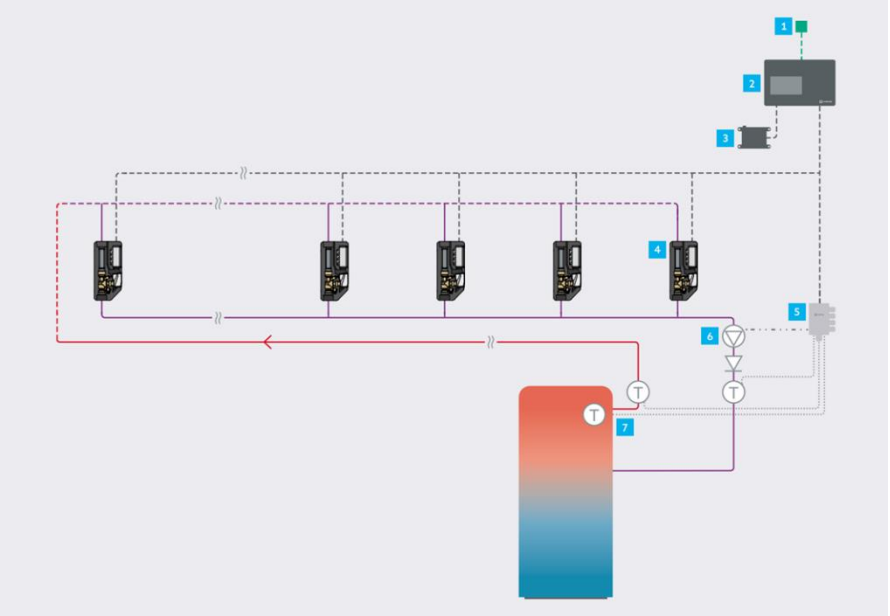
DynaTemp CW-BS

Echilibrare termică în instalațiile de recirculare a apei potabile



1 Automatizarea clădirii

2 Unitate centrală de comandă și reglare **DDC CW-BS** cu conexiune Ethernet

3 Transformator **TR-80**

4 Ventile de reglare electronică a recirculării **Aquastrom DT**

5 Modul de câmp **FM-CW Plus**

6 Pompă de recirculare

7 Senzori de temperatură:
- Ieșire apă caldă menajeră
- Retur circuit de recirculare
- Temperatură stocator

Sistemul DynaTemp CW-BS reprezintă o soluție pentru menținerea igienei apei potabile în clădirile de mari dimensiuni, ca de exemplu spitale, azile de bătrâni sau case multifamiliale, în care temperatura de recirculare a apei calde menajere trebuie monitorizată și reglată conform DVGW.

Pe lângă menținerea igienei, este posibilă și efectuarea unei dezinfecții termice temporare. În acest caz, unitatea de comandă și reglare emite un semnal de pornire pentru cazan în scopul ridicării temperaturii ACM până la valoarea de dezinfecție setată și, secvențial, se produce dezinfecția termică a coloanelor instalației de recirculare.

Unitatea de comandă și reglare poate fi conectată prin BACnet IP la sistemul de automatizare al clădirii pentru a îndeplini sarcini de monitorizare și vizualizare sau pentru a genera mesaje de avertizare.

Caracteristici

+ Recircularea suficientă a apei potabile
+ Menținerea temperaturii necesare a apei calde menajere
+ Echilibrarea hidraulică permanentă
+ Monitorizarea permanentă
+ Dezinfecția termică controlată
+ Salvarea și consemnarea măsurătorilor efectuate

Modificări posibile fără preaviz • Toate drepturile rezervate

Specificații

Unitatea centrală de comandă și reglare DDC CW-BS

Armăturile de reglare Aquastrom DT prevăzute cu actuatoare cu electromotor se conecteaza la sistemul C-bus al unității centrale DDC prin intermediul modulelor de câmp cu comunicare bus. Serverul de internet integrat permite accesul la sistem prin intermediul calculatorului și al unui browser de internet. Cu ajutorul interfeței cu utilizatorul se pot efectua setările parametrilor instalației (de exemplu, profilele orare) și se pot solicita datele de tendință, statusul actual și protocolul de dezinfecție. În plus, unitatea centrală DDC dispune de o interfață BACnet IP pentru integrarea în sistemul de automatizare al clădirii.

Funcții

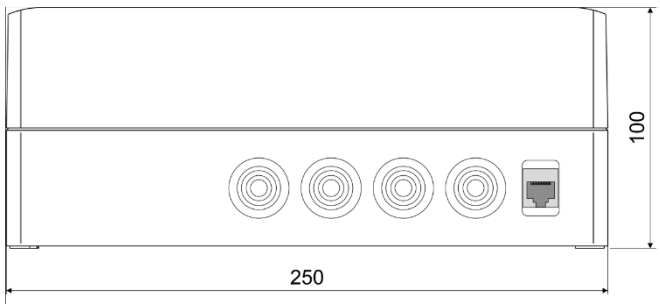
- Structură de rețea liberă (de exemplu structură arborescentă)
- Cabluri bifilare ecranate și torsadate pentru comunicare și cabluri bifilare pentru alimentarea cu tensiune (în total 4 fire)
- Rezistentă la scurtcircuite, fără rezistențe terminale
- Actualizarea rapidă a datelor la un transfer de 14,4 kBits/s

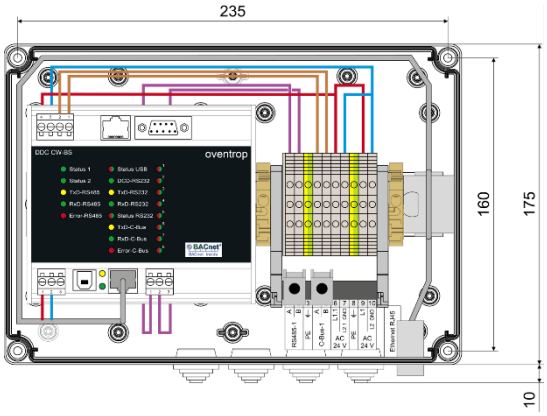
Date tehnice

Cod art.	1153350
Consum de energie	4 VA
Tensiune de funcționare	24 V AC, - 10 %...+20%. 50 / 60 Hz
Lungime cablu C-Bus	max. 1000 m
Interfețe	BACnetIP pentru automatizarea clădirii C-Bus pentru participanții bus
Participanți bus	max. 31 de participanți
SD-RAM	32 MB memorie de lucru
NVRAM	2 MB memorie de date (cu copie de siguranță)
FLASH card SD	1 GB pentru program și datele de configurare
Tip de protecție	IP 30
Clasă de protecție	III conform EN 60730
Temperatură ambiantă	0…+ 50 °C
Temperatură de depozitare	-20…+70 °C
Cabluri de conectare	0,5 mm² – 2,5 mm²
Intrare cabluri	4 x nipluri etajate M20

Unitate centrală de comandă și reglare DDC
cod art. 1153350

Dimensiuni carcasă





Modificări posibile fără preaviz • Toate drepturile rezervate

Dispunerea conexiunilor DDC

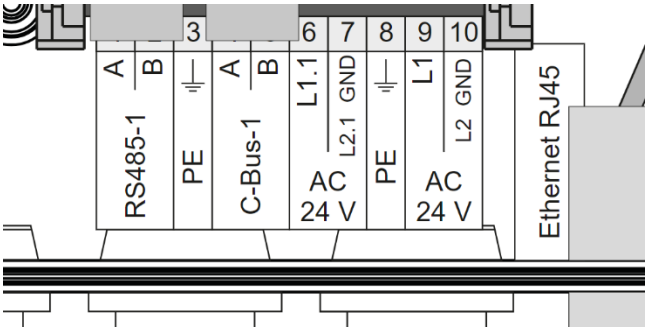
Denumire	Denumire bornă	Descriere
Fișă X1	**Alimentare cu curent**	**Secțiunile admise ale cablurilor 0,5 mm² – 2,5 mm²**
1	L1	AC 24 V
2	L2	GND / 0V
3	⏚	Împământare carcasă, cu șină în U
Conector-mamă X2	**USB-Service**	**Conector USB (tip B) pentru comunicarea și parametrizarea prin TCP/IP**
Conector-mamă X3	**Ethernet 10/100**	**Conexiune Ethernet (RJ45) pentru comunicarea și parametrizarea prin TCP/IP**
Fișă X4	**RS485-1**	**Secțiunile admise ale cablurilor 0,5 mm² – 2,5 mm²**
1	A1	RS485-1, interfață bus neutilizată
2	B1	
3	Ecranare	Împământare/ ecranare
Conector-mamă X7	**RS232-1**	**Interfață serială pentru modem**
1	DCD	Data Carrier Detect
2	RxD	Receive Data
3	TxD	Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Signal Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	-	-
Conector-mamă X8	**E-HMI**	**neutilizat**
Fișă X9	**C-Bus**	**Secțiunile admise ale cablurilor 0,5 mm² – 2,5 mm²**
1	A	C-Bus, interfață bus
2	B	
3	Ecranare	Împământare / ecranare C-bus

Domeniu de utilizare și montaj

Conexiunea electrică trebuie să corespundă prevederilor VDE și EVU în vigoare.

Carcasa trebuie montată întotdeauna în poziție verticală, cu intrările cablurilor în partea de jos și fără a le torsiona, în toate cele 4 puncte de fixare prevăzute, pentru a împiedica pătrunderea umezelii și pentru a asigura închiderea etanșă a capacului.

La conectarea la DDC sunt permise cabluri cu secțiuni de 0,5 mm² - 2,5 mm².



Regletă de conectare

Poziție	Denumire	Descriere
1	A	RS485-1, interfață bus, neutilizată
2	B	
3	PE	PE, conductor de protecție
4	A	C-bus 1, interfață bus
5	B	
6	L 1.1	AC 24V, alimentarea cu curent a modulelor de câmp, **conectați numai** dacă nu există un transformator separat care să alimenteze modulele cu tensiune
7	L 2.1 GND	GND
8	PE	PE, conductor de protecție
9	L1	AC 24 V, alimentare cu curent carcasă DDC
10	L2 GND	GND

Transformator TR-80 pentru alimentarea cu tensiune a unității de comandă DDC

Transformatorul TR-80 servește la alimentarea cu tensiune a unității centrale de comandă și reglare (DDC). În plus, în funcție de numărul de dispozitive de câmp, transformatorul este necesar pentru alimentarea cu tensiune a ventilelor electronice de recirculare și a modulelor de câmp.

Date tehnice

Cod art.	1153053
Conexiune electrică primară	230 V / 50-60 Hz
Conexiune electrică secundară	24 V AC
Putere secundară	80 VA
Siguranță termică internă	110 °C
Tip de protecție	IP 354
Clasă de protecție	conform EN 60730
Temperatură ambiantă	0…+ 40 °C
Temperatură de depozitare	-20…+60 °C
Umiditate	5…95%, fără condens

Ventile electronice de recirculare Aquastrom DT

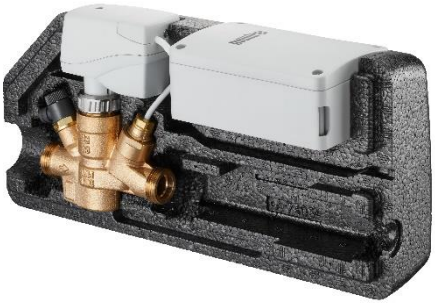
Aquastrom DT sunt ventile de recirculare controlate electronic, din bronz, cu senzor de temperatură PT 1000, ventil de golire, carcase termoizolante, actuator și **modul de câmp FM-CW K (vezi pag. 6)** pentru reglarea electronică a debitului rezidual necesar, în combinație cu unitatea centrală DDC CW-BS. Ventilul de recirculare se instalează pe conducta de retur a instalațiilor de recirculare. El servește la echilibrarea hidraulică a coloanelor de recirculare unele față de celelalte și previne răcirea fiecărei coloane, atunci când calculul instalației a fost efectuat corect.

Aquastrom DT cu filet interior

Model	Cod art.
DN 15, Rp 1/2 x Rp 1/2	1150004
DN 20, Rp3/4 x Rp 3/4	1150006
DN 25, Rp 1 x Rp 1	1150008

Aquastrom DT cu filet exterior

Model	Cod art.
DN 15, F 3/4 x F 3/4	1150104
DN 20, F 1 x F 1	1150106
DN 25, F 1 1/4 x F 1 1/4	1150108



Date tehnice ventil

Interval max. de reglare		40 °C…90 °C
Setare din fabrică		57 °C
Temperatură de funcționare		max. 90 °C
Presiune de funcționare		max. 10 bar (PN10)
Presiune diferențială		max. 1 bar
Poziție de montaj		oricare, însă ușor accesibilă
Debit rezidual		
	DN 15	K_v 0,09 m^3/h
	DN 20	K_v 0,37 m^3/h
	DN 25	K_v 0,49 m^3/h
Debit max.		
	DN 15	K_v 1,5 m^3/h
	DN 20	K_v 1,6 m^3/h
	DN 25	K_v 1,7 m^3/h

Date tehnice actuator

Alimentare cu tensiune	24 V AC/DC
Consum de energie	2,5 VA
Racord cu filet	M 30 x 1,5
Lungime cablu de conectare	300 mm
Forță de acționare	150 N
Semnal de comandă	0…10 V DC
Poziția min. a cursei	<= 11,5 (0 V tensiune de comandă)
Poziția max. a cursei	>= 15,5 (10 V tensiune de comandă)
Cursă min. de reglare	4 mm
Timp de reglare	22 s/mm
Tip de protecție	IP 40
Temperatură ambiantă	0…50 °C

Modificări posibile fără preaviz • Toate drepturile rezervate

Modul de câmp FM-CW Plus

Modulul de câmp FM-CW Plus servește ca interfață între sistemul DynaTemp și pompa de recirculare, pompa de încărcare a stocatorului, vana de amestec și controlul cazanului. Mai departe pot fi conectați senzorii de temperatură ai conductei de recirculare, ai conductei de tur, ai stocatorului și ai arzătorului.

Date tehnice

Cod art.	1153321
Alimentare cu tensiune	24 V AC
Consum de energie	< AC 4,5 VA
Sarcină bus	< 6 mA
Comunicare	C-Bus (conductor bifilar torsadat, ecranat)
Intrări pentru senzori	3 x PT 1000 1/3 Din B
Intrare	1 x 230 V AC
Ieșiri	0 – 10 V DC 2x 230 V AC (max. 5 A)
Dimensiuni	28,8 x 81,8 x 53,3 (mm) (LxLxH)
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 65
Temperatură ambiantă	0…50 °C
Temperatură de depozitare	-20…70 °C
Îmbinări cu filet	1 x M20 4 x M16

Modulul de releu REM-CW

Modulul de releu REM-CW se utilizează pentru comanda cazanului. Dispozitivul este conectat pe o parte la modulul de câmp FM-CW Plus (AO - analog-out, 0...10 V, borna X1-3) și pe cealaltă parte la o intrare a sistemului de control asociat arzătorului/cazanului (de exemplu deblocarea de la distanță). Contactul de releu fără potențial pentru conectarea contactelor de comutare de 24 V sau 230 V ale controlului arzătorului execută separarea galvanică între sistemele de control și adaugă un contact de releu suplimentar, fără potențial, la modulul de câmp FM-CW Plus.

Date tehnice

Cod art.	1153331
Alimentare cu tensiune	24 V AC
Consum de energie	< AC 2 VA
Sarcină bus	< 6 mA
Intrări	Intrare DI pentru conectarea la FM-CW Plus, ieșirea AO
Ieșiri	DO contact normal deschis (NO)
Dimensiuni	67 x 67 x 43,5 (mm) (LxLxH)
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 65
Temperatură ambiantă	0…50 °C
Temperatură de depozitare	-20…70 °C
Îmbinări cu filet	2 x M 16

Accesorii

	Descriere	Cod art.
	Element sensibil Sensor LW TQ pentru monitorizarea de la distanță a temperaturii coloanei și integrarea într-un sistem de management al clădirii, element sensibil PT 1000, F ¼	1150090
	Element sensibil Sensor LW TQ pentru monitorizarea de la distanță a circuitelor de recirculare cu Aquastrom VT, T plus, C, F, KFR, M, PT 1000, F ¼	4205592
	Senzor de temperatură Sensor LW TH pentru măsurarea și înregistrarea temperaturilor în tecile pentru senzori de imersiune și în stocatoare, element sensibil PT 1000, temperatură de funcționare continuă până la 105 °C, lungime 3 m	1369093
	Senzor de temperatură de contact pentru țeavă pentru măsurarea și înregistrarea temperaturilor din instalația de țevi, cu colier de fixare Ø 25 - 40 mm și pastă termoconductibilă, element sensibil PT 1000, temperatură de funcționare continuă până la 180 °C, lungime 1,5 m	1369095

Modul de câmp FM-CW K (piesă de schimb pentru ventilele de recirculare)

Modulul de câmp FM-CW K servește ca interfață între sistemul DynaTemp și ventilul de reglare a recirculării; în cazul recirculării, el reglează debitul de apă potabilă în așa fel încât temperatura de pe toate tronsoanele de conductă să nu scadă sub o valoare minimă.

Date tehnice

Cod art.	1153301
Alimentare cu tensiune	24 V AC
Consum de energie	< AC 4 VA
Comunicare	C-Bus
Intrări	1 x PT1000, 1/3 DIN B
Ieșiri	1 x DO, 24 V AC, max. 1,2 A 1 x AO, 0 – 10 V DC, 10 mA
Dimensiuni	82 x 129 x 53 (mm) (LxLxH)
Clasă de protecție	III
Tip de protecție	IP 65
Temperatură ambiantă	0…60 °C
Temperatură de depozitare	-20…70 °C

Modificări posibile fără preaviz • Toate drepturile rezervate • © 2023 Oventrop GmbH & Co. KG
RO-12001-1153350-DB-V2334 –August 2023

Oventrop GmbH & Co. KG • Paul-Oventrop-Straße 1 • 59939 Olsberg • Germania
T +49 2962 820 • mail@oventrop.de • www.oventrop.com