

AEROPUR CRX

Informazioni tecniche



Orientate al futuro soluzioni ELCO per energie rinnovabili

Salvaguardia dell'ambiente ed evoluzione tecnologica

ELCO offre soluzioni complete, affidabili e concepite per garantire il risparmio energetico, con il minimo impatto ambientale.

Questo obiettivo si realizza con una vasta gamma di pompe di calore, che coniuga tecnologia e qualità, e ora si amplia grazie alla nuova AEROPUR CRX.

La qualità è la nostra migliore pubblicità

Le pompe di calore AEROPUR CRX soddisfano le normative più restrittive del settore con la massima semplicità per il tecnico e l'utente.

ELCO investe nella formazione e nel miglioramento continuo dei suoi prodotti, a garanzia dell'affidabilità ed efficienza dei sistemi.

ELCO - leader dell'innovazione nelle energie rinnovabili

ELCO è all'avanguardia sui temi del cambiamento climatico e del contenimento delle emissioni, a beneficio della tutela delle risorse naturali.

ELCO è oggi una delle aziende più innovative del settore: il partner globale in grado di offrire soluzioni complete.





individuali

ottimali

garantiti

La tecnologia e le applicazioni

Le pompe di calore: uso razionale dell'energia

AEROPUR CRX è una pompa di calore monoblocco aria-acqua per installazione esterna.

L'unità sfrutta l'energia dell'aria esterna per produrre energia termica per il riscaldamento e il raffrescamento dell'ambiente, nonché per la produzione di acqua calda sanitaria. Soddisfare i fabbisogni termici con questa tecnologia porta vantaggi ambientali ed economici.

Funzionamento in riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria

La pompa di calore è composta da un circuito chiuso, nel quale si realizzano le seguenti fasi:

1. L'energia termica è assorbita dalla sorgente attraverso l'evaporatore. Questo scambio termico comporta l'evaporazione del fluido frigorifero.
2. Il vapore viene aspirato dal compressore e qui la sua pressione viene innalzata, con ulteriore trasferimento di energia.
3. Il vapore ad alta pressione entra nel condensatore, dove passa alla fase liquida, cedendo all'utenza l'energia prima ricevuta.
4. Il circuito si chiude con la riduzione di pressione del fluido frigorifero, che è quindi di nuovo disponibile all'evaporazione.

Con questo processo, il calore disponibile all'utenza è pari alla somma dell'energia termica assorbita presso la sorgente e dell'energia meccanica fornita dal compressore.

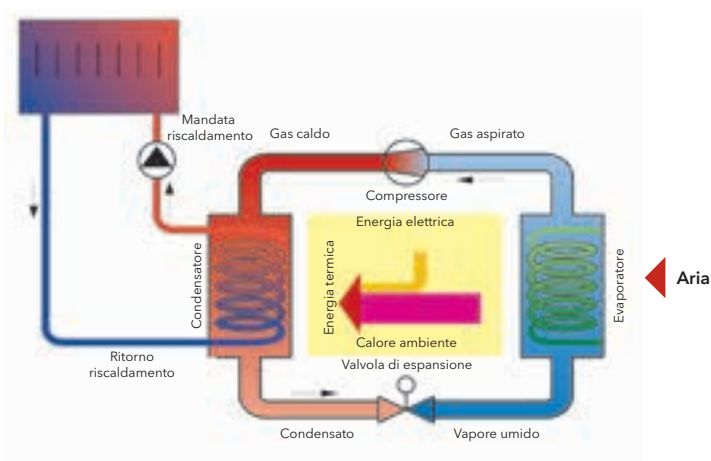
Integrazione d'impianto

Le pompe di calore aria-acqua sono utilizzabili come generatori di calore autonomi; possono essere anche combinate con un'ulteriore sorgente termica, quale la caldaia.

In tal modo si garantisce l'apporto termico anche in condizioni di bassa temperatura esterna. AEROPUR CRX può essere facilmente integrata grazie alla propria regolazione e ai componenti d'impianto ELCO.

Funzionamento in raffrescamento

Ciò è ottenuto con l'inversione del ciclo e quindi dei ruoli assunti dagli scambiatori: presso la sorgente avviene la condensazione con smaltimento del calore, mentre presso lo scambiatore dell'utenza viene asportato il calore.



individuali

ottimali

garantiti

Parametri per determinare l'efficienza delle pompe di calore

Coefficiente di prestazione (COP)

Il COP di una pompa di calore è dato dal rapporto tra potenza termica ceduta e potenza elettrica assorbita.

$$\text{COP} = \frac{\text{potenza termica ceduta } Q_h}{\text{potenza elettrica assorbita } W_{el}}$$

Rapporto di efficienza energetica (EER)

L'EER di una pompa di calore reversibile è dato dal rapporto tra potenza frigorifera scambiata e potenza elettrica assorbita.

$$\text{EER} = \frac{\text{potenza frigorifera}}{\text{potenza elettrica assorbita}}$$

Funzionamento a regime parziale

Le norme tecniche con i più recenti aggiornamenti richiedono i valori prestazionali anche a carico parziale, oltre che a pieno carico (COP, EER).

Il carico parziale rappresenta una condizione tipica del funzionamento: in questo caso, la potenza richiesta dal sistema è inferiore rispetto alla potenza nominale (erogata dalla pompa di calore a una condizione prefissata).

Per esempio, nel caso invernale, l'unità viene selezionata rispetto al fabbisogno del sistema a una determinata temperatura aria esterna. Quando la temperatura è più mite, il fabbisogno diminuisce e quindi la pompa di calore opera a un regime ridotto. In questa situazione è particolarmente utile modulare la potenza erogata dalla macchina, tramite l'impiego di inverter.

Coefficienti prestazionali ai carichi parziali

I coefficienti prestazionali "stagionali" a carico parziale sono detti SCOP e SEER, rispettivamente per le modalità riscaldamento e raffrescamento.

Questi parametri sono in definitiva più rappresentativi del consumo effettivo delle pompe di calore su base annua, poiché si basano su un modello costituito da molteplici condizioni di carico e di temperatura sorgente (aria).

I valori di SCOP e SEER sono inoltre impiegati per ricavare, rispetto al fabbisogno energetico annuo del sistema, la quota parte soddisfatta grazie alla fonte rinnovabile, costituita dall'aria esterna.

Tanto maggiori sono tali valori prestazionali, tanto maggiore è la quota rinnovabile, che è riconosciuta e incentivata dalla legislazione in materia.

Le prestazioni a carico parziale, anche per le pompe di calore, sono definite dalla normativa prEN 14825. Questa è collegata alla normativa EN14511 riguardo al metodo di prova; le prove contemplano anche l'effetto dello sbrinamento nella modalità riscaldamento.

VANTAGGI

- Nessuna emissione inquinante diretta.
- Sostenibilità ambientale: si sfrutta l'energia presente nell'aria.
- Comfort tutto l'anno, in riscaldamento e raffrescamento, con un unico sistema.
- Possibilità di produzione dell'acqua calda sanitaria.
- Un solo sistema per soddisfare ai diversi fabbisogni: facilità di installazione, gestione e manutenzione.

AEROPUR CRX:

Pompa di calore reversibile aria-acqua

La nuova pompa di calore, facile e compatta

AEROPUR CRX è l'unità monoblocco aria-acqua per installazione esterna, con funzionamento reversibile, ideale per le applicazioni residenziali e commerciali di entità medio-piccola. AEROPUR CRX si distingue per la modulazione della capacità termo-frigorifera, grazie al compressore alimentato da inverter. Questo permette di rispondere con precisione ed efficienza energetica alla variazione del carico termico del sistema.

L'unità include di serie il gruppo idronico ed è offerta con alimentazione elettrica monofase.

La gamma si articola su quattro taglie, con capacità da 6 a 15 kW.

Compattezza

AEROPUR CRX si qualifica per la compattezza, grazie alla costruzione monoblocco comprendente il kit idronico, dotato di pompa, vaso di espansione e organi di sicurezza. Inoltre, grazie alla modulazione della potenza erogata, si può fare a meno dell'accumulo inerziale a vantaggio dello spazio richiesto all'interno dell'abitazione.

Ingombri e pesi sono assolutamente contenuti: le dimensioni in pianta sono di soli 326 x 908 mm per tutte le taglie, con un peso a partire da 61 kg.

Ciò conferisce la massima flessibilità nella collocazione e installazione dell'unità.

Semplicità

La compattezza e la flessibilità di collegamento al sistema semplificano le operazioni. Dimensionamento e installazione sono veloci ed affidabili, potendo operare senza accumulo inerziale (con appropriato contenuto d'acqua nell'impianto). L'utilizzo dell'inverter elimina le correnti di spunto, a vantaggio del dimensionamento della linea elettrica. La regolazione assicura la perfetta interazione tra compressore modulante, ventilatore e pompa idraulica. Il comfort non è mai stato così semplice, grazie all'interfaccia utente NETCON.

L'ampio display LCD e i tasti specifici per le diverse funzioni permettono all'utente una gestione di sistema facile e sicura. Il comando remoto opera come termostato ambiente, con programmazione per fasce orarie. Impostazioni dedicate per il funzionamento coniugato col comfort e il risparmio: fuori casa, modalità notturna a ridotta rumorosità. Facile installazione, con connessione seriale fino a 50 m. Curve climatiche precaricate e personalizzabili.

L'integrazione a una fonte termica supplementare (per esempio la caldaia) è gestita dall'unità ed è accessibile tramite NETCON. Si consegue il funzionamento simultaneo o in alternativa, a seconda delle condizioni climatiche e del fabbisogno termico del sistema.

Anche la produzione di ACS è operata dall'unità, con la semplice aggiunta della valvola a 3 vie (accessorio).

Gestione della deumidificazione (con dispositivo esterno)

Tecnologia avanzata per alte prestazioni

AEROPUR CRX adotta compressori di nuova generazione, con alimentazione inverter: ciò offre notevoli prestazioni e soprattutto efficienza energetica stagionale, grazie alla modulazione nelle diverse condizioni di funzionamento. L'inverter si caratterizza per il funzionamento in corrente continua con modalità ibrida: regolazione specifica per le fasi di avvio, quando il carico termico è maggiore, combinata con una logica efficiente attiva ai regimi parziali. AEROPUR CRX risponde brillantemente ai requisiti di economia d'esercizio, comfort, silenziosità e affidabilità. Esteso campo di funzionamento (temperatura aria fino a -20°C in riscaldamento, fino a 46°C in raffrescamento), erogazione in riscaldamento fino a 60°C. La risposta giusta per ogni latitudine, grazie alla tecnologia del compressore e del circuito frigorifero con refrigerante R410A.



individuali

ottimali

garantiti

AEROPUR CRX: Pompa di calore reversibile aria-acqua



AEROPUR CRX	Prestazioni ed efficienza				Temperatura acqua max (TA -10 °C)	Livello potenza sonora max Lw dB(A)	Livello pressione sonora max Lp (distanza 4m) dB(A)	Dimensioni			
	Secondo EN14511 Temperature aria/acqua (°C)							Largh.	Alt.	Prof.	Peso.
	Riscaldamento A7W35	COP	Raffrescamento A35W18	EER							
Modello	kW		kW	EER	°C			cm	cm	cm	kg
06	5,8	4,3	7,0	3,7	60	64	44	90,8	82,1	32,6	61
08	7,2	4,0	7,8	4,0	60	65	45	90,8	82,1	32,6	71
12	11,9	4,0	13,5	3,7	60	68	48	90,8	136,3	32,6	105
15	14,5	4,1	16,0	3,9	60	69	49	90,8	136,3	32,6	130

- Compattezza: unità monoblocco con kit idronico integrato; ridotto ingombro in pianta
- Semplicità di installazione, avviamento e gestione; evoluta interfaccia utente
- Flessibilità per realizzare numerose tipologie d'impianto
- Alte prestazioni tutto l'anno, con minimi costi d'esercizio
- Modulazione della potenza erogata
- Esteso campo di funzionamento
- Comfort
- Affidabilità

Semplicità con le Soluzioni ELCO

AEROPUR CRX, grazie alle soluzioni complete offerte da ELCO, permette di soddisfare molteplici tipologie di impianto e di intervento, con flessibilità e affidabilità massime.

Sono possibili diversi casi di intervento:

- Ristrutturazione e riqualificazione di impianti esistenti, anche con l'integrazione tramite caldaia.
- Nuovi impianti, specie con la gestione completa della distribuzione per zone.
- Sostituzione di unità reversibile o pompa di calore preesistente.

Anche riguardo alle caratteristiche d'impianto, sono realizzabili diverse numerose configurazioni:

- Riscaldamento e raffrescamento
- Produzione di acqua calda sanitaria
- Distribuzione verso l'utenza di tipo diretto o tramite accumulo inerziale
- Distribuzione su più zone, di tipo radiante o con terminali fan-coil
- Eventuale integrazione da collettori solari

Qui di seguito sono presentate alcune delle soluzioni standard ELCO, mirate alle situazioni più frequenti.

Ristrutturazione e riqualificazione

Negli impianti esistenti si possono avere molteplici situazioni e requisiti: presenza della caldaia o meno, rifacimento della distribuzione o mantenimento dei terminali preesistenti.

In tutti i contesti, con AEROPUR CRX si può raggiungere il risultato ottimale.

L'integrazione da parte della caldaia trova come soluzione ideale l'impiego dei nuovi moduli COMFORT; in alternativa, AEROPUR CRX può gestire tramite la sua regolazione anche l'apporto della caldaia.

Sono disponibili diverse soluzioni a seconda del contenuto d'acqua dell'impianto, della prevalenza richiesta, del tipo di terminale e relativa temperatura. Ciò è realizzato grazie agli accessori e alle configurazioni d'impianto previste da ELCO.

La produzione di ACS può essere svolta interamente dalla caldaia, per esempio di tipo rapido; le soluzioni ELCO contemplano anche l'alternativa con caldaia solo riscaldamento ed eventuale bollitore per la produzione ACS. L'apporto della caldaia al riscaldamento è gestito dalla regolazione: in sostituzione alla pompa di calore oppure in integrazione, conseguendo così un'elevata efficienza complessiva.

In ogni caso si coniugano le prestazioni dei due generatori di calore, assicurando il massimo comfort sanitario e semplice esecuzione presso impianti esistenti.

individuali

ottimali

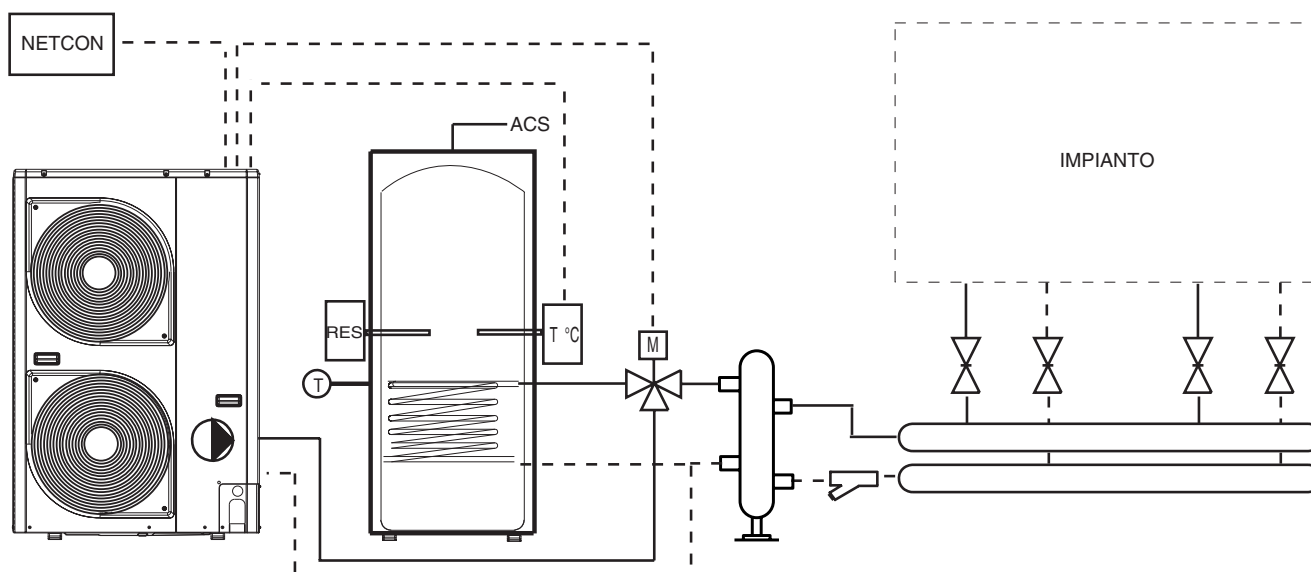
garantiti

Nuovo impianto

Sistema con pompa di calore in monovalenza: una possibilità interessante è data dalla distribuzione diretta con terminali radianti. Si evita l'inserimento dell'accumulo, beneficiando del ridotto contenuto d'acqua richiesto.

La produzione di acqua calda sanitaria è svolta direttamente dall'unità, con l'impiego di valvola a 3 vie.

Si realizza il massimo apporto da fonte rinnovabile, in linea con le tendenze più evolute e sensibili alla sostenibilità ambientale.

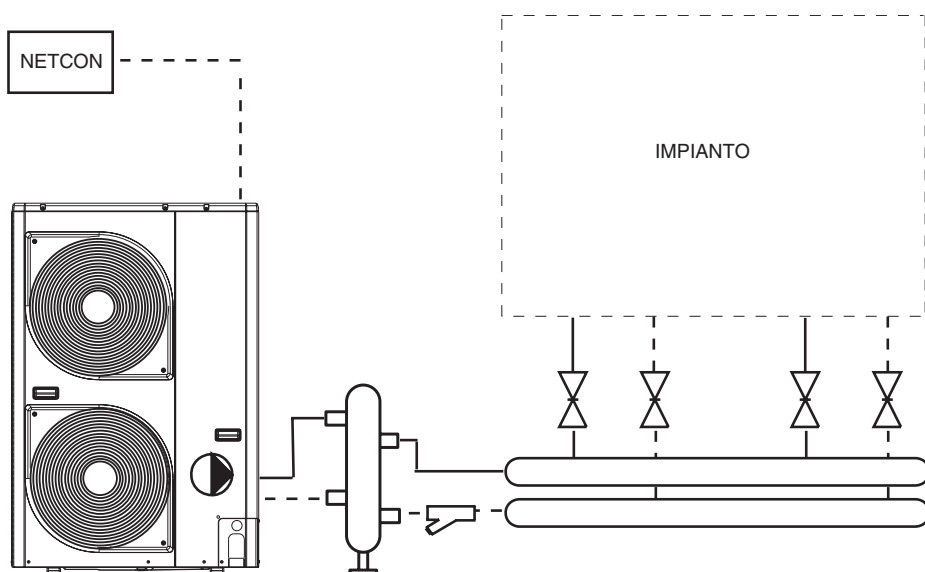


Sostituzione

In questo caso si raffigura un sistema senza produzione di acqua calda sanitaria.

Sono possibili impianti di tipo radiante, nonché con terminali di tipo fan-coil con eventuale accumulo inerziale.

Il massimo della semplicità e rapidità d'intervento.



Il nuovo approccio di sistema: Soluzioni Comfort ELCO

Oltre alla gestione diretta dei principali dispositivi del sistema, AEROPUR CRX offre un'ulteriore nuova opportunità.

L'obiettivo è fornire una soluzione intelligente per la gestione della distribuzione. Ciò rappresenta l'approccio ideale per:

- l'integrazione della caldaia, con logica ibrida.
- la distribuzione verso l'impianto, sia in riscaldamento che in raffrescamento.

L'approccio di sistema offerto da AEROPUR CRX è particolarmente indicato nei nuovi impianti.

Moduli COMFORT: il nuovo approccio all'impianto

AEROPUR CRX si coniuga con l'esclusiva unità accessoria COMFORT.

Il modulo COMFORT è pensato per l'installazione murale pensile all'interno dell'abitazione.

Dimensioni compatte e facilità di installazione permettono di realizzare l'impianto in modo affidabile e conveniente.

Inoltre l'unità si inserisce con discrezione nell'ambiente domestico, essendo dotata di mantello e agevole interfaccia utente. L'eventuale aggiunta di componenti ulteriori è eseguita all'interno del modulo stesso o tramite un'estensione caratterizzata da ingombro ed aspetto estetico coordinati col modulo stesso.

COMFORT è dotato di propria regolazione e interfaccia utente, per la gestione coordinata dei generatori di calore.

Comprende inoltre buffer da 10 lt, vaso di espansione da 8 lt, rubinetto di carico e manometro.

Soluzioni e accessori per ogni applicazione

Nella sua configurazione base, il modulo COMFORT gestisce una zona, in riscaldamento e raffrescamento.

Il modulo può essere integrato con l'apposita estensione, ottenendo la gestione di due zone: una diretta e una miscelata.

Si realizza così la regolazione completa dell'impianto, in ogni stagione.

Inoltre si possono installare a bordo del modulo COMFORT diversi accessori, utili in molteplici tipologie applicative:

- scambiatore a piastre per circuiti primari glicolati, con assoluta protezione dal gelo.
- pompa idraulica di rilancio (necessaria se si adotta lo scambiatore a piastre, non richiesta se si usa l'estensione 2 zone, facoltativa negli altri casi).



Modulo COMFORT	Applicazione	Alimentazione elettrica	Assorbimento elettrico max	Dimensioni			
				Largh.	Alt.	Prof.	Peso
Modello			A	cm	cm	cm	kg
COMFORT B	Integrazione caldaia	230V-50Hz-1ph	5	45	80	32	34
COMFORT H	Resistenza elettrica 3 kW	230V-50Hz-1ph	18	45	80	32	35



AEROPUR CRX + COMFORT:

I vantaggi dell'approccio integrato

Rispetto ai consueti sistemi basati sulla pompa di calore, COMFORT introduce vantaggi significativi nella gestione della distribuzione e della produzione di acqua calda sanitaria, oltre a vantaggi peculiari nei sistemi con integrazione della pompa di calore con la caldaia. Infatti in questi sistemi viene garantita sempre la massima efficienza energetica complessiva, impiegando il generatore di calore più conveniente a seconda delle temperature di lavoro. I sistemi standard di ELCO, per esempio, prevedono l'impiego della caldaia per la produzione di ACS, mentre il riscaldamento è svolto dalla caldaia o dalla pompa di calore in base alle condizioni di funzionamento.

Flessibilità e semplicità

Il modulo è disponibile in due versioni:

- COMFORT B, per sistemi ibridi bivalenti con pompa di calore e caldaia: ideale nelle ristrutturazioni e riqualificazioni.
- COMFORT H, per sistemi monovalenti con pompa di calore: viene assicurata l'integrazione al riscaldamento tramite la resistenza elettrica incorporata nel modulo; ideale per i nuovi impianti, specie in presenza di impianto fotovoltaico.

In entrambi i casi, il modulo può essere abbinato in modo semplice e veloce al kit di estensione, per la distribuzione su 1 zona diretta più 1 zona miscelata, caratterizzato da ingombro ed aspetto estetico coordinati col modulo stesso.

Soluzioni ELCO 100%

Il modulo COMFORT può essere integrato tramite ulteriori componenti, all'interno del modulo stesso.

L'ampia gamma ELCO di bollitori sanitari e di unità di produzione rapida ACS (accumulo con fresh water station) consente di soddisfare alle diverse configurazioni, garantendo comfort e affidabilità.

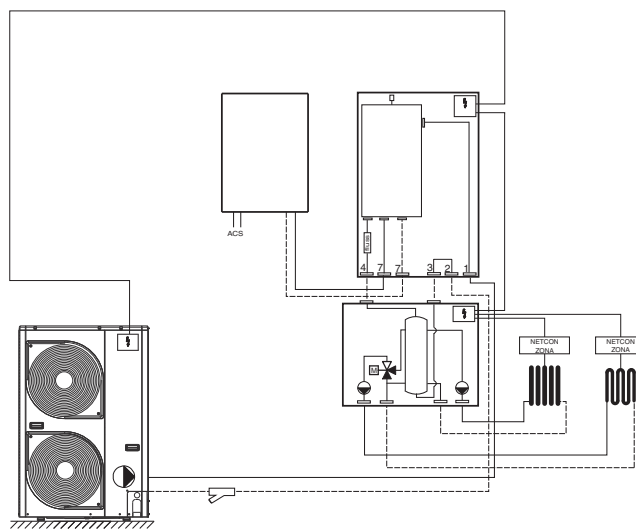
Inoltre la produzione di acqua calda sanitaria può beneficiare dell'apporto solare termico, tramite schemi d'impianto evoluti e garantiti da ELCO.

Distribuzione per zone

Una sola interfaccia utente per tutto il sistema: il comando è a bordo del modulo COMFORT e può eventualmente essere installato in ambiente. Grazie alla comunicazione seriale, vengono monitorati efficacemente e con la massima affidabilità sia la pompa di calore sia le zone dell'impianto. In ciascuna zona si può impiegare il comando dedicato NETCON ZONA oppure un cronotermostato generico, opportunamente collegato al modulo.

In ogni zona il funzionamento è definito dal sistema, con le specifiche impostazioni di set-point e fasce orarie, in modo da conseguire il giusto benessere con la massima efficienza energetica.

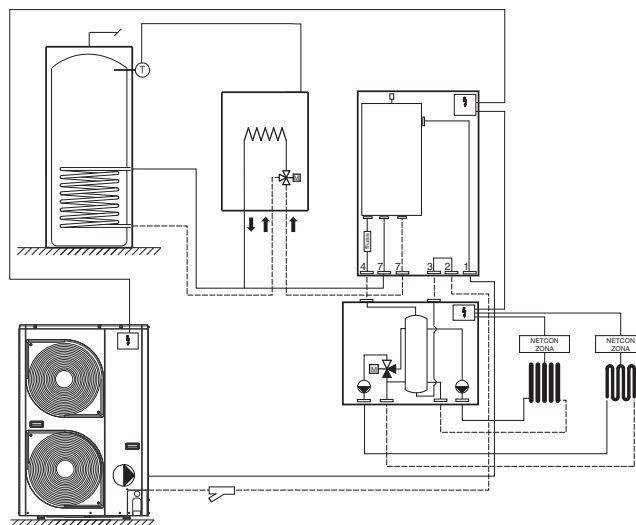
Utilizzando il comando NETCON ZONA, ciascun ambiente adotta la compensazione del proprio set-point secondo la curva climatica.



Produzione di acqua calda sanitaria

Grazie alla logica del modulo COMFORT, si determinano in modo dinamico i fabbisogni rispettivi dell'impianto e del caricamento bollitore ACS. In base a questi, vengono realizzati cicli di funzionamento specifici per coprire le diverse esigenze. È possibile gestire fasce orarie dedicate per l'impianto, con le sue zone, e per la produzione ACS.

La regolazione sovrintende inoltre all'esecuzione dei cicli anti-legionella, negli orari programmati, tramite caldaia o resistenza elettrica a seconda del sistema adottato.



I vantaggi del sistema ibrido AEROPUR CRX + caldaia

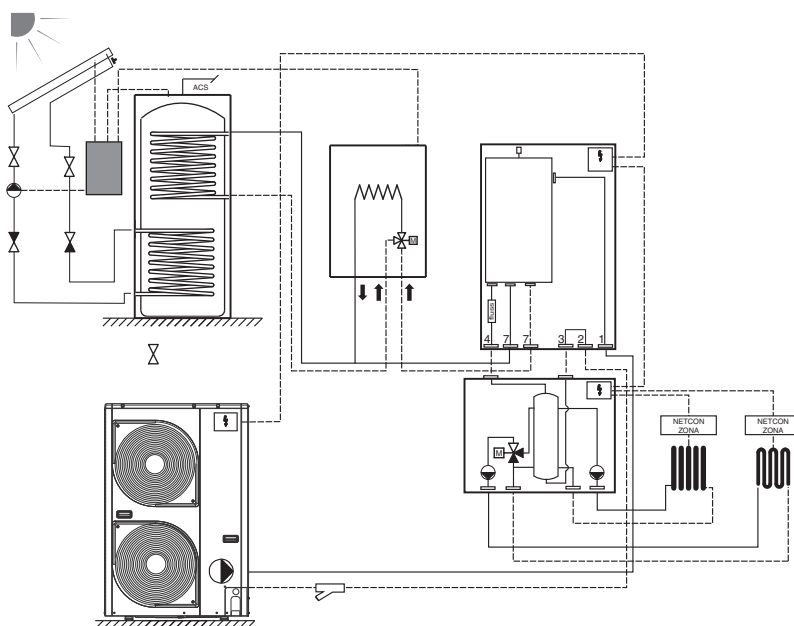
Il modulo COMFORT è particolarmente indicato nel caso di abbinamento tra la pompa di calore e la caldaia.

Infatti le due sorgenti sono regolate in modo integrato, con ogni modalità di distribuzione (impianto solo radiante, misto radiante + fancoil, etc.). La sinergia delle fonti termiche è fondamentale per assicurare la massima efficienza energetica, sia per il riscaldamento che per la produzione ACS.

La pompa di calore è chiamata a soddisfare il fabbisogno nelle condizioni esterne più opportune, operando quindi con elevata efficienza. Qualora il fabbisogno richieda l'apporto della caldaia, questa viene comandata con logica di integrazione. Infine si possono impostare facilmente i parametri di temperatura esterna in base ai quali la sola caldaia interviene in sostituzione alla pompa di calore.

I vantaggi dell'apporto solare

Un'ulteriore opportunità è offerta dall'integrazione solare per la produzione di acqua calda sanitaria. Sfruttando i componenti d'impianto 100% ELCO, si può gestire in modo sinergico la caldaia ECOFLAM HIGH EFFICIENCY SP/A e il gruppo SOLAR ACS PLUS. Si consegue la massima sostenibilità ambientale, grazie all'apporto dalle fonti rinnovabili, oltre a un notevole risparmio sulla bolletta energetica.



Per ogni evenienza La garanzia di una rete di assistenza tecnica ineccepibile

Per ottimizzare le prestazioni, Elco si avvale di una rete di Centri di Assistenza altamente qualificata e capillarmente distribuita sul territorio.

Un nostro cliente può disporre di una serie di servizi a supporto della sua attività, in fase di cantiere e di precollaudo, studiati per ottimizzare e velocizzare l'installazione di questi apparecchi al top della tecnologia. In fase di Prima Messa in Servizio, gratuita per l'utente, il nostro Centro di Assistenza sarà ben lieto di poter illustrare all'utente i nostri piani di manutenzione SERVICE ELCO, studiati e tarati in funzione delle esigenze impiantistiche in campo.

Il contratto SERVICE ELCO garantisce una continua assistenza del prodotto e, grazie ad un controllo periodico, è possibile verificare l'ottimizzazione delle prestazioni di esercizio, incrementando il rendimento del vostro impianto di riscaldamento a beneficio di un basso consumo energetico ed una maggiore sicurezza di funzionamento.

Siamo a Vostra disposizione al numero 800-087887.

heating
solutions



ELCO, lo stile italiano e la tecnologia tedesca si fondono per creare un marchio vincente

ELCO, marchio storico in Germania e Svizzera appartiene a **ARISTON THERMO GROUP**, uno dei maggiori gruppi operanti in Europa nel settore riscaldamento civile e industriale.

La sinergia con la casa madre, l'opportunità di avere accesso alle più moderne strutture di ricerca e sviluppo permettono ad ELCO di offrire soluzioni e prodotti innovativi, realizzati in moderni stabilimenti produttivi. ELCO si propone quindi come partner ideale per tutte quelle aziende che vogliono differenziare la propria proposta parlando di tecnologia, di innovazione, di benessere e risparmio energetico.

ELCO ITALIA S.p.A

Sede Legale: Viale Aristide Merloni, 45
60044 - Fabriano (AN)
Tel. (+39) 0732.6011

Sede Operativa: Via Roma, 64
31023 - Resana (TV)
Tel. (+39) 0423.7160

info@it.elco.net - www.elco-ecoflam.com

ELCO Europe

Hechingen (Germany)
Mörfelden-Walldorf (Germany)
Leobersdorf (Austria)
Vilters (Switzerland)
Zellik (Belgium)
Naarden (Holland)
Resana (Italy)

ELCO International

Beijing (China)
Shanghai (China)

ARISTON THERMO GROUP

Fabriano (Italy)



elco

ARISTON THERMO GROUP

ELCO ITALIA S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori di stampa o trascrizione contenuti nel presente documento e si riserva il diritto di modificare senza preavviso dati, prezzi, caratteristiche tecniche dei prodotti riportati nello stesso.

stampato da  s.p.a. - Borgorico (PC) - www.lograf.com

08/2013 - DP420020100303