

Manual de instalare, operare și întreținere a centralei termice

THERM DUO 50.A
THERM DUO 50 T.A
THERM DUO 50 FT.A

Centrală termică murală pe gaz



Thermona[®]

Thermona[®]

everything we do warms

**Manual de instalare,
operare și întreținere
a centralei termice**

**THERM DUO 50.A
THERM DUO 50 T.A
THERM DUO 50 FT.A**

CUPRINS

1. Informații generale	4
1.1 Utilizare	4
1.2 Detalii despre instalație	4
1.2.1 Descrierea instalației	4
1.2.2 Variante de execuție	4
1.2.3 Descriere generală	5
1.2.4 Schema simplificată a sistemului hidraulic și a funcțiilor	5
1.3 Siguranța exploatării	6
1.4 Parametri tehnici	7
1.5 Componenta centralelor	8
2. Instrucțiuni de operare	10
2.1 Comenzi și semnalizare	10
2.1.1 Panoul de comandă al centralei	10
2.1.2 Ecran LCD	11
2.1.3 Meniul de informații	12
2.1.4 Mesaje de eroare	12
2.2 Pornirea și oprirea centralei	13
2.2.1 Punerea în funcțiune	13
2.2.2 Scoaterea din funcțiune a centralei	13
2.3 Reglarea	14
2.3.1 Exploatarea centralei fără termostat sau regulator de cameră	14
2.3.2 Exploatarea centralei cu termostat de cameră	14
2.3.3 Exploatarea centralei cu ajutorul regulatorului pentru compensarea temperaturi exterioare	15
2.3.5 Reglarea centralelor în cascadă	16
2.3.4 Exploatarea centralei cu regulator superior de compensare a temperaturii exterioare	16
2.3.6 Prepararea apei calde menajere (ACM)	17
2.3.7 Prepararea apei calde menajere în rezervoare de acumulare racordate la panouri solare	18
2.4 Funcții selectate de protecție a centralei	18
2.5 Întreținere și service	19
2.5.1 Reumplerea sistemului de încălzire	19
2.6 Garanția și condiții de garanție	20
3. Instrucțiuni de instalare	21
3.1 Instrucțiuni de bază privind instalarea centralei	21
3.2 Integritatea livrării	21
3.3 Amplasarea centralei	22
3.4 Suspendare centralei termice	23
3.5 Racordare centralei la sistemul de încălzire	23
3.5.1 Dimensiuni și racorduri	24
3.5.2 Graficele suprapresiunilor de racordare a agentului termic (la ieșirile agentului termic)	25
3.5.3 Vasul de expansiune	25
3.5.4 Utilizarea antigelului	25
3.5.5 Supapă de siguranță	26
3.6 Racordarea centralei la distribuția de gaz	26
3.7 Adaptarea la alt tip de combustibil	26
3.8 Umplerea și golirea sistemului de încălzire	26
3.8.1 Procedul de umplere a sistemului de încălzire	26
3.8.2 Reumplerea cu apă a sistemului de încălzire	26
3.8.3 Golirea apei din sistemul de încălzire	26
3.9 Racordarea la coșul de fum - varianta DUO 50.A	27
3.10 Soluționarea evacuării gazelor de ardere pentru variantele DUO 50 T.A și DUO 50 FT.A	27
3.11 Racordarea centralei termice la rezervor	28
3.12 Racordare centralei la rețeaua electrică	28
3.12.1 Conectarea termostatului de cameră	28
3.12.2 Conectarea regulatorului de cameră cu dispozitiv de comunicare OpenTherm	29
3.13 Variante de instalare a centralei termice	29
4. Informații suplimentare pentru service	30
4.1 Armătură de gaz SIT 845 SIGMA – reglaje	30
4.2 Grafice pentru reglarea puterii centralei termice	30
4.3 Schema de cablare electrică	32
5. Tabel cu înregistrările privind executarea reparațiilor în garanție și verificările anuale	34
6. Certificat de calitate și integralitate	35



1. INFORMAȚII GENERALE

1.1 Utilizare

Centralele murale THERM DUO 50.A, DUO 50 T.A, DUO 50 FT.A sunt centrale pe gaz cu apă caldă, care în funcție de variantă, ard gaz natural sau propan. În cazul utilizării independente, sunt destinate pentru clădiri cu pierderi de căldură până la 45 kW. Pentru încălzirea clădirilor cu pierderi de căldură mai mari, centralele din seria DUO pot fi racordate într-un așa-zis sistem în cascadă. Centralele sunt concepute ca dispozitive cu eficiență maximă, accentul punându-se pe reducerea la minim a emisiilor în atmosferă. Exploatarea lor se realizează la un nivel ecologic înalt și nu poluează mediul înconjurător. Randamentul centralei se reglează continuu în intervalul de cca. 40 – 100 % și se adaptează la pierderile de căldură instantanee ale clădirii. Pe lângă încălzire, centralele din seria DUO pot fi utilizate la prepararea apei calde menajere (ACM) într-un rezervor fără încălzitor.



Centrala este concepută pentru sisteme de încălzire închise echipate cu vas de expansiune, sau cu vas de expansiune deschis amplasat la o înălțime de minim 8 m deasupra centralei.

1.2 Detalii despre instalație

1.2.1 Descrierea instalației

- este vorba despre o centrală murală destinată pentru încălzirea construcțiilor civile și industriale
- posibilitate de încălzire a ACM - încălzire într-un rezervor fără încălzitor
- posibilitate de racordare în cascade de centrale
- funcționare cu gaz natural sau propan (în funcție de variantă)
- funcționare complet automată
- modulație complet automată a randamentului
- control simplu al centralei
- confort înalt
- exploatare foarte ecologică
- regulator de control al temperaturii exterioare încorporat
- posibilitate de control printr-un termostat superior sau unitate inteligentă de control de cameră
- exploatare în condiții de înaltă siguranță
- elementele de siguranță ale centralei împiedică supra-încălzirea acestora și scăpările de gaze de ardere
- pompă în trei trepte de circulație încorporată
- supapă de siguranță 3 bari
- funcții de protecție (protecție împotriva înghețului, pompă de protecție etc.)
- aprindere electrică (economie de combustibil)

1.2.2 Variante de execuție

THERM DUO 50.A

- cameră de ardere deschisă
- variantă destinată pentru încălzire și ACM în rezervor fără încălzitor*
- evacuare a gazelor de ardere prin coș de fum (tiraj natural)

THERM DUO 50 T.A

- cameră de ardere deschisă
- variantă destinată pentru încălzire și ACM în rezervor fără încălzitor*
- evacuare forțată a gazelor de ardere

THERM DUO 50 FT.A

- cameră de ardere închisă – variantă TURBO
- variantă destinată pentru încălzire și ACM în rezervor fără încălzitor*
- aerul pentru ardere este aspirat din mediul exterior

* Este necesar un ventil cu trei căi

1.2.3 Descriere generală

Baza centralelor pe gaz THERM o reprezintă un cadru portant pe care sunt fixate diversele componente ale centralei. În partea superioară sunt încorporate două schimbătoare din cupru, cu o protecție de suprafață din aluminiu și silicon. Pentru a se mări caracteristicile de transfer de căldură, precum și eficiența, în interiorul schimbătoarelor tubulare sunt încorporați tulburatori speciali. Pentru a menține o pierdere minimă de transfer de căldură, este necesar ca suprafața exterioară a lamelor și porțiunea interioară a schimbătorului să se mențină curate! La intrarea schimbătoarelor de ardere sunt montate supape de aerisire automate, iar la ieșire termostate de contact de urgență.

Camera de ardere este confecționată din tablă aluminizată și este căptușită cu izolație termică. Panou frontal este amovibil. Deasupra schimbătoarelor de ardere, varianta DUO 50.A, este amplasat un redresor de tiraj al gazelor de ardere, pe care este instalat un termostat de ardere pentru monitorizarea fluxului de retur al gazelor de ardere. În cazul centralelor seria DUO 50 T.A, pe redresor este instalat un ventilator de gaze de ardere a cărui funcționare este controlată de un comutator de presiune. În plus față de varianta DUO 50 T.A, varianta DUO 50 FT.A este echipată cu o cameră de închidere, centrala devenind astfel un dispozitiv complet tip C - așa-zis TURBO.

În partea inferioară a camerei de ardere este amplasat un arzător special răcit cu apă. Acesta este echipat cu electrozi de aprindere și cu electrod de detecție de ionizare, pentru controlul arderii. Pe arzător, prin înșurubare, este cuplat racordul de gaz, care include un regulator de presiune a gazului și două valve solenoidale controlate automat. O componentă a racordului de gaz este și un electromagnet de modulare. Miezul magnetic al bobinei modulatorului are o cursă reglabilă, ceea ce permite reglarea presiunii gazului către arzător într-un interval stabilit.

La intrarea apei de retur este integrată o pompă de circulație care asigură fluxul de apă în centrală. Suficiența debitului de apă de încălzire este monitorizată de un comutator de debit. În fața pompei este amplasată o supapă de siguranță pentru presiunea apei de încălzire, care protejează centrala.

Panoul de comandă este complet din plastic. Pe partea frontală a panoului de comandă sunt dispuse elementele de control (a se vedea capitoul "Instrucțiuni de operare"). În interior este încorporat un dispozitiv de automatizare cu microprocesor de generație nouă HDIMS 04-TH01, pentru controlul funcțiilor centralei, controlul siguranței și al reglajelor propriu-zise. Centralele murale pe gaz THERM funcționează fără un arzător de aprindere (așa-numită flacără permanentă) și aprinderea se realizează prin scânteie electrică. Acest lucru asigură o semnificativă economie de gaz.

Toate centralele din seria DUO sunt echipate cu pompă de circulație. Din curba suprapresiunilor de racordare utilizabile, la puterea max. a centralei și la o cădere termică de până la 20 °C, reiese o suprapresiune redusă pentru sistemul de încălzire asociat. Instalarea în sistem a unei pompe suplimentare trebuie luată în calcul mai ales în cazul în care centrala este instalată independent în sistemul de încălzire.

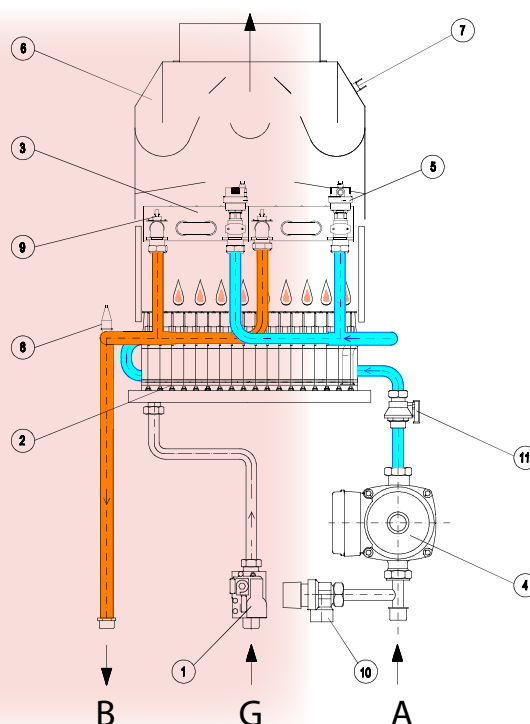
1.2.4 Schema simplificată a sistemului hidraulic și a funcțiilor

THERM DUO 50.A

Poziție Piesă

- 1 - Supapă de gaz SIT Sigma 845
- 2 - Arzătoare de reducere a noxelor
- 3 - Schimbător 2x
- 4 - Pompă de circulație
- 5 - Robinet de aerisire 2x
- 6 - Ruptor de tiraj
- 7 - Termostat de gaze de ardere
- 8 - Sondă de temperatură de încălzire
- 9 - Termostat de urgență 2x
- 10 - Supapă de siguranță
- 11 - Comutator de flux

A - Intrare apă de retur G 1"
B - Ieșire apă de retur G 1"
G - Ieșire gaz G 3/4"



THERM DUO 50 T.A

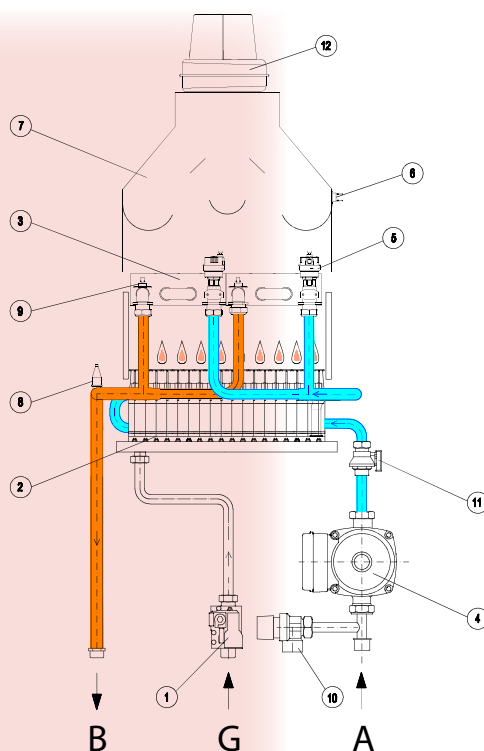
Poziție Piesă

- 1 - Supapă de gaz SIT Sigma 845
- 2 - Arzătoare de reducere a noxelor
- 3 - Schimbător 2x
- 4 - Pompă de circulație
- 5 - Robinet de aerisire 2x
- 6 - Termostat de gaze de ardere
- 7 - Ruptor de tiraj
- 8 - Sondă de temperatură de încălzire
- 9 - Termostat de urgență 2x
- 10 - Supapă de siguranță
- 11 - Comutator de flux
- 12 - Ventilator de gaze de ardere

A - Intrare apă de retur G 1"

B - Ieșire apă de retur G 1"

G - Ieșire gaz G 3/4"



THERM DUO 50 FT.A

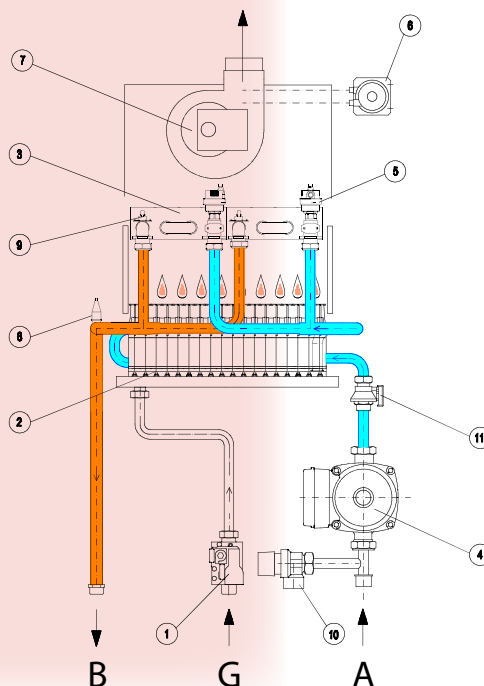
Poziție Piesă

- 1 - Supapă de gaz SIT Sigma 845
- 2 - Arzătoare de reducere a noxelor
- 3 - Schimbător 2x
- 4 - Pompă de circulație
- 5 - Robinet de aerisire 2x
- 6 - Comutator de presiune
- 7 - Ventilator de gaze de ardere
- 8 - Sondă de temperatură de încălzire
- 9 - Termostat de urgență 2x
- 10 - Supapă de siguranță
- 11 - Comutator de flux

A - Intrare apă de retur G 1"

B - Ieșire apă de retur G 1"

G - Ieșire gaz G 3/4"



1.3 Siguranța exploatarei



Centralele THERM sunt echipate cu toate dispozitivele de siguranță, avarie și protecție care asigură o exploatare în condiții de deplină siguranță a lor. Dacă, în pofida acestora, apare o situație anormală ca urmare a unei intervenții necorespunzătoare, nerespectării verificărilor și reviziilor periodice etc., vă recomandăm să procedați astfel:

Dacă se simte miros de gaz:

- se închide robinetul de gaz de sub centrală
- se aerisește încăperea (ferestre, uși)
- a nu se manipula întrerupătoare electrice
- a se stinge eventualul foc deschis
- a se apela imediat la service

În caz de incendiu la instalație:

- se închide robinetul de gaz de sub instalație
- se debranzează instalația de la rețeaua electrică
- focul se stinge cu un stingător cu pulbere sau cu spumă
- a se apela la service (se interzice utilizarea centralei până când nu a fost revizuită de service)

În caz de miros de gaze de ardere:

- a se opri centrala
- se aerisește încăperea (ferestre, uși)
- a se apela la service (se interzice utilizarea centralei până când nu a fost revizuită de service)

1.4 Parametri tehnici

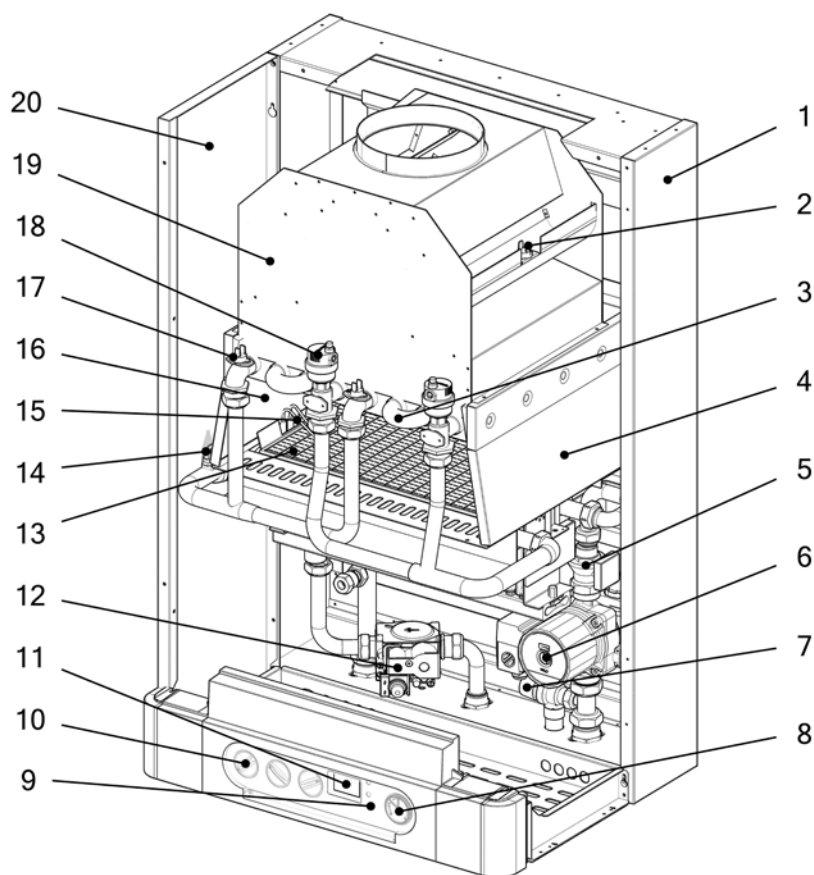
Descrierea tehnică	Un.	THERM DUO 50.A		THERM DUO 50 T.A		THERM DUO 50 FT.A
Combustibil	-	gaz natural	propan	gaz natural	propan	gaz natural
Putere termică maximă	kW	49,0	46,7	49,0	46,7	49,0
Putere termică minimă	kW	19,6	27,2	19,6	27,2	27,5
Putere termică maximă la încălzire	kW	45	43	45	43	45
Putere termică minimă la încălzire	kW	18	25	18	25	25
Număr duze la arzător	buc.	36	36	36	36	36
Diametru duză	mm	1,0	0,6	1,0	0,6	1,0
Suprapresiune gaz la intrarea în dispozitiv	mbar	20	37	20	37	20
Presiune gaz la duzele arzătorului	mbar	1,9 – 12,0	11,0 – 31,0	1,9 – 12,0	11,0 – 31,0	4,0 – 12,0
Consum de gaz	m ³ /oră	2,10 – 5,20	0,95 – 1,80	2,10 – 5,20	0,95 – 1,80	2,20 – 5,20
Suprapresiune max. a sistemului de încălzire	bari	3	3	3	3	3
Suprapresiune min. a sistemului de încălzire	bari	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Temperatură max. de ieșire a apei calde	°C	80	80	80	80	80
Temperatură medie gaze de ardere	°C	100	100	100	100	100
Debit masic gaze de ardere	g.s ⁻¹	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	33,8 – 44,7
Volum de zgomot max. conform normelor aplicabile	dB	52	52	53	53	53
Randament centrală	%	92	92	92	92	92
Valori de ardere:	CO	mg.kWh ⁻¹	32 – 60	17 – 40	32 – 60	17 – 40
	NOx	mg.kWh ⁻¹	20 – 49	14 – 20	20 – 49	14 – 20
Clasă noxe centrală conform normelor aplicabile	-	5	5	5	5	5
Tensiune / frecvență nominală de alimentare	V / Hz	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Putere de consum electrică nominală	W	120	120	150	150	150
Curent nominal al siguranței dispozitivului	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Clasă componente electrice	-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Mediul înconjurător conform normelor aplicabile	-	normal AA5 / AB5	normal AA5 / AB5	normal AA5 / AB5	normal AA5 / AB5	normal AA5 / AB5
Diametru coș de fum / evacuare gaze de ardere	mm	160	160	80	80	80/125
Dimensiuni: înălțime / lățime / adâncime	mm	900 / 570 / 430	900 / 570 / 430	900 / 570 / 430	900 / 570 / 430	900 / 600 / 475
Greutate centrală	kg	46	46	48	48	52

Pentru centralele DUO 50 FT.A este absolut necesar să se utilizeze un coș coaxial 80/125 mm. Diametrul gurii de degajare a gazelor de ardere de pe centrală este de 56 mm. Pentru a se monta un coș 80/125 trebuie să se instaleze o reducere de la sistemul 60/100 la 80/125 direct pe gura de degajare a ventilatorului. Bineînțeles că sistemul 80/125 face parte din oferta companiei noastre.

1.5 Componenta centralelor

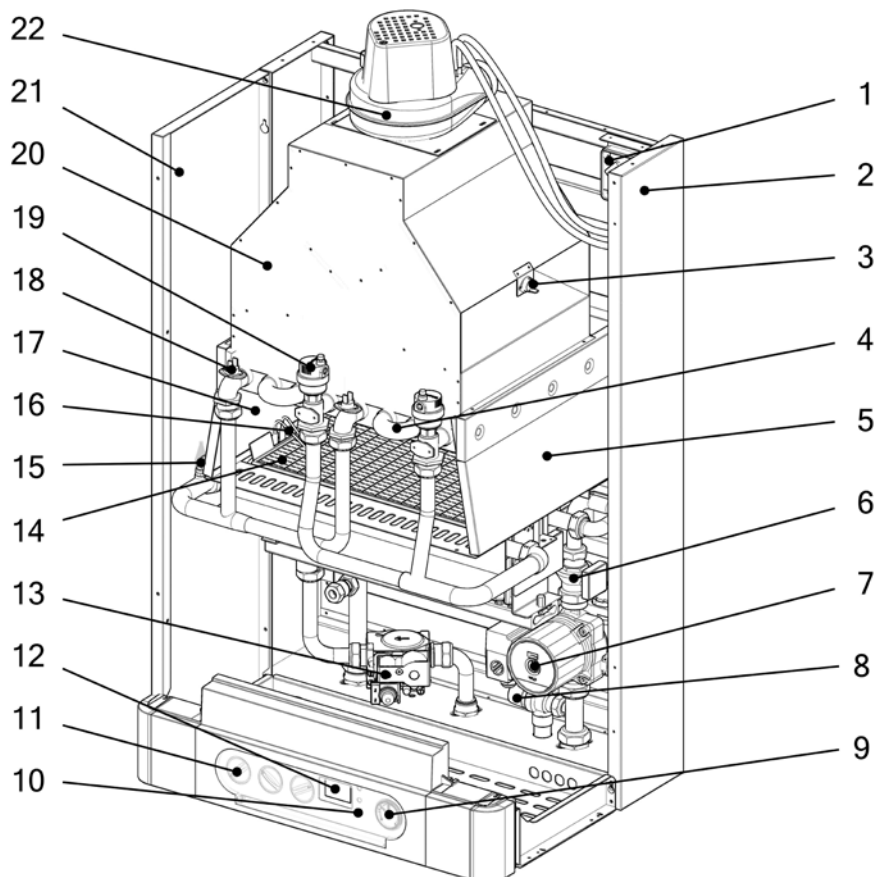
THERM DUO 50.A

1. Cadrul centralei
2. Termostat de gaze de ardere
3. Schimbător (gaze de ardere - apă)
4. Cameră de ardere
5. Comutator de flux
6. Pompă
7. Supapă de siguranță
8. Manometru
9. Butoane multifuncționale
10. Comandă rotativă
11. Ecran
12. Robinet de gaz
13. Arzător de reducere a noxelor
14. Sondă de temperatură de încălzire
15. Electrozi de aprindere
16. Izolație cameră de ardere
17. Termostat de urgență
18. Robinet de aerisire
19. Ruptor de tiraj gaze de ardere
20. Carcasă centrală



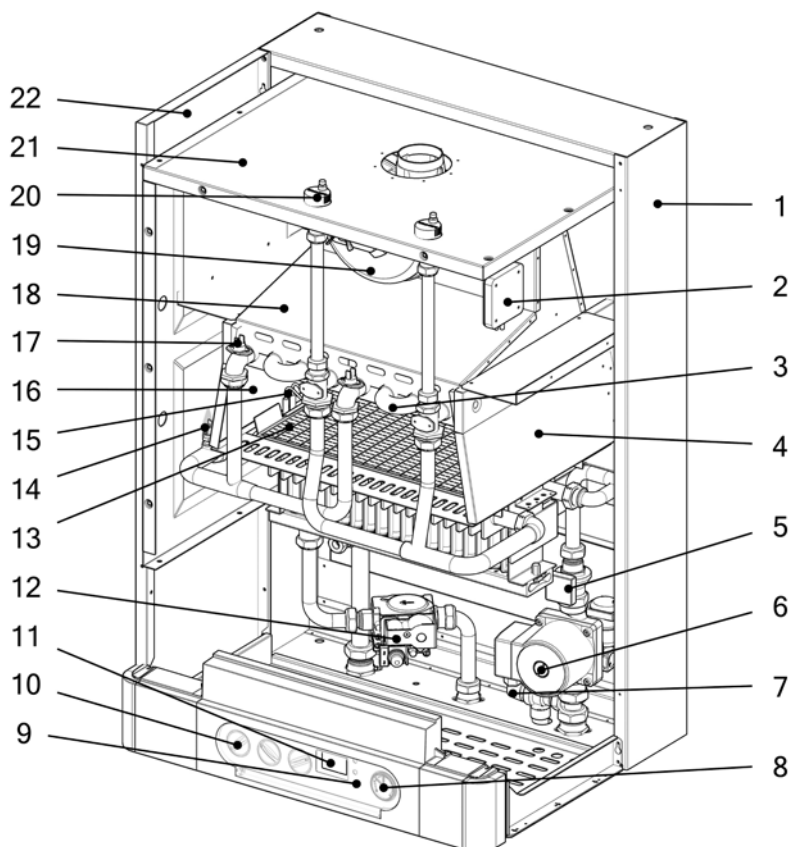
THERM DUO 50 T.A

1. Comutator de presiune
2. Cadrul centralei
3. Termostat de gaze de ardere
4. Schimbător (gaze de ardere - apă)
5. Cameră de ardere
6. Comutator de flux
7. Pompă
8. Supapă de siguranță
9. Manometru
10. Butoane multifuncționale
11. Comandă rotativă
12. Ecran
13. Robinet de gaz
14. Arzător de reducere a noxelor
15. Sondă de temperatură de încălzire
16. Electrozi de aprindere
17. Izolație cameră de ardere
18. Termostat de urgență
19. Robinet de aerisire
20. Ruptor de tiraj gaze de ardere
21. Carcasă centrală
22. Ventilator de gaze de ardere



THERM DUO 50 FT.A

1. Cadrul centralei
2. Comutator de presiune
3. Schimbător (gaze de ardere - apă)
4. Cameră de ardere
5. Comutator de flux
6. Pompă
7. Supapă de siguranță
8. Manometru
9. Butoane multifuncționale
10. Comandă rotativă
11. Ecran
12. Robinet de gaz
13. Arzător de reducere a noxelor
14. Sondă de temperatură de încălzire
15. Electrozi de aprindere
16. Izolație cameră de ardere
17. Termostat de urgență
18. Colector gaze de ardere
19. Ventilator de gaze de ardere
20. Robinet de aerisire
21. Cameră de închidere
22. Carcasă centrală

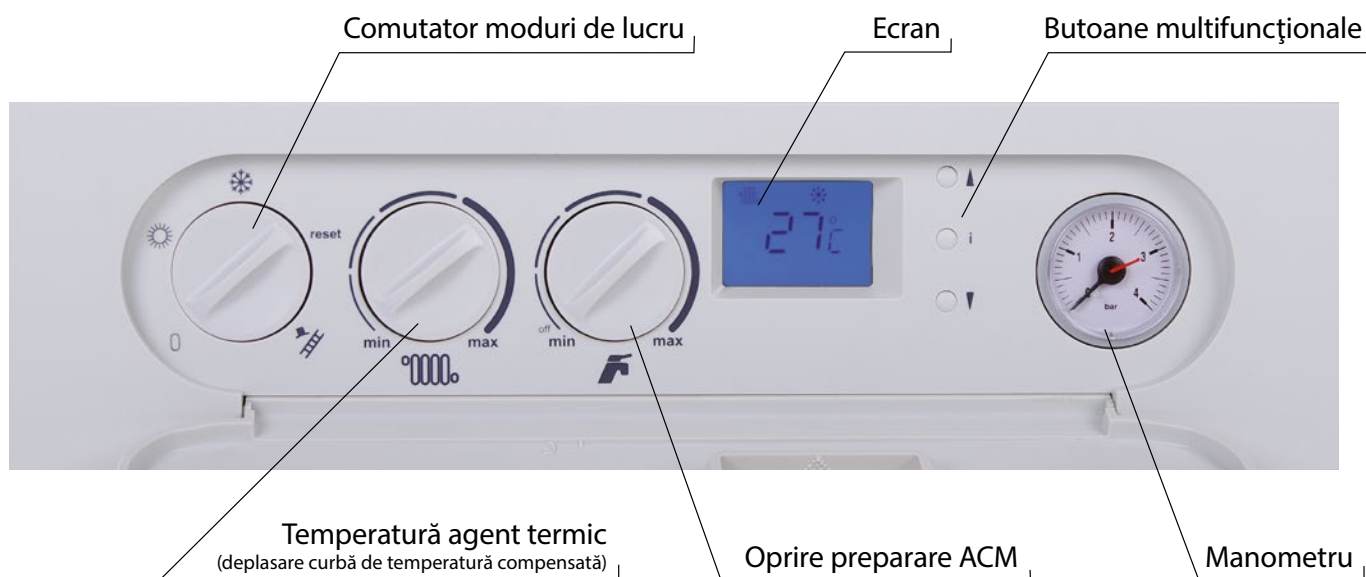


2. INSTRUCȚIUNI DE OPERARE

2.1 Comenzi și semnalizare

2.1.1 Panoul de comandă al centralei

Butoanele de comandă ale centralei sunt ascunse sub capacul de plastic frontal. Capacul se deschide trăgând ușor de mânerul de pe partea superioară sau apăsând pe partea de jos a orificiului pentru ecran.



Comutator moduri de lucru - are următoarele poziții:

0 **Oprire centrală** – rămân în funcțiune numai funcțiile de protecție ale centralei (dacă centrala este branșată la rețeaua electrică și dacă alimentarea cu gaz este deschisă). Selectând acest mod, pe ecranul centralei se va afișa OFF, fiind oprită încălzirea, prepararea ACM și iluminatul ecranului se stinge

 **Regim de vară** (este pornită numai prepararea ACM, încălzirea este oprită)

 **Regim de iarnă** (funcționează ambele sisteme, încălzire și preparare ACM)

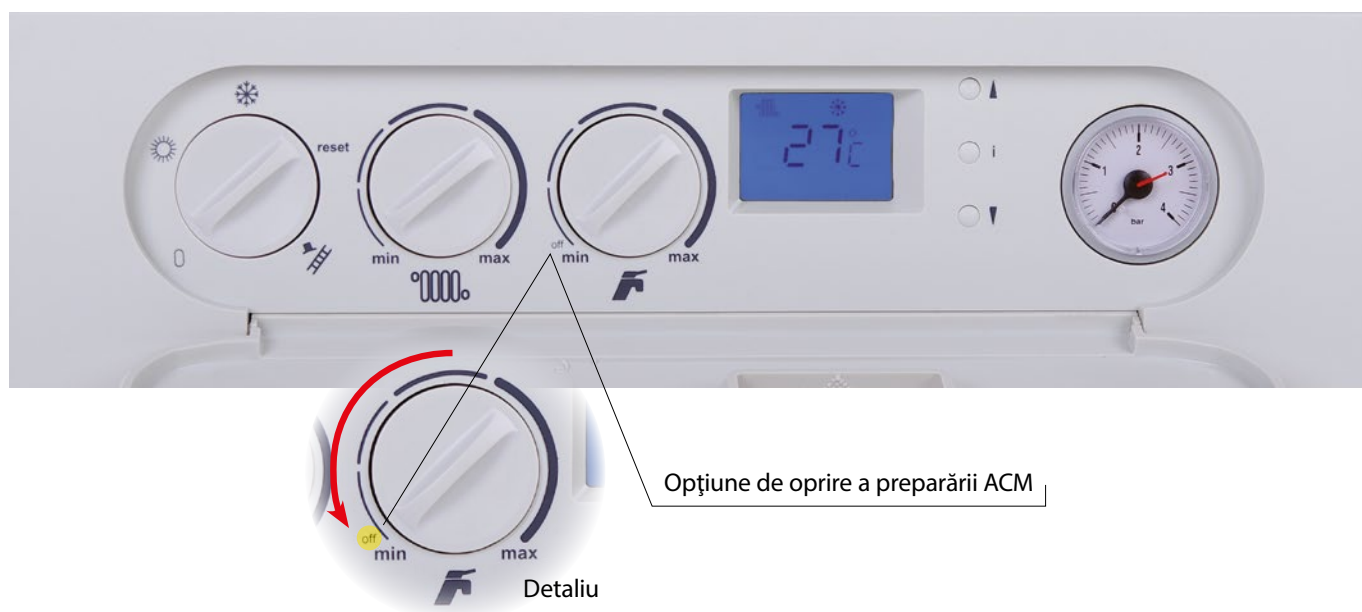
 **Deblocarea stării de defecțiune a centralei**

 **Regimul de Service** (așa-zisă funcție "coșar" - puterea centralei poate fi reglată continuu din buton - poziție stânga = putere și temperatură minime, poziție dreapta = putere și temperatură maxime). Acest mod servește numai pentru lucrări de service și măsurători (emisii de noxe, temperaturi, gaze de ardere etc.)

 **Reglarea temperaturii de încălzire** – cu butonul rotativ de reglare de către utilizator a temperaturii de ieșire a apei în sistemul de încălzire, în intervalul 35 – 80 °C (se recomandă intervalul 55 – 80 °C). Dacă se alege reglarea modului de compensare a temperaturi exterioare, se reglează curba de temperatură compensată (în intervalul ± 15 °C de la curba de temperatură compensată) cu butonul de reglare

 **Reglarea temperaturii ACM** – nu se utilizează, este activă dacă centrala este utilizată pentru prepararea ACM într-un rezervor solar de acumulare (funcție specială în cazul centralelor în cascadă cu periferie de comunicație (interfață) IU 04.10 la centrala de comandă: reglarea regresului de noapte - a se vedea manualul pentru centralele în cascadă). În cazul centralelor seria DUO racordate cu rezervor standard, temperatura ACM se reglează direct de la termostatul rezervorului.

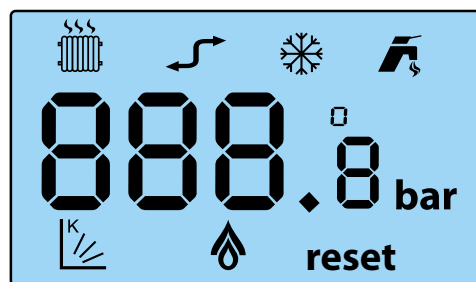
Oprirea încălzirii ACM – funcția de încălzire a apei calde menajere poate fi oprită permanent întorcând la maxim în stânga (mai puțin de 10° din cursă) butonul rotativ de reglare a temperaturii de ieșire a apei calde menajere.



Butoane multifuncționale – sunt destinate pentru diagnoza și reglajul parametrilor centralei exclusiv de către un tehnician de service, eventual pentru comutarea informațiilor afișate (a se vedea în continuare)

Manometru – indică presiunea apei în sistemul de încălzire

2.1.2 Ecran LCD



Afișarea temperaturii reglate:

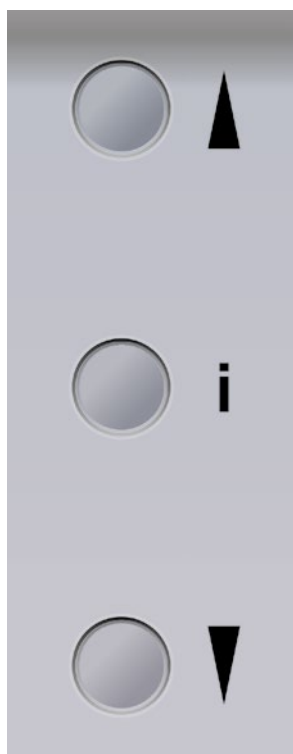
După rotirea butonului pentru reglarea temperaturii sistemului de încălzire sau a ACM (centrale cu flux de preparare a ACM), va lumina intermitent simbolul corespunzător modului și cifrele care indică temperatura pe ecranul LCD. În acest caz, se va afișa valoarea temperaturii reglate în acel moment. După terminarea reglării, afișarea temperaturii reglate va mai persista timp de cca. 5 secunde. După aceea, valoarea în cifre a temperaturii reale a modului corespunzător va fi afișată continuu.

Descrierea simbolurilor afișate pe ecran:

SIMBOL	DENUMIRE	SEMNIFICAȚIE
88.8	în funcție de afișare	Afișarea temperaturilor, stărilor de defecțiune și a valorilor de service
	robinet	Luminează continuu - centrala este în modul de preparare ACM
	calorifer	Luminează continuu - centrala este în modul de încălzire Luminează intermitent - afișarea temperaturii de încălzire sau a temperaturii de încălzire solicitată
	Flacăra	Luminează continuu - arzătorul arde Luminează intermitent - arzătorul arde în timpul modului de service
	curbă (factor „K”)	Luminează continuu - este selectat modul de compensare a temperaturii exterioare Luminează intermitent - afișează factorul "K" sau, împreună cu °C, temperatura exterioară
	fulg de zăpadă	Centrala este în modul "IARNĂ"
	comunicare	Luminează continuu - este activă comunicarea OpenTherm+ Luminează intermitent - este activă comunicare cu interfața cascadei

2.1.3 Meniul de informații

Butoanele ▲ și ▼ servesc la intrarea și derularea pe ambele sensuri a meniului de informații, în următoarea ordine:



PARAMETRU	AFIȘARE PE ECRAN
Temperatură de încălzire solicitată	 35 °C
Temperatură de încălzire	 35 °C
Temperatură solicitată pentru ACM (2)	 35 °C
Temperatură ACM (2)	 35 °C
Temperatură externă (1)	 16 °C
Curbă de temperatură compensată (factor „K”)	 1.6
Revenire la afișarea normală	

Dacă nu se apasă butonul ▲ sau ▼ timp de 10 secunde, sau dacă se apasă simultan butoanele ▲ și ▼, meniul de informații se închide.

(1) - afișarea temperaturi exterioare este disponibilă numai dacă a fost conectat un senzor corespunzător și dacă s-a selectat reglarea pentru compensarea temperaturi exterioare.

(2) - dacă s-a selectat prepararea ACM într-un rezervor, se afișează „- -”, (în cazul încălzirii suplimentare a unui acumulator solar, se afișează valoarea numerică - a se vedea în continuare)

2.1.4 Mesaje de eroare

Eventualele defecțiuni sau alte anomalii sunt semnalizate evidențiat prin luminarea intermitentă a fundalului ecranului LCD și afișarea codului defecțiunii. În prima poziție de pe ecran se afișează litera "E", în celelalte poziții codurile defecțiunilor ale căror semnificații sunt în tabel.

Coduri de defecțiuni afișate pe ecran și semnificațiile lor:

COD DE DEFECTIUNE	SEMNIFICAȚIE
E01	Blocarea funcționării ca urmare a faptului că flacăra arzătorului nu s-a aprins
E02	Debit insuficient de agent termic
E04	Defecțiune la sonda de temperatură a sistemului de încălzire (întrerupere sau scurtcircuit)
E05	Defecțiune la sonda de temperatură în sistem, în cazul racordării în cascadă
E06	Blocarea funcționării ca urmare a supraîncălzirii centralei (termostat de urgență), în cazul versiunii DUO 50 T.A, eventual, reacție a termostatului de gaze de ardere
E07	Defecțiune la senzorul de temperatură externă
E08	Reacție a comutatorului de presiune de aer (variante turbo), eventual, a termostatului de gaze de ardere (variante "cu coș")*
E12	Defecțiune datorată unei insuficiențe de presiune a agentului termic după 4 cicluri ale pompei

Orice cod de eroare este înregistrat în memoria procesorului, rămânând salvat și în caz de pană de curent. Astfel, tehnicianul de service poate oricând consulta memoria și descoperi istoricul stărilor de defecțiune.



*** Dacă apare defecțiunea E08, se închide alimentarea cu combustibil a centralei și pornirea acesteia este împiedicată timp de 20 de minute. Defecțiunea este deblocată automat după 20 de minute. Dacă această problemă apare în mod repetat, va trebui să se apeleze la un specialist care să ia măsuri de îndepărtare a defecțiunii. După o eventuală intervenție la instalație trebuie să se execute întotdeauna o probă de funcționare.**

2.2 Pornirea și oprirea centralei

2.2.1 Punerea în funcțiune



Centrala poate fi pusă în funcțiune numai de către un tehnician de service autorizat de către producător! Lista cu tehnicienii de service este atașată la produs.

Operațiuni care trebuie executate înainte de a pune în funcțiune centrala.

Înainte de a aprinde pentru prima dată centrala trebuie luate următoarele măsuri:

- a se verifica dacă sistemul de încălzire este plin cu apă și dacă centrala este aerisită
- a se asigura ca toate robinetele de sub centrală și din sistemul de încălzire să fie deschise
- a se deschide robinetul de gaz și a se proba cu detectorul scurgerilor de gaz, sau a se proba cu o soluție spumantă etanșeitate distribuției de gaz din centrală

Procedeu pentru prima aprindere a centralei este următorul:

- se reglează la maxim butonul rotativ pentru temperatura de ieșire a agentului termic din centrală
- se introduce în priză cordonul de alimentare electrică și se pornește centrala de la comutatorul de moduri
- centrala pornește automat (dacă alimentarea cu gaz este aerisită) după ce comutatorul de moduri de funcționare a fost rotit pentru scurt timp până la poziția limită din dreapta
- se verifică funcționarea corectă a tuturor termostadelor și a elementelor de control
- se verifică toate funcțiile centralei
- se verifică reglarea intervalului de putere a centralei, eventual se rectifică reglarea în funcție de necesitățile obiectivului încălzit
- se efectuează instruirea utilizatorului



Reglarea intervalului de putere și a celorlalți parametri ai centralei trebuie să fie în concordanță cu datele tehnice. Orice suprasolicitare și utilizare necorespunzătoare a centralei poate duce la deteriorarea componentelor acesteia. Componentele astfel deteriorate nu sunt acoperite de garanție!

Se interzice utilizarea centralei dacă termostatul de urgență sau termostatul de gaze de ardere ori comutatorul de presiune nu funcționează sau au fost înlocuite cu alte dispozitive, altele decât cele stabilite de producător! În caz contrar, aceasta poate duce la situații avarie sau în alt mod periculoase! De ex., dacă termostatul de gaze de ardere este scos din funcțiune și dacă coșul nu funcționează, poate apare un reflux de gaze de ardere în încăpere! Pericol de intoxicare cu gaze de ardere! Pentru instalarea siguranței pentru refluxul de gaze de ardere (termostat de gaze de ardere) și pentru înlocuirea componentelor defecte ale acesteia, pot fi utilizate numai piese originale furnizate de producător.

La pornirea centralei, tehnicianul de service autorizat de producător are obligația de a-l instrui pe utilizator privind funcționarea centralei, componentele acesteia, elementele de siguranță și modul de comandă, de a completa certificatul de garanție și de a preda utilizatorului acest manual de utilizare.

Utilizatorul are obligația de a utiliza în mod corespunzător centrala, în conformitate cu acest manual, ceea ce reprezintă una dintre condițiile de recunoaștere a garanției. De asemenea, se interzice orice intervenție asupra pieselor sigilate din centrală!

2.2.2 Scoaterea din funcțiune a centralei

Centrala poate fi oprită pentru o perioadă de timp scurtă de la comutatorul de moduri de funcționare sau de la întrerupătorul de pe termostatul de cameră.

Se recomandă închiderea robinetului de gaz dacă centrala este scoasă din funcțiune pe termen lung, în afara sezonului rece (cum ar fi în timpul concediului). Lăsați însă centrala cuplată la rețeaua electrică. Numai astfel vor rămâne activate funcțiile de protecție ale centralei.

În cazul în care centrala este scoasă complet din funcțiune (închiderea alimentării cu gaz, decuplarea de la rețeaua electrică), acest lucru trebuie realizat ținându-se cont de temperatura mediului înconjurător din anotimpul în cauză! Apare riscul de îngheț al sistemului de încălzire sau al circuitului de ACM și, legat de aceasta, deteriorarea centralei sau a unor componente ale sistemului de încălzire.

2.3 Reglarea

Chiar în varianta de bază, centrala este echipată cu elemente de reglarea interne de înalt nivel. Reglarea pentru compensarea temperaturi exterioare este integrată standard. Încălzirea sistemului poate fi comandată în mai multe moduri: reglare în funcție de temperatura ambiantă dintr-o cameră de referință, reglarea în mod echitermic a agentului termic, reglare combinată etc.

2.3.1 Exploatarea centralei fără termostat sau regulator de cameră

În acest mod de lucru, centrala menține temperatura selectată a agentului termic. Termostatul și regulatorul de cameră nu sunt conectate, bornele pentru conectarea lor trebuind să fie cuplate reciproc (reglare din fabrică).

În acest mod de lucru, temperatura agentului termic se reglează direct de pe panoul de comandă cu ajutorul butonului din mijloc.



Recomandăm ca exploatarea unei centrale independente (fără opțiunea de reglare pentru compensarea temperaturi exterioare) să fie controlată cel puțin de un termostat de cameră simplu. Temperatura camerei va fi constantă în timp și menține centrala în moduri de operare mai lungi. Recomandăm ca în perioadele intermediare (toamnă, primăvară) termostatul centralei să fie reglat la 60 °C, iar pentru iarnă până la 75 °C. Este adecvat ca regulatorul de compensare a temperaturi exterioare să se utilizeze fie independent, fie completat cu un regulator de cameră, așa cum se specifică mai jos.



2.3.2 Exploatarea centralei cu termostat de cameră

Prin acest mod de reglare, centrala menține temperatura agentului termic selectată. Termostatul de cameră se conectează în locul conexiunii bornei X9 din dispozitivul de comandă automat al centralei. Ulterior, centrala este controlată în funcție de temperatura interioară din încăperea în care este amplasat termostatul (așa-zisă cameră de referință). Nu este indicat să se monteze robinete termostactice pe caloriferele din camera de referință!



Pentru controlul în funcție de temperatura camerei, Thermona furnizează și recomandă o serie întreagă de termostate de cameră: cum ar fi PT 22, PT 32, BPT 22 (variantă wireless), Honeywell CM 707, CM 907 ș.a.

Extensiile de reglare menționate nu sunt livrate cu centrala (cu excepția promoțiilor)!

Descrierea funcționării centralei modul menționat:

Faza de operare a centralei începe odată ce termostatul de cameră a cuplat (termostatul a evaluat o temperatură mai scăzută decât cea solicitată) în momentul în care butonul de comandă a modurilor se află în poziția mod de iarnă. Releul valvei cu trei căi este decuplat (la centralele cu încălzire a ACM într-un rezervor), se activează pompa de circulație, aprinderea automată și, eventual, ventilatorul de gaze de ardere la varianta turbo. Aprinderea arzătorului este permisă după secvența de control a elementului de siguranță pentru fluxul de gaze de ardere, adică a termostatului de gaze de ardere sau a comutatorului de presiune la varianta turbo. Aprinderea centralei se realizează la puterea de pornire setată. Aceasta este menținută timp de 2 secunde după aprinderea centralei. După aceea, puterea este redusă la minim, cu o demarare liniară lentă (cca. 50 s.), spre punctul de modulare, dat de reglarea de service a puterii max. de încălzire. Reglarea puterii centralei în această fază este de tip PID (proporțional/integrat/derivat), cu menținerea temperaturii reglate de la butonul de pe panoul de comandă (în intervalul 35 – 80 °C). Limitele de reglare a temperaturii de ieșire sunt controlate pe întreaga durată de încălzire. În cazul încălzirii unui sistem al cărui consum de putere este mai mic decât puterea minimă a centralei, temperatura de ieșire a agentului termic se mărește cu 5 °C peste valoarea reglată. În această fază, centrala întrerupe arderea menținând în funcțiune pompa de circulație și, la centrala "turbo", începe funcționarea temporală a ventilatorului (30 secunde). Reaprinerea are loc după ce temperatura a scăzut cu 3 °C sub temperatura solicitată, după scurgerea perioadei de timp anti-ciclic (această expresie este explicată în următoarea descriere!).

Astfel, centrala devine o sursă de căldură extrem de adaptabilă, având în vedere numărul mare de sisteme de încălzire reglate ulterior (de ex., reglare zonală, robinete termostactice etc.).

După oprirea termostatului de cameră, sau după comutarea butonului la modul "VARĂ", arzătorul nu mai arde și pompa se menține în funcționare temporală pe durata reglată.



Dacă în camera de referință este instalat un termostat de cameră, sau și un regulator, cel puțin unul dintre calorifere nu trebuie să fie prevăzut cu robinet cu termostat. Pentru a mări confortul termic, recomandăm ca niciun calorifer din camera de referință să nu fie echipat cu robinet cu termostat.

2.3.3 Exploatarea centralei cu ajutorul regulatorului pentru compensarea temperaturi exterioare

Acest mod de lucru este accesibil standard în centrală, dar nu este activat! Activarea și reglarea inițială a acestui mod pot fi executate de către un tehnician de service, la cererea clientului.

În cazul aceste reglări echiternice, centrala modifică temperatura agentului termic în funcție de schimbările temperaturii exterioare.

Acest mod de reglare se poate utiliza numai dacă este conectat senzorul de exterior THERM Q01. Senzorul de exterior se amplasează pe cel mai rece perete al clădirii (orientare nord sau nord-vest), la cca. 3 m de la sol. Senzorul nu trebuie să fie influențat de orice influență străină de căldură, cum ar fi geamuri deschise, lumina soarelui, coșuri de ventilație ș.a.

Descrierea funcționării centralei în acest mod:

Etapele de lucru ale centralei sunt identice cu cele din modul anterior, diferențiind prin faptul că temperatura sistemului de încălzire este reglată automat în funcție de temperatura exterioară (detectată de senzor). Calculul necesarului de temperatură al sistemului de încălzire se face în funcție de temperatura externă și factorul "K" (panta curbei de temperatură compensată), care se setează de către tehnicianul de service, ținându-se cont de amplasament și caracterul sistemului de încălzire. Comandă, utilizatorul reglează confortul termic necesar (corectarea deplasării curbei de temperatură compensată în intervalul $\pm 15^\circ\text{C}$ agent termic). Curba de temperatură compensată se modifică pentru sistemele de încălzire standard, cu calorifere.

În caz de defecțiune la senzorul de temperatură exterioară, această stare este semnalizată ca defecțiune E07 și centrala continuă să funcționeze cu temperatura sistemului setată pentru modul de lucru anterior (fără regulator pentru compensarea temperaturi exterioare).

Procedeu de reglare:

Pentru setarea regulatorului de compensare a temperaturi exterioare trebuie să se facă diferența între **panta** și **deplasarea** curbei de temperatură compensată. Pentru setarea **pantei** urbei de temperatură compensată este valabilă următoarea regulă: în cazul unor proprietăți de izolare termică slabe ale clădirii, se modifică parametrul pantei curbei pe sensul valorilor mai mari (se ridică curba), în cazul unei izolații termice bune, acest parametru se poate reduce (invers, curba de coboară).

Setarea pantei curbei se execută de către un tehnician de service autorizat, în meniul de service din dispozitivul de comandă automat al centralei!

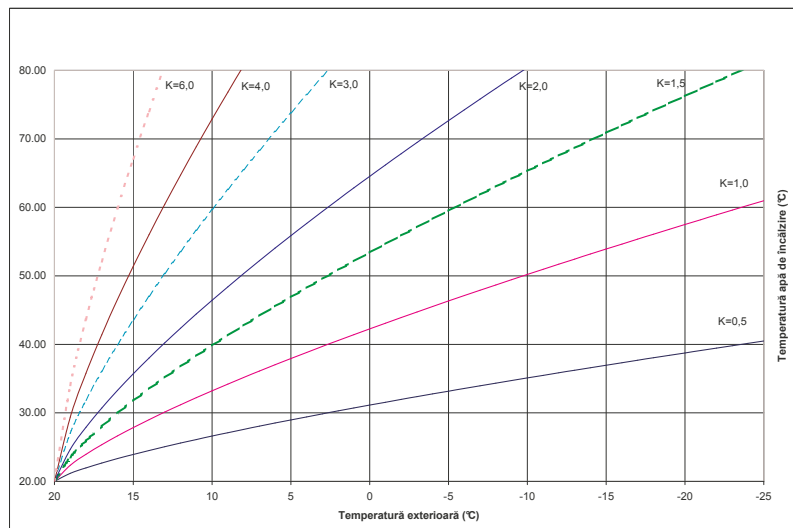


! Dacă regulatorul pentru compensarea temperaturi exterioare este activat, se modifică semnificația funcțiilor butonului central de pe panoul de comandă. În acest caz, cu butonul se reglează deplasarea curbei de temperatură (în intervalul $\pm 15^\circ\text{C}$ de la curba de temperatură compensată setată de tehnicianul de service).

Din cele de mai sus rezultă că în acest mod de operare a centralei, cu butonul de reglare a temperaturii sistemului de încălzire se reglează indirect temperatura solicitată pentru spațiul încălzit. Implicit (din fabrică) este setată o curbă de temperatură compensată „K” = 1,6. Reglarea de utilizator implicită a butonului rotativ pentru temperatura din sistemul de încălzire este în poziția centrală de pe intervalul de reglare (indicatorul în sus, ceea ce corespunde deplasării curbei cu 0°C). După verificarea temperaturii din camera încălzită, (după cca. 24 ore), se pot face setări avansate pentru confortul termic solicitat. Sub influența regulatorului pentru compensarea temperaturi exterioare, modificările temperaturii exterioare vor continua să fie compensate și nivelul temperaturii de cameră setat va fi menținut automat la o valoare constantă.

Folosind acest mod de reglare a centralei, se ating alte reduceri ale costurilor de exploatare, îmbunătățindu-se confortul termic (încălzire continuă a caloriferelor) Nu în ultimul rând, această opțiune poate fi apreciată ca o pre-reglare a circuitului de încălzire primar cu reglare zonală (valve de amestecare) etc.

Graficul evoluțiilor curbelor de temperatură compensată (deplasare nulă):



Temperatura calculată a agentului termic este limitată la max. Dacă temperatura calculată fluctuează în intervalul $20 \div 35^\circ\text{C}$, temperatura solicitată este limitată la temperatura minimă a centralei, adică la 35°C și se inițiază funcția de pornire periodică a centralei în intervalul fix de 15 minute și un timp de funcționare variabilă la 35°C , conform raportului:

$$T_{\text{on}} (\text{min}) = 15 - T_{\text{off}}; \text{ din care } T_{\text{off}} (\text{min}) = 35 - \text{temperatura de compensare}$$

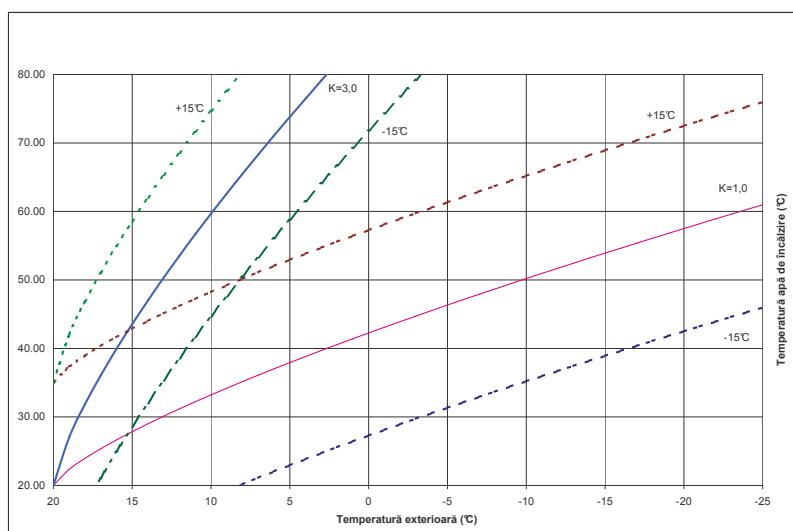
Dacă temperatura de compensare calculată este $\leq 20^\circ\text{C}$, centrala rămâne oprită.

Notă:

T_{on} = interval de pornire a centralei

T_{off} = interval restant de oprire a centralei de la cele 15 minute fixe

Exemplu de evoluție a curbelor în cazul corectării deplasării (buton central):



2.3.4 Exploatarea centralei cu regulator superior de compensare a temperaturii exterioare

Pentru a se asigura o reglare de compensare "la valoare maximă" (inclusiv reglarea programelor de temporizare etc.), recomandăm utilizarea unui regulator inteligent programabil CR 04 sau PT 59, care comunică continuu cu microprocesorul dispozitivului de automatizare al centralei. Se realizează nu numai un transfer de informații legate de temperatura solicitată din sistemul de încălzire în funcție de temperatura camerei și temperatura exterioară, dar și afișarea informațiilor privind funcționarea centralei (mod de operare, putere, temperaturi, eventuale defecțiuni etc.). Acest sistem este caracterizat printr-o mulțime de parametri care pot fi reglați și afișați, în scopul controlului optim al instalației de încălzire cu modulare a puterii centralei.



Extensiile de reglare menționate nu sunt livrate cu centrala, cu excepția promoțiilor pe termen scurt!

2.3.5 Reglarea centralelor în cascadă

Centralele murale din seria DUO pot fi racordate în așa-zise cascade. Este vorba despre un principiu de racordare a centralelor bine cunoscut și verificat în timp, atât din punct de vedere al hidraulicii cât și al reglării. O cascadă de centrale se poate regla adecvat cu sistemul nostru unic de comunicare, care asigură o comunicare permanentă între centralele racordate. În acest scop, Thermona livrează interfața IU 04.10, care asigură transferul de informații dintre centrale și calculul consumului de putere al sălii cazanelor (numărul de centrale în funcțiune și puterea lor de modulare). Ca o îmbunătățire suplimentară, pe centrala de control al cascadei se poate utiliza o interfață IU 05, care are aceleași caracteristici ca interfața IU 04.10 (comunicație între centrale), asigurând în plus și comunicarea cu regulatorul programabil (PT 59, CR 04). Acest sistem dispune de mai multe opțiuni programabile cu afișarea stărilor de exploatare ale sălii cazanelor (moduri de operare, putere, temperaturi, eventuale defecțiuni la centrale, erori de comunicație, opțiuni de oprire a încălzirii rezervorului de ACM la regulatoarele PT 59 și CR 04).



Informații detaliate privind principiul, proiectarea, modul de reglare ș.a. ale centralelor în cascadă, se găsesc pe site-ul www.thermona.cz.

Extensiile de reglare menționate nu sunt livrate cu centrala.

2.3.6 Prepararea apei calde menajere (ACM)

Centralele din seria DUO sunt pregătite standard pentru prepararea apei calde menajere într-un rezervor fără încălzire directă. Pentru a se asigura prepararea ACM, centrala trebuie echipată cu o supapă cu trei căi, care se instalează conform ilustrației de mai jos.

Prepararea ACM într-un rezervor - DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII

Dacă termostatul rezervorului de ACM cuplează, începe faza de încălzire a rezervorului. Cuplează releul supapei cu trei căi și, dacă centrala a funcționat în faza de încălzire a agentului termic, arzătorul și pompa se opresc.

După permutarea supapei cu trei căi (într-un interval de timp de 8 secunde), pornește pompa și, la centralele turbo, și ventilatorul de gaze de ardere. Aprinderea arzătorului este permisă după secvența de control a elementului de siguranță pentru fluxul de gaze de ardere, adică a termostatlui de gaze de ardere sau a comutatorului de presiune.

Din momentul în care a fost detectată flacăra puterea de pornire a centralei este menținută timp de încă 2 secunde, după care se trece în faza de modulare continuă a puterii cu reglare tip PID, pentru o temperatură de încălzire de 80 °C. Verificarea limitelor pentru reglarea temperaturii de ieșire este controlată pe întreaga durată e încălzirii. Dacă se depășește 86 °C, centrala întrerupe arderea menținând în funcțiune pompa de circulație și, la centrala "turbo", începe funcționarea temporală de decelerare a ventilatorului (30 secunde). Reaprirea are loc după ce temperatura a scăzut sub 80 °C. Faza de operare în modul ACM se încheie la decuplarea termostatlui rezervorului de ACM.

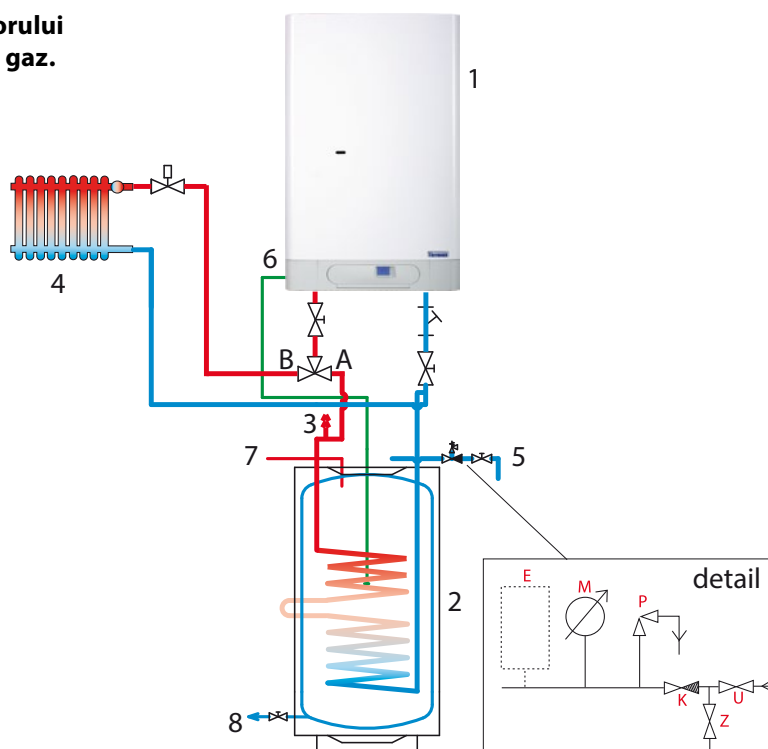
Urmează întreruperea arderii și răcirea schimbătorului în funcție de decelerarea pompei de circulație (25 secunde). După terminare și oprirea pompei, releul comută supapa cu trei căi și se inițiază permutarea acesteia. Durata de permutare a supapei cu trei căi este controlată de funcția de temporizare a blocării centralei timp de 8 secunde. În eventualitatea unei cerințe de încălzire a agentului termic, aceasta poate fi pornită numai după aceea.

În cazul suprapunerii cerințelor, modul de preparare a ACM este prioritar față de încălzirea agentului termic.

Schema informativă de racordare a rezervorului fără încălzire directă la centrala termică pe gaz.

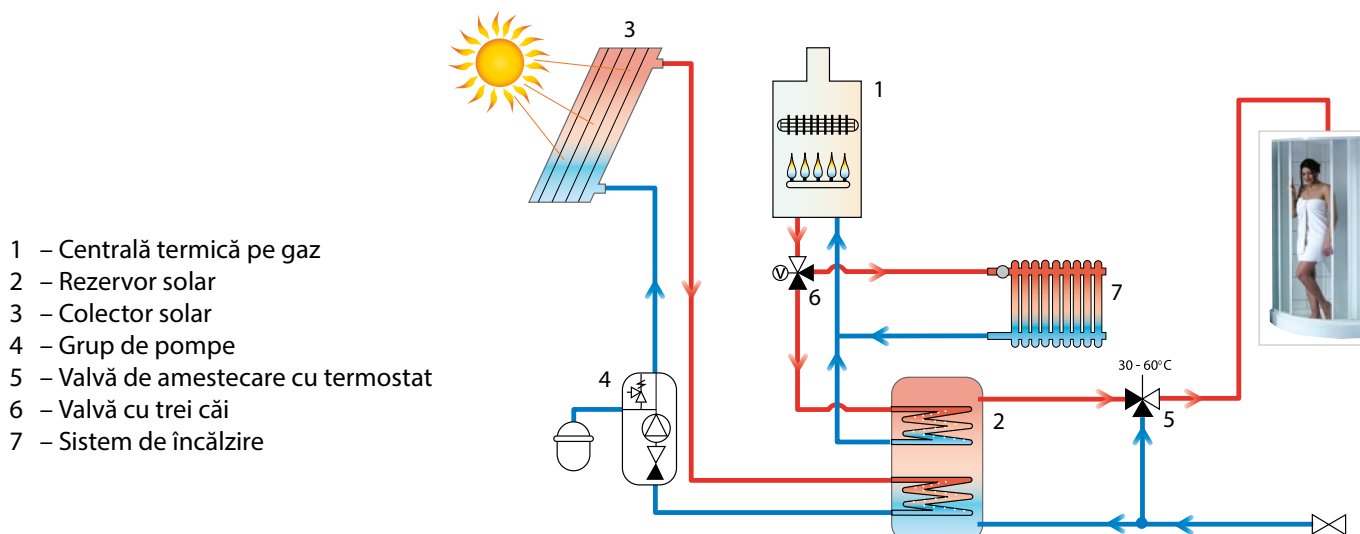
- 1 – Centrală termică pe gaz
- 2 – Rezervor fără încălzire directă
- 3 – Robinet de aerisire
- 4 – Sistem de încălzire
- 5 – Alimentare cu apă rece
- 6 – Conectarea termostatlui rezervorului
- 7 – Ieșire ACM
- 8 – Ventil de scurgere

- U – Închidere alimentare cu apă rece
- Z – Robinet de probă
- K – Supapă de reținere
- P – Supapă de siguranță
- M – Manometru
- E – Vas de expansiune (recomandat)



2.3.7 Prepararea apei calde menajere în rezervoare de acumulare racordate la panouri solare

Centralele termice pe gaz din seria DUO se pot utiliza cu succes la încălzirea suplimentară a sistemelor solare în așa-zise rezervoare de acumulare. Condițiile noastre geografice nu permit exploatarea unui sistem solar fără o sursă suplimentară de încălzire (de rezervă), care, în cazul de față, este centrala termică pe gaz. Centrala are grijă de încălzire și, dacă nevoile o cer, este capabilă să încălzească suplimentar în mod prioritar acumulatorul solar de ACM.



Descrierea funcționării centralei în acest mod:

Acest mod de operare are același comportament ca și "Prepararea ACM într-un rezervor", descrisă într-unul dintre capitolele anterioare, cu excepția faptului că temperatura din rezervorul de acumulare a ACM este scanată printr-o sondă de temperatură în locul termostatului rezervorului. Reglarea temperaturii solicitate a ACM se poate realiza ori prin liniile de comunicare, ori prin intermediul butonului pentru ACM de pe panoul centralei. Sonda pentru temperatura ACM trebuie să fie conectată și funcțională, altfel prepararea ACM se oprește. Cuplând contactul pe bornele termostatului rezervorului (neutilizat în acest caz), temperatura de încălzire este forțată la 60 °C (independent de reglarea temperaturii ACM). Această funcție servește la protecția împotriva înmulțirii bacteriilor dăunătoare tip Legionella.

2.4 Funcții selectate de protecție a centralei

Funcția anti-blocare

După 24 de ore de inactivitate, pompa pornește pentru 30 de secunde pentru a se împiedica eventuala blocare a acesteia (înfundarea). După 24 de ore de inactivitate, releul supapei cu trei căi (dacă centrala este echipată cu acesta) cuplează numai pentru 10 secunde din același motiv. Dacă apare solicitarea de încălzire (încălzire sau ACM) în timpul executării acestor funcții, funcția de anti-blocare este întreruptă imediat și se inițiază solicitarea. Funcția de anti-blocare este activă și în starea de blocare a funcționării centralei și atunci când butonul de comandă este în poziția "OPRIT" (cu condiția ca centrala să fie cuplată la rețeaua electrică).

Protecția împotriva înghețului

Centrala este echipată cu un sistem de protecție împotriva înghețului, care protejează centrala (în niciun caz sistemul de încălzire, rezervorul și conductele de ACM). Protecția împotriva înghețului se activează atunci când temperatura din centrală scade sub 6 °C. Se pornește pompa, se aprinde centrala și circuitul de încălzire se încălzește la puterea minimă de până la 35 °C. Când este atinsă această temperatură, arderea se întrerupă și pompa continuă să funcționeze pe durata funcției de decelerare a pompei setată. Dacă centrala este în funcția de blocare a arderii (defecțiune), se activează numai pompa. Această funcție este activă și atunci când comutatorul este poziția pentru MODURILE "OPRIT" și "VARĂ".

Verificarea debitului (verificarea funcționării pompei)

Înainte de fiecare aprindere a centralei se execută verificarea comutatorului de debit, prin care se stabilește dacă pompa centralei funcționează corect. Repetarea verificării comutatorului de debit este activată în cazul în care comutatorul de debit nu cuplează până în 15 secunde de funcționare a pompei. Pompa se oprește și după 45 de secunde are loc o nouă încercare de pornire a centralei. Acest lucru se repetă de 4 ori fiind urmat de semnalizarea defecțiunii E 12. Defecțiunea trebuie deblocată cu comutatorul de moduri. Dacă înainte ca centrala să repornească durata de inactivitate a pompei a depășit 30 de minute, primul interval de funcționare a pompei este prelungit până la 180 de secunde. Pentru reluarea funcționării centralei, este necesară oprirea și repornirea cu butonul de selectare a modurilor sau prin decuplarea de la rețeaua electrică. În cazul alegerii unei centrale cu schimbător bitermic (preparare ACM prin flux) presiunea din sistemul de încălzire se verifică numai cu comutatorul de presiune primar.

Funcția anti-ciclică

Funcție care împiedică funcționarea anti-ciclică a centralei în modul de încălzire, atunci când la oprirea operativă a centralei nu se permite reaprinderea acesteia până la scurgerea timpului anti-ciclic setat (din fabricație la 5 minute). Această funcție este utilizată cel mai frecvent în sistemele de încălzire unde pierderea maximă de căldură a clădirii în cauză corespunde limitei inferioare a intervalului de putere a centralei.



Modificarea timpului anti-ciclic în intervalul 0 - 10 minute poate fi executată numai de către un tehnician de service autorizat!

Decelerarea pompei

Decelerarea pompei este setată din fabricație la 5 minute. După stingerea arzătorului centralei ca urmare a decuplării termostatlui de cameră, pompa continuă să funcționeze pe durata de timp setată pentru decelerarea pompei. În situația în care în modul de iarnă centrala este exploatată fără termostat de cameră, pompa este pornită permanent.



Modificarea decelerării pompei în timpul exploatării cu termostat de cameră, în intervalul 0 - 10 minute, se poate executa numai de către un tehnician de service autorizat.



Avertizare: Toate funcțiile de siguranță și protecție menționate funcționează numai dacă centrala este conectată la tensiune electrică!



Având în vedere cerința de un control crescut al activității microprocesorului, întotdeauna o dată la 24 de ore se realizează p resetare forțată a instalației electronice, urmată de inițiere (acest lucru se manifestă printr-o întrerupere scurtă a funcționării centralei și stingerea datelor afișate pe ecran, la fel ca atunci când cordonul de alimentare ale centralei este introdus în priză).

2.5 Întreținere și service

Întreținerea este foarte importantă pentru o funcționare fiabilă, pentru o durată de viață lungă și pentru eficiența arderii. Recomandăm insistent ca utilizatorii să ia legătura cu o unitate de service din locul de domiciliu pentru a se asigura executarea reviziilor periodice anuale la centrală (a se vedea și capitolul Garanția și condiții de garanție). Tehnicianul de service execută de ex., verificarea elementelor de comandă și de control ale centralei, verificarea etanșeității conductelor de gaz și de apă, eventual curăță arzătorul și schimbătorul de praf depus în timpul arderii etc.

Pentru ca sistemul de încălzire să funcționeze perfect, este necesar să se efectueze periodic la rece controlul presiunii inițiale a apei. Sistemul se va reumple dacă presiunea scade sub 0,8 bari.

2.5.1 Reumplerea sistemului de încălzire

Reumplerea cu apă a sistemului de încălzire (represurizarea sistemului) trebuie să se execute prin intermediul ventilului de reumplere integrat în sistemul de încălzire.

La reumplere trebuie să se ia în considerație următoarele:



- a) presiune apei care servește la completare trebuie să fie mai mare decât presiune apei din sistemul de încălzire (în caz contrar, este posibil ca fluxul de agent termic să circule înapoi în sistemul de apă!)**
- b) reumplerea cu apă trebuie executată numai în stare la rece (temperatura agentului termic din centrală să fie de max. 35 °C)**

Procedeu de reumplere cu apă în sistemul de încălzire:

1. Se decuplează centrala de la rețeaua electrică
2. Deschideți încet cu mâna ventilul de reumplere și urmăriți manometrul de pe panoul de comandă al centralei
3. Reumpleți la valoarea necesară a presiunii din sistem (în funcție de sistemul de încălzire, se recomandă 1,0 - 1,5 bari)
4. Închideți ventilul de reumplere
5. Cuplați centrala la rețeaua electrică și puneți-o din nou în funcțiune

2.6 Garanția și condiții de garanție

Producătorul nu va răspunde pentru defecțiunile mecanice ale componentelor individuale, cauzate de utilizarea defectuoasă, pentru defecțiunile cauzate de manipularea neprofesională a echipamentelor electronice la configurarea și conectarea reglajelor de extensie, sau pentru daunele cauzate de utilizarea unor alte piese și componente decât cele originale utilizate de producător.

De asemenea, garanția nu se raportează la defecțiunile cauzate de nerespectarea avertizărilor obligatorii și a condițiilor stabilite în fiecare capitol din acest manual.

În același timp, garanția nu se raportează la raporturi lipsite de normalizare din rețele de distribuție (fluctuații de tensiune - mai ales culminații de supratensiune, presiunea și impuritățile din gaz etc.), la defecțiuni ale echipamentelor din afara centralei care influențează funcționarea acesteia, evacuarea defectuoasă a gazelor, impuritățile din aerul de ardere, deteriorările cauzate de factori externi, deteriorările mecanice, depozitare, transport și defecțiunile cauzate de calamități.

În aceste cazuri, organizația de service poate solicita clientului să plătească reparațiile.

THERMONA, spol. s r.o. oferă garanție conform condițiilor specificate în certificatul de garanție livrat împreună cu produsul.

Condiții de exercitare a garanției:

1. Verificările de întreținere a centralei termice pe gaz trebuie executate periodic, o dată pe an. Aceste verificări pot fi executate exclusiv de către o organizație de service autorizată contractual. Lista cu centrele de service este livrată împreună cu fiecare centrală. Lista actuală cu centrele de service este accesibilă la www.thermona.cz.
2. Trebuie depuse toate înregistrările din anexa la acest manual, privind executarea reparațiilor în garanție și verificările anuale la centrale.
3. Trebuie depus certificatul de garanție completat și confirmat.

3. INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

3.1 Instrucțiuni de bază privind instalarea centralei

Centralele murale THERM DUO 50.A, DUO 50 T.A, DUO 50 FT.A sunt destinate pentru a funcționa în sisteme normale de încălzire cu apă caldă.



Instalarea centralelor poate fi executată numai de către o firmă specializată calificată, ținându-se cont de toate instrucțiunile și avertizările din acest manual. Instalarea trebuie executată în conformitate cu normele și reglementările în vigoare – a se vedea ČSN EN 1775, ČSN 38 6462, ČSN 33 2000 – 7 – 701 ed.2, ČSN 06 1008, ČSN 38 6462, ČSN 73 4201, TPG 704 01, TPG 800 02, TPG 908 02, Ordonanța nr. 48/1982 MO.

Firma de instalare are obligația ca înainte de instalare să verifice dacă:

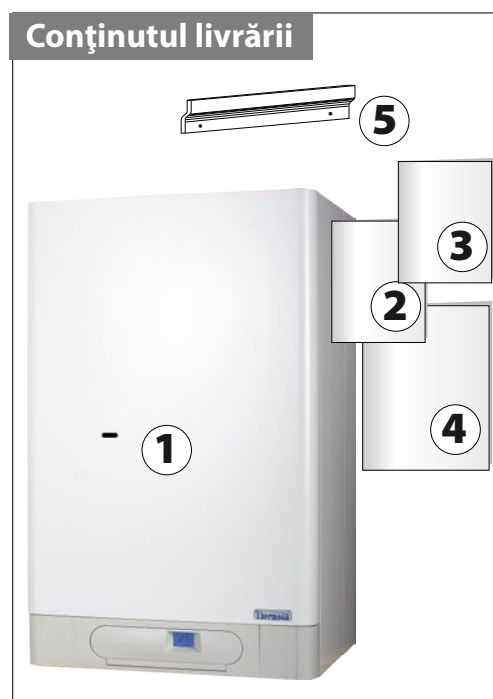
- tipul de centrală corespunde cu cel comandat
- dacă centrala a fost aleasă conform cu destinația de utilizare în cauză (tip de gaz, sistem de încălzire, degajare fum, aspirare aer)
- livrarea este completă

3.2 Integritatea livrării

Centralele termice murale THERM sunt livrate complet montate. Înainte de asamblare, toate componentele centralei sunt verificate și reglate de către producător. La fiecare centrală se execută proba de etanșeitate a circuitului de apă și a celui de gaz și este reglată și probată funcționarea elementelor de reglare și de siguranță.

Livrarea standard a centralei termice conține:

1. Centrală termică
2. Manual de instalare, operare și întreținere a centralei termice
3. Rețea de service
4. Certificat de garanție (3 copii)
5. Consola de suspendare, inclusiv elementele de fixare



Accesorii:

La cerere, se pot comanda și accesorii necesare (coșuri de fum, dispozitive de reglare, senzori de exterior etc.). Mai mult informații veți găsi în Catalogul de produse și accesorii sau la www.thermona.cz.



Pentru degajarea fumului la centralele DUO 50 T.A și DUO 50 FT.A trebuie să se utilizeze exclusiv coșuri de fum livrate de către producătorul centralelor. Numai astfel centrala termică va prezenta parametrii indicați pentru ardere, putere, eficiență etc.

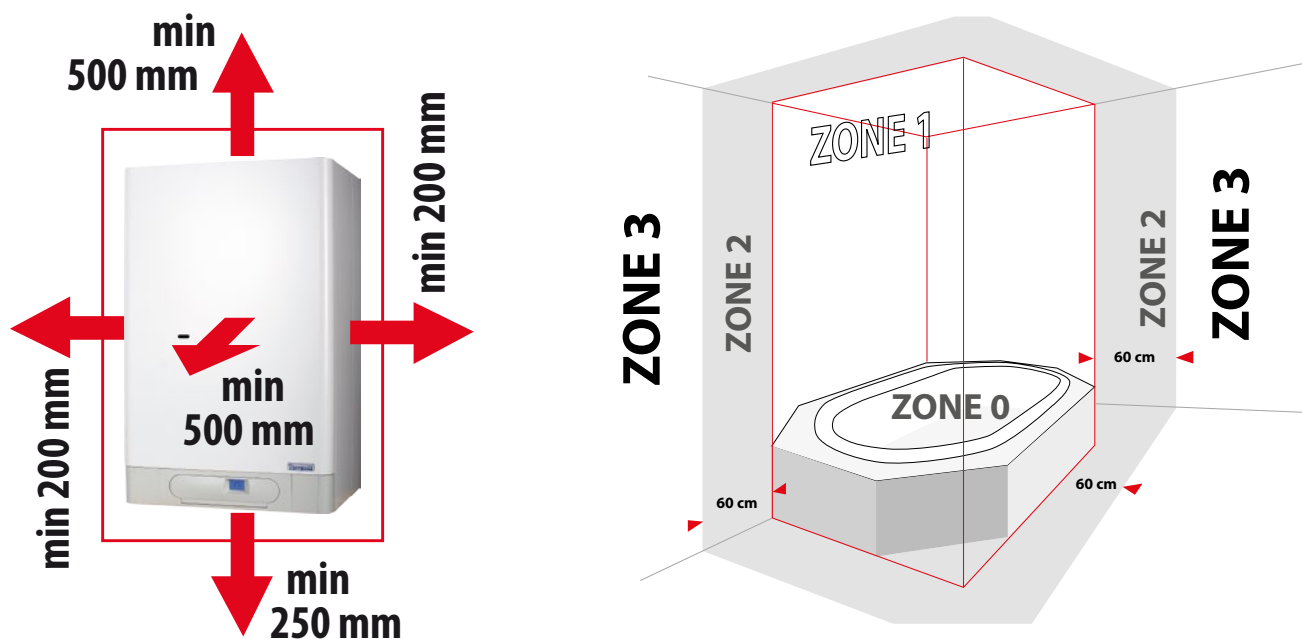
Contactați producătorul sau distribuitorul în caz de incertitudini sau întrebări privind instalarea centralei.

3.3 Amplasarea centralei

Centralele din seria DUO pot fi instalate în medii de bază AA5/AB5, conform normelor aplicabile (interval de temperatură +5 - 40 °C, umiditate, în funcție de temperatură, până la max. 85 %, fără influențe chimice dăunătoare). Aerul de ardere nu trebuie să conțină hidrocarburi halogenate și vapori de substanțe agresive, nu trebuie să aibă o umiditate ridicată și praf mult. Centrala poate fi instalată în spații locuibile și nelocuibile (volumul de zgomot corespunde legislației în vigoare).

Centralele termice murale THERM **se interzice** instalarea în încăperi cu cadă, în băi, spălătoare și dușuri, în zonele 0 și 1 conform normelor aplicabile. Capacul de protecție al pieselor electrice IP 44 îndeplinește cerințele de rezistență la împrăscarea cu apă - amplasarea eventuală în spații cu cadă sau duș și în spălătoare în zona 2, din nou conform normelor aplicabile. Tot conform acestei norme, dacă centrala este amplasată în zonele admise, trebuie executată cuplarea de protecție a tuturor pieselor conductoare, conform normelor aplicabile.

Mărimea spațiului în care se vor instala centralele varianta DUO 50.A și DUO 50 T.A și modul de aerisire a acestui spațiu, trebuie să corespundă cu TPG 704 01. În cazul în care centralele sunt racordate în cascadă, va trebui să se respecte de ex. TPG 90 802 (aerisirea unei săli de cazane cu putere nominală mai mare de 50 kW), normelor aplicabile. Locul de instalare trebuie ales în așa fel încât să permită accesul pentru operare reviziile de service. Distanțele recomandate sunt specificate în următoarele ilustrații.



Avertizare:

În temeiul normelor aplicabile, de circumferința centralei nu au voi să se apropie obiecte la o distanță mai mică de: **100 mm** din materiale B - dificil inflamabile, C1 - greu inflamabile sau C2 - mediu inflamabile **200 mm** din materiale C3 - ușor inflamabile (cum ar fi, plăci fibrolemnoase, materiale din celuloză, poliuretan, polistiren, polietilenă, PVC ș.a.)

Pentru materialele inflamabile, distanța minimă până la centrală este de 50 mm și de 200 mm până la coș și vizorul de inspecție. Materialele inflamabile nu pot fi amplasate mai aproape. Peretele pe care se va suspenda centrala trebuie să fie din material neinflamabil.

Înainte de a începe lucrări care pot avea ca urmare modificarea mediului din spațiul în care se află centrala (vopsire, lipire), aceasta va trebui să fie oprită de la comutatorul de moduri (indicatorul în poziția "0") și debransată de la rețeaua electrică (a se scoate ștecherul din priză).

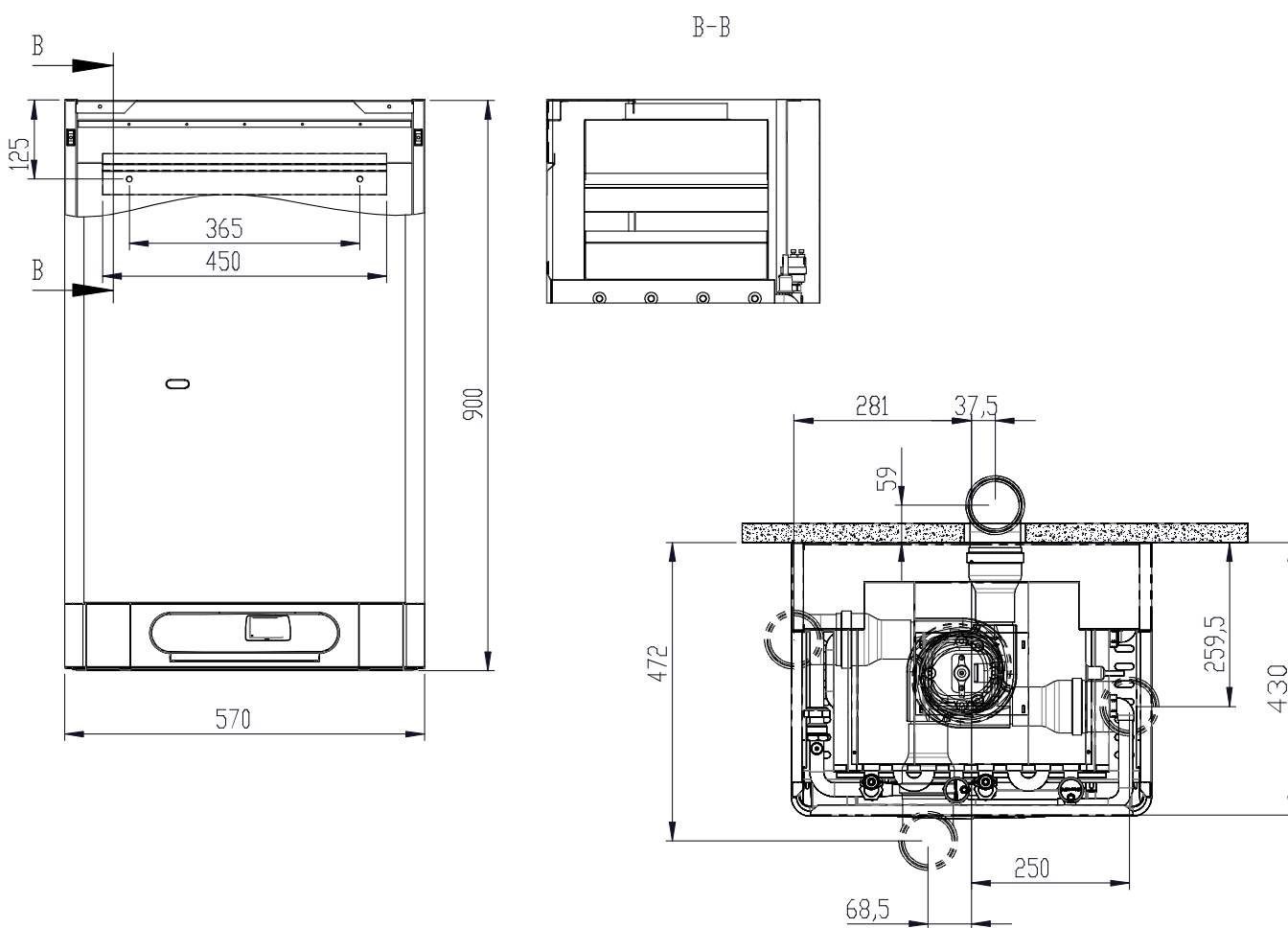
3.4 Suspendare centralei termice

Centralele termice murale THERM seria DUO se fixează pe perete cu ajutorul unei console livrate împreună cu centrala și după ilustrațiile de mai jos.

Procedeeul de suspendare a centralei:

1. Măsurați bine poziția de suspendare a centralei (după ilustrația cu dimensiuni)
2. Aplicați consola pe poziția dorită și aliniați-o cu o nivelă
3. Marcați cu un creion locurile în care se vor perfora orificiile
4. Îndepărtați consola și perforați orificiile necesare cu un burghiu Ø 10 mm
5. Introduceți diblurile în orificii și apoi fixați consola cu șuruburile livrate
6. Suspendați centrala pe consolă
7. În cazul variantelor turbo, instalați conductele de evacuare a gazelor de ardere și alimentarea cu aer. Umpleți cu un material inflamabil spațiul dintre conducte și străpungerea din perete (nu uitați că trebuie să existe posibilitatea de demontare a conductelor)

În cazul instalării pe un perete cu o capacitate de încărcare mai mică, consultați modul de suspendare cu un tehnician de construcții. În jurul centralei trebuie lăsat un spațiu de manipulare care să permită intervenția cu mâna sau cu scule în timpul reviziilor sau intervențiilor de service.



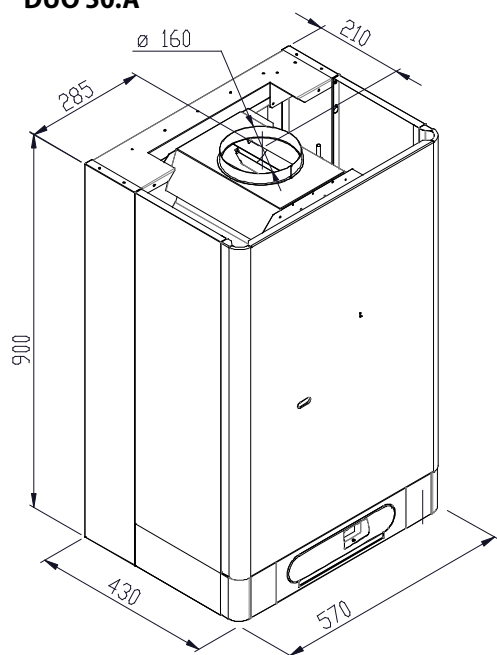
3.5 Racordare centralei la sistemul de încălzire

Racordarea propriu-zisă la sistemul de încălzire trebuie realizată în așa fel încât ieșirile centralei să nu fie forțate și, în același timp, să nu se genereze aerarea acesteia.

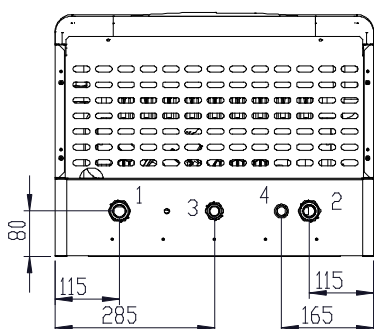
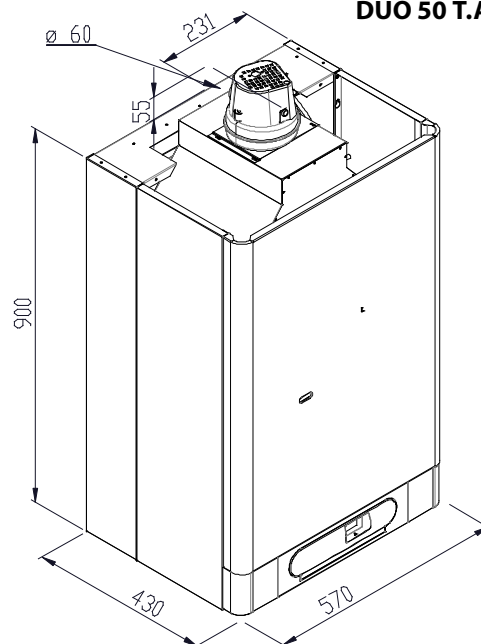
Având în vedere că este vorba despre o centrală termică cu flux de apă caldă, echipată cu pompă proprie, trebuie găsită o soluție de racordare la sistemul de încălzire în baza unui proiect care să ia în calcul raporturile hidraulice din întregul sistem. Acest lucru este valabil și pentru racordarea centralelor în cascadă. Pentru a se obține o putere maximă a schimbătoarelor, o funcționare corectă și o durată lungă de viață, este necesar ca în sistemul de încălzire să se asigure o suprapresiune de 0,8 bari. Recomandăm ca presiunea agentului termic din sistemul să fie în intervalul 1,0 - 1,5 bari.

3.5.1 Dimensiuni și racorduri

DUO 50.A



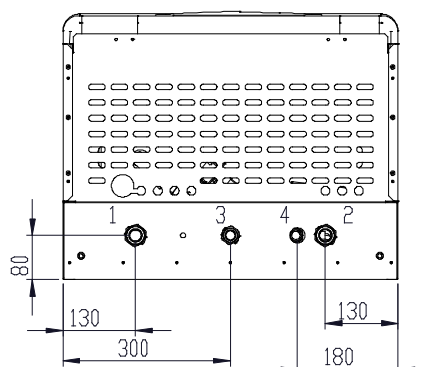
DUO 50 T.A



DUO 50.A, 50 T.A

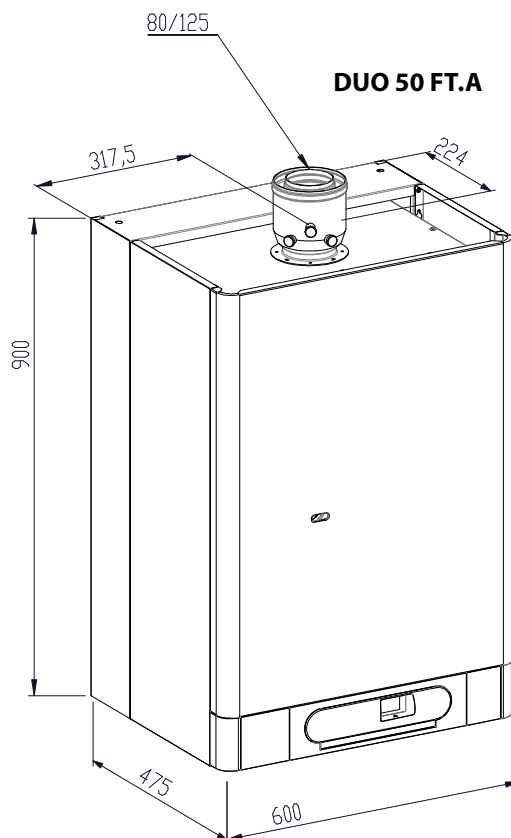
- 1 - Ieșire agent termic G 1" exterior
- 2 - Intrare retur agent termic G 1" exterior
- 3 - Intrare gaz G 3/4" exterior
- 4 - Ieșire supapă de siguranță G 1/2" interior

DUO 50 FT.A



- 1 - Ieșire agent termic G 1" exterior
- 2 - Intrare retur agent termic G 1" exterior
- 3 - Intrare gaz G 3/4" exterior
- 4 - Ieșire supapă de siguranță G 1/2" interior

DUO 50 FT.A

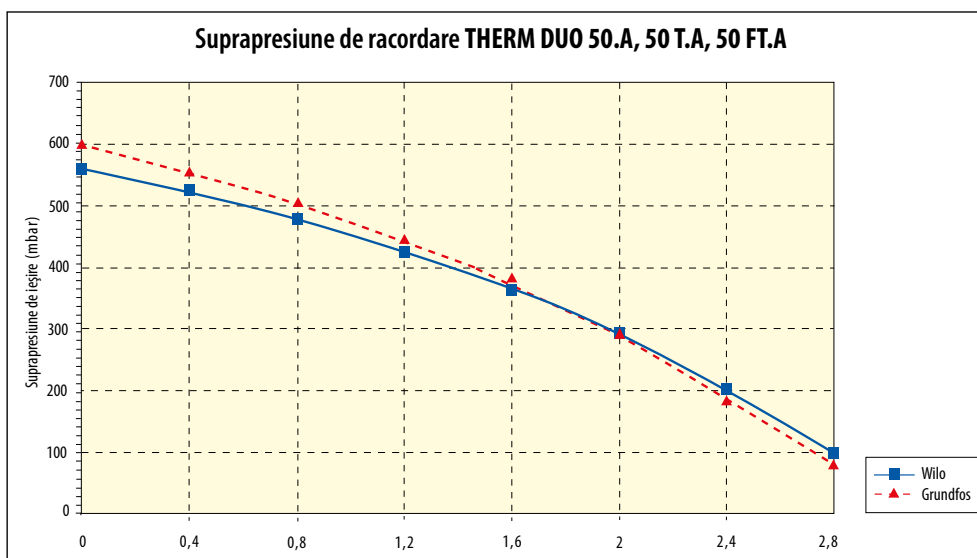


3.5.2 Graficele suprapresiunilor de racordare a agentului termic (la ieșirile agentului termic)

Avertizare: Graficele suprapresiunilor de racordare a agentului termic sunt prelucrate pentru pompa Wilo 15/7-3, reglată la cel mai înalt grad.



Având în vedere aportul de putere al centralei și caracteristica de rezistență a schimbătorului, nu recomandăm modificarea puterii pompei.



Sistemul de conducte trebuie să fie conceput în așa fel încât să se împiedice formarea de bule de aer și să se permită aerisirea. Elementele de aerisire trebuie instalate pe toate componentele amplasate cel mai sus în sistemul de încălzire și pe toate caloriferele.

Conform normelor aplicabile, înainte de probare și de punere în funcțiune, trebuie să se execute spălarea temeinică a sistemului de încălzire, până când acesta rămâne complet curat. Pentru a se împiedica depunerile de impurități, trebuie instalat obligatoriu un filtru sau un decantor pe intrarea de retur a agentului termic în sistemul centralei. Filtrul trebuie curățat și verificat în intervale periodice.

Sistemul de încălzire trebuie executat în conformitate cu normele aplicabile privind dispozitive de siguranță pentru instalații de încălzire centrală și de preparare a apei calde menajere și proiectarea și instalarea instalațiilor de încălzire centrală.



Cerințele producătorului:

- montarea unui filtru sau a unui dispozitiv de decantare (de ex. Spirovent Kal) pe gura de aspirare a pompei
- montarea unei supape de eliberare a presiunii în toate sistemele de încălzire cu supape cu termostat
- în cel mai jos punct al sistemului și în imediata apropiere a centralei trebuie instalat un robinet de umplere și golire a agentului termic din sistemul de încălzire
- instalarea unei supape de aerisire pe ieșirea din centrală și pe cel mai înalt punct al sistemului de încălzire



Recomandările producătorului:

- umplerea sistemului cu apă dedurizată, conform normelor aplicabile
- separarea centralei la intrare și ieșire printr-o armătură de închidere (a se vedea normelor aplicabile), pentru a nu trebui să se golească tot sistemul în timpul verificărilor și reparațiilor la centrală, sau când se curăță filtrul

3.5.3 Vasul de expansiune

Centralele din seria DUO nu sunt echipate cu vas de expansiune pentru sistemul de încălzire. Sistemul de încălzire trebuie echipat cu un vas de expansiune cu un volum stabilit prin proiectul sistemului.

3.5.4 Utilizarea antigelului

Nu recomandăm umplerea sistemului de încălzire cu antigel deoarece caracteristicile acestuia nu sunt compatibile cu exploatarea centralei. Este vorba mai ales despre reducerea transferului de căldură, dilatarea mare, deteriorarea pieselor din cauciuc ale centralei.



Numai în cazuri excepționale este permisă utilizarea unor antigeli certificate, concepute expres pentru aceste scopuri și în concentrațiile recomandate de producătorii acestora. (de ex. FRITERM® - producător Velvana, a.s., Velvary).

3.5.5 Supapă de siguranță

În partea inferioară a centralei este amplasată o supapă de siguranță. Este posibil ca în anumite situații apărute în decursul funcționării centralei, această supapă să prezinte scurgeri de apă sau aburi. Din acest motiv, se recomandă montarea unui furtun corespunzător, cu scurgere în canalizare, pe ieșirea supapei de siguranță.



Se interzice strict manipularea supapei de siguranță atunci când centrala funcționează!

3.6 Racordarea centralei la distribuția de gaz

Racordarea centralei la instalația de gaz trebuie executată întotdeauna de către o firmă specializată, certificată și care are angajați calificați – posesori ai unei autorizații valabile (emisă în conformitate cu legislația în vigoare) și în baza documentației aprobate pentru instalațiile de gaz. Nu este necesară instalarea unui regulator de presiune a gazului înaintea centralei termice. Acest regulator este deja încorporat în armătura de gaz asociată, care este parte a centralei. Înaintea centralei trebuie instalat un robinet cu bilă atestat pentru gaz. Robinetul de gaz trebuie să fie accesibil în mod liber. Distribuția de gaz interioară și gazometrul trebuie să fie dimensionate în raport cu alte consumatoare pe gaz ale utilizatorului. Conductele de gaz din clădiri trebuie să fie distribuite în conformitate cu normele aplicabile.

Centralele termice seria DUO sunt destinate pentru a funcționa pe **gaz natural** cu putere calorică $9 \div 10,5 \text{ kWh/m}^3$ și presiune nominală în rețeaua de distribuție de 20 mbari, iar centralele termice DUO 50.A și DUO 50 T.A (după adaptarea duzelor ș.a.) și pe **propan** presiune nominală în rețeaua de distribuție de 37 mbari.

3.7 Adaptarea la alt tip de combustibil

În cazul adaptării centralei în vederea schimbării tipului de gaz, trebuie demontată rampa arzătorului, înlocuite duzele și modificată reglarea intervalului de presiune la armătura de gaz. De asemenea, trebuie modificat setarea în meniul de service al centralei. Aceste operațiuni pot fi executate numai de către un tehnician de service instruit!



După terminarea montării circuitului de gaz la centrală, trebuie verificată minuțios etanșeitatea tuturor racordurilor!

3.8 Umplerea și golirea sistemului de încălzire

În decursul umplerii sistemului de încălzire centrala trebuie decuplată de la rețeaua de energie electrică prin scoaterea ștecherului din priză. Umplerea se face încep, în așa fel încât aerul să se scurgă prin robinetele de aerisire. Conform normele aplicabile, apa pentru prima umplere și pentru completare trebuie să fie limpede, incoloră, fără suspensii de substanțe, uleiuri și amestecuri chimice agresive, nu trebuie să fie acidă (pH-ul nu trebuie să fie sub 7), cu duritate de carbonat minimă (max. 3,5 mval/l). În cazul în care duritatea se modifică, trebuie utilizate preparate aprobate de către producător.

3.8.1 Procedul de umplere a sistemului de încălzire

1. Verificați și reglați presiune din vasul de expansiune după presiunea statică prescrisă pentru sistem
2. Deschideți ventilul de umplere al sistemului de încălzire și urmăriți pe manometru presiunea în creștere din sistemul de încălzire
3. După ce sistemul de încălzire s-a umplut, presiunea ar trebui să fie în intervalul 1,0-1,5 bar
4. Aerisiți cu minuțios toate caloriferele (bulele de aer nu ar trebui să fie perceptibile în timp ce apa circulă)
5. Verificați din nou presiunea apei în sistem - mai mult ca sigur că sistemul va trebui presurizat din nou după aerisire
6. Verificați dacă sunt închise toate robinetele de aerisire de pe calorifere; robinetele de aerisire automate din centrală rămân puțin deschise!

În cazul în care cerințele de mai sus nu vor fi respectate, garanția nu se va acoperi componentele deteriorate!

3.8.2 Reumplerea cu apă a sistemului de încălzire

Reumplerea cu apă a sistemului de încălzire este descrisă în capitolul „Întreținere și service” din secțiunea „Instrucțiuni de operare”.

3.8.3 Golirea apei din sistemul de încălzire

Golirea completă a apei din sistemul de încălzire se realizează prin robinetul de golire din instalat pe punctul cel mai jos al sistemului de încălzire.

3.9 Racordarea la coșul de fum - varianta DUO 50.A

Această variantă de centrală termică se racordează la un coș de fum propriu, care trebuie să aibă un diametru corespunzător puterii centralei și trebuie să fie căptușit conform normelor aplicabile. Recomandăm consultarea unui coșar autorizat, eventual revizia coșului, înainte de a racorda centrala termică. Centrala este echipată cu un ruptor de tiraj încorporat. Tirajul recomandat al coșului, după ruptor, trebuie să fie în intervalul 3 – 5 Pa. Partea de coș de după ruptor trebuie să aibă o poziție verticală pe o lungime de 400 mm. Se interzice introducerea în coșul de fum a unor corpuri care să limiteze trecerea gazelor de ardere (de ex., diferite tipuri de schimbătoare de căldură pentru recuperarea căldurii reziduale). Coșul de fum nu este o componentă a centralei termice.

Coșul de fum trebuie construit conform normele aplicabile și trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1/ Căptușeala coșului de fum trebuie să fie dintr-un material impermeabil și rezistentă la gaze de ardere și condens.
- 2/ Coșul de fum trebuie să aibă o rezistență suficientă și o permeabilitate termică redusă. Trebuie să fie suficient de îngust, pentru a împiedica răcirea.



Variantele de centrale așa-zise de coș trebuie amplasate numai în încăperi care corespund cerințelor privind modul de aerisire! Centralele termice absorb aerul de ardere direct din încăperile în care sunt instalate! Alimentarea și cantitatea de aer necesară arderii, precum și aerisirea, trebuie soluționate în conformitate cu legislația în vigoare. Pentru mai multe informații a se vedea de ex. TPG 70401 - Echipamente pe gaz și aparate consumatoare de combustibil gazos în clădiri.

3.10 Soluționarea evacuării gazelor de ardere pentru variantele DUO 50 T.A și DUO 50 FT.A

Evacuarea gazelor de ardere la aceste tipuri de centrale termice este soluționată printr-un sistem de evacuare certificat și furnizat de producător. Traseul de evacuare trebuie conceput în așa fel încât eventualul condens din gazele de ardere să fie întotdeauna evacuat. În acest scop, sunt utilizate flanșe sau nipluri speciale de evacuare a condensului. În general, evacuarea trebuie soluționată în așa fel încât niciodată să nu apară scurgeri de condens în ventilator sau în centrală. Căile de evacuare a gazelor de ardere trebuie prevăzute cu un orificiu de control corespunzător.

Garanția acordată pentru centrală nu se raportează la defecțiunile cauzate de scurgerile de condensat!

Pentru centralele THERM DUO 50 T.A sunt aprobate coșuri cu diametru de 80 mm:

Pentru centralele THERM DUO 50 FT.A sunt aprobate următoarele moduri de evacuare a gazelor de ardere:

- a) coș coaxial cu diametru 80/125 mm
- b) coș fragmentat cu diametru 2/80 mm

Lungimea maximă admisă a coșului:

Diametrul coșului:	DUO 50 T.A		DUO 50 FT.A	
	Lungime maximă - orizontal	Lungime maximă - vertical	Lungime maximă - orizontal	Lungime maximă - vertical
60/100 mm	nu se poate	nu se poate	nu se poate	nu se poate
80/125 mm	nu se poate	nu se poate	3 m	3 m
2 x 80 mm	nu se poate	nu se poate	3 m + 3 m (aspirare + expirare)	3 m + 3 m (aspirare + expirare)
1 x 80 mm	5 m	5 m	nu se poate	nu se poate

În cazul unui coș de fum orizontal, primul cot este deja calculat în lungimea maximă a coșului. Al doi-le și eventual alt cot, scurtează lungimea maximă cu:

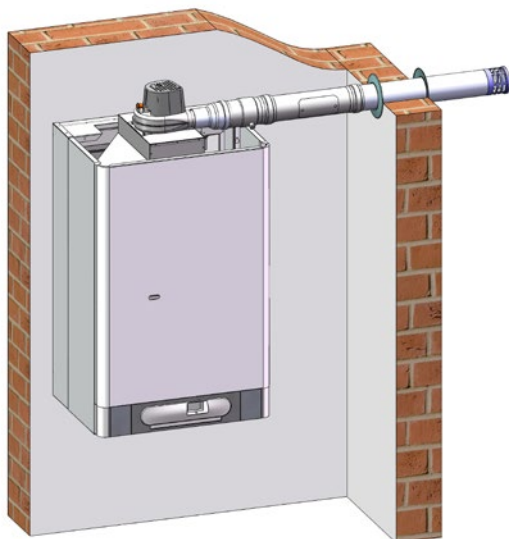
0,5 m - cot 45°
0,75 m - cot 90°



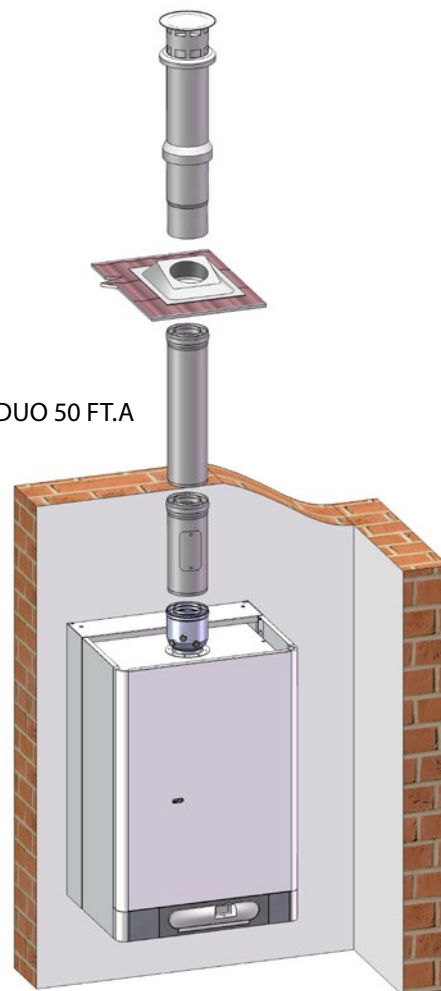
Pierdere totală de presiune maximă a coșului este de 80 Pa.

Exemple de coșuri de fum

THERM DUO 50 T.A



THERM DUO 50 FT.A



3.11 Racordarea centralei termice la rezervor

Centralele termice seria DUO (după echiparea cu o supapă cu trei căi) pot prepara în mod fiabil și eficient și apa caldă menajeră (ACM) simultan cu încălzirea sistemului de încălzire. Principiul de preparare a ACM este descris mai pe larg în capitolul 2.3.6.



Puterea centralei termice la care este racordat un rezervor de ACM ar trebui să corespundă puterii nominale a rezistenței de încălzire sau a plăcii de transfer de căldură ale rezervorului. În cazul în care centrala este supradimensionată în raport cu rezistența de încălzire, are loc supraîncălzirea agentului termic din circuit urmată de funcționarea ciclică a centralei. Acest fenomen duce și la creșterea consumului de gaz.

3.12 Racordare centralei la rețeaua electrică

Centralele termice sunt echipate cu cordoane de alimentare cu trei conductoare și ștecăre. Se conectează la prize de rețea instalate în apropiere, în așa fel încât ștecărul să fie accesibil și după instalarea centralei în baza cerințelor normele aplicabile. Priza trebuie să corespundă cerințelor de protecție împotriva atingerii părților non-conductoare din rețele TN (denumite anterior cu nul) sau din rețele TT (denumite anterior cu împământare) și, conform normele aplicabile, branșarea acestora trebuie executată în așa fel încât spinul de protecție să fie în partea de sus centrală și conductorul de nul să fie în partea dreaptă (vedere din față) a prizei. Tensiunea de rețea trebuie să fie de $230\text{ V} \pm 10\%$.



Instalarea prizei, conectarea termostatlui de cameră și lucrările de service la instalația electrică pot fi executate numai de către un electrician calificat și autorizat în baza legislației aplicabile.

3.12.1 Conectarea termostatlui de cameră

Pentru controlul centralei printr-un termostat de cameră se poate utiliza numai un astfel de termostat care contact fără tensiune, adică nu conduce niciun fel de tensiune externă în centrală.

Termostatul de cameră trebuie conectat la centrală printr-un cablu cu două conductoare. Pentru conectarea termostatlui de cameră se recomandă utilizarea unor cabluri cu conductoare din cupru catenare (fire) cu secțiune de la 0,5 până la 1,0 mm².

Placa cu borne pentru conectarea termostatlui de cameră se află în unitatea electronică de control a centralei (a se vedea schema electrică de conectare a centralei). Este prevăzută cu interconector din fabricație. Interconectorul se îndepărtează numai în cazul conectării unui termostat de cameră! Placa cu borne devine accesibilă după îndepărtarea capacului exterior, rabatarea și demontarea ulterioară a părții din spate a panoului de control.

3.12.2 Conectarea regulatorului de cameră cu dispozitiv de comunicare OpenTherm

Conectarea regulatorului de cameră inteligent se execută la fel ca conectarea termostatlui de cameră clasic. Regulatorul se conectează pe aceeași bornă. Însă, ambele tipuri de reglatoare nu pot fi conectate simultan niciodată!

Recomandări tehnice pentru conectarea regulatorului cu dispozitiv de comunicare OpenTherm cu centrala termică

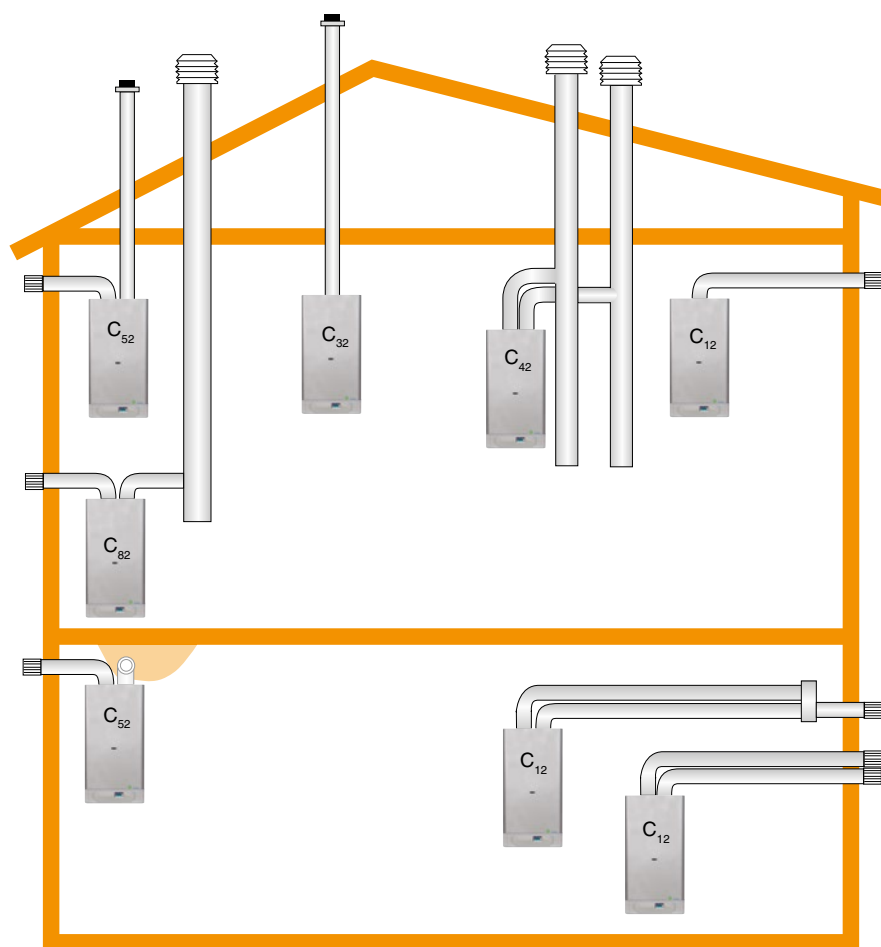
Cablul de conectare servește la alimentarea regulatorului și la transmiterea semnalului între sistemul automat al centralei și regulator prin intermediul dispozitivului de comunicare reciprocă cu protocol OpenTherm.

Număr conductoare cablu	:	2
Lungime maximă cablu	:	50 metri
Rezistență maximă cablu	:	2 x 5 Ohm
Polaritate	:	conectare fără polaritate (conductoarele sunt interschimbabile)



Pentru a se evita interferența comunicației, este necesar să se utilizeze o pereche de conductoare răsucite sau ecranate! Cablul de conectare nu trebuie să se suprapună sau să intersecteze alimentarea cu tensiune! Ecranarea cablului trebuie interconectat și legată la pământ, cel mai bine la borna de împământare tip faston (X2) de pe dispozitivul automat al centralei (se interzice legarea la pământ a ecranării în mai multe locuri de împământare!). Se recomandă un cablu SYKFY.

3.13 Variante de instalare a centralei termice



Variantă:

C₁₂ - Variantă orizontală coaxială cu ieșire în peretele perimetric. Conductele pot fi și duble, ieșirea este fie concentrică, fie atât de aproape amplasată (amplasată în interiorul unui pătrat cu latura de 50 cm) încât este supusă aceluiași condiții meteorologice.

C₃₂ - Variantă verticală coaxială cu ieșire prin acoperiș. Conductele pot fi și duble, ieșirea este fie concentrică, fie atât de aproape amplasată (amplasată în interiorul unui pătrat cu latura de 50 cm și distanța dintre planurile celor două orificii trebuie să fie mai mică de 50 cm) încât este supusă aceluiași condiții meteorologice.

C₄₂ - Racordare separată la două conducte în tunel comun. Ieșirea tunelului este fie concentrică, fie atât de aproape amplasată (amplasată în interiorul unui pătrat cu latura de 50 cm) încât este supusă aceluiași condiții meteorologice.

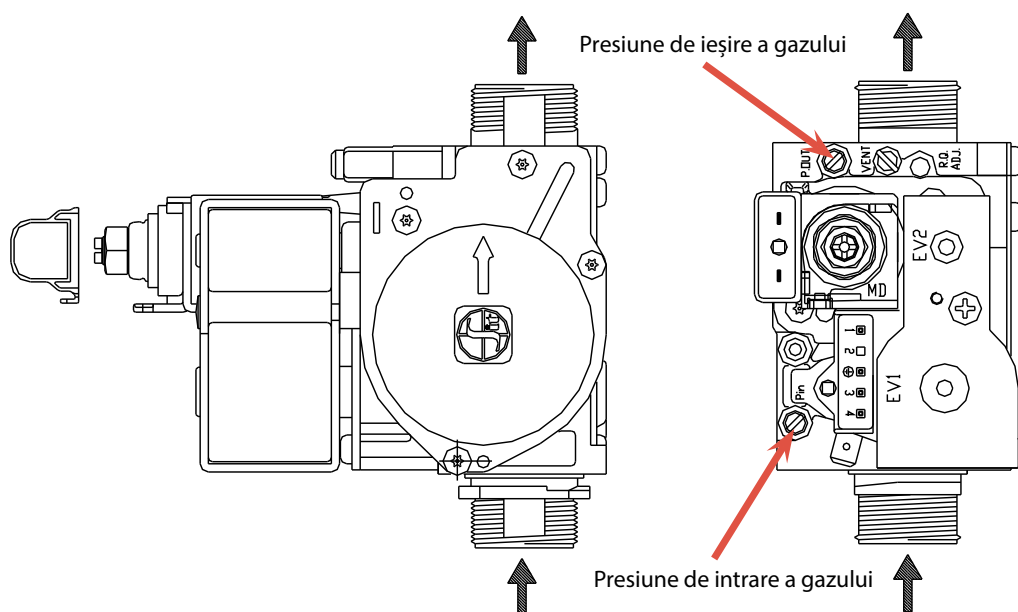
C₅₂ - Conducte separate cu ieșire în peretele perimetric sau prin acoperiș, în zone cu diferențe de presiune, însă în niciun caz în doi pereți perimetrici opuși.

C₈₂ - Racordare separată cu evacuare a gazelor de ardere într-un coș separat sau comun. Alimentarea cu aer de ardere este în peretele perimetric.

4. INFORMAȚII SUPLIMENTARE PENTRU SERVICE

4.1 Armătură de gaz SIT 845 SIGMA – reglaje

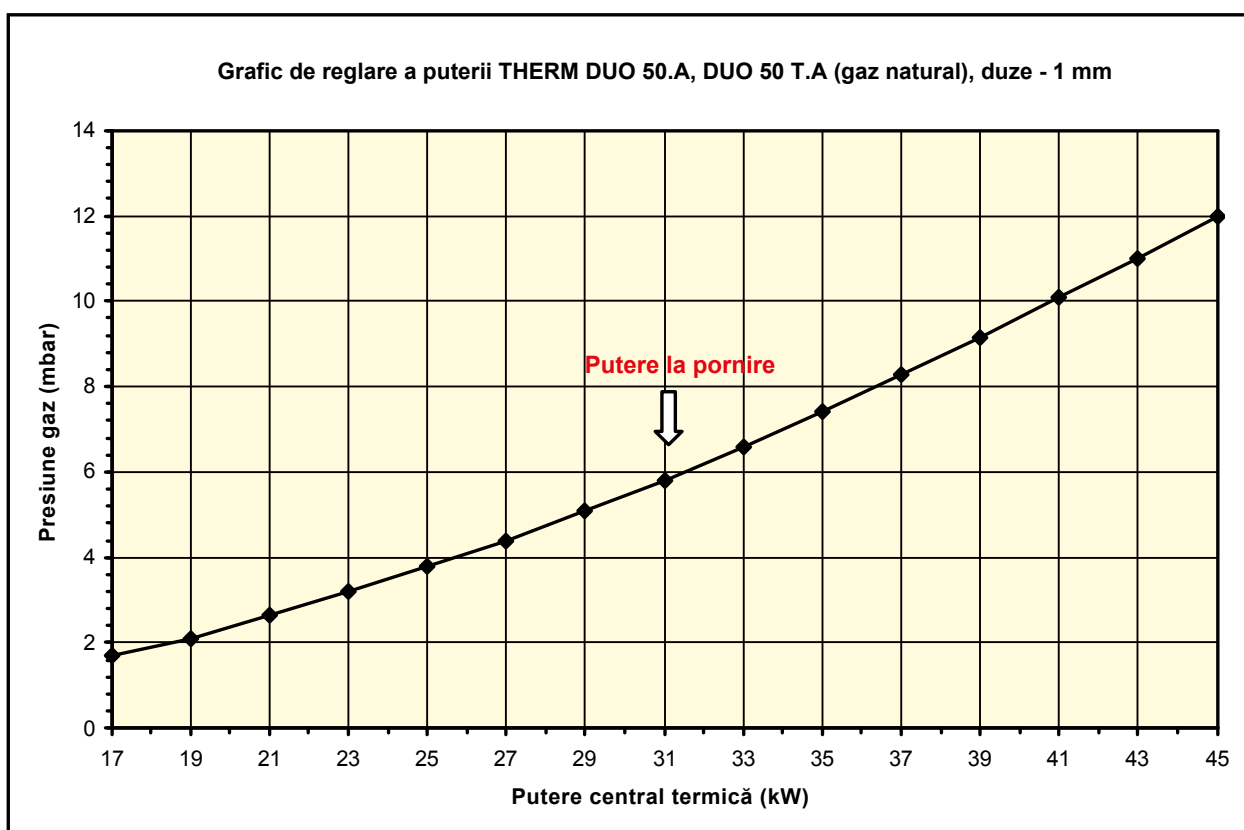
Armătura de gaz SIT 845 SIGMA este echipată cu două adaptoare pentru măsurarea presiunii gazului (a se vedea ilustrația). Adaptoarele sunt echipate standard cu șuruburi de închidere, care se slăbesc pentru măsurare. Aceste șuruburi trebuie strânse bine (moment de torsiune recomandat de 1 Nm) după terminarea măsurării.



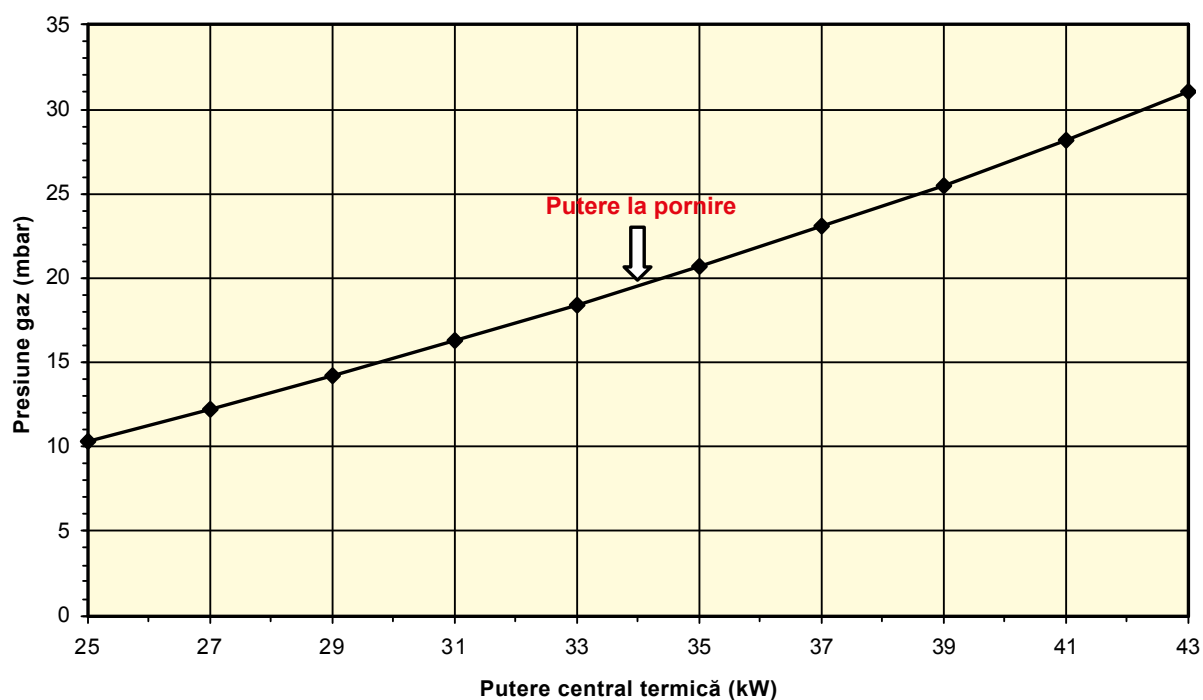
Reglarea puterii maxime, minime și de pornire se realizează de către tehnicianul de service!

Sistemul de reglarea a intervalului de presiune a gazului este protejat cu un capac din plastic. Acest capac se îndepărtează atunci când se reglează presiunea și trebuie pus la loc în poziția inițială (lucru indispensabil pentru funcționarea corectă a bobinei de modulare) după terminarea reglării.

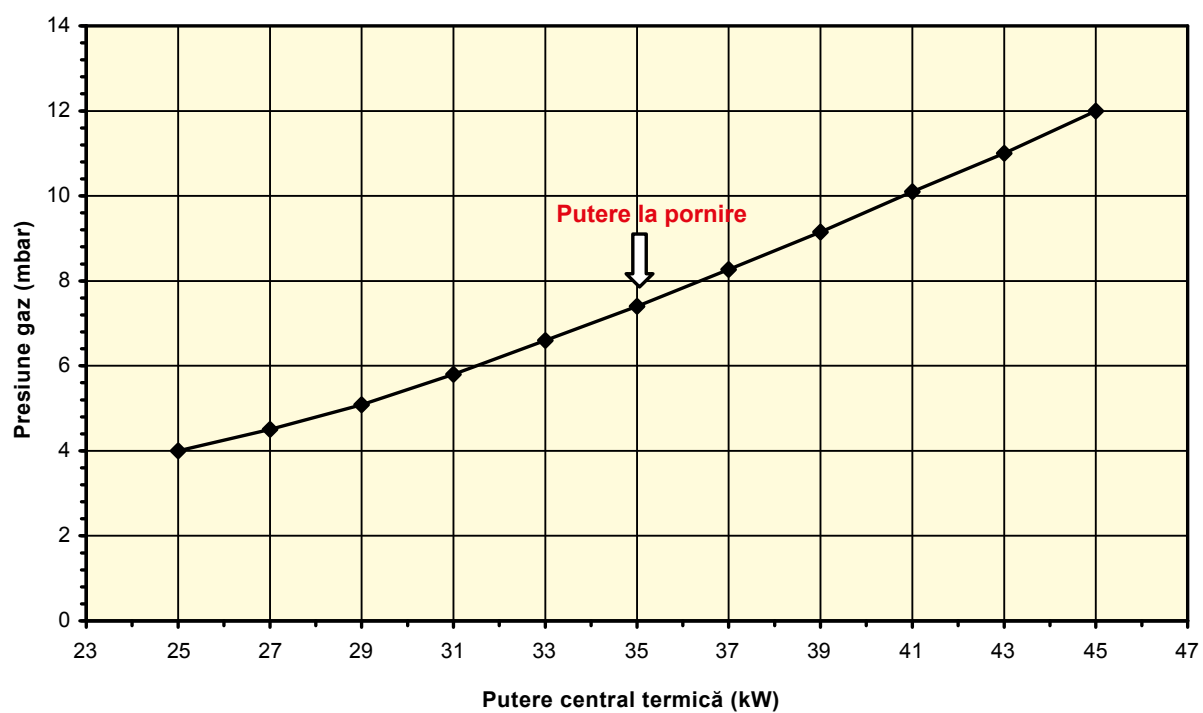
4.2 Grafice pentru reglarea puterii centrale termice



Grafic de reglare a puterii THERM DUO 50.A, DUO 50 T.A (propan), duze - 0,6 mm

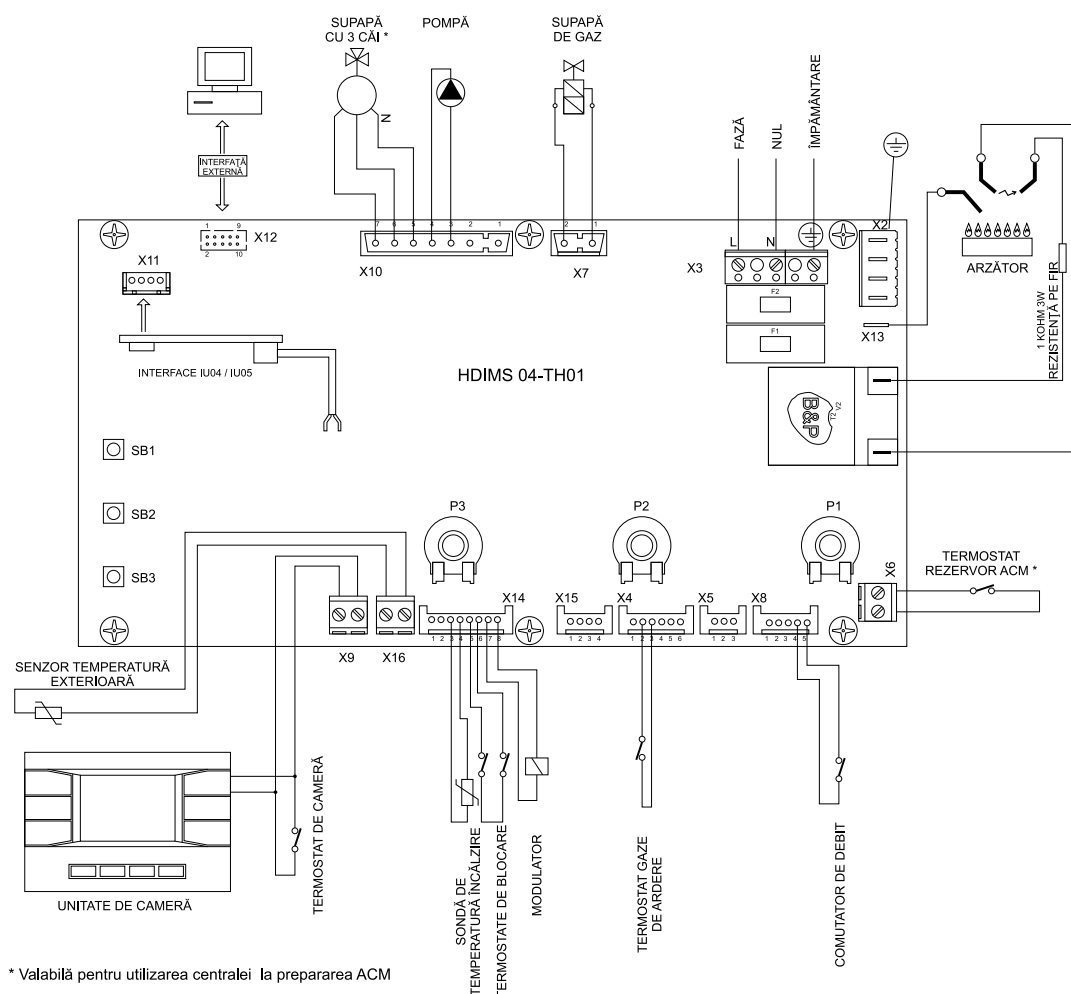


Grafic de reglare a puterii THERM DUO 50 FT.A (gaz natural), duze - 1 mm

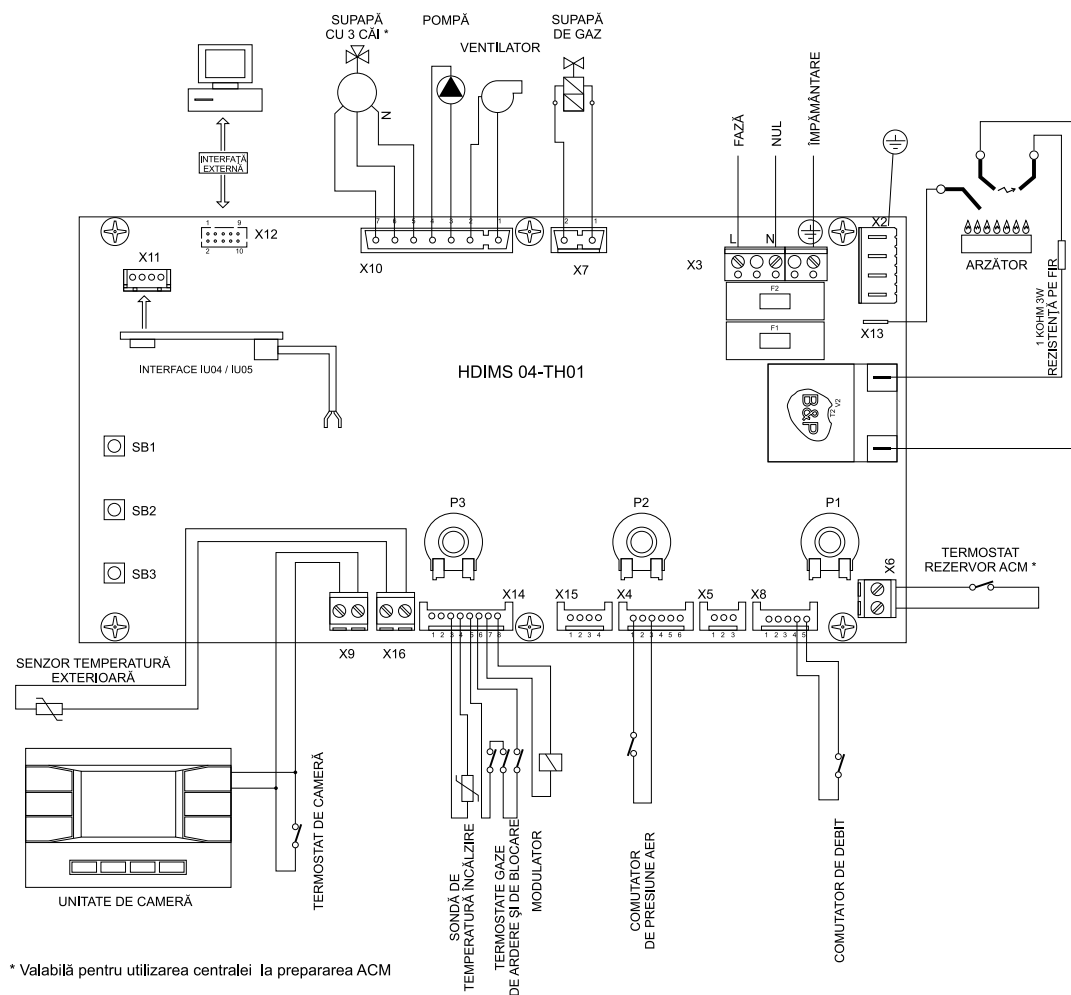


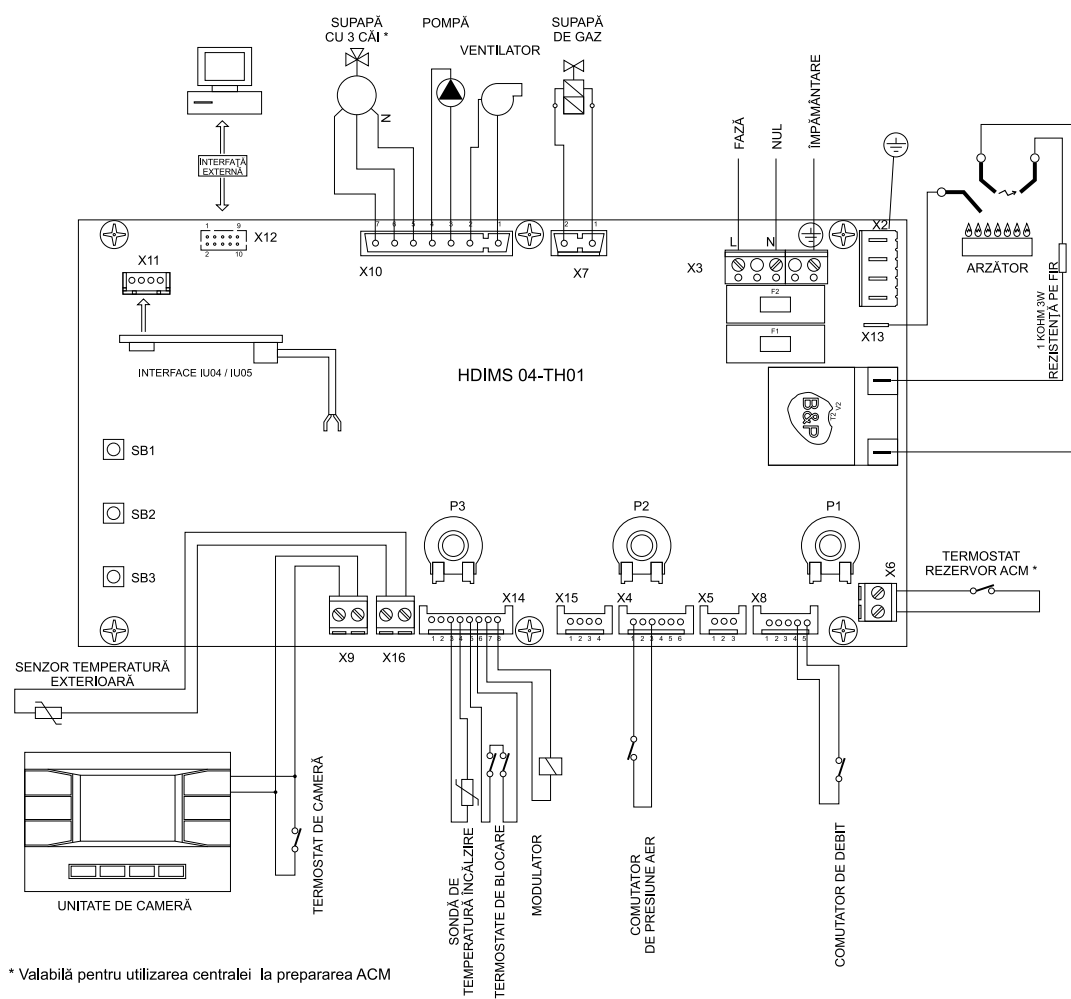
4.3 Schema de cablare electrică

DUO 50.A



DUO 50 T.A





5. TABEL CU ÎNREGISTRĂRILE PRIVIND EXECUTAREA REPARAȚIILOR ÎN GARANȚIE ȘI VERIFICĂRILE ANUALE

[illegible]

Avertizare privind casarea ambalajului și a produsului după terminarea duratei de viață:

Toate materialele utilizate sunt compatibile cu cerințele prevăzute de legislația în vigoare.

Ambalajul produsului se predă în mod normal la un centru de colectare a deșeurilor din hârtie, folia de împachetare în containere de colectare pentru materiale plastice.

Piese din oțel, cupru și aliaje de cupru se predau la un centru de colectare și sortare a deșeurilor metalice.

Izolația termică a camerei de ardere nu este dăunătoare sănătății și poate fi depusă ca gunoi menajer.

Pentru depozitare trebuie asigurate niște condiții standard (mediu non-agresiv și fără praf, interval de temperatură 5 - 50 °C, umiditate a aerului de până la 75 %, cu minim de influențe biologice, șocuri și vibrații).

Pentru a se menține parametri ecologici ai produsului trebuie să se asigure o revizie și o verificare anuală. Această revizie include și curățarea completă a centralei termice și reglarea modului de ardere.

6. CERTIFICAT DE CALITATE ȘI INTEGRALITATE

Thermona®

everything we do warms

Centrale termice pe gaz THERM:

Tip:

THERM DUO 50.A
THERM DUO 50 T.A
THERM DUO 50 FT.A

Număr de serie:

Produsul livrat cu acest certificate corespunde normelor și cerințelor tehnice aplicabile. Produsul a fost fabricat în conformitate cu documentația de proiect, la nivelul de calitate solicitat și este aprobat de Institutul de testare inginerescă IS (întreprindere de stat), persoană autorizată 202.

THERM DUO 50.A, DUO 50 T.A

- Certificat de testare a tipului conform Directive CE pentru consumatoare de combustibile gazoase 90/396/CEE nr. E-30-00709-09
- Certificat de testare a tipului conform Directive CE pentru eficiență 92/42/CEE nr. E-30-00710-09

THERM DUO 50 FT.A

- Certificat de testare a tipului conform Directive CE pentru consumatoare de combustibile gazoase 90/396/CEE nr. E-30-00759-09
- Certificat de testare a tipului conform Directive CE pentru eficiență 92/42/CEE nr. E-30-00760-09

Control tehnic

data:

ștampilă și semnătură:

THERMONA, spol. s r. o.

Stará osada 258, Zastávka u Brna, 664 84
Tel.: +420 544 500 511, fax: +420.544.500.506
thermona@thermona.cz
www.thermona.cz



© THERMONA 2014

Thermona®

THERMONA, spol. s r.o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna,
☎ 544 500 511 • FAX 544 500 506 • ✉ thermona@thermona.cz • www.thermona.cz