

DATI TECNICI

Tipo	Unità	Multiplo 32F / 32F TR C 12-C 32-C 42-C 52	Multiplo 31FC TR C 12-C 32-C 42-C 52	Multiplo 26FCX TR C 12-C 32-C 42-C 52
Portata Termica Nominale rif. PCI (80°C/60°C)	KW	34,88	31	26
Potenza Nominale rif. PCI (80°C/60°C)	KW	32,5	30,2	25,4
Potenza Nominale di condensazione rif. PCI (50°C/30°C)	KW	-	33,3	27,3
Rendimento Utile Portata Term. Nom. rif. PCI (80°C/60°C)	%	93,2	97,5	97,8
Portata Termica Minima rif. PCI (80°C/60°C)	KW	14	12,4	10,5
Potenza Minima rif. PCI (80°C/60°C)	KW	12,8	11,9	10,1
Potenza Minima in condensazione rif. PCI (50°C/30°C)	KW	-	12,6	11,4
Rendimento al carico ridotto (30% di Pn)	%	91,4	-	-
Rendimento al carico ridotto rif. PCI (30% di Pn - 50°C/30°C)	%	-	107,9	109,4
PORTATA GAS alla P Metano G20 (2E+)	m³/h	3,688	3,278	2,749
Metano G25 (2ELL)	m³/h	4,290	3,812	3,197
GPL G30 (3+)	Kg/h	2,749	2,443	2,049
GPL G31 (3P)	Kg/h	2,708	2,406	2,018
PRESSIONE GAS di Rete Metano G20 (2E+)	mbar	20	20/25	20/25
Metano G25 (2ELL)	mbar	20	20	20
GPL G30 (3+)	mbar	30	29	29
GPL G31 (3P)	mbar	37	37	37
Temperatura Fumi alla Pn (80°C/60°C)	°C	121,2	74	67
Temperatura Fumi alla Pn (50°C/30°C)	°C	-	51	42
Nox ponderato (secondo UNI EN 483 par 6.2.2)	mg/kWh	(classe 3)	186 (classe 2)	24 (classe 5)
CO ₂ (G20)	%	7,7	8	8,1
Perdite di calore al camino con bruc. funz.	%	5,8	3	2,8
Perdite di calore al camino con bruc. spento	%	0,1	0,1	0,2
Perdite di calore al mantello (ΔT=50 °C)	%	1,0	0,5	0,5
Portata Fumi	Nm³/h	60,7	53,03	42,09
RISCALDAMENTO				
Set point minimo Riscaldamento	°C	35	45	35
Set point massimo Riscaldamento	°C	90	85	85
Volume di acqua in caldaia	l	25	25	25
Volume di acqua nel vaso di espansione	l	12	12	12
Pressione del vaso di espansione	bar	0,7	0,7	0,7
Pressione minima nel circuito primario	bar	0,4	0,4	0,4
Pressione massima nel circuito primario	bar	3	3	3
Massimo contenuto di acqua in impianto	l	245*	245*	245*
Prevalenza pompa disponibile imp. Risc. alla portata di Q=1000	mbar	330	330	230
ATTACCHI				
Attacchi del Riscaldamento	Inch	1"	1"	1"
Attacchi del Sanitario	Inch	1"	1"	1"
Attacchi del Gas	Inch	1/2"	1/2"	1/2"
Altezza	mm	1450	1450	1450
Profondità	mm	250	250	250
Larghezza	mm	1050	1050	1050
LUNGHEZZA TUBI DI SCARICO				
Coassiale ø 60 x 100 mm	m	3	4	4
Sdoppiato ø 80 mm	m	30	30	30
Sdoppiato ø 60 mm	m	7	7	7
Peso telaio	Kg	50	50	50
Peso caldaia	Kg	85	85	85
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D
Omologazione CE		0068 ★★★	0068 ★★★	0068 ★★★

Sanitario: optional prevedere bollitore della capacità desiderata alimentato dal kit pompa (cod. ACC800P) fornito a parte.

* 310 litri per caldaia funzionante a bassa temperatura in mandata (impianti a pavimento).



ARCA srl Unipersonale - Via 1° Maggio, 16 - 46030 - S. Giorgio (MN) - Tel. 0376/273511 r.a. - Fax 0376/374646
P. IVA 0158867 020 6

e-mail: arca@arcacaldaie.com - www.arcacaldaie.com

ARCA
caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

Multiple
Multiple
C

a Condensazione
e Condensazione LOW NOx

Caldaia da incasso o a parete
Utilizzo civile o industriale

CE



CE

MARCATURA DI RENDIMENTO
(92/42/CE)

★★★★ – ★★★★★

Multiple C

a Condensazione

$\eta = 108\%$

LOW NOX*

*versione 26 FCX



Due scambiatori dedicati

Con l'utilizzo di due scambiatori dedicati per il riscaldamento si evitano le inerzie e si massimizza il rendimento sia istantaneo che ciclico.

Uno scambiatore primario per lo scambio del calore sensibile :

- **leggero**, per evitare le inerzie,
- **in rame** e ad alto rendimento per lo scambio ad alta temperatura a contatto con la fiamma
- **monoflusso** per prevenire fenomeni di ristagno di fanghi e conseguenti rotture da surriscaldamento.

Uno scambiatore secondario per lo scambio del calore latente :

- **in lega di alluminio**, per lo scambio a bassa temperatura
- **a flussi paralleli** per garantire ridotte perdite di carico ed elevate portate
- **di grosso spessore** per avere la massima resistenza contro la corrosione, per condensare.



Scambiatore condensante

Una tecnologia nel rigoroso rispetto della base scientifica che utilizza materiali nobili e idonei a svolgere appropriate quanto differenti funzioni.

Prima il rame, grazie all'elevata conducibilità termica cattura il calore sensibile e poi una lega speciale di alluminio, buon conduttore, trattiene il calore latente in fase di condensazione e assicura lunga vita all'apparecchio grazie all'elevata resistenza ai fenomeni di corrosione.

La tecnologia della Condensazione

Solo questa tecnologia, semplice nel concetto e articolata nel progetto, permette di avere un funzionamento senza **Inerzie termiche**

Le inerzie termiche consistono nell'aumento della temperatura dell'acqua in caldaia quando, in fase di spegnimento, si blocca la circolazione dell'acqua.

In questa fase, tipica di una larga parte di sistemi a premiscelazione, il bruciatore e lo scambiatore, dopo aver raggiunto temperature incandescenti durante il funzionamento, cedono il calore accumulato all'acqua.

La temperatura sale rapidamente e ben presto si arriva al limite di ebollizione con conseguente intervento degli organi di sicurezza.

Per ovviare a questo problema, le caldaie della precedente generazione, mantenevano il funzionamento della pompa per diversi minuti dopo lo spegnimento e, nel periodo estivo, per dissipare il calore accumulato, dovevano ricorrere all'accensione del ventilatore, con evidente spreco di energia e penalizzazione dei consumi.

Di conseguenza tali apparecchi, pur dichiarando rendimenti istantanei elevati, risultano fortemente penalizzati nel rendimento ciclico (comprensivo di soste, accensioni, spegnimenti, lavaggi, post ventilazioni, ecc., che caratterizzano il funzionamento di una caldaia nell'uso quotidiano).

Consumi

Non è soltanto la caldaia a determinare i consumi, ma la combinazione caldaia - impianto - regolazione determina i consumi complessivi.

La caldaia a condensazione abbinata ad un impianto a pavimento (correttamente dimensionato) regolata dall'elettronica digitale dotata di sonda esterna, può assicurare risparmi di combustibile fino al 30% rispetto ad una caldaia tradizionale abbinata ad un impianto a radiatori regolato a termostati senza gestione climatica (cioè funzionante a temperatura fissa).

La Multipla C è una combinazione preassemblata di caldaia - impianto - regolazione in grado di distribuire 31 Kw su tre circuiti indipendenti con temperature e portate idonee. Nell'applicazione su impianto a radiatori, i consumi possono risultare sorprendentemente limitati, con risparmi a consuntivo superiori al 20%.

Ciò dipende dalla temperatura dell'acqua nei corpi scaldanti.

In pieno inverno, quando necessitano temperature dell'acqua oltre i 65 °C, la differenza di consumi a favore della caldaia a condensazione è data soltanto dal diverso rendimento e si quantifica in circa 8-10 %.

Quando invece le temperature esterne diventano meno rigide, ed è possibile ridurre la temperatura nei radiatori, si realizza il massimo del risparmio energetico. Già a 55 °C la caldaia inizia a condensare e il risparmio aumenta fino al 15 - 18%. Nel contempo la riduzione dell'effetto camino dei radiatori riduce la stratificazione dell'aria calda verso l'alto e la dispersione dietro il radiatore fornendo un ulteriore sensibile contenimento dei consumi. Con una temperatura esterna di 5°C, una temperatura nei radiatori di 50°C, il risparmio complessivo può raggiungere il 35%. Per tale ragione, il risparmio medio di una caldaia a condensazione rispetto alla tradizionale può essere stimato in circa il 25% anche in presenza di impianti a radiatori.

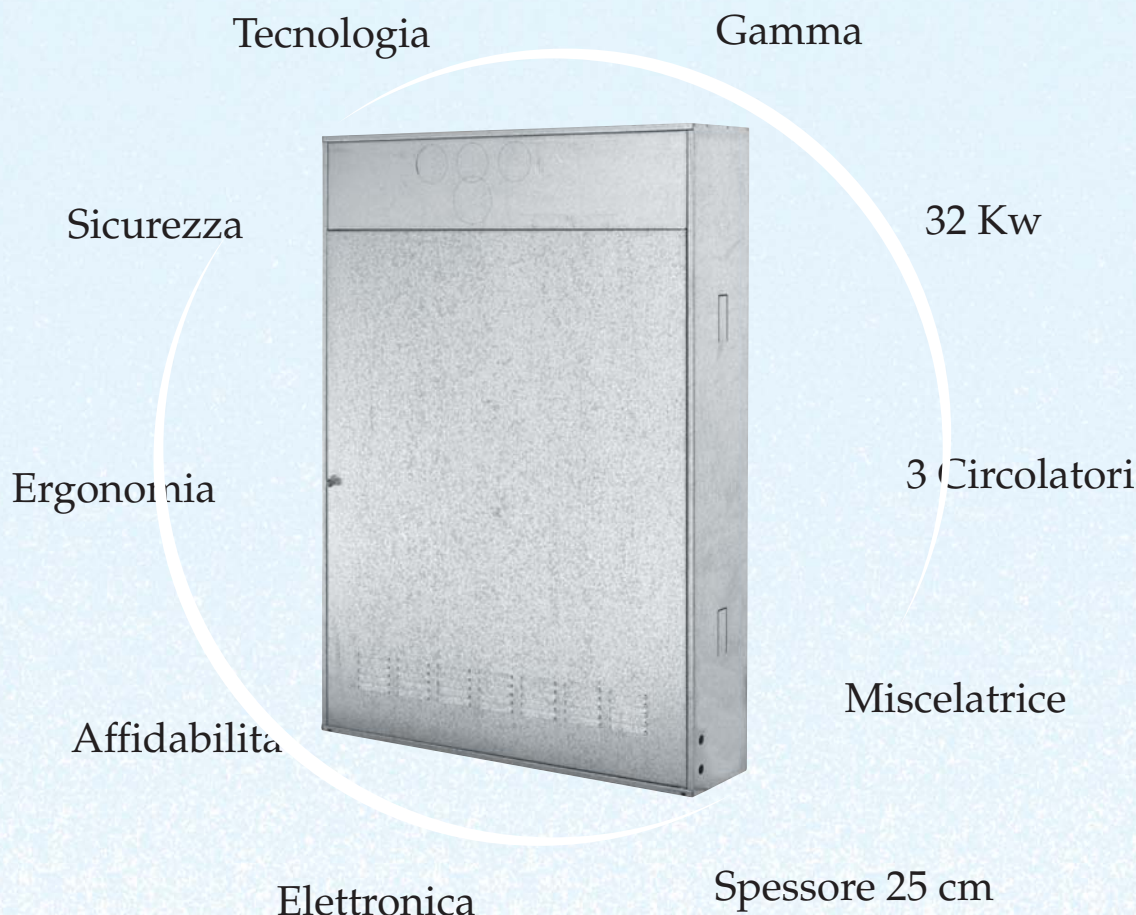
Lavaggio impianti e filtro decantatore

Per il buon funzionamento della caldaia è fortemente consigliato un lavaggio abbondante dell'impianto con acqua corrente al fine di smaltire fanghi, sabbia, incrostazioni, o residui solidi di qualunque genere soprattutto su impianti vecchi ma senza trascurare eventuali impurità e residui di lavorazione presenti nei termoarredi e/o radiatori nuovi.

E' buona norma l'applicazione di un filtro decantatore, da posizionare sul ritorno della caldaia e da verificare in occasione delle manutenzioni programmate. Qualora si utilizzassero prodotti specifici per pulire e disincrostare l'impianto esistente, al fine di evitare danni irreversibili allo scambiatore condensante, si richiede sempre la rimozione del liquido aggressivo e un accurato risciacquo dell'impianto con acqua corrente.

In caso di utilizzo di antigelo si richiede che lo stesso abbia un valore di acidità inferiore a Ph 6.

Multipla



La prima soluzione per esterno per applicazioni industriali-commerciali-civili-artigianali

Una caldaia che esprime una tecnologia termotecnica così innovativa da costituire il punto di riferimento più avanzato per la categoria.

Una caldaia completa in grado di andare oltre e di anticipare le Vostre esigenze.

Una ingegnerizzazione brevettata che evidenzia potenzialità e portate elevatissime, con consumi ridotti.

Una versatilità applicativa in grado di stupire i migliori progettisti termotecnici.

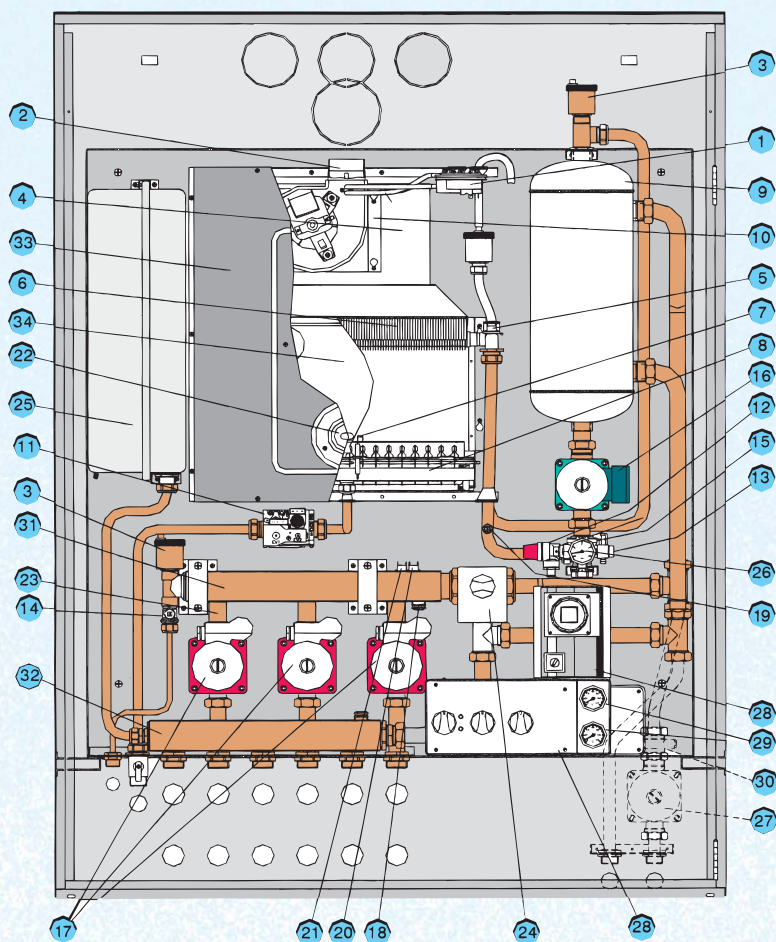
Multipla è una caldaia da incasso o a parete per utilizzo civile o industriale.

Dotata di un circolatore per il ricircolo e di 3 circolatori per l'alimentazione indipendente fino a 3 zone, dispone di 32.5 Kw di potenza massima in modulazione elettronica continua con controllo a microprocessore.

Può alimentare corpi scaldanti ad alta temperatura (versione F) o impianti a bassa temperatura (versione F TR), senza limiti di distanza tra caldaia e unità di dissipazione.

I componenti

Multiple



- | | |
|--|--|
| 1. Pressostato fumi | 18. Sensore mandata impianto |
| 2. Ventilatore | 19. Sensore mandata ricircolo |
| 3. Valvola sfogo aria automatica | 20. Termostato limite bassa temperatura (45°C) |
| 4. Convogliatore | 21. Termostato limite alta temperatura (90°C) |
| 5. Termostato limite riscaldamento | 22. Spioncino |
| 6. Scambiatore primario | 23. Valvola di ritegno impianto |
| 7. Elettrodo di accensione e rilevazione | 24. Valvola miscelatrice |
| 8. Bruciatore | 25. Vaso espansione |
| 9. Puffer/collettore a spillamento | 26. Manometro |
| 10. Flangia ventilatore | 27. Circolatore del primario del bollitore (opzionale) |
| 11. Valvola gas | 28. Pannello elettrico |
| 12. Valvola di sicurezza (3 bar) | 29. Termometri |
| 13. Rubinetto scarico impianto | 30. Valvola di ritegno bollitore (opzionale) |
| 14. Rubinetto carico impianto | 31. Collettore mandata impianto |
| 15. Flussostato | 32. Collettore ritorno impianto |
| 16. Circolatore circuito primario | 33. Chiusura camera stagna |
| 17. Circolatori di impianto | 34. Chiusura camera di combustione |

Esterno

Multipla

32F/FTR

31FC TR (a Condensazione)

26FCX TR (a Condensazione LOW NOx)

Una centrale termica miniaturizzata
in 25 cm di spessore

Le versioni:

MULTIPLA 31FC TR a condensazione

- Caldaia da incasso spessore 25 cm
- Tiraggio forzato camera stagna
- Accensione elettronica
- Modulazione elettronica
- Rendimento fino al 107,9%
- Potenza utile: KW 12,6 - 31
- 3 circuiti indipendenti
- 3 circolatori 8 mt
- Valvola miscelatrice manuale
- Termoregolazione
con programmazione incorporata

cod. MET.: ECOCDMT01P

cod. GPL: ECOCDMT51P

MULTIPLA 32F

- Caldaia da incasso spessore 25 cm
- Tiraggio forzato camera stagna
- Accensione elettronica
- Modulazione elettronica
- Alto rendimento (>93%)
- Potenza utile: KW 12,7 - 32,5
- 3 circuiti indipendenti
- 3 circolatori 8 mt
- Valvola miscelatrice manuale
- Termoregolazione incorporata
- (funzione climatica)

cod. MET.: ECOMT01P

cod. GPL: ECOMT51P

MULTIPLA 26FCX TR a condensazione LOW NOx

- Caldaia da incasso spessore 25 cm
- Tiraggio forzato camera stagna
- Accensione elettronica
- Modulazione elettronica
- Rendimento fino al 109,4%
- Potenza utile: KW 10,1 - 26
- 3 circuiti indipendenti
- 3 circolatori 8 mt
- Valvola miscelatrice manuale
- Termoregolazione
con programmazione incorporata

cod. MET.: ECOCDXTR01P

cod. GPL: ECOCDXTR51P

MULTIPLA 32F TR

- Caldaia da incasso spessore 25 cm
- Tiraggio forzato camera stagna
- Accensione elettronica
- Modulazione elettronica
- Alto rendimento (>93%)
- Potenza utile: KW 12,7 - 32,5
- 3 circuiti indipendenti
- 3 circolatori 8 mt
- Valvola miscelatrice motorizzata
- Termoregolazione
con programmazione incorporata

cod. MET.: ECOMTR01P

cod. GPL: ECOMTR51P

La tecnologia comune a tutti i modelli

Multiple

- Tiraggio forzato
- Accensione elettronica
- Funzione antigelo
- Disponibilità nella versione a metano o GPL
- Possibilità di aggiungere uno stacco per un sanitario ad accumulo.
- 25 cm di spessore
- Possibilità di Incasso o di essere appesa a parete
- Collettore di preaccumulo
- Vaso d'espansione

- L'utilizzo di più gruppi termici installati all'esterno, con portate termiche singole minori di 30.000 kcal/h, seppure al servizio di un unico impianto di riscaldamento (se non in attività di per se stesse soggette al rilascio del certificato di prevenzioni incendi), consente di non dover presentare nessuna pratica sia nei confronti dei VV.FF. sia delle Ispesl, ma semplicemente di rispettare gli obblighi derivanti dalle Leggi 46/90 e 10/91.

L'ambito applicativo dei modelli

Multipla 32F

L'ideale per l'impiantistica ad alta temperatura. Il modello 32 F dotato di valvola 3 vie manuale può essere impiegato in ambito alta temperatura con innumerevoli configurazioni.

Qualche esempio applicativo:

- Civile:
- zona giorno alta temperatura (circolatore dedicato)
 - zona notte alta temperatura (circolatore dedicato)
 - sanitario con accumulo (circolatore dedicato)
- Artigianale:
- zona laboratorio alta temperatura (circolatore dedicato)
 - zona uffici alta temperatura (circolatore dedicato)
 - sanitario con accumulo (circolatore dedicato)
- oppure:
- zona laboratorio A alta temperatura (circolatore dedicato)
 - zona laboratorio B alta temperatura (circolatore dedicato) (configurazione Dual per aerotermi)
 - zona uffici alta temperatura (circolatore dedicato)
 - sanitario con accumulo (valvola 3 vie motorizzata)
- Industriale:
- posizionamento delle caldaie in batteria una caldaia ogni 32 kW/28.000 Kcal/h di fabbisogno con la possibilità di servire un aerotermino da 10.000 - 25.000 Kcal/h per ogni circolatore - valutando i fattori di contemporaneità - configurazione Trial).

La soluzione risulta estremamente efficace grazie all'elevata portata disponibile e alla conseguente possibilità di lavorare con ΔT° estremamente ridotti. Come è noto la temperatura di mandata per gli aerotermi e per i ventilconvettori deve essere contenuta normalmente tra i 60 e i 70 °C, al fine di evitare che l'aria in uscita dalla batteria scambiatore, dato l'eccesso di temperatura, sia proiettata immediatamente verso l'alto (amplificando l'indesiderato fenomeno di stratificazione delle temperature). Tali condizioni di lavoro richiedono la possibilità di disporre di elevate portate d'acqua. I circuiti possono essere programmati indipendentemente grazie ai circolatori dedicati. La funzione climatica di caldaia consente un funzionamento a temperatura scorrevole in funzione della temperatura esterna.

Multipla 32FTR

L'ideale per l'impiantistica a bassa temperatura. La caldaia dotata di valvola 3 vie motorizzata e termoregolazione con programmatore trova la propria applicazione ottimale negli impianti a pannelli radianti. La disponibilità di elevate portate d'acqua, su 3 circuiti indipendenti consentono l'erogazione di tutta la potenza della caldaia con ΔT° pari a 5 °C. In sostanza con 4 mt di perdita di carico sono disponibili 3.000 litri/ora di portata per ogni circolatore (vedi grafico fig. 1).

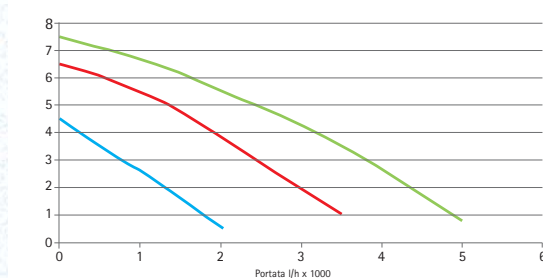


Diagramma portata prevalenza residua circolatori Multipla

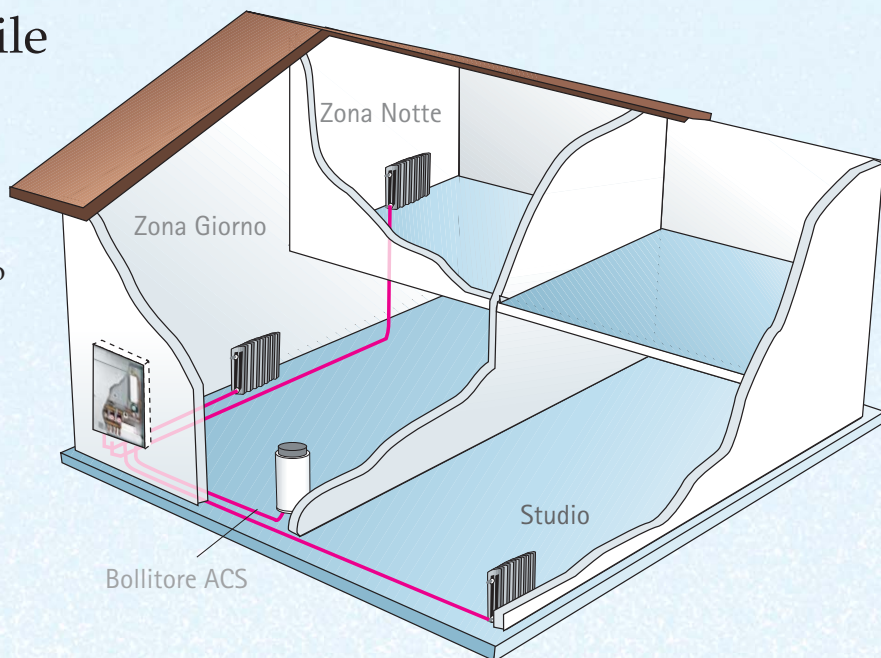
Fig. 1

Multiple

Multipla 32F

Esempio applicativo
in ambito civile

3 zone alta temperatura
1 sanitario con accumulo

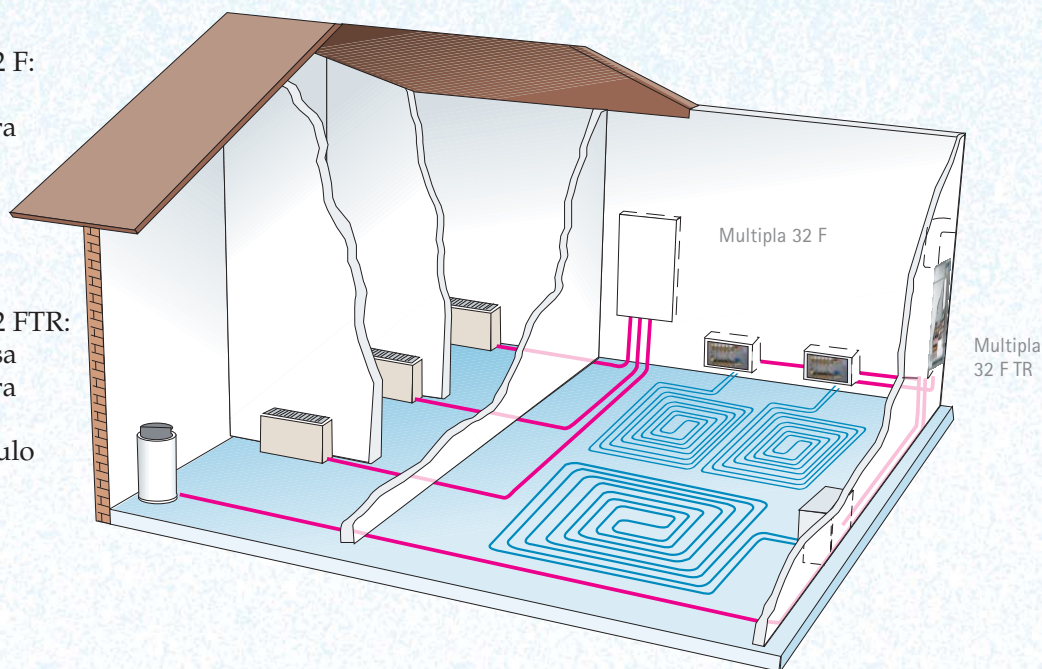


Multipla 32FTR/31FC TR/26FCX TR

Combinato misto

1 Multipla 32 F:
3 zone alta
temperatura

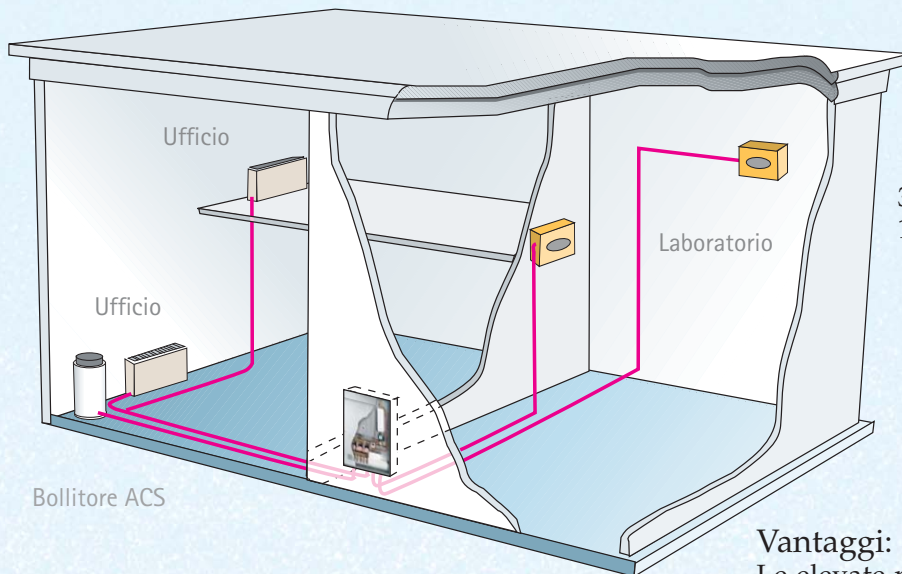
1 Multipla 32 FTR:
3 zone bassa
temperatura
1 sanitario
con accumulo



Multiple

Multipla 32F

Esempio applicativo
in ambito artigianale



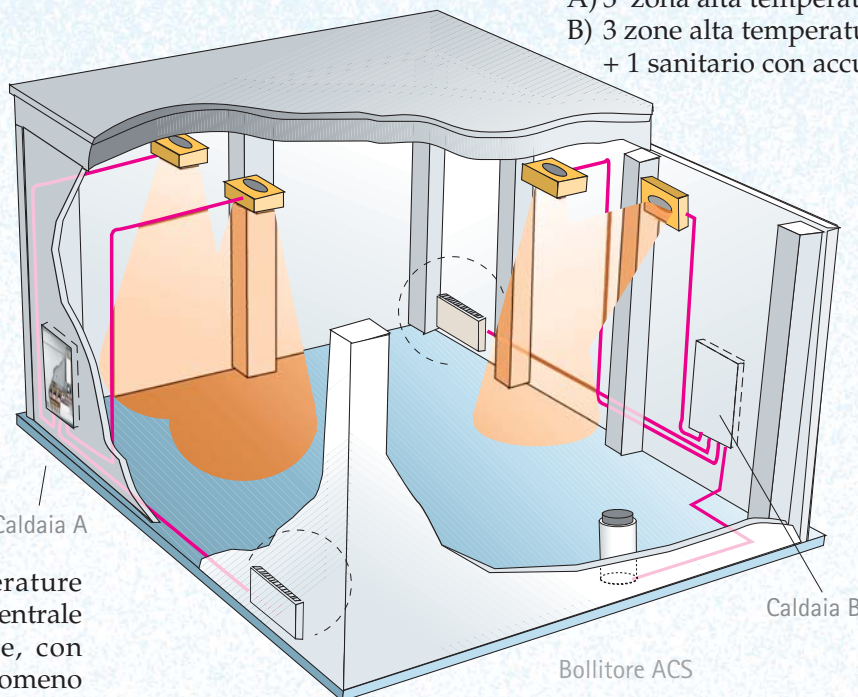
3 zone alta temperatura
1 sanitario con accumulo

Vantaggi:

Le elevate portate e prevalenze dei circolatori consentono di sopportare elevate perdite di carico.

Multipla 32F

Esempio applicativo in ambito industriale:
Caldaie in batteria
con aerotermi



N° 2 caldaie:

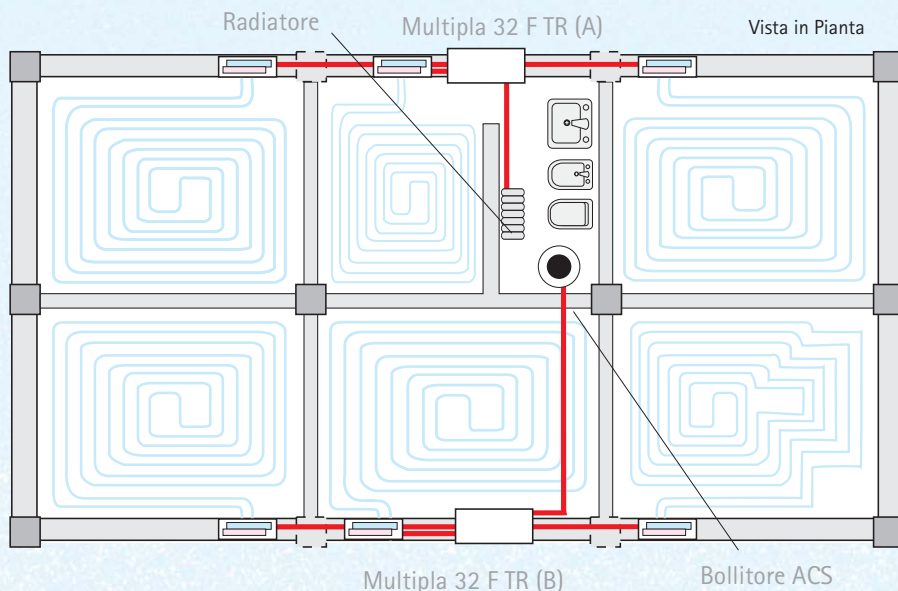
- A) 3 zona alta temperatura
- B) 3 zone alta temperatura
+ 1 sanitario con accumulo

Vantaggi:

Regolazione di Zone indipendenti a n temperature differenziate. Si evita la Centrale termica. Elevate portate, con limitati Δt . Si limita il fenomeno della stratificazione.

Multiple

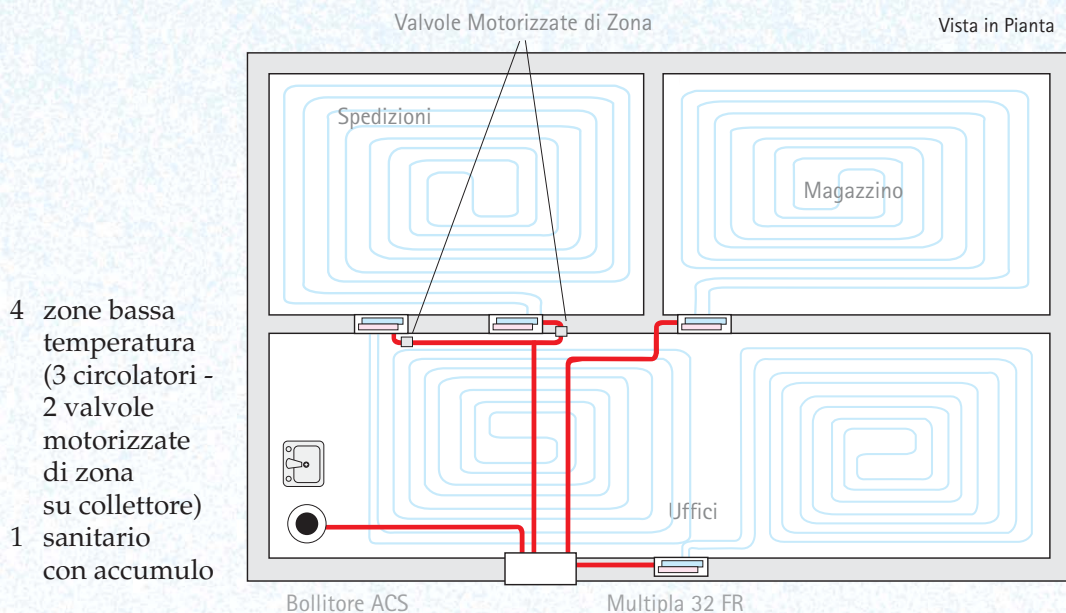
Multipla 32FTR/31FC TR/26FCX TR Esempio applicativo in ambito industriale



- 1 Multipla 32 FTR (A):
3 zone bassa temperatura + uscita alta temperatura con 1800 lt/h di portata con 3 mt di prevalenza disponibili (optional)

- 1 Multipla 32 FTR (B):
3 zone bassa temperatura
1 sanitario con accumulo

Multipla 32FTR/31FC TR/26FCX TR Esempio applicativo in ambito artigianale



- 4 zone bassa temperatura (3 circolatori - 2 valvole motorizzate di zona su collettore)
1 sanitario con accumulo

Multipla: sezione laterale

1. Come previsto dalle normative vigenti, l'adduzione gas deve passare dall'esterno del fabbricato.
2. L'alimentazione dell'acqua (necessaria solo per il carico dell'impianto e per un successivo eventuale reintegro) è preferibile mantenerla all'interno per prevenire la rottura del tubo per congelamento.
3. Le tubazioni interne di collegamento caldaia-collettori (nel caso di impianti a pavimento) o caldaia-utilizzatore (areotermi, ventilconvettori o altro) è opportuno che vengano protette da eventuali danneggiamenti per urti accidentali (carrelli elevatori, ecc.) con un getto di calcestruzzo o con protezioni metalliche.
4. La muratura della caldaia deve essere eseguita con porta chiusa per garantire il posizionamento in squadra.

