

Descriere:

Modulele termice Oventrop „Regudis W-HTF Duo“ alimentează locuințele individuale cu căldură, precum și cu apă caldă menajeră și apă potabilă rece, fără energie exterioară. Căldura necesară este pusă la dispoziție de către o sursă centrală de alimentare. Prepararea apei calde menajere se realizează descentralizat, prin intermediul unui schimbător de căldură în contracurent. Versiunea cu circuit de încălzire cu temperatură variabilă este prevăzută cu reglaj termostatic al temperaturii pe tur și cu pompă integrată de înaltă eficiență pentru temperaturi joase.

Avantaje:

- instalare simplă, deoarece sunt necesare doar trei conducte de alimentare într-o singură coloană pentru toate locuințele
- adâncime de montaj 110 mm, ideal pentru montajul pe perete
- prepararea perfect igienică a ACM în contracurent
- nu este necesară energie auxiliară pentru distribuția căldurii (variante „Regudis W-HTF“ - circuit cu temperatură constantă)
- nu este necesară stocarea apei calde menajere
- controlul hidraulic și termic al preparării apei calde menajere
- temperatura ACM poate fi reglată cu ajutorul unui regulator de temperatură
- temperatura pe tur a circuitului de încălzire este reglată termostatic la varianta cu circuit cu temperatură constantă, ceea ce permite racordarea unui distribuitor pentru încălzirea prin pardoseală
- tubulatura din modulul termic și din schimbătorul de căldură este din oțel inoxidabil de calitate superioară
- modulul termic este complet montat pe un suport, probat în fabrică și verificat din punct de vedere al etanșeității
- schimbătorul de căldură este protejat împotriva depunerilor de calcar prin compensare termică datorită poziției de montaj, prin lungimea termică suficientă și prin tipul de racord hidraulic
- contorul de apă și contorul de energie termică pot fi integrate în modulul termic, permițând astfel calcularea exactă a costurilor apei și energiei pentru fiecare locuință.

Funcționare:

Prepararea apei calde menajere este controlată prin intermediul unui regulator proporțional de debit cu comandă hidraulică, fără energie auxiliară. La deschiderea robinetului, apa de încălzire care vine de la sursa centrală de căldură trece prin schimbătorul de căldură și prepară astfel apa caldă menajeră. În acest timp, circuitul de încălzire este întrerupt (comutare prioritară pentru apa caldă menajeră).

Varianta cu circuit cu temperatură variabilă asigură o temperatură pe tur a circuitului de încălzire cuprinsă între 20 și 50 °C, obținută prin reglaj termostatic. Această variantă este dotată cu o pompă de înaltă eficiență (Wilo Yonos PARA RS 15/1-6 RKA).

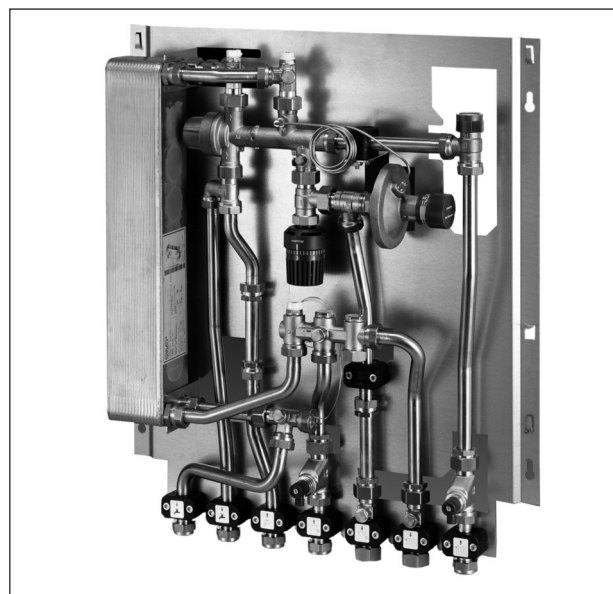
Date tehnice:

Dimensiune nominală	DN 20
Pres. max. de funcționare p_s :	10 bar
Temp. max. de funcționare t_s :	90 °C
(tur apă de încălzire)	
Pres. min. apă rece	
fără limitator de debit	2,0 bar
cu limitator de debit	2,5 bar min.
Pres. diferențială min.	
Alimentare	300 mbar
Temperatură ACM t_{ACM}	40 - 70 °C
Temperatură min. pe tur	$t_{ACM} + 15K$
Racorduri	F ¾ piuliță olandeză, garn. plată
Interval de putere 1	
Debit nominal (ACM)	12 l/min
Putere de prelevare la ΔT 35K	29 KW
Interval de putere 2	
Debit nominal (ACM)	15 l/min
Putere de prelevare la ΔT 35K	36 KW
Interval de putere 3	
Debit nominal (ACM)	17 l/min
Putere de prelevare la ΔT 35K	42 KW
Fluid circuit primar	Apă de încălzire
Fluid circuit secundar	Apă potabilă
Materiale:	
Schimbător de căldură cu plăci	Inox 1.4401 / brazat cu cupru sau nichel

Versiune pentru:

„Regudis W-HTF“ – circuit de încălzire cu temperatură constantă

Interval de putere:	1	2	3
Schimbător de căldură: Cu	1341130	1341131	1341132
Ni	1341150	1341151	1341152

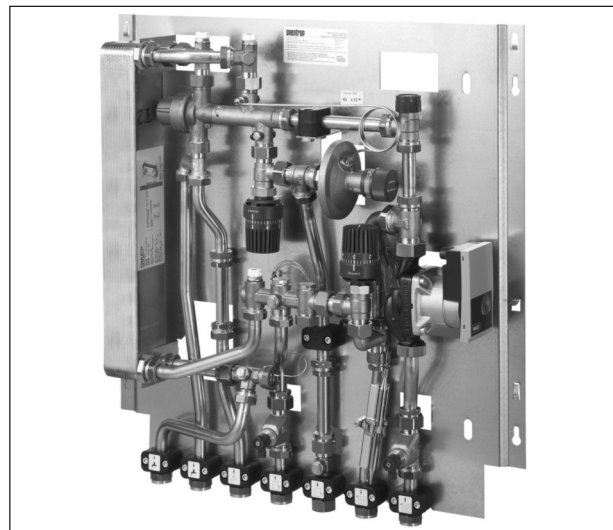


„Regudis W-HTF“ - circuit de încălzire cu temperatură constantă

Versiune pentru:

„Regudis W-HTF“ – circuit de încălzire cu temperatură variabilă

Interval de putere:	1	2	3
Schimbător de căldură: Cu	1341140	1341141	1341142
Ni	1341160	1341161	1341162



„Regudis W-HTF“ - circuit de încălzire cu temperatură variabilă

Țevi	Inox 1.4404
Armături	Alamă / alamă rezistentă la dezincare
Garnituri	EPDM / PTFE

Interval de putere circuit cu temperatură variabilă:
până la 9kW resp. până la 120 m² suprafață de încălzit la un necesar de căldură de cca 75 W/m²
 $V_{circ. încălzire} = 1000 \text{ l/h și } \Delta t = 8K$

Observații:

- Modulul termic „Regudis W-HTF“ utilizează un schimbător de căldură cu plăci brazat cu cupru sau nichel.
- Proiectantul și utilizatorul instalației poartă răspunderea de a ține cont de compoziția apei și de factorii care pot cauza coroziune și depuneri de calcar în sistem și de a evalua condițiile reale de funcționare a instalației.
- În acest scop, trebuie consultat și documentul „Cerințe pentru apa potabilă la utilizarea stațiilor de preparare a apei calde menajere și a modulelor termice Oventrop“ care se găsește pe www.ventrop.com.
- Se recomandă utilizarea exclusivă a contoarelor de energie termică cu o rată de eșantionare rapidă, la intervale de o secundă, și cu senzor de retur integrat în carcasa contorului.
- Pentru limitarea temperaturii maxime pe tur la circuitele de încălzire prin pardoseală este disponibil ca accesoriu un regulator electric de temperatură de contact cu reglaj ascuns al temperaturii. Mai multe accesorii găsiți în catalogul de produse Oventrop sau pe site-ul www.ventrop.com

Debitul nominal de apă caldă menajeră

Începând cu data de 01.04.2016, în modulele termice Oventrop nu se mai montează din fabrică limitatoare de debit pentru restricționarea debitelor maxime de apă caldă menajeră. Prin utilizarea diferitelor schimbătoare de căldură cu plăci, intervalul de putere al modulelor termice poate fi adaptat în funcție de cerințele individuale.

Interval de putere 1: debit nominal ACM 12 l/min

Interval de putere 2: debit nominal ACM 15 l/min

Interval de putere 3: debit nominal ACM 17 l/min

Temperatura ACM t_{ACM}

Temperatura la robinet a apei calde menajere este reglabilă în intervalul 40 °C - 70 °C și rămâne constantă în intervalul de putere. Dacă debitul nominal de ACM este depășit, t_{ACM} poate coborî sub valoarea setată.

Debitul nominal de ACM depinde de intervalul de putere ales, precum și de temperatura pe conducta de tur a apei de încălzire. Intervalele de putere specificate (debit nominal ACM 12/15/17 l) se referă la o temperatură pe tur a apei de încălzire cu 15K peste temperatura ACM setată la robinet (diferență de temperatură de 15K). Dacă diferența de temperatură este mai mare de 15K, debitul util de ACM crește.

Limitatoarele de debit pentru restricționarea debitului ACM sunt disponibile ca accesorii și au următoarele coduri Oventrop:

Limitator de debit ACM 12 l/min: 1349980

Limitator de debit ACM 15 l/min: 1349981

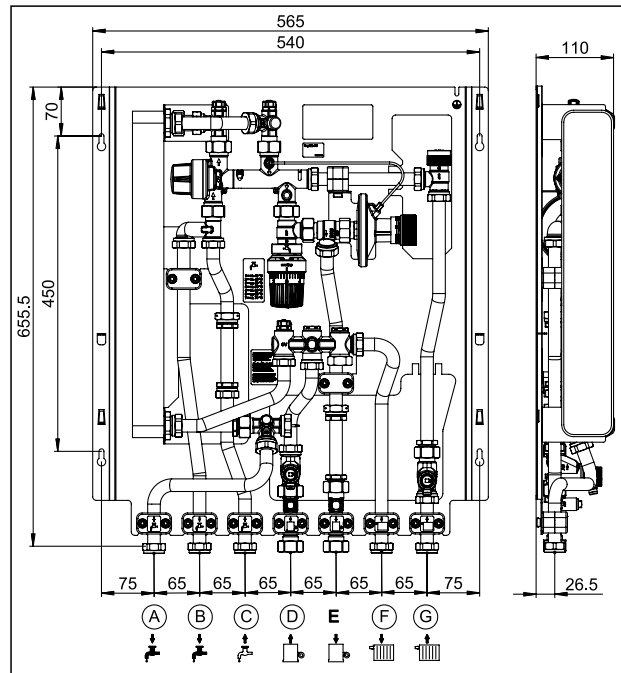
Limitator de debit ACM 17 l/min: 1349982

Setarea din fabrică a regulatorului de presiune diferențială este 150 mbar. Setarea unor valori mai mari determină creșterea puterii de prelevare a ACM, însă acest lucru poate produce zgomete în circuitul de încălzire (se va ține cont de puterea pompei de alimentare!).

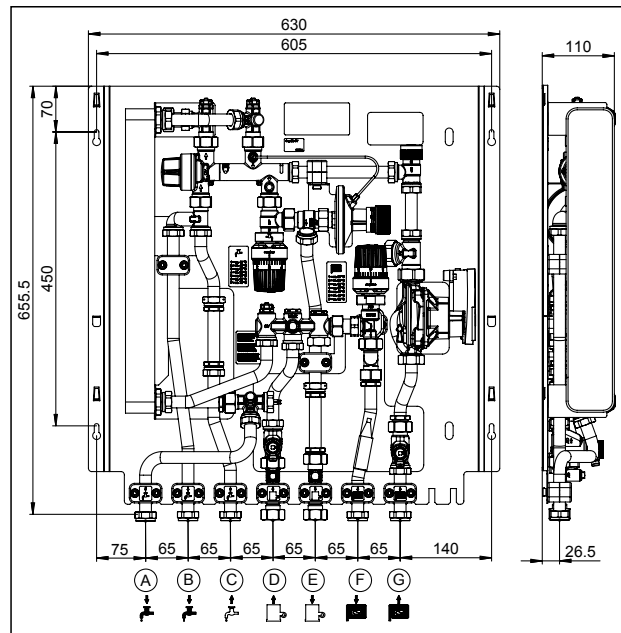
La realizarea unei instalații de preparare a apei calde menajere trebuie respectate normele tehnice în vigoare și prevederile legale! Se vor respecta normativele și regulamentele naționale! În special în cazul utilizării unei instalații de recirculare, se vor respecta standardele de igienă prescrise conform fișei de lucru DVGW W551:

- conform fișei de lucru W551 a DVGW, modulele termice sunt considerate instalații de mici dimensiuni în cazul în care capacitatea fiecărei conducte de ACM montate în aval de modulul termic nu depășește 3 litri. De aici rezultă următoarele lungimi pentru conductele din cupru, respectiv din inox, care nu trebuie depășite:

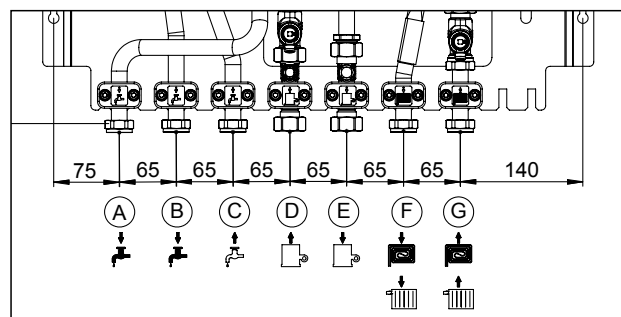
	da [mm]	di [mm]	V/L [l/m]	l _{max} [m]
DN 10	12	10	0,08	37,9
DN 12	15	13	0,13	22,6
DN 15	18	16	0,20	14,9
DN 20	22	20	0,31	9,5
DN 25	28	25	0,49	6,1



Dimensiuni cu circuit cu temperatură constantă



Dimensiuni cu circuit cu temperatură variabilă



Dimensiuni racorduri

Apă potabilă locuință

A – Apă caldă menajeră

B – Apă potabilă rece

Alimentare

C – Alimentare apă rece

D – Tur încălzire

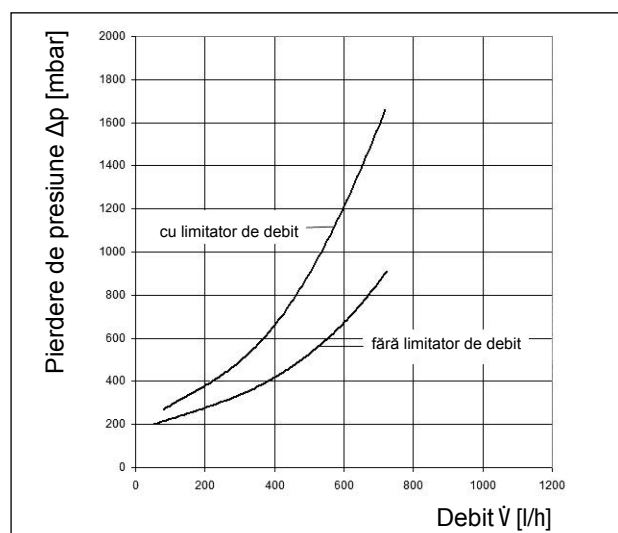
E – Retur încălzire

Circuit de încălzire locuință

F – Tur circuit de încălzire

G – Retur circuit de încălzire

Pierdere de presiune circuit ACM – interval de putere 1



Temperaturi retur interval de putere 1 – 12 l/min

Preparare ACM de la 10 °C la	45 °C	50 °C	55 °C
60 °C	19 °C		
65 °C	18 °C	20 °C	
70 °C	18 °C	19 °C	
75 °C	17 °C	19 °C	20 °C
80 °C	16 °C	18 °C	20 °C
85 °C			20 °C

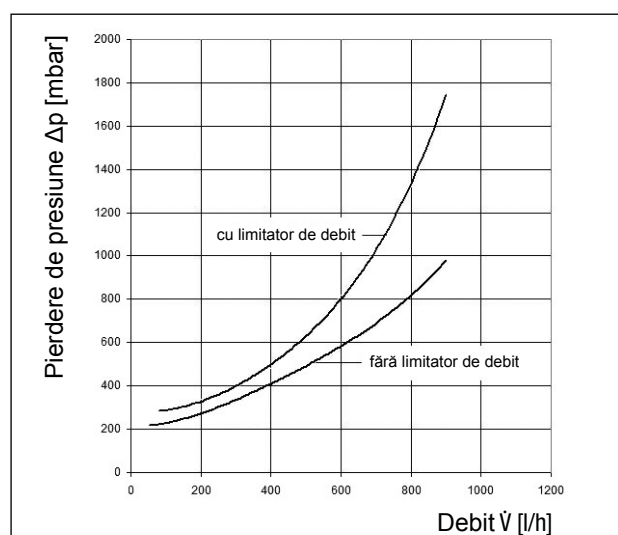
Temperaturi retur interval de putere 2 – 15 l/min

Preparare ACM de la 10 °C la	45 °C	50 °C	55 °C
60 °C	19 °C		
65 °C	19 °C	19 °C	
70 °C	18 °C	19 °C	
75 °C	17 °C	18 °C	19 °C
80 °C	16 °C	17 °C	19 °C
85 °C			19 °C

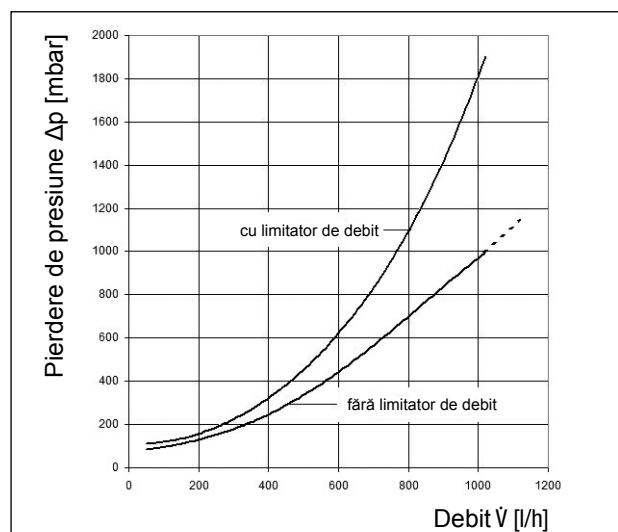
Temperaturi retur interval de putere 3 – 17 l/min

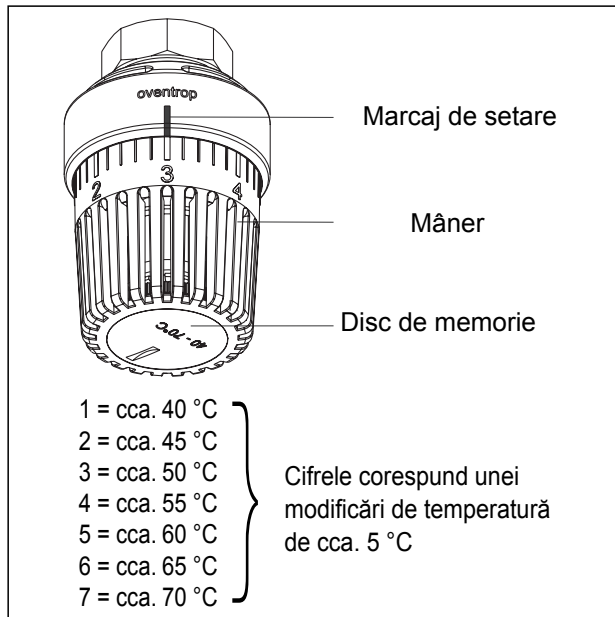
Preparare ACM de la 10 °C la	45 °C	50 °C	55 °C
60 °C	16 °C		
65 °C	15 °C	17 °C	
70 °C	14 °C	16 °C	
75 °C	14 °C	16 °C	17 °C
80 °C	14 °C	15 °C	17 °C
85 °C			16 °C

Pierdere de presiune circuit ACM – interval de putere 2



Pierdere de presiune circuit ACM – interval de putere 3





Regulator de temperatură

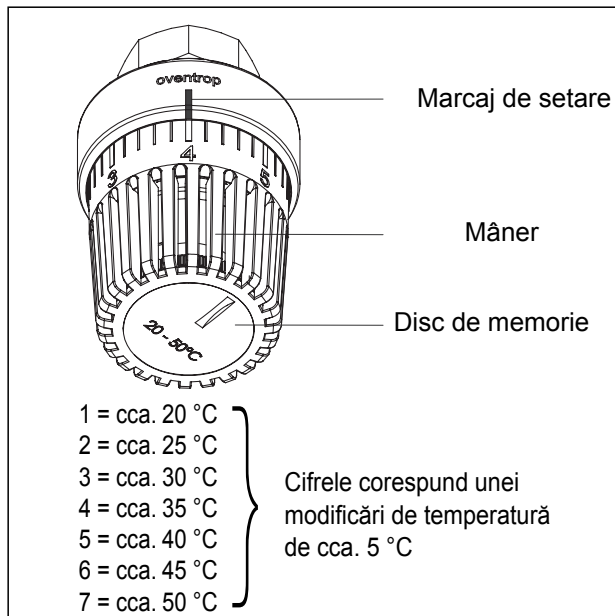
Setarea regulatorului de temperatură ACM:

Setarea din fabrică a regulatorului de temperatură este poziția 3. Aceasta corespunde unei temperaturi a apei calde menajere de cca. 50 °C. Setarea poate fi ajustată în funcție de temperatura ACM dorită.

Interval de setare: 40 – 70 °C

Observație:

Temperaturile ridicate din instalație pot cauza coroziune și depuneri de calcar. Proiectantul și utilizatorul instalației poartă răspunderea de a evalua riscurile și de a lua, după caz, măsuri adecvate (de exemplu, tratarea apei).
Pericol de opărire! La temperaturi de ieșire mai mari de 43 °C există pericol de opărire.

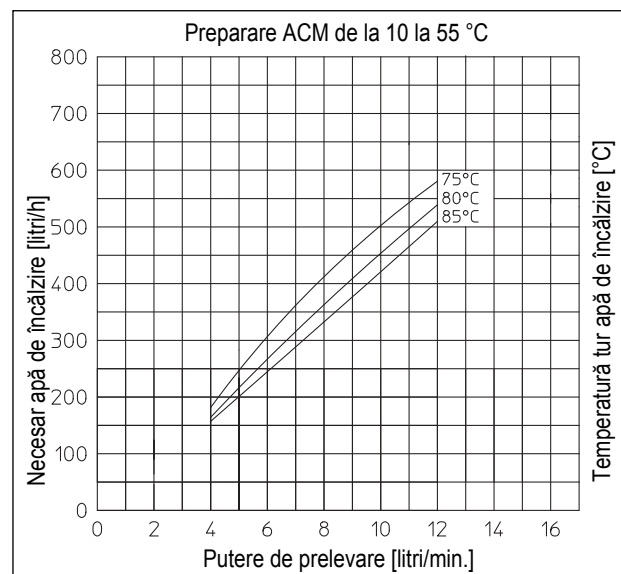
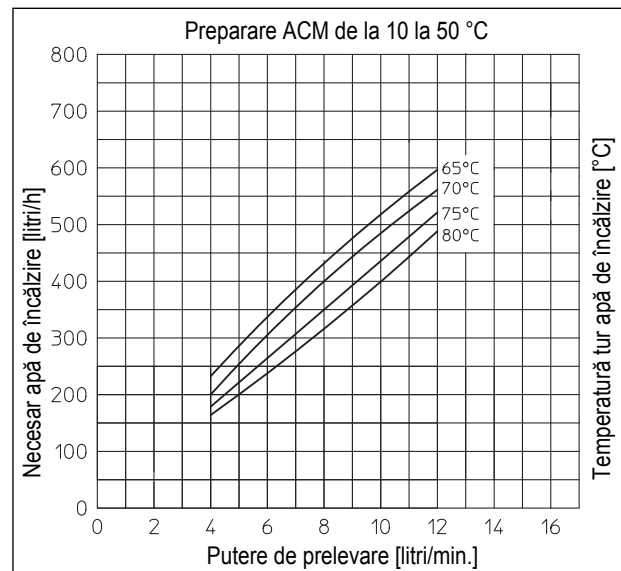
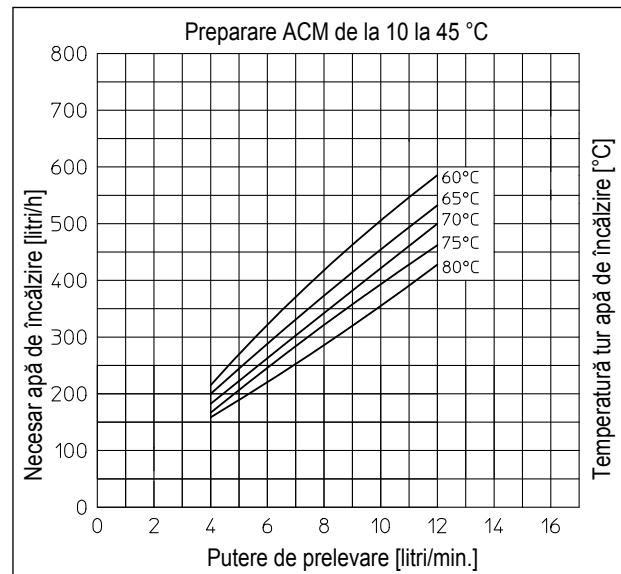


Regulator de temperatură

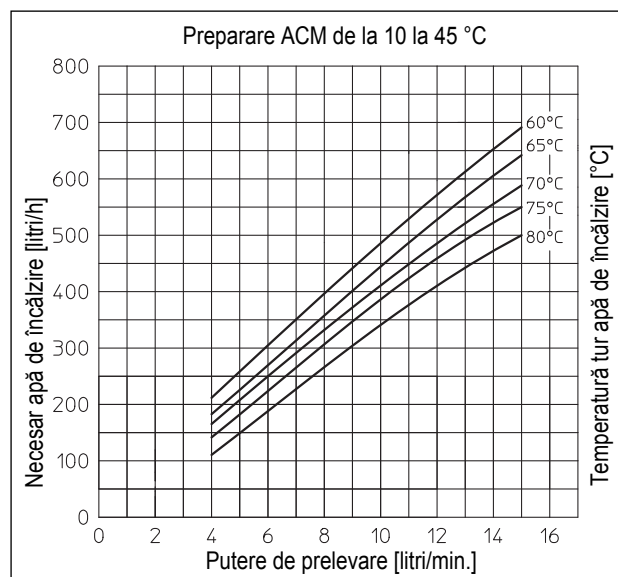
Setarea temperaturii pe tur a circuitului de încălzire (numai la circuitul cu temperatură variabilă)

Setarea din fabrică a regulatorului de temperatură este poziția 4. Aceasta corespunde unei temperaturi a apei de încălzire de cca. 35 °C. Setarea poate fi ajustată în funcție de temperatura dorită a apei de încălzire.

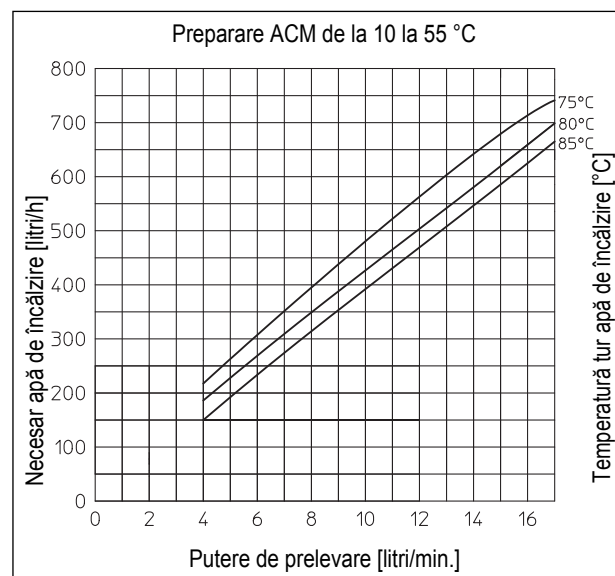
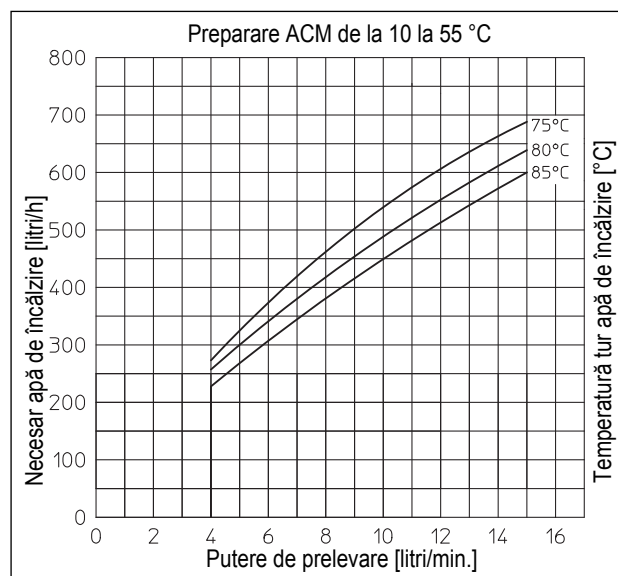
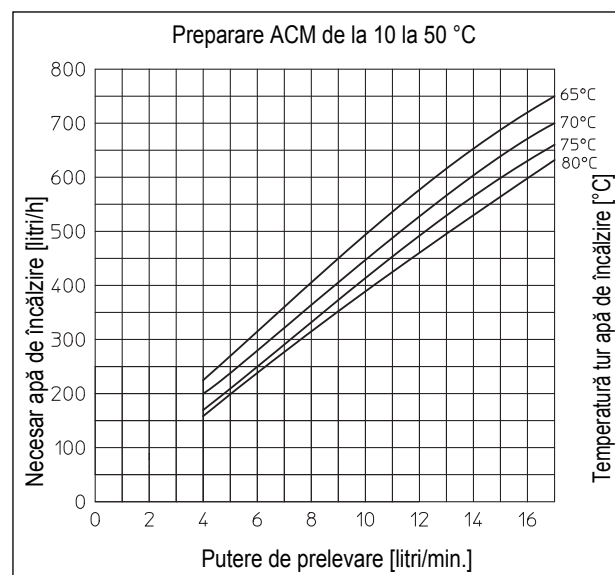
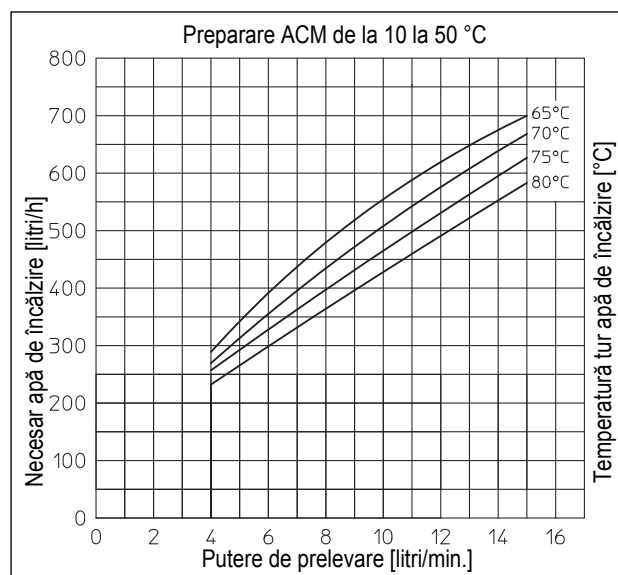
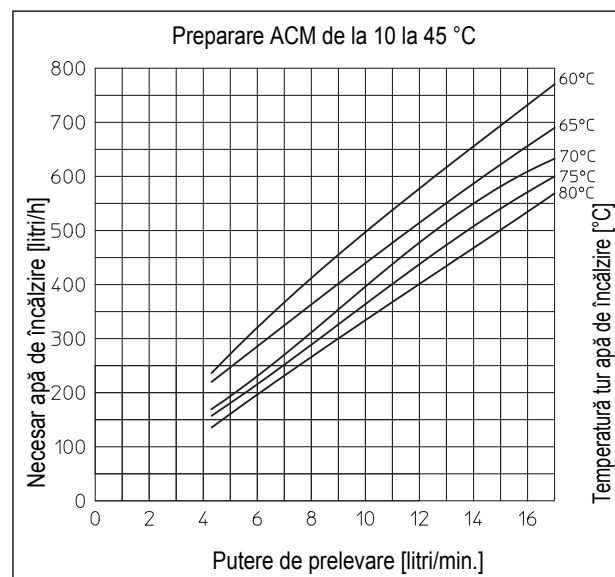
Interval de setare: 20 – 50 °C

Necesar apă de încălzire – interval de putere 1

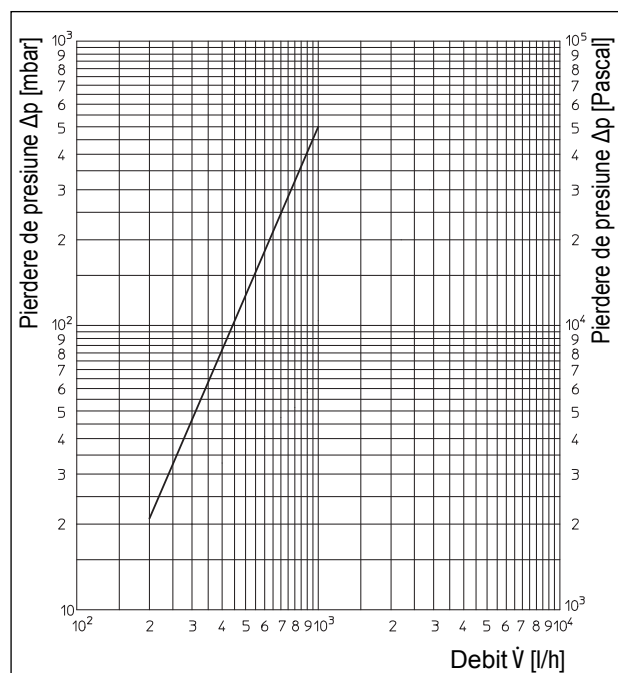
Necesar apă de încălzire – interval de putere 2



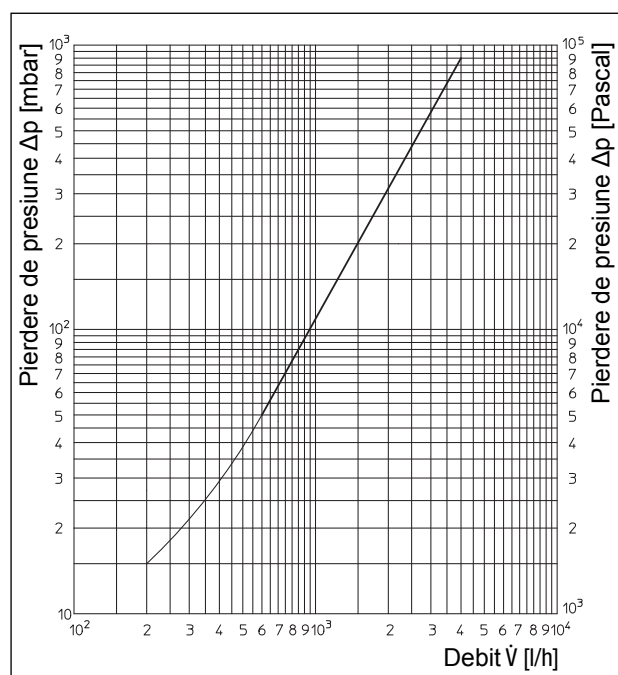
Necesar apă de încălzire – interval de putere 3



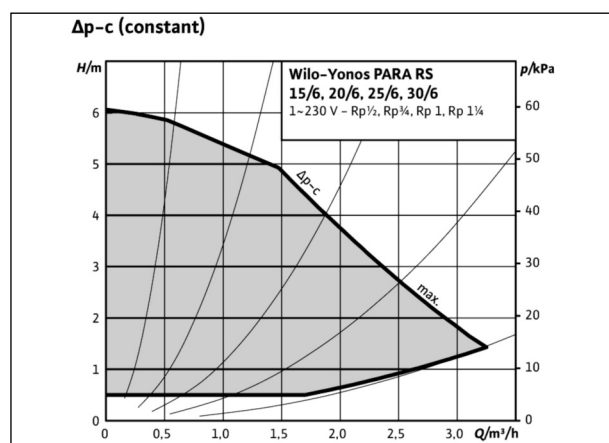
Pierdere de presiune totală circuit apă de încălzire



Pierdere de presiune circuit apă de încălzire cu amestec



Curbă caracteristică pompă Wilo Yonos PARA RS 15/1-6 RKA



Accesorii

Limitator de debit

Limitare debit ACM 12 l/min:

Limitare debit ACM 15 l/min:

Limitare debit ACM17 l/min:

Set de racordare cu robineti sferici

Set de racordare cu robineti sferici

Conductă de recirculare ACM:

Cutie încastrată, model lung:

Cutie aparentă, model lung:

Set pentru controlul temperaturii

Set de racordare distribuitor inox

Dop pentru senzor de temperatură (contor energie termică)

Regulator electric de temperatură

(cu reglaj ascuns al temperaturii în intervalul 20-90 °C)

Cod art.:

1349980

1349981

1349982

1341180

1341184

1341175

1341198

1341188

1341187

1349051

1143000

Gama completă de accesorii o puteți găsi în catalogul de produse Oventrop sau pe internet pe www.ventrop.com.

Drepturile rezervate asupra modificărilor.

Grupa de produse 6

ti 297-RO/10/MW

Versiunea 2019