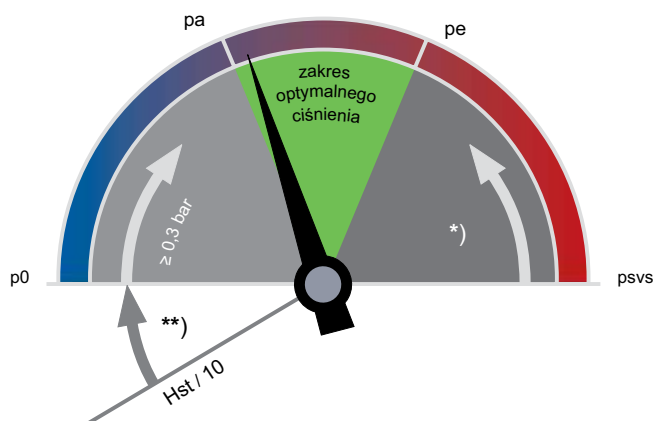
ts <sub>max</sub>	<b>Maksymalna temperatura systemu</b> Maksymalna temperatura, używana do obliczania przyrostu objętości. Projektowana temperatura w przewodzie wejściowym, przy której musi pracować instalacja grzewcza przy najniższej zakładanej temperaturze zewnętrznej (temperatura zewnętrzna unormowana w EN 12828). W systemach chłodzenia – maksymalna temperatura, ustalająca się w zależności od pracy lub spoczynku systemu; w systemach słonecznych – temperatura, do której należy unikać parowania.
ts <sub>min</sub>	<b>Minimalna temperatura systemu</b> Minimalna temperatura w instalacji konieczna do obliczenia przyrostu objętości. Najniższa temperatura instalacji równoważna punktowi zamarzania. Zależna od procentowego dodatku środka przeciwzamarzającego. Dla wody bez dodatków ts <sub>min</sub> = 0.
tr	<b>Temperatura czynnika na powrocie</b> Temperatura czynnika na powrocie instalacji grzewczej przy najniższej zakładanej temperaturze zewnętrznej (temperatura zewnętrzna unormowana w EN 12828).
TAZ	<b>Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, Czujnik temperatury bezpieczeństwa</b> Urządzenie zabezpieczające wg EN 12828, służące do kontrolowania temperatury źródeł ciepła. W razie przekroczenia ustawionej temperatury bezpieczeństwa następuje wyłączenie ogrzewania. W przypadku ograniczników następuje zablokowanie. W przypadku czujników dopływ ciepła jest samoczynnie wznawiany, gdy temperatura spadnie poniżej ustawionej wartości. Nastawa dla instalacji zgodnych z EN 12828 ≤ 110 °C.

### Precyzyjne utrzymywanie ciśnienia

Układ regulacji powietrza urządzenia Compresso minimalizuje zmiany ciśnienia w zakresie między  $p_a$  a  $p_e$ .  
 $\pm 0,1$  bar

### ECO-noc

Specjalny tryb utrzymania ciśnienia zapewniający minimalne użycie kompresora z wykorzystaniem histerezy pomiędzy ciśnieniem początkowym i końcowym systemu  $p_{a_{min}} < p < p_{e_{max}}$


 $**$ )

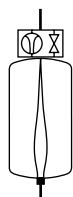
EN 12828, Solar, chłód:  $\geq 0,2$  bar

 $*$ )

EN 12828:  $\geq p_{svs} \cdot 0,1 \geq 0,5$  bar

Solar, chłód:  $\geq p_{svs} \cdot 0,2 \geq 0,6$  bar

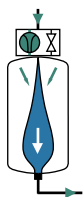
### $p_0$ Ciśnienie minimalne



#### Compresso

$p_0$  oraz punkty przełączania obliczane są przez sterownik BrainCube.

### $p_a$ Ciśnienie początkowe



#### Compresso

gdy ciśnienie w instalacji jest  $< p_a$ , kompresor zaczyna pracować  
 $p_a = p_0 + 0,3$

### $p_e$ Ciśnienie końcowe



#### Compresso

$p_e$  przekroczone w wyniku podgrzania – otwarcie zaworu elektromagnetycznego po stronie powietrza.  
 $p_e = p_a + 0,2$

## Szybki dobór

Systemy ogrzewania TAZ  $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ , bez dodatku środka przeciw zamarzaniu

Q [kW]	Wysokość statyczna Hst [m]	TecBox i naczynie zbiorcze				
		Grzejniki		Grzejnik płytowy		Ogrzewanie podłogowe
		70   50	50   40	70   50	50   40	35   28
EN12828						
< 100	28	C2.1-80	C2.1-80	C2.1-80	C2.1-80	C2.1-80
150	28	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80 + CD 80E
200	28	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80 + CD 80E
250	26	C2.1-80 + CD 80E	-	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80 + CD 80E	C2.1-80 + CD 80E
300	23	-	-	C2.1-80 + CD 80E	-	-
350	20	-	-	C2.1-80 + CD 80E	-	-
400	17	-	-	C2.1-80 + CD 80E	-	-

### Przykład

#### Przykład EN 12828

Q = 200 kW

Grzejnik płytowy 50 | 40  $^{\circ}\text{C}$

Hst = 25 m

psvs = 4,0 bar

Wybrano:

TecBox C 2.1-80 S

Naczynie dodatkowe: CD 80E

Sprawdź zawór bezpieczeństwa psvs i wysokość statyczna Hst:

dla TAZ = 100  $^{\circ}\text{C}$

EN 12828:

- Hst: 25 < 27  $\Rightarrow$  o.k.

- psvs: 25/10 + 0,7 + 0,5 = 3,7  $\leq$  4,0  $\Rightarrow$  o.k.

## Wypożyczenie

### Przewód rozszerzalnościowy

Wg tabeli 5.

### Kurek odcinający DLV

W wypożyczeniu standardowym.

### Zeparo

Szybki odpowietrznik Zeparo ZUT lub ZUP w każdym punkcie szczytowym do odpowietrzania przy napełnianiu i napowietrzania przy opróżnianiu. Separator do oddzielania osadu i magnetytu w każdej instalacji, w głównym obiegu zwrotnym, prowadzącym do źródła ciepła. Jeśli nie jest zainstalowane centralne odgazowanie (np. Vento V Connect), można zainstalować separator mikropęcherzykowy na głównym rurociągu przed pompą cyrkulacyjną (jeśli jest to możliwe).

Nie należy przekraczać wysokości statycznej Hst<sub>m</sub> (wg tabeli) ponad separatorem mikropęcherzyków.

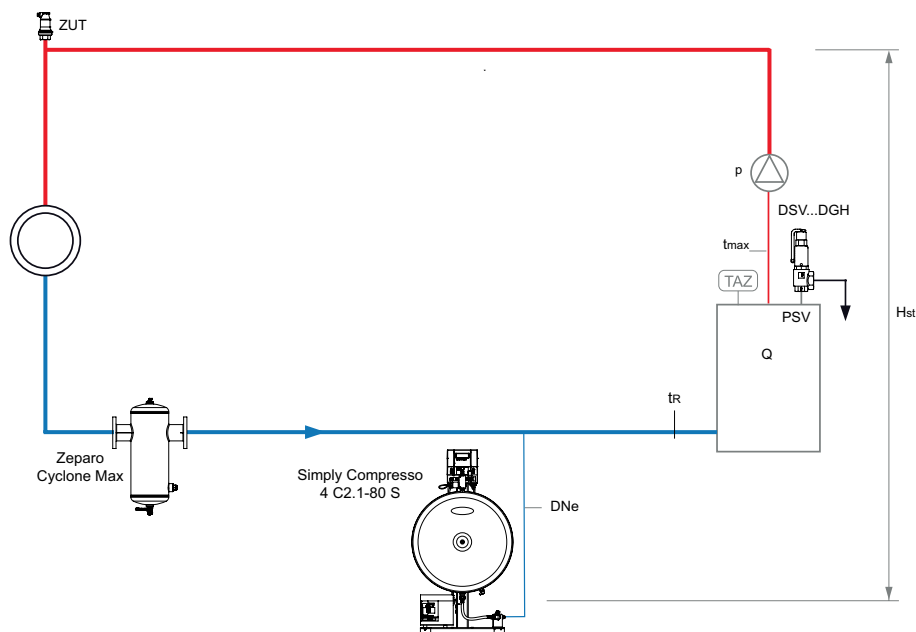
ts <sub>max</sub>   $^{\circ}\text{C}$	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Hst <sub>m</sub>   mH <sub>2</sub> O	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7

## Przykładowy schemat

### Simply Compresso 4 C2.1-80 S

TecBox z 1 kompresorem i naczynie podstawowe, precyzyjne utrzymywanie ciśnienia  $\pm 0,1$  bar.

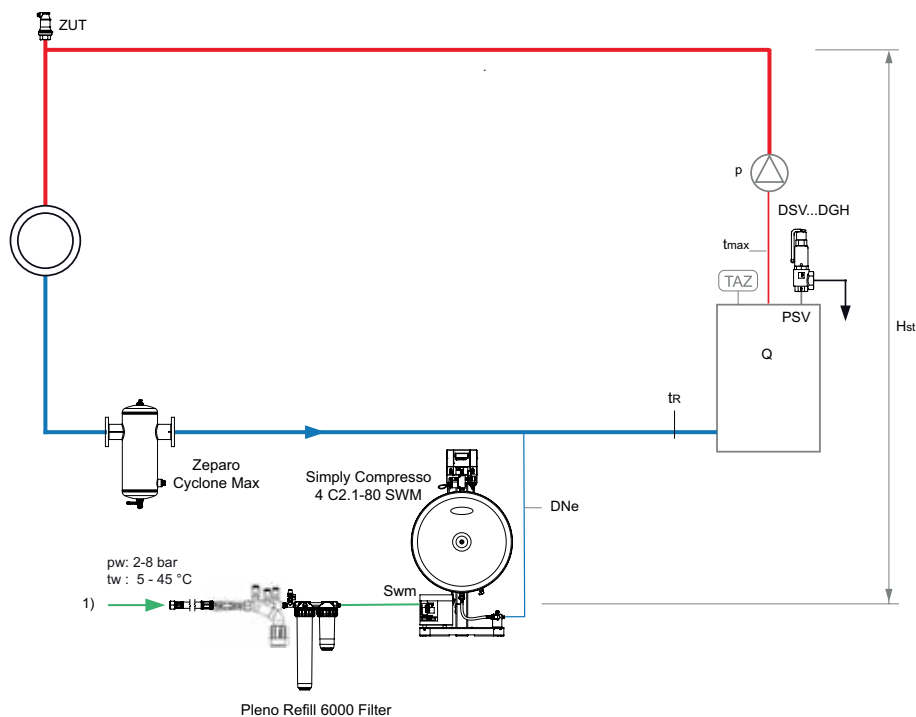
Dla instalacji grzewczych bez uzupełnianiem wody



### Simply Compresso 4 C2.1-80 SWM

TecBox z 1 kompresorem i naczyniem wzbiornym, precyzyjne utrzymywanie ciśnienia  $\pm 0,1$  bar z uzupełnianiem Pleno P BA4R i Pleno Refill dla uzdatniania wody.

Dla instalacji grzewczych z uzupełnianiem wody



1) Podłączenie uzupełniania,  $p_w \geq p_0 + 1,7$  bar, (max. 8 bar)

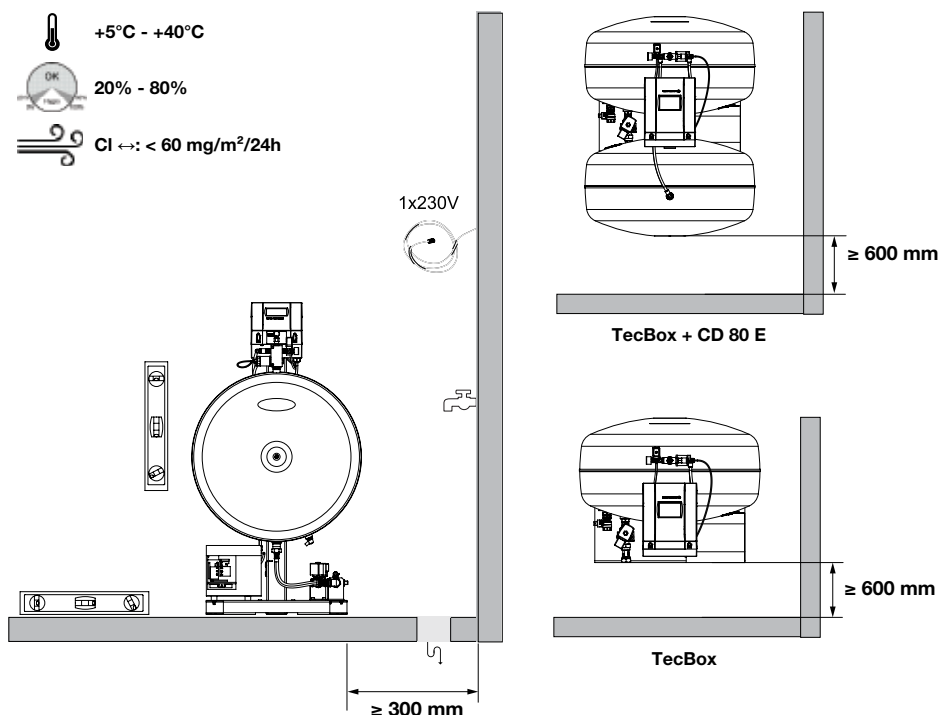
**Zeparo Cyclone Max** cyklonowy separator zanieczyszczeń z wkładem magnetycznym ZCXM na powrocie.

**Zeparo ZUT** do automatycznego odpowietrzania przy napełnianiu i napowietrzania przy opróżnianiu.

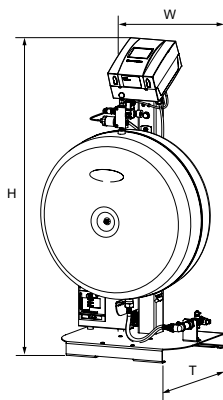
**Inny osprzęt, produkty i szczegóły doboru:** Karta danych Pleno, Zeparo i Akcesoria



## Instalacja



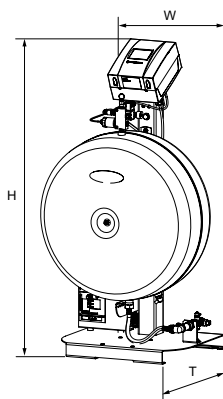
## TecBox, Simply Compresso 4 C2.1-80



### Simply Compresso 4 C2.1-80 S

Precyzyjne utrzymywanie ciśnienia  $\pm 0.1 \text{ bar}$ , funkcjonalność ECO-noc.  
1 kompresor, 1 zawór spustowy, 1 naczynie wzbiornicze.

Typ	PS [bar]	max. dpu [bar]	VN [l]	W	H	T	m [kg]	Pel [kW]	EAN	Nr artykułu
4 C2.1-80 S	4	3,5	80	603	1107	481	39	0,3	7640161645837	301021-41011



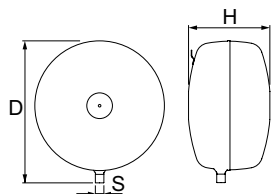
### Simply Compresso 4 C2.1-80 SWM

Precyzyjne utrzymywanie ciśnienia  $\pm 0.1 \text{ bar}$ , funkcjonalność ECO-noc.  
1 kompresor, 1 zawór spustowy, 1 naczynie wzbiornicze.  
1 licznik i 1 elektrozawór dla uzupełniania.

Typ	PS [bar]	max. dpu [bar]	VN [l]	W	H	T	m [kg]	Pel [kW]	EAN	Nr artykułu
4 C2.1-80-SWM	4	3,5	80	603	1107	481	41	0,3	7640161645844	301021-41012

VN = Pojemność nominalna

## Naczynia zbiorcze



### Compresso CD...E

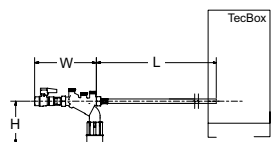
Naczynie dodatkowe. Zawiera elastyczne przyłącze do połączenia strony wodnej oraz zestaw montażowy strony powietrznej do połączenia z Simply Compresso TecBox.

Typ	VN [l]	D	H	m [kg]	S	EAN	Nr artykułu
<b>4 bar (PS)</b>							
CD 80.4 E	80	636	346 **)	16	R3/4	7640161637450	301021-41003

VN = Pojemność nominalna

\*\*) Tolerancja 0 / +35.

## Zestaw zabezpieczający przed przepływem zwrotnym dla uzupełniania wody



### Pleno P BA4 R

Urządzenie do uzupełniania wody dla Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM, oraz w połączeniu z modułami Pleno Refill. Składa się z zaworu odcinającego, zaworu zwrotnego, filtra oraz zaworu antyskażeniowego typ BA (klasa ochrony 4) wg normy EN 1717.

Przyłącze (S<sub>wm</sub>): G1/2.

Typ	PS [bar]	W	L	H	m [kg]	q <sub>wm</sub> [l/h]	EAN	Nr artykułu
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350*	7640161630147	813 3310
						250**		
						50***		
						q(pw-pout) ****		

q<sub>wm</sub> = przepływ wody uzupełniającej.

\* maksymalna średnia wartość wody uzupełniającej odgazowanej z Vento V/VI i Transfero TV/TVI

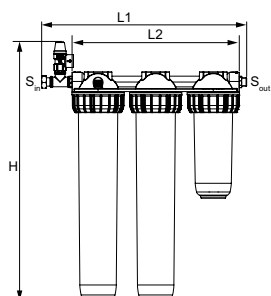
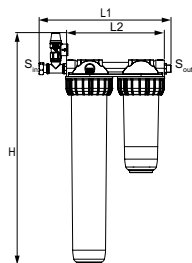
\*\* maksymalna średnia wartość wody uzupełniającej odgazowywanej z Vento Compact

\*\*\* w przypadku stosowania ogranicznika przepływu do pracy z wkładami do uzdatniania wody o niskim przepływie

\*\*\*\* dla kombinacji z Pleno PX/PIX patrz schemat q(pw-pout) w karcie katalogowej Pleno Connect

T = Głębokość urządzenia.

## Pleno Refill 6000, 12000 / Pleno Refill Demin 2000, 4000



### Pleno Refill

Urządzenie zmiękczające dla Vento/Transfero Connect. Filtr siatkowy 25 µm dla ochrony instalacji. Wkład zmiękczający wypełniony wysokiej jakości żywicą.

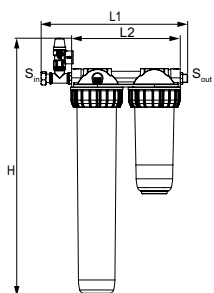
Przeznaczony do montażu plug&play wraz z Transfero / Vento Connect.

Jednostki przeznaczone dla wszystkich typów instalacji z Transfero Connect lub Vento Connect, które są wyposażone fabrycznie w ogranicznik przepływu.

### Jednostka zmiękczająca ze wspornikiem do montażu na ścianie z 25 µm filtrem

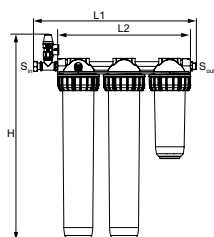
3/4" obrotowe nakrętki, podłączenie 3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie. Z ograniczeniem przepływu.

Typ	Wydajność l x °dH	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	H	L1	L2	m [kg]	EAN	Nr artykułu
Refill 6000 filtr	6000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6	7640153570864	813 3010
Refill 12000 filtr	12000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,3	7640161631946	813 3011



### Jednostka demineralizacji ze wspornikiem do montażu na ścianie z 25 µm filtrem

3/4" obrotowe nakrętki, podłączenie 3/4" gwint zewnętrzny, uszczelnienie płaskie. Z ograniczeniem przepływu.



Typ	Wydajność l x °dH	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	H	L1	L2	m [kg]	EAN	Nr artykułu
Refill Demin 2000 filter	2000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6		813 3015
Refill Demin 4000 filter	4000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,3		813 3016

→ = Kierunek przepływu

## Schemat elektryczny

230 V / 50/60 Hz

### Zasilanie elektryczne Compresso C.1

Used / connected:  
Line : Netz / alimentation / voltage  
P/C1 : Kompressor / compresseur / compressor  
V1 : Überströmventil / Vanne de décharge /  
Spill valve  
WM : Nachspeiseventil / Vanne d'appoint d'eau /  
Water make up valve  
OD1-OD3 : Meldungen / messages / messages

