

ARCA

caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

Pixel C

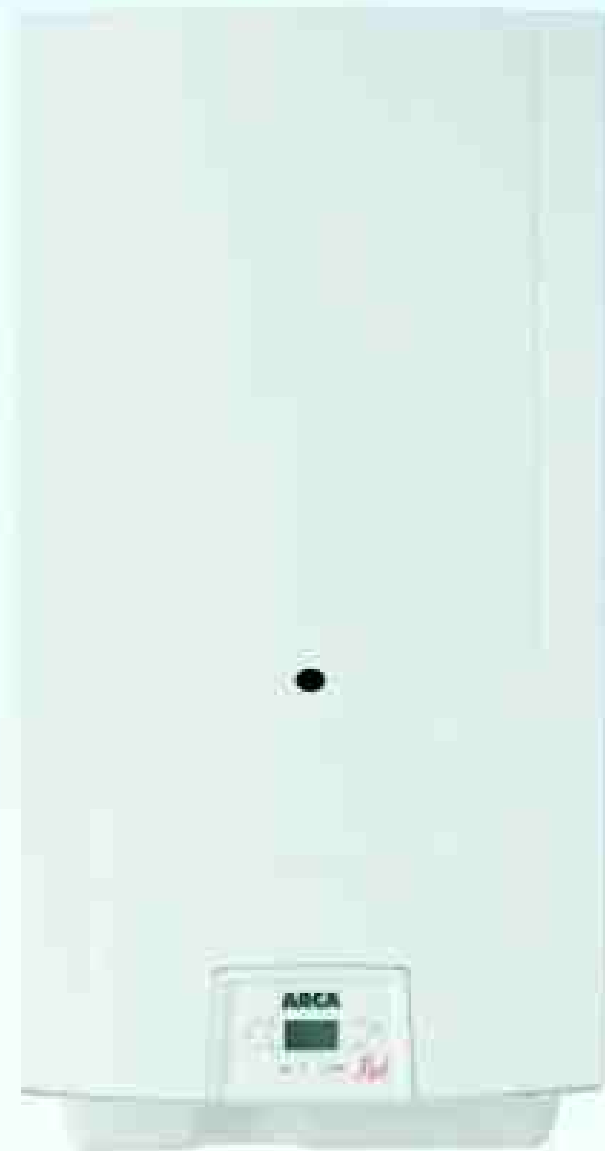
Cazan mural in
CONDENSATIE
miniaturizat, digital

CE



www.eurotherm.ro

Pixel C



Noua centrala termica prin condensare, miniaturizata, cu tehnologie digitala ARCA.
Un proiect bine definit bazat pe o tehnologie inovatoare care utilizeaza trei schimbatoare pentru a oferi utilizatorului maximum de confort si economisire energetica.
Modele: 25 kw si 31 kw.

VERSIUNI:

Incalzire si apa calda
Pixel 25 FC Pixel 31 FC

Doar incalzire
Pixel 25 FC R Pixel 31 FC R

Doar aceasta tehnologie cu un concept simplu si cu un proiect bine definit permite o functionare perfecta.

Inertie termica

Inertia termica consta in cresterea temperaturii apei in centrala atunci când, in faza de dupa stingere, se opreste circulatia apei.

In aceasta faza, tipica pentru o mare parte din sistemele cu preamestec, arzatorul si schimbatorul, dupa ce au atins temperaturi de incandescenta in timpul functionarii cedeaza caldura acumulata apei.

Temperatura creste rapid si imediat se ajunge la limita de fierbere cu interventia ulterioara a dispozitivelor de siguranta.

Pentru a preintimpina aceasta problema, centralele din generatia precedenta mentineau functionarea pompei mai multe minute dupa oprire si, in perioada de vara, pentru a difuza caldura acumulata, trebuiau sa recurga la pornirea ventilatorului cu o risipa evidenta de energie si o crestere a consumului.

In consecinta, asemenea aparate, pentru a avea un randament instantaneu ridicat sunt puternic penalizate in randamentul ciclic (care consta in pauze, porniri, opriri, spalari, post-ventilari, etc. ce caracterizeaza o centrala in functionarea sa cotidiana).

Iata motivul pentru care s-a adoptat solutia cu

Doua schimbatoare dedicate

Prin utilizarea a doua schimbatoare dedicate încălzirii (plus al treilea pentru uz sanitar) se evita inertile si se maximizeaza si randamentul instantaneu si cel ciclic.

Un schimbator primar pentru schimbul de caldura gaze-apa:

- usor pentru a evita inertile
- din cupru si cu randament ridicat pentru schimbul la temperatura înalta in contactul cu flacara
- monoflux pentru a preveni fenomenele de astupare cu reziduuri si rupturile ulterioare datorate supraîncalzirii

Un schimbator secundar in condensatie pentru schimbul final gaze-apa:

- din aluminiu cu bune performante in vederea schimbului termic la joasa temperatura
- cu fluxuri paralele pentru a reduce pierderile de sarcina in instalatia hidraulica
- cu o grosime mare pentru a avea o rezistenta maxima la coroziune, pentru condensatie

Schimbator in condensatie



O tehnologie care respecta in mod riguros o baza stiintifica utilizând materiale nobile si corespunzatoare pentru diversele functiuni.

Mai intai cuprul, datorita unei conductibilitati termice ridicate captureaza caldura sensibila, iar apoi un aliaj special de aluminiu, bun conductor, mentine caldura latentă in faza de condensare si asigura o durata de viata lunga aparatului, gratie unei rezistente ridicate la fenomenele de coroziune.

Nu necesita bariera de oxigen pentru teava instalatiei

Centrala, datorita proiectului utilizat, nu necesita utilizarea tuburilor cu bariera de oxigen pentru instalatia de incalzire in pardoseala.

Centralele prin condensatie cu tehnologie veche cu schimbatoare cu fluxuri paralele, cu sectiuni reduse, din aluminiu si oțel inoxidabil, in contact direct cu flacara sunt expuse la riscul de astupari cu reziduuri provenind de la instalatie. Urmeaza fenomene de ruptura a circulatiei agentului termic la nivelul schimbatorului, datorate supraîncalzirii in anumite zone si depunerilor de calcar si reziduuri. Noua centrala, proiectata cu schimbator monoflux, cu sectiune ridicata, nu este supusa la asemenea riscuri.

In fapt, in cazul prezentei impuritatilor, circulatia este redusa, temperatura creste in tot schimbatorul si intervin dispozitivele de siguranta ale centralei.

Posibilitatea utilizarii tevilor fara bariera de oxigen permite o reducere substantiala a costului instalatiei si o rapiditate mai mare a întreruperilor datorita flexibilitatii mai mari a tubului. In schimb al doilea schimbator in condensatie, functionând la temperatura joasa, in absenta contactului cu flacara, este proiectat cu fluxuri paralele de sectiune ampla pentru a garanta fluxul maxim de apa catre instalatie.

Rezulta astfel un circuit hidraulic cu pierderi de sarcina reduse care, cu o pompa de circulatie cu prestatii ridicate, permite un debit a apei mai mare de 1000 litri/h.

Rezultatul este o centrala termica cu un schimbator primar monoflux, dar de diametru mare (23mm) si cu un schimbator in condensatie cu fluxuri paralele.

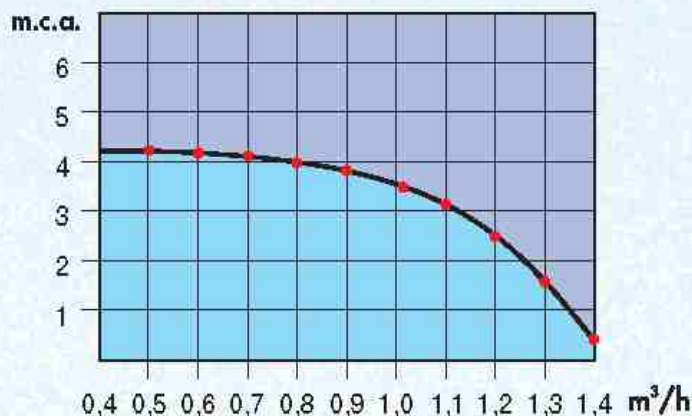


Diagrama debit/pierderi de sarcina

Silentioasa

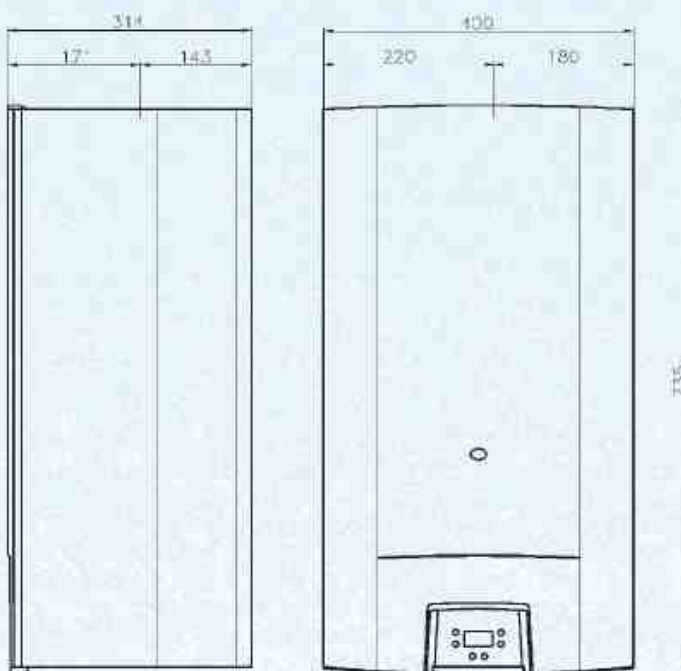
Un ventilator din aluminiu turnat sub presiune si o pompa "high quality" cu elice deschisa, confera produsului o silentiozitate de functionare la cel mai înalt nivel al categoriei.



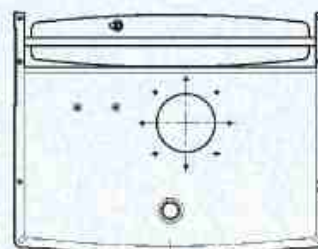
Grup hidraulic cu sifon de condens

Dimensiuni reduse

Arhitectura centralei este rezultatul unui studiu aprofundat al functiilor si spatiilor pentru a permite o dispunere rationala a componentelor pentru a satisface chiar si exigentele de accesibilitate usoara pentru întretinere.



- G racord gaz $\frac{3}{4}$ "
- C iesire apa calda $\frac{1}{2}$ "
- F intrare apa rece $\frac{1}{2}$ "
- M tur caldura $\frac{3}{4}$ "
- R retur caldura $\frac{3}{4}$ "



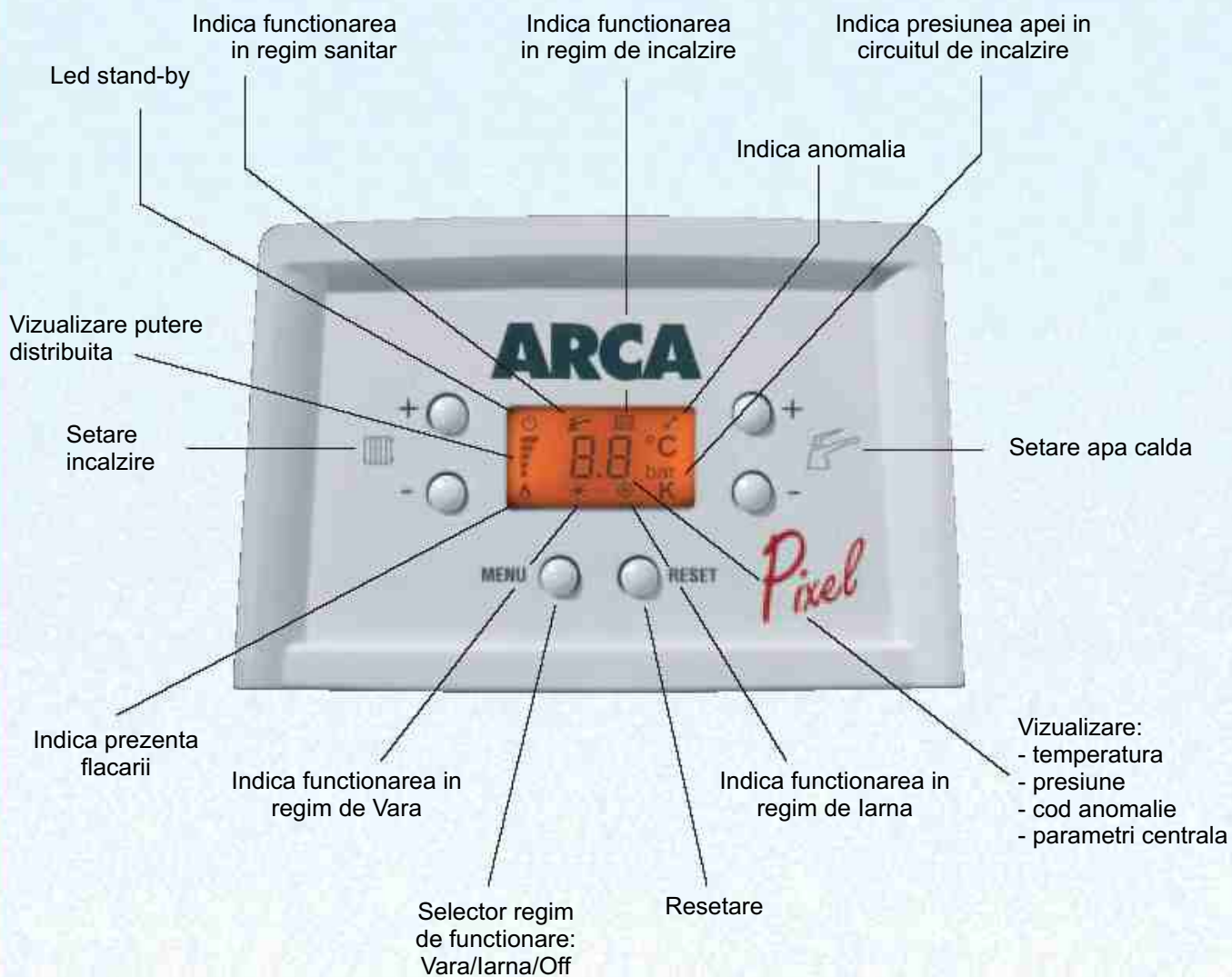
Descarcari lungi

Puterea extractorului de fum permite descarcare pana la 30 m cu diametrul de $\text{Ø} 80$ mm si 4 m cu coaxial 60/100 mm.

Centralele prin condensatie necesita descarcari speciale datorita condensului coroziv al produselor de ardere.

Tablou digital cu autodiagnosticare si memorie persistenta

Administrarea centralei, controlul, reglarea, autodiagnosticarea si masurile de siguranta sunt asigurate de o electronica digitala de ultima generatie care vizualizeaza pe un ecran iluminat din spate toate functiunile centralei termice.



Maximizarea randamentului, si deci reducerea consumului, necesita si o electronica inteligenta, dotarea cu o sonda externa care permite in o temperatura minima de functionare in instalatie functie de temperatura externa pentru a pune in valoare calitatile de condensare ale centralei care in anotimpurile intermediare ajunge la randamente apropiate de valorile din tabel.

Randament

Functionalitatea centralei care nu sufera in materie de randament, aprinderi si stingeri frecvente, ajunge la minimum de consum de gaz la temperaturi sub 55 grade C. Randamentul poate ajunge la 108,66% in cele mai bune conditii de functionare plecând de la un minim de 98% in cele mai proaste conditii (cu temperatura de 70 grade C a apei la care condensarea rezulta imposibila).

Consum

Combinatia centrala termica instalatie reglare determina consumul ideal.

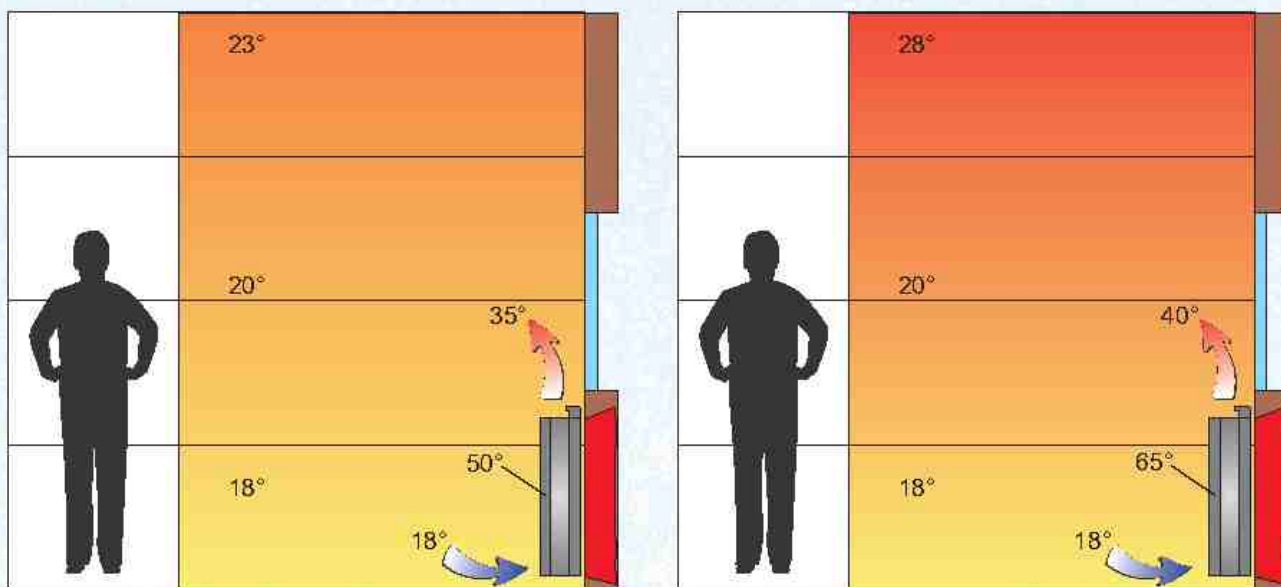
Centrala termica prin condensatie ce deserveste o instalatie la pardoseala (corect dimensionata) reglata prin electronica digitala dotata cu sonda externa, poate sa asigure o economisire de combustibil pana la 30% in comparatie cu o centrala termica traditionala ce deserveste o instalatie cu radiatoare reglata prin termostat fara automatizare cu sonda externa (adica functionare la temperatura fixa).

In cazul unei instalatii cu radiatoare, consumul poate fi surprinzator de mic, cu economie de mai mult de 20%.

Aceasta depinde de temperatura apei in corpurile încălzite.

In plina iarna, când este nevoie de o temperatura a apei de peste 65 grade C, diferenta de consum in favoarea centralei termice prin condensatie este data numai de randamentul diferit si ajunge la circa 8-10%.

Când insa temperaturile externe devin mai ridicate si este posibila scaderea temperaturii in radiatoare, se realizeaza un maximum de economie energetica. Deja la 55 grade C centrala începe sa condenseze si economia creste pana la 15-18%. In acelasi timp, reducerea efectului convectiv a radiatoarelor reduce stratificarea aerului cald in sus, in spatele radiatorului furnizând o economie ulterioara importanta a consumului. Cu o temperatura exterioara de 5 grade C, o temperatura in radiatoare de 50 grade C, economia integrala poate ajunge la 35%. Pentru acest motiv, economia medie a unei centrale prin condensatie fata de centrala traditionala poate fi evaluata la circa 25%, chiar si in prezenta instalatiilor cu radiatoare.



Stratificarea caldurii in mediul înconjurator cu reglare climatica si sonda externa

Stratificarea caldurii in mediul înconjurator fara reglare climatica si sonda externa

O perspectiva in viitor

Daca pretul gazului va evolua in viitor cu acelasi trend din ultimii ani, costul unei centrale prin condensatie va putea fi amortizat in timp mai scurt decât cel prevazut. Nu numai aceasta, dar in perspectiva aplicarii protocolului Kyoto in toate tarile, se va urmari reducerea emisiilor de CO₂ iar centrala prin condensatie poate fi o „alegere” impusa tuturor guvernelor dupa cum a fost deja aplicata de legislatia engleza.

A dispune de o centrala prin condensatie cu consum redus inseamna a fi deja aliniat la dispozitiile legale viitoare.

DATE TEHNICE

Tip	u.m.	Pixel 25 FC / 25 FCR C12-C32-042-062	Pixel 31 FC / 31 FCR C12-C32-042-062
Putere termică nominală ref. PCI (80°C/60°C)	KW	25	31
Putere termică minimă ref. PCI (80°C/60°C)	KW	10,5	12,4
Putere nominală ref. PCI (80°C/60°C)	KW	24,4	30,2
Putere nominală în condensare ref. PCI (50°C/30°C)	KW	26,9	33,3
Putere minimă ref. PCI (80°C/60°C)	KW	10,1	11,9
Putere minimă în condensare ref. PCI (50°C/30°C)	KW	10,7	12,6
Rendament util la putere termică nominală ref. PCI (80°C/60°C)	%	97,6	97,5
Rendament la putere redusă ref. PCI (30% din Pn-50°C/30°C)	%	108,7	107,9
Consum gaz la P nominală Metan G20 (2E+)	m³/h	2,643	3,278
Metan G25 (2ELL)	m³/h	3,0745	3,812
GPL G30 (3+)	Kg/h	1,97	2,443
GPL G31 (3P)	Kg/h	1,941	2,406
Presiunea gazului din rețea Metan G20 (2E+)	mbar	20/25	20/25
Metan G25 (2ELL)	mbar	20	20
GPL G30 (3+)	mbar	29	29
GPL G31 (3P)	mbar	37	37
Temperatura gazelor arse la Pn (80°C/60°C)	°C	70	74
Temperatura gazelor arse la Pn (50°C/30°C)	°C	47	51
CO ₂ (G20)	%	8	8
NOx ponderat (UNI EN 483 paragraf. 6.2.2)	mg/kWh	190 (clase 2)	190 (clase 2)
Pierdere de căldură pe cos cu arzătorul în funcție	%	2,8	3,0
Pierdere de căldură pe cos cu arzătorul oprit	%	0,2	0,1
Pierdere de căldură prin mantă (ΔT=50 °C)	%	0,5	0,5
Debit volumic de fum	Nm³/h	42,09	53,03
INCALZIRE			
Temperatura minimă încălzire	°C	45	45
Temperatura maximă încălzire	°C	85	85
Volumul de apă din cazan	l	1,2	1,2
Volumul de apă al vasului de expansiune	l	7,5	7,5
Presiunea vasului de expansiune	bar	0,7	0,7
Presiunea minimă în circuitul de încălzire	bar	0,4	0,4
Presiunea maximă în circuitul de încălzire	bar	3	3
Conținutul maxim de apă din instalație	l	150	150
Presiunea disponibilă a pompei la un debit de Q=1000	mbar	230	330
SANITAR (versiune FC)			
Temperatura minimă apă caldă sanitară	°C	30	30
Temperatura maximă apă caldă sanitară	°C	60	60
Debit de apă caldă sanitară ΔT= 25°C	l/min	14	17,3
Debit de apă caldă sanitară ΔT= 35°C	l/min	10	12,4
Volum apă ΔT= 30°C în primele 10'	l	116,6	144,3
Debit minim de apă caldă sanitară	l/min	2,5	2,5
Presiunea maximă sanitară	bar	8	8
Presiunea minimă sanitară	bar	0,5	0,5
Volum de apă în vasul de expansiune	l	-	-
Tensiune/frecvență de alimentare	V/Hz	230/50	230/50
Putere electrică absorbită	W	150	150
RĂCORDURI			
Răcorduri încălzire	Inch	3/4"	3/4"
Răcorduri sanitară	Inch	1/2"	1/2"
Răcord gaz	Inch	3/4"	3/4"
Înălțime	mm	730	730
Profundime	mm	300	300
Lățime	mm	400	400
ȚUNGIMEA COSULUI DE EVACUARE			
Coaxial Ø 60 / 100 mm	m	4	4
Răcord dublu Ø 80 mm	m	30	30
Greutate	Kg	47	47
Grad de protecție	IP	X4D	X4D
Omologare CE		0068 ****	0068 ****

ARCA

caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

