ALL CONDENSING

GRUPPI TERMICI A CONDENSAZIONE IN ALLUMINIO-SILICIO

THERMITAL

ALL CONDENSING

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

L'esigenza di soluzioni personalizzate per l'accoppiamento tra la potenza erogata dai generatori e quella richiesta dagli impianti termici, sia in termini di potenza di picco che ai carichi ridotti, ha portato allo sviluppo e alla crescente diffusione della tecnologia dei sistemi di tipo modulare.
Le caldaie di tipo modulare, consistono nell'insieme di uno o più generatori collegati ad un unico circuito idraulico.
I generatori sono i "motori" costituiti da corpo di scambio, sistema di combustione e sistema di gestione per il loro funzionamento.

ALL CONDENSING sono generatori di calore a condensazione modulari con corpo in lega di alluminio-silicio caratterizzati da elevati rendimenti (fino a 108%), ampi campi di modulazione e dimensioni estremamente compatte.
Il generatore si basa su una cascata di moduli termici indipendenti da 75 kW focolare, gestiti in sequenza da un comando cascata. Tale struttura permette campi di modulazione elevati, massima adattabilità al carico termico richiesto e garanzia di continuità di servizio.
Il sistema di combustione è caratterizzato dalla tecnologia della premiscelazione totale continua, tale tecnologia garantisce combustioni stabili, silenziose e con basse emissioni inquinanti, tali da poter classificare il gruppo termico in Classe 5 per quanto concerne le emissione di CO e NOx (secondo UNI EN 297).
Tramite il kit trasformazione è possibile il funzionamento a gas propano (G31).

ALL CONDENSING è completa di termoregolazione climatica ed è predisposta per la gestione di un circolatore modulante ErP Ready per l'anello primario attraverso la regolazione di caldaia.
La gamma include 8 modelli da 115 kW a 600 kW di potenza al focolare.
L'utilizzo delle regolazioni TBOX CLIMA TOP e CLIMA COMFORT, consente di gestire in cascata fino a 8 caldaie **ALL CONDENSING** per una potenza pari a 4,8 MW.

VANTAGGI PER L'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Facilità di installazione: le dimensioni ultracompatte e i pesi ridotti ne facilitano il trasporto e il posizionamento.
Accesso facilitato ai componenti interni e al pannello di comando.
Funzionamento per pressione di impianto fino a 6 bar.

GAMMA

Descrizione	Potenza focolare	Range di modulazione	
ALL CONDENSING 115	115	15 - 115	kW
ALL CONDENSING 150	150	15 - 150	kW
ALL CONDENSING 225	225	15 - 225	kW
ALL CONDENSING 300	300	15 - 300	kW
ALL CONDENSING 349	349	15 - 349	kW
ALL CONDENSING 450	450	15 - 450	kW
ALL CONDENSING 525	525	15 - 525	kW
ALL CONDENSING 600	600	15 - 600	kW

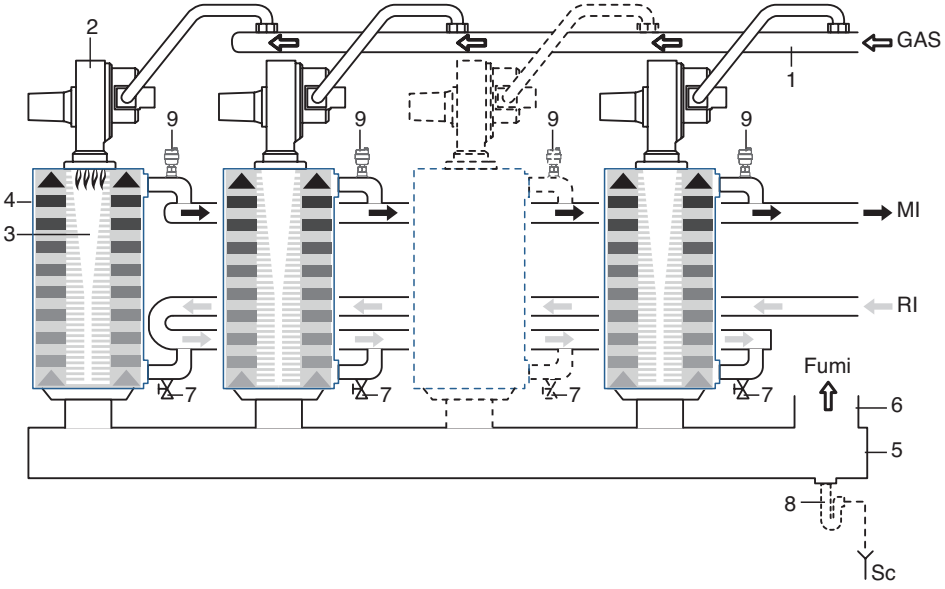
CORPO DI SCAMBIO

Il corpo del generatore integrato in **ALL CONDENSING** viene realizzato in fusione di allumino silicio (AlSi10). E' caratterizzato da un peso contenuto (49 kg), da una elevata superficie di scambio (2,6 mq) e un basso contenuto d'acqua. Ogni corpo può sviluppare la potenza massima di 75 kW garantendo un elevato rapporto potenza/peso.

Nella parte superiore del corpo viene alloggiata l'unità ventilante e il bruciatore premiscelato, realizzato in maglia metallica (NIT), mentre nella parte inferiore è già realizzato lo scarico fumi che andrà ad essere collettorato con gli altri generatori presenti nel sistema.

STRUTTURA

Nei sistemi **ALL CONDENSING**, i generatori in alluminio vengono accoppiati tramite i collettori di mandata/ritorno e gas. La cappa di raccolta fumi è realizzata in acciaio inox ed è studiata per convogliare le varie uscite fumi in un unico condotto. Il reflusso dei gas combusti nei generatori non attivi durante la fase di funzionamento viene evitato tramite un apposito clapet, realizzato all'interno della struttura ventilante.



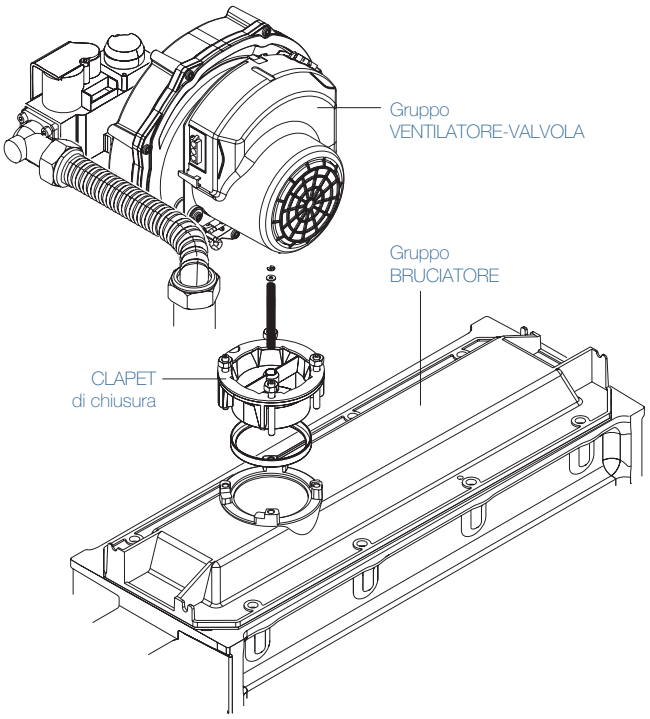
LEGENDA

1	Collettore ingresso gas
2	Gruppo bruciatore
3	Camera di combustione
4	Elemento di scambio termico
5	Cassa fumi
6	Attacco uscita fumi
7	Rubinetto di carico/scarico caldaia
8	Sifone scarico condensa
9	Valvola di sfiato automatica
MI	Mandata impianto
RI	Ritorno impianto
Gas	Alimentazione combustibile
Sc	Scarico condensa

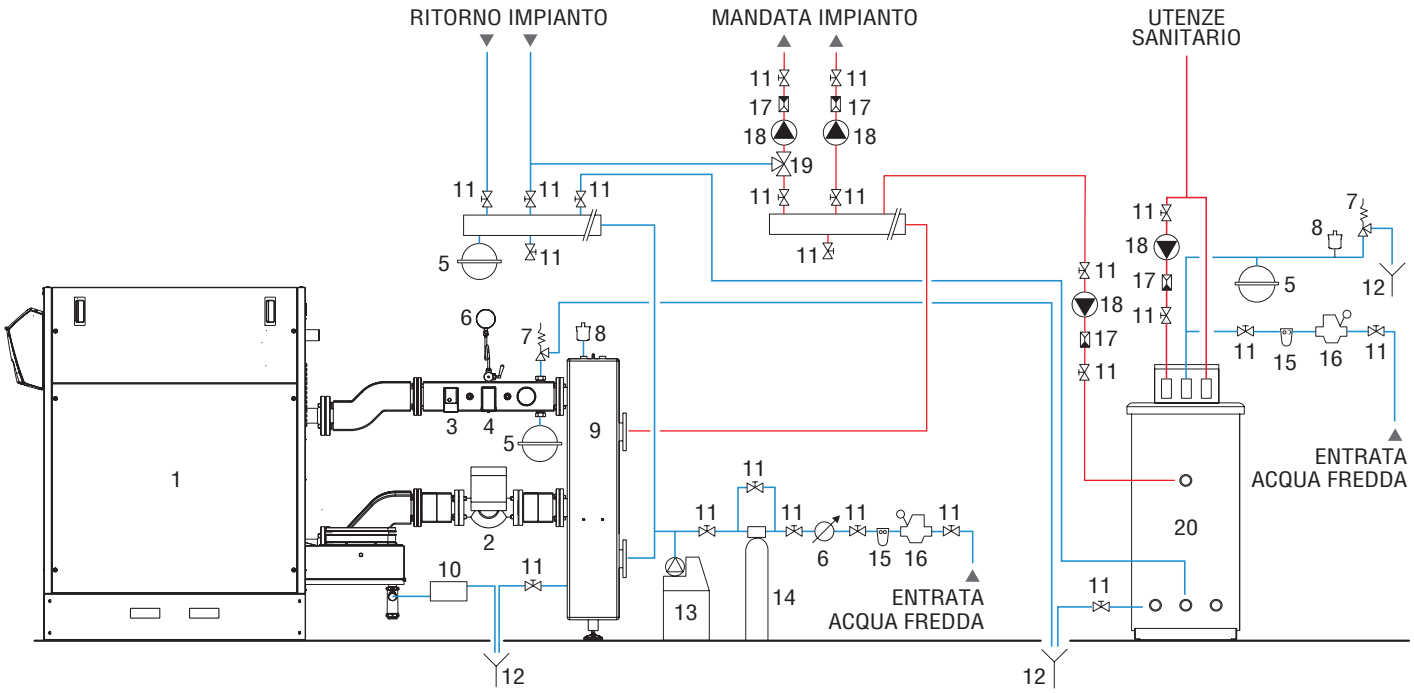
ALL CONDENSING

SISTEMA DI COMBUSTIONE

Ogni modulo termico è equipaggiato con un sistema di combustione indipendente.
La combustione avviene tramite la tecnica della premiscelazione totale con valvola pneumatica e sistema Venturi che mantiene inalterato il rapporto tra l'aria trattata dal ventilatore e il gas iniettato.
È inoltre integrato un clapet di chiusura, che impedisce il reflusso dei fumi nel modulo spento impedendo la fuoriuscita in ambiente dei fumi.
Peculiarità del sistema a premiscelazione è il dosaggio del giusto rapporto aria gas a seconda della potenza richiesta.
Tale tecnologia permette la combustione a CO_2 costante e il mantenimento a valori estremamente bassi delle emissioni inquinanti, consentendo al generatore di rientrare in classe 5 secondo la normativa EN297.
Il bruciatore a microfiamme, realizzato in maglia NIT, permette combustioni stabili e pulite potendo realizzare ampi rapporti di modulazione della potenza.



SCHEMA DI CENTRALE

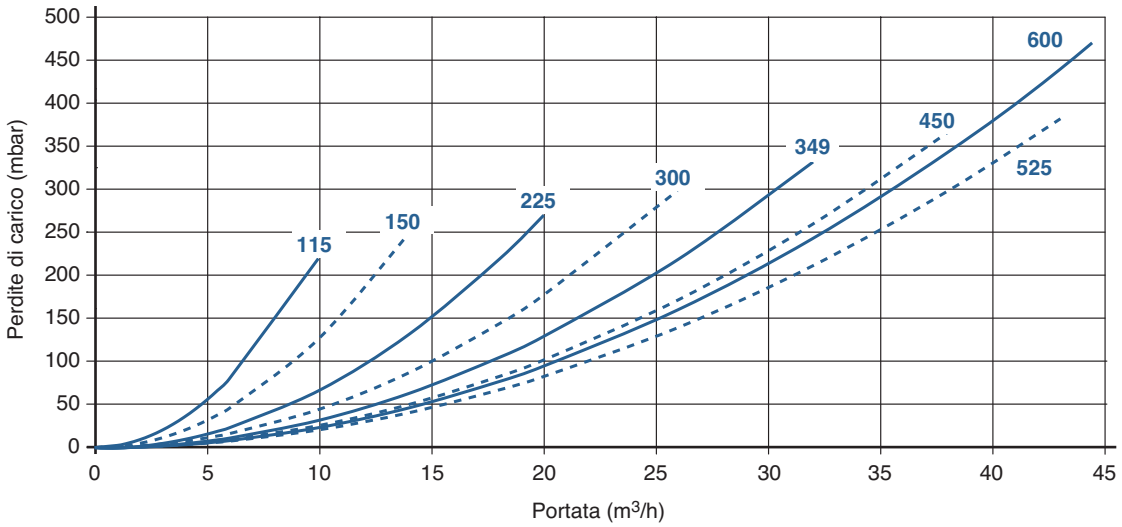


LEGENDA

1	Generatore	8	Valvola di sfiato	15	Filtro
2	Circolatore primario	9	Compensatore idraulico	16	Gruppo di carico
3	Termostato INAIL	10	Neutralizzatore condensa	17	Valvola di non ritorno
4	Pressostato INAIL	11	Rubinetto	18	Circolatore d'impianto
5	Vaso d'espansione	12	Scarico	19	Valvola miscelatrice
6	Manometro	13	Trattamento chimico	20	Bollitore
7	Valvola di sicurezza	14	Addolcitore		

SISTEMA DI CIRCOLAZIONE PRIMARIO-SECONDARIO

ALL CONDENSING è un sistema a basso contenuto d'acqua, pertanto a livello idraulico è necessario realizzare un anello di circolazione primario, onde garantire la circolazione negli elementi che compongono il generatore.
Il flusso necessario deve essere garantito da un circolatore che deve soddisfare le caratteristiche di portata e prevalenza riportate nel diagramma sottostante; inoltre è necessario rispettare un valore minimo di portata d'acqua come riportato nei dati tecnici.

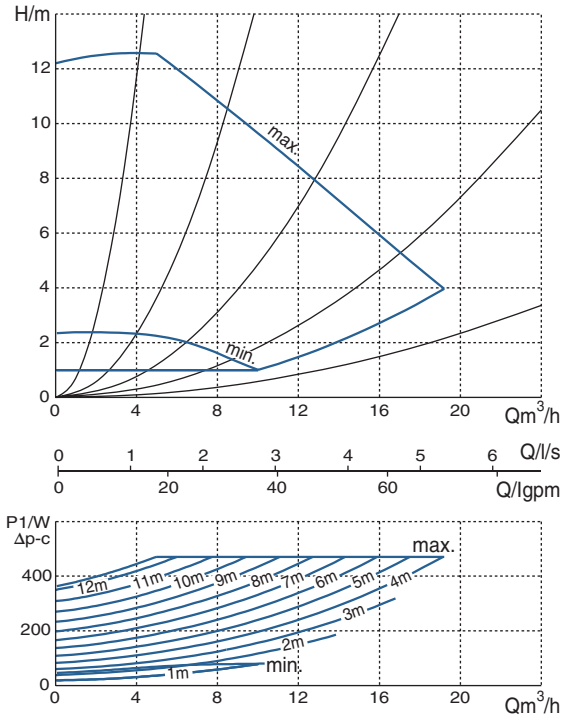


Nei kit accessori di **ALL CONDENSING** sono inclusi dei circolatori con controllo 0-10V adeguatamente dimensionati per soddisfare le necessità di portata e prevalenza richiesti dai moduli idraulici.

Nei diagrammi sottostanti sono riportate le caratteristiche dei circolatori.

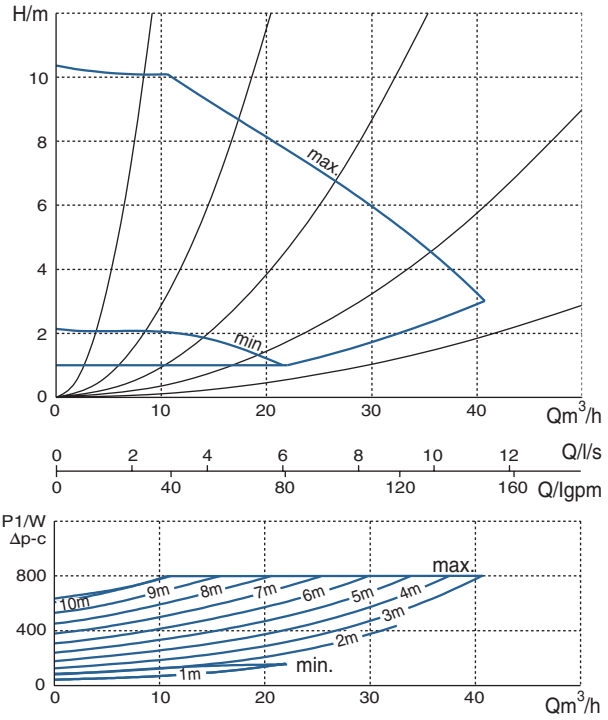
Per modelli da 115 a 300

RMDA 40-80



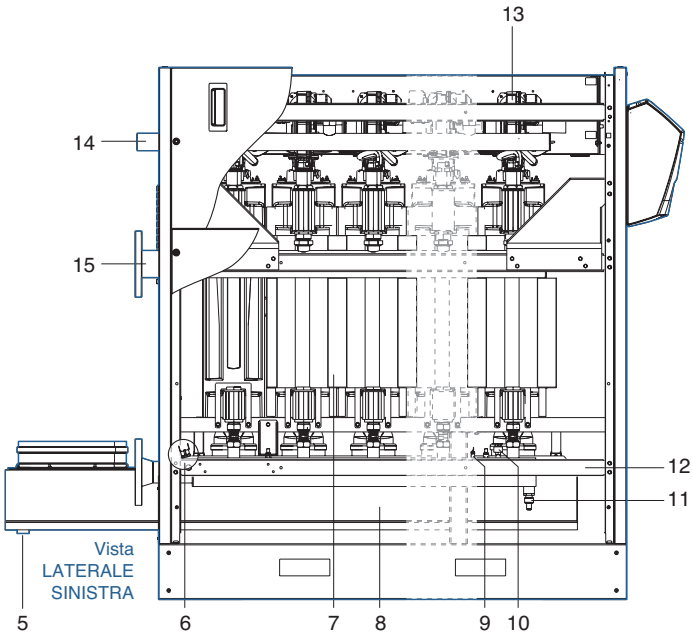
Per modelli da 349 a 600

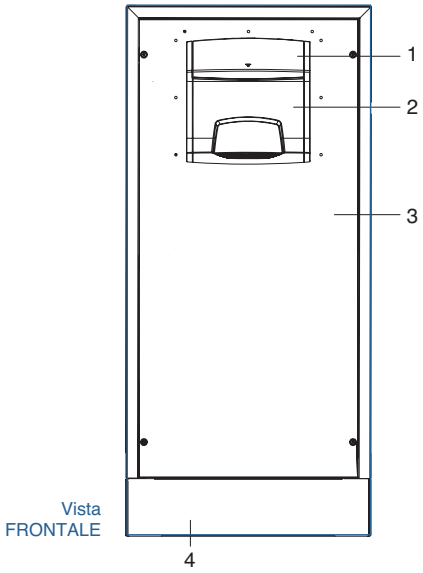
RMDA 65-90

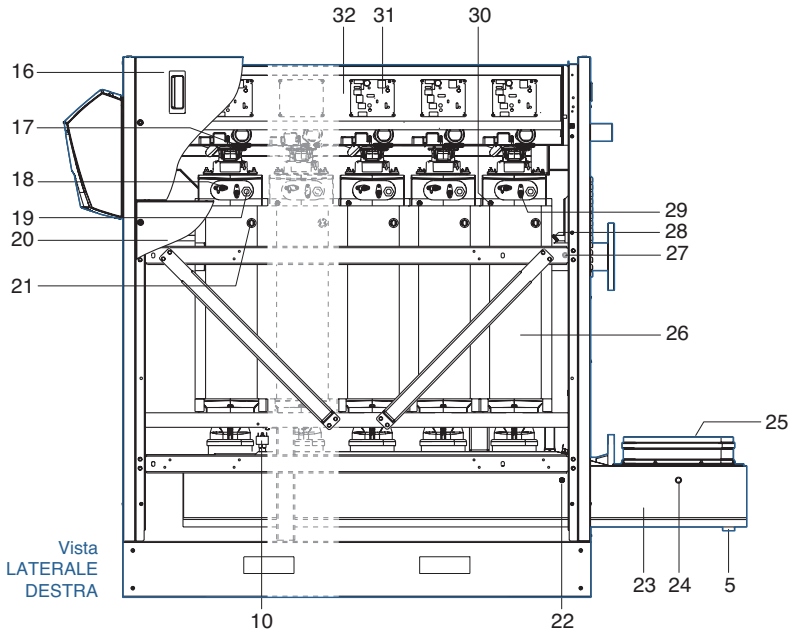


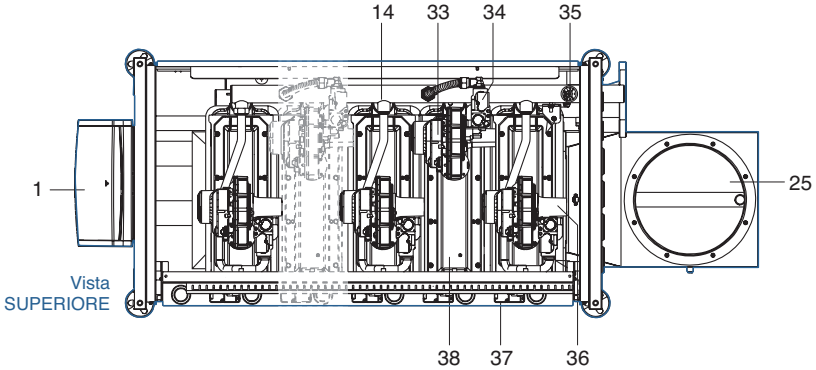
ALL CONDENSING

STRUTTURA









LEGENDA

1	Pannello di controllo
2	Quadro di comando
3	Pannello anteriore
4	Zoccolo
5	Scarico condensa
6	Termostato fumi
7	Isolamento moduli
8	Cassa fumi
9	Attacco sonda di ritorno
10	Pressostato acqua
11	Rubinetto di scarico
12	Collettore di ritorno
13	Bruciatore
14	Collettore gas
15	Collettore di mandata
16	Pannello coperchio
17	Clapet bruciatore
18	Elettrodo di accensione
19	Visore fiamma
20	Pannello laterale
21	Termostato sicurezza modulo termico
22	Sonda fumi
23	Cassa fumi
24	Presa analisi fumi
25	Scarico fumi
26	Corpo caldaia in alluminio
27	Sonda di mandata
28	Pozzetto portasonde + Termostato sicurezza
29	Elettrodo di rilevazione
30	Sonda mandata modulo termico
31	Schede di controllo fiamma
32	Supporto schede
33	Motore ventilatore
34	Valvola a gas
35	Pressostato gas di rinvio
36	Ventilatore
37	Trasformatore d'accensione
38	Coperchio modulo termico

COLLEGAMENTI IDRAULICI E SCARICO FUMI

I gruppi termici **ALL CONDENSING** sono progettati e realizzati per essere installati su impianti di riscaldamento e, se abbinati a un bollitore remoto, produzione di acqua calda sanitaria.
Il trattamento acqua impianto secondo UNI CTI 8065 è una condizione necessaria per il buon funzionamento e la garanzia di durata nel tempo del generatore e di tutti i componenti dell'impianto. Per una corretta interpretazione si prega di fare riferimento alle note tecniche riportate alla fine del presente opuscolo.
L'impianto di alimentazione gas deve essere adeguato alla portata del gruppo termico e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme Vigenti.
Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta.

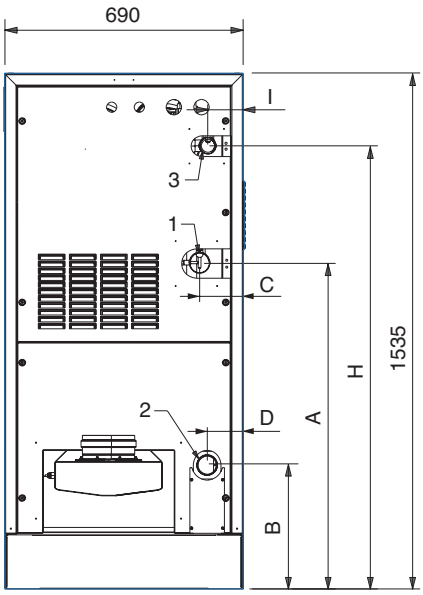
È obbligatorio l'utilizzo di condotti fumo in acciaio inox secondo EN1856-1 ed EN1856-2.

I gruppi termici **ALL CONDENSING** devono essere installati con condotti fumo conformi alla legislazione vigente.
I generatori sono di tipo B23 - B23P.

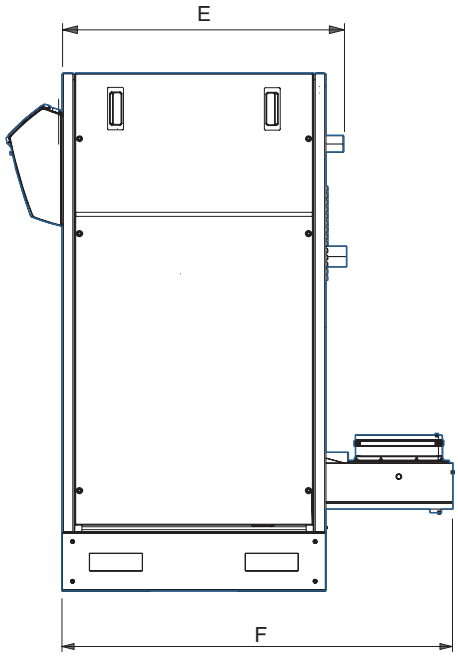
DIMENSIONI E ATTACCHI

ALL CONDENSING 115-349

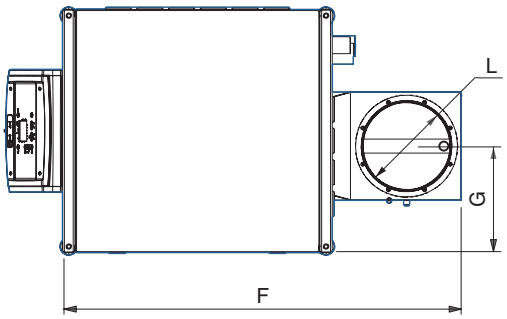
Vista POSTERIORE



Vista LATERALE DESTRA



Vista SUPERIORE

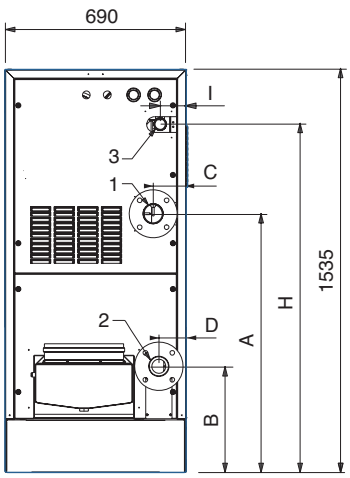


Descrizione	ALL CONDENSING 115	150	225	300	349	
A	987,5	987,5	987,5	985,5	985,5	mm
B	402					mm
C	126					mm
D	104					mm
E	947	947	947	1337	1337	mm
F	1264	1264	1264	1654	1654	mm
G	301	301	301	300	300	mm
H	1326					mm
I	102					mm
Ø L (mm)	150	150	200	250	250	mm
1 Mandata Impianto	2" G					Ø
2 Ritorno Impianto	2" G					Ø
3 Attacco gas	1" 1/2 G					Ø

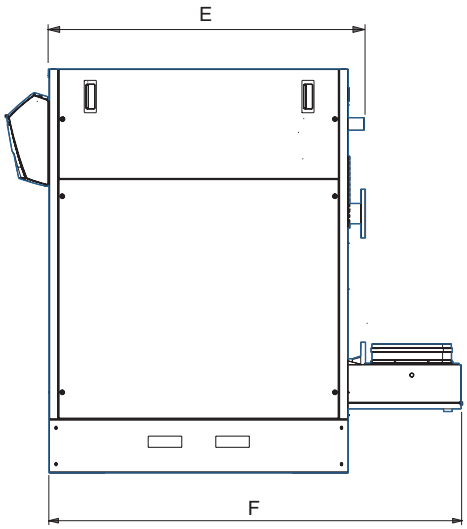
ALL CONDENSING

ALL CONDENSING 450-600

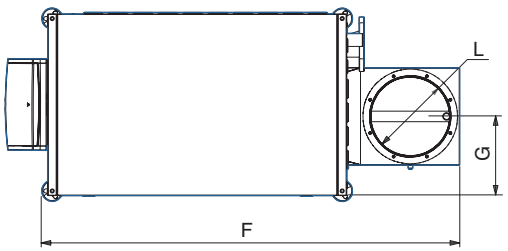
Vista POSTERIORE



Vista LATERALE DESTRA



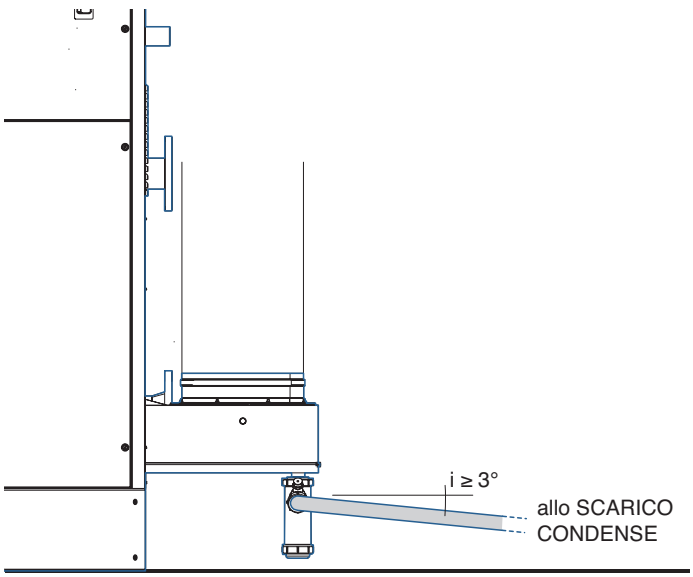
Vista SUPERIORE



Descrizione		ALL CONDENSING 450	525	600	
A		985	985	982	mm
B		404	404	401	mm
C			126		mm
D			104		mm
E		1735	1735	1938	mm
F		2103	2103	2298	mm
G			300		mm
H			1326		mm
I			100		mm
Ø L			300		mm
1	Mandata Impianto		Flangia PN10 DN65		Ø
2	Ritorno Impianto		Flangia PN10 DN65		Ø
3	Attacco gas		Ø 1" 1/2 G		Ø

EVACUAZIONE DELLA CONDENSA

Mantenere l'angolo di inclinazione "i" sempre maggiore di 3° e il diametro del tubo di scarico della condensa sempre maggiore a quello del raccordo presente sul gruppo termico. Il collettoramento verso la rete fognaria deve essere eseguito seguendo la legislazione vigente nel rispetto di eventuali regolamentazioni locali. È consigliato far confluire sullo stesso condotto di scarico sia i prodotti derivanti dallo scarico condensa caldaia sia la condensa derivante dal camino. Il basamento della caldaia deve risultare orizzontale e piano nella zona del telaio d'appoggio onde evitare difficoltà nell'evacuazione della condensa. Eventuali dispositivi di neutralizzazione della condensa potranno essere collegati dopo il sifone. Per il calcolo della durata della carica di neutralizzazione deve essere valutato lo stato di consumo del neutralizzatore dopo un anno di funzionamento. Sulla base di tale informazione si potrà estrapolare la durata totale della carica.



DATI TECNICI

Descrizione		ALL CONDENSING								
		115	150	225	300	349	450	525	600	
Classe apparecchio	-	I2H								
Tipo apparecchio	-	B23, B23P								
Portata termica nominale	-	115	150	225	300	349	450	525	600	kW
Portata termica ridotta	-	15	15	15	15	15	15	15	15	kW
Potenza utile nominale (80-60°C)	-	112,1	146,3	219,4	293	343	438,8	511,9	585	kW
Potenza utile ridotta (80-60°C)	-	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	kW
Potenza utile nominale (50-30°C)	-	119,6	156,0	234,0	312,0	363,0	468,0	546,0	624,0	kW
Rendimento utile a Pn max (80-60°C)	-	97,5	97,5	97,8	98	98,3	98,3	98,3	98,3	%
Perdite al camino	-	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	%
Perdite di mantenimento a bruciatore spento	-	< 1								%
Rendimento utile a Pn min (80-60°C)	-	97,8	97,8	97,9	98	98,3	98,3	98,3	98,3	%
Rendimento utile a Pn max (50-30°C)	-	~ 104								%
Rendimento utile a 30% (30°C ritorno)	-	~ 108								%
Consumo gas max (G20)	-	12,1	15,8	23,7	31,6	36,7	47,4	55,3	63,2	m^3/h
Temperatura fumi (80°-60°) max	-	65 - 70								°C
Temperatura fumi (80°-60°) min	-	60 - 65								°C
Portata massica fumi (80°-60°) min-max	-	164-30	164-30	224-38	285-63	336-67	392-73	457-16	523-16	kg/h
Prevalenza residua	-	~ 100								Pa
CO_2 max-min (G20)	-	9,1 ÷ 9,1								%
CO S.A. max-min	-	42 ÷ 4								mg/kWh
NOx S.A. max-min	-	40 ÷ 20								mg/kWh
Classe NOx	-	5								
Pressione max-min riscaldamento	-	6 - 0,8								bar
Max temperatura riscaldamento	-	85								°C
Portata minima di funzionamento gruppo termico	-	1300	1300	1950	2600	3250	3900	4550	5200	l/h
Contenuto acqua riscaldamento	-	30	30	40	55	65	78	88	100	l
Perdita di carico lato acqua (ΔT 20)	-	30	50	60	70	80	90	100	150	mbar
Potenza elettrica assorbita	-	300	300	440	580	720	860	1000	1140	W
Tensione di alimentazione	-	230/50								Volt/Hz
Grado di protezione elettrica	-	20								IP
Peso corpo	-	190	190	260	325	400	490	565	655	Kg
Peso caldaia netto	-	240	240	310	395	470	565	640	735	Kg
Parametro										
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	-	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenza nominale	Pnom.	115,0	150,0	225,0	300,0	349,0	450,0	525,0	600,0	kW
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	-	-	-	-	-	-	-	-	%
Potenza termica utile										
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	115,0	150,0	225,0	300,0	349,0	450,0	525,0	600,0	kW
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P1	34,5	45,0	67,5	90,0	104,7	135,0	157,5	180,0	kW
Efficienza										
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	87,75	87,75	88,0	88,2	88,5	88,5	88,5	88,5	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	η1	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	%
Consumi elettrici ausiliari										
A pieno carico	elmax	300,0	300,0	440,0	580,0	720,0	860,0	1000,0	1114,0	W
A carico parziale	elmin	90,0	90,0	132,0	174,0	216,0	258,0	300,0	342,0	W
In modalità Standby	PSB	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	W
Altri parametri										
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	1150,0	1500,0	2250,0	3000,0	3490,0	4500,0	5250,0	6000,0	W
Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	-	-	-	-	-	-	-	W
Consumo energetico annuo	QHE	-	-	-	-	-	-	-	-	GJ
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	62	63	63	64	65	66	67	68	dB
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	-	-	-	-	-	-	-	-	mg/ kWh

(*) Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia

(**) Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno

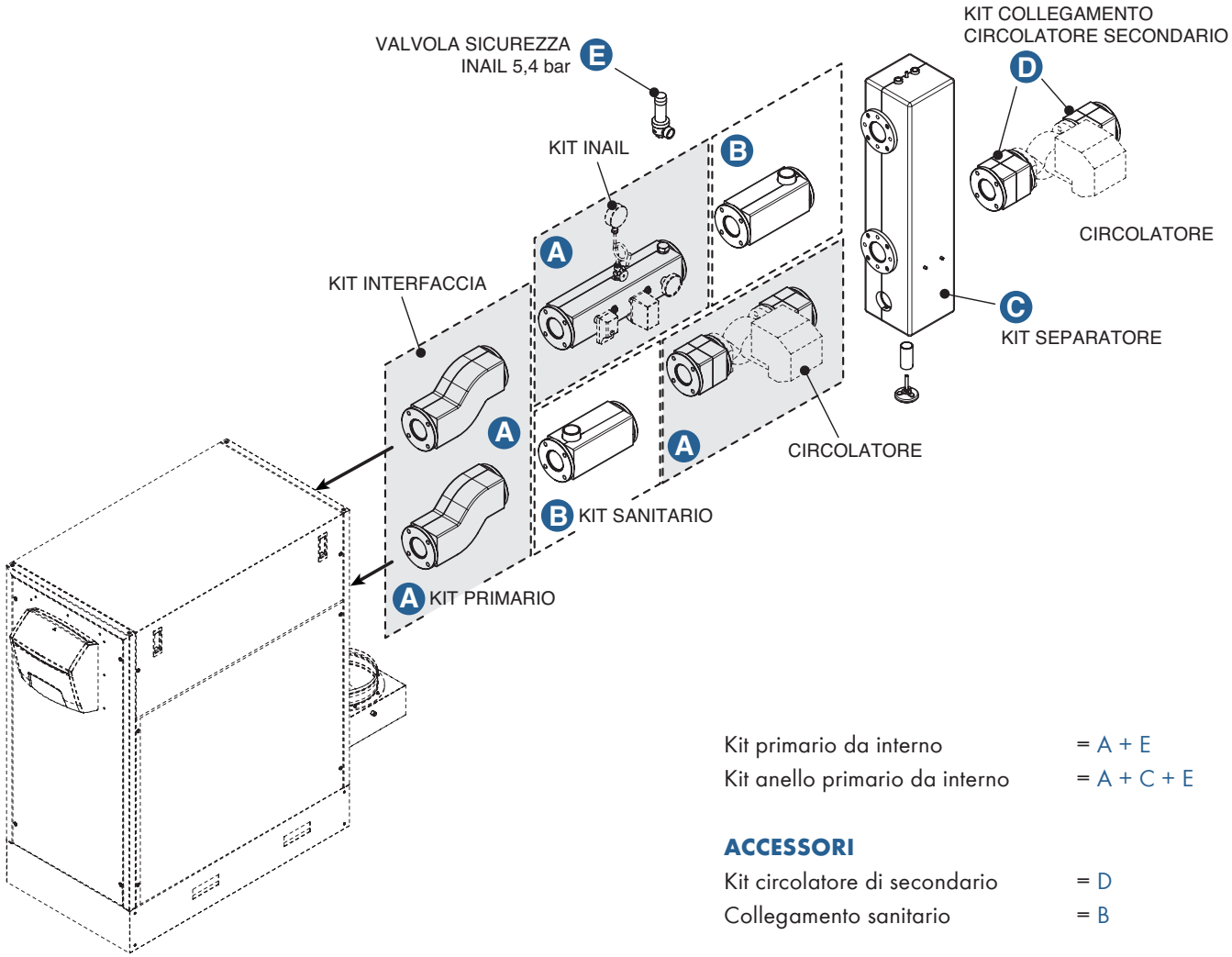
ALL CONDENSING

CONFIGURAZIONI KIT PRIMARIO

ALL CONDENSING dispone di una serie di accessori che permettono di realizzare il circuito primario sino al compensatore idraulico, inoltre dispone di una gamma di circolatori per l'alimentazione del circuito secondario.
Esistono due tipi di circuito idraulico:

- Kit primario da interno
- Kit anello primario da interno

La logica dei kit è di seguito esplicata, inoltre la proposta può essere arricchita con ulteriori accessori.

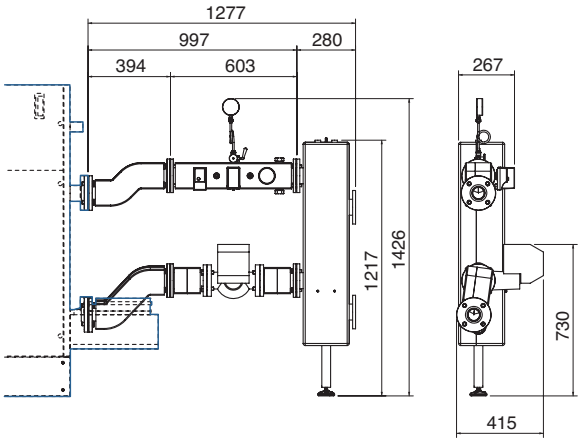


Kit primario da interno	= A + E
Kit anello primario da interno	= A + C + E

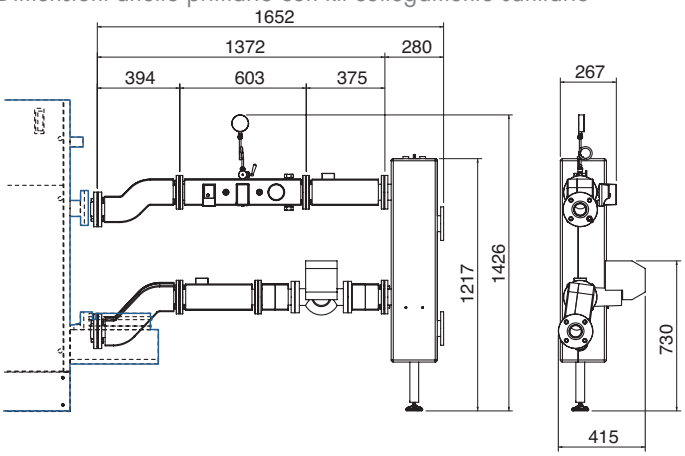
ACCESSORI

Kit circolatore di secondario	= D
Collegamento sanitario	= B

Dimensioni anello primario



Dimensioni anello primario con kit collegamento sanitario



FUNZIONAMENTO E SICUREZZE

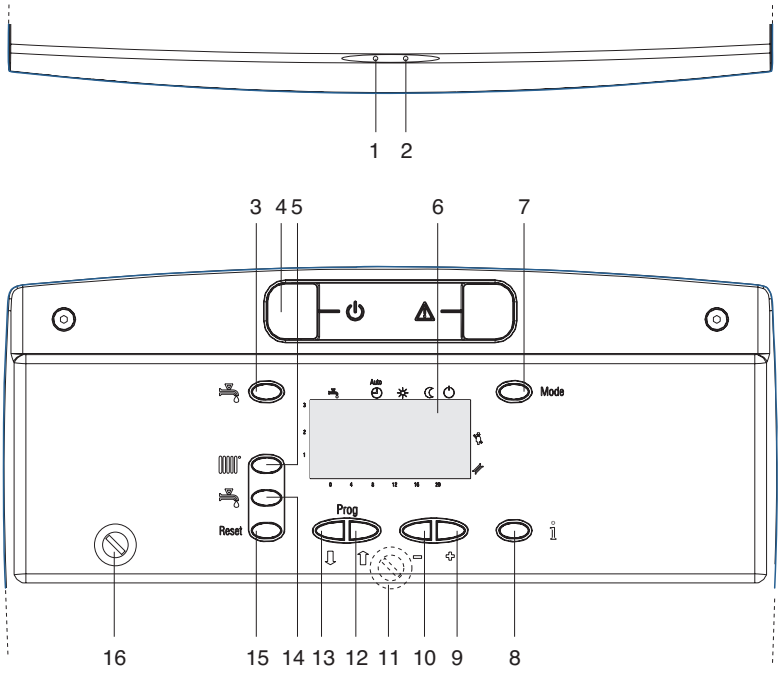
ALL CONDENSING dispone di una regolazione di bordo moderna e completa.
Il quadro di controllo, realizzato in family line con i nuovi quadri TBOX, oltre a sorvegliare i generatori modulari sotto l'aspetto della combustione e della sicurezza, dispone anche di una serie di ulteriori funzioni necessarie alla gestione di un moderno impianto di climatizzazione invernale. Il controllo della combustione, temperature e modulazioni delle varie unità avviene attraverso il dialogo di singole unità di fiamma per ciascun generatore.
Inoltre il sistema garantisce funzioni di sicurezza e controllo quali:

- Termostato di sicurezza a riarmo manuale, Pressostato acqua con intervento quando la pressione del circuito idraulico è inferiore a 1,2 bar.
- Controllo della differenza di temperatura tra mandata e ritorno (ΔT).
- Sicurezza fumi, quando la temperatura dei fumi indica la non corretta evacuazione degli stessi.
- Pressostato gas con intervento quando la pressione dinamica del gas è inferiore ai 10 mbar.
- Antibloccaggio circolatori con attivazione giornaliera per pochi secondi.

Si affianca inoltre un controllo dell'accensione e spegnimento dei moduli con funzione di inversione dei focolari in rapporto alle ore di funzionamento. È di serie la funzione antigelo che preserva il generatore dalle temperature troppo basse; tale funzione attiva i circolatori collegati alla regolazione o in casi estremi, l'attivazione stessa dei bruciatori.

ALL CONDENSING

QUADRO DI CONTROLLO



1 Segnalazione di alimentazione elettrica (verde)
2 Segnalazione blocco bruciatore (rosso)
3 Tasto attivazione/disattivazione modo sanitario
4 Interruttore principale
5 Tasto regolazione temperatura riscaldamento o setpoint temperatura ambiente
6 Display
7 Tasto per selezione modo di funzionamento. Una barra si posiziona in corrispondenza delle icone:
- Automatico: secondo il programma impostato
- Continuo: regime continuo
- Ridotto: regime ridotto
- Stand-by

8 Tasto informazioni
9-10 Tasti per modifica valore parametro
11 Fusibile (accessibile ruotando leggermente il quadro di comando)
12-13 Tasti per selezione parametri
14 Tasto regolazione temperatura acqua calda sanitaria
15 Tasto reset: permette di ripristinare il funzionamento dopo un arresto per anomalia
16 Termostato sicurezza a riarmo manuale (accessibile ruotando leggermente il quadro di comando)

GESTIONE CLIMATICA E LOGICA DI CONTROLLO

REGOLAZIONE CON COMPENSAZIONE CLIMATICA ED IMPOSTAZIONE ORARI E RIDUZIONE NOTTURNA

La regolazione agisce sul generatore ed è disponibile l'uscita di controllo del circolatore zona diretta in caso non sia presente la produzione di A.C.S. La sonda esterna è fornita di serie.

CONTROLLO CIRCOLATORE PRIMARIO MODULANTE, TRAMITE SEGNALE D'USCITA 0-10V

Produzione A.C.S. tramite la gestione di un circolatore per bollitore remoto, installabile a monte o a valle del compensatore idraulico. Possibile impostazione degli orari, funzione antilegionella, controllo priorità sanitario.
Gli ingressi di controllo opzionabili sono la sonda bollitore o termostato di controllo.

STRATEGIA CASCATA GENERATOTI IN DUE MODALITÀ

Innesco del generatore successivo all'arrivo in potenza massima del precedente.
Innesco del generatore successivo alla necessità di potenze superiori al minimo del generatore acceso (strategia preferita).

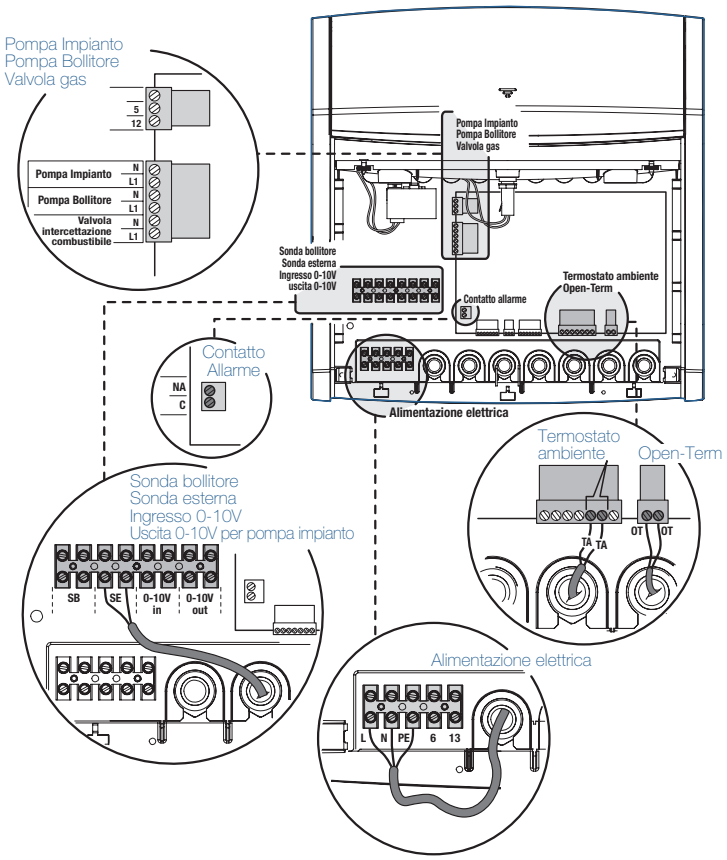
GESTIONE TRAMITE REGOLAZIONE ESTERNA

Ingresso 0-10V con controllo temperatura.
Ingresso Open Therm, tale ingresso permette l'ampliamento dei circuiti controllabili dal sistema o gestione in cascata di più **ALL CONDENSING** tramite il dialogo con un quadro della serie TBOX CLIMA TOP o CLIMA COMFORT.

INGRESSI E USCITE DISPONIBILI

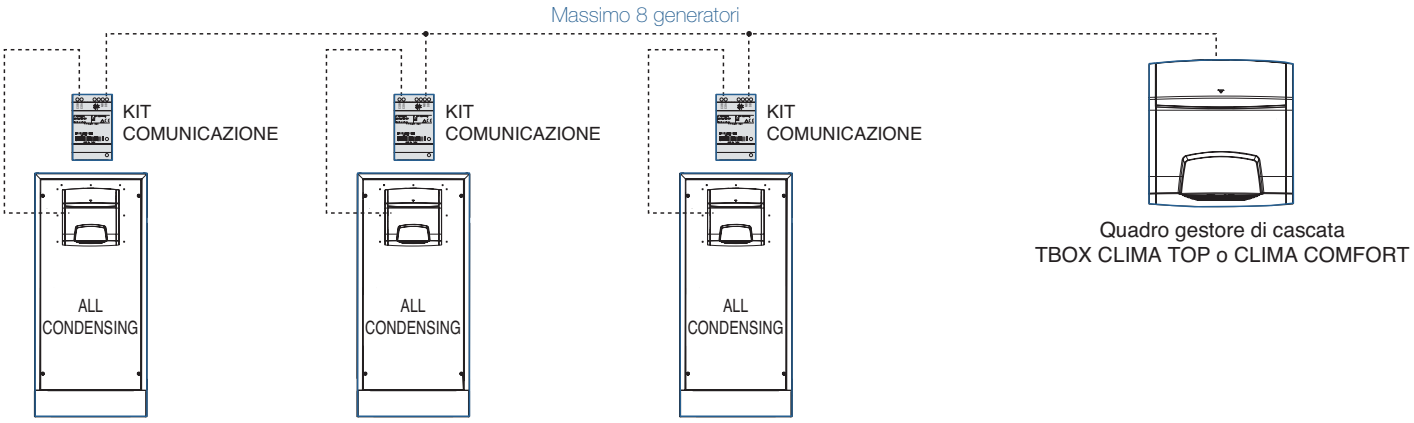
Ingressi disponibili per controllo funzione:
- segnale Open Therm (ingresso per funzione cascata)
- comando esterno 0-10V con controllo in temperatura
- contatto Termostato ambiente
- ingresso sonda esterna
- ingresso sonda bollitore o termostato bollitore

Uscite disponibili per controllo funzione:
- uscita 220 V per comando pompa bollitore o pompa riscaldamento
- uscita 220 V per comando pompa anello primario
- uscita 220 V per valvola intercettazione combustibile
- contatto segnale d'allarme (contatto pulito)
- uscita 0-10V per comando pompa anello primario modulante.



AMPLIAMENTO GESTIONE IMPIANTI E CONTROLLO CASCATE

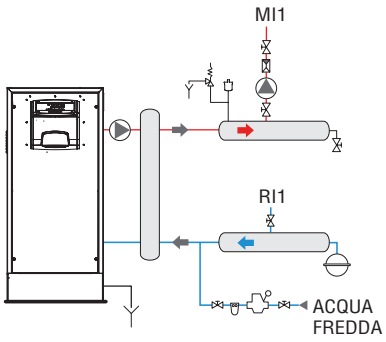
Tramite l'utilizzo del kit comunicazione RVS è possibile collegare **ALL CONDENSING** ai quadri TBOX CLIMA TOP o CLIMA COMFORT.
Utilizzando tale tecnologia è possibile ampliare la possibilità di gestione impiantistica.
È possibile realizzare cascate di **ALL CONDENSING** sino ad un massimo di 8 generatori, potendo realizzare centrali termiche fino a 4,8 MW di potenza.
Negli schemi di principio delle pagine seguenti sono dettagliate le funzionalità di base di **ALL CONDENSING** e le eventuali implementazioni necessarie per realizzare sistemi complessi.



ALL CONDENSING

CONFIGURAZIONI D'IMPIANTO

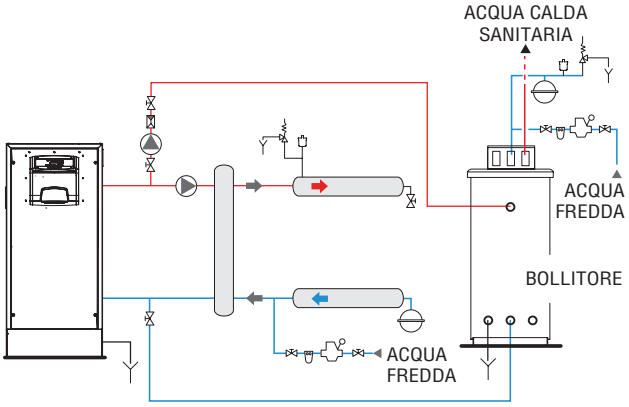
CONFIGURAZIONE BASE 1 IMPIANTO DIRETTO



COMPONENTI DA ORDINARE

ARTICOLO	Q.Tà
ALL CONDENSING a scelta	1
Kit anello primario in base al gr. termico	1

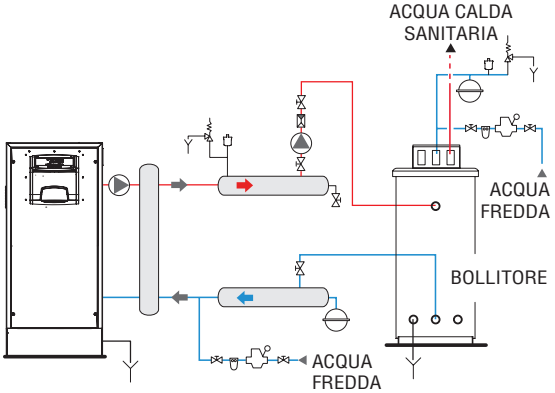
CONFIGURAZIONE BASE A.C.S. CON BOLLITORE A MONTE DEL COMPENSATORE IDRAULICO



COMPONENTI DA ORDINARE

ARTICOLO	Q.Tà
ALL CONDENSING a scelta	1
Kit anello primario in base al gr. termico	1
Collegamento sanitario	1
Sonda a immersione	1

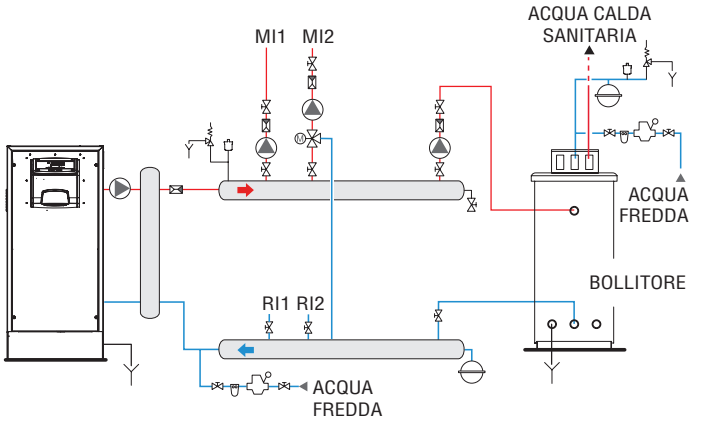
CONFIGURAZIONE BASE A.C.S. CON BOLLITORE A VALLE DEL COMPENSATORE IDRAULICO



COMPONENTI DA ORDINARE

ARTICOLO	Q.Tà
ALL CONDENSING a scelta	1
Kit anello primario in base al gr. termico	1
Sonda a immersione	1

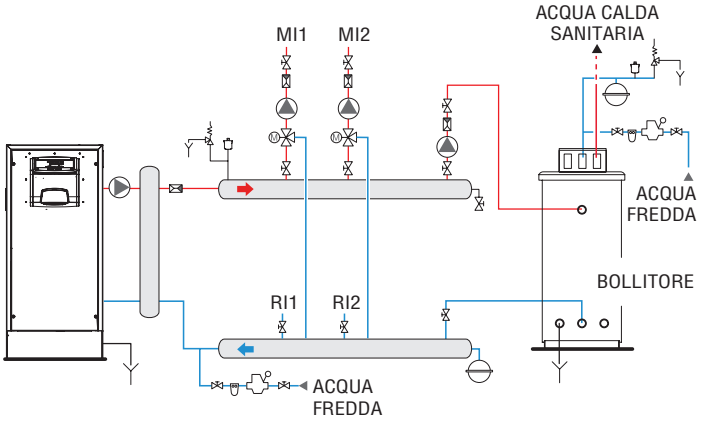
CONFIGURAZIONE 1 IMPIANTO DIRETTO + 1 IMPIANTO MISCELATO + A.C.S.



COMPONENTI DA ORDINARE

ARTICOLO	Q.Tà
ALL CONDENSING a scelta	1
Kit anello primario in base al gr. termico	1
Comunicazione RVS	1
TBOX CLIMA COMFORT verticale	1
Kit installazione a muro	1
Sonda a immersione	1
Sonda a bracciale	1
Settaggio centralina di cascata	1

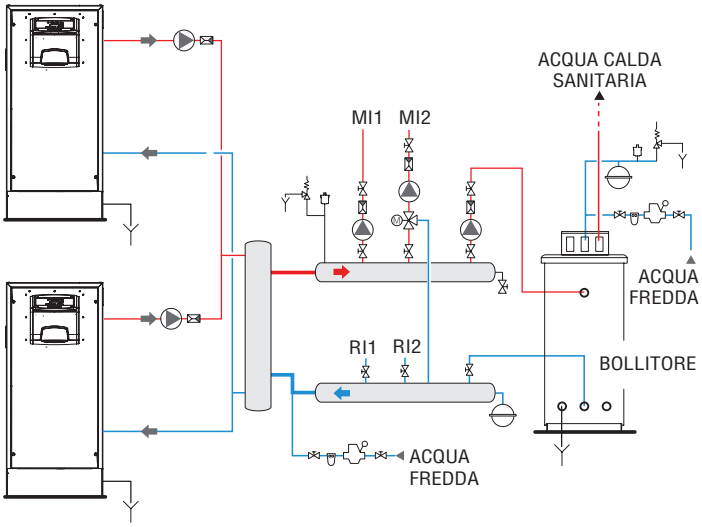
CONFIGURAZIONE 2 IMPIANTI MISCELATI + A.C.S.



COMPONENTI DA ORDINARE

ARTICOLO	Q.Tà
ALL CONDENSING a scelta	1
Kit anello primario in base al gr. termico	1
Comunicazione RVS	1
TBOX CLIMA TOP verticale	1
Kit installazione a muro	1
Sonda a immersione	1
Sonda a bracciale	2
Settaggio centralina di cascata	1

CONFIGURAZIONE CASCATA 1 IMPIANTO DIRETTO + 1 IMPIANTO MISCELATO + A.C.S. (massimo 8 generatori)



COMPONENTI DA ORDINARE

ARTICOLO	Q.Tà
ALL CONDENSING a scelta	2
Comunicazione RVS	2
TBOX CLIMA COMFORT verticale	1
Kit installazione a muro	1
Sonda a immersione	2
Sonda a bracciale	1
Settaggio centralina di cascata	1

Ad ogni generatore aggiuntivo rispetto al presente schema aggiungere n°1 kit Comunicazione RVS.

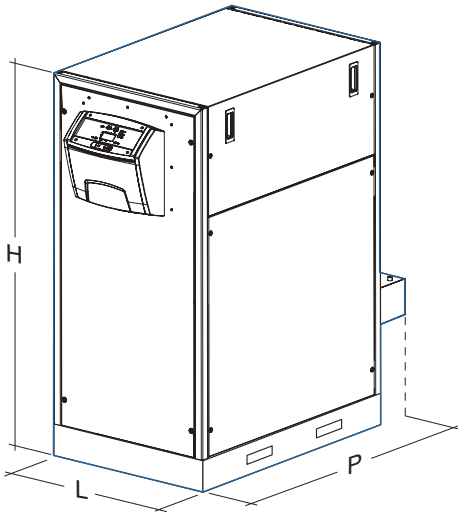
Note: Comandi valvole miscelatrici: tre punti 220V~50Hz. Comandi circolatori: 220V~50Hz. In caso d'impianto senza produzione A.C.S. non prevedere una sonda a immersione. I circuiti miscelati possono essere configurati come circuiti diretti senza prevedere la sonda a bracciale.

ALL CONDENSING

INGOMBRI

Descrizione	ALL CONDENSING				
	115	150	225	300	
L	690	690	690	690	mm
P	1264	1264	1264	1654	mm
H	1535	1535	1535	1535	mm
Peso	240	240	310	395	Kg

Descrizione	ALL CONDENSING				
	349	450	525	600	
L	690	690	690	690	mm
P	1654	2103	2103	2298	mm
H	1535	1535	1535	1535	mm
Peso	470	565	640	735	Kg



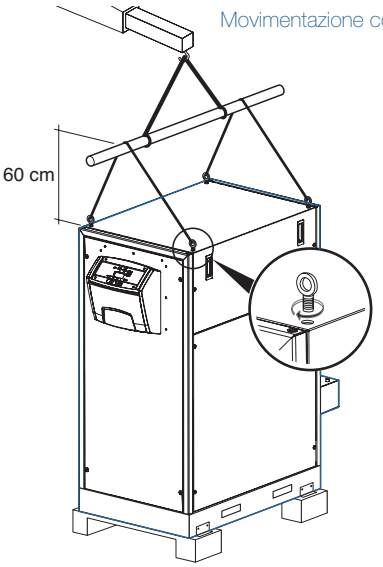
MOVIMENTAZIONE

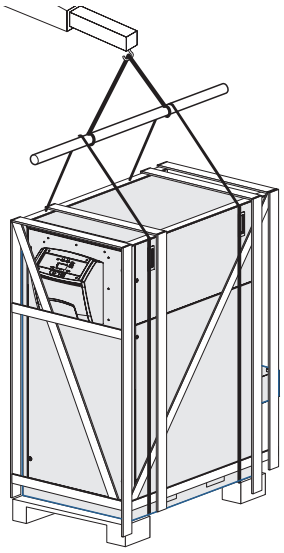
La movimentazione del gruppo termico in centrale si può effettuare nei modi rappresentati in figura:

- Movimentazione con GRU
- Movimentazione con CARRELLO ELEVATORE
- Movimentazione con RULLI

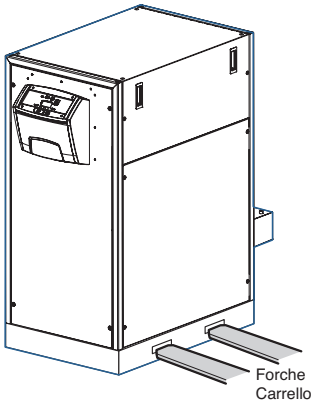
Nel caso in cui le operazioni di movimentazione del gruppo termico siano particolari (es. posizionamento su tetti, scantinati, ecc.) non rimuovere la gabbia di protezione in legno fino a quando non si sia raggiunto il luogo di installazione.

Movimentazione con GRU

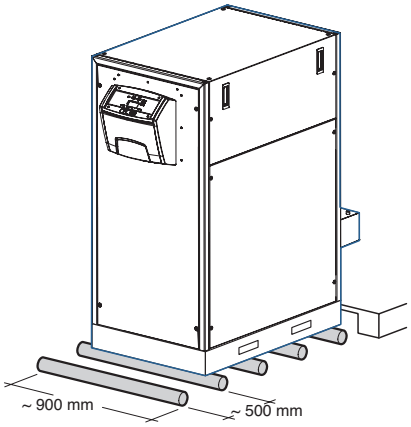




Movimentazione con CARRELLO ELEVATORE



Movimentazione con RULLI



ELENCO ACCESSORI COMPLETO

ARTICOLO	NOTE
Kit primario da interno fino a 300 kW	Include tronchetto INAIL + sicurezze + circolatore RMDA 40-80
Kit primario da interno 349 kW	Include tronchetto INAIL + sicurezze + circolatore RMDA 65-90
Kit primario da interno fino a 525 kW	Include tronchetto INAIL + sicurezze + circolatore RMDA 65-90
Kit primario da interno per modello 600 kW	Include tronchetto INAIL con 2 valvole di sicurezza + circolatore RMDA 65-90
Kit anello primario da interno 115-300 kW	Include tronchetto INAIL + sicurezze + circolatore RMDA 40-80 + compensatore idraulico
Kit anello primario da interno 349 kW	Include tronchetto INAIL + sicurezze + circolatore RMDA 65-90 + compensatore idraulico
Kit anello primario da interno 450-525 kW	Include tronchetto INAIL + sicurezze + circolatore RMDA 65-90 + compensatore idraulico
Kit anello primario da interno 600 kW	Include tronchetto INAIL con 2 valvole di sicurezza + circolatore RMDA 65-90 + compensatore idraulico
Kit circolatore di secondario per modelli 115-300 kW	Per gestione circuito riscaldamento
Kit circolatore di secondario per modelli 349-600 kW	Per gestione circuito riscaldamento
Collegamento sanitario	Per il collegamento di un bollitore sul lato primario
Kit neutralizzatore N2 (fino a 320 kW)	
Kit neutralizzatore HN2 (fino a 320 kW)	Con pompa per sollevamento condensa
Kit neutralizzatore N3 (fino a 1.250 kW)	
Kit neutralizzatore HN3 (fino a 1.250 kW)	Con pompa per sollevamento condensa
Ricarica inibitore di condensa	12,5 kg

ACCESSORI PER INSTALLAZIONI IN CASCATA

ARTICOLO	NOTE
TBOX CLIMA TOP verticale	Comando due zone miscelate + A.C.S.
TBOX CLIMA COMFORT verticale	Comando una zona diretta + una zona miscelata + A.C.S.
Comunicazione RVS	Comprende cablaggio e kit comunicazione
Sonda a immersione	Per sonda bollitore o collettore
Sonda a bracciale	Prevedere con zona miscelata
Kit installazione a muro	Per installare il quadro TBOX a muro

ALL CONDENSING

TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO

Il trattamento dell'acqua impianto è una **CONDIZIONE NECESSARIA** per il buon funzionamento e la garanzia di durata nel tempo del generatore di calore e di tutti i componenti dell'impianto.
Fanghi, calcare e contaminanti presenti nell'acqua possono portare ad un danneggiamento irreversibile del generatore di calore, anche in tempi brevi e indipendentemente dal livello qualitativo dei materiali impiegati.
Contrariamente a quello che spesso avviene - dove il trattamento è riservato solo ai vecchi impianti con elevata presenza di calcare, residui e fanghi - il trattamento acqua è condizione necessaria non solo in fase di intervento su impianti esistenti, ma anche nelle nuove installazioni, al fine di preservare la vita dei componenti e di massimizzarne l'efficienza.
A tal proposito, per approfondimenti tecnici, Vi rimandiamo alla sezione "Trattamento acqua impianto" presente nei libretti di installazione dei generatori di calore, dove potrete trovare l'analisi pubblicata da ANICA (Associazione Nazionale Industrie Caldaie Acciaio) sull'argomento.

A livello generale ci si può attenere a quanto segue.

Qualora non sia possibile operare un corretto trattamento dell'acqua dell'impianto, in presenza di un caricamento automatico dell'acqua non controllato, in mancanza di barriere che impediscano l'ossigenazione dell'acqua e in presenza di impianti a vaso aperto è necessario separare idraulicamente il generatore dall'impianto, attraverso l'utilizzo di un opportuno scambiatore di calore.

Le indicazioni di progettazione, installazione e gestione degli impianti termici sono:

Caratteristiche chimico-fisiche

- Valori prescritti e indicazioni della norma di riferimento UNI-CTI 8065 "Trattamento dell'acqua negli impianti termici a uso civile" (edizione giugno 1989).

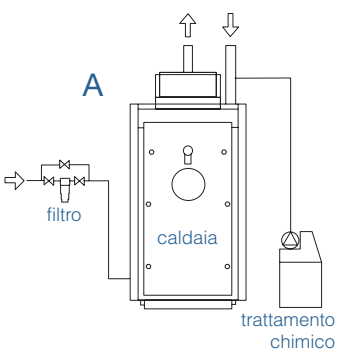
La norma UNI-CTI 8065 considera che le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua siano analoghe a quelle di un'acqua potabile. Stabilisce che sia effettuato, in tutti gli impianti, un condizionamento chimico dell'acqua per la protezione dei componenti dell'impianto e la filtrazione dell'acqua in ingresso per evitare l'introduzione di solidi sospesi, possibili veicoli di corrosione e depositi fangosi.

SCHEMA DEI TRATTAMENTI DELL'ACQUA

Schema dei trattamenti dell'acqua previsti dalla norma UNI-CTI 8065 in funzione della potenza termica complessiva dell'impianto:

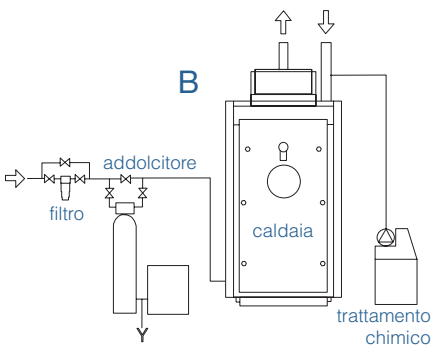
A - Schema di trattamento necessario per impianti:

- con potenza termica <350kW ed acqua di alimentazione con durezza <35 °fr
- con potenza termica >350kW ed acqua di alimentazione con durezza <15 °fr
- con potenza <350 kW il filtro è consigliato
- con potenza >350 kW il filtro è obbligatorio



B - Schema di trattamento necessario per impianti:

- con potenza termica <350kW ed acqua di alimentazione con durezza >35 °fr
- con potenza termica >350kW ed acqua di alimentazione con durezza >15 °fr
- con potenza <350 kW il filtro è consigliato
- con potenza >350 kW il filtro è obbligatorio



PARAMETRI CHIMICO-FISICI DELL'ACQUA RICHIESTI DALLA NORMA UNI-CTI 8065

Parametri	Unità di misura	Acqua di riempimento	Acqua del circuito
Valore pH*		-	7÷8
Durezza totale ($CaCO_3$)	°fr	<15	-
Ferro (Fe)**	mg/kg	-	<0,5
Rame (Cu)**	mg/kg	-	<0,1
Aspetto		limpida	possibilmente limpida

* Il limite massimo di 8 vale in presenza di radiatori ad elementi di alluminio o leghe leggere
** Valori più elevati sono un segnale di fenomeni corrosivi

IDENTIFICAZIONE DEI TRATTAMENTI DELL'ACQUA INDICATI NELLA NORMA UNI CTI 8065.

L'addolcitore è classificato del tipo a resine a scambio ionico. Il filtro può essere con materiale filtrante lavabile o con elemento filtrante a perdere.

L'idoneo trattamento chimico consiste nell'aggiunta di prodotti chimici (condizionanti) nell'acqua per:
- Stabilizzare la durezza;
- Disperdere depositi incoerenti inorganici e organici;
- Deossigenare l'acqua e passivare le superfici;
- Correggere l'alcalinità ed il pH;
- Formare un film protettivo sulle superfici;
- Controllare le crescite biologiche;
- Proteggere dal gelo.

I prodotti chimici usati per i trattamenti devono essere compatibili con le vigenti leggi sull'inquinamento delle acque. La norma UNI-CTI 8065, se correttamente applicata ad un impianto termico, è garanzia di sicurezza di funzionamento, ma tutto può essere vanificato da errori impiantistici o gestionali dell'impianto, tra cui gli eccessivi rabbocchi ed il circolo dell'acqua nei vasi di espansione aperti.
In molti casi la norma viene disattesa; in particolare, negli impianti già esistenti, non si pone l'attenzione alle caratteristiche dell'acqua ed alla necessità di adottare i relativi provvedimenti.

Per informazioni aggiuntive sul tipo e sull'uso degli additivi rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza THERMITAL.

THERMITAL

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7 - 37045 - Legnago (VR) - www.thermital.it

27013191 - Rev. 0 (05/17)

Customer Service
Tel. +39 0442 548444

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.