

**boss**

Supervisore locale per sistemi di medie e grandi dimensioni



# MANUALE DELL'UTENTE

**boss**

+0300088IT - ITA

Versione aggiornata disponibile sul sito

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



**AVVERTENZE**

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](http://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 detersivi 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](http://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**

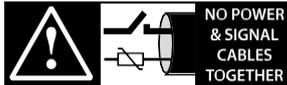
**INFORMAZIONE AGLI UTENTI PER IL CORRETTO TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)**

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 dalla 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.



READ CAREFULLY IN THE TEXT!

**AVVERTIMENTO** : 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.

#### HACCP: ATTENZIONE



I programmi di Sicurezza Alimentare basati su procedure di tipo HACCP e più in genere alcune normative nazionali, richiedono che i dispositivi utilizzati per la conservazione degli alimenti siano sottoposti a verifiche periodiche per garantire che gli errori di misura siano entro i limiti ammessi per l'applicazione di utilizzo.

Carel raccomanda che si seguano, ad esempio, le indicazioni della norma europea "Registratori di temperatura e termometri per il trasporto, la conservazione e la distribuzione di prodotti alimentari refrigerati, congelati, surgelati e dei gelati – VERIFICHE PERIODICHE", EN 13486 – -2001 (o successivi aggiornamenti) oppure di analoghe norme e disposizioni previste nel paese di utilizzo.

Ulteriori indicazioni sono riportate nel manuale per quanto riguarda le caratteristiche tecniche, la corretta installazione e la configurazione del prodotto.



**HACCP International Food Safety Certification Systems "Food Safe Equipment Material and Services"**  
**Certificato I-PE-705-CIS-RG-01b (valid until 31/12/2015)**  
<http://www.haccp-international.com/>

Questo prodotto è approvato per l'uso in applicazioni di Conservazione Alimentare in conformità ai più rigorosi standard di settore.

# Sommario

<b>1. INFORMAZIONI SU QUESTA GUIDA</b>	<b>7</b>	<b>10. GUARDIAN</b>	<b>33</b>
<b>2. GUIDA INTRODUTTIVA</b>	<b>8</b>	10.1 Guardian: concetti di base	33
2.1 L'interfaccia utente	9	10.2 Impostazione Guardian	33
2.2 Pagina di login	10	10.3 Gestione notifiche Guardian	35
2.3 Configurazione di boss	10	<b>11. REPORT</b>	<b>36</b>
2.4 Gestione della licenza boss	11	11.1 Report: concetti di base	36
2.5 Gestione degli account	11	11.2 Configurazione report	36
2.6 Gestione degli utenti	12	11.3 Gestione report	36
2.7 Gestione sicurezza	12	11.4 Stampa report di collaudo	37
<b>3. CONFIGURAZIONE SITO</b>	<b>13</b>	11.5 Report: dati principali	37
3.1 Impostazione boss: concetti di base	13	<b>12. DEBUG</b>	<b>38</b>
3.2 Impostazione sito	14	12.1 Debug: concetti di base	38
3.3 Gestione sito	16	12.2 Procedure di debug	38
3.4 Impostazione sito: dati principali	17	12.3 Debug: dati principali	38
3.5 Utilizzo del Setup Wizard	18	<b>13. LO STRUMENTO DI SYSTEM ADMINISTRATION</b>	<b>39</b>
<b>4. MONITORAGGIO SITO</b>	<b>19</b>	13.1 Strumento System Administration: concetti di base	39
4.1 Pagina principale del dispositivo	19	13.2 Lo strumento di System Administration	40
4.2 Pagina principale della mappa	20	13.3 Procedure di configurazione della rete	40
4.3 Monitoraggio sito	20	13.4 Procedure per il backup di sistema	40
<b>5. CALENDARIO IMPIANTO</b>	<b>21</b>	<b>14. PLUG-IN: GEO-LIGHTING</b>	<b>42</b>
5.1 Il calendario dell'impianto	21	14.1 Geo-Lighting: concetti di base	42
5.2 Impostazione calendario dell'impianto	21	14.2 Geo-Lighting: impostazione e attivazione	42
5.3 Gestione calendario dell'impianto	22	14.3 Geo-Lighting: dati principali	42
5.4 Calendario impianto: dati principali	22	<b>15. PLUG-IN: SMART NIGHT PURGE</b>	<b>44</b>
<b>6. ALLARMI ED EVENTI</b>	<b>23</b>	15.1 Smart Night Purge: concetti di base	44
6.1 Allarmi ed eventi: concetti di base	23	15.2 Configurazione di Smart Night Purge	44
6.2 Configurazione degli allarmi	23	15.3 Analisi dei trend di Smart Night Purge	45
6.3 Gestione allarmi	24	15.4 Smart Night Purge: dati principali	45
6.4 Gestione eventi	26	<b>16. PLUG-IN: HVAC SMART START</b>	<b>47</b>
<b>7. CANALI DI NOTIFICA</b>	<b>27</b>	16.1 HVAC Smart Start: concetti di base	47
7.1 Canali di notifica: concetti di base	27	16.2 Lo scheduler di HVAC Smart Start	47
7.2 Impostazione canali di notifica	27	16.3 Configurazione di HVAC Smart Start	48
7.3 Canali di notifica: dati principali	28	16.4 Analizzare i trend di HVAC Smart Start	48
<b>8. ATTIVITÀ</b>	<b>29</b>	16.5 Schedulare le attività di HVAC Smart Start	49
8.1 Attività: concetti di base	29	16.6 HVAC Smart Start: dati principali	49
8.2 Configurazione delle attività	29	<b>17. PLUG-IN: ENERGY</b>	<b>51</b>
8.3 Gestione attività	30	17.1 Energy: concetti di base	51
<b>9. TRASFERIMENTO DATI</b>	<b>32</b>	17.2 Impostazione dei misuratori di energia	52
9.1 Gestione trasferimento dati	32	17.3 Monitoraggio dei dati di consumo	53
		17.4 Analisi dei dati di consumo	54

<b>18. PLUG-IN: PROPAGAZIONE PUNTO DI RUGIADA</b>	<b>55</b>
18.1 Propagazione punto di rugiada: concetti di base	55
18.2 Procedure di propagazione del punto di rugiada	55
18.3 Creazione dei modelli	56
18.4 Propagazione punto di rugiada: dati principali	57
<b>19. PLUG-IN: SAFE RESTORE</b>	<b>58</b>
19.1 Safe Restore: concetti di base	58
19.2 Procedure di Safe Restore	59
<b>20. PLUG-IN: FLOATING SUCTION PRESSURE</b>	<b>61</b>
20.1 Floating Suction Pressure: concetti di base	61
20.2 Monitoraggio del plug-in Floating Suction Pressure	61
20.3 Configurazione del plug-in Floating Suction Pressure	62
20.4 Monitoraggio del plug-in Floating Suction Pressure	64
20.5 Floating Suction Pressure: dati principali	64
<b>21. PLUG-IN: CONTROLLO PARAMETRI</b>	<b>67</b>
21.1 Controllo Parametri: Concetti di base	67
21.2 Configurazione del plug-in Controllo Parametri	67
21.3 Uso del plug-in Controllo Parametri	68
21.4 Controllo Parametri: dati principali	69
<b>22. PLUG-IN: INDICATORI DI PRESTAZIONE</b>	<b>71</b>
22.1 Indicatori di prestazione: concetti di base	71
22.2 Configurazione degli indicatori di prestazione	71
22.3 Generazione dei report di prestazione	71
22.4 Indicatori di prestazione: dati principali	72
<b>23. RIFERIMENTI</b>	<b>73</b>
23.1 Assistenza tecnica	73

# 1. Informazioni su questa guida

## 1.0.1 Informazioni su questa guida

In questa guida online è possibile trovare una descrizione di boss e le istruzioni per la sua configurazione e l'uso. Vedere la sezione "Novità" a pagina 73 per avere notizie sugli aggiornamenti.

## 1.0.2 Documentazione fornita

I seguenti documenti sono forniti con boss:

Manuale	Destinatario	Data	Tipodipubblicazione
Manuale dell'utente boss +0300088IT (questo manuale)	Utente finale Amministratore di sistema Installatore Addetti all'assistenza	21.01.2019	aiuto in linea

## 2. Guida introduttiva

### 2.0.1 Cos'è boss?

boss è un sistema di supervisione web based progettato per il mercato HVAC/R per il monitoraggio e la supervisione di diversi tipi di siti (edifici, stabilimenti, centri commerciali e così via). Consente agli utenti di decidere come gestire gli allarmi dal campo e quali azioni pianificare o innescare.

I dispositivi possono essere monitorati a diversi livelli (globale, di gruppo o individuale) e in diverse modalità (con mappe sinottiche, riassunti dispositivo ed elenchi dispositivi completi). Le prestazioni possono essere visualizzate sotto forma di grafici e le attività supervisionate sono personalizzabili.

Gli allarmi possono essere consultati facilmente e associati alle azioni per assicurare notifica e intervento immediato in caso di guasti.

boss è disponibile in versione standard e in versione boss mini. La versione boss mini ha le stesse caratteristiche e funzionalità della versione standard, salvo dove specificato.

### 2.0.2 Come si usa?

Questa interfaccia semplice, intuitiva e reattiva consente di utilizzare boss e tutte le sue funzioni sia da desktop che da mobile.

### 2.0.3 Caratteristiche principali

boss è dotato di un Setup Wizard che consente una configurazione dell'impianto facile e veloce, oltre all'immediato monitoraggio dello stato del sistema.

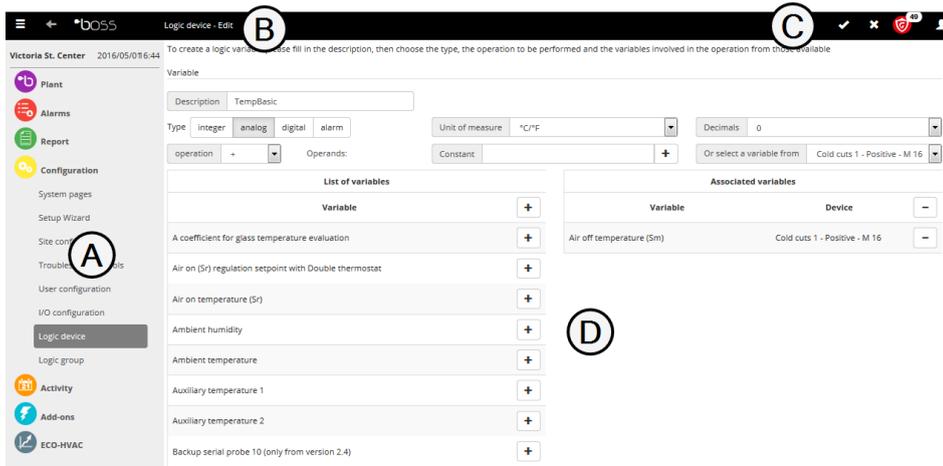
È possibile monitorare non solo variabili fisiche ma anche variabili, dispositivi e gruppi logici, al fine di controllare e mantenere sistemi complessi che richiedono l'applicazione di algoritmi e il calcolo di dati. Un componente aggiuntivo, Guardian, supervisiona le prestazioni del sistema e garantisce l'affidabilità in termini di malfunzionamento di software e hardware.

boss fornisce anche la funzione di login automatico, che consente a un utente specifico di essere sempre connesso con il sistema e di avere una vista costante dello stato dell'impianto (vedere "Utilizzare la funzione di login automatico" a pagina 10).

### 2.0.4 Destinatari

Destinatario	Attività	Competenze
Utente	<ul style="list-style-type: none"> <li>  visualizza lo stato del dispositivo e le notifiche di allarme</li> <li>  monitora le prestazioni</li> <li>  stampa report</li> </ul>	-
Addetti all'assistenza	Esegue tutti i compiti degli utenti e imposta i parametri	conoscenza tecnica dei dispositivi installati e degli algoritmi di supervisione
Installatore	Esegue tutti i compiti degli addetti all'assistenza e: <ul style="list-style-type: none"> <li>  configura il sito e i dispositivi</li> <li>  crea utenti</li> <li>  configura i plug-in</li> <li>  carica le mappe del sito</li> </ul>	conoscenze tecniche degli algoritmi e dispositivi HVAC/R
Amministratore di sistema	Esegue tutti i compiti dell'installatore e: <ul style="list-style-type: none"> <li>  crea profili utente</li> <li>  configura le connessioni di rete</li> <li>  esegue compiti configurazione del sistema</li> </ul>	-

## 2.1 L'interfaccia utente



Area	Descrizione	Area	Descrizione
A	Barra di navigazione laterale reattiva, che mostra tutti i menu disponibili	B	Pulsanti per mostrare/nascondere i menu e tornare alla pagina precedente. Link alla pagina iniziale e percorso di navigazione personalizzati.
C	Barra dei comandi con pulsanti specifici per la pagina attiva, notifica allarmi e funzioni utente	D	Pagina attiva

### 2.1.1 Pulsanti della barra dei comandi

I seguenti pulsanti sono visualizzati nella barra dei comandi, in alcuni casi solo se il comando è disponibile nella pagina attiva:

Pulsante	Funzione	Pulsante	Funzione
	Mostra/nasconde la barra laterale di navigazione reattiva		Riporta alla pagina precedente, se disponibile
	Riporta alla pagina iniziale personalizzata		Aggiunge un elemento (linea, dispositivo, utente e così via)
	Ripristina le impostazioni predefinite		Aggiorna i contenuti della pagina Riavvia il motore
	Mostra informazioni sul compito attuale, se disponibili.		Mostra opzioni nascoste
	Indica che non vi sono allarmi o notifiche da Guardian		Mostra gli utenti attualmente connessi e le funzioni utente
	Notifica la presenza di eventuali allarmi dell'impianto, e apre la pagina <b>Sicurezza impianto</b>		Notifica la presenza di eventuali notifiche da Guardian, e apre la pagina <b>Sicurezza impianto</b>

### 2.1.2 Azioni comuni

I seguenti pulsanti possono essere mostrati in diverse pagine per eseguire azioni che sono comuni a diverse funzioni:

Pulsante	Funzione
	Mostra opzioni nascoste
	Apri la pagina di configurazione dispositivo
	Aggiunge/rimuove un elemento

## 2.2 Pagina di login

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
<b>A</b>	Identificazione sito	<b>B</b>	Pulsante di avvertimento e snooze degli allarmi o delle notifiche da Guardian
<b>C</b>	Informazioni di login	<b>D</b>	Accesso allo strumento di System Administration

## 2.3 Configurazione di boss

### 2.3.1 Configurare boss tramite procedura guidata

Le principali attività di configurazione di boss sono facilitate dal Setup Wizard (vedere "Utilizzo del Setup Wizard" a pagina 18).

Tale procedura guidata guida l'utente attraverso i diversi passaggi della configurazione di boss:

1. "Gestione della licenza boss" nella pagina di fronte
2. "Impostazione sito" a pagina 14
3. "Impostare la gestione degli allarmi" a pagina 18
4. "Impostare la gestione dei report" a pagina 18
5. "Impostazione Guardian" a pagina 33

Il wizard include solo un numero limitato di compiti di configurazione che consentono di iniziare a lavorare con boss. Per definire le funzionalità di boss nel dettaglio, eseguire i passaggi di configurazione secondari in base alle esigenze.

### 2.3.2 Configurazione boss passo passo

La configurazione di boss richiede alcuni passaggi che possono essere eseguiti singolarmente.

I principali passaggi di configurazione:

1. Registrare la propria boss licenza (vedere "Gestione della licenza boss" nella pagina di fronte).
2. Configurare il proprio impianto e i dispositivi installati su ogni linea (vedere "Impostazione sito" a pagina 14).
3. Definire la gestione di allarmi ed eventi (vedere "Configurazione degli allarmi" a pagina 23).
4. Preparare modelli di report per generare modelli con i dati raccolti (vedere "Configurazione report" a pagina 36).
5. Configurare il comportamento di Guardian (vedere "Impostazione Guardian" a pagina 33).

I passaggi di configurazione secondari:

- Creare utenti che possano accedere a boss e assegnare loro i giusti privilegi (vedere "Gestione degli utenti" a pagina 12).
- Creare un calendario per i compiti pianificati (vedere "Gestione calendario dell'impianto" a pagina 22).
- Configurare attività che devono essere innescate dagli allarmi (vedere "Configurazione delle attività" a pagina 29).

### 2.3.3 Utilizzare la funzione di login automatico

È possibile abilitare un singolo utente alla connessione permanente con boss, in modo che abbia una vista dell'impianto continua e sempre aggiornata. Quando l'utente è connesso, nessun timeout viene applicato ed è sempre visualizzata una pagina predefinita, normalmente la

pagina della mappa dell'impianto.

Questa funzione è disponibile solo localmente, ovvero sul monitor fisicamente collegato all'uscita video di boss.

**▲ Importante:** Assicurarsi che l'utente abilitato per questa funzione abbia privilegi di sola lettura.

Per usare questa funzione è necessario:

- ▮ Creare e configurare un profilo utente dedicato (vedere "Configurare un profilo utente" alla pagina successiva)
- ▮ Abilitare la funzione per l'utente dedicato (vedere "Abilitare la funzione di login automatico" alla pagina successiva)

## 2.4 Gestione della licenza boss

### 2.4.1 Introduzione

boss è un prodotto con licenza che non richiede alcuna registrazione. L'acquirente riceve un numero di serie da CAREL INDUSTRIES S.p.A., lo attiva sul sito web di CAREL e riceve alcuni crediti che sono utilizzabili per attivare i plug-in.

### 2.4.2 Come usare i crediti e i plug-in

1. "Richiedere un codice di attivazione" nel seguito
2. "Attivare i propri crediti" nel seguito
3. "Attivare un plug-in" nel seguito

### 2.4.3 Richiedere un codice di attivazione

Configurazione > Pagine di sistema > Informazioni  
Configurazione > Setup Wizard > Registrazione

1. Annotare il proprio **indirizzo MAC**.
2. Dal sito web di CAREL [www.carel.com](http://www.carel.com), andare alla pagina **Servizi > Attivazioni**.
3. Scegliere plug-in boss dall'elenco **Tipo prodotto**.
4. Inserire il **Numero seriale** acquistato e l'**indirizzo MAC** insieme a tutti i dati richiesti: si riceverà una email contenente il proprio **Codice di attivazione**.

### 2.4.4 Attivare i propri crediti

Configurazione > Pagine di sistema > Informazioni  
Configurazione > Setup Wizard > Registrazione

1. Nella sezione **Registrazione licenza** di questa pagina, fare clic su : compare la finestra di dialogo **Registrazione**.
2. Selezionare la propria licenza e inserire il **Numero seriale** e il **Codice di attivazione**.

### 2.4.5 Attivare un plug-in

Configurazione > Pagine di sistema > Informazioni  
Configurazione > Setup Wizard > Registrazione

Nella sezione **Registrazione** di questa pagina, selezionare il plug-in dall'elenco dei **Plug-in disponibili**: quello selezionato verrà aggiunto all'elenco dei **Plug-in installati**.

**🔄 Nota:** L'attivazione di ogni plug-in richiede un credito e non può essere disattivata.

## 2.5 Gestione degli account

### 2.5.1 Introduzione

Per avere il controllo sull'accesso al sistema è possibile abilitare dei criteri di sicurezza per gli account che prevedano delle limitazioni alla gestione degli account. In particolare, è possibile impostare una data di scadenza per gli account e un numero massimo di tentativi di login. È possibile inoltre abilitare l'accesso remoto a boss per la manutenzione e l'assistenza.

**▲ Importante:** Questa funzionalità è critica per la sicurezza e deve essere mantenuta attiva solo per lo stretto tempo necessario alle operazioni di assistenza.

**🔄 Nota:** Le impostazioni per i criteri di account sono valide per tutti gli utenti.

## 2.5.2 Definire criteri di sicurezza per gli account

Configurazione > Configurazione utente > Utenti

1. Selezionare l'opzione **Impostazioni di sicurezza account**.
2. Impostare una data di scadenza per ogni account.
3. Impostare un limite per i tentativi di login: una volta raggiunto il limite, l'account viene bloccato.

## 2.5.3 Abilitare l'assistenza remota

Configurazione > Configurazione utente > Utenti

Abilitare l'opzione **Supporto remoto**: gli addetti all'assistenza saranno in grado di accedere a boss da remoto.

## 2.6 Gestione degli utenti

### 2.6.1 Introduzione

Creare un profilo utente per definire un set di privilegi da assegnare a tutti gli utenti che appartengono al gruppo. Aggiungere utenti al gruppo per consentire ai singoli di accedere a boss.

### 2.6.2 Configurare un profilo utente

Configurazione > Configurazione utente > Profili

1. Aggiungere un profilo e assegnarvi un nome, oppure modificarne uno esistente.
2. Utilizzare l'opzione **Filtro parametri** per visualizzare/configurare solo i parametri di servizio o anche i parametri del costruttore.
3. Disabilitare l'opzione **Mostra menu** per nascondere la barra laterale di navigazione per questo profilo.
4. Nella sezione **Accesso alle pagine**, verificare quali pagine verranno visualizzate per questo profilo.
5. Nella sezione **Accesso alle pagine**, espandere ogni pagina per mostrare nella colonna **Azioni** tutte le colonne che possono essere eseguite, fare clic su ogni azione che si desidera abilitare.
6. Nella tabella **Gruppi**, abilitare i gruppi di dispositivi che verranno visualizzati per questo profilo.

 **Nota:** Modificare un profilo utente esistente per cambiare in una sola volta i privilegi di tutti gli utenti che appartengono al gruppo.

### 2.6.3 Aggiungere utenti

Configurazione > Configurazione utente > Utenti

Aggiungere un utente, assegnarvi un nome e una password e associarlo ad uno dei profili utente esistenti.

 **Nota:** L'utente *admin* non può essere eliminato.

Per l'impostazione delle password degli account si raccomanda di prevedere l'utilizzo di password complesse, ovvero:

- lunghezza di almeno 8 caratteri,
- composte da una combinazione di lettere maiuscole, lettere minuscole, numeri e simboli.
- non utilizzare parole comuni, nomi di persone, prodotti o organizzazioni.

Inoltre si raccomanda di memorizzarle in modo sicuro al fine di evitare che vengano perse o compromesse.

### 2.6.4 Abilitare la funzione di login automatico

Configurazione > Pagine di sistema > Sistema

In **Auto-Login locale**, selezionare l'utente che si desidera abilitare per la funzione di login automatico.

 **Importante:** Assicurarsi che l'utente abbia privilegi di sola lettura.

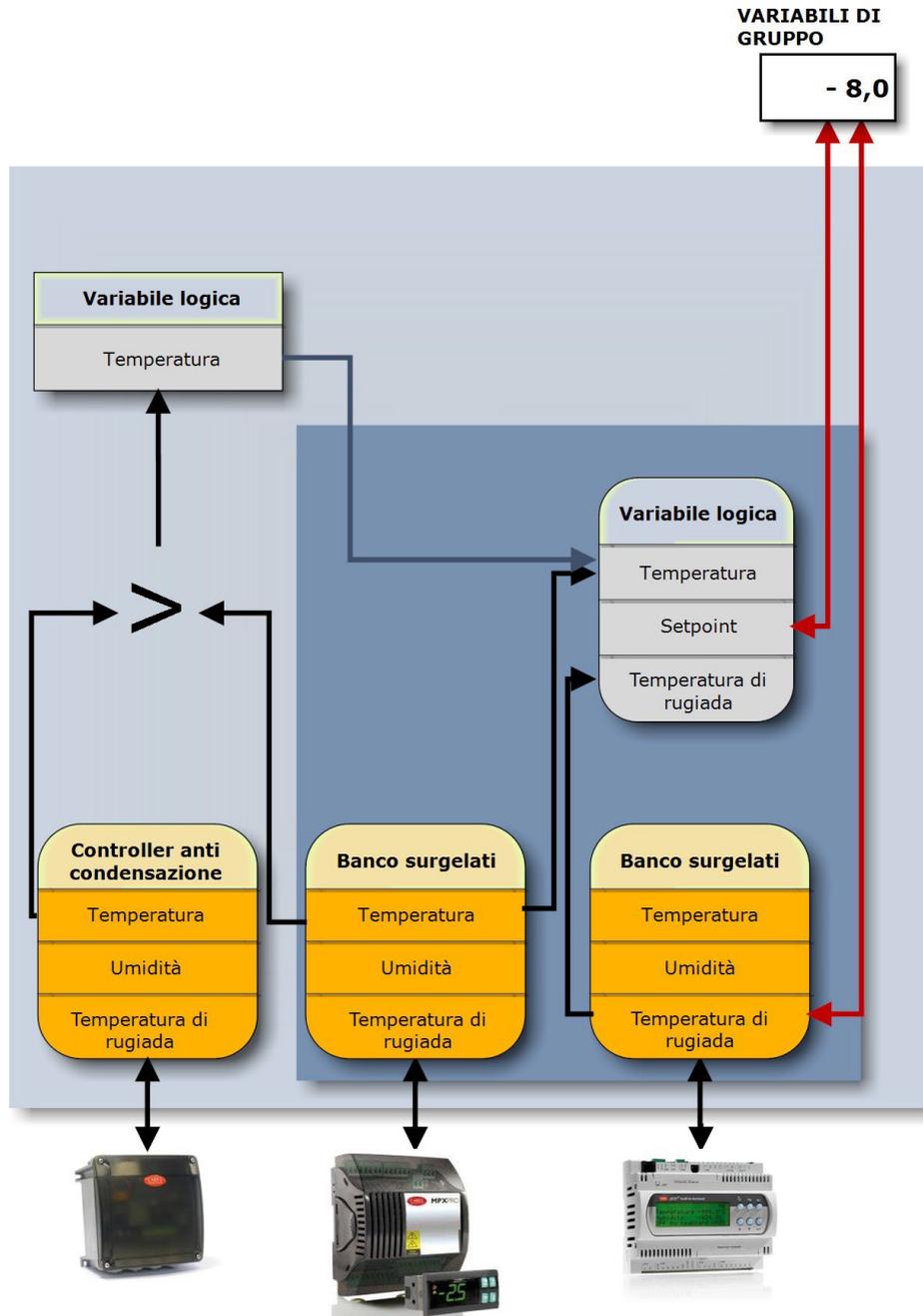
## 2.7 Gestione sicurezza

Al fine utilizzare i prodotti della famiglia boss seguendo le migliori pratiche di sicurezza, e conoscere le contromisure e i processi utilizzati per mantenere alti livelli di sicurezza nella famiglia dei boss Supervisor si prega di fare riferimento al documento +0500191IE – Best practices per messa in sicurezza boss range. Carel configura e progetta i suoi dispositivi seguendo gli standard e le best practices di sicurezza riconosciute a livello internazionale. Per maggiori informazioni sugli aspetti di sicurezza dei prodotti CAREL si prega di contattare Carel tramite i canali ufficiali messi a disposizione dall'azienda.

# 3. Configurazione sito

## 3.1 Impostazione boss: concetti di base

### 3.1.1 Diagramma logico boss



### 3.1.2 Elementi di configurazione

boss utilizza i seguenti elementi database per monitorare il campo:

<b>Dispositivi</b>	<p>Dispositivi fisici, derivati da modelli CAREL standard (chiamati anche "modelli") o modelli personalizzati, collegati a boss tramite linea seriale con protocolli proprietario, BACnet o Modbus.</p> <p>Nella fase di configurazione, boss presenta un elenco di modelli di dispositivo. I modelli CAREL standard includono la configurazione di fabbrica del dispositivo; i modelli personalizzati vengono configurati in Device Creator.</p> <p>I dati di entrambe le configurazioni comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ parametri,</li> <li>▫ variabili allarme con priorità impostate,</li> <li>▫ variabili di registri e HACCP con modalità di registrazione,</li> <li>▫ pagina monitoraggio con stato, sonde e così via,</li> <li>▫ relè con modalità di reset.</li> </ul> <p>Un dispositivo derivato da un modello standard o personalizzato è quindi pronto al monitoraggio non appena viene collegato alla linea seriale e aggiunto a una linea in boss.</p>
<b>Dispositivi personalizzati</b>	I dispositivi ottenuti dai modelli creati con Device Creator che, una volta importati in boss, appaiono nell'elenco modelli dispositivo.
<b>Linee</b>	Gruppi di dispositivi fisici che comunicano con boss tramite lo stesso protocollo e sono collegati alla stessa porta seriale o un indirizzo IP.
<b>Variabili/parametri</b>	Le proprietà variabili/parametri sono contenute nei modelli dei dispositivi.
<b>Variabili logiche</b>	Variabili che contengono il risultato di funzioni logico-matematiche tra due o più variabili/parametri e costanti relative a un dispositivo fisico. Lo scopo di una variabile logica è di monitorare situazioni complesse (ad esempio medie aritmetiche, valori massimi e così via).
<b>Dispositivi logici</b>	Gruppo di variabili/parametri fisici e/o variabili logiche. Lo scopo di un dispositivo logico è di combinare le variabili (fisiche o logiche) che hanno una certa pertinenza (es. temperature latticini) e che devono essere controllate allo stesso modo di un dispositivo fisico. Infatti, un dispositivo logico è simile a un dispositivo fisico, con gli stessi dati.
<b>Dispositivi virtuali</b>	Gruppo di variabili interne libere di boss, non associate ad alcun dispositivo sul campo. È possibile assegnare un valore a queste variabili e utilizzarle per innescare comportamenti specifici in base ad algoritmi personalizzati. I dispositivi virtuali non sono dispositivi fisici ma possono essere considerati tali in tutte le pagine di boss (ad esempio, sulle mappe).
<b>Gruppi</b>	<p>Gruppi di dispositivi fisici e/o logici. Lo scopo di un gruppo è quello di raggruppare i dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ con le stesse caratteristiche (es. tutti gli MPXPRO)</li> <li>▫ che hanno lo stesso scopo (ad esempio, banco latticini, aria condizionata, illuminazione stanze e così via)</li> </ul> <p>I gruppi compaiono in <b>Globale</b>.</p> <p>Un gruppo consente all'utente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ mostrare solo gli allarmi del gruppo,</li> <li>▫ impostare grafici storico e HACCP di gruppo,</li> <li>▫ impostare lo stesso valore a diversi parametri utilizzando le variabili di gruppo</li> <li>▫ fornire a utenti specifici l'accesso a determinati gruppi di dispositivi (es. per la manutenzione).</li> </ul> <p> <b>Nota:</b> Un dispositivo fisico o logico può appartenere solo a un gruppo.</p>
<b>Variabili di gruppo</b>	I parametri di un gruppo di dispositivi (fisici e logici) che possono essere impostati con un singolo comando.

## 3.2 Impostazione sito

### 3.2.1 Introduzione

I dispositivi da monitorare possono essere aggiunti al sistema tramite procedura manuale oppure con una funzione automatica, se supportata dal protocollo di comunicazione.

### 3.2.2 Come impostare un sito

1. "Inserire informazioni sul sito" nella pagina di fronte

2. "Creare una linea di dispositivi" nel seguito
3. "Configurare i dispositivi" nel seguito
4. "Configurare i dispositivi logici" nel seguito
5. "Configurare i gruppi logici" alla pagina successiva
6. "Creare variabili di gruppo" alla pagina successiva
7. "Creare dispositivi virtuali" alla pagina successiva

### 3.2.3 Inserire informazioni sul sito

Configurazione > Pagine di sistema > Informazioni  
Configurazione > Setup Wizard > Registrazione

Nella sezione **Informazioni sito**, inserire un **Nome** e un numero di **Telefono** per il sito.

### 3.2.4 Creare una linea di dispositivi

Configurazione > Configurazione sito  
Configurazione sito > Setup Wizard > Configuraz. linea

➡ **Nota:** I protocolli Modbus e BACnet supportano la comunicazione TCP/IP, mentre il protocollo CAREL può utilizzare solo la comunicazione seriale.

1. Aggiungere una linea.
2. Per ogni linea, configurare i parametri di **Connessione**.
3. Se si utilizza un convertitore USB/485 per identificare la porta seriale, scollegare il dispositivo dalla porta USB, quindi utilizzare la funzione **Rileva porta USB**.
4. In **Dispositivi**, selezionare il tipo di dispositivo, specificare quanti indirizzi verranno occupati e aggiungerli all'elenco.
5. Nel caso di dispositivi che utilizzano i protocolli CAREL o BACnet, identificare automaticamente i dispositivi collegati, usando la funzione **Rileva dispositivi**.
6. Fare clic su **Salva**: le linee per cui non è ancora stata impostata una porta di comunicazione vengono mostrate in rosso. Per eliminare una linea, selezionarla e fare clic su **Elimina**: tutti i dispositivi a essa collegati vengono eliminati dal database.

### 3.2.5 Configurare i dispositivi

Configurazione > Configurazione sito  
Sito  
Configurazione > Setup Wizard > Configurazione linee

È possibile personalizzare la configurazione standard di un dispositivo fisico.

1. Selezionare la linea che include i dispositivi che si desidera configurare e fare clic su **Modifica**.
  2. Per ogni dispositivo elencato sulla linea, fare clic su  per aprire le pagine di configurazione dispositivo.
  3. In **Principale**, abilitare o disabilitare la gestione per gli allarmi programmati (vedere "Gestione allarmi" a pagina 24), inserire una descrizione e selezionare le immagini per il dispositivo.
  4. In **Variabili di allarme**, abilitare tutte le variabili di allarme da verificare e impostare la frequenza di verifica. Assegnare una priorità all'allarme generato da ogni variabile.
  5. In **Configurazione storico**, impostare se e come ogni variabile deve essere registrata.
- ➡ **Nota:** Le variabili registrate per scopi HACCP vengono trattate secondo le norme HACCP.
6. In **Elenco descrizioni**, aggiungere una breve descrizione più dettagliata della variabile e selezionare l'unità di misura corretta. Nella sezione **Unità di misura** di questa pagina, è possibile aggiungere ulteriori descrizioni per le unità di misura che saranno disponibili per l'associazione ad altre variabili.
  7. In **Variabili principali**, fare clic su **Vai alla pagina di selezione** per selezionare le variabili da mostrare:
    - ▮ nella sezione **Sonde, stati, ingressi/uscite**, assegnare le variabili principali a una sezione della pagina di monitoraggio.
    - ▮ nella sezione **Parametri e comandi** selezionare le variabili che saranno mostrate nella pagina principale del dispositivo.
  8. In **Variabili principali**, fare clic su **Vai alla pagina di ordinamento** per modificare l'ordine di visualizzazione delle variabili.
  9. In **Note**, aggiungere eventuali informazioni utili al dispositivo attuale o alle impostazioni della linea.

➡ **Nota:** Le note possono essere modificate o eliminate solo dal proprietario.

### 3.2.6 Configurare i dispositivi logici

Configurazione > Dispositivi logici

Creare dispositivi logici per raggruppare diverse variabili logiche e fisiche e monitorare situazioni complesse che richiedono calcoli logico-matematici.

1. In **Variabili logiche**, aggiungere una variabile logica e inserire una sua **Descrizione**.
2. Selezionare una o più variabili esistenti e impostare tutti i parametri (tipo, unità di misura, tipo di operazione e operandi) per creare la relazione logica.

➡ **Nota:** I calcoli possono essere fatti tra due o più variabili fisiche da diversi dispositivi o tra una variabile e una costante.

3. Fare clic su **Salva**: la variabile logica appena creata viene aggiunta all'elenco.
4. In **Dispositivi Logici**, aggiungere un dispositivo e inserire una sua **Descrizione**.
5. Quando si importano variabili fisiche, selezionare un dispositivo e scegliere quali variabili e di che tipo: le variabili selezionate vengono spostate dalla **Lista variabili** all'elenco **Variabili associate**.
6. Quando si importano variabili logiche, scegliere quali variabili e di che tipo: le variabili selezionate vengono spostate dalla **Lista variabili** all'elenco **Variabili associate**.
7. Fare clic su **Salva**: il dispositivo logico appena creato viene aggiunto all'elenco.
8. Fare clic su  per aprire le pagine di configurazione per il dispositivo logico appena creato e modificarne le impostazioni.

### 3.2.7 Configurare i gruppi logici

Configurazione > Gruppi logici

Creare gruppi logici di dispositivi per gestire più dispositivi insieme.

1. Aggiungere un nuovo gruppo e inserire una sua **Descrizione**.
  2. Nella sezione **Dispositivi** della pagina, associare al gruppo tutti i dispositivi del caso.
-  **Nota:** Poiché un dispositivo può appartenere solo a un gruppo logico, creare dispositivi logici che includano variabili dello stesso dispositivo fisico in diversi gruppi.
-  **Nota:** Quando viene eliminato un gruppo logico, vengono eliminate dal database tutte le variabili del gruppo, e tutti i dispositivi che facevano parte del gruppo diventano disponibili per essere associati ad altri gruppi.

### 3.2.8 Creare variabili di gruppo

Configurazione > Gruppi logici

Creare variabili di gruppo per impostare valori simili alle variabili su dispositivi dello stesso gruppo con un solo comando, come per esempio il setpoint di temperatura.

1. Selezionare il gruppo logico per cui si desidera creare una variabile e fare clic su **Modifica**.
  2. In **Variabili di gruppo**, aggiungere una variabile e inserire una sua **Descrizione**.
  3. Nella sezione **Variabili** della pagina, impostare il tipo di variabile e l'unità di misura per la variabile di gruppo.
  4. Per ogni dispositivo associato al gruppo, associare le variabili desiderate.
-  **Attenzione:** boss non verifica la coerenza delle unità di misura, assicurarsi che i dispositivi e la variabile di gruppo utilizzino la stessa unità.
5. In **Note**, aggiungere eventuali informazioni utili sul gruppo logico attuale o sulle impostazioni della variabile.
-  **Nota:** Le note possono essere modificate o eliminate solo dal proprietario.

### 3.2.9 Creare dispositivi virtuali

Configurazione > Dispositivi virtuali

Creare un dispositivo virtuale per associare più variabili interne al fine di ottenere comportamenti specifici.

1. Fare clic su **Aggiungi** e assegnare un nome al dispositivo virtuale.
  2. Assegnare un indirizzo in modo che il dispositivo virtuale sia utilizzabile anche nelle mappe.
  3. Selezionare il tipo di variabile da aggiungere al dispositivo.
  4. Immettere tutte le informazioni per la specifica variabile che si sta aggiungendo.
-  **Nota:** Il nome inserito come **Descrizione variabile** verrà visualizzato nelle pagine di boss.
1. Fare clic su **+** per aggiungere un'altra variabile.
  2. Fare clic su **Salva**: il dispositivo virtuale appena creato viene visualizzato nella pagina **Dispositivi virtuali** e può essere gestito come un qualsiasi altro dispositivo fisico.
  3. Fare clic su  per aprire le pagine di configurazione per il dispositivo virtuale appena creato e modificarne alcune impostazioni.

## 3.3 Gestione sito

### 3.3.1 Copiare dati di configurazione

Configurazione > Configurazione sito > Copiare configurazione

È possibile copiare la configurazione da un dispositivo master su altri dispositivi slave simili.

-  **Attenzione:** boss non verifica la coerenza dei dati, assicurarsi che la configurazione del modello sia completa, coerente e valida.
-  **Nota:** I dispositivi devono essere abilitati ma possono essere scollegati.

1. In **Selezione origine**, da **Configurazione dispositivo locale**, scegliere il dispositivo di cui si desidera copiare le configurazioni.
2. Da **Copia configurazione tra dispositivi**, scegliere quali configurazioni (allarmi, registri, descrizioni, e così via) si desidera copiare.
3. Dall'elenco **Dispositivo slave** selezionare i dispositivi su cui si desidera copiare le impostazioni di configurazione.
4. In **Copia profilazione configurazione grafico**, scegliere da quale profilo si desidera le impostazioni del grafico: in **Profilo origine** selezionare il profilo utente da cui copiare le impostazioni del grafico, in **Profilo destinazione** selezionare i profili per cui esse verranno rese disponibili.
5. Fare clic su **Copia**: i dati di configurazione selezionati vengono copiati sui dispositivi slave.

### 3.3.2 Importare/esportare i dati di configurazione

Configurazione > Configurazione sito > Copiare configurazione

È possibile copiare le informazioni di configurazione in un file di configurazione che può in seguito essere importato. Per esportare i dati di configurazione in un file:

1. Selezionare il dispositivo da cui importare in **Configurazione dispositivo locale**.
2. Fare clic su **Esporta**: i dati di configurazione vengono salvati in un file .DCFG.

Per importare i dati di configurazione da un file:

1. Selezionare il file di configurazione da cui importare in **Importa configurazione**.
2. Dall'elenco **Dispositivo slave** selezionare i dispositivi su cui si desidera copiare i dati di configurazione.
3. Fare clic : i dati di configurazione vengono copiati sui dispositivi selezionati.

### 3.3.3 Disabilitare un dispositivo

Configurazione > Configurazione sito > Sito  
Configurazione > Setup Wizard > Configurazione linee

È possibile disabilitare un dispositivo in modo che non vengano inviate notifiche in caso di allarmi relativi ad esso (vedere "Gestione allarmi" a pagina 24).

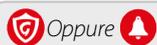
### 3.3.4 Verificare le dipendenze dei dispositivi

Configurazione > Configurazione sito > Dipendenze

Per ogni dispositivo collegato è sempre possibile verificare come le sue variabili vengono utilizzate in report, regole e così via.

Da **Dispositivi coinvolti in report/azioni/regole/plugin** aggiungere i dispositivi desiderati all'elenco dei **Dispositivi da verificare**: l'elenco delle **Dipendenze di configurazione** di seguito mostrerà tutte le variabili dei dispositivi selezionati e dove esse vengono utilizzate nel sistema.

### 3.3.5 Monitorare lo stato del sito



In **Sicurezza impianto** verificare quanto segue:

- livello di ridondanza dei canali di notifica

 **Nota:** I canali di notifica devono essere configurati e testati per essere validi.

- Notifiche Guardian
- gli ultimi 10 allarmi

## 3.4 Impostazione sito: dati principali

Configurazione > Configurazione sito > Copiare configurazione > sezione Copia configurazione tra dispositivi

Campo	Descrizione
<b>Configurazione allarmi</b>	Variabili di allarme, loro priorità e abilitazione e frequenza di controllo.
<b>Configurazione storico</b>	Variabili di registro e registrazione parametri.
<b>Descrizioni</b>	Descrizioni variabili, codici e unità di misura.
<b>Visualizzazione variabili</b>	Layout di pagina di monitoraggio dispositivo con indicazioni relative alle variabili mostrate.
<b>Configurazione grafico</b>	Parametri per la visualizzazione di grafici, colori, scale e intervalli.
<b>Configurazione HACCP</b>	Parametri di registrazione variabili HACCP.

Configurazione > Configurazione sito > Configurazione dispositivo > Configurazione storico  
 Configurazione > Setup Wizard > Configurazione linee > Configurazione dispositivo > Configurazione storico

Campo	Descrizione
<b>HACCP</b>	La variabile viene salvata ogni 15 minuti per 13 mesi e compare nei report HACCP
<b>Storico</b>	La variabile apparirà nei report storico
<b>Profondità storico</b>	Durata della registrazione dello storico. Raggiunto il limite massimo vengono sovrascritti i dati più vecchi.
<b>Variazione minima</b>	<b>⚠ Attenzione:</b> I valori rilevati con la frequenza impostata che non superano tale variazione non vengono registrati.
<b>Frequenza</b>	Frequenza della registrazione  <b>⚠ Attenzione:</b> La frequenza di registrazione definisce quando il sistema verifica se la condizione si realizza per eseguire l'azione in caso di attività evento.

## 3.5 Utilizzo del Setup Wizard

### 3.5.1 Introduzione

Il Setup Wizard fornisce una sequenza di compiti da eseguire per impostare rapidamente il sito. Le operazioni devono essere eseguite nell'ordine proposto.

### 3.5.2 Come configurare un sito utilizzando il Setup Wizard

1. "Gestione della licenza boss" a pagina 11
2. "Impostazione sito" a pagina 14
3. "Impostare la gestione degli allarmi" nel seguito
4. "Impostare la gestione dei report" nel seguito
5. "Impostazione Guardian" a pagina 33

### 3.5.3 Impostare la gestione degli allarmi

Configurazione > Setup Wizard > Gestione allarmi

Definire le impostazioni di base della gestione degli allarmi.

1. Nella sezione **Condizioni**, definire se verranno notificate tutte le condizioni di allarme o solo gli allarmi con priorità specificata.
2. Nella sezione **Email**, modificare i parametri per l'invio delle notifiche allarmi via email e aggiungere tutti gli indirizzi dei destinatari.
3. Nella sezione **Relè**, abilitare i relè collegati e attivarli/disattivarli.

### 3.5.4 Impostare la gestione dei report

Configurazione > Setup Wizard > Report

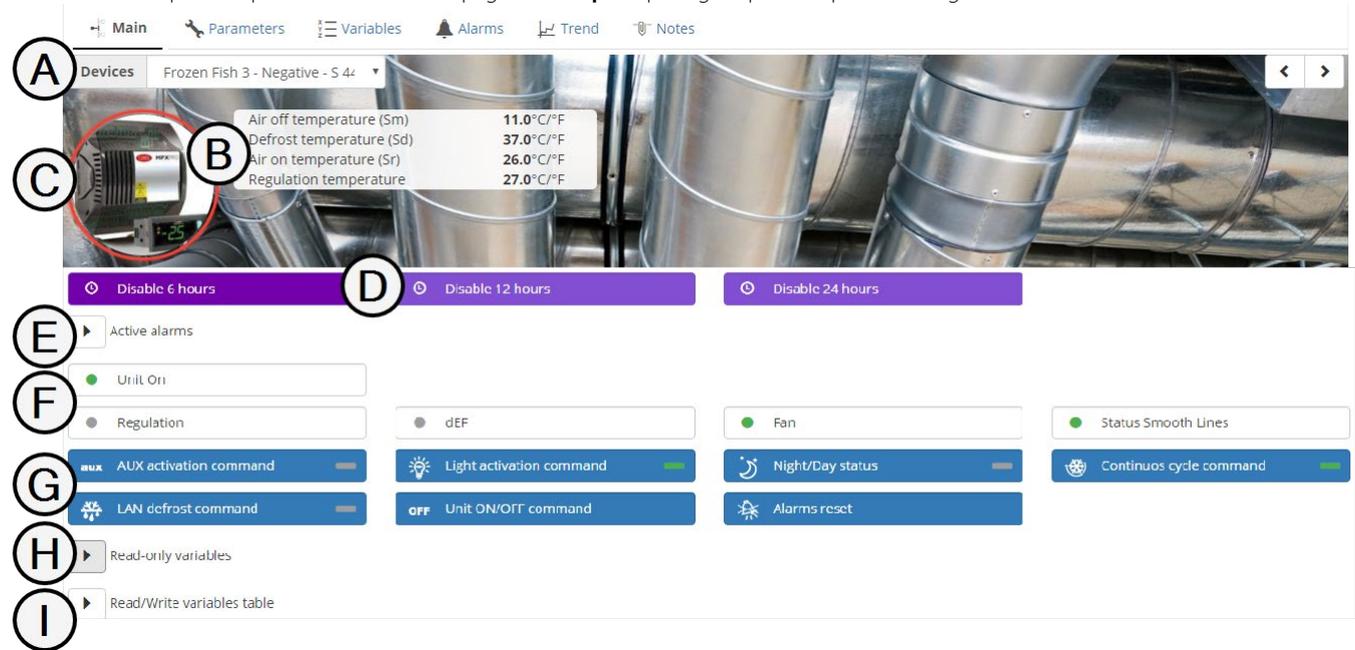
1. Inserire un nome per il report e abilitarne la creazione.
2. Definire data e ora di creazione e stampante.
3. Aggiungere tutti i destinatari che riceveranno il report via email.

# 4. Monitoraggio sito

## 4.1 Pagina principale del dispositivo

Impianto > Dispositivi

Fare clic su un dispositivo per visualizzare la sua pagina **Principale**: per ogni tipo di dispositivo vengono visualizzate diverse informazioni.

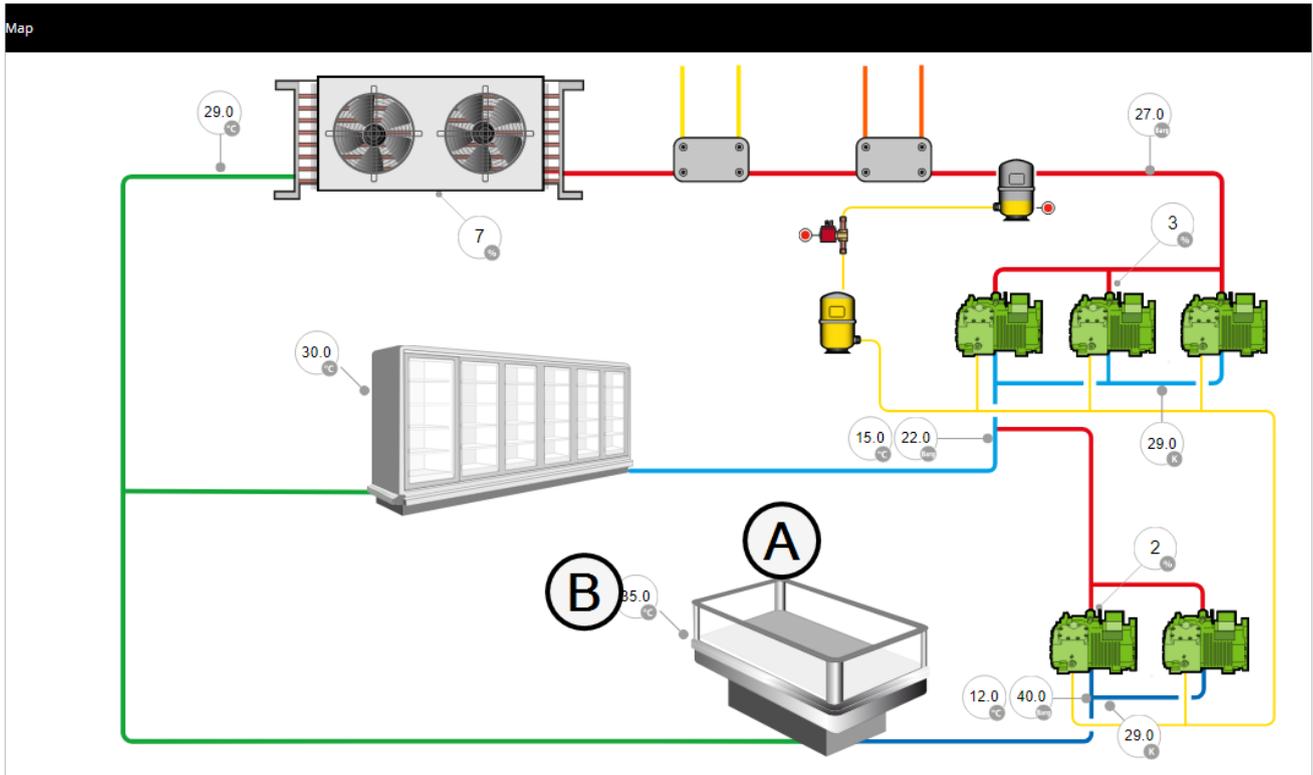


Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
A	Nome dispositivo	B	Informazioni principali sul dispositivo
C	Immagine dispositivo	D	Opzioni per la disabilitazione temporanea degli allarmi
E	Informazioni sugli allarmi attivi per il dispositivo	F	Informazioni sullo stato del dispositivo (se disponibile)
G	Comandi da inviare al dispositivo (se disponibile)	H	Valore e descrizione delle variabili lette dal dispositivo
I	Valore attuale e descrizione delle variabili lette e scritte dal dispositivo	-	-

## 4.2 Pagina principale della mappa

Impianto > Mappa

La pagina della mappa mostra una descrizione grafica dell'impianto, i dispositivi monitorati e i valori rilevati più significativi.



Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
A	Rappresentazione del dispositivo (nell'esempio, un banco frigo)	B	Dati dispositivi

## 4.3 Monitoraggio sito

### 4.3.1 Visualizzare le informazioni dei dispositivi

Impianto > Dispositivi

- Da **Gruppo** selezionare i dispositivi da mostrare.
- Filtrare i dispositivi per nome o per stato **Tutti**, **Online**, **Allarme**, **Offline**, **Disabilitato** o **DisabilitatoTempo**.
- Ordinare i dispositivi in base all'**Indirizzo** o visualizzarli in ordine alfabetico.
- Fare clic su un dispositivo per visualizzare i dettagli: viene mostrata la pagina principale del dispositivo.

**Nota:** Dalla pagina principale di un dispositivo, è possibile navigare alla pagina principale di qualsiasi altro dispositivo.

### 4.3.2 Visualizzare i dispositivi su una mappa

Impianto > Mappa

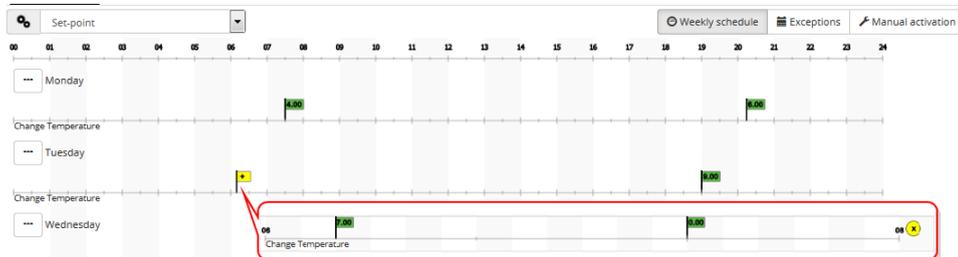
La mappa visualizza in tempo reale i dati raccolti dai dispositivi.

Fare clic sui dati del dispositivo per visualizzare informazioni più dettagliate.

## 5. Calendario impianto

### 5.1 Il calendario dell'impianto

Attività > Calendario impianto > Scheduler



Pulsante	Funzione
	Elimina tutta la programmazione tranne quella selezionata, se presente.
	Copia le impostazioni dal giorno.
	Incolla le impostazioni copiate nel giorno.
	Mostra impostazioni aggiuntive in un breve intervallo di tempo.

### 5.2 Impostazione calendario dell'impianto

#### 5.2.1 Introduzione

Con il calendario dell'impianto è possibile:

- ▮ programmare impostazioni digitali, analogiche e intere per le variabili con frequenza settimanale,
- ▮ impostare manualmente valori digitali, interi e analogici per le variabili.

La programmazione può essere abilitata e disabilitata.

#### 5.2.2 Descrizione

A tal fine è necessario creare una categoria di variabili dello stesso tipo (es. temperature, interruttori e così via), definire un gruppo di dispositivi da regolare per la categoria e impostare i valori per le variabili analogiche e intere (i set point) oppure l'intervallo on/off per le variabili digitali. Queste regole vengono applicate allo stesso modo a tutte le variabili di una categoria (es. illuminazione) mentre possono essere differenziate per gruppi di dispositivi (es. illuminazione banco o illuminazione armadio).

#### 5.2.3 Come impostare un calendario

1. "Creare categorie di variabili" nel seguito
2. "Creare gruppi di dispositivi" alla pagina successiva
3. "Impostare la pianificazione settimanale" alla pagina successiva

#### 5.2.4 Creare categorie di variabili

Attività > Calendario impianto

**⚠ Attenzione:** Le categorie possono anche essere importate ed esportate da questa pagina; tuttavia l'importazione delle variabili sovrascriverà tutte le impostazioni di gruppo, categoria e calendario.

In **Categorie** aggiungere una categoria di variabili dello stesso tipo e assegnarvi un nome e un simbolo (fino a 10 categorie). Selezionare un **Modello di dispositivo**, selezionare la variabile desiderata e configurarla.

## 5.2.5 Creare gruppi di dispositivi

Attività > Calendario impianto

In **Gruppi**, aggiungere un gruppo di dispositivi simili, associarvi una categoria e assegnarvi un nome (fino a 10 gruppi per categoria). Selezionare i dispositivi da includere nel gruppo.

## 5.2.6 Impostare la pianificazione settimanale

Attività > Calendario impianto > Scheduler

È possibile impostare fino a 10 intervalli per ogni gruppo in un giorno. Gli intervalli che si sovrappongono verranno uniti.

In **Pianificazione settimanale**, selezionare una categoria.

Per ogni giorno della settimana, fare doppio clic sulla linea temporale e inserire le informazioni temporali e il valore della variabile.

🔗 **Nota:** Le programmazioni possono essere copiate e incollate o spostate lungo la linea temporale.

## 5.3 Gestione calendario dell'impianto

### 5.3.1 Creare eccezioni

Attività > Calendario impianto > Scheduler

Le eccezioni possono essere create e ripetute con priorità rispetto al calendario standard. Gli altri giorni con eccezioni programmate vengono mostrati nel calendario.

1. In **Eccezioni**, selezionare la data per cui la pianificazione non sarà valida.
2. Specificare se l'eccezione è occasionale o se si ripeterà ogni anno.

### 5.3.2 Impostare manualmente una variabile

Attività > Calendario impianto > Scheduler

La funzione di attivazione manuale consente di ignorare la pianificazione contenuta nel calendario e di forzare l'impostazione di una variabile per una categoria specifica.

1. In **Attivazione manuale**, selezionare una categoria di variabili.
2. Per ogni gruppo di dispositivi a cui si riferisce la categoria, impostare comando e valore parametro (se disponibile).
3. Disabilitare lo scheduler per eseguire l'azione.
4. Fare clic su Salva.

🔗 **Nota:** Le attivazioni manuali possono essere abilitate e configurate disabilitando lo scheduler solo quando è necessario.

## 5.4 Calendario impianto: dati principali

Attività > Calendario impianto > Categorie

Campo	Descrizione
<b>Autoreset</b>	Per calibrazioni speciali. Indica che la variabile sarà sempre forzata su 0 prima di essere impostata su 1.

## 6. Allarmi ed eventi

### 6.1 Allarmi ed eventi: concetti di base

#### 6.1.1 Gestione allarmi

I criteri di gestione degli stati di allarme devono essere collegati ad ogni priorità. È necessario impostare un tempo massimo dopo cui Guardian interviene se un allarme non viene cancellato. È inoltre necessario impostare quali allarmi e a che livello di priorità possono essere riconosciuti dall'utente.

#### 6.1.2 Organizzazione degli allarmi

Tutti gli allarmi vengono visualizzati nella pagina **Lista allarmi**, mentre nella pagina **Dispositivi** gli allarmi sono filtrati per gruppo di dispositivi.

Un'azione legata a un allarme può essere inibita dall'utente dalla pagina **Dettagli allarme**.

 **Nota:** Le azioni che utilizzano i canali di notifica possono essere impostate al fine di ottenere l'esecuzione di diversi tentativi.

Il dispositivo è segnalato in rosso (●) se almeno una variabile (indipendentemente dalla priorità) si trova in stato di allarme. Quando la variabile torna al suo stato normale, o quando l'utente cancella l'allarme, il sistema trasforma l'allarme da attivo a cancellato.

 **Nota:** È possibile fare ricerche all'interno degli allarmi ed eventi, isolando gli eventi da determinati contesti (gruppi, dispositivi). Gli allarmi attivi e cancellati, a livello globale, di gruppo o di dispositivo, possono essere stampati.

RemotePRO acquisisce regolarmente tutti i dati degli allarmi.

#### 6.1.3 Disabilitazione allarmi

Gli allarmi possono essere disabilitati per eseguire le attività di manutenzione. È possibile disabilitare completamente un dispositivo, lasciando attiva solo la registrazione dei dati, caso in cui il dispositivo viene segnalato in blu (●). È inoltre possibile disabilitare temporaneamente un dispositivo in modo che non invii allarmi per un periodo di tempo, trascorso il quale il dispositivo tornerà automaticamente attivo. In questo caso il dispositivo viene segnalato in viola (●) e viene indicato dopo quanto tempo il dispositivo tornerà attivo.

 **Importante:** Gli allarmi attivi al momento della disabilitazione temporanea vengono resettati automaticamente.

#### 6.1.4 Tipi e categorie di eventi

Gli eventi registrati vengono classificati in tre tipologie:

 informazioni sugli interventi del sistema (ad esempio, modifiche parametri o accesso).

 avvertimenti su situazioni da monitorare poiché potrebbero causare un evento di errore (ad esempio, arresto acquisizione allarmi).

 guasto che richiede un intervento per ripristinare il corretto funzionamento (ad esempio, notifica rifiutata su canale messaggi di testo).

Per facilitare la ricerca all'interno degli eventi, essi sono anche classificati in categorie di eventi simili (ad esempio in base a configurazione, trasferimento dati, pulsazioni, energia e così via).

## 6.2 Configurazione degli allarmi

### 6.2.1 Introduzione

Gli allarmi vengono innescati dalle variabili di allarme relative ai singoli dispositivi, a gruppi di dispositivi o all'intero impianto. Indicano possibili situazioni problematiche che potrebbero richiedere un intervento. Le variabili di allarme vengono controllate dal sistema secondo gli intervalli impostati e gli allarmi ignorati vengono notificati.

Le impostazioni a livello di dispositivo possono essere propagate da un dispositivo all'altro dello stesso tipo (vedere "Gestione sito" a pagina 16).

I dispositivi vengono solitamente impostati per la gestione del monitoraggio degli allarmi, tuttavia le configurazioni predefinite possono essere modificate per soddisfare esigenze di monitoraggio diverse.

### 6.2.2 Come configurare gli allarmi

1. "Impostare le variabili di allarme" alla pagina successiva

2. "Impostare la gestione degli allarmi" nel seguito
3. "Impostare i tentativi successivi di notifica allarmi" nel seguito
4. "Configurare gli intervalli di disabilitazione temporanea" nel seguito

### 6.2.3 Impostare le variabili di allarme

Configurazione > Configurazione sito > Sito

Per ogni dispositivo, impostare quali variabili devono essere verificate e come.

1. Selezionare la linea di appartenenza del dispositivo e fare clic su **Modifica**: viene visualizzata la pagina **Modifiche configurazione sito**.
2. Selezionare il dispositivo per cui si desidera impostare la variabile di allarme e fare clic su : viene visualizzata la pagina **Principale** per il dispositivo.
3. Nella pagina **Variabili di allarme**:
  - impostare la **frequenza** di verifica degli allarmi per tutte le variabili di allarme
  - abilitare/disabilitare la **verifica** per le singole variabili di allarme
  - impostare la **priorità** per ogni variabile di allarme

### 6.2.4 Impostare la gestione degli allarmi

Configurazione > Configurazione sito > Sicurezza allarmi

È necessario definire quali allarmi con priorità possono essere riconosciuti dall'utente, e quanto a lungo possono restare attivi prima di innescare una notifica da Guardian.

1. Per ogni priorità allarme:
  - impostare il tempo (in minuti) dopo cui viene innescata una notifica da Guardian,
  - definire se gli allarmi correlati possono essere riconosciuti dall'utente,
  - definire se deve essere automaticamente aggiunta una nota all'allarme dopo il riconoscimento e inserire un testo per la nota.
2. Abilitare l'opzione **Allarmi persistenti** per visualizzare gli allarmi cancellati dal campo nella pagina **Allarmi attivi** fino al riconoscimento da parte dell'utente.

 **Nota:** Solo gli allarmi delle priorità impostate su "On" qui possono essere riconosciuti dalla pagina **Lista allarmi**.

Per ripristinare le impostazioni predefinite, fare clic su **Predefinite**.

### 6.2.5 Impostare i tentativi successivi di notifica allarmi

Configurazione > Configurazione sito > Sicurezza allarmi

In **Reinvio notifica allarmi** abilitare la funzione e definire con che frequenza e per quanto tempo il sistema dovrà ritentare di notificare gli allarmi delle priorità specificate.

Abilitare l'opzione **Azione** per inviare un'email ad ogni tentativo.

### 6.2.6 Configurare gli intervalli di disabilitazione temporanea

Configurazione > Configurazione sito > Sicurezza allarmi

1. In **Disabilitazioni temporanee** impostare su **On** tutti gli intervalli di **Timeout** che si desidera creare.
2. Impostare il numero di minuti per l'intervallo di disabilitazione.

## 6.3 Gestione allarmi

### 6.3.1 Monitorare tutti gli allarmi sito attivi

Allarmi > Lista allarmi > Allarmi attivi

È possibile visualizzare tutti gli **Allarmi attivi** per tutti i dispositivi fisici del sito.

1. Fare clic sull'intestazione della colonna per ordinare gli allarmi in base a **Priorità**, **Data**, **Dispositivo** o **Descrizione**.
2. Fare clic sulla **Descrizione** dell'allarme per visualizzare ulteriori informazioni riguardo l'allarme e per aggiungervi delle note.
3. Fare clic sul **Dispositivo** che aveva innescato l'allarme per visualizzare ulteriori informazioni sul dispositivo in questione (vedere "Pagina principale del dispositivo" a pagina 19).

### 6.3.2 Monitorare gli allarmi di gruppo attivi

Impianto > Dispositivi > Allarmi > Allarmi attivi

È possibile visualizzare gli **Allarmi attivi** raggruppati in base al gruppo dispositivi. Sono elencati qui solo gli allarmi relativi ai dispositivi in gruppi logici e fisici.

1. Selezionare il **Gruppo** di dispositivi per cui si desidera visualizzare gli allarmi.
2. Fare clic sull'intestazione della colonna per ordinare gli allarmi in base a **Priorità**, **Data**, **Dispositivo** o **Descrizione**.
3. Fare clic sulla **Descrizione** dell'allarme per visualizzare ulteriori informazioni riguardo l'allarme e aggiungervi delle note.
4. Fare clic sul **Dispositivo** che aveva innescato l'allarme per visualizzare ulteriori informazioni sul dispositivo in questione (vedere "Pagina principale del dispositivo" a pagina 19).

### 6.3.3 Monitorare gli allarmi rientrati

Allarmi > Lista allarmi > Allarmi rientrati  
Impianto > Dispositivi > Allarmi > Allarmi rientrati

L'elenco mostra gli allarmi gestiti dall'utente e cancellati dal campo.

### 6.3.4 Riconoscere gli allarmi e resettarli

Allarmi > Lista allarmi

Solo gli allarmi abilitati per il riconoscimento possono essere riconosciuti (vedere "Configurazione degli allarmi" a pagina 23).

1. Per riconoscere di tutti gli allarmi in una volta, fare clic su **Accetta**: tutti gli allarmi vengono segnalati come riconosciuti.

 **Nota:** Se è richiesta una nota obbligatoria per un allarme, viene visualizzato un messaggio di avviso e l'allarme non può essere riconosciuto fino a che non gli viene aggiunta una nota.

 **Nota:** Le note obbligatorie per gli allarmi vengono impostate durante la configurazione della gestione degli allarmi (vedere "Configurazione degli allarmi" a pagina 23).

2. Per riconoscere un singolo allarme, selezionare la sua descrizione, aggiungere una nota se richiesto e fare clic su **Accetta**: l'allarme verrà segnalato come riconosciuto nella pagina **Lista allarmi**.
3. Per resettare tutti gli allarmi in una volta, fare clic su **Inibisci**: tutti gli allarmi riconosciuti scompariranno e verranno visualizzati della pagina **Allarmi rientrati**.
4. Per resettare un singolo allarme riconosciuto, selezionare le sue righe e fare clic su **Inibisci**: l'allarme scomparirà e verrà visualizzato nella pagina **Allarmi rientrati**.

### 6.3.5 Arrestare le azioni innescate dagli allarmi

Allarmi > Lista allarmi

Le azioni innescate dagli allarmi vengono annullate automaticamente quando l'allarme viene riconosciuto o resettato. Tuttavia possono essere arrestate singolarmente.

1. Riconoscere l'allarme per cui si desidera arrestare le azioni correlate.
2. Fare clic su **Elimina**: l'allarme verrà segnalato come azioni annullate.

### 6.3.6 Aggiungere note agli allarmi

Allarmi > Lista allarmi

Le note possono essere aggiunte sia agli allarmi attivi sia a quelli resettati.

1. Fare clic sulla **Descrizione** dell'allarme per visualizzare ulteriori informazioni riguardo l'allarme.
2. Nella pagina **Note**, aggiungere una nota o modificarne una esistente.

 **Nota:** Le note possono essere modificate o eliminate solo dal proprietario.

È possibile aggiungere una nota predefinita automaticamente al momento della presa visione (vedere "Configurazione degli allarmi" a pagina 23).

### 6.3.7 Disabilitare la notifica degli allarmi

Configurazione > Configurazione sito > Sito  
Configurazione > Setup Wizard > Configurazione linee

È possibile interrompere le notifiche relative agli allarmi provenienti da determinati dispositivi.

1. Selezionare la linea di appartenenza del dispositivo e fare clic su **Modifica**: viene visualizzata la pagina **Modifica**.
2. Disabilitare il dispositivo: tutte le notifiche per le azioni innescate dagli allarmi e dagli eventi del dispositivo vengono disabilitate.

**⚠ Attenzione:** Se il dispositivo da disabilitare è un master con propagazione su valori slave (vedere il capitolo "Propagazione punto di rugiada: concetti di base" a pagina 55), disabilitare il gruppo master-slave.

### 6.3.8 Disabilitare temporaneamente la notifica degli allarmi

Impianto > Dispositivi

1. Selezionare il dispositivo per il quale si desidera disabilitare temporaneamente la notifica degli allarmi.
2. Fare clic sull'intervallo di tempo desiderato: vengono visualizzati il pulsante **Riabilitazione** e un timer attivo che mostra il tempo rimanente per il timeout.

Per far tornare il dispositivo allo stato attivo prima che scada il timeout, fare clic sul pulsante **Riabilitazione**.

### 6.3.9 Stampare gli allarmi

È possibile stampare gli allarmi visualizzati nell'**Lista allarmi** creando una pagina HTML o un documento PDF. Usare le opzioni **HTML** o **PDF** nella barra dei comandi.

Gli allarmi possono anche essere stampati in report configurati appositamente (vedere "Configurazione report" a pagina 36).

## 6.4 Gestione eventi

### 6.4.1 Introduzione

Negli eventi sono incluse informazioni sugli **eventi di sistema** inviate dai dispositivi, dalle periferiche I/O o dal sistema stesso (come ad esempio avvio sistema o caricamento periferiche), e sugli **eventi utente** (come accessi e presa visione degli allarmi).

### 6.4.2 Monitoraggio eventi

Allarmi > Eventi

1. Fare clic sull'intestazione della colonna per ordinare gli allarmi in base a **Data, Descrizione, Categoria, Utente** o **Tipo**.
2. Fare clic sulla **Descrizione** dell'evento per visualizzare ulteriori informazioni riguardo l'evento.

**🔍 Nota:** Gli eventi restano nell'Elenco eventi fino ad eliminazione (vedere Pagina di sistema: compiti di amministrazione).

### 6.4.3 Aggiungere note agli eventi

Allarmi > Eventi

1. Fare clic sulla **Descrizione** dell'evento per visualizzare ulteriori informazioni riguardo l'evento.
2. Nella pagina **Note**, aggiungere una nota o modificarne una esistente.

**🔍 Nota:** Le note possono essere modificate o eliminate solo dal proprietario.

### 6.4.4 Stampare eventi

È possibile stampare gli eventi visualizzati nell'elenco degli **Eventi** creando una pagina HTML o un documento PDF. Usare le opzioni **HTML** o **PDF** nella barra dei comandi.

Gli eventi possono anche essere stampati in report appositamente configurati (vedere "Gestione report" a pagina 36).

# 7. Canali di notifica

## 7.1 Canali di notifica: concetti di base

### 7.1.1 Azioni di default

Un'azione di default viene creata automaticamente quando l'utente imposta i canali di comunicazione. Essa invia una specifica notifica a tutti i contatti della rubrica in caso di attività allarme o azione.

Automaticamente, l'azione di default:

- ▮ crea l'azione MAILACTIONTECH in Azioni,
- ▮ abilita l'intervallo di tempo **Always/Sempre/Toujours/Immer** in **Intervalli di tempo**,
- ▮ crea una condizione di allarme generico per tutti dispositivi in **Condizioni**
- ▮ genera ed abilita una regola comprendente quanto detto finora in **Regole**

L'azione di default può essere modificata e la relativa regola può essere disabilitata.

## 7.2 Impostazione canali di notifica

### 7.2.1 Introduzione

La configurazione dei canali di notifica è necessaria per inviare avvisi relativi ad allarmi, eventi, guasti del sistema segnalati da Guardian o chiamate di assistenza.

Solo dopo aver configurato il canale di notifica sarà possibile importare le attività per eseguire l'azione e definire la rubrica.

**▲ Importante:** Le periferiche devono essere installate boss prima di impostare i canali di notifica.

### 7.2.2 Impostare le notifiche email

Configurazione > Configurazione I/O > Email

1. Definire i parametri di **Configurazione**.
2. Inserire un contatto da aggiungere alla **Rubrica**.
3. Fare clic su **Test** per verificare la configurazione: viene inviata un'email di prova a uno dei contatti della rubrica.

### 7.2.3 Impostare i compiti di stampa

Configurazione > Configurazione I/O > Stampante

1. Abilitare e configurare la stampa dei report.
2. Abilitare e configurare la stampa degli allarmi.
3. Fare clic su **Test** per verificare la configurazione: viene inviata una pagina di prova alla stampante selezionata.

**🔄 Nota:** I modelli di report devono essere precedentemente creati contestualmente alla configurazione dei report (vedere "Configurazione report" a pagina 36).

### 7.2.4 Impostare connessioni remote

Configurazione > Configurazione I/O > RemotePRO

1. Definire i parametri di **Configurazione**.
2. Abilitare la sincronizzazione allarmi con RemotePRO.
3. Inserire un contatto da aggiungere alla **Rubrica**.
4. Specificare l'indirizzo IP per la connessione RemotePRO.
5. Fare clic su **Test** per verificare la configurazione: viene inviato un messaggio di prova a uno dei contatti della rubrica.

## 7.3 Canali di notifica: dati principali

Configurazione > Configurazione I/O > Relè

Campo	Descrizione
<b>Stato attivo</b>	<p><b>0:</b> LED spento / contatto C-NC chiuso, contatto C-NO aperto. Il relè viene commutato dall'utente (azione manuale o azioni programmate).</p> <p><b>1:</b> LED acceso / contatto C-NC aperto, contatto C-NO chiuso. Il relè viene commutato dall'utente (azione manuale o azioni programmate).</p> <p><b>Modalità sicura:</b> relè di sicurezza, usato per avvisare degli arresti supervisore. Funziona come un relè di tipo 0 (contatto C-NC chiuso, contatto C-NO aperto) ed è impostato su zero quando boss non è attivo. Quando boss è attivato viene ripristinato lo stato precedente del relè.</p>
<b>Tipo di reset</b>	<p><b>Manuale:</b> quando l'operatore prende visione dell'allarme.</p> <p><b>Automatico:</b> quando l'allarme viene annullato.</p> <p><b>Temporizzato:</b> al termine del <b>Tempo di reset</b></p>

## 8. Attività

### 8.1 Attività: concetti di base

#### 8.1.1 Tipi di azione

Le azioni sono i singoli compiti eseguiti per completare un'attività. Tali compiti sono:

- ▮ inviare email
- ▮ chiamare un supervisore remoto
- ▮ impostare una variabile su un valore
- ▮ accendere/spegnere un relè
- ▮ stampare un report HACCP o storico (solo per attività pianificate)
- ▮ stampare un allarme (solo per attività pianificate)

#### 8.1.2 Condizioni di allarme

Il sistema verifica periodicamente la presenza di allarmi. Se l'allarme è legato a un'attività con ritardo zero, l'azione associata viene eseguita immediatamente. Se è stato impostato un ritardo, il sistema verifica periodicamente se il ritardo è trascorso e l'azione può essere eseguita.

**⚠ Attenzione:** Le azioni collegate agli allarmi possono essere eseguite prima o dopo il ritardo impostato. Tuttavia, se in occasione della verifica successiva l'allarme è stato cancellato allora l'azione non viene eseguita. Perciò vengono eseguite solo azioni relative ad allarmi persistenti.

#### 8.1.3 Condizioni di evento

Le variabili della condizione sono variabili di registro con valori campionati con la frequenza indicata nella pagina di configurazione **Log** del dispositivo. Il sistema verifica se la condizione è vera alla fine dell'intervallo minimo tra campionamenti.

Se la condizione è vera e la regola indica ritardo zero, l'azione associata viene eseguita immediatamente. Se è stato impostato un ritardo, il sistema verifica se la condizione è vera in occasione del campionamento successivo per eseguire l'azione

**⚠ Attenzione:** Un'azione legata a un evento può essere eseguita prima o dopo il campionamento in base al ritardo impostato. Se la condizione non è più vera al campionamento successivo, l'azione non viene eseguita. Quindi vengono eseguite solo le azioni con condizioni ancora vere.

Per assicurare una corretta gestione degli eventi, i tempi di campionamento delle variabili e le condizioni devono essere impostati correttamente.

Prima di impostare le attività legate agli eventi, impostare le frequenze di campionamento delle variabili coinvolte. La frequenza più breve sarà l'intervallo utilizzato dal sistema per verificare le condizioni. Se la frequenza di campionamento cambia, riscrivere la condizione.

## 8.2 Configurazione delle attività

### 8.2.1 Introduzione

Le attività possono essere programmate o innescate da allarmi o da eventi. Ogni attività è legata a un'azione (notifica o azione in campo) che verrà eseguita al verificarsi di una certa condizione (ad esempio un allarme) ed entro un intervallo di tempo.

### 8.2.2 Come configurare le attività

1. "Impostare i canali di notifica usati dalle periferiche" nel seguito
2. "Impostare il comportamento del relè" alla pagina successiva
3. "Creare intervalli di tempo" alla pagina successiva
4. "Creare attività pianificate" alla pagina successiva o "Creare attività legate ad allarmi ed eventi" alla pagina successiva
5. "Testare la configurazione delle attività" alla pagina successiva

### 8.2.3 Impostare i canali di notifica usati dalle periferiche

Configurazione > Configurazione I/O

1. Impostare i parametri di comunicazione per ogni canale (email, stampante, RemotePRO).
2. Per email e RemotePRO, definire una rubrica di possibili contatti.

**🔄 Nota:** Includere sempre un contatto di prova per il canale. Ogni canale di notifica viene impostato singolarmente, vedere "Impostazione canali di notifica" a pagina 27

## 8.2.4 Impostare il comportamento del relè

Configurazione > Configurazione I/O > Relè

1. In **Stato attivo**, impostare il valore del segnale.

➡ **Nota:** I relè impostati in modalità sicura reagiscono come relè di sicurezza alle interruzioni di segnale da parte del supervisore. Il loro valore viene impostato a 0 mentre il sistema non è attivo e torna poi allo stato precedente. I relè impostati in modalità sicura possono comunque essere controllati dalle azioni definite dall'utente.

2. Per i relè temporizzati, specificare il **Tempo di reset**.

3. Specificare i relè che verranno mostrati nella pagina di **Reset relè** che saranno quindi disponibili per il reset manuale.

➡ **Nota:** I relè devono essere attivi (vedere "Gestione attività" nel seguito).

## 8.2.5 Creare intervalli di tempo

Attività > Scheduler attività

Attività > Gestione allarmi ed eventi

Definire gli intervalli di tempo per gli eventi ricorrenti o occasionali.

➡ **Nota:** Per le attività pianificate, viene considerato solo la data/ora di inizio dell'intervallo di tempo.

## 8.2.6 Creare attività pianificate

Attività > Scheduler attività

1. In **Azioni**, aggiungere un'azione e assegnarvi un nome. Selezionare e configurare il compito che l'azione eseguirà (inviare email, scrivere variabile e così via).
2. In **Intervalli di tempo**, analizzare gli intervalli di tempo disponibili, se nessuno di questi soddisfa le necessità, crearne uno nuovo per l'azione da eseguire e assegnarvi un nome.
3. In **Regole**, creare una nuova regola per l'associazione tra azione e intervallo di tempo, assegnarvi un nome e abilitarla: in **Sinottico** comparirà l'attività appena creata.

## 8.2.7 Creare attività legate ad allarmi ed eventi

Attività > Gestione allarmi ed eventi

1. In **Azioni**, aggiungere un'azione e assegnarvi un nome. Selezionare e configurare il compito che l'azione eseguirà (inviare email, scrivere variabile, creare un report e così via).
2. In **Intervalli di tempo**, analizzare gli intervalli di tempo disponibili, se nessuno di questi soddisfa le necessità, crearne uno nuovo per l'azione da eseguire e assegnarvi un nome.
3. In **Condizioni evento** o **Condizioni allarme**, aggiungere e configurare una nuova condizione.
4. In **Regole**, creare una nuova regola per l'associazione tra azione, condizione e intervallo di tempo, assegnarvi un nome e abilitarla: in **Sinottico** comparirà l'attività appena creata.

## 8.2.8 Testare la configurazione delle attività

Configurazione > Configurazione I/O

Testare tutte i canali di notifica impostati e il comportamento dei relè con il tasto **Test**.

⚠ **Attenzione:** Testare sempre i canali di comunicazione usati per le attività programmate. I canali non testati sono segnalati da un puntino rosso nella pagina **Sinottico** nel menu **Gestione allarmi ed eventi** o **Scheduler attività**.

## 8.3 Gestione attività

### 8.3.1 Disabilitare attività legate ad allarmi ed eventi

Configurazione > Configurazione sito

È possibile disabilitare tutte le attività innescate da allarmi ed eventi relativi a un dispositivo specifico.

1. Selezionare una linea.
2. Modificarne le impostazioni: disabilitare l'indirizzo per il dispositivo da cui non si desidera ricevere allarmi. Il dispositivo continuerà a funzionare come al solito.

### 8.3.2 Resettare i relè interni manualmente

Allarmi > Reset relè

Durante la manutenzione potrebbe essere necessario disattivare uno o più relè interni.

- Disattivare il relè e fare clic su **Salva**: il relè disattivato verrà segnalato come de-energizzato.

# 9. Trasferimento dati

## 9.1 Gestione trasferimento dati

### 9.1.1 Introduzione

Le variabili possono essere mostrate ai supervisori RemotePRO e BMS, specificando quali variabili esportare e quale sia la loro destinazione.

### 9.1.2 Impostare la visualizzazione delle variabili per RemotePRO

Attività > Trasferimento dati

1. In **RemotePRO**, selezionare il dispositivo o il modello di dispositivo.
2. Selezionare le variabili che si desidera inviare a RemotePRO.

➡ **Nota:** I file delle variabili di registro vengono eliminate dopo il trasferimento. L'allineamento dei dati viene programmato da RemotePRO.

### 9.1.3 Impostare la visualizzazione delle variabili per i supervisori BMS

Attività > Trasferimento dati

1. In **Modbus slave** o in **BACnet server**, a seconda del protocollo utilizzato dal supervisore, selezionare e impostare la modalità di collegamento.
2. Assegnare un nome al set di variabili che verranno visualizzate e selezionare un indirizzo tra quelli disponibili.
3. Aggiungere un dispositivo o un modello.
4. Selezionare la variabile che si desidera inviare ai supervisori.
5. Abilitare l'opzione Sola lettura per evitare boss che le variabili vengano sovrascritte da un BMS esterno.

➡ **Nota:** Per i Modbus slave, il contatore totale compare in **Variabili configurate** e non può superare il valore indicato in **Variabili supportate**.

➡ **Nota:** Per i BACnet server, è possibile impostare fino a 1024 variabili.

# 10. Guardian

## 10.1 Guardian: concetti di base

### 10.1.1 Scopo di Guardian

Guardian è completamente indipendente da boss e viene utilizzato per aumentare l'affidabilità generale del sistema. Sempre operativo, verifica le attività dei componenti dell'architettura di sistema e indica, tramite notifica, se vi sono guasti.

### 10.1.2 Componenti di sistema monitorati

Guardian verifica costantemente i seguenti aspetti tecnici essenziali di boss:

- ▮ **Eventi di errore:** gli errori potrebbero verificarsi a causa di azioni di boss (da non confondere con gli allarmi campo). Tali errori, identificati da Guardian, innescano azioni di emergenza.
- ▮ **Supervisore on:** verifica che boss risponda, simulando una richiesta di consultazione dell'utente.
- ▮ **Database on:** verifica che il database sia in funzione per garantire che tutti i dati vengano salvati, comprese le variabili di registro.
- ▮ **Uso CPU:** verifica che l'uso della CPU non superi un determinato limite per impedire che il sistema rallenti.
- ▮ **Uso RAM:** verifica che l'uso della RAM non superi un determinato limite per una determinata fascia temporale, per impedire che il sistema rallenti.
- ▮ **Uso disco:** verifica che l'uso dello spazio sul disco non superi un determinato limite per garantire che i dati vengano salvati.

Quando viene abilitato dall'utente, Guardian verifica due importanti funzioni di boss:

- ▮ **Allarmi attivi:** indica gli allarmi che persistono per un determinato periodo di tempo, o gli allarmi che non sono ancora stati accettati dall'utente o non sono ancora stati cancellati automaticamente. Il tempo massimo deve essere impostato a livello di priorità dell'evento.
- ▮ **Variazione sonda:** verifica le variazioni naturali per le variabili nel campo. Indica le variabili con valori che restano uguali durante un determinato periodo di tempo. L'elenco delle variabili da verificare è personalizzabile.

### 10.1.3 Modalità di controllo

Guardian è sempre in funzione e verifica costantemente lo stato del sistema:

- ▮ se il primo controllo sonda è negativo, Guardian lo ripete più volte dopo un certo periodo di tempo. Se tutti i tentativi successivi falliscono, viene inviata una notifica
- ▮ in occasione di determinate condizioni critiche, Guardian ripete un secondo ciclo di prova. Se anche questo è negativo, viene inviata una seconda notifica.

### 10.1.4 Effetti del controllo

I guasti identificati da Guardian vengono segnalati tramite eventi, notifiche e riavvio del computer. Queste azioni possono essere combinate tra loro. Ad esempio, se boss non esegue un'azione, Guardian genera un nuovo evento, invia un messaggio di testo e riavvia il computer.

**⚠ Attenzione:** Per garantire il massimo livello di affidabilità, le notifiche devono essere inviate tramite canali ridondanti privilegiati.

**🔍 Nota:** Guardian può anche essere impostato operare in modo parziale. È sufficiente disattivare le notifiche e i controlli opzionali nelle pagine del **Sistema Guardian**. Guardian continuerà ad esercitare il controllo generando eventi o riavviando il computer in caso di instabilità del sistema.

### 10.1.5 Notifiche Guardian

Questi avvisi vengono inviati in modo indipendente via email da Guardian, sia tramite i canali utilizzati per le notifiche relative agli allarmi sia tramite canali dedicati.

I canali dedicati alle notifiche Guardian sono in grado di garantire la ricezione delle notifiche anche in caso di cattivo funzionamento dei canali standard. Guardian e i problemi da controllare vanno abilitati e i destinatari delle notifiche definiti (vedere "Impostazione Guardian" nel seguito).

### 10.1.6 Allarmi Guardian

Guardian può inviare allarmi attivi o messaggi critici. Alcuni messaggi critici prevedono un'area contenente informazioni importanti.

## 10.2 Impostazione Guardian

### 10.2.1 Introduzione

Guardian esegue regolarmente una verifica del corretto funzionamento del sistema; può essere disabilitato per un determinato periodo di tempo, ad esempio durante la manutenzione, e i destinatari delle notifiche sono personalizzabili.

Guardian funziona bene solo se i canali di comunicazione boss sono stati configurati correttamente (vedere "Impostazione canali di notifica" a pagina 27) e se la gestione temporale degli allarmi è stata definita (vedere "Configurazione degli allarmi" a pagina 23).

**⚠️ Attenzione:** Le notifiche Guardian avvertono l'utente in caso di malfunzionamento e guasti che possono minare il funzionamento dell'intero sistema. Se le notifiche vengono disattivate, Guardian continua la sua attività di controllo ma può solo eseguire eventi o riavviare il sistema quando necessario.

**🕒 Nota:** Il controllo dello stato del sistema è sempre attivo, anche se Guardian rimane disabilitato per giorni. La disabilitazione temporanea di Guardian agisce sulle notifiche Guardian a seguito di risultati negativi: i risultati delle verifiche vengono salvati nei registri di Guardian, mentre i nuovi eventi, le notifiche o il riavvio non vengono eseguiti.

## 10.2.2 Abilitare Guardian

*Configurazione > Pagine di sistema > Guardian*  
*Configurazione > Setup Wizard > Guardian*

In **Stato**:

1. Abilitare Guardian (opzione **Off**).
2. Abilitare la verifica degli allarmi attivi (opzione **On**).

**🕒 Nota:** Abilitando la verifica degli allarmi attivi, è possibile tenere traccia degli allarmi che non sono stati gestiti da boss entro l'intervallo di tempo prestabilito.

In **Configurazione notifiche**:

1. Abilitare la notifica.
2. Selezionare i destinatari che riceveranno una notifica email.

In **Configurazione variabili**:

1. Abilitare la verifica delle variazioni della sonda.
2. Impostare la frequenza di verifica e il numero di valori invariati che innescano la notifica.
3. Selezionare un dispositivo alla volta e tutte le variabili da verificare.

**🕒 Nota:** Ogni volta che le impostazioni di Guardian vengono modificate, è necessario riavviare il motore.

## 10.2.3 Disabilitare le funzioni Guardian

*Configurazione > Pagine di sistema > Guardian*  
*Configurazione > Setup Wizard > Guardian*

Mentre Guardian è in funzione, è possibile disabilitare alcune delle sue funzioni.

In **Stato**:

Disabilitare la verifica degli allarmi attivi.

In **Configurazione notifiche**:

Disabilitare le notifiche.

In **Configurazione variabili**:

Disabilitare la verifica delle variazioni della sonda.

## 10.2.4 Disabilitazione di Guardian

*Configurazione > Pagine di sistema > Guardian*  
*Configurazione > Setup Wizard > Guardian*

È possibile disabilitare completamente Guardian in modo che non venga eseguita alcuna funzione.

In **Stato**:

1. Disabilitare Guardian (opzione **On**).
2. Specificare il numero di giorni per cui rimarrà disabilitato.

**⚠️ Attenzione:** Se il servizio Guardian è disabilitato, non sarà possibile identificare possibili problemi interni che minano la segnalazione degli allarmi. Infatti, Guardian garantisce che tutti gli allarmi attuali vengano gestiti entro un determinato limite di tempo. I malfunzionamenti del sistema vengono sempre visualizzati nell'Elenco eventi.

## 10.3 Gestione notifiche Guardian

### 10.3.1 Introduzione

Le notifiche di Guardian vengono visualizzate e possono essere gestite in modo separato dagli altri allarmi.

### 10.3.2 Gestire le notifiche di Guardian

Configurazione > Pagine di sistema > Sicurezza impianto 

Per silenziare le notifiche fare clic su **Snooze**.

# 11. Report

## 11.1 Report: concetti di base

### 11.1.1 Elenco completo report e stampe

boss è in grado di stampare:

- | report storico/HACCP per le attività programmate con dati correnti, giornalieri, settimanali o mensili
- | report storico/HACCP su richiesta con dati correnti, giornalieri, settimanali, mensili o per un intervallo temporale specificato dall'utente
- | tutti gli allarmi e gli eventi attivi/cancellati del sito
- | allarmi gruppo attivi/cancellati
- | allarmi dispositivo attivi/cancellati
- | allarmi attivi/cancellati che rispettano i criteri di ricerca
- | riga allarmi come azione attività evento o allarme
- | grafici storico/HACCP

### 11.1.2 Impostazioni report

I report si basano esclusivamente su variabili dispositivo fisiche o logiche dichiarate come "storico" in Configurazione dispositivo, Configurazione storico (vedere "Impostazione sito" a pagina 14).

Le variabili possono essere registrate sulla base dei parametri impostati dall'utente (report storico) o di parametri di sola lettura basati sulle norme HACCP (report HACCP).

Per le variabili dei report storici, è possibile impostare:

- | durata registrazione, usata ad esempio per mantenere un singolo dispositivo sotto controllo durante un determinato periodo di tempo.
- | variazione minima della variabile, usata ad esempio per escludere campionamenti inutili e ottenere una curva più accentuata.
- | una variazione minima alta esclude numerosi campionamenti e produrrà una curva meno accentuata.
- | frequenza di campionamento, usata per aumentare il numero di campionamenti e ottenere una curva più precisa.

Per le variabili del report HACCP, fare riferimento alle normative pertinenti.

## 11.2 Configurazione report

### 11.2.1 Introduzione

I report istantanei, storici e HACCP devono essere configurati per essere stampati o esportati dall'utente o automaticamente con attività pianificate.

### 11.2.2 Creare un modello di report selezionando determinati dispositivi

Report > Gestione report

1. In **Template**, aggiungere un modello e inserire un nome, selezionare intervallo, disposizione, frequenza di campionamento, formato uscita e se HACCP o meno.
2. Selezionare il dispositivo e aggiungere le variabili da includere nel report.

### 11.2.3 Creare un modello di report selezionando dispositivi dello stesso modello

Report > Gestione report

1. In **Template**, aggiungere un modello e inserire un nome, selezionare intervallo, disposizione, frequenza di campionamento, formato uscita e se HACCP o meno.
2. Selezionare il modello di dispositivo e i nomi dei dispositivi.
3. Aggiungere le variabili dei dispositivi selezionati da includere nel report.

## 11.3 Gestione report

🔍 **Nota:** Un modello di report non può essere eliminato se utilizzato come azione di stampa in una attività pianificata.

### 11.3.1 Impostare la configurazione .csv

Report > Gestione report > Impostazione

Impostare i parametri utilizzati per i report .CSV.

## 11.4 Stampa report di collaudo

### 11.4.1 Introduzione

Un rapporto di collaudo esporta tutti i valori in tempo reale per tutti i parametri del sito in formato .CSV (variabili dispositivo ingresso) e viene solitamente lanciato al termine della configurazione del sito. È possibile stampare in .PDF o esportare una selezione di parametri del sito in formato .CSV.

È possibile impostare un report personalizzato, selezionando quali parametri devono essere aggiunti e stampare/esportare i relativi valori; in alternativa è possibile aprire un report predefinito creato da CAREL e stamparne/esportarne i valori.

**⚠ Attenzione:** Se viene eseguita un'azione predefinita, le impostazioni personalizzate verranno perse.

### 11.4.2 Creare e stampare un report personalizzato

Report > Report di collaudo

1. Selezionare un **Dispositivo** o un **Modello di dispositivo**, selezionare le variabili desiderate, aggiungerle al report di collaudo e fare clic su **Salva**.
2. Selezionare il formato di esportazione (PDF, CSV).

### 11.4.3 Ripristinare il report predefinito

Report > Report di collaudo

Fare clic su **Default**: le impostazioni del report personalizzato visualizzato andranno perse.

### 11.4.4 Esportare valori in tempo reale per tutti i parametri del sito in un file Excel

Report > Report di collaudo

Fare clic su  e selezionare **Esporta tutto**.

## 11.5 Report: dati principali

Report > Gestione report > Modello

Campo	Descrizione
<b>Intervallo di tempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  <b>Istantaneo</b>: i valori stampati saranno quelli letti al momento della stampa. Per variabili di qualsiasi tipo.</li> <li>  <b>Giornaliero</b>: i valori stampati sono quelli letti nelle ultime 24 ore. Solo per variabili di registro o HACCP.</li> <li>  <b>Settimanale</b>: i valori stampati sono quelli letti negli ultimi 7 giorni. Solo per variabili di registro o HACCP.</li> <li>  <b>Personalizzato</b>: i valori stampati sono quelli letti nell'intervallo impostato al momento della richiesta di stampa. Solo per variabili di registro o HACCP e solo per report stampati dall'utente.</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	<b>Personalizzata</b> : solo per report Giornalieri, Settimanali e Personalizzati. È possibile indicare tempi differenti per la lettura dei valori delle variabili.

Report > Gestione report > Impostazioni

Campo	Descrizione
<b>Modalità mezzanotte per report giornaliero</b>	<p><b>On</b>: tutti i report <b>Giornalieri</b> includono i dati dello storico registrati dalla mezzanotte del giorno impostato alla mezzanotte del giorno seguente.</p> <p><b>Off</b>: tutti i report <b>Giornalieri</b> includono i dati dello storico registrati nelle 24 ore precedenti l'esecuzione del report.</p>

# 12. Debug

## 12.1 Debug: concetti di base

### 12.1.1 Introduzione

Questo strumento consente di eseguire il debug delle linee seriali e quello termodinamico. È possibile eseguire il debug su un sottoinsieme dei dispositivi installati. All'avvio del debug, i dispositivi che non sono stati selezionati non saranno interrogati. Applicare un timeout appropriato in base al tempo necessario per l'acquisizione dei dati di diagnostica. Il debug termina automaticamente allo scadere del timeout o all'arresto manuale e viene ripristinata la normale comunicazione con tutti i dispositivi.

## 12.2 Procedure di debug

### 12.2.1 Controllare la comunicazione dei dispositivi per il protocollo Carel

*Tools > Troubleshooting tools > Debug 485*

1. Selezionare i dispositivi su cui eseguire il debug.
2. In **Timeout**, impostare il tempo di debug, allo scadere del quale il debug terminerà automaticamente.
3. In **Refresh**, impostare la frequenza di polling per interrogare i dispositivi selezionati.
4. Fare clic su **Avvia**: viene avviata la modalità debug.

### 12.2.2 Controllare i parametri termodinamici

*Tools > Troubleshooting tools > Debug termodinamico*

In **Refresh** impostare la frequenza di aggiornamento delle pagine.

### 12.2.3 Controllare la comunicazione dei dispositivi per il protocollo Modbus

*Tools > Troubleshooting tools > Modbus Debug*

In Livello di debug, selezionare il tipo di registrazione che si desidera eseguire.

## 12.3 Debug: dati principali

### 12.3.1 Dati di debug della comunicazione fra dispositivi

*Tools > Troubleshooting tools > Debug 485*

Dati	Descrizione
<b>Tipo di dispositivo</b>	Link alla pagina principale del dispositivo e LED di stato.
<rosso>	Il valore ha superato il limite critico.
<giallo>	Il valore ha superato il limite di avviso.

### 12.3.2 Dati di debug dei parametri termodinamici

*Tools > Troubleshooting tools > Debug termodinamico*

Dati	Descrizione
<b>Tipo di dispositivo</b>	Link alla pagina principale del dispositivo e LED di stato.
<rosso>	Il valore ha superato il limite massimo.
<giallo>	Il valore ha superato il limite minimo.

# 13. Lo strumento di System Administration

## 13.1 Strumento System Administration: concetti di base

### 13.1.1 Introduzione

Lo strumento System Administration consente di accedere a varie funzioni del sistema operativo, utilizzando il proprio browser.



L'uso di questo strumento è riservato a utenti autorizzati e appropriatamente formati.

### 13.1.2 Funzioni disponibili

Per l'utilizzo di questo strumento sono previsti tre diversi profili utente, con privilegi decrescenti:

- Amministratore
- Manutentore
- Utente

**Nota:** Le password per questi utenti sono impostate durante l'installazione.

Lo strumento System Administration rende disponibili funzioni specifiche per ogni profilo utente.

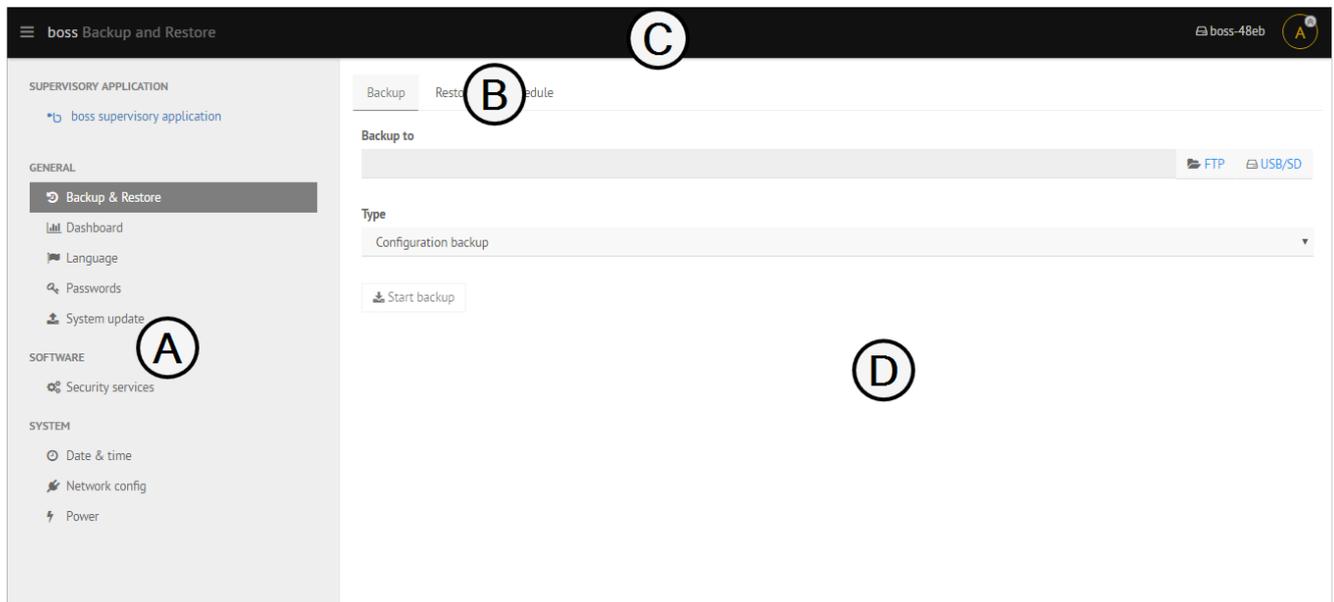
Funzione	Amministratore	Manutentore	Utente	Descrizione
<b>Backup e ripristino</b>	x	x	x	Pianifica, crea e ripristina backup di sistema o di configurazione.
<b>Sinottico</b>	x	x	x	Visualizza le informazioni generali sul sistema.
<b>Lingua</b>	x	x	x	Modifica la lingua utilizzata dallo strumento System Administration.
<b>Password</b>	x	x	x	Modifica la password dell'utente corrente. <b>Nota:</b> Utenti di livello più elevato possono modificare la password di utenti di livello inferiore.
<b>Aggiornamento di sistema</b>	x	x		Carica i service pack ed effettua aggiornamenti di sistema.
<b>Servizi di sicurezza</b>	x			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvia e arresta il Firewall.  (*)</li> <li>▪ Abilita e disabilita la risposta Ping. (*)</li> <li>▪ Abilita e disabilita la VPN.  (*)</li> </ul>
<b>Data e ora</b>	x	x	x	Seleziona il fuso orario e imposta data e ora del sistema.
<b>Configurazione di rete</b>	x			Visualizza e regola la configurazione di rete e definisce i parametri di accesso.
<b>Avvio/Arresto</b>	x	x	x	Arresta e riavvia la macchina host dove è installato boss. <b>Importante:</b> Quando boss viene arrestato da questa pagina, la macchina deve essere riavviata fisicamente.
<b>Stampanti</b>	x	x	x	Aggiunge e configura stampanti locali o di rete.

(\*) **Firewall:** lo spegnimento del firewall è protetto da richiesta password ed è fortemente sconsigliato. In un dispositivo privo di questa funzionalità il livello di sicurezza è fortemente compromesso.

**Ping:** l'abilitazione di questa funzione potrebbe rendere la macchina più facilmente rintracciabile nella rete, abilitarla solo per il tempo strettamente necessario alle operazioni IT che lo richiedono.

**VPN:** l'utilizzo di impostazioni personalizzate per le connessioni VPN può alterare il comportamento di rete predefinito, o causare problemi di connettività e malfunzionamenti al dispositivo e/o ridurne il livello di sicurezza.

## 13.2 Lo strumento di System Administration



Area	Descrizione	Area	Descrizione
A	Barra di navigazione laterale reattiva, che mostra tutti i menu disponibili	B	Pulsanti per esplorare ogni sezione (se esistente)
C	Barra dei comandi con funzioni dell'utente	D	Pagina attiva

## 13.3 Procedure di configurazione della rete

### 13.3.1 Configurare le porte di comunicazione

```
SISTEMA> Config. rete> Network
```

Per ogni porta, definire se deve essere utilizzato un indirizzo dinamico o statico.

### 13.3.2 Impostare le comunicazioni Wi-Fi

```
SISTEMA> Config. rete > Wi-Fi
```

- ▮ Abilitare o disabilitare le comunicazioni Wi-Fi.
- ▮ Abilitare o disabilitare la protezione tramite password.

### 13.3.3 Aggiungere un server DNS

```
SISTEMA> Config. rete > DNS
```

Inserire l'indirizzo del server DNS e fare clic su **Aggiungi**.

## 13.4 Procedure per il backup di sistema

### 13.4.1 Pianificare un backup completo

```
GENERALE> Backup e ripristino
```

1. In **Schedulazione**, selezionare la frequenza o la data per l'esecuzione dei backup e la cartella remota di destinazione.
2. Fare clic su **Applica schedulazione**.

## 13.4.2 Avviare un backup

GENERALE > Backup e ripristino

1. In **Backup**, selezionare la cartella remota di destinazione
2. Selezionare il tipo di backup che si desidera creare:
  - **Backup completo**: esegue la copia completa della macchina, utilizzata per creare un clone della macchina.
  - **Backup configurazione**: esegue il backup del sito e delle regole senza dati dello storico.
  - **Backup servizio**: riservato agli addetti dell'Assistenza.
3. Fare clic su **Avvia backup** per avviare la procedura.

## 13.4.3 Ripristinare i dati di backup

GENERALE > Backup e ripristino

1. In **Ripristina**, selezionare il file di backup.
2. Assicurarsi che le versioni corrispondano.
3. Fare clic su **Avvia ripristino** per ripristinare un backup completo.

# 14. Plug-in: Geo-Lighting

## 14.1 Geo-Lighting: concetti di base

### 14.1.1 Principio di funzionamento

Questo modulo consente di accendere e spegnere automaticamente le luci nell'edificio per garantire il risparmio energetico. Funziona in base all'ora dell'alba e del tramonto alla latitudine e longitudine del sito: spegne automaticamente le luci quando rileva la luce del giorno (alba) e le accende di nuovo quando rileva il buio (tramonto).

L'ora dell'alba e quella del tramonto calcolate da Geo-Lighting possono essere utilizzate anche per determinare automaticamente la fine dell'azione del free-cooling in Smart Night Purge (vedere "Configurazione di Smart Night Purge" a pagina 44).

## 14.2 Geo-Lighting: impostazione e attivazione

### 14.2.1 Impostare il controllo per accendere/spegnere le luci

ECO-HVAC > Geo-Lighting > Configurazione

1. Immettere manualmente i dati per **Latitudine** e **Longitudine**,
2. oppure fare clic su **Auto-rilevamento** per immettere automaticamente la posizione corrente,
3. oppure selezionare una città dall'elenco **Città**.
4. Selezionare il dispositivo desiderato sia per **Variabile Giorno** che per **Variabile Notte**.
5. Selezionare la variabile associata con i controlli richiesti.
6. Fare clic su **Salva**.

**Nota:** È possibile modificare le impostazioni anche mentre Geo-Lighting è in esecuzione.

### 14.2.2 Avviare/Arrestare Geo-Lighting

ECO-HVAC > Geo-Lighting > Sinottico

Fare clic su **Avvia** per avviare la funzione.

Fare clic su **Arresta** per arrestare la funzione.

## 14.3 Geo-Lighting: dati principali

### 14.3.1 Dati di trend

ECO-HVAC > Geo-Lighting > Sinottico

Elemento	Descrizione
<b>Ora alba</b>	Ora dell'alba e, di conseguenza, ora in cui vengono spente le luci
<b>Ora tramonto</b>	Ora del tramonto e, di conseguenza, ora in cui vengono accese le luci
<b>Stato corrente</b>	Attuale stato di Geo-Lighting (notte o giorno)
<b>Variabile Giorno</b>	Stato on/off della variabile che accende/spegne le luci interne/esterne
<b>Variabile Notte</b>	Stato on/off della variabile che spegne/accende le luci interne/esterne
<b>Anno</b>	Trend su base annua, divisi in settimane e con valori medi.
<b>Report</b>	Ora del tramonto e ora dell'alba giornaliere per settimana/mese/anno corrente

## 14.3.2 Dati di configurazione

ECO-HVAC > Geo-Lighting > Configurazione

Campo	Descrizione
<b>Latitudine/Longitudine</b>	Latitudine e longitudine dell'edificio
<b>Variabile Giorno</b>	Variabile associata al comando di accensione/spengimento delle luci interne/esterne
<b>Variabile Notte</b>	Variabile associata al comando di accensione/spengimento delle luci interne/esterne

# 15. Plug-in: Smart Night Purge

## 15.1 Smart Night Purge: concetti di base

### 15.1.1 Introduzione

Questo modulo fa funzionare un sistema di free-cooling entalpico per ridurre, utilizzando aria fresca esterna, il tempo di funzionamento del sistema di controllo climatico estivo.

### 15.1.2 Principio di funzionamento

Il free-cooling entra in funzione nelle ore che precedono l'alba e solo nelle stagioni che richiedono il raffreddamento. Smart Night Purge può gestire il free-cooling per un massimo di cinque aree dell'edificio. Si interfaccia con un'unità master di condizionamento, normalmente collegata ai sensori di temperatura su cui si basa l'algoritmo di funzionamento, e a un massimo di tre climatizzatori slave. Smart Night Purge si basa su un algoritmo autoadattivo: controlla i valori medi degli ultimi tre giorni e utilizza il risultato per porre in atto azioni correttive nelle successive applicazioni dell'algoritmo.

## 15.2 Configurazione di Smart Night Purge

### 15.2.1 Introduzione

Per configurare correttamente Smart Night Purge, è necessario definire:

- ▮ i dati dei climatizzatori master e slave
- ▮ le temperature interna ed esterna necessarie per il funzionamento di Smart Night Purge
- ▮ altri dati richiesti per l'ottimizzazione dei consumi energetici

### 15.2.2 Come configurare Smart Night Purge

1. "Personalizzare il free-cooling per le aree dell'edificio" nel seguito
2. "Impostare il free-cooling notturno" nel seguito

### 15.2.3 Personalizzare il free-cooling per le aree dell'edificio

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Configurazione

1. Fare clic su **Aggiungi**: i campi vengono impostati ai valori predefiniti per una nuova personalizzazione.
2. Immettere il nome personalizzato nella casella di testo **Nome algoritmo**.
3. Specificare il numero di climatizzatori slave.
4. Fare clic su **Seleziona** per scegliere i dispositivi e le relative variabili.
5. Impostare tutti i parametri obbligatori.  
In assenza di sonde per l'umidità interna/esterna, impostare a 50 i campi corrispondenti. Questo abilita il programma di free-cooling per i valori di temperatura e non per entalpia.
6. Scegliere se il raffreddamento deve essere arrestato a un'ora specifica o all'ora calcolata automaticamente dal plug-in Geo-Lighting.
7. Fare clic su **Salva**: il nuovo algoritmo compare ora nell'**Elenco algoritmi**.

🔍 **Nota:** Le personalizzazioni non salvate vengono automaticamente eliminate quando la funzione viene chiusa.

### 15.2.4 Impostare il free-cooling notturno

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Configurazione

1. Nell'**Elenco algoritmi**, selezionare l'algoritmo desiderato.
2. Modificare i parametri desiderati.  
In assenza di sonde per l'umidità interna/esterna, impostare a 50 i campi corrispondenti. Questo abilita il programma di free-cooling per i valori di temperatura e non per entalpia.
3. Fare clic su **Salva**.

🔍 **Nota:** Le personalizzazioni non salvate vengono automaticamente eliminate quando la funzione viene chiusa.

🔍 **Nota:** È possibile modificare le impostazioni anche mentre Smart Night Purge è in esecuzione.

## 15.3 Analisi dei trend di Smart Night Purge

### 15.3.1 Introduzione

È possibile visualizzare e analizzare i trend dello storico di Smart Night Purge su base settimanale, mensile o annua, oppure leggere i trend e lo stato in tempo reale.

### 15.3.2 Come visualizzare i dati di Smart Night Purge

- ▮ "Abilitare/disabilitare Smart Night Purge" nel seguito
- ▮ "Visualizzare le informazioni in tempo reale" nel seguito
- ▮ "Visualizzare i trend" nel seguito

### 15.3.3 Abilitare/disabilitare Smart Night Purge

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Sinottico

Fare clic su **Avvia** per abilitare la funzione di free-cooling: la funzione si avvia quando si verificano tutte le condizioni impostate.

**⚠ Importante:** Smart Night Purge può essere avviata a qualsiasi ora ma verrà eseguita solo nel periodo compreso tra **Data inizio abilitazione plug-in** e **Data fine abilitazione plug-in**. Quando è disabilitata, viene visualizzato un messaggio di avviso.

Fare clic su **Arresta** per disattivare la funzione free-cooling.

### 15.3.4 Visualizzare le informazioni in tempo reale

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Sinottico

1. Selezionare l'algoritmo desiderato.
2. Fare clic su **Refresh**: la pagina visualizza i dati correnti relativi alle variabili dei dispositivi e al funzionamento di Smart Night Purge.

### 15.3.5 Visualizzare i trend

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Grafico

1. Selezionare l'algoritmo desiderato.
2. Selezionare il periodo desiderato.
3. Fare clic su **Plot** per aggiornare i dati: la sezione **Grafico** visualizza i dati su entalpia e durata di free-cooling in forma di grafico (**Grafici**) e di tabella (**Report**).

## 15.4 Smart Night Purge: dati principali

### 15.4.1 Dati in tempo reale di Smart Night Purge

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Sinottico

Dati	Descrizione
<b>Ora stimata ON</b>	Ora calcolata per l'avvio del free-cooling.
<b>Ora fine funzionamento free-cooling</b>	Ora calcolata per l'arresto del free-cooling. Se l'ora viene calcolata automaticamente dall'applicazione Geo-Lightning, viene visualizzata l'icona  .
<b>°C</b>	Trend dell'entalpia esterna e interna per ciascun giorno dell'ultima settimana.
<b>Minuti</b>	Durata effettiva del free-cooling per ogni giorno dell'ultima settimana.

### 15.4.2 Dati di trend di Smart Night Purge

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Grafico

Dati	Descrizione
<b>Settimanali</b>	Visualizza i dati su base settimanale, suddivisi in giorni e con valori in tempo reale.
<b>Mensili</b>	Visualizza i dati su base mensile, suddivisi in giorni e con valori in tempo reale.

Dati	Descrizione
<b>Annuali</b>	Visualizza i dati su base annua, divisi in settimane e con valori medi.
<b>Report</b>	Dati relativi alla durata del free-cooling e a temperatura, umidità ed entalpia interne/esterne. I dati vengono presentati nel report annuale come medie settimanali.
<b>Grafico</b>	Due grafici: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <b>KJ/kg</b> - trend di entalpia interna ed esterna.</li> <li>▫ <b>Minuti</b> - durata in minuti del free-cooling.</li> </ul>

### 15.4.3 Parametri dell'algorithmo

ECO-HVAC > Smart Night Purge > Configurazione

Parametro	Descrizione
<b>MASTER - Stato Unità</b>	Variabile che gestisce lo stato on/off del climatizzatore master
<b>MASTER - Controllo ON/OFF Unità</b>	Variabile che gestisce il controllo on/off del climatizzatore master
<b>Numero di slave</b>	Numero di climatizzatori slave (da 1 a 3)
<b>SLAVE 1/2/3 - Stato Unità</b>	Variabile che gestisce lo stato on/off dei climatizzatori slave 1, 2, 3
<b>SLAVE 1/2/3 - Controllo ON/OFF Unità</b>	Variabile che gestisce il controllo on/off dei climatizzatori slave 1, 2, 3
<b>Temperatura interna</b>	Variabili di lettura della temperatura interna
<b>Temperatura esterna</b>	Variabile di lettura della temperatura esterna
<b>Umidità interna</b>	Valore percentuale di umidità interna (inserito manualmente o selezionato dalla variabile)
<b>Umidità esterna</b>	Valore percentuale di umidità esterna (inserito manualmente o selezionato dalla variabile)
<b>Setpoint di temperatura</b>	Setpoint di temperatura interna (inserito manualmente o selezionato dalla variabile)
<b>Setpoint di umidità</b>	Setpoint di umidità interna (inserito manualmente o selezionato dalla variabile)
<b>Differenziale setpoint temperatura</b>	Margine di tolleranza dal setpoint
<b>Differenziale setpoint umidità</b>	Margine di tolleranza dal setpoint
<b>Tempo massimo accensione unità</b>	Durata massima del free-cooling, dall'alba
<b>Consumo ventilatore (modalità free-cooling)</b>	Consumo energetico del master e della relativa unità di climatizzazione slave in modalità free-cooling (dedotta dal valore preimpostato in fabbrica)
<b>Flusso aria ventilatore</b>	Capacità del ventilatore (dedotta dal valore preimpostato in fabbrica)
<b>Data inizio abilitazione plug-in</b>	Data di inizio azione/servizio in Smart Night Purge
<b>Data fine abilitazione plug-in</b>	Data di fine azione/servizio in Smart Night Purge
<b>Ora spegnimento free-cooling</b>	Termine massimo di spegnimento del free-cooling, ovvero l'alba (inserita manualmente o letta automaticamente da Geo-Lighting)

# 16. Plug-in: HVAC Smart Start

## 16.1 HVAC Smart Start: concetti di base

### 16.1.1 Principio di funzionamento

Questo modulo ottimizza il sistema di climatizzazione in base al calendario settimanale degli orari di apertura e chiusura dell'edificio e a un setpoint predefinito. Un algoritmo calcola il tempo di inerzia del sistema, con letture continue dei valori della temperatura interna ed esterna per raggiungere questo setpoint.

### 16.1.2 Ore di funzionamento

Per rendere operativa questa funzione, è necessario configurare gli orari di apertura e di chiusura dell'edificio in un calendario settimanale. Il sistema di climatizzazione deve raggiungere il setpoint in questi orari e HVAC Smart Start deve iniziare a funzionare per ottimizzare il consumo.

È possibile creare delle eccezioni che hanno priorità sulle impostazioni del calendario standard (ad esempio, per le festività).

## 16.2 Lo scheduler di HVAC Smart Start

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Schedulazione



Pulsante	Funzione
	Elimina tutta la programmazione tranne quella selezionata, se presente.
	Copia le impostazioni dal giorno.
	Incolla le impostazioni copiate nel giorno.

## 16.3 Configurazione di HVAC Smart Start

### 16.3.1 Personalizzare il condizionamento ottimale per le aree dell'edificio

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Configurazione

1. Fare clic su **Aggiungi**: i campi vengono impostati ai valori predefiniti per una nuova personalizzazione.
2. Immettere il nome personalizzato nella casella di testo **Nome algoritmo**.
3. Specificare il numero di climatizzatori slave.
4. Fare clic su **Seleziona** per scegliere i dispositivi e le relative variabili.
5. Impostare tutti i parametri obbligatori.
6. Fare clic su **Salva**: il nuovo algoritmo compare ora nell'**Elenco algoritmi**.

➡ **Nota:** Le personalizzazioni non salvate vengono automaticamente eliminate quando la funzione viene chiusa.

### 16.3.2 Impostare i parametri per il condizionamento ottimale

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Configurazione

1. Fare clic su **Seleziona**: viene mostrata la **Lista variabili**.
2. Selezionare **Dispositivi** per visualizzare l'elenco di tutti i dispositivi,
3. oppure selezionare **Modelli di dispositivo** per visualizzare l'elenco dei modelli: viene mostrato l'elenco delle variabili del dispositivo selezionato.
4. Selezionare la variabile associata con i controlli richiesti.
5. Fare clic su **Imposta**.
6. Fare clic su **Salva**: è quindi possibile abilitare l'avvio di HVAC Smart Start quando si verificano le condizioni impostate (vedere "Schedulare le attività di HVAC Smart Start" nella pagina di fronte).

➡ **Nota:** È possibile modificare le impostazioni anche mentre HVAC Smart Start è in esecuzione.

## 16.4 Analizzare i trend di HVAC Smart Start

### 16.4.1 Introduzione

È possibile visualizzare e analizzare i trend dello storico di HVAC Smart Start su base settimanale, mensile o annua, oppure leggere i trend e lo stato in tempo reale.

### 16.4.2 Come visualizzare i dati di HVAC Smart Start

- ▮ "Abilitare/Disabilitare HVAC Smart Start" nel seguito
- ▮ "Visualizzare informazioni relative alla settimana corrente" nel seguito
- ▮ "Visualizzare i trend" nella pagina di fronte

### 16.4.3 Abilitare/Disabilitare HVAC Smart Start

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Sinottico

Fare clic su **Avvia** per abilitare la funzione di ottimizzazione del condizionamento: la funzione si avvia quando tutte le condizioni impostate sono verificate.

Fare clic su **Arresta** per disattivare la funzione di ottimizzazione del condizionamento.

### 16.4.4 Visualizzare informazioni relative alla settimana corrente

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Sinottico

1. Selezionare l'algoritmo desiderato.
2. Fare clic su **Refresh**: la pagina visualizza i dati relativi alle variabili dei dispositivi, al funzionamento di HVAC Smart Start e allo stato per la settimana corrente.

## 16.4.5 Visualizzare i trend

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Grafico

1. Selezionare l'algoritmo desiderato.
2. Selezionare il periodo desiderato.
3. Fare clic su **Plot** per aggiornare i dati: la sezione **Grafico** visualizza i dati sulle attività di HVAC Smart Start in forma di grafico (**Grafici**) e di tabella (**Report**).

## 16.5 Schedulare le attività di HVAC Smart Start

### 16.5.1 Impostare il calendario

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Schedulazione

Per aggiungere un intervallo di tempo:

1. Fare clic su una linea temporale, quindi fare clic su **Modifica**.
2. Impostare l'intervallo di tempo, quindi fare clic su **OK**.
3. Ripetere per ciascun giorno della settimana: la funzione HVAC Smart Start viene abilitata per tutti gli intervalli di tempo impostati.

Per modificare un intervallo di tempo, è possibile anche fare clic su di esso e trascinarlo per regolarne l'ora di inizio/fine e la durata.

Per eliminare un intervallo di tempo:

1. Fare clic su un intervallo di tempo, quindi fare clic su **Modifica**.
2. Fare clic su **Elimina**: l'intervallo di tempo viene rimosso dalla schedulazione.

### 16.5.2 Creare eccezioni

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Schedulazione

Le eccezioni possono essere create e ripetute con priorità rispetto al calendario standard. Gli altri giorni con eccezioni programmate vengono mostrati nel calendario.

1. In **Eccezioni**, selezionare la data per cui la pianificazione non sarà valida.
2. Specificare se l'eccezione è occasionale o se si ripeterà ogni anno.

## 16.6 HVAC Smart Start: dati principali

### 16.6.1 HVAC Smart Start: dati della settimana corrente

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Sinottico

Dati	Descrizione
<b>Saldo tempi</b>	Differenza tra i minuti anticipati di inattività del sistema di climatizzazione (rispetto all'orario di chiusura dell'edificio) e i minuti anticipati di attività del sistema (rispetto all'orario di apertura dell'edificio), calcolata per gli ultimi sette giorni (ad esempio, 5 h 7 min (verde) = risparmio, -1 h 20 min (rosso)= perdita). Viene indicata anche la data dell'ultimo reset.
<b>Ora stimata ON</b>	Ora stimata per l'accensione del sistema di climatizzazione.
<b>Ora spegnimento free-cooling</b>	Ora stimata per lo spegnimento del sistema di climatizzazione. Se il calcolo dell'ora stimata è ancora in corso, viene visualizzata l'icona  .
<b>°C</b>	Temperatura interna ed esterna registrata ogni giorno all'accensione e allo spegnimento del sistema di condizionamento.
<b>Minuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Rosso: minuti che mancano per raggiungere il setpoint all'orario di apertura dell'edificio.</li> <li>  Verde: minuti che mancano allo spegnimento del sistema di climatizzazione perché il setpoint sia mantenuto all'orario di chiusura.</li> </ul>

## 16.6.2 HVAC Smart Start: dati di trend

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Grafico

Dati	Descrizione
<b>Settimanali</b>	Visualizza i dati su base settimanale, suddivisi in giorni e con valori in tempo reale.
<b>Mensili</b>	Visualizza i dati su base mensile, suddivisi in giorni e con valori in tempo reale.
<b>Annuali</b>	Visualizza i dati su base annua, divisi in settimane e con valori medi.
<b>Report</b>	Minuti di accensione prima dell'apertura dell'edificio, temperatura interna ed esterna all'accensione del sistema di climatizzazione, minuti di accensione dopo la chiusura dell'edificio, temperatura interna ed esterna allo spegnimento del sistema di climatizzazione.
<b>Grafico</b>	Due grafici: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <b>°C</b> - temperatura interna ed esterna registrata ogni giorno all'accensione e allo spegnimento del sistema di climatizzazione.</li> <li>▫ <b>Minuti</b> - minuti di accensione del sistema di climatizzazione prima dell'apertura dell'edificio e dopo la sua chiusura.</li> </ul>

## 16.6.3 Parametri dell'algoritmo

ECO-HVAC > HVACSmart Start > Configurazione

Parametro	Descrizione
<b>MASTER - Stato Unità</b>	Variabile che gestisce lo stato on/off del climatizzatore master
<b>MASTER - Comando ON/OFF Unità</b>	Variabile che gestisce il controllo on/off del climatizzatore master
<b>Numero di slave</b>	Numero di climatizzatori slave (da 1 a 3)
<b>SLAVE 1/2/3 - Stato Unità</b>	Variabile che gestisce lo stato on/off dei climatizzatori slave 1, 2, 3.
<b>SLAVE 1/2/3 - Controllo ON/OFF Unità</b>	Variabile che gestisce il controllo on/off dei climatizzatori slave 1, 2, 3
<b>Temperatura interna</b>	Variabile di lettura della temperatura interna
<b>Temperatura esterna</b>	Variabile di lettura della temperatura esterna
<b>Setpoint di temperatura</b>	Setpoint di temperatura interna (inserito manualmente o selezionato dalla variabile)
<b>Estate/Inverno</b>	Variabile che indica la stagione corrente. Se impostata su <b>Auto</b> , la variabile non viene letta. In estate la temperatura interna viene decrementata di 3 °C, mentre in inverno viene incrementata di 3 °C.
<b>Logica inversa Estate/Inverno</b>	Applica valori inversi alle variabili estate e inverno.
<b>Differenziale Setpoint Temperatura START</b>	Margine di tolleranza (superiore o inferiore) per il valore di setpoint nel calcolo del pre-start (Deadband).
<b>Differenziale Setpoint Temperatura STOP</b>	Margine di tolleranza (superiore o inferiore) per il valore di setpoint nel calcolo del pre-stop (Deadband).
<b>Tempo minimo di pre-start</b>	Anticipo minimo (min) del periodo di attività del sistema di climatizzazione rispetto all'orario di apertura (ad esempio, per accendere il sistema di climatizzazione con un anticipo minimo di dieci minuti, immettere 10).
<b>Tempo massimo di pre-start</b>	Anticipo massimo (min) del periodo di attività del sistema di climatizzazione rispetto all'orario di apertura (ad esempio, per accendere il sistema di climatizzazione con un anticipo massimo di due ore, immettere 120).
<b>Tempo minimo di pre-stop</b>	Anticipo minimo (min) del periodo di inattività del sistema di climatizzazione rispetto all'orario di chiusura (ad esempio, per spegnere il sistema di climatizzazione con un anticipo minimo di dieci minuti, immettere 10).
<b>Temp massimo di pre-stop</b>	Anticipo massimo (min) del periodo di inattività del sistema di climatizzazione rispetto all'orario di chiusura (ad esempio, per spegnere il sistema di climatizzazione con un anticipo massimo di due ore, immettere 120).

# 17. Plug-in: Energy

## 17.1 Energy: concetti di base

### 17.1.1 Principio di funzionamento

Questo modulo permette di monitorare il consumo elettrico e i relativi costi e l'emissione di CO<sub>2</sub>, nonché di ottimizzare il consumo. Viene eseguita l'analisi in tempo reale dei valori di consumo in kW e kWh restituiti dai misuratori sul campo (analizzatori di potenza, misuratori di energia o semplicemente dispositivi pCO opportunamente programmati), collegati ai relativi costi, anche variabili, per fascia oraria e per periodo.

### 17.1.2 Modelli Misuratori e variabili

Sono supportati vari modelli misuratore di energia e altri possono essere aggiunti definendo le loro relative variabili di potenza e di energia.

I modelli attualmente supportati sono:

- CAREL emeter1
- CAREL emeter3
- Ducati energia smart più
- Gavazzi CPT-DIN Basic - WM14-DIN-Din Basic - WM14-96 Basic
- IME ContoD4
- IME Nemo96HD
- IME Nemod4

e tutti i dispositivi programmabili dotati di variabili di uscita espresse in Kw e Kwh (ad esempio, pLoads).

### 17.1.3 Gruppi di misuratori

Per effettuare un'analisi più precisa e per indicare qualsiasi area dove il consumo viene ottimizzato, è possibile creare *gruppi* di misuratori per rappresentare utenze omogenee (ad esempio, i banchi frigo) o utenze collocate in una particolare area del sito (ad esempio, i magazzini).

🔍 **Nota:** Per boss in versione standard, in ogni sito è possibile configurare fino a 50 gruppi e ciascun gruppo può includere fino a 20 misuratori. Il numero massimo totale di misuratori è di 200. Per la versione boss mini, è possibile configurare fino a 10 gruppi con un massimo di 5 misuratori ciascuno. Il numero massimo totale di misuratori in questo caso è di 25.

### 17.1.4 Consumo di utenze non collegate ai misuratori

Per calcolare il consumo delle utenze non collegate ai misuratori, a monte dell'intero impianto possono essere collegati uno o più misuratori di sito che misurano quindi il consumo globale del sito. Il consumo delle utenze non collegate verrà quindi calcolato sottraendo il consumo di tutti i gruppi da quello del Gruppo globale.

### 17.1.5 Costo fisso/fascia oraria

Il consumo di energia può essere monitorato per un costo fisso (impostazione **Costo fisso**) o per una categoria di costi per fascia oraria (impostazione **Time Slot**).

Quando si passa dal costo fisso alla fascia oraria o viceversa, tutti i dati raccolti fino a quel momento vengono salvati, ma è possibile visualizzare e aggiornare soltanto i dati dell'impostazione corrente.

Ai fini del monitoraggio per fascia oraria, i valori massimi d'impostazione sono:

- otto categorie di costo per kWh
- 12 slot con categorie di costo collegate ad ogni ora del giorno ed eccezioni per giorno, ora e data

### 17.1.6 Monitoraggio del consumo

La pagina **Sinottico** permette di monitorare i seguenti valori:

- consumo del mese corrente e di quelli precedenti (kWh)
- consumo della settimana corrente e delle precedenti (kWh)
- categoria di costo e relativi costi attivi (se il monitoraggio è impostato per fascia oraria)
- quantitativo di CO<sub>2</sub> emessa nel mese e nella settimana correnti (Kg per kWh)

### 17.1.7 Analisi dei dati di consumo

La pagina **Grafico** visualizza le statistiche di consumo e gli andamenti temporali per un dato periodo. I valori sono disponibili a livello di impianto, gruppo o singolo misuratore:

- ▮ consumo dell'anno corrente o dell'anno precedente con dettaglio mensile
- ▮ consumo mensile nell'anno corrente, con dettaglio giornaliero
- ▮ consumo settimanale nell'anno corrente, con dettaglio giornaliero

### 17.1.8 Esportazione dei dati di consumo

I dati dello storico utilizzati per le statistiche possono essere esportati in formato .csv per essere poi importati, ad esempio, in un file Excel. I dati possono essere relativi all'intero impianto (come somma dei gruppi configurati), a un singolo gruppo di misuratori o anche al singolo misuratore. Il periodo può essere configurato dall'utente entro i limiti visualizzati nella pagina **Sinottico**. Il livello di dettaglio può essere mensile, giornaliero o orario.

### 17.1.9 Programmazione di avvio/interruzione delle utility

L'analisi del consumo consentirà di scoprire che il consumo può essere ridotto spegnendo le utenze non utilizzate (ad esempio, le luci del magazzino).

A questo scopo, è necessario collegare un misuratore di controllo a monte di ciascun gruppo, in grado di staccare la corrente.

Avvio e interruzione vengono programmati usando il calendario dell'impianto (vedere "Impostazione calendario dell'impianto" a pagina 21).

## 17.2 Impostazione dei misuratori di energia

### 17.2.1 Controllare la configurazione dei misuratore di energia esistenti

*Add-ons > Energy > Modelli Misuratori*

La tabella elenca tutti i misuratori di energia configurati e le variabili di potenza e di energia attiva selezionate.

### 17.2.2 Modificare la configurazione dei misuratori di energia

*Add-ons > Energy > Modelli Misuratori*

1. Selezionare il misuratore di energia desiderato e fare clic su **Modifica**.
2. Apportare tutte le modifiche necessarie e quindi fare clic su **Salva**.

### 17.2.3 Aggiungere un misuratore di energia

*Add-ons > Energy > Modelli Misuratori*

1. Arrestare Energy (vedere "Arrestare Energy" nella pagina di fronte).
2. Fare clic su **Aggiungi**.
3. Immettere un nome per il nuovo misuratore di energia.
4. Selezionare il modello di dispositivo, quindi assegnare le variabili di potenza e di energia attiva da monitorare.
5. Fare clic su **Salva**: il nuovo misuratore di energia compare ora nella tabella.

Per eliminare un misuratore di energia, selezionarlo nella tabella e quindi fare clic su **Rimuovi**.

### 17.2.4 Configurare il monitoraggio a costo fisso

*Add-ons > Energy > Configurazione*

1. Immettere i dati per il titolo e il piè di pagina del report.
2. Se necessario, modificare i parametri di valuta e di emissione di CO<sub>2</sub>.
3. Selezionare **Fisso**.
4. Impostare il costo per kWh per il calcolo dei costi.

### 17.2.5 Configurare il monitoraggio per fasce orarie

*Add-ons > Energy > Configurazione*

1. Immettere i dati per il titolo e il piè di pagina del report.
2. Se necessario, modificare i parametri di valuta e di emissione di CO<sub>2</sub>.
3. Selezionare **Time slot**.
4. In **Costo fascia oraria**, immettere il costo relativo per kWh per una o più fasce orarie (da **T1** a **T8**).
5. In **Periodo**, impostare inizio e fine del periodo temporale (fino a 12 diversi periodi temporali).
6. Assegnare una fascia oraria a tutte le ore di tutti i giorni di una tipica settimana per ciascun periodo temporale.

Per	Azione
Assegnare la stessa fascia oraria a un'intera giornata	Fare clic su  nella colonna del giorno e selezionare la fascia oraria desiderata.
Assegnare la stessa fascia oraria a un'intera settimana	Fare clic su  nella colonna delle ore e selezionare la fascia oraria desiderata.
Copiare l'assegnazione della fascia oraria da un giorno a un altro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare clic su  nella colonna del giorno sorgente e selezionare .</li> <li>2. Fare clic su  nella colonna del giorno destinazione e selezionare .</li> </ol>
Copiare l'assegnazione della fascia oraria da una settimana a un'altra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare clic su  nella colonna delle ore della settimana sorgente e selezionare .</li> <li>2. Selezionare il periodo temporale di destinazione.</li> <li>3. Fare clic su  nella colonna delle ore della settimana sorgente e selezionare .</li> </ol>

7. In **Eccezioni**, indicare le fasce orarie che devono essere applicate in giorni eccezionali.
8. In **Giorni eccezione**, selezionare i giorni in cui le eccezioni sopra definite vengono applicate.

## 17.2.6 Creare e gestire gruppi di misuratori

Add-ons > Energy > Gruppi

Per creare un nuovo gruppo:

1. Fare clic su **Aggiungi** e immettere un nome per il nuovo gruppo.
2. Selezionare il modello di misuratore e aggiungere al gruppo i misuratori desiderati.

Per modificare un gruppo:

1. Selezionarlo in tabella e fare clic su **Modifica**.
2. Abilitare o disabilitare il gruppo.
3. Apportare tutte le modifiche necessarie e quindi fare clic su **Salva**.

**⚠ Importante:** Salvare i dati precedentemente registrati prima di rimuovere e sostituire un misuratore.

Durante la manutenzione, disabilitare l'intero gruppo e non solo un singolo misuratore. Valori non corretti letti da un misuratore durante la manutenzione potrebbero invalidare i dati per l'intero gruppo.

## 17.3 Monitoraggio dei dati di consumo

### 17.3.1 Introduzione

Dalla pagina del sinottico di questo modulo, è possibile visualizzare informazioni sul consumo e sui costi per ciascun gruppo di misuratori e il loro consumo percentuale sul totale del sito.

Per iniziare da zero il monitoraggio in termini di consumo e costi, è necessario effettuare il reset delle letture del gruppo. Questa operazione non azzerà fisicamente i contatori del misuratore ma elimina solo quelli raccolti da Energy.

### 17.3.2 Come monitorare il consumo

- ▮ "Arrestare Energy" nel seguito
- ▮ "Avviare Energy" nel seguito
- ▮ "Cancellare i dati dei misuratori" alla pagina successiva

### 17.3.3 Arrestare Energy

Add-ons > Energy > Sinottico

**⚠ Importante:** Arrestare Energy prima di creare o eliminare un gruppo di misuratori.

Fare clic su **Arresta**: Energy sospende l'analisi statistica.

### 17.3.4 Avviare Energy

Add-ons > Energy > Sinottico

Fare clic su **Avvia**: Energy analizza i dati letti in tempo reale da boss e li visualizza.

**⚠ Importante:** È possibile che, se un misuratore è stato appena aggiunto a un gruppo, non abbia ancora registrato valori. Attendere alcuni minuti (ad esempio, 15 minuti) per poter disporre di un buon numero di letture valide.

### 17.3.5 Cancellare i dati dei misuratori

Add-ons > Energy > Sinottico

Selezionare i misuratori o i gruppi da cancellare e impostare la colonna **Reset** su **On**.

Il reset di un gruppo effettua il reset di tutti i misuratori corrispondenti.

Per resettare tutti i gruppi in una volta, impostare su **On** il pulsante sulla riga **Totale gruppi**.

## 17.4 Analisi dei dati di consumo

### 17.4.1 Analisi dei dati di consumo basata sui costi fissi

Add-ons > Energy > Grafico

1. Selezionare il misuratore del sito, del gruppo o singolo.
2. Selezionare **Settimanale** o **Mensile** per visualizzare il consumo totale per ciascuna categoria di costo con dettaglio giornaliero.
3. Selezionare **Annuale** per visualizzare il consumo totale per ciascuna categoria di costo con dettaglio mensile.
4. Selezionare l'intervallo di tempo.
5. Fare clic su **Gruppo** per visualizzare dati su consumo percentuale, potenza, energia, costi e CO<sub>2</sub> corrispondente.
6. Fare clic su **kW** per visualizzare dati sul consumo medio in kW.
7. Fare clic su **kWh** per visualizzare dati sul consumo in kWh.

### 17.4.2 Analisi dei dati di consumo basata su fasce orarie

Add-ons > Energy > Grafico

1. Selezionare il misuratore del sito, del gruppo o singolo.
2. Selezionare **Settimanale** o **Mensile** per visualizzare il consumo totale per ciascuna categoria di costo con dettaglio giornaliero.
3. Selezionare **Annuale** per visualizzare il consumo totale per ciascuna categoria di costo con dettaglio mensile.
4. Selezionare l'intervallo di tempo.
5. Fare clic su **Gruppo** per visualizzare dati su consumo percentuale, potenza, energia, costi e CO<sub>2</sub> corrispondente.
6. Fare clic su **kW** per visualizzare dati sul consumo medio in kW.
7. Fare clic su **kWh** per visualizzare dati sul consumo in kWh.
8. Fare clic su **Time Slot** per visualizzare dati su consumo percentuale, potenza, energia, costi e CO<sub>2</sub> per ciascuna fascia oraria.
9. Fare clic su **kW/Time Slot** per visualizzare dati sul consumo medio in kW per ciascuna fascia oraria.
10. Fare clic su **Time Slot/kW** per visualizzare dati sul consumo in kW per ciascuna fascia oraria.

### 17.4.3 Zoomare o stampare grafici

Add-ons > Energy > Grafico

È possibile zoomare e stampare grafici lineari o a torta.

- ▮ Fare clic su **Anteprima** per ingrandire il grafico.
- ▮ Fare clic su **Stampa** per stampare il grafico visualizzato o tutti i grafici.
- ▮ Fare clic su **PDF** per salvare il grafico visualizzato come file PDF.

### 17.4.4 Esportare i dati di consumo in un file .csv

Add-ons > Energy > Esporta

1. Selezionare le date di inizio e fine per l'intervallo di tempo.
2. In **Intervallo**, selezionare il livello di dettaglio (ora, giorno, mese).
3. Impostare su **On** i dati di consumo da esportare.
4. Selezionare il livello di analisi (gruppo, sito).
5. Se si sceglie di analizzare i dati a livello di gruppo, selezionare un gruppo.
6. Fare clic su **Esporta**: viene creato un file .csv che può essere importato in Excel.

# 18. Plug-in: Propagazione punto di rugiada

## 18.1 Propagazione punto di rugiada: concetti di base

### 18.1.1 Introduzione

Questo modulo permette di aggiornare i valori di tre delle sei variabili nei dispositivi slave con valori provenienti da un dispositivo master. Ogni associazione di master e slave è denominata *gruppo*. Un master può essere incluso solo in un gruppo.

### 18.1.2 Preimpostazione delle variabili per la propagazione

Le tre variabili predefinite descritte di seguito sono preimpostate per tutti i modelli CAREL con architettura master-slave:

- ▮ **Tamb** (temperatura ambiente)
- ▮ **rH%** (percentuale di umidità)
- ▮ **Tdew** (temperatura di rugiada)

I limiti delle variabili e i valori di sicurezza sono personalizzabili. La configurazione di default opera già una distinzione tra:

- ▮ modelli usati solo come master (per i quali vengono indicate solo le variabili sorgente)
- ▮ modelli usati solo come slave (per i quali vengono indicate solo le variabili destinazione)
- ▮ modelli usati sia come master che come slave (per i quali vengono indicate le variabili sorgente e destinazione)

### 18.1.3 Configurazione di un nuovo modello

Per cambiare radicalmente la configurazione di un modello, ad esempio cambiando variabili o usando variabili extra per applicazioni particolari, è necessario indicare:

- ▮ variabili sorgente del master (se il modello viene usato solo come un master oppure come master e slave)
- ▮ variabili destinazione degli slave (se il modello viene usato solo come uno slave oppure come master e slave)
- ▮ qualsiasi ulteriore variabile da monitorare
- ▮ tutte le variabili che supportano quei dispositivi che non ammettono scritture ripetute dello stesso valore e che potrebbero quindi segnalare un allarme offline errato
- ▮ variabili extra (opzionali)

### 18.1.4 Principi di propagazione dei dati

Dopo aver impostato quali dispositivi sono master e quali sono slave, avviare manualmente la propagazione. Il valore di una variabile sorgente può essere propagato ciclicamente. Questo accade quando la variabile sorgente ha:

- ▮ un valore compreso nell'intervallo indicato
- ▮ valori validi (ad esempio, il dispositivo master è online e impostato su on)
- ▮ nessun allarme attivo

🔍 **Nota:** Se il valore di origine supera i limiti impostati, i valori di sicurezza vengono inviati alle variabili target.

### 18.1.5 Gestione dell'heartbeat

Lo stato online di alcuni dispositivi programmabili dipende dalle variazioni di stato delle variabili dedicate al supervisore. Se il supervisore scrive più volte lo stesso valore in una variabile, il dispositivo non rileva la scrittura e segnala erroneamente uno stato offline.

Con l'heartbeat su una variabile digitale e, su richiesta, anche su una variabile analogica, la scrittura da un master verso i propri slave si verifica a intervalli regolari per indicare che il supervisore è attivo.

## 18.2 Procedure di propagazione del punto di rugiada

### 18.2.1 Introduzione

Con questa procedura è possibile scegliere quali dispositivi usare come master e definire i valori di controllo per le variabili da propagare. I passaggi prevedono la configurazione delle regole di propagazione delle variabili, l'impostazione degli intervalli tra gli aggiornamenti e l'avvio della funzione.

### 18.2.2 Azioni per propagare il punto di rugiada

1. "Configurare i dispositivi master" alla pagina successiva
2. "Configurare i dispositivi slave" alla pagina successiva
3. "Impostare regole di propagazione personalizzate per master e slave" alla pagina successiva
4. "Controllare la propagazione" alla pagina successiva

## 18.2.3 Configurare i dispositivi master

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Selezione MASTER

1. Impostare su **On** i dispositivi che hanno funzione di master.
2. Se necessario, modificare i tre valori di sicurezza.
3. Fare clic su **Salva**.

## 18.2.4 Configurare i dispositivi slave

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Associazione SLAVE

1. Per ciascun dispositivo slave, indicare il gruppo di appartenenza.
2. Per escludere un dispositivo slave dalla propagazione, impostarlo a **N/D**.
3. Abilitare i gruppi.

Quando viene eseguita la manutenzione su un dispositivo master, disabilitare il gruppo.

4. Impostare l'intervallo di aggiornamento degli slave.
5. Fare clic su **Salva**: viene eseguita la funzione standard di propagazione del punto di rugiada.

 **Nota:** Una configurazione salvata può essere usata al successivo collegamento dei cavi di linea.

## 18.2.5 Impostare regole di propagazione personalizzate per master e slave

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Config. modelli

1. Indicare le impostazioni master e slave per il tipo di dispositivo desiderato.
2. Definire le variabili di controllo.
3. Selezionare la variabile da usare come heartbeat e il suo valore Safe.
4. Fare clic su **Salva**.

## 18.2.6 Controllare la propagazione

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Sinottico

Viene visualizzato un riepilogo dei dati aggiornati sugli slave. Fare clic su un gruppo per visualizzare le informazioni di dettaglio.

# 18.3 Creazione dei modelli

## 18.3.1 Introduzione

Questa procedura permette di personalizzare le modalità di propagazione delle variabili da un master verso i suoi slave.

 **Importante:** Questa procedura può essere usata solo per creare modelli che supportano l'architettura master-slave.

## 18.3.2 Come creare un modello

## 18.3.3 Impostare un modello per la propagazione del punto di rugiada

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Config. modelli

1. Selezionare un modello di tipo master-slave (ad esempio, MPXPRO): viene visualizzato l'elenco delle impostazioni richieste.
2. Se il modello viene usato come un master, indicare le tre variabili sorgente.
3. Se il modello viene usato come uno slave, indicare le tre variabili destinazione.
4. Se richiesto, indicare le variabili da monitorare.
5. Fare clic su **Salva**.

## 18.3.4 Impostare un modello per propagare sei variabili personalizzate

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Config. modelli

1. Abilitare variabili extra.
2. Fare clic su **Salva**.
3. Selezionare un modello di tipo master-slave (ad esempio, MPXPRO): viene visualizzato l'elenco delle impostazioni richieste.
4. Se il modello viene usato come un master, indicare le tre variabili sorgente.
5. Se il modello viene usato come uno slave, indicare le tre variabili destinazione.
6. Se richiesto, indicare le variabili da monitorare.
7. Selezionare e impostare le tre variabili sorgente e destinazione extra.
8. Fare clic su **Salva**.

### 18.3.5 Impostare un modello per la gestione dell'heartbeat

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Config. modelli

1. Indicare una variabile digitale alla quale il master invia il valore "1" ad ogni propagazione.
2. Se necessario, indicare la variabile analogica e il valore da scrivere ad ogni propagazione.
3. Fare clic su **Salva**.

👉 **Nota:** Se necessario, azzerare la variabile nei dispositivi slave.

## 18.4 Propagazione punto di rugiada: dati principali

Add-ons > Propagazione punto di rugiada > Config. modelli

### 18.4.1 Variabili di configurazione del master

Campo	Descrizione
<b>Variabili da leggere se il modello è usato come MASTER</b>	Nome della variabile (ad esempio, Sonda B2).
<b>Variabili di allarme</b>	Variabile di allarme associata (ad esempio, Sonda B2 guasta).
<b>Min</b> <b>Max</b>	Intervallo di validità della variabile. Se il valore supera i limiti, non viene propagato.
<b>Safe</b>	Valore di sicurezza, da propagare quando il valore di origine supera i limiti.

### 18.4.2 Variabili di controllo

Campo	Descrizione
<variabile di controllo>	Nome della variabile (ad esempio, Temperatura vetro).

### 18.4.3 Variabili di configurazione degli slave

Campo	Descrizione
<variabile da scrivere>	Nome della variabile (ad esempio, Sonda B2).

# 19. Plug-in: Safe Restore

## 19.1 Safe Restore: concetti di base

### 19.1.1 Introduzione

La funzione Safe Restore consente di mettere i dispositivi slave in condizioni di sicurezza quando il master è in allarme oppure offline. Ad esempio, in caso di allarme per la perdita di refrigerante su un master, può rendersi necessaria la chiusura delle valvole collegate agli slave di una determinata area.

### 19.1.2 Principio di funzionamento

La funzione Safe Restore controlla il valore della variabile del master (normalmente un allarme) sui dispositivi master, verificando se sono offline. Se la variabile master corrisponde al valore impostato, Safe Restore imposta valori sicuri (*Modalità sicura*) per le variabili dei dispositivi slave.

Se le condizioni di allarme dei dispositivi master vengono risolte, la funzione imposta altri valori per i dispositivi slave (*Modalità running*).

Safe Restore consente di aggregare in *Gruppi* dispositivi slave che rappresentano funzioni di utilità (ad esempio, banchi frigo) o caratteristiche (ad esempio, temperature medie) omogenee.

 **Nota:** Safe Restore visualizza tutti i dispositivi master e slave e preimposta le variabili del sito che possono essere monitorate.

### 19.1.3 Stato del master e azioni sugli slave

Safe Restore indica lo stato di ogni master monitorato e applica le impostazioni programmate di conseguenza.

I dispositivi master possono assumere uno dei seguenti stati.

Stato	Descrizione	Azione su slave
<b>Off</b>	Il master è spento.	Gli slave non sono monitorati.
<b>Safe</b>	È stato innescato un allarme sul master.	Safe Restore propaga i valori sicuri agli slave collegati.
<b>Offline</b>	Il master non è in funzione oppure la connessione è assente. Safe Restore non può comunicare con il master.	Safe Restore propaga i valori sicuri agli slave collegati.
<b>Running</b>	Il master è stato resettato dopo un allarme.	Safe Restore invia valori ordinari agli slave collegati ( <i>Running</i> )

### 19.1.4 Cambi di stato in caso di allarme

Quando si verifica un allarme, i gruppi vengono messi in condizioni di sicurezza. Quando l'allarme viene cancellato, i gruppi vengono riportati in stato di funzionamento con un ritardo per non sovraccaricare il sistema.

### 19.1.5 Cambi di stato in condizioni offline

È possibile collegare una seconda linea di backup tra il supervisore e un master. Se si verifica un errore di connessione sulla prima linea, si può verificare se la connessione sulla seconda linea è attiva. In questo modo è possibile stabilire se si è verificato un guasto sulla linea o sul master.

Per stabilire se il dispositivo master è offline, si può anche impostare una condizione su un altro dispositivo (sulla linea fisica primaria o su un'altra linea fisica). Se il master entra in stato offline, si può scegliere se i dispositivi slave devono essere messi in condizioni di sicurezza (*Safe*), oppure se deve essere inviato loro il valore ordinario (*Running*), oppure se i dispositivi devono essere lasciati nello stato precedente alla condizione di offline (*Attuale*).

## 19.2 Procedure di Safe Restore

1. "Abilitare i master per il monitoraggio" nel seguito
2. "Creare gruppi di slave" nel seguito
3. "Aggiungere i dispositivi a un gruppo di slave" nel seguito
4. "Collegare uno o più gruppi di slave a ogni master" nel seguito
5. "Configurare una linea di supervisione di backup per determinare lo stato offline" nel seguito
6. "Impostare i parametri di sicurezza e lo stato richiesto in caso di offline" nel seguito
7. "Visualizzare lo stato del master monitorato" nel seguito
8. "Avviare/arrestare la funzione Safe Restore" alla pagina successiva
9. "Importare/Esportare variabili" alla pagina successiva

### 19.2.1 Abilitare i master per il monitoraggio

*Add-on > Safe Restore > Centrali*

1. Abilitare i master da monitorare.
2. Fare clic su **Salva**.

### 19.2.2 Creare gruppi di slave

*Add-on > Safe Restore > Gruppi*

1. Fare clic su **Aggiungi** per creare un nuovo gruppo di dispositivi slave.
2. Assegnare un nome al gruppo e aggiungere ad esso tutti i dispositivi slave desiderati.
3. Fare clic su **Salva**.

### 19.2.3 Aggiungere i dispositivi a un gruppo di slave

*Add-on > Safe Restore > Gruppi*

1. Selezionare il gruppo a cui si desidera aggiungere un dispositivo slave.
2. Fare clic su **Modifica**, quindi aggiungere nuovi dispositivi.
3. Fare clic su **Salva**.

### 19.2.4 Collegare uno o più gruppi di slave a ogni master

*Add-on > Safe Restore > Associazione*

1. Selezionare un master e fare clic su **Modifica**.
2. Associare al master uno o più gruppi di slave.
3. Fare clic su **Salva**.
4. Ripetere dal passaggio 1 per tutti i master.

### 19.2.5 Configurare una linea di supervisione di backup per determinare lo stato offline

*Add-on > Safe Restore > Backup Cfg.*

1. Selezionare un master.
2. Fare clic su **Modifica**: viene visualizzato l'elenco delle condizioni di backup.
3. Selezionare **Offline** oppure selezionare una variabile che segnali lo stato offline e impostare il valore da confrontare.
4. Fare clic su **Salva**.

### 19.2.6 Impostare i parametri di sicurezza e lo stato richiesto in caso di offline

*Add-on > Safe Restore > Cfg. Dispositivi*

1. In **Impostazioni algoritmo** impostare:
  - il tempo trascorso il quale Safe Restore deve considerare offline un master
  - il ritardo tra le impostazioni dei valori ordinari per ciascun gruppo
2. In **Azione da eseguire quando il dispositivo master è offline**, selezionare i tipi di valori da inviare agli slave quando il master è offline.
3. Per ogni variabile del master selezionare il valore che, se letto, innesca l'invio di valori di sicurezza agli slave.
4. Per ogni variabile del master, impostare il valore di sicurezza.
5. Per ogni dispositivo slave, impostare i valori di sicurezza e ordinari per ogni variabile.
6. Fare clic su **Salva**.

### 19.2.7 Visualizzare lo stato del master monitorato

*Add-ons > Safe Restore > Sinottico*

Viene visualizzato lo stato dei gruppi master-slave monitorati.

## 19.2.8 Avviare/arrestare la funzione Safe Restore

*Add-ons > Safe Restore > Sinottico*

Fare clic su **Avvia** per avviare il monitoraggio dei gruppi master-slave.

Fare clic su **Arresta** per arrestare il monitoraggio.

Fare clic su **Ripristino immediato** per forzare l'avvio della funzione in stato sicuro o sconosciuto, senza attendere il timeout impostato.

## 19.2.9 Importare/Esportare variabili

*Add-on > Safe Restore > Centrali*

**▲ Importante:** Questa attività è riservata a utenti esperti.

Fare clic su **Esportazione** per creare un file .XML che include tutte le variabili usate per i dispositivi standard.

Fare clic su **Importazione** per caricare un file .XML che include le variabili definite per i dispositivi personalizzati.

## 20. Plug-in: Floating Suction Pressure

### 20.1 Floating Suction Pressure: concetti di base

#### 20.1.1 Principio di funzionamento

Il plug-in Floating Suction Pressure consente di ridurre il consumo di energia del banco. Per far questo, analizza periodicamente le operazioni dei banchi collegati alle centrali di refrigerazione abilitate e modifica automaticamente il setpoint delle centrali in base a:

- valori percentuali di funzionamento (duty cycle) calcolati per ciascun banco (algoritmo **Floating suction**)
- stato del banco al momento del campionamento (algoritmo **Smooth lines**)

Questo comportamento riduce al minimo il rilascio di liquido refrigerante, riducendo così il consumo di energia nel medio e nel lungo termine.

Il plug-in Floating Suction Pressure riguarda solo i dispositivi che gestiscono banchi o unità di refrigerazione e mostra i parametri di controllo della pressione esclusivamente per questi dispositivi. I parametri dei due algoritmi sono preimpostati in fabbrica ma possono essere personalizzati.

#### 20.1.2 Analisi dei dati di dettaglio di Floating Suction Pressure

I dati di dettaglio di Floating Suction Pressure individuano i banchi da regolare.

Ad esempio, se tutti i banchi della centrale hanno duty cycle al di sotto del valore massimo impostato per i banchi (o sono nelle condizioni per la richiesta di regolazione senza superare il massimo impostato), l'algoritmo abbassa il valore del setpoint della centrale.

Se, d'altra parte, almeno un banco ha un duty cycle che supera il massimo impostato, l'algoritmo aumenta il valore del setpoint della centrale.

#### 20.1.3 Principio di funzionamento dell'algoritmo Smooth lines

Questo algoritmo confronta il quantitativo di campioni acquisiti in un determinato stato (ad esempio, LED giallo = avviso) con i parametri configurati per descrivere un funzionamento ottimale (ad esempio, fino a tre LED gialli in un campione). In base ai risultati del confronto, il setpoint della centrale viene regolato come segue:

Se nell'ultimo campione [T]...	Il setpoint della centrale viene...
Tutti i LED erano verdi	ridotto
Numero di LED gialli o arancioni < Numero massimo impostato	mantenuto
Numero di LED gialli o arancioni >= Numero massimo impostato	
Numero di LED rossi < Numero massimo impostato	aumentato
Numero di LED rossi >= Numero massimo impostato	
Almeno un LED era N/D	ridotto

#### 20.1.4 Quando modificare i parametri dell'algoritmo

In alcuni casi, è necessario modificare i parametri delle centrali. Devono essere modificati quando, ad esempio, in una centrale sono presenti più banchi e il numero massimo di banchi offline deve essere incrementato, oppure quando nell'installazione ci sono problemi di rete e il tempo massimo di mancata connessione deve essere aumentato.

Se, osservando i dati nella pagina **Dettagli**, si riscontrano valori registrati del duty cycle superiori al valore massimo impostato, è necessario controllare le singole operazioni del banco ed è possibile che il valore massimo del duty cycle debba essere aumentato.

## 20.2 Monitoraggio del plug-in Floating Suction Pressure

[Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale](#)

Per ciascuna centrale abilitata, vengono visualizzate le informazioni descritte di seguito.

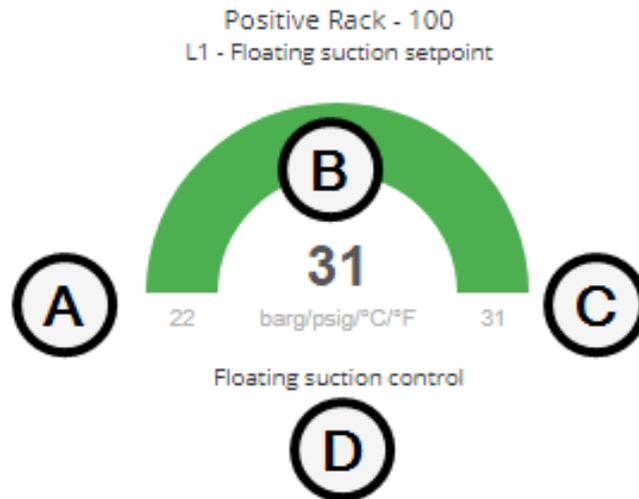
## Floating Suction Pressure

Main

Association

Racks

Plugin status: FSP - Suction pressure optimization running



Elemento	Descrizione
A	Valore minimo disponibile per la variabile di setpoint della centrale
B	Valore corrente della variabile di setpoint della centrale. Il grafico è verde quando il valore corrente è più grande del valore minimo.
C	Valore massimo disponibile per la variabile di setpoint della centrale
D	Algoritmo in esecuzione

## 20.3 Configurazione del plug-in Floating Suction Pressure

### 20.3.1 Possibilità di intervento

I parametri del plug-in Floating Suction Pressure sono impostati con valori standard per la gestione delle sue operazioni. È comunque possibile modificare:

- alcuni parametri dei rack compressori,
- il duty cycle massimo di un banco.

Se l'algoritmo Smooth lines è abilitato, è possibile modificare anche:

- l'intervallo di tempo tra i campioni,
- numero di stati alterati (giallo, arancione, rosso) all'intervento del plug-in.

I parametri personalizzati vengono sempre salvati nel database, anche dopo la disattivazione del rack compressore.

**▲ Importante:** Per rendere operative le modifiche apportate ai parametri della centrale o dei banchi, riavviare il plug-in.

### 20.3.2 Configurazione del monitoraggio del plug-in Floating Suction Pressure

- "Modificare i setpoint" nella pagina di fronte
- "Attivare le centrali" nella pagina di fronte
- "Associare i dispositivi a una centrale" nella pagina di fronte
- "Abilitare la funzione Smooth lines" nella pagina di fronte
- "Importare/Esportare variabili" a pagina 64

### 20.3.3 Modificare i setpoint

*Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale*

1. Fare clic sulla centrale desiderata: viene visualizzata la pagina con i dettagli della centrale.
2. Fare clic su **Parametri**, quindi modificare i setpoint che devono essere regolati.
3. Fare clic su **Salva**.

### 20.3.4 Attivare le centrali

*Add-ons > Floating Suction Pressure > Centrali*

1. Abilitare tutte le centrali che si desidera ottimizzare con il plug-in.
2. Fare clic su **Salva**.

 **Nota:** È possibile attivare fino a un massimo di otto centrali.

### 20.3.5 Associare i dispositivi a una centrale

*Add-ons > Floating Suction Pressure > Associazione*

1. Selezionare la centrale da configurare, quindi fare clic su **Modifica**: viene visualizzata la pagina delle associazioni.
2. Aggiungere tutti i dispositivi che si desidera monitorare alla colonna **Utenze collegate**, quindi fare clic su **Salva**.

 **Nota:** Vengono inserite nell'elenco solo i banchi compatibili con il plug-in.

### 20.3.6 Abilitare la funzione Smooth lines

*Add-ons > Floating Suction Pressure > Associazione*

1. Selezionare la centrale da configurare, quindi fare clic su **Modifica**: viene visualizzata la pagina delle associazioni.
2. Assicurarsi che tutti i banchi che si desidera monitorare siano collegate alla centrale: tutti i dispositivi nella colonna **Utenze collegate** sono collegati.
3. Abilitare la funzione Smooth lines, quindi fare clic su **Salva**.

## 20.3.7 Importare/Esportare variabili

Add-ons > Floating Suction Pressure > Centrali

**⚠ Importante:** Questa attività è riservata a utenti esperti.

Fare clic su **Esportazione** per creare un file .XML che include tutte le variabili usate per i dispositivi standard.

Fare clic su **Importazione** per caricare un file .XML che include le variabili definite per i dispositivi personalizzati.

## 20.4 Monitoraggio del plug-in Floating Suction Pressure

### 20.4.1 Visualizzare le tendenze dei setpoint

Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale

Il trend del setpoint per ciascuna centrale abilitata viene visualizzato in un grafico con un'indicazione dell'algoritmo di controllo: **Floating suction** o **Smooth lines**.

### 20.4.2 Visualizzare il dettaglio della centrale

Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale

Fare clic su un grafico per visualizzare informazioni di dettaglio su centrali, dispositivi, setpoint, duty cycle e campionamenti.

### 20.4.3 Resettare i duty cycle

Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale

1. Fare clic sul grafico di Floating suction per la centrale desiderata: viene visualizzata la pagina di dettaglio della centrale.
2. Nella sezione **Dispositivo**, fare clic su **RESET** per ciascuno dei duty cycle da resettare.

Fare clic sul pulsante **RESET** posto all'inizio della tabella per resettare tutti i duty cycle in una volta.

### 20.4.4 Resettare i contatori

Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale

1. Fare clic sul grafico della funzione Smooth lines per la centrale desiderata: viene visualizzata la pagina di dettaglio della centrale.
2. Nella sezione **Dispositivo**, fare clic su **RESET** per resettare tutti i contatori ed eliminare i dati di campionamento completati: tutti i LED diventano grigi.

### 20.4.5 Avviare il controllo del plug-in Floating Suction Pressure

Add-ons > Floating Suction Pressure > Principale

Fare clic su **Avvia**:

• viene calcolato il primo duty cycle per ciascun banco,

• se l'algoritmo Smooth lines è abilitato, viene acquisito il primo campione per controllare lo stato di ogni banco.

**⚠ Importante:** Per rendere operative le modifiche apportate, è necessario arrestare e riavviare il plug-in.

## 20.5 Floating Suction Pressure: dati principali

### 20.5.1 Parametri dell'algoritmo di Floating Suction Pressure

Add-ons > Floating Suction Pressure > Dettaglio centrale

Campo	Descrizione	Default
<b>Setpoint attuale</b>	Valore corrente della variabile di setpoint della centrale.	-
<b>Setpoint minimo</b>	Valore minimo disponibile per la variabile di setpoint.	-

Campo	Descrizione	Default
<b>Setpoint massimo</b>	Valore massimo disponibile per la variabile di setpoint.	-
<b>Gradiente</b>	Stabilisce le modalità di incremento o decremento del valore della variabile a seguito dei calcoli del duty cycle nei banchi.	-
<b>Finestra temporale per calcolo del DC</b>	Indica per quanto tempo i dati corrispondenti al solenoide posto su ogni singolo banco vengono salvati in memoria. Il duty cycle sarà calcolato in base a questi dati; quando la finestra è completa, ogni nuovo valore sovrascriverà il più vecchio. Il valore può variare tra 10 e 180 minuti.	12 minuti
<b>Frequenza di calcolo del DC</b>	Indica la frequenza di calcolo del duty cycle per i banchi della centrale e, di conseguenza, del cambio di setpoint se necessario. Il valore può variare tra 10 e 180 minuti.	30 minuti
<b>Tempo massimo di mancata connessione</b>	Percentuale massima di acquisizioni non riuscite per ciascun banco associato alla centrale. Se questa percentuale viene superata, il banco è considerato offline.	30%
<b>Numero massimo di utenze non connesse</b>	Se il numero di banchi che sono offline quando viene calcolato il duty cycle eccede questo valore, il setpoint della centrale non viene modificato.	3

## 20.5.2 Parametri dell'algoritmo Smooth lines

Add-ons > Floating Suction Pressure > Dettaglio centrale

Campo	Descrizione	Default
<b>Setpoint attuale</b>	Valore corrente della variabile di setpoint della centrale	-
<b>Gradiente</b>	Stabilisce la misura dell'incremento o del decremento del setpoint in base alla configurazione.	-
<b>Ultimo campionamento</b>	Ora dell'ultimo campione completato.	-
<b>Numero massimo di dispositivi critici (arancione)</b>	Numero di LED arancioni consentiti in un campione.	-
<b>Numero massimo di dispositivi in sovraccarico (rosso)</b>	Numero di LED rossi consentiti in un campione.	-
<b>Setpoint massimo</b>	Valore massimo disponibile per la variabile di setpoint.	-
<b>Numero massimo di dispositivi in segnalazione (giallo)</b>	Numero di LED gialli consentiti in un campione.	-
<b>Setpoint minimo</b>	Valore minimo disponibile per la variabile di setpoint.	-
<b>Numero di utenze configurato</b>	Numero di banchi collegate alla centrale.	-
<b>Intervallo tra campionamenti</b>	Intervallo di tempo tra due campioni.	10 minuti
<b>Numero Campioni</b>	Numero minimo di campioni richiesti per mostrare il trend dello stato del banco e della centrale.	3
<b>Finestra temporale</b>	Periodo temporale minimo per mostrare il trend dello stato del banco e della centrale.	30 minuti

## 20.5.3 Stato della centrale e dei banchi collegati

Add-ons > Floating Suction Pressure > Dettaglio centrale

Colore LED	Stato centrale o banco
(verde)	Banco OK. Il banco, dal punto di vista dell'algoritmo Smooth lines, funziona correttamente: il setpoint della centrale può essere incrementato.
(giallo)	Primo avviso: il banco è passato dallo stato OK (luce verde) a NONOK.
(arancione)	Secondo avviso: il banco resta nello stato NONOK per 2 campioni consecutivi (la luce era gialla nell'ultimo campione).

Colore LED	Stato centrale o banco
 (rosso)	Terzo avviso: il banco resta nello stato <i>NONOK</i> per 3 campioni consecutivi (la luce era arancione nell'ultimo campione).
 (nero)	Offline: il plug-in non è riuscito a leggere il valore del setpoint del banco o della centrale.
N/D	<p>Il banco non supporta l'algoritmo Smooth lines: il plug-in non è in grado di leggere il valore del setpoint del banco.</p> <p> <b>Nota:</b> Se questa condizione permane, il banco deve essere eliminato dal gruppo. Infatti, quando l'algoritmo Smooth lines non è supportato, la centrale è costretta a lavorare costantemente in condizioni di sicurezza, al setpoint minimo.</p>

# 21. Plug-in: Controllo Parametri

## 21.1 Controllo Parametri: Concetti di base

### 21.1.1 Introduzione

Questo plug-in consente di registrare e notificare modifiche non autorizzate dei parametri critici. I parametri critici sono tipicamente utilizzati per ottimizzare il sistema (ad esempio, per ridurre il consumo di energia). Questi parametri vengono modificati raramente e può essere importante, per la gestione del sito, ricevere la notifica di qualsiasi modifica non autorizzata.

Le modifiche possono essere apportate dal personale utilizzando le tastiere dei dispositivi sul campo oppure direttamente, tramite boss. Ogni singola modifica viene registrata. È possibile ricevere notifiche per una singola modifica (per ciascun parametro modificato) o per più modifiche (per tutti i parametri modificati in un intervallo di controllo configurato).

### 21.1.2 Possibilità di intervento

L'utente incaricato può monitorare le modifiche e, per ciascuna modifica non autorizzata, può:

- ▮ ripristinare i valori predefiniti (valori confrontati con quelli letti sul campo durante il controllo),
- ▮ lasciare i valori modificati (diventeranno i valori predefiniti al prossimo controllo).

Una tabella di dati storici visualizza i valori regolarmente rilevati sul campo. Nella tabella compaiono le seguenti registrazioni:

- ▮ modifiche ai singoli parametri originate da modifiche non autorizzate,
- ▮ modifiche ai singoli parametri originate dal ripristino dei valori predefiniti,
- ▮ letture dei valori predefiniti.

### 21.1.3 Stato Controllo Parametri

Il plug-in Controllo Parametri può trovarsi in uno degli stati di seguito descritti.

Stato	Descrizione	Scopo
Disattivato	I parametri non vengono controllati, le modifiche non vengono registrate e nessuna notifica viene inviata. Nessun avviso viene visualizzato.	Esclude le operazioni di controllo dei parametri in modo permanente.
Attivato ma bloccato	I parametri non vengono controllati, le modifiche non vengono registrate e nessuna notifica viene inviata.	Esclude temporaneamente le operazioni di controllo dei parametri (ad esempio, durante la manutenzione).
Attivato, avviato con notifiche disabilitate	I parametri vengono controllati e le modifiche vengono registrate ma nessuna notifica viene inviata. Nessun avviso viene visualizzato.	Esclude temporaneamente le notifiche (ad esempio, per segnalazioni ripetute di guasti in riparazione).
Attivato, avviato con notifiche abilitate	I parametri vengono controllati, le modifiche vengono registrate e la notifica viene inviata.	Controllo dei parametri in regime di funzionamento.

## 21.2 Configurazione del plug-in Controllo Parametri

### 21.2.1 Introduzione

Per usare il plug-in Controllo Parametri, è necessario definire quali parametri devono essere considerati critici e, di conseguenza, devono essere monitorati. È necessario inoltre indicare quali utenti riceveranno la notifica delle modifiche e quali profili utente sono autorizzati ad apportare modifiche che non generano notifiche.

Devono quindi essere definiti i *valori predefiniti* per i parametri critici, che possono essere confrontati con i valori letti ciclicamente.

**Nota:** Quando non esiste un valore predefinito per un parametro, la prima lettura effettuata diventa il valore predefinito per le letture successive.

I valori letti sul campo vengono visualizzati nel **Sinottico**; ogni registrazione sovrascrive i precedenti valori predefiniti.

### 21.2.2 Come configurare il plug-in Controllo Parametri

1. "Impostare l'elenco di parametri critici" alla pagina successiva

2. "Impostare la frequenza di verifica" nel seguito
3. "Impostare le modalità di notifica" nel seguito
4. "Abilitare/disabilitare le notifiche" nel seguito
5. "Leggere i valori predefiniti" nel seguito

### 21.2.3 Impostare l'elenco di parametri critici

Add-ons > Controllo Parametri > Parametri

1. Per impostare i parametri per un singolo dispositivo, fare clic su **Dispositivi**, quindi selezionare un dispositivo dall'elenco: tutte le variabili che possono essere monitorate compaiono nell'elenco delle variabili.
2. Per selezionare i parametri per tutti i dispositivi di un certo tipo, fare clic su **Modelli di dispositivo**: vengono visualizzati tutti i dispositivi del modello selezionato e tutte le variabili che possono essere monitorate compaiono nell'elenco delle variabili.
3. Selezionare il dispositivo desiderato e fare clic su **OK**.
4. Fare clic su **+** per aggiungere variabili all'elenco delle variabili monitorate.
5. Fare clic su **Salva** per salvare l'elenco.

Per selezionare variabili adiacenti, tenere premuto il tasto MAIUSC e selezionare la prima e l'ultima delle variabili desiderate.

Per selezionare più variabili, tenere premuto il tasto CTRL. Per eliminare una variabile, fare clic su **Elimina**.

### 21.2.4 Impostare la frequenza di verifica

Add-ons > Controllo Parametri > Notifiche

1. Selezionare l'intervallo appropriato tra i controlli.
2. Fare clic su **Salva** per memorizzare le impostazioni.

### 21.2.5 Impostare le modalità di notifica

Add-ons > Controllo Parametri > Notifiche

1. Immettere un nome per la tastiera del dispositivo.
2. Specificare il tipo di notifica, uno per ogni modifica o uno cumulativo per tutte le modifiche nell'intervallo.

➡ **Nota:** Le registrazioni riguardano sempre una singola variabile.

3. Fare clic su **+** per aggiungere uno o più indirizzi all'elenco delle notifiche.
4. Fare clic su **+** per aggiungere uno o più boss profili utente all'elenco dei profili autorizzati.

⚠ **Importante:** Le modifiche apportate dagli utenti di questi profili non generano alcuna registrazione o notifica.

5. Fare clic su **Salva** per memorizzare le impostazioni.

### 21.2.6 Abilitare/disabilitare le notifiche

Add-ons > Controllo Parametri > Notifiche

1. Impostare **Abilita notifiche** su **On** o su **Off**.
2. Fare clic su **Salva** per memorizzare le impostazioni.

⚠ **Importante:** L'abilitazione ha effetto solo sulle notifiche. Per disabilitare temporaneamente il controllo dei parametri, ad esempio durante la manutenzione, è necessario arrestarlo (vedere "Uso del plug-in Controllo Parametri" nel seguito). Viene visualizzato un avviso permanente per ricordare all'Assistenza che il controllo dei parametri è disabilitato.

### 21.2.7 Leggere i valori predefiniti

Add-ons > Controllo Parametri > Sinottico

➡ **Nota:** Arrestare il Controllo Parametri per eseguire la prima lettura. Le letture successive possono essere effettuate con la funzione in esecuzione.

1. Fare clic su **Riferimento**: i valori letti sul campo vengono memorizzati come *valori predefiniti*.
2. Una registrazione **Riferimento** viene aggiunta alla pagina **Storico**.

## 21.3 Uso del plug-in Controllo Parametri

### 21.3.1 Introduzione

Dopo l'impostazione, Controllo Parametri deve essere abilitato e avviato. Quando è in esecuzione, i valori del campo vengono letti al termine dell'intervallo e la pagina **Sinottico** viene aggiornata. Qualsiasi modifica non autorizzata ai parametri o azione di ripristino dei valori predefiniti viene registrata nella pagina **Storico**. Vengono registrate anche tutte le letture dei valori predefiniti.

### 21.3.2 Come lavorare con Controllo Parametri

- ▮ "Avviare Controllo Parametri" nel seguito
- ▮ "Arrestare Controllo Parametri" nel seguito
- ▮ "Monitorare i valori del campo" nel seguito
- ▮ "Monitorare le modifiche" nel seguito
- ▮ "Ripristinare i valori di default" nel seguito

### 21.3.3 Avviare Controllo Parametri

*Add-ons > Controllo Parametri > Sinottico*

1. Impostare **Abilita Plugin Controllo Parametri** su **On**.
2. Fare clic su **Avvia**: Controllo Parametri legge i dati del campo e aggiorna l'elenco con i valori correnti.

Il controllo viene ripetuto al termine dell'intervallo di controllo impostato.

 **Nota:** Quando non esiste un valore predefinito per un parametro, la prima lettura effettuata diventa il valore predefinito per le letture successive.

### 21.3.4 Arrestare Controllo Parametri

*Add-ons > Controllo Parametri > Sinottico*

Fare clic su **Arresta**: Controllo Parametri arresta i controlli ciclici.

### 21.3.5 Monitorare i valori del campo

*Add-ons > Controllo Parametri > Sinottico*

Per ciascun parametro, leggere il valore corrente.

### 21.3.6 Monitorare le modifiche

*Add-ons > Controllo Parametri > Storico*

Selezionare il dispositivo di cui si desidera visualizzare le modifiche.

### 21.3.7 Ripristinare i valori di default

*Add-ons > Controllo Parametri > Storico*

1. Selezionare il dispositivo per cui si desidera ripristinare i valori predefiniti.
2. Fare clic su  per il ripristino del valore predefinito: il valore corrente viene sovrascritto, viene effettuata una nuova registrazione e l'icona  scompare.

 **Nota:** Il ripristino dei valori predefiniti non genera notifiche.

## 21.4 Controllo Parametri: dati principali

*Add-ons > Controllo Parametri > Storico*

Data e ora	Ora lettura valore sul campo
<b>Username</b>	Utente boss non autorizzato o nome generico assegnato alla tastiera del dispositivo durante l'impostazione del controllo dei parametri. Per le letture dei valori predefiniti, viene mostrato il nome dell'utente che ha richiesto la lettura.
<b>Tipo</b>	<b>Default:</b> registrazione lettura valore predefinito. <b>Modifica:</b> registrazione modifica non autorizzata. <b>Riferimento:</b> registrazione dei valori predefiniti.
<b>Dispositivo</b>	Nome dispositivo
<b>Variabile</b>	Nome variabile

Data e ora	Ora lettura valore sul campo
<b>Valore iniziale</b>	Valore predefinito iniziale o valore precedentemente modificato e non ripristinato.
<b>Valore finale</b>	Valore corrente letto sul campo
<b>Ripristino</b>	Cella vuota nella registrazione del <b>Riferimento</b> .  per ripristinare il valore iniziale per un valore modificato.

## 22. Plug-in: indicatori di prestazione

### 22.1 Indicatori di prestazione: concetti di base

#### 22.1.1 Introduzione

Gli indicatori di prestazione consentono di controllare le prestazioni del gruppo di dispositivi utilizzando rapporti a schermo o generati dall'utente in formato Excel.

Utilizzando tali rapporti, è possibile verificare l'effettiva capacità di regolazione del dispositivo, indicando:

- ▮ quando i dati delle variabili superano o restano entro un limite,
- ▮ quando un valore resta sotto il limite minimo o sopra il limite massimo per un periodo troppo lungo.

I calcoli vengono effettuati riferendosi al periodo impostato dall'utente, che può prendere in considerazione qualsiasi periodo di sbrinamento o di non-regolazione (ad esempio, quando il dispositivo è spento).

#### 22.1.2 Gruppi di dispositivi

I dispositivi possono essere raggruppati. Le variabili da controllare vengono impostate per ogni modello di dispositivo.

I gruppi di dispositivi di cui si devono controllare le variabili possono condividere gli stessi limiti minimo e massimo. Un dispositivo può appartenere a più gruppi e, di conseguenza, può avere variabili diverse monitorate in gruppi diversi.

### 22.2 Configurazione degli indicatori di prestazione

#### 22.2.1 Introduzione

Per ogni modello di dispositivo è necessario selezionare:

- ▮ la variabile da controllare
- ▮ la variabile di sbrinatura (opzionale)
- ▮ la variabile di regolazione (opzionale)

Per la variabile da controllare, impostare i valori predefiniti per i limiti ottimali del valore e i limiti di durata del valore sotto o sopra i limiti.

#### 22.2.2 Come configurare gli indicatori di prestazione

1. "Creare un gruppo di dispositivi" nel seguito
2. "Impostare le variabili di un gruppo" nel seguito

#### 22.2.3 Creare un gruppo di dispositivi

*Add-ons > KPI > Definizione dei gruppi*

1. Nome del gruppo (ad esempio, banchi del freddo). Il nome del gruppo rimane lo stesso in tutte le lingue.
2. Nella sezione **Dispositivi**, colonna **GR<NumeroGruppo>**, selezionare i dispositivi da controllare per un determinato gruppo.
3. Per escludere un dispositivo da tutti i gruppi, deselezionare tutte le caselle selezionate.
4. Fare clic su **Salva** per confermare: il gruppo appena creato compare ora nell'elenco della pagina **Config. gruppi**.

#### 22.2.4 Impostare le variabili di un gruppo

*Add-ons > KPI > Config. gruppi*

Per ciascun gruppo, indicare le variabili per ogni modello del dispositivo e i limiti.

### 22.3 Generazione dei report di prestazione

#### 22.3.1 Introduzione

I report consentono di ottimizzare la manutenzione, evidenziando i dispositivi con valori di prestazione fuori dagli intervalli ottimali di funzionamento.

Sono impostati per visualizzare gli indicatori di prestazione delle variabili controllate nel periodo di analisi impostato e, se richiesto, per ignorare i periodi di sbrinamento e non-regolazione.

🔍 **Nota:** Lo sbrinamento e i periodi di non-regolazione possono essere esclusi dai report solo se le variabili corrispondenti (inizio/fine sbrinamento, inizio/fine regolazione) erano state indicate nell'impostazione del report.

## 22.3.2 Generare un report

Add-ons > KPI > Sinottico

1. Fare clic sul gruppo per cui si desidera generare un report: viene visualizzata la pagina del report.
2. Inserire i dati, le soglie e tutte le opzioni significative per il periodo.
3. Se necessario, escludere i periodi di sbrinamento e di non-regolazione.
4. Fare clic su **Calcola**: viene visualizzato il report che evidenzia tutti i valori al di fuori dall'intervallo.
5. Fare clic su **Esporta** per convertire i dati in formato Excel (.csv).

## 22.4 Indicatori di prestazione: dati principali

### 22.4.1 Campi del report

Add-ons > KPI > Sinottico

Campo	Descrizione
<b>Campo</b>	Descrizione
<b>Tempo totale</b>	Periodo di analisi attualmente utilizzato per i calcoli. <b>Tempo totale = Periodo - (Tempo totale di sbrinamento) - (Tempo totale di non-regolazione).</b>
<b>Time under</b>	Durata della variabile sotto il limite <b>Min</b> .
<b>% time under</b>	Durata sotto il limite, in %. Il campo ha lo sfondo <b>blu</b> se il valore è sotto il limite <b>Min %</b> .
<b>Time over</b>	Durata della variabile sopra il limite <b>Max</b> .
<b>% time over</b>	Durata sopra il limite, in %. Il campo ha lo sfondo <b>rosso</b> se il valore è sopra il limite <b>Max %</b> .
<b>Media</b>	Valore medio della variabile calcolato sul <b>Tempo totale</b> .
<b>Tempo defrost</b>	Durata totale del periodo di sbrinamento.
<b>% tempo defrost</b>	Tempo di defrost, in % rispetto al <b>Tempo totale</b> .
<b>Tempo ON</b>	Durata totale del periodo di regolazione.
<b>% duty cycle</b>	Periodi di regolazione, in % rispetto al <b>Tempo totale</b> . <b>% duty cycle = ON time / (Tempo totale - Tempo defrost)</b>

## 23. Riferimenti

### 23.1 Assistenza tecnica

#### 23.1.1 Contatti utili

È possibile richiedere licenze, assistenza tecnica e post vendita scrivendo a [pvcustomer@carel.com](mailto:pvcustomer@carel.com)

#### 23.1.2 Knowledge base

La sezione dedicata si trova nell'area **KSA** (knowledge sharing area) all'interno della sezione boss della **Supervisory** community: <http://ksa.carel.com>.

#### 23.1.3 Novità

La nostra documentazione è costantemente aggiornata con nuovi argomenti o correzioni e chiarimenti sui contenuti esistenti. Questo registro modifiche elenca i principali aggiornamenti.

#### 2016, Maggio - versione sw 1.0.0

Nuovi argomenti	Argomenti aggiornati
Prima pubblicazione	-

#### 2018, Aprile - versione sw 1.2.0

Nuovi argomenti	Argomenti aggiornati
"Plug-in: Propagazione punto di rugiada" a pagina 55	"Impostazione boss: concetti di base" a pagina 13
"Plug-in: Energy" a pagina 51	Aggiunta descrizione dispositivi virtuali.
"Plug-in: Floating Suction Pressure" a pagina 61	"Configurazione di boss" a pagina 10
"Plug-in: Geo-Lighting" a pagina 42	Aggiunta descrizione funzione Auto-Login.
"Plug-in: HVAC Smart Start" a pagina 47	"Gestione allarmi" a pagina 24
"Plug-in: Controllo Parametri" a pagina 67	Aggiunta funzione disabilitazione temporanea allarmi.
"Plug-in: indicatori di prestazione" a pagina 71	
"Plug-in: Safe Restore" a pagina 58	
"Plug-in: Smart Night Purge" a pagina 44	
"Lo strumento di System Administration" a pagina 39	

#### 2019, Gennaio - versione sw 1.2.0

Nuovi argomenti	Argomenti aggiornati
-	"Cos'è boss?" a pagina 8
	Aggiunto riferimento alla versione boss mini.
	"Energy: concetti di base" a pagina 51
	Aggiunte limitazioni per la versione boss mini.

# CAREL

**CAREL INDUSTRIES S.p.A. - sede centrale**

Via dell'Industria, 11  
35020 Brugine - Padova  
Tel. (+39) 049.9716611  
Fax (+39) 049.9716600  
email: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com) - [www.carel.com](http://www.carel.com)

CAREL non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti in questo manuale.  
CAREL si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso.