



k.Water

Controllo per impianti idronici di climatizzazione



MANUALE D'USO



k.Water

+030220990 - ITA

Up to date version available on

www.carel.com

AVVERTENZE GENERALI



CAREL basa lo sviluppo dei suoi prodotti su una esperienza pluridecennale nel campo HVAC, sull'investimento continuo in innovazione tecnologica di prodotto, su procedure e processi di qualità rigorosi con test in-circuit e funzionali sul 100% della sua produzione, sulle più innovative tecnologie di produzione disponibili nel mercato. CAREL e le sue filiali/affiliate non garantiscono tuttavia che tutti gli aspetti del prodotto e del software incluso nel prodotto risponderanno alle esigenze dell'applicazione finale, pur essendo il prodotto costruito secondo le tecniche dello stato dell'arte. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. CAREL in questo caso, previ accordi specifici, può intervenire come consulente per la buona riuscita dello start-up macchina finale/applicazione, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento dell'equipaggiamento/impianto finale. Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Ogni prodotto CAREL, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica / configurazione / programmazione / commissioning affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. La mancanza di tale fase di studio, come indicata nel manuale, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Soltanto personale qualificato può installare o eseguire interventi di assistenza tecnica sul prodotto. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. Senza che ciò escluda la doverosa osservanza di ulteriori avvertenze presenti nel manuale, si evidenzia che è in ogni caso necessario, per ciascun prodotto di CAREL:

- evitare che i circuiti elettronici si bagnino. La pioggia, l'umidità e tutti i tipi di liquidi o la condensa contengono sostanze minerali corrosive che possono danneggiare i circuiti elettronici. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura ed umidità specificati nel manuale;
- non installare il dispositivo in ambienti particolarmente caldi. Temperature troppo elevate possono ridurre la durata dei dispositivi elettronici, danneggiarli e deformare o fondere le parti in plastica. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura ed umidità specificati nel manuale;
- non tentare di aprire il dispositivo in modi diversi da quelli indicati nel manuale;
- non fare cadere, battere o scuotere il dispositivo, poiché i circuiti interni e i meccanismi potrebbero subire danni irreparabili;
- non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire il dispositivo;

- non utilizzare il prodotto in ambiti applicativi diversi da quanto specificato nel manuale tecnico.

Tutti i suggerimenti sopra riportati sono validi altresì per il controllo, schede seriali, chiavi di programmazione o comunque per qualunque altro accessorio del portfolio prodotti CAREL.

CAREL adotta una politica di continuo sviluppo. Pertanto CAREL si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza previo preavviso. I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti; in particolare, nella misura consentita dalla normativa applicabile, in nessun caso CAREL, i suoi dipendenti o le sue filiali/affiliate saranno responsabili di eventuali mancati guadagni o vendite, perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose o persone, interruzioni di attività, o eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivanti dall'installazione, utilizzo o impossibilità di utilizzo del prodotto, anche se CAREL o le sue filiali/affiliate siano state avvisate della possibilità di danni.

SMALTIMENTO



INFORMAZIONI SUL CORRETTO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)

Il prodotto è composto da parti in metallo e da parti in plastica. In riferimento alla Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 e alle relative normative nazionali di attuazione, Vi informiamo che:

- sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
- per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al distributore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;
- questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 13 Agosto 2005 e che deve essere oggetto di raccolta separata;
- in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

Garanzia sui materiali: 2 anni (dalla data di produzione, escluse le parti di consumo).

Omologazioni: la qualità e la sicurezza dei prodotti CAREL S.p.A. sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato ISO 9001.

ATTENZIONE



Separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale.

Legenda simboli:

- ⚠ Attenzione:** pone all'attenzione dell'utente argomenti critici per l'utilizzo del prodotto.
- 🔍 Nota:** quando si vuol porre l'attenzione su qualche argomento di particolare importanza; in particolare sul lato pratico di utilizzo delle varie funzionalità del prodotto.
- ⚠ Attenzione:** questo prodotto va incorporato e/o integrato in un apparecchio o macchina finale. La verifica di conformità alle leggi e alle normative tecniche vigenti nel Paese in cui l'apparecchio o la macchina finale verranno utilizzati è responsabilità del costruttore stesso. Prima della consegna del prodotto, Carel ha già effettuato le verifiche e i test previsti dalle direttive Europee e relative norme armonizzate, utilizzando un setup di prova tipico, da intendersi non rappresentativo di tutte le condizioni di installazione finale.

Classe e struttura del software: classe A secondo IEC 60730-1

Indice

1. INTRODUZIONE	7
1.1 Architettura	8
1.2 Accessori	8
2. PORTE DI COMUNICAZIONE	13
2.1 Architettura e indirizzi di rete	14
3. INSTALLAZIONE	15
3.1 Montaggio e dimensioni - mm(in)	15
3.2 Installazione	16
3.3 Connessioni elettriche	17
3.4 Descrizione dei morsetti	21
3.5 Configurazione Impianto	22
3.6 Schemi funzionali	28
4. INTERFACCIA UTENTE	31
4.1 Terminale grafico	31
4.2 Modo programmazione	33
4.3 Programmazione accensione/spegnimenti	35
4.4 Menu ad accesso rapido	38
5. MESSA IN SERVIZIO	42
5.1 Configurazione software	42
5.2 Configurazione manuale	42
5.3 Abilitazione e configurazione di ingressi/uscite (I/O)	44
5.4 Abilitazione/configurazione generatori	44
5.5 Sonde ambiente esterno	47
5.6 Circuiti di distribuzione	47
6. FUNZIONI	54
6.1 ON/OFF impianto	54
6.2 ON/OFF circuiti di distribuzione	55
6.3 ON/OFF generatori	58
6.4 Modo operativo	61
6.5 Tipi di regolazione	63
6.6 Produzione ACS (acqua calda sanitaria)	71
6.7 Altri tipi di regolazione	75
6.8 Generatore	79
6.9 Funzioni generiche	82
6.10 Antilegionella	83
6.11 Antigelo	87

7. TABELLA PARAMETRI	90
-----------------------------	-----------

8. ALLARMI E SEGNALAZIONI	153
8.1 Tipi di allarmi	153
8.2 Tabella allarmi	154

1. Introduzione

k.Water è un controllo Carel programmato per la gestione di un impianto idronico di climatizzazione. Esso è in grado di indirizzare la richiesta di riscaldamento e raffrescamento a generatori quali caldaie, pannelli solari termici, chiller/pompe di calore, e di controllare varie tipologie di circuiti di distribuzione. Il sistema è basato su un controllo principale, disponibile in versione mini o large, e sulle schede di espansione c.pCOe, fino a 4, da aggiungere in base alla complessità dell'impianto (numero di ingressi/uscite).

k.Water può gestire al massimo:

- centrale termofrigorifera: 2 caldaie e 2 chiller/pompe di calore, con funzionamento ON/OFF o modulante;
- impianto distribuzione acqua calda e fredda: 10 circuiti di distribuzione, ciascuno selezionabile tra 12 tipologie diverse.

L'impianto può essere configurato sia manualmente, tramite il terminale utente, con semplici maschere che guidano passo dopo passo durante la messa in servizio, sia tramite un tool software, che produce un file di configurazione, da caricare nel controllo tramite la porta USB o via server FTP.

Il controllo dispone di:

- web server integrato, con pagine grafiche standard per l'interazione completa con il controllo;
- porte ethernet e seriali, per permettere la comunicazione verso dispositivi di campo o supervisori locali e remoti;
- certificazione BACnet® BTL listing (B-BC), che attesta la perfetta interoperabilità con altri dispositivi comunicanti con il protocollo standard BACnet®, sia via TCP/IP che via seriale.

Funzioni principali:

- antigelo impianto e generatori;
- antilegionella;
- compensazione set point su temperatura esterna;
- controllo set point a punto fisso, a temperatura scorrevole con curva climatica (zone climatiche in base a DPR 412/93, in Italia), con influenza della temperatura ambiente;
- richiesta al generatore in temperatura o potenza;
- regolazione solare con funzioni di protezione da sovratemperatura per collettori e bollitore solare;
- integrazione con i controlli k.Air per servire le batterie di acqua calda/ fredda delle unità di trattamento aria o dei recuperatori di calore;
- possibilità di collegamento a terminale utente touch, con interfaccia semplificata per il responsabile dell'impianto;
- rilevazione dei consumi energetici grazie all'integrazione con misuratori di energia e-meter.

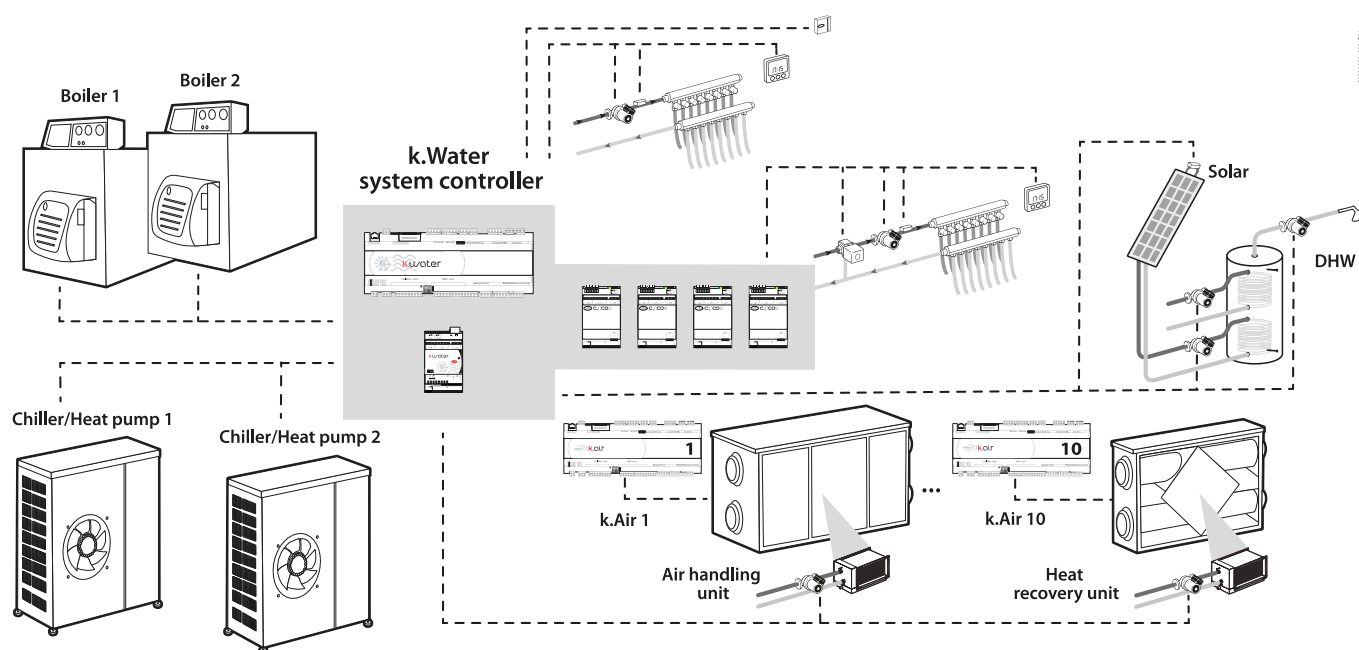


Fig.1.a

1.1 Architettura

kWater comunica via Ethernet con il terminale pGDx, il supervisore e i controlli di unità di trattamento aria kAir. Via RS485 può disporre di 1..11 sonde seriali e di 1..3 misuratori di energia.

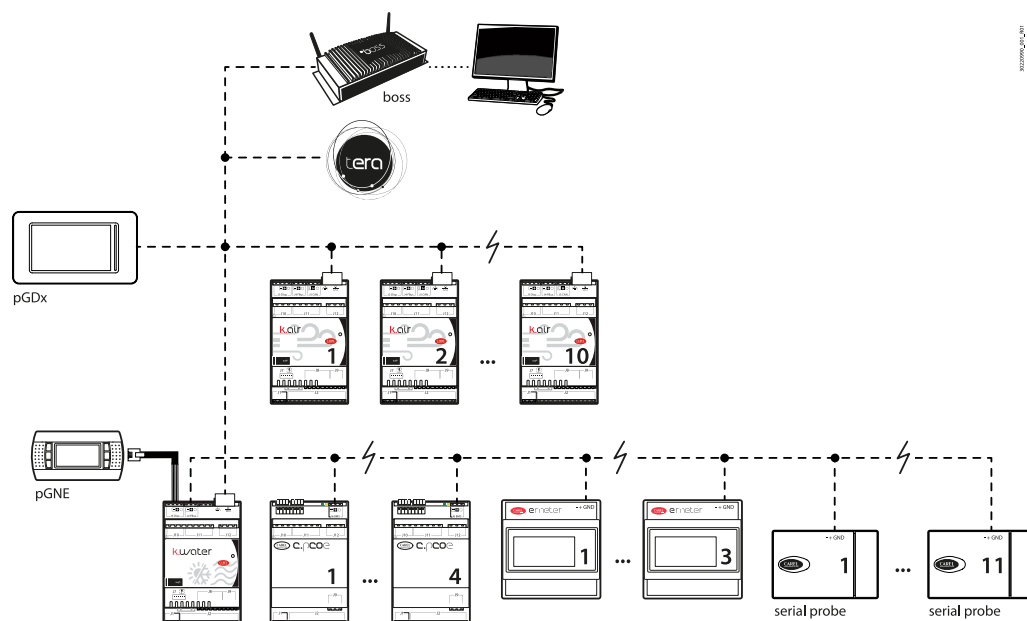


Fig.1.b

1.2 Accessori

1.2.1 Scheda di espansione c.pCOe

Possono essere installate al massimo 4 schede c.pCOe. Ogni scheda aggiunge al controllo kWater di partenza 10 ingressi/uscite universali e 6 uscite digitali. Vedere il foglio istruzioni cod. +05000591E per la configurazione degli indirizzi di rete.

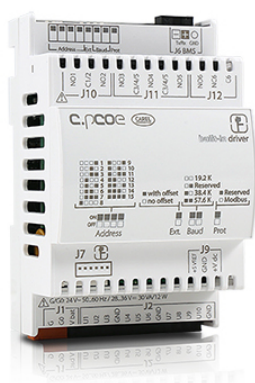


Fig.1.c

1.2.2 Terminale grafico pGNE

Il terminale pGNE è basato su un display 132x64 pixel con retroilluminazione bianca e una tastiera a 6 tasti ed è necessario per la messa in servizio dell'impianto. Consente la completa gestione grafica tramite

la visualizzazione di icone (definite a livello di sviluppo software applicativo) e la gestione di font internazionali di due dimensioni: 5x7 e 11x15 pixel. Il software applicativo è residente soltanto sul controllo, il terminale non ha bisogno di nessun software aggiuntivo in fase di utilizzo.

Accessori per l'installazione:

- cavo di collegamento di tipo telefonico per kWater Large cod. S90CONN00*;
- cavo di collegamento per kWater mini cod. S90CONN050;
- scheda derivatore TCONN6J000 (foglio istr. cod. +050002895).

Vedere il foglio istruzioni cod. +050001425.



Fig.1.d

1.2.3 Terminale touch pGDx (4.3")

Il terminale grafico pGDx da 4.3 pollici appartiene alla famiglia di terminali touch screen pensata per rendere semplice e intuitivo l'interfacciamento dell'utente con i controlli kWater. La tecnologia elettronica utilizzata e il display a 65K colori permettono di gestire immagini di alta qualità e funzionalità avanzate per ottenere un elevato standard estetico. Il pannello touch screen, inoltre, facilita l'interazione uomo-macchina rendendo, di fatto, più facile la navigazione tra le varie schermate. Attraverso il terminale pGDx è possibile la completa navigazione del web server integrato in kWater, assumendo al ruolo di terminale impianto. Nella versione con sonda T/H inclusa può fungere da terminale ambiente per un circuito di distribuzione.



Fig.1.e

Vedere il foglio istruzioni cod. +050001895.

1.2.4 Misuratore di energia elettrica

Contatore di energia trifase con unità display frontale removibile. Il dispositivo può essere montato sia su guida DIN, che a pannello; permette di effettuare sia misure di energia attiva che reattiva, per l'allocazione dei costi e la ritrasmissione dei principali parametri elettrici.



Fig.1.f

Vedere il foglio istruzioni cod. +0500047ML, +0500048ML e il manuale cod. +0300044IE.

1.2.5 Sonda di temperatura PT1000

Sonda per collettore solare, adatta ad alte temperature.

Cod.	Tipo	Range
PT1060HT01	PT1000 HT IP67, L= 6 m (10 pz)	-50...250°C

Tab.1.a



1.2.6 Sonde di temperatura NTC

➡ **Nota:** per maggiori informazioni vedere il manuale d'uso delle sonde passive cod. +030220655.

Sonde NTC a contatto per la misura delle temperature dei circuiti idraulici.



Fig.1.g

Cod.	Tipo	Range
NTC*HF*	10 kΩ 1% @ 25 °C, IP67	-50...105/50°C (aria/ fluido a contatto)

Tab.1.b

1.2.7 Sonde NTC ad immersione per fluidi



Fig.1.h

Connettore elettrico	Cod.	Accessorio
TSOPZCW030 (cavo L = 3m)	TSN1300000	Pozzetto TSOPZPT000 (ad avvitare)
TSOPZCM000 (cavo a cura dell'installatore)		Raccordo TSOPZRT000 (a saldare)



Fig.1.i

Cod.	Accessorio
TSC1500030	Raccordo TSOPZRV000 (da M14 a 3/8" Gas, ad avvitare)
	Raccordo TSOPZRS000 (per M14, a saldare)



Fig.1.j

Cod.	Pozzetto
NTC*WH*	<ul style="list-style-type: none"> 1413306AXX (ottone nichelato) 1413309AXX (AISI 316)



Fig.1.k

Cod.	Raccordo a compressione
NTC*WH*	1309589AXX

1.2.8 Sonde attive di temperatura e umidità per aria

➔ **Nota:** per maggiori informazioni vedere il manuale d'uso delle sonde DP, cod. +030220660.

Sonde per la misura di temperatura e umidità ambiente ed esterna.



Fig.1.l



Fig.1.m

Cod.	Tipo	Range
DPWC112000	Sonda a parete di temperatura (0...10 V)/ umidità (0...10 V) ambiente o esterna	-10...60°C/ 10...90% U.R.
DPUC110000	Sonda di temperatura (NTC o 4...20 mA)/ umidità esterna (4...20 mA)	-35...70°C/ 10...90% U.R.

Tab.1.c

1.2.9 Sonda di pressione

➔ **Nota:** per maggiori informazioni vedere i fogli istruzioni codd.: +050000598, +050000488, +050000486.



Fig.1.n



Fig.1.o



Fig.1.p

Cod.	Tipo	Range
SPKT0053P0	0...5 V	-1...4.2 bar
SPKT0051S0	0...5 V	-1...4.2 bar (*)
SPKT0021C0	4...20 mA	-0.5...7 bar (*)

Tab.1.d

(*) per tutti i tipi di liquido.

1.2.10 Sonda di portata

A cura dell'installatore.

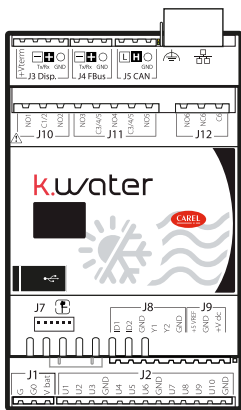
2. Porte di comunicazione

➔ **Nota:** vedere il manuale CAREL cod.+0300057IT per le caratteristiche hardware delle porte seriali. Il controllo k.Water gestisce i protocolli di tabella nelle porte seriali indicate.

Seriale	Tipo/Connettori	Modello	Caratteristiche	Protocollo
Ethernet	RJ45	k.Water mini	1 porta Ethernet 10/100 Mbps	TCP/IP
		k.Water Large	2 porte Ethernet 10/100 Mbps (standard 100-BASE TX) equivalenti tra loro	
ZERO	J3 Disp.	k.Water mini	Integrata su scheda base	pLAN
ZERO	pLAN/J10, J11	k.Water Large	Driver HW: asincrono half duplex RS485 pLAN Non optoisolata Connettori: jack telefonico + estraibile quadripolare (solo estraibile quadripolare per k.Water mini)	
TRE	J6 BMS	k.Water mini	Integrata su scheda base	Modbus Slave
	BMS 2 / J25	k.Water Large	Driver HW: asincrono half duplex RS485 Slave Seriale optoisolata Connettore estraibile tripolare	
QUATTRO	J4 FBus	k.Water mini	Integrata su scheda base Driver HW: asincrono half duplex RS485 Master	Modbus Master
	FieldBus 2 / J26 e J23	k.Water Large	Integrata su scheda base Driver HW: asincrono half duplex RS485 Master o Slave J23: non optoisolata J26: optoisolata Connettore estraibile tripolare J23 e J26 sono entrambi gestiti dallo stesso protocollo della seriale 4 con il vantaggio di essere elettricamente indipendenti	

Fig.2.a

k.Water mini



k.Water Large

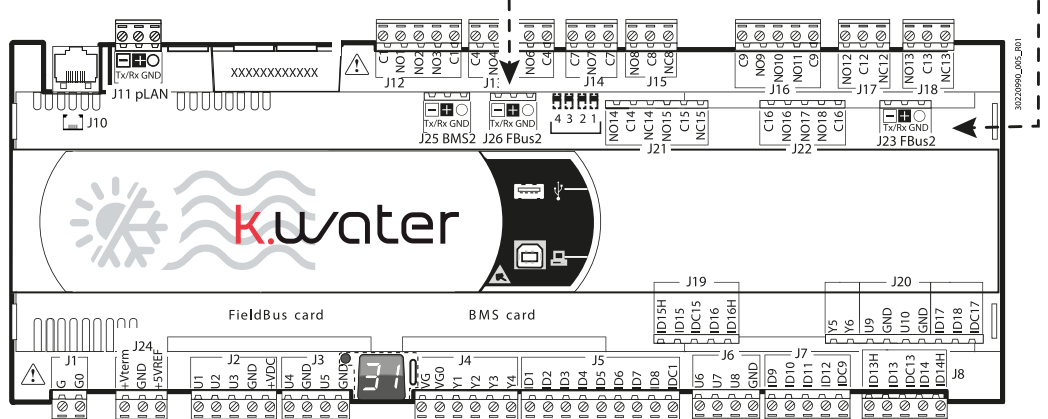


Fig.2.b

2.1 Architettura e indirizzi di rete

Esempio di sistema composto da 1 controllo kWater mini, 2 schede di espansione c.pCOe e 10 controlli kAir. Vedere il paragrafo "Messa in servizio" per la configurazione degli indirizzi di rete.

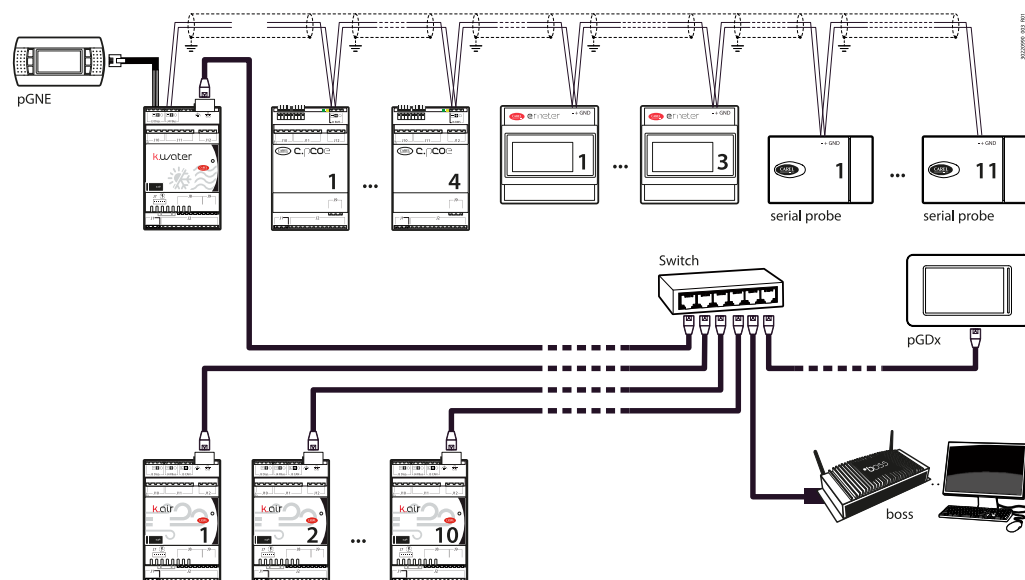


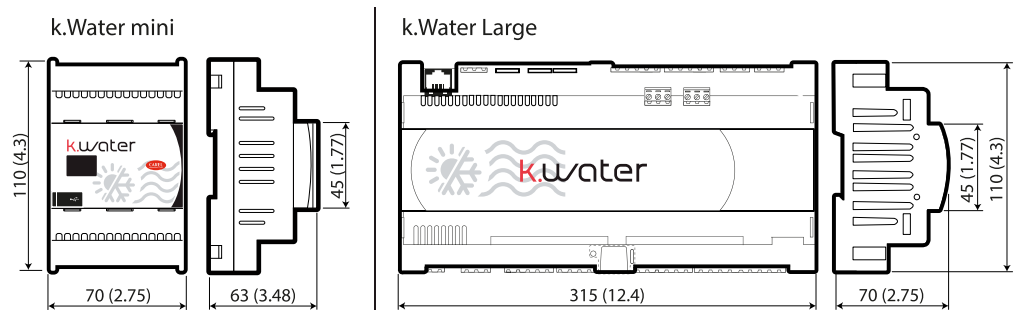
Fig.2.c

➡ **Nota:** vedere il menu Fe per i parametri di comunicazione delle porte seriali (protocollo, baud rate, stop bit, parità).

3. Installazione

3.1 Montaggio e dimensioni - mm (in)

Il montaggio dei controlli è su guida DIN.



pGNE

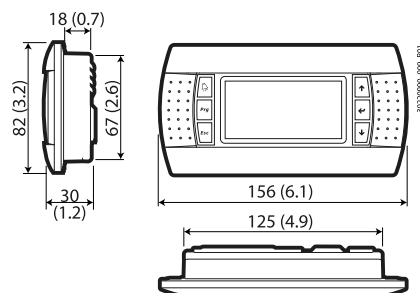


Fig.3.a

pGDx

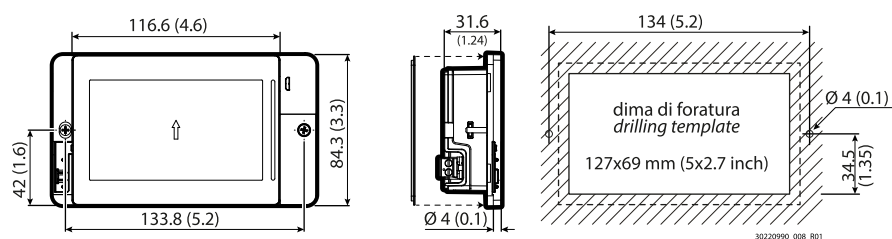


Fig.3.b

➡ **Nota:** la dima di foratura dei terminali PGNE e PGDx è la stessa.

3.2 Installazione

Condizioni ambientali

Evitare il montaggio di controllo e terminale in ambienti che presentino le seguenti condizioni:

- esposizione all'irraggiamento solare diretto e agli agenti atmosferici in genere;
- temperatura e umidità non conformi ai valori ammessi per il funzionamento del prodotto (vedere i fogli istruzioni dei componenti per le "Caratteristiche tecniche");
- ampie e rapide fluttuazioni della temperatura ambiente;
- presenza di elevate interferenze magnetiche e/o radiofrequenze (evitare l'installazione vicino ad antenne trasmettenti);
- forti vibrazioni o urti;
- presenza di esplosivi o di miscele di gas infiammabili;
- esposizione ad atmosfere aggressive ed inquinanti (es.: gas solforici e ammoniacali, nebbie saline, fumi) che provocano corrosione e/o ossidazione;
- esposizione alla polvere (formazione di patina corrosiva con possibile ossidazione e riduzione dell'isolamento);
- esposizione all'acqua.

Posizionamento del controllo all'interno del quadro

Il controllo deve essere integrato all'interno di un quadro elettrico e non deve essere raggiungibile, per evitare colpi e urti. La posizione nel quadro elettrico deve essere scelta in modo da garantire una consistente separazione fisica dello stesso dai componenti di potenza (solenoidi, teleruttori, azionamenti, inverter, ...) e dai cavi ad essi collegati. La condizione ideale si ottiene predisponendo la sede di questi due circuiti in due armadi distinti. La vicinanza può comportare malfunzionamenti aleatori e non immediatamente visibili. La struttura del quadro deve consentire il corretto passaggio dell'aria di raffreddamento.

⚠ Attenzione:

- per motivi di sicurezza l'apparecchiatura deve essere alloggiata all'interno di un quadro elettrico in modo che le uniche parti raggiungibili siano il display e la tastiera del terminale integrato;
- il controllo deve essere installato in modo da rendere agevoli le operazioni sui dispositivi di disconnessione;
- nell'esecuzione dei cablaggi separare quanto più possibile i cavi delle sonde, degli ingressi digitali e delle linee seriali dai cavi dei dispositivi di potenza (contattori, dispositivi magnetotermici o altro) per evitare possibili disturbi elettromagnetici;
- non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei cavi elettrici) i cavi di potenza e i cavi delle sonde;
- per i segnali di comando, si consiglia di utilizzare cavi schermati con conduttori intrecciati. Nel caso che i cavi di comando si dovessero incrociare con quelli di potenza, l'incrocio deve essere previsto con angoli il più vicino possibile a 90 gradi, evitando assolutamente di posare cavi di comando paralleli a quelli di potenza;
- ridurre il più possibile il percorso dei cavi delle sonde ed evitare che compiano percorsi a spirale che racchiudono dispositivi di potenza;
- per qualsiasi malfunzionamento non tentare di riparare l'apparecchio, ma rivolgersi al centro di Assistenza CAREL.

Installazione elettrica

⚠ **Attenzione:** prima di effettuare qualunque intervento di manutenzione scollegare il controllo dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

Prevedere un dispositivo di sezionamento dell'alimentazione nel rispetto delle normative vigenti. Utilizzare capicorda adatti per i morsetti in uso. Allentare ciascuna vite ed inserirvi i capicorda, quindi serrare le viti. Non c'è una limitazione sul numero di fili che si possono inserire in un singolo morsetto. Il valore massimo del momento (o coppia) torcente per serrare le viti dei morsetti (tightening torque) è 0,6 Nm. Per la lunghezza massima dei collegamenti degli ingressi analogici/digitali e delle uscite analogiche vedere la tabella delle caratteristiche tecniche del manuale c.pCO. In caso di ambienti soggetti a forti disturbi si consigliano cavi schermati con la calza connessa alla terra del quadro elettrico. Ad operazione ultimata tirare leggermente i cavi per verificarne il corretto serraggio.

➡ Note:

- fissare i cavi collegati al controllo tramite fascette a circa 3 cm di distanza dai connettori;
- se il secondario del trasformatore di alimentazione è collegato a terra, verificare che il conduttore di terra sia collegato al conduttore che arriva al controllo ed entra nel morsetto G0. Attenersi a ciò per tutti i dispositivi connessi al controllo tramite rete seriale.

⚠ Attenzione:

- una tensione di alimentazione elettrica diversa da quella prescritta può danneggiare seriamente il sistema;
- il fusibile va posto nelle vicinanze del controllo;
- l'installazione e la manutenzione/ispezione del controllo sono riservati esclusivamente a personale tecnico qualificato, nel rispetto delle vigenti norme nazionali e locali;
- tutte le connessioni in bassissima tensione (Ingressi analogici e digitali a 24 Vac o 28...36 Vdc, uscite analogiche, connessioni bus seriali, alimentazioni) devono avere un isolamento rinforzato o doppio rispetto alla rete;
- non avvicinarsi con le dita ai componenti elettronici montati sulle schede per evitare scariche elettrostatiche (estremamente dannose) dall'operatore verso i componenti stessi;
- non premere con eccessiva forza il cacciavite sui connettori per evitare di danneggiare il controllo;
- qualora l'apparecchio venga impiegato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa;
- montare esclusivamente schede opzionali e connettori forniti da Carel.

3.2.1 Montaggio della scheda di espansione c.pCOe

Vedere il foglio istruzioni cod. +0500059IE.

3.3 Connessioni elettriche

Rete Ethernet

Collegamenti:

- utilizzare cavi schermati CAT-5 STP;
- effettuare sempre il collegamento a terra tramite il faston maschio presente vicino ai connettori ethernet;
- la lunghezza massima di un collegamento ethernet è di 100 m tra dispositivo e dispositivo;

Rete RS485

Per migliorare l'immunità del controllo ai disturbi elettromagnetici, il cavo di collegamento delle seriali deve essere a coppie ritorte (twisted pair) schermato, bipolare o tripolare in dipendenza dall'isolamento della seriale. Vale la seguente regola:

- se la porta seriale è isolata (funzionalmente) rispetto all'alimentazione, occorre un terzo filo di collegamento nel cavo seriale per dare un riferimento comune ai controlli. Se la porta seriale non è optoisolata e il riferimento comune è già presente, il terzo filo non è usato.

Per la rete RS485 utilizzare un cavo a coppie ritorte (twisted pair) delle caratteristiche di tabella.

Disp. master	HW	Lmax (m)	Capacità filo/filo (pF/m)	Resistenza su primo e ultimo dispositivo	Max Nr. dispositivi slave su bus	Data rate (bit/s)
k.Water mini						
FBUS	RS485	2/500 (non schermato/schermato AG24)	< 90	120 Ω	64	19200
PC			< 90	120 Ω	207	38400
k.Water Large						
FBUS	RS485	1000	< 90	120 Ω	64	19200
PC		1000	< 90	120 Ω	207	38400

ⓘ Nota: nel caso di rete Master – Slave la lunghezza max ammessa è 1000 m; le resistenze di terminazione 120 Ω, 1/4W sul primo e sull'ultimo dispositivo della rete vanno messe se la lunghezza della stessa supera i 100 m.

Per ulteriori informazioni vedere il manuale c.pCO cod. +0300057IT.

3.3.1 Collegamento del terminale

k.Water mini

Utilizzare il cavo accessorio cod. S90CONN050, da collegare come in figura. La distanza massima consentita tra controllo e terminale è 10 m.

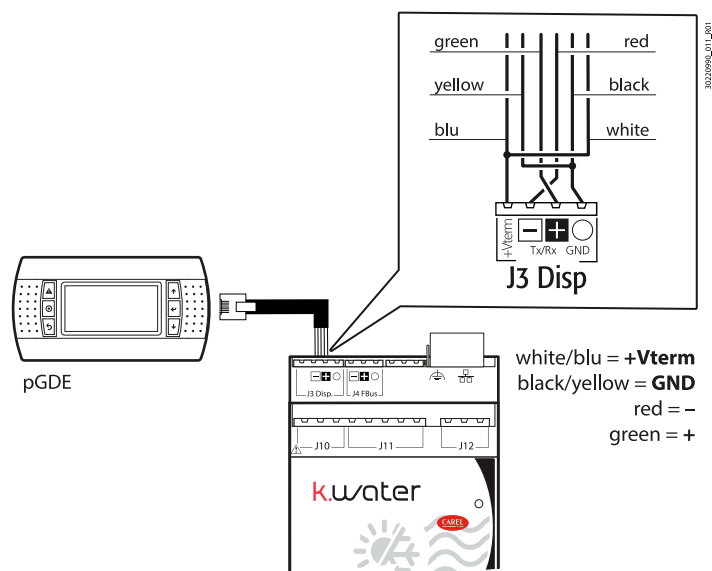


Fig.3.c

k.Water Large

Vedere il manuale cod. +0300057IT.

3.3.2 Etichettatura ingressi/uscite

I controlli k.Water si differenziano per la taglia e sono provvisti di ingressi e uscite e alimentazione alle sonde attive adatte per le varie applicazioni.

Le caratteristiche che dipendono dal modello sono:

- numero massimo e natura degli ingressi/uscite;
- Porte Fieldbus optoisolate
- tipologia interfacce.
- Licenza Bacnet B-BC abilitata

Etichetta	Tipo di segnale
	Ingressi/uscite universali, configurabili via software come:
	Ingressi analogici:
	- sensori NTC, PTC, PT1000
	- segnali 0...1 Vdc o 0...10 Vdc
	- segnali 0/4...20 mA
U...	- segnali 0...5 V per sonde raziometriche
	Ingressi digitali (non optoisolati):
	- contatti puliti (non optoisolati)
	- ingressi digitali veloci
	Uscite analogiche (non optoisolate):
	- segnali 0...10 Vdc
Y...	Uscite analogiche 0...10 Vdc, uscite PWM

Etichetta	Tipo di segnale
ID...	Ingresso digitale a 24 Vac/ 24 Vdc
ID...H	Ingresso digitale a 230 Vac
NO...	Uscita a relè, contatto normalmente aperto
NC...	Uscita a relè, contatto normalmente chiuso
C...	Uscita a relè, comune
Tx/Rx, GND	Porta seriale
	Porta Ethernet
	Terra funzionale

Tab.3.a

3.3.3 Tabella I/O

		Controlli k.Water						Scheda di espansione I/O c.pCOe						
		mini		Large		Etichetta	In/Out	Tipo	Basic - c.pCOe		Etichetta	In/Out	Tipo	
Ingressi/ uscite universali	Ingresso NTC	10		10		U	In	I/O universale	10		U	In	I/O universale	
	Ingresso PTC	10		10		U	In	I/O universale	10		U	In	I/O universale	
	Ingresso PT1000	10		10		U	In	I/O universale	10		U	In	I/O universale	
	Ingresso 0...1 Vdc/0...10 Vdc (aliment. controllo)	0		max tot 10	max 6	U	In	I/O universale	0		U	In	I/O universale	
	Ingresso 0...1 Vdc/0...10 Vdc (aliment. esterna)	10 (Nota 1)			10	U	In	I/O universale	10 (Nota 1)		U	In	I/O universale	
	Ingresso 0...20 mA/ 4...20 (aliment. controllo)	max tot 4	max 2 (Nota 2)		max tot 9	max 6	U	In	I/O universale	max tot 4	max 2 (Nota 2)	U	In	I/O universale
	Ingresso 0...20 mA/ 4...20 (alim. esterna)		max 4			max 9	U	In	I/O universale		max 4	U	In	I/O universale
	Ingr. 0...5 V per sonda raziometrica (+5Vref)	max 2		max 6		U	In	I/O universale	2		U	In	I/O universale	
	Ingresso digitale a contatto pulito	10		10		U	In	I/O universale	10		U	-	I/O universale	
	Ingressi digitali veloci	max 2		max 6		U	In	I/O universale	max 2		U	-	I/O universale	
	Uscita 0...10 Vdc non optoisolata	max 5		10		U	Out	I/O universale	max 5		U	-	I/O universale	
	Uscita PWM non optoisolata	10		10		U	Out	I/O universale	10		U	-	I/O universale	
		max tot 10		max tot 10					max tot 10					
	Ingressi digitali	Ingr. a 24 Vac/Vdc optoisolato	0		14		ID	In	Ingresso digitale	0		ID	In	Ingresso digitale
Ingr. a 24 Vac/Vdc o 230 Vac (50/60 Hz)		0		4		ID	In	Ingresso digitale	0		ID	In	Ingresso digitale	
Contatti puliti		2		-		ID	In	Ingresso digitale	0		ID	In	Ingresso digitale	
		max tot 2		max tot 18					max tot 0					
Uscite analogiche	Uscita 0...10 Vdc optoisolata	0		6		Y	Out	Uscita analogica	0		Y	Out	Uscita analogica	
	Uscita 0...10 Vdc non optoisolata	2		0		Y1, Y2	Out	Uscita analogica	0		Y1, Y2	Out	Uscita analogica	

		Controlli k.Water					Scheda di espansione I/O c.pCOe			
		mini	Large	Etichetta	In/Out	Tipo	Basic - c.pCOe	Etichetta	In/Out	Tipo
	Uscita PWM optoisolata	0	2	Y3, Y4	Out	Uscita analogica	-	-	-	
	Uscita PWM non optoisolata	2	0	Y1, Y2	Out	Uscita analogica	0	Y1, Y2	Out	Uscita analogica
	Uscita motore passo-passo unipolare	1	0	J7	Out	Uscita analogica	0	J7	Out	Uscita analogica
	Uscita per motore passo- passo bipolare	0	0	1-3-2-4	Out	Uscita analogica	0	-	-	-
		max tot 2	max tot 6				max tot 0			
Uscite digitali	Uscita a relè NO/NC	1	5	NO/NC	Out	Uscita digitale	1	NO/NC	Out	Uscita digitale
	Uscita a relè NO	5	13	NO	Out	Uscita digitale	5	NO	Out	Uscita digitale
		max tot 6	max tot 18				max tot 6			
		20	52				16	Totale I/O		

Tab.3.b

➡ **Nota 1:** le sonde CAREL con codice DP**Q e DP****2 possono essere usate solo con alimentazione esterna e non alimentate da c.pCOmini.

➡ **Nota 2:** escluse le sonde CAREL con codice DP**Q e DP****2.

		Controlli k.Water					Scheda di espansione I/O c.pCOe			
		mini	Large	Etichetta	In/Out	Tipo	Basic - c.pCOe	Etichetta	In/Out	Tipo
Alimentazione terminale		0	1	J10			0	—		Conn. telefonico (pLAN) J10
		1	0	J3 Disp			0			Porta display J3 Disp
		1	1	+Vterm			0			Alimentazione aggiuntiva terminale
Alimentazione sonde		1	1	+VDC			1			Alimentazione sonde attive
		1	1	+5 Vref			1			Alimentazione sonde raziometriche
Alimentazione uscite analogiche		0	1	VG, VG0			0			
Porte Fieldbus integrate		1	2	J23/J26, J4 (mini)			0			
Porte Fieldbus accessorie		0	1	BMS card			0			
Porte BMS integrate		0	1	J25, J6 (Mini)						
Porte BMS accessorie		0	1	BMS card						
Porte USB Host		1	1				0			
Porte USB Slave		1	1				0			
Ethernet		1	2				0			

Tab.3.c

3.4.1 k.Water Large, k.Water mini, cpCOe



Rif.	Descrizione
9	ID...: ingressi digitali a tensione A (*) IDH...: ingressi digitali a tensione B (**)
10	Connettore telefonico per terminale
11	Connettore estraibile rete terminali
12	Riservato
12a	Riservato
13	Connettore ethernet 1
14	Connettore ethernet 2
15	Uscite digitali a relè
16	Connettore BMS2
17	Connettore FieldBus2
18	Microinterruttori selezione FieldBus/ BMS
19	Connettore FieldBus2
25	Porta USB Host (master)

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
8	ID: ingressi digitali a tensione A (*)	26	Porta USB Device (slave)
8a	ID: ingressi digitali a contatto pulito	27	Faston per collegamento a terra porta ethernet
		29	μSD Slot

➡ **Nota:** (*) Tensione A: 24 Vac o 28...36 Vdc; (**) Tensione B: 230 Vac - 50/60 Hz.

3.5 Configurazione Impianto

k.Water è un controllo che si caratterizza per la flessibilità, in quanto può gestire diversi tipi di impianto, da semplici centrali termiche a sistemi più complessi. La procedura di messa in servizio presuppone per prima cosa l'esistenza di un progetto definito su carta dell'impianto da controllare: l'assegnazione di ingressi e uscite corrispondenti è libera. Non esiste una posizione fissa per sonde, attuatori, pompe, allarmi, etc.. ed è possibile assegnarli manualmente ad uno degli ingressi/uscite disponibili, in base al tipo di segnale utilizzato. Per esempio una sonda NTC può essere assegnata al primo ingresso universale disponibile, mentre un controllo modulante per valvola di tipo 0...10Vdc potrebbe essere attribuito sia ad un ingresso/uscita universale che ad una uscita analogica, in base alle necessità, o alle disponibilità della scheda utilizzata. Taglia del controllo e numero dei moduli di espansione necessari sono definiti dall'utente in base alla lista degli ingressi/ uscite o ad altre necessità impiantistiche (es. posizione remota di attuatori rispetto al controllo principale). In alternativa anche il tool software di selezione e configurazione permette di determinare, in base all'impianto, il numero di controlli necessari, ottimizzando gli ingressi e le uscite. L'impianto è definito come somma di singole unità elementari. L'attivazione delle singole unità abilita la configurazione di una serie di ingressi/uscite e rende disponibili specifiche funzioni di regolazione.

3.5.1 Produzione

I generatori possono essere:

- a combustione (caldaie, max 2).
- elettrici reversibili (pompe di calore/chiller, max 2 in totale);

Ogni generatore può operare in modo indipendente o in base alla massima richiesta proveniente dai circuiti di distribuzione, con diverse logiche di regolazione.

➡ **Note:**

- k.Water non sostituisce le schede di controllo dei generatori, ne controlla solo le pompe e i segnali di richiesta;
- DO = uscita digitale, AI = ingresso analogico, DI = ingresso digitale, AO = uscita analogica.

CALDAIA

Tipo segnale	Funzione	Note
DO	Comando attivazione	On/Off, da k.Water a caldaia
DI	Abilitazione remota	da selettore esterno a ingresso digitale di k.Water
AI	Sonda temperatura ritorno	per monitoraggio
AI	Sonda temperatura mandata	per monitoraggio o regolazione
AO	Segnale controllo modulante	segnale modulante 0...10V in potenza (0...100%) o temperatura (Set point minimo ... Set point massimo)
DI	Feedback/allarme unità	
DO	Comando pompa 1	Gestione del gruppo pompe (2 in rotazione + 1 di back up) con rispettivo segnale di stato o allarme
DO	Comando pompa 2	
DO	Comando pompa 3	
DI	Feedback/allarme pompa 1	
DI	Feedback/allarme pompa 2	
DI	Feedback/allarme pompa 3	

CHILLER/ POMPA DI CALORE

Tipo segnale	Funzione	Note
DO	Comando attivazione	On/Off, da k.Water a chiller/ pompa di calore
DI	Abilitazione remota	da selettore esterno
AI	Sonda temperatura ritorno	per monitoraggio
AI	Sonda temperatura mandata	per monitoraggio o regolazione
DI	Feedback/allarme unità	
DO	Commutazione raffreddamento/riscaldamento	
DO	Commutazione set point comfort/economy	
AO	Segnale controllo modulante	segnale modulante 0...10V in potenza (0...100%) o temperatura (Set point minimo ... Set point massimo)
DI	Feedback/allarme unità	
DO	Comando pompa 1	Gestione di gruppo pompe (2 in rotazione + 1 di back up) con rispettivo segnale di stato o allarme
DO	Comando pompa 2	
DO	Comando pompa 3	
DI	Feedback/allarme pompa 1	
DI	Feedback/allarme pompa 2	
DI	Feedback/allarme pompa 3	

Fig.3.f

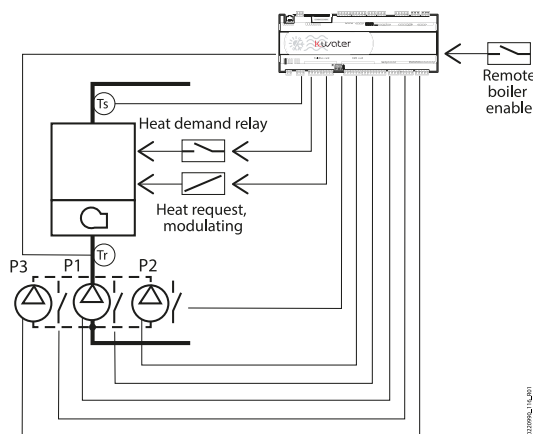


Fig.3.g

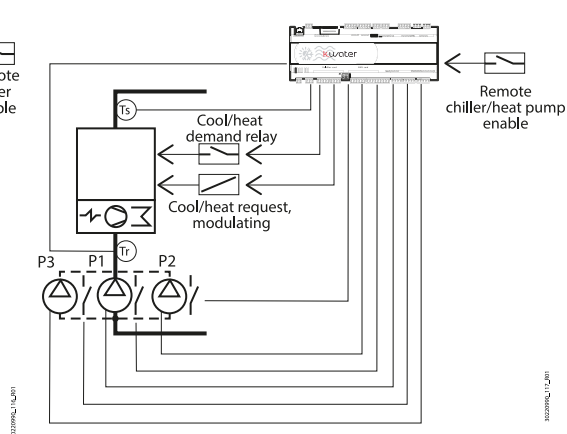


Fig.3.h

Rif.	Descrizione
P1, P2, P3	Pompe caldaia/chiller/pompa di calore
Ts	Sonda mandata
Tr	Sonda ritorno

Tab.3.d

3.5.2 Distribuzione

Possono essere configurati al massimo 10 circuiti di distribuzione, selezionati fra 12 tipologie differenti. Il controllo di ciascun circuito coinvolge (al massimo) i seguenti ingressi/uscite:

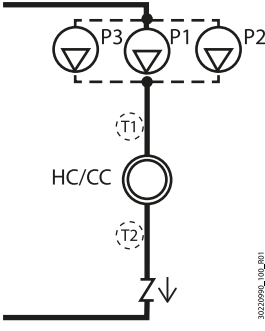
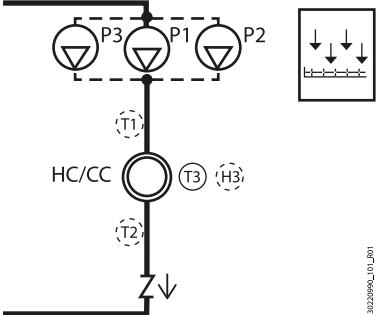
Tipo segnale	Funzione	Note
DI	Abilitazione remota	
AI	Sonda di regolazione principale	per regolazione
AI	Sonda di regolazione	per regolazione o monitoraggio

Tipo segnale	Funzione	Note
	secondaria	
AI	Sonda ausiliaria	per monitoraggio
AI	Sonda esterna	per regolazione climatica
AO	Riferimento controllo modulante 0..10V/ 2...10V	Segnale modulante per controllo valvola miscelatrice o pompa a giri variabili o (in alternativa) 2 uscite digitali per comandi di apertura/chiusura della valvola a 3 punti
DO	Valvola 3 punti: apertura	
DO	Valvola 3 punti: chiusura	
DO	Comando pompa 1	
DO	Comando pompa 2	
DO	Comando pompa 3	
DO	Deumidificatore (solo per circuiti diretto plus e miscelato plus)	
DI	Feedback/allarme pompa 1	
DI	Feedback/allarme pompa 2	
DI	Feedback/allarme pompa 3	

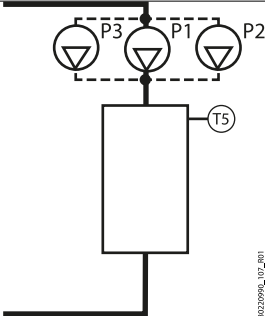
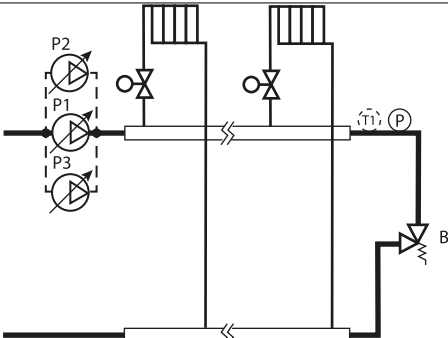
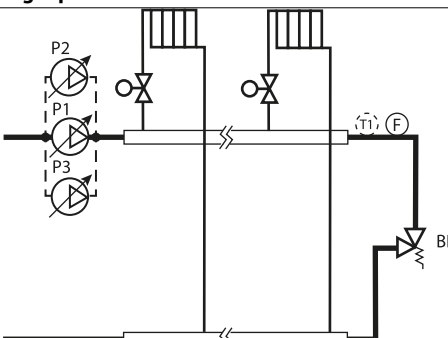
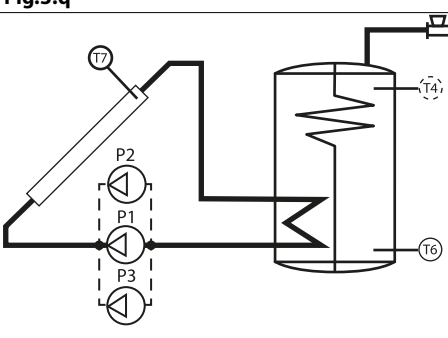
La tipologia del circuito può essere scelta tra 12 schemi predefiniti, che rappresentano alcune tra le più comuni funzioni d'impianto. Ciascun circuito abilita delle regolazioni specifiche.

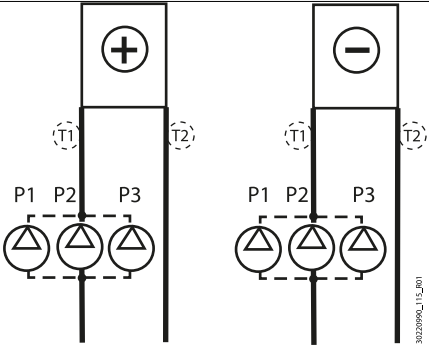
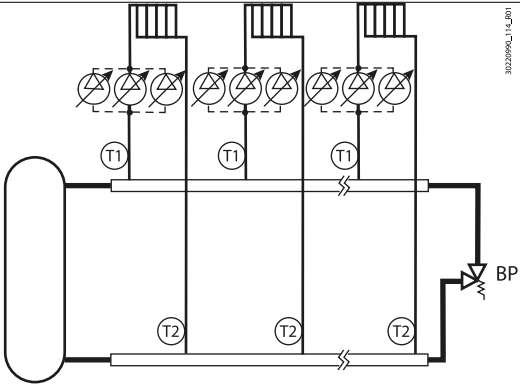
1. Diretto
2. Diretto Plus
3. Miscelato
4. Miscelato Plus
5. Distribuzione ACS
6. Carico bollitore ACS
7. Carico accumulo generico
8. Controllo pressione
9. Controllo portata
10. Solare termico
11. Servizio kAir
12. Delta temperatura costante

➔ **Nota:** negli schemi seguenti le sonde opzionali sono tratteggiate.

Nr.	Figura	Nome	Attivazione	Sonda di regolazione (obbligatoria)	Regolazioni principali
1	 <p>Fig.3.i</p>	Diretto	<ul style="list-style-type: none"> • Programma orario • Ingresso remoto 	---	Vedere par. "Programmazione accensione/spagnimenti"
2		Diretto plus	<ul style="list-style-type: none"> • Programma orario • Ingresso remoto • Modo operativo riscaldamento/raffreddamento 	Sonda temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF da temperatura ambiente • Comando deumidificatore (con H3) <p>Vedere par. "Riscaldamento" e "Raffreddamento".</p>

Nr.	Figura	Nome	Attivazione	Sonda di regolazione (obbligatoria)	Regolazioni principali
3	<p>Fig.3.j</p> <p>Fig.3.k</p>	Miscelato	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto Modo operativo riscaldamento/raffreddamento 	Sonda temperatura mandata	<ul style="list-style-type: none"> Punto fisso Regolazione climatica Regolazione climatica con aggiustamento in base a set point temperatura ambiente Controllo punto rugiada (con T3, H3) <p>Vedere par. "Riscaldamento" e "Raffreddamento".</p>
4	<p>Fig.3.l</p>	Miscelato plus	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto Modo operativo riscaldamento/raffreddamento 	Sonda temperatura mandata+ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Punto fisso Regolazione climatica Regolazione climatica con aggiustamento in base a set point temperatura ambiente Controllo punto rugiada Comando deumidificatore (con H3) Regolazione flottante <p>Vedere par. "Riscaldamento" e "Raffreddamento".</p>
5	<p>Fig.3.m</p>	Distribuzione (ricircolo) acqua calda sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto 	Sonda ricircolo ACS	<p>Punto fisso</p> <p>Vedere par. "Distribuzione ACS".</p>
6		Carico bollitore acqua calda sanitaria (ACS)	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto 	Sonda temperatura bollitore	<p>Punto fisso</p> <p>Vedere par. "Carico bollitore ACS".</p>

Nr.	Figura	Nome	Attivazione	Sonda di regolazione (obbligatoria)	Regolazioni principali
7	Fig.3.n  Fig.3.o	Carico accumulo generico	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto 	Sonda temperatura accumulo	Punto fisso Vedere par. "Altri tipi di regolazione".
8	 Fig.3.p	Controllo pressione	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto 	Sonda pressione	Punto fisso Vedere par. "Altri tipi di regolazione".
9	 Fig.3.q	Controllo portata	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto 	Sonda portata	Punto fisso Vedere par. "Altri tipi di regolazione".
10	 Fig.3.r	Solare termico	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto Modo operativo riscaldamento/raffreddamento 	Sonda collettore solare + sonda inferiore bollitore	Regolazione differenziale (temperatura collettore-temperatura bollitore) Vedere par. "Produzione ACS (acqua calda sanitaria)".

Nr.	Figura	Nome	Attivazione	Sonda di regolazione (obbligatoria)	Regolazioni principali
11	 <p>Fig. 3.s</p>	Servizio k.Air(*)	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto da k.Air 	---	<p>Chiamata k.Air</p> <p>Vedere par. "Richieste di accensione" e "Servizio k.Air".</p>
12	 <p>Fig. 3.t</p>	Delta temperatura costante	<ul style="list-style-type: none"> Programma orario Ingresso remoto Modo operativo riscaldamento/raffreddamento 	Sonda temperatura mandata+ritorno	<p>Regolazione differenziale (temperatura mandata-temperatura ritorno)</p> <p>Vedere par. "Altri tipi di regolazione".</p>

Rif.	Descrizione
P1, P2	Pompe circuito
P3	Pompa backup
T1	Temperatura mandata
T2	Temperatura ritorno
T3	Temperatura ambiente

Rif.	Descrizione
H3	Umidità ambiente
T4	Temperatura superiore bollitore ACS
T5	Temperatura accumulo
T6	Temperatura inferiore bollitore ACS
T7	Temperatura collettore solare

Rif.	Descrizione
T8	Temperatura distribuzione (ricircolo) ACS
HC/CC	Circuito di zona caldo/freddo
BP	Valvola di bypass

Nota (*):

k.Water provvede al riscaldamento/ raffreddamento delle batterie gestite dai controlli k.Air.

3.6 Schemi funzionali

3.6.1 Esempio 1

3 circuiti miscelati in riscaldamento/raffreddamento

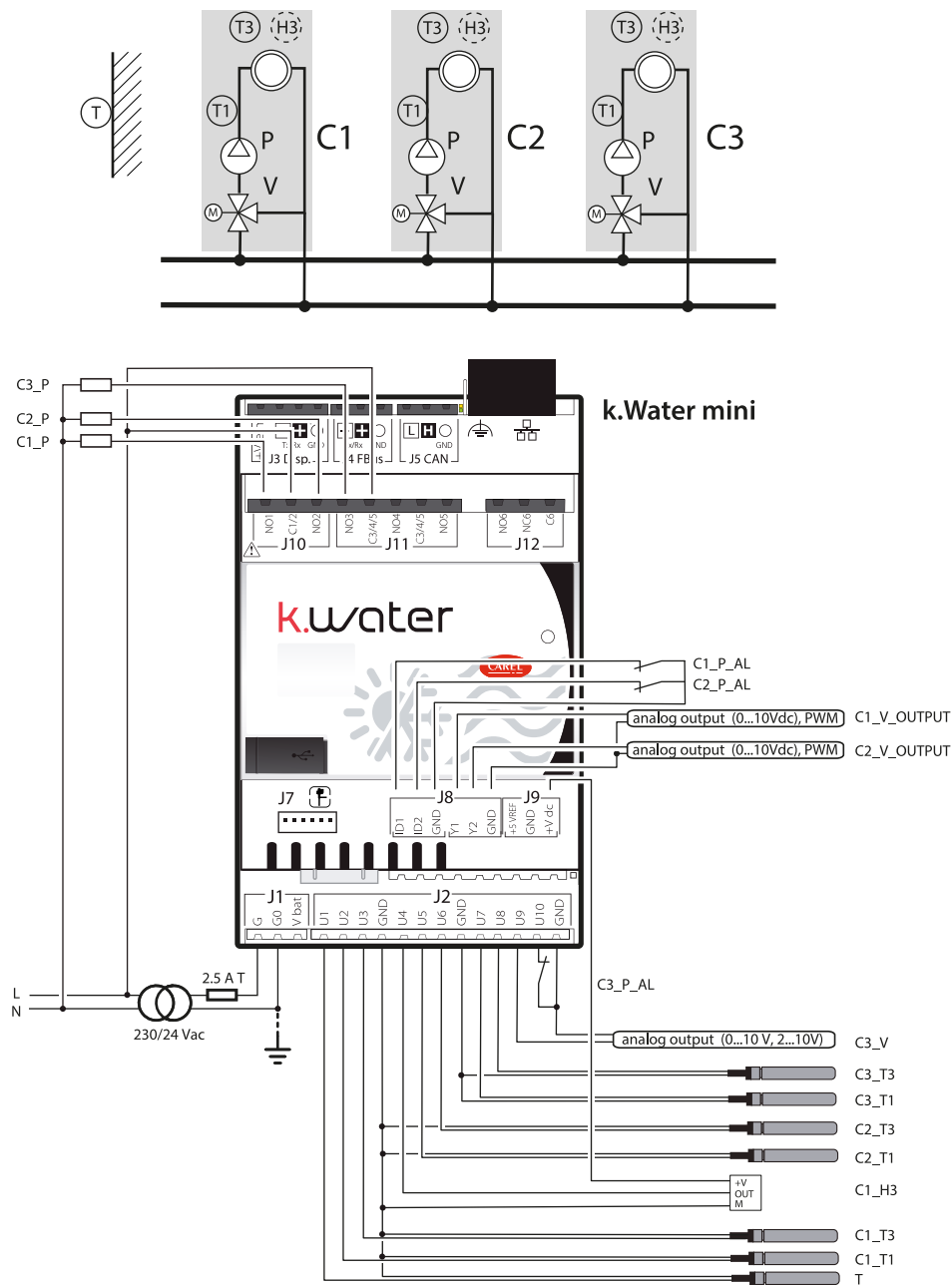


Fig.3.u

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
T	Temperatura esterna	C1/C2/C3	Circuito miscelato plus 1/2/3	H3	Umidità ambiente (opzionale)
T1	Temperatura mandata	AL	Allarme	V	Valvola miscelatrice

3.6.2 Esempio 2

1 caldaia, 2 circuiti miscelati plus, preparazione e distribuzione ACS, solare termico

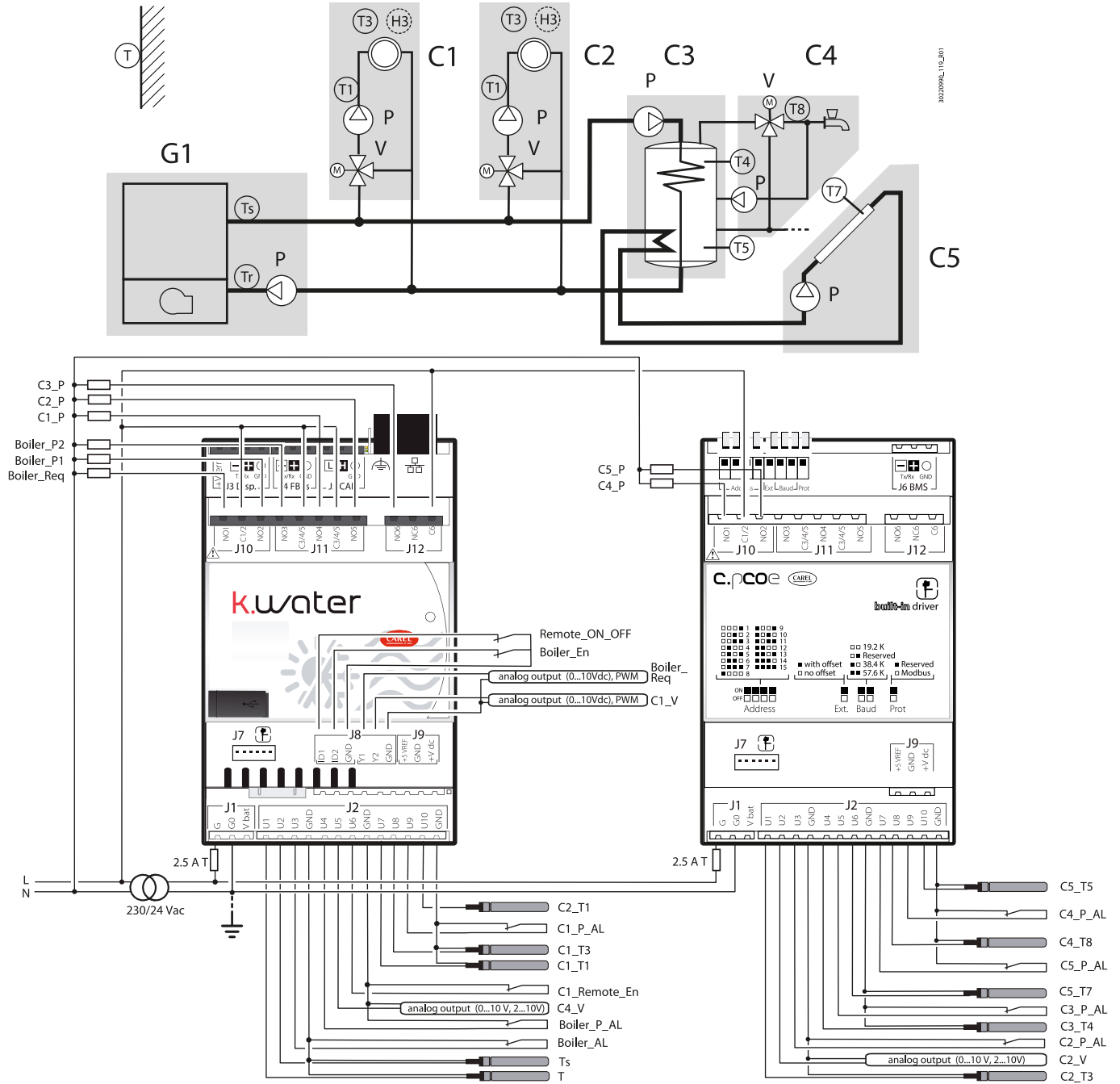


Fig.3.v

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
T	Temperatura esterna	Ts	Temperatura mandata caldaia	T3	Temperatura ambiente
T1	Temp. mandata circuito	Tr	Temperatura ritorno caldaia	H3	Umidità ambiente
C1/C2	Circuito miscelato plus 1/2	T4/T5	Temperatura superiore/inferiore bollitore	T7	Temperatura collettore solare
G1	Caldaia	C3	Carico bollitore ACS	T8	Temperatura ricircolo ACS
C4	Ricircolo ACS	C5	Solare termico	AL	Allarme

3.6.3 Esempio 3

1 caldaia, 1 generatore elettrico reversibile, 2 circuiti miscelati, preparazione e distribuzione ACS, solare termico

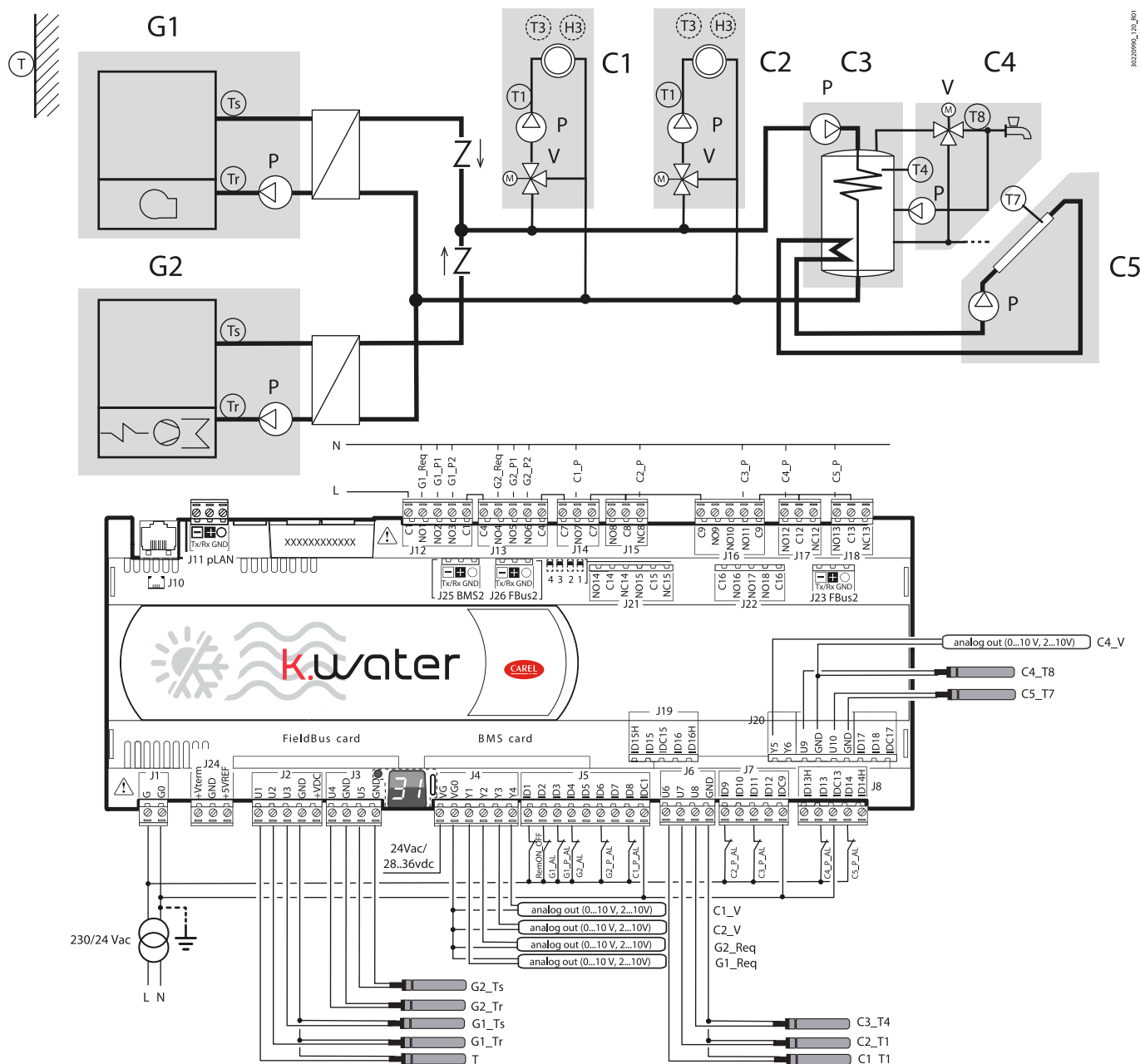


Fig.3.w

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
T	Temperatura esterna	C3	Carico bollitore ACS	T4	Temperatura superiore bollitore
T1	Temp. mandata circuito	C4	Ricircolo ACS	T3	Temperatura ambiente
C1/C2	Circuito miscelato plus 1/2	C5	Solare termico	H3	Umidità ambiente
G1	Caldaia	Ts	Temperatura mandata generatore	T7	Temperatura collettore solare
G2	Pompa di calore reversibile	Tr	Temperatura ritorno generatore	T8	Temperatura ricircolo ACS
AL	Allarme				

4. Interfaccia utente

4.1 Terminale grafico

Il terminale grafico pGNE contiene il display e la tastiera, costituita da 6 tasti, che permettono di effettuare tutte le operazioni di configurazione e programmazione dell'impianto. Il terminale pGDx, accessorio, è destinato al responsabile dell'impianto, una volta completata la messa in servizio con il terminale pGNE.

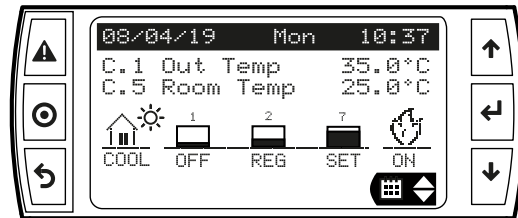


Fig.4.a: pGNE

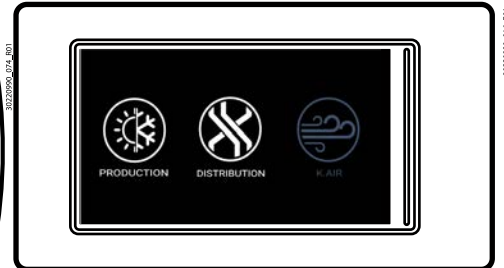







Fig.4.b: pGDx

➡ **Nota:** è possibile comunque da pGDx, con profilo assistenza, visualizzare le schermate del terminale pGNE ed effettuare la messa in servizio dell'impianto.

4.1.1 Tastiera

Fig.4.c

TASTO	DESCRIZIONE
 Alarm	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarmi attivi/ tacitazione buzzer Reset allarmi a riarmo manuale (pressione prolungata)
 Prg	Accesso al menu principale
 Esc	Ritorno alla maschera precedente
 Up / Down	<ul style="list-style-type: none"> Scorrimento righe menu ad accesso rapido Navigazione tra le maschere di visualizzazione Aumento / diminuzione valore
 Enter	<ul style="list-style-type: none"> Selezione riga menu ad accesso rapido Passaggio da visualizzazione a modifica dei parametri Conferma valore e passaggio al parametro successivo

Tab.4.a

4.1.2 Display

Durante il normale funzionamento il display visualizza, oltre alla data e all'ora corrente, due variabili di impianto, il modo di funzionamento, il numero di circuiti di zona spenti (OFF), in regolazione (REG) e che hanno raggiunto il setpoint (SET).

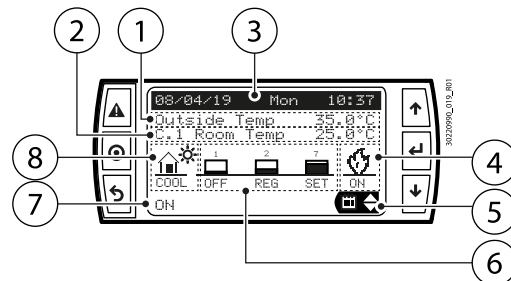


Fig.4.d

Legenda

1	Variabile 1 a display
2	Variabile 2 a display (C.1 = circuito 1)
3	Data/ ora corrente
4	Tipo generatore:
	: chiller
	: pompa di calore / caldaia
	: pompa di calore/ chiller/ caldaia
5	Icona menu tasti accesso rapido
6	Numero di circuiti spenti (OFF), in regolazione (REG), che hanno raggiunto il setpoint (SET).
7	Stato corrente del sistema
8	Modo di funzionamento
	= Raffreddamento/ Riscaldamento

Nota: Le variabili a display sono selezionabili nella maschera Ba11.

4.1.3 Stato corrente del sistema

Stato	Descrizione	Stato	Descrizione
ON	In funzione	OFF BY DI	Spento da ingresso digitale
OFF BY BMS	Spento da BMS	OFF BY KEYBOARD	Spento da tastiera
OFF BY SCHED	Spento da scheduler (programmazione fasce orarie)	MANUAL MODE	Modo manuale (con generatore bypassato)
OFF BY KAIR	Spento per comando proveniente da k.Air	ANTILEGIONELLA ON	Funzione antilegionella attiva
		ANTIFREEZE ON	Funzione antigelo attiva

4.2 Modo programmazione

I parametri sono modificabili attraverso la tastiera frontale. L'accesso è diverso secondo il livello: parametri Utente (password=0000), Assistenza (password=1234) e Costruttore (password = 5678). Premere Prg per accedere al menu principale.

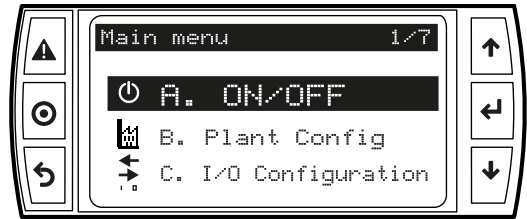


Fig.4.e

Icone del menu principale e accesso secondo il tipo di utente:

Rif.	Icona	Nome	Accesso	Rif.	Icona	Nome	Accesso
A.		On/Off	U, S, M	E.		Storico allarmi	U, S, M
B.		Configurazione impianto	M	F.		Altro	S, M
C.		Configurazione I/O	M	G.		Logout	U, S, M
D.		Import/Export	S, M				

Nota:

Ogni maschera ha un codice univoco, visibile in alto a destra, di 4 caratteri:

1° carattere	2° carattere	3° carattere	4° carattere
Ramo principale	Ramo secondario	nr. progressivo	

4.2.1 Modifica dei parametri

Note:

- le password dei livelli utente, installatore, costruttore si possono modificare nella maschera Fd01;
- per l'accesso a ogni maschera in lettura (R) o lettura/scrittura (R/W) secondo il tipo di utente, vedere la tabella parametri.

Navigazione

1. Premere una o più volte Esc per passare alla visualizzazione standard di display;
2. Premere Prg e inserire la password;



Fig.4.f

3. Eventualmente per passare da un livello di programmazione all'altro, uscire con il comando Logout nel menu G e rientrare con altra password;

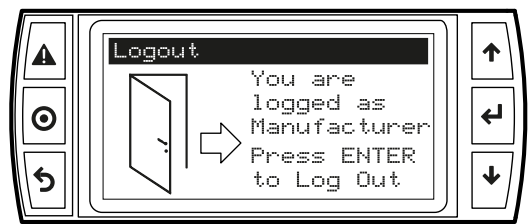


Fig.4.g

4. Selezionare la categoria parametri (A...F) con Up / Down;
5. Premere Enter per entrare nel primo sottomenu o nella prima maschera;
6. Premere Enter per modificare il primo parametro della maschera: il cursore lampeggia davanti al primo valore da modificare; premere UP/ DOWN per modificare il valore e confermare con Enter. Si passa così al parametro successivo.

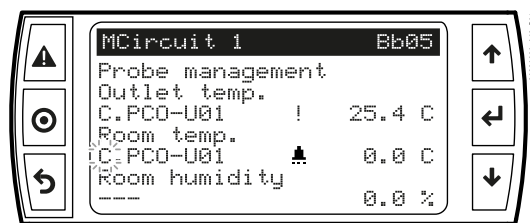


Fig.4.h

7. premere Enter per tornare al livello di maschera, Esc per passare eventualmente al livello superiore e continuare la modifica dei parametri delle altre maschere secondo i passi 4...8.
8. premere UP/DOWN per passare alle maschere successive e ripetere i passi 4...8 per altre modifiche;
9. premere Esc una o più volte per tornare alla visualizzazione standard di display.

Note:

- i parametri che si possono modificare appaiono a display con i caratteri MAIUSCOLI;
- nell'assegnazione di un ingresso/uscita a una sonda/uscita analogica, il punto esclamativo (!) indica che l'ingresso è già stato assegnato; la campana indica che l'ingresso non è stato abilitato nel menu C (Input/Output).

ESEMPIO 1: Impostazione di data/ora corrente.

1. Premere una o più volte il tasto Esc per portarsi alla visualizzazione standard di display;
2. Premere Prg: dopo l'inserimento della password, compare il menu principale;
3. Premere UP/DOWN e selezionare la categoria F: Altro; confermare con Enter;
4. Premere UP/DOWN e selezionare la sottocategoria a: Data/ora; confermare con Enter;
5. Impostare la data: giorno, mese, anno;
6. Confermare con Enter e impostare Ora, minuti e secondi;
7. Al termine delle impostazioni premere Esc tre volte per tornare alla visualizzazione standard di display.

Nota: durante l'impostazione dell'ora, l'orologio a display è apparentemente bloccato, anche se l'orologio interno del controllo continua a funzionare.

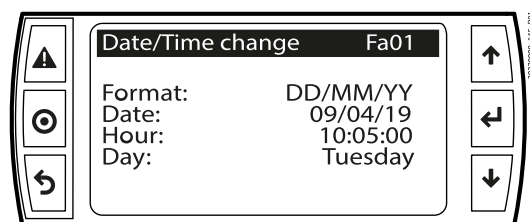
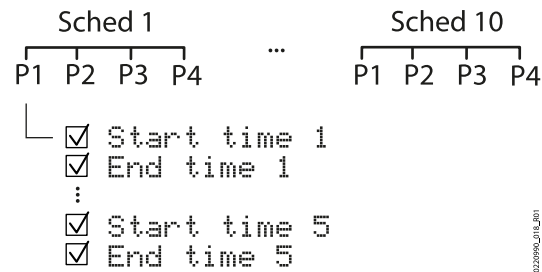


Fig.4.i

4.3 Programmazione accensione/speg nimenti

4.3.1 Programmazione giornaliera

Il sistema permette l'impostazione di 10 pianificazioni giornaliere (scheduler) e per ogni pianificazione 4 programmi (P1...P4), ognuno con 5 fasce orarie di accensione/spengimento. Ad ogni fascia oraria può essere associato il regime: Off, Economy, Comfort.



➡ **Nota:** i programmi di accensione possono essere assegnati ai generatori e ai circuiti di zona.

Accedere alla maschera Qc04 per scegliere lo scheduler e il programma e alle 2 maschere successive per definire le fasce orarie e il regime di funzionamento.

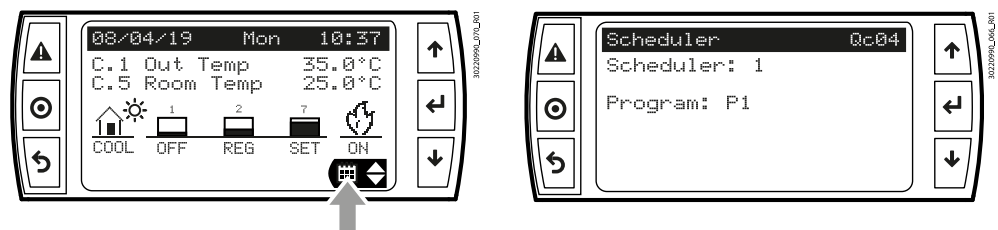


Fig.4.j

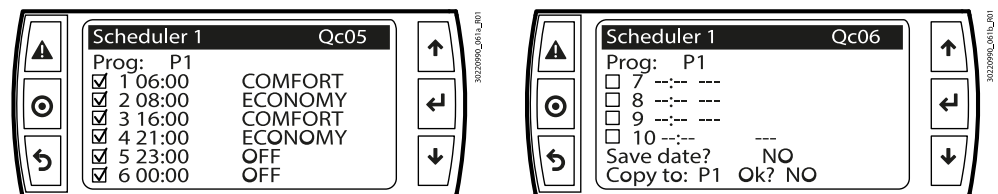


Fig.4.k

4.3.2 Programmazione settimanale

Per ogni pianificazione (Scheduler 1...10) si può assegnare per ogni giorno della settimana la programmazione scegliendo tra: Off, Economy, Comfort, Programma 1...4.

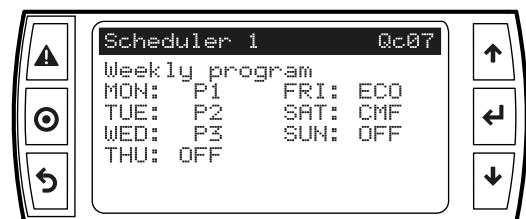


Fig.4.l

4.3.3 Pianificazione per generatori

Accedere alla maschera Qc03 per assegnare la pianificazione ai generatori (1...10/ H24)

- chiller;
- pompa di calore;
- caldaia.

A destra compare lo stato corrente di ogni generatore.

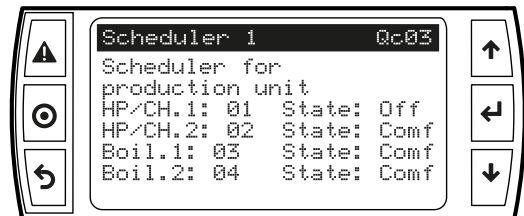


Fig.4.m

4.3.4 Pianificazione per circuiti di distribuzione

Il regime corrente di un circuito di zona dipende dalla pianificazione, dall'impostazione dei giorni vacanze e dei giorni speciali.

Pianificazione per circuito:

accedere alla maschera Qc01 per assegnare la pianificazione ai circuiti di zona 1...10. Nella colonna stato appare lo stato corrente del circuito.

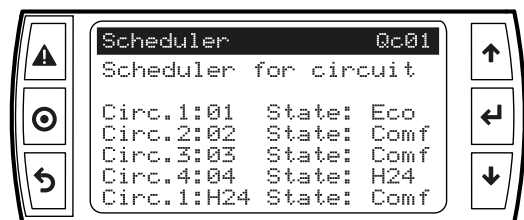


Fig.4.n

Giorni vacanza:

Note:

- la programmazione dei giorni vacanza ha priorità sulla pianificazione settimanale;
- un periodo di vacanza deve comprendere almeno 2 giorni.

Per impostare i periodi di vacanza relativi a una pianificazione:

1. accedere alla maschera Qc04 e selezionare la pianificazione (1...10);
2. premere DOWN fino a raggiungere la maschera Qc08: qui possono essere assegnati fino a 3 periodi di vacanza e i relativi regimi di funzionamento.

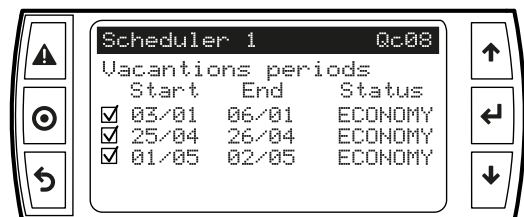


Fig.4.o

Giorni speciali:

📌 **Nota:** la programmazione dei giorni speciali ha priorità sulla pianificazione settimanale e sui giorni vacanza.

Per impostare i giorni speciali relativi a una pianificazione:

1. accedere alla maschera Qc04 e selezionare la pianificazione (1...10);
2. premere DOWN fino a raggiungere le maschere Qc09...Qc10: qui possono essere assegnati fino a 15 giorni speciali e i relativi regimi di funzionamento.

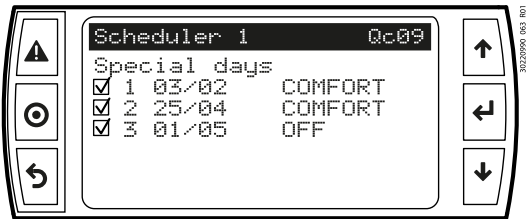


Fig.4.p

Schema riassuntivo

Scheduler 1...10

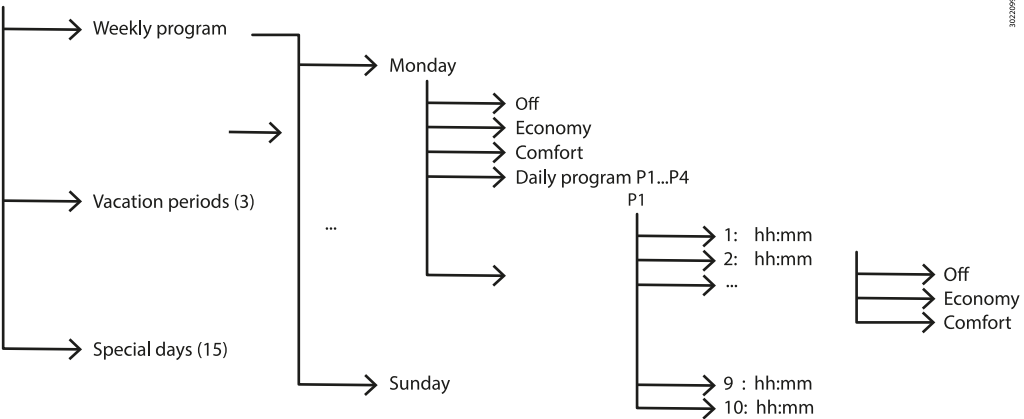


Fig.4.q

ESEMPIO

Circuit1: Scheduler 1--> P1

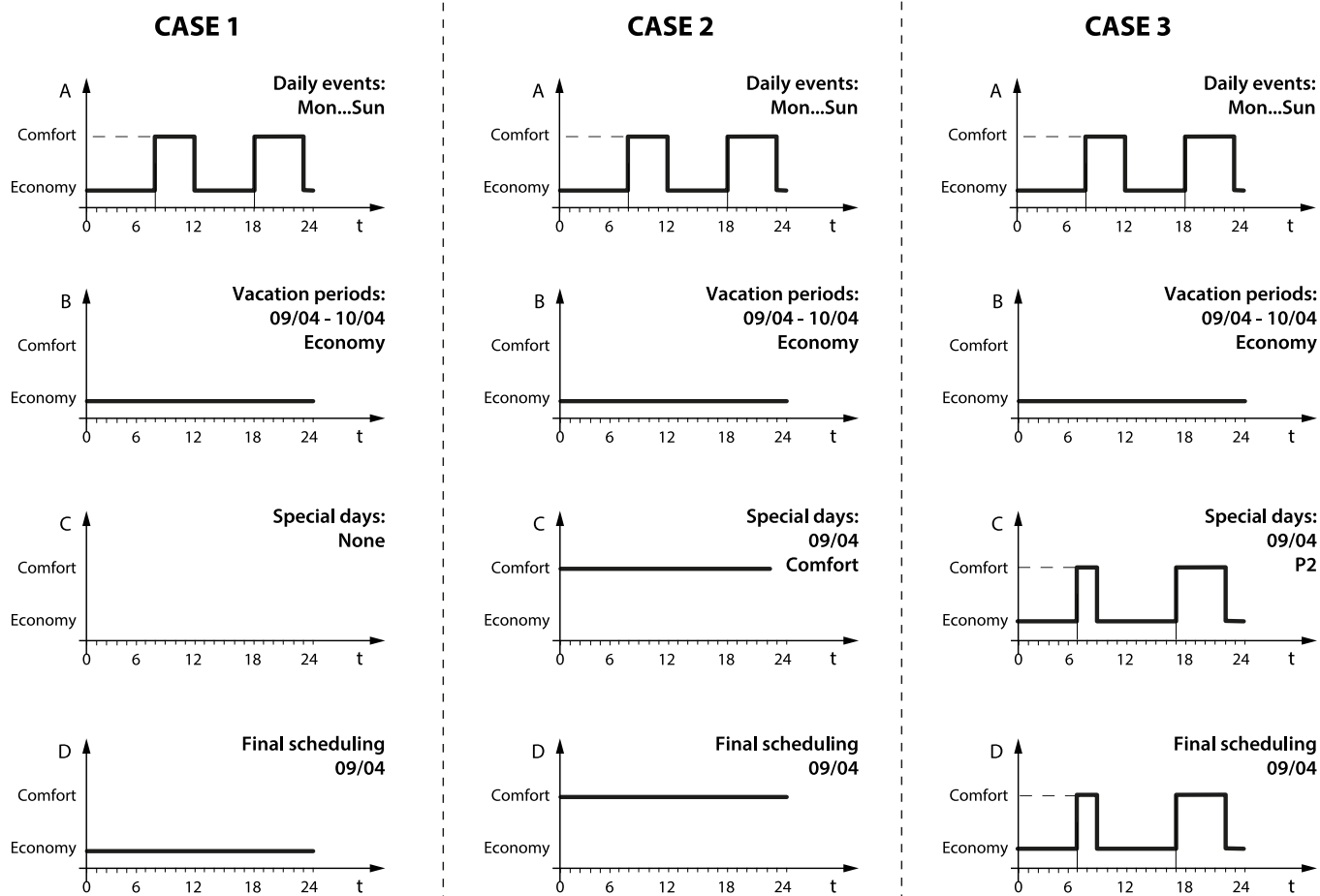


Fig.4.r

4.4 Menu ad accesso rapido

Nota: l'ingresso al menu ad accesso rapido non richiede password (livello = utente).

Attraverso i menu ad accesso rapido è possibile accedere velocemente alle informazioni e alle impostazioni dell'unità.

Procedura:

1. Premere una o più volte Esc per portarsi alla visualizzazione standard di display;
2. Premere UP/DOWN per far comparire l'icona relativa al menu ad accesso rapido desiderato;

Icona			
	Info	Set point	Scheduler

3. Premere Enter per entrare nel menu, UP/DOWN per navigare, ESC per uscire.

4.4.1 Info

Dopo la prima maschera, che visualizza le informazioni relative a:

1. Temperatura esterna;
2. Umidità esterna;
3. Stato antigelo attivo (Si/No);

si passa alle informazioni su generatori e circuiti di zona.

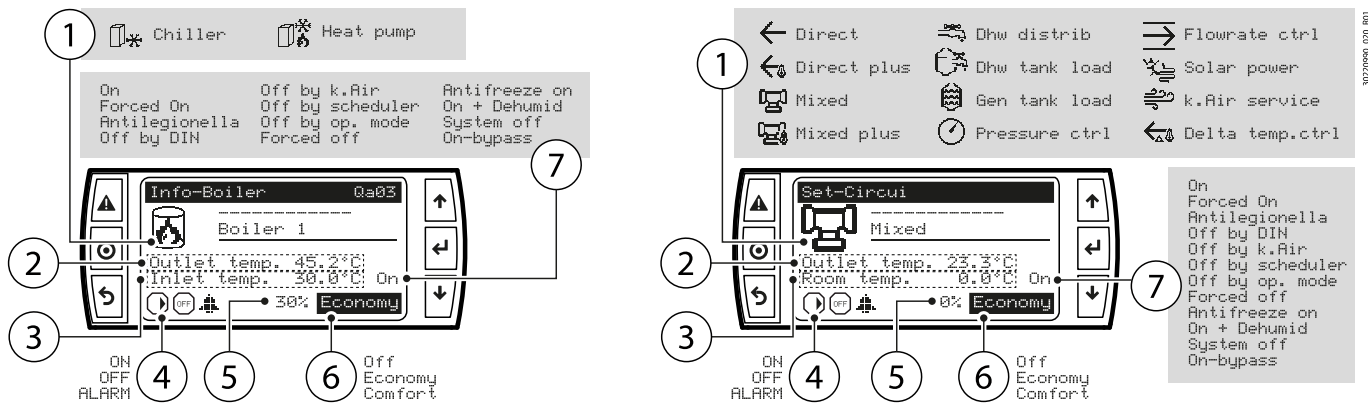


Fig.4.s

Rif.	Descrizione
1	Generatore
2	Sonda principale
3	Sonda secondaria
4	Stato pompa 1/2/3 (in funzione/spenta/in allarme)
5	Richiesta
6	Scheduler generatore
7	Stato generatore

Rif.	Descrizione
1	Circuito di zona
2	Sonda principale
3	Sonda Secondaria
4	Stato pompa 1/2/3
5	Richiesta
6	Scheduler circuito
7	Stato circuito

Seguono le maschere di informazione sulla versione del software, le ore di funzionamento e un eventuale black out.

Dalla maschera Qa99, confermando, si ha l'accesso alle maschere di lettura degli I/O.

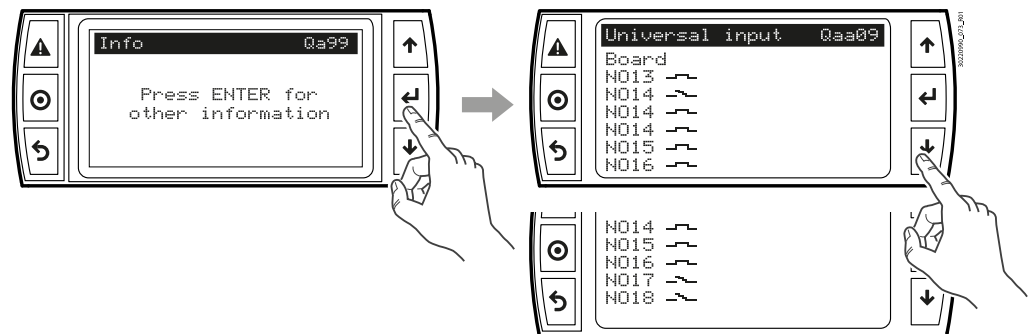


Fig.4.t

4.4.2 Scheduler

Dopo le prime maschere, dove si programmano le accensioni e gli spegnimenti per i circuiti di zona e i generatori, si arriva alla maschera Qc04, dove è possibile impostare i programmi P1...P4 di ogni scheduler, i periodi di vacanza e i giorni speciali. Vedere il paragrafo "Programmazione accensioni/spegnimenti".

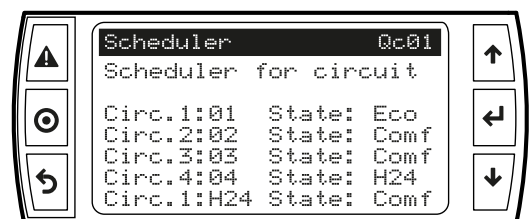


Fig.4.u

4.4.3 Set point

Nel menu è possibile visualizzare e impostare direttamente i set point per ogni circuito di distribuzione, eventualmente già inseriti nelle maschere B*20, B*44, B*45.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M
B*20	Regolazione riscaldamento						R	R	R/W
	Set ambiente/mandata						R	R	R/W
	Comfort	25.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W
	Economy	23.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W
	Differenziale	0.5	°C	0.0	9.9		R	R	R/W
B*44	Set mandata Fisso Clima Custom	Fisso	-	Fisso	Custom		R	R	R/W
	Regolazione pressione					Ba01/2: Controllo pressione			
	Setpoint	2.0	bar	0	9999.9		R	R	R/W
	Soglia alta	5.0	bar	0	9999.9		R	R	R/W
	Differenziale	1.0	bar	0	999.9		R	R	R/W
B*45	Regolazione portata					Ba01/2: Controllo portata			
	Setpoint	10	m ³ /h	0	9999.9		R	R	R/W

Tab.4.b

(*) = b,..., m

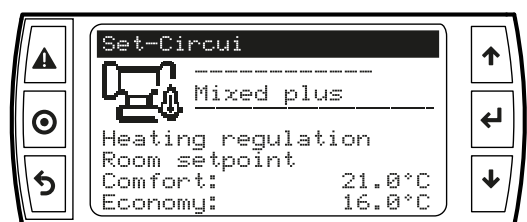































Fig.4.v

4.4.4 Albero menu

A. ON/OFF		
B. Configurazione impianto		
	a. Generale	
	b. / Circuito 1	
	c. / Circuito 2	
	d. / Circuito 3	
	e. / Circuito 4	
	f. / Circuito 5	
	g. / Circuito 6	

	h.  /  Circuito 7	
	i.  /  Circuito 8	
	l.  /  Circuito 9	
	m.  /  Circuito 10	
	n.  /  Pompa di calore 1	
	o.  /  Pompa di calore 2	
	p.  /  Caldaia 1	
	q.  /  Caldaia 2	
C. 	Configurazione I/O	
D. 	Import / Export	
E. 	Storico	
F. 	Altro	
	a.  Data/Ora	
	b.  Unità di misura	
	c.  Lingua	
	d.  Cambio password	
	e.  Network	
	f.  Inizializzazione	
	g.  Contatore	
	h.  Manuali	
G. 	Logout	

 **Nota:** i circuiti, le pompe di calore/chiller/ caldaie se non abilitati hanno l'icona .

5. Messa in servizio

5.1 Configurazione software

Una volta definiti i generatori e i circuiti di zona che compongono l'impianto e le funzioni di regolazione attive, per applicare la corretta configurazione al controllo è possibile operare in due modi:

- tramite un software di configurazione da aprire su PC, che genera un file di configurazione con estensione .txt (figura, rif. A), da caricare nel controllo con una penna USB (rif. B);
- con una configurazione manuale, attraverso il terminale pGDN.

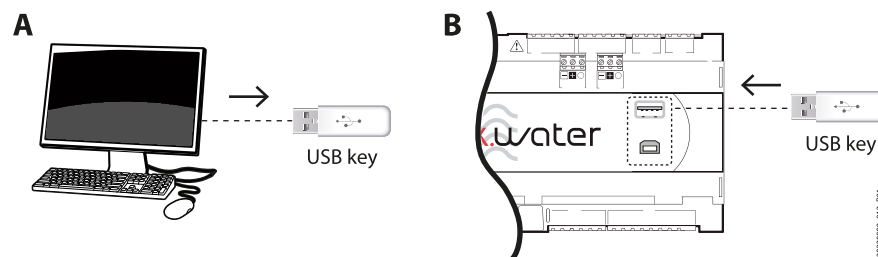


Fig.5.a: Configurazione con tool software

➔ **Nota:** per il software di configurazione rivolgersi a Carel.

5.1.1 Caricamento file di configurazione

Il tool di configurazione software fornisce un file di tipo .txt, con nome: "kWATER_conf_XX" (XX = 00...99). Per importare da penna USB la configurazione nel controllo:

- accedere alla maschera D01 e selezionare: Import --> USB --> Nome file;
- dare conferma.



Fig.5.b

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	U	S	M
D01	Import/export parametri IMPORT EXPORT	-	-	IMPORT	EXPORT	R	R/W	R/W
	Tipo memoria Memoria interna flash USB	-	-	Memoria interna flash	USB	R	R/W	R/W
	Nomefile kWATER_Conf_00..99	00	-	00	99	R	R/W	R/W
	Conferma: NO SI	NO	-	NO	SI	R	R/W	R/W

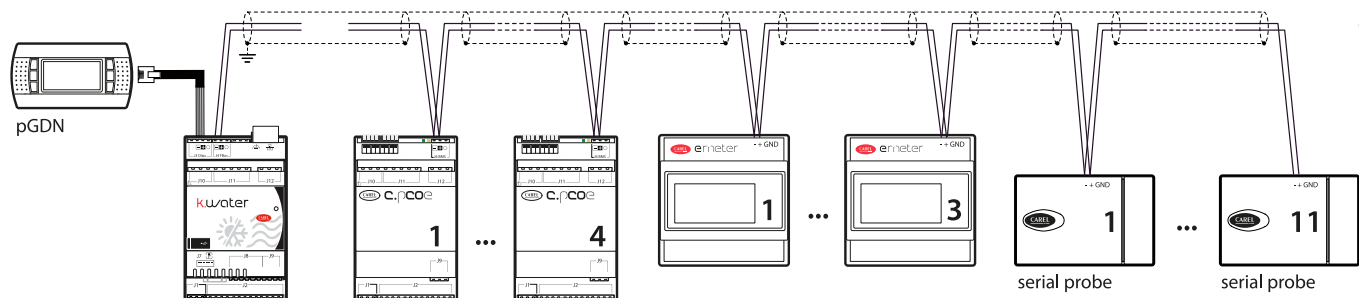
5.2 Configurazione manuale

5.2.1 Configurazione dispositivi connessi via seriale RS485

I dispositivi che comunicano con kWATER via seriale RS485 sono:

- scheda di espansione c.pCOe;
- sonde seriali di temperatura/umidità;
- misuratori di energia.

Attenzione: associare un indirizzo univoco a ogni dispositivo, per evitare problemi di comunicazione. Vedere le maschere Fe relative ai parametri di comunicazione.



c.pCOe

Le schede di espansione cpCOe1...cpCOe4 hanno indirizzo fisso (non modificabile) rispettivamente 1...4. Accedere alla maschera seguente per abilitare le schede di espansione.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fe09	c.pCOe (Scheda di espansione)				
	Abilita c.pCOe				
	c.pCOe1 No Si	No	-	No	Si
	c.pCOe2 No Si	No	-	No	Si
	c.pCOe3 No Si	No	-	No	Si
	c.pCOe4 No Si	No	-	No	Si

Nota: questi indirizzi vanno impostati manualmente tramite i microinterruttori presenti nelle schede c.pCOe.

Sonde seriali

Impostare il numero di dispositivi utilizzati. L'indirizzo dei dispositivi 1...11 è rispettivamente 129...139 e non è modificabile.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fe10	Abilita sonde seriali				
	Numero	0	-	0	11
	Indirizzo modbus di partenza da	129	-	-	-

Nota: gli stessi indirizzi vanno impostati manualmente tramite i microinterruttori presenti nelle sonde seriali.

Misuratori di energia

Accedere alla maschera seguente per abilitare i dispositivi. Il software assegna automaticamente indirizzi diversi per ogni dispositivo, modificabili successivamente.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fe11	Abilita energy meters				
	Numero	0	-	0	3
	Indirizzo modbus				
	Energy meter 1	21	-	0	255
	Energy meter 2	22	-	0	255
	Energy meter 3	23	-	0	255

Nota: gli stessi indirizzi vanno impostati manualmente tramite la tastiera frontale dei misuratori di energia.

5.3 Abilitazione e configurazione di ingressi/uscite (I/O)

L'abilitazione degli ingressi/uscite è il primo passo per la definizione dell'impianto idronico. La posizione di ingressi/uscite è assegnabile liberamente e prevede:

1. il disegno sulla carta dell'impianto complessivo;
2. la scelta di: ingressi analogici, ingressi digitali, uscite analogiche da abilitare in ogni circuito.

Per ogni ingresso/uscita di tipo universale specificare:

1. se si trova nella scheda principale o nelle schede di espansione;
2. tipologia di sonda: passiva (NTC, NTC alta temperatura), ingresso in tensione 0..1V/ 0...10V, ingresso raziometrico con alimentazione esterna o da c.pCO, ingresso in corrente 4...20mA o 0..20 mA, ingresso digitale o uscita analogica;
3. valore minimo e massimo letto, offset;
4. coefficiente di filtraggio.

➔ **Nota:** durante l'assegnazione di un ingresso/uscita (per esempio nel menu B) ad una specifica funzione, possono verificarsi 2 casi:

- l'ingresso/uscita selezionato è già stato assegnato: appare il punto esclamativo (!);
- l'ingresso/uscita selezionato non è stato abilitato (nel menu C): appare la campana (🔔).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
C01	Universal input/output configuration				
	MB (Mother board) E1 E2 E3 E4	-	-	MB	E4
	--- U1 U2 U3 U4 U5 U6 U7 U8 U9 U10	---	-	U1	U10
	Type --- NTC NTC-HT NTC-80 / PT1000 PTC-R 0...1V 0...10V 0...5V c.pCO 0...5V Ext 0.5...4.5V 4...20 mA 0...20 mA DIN Aout	---	-	NTC	Aout
	Min	0.0	-	-9999.9	9999.9
	Max	100.0	-	-9999.9	9999.9
	Offset	0.0	-	-9999.9	9999.9
	Valore corrente	-	-%	-	-
	Stato: Aperto _/ _ Chiuso ____	-			
	Filtro:	5		0	9
	Errore: - 🔔	-			
C03	Aout configurazione uscite analogiche				
	MB (Mother board) E1 E2 E3 E4	-	-	MB	E4
	--- Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6	---	-	Y1	Y6
	Tipo --- 0...10 V	---	-	NTC	Aout
	Min	0.0	V	0.0	10.0
	Max	10.0	V	0.0	10.0
	Valore	0.0	%	0.0	10.0
	Errore: - 🔔	-			

➔ **Nota:** per gli ingressi analogici è possibile vedere il valore misurato e per gli ingressi digitali lo stato di apertura/ chiusura. Vedere il menu Qaa.

5.4 Abilitazione/confi gurazione generatori

5.4.1 Tipologia generatori

È possibile al massimo abilitare:

- 2 pompe di calore/ chiller (o 1 pompa di calore e 1 chiller);
- 2 caldaie.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Configurazione generatore elettrico				
Ba03	1:	---	-	---	Pompa di calore
	Disab. Chiller Pompa di calore				
	2:	---	-	---	Pompa di calore
	Disab. Chiller Pompa di calore				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba04	Abilitazione caldaia				
	1:	No	-	No	Si
	2:	No	-	No	Si

5.4.2 Assegnazione I/O per generatore

Per ogni generatore k.Water può gestire:

- 1/2/3 pompe con le rispettive uscite e ingressi digitali di allarme;
- le sonde di mandata e ritorno;
- il comando di richiesta ON/OFF;
- il comando di richiesta modulante.

❗ **Nota:** è possibile impostare il comando di richiesta modulante al generatore come massimo delle richieste di ogni circuito di distribuzione. Vedere il capitolo "Funzioni".

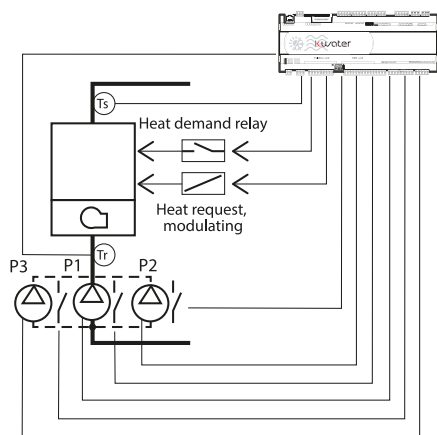


Fig.5.c

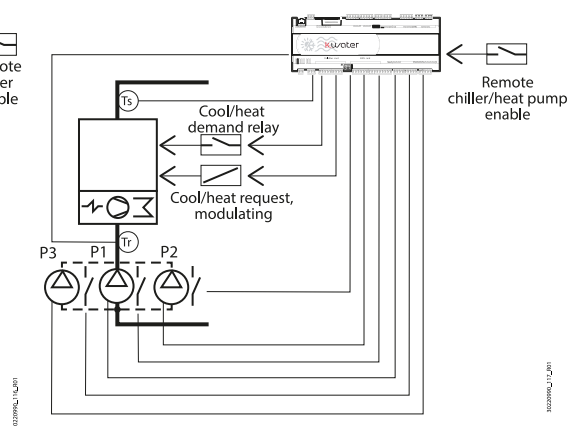


Fig.5.d

Rif.	Descrizione
P1, P2, P3	Pompe caldaia/chiller/pompa di calore
Ts	Sonda mandata
Tr	Sonda ritorno







5.4.3 Sonde mandata/ritorno

Configurare le sonde (già abilitate nel menu C) di mandata e ritorno di ogni generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn05/Bo05/ Bp05/Bq05	Chiller/ pompa di calore/ caldaia 1/2				
	Gestione sonda				
	Temperatura mandata				
	c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11	-	°C	-99.9	99.9
	c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Temperatura ritorno				
	Vedere temperatura mandata	-	°C	-99.9	99.9

5.4.4 Pompe generatori

Ingressi allarme pompa

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Configurazione generatore elettrico					
Bn01	Chiller/ Pompa di calore 1				
	Numero pompe	0	-	0	3
Bn02	Ingressi allarme pompe				
	1: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-		
	2: --- Vedere 1:	-	-		
	3: --- Vedere 1:	-	-		
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.

➔ **Nota:** procedere in modo analogo per Bo02, Bp02, Bq02.

Per ogni pompa è possibile impostare un segnale di allarme, in modo che, nel caso di un gruppo di 2 o 3 pompe, il controllo fermi la pompa in allarme e la sostituisca rispettivamente con la seconda o la terza pompa di backup.

L'ingresso di allarme può essere di due tipi:

- termico: con allarme attivo la pompa è arrestata immediatamente e ne è inibita la ripartenza. L'allarme è a riarmo automatico e senza ritardo;
- feedback (segnale prelevato a valle della pompa): l'allarme è rilevato 5 secondi dopo il comando di attivazione della pompa. Essa può partire nonostante il segnale di allarme sia presente all'avvio, per poi arrestarsi se esso persiste. L'allarme è a riarmo manuale.

Configurazione uscite:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn03	Chiller/Pompa di calore				
	Uscite pompe	0	-	0	3
	1: c.pCO: NO01...NO18; pCOE1...E4: NO01...NO06	OFF	-	OFF	ON
	2: Vedere 1	OFF	-	OFF	ON
	3: Vedere 1	OFF	-	OFF	ON
	Post circolazione	0	min	0	999

➔ **Nota:** procedere in modo analogo per Bo03, Bp03, Bq03.

La post circolazione della pompa è utile per proteggere il generatore dalla sovratemperatura, al termine della produzione di calore.

5.5 Sonde ambiente esterno

Sonda di temperatura

➔ **Nota:** il valore letto dalla sonda di temperatura esterna è necessario per abilitare funzioni quali la regolazione climatica e la compensazione del set point.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba08	Temperatura esterna				
	Sorgente	Can.	-	Can.	BMS
	Canale ingresso ; k.Air Unit 1 ...10 ; BMS	ingresso		ingresso	

	c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11	---	-	U01	U10
	c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Valore	--	°C	-99.9	99.9
	Valore medio	--	°C	-99.9	99.9
	Tempo campionamento	60	s	1	300
	Reset media				
	-- ; RR	--	-	--	RR

➔ **Nota:** il controllo utilizza un valore filtrato di temperatura, in base agli ultimi campioni acquisiti.

Sonda di umidità

La sonda di umidità esterna è di solo monitoraggio.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba09	Umidità esterna				
	Sorgente				
	Canale ingresso ; k.Air 1 ...10 ; BMS				
	Canale				

	c.pCO: U01...U10; SP_HUM_01...11	---	-	U01	U10
	c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Valore	-	%UR	0	100

5.6 Circuiti di distribuzione

5.6.1 Selezione

➔ **Note:**

- per la tipologia di circuiti di distribuzione selezionabili e la rispettiva sonda di regolazione prevista, vedere il capitolo "Installazione".
- per il funzionamento della regolazione, vedere il capitolo "Funzioni".

Accedere alle maschere seguenti per selezionare i circuiti di distribuzione.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba01	Configurazione circuiti				
	1-5				
	--- ; Diretto ; Diretto plus ; Miscelato ; Miscelato plus ; Distribuzione ACS ; Carico bollitore ACS ; Carico accumulo generico ; Controllo pressione ; Controllo portata ; Solare termico ; Servizio k.air ; Delta temperatura costante	-	-	Diretto	Delta temp. cost.
Ba02	Configurazione circuiti				
	6-10				
	--- ; Diretto ; Diretto plus ; Miscelato ; Miscelato plus ; Distribuzione ACS ; Carico bollitore ACS ; Carico accumulo generico ; Controllo pressione ; Controllo portata ; Solare termico ; Servizio k.air ; Delta temperatura costante	-	-	Diretto	Delta temp. cost.

➔ **Nota:** per ogni circuito è necessario abilitare e configurare la sonda di regolazione. La sonda opzionale è di solo monitoraggio. Vedere il cap. "Installazione".

5.6.2 Abilitazione componenti di circuito

➔ **Nota:** le spiegazioni seguenti sono riferite al circuito 1 con menu: Bb01...Bb50. Analoghe considerazioni valgono per i circuiti 2...10 con menu: Bc01...Bc50,,, Bm01...Bm50.

Pompe

Per i circuiti abilitati configurare:

- 1/2/3 pompe con le rispettive uscite digitali e ingressi digitali di allarme;
- l'uscita analogica di comando (*) per le pompe modulanti, oppure
- l'uscita modulante per la valvole miscelatrice.

➔ **Nota:** (*) l'uscita analogica di comando è condivisa fra le pompe.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb01	Icona circuito - Descrizione circuito				
	Numero pompe	0	-	0	3
	Descrizione	-----		0...0	Z...Z
Bb02	Circuito 1				
	Ingressi allarme pompe				
	1:				
	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18	-	-		
	c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-		
	2: vedere 1:	-	-		
	3: vedere 1:	-	-		
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.
	Uscite pompe	----	-	NO01	NO18
Bb03	1/2/3: c.pCO: NO01...NO18; c.pCOE1...E4: NO01...NO06				

➔ **Note:** la descrizione del circuito inserita compare nelle maschere Info (Qa11, Qa13,,, Qa29).

Funzioni protezione pompa

Per ogni generatore e circuito, attivare le funzioni di antibloccaggio e rotazione pompe. Vedere il cap. "Funzioni".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb04,,, Bm04	Circuito 1...10				
	Gestione pompe				
	Antibloccaggio	No	-	No	Si
	Tempo rotazione	24	h	0	999
	Forza rotazione	No	-	No	Si

Sonde

Assegnare gli ingressi delle sonde necessarie al funzionamento dei circuiti.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb05...Bm05	Circuito 1				
	Gestione sonde				
	Temperatura mandata/ambiente/accumulo: c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11; c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9
	Umidità ambiente: c.pCO: U01...U10; SP_HUM_01...11; c.pCOE1...E4: U01...U10	-	%U.R.	0	100
	Pressione/portata	-	bar; m3/h	-	-

➔ **Nota:** se una sonda non è usata, mantenere l'ingresso ="---" (non assegnato). Vedere anche le maschere Bn05...Bq05 per i generatori.

Uscita modulante

È possibile comandare:

- le pompe modulanti con un segnale (condiviso) di tipo: 0...10 V; 2...10 V;
- la valvola modulante con segnale di tipo: 0...10 V; 2...10 V.

La valvola a 3 punti è comandata da 2 uscite digitali:

- 1 segnale di apertura;
- 1 segnale di chiusura.

🔹 **Nota:** inserire il tempo di corsa della valvola a 3 vie, che è il tempo per passare dalla posizione di completa chiusura alla posizione di completa apertura.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb06	Circuito 1				
	Controllo modulante				
	Stato uscita	0.0	%	0.0	100
	Tipo 0...10 V; 2...10 V; 3 Punti	0...10 V	-	0...10 V	3 Punti
	Canale: c.pCO: U01...U10; Y1...Y6; c.pCOE1...E4: U01...U10	U01	-	U01	Y6
	Tempo corsa valvola:	180	s	0	600
	Aperto: c.pCO: NO01..NO18; c.pCOE1...4: NO01..NO06	---	-	NO01	NO18
	Chiuso: c.pCO: NO01..NO18; c.pCOE1...4: NO01..NO06	---	-	NO01	NO18

5.6.3 Ingresso digitale remoto di abilitazione

È assegnabile sia per i generatori che per i circuiti di distribuzione.

Può essere impostato come:

- abilitazione o
- bypass dei segnali provenienti da scheduler o dai controlli k.Air.

🔹 **Nota:** se il circuito è del tipo "Servizio k.Air", nella maschera Bb48 sono visualizzati con il segno di spunta (dopo l'auto riconoscimento) i controlli k.Air che possono richiedere l'attivazione del circuito.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb10, ..., Bm10	Circuito 1...10				
	Controllo remoto				
	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18; c.pCOE1...E4: U01...U10	---	-	U01	Din18
	N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.
	Bypass Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione
	...				
Bb48	k.Air control				
	<div> <div>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> </div>	-	-	Nessun k.Air	Tutti k.Air
Bn07/Bo7/Bp07/Bq07	Chiller/ Pompa di calore /Caldaia 1/2				
	Controllo remoto				

	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18	-	-		
	c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Logica	N.C.	-	N.C.	N.O.
	N.C. N.O.				
	Bypass Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione
	...				

5.6.4 Comandi manuali di attivazione

Per permettere le normali operazioni di manutenzione e/ o messa in servizio è possibile, per ogni circuito di distribuzione e generazione, attivare una forzatura manuale di spegnimento o accensione, dell'intero circuito o di una parte di esso.

Si può distinguere tra forzatura manuale:

- di attivazione del circuito;
- dei singoli dispositivi.

Forzatura manuale di attivazione dei circuiti

L'attivazione dei singoli dispositivi presenti nel circuito avviene in base alla rispettiva regolazione (per es. nel circuito miscelato plus la richiesta di attivazione della pompa dipende dalla temperatura ambiente). La forzatura manuale è un by-pass delle richieste di accensione che arrivano da controllo remoto, modo regolazione riscaldamento/ raffreddamento e scheduler di circuito. Essa non comporta il bypass delle protezioni, quali l'antigelo e l'antilegionella, e degli allarmi. Rispetto alla funzione abilitazione/ bypass associata all'ingresso digitale remoto del circuito, la forzatura manuale è prioritaria.

Impostare Man.On e Man.Off per forzare rispettivamente l'accensione e lo spegnimento del circuito. Lasciare auto per disabilitare la modalità manuale.

Il modo manuale è notificato nel menu info, con i messaggi "Force on/ Forced off".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb10...Bm10	Circuito 1...10				
	...				
	Modo Auto Man.On Man.Off	Auto	-	Auto	Man.off
Bn07/Bo07/Bp07/Bq07	Pompa di calore, Chiller 1/2 - Caldaia 1/2				
	...				
	Modo Auto Man.on Man.off	Auto	-	Auto	Man.off

Forzatura manuale dei singoli dispositivi

È possibile applicare anche ad ogni singolo dispositivo la forzatura manuale. In caso di dispositivo on/off le possibilità sono Auto - Man.on - Man.off. In caso di dispositivo modulante è possibile selezionare il punto di lavoro, AUTO o 0%..100%. La forzatura dei singoli dispositivi è un bypass completo di attivazione, regolazioni e protezioni d'impianto (antigelo e antilegionella). Rimane invece attiva la protezione per allarme (da ingresso digitale, se configurata) e la funzione di antibloccaggio pompe, che intervengono sul singolo dispositivo.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fh01...Fh23	Comandi manuali				
	P1/P2/P3 Auto Man.On Man.Off	Auto	-	Man.On	Man.Off
	...				
	Uscita Auto 0...100%	Auto	-	Auto	100

Note:

- la forzatura manuale rimane attiva anche a seguito di un riavvio dovuto a blackout. In tal caso disattivare la forzatura manuale per ripristinare l'impianto;
- la funzione può essere utile per effettuare una prova di funzionamento /cablaggio dei singoli dispositivi.

5.6.5 Conteggio ore di funzionamento e manutenzione programmata

Accedere al menu Fg01...Fg20 per impostare le soglie di allarme per le pompe dei generatori e dei circuiti.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fg01...Fg20	Caldaia 1				
	Contaore				
	P1	-	-	0	32767000
	P2	-	-	0	32767000
	P3	-	-	0	32767000

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Reset				
	P1 No Si	No	-	No	Si
	P2 No Si	No	-	No	Si
	P3 No Si	No	-	No	Si
	Soglia allarme (*)	0	h	0	32767000
	(*) se soglia impostata a 0 h, l'allarme è disattivato				
...					
Fg11...20	Circuito 1...10				
	Vedere Fg01				

5.6.6 Autoriconoscimento controlli k.Air

Note:

- assicurarsi che ai controlli k.Air 1...10 sia stato preventivamente assegnato un indirizzo univoco (da 1 a 10). Vedere il manuale cod. + 030220980;
- collegare in rete Ethernet i controlli dell'impianto. Vedere il capitolo "Porte di comunicazione".

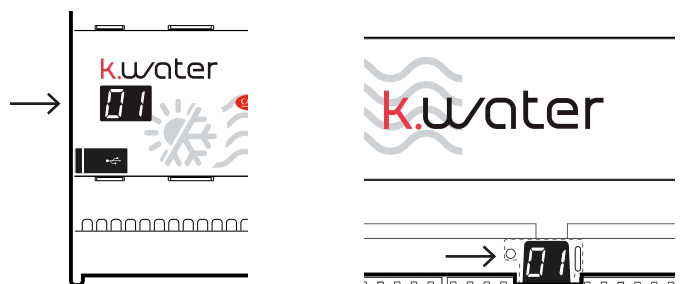


Fig.5.e

La procedura di autoriconoscimento dei controlli k.Air presenti in rete è da effettuare prima di collegare il circuito "servizio k.Air" al controllo k.Air a cui è subordinato. Vedere il cap. Funzioni.

Premere UP/DOWN per avviare l'autoriconoscimento.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fe12	Configurazione k.Air				
	Auto riconoscimento No <input type="checkbox"/> / Si <input checked="" type="checkbox"/>	No	-	No	Si
	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
	6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

Esempio:

nella rete Ethernet sono presenti 2 controlli k.Air: nr.1 e nr.3. Il circuito 1 "Servizio k.Air" è attivato solo dal controllo k.Air nr.3.

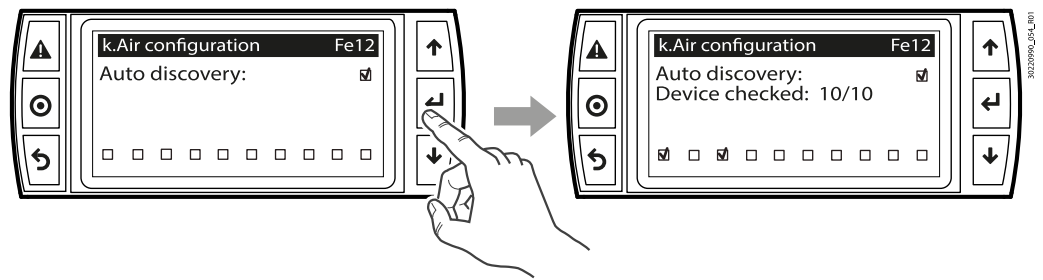


Fig.5.f

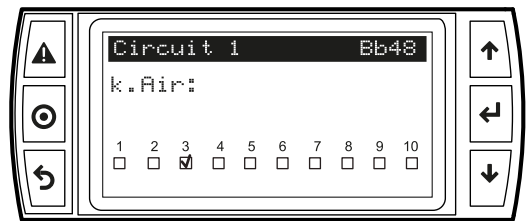


Fig.5.g

5.6.7 Terminale pGDx

Il terminale pGDx, accessorio, è destinato al responsabile dell'impianto ed è messo in funzione una volta completata la messa in servizio tramite il terminale pGNE. Esso permette la visualizzazione delle pagine grafiche web-server integrate nel controllo.

Note:

- è possibile comunque da pGDx, con profilo assistenza, visualizzare le schermate del terminale pGNE ed effettuare la messa in servizio dell'impianto;
- nell'etichetta prodotto del terminale pGDx è presente il MAC Address.

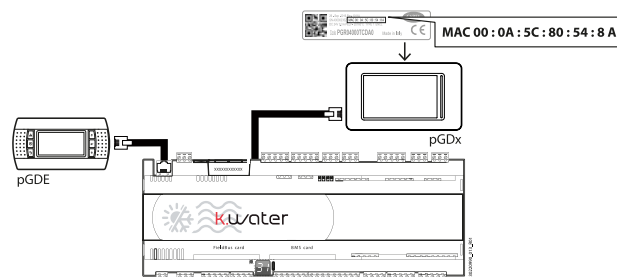


Fig.5.h

Collegamento in rete

Per collegare il controllo k.Water al terminale pGDx:

Procedura:

1. collegare il terminale pGDx all'alimentazione elettrica e al cavo ethernet. Vedere il foglio istruzioni cod. +050001895;
2. una volta alimentati entrambi i dispositivi, inserire nell'apposita casella di testo che appare a display la scritta: "kwater01.local" (figura).
3. confermare con Check e successivamente, se la rete è effettivamente stabile, con GO.

Una volta stabilita la comunicazione appare su pGDx la maschera iniziale (figura).



Fig.5.i



Fig.5.j

Qualora sia necessario l'utilizzo delle sonde temperatura e umidità presenti nel terminale pGDx:

- accedere alla maschera seguente e immettere le ultime 4 cifre del MAC Address. In tal modo kWater acquisisce i valori della sonda di temperatura e umidità, assegnabili come sonda di temperatura e umidità ambiente del circuito dove è posto il terminale.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Fe08	pGDx				
	Host name - ultime 4 cifre Mac Address				
	MACxx:xx:xx:xx:00:00	0	-	0	z
		0	-	0	z
		0	-	0	z
		0	-	0	z
	Temperatura	---	°C		
	Umidità	---	%rH		

5.6.8 Controlli prima della messa in servizio

Una volta configurato l'impianto, procedere con la configurazione delle regolazioni, tra cui:

- attivazione dell'impianto;
- zona climatica;
- commutazione stagionale;
- antigelo impianto e generatori;
- antilegionella;
- programmazione oraria.

Vedere il cap. "Funzioni".

6. Funzioni

6.1 ON/OFF impianto

Il comando di On/Off impianto accende/spegne i generatori e i circuiti di distribuzione. Rimangono attive le protezioni (antigelo, antilegionella, antibloccaggio pompe). Una volta acceso l'impianto, i circuiti si attivano in base alle rispettive regolazioni. Vedere i paragrafi successivi.

6.1.1 Accensione

L'impianto si accende se la richiesta proviene contemporaneamente da:

1. terminale utente;
2. ingresso digitale;
3. fasce orarie (scheduler);
4. k.Air.

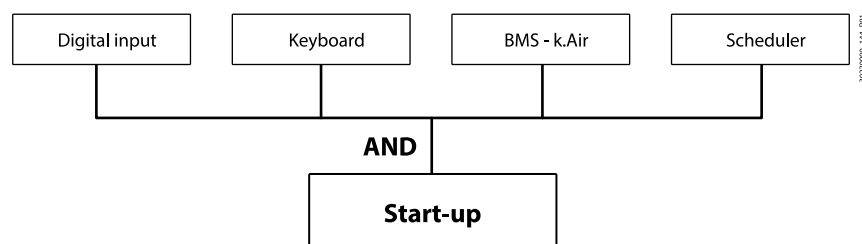
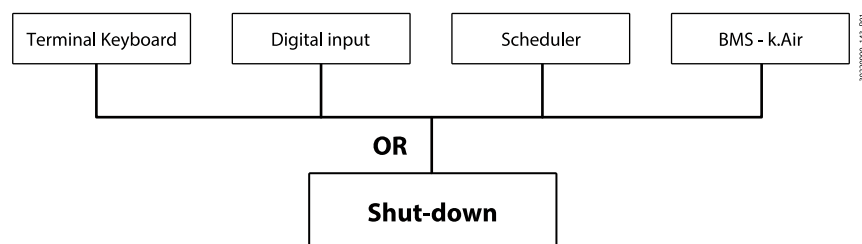


Fig.6.a

6.1.2 Spegnimento

L'impianto si spegne se vi è almeno 1 richiesta di spegnimento proveniente da:

1. terminale utente;
2. ingresso digitale;
3. fasce orarie (scheduler);
4. k.Air.



➡ **Nota:** anche il modo operativo (riscaldamento/ raffreddamento) di impianto determina l'accensione dei circuiti e deve essere accordato con il modo operativo di generatori e circuiti di distribuzione. Vedere il paragrafo relativo.

6.1.3 Attivazione impianto

Di seguito sono descritti i diversi comandi di accensione e spegnimento.

Terminale utente

Accedere alla maschera A01 e passare con UP/DOWN dal comando di ON a OFF e viceversa.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
A01	On/Off unità Off On	Off	-	Off	On

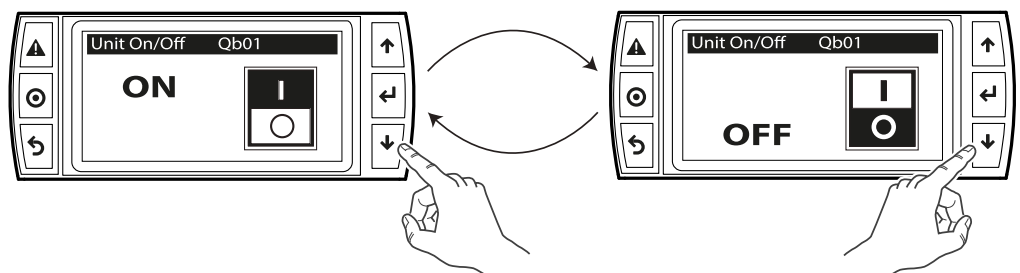


Fig.6.b

Ingresso digitale

Accedere alla maschera Ba06 e selezionare l'ingresso digitale (controllo remoto).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba06	Configurazione generale				
	On/Off sistema				
	Da controllo remoto:				

	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18	---	-	U01	Din18
	c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Tipo N. C. / N. O.	N.C.	-	N.C.	N.O.
	Abilitazione / Bypass	Abilitazione	-	Abilitazione	Bypass
	Da scheduler 01...10, H24, --	H24	-	01	10
	Da k.Air 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	-	-	no k.Air	tutti i k.Air

➔ **Nota 1:** con la selezione:

- Abilitazione: il segnale da ingresso digitale abilita l'accensione;
- Bypass: l'ingresso digitale bypassa la richiesta di attivazione da scheduler e da k.Air, non il comando di accensione da terminale utente.

➔ **Nota 2:** N.C./N.O. = normalmente chiuso/ normalmente aperto.

Accensione da fasce orarie (scheduler)

Portarsi alla voce "da scheduler" per selezionare lo scheduler che attiva l'impianto o "H24" se esso è sempre acceso.

Accensione da k.Air (controllo integrato per la gestione di unità trattamento aria)

Portarsi alla voce "da k.Air" per selezionare uno o più controlli k.Air (da 1 a 10) che attivano l'impianto (appare il segno di spunta nella casella). L'attivazione risultante tiene conto di tutte le richieste.

6.2 ON/OFF circuiti di distribuzione

I circuiti di distribuzione si attivano se la richiesta proviene da:

1. modo operativo (riscaldamento/ raffreddamento);
2. ingresso digitale;
3. fasce orarie;
4. k.Air;
5. forzatura manuale.

6.2.1 Priorità accensione

Un circuito di distribuzione è classificato come primario o secondario secondo la funzione svolta e l'interazione con il generatore:

- primario (rif. A): in seguito alla richiesta, prima vengono accese le pompe del circuito di distribuzione e dopo un ritardo impostabile si attivano le pompe del generatore. La richiesta di produzione al generatore è ritardata 30 s.
- secondario (rif. B): in seguito alla richiesta vengono accese le pompe del generatore e la richiesta di produzione al generatore è ritardata 30 s. L'attivazione della pompa del circuito di distribuzione è ritardata di un ritardo impostabile.

🔍 **Nota:** è comunque presente la post circolazione della pompa del generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb12	Circuito 1				
Bc12	Priorità	Primario	-	Primario	Secondario
...	Primario Secondario				
Bm12	Ritardo	0	min	1	999

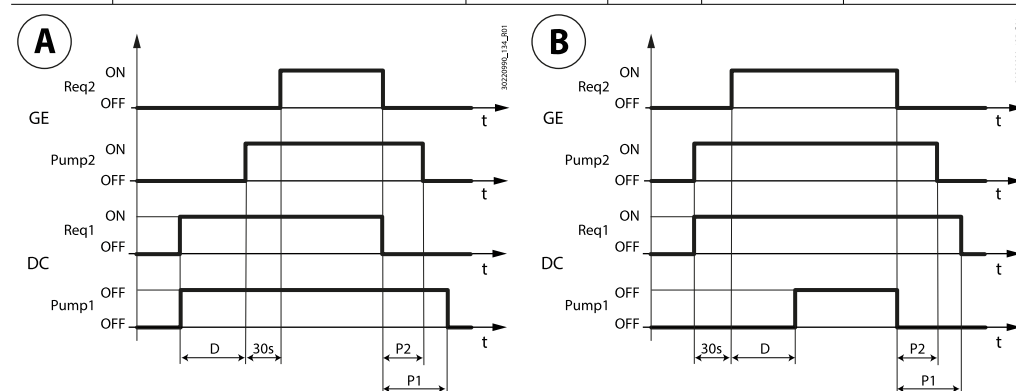


Fig.6.c

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
DC	Circuito distribuzione	Pump2	Pompa generatore
Req1	Richiesta circuito di distribuzione	D	Ritardo
Pump1	Pompa circuito di distribuzione	P1	Post circolazione pompa circuito distribuzione
GE	Generatore	P2	Post circolazione pompa generatore
Req2	Richiesta generatore	t	Tempo

6.2.2 Comandi di accensione/spengimento

Modo di regolazione

Il modo di regolazione del circuito determina la sua attivazione. Vedere il paragrafo "Modo operativo".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Circuito 1				
	Modo regolazione				
Bb11...Bm11	Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento / Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Antigelo protezione	No	-	No	Si
	No Si				

Ingresso digitale

Accedere alla maschera Bb10...Bm10 e selezionare l'ingresso digitale (controllo remoto).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb10 Bc10 ... Bm10	Circuito 1...10				
	Controllo remoto:				
	---	---	-	U01	Din18
	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18; c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Logica N. C. N. O.	N.C.	-	N.C.	N.O.
	Bypass Abilitazione	-	-	Bypass	Abilitazione

➔ **Nota 1:** con la selezione:

- Abilitazione: il segnale da ingresso digitale abilita l'accensione;
- Bypass: l'ingresso digitale bypassa la richiesta di attivazione da scheduler e da k.Air, non il comando di accensione da terminale utente.

➔ **Nota 2:** N.C./N.O. = normalmente chiuso/ normalmente aperto.

Accensione da fasce orarie

Procedura:

1. accedere al menu ad accesso diretto "Scheduler";
2. assegnare a ogni circuito lo scheduler 1...10 o il funzionamento continuo (H24=24 ore).

Appare il regime di funzionamento di ogni circuito.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Qc01	Scheduler				
	Scheduler dei circuiti				
	Circuito 1...5: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort
Qc02	Scheduler				
	Scheduler dei circuiti				
	Circuito 6...10: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort

Accensione da k.Air

➔ **Note:**

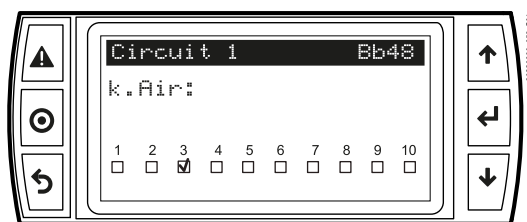
- l'accensione da k.Air è valida solo per i circuiti configurati come servizio k.Air;
- prima di questa impostazione effettuare la procedura di auto riconoscimento. Vedere il capitolo "Prima messa in servizio".

Accedere alla maschera Bb48...Bm48 per collegare il circuito 1...10 alla richiesta proveniente dal controllo k.Air 1...10.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb48...Bm48	Circuito1...10 k.Air				
	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	Nessun k.Air	k.Air 1...10
	6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

Esempio:

il circuito 1, configurato come servizio k.Air, è attivato dal controllo k.Air numero 3.



Forzatura manuale

Vedere il cap. "Prima messa in servizio".

6.3 ON/OFF generatori

Il software attiva i generatori con la richiesta proveniente da:

1. circuiti di distribuzione;
2. zona climatica;
3. ingresso digitale;
4. fasce orarie (scheduler);
5. kAir;
6. forzatura manuale.

6.3.1 Richieste di accensione

Uscita di comando

Selezionare le uscite di comando al generatore. Se è stato impostato lo scheduler per il generatore, l'uscita di comando on/off e l'uscita selezione set point Eco determinano la richiesta di Comfort/Economy/Off al generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn10/ Bo10/ Bp10/ Bq10	Chiller- Pompa di calore 1/Chiller- Pompa di calore 2/Caldaia 1/Caldaia 2				
	Uscita comando on/off --- c.pCO: NO01...NO18; c.pCOE1...E4: NO01...NO06;	---	-	NO01	NO18
	Selezione ECO set point --- c.pCO: NO01...NO18; c.pCOE1...E4: NO01...NO06;	---	-	NO01	NO18
	Selezione raffreddamento/ riscaldamento --- c.pCO: NO01...NO18; c.pCOE1...E4: NO01...NO06;	---	-	NO01	NO18

Ingresso digitale

Accedere alla maschera Bn07...Bq07 e selezionare l'ingresso digitale di attivazione del generatore (controllo remoto).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn07/ Bo07/ Bp07/ Bq07	Chiller- Pompa di calore 1/Chiller- Pompa di calore 2/Caldaia 1/Caldaia 2				
	Controllo remoto: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18; c.pCOE1...E4: U01...U10	---	-	U01	Din18
	Logica N.C. ; N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.
	Bypass ; Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione
	Mode	Auto	-	Auto	Man.Off

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Auto Man.On Man.Off				

➔ **Nota 1:** con la selezione:

- Abilitazione: il segnale da ingresso digitale abilita l'accensione;
- Bypass: l'ingresso digitale bypassa la richiesta di attivazione da scheduler.

➔ **Nota 2:** N.C./N.O. = normalmente chiuso/ normalmente aperto.

Fasce orarie

Procedura:

1. accedere al menu ad accesso diretto "Scheduler";
2. assegnare a ogni generatore lo scheduler 1...10 o il funzionamento continuo (H24=24 ore).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Scheduler				
	Scheduler per produzione				
Qc03	HP/CH.1- HP/CH.2 - Caldaia 1 - Caldaia 2 -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24
	Stato				
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort

Verdere il cap. "Interfaccia utente", per la programmazione di accensioni e spegnimenti.

Circuito di distribuzione

L'attivazione di un generatore può essere legata alla richiesta di uno o più circuiti di distribuzione

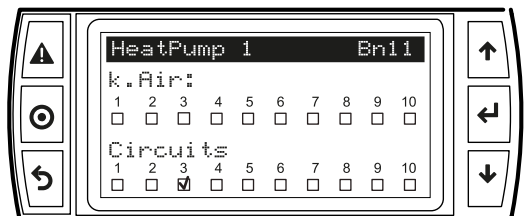
Procedura:

1. accedere alla maschera Bn11/Bo11/Bp11/Bq11 per legare la pompa di calore/chiller/caldaia 1/2 alla richiesta proveniente dai circuiti 1...10.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Chiller/ Pompa di calore/Caldaia 1/2				
	k.Air: No/ Si				
	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	1	10
	6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Bn11/ Bo11/ Bp11/ Bq11	Circuiti: No/ Si				
	1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	1	10
	6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

Esempio 1:

La richiesta alla pompa di calore 1 arriva solo dal circuito 3.



K.Air

L'attivazione di un generatore può essere legata alla richiesta diretta di un controllo k.Air, anche in assenza di circuito "Servizio k.Air".

Procedura:

1. accedere alla maschera Fe12 per conoscere quanti controlli k.Air sono presenti;
2. accedere alle maschere Bn11/Bo11/Bp11/Bq11 per legare la pompa di calore/chiller/caldaia 1/2 alla richiesta dei controlli k.Air 1...10.

Esempio 2:

La richiesta alla pompa di calore 1 arriva da:

- 2 controlli k.Air: nr.6 e nr.7.
- circuito 3 e circuito 5, configurato come servizio k.Air.

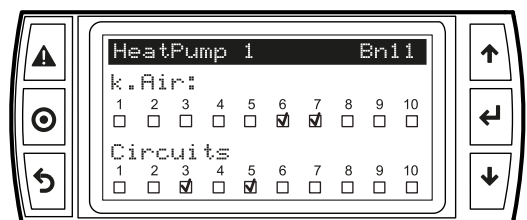


Fig.6.d

➡ **Nota:** i controlli k.Air possono passare la richiesta direttamente al generatore, senza passare per i circuiti. In tal caso l'unità di trattamento aria preleverà il fluido a una temperatura che è quella in uscita dal generatore, diversa da quella del set point del circuito di servizio k.Air.

Zona climatica (per Italia)

Vedere il paragrafo seguente.

6.3.2 Zona climatica

➡ Note:

- il paragrafo fa riferimento a un regolamento valido in Italia;
- è possibile impostare una zona climatica "personalizzata", per soddisfare diverse legislazioni nazionali e locali.

Introduzione

Il DPR 412/93 (mercato italiano) definisce:

- per «gradi-giorno» di una località, la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera; l'unità di misura utilizzata è il grado-giorno (GG);
- in base ai gradi giorno, le aree geografiche e il relativo periodo di tempo, durante il quale è possibile attivare impianti di riscaldamento a combustione. Al di fuori di questo periodo è sempre possibile attivare generatori di calore alimentati elettricamente (pompe di calore, resistenze, ecc...).

Sono definite 6 zone climatiche conformemente al DPR 412/93 ed una zona personalizzata "Custom", dove l'utente finale può definire giorno/mese di inizio e fine del periodo di riscaldamento.

Zona climatica	Gradi giorno	Periodo di riscaldamento	
A	<600	1 Dicembre - 15 Marzo	6 ore al giorno
B	601<GG<900	1 Dicembre - 31 Marzo	8 ore al giorno
C	901<GG<1400	15 Novembre - 15 Marzo	10 ore al giorno
D	1401<GG<2100	1 Novembre - 15 Aprile	12 ore al giorno
E	2101<GG<3000	15 Ottobre - 15 Aprile	14 ore al giorno
F	GG>3001	Nessuna limitazione	

Tab.6.a

Accedere alla maschera Ba05 e selezionare la zona climatica in base al sito di installazione. Se necessario selezionare zona "Custom" e impostare manualmente la data di inizio e fine del periodo di riscaldamento.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba05	Configurazione generale				
	Zona climatica				
	Data corrente	gg/mm/aa	--/--	01/01/00	31/12/99
	Zona	-	-	A	Custom
	A B C D E F Custom				
	Modo	Auto	-	Auto	Manuale Off
	Auto Manuale On Manuale Off				
	Inizio		giorno	1	31
			mese	1	12
	Fine		giorno	1	31
			mese	1	12
	Stato	Attivo	-	Attivo	Non attivo
	Attivo Non attivo				

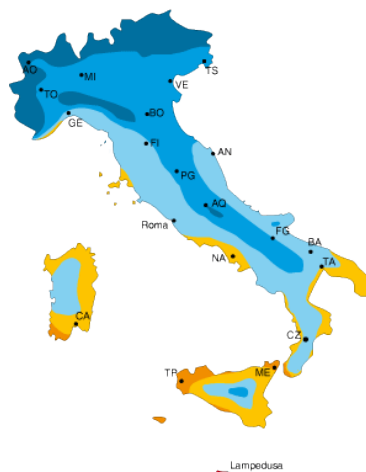


Fig.6.e

Colore	Zona	GG
Rosso	A	<600
Arancione	B	601<GG<900
Giallo	C	901<GG<1400
Azzurro chiaro	D	1401<GG<2100
Azzurro scuro	E	2101<GG<3000
Blu	F	GG>3001

Tab.6.b: Zone climatiche in Italia

6.4 Modo operativo

6.4.1 Impianto

k.Water prevede due modi operativi di impianto, per tenere conto della stagione (inverno/ estate):

- riscaldamento;
- raffreddamento.

Il modo operativo può essere impostato da:

- terminale utente;
- ingresso digitale;
- controllo k.Air, collegato in rete;
- supervisore (BMS).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba07	Configurazione generale				
	Modo operativo				
	Sorgente	PGD	-	PGD	BMS
	PGD canale ingresso k.Air Unit 1 ...10 BMS				
	---	---	-	U01	Din18
	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18; c.pCOE1...E4: U01...U10				
	Modo	-	-	Riscaldamento	Raffreddamento
	Riscaldamento Raffreddamento				

➔ **Nota:** se il modo operativo è determinato da ingresso digitale, kAir Unit, BMS, la modifica da terminale utente (pGNE) è inibita.

Per ogni circuito, di generazione e distribuzione, risultano disponibili i seguenti modi di regolazione, che vanno impostati in modo da integrarsi tra loro e con le specifiche dell'impianto.

Modo di regolazione	Descrizione display	Esempio
Raffreddamento/ riscaldamento	Il circuito funziona in modalità riscaldamento/ raffreddamento in base al modo operativo riscaldamento/ raffreddamento di impianto	Circuito radiante per riscaldamento/raffreddamento
Sempre riscaldamento	Il circuito funziona sempre in riscaldamento, indipendentemente dal modo operativo riscaldamento/ raffreddamento di impianto	Circuito carico bollitore ACS
Sempre raffreddamento	Il circuito funziona sempre in raffreddamento, indipendentemente dal modo operativo riscaldamento/ raffreddamento di impianto	Chiller che produce acqua refrigerata tutto l'anno
Solo riscaldamento	Il circuito funziona solo se il modo operativo di impianto è riscaldamento	Circuito radiante per riscaldamento invernale
Solo raffreddamento	Il circuito funziona solo se il modo operativo di impianto è raffreddamento	Circuito con fan coil per raffreddamento estivo

6.4.2 Generatore

Impostare per ogni generatore il modo di funzionamento.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Pompa di calore/Chiller/Caldaia 1/2				
Bn08/ Bo08/ Bp08/ Bq08	Modo regolazione: Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento/ Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Pompa di calore: Raffreddamento/riscaldamento Chiller: solo raffreddamento Caldaia: sempre riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Produzione ACS	No	-	No	Si
	Antilegionella	No	-	No	Si
	Protezione antigelo	No	-	No	Si

Di seguito la tabella con i modi di regolazione impostabili per ogni generatore.

Generatore	Modo di regolazione				
	Raffreddamento/ riscaldamento	Sempre riscaldamento	Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	Solo raffreddamento
Pompa di calore	SI	SI	SI	SI	SI
Chiller	NO	NO	SI	NO	SI
Caldaia	NO	SI	NO	SI	NO

6.4.3 Circuiti di distribuzione

Per ogni circuito di distribuzione è possibile impostare il modo di regolazione.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Circuito 1				
Bb11...Bm11	Modo regolazione Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento / Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Protezione antigelo No Si	No	-	No	Si

Di seguito la tabella con i modi di regolazione impostabili per ogni circuito.

Circuito di distribuzione	Modo di regolazione				
	Raffreddamento/ riscaldamento	Sempre riscaldamento	Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	Solo raffreddamento
Diretto	SI	SI	SI	SI	SI
Diretto plus	SI	SI	SI	SI	SI
Miscelato	SI	SI	SI	SI	SI

Circuito di distribuzione	Modo di regolazione				
	Raffreddamento/ riscaldamento	Sempre riscaldamento	Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	Solo raffreddamento
Miscelato plus	SI	SI	SI	SI	SI
Distribuzione ACS	NO	SI	NO	SI	NO
Carico accumulo ACS	NO	SI	NO	SI	NO
Carico accumulo generico	SI	SI	SI	SI	SI
Controllo pressione	SI	NO	NO	SI	SI
Controllo portata	SI	NO	NO	SI	SI
Solare termico(*)	-	-	-	-	-
Servizio k.Air	SI	SI	SI	SI	SI
Delta temperatura costante	SI	SI	SI	SI	SI

➔ **Nota:** (*) il circuito solare termico risulta sempre abilitato.

6.5 Tipi di regolazione

Il tipo di regolazione dipende dal tipo di circuito di distribuzione.

➔ **Nota:** vedere il cap. "Installazione" per l'elenco completo dei circuiti di distribuzione, la sonda di regolazione e le richieste di attivazione.

6.5.1 Riscaldamento

A titolo di esempio sono descritte le regolazioni attivabili nel circuito miscelato plus, dotato di sonda di temperatura e umidità ambiente (opzionale).

Nel circuito miscelato plus sono presenti due set point:

- set point di mandata (acqua);
- set point ambiente (aria).

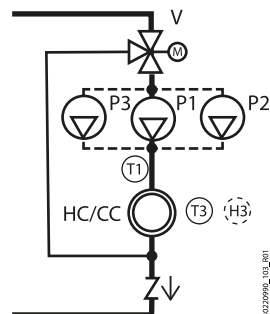


Fig.6.f

Legenda	
P1/P2/P3	Pompa 1/2/3
V	Valvola miscelatrice
T1	Sonda temperatura mandata
T3	Sonda temperatura ambiente
H3	Sonda umidità ambiente (opzionale)
HC/CC	Circuito in riscaldamento/raffreddamento

Il set point di mandata determina la richiesta al dispositivo modulante (valvola miscelatrice) attraverso una regolazione PID.

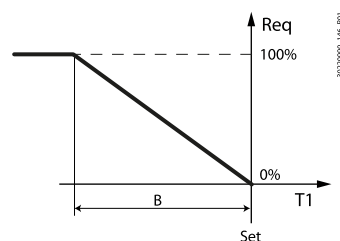


Fig.6.g

Rif.	Descrizione
Req	Richiesta
Set	Set point di mandata

Rif.	Descrizione
B	Banda
T1	Temperatura mandata

Tab.6.c

➔ **Nota:** Banda = 100/P (P=guadagno proporzionale)

Il set point ambiente e il differenziale determinano l'attivazione della pompa, attraverso l'uscita digitale.

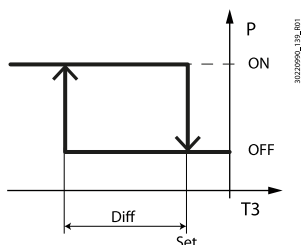


Fig.6.h

Rif.	Descrizione
P	Pompa
Set	Set point ambiente

Rif.	Descrizione
Diff	Differenziale
T3	Temperatura ambiente

Tab.6.d

Regolazione a temperatura costante (punto fisso)

La regolazione permette di mantenere costante la temperatura di mandata (o ritorno) del fluido.

➔ **Nota:** la regolazione è utilizzabile nei circuiti con valvola miscelatrice. Vedere il par. relativo all'abilitazione dei componenti di circuito.

Selezionare il tipo di set point di mandata come fisso e impostare:

- il set point della temperatura di mandata;
- i parametri del PID di regolazione.

Nel caso di circuito miscelato impostare il set point di mandata.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
	Regolazione riscaldamento				
	Set mandata				
	Comfort	25.0	°C	0.0	99.9
Bb20,...,Bm20	Economy	23.0	°C	0.0	99.9
	Differenziale	0.5	°C	0.0	99.9
	Set mandata				
	Fisso Clima Custom	Fisso	-	Fisso	Custom
Bb50...Bm50	Circuito 1...10				
	Regolazione temperatura mandata				
	P	2.0	-	0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite min	0	%	0	100
	Limite max	100	%	0	100
	Uscita	-	%	0	100

Nel caso di circuito con sonda ambiente (es. miscelato plus), impostare il set point ambiente.

➔ **Nota:** nel caso di regolazione con sonda ambiente, se il differenziale è =0 le pompe rimangono sempre accese.

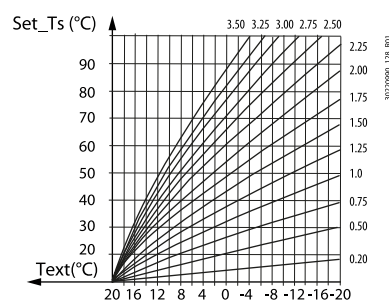
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb20,...,Bm20	Regolazione riscaldamento				
	Set ambiente				
	Comfort	25.0	°C	0.0	99.9
	Economy	23.0	°C	0.0	99.9
	Set mandata	Fisso	-	Fisso	Custom
Bb21,...,Bm21	Fisso Clima Custom				
	Mandata riscaldamento				
	Setpoint fisso				
	Setpoint	35.0	°C	-50.0	99.9

Regolazione climatica

Il set point della temperatura di mandata è scorrevole e calcolato in funzione della temperatura esterna, in base alla curva climatica. All'aumentare della pendenza di quest'ultima, aumenta il set point di mandata. Selezionare "Set point di mandata = clima" e nella maschera successiva il numero corrispondente alla curva climatica prescelta (vedere grafico). In alternativa, scegliendo "Custom", inserire i 4 punti che definiscono la curva climatica personalizzata.

🔍 **Nota:** ogni famiglia di curve climatiche è relativa a un set point ambiente atteso di riscaldamento, in comfort ed economy.



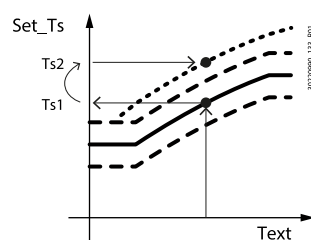
Legenda

Set_Ts	Set point temperatura di mandata
Text	Temperatura esterna

Fig.6.i

La curva climatica può variare:

- in base all'offset impostato per aumentare/diminuire il set point di mandata;
- nel passaggio del set point ambiente da comfort a economy, anche in assenza della sonda di temperatura ambiente.



Legenda

Set_Ts	Set point temperatura di mandata
Text	Temperatura esterna

Fig.6.j

Esempio

Nel caso di circuito miscelato impostare il set point di mandata.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuit 1...10					
Bb20,...,Bm20	Regolazione riscaldamento				
	Set mandata				
	Comfort	25	°C	0.0	99.9
	Economy	23	°C	0.0	99.9
	Set mandata	Fisso	-	Fisso	Custom
	Fisso Clima Custom				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb22,...,Bm22	Curva climatica riscaldamento				
	Curva nr.	1.0	-	0.1	4.0
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9
	Limite min	-	°C	0.0	99.9
	Limite max	-	°C	0.0	99.9
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0	99.9

Fig.6.k

Nel caso di circuito miscelato plus (con sonda ambiente) impostare:

- sotto la voce set ambiente il set point ambiente in Comfort e Economy di riferimento per la traslazione della curva climatica;
- il differenziale per l'attivazione della pompa;
- il coefficiente che dà il peso alla sonda ambiente (autorità ambiente).

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuit 1...10					
Bb20,...,Bm20	Regolazione riscaldamento				
	Set ambiente				
	Comfort	23	°C	0.0	99.9
	Economy	20	°C	0.0	99.9
	Differenziale	0.5	°C	0.0	9.9
	Set mandata	Fisso	-	Fisso	Custom
	Fisso Clima Custom				
Bb22,...,Bm22	Curva climatica caldo				
	Curva nr.	0.0	-	0.1	4.0
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9
	Autorità ambiente	0.0	°C	0.0	100.0
	Limite min	-	°C	0.0	99.9
	Limite max	-	°C	0.0	99.9
	Setpoint calcolato	-	°C	-	-

Regolazione climatica con autorità ambiente

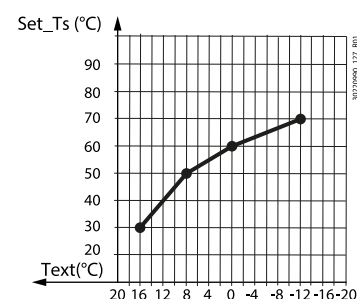
Il coefficiente di autorità ambiente (0...100) determina l'influenza del valore misurato della temperatura ambiente sul set point di mandata, con una modifica di pendenza e traslazione. Sono inoltre impostabili delle soglie minime e massime all'interno delle quali il set point può variare.

Note:

- abilitare la sonda ambiente per attivare la regolazione con autorità ambiente;
- impostare un valore basso di autorità ambiente, per non rendere la regolazione instabile.

Curva climatica custom (personalizzata)

In alternativa di può impostare una curva climatica personalizzata.



Legenda

Set_Ts	Set point temperatura di mandata
Text	Temperatura esterna

Fig.6.l

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb23,...,Bm23	Curva climatica custom				
	1.				
	Temperatura esterna	-12.0	°C	-99.9	99.9

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Set point	70.0	°C	-99.9	99.9
2.					
	Temperatura esterna	0.0	°C	-99.9	99.9
	Set point	60.0	°C	-99.9	99.9
3.					
	Temperatura esterna	8.0	°C	-99.9	99.9
	Set point	50.0	°C	-99.9	99.9
4.					
	Temperatura esterna	16.0	°C	-99.9	99.9
	Set point	30.0	°C	-99.9	99.9
	Offset:	0.0	°C	-99.9	99.9
	Calc.:	-	°C	0.0	99.9

6.5.2 Raffreddamento

A titolo di esempio sono descritte le regolazioni attivabili nel circuito miscelato plus, dotato di sonda di temperatura e umidità ambiente (opzionale).

Nel circuito miscelato plus sono presenti due set point:

- set point di mandata (acqua);
- set point ambiente (aria).

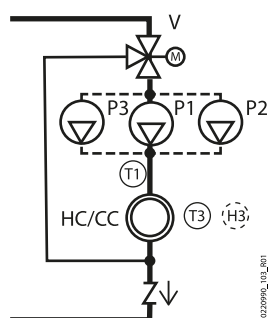


Fig.6.m

Legenda	
P1/P2/P3	Pompa 1/2/3
V	Valvola miscelatrice
T1	Temperatura mandata
T3	Temperatura ambiente
H3	Umidità ambiente (opzionale)
HC/CC	Circuito in riscaldamento/ raffreddamento

Il set point di mandata determina la richiesta al dispositivo modulante (valvola miscelatrice) attraverso una regolazione PID.

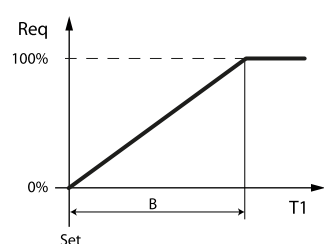


Fig.6.n

Rif.	Descrizione
Req	Richiesta
Set	Set point

Rif.	Descrizione
B	Banda
T1	Temperatura mandata

Tab.6.e

Nota: Banda = 100/P (P=guadagno proporzionale)

Il set point ambiente e il differenziale determinano l'attivazione della pompa, attraverso l'uscita digitale.

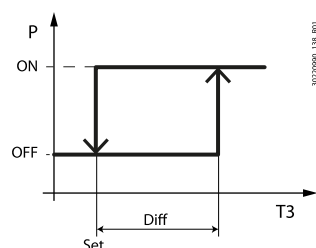


Fig.6.o

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
P	Pompa	Diff	Differenziale
Set	Set point	T3	Temperatura ambiente

Tab.6.f

La determinazione dei set point avviene in modo diverso in base al tipo di regolazione scelta.

Regolazione a temperatura costante (punto fisso)

La regolazione permette di mantenere costante la temperatura di mandata (o ritorno) del fluido.

➔ **Nota:** la regolazione è utilizzabile nei circuiti con valvola miscelatrice. Vedere il par. relativo all'abilitazione dei componenti di circuito.

Selezionare il tipo di set point di mandata come fisso e impostare:

- il set point della temperatura di mandata;
- i parametri del PID di regolazione.

Nel caso di circuito miscelato impostare il set point di mandata.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuit 1...10					
Bb30,...,Bm30	Regolazione raffreddamento				
	Set mandata				
	Comfort	23.0	°C	0.0	99.9
	Economy	21.0	°C	0.0	99.9
Bb50...Bm50	Circuit 1...10				
	Regolazione temperatura di mandata				
	P	2.0	-	0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite min	0	%	0	100
	Limite max	100	%	0	100
	Uscita	-	%	0	100

Nel caso di circuito miscelato con sonda ambiente, impostare anche il set point ambiente.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuit 1...10					
Bb30,...,Bm30	Regolazione raffreddamento				
	Set ambiente				
	Comfort	23.0	°C	0.0	99.9
	Economy	21.0	°C	0.0	99.9
	Differenziale	0.5	°C	0.0	99.9
	Compensazione	No	-	No	Si
	Set mandata	Fisso	-	Fisso	Flottante
	Fisso Flottante				
Bb32	Mandata raffreddamento				
	Setpoint fisso				
	Setpoint	15.0	°C	-99.9	99.9

➔ **Note:** nel caso di regolazione con sonda sonda ambiente:

- se differenziale = 0 le pompe rimangono sempre accese;
- si possono attivare le funzioni di compensazione del set point e di regolazione a set point flottante.

Compensazione set point

Il controllo permette la compensazione del set point in base alla temperatura esterna.

La compensazione è specificata da:

1. soglia di inizio compensazione;
2. soglia di fine compensazione;
3. valore massimo di compensazione.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuit 1...10					
Bb30	Regolazione raffreddamento				
	...				
	Compensazione No Si	-	-	No	Si
	...				
Bb31	Compensazione set ambiente				
	Temperatura esterna	-	°C	-999.9	999.9
	Min	30.0	°C	-99.9	99.9
	Max	35.0	°C	-99.9	99.9
	Compensazione				
	Min	0.0	°C	-99.9	99.9
	Max	2.0	°C	-99.9	99.9
	Compensazione	0.0	°C	-99.9	99.9

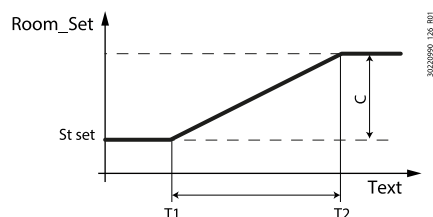


Fig.6.p

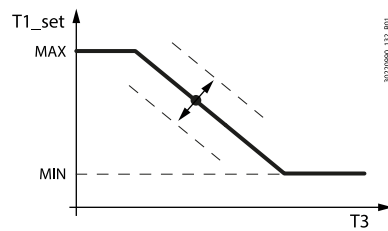
Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
Room_Set	Set point ambiente	T2	Temperatura esterna di fine compensazione
Text	Temperatura esterna	C	Valore massimo di compensazione
T1	Temperatura esterna di inizio compensazione		

Tab.6.g

➔ **Nota:** deve essere presente la sonda esterna.

Regolazione a set point flottante

Il set point della temperatura di mandata è flottante e calcolato con una regolazione PID in base alla temperatura ambiente.

**Legenda**

T3	Temperatura ambiente
T1_set	Set point temperatura di mandata

Selezionare il set point di mandata come flottante, impostare i parametri PID, i limiti minimo e massimo del set point e verificare il set point risultante.

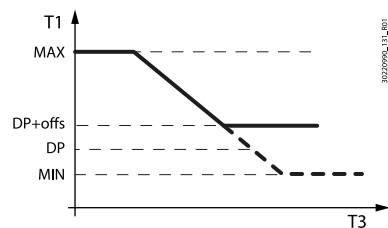
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuit 1...10					
Bb30,...,Bm30	Regolazione raffreddamento				
	Set ambiente				
	Comfort	23.0	°C	0.0	99.9
	Economy	21.0	°C	0.0	99.9
	Differenziale	0.5	°C	0.0	99.9
	Compensazione No Si	No	-	No	Si
	Set mandata Fisso Flottante	Fisso	-	Fisso	Flottante
Bb33...Bm33	Mandata raffreddamento				
	Set point flottante				
	P	2.0	-	0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite min	14.0	°C	-999.9	999.9
	Limite max	16.0	°C	-999.9	999.9
	Set point	-	°C	-999.9	999.9

Controllo del punto di rugiada

La funzione serve a prevenire la formazione di condensa ed è sempre attiva, una volta installate le sonde ambiente di umidità e temperatura. Il controllo calcola in base a temperatura ambiente e umidità ambiente il punto di rugiada. Se il set point di mandata calcolato per raggiungere il set point ambiente è inferiore al punto di rugiada, il set point di mandata è posto pari a: punto di rugiada + offset.

Impostare il limite minimo del set point e l'offset. Nella maschera appaiono:

- la lettura delle sonde di temperatura/umidità ambiente;
- il punto di rugiada risultante;
- il limite minimo (solo per punto fisso);
- il set point di mandata risultante.



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
T3	Temperatura ambiente	DP	Punto di rugiada
T1	Temperatura di mandata	offs	Offset

Tab.6.h

Di seguito i parametri coinvolti.

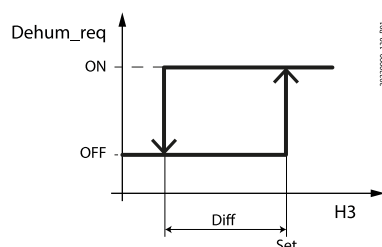
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb34...Bm34	Mandata raffreddamento				
	Controllo punto rugiada ambiente				
	Ambiente	0.0	°C	0.0	100.0
		0.0	%U.R.	0.0	100
	Punto rugiada	-	-	-	-
	Offset	-30.0	°C	-999.9	999.9
	Limit Min: (solo per pt. fisso)	14.0	°C	-999.9	999.9
	Set point	-	°C	-999.9	999.9

Attivazione deumidificatore

I circuiti provvisti di sonda di umidità (opzionale), diretto plus e miscelato plus, hanno il comando per l'attivazione del deumidificatore.

Sono possibili 2 selezioni:

1. comfort: il deumidificatore si attiva ad un set point di umidità fisso;
2. comfort + punto di rugiada. In tal caso il deumidificatore si attiva:
 - a. per controllare l'umidità;
 - b. per evitare la condensa superficiale di pannelli radianti, considerando la temperatura di esercizio del circuito.



Legenda

Set	Set point
H3	Umidità ambiente
Diff	Differenziale
Dehum_req	Richiesta deumidificatore

Fig.6.q

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Uscita deumidificatore					
Bb07...Bm07	1: --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	---	-	NO01	NO18
	Set deumidificazione Comfort Comfort + punto rugiada	Comfort	-	Comfort	Comfort + punto rugiada
	Setpoint	55	%U.R.	0	100
	Differenziale	2	%U.R.	0	99

6.6 Produzione ACS (acqua calda sanitaria)

La produzione di acqua calda sanitaria è sempre disponibile indipendentemente dal modo operativo dell'impianto, riscaldamento o raffreddamento.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba07	Modo operativo				

	Modo Riscaldamento Raffreddamento	-	-	Riscaldamento	Raffreddamento

Abilitazione circuito

Configurare almeno 1 circuito di distribuzione come:

- carico bollitore ACS;
- distribuzione ACS.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba01	Configurazione generale				
	Configurazione circuiti				
	1-5 ... Distribuzione ACS Carico bollitore ACS ...	-	-	Diretto	Delta temperatura costante
Ba02	Configurazione generale				
	Configurazione circuiti				
	6-10 ... Distribuzione ACS Carico bollitore ACS ...	-	-	Diretto	Delta temperatura costante

Si raccomanda di impostare il modo di regolazione come:

- sempre riscaldamento: se l'acqua calda sanitaria deve essere prodotta sempre indipendentemente dal modo operativo di impianto;
- solo riscaldamento: se la produzione di acqua calda sanitaria deve essere prodotta solo con impianto in modo riscaldamento.

Rif.	Descrizione display	Def.	UOM	Min	Max
Bb11...Bm11	Circuito 1...10				
	Modo regolazione Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento / Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Protezione antigelo No Si	No	-	No	Si

Abilitazione generatore

Normalmente deve essere sempre disponibile un generatore per ACS, il cui modo di funzionamento deve essere impostato come "Sempre riscaldamento". Tuttavia è possibile impostare, ad esempio per le pompe di calore, le modalità "Solo riscaldamento" o "Raffreddamento/riscaldamento", in modo che contribuiscano alla produzione di ACS solo con impianto in modalità riscaldamento.

Abilitare la produzione ACS.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn08...Bo08	Chiller/ Pompa di calore 1				
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento/ Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Pompa di calore: Riscaldamento/ Raffreddamento Solo raffreddamento	-	Solo riscaldamento	Sempre riscaldamento
	Produzione ACS	No	-	No	Si
	Antilegionella	No	-	No	Si
	Protezione antigelo	No	-	No	Si
Bp08...Bq08	Caldaia 1...2				
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Sempre riscaldamento	Solo riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre riscaldamento
	Produzione ACS	No	-	No	Si
	Antilegionella	No	-	No	Si
	Protezione antigelo No Si	No	-	No	Si

Assegnazione del circuito al generatore

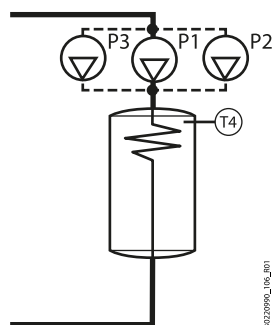
Accedere alla maschera seguente e premere UP/ DOWN per far apparire il segno di spunta al circuito da collegare al generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn11 ... Bq11	Chiller/ Pompa di calore/ Caldaia 1-2				
	...	-	-	1	10
	Circuiti: No/ Si				
	1 2 3 4 5	-	-	1	10

Rif.	Descrizione display					Def.	U.M.	Min	Max
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	6	7	8	9	10				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

6.6.1 Carico bollitore acqua calda sanitaria (ACS)

Nel circuito la pompa di carico è attivata per raggiungere il set point di acqua calda sanitaria (ACS).



Legenda

T4	Temperatura bollitore
P1/2/3	Pompa bollitore 1/2/3

Fig.6.r

Quando la temperatura del bollitore raggiunge il set point, la pompa si arresta.

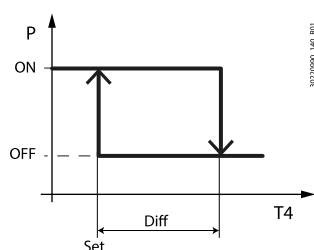


Fig.6.s

Legenda

P	Pompa
Set	Set point
Diff	Differenziale
T4	Temperatura bollitore

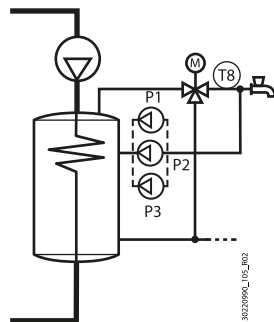
Segue la maschera di impostazione di set point e differenziale.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
Bb41...Bm41	Carico ACS				
	Set point	45	°C	-99,9	99,9
	Differenziale	2	°C	-9,9	9,9
	Antilegionella	No	-	No	Si

6.6.2 Distribuzione acqua calda sanitaria (ACS)

Nel circuito denominato "Distribuzione ACS", la valvola miscelatrice controlla la temperatura dell'acqua calda sanitaria all'utenza.

La pompa di ricircolo è attivata ciclicamente secondo i tempi di On/Off.

**Fig.6.t**

Maschera di impostazione.

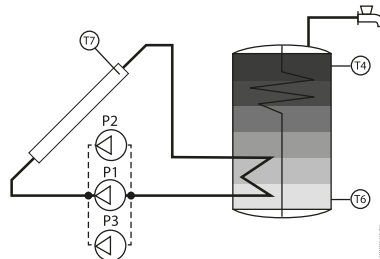
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
Bb40...Bm40	Regolazione circuito ACS				
	Set point	45	°C	-99.9	99.9
	Cicli pompa				
	On	60	s	0	9999
	Off	0	s	0	9999
	Antilegionella				
	No Si	No	-	No	Si

6.6.3 Solare termico

La regolazione controlla il trasferimento di calore dai collettori solari a un bollitore solare.

Note:

- per il collettore solare usare la sonda Pt1000 prevista. Vedere il paragrafo "Accessori";
- posizionare la sonda bollitore nella parte inferiore dello stesso, per sfruttare al massimo l'energia solare.

**Fig.6.u**

La pompa solare è attivata quando sono soddisfatte 2 condizioni:

- la temperatura del bollitore è inferiore al set point;
- la differenza tra la temperatura del collettore solare e del bollitore solare è maggiore di un differenziale (di attivazione).

La pompa solare è disattivata quando si verifica una delle 2 condizioni:

- la temperatura del bollitore è superiore al set point; si riattiva se scende sotto a set point - differenziale;
- la differenza tra la temperatura del collettore solare e la temperatura del bollitore solare è inferiore a 2°C.

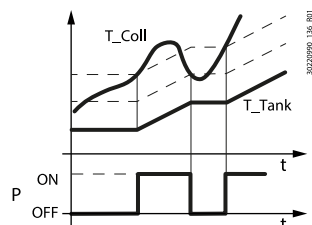
Impostazioni

Impostare:

- il set point del bollitore solare nel menu set point;
- il delta di temperatura tra il collettore solare e il bollitore solare per l'attivazione della pompa.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Qb018...Qb109	Solare termico				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Setpoint	60	°C	0.0	90.0
Bb46...Bm46	Solare termico				
	Differenziale temperatura bollitore	2.0	°C	0.0	20.0
	Delta attivazione	6.0	°C	0.0	50.0
	...				



Legenda	
P	Pompa solare
T_coll	Temperatura collettore solare
T_Tank	Temperatura bollitore solare
t	Tempo

Protezioni

Per evitare il surriscaldamento dei collettori solari e la stagnazione è possibile attivare la funzione di raffreddamento dei collettori. Se la temperatura del collettore supera la soglia (di raffreddamento) viene attivata la pompa solare, con cicli alternati di attivazione e pausa finché la temperatura non scende alla soglia meno un differenziale. Anche la temperatura del bollitore solare ha una soglia massima di protezione, superata la quale la pompa è bloccata, anche in presenza di richiesta di raffreddamento dei collettori.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
Bb47...Bm47	Solare termico				
	Raffreddamento collettore				
	Soglia	110.0	°C	0.0	145.0
	Differenziale	10.0	°C	0.0	20.0
	Cicli pompa				
	ON	60	s	0	9999
	OFF	0	s	0	9999
Bb46...Bm46	Solare termico				
	...				
	Max temperatura bollitore	80.0	°C	0.0	90.0
	Differenziale	10.0	°C	0.0	40.0

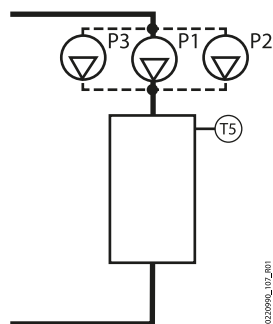
Note:

- con entrambe le protezioni attive, la pompa rimane ferma;
- se il tempo di OFF è posto a zero, la pompa rimane sempre attiva.

6.7 Altri tipi di regolazione

6.7.1 Carico accumulo generico

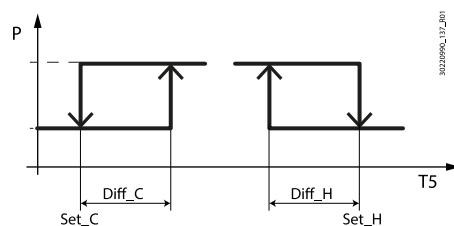
Nel circuito denominato "Controllo accumulo generico", la pompa di carico è attivata per raggiungere il set point.

**Legenda**

T5	Temperatura accumulo
P1/2/3	Pompa di carico 1/2/3

Fig.6.v

Quando la temperatura dell'accumulo raggiunge il set point, la pompa si arresta. Il comportamento è analogo in raffreddamento.

**Legenda**

Set_H	Set point riscaldamento
Set_C	Set point raffreddamento
Diff_H	Differenziale riscaldamento
Diff_C	Differenziale raffreddamento
T5	Temperatura accumulo
P	Pompa accumulo

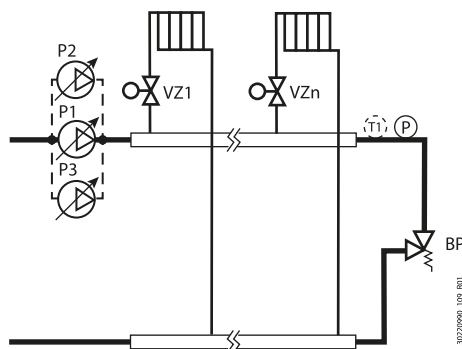
Maschera di impostazione di set point e differenziale.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
Bb42...Bm42	Carico accumulo generico				
	Riscaldamento				
	Setpoint	25	°C	0	99.9
	Differenziale	0.5	°C	0	9.9
Bb43...Bm43	Carico accumulo generico				
	Raffreddamento				
	Setpoint	23	°C	-50.0	99.9
	Differenziale	0.5	°C	0	9.9

6.7.2 Controllo pressione

La pressione del circuito idraulico è mantenuta costante al variare delle aperture delle valvole dei circuiti di distribuzione.

Se il circuito non è provvisto di valvola di bypass, impostare la soglia di massima pressione oltre la quale la pompa si spegne. La pompa si riattiva a Soglia - differenziale.

**Legenda**

VZ1...VZn	Valvola di zona 1...n (non gestite)
P1/2/3	Pompa impianto 1/2/3
P	Sonda di pressione
BP	Valvola di bypass

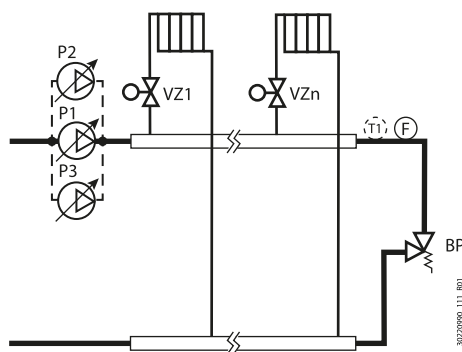
Fig.6.w

Il controllo varia la velocità della pompa per mantenere la pressione costante.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
Bb44...Bm44	Regolazione pressione				
	Setpoint	2.0	bar	0	9999.9
	Soglia alta	5.0	bar	0	9999.9
	Differenziale	1.0	bar	0	9.9
Bb50...Bm50	Controllo pressione				
	P	2.0	-	0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite min	0	%	0	100
	Limite max	100	%	0	100
	Uscita	-	%	0	100

6.7.3 Controllo portata

La portata del circuito idraulico è mantenuta costante al variare delle chiamate dei circuiti di distribuzione.

**Legenda**

VZ1...VZn	Valvola di zona 1...n (non gestite)
P1/2/3	Pompa impianto 1/2/3
F	Sonda di portata
BP	Valvola di bypass

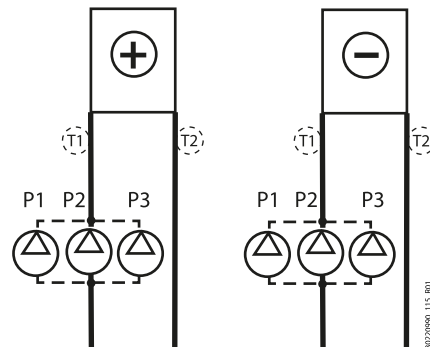
Fig.6.x

Il controllo varia la velocità della pompa per mantenere la portata costante.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					
Bb45...Bm45	Regolazione portata				
	Setpoint	10	m3/h	0.0	9999.9
Bb50...Bm50	Regolazione portata				
	P	2.0	-	0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite min	0	%	0	100
	Limite max	100	%	0	100
	Uscita	-	%	0	100

6.7.4 Servizio k.Air

Il circuito riceve le richieste dai controlli k.Air e serve la batteria di riscaldamento/ raffreddamento. L'attivazione avviene tramite programma orario e ingresso remoto.



Legenda

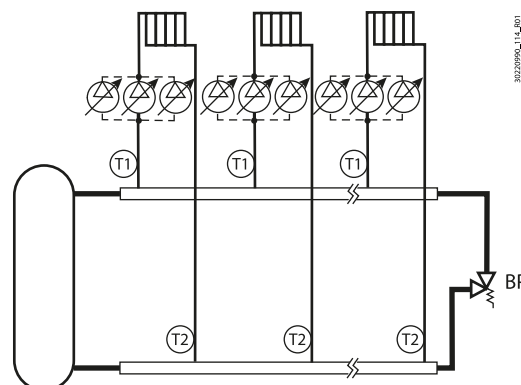
T1	Temperatura mandata
T2	Temperatura ritorno

Fig.6.y

6.7.5 Delta temperatura costante

Nota: è necessaria l'installazione delle sonde di mandata e ritorno.

Nel circuito denominato "Controllo differenziale temperatura", la velocità della pompa è variata per mantenere il differenziale tra mandata e ritorno maggiore di un set point impostabile, per assicurare lo scambio termico in ambiente.

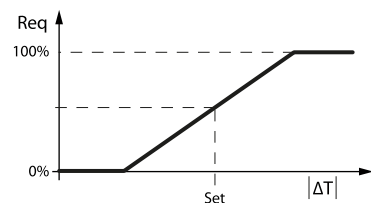


Legenda

T1	Temperatura mandata
T2	Temperatura ritorno
BP	Valvola di bypass

Fig.6.z

Se la differenza di temperatura tra mandata e ritorno è inferiore al Set point, la velocità della pompa è diminuita per diminuire lo scambio termico.



Legenda

ΔT	Temperatura mandata - temperatura ritorno
Set	Set point
Req	Richiesta

Di seguito la maschera dove impostare il set point, che è un differenziale di temperatura.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Circuito 1...10					

6.8 Generatore

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb49...Bm49	Delta temperatura costante				
	Set point	5.0	°C	0.0	99.9

6.8.1 Commutazione funzionamento pompa di calore/caldaia

Ogni generatore può lavorare in un intervallo di temperatura misurato dalla sonda esterna. In riscaldamento sono previste due soglie di spegnimento: una massima ed una minima (maschera Bn12..Bq12). La prima soglia può essere usata per fermare il generatore quando la temperatura esterna supera un certo valore. Inoltre, combinata con la seconda soglia, può dare la priorità a un generatore rispetto ad un altro (e.g.: abilitazione caldaia nel periodo più freddo dell'anno).

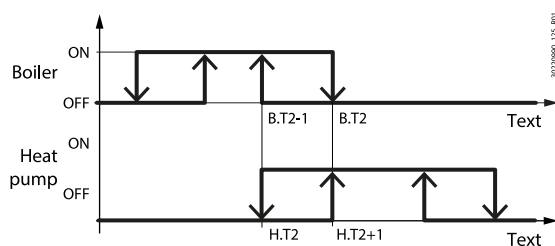
Note:

- in raffreddamento è prevista solo la soglia minima di spegnimento.
- le soglie di spegnimento bloccano la richiesta di acqua calda sanitaria, non la funzione antigelo.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn12/Bo12/Bp12/Bq12	Chiller/ Pompa di calore/Caldaia 1/2				
	Spegnimento su temperatura esterna				
	Riscaldamento Off sopra				
	Soglia	25.0	°C	0	99.9
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9
	Riscaldamento Off sotto				
	Soglia	7.0	°C	-50	99.9
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9
Bn16/Bo16	Chiller/ Pompa di calore 1/2				
	Spegnimento su temperatura esterna				
	Raffreddamento OFF sotto				
	Soglia	15.0	°C	-0.0	99.9
	Differenziale	1.0	°C	0.0	9.9

Esempio

Priorità tra generatori in riscaldamento con soglie T1 ed T2 (l'isteresi di 1 °C è necessaria per evitare continue accensioni e spegnimenti).



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
Boiler	Caldaia	B.T2	Soglia massima spegnimento caldaia
Heat pump	Pompa di calore	H.T2	Soglia minima spegnimento pompa di calore
Text	Temperatura esterna		

Tab.6.i

6.8.2 Potenza dipendente dai circuiti

Il set point del generatore è definito come il massimo delle richieste provenienti dai circuiti ad esso collegati.

Legare i circuiti al generatore inserendo il segno di spunta nel checkbox.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn1 ... Bq11					

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Chiller/ Pompa di calore 1/2				
	...				
	Circuiti: No/ Si				
	1 2 3 4 5				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	1	10
	6 7 8 9 10				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

Per attivare la regolazione in modalità riscaldamento:

- accedere alla maschera Bn13,...Bq13 e selezionare "da circuiti".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn13/ Bo13/ Bp13/ Bq13	Pompa di calore / Caldaia 1/2				
	Modo riscaldamento				
	Setpoint	Fisso	-	Fisso	Da circuiti
	Fisso Climatica Custom Da circuiti				
	Setpoint circuiti				
	Massimo	0.0	°C	0.0°C	99.9°C
	Offset	2.0	°C	0.0°C	99.9°C
	Set point calcolato	-	°C	0.0°C	99.9°C

Per attivare la regolazione in modalità raffreddamento:

- accedere alla maschera Bn17,...Bo17 e selezionare "da circuiti".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn17/ Bo17	Chiller 1/2				
	Modo raffreddamento				
	Setpoint	Fisso	-	Fisso	Da circuiti
	Fisso Da circuiti				
	Setpoint da circuiti				
	Minimo	90.0	°C	0.0	99.9
	Offset	2.0	°C	0.0	99.9
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0	99.9

Successivamente nella maschera Bn18...Bo18 abilitare la modalità di controllo in temperatura oppure in potenza.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn18/ Bo18	Chiller/ pompa di calore 1/2				
	Controllo modulante				
	Unità in	Potenza	-	Potenza	Temperatura
	Potenza Temperatura				

Maschera Bp16...Bq16 per le caldaie 1...2

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bp16/ Bq16	Caldaia 1/2				
	Controllo modulante				
	Unità in	Potenza	-	Potenza	Temperatura
	Potenza Temperatura				

Generatore controllato in temperatura/potenza

Nella modalità di controllo in temperatura, il set point proveniente dai circuiti è trasformato in un set point di temperatura per il generatore. È abilitata la maschera per l'impostazione dei parametri di conversione del set point in uso in un valore percentuale che controlla l'uscita analogica.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn19/Bo19	Chiller/ pompa di calore 1/2				
	Controllo di temperatura				
	Set point corrente	-	°C	0.0	99.9
	Setpoint				
	Minimo	0.0	°C	0.0	100.0
	Massimo	100.0	°C	0.0	100.0
	Segnale	0	%	0.0	100.0

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Minimo	0.0	%	0.0	100.0
	Massimo	100.0	%	0.0	100.0
	Uscita	-	%	0.0	100.0

Maschere per le caldaie:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bp17/Bq17	Caldaia 1/2				
	Controllo di temperatura				
	Set point corrente	2.0	°C	0.0	99.9
	Setpoint				
	Minimo	0.0	°C	0.0	100.0
	Massimo	100.0	°C	0.0	100.0
	Segnale	0	%	0.0	100.0
	Minimo	0.0	%	0.0	100.0
	Massimo	100.0	%	0.0	100.0
	Uscita	-	%	0.0	100.0

Nel caso di modulazione in potenza, è abilitata la maschera che permette la configurazione del PID che controlla il valore dell'uscita modulante.

Il set point in temperatura viene convertito mediante un PID in un set point di potenza (0...100%) destinato al generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn20/Bo20	Chiller/ Pompa di calore 1-2				
	Controllo di potenza				
	Temperatura	-	°C	-	-
	P	2.0	-	0.0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite Min	0.0	%	0.0	100.0
	Limite Max	100.0	%	0.0	100.0
	Uscita	-	%	0.0	100.0

Maschere per le caldaie:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bp18/Bq18	Caldaia 1/2				
	Controllo potenza				
	Temperatura	-	°C	-99.9	99.9
	P	2.0	-	0.0	99.9
	I	120	-	0	999
	D	0	-	0	999
	Limite Min	0.0	%	0.0	100.0
	Limite Max	100.0	%	0.0	100.0
	Uscita	-	%	0.0	100.0

Uscita modulante al generatore:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn06/Bo06	Chiller/ Pompa di calore 1/2				
	Controllo modulante				
	Stato uscita	-	%	0	100
	Segnale 0...10 V 2...10 V	0...10 V	-	0...10V	2...10 V

	c.pCO: U01...U10; Y01...Y06				
	c.pCOE1...E4: U01...U10				

Maschere per le caldaie:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bp06/Bq06	Caldaia 1/2				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Controllo modulante				
	Stato uscita				
	Segnale 0...10V 2...10V	0...10V	-	0...10V	2...10V
	--- c.pCO: U01...U10; Y01...Y06 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	999.9	999.9

6.8.3 Potenza erogata in modo autonomo

In questo caso la regolazione della potenza del generatore è indipendente dalla richiesta dei circuiti di distribuzione. Per abilitare questa regolazione è necessario che il generatore non sia collegato ad alcun circuito presente nell'impianto.

Accedere alle maschere seguenti e togliere tutti i segni di spunta dai checkbox.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn1 ... Bq11					
	Chiller/ Pompa di calore 1/2				
	k.Air: No/ Si				
	<div> <div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div> <div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div> <div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div> <div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div> </div>	-	-	1	10
	Circuiti: No/ Si				
	<div> <div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div> <div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div> <div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div> <div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div><div><input type="checkbox"/></div> </div>	-	-	1	10

Nelle maschere seguenti posizionarsi sul campo Set point e selezionare fisso o climatica:

- fisso: il generatore lavora in accordo ad un set point fisso;
- climatica, custom: il set point è calcolato in base alla temperatura esterna, in funzione della curva climatica prescelta.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn13/Bo13/Bp13/Bq13	Chiller/ Pompa di calore/Caldaia 1/2				
	Modo riscaldamento				
	Setpoint	Fisso	-	Fisso	Da circuiti
	Fisso Climatica Custom Da circuiti				
	Setpoint ambiente/mandata				
	Comfort	-	°C	0.0	99.9
	Economy	-	°C	0.0	99.9
	Set point calcolato	-	°C	0.0	99.9

➡ Nota:

- per questo tipo di regolazione è obbligatoria la sonda di temperatura di mandata del generatore;
- valgono le considerazioni già viste per l'impostazione della curva climatica nei circuiti di distribuzione.

6.9 Funzioni generiche

6.9.1 Antibloccaggio pompe

La funzione è attivabile sia per i generatori che per i circuiti di distribuzione, in cui siano presenti una o più pompe. Essa evita che le pompe rimangano inattive per troppo tempo, con il rischio di bloccarsi.

La funzione, una volta abilitata:

- ogni 7 giorni attiva la pompa una volta per 10 secondi;
- resetta il timer ogni volta che è utilizzata.

Abilitazione

Circuiti di distribuzione:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb04...Bm04					
	Circuito 1...10				
	Gestione pompe				
	Antibloccaggio	No	-	No	Si
	Tempo rotazione	24	h	0	999
	Forza rotazione	No	-	No	Si

Generatori

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn04, Bo04, Bp04, Bq04					
	Chiller/ Pompa di calore/ Caldaia 1/2				
	Gestione pompe				
	Antibloccaggio	No	-	No	Si
	Tempo rotazione	24	h	0	999
	Forza rotazione	No	-	No	Si

6.9.2 Rotazione pompe

Il controllo attiva il gruppo di pompe a seguito di una richiesta di attivazione del circuito o del generatore. La modalità di attivazione varia in base al numero di pompe presenti.

Numero pompe	Pompe attive in richiesta	Pompe in stand-by
1	1	0
2	1	1
3	2	1

Con una sola pompa non c'è alcun tipo di backup e rotazione. Con 2 pompe è sempre disponibile la seconda pompa in caso di malfunzionamento della prima, rilevabile attraverso l'ingresso digitale con funzione di allarme. Per bilanciare le ore di funzionamento del gruppo pompe, viene applicata una rotazione a tempo configurabile nella maschera Bb04...Bq04. Per verificare la rotazione durante l'installazione è possibile forzarla. La rotazione a tempo è disabilitabile ponendo a zero le ore di rotazione.

6.10 Antilegionella

6.10.1 Introduzione

L'antilegionella è un'importante funzione che previene lo sviluppo del batterio della legionella tramite disinfezione termica.

Il metodo prevede l'aumento della temperatura dell'acqua sopra i 60°C (a 60°C il batterio muore entro 32 minuti, a 66°C entro 2 minuti, a 70°C la morte è istantanea) per un tempo considerato sufficiente alla disinfezione.

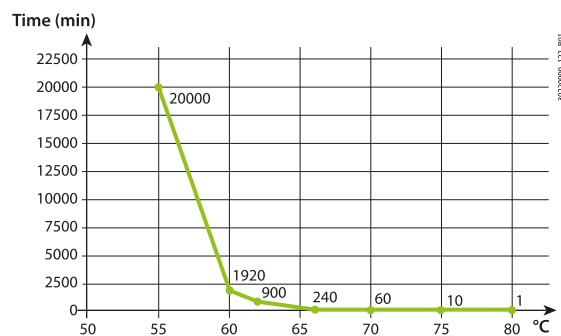


Fig.6.aa

⚠ Attenzione:

- il metodo, che non richiede particolari attrezzature, ha lo svantaggio di essere realmente efficace solo se l'acqua calda raggiunge tutti i punti dell'impianto, compresi i terminali di distribuzione;
- per ridurre la pericolosità del batterio agire già in fase di progettazione, eliminando la possibilità di ristagno dell'acqua (-> impianti con ricircolo);
- assicurare un'adeguata manutenzione, che preveda la corretta pulizia dell'impianto, dei bollitori e degli accumuli, nonché di tutti gli altri componenti d'impianto in cui possa verificarsi il ristagno dell'acqua e la formazione di sedimenti;
- il condizionamento chimico dell'acqua, volto a evitare la produzione e proliferazione di alghe e altri batteri, va anche a vantaggio della difesa contro la legionella, che spesso si alimenta di queste specie per sostenersi;
- è responsabilità dell'installatore e/o utente del prodotto la verifica della rispondenza della procedura ai requisiti di legge e normativi vigenti nel territorio di installazione del prodotto;
- l'applicazione della presente procedura non costituisce da sola la certezza del completo raggiungimento dell'obiettivo di rimozione del rischio di contaminazione batterica in tutti i punti dell'impianto. È piena e totale responsabilità dell'installatore e/o utente effettuare la verifica periodica sulle condizioni dell'impianto tramite analisi batteriologica dedicata.

L'antilegionella è una funzione ciclica che attiva i generatori di riscaldamento (caldaia o pompa di calore) ed i circuiti interessati alla produzione/ distribuzione di acqua calda sanitaria (carico bollitore ACS e distribuzione ACS) per un tempo calcolato in funzione della temperatura rilevata dalla sonda di riferimento.

➡ Note:

- il set point è calcolato automaticamente dal controllo e non è impostabile;
- la funzione è in contrasto con le richieste di risparmio energetico, con le misure di prevenzione della formazione di incrostazioni di calcare e di prevenzione dalle ustioni (temperatura sopra i 60°C).

Impostare le maschere relative a:

- funzione antilegionella;
- generatori coinvolti;
- circuiti di distribuzione coinvolti.

6.10.2 Abilitazione funzione

Abilitare il ciclo antilegionella e impostare la sonda di regolazione.

⚠ Attenzione: la sonda deve misurare il punto più freddo nella rete idrica di distribuzione dell'acqua calda sanitaria. In questo modo si presume che tutti gli altri punti si trovino a una temperatura maggiore, per ottenere una migliore disinfezione.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba12	Configurazione generale				
	Antilegionella				
	Ciclo	Disabilita	-	Disabilita	Abilita
	Disabilita Abilita				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
	Sonda controllo -- c.pCO: U01...U10; c.pCOE1...E4: U01...U10	---			
	Programma Giorni fissi Periodico	Giorni fissi	-	Giorni fissi	Periodico

Programmazione

Il ciclo di antilegionella può essere attivato:

- in giorni determinati (giorni fissi);
- periodicamente (periodico).

Giorni fissi: maschera per impostare giorno della settimana e fascia oraria di attivazione:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba13					
	Configurazione generale				
	Antilegionella				
	Giorni fissi				
	<div> <div>Lu</div> <div>Ma</div> <div>Me</div> <div>Gi</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <div> <div>Ve</div> <div>Sa</div> <div>Do</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>	Nessun giorno	-	Nessun giorno	Tutti i giorni
	Inizio	0	ora	0	23
		0	min	0	59
	Fine	0	ora	0	23
		0	min	0	59

Periodico: il conteggio parte dall'accensione del controllo, impostare il periodo tra cicli successivi.

➔ **Nota:** il conto dei giorni avviene trascorsa la mezzanotte.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba14					
	Configurazione generale				
	Antilegionella				
	Periodico				
	Giorni tra cicli	0	giorno	0	9
	Inizio	0	ora	0	23
		0	min	0	59
	Fine	0	ora	0	23
		0	min	0	59

➔ **Nota:** durante il normale funzionamento, il controllo monitora continuamente la sonda di controllo per antilegionella. Questo permette di saltare un ciclo antilegionella pianificato, qualora, nelle ore che precedono l'avvio dello stesso, la temperatura rilevata sia stata sufficiente a concludere correttamente un ciclo di disinfezione.

Durata minima con alta temperatura ($T > 75^{\circ}\text{C}$)

Nel caso di temperatura rilevata dalla sonda di controllo $> 75^{\circ}\text{C}$, impostare la durata minima del ciclo antilegionella, che altrimenti finirebbe dopo circa 10 s. È possibile inoltre inserire il numero di cicli falliti prima di attivare l'allarme.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba15					
	Configurazione generale				
	Antilegionella				
	Durata minima	1	min	1	99
	Massimo numero cicli falliti	1	-	0	99
	Forzatura	---	-	---	Inizio

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
---	! Inizio				

Attivazione manuale

È possibile avviare un ciclo antilegionella manualmente. Vedere la maschera precedente.

6.10.3 Abilitazione generatori

Il ciclo antilegionella ha necessità di acqua calda sanitaria (ACS) a una temperatura costantemente maggiore di 60°C. Impostare, fra i generatori già abilitati alla produzione di ACS, quelli da attivare durante il ciclo antilegionella. Impostare come modo di regolazione "Sempre riscaldamento" per attivare sempre la funzione antilegionella.

Nota: L'impostazione "Solo riscaldamento" comporta l'attivazione della funzione antilegionella solo con impianto in modo riscaldamento.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn08, Bo08, Bp08, Bq08					
	Pompa di calore/ Boiler 1/2				
	Modo regolazione: Solo riscaldamento ! Solo raffreddamento ! Riscaldamento/ Raffreddamento ! Sempre riscaldamento ! Sempre raffreddamento	Pompa di calore: Raffreddamento/riscaldamento Chiller: Solo raffreddamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Produzione ACS	No	-	No	Si
	Antilegionella	No	-	No	Si
	Protezione antigelo	No	-	No	Si

Impostare quindi il setpoint del generatore durante il ciclo antilegionella.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn13, Bo13, Bp13, Bq13					
	Chiller/ Pompa di calore 1				
	Modo riscaldamento				
	...				
	Antilegionella	75.0/60.0	°C	60.0°C	95.0°C
	Set point calcolato	-	°C	0.0°C	99.9°C

6.10.4 Abilitazione circuiti

Tutti i circuiti di tipo "Carico ACS" e "Distribuzione ACS" devono essere trattati con il ciclo antilegionella. K.water permette comunque di abilitare in modo selezionato quali circuiti sono interessati dalla funzione. Durante il ciclo antilegionella verranno attivate le pompe e le valvole miscelatrici dei circuiti, indipendentemente dalla richiesta di regolazione ordinaria, per permettere il corretto flusso dell'acqua. Maschera per circuito "Distribuzione ACS".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb40...Bm40					
	Regolazione circuito ACS				
	Set point	45	°C	- 99.9	99.9
	Cicli pompa				
	On	60	s	0	9999
	Off	0	s	0	9999
	Antilegionella	No	-	No	Si

Maschera per circuito "Carico bollitore ACS".

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb41...Bm41					
	Carico ACS				
	Set point	45	°C	-	99.9

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
				99.9	
	Differenziale	2.0	°C	-9.9	9.9
	Antilegionella No ; Si	No	-	No	Si

6.11 Antigelo

La funzione antigelo opera:

1. se è configurata la sonda esterna;
2. solo con circuiti o generatori in stato di OFF.

Nei circuiti, distribuzione o generazione ove prevista la modulazione, verrà utilizzato il setpoint di economy o in caso di generazione con set proveniente dai circuiti, il set point più basso disponibile tra i circuiti legati al generatore.

Vi sono 2 tipi di funzioni antigelo, basate entrambe sulla misura della temperatura esterna:

1. impianto;
2. produzione.

Maschera per impostazione della soglia antigelo per circuiti e generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ba10					
	Configurazione generale				
	Antigelo				
	Circuiti				
	Soglia	0.0	°C	-40.0	10.0
	Stato Off ; On	Off	-	Off	On
	Produzione				
	Soglia	-10.0	°C	-40.0	10.0
	Stato Off ; On	Off	-	Off	On

6.11.1 Antigelo impianto

Abilitare la funzione antigelo per ogni circuito.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bb11...Bm11					
	Circuito 1				
	Modo regolazione Solo riscaldamento ; Solo raffreddamento ; Riscaldamento / Raffreddamento ; Sempre riscaldamento ; Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Protezione antigelo No ; Si	No	-	No	Si

Se la misura della temperatura esterna scende sotto la soglia per il circuito, si apre la valvola e si attiva la pompa del circuito. Il differenziale di disattivazione è fisso a 2°C.

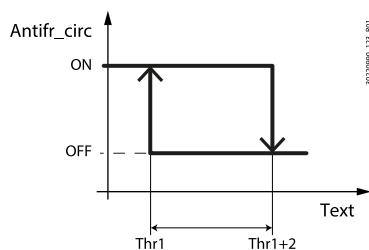


Fig.6.ab

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
Antifr_circ	Antigelo circuito	Thr1	Soglia attivazione antigelo circuito
Text	temperatura esterna		

➡ **Nota:** qualora i circuiti siano già attivi continueranno il normale funzionamento secondo le proprie regolazioni.

6.11.2 Antigelo generatori

Abilitare la funzione antigelo per ogni generatore.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Bn08, Bo08, Bp08, Bq08					
	Chiller/ Pompa di calore/ Caldaia 1				
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento/ Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Pompa di calore: Raffreddamento/riscaldamento Chiller: Solo raffreddamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento
	Produzione ACS	No	-	No	Si
	Antilegionella	No	-	No	Si
	Protezione antigelo	No	-	No	Si

Se la misura della temperatura esterna scende sotto la soglia per il generatore, esso si attiva.

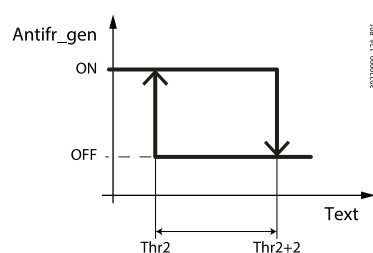


Fig.6.ac

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
Antifr_gen	Antigelo generatore	Thr2	Soglia attivazione antigelo generatori
Text	Temperatura esterna		

6.11.3 Misurazione di consumi energetici

La funzione permette di misurare il consumi energetici elettrici in più parti dell'impianto.

Per la configurazione accedere alla maschera Fe10 e impostare il numero e l'indirizzo seriale dei misuratori di energia.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M
Fe10	Abilita energy meters								
	Numero	0	-	0	3		R	R/W	R/W
	Indirizzo modbus								
	Energy meter 1	21	-	0	255		R	R/W	R/W
	Energy meter 2	22	-	0	255		R	R/W	R/W
	Energy meter 3	23	-	0	255		R	R/W	R/W

Dati misurati: potenza, energia, energia reattiva.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M
Qa47 Qa48 Qa49	Energy meter 1/2/3								
	Frequenza alim.:	-	Hz	-999.9	999.9	Fe10: Nr. Energy meters =1	R	R	R
	Fattore di potenza:	-	-	-9.999	9.999		R	R	R
	Potenza:	-	W	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Energia:	-	kWh	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Energia reattiva:	-	kvarH	-9999.99	9999.99		R	R	R

Ulteriori informazioni dettagliate sono presenti dalla maschera Qaa99.

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M
Qaa71/ Qaa75/ Qaa79	Energy meter 1/2/3								
	Potenza								
	L1	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R
	PF								
	L1	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R
Qaa72/ Qaa76/ Qaa80	Energy meter 1/2/3								
	Prossima fase								
	L1	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Corrente								
	L1	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
Qaa73/ Qaa77/ Qaa81	Energy meter 1/2/3								
	Tensione prossima fase								
	L1	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Fase neutro								
	L1	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R
Qaa74/ Qaa78 Qaa82	Energy meter 1/2/3								
	Potenza apparente								
	L1	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Potenza reattiva								
	L1	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L2	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R
	L3	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R
	Tot	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R

7. Tabella parametri

🔍 **Note:** IR = input register, HR = holding register, DI = digital input, C = Coil

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Premere UP/DOWN per far apparire nella maschera principale le icone Info, Set e ON/OFF, quindi Enter per accedere ai menu ad accesso rapido										
Info										
Qa01	Temperatura esterna		°C				R	R	R	
	Umidità esterna		%rH				R	R	R	
	Antigelo Off ; On		Off	Off	On		R	R	R	
Qa02	Non usato									
Qa03	Info caldaia 1					Ba04: Configurazione caldaia 1: abilita				
	Caldaia 1					Bp01: Numero pompe; Bp05: Gestione sonde				
	Temperatura di mandata	-	°C	-999,9	999,9		R	R	R	
	Temperatura di ritorno	-	°C	-999,9	999,9		R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Modulazione controllo	0	%	0	100	Bp06: Canale Bp18 PID/ limiti	R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bp07: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> Forzato off)	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On		R	R	R	
Qa04	Non usato									
Qa05	Info caldaia 2					Ba04: Configurazione caldaia 2: abilita				
	Caldaia 2									
	Temperatura di mandata	-	°C	-999,9	999,9	Bq05: Gestione sonde	R	R	R	
	Temperatura di ritorno	-	°C	-999,9	999,9	Bq05: Gestione sonde	R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bq01: Numero pompe	R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bq01: Numero pompe	R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bq01: Numero pompe	R	R	R	
	Modulazione controllo	0	%	0	100	Bq06: Canale Bq18 PID/ limiti	R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bq07: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc03: Scheduler	R	R	R	
Qa06	Non usato									
Qa07	Info-Pompa calore 1 ; Info-Chiller 1					Ba03: Configurazione				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
						generatore elettrico: Pompa di calore/Chiller				
	Pompa di calore Chiller									
	Temperatura di mandata	-	°C	-999.9	999.9	Bn05: Gestione sonde	R	R	R	
	Temperatura di ritorno	-	°C	-999.9	999.9	Bn05: Gestione sonde	R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bn01: nr. pompe	R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bn01: nr. pompe	R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bn01: nr. pompe	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bn06: canale; Bn18 PID/ limiti	R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	System off	Bn07: modo (manuale on --> forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc03: Scheduler	R	R	R	
Qa08	Non usato									
Qa09	Info Pompa di calore 2 ; Info-Chiller 2					Ba03: Configurazione generatore elettrico: Pompa di calore/ chiller				
	Pompa di calore Chiller									
	Temperatura di mandata	-	°C	-999.9	999.9	Bo05: Gestione sonde	R	R	R	
	Temperatura di ritorno	-	°C	-999.9	999.9	Bo05: Gestione sonde	R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bo01: nr. pompe	R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bo01: nr. pompe	R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme	Bo01: nr. pompe	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bo06: Canale Bo18 PID/ limiti	R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	System off	Bo07: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc03: Scheduler	R	R	R	
Qa10	Non usato									
Qa11	Info circuito 1									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bb01				
	Diretto ; Diretto plus ; Miscelato ; Miscelato plus ; Distribuzione ACS ; Carico bollitore ACS ; Carico accumulo generico ; Controllo pressione ; Controllo portata ; Solare termico ; Servizio k.Air ; Delta temperatura costante						R	R	R	
	Diretto: Temp. mandata Diretto plus: Temp. ambiente Miscelato: Temp.mandata	-	°C	-999.9	999.9	Bb05: Gestione sonde	R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Miscelato plus : Temp.ambiente Distribuzione ACS: Temp.distribuzione ACS Carico bollitore ACS: Temperatura bollitore Carico accumulo generico: Temperatura accumulo Controllo pressione: Pressione Controllo portata: Portata Solare termico: Temperatura coll.solare Servizio k.Air : Temperatura mandata Delta temperatura costante: Temperatura mandata									
	Diretto: Temp. ambiente Diretto plus: Temp. mandata Miscelato: Temp.ambiente Miscelato plus : Temp.mandata Distribuzione ACS: Temperatura bollitore Carico bollitore ACS: Seconda temperatura bollitore Carico accumulo generico: seconda temperatura accumulo Controllo pressione: Temp.mandata Controllo portata: Temp.mandata Solare termico: Temperatura bollitore Servizio k.Air : Temperatura ritorno Delta temperatura costante: Temperatura ritorno	-	°C	-999.9	999.9	Bb05: Gestione sonde	R	R	R	
	Stato pompa 1 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On Forzato On Antilegionella Off da DI Off da k.Air Off da scheduler Off da modo operativo Forzato off Antigelo ON Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bb10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bb06: Canale Bb50: PID/ limiti	R	R	R/W	
	Richiesta da scheduler Off Economy Comfort On	Off	-	Off	On	Qc01: scheduler	R	R	R	
Qa12	Not usato									
Qa13	Info circuito 2									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bc01				
	Sonda 1 : vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2 : vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bc10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R/W	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bc06: Canale Bc50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc01: scheduler	R	R	R	
Qa14	Non usato									
Qa15	Info circuito 3									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bd01				
	Sonda 1 : vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2 : vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bd10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R/W	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bd06: Canale Bd50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc01: scheduler	R	R	R	
Qa16	Not usato									
Qa17	Info circuito 4									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Be01				
	Sonda 1 : vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2 : vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Be10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Be06: Canale Be50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc01: scheduler	R	R	R	
Qa18	Non usato									
Qa19	Info circuito 5									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bf01				
	Sonda 1 : see Qa11						R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Sonda 2 : see Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bf10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bf06: Canale Bf50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc01: scheduler	R	R	R	
Qa20	Non usato									
Qa21	Info circuito 6									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bg01				
	Sonda 1 : vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2 : vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bg10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bg06: Canale Bg50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off ; Economy ; Comfort ; On	Off	-	Off	On	Qc02: scheduler	R	R	R	
Qa22	Non usato									
Qa23	Info circuito 7									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bh01				
	Sonda 1 : vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2 : vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off ; On ; Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On ; Forzato On ; Antilegionella ; Off da DI ; Off da k.Air ; Off da scheduler ; Off da modo operativo ; Forzato off ; Antigelo ON ; Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bh10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bh06: Canale Bh50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler	Off	-	Off	On	Qc02: scheduler	R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Off Economy Comfort On									
Qa24	Non usato									
Qa25	Info circuito 8									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bi01				
	Sonda 1: vedere Qa11									
	Sonda 2: vedere Qa11									
	Stato pompa 1 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On Forzato On Antilegionella Off da DI Off da k.Air Off da scheduler Off da modo operativo Forzato off Antigelo ON Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bi10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bi06: Canale Bi50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off Economy Comfort On	Off	-	Off	On	Qc02: scheduler	R	R	R	
Qa26	Non usato									
Qa27	Info circuito 9									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bi01				
	Sonda 1 : vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2 : vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On Forzato On Antilegionella Off da DI Off da k.Air Off da scheduler Off da modo operativo Forzato off Antigelo ON Sistema off	On	-	On	Sistema off	Bi10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bi06: Canale Bi50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off Economy Comfort On	Off	-	Off	On	Qc02: scheduler	R	R	R	
Qa28	Non usato									
Qa29	Info circuito 10									
	Descrizione circuito					Descrizione inserita in Bm01				
	Sonda 1: vedere Qa11						R	R	R	
	Sonda 2: vedere Qa11						R	R	R	
	Stato pompa 1 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 2 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato pompa 3 Off On Allarme	Off	-	Off	Allarme		R	R	R	
	Stato circuito On Forzato On Antilegionella Off da DI Off da k.Air Off da scheduler Off da modo	On	-	On	System off	Bm10: modo (manuale on --> Forzato on; manuale off --> forzato off)	R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	operativo Forzato off Antigelo ON Sistema off									
	Controllo modulazione	0	%	0	100	Bm06: Canale Bm50: PID/ limiti	R	R	R	
	Richiesta da scheduler Off Economy Comfort On	Off	-	Off	On	Qc02: scheduler	R	R	R	
Qa30	Non usato									
Qa31	Info									
	Antilegionella									
	Ciclo attivo No Si	No	-	No	Si	Ba12: Ciclo = abilitato; Ba13: Giorni fissi; Ba14: Periodico; B(b...m)40: Antilegionella=Si	R	R	R	
	Timeout ciclo No Si	No	-	No	Yes		R	R	R	
	Countdown									
	Controllo temperatura	0	s	0	32767		R	R	R	
	Timeout ciclo	0	s	0	9999		R	R	R	
Qa32...Qa46	Non usato									
Qa47	Energy meter 1									
	Frequenza alim.:	-	Hz	-999.9	999.9	Fe10: nr. Energy meter =1	R	R	R	
	Fattore di potenza:	-	-	-9.999	9.999		R	R	R	
	Potenza:	-	W	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Energia:	-	kWh	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Energia reattiva:	-	kvarh	-9999.99	9999.99		R	R	R	
Qa48	Energy meter 2									
	Frequenza alim.:	-	Hz	-999.9	999.9	Fe10: Energy meters nr = 2	R	R	R	
	Fattore di potenza:	-	-	-9.999	9.999		R	R	R	
	Potenza:	-	W	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Energia:	-	kWh	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Energia reattiva:	-	kvarh	-9999.99	9999.99		R	R	R	
Qa49	Energy meter 3									
	Frequenza alim.:	-	Hz	-999.9	999.9	Fe10: Energy meters nr = 3	R	R	R	
	Fattore di potenza:	-	-	-9.999	9.999		R	R	R	
	Potenza:	-	W	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Energia:	-	kWh	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Energia reattiva:	-	kvarh	-9999.99	9999.99		R	R	R	
Qa50	Carel S.p.A.									
	Code: OSSTDmKWTE									
	SW version.:	-					R	R	R	
	OS version:	-					R	R	R	
	BOOT version.:	-					R	R	R	
Qa51...Qa52	Not usato									
Qa53	Contaore									
	Unità	-	h				R	R	R	
Qa54	Info Blackout									
	Data - ora corrente: 30/01/19 12:25:05						R	R	R	
	Data - ora spegnimento: 24/01/2019 12:25:05						R	R	R	
	Durata spegnimento dd - hh - mm						R	R	R	
Qa55...Qa60	Not usato									
Qa61	KAir01									









































Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus	
	Ritorno										
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R		
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R		
			%	0.0	100.0		R	R	R		
	Off On						R	R	R		
	Mandata										
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R		
	H:		%	0.0	100.0		R	R	R		
			%	0.0	100.0		R	R	R		
	Off On						R	R	R		
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R		
	Unità Off allarme Off BMS Off fascia Off In.Dig. Off tastiera Off ventil. Off flusso Off k.Water Off antigelo Accensione Warm up Riscaldam. Raffreddam. Acc. manuale Warm up manuale Risc. manuale Raffr. manuale Sbrinamento recuperatore Sbrinamento evaporatore Antigelo Errore sonda regolazione Spegnimento I/O Test Deumidificazione Regolaz. generica Reg. generica manuale Bassa temp. mand. Alta temp. mand. Alta umidità saturazione Avvio inattività Exception Offline						R	R	R		
Qa62	KAir02										
	Ritorno										
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R		
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R		
			%	0.0	100.0		R	R	R		
	Off On						R	R	R		
	Mandata										
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R		
	H:		%	0.0	100.0		R	R	R		
			%	0.0	100.0		R	R	R		
	Off On						R	R	R		
	Temp. esterna:		°C				R	R	R		
	Unità: Vedere Qa61						R	R	R		
Qa63	KAir03										
	Ritorno										
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R		
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R		
			%	0.0	100.0		R	R	R		
	Off On						R	R	R		
	Mandata										
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R		
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R		
			%	0.0	100.0		R	R	R		
	Off On						R	R	R		
	Temp. esterna:		°C				R	R	R		
	Unità: Vedere Qa61						R	R	R		

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Qa64	KAir04									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	
Qa65	KAir05									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	
Qa66	KAir06									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	
Qa67	KAir07									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Qa68	KAir08									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	
	Unità: Vedere Qa61						R	R	R	
Qa69	KAir09									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	
	Unità: Vedere Qa61						R	R	R	
Qa70	KAir10									
	Ritorno									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Mandata									
	T:		°C	-99.9	99.9		R	R	R	
	H:		%rH	0.0	100.0		R	R	R	
			%	0.0	100.0		R	R	R	
	Off On						R	R	R	
	Temperatura esterna:		°C				R	R	R	
	Unità: Vedere Qa61						R	R	R	
Qa71...Qa98	Non usato									
Qa99	Premere enter per altre informazioni									
	Ingressi universali									
	Scheda									
	U1	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U2	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa01	U3	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U4	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U5	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Qaa02	Ingressi universali									
	Scheda									
	U6	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U7	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U8	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U9	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U10	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa03	Ingressi digitali									
	Scheda									
	ID1	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID2	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID3	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID4	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID5	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa04	Ingressi digitali									
	Scheda									
	ID7	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID8	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID9	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID10	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID11	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa05	Ingressi digitali									
	Scheda									
	ID13	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID14	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID15	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID16	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID17	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa06	Ingressi digitali									
	Scheda									
	ID13	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID14	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID15	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID16	-	-	Open	Close		R	R	R	
	ID17	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa07	Uscite analogiche									
	Scheda									
	Y1	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	Y2	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	Y3	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	Y4	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	Y5	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa08	Uscite digitali									
	Scheda									
	NO1	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO2	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO3	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO4	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO5	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa09	Uscite digitali									
	Scheda									
	NO7	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO8	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO9	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO10	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO11	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa10	Uscite digitali									
	Scheda									
Qaa11	Uscite digitali									
	Scheda									
Qaa12	Uscite digitali									
	Scheda									

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Qa009	Uscite digitali									
	Scheda									
	NO13	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO14	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO15	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO16	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO17	-	-	Open	Close		R	R	R	
	NO18	-	-	Open	Close		R	R	R	
Qaa10	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe1=si				
	c.pCOe 1									
	U1	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U2	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U3	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U4	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U5	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa11	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe1=si				
	c.pCOe 1									
	U6	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U7	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U8	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U9	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U10	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa12	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe2=si				
	c.pCOe 2									
	U1	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U2	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U3	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U4	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U5	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa13	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe2=si				
	c.pCOe 2									
	U6	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U7	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U8	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U9	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U10	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa14	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe3=si				
	c.pCOe 3									
	U1	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U2	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U3	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U4	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U5	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa15	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe3=si				
	c.pCOe 3									
	U6	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U7	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U8	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U9	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U10	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa16	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe4=si				
	c.pCOe 4									
	U1	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U2	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U3	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U4	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U5	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Qaa17	Ingressi universali					Fe08: c.pCOe4=si				
	c.pCOe 4									
	U6	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U7	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U8	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U9	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
	U10	-	-	-999.9	999.9		R	R	R	
Qaa18	Uscite digitali					Fe08: c.pCOe1=si				
	c.pCOe 1									
	NO1	-	-				R	R	R	
	NO2	-	-				R	R	R	
	NO3	-	-				R	R	R	
	NO4	-	-				R	R	R	
	NO5	-	-				R	R	R	
Qaa19	Uscite digitali					Fe08: c.pCOe2=si				
	c.pCOe 2									
	NO1	-	-				R	R	R	
	NO2	-	-				R	R	R	
	NO3	-	-				R	R	R	
	NO4	-	-				R	R	R	
	NO5	-	-				R	R	R	
Qaa20	Uscite digitali					Fe08: c.pCOe3=si				
	c.pCOe 3									
	NO1	-	-				R	R	R	
	NO2	-	-				R	R	R	
	NO3	-	-				R	R	R	
	NO4	-	-				R	R	R	
	NO5	-	-				R	R	R	
Qaa21	Uscite digitali					Fe08: c.pCOe4=si				
	c.pCOe 4									
	NO1	-	-				R	R	R	
	NO2	-	-				R	R	R	
	NO3	-	-				R	R	R	
	NO4	-	-				R	R	R	
	NO5	-	-				R	R	R	
Qaa22..Qaa50 Non usato										
Qaa51	Sonda seriale 1					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr = 1				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	129	-	129	129		R	R	R	
Qaa52	Sonda seriale 2					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr = 2				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	130	-	130	130		R	R	R	
Qaa53	Sonda seriale 3					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr = 3				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	131	-	131	131		R	R	R	
Qaa54	Sonda seriale 4					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr = 4				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	132	-	132	132		R	R	R	
Qaa55	Sonda seriale 5					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr = 5				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	133	-	133	133		R	R	R	
Qaa56	Sonda seriale 6					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr =6				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	134	-	134	134		R	R	R	
Qaa57	Sonda seriale 7					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr =7				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	135	-	135	135		R	R	R	
Qaa58	Sonda seriale 8					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr =8				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	136	-	136	136		R	R	R	
Qaa59	Sonda seriale 9					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr =9				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	137	-	137	137		R	R	R	
Qaa60	Sonda seriale 10					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr =10				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	138	-	138	138		R	R	R	
Qaa61	Sonda seriale 11					Fe09: Abilita sonde seriali. Nr =11				
	Temperatura	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	
	Umidità	-	%rH	0.0	100.0		R	R	R	
	Indirizzo modbus	139	-	139	139		R	R	R	
Qaa62...Qaa70	Non usato									
Qaa71/Qaa75/ Qaa79	Energy meter 1/2/3									
	Potenza									
	L1	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0	Watt	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	PF									
	L1	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0	-	-99999.9	99999.9		R	R	R	
Qaa72/Qaa76/ Qaa80	Energy meter 1/2/3									
	Prossima fase									
	L1	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Corrente									
	L1	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Tot	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
Qaa73/Qaa77/ Qaa81	Energy meter 1/2/3									
	Tensione prossima fase									
	L1	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0.0	V	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Fase neutro									
	L1	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0.0	A	-99999.9	99999.9		R	R	R	
Qaa74/ Qaa78 Qaa82	Energy meter 1/2/3									
	Potenza apparente									
	L1	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0	VA	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Potenza reattiva									
	L1	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L2	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	L3	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R	
	Tot	0	var	-99999.9	99999.9		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Setpoint										
	Set circuito 1, 2...10					B*11: modo regolazione: riscaldamento				
	Circuiti: Diretto plus, miscelato, miscelato plus									
	Regolazione riscaldamento									
Qb010, Qb020, Qb030, Qb040, Qb050, Qb060, Qb070, Qb080, Qb090, Qb0100	Diretto --- Miscelato Set point mandata: comfort, economy Distribuzione ACS Set point Carico accumulo generico Set point Controllo portata Set point Servizio k.Air ---					Diretto plus Set point ambiente: Comfort, Economy Miscelato plus Set point ambiente: Comfort, Economy Carico bollitore ACS Set point Controllo pressione Set point Solare termico Set point Delta temperatura costante Set point ritorno: comfort, economy				
	Comfort	25.0	°C	0.0	99.9		R/W	R/W	R/W	
	Economy	23.0	°C	0.0	99.9		R/W	R/W	R/W	
Qb011, Qb021, Qb031, Qb041, Qb051, Qb061, Qb071, Qb081, Qb091, Qb0101	Set circuito 1, 2 ...10					B*11: modo regolazione: raffreddamento				
	Circuiti: Diretto plus, miscelato, miscelato plus					Vedere Ba01				
	Regolazione raffreddamento									
	Vedere Qb010									

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Comfort	23.0	°C	0.0	99.9		R/W	R/W	R/W	
	Economy	21.0	°C	0.0	99.9		R/W	R/W	R/W	
Qb012, Qb022, Qb032, Qb042, Qb052, Qb062, Qb072, Qb082, Qb092, Qb0102	Configurazione circuito 1, 2 ...10					Ba01 1: distribuzione ACS				
	Circuiti: Distribuzione ACS									
	Vedere Qb010									
	Set point	45.0	°C	-99.9	99.9		R/W	R/W	R/W	
Qb013, Qb023, Qb033, Qb043, Qb053, Qb063, Qb073, Qb083, Qb093, Qb0103	Configurazione circuito 1, 2 ...10					Ba01 1: carico accumulo ACS				
	Circuiti: Carico accumulo ACS									
	Set point	45.0	°C	-99.9	99.9		R/W	R/W	R/W	
Qb014, Qb024, Qb034, Qb044, Qb054, Qb064, Qb074, Qb084, Qb094, Qb0104	Set Circuit 1, 2 ...10					Ba01 1: carico accumulo generico				
	Circuiti: Carico accumulo generico									
	Riscaldamento									
	Set point	25.0	°C	-99.9	99.9		R/W	R/W	R/W	
Qb015, Qb025, Qb035, Qb045, Qb055, Qb065, Qb075, Qb085, Qb095, Qb0105	Set Circuit 1, 2 ...10					Ba01 1: carico accumulo generico				
	Raffreddamento									
	Set point:	23.0	°C	-99.9	99.9		R/W	R/W	R/W	
Qb016, Qb026, Qb036, Qb046, Qb056, Qb066, Qb076, Qb086, Qb096, Qb0106	Configurazione circuito 1, 2 ...10					Ba01 1: controllo pressione				
	Circuiti: controllo pressione									
	Set point:	2.0	bar	0	9999.9		R/W	R/W	R/W	
Qb017, Qb027, Qb037, Qb047, Qb057, Qb067, Qb077, Qb087, Qb097, Qb0107	Configurazione circuito 1, 2 ...10					Ba01 1: controllo portata				
	Circuiti: controllo portata									
	Set point:	-	m3/h	0.0	9999.9		R/W	R/W	R/W	
Qb019, Qb029, Qb039, Qb049, Qb059, Qb069, Qb079, Qb089, Qb099, Qb0109	Configurazione circuito 1, 2 ...10									
	Circuiti: solare termico									
	Setpoint	60.0	°C	0.0	90.0		R/W	R/W	R/W	
Qb110	Caldaia 1									
	Setpoint: Fisso Clima Custom Da circuiti	-	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R	
	Setpoint mandata Setpoint ambiente Setpoint circuiti									


Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Massimo:	0.0	°C	0.0	99.9	Bp13: da circuiti	R	R	R	
	Comfort:	60.0	°C	0.0	99.9	Bp13: Fisso / Clima / Custom	R/W	R/W	R/W	
	Offset:	2.0	°C	0.0	9.9	Bp13: da circuiti	R/W	R/W	R/W	
	Economy:	50.0	°C	0.0	99.9	Bp13: Fisso / Clima / Custom	R/W	R/W	R/W	
	Antilegionella:	60.0	-	0.0	99.9	Bp08 Antilegionella: Si	R/W	R/W	R/W	
	Setpoint calc.:	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	
Qb111	Caldaia 2									
	Setpoint: Fisso Clima Custom Da circuiti	-	-	Fisso	Da circuiti					
	Setpoint mandata Setpoint ambiente Setpoint									
	Massimo:	0.0	°C	0.0	99.9	Bq13: da circuiti	R	R	R	
	Comfort:	60.0	°C	0.0	99.9	Bq13: Fisso / Clima / Custom	R	R/W	R/W	
	Offset:	2.0	°C	0.0	9.9	Bq13: da circuiti	R/W	R/W	R/W	
	Economy:	50.0	°C	0.0	99.9	Bq13: Fisso / Clima / Custom	R/W	R/W	R/W	
	Antilegionella:	60.0	-	0.0	99.9	Bq08 Antilegionella: Si	R/W	R/W	R/W	
	Setpoint calc.:	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	
Qb120	Pompa di calore/chiller 1									
	Raffreddamento									
	Setpoint: Fisso Da circuiti	-	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R	
	Set point mandata									
	Minimo	90.0	°C	0.0	99.9	da circuiti	R	R	R	
	Comfort	7.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Offset:	2.0	°C	0.0	9.9	da circuiti	R/W	R/W	R/W	
	Economy	9.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Set point calc.	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	
Qb121	Pompa di calore/chiller 1									
	Riscaldamento									
	Setpoint: Fisso Clima Custom Da circuiti	-	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R	
	Setpoint mandata Setpoint ambiente									
	Massimo	0.0	°C	0.0	99.9	da circuiti	R	R	R	
	Comfort	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Offset:	2.0	°C	0.0	9.9	da circuiti	R	R	R/W	
	Economy	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Set point calc.	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	
Qb130	Pompa di									


Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	calore/chiller 2									
	Raffreddamento									
	Setpoint: Fisso Da circuiti	-	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R	
	Set point mandata									
	Minimo	90.0	°C	0.0	99.9	da circuiti	R	R	R	
	Comfort	7.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Offset:	2.0	°C	0.0	9.9	da circuiti	R/W	R/W	R/W	
	Economy	9.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Set point calc.	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	
Qb131	Pompa di calore/chiller 2									
	Riscaldamento									
	Set point: Fisso Clima Custom Da circuiti	-	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R	
	Set point mandata Set point ambiente									
	Massimo	0.0	°C	0.0	99.9	da circuiti	R	R	R	
	Comfort	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Offset:	2.0	°C	0.0	9.9	da circuiti	R	R	R/W	
	Economy	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Set point calc.	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	
Qb140	Modo operativo									
	Modo: Riscaldamento Raffreddamento	Riscaldamento	-	Riscaldamento	Raffreddamento		R/W	R/W	R/W	
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Qc01	Scheduler									
	Scheduler dei circuiti									
	Circuito 1: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 2: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 3: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 4: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 5: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Off Economy Comfort									
Qc02	Scheduler									
	Scheduler for circuit									
	Circuito 6: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 7: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 8: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 9: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Circuito 10: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
Qc03	Scheduler									
	Scheduler per produzione									
	HP/CH.1: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	HP/CH.2: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Caldaia 1: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
	Caldaia 2: -- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24	--	-	01	H24		R/W	R/W	R/W	
	Stato Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R	R	R	
Qc04	Scheduler									
	Scheduler:	1		1	10		R/W	R/W	R/W	
	Programma: P1 P2 P3 P4	P1		P1	P4		R/W	R/W	R/W	
Qc05	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Prog: P1 P2 P3 P4	-	-	P1	P4	Vedere Qc04	R	R	R	
	1 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> / Si <input checked="" type="checkbox"/>	R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	2 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	3 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	4 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	5 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	6 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
Qc06	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	
	Prog: P1 P2 P3 P4	-	-	P1	P4	Vedere Qc04	R	R	R	
	7 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> / Si <input checked="" type="checkbox"/>	R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	8 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	9 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	10 hh:mm	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	h	0	23		R/W	R/W	R/W	
		0	min	0	59		R/W	R/W	R/W	
	Off Economy Comfort	Off	-	Off	Comfort		R/W	R/W	R/W	
	Salvare ? No Si	No	-	No	Yes		R/W	R/W	R/W	
	Copia in: P1 P2 P3 P4	P1	-	P1	P4		R/W	R/W	R/W	
	Ok? No Si	No	-	No	Yes		R/W	R/W	R/W	
Qc07	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	
	Lun: OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
	Mar:	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4									
	Mer: OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
	Gio: OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
	Ven: OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
	Sab: OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
	Dom: OFF ECO CMF P1 P2 P3 P4	-	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
Qc08	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	
	Periodi vacanza									
		<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> / Si <input checked="" type="checkbox"/>	R/W	R/W	R/W	
	Inizio	1	Giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		1	Mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	Fine	1	Giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		1	Mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	Stato OFF ECO CMF P1..P4	OFF	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
		<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
	Inizio	1	Giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		1	Mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	Fine	1	Giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		1	Mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	Stato OFF ECO CMF P1..P4	OFF	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
		<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
	Inizio	1	Giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		1	Mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	Fine	1	Giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		1	Mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	Stato OFF ECO CMF P1..P4	OFF	-	OFF	P4		R/W	R/W	R/W	
Qc09	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	
	Giorni speciali									
	1:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> / Si <input checked="" type="checkbox"/>	R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	2:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	3	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	4	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	5	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	6	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
Qc10	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	
	Giorni speciali									
	7:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> / Si <input checked="" type="checkbox"/>	R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	8:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	9:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	10:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	11:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	12:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
Qc11	Scheduler	-	-	1	10	Vedere Qc04	R	R	R	
	Giorni speciali									
	13:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	14:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
	15:	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		R/W	R/W	R/W	
		0	giorno	1	31		R/W	R/W	R/W	
		0	mese	1	12		R/W	R/W	R/W	
	OFF ECO CMF P1..P4	Off	-	Off	P4		R/W	R/W	R/W	
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	A. On/OFF									
A01	On/Off unità Off On	Off	-	Off	On		R/W	R/W	R/W	DIO

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
 B. Configurazione impianto										
Selezione circuito 1/15										
a. Generale										
Ba01	Configurazione generale									
	Configurazione circuiti									
	1-5 --- Diretto Diretto plus Miscelato Miscelato plus Distribuzione ACS Carico bollitore ACS Carico accumulo generico Controllo pressione Controllo portata Solare termico Servizio k.air Delta temperatura costante	-	-	Diretto	Delta temperatura costante		R	R	R/W	IR12,IR29 IR46,IR63 IR80
Ba02	Configurazione generale									
	Configurazione circuiti									
	6-10 --- Diretto Diretto plus Miscelato Miscelato plus Distribuzione ACS Carico bollitore ACS Carico accumulo generico Controllo pressione Controllo portata Solare termico Servizio k.air Delta temperatura costante	-	-	Diretto	Delta temperatura costante		R	R	R/W	IR97,IR114, IR131,IR148, IR165
Ba03	Configurazione generale									
	Configurazione generatore elettrico									
	1: Disab. Chiller Pompa di calore	-	-	Disab.	Pompa di calore		R	R	R/W	HR668
Ba04	2: Disab. Chiller Pompa di calore	-	-	Disab.	Pompa di calore		R	R	R/W	HR704
	Configurazione generale									
Ba04	Abilitazione caldaia									
	1: No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	HR596

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	2: No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	HR632
Ba05	Configurazione generale									
	Zona climatica									
	Data corrente	gg/mm/aa	--/--	01/01/00	31/12/99	-	-	R/W	R/W	
	Zona A B C D E F Custom	-	-	A	Custom		R	R/W	R/W	HR2
	Modo Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manuale Off		R	R/W	R/W	HR3
	Inizio		giorno	1	31	Zona = Custom	R	R/W	R/W	IR317,HR 4
			mese	1	12	Zona = Custom	R	R/W	R/W	IR318,HR 5
	Fine		giorno	1	31	Zona = Custom	R	R/W	R/W	IR319,HR 6
			mese	1	12	Zona = Custom	R	R/W	R/W	IR320,HR 7
	Stato Attivo Non attivo	Attivo	-	Attivo	Non attivo		R	R	R	DI118
Ba06	Configurazione generale									
	On/Off sistema									
	Da controllo remoto: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10						R	R	R/W	DI119
	Tipo N. C. N. O.	N.C.	-	N.C.	N.O.	Controllo remoto non ---	R	R	R/W	C0
	Abilitazione Bypass	Abilitazione	-	Abilitazione	Bypass	Controllo remoto non ---	R	R	R/W	C200
	Da scheduler 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 H24 --	H24	-	01	10		R	R	R/W	HR2859
Ba07	Da kAir 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	no k.Air	tutti i k.Air		R	R	R/W	
	Configurazione generale									
	Modo operativo									
	Sorgente PGD Canale ingresso k.Air Unit 1 ...10 BMS	PGD					R	R	R/W	HR8
	Ingresso --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18	-	-	U01	U18	Sorgente =ingresso	R	R	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	c.pCOE1...E4: U01...U10									
	Modo Riscaldamento Raffreddamento	-	-	Riscaldamento	Raffreddamento	R/W se sorgente =PGD	R	R	R/W	DI1
	Configurazione generale									
	Temperatura esterna									
	Sorgente Canale ingresso k.Air 1 ...10 BMS	Can.ingresso		Can.ingresso	BMS		R	R	R/W	HR9
Ba08	--- c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-	-	-	Sorgente =canale	R	R	R/W	
	Valore	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR321
	Valore medio	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR10
	Tempo campionamento	60	s	1	300		R	R	R/W	HR10
	Reset media -- RR	--	-	--	RR		R	R	R/W	C1
	Configurazione generale									
	Umidità esterna									
	Sorgente Canale ingresso k.Air 1 ...10 BMS	Canale ingresso	-	Canale ingresso	BMS		R	R	R/W	HR11
Ba09	Canale --- c.pCO: U01...U10; SP_HUM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-	U01	U10-	Sorgente =canale	R	R	R/W	
	Valore	0.0	%R.H.	0	100		R	R	R	IR11
	Configurazione generale									
	Antigelo									
	Circuiti									
Ba10	Soglia	0.0	°C	-40.0	10.0		R	R	R/W	HR12
	Stato Off On	Off	-	Off	On		R	R	R	DI120
	Produzione						R	R		
	Soglia	-10.0	°C	-40.0	10.0		R	R	R/W	HR13
	Stato Off On	Off	-	Off	On		R	R	R	DI2
Ba11	Configurazione generale									
	Variabili a display									
	Var 1: Temp. esterna, Umidità esterna, Entalpia esterna Circuito 1...10:	---					R	R/W	R/W	HR14

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Diretto: temp. mandata (*) Diretto plus: temp. mandata (*) Miscelato: temp. mandata Miscelato plus: temp. mandata Distribuzione ACS: temp. distribuzione ACS Carico accumulo ACS: temp. bollitore Carico accumulo generico: temp. accumulo Contr. pressione: pressione Contr. portata: portata Solare termico: temp. collettore solare Servizio k.air: temp. mandata; Delta temperatura costante: temp. mandata (*) Sonda opzionale									
	Var 2 Vedere var.1 Circuit 1...10: Diretto: temp. ambiente (*) Diretto plus: temp. mandata Miscelato: temp. ambiente (*) Miscelato plus: temp. ambiente Distribuzione ACS: temp. bollitore Carico bollitore ACS: seconda temp. bollit. (*) Carico accumulo generico: seconda temp. accumulo (*) Contr. pressione: temp. mandata (*) Contr. portata: temp. mandata (*) Solare termico: temp. bollitore Servizio k.air: temp. ritorno	---					R	R/W	R/W	HR15

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Delta temperatura costante: temp. ritorno (*) Sonda opzionale									
Ba12	Configurazione generale									
	Antilegionella									
	Ciclo Disabilita Abilita	Abilita	-	Disabilita	Abilita		R	R/W	R/W	C2
	Sonda controllo -- c.pCO: U01...U10; c.pCOE1...E4: U01...U10	---	-	U01	U10		R	R/W	R/W	IR12
	Valore	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR322
	Programma Giorni fissi Periodico	Giorni fissi	-	Giorni fissi	Periodico		R	R/W	R/W	C3
Ba13	Configurazione generale									
	Antilegionella									
	Giorni fissi LU MA ME GI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> VE SA DO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nessun giorno	-	Nessun giorno	Tutti i giorni		R	R/W	R/W	C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10
	Nota: premere UP/DOWN e ENTER per selezionare i giorni									
	Inizio	0	ora	0	23		R	R/W	R/W	HR16
		0	min	0	59		R	R/W	R/W	HR17
	Fine	0	ora	0	23		R	R/W	R/W	HR18
		0	min	0	59		R	R/W	R/W	HR19
Ba14	Configurazione generale									
	Antilegionella									
	Periodico									
	Giorni tra cicli	0	giorno	0	9		R	R/W	R/W	HR773
	Inizio	0	ora	0	23		R	R/W	R/W	HR16
		0	min	0	59		R	R/W	R/W	HR17
	Fine	0	ora	0	23		R	R/W	R/W	HR18
		0	min	0	59		R	R/W	R/W	HR19
Ba15	Configurazione generale									
	Antilegionella									
	Durata minima	1	min	1	99		R	R/W	R/W	HR20
	Massimo numero cicli falliti	1	min	0	99		R	R/W	R/W	HR21
	Forzatura --- Inizio	---	-	---	Inizio		R	R/W	R/W	C12
Ba16	Configurazione generale									

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Allarme generale comando uscita --	---	-	01	18		R	R/W	R/W	HR3065
	c.pCO: NO01...NO18 c.pCOE1...E4: NO01...NO06			□	☑	Uscita non attiva / attiva	R	R	R	DI656
b. Circuito 1...10: dipende dall'assegnazione dei circuiti										
Nota: nella colonna Modbus gli indirizzi delle variabili rispettive dei circuiti 1...10.										
Bb01										IR12,IR29 IR46,IR 63 IR80,IR 97 IR114,IR 131 IR148,IR 165
	Numero pompe	0	-	0	3		R	R	R/W	HR846,HR859 HR872,HR885 HR898,HR 911 HR 924,HR 937 HR 950,HR 963
	Descrizione	-----		0000000000000000	ZZZZZZZZZZZZZZZZ		R	R	R/W	
Bb02	Circuito 1						R	R	R/W	
	Ingressi allarme pompe						R	R	R/W	
	1: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-				k.Water mini: 2 DI	R	R	R/W	C 402, C403, C 404, C 405, C 406, C 407, C 408, C 409, C 410, C 411
	2: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-				k.Water mini: 2 DI	R	R	R/W	C 388, C389, C 390, C 391, C 392, C 393, C 394, C 395, C 396, C 397
	3: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-				k.Water mini: 2 DI	R	R	R/W	C 374, C 375, C 376, C 377, C 378, C 379, C 380, C 381, C 382, C 383
	Segnale Termico ; Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bb03	Circuit 1									
	Uscite pompe 1: -- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	----	-	NO01	NO18	quadrato vuoto = non attiva; pieno = attiva	R	R	R/W	DI 121, DI 125, DI 129, DI 133, DI 137, DI 141, DI 145, DI 149, DI 153, DI 157
	2: -- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	----	-	NO01	NO18	quadrato vuoto = non attiva; pieno = attiva	R	R	R/W	DI 122, DI 126, DI 130, DI 134, DI 138, DI 142, DI 146, DI 150, DI 154, DI 158
	3: -- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	----	-	NO01	NO18	quadrato vuoto = non attiva; pieno = attiva	R	R	R/W	DI 123, DI 127, DI 131, DI 135, DI 139, DI 143, DI 147, DI 151, DI 155, DI 159
Bb04	Circuito 1									
	Gestione pompe									
	Antibloccaggio	No	-	No	Si		R	R	R/W	C 12, C 21, C 30, C 39, C 48, C 57, C 66, C 75, C 84, C 93
	Tempo rotazione	24	h	0	999		R	R	R/W	HR 30, HR 87, HR 144, HR 201, HR 258, HR 315, HR 372, HR 429, HR 486, HR 543
	Forza rotazione	No	-	No	Si		R	R	R/W	C 13, C 22, C 31, C 40, C 49, C 58, C 67, C 76, C 85, C 94
Bb05	Circuito 1									
	Gestione sonde									
Configurazione circuiti (esempio): 1. Diretto, 2. Diretto plus, 3. Miscelato, 4. Miscelato plus, 5. Distribuzione ACS, 6. Carico accumulo ACS, 7. Carico accumulo generico, 8. Controllo pressione, 9. Controllo portata, 10. Solare termico, 11. Servizio k.Air, 12. Delta temperatura costante										
	1/2/3/4: Temperatura mandata 5. Distribuzione ACS 6. Accumulo ACS 7. Accumulo gen. 8. Pressione circuit 9. Portata circuit 10. Temp. collettore solare 11/12: Temp. mandata -- c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR 21, IR 38, IR 55, IR 72, IR 89, IR 106, IR 123, IR 140, IR 157, IR 174

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	1/2/3/4: Temperatura ambiente 5.Accumulo 6.Seconda temp.accumulo 7.Seconda temp.accumulo 8.Temp.mandata 9.Temp.mandata 10.Temp. bollitore 11/12: Temp.ritorno --- c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR 22, IR 39, IR 56, IR 73, IR 90, IR 107, IR 124, IR 141, IR 158, IR 175
	1/2/3/4: Umidità ambiente --- c.pCO: U01...U10; SP_HUM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	%	0	100		R	R	R/W	IR23, IR 40, IR57, IR 74, IR 91, IR 108, IR 125, IR 142, IR 159, IR 176
Bb06	Circuito 1									
	Controllo modulante									
	Stato uscita	0.0	%	0.0	100		R	R	R	IR 19, IR 36, IR 53, IR 70, IR 87, IR 104, IR 121, IR 138, IR 155, IR 172
	Tipo 0...10V 2...10V 3 Punti	0...10 V	-	0...10V	3 Punti		R	R	R/W	HR 31, HR 88, HR 145, HR 202, HR 259, HR 316, HR 373, HR 430, HR 487, HR 544
	Canale --- c.pCO: U01...U10; Y01...Y06 c.pCOE1...E4: U01...U10	U01	-	U01	Y6	k.Water mini: 2 Y	R	R	R/W	
	Tempo corsa valvola:	180	s	0	600	Tipo segnale: 3 Punti	R	R	R/W	HR 32, HR 89, HR 146, HR 203, HR 260, HR 317, HR 374, HR 431, HR 488, HR 545
	Aperto: --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4:	---	-	NO01	NO18		R	R	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	NO01...NO06									
	Chiuso: -- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	90	s	NO01	NO18		R	R	R/W	
Bb07	Uscita deumidificazione									
	1: -- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	---	-	NO01	NO18		R	R	R/W	HR3130, HR3131, HR3132, HR3133, HR3134, HR3135, HR3136, HR3137, HR3138, HR3139
	Set deumidifica Comfort Comfort + Dewpoint	Comfort	-	Comfort	Comfort + Dewpoint		R	R	R/W	C 493,C494, C 495,C496, C497,C498 C 499,C500, C501,C502
	Setp:	55	%U.R.	0	100		R	R	R/W	HR3022, HR3026, HR3030, HR3034, HR3038, HR3042, HR3046, HR3050, HR3054, HR3058
	Differ.:	2	%U.R.	0	99		R	R	R/W	HR3024, HR3028, HR3032, HR3036, HR3040, HR3044, HR3048, HR3052, HR3056, HR3060
Bb08	Non usato									
Bb09	Non usato									
Bb10	Circuito 1									
	Controllo remoto -- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	---	-	U01	Din18	k.Water mini: 2 DI	R	R	R/W	DI 124, DI 128 DI 132, DI 136 DI 140, DI 144 DI 148, DI 152 DI 156, DI 160
	Logica N.C. N.O.	-	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	C 14, C 23 C 32, C 41 C 50, C 59 C 68, C 77 C 86, C 95

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Bypass Abilitazione	-		Bypass	Abilitazione		R	R	R/W	C 15, C 24 C 33, C 42 C 51, C 60 C 69, C 78 C 87, C 96
	Modo Auto Man.on Man.off	-	-	Auto	Man.off		R	R	R/W	HR33,HR90 HR147,HR204 HR261,HR318 HR375,HR432 HR489,HR546
Bb11	Circuito 1									
	Modo regolazione Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento / Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Solo riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento		R	R	R/W	HR34,HR91 HR148,HR205 HR262,HR319 HR376,HR433 HR490,HR547
	Protezione antigelo No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	C 16, C 25 C 34, C 43 C 52, C 61 C 70, C 79 C 88, C 97
Bb12	Circuito 1									
	Priorità Primario Secondario	Primario	-	Primario	Secondario		R	R	R/W	C 17, C 26 C 35, C 44 C 53, C 62 C 71, C 80 C 89, C 98
	Ritardo	0	min	1	999		R	R	R/W	HR35,HR92, HR149,HR206 HR263,HR320 HR377,HR434 HR491,HR548
	Post circolazione	0	min	1	999		R	R	R/W	HR36,HR93, HR150,HR207 HR264,HR321 HR378,HR435 HR492,HR549
Bb13	Non usato									
Bb14	Non usato									
Bb15	Non usato									
Bb16	Non usato									
Bb17	Non usato									
Bb18	Non usato									
Bb19	Non usato									
Bb20	Regolazione riscaldamento									
	Set ambiente					Circuiti: Diretto plus, Miscelato plus				
	Comfort	25.0	°C	0.0	99.9	Comfort	R	R	R/W	HR22, HR79 HR136,HR193

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
										HR250,HR307 HR364,HR421 HR478,HR535
	Economy	23.0	°C	0.0	99.9	Economy	R	R	R/W	HR23,HR80 HR137,HR194 HR251,HR308 HR365,HR422 HR479,HR536
	Differenziale	0.5	°C	0.0	9.9	Differenziale	R	R	R/W	HR37,HR94 HR151,HR208 HR265,HR322 HR379,HR436 HR493,HR550
	Regolazione riscaldamento					Circuito: Miscelato				
	Set mandata						R	R	R/W	
	Comfort	25.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Economy	23.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Set mandata Fisso Clima Custom	Fisso	-	Fisso	Custom					HR38, HR95 HR152, HR209, HR266, HR323, HR380, HR437, HR494, HR551
Bb21	Mandata riscaldamento					Bb20: Set mandata= fisso				
	Set point fisso									
	Set point	35	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR39, HR96, HR153, HR210, HR267, HR324, HR381, HR438, HR495, HR552
Bb22	Curva climatica riscaldamento					Bb20: Set mandata= clima				
	Curva nr.	1.0	-	0.1	4.0		R	R	R/W	HR40, HR97, HR154, HR211, HR268, HR325, HR382, HR439, HR496, HR553
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR41, HR98 HR155, HR212, HR269, HR326, HR383, HR440, HR497, HR554
	Autorità ambiente	0.0	-	0.0	100.0	Abilitazione sonda ambiente	R	R	R/W	HR42, HR99, HR156, HR213, HR270, HR327, HR384, HR441, HR498, HR555
	Limit min	-	°C	25.0	99.9		R	R	R/W	HR43, HR100 HR157, HR214 HR271, HR328 HR385, HR442 HR499, HR556
	Limit max	-	°C	80.0	99.9		R	R	R/W	HR44, HR101 HR158, HR215 HR272, HR329

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
										HR 386, HR 443 HR 500, HR 557
	Setpoint calcolato	-	°C	-	-		R	R	R	IR 25, IR 42 IR 59, IR 76 IR 93, IR 110 IR 127, IR 144 IR 161, IR 178
Bb23	Curva climatica custom riscaldamento					Bb20: Set mandata= custom				
	1.									
	Temperatura esterna	-12.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 45, HR 102, HR 159, HR 216, HR 273, HR 330, HR 387, HR 444, HR 501, HR 558
	Set point	70.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 46, HR 103 HR 160, HR 217 HR 274, HR 331 HR 388, HR 445 HR 502, HR 559
	2.									
	Temperatura esterna	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 47, HR 104, HR 161, HR 218, HR 275, HR 332, HR 389, HR 446, HR 503, HR 560
	Set point	60.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 48, HR 105, HR 162, HR 219, HR 276, HR 333, HR 390, HR 447, HR 504, HR 561
	3.									
	Temperatura esterna	8.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 49, HR 106, HR 163, HR 220, HR 277, HR 334, HR 391, HR 448, HR 505, HR 562
	Set point	50.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 50, HR 107, HR 164, HR 221, HR 278, HR 335, HR 392, HR 449, HR 506, HR 563
	4.									
	Temperatura esterna	16.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 51, HR 108 HR 165, HR 222 HR 279, HR 336 HR 393, HR 450 HR 507, HR 564
	Set point	30.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 52, HR 109, HR 166, HR 223, HR 280, HR 337, HR 394, HR 451, HR 508, HR 565
	Offset:						R	R	R/W	HR 41, HR 98 HR155, HR 212

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
										HR 269, HR 326 HR 383, HR 440 HR 497, HR 554
	Calc.:						R	R	R	IR 24, IR 31 IR 58, IR 75 IR 92, IR 109 IR 126, IR 143 IR 160, IR 177
Bb24	Non usato									
Bb25	Non usato									
Bb26	Non usato									
Bb27	Non usato									
Bb28	Non usato									
Bb29	Non usato									
Bb30	Regolazione raffreddamento					Bb11: Solo raffreddamento, Riscaldamento/raffreddamento, Sempre raffreddamento				
	Set ambiente					Circuiti: Diretto plus, Miscelato plus				
	Comfort	23.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR 24, HR 81, HR 138, HR 195, HR 252, HR 309 HR 366, HR 423, HR 480, HR 537
	Economy	21.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR 25, HR 82, HR 139, HR 196, HR 253, HR 310, HR 367, HR 424, HR 481, HR 538,
	Differenziale	0.5	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR 53, HR 110, HR 167, HR 224, HR 281, HR 338, HR 395, HR 452, HR 509, HR 566
	Compensazione No \downarrow Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	C 18, C 27 C 36, C 45 C 54, C 63 C 72, C 81 C 90, C 99
	Set mandata Fisso \downarrow Flottante	Fisso	-	Fisso	Flottante		R	R	R/W	C 19, C 28 C 37, C 46 C 55, C 64 C 73, C 82 C 91, C 100
	Regolazione raffreddamento									
	Set mandata					Circuito: Miscelato				
	Comfort	23.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	
	Economy	21.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	
Bb31	Regolazione raffreddamento					Bb30: Compensazione = si				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Compensazione set ambiente									
	Temperatura esterna	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	IR 10
	Min	30.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 54, HR 111 HR 168, HR 225 HR 282, HR 339 HR 396, HR 453 HR 510, HR 567
	Max	35.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 56, HR 113 HR 170, HR 227 HR 284, HR 341 HR 398, HR 455 HR 512, HR 569
	Compensazione									
	Min	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 55, HR 112 HR 169, HR 226 HR 283, HR 340 HR 397, HR 454 HR 511, HR 568
	Max	2.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 57, HR 114 HR 171, HR 228 HR 285, HR 342 HR 399, HR 456 HR 513, HR 570
	Compensazione	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR 31, IR 54 IR 77, IR 100 IR 123, IR 146 IR 169, IR 192 IR 215, IR 238
Bb32	Mandata raffreddamento					Bb30: Set mandata = Fisso				
	Setpoint fisso									
	Set point	15.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 58, HR 115 HR 172, HR 229 HR 286, HR 343 HR 400, HR 457 HR 514, HR 571
Bb33	Mandata raffreddamento					Bb30: delivery set= Float				
	Setpoint flottante									
	P	2.0		0	99.9		R	R	R/W	HR 59, HR 116 HR 173, HR 230 HR 287, HR 344 HR 401, HR 458 HR 515, HR 572
	I	120		0	999		R	R	R/W	HR 60, HR 117 HR 174, HR 231 HR 288, HR 345 HR 402, HR 459 HR 516, HR 573
	D	0		0	999		R	R	R/W	HR 61, HR 118 HR 175, HR 232 HR 289, HR 346 HR 403, HR 460 HR 517, HR 574







Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Limit min	14.0	°C	-999.9	999.9		R	R	R/W	HR 62, HR 119 HR 176, HR 233 HR 290, HR 347 HR 404, HR 461 HR 518, HR 575
	Limit max	16.0	°C	-999.9	999.9		R	R	R/W	HR 63, HR 120 HR 177, HR 234 HR 291, HR 348 HR 405, HR 462 HR 519, HR 576
	Set point	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	IR 26, IR 43 IR 60, IR 77 IR 94, IR 111 IR 128, IR 145 IR 162, IR 179
Bb34	Mandata raffreddamento					Sonda ambiente				
	Controllo punto rugiada ambiente									
	Ambiente	0.0	°C	0.0	100	Temperatura	R	R	R	IR 22, IR 39 IR 56, IR 73 IR 90, IR 107 IR 124, IR 141 IR 158, IR 175
		0.0	%U.R.	0.0	100	Umidità	R	R	R	IR 23, IR 40 IR 57, IR 74 IR 91, IR 108 IR 125, IR 142 IR 159, IR 176
	Pt. rugiada	-	°C	-	-		R	R	R	IR 27, IR 44 IR 61, IR 78 IR 95, IR 112 IR 129, IR 146 IR 163, IR 180
	Offset	-30.0	°C	-30.0	30.0		R	R	R/W	HR 64, HR 121 HR 178, HR 235 HR 292, HR 349 HR 406, HR 463 HR 520, HR 577
	Limite min	14.0	°C	-999.9	999.9	Setpoint = fisso	R	R	R/W	HR 62, HR 119 HR 176, HR 233 HR 290, HR 347 HR 404, HR 461 HR 518, HR 575
	Setpoint	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R	IR 28, IR 45 IR 62, IR 79 IR 96, IR 113 IR 130, IR 147 IR 164, IR 181
Bb35	Non usato									
Bb36	Non usato									
Bb37	Non usato									
Bb38	Non usato									
Bb39	Non usato									
Bb40	Regolazione circuito ACS					Ba01/2: Distribuzione				





Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
						ACS				
	Set point	45.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 26, HR 83 HR 140, HR 197 HR 254, HR 311 HR 368, HR 425 HR 482, HR 539
	Cicli pompa:									
	On	60	s	0	9999		R	R	R/W	HR 65, HR 122 HR 179, HR 236 HR 293, HR 350 HR 407, HR 464 HR 521, HR 578
	Off	0	s	0	65535		R	R	R/W	HR 66, HR 123 HR 180, HR 237 HR 294, HR 351 HR 408, HR 465 HR 522, HR 579
	Antilegionella No ↓ Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	C 20, C 29 C 38, C 47 C 56, C 65 C 74, C 83 C 92, C 101
Bb41	Carico ACS					Ba01/2: Carico accumulo ACS				
	Set point	45	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR 26, HR 83 HR 140, HR 197 HR 254, HR 311 HR 368, HR 425 HR 482, HR 539
	Differ.	2	°C	-9.9	9.9		R	R	R/W	HR 67, HR 124 HR 181, HR 238 HR 295, HR 352 HR 409, HR 466 HR 523, HR 580
	Antilegionella No ↓ Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	C 20, C 29 C 38, C 47 C 56, C 65 C 74, C 83 C 92, C 101
Bb42	Carico accumulo generico					Ba01/2: Carico accumulo generico				
	Riscaldamento									
	Setpoint	25.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR 22, HR 79 HR 136, HR 193 HR 250, HR 307 HR 364, HR 421 HR 478, HR 535
	Differ.	0.5	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR 37, HR 94 HR 151, HR 208 HR 265, HR 322 HR 379, HR 436 HR 493, HR 550
Bb43	Carico accumulo generico					Ba01/2: Carico accumulo				

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
						generico				
	Raffreddamento									
	Setpoint:	23.0	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR 24, HR 81 HR 138, HR 195 HR 252, HR 309 HR 366, HR 423 HR 480, HR 537
	Differ.:	0.5	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR 53, HR 110 HR 167, HR 224 HR 281, HR 338 HR 395, HR 452 HR 509, HR 566
Bb44	Regolazione pressione					Ba01/2: Controllo pressione				
	Setpoint	2.0	bar	0	9999.9		R	R	R/W	HR 27, HR 84 HR 141, HR 198 HR 255, HR 312 HR 369, HR 426 HR 483, HR 540
	Soglia alta:	5.0	bar	0	9999.9		R	R	R/W	HR 68, HR 125 HR 182, HR 239 HR 296, HR 353 HR 410, HR 467 HR 524, HR 581
	Differenziale:	1.0	bar	0	9.9		R	R	R/W	HR 69, HR 126 HR 183, HR 240 HR 297, HR 354 HR 411, HR 468 HR 525, HR 582
Bb45	Regolazione portata					Ba01/2: controllo portata				
	Setpoint	10	m ³ /h	0.0	9999.9		R	R	R/W	HR 28, HR 85 HR 142, HR 199 HR 256, HR 313 HR 370, HR 427 HR 484, HR 541
Bb46	Solare termico					Ba01/2: solare termico				
	Differenziale bollitore	2.0	°C	0.0	20.0		R	R	R/W	HR3270, HR3274, HR3278, HR3282, HR3286, HR3290, HR3294, HR3298, HR3302, HR3306
	Delta attivazione	6.0	°C	2.0	50.0		R	R	R/W	HR 70, HR 127 HR 184, HR 241 HR 298, HR 355 HR 412, HR 469 HR 526, HR 583
	Max. temperatura bollitore	80.0	°C	0.0	90.0		R	R	R/W	HR 71, HR 128 HR 185, HR 242

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
										HR 299, HR 356 HR 413, HR 470 HR 527, HR 584
	Differenziale	10.0	°C	0.0	40.0		R	R	R/W	HR 72, HR 127 HR 186, HR 243 HR 300, HR 357 HR 414, HR 471 HR 528, HR 585
Bb47	Solare termico					Ba01/2: solare termico				
	Raffreddamento collettore solare									
	Soglia	110.0	°C	0.0	145.0		R	R	R/W	HR3267, HR3271, HR3275, HR3279, HR3283, HR3287, HR3291, HR3295, HR3299, HR3303
	Differenziale	10.0	°C	0.0	20.0		R	R	R/W	HR3268, HR3272, HR3276, HR3280, HR3284, HR3288, HR3292, HR3296, HR3300, HR3304
	Cicli pompa									
	On	60	s	0	9999		R	R	R/W	HR 65, HR 122 HR 179, HR 236 HR 293, HR 350 HR 407, HR 464 HR 521, HR 578
	Off	0	s	0	9999		R	R	R/W	HR 66, HR 123 HR 180, HR 237 HR 294, HR 351 HR 408, HR 465 HR 522, HR 579
Bb48	k.Air 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	Nessun k.Air	k.Air1...10	Ba01/2: servizio k.Air				
Nota: premere UP/DOWN per vedere i checkbox e i controlli k.Air										
Bb49	Delta temperatura costante					Ba01/2: controllo differenziale temperatura				
	Setpoint	5.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR 73, HR 130 HR 187, HR 244 HR 301, HR 358 HR 415, HR 472







Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
										HR 529, HR 586
Bb50	Circuit 1									
	Delta temperatura costante					Ba01/2: Delta temperatura costante				
	Controllo pressione					Ba01/2: controllo pressione				
	Controllo portata					Ba01/2: controllo portata				
	P	2.0	-	0	99.9		R	R	R/W	HR 74, HR 131 HR 188, HR 245 HR 302, HR 359 HR 416, HR 473 HR 530, HR 587
	I	120	-	0	999		R	R	R/W	HR 75, HR 132 HR 189, HR 246 HR 303, HR 360 HR 417, HR 474 HR 531, HR 588
	D	0	-	0	999		R	R	R/W	HR 76, HR 133 HR 190, HR 247 HR 304, HR 361 HR 418, HR 475 HR 532, HR 589
	Limit min	0	%	0	100		R	R	R/W	HR 77, HR 134 HR 191, HR 248 HR 305, HR 362 HR 419, HR 476 HR 533, HR 590
	Limit max	100	%	0	100		R	R	R/W	HR 78, HR 135 HR 192, HR 249 HR 306, HR 363 HR 420, HR 477 HR 534, HR 591
	Uscita	-	%	0	100		R	R	R	IR 19, IR 36 IR 53, IR 70 IR 87, IR 104 IR 121, IR 138 IR 155, IR 172
Bc01...Bc50: vedere Bb01... Bb50										
Bd01...Bd50: vedere Bb01... Bb50										
Be01...Be50: vedere Bb01... Bb50										
Bf01...Bf50: vedere Bb01... Bb50										
Bg01...Bg50: vedere Bb01... Bb50										
Bh01...Bh50: vedere Bb01... Bb50										
Bi01...Bi50: vedere Bb01... Bb50										
Bl01...Bl50: vedere Bb01... Bb50										
Bm01...Bm50: vedere Bb01... Bb50										
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
n. Heat pump 1 (generatore elettrico 1)										
Bn01	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Numero pompe	0	-	0	3		R	R	R/W	HR669
Bn02	Chiller/ Pompa di calore 1									





Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Ingressi allarme pompe									
	1: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R	C412
	2: --- Vedere 1:	-	-				R	R	R	C398
	3: --- Vedere 1:	-	-				R	R	R	C484
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
	Post circolazione	0	min	0	999					
Bn03	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Uscite pompe									
	1: OFF/ ON c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI173
	2: OFF/ ON Vedere 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI174
	3: OFF/ ON Vedere 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI175
	Post circolazione	0	min	0	999		R	R	R/W	HR670
Bn04	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Gestione pompe									
	Antibloccaggio	No	-	No	Si		R	R	R/W	C138
	Tempo rotazione	24	h	0	999		RR R/W	RR R/W	RR R/W	HR671
	Forza rotazione	No	-	No	Si		R	R	R/W	C139
Bn05	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Gestione sonde									
	Temperatura mandata c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR364
	Temperatura ritorno Vedere temperatura mandata	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR365
Bn06	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Controllo modulante									
	Stato uscita	-	%	0	100		R	R	R	IR367
	Segnale 0...10V 2...10V	0...10V	-	0...10V	2...10V		R	R	R/W	HR672
	--- c.pCO: U01...U10; Y01...Y06 c.pCOE1...E4: U01...U10									

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Bn07	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Controllo remoto									
	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R	DI176
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	C140
	Bypass Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione		R	R	R/W	C141
	Mode Auto Man.On Man.Off	Auto	-	Auto	Man.Off		R	R	R/W	HR674
Bn08	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento/ Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Pompa di calore: Raffreddamento/ riscaldamento Chiller: Solo raffreddamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento		R	R	R/W	HR675
	Produzione ACS	No	-	No	Si	Pompa di calore: Raffreddamento/ riscaldamento; Sempre riscaldamento; Solo riscaldamento	R	R	R/W	C142
	Antilegionella	No	-	No	Si		R	R	R/W	C143
	Protezione antigelo	No	-	No	Si		R	R	R/W	C144
Bn09	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Feedback unità --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	DI177
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.		N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bn10	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Uscita comando On/Off --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	-	-	NO01	NO18		R	R	R/W	DI178
	Selezione Eco setpoint --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	-	-	NO01	NO18		R	R	R/W	DI713
	Selezione raffreddamento/riscaldamento --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4:					Solo per pompa di calore	R	R	R/W	DI712

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	NO01...NO06									
Bn11	Chiller/ Pompa di calore 1									
	k.Air: No/ Si									
	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	
	6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>									
	Circuiti: No/ Si									
	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	C145, C146 C147, C148 C149, C150 C151, C152 C153, C154
	6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>									
Bn12	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Spegnimento su temperatura esterna									
	Riscaldamento Off sopra									
	Soglia	25.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR677
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR678
	Riscaldamento Off sotto									
	Soglia	7.0	°C	-50	99.9		R	R	R/W	HR3311
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR3312
Bn13	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Modo riscaldamento									
	Setpoint									
	Fisso Climatica Custom Da circuiti	Fisso	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R/W	IR361
	Setpoint mandata					Fisso				
	Comfort	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR664
	Economy	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR665
	Setpoint ambiente					Climatica, Custom				
	Comfort	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Economy	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Setpoint da circuiti					Da circuiti				IR362
	Massimo	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Offset	2.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR666
	Antilegionella	75.0	°C	60.0	95.0	Bn08: antilegionella=si	R	R	R/W	HR667
	Set point calcolato	-	°C	0.0°C	99.9		R	R	R	IR363
Bn14	Pompa di calore 1					Bn13: climatica				
	Curva climatica riscaldamento									
	Curva Nr.	1.0	°C	0.1	4.0		R	R	R/W	HR679
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR680
	Limite min	25.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR681
	Limite max	80.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR682
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0°C	99.9		R	R	R	IR366
Bn15	Pompa di calore 1					Bn13: custom				
	Curva climatica riscaldamento									
	Temperatura esterna									
	1:	-12.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR683
	2:	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR685
	3:	8.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR687
	4:	16.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR689
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR680
	Setpoint									
	1:	70.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR684
	2:	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR686
	3:	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR688
	4:	30.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR690







Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Calcolato	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR366
Bn16	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Spegnimento su temperatura esterna									
	Raffreddamento OFF sotto									
	Soglia	15.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR806
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR807
Bn17	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Modo raffreddamento									
	Setpoint Fisso Da circuiti	Fisso	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R/W	HR2860
	Setpoint di mandata									
	Comfort	7.0	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR2861
	Economy	9.0	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR2862
	Setpoint da circuiti									
	Minimo	90.0	°C	0.0	99.9		R	R	R	
	Offset	2.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR2863
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0	99.9		R	R	R	IR363
Bn18	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Controllo modulante									
	Unità in Potenza Temperatura	Potenza	-	Potenza	Temperatura		R	R	R/W	C155
Bn19	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Controllo di temperatura									
	Setpoint attuale	-	°C	0.0	99.9		R	R	R	IR363
	Setpoint									
	Minimo	0.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR691
	Massimo	100.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR693
	Segnale									
	Minimo	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR692
	Massimo	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR694
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR367
Bn20	Chiller/ Pompa di calore 1									
	Controllo potenza									
	Temperatura	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR364
	P	2.0	-	0.0	99.9		R	R	R/W	HR695
	I	120	-	0.0	999		R	R	R/W	HR696
	D	0	-	0	999		R	R	R/W	HR697
	Limite Min	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR692
	Limite Max	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR694
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR367
Bn21...Bn25	Not used									
Bn30	Chiller/ Pompa di calore 1					Bn05,Bn06				
	Allarme bassa temperatura di mandata									
	Offset	20.0	°C	0.0	99.9	Soglia=set (Bn17)-offset	R	R	R/W	HR698
	Ritardo	30	min	0	600		R	R	R/W	HR699
Bn31	Chiller/ Pompa di calore 1					Bn05,Bn06				
	Allarme alta temperatura di mandata									
	Offset	20.0	°C	0.0	99.9	Soglia=set (Bn17)+offset	R	R	R/W	HR2865
	Ritardo	30	min	0	600		R	R	R/W	HR699
o. Heat pump 2 (generatore elettrico 2)										
Bo01	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Numero pompe	0	-	0	3		R	R	R/W	HR705






Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Bo02	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Ingressi allarme pompe									
	1: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	C413
	2: --- Vedere 1:	-	-				R	R	R/W	C399
	3: --- Vedere 1:	-	-				R	R	R/W	C385
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Tipo N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bo03	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Uscite pompe									
	1: OFF/ ON c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI179
	2: OFF/ ON See 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI180
	3: OFF/ ON See 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI181
	Post circolazione	0	min	0	999		R	R	R/W	HR706
Bo04	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Gestione pompe									
	Antibloccaggio	No	-	No	Si		R	R	R/W	C156
	Tempo rotazione	24	h	0	999		R	R	R/W	HR707
	Forza rotazione	No	-	No	Si		R	R	R/W	C157
Bo05	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Gestione sonde									
	Temperatura mandata c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR383
	Temperatura ritorno Vedere temperatura mandata	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR384
Bo06	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Controllo modulante									
	Stato uscita	-	%	0	100		R	R	R	IR386
	Range segnale 0...10V 2...10V	0...10V	-	0...10V	2...10V		R	R	R/W	HR708
	Canale: --- c.pCO: U01...U10; Y01...Y06 c.pCOE1...E4: U01...U10									

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Bo07	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Controllo remoto									
	c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	DI182
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	C158
	Bypass Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione		R	R	R/W	C159
	Mode Auto Man.On Man.Off	Auto	-	Auto	Man.Off		R	R	R/W	HR710
Bo08	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Solo raffreddamento Riscaldamento/ Raffreddamento Sempre riscaldamento Sempre raffreddamento	Pompa di calore: Raffreddamento/ riscaldamento Chiller: Solo raffreddamento	-	Solo riscaldamento	Sempre raffreddamento		R	R	R/W	HR711
	Produzione ACS	No	-	No	Si	Pompa di calore: Raffreddamento/ riscaldamento; Sempre riscaldamento; Solo riscaldamento	R	R	R/W	C160
	Antilegionella	No	-	No	Si		R	R	R/W	C161
	Protezione antigelo	No	-	No	Si		R	R	R/W	C162
Bo09	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Feedback unità --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	DI183
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.		N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bo10	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Uscita comando On/Off --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	-	-	NO01	NO18		R	R	R/W	DI184
	Selezione Eco setpoint --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	-	-	NO01	NO18		R	R	R/W	DI717
	Selezione raffreddamento/riscaldamento --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4:					Solo per pompa di calore	R	R	R/W	DI716







Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	NO01...NO06									
Bo11	Chiller/ Pompa di calore 2									
	k.Air: No/ Si									
	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	
	6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>									
	Circuiti: No/ Si									
	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	C163, C164 C165, C166 C167, C168 C169, C170 C171, C172
	6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>									
Bo12	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Spegnimento su temperatura esterna									
	Riscaldamento Off sopra									
	Soglia	25.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR713
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR714
	Riscaldamento Off sotto									
	Soglia	7.0	°C	-50	99.9		R	R	R/W	HR3313
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR3314
Bo13	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Modo riscaldamento									
	Setpoint									
	Fisso Climatica Custom Da circuiti	Fisso	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R/W	IR380
	Setpoint mandata					Fisso				
	Comfort	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR700
	Economy	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR701
	Setpoint ambiente					Climatica, Custom				
	Comfort	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Economy	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Setpoint da circuiti					Da circuiti				IR381
	Massimo	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Offset	2.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR702
	Antilegionella	75.0	°C	60.0	95.0	Bo08: antilegionella=si	R	R	R/W	HR703
	Set point calcolato	-	°C	0.0°C	99.9		R	R	R	IR382
Bo14	Pompa di calore 2					Bo13: climatica				
	Curva climatica riscaldamento									
	Curva Nr.	1.0	°C	0.1	4.0		R	R	R/W	HR715
	Offset	0.0	°C	-99.9°C	99.9°C		R	R	R/W	HR716
	Limite min	25.0	°C	0.0	99.9°C		R	R	R/W	HR717
	Limite max	80.0	°C	0.0	99.9°C		R	R	R/W	HR718
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0°C	99.9°C		R	R	R	IR385
Bo15	Pompa di calore 2					Bo13: custom				
	Curva climatica riscaldamento									
	Temperatura esterna									
	1:	-12.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR719
	2:	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR721
	3:	8.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR723
	4:	16.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR725
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR716
	Setpoint									
	1:	70.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR720
	2:	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR722
	3:	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR724
	4:	30.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR726






Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Calcolato	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR385
Bo16	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Spegnimento su temperatura esterna									
	Raffreddamento OFF sotto									
	Soglia	15.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR822
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR823
Bo17	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Modo raffreddamento									
	Setpoint Fisso Da circuiti	Fisso	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R/W	HR2866
	Setpoint di mandata									
	Comfort	7.0	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR2867
	Economy	9.0	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR2868
	Setpoint da circuiti									
	Minimo	-	°C	-50.0	99.9					
	Offset	2.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR2869
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0	99.9		R	R	R	IR382
Bo18	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Controllo modulante									
	Unità in Potenza Temperatura	Potenza	-	Potenza	Temperatura		R	R	R/W	C173
Bo19	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Controllo di temperatura									
	Setpoint attuale	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR382
	Setpoint									
	Minimo	0.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR727
	Massimo	100.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR729
	Segnale									
	Minimo	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR728
	Massimo	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR730
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR386
Bo20	Chiller/ Pompa di calore 2									
	Controllo potenza									
	Temperatura	-	°C	-	-		R	R	R	IR383
	P	2.0	-	0.0	99.9		R	R	R/W	HR731
	I	120	-	0.0	999		R	R	R/W	HR732
	D	0	-	0	999		R	R	R/W	HR733
	Limite Min	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR728
	Limite Max	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR730
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR386
Bo21...Bo25	Not used									
Bo30	Chiller/ Pompa di calore 2					Bo05,Bo06				
	Allarme bassa temperatura di mandata									
	Offset	20.0	°C	0.0	99.9	Soglia=set (Bo17)-offset	R	R	R/W	HR374
	Ritardo	30	min	0	600		R	R	R/W	HR735
Bo31	Chiller/ Pompa di calore 2					Bo05,Bo06				
	Allarme alta temperatura di mandata									
	Offset	20.0	°C	0.0	99.9	Soglia=set (Bo17)+offset	R	R	R/W	HR2871
	Ritardo	30	min	0	600		R	R	R/W	HR735
p. Caldaia 1										
Bp01	Caldaia 1									
	Numero pompe	0	-	0	3		R	R	R/W	HR597

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Bp02	Caldaia 1									
	Ingressi allarme pompe									
	1: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	C400
	2: --- Vedere 1	-	-				R	R	R/W	C386
	3: --- Vedere 1	-	-				R	R	R/W	C372
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bp03	Caldaia 1									
	Uscite pompe									
	1: c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI161
	2: Vedere 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI162
	3: Vedere 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI163
	Post circolazione	0	min	0	999		R	R	R/W	HR598
Bp04	Caldaia 1									
	Gestione pompe									
	Antibloccaggio	No	-	No	Si		R	R	R/W	C102
	Tempo rotazione	24	h	0	999		R	R	R/W	HR599
	Forza rotazione	No	-	No	Si		R	R	R/W	C103
Bp05	Caldaia 1									
	Gestione sonde									
	Temperatura mandata c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR326
	Temperatura ritorno Vedere Temperatura mandata	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR327
Bp06	Caldaia 1									
	Controllo modulante									
	Stato uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R	IR329
	Segnale 0...10V 2...10V	0...10V	-	0...10V	2...10V		R	R	R/W	HR600
	--- c.pCO: U01...U10; Y01...Y06 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Bp07	Caldaia 1									
	Controllo remoto --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	DI164
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	C104
	Bypass Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione		R	R	R/W	C105
	Modo Auto Man.On Man.Off	Auto	-	Auto	Man.Off		R	R	R/W	HR602
Bp08	Caldaia 1									
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Sempre riscaldamento	Sempre riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre riscaldamento		R	R	R/W	HR603
	Produzione ACS	No	-	No	SI		R	R	R/W	C106
	Antilegionella	No	-	No	SI		R	R	R/W	C107
	Protezione antigelo	No	-	No	SI		R	R	R/W	C108
Bp09	Caldaia 1									
	Feedback unità c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	U01	-	U01	Din18		R	R	R/W	DI165
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bp10	Caldaia 1									
	Uscita comando on/off --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	-	-				R	R	R/W	DI166
Bp11	Caldaia 1									
	k.Air: No/ Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	
	Circuiti: No/ Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	C109, C110 C111, C112 C113, C114 C115, C116 C117, C118
Bp12	Caldaia 1									
	Spegnimento su temperatura esterna									
	Riscaldamento Off sopra									
	Soglia	25.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR605
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR606
	Riscaldamento Off sotto									
	Soglia	7.0	°C	-50.0	99.9		R	R	R/W	HR3307
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR3308
Bp13	Caldaia 1									
	Setpoint Fisso Climatica Custom Da	Fisso	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R/W	IR323

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	circuiti									
	Setpoint mandata					Fisso				
	Comfort	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR592
	Economy	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR593
	Setpoint ambiente					Climatica, Custom				
	Comfort	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Economy	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Setpoint circuiti					Da circuiti				
	Massimo	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	IR324
	Offset	2.0	°C	0.0	9.9		R	R	R/W	HR594
	Antilegionella	60.0	°C	60.0	95.0		R	R	R/W	HR595
	Setpoint calcolato	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR325
Bp14	Caldaia 1					Bp13: climatica				
	Curva climatica riscaldamento									
	Curva Nr.	1.0	-	0.1	4.0		R	R	R/W	HR607
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR608
	Limite min	25.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR609
	Limite max	80.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR610
	Setpoint calcolato	-	°C	0.0	99.9		R	R	R	IR328
Bp15	Caldaia 1					Bp13: custom				
	Curva climatica custom									
	Temperatura esterna									
	1:	-12.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR611
	2:	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR613
	3:	8.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR615
	4:	16.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR617
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR608
	Setpoint									
	1:	70.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR612
	2:	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR614
	3:	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR616
	4:	30.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR618
	Calculated	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR328
Bp16	Caldaia 1									
	Controllo modulante unità in Potenza Temperatura	Potenza	-	Potenza	Temperatura		R	R	R/W	C119
Bp17	Caldaia 1					Temperatura				
	Controllo temperatura									
	Setpoint corrente	-	°C	0.0	99.9		R	R	R	IR325
	Setpoint									
	Minimo	0.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR619
	Massimo	100.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR621
	Segnale									
	Minimo	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR620
	Massimo	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR622
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR329
Bp18	Caldaia 1									
	Controllo potenza									
	Temperatura	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR326
	P	2.0	-	0.0	99.9		R	R	R/W	HR623
	I	120	-	0.0	999		R	R	R/W	HR624
	D	0	-	0	999		R	R	R/W	HR625
	Limite Min	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR620
	Limite Max	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR622
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR329
Bp19	Caldaia 1					Bp06				
	Allarme bassa temperatura									


Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	mandata									
	Offset	20	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR626
	Delay	30	min	0	600		R	R	R/W	HR627
q. Caldaia 2										
Bq01	Caldaia 2									
	Numero pompe	0	-	0	3		R	R	R/W	HR633
Bq02	Caldaia 2									
	Ingressi allarme pompe									
	1: --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	C401
	2: --- Vedere 1	-	-				R	R	R/W	C387
	3: --- Vedere 1	-	-				R	R	R/W	C373
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bq03	Caldaia 2									
	Uscite pompe									
	1: OFF/ON c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI167
	2: OFF/ON Vedere 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI168
	3: OFF/ON Vedere 1	OFF	-	OFF	ON		R	R	R/W	DI169
	Post circolazione	0	min	0	999		R	R	R/W	HR634
Bq04	Caldaia 2									
	Gestione pompe									
	Antibloccaggio	No	-	No	Si		R	R	R/W	C120
	Tempo rotazione	24	h	0	999		R	R	R/W	HR635
	Forza rotazione	No	-	No	Si		R	R	R/W	C121
Bq05	Caldaia 2									
	Gestione sonde									
	Temperatura mandata c.pCO: U01...U10; SP_TEM_01...11 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR345
	Temperatura ritorno Vedere Temperatura mandata	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	IR346
Bq06	Caldaia 2									
	Controllo modulante									
	Stato uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R	IR348
	Tipo 0...10 V 2...10 V	0...10 V	-	0...10 V	2...10 V		R	R	R/W	HR636
	Canale	-	°C	-999.9	999.9		R	R	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	--- c.pCO: U01...U10; Y01...Y06 c.pCOE1...E4: U01...U10									
Bq07	Caldaia 2									
	Controllo remoto --- c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	-	-				R	R	R/W	DI170
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	C122
	Bypass Abilitazione	Bypass	-	Bypass	Abilitazione		R	R	R/W	C123
	Modo Auto Man.On Man.Off	Auto	-	Auto	Man.Off		R	R	R/W	HR638
Bq08	Caldaia 2									
	Modo regolazione: Solo riscaldamento Sempre riscaldamento	Sempre riscaldamento	-	Solo riscaldamento	Sempre riscaldamento		R	R	R/W	HR639
	Produzione ACS	No	-	No	SI		R	R	R/W	C124
	Antilegionella	No	-	No	SI		R	R	R/W	C125
	Protezione antigelo	No	-	No	SI		R	R	R/W	C126
Bq09	Caldaia 2									
	Feedback unità c.pCO: U01...U10; Din01...Din18 c.pCOE1...E4: U01...U10	U01	-	U01	Din18		R	R	R/W	DI171
	Segnale Termico Feedback	Termico	-	Termico	Feedback		R	R	R/W	
	Logica N.C. N.O.	N.C.	-	N.C.	N.O.		R	R	R/W	
Bq10	Caldaia 2									
	Uscita comando on/off --- c.pCO: NO01...NO18 pCOE1...E4: NO01...NO06	-	-				R	R	R/W	DI172
Bq11	Caldaia 2									
	k.Air: No/ Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	
	Circuiti: No/ Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	-	-	1	10		R	R	R/W	C127, C128 C129, C130 C131, C132 C133, C134 C135, C136
Bq12	Caldaia 2									
	Spegnimento su temperatura esterna									
	Riscaldamento Off sopra									
	Soglia	25.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR641

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR642
	Riscaldamento Off sotto									
	Soglia	-50.0	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR3309
	Differenziale	1.0	°C	0	9.9		R	R	R/W	HR3310
Bq13	Caldaia 2									
	Setpoint Fisso Climatica Custom Da circuiti	Fisso	-	Fisso	Da circuiti		R	R	R/W	IR342
	Setpoint mandata				Fisso					
	Comfort	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR628
	Economy	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR629
	Setpoint ambiente				Climatica, Custom					
	Comfort	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Economy	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	
	Setpoint circuiti				Da circuiti					
	Massimo	-	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	IR343
	Offset	2.0	°C	0.0	9.9		R	R	R/W	HR630
	Antilegionella	60.0	°C	60.0	95.0					
	Setpoint calcolato	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR344
Bq14	Caldaia 2					Bq13: climatica				
	Curva climatica riscaldamento									
	Curva Nr.	1.0	-	0.1	4.0		R	R	R/W	HR643
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR644
	Limite min	25.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR645
	Limite max	80.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR646
	Setpoint calcolato	-	°C	-99.9	99.9		R	R	R	IR347
Bq15	Caldaia 2					Bq13: custom				
	Curva climatica custom									
	Temperatura esterna									
	1:	-12.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR647
	2:	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR649
	3:	8.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR651
	4:	16.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR653
	Offset	0.0	°C	-99.9	99.9		R	R	R/W	HR644
	Setpoint									
	1:	70.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR648
	2:	60.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR650
	3:	50.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR652
	4:	30.0	°C	0.0	99.9		R	R	R/W	HR654
	Calculated	-	°C	-99.0	99.9		R	R	R/W	IR347
Bq16	Caldaia 2									
	Controllo modulante unità in Potenza Temperatura	Potenza	-	Potenza	Temperatura		R	R	R/W	C137
Bq17	Caldaia 2					Temperatura				
	Controllo temperatura									
	Setpoint corrente	-	°C	0.0	99.9		R	R	R	IR344
	Setpoint									
	Minimo	0.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR655
	Massimo	100.0	°C	0.0	100.0		R	R	R/W	HR657
	Segnale									
	Minimum	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR656
	Maximum	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR658
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR348
Bq18	Caldaia 2									
	Controllo potenza									
	Temperatura	-	°C	-	-		R	R	R	IR345

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	P	1.0	-	0.0	99.9		R	R	R/W	HR659
	I	120	-	0.0	999		R	R	R/W	HR660
	D	0	-	0	999		R	R	R/W	HR661
	Limite Min	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR656
	Limite Max	100.0	%	0.0	100.0		R	R	R/W	HR658
	Uscita	-	%	0.0	100.0		R	R	R/W	IR348
Bq19	Caldaia 2					Bq06				
	Allarme bassa temperatura mandata									
	Offset	20	°C	0	99.9		R	R	R/W	HR662
	Delay	30	min	0	600		R	R	R/W	HR663
Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
C. Configurazione I/O										
C01	Configurazione I/O universali									
	MB (Mother board) E1 E2 E3 E4	-	-	MB	E4		R	R	R/W	
	--- U1 U2 U3 U4 U5 U6 U7 U8 U9 U10	---	-	U1	U10		R	R	R/W	IR406
	Tipo --- NTC NTC-HT NTC-80 / PT1000 PTC-R 0...1V 0...10 V 0...5V c.pCO 0...5V Ext 0.5...4.5V 4...20 mA 0...20 mA DIN Aout	---	-	NTC	Aout		R	R	R/W	
	Min	0.0	-	-9999.9	9999.9		R	R	R/W	
	Max	100.0	-	-9999.9	9999.9		R	R	R/W	
	Offset	0.0	-	-9999.9	9999.9		R	R	R/W	
	Valore corrente	-	-%	-	-		R	R	R	IR407
	Stato: Aperto _/_ Chiuso ____	-					R	R	R	
	Filtro:	5		0	9		R	R	R/W	
	Errore: -	-					R	R	R	IR408
C02	Non usato									
C03	Aout configurazione uscite analogiche									
	MB (Mother board) E1 E2 E3 E4	-	-	MB	E4		R	R	R/W	
	--- Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6	---	-	Y1	Y6		R	R	R/W	
	Tipo --- 0...10 V	---	-	NTC	Aout		R	R	R/W	
	Min	0.0	V	0.0	10.0		R	R	R/W	
	Max	10.0	V	0.0	10.0		R	R	R/W	
	Valore	0.0	%	0.0	100.0		R	R	R	IR411
	Errore: -	-					R	R	R	IR412
D.										
D01	Import/Export parametri IMPORT EXPORT	-	-	IMPORT	EXPORT		R	R/W	R/W	
	Tipo memoria: Memoria interna flash USB	-	-	Memoria interna flash	USB		R	R/W	R/W	
	Nome file: kWater_conf_00..99	00	-	00	99		R	R/W	R/W	HR0
	Conferma ? No Si	NO	-	-	-		R	R/W	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
D02	Configurazione unità									
	Export allarmi									
	Tipo memoria									
	Memoria interna flash USB									
	Nome file	AL_Export_00	-	AL_Export_00	AL_Export_99		R	R/W	R/W	HR1
E. Storico	Conferma ? No Si									
	Storico Record Nr.									
	Allarme Nr. ora : min gg/mm/aa									
	Scheda nr. Stato controllo									
F. Altro	Evento					????????				
	Inizio									
a. Data/Ora										
Fa01	Cambio data/ora									
	Formato DD/MM/YY	-	-	-	-		R	R/W	R/W	
	Data --/--/--		DD	01	31		R	R/W	R/W	
			MM	01	12		R	R/W	R/W	
			YY	00	99		R	R/W	R/W	
	Ora hh/mm/ss		hh	00	23		R	R/W	R/W	
			mm	00	59		R	R/W	R/W	
			ss	01	59		R	R/W	R/W	
Fa02	Giorno Lunedì Martedì Mercoledì Giovedì Venerdì Sabato Domenica	-	Giorno settimana	Lun	Dom		R	R	R	IR404
	Fuso orario									
	Currente									
	Città	GMT								
	LONDON	+0	London	-	London	...	R	R	R/W	IR405
	REYKJAVIK	+0								
	Nuovo fuso orario	London	-	London	Casablanca		R	R/W	R/W	
	Vedere riga precedente									
	Aggiorna fuso orario	-	No	No	Si		R	R/W	R/W	
	No Si									
b. Unità di misura										
Fb01	Interfaccia utente SI (°C, kPa)									IR205
Fb02	Interfaccia web SI (°C, kPa)									HR772
c. Lingua										
Fc01	Lingua English Italiano Deutsch Francais Espanol	English	-	English	Espanol		R/W	R/W	R/W	
	Premere Enter per cambiare, Esc per confermare									
d. Cambio password										

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Fd01	Cambia password									
	Utente	0000	-	0000	9999		R/W	R/W	R/W	HR769
	Service	1234	-	0000	9999		-	R/W	R/W	HR770
	Costruttore	5678	-	0000	9999		-	-	R/W	HR771
 e. Rete										
Fe02	Porte seriali									
	Selezione protocollo									
	Ethernet port None Bacnet Modbus 1 Modbus 2	None	-	None	Modbus 2		R	R/W	R/W	
	BMS2 port None Bacnet Modbus 1 Modbus 2	None	-	None	Modbus 2		R	R/W	R/W	
	Salva ? No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	
Fe03	Porte seriali									
	Fieldbus 1									
	Baudrate 1200 2400 4800 9600 19200 38400	19200	baud	1200	38400		R	R/W	R/W	HR743
	Stopbits 1 2	2	-	1	2		R	R/W	R/W	HR744
	Parità None Odd Even	None	-	None	Even		R	R/W	R/W	HR745
Fe04	Porte seriali									
	Fieldbus 2									
	Baudrate 1200 2400 4800 9600 19200 38400	19200	baud	1200	38400		R	R/W	R/W	HR746
	Stopbits 1 2	2	-	1	2		R	R/W	R/W	HR747
	Parità None Odd Even	None	-	None	Even		R	R/W	R/W	HR748
Fe05	Porte seriali									
	BMS 1									
	Baudrate 1200 2400 4800 9600 19200 38400	19200	baud	1200	38400		R	R/W	R/W	HR749
	Stopbits 1 2	2	-	1	2					HR750
	Parità None Odd Even	None	-	None	Even		R	R/W	R/W	HR751
	Address	1	-	0	255		R	R/W	R/W	HR752
Fe06	Porte seriali									
	BMS 2									
	Baudrate 19200 1200 2400 4800 9600 19200 38400	19200	baud	1200	38400		R	R/W	R/W	HR753
	Stopbits 1 2	2	-	1	2					HR754
	Parità None Odd Even	None	-	None	Even		R	R/W	R/W	HR755
	Indirizzo	1	-	0	255		R	R/W	R/W	HR756

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Fe07	Configurazione di rete									
	DHCP									
	On Off	On	-	Off	On		R/W	R/W	R/W	
	IP	0.0.0.0	-				R/W	R/W	R/W	
	Mask	0.0.0.0					R/W	R/W	R/W	
	GW	0.0.0.0					R/W	R/W	R/W	
	DNS	0.0.0.0					R/W	R/W	R/W	
Fe08	Update ?	No	-	No	Yes		R/W	R/W	R/W	
	No Si									
	pGDx									
	Host name - ultime 4 cifre MAC Address									
	MACxx:xx:xx:xx:00:00	0	-	0	z		R	R/W	R/W	HR757
		0	-	0	z		R	R/W	R/W	HR759
		0	-	0	z		R	R/W	R/W	HR761
		0	-	0	z		R	R/W	R/W	HR763
Fe09	Temperatura	---,--	°C							IR435
	Umidità	---,--	%rH							HR3140
	c.pCOe (Scheda di espansione)									
	Abilita c.pCOe									
	c.pCOe1	No	-	No	Si		R	R	R/W	HR765
	No Si									
	c.pCOe2	No	-	No	Si		R	R	R/W	HR766
Fe10	No Si									
	c.pCOe3	No	-	No	Si		R	R	R/W	HR767
	No Si									
	c.pCOe4	No	-	No	Si		R	R	R/W	HR768
	No Si									
	Sonde seriali									
	Abilita sonde seriali									
Fe11	Numero	0	-	0	11		R	R/W	R/W	
	Indirizzo modbus di partenza da	129					R	R	R	
	Abilita energy meters									
	Numero	0	-	0	3		R	R/W	R/W	
	Indirizzo modbus									
	Energy meter 1	21	-	0	255		R	R/W	R/W	
	Energy meter 2	22	-	0	255		R	R/W	R/W	
Fe12	Energy meter 3	23	-	0	255		R	R/W	R/W	
	k.Air configuration									
	Auto riconoscimento									
	Ricerca	No	-	No	Si		R	R	R/W	
	No <input type="checkbox"/> / Yes <input checked="" type="checkbox"/>									
	1 2 3 4 5									C201, C202
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									C203, C204
Fe13	6 7 8 9 10									C205, C206
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									C207, C208
										C209, C210
	Hostname set									
	Hostname	kwater01	-	kwater01	kwater10		R	R/W	R/W	HR3143
	On/Off remoto	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	C174
	No Si									
f. Inizializzazione										

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
Ff01	Inizializzazione									
	Inizializzazione allarmi									
	Cancellare storico No Si	No	-	No	Si		R/W	R/W	R/W	
	Cancellare contatori autoreset No Si	No	-	No	Si		R/W	R/W	R/W	
	Abilita buzzer ? Si No	Si	-	No	Si		R/W	R/W	R/W	
Ff02	Inizializzazione									
	Default installation									
	Wipe memoria retain No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	
	Wipe memoria NVRAM No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	
	Wipe tutte memorie No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	
Ff03	Inizializzazione									
	Password setpoint No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	
	Password scheduler No Si	No	-	No	Si		R	R	R/W	
Ff04	Energy meter									
	Reset tutti i contatori									
	Energy meter 1	0	-	0	1		R	R	R/W	
	Energy meter 2	0	-	0	1		R	R	R/W	
	Energy meter 3	0	-	0	1		R	R	R/W	
Fg01	Caldaia 1									
	Contaore									
	P1	-	h	0	32767000		R	R	R	IR332
	P2	-	h	0	32767000		R	R	R	IR335
	P3	-	h	0	32767000		R	R	R	IR338
	Reset									
	P1 No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	
	P2 No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	
	P3 No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	
	Soglia allarme (*):	0	h	0	32767000		R	R/W	R/W	HR779
	Nota (*): se soglia impostata a 0 h, l' allarme è disattivato									
Fg02	Caldaia 2 Vedere Fg01									IR351, IR354 IR357, HR795
Fg03	Chiller/ Pompa di calore 1 Vedere Fg01									IR370, IR373 IR376, HR811
Fg04	Chiller/ Pompa di calore 2 Vedere Fg01									IR389, IR392 IR395, HR827
Fg05...10	Non usato									
Fg11	Circuito 1									
	Contaore									
	P1	-	h	0	32767000		R	R/W	R/W	
	P2	-	h	0	32767000		R	R/W	R/W	
	P3	-	h	0	32767000		R	R/W	R/W	
	Reset									
	P1 No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	
	P2 No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	P3 No Si	No	-	No	Si		R	R/W	R/W	
	Soglia allarme:	0	h	0	32767000		R	R/W	R/W	HR839
Fg12	Circuito 2 Vedere circuito 1									HR852
Fg13	Circuito 3 Vedere circuito 1									HR865
Fg14	Circuito 4 Vedere circuito 1									HR878
Fg15	Circuito 5 Vedere circuito 1									HR891
Fg16	Circuito 6 Vedere circuito 1									HR904
Fg17	Circuito 7 Vedere circuito 1									HR917
Fg18	Circuito 8 Vedere circuito 1									HR930
Fg19	Circuito 9 Vedere circuito 1									HR943
Fg20	Circuito 10 Vedere circuito 1									HR956
	Caldaia 1									
	Comandi manuali									
Fh01	P1 Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3070
	P2 Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3084
	P3 Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3098
	Caldaia Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3112
	Uscita Auto 0...100%	Auto	-	Auto	100		R	R/W	R/W	HR3116
Fh02	Caldaia 2									
	Vedere Fh01									HR3071 HR3085 HR3099 HR3113 HR3117
Fh03	Chiller / Pompa di calore 1									
	Vedere Fh01									HR3082 HR3096 HR3110 HR3114 HR3128
Fh04	Chiller / Pompa di calore 2									
	Vedere Fh01									HR3083 HR3097 HR3111 HR3115 HR3129
Fh05	Circuito 1									
	Comandi manuali									
	P1 Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3072
	P2 Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3086

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
	P3 Auto Manuale On Manuale Off	Auto	-	Auto	Manual Off		R	R/W	R/W	HR3100
	Valvola Auto 0...100%	Auto	-	Auto	100		R	R/W	R/W	HR3118
	P1 status Off On Alarm	-	-	Off	Alarm		R	R	R	IR15
	P2 status Off On Alarm	-	-	Off	Alarm		R	R	R	IR16
	P3 status Off On Alarm	-	-	Off	Alarm		R	R	R	IR17
Fh06	Circuito 2 Vedere Fh05									HR3073 HR3087 HR3101 HR3119 IR32 IR33 IR34
Fh07	Circuito 3 Vedere Fh05									HR3074 HR3088 HR3102 HR3120 IR49 IR50 IR51
Fh08	Circuito 4 Vedere Fh05									HR3075 HR3089 HR3103 HR3121 IR66 IR67 IR68
Fh09	Circuito 5 Vedere Fh05									HR3076 HR3090 HR3104 HR3122 IR83 IR84 IR85
Fh10	Circuito 6 Vedere Fh05									HR3077 HR3091 HR3105 HR3123 IR100 IR101 IR102
Fh11	Circuito 7 Vedere Fh05									HR3078 HR3092 HR3106 HR3124 IR117 IR118 IR119
Fh12	Circuito 8 Vedere Fh05									HR3079 HR3093 HR3107 HR3125

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max	Note	U	S	M	Modbus
										IR134 IR135 IR136
Fh13	Circuito 9 Vedere Fh05									HR3080 HR3094 HR3108 HR3126 IR151 IR152 IR153
Fh14	Circuito 10 Vedere Fh05									HR3081 HR3095 HR3109 HR3127 IR168 IR169 IR170
	Vedere Fh05									
 G. Logout										
	Logout									
G01	Accesso come utente/service/costruttore									
	Premere enter per uscire									

8. Allarmi e segnalazioni

8.1 Tipi di allarmi

Gli allarmi gestiti dal controllo sono di 2 tipi in base alla modalità di riarmo:

A - automatico: l'allarme si resetta e il dispositivo interessato riparte automaticamente al venir meno della condizione di allarme;

M - manuale: è necessario l'intervento di un operatore per far ripartire il controllo.

8.1.1 Presenza di allarmi

La presenza di un allarme è segnalata dall'attivazione del buzzer e dall'accensione di Alarm lampeggiante. Premendo Alarm si tacita il buzzer e si visualizza il codice dell'allarme (nella riga superiore) e la descrizione (nella riga inferiore). L'attivazione dell'allarme è registrata nello storico degli allarmi.

Se l'allarme rientra automaticamente, Alarm si spegne, il codice di allarme scompare dalla lista e l'evento di cessazione dell'allarme è trascritto nello storico allarmi.

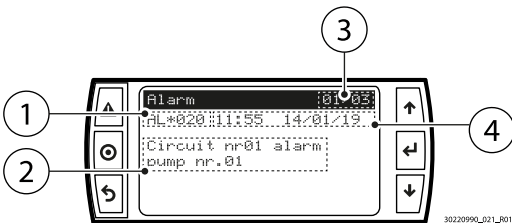


Fig.8.a

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Codice allarme	3	Numero allarme/ allarmi totali
2	Descrizione allarme	4	Ora e data allarme

È possibile effettuare il reset di un allarme premendo Alarm per più di 3 s. Se la condizione che ha generato l'allarme è ancora presente, esso si riattiva.

8.1.2 Storico allarmi

Da ogni maschera di visualizzazione allarme, premendo Enter, è possibile passare alle maschere di storico allarmi. Esse contengono l'ora di attivazione (Start) e eventuale disattivazione (Stop) dell'allarme. Alternativamente, accedere al menu E. Il numero massimo di eventi memorizzati è 64, in una coda FIFO.

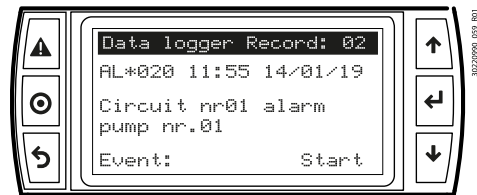


Fig.8.b

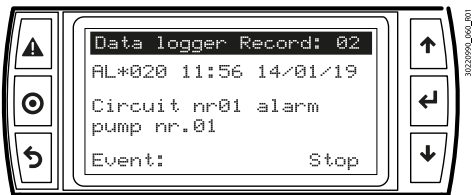


Fig.8.c

È possibile cancellare lo storico allarmi accedendo alla maschera seguente:

Rif.	Descrizione display	Def.	U.M.	Min	Max
Ff01	Inizializzazione				
	Inizializzazione allarmi				
	Cancellare storico No Si	No	-	No	Si
	Cancellare contatori autoreset No Si	No	-	No	Si
	Abilita buzzer ? Si No	Si	-	No	Si

8.2 Tabella allarmi

Gli allarmi indicati sono relativi ai circuiti 1...10 e riguardano il circuito con il massimo numero di sonde/uscite configurabili. Pertanto certi allarmi potrebbero non manifestarsi perchè la configurazione effettiva del circuito non prevede certe sonde/uscite.

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
AL*000	Errore nel numero di scritture in memoria retain	Manuale	Solo segnalazione	Solo segnalazione	DI 185
AL*001	Errore nelle scritture di memoria retain	Manuale	Solo segnalazione	Solo segnalazione	DI 186
AL*002	c.pCOe nr. 01 offline	Auto	Stop impianto	Stop impianto	DI 187
AL*003	c.pCOe nr. 01 errore configurazione	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 188
AL*004	c.pCOe nr. 02 offline	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 189
AL*005	c.pCOe nr. 02 errore configurazione	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 190
AL*006	c.pCOe nr. 03 offline	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 191
AL*007	c.pCOe nr. 03 errore configurazione	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 192
AL*008	c.pCOe nr. 04 offline	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 193
AL*009	c.pCOe nr. 04 errore configurazione	Auto	Stop Impianto	Stop Impianto	DI 194
AL*010	AL_010	Auto	---	---	DI 195
AL*011	Circuito nr. 01 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 196
AL*012	Circuito nr. 01 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 197
AL*013	Circuito nr. 01 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 198
AL*014	Circuito nr. 01 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 199
AL*015	Circuito nr. 01 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 200
AL*016	Circuito nr. 01 errore sonda temperatura bollitore	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 201
AL*017	Circuito nr. 01 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 202
AL*018	Circuito nr. 01 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 203
AL*019	Circuito nr. 01 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 204
AL*020	Circuito nr. 01 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 205
AL*021	Circuito nr. 01 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 206
AL*022	Circuito nr. 01 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 207
AL*023	AL_23	Auto	---	---	DI 208
AL*024	Circuito nr. 01 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 209
AL*025	Circuito nr. 01 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 210
AL*026	AL_026	Auto	---	---	DI 211
AL*027	AL_027	Auto	---	---	DI 212
AL*028	AL_028	Auto	---	---	DI 213
AL*029	AL_029	Auto	---	---	DI 214
AL*030	AL_030	Auto	---	---	DI 215
AL*031	Circuito nr. 02 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%		DI 216
AL*032	Circuito nr. 02 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON	DI 217

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo con setpoint mandata al minimo	Modbus
AL*033	Circuito nr. 02 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 218
AL*034	Circuito nr. 02 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 219
AL*035	Circuito nr. 02 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 220
AL*036	Circuito nr. 02 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 221
AL*037	Circuito nr. 02 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 222
AL*038	Circuito nr. 02 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 223
AL*039	Circuito nr. 02 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 224
AL*040	Circuito nr. 02 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 225
AL*041	Circuito nr. 02 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 226
AL*042	Circuito nr. 02 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 227
AL*043	Circuito nr. 02 errore configurazione	Auto	---	---	DI 228
AL*044	Circuito nr. 02 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 229
AL*045	Circuito nr. 02 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 230
AL*046	AL_046	Auto	---	---	DI 231
AL*047	AL_047	Auto	---	---	DI 232
AL*048	AL_048	Auto	---	---	DI 233
AL*049	AL_049	Auto	---	---	DI 234
AL*050	AL_050	Auto	---	---	DI 235
AL*051	Circuito nr. 03 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 236
AL*052	Circuito nr. 03 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 237
AL*053	Circuito nr. 03 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 238
AL*054	Circuito nr. 03 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 239
AL*055	Circuito nr. 03 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 240
AL*056	Circuito nr. 03 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 241
AL*057	Circuito nr. 03 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 242
AL*058	Circuito nr. 03 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 243
AL*059	Circuito nr. 03 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 244
AL*060	Circuito nr. 03 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 245
AL*061	Circuito nr. 03 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 246
AL*062	Circuito nr. 03 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 247
AL*063	AL_063	Auto	---	---	DI 248
AL*064	Circuito nr. 03 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 249
AL*065	Circuito nr. 03 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 250
AL*066	AL_066	Auto	---	---	DI 251
AL*067	AL_067	Auto	---	---	DI 252
AL*068	AL_068	Auto	---	---	DI 253
AL*069	AL_069	Auto	---	---	DI 254
AL*070	AL_070	Auto	---	---	DI 255
AL*071	Circuito nr. 04 errore sonda temperatura mandata	Auto	---	---	DI 256
AL*072	Circuito nr. 04 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 257
AL*073	Circuito nr. 04 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada	Nessun effetto	DI 258

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
			disabilitato		
AL*074	Circuito nr. 04 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 259
AL*075	Circuito nr. 04 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 260
AL*076	Circuito nr. 04 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 261
AL*077	Circuito nr. 04 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 262
AL*078	Circuito nr. 04 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 263
AL*079	Circuito nr. 04 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 264
AL*080	Circuito nr. 04 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 265
AL*081	Circuito nr. 04 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 266
AL*082	Circuito nr. 04 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 267
AL*083	AL_083	Auto	---	---	DI 268
AL*084	Circuito nr. 04 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 269
AL*085	Circuito nr. 04 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 270
AL*086	AL_086	Auto	---	---	DI 271
AL*087	AL_087	Auto	---	---	DI 272
AL*088	AL_088	Auto	---	---	DI 273
AL*089	AL_089	Auto	---	---	DI 274
AL*090	AL_090	Auto	---	---	DI 275
AL*091	Circuito nr. 05 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 276
AL*092	Circuito nr. 05 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 277
AL*093	Circuito nr. 05 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 278
AL*094	Circuito nr. 05 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 279
AL*095	Circuito nr. 05 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 280
AL*096	Circuito nr. 05 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 281
AL*097	Circuito nr. 05 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 282
AL*098	Circuito nr. 05 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 283
AL*099	Circuito nr. 05 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 284
AL*100	Circuito nr. 05 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 285
AL*101	Circuito nr. 05 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 286
AL*102	Circuito nr. 05 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 287
AL*103	AL_103	Auto	---	---	DI 288
AL*104	Circuito nr. 05 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 289
AL*105	Circuito nr. 05 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 290
AL*106	AL_106	Auto	---	---	DI 291
AL*107	AL_107	Auto	---	---	DI 292
AL*108	AL_108	Auto	---	---	DI 293
AL*109	AL_109	Auto	---	---	DI 294
AL*110	AL_110	Auto	---	---	DI 295
AL*111	Circuito nr. 06 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 296
AL*112	Circuito nr. 06 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 297
AL*113	Circuito nr. 06 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 298
AL*114	Circuito nr. 06 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 299

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
AL*115	Circuito nr. 06 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 300
AL*116	Circuito nr. 06 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 301
AL*117	Circuito nr. 06 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 302
AL*118	Circuito nr. 06 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 303
AL*119	Circuito nr. 06 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 304
AL*120	Circuito nr. 06 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 305
AL*121	Circuito nr. 06 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 306
AL*122	Circuito nr. 06 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 307
AL*123	AL_123	Auto	---	---	DI 308
AL*124	Circuito nr. 06 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 309
AL*125	Circuito nr. 06 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 310
AL*126	AL_126	Auto	---	---	DI 311
AL*127	AL_127	Auto	---	---	DI 312
AL*128	AL_128	Auto	---	---	DI 313
AL*129	AL_129	Auto	---	---	DI 314
AL*130	AL_130	Auto	---	---	DI 315
AL*131	Circuito nr. 07 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 316
AL*132	Circuito nr. 07 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 317
AL*133	Circuito nr. 07 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 318
AL*134	Circuito nr. 07 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 319
AL*135	Circuito nr. 07 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 320
AL*136	Circuito nr. 07 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 321
AL*137	Circuito nr. 07 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 322
AL*138	Circuito nr. 07 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 323
AL*139	Circuito nr. 07 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 324
AL*140	Circuito nr. 07 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 325
AL*141	Circuito nr. 07 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 326
AL*142	Circuito nr. 07 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 327
AL*143	AL_143	Auto	---	---	DI 328
AL*144	Circuito nr. 07 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 329
AL*145	Circuito nr. 07 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 330
AL*146	AL_146	Auto	---	---	DI 331
AL*147	AL_147	Auto	---	---	DI 332
AL*148	AL_148	Auto	---	---	DI 333
AL*149	AL_149	Auto	---	---	DI 334
AL*150	AL_150	Auto	---	---	DI 335
AL*151	Circuito nr. 08 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 336
AL*152	Circuito nr. 08 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 337
AL*153	Circuito nr. 08 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 338
AL*154	Circuito nr. 08 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 339
AL*155	Circuito nr. 08 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 340
AL*156	Circuito nr. 08 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 341

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
AL*157	Circuito nr. 08 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 342
AL*158	Circuito nr. 08 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 343
AL*159	Circuito nr. 08 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 344
AL*160	Circuito nr. 08 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 345
AL*161	Circuito nr. 08 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 346
AL*162	Circuito nr. 08 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 347
AL*163	AL_163	Auto	---	---	DI 348
AL*164	Circuito nr. 08 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 349
AL*165	Circuito nr. 08 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 350
AL*166	AL_166	Auto	---	---	DI 351
AL*167	AL_167	Auto	---	---	DI 352
AL*168	AL_168	Auto	---	---	DI 353
AL*169	AL_169	Auto	---	---	DI 354
AL*170	AL_170	Auto	---	---	DI 355
AL*171	Circuito nr. 09 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 356
AL*172	Circuito nr. 09 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 357
AL*173	Circuito nr. 09 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 358
AL*174	Circuito nr. 09 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 359
AL*175	Circuito nr. 09 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 360
AL*176	Circuito nr. 09 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 361
AL*177	Circuito nr. 09 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 362
AL*178	Circuito nr. 09 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 363
AL*179	Circuito nr. 09 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 364
AL*180	Circuito nr. 09 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 365
AL*181	Circuito nr. 09 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 366
AL*182	Circuito nr. 09 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 367
AL*183	AL_183	Auto	---	---	DI 368
AL*184	Circuito nr. 09 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 369
AL*185	Circuito nr. 09 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 370
AL*186	AL_186	Auto	---	---	DI 371
AL*187	AL_187	Auto	---	---	DI 372
AL*188	AL_188	Auto	---	---	DI 373
AL*189	AL_189	Auto	---	---	DI 374
AL*190	AL_190	Auto	---	---	DI 375
AL*191	Circuito nr. 10 errore sonda temperatura mandata	Auto	Valvola 0%	Valvola 0%	DI 376
AL*192	Circuito nr. 10 errore sonda temperatura ambiente	Auto	Circuito OFF	Circuito diretto = OFF Miscelato plus = circuito ON con setpoint mandata al minimo	DI 377
AL*193	Circuito nr. 10 errore sonda umidità ambiente	Auto	Controllo punto di rugiada disabilitato	Nessun effetto	DI 378
AL*194	Circuito nr. 10 ACS errore sonda temperatura mandata	Auto	---	Valvola 0%	DI 379
AL*195	Circuito nr. 10 ACS errore sonda bollitore	Auto	---	Carico OFF	DI 380
AL*196	Circuito nr. 10 errore sonda temperatura accumulo	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 381
AL*197	Circuito nr. 10 errore sonda pressione	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 382
AL*198	Circuito nr. 10 errore sonda portata	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 383

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
AL*199	Circuito nr. 10 errore sonda temperatura collettore solare	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 384
AL*200	Circuito nr. 10 allarme pompa nr. 01	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 385
AL*201	Circuito nr. 10 allarme pompa nr. 02	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 386
AL*202	Circuito nr. 10 allarme pompa nr. 03	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 387
AL*203	AL_203	Auto	---	---	DI 388
AL*204	Circuito nr. 10 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 389
AL*205	Circuito nr. 10 errore sonda temperatura ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 390
AL*206	AL_206	Auto	---	---	DI 391
AL*207	AL_207	Auto	---	---	DI 392
AL*208	AL_208	Auto	---	---	DI 393
AL*209	AL_209	Auto	---	---	DI 394
AL*210	AL_210	Auto	---	---	DI 395
AL*211	Pompa di calore/chiller 1 allarme grave	Auto	Unità OFF	Unità OFF	DI 396
AL*212	Pompa di calore/chiller 1 warning	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 397
AL*213	Pompa di calore/chiller 1 errore sonda temperatura di mandata	Auto	Unità 100%	Unità 100%	DI 398
AL*214	Pompa di calore/chiller 1 errore sonda temperatura di ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 399
AL*215	Pompa di calore 1 errore bassa temperatura di mandata - modo riscaldamento	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 400
AL*216	Pompa di calore/ chiller 1 errore alta temperatura di mandata - modo raffreddamento	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 401
AL*217	AL_217	Auto	---	---	DI 402
AL*218	AL_218	Auto	---	---	DI 403
AL*219	AL_219	Auto	---	---	DI 404
AL*220	Pompa di calore/ chiller 1 allarme pompa nr.1	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 405
AL*221	Pompa di calore/ chiller 1 allarme pompa nr.2	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 406
AL*222	Pompa di calore/ chiller 1 allarme pompa nr.3	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 407
AL*223	Pompa di calore/ chiller 1 errore configurazione	Auto	---	---	DI 408
AL*224	Pompa di calore/ chiller 1 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 409
AL*225	Pompa di calore/ chiller 1 richiesta manutenzione pompe	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 410
AL*226	AL_226	Auto	---	---	DI 411
AL*227	AL_227	Auto	---	---	DI 412
AL*228	AL_228	Auto	---	---	DI 413
AL*229	AL_229	Auto	---	---	DI 414
AL*230	AL_230	Auto	---	---	DI 415
AL*231	Pompa di calore/chiller 2 allarme grave	Auto	Unità OFF	Unità OFF	DI 416
AL*232	Pompa di calore/chiller 2 warning	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 417
AL*233	Pompa di calore/chiller 2 errore sonda temperatura di mandata	Auto	Unità 100%	Unità 100%	DI 418
AL*234	Pompa di calore/chiller 2 errore sonda temperatura di ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 419
AL*235	Pompa di calore 2 errore bassa temperatura di mandata - modo riscaldamento	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 420
AL*236	Pompa di calore/ chiller 2 errore alta temperatura di mandata - modo raffreddamento	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 421
AL*237	AL_237	Auto	---	---	DI 422
AL*238	AL_238	Auto	---	---	DI 423
AL*239	AL_239	Auto	---	---	DI 424
AL*240	Pompa di calore/ chiller 2 allarme pompa nr.1	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 425
AL*241	Pompa di calore/ chiller 2 allarme pompa nr.2	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 426
AL*242	Pompa di calore/ chiller 2 allarme pompa nr.3	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 427

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
AL*243	Pompa di calore/ chiller 2 errore configurazione	Auto	---	---	DI 428
AL*244	Pompa di calore/ chiller 2 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 429
AL*245	Pompa di calore/ chiller 2 richiesta manutenzione pompe	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 430
AL*246	AL_246	Auto	---	---	DI 431
AL*247	AL_247	Auto	---	---	DI 432
AL*248	AL_248	Auto	---	---	DI 433
AL*249	AL_249	Auto	---	---	DI 434
AL*250	AL_250	Auto	---	---	DI 435
AL*251	Caldaia nr.1 allarme grave	Auto	Unità OFF	Unità OFF	DI 436
AL*252	Caldaia nr.1 warning	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 437
AL*253	Caldaia nr.1 errore temperatura di mandata	Auto	---	Unità 100%	DI 438
AL*254	Caldaia nr.1 errore temperatura di ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 439
AL*255	Caldaia nr.1 errore bassa temperatura di mandata	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 440
AL*256	AL_256	Auto	---	---	DI 441
AL*257	AL_257	Auto	---	---	DI 442
AL*258	AL_258	Auto	---	---	DI 443
AL*259	AL_259	Auto	---	---	DI 444
AL*260	Caldaia nr.1 allarme pompa nr.1	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 445
AL*261	Caldaia nr.1 allarme pompa nr.2	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 446
AL*262	Caldaia nr.1 allarme pompa nr.3	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 447
AL*263	AL_263	Auto	---	---	DI 448
AL*264	Caldaia nr.1 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 449
AL*265	Caldaia nr.1 richiesta manutenzione pompe	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 450
AL*266	AL_266	Auto	---	---	DI 451
AL*267	AL_267	Auto	---	---	DI 452
AL*268	AL_268	Auto	---	---	DI 453
AL*269	AL_269	Auto	---	---	DI 454
AL*270	AL_270	Auto	---	---	DI 455
AL*271	Caldaia nr.2 allarme grave	Auto	Unità OFF	Unità OFF	DI 456
AL*272	Caldaia nr.2 warning	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 457
AL*273	Caldaia nr.2 errore temperatura di mandata	Auto	---	Unità 100%	DI 458
AL*274	Caldaia nr.2 errore temperatura di ritorno	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 459
AL*275	Caldaia nr.2 errore bassa temperatura di mandata	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 460
AL*276	AL_276	Auto	---	---	DI 461
AL*277	AL_277	Auto	---	---	DI 462
AL*278	AL_278	Auto	---	---	DI 463
AL*279	AL_279	Auto	---	---	DI 464
AL*280	Caldaia nr.2 allarme pompa nr.1	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 465
AL*281	Caldaia nr.2 allarme pompa nr.2	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 466
AL*282	Caldaia nr.2 allarme pompa nr.3	Auto	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	Pompa spenta/commuta se altre disponibili	DI 467
AL*283	Caldaia nr.2 errore configurazione	Auto	---	---	DI 468
AL*284	Caldaia nr.2 manutenzione richiesta	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 469
AL*285	Caldaia nr.2 richiesta manutenzione pompe	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 470
AL*286	AL_286	Auto	---	---	DI 471
AL*287	AL_287	Auto	---	---	DI 472
AL*288	AL_288	Auto	---	---	DI 473
AL*289	AL_289	Auto	---	---	DI 474
AL*290	AL_290	Auto	---	---	DI 475
AL*291	Errore sonda temperatura esterna	Auto	Funzione antigelo attiva	Funzione antigelo attiva	DI 476
AL*292	Errore sonda umidità esterna	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 477

Cod	Descrizione	Reset	Effetto reg. freddo	Effetto reg. caldo	Modbus
AL*293	AL_293	Auto	---	---	DI 478
AL*294	AL_294	Auto	---	---	DI 479
AL*295	Ciclo antilegionella fallito	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 480
AL*296	AL_296	Auto	---	---	DI 481
AL*297	AL_297	Auto	---	---	DI 482
AL*298	AL_298	Auto	---	---	DI 483
AL*299	AL_299	Auto	---	---	DI 484
AL*300	AL_300	Auto	---	---	DI 485
AL*301	Sonda seriale nr.01 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 486
AL*302	Sonda seriale nr.02 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 487
AL*303	Sonda seriale nr.03 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 488
AL*304	Sonda seriale nr.04 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 489
AL*305	Sonda seriale nr.05 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 490
AL*306	Sonda seriale nr.06 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 491
AL*307	Sonda seriale nr.07 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 492
AL*308	Sonda seriale nr.08 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 493
AL*309	Sonda seriale nr.09 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 494
AL*310	Sonda seriale nr.10 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 495
AL*311	Sonda seriale nr.11 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 496
AL*312	AL_312	Auto	---	---	DI 497
AL*313	AL_313	Auto	---	---	DI 498
AL*314	AL_314	Auto	---	---	DI 499
AL*315	PGDx offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 500
AL*316	AL_316	Auto	---	---	DI 501
AL*317	AL_317	Auto	---	---	DI 502
AL*318	AL_318	Auto	---	---	DI 503
AL*319	AL_319	Auto	---	---	DI 504
AL*320	AL_320	Auto	---	---	DI 505
AL*321	Energy Meter nr.1 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 506
AL*322	Energy Meter nr.2 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 507
AL*323	Energy Meter nr.3 offline	Auto	Sola segnalazione	Sola segnalazione	DI 508
AL*324	kair1 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 509
AL*325	kair2 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 510
AL*326	kair3 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 511
AL*327	kair4 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 512
AL*328	kair5 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 513
AL*329	kair6 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 514
AL*330	kair7 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 515
AL*331	kair8 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 516
AL*332	kair9 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 517
AL*333	kair10 offline	Auto	Circuito OFF	Circuito OFF	DI 518

Tab.8.a

[illegible]

k.Water +030220990 rel. 1.0 – 16.10.2019

CAREL

CAREL INDUSTRIES S.p.A. - Headquarters

Via dell'Industria, 11

35020 Brugine - Padova (Italy)

Tel. (+39) 049.9716611

Fax (+39) 049.9716600

email: carel@carel.com - www.carel.com

CAREL can accept no responsibility for possible errors in this manual.
CAREL reserves the right to modify its products without notice.