

**Climate
Control**

IMI Pneumatex

Simply Compresso



Sisteme de menținere a presiunii cu compresor

Pentru circuite de încălzire de până la 400 kW și
circuite de răcire de până la 600 kW

Simply Compresso

Simply Compresso este un sistem de presurizare de precizie cu un compresor și vase de expansiune integrate pentru sistemele de încălzire, solare și de răcire. Sunt potrivite în special în situațiile în care este necesar un echipament compact, instalare rapidă, plug & play, și control complet al presiunii. Simply Compresso este cel mai nou echipament din seria Compresso Connect, destinată instalațiilor prevăzute cu supape de siguranță de 4 bari și de până la 400 kW capacitate de încălzire. Noul panou de comandă **BrainCube Connect** are noi posibilități de conectivitate, permițând conectarea la sisteme BMS, conectarea cu alte panouri BrainCube, precum și acționarea și vizualizarea în timp real a parametrilor sistemului de menținere a presiunii.



Caracteristici principale

Design îmbunătățit pentru o punere în funcțiune simplă și intuitivă

Ecran tactil rezistiv tip TFT de 3,5" color și cu fundal iluminat. Meniu intuitiv și prietenos. Interfață Web ce permite accesul și vizualizarea datelor în timp real. Panoul de comandă BrainCube este integrat în TecBox.

Posibilități multiple de comunicație

Sunt disponibile interfețe de comunicație standardizate cu sistemele BMS și cu module de acces de la distanță (RS485, Ethernet, USB) reducându-se astfel timpul alocat procedurilor de punere în funcțiune, operațiunilor de service și de mentenanță.

Instalare rapidă, plug & play, și punere în funcțiune facilă

Pornirea și reglarea parametrilor de funcționare se face doar din 3 pași.

Sistem de presurizare cu mod de funcționare ECO-night

Funcționare compresorului este minimă pe timpul nopții.

Descriere tehnică – Unitatea de control TecBox

Aplicații:

Sisteme de încălzire, solare și de climatizare.
Pentru instalații conform EN 12828, SWKI HE301-01, instalații solare conform EN 12976, ENV 12977 cu protecție locală la temperaturi ridicate în caz de cădere de tensiune.

Presiune:

Presiunea minimă admisibilă, PS_{min} : 0 bar
Presiunea maximă admisibilă, PS : 4 bar
Presiunea minimă de lucru, dpu_{min} : 0,5 bar
Presiunea maximă de lucru, dpu_{max} : 3,5 bar

Temperatură:

Temperatura max. admisibilă, ts_{max} : 70°C
Temperatura min. admisibilă, ts_{min} : 5°C

Temperatură ambientală:

Temperatura max. admisibilă ambientală, t_{Amax} : 40°C
Temperatura min. admisibilă ambientală, t_{Amin} : 5°C

Precizie:

Menținerea presiunii cu o precizie de $\pm 0,1$ bar.

Alimentare electrică:

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

Putere electrică:

Vezi Articole.

Clasă de protecție:

IP 22 conform cu EN 60529

Nivel de zgomot:

59 dB(A) /1bar

Conexiuni mecanice:

Sistem conectare tip S: G1/2"
Racord adaos apă Swm: G3/4"

Material:

În principal: oțel, alamă și aluminiu

Transport și depozitare:

În locuri uscate, ferite de îngheț.

Standarde:

Construit conform
MD 2006/42/EC, Annex II 1.A
EMC-D. 2014/30/EU

Vas de expansiune:

Vas principal este inclus în furnitura TecBox. Pentru mai multe informații mergeți la specificația tehnică: Vase de expansiune.

Descriere tehnică – Vase de expansiune

Aplicații:

Vasul principal este inclus în furnitura TecBox. Vasul de expansiune opțional se livrează doar cu unitatea TecBox. Vezi aplicațiile de la descrierea tehnică - Unitate de control TecBox

Fluid de lucru:

Pentru sistem cu fluid neagresiv și non toxic. Antigel pe baza de etilen sau propilenglicol, până la 50%.

Presiune:

Presiunea minimă admisibilă, PS_{min} : 0 bar
Presiunea maximă admisibilă, PS: 4 bar

Temperatură:

Temperatură max. admisibilă sac, t_{Bmax} : 70°C
Temperatură min. admisibilă sac, t_{Bmin} : 5°C
Pentru aplicații PED:
Temperatură max. admisibilă, ts_{max} : 120°C
Temperatura min. admisibilă, ts_{min} : -10°C

Material:

Oțel. Culoare beriliu.
Sac din butil etanș conform cu EN 13831.

Transport și depozitare:

În locuri uscate, ferite de îngheț.

Standarde:

Construit conform PED 2014/68/EU.

Garanție:

Compresso CD, CD...E: 5 ani garanție pentru vas.

Funcționare, Echipare, Caracteristici

Instalare rapidă, plug & play, și punere în funcțiune facilă

Datorită vasului de expansiune principal integrat cu senzor de nivel precălibrat din fabrică, procedura de punere în funcțiune se reduce la următorii pași:

1. Conectarea unității la circuitul hidraulic.
2. Alimentarea electrică a unității.
3. Urmați instrucțiunile de pe ecranul BrainCube.

Unitatea de control BrainCube Connect

- BrainCube Connect regulator electronic specializat pentru un control automat, inteligent și sigur al modului de expansiune. Este prevăzut cu funcție de optimizare și memorare a parametrilor.
- Parametrii înregistrați sunt supuși unui sistem automatizat de analiză, avariile sunt stocate cronologic și prioritizate, acces de la distanță cu vizualizare în timp real, autotestare periodică.
- Ecran tactil rezistiv, TFT, de 3.5", color, iluminat. Meniu intuitiv cu funcție de derulare și ferestre cu instrucțiuni ajutoare. Parametrii importanți se regăsesc pe ecranul principal afișați sub forma de text și/sau grafic.
- Vasul principal este asamblat din fabrică în unitatea TecBox.

Apă de adaos (Simply Compresso 4 C2.1-80 SWM)

- Fillsafe: monitorizare și control al apei de adaos cu debitmetru integrat și vană electromagnetă.
- Conectare pentru dispozitive opționale pentru apa de adaos Pleno P BA4R pentru protecția apei de la robinet conform EN 1717.
- Monitorizare și control Softsafe pentru un dispozitiv opțional de tratare a apei pentru reumplere.

Menținere a presiunii

- Modul de funcționare ECO-night prevăzut cu programator orar pentru a reduce la minim timpul de funcționare, pe timpul nopții, al compresorului prin folosirea la maxim a intervalului dintre presiunea maximă inițială și presiunea finală. Înainte de începerea programului ECO-night presiunea din sistem este ridicată până la valoarea maximă.
- Compresor silențios.

Vase de expansiune

- Sac etanș din butil.
- Inclusiv kit de montaj pentru racordul aferent părții de apă și robinet de separare pe partea de apă cu posibilitate de golire (CD...E).
- Evacuarea condensului în partea inferioară.
- Asamblat din fabrică ca parte integrantă a unității TecBox (vas principal CD).

Dimensionarea

Modul de expansiune pentru sisteme având TAZ ≤ 100°C

Dimensionare conform EN 12828, SWKI HE301-01 *).

Pentru alte aplicații speciale cum ar fi sistemele cu panouri solare, sisteme de termoficare, sisteme cu apă supraîncălzită >100°C, sisteme de răcire cu temperatură mai mică de 5°C vă rugăm folosiți HySelect sau contactați-ne.

Formule generale

Vs	Conținutul de apă al instalației	încălzire	Vs = vs · Q	vs Q	Conținutul specific de apă, tabelul 4. Puterea de încălzire instalată
			Vs= Cunoscut		La proiectarea sistemului se calculează conținutul de apă
		răcire	Vs= Cunoscut		La proiectarea sistemului se calculează conținutul de apă
Ve	Volum de expansiune	EN 12828	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Coeficientul de expansiune pentru ts_{max} , tabel 1
		răcire	Ve = e · (Vs+Vhs)	e, ehs	Coeficientul de expansiune pentru ts_{max} , tabel 1 ⁷⁾
		SWKI HE301-01 încălzire	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e ehs	Coeficientul de expansiune pentru $(ts_{max} + tr)/2$, tabel 1 Coeficientul de expansiune pentru ts_{max} , tabel 1
		SWKI HE301-01 răcire	Ve = e · Vs · X¹⁾ + ehs · Vhs	e, ehs	Coeficientul de expansiune pentru ts_{max} , tabel 1 ⁷⁾
Vwr	Rezerva de apă	EN 12828, răcire SWKI HE301-01	Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L Vwr inclus în Ve cu un coeficient X		
p0	Presiunea minimă ²⁾ Limita inferioară a sistemului	EN 12828, răcire SWKI HE301-01	p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz	Hst pz	Înălțimea statică Presiunea minimă necesară pentru pompe sau cazane
pa	Presiunea inițială Pragul inferior pentru un sistem optim de menținere a presiunii		pa ≥ p0 + 0,3 bar		
pe	Presiunea finală			psvs dpsvs _c	Presiunea de deschidere a supapei de siguranță Abaterea față de presiunea de deschidere a supapei de siguranță
		EN 12828	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,5 bar pentru psvs ≤ 5 bar ⁴⁾ 0,1 · psvs pentru psvs > 5 bar ⁴⁾
		răcire	pe ≤ psvs - dpsvs_c	dpsvs _c = dpsvs _c =	0,6 bar pentru psvs ≤ 3 bar ⁴⁾ 0,2 · psvs pentru psvs > 3 bar ⁴⁾
		SWKI HE301-01 încălzire	pe ≤ psvs/1,15 și pe ≤ psvs/0,3 bar		psvs ⁴⁾
		SWKI HE301-01 răcire, solar, pompa de caldura	pe ≤ psvs/1,3 și pe ≤ psvs - 0,6 bar		psvs ⁴⁾

Compresso

pe	Presiunea finală		pe=pa+0,2		
VN	Volumul nominal al vasului de expansiune ⁵⁾	EN 12828, răcire	VN ≥ (Ve + Vwr + 2³⁾) · 1,1		
		SWKI HE301-01	VN ≥ (Ve + 2³⁾) · 1,1		
TecBox			Q = f(Hst)	>> Selectare rapidă Compresso	

1) Încălzire, răcire, solar: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5 Puțuri geotermale închise: X = 2,5

2) Formula pentru presiunea minimă p0 se aplică atunci când sistemul de expansiune este montat înaintea pompei de circulație. În cazul montării după pompa de circulație, p0 trebuie mărită cu înălțimea de pompare a pompei.

3) Adăugați 2 litri de apă atunci când Vento este prezent în instalație.

4) Supapa de siguranță trebuie să funcționeze între aceste limite. Utilizați numai supape de siguranță testate și cu certificare de tip H și DGH pentru sistemele de încălzire, de tip F și DGF pentru sistemele de răcire, și de tip SOL și DGF pentru sistemele de solar. Pentru instalațiile conform SWKI HE301-01, se vor utiliza numai supape de siguranță de tipul celor omologate DGF și DGH.

5) Selectați vasul cu o capacitate mai mare sau egală decât cea necesară.

7) Temperatura maximă de oprire a sistemului, de obicei 40 ° C pentru aplicații de răcire și sonde geotermale cu regenerare a solului, 20 ° C pentru alte sonde geotermale închise.

*) SWKI HE301-01: Valabil pentru Elveția.

Programul nostru de selecție HySelect are la bază o metodologie de calcul complexă și baze de date. De aceea rezultatele pot suferi modificări.

Tabel 1: e coeficient de expansiune

t (TAZ, ts _{max} , tr, ts _{min}), °C		20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Apă	= 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 % având 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 % având 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

Tabel 4: vs valori aproximative pentru conținutul de apă al instalației de încălzire*** relativ la puterea de încălzire instalată Q

ts _{max} tr	°C	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
Calorifere	vs litri/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Calorifere plane	vs litri/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Ventiloconvectoare	vs litri/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Aeroterme	vs litri/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Încălzire prin pardoseală	vs litri/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

***) Conținutul de apă al instalației = sursa de energie + rețeaua de distribuție + unitățile terminale

Tabel 5: DNe Valori standard pentru conducta de racordare a sistemului de expansiune tip Simply Compresso

Lungimea până la aproximativ 30 m	DNe	20	25
Încălzire:			
EN 12828	Q kW	1000	1700
Răcire:			
ts _{max} ≤ 50 °C	Q kW	1600	2700

Temperatura

ts _{max}	Temperatura maximă a sistemului Valoarea maximă a temperaturii folosită în calcul pentru volumul de expansiune. Pentru circuitele de încălzire se consideră temperatura maximă de funcționare atunci când temperatura exterioară este la valoare minimă (temperatura exterioară conform EN 12828). Pentru circuitele de răcire se consideră temperatura maximă ce se poate atinge în funcționare sau temperatura ce se poate atinge când sistemul nu funcționează, pentru circuitele cu panouri solare se consideră temperatura maximă la care se evită evaporarea.
ts _{min}	Temperatura minimă a sistemului Valoarea minimă a temperaturii folosită în calcul pentru volumul de expansiune. Se consideră temperatura de îngheț. Depinde de concentrația de antigel din sistem. Pentru apă fără antigel tsmin = 0.
tr	Temperatura de retur Valoarea temperaturii de retur a circuitului de încălzire atunci când temperatura exterioară este minimă (temperatura exterioară conform EN 12828).
TAZ	Termostat de siguranță Dispozitiv de siguranță conform EN 12828 pentru protecția la supra temperatură a surselor de căldură. Dacă temperatura reglată este depășită sursa de căldură este oprită. Valoarea temperaturii este blocată. Conform EN 12828 valoarea reglată trebuie să fie ≤ 110 °C.

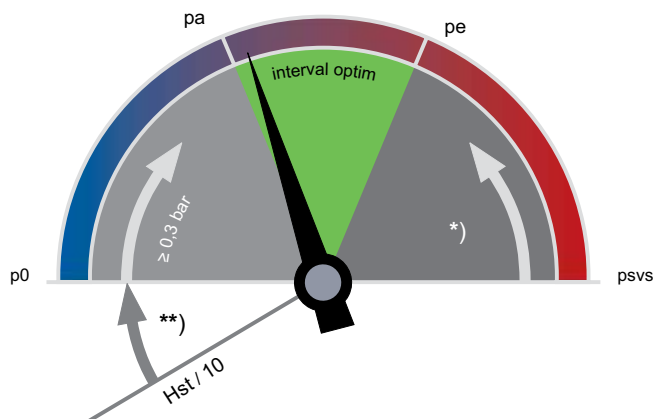
Menținerea presiunii cu precizie

Sistemele de menținere a presiunii Compresso minimizează variația presiunii între p_a și p_e .

$\pm 0,1$ bar

Funcționarea în modul ECO-night

Mod de funcționare special pentru a reduce la minim timpul de funcționare, pe timpul nopții, al compresorului prin folosirea la maxim a intervalului dintre presiunea maximă inițială și presiunea finală $p_{a_{min}} < p < p_{e_{max}}$



**)

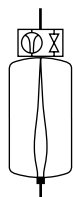
EN 12828, Solar, răcire: $\geq 0,2$ bar

*)

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

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

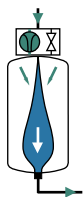
p₀ Presiunea minimă



Compresso

p_0 și presiunile de pornire/oprire sunt calculate de BrainCube.

p_a Presiunea inițială



Compresso

Dacă presiunea sistemului este $< p_a$ atunci compresorul pornește
 $p_a = p_0 + 0,3$

p_e Presiunea finală



Compresso

Dacă presiunea sistemului este $> p_e$ atunci vana de purjare a aerului este deschisă.
 $p_e = p_a + 0,2$

Selecție rapidă

Circuit de încălzire TAZ ≤ 100°C, fără antigel

Q [kW]	Înălțimea statică Hst / [m]	TecBox and extension vessel				
		Calorifere		Calorifere plane		Incalzire prin pardoseala
		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	-	-

Exemplu

Q = 200 kW

Calorifere plane 50 | 40 °C

Hst = 25 m

psvs = 4,0 bar

Selectat:

TecBox C2.1-80 S

Vas de extensie: CD 80E

Verificați presiunea de deschidere a supapei de siguranță psvs și înălțime statică Hst:

Pentru TAZ = 100 °C

EN 12828:

- Hst: 25 < 27 ⇒ o.k.

- psvs: 25/10 + 0,7 + 0,5 = 3,7 ≤ 4,0 ⇒ o.k.

Echipamente

Conducta de expansiune

Conform tabelului 5.

DLV robinet de izolare special pentru vasele de expansiune

Inclus în echipamentele ce se livrează.

Zeparo

Aerisitoare Zeparo ZUT sau ZUP se montează la capătul fiecărei coloane pentru eliminarea/admisia aerului la umplerea/golirea instalației. Separator de impurități cu acțiune magnetică montat pe returul principal al sursei de căldură. Dacă nu există stații de degazare (Ex: Vento V Connect) se recomandă instalarea unui separator de microbule pe turul principal, de preferat înaintea pompelor de circulație.

Pentru ca separatorul de microbule să fie eficient, nu trebuie depășită înălțimea statică (Hstm) din tabelul de mai jos.

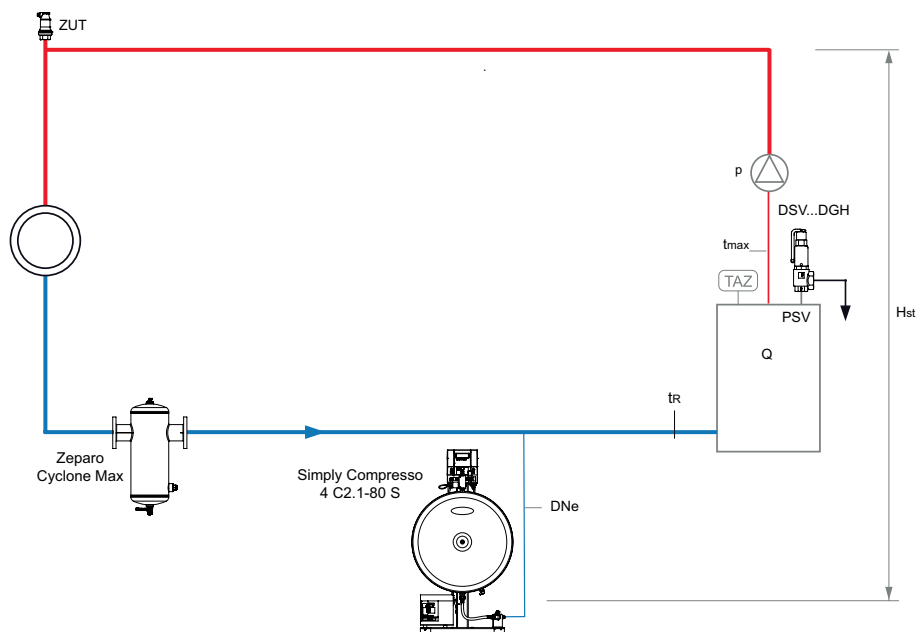
ts _{max} °C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Hst _m mWs	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7

Exemple de aplicații

Simply Compresso 4 C2.1-80 S

TecBox cu un compresor și vasul principal, precizia de menținere a presiunii este de $\pm 0,1$ bar.

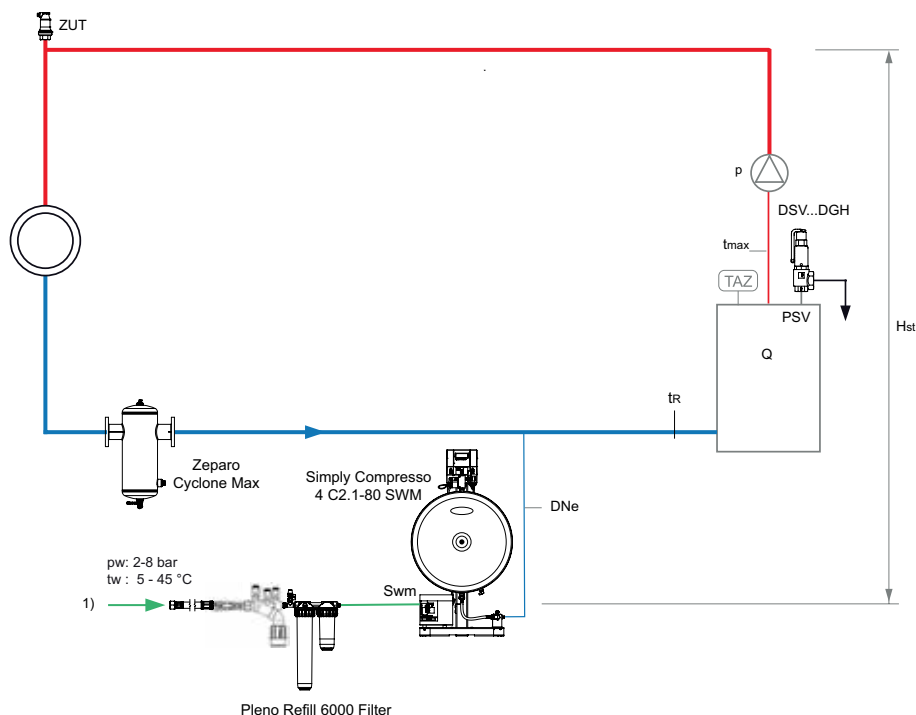
Pentru circuitele de încălzire fără adaos de apă



Simply Compresso C 2.1-80 SWM

TecBox cu un compresor și vasul principal, precizia de menținere a presiunii este de $\pm 0,1$ bar împreună cu utilizarea unei unități Pleno P BA4R și Pleno Refill pentru tratarea apei de adaos.

Pentru circuitele de încălzire cu adaos de apă



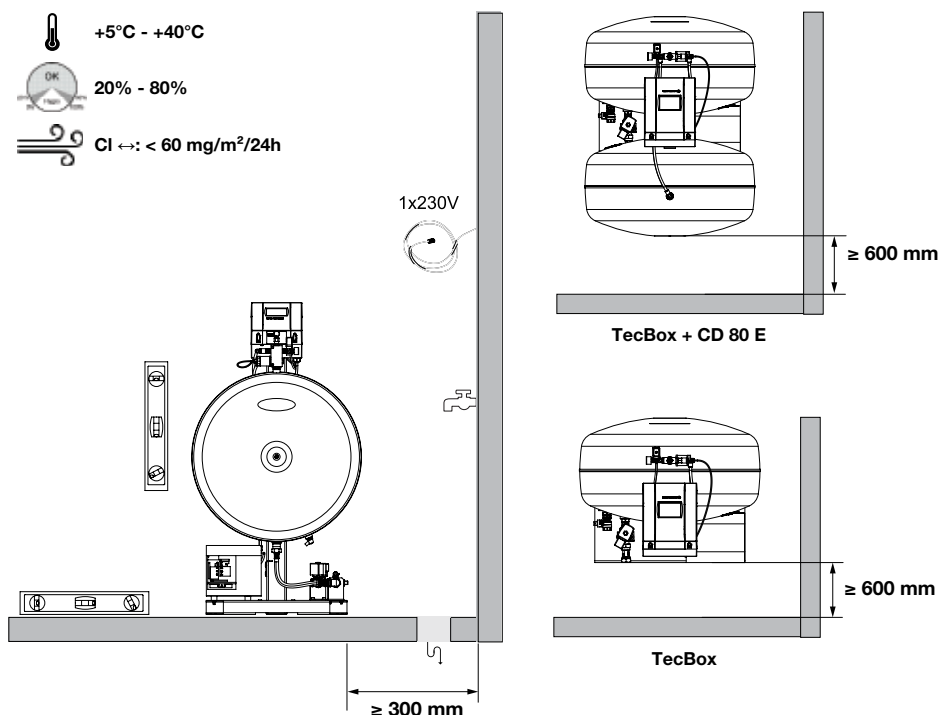
1) Conexiune pentru apa de adaos, $p_w \geq p_0 + 1,7$ bar, (max. 8 bar)

Zeparo Cyclone Max separator de nămol ciclonic cu insert magnetic ZCXM montat pe conducta de retur.

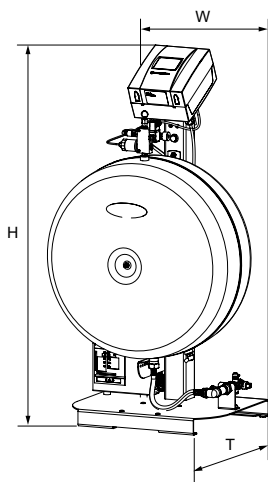
Zeparo ZUT aerisitor automat de capăt de coloană.

Pentru mai multe produse, accesorii și detalii de selecție, vedeți: fișa tehnică pentru Pleno, Zeparo și Accessories.

Instalare



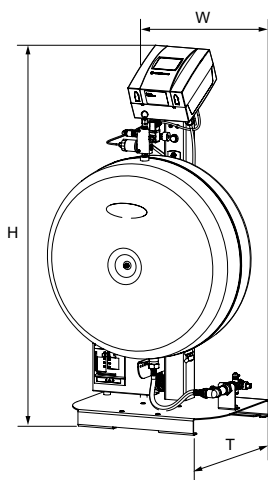
Unitate de control TecBox, Simply Compresso 4 C2.1-80



Simply Compresso 4 C2.1-80 S

Menținerea presiunii cu o precizie de ± 0.1 bar, funcționlitatea ECO-night.
1 compesor, 1 vană de descărcare, 1 vas principal.

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



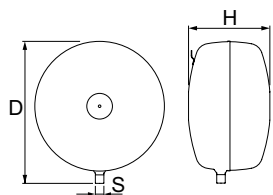
Simply Compresso 4 C2.1-80 SWM

Menținerea presiunii cu o precizie de ± 0.1 bar, funcționlitatea ECO-night.
1 compesor, 1 vană de descărcare, 1 vas principal.
1 debitmetru și 1 electroventil magnetic pentru adaos de apă.

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

VN = Volumul nominal

Vas de expansiune



Compresso CD...E

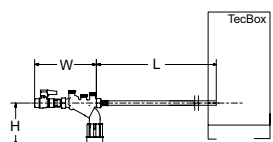
Vas secundar. Simply Compresso include un racord flexibil pentru apă, kit de racordare pe partea de aer inclus în Simply Compresso.

Tip	VN [l]	D	H	m [kg]	S	Cod articol
4 bar (PS)						
CD 80.4 E	80	636	346 **)	16	R3/4	301021-41003

VN = Volumul nominal

**) Toleranță 0 /+35

Dispozitive de protective pentru adaosul de apă



Pleno P BA4 R

Dispozitiv pentru adaos de apă ce se conectează la unitați precum Vento/Transfero Connect, Pleno PX/PIX, Simply Compresso C 2.1-80 SWM, și împreună cu modulele Pleno Refill. Compus dintr-un robinet de izolare, o clapetă de sens, filtru și separator de sistem tip BA (clasă de protecție 4) conform EN 1717.

Racord (SWM): G1/2

Tip	PS [bar]	W	L	H	m [kg]	qwm [l/h]	Cod articol
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350* 250** 50*** q(pw-pout) ****	813 3310

qwm = debitul pentru apa de adaos

* valoarea medie maxima pentru degazarea apei de adaos cu Vento V/VI si Transfero TV/TVI

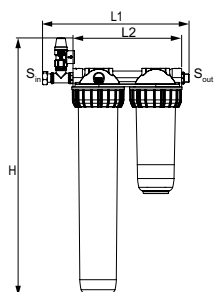
** valoarea medie maxima pentru degazarea apei de adaos cu Vento Compact

*** când se utilizează limitatorul de debit pentru funcționarea cu cartușe de tratare a apei cu debit redus

**** pentru combinație cu Pleno PX/PIX, vezi diagrama q(pw-pout) din fișa tehnică Pleno Connect

T = Adâncime dispozitiv

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



Pleno Refill

Unitate hidraulică pentru dedurizarea apei, împreună cu unitățile Vento/Transfero Connect.

Filtru cu un grad de filtrare de 25 μm pentru protejarea sistemului hidraulic.

Cartuș pentru dedurizare cu rășină de cea mai bună calitate.

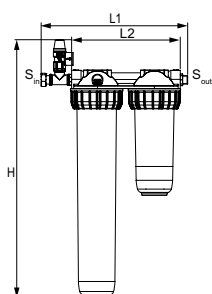
Concepută pentru montare facilă pe unitățile Transfero/Vento Connect.

Unități pentru toate aplicațiile, inclusiv Transfero Connect și Vento Connect, cu utilizarea unui dispozitiv de reglare a debitului ce este inclus în fiecare Transfero/Vento Connect.

Modul de dedurizare cu sistem de montare pe perete și filtru de 25 μm

Piuliță cu olandez 3/4", filet exterior 3/4" pentru etanșare plană și limitator de debit.

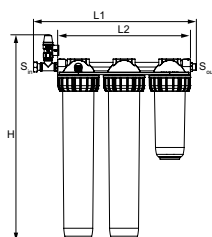
Tip	Capacitate l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	Cod articol
Refill 6000 filter	6000	G3/4	G3/4	644	366	271	4,6	813 3010
Refill 12000 filter	12000	G3/4	G3/4	644	513	420	8,3	813 3011



Modul de demineralizare cu sistem de montare pe perete și filtru de 25 µm
 Piuliță cu olandez 3/4", filet exterior 3/4" pentru etansare plană și limitator de debit.

Tip	Capacitate l x °dH	S _{in}	S _{out}	H	L1	L2	m [kg]	Cod articol
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

→ = Sensul de curgere



Schema electrică

230 V / 50/60 Hz

Alimentare electrică Compresso C.1

```

Used / connected:
Line : Netz / alimentation / voltage
P/C1 : Kompressor / compresseur / compressor
V1 : Überströmventil / Vanne de décharge /
      Spill valve
WW: Nachspeiseventil / Vanne d'appoint d'eau /
    Water make up valve
001-003 : Meldungen / messages / messages

```

