

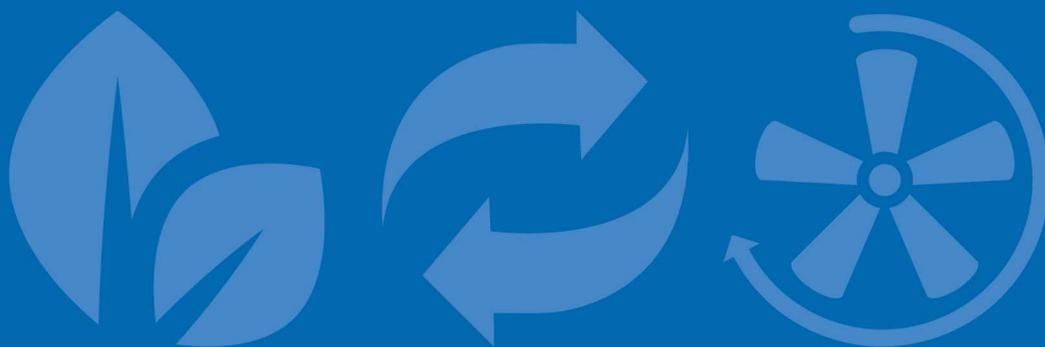


**BALTIMORE  
AIRCOIL COMPANY**



## **NXF Raffreddatore ibrido modulare**

### **ISTRUZIONI SOFTWARE**





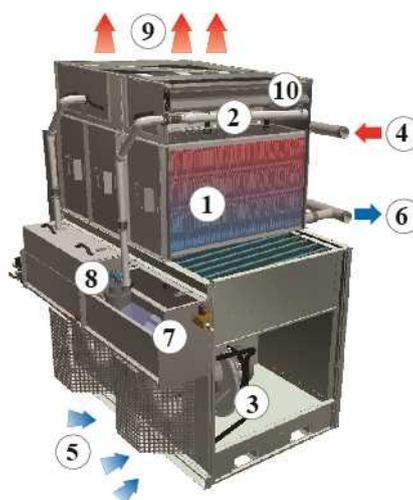
# Indice

## ISTRUZIONI SOFTWARE

<b>1</b>	<b>Campo di applicazione</b>	<b>3</b>
	Funzionamento	3
<b>2</b>	<b>Logica di controllo</b>	<b>4</b>
	Riepilogo della modalità di controllo	4
	Selezione della modalità di controllo	5
	Panoramica della sequenza operativa	6
	Logica di gestione dell'acqua	13
	Funzionamento della serranda a chiusura positiva	14
<b>3</b>	<b>Controllore logico programmabile</b>	<b>15</b>
	Regolatore	15
	User interface keys and functions	15
	Main menu's	16
	Ingressi e uscite	17
<b>4</b>	<b>Software</b>	<b>18</b>
	Panoramica menu	18
	Circuito principale (P)	19
	Menu Utente (E)	20
	Panoramica dei punti (V)	24
	Informazioni sistema (S)	28
	Menu Orologio (C)	28
	Registri degli allarmi (Record)	29
<b>5</b>	<b>Allarmi e avvertenze</b>	<b>30</b>
	Descrizioni degli allarmi del Sistema di controllo iPilot®	30
	Troubleshooting guide	31
<b>6</b>	<b>Comunicazione BMS</b>	<b>34</b>
	Tabella comunicazione	34
<b>7</b>	<b>Ulteriore assistenza e informazioni</b>	<b>37</b>
	Altre informazioni	37
	L'esperto di assistenza per le apparecchiature BAC	37

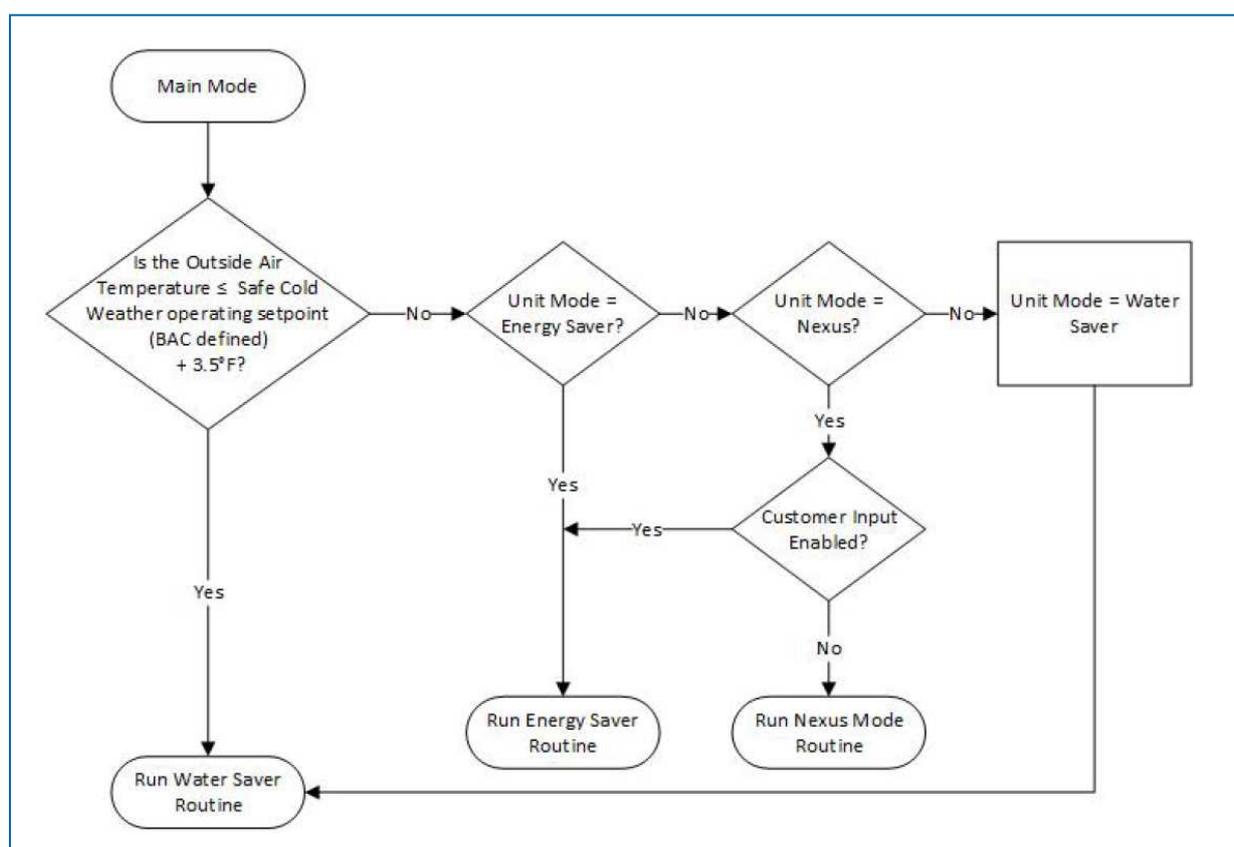
## Funzionamento

Il raffreddatore ibrido modulare Nexus® è composto da uno o più moduli, ciascuno dotato di scambiatore di calore individuale hCore® (1), sistema spruzzo (2) e sistema di trasmissione dei ventilatori EC (3). Quando un modulo lavora in modalità evaporativa, il fluido di processo caldo (4) circola attraverso lo scambiatore di calore hCore®, che viene bagnato dal sistema di spruzzo. Nel contempo, uno o più sistemi di trasmissione del ventilatore EC convogliano aria dell'ambiente (5) verso l'alto attraverso lo scambiatore di calore. Una parte dell'acqua di spruzzatura evapora e raffredda il fluido di processo, che infine esce dall'unità (6). L'acqua di spruzzatura residua ritorna nella vasca esterna inclinata (7), dove viene raccolta. Una pompa di spruzzo acqua (8) riporta in circolo l'acqua fino al sistema di spruzzo. L'aria calda satura (9) esce dal raffreddatore attraverso gli eliminatori di gocce (10), che rimuovono le goccioline d'acqua dall'aria.



## Riepilogo della modalità di controllo

La sezione seguente descrive le diverse modalità di controllo integrate nella logica. Il Sistema di controllo iPilot® dispone di impostazioni flessibili per massimizzare il risparmio di acqua ed energia. Le impostazioni di controllo possono essere regolate per dare priorità al risparmio d'acqua rispetto al risparmio energetico o viceversa. La tabella seguente delinea la selezione delle modalità operative in base alla modalità selezionata dal cliente e alla temperatura ambiente:



Sistema di controllo iPilot®

### MODALITÀ RISPARMIO ENERGETICO

Nella modalità risparmio energetico, i risparmi sono massimizzati sfruttando la piena potenza del raffreddamento evaporativo. Durante i periodi in cui la temperatura ambiente o i carichi dall'edificio o dei processi sono relativamente elevati, il raffreddatore ibrido modulare Nexus® funziona con tutti i sistemi di spruzzatura attivi in tutti i moduli. In condizioni di funzionamento a progetto, il sistema di ventilatori EC riduce automaticamente e in modo intelligente la velocità quando possibile. Una volta raggiunto il livello necessario per il carico, i ventilatori e le pompe di spruzzo si disattivano.

Quando la richiesta di smaltimento del calore aumenta, ciascun modulo si accende in sequenza. Quando si sono accesi tutti i moduli, tutti i ventilatori funzionano a velocità sincronizzata.

## MODALITÀ NEXUS®

Con la rivoluzionaria modalità Nexus® è possibile dare priorità al risparmio d'acqua e di energia per raggiungere il migliore equilibrio di entrambi. Il clima, il profilo di carico di raffreddamento e i costi per acqua e energia determineranno le impostazioni specifiche che possono essere facilmente regolate come necessario. È possibile specificare l'importanza del risparmio d'acqua rispetto a quello dell'energia per raggiungere automaticamente l'equilibrio corretto per la situazione specifica.

Quando la domanda aumenta e richiede lo smaltimento del calore, tutti i ventilatori accelerano contemporaneamente. Quando tutti i ventilatori hanno raggiunto la velocità di funzionamento a secco massima definita, verrà abilitata un'unica pompa. Verranno attivate ulteriori pompe per soddisfare la domanda di carico dell'edificio. Le unità che funzionano in modalità evaporativa moduleranno la velocità dei ventilatori fino a raggiungere la velocità massima di funzionamento a umido. In modalità Nexus®, l'utente può scegliere come bilanciare il risparmio energetico e il risparmio d'acqua regolando il sistema di controllo iPilot® selezionando un'impostazione del programma da 1 a 7, dove 1 rappresenta il massimo risparmio energetico durante l'asciugatura e 7 il massimo risparmio idrico.

## MODALITÀ “RISPARMIO D'ACQUA”

Nella modalità “Risparmio d'acqua”, il risparmio idrico è massimizzato sfruttando l'efficienza a secco della tecnologia di scambio termico hCore® e funzionando senza spruzzi d'acqua. Per far fronte ai carichi crescenti, il sistema di ventilatori EC aumenterà automaticamente e in modo intelligente la velocità, e le pompe di spruzzo si attiveranno solo quando necessario (Protezione invernale disabilitata).

### Nella modalità “Risparmio d'acqua” sono disponibili due opzioni:

**Protezione invernale disabilitata (consigliata):** Quando la domanda aumenta e richiede lo smaltimento del calore, ciascuna pompa si accende quando la domanda supera la capacità dell'unità durante il funzionamento a secco. Questa modalità è consigliata per garantire che il carico termico possa essere respinto dal raffreddamento evaporativo quando necessario. Nei climi freddi, le unità Nexus® situate all'aperto richiederanno il tracciamento termico della linea dell'acqua di reintegro e l'utilizzo di una resistenza elettrica nella vasca dell'acqua fredda. Consultare le istruzioni software per ulteriori dettagli.

**Protezione invernale abilitata:** Quando la domanda aumenta e richiede lo smaltimento di calore, tutti i ventilatori accelerano contemporaneamente e tutti i moduli funzionano solo a secco. Questa modalità viene utilizzata generalmente quando la linea dell'acqua di reintegro è stata preparata per il periodo invernale/chiusa rispetto all'unità durante la stagione fredda e/o il carico è notevolmente ridotto durante i mesi invernali.

## PROTOCOLLO PER LA PERDITA DI COMUNICAZIONE DEL VENTILATORE

La comunicazione dal sistema di ventilatori EC al sistema di controllo iPilot® è costantemente monitorata. Nell'improbabile caso di perdita del segnale del ventilatore per più di 5 secondi, la programmazione interna del motore del ventilatore farà funzionare i ventilatori all'ultima velocità conosciuta. Il sistema di controllo iPilot® invierà anche una notifica di allarme relativa alla perdita di comunicazione. La modalità di emergenza del sistema può essere modificata tramite il menu del sistema di controllo iPilot®. Vedere il raffreddatore ibrido modulare Nexus® Istruzioni software per maggiori informazioni.

## Selezione della modalità di controllo

Il sistema di controllo iPilot® è progettato per funzionare in una delle tre modalità descritte in precedenza. Per tutte le modalità, la logica di sequenziamento controlla la velocità del ventilatore e il funzionamento della pompa in base a un segnale di riferimento e un punto di regolazione.



Per scegliere in quale modalità l'unità dovrà funzionare, seguire questa procedura:

1. Dal menu principale, selezionare A. Menu Utente
2. Imposta la modalità operativa, l'autorizzazione di esecuzione e il punto di regolazione del fluido in uscita

Operating conditions	E02
Operating mode	Energy saver/Nexus/Water Saver
Run authorization	ON / OFF
Leaving PFFI setpoint	xx ° C

“Operating mode”: seleziona la modalità di funzionamento tra Risparmio energetico, Nexus®, Risparmio idrico

“Run authorization”: attiva o disattiva l’unità. Questa variabile può essere impostata direttamente in questa videata o tramite una variabile BMS.

“Uscita dal punto di regolazione del fluido di processo”: impostare il punto di regolazione della temperatura del fluido di processo in uscita richiesto.

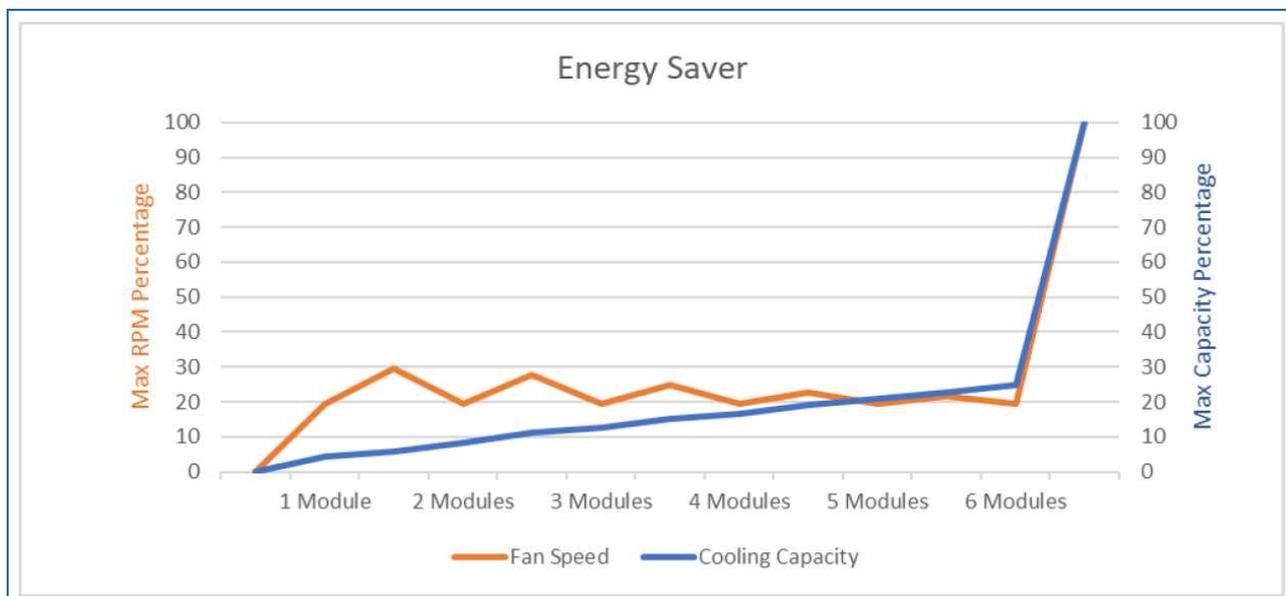
Fare riferimento al raffreddatore ibrido modulare Nexus® Istruzioni software per istruzioni per l'uso complete del Sistema di controllo iPilot®.

## Panoramica della sequenza operativa

Una panoramica completa degli input definiti dal cliente coinvolti in ciascuna sequenza è disponibile nel raffreddatore ibrido modulare Nexus® Istruzioni software.

### Allestimento del modulo

Velocità di transizione del modulo: il sistema di controllo iPilot® determina in modo intelligente quando un nuovo modulo dovrebbe diventare operativo in base ai requisiti di carico. Questa decisione si basa sulla velocità del ventilatore dei moduli operativi. A mano a mano che un numero maggiore di moduli diventa operativo, questa velocità di transizione diminuisce, per mantenere un consumo energetico costante finché tutti i moduli non diventano operativi. Di seguito è mostrato un esempio di allestimento del modulo:



## Modalità Risparmio energetico

### Partendo dalla condizione "off" senza richiesta di raffreddamento:

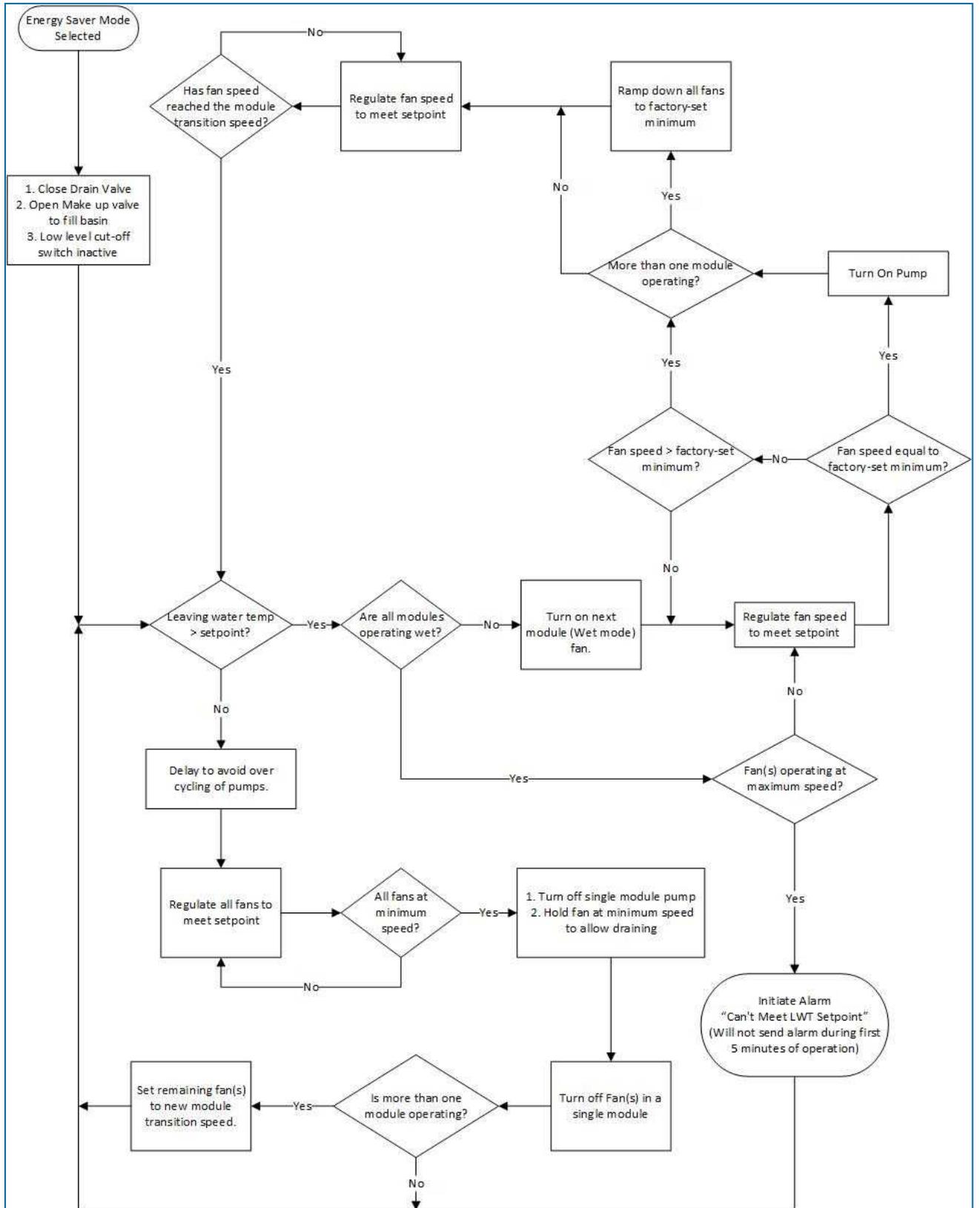
- All'aumentare della domanda, i ventilatori di un modulo si accendono.
- Quando i ventilatori del primo modulo raggiungono la velocità minima\*, la pompa del modulo si accende (tutti gli altri moduli sono spenti)
- Quando i ventilatori del primo modulo a umido raggiungono la velocità di transizione da asciutto a umido definita dal sistema di controllo iPilot®, i ventilatori e la pompa del secondo modulo si accendono e tutti i ventilatori raggiungono la velocità minima
- Questa sequenza continua finché tutti i moduli non lavorano in modalità umido. Tutti i ventilatori si regoleranno quindi alla stessa velocità, per massimizzare ulteriormente il risparmio energetico.

\* La velocità minima del ventilatore è definita da BAC e massimizza il risparmio energetico.

### A partire dalla condizione "on", con carico al 100% il giorno della progettazione:

- Tutte le pompe e i ventilatori sono accesi.
- Quando la domanda diminuisce, tutti si bagnano rallentano insieme.
- Quando tutti si bagnano hanno raggiunto la velocità minima, uno dei moduli si spegne (ventilatore e pompa) e si bagnano in funzione si regolano di conseguenza.
- Se la domanda diminuisce fino al punto in cui viene nuovamente raggiunta la velocità minima, un altro modulo si spegne e tutti i ventilatori rimanenti si regolano di conseguenza.
- Ciò continua finché un modulo non è in grado di mantenere le prestazioni o non è più richiesta nessuna capacità di raffreddamento.

Durante le condizioni invernali (temperatura ambiente 1,7 °C) il Sistema di controllo iPilot® spegnerà automaticamente le pompe per evitare il congelamento.



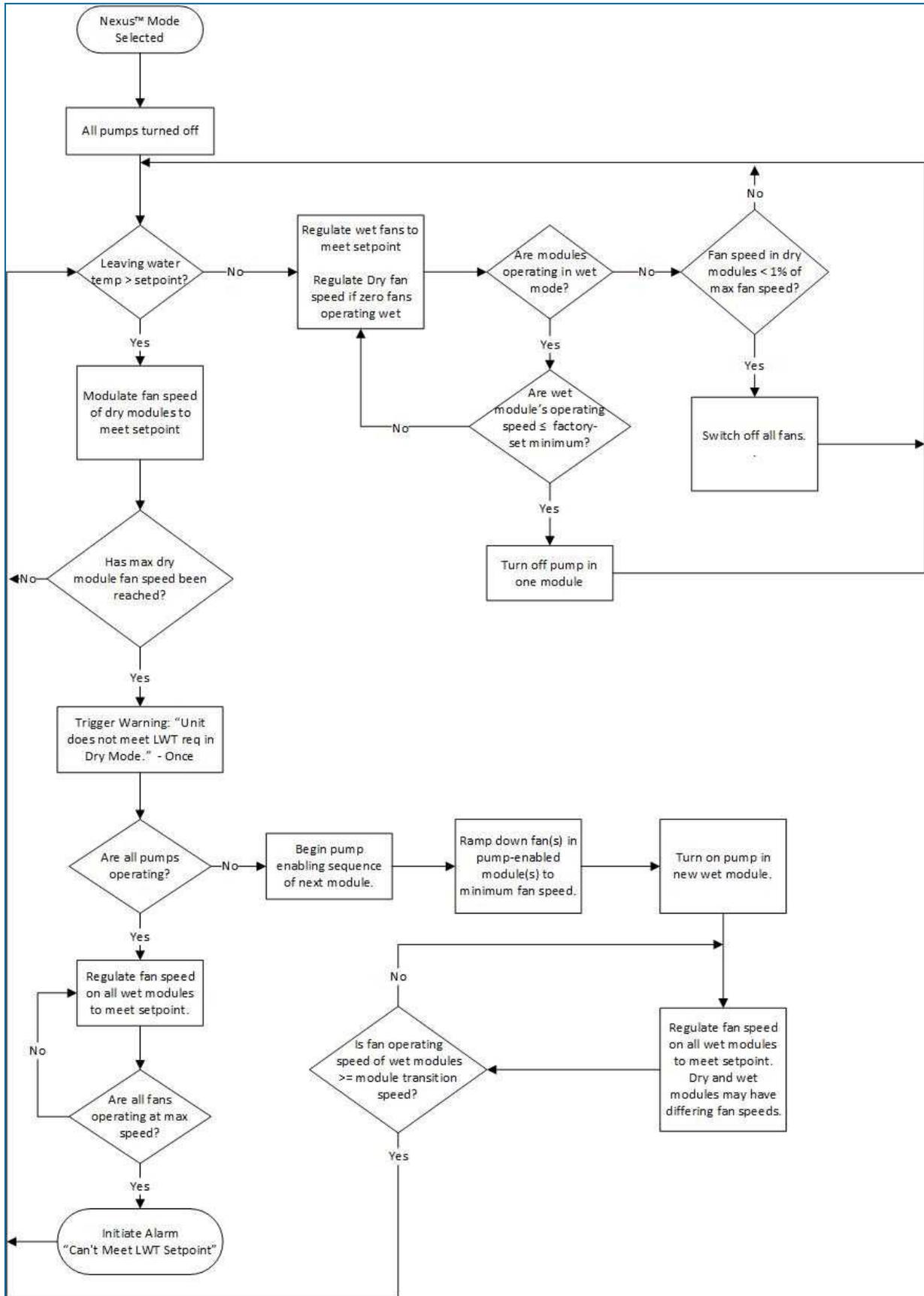
Sequenza di funzionamento per il risparmio energetico

### All'avvio le pompe rimangono spente, tutti i ventilatori funzionano all'unisono per il massimo risparmio energetico:

- Tutti i ventilatori modulano per soddisfare il punto di regolazione della temperatura dell'acqua in uscita (definito dal cliente).
- Se la domanda aumenta e tutti i ventilatori sono alla massima velocità di funzionamento a secco, la pompa in uno dei moduli si accende e la velocità del ventilatore di quel modulo si riduce alla velocità minima\*.
- Dopo che un modulo ha funzionato in modalità umido, la limitazione massima della velocità del ventilatore a secco (definita dal cliente) determina quando il modulo successivo inizierà a funzionare ad umido. Questo viene mostrato come scala 1-7 nel menu di controllo. In questo modo il cliente può ottimizzare il risparmio energetico e il risparmio d'acqua in base alle proprie esigenze.
- Maggiore è l'impostazione (7 = MAX), maggiore sarà il risparmio d'acqua utilizzando una maggiore capacità dei moduli che funzionano a secco. Quando l'impostazione viene abbassata (1 = MIN), una maggiore quantità di carico viene trasferita ai moduli che funzionano a umido, aumentando così il risparmio energetico.
- Quando la domanda aumenta ulteriormente, la pompa in un secondo modulo si accende e tutti i moduli che funzionano a umido raggiungono la velocità minima\*. Da lì, tutti i ventilatori nei moduli che funzionano ad umido si regolano per soddisfare il punto di regolazione dell'acqua in uscita.
- Questa sequenza continua finché il carico di raffreddamento non diminuisce e i moduli ritornano al funzionamento a secco per soddisfare il punto di regolazione del cliente.

\* La velocità minima del ventilatore è definita da BAC e massimizza il risparmio energetico.

Durante le condizioni invernali (temperatura ambiente 1,7 °C) il Sistema di controllo iPilot® spegnerà automaticamente le pompe per evitare il congelamento.



Sequenza operativa della modalità Nexus®

## Modalità “Risparmio d'acqua”

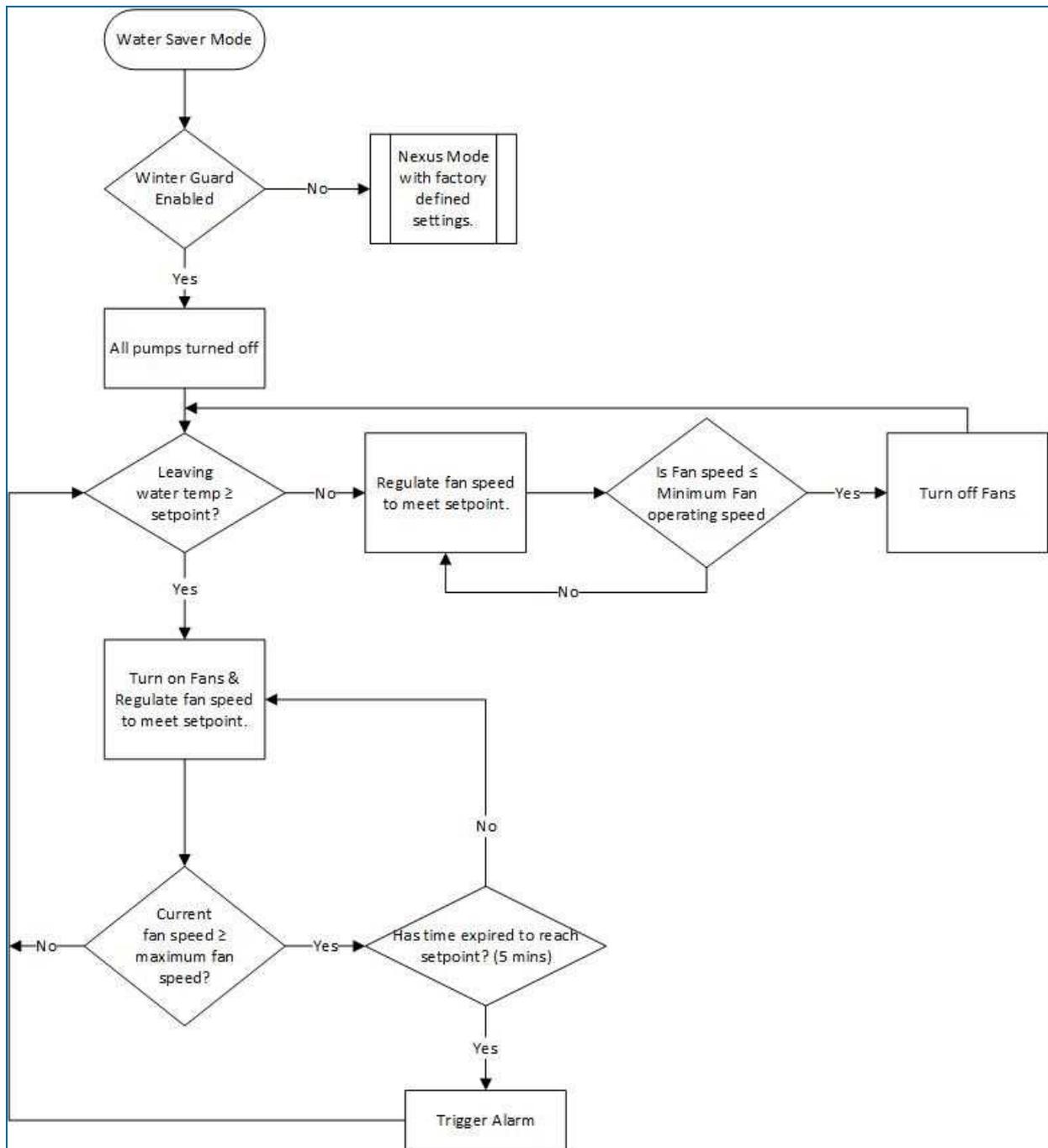
**All'avvio le pompe rimangono spente, tutti i ventilatori si accendono insieme senza alcuna velocità minima per funzionare solo a secco.**

In questa modalità sono disponibili due opzioni:

- Protezione invernale abilitata: tutti i moduli funzionano sempre a secco e le pompe di spruzzo rimangono spente, indipendentemente dal fatto che le unità soddisfino o meno la richiesta di carico. Questo serve per una protezione assoluta dal congelamento Tecnologia di scambio termico hCore®
- Protezione invernale disabilitata: è esattamente la stessa della modalità Nexus®, con l'unica eccezione che il cliente non può regolare la velocità massima consentita del ventilatore. Per i moduli che funzionano a secco, questo rimane al 100%.



Per impostazione predefinita, l'opzione “Protezione invernale” sarà disabilitata per la modalità “Risparmio d'acqua”. Durante le condizioni invernali (temperatura ambiente 1,7 °C) il sistema di controllo iPilot® passerà automaticamente all'opzione “Protezione invernale abilitata” (tutti i moduli funzionano sempre a secco) per evitare il congelamento e ridurre la manutenzione associata al periodo invernale dell'unità e aumentare l'operatività affidabilità.



Sequenza di funzionamento del risparmio d'acqua

## Funzionamento invernale

Il sistema di controllo iPilot® è stato progettato per proteggere l'apparecchiatura durante le condizioni di congelamento. Tutte le pompe di spruzzo si spegneranno al di sotto di 1,7 °C di temperatura ambiente, e l'apparecchiatura funzionerà automaticamente nella Modalità risparmio d'acqua con protezione invernale abilitata.

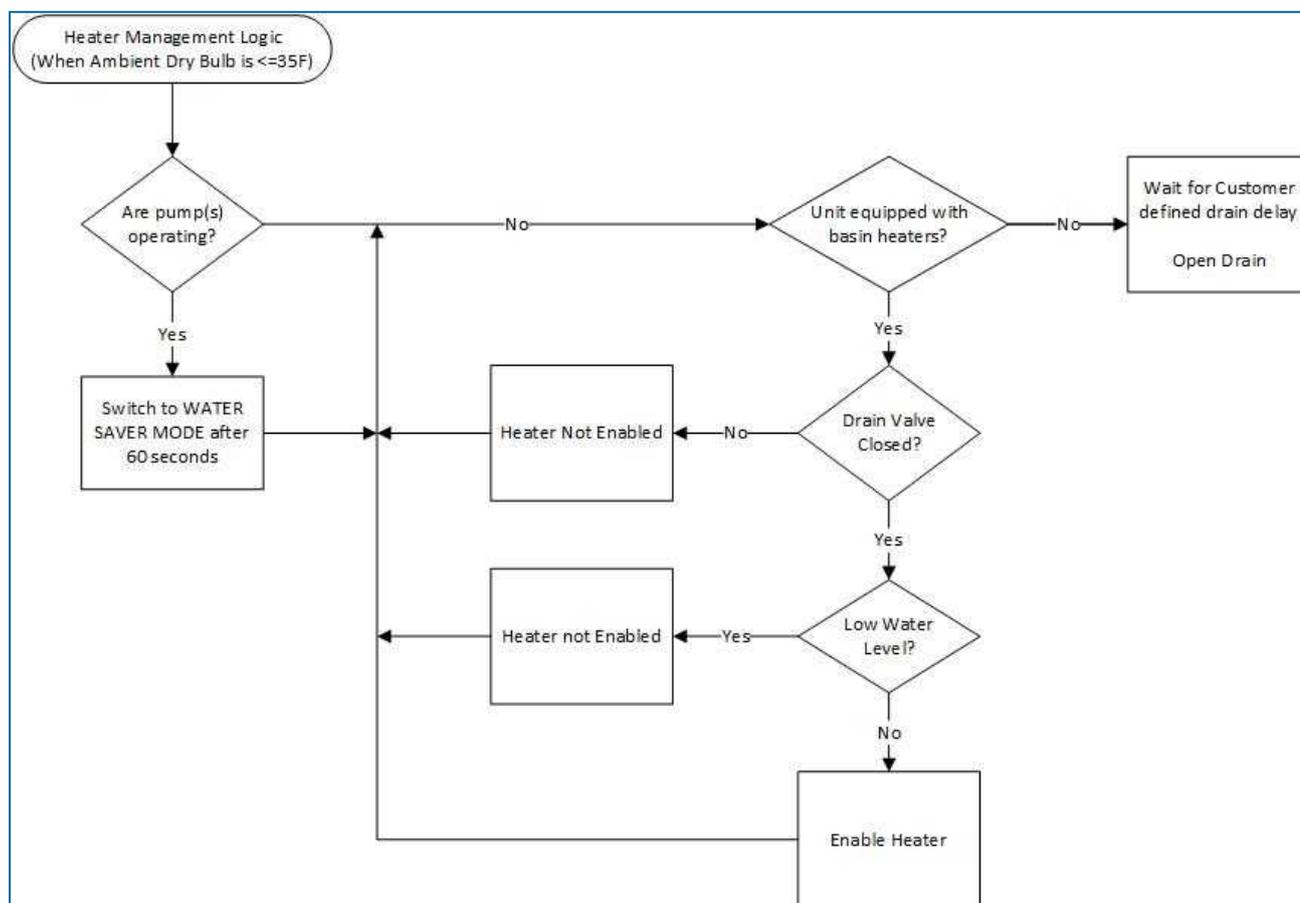
Quando le resistenze elettriche opzionali per vasca non sono incluse:

1. Una volta che la temperatura ambiente scende sotto 1,7 °C, l'acqua rimarrà nella vasca per 1 ora e poi verrà drenata.
2. La valvola di reintegro rimarrà chiusa finché la temperatura ambiente non sarà superiore a 1,7 °C e quando sarà richiesto il raffreddamento evaporativo.

Quando sono incluse le resistenze elettriche della vasca opzionali, le resistenze elettriche della vasca si accendono quando vengono soddisfatte le seguenti condizioni:

1. La temperatura della vasca dell'acqua di nebulizzazione scende sotto i 4,4 °C.
2. Le pompe di spruzzo sono spente.
3. Livello d'acqua sufficiente nella vasca.

Quando la temperatura ambiente rimane inferiore a 4,4 °C, l'acqua rimarrà nella vasca per la durata del drenaggio temporizzato definito dall'utente.



Sequenza di funzionamento della gestione della resistenza elettrica per la stagione fredda

## Logica di gestione dell'acqua

### Spurgo periodico

Lo spurgo è impostato per verificarsi a un intervallo coerente per un periodo di tempo definito. Sia l'intervallo tra lo spurgo che la durata del tempo di spurgo sono definiti dal cliente nel menu del sistema di controllo iPilot®. Lo spurgo periodico può tuttavia essere disabilitato (non consigliato).

## Spurgo basato sulla conduttività

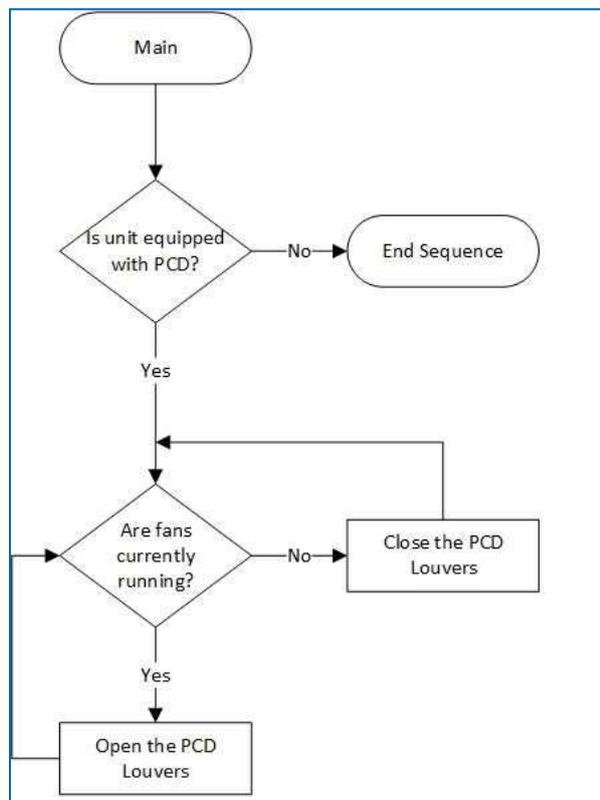
Lo spurgo si basa sul livello di conduttività definito dal cliente. Lo spurgo si interrompe quando la conduttività raggiunge il valore differenziale definito dal cliente. Ad esempio, se il punto di regolazione per la conduttività del cliente è 3.000 microohm/cm e il differenziale è impostato su 500 microohm/cm, lo spurgo inizierà quando la conduttività raggiunge 3.000 e si interromperà una volta scesa a 2.500. L'intervallo configurabile del punto di regolazione è di 2000-4000 microohm/cm.

## Drenaggio periodico

La vasca è impostata per scaricarsi completamente in corrispondenza dell'intervallo definito dal cliente. L'impostazione predefinita è 24 ore. È anche possibile disabilitare il drenaggio periodico (sconsigliato).

## Funzionamento della serranda a chiusura positiva

Per le unità dotate di serranda a chiusura positiva (PCD), il sistema di controllo iPilot® non consentirà la chiusura del PCD se i ventilatori sono in funzione.



Sequenza di funzionamento della serranda a chiusura positiva

### Regolatore

Regolatore con display integrato:



### User interface keys and functions

	<b>Allarme</b>	This button illuminates red when an alarm is present. Pressing the button will display the alarm description.
	<b>Prg</b>	Displays all the main submenus.
	<b>Esc</b>	Bringing the menu back to the previous screen.
	<b>Up and down</b>	Scroll through the options.
	<b>Invio</b>	Accepts changes made.



# Main menu's

## USER MENU

Key system parameters can be defined in this menu, including leaving process fluid set point, language, unit and BMS configuration.

See additional information in "Menu Utente (E)" a pagina 20



## PANORAMICA DEI PUNTI

Components and subcomponents can be tested in manual mode during start-up and troubleshooting.

See additional information in "Panoramica dei punti (V)" a pagina 24.



## INFORMAZIONI SISTEMA

Software information and OS version can be retrieved.



## MENU OROLOGIO

This is to setup system time, date and time zone for different regions.



System alarm and warning information can be retrieved.



## Ingressi e uscite

Una panoramica dettagliata delle uscite IN-AD specifiche per l'unità è disponibile nello schema del cablaggio contenuto nell'imballaggio di spedizione.

### DESCRIZIONE DEI TERMINALI DI INGRESSO UTILIZZATI:

Terminale	Tipo di ingresso	Funzione
V1	NTC sensore	Misurazione temperatura di uscita fluido
V2	NTC sensore	Misurazione temperatura ambiente
ID1	Contatto a secco da BMS	Avvio/arresto remoto
U4	Sensore di conduttività	Misure di conduttività nella vasca di acqua fredda
U5	Ingresso analogico (0-10 V o 4-20 mA)	Intervento del cliente per controllare la velocità del ventilatore

### DESCRIZIONE DEI TERMINALI DI USCITA UTILIZZATI:

Terminale	Tipo di uscita	Funzione
NO7	Contatto a secco (O: nessun allarme / C: allarme)	Allarme generale

## Panoramica menu

Menu	Riferimento videata	Funzione
Circuito principale	P	Lettura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato unità (ON/OFF)</li> <li>• Uscita fluido e temperatura ambiente</li> <li>• Velocità ventilatore</li> </ul>
Utente	E	Impostazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consenso al funzionamento</li> <li>• Lingua, unità di misura</li> <li>• Modalità operativa</li> <li>• Temperatura dell'acqua in uscita</li> <li>• Parametri PI</li> <li>• Ritardo sui messaggi di allarme</li> <li>• Impostazioni di comunicazione BMS</li> <li>• Spurgo basato sulla conduttività</li> <li>• Spurgo e drenaggio su base temporale</li> </ul> La password standard per il menu Utente è "0000".
Panoramica dei punti	V	Leggere lo stato degli ingressi (temperature, sensori di conduttività, pompe, interruttori di livello ecc.) e risolvere i problemi di cablaggio e componenti in modalità manuale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa(e)</li> <li>• Ventilatore(i)</li> <li>• Valvola elettronica drenaggio/di reintegro</li> <li>• Esportazione allarmi</li> <li>• Esportazione registro dati</li> <li>• Resistenze elettriche (opzionali)</li> </ul>
Informazioni di sistema	S	Indicazione della versione software e bios.
Menu Orologio	C	Impostare l'ora e la data.
Registri degli allarmi	Record (codice di riferimento)	Cronologia degli allarmi e delle avvertenze dall'interfaccia utente.

Menu	Riferimento videata	Funzione
Produttore	Varie ed eventuali	Questo menu è protetto da password e accessibile soltanto da personale autorizzato.
Manutenzione	Varie ed eventuali	Questo menu è protetto da password e accessibile soltanto da personale autorizzato.

## Circuito principale (P)



Le videate nel Menu circuito principale sono di sola lettura e non possono essere modificate.

### Videata P01

00:00	6/10/2017	P01
BAC	UIH#xxxxx	
Setpoint	0.0 C	
Tout	0.0 C	
Tamb	0.0 C	
Unit Status	ON/OFF	

Videata principale con informazioni generali:

- Data e ora.
- Numero di serie dell'unità (sola lettura)
- **“Setpoint”**: il punto di regolazione attivo per la temperatura in uscita del fluido.
- **“Tout”**: la temperatura in uscita del fluido misurata.
- **“Tamb”**: la temperatura ambiente misurata.
- Lo stato unità: **“ON”** o **“OFF”**.

#### Nota

Quando lo stato dell'unità è ON, l'apparecchiatura è abilitata a rispondere a qualsiasi esigenza di smaltimento di calore.

### Videata P02

Controls Input Parameters	P02
Current Mode	"Energy Saver"
Modules in wet	1
Modules in dry	1
Control signal - Energy saver	0 RPM
Control signal - Water saver	0 RPM
Local Enable/Disable	ON/OFF
Bus Enable/Disable	ON/OFF

Panoramica di tutti gli ingressi:

- **“Current mode”**: mostra la modalità operativa attuale, ad esempio "Risparmio energetico", "Risparmio idrico", "Nexus@"
- **“Modules in wet mode”**: numero di moduli funzionanti in modalità ad umido
- **“Modules in dry mode”**: numero di moduli funzionanti a secco
- **“Control signal - Energy saver”**: velocità del ventilatore - modalità risparmio energetico
- **“Control signal - Water saver”**: velocità del ventilatore - modalità risparmio acqua
- **“Local Enable/Disable”**: lo stato dell'avvio/arresto remoto (contatto a secco tra i terminali 21A e 23).
- **“BUS En/Dis”**: lo stato della variabile controllata BMS **“Run authorization”** (consultare la videata E02).

## Videata P03-P14

Fan status		
Offline/Online	Address	n
Current Speed		rpm
Power		HP/W

Videate informative del sistema di ventilatori EC:

- **"Fan status"**: "Online" o "Offline" e indirizzo ventilatore: "Addr:01 and so on."
- **"Fan speed"**: velocità effettiva di funzionamento del ventilatore
- **"Power"**: potenza media per ventilatore
- 

### Nota

| PO3-P14, per un massimo di 12 ventilatori su NXF-0603-x

### Nota

| Se un ventilatore EC indica lo stato "Offline", controllare l'alimentazione e il cablaggio della comunicazione Modbus al ventilatore. Inoltre, assicurarsi che i ventilatori siano indirizzati correttamente.

## Menu Utente (E)



Le videate del menu Utente sono editabili. La password standard è "0000".

## Videata E01

Language		E01
Language	ENGLISH	
ENTER to change DOWN to confirm		
Show mask time		ii

- **"Language"**: imposta la lingua del controller su inglese, francese, olandese, spagnolo o tedesco.
- **"Unit system"**: imposta l'unità di misura dei controlli su US, UK, CANADA, LONDRA, SI.
- **"Site"**: numero di lavoro BAC (inizia con "H") per il riferimento del sito.

## Videata E02

Operating conditions		E02
Operating mode	Energy saver/Nexus/Water Saver	
Run authorization	ON / OFF	
Leaving PrFI setpoint	xx * C	

- **"Operating mode"**: seleziona la modalità di funzionamento tra Risparmio energetico, Nexus®, Risparmio idrico
- **"Run authorization"**: attivare o disattivare l'unità. Questa variabile può essere impostata direttamente in questa videata o tramite una variabile BMS. Vedere il capitolo.
- **"Leaving PrFI Setpoint"**: impostare il punto di regolazione della temperatura del fluido di processo in uscita necessario.

## Videata E02A

Optimize Nexus Mode		E02A
Water Saving / Energy Saving	1, 2, ..., 7	
1 = Max Energy Saving and 7 = Max Water Saving		

Per la selezione della modalità Nexus® su E02, il risparmio di acqua ed energia può essere ottimizzato da asciutto a umido, dove "1" corrisponde al massimo risparmio energetico e "7" corrisponde al massimo risparmio d'acqua.

## Videata E02B

Water Saver Mode Options		E02B
Winter Guard	YES / NO	

La modalità di risparmio idrico è ulteriormente suddivisa in due categorie:

- **Winter Guard Disabled (default):** i moduli possono passare al funzionamento a umido secondo necessità.
- **Winter Guard Enabled:** i moduli funzionano sempre a secco.

## Videata E03

Options		E03
Customer Input	YES / NO	

Opzioni Abilita / Disabilita

- **"Customer input":** immissione analogica per controllare il ventilatore/la velocità del ventilatore

## Videata E03A

Customer Input			E03A
Signal Type	0-10 Volt		
Reverse	10V-0V	YES/NO	

Una volta abilitato il segnale di immissione del cliente, il tipo di segnale può essere definito come 0-10 V o 4-20 mA.

Segnale inverso - Sì/No

## Videata E04

PI Control		E04
Prop. Band	xx °C	
Integer Time	120 sec	

Parametri PI: determinano la velocità di reazione alle variazioni della temperatura in uscita del fluido

- **“Prop. Band”**: impostare il valore della banda proporzionale del regolatore PI.
- **“Integer Time”**: imposta il valore del tempo di integrazione del regolatore PI.

### Nota

*Fare in modo che l'unità reagisca più velocemente (più lentamente) alle variazioni della temperatura in uscita del fluido diminuendo (aumentando) la banda proporzionale e il tempo di integrazione.*

## Videata E05

BMS Communication		E05
Choose Comm Type	None, Modbus RTU, Modbus IP, BACnet/MSTP ...	

Comunicazione BMS: abilita/disabilita e definisce il tipo di comunicazione, i punti di commutazione e i ritardi di temperatura e velocità del ventilatore del preraffreddatore:

- **“Choose Comm Type”**: Nessuno, Modbus RTU, Modbus IP, BACnet/MTSP, BACnet/IP
- **“BMS On/Off Control”**: No/Sì

## Videate E05 - Configura opzioni per Modbus RTU

ModBUS RTU		E05
Baudrate	19200	
Address	1	
Stopbits	2	
Parity	None	
Unit of Measure	US	

## Videate E05 - Configurazione delle opzioni per BACnet MSTP

ModBUS IP	
Unit of Measure	US/UK/SI...

ModBUS IP Port Set Up	
DHCP	Yes / No
IP	192.168.1.4
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
DNS	0.0.0.0
Save	Yes / No

## Videate E05 - Configurazione delle opzioni per BACnet IP

BACnet IP	
Device Instance	0
Timeout	200ms
Command Timeout	1500ms
Unit of Measure	US/IMP/SI ...

BACnet IP Port Set Up	
DHCP	Yes / No
IP	192.168.1.4
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
DNS	0.0.0.0
Save	Yes / No

## Videata E06

Alarm Delays		E06
Fan Alarm delay	30 sec	
Sensor Alarm delay	60 sec	
Network comm. loss delay	30 sec	

Ritardi rilevamento allarme:

- **“Alarm delay”**: ritardo degli allarmi e avvertenze dei ventilatori EC.
- **“Sensor alarm delay”**: ritardo per gli allarmi dei sensori temperatura in uscita del fluido e temperatura ambiente.
- **“Network comm. loss delay**: ritardo temporale per la perdita di comunicazione tra le unità (disponibile solo per le modalità di ingresso BMS e Customur).

## Videata E07

Emergency Mode		E07
Fan speed in case comm. Loss		
Emergency mode	ON/OFF	
Mode Timeout	60 mins	
Emergency Max Speed	50%	

Gestione modalità emergenza ventilatore EC:

Abilitare la modalità di emergenza ventilatore EC per selezionare una velocità ventilatore fissa quando la comunicazione Modbus tra il PKLC e i ventilatori EC si interrompe.

Nel caso in cui la modalità di emergenza del ventilatore EC sia disabilitata, il/i ventilatore/i continuerà/continueranno a funzionare all'ultima velocità conosciuta.

- **“Emergency mode: “ON” o “OFF”**: abilita o disabilita la modalità per il ventilatore EC.
- **“Mode Timeout”**: ritardo prima dell’attivazione della modalità emergenza ventilatore EC.
- **“Emergency Max speed”**: 50% della velocità massima consentita (regolabile)

## Videata E08

Water Management		E08
Periodic Bleed		
Bleed Enable	ON/OFF	
Time to Bleed	2 hrs	
Bleed Time Limit	10 sec	

Gestione dell'acqua - Spurgo periodico:

- **“Bleed enable”**: ACCESO SPENTO
- **“Bleed cycle”**: frequenza spurgo
- **“Bleed Time Limit”**: durata dello spurgo

## Videata E09

Water Management Conductivity Bleed		E09
Cond Bleed Enbl	ON/OFF	
Wtr Cond StPt	3300 microhms/cm	
WtrCondPtDiff	600 microhms/cm	

Gestione dell'acqua - Spurgo basato sulla conduttività:

- **"Cond Bleed Enbl"**: ACCESO/SPENTO
- **"Wtr Cond StPt"**: valore soglia in corrispondenza del quale inizia lo spurgo
- **"WtrCondPtDiff"**: valore differenziale in corrispondenza del quale si arresta lo spurgo (punto di regolazione - differenziale)

## Videata E10

Water Management Periodic Drain		E10
Drain Enable	ON/OFF	
Time to drain	24 hrs	

Gestione dell'acqua - Spurgo periodico:

- **"Drain enable"**: ACCESO SPENTO
- **"Drain cycle"**: durata drenaggio

## Videata E11

Change password		E11
User	0000	

Imposta e modifica la password dell'utente.

# Panoramica dei punti (V)



Le videate del menu Panoramica punti sono sviluppate per risolvere i problemi e testare diversi componenti in modalità manuale.

## Videata V01

Point Information		V01
LvgWtrTemp	xx °C	
Ambient Temp	xx °C	
Wtr Conductivity	230 microhms/cm	

Mostra valori di funzionamento (sola lettura)

- Sensore temperatura fluido del processo in uscita
- Temperatura ambiente
- Conduttività dell'acqua

## Videata V02

Point Information		V02
Pump 1	Fault	Normal
Pump 2	Fault	Normal
Pump 3	Fault	Normal
Pump 4	Fault	Normal
Pump 5	Fault	
Pump 6	Fault	

La videata mostra lo stato della pompa in base alla configurazione dell'unità.

**Esempio** | L'unità configurata per 4 moduli e tutte le pompe sono normali.

## Videata V03

Point Information		V03
WaterLvlHigh		Normal / High
WaterLvlLow		Normal / Low
Remote On/Off		ON/OFF

La videata mostra lo stato dell'interruttore del livello dell'acqua della vasca e lo stato del contatto a secco remoto (sola lettura)

- **"WaterLvlHigh"**: interruttore di livello alto
- **"WaterLvlLow"**: interruttore di livello basso
- **"Remote On/Off"**: contatto a secco remoto

## Videata V04

Point Information			V04
	OSV	CMD	
Pump 1	NO	OFF	
Pump 2	NO	OFF	
Pump 3	NO	OFF	
Pump 4	NO	OFF	
Pump 5	NO	OFF	
Pump 6	NO	OFF	

Stato e test della pompa in modalità manuale (lettura/scrittura)

- **"OSV"**: il nostro valore di stato (modalità manuale), per testare la pompa e il cablaggio della pompa, attivare lo stato OSC sulla pompa.
- **"CMD"**: comando, quando il sistema è attivo (non in modalità manuale) dovrebbe mostrare "ON".

**Nota** | Per V04-V06: per far funzionare il sistema in modalità live, assicurarsi che tutti gli stati OSV della pompa siano "NO".

## Videata V05

Point Information			V05
	OSV	CMD	
DrainVlv	NO	Open	
MUPVlv	NO	Close	
AlarmInd	NO	OFF	

Test di drenaggio e reintegro in modalità manuale (lettura/scrittura)

- **"OSV"**: il nostro valore di stato (modalità manuale) - per testare la resistenza elettrica e il cablaggio corrispondente, attivare lo stato OSV sulla resistenza elettrica. Assicurarsi che il pannello di controllo della resistenza elettrica sia acceso.
- **"CMD"**: comando, quando il sistema è attivo (non in modalità manuale) - Questo mostrerà lo stato attuale del componente.

## Videata V06

Point Information	V06	
Heater	OSV NO	CMD Open

Test della resistenza elettrica e del relativo cablaggio in modalità manuale (lettura/scrittura). La videata sarà disponibile solo se sul prodotto è stata acquistata l'opzione "resistenza elettrica".

- **"OSV"**: il nostro valore di stato (modalità manuale) - per testare la resistenza elettrica e il relativo cablaggio, attivare lo stato OSV sulla resistenza elettrica. Assicurarsi che il pannello di controllo della resistenza elettrica sia acceso.
- **"CMD"**: comando, quando il sistema è attivo (non in modalità manuale) - Questo mostrerà lo stato attuale del componente.

## Videata V07

Alarm Export	V07
File destination: Internal Flash Mem./USB	
File name: AI_EXPORT_00	
Confirm?	YES/NO

Esportazione Allarme/Avviso di sistema

- **Destinazione del file**: specificare la destinazione
- **File name**: AI\_EXPORT\_00
- **Confermare**: SI/NO

### Nota

*Per V07-V08: Per esportare il file su USB, disattivare l'interruttore principale sul pannello di controllo e sulla porta principale e inserire l'USB nel controller. Chiudere e bloccare lo sportello principale del pannello, attivare l'interruttore principale ed esportare il file. Seguire la stessa procedura per rimuovere l'USB dal controller.*

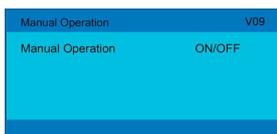
## Videata V08

Alarm Export	V08
File destination: Internal Flash Mem./USB	
File reference: 00	
Confirm?	YES/NO

Esportazione della cronologia del registro dati di sistema

- **"File destination"**: indicare la destinazione
- **"File reference"**: 00
- **"Confirm"**: SI/NO

## Videata V09



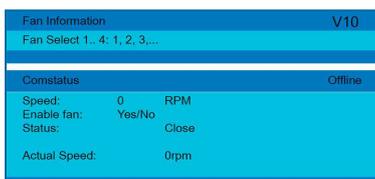
L'intero sistema può essere messo offline abilitando la modalità manuale da questa videata.

In modalità live o manuale, seguire i protocolli di sicurezza del sistema/dei componenti.

### Nota

*Per utilizzare il sistema in modalità live, assicurarsi che tutte le operazioni manuali siano disabilitate e che lo stato OSV su tutti i componenti su tutte le altre videate sia "NO".*

## Videata V10



Per testare i ventilatori in modalità manuale:

- Commutare il sistema in modalità manuale dalla videata V09
- Selezionare il ventilatore
- Nella videata successiva indicare la velocità di funzionamento del ventilatore
- Fare clic su Esc per uscire dalla videata
- Una volta terminato il test, spegnere il ventilatore inserendo la velocità "0"

In modalità live o manuale, seguire i protocolli di sicurezza del sistema/dei componenti.

## Videata V11



Questa videata è impostata in fabbrica e bloccata.

## Videata V12



Questa videata è impostata in fabbrica e bloccata.

## Videata V13

Point Set Menu	V13
Digital Out	

Questa videata è impostata in fabbrica e bloccata.

## Informazioni sistema (S)



Le videate nel menu Informazioni sistema sono di sola lettura e non possono essere modificate.

## Videata S01

Baltimore Aircoil Company	S01
SW Ver.:	1.5.735
OS Ver.:	4.1.005
BOOT Ver.:	4.1.005

- "SW Ver.": versione di software attualmente installata
- "OS Ver.": versione del sistema operativo
- "BOOT Ver.": attuale versione di boot

## Videata S02

System Info	S02
Board type:	c.pCO
Board size:	Medium
Board temp:	32C
Ret mem writes:	802
Main task:	200ms 5.0cycle/s

- "Board type": tipo di controller
- "Board size": dimensione del controller
- "Board temp": 32C
- "Ret mem writes": numero di scritture in memoria
- "Main task": 200 ms 5,0 cps

## Menu Orologio (C)



Le videate del menu Orologio sono editabili.

## Videata C01

Date/Time change		C01
Format:	MM/DD/YY	
Date:	3/5/2019	
Hour:	16:22:00	
Day:	Monday	

- **"Format"**: modifica il formato della data
- **"Date"**: 00:00:00
- **"Hour"**: 00:00:00
- **"Day"**: giorno

## Videata C02

Timezone		C01
Current:	BERL/BUDAP/PARIS/WARS	
New time zone:	LONDON	
Update Timezone:	NO	

- **"Current"**: fuso orario attuale
- **"New time zone"**: 00:00:00
- **"Update time zone"**: Si/No

## Registri degli allarmi (Record)



Le videate dei registri allarmi sono modificabili.

### Registrazione schermo:01

Date Logger		Record:01
Alarm number	Time	Date
Alarm type:		
Event:		

- **"Alarm number"**: numero dell'allarme
- **"Time"**: ora dell'allarme
- **"Date"**: data dell'allarme
- **"Alarm type"**: descrizione dell'allarme
- **"Event"**: avvio/funzionamento

## Descrizioni degli allarmi del Sistema di controllo iPilot®

Il sistema di controllo iPilot® è stato progettato con allarmi e notifiche, per segnalano lo stato operativo e garantiscono il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

Allarmi/Avvertenze	Tipo	Bordo	Descrizione	Commenti
AI_retain	Ripristino dell'utente	Positivo	Errore nel numero di scritture nella memoria di archiviazione	Allarme
AI_Err_retain_write	Ripristino dell'utente	Positivo	Errore nelle scritture nella memoria di archiviazione	Allarme
AI_Offline_EBM_n	Ripristino automatico	Positivo	Offline EBM n	Allarme
AI_PhaseFault_EBM_n	Ripristino dell'utente	Positivo	Guasto di fase EBM n	Allarme
AI_MotBlocked_EBM_n	Ripristino dell'utente	Positivo	Blocco motore EBM n	Allarme
AI_MotSuperHeating_EBM_n	Ripristino dell'utente	Positivo	Surriscaldamento del motore. EMB n	Allarme
AI_IntCircSuperHeat_EBM_n	Ripristino dell'utente	Positivo	Intern. circ.superheat. EBM n	Allarme
AI_CommunicationErr_EBM_n	Ripristino dell'utente	Positivo	Communic. error EBM n	Allarme
AI_CableBreak_EBM_n	Ripristino automatico	Positivo	Rottura cavo EBM n	Allarme
AI_IceProtection_EBM_n	Ripristino automatico	Positivo	Protezione ghiaccio EBM n	Allarme
AI_HeatMotStopped_EBM_n	Ripristino automatico	Positivo	Riscaldamento: arresto motore EBM n	Allarme
AI_EnergySavingMode	Ripristino automatico	Positivo	Impossibile mantenere la temperatura in modalità ES	Notifica
AI_DryWetModeDryAlm	Ripristino automatico	Positivo	Impossibile mantenere la temperatura in modalità "DW a secco"	Notifica
AI_DryWetModeWetAlm	Ripristino automatico	Positivo	Impossibile mantenere la temperatura in modalità "DW umida"	Notifica
AI_DryMode	Ripristino automatico	Positivo	Impossibile mantenere la temperatura in modalità a secco	Notifica

Allarmi/Avvertenze	Tipo	Bordo	Descrizione	Commenti
AI_WaterHighLvl	Ripristino automatico	Positivo	Livello dell'acqua alto	Notifica
AI_WaterLowLvl	Ripristino automatico	Positivo	Livello dell'acqua basso	Allarme
AI_AmbientTempLow	Ripristino automatico	Positivo	Temperatura ambiente bassa	Notifica
AI_ColdWeatherActive	Ripristino automatico	Positivo	Programma per la stagione fredda attivato	Notifica
AI_LvgWaterTempHigh	Ripristino automatico	Positivo	Limite alto della temperatura	Notifica
AI_LvgWaterTempLow	Ripristino automatico	Positivo	Limite basso della temperatura dell'acqua in uscita	Notifica
AI_BasinWaterTempHigh	Ripristino automatico	Positivo	Limite alto della temperatura dell'acqua della vasca	Notifica
AI_BasinWaterTempLow	Ripristino automatico	Positivo	Limite basso della temperatura dell'acqua della vasca	Notifica
AI_WtrCondSensorHigh	Ripristino automatico	Positivo	Limite alto del sensore di conduttività dell'acqua	Notifica
AI_LWT_ProbeErr	Ripristino automatico	Positivo	Errore sonda LWT	Allarme
AI_OAT_ProbeErr	Ripristino automatico	Positivo	Errore sonda temperatura aria esterna	Allarme
AI_CustomerInputErr	Ripristino automatico	Positivo	Errore di immissione del cliente	Allarme
AI_FlowSwitch	Ripristino automatico	Positivo	Allarme flussostato	Allarme
AI_PumpmFault	Ripristino dell'utente	Positivo	Guasto alla pompa	Allarme
AI_FanCritical	Ripristino dell'utente	Positivo	Allarme critico a cella singola: controllare la cella	Allarme

## Troubleshooting guide

Problema	Causa possibile	Soluzione
Il ventilatore non funziona	I ventilatori non sono alimentati	Accendere e spegnere l'unità.
		Verificare che l'alimentazione sia applicata all'unità in corrispondenza dell'interruttore generale.
		Verificare che ciascun ventilatore sia alimentato controllando i terminali.
		Verificare il serraggio dei terminali.
		Controllare i cavi di alimentazione in corrispondenza della sede ventilatori.
	Check all terminal at Modbus module for tightness.	
	Guasto interno del ventilatore	Check for the fan alarm on the controls HMI for fan internal fault
	Emissione di un segnale di controllo	Check with a meter the control voltage at terminal V-10V or mA depending on control signal.
		Ensure a fan speed control signal is being sent to the unit.
Il ventilatore gira al contrario	Fan is off/faulty.	Spegnere l'unità. Lasciare che tutti i ventilatori si arrestino completamente. Verificare tutti gli interruttori e i collegamenti di alimentazione. Restart the unit and ensure all fans are operational and make sure the fan spins in the right direction. If it does not contact your local BAC representative.
Il ventilatore non risponde al segnale di controllo	Guasto della comunicazione	Verificare che il cavo di comunicazione sia collegato al regolatore sulla porta J26.
		Verificare che il cavo di comunicazione non sia tagliato o danneggiato.
		Ensure the communications cable is properly connected at the fan motor.
No spray water or pump does not run	Incorrect setpoint	Check the leaving process fluid temperature setpoint on the controller and the operating mode. The spray pump will only run when the ambient temperature is above 1,7°C). For additional details see "Cold Weather Operation" in the Istruzioni software
	Nessuna fornitura dell'acqua	Verificare che l'acqua venga fornita alla valvola a solenoide di reintegro.
		Ispezionare le valvole a solenoide di reintegro e pulirle, se necessario.
		Controllare la valvola di reintegro meccanica e il gruppo galleggiante alzando e abbassando manualmente il galleggiante.
	Guasto pompa	Check pump voltage, and confirm that pump operates correctly in the manual mode.
	Guasto del filtro pompa	Pulire il filtro della pompa su base trimestrale.
Sistema di distribuzione acqua intasato	Clean the spray branches and the nozzles, see the Istruzioni software for more details.	

Problema	Causa possibile	Soluzione
Prestazioni scarse	Mancato rispetto degli intervalli manutentivi	Inspect the water distribution system, Sistema di ventilazione ECand process fluid flow.
	Attrezzatura non funzionante	Assicurarsi che il set point della temperatura del fluido in uscita sia al valore desiderato. Ensure that the system is not in manual mode and OSV (out of status value) status for all the components is "NO". Refer to the iPilot® Control System in the Istruzioni software for more details.
Scale formation on Tecnologia di scambio termico hCore®	Acqua dura	Ensure that conductivity setpoint is at the desired value. Ensure that the system is not in manual mode and OSV (out of status value) status for all the components is "NO". Refer to the iPilot® Control System in the Istruzioni software for more details.
		Aumentare la frequenza o la durata dello spurgo regolandolo in modalità di spurgo basato sul tempo o sulla conduttività.
	Faulty drain valve	Ensure the drain valve opens and closes 100% in response to the iPilot® Control System
Unit does not run in any operating mode or system does not go live	Comunicazione BMS	Ensure the BMS wiring and configuration
	Manuals mode is enabled. Components OSV status is "YES".	Disattivare la modalità manuale. Ensure OSV (out of status value) status for all the components is "NO".

## Tabella comunicazione

Descrizione del punto	Variabile	ModBUS Indirizzo	BACnet ID	Tipo di dati	Lettura/Scrittura	Commento
N. di celle	No_Cells	30901	1401	INT	R	1..6
N. pompa in funzione	No_PumpsRnng	30906	1406	INT	R	1..6
Temp. fluido	LWtrTemp.PVal	30121	1501	REAL	R	°F/°C
Temp. esterna	OutTemp.PVal	30123	1502	REAL	R	°F/°C
Sensore di conduttività	WtrCondSensor.PVal	30125	1503	REAL	R	μΩ/cm
Velocità media del ventilatore (a secco)	ActlFanSpeed	30201	1504	REAL	R	giri/min. (modalità Nexus®, modalità risparmio idrico)
Velocità media del ventilatore (umido)	ActlFanSpeedWet	30205	1506	REAL	R	giri/min. (modalità Nexus®, modalità risparmio energetico, modalità risparmio acqua)
Potenza media del ventilatore (a secco)	FanCurrPwrDry	30203	1505	REAL	R	Watt/CV (modalità Nexus®, modalità risparmio idrico)
Potenza media del ventilatore (umido)	FanCurrPwrWet	30207	1519	REAL	R	Watt/CV (modalità Nexus®, modalità risparmio energetico, modalità risparmio acqua)
Velocità ventilatore 1..12	ActlFanSpeedInfo[1..12]	30911..30934	1507..1518	REAL	R	giri/min. (2 registri ciascuno)
Potenza ventilatore 1..12	EBMpapstFan_x_Mng.BMSCurrentPower	30951..30974	1521..1532	REAL	R	Watt/CV (2 registri ciascuno)
Stato ventilatore 1..12	EbmpabstFan_x_Mng. Online_EBM_1	10201..10212	1201..1212	BOOL	R	In linea non in linea
Allarme comune ventilatore 1..12	Al_CommonAlm_Fanx. Attivo	10301..10312	1221..1232	BOOL	R	Normale/Guasto
Ingresso remoto	Remote.PV	10221	1213	BOOL	R	On / Off
Moduli funzionanti (umido)	UnitLogic.No_EvapCell	30903	1403	UINT	R	Numero di moduli funzionanti a umido
Moduli funzionanti (a secco)	UnitLogic.NO_DryCell	30904	1404	UINT	R	Numero di moduli funzionanti a secco
Modalità operativa	BMSModeSW	40906	1701	UINT	R / W	Modalità Nexus® / Modalità risparmio energetico / Modalità risparmio acqua
Punto di regolazione conduttività	UnitLogic.BMSWtrCond-StPt	40907	1602	REAL	R / W	μΩ/cm (impostazione predefinita secondo le linee guida BAC sulla qualità dell'acqua)

Descrizione del punto	Variabile	ModBUS Indirizzo	BACnet ID	Tipo di dati	Letture/Scrittura	Commento
Punto di regolazione conduttività	UnitLogic.BMSWtrCond-DiffStPt	40909	1603	REAL	R / W	μΩ/cm, aumentare (diminuire) il valore per diminuire (aumentare) la frequenza di spurgo
Abilitazione conduttività	BMS_WMCondEnble	902	1302	BOOL	R / W	Abilita/Disabilita lo spurgo basato sulla conduttività
Punto di regolazione temperatura fluido	BMSLWTStPt	40911	1601	REAL	R / W	Punto di regolazione del fluido di processo in uscita
Stato dell'unità	UnitStatus	30907	1402	DINT	R	On / Off
Numero dell'unità BAC	BACUnitNo	30905	1405	UDINT	R	Uxxx
Abilitazione tempo di spurgo per la gestione dell'acqua	BMS_WMTmBleedEnble	903	1303	BOOL	R / W	Abilita/Disabilita lo spurgo basato sul tempo
Abilita drenaggio del tempo di gestione dell'acqua	BMS_WMDrainEnble	904	1304	BOOL	R / W	Abilita/Disabilita lo scarico su base temporale
Tempo di spurgo per la gestione dell'acqua	BMS_WMTimeBleed	40913	1702	UINT	R / W	Ore, frequenza dello spurgo su base temporale
Limite del tempo di spurgo per la gestione dell'acqua	BMS_WMTimeBleedLmt	40914	1703	UINT	R / W	Min., durata dello spurgo su base temporale
Tempo di spurgo gestione dell'acqua	BMS_WMTimeDrain	40915	1704	UINT	R / W	Ore, frequenza dello spurgo su base temporale
Comando dell'unità BMS	OnOffUnitMng.BMSOnOff	901	1301	BOOL	R / W	Abilita la comunicazione BMS
Abilitazione immissione cliente	BMS_CustomerEnable	905	1305	BOOL	R / W	Consente il funzionamento dell'apparecchiatura tramite comunicazione BMS
Tipo di immissione del cliente	Inputs.BMS_Cust_Typ	906	1306	BOOL	R / W	0..10 V o 4..20 mA
Invertire l'immissione del cliente	Inputs.BMS_Cust_Typ_Rev	907	1307	BOOL	R / W	10V..0V
Allarme PCD	AI_PCDHoodAlm	10353	1253	BOOL	R	Allarme per guasto PCD
Limitazione della velocità massima Nexus®	BMSNexusLmt	40916	1705	UINT	R / W	Temperatura velocità consentita per moduli funzionanti a secco; diminuzione (aumento) per il risparmio energetico (acqua).
Abilitazione protezione invernale per il risparmio idrico	BMSWinterGuard	911	1311	BOOL	R / W	Abilita (disabilita) per consentire (non consentire) il funzionamento ad umido per soddisfare la domanda
Stato della pompa 1..6	PumpX.PVal	10801..10806	1801..1806	BOOL	R	On / Off
Guasto pompa 1..6	AI_PumpXFault.Active	10807..10812	1807..1812	BOOL	R	Allarme per guasto pompa
Unità di misura BMS	BMS_UnitofMeasure	40922	1710	USINT	R / W	Unità di misura
Reset allarme	AlarmMng.AlrmResBy-Bms	912	1312	BOOL	R / W	Reset manuale degli allarmi
Messaggio della modalità di risparmio energetico	AI_EnergySavingMode.Active	10341	1241	BOOL	R	Il carico termico non può essere soddisfatto

Descrizione del punto	Variabile	ModBUS Indirizzo	BACnet ID	Tipo di dati	Letture/Scrittura	Commento
Messaggio modalità a secco Nexus®	AI_DryWetModeDryAlm.Active	10342	1242	BOOL	R	Il carico termico non può essere soddisfatto quando tutti i moduli funzionano a secco
Messaggio modalità ad umido Nexus®	AI_DryWetModeWetAlm.Active	10343	1243	BOOL	R	Il carico termico non può essere soddisfatto quando tutti i moduli funzionano ad umido
Messaggio della modalità risparmio acqua	AI_DryMode.Active	10344	1244	BOOL	R	Il carico termico non può essere soddisfatto quando tutti i moduli funzionano ad umido
Messaggio di livello alto dell'acqua	AI_WaterHighLvl.Active	10345	1245	BOOL	R	Il livello dell'acqua è troppo alto
Messaggio di livello basso dell'acqua	AI_WaterLowLvl.Active	10346	1246	BOOL	R	Il livello dell'acqua è troppo basso
Allarme attivo per il freddo	AI_ColdWeatherActive.Active	10348	1248	BOOL	R	L'apparecchiatura è passata alla modalità a secco (inferiore a 1,7 °C, in caso di funzionamento ad umido)
Messaggio temperatura elevata dell'acqua in uscita	AI_LvgWaterTempHigh.Active	10349	1249	BOOL	R	La temperatura dell'acqua in uscita è superiore a 48,9 °C
Allarme temperatura bassa dell'acqua in uscita	AI_LvgWaterTempLow.Active	10350	1250	BOOL	R	La temperatura dell'acqua in uscita è inferiore a 0 °C
Messaggio critico singola cella	AI_FanCritical.Active	10352	1252	BOOL	R	Un solo modulo è in funzione per preservare la dissipazione del calore richiesta

## Altre informazioni

### PUBBLICAZIONI DI RIFERIMENTO

- Eurovent 9-5 (6) Recommended Code of Practice to keep your Cooling System efficient and safe. Eurovent/Cecomaf, 2002, 30p.
- Guide des Bonnes Pratiques, Legionella et Tours Aéroréfrigérantes. Ministères de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Ministère de l'Environnement, Juin 2001, 54p.
- Voorkom Legionellose. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. December 2002, 77p.
- Legionnaires' Disease. The Control of Legionella Bacteria in Water Systems. Health & Safety Commission. 2000, 62p.
- Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. VDI 6022.

### SITI WEB INTERESSANTI

Baltimore Aircoil Company	<a href="http://www.BaltimoreAircoil.com">www.BaltimoreAircoil.com</a>
BAC Service website	<a href="http://www.BACservice.eu">www.BACservice.eu</a>
Eurovent	<a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>
European Working Group on Legionella Infections (EWGLI)	<a href="http://EWGLI">EWGLI</a>
ASHRAE	<a href="http://www.ashrae.org">www.ashrae.org</a>
Uniclimate	<a href="http://www.uniclimate.fr">www.uniclimate.fr</a>
Association des Ingénieurs et techniciens en Climatique, Ventilation et Froid	<a href="http://www.aicvf.org">www.aicvf.org</a>
Health and Safety Executive	<a href="http://www.hse.gov.uk">www.hse.gov.uk</a>

### DOCUMENTAZIONE ORIGINALE



Originariamente questo manuale è redatto in lingua inglese. Le traduzioni sono fornite a solo titolo di riferimento. In caso di discrepanze, il testo originale inglese prevarrà sulla traduzione.

## L'esperto di assistenza per le apparecchiature BAC

Offriamo servizi e soluzioni su misura per le torri di raffreddamento e le apparecchiature BAC.

- Ricambi originali e riempimento - per un funzionamento efficiente, sicuro e affidabile tutto l'anno.
- Soluzioni di assistenza - manutenzione preventiva, riparazioni, ristrutturazioni, pulizia e disinfezione per un funzionamento affidabile e senza problemi.
- Aggiornamenti e nuove tecnologie - risparmiate energia e migliorate la manutenzione aggiornando il vostro sistema.
- Soluzioni per il trattamento delle acque: apparecchiature per il controllo delle incrostazioni dovute alla corrosione e della proliferazione dei batteri.

Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante BAC locale per ulteriori informazioni e assistenza specifica [www.BACservice.eu](http://www.BACservice.eu)



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.



TORRI DI RAFFREDDAMENTO

---

TORRE DI RAFFREDDAMENTO A CIRCUITO CHIUSO

---

ACCUMULO TERMICO CON GHIACCIO

---

CONDENSATORI EVAPORATIVI

---

PRODOTTI IBRIDI

---

COMPONENTI, APPARECCHIATURA & SERVIZI

BLUE by nature  
GREEN at heart



[www.BaltimoreAircoil.com](http://www.BaltimoreAircoil.com)

[Europe@BaltimoreAircoil.com](mailto:Europe@BaltimoreAircoil.com)

Prego consultare il nostro sito per dettagli sui Rappresentanti di zona.

Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-Berg, Belgium

© Baltimore Aircoil International nv