

# Compresso Connect



## Vzdrževanje tlaka s kompresorji

Za ogrevalne sisteme do 12MW in hladilne sisteme do 18MW

# Compresso Connect

Compresso je natančna naprava za vzdrževanje tlaka s kompresorji za ogrevanje ter solarne in hladilne vodne sisteme. Posebej je primeren za primere, kjer se zahteva kompaktnost in natančnost. Območje kapacitete leži med vzdrževanjem tlaka z napravami Statico in Transfero. Nova **BrainCube Connect** nadzorna plošča omogoča novo raven povezljivosti, ki omogoča komunikacijo s sistemom CNS, drugimi regulacijami BrainCube, kakor tudi daljinsko upravljanje sistema za vzdrževanje tlaka z živo sliko.



## Glavne značilnosti

### > Izboljšana zasnova za lažje in udobnejše delo

Odporen 3.5" TFT osvetljen barvni zaslon na dotik. Intuitiven in za delo prijazen meni. Spletno zasnovan vmesnik z daljinskim upravljanjem in pogledom v živo. BrainCube Connect nadzorna plošča integrirana v TecBox.

### > Najsodobnejše povezave

Standardne povezave na CNS in možnost daljinskega upravljanja (RS485, Ethernet, USB) omogoča prihranek časa pri nastavitvah in servisu ter upravljanju naprave. Povezave z do 8 regulacijami BrainCube v Master/Slave omrežje.

### > Daljinski dostop in odpravljanje težav

Daljinski dostop in podpora pri zagonu, zmanjšanje potreb po visoko usposobljenem osebju za izvajanje operacij. Hitrejši odzivni čas, zmanjša stroške popravila. Beleženje podatkov za preverjanje učinkovitosti sistema.

## Tehnični opis - Regulacijska enota TecBox

### Uporaba:

Ogrevanje, solarni in hladilni vodni sistemi. Za sisteme skladno z EN 12828, SWKI HE301-01, solarni sistemi skladno z EN 12976, ENV 12977 z zaščito, na kraju samem, pred previsoko temperaturo v primeru izpada električne energije.

### Tlak:

Min. dopustni tlak, PSmin: 0 bar  
Maks. dopustni tlak, PS: glej Dodatki

### Temperatura:

Maks. dopustna temperatura okolice, TA: 40°C  
Min. dopustna temperatura okolice, TAmin: 5°C

### Natančnost:

Natančnost vzdrževanja tlaka  $\pm 0,1$  bar.

### Napajalna napetost:

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

### Električna obremenitev:

Glej Dodatki.

### Razred zaščite:

IP 22 skladno z EN 60529

### Nivo hrupa:

59 dB(A) /1bar

### Material:

V osnovi: jeklo, medenina, bron

### Transport in skladiščenje:

Suhi in pred zrmzaljo zaščiteni prostori.

### Standardi:

Skladno s LV-D. 2014/35/EU, EMC-D. 2014/30/EU

## Tehnični opis - Raztezna posoda

### Uporaba:

Vedno skupaj z regulacijsko enoto TecBox. Glej aplikacije v tehničnem opisu - Regulacijska enota TecBox.

### Medij:

Neagresivni in netoksični medij sistema.  
Dodatki proti zmrzovanju do 50%.

### Tlak:

Min. dopustni tlak, P<sub>Smin</sub>: 0 bar  
Maks. dopustni tlak, P<sub>S</sub>: glej Dodatki

### Temperatura:

Maks. dopustna temperatura blazine, T<sub>B</sub>: 70°C  
Min. dopustna temperatura blazine, T<sub>Bmin</sub>: 5°C

### Za namene PED:

Maks. dopustna temperatura, T<sub>S</sub>: 120°C  
Min. dopustna temperatura, T<sub>Smin</sub>: -10°C

### Material:

Jeklo. Barva berilij.  
Airproof blazina iz butila skladno z EN 13831.

### Transport in skladiščenje:

Suhi in pred zmrzaljo zaščiteni prostori.

### Standardi:

Skladno s PED 2014/68/EU.

### Garancija:

Compresso CG, CG...E: 5-letna garancija na airproof blazino iz butila.

Compresso CU, CU...E: 5-letna garancija za posodo.

## Funkcija, oprema, značilnosti

### Regulacijska enota BrainCube Connect

- BrainCube Connect regulacija za inteligentno, popolnoma avtomatsko in varno delovanje sistema. Samo optimizacija s funkcijo spomina.
- Zajemanje podatkov in analiza sistema, kronološki zajem sporočil s prioriteto pomembnosti, daljinsko upravljanje s pogledom v živo, periodični avtomatski samo-preskus.
- Odporen 3.5" TFT osvetljen barvni zaslon na dotik. Intuitiven uporabniški meni z drsnikom in delovanjem na dotik, pomoč v pojavnih oknih. Predstavitev vseh pomembnih parametrov in statusa delovanja v večjezični tekstualni in/ali grafični obliki.
- Tiho delovanje.
- Fillsafe nadzor dopolnjevanja vode z možnostjo regulacije dopolnjevanja vode s Pleno P enoto.
- Visoko kakovostni jekleni pokrov.
- Montaža s prihrankom prostora na CU ali CG primarno posodo.
- Vsebuje montažni komplet za priključitev na zračni strani TecBox-a s primarno posodo

### Raztezna posoda

- Airproof blazina iz butila (CU, CU...E, CG, CG...E), zamenljiva (CG, CG...E).
- Vključno s fleksibilnim priključkom za priključitev na vodni strani s kroglično pipo za hitro praznjenje (CU, CG).
- Vsebuje montažni komplet za priključitev na zračni strani posode in servisni ventil za priključitev na vodni strani s kroglično pipo za hitro praznjenje (CU...E, CG...E).
- Zaščita pred rjavenjem - notranji premaz za minimalno obrabo blazine (CG, CG...E).
- Endoskopska odprtina za notranje preglede (CU, CU...E). Dve odprtini s prirobnicama za notranjo kontrolo (CG, CG...E).
- Blazino je možno odzračiti na vrhu, odvod kondenza na dnu.
- Sinusni obroč za pokončno montažo (CU, CU...E).

## Izračun

### Vzdrževanje tlaka za sisteme TAZ ≤ 100°C

Izračun skladen z EN 12828, SWKI HE301-01 \*).

Za vse posebne aplikacije kot so solarno gretje, sistemi daljinskega gretja, sistemi s temperaturami višjimi od 100°C, hladilni sistemi s temperaturami pod 5°C prosimo uporabite programsko opremo HySelect, ali kontaktirajte nas.

#### Splošne enačbe

|            |   |                           |   |  |   |
|------------|---|---------------------------|---|--|---|
| <b>Vs</b>  | Količina vode v sistemu   | gretje                    | <b>Vs = vs · Q</b>                              | vs<br>Q                                  | Specifična kapaciteta vode, tabela 4.<br>Instalirana toplotna moč.                              |
|            |   |                           | Vs= Znano                                       |  | Načrt sistema, izračun količine   |
|            |   | hlajenje                  | Vs= Znano                                       |  | Načrt sistema, izračun količine   |
| <b>Ve</b>  | Raztezni volumen  | EN 12828                  | <b>Ve = e · (Vs+Vhs)</b>                        | e, ehs                                   | Koeficient raztezka za $t_{max}^+$ tabela 1   |
|            |   | hlajenje                  | <b>Ve = e · (Vs+Vhs)</b>                        | e, ehs                                   | Koeficient raztezka za $t_{max}^+$ tabela 7)  |
|            |   | SWKI HE301-01 gretje      | <b>Ve = e · Vs · X<sup>1)</sup> + ehs · Vhs</b> | e  | Koeficient raztezka za $(ts_{max} + tr)/2$ , tabela 1   |
|            |   |                           |   | ehs                                      | Koeficient raztezka za $t_{max}^+$ tabela 1   |
|            |   | SWKI HE301-01<br>hlajenje | <b>Ve = e · Vs · X<sup>1)</sup> + ehs · Vhs</b> | e, ehs                                   | Koeficient raztezka za $t_{max}^+$ tabela 7)  |
| <b>Vwr</b> | Rezerva vode  | EN 12828, hlajenje        | <b>Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L</b>                   |  |   |
|            |   | SWKI HE301-01             | <b>Vwr se upošteva pri Ve s koeficientom X</b>  |  |   |
| <b>p0</b>  | Minimalni tlak <sup>2)</sup><br>Spodnja mejna vrednost za vzdrževanje tlaka | EN 12828, hlajenje        | <b>p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz</b>               | Hst<br>pz                                | Statična višina<br>Minimalni zahtevan tlak opreme za črpalke in kotle                           |
|            |   | SWKI HE301-01             | <b>p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz</b>               |  |   |
| <b>pa</b>  | Začetni tlak<br>Spodnja meja za optimalno vzdrževanje tlaka                 |                           | <b>pa ≥ p0 + 0,3 bar</b>                        |  |   |
| <b>pe</b>  | Končni tlak<br>Zgornja meja za optimalno vzdrževanje tlaka                  |                           |   | psvs<br>dpsvs <sub>c</sub>               | Odzivni tlak sistemskega varnostnega ventila<br>Toleranca tlaka zapiranja na varnostnem ventilu |
|            |   | EN 12828                  | <b>pe ≤ psvs - dpsvs<sub>c</sub></b>            | dpsvs <sub>c</sub><br>dpsvs <sub>c</sub> | 0,5 bar za psvs ≤ 5 bar <sup>4)</sup><br>0,1 psvs za psvs > 5 bar <sup>4)</sup>                 |
|            |   | hlajenje                  | <b>pe ≤ psvs - dpsvs<sub>c</sub></b>            | dpsvs <sub>c</sub><br>dpsvs <sub>c</sub> | 0,6 bar za psvs ≤ 3 bar <sup>4)</sup><br>0,2 psvs za psvs > 3 bar <sup>4)</sup>                 |
|            |   | SWKI HE301-01 gretje      | <b>pe ≤ psvs/1,3</b><br><b>pe ≤ psvs/1,15</b>   |  | za psvs ≤ 3 bar <sup>4)</sup> za psvs > 3 bar <sup>4)</sup>                                     |
|            |   | SWKI HE301-01<br>hlajenje | <b>pe ≤ psvs/1,3 in pe ≤ psvs - 0,6 bar</b>     |  | psvs <sup>4)</sup>  |

#### Compresso

|               |   |                       |  |  |                           |
|---------------|---|-----------------------|--|--|---------------------------|
| <b>pe</b>     | Končni tlak                                   |                       | <b>pe = pa + 0,2</b>                         |  |                           |
| <b>VN</b>     | Nazivni volumen raztezne posode <sup>5)</sup> | EN 12828,<br>hlajenje | <b>VN ≥ (Ve + Vwr + 2<sup>3)</sup> · 1,1</b> |  |                           |
|               |   | SWKI HE301-01         | <b>VN ≥ (Ve + 2<sup>3)</sup> · 1,1</b>       |  |                           |
| <b>TecBox</b> |   |                       | <b>Q = f(Hst)</b>                            |  | >> Hitra izbira Compresso |

1) Gretje, hlajenje, solar: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5

Geotermalni sistemi sond: X = 2,5

2) Formula za minimalni tlak p0 se nanaša na tlak v instalaciji pred vstopom v cirkulacijsko črpalko na sesalni strani. V primeru tlaka p0 na tlačni strani cirkulacijske črpalke, je potrebno k p0 prišteti tlačno višino črpalke Δp.

3) Dodajte 2 litrov v primeru, ko je v sistem vgrajen Vento.

4) Varnostni ventil mora obratovati znotraj omejitev. Za grelnne sisteme uporabite le preizkušene in certificirane varnostne ventile tipa H in DGH, za hladilne sisteme tipa F.

5) Izberite posodo, ki ima enak ali večji nazivni volumen.

7) Maks. temperatura mirovanja sistema, običajno 40°C za hlajenje in geotermalne sonde z regeneracijo tal, 20°C za druge geotermalne sonde.

\*) SWKI HE301-01: Velja za Švico

Naš računalniški program HySelect je zasnovan na napredni metodi izračuna z bazo podatkov. Zato lahko rezultati odstopajo.

**Tabela 1: e koeficient raztezka**

| t (TAZ, ts <sub>max</sub> , tr, ts <sub>min</sub> ), °C | 20     | 30     | 40     | 50     | 60     | 70     | 80     | 90     | 100    | 105    | 110    |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| e Voda = 0 °C   | 0,0016 | 0,0041 | 0,0077 | 0,0119 | 0,0169 | 0,0226 | 0,0288 | 0,0357 | 0,0433 | 0,0472 | 0,0513 |
| <b>e % teža MEG*</b>                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 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 |
| <b>e % teža MPG**</b>                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 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: vs okvirna količina - kapaciteta vode\*\*\* sistema ogrevanja glede na instalirano toplotno moč Q**

| ts <sub>max</sub>   tr | °C          | 90   70 | 80   60 | 70   55 | 70   50 | 60   40 | 50   40 | 40   30 | 35   28 |
|------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Radiatorji             | vs litri/kW | 14,0    | 16,5    | 20,1    | 20,6    | 27,9    | 36,6    | -       | -       |
| Ploščati radiatorji    | vs litri/kW | 9,0     | 10,1    | 12,1    | 11,9    | 15,1    | 20,1    | -       | -       |
| Konvektorji            | vs litri/kW | 6,5     | 7,0     | 8,4     | 7,9     | 9,6     | 13,4    | -       | -       |
| Prezračevalne naprave  | vs litri/kW | 5,8     | 6,1     | 7,2     | 6,6     | 7,6     | 10,8    | -       | -       |
| Talno ogrevanje        | vs litri/kW | 10,3    | 11,4    | 13,3    | 13,1    | 15,8    | 20,3    | 29,1    | 37,8    |

\*) MEG = Mono-Etilen-Glikol

\*\*) MPG = Mono-Propilen-Glikol

\*\*\*) količina vode = generator toplote + omrežje + oddajnik toplote

**Tabela 5: DNe standardne dimenzije za priključne cevi za Compresso**

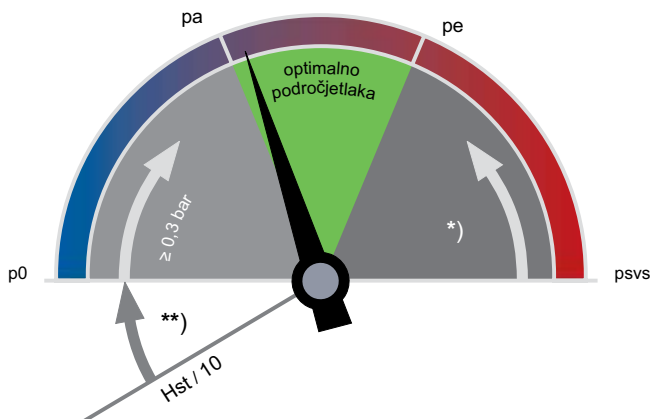
| Dolžina do pribl. 30 m    | DNe    | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65    | 80    |
|---------------------------|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| <b>Ogrevanje :</b>        |        |      |      |      |      |      |       |       |
| EN 12828                  | Q   kW | 1000 | 1700 | 3000 | 3900 | 6000 | 11000 | 15000 |
| <b>Hlajenje :</b>         |        |      |      |      |      |      |       |       |
| ts <sub>max</sub> ≤ 50 °C | Q   kW | 1600 | 2700 | 4800 | 6300 | 9600 | 17600 | 24100 |

## Temperatura

|                   |   |
|-------------------|---|
| ts <sub>max</sub> | <b>Maksimalna temperatura sistema</b><br>Maksimalna temperatura za izračun razteznega volumna. Za ogrevalne sisteme je to maksimalna temperatura pretoka pri kateri bo ogrevalni sistem obratoval pri najnižji zunanji temperaturi (standardna zunanja temperatura skladno z EN 12828). Pri hladilnih sistemih je maksimalna temperatura dosežena glede na način delovanja ali ko sistem ne obratuje, pri solarnih sistemih je to temperatura, do katere ne prihaja do uparjanja. |
| ts <sub>min</sub> | <b>Minimalna temperatura sistema</b><br>Minimalna temperatura za izračun razteznega volumna. Za ogrevalne sisteme se ponavadi uporabi 10°C. Za hladilno vodo in solarne sisteme se uporabi najnižja temperatura pri delovanju oz. ko sistem ne obratuje. Za vodo brez dodatkov ts min = 0.  |
| tr                | <b>Temperatura povratka</b><br>Temperatura povratka ogrevalnega sistema pri najnižji zunanji temperaturi (standardna zunanja temperatura skladno z EN 12828).   |
| TAZ               | <b>Varnostni omejevalnik temperature, Varnostni regulator temperature, Omejitev temperature</b><br>Varnostna naprava skladno z EN 12828 za temperaturno zaščito toplotnih generatorjev. Če je nastavljena temperatura presežena se ogrevanje izklopi. Meje so blokirane, omejevalnik avtomatsko sprosti vir toplote, če je nastavljena temperatura dosežena. Nastavitvene vrednosti skladno z EN 12828 ≤ 110 °C.  |

### Natančno vzdrževanje tlaka

Zračno nadzorovani Compresso zmanjšujeta nihanja tlaka med  $p_a$  in  $p_e$  na minimum.  
 $\pm 0,1$  bar



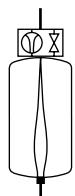
\*\*)

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

\*)

EN 12828:  $\geq p_{svs} \cdot 0,1 \geq 0,5$  bar  
 Solar, hlajenje:  $\geq p_{svs} \cdot 0,2 \geq 0,6$  bar

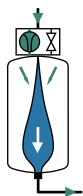
### $p_0$ Minimalni tlak



#### Compresso

$p_0$  in preklonke točke so izračunane z BrainCube.

### $p_a$ Začetni tlak



#### Compresso

Če je tlak v sistemu  $< p_a$ , se vključi kompresor  
 $p_a = p_0 + 0,3$

### $p_e$ Končni tlak



#### Compresso

$p_e$  je presežen v času ogrevanja, prelivni ventil na zračni strani se «odpre».  
 $p_e = p_a + 0,2$

## Hitra izbira

### Sistemi ogrevanja TAZ ≤ 100 °C, brez dodatkov proti zmrzovanju, EN 12828

| Q [kW] | TecBox                  |               |             |               | Primarna posoda            |         |                     |         |
|--------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|----------------------------|---------|---------------------|---------|
|        | 1 kompresor             | 2 kompresorja | 1 kompresor | 2 kompresorja | Radiatorji                 |         | Ploščati radiatorji |         |
|        | C 10.1                  | C 10.2        | C 15.1      | C 15.2        | 90   70                    | 70   50 | 90   70             | 70   50 |
|        | Statična višina Hst [m] |               |             |               | Nazivni volumen VN [litri] |         |                     |         |
| ≤ 300  | 47,1                    | 47,1          | 82,4        | 82,4          | 200                        | 200     | 200                 | 200     |
| 400    | 47,1                    | 47,1          | 82,4        | 82,4          | 300                        | 300     | 200                 | 200     |
| 500    | 47,1                    | 47,1          | 82,4        | 82,4          | 300                        | 300     | 200                 | 200     |
| 600    | 46,0                    | 47,1          | 81,2        | 82,4          | 400                        | 400     | 300                 | 300     |
| 700    | 42,0                    | 47,1          | 72,8        | 82,4          | 500                        | 500     | 300                 | 300     |
| 800    | 38,5                    | 47,1          | 66,0        | 82,4          | 500                        | 500     | 400                 | 300     |
| 900    | 35,6                    | 47,1          | 60,4        | 82,4          | 600                        | 600     | 400                 | 400     |
| 1000   | 33,0                    | 47,1          | 55,7        | 82,4          | 600                        | 600     | 400                 | 400     |
| 1100   | 30,8                    | 46,7          | 51,6        | 82,4          | 800                        | 800     | 500                 | 400     |
| 1200   | 28,7                    | 44,3          | 48,0        | 82,4          | 800                        | 800     | 500                 | 500     |
| 1300   | 26,9                    | 42,1          | 44,8        | 82,4          | 800                        | 800     | 500                 | 500     |
| 1400   | 25,2                    | 40,2          | 42,0        | 78,1          | 1000                       | 1000    | 600                 | 500     |
| 1500   | 23,7                    | 38,4          | 39,5        | 74,1          | 1000                       | 1000    | 600                 | 600     |
| 2000   | 17,6                    | 31,3          | 29,7        | 59,0          | 1500                       | 1500    | 800                 | 800     |
| 2500   | 13,1                    | 26,3          | 23,0        | 48,9          | 1500                       | 1500    | 1000                | 1000    |
| 3000   | 9,6                     | 22,4          | 18,0        | 41,5          | 2000                       | 2000    | 1500                | 1500    |
| 3500   | -                       | 19,3          | 14,1        | 35,7          | 3000                       | 3000    | 1500                | 1500    |
| 4000   | -                       | 16,7          | 10,9        | 31,1          | 3000                       | 3000    | 2000                | 1500    |
| 4500   | -                       | 14,5          | 8,2         | 27,3          | 3000                       | 3000    | 2000                | 2000    |
| 5000   | -                       | 12,6          | -           | 24,1          | 3000                       | 3000    | 2000                | 2000    |
| 5500   | -                       | 10,9          | -           | 21,3          | 4000                       | 4000    | 3000                | 2000    |
| 6000   | -                       | 9,4           | -           | 18,8          | 4000                       | 4000    | 3000                | 3000    |
| 6500   | -                       | 8,0           | -           | 16,7          | 4000                       | 4000    | 3000                | 3000    |
| 7000   | -                       | -             | -           | 14,7          | 5000                       | 5000    | 3000                | 3000    |
| 8000   | -                       | -             | -           | 11,4          | 5000                       | 5000    | 4000                | 3000    |
| 9000   | -                       | -             | -           | 8,6           |                            |         | 4000                | 4000    |
| 10000  | -                       | -             | -           | 6,3           |                            |         | 4000                | 4000    |

#### Primer

Q = 700 kW  
 Radiatorji 90 | 70 °C  
 TAZ = 100 °C  
 Hst = 35 m  
 psvs = 6 bar

Izberemo:  
 TecBox C 10.1-6  
 Primarna posoda CU 500.6

#### Nastavitve BrainCube:

Hst = 35 m  
 TAZ = 100 °C

#### Preveriti tlak varnostnega ventila psvs:

za TAZ = 100 °C

EN 12828: psvs:  $(35/10 + 0,7) \cdot 1,11 = 4,66 < 6$  dobro.

#### Nastavljive vrednosti

Za TAZ, Hst in psv v meniju «Parameter» v BrainCube.

|          |              | TAZ = 100 °C                                     | TAZ = 105 °C                   | TAZ = 110 °C                   |
|----------|--------------|--|--------------------------------|--------------------------------|
| EN 12828 | Preveri psv: | za psv ≤ 5 bar<br>psv ≥ 0,1 · Hst + 1,2          | psv ≥ 0,1 · Hst + 1,4          | psv ≥ 0,1 · Hst + 1,6          |
|          |              | za psv > 5 bar<br>psv ≥ (0,1 · Hst + 0,7) · 1,11 | psv ≥ (0,1 · Hst + 0,9) · 1,11 | psv ≥ (0,1 · Hst + 1,1) · 1,11 |

## Oprema

### Priključna cev

Skladno s tabelo 5. Pri več posodah se izračuna glede na izhod na posodi.

### Zaporna pipa DLV

V obsegu dobave.

### Zeparo

ZUT ali ZUP na vsaki najvišji točki za odzračevanje v fazi polnjenja in praznjenja sistema. Za nečistoče in magnetit v vsakem sistemu na glavnem povratku do generatorja toplote. Če ni vgrajenega centralnega odplinjevanja (npr. Vento V Connect), lahko namestimo izločevalnik mikro mehurčkov v skupni pretok, če je možno pred obtočno črpalko.

Statična višina  $H_{st_m}$  glede na tabelo za Izločevalnik mikro mehurčkov ne sme biti presežena.

| $t_{max}$   °C   | 90   | 80   | 70   | 60   | 50  | 40  | 30  | 20  | 10  |
|------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| $H_{st_m}$   mWs | 15,0 | 13,4 | 11,7 | 10,0 | 8,4 | 6,7 | 5,0 | 3,3 | 1,7 |

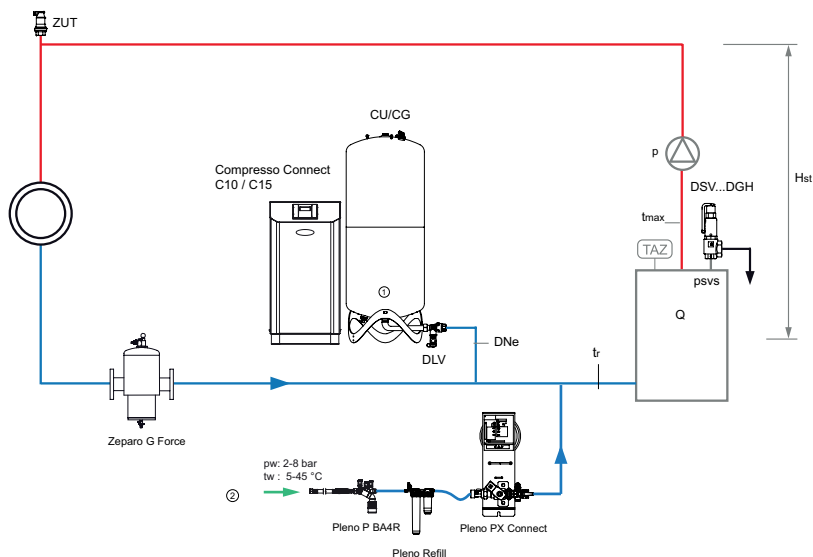
## Primeri uporabe

### Compresso C 10.1 Connect

TecBox z 1 kompresorjem stoječim na tleh ob primarni posodi, natančnost vzdrževanja tlaka je  $\pm 0,1$  bar z dopolnjevanjem vode Pleno P

### Za sisteme ogrevanja do pribl. 6.500 kW

(Možne spremembe skladno z lokalno zakonodajo)



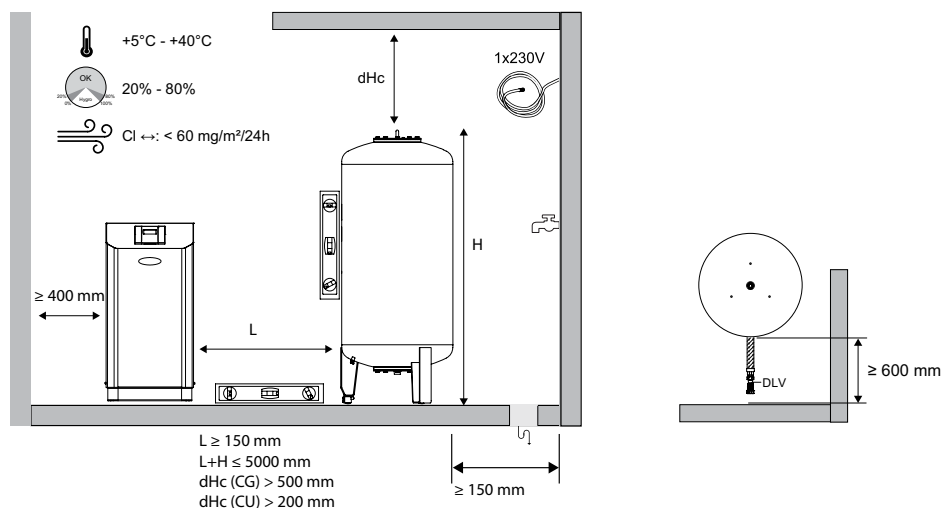
1. Compresso Primarna posoda CU
2. Priključek za dopolnjevanje  $p_w \geq p_0 + 1,7$  bar, (max. 10 bar)

**Zeparo G-Force** ciklonski izločevalnik nečistoč z magnetom ZGM v povratnem vodu.

**Zeparo ZUT** za avtomatsko odzračevanje med polnjenjem in praznjenjem.

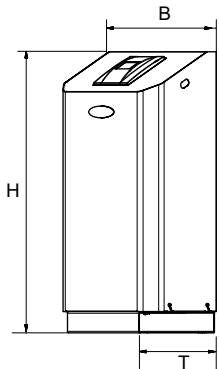
**Drugi dodatki, izdelki in podrobnosti izbire, glej:** Podatkovni list *Pleno*, *Zeparo* in *Dodatki*

## Vgradnja





## Regulacijska enota TecBox, Compresso C 10 Connect

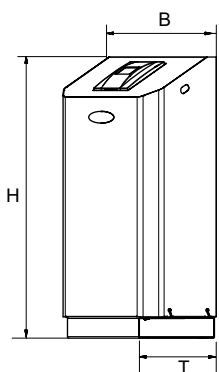


### Compresso C 10.1 Connect

Natančnost vzdrževanja tlaka  $\pm 0,1$  bar

1 kompresor. Sklop z 1 prelivnim ventilom in varnostnim ventilom.

| Tip         | PS<br>[bar] | B   | H    | T   | m<br>[kg] | PeI<br>[kW] | Proizvod št. |
|-------------|-------------|-----|------|-----|-----------|-------------|--------------|
| C 10.1-3.0  | 3           | 520 | 1060 | 350 | 21        | 0,6         | 810 1420     |
| C 10.1-3.75 | 3,75        | 520 | 1060 | 350 | 21        | 0,6         | 810 1421     |
| C 10.1-4.2  | 4,2         | 520 | 1060 | 350 | 21        | 0,6         | 810 1422     |
| C 10.1-5.0  | 5           | 520 | 1060 | 350 | 21        | 0,6         | 810 1423     |
| C 10.1-6.0  | 6           | 520 | 1060 | 350 | 21        | 0,6         | 810 1424     |



### Compresso C 10.2 Connect

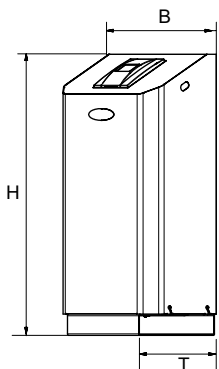
Natančnost vzdrževanja tlaka  $\pm 0,1$  bar

2 kompresorja. Sklop z 1 prelivnim ventilom in varnostnim ventilom. Preklapljanje je odvisno od časa in obremenitve.

| Tip         | PS<br>[bar] | B   | H    | T   | m<br>[kg] | PeI<br>[kW] | Proizvod št. |
|-------------|-------------|-----|------|-----|-----------|-------------|--------------|
| C 10.2-3.0  | 3           | 520 | 1060 | 350 | 35        | 1,2         | 810 1460     |
| C 10.2-3.75 | 3,75        | 520 | 1060 | 350 | 35        | 1,2         | 810 1461     |
| C 10.2-4.2  | 4,2         | 520 | 1060 | 350 | 35        | 1,2         | 810 1462     |
| C 10.2-5.0  | 5           | 520 | 1060 | 350 | 35        | 1,2         | 810 1463     |
| C 10.2-6.0  | 6           | 520 | 1060 | 350 | 35        | 1,2         | 810 1464     |

T = Globina naprave

## Regulacijska enota TecBox, Compresso C 15 Connect

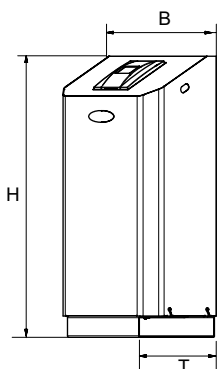


### Compresso C 15.1 Connect

Natančnost vzdrževanja tlaka  $\pm 0,1$  bar.

1 kompresor. Sklop z 1 prelivnim ventilom in varnostnim ventilom.

| Tip         | PS<br>[bar] | B   | H    | T   | m<br>[kg] | PeI<br>[kW] | Proizvod št. |
|-------------|-------------|-----|------|-----|-----------|-------------|--------------|
| C 15.1-6.0  | 6           | 520 | 1060 | 350 | 42        | 1,3         | 810 1434     |
| C 15.1-10.0 | 10          | 520 | 1060 | 350 | 42        | 1,3         | 810 1435     |



### Compresso C 15.2 Connect

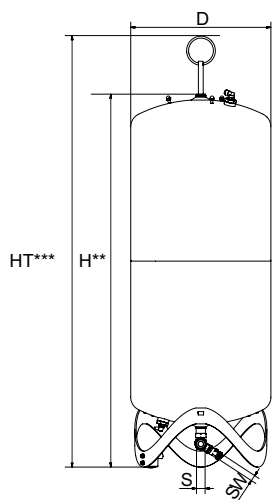
Natančnost vzdrževanja tlaka  $\pm 0,1$  bar.

2 kompresorja. Sklop z 1 prelivnim ventilom in varnostnim ventilom. Preklapljanje je odvisno od časa in obremenitve.

| Tip         | PS<br>[bar] | B   | H    | T   | m<br>[kg] | PeI<br>[kW] | Proizvod št. |
|-------------|-------------|-----|------|-----|-----------|-------------|--------------|
| C 15.2-6.0  | 6           | 520 | 1060 | 350 | 62        | 2,6         | 810 1474     |
| C 15.2-10.0 | 10          | 520 | 1060 | 350 | 62        | 2,6         | 810 1475     |

T = Globina naprave

## Raztezna posoda

**Compresso CU**

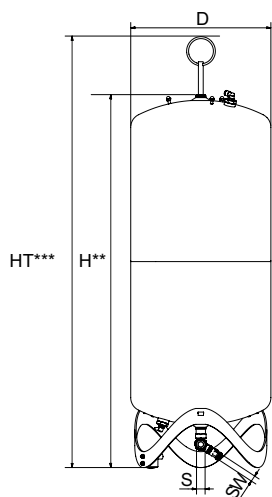
Primarna posoda. Podnožje s senzorjem za merjenje količine vode. Vključno s fleksibilnim priključkom za priključitev na vodni strani s kroglično pipo za hitro praznjenje.

| Tip               | VN<br>[l] | D   | H**  | HT*** | m  | S   | Sw   | Proizvod št. |
|-------------------|-----------|-----|------|-------|----|-----|------|--------------|
| <b>6 bar (PS)</b> |           |     |      |       |    |     |      |              |
| CU 200.6          | 200       | 500 | 1340 | 1565  | 34 | Rp1 | G3/4 | 712 1000     |
| CU 300.6          | 300       | 560 | 1469 | 1690  | 40 | Rp1 | G3/4 | 712 1001     |
| CU 400.6          | 400       | 620 | 1532 | 1760  | 58 | Rp1 | G3/4 | 712 1002     |
| CU 500.6          | 500       | 680 | 1627 | 1858  | 67 | Rp1 | G3/4 | 712 1003     |
| CU 600.6          | 600       | 740 | 1638 | 1873  | 80 | Rp1 | G3/4 | 712 1004     |
| CU 800.6          | 800       | 740 | 2132 | 2360  | 98 | Rp1 | G3/4 | 712 1005     |

VN = Nazivni volumen

\*\*\*) Toleranca 0 /-100

\*\*\*\*) Maks. višina, ko je posoda nagnjena vključno s transportnim obročem

**Compresso CU...E**

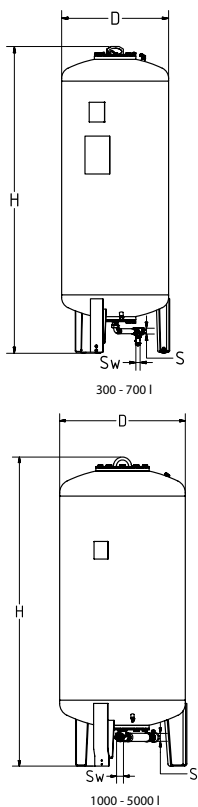
Sekundarna posoda. Vključno s fleksibilnim priključkom za priključitev na vodni strani s kroglično pipo za hitro praznjenje, vsebuje montažni komplet za priključitev na zračni strani posode.

| Tip               | VN<br>[l] | D   | H**  | HT*** | m  | S   | Sw   | Proizvod št. |
|-------------------|-----------|-----|------|-------|----|-----|------|--------------|
| <b>6 bar (PS)</b> |           |     |      |       |    |     |      |              |
| CU 200.6 E        | 200       | 500 | 1340 | 1565  | 33 | Rp1 | G3/4 | 712 2000     |
| CU 300.6 E        | 300       | 560 | 1469 | 1690  | 39 | Rp1 | G3/4 | 712 2001     |
| CU 400.6 E        | 400       | 620 | 1532 | 1760  | 57 | Rp1 | G3/4 | 712 2002     |
| CU 500.6 E        | 500       | 680 | 1627 | 1858  | 66 | Rp1 | G3/4 | 712 2003     |
| CU 600.6 E        | 600       | 740 | 1638 | 1873  | 79 | Rp1 | G3/4 | 712 2004     |
| CU 800.6 E        | 800       | 740 | 2132 | 2360  | 97 | Rp1 | G3/4 | 712 2005     |

VN = Nazivni volumen

\*\*\*) Toleranca 0 /-100

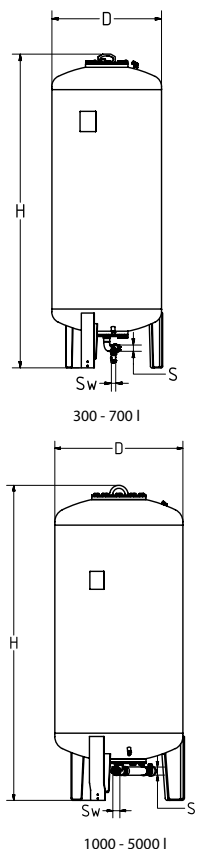
\*\*\*\*) Maks. višina, ko je posoda nagnjena vključno s transportnim obročem



### Compresso CG

Primarna posoda. Podnožje s senzorjem za merjenje količine vode. Vključno s fleksibilnim priključkom za priključitev na vodni strani s kroglično pipo za hitro praznjenje. Notranji premaz proti koroziji za minimalno obrabo vreče.

| Tip*               | VN [l] | D    | H**  | H*** | m [kg] | S       | Sw   | Proizvod št. |
|--------------------|--------|------|------|------|--------|---------|------|--------------|
| <b>6 bar (PS)</b>  |        |      |      |      |        |         |      |              |
| CG 300.6           | 300    | 500  | 1823 | 1839 | 140    | Rp1     | G3/4 | 712 1006     |
| CG 500.6           | 500    | 650  | 1864 | 1893 | 190    | Rp1     | G3/4 | 712 1007     |
| CG 700.6           | 700    | 750  | 1894 | 1931 | 210    | Rp1     | G3/4 | 712 1008     |
| CG 1000.6          | 1000   | 850  | 2097 | 2132 | 290    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1009     |
| CG 1500.6          | 1500   | 1016 | 2248 | 2295 | 400    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1010     |
| CG 2000.6          | 2000   | 1016 | 2746 | 2785 | 680    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1015     |
| CG 3000.6          | 3000   | 1300 | 2850 | 2936 | 840    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1012     |
| CG 4000.6          | 4000   | 1300 | 3496 | 3547 | 950    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1013     |
| CG 5000.6          | 5000   | 1300 | 4134 | 4183 | 1050   | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1014     |
| <b>10 bar (PS)</b> |        |      |      |      |        |         |      |              |
| CG 300.10          | 300    | 500  | 1854 | 1866 | 160    | Rp1     | G3/4 | 712 3000     |
| CG 500.10          | 500    | 650  | 1897 | 1921 | 220    | Rp1     | G3/4 | 712 3001     |
| CG 700.10          | 700    | 750  | 1928 | 1961 | 250    | Rp1     | G3/4 | 712 3002     |
| CG 1000.10         | 1000   | 850  | 2097 | 2132 | 340    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3003     |
| CG 1500.10         | 1500   | 1016 | 2285 | 2331 | 460    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3004     |
| CG 2000.10         | 2000   | 1016 | 2779 | 2819 | 760    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3009     |
| CG 3000.10         | 3000   | 1300 | 2879 | 2942 | 920    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3006     |



### Compresso CG...E

Sekundarna posoda. Vključuje zaporni ventil s kroglično pipo za hitro praznjenje in montažni komplet za priključitev na zračni strani posode. Notranji premaz proti koroziji za minimalno obrabo vreče.

| Tip*               | VN [l] | D    | H**  | H*** | m [kg] | S       | Sw   | Proizvod št. |
|--------------------|--------|------|------|------|--------|---------|------|--------------|
| <b>6 bar (PS)</b>  |        |      |      |      |        |         |      |              |
| CG 300.6 E         | 300    | 500  | 1823 | 1839 | 140    | Rp1     | G3/4 | 712 2006     |
| CG 500.6 E         | 500    | 650  | 1864 | 1893 | 190    | Rp1     | G3/4 | 712 2007     |
| CG 700.6 E         | 700    | 750  | 1894 | 1931 | 210    | Rp1     | G3/4 | 712 2008     |
| CG 1000.6 E        | 1000   | 850  | 2097 | 2132 | 290    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2009     |
| CG 1500.6 E        | 1500   | 1016 | 2248 | 2295 | 400    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2010     |
| CG 2000.6 E        | 2000   | 1016 | 2746 | 2785 | 680    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2015     |
| CG 3000.6 E        | 3000   | 1300 | 2850 | 2936 | 840    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2012     |
| CG 4000.6 E        | 4000   | 1300 | 3496 | 3547 | 950    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2013     |
| CG 5000.6 E        | 5000   | 1300 | 4134 | 4183 | 1050   | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2014     |
| <b>10 bar (PS)</b> |        |      |      |      |        |         |      |              |
| CG 300.10 E        | 300    | 500  | 1854 | 1866 | 160    | Rp1     | G3/4 | 712 4000     |
| CG 500.10 E        | 500    | 650  | 1897 | 1921 | 220    | Rp1     | G3/4 | 712 4001     |
| CG 700.10 E        | 700    | 750  | 1928 | 1961 | 250    | Rp1     | G3/4 | 712 4002     |
| CG 1000.10 E       | 1000   | 850  | 2097 | 2132 | 340    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4003     |
| CG 1500.10 E       | 1500   | 1016 | 2285 | 2331 | 460    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4004     |
| CG 2000.10 E       | 2000   | 1016 | 2779 | 2819 | 760    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4009     |
| CG 3000.10 E       | 3000   | 1300 | 2879 | 2942 | 920    | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4006     |

VN = Nazivni volumen

\*) Izvedba > 10 bar in posebne posode po naročilu.

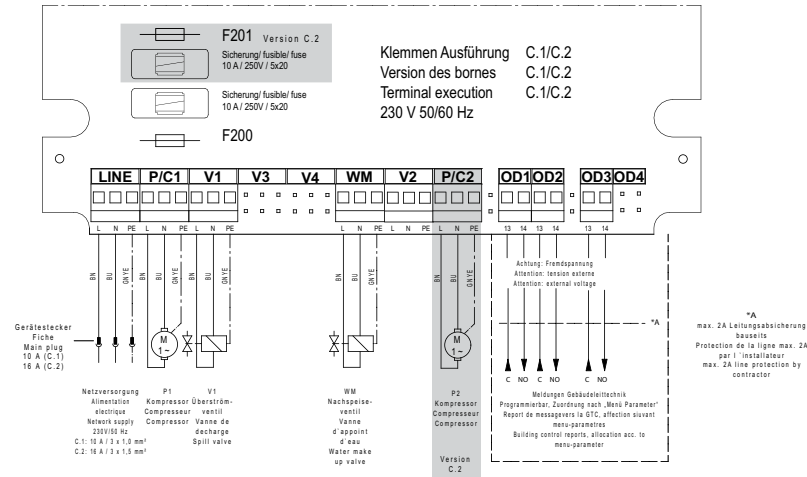
\*\*) Toleranca 0 /-100

\*\*) Maks. višina, ko je posoda nagnjena

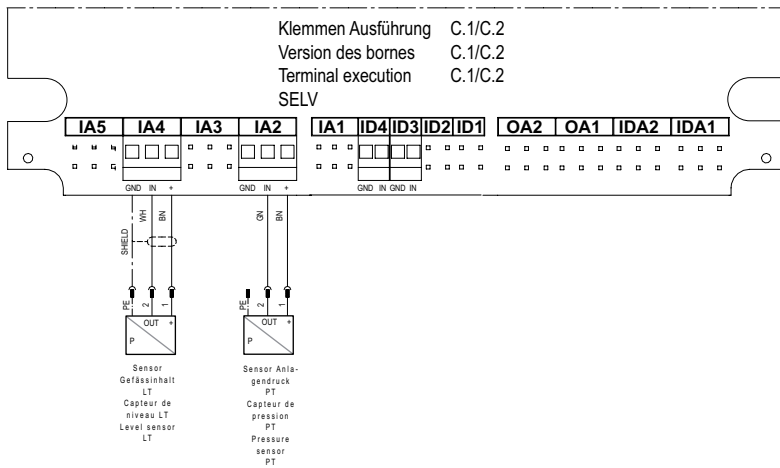
## Električne sheme

230 V / 50/60 Hz

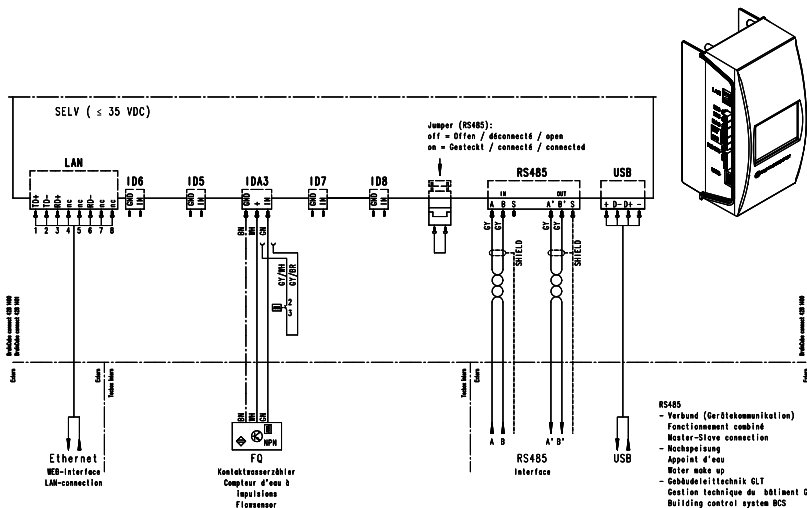
### Električno napajanje Compresso C 10.1, C 10.2



### Varni nizko napetostni priključki



### Komunikacija



IMI Hydronic Engineering si pridržuje pravice za spremembe na izdelkih, tekstih, fotografijah in diagramih v tem dokumentu brez predhodnega obvestila. Za najbolj aktualne informacije o naših izdelkih in specifikacijah, prosim obiščite [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).