

2. AMPLASAREA CENTRALEI

2.1 DIMENSIUNI ȘI COTE DE MONTAJ

Centrala trebuie instalată la distanțele minime față de elementele înconjurătoare indicate în Figura 2.1.1 și Figura 2.1.2, pentru a permite intervenția ușoară în caz de defectare și pentru a se asigura o funcționare sigură (uneori aceste distanțe pot fi mai mari).

2.2 RACORDURI DE LEGĂTURĂ

Poziția racordurilor pentru gaz, apă, aer, gaze de ardere, condens și alimentarea electrică sunt arătate în Figura 2.2. Gaz: Rp3/4". Tur / retur: Rp1".

Opțional se poate monta un suport (ramă) în spatele centralei, pe perete, care asigură o distanță de 50 mm între centrală și perete (pentru varianta trecerii traseelor de țevi prin spatele centralei).

2.3 CONDIȚII DE INSTALARE

Centralele Keston C40 și C55 nu se montează în exterior. Centrala poate fi instalată practic oriunde în clădire respectând toate normele în vigoare. Dacă în spațiul în care se instalează centrala se găsește un duș sau o baie, atunci trebuie respectate normele specifice (oricum poziția centralei nu trebuie să permită atingerea oricărei părți a centralei de către o persoană care utilizează dușul sau baia).

Peretele pe care se montează centrala trebuie să suporte sarcina statică a acesteia și trebuie să nu fie combustibil (să nu ardă).

Înainte de amplasarea centralei lângă un spațiu de genul dormitor, sufragerie sau sală de concerte (conferințe) se va ține cont de nivelul zgomotului produs în funcționare. Pentru reducerea zgomotului centrala poate fi plasată într-un dulap închis.

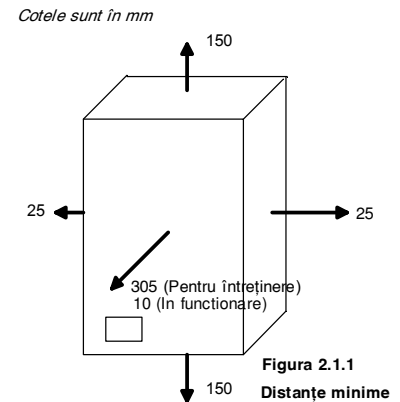


Figura 2.1.1
Distanțe minime

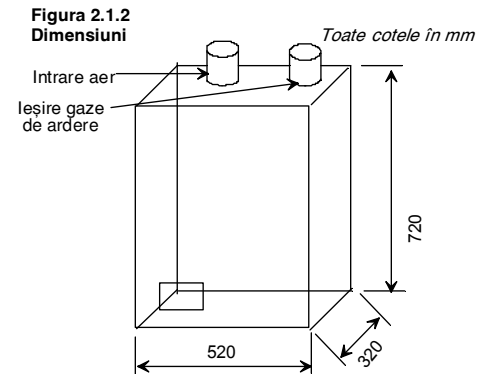
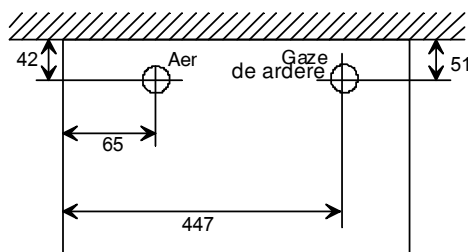


Figura 2.1.2
Dimensiuni

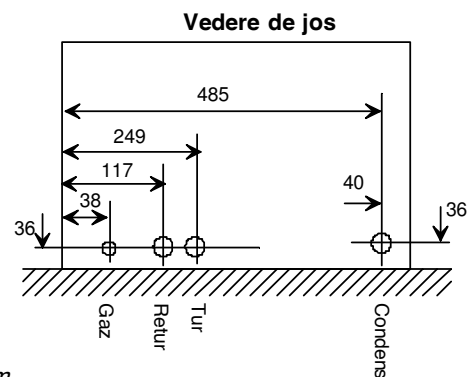


Vedere de deasupra

Figura 2.2

Poziție racorduri

Toate cotele în mm



Vedere de jos

Nu este necesar un coș de fum pentru evacuarea gazelor de ardere. Construcția complet etanșă a traseului de admisie și de evacuare a determinat exceptarea centralelor Keston C40 și C55 de la prevederile Normativului I 6-98 în ceea ce privește volumul minim al încăperilor și suprafețele vitrate necesare. Centrala poate fi montată cu respectarea prevederilor articolelor 8.2 și 8.3 din Normativul I 6-98. Conform agrementului MLPTL centrala este exceptată de la prevederile articolelor mai sus menționate, doar în condițiile articolului 8.4 și anume să se asigure accesul din exterior al aerului necesar arderii, prin tubulatură etanșă și evacuarea în exterior a gazelor de ardere. Un coș de fum existent poate fi folosit pentru mascarea conductelor de aspirație aer și de evacuare gaze.

Gazele de ardere sunt evacuate printr-un traseu etanș realizat din conducte din muPVC.

2.4 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

2.4.1 Conexiuni electrice

CENTRALA TREBUIE LEGATĂ LA PĂMÂNT (E) ȘI RESPECTATE STRICT CONEXIUNILE LA LA FAZA DIN REȚEA ȘI N LA NULUL DIN REȚEA

Centrala trebuie conectată printr-o legătură permanentă la 220 V (+10% / -15%) și 50 Hz, protejată la scurtcircuit cu o siguranță de 3 A. Centrala primește semnale de la două termostate exterioare, așadar va accepta două semnale la 220 V la bornele SL1 și SL2, unul de la sistemul de încălzire și unul de la boilerul pentru prepararea apei calde menajere. Dacă se primește un singur semnal atunci se utilizează SL1. În cazul că se primesc ambele semnale, termostatul 2, de obicei folosit pentru apă caldă menajeră, va avea prioritate la comanda centralei.

Executarea legăturilor electrice externe centralei trebuie să fie în concordanță cu regulamentele și standardele în vigoare.

Pentru a permite izolarea completă a centralei, conectarea electrică a acesteia se va realiza printr-o priză cu împământare.

Centrala trebuie conectată la o siguranță bipolară de 3 A din care să nu mai fie alimentat alt consumator.

Punctul de alimentare/deconectare trebuie să fie ușor accesibil și de preferință alăturat centralei, cu excepția cazului când aceasta este amplasată într-o încăpere unde există baie sau duș.

2.4.2 Conexiuni externe și echipamente de control

1. Dispozitivele de control se montează în exteriorul centralei.

2. Se poate folosi un programator care să comande valva de zonă, asigurându-se astfel o funcționare independentă între încălzirea centrală și apa caldă menajeră.

3. Se poate folosi un cronotermostat pentru a oferi un regim optim de funcționare a centralei.

4. Opțional se poate monta un senzor de temperatură exterioară. Acest senzor este detectat automat de către centrală care va funcționa în acest regim (funcție de temperatura exterioară) atâta timp cât pe borna SL1 apare fază. Cablul cu care se conectează senzorul de temperatură exterioară trebuie să fie ecranat.

2.5 ALEGEREA REGIMULUI TERMIC

Centralele Keston C40 și C55 reglează automat debitul termic și debitul pompei corespunzător cu cerințele sistemului în orice moment. Randamentul și cantitatea noxelor din gazele de ardere sunt menținute la nivel optim în toată plaja de funcționare. De aceea centralele sunt potrivite pentru toate sistemele în care sarcina termică este egală sau inferioară puterii maxime a centralei.

2.6 ALIMENTAREA CU GAZ

Conducta de alimentare cu gaz trebuie conectată la instalația de alimentare. Dacă se utilizează un contor existent, acesta trebuie verificat de personal autorizat în ceea ce privește funcționarea corectă și compatibilitatea cu debitul de gaz necesar. Realizarea instalației se face respectând toate normele în vigoare .

Presiunea minimă/maximă a gazului:

În timpul funcționării centralei presiunea gazului înainte de valva de gaz trebuie să fie menținută între 18 mbar (180 mm CA) și 22 mbar (220 mm CA) pentru gaz natural, respectiv între 31,5 mbar (315 mm CA) și 37,6 mbar (376 mm CA) pentru GPL. Funcționarea în afara acestui interval de valori va conduce la avarierea regulatorului de presiune intern al valvei de gaz.

Conductele de alimentare cu gaz nu trebuie să fie de dimensiune mai mică decât racordul centralei, adică 22 mm. Trebuie avut în vedere dacă se mai alimentează cu gaz și alte echipamente cu aceeași instalație. Reducerea presiunii dinamice a gazului alimentat provoacă funcționări neregulate ale centralei. Dimensiunile țevilor rețelei de alimentare cu gaz trebuie corelate cu lungimea traseului de la contor la centrală la un debit de gaz corespunzător debitului caloric util de 46 kW pentru C40 și 57 kW pentru C55.

Este obligatorie montarea unui filtru regulator de gaz chiar înainte de centrală.

2.7 SISTEME DE ÎNCĂLZIRE RECOMANDATE

Instalația sistemului de încălzire trebuie executată conform normelor în vigoare pentru realizarea sistemelor de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată. Trebuie avut grijă la dimensionarea țevilor și de căderea de presiune rezultată. Tratamentul agentului termic (apă) trebuie făcut conform normelor actuale.

- a Centralele Keston C40 și C55 se pot folosi într-un sistem deschis, **cu vasul de expansiune deschis montat pe returul centralei, FĂRĂ robinet între vas și centrală.**
- b Se recomandă folosirea într-un sistem închis (presurizat), prevăzut cu elementele corespunzătoare (vezi Cap. 2.7.2).
- c Orice sistem de încălzire trebuie curățat foarte bine, prin spălare – se recomandă soluție FERNOX, de orice urme de unsoare, murdărie și impurități mecanice înainte de racordarea centralei. Pe traseul de retur se montează un separator pentru resturile de la sudură sau alte impurități rămase în instalație de la montaj.
- d Toate sistemele de încălzire trebuie să fie executate conform normelor în vigoare.
- e Proiectarea sistemului de încălzire trebuie să asigure funcționarea pompei de circulație după oprirea centralei (stingerea flăcării).
- f Se recomandă utilizarea țevilor de cupru.
- g Îmbinările elementelor sistemului se realizează cu sudare/lipire prin capilaritate, cu filet sau compresiune. Țevile trebuie să aibă o pantă care să permită eliminarea aerului prin punctele de aerisire și golirea apei prin punctele de drenare.
- h Robineții de golire trebuie montați în poziții accesibile care să permită golirea centralei și a boilerului cu acumulare pentru apa menajeră. Robineții de golire trebuie să aibă dimensiunea nominală min. 22 mm.
- i Aerisitoarele trebuie montate în toate zonele mai înalte ale sistemului, unde aerul se colectează în mod natural și trebuie amplasate astfel încât să permită completa aerisire a sistemului.
- j Când se utilizează în sistem boilere cu acumulare (rezervoare termice), furnizorul acestora trebuie să fie consultat în legătură cu compatibilitatea boilerului cu centralele Keston C40 sau C55. Nu este permisă utilizarea rezervoarelor termice deschise.

2.7.1 Sisteme de încălzire deschise

În Figura 2.7.1 este prezentată schema unui sistem cu vas de expansiune deschis folosit și pentru umplere și aerisire. **ATENȚIE montarea vasului de expansiune se face pe retur imediat înainte de centrală, FĂRĂ robinet între vas și centrală.** Se montează o supapă de siguranță pe tur imediat după centrală pentru descărcare ori de câte ori legătura cu sistemul de alimentare/aerisire este obturată (vezi 2.7.2 a). Dacă sistemul este construit fără robinet de izolare pe tur și centrala este cablată astfel încât să nu poată porni dacă robineții de zonă sunt închiși, atunci supapa de siguranță poate lipsi. Presiunea maximă admisă în sistem este de 3 bar.

Trebuie montat un bypass între tur (imediat după centrală) și retur fără robinet de izolare pentru a se asigura aerisirea liberă a turului. Vasul de expansiune se montează la min. 3 m deasupra centralei. Chiar dacă se poate instala într-un sistem deschis (umplere și aerisire combinate), centralele Keston C40 și C55 sunt centrale cu conținut scăzut de apă. Ca urmare, pătrunderea aerului în sistemul hidraulic (de încălzire) va produce “fierberea” schimbătorului de căldură al centralei. De aceea, dacă există îndoială asupra posibilității de aerisire corespunzătoare și dacă este posibil, se recomandă folosirea sistemelor de încălzire închise.

2.7.2 Sisteme de încălzire închise

Proiectarea sistemelor de încălzire închise trebuie executată respectând normele în vigoare. Un sistem clasic este prezentat în Figura 2.7.2. Acest sistem trebuie să cuprindă:

- a O supapă de siguranță montată pe tur, apropiat de centrală. Trebuie atașată o țevă de golire cel puțin de diametrul racordului supapei, și condusă (golirea) într-o zonă în care să nu fie pericol de îngheț. Presiunea maximă admisă în sistem este de 3 bar.
- b Un vas de expansiune dimensionat corespunzător. **Vasul de expansiune trebuie racordat la retur imediat înainte de centrală, FĂRĂ robinet între vas și centrală.**
- c Un punct de umplere în conformitate cu normele în vigoare.
- d Sistemul poate fi automat sau manual, în funcție de normele specifice.
- e Racordarea centralei cu sistemul trebuie să se facă numai cu conexiuni nepermanente.

- f Instalația trebuie proiectată să lucreze la o temperatură de max. 110 °C.

Toate componentele sistemului, inclusiv boilerul cu acumulare trebuie să fie dimensionate la o presiune de lucru de 3 bar și o temperatură de 110 °C. Trebuie avut grijă la alegerea fittingurilor, ca pericolul de neetanșeități (pierderi de lichid) să fie eliminat.

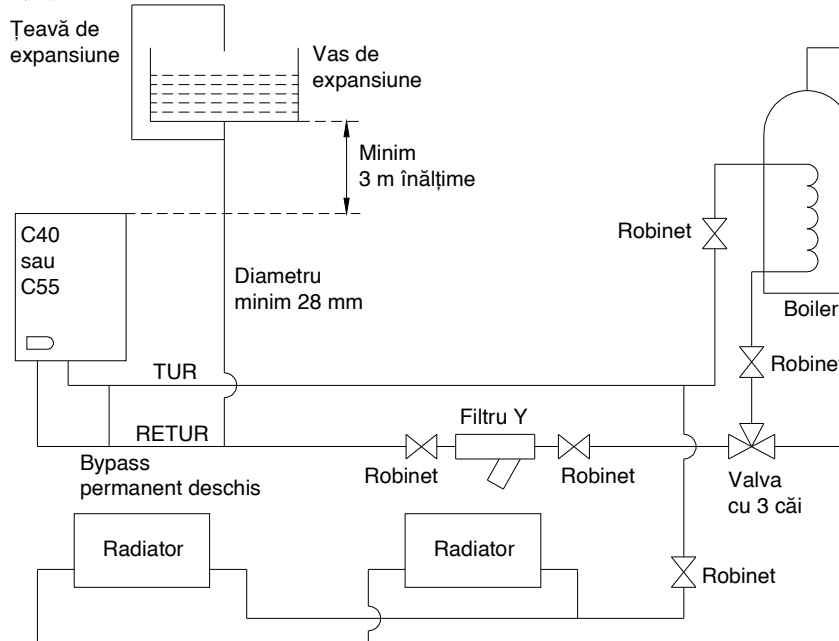


Figura 2.7.1 Sisteme de încălzire deschise

2.7.3 Sistemul de preparare apă caldă menajeră (dacă este cazul)

Boilerul cu acumulare pentru apă caldă este un schimbător apă - apă și poate fi prevăzut cu rezistență suplimentară de încălzire. Este necesar un robinet pe returul boilerului pentru reglarea

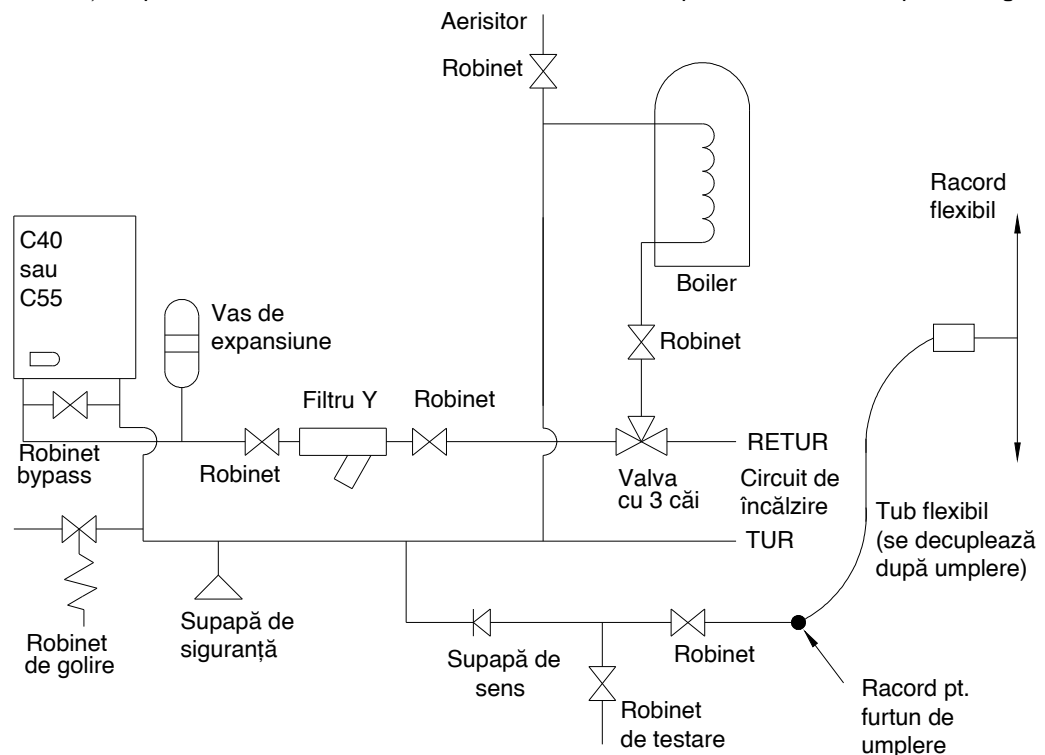


Figura 2.7.2 Sisteme de încălzire închise

debitului optim prin serpentină. Se recomandă montarea unui vas de expansiune pe circuitul de apă caldă menajeră.

Presiunea supapei de siguranță	3 bar		
	0,5 bar	1 bar	1,5 bar
Presiunea de încărcare a vasului de expansiune și a sistemului	0,5 bar	1 bar	1,5 bar
Conținutul total de apă din sistem (litri)	Volumul vasului de expansiune		
25	2,1	2,7	3,9
50	4,2	5,4	7,8
75	6,3	8,2	11,7
100	8,3	10,9	15,6
125	10,4	13,6	19,5
150	12,5	16,3	23,4
175	14,6	19,1	27,3
200	16,7	21,8	31,2
225	18,7	24,5	35,1
250	20,8	27,2	39
275	22,9	30,0	42,9
300	25,0	32,7	46,8
Factorul de multiplicare pentru sisteme cu alte capacități	0,0833	0,109	0,156

Tabelul 2.7.2 Alegerea vasului de expansiune

2.7.4 Conducta de bypass a centralei

Bypass-ul asigură circulația apei prin schimbător doar în situația blocării circulației în circuitul de încălzire sau în circuitul primar, în cazul preparării apei calde menajere.

Debitele agentului termic prin centrală sunt critice pentru funcționarea centralei. Debitul trebuie menținut la o valoare superioară valorii minime necesare. Debitele insuficiente prin centrală duc la "fierbere" sau chiar pot produce abur care poate avaria schimbătorul de căldură și să anuleze garanția schimbătorului de căldură. În plus, după oprirea funcționării centralei este necesară circulația liberă prin schimbător sub acțiunea pompei (două minute).

Este obligatorie introducerea în instalație a unui bypass între tur și retur. Diferența de temperatură dintre tur și retur ar trebui să fie de 10...20 °C.

2.7.5 Colectoare cu echilibrare – Instalații de centrale multiple

La montajele multiple de centrale cu colector comun, este foarte importantă menținerea echilibrului dintre tur și retur pentru fiecare centrală în parte. Este recomandată utilizarea unui colector de dimensiunea indicată mai jos pentru asigurarea echilibrului circulației prin fiecare centrală, independent de condițiile din sistem.

Mărimea colectorului depinde de numărul de centrale care sunt racordate la el. Dimensiunile de mai jos sunt recomandate:

Debitul caloric al montajului multiplu (max.)	Diametrul colectorului (țoli)
până la 110 kW	3"
până la 220 kW	4"
până la 330 kW	4,5"
până la 440 kW	5"

La montajul colectorului trebuie avut în vedere următoarele:

- Fiecare centrală trebuie racordată independent de celelalte cu colectorul (tur și retur). Turul sau returul comune conduce la apariția curgerii inverse în centrale.
- Distanța minimă dintre turul și returul colectorului (racordarea cu sistemul) este min. 600 mm.
- La partea inferioară a colectorului trebuie prevăzut un punct de golire, pentru ca la curățire să permită evacuarea reziduurilor.
- La partea superioară a colectorului trebuie prevăzut un racord pentru aerisire.

2.7.6 Eliminarea aerului

La umplerea inițială, precum și la cele ulterioare, cu apă ale sistemului, o cantitate de aer dispersată în apă intră în sistem. Prin încălzirea apei aerul se elimină și se adună în zonele cele mai înalte ale instalației. **Aceste perne de aer influențează negativ sistemul de pompare și transferul de căldură și trebuie să fie eliminate.**

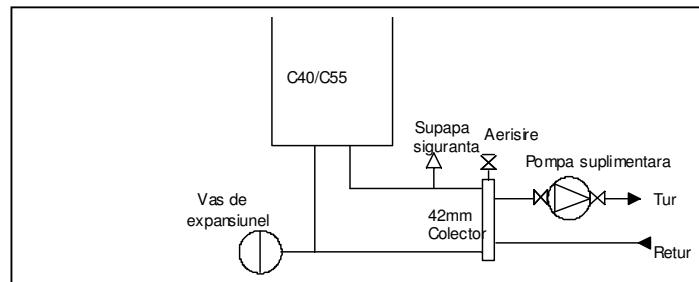
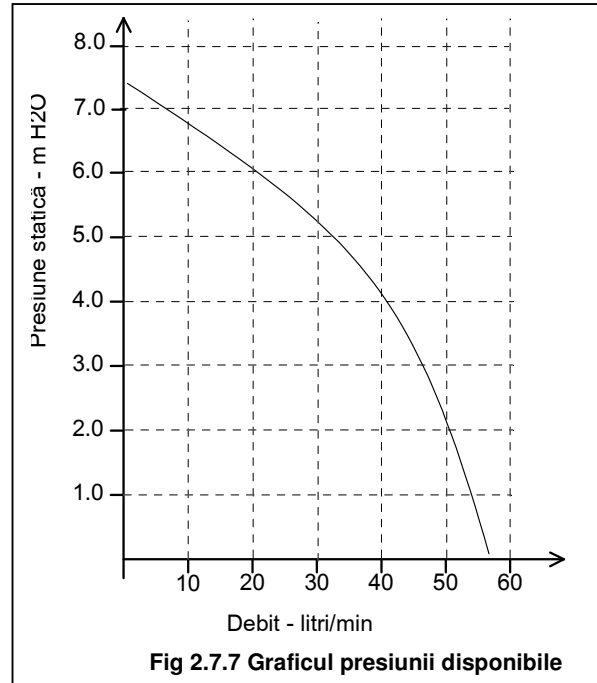
Montarea robinetilor pentru purjarea aerului în punctele cele mai înalte ale sistemului va permite eliminarea aerului atât la umplerea inițială sau în orice moment în funcționarea instalației.

2.7.7 Alegerea pompei de sistem

Centralele Keston C40 și C55 au integrată o pompă de circulație care are rezervă de presiune suficientă pentru majoritatea sistemelor menajere. Graficul alăturat indică presiunea disponibilă a pompei. Dacă totalul rezistenței hidraulice a elementelor ce compun sistemul depășește presiunea disponibilă a pompei centralei este necesară o pompă suplimentară.

Dacă este necesară o pompă suplimentară, aceasta se va alege conform cu normele în vigoare. Este important ca debitul minim prin centrală să fie menținut în orice condiții de funcționare ale centralei. Sistemele care utilizează valve de zonă trebuie să fie proiectate astfel încât centrala să funcționeze numai când pompa este activă și debitul minim asigurat.

În figura de mai jos este ilustrată o schemă recomandată pentru utilizarea unei pompei suplimentare.



2.8 SISTEMELE DE EVACUARE GAZE / ADMISIE AER

2.8.1 Proiectare

Se utilizează conducte separate pentru evacuarea gazelor și pentru admisia aerului. Materialul folosit pentru aceste conducte este PVC Dn 50 sau Dn 70 când este necesară prelungirea traseului de evacuare a gazelor (sau admisie a aerului) la 45 m.

Atât terminalul conductei de evacuare a gazelor cât și terminalul conductei de admisie a aerului sunt identice (vezi Figura 2.8.1) și se lipesc la capătul conductei respective cu un adeziv corespunzător (adeziv pentru PVC).

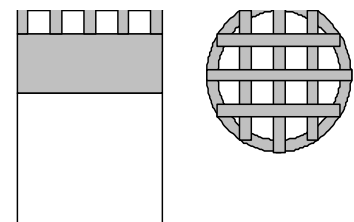


Figura 2.8.1 Terminale aer/gaze

2.8.2 Lungimi maxime

Lungimile maxime ale ambelor conducte de admisie și evacuare, fără coturi pe traseu, sunt prezentate mai jos:

	Dn 50	Dn 70
Lungime maxima admisie aer	: 29 m	89 m
Lungime maximă evacuare gaze	: 15 m	45 m
Lungime totală maximă admisie și evacuare	: 30 m	90 m

Fiecare cot folosit este echivalent cu o anumită lungime de conductă care trebuie scăzută din valorile prezentate mai sus. Nu se utilizează coturi articulate.

Un cot la $92,5^\circ$ este echivalent cu 1 m de lungime de conductă dreaptă.

Exemplu de calcul a lungimii:

Traseul de admisie aer utilizează 2 coturi la $92,5^\circ$. În această situație lungimea maximă (de exemplu a+b în Figura 2.8.2) este $29\text{ m} - 1\text{ m} - 1\text{ m} = 27\text{ m}$

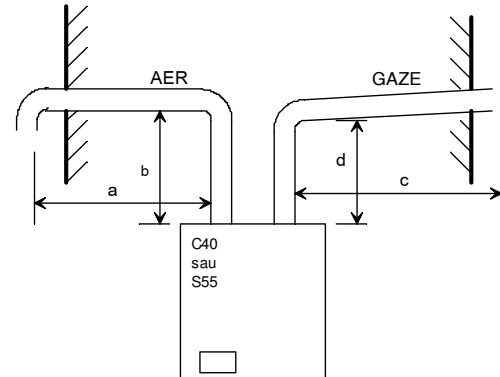


Figura 2.8.2 Model pt. calculul lungimii cond. de aer și gaze

Traseul de evacuare gaze utilizează un cot la $92,5^\circ$. În această situație lungimea maximă (de exemplu c+d în Figura 2.8.2) este $15\text{ m} - 1\text{ m} = 14\text{ m}$

2.8.3 Debitul caloric al centralei funcție de lungimea traseului de evacuare

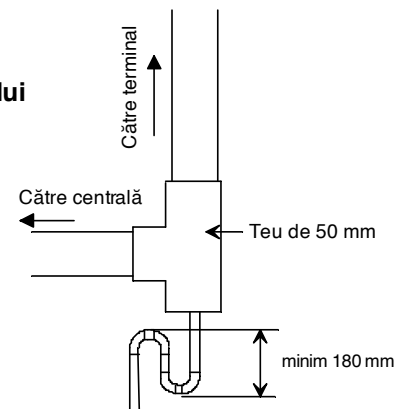
Rezistența hidraulică a traseului de evacuare a gazelor conduce la o ușoară reducere a debitului caloric al centralei. Astfel, pentru lungimea traseului ce depășește 8 m (Dn 50) sau 24 m (Dn 70), debitul caloric al centralei se reduce cu 1% /m (Dn 50) sau 1% /3m (Dn 70).

2.8.4 Panta conductelor

Traseul "orizontal" al conductei de evacuare a gazelor **TREBUIE** să aibă o pantă descendentă coborând spre centrală, de min. 2° (32 mm pe 1 m liniar) pentru Dn 70 sau $3,5^\circ$ (61 mm pe 1 m liniar) pentru Dn 50. Conducta poate fi și verticală. Traseul conductei de admisie aer poate fi chiar vertical sau orizontal, sau înclinat descendent către centrală, dar în acest caz **trebuie** ca ploaia, etc., să nu poată intra în conductă. **Traseele de evacuare gaze sau admisie aer nu trebuie să aibă zone de acumulare (porțiuni ale traseului unde se poate acumula condens ceea ce conduce la micșorarea secțiunii conductelor).**

Din cauza temperaturilor scăzute din mediul ambiant vaporii de apă din gazele de evacuare condensează. Punctele de evacuare a condensului, prevăzute cu sifoane speciale, vor fi plasate în sistemul de evacuare gaze la baza unei secțiuni verticale mai mare de 3 m pentru Dn 50. Aceste goliri suplimentare de condens trebuie să corespundă cu 2.11. Unele puncte de golire a condensului se pot realiza din fittinguri standard din PVC. Vezi Figura 2.8.3.

Figura 2.8.3 Model pentru golirea condensului



2.8.5 Terminale

Terminalele conductelor de admisie aer trebuie plasate orizontal sau îndreptate în jos pentru a preveni intrarea apei de ploaie și a permite aspirația numai a aerului curat. Terminalul conductei de aer trebuie plasat în afara clădirii.

Terminalul conductei de evacuare a gazelor trebuie montat în afara clădirii. Poate fi poziționat în orice direcție DAR trebuie să nu fie direcționat către terminalul conductei de admisie a aerului și să respecte valorile din Tabelul 2.8.4.

Centralele Keston C40 și C55, ca orice centrală în condensare, va genera la terminalul de evacuare a gazelor un abur de condens, indiferent de condițiile meteo – acest fapt trebuie avut în vedere când se amplasează terminalul de evacuare a gazelor.

Se recomandă ca la montarea terminalului de evacuare a gazelor să se folosească un cot la 45° încât norul de condens să fie direcționat în sus și spre exteriorul clădirii.

Poziție de amplasare terminal		pentru terminal gaze [mm]	pentru terminal aer [mm]
A	Sub sau alături de ferestre, ochiuri de aerisire, etc.	300	50
B	Sub burlane, țevi de scurgere	75	75
C	Sub streșini	200	50
D	Sub balcoane sau acoperișul unui garaj	200	50
E	De la scurgeri verticale	75	50
F	De la colțuri interioare sau exterioare	200	50
G	Deasupra solului, balcoanelor sau plafoanelor	200	100
H	De la suprafața opusă terminalului	600	100
I	De la suprafața terminalului la altul	1200	1200
J	De la fereastra (ușa) unui garaj	1200	100
K	Pe verticală de la un terminal pe același perete	1500	1500
L	Pe orizontală de la un terminal pe același perete	300	300

Tabelul 2.8.4 Poziția de amplasare a terminalelor gaze / aer

NOTĂ: aceste mărimi sunt minimale, ele putând fi depășite în funcție de condițiile specifice clădirii existente.

2.8.6 Distața de la perete

Terminalele de evacuare și de admisie trebuie să fie plasate la cel puțin 40 mm de la fața peretelui.

2.8.7 Distanța dintre terminalul de evacuare și terminalul de admisie

Nu se impune o distanță maximă - terminalele nu trebuie să fie pe laturi opuse ale clădirii dar pot fi în zone de presiune diferite.

O distanță minimă de 300 mm se impune între cele două terminale.

2.8.8 Indicații generale

Toate componentele sistemului trebuie realizate conform normelor în vigoare, cu excepția specificărilor din aceste instrucțiuni.

Toate conductele trebuie sprijinite corespunzător.

Toate îmbinările, cu excepția celor cu compresie sau cu presare care au elemente speciale de etanșare, trebuie realizate și etanșate pentru a nu exista nici o scurgere în interiorul clădirii a gazelor evacuate, cu adeziv special pentru PVC.

După executarea găurilor de trecere prin perete a conductelor, eventualele deteriorări ale peretelui se vor repara corespunzător.

2.9 ADMISIA AERULUI

Centralele Keston C40 și C55 sunt centrale cu cameră de ardere închisă și de aceea incinta în care este amplasată nu necesită ventilație pentru aerul de combustie.

2.10 COMPARTIMENTUL DE INSTALARE

Trebuie respectate normele în vigoare privind cerințele pentru (aerisirea) ventilarea compartimentului de instalare, respectiv prevederile Normativului I 6-98.

2.11 EVACUAREA CONDENSULUI

Fiind centrale în condensare, Keston C40 și C55 sunt echipate cu un vas de condens la baza schimbătorului de căldură și a sistemului de evacuare a gazelor de ardere, cu posibilitatea conectării la un punct de drenaj aflat sub nivelul bazei centralei.

Se folosesc numai conducte din plastic cu diametrul interior minim 15 mm (pentru interiorul clădirii). Condensul se elimină, preferabil, în sistemul de evacuare a apelor menajere sau în sistemul de evacuare a apei de ploaie. Întotdeauna trebuie respectate normele de instalare locale.

Țeava pentru evacuarea condensului se racordează **ETANȘ** la instalația de evacuare a apelor menajere din interiorul clădirii sau la sistemul exterior de evacuare a apelor pluviale. Se poate construi și o instalație special destinată evacuării condensului. Componentele instalației de evacuare a condensului trebuie să fie construite din materiale rezistente la coroziune (condensul are o aciditate slabă).

Este obligatorie o înclinare 1: 20 descendentă spre evacuare, a conductelor. Înghețarea conductelor trebuie evitată. Conductele de evacuare a condensului plasate în afara clădirii trebuie să aibă diametrul interior minim 32 mm.

ATENȚIE !!!

1. Conductele ce formează traseul de evacuare a gazelor de ardere **TREBUIE** să aibă o pantă descendentă spre centrală;
2. Traseul de evacuare a gazelor de ardere **NU TREBUIE** să formeze “zone de acumulare” – conductele **TREBUIE** să fie liniare (**NU TREBUIE** să facă “burtă”);
3. Conducta de drenaj a condensului **TREBUIE** racordată **ETANȘ** cu conducta de canalizare sau cu colectorul de ape menajere reziduale (traseul de drenaj al condensului **TREBUIE** să aibă o pantă ascendentă spre centrală).

NOTĂ: Nerespectarea indicațiilor de la pct. 1, 2 și 3 poate conduce la urmări grave prin pătrunderea gazelor de ardere (oxid de carbon) în încăperea unde este localizată centrala.