EWCM 9000 PRO DOMINO
EWCM 9000 PRO-HF

Controllore per centrali frigorifere



MANUALE D'USO

9MA00272.01

Le informazioni fornite nella presente documentazione contengono descrizioni generali e/o caratteristiche tecniche delle prestazioni dei prodotti in essa contenuti. La presente documentazione non intende sostituire e non deve essere utilizzata per la determinazione dell'idoneità o dell'affidabilità di tali prodotti per le specifiche applicazioni degli utenti. Spetta ad ognuno di tali utenti o integratori eseguire l'analisi dei rischi, la valutazione e il collaudo appropriati e completi dei prodotti con riferimento alla specifica applicazione del caso o del relativo impiego. Né Schneider Electric o Eliwell o alcuna delle sue società affiliate o controllate devono essere responsabili legalmente ed economicamente dell'eventuale uso scorretto delle informazioni contenute nella presente documentazione.
Qualora si abbiano suggerimenti per l'apporto di migliorie o modifiche o si riscontrassero errori nella presente pubblicazione, si prega di comunicarcelo.

L'utente accetta di non riprodurre, se non per il proprio uso personale, non commerciale, tutto o parte di questo documento su qualsiasi supporto di qualsiasi tipo senza il permesso di Schneider Electric o Eliwell, dato per iscritto. L'utente accetta inoltre di non stabilire alcun collegamento ipertestuale a questo documento o al suo contenuto. Schneider Electric o Eliwell non concede alcun diritto o licenza per l'uso personale e non commerciale del documento o del suo contenuto, fatta eccezione per una licenza non esclusiva di consultarlo su una base "così com'è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Quando si installa o si adopera questo prodotto, devono essere rispettate tutte le norme statali, regionali e locali in materia di sicurezza del caso. Per motivi di sicurezza e per una maggiore garanzia di conformità ai dati del sistema documentati, le riparazioni dei componenti dovrebbero essere eseguite esclusivamente dal costruttore.

Quando si utilizzano dispositivi per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, si devono seguire le istruzioni pertinenti.

Il mancato utilizzo del software Eliwell o del software approvato da Eliwell con i nostri prodotti hardware può essere causa di infortuni, danni oppure risultati operativi errati.

La mancata osservanza delle presenti informazioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

© 2019 Eliwell - Tutti i diritti riservati

INDICE

CAPITOLO 1. Introduzione 14
1.1. Descrizione generale di EWCM 9000 PRO (HF) 14
1.1.1. Offerta EWCM 9000 PRO (HF) 14
1.1.2. Caratteristiche principali di EWCM 9000 PRO (HF) 16
1.1.3. Componenti principali di EWCM 9000 PRO (HF) 17
1.1.4. Componenti principali di EXP 4D PRO 18
CAPITOLO 2. Montaggio meccanico 19
2.1. Prima di iniziare 19
2.2. Scollegamento dell'alimentazione 19
2.3. Considerazioni relative alla programmazione 20
2.4. Ambiente di funzionamento 20
2.5. Considerazioni relative all'installazione 21
2.6. Montaggio di EWCM 9000 PRO (HF) su guida DIN 22
2.7. Montaggio di EXP 4D PRO su guida DIN 24
2.8. Montaggio a pannello del EWCM 9000 PRO (HF) 27
2.9. Montaggio dei moduli di comunicazione EVS 29
2.10. Montaggio di EVK PRO DISPLAY 30
2.10.1. Montaggio a pannello 30
2.10.2. Accessori per montaggio a parete 31
CAPITOLO 3. Connessioni elettriche 33
3.1. Prassi ottimali di cablaggio 33
3.1.1. Linee guida per il cablaggio 33
3.1.2. Regole per le morsettiere a vite 34
3.1.3. Protezione delle uscite dai danni dovuti a carico induttivo 35
3.1.4. Considerazioni specifiche per la manipolazione 37
3.1.5. Ingressi analogici-sonde 37
3.1.6. Connessioni seriali 38
3.2. Connettori 40
3.2.1. Connettori della scheda base EWCM 9000 PRO 40
3.2.2. Connettori della scheda superiore EWCM 9000 PRO 41

3.3. Schemi di cablaggio EWCM 9000 PRO (HF) 41
3.3.1. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda base 42
3.3.2. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda superiore 43
3.3.3. Collegamento EVK PRO DISPLAY 46
3.4. Schema cablaggio EXP 4D PRO 47
3.5. Moduli di comunicazione EVS compatibili 48
3.6. Esempi di collegamento 51
3.6.1. Esempi di collegamento di ingressi analogici 51
3.6.2. Esempi di collegamento di uscite analogiche 56
3.7. Connettività protocollo EWCM 9000 PRO (HF) 58
3.7.1. Esempio: Collegamento in rete a bus di espansione CAN (Field) 58
3.7.2. DIP Switch espansione EXP 4D PRO 59
3.7.3. Esempio: Collegamento RS 485 (Field) 61
3.7.4. Esempio: Collegamento RS 485 62
3.7.5. Esempio: Collegamento su bus di espansione CAN (Network) 63
3.8. Connessione Ethernet 64
3.8.1. Esempio: Binding TCP 66
CAPITOLO 4. Dati tecnici 67
4.1. Caratteristiche ambientali ed elettriche 67
4.2. Caratteristiche di EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR) 69
4.3. Caratteristiche analogiche 70
4.3.1. Caratteristiche degli ingressi analogici 70
4.3.2. Caratteristiche I/O di EXP 4D PRO 71
4.3.3. Caratteristiche delle uscite analogiche 72
4.4. Display 72
4.4.1. EVK PRO DISPLAY 72
4.5. Seriali 72
4.5.1. Porte USB 73
4.5.2. Porta Ethernet 74
4.6. Sportello di servizio per batteria 75
4.7. Capacità di memoria 75
4.7.1. Memoria interna 75
4.7.2. Memoria esterna 76
4.8. Alimentazione 78

4.9. Dimensioni meccaniche 80
CAPITOLO 5. Interfaccia utente 82
5.1. Interfaccia utente EWCM 9000 PRO (HF) 82
5.2. Interfaccia utente EVK PRO DISPLAY 83
5.3. Tasti e LED 83
5.4. Upload pagine remote e parametri BIOS 84
5.5. Visualizzazione principale 85
5.6. Accesso ai menu 85
5.7. Menu navigazione 86
CAPITOLO 6. Configurazione I/O fisico e porte seriali 87
6.1. Configurazione degli ingressi analogici 88
6.1.1. Configurazione ingressi analogici per EXP 4D PRO 89
6.1.2. Configurazioni consentite per gli ingressi analogici 90
6.1.3. Configurazione uscite analogiche (TENSIONE NON PERICOLOSA - SELV) 91
CAPITOLO 7. Funzioni 92
7.1. Impianto transcritico 92
7.2. Bassa Temperatura (linea BT) 93
7.2.1. Allocazione I/O linea BT 93
7.2.2. Regolazione linea BT 95
7.2.3. Parametri linea BT | 3-2 Low Temp 98
7.2.4. Allarmi compressori linea BT 100
7.3. Alta Temperatura (linea HT) 104
7.3.1. Allocazione I/O linea TN 104
7.3.2. Regolazione linea TN 106
7.3.3. Limitazione di pressione linea TN 109
7.3.4. Parametri linea TN | 3-3 High Temp 110
7.3.5. Allarmi compressori linea TN 112
7.4. Alta Pressione (HP) 117
7.4.1. Allocazione I/O HP 117
7.4.2. Regolazione HP 118
7.4.3. Parametri Alta Pressione | 3-4 High Pressure 119
7.4.4. Allarmi HP 121

7.5. Gas Cooler 122
7.5.1. Allocazione I/O Gas Cooler 122
7.5.2. Parametri | 3-5 Gas Cooler 125
7.5.3. Allarmi Gascooler 126
7.6. Recupero di calore (Heat Recovery) 128
7.6.1. Allocazione I/O Recupero di calore 128
7.6.2. Abilitazione recupero di calore 130
7.6.3. Parametri recupero di calore | 3.6 - 3.7 Heat Recovery 132
7.7. Ricevitore di liquido (Liquid Receiver LR) 136
7.7.1. Flash Gas Valve (FGV) 136
7.7.2. Allocazione risorse Ricevitore liquido 136
7.7.3. Regolazione Flash Gas Valve (FGV) 136
7.7.4. Parametri Flash Gas Valve | 3-8-1 Flash Gas Valve 137
7.7.5. Allarmi ricevitore liquido 137
7.7.6. Compressione parallela (PC) 138
7.7.7. Allocazione risorse Compressione parallela 138
7.7.8. Regolazione Compressione parallela (PC) 138
7.7.9. Parametri Compressione parallela | 3-8-2 Parallel compr. 140
7.7.10. Allarmi compressione parallela 142
7.8. Scambiatore di calore intermedio (HE) 144
7.8.1. Allocazione risorse scambiatore di calore intermedio 144
7.8.2. Regolazione scambiatore di calore intermedio 144
7.8.3. Parametri Scambiatore intermedio | 3-9 Heat Exchanger 145
7.8.4. Allarmi scambiatore intermedio 145
7.9. Gestione olio (oil) 146
7.9.1. Allocazione risorse olio 146
7.9.2. Regolazione gestione olio 147
7.9.3. Controllo livello olio 147
7.9.4. Parametri olio | 3-10 Oil 147
7.9.5. Allarmi Gestione olio 148
CAPITOLO 8. Parametri 149
8.1. Comandi Modbus disponibili e aree dati 149
8.2. Tabella parametri EWCM 9000 PRO 150
8.2.1. Password EWCM 9000 PRO 150
8.2.2. | 3-13 Bios 151

8.2.3. | 3-1 System 158
8.2.4. | 3-2 Low Temp 159
8.2.5. | 3-3 High Temp 162
8.2.6. | 3-4 High Pressure 165
8.2.7. | 3-5 Gas Cooler 168
8.2.8. | 3-6 Heat Recovery 1 169
8.2.9. | 3-7 Heat Recovery 2 171
8.2.10. | 3-9 Heat Exchanger 176
8.2.11. | 3-10 Oil 177
8.2.12. | 3-11 Alarms 178
8.2.13. | 3-12 IO Allocation 202
8.2.14. Tabella Risorse 231
8.3. Orologio RTC 245
8.4. Aspirazione Flottante 246
8.4.1. Funzionamento in TN 246
8.4.2. Funzionamento in BT 246
8.4.3. Condizione di controllo 246
8.4.4. Tabella Risorse Aspirazione Flottante 247
CAPITOLO 9. Allarmi 248
9.1. Tipologia Allarmi 248
9.1.1. Condizioni di funzionamento allarmi ad eventi 249
9.2. Bypass Allarmi 249
9.3. Tacitazione Allarmi 249
9.4. Abilitazione Allarmi 250
9.5. Storico Allarmi 250
9.6. Tabella allarmi 251
CAPITOLO 10. Datalogger e Fasce orarie 258
10.1. Fasce orarie 258
10.2. Tabella Fasce orarie 259
10.3. Datalogger 264
10.4. Tabella Datalogger 264
CAPITOLO 11. Menu Service 267
11.1. [6.1/6.2 Test uscite] 267
11.2. [6.3 Gestione Parametri] 267
11.2.1. [6.3.2/6.3.3 Impostazioni Utente] 267

11.2.2. [6.3.4 Impostazioni di Fabbrica] 267
11.3. [6.4 Reset ore compressore] 267
11.4. [6.5 Versioni] 268
CAPITOLO 12. Programmazione EWCM 9000-HF 269
12.1. Caso 1: collegamento con una chiavetta di memoria USB 269
12.2. Caso 2: collegamento con un PC tramite cavo USB 270
12.3. Caso 3: collegamento con un PC tramite cavo Ethernet 270
12.4. Download del BIOS 271
12.4.1. Download del BIOS da chiavetta di memoria USB 271
12.4.2. Download del BIOS da PC 271
CAPITOLO 13. Device Manager PRO 272
13.1. Che cos'è Device Manager PRO 272
13.1.1. Introduzione 272
13.1.2. Controllori parametrici compatibili 272
13.1.3. Requisiti di sistema 272
13.2. Documenti correlati 272
13.3. Informazioni su Device Manager PRO 273
13.4. Menu "All Parameters" 273
13.4.1. Parametri macchina 273
13.4.2. Procedura guidata allocazione I/O (Wizard) 275
13.4.3. Layout 279
13.4.4. SoftScope 280
13.4.5. Aggiornamenti 283

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Informazioni importanti

Leggere attentamente le presenti istruzioni ed esaminare visivamente l'apparecchiatura per acquisire dimestichezza con il dispositivo prima di provare a installarlo, porlo in funzione, revisionarlo o effettuarne la manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire ovunque nella presente documentazione o sull'apparecchiatura per informare su potenziali pericoli o richiamare l'attenzione su informazioni che chiarificano o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di sicurezza di segnalazione di Pericolo indica che esiste un pericolo di natura elettrica che sarà causa di lesioni personali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.



Questo è il simbolo di allarme di sicurezza. Si utilizza per avvisare l'utente di potenziali pericoli di lesioni personali.
Rispettare tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo al fine di evitare possibili infortuni con esiti anche fatali.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, **avrà conseguenze** fatali o provocherà gravi infortuni**.**

⚠ AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, **potrebbe avere conseguenze** fatali o provocare gravi infortuni.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **potrebbe provocare** infortuni di lieve o moderata entità.

AVVISO

AVVISO si utilizza per fare riferimento a prassi non connesse con lesioni fisiche.

NOTA BENE

Le apparecchiature elettriche devono essere installate, usate e riparate solo da personale qualificato.
Schneider Electric e Eliwell non si assumono nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.
Una persona qualificata è una persona che ha le competenze e le conoscenze relative alla struttura e al funzionamento delle apparecchiature elettriche e alla loro installazione e ha ricevuto una formazione concernente la sicurezza atta a riconoscere ed evitare i pericoli implicati.

QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Solo le persone adeguatamente addestrate che conoscono e comprendono il contenuto di questo manuale e di tutta la pertinente documentazione del prodotto sono autorizzate a utilizzare questo prodotto.
La persona qualificata deve essere in grado di rilevare eventuali pericoli che possono derivare dalla parametrizzazione, modificando i valori dei parametri e in genere da apparecchiature meccaniche, elettriche o elettroniche. La persona qualificata deve avere familiarità con le norme, le disposizioni e i regolamenti per la prevenzione degli incidenti industriali, che devono essere rispettati in fase di progettazione e di implementazione del sistema.

Uso consentito

Questo prodotto viene impiegato per il controllo di centrali frigorifere CO2 transcritiche booster / compressione parallela.

Il dispositivo deve essere installato e usato secondo le istruzioni fornite e, in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il prodotto può essere utilizzato solo in conformità con tutte le normative e direttive di sicurezza applicabili, i requisiti specificati e i dati tecnici.
Prima di utilizzare il prodotto, è necessario eseguire una valutazione del rischio in vista dell'applicazione pianificata. In base ai risultati, occorre implementare le appropriate misure correlate alla sicurezza.
Poiché il prodotto è utilizzato come componente in un processo o macchina globale, è necessario garantire la sicurezza delle persone per mezzo del progetto di tale sistema globale.
Esso dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un meccanismo di bloccaggio a chiave o di utensili (ad eccezione del frontale).

Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello indicato nel precedente paragrafo Uso consentito è rigorosamente vietato.

I contatti relè forniti sono di tipo elettromagnetico e sono soggetti a usura. I dispositivi di protezione, previsti dalle norme internazionali o locali, devono essere installati all'esterno dello strumento.

Responsabilità e rischi residui

La responsabilità di Schneider Electric e Eliwell è limitata all'uso corretto e professionale del prodotto secondo le direttive contenute nel presente e negli altri documenti di supporto, e non è estesa a eventuali danni causati da quanto segue (in via esemplificativa ma non esaustiva):

- installazione/uso diverso da quelli previsti e, in particolare, difforme dai requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti e/o prescritte nel presente documento;
- uso su apparecchi che non garantiscono adeguata protezione contro la folgorazione elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su apparecchi che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'ausilio di specifici utensili;
- installazione/apparecchi non conformi alle disposizioni di legge e alle norme tecniche vigenti.

Smaltimento



L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di smaltimento differenziato in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

Data di produzione

La data di produzione è riportata sull'etichetta del dispositivo indicando settimana di produzione e anno (WW-YY).

INFORMAZIONI SU...

Ambito del documento

Il presente documento descrive i **controllori per centrali compressore EWCM 9000 PRO (HF)** e i relativi accessori, comprese le informazioni sull'installazione e il cablaggio.

Utilizzare il presente documento per:

- Installare e utilizzare il proprio **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO (HF)**.
- Collegare il **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO (HF)** a un dispositivo di programmazione dotato del software **DeviceManager PRO.**
- Collegare il **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO-HF** a un dispositivo di programmazione dotato del software **FREE Studio**.
- Interfacciare il **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO (HF)** con moduli di espansione I/O, e display grafico **EVK PRO DISPLAY.**
- Acquisire dimestichezza con le funzioni del **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO (HF)**.

NOTA: Leggere attentamente il presente documento e i documenti ad esso correlati prima di installare, porre in funzione o sottoporre a manutenzione il controllore.

Nota sulla validità

Il presente documento è valido per:

EWCM 9000 PRO: DeviceManager PRO.

EWCM 9000 PRO-HF: FREE Studio (v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0).

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti nel presente manuale sono consultabili anche online.

Le caratteristiche illustrate nel presente manuale dovrebbero essere identiche a quelle consultabili online.
In linea con la nostra politica di costante miglioramento, in seguito potremmo revisionare il contenuto per migliorarne la chiarezza e l'accuratezza. Se si ravvisano discrepanze tra il manuale e le informazioni consultabili online, utilizzare queste ultime come riferimento.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Codice del documento di riferimento
Guida d'uso FREE Studio Plus	9MA10255 (ENG) 9MA00255 (ITA)
Manuale guida in linea del software FREE Studio	9MA10256 (ENG) 9MA00256 (ITA)
EWCM 9000 PRO (HF) - Scheda istruzioni	9IS54503
EXP 4D PRO - Scheda istruzioni	9IS54504
EVK PRO DISPLAY - Scheda istruzioni	9IS54505
FREE EVS Plugin – Scheda istruzioni	9IS54405

È possibile scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni tecniche dal nostro sito Web all'indirizzo:

www.eliwell.com

Informazioni relative al prodotto

⚠ ⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere l'unità sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware, i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare in luoghi non pericolosi e con l'esclusione di applicazioni che generino, o possano potenzialmente generare, atmosfere pericolose. Installare questa apparecchiatura esclusivamente in zone e applicazioni notoriamente sempre esenti da atmosfere pericolose.

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.
- Non installare né usare questa apparecchiatura in applicazioni in grado di generare atmosfere pericolose, quali le applicazioni che impiegano refrigeranti infiammabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Per informazioni riguardanti l'uso di apparecchiature di controllo in applicazioni in grado di generare materiali pericolosi, consultare gli enti normativi nazionali o le agenzie di certificazione di pertinenza.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Il progettista di un sistema di controllo deve considerare le potenziali modalità di guasto dei circuiti di controllo e, per talune funzioni di controllo critiche, prevedere un mezzo per raggiungere una condizione di sicurezza durante e dopo il guasto di un circuito. Esempi di funzioni di controllo critiche sono l'arresto di emergenza e l'arresto di finecorsa, l'interruzione di alimentazione e il riavviamento.
- Per le funzioni di controllo critiche devono essere previsti circuiti di controllo separati o ridondanti.
- I circuiti di controllo del sistema possono includere collegamenti di comunicazione. Occorre tenere conto delle implicazioni dei ritardi di trasmissione o dei guasti del collegamento imprevisti.
- Attenersi a tutte le norme per la prevenzione degli infortuni e alle direttive di sicurezza locali vigenti.(1)
- Ogni implementazione di questa apparecchiatura deve essere collaudata singolarmente e in modo esaustivo per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

(1) Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle norme NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" e NEMA ICS 7.1 (ultima edizione) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" o a norme ad esse equivalenti che disciplinino la propria particolare sede.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Utilizzare esclusivamente software approvato da Eliwell per l'impiego con questa apparecchiatura.
- Aggiornare il proprio programma applicativo ogni qualvolta si modifica la configurazione hardware fisica.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Occorre prestare attenzione e premunirsi opportunamente per l'uso di questo prodotto come dispositivo di controllo per evitare conseguenze impreviste derivanti dal funzionamento della macchina comandata, dalle variazioni di stato del controllore o dalla modifica della memoria dati o dei parametri di funzionamento della macchina.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Configurare e installare il meccanismo che abilita l'interfaccia HMI remota in locale sulla macchina, in modo da poter mantenere il controllo locale sulla macchina a prescindere dai comandi remoti inviati all'applicazione.
- Prima di provare a controllare in remoto l'applicazione è indispensabile conoscere perfettamente l'applicazione e la macchina.
- Prendere le precauzioni necessarie a garantire che si stia agendo a distanza sulla macchina prevista disponendo di una documentazione chiara per l'identificazione all'interno dell'applicazione e della rispettiva connessione remota.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

CAPITOLO 1
Introduzione

1.1. Descrizione generale di EWCM 9000 PRO (HF)

Il controllore per centrale compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** è un prodotto Eliwell, adatto alla gestione di centrali compressore.
Il modello **EWCM 9000 PRO-HF** è adatto per applicazioni CO2 transcritiche ed è completamente programmabile e permette di adeguare il controllore ad esigenze specifiche grazie alla possibilità di integrare e modificare l'applicativo software del controllore. E' disponibile la libreria di base per la soluzione dedicata CO2 transcritico booster / compressione parallela.

Nel presente manuale, le fotografie e i disegni servono a mostrare il controllore **EWCM 9000 PRO (HF)** (ed il modulo di espansione e il terminale grafico) e hanno scopo puramente illustrativo. Le relative dimensioni e proporzioni potrebbero non corrispondere alle dimensioni reali né a grandezza naturale né in scala. Inoltre, tutti gli schemi di cablaggio o elettrici sono da considerarsi rappresentazioni semplificate e non corrispondenti esattamente alla realtà.

1.1.1. Offerta EWCM 9000 PRO (HF)

L'offerta **EWCM 9000 PRO (HF)** (vedere **Fig. 1 a pag. 15**) è costituita da:
- **EWCM 9000 PRO (42 I/O) con display integrato o cieco**
- **EWCM 9000 PRO-HF (42 I/O) con display integrato o cieco programmabile**
- **EXP 4D PRO 4DIN (14 I/O) modulo espansione cieco**
- **EVK PRO DISPLAY terminale grafico HMI**

Modello	Riferimento	Descrizione
EWCM 9000 PRO	**EPA00PCTA500**	EWCM 9000 PRO 42B /CO2T DOMINO
	EPAS0PCTA500	EWCM 9000 PRO 42B SSR /CO2T DOMINO
	EPA01PCTA500	EWCM 9000 PRO 42D /CO2T DOMINO
	EPAS1PCTA500	EWCM 9000 PRO 42D SSR /CO2T DOMINO
EWCM 9000 PRO-HF	**EPA00FCTA500**	EWCM 9000 PRO-HF 42B /CO2T
	EPAS0FCTA500	EWCM 9000 PRO-HF 42B SSR /CO2T
	EPA01FCTA500	EWCM 9000 PRO-HF 42D /CO2T
	EPAS1FCTA500	EWCM 9000 PRO-HF 42D SSR /CO2T
EXP 4D PRO	**EP4000000B00**	EXP 4D PRO 14 I/O
EVK PRO DISPLAY	**EPK010000000**	EVK PRO DISPLAY /GR

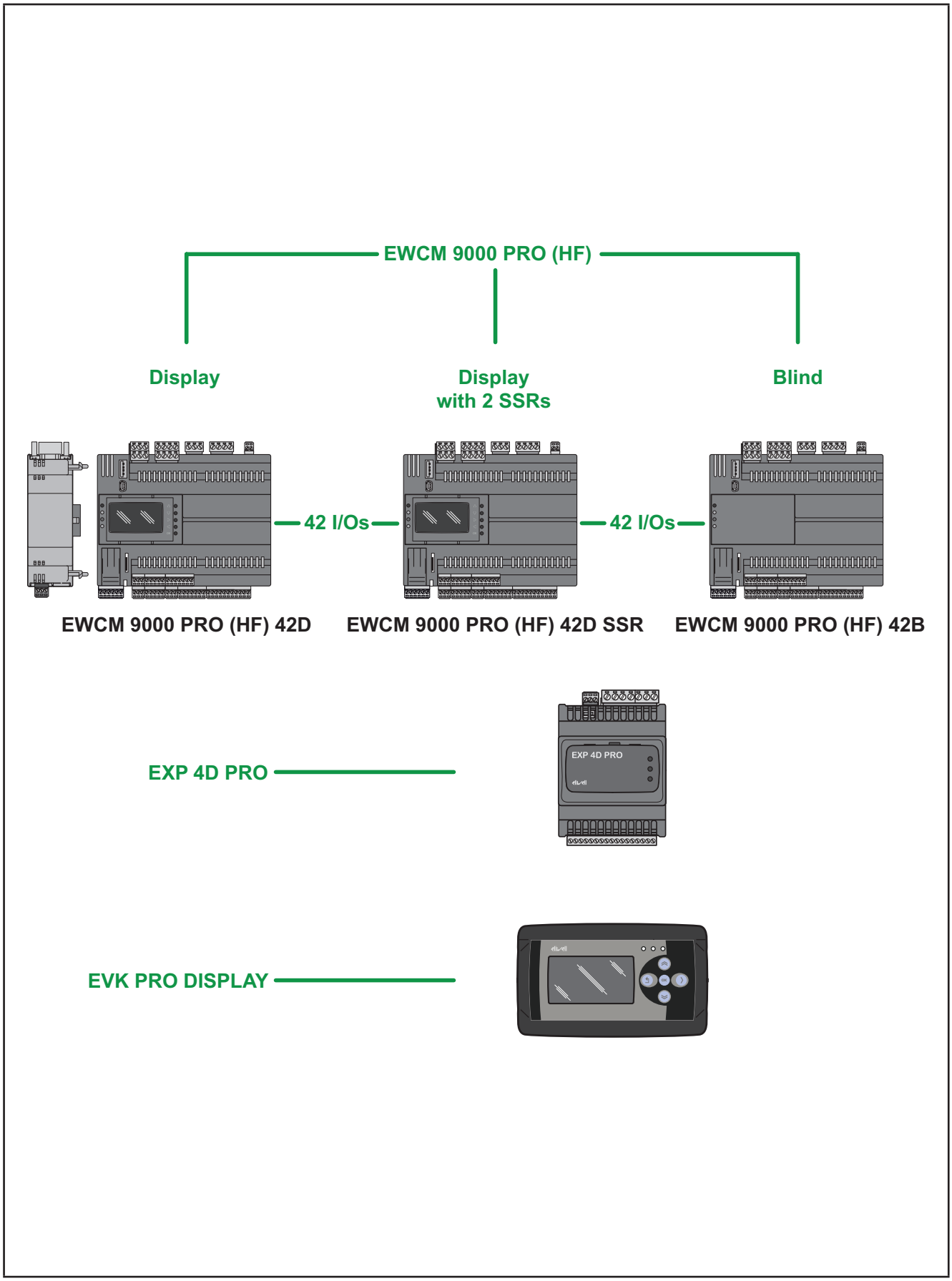


Fig. 1. Offerta EWCM 9000 PRO

1.1.2. Caratteristiche principali di EWCM 9000 PRO (HF)

L'offerta **EWCM 9000 PRO (HF)** (vedere **Fig. 2 a pag. 16**) è costituita da una "scheda base" (Base Board) e una "scheda superiore" (Upper Board).

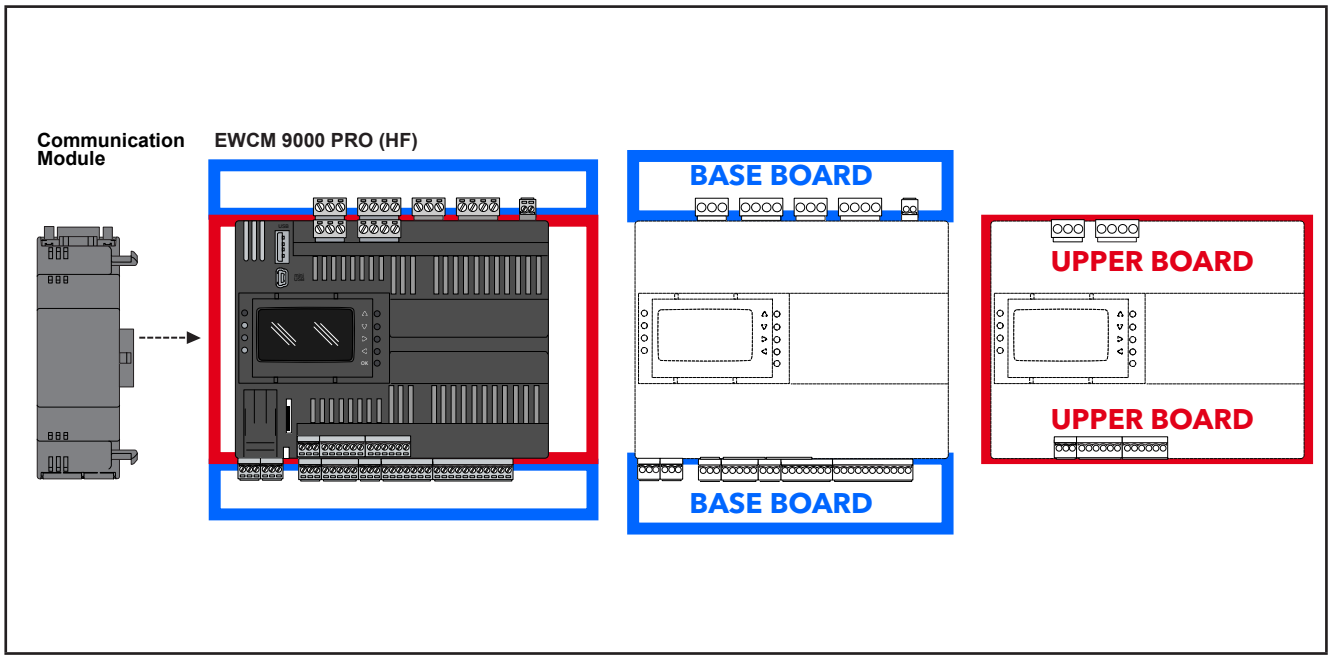


Fig. 2. EWCM 9000 PRO (HF): scheda base e scheda superiore

La tabella seguente mostra le principali caratteristiche di ciascuna versione di **EWCM 9000 PRO (HF)**:

	Alimentazione	Tipo di I/O	Display	Porte / slot di comunicazione
EWCM 9000 PRO (HF)	24 Vac / Vdc	**EWCM 9000 PRO 42• (/SSR)** è dotato di 42 ingressi/uscite, che comprendono: • 6 uscite analogiche, • 12 ingressi analogici, • 12 uscite digitali relè (o 10 relè + 2 SSR), • 12 ingressi digitali (2 ingressi DI possono utilizzati per un contatore ad alta velocità (High-speed Counter HSC)).	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** dispone di display utente grafico integrato.	**EWCM 9000 PRO (HF)** è dotato di: • 2 porte seriali RS 485, • 1 bus di espansione CAN • 1 porta Ethernet. • Porta di espansione USB tipo A per scaricare o caricare mappe parametri, applicativo, BIOS o file. • Porta USB tipo mini-B [1] quale porta di programmazione con debug. • Slot per scheda di memoria (Micro SD [2]) per espandere la memoria interna (per la funzione di registrazione dati e memoria Webserver).
			EWCM 9000 PRO 42B (/SSR) è senza display.	

[1] USB tipo mini-B, codice 1501187, inclusa nella confezione.
[2] Scheda Micro SD opzionale, non compresa nella confezione.

In aggiunta all'hardware **EWCM 9000 PRO (HF)**, sono disponibili e collegabili anche gli accessori:

Dispositivi compatibili	Funzione	Versioni
Display grafico EVK PRO DISPLAY	Il **display grafico EVK PRO DISPLAY** permette la configurazione dei parametri del controllore **EWCM 9000 PRO (HF)**.	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** dispone di display utente grafico integrato è può essere collegato a un **Display grafico EVK PRO DISPLAY** remoto
		EWCM 9000 PRO 42B (/SSR) è senza display è può essere collegato a un **Display grafico EVK PRO DISPLAY** remoto
Espansione/i EXP 4D PRO	**Il controllore EWCM 9000 PRO (HF)** è espandibile con un massimo di 12 moduli aggiuntivi.	Modulo **di espansione 14 I/O EXP 4D PRO** Ingressi: • 4 ingressi digitali • 4 ingressi analogici Uscite: • 4 uscite digitali • 2 uscite analogiche
Modulo/i di comunicazione EVS	Il controllore **EWCM 9000 PRO (HF)** supporta i moduli di comunicazione **EVS**, per interfacciarsi varie reti e bus di campo (CAN, RS 232, RS 485, LON) per l'integrazione in sistemi industriali e BMS.	**EWCM 9000 PRO** è espandibile con uno dei seguenti moduli di comunicazione: • **EVS CAN** • **EVS RS232/R** • **EVS RS485**
		EWCM 9000 PRO-HF è espandibile con uno dei seguenti moduli di comunicazione: • **EVS CAN** • **EVS RS232/R** • **EVS RS485 BACnet MS/TP** • **EVS RS485** • **EVS LON**

1.1.3. Componenti principali di EWCM 9000 PRO (HF)

I componenti del **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** dipendono dalla versione del controllore.
Nella **Fig. 3 a pag. 17** il **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** ha le morsettiere installate.

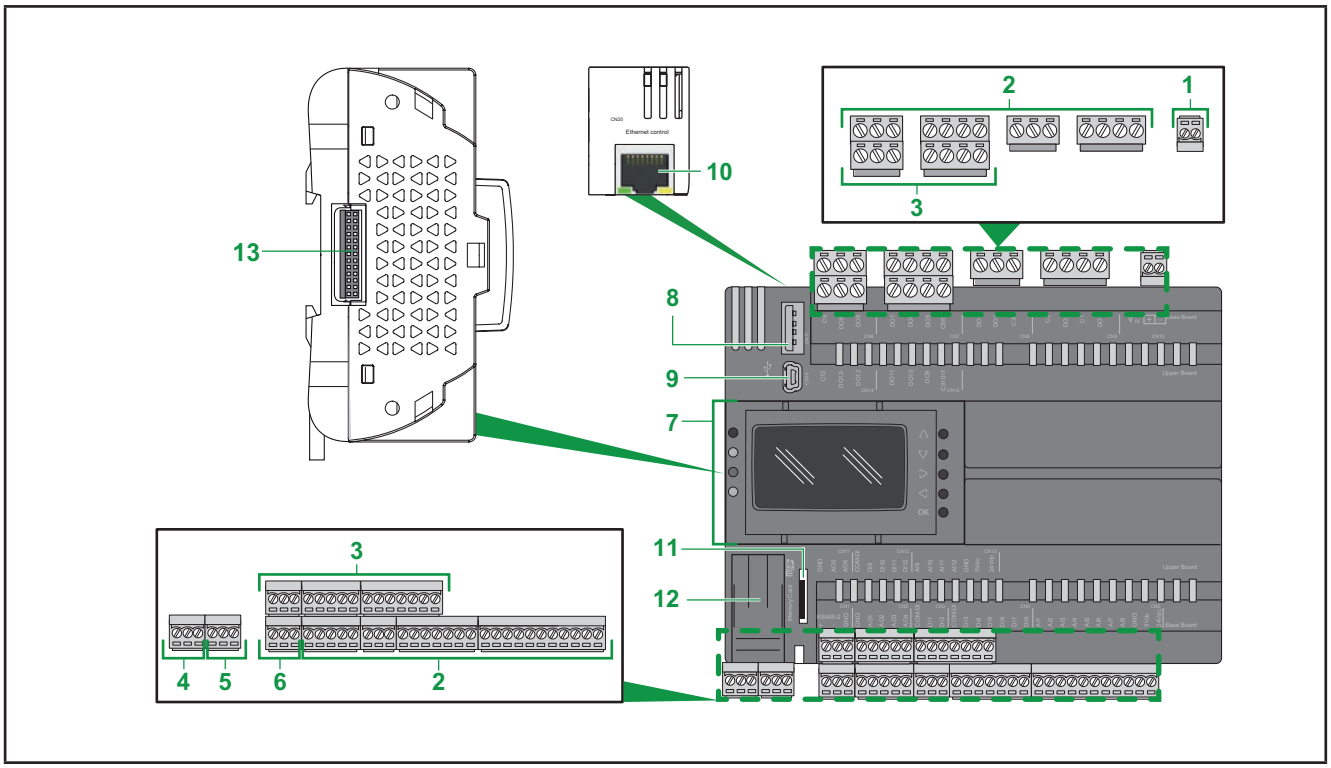
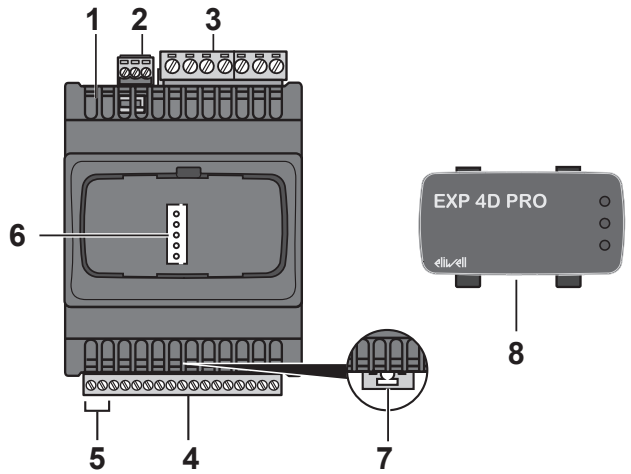


Fig. 3. Componenti principali di EWCM 9000 PRO (HF)

Etichetta	Descrizione	Ubicazione	Per ulteriori informazioni, fare riferimento a
1	Alimentazione	scheda base	**“4.8. Alimentazione” a pagina 78**
2	Morsettiera di I/O	scheda base	**“3.3.1. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda base” a pagina 42**
3	Morsettiera di I/O	scheda superiore	**“3.3.2. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda superiore” a pagina 43**
4	Porta bus di espansione CAN	scheda base	**“3.1.6. Connessioni seriali” a pagina 38** e **“4.5. Seriali” a pagina 72**
5	Porta seriale 1 (RS 485)	scheda base	**“3.1.6. Connessioni seriali” a pagina 38** e **“4.5. Seriali” a pagina 72**
6	Porta seriale 2 (RS 485)	scheda base	**“3.1.6. Connessioni seriali” a pagina 38** e **“4.5. Seriali” a pagina 72**
7	Display (con 4 LED di stato e 5 tasti)	scheda base	**“4.4. Display” a pagina 72**
8	Porta USB tipo A	scheda base	**“3.1.6. Connessioni seriali” a pagina 38** e **“4.5.1. Porte USB” a pagina 73**
9	Porta USB tipo mini-B	scheda base	**“3.1.6. Connessioni seriali” a pagina 38** e **“4.5.1. Porte USB” a pagina 73**
10	Porta Ethernet (RJ45)	scheda base	**“3.1.6. Connessioni seriali” a pagina 38** e **“4.5. Seriali” a pagina 72**
11	Slot scheda di memoria	scheda base	**“4.7.2. Memoria esterna” a pagina 76**
12	Sportello di servizio per batteria	/	**“4.6. Sportello di servizio per batteria” a pagina 75**
13	Connettore modulo di comunicazione	scheda base	**“2.9. Montaggio dei moduli di comunicazione EVS” a pagina 29**

Per identificare la scheda base e i relativi componenti, fare riferimento a **“1.1.1. Offerta EWCM 9000 PRO (HF)” a pagina 14** e **“3.2.1. Connettori della scheda base EWCM 9000 PRO” a pagina 40.**
Per identificare la scheda superiore e i relativi componenti, fare riferimento a **“1.1.1. Offerta EWCM 9000 PRO (HF)” a pagina 14** e **“3.2.2. Connettori della scheda superiore EWCM 9000 PRO” a pagina 41**.

1.1.4. Componenti principali di EXP 4D PRO



Etichetta	Descrizione
1	Microinterruttori a 4 posizioni
2	Porta bus di espansione CAN
3	Uscite digitali
4	I/O a bassa tensione
5	Alimentazione
6	Porta service TTL
7	Chiusura ad aggancio per guida sezione profilato top hat 35-mm (guida DIN)
8	Sportello frontale

Fig. 4. Componenti principali di EXP 4D PRO

CAPITOLO 2
Montaggio meccanico

2.1. Prima di iniziare

Prima iniziare a installare il proprio sistema, leggere attentamente il presente capitolo. Dedicare particolare attenzione al rispetto della conformità ad ogni informazione relativa alla sicurezza, diverso requisito elettrico e norma di legge che si applicherebbero alla propria macchina o al proprio processo in caso di utilizzo di questa apparecchiatura. L'utilizzo e l'applicazione delle informazioni contenute nel presente documento richiedono esperienza di progettazione e programmazione di sistemi di controllo automatizzati. Soltanto l'utente, il costruttore della macchina o l'integratore possono essere al corrente di tutte le condizioni del processo e possono quindi stabilire quali apparecchiature di automazione e associate e relativi dispositivi di sicurezza e interblocchi è possibile utilizzare in modo efficiente e corretto. Quando si scelgono le apparecchiature di automazione e controllo e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati per una particolare applicazione, si deve tenere conto anche di ogni norma e/o regolamento locale, regionale o nazionale applicabile.

⚠ AVVERTIMENTO

INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.2. Scollegamento dell'alimentazione

Tutte le opzioni e i moduli devono essere assemblati e installati prima di installare il sistema di controllo su una guida di montaggio, in uno sportello del pannello o su una superficie di montaggio. Prima di disassemblare l'apparecchiatura, rimuovere il sistema di controllo dalla sua guida di montaggio, piastra di montaggio o dal pannello.

⚠ ⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere il dispositivo sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi.
- Per tutti i dispositivi che lo prevedono, verificare la presenza di un buon collegamento.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

2.3. Considerazioni relative alla programmazione

I prodotti descritti nel presente manuale sono stati progettati e collaudati utilizzando prodotti software di programmazione, configurazione e manutenzione Eliwell.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Utilizzare esclusivamente software approvato da Eliwell per l'impiego con questa apparecchiatura.
- Aggiornare il proprio programma applicativo ogni qualvolta si modifica la configurazione hardware fisica.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.4. Ambiente di funzionamento

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare in luoghi non pericolosi e con l'esclusione di applicazioni che generino, o possano potenzialmente generare, atmosfere pericolose. Installare questa apparecchiatura esclusivamente in zone e applicazioni notoriamente sempre esenti da atmosfere pericolose.

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.
- Non installare né usare questa apparecchiatura in applicazioni in grado di generare atmosfere pericolose, quali le applicazioni che impiegano refrigeranti infiammabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Per informazioni riguardanti l'uso di apparecchiature di controllo in applicazioni in grado di generare materiali pericolosi, consultare gli enti normativi nazionali o le agenzie di certificazione di pertinenza.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Installare e utilizzare questa apparecchiatura in conformità alle condizioni descritte nelle Caratteristiche ambientali ed elettriche.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.5. Considerazioni relative all’installazione

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL’APPARECCHIATURA

- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare la presente apparecchiatura in un cabinet con tensione nominale adatta all’ambiente di utilizzo.
- Per il collegamento e i fusibili dei circuiti delle linee di alimentazione e di uscita, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell’apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare la presente apparecchiatura in condizioni di sicurezza critiche.
- Non smontare, riparare o modificare l’apparecchiatura.
- Non collegare fili a morsetti riservati, non utilizzati o a morsetti che riportano la dicitura “Nessuna connessione (N.C.)”.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: I tipi di fusibili JDYX2 o JDYX8 sono riconosciuti UL e omologati CSA.
Per le dimensioni meccaniche, fare riferimento a **“4.9. Dimensioni meccaniche” a pagina 80**.
I dispositivi **EWCM 9000 PRO (HF)** sono destinati al montaggio su guida DIN, a pannello o a parete.
Quando si maneggia l’apparecchiatura occorre fare attenzione ad evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche. In particolare i connettori scoperti e in certi casi le schede a circuito stampato scoperte sono vulnerabili alle scariche elettrostatiche.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL’APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE

- Conservare l’apparecchiatura nell’imballo conduttivo di protezione fino a quando non si è pronti per l’installazione.
- L’apparecchiatura deve essere installata solo in involucri omologati e/o in punti che impediscano l’accesso non autorizzato e offrano protezione contro le scariche elettrostatiche.
- Quando si maneggiano apparecchiature sensibili, usare un dispositivo di protezione dalle scariche elettrostatiche collegato a una messa a terra.
- Prima di maneggiare l’apparecchiatura, scaricare sempre l’elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.6. Montaggio di EWCM 9000 PRO (HF) su guida DIN

Lo strumento è destinato all'installazione su guida 8DIN (fare riferimento a **Fig. 5 a pag. 22** e **Fig. 12 a pag. 27**).
Per l'installazione su guida DIN, procedere come segue:

1. spostare i due dispositivi di bloccaggio a fermaglio verso l'esterno (fare leva con un cacciavite sugli appositi vani).
   In **EWCM 9000 PRO (HF)** possono spostarsi solo i due dispositivi di bloccaggio a fermaglio inferiori. È possibile ordinare a parte due dispositivi di bloccaggio a fermaglio superiori come accessorio per il montaggio a pannello (codice di riferimento: **AVA00PMCL0000**).
2. Montare quindi lo strumento sulla guida DIN.
3. Premere verso l'interno i dispositivi di bloccaggio a fermaglio per riportarli in posizione di bloccaggio.

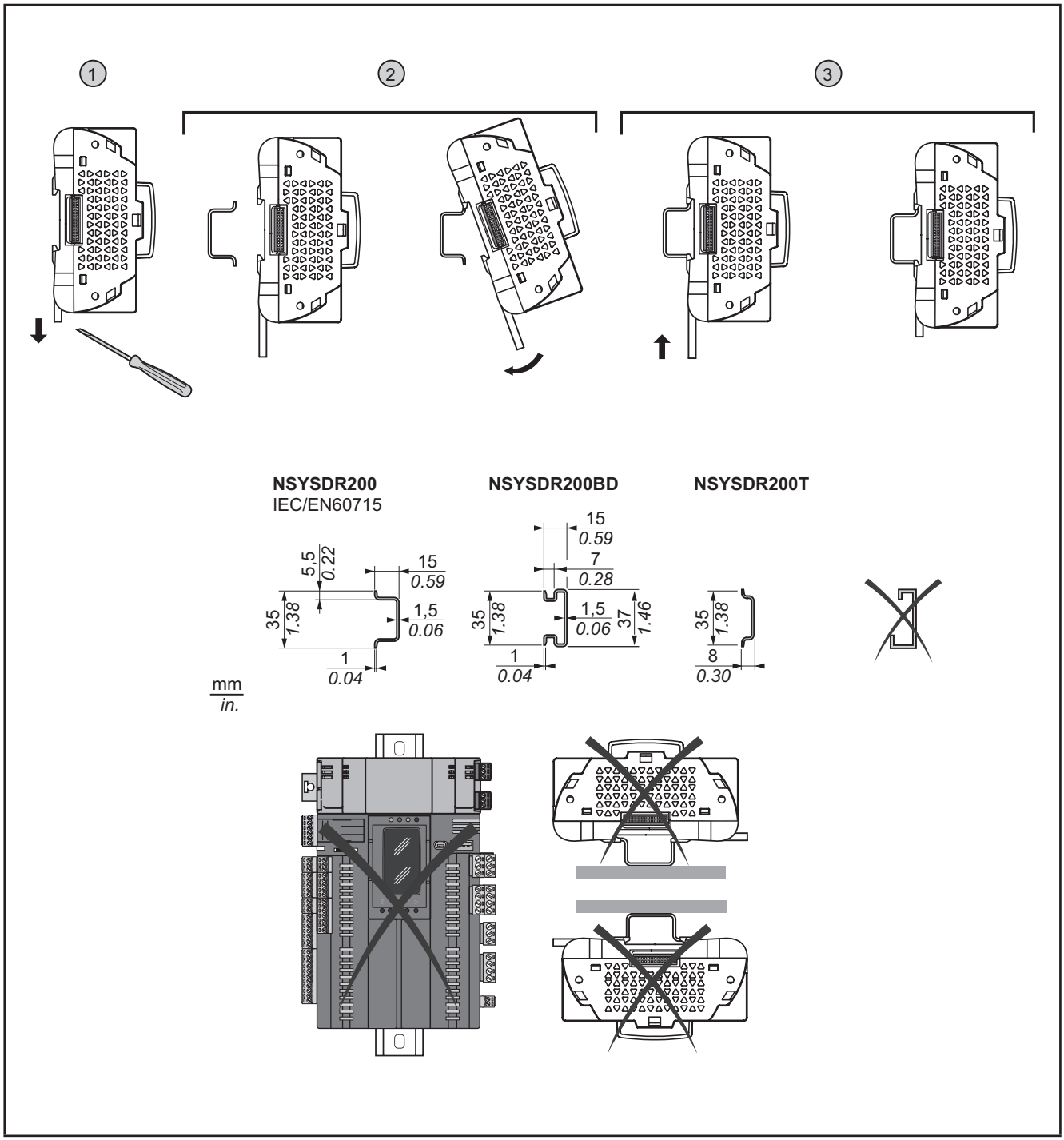


Fig. 5. Montaggio di EWCM 9000 PRO (HF) su guida DIN

Il **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** è stato progettato come prodotto di classe IP20 e deve essere installato in un involucro. Quando si installa il prodotto, devono essere rispettate le distanze (vedere **Fig. 6 a pag. 23**).

Vi sono 3 tipi di distanze tra:

- Il **EWCM 9000 PRO (HF)** e tutti i lati dell'armadio (compreso lo sportello a pannello).
- Le morsettiere del **EWCM 9000 PRO (HF)** e le canalette di cablaggio.
  Tali distanze riducono le interferenze elettromagnetiche tra il controllore e le canalette di cablaggio.
- Il **EWCM 9000 PRO (HF)** e gli altri dispositivi generatori di calore installati nel medesimo armadio.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Collocare i dispositivi che dissipano la maggiore quantità di calore in corrispondenza della parte superiore dell'armadio e garantire una ventilazione adeguata.
- Evitare di collocare questa apparecchiatura in prossimità o al di sopra di dispositivi che potrebbero dare luogo a surriscaldamento.
- Installare l'apparecchiatura in un punto che garantisce le distanze minime da tutte le strutture e apparecchiature adiacenti come indicato nel presente documento.
- Installare tutte le apparecchiature in conformità alle specifiche tecniche indicate nella rispettiva documentazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

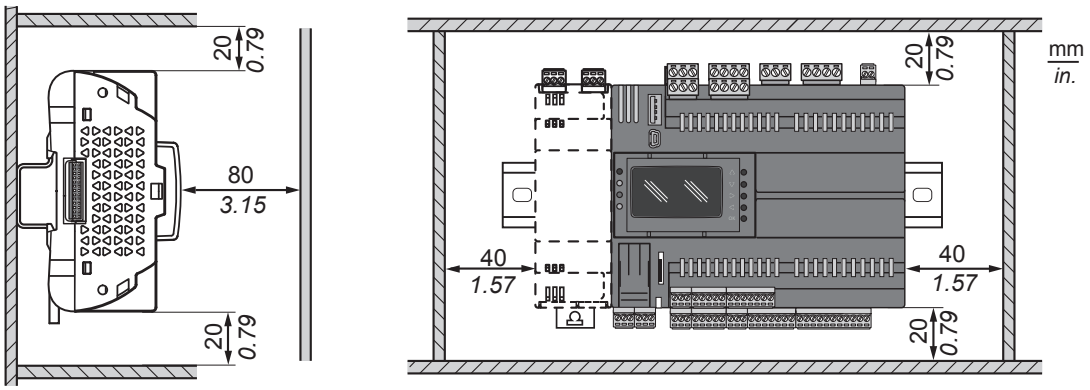


Fig. 6. Distanze

2.7. Montaggio di EXP 4D PRO su guida DIN

Lo strumento è destinato all'installazione su guida 4DIN (fare riferimento a **Fig. 7 a pag. 24**, **Fig. 8 a pag. 24, Fig. 9 a pag. 25** e **Fig. 10 a pag. 25**).
Per l'installazione su guida DIN, procedere come segue:

1. portare i due dispositivi di aggancio a molla in posizione di riposo (fare leva con un cacciavite sugli appositi vani).
2. Installare quindi lo strumento sulla guida DIN,
3. esercitando poi pressione sui "dispositivi di aggancio a molla" che si porteranno in posizione di chiusura.

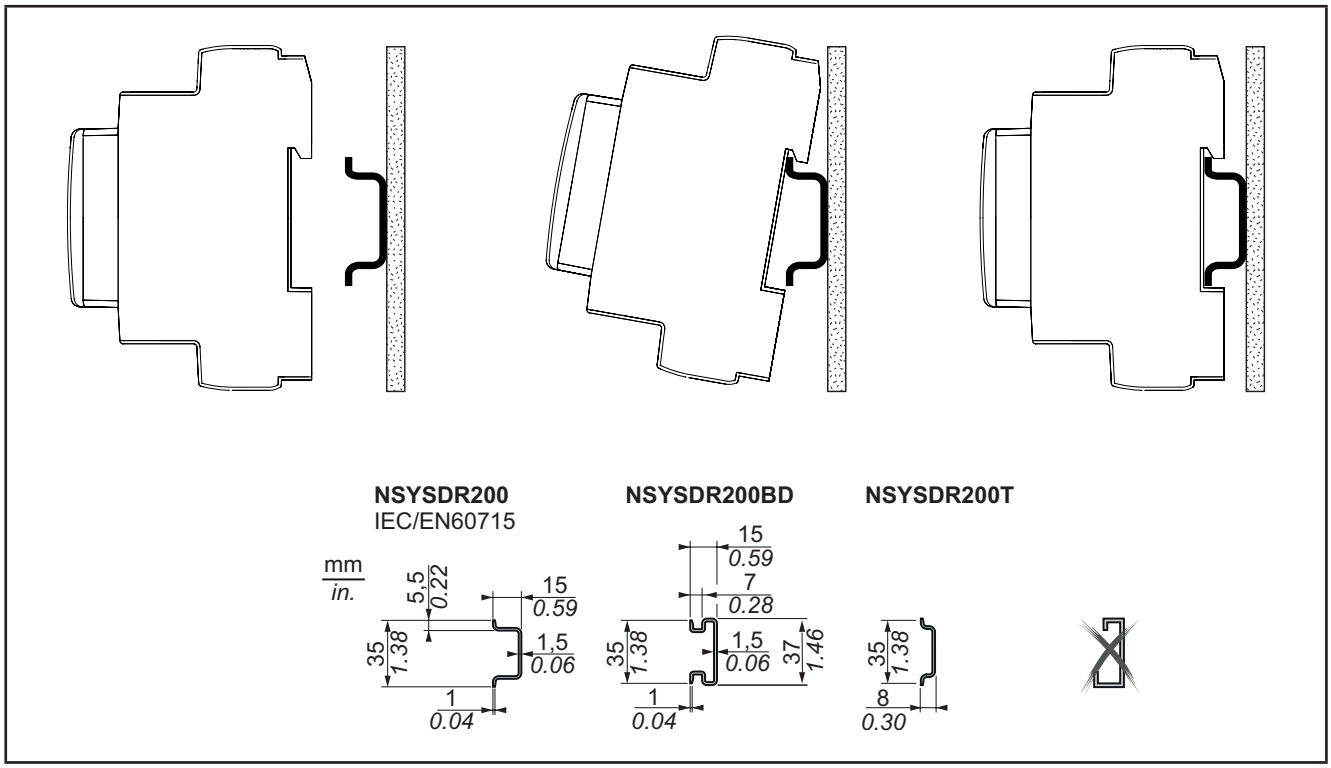


Fig. 7. Installazione su guida DIN – vista laterale

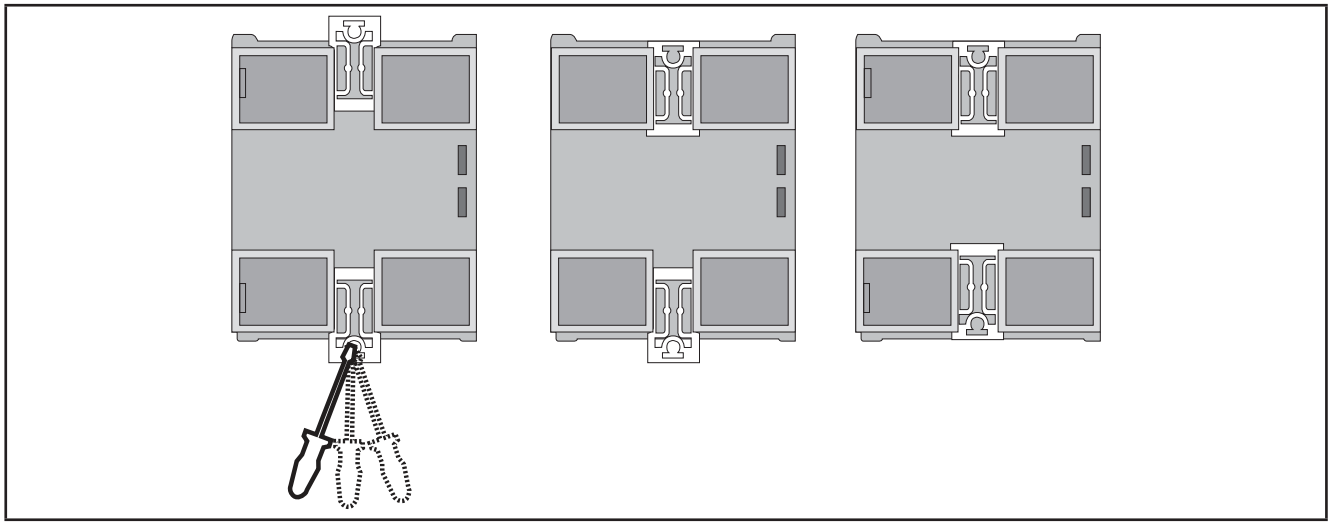


Fig. 8. Installazione su guida DIN – vista posteriore

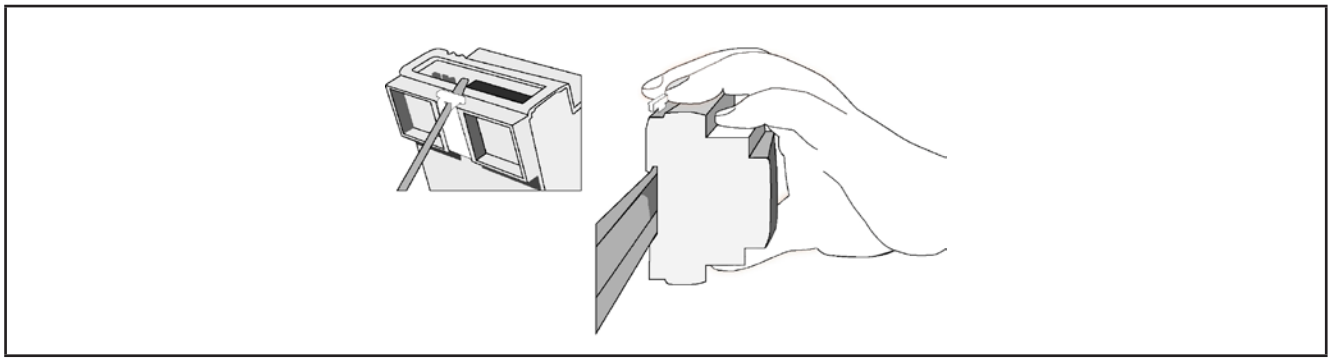


Fig. 9. Installazione su guida DIN – vista a ¾

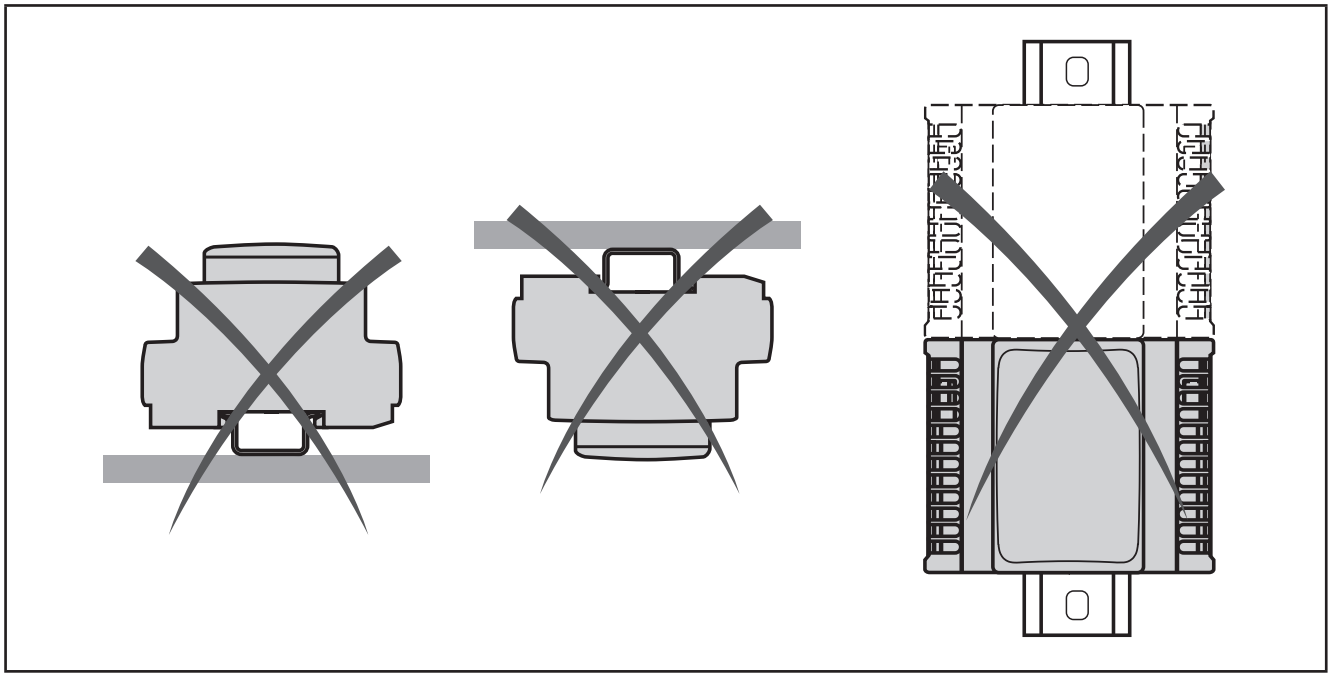


Fig. 10. Montaggio

Il controllore logico **EXP 4D PRO** è stato progettato come prodotto di classe IP20 e deve essere installato in un involucro. Quando si installa il prodotto, devono essere rispettate le distanze.
Vi sono 3 tipi di distanze tra:

- Il controllore **EXP 4D PRO** e tutti i lati dell'armadio (compreso lo sportello del pannello).
- Le morsettiere del controllore **EXP 4D PRO** e le canalette di cablaggio. Tali distanze riducono le interferenze elettromagnetiche tra il controllore e le canalette di cablaggio.
- Il controllore **EXP 4D PRO** e gli altri dispositivi generatori di calore installati nel medesimo armadio.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Collocare i dispositivi che dissipano la maggiore quantità di calore in corrispondenza della parte superiore dell'armadio e garantire una ventilazione adeguata.
- Evitare di collocare questa apparecchiatura in prossimità o al di sopra di dispositivi che potrebbero dare luogo a surriscaldamento.
- Installare l'apparecchiatura in un punto che garantisce le distanze minime da tutte le strutture e apparecchiature adiacenti come indicato nel presente documento.
- Installare tutte le apparecchiature in conformità alle specifiche tecniche indicate nella rispettiva documentazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

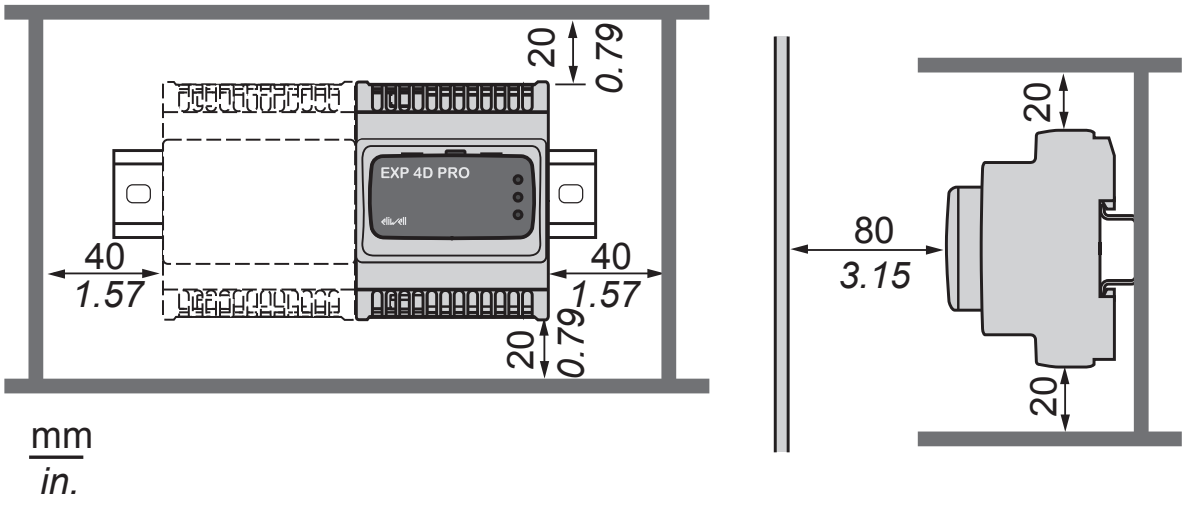


Fig. 11. Distanze

2.8. Montaggio a pannello del EWCM 9000 PRO (HF)

L'apparecchio è destinato anche all'installazione a pannello (vedere **Fig. 12 a pag. 27** e **Fig. 13 a pag. 28**).

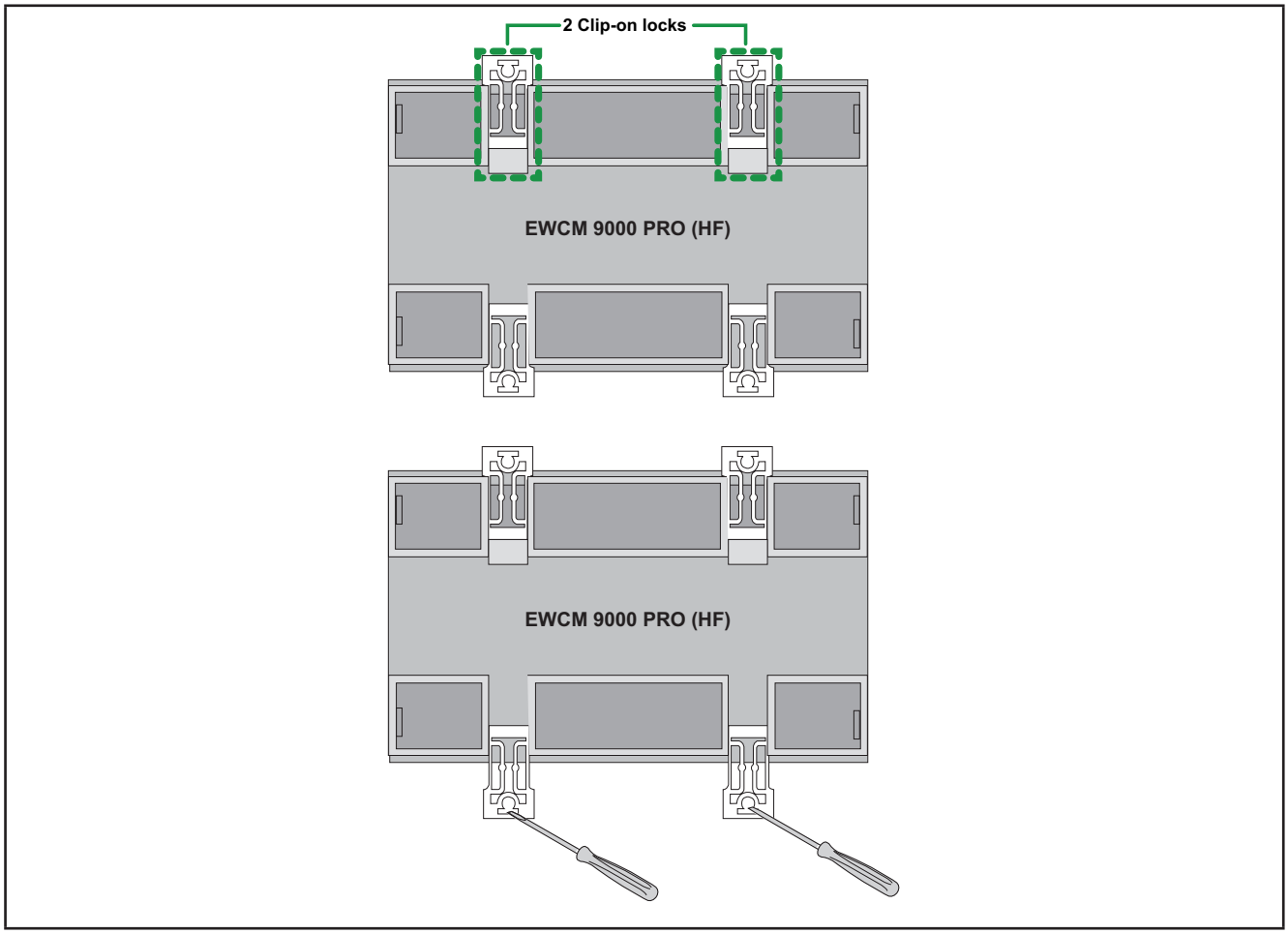


Fig. 12. Dettagli dei dispositivi di bloccaggio a fermaglio

Per l'installazione a pannello, procedere come segue:

1. Praticare quattro fori nel pannello (per la distanza tra i fori e il diametro di questi ultimi, vedere Fig. 13 a pag. 28).
2. Prendere due dispositivi di bloccaggio a fermaglio dalla confezione del prodotto
3. Installare due dispositivi di bloccaggio a fermaglio sulla parte superiore del EWCM 9000 PRO (HF).
4. Spostare verso l'esterno i dispositivi di bloccaggio a fermaglio facendo leva con un cacciavite.
5. Allineare i quattro dispositivi di bloccaggio a fermaglio nel EWCM 9000 PRO (HF) con i quattro fori praticati nel pannello.
6. Fissare il EWCM 9000 PRO (HF) con le viti.

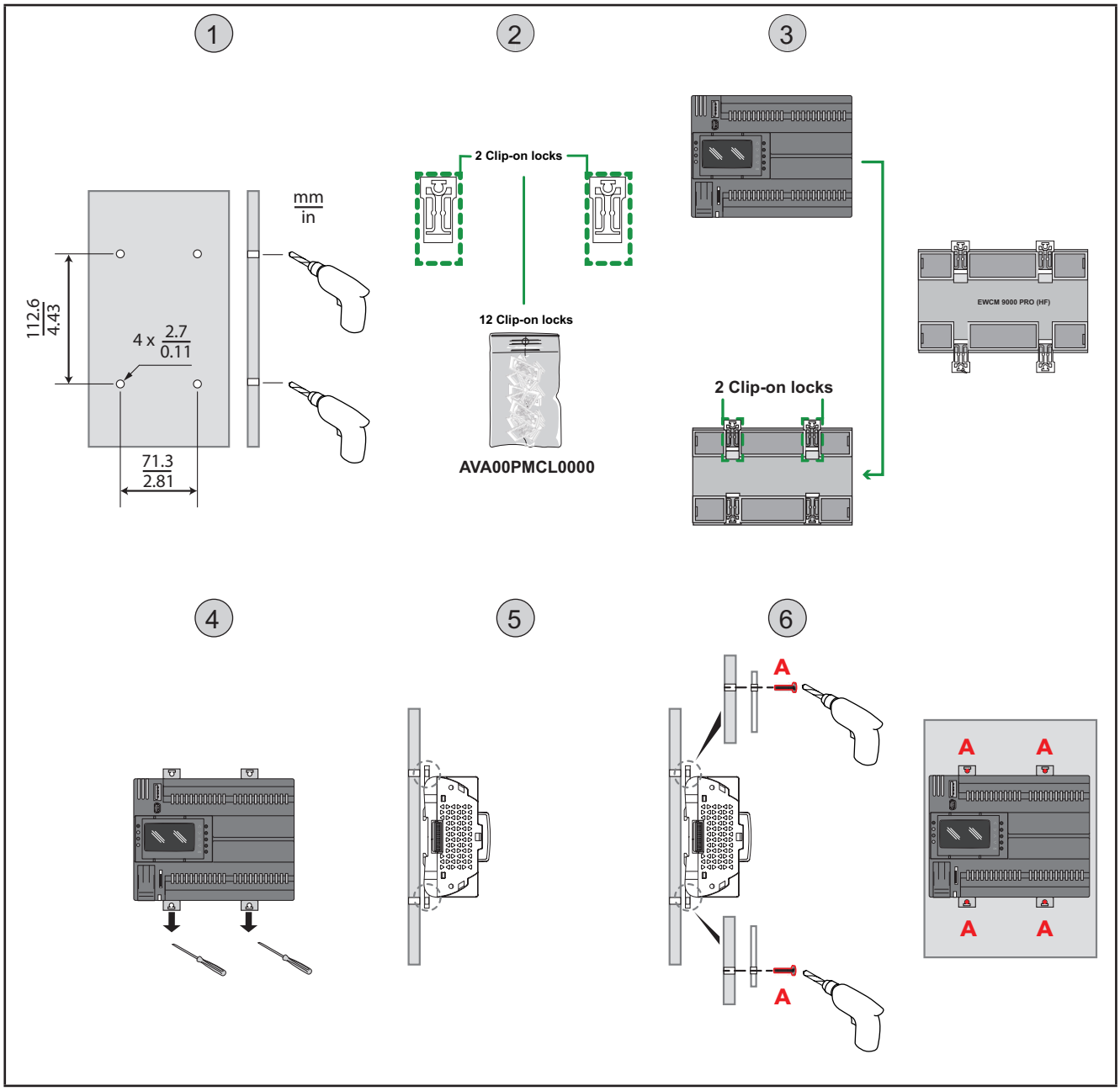


Fig. 13. Montaggio a pannello del EWCM 9000 PRO

2.9. Montaggio dei moduli di comunicazione EVS

I moduli di comunicazione **EVS** sono moduli 2DIN che è possibile collegare a un controllore **EWCM 9000 PRO** (vedere **Fig. 14 a pag. 29**) per aumentare il numero e/o i tipi di porte di comunicazione.

Prima di montare il modulo **EVS** sul controllore **EWCM 9000 PRO**, verificare che sul lato destro del modulo **EVS** non siano presenti i coni di plastica cilindrici.
Al contrario, se si sta utilizzando una versione precedente del prodotto, rimuovere un solo cono sul lato superiore destro del modulo **EVS** servendosi di una tenaglia o un attrezzo idoneo.

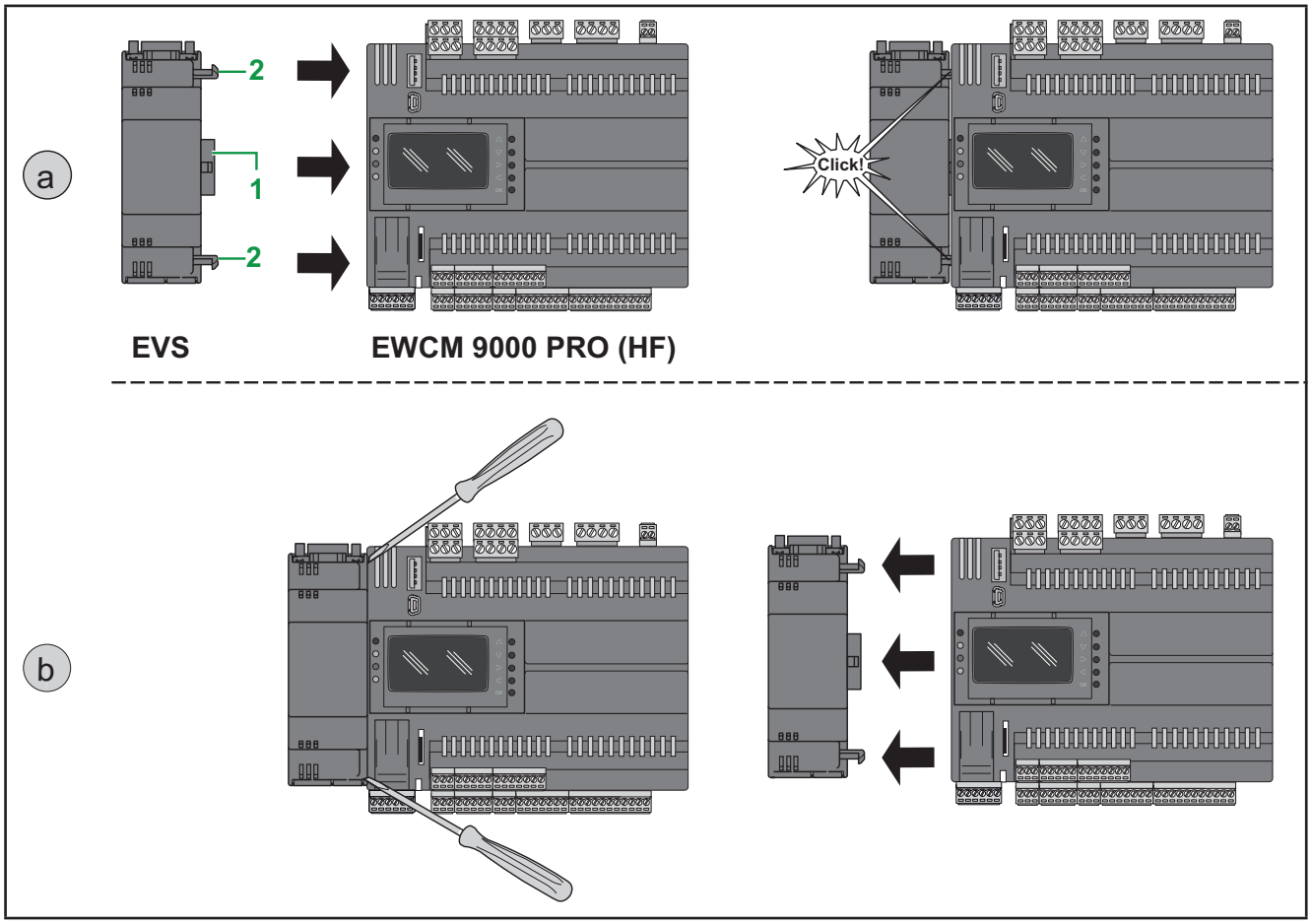


Fig. 14. Montaggio (a) / Smontaggio (b) dei moduli di comunicazione EVS

(a) Agganciare il modulo **EVS** al controllore **EWCM 9000 PRO (HF)**:

1. tramite il connettore del modulo di comunicazione (vedere l'elemento 1 nella **Fig. 14 a pag. 29**),
2. con i due ganci di fissaggio (vedere gli elementi 2 nella **Fig. 14 a pag. 29**) a cui è fissato il modulo di comunicazione.

(b) Per sganciare il modulo **EVS** dal **EWCM 9000 PRO (HF)**, fare leva con un cacciavite sui ganci di plastica cilindrici fissati al controllore **EWCM 9000 PRO (HF)**.

Per l'installazione su guida DIN procedere come segue:

1. Spostare verso l'esterno i dispositivi di bloccaggio a fermaglio (servirsi di un cacciavite).
2. Installare il **EWCM 9000 PRO (HF)** con il modulo **EVS** sulla guida DIN.
3. Premere verso l'interno i dispositivi di bloccaggio a fermaglio.

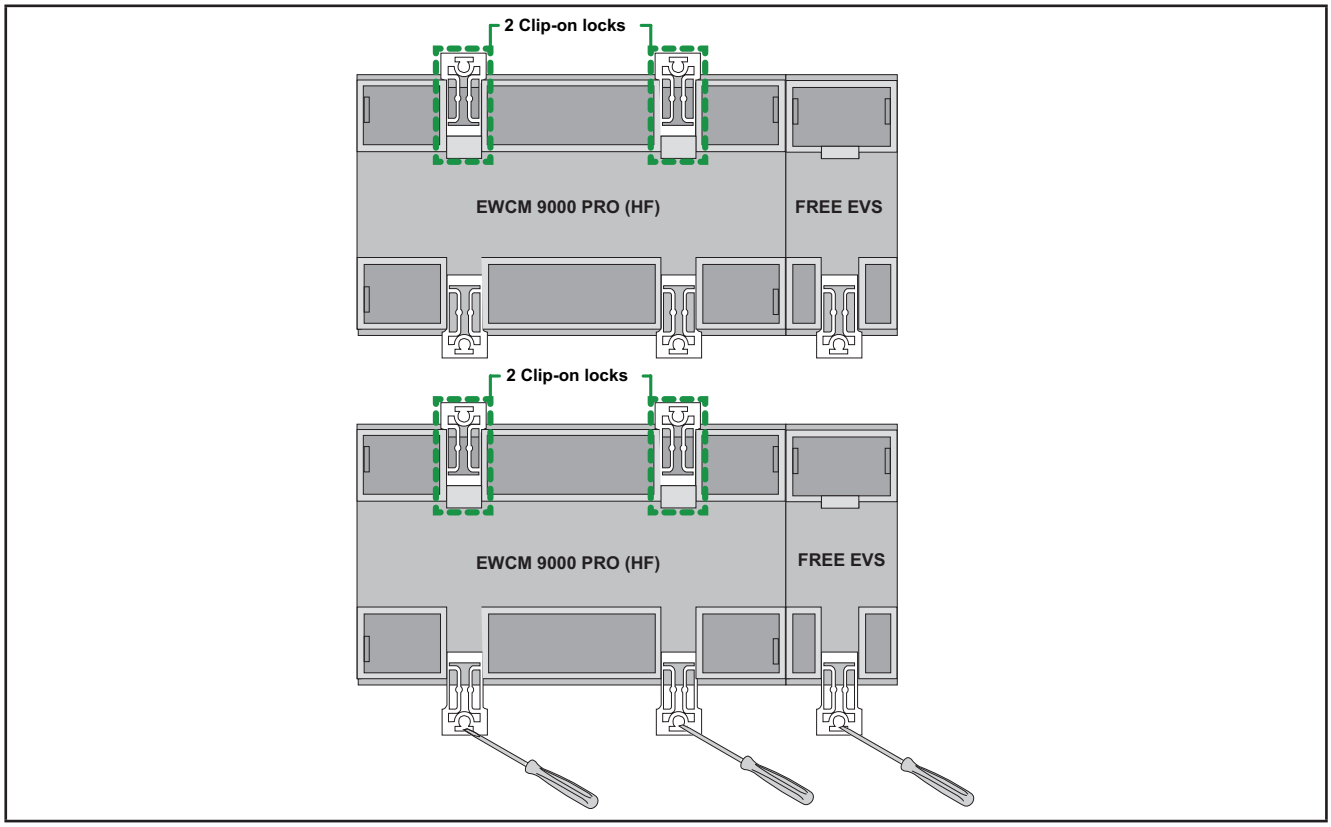


Fig. 15. Dettagli dei dispositivi di bloccaggio a fermaglio

2.10. Montaggio di EVK PRO DISPLAY

Lo strumento è concepito per montaggio a pannello (fare riferimento a **Fig. 16 a pag. 31**) oppure per montaggio a parete (fare riferimento a **Fig. 17 a pag. 32**) utilizzando gli appositi accessori, da ordinare separatamente.

2.10.1. Montaggio a pannello

Per il montaggio a pannello, procedere come segue:

1. Praticare nel pannello un'apertura rettangolare di 138 x 68 mm (5.43 x 2.68 in).
2. Praticare 2 o 4 fori del diametro di 2,7 mm (0.11 in) distanziati come indicato (fare riferimento a **Fig. 16 a pag. 31**) .
3. Introdurre lo strumento fissandolo con le viti.
4. Richiudere infine il frontale del **EVK PRO DISPLAY** con una semplice pressione della dita.

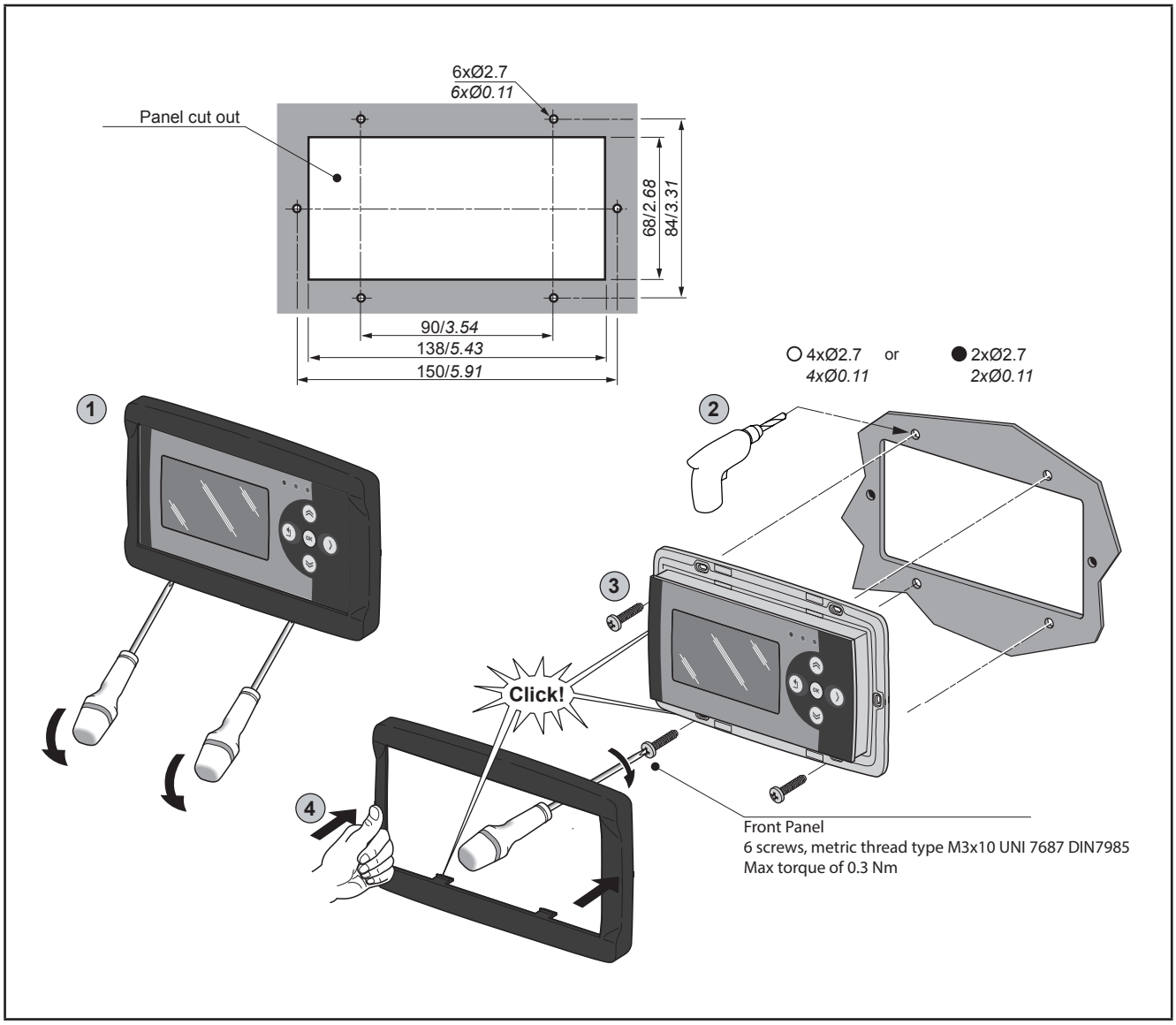


Fig. 16. Montaggio di EVK PRO DISPLAY

Pannello Frontale
6 viti, filetto tipo M3x10 UNI 7687 DIN7985
Serraggio coppia massima 0.3 Nm

2.10.2. Accessori per montaggio a parete

Lo strumento è concepito anche per montaggio a parete (fare riferimento a **Fig. 17 a pag. 32**) utilizzando gli appositi accessori da ordinare separatamente.

1. Praticare nella parete 4 fori del diametro di 4,2 mm (0.16 in) distanziati come previsto dalle specifiche per fissare il fondello.
2. In alternativa, rimuovere i 2 sportellini preformati e utilizzare le asole laterali (una in fondo e una sulla sommità) evitando così di praticare un'apertura rettangolare nella parete.
3. Inserire il fondello fissandolo con le viti.
4. Introdurre lo strumento fissandolo con le viti.
5. Richiudere infine il frontale del **EVK PRO DISPLAY** con una semplice pressione della dita.

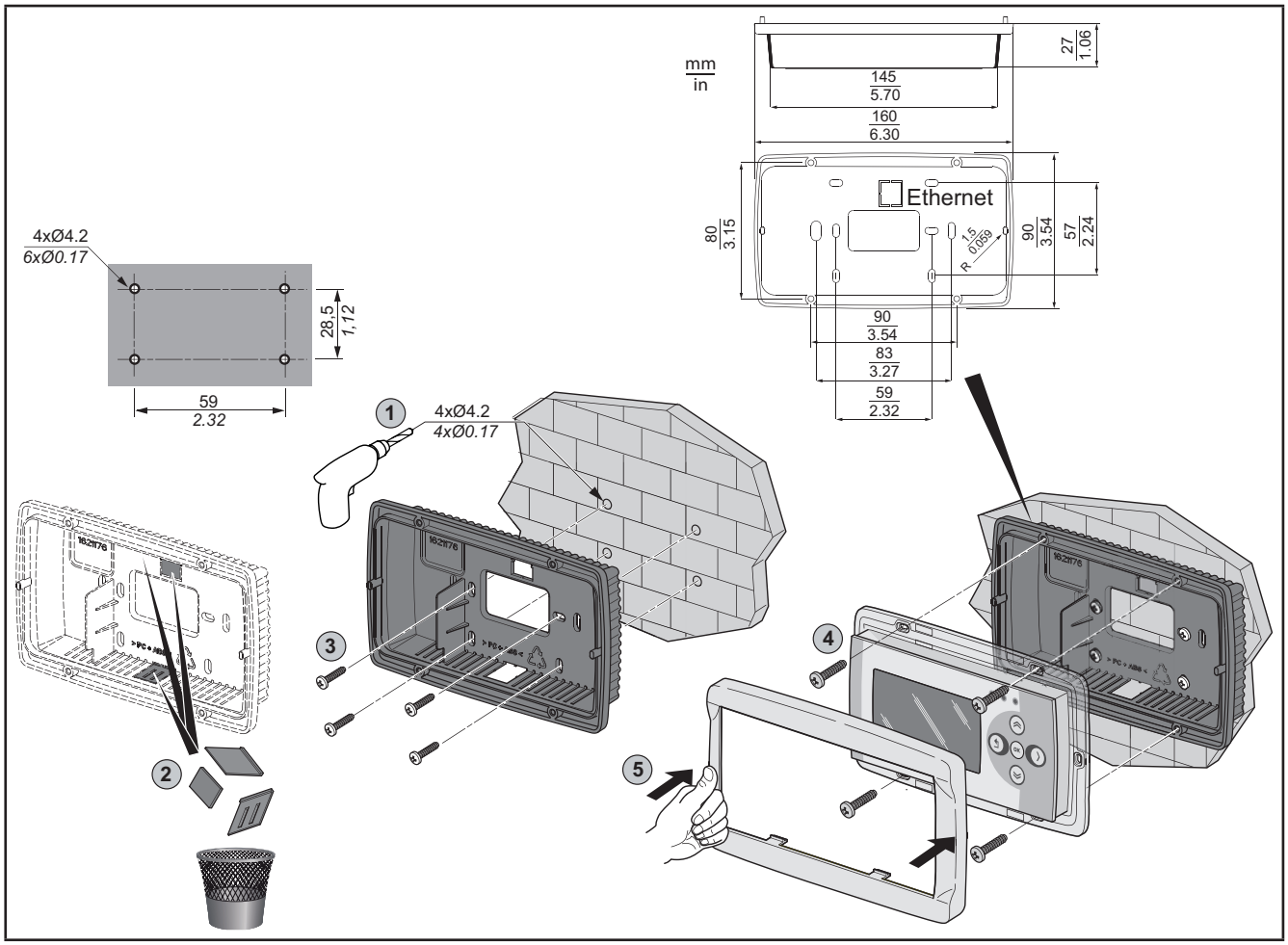


Fig. 17. Accessori per montaggio a parete

Pannello Frontale
6 viti, filetto tipo M3x10 UNI 7687 DIN7985
Serraggio coppia massima 0.3 Nm

Modello	Riferimento
EVA00WMRC0001	Kit fondello nero per montaggio a parete
4 fondelli per confezione.	

CAPITOLO 3
Connessioni elettriche

3.1. Prassi ottimali di cablaggio

Le seguenti informazioni descrivono le linee guida per il cablaggio e le prassi ottimali associate a cui attenersi quando si utilizza il **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO**.

⚠ ⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere l'unità sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware, i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Il progettista di un sistema di controllo deve considerare le potenziali modalità di guasto dei circuiti di controllo e, per talune funzioni di controllo critiche, prevedere un mezzo per raggiungere una condizione di sicurezza durante e dopo il guasto di un circuito. Esempi di funzioni di controllo critiche sono l'arresto di emergenza e l'arresto di finecorsa, l'interruzione di alimentazione e il riavviamento.
- Per le funzioni di controllo critiche devono essere previsti circuiti di controllo separati o ridondanti.
- I circuiti di controllo del sistema possono includere collegamenti di comunicazione. Occorre tenere conto delle implicazioni dei ritardi di trasmissione o dei guasti del collegamento imprevisti.
- Attenersi a tutte le norme per la prevenzione degli infortuni e alle direttive di sicurezza locali vigenti.[1]
- Ogni implementazione di questa apparecchiatura deve essere collaudata singolarmente e in modo esaustivo per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

[1] Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle norme NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" e NEMA ICS 7.1 (ultima edizione) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" o a norme ad esse equivalenti che disciplinino la propria particolare sede.

3.1.1. Linee guida per il cablaggio

Per il cablaggio dei **controllori per centrali compressore CO2 EWCM 9000 PRO** si devono rispettare le norme seguenti:

- Ridurre la lunghezza dei collegamenti per quanto possibile ed evitare di avvolgerli attorno a parti elettricamente connesse.
- Verificare che le condizioni e l'ambiente di funzionamento rientrino nei valori di specifica.
- Utilizzare fili del corretto diametro adatti ai requisiti di tensione e corrente.
- Usare conduttori di rame (obbligatori).

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Usare cavi schermati a doppino intrecciato per tutti i segnali di I/O ad alta velocità, di I/O analogici e di comunicazione. (1)
- Collegare a massa gli schermi dei cavi per tutti i segnali di I/O analogici, I/O ad alta velocità e di comunicazione in un unico punto. (1)(2)
- Instradare i cavi di comunicazione e I/O separatamente dai cavi di alimentazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

(1) Se per questi collegamenti non si usano cavi schermati, l'interferenza elettromagnetica può causare la degradazione del segnale. I segnali degradati possono fare sì che il controllore o i moduli e gli apparecchi annessi funzionino in modo anomalo.

(2) Il collegamento a terra in più punti è ammissibile se i collegamenti vengono effettuati a un piano di terra equipotenziale di dimensioni tali da evitare danni alla schermatura del cavo in caso di correnti di corto circuito del sistema di alimentazione.

NOTA: Le temperature superficiali possono superare i 60 °C. Instradare il cablaggio principale (fili collegati alla rete elettrica) separatamente dal cablaggio secondario (cavo a bassissima tensione proveniente dalle sorgenti di alimentazione intermedie). Ove ciò non sia possibile, è necessaria una doppia coibentazione sotto forma di canalizzazione o incassatura dei cavi.

3.1.2. Regole per le morsettiere a vite

Nella tabella riportata di seguito sono illustrati i tipi di cavo e le sezioni dei fili per una morsettiera a vite amovibile con **passo 3,50**:

mm / *in.* **9 / *0.35***								
mm²	0.14…1.5	0.14…1.5	0.25…1.5	0.25…0.5	2 x 0.08…0.5	2 x 0.08…0.75	2 x 0.25…0.34	2 x 0.5
AWG	*26…16*	*26…16*	*22...16*	*22...20*	*2 x 28…20*	*2 x 28…20*	*2 x 24…22*	*2 x 20*

Ø 2,5 mm (*0.1 in.*)	C	N•m	0.22...0.25
		lb-in	*1.95...2.21*

Fig. 18. Passo 3,50 mm (0,14 in)

Nella tabella riportata di seguito sono illustrati i tipi di cavo e le sezioni dei fili per una morsettiera a vite amovibile con passo **5,08** o **5,00**:

mm / *in.* **7 / *0.28***								
mm²	0.2…2.5	0.2…2.5	0.25…2.5	0.25…2.5	2 x 0.2…1	2 x 0.2…1.5	2 x 0.25…1	2 x 0.5...1.5
AWG	*24…14*	*24…14*	*22...14*	*22...14*	*2 x 24…18*	*2 x 24…16*	*2 x 22…18*	*2 x 20...16*

Ø 3,5 mm (*0.14 in.*)	C	N•m	0.5...0.6
		lb-in	*4.42...5.31*

Fig. 19. Passo 5,00 mm (0,197 in) o 5,08 mm (0,20 in)

⚠ ⚠ PERICOLO

UN CABLAGGIO ALLENTATO PROVOCA FOLGORAZIONE ELETTRICA

Serrare le connessioni in conformità con le specifiche tecniche relative alle coppie.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI INCENDIO

- Utilizzare soltanto le sezioni dei fili corrette per la capacità di corrente dei canali di I/O e delle alimentazioni elettriche.
- Per il cablaggio delle uscite relè da 2 A utilizzare conduttori aventi sezione almeno pari a 0,5 mm^2 (AWG 20) e temperatura nominale almeno pari a 80 °C (176 °F).
- Per il cablaggio delle uscite relè da 3 A utilizzare conduttori aventi sezione almeno pari a 1,5 mm^2 (AWG 16) e temperatura nominale almeno pari a 80 °C (176 °F).
- Per i conduttori comuni di cablaggio delle uscite relè da 8 A o di cablaggio delle uscite relè a correnti maggiori di 3 A, utilizzare conduttori aventi sezione almeno pari a 2,0 mm^2 (AWG 14) e temperatura nominale almeno pari a 80 °C (176 °F).

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

3.1.3. Protezione delle uscite dai danni dovuti a carico induttivo

Se il controllore o il modulo comprendono uscite SSR, questi tipi di uscite possono sopportare fino a 260 Vac.
Queste uscite sono munite di un circuito RC (snubber) e di un varistore integrati. Il varistore è dimensionato per una corrente massima di carico di 0.5 A.
Queste uscite SSR non supportano carichi capacitivi e hanno tensione di lavoro minima di 75 Vac e corrente di carico minima pari a 20 mA.

Se il controllore o il modulo comprendono uscite relé, questi tipi di uscite possono sopportare fino a 250 Vac.
I danni da carico induttivo a questi tipi di uscite possono causare la saldatura dei contatti e la perdita di controllo. Ciascun carico induttivo applicato alle uscite relé deve includere un dispositivo di protezione quale un limitatore di picco o un circuito RC. Questi relè non sopportano i carichi capacitivi.

⚠ AVVERTIMENTO

USCITE RELÈ SALDATE IN POSIZIONE DI CHIUSURA

- Proteggere sempre le uscite relè dai danni dovuti a carichi induttivi di corrente alternata utilizzando un circuito o un dispositivo di protezione esterno adatto.
- Non collegare le uscite relè a carichi capacitivi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

A seconda del carico, può essere necessario un circuito di protezione per le uscite dei controllori e per taluni moduli.
La commutazione di carichi induttivi può creare impulsi di tensione in grado di danneggiare o mettere in corto circuito o ridurre la durata dei dispositivi di uscita.

⚠ ATTENZIONE

DANNI AI CIRCUITI DI USCITA DOVUTI A CARICO INDUTTIVO

Usare un circuito o un dispositivo di protezione esterno adatto a ridurre i rischi dovuti agli impulsi di tensione nella commutazione di carichi induttivi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni all'apparecchiatura.

Scegliere un circuito di protezione dagli schemi seguenti a seconda dell'alimentazione elettrica utilizzata. Collegare il circuito di protezione all'esterno del controllore o del modulo di uscita relè.

Circuito di protezione A
Questo circuito di protezione utilizza uno snubber e può essere utilizzato per i circuiti di carico a corrente alternata.
Lo snubber deve essere compatibile con la tipologia di carico e la tensione RMS dello snubber deve essere superiore a quella del carico +10% (ad esempio: con un carico che lavora a 250 Vac, lo snubber deve avere una tensione minima di 275 Vac)
NOTA. Nel caso SSR lo snubber è integrato.

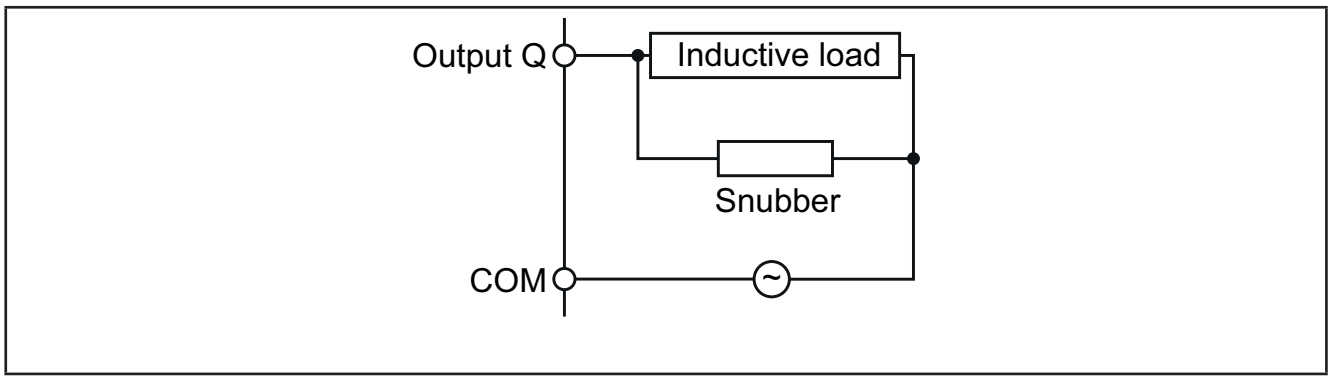


Fig. 20. Circuito di protezione A

Circuito di protezione B
questo circuito di protezione utilizza un varistore e può essere utilizzato per i circuiti di carico a corrente alternata.
Nelle applicazioni in cui il carico induttivo viene inserito e disinserito di frequente e/o rapidamente verificare che l'energia massima continua (U) del varistore sia maggiore del 20% o più rispetto all'energia del carico di picco e che la tensione di bloccaggio (clamping voltage) del varistore non sia inferiore a 1.6 volte la tensione del carico.
NOTA. Nel caso SSR il varistore è integrato con le caratteristiche descritte ad inizio sezione.

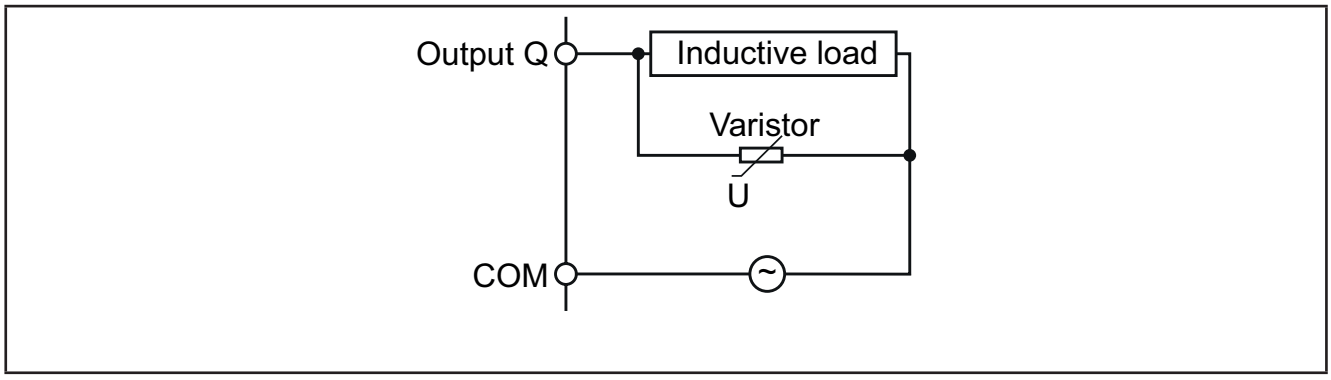


Fig. 21. Circuito di protezione B

NOTA: Collocare i dispositivi di protezione il più vicino possibile al carico.

3.1.4. Considerazioni specifiche per la manipolazione

Quando si maneggia l'apparecchiatura occorre fare attenzione ad evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche. In particolare i connettori scoperti e in certi casi le schede a circuito stampato scoperte sono vulnerabili alle scariche elettrostatiche.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE

- Conservare l'apparecchiatura nell'imballo conduttivo di protezione fino a quando non si è pronti per l'installazione.
- L'apparecchiatura deve essere installata solo in involucri omologati e/o in punti che impediscano l'accesso non autorizzato e offrano protezione contro le scariche elettrostatiche.
- Quando si maneggiano apparecchiature sensibili, usare un dispositivo di protezione dalle scariche elettrostatiche collegato a una messa a terra.
- Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

3.1.5. Ingressi analogici-sonde

Le sonde di temperatura non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere prolungate utilizzando del normale cavo bipolare.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A COLLEGAMENTO

- Applicare l'alimentazione elettrica a tutti i dispositivi alimentati esternamente dopo avere applicato l'alimentazione elettrica ai controllori per centrali compressore CO2 EWCM 9000 PRO.
- I cavi di segnale (sonde, ingressi digitali, comunicazione, e relative alimentazioni), i cavi di potenza e di alimentazione del dispositivo devono essere instradatati separatamente.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti di cablaggio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

NOTA: Il prolungamento delle sonde incide sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) dell'apparecchiatura.
NOTA: Per le sonde che necessitano di una specifica polarità occorre rispettare la corretta polarità di collegamento.

3.1.6. Connessioni seriali

Il **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** è dotato delle seguenti porte di comunicazione on-board:

- Bus di espansione CAN
- 2 x RS 485
- Ethernet
- USB (tipo A)
- USB (tipo mini-B)

Prestare particolare attenzione quando si effettuano collegamenti di linee seriali. Il cablaggio errato può dare luogo al mancato funzionamento dell'apparecchiatura.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Non collegare a terminali di bus di espansione CAN apparecchiature che comunicano tramite seriale RS-485.
- Non collegare a terminali RS 485 apparecchiature che comunicano tramite bus di espansione CAN.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Tramite i moduli di comunicazione **EVS** sono disposizione ulteriori porte seriali per l'integrazione in sistemi industriali e BMS. Le seriali del **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** sono definite "on-board" (OB) mentre quelle su **EVS** sono denominate moduli di comunicazione (la sigla PI è l'abbreviazione del termine "Plug In").

3.1.6.1. Bus di espansione CAN

- Utilizzare un cavo schermato "**a doppino intrecciato**" con due conduttori aventi sezione di 0,5 mm^2 (AWG 22), più calza, come, per esempio, un cavo Belden versione 3105A (impedenza caratteristica 120 Ω) con guaina in PVC, capacità nominale tra i conduttori 36 pF/m, capacità nominale tra conduttore e schermatura 68 pF/m.
- Per la posa dei cavi, seguire le indicazioni della norma EN 50174 sui cablaggi per la tecnologia dell'informazione. Particolare cura va posta nella separazione dei circuiti di trasmissione dati rispetto alle linee di potenza.
- La rete deve avere topologia BUS DAISY CHAIN ed essere dotata di resistenze di terminazione da 120Ohm 1/4W tra i morsetti "+" e "-" a ciascuna delle due estremità del BUS oppure abilitare quelle già previste sui controllori.
- **EWCM 9000 PRO-HF** La distanza massima dipende dalla velocità di comunicazione in baud impostata (vedere la tabella seguente).

kb/s (kbps)	CAN on-board (m) EWCM 9000 PRO-HF	Modulo di comunicazione CAN (m)
50	1000	1000
125	500	500
250	200	250
500	30	60

NOTA. Per la versione **EWCM 9000 PRO** il default è 500 Kb/s non modificabile

Il bus di espansione CAN si utilizza per comunicare con il terminale **Display grafico EVK PRO DISPLAY** e il terminale **Espansione EXP 4D PRO**.

Prestare particolare attenzione quando si effettuano collegamenti di linee seriali. Il cablaggio errato può dare luogo al mancato funzionamento dell'apparecchiatura.

3.1.6.2. RS 485

- Utilizzare un cavo schermato a doppini intrecciati specifico per RS 485 ad esempio cavo BELDEN 9842. Per la posa dei cavi, seguire le indicazioni della norma EN 50174 sui cablaggi per la tecnologia dell'informazione. Particolare cura va posta nella separazione dei circuiti di trasmissione dati rispetto alle linee di potenza.
- **NOTA**. Nel caso di applicazioni non critiche (in accordo alle linee guida dello standard ANSI TIA/EIA RS- 485-A) e si utilizzi un cavo a 2 conduttori più calza si raccomanda di collegare la calza al morsetto di riferimento G della RS-485.
- La lunghezza massima della rete RS-485 collegabile direttamente al dispositivo è di 1200 m (in accordo con la ANSI TIA/EIA RS- 485-A e ISO 8482:1987 (E)).
- Il numero massimo di dispositivi collegabili (unit loads in accordo alla ANSI TIA/EIA RS- 485-A e ISO 8482:1987 (E)) sullo stesso BUS è di 32. Per un maggior numero di dispositivi è necessario utilizzare opportuni ripetitori di segnale.
- Il protocollo Modbus consente di gestire un massimo di 247 dispositivi.
- La rete deve avere topologia BUS DAISY CHAIN ed essere dotata di resistenze di terminazione da 120Ohm 1/4W tra i morsetti "+" e "-" a ciascuna delle due estremità del BUS oppure abilitare quelle già previste sui controllori.
- Il livello fisico RS 485 può essere utilizzato per la comunicazione Modbus SL, come pure per quella BACnet MS/TP.
- La comunicazione concorrente di protocolli diversi sulla stessa porta seriale NON è consentita.

Prestare particolare attenzione quando si effettuano collegamenti di linee seriali. Il cablaggio errato può dare luogo al mancato funzionamento dell'apparecchiatura.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Non comunicare simultaneamente tramite i protocolli Modbus SL e BACnet MS/TP sulla stessa porta seriale.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

3.1.6.3. Ethernet

La connessione Ethernet consente la comunicazione di **EWCM 9000 PRO (HF)** su una rete Ethernet mediante protocollo TCP/IP.
La connessione permette:

- il collegamento tra diversi controllori e/o applicazioni che si scambiano variabili e/o parametri (rete).
- il collegamento di un sistema di supervisione che utilizzi il protocollo Modbus TCP.
- **EWCM 9000 PRO:** il collegamento di un sistema DeviceManager PRO.
- **EWCM 9000 PRO-HF:** il collegamento di un sistema di sviluppo IEC 61131-3 **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**.
- **EWCM 9000 PRO-HF:** il collegamento di un dispositivo su una rete BACnet/TCP, con profilo B-AAC.

La comunicazione concorrente di protocolli diversi utilizzando la stessa porta Ethernet è consentita.

Lo schermo del connettore Ethernet è connesso internamente alla massa dell'apparecchiatura e quindi al riferimento dei canali di ingresso e uscita.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"4.5.2. Porta Ethernet" a pagina 74**.

3.1.6.4. USB

Sul lato superiore sinistro del controllore (nella vista frontale) (vedere **Fig. 47 a pag. 73**) sono presenti 2 connettori USB.

- L'USB tipo A è un connettore per una chiavetta di memoria USB.
- Il connettore USB tipo mini-B si utilizza per la programmazione.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"4.5.1. Porte USB" a pagina 73**.

3.2. Connettori

L'offerta **EWCM 9000 PRO (HF)** (**Fig. 2 a pag. 16**) è costituita da una "scheda base" e una "scheda superiore".
Per i connettori disponibili sulla "scheda base", fare riferimento a **"3.2.1. Connettori della scheda base EWCM 9000 PRO" a pagina 40**.
Per i connettori disponibili sulla "scheda superiore", fare riferimento a **"3.2.2. Connettori della scheda superiore EWCM 9000 PRO" a pagina 41**.
Le etichette degli I/O e delle porte sono contrassegnate sull'involucro del **EWCM 9000 PRO (HF)** (vedere **Fig. 22 a pag. 40** e **Fig. 23 a pag. 41**).

3.2.1. Connettori della scheda base EWCM 9000 PRO

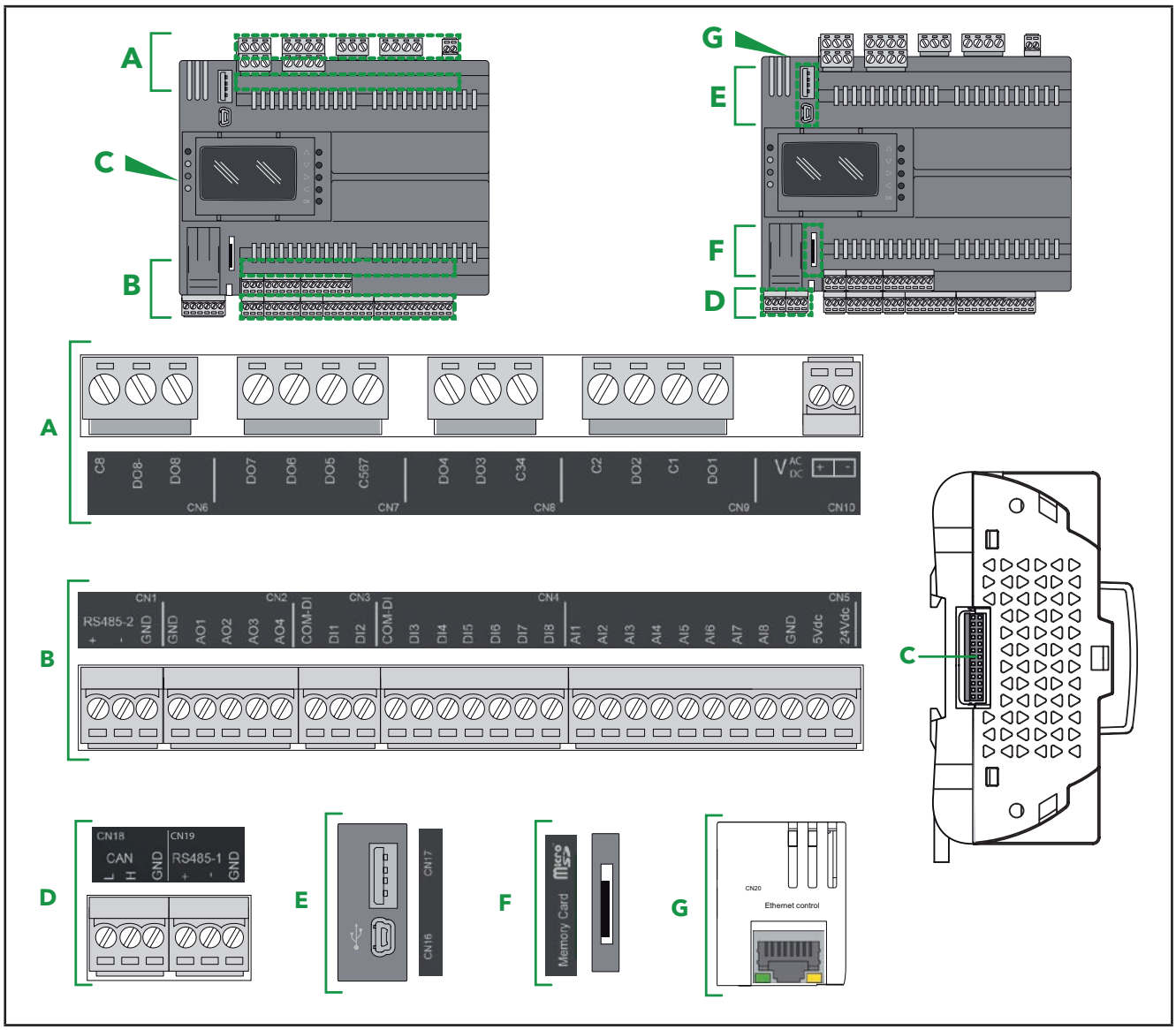


Fig. 22. Connettori della scheda base EWCM 9000 PRO (HF)

3.2.2. Connettori della scheda superiore EWCM 9000 PRO

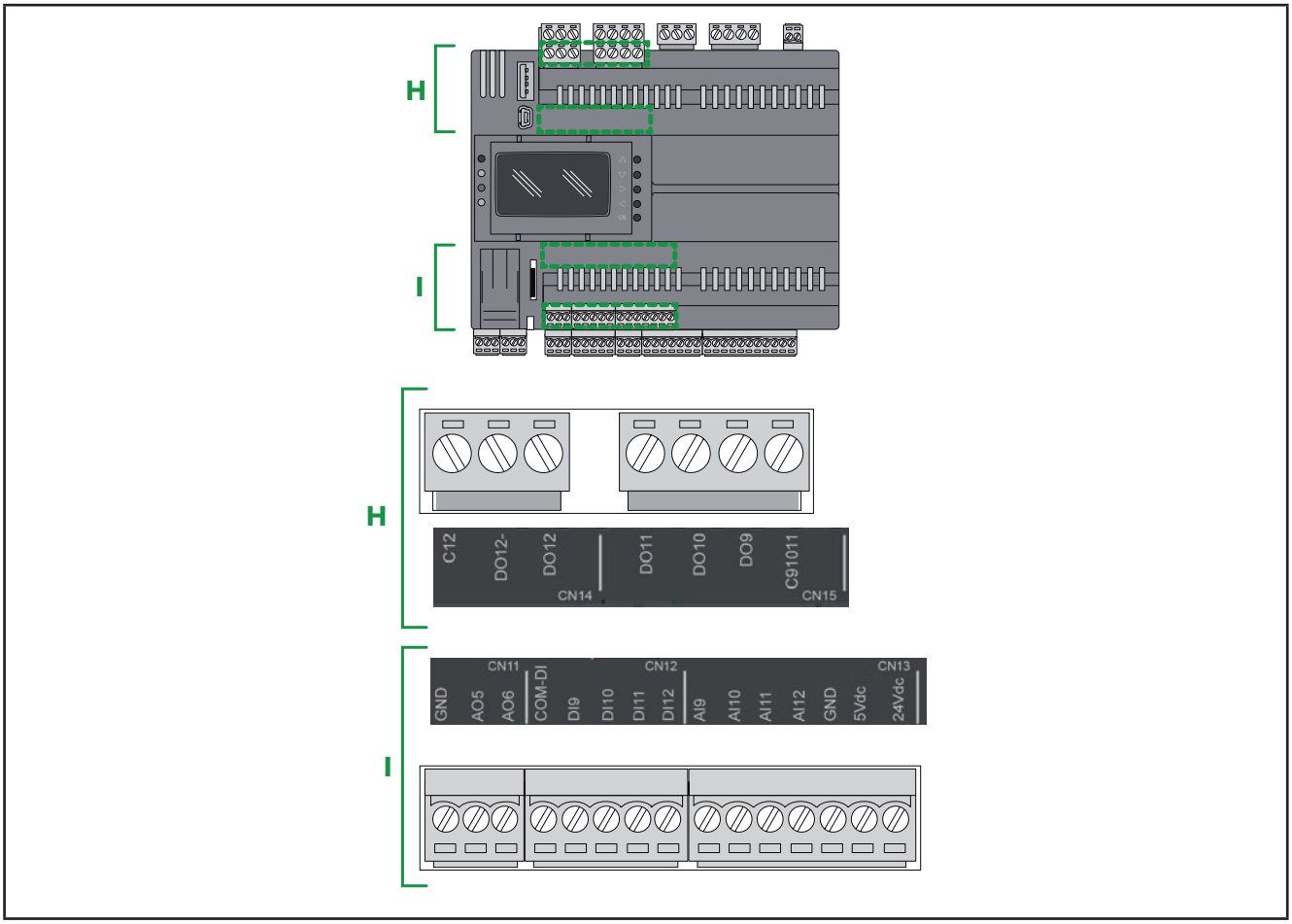


Fig. 23. Connettori della scheda superiore EWCM 9000 PRO (HF)

3.3. Schemi di cablaggio EWCM 9000 PRO (HF)

L'esecuzione errata del cablaggio danneggia in modo irreversibile il controllore **EWCM 9000 PRO**.

Lo schema di cablaggio del **EWCM 9000 PRO 42 I/O** è costituito dagli schemi di cablaggio descritti in
"3.3.1. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda base" a pagina 42
"3.3.2. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda superiore" a pagina 43.

AVVISO
APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti di cablaggio. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

3.3.1. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda base

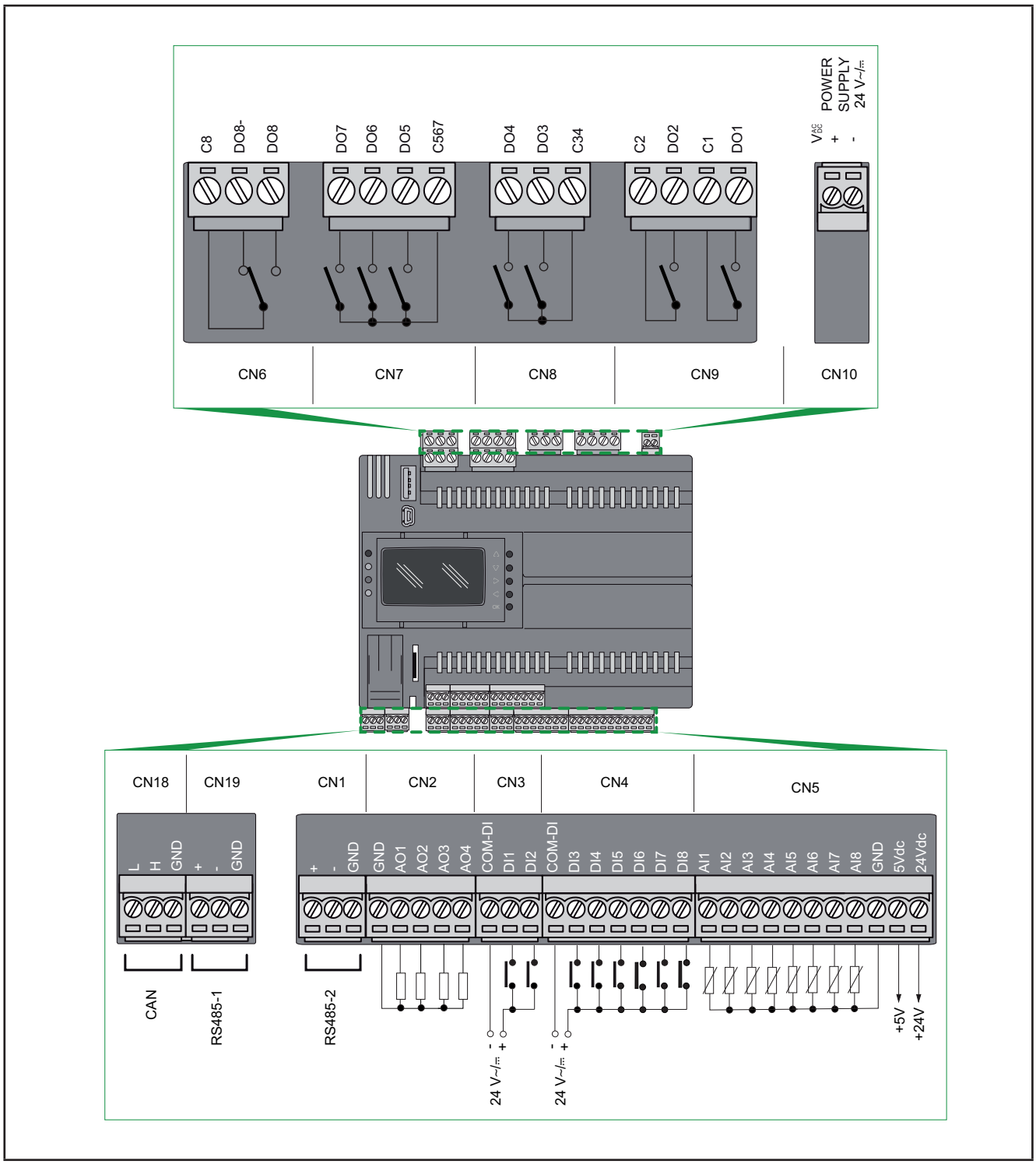


Fig. 24. Schema di cablaggio dei morsetti a vite della scheda base

Per ulteriori informazioni, vedere **CAPITOLO 4 “Dati tecnici” a pagina 67**.

3.3.2. Schema di cablaggio dei morsetti della scheda superiore

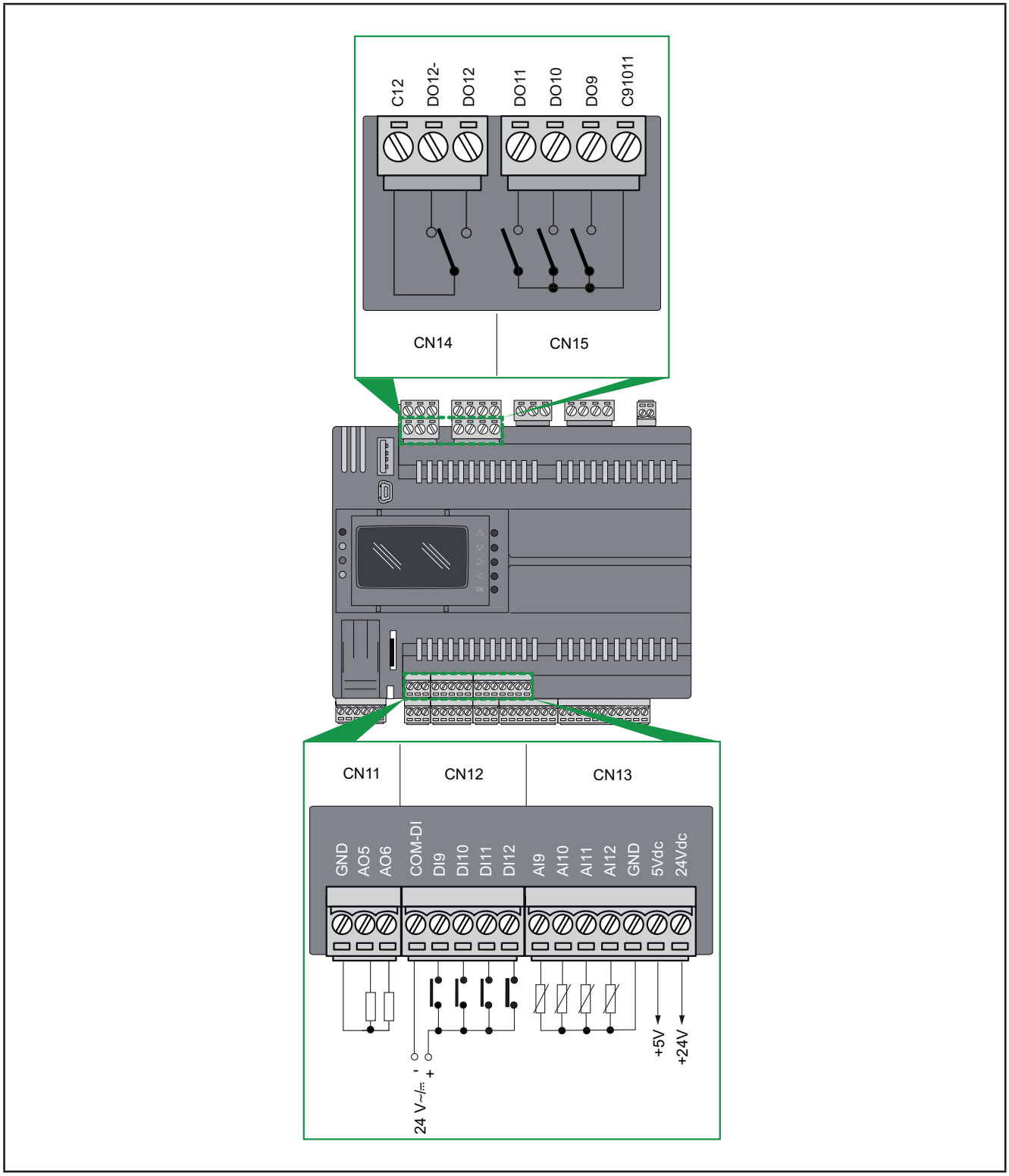


Fig. 25. Schema di cablaggio dei morsetti a vite della scheda superiore

Per ulteriori informazioni, vedere **CAPITOLO 4 “Dati tecnici” a pagina 67**.

Etichette connettore relative ai morsetti della scheda base

I seguenti morsetti possono trovarsi nella scheda base del controllore **EWCM 9000 PRO** 42 I/O.

	Connettore	Etichetta	Descrizione
ALIMENTAZIONE	**CN10**	**V AC DC**	Alimentazione a +24 Vac / Vdc **EWCM 9000 PRO** ha una specifica polarità di connessione per l'alimentazione c.c. che deve essere rispettata.
USCITA ALIMENTAZIONE	**CN5**	**24Vdc**	Uscita alimentazione +24 Vdc per ingressi analogici, corrente max. 150 mA ([1])
		5Vdc	Uscita alimentazione +5 Vdc per ingressi analogici raziometrici, corrente max. 50 mA ([2])
CAN	**CN18**	**H**	Segnale "Alto" per bus di espansione CAN
		L	Segnale "Basso" per bus di espansione CAN
		GND	0 V massa segnale
RS 485-1	**CN19**	**+**	Segnale "+" per porta seriale RS 485-1
		-	Segnale "-" per porta seriale RS 485-1
		GND	0 V massa segnale
RS 485-2	**CN1**	**+**	Segnale "+" per porta seriale RS 485-2
		-	Segnale "-" per porta seriale RS 485-2
		GND	0 V massa segnale
INGRESSI DIGITALI FAST	**CN3**	**DI1, DI2**	Ingressi digitali Fast 1, 2 (Conta impulsi / frequenza fino a 2 kHz)
		COM-DI	Comune per gli ingressi digitali 1, 2
INGRESSI DIGITALI NORMALI	**CN4**	**DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8**	Ingressi digitali normali 3, 4, 5, 6, 7, 8
		COM-DI	Comune per gli ingressi digitali 3, 4, 5, 6, 7, 8
USCITE DIGITALI	**CN9**	**DO1**	Uscita relè 1 SPST (per **EWCM 9000 PRO 42D SSR** questa uscita è un SSR)
		C1	Comune per l'uscita relè 1
		DO2	Uscita relè 2 SPST (per **EWCM 9000 PRO 42D SSR** questa uscita è un SSR)
		C2	Comune per l'uscita relè 2
	CN8	**DO3, DO4**	Uscite relè 3, 4 SPST
		C34	Comune per le uscite relè 3, 4
	CN7	**DO5, DO6, DO7**	Uscite relè 5, 6, 7 SPST
		C567	Comune per le uscite relè 5, 6, 7
	CN6	**DO8, DO8-**	Uscita relè 8 SPDT: DO8 è il lato normalmente aperto DO8- è il lato normalmente chiuso
		C8	Comune per l'uscita relè 8
INGRESSI ANALOGICI	**CN5**	**AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8**	Ingressi analogici 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o ingressi digitali a contatto pulito
		GND	0 V massa segnale
USCITE ANALOGICHE	**CN2**	**AO1, AO2**	Uscite analogiche 1, 2
		AO3, AO4	Uscite analogiche 3, 4 o uscite PWM Open Collector
		GND	0 V massa segnale

([1]) 150 mA è la somma delle correnti massime erogate dai diversi morsetti "+24 Vdc" (il morsetto "24 Vdc" nel connettore CN5 e il morsetto "+24 Vdc" nel connettore CN13 se il dispositivo è il modello **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).
([2]) 50 mA è la somma delle correnti massime dei diversi morsetti "+5 Vdc" (il morsetto "+5 Vdc" nel connettore CN5 e il morsetto "5Vdc" nel connettore CN13 se il dispositivo è il modello **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).

I morsetti COM-DI non sono collegati internamente tra loro. Tuttavia, i morsetti contrassegnati GND sono collegati internamente tra loro.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Assicurarsi di collegare in modo indipendente ciascun morsetto COM-DI alla tensione di riferimento per il gruppo di ingressi sul rispettivo connettore.
- Non affidarsi allo scollegamento di alcun morsetto contrassegnato GND per interrompere il circuito di un dispositivo sul rispettivo connettore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Etichette connettore relative ai morsetti della scheda superiore

I seguenti morsetti possono trovarsi nella scheda superiore del controllore **EWCM 9000 PRO (HF)** 42 I/O.

	Connettore	Etichetta	Descrizione
USCITA ALIMENTAZIONE	**CN13**	**24Vdc**	Uscita alimentazione +24 Vdc per ingressi analogici, corrente max. 150 mA (1)
		5Vdc	Uscita alimentazione +5 Vdc per ingressi analogici raziometrici, corrente max. 50 mA (2)
INGRESSI DIGITALI	**CN12**	**DI9, DI10, DI11, DI12**	Ingressi digitali 9, 10, 11, 12
		COM-DI	Comune per gli ingressi digitali 9, 10, 11, 12
USCITE DIGITALI	**CN15**	**DO9, DO10, DO11**	Uscite relè 9, 10, 11 SPST
		C91011	Comune per le uscite relè 9, 10, 11
	CN14	**DO12, DO12-**	Uscita relè 12 SPDT: DO12 è il lato normalmente aperto DO12- è il lato normalmente chiuso
		C12	Comune per l'uscita relè 12
INGRESSI ANALOGICI	**CN13**	**AI9, AI10, AI11, AI12**	Ingressi analogici 9, 10, 11, 12
		GND	0 V massa segnale
USCITE ANALOGICHE	**CN11**	**AO5, AO6**	Uscite analogiche 5, 6
		GND	0 V massa segnale

(1) 150 mA è la somma delle correnti massime erogate dai diversi morsetti "+24 Vdc" (il morsetto "+24 Vdc" nel connettore CN5 e il morsetto "+24 Vdc" nel connettore CN13 se il dispositivo è il modello **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).
(2) 50 mA è la somma delle correnti massime erogate dai diversi morsetti "+5 Vdc" (il morsetto "+5 Vdc" nel connettore CN5 e il morsetto "+5 Vdc" nel connettore CN13 se il dispositivo è il modello **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).

I morsetti COM-DI non sono collegati internamente tra loro. Tuttavia, i morsetti contrassegnati GND sono collegati internamente tra loro.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Assicurarsi di collegare in modo indipendente ciascun morsetto COM-DI alla tensione di riferimento per il gruppo di ingressi sul rispettivo connettore.
- Non affidarsi allo scollegamento di alcun morsetto contrassegnato GND per interrompere il circuito di un dispositivo sul rispettivo connettore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

3.3.3. Collegamento EVK PRO DISPLAY

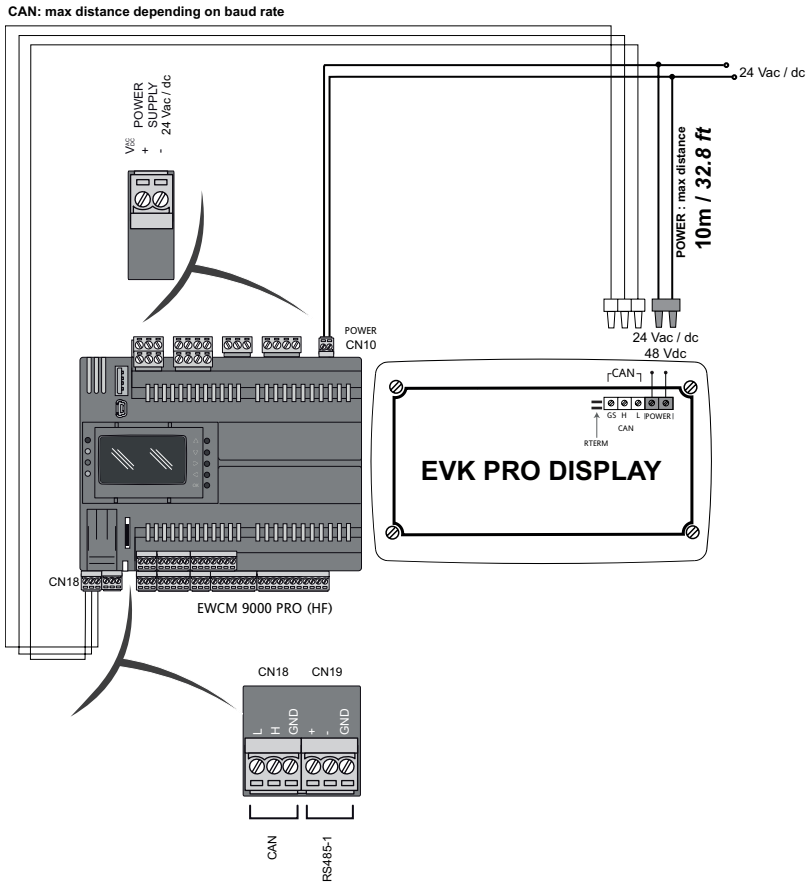


Fig. 26. Collegamento terminale EVK PRO DISPLAY

NOTA: Quando si alimenta dai **controllori EWCM 9000 PRO (HF)**, ridurre il più possibile la lunghezza dei cavi di collegamento di alimentazione.

AVVISO
APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE Non collegare cavi di alimentazione di lunghezza superiore a 10 m (32.8 ft). **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

	LABEL	DESCRIZIONE	NOTE
ALIMENTAZIONE	**POWER IN**	Alimentazione a +24 Vac / Vdc oppure a +48 Vdc	Lunghezza massima cavo 10 m (32.8 ft)
			da **EWCM 9000 PRO (HF)** o da alimentazione indipendente
CAN	**GS H L**	Seriale CAN isolata **GS** massa seriale isolata da **G**	Resistenze di terminazione R TERM per CAN
			Lunghezza massima cavo Vedi **"3.1.6. Connessioni seriali" a pagina 38**

3.4. Schema cablaggio EXP 4D PRO

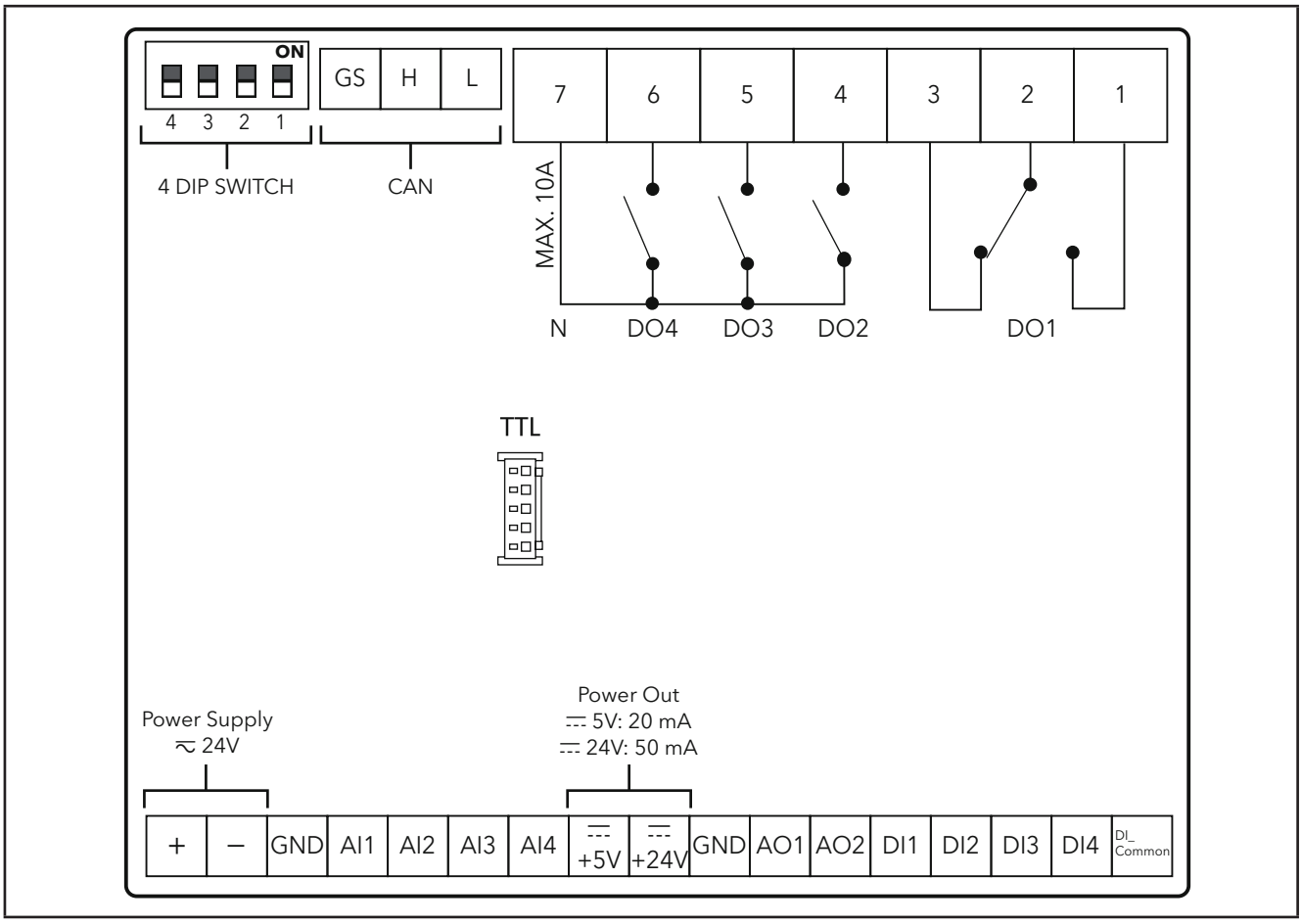


Fig. 27. Schema cablaggio EXP 4D PRO

Etichette connettore relative a EXP 4D PRO

	LABEL	DESCRIZIONE	NOTE
DIP SWITCH	**4 DIP SWITCH**	Selettori (DIP Switch) a 4 posizioni	DIP Switch impostati di default a OFF
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	**+ / -**	Alimentazione a +24 Vac / Vdc	-
USCITE ANALOGICHE	**AO1, AO2**	Uscite analogiche 1 e 2	Vedi **"4.3.3. Caratteristiche delle uscite analogiche" a pagina 72** per ulteriori dettagli
	G	0 V massa segnale	
	+24V	Uscita Power Out +24 Vdc	
	+5V	Uscita Power Out +5 Vdc	
USCITE DIGITALI	**1-2-3**	Uscita relè 1 SPDT **DO1**	**1** è il lato normalmente aperto, **3** è il lato normalmente chiuso
	4-5-6	Uscita relè 2-3-4 SPST **DO2 DO3 DO4**	-
	7	Comune per uscite relè 2-3-4 **N**	10 A max.
CAN	**GS H L**	Seriale CAN isolata **GS** massa seriale isolata da **G**	DIP Switch **3-4** resistori di terminazione per CAN
INGRESSI DIGITALI	**DI1...DI4**	Ingressi digitali 1...4	-
	DI_Common	Comune per ingressi digitali 1...4	
INGRESSI ANALOGICI	**AI1...AI4**	Ingressi analogici	-
	G	0 V massa segnale	

3.5. Moduli di comunicazione EVS compatibili

I moduli di comunicazione sono moduli 2DIN collegabili a un **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO-HF** tramite il connettore del modulo di comunicazione sul lato sinistro del controllore, dietro lo sportellino rimovibile. Il modulo di comunicazione resta solidale al controllore tramite i due ganci di fissaggio.
Il suo montaggio su guida DIN è analogo a quello del controllore.

Interfaccia per	Modulo di comunicazione	
RS-232	**EVS RS232/R**	Disponibile relè 5A SPDT
RS-485	**EVS RS485** **EVS RS485 BACnet MS/TP**	RS 485 in Daisy Chain (1)
Bus di espansione CAN	**EVS CAN**	Bus di espansione CAN in Daisy Chain (1)
LON	**EVS LON**	Modulo di comunicazione LonWorks

(1) Utilizzare un cavo schermato. Vedi **"3.1.6. Connessioni seriali" a pagina 38**.

3.5.3.1. Compatibilità dei moduli di comunicazione con EWCM 9000 PRO-HF

Ai controllori **EWCM 9000 PRO-HF** possono essere collegati i seguenti moduli di comunicazione **EVS**:

Modulo di comunicazione	Descrizione	Protocolli
EVS CAN	Modulo di comunicazione CAN	1 x CAN - Daisy chain
EVS RS485	Modulo di comunicazione Modbus SL	Modbus Serial Line (SL)
EVS RS485 BACnet MS/TP	Modulo di comunicazione BACnet MSTP o Modbus	Modbus Serial Line o BACnet MS/TP
EVS RS232/R	Modulo di comunicazione RS-232 con relè	RS-232 ASCII - 1 relè 5 A SPDT
EVS LON	Modulo di comunicazione LonWorks	LonWorks

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti di cablaggio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

In associazione con il controllore per centrale compressore **EWCM 9000 PRO-HF** utilizzare soltanto i moduli di comunicazione compatibili elencati.

NOTA: Il modulo di comunicazione LonWorks supporta fino a 63 nodi. Il superamento di questa specifica può dare luogo a una condizione di sovraccarico elettrico nel modulo di comunicazione **EVS LON** e di conseguenza nel **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO-HF**.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non superare il limite massimo di 63 nodi sul modulo di comunicazione **EVS LON**.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Per ulteriori informazioni sulla rete LonWorks network, visitare la pagina Web all'indirizzo www.echelon.com
Di seguito sono illustrati i moduli di comunicazione **EVS** ed esempio di connessione
L'alimentazione è provvista da **EWCM 9000 PRO-HF**.

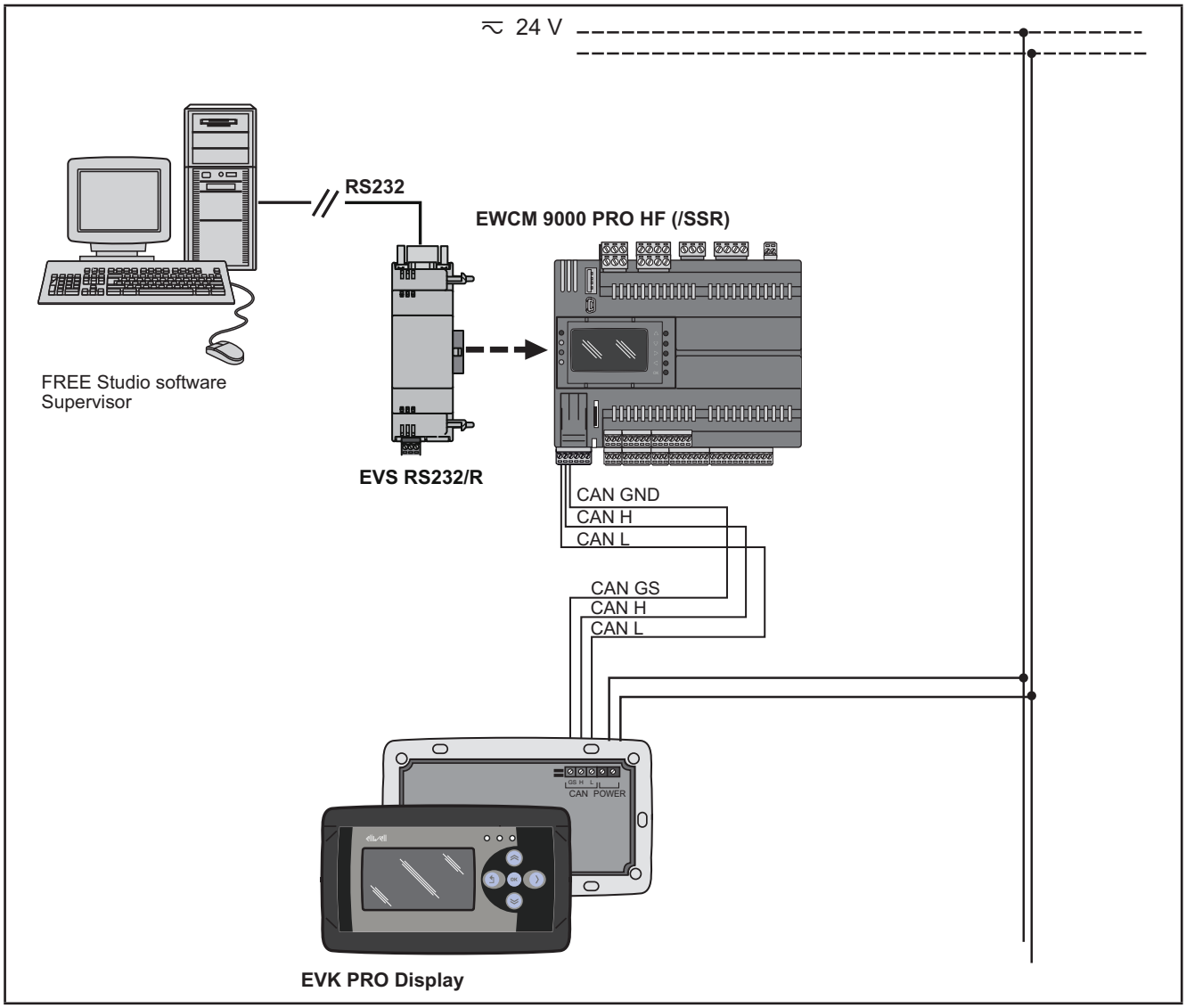
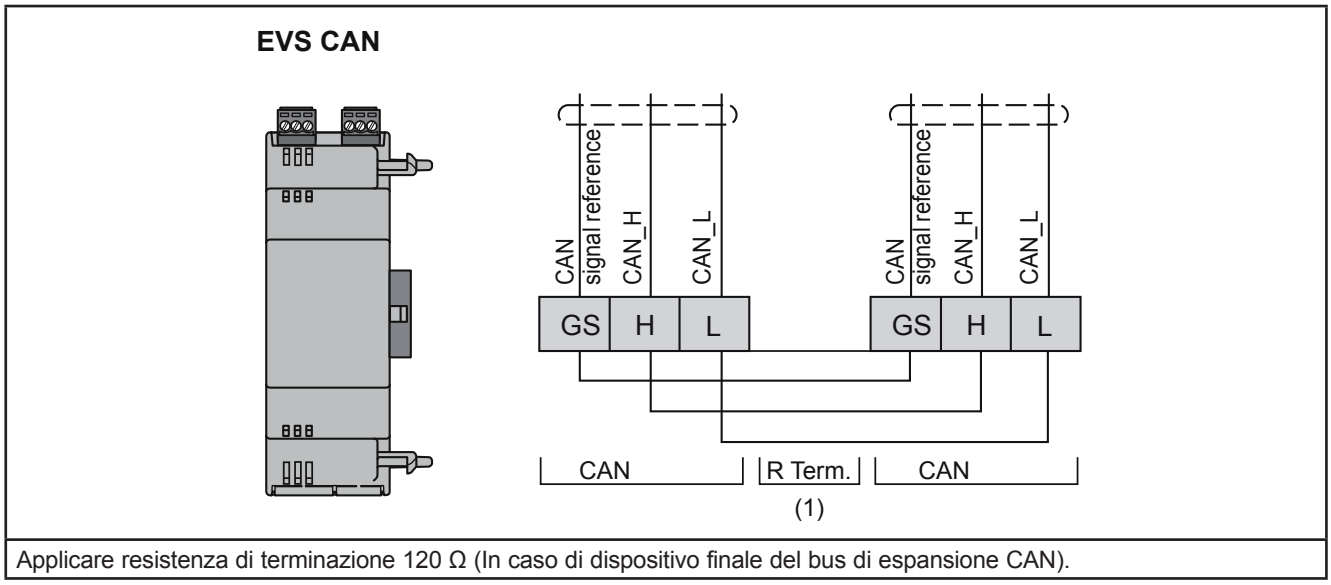


Fig. 28. Protocollo di comunicazione Modbus RTU mediante EVS RS232/R



Applicare resistenza di terminazione 120 Ω (In caso di dispositivo finale del bus di espansione CAN).

Fig. 29. Modulo di comunicazione CAN

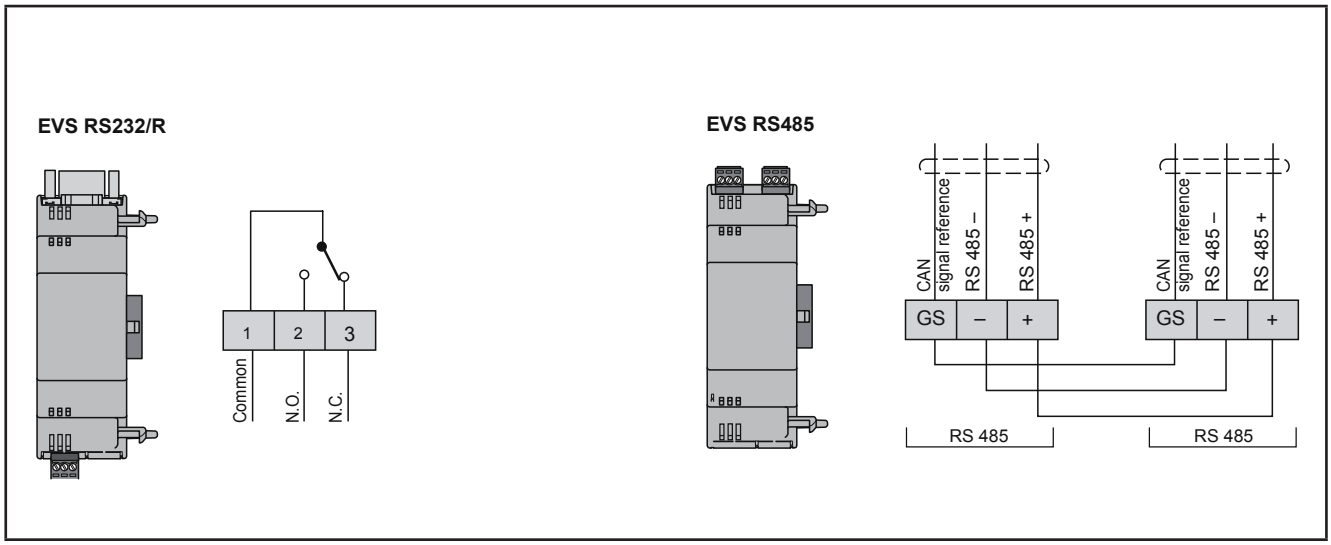


Fig. 30. Moduli di comunicazione EVS RS232, EVS RS485

NOTA.
GS è connesso al morsetto GND di EWCM 9000 PRO.

3.6. Esempi di collegamento

3.6.1. Esempi di collegamento di ingressi analogici

Gli ingressi analogici possono essere configurati tramite i parametri come descritto in **CAPITOLO 6 “Configurazione I/O fisico e porte seriali” a pagina 87.**

3.6.1.1. Collegamento sonde NTC/PTC/Pt1000

Parametro	Tipo	Valore
13.037 - P01	NTC	0 (se NK103) o 2 (se 103AT)
13.038 - P02	NTC	0 (se NK103) o 2 (se 103AT)
13.039 - P03	NTC	0 (se NK103) o 2 (se 103AT)
13.040 - P04	NTC	0 (se NK103) o 2 (se 103AT)
13.041 - P05	PTC	6
13.042 - P06	PTC	6
13.043 - P07	Pt1000	9
13.044 - P08	Pt1000	9

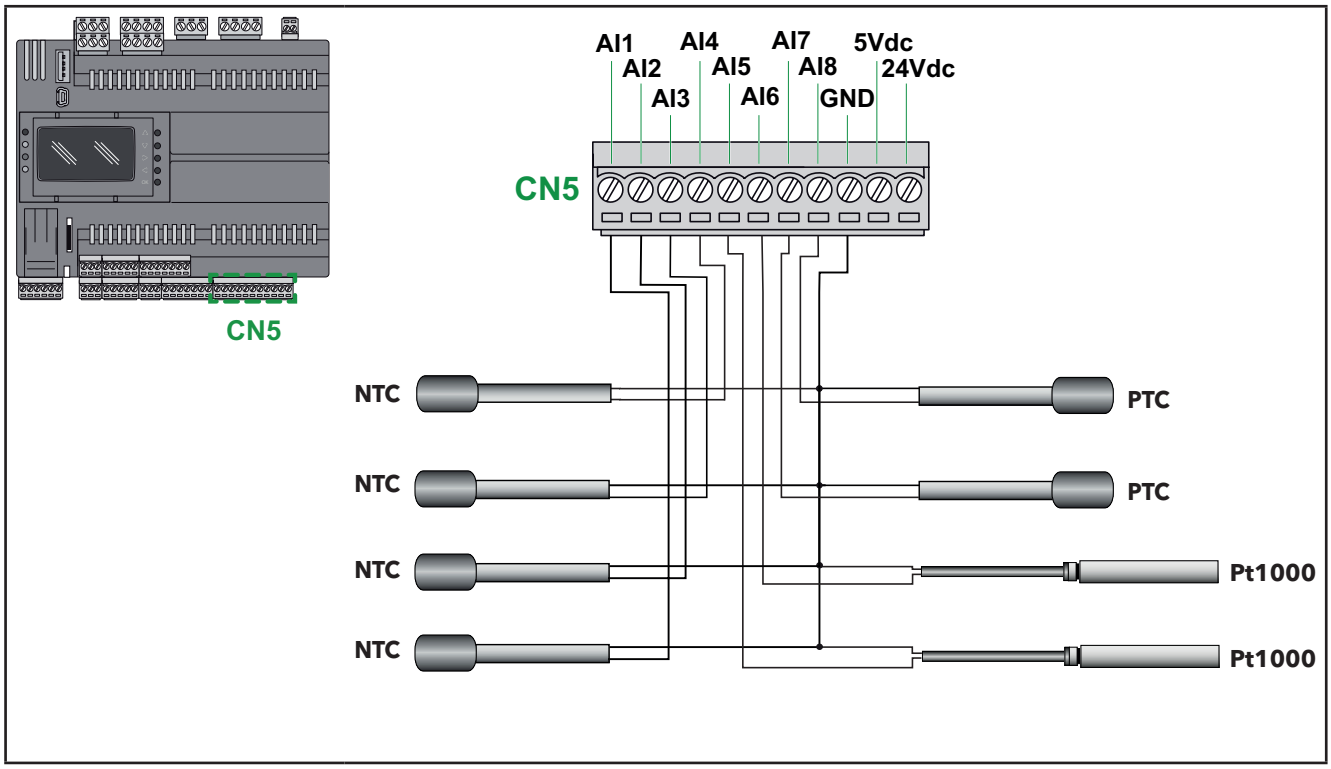


Fig. 31. Collegamento sonde NTC/PTC/Pt1000

3.6.1.2. Collegamento trasduttori 0...10 V

Parametro	Tipo	Valore
13.037 - P01	0 -10 V	4
13.038 - P02	0 -10 V	4
13.039 - P03	0 -10 V	4
13.040 - P04	0 -10 V	4
13.041 - P05	0 -10 V	4
13.042 - P06	0 -10 V	4
13.043 - P07	0 -10 V	4
13.044 - P08	0 -10 V	4

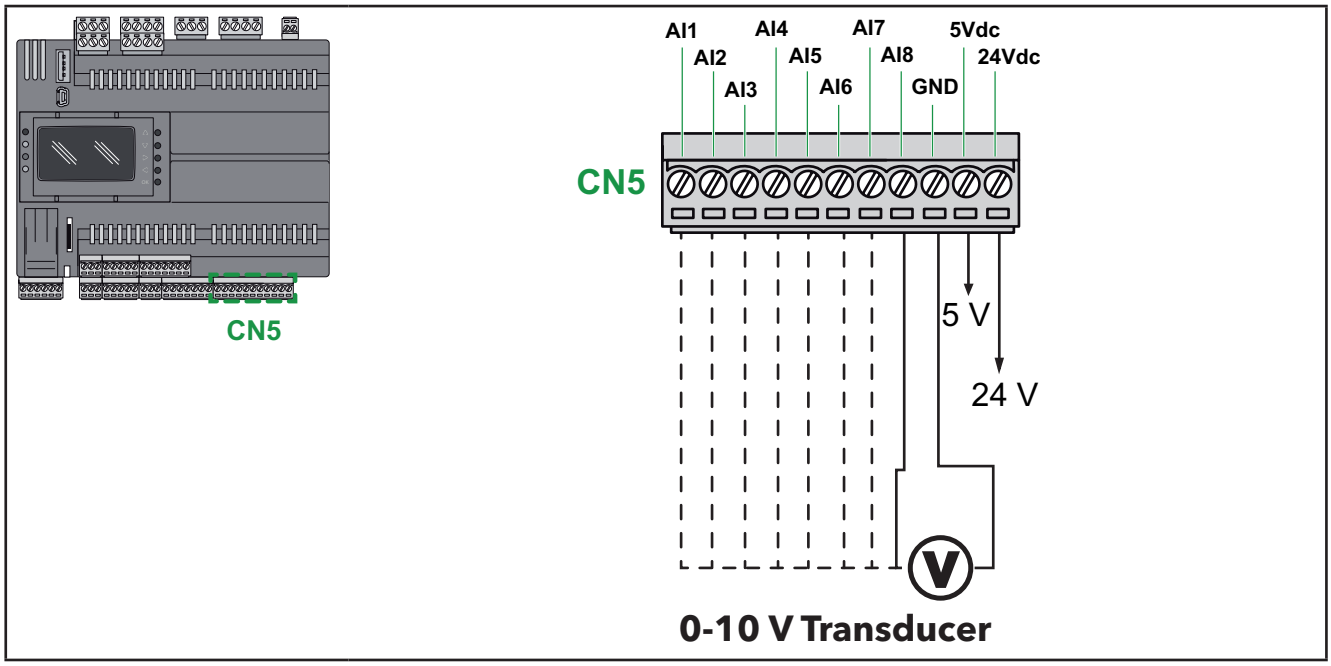


Fig. 32. Collegamento trasduttori 0...10 V

3.6.1.3. Collegamento trasduttori di pressione 0/4...20 mA

Parametro	Tipo	Valore
13.039 - P03	0 ... 20 mA	11
13.040 - P04	0 ... 20 mA	11
13.041 - P05	0 ... 20 mA	11
13.042 - P06	0 ... 20 mA	11
13.043 - P07	4 ... 20 mA	3
13.044 - P08	4 ... 20 mA	3

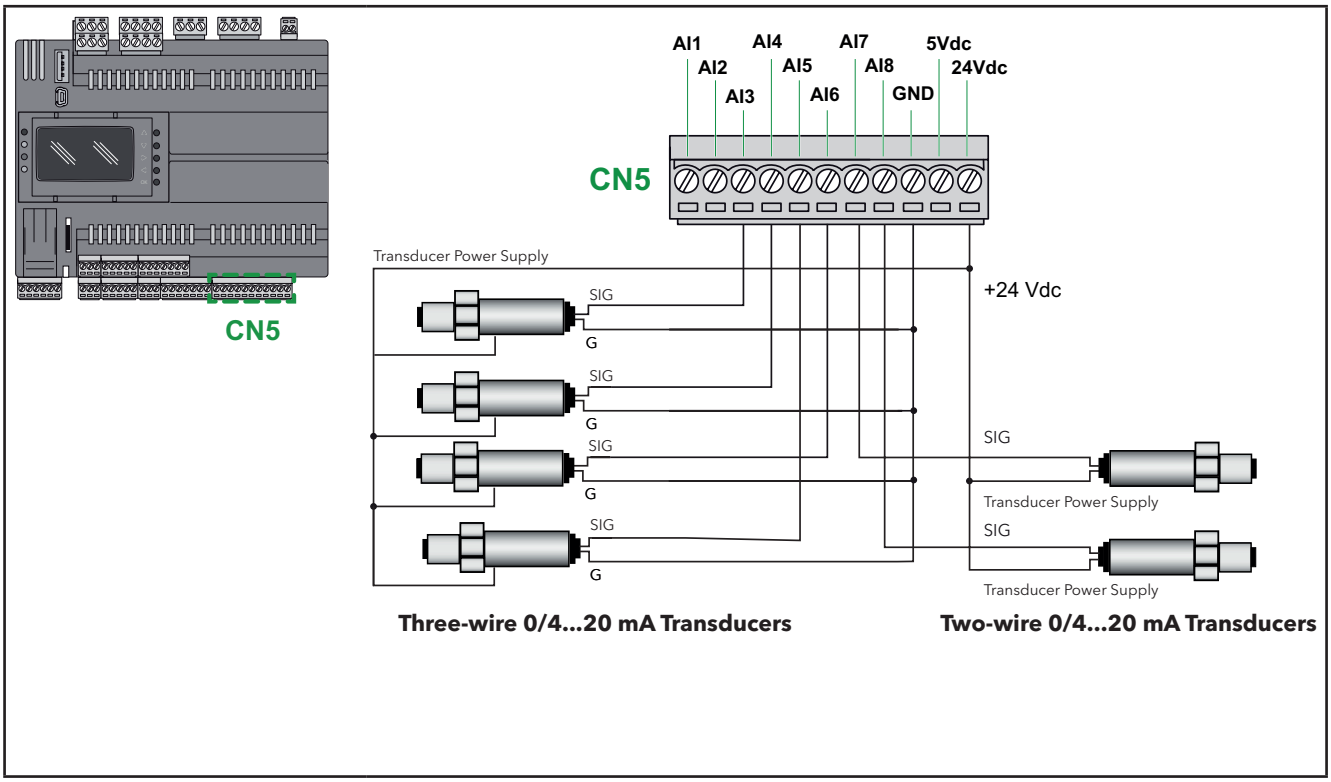
Nel caso di un generico trasduttore a 3 fili, collegare il filo di riferimento 0 V (massa se così indicata dal produttore del trasduttore) al morsetto GND e l'alimentazione del trasduttore al morsetto a vite **24 Vdc**.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti di cablaggio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

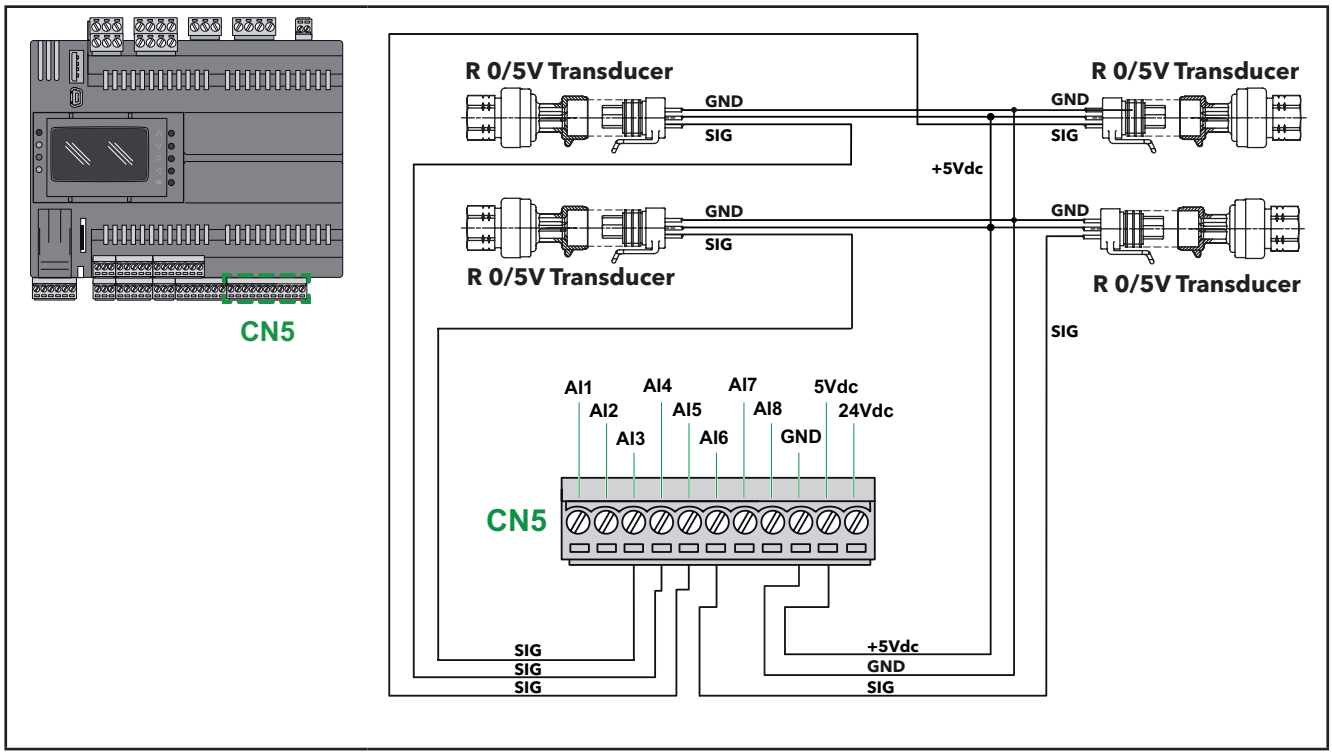


EWCM 9000 PRO	Trasduttore a tre fili	Trasduttore a due fili
GND	G	-
AI3, AI4, AI5, AI6	SIG	-
AI7, AI8	-	SIG
24 Vdc	Alimentazione trasduttore	

Fig. 33. Collegamento trasduttori di pressione 0/4...20 mA

3.6.1.4. Collegamento trasduttori raziometrici

Parametro	Valore
13.039 - P03	5
13.040 - P04	5
13.041 - P05	5
13.042 - P06	5



EWCM 9000 PRO	Trasduttore R 0/5 V
GND	GND
AI3 AI4 AI5 AI6	SIG
5Vdc	+5 Vdc

Fig. 34. Collegamento trasduttori raziometrici

3.6.1.5. Collegamento ingressi digitali (tramite morsetto di ingresso analogico)

Parametro	Valore
13.037 - P01	1
13.038 - P02	1
13.039 - P03	1
13.040 - P04	1
13.041 - P05	1
13.042 - P06	1
13.043 - P07	1
13.044 - P08	1

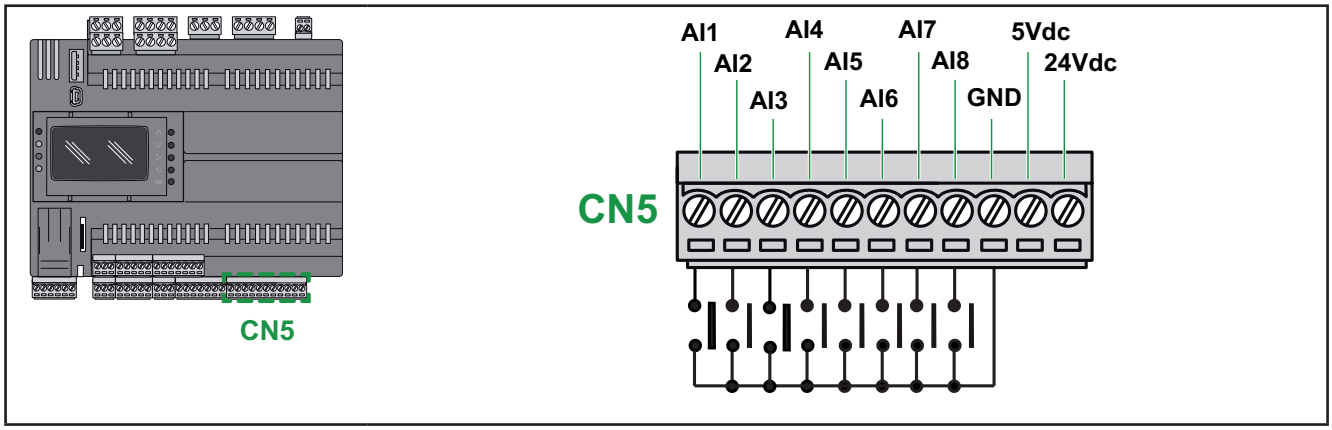


Fig. 35. Collegamento ingressi digitali (tramite morsetto di ingresso analogico)

3.6.2. Esempi di collegamento di uscite analogiche

3.6.2.1. Collegamento in tensione / corrente

Parametro	uscita	Tipo	Valore
-	AO1 / AO2	uscita tensione	NA
13.073 - n01	AO3	corrente ON-OFF	1
13.074 - n02	AO4	corrente ON-OFF	1
-	AO5 / AO6	uscita tensione	NA

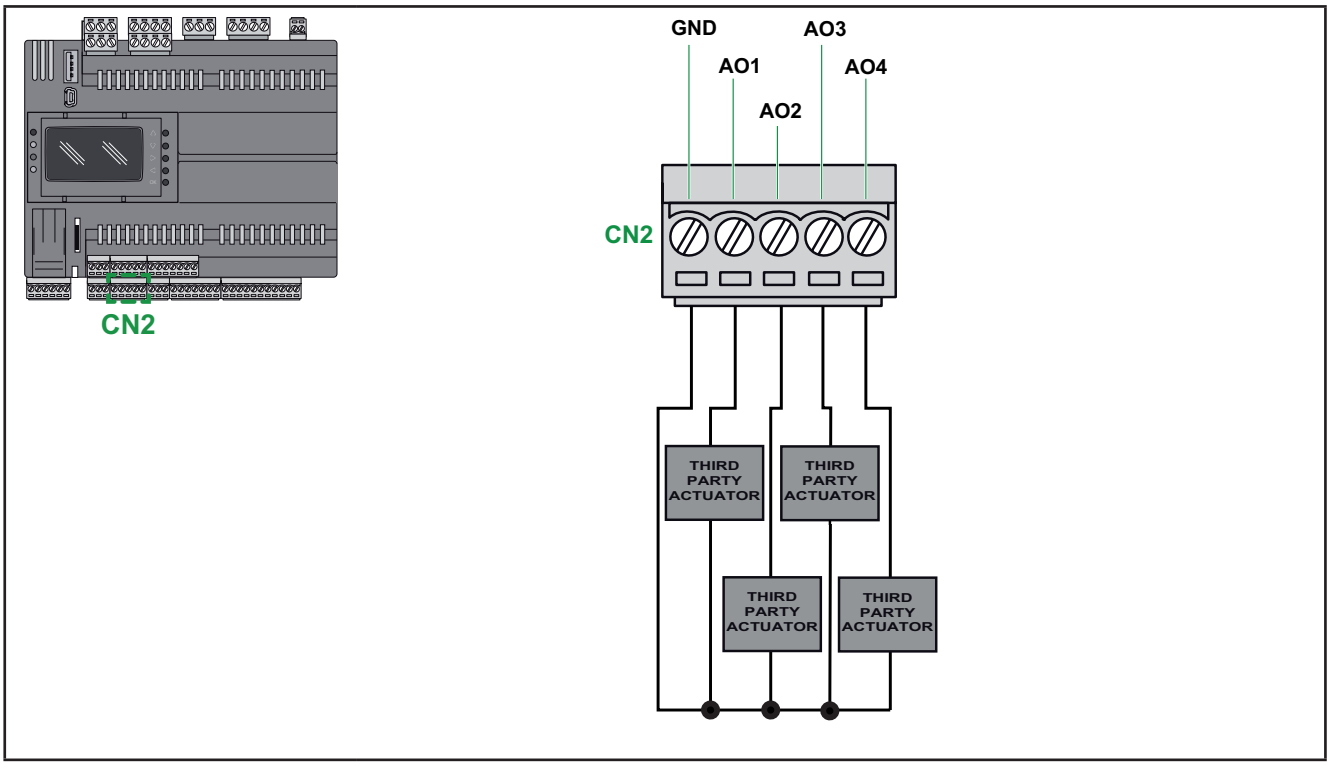


Fig. 36. Collegamento in tensione / corrente

3.6.2.2.

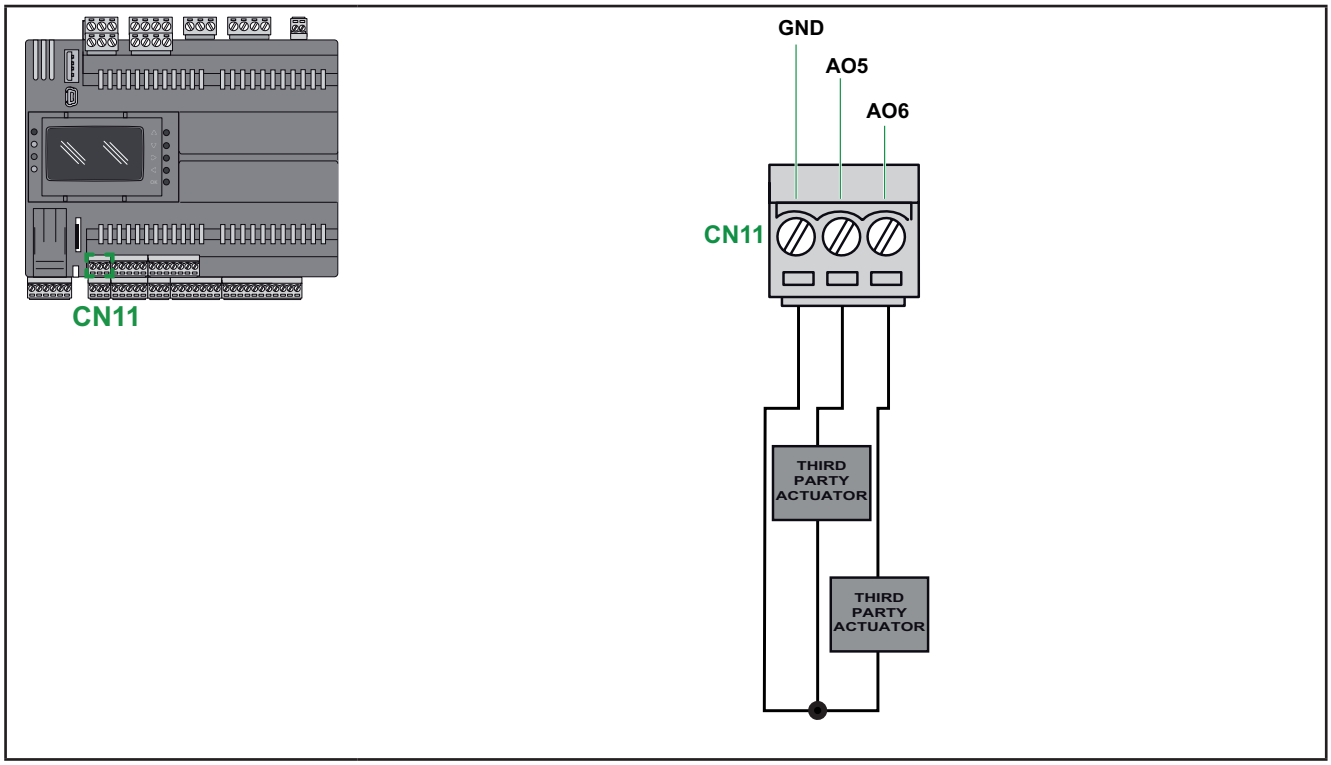


Fig. 37. Collegamento in tensione / corrente

3.6.2.3. Collegamento relè esterni

Parametro	Valore
13.073 - n01	3
13.074 - n02	3

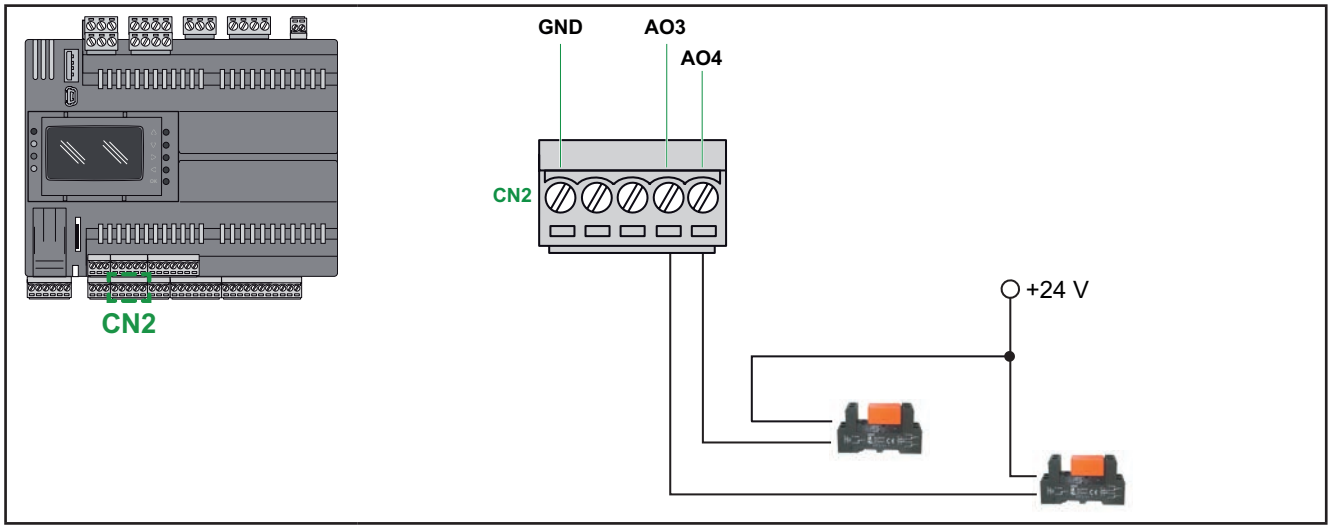


Fig. 38. Collegamento relè esterni

3.7. Connettività protocollo EWCM 9000 PRO (HF)

3.7.1. Esempio: Collegamento in rete a bus di espansione CAN (Field)

Un collegamento in rete a bus di espansione CAN (Field) può essere costituito da:

- Massimo 1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** funzionante come MASTER
- Massimo 12 **EXP 4D PRO** funzionanti come SLAVE
- Non si possono aggiungere più di due **Display grafici EVK PRO DISPLAY** alla rete collegata al **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**

Il display grafico **EVK PRO DISPLAY** è alimentato esternamente.

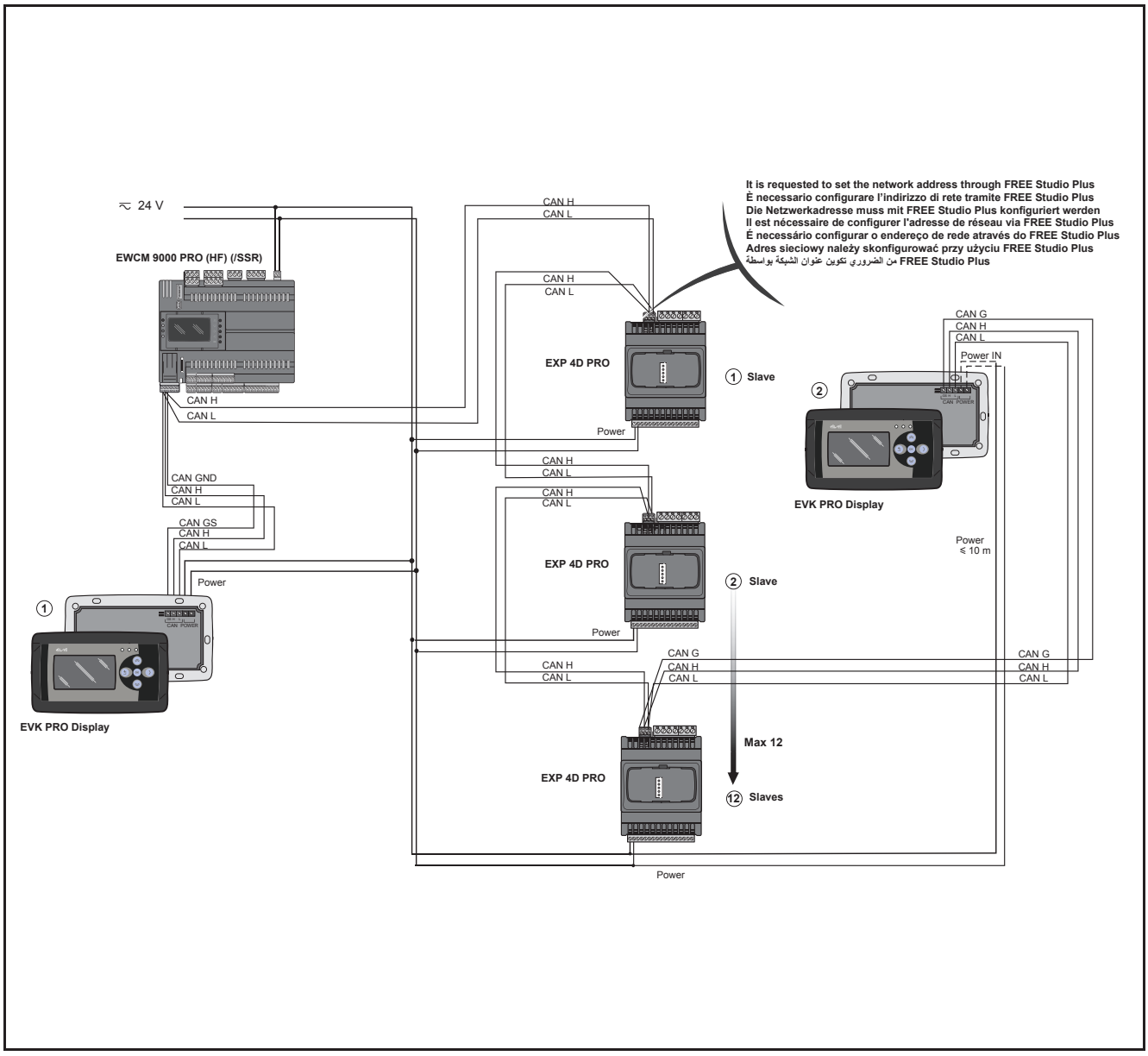


Fig. 39. Collegamento in rete a bus di espansione CAN (Field) mediante EWCM 9000 PRO

3.7.2. DIP Switch espansione EXP 4D PRO

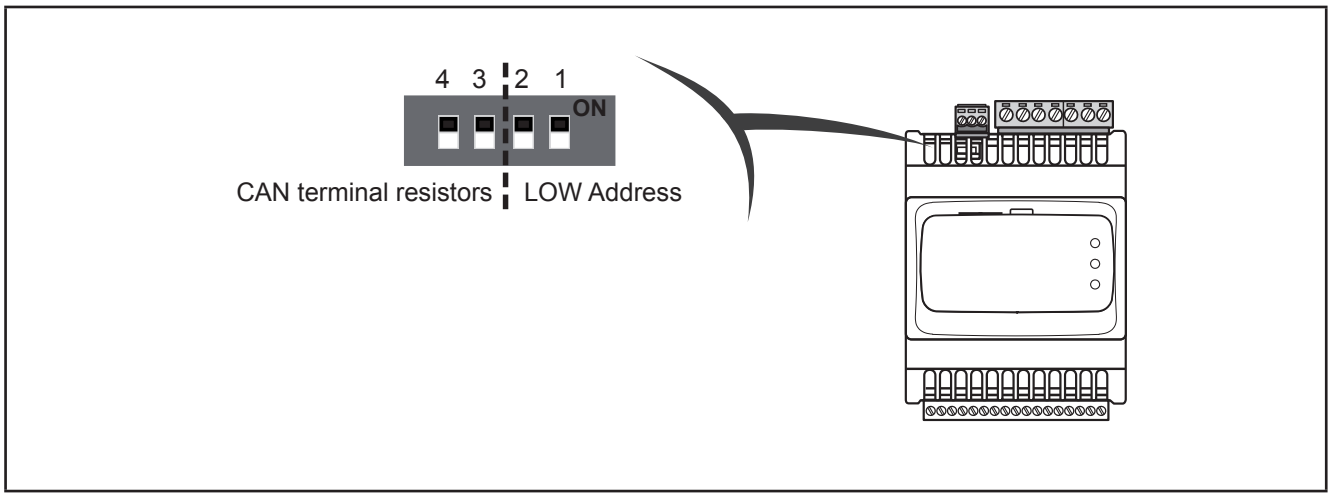


Fig. 40. DIP Switch laterale a 4 posizioni

3.7.2.1. DIP Switch laterale a 4 posizioni

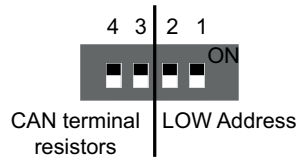
Usato per:
- indirizzamento Seriale (dip 1 e 2)
- terminazione linea (dip 3 e 4)

3.7.2.2. DIP Switch 1-2 Indirizzamento seriale

L'indirizzo CAN delle espansioni EXP 42PRO è la somma dell'indirizzo dell'espansione + valore binario del DIP 1-2

Addr_CAN_OB + valore binario DIP switch 1-2

La configurazione avviene con il tool di commissioning FREE Studio Plus
Non si può configurare la rete tramite **EWCM 9000 PRO-HF**.

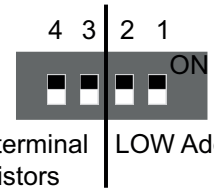
						DIP Switch 0= OFF, 1 = ON	
Indirizzamento Seriale	**EXP 4D PRO**	**Indirizzo CAN**	**Addr_CAN_OB**	**+**	**valore dip**	**2**	**1**
	EXP 4D PRO 1	**1**	1	+	0	**0**	**0**
	EXP 4D PRO 2	**2**	1		1	**0**	**1**
	EXP 4D PRO 3	**3**	1		2	**1**	**0**
	EXP 4D PRO 4	**4**	1		3	**1**	**1**
	EXP 4D PRO 5	**5**	5		0	**0**	**0**
	EXP 4D PRO 6	**6**	5		1	**0**	**1**
	EXP 4D PRO 7	**7**	5		2	**1**	**0**
	EXP 4D PRO 8	**8**	5		3	**1**	**1**
	EXP 4D PRO 9	**9**	9		0	**0**	**0**
	EXP 4D PRO 10	**10**	9		1	**0**	**1**
	EXP 4D PRO 11	**11**	9		2	**1**	**0**
	EXP 4D PRO 12	**12**	9		3	**1**	**1**

3.7.2.3. DIP Switch 3-4 terminazione linea

Se le espansioni sono il primo ed ultimo modulo della rete impostare solamente per il primo ed ultimo modulo di espansione EXP 4D PRO della rete network: DIP 3 = ON, DIP 4 = ON.

3.7.2.4. Indirizzamento seriale CAN OB

L'indirizzo sarà composto dalla somma del valore del parametro **EXP 4D PRO** più il valore composto dai DIP Switch a 4 posizioni (solo dip 1 e 2).

Indirizzo CAN effettivo Default = 1		**Addr_CAN_OB Default = 1**		**Scelta indirizzo CAN Default = 0**
1	=	**Addr_CAN_OB** *(1)*	+	
2				
...				
...				
127 max.				
esempio default		**1**	+	**0**

(1) Fare riferimento al tool Device Maneger PRO per configurazione parametro **EXP 4D PRO.**

3.7.3. Esempio: Collegamento RS 485 (Field)

Un collegamento RS 485 (Field) può essere costituito da:

Descrizione	Note
1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** è in modalità Modbus RTU Master
	Massimo 32 moduli collegati in RS 485
1 **display grafico EVK PRO DISPLAY** collegato su bus di espansione CAN al **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**	-

Il **display grafico EVK PRO DISPLAY** è alimentato esternamente.

NOTA. Il Bus RS-485 Master va collegato solo alla seriale RS-485-2 (solo modello EWCM 9000 PRO-HF).

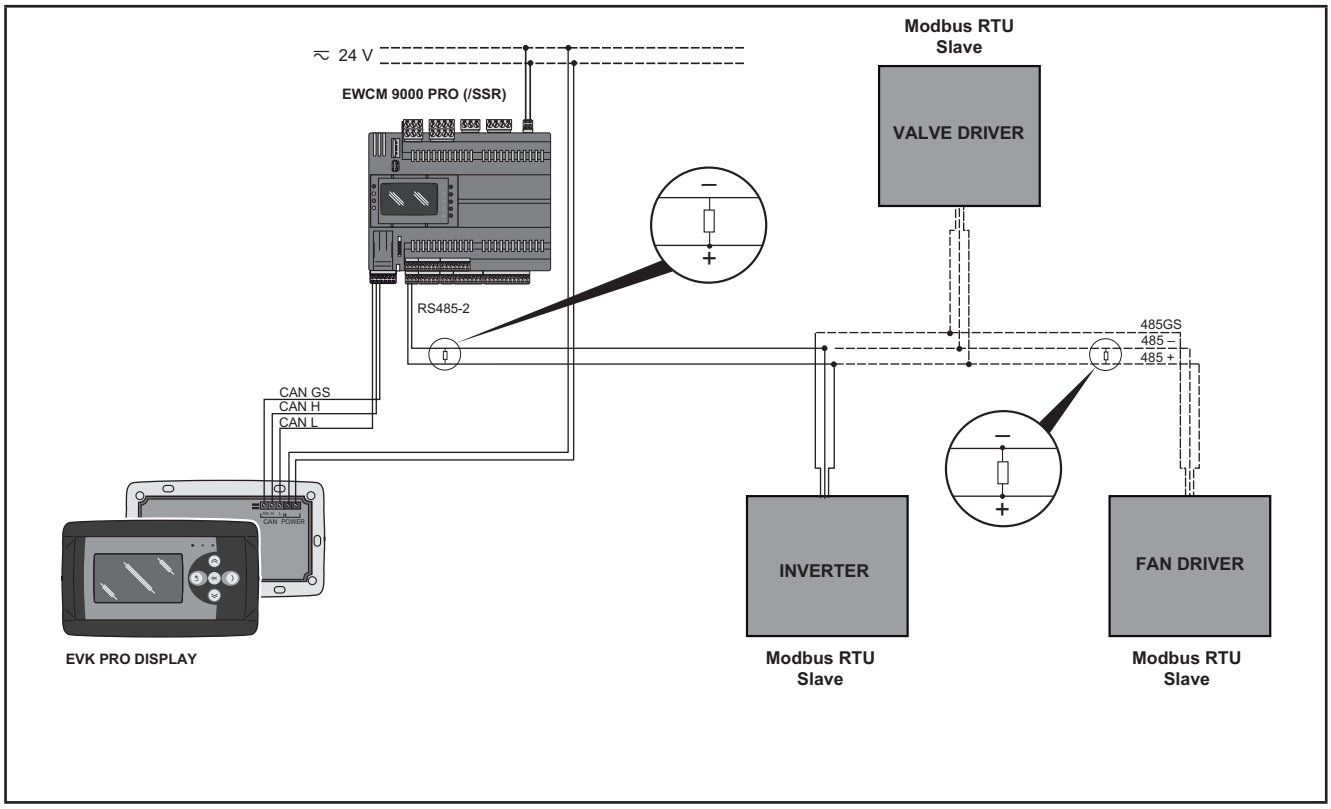


Fig. 41. Collegamento RS 485 (Field) mediante EWCM 9000 PRO

3.7.4. Esempio: Collegamento RS 485

Una RS 485 impostata come collegamento Modbus Master può essere costituita da:

Descrizione	Note
EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** è in modalità Modbus RTU Master su RS-485-2 (1)
Massimo 32 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** o dispositivi Eliwell e/o di altro produttore dotati di seriale RS 485	Tutti i dispositivi dotati di RS 485 sono in modalità Modbus RTU Slave
Per la rete su bus di espansione CAN, fare riferimento a **"3.7.1. Esempio: Collegamento in rete a bus di espansione CAN (Field)" a pagina 58**.	Il collegamento su bus di espansione CAN può essere: • Field, come nell'esempio • Network, se uno o più **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** sono collegati in binding
1 **display grafico EVK PRO DISPLAY** collegato su bus di espansione CAN al **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**	-

(1) Soltanto RS-485-2 su **controllore per centrale compressore EWCM 9000 PRO (HF)** o RS-485 su modulo di comunicazione possono essere impostati in modalità Modbus RTU Master.
Il **display grafico EVK PRO DISPLAY** è alimentato esternamente.

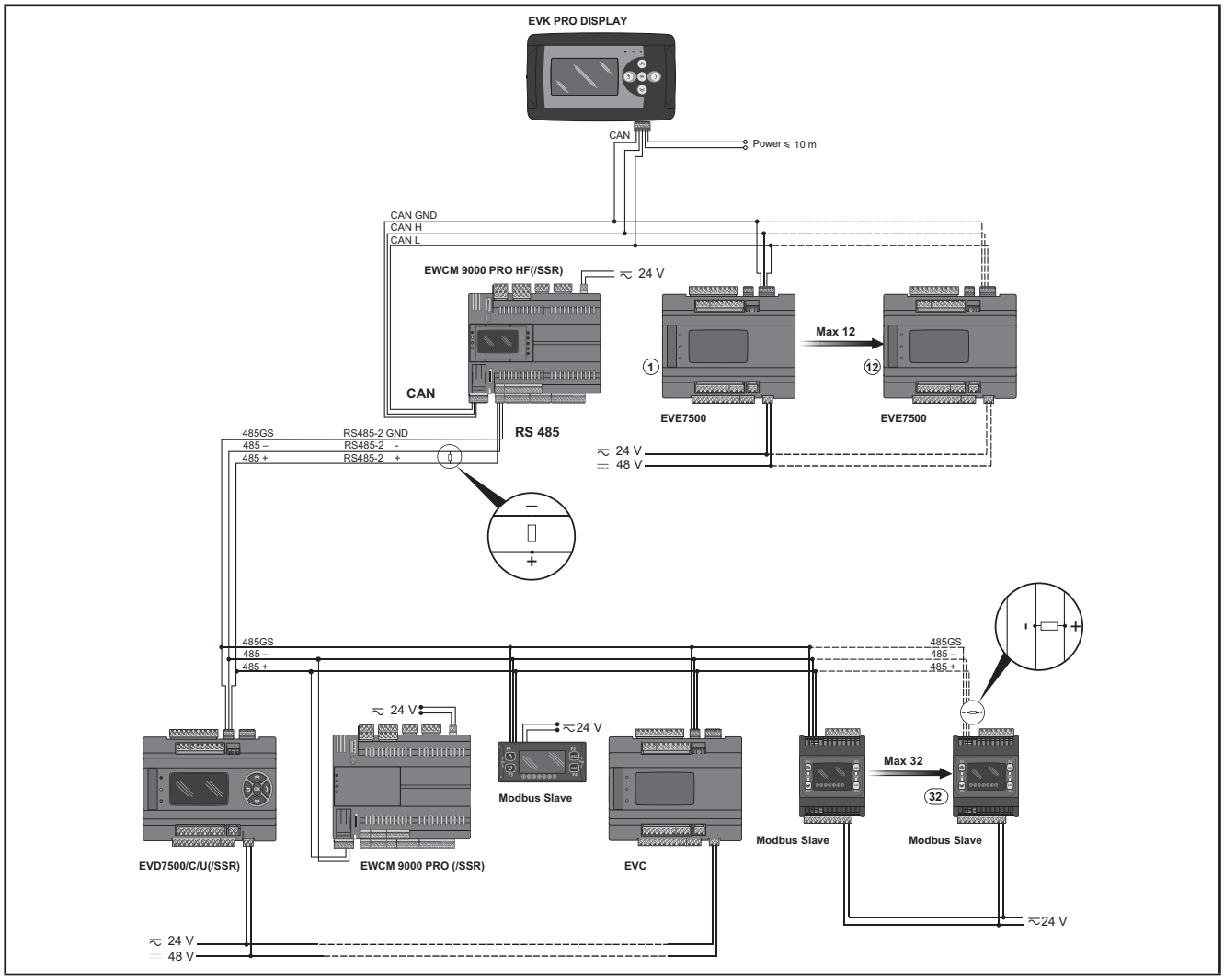


Fig. 42. Collegamento RS 485 mediante EWCM 9000 PRO (HF)

3.7.5. Esempio: Collegamento su bus di espansione CAN (Network)

Un collegamento su bus di espansione CAN (Network) può essere costituito da:

- 1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**
- Massimo 10 **EWCM 9000 PRO 42B** collegati in binding (1) su bus di espansione CAN
- 1 display grafico **EVK PRO DISPLAY** collegato su bus di espansione CAN al **EWCM 9000 PRO** EWCM **9000 PRO 42D (/SSR)**

(1) Per ulteriori dettagli sulle funzionalità di binding, fare riferimento al software **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**, Guida alla programmazione.

Il **display grafico EVK PRO DISPLAY** è alimentato esternamente.

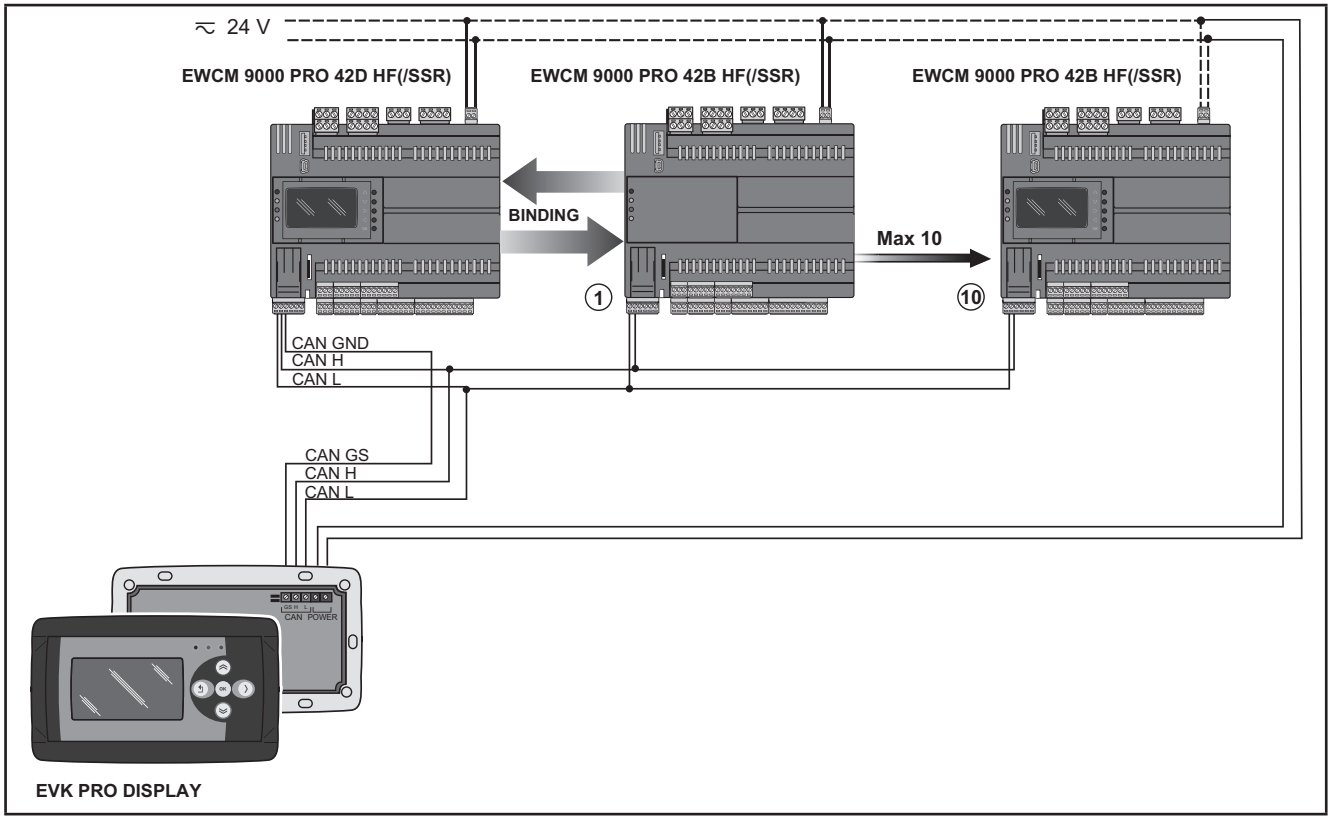


Fig. 43. Collegamento su bus di espansione CAN (Network) mediante EWCM 9000 PRO

3.8. Connessione Ethernet

La connessione Ethernet consente anche la comunicazione mediante protocollo HTTP, ovvero l'accesso ad un Web Server contenuto in **EWCM 9000 PRO-HF** (vedere **Fig. 97 a pag. 269**: Porta Ethernet CN20)**.**

3.8.5.1. WEB SERVER HTTP

FREE Studio (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)** permette la creazione e gestione di pagine web all'interno di **WEB SERVER HTTP**, ossia di un sito web in miniatura.

Le funzionalità WEB consentono una soluzione di accesso locale e remoto tramite un normale browser. Grazie alla connessione Internet, il sistema fornisce servizi di lettura, assistenza e diagnostica, oltre alla notifica di allarmi tramite e-mail.

Principali funzionalità Web:
- Accesso tramite browser Web.
- Telelettura e teleassistenza.
- Controllo locale e remoto dell'impianto, inclusa gestione allarmi.
- Manutenzione preventiva e predittiva.
- Notifica di allarmi tramite e-mail.

Occorre prestare attenzione e premunirsi opportunamente per l'uso di questo prodotto come dispositivo di controllo per evitare conseguenze impreviste derivanti dal funzionamento della macchina comandata, dalle variazioni di stato del controllore o dalla modifica della memoria dati o dei parametri di funzionamento della macchina.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Configurare e installare il meccanismo che abilita l'interfaccia HMI remota in locale sulla macchina, in modo da poter mantenere il controllo locale sulla macchina a prescindere dai comandi remoti inviati all'applicazione.
- Prima di provare a controllare in remoto l'applicazione è indispensabile conoscere perfettamente l'applicazione e la macchina.
- Prendere le precauzioni necessarie a garantire che si stia agendo a distanza sulla macchina prevista disponendo di una documentazione chiara per l'identificazione all'interno dell'applicazione e della rispettiva connessione remota.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

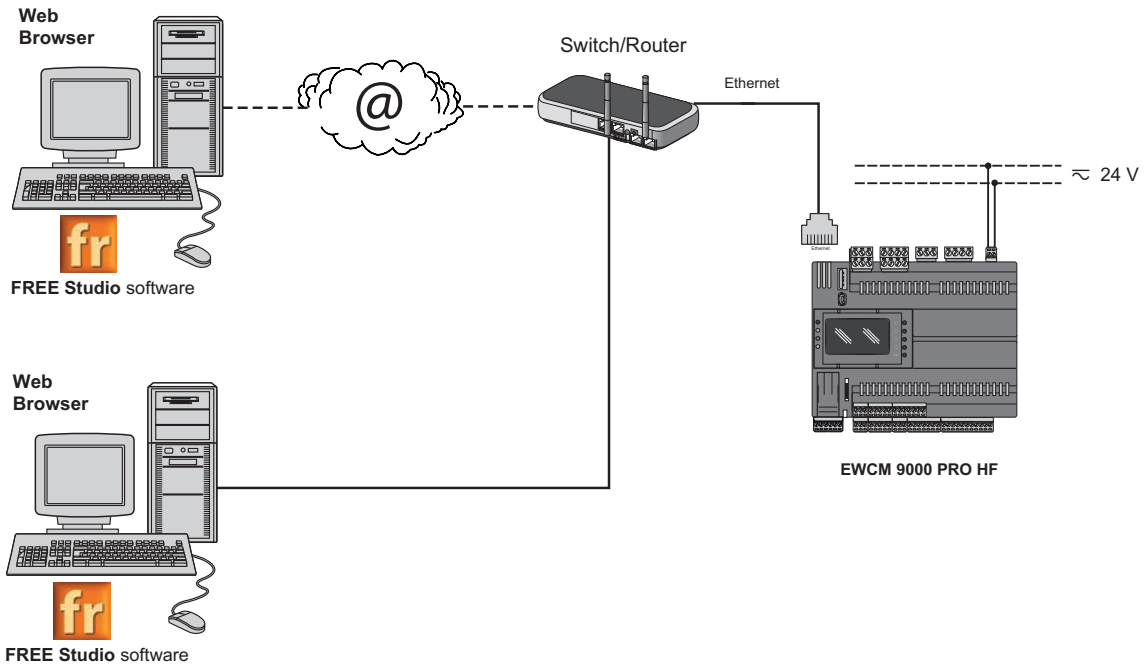


Fig. 44. WEB SERVER HTTP mediante EWCM 9000 PRO-HF

3.8.5.2. BRIDGE

FREE Studio (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)** consente il monitoraggio di strumenti Eliwell o di terze parti, generalmente slave Modbus/RTU, laddove **WEB SERVER HTTP** (o **EWCM 9000 PRO-HF**) risulta essere il Master Modbus/RTU.

In un progetto **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**, **WEB SERVER HTTP** si usa come un elemento di conversione di protocollo da Modbus/TCP a Modbus/RTU per i comandi Modbus 0x03 e 0x10.

Da **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**, impostare la connessione con i dispotivi Slave come Modbus/TCP, inserendo l'indirizzo IP di **WEB SERVER HTTP** e l'indirizzo Modbus/RTU dello slave stesso.

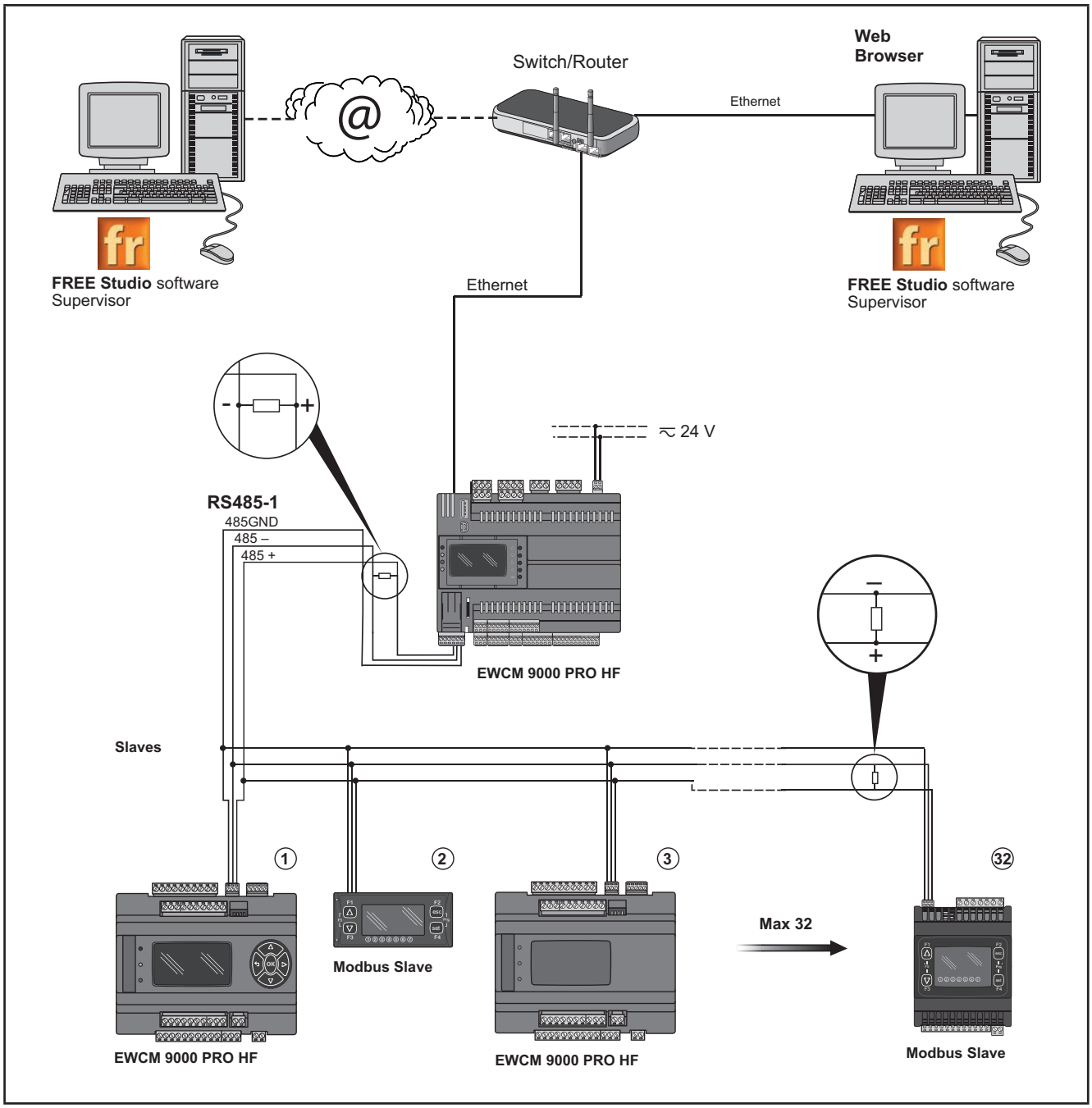


Fig. 45. BRIDGE mediante EWCM 9000 PRO-HF

3.8.1. Esempio: Binding TCP

VPN non necessaria con utilizzo di connessione tramite DynDNS.

Protocollo	Field	Network
Modbus TCP	-	Massimo 4 **EWCM 9000 PRO** + 2 **display grafici EVK PRO DISPLAY** Numero massimo di messaggi Modbus = 128 / numero di **EWCM 9000 PRO** connessi Esempio: 128 / 4 **EWCM 9000 PRO** connessi Numero massimo messaggi Modbus ➔ 128/4 ➔ 32

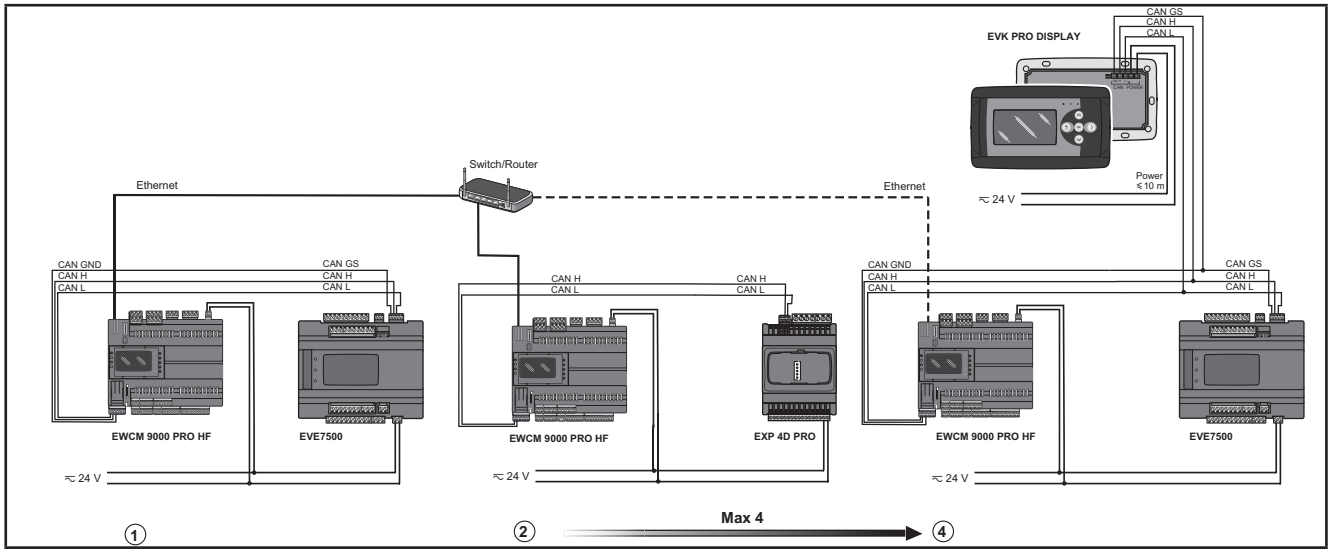


Fig. 46. Protocollo Modbus TCP mediante la porta Ethernet del EWCM 9000 PRO

CAPITOLO 4
Dati tecnici

Tutti i componenti di sistema dei **controllori per centrali compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** soddisfano i requisiti della Comunità europea (CE) per le apparecchiature aperte. Devono essere installati in un involucro o in altra ubicazione designata per le specifiche condizioni ambientali e per ridurre al minimo la possibilità di contatto involontario con tensioni pericolose. Utilizzare involucri metallici per migliorare l'immunità ai campi elettromagnetici del sistema di **controllori per centrali compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)**. Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti CE come indicato nella tabella sottostante.

L'applicazione di valori di corrente o tensione errati agli ingressi e uscite analogici potrebbe danneggiare i circuiti elettronici. Inoltre, il collegamento di una uscita di corrente di un dispositivo a un ingresso analogico configurato per la tensione e viceversa danneggerà altrettanto i circuiti elettronici.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Non applicare tensioni superiori a 11 V agli ingressi analogici del controllore o del modulo di espansione ingressi/uscite quando l'ingresso analogico è configurato come ingresso 0...5 V o 0...10 V.
- Non applicare correnti superiori a 30 mA agli ingressi analogici del controllore o del modulo di espansione ingressi/uscite quando l'ingresso analogico è configurato come ingresso 0...20 mA o 4-20 mA.
- Evitare che il segnale applicato non corrisponda alla configurazione dell'ingresso analogico.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

4.1. Caratteristiche ambientali ed elettriche

	Tipica	range
Tensione di alimentazione **EWCM 9000 PRO (HF)**	+24 Vac / Vdc ± 10% NON ISOLATA	
Tensione alimentazione **EXP 4D PRO**	+24 Vac / Vdc ± 10% NON ISOLATA	
Tensione alimentazione **EVK PRO DISPLAY**	alimentata esternamente	
Frequenza di alimentazione	50 Hz / 60 Hz	
Potenza assorbita **EWCM 9000 PRO (HF)**	35 VA / 15 W	
Potenza assorbita **EXP 4D PRO**	15 VA / 7 W	
Potenza assorbita **EVK PRO DISPLAY**	5 W	
Classe di isolamento	2	
Temperatura ambiente di funzionamento per i modelli **EWCM 9000 PRO (HF)**/SSR	25 °C / 77 °F	-20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F
Temperatura ambiente di funzionamento per tutti gli altri modelli **EWCM 9000 PRO (HF)**	25 °C / 77 °F	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F [(1)]
Temperatura ambiente di funzionamento di **EXP 4D PRO**	25 °C / 77 °F	-10 ... 55 °C / 23 ... 131 °F
Temperatura ambiente di funzionamento di **EVK PRO DISPLAY**	25 °C / 77 °F	-5 ... 55 °C / 14 ... 131 °F
Umidità ambiente di funzionamento (in assenza di condensa)	30%	5 ... 95%
Temperatura ambiente di immagazzinamento	25 °C / 77 °F	-30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F
Umidità ambiente di immagazzinamento (in assenza di condensa)	30%	5 ... 95%

[(1)] Per **EWCM 9000 PRO**, la temperatura ambiente di funzionamento è limitata a 60°C / 140 °F quando DO8 è attiva.

Se i limiti di corrente entro l'intervallo di temperatura specificati non vengono mantenuti, i prodotti possono funzionare in modo anomalo oppure danneggiarsi e cessare di funzionare.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non superare nessuno dei valori nominali specificati nelle tabelle delle caratteristiche ambientali ed elettriche.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: Quando si alimenta dai **controllori per centrali compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)**, ridurre il più possibile la lunghezza dei cavi di collegamento di alimentazione.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Non collegare a cavi di alimentazione di lunghezza superiore a 10 m (32,80 ft.).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Dati tecnici	
Il prodotto risulta conforme alle seguenti Norme armonizzate:	EN 60730-2-9 / EN 60730-1
Costruzione del dispositivo	Dispositivo elettronico di comando incorporato
Scopo del dispositivo	Dispositivo di comando di funzionamento (non di sicurezza)
Tipo di Azione	1.B Relay Output – 1 SSR Output
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II
Tensione impulsiva nominale	2500 V
Alimentazione non isolata	24 Vac, 50/60 Hz, or 24 Vdc, Class 2 or SELV power source (100 W or VA)
Potenza assorbita	35 VA / 15 W
Carichi	SPST: DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9, DO10, DO11: 3 A 250 Vac, Resistivo - 2FLA / 12LRA, 250 Vac a -20...65 °C (-4...149 °F) SPDT: DO8 3 A 240 Vac, Resistivo a -20...55 °C (-4...131 °F) or 1 A 240 Vac, Resistivo a -20...60 °C (-4...140 °F) NON USATO A -20...65 °C (-4...149 °F) SPDT: DO12 - 3 A 240 Vac, Resistivo a -20...55 °C (-4...131 °F) or 1 A 240 Vac, Resistivo a -20...65 °C (-4...149 °F) SSR: DO1 - DO2 0.5 A 75...240 Vac, uso generale oppure Resistivo, 0.2 FLA / 1.2 LRA 240 Vac a -20...65 °C (-4...149 °F)
Condizioni operative ambientali	Vedi limiti di temperatura in accordo ai carichi
Condizioni di trasporto e immagazzinamento	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F) 5…95% RH (non condensante)
Classe del software	A
Grado di protezione del frontale	Open Type
Realtime Clock RTC	Incluso
Tipo di display	LCD retroilluminato - 128 x 64 pixels
LED	4 LEDs
Memoria esterna	Micro SD max 16 GB

4.2. Caratteristiche di EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR)

Caratteristiche di **EWCM 9000 PRO (HF)** relative a ingressi e uscite.

I/O	Etichetta	Descrizione	Dispositivi
2 INGRESSI DIGITALI FAST	**DI1, DI2**	2 ingressi digitali optoisolati (Conteggio impulsi + lettura frequenza) Nota: misura un segnale con una frequenza massima di 2 kHz Gli ingressi digitali si possono utilizzare come contatori di impulsi. La durata dell'impulso (positivo o negativo) deve essere maggiore di 0,15 ms	**Tutti i modelli**
10 INGRESSI DIGITALI NORMALI SELV	**DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12**	10 ingressi digitali optoisolati Tensione di lavoro +24 V c.a/c.c. Corrente assorbita max. 5 mA Gli ingressi digitali si possono utilizzare come contatori di impulsi. La lunghezza dell'impulso (sia positivo che negativo) deve essere maggiore di 20 ms (se DI3, DI4) o 40 ms (se DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12)	
12 USCITE DIGITALI RELÈ A TENSIONE PERICOLOSA	**DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9 DO10, DO11**	10 relè 3 A SPST 250 Vac Carico resistivo	**Tutti i modelli esclusi modelli SSR**
	DO8, DO12	2 relè 1 A SPDT 240 Vac Carico resistivo	
10 USCITE DIGITALI RELÈ A TENSIONE PERICOLOSA + 2 USCITE DIGITALI SSR A TENSIONE PERICOLOSA (1)	**DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9, DO10, DO11**	8 relè 3 A SPST 250 Vac Carico resistivo	**Modelli SSR**
	DO8, DO12	2 relè 1 A SPDT 240 Vac Carico resistivo	
	DO1, DO2	2 SSR 0,5 A 240 Vac Uso generale oppure Carico resistivo D150 AC Pilot Duty, 1.2LRA/0.2FLA-240Vac	
12 INGRESSI ANALOGICI	**AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12**	Si veda la tabella in **"4.3.1. Caratteristiche degli ingressi analogici" a pagina 70**	**Tutti i modelli**
6 USCITE ANALOGICHE SELV	**AO1, AO2, AO5, AO6**	4 uscite (Modulazione di tensione **0...10 V**) Range: 0...1000 Precisione: ±2% f.s. Risoluzione: 1 digit Impedenza di carico: > 700 Ω	**Tutti i modelli**
	AO3, AO4	2 uscite configurabili: • Modulazione di corrente **4...20 mA**, • Corrente ON-OFF: la corrente (ON) è 23 mA, la corrente (OFF) è 0 mA • Modulazione di tensione **0...10 V**, Range: 0...1000 Precisione: 1% f.s. Risoluzione: 1 digit Impedenza di carico: > 700 Ω • Modalità PWM: Frequenza da 1 Hz a 2000 Hz (risoluzione 1 Hz), Duty Cycle da 0,0% a 100,0% (risoluzione 0,1%) Uscita Open Collector, 30 mA, +24 Vdc max. Caratteristiche di due configurazioni analogiche: vedere la tabella in **"4.3.2. Caratteristiche I/O di EXP 4D PRO" a pagina 71**	

(1) Doppio isolamento tra ciascuna uscita digitale e il resto del controllore

4.3. Caratteristiche analogiche

4.3.1. Caratteristiche degli ingressi analogici

Tipo di ingresso analogico	Range	Precisione (1)	Precisione	Risoluzione	Impedenza ingresso
NTC (NK103) 10 kΩ a 25 °C BETA value 3977	-40...+137 °C (-40... +278.6 °F)	±0,5% f.s. + 1 digit	-40...+110 °C (-40... +230 °F)	0,1 °C	10 kΩ
		±1% f.s. + 1 digit	+110...+137 °C (+230... +278.6 °F)		
DI (ingresso digitale contatto pulito)	-	-	-	-	10 kΩ
NTC (103AT-2) 10 kΩ a 25 °C BETA value 3435	-50...+110 °C (-58...+230 °F)	±0,5% + 1 digit	-	0,1 °C	10 kΩ
Pt1000	-200...+850 °C (-328... 1562 °F)	±10% + 1 digit	-200...-100 °C (-328... -148 °F)	0,1 °C	2 kΩ
		±5% + 1 digit	-100...-51 °C (-148... -59.8 °F)		
		±1% + 1 digit	-50...+100 °C (-58... +212 °F)		
		±0,8% + 1 digit	+101...+400 °C (+213,8... +752 °F)		
		±2,2% + 1 digit	+401...+850 °C (+753,8... +1562 °F)		
PTC (KTY81)	-55...+150 °C (-67... 302 °F)	±0,5% f.s. + 1 digit	-	0,1 °C	2 kΩ
0...20 mA 4-20 mA	0...1000	±1% f.s. + 1 digit	4...20 mA	1 digit	< 150 Ω
		±2% f.s. + 1 digit	0...4 mA		
0...10 V	0...1000	±1% f.s. + 1 digit	-	1 digit	> 10 kΩ
0...5 V	0...1000	±1% f.s. + 1 digit	-	1 digit	> 20 kΩ
0...5 V raziometrico (2)					
hΩ (NTC)	0...1500 hΩ	±0,5% f.s. + 1 digit	-	1 hΩ	10 kΩ
daΩ (Pt1000)	0...300 daΩ	±0,5% f.s. + 1 digit	-	1 daΩ	2 kΩ

(1) Precisione a fondo scala o relativa al range indicato nella colonna Range precisione dove pertinente.
(2) 0...5 V raziometrico: il range raziometrico è da 0,5 V a 4,5 V. La corrente massima a 5 V è 50 mA.

Gli ingressi analogici configurati come ingressi digitali non sono isolati.

AVVISO

CABLAGGIO DI INGRESSO ERRATO IN INGRESSI NON ISOLATI

Su ingressi analogici configurati come ingressi digitali utilizzare esclusivamente ingressi di tipo a contatto pulito.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento anche a **"6.1. Configurazione degli ingressi analogici" a pagina 88**.

4.3.2. Caratteristiche I/O di EXP 4D PRO

Caratteristiche **EXP 4D PRO** relative a ingressi e uscite.

Tipo e Label	N.	Descrizione
Ingresso digitale **DI1…DI4**	**4**	4 ingressi digitali NON ISOLATI Tensione di esercizio 24 Vac / Vdc ± 10% (Vac: max. 38 Vac) Corrente max. assorbita 5 mA
Uscite digitali relè Tensione pericolosa **DO1...DO4**	**4**	1 relè SPDT 3 A 240 Vac 3 relè SPST 3 A 240 Vac (comune massimo 10 A) Carico resistivo
Uscite analogiche **AO1…AO2**	**2**	2 uscite 0...10 V: 4% f.s. Carico min 5 kΩ; 2% f.s. con carico superiore a 5 kΩ
Ingressi analogici **AI1 AI2** **AI3 AI4**	**4**	Si veda la tabella riportata di seguito

	NTC (NK103) 10 kΩ a 25 °C (77 °F) BETA value 3977	DI (1)	NTC (103AT-2) 10 kΩ a 25 °C (77 °F) BETA value 3435	4-20 mA	0...10 V
AI1	✓	✓	✓	-	-
AI2	✓	✓	✓	-	-
AI3	✓	✓	✓	✓	✓
AI4	✓	✓	✓	✓	✓
Range	-40…+137 °C (-40...+278,6 °F)	-	-50°...+110 °C (-58...230 °F)	0…1000	0…1000
Precisione	0,5% f.s. + 1 digit	-	0,5% f.s. + 1 digit	1% f.s. + 1 digit	1% f.s. + 1 digit
Risoluzione	0,1 °C	-	0,1 °C	1 digit	1 digit
Impedenza ingresso	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	<200 Ω	>10 kΩ

(1) Ingresso DI: ingresso digitale contatto pulito.

	0...5 V (1)	Pt1000	hΩ (NTC)	daΩ (Pt1000)	PTC (KTY81)
AI1	-	-	-	-	✓
AI2	-	-	-	-	✓
AI3	✓	✓	✓	✓	✓
AI4	✓	✓	✓	✓	✓
Range	0…1000	-200...+295 °C (-328...+563 °F)	0...150 kΩ	0…30 kΩ	-50 °C ...+150 °C (-58...+302 °F)
Precisione	1% f.s. + 1 digit	0,5% f.s. + 1 digit	1% f.s. + 1 digit	1% f.s. + 1 digit	0,5% f.s. + 1 digit
Risoluzione	1 digit	0,1 °C	1 hΩ	1 daΩ	0,1 °C
Impedenza ingresso	>20 kΩ	2 kΩ	10 kΩ	2 kΩ	2 kΩ

(1) Raziometrico. 50 mA di corrente massima a 5 V

Vedi anche **“6.1. Configurazione degli ingressi analogici” a pagina 88** per le istruzioni su offset e tarature.

4.3.3. Caratteristiche delle uscite analogiche

Tipo uscita analogica	Range	Precisione	Risoluzione	Impedenza di carico
Modulazione di tensione **0...10 V**	0...1000	±2% f.s.	1 digit	≥ 700 Ω
Modulazione di corrente **4...20 mA**	0...1000	±2% f.s.	1 digit	≤ 450 Ω

4.4. Display

Le versioni **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** sono dotate di display grafico LCD monocromatico da 128x64px
- retroilluminato a LED
- 4 LED

LED e retroilluminazione sono controllabili dall'applicativo del controllore.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"CAPITOLO 5" "Interfaccia utente" a pagina 82**.

4.4.1. EVK PRO DISPLAY

Display	Display LCD grafico 128x64 px monocromatico retroilluminato con LED
Contenitore	Fondello + cornice in resina PC+ABS UL94 V-0, frontale trasparente in policarbonato, tastiera a membrana in poliestere

4.5. Seriali

Seriale	Descrizione	Note
CAN	Bus di espansione CAN	massimo 50 m a 500 kpbs; 200 m a 125 kpbs
		Applicare una resistenza di terminazione da 120 Ohm a entrambe le estremità della linea fra il primo ed ultimo elemento della rete. Nel caso di utilizzo di terminali EVK PRO come primo / ultimo elemento della rete le resistenze sono già a bordo. Nel caso di utilizzo di espansioni EXP 4D PRO come primo / ultimo elemento della rete utilizzare i relativi DIP Switch.
RS 485	2 seriali RS 485	Se il controllore è collegato alla fine della linea di comunicazione RS 485, applicare un resistore di terminazione da 120 Ω tra linea + e linea - della RS 485
		Si può configurare contemporaneamente come Modbus master una sola porta RS 485.
USB	1 connettore femmina USB tipo A (Host)	Profilo "Mass Storage" Unità di memoria esterna, formattazione **FAT32** Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"4.5.1. Porte USB" a pagina 73**.
	1 connettore femmina USB tipo mini-B (Device)	Connessione tra PC e periferica tramite profilo CDC standard USB Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"4.5.1. Porte USB" a pagina 73**.
ETHERNET	porta ETHERNET Modbus TCP	**EWCM 9000 PRO** comprende il MACADDRESS, in formato codice a barre e 12 cifre alfanumeriche Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"4.5.2. Porta Ethernet" a pagina 74.**

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"10.3.1.1. Esempio file datalogger" a pagina 264**.

Prestare particolare attenzione quando si effettuano collegamenti di linee seriali. Il cablaggio errato può dare luogo al mancato funzionamento dell'apparecchiatura.

AVVISO
APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE • Non collegare a terminali di bus di espansione CAN apparecchiature che comunicano tramite seriale RS-485. • Non collegare a terminali RS 485 apparecchiature che comunicano tramite bus di espansione CAN. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

4.5.1. Porte USB

Tipo USB	Scopo	Nota/Note
Connettore USB tipo A **A (HOST)** **(1)**	Utilizzata per connettere una chiavetta di memoria USB quando si scarica l'applicativo. Ciò si dovrebbe fare dalla tastiera del controllore (versioni **EWCM 9000 PRO 42D (/ SSR)**) oppure dal **display grafico FREE Evolution** (versioni **EVK PRO DISPLAY**) (**EWCM 9000 PRO 42B**).	-
Connettore USB tipo mini-B **Mini-B (DEVICE)** **(2)**	Utilizzata per connettere **EWCM 9000 PRO (HF)** a un PC tramite cavetto con connettori USB tipo mini-B per il debugging, la messa in servizio, lo scaricamento e il caricamento con **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**: **EWCM 9000 PRO** visto come una porta COM virtuale. La comunicazione seriale viene effettuata con un profilo CDC (standard USB).	Compatibile con i seguenti sistemi operativi: • Windows Vista Business x86 + x64 (Service Pack 2) • Windows 7 x86 + x64 (Service Pack 1) • Windows 8 / 8.1 x86 + x64 • Windows 10 • Windows Server 2008, SP2, e R2 • Windows Server 2012 e R2 Il driver è fornito con il software **FREE Studio (v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0).**

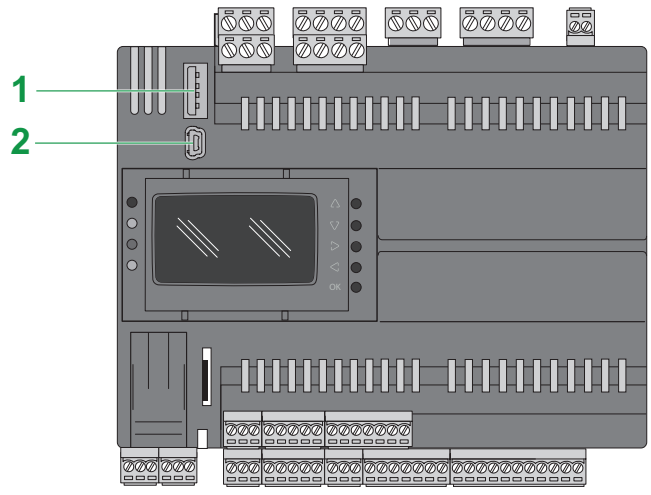


Fig. 47. EWCM 9000 PRO (HF): USB tipo A e USB tipo mini-B

4.5.2. Porta Ethernet

I controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** sono dotati di una porta di comunicazione Ethernet. Nella **Fig. 3 a pag. 17** è visibile l'ubicazione della porta Ethernet sui controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)**.

Caratteristiche

La seguente tabella descrive le caratteristiche Ethernet:

Caratteristica	Descrizione
Protocollo	Modbus TCP/IP
Tipo di connettore	RJ45
Driver	10 M / 100 M a negoziazione automatica
Tipo di cavo	Schermato
Rilevamento automatico cavo incrociato	Sì

Assegnazione dei pin

Nella **Fig. 48 a pag. 74** è illustrata l'assegnazione dei pin del connettore Ethernet RJ45.

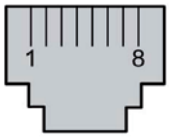


Fig. 48. Assegnazione dei pin

La tabella seguente descrive i pin del connettore Ethernet RJ45:

N° pin	Segnale
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-

NOTA: Il controllore supporta la funzione MDI/MDIX di incrociamento automatico del cavo. Non è necessario utilizzare specifici cavi Ethernet incrociati per collegare i dispositivi direttamente a questa porta (connessioni senza hub o switch Ethernet).

LED di stato

Nelle seguenti figure è mostrato i LED di stato del connettore RJ45:

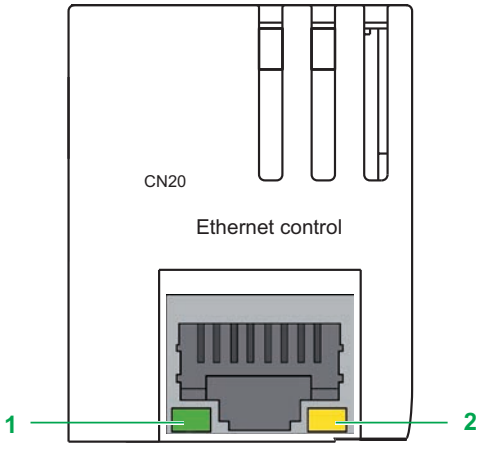


Fig. 49. LED di stato

La tabella seguente descrive i LED di stato Ethernet.

Etichetta	Segnale	LED		
		Colore	Stato	Descrizione
1: ACT	Attività Ethernet	Verde	Spento	Assenza di attività
			Lampeggiante	Attività
2: LINK	Collegamento Ethernet	Verde / Giallo	Spento	Assenza di collegamento
			Acceso (giallo)	Velocità di collegamento: 10 Mb
			Acceso (verde)	Velocità di collegamento: 100 Mb

4.6. Sportello di servizio per batteria

I controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** sono muniti di uno sportellino rimovibile (vedere 1 in **Fig. 50 a pag. 75**) ubicato sul lato inferiore sinistro del frontale. Dietro lo sportellino di servizio è presente un vano batteria e un connettore maschio a 5 poli (riservato). Per sostituire la batteria interna, contattare il reparto supporto tecnico Eliwell.

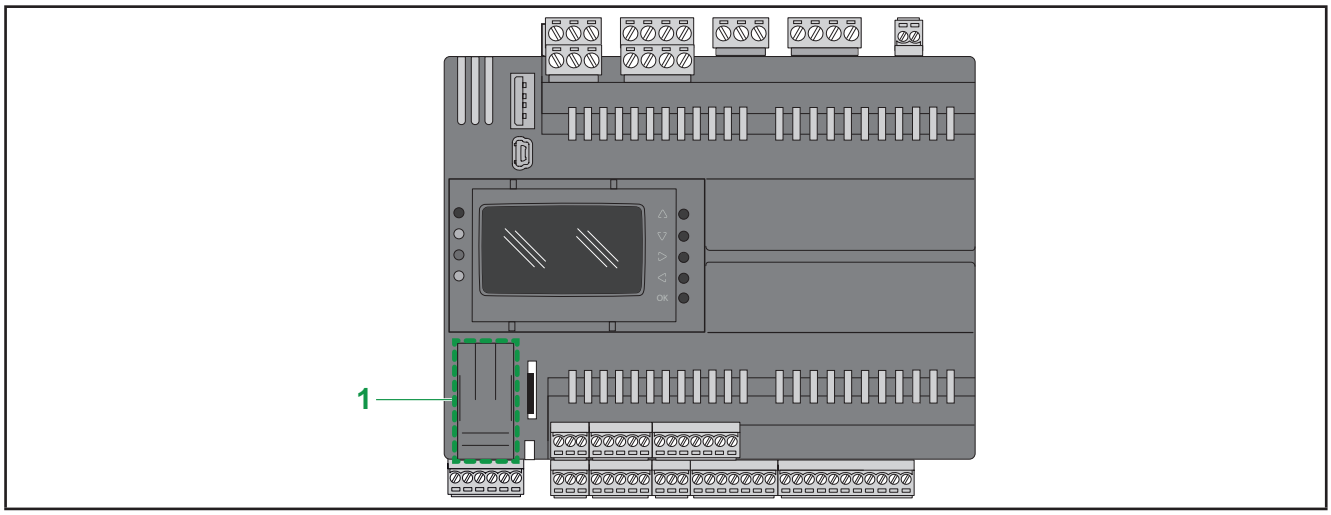


Fig. 50. EWCM 9000 PRO (HF): Sportello di servizio per batteria

⚠ AVVERTIMENTO

COMPONENTE NON SOSTITUIBILE DALL'UTENTE

Non provare a sostituire la batteria senza il personale qualificato di Eliwell

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

4.7. Capacità di memoria

I controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** memorizzano i dati in due modi diversi:

- memoria interna (fare riferimento a **"4.7.1. Memoria interna" a pagina 75**);
- memoria esterna (tramite uno slot in cui inserire una scheda di memoria esterna) (fare riferimento a **"4.7.2. Memoria esterna" a pagina 76**).

4.7.1. Memoria interna

I controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** hanno le seguenti capacità di memoria.

Capacità	Tipo
512 kB	Flash
96 kB	RAM
8 MB	NOR flash
32 MB	SDRAM

4.7.2. Memoria esterna

I controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** sono dotati di uno slot per schede di memoria (vedere 1 in **Fig. 51 a pag. 76**) per schede di tipo micro SD per espandere, in taluni casi, la memoria interna.

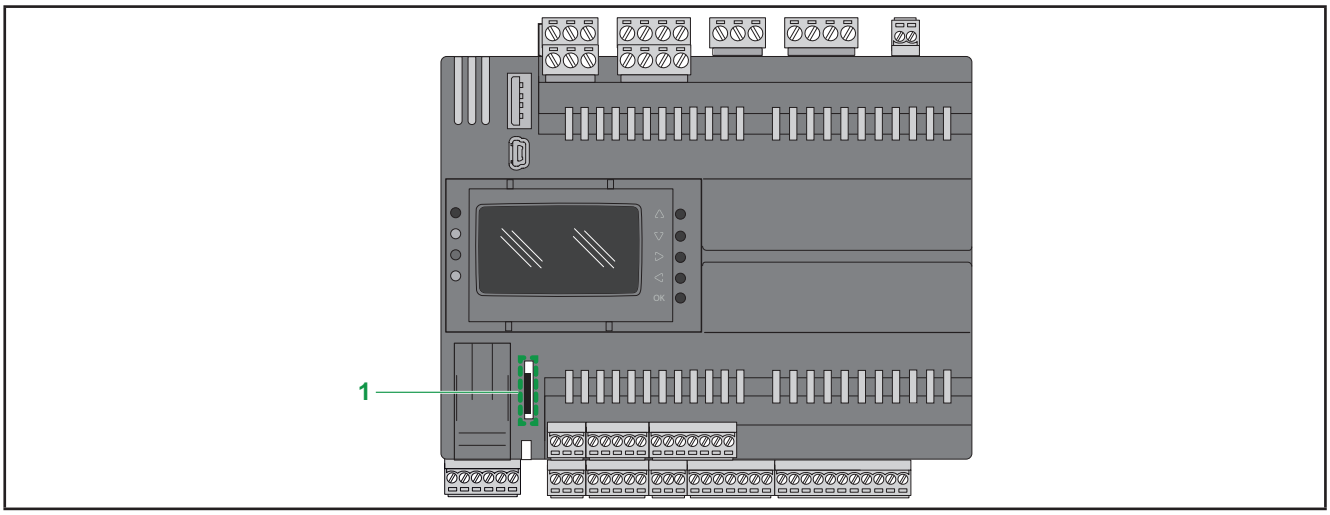


Fig. 51. EWCM 9000 PRO (HF): Slot scheda di memoria

La compatibilità con le schede UHS-I è stata testata.
Non utilizzare schede UHS-II.
Capacità di memoria massima testata: 16 GB.

Quando di maneggia la scheda micro SD, seguire le istruzioni riportate di seguito per evitare in modo più efficace che si verifichi la corruzione o la perdita dei dati all'interno della scheda micro SD oppure un malfunzionamento di quest'ultima:

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Non conservare la scheda micro SD dove sia presente elettricità statica o possa essere esposta a campi elettromagnetici.
- Non riporre la scheda micro SD esponendola alla luce diretta del sole, vicino a una stufa o in altri luoghi soggetti a elevate temperature.
- Non piegare la scheda micro SD.
- Non far cadere la scheda micro SD né farla urtare contro un altro oggetto.
- Mantenere asciutta la scheda micro SD.
- Non toccare i connettori della scheda micro SD.
- Non smontare o modificare la scheda micro SD.
- Utilizzare soltanto schede micro SD formattate FAT32.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Il controllore per centrale compressore CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** non riconosce le schede micro SD formattate NTFS. Formattare la scheda micro SD sul computer in modalità FAT32.

Quando si utilizzano il **controllore per centrale compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** e una scheda micro SD, attenersi a quanto segue per evitare di perdere dati preziosi:

- Una perdita accidentale di dati può verificarsi in qualsiasi momento. Una volta persi, i dati non possono essere recuperati.
- Se si estrae con forza la scheda micro SD card, i dati al suo interno possono corrompersi.
- La rimozione di una scheda micro SD mentre è in corso l'accesso ai suoi dati potrebbe danneggiare la scheda micro SD o corromperne i dati.
- Se la scheda micro SD non è posizionata correttamente quando è inserita nel controllore, i dati nella scheda e nel controllore potrebbero danneggiarsi.

AVVISO

PERDITA DEI DATI DELL'APPLICATIVO

- Eseguire periodicamente il backup dei dati della scheda micro SD.
- Non togliere l'alimentazione né effettuare il reset del controllore e non inserire o estrarre la scheda micro SD mentre è in corso l'accesso ai suoi dati.
- Acquisire dimestichezza con il corretto orientamento della scheda micro SD per il suo inserimento nel controllore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Caratteristiche dello slot per la scheda micro SD

Argomento	Caratteristiche	Descrizione
Tipo supportato	Capacità standard	Micro SD
	Alta capacità	Micro SDHC
Memoria globale	Dimensione	Massimo 32 GB
Velocità	Classi	4...10
Organizzazione della memoria	Dimensione massima dei file	Massimo 4 GB
	Numero Massimo di file	Massimo 512 file (massima indicizzazione)
Robustezza	di temperature di funzionamento	Vedere le caratteristiche fornite dal fornitore della scheda micro SD per il valore.
	Cicli di scrittura/cancellazione (tipici)	
	Tempo di ritenzione dei file	

Caratteristiche della scheda micro SD

Per le schede disponibili in commercio, consultare il rappresentante commerciale di zona.

4.8. Alimentazione

I **controllori per centrali compressore CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** e i dispositivi associati richiedono alimentazioni con una tensione nominale di 24 Vac / Vdc Gli alimentatori/trasformatori devono essere classificati SELV (Safety Extra Low Voltage) in base alla IEC 61140. Queste sorgenti di alimentazione elettrica sono isolate tra i circuiti elettrici di ingresso e di uscita dell'alimentazione e sono separati dalla massa (terra), da sistemi PELV e altri sistemi SELV.

⚠ ⚠ PERICOLO

ANELLO DI MASSA CHE PROVOCA FOLGORAZIONE ELETTRICA E/O MANCATO FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- Non collegare la connessione a 0 V (indicata con il simbolo "-" sul connettore di alimentazione) dell'alimentatore/trasformatore che alimenta questa apparecchiatura a un collegamento a massa (terra) esterno.
- Non collegare la connessione a 0 V o la massa (terra) dei sensori e degli attuatori collegati a questa apparecchiatura (indicata come "GND" sul rispettivo connettore) a un collegamento a massa (a terra) esterno.
- Se necessario, utilizzare alimentatori/trasformatori separati per alimentare i sensori e gli attuatori isolati da questa apparecchiatura.
- Se necessario, utilizzare alimentatori/trasformatori separati in una rete di più **EWCM 9000 PRO (HF) / EXP 4D PRO**.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Se il campo di tensione specificato non viene mantenuto, o se viene pregiudicata l'effettiva separazione del circuito SELV collegato all'apparecchiatura in questione, i prodotti potrebbero non funzionare come previsto oppure subire danni e diventare inutilizzabili.

⚠ AVVERTIMENTO

RISCHIO DI SURRISCALDAMENTO E INCENDIO

- Non collegare l'apparecchiatura direttamente alla tensione di rete.
- Per alimentare l'apparecchiatura, usare esclusivamente alimentatori/trasformatori di Classe 2 con isolamento sicuro (SELV).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'apparecchiatura deve essere collegata a un adeguato alimentatore/trasformatore con le seguenti caratteristiche:

Tensione primario	In base ai requisiti della singola unità e/o del paese di installazione.
Tensione secondario	+24 Vac / Vdc
Frequenza di alimentazione Vac	50 / 60 Hz
Potenza assorbita	35 VA max.

Utilizzare alimentatori/trasformatori separati in una rete di più **EWCM 9000 PRO (HF)**. Vedere l'esempio con rete CAN:

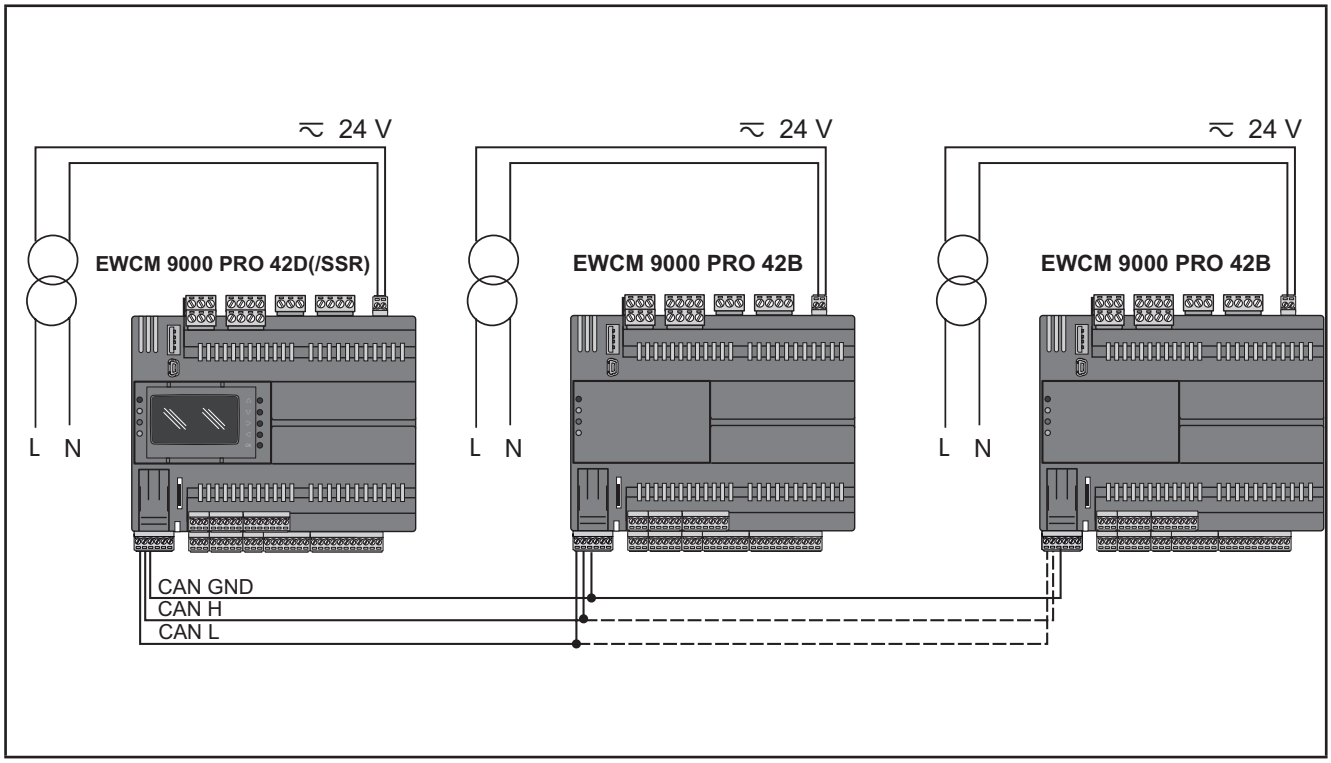


Fig. 52. EWCM 9000 PRO (HF): esempio di rete CAN con linee di alimentazione separate

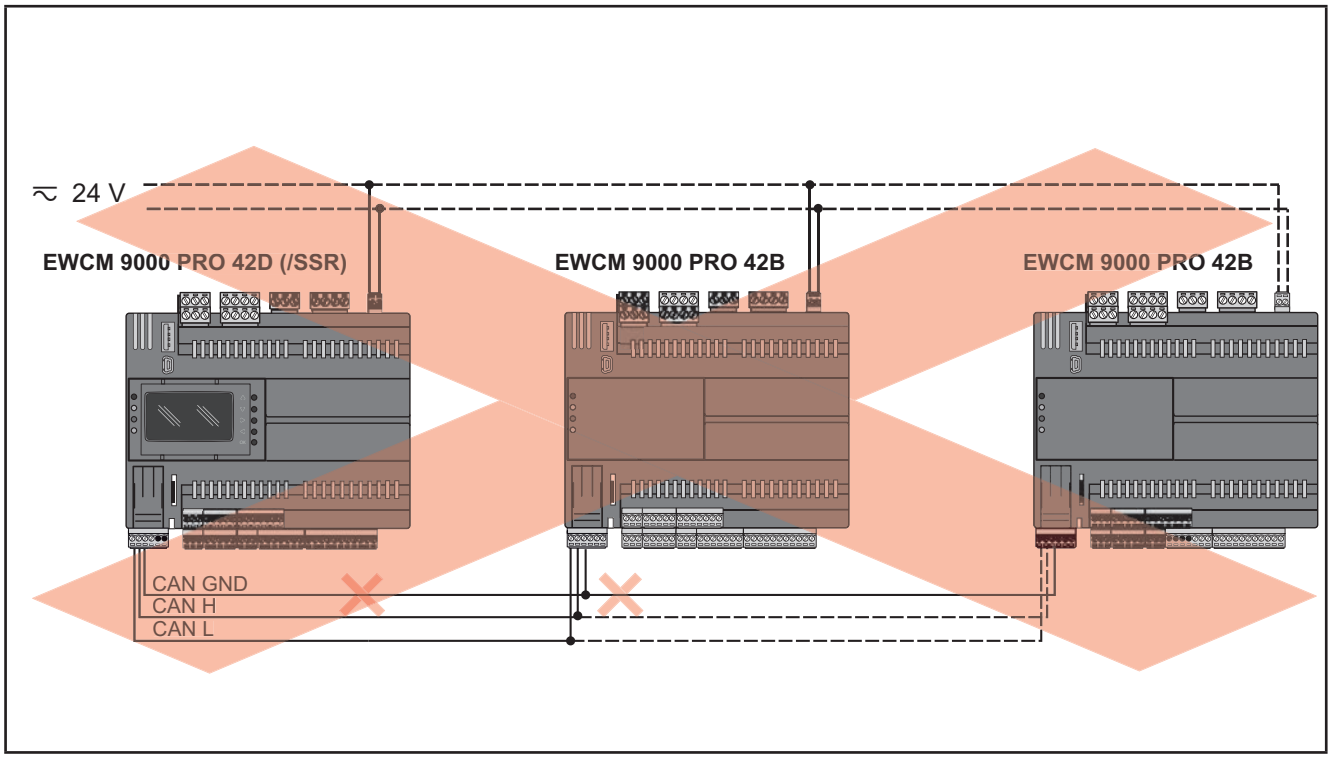


Fig. 53. EWCM 9000 PRO (HF): esempio di rete CAN con massa segnale a 0 V non collegata

4.9. Dimensioni meccaniche

	Lunghezza mm in.	Profondità mm in.	Altezza mm in.	Note
EWCM 9000 PRO	144 5,67	60,5 2,38	110 4,33	
EXP 4D PRO	70 2,75	61,6 2,42	87 3,42	-
Modulo di comunicazione **EVS**	35 1,38	61,6 2,42	110 4,33	-
EVK PRO DISPLAY	160 6,3	10 0,39	96 3,8	-
Apertura per il montaggio a pannello di **EVK PRO DISPLAY**	138 5,43	-	68 2,68	(+ 0,2 mm / - 0,1 mm)

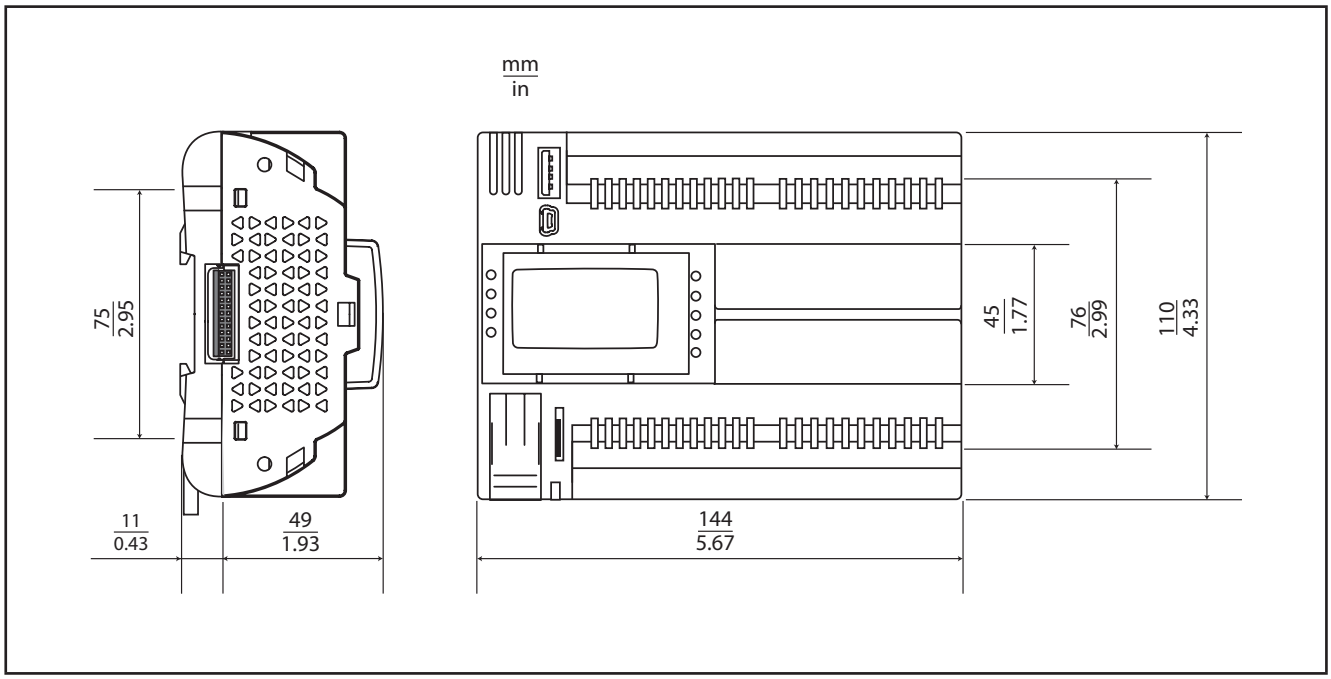


Fig. 54. Dimensioni meccaniche

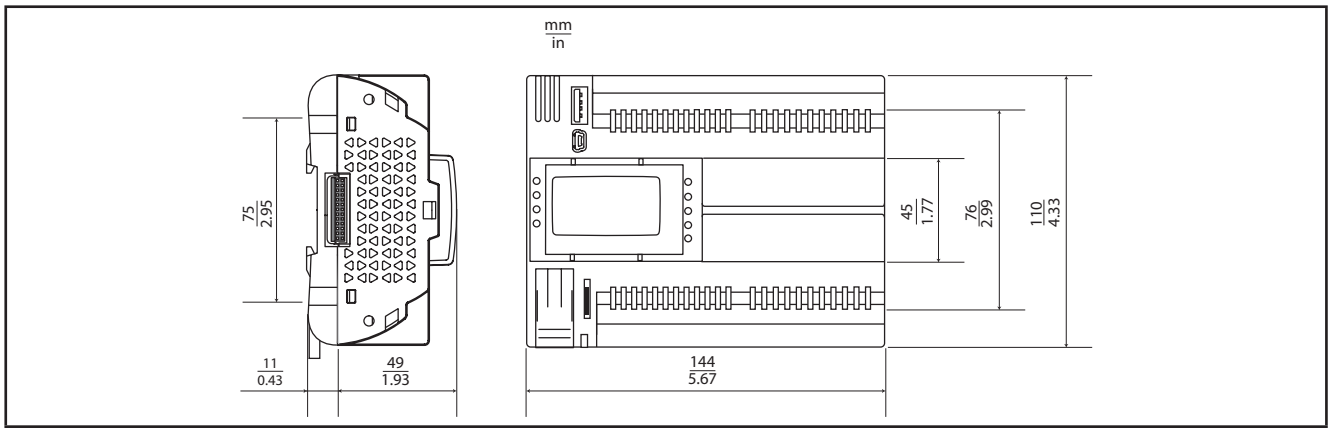


Fig. 55. EWCM 9000 PRO (HF)

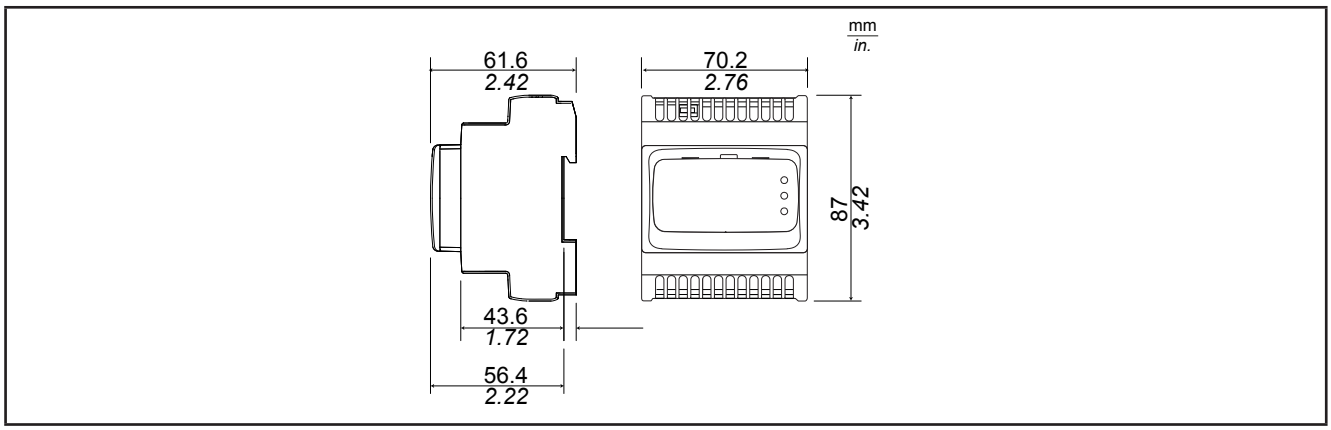


Fig. 56. EXP 4D PRO

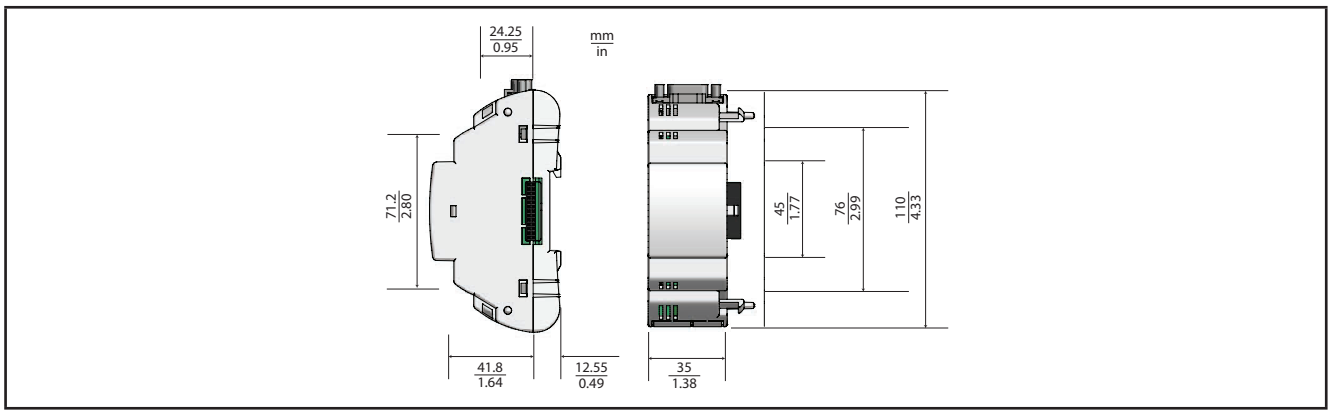


Fig. 57. EVS

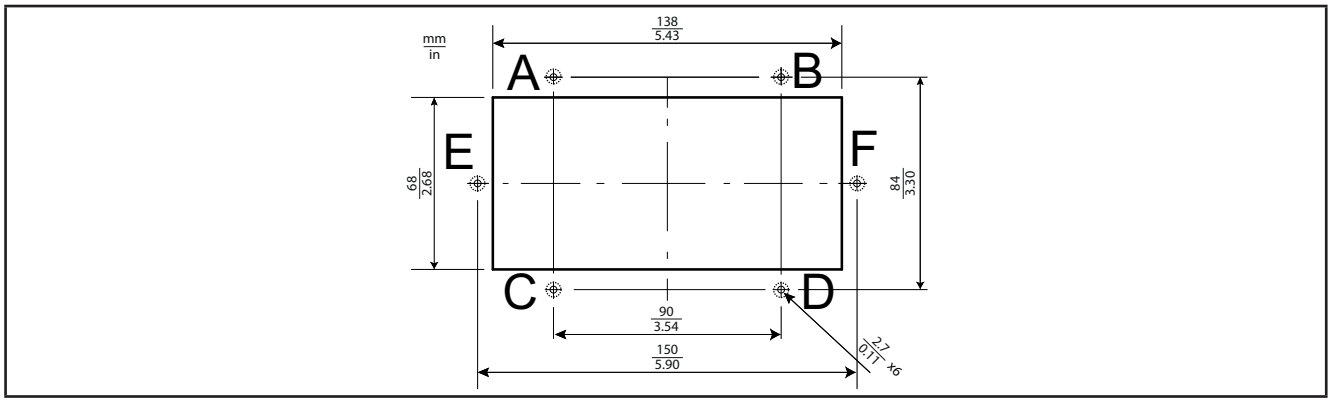


Fig. 58. Dimensioni apertura pannello per EVK PRO DISPLAY

CAPITOLO 5
Interfaccia utente

5.1. Interfaccia utente EWCM 9000 PRO (HF)

L'interfaccia, costituita dal frontale del controllore, permette di svolgere le operazioni per l'uso dello strumento.
I dati forniti per i tasti si riferiscono alle versioni **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**.
I controllori per centrali compressore CO2 **EWCM 9000 PRO 42B** sono sprovvisti di display. Per lavorare con questi controllori, utilizzare il **display grafico EVK PRO DISPLAY**.

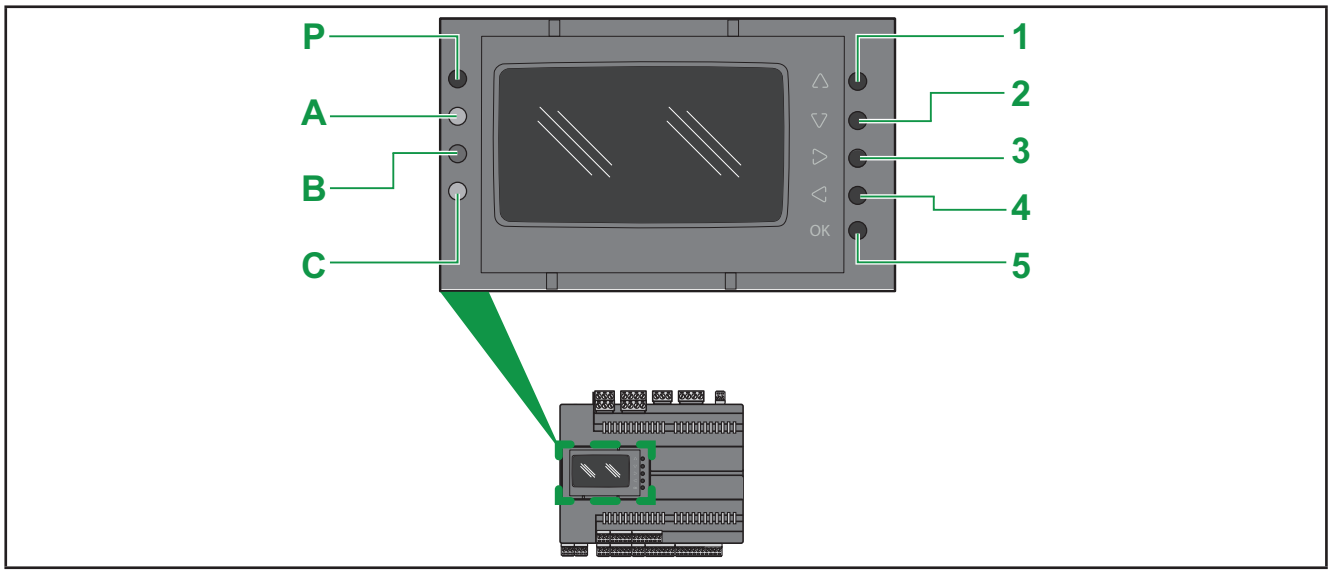


Fig. 59. EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

I tasti per la versione EWCM 9000 HF sono programmabili dall'applicativo del controllore. Nella tabella seguente sono descritte le impostazioni di default dei tasti (i tasti sono configurabili tramite il controllore per centrale compressore CO2 booster).

5.2. Interfaccia utente EVK PRO DISPLAY

L'interfaccia, costituita dal frontale del controllore, permette di svolgere le operazioni per l'uso del dispositivo.

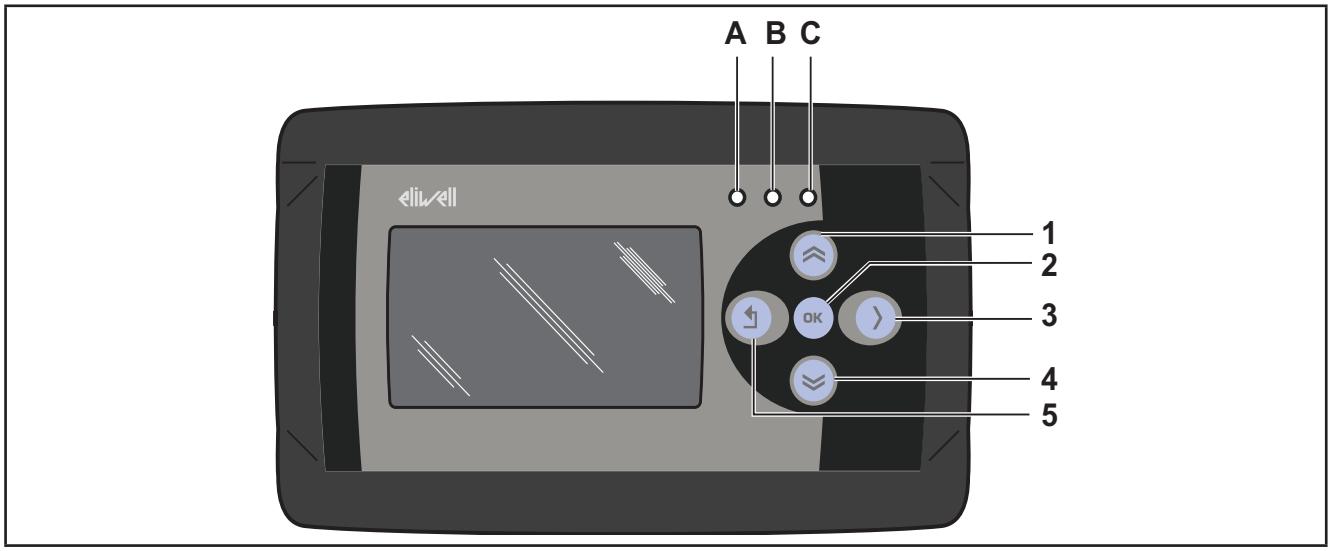


Fig. 60. EVK PRO DISPLAY

5.3. Tasti e LED

N.	Tasto	menu principale EWCM 9000	altri menu
1	⩔ **SU**	linea TN *(1)*	• Scorre in alto la pagina del menù • Incrementa / modifica un valore • Va alla label successiva
2	**OK**	(pressione prolungata) accesso ai menu	• Accesso a sottomenu • Conferma un valore
3	**DESTRA** 〉	compressori linea TN	• In Edit Mode sposta il cursore a destra
4	**GIÙ** ⩖	linea BT *(1)*	• Scorre in basso la pagina del menù • Decrementa/modifica un valore • Va alla label precedente
5	↰ **Uscita**	- *(1) uscita da menu compressori e torna a menu principale*	• Esci dalla voce del menù / ritorna al menù precedente • In Edit Mode sposta il cursore a sinistra • (pressione prolungata) Esci da Edit Mode

N.	Combinazione tasti	pressione prolungata per 3 secondi circa
4+5	**GIÙ** + ↰ **Uscita**	Accedi al menù EVK PRO DISPLAY

NOTA. Se a display compaiono ??? il terminale EVK PRO DISPLAY non comunica correttamente con il controllore.
Verificare il cablaggio della seriale CAN fra controllore e terminale EVK PRO DISPLAY.
La mancata comunicazione non consente di operare con il controllore e visualizzare / modificare il funzionamento da terminale.

Nella tabella seguente sono descritti il colore e la funzione per ciascun LED di **EWCM 9000 PRO (HF) / EVK PRO DISPLAY**.

LED	Colore	Funzione EWCM 9000 PRO (HF)
P	LED verde	Acceso: **EWCM 9000 PRO (HF)** alimentato
A	LED rosso	Acceso: Allarme attivo Lampeggiante : allarme tacitato
B	LED giallo	**EWCM 9000 PRO (HF)** Acceso: datalogger sta salvando i dati (solo su interfaccia locale)
		EVK PRO DISPLAY -
C	LED verde	Acceso: **EWCM 9000 PRO (HF)** in funzione Lampeggiante: Energy Saving (Risparmio energia) o aspirazione flottante

NOTA. LED A-B-C sono programmabile nella versione **EWCM 9000 PRO-HF.**
Per default, i LED A, B, C sono utilizzati per la gestione USB.

5.3.2.1. Menu DIAGNOSTICA

La visualizzazione principale è definita dal menù HMI.
Di default da fabbrica EVK PRO DISPLAY è dotato di un menù DIAGNOSTICA visibile all'accensione dell'apparecchio.
In tal caso, per accedere al menù DIAGNOSTICA procedere come segue:

N.	Combinazione tasti	pressione prolungata per 3 secondi circa
4+5	**GIÙ**	Accedi al menù DIAGNOSTICA
	↰ **Uscita**	

Per tornare al menù dell'applicativo del controllore, accedere alla pagina "HMI Management", posizionarsi su ↰ e premere il tasto **OK**.

I LED A, B e C sono programmabili tramite applicativo per controllori **EWCM 9000 PRO-HF**

5.4. Upload pagine remote e parametri BIOS

Il terminale EVK PRO DISPLAY replica le informazioni presenti sulla base EWCM 9000 PRO.
Per aggiornare le pagine del menu dal controllore EWCM 9000 PRO al terminale EVK PRO DISPLAY e aggiornare i parametri BIOS dell' espansione seguire la seguente procedura:

1. Premere contemporamente i tasti GIU e USCITA
2. Comparirà la schermata dei selezione **BIOS parameters | HMI Management**
3. Selezionare con i tasti SU e GIU la voce desiderata
4. **BIOS parameters** è composta da 3 sottomenu: Display, Buzzer e CAN con le quali attivare o meno il modo buzzer e impostare l'indirizzo CAN rispettivamente
5. **HMI Management** consente di caricare le pagine remote e aggiornare il BIOS: è richiesta conferma dell'operazione, che una volta eseguita non è annullabile.

Per lanciare le pagine remote e tornare alla visualizzazione principale del controllore, accedere alla pagina **HMI Management**, posizionarsi su ↰ e premere il tasto **OK**.

5.5. Visualizzazione principale

L'interfaccia, costituita dal frontale del controllore, permette di svolgere le operazioni per l'uso del controllore.

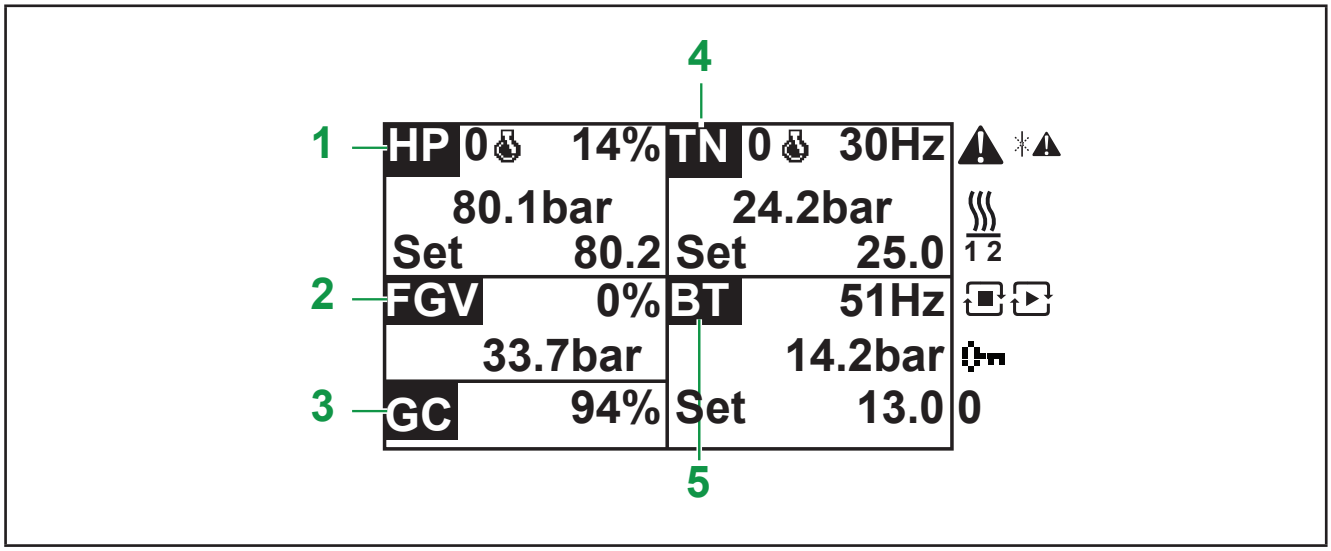


Fig. 61. Main menu

5.5.2.1. Quadranti display

N.	IT	EN	Descrizione (Inglese)	Descrizione (Italiano)
1	HP	HP	High Pressure	Alta Pressione (HP)
2	FGV	FGV	Flash Gas Valve	Valvola Flash Gas
3	GC	GC	Gas Cooler	Gas Cooler
4	TN	HT	High Temperature	Temperatura Normale (linea TN)
5	BT	LT	Low Temperature	Bassa Temperatura (linea BT)

5.6. Accesso ai menu

I tasti hanno funzioni diverse in base al menu visualizzato:

N.		linea TN	linea BT	compressione parallela	HP	HR1	HR2
1	⌃⌃	compressori linea TN	compressori linea TN	compressori linea TN	compressori linea TN	compressori linea TN	compressori linea TN
2	**OK**	-	-	-	-	-	-
3	⟩	linea BT	compressione parallela	linea TN	HR1	HR2	-
4	⌄⌄	compressori linea BT	compressori linea BT	compressori linea BT	compressori linea BT	compressori linea BT	compressori linea BT
5	↰	torna a menu principale	sezione compressori linea TN	linea BT	compressione parallela	HP	HR1

5.6.2.1. Compressori linea BT / TN	5.6.2.2. Linea BT / TN
Il menu mostra lo stato dei compressori: • frequenza attivazione compressore INVERTER Hz • percentuale attivazione compressori digitali 0% oppure 100% • ore funzionamento compressore • ritardi compressore On/Off • Presenza allarmi	Il menu visualizza • pressione registrata • Set (setpoint) • SH (superheat) • elenco compressori attivi / spenti

5.7. Menu navigazione

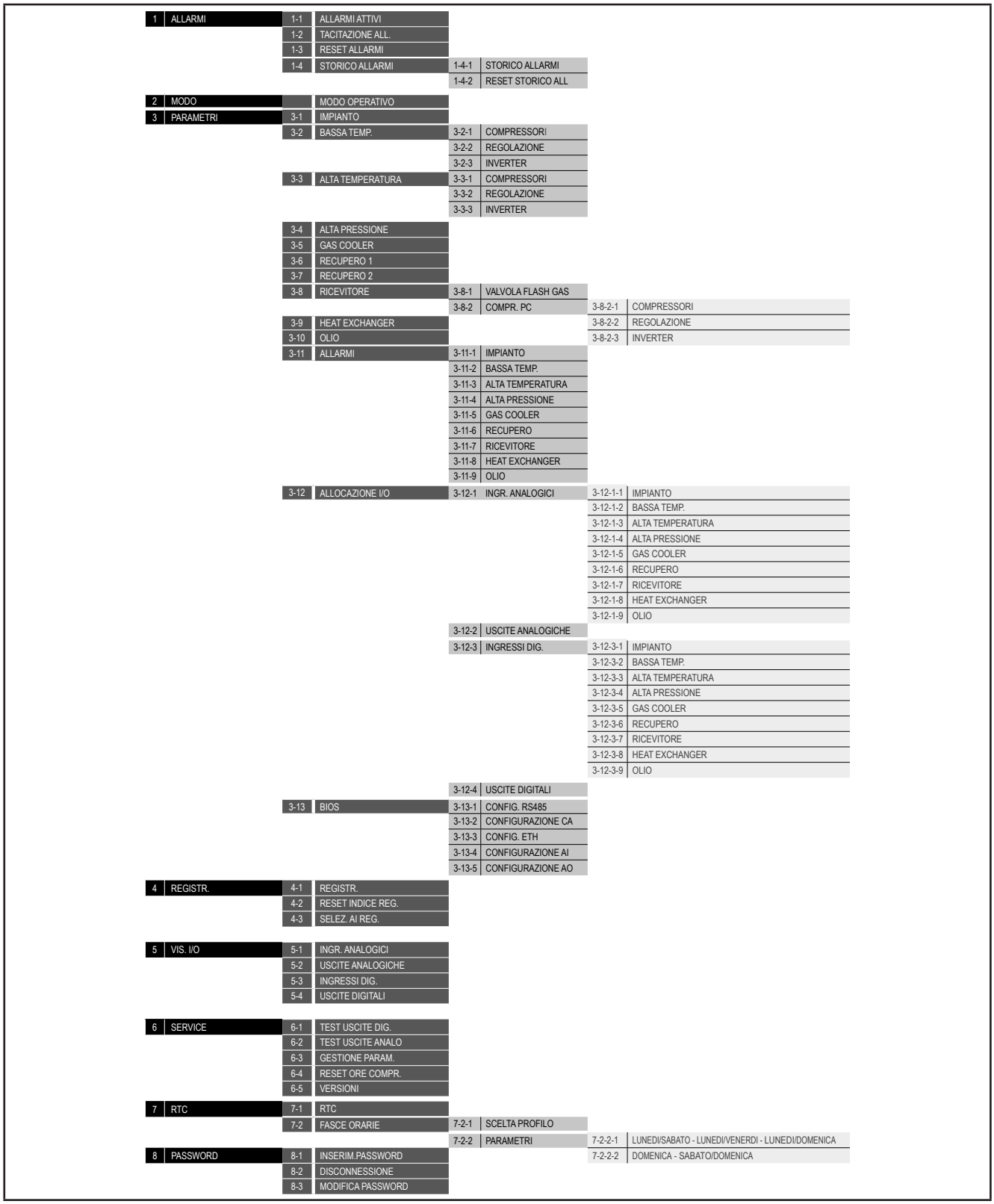


Fig. 62. Albero menu

CAPITOLO 6

Configurazione I/O fisico e porte seriali

Di tanto in tanto vengono resi disponibili nuovi moduli di ingresso, moduli di uscita o altri dispositivi non documentati nelle seguenti informazioni. Per informazioni sui nuovi dispositivi, rivolgersi al rappresentante di zona di Eliwell.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Ogni qualvolta si installa un modulo di espansione I/O o altro dispositivo immesso sul mercato di recente per questa apparecchiatura, aggiornare il firmware del controllore all'ultima versione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

NOTA: Per ulteriori informazioni su come aggiornare il firmware del controllore, rivolgersi al proprio rappresentante di zona di Eliwell.

Gli I/O e le porte di **EWCM 9000 PRO** sono configurabili mediante parametri; per ciascun ingresso, uscita e porta seriale fare riferimento alla tabella seguente.

	Per ulteriori informazioni, fare riferimento a
Ingressi analogici	**"6.1. Configurazione degli ingressi analogici" a pagina 88**
Uscite analogiche	**"6.1.3. Configurazione uscite analogiche (TENSIONE NON PERICOLOSA - SELV)" a pagina 91**
Ingressi digitali (contatto pulito)	**8.1. Tabella parametri EWCM 9000 PRO a pagina**
Ingressi digitali (tensione non pericolosa - SELV)	**8.1. Tabella parametri EWCM 9000 PRO a pagina**
Uscite digitali (tensione non pericolosa - SELV)	**8.1. Tabella parametri EWCM 9000 PRO a pagina**
Porte seriali	**8.1. Tabella parametri EWCM 9000 PRO a pagina**

L'applicazione di valori di corrente o tensione errati agli ingressi e uscite analogici potrebbe danneggiare i circuiti elettronici. Inoltre, il collegamento di un dispositivo di uscita di corrente a un ingresso analogico configurato per la tensione, e viceversa, danneggerà altrettanto i circuiti elettronici.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Non applicare tensioni superiori a 11 V agli ingressi analogici del controllore o del modulo di espansione ingressi/uscite quando l'ingresso analogico è configurato come ingresso 0...5 V o 0...10 V.
- Non applicare correnti superiori a 30 mA agli ingressi analogici del controllore o del modulo di espansione ingressi/uscite quando l'ingresso analogico è configurato come ingresso 0...20 mA o 4...20 mA.
- Evitare che il segnale applicato non corrisponda alla configurazione dell'ingresso analogico.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

6.1. Configurazione degli ingressi analogici

EWCM 9000 PRO 42 I/O dispone di 12 ingressi analogici, denominati AI1…AI12.

Tramite i parametri è possibile configurare un ingresso per l'acquisizione di un segnale da una risorsa fisica (sonda, ingresso digitale, segnale in tensione/corrente) come specificato nelle tabelle seguenti. **Non tutte le configurazioni sono consentite**.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Configurare gli ingressi analogici a coppie.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Gli ingressi sono configurabili a coppie:
- con 8 ingressi analogici ci sono 4 coppie di sonde di tipo NTC, PTC, Pt1000, ecc.
- con 12 ingressi analogici ci sono 6 coppie di sonde di tipo NTC, PTC, Pt1000, ecc.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"6.1.2. Configurazioni consentite per gli ingressi analogici" a pagina 90**.
Gli ingressi sono configurabili come sonde di temperatura (NTC, PTC o Pt1000), come ingressi digitali o come ingresso in corrente/tensione (0/4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, 0...5 V raziometrico).

Tipo ingresso analogico Aix	Valore					
Cartella / Parametro	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
cartella **3-13-4 AI Configuration**	Sonda NTC (NK103)	DI (1)	Sonda NTC (103AT)	4...20 mA (2)	0...10 V (2)	0...5 V raziometrico (2)
parametri	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
13.037 - P01 **13.038 - P02** **13.039 - P03** **13.040 - P04** **13.041 - P05** **13.042 - P06** **13.043 - P07** **13.044 - P08** **13.045 - P09** **13.046 - P10** **13.047 - P11** **13.048 - P12**	Pt1000	hΩ (NTC) (3)	daΩ (Pt1000) (4)	PTC (KTY81)	0...5 V (2)	0...20 mA (2)

(1) Ingresso configurato come ingresso digitale a contatto pulito

(2) 4...20 mA / 0...10 V / 0...5 V / 0...5 V raziometrico:

Fondo scala minimo AIx
- per le sonde di corrente, valore = 0/4 mA,
- per le sonde di tensione 0...10 V, valore = 0 V,
- per le sonde raziometriche (0...5 V), valore = 10% (corrispondente a 0,5 V)

Fondo scala massimo AIx
- per le sonde di corrente, valore = 20 mA,
- per le sonde di tensione 0...10 V, valore = 10 V,
- per le sonde raziometriche (0...5 V), valore = 90% (corrispondente a 4,5 V)

(3) Cfg_AIx = 7 Lettura del valore resistivo, espresso in hΩ, di una resistenza applicata all'ingresso, con lo strumento in configurazione NTC, cioè **formando un partitore con una resistenza di pull-up da 10 kΩ**.

(4) Cfg_AIx = 8 Lettura del valore resistivo, espresso in daΩ, di una resistenza applicata all'ingresso, con lo strumento in configurazione Pt1000, cioè **formando un partitore con una resistenza di pull-up da 2 kΩ**.

NOTA: Uso tipico con potenziometro all'ingresso.
Il range di resistenze per la configurazione hΩ (NTC) è fino a 150 kΩ e per la configurazione daΩ (Pt1000) è fino a 30 kΩ.

6.1.1. Configurazione ingressi analogici per EXP 4D PRO

Gli ingressi analogici, nel seguito identificati come AI1…AI4, sono 4.
E' possibile - tramite parametro - configurare "fisicamente" ad ogni tipo di ingresso una risorsa fisica (sonda, ingresso digitale, segnale in tensione/corrente)
Gli ingressi sono configurabili a coppie AI1, AI2 e AI3, AI4
Gli ingressi sono configurabili "fisicamente" in funzione della seguente tabella.

		Valore										
Par.	**Descrizione**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Cfg_AIx **x=1...4**	Tipo di ingresso analogico AIx	Sonda NTC (NK103)	DI (1)	Sonda NTC (103AT)	4...20 mA (2)	0...10 V (2)	0...5 V raziometrico (2)	Pt1000	hΩ (NTC) (3)	daΩ (Pt1000) (4)	PTC (KTY81)	0...5 V

(1) Ingresso DI configurato come ingresso digitale a contatto pulito

(2) **4...20 mA / 0...10 V / 0...5 V raziometrico**

Fondo scala minimo AIx
- per le sonde di corrente, valore = 4 mA,
- per le sonde di tensione 0...10 V, valore = 0 V,
- per le sonde raziometriche (0...5 V), valore = 10% (corrispondente a 0,5 V)

Fondo scala massimo AIx
- per le sonde di corrente, valore = 20 mA,
- per le sonde di tensione 0...10 V, valore = 10 V,
  per le sonde raziometriche (0...5 V), valore = 90% (corrispondente a 4,5 V)

(3) Cfg_AIx = 7 Lettura del valore resistivo, espresso in hΩ, di una resistenza applicata all'ingresso, con il controllore in configurazione NTC, cioè **formando un partitore con una resistenza di pull-up da 10 kΩ**.

(4) Cfg_AIx = 8 Lettura del valore resistivo, espresso in daΩ, di una resistenza applicata all'ingresso, con il controllore in configurazione Pt1000, cioè **formando un partitore con una resistenza di pull-up da 2 kΩ**.
Nota: Uso tipico con potenziometro all'ingresso.
Il range di resistenze per la configurazione hΩ (NTC) è fino a 150 kΩ e per la configurazione daΩ (Pt1000) è fino a 30 kΩ.

6.1.2. Configurazioni consentite per gli ingressi analogici

I controllori per centrali compressore **EWCM 9000 PRO** dispongono di ingressi analogici configurabili per acquisire i segnali dalle seguenti sonde: NTC, ingresso digitale, 0/4...20 mA 0...5 V, 0...10 V, Pt1000, PTC.
EWCM 9000 PRO 42 I/O sono dotati degli ingressi analogici: AI1 ... AI12.
Questi ingressi analogici (AI1...AI12) sono configurabili a coppie: (AI1, AI2) è la prima coppia, (AI3, AI4) è la seconda coppia, e così via fino all'ultima coppia (AI11, AI12).
Per ciascuna coppia di ingressi analogici, non tutti i segnali possono essere acquisiti contemporaneamente: nella seguente tabella sono riportate le configurazioni consentite, contrassegnate con ✓.

L'applicazione di una configurazione non consentita produce l'errore 0x8003 (decimale: 32771) sul valore del campo di entrambe le sonde.

		A (per esempio: 13.037 - P01)										
		0	**1**	**2**	**3 e 11**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
B (per esempio: 13.038 - P02)	**0**	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	1	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	2	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	3 e 11	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
	6	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	7	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	9	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	10	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓

Per le altre coppie di ingressi analogici configurabili, sostituire quanto segue nella tabella precedente:

	Etichetta nella tabella precedente			
Coppie di parametri consentite nella tabella precedente	**A**		**B**	
Coppia N. 1	13.037 - P01	Config. AI1 EWCM	13.038 - P02	Config. AI2 EWCM
Coppia N. 2	13.039 - P03	Config. AI3 EWCM	13.040 - P04	Config. AI4 EWCM
Coppia N. 3	13.041 - P05	Config. AI5 EWCM	13.042 - P06	Config. AI6 EWCM
Coppia N. 4	13.043 - P07	Config. AI7 EWCM	13.044 - P08	Config. AI8 EWCM
Coppia N. 5	13.045 - P09	Config. AI9 EWCM	13.046 - P10	Config. AI10 EWCM
Coppia N. 6	13.047 - P11	Config. AI11 EWCM	13.048 - P12	Config. AI12 EWCM

6.1.3. Configurazione uscite analogiche (TENSIONE NON PERICOLOSA - SELV)

Fare riferimento a **CAPITOLO 3 “Connessioni elettriche” a pagina 33** per numero e tipologia uscite analogiche e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.
Vi sono 6 uscite analogiche e tensione non pericolosa (SELV) per **EWCM 9000 PRO 42 I/O** con le caratteristiche seguenti.

Configurazione uscite analogiche a tensione non pericolosa (SELV) EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

Uscite analogiche	Descrizione
AO1	Uscita a tensione non pericolosa (SELV)
AO2	Uscita a tensione non pericolosa (SELV)
AO3	Parametro **13.073 - n01**: • **0 =** modulazione di corrente 4...20 mA • **1 =** corrente ON-OFF: la corrente (ON) è 23 mA, corrente (OFF) è 0 mA • **2 =** modulazione di tensione 0...10 V • **3 =** modalità PWM (polarità configurabile): Frequenza da 1 Hz a 2000 Hz (precisione 1 Hz), Duty Cycle da 0,0% a 100,0% (precisione 0,1%). Uscita Open Collector, 30 mA, ⎓ 24 V max.
AO4	Parametro **13.074 - n02**: • **0 =** modulazione di corrente 4...20 mA • **1 =** corrente ON-OFF: la corrente (ON) è 23 mA, corrente (OFF) è 0 mA • **2 =** modulazione di tensione 0...10 V • **3 =** modalità PWM (polarità configurabile): Frequenza da 1 Hz a 2000 Hz (risoluzione 1 Hz), Duty Cycle da 0,0% a 100,0% (risoluzione 0,1%). Uscita Open Collector, 30 mA, ⎓ 24 V max.
AO5	Uscita a tensione non pericolosa (SELV)
AO6	Uscita a tensione non pericolosa (SELV)

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **“CAPITOLO 8” “Parametri” a pagina 149**

CAPITOLO 7
Funzioni

7.1. Impianto transcritico

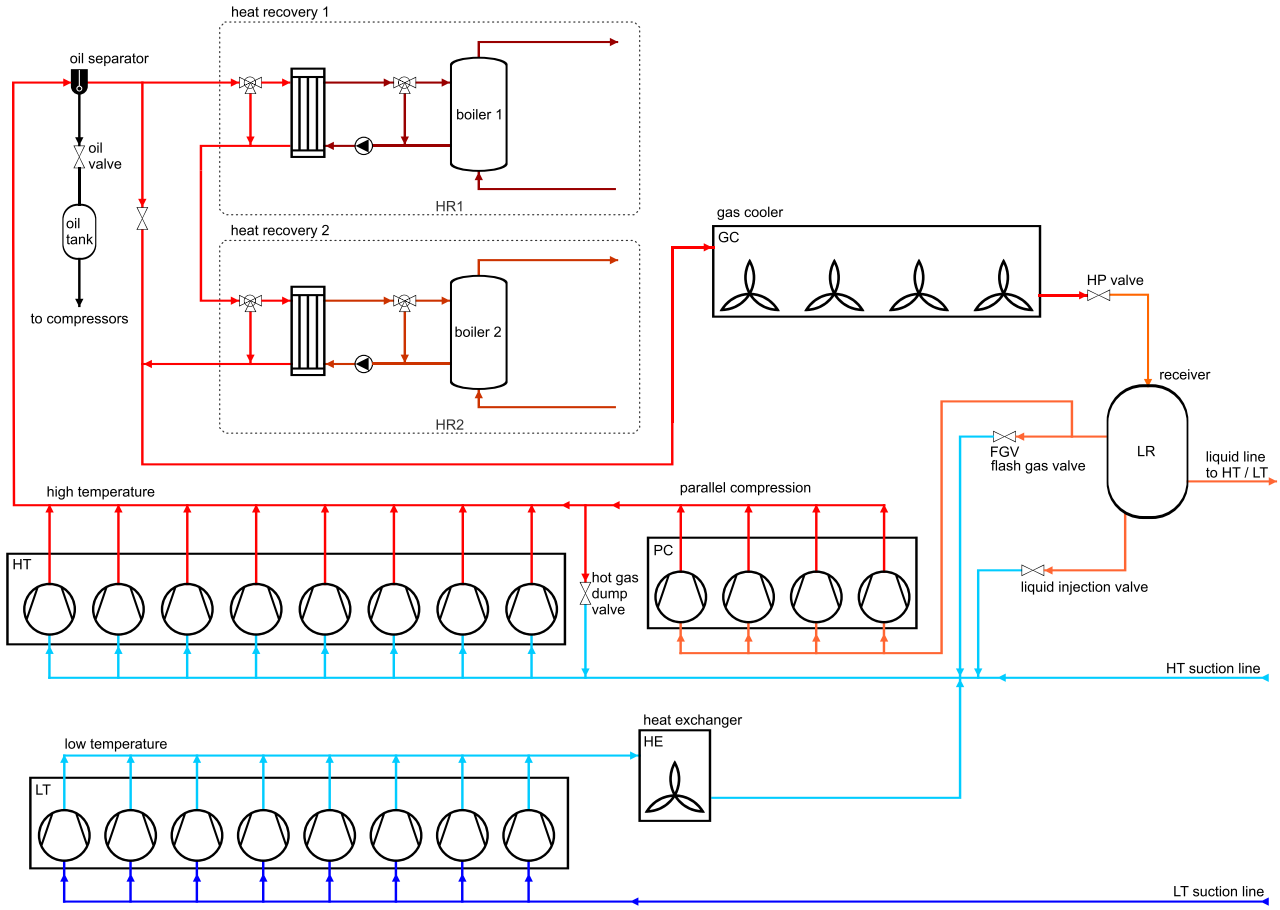


Fig. 63. CO2 Boost System

7.2. Bassa Temperatura (linea BT)

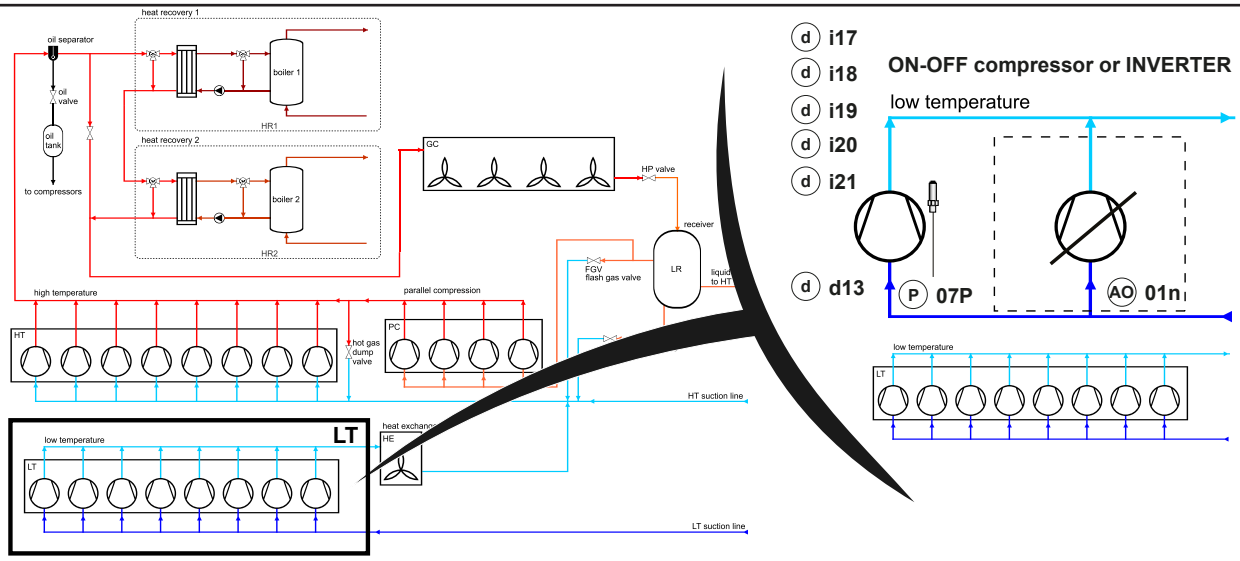


Fig. 64. CO2 Boost System - Compressori linea BT

7.2.1. Allocazione I/O linea BT

Fare riferimento a **CAPITOLO 3 "Connessioni elettriche" a pagina 33** per numero e tipologia uscite analogiche e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.

7.2.1.1. Allocazione uscite digitali ed analogiche compressori linea BT

Allocazione risorse	Label	Parametro	Descrizione	Note
digitali	**12.214 - d13**	LT compr. 1 enable	abilitazione compressore di linea BT	02.001 - LCn > 0
	12.215 - d14	LT compr. 2 enable		02.001 - LCn > 1
	12.216 - d15	LT compr. 3 enable		02.001 - LCn > 2
	12.217 - d16	LT compr. 4 enable		02.001 - LCn > 3
	12.218 - d17	LT compr. 5 enable		02.001 - LCn > 4
	12.219 - d18	LT compr. 6 enable		02.001 - LCn > 5
	12.220 - d19	LT compr. 7 enable		02.001 - LCn > 6
	12.221 - d20	LT compr. 8 enable		02.001 - LCn > 7
analogiche	**12.251 - 01n**	LT inverter 1 *(1)*	regolazione uscita inverter	02.001 - LCn > 0

(1) **NOTA.** Configurare e collegare all'inverter sia l'uscita analogica sia l'uscita digitale di consenso.

7.2.1.2. Allocazione sonde compressori linea BT

Label	Parametro sonda	Label	Parametro sonda backup	Descrizione
12.007 - 07P	LT suction press.	**12.010 - 08P**	LT suct. press. bck	sonda aspirazione e backup *(1)*
12.008 - 07L	LT min suct. press.	**12.011 - 08L**	LT min suct. P bck	limite minimo sonda aspirazione
12.009 - 07H	LT max suct. press.	**12.012 - 08H**	LT max suct. P bck	limite massimo sonda aspirazione
12.013 - 09P	LT suction temp.	**-**	-	sonda aspirazione in temperatura
12.014 - 10P	LT discharge temp.	**-**	-	sonda mandata

(1) Se entrambe le sonde sono in errore l'uscita percentuale è definito da 02.009 - LPr

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"CAPITOLO 8" "Parametri" a pagina 149**

7.2.1.3. Allocazione ingressi digitali compressori linea BT

Allocazione risorse	Label	Parametro	Descrizione	Note
Allocazione digitale	**12.074 - i15**	LT Lo press. switch	Linea BT ingresso digitale bassa pressione	02.001 - LCn > 0
	12.075 - i16	LT inverter motor protection	Linea BT ingresso digitale protezione motore inverter	
Allocazione digitale 1	**12.076 - i17**	LT compr. 1 thermal	Linea BT compressore 1 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 0 compressore 1
	12.077 - i18	LT compr. 1 Hi press.	Linea BT compressore 1 ingresso digitale alta pressione	
	12.078 - i19	LT compr. 1 oil Hi	Linea BT compressore 1 ingresso digitale olio alto	
	12.079 - i20	LT compr. 1 oil Lo	Linea BT compressore 1 ingresso digitale olio basso	
	12.080 - i21	LT compr. 1 gen.alarm	Linea BT compressore 1 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 2	**12.81 - i22**	LT compr. 2 thermal	Linea BT compressore 2 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 1 compressore 2
	12.082 - i23	LT compr. 2 Hi press.	Linea BT compressore 2 ingresso digitale alta pressione	
	12.083 - i24	LT compr. 2 oil Hi	Linea BT compressore 2 ingresso digitale olio alto	
	12.084- i25	LT compr. 2 oil Lo	Linea BT compressore 2 ingresso digitale olio basso	
	12.085 - i26	LT compr. 2 gen.alarm	Linea BT compressore 2 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 3	**12.086 - i27**	LT compr.3 thermal	Linea BT compressore 3 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 2 compressore 3
	12.087 - i28	LT compr.3 Hi press.	Linea BT compressore 3 ingresso digitale alta pressione	
	12.088 - i29	LT compr. 3 oil Hi	Linea BT compressore 3 ingresso digitale olio alto	
	12.089 - i30	LT compr. 3 oil Lo	Linea BT compressore 3 ingresso digitale olio basso	
	12.090 - i31	LT compr.3 gen.alarm	Linea BT compressore 3 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 4	**12.091 - i32**	LT compr. 4 thermal	Linea BT compressore 4 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 3 compressore 4
	12.092 - i33	LT compr.4 Hi press.	Linea BT compressore 4 ingresso digitale alta pressione	
	12.093 - i34	LT compr. 4 oil Hi	Linea BT compressore 4 ingresso digitale olio alto	
	12.094 - i35	LT compr. 4 oil Lo	Linea BT compressore 4 ingresso digitale olio basso	
	12.095 - i36	LT compr.4 gen.alarm	Linea BT compressore 4 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 5	**12.096 - i37**	LT compr.5 thermal	Linea BT compressore 5 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 4 compressore 5
	12.097 - i38	LT compr.5 Hi press.	Linea BT compressore 5 ingresso digitale alta pressione	
	12.098 - i39	LT compr. 5 oil Hi	Linea BT compressore 5 ingresso digitale olio alto	
	12.089 - i40	LT compr. 5 oil Lo	Linea BT compressore 5 ingresso digitale olio basso	
	12.100 - i41	LT compr.5 gen.alarm	Linea BT compressore 5 ingresso digitale allarme generale	

Allocazione risorse	Label	Parametro	Descrizione	Note
Allocazione digitale 6	**12.101 - i42**	LT compr. 6 thermal	Linea BT compressore 6 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 5 compressore 6
	12.102 - i43	LT compr.6 Hi press.	Linea BT compressore 6 ingresso digitale alta pressione	
	12.103 - i44	LT compr. 6 oil Hi	Linea BT compressore 6 ingresso digitale olio alto	
	12.104 - i45	LT compr. 6 oil Lo	Linea BT compressore 6 ingresso digitale olio basso	
	12.105 - i46	LT compr. 6 gen.alarm	Linea BT compressore 6 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 7	**12.106 - i47**	LT compr.7 thermal	Linea BT compressore 7 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 6 compressore 7
	12.107 - i48	LT compr. 7 Hi press.	Linea BT compressore 7 ingresso digitale alta pressione	
	12.108 - i49	LT compr. 7 oil Hi	Linea BT compressore 7 ingresso digitale olio alto	
	12.109 - i50	LT compr. 7 oil Lo	Linea BT compressore 7 ingresso digitale olio basso	
	12.110 - i51	LT compr. 7 gen.alarm	Linea BT compressore 7 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 8	**12.111 - i52**	LT compr. 8 thermal	Linea BT compressore 8 ingresso digitale termica	02.001 - LCn > 7 compressore 8
	12.112 - i53	LT compr. 8 Hi press.	Linea BT compressore 8 ingresso digitale alta pressione	
	12.113 - i54	LT compr. 8 oil Hi	Linea BT compressore 8 ingresso digitale olio alto	
	12.114 - i55	LT compr. 8 oil Lo	Linea BT compressore 8 ingresso digitale olio basso	
	12.115 - i56	LT compr. 8 gen.alarm	Linea BT compressore 8 ingresso digitale allarme generale	

7.2.2. Regolazione linea BT

La regolazione prevede fino a 8 compressori di cui a massimo uno a velocità variabile (8 compressori digitali interi oppure al massimo 7 compressori ON/OFF + 1 compressore INVERTER a velocità variabile).
Si regola la pressione di aspirazione (12.007 - 07P) in funzione del setpoint 02.011 - LSt.
Il setpoint è limitato inferiormente da 02.012 - LLS e superiormente da 02.013 - LHS.
La regolazione è basata su un PID con banda proporzionale; si modula con il solo INVERTER al di fuori della Zona Morta (Dead Band).
Al di sotto ed al di sopra della soglia 02.014 - LbP si spegne o accende un gradino ON-OFF.
La regolazione è forzata a zero al di sotto del setpoint 02.031 - Lit.

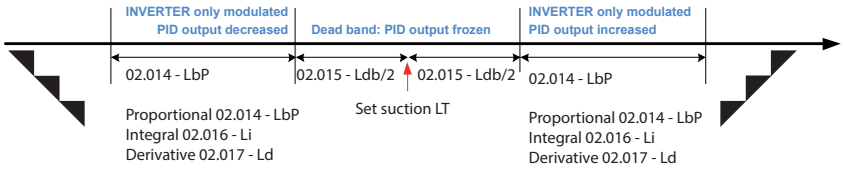


Fig. 65. Regolazione PID Zona Morta (Dead Band) compressori BT

7.2.2.1. Uscita Inverter

I compressori pilotati da inverter, possono funzionare solo al di sopra di una prefissata velocità (che dipende dalla tipologia di compressore). I dati di targa di frequenza sono riportati nel foglio tecnico allegato dell'INVERTER, o sulla targhetta del compressore. La potenza di targa dell'INVERTER è definita da 02.027 - LiP.
Il numero di INVERTER (nessun INVERTER o presenza dell'INVERTER) è definita da 02.022-inL = 0 oppure 1.

L'INVERTER può essere pilotato mediante l'uscita analogica selezionata **12.251 - 01n**.
Tale uscita varia da 0...10 V, tuttavia l'intervallo di attuazione può essere limitato mediante i parametri 02.025 - LiL e 02.026 - LiH. La minima velocità tale per cui il compressore ha la coppia necessaria per poter eseguire l'avviamento (switch-on) è definita da 02.032 - LSP. Tale velocità è espressa come percentuale, a 1% corrisponde la minima velocità dell'inverter, a 100% la massima.
L'intervallo di frequenze di lavoro dell'INVERTER sono definite dai parametri 02.023 - LLF frequenza minima e 02.024 - LHF frequenza massima.

Quando l'uscita INVERTER è al 0% e la regolazione richiede potenza, l'uscita INVERTER è forzata a 02.032 - LSP per un periodo 02.033 - LiS.
La modalità di attivazione e disattivazione dei gradini è definita dal parametro 02.028 - Lir, modo inverter linea BT.

- se 02.028 - Lir = 0 l'attivazione / disattivazione avviene immediatamente,
- se 02.028 - Lir = 1 l'attivazione / disattivazione avviene dopo periodo impostato da 02.034 - LiE al 100% di potenza.

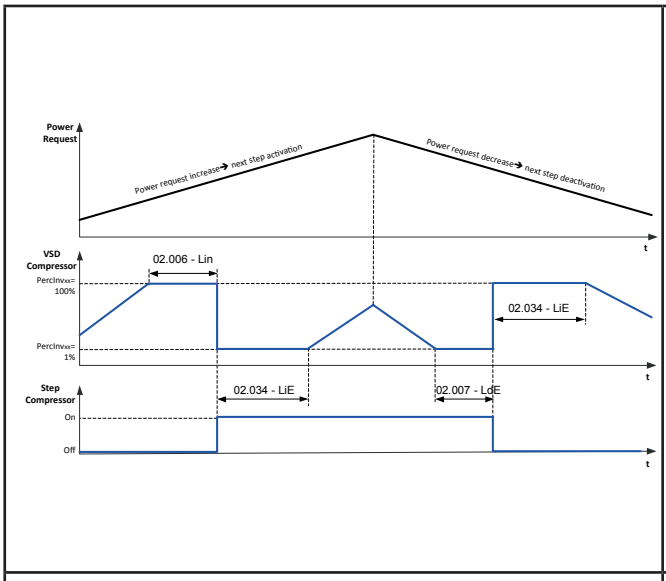


Fig. 66. attivazione / disattivazione 02.028 = 0

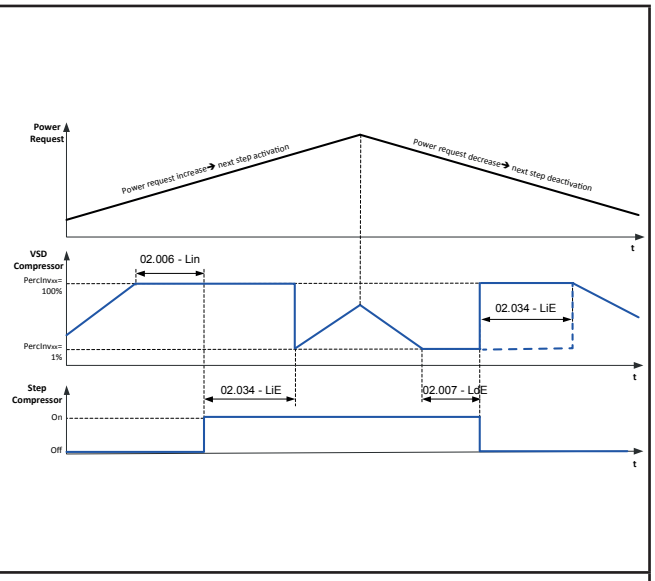


Fig. 67. attivazione / disattivazione 02.028 = 1

L'INVERTER modula più o meno velocemente in funzione della pressione. Se è molto vicina al setpoint di aspirazione l'incremento/decremento in percentuale è definita da 02.029 - LSS, tipicamente 1% al secondo.
Lontano dal setpoint l'incremento / decremento è "più veloce" ed è definito analogamente da 02.030 - LSF
I compressori digitali ON/OFF sono gestiti nel seguente modo:
Attivazione gradino: se la percentuale di attivazione INVERTER è al 100% per 02.006 - Lin e c'è un compressore ON/OFF disponibile all'accensione. Quando il gradino è attivato la percentuale è forzata al 1% oppure 100% in funzione di 02.028
Disattivazione gradino: se la percentuale di attivazione INVERTER è al 1% per 02.007 - LdE e c'è un compressore ON/OFF disponibile per lo spegnimento.
L'inserimento e disinserimento dei gradini di potenza deve rispettare i tempi di attivazione e rilascio tra risorse 02.003 - Lon, 02.004-LnF, 02.005 - LoF ed è funzione anche del parametro 01.005 - rot.

Inserimento e disinserimento gradini

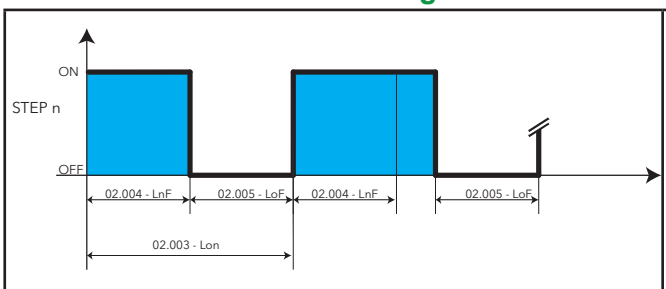


Fig. 68. Protezione compressori BT

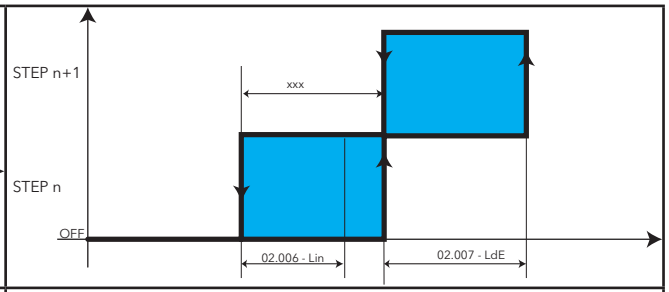


Fig. 69. Protezione compressori BT

7.2.2.2. Funzione Economy linea BT

La funzione Economy permette di modificare temporaneamente il controllo del setpoint di aspirazione della linea BT compressore. La richiesta di attivazione può avvenire da:
• fasce orarie
• ingresso digitale opportunamente configurato **12.064 - i05**
• supervisione
In tutti i casi un offset è sommato al setpoint di aspirazione 02.011-LSt. Se la funzione economy è attivata con modalità diverse gli offset relativi ad ogni attivazione si sommano.
Sono previsti due parametri 02.018 - Lod come offset da Ingresso Digitale e 02.019 - LoS come offset da fasce orarie.

Per l'attivazione da supervisione è possibile scrivere da remoto un valore di offset desiderato.

Tale valore verrà sommato all'offset nominale se:
• Compreso entro i limiti espressi dai parametri 02.021 - LHo e 02.020 - LLo.
• Verrà scritto da remoto anche un valore di timer di validità per tale offset.

Tale timer serve ad evitare che l'offset rimanga permanentemente applicato in caso di disconnessione accidentale del dispositivo. Qualora si desideri prolungare l'applicazione dell'offset sarà necessario effettuare un rinfresco periodico del timer.
E' possibile utilizzare l'offset da supervisione per realizzare un controllo sul SetPoint di regolazione in aspirazione in funzione della temperatura ambiente (ad esempio la temperatura dell'area espositiva del supermercato).

7.2.2.3. Limitazione di potenza linea BT

E' possibile limitare la potenza globalmente attuata dallo stadio compressori. Il limite viene imposto dal parametro 02.010 - LPH ed è da intendersi come percentuale sulla massima potenza attuabile dallo stadio calcolata utilizzando i dati di targa dei compressori (parametri 02.002 - LrP e 02.027 - LiP). Nel caso in cui la potenza richiesta dal controllo superi tale limite verrà attuata la potenza espressa dal limite.
La richiesta di attivazione può avvenire da
• fasce orarie
• ingresso digitale opportunamente configurato **12.063 - i04**
• supervisione

Se 02.010 - LPH = 0 la limitazione è disattivata.
Quando la limitazione è attiva e 02.010 - LPH <> 0 la percentuale di potenza dei compressori è forzata a 02.010 - LPH.

7.2.3. Parametri linea BT | 3-2 Low Temp

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-2-1 Compressors						
02.001 - LCn	**Num. of compressors**	Linea BT numero compressori Numero totale di compressori linea BT digitale + inverter	0...8	2	num	**3**
02.002 - LrP	**Compr. rated power**	Linea BT potenza targa compressori	0...65535	100	num	**3**
02.003 - Lon	**Compr. on-on time**	Linea BT tempo on-on compressori Tempo minimo che intercorre tra due accensioni dello stesso compressore.	0...999	120	s	**2**
02.004 - LnF	**Compr. on-off time**	Linea BT tempo on-off compressori Tempo minimo di funzionamento compressore prima dello spegnimento. Il compressore 'chiamato' rimane inserito almeno per il tempo impostato da questo parametro.	0...3600	15	s	**2**
02.005 - LoF	**Compr. off-on time**	Linea BT tempo off-on compressori Tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e la riaccensione dello stesso compressore.	0...999	30	s	**2**
02.006 - Lin	**Compr.step inc delay**	Linea BT tempo intergradino on compressori Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.	0...3600	30	s	**2**
02.007 - LdE	**Compr.step dec delay**	Linea BT tempo intergradino off compressori Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.	0...3600	20	s	**2**
02.008 - LSd	**Shutdown time**	Linea BT durata shutdown	0...3600	20	s	**2**
02.009 - LPr	**Out error perc.**	Linea BT % potenza con sonda aspirazionein errore	0...100	0	%	**2**
02.010 - LPH	**Max out perc.**	Linea BT limitazione potenza % 0 = disabilitato.	0...100	0	%	**2**
3-2-2 Regulation		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
02.011 - LSt	**Set**	Linea BT set di regolazione	0...8	2	num	**3**
			0...65535	100	num	**3**
02.012 - LLS	**Set min value**	Linea BT minimo valore set	0...999	120	s	**2**
			0...3600	15	s	**2**
02.013 - LHS	**Set max value**	Linea BT massimo valore set	0...999	30	s	**2**
			0...3600	30	s	**2**
02.014 - LbP	**Proportional band**	Linea BT banda proporzionale	0...3600	20	s	**2**
			0...3600	20	s	**2**
02.015 - Ldb	**Dead band**	Linea BT zona neutra	0...100	0	%	**2**
			0...100	0	%	**2**
02.016 - Li	**Integral coeff.**	Linea BT fattore integrativo	0...65535	20.0	num	**2**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.017 - Ld	**Derivative coeff.**	Linea BT fattore derivativo	0...65535	0	num	**2**
02.018 - Lod	**Offset from DI**	Linea BT offset economy da ingresso digitale Vedi Ingresso digitale 12.064 - i05	-1.0...160.0	5.0	bar	**2**
			-200.0...800.0	9.4	°C/°F	
02.019 - LoS	**Offset from schedul.**	Linea BT offset economy da scheduler	-1.0...160.0	6.0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	11.1	°C/°F	
02.020 - LLo	**Offset min value**	Linea BT min valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
02.021 - LHo	**Offset max value**	Linea BT max valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
3-2-3 Inverter		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
02.022 - inL	**Num. of inverters**	Linea BT numero inverter	0...1	1	num	**3**
02.023 - LLF	**Inv. min freq.**	Linea BT min frequenza inverter	0...200	30	Hz	**3**
02.024 - LHF	**Inv. max freq.**	Linea BT max frequenza inverter	0...200	60	Hz	**3**
02.025 - LiL	**Voltage min**	Linea BT min tensione pilotaggio inverter	0...1000	0	V	**3**
02.026 - LiH	**Voltage max**	Linea BT max tensione pilotaggio inverter	0...1000	10	V	**3**
02.027 - LiP	**Inv. rated power**	Linea BT potenza targa inverter	0...65535	100	num	**3**
02.028 - Lir	**Inv. regulation mode**	Linea BT modo inverter 0=immediatamente, 1=dopo periodo impostato da 02.034 - LiE al 100% di potenza.	0...1	0	num	**3**
02.029 - LSS	**Inv. % var. near set**	Linea BT % variaz. inverter vicino al set	0...100	3	%	**3**
02.030 - LSF	**Inv. % var. far set**	Linea BT % variaz.inverter lontano dal set	0...100	8	%	**3**
02.031 - Lit	**Inv. off threshold**	Linea BT soglia spegnimento compressori	-1.0...160.0	11.0	bar/psi	**3**
			-200.0...800.0	-34.9	°C/°F	**3**
02.032 - LSP	**Inverter start %**	Linea BT % start inverter	0...100	1	%	**3**
02.033 - LiS	**Inverter start time**	Linea BT tempo start inverter	0...3600	30	s	**3**
02.034 - LiE	**Inverter reg. period**	Linea BT timeout inverter 1% (spegnimento) o 100% (attivazione gradino)	0...3600	10	s	**3**

7.2.4. Allarmi compressori linea BT

7.2.4.1. Errori sonda linea BT

Se entrambe le sonde configurate come sonde di aspirazione BT (07P e sonda di backup 08P) sono in errore la regolazione ovvero la % di potenza della linea BT è forzata al valore definito dal parametro 02.009 - LPr.
Se il valore 02.009 - LPr = 0 i compressori della linea BT saranno bloccati.

7.2.4.2. Parametri allarmi linea BT

3-11-2 Low Temp						
11.036 - A34	**LT low suct. press.**	Linea BT modo allarme bassa pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme bassa pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A0**1	0...3	0	num	**2**
11.037 - A35	**LT high suct. press**	Linea BT modo allarme alta pressione aspirazione	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme alta pressione aspirazione	0...3	0	num	**2**
11.038 - A36	**LT high disch. press.**	Linea BT modo allarme alta pressione mandata	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme alta pressione mandata	0...3	0	num	**2**
11.039 - A37	**LT high disch. temp.**	Linea BT modo allarme alta temperatura mandata	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme alta temperatura mandata	0...3	0	num	**2**
11.040 - A38	**LT low superheating**	Linea BT modo allarme surriscaldamento basso	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme surriscaldamento basso	0...3	0	num	**2**
11.041 - A39	**LT high superheating**	Linea BT modo allarme surriscaldamento alto	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme surriscaldamento alto	0...3	0	num	**2**
11.042 - A40	**LT comp.therm. switch**	Linea BT modo allarme termica compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme termica compressore	0...3	0	num	**2**
11.043 - A41	**LT comp.therm. switch**	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio termica compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea BT intervallo conteggio allarmi termica compressore	0...32	0	num	**2**
11.044 - A42	**LT comp. high press.**	Linea BT modo allarme alta pressione compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme alta pressione compressore	0...3	0	num	**2**
11.045 - A43	**LT comp. high press.**	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea BT intervallo conteggio allarmi alta pressione compressore	0...32	0	num	**2**
11.046 - A44	**LT comp. oil**	Linea BT modo allarme olio compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme olio compressore	0...3	0	num	**2**
11.047 - A45	**LT comp. oil**	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme olio compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea BT intervallo conteggio allarmi allarme olio compressore	0...32	0	num	**2**
11.048 - A46	**LT compr. gen. alarm**	Linea BT modo allarme generale compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme generale compressore	0...3	3	num	**2**
11.049 - A47	**LT compr. gen. alarm**	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea BT intervallo conteggio allarmi allarme generale compressore	0...32	0	num	**2**
11.050 - A48	**LT inverter motor protection**	Linea BT modo allarme protezione motore inverter	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme protezione motore inverter	0...3	0	num	**2**

11.051 - A49	**LT inverter motor protection**	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio protezione motore inverter	5...255	5	min	**2**
		Linea BT intervallo conteggio allarmi protezione motore inverter	0...32	0	num	**2**
11.052 - A50	**LT low press. switch**	Linea BT modo allarme pressostato di bassa	0...2	0	num	**2**
		Linea BT priorità allarme pressostato di bassa	0...3	3	num	**2**
11.053 - A51	**LT low press. switch**	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio pressostato di bassa	5...255	5	min	**2**
		Linea BT intervallo conteggio allarmi pressostato di bassa	0...32	0	num	**2**
11.054 - A52	**Low press. alm byp**	Linea BT bypass allarme pressostato di bassa	0...999	0	s	**2**
11.055 - A53	**High oil comp. byp**	Linea BT bypass allarme livello olio alto compressore	0...999	0	s	**2**
11.056 - A54	**Low oil comp. byp**	Linea BT bypass allarme livello olio basso compressore	0...999	0	s	**2**
11.057 - A55	**HP comp. alm byp**	Linea BT bypass allarme alta pressione compressore	0...999	0	s	**2**
11.058 - A56	**LT low suct. press.**	Linea BT set allarme bassa pressione aspirazione	-1.0...160.0	8.0	bar/psi	**2**
		Linea BT set allarme bassa pressione aspirazione	-200.0...800.0	-4.27	°C/°F	**2**
11.059 - A57	**Low suct P diff.**	Linea BT differenziale allarme bassa pressione aspirazione	1...160	3.4	bar/psi	**2**
		Linea BT differenziale allarme bassa pressione aspirazione	1...800	8.8	°C/°F	**2**
11.060 - A58	**Low suct. press. byp**	Linea BT bypass allarme bassa pressione aspirazione	0...999	0	s	**2**
11.061 - A59	**LT high suct. press**	Linea BT set allarme alta pressione aspirazione	-1.0...160.0	18.0	bar/psi	**2**
		Linea BT set allarme alta pressione aspirazione	-200.0...800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.062 - A60	**High suct P diff.**	Linea BT differenziale allarme alta pressione aspirazione	1.0...160.0	3.0	bar/psi	**2**
		Linea BT differenziale allarme alta pressione aspirazione	1.0...800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.063 - A61	**High suct.press. byp**	Linea BT bypass allarme alta pressione aspirazione	0...999	0	s	**2**
11.064 - A62	**LT high disch. press.**	Linea BT set allarme alta pressione mandata	-1.0...160.0	30.0	bar/psi	**2**
		Linea BT set allarme alta pressione mandata	-200.0...800.0	-4.1	°C/°F	**2**
11.065 - A63	**High disch P diff.**	Linea BT differenziale allarme alta pressione mandata	1.0...160.0	4.3	bar/psi	**2**
		Linea BT differenziale allarme alta pressione mandata	1.0...800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.066 - A64	**High disc.press. byp**	Linea BT bypass allarme alta pressione mandata	0...999	0	s	**2**
11.067 - A65	**LT high disch. temp.**	Linea BT set allarme alta temperatura mandata	-200.0...800.0	70.0	°C/°F	**2**
11.068 - A66	**High disch T diff.**	Linea BT differenziale allarme alta temperatura mandata	0.1...800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.069 - A67	**High disch.temp. byp**	Linea BT bypass allarme alta temperatura mandata	0...999	0	s	**2**
11.070 - A68	**Min super heating**	Linea BT surriscaldamento minimo	-200.0...800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.071 - A69	**Low superheating byp**	Linea BT bypass allarme surriscaldamento basso	0...999	90	s	**2**
11.072 - A70	**Max super heating**	Linea BT surriscaldamento massimo	0.1...800	0	°C/°F	**2**
11.073 - A71	**High superheat. byp**	Linea BT bypass allarme surriscaldamento alto	0...999	0	s	**2**
11.074 - A72	**Super heating diff.**	Linea BT differenziale surriscaldamento	0.1...800	1.0	°C/°F	**2**

7.2.4.3. Tabella allarmi linea BT

ID	descrzione	tipo allarme	ingresso (1)	bypass	effetto
6	Guasto sonda pressione aspirazione linea BT	sonda	07P	-	sonda di backup
7	Guasto sonda pressione aspirazione di backup linea BT	sonda	08P	-	Al % oppure blocco compr. BT
10	Guasto sonda temperatura aspirazione linea BT	sonda	09P	-	warning - sola visualizzazione
12	Guasto sonda temperatura mandata linea BT	sonda	10P	-	warning - sola visualizzazione
93	Allarme inverter protezione motore linea BT	digitale	i016	-	risorsa bloccata
100	Allarme pressostato di bassa linea BT	digitale	i015	X	compressori linea BT bloccati
101	Allarme alta pressione aspirazione linea BT	analogico	07P/08P	X	compressori linea BT bloccati
102	Allarme bassa pressione aspirazione linea BT	analogico	07P/08P	X	compressori linea BT bloccati
103	Allarme alta pressione mandata linea BT	analogico	11P/12P	X	compressori linea BT bloccati
104	Allarme alta temperatura mandata linea BT	analogico	10P	X	compressori linea BT bloccati
105	Allarme surriscaldamento basso linea BT	analogico	09P/08P	X	compressori linea BT bloccati
106	Allarme surriscaldamento alto linea BT	analogico	09P/08P	X	compressori linea BT bloccati
107	Allarme termica compressore 1 linea BT	digitale	i017	-	risorsa bloccata
108	Allarme termica compressore 2 linea BT	digitale	i022	-	risorsa bloccata
109	Allarme termica compressore 3 linea BT	digitale	i027	-	risorsa bloccata
110	Allarme termica compressore 4 linea BT	digitale	i032	-	risorsa bloccata
111	Allarme termica compressore 5 linea BT	digitale	i037	-	risorsa bloccata
112	Allarme termica compressore 6 linea BT	digitale	i042	-	risorsa bloccata
113	Allarme termica compressore 7 linea BT	digitale	i047	-	risorsa bloccata
114	Allarme termica compressore 8 linea BT	digitale	i052	-	risorsa bloccata
115	Allarme alta pressione compressore 1 linea BT	digitale	i018	X	risorsa bloccata
116	Allarme alta pressione compressore 2 linea BT	digitale	i023	X	risorsa bloccata
117	Allarme alta pressione compressore 3 linea BT	digitale	i028	X	risorsa bloccata
118	Allarme alta pressione compressore 4 linea BT	digitale	i033	X	risorsa bloccata
119	Allarme alta pressione compressore 5 linea BT	digitale	i038	X	risorsa bloccata
120	Allarme alta pressione compressore 6 linea BT	digitale	i043	X	risorsa bloccata
121	Allarme alta pressione compressore 7 linea BT	digitale	i048	X	risorsa bloccata
122	Allarme alta pressione compressore 8 linea BT	digitale	i053	X	risorsa bloccata
131	Allarme generale compressore 1 linea BT	digitale	i021	-	risorsa bloccata
132	Allarme generale compressore 2 linea BT	digitale	i026	-	risorsa bloccata
133	Allarme generale compressore 3 linea BT	digitale	i031	-	risorsa bloccata
134	Allarme generale compressore 4 linea BT	digitale	i036	-	risorsa bloccata
135	Allarme generale compressore 5 linea BT	digitale	i041	-	risorsa bloccata
136	Allarme generale compressore 6 linea BT	digitale	i046	-	risorsa bloccata
137	Allarme generale compressore 7 linea BT	digitale	i051	-	risorsa bloccata

ID	descrzione	tipo allarme	ingresso (1)	bypass	effetto
138	**Allarme generale compressore 8 linea BT**	digitale	i056	-	risorsa bloccata
139	**Allarme livello olio alto compressore 1 linea BT**	digitale	i019	X	risorsa bloccata
140	**Allarme livello olio alto compressore 2 linea BT**	digitale	i024	X	risorsa bloccata
141	**Allarme livello olio alto compressore 3 linea BT**	digitale	i029	X	risorsa bloccata
142	**Allarme livello olio alto compressore 4 linea BT**	digitale	i034	X	risorsa bloccata
143	**Allarme livello olio alto compressore 5 linea BT**	digitale	i039	X	risorsa bloccata
144	**Allarme livello olio alto compressore 6 linea BT**	digitale	i044	X	risorsa bloccata
145	**Allarme livello olio alto compressore 7 linea BT**	digitale	i049	X	risorsa bloccata
146	**Allarme livello olio alto compressore 8 linea BT**	digitale	i054	X	risorsa bloccata
147	**Allarme livello olio basso compressore 1 linea BT**	digitale	i025	X	risorsa bloccata
148	**Allarme livello olio basso compressore 2 linea BT**	digitale	i020	X	risorsa bloccata
149	**Allarme livello olio basso compressore 3 linea BT**	digitale	i025	X	risorsa bloccata
150	**Allarme livello olio basso compressore 4 linea BT**	digitale	i030	X	risorsa bloccata
151	**Allarme livello olio basso compressore 5 linea BT**	digitale	i035	X	risorsa bloccata
152	**Allarme livello olio basso compressore 6 linea BT**	digitale	i040	X	risorsa bloccata
153	**Allarme livello olio basso compressore 7 linea BT**	digitale	i045	X	risorsa bloccata
154	**Allarme livello olio basso compressore 8 linea BT**	digitale	i050	X	risorsa bloccata

(1) Allarmi alimentati da sonde che hanno un backup: se la sonda si guasta, la sonda di backup, se configurata, sarà utilizzata in sostituzione. In tabella indicate nel modo seguente: sonda principale / sonda backup.
NOTA. Allarmi 105/106 : 9P - 07P convertito in temperatura (oppure 08P backup convertito in temperatura)

7.3. Alta Temperatura (linea HT)

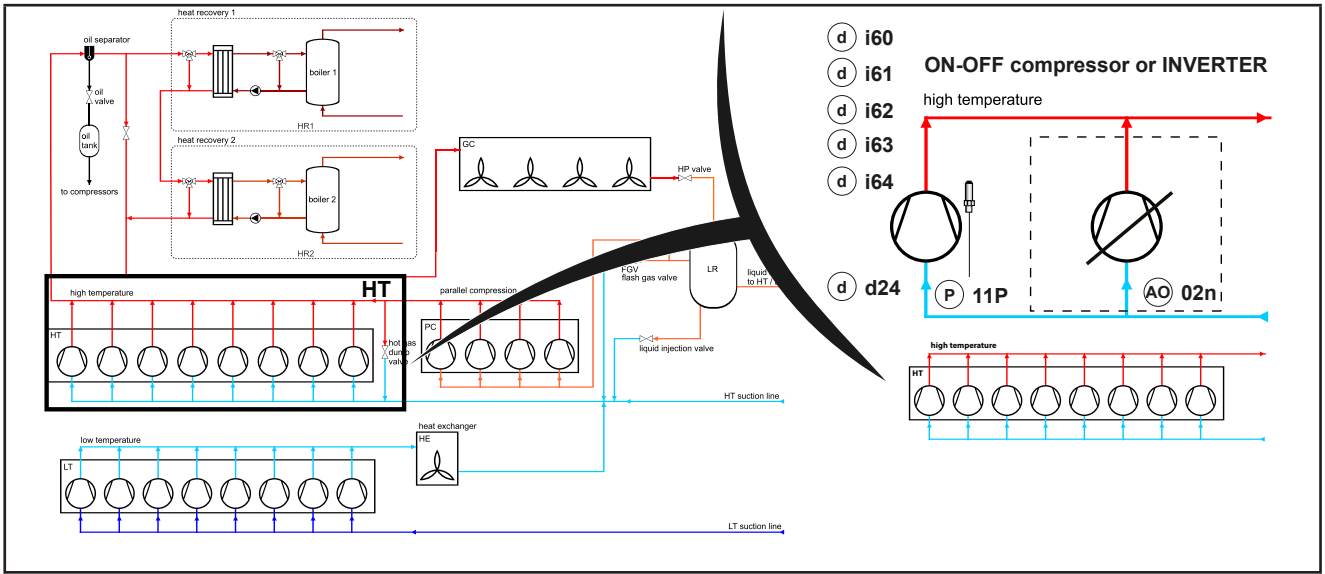


Fig. 70. CO2 Boost System - Compressori linea TN

7.3.1. Allocazione I/O linea TN

Fare riferimento a **CAPITOLO 3 "Connessioni elettriche" a pagina 33** per numero e tipologia uscite analogiche e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.

7.3.1.1. Allocazione uscite digitali ed analogiche compressori linea TN

Allocazione risorse	Label	Parametro	Descrizione	Note
digitali	**12.225 - d24**	HT compr. 1 enable	abilitazione compressore linea TN	03.001 - HCn > 0
	12.226 - d25	HT compr. 2 enable		03.001 - HCn > 1
	12.227 - d26	HT compr. 3 enable		03.001 - HCn > 2
	12.228 - d27	HT compr. 4 enable		03.001 - HCn > 3
	12.229 - d28	HT compr. 5 enable		03.001 - HCn > 4
	12.230 - d29	HT compr. 6 enable		03.001 - HCn > 5
	12.231 - d30	HT compr. 7 enable		03.001 - HCn > 6
	12.232 - d31	HT compr. 8 enable		03.001 - HCn> 7
	12.233-d32	HT hot gas dump enable	abilitazione hot gas dump	-
analogiche	**12.252 - 02n**	HT inverter 1	regolazione uscita inverter linea TN	03.001 - HCn > 0

7.3.1.2. Allocazione sonde compressori linea TN

Label	Parametro sonda	Label	Parametro sonda backup	Descrizione
12.015 - 11P	HT suction press.	**12.018 - 12P**	HT suct. press. bck	sonda aspirazione e backup *(1)*
12.016 - 11L	HT min suct. press.	**12.019 - 12L**	HT min suct. P bck	limite minimo sonda aspirazione
12.017 - 11H	HT max suct. press.	**12.020 - 12H**	HT max suct. P bck	limite massimo sonda aspirazione
12.021 - 13P	HT suction temp.	**-**	-	sonda aspirazione in temperatura
12.022 - 14P	HT discharge temp.	**-**	-	sonda mandata

(1) Se entrambe le sonde sono in errore l'uscita percentuale è definito da 03.009 - LPr

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"CAPITOLO 8" "Parametri" a pagina 149**

7.3.1.3. Allocazione ingressi digitali compressori linea TN

Allocazione risorse	Label	Parametro	Descrizione	Note
Allocazione digitale	**12.117 - i58**	HT Lo press. switch	Linea TN ingresso digitale bassa pressione	03.001 - HCn > 0
	12.118 - i59	HT inverter motor protection	Linea TN ingresso digitale protezione motore inverter	
Allocazione digitale 1	**12.119 - i60**	HT compr. 1 thermal	Linea TN compressore 1 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 0 compressore 1
	12.120 - i61	HT compr. 1 Hi press.	Linea TN compressore 1 ingresso digitale alta pressione	
	12.121 - i62	HT compr. 1 oil Hi	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio alto	
	12.122 - i63	HT compr. 1 oil Lo	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio basso	
	12.123 - i64	HT compr. 1 gen.alarm	Linea TN compressore 1 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 2	**12.124 - i65**	HT compr. 2 thermal	Linea TN compressore 2 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 1 compressore 2
	12.025 - i66	HT compr. 2 Hi press.	Linea TN compressore 2 ingresso digitale alta pressione	
	12.126 - i67	HT compr. 2 oil Hi	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio alto	
	12.127 - i68	HT compr. 2 oil Lo	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio basso	
	12.128 - i69	HT compr. 2 gen.alarm	Linea TN compressore 2 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 3	**12.129 - i70**	HT compr.3 thermal	Linea TN compressore 3 ingresso digitale termica	v.001 - LCn > 2 compressore 3
	12.130 - i71	HT compr.3 Hi press.	Linea TN compressore 3 ingresso digitale alta pressione	
	12.131 - i72	HT compr. 3 oil Hi	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio alto	
	12.132 - i73	HT compr. 3 oil Lo	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio basso	
	12.133 - i74	HT compr.3 gen.alarm	Linea TN compressore 3 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 4	**12.134 - i75**	HT compr. 4 thermal	Linea TN compressore 4 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 3 compressore 4
	12.135 - i76	HT compr.4 Hi press.	Linea TN compressore 4 ingresso digitale alta pressione	
	12.136 - i77	HT compr. 4 oil Hi	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio alto	
	12.137 - i78	HT compr. 4 oil Lo	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio basso	
	12.138 - i79	HT compr.4 gen.alarm	Linea TN compressore 4 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 5	**12.139 - i80**	HT compr.5 thermal	Linea TN compressore 5 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 4 compressore 5
	12.140 - i81	HT compr.5 Hi press.	Linea TN compressore 5 ingresso digitale alta pressione	
	12.141 - i82	HT compr. 5 oil Hi	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio alto	
	12.142 - i83	HT compr. 5 oil Lo	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio basso	
	12.143 - i84	HT compr.5 gen.alarm	Linea TN compressore 5 ingresso digitale allarme generale	

Allocazione risorse	Label	Parametro	Descrizione	Note
Allocazione digitale 6	**12.144 - i85**	HT compr. 6 thermal	Linea TN compressore 6 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 5 compressore 6
	12.145 - i86	HT compr.6 Hi press.	Linea TN compressore 6 ingresso digitale alta pressione	
	12.146 - i87	HT compr. 6 oil Hi	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio alto	
	12.147 - i88	HT compr. 6 oil Lo	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio basso	
	12.148 - i89	HT compr. 6 gen.alarm	Linea TN compressore 6 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 7	**12.149 - i90**	HT compr.7 thermal	Linea TN compressore 7 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 6 compressore 7
	12.150 - i91	HT compr. 7 Hi press.	Linea TN compressore 7 ingresso digitale alta pressione	
	12.151 - i92	HT compr. 7 oil Hi	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio alto	
	12.152 - i93	HT compr. 7 oil Lo	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio basso	
	12.153 - i94	HT compr. 7 gen.alarm	Linea TN compressore 7 ingresso digitale allarme generale	
Allocazione digitale 8	**12.154 - i95**	HT compr. 8 thermal	Linea TN compressore 8 ingresso digitale termica	03.001 - HCn > 7 compressore 8
	12.155 - i96	HT compr. 8 Hi press.	Linea TN compressore 8 ingresso digitale alta pressione	
	12.156 - i97	HT compr. 8 oil Hi	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio alto	
	12.157 - i98	HT compr. 8 oil Lo	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio basso	
	12.158 - i99	HT compr. 8 gen.alarm	Linea TN compressore 8 ingresso digitale allarme generale	

7.3.2. Regolazione linea TN

La regolazione prevede fino a 8 compressori di cui a massimo uno a velocità variabile (8 compressori digitali interi oppure al massimo 7 compressori ON/OFF + 1 compressore INVERTER a velocità variabile).
Si regola la pressione di aspirazione (12.016 - 11P) in funzione del setpoint 03.011 - HSt.
Il setpoint è limitato inferiormente da 02.012 - LLS e superiormente da 03.013 - HHS.
La regolazione è basata su un PID con banda proporzionale; si modula con il solo INVERTER al di fuori della Zona Morta (Dead Band).
Al di sotto ed al di sopra della soglia 03.014 - HbP si spegne o accende un gradino ON-OFF.
La regolazione è forzata a zero al di sotto del setpoint 03.043 - Hit.

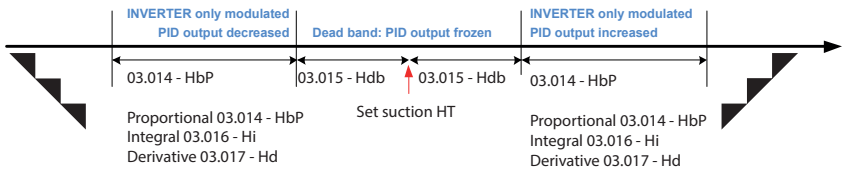


Fig. 71. Regolazione PID Zona Morta (Dead Band) compressori TN

7.3.2.1. Uscita Inverter

I compressori pilotati da inverter, possono funzionare solo al di sopra di una prefissata velocità (che dipende dalla tipologia di compressore). I dati di targa di frequenza sono riportati nel foglio tecnico allegato dell'INVERTER, o sulla targhetta del compressore. La potenza di targa dell'INVERTER è definita da 03.039 - HiP.
Il numero di INVERTER (nessun INVERTER o presenza dell'INVERTER) è definita da 03.034-inH = 0 oppure 1.

L'INVERTER può essere pilotato mediante l'uscita analogica selezionata**12.252 - 02n**.
Tale uscita varia da 0...10 V, tuttavia l'intervallo di attuazione può essere limitato mediante i parametri 03.037 - HiL e 03.038 - HiH. La minima velocità tale per cui il compressore ha la coppia necessaria per poter eseguire l'avviamento (switch-on) è definita da 02.044 - HSP. Tale velocità è espressa come percentuale, a 1% corrisponde la minima velocità dell'inverter, a 100% la massima.
L'intervallo di frequenze di lavoro dell'INVERTER sono definite dai parametri 02.035 - HLF frequenza minima e 03.036 - HHF frequenza massima.

Quando l'uscita INVERTER è al 0% e la regolazione richiede potenza, l'uscita INVERTER è forzata a 02.044 - HSP per un periodo 02.045 - HiS.
La modalità di attivazione e disattivazione dei gradini è definita dal parametro 03.040 - Hir, modo inverter linea TN.

- se 03.040 - Hir = 0 l'attivazione / disattivazione avviene immediatamente,
- se 03.040 - Hir = 1 l'attivazione / disattivazione avviene dopo periodo impostato da 03.046 - HiE al 100% di potenza.

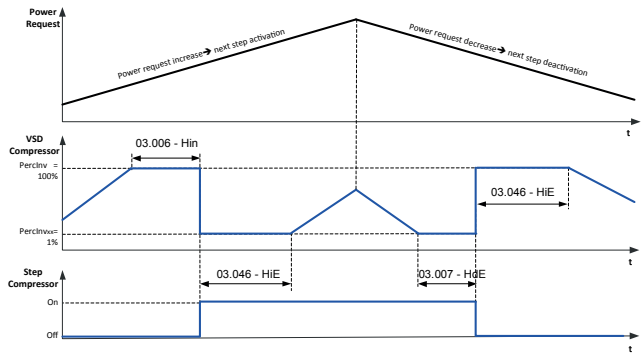


Fig. 72. attivazione / disattivazione 03.040 = 0

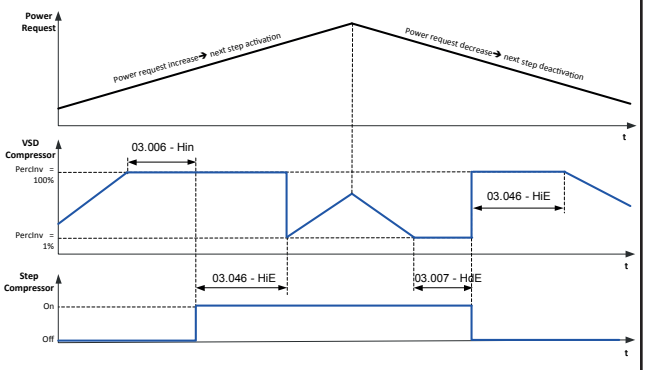


Fig. 73. attivazione / disattivazione 03.040 = 1

L'INVERTER modula più o meno velocemente in funzione della pressione. Se è molto vicina al setpoint di aspirazione l'incremento/decremento in percentuale è definita da 03.041 - HSS, tipicamente 1% al secondo.
Lontano dal setpoint l'incremento / decremento è "più veloce" ed è definito analogamente da 03.042 - HSF
I compressori digitali ON/OFF sono gestiti nel seguente modo:

- Attivazione gradino: se la percentuale di attivazione INVERTER è al 100% per 03.006 - Hin e c'è un compressore ON/OFF disponibile all'accensione. Quando il gradino è attivato la percentuale è forzata al 1% oppure 100% in funzione di 03.040 - Hir
- Disattivazione gradino: se la percentuale di attivazione INVERTER è al 1% per 03.007 - HdE e c'è un compressore ON/OFF disponibile all'accensione.

L'inserimento e disinserimento dei gradini di potenza deve rispettare i tempi di attivazione e rilascio tra risorse 03.003 - Hon, 03.004 - HnF, 03.005 - HoF ed è funzione anche del parametro 01.005 - rot.

Inserimento e disinserimento gradini

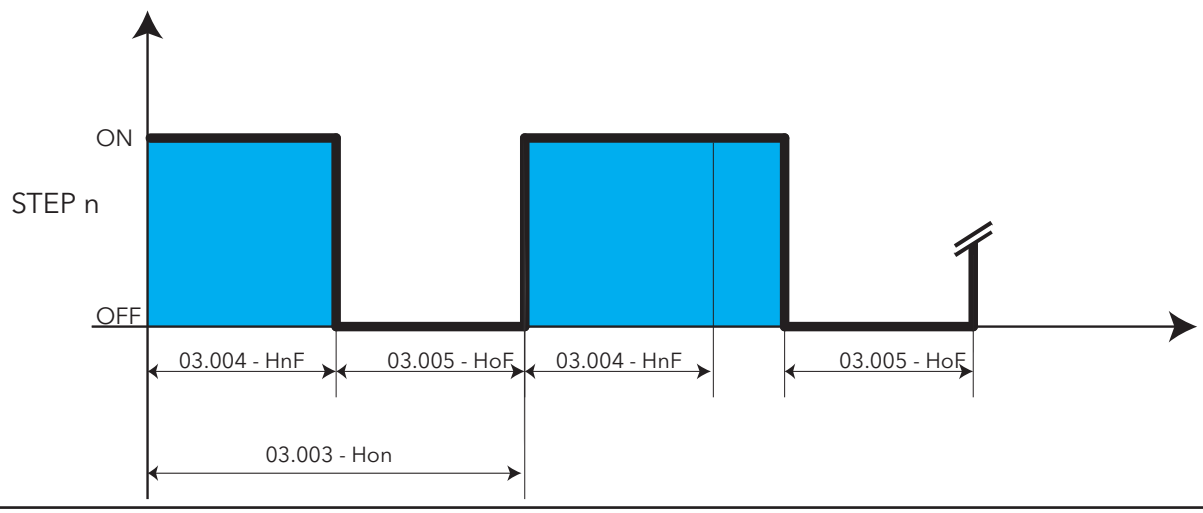


Fig. 74. Protezione compressori TN

7.3.2.2. Funzione Economy linea TN

La funzione Economy permette di modificare temporaneamente il controllo del setpoint di aspirazione della linea TN compressore. La richiesta di attivazione può avvenire da:
• fasce orarie
• ingresso digitale opportunamente configurato **12.064 - i05**
• supervisione
In tutti i casi un offset è sommato al setpoint di aspirazione 03.011 - HSt. Se la funzione economy è attivata con modalità diverse gli offset relativi ad ogni attivazione si sommano.
Sono previsti due parametri 03.018 - Hod come offset da Ingresso Digitale e 03.019 - HoS come offset da fasce orarie.
Per l'attivazione da supervisione è possibile scrivere da remoto un valore di offset desiderato.

Tale valore verrà sommato all'offset nominale se:
• Compreso entro i limiti espressi dai parametri 03.021 - HHo e 03.020 - HLo.
• Verrà scritto da remoto anche un valore di timer di validità per tale offset.

Tale timer serve ad evitare che l'offset rimanga permanentemente applicato in caso di disconnessione accidentale del dispositivo. Qualora si desideri prolungare l'applicazione dell'offset sarà necessario effettuare un rinfresco periodico del timer.
E' possibile utilizzare l'offset da supervisione per realizzare un controllo sul SetPoint di regolazione in aspirazione in funzione della temperatura ambiente (ad esempio la temperatura dell'area espositiva del supermercato).

7.3.2.3. Limitazione di potenza linea TN

E' possibile limitare la potenza globalmente attuata dallo stadio compressori. Il limite viene imposto dal parametro 03.010 - HPH ed è da intendersi come percentuale sulla massima potenza attuabile dallo stadio calcolata utilizzando i dati di targa dei compressori (parametri 03.002 - HrP e 02.039 - HiP). Nel caso in cui la potenza richiesta dal controllo superi tale limite verrà attuata la potenza espressa dal limite.
La richiesta di attivazione può avvenire da
• fasce orarie
• ingresso digitale opportunamente configurato **12.063 - i04**
• supervisione

Se 03.010 - HPH = 0 la limitazione è disattivata.
Quando attiva 03.010 - HPH <> 0 se la percentuale di potenza dei compressori supera 03.039 - HiP per compressore INVERTER e 03.002 - HrP per i compressori digitali ON/OFF la percentuale di potenza è forzata a 03.010 - HPH.

7.3.3. Limitazione di pressione linea TN

Questa funzione di protezione impedisce che vi sia troppa pressione in mandata dei compressori linea TN.
Il limitatore di pressione è sempre abilitato ed è alimentato dalla pressione di mandata linea TN (14P). Se il trasduttore di pressione di mandata non è stato montato oppure è difettoso, la sonda HP valvola (16P) può essere utilizzata: vedi sonda Allarmi e sonde di backup.
Se la pressione sale al di sopra della soglia di stop compressori : Pressione > 11.115 - A117 il limitatore di pressione sarà attivo e si spegneranno i compressori per evitare problemi nel sistema.
Se la pressione scende sotto la soglia di warning Pressione < 11.116 - A118 il limitatore di pressione sarò disattivato e la regolazione funziona normalmente.
Se la pressione è compresa tra le soglie 11.116 - A118 < Pressione < 11.115 - A117 i compressori potranno spegnersi (e l'INVERTER non può aumentare ma solo diminuire la propria potenza in %) ma non possono essere riattivati (e l'INVERTER non può aumentare la propria potenza in %)
NOTA. Le soglie sono indipendenti da quelle di alta pressione di mandata (Allarmi di alta e bassa temperatura)
Quando il limitatore di pressione è su ON, un' icona dedicata di allarme lampeggia, e i compressori ON-OFF e INVERTER sono spenti.

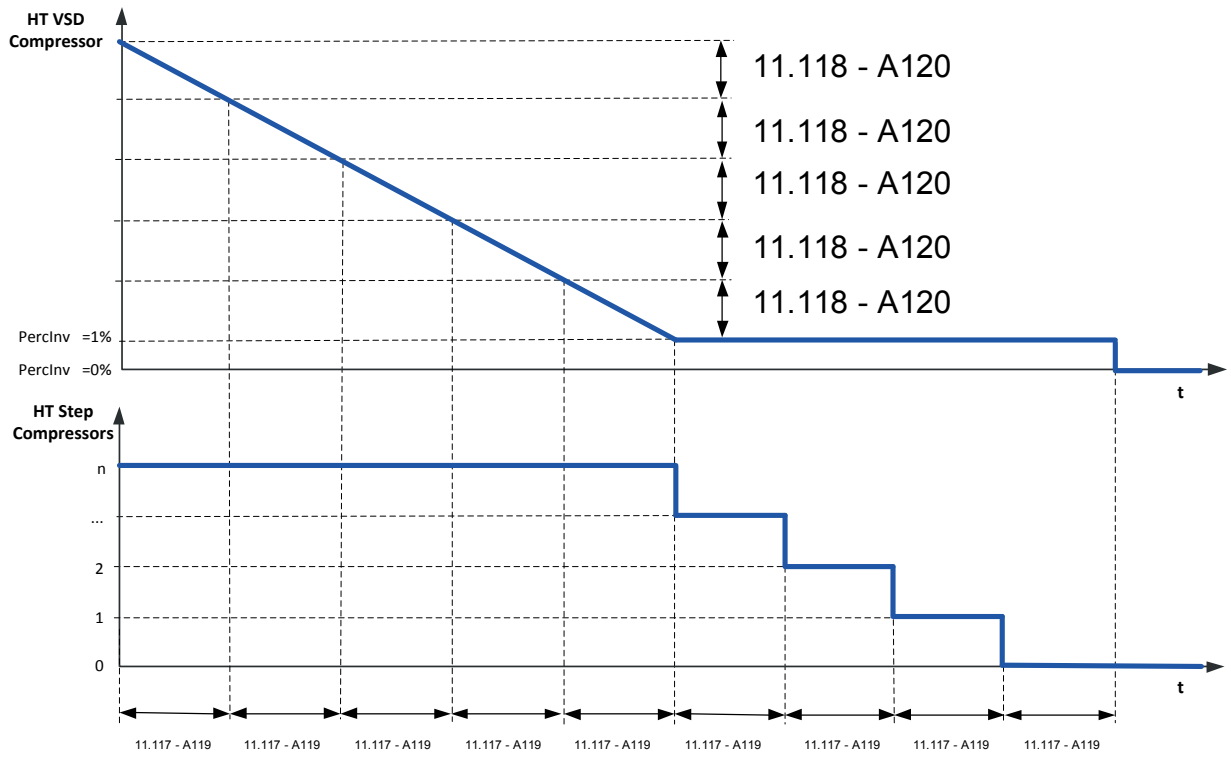


Fig. 75. Limitazione pressione compressori TN

NOTA. PRESSIONE > 11.115 - A117

7.3.4. Parametri linea TN | 3-3 High Temp

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-3-1 Compressors						
03.001 - HCn	**Num. of compressors**	Linea TN numero compressori	0...8	3	num	**3**
03.002 - HrP	**Compr. rated power**	Linea TN potenza targa compressori	0...65535	100	num	**3**
03.003 - Hon	**Compr. on-on time**	Linea TN tempo on-on compressori Tempo minimo che intercorre tra due accensioni dello stesso compressore.	0...999	120	s	**2**
03.004 - HnF	**Compr. on-off time**	Linea TN tempo on-off compressori Tempo minimo di funzionamento compressore prima dello spegnimento. Il compressore 'chiamato' rimane inserito almeno per il tempo impostato da questo parametro.	0...3600	20	s	**2**
03.005 - HoF	**Compr. off-on time**	Linea TN tempo off-on compressori Tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e la riaccensione dello stesso compressore.	0...3600	30	s	**2**
03.006 - Hin	**Compr.step inc delay**	Linea TN tempo intergradino on compressori Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.	0...3600	30	s	**2**
03.007 - Hde	**Compr.step dec delay**	Linea TN tempo intergradino off compressori Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.	0...3600	20	s	**2**
03.008 - HSd	**Shutdown time**	Linea TN durata shutdown	0...3600	15	s	**2**
03.009 - HPr	**Out error perc.**	Linea TN % potenza con sonda aspirazione in errore	0...100	0	%	**2**
03.010 - HPH	**Max out perc.**	Linea TN limitazione potenza % 0 = disabilitato	0...100	0	%	**2**
3-3-2 Regulation		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
03.011 - HSt	**Set**	Linea TN set di regolazione	HLS...HHS HLS...HHS	25.0 -10.4	bar/psi °C/°F	**1**
03.012 - HLS	**Set min value**	Linea TN minimo valore set	-1.0...HHS -200.0...HHS	20.0 -17.7	bar/psi °C/°F	**2**
03.013 - HHS	**Set max value**	Linea TN massimo valore set	HLS...160.0 HLS...800.0	40.0 6.4	bar/psi °C/°F	**2**
03.014 - HbP	**Proportional band**	Linea TN banda proporzionale	0.0.0...160.0.0 0.0.0...800.0.0	0.0 0.0	bar/psi °C/°F	**2**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.015 - Hdb	**Dead band**	Linea TN zona neutra	0.0.0...160.0.0	0.0	bar/psi	**2**
			0.0.0...800.0.0	0.0	°C/°F	
03.016 - Hi	**Integral coeff.**	Linea TN fattore integrativo	0...65535	400	num	**2**
03.017 - Hd	**Derivative coeff.**	Linea TN fattore derivativo	0...65535	0	num	**2**
03.018 - Hod	**Offset from DI**	Linea TN offset economy da ingresso digitale 12.064 - i05	-1.0...160.0	7.0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	8.6	°C/°F	**2**
03.019 - HoS	**Offset from schedul.**	Linea TN offset economy da scheduler	-1.0...160.0	8.0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	9.7	°C/°F	**2**
03.020 - HLo	**Offset min value**	Linea TN min valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	7.3	°C/°F	**2**
03.021 - HHo	**Offset max value**	Linea TN max valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
			-200.0...800.0	6.3	°C/°F	**2**
03.022 - Hdt	**HG dump start thres.**	Hot gas dump set attivazione Soglia attivazione caduta di pressione	-200.0...800.0	8.0	°C/°F	**2**
03.023 - HdS	**HG dump stop thres.**	Hot gas dump set disattivazione Soglia disattivazione caduta di pressione	-200.0...800.0	10.0	°C/°F	**2**
03.024 - int	**Liquid inject. mode**	Iniezione di liquido modo 0=disabilitato 1=Surriscaldamento 2=mandata 3=Surriscaldamento + mandata	0...3	0	num	**2**
03.027 - ith	**Liquid inj.SH thres.**	Iniezione di liquido set surriscaldamento per attivazione	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.028 - idi	**Liquid inj.SH diff.**	Iniezione di liquido differenziale surriscaldamento per attivazione	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.029 - idt	**Liquid inj.disc.thr.**	Iniezione di liquido set temperatura mandata	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
03.030 - idd	**Liquid inj.disc.diff**	Iniezione di liquido differenziale temperatura mandata	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
03.031 - iot	**Liquid inj. on t.out**	Iniezione di liquido timeout on	0...999	0	s	**2**
03.032 - iFt	**Liquid inj.off t.out**	Iniezione di liquido timeout off	0...999	0	s	**2**
03.033 - iHr	**Liquid inj.max retr.**	Iniezione di liquido max numero cicli on off Valvola forzatamente spenta dal superamento di questo numero	0...255	0	num	**2**
3-3-3 Inverter		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
03.034 - inH	**Num. of inverters**	Linea TN min tensione pilotaggio inverter	0...1	1	num	**3**
03.035 - HLF	**Inv. min freq.**	Linea TN max tensione pilotaggio inverter	0...200	30	Hz	**3**
03.036 - HHF	**Inv. max freq.**	Linea TN potenza targa inverter	0...200	60	Hz	**3**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.037 - HiL	**Voltage min**	Linea TN min tensione pilotaggio inverter	0.00...10.00	0.00	Volt	**3**
03.038 - HiH	**Voltage max**	Linea TN max tensione pilotaggio inverter	0.00...10.00	10.00	Volt	**3**
03.039 - HiP	**Inv. rated power**	Linea TN % variaz.inverter lontano dal set	0...65535	100	Hz	**3**
03.040 - Hir	**Inv. regulation mode**	Linea TN soglia spegnimento compressori	0...100	0	num	**3**
03.041 - HSS	**Inv. % var. near set**	Linea TN % variaz. inverter vicino al set	0...100	3	%	**3**
03.042 - HSF	**Inv. % var. far set**	Linea TN % variaz.inverter lontano dal set	0...100	8	%	**3**
03.043 - Hit	**Inv. off threshold**	Linea TN soglia spegnimento compressori	-200.0...800.0	22.0	bar/psi	**3**
			-1.0...160.0	-14.7	°C/°F	
03.044 - HSP	**Inverter start %**	Linea TN % start inverter	0...100	1	%	**3**
03.045 - HiS	**Inverter start time**	Linea TN tempo start inverter	0...3600	30	s	**3**
03.046 - HiE	**Inverter reg. period**	Linea TN timeout inverter 1% (spegnimento) o 100% (attivazione gradino)	0...3600	10	s	**3**

7.3.5. Allarmi compressori linea TN

7.3.5.1. Errori sonda linea TN

Se entrambe le sonde configurate come sonde di aspirazione TN (11P e sonda di backup 12P) sono in errore la regolazione ovvero la % di potenza della linea TN è forzata al valore definito dal parametro 03.009 - HPr.
Se il valore 03.009 - HPr = 0 i compressori della linea TN saranno bloccati.

7.3.5.2. Parametri allarmi linea TN

3-11-3 High Temp						
11.075 - A77	**HT low suct. press.**	Linea TN modo allarme bassa pressione aspirazione	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme bassa pressione aspirazione	0...3	2	num	**2**
11.076 - A78	**HT high suct. press**	Linea TN modo allarme alta pressione aspirazione	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme alta pressione aspirazione	0...3	0	num	**2**
11.077 - A79	**HT high disch. press.**	Linea TN modo allarme alta pressione mandata	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme alta pressione mandata	0...3	1	num	**2**
11.078 - A80	**HT high disch. temp.**	Linea TN modo allarme alta temperatura mandata	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme alta temperatura mandata	0...3	1	num	**2**
11.079 - A81	**HT low superheating**	Linea TN modo allarme surriscaldamento basso	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme surriscaldamento basso	0...3	1	num	**2**
11.080 - A82	**HT high superheating**	Linea TN modo allarme surriscaldamento alto	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme surriscaldamento alto	0...3	0	num	**2**
11.081 - A83	**HT comp.therm. switch**	Linea TN modo allarme termica compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme termica compressore	0...3	0	num	**2**
11.082 - A84	**HT comp.therm. switch**	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio termica compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea TN intervallo conteggio allarmi termica compressore	0...32	0	num	**2**

11.083 - A85	**HT comp. high press.**	Linea TN modo allarme alta pressione compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme alta pressione compressore	0...3	0	num	**2**
11.084 - A86	**HT comp. high press.**	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea TN intervallo conteggio allarmi alta pressione compressore	0...32	0	num	**2**
11.085 - A87	**HT comp. oil**	Linea TN modo allarme olio compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme olio compressore	0...3	0	num	**2**
11.086 - A88	**HT comp. oil**	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme olio compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea TN intervallo conteggio allarmi allarme olio compressore	0...32	0	num	**2**
11.087 - A89	**HT compr. gen. alarm**	Linea TN modo allarme generale compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme generale compressore	0...3	3	num	**2**
11.088 - A90	**HT compr. gen. alarm**	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea TN intervallo conteggio allarmi allarme generale compressore	0...32	0	num	**2**
11.089 - A91	**HT inverter motor protection**	Linea TN modo allarme protezione motore inverter	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme protezione motore inverter	0...3	0	num	**2**
11.090 - A92	**HT inverter motor protection**	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio protezione motore inverter	5...255	5	min	**2**
		Linea TN intervallo conteggio allarmi protezione motore inverter	0...32	0	num	**2**
11.091 - A93	**HT low press. switch**	Linea TN modo allarme pressostato di bassa	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme pressostato di bassa	0...3	3	num	**2**
11.092 - A94	**HT low press. switch**	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio pressostato di bassa	5...255	5	min	**2**
		Linea TN intervallo conteggio allarmi pressostato di bassa	0...32	0	num	**2**
11.093 - A95	**HT disc. P probe err**	Linea TN modo allarme sonda pressione mandata	0...2	0	num	**2**
		Linea TN priorità allarme sonda pressione mandata	0...3	1	num	**2**
11.094 - A96	**Low press. alm byp**	Linea TN bypass allarme pressostato di bassa	0...999	0	s	**2**
11.095 - A97	**High oil comp. byp**	Linea TN bypass allarme livello olio alto compressore	0...999	0	s	**2**
11.096 - A98	**Low oil comp. byp**	Linea TN bypass allarme livello olio basso compressore	0...999	0	s	**2**
11.097 - A99	**HP comp. alm byp**	Linea TN bypass allarme alta pressione compressore	0...999	0	s	**2**
11.098 - A100	**HT low suct. press.**	Linea TN set allarme bassa pressione aspirazione	-1.0...160.0	18.0	bar/ psi	**2**
		Linea TN set allarme bassa pressione aspirazione	-200.0...800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.099 - A101	**Low suct P diff.**	Linea TN differenziale allarme bassa pressione aspirazione	0.1...160.0	1.0	bar/ psi	**2**
		Linea TN differenziale allarme bassa pressione aspirazione	0.1...800.0	1.8	°C/°F	**2**
11.100 - A102	**Low suct. press. byp**	Linea TN bypass allarme bassa pressione aspirazione	0...999	0	s	**2**
11.101 - A103	**HT high suct. press**	Linea TN set allarme alta pressione aspirazione	-1.0...160.0	35.0	bar/ psi	**2**
		Linea TN set allarme alta pressione aspirazione	-200.0...800.0	1.3	°C/°F	**2**

11.102 - A104	**High suct P diff.**	Linea TN differenziale allarme alta pressione aspirazione	0.1...160.0	4.8	bar/ psi	**2**
		Linea TN differenziale allarme alta pressione aspirazione	0.1...800.0	5.2	°C/°F	**2**
11.103 - A105	**High suct.press. byp**	Linea TN bypass allarme alta pressione	0...999	0	s	**2**
11.104 - A106	**HT high disch. press.**	Linea TN set allarme alta pressione mandata	-1.0...160.0	0	bar/ psi	**2**
		-				
11.105 - A107	**High disch P diff.**	Linea TN differenziale allarme alta pressione mandata	0.1...160.0	1.1	bar/ psi	**2**
		-				
11.106 - A108	**High disc.press. byp**	Linea TN bypass allarme alta pressione mandata	0...999	0	s	**2**
11.107 - A109	**HT high disch. temp.**	Linea TN set allarme alta temperatura mandata	-200.0...800.0	125.0	°C/°F	**2**
11.108 - A110	**High disch T diff.**	Linea TN differenziale allarme alta temperatura mandata	0.1...800.0	5.0	°C/°F	**2**
11.109 - A111	**High disch.temp. byp**	Linea TN bypass allarme alta temperatura mandata	0...999	1250	s	**2**
11.110 - A112	**Min super heating**	Linea TN surriscaldamento minimo	-200.0...800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.111 - A113	**Low superheating byp**	Linea TN bypass allarme surriscaldamento basso	0...999	90	s	**2**
11.112 - A114	**Max super heating**	Linea TN surriscaldamento massimo	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.113 - A115	**High superheat. byp**	Linea TN bypass allarme surriscaldamento alto	0...999	0	s	**2**
11.114 - A116	**Super heating diff.**	Linea TN differenziale surriscaldamento	1.0...800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.115 - A117	**Limiter activation**	Linea TN set attivazione limiter	-1.0...160.0	106.0	bar/ psi	**2**
		-				
11.116 - A118	**Limiter deactivation**	Linea TN set disattivazione limiter	-1.0...160.0	105.0	bar/ psi	**2**
		-				
11.117 - A119	**Limiter reduct. time**	Linea TN intervallo decremento potenza limiter	0...999	60	s	**2**
11.118 - A120	**Limiter reduct. perc.**	Linea TN % decremento potenza limiter	0...100	10	%	**2**

7.3.5.3. Tabella allarmi linea TN

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
4	**Guasto sonda pressione aspirazione linea TN**	sonda	-	11P	-	sonda di backup
5	**Guasto sonda pressione aspirazione di backup linea TN**	sonda	-	12P	-	force out oppure blocco impianto
8	**Guasto sonda pressione mandata linea TN**	sonda	X	14P	-	warning oppure blocco impianto
9	**Guasto sonda temperatura aspirazione linea TN**	sonda	-	13P	-	warning - sola visualizzazione
11	**Guasto sonda temperatura mandata linea TN**	sonda	-	15P	-	warning - sola visualizzazione
193	**Allarme inverter protezione motore linea TN**	digitale	X	i059	-	risorsa bloccata
200	**Allarme pressostato di bassa linea TN**	digitale	X	i058	X	blocco impianto
201	**Allarme alta pressione aspirazione linea TN**	analogico	X	11P / 12P	X	blocco impianto
202	**Allarme bassa pressione aspirazione linea TN**	analogico	X	11P / 12P	X	blocco impianto
203	**Allarme alta pressione mandata linea TN**	analogico	X	14P	X	blocco impianto
204	**Allarme alta temperatura mandata linea TN**	analogico	X	15P	X	blocco impianto
205	**Allarme surriscaldamento basso linea TN**	analogico	X	13P / 12P	X	blocco impianto
206	**Allarme surriscaldamento alto linea TN**	analogico	X	13P / 12P	X	blocco impianto
207	**Allarme termica compressore 1 linea TN**	digitale	X	i060	-	risorsa bloccata
208	**Allarme termica compressore 2 linea TN**	digitale	X	i065	-	risorsa bloccata
209	**Allarme termica compressore 3 linea TN**	digitale	X	i070	-	risorsa bloccata
210	**Allarme termica compressore 4 linea TN**	digitale	X	i075	-	risorsa bloccata
211	**Allarme termica compressore 5 linea TN**	digitale	X	i080	-	risorsa bloccata
212	**Allarme termica compressore 6 linea TN**	digitale	X	i085	-	risorsa bloccata
213	**Allarme termica compressore 7 linea TN**	digitale	X	i090	-	risorsa bloccata
214	**Allarme termica compressore 8 linea TN**	digitale	X	i095	-	risorsa bloccata
215	**Allarme alta pressione compressore 1 linea TN**	digitale	X	i061	X	risorsa bloccata
216	**Allarme alta pressione compressore 2 linea TN**	digitale	X	i066	X	risorsa bloccata
217	**Allarme alta pressione compressore 3 linea TN**	digitale	X	i071	X	risorsa bloccata
218	**Allarme alta pressione compressore 4 linea TN**	digitale	X	i076	X	risorsa bloccata
219	**Allarme alta pressione compressore 5 linea TN**	digitale	X	i081	X	risorsa bloccata
220	**Allarme alta pressione compressore 6 linea TN**	digitale	X	i086	X	risorsa bloccata
221	**Allarme alta pressione compressore 7 linea TN**	digitale	X	i091	X	risorsa bloccata
222	**Allarme alta pressione compressore 8 linea TN**	digitale	X	i096	X	risorsa bloccata
231	**Allarme generale compressore 1 linea TN**	digitale	X	i064	-	risorsa bloccata
232	**Allarme generale compressore 2 linea TN**	digitale	X	i069	-	risorsa bloccata
233	**Allarme generale compressore 3 linea TN**	digitale	X	i074	-	risorsa bloccata
234	**Allarme generale compressore 4 linea TN**	digitale	X	i079	-	risorsa bloccata
235	**Allarme generale compressore 5 linea TN**	digitale	X	i084	-	risorsa bloccata
236	**Allarme generale compressore 6 linea TN**	digitale	X	i089	-	risorsa bloccata

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
237	**Allarme generale compressore 7 linea TN**	digitale	X	i094	-	risorsa bloccata
238	**Allarme generale compressore 8 linea TN**	digitale	X	i099	-	risorsa bloccata
239	**Allarme livello olio alto compressore 1 linea TN**	digitale	X	i062	X	risorsa bloccata
240	**Allarme livello olio alto compressore 2 linea TN**	digitale	X	i067	X	risorsa bloccata
241	**Allarme livello olio alto compressore 3 linea TN**	digitale	X	i072	X	risorsa bloccata
242	**Allarme livello olio alto compressore 4 linea TN**	digitale	X	i077	X	risorsa bloccata
243	**Allarme livello olio alto compressore 5 linea TN**	digitale	X	i082	X	risorsa bloccata
244	**Allarme livello olio alto compressore 6 linea TN**	digitale	X	i087	X	risorsa bloccata
245	**Allarme livello olio alto compressore 7 linea TN**	digitale	X	i092	X	risorsa bloccata
246	**Allarme livello olio alto compressore 8 linea TN**	digitale	X	i097	X	risorsa bloccata
247	**Allarme livello olio basso compressore 1 linea TN**	digitale	X	i063	X	risorsa bloccata
248	**Allarme livello olio basso compressore 2 linea TN**	digitale	X	i068	X	risorsa bloccata
249	**Allarme livello olio basso compressore 3 linea TN**	digitale	X	i073	X	risorsa bloccata
250	**Allarme livello olio basso compressore 4 linea TN**	digitale	X	i078	X	risorsa bloccata
251	**Allarme livello olio basso compressore 5 linea TN**	digitale	X	i083	X	risorsa bloccata
252	**Allarme livello olio basso compressore 6 linea TN**	digitale	X	i088	X	risorsa bloccata
253	**Allarme livello olio basso compressore 7 linea TN**	digitale	X	i093	X	risorsa bloccata
254	**Allarme livello olio basso compressore 8 linea TN**	digitale	X	i098	X	risorsa bloccata

(1) Allarmi alimentati da sonde che hanno un backup: se la sonda si guasta, la sonda di backup, se configurata, sarà utilizzata in sostituzione. In tabella indicate nel modo seguente: sonda principale / sonda backup.
NOTA. Allarmi 205/206 : 13P – 11P convertito in temperatura (o 12P backup in temperatura)

7.4. Alta Pressione (HP)

La temperatura di uscita del Gas cooler 19T determina uno specifico valore di pressione 16P (Alta Pressione Gas cooler), e la pressione ha effetto sul flusso del gas (vedi “7.7.1. Flash Gas Valve (FGV)” a pagina 136).
Lo scopo della valvola di pressione (High Pressure HP Valve) è di controllare il valore di alta pressione mediante la percentuale di apertura della valvola.
Il setpoint dell’alta pressione è una funzione della temperatura di uscita del gascooler (19P sonda temperatura uscita Gascooler, oppure 20P per sonda di backup).
Il setpoint di alta pressione dipende dalla temperatura del gas all’uscita del Gas cooler.
La sonda di temperatura è definita e posizionata in base al parametro 05.001 - FPC.
La sonda di temperatura può essere posizionata vicino al gascooler (19P) o vicino al rack (20P). L’installatore può selezionare dove posizionare il sensore di temperatura:
05.001 - FPC = 0 o 3: temperatura uscita gascooler (19P)
05.001 - FPC = 1 o 2: temperatura ingresso rack (20P)

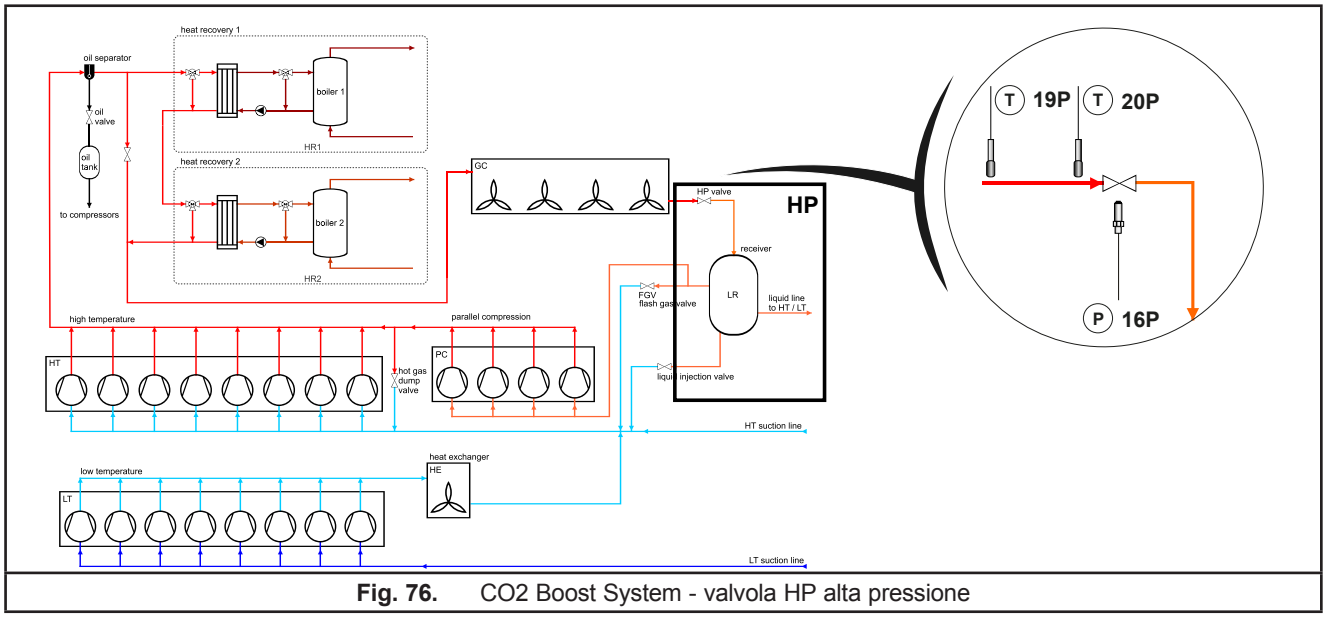


Fig. 76. CO2 Boost System - valvola HP alta pressione

7.4.1. Allocazione I/O HP

Label	Parametro	Descrizione	Note
12.026 - 16P	HP valve press.	pressione valvola alta pressione HP	-
12.033 - 19P	Gascooler out 1	sonda temperatura uscita gas cooler	-
12.034 - 20P	Gascooler out 2	sonda temperatura uscita gas cooler backup	sonda di backup *(1)*

(1) Se entrambe le sonde sono in errore l’uscita percentuale è definito da 05.013 - FPE

7.4.1.1. Caso subcritico

In modalità subcritica il refrigerante può essere sottoraffreddato.
Il setpoint di alta pressione è calcolato tramite la somma della temperatura del gas + un offset 04.029 - UCt.

In caso di recupero di calore il setpoint di alta pressione è fissato al valore 04.017 - UHr.

7.4.1.2. Caso transcritico

Il setpoint di alta pressione dipende dalla temperatura del gas.
Il setpoint di alta pressione è calcolato come la somma di una componente di pressione e della pressione di saturazione equivalente a (04.030 - USt + 04.029 – UCt).

La pressione del refrigerante è calcolata con la formula:

$$\text{Refrigerant temperature}(\textbf{19P} \text{ or } \textbf{20P}) * \frac{(100 \text{ bar} - (\textbf{04.030 - USt} + \textbf{04.029 - UCt}))}{(\textbf{04.012 - UrE} - \textbf{04.030 - USt})} - \textbf{04.030 - USt}.$$

Il setpoint di alta pressione è limitato sia inferiormente (04.010 - USL) sia superiormente (04.011 - USH).

7.4.1.3. Incremento massimo setpoint pressione

La temperatura del refrigerante può variare frequentemente in breve tempo.
Il setpoint di alta pressione varia di conseguenza e la sua variazione può essere limitata in base alla modalità:

- In modalità subcritica la pressione del refrigerante va incrementata di 0.1 bar ogni 04.018 - UiS secondi e decrementata di 0.1 bar ogni 04.019 - UdS secondi.
- In modalità transcritica la pressione del refrigerante va incrementata di 0.1 bar ogni 04.020 - Uit secondi e decrementata di 0.1 bar ogni 04.021 - Udt secondi.

7.4.2. Regolazione HP

La regolazione della valvola HP è basata su un PID con banda proporzionale.
La modulazione di apertura della valvola HP si attiva quando almeno un compressore di alta è acceso e si ferma quando tutti i compressori sono spenti ed è limitata inferiormente da 04.026 - ULP per consentire sempre un minimo flusso di refrigerante (quando c'è almeno un compressore attivo)

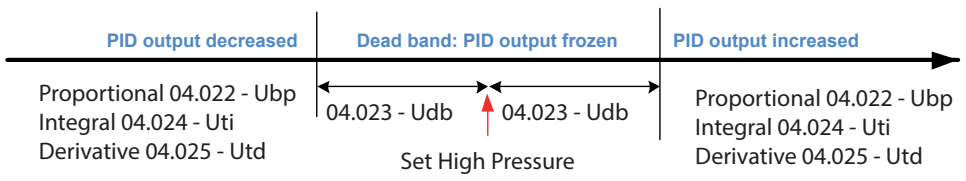


Fig. 77. Regolazione HP Zona Morta (Dead Band)

La modulazione della valvola è forzata a valori specifici nei seguenti casi in ordine di priorità:

1. Valvola a percentuale fissa (04.028 – Upr) per sonda non funzionante.
2. La pressione del ricevitore deve essere compresa tra 08.006 - rLP e 08.007 - rHP.
   Con pressioni superiori l'apertura della vavola HP è ridotta di 1% ogni secondo. Se la pressione scende sotto il valore minimo l'apertura della valvola HP è incrementata di 1% ogni secondo. All'interno del range modula dal valore precedente.

7.4.3. Parametri Alta Pressione | 3-4 High Pressure

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
7.4.3.1. 3-4 High Pressure						
04.001 - Ut1	**Temperature point 1**	Temperatura punto 1 segmento T/P	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.002 - Ut2	**Temperature point 2**	Temperatura punto 2 segmento T/P	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.003 - Ut3	**Temperature point 3**	Temperatura punto 3 segmento T/P	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.004 - UP1	**Pressure point 1**	Pressione punto 1 segmento T/P.	-1.0...160.0	0.0	bar/psi	**3**
04.005 - UP2	**Pressure point 2**	Pressione punto 2 segmento T/P.	-1.0...160.0	0.0	bar/psi	**3**
04.006 - UP3	**Pressure point 3**	Pressione punto 3 segmento T/P.	-1.0...160.0	0.0	bar/psi	**3**
04.007 - UCS	**Curve selection**	Selezione curva linearizzazione in transcritico. 0 = curva Eliwell, 1 = curva personalizzata.	0...1	0	num	**3**
04.008 - ULS	**Set min value**	HP minimo valore set	-1...UHS	0.0	bar/psi	**2**
04.009 - UHS	**Set max value**	HP massimo valore set	ULS...160	100.	bar/psi	**2**
04.010 - USL	**HP min. set**	HP set minimo	-1.0...160.0	45.0	bar/psi	**2**
04.011 - USH	**HP max. set**	HP set massimo	-1.0...160.0	95.0	bar/psi	**2**
04.012 - UrE	**Refer.temp.at 100bar**	Temperatura di riferimento a 100 bar.	-200.0...800.0	39.0	°C/°F	**2**
04.013 - UoH	**Offset max**	HP offset massimo	-1.0...160.0	0.0	bar/psi	**2**
04.014 - UoL	**Offset min**	HP offset minimo	-1.0...160.0	0.0	bar/psi	**2**
04.015 - Uot	**Offset time**	HP ritardo attivazione offset	0...3600	0	s	**2**
04.016 - UrH	**Receiver hysteresis**	HP differenziale ricevitore	0.0...160.0	1.0	bar/psi	**2**
04.017 - UHr	**Set min during HR**	HP min set durante recupero alla max potenza	0.0...99.9	80.0	bar/psi	**2**
04.018 - UiS	**Max set incr. sub.**	HP max velocità di incremento set in modo subcritico	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.019 - UdS	**Max set decr. sub.**	HP max velocità di decremento set in modo subcritico	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.020 - Uit	**Max set incr. trans.**	HP max velocità di incremento set in modo transcritico	0.0...99.9	3.0	s	**2**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
04.021 - Udt	**Max set decr. trans.**	HP max velocità di decremento set in modo transcritico	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.022 - Ubp	**Proportional band**	HP banda proporzionale	0.0...160.0	10.0	bar/psi	**2**
04.023 - Udb	**Dead band**	HP zona neutra	0.0...160.0	0.1	bar/psi	**2**
04.024 - Uti	**Integral time**	HP tempo integrale regolatore	0.0...90.0	2.0	s	**2**
04.025 - Utd	**Derivative time**	HP tempo derivativo regolatore	0.0...90.0	0.0	s	**2**
04.026 - ULP	**Min valve open.perc.**	HP minima percentuale di apertura valvola	0...100	10	%	**2**
04.027 - UHP	**Max valve open.perc.**	HP massima percentuale di apertura valvola	0...100	85	%	**2**
04.028 - UPr	**Out error perc.**	Valvola HP % attivazione se sonda HP in errore	0...100	0	%	**2**
04.029 - UCt	**Subcool.temp. subcr.**	Temperatura di subcooling in modo subcritico	-200.0...800.0	6.0	°C/°F	**2**
04.030 - USt	**Subcritical thresh.**	Soglia temperatura per attivazione modo subcritico	-200.0...800.0	26.0	°C/°F	**2**
04.031 - Utt	**Transcritical thresh.**	Soglia temperatura per attivazione modo transcritico	-200.0...800.0	29.0	°C/°F	**2**
04.032 - Udd	**Deact. delay**	Valvola HP ritardo disattivazione dopo la disattivazione dei compressori linea TN e PC	0...60	0	s	**2**
04.033-UEH	**HP high P managem.**	Valvola HP attivazione per alta pressione 0 = disattiva 1 = HP Vmodulazione valvola attiva se pressione HP è molto alta	0...1	0	num	**2**
04.034-USC	**HP valve management**	Valvola HP selezione controllo 0 = AO 1 = RS-485	0...1	0	num	**2**
04.035-UAt	**HP valve active. Mode**	Valvola HP selezione modo 0 = Compressori 1 = Compressori oppure ventole	0...1	0	num	**2**
04.036-USP	**PID out max variat.**	HP Massima variazione percentuale regolatore PID	0...100	0	%	**2**

7.4.4. Allarmi HP

7.4.4.1. Errori sonda

Se entrambe le sonde configurate come gas cooler temperatura (19P e sonda di backup 20P) sono in errore l'uscita ventole è forzata al valore definito da 05.013 – FPE.
Se la sonda di temperatura dell'aria esterna (18P) è difettosa compare un messaggio di warning a display e l'uscita ventole è forzata al valore definito da 05.013 – FPE.
In entrambe i casi se il valore definito da 05.013 – FPE = 0, l'impianto viene bloccata.

7.4.4.2. Allocazione risorse HP

12.234 - d33	**HP valve enable**	Valvola HP uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Valvola HP uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.261 - d50	**HP valve synchr.**	Valvola HP uscita digitale sincronizzazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		Valvola HP uscita digitale sincronizzazione (modulo)	-12...12	-9	num	**3**
12.253 - 03n	**HP valve**	Valvola HP uscita analogica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Valvola HP uscita analogica (numero I/O)	0...6	0	num	**3**

7.4.4.3. Allarmi analogici HP

11.119 - A121	**HP valve alarm**	HP modo allarme valvola	0...2	0	num	**2**
		HP priorità allarme valvola	0...3	0	num	**2**
11.120 - A122	**HP valve alarm**	Valvola HP numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		Valvola HP intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**

7.4.4.4. Tabella Allarmi HP

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso	bypass	effetto
1	**Guasto sonda pressione valvola HP**	sonda	-	16P	-	sonda di backup
2	**Guasto sonda pressione di backup valvola HP**	sonda	-	17P	-	Al % oppure blocco impianto

7.5. Gas Cooler

Il Gascooler ha la funzione di raffreddare il fluido refrigerante nella batteria di condensazione dell'impianto.
La regolazione ottimale prevede di controllare la percentuale di velocità delle ventole (% GC Fan) per controllare il valore di regolazione della sonda (19P sonda temperatura uscita gas cooler).
Con 05.001 - FPC si può definire se utilizzare la sonda in uscita del gas cooler oppure la sonda tipicamente posizionata in prossimità della valvola HP (sonda temperatura uscita gas cooler di backup 20P) che funge anche da backup.
Il setpoint Setgascooler è una funzione della temperatura esterna (sonda aria temperatura esterna 18P).

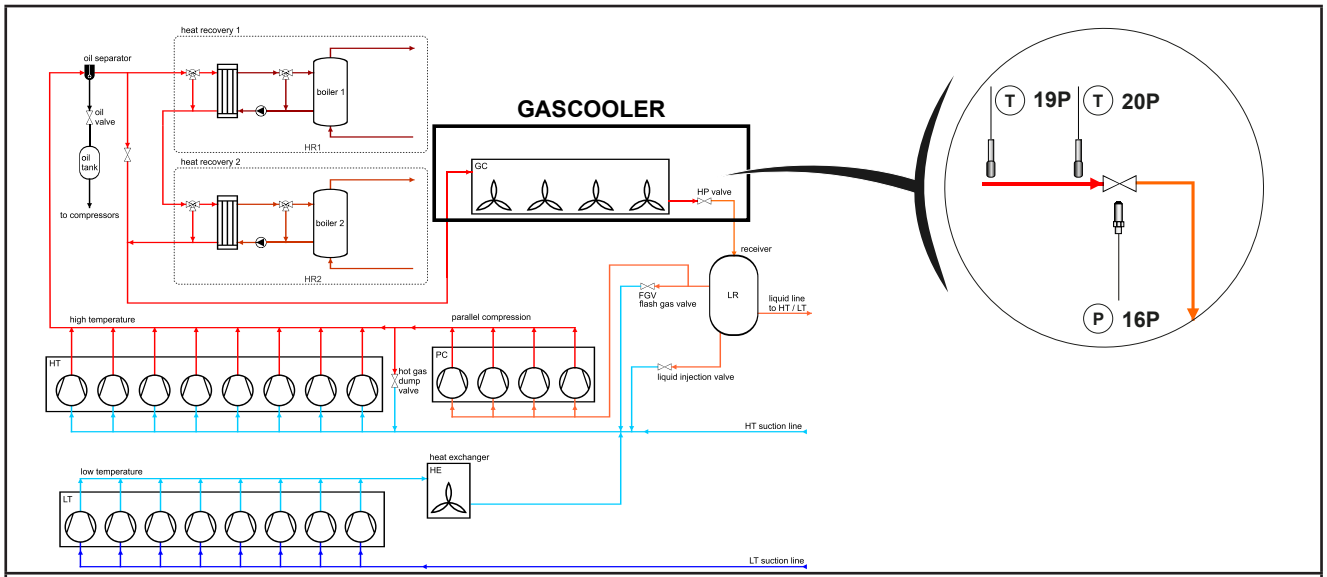


Fig. 78. CO2 Boost System - Gas Cooler

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE PER RITORNO DI LIQUIDO

Installare una valvola di bypass per evitare ritorno di liquido nel Gascooler se non utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

7.5.1. Allocazione I/O Gas Cooler

Fare riferimento a **CAPITOLO 3 "Connessioni elettriche" a pagina 33** per numero e tipologia uscite analogiche e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.

Label	Parametro	Descrizione	Note
12.032 - 18P	External air temp.	sonda aria temperatura esterna	-
12.033 - 19P	Gascooler out 1	sonda temperatura uscita gas cooler	-
12.034 - 20P	Gascooler out 2	sonda temperatura uscita gas cooler backup	sonda di backup *(1)*
12.235 - d34	Fan 1	ventola digitale 1	-
12.236 - d35	Fan 2	ventola digitale 2	-
12.237 - d36	Fan 3	ventola digitale 3	-
12.238 - d37	Fan 4	ventola digitale 4	-
12.265 - d52	GC fan act	attivazione uscita ventola digitale gas cooler	-
12.254 - 04n	Gascooler fan	ventola analogica gas cooler	-
12.116 - i57	One compr. HT on	almeno un compressore accesso linea TN	03.001 - HCn > 0

(1) Se entrambe le sonde sono in errore l'uscita percentuale è definito da 05.013 - FPE.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **"CAPITOLO 8" "Parametri" a pagina 149**

7.5.1.1. Calcolo setpoint Gascooler

Il calcolo del setpoint è funzione della temperatura esterna e di un offset in base alla condizione subcrtica o transcritica del sistema. Il setpoint è limitato inferiormente.

Label	Parametro	Descrizione
05.005 - SUt	**Offset subcritical**	caso subscritico: setpoint = sonda aria temperatura esterna (T18) + 05.005 - SUt
05.006 - trt	**Offset transcritical**	caso transcritico: setpoint = sonda aria temperatura esterna (T18) + 05.006 - trt
05.002 - FLS	**Min set**	Gascooler minimo valore set
05.018 - FHr	**Set during HR**	setpoint minimo durante il recupero di calore ad alta capacità.

Regolazione ventole Gascooler

Abilitazione
Funzione dell'ingresso digitale opportunamente configurato. Se non configurato gascooler è abilitato se la potenza in percentuale dei compressori di media temperatura è maggiore di 0 %.

Label	Parametro	ingresso digitale configurato		ingresso digitale non configurato	
		ingresso digitale ON	**ingresso digitale OFF**	**potenza compressori linea TN > 0%**	**potenza compressori linea TN = 0%**
12.116 - i57	One compr. HT on	Abilitato	Non Abilitato	-	-
12.116 - i57	One compr. HT on	-	-	Abilitato	Non Abilitato

La regolazione delle ventole gascooler è deterrminta da un PID con zona morta; l'uscita PID viene forzato al valore raggiunto alla fine dell'ultima attivazione PID.

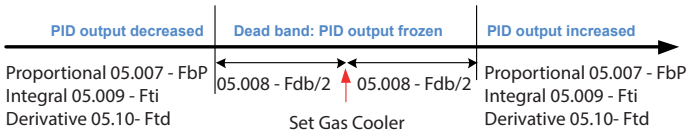


Fig. 79. % Gas Cooler Zona Morta (Dead Band)

Con il parametro 05.016 - FPr è possibile forzare le ventole del gasooler al valore 05.017 - FPP all'avvio.
NOTA. Se il valore del parametro 05.017 - FPP = 0, la funzione è disabilitata.

Se 04.035 - UAt = 1 oltre alle condizioni definite per 04.035 - UAt = 0 la valvola HP è modulata anche se i ventilatori diventano logicamente attivi. Ciò consente di avviare la regolazione HP durante il periodo di prefan, prima dell'attivazione dei compressori.
Se la valvola HP non è modulata a causa della condizione precedente, anche la valvola HP viene modulata quando la pressione (la prima sonda configurata non in errore con la seguente priorità di Pressione HP (16P), Pressione di backup HP (17P), Pressione di aspirazione HT (15P)) è molto alta (pressione superiore a 11.115 - A117). Se la modulazione della valvola è attiva a causa di questa condizione, sarà disattivata quando la pressione diventa inferiore a 11.116 - A118.
Questa funzione è abilitata quando 04.033 - UEH = 1.

Il Gascooler può dissipare una elevata quantità di calore, per questo motivo le ventole devono essere spente in ritardo rispetto ai compressori di media. Durante questa fase la percentuale ventilatori è congelato.
NOTA. Se il valore del parametro 05.015 - FdC = 0, la funzione è disabilitata.

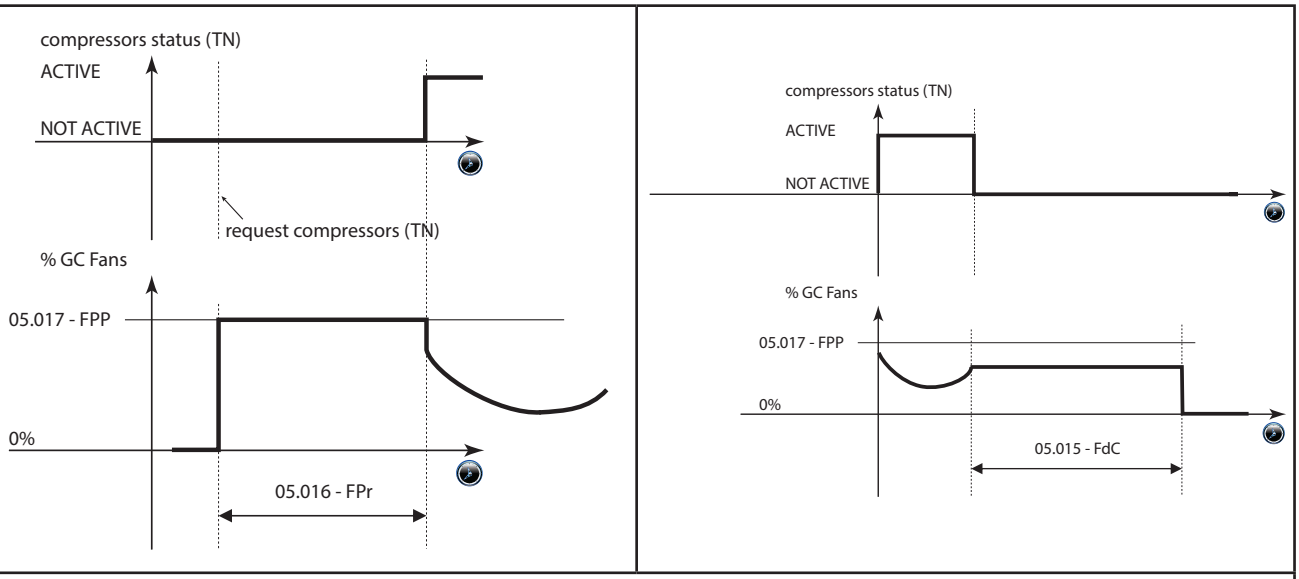
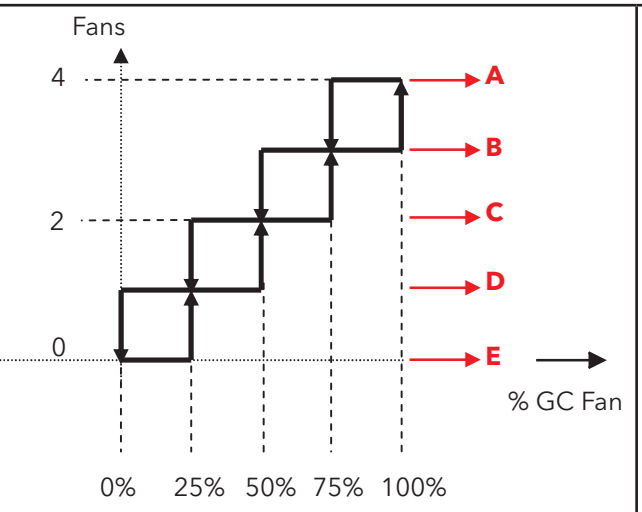


Fig. 80. % Gas Cooler regolazione

Nella fase transcritica le ventole del Gascooler sono sempre accese alla massima percentuale.
Il regolatore di uscita del gas cooler (%GC Fan) pilota tipicamente

- un'uscita analogica impostata dal parametro **12.254 - 04n** oppure
- fino a un massimo di 4 ventole digitali, si vede lo schema e tabella seguenti:



par.	**12.235 - d34**	**12.236 - d35**	**12.237 - d36**	**12.238 - d37**
ventole	FAN1	FAN2	FAN3	FAN4
A	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**
B	**ON**	**ON**	**ON**	OFF
C	**ON**	**ON**	OFF	OFF
D	**ON**	OFF	OFF	OFF
E	OFF	OFF	OFF	OFF

Fig. 81. % Gas Cooler Ventole digitali

Nota. L'uscita analogica e le uscite digitali possono essere configurate contemporaneamente.

Rumorosità ventole Gascooler (Anti Noise)

Le ventole del gascooler possono essere rumorose, e potrebbero casuare disturbo alle persone sia nelle ore diurne che notturne. Sono disponibili i seguenti parametri per limitare la massima velocità delle ventole per ovviare a tale disturbo (funzione Anti Noise) tramite un ingresso digitale opportunamente configurato.

Label	Parametro	Descrizione
12.166 - i107	**Anti noise**	ingresso digitale AntiNoise
05.011 - HPd	**PID max perc. day**	% massima velocità ventole durante le ore lavorative ovvero di giorno (Day)
05.012 - HPn	**PID max perc.night**	% massima velocità ventole durante la notte (Night)

7.5.2. Parametri | 3-5 Gas Cooler

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-5-1 Regulation						
05.001 - FPC	**Probe selection**	Gascooler selezione sonda 0=regolazione Gascooler (19P) / HP calcolo setpoint (19P), 1= regolazione Gascooler (20P) / HP calcolo setpoint (20P), 2= regolazione Gascooler (19P) / HP calcolo setpoint (20P), 3= regolazione Gascooler (20P) / HP calcolo setpoint (19P)	0...3	0	num	**3**
05.002 - FLS	**Min set**	Gascooler minimo valore set	-200.0...800.0	8.0	°C/°F	**2**
05.005 - SUt	**Offset subcritical**	Gascooler offset temperatura esterna per modo subcritico	-200.0...800.0	-0.5	°C/°F	**2**
05.006 - trt	**Offset transcritical**	Gascooler offset temperatura esterna per modo transcritico	-200.0...800.0	-2.0	°C/°F	**2**
05.007 - FbP	**Proportional band**	Gascooler banda proporzionale	0.0.0...800.0.0	5.0	°C/°F	**2**
05.008 - Fdb	**Dead band**	Gascooler zona neutra	0.0.0...800.0.0	0.0	°C/°F	**2**
05.009 - Fti	**Integral time**	Tempo integrale regolatore PID ventole	0.0...90.0	20.0	s	**2**
05.010 - Ftd	**Derivative time**	Tempo derivativo regolatore PID ventole	0.0...90.0	0.0	s	**2**
05.011 - HPd	**PID max perc. day**	Max percentuale giorno uscita PID ventole	0...100	100	%	**2**
05.012 - HPn	**PID max perc. night**	Max percentuale notte uscita PID ventole	0...100	100	%	**2**
05.013 - FPE	**Out error perc.**	Uscita percentuale ventole in caso di errore sonda	0...100	50	%	**2**
05.014 - FLP	**Min out perc.**	Minima percentuale uscita ventole	0...100	0	%	**2**
05.015 - FdC	**Post fan time**	Gascooler ritardo spegnimento ventole dopo la disattivazione del compressore	0...999	1	min	**2**
05.016 - FPr	**Pre fan time**	Tempo preventilazione gascooler.	0...360	0	s	**2**
05.017 - FPP	**Pre fan perc.**	% preventilazione gascooler.	0...100	50	%	**2**
05.018 - FHr	**Set during HR**	Gascooler set durante recupero	-200.0...800.0	5.0	°C/°F	**2**
05.019 - FSP	**PID max variation**	Gascooler massima variazione percentuale regolatore PID	0...100	10	%	**2**

7.5.3. Allarmi Gascooler

7.5.3.1. Errori sonda Gascooler

Se entrambe le sonde configurate come gas cooler temperatura (19P e sonda di backup 20P) sono in errore l'uscita ventole è forzata al valore definito da 05.013 – FPE.
Se la sonda di temperatura dell'aria esterna (18P) è difettosa compare un messaggio di warning a display e l'uscita ventole è forzata al valore definito da 05.013 – FPE.
In entrambe i casi se il valore definito da 05.013 – FPE è uguale a 0, l'impianto viene bloccato.

7.5.3.2. Allocazione risorse allarmi Gascooler

3-12-3-5 Gas Cooler						
12.160 - i101	**Gascooler alarm**	Gascooler ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Gascooler ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.161 - i102	**Gascooler inv. alarm**	Gascooler ingresso digitale allarme inverter (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Gascooler ingresso digitale allarme inverter (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.162 - i103	**Gascooler fan 1**	Gascooler ventola 1 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Gascooler ventola 1 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.163 - i104	**Gascooler fan 2**	Gascooler ventola 2 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Gascooler ventola 2 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.164 - i105	**Gascooler fan 3**	Gascooler ventola 3 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Gascooler ventola 3 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.165 - i106	**Gascooler fan 4**	Gascooler ventola 4 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Gascooler ventola 4 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.166 - i107	**Anti noise**	Ingresso digitale anti rumore (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Ingresso digitale anti rumore (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

7.5.3.3. Configurazione allarmi analogici e digitali Gascooler

3-11-5 Gas Cooler						
11.122 - A124	**Gascooler high press**	Gascooler modo allarme alta pressione	0...3	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme alta pressione	0...2	0	num	**2**
11.123 - A125	**Gascooler high press**	Gascooler set allarme alta pressione	-1.0...160.0	0	bar/ psi	**2**
11.124 - A126	**High press. diff.**	Gascooler differenziale allarme alta pressione	0.0...160.0	0	bar/psi	**2**
11.125 - A127	**Gascooler out high t.**	Gascooler modo allarme alta temperatura	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme alta temperatura	0...3	0	num	**2**
11.126 - A128	**Gascooler out low t.**	Gascooler modo allarme bassa temperatura	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme bassa temperatura	0...3	0	num	**2**
11.127 - A129	**Gascooler out high t.**	Gascooler set allarme alta temperatura	-200.0...800.0	36.0	°C/°F	**2**
11.128 - A130	**Gascooler out low t.**	Gascooler set allarme bassa temperatura	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.129 - A131	**Temp. alarm diff.**	Gascooler differenziale allarme temperatura	0.1...800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.130 - A132	**Gascooler fan 1**	Gascooler modo allarme ventola 1	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme ventola 1	0...3	0	num	**2**
11.131 - A133	**Gascooler fan 2**	Gascooler modo allarme ventola 2	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme ventola 2	0...3	0	num	**2**

11.132 - A134	**Gascooler fan 3**	Gascooler modo allarme ventola 3	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme ventola 3	0...3	0	num	**2**
11.133 - A135	**Gascooler fan 4**	Gascooler modo allarme ventola 4	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme ventola 4	0...3	0	num	**2**
11.134 - A136	**Gascooler fan**	Gascooler numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme ventola	5...255	5	min	**2**
		Gascooler intervallo conteggio allarmi allarme ventola	0...32	0	min	**2**
11.135 - A137	**Gascooler alarm**	Gascooler modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.136 - A138	**Gascooler alarm**	Gascooler numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		Gascooler intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.137 - A139	**Gascooler inverter**	Gascooler modo allarme inverter	0...2	0	num	**2**
		Gascooler priorità allarme inverter	0...3	0	num	**2**
11.138 - A140	**Gascooler inverter**	Gascooler numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme inverter ventola	5...255	5	min	**2**
		Gascooler intervallo conteggio allarmi allarme inverter ventola	0...32	0	num	**2**

7.5.3.4. Tabella Allarmi Gascooler

numero allarme	descrizione	tipo	bypass	risorsa	effetto
60	Gascooler high pressure	analogico	-	16P	blocco impianto
61	Gascooler out high temperature	analogico	-	19P / 20P	blocco impianto
62	Gascooler out low temperature	analogico	-	19P / 20P	blocco impianto
63	Gascooler fan 1	digitale	-	i103	risorsa bloccata
64	Gascooler fan 2	digitale	-	i104	risorsa bloccata
65	Gascooler fan 3	digitale	-	i105	risorsa bloccata
66	Gascooler fan 4	digitale	-	i106	risorsa bloccata
67	Gascooler failure	digitale	-	i101	blocco impianto
68	Gascooler inverter failure	digitale	-	i102	blocco impianto

7.6. Recupero di calore (Heat Recovery)

Il recupero di calore (Heat Recovery) è realizzato con uno o due scambiatori di calore HR1 e HR2 (per acqua sanitaria e riscaldamento a pavimento).

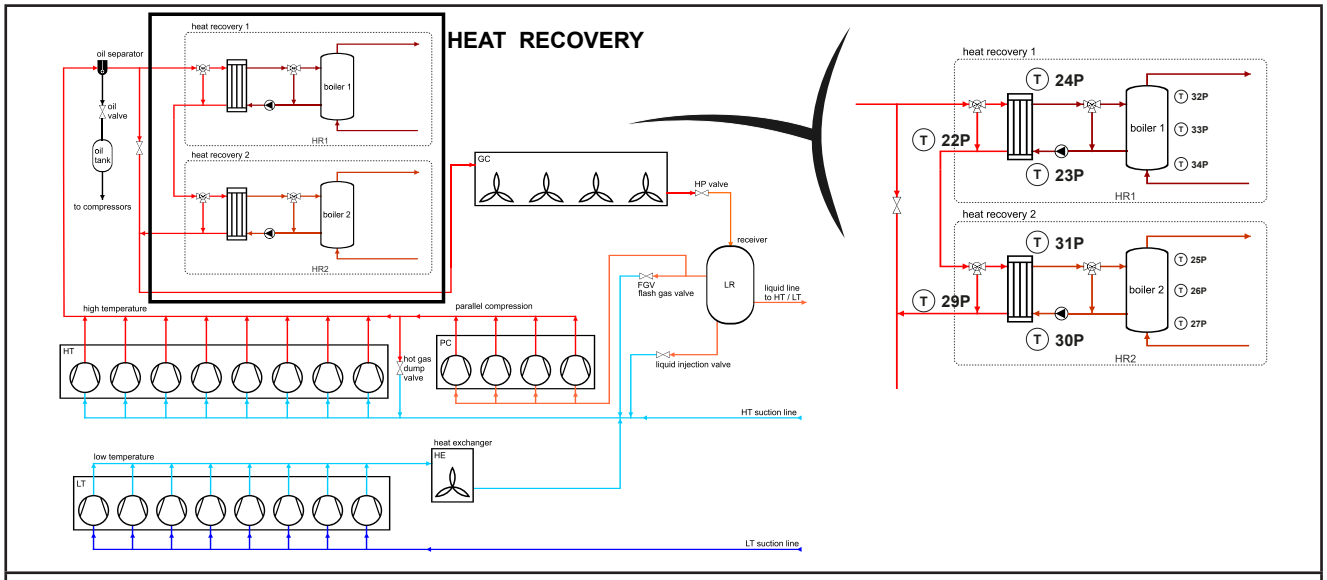


Fig. 82. CO2 Boost System - Heat recovery

7.6.1. Allocazione I/O Recupero di calore

Fare riferimento a CAPITOLO 3 “Connessioni elettriche” a pagina 33 per numero e tipologia ingressi e uscite e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.

7.6.1.1. Allocazione risorse recupero di calore

Label	Parametro HR1	Label	Parametro HR2	Descrizione
12.035 - 21P	HR1 CO2 inlet temp.	**12.042 - 28P**	HR2 CO2 inlet temp.	sonda temperatura CO2 ingresso
12.036 - 22P	HR1 CO2 outlet temp.	**12.043 - 29P**	HR2 CO2 outlet temp.	sonda temperatura CO2 uscita
12.037 - 23P	HR1 H2O inlet temp.	**12.044 - 30P**	HR2 H2O inlet temp.	sonda temperatura acqua ingresso scambiatore
12.038 - 24P	HR1 H2O outlet temp.	**12.045 - 31P**	HR2 H2O outlet temp.	sonda temperatura acqua uscita scambiatore
12.039 - 25P	HR1 boil. top. temp.	**12.046 - 32P**	HR2 boil. top. temp.	sonda temperatura boiler in alto
12.040 - 26P	HR1 boil. mid. temp.	**12.047 - 33P**	HR2 boil. mid. temp.	sonda temperatura boiler in mezzo
12.041 - 27P	HR1 boil.bott. temp.	**12.048 - 34P**	HR2 boil.bott. temp.	sonda temperatura boiler in basso

3-12-3-6 Heat Recovery						
12.167 - i108	**HR1 activation**	Recupero 1 ingresso digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 1 ingresso digitale attivazione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.168 - i109	**HR1 alarm**	Recupero 1 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 1 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.169 - i110	**HR2 activation**	Recupero 2 ingresso digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 2 ingresso digitale attivazione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.170 - i111	**HR2 alarm**	Recupero 2 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 2 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

12.239 - d38	**HR1 Belimo**	Recupero 1 uscita digitale valvola bypass (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 1 uscita digitale valvola bypass (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.240 - d39	**HR1 water pump**	Recupero 1 uscita digitale pompa H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 1 uscita digitale pompa H2O (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.241 - d40	**HR2 Belimo**	Recupero 2 uscita digitale valvola bypass (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 2 uscita digitale valvola bypass (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.242 - d41	**HR2 water pump**	Recupero 2 uscita digitale pompa H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 2 uscita digitale pompa H2O (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**

12.255 - 05n	**HR 1 valve**	Recupero 1 uscita analogica valvola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 1 uscita analogica valvola (numero I/O)	0...6	0	num	**3**
12.256 - 06n	**HR 2 valve**	Recupero 2 uscita analogica valvola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		Recupero 2 uscita analogica valvola (numero I/O)	0...6	0	num	**3**

7.6.1.2. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **“CAPITOLO 8” “Parametri” a pagina 149**

7.6.2. Abilitazione recupero di calore

L'abilitazione si imposta con i parametri 06.001 - r1tY per lo scambiatore 1 (HR1) e 07.001 - r2tY per lo scambiatore 2 (HR2) .
Si possono utilizare una 06.001 - r1tY = 1, 07.001 - r2tY = 1, oppure due sonde 06.001 - r1tY = 2, 07.001 - r2tY = 2.
I due scambiatori sono indipendenti e la regolazione è analoga per ciascun scambiatore.

Il recupero di calore è abilitato:

- da ingresso digitale i108 (HR1) e i110 (HR2). Se l'ingresso non è configurato questa condizione è omessa.
- nessun condizione di allarme;
- in funzione della temperatura dell'acqua e dipendente dalla configurazione delle sonde del boiler. Il boiler può essere equipaggiato con una, due o tre sonde opportunamente posizionate:
  12.039 - 25P, 12.040 - 26P, 12.041 - 27P, sonde di temperatura del Boiler per acqua calda
  12.046 - 32P, 12.040 - 33P, 12.041 - 34P, sonde di temperatura del Boiler per riscaldamento a pavimento.
  La sonda considerata per l'avvio è selezionata tramite i parametri 06.002 - r1P1 / 07.002 - r2P1.
  La sonda considerata per l'arresto è selezionata tramite i parametri 06.003 - r1P2 / 07.002 - r2P2.

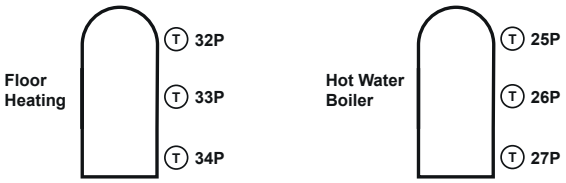


Fig. 83. Heat recovery - posizionamento sonde boiler

7.6.2.1. Regolazione

Il recupero di calore si attiva quando la temperatura dell'acqua calda è inferiore ad una determinata soglia 06.008 - r1SH.
La disattivazione avviene quando la temperatura dell'acqua supera 06.007 - r1HF.

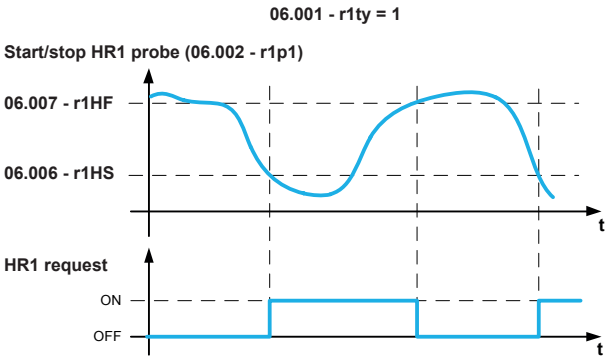


Fig. 84. Regolazione Recupero 1 sonda

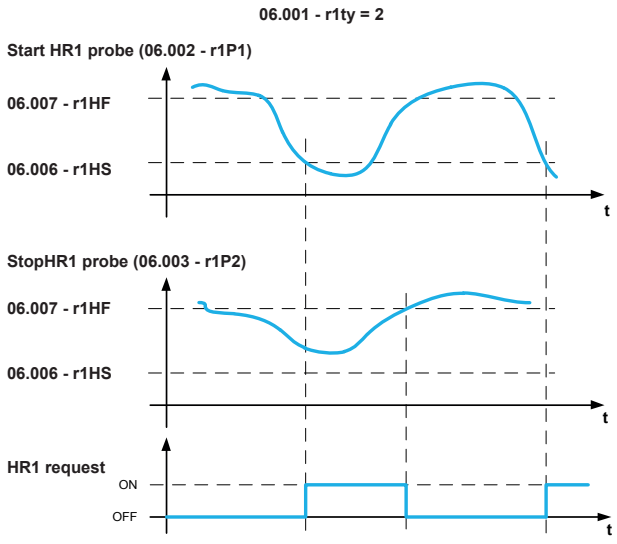


Fig. 85. Regolazione Recupero 2 sonde

Il gas fluisce all'interno dello scambiatore di calore raffreddato dall'acqua, tramite una valvola di bypass a tre vie (uscita configurabile da parametro **12.239 - d38, 12.241 - d40** per HR1 e HR2 rispettivamente**)**.

La temperatura di uscita dallo scambiatore **12.036 - 22P** deve essere mantenuto al di sopra del punto di regolazione del gas cooler (il setpoint è dinamico in funzione della temperatura dell'aria esterna e dal flusso di gas) per consentire un funzionamento corretto del gas cooler.

Nel lato acqua dello scambiatore di calore, un sistema pompa acqua + valvola miscelatrice a tre vie (per lo scambiatore HR1 uscita digitale **12.240 - d39, uscita analogica 12.255 - 05n;** per lo scambiatore HR2 uscita digitale **12.242 - d41, uscita analogica 12.256 - 06n)** è gestito in modo da mantenere la temperatura dell'acqua **12.038 - 24P, 12.045 - 31P** (HR1, HR2 rispettivamente) al di sopra un setpoint definito da **12.038 - 24P / 12.045 - 31P.**

Quando il recupero di calore è attivato, è possibile aumentare la quantità di calore prodotto spostando il riferimento di alta pressione 04.017 - UHr quando la temperatura dell'acqua è inferiore alla soglia 06.008 - r1SH
La regolazione 'alta capacità' è attiva quando la sonda di avvio registra un valore al di sotto di 06.008 - r1SH / 07.008 - r2SH, mentre è disattivata se il valore letto supera 06.008 - r1SH + 06.009 - r1dH / 07.008 - r2SH + 07.009 - r2dH

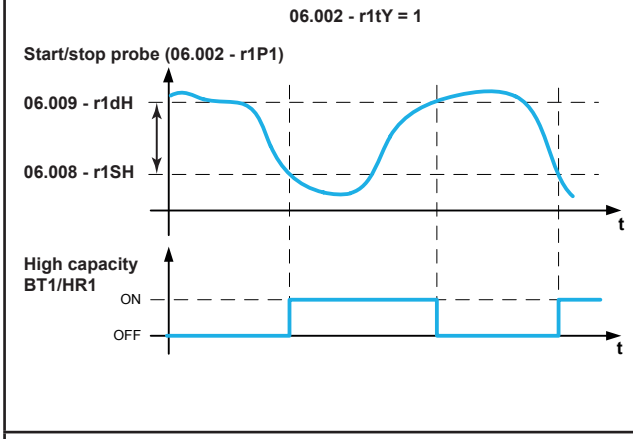


Fig. 86. Regolazione Recupero 1 sonda modalità alta capacità

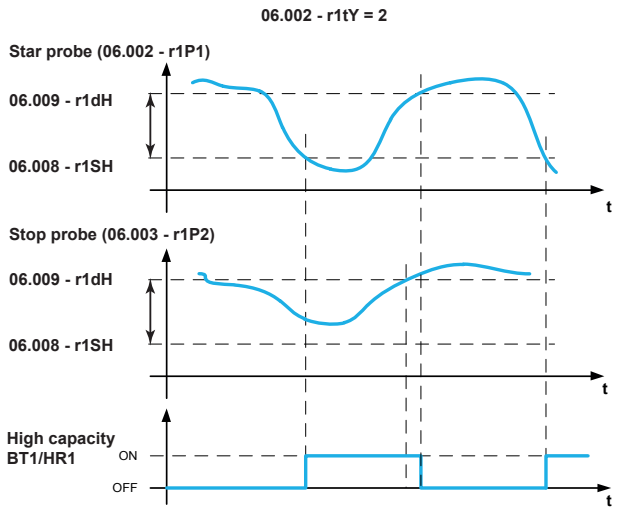


Fig. 87. Regolazione Recupero 2 sonde modalità alta capacità

Quando la quantità desiderata dell'acqua calda è raggiunta il recupero di calore è disabilitato.
La percentuale di regolazione della valvola bypass a tre vie è determinata da un PID con zona morta; il sistema composto da 'pompa acqua + valvola miscelatrice a tre vie' diminuisce la sua capacità allo 0%, in modo da essere sicuri che lo scambiatore sia completamente raffreddato.

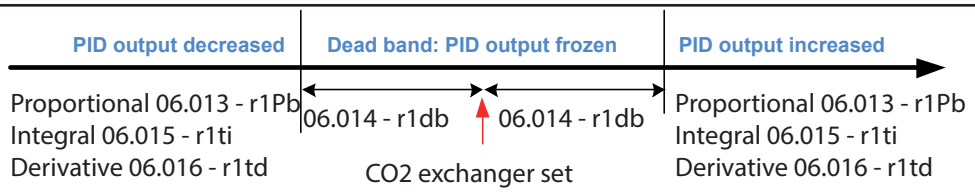


Fig. 88. Regolazione valvola bypass 3 vie PID Zona Morta (Dead Band)

Per lo scambiatore HR2 il setpoint del PID è calcolato con la formula:

setpoint uscita scambiatore CO2 (HR2) = Set gascooler + 06.010 - r1dL

Per la fase HR1 il valore dipende dall'attivazione della fase HR2.
Se lo scambiatore HR2 non è attivo il setpoint è calcolato come descritto precedentemente ovvero
Per lo scambiatore HR1 il set del PID è calcolato con la formula:

setpoint uscita scambiatore CO2 (HR1) = Set gascooler + 06.010 - r1dL

Se lo scambiatore HR2 è attivo la temperatura del refrigerante deve essere mantenuta ad un valore superiore per consentire lo scambio di calore sul secondo stadio HR, in modo che il valore di riferimento sia calcolato dalla formula:

setpoint uscita scambiatore CO2 (HR1) = temperatura minima CO2 + 06.010 - r1dL

dove temperatura minima CO2 è il valore massimo tra:
- setpoint gascooler,
- **12.042 - 28P H**R2 CO2 inlet temp.,
- **07.007 - r2HF.**

7.6.3. Parametri recupero di calore | 3.6 - 3.7 Heat Recovery

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
7.6.3.1. 3-6 Heat Recovery 1						
06.001 - r1tY	**Regulation mode**	Recupero 1 modo • 0 = HR1 disabilitato • 1 = una sonda • 2 = due sonde	0...2	0	num	**3**
06.002 - r1P1	**Boiler probe 1**	Recupero 1 sonda 1 boiler • 0 = disabilitato • 1 = in alto • 2 = in mezzo • 3 = in basso	0...3	1	num	**3**
06.003 - r1P2	**Boiler probe 2**	Recupero 1 sonda 2 boiler Vedi **06.002 - r1P1**	0...3	3	num	**3**
06.004 - r1CS	**CO2 inlet start temp**	Recupero 1 temperatura ingresso CO2 attivazione	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.005 - r1CF	**CO2 inlet stop temp**	Recupero 1 temperatura ingresso CO2 disattivazione	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
06.006 - r1HS	**H2O start temp**	Recupero 1 temperatura acqua attivazione boiler	-200.0...800.0	50.0	°C/°F	**2**
06.007 - r1HF	**H2O stop temp**	Recupero 1 temperatura acqua disattivazione boiler	-200.0...800.0	70.0	°C/°F	**2**
06.008 - r1SH	**H2O temp set max pow**	Recupero 1 set temperatura acqua boiler attivazione max potenza	-200.0...800.0	24.0	°C/°F	**2**
06.009 - r1dH	**H2O temp dif max pow**	Recupero 1 differenziale temperatura acqua boiler attivazione max potenza	0.0...800.0	1.0	°C/°F	**2**
06.010 - r1dL	**H2O min delta temp**	Recupero 1 min differenziale temperatura acqua scambiatore	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.011 - r1SL	**H2O inlet min temp**	Recupero 1 min temperatura ingresso acqua valvola miscelatrice	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.012 - r1HL	**H2O in/out min diff**	Recupero 1 min differenziale temperatura acqua ingresso/uscita	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.013- r1Pb	**Proportional band**	Recupero 1 banda proporzionale	0.0...800.0	0.5	°C/°F	**2**
06.014 - r1db	**Dead band**	Recupero 1 zona neutra	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.015 - r1ti	**Integral time**	Recupero 1 tempo integrale	0.0...900.0	0.0	s	**2**
06.016 - r1td	**Derivative time**	Recupero 1 tempo derivativo	0.0...90.0	0.0	s	**2**
06.017 - r1Ld	**Min temp. wait. time**	Recupero 1 ritardo min differenziale temperatura acqua scambiatore	0...999	0	s	**2**
06.018 - r1ot	**On/off time**	Recupero 1 tempo attivazione/disattivazione scambiatore	0...999	300	s	**2**
06.019 - r1SP	**PID max variation**	Recupero 1 massima variazione PID	0...100	1	%	**2**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
06.020 - r1LP	**Min out perc.**	Recupero 1 minima %	0...100	0	%	**2**
06.021 - r1HP	**Max out perc.**	Recupero 1 massima %	0...100	100	%	**2**
06.022 - r1Lt	**Min difference time**	Recupero 1 min durata differenza temperatura acqua ingresso/uscita	0...999	0	s	**2**
06.023 - r1rC	**Reverse valve contr.**	Recupero 1 controllo valvola inversione 0= modo diretto, da 0% a 100% 1= modo inverso da 100% a 0%.	0...1	0	flag	**2**

7.6.3.2. 3-7 Heat Recovery 2

07.001 - r2tY	**Regulation mode**	Recupero 2 modo • 0 = HR2 disabilitato • 1 = una sonda • 2 = due sonde	0...2	0	num	**3**
07.002 - r2P1	**Boiler probe 1**	Recupero 2 sonda 1 boiler • 0 = disabilitato • 1 = in alto • 2 = in mezzo • 3 = in basso	0...3	1	num	**3**
07.003 - r2P2	**Boiler probe 2**	Recupero 2 sonda 2 boiler Vedi **06.002 - r1P1**	0...3	3	num	**3**
07.004 - r2CS	**CO2 inlet start temp**	Recupero 2 temperatura ingresso CO2 attivazione	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.005 - r2CF	**CO2 inlet stop temp**	Recupero 2 temperatura ingresso CO2 disattivazione	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.006 - r2HS	**H2O start temp**	Recupero 2 temperatura acqua attivazione boiler	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.007 - r2HF	**H2O stop temp**	Recupero 2 temperatura acqua disattivazione boiler	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.008 - r2SH	**H2O temp set max pow**	Recupero 2 set temperatura acqua boiler attivazione max potenza	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.009 - r2dH	**H2O temp dif max pow**	Recupero 2 differenziale temperatura acqua boiler attivazione max potenza	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.010 - r2dL	**H2O min delta temp**	Recupero 2 min differenziale temperatura acqua scambiatore	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.011 - r2SL	**H2O inlet min temp**	Recupero 2 min temperatura ingresso acqua valvola miscelatrice	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.012 - r2HL	**H2O in/out min diff**	Recupero 2 min differenziale temperatura acqua ingresso/uscita	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.013 - r2Pb	**Proportional band**	Recupero 2 banda proporzionale	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.014 - r2db	**Dead band**	Recupero 2 zona neutra	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.015 - r2ti	**Integral time**	Recupero 2 tempo integrale	0.0...900.0	0.0	s	**2**

07.016 - r2td	**Derivative time**	Recupero 2 tempo derivativo	0.0...90.0	0.0	s	**2**
07.017 - r2Ld	**Min temp. wait. time**	Recupero 2 ritardo min diff.temp.acqua scambiatore	0...999	0	s	**2**
07.018 - r2ot	**On/off time**	Recupero 2 tempo attivazione/disattivazione scambiatore	0...999	0	s	**2**
07.019 - r2SP	**PID max variation**	Recupero 2 massima variazione PID	0...100	0	%	**2**
07.020 - r2LP	**Min out perc.**	Recupero 2 minima %	0...100	0	%	**2**
07.021 - r2HP	**Max out perc.**	Recupero 2 massima %	0...100	0	%	**2**
07.022 - r2Lt	**Min difference time**	Recupero 2 durata min.diff.	0...999	0	s	**2**
07.023 - r2rC	**Reverse valve contr.**	Recupero 2 controllo valvola inversione 0= modo diretto, da 0% a 100% 1= modo inverso da 100% a 0%.	0...1	0	flag	**2**

7.6.3.3. Allarmi Recupero di calore

7.6.3.4. Allarmi analogici recupero di calore

Quando la differenza tra le temperature dell'acqua di mandata e ripresa dello scambiatore di calore è inferiore alla soglia 06.012 - r1HL (per HR1) oppure 07.012 - r2HL (per HR2) per più di 06.017 - r1Ld secondi (per HR1) oppure 07.017 - r2Ld (per HR2), si attiva una condizione di allarme.

7.6.3.5. Configurazione allarmi recupero di calore

3-11-6 Heat Recovery						
11.139 - A141	**HR1 alarm**	Recupero 1 modo allarme	0...3	0	num	**2**
		Recupero 1 priorità allarme	0...2	0	num	**2**
11.140 - A142	**HR1 alarm**	Recupero 1 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	0	num	**2**
		Recupero 1 intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.141 - A143	**HR1 min. diff. alarm**	Recupero 1 modo allarme minima differenza	0...3	0	num	**2**
		Recupero 1 priorità allarme minima differenza	0...2	0	num	**2**
11.142 - A144	**HR2 alarm**	Recupero 2 modo allarme	0...3	0	num	**2**
		Recupero 2 priorità allarme	0...2	0	num	**2**
11.143 - A145	**HR2 alarm**	Recupero 2 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		Recupero 2 intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.144 - A146	**HR2 min. diff. alarm**	Recupero 2 modo allarme minima differenza	0...2	0	num	**2**
		Recupero 2 priorità allarme minima differenza	0...3	0	num	**2**

7.6.3.6. Tabella allarmi recupero di calore

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso	bypass	effetto
20	**Guasto sonda temperatura boiler in basso recupero 1**	sonda	-	27P	-	sonda di backup oppure blocco HR1
21	**Guasto sonda temperatura boiler in mezzo recupero 1**	sonda	-	26P	-	sonda di backup oppure blocco HR1
22	**Guasto sonda temperatura boiler in alto recupero 1**	sonda	-	25P	-	sonda di backup oppure blocco HR1
23	**Guasto sonda temperatura ingresso CO2 recupero 1**	sonda	-	21P	-	blocco HR1
24	**Guasto sonda temperatura uscita CO2 recupero 1**	sonda	-	22P	-	blocco HR1
25	**Guasto sonda temperatura ingresso H2O recupero 1**	sonda	-	23P	-	blocco HR1
26	**Guasto sonda temperatura uscita H2O recupero 1**	sonda	-	24P	-	blocco HR1
27	**Guasto sonda temperatura boiler in basso recupero 2**	sonda	-	34P	-	sonda di backup oppure blocco HR2
28	**Guasto sonda temperatura boiler in mezzo recupero 2**	sonda	-	33P	-	sonda di backup oppure blocco HR2
29	**Guasto sonda temperatura boiler in alto recupero 2**	sonda	-	32P	-	sonda di backup oppure blocco HR2
30	**Guasto sonda temperatura ingresso CO2 recupero 2**	sonda	-	28P	-	blocco HR2
31	**Guasto sonda temperatura uscita CO2 recupero 2**	sonda	-	29P	-	blocco HR2
32	**Guasto sonda temperatura ingresso H2O recupero 2**	sonda	-	30P	-	blocco HR2
33	**Guasto sonda temperatura uscita H2O recupero 2**	sonda	-	31P	-	blocco HR2
299	**Allarme differenza temperatura ingr./uscita troppo bassa recupero 1**	analogico	-	24P	X	risorsa bloccata

7.7. Ricevitore di liquido (Liquid Receiver LR)

7.7.1. Flash Gas Valve (FGV)

Il ricevitore di liquido CO2 riceve una miscela gas-liquido dalla valvola HP. Il gas è rimosso dalla Valvola Flash Gas (Fkash Gas Valve, FGV).

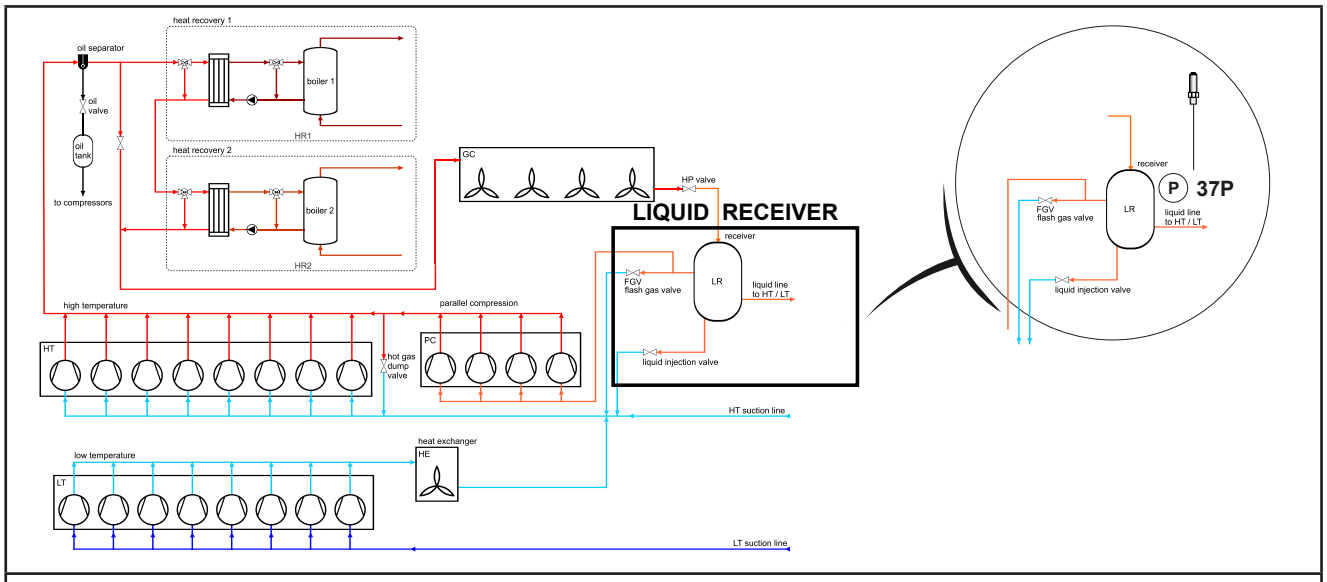


Fig. 89. CO2 Boost System - Flash Gas Valve

7.7.2. Allocazione risorse Ricevitore liquido

Allocazione risorse	Label	Parametro	Tipo	Descrizione
Digitali	**12.171 - i112**	**Receiv.MP valve fail**	di	-
	12.262 - d51	**FG valve synchr.**	di	Valvola flash gas uscita digitale sincronizzazione
Analogiche	**12.258 - 08n**	**Receiver MP valve**	AO	-
	12.053 - 37P	**HP receiver press.**	AI	Sonda pressione ricevitore
	12.054 - 37L	**HP receiver P 4mA**		Fondo scala inferiore ingresso analogico pressione ricevitore
	12.055 - 37H	**HP receiver P 20mA**		Fondo scala superiore ingresso analogico pressione ricevitore

7.7.3. Regolazione Flash Gas Valve (FGV)

La regolazione mantiene la pressione della CO2 (**12.053 - 37P:** HP Receiver Pressure) sotto una determinata soglia.
La regolazione è basata su un PID con banda proporzionale; quando l'impianto è in funzione la regolazione è sempre attiva ad eccezione dello stato di stand-by o in caso di condizione d'allarme. In caso di malfunzionamento del trasduttore di pressione l'apertura della valvola è forzata al valore 08.003 - rPr.

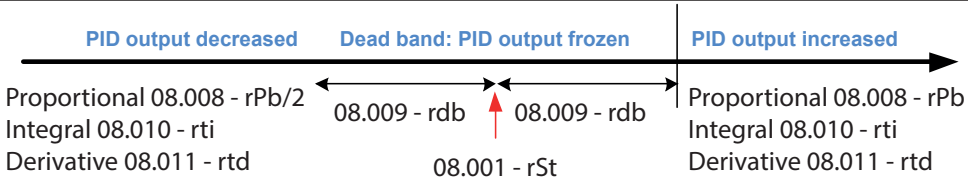


Fig. 90. Regolazione FGV PID Zona Morta (Dead Band)

7.7.4. Parametri Flash Gas Valve | 3-8-1 Flash Gas Valve

3-8-1 Flash Gas Valve						
08.001 - rSt	**Set**	Ricevitore set regolazione	-1.0...160.0	35.0	bar	**2**
08.002 - rHS	**PID max variation**	Ricevitore massima variazione percentuale PID	0...100	5	%	**2**
08.003 - rPr	**Out error perc.**	Ricevitore % uscita con sonda aspirazione in errore	0...100	0	%	**2**
08.004 - rPL	**Min valve open. perc.**	Ricevitore % minima apertura valvola	0...100	0	%	**2**
08.005 - rPH	**Max valve open. perc.**	Ricevitore % massima apertura valvola	0...100	100	%	**2**
08.006 - rLP	**Receiver min press.**	Ricevitore min press. per forzare apertura valvola HP	-1.0...160.0	30.0	bar	**2**
08.007 - rHP	**Receiver max press.**	Ricevitore max press. per forzare apertura valvola HP	-1...800	38.0	bar	**2**
08.008 - rPb	**Proportional band**	Ricevitore banda proporzionale	0.0...160.0	8.0	bar	**2**
08.009 - rdb	**Dead band**	Ricevitore zona neutra	0.0...160.0	0.1	bar	**2**
08.010 - rti	**Integral time**	Ricevitore tempo integrale PID	0...90	40	s	**2**
08.011 - rtd	**Derivative time**	Ricevitore tempo derivativo PID	0...90	0	s	**2**

7.7.5. Allarmi ricevitore liquido

7.7.5.1. Allarmi analogici e digitali LR

11.145 - A147	**Receiver low press.**	Ricevitore modo allarme bassa pressione	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore priorità allarme bassa pressione	0...3	0	num	**2**
11.146 - A148	**Receiver high press.**	Ricevitore modo allarme alta pressione	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore priorità allarme alta pressione	0...3	0	num	**2**
11.147 - A149	**Receiver valve fail**	Ricevitore modo allarme valvola	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore priorità allarme valvola	0...3	0	num	**2**
11.148 - A150	**Receiver valve fail**	Ricevitore numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme valvola	5...255	5	min	**2**
		Ricevitore intervallo conteggio allarmi allarme valvola	0...32	0	num	**2**
11.149 - A151	**ST comp.therm. switch**	Linea PC modo allarme termica compressore	0...3	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme termica compressore	0...2	0	num	**2**

11.171 - A171	**Receiver high press.**	Ricevitore set allarme alta pressione	-1.0...160.0	42.0	bar/ psi	**2**
11.172 - A172	**Receiver low press.**	Ricevitore set allarme bassa pressione	-1.0...160.0	30.0	bar/ psi	**2**
11.173 - A173	**Rec. alarm diff.**	Ricevitore differenziale allarme	1.0...160.0	5.0	bar/ psi	**2**

7.7.6. Compressione parallela (PC)

Regolazione che gestisce uno stadio di compressori che ricevono in aspirazione il gas proveniente dal ricevitore di liquido e lo inviano nella linea di mandata di compressori linea TN.

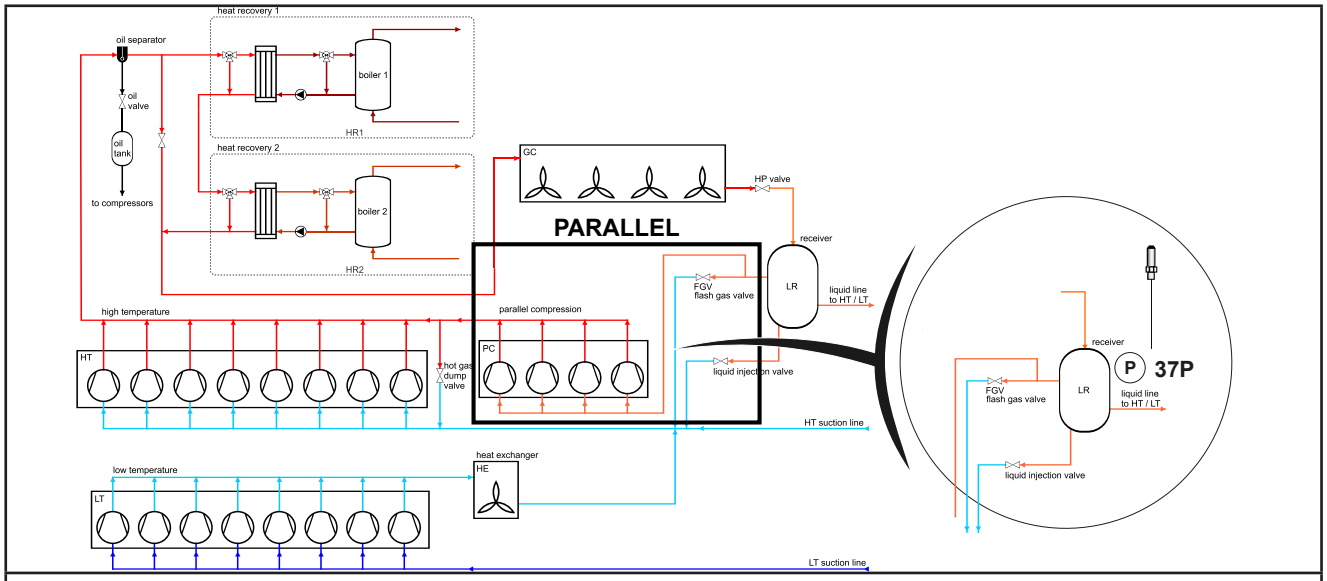


Fig. 91. CO2 Boost System - Flash Gas Valve

7.7.7. Allocazione risorse Compressione parallela

Allocazione risorse	label	parametro	tipo	descrizione
Allocazione Digitali	**12.244 - d43**	**ST compr. 1 enable**	DO	abilitazione compressore digitale compressione parallela
	12.245 - d44	**ST compr. 2 enable**	DO	
	12.246 - d45	**ST compr. 3 enable**	DO	
	12.247 - d46	**ST compr. 4 enable**	DO	
	12.171 - i112	**Receiv.MP valve fail**	di	Ingresso digitale allarme valvola ricevitore
Allocazione Analogiche	**12.258 - 08n**	**Receiver MP valve**	AO	Uscita analogica valvola ricevitore
	12.053 - 37P	**HP receiver press.**	AI	Ricevitore sonda pressione (numero I/O)
	12.054 - 37L	**HP receiver P 4mA**		Fondo scala inferiore ingresso analogico pressione ricevitore
	12.055 - 37H	**HP receiver P 20mA**		Fondo scala superiore ingresso analogico pressione ricevitore

7.7.8. Regolazione Compressione parallela (PC)

La regolazione prevede fino a 4 compressori digitali di cui a massimo uno a velocità variabile ed è equivalente alla regolazione per i compressori linea BT e linea TN regolando la pressione di aspirazione della CO2 (12.053 - 37P: HP Receiver Pressure) in funzione del setpoint 08.001 - rSt.

La regolazione è basata su un PID con banda proporzionale; quando l'impianto è in funzione la regolazione è sempre attiva ad eccezione dello stato di stand-by o in caso di condizione d'allarme. In caso di malfunzionamento del trasduttore di pressione l'apertura della valvola è forzata al valore 08.003 - rPr.

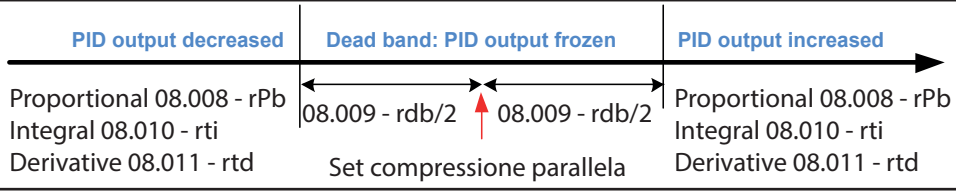


Fig. 92. Regolazione compressione parallela PID Zona Morta (Dead Band)

I compressori per la gestione compressione parallela si attivano se:

- la percentuale % di apertura della valvola Flash Gas Valve supera la soglia 08.026 - Sot per un periodo minimo definito da 08.027 - Sod
- la pressione della valvola HP supera la soglia 08.028 - SHt
- la temperatura di uscita del gascooler supera ls soglia 08.029 - SFt
- almeno un compressore della batteria compressione parallela è disponibile

A gestione compressione parallea attiva:

- la pressione della valvola FGV incrementa di un offset 08.030 - SoP
- la compressione parallea rimane attiva finchè la pressione del ricevitore di liquido non scende sotto il valore 08.040 - Sit.

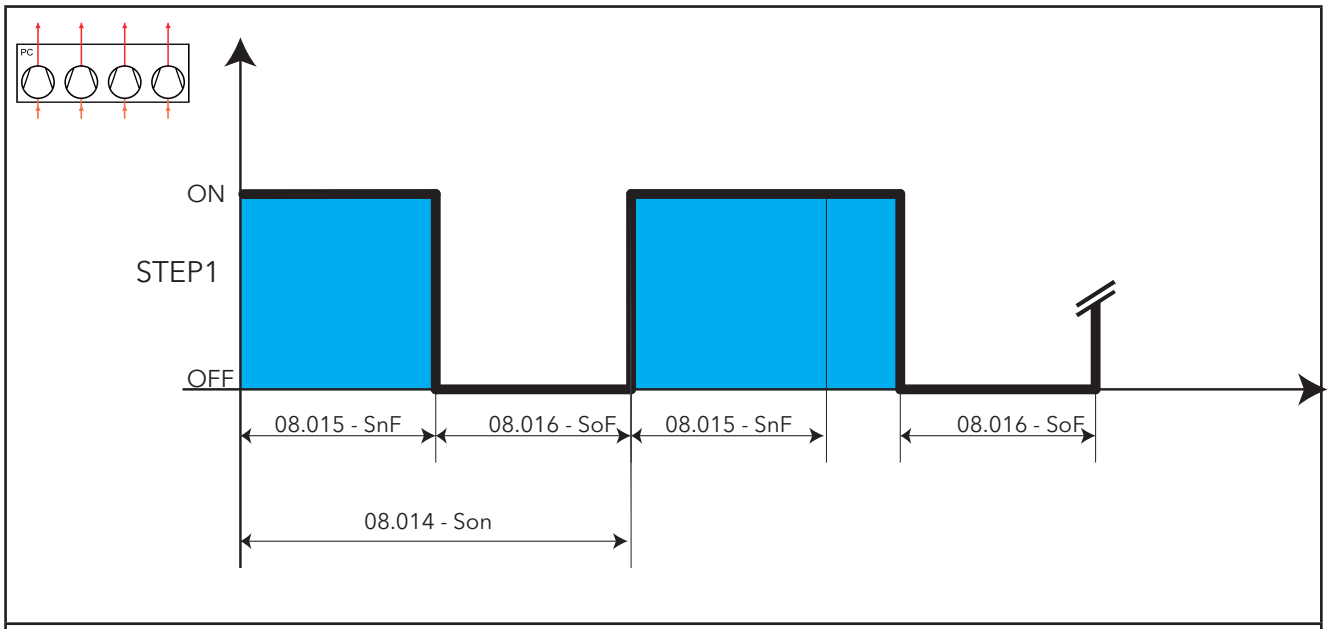


Fig. 93. Protezione compressori PC

7.7.9. Parametri Compressione parallela | 3-8-2 Parallel compr.

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-1 Compressors						
08.012 - SCn	**ST num of compressor**	Linea PC numero compressori	0...4	0	num	**3**
08.013 - SrP	**Compr. rated power**	Linea PC potenza targa compressori	0...65535	100	num	**3**
08.014 - Son	**Compr. on-on time**	Linea PC tempo on-on compressori	0...999	120	s	**2**
08.015 - SnF	**Compr. on-off time**	Linea PC tempo on-off compressori	0...999	15	s	**2**
08.016 - SoF	**Compr. off-on time**	Linea PC tempo off-on compressori	0...999	30	s	**2**
08.017 - Sin	**Compr.step inc delay**	Linea PC tempo integradino on	0...999	30	s	**2**
08.018 - SdE	**Compr.step dec delay**	Linea PC tempo intergradino off	0...999	20	s	**2**
08.019 - SSd	**Shutdown time**	Linea PC durata shutdown	0...999	20	s	**2**
08.020 - SPr	**ST out error perc.**	Linea PC % potenza con sonda aspirazione in errore	0...100	0	%	**2**
08.021 - SHP	**ST max out perc.**	Limitazione potenza % linea compressione parallela.	0...100	0	%	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-2 Regulation						
08.001 - rSt	**Set**	Ricevitore set regolazione	-1.0...160.0	0.5	bar	**2**
08.022 - SPb	**ST proportional band**	Linea PC banda proporzionale	0.0...160.0	0.5	bar	**2**
08.023 - Sdb	**ST dead band**	Linea PC zona neutra	0.0...160.0	0	bar	**2**
08.024 - Si	**ST integral coeff.**	Linea PC fattore integrativo	0...65535	20.0	num	**2**
08.025 - Sd	**ST derivative coeff.**	Linea PC fattore derivativo	0...65535	0	num	**2**
08.026 - Sot	**FGV min % start ST**	% minima valvola flash gas per attivazione PC	0...100	30	%	**2**
08.027 - Sod	**ST delay from FGV**	Ritardo attivazione PC dopo attivazione valvola flash gas alla min %	0...999	120	s	**2**
08.028 - SHt	**HP min pres.start ST**	Valore minimo pressione HP per attivazione PC	-1.0...160.0	85.0	bar	**2**
08.029 - SFt	**GC min temp.start ST**	Valore minimo temperatura gascooler per attivazione PC	-20.0...800.0	40.0	bar	**2**
08.030 - SoP	**FGV set offset**	Valvola flash gas offset set con PC attiva	-1.0...160.0	20	bar	**2**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-3 Inverter						
08.031 - inS	**Num. of inverters**	Linea PC numero inverter	0...1	0	flag	**3**
08.032 - SLF	**Inv. min freq.**	Linea PC min frequenza inverter	0...65535	0	num	**3**
08.033 - SHF	**Inv. max freq.**	Linea PC max frequenza inverter	0...65535	0	num	**3**
08.034 - SiL	**Voltage min**	Linea PC min tensione pilotaggio inverter	0.0...10.00	0.00	V	**3**
08.035 - SiH	**Voltage max**	Linea PC max tensione pilotaggio inverter	0.0...10.00	10.00	V	**3**
08.036 - SiP	**Inv. rated power**	Linea PC potenza targa inverter	0...65535	100	num	**3**
08.037 - Sir	**Inv. regulation mode**	Linea PC modo inverter	0...65535	0	num	**3**
08.038 - SSS	**Inv. % var. near set**	Linea PC % variaz. inverter vicino al set	0...100	3	%	**3**
08.039 - SSF	**Inv. % var. far set**	Linea PC % variaz.inverter lontano dal set	0...100	8	%	**3**
08.040 - Sit	**Inv. off threshold**	Linea PC soglia spegnimento compressori	-1.0...160.0	34.0	bar	**3**
08.041 - SSP	**Inverter start %**	Linea PC % start inverter	0...100	1	%	**3**
08.042 - SiS	**Inverter start time**	Linea PC tempo start inverter	0...999	30	s	**3**
08.043 - SiE	**Inverter reg. period**	Linea PC timeout inverter 1% (spegnimento) o 100% (attivazione gradino)	0...999	10	s	**3**

7.7.10. Allarmi compressione parallela

11.145 - A147	**Receiver low press.**	Ricevitore modo allarme bassa pressione	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore priorità allarme bassa pressione	0...3	0	num	**2**
11.146 - A148	**Receiver high press.**	Ricevitore modo allarme alta pressione	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore priorità allarme alta pressione	0...3	0	num	**2**
11.147 - A149	**Receiver valve fail**	Ricevitore modo allarme valvola	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore priorità allarme valvola	0...3	0	num	**2**
11.148 - A150	**Receiver valve fail**	Ricevitore numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme valvola	5...255	5	min	**2**
		Ricevitore intervallo conteggio allarmi allarme valvola	0...32	0	num	**2**
11.149 - A151	**ST comp.therm. switch**	Linea PC modo allarme termica compressore	0...3	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme termica compressore	0...2	0	num	**2**
11.150 - A152	**ST comp.therm. switch**	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio termica compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea PC intervallo conteggio allarmi termica compressore	0...32	0	num	**2**
11.151 - A153	**ST comp. high press.**	Linea PC modo allarme alta pressione compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme alta pressione compressore	0...3	0	num	**2**
11.152 - A154	**ST comp. high press.**	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea PC intervallo conteggio allarmi alta pressione compressore	0...32	0	num	**2**
11.153 - A155	**ST comp. oil**	Linea PC modo allarme olio compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme olio compressore	0...3	0	num	**2**
11.154 - A156	**ST comp. oil**	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme olio compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea PC intervallo conteggio allarmi allarme olio compressore	0...32	0	num	**2**
11.155 - A157	**ST compr. gen. alarm**	Linea PC modo allarme generale compressore	0...2	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme generale compressore	0...3	0	num	**2**
11.156 - A158	**ST compr. gen. alarm**	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale compressore	5...255	5	min	**2**
		Linea PC intervallo conteggio allarmi allarme generale compressore	0...32	0	num	**2**
11.157 - A159	**ST inverter motor protection**	Linea PC modo allarme protezione motore inverter	0...2	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme protezione motore inverter	0...3	0	num	**2**
11.158 - A160	**ST inverter motor protection**	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio protezione motore inverter	5...255	5	min	**2**
		Linea PC intervallo conteggio allarmi protezione motore inverter	0...32	0	num	**2**

11.159 - A190	**PC Lo superheating**	Linea PC modo allarme surriscaldamento basso	0...2	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme surriscaldamento basso	0...3	0	num	**2**
11.160 - A191	**PC Hi superheating**	Linea PC modo allarme surriscaldamento alto	0...2	0	num	**2**
		Linea PC priorità allarme surriscaldamento alto	0...3	0	num	**2**
11.161 - A161	**CO2 level 1**	Livello 1 CO2 modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Livello 1 CO2 priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.162 - A162	**CO2 level 2**	Livello 2 CO2 modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Livello 2 CO2 priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.163 - A163	**CO2 level 3**	Livello 3 CO2 modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Livello 3 CO2 priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.164 - A164	**CO2 level 4**	Livello 4 CO2 modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Livello 4 CO2 priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.165 - A165	**CO2 level 5**	Livello 5 CO2 modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Livello 5 CO2 priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.166 - A166	**CO2 level**	Livello CO2 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	0...32	0	num	**2**
		Livello CO2 intervallo conteggio allarmi allarme	5...255	5	min	**2**
11.167 - A167	**CO2 low level**	Livello CO2 modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Livello CO2 priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.168 - A168	**CO2 low level**	Livello CO2 set allarme	-3276,8...3276,7	0	num	**2**
11.169 - A169	**CO2 level diff.**	Livello CO2 differenziale allarme	-3276,8...3276,7	0	num	**2**
11.170 - A170	**CO2 level bypass**	Livello CO2 bypass allarme	0...999	0	s	**2**
11.171 - A171	**Receiver high press.**	Ricevitore set allarme alta pressione	-1.0...160.0	42.0	bar/ psi	**2**
11.172 - A172	**Receiver low press.**	Ricevitore set allarme bassa pressione	-1.0...160.0	30.0	bar/ psi	**2**
11.173 - A173	**Rec. alarm diff.**	Ricevitore differenziale allarme	1.0...160.0	5.0	bar/ psi	**2**
11.174 - A174	**ST HP comp. alm byp**	Linea PC bypass allarme alta pressione compressore	0...999	0	s	**2**
11.175 - A175	**ST high oil comp. byp**	Linea PC bypass allarme livello olio alto compressore	0...999	0	s	**2**
11.176 - A176	**ST low oil comp. byp**	Linea PC bypass allarme livello olio basso compressore	0...999	0	s	**2**
11.177 - A192	**Min super heating**	Linea PC surriscaldamento minimo	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.178 - A193	**Low superheating byp**	Linea PC bypass allarme surriscaldamento basso	0...999	0	s	**2**
11.179 - A194	**Max super heating**	Linea PC surriscaldamento massimo	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.180 - A195	**High superheat. byp**	Linea PC bypass allarme surriscaldamento alto	0...999	0	s	**2**
11.181 - A196	**Super heating diff.**	Linea PC differenziale allarme surriscaldamento	1...800	0	°C/°F	**2**

7.8. Scambiatore di calore intermedio (HE)

In alcuni impianti è previsto uno scambiatore intermedio tra i compressori linea BT ed i compressori linea TN.
Il refrigerante è raffeddato mediante uno scambiatore dedicato (scambiatore intermedio).

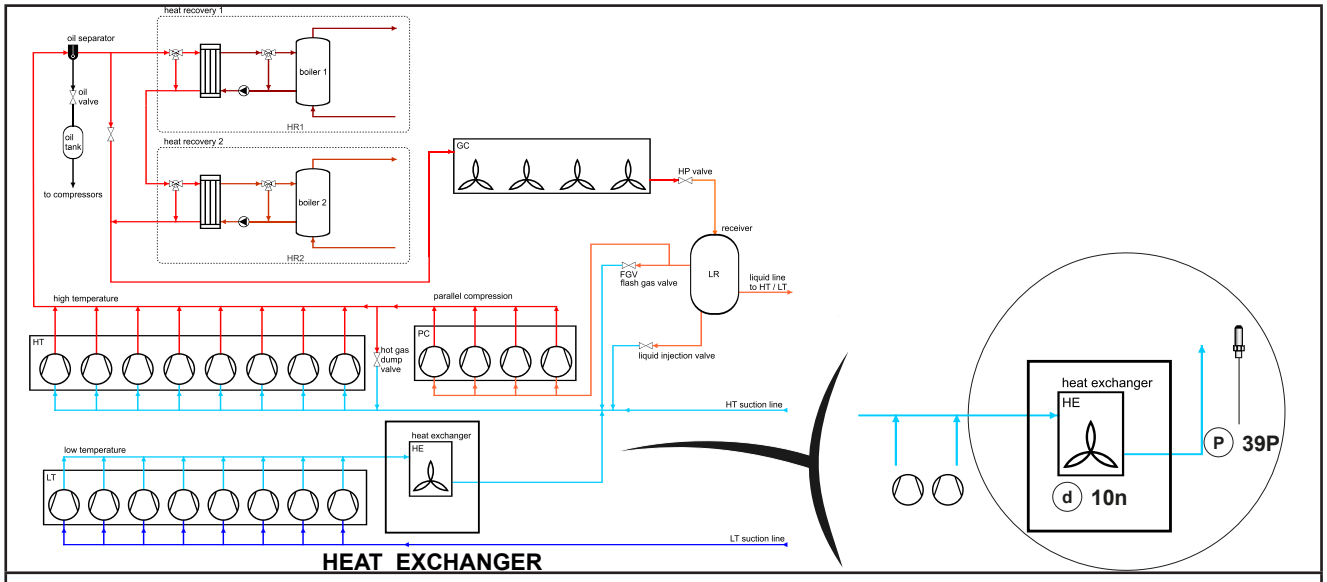


Fig. 94. CO2 Boost System - scambiatore intermedio di calore

7.8.1. Allocazione risorse scambiatore di calore intermedio

Allocazione risorse	label	parametro	tipo	descrizione
analogiche	**12.260 - 10n**	**Heat exch. fan**	AO	relè SSR
	12.058 - 39P	**Heat exch. out temp.**	AI	Sonda temperatura uscita heat exchanger
digitali	**12.199 - i139**	**HE alarm**	di	Ingresso digitale allarme scambiatore di calore
	12.249 - d48	**HE Activation**	dO	Consenso alla regolazione (attivo se attuazione > 0%).

Fare riferimento a CAPITOLO 3 “Connessioni elettriche” a pagina 33 per numero e tipologia ingressi e uscite e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.

7.8.2. Regolazione scambiatore di calore intermedio

La regolazione è basata su un PID con banda proporzionale; si regola la velocità di un ventilatore a velocità variabile con il controllo della temperatura 12.058 - 39P (Sonda temperatura uscita heat exchanger) in base al setpoint 09.001 - HES
L’uscita digitale HE si comporta da consenso per l’attuatore, ovvero sarà attiva quando l’uscita è maggiore dello 0%.
E’ possibile controllare una ventola “digitale” collegandola al solo consenso, ma la regolazione sarà basata sempre su un PID.

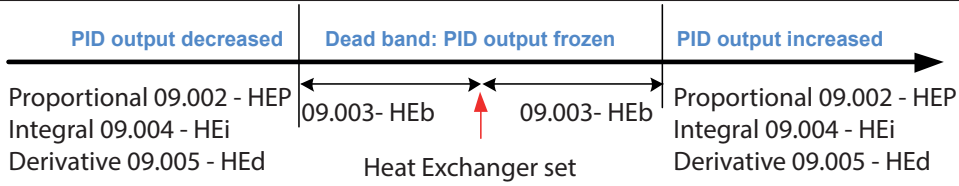


Fig. 95. Regolazione valvola bypass 3 vie PID Zona Morta (Dead Band)

7.8.3. Parametri Scambiatore intermedio | 3-9 Heat Exchanger

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-9 Heat Exchanger						
09.001 - HES	**HE setpoint**	Scambiatore di calore set di regolazione	-200.0...800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.002 - HEP	**Proportional band**	Scambiatore di calore banda proporzionale	0.0...800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.003 - HEb	**Dead band**	Scambiatore di calore zona neutra	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
09.004 - HEi	**Integral time**	Scambiatore di calore tempo integrale	0...65535	0	num	**2**
09.005 - HEd	**Derivative time**	Scambiatore di calore tempo derivativo	0...65535	0	num	**2**

7.8.4. Allarmi scambiatore intermedio

7.8.4.1. Allarmi analogici e digitali scambiatore intermedio

11.182 - A181	**Heat exch. alarm**	Scambiatore di calore modo allarme	0...2	0	num	**2**
		Scambiatore di calore priorità allarme	0...3	0	num	**2**
11.183 - A182	**Heat exch. alarm**	Scambiatore di calore numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		Scambiatore di calore intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**

7.8.4.2. Tabella Allarmi scambiatore intermedio

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso	bypass	effetto
15	**Guasto sonda temperatura uscita heat exchanger**	sonda	-	39P	-	warning + AI %
72	**Allarme heat exchanger**	digitale	X	i139	-	risorsa bloccata

7.9. Gestione olio (oil)

Il separatore di olio separa l'olio dal refrigerante prima dell'ingresso nel gascooler e lo deposita nel recupero olio prima di iniettarlo nei compressori.

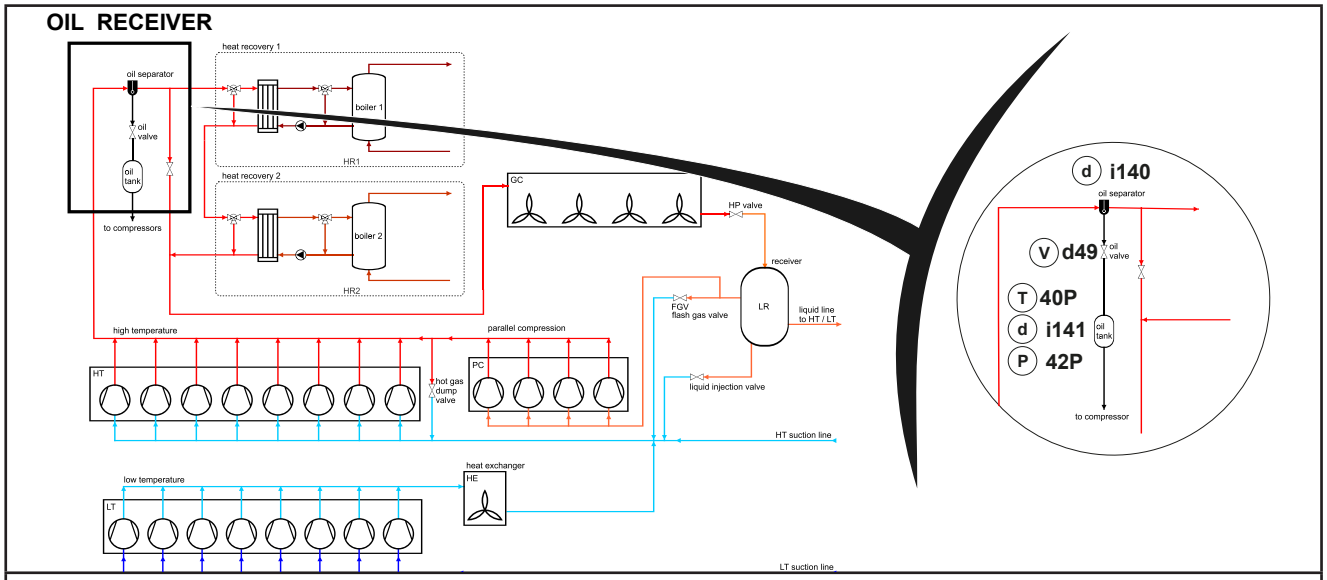


Fig. 96. CO2 Boost System - separatore olio

7.9.1. Allocazione risorse olio

Il separatore di olio è attivato da una valvola ON-OFF comandato da un'uscita digitale opportunamente configurata 12.250 - d49.
Si deve configurare un relè SSR e non un tradizionale relè per evitare limitazioni nel cicli e di lavoro del relè.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Attivare la valvola ON OFF del separatore olio tramite un'uscita SSR opportunamente configurata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Fare riferimento a CAPITOLO 3 "Connessioni elettriche" a pagina 33 per numero e tipologia ingressi e uscite e per la simbologia utilizzata nelle etichette che accompagnano lo strumento.

Allocazione risorse	label	parametro	tipo	descrizione
Analogiche	**12.059 - 40P**	**Oil temp.**	Ai	sonda temperatura olio
	12.262 - 42P	**Oil Receiver P.**	Ai	sonda pressione olio
Digitali	**12.200 - i140**	**Oil separator**	di	attivazione segnale di livello olio
	12.201 - i141	**Oil level**	di	livello olio
	12.250 - d49	**Oil valve**	AO	relè SSR

7.9.2. Regolazione gestione olio

La valvola olio è gestita solo quando
• L'apparecchiatura è nello stato ON.
• Il sistema non è bloccato da un errore grave.
• I compressori di linea HT o PC sono in esecuzione.
Lo stato di funzionamento viene monitorato tramite un ingresso digitale (12.116 - i57 per la linea HT o 12.198 - i142 per la linea PC).
Quando un ingresso digitale non è configurato, viene considerato in esecuzione se lo spostamento calcolato dal regolatore è maggiore di zero.
La gestione del recupero olio presenta due casi con o senza attivazione segnale di livello olio in funzione dell'ingresso digitale **12.200 - i140** se configurato o meno.

7.9.2.1. Caso senza segnale di livello olio

La valvola olio rimane aperta per un tempo variabile compreso tra **10.001 - oon** e **10.002 - oHo** e proporzionale alla potenza erogata dai compressori. Se **10.002 - oHo** = 0 allora il tempo di attivazione è fissato dal parametro **10.001 - oon**.
La valvola rimane spenta per un periodo **10.003 – ooF**.

7.9.2.2. Caso con segnale di livello olio

La valvola olio si apre solo quando i compressori linea TN sono in funzione e l'ingresso digitale **12.200 - i140** è attivo

7.9.3. Controllo livello olio

Il flusso dell'olio è controllato dal segnale di controllo dell'olio standard (10.004-orE = 0).
Parallelamente alla gestione dell'olio con o senza controllo del livello dell'olio, è possibile abilitare il regolatore ON / OFF.

Questo regolatore ON / OFF è abilitato impostando 10.004-orE = 1 e sarà operativo quando:
- L'apparecchiatura è nello stato ON.
- Almeno uno dei compressori di linea HT o compressori paralleli sono in esecuzione.
- Il sistema non è bloccato da un errore grave.

Il regolatore riceve in input la differenza tra il ricevitore (42P) e il ricevitore liquido (37P)
Il setpoint 10.005-orS è una differenza di pressione, con il differenziale 10.006-ord.

È possibile impostare un timer di ritardo 0,007-orL: se il regolatore è ancora attivo, la valvola dell'olio diventa attiva. Non appena il regolatore diventa inattivo, anche la valvola esterna si disattiva.

Se il sensore del serbatoio dell'olio o il sensore del liquido sono inutilizzabili, il regolatore di pressione dell'olio è disabilitato.

7.9.4. Parametri olio | 3-10 Oil

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-10 Oil						
10.001 - oon	**Oil valve min on**	Olio tempo minimo on valvola	0...999	3	s	**2**
10.002 - oHo	**Oil valve max on**	Olio max tempo di on valvola	0...999	5	s	**2**
10.003 - ooF	**Oil valve off time**	Olio tempo off valvola	0...999	300	s	**2**
10.004-orE	**Oil P. Reg. Enable**	Ricevitore olio abilitazione regolazione delta pressione. 0 = off, 1 = on	0...1	0	flag	**2**
10.005-orS	**Oil P. Set**	Ricevitore olio set delta pressione	-3276.8...160.0	0.0	bar/ psi	**2**
10.006-ord	**Oil P. Diff**	Ricevitore olio differenziale delta pressione	0.0...160.0	0.0	bar/ psi	**2**

LABEL	LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
10.007-orL	**Oil P. Reg. Delay**	Ricevitore olio ritardo regolazione delta pressione	0...900	0	s	**2**

7.9.5. Allarmi Gestione olio

7.9.5.1. Allarmi analogici e digitali olio

3-11-9 Oil						
11.184 - A183	**Oil level**	Olio modo allarme livello	0...2	0	num	**2**
		Olio priorità allarme livello	0...3	0	num	**2**
11.185 - A184	**Oil level**	Olio numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme livello	5...255	5	min	**2**
		Olio intervallo conteggio allarmi allarme livello	0...32	0	num	**2**
11.186 - A185	**Oil level alm byp**	Olio bypass allarme livello	0...999	0	s	**2**
11.187 - A186	**Oil temp. probe err.**	Olio modo allarme sonda temperatura	0...2	0	num	**2**
		Olio priorità allarme sonda temperatura	0...3	0	num	**2**
11.188 - A187	**Oil high temp.**	Olio modo allarme alta temperatura	0...2	0	num	**2**
		Olio priorità allarme alta temperatura	0...3	0	num	**2**
11.189 - A188	**Oil high temp.**	Olio set allarme alta temperatura	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.190 - A189	**Oil high temp.**	Olio differenziale allarme alta temperatura	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.191 - A199	**Oil Hi Press.**	Ricevitore olio modo allarme alta pressione	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore olio priorità allarme alta pressione	0...3	0	num	**2**
11.192 - A200	**Oil Hi Press. Set**	Ricevitore olio set allarme alta pressione	-14,5 ... 2320	0	bar/psi	**2**
11.193 - A201	**Oil Lo Press.**	Ricevitore olio modo allarme bassa pressione	0...2	0	num	**2**
		Ricevitore olio priorità allarme bassa pressione	0...3	0	num	**2**
11.194 - A202	**Oil Hi Press. Set**	Ricevitore olio set allarme bassa pressione	-14,5 ... 2320	0	bar/psi	**2**
11.195 - A203	**Oil Hi/Lo P. Bypass**	Ricevitore olio bypass allarmi pressione	0 ... 999	0	s	**2**
11.196 - A204	**Oil Hi/Lo P. Diff**	Ricevitore olio differenziale allarmi pressione	-3276,8 ... 3276,7	0	bar/psi	**2**
11.197 - A205	**Oil P. Alarm Source**	Ricevitore olio sorgente allarmi pressione	0 ... 1	0	num	**2**

7.9.5.2. Tabella Allarmi olio

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso	bypass	effetto
17	**Guasto sonda temperatura olio**	sonda	X	40P	-	blocco impianto
41	**Errore sonda pressione olio**	sonda	X	42P	-	risorsa bloccata
59	**Allarme livello olio**	digitale	X	i141	X	blocco impianto
285	**Allarme alta temperatura olio**	analogico	X	40P	-	blocco impianto

CAPITOLO 8
Parametri

L'impostazione dei parametri permette la piena configurabilità del **EWCM 9000 PRO**.
Essi sono modificabili tramite:

- Tasti sul frontale di **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** o pannello remoto del **display grafico EVK PRO DISPLAY** (programmabile tramite l'applicativo del controllore).
- PC e software **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**.

Nei seguenti paragrafi si analizzano nel dettaglio tutti i parametri suddivisi per categorie (cartelle).

Per **EWCM 9000 PRO**, nella tabella parametri sono inseriti tutti i parametri di configurazione del controllore memorizzati nella memoria non volatile.

8.1. Comandi Modbus disponibili e aree dati

I comandi implementati sono:

Comando Modbus			Descrizione comando
3 (**0x03**)			Lettura di più registri lato Client
6 (**0x06**)			Scrittura singolo registro lato Client
16 (**0x10**)			Scrittura di più registri lato Client
43 (**0x2B**)			Lettura identificativo strumento: • Identificativo produttore • Identificativo modello • Identificativo versione

8.2. Tabella parametri EWCM 9000 PRO

In questa tabella sono riportate le intestazioni delle colonne della successiva tabella parametri.

Colonna	Descrizione
LABEL	Indica l'etichetta con la quale i parametri vengono visualizzati nel menu dello strumento.
PAR. VALUE ADDRESS	Indica l'indirizzo del registro modbus che contiene la risorsa alla quale si intende accedere. **NOTA**. L'indirizzo riportato è la codifica del frame in modalità ADU.
DATA SIZE	Indica la dimensione in bit del dato.
CPL	Indica la conversione del valore del registro. Per effettuare la conversione, procedere nel seguente modo: • se il valore del registro è compreso tra 0 e 32767, il risultato è il valore stesso (zero e valori positivi) • Se il valore del registro è compreso tra 32768 e 65535, il risultato è il valore del registro meno 65536 (valori negativi) • Se il campo indica "-1", il valore letto dal registro necessita di una conversione perché il valore rappresenta un numero con segno.
RANGE	Descrive l'intervallo di valori che può assumere il parametro. Può essere correlato ad altri parametri dell'apparecchiatura (indicati con la label del parametro).
DEFAULT	Indica il valore impostato in fabbrica.
U.M.	Indica l'unità di misura dei valori convertiti in base alle regole indicate nella colonna CPL L'unità di misura riportata va considerata un esempio, in quanto può cambiare in base all'applicazione (per esempio, i parametri con U.M. °C/bar/psi potrebbero avere anche U.M. %RH)
LEVEL	0 sempre visibile / always visible 1 password 1 utente / user 2 password 2 Installatore / installer 3 password 3 costruttore

8.2.1. Password EWCM 9000 PRO

Per gestire le password di livello 1-3 accedere al menu Password.
Impostare opportunamente le password da menu 8.3:

- Livello accesso 1
- Livello accesso 2
- Livello accesso 3

Di default tutti i livelli sono visibili e la password è 0.
Una volta modificata la password il menu è visibile o nascosto in base a quanto inserito nel menu 8.1

8.2.2. | 3-13 Bios

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-13-4 AI Configuration									
13.037 - P01	**Config. EWCM AI1**	**15726**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1** • 0= NTC (NK103) • 1 = Ingresso DI • 2 = NTC (103AT) • 3 = 4…20 mA • 4 = 0...10 V • 5 = 0...5 V (Raziometrico) • 6 = Pt1000 • 7 = hΩ (NTC) • 8 = daΩ (Pt1000) • 9 = PTC • 10 = 0...5 V • 11 = 0…20 mA	0 ... 11	3	num	**3**
13.038 - P02	**Config. EWCM AI2**	**15727**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai2** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	3	num	**3**
13.039 - P03	**Config. EWCM AI3**	**15728**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	3	num	**3**
13.040 - P04	**Config. EWCM AI4**	**15729**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai4** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	3	num	**3**
13.041 - P05	**Config. EWCM AI5**	**15730**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai5** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	2	num	**3**
13.042 - P06	**Config. EWCM AI6**	**15731**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai6** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	2	num	**3**
13.043 - P07	**Config. EWCM AI7**	**16100**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai7** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	2	num	**3**
13.044 - P08	**Config. EWCM AI8**	**16101**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai8** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	2	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.045 - P09	**Config. EWCM AI9**	**16102**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai9** • 0= NTC (NK103) • 1= Ingresso DI • 2= NTC (103AT) • 3 = 4…20 mA • 4=0...10 V • 5=0...5 V (Raziometrico) • 6=Pt1000 • 7=hΩ (NTC) • 8=daΩ (Pt1000) • 9=PTC • 10=0...5 V • 11=0…20 mA	0 ... 11	2	num	**3**
13.046 - P10	**Config. EWCM AI10**	**16103**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai10** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	2	num	**3**
13.047 - P11	**Config. EWCM AI11**	**16104**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai11** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	0	num	**3**
13.048 - P12	**Config. EWCM AI12**	**16105**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai12** Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 11	0	num	**3**
13.049 - P13	**Config. EXP1 AI1/AI2**	**16969**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP1** Configurazione a coppie • 0= NTC (NK103) • 1 = Ingresso DI • 2 = NTC (103AT) • 3 = 4…20 mA • 4 = 0...10 V • 5 = 0...5 V (Raziometrico) • 6 = Pt1000 • 7 = hΩ (NTC) • 8 = daΩ (Pt1000) • 9 = PTC • 10 = 0...5 V	0 ... 10	0	num	**3**
13.050 - P14	**Config. EXP1 AI3/AI4**	**16970**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP1** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.051 - P15	**Config. EXP2 AI1/AI2**	**16971**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP2** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.052 - P16	**Config. EXP2 AI3/AI4**	**16972**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP2** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.053 - P17	**Config. EXP3 AI1/AI2**	**16973**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP3** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.054 - P18	**Config. EXP3 AI3/AI4**	**16974**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP3** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.055 - P19	**Config. EXP4 AI1/AI2**	**16975**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP4** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.056 - P20	**Config. EXP4 AI3/AI4**	**16976**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP4** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.057 - P21	**Config. EXP5 AI1/AI2**	**16977**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP5** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.058 - P22	**Config. EXP5 AI3/AI4**	**16978**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP5** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.059 - P23	**Config. EXP6 AI1/AI2**	**16979**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP6** Configurazione a coppie Ved**13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.060 - P24	**Config. EXP6 AI3/AI4**	**16980**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP6** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.061 - P25	**Config. EXP7 AI1/ AI2**	**16981**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP7** Configurazione a coppie Vedi **13.049 - P13**	0 ... 10	0	num	**3**
13.062 - P26	**Config. EXP7 AI3/AI4**	**16982**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP7** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.063 - P27	**Config. EXP8 AI1/AI2**	**16983**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP8** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.064 - P28	**Config. EXP8 AI3/AI4**	**16984**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP8** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.065 - P29	**Config. EXP9 AI1/AI2**	**16985**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP9** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.066 - P30	**Config. EXP9 AI3/AI4**	**16986**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP9** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.067 - P31	**Config. EXP10 AI1/AI2**	**16987**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP10** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.068 - P32	**Config. EXP10 AI3/AI4**	**16988**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP10** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.069 - P33	**Config. EXP11 AI1/AI2**	**16989**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP11** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.070 - P34	**Config. EXP11 AI3/AI4**	**16990**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP11** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.071 - P35	**Config. EXP12 AI1/AI2**	**16991**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai1/Ai2 espansione EXP12** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
13.072 - P36	**Config. EXP12 AI1/AI2**	**16992**	WORD	-	**Tipo ingresso analogico Ai3/Ai4 espansione EXP12** Configurazione a coppie Vedi Config. EWCM AI1	0 ... 10	0	num	**3**
3-13-4 AO Configuration									
13.073 - n01	**Config. EWCM AO3**	**15758**	WORD	-	**Tipo uscita analogica AO3** • 0 = modulazione di corrente • 1 = corrente ON/OFF • 2= modulazione di tensione • 3= modalità PWM	0 ... 3	2	num	**3**
13.074 - n02	**Config. EWCM AO4**	**15759**	WORD	-	**Tipo uscita analogica AO4** **Vedi Config. EWCM AO3**	0 ... 3	2	num	**3**

8.2.2.1.

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-13-1 RS485 configuration									
13.001 - Add1	**Address**	**16124**	WORD	-	**Indirizzo seriale RS 485 On-Board**	0 ... 255	1	num	**3**
13.002 - PtS1	**Protocol**	**16125**	WORD	-	**Selezione protocollo RS 485 On-Board** • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	num	**3**
13.003 - dbn1	**Data bit number**	**16126**	WORD	-	**Numero bit di dati RS485 On Board** Fisso a 8	8	8	num	**3**
13.004 - StP1	**Stop bit number**	**16127**	WORD	-	**Numero bit di stop RS485 On Board** 1= 1 bit di stop 2= 2 bit di stop	1, 2	1	num	
13.005 - PtY1	**Parity**	**16128**	WORD	-	**Parità protocollo RS 485 On-Board** • 0= NULL • 1= ODD (dispari) • 2= EVEN (pari)	0 ... 2	2	num	**3**
13.006 - bAU1	**Baud rate**	**16129**	WORD	-	**Velocità in Baud protocollo RS 485 On-Board** • 0=9600 baud • 1=19200 baud • 2=38400 baud • 3=57600 baud • 4=76800 baud • 5=115200 baud	0 ... 5	0	num	**3**
3-13-1 RS485 configuration									
13.007 - Add2	**Address**	**15774**	WORD	-	**Indirizzo seriale RS 485 On-Board**	0 ... 255	1	num	**3**
13.008 - PtS2	**Protocol**	**15775**	WORD	-	**Selezione protocollo RS 485 On-Board** • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	num	**3**
13.009 - dbn2	**Data bit number**	**15776**	WORD	-	**Numero bit di dati RS485 On Board** Fisso a 8	8	8	num	**3**
13.010 - StP2	**Stop bit number**	**15777**	WORD	-	**Numero bit di stop RS485 On Board** 1= 1 bit di stop 2= 2 bit di stop	1, 2	1	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.011 - PtY2	**Parity**	**15778**	WORD	-	**Parità protocollo RS 485 On-Board** • 0= NULL • 1= ODD (dispari) • 2= EVEN (pari)	0 ... 2	2	num	**3**
13.012 - bAU2	**Baud rate**	**15779**	WORD	-	**Velocità in Baud protocollo RS 485 On-Board** • 0=9600 baud • 1=19200 baud • 2=38400 baud • 3=57600 baud • 4=76800 baud • 5=115200 baud	0 ... 5	0	num	**3**
3-13-2 CAN configuration									
13.013 - CAb	**Address on board**	**15780**	WORD	-	**Indirizzo seriale protocollo CAN On-Board**	1 …127	1	num	**3**
13.014 - CbA	**Baud rate on board**	**15781**	WORD	-	**Velocità in Baud protocollo CAN On-Board** • 2=500 kbaud • 3=250 kbaud • 4=125 kbaud • 5=125 kbaud • 6=50 kbaud	2 …6	2	num	**3**
13.075 - CPA	**Address plug-in**	**15788**	WORD	-	**Indirizzo seriale modulo di comunicazione passivo bus di espansione CAN**	1 …127	1	num	**3**
13.076 - CPb	**Baud rate plug-in**	**15789**	WORD	-	**Velocità in Baud protocollo modulo di comunicazione passivo bus di espansione CAN** • 2=500 kbaud • 3=250 kbaud • 4=125 kbaud • 5=125 kbaud • 6=50 kbaud	2 …6	2	num	**3**
3-13-3 ETH Configuration									
13.015 - IPn	**TCP/IP port**	**15797**	WORD	-	**Porta** Porta di comunicazione Modbus TCP/IP. Per esempio porta 502	0 …65535	502	num	**3**
13.016 - IP1	**IP add 1st**	**15798**	WORD	-	**Indirizzo IP (parte 1) Ethernet**	0 …255	10	num	**3**
13.017 - IP2	**IP add 2nd**	**15799**	WORD	-	**Indirizzo IP (parte 2) Ethernet**	0 …255	168	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.018 - IP3	**IP add 3rd**	**15800**	WORD	-	**Indirizzo IP (parte 3) Ethernet**	0 …255	0	num	**3**
13.019 - IP4	**IP add 4th**	**15801**	WORD	-	**Indirizzo IP (parte 4) Ethernet**	0 …255	2	num	**3**
13.020 - dF1	**Default gateway 1st**	**15802**	WORD	-	**Default Gateway (parte 1)**	0 …255	192	num	**3**
13.021 - dF2	**Default gateway 2nd**	**15803**	WORD	-	**Default Gateway (parte 2)**	0 …255	168	num	**3**
13.022 - dF3	**Default gateway 3rd**	**15804**	WORD	-	**Default Gateway (parte 3)**	0 …255	0	num	**3**
13.023 - dF4	**Default gateway 4th**	**15805**	WORD	-	**Default Gateway (parte 4)**	0 …255	1	num	**3**
13.024 - nE1	**Net mask 1st**	**15806**	WORD	-	**Net mask (parte 1)**	0 …255	255	num	**3**
13.025 - nE2	**Net mask 2nd**	**15807**	WORD	-	**Net mask (parte 2)**	0 …255	255	num	**3**
13.026 - nE3	**Net mask 3rd**	**15808**	WORD	-	**Net mask (parte 3)**	0 …255	255	num	**3**
13.027 - nE4	**Net mask 4th**	**15809**	WORD	-	**Net mask (parte 4)**	0 …255	0	num	**3**
13.028 - Pd1	**Primary DNS serv.1st**	**15810**	WORD	-	**Server DNS primario (parte 1)**	0 …255	8	num	**3**
13.029 - Pd2	**Primary DNS serv.2nd**	**15811**	WORD	-	**Server DNS primario (parte 2)**	0 …255	8	num	**3**
13.030 - Pd3	**Primary DNS serv.3rd**	**15812**	WORD	-	**Server DNS primario (parte 3)**	0 …255	8	num	**3**
13.031 - Pd4	**Primary DNS serv.4th**	**15813**	WORD	-	**Server DNS primario (parte 4)**	0 …255	8	num	**3**
13.032 - Sd1	**Second. DNS serv.1st**	**15814**	WORD	-	**Server DNS secondario (parte 1)**	0 …255	8	num	**3**
13.033 - Sd2	**Second. DNS serv.2nd**	**15815**	WORD	-	**Server DNS secondario (parte 2)**	0 …255	8	num	**3**
13.034 - Sd3	**Second. DNS serv.3rd**	**15816**	WORD	-	**Server DNS secondario (parte 3)**	0 …255	4	num	**3**
13.035 - Sd4	**Second. DNS serv.4th**	**15817**	WORD	-	**Server DNS secondario (parte 4)**	0 …255	4	num	**3**
13.036 - dHE	**Enable DHCP**	**15818**	WORD	-	**Abilitazione DHCP** 0 = False, 1=True	0, 1	0	flag	**3**

8.2.3. | 3-1 System

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-1 System					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
01.001 - LA	**Language**	**15819**	WORD	-	Selezione lingua • 0 = Inglese • 1 = Italiano • 2 = Francese • 3 = Spagnolo • 4 = Tedesco • 5 = Russo • 6 = Turco • 7 = Portoghese	0...7	0	num	**0**
01.002 - SbP	**Press. unit**	**16385**	WORD	-	Unità di misura pressione: 1=bar, 2=°C, 3=psi, 4=°F	1...4	1	num	**0**
01.003 - LFr	**Line frequency**	**16964**	WORD	-	Frequenza di rete 0=50 Hz, 1=60 Hz	0...1	0	flag	**3**
01.004 - Ert	**Select refrigerant type**	**16963**	WORD	-	Selezione tipo refrigerante 2 = CO2	2...2	2	flag	**3**
01.005 - rot	**Compressors policy**	**17194**	WORD	-	Politica attivazione compressori 0 = sequenza fissa; 1 = rotazione dei compressori	0...1	1	flag	**2**
01.006 - rSE	**Machine room set**	**17980**	WORD	-1	Sala macchine set temperatura	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.007 - rdi	**Machine room diff.**	**17983**	WORD	-1	Sala macchine differenziale temperatura	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.008 - ECS	**Elec. cabinet set**	**17981**	WORD	-1	Quadro elettrico set temperatura	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.009 - ECd	**Elec. cabinet diff.**	**17982**	WORD	-1	Quadro elettrico differenziale temperatura	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.010 - Att	**Alarm threshold**	**17196**	WORD	-	Modalità allarmi (assoluti o relativi) 0=assoluta, 1=relativa al setpoint	0...1	0	flag	**0**
01.011 - En	**Number of expansions**	**16965**	WORD	-	Numero di moduli di espansioni I/O 0= nessuna espansione	0...12	0	num	**3**
01.012 - tr1	**GP reg. 1 mode**	**18072**	WORD	-	Regolatore generico GP 1 modo freddo/caldo 0=freddo, 1=caldo	0...1	0	flag	**2**
01.013 - Sr1	**GP reg. 1 set**	**18076**	WORD	-1	Set regolatore 1	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
01.014 - dr1	**GP reg. 1 diff.**	**18080**	WORD	-1	Differenziale regolatore 1	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.015 - tr2	**GP reg. 2 mode**	**18073**	WORD	-	Regolatore generico GP 2 modo freddo/caldo 0=freddo, 1=caldo	0...1	0	flag	**2**
01.016 - Sr2	**GP reg. 2 set**	**18077**	WORD	-1	Set regolatore 2	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.017 - dr2	**GP reg. 2 diff.**	**18081**	WORD	-1	Differenziale regolatore 2	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.018 - tr3	**GP reg. 3 mode**	**18074**	WORD	-	Regolatore generico GP 3 modo freddo/caldo 0=freddo, 1=caldo	0...1	0	flag	**2**
01.019 - Sr3	**GP reg. 3 set**	**18078**	WORD	-1	Set regolatore 3	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.020 - dr3	**GP reg. 3 diff.**	**18082**	WORD	-1	Differenziale regolatore 3	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.021 - tr4	**GP reg. 4 mode**	**18075**	WORD	-	Regolatore generico GP 4 modo freddo/caldo 0=freddo, 1=caldo	0...1	0	flag	**2**
01.022 - Sr4	**GP reg. 4 set**	**18079**	WORD	-1	Set regolatore 4	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.023 - dr4	**GP reg. 4 diff.**	**18083**	WORD	-1	Differenziale regolatore 4	-200.0... 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.024 - Syt	**Valve synchr. time**	**17838**	WORD	-1	Valvola tempo attivazione sincronizzazione	-200.0... 800.0	0.0	s	**3**

8.2.4. | 3-2 Low Temp

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-2-1 Compressors									
02.001 - LCn	**Num. of compressors**	**17097**	WORD	-	Linea BT numero compressori. Numero totale di compressori linea BT digitale + inverter	0...8	2	num	**3**
02.002 - LrP	**Compr. rated power**	**16536**	WORD	-	Linea BT potenza targa compressori	0...65535	100	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.003 - Lon	**Compr. on-on time**	**17099**	WORD	-	Linea BT tempo on-on compressori. Tempo minimo che intercorre tra due accensioni dello stesso compressore.	0...999	120	s	**2**
02.004 - LnF	**Compr. on-off time**	**17837**	WORD	-	Linea BT tempo on-off compressori. Tempo minimo di funzionamento compressore prima dello spegnimento. Il compressore 'chiamato' rimane inserito almeno per il tempo impostato da questo parametro.	0...3600	15	s	**2**
02.005 - LoF	**Compr. off-on time**	**17100**	WORD	-	Linea BT tempo off-on compressori. Tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e la riaccensione dello stesso compressore.	0...999	30	s	**2**
02.006 - Lin	**Compr.step inc delay**	**17805**	WORD	-	Linea BT tempo intergradino on compressori Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.	0...3600	30	s	**2**
02.007 - LdE	**Compr.step dec delay**	**17806**	WORD	-	Linea BT tempo intergradino off compressori Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.	0...3600	20	s	**2**
02.008 - LSd	**Shutdown time**	**17807**	WORD	-	Linea BT durata shutdown.	0...3600	20	s	**2**
02.009 - LPr	**Out error perc.**	**16530**	WORD	-	Linea BT % potenza con sonda aspirazionein errore.	0...100	0	%	**2**
02.010 - LPH	**Max out perc.**	**18000**	WORD	-	Linea BT limitazione potenza %	0...100	0	%	**2**
3-2-2 Regulation					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
02.011 - LSt	**Set**	**16510**	WORD	-1	Linea BT set di regolazione	LLS...LHS	13.0	bar/psi	**1**
		16511	WORD	-1		LLS...LHS	-30.4	°C/°F	
02.012 - LLS	**Set min value**	**16512**	WORD	-1	Linea BT minimo valore set.	-1.0...LHS	0	bar/psi	**2**
		16513	WORD	-1		-200.0...HHS	-8.43	°C/°F	
02.013 - LHS	**Set max value**	**16514**	WORD	-1	Linea BT massimo valore set.	LLS...160.0	160.0	bar/psi	**2**
		16515	WORD	-1		LLS...800.0	130.6	°C/°F	
02.014 - LbP	**Proportional band**	**16516**	WORD	-1	Linea BT banda proporzionale.	0.0.0...160.0.0	0.5	bar/psi	**2**
		16517	WORD	-1		0.0.0...800.0.0	1.1	°C/°F	

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.015 - Ldb	**Dead band**	**16518**	WORD	-1	Linea BT zona neutra.	0.0.0...160.0.0	0	bar/psi	**2**
		16519	WORD	-1		0.0.0...800.0.0	0.0	°C/°F	
02.016 - Li	**Integral coeff.**	**16520**	WORD	-	Linea BT fattore integrativo.	0...65535	200	num	**2**
02.017 - Ld	**Derivative coeff.**	**16521**	WORD	-	Linea BT fattore derivativo.	0...65535	0	num	**2**
02.018 - Lod	**Offset from DI**	**16689**	WORD	-1	Linea BT offset economy da ingresso digitale Vedi Ingresso digitale 12.064 - i05	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16704	WORD	-1		-200.0...800.0	9.4	°C/°F	
02.019 - LoS	**Offset from schedul.**	**16707**	WORD	-1	Linea BT offset economy da scheduler	-1.0...160.0	6.0	bar/psi	**2**
		16708	WORD	-1		-200.0...800.0	11.1	°C/°F	
02.020 - LLo	**Offset min value**	**16709**	WORD	-1	Linea BT min valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16714	WORD	-1		-200.0...800.0	12.3	°C/°F	**2**
02.021 - LHo	**Offset max value**	**16715**	WORD	-1	Linea BT max valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16722	WORD	-1		-200.0...800.0	9.4	°C/°F	**2**
3-2-3 Inverter					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
02.022 - inL	**Num. of inverters**	**16525**	WORD	-	Linea BT numero inverter.	0...1	1	num	**3**
02.023 - LLF	**Inv. min freq.**	**16532**	WORD	-	Linea BT min frequenza inverter.	0...200	30	Hz	**3**
02.024 - LHF	**Inv. max freq.**	**16533**	WORD	-	Linea BT max frequenza inverter.	0...200	60	Hz	**3**
02.025 - LiL	**Voltage min**	**16873**	WORD	-	Linea BT min tensione pilotaggio inverter	0...10.00	0.00	V	**3**
02.026 - LiH	**Voltage max**	**16879**	WORD	-	Linea BT max tensione pilotaggio inverter	0...10.00	10.00	V	**3**
02.027 - LiP	**Inv. rated power**	**16534**	WORD	-	Linea BT potenza targa inverter.	0...65535	100	num	**3**
02.028 - Lir	**Inv. regulation mode**	**16527**	WORD	-	Linea BT modo inverter. 0=immediatamente, 1=dopo periodo impostato da 02.034 - LiE al 100% di potenza.	0...1	0	num	**3**
02.029 - LSS	**Inv. % var. near set**	**16528**	WORD	-	Linea BT % variaz. inverter vicino al set	0...100	3	%	**3**
02.030 - LSF	**Inv. % var. far set**	**16529**	WORD	-	Linea BT % variaz.inverter lontano dal set	0...100	8	%	**3**
02.031 - Lit	**Inv. off threshold**	**16531**	WORD	-1	Linea BT soglia spegnimento compressori	-1.0...160.0	11.0	bar/psi	**3**
		16532	WORD	-1		-200.0... 800.0	-34.9	°C/°F	**3**
02.032 - LSP	**Inverter start %**	**17808**	WORD	-	Linea BT % start inverter.	0...100	1	%	**3**
02.033 - LiS	**Inverter start time**	**17809**	WORD	-	Linea BT tempo start inverter.	0...3600	30	s	**3**
02.034 - LiE	**Inverter reg. period**	**17843**	WORD	-	Linea BT timeout inverter 1% (spegnimento) o 100% (attivazione gradino)	0...3600	10	s	**3**

8.2.5. | 3-3 High Temp

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-3-1 Compressors									
03.001 - HCn	**Num. of compressors**	**17098**	WORD	-	Linea TN numero compressori.	0...8	3	num	**3**
03.002 - HrP	**Compr. rated power**	**16569**	WORD	-	Linea TN potenza targa compressori.	0...65535	100	num	**3**
03.003 - Hon	**Compr. on-on time**	**17103**	WORD	-	Linea TN tempo on-on compressori. Tempo minimo che intercorre tra due accensioni dello stesso compressore.	0...999	120	s	**2**
03.004 - HnF	**Compr. on-off time**	**17836**	WORD	-	Linea TN tempo on-off compressori. Tempo minimo di funzionamento compressore prima dello spegnimento. Il compressore 'chiamato' rimane inserito almeno per il tempo impostato da questo parametro.	0...3600	20	s	**2**
03.005 - HoF	**Compr. off-on time**	**17104**	WORD	-	Linea TN tempo off-on compressori. Tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e la riaccensione dello stesso compressore.	0...3600	30	s	**2**
03.006 - Hin	**Compr.step inc delay**	**17811**	WORD	-	Linea TN tempo intergradino on compressori Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.	0...3600	30	s	**2**
03.007 - Hde	**Compr.step dec delay**	**17812**	WORD	-	Linea TN tempo intergradino off compressori Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.	0...3600	20	s	**2**
03.008 - HSd	**Shutdown time**	**17813**	WORD	-	Linea TN durata shutdown.	0...3600	15	s	**2**
03.009 - HPr	**Out error perc.**	**16557**	WORD	-	Linea TN % potenza con sonda aspirazione in errore.	0...100	0	%	**2**
03.010 - HPH	**Max out perc.**	**17999**	WORD	-	Linea TN limitazione potenza %	0...100	0	%	**2**
3-3-2 Regulation					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
03.011 - HSt	**Set**	**16537**	WORD	-1	Linea TN set di regolazione	HLS...HHS	25.0	bar/psi	**1**
		16538	WORD	-1		HLS...HHS	-10.4	°C/°F	
03.012 - HLS	**Set min value**	**16539**	WORD	-1	Linea TN minimo valore set.	-1.0...HHS	20.0	bar/psi	**2**
		16540	WORD	-1		-200.0...HHS	-17.7	°C/°F	

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.013 - HHS	**Set max value**	**16541**	WORD	-1	Linea TN massimo valore set.	HLS...160.0	40.0	bar/psi	**2**
		16542	WORD	-1		HLS...800.0	6.4	°C/°F	
03.014 - HbP	**Proportional band**	**16543**	WORD	-1	Linea TN banda proporzionale.	0.0.0...160.0.0	0.0	bar/psi	**2**
		16544	WORD	-1		0.0.0...800.0.0	0.0	°C/°F	
03.015 - Hdb	**Dead band**	**16545**	WORD	-1	Linea TN zona neutra.	0.0.0...160.0.0	0.0	bar/psi	**2**
		16546	WORD	-1		0.0.0...800.0.0	0.0	°C/°F	
03.016 - Hi	**Integral coeff.**	**16547**	WORD	-	Linea TN fattore integrativo.	0...65535	400	num	**2**
03.017 - Hd	**Derivative coeff.**	**16548**	WORD	-	Linea TN fattore derivativo.	0...65535	0	num	**2**
03.018 - Hod	**Offset from DI**	**16447**	WORD	-1	Linea TN offset economy da ingresso digitale 12.064 - i05	-1.0...160.0	7.0	bar/psi	**2**
		16448	WORD	-1		-200.0...800.0	8.6	°C/°F	**2**
03.019 - HoS	**Offset from schedul.**	**16552**	WORD	-1	Linea TN offset economy da scheduler	-1.0...160.0	8.0	bar/psi	**2**
		16688	WORD	-1		-200.0...800.0	9.7	°C/°F	**2**
03.020 - HLo	**Offset min value**	**16723**	WORD	-1	Linea TN min valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16730	WORD	-1		-200.0...800.0	7.3	°C/°F	**2**
03.021 - HHo	**Offset max value**	**16731**	WORD	-1	Linea TN max valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16738	WORD	-1		-200.0...800.0	6.3	°C/°F	**2**
03.022 - Hdt	**HG dump start thres.**	**18020**	WORD	-1	Hot gas dump set attivazione. Soglia attivazione caduta di pressione	-200.0...800.0	8.0	°C/°F	**2**
03.023 - HdS	**HG dump stop thres.**	**18021**	WORD	-1	Hot gas dump set disattivazione. Soglia disattivazione caduta di pressione	-200.0...800.0	10.0	°C/°F	**2**
03.024 - int	**Liquid inject. mode**	**18015**	WORD	-	Iniezione di liquido modo. 0=disabilitato 1=Surriscaldamento 2=mandata 3=Surriscaldamento + mandata	0...3	0	num	**2**
03.027 - ith	**Liquid inj.SH thres.**	**18016**	WORD	-1	Iniezione di liquido set surriscaldamento per attivazione.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.028 - idi	**Liquid inj.SH diff.**	**18017**	WORD	-1	Iniezione di liquido differenziale surriscaldamento per attivazione.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.029 - idt	**Liquid inj.disc.thr.**	**18018**	WORD	-1	Iniezione di liquido set temperatura mandata.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.030 - idd	**Liquid inj.disc.diff**	**18019**	WORD	-1	Iniezione di liquido differenziale temperatura mandata.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.031 - iot	**Liquid inj. on t.out**	**18028**	WORD	-	Iniezione di liquido timeout on.	0...999	0	s	**2**
03.032 - iFt	**Liquid inj.off t.out**	**18029**	WORD	-	Iniezione di liquido timeout off.	0...999	0	s	**2**
03.033 - iHr	**Liquid inj.max retr.**	**18030**	WORD	-	Iniezione di liquido max numero cicli on off. Valvola forzatamente spenta dal superamento di questo numero	0...255	0	num	**2**
3-3-3 Inverter					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
03.034 - inH	**Num. of inverters**	**16553**	WORD	-	Linea TN numero inverter.	0...1	1	num	**3**
03.035 - HLF	**Inv. min freq.**	**16566**	WORD	-	Linea TN min frequenza inverter.	0...200	30	Hz	**3**
03.036 - HHF	**Inv. max freq.**	**16567**	WORD	-	Linea TN max frequenza inverter.	0...200	60	Hz	**3**
03.037 - HiL	**Voltage min**	**16875**	WORD	-	Linea TN min tensione pilotaggio inverter	0.00...10.00	0.00	Volt	**3**
03.038 - HiH	**Voltage max**	**16880**	WORD	-	Linea TN max tensione pilotaggio inverter	0.00...10.00	10.00	Volt	**3**
03.039 - HiP	**Inv. rated power**	**16568**	WORD	-	Linea TN potenza targa inverter.	0...65535	100	Hz	**3**
03.040 - Hir	**Inv. regulation mode**	**16554**	WORD	-	Linea TN modo inverter.	0...100	0	num	**3**
03.041 - HSS	**Inv. % var. near set**	**16555**	WORD	-	Linea TN % variaz. inverter vicino al set	0...100	3	%	**3**
03.042 - HSF	**Inv. % var. far set**	**16556**	WORD	-	Linea TN % variaz.inverter lontano dal set	0...100	8	%	**3**
03.043 - Hit	**Inv. off threshold**	**16558**	WORD	-1	Linea TN soglia spegnimento compressori	-200.0...800.0	22.0	bar/psi	**3**
		16559	WORD	-1		-1.0...160.0	-14.7	°C/°F	
03.044 - HSP	**Inverter start %**	**17814**	WORD	-	Linea TN % start inverter.	0...100	1	%	**3**
03.045 - HiS	**Inverter start time**	**17815**	WORD	-	Linea TN tempo start inverter.	0...3600	30	s	**3**
03.046 - HiE	**Inverter reg. period**	**17844**	WORD	-	Linea TN timeout inverter 1% (spegnimento) o 100% (attivazione gradino)	0...3600	10	s	**3**

8.2.6. | 3-4 High Pressure

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
8.2.6.1. 3-4 High Pressure					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
04.001 - Ut1	**Temperature point 1**	**16386**	WORD	-1	Temperatura punto 1 segmento T/P.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.002 - Ut2	**Temperature point 2**	**16387**	WORD	-1	Temperatura punto 2 segmento T/P.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.003 - Ut3	**Temperature point 3**	**16388**	WORD	-1	Temperatura punto 3 segmento T/P.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.004 - UP1	**Pressure point 1**	**16389**	WORD	-1	Pressione punto 1 segmento T/P.	-1.0...160.0	0.0	bar/ psi	**3**
04.005 - UP2	**Pressure point 2**	**16390**	WORD	-1	Pressione punto 2 segmento T/P.	-1.0...160.0	0.0	bar/ psi	**3**
04.006 - UP3	**Pressure point 3**	**16391**	WORD	-1	Pressione punto 3 segmento T/P.	-1.0...160.0	0.0	bar/ psi	**3**
04.007 - UCS	**Curve selection**	**16392**	WORD	-	Selezione curva linearizzazione in transcritico. 0 = curva Eliwell, 1 = curva personalizzata.	0...1	0	num	**3**
04.008 - ULS	**Set min value**	**16393**	WORD	-1	HP minimo valore set.	-1...UHS	0.0	bar/ psi	**2**
04.009 - UHS	**Set max value**	**16394**	WORD	-1	HP massimo valore set.	ULS...160	100.	bar/ psi	**2**
04.010 - USL	**HP min. set**	**17816**	WORD	-1	HP set minimo.	-1.0...160.0	45.0	bar/ psi	**2**
04.011 - USH	**HP max. set**	**17817**	WORD	-1	HP set massimo.	-1.0...160.0	95.0	bar/ psi	**2**
04.012 - UrE	**Refer.temp.at 100bar**	**17818**	WORD	-1	Temperatura di riferimento a 100 bar/psi.	-200.0...800.0	39.0	°C/°F	**2**
04.013 - UoH	**Offset max**	**17829**	WORD	-1	HP offset massimo.	-1.0...160.0	0.0	bar/ psi	**2**
04.014 - UoL	**Offset min**	**17830**	WORD	-1	HP offset minimo.	-1.0...160.0	0.0	bar/ psi	**2**
04.015 - Uot	**Offset time**	**17831**	WORD	-	HP ritardo attivazione offset.	0...3600	0	s	**2**
04.016 - UrH	**Receiver hysteresis**	**17823**	WORD	-	HP differenziale ricevitore.	0.0...160.0	1.0	bar/ psi	**2**
04.017 - UHr	**Set min during HR**	**16395**	WORD	-1	HP min set durante recupero alla max potenza.	0.0...99.9	80.0	bar/ psi	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
04.018 - UiS	**Max set incr. sub.**	**16396**	WORD	-	HP max velocità di incremento set in modo subcritico. Modalità subcritica.	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.019 - UdS	**Max set decr. sub.**	**16397**	WORD	-	HP max velocità di decremento set in modo subcritico.	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.020 - Uit	**Max set incr. trans.**	**16398**	WORD	-	HP max velocità di incremento set in modo transcritico.	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.021 - Udt	**Max set decr. trans.**	**16399**	WORD	-	HP max velocità di decremento set in modo transcritico.	0.0...99.9	3.0	s	**2**
04.022 - Ubp	**Proportional band**	**17819**	WORD	-1	HP banda proporzionale.	0.0...160.0	10.0	bar/ psi	**2**
04.023 - Udb	**Dead band**	**17820**	WORD	-1	HP zona neutra.	0.0...160.0	0.1	bar/ psi	**2**
04.024 - Uti	**Integral time**	**16402**	WORD	-	HP tempo integrale regolatore.	0.0...90.0	2.0	s	**2**
04.025 - Utd	**Derivative time**	**16403**	WORD	-	HP tempo derivativo regolatore.	0.0...90.0	0.0	s	**2**
04.026 - ULP	**Min valve open. perc.**	**16408**	WORD	-	HP minima percentuale di apertura valvola	0...100	10	%	**2**
04.027 - UHP	**Max valve open. perc.**	**16406**	WORD	-	HP massima percentuale di apertura valvola	0...100	85	%	**2**
04.028 - UPr	**Out error perc.**	**18001**	WORD	-	Valvola HP % attivazione se sonda HP in errore. Se = 0 impianto bloccato.	0...100	0	%	**2**
04.029 - UCt	**Subcool.temp. subcr.**	**16413**	WORD	-1	Temperatura di subcooling in modo subcritico.	-200.0...800.0	6.0	°C/°F	**2**
04.030 - USt	**Subcritical thresh.**	**16414**	WORD	-1	Soglia temperatura per attivazione modo subcritico.	-200.0...800.0	26.0	°C/°F	**2**
04.031 - Utt	**Transcritical thresh.**	**16415**	WORD	-1	Soglia temperatura per attivazione modo transcritico.	-200.0...800.0	29.0	°C/°F	**2**
04.032 - Udd	**Deact. delay**	**18213**	WORD	-	Valvola HP ritardo disattivazione dopo la disattivazione dei compressori linea TN e PC.	0...60	0	s	**2**
04.033-UEH	**HP high P managem.**	**16705**	WORD	-	Valvola HP attivazione per alta pressione 0 = disattiva 1 = HP modulazione valvola attiva se pressione HP è molto alta	0...1	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
04.034-USC	**HP valve management**	**16746**	WORD	-	Valvola HP selezione controllo 0 = AO 1 = RS-485	0...1	0	num	**2**
04.035-UAt	**HP valve active. Mode**	**16706**	WORD	-	Valvola HP selezione modo 0 = Compressori 1 = Compressori oppure ventole	0...1	0	num	**2**
04.036-USP	**PID out max variat.**	**16404**	WORD	-	HP Massima variazione percentuale regolatore PID	0...100	0	%	**2**

8.2.7. | 3-5 Gas Cooler

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-5-1 Regulation					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
05.001 - FPC	**Probe selection**	**17143**	WORD	-	Gascooler selezione sonda 0=Gascooler regulation (19P) / HP set point computation (19P), 1=Gascooler regulation (20P) / HP set point computation (20P), 2=Gascooler regulation (19P) / HP set point computation (20P), 3=Gascooler regulation (20P) / HP set point computation (19P)	0...3	0	num	**3**
05.002 - FLS	**Min set**	**16417**	WORD	-1	Gascooler minimo valore set.	-200.0...800.0	8.0	°C/°F	**2**
05.005 - SUt	**Offset subcritical**	**16430**	WORD	-1	Gascooler offset temperatura esterna per modo subcritico.	-200.0...800.0	-0.5	°C/°F	**2**
05.006 - trt	**Offset transcritical**	**16431**	WORD	-1	Gascooler offset temperatura esterna per modo transcritico.	-200.0...800.0	-2.0	°C/°F	**2**
05.007 - FbP	**Proportional band**	**17825**	WORD	-1	Gascooler banda proporzionale.	0.0.0...800.0.0	5.0	°C/°F	**2**
05.008 - Fdb	**Dead band**	**17826**	WORD	-1	Gascooler zona neutra.	0.0.0...800.0.0	0.0	°C/°F	**2**
05.009 - Fti	**Integral time**	**16421**	WORD	-1	Tempo integrale regolatore PID ventole.	0.0...90.0	20.0	s	**2**
05.010 - Ftd	**Derivative time**	**16422**	WORD	-1	Tempo derivativo regolatore PID ventole.	0.0...90.0	0.0	s	**2**
05.011 - HPd	**PID max perc. day**	**16423**	WORD	-	Max percentuale giorno uscita PID ventole.	0...100	100	%	**2**
05.012 - HPn	**PID max perc. night**	**16424**	WORD	-	Max percentuale notte uscita PID ventole.	0...100	100	%	**2**
05.013 - FPE	**Out error perc.**	**16425**	WORD	-	Uscita percentuale ventole in caso di errore sonda.	0...100	50	%	**2**
05.014 - FLP	**Min out perc.**	**16426**	WORD	-	Minima percentuale uscita ventole.	0...100	0	%	**2**
05.015 - FdC	**Post fan time**	**16428**	WORD	-	Gascooler ritardo spegnimento ventole dopo la disattivazione del compressore.	0...999	1	min	**2**
05.016 - FPr	**Pre fan time**	**17827**	WORD	-	Gascooler tempo preventilazione	0...360	0	s	**2**
05.017 - FPP	**Pre fan perc.**	**17978**	WORD	-	Gascooler % preventilazione	0...100	50	%	**2**
05.018 - FHr	**Set during HR**	**17824**	WORD	-1	Gascooler set durante recupero.	-200.0...800.0	5.0	°C/°F	**2**
05.019 - FSP	**PID max variation**	**17979**	WORD	-	Gascooler massima variazione percentuale regolatore PID.	0...100	10	%	**2**

8.2.8. | 3-6 Heat Recovery 1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
8.2.8.1. 3-6 Heat Recovery 1					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
06.001 - r1tY	**Regulation mode**	**16465**	WORD	-	Recupero 1 modo • 0 = HR1 disabilitato • 1 = una sonda • 2 = due sonde	0...2	0	num	**3**
06.002 - r1P1	**Boiler probe 1**	**16503**	WORD	-	Recupero 1 sonda 1 boiler • 0 = disabilitato • 1 = top • 2 = middle • 3 = bottom	0...3	1	num	**3**
06.003 - r1P2	**Boiler probe 2**	**16504**	WORD	-	Recupero 1 sonda 2 boiler Vedi **06.002 - r1P1**	0...3	3	num	**3**
06.004 - r1CS	**CO2 inlet start temp**	**16466**	WORD	-1	Recupero 1 temperatura ingresso CO2 attivazione.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.005 - r1CF	**CO2 inlet stop temp**	**16467**	WORD	-1	Recupero 1 temperatura ingresso CO2 disattivazione.	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
06.006 - r1HS	**H2O start temp**	**16468**	WORD	-1	Recupero 1 temperatura acqua attivazione boiler.	-200.0...800.0	50.0	°C/°F	**2**
06.007 - r1HF	**H2O stop temp**	**16469**	WORD	-1	Recupero 1 temperatura acqua disattivazione boiler.	-200.0...800.0	70.0	°C/°F	**2**
06.008 - r1SH	**H2O temp set max pow**	**16470**	WORD	-1	Recupero 1 set temperatura acqua boiler attivazione max potenza.	-200.0...800.0	24.0	°C/°F	**2**
06.009 - r1dH	**H2O temp dif max pow**	**16471**	WORD	-1	Recupero 1 differenziale temperatura acqua boiler attivazione max potenza.	0.0...800.0	1.0	°C/°F	**2**
06.010 - r1dL	**H2O min delta temp**	**16472**	WORD	-1	Recupero 1 min differenziale temperatura acqua scambiatore.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.011 - r1SL	**H2O inlet min temp**	**16480**	WORD	-1	Recupero 1 min temperatura ingresso acqua valvola miscelatrice.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.012 - r1HL	**H2O in/out min diff**	**16576**	WORD	-1	Recupero 1 min differenziale temperatura acqua ingresso/uscita.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.013- r1Pb	**Proportional band**	**16475**	WORD	-1	Recupero 1 banda proporzionale.	0.0...800.0	0.5	°C/°F	**2**
06.014 - r1db	**Dead band**	**16476**	WORD	-1	Recupero 1 zona neutra.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.015 - r1ti	**Integral time**	**16477**	WORD	-	Recupero 1 tempo integrale.	0.0...900.0	0.0	s	**2**
06.016 - r1td	**Derivative time**	**16478**	WORD	-1	Recupero 1 tempo derivativo.	0.0...90.0	0.0	s	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
06.017 - r1Ld	**Min temp. wait. time**	**16473**	WORD	-	Recupero 1 ritardo min differenziale temperatura acqua scambiatore.	0...999	0	s	**2**
06.018 - r1ot	**On/off time**	**16474**	WORD	-	Recupero 1 tempo attivazione/ disattivazione scambiatore.	0...999	300	s	**2**
06.019 - r1SP	**PID max variation**	**16479**	WORD	-	Recupero 1 massima variazione PID.	0...100	1	%	**2**
06.020 - r1LP	**Min out perc.**	**16481**	WORD	-	Recupero 1 minima %.	0...100	0	%	**2**
06.021 - r1HP	**Max out perc.**	**16482**	WORD	-	Recupero 1 massima %.	0...100	100	%	**2**
06.022 - r1Lt	**Min difference time**	**16577**	WORD	-	Recupero 2 min durata differenza temperatura acqua ingresso/uscita	0...999	0	s	**2**
06.023 - r1rC	**Reverse valve contr.**	**17972**	WORD	-	Recupero 1 controllo valvola inversione 0= modo diretto, da 0% a 100% 1= modo inverso da 100% a 0%.	0...1	0	flag	**2**

8.2.9. | 3-7 Heat Recovery 2

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
8.2.9.1. 3-7 Heat Recovery 2					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
07.001 - r2tY	**Regulation mode**	**16484**	WORD	-	Recupero 2 modo • 0 = HR2 disabilitato • 1 = una sonda • 2 = due sonde	0...2	0	num	**3**
07.002 - r2P1	**Boiler probe 1**	**16505**	WORD	-	Recupero 2 sonda 1 boiler • 0 = disabilitato • 1 = in alto • 2 = in mezzo • 3 = in basso	0...3	1	num	**3**
07.003 - r2P2	**Boiler probe 2**	**16506**	WORD	-	Recupero 1 sonda 2 boiler Vedi **06.002 - r1P1**	0...3	3	num	**3**
07.004 - r2CS	**CO2 inlet start temp**	**16485**	WORD	-1	Recupero 2 temperatura ingresso CO2 attivazione.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.005 - r2CF	**CO2 inlet stop temp**	**16486**	WORD	-1	Recupero 2 temperatura ingresso CO2 disattivazione.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.006 - r2HS	**H2O start temp**	**16487**	WORD	-1	Recupero 2 temperatura acqua attivazione boiler.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.007 - r2HF	**H2O stop temp**	**16488**	WORD	-1	Recupero 2 temperatura acqua disattivazione boiler.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.008 - r2SH	**H2O temp set max pow**	**16489**	WORD	-1	Recupero 2 set temperatura acqua boiler attivazione max potenza.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.009 - r2dH	**H2O temp dif max pow**	**16490**	WORD	-1	Recupero 2 differenziale temperatura acqua boiler attivazione max potenza.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.010 - r2dL	**H2O min delta temp**	**16491**	WORD	-1	Recupero 2 min differenziale temperatura acqua scambiatore.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.011 - r2SL	**H2O inlet min temp**	**16499**	WORD	-1	Recupero 2 min temperatura ingresso acqua valvola miscelatrice.	-200.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.012 - r2HL	**H2O in/out min diff**	**16579**	WORD	-1	Recupero 2 min differenziale temperatura acqua ingresso/uscita.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.013 - r2Pb	**Proportional band**	**16494**	WORD	-1	Recupero 2 banda proporzionale.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.014 - r2db	**Dead band**	**16495**	WORD	-1	Recupero 2 zona neutra.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.015 - r2ti	**Integral time**	**16496**	WORD	-1	Recupero 2 tempo integrale.	0.0...900.0	0.0	s	**2**
07.016 - r2td	**Derivative time**	**16497**	WORD	-1	Recupero 2 tempo derivativo.	0.0...90.0	0.0	s	**2**
07.017 - r2Ld	**Min temp. wait. time**	**16492**	WORD	-	Recupero 2 ritardo min diff.temp. acqua scambiatore.	0...999	0	s	**2**
07.018 - r2ot	**On/off time**	**16493**	WORD	-	Recupero 2 tempo attivazione/ disattivazione scambiatore.	0...999	0	s	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
07.019 - r2SP	**PID max variation**	**16498**	WORD	-	Recupero 2 massima variazione PID.	0...100	0	%	**2**
07.020 - r2LP	**Min out perc.**	**16500**	WORD	-	Recupero 2 minima %.	0...100	0	%	**2**
07.021 - r2HP	**Max out perc.**	**16501**	WORD	-	Recupero 2 massima %.	0...100	0	%	**2**
07.022 - r2Lt	**Min difference time**	**16580**	WORD	-	Recupero 2 min durata differenza temperatura acqua ingresso/uscita	0...999	0	s	**2**
07.023 - r2rC	**Reverse valve contr.**	**17973**	WORD	-	Recupero 2 controllo valvola inversione 0= modo diretto, da 0% a 100% 1= modo inverso da 100% a 0%.	0...1	0	flag	**2**

8.2.9.2. 3-8 Receiver

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-1 Flash Gas Valve					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
08.001 - rSt	**Set**	**16441**	WORD	-1	Ricevitore set regolazione	-1.0...160.0	35.0	bar/psi	**2**
08.002 - rHS	**PID max variation**	**16457**	WORD	-	Ricevitore massima variazione percentuale PID.	0...100	5	%	**2**
08.003 - rPr	**Out error perc.**	**16460**	WORD	-	Ricevitore % uscita con sonda aspirazione in errore.	0...100	0	%	**2**
08.004 - rPL	**Min valve open. perc.**	**16461**	WORD	-	Ricevitore % minima apertura valvola.	0...100	0	%	**2**
08.005 - rPH	**Max valve open. perc.**	**16462**	WORD	-	Ricevitore % massima apertura valvola.	0...100	100	%	**2**
08.006 - rLP	**Receiver min press.**	**16463**	WORD	-1	Ricevitore min press. per forzare apertura valvola HP.	-1.0...160.0	30.0	bar/psi	**2**
08.007 - rHP	**Receiver max press.**	**16464**	WORD	-1	Ricevitore max press. per forzare apertura valvola HP.	-1...800	38.0	bar/psi	**2**
08.008 - rPb	**Proportional band**	**16443**	WORD	-1	Ricevitore banda proporzionale.	0.0...160.0	8.0	bar/psi	**2**
08.009 - rdb	**Dead band**	**16445**	WORD	-1	Ricevitore zona neutra-	0.0...160.0	0.1	bar/psi	**2**
08.010 - rti	**Integral time**	**16449**	WORD	-1	Ricevitore tempo integrale PID	0.0...90.0	4.0	s	**2**
08.011 - rtd	**Derivative time**	**16450**	WORD	-.	Ricevitore tempo derivativo PID	0.0...90.0	0.0	s	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-1 Compressors					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
08.012 - SCn	**ST num of compressor**	**18101**	WORD	-	Linea PC numero compressori.	0...4	0	num	**3**
08.013 - SrP	**Compr. rated power**	**18102**	WORD	-	Linea PC potenza targa compressori.	0...65535	100	num	**3**
08.014 - Son	**Compr. on-on time**	**18055**	WORD	-	Linea PC tempo on-on compressori.	0...999	120	s	**2**
08.015 - SnF	**Compr. on-off time**	**18054**	WORD	-	Linea PC tempo on-off compressori.	0...999	15	s	**2**
08.016 - SoF	**Compr. off-on time**	**18053**	WORD	-	Linea PC tempo off-on compressori.	0...999	30	s	**2**
08.017 - Sin	**Compr.step inc delay**	**18042**	WORD	-	Linea PC tempo integradino on	0...999	30	s	**2**
08.018 - SdE	**Compr.step dec delay**	**18041**	WORD	-	Linea PC tempo intergradino off	0...999	20	s	**2**
08.019 - SSd	**Shutdown time**	**18040**	WORD	-	Linea PC durata shutdown.	0...999	20	s	**2**
08.020 - SPr	**ST out error perc.**	**18032**	WORD	-	Linea PC % potenza con sonda aspirazione in errore.	0...100	0	%	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
08.021 - SHP	**ST max out perc.**	**18048**	WORD	-	Linea PC limitazione potenza %	0...100	0	%	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-2 Regulation									
08.001 - rSt	**Set**	**16441**	WORD	-1	Ricevitore set regolazione	-1.0...160.0	35.0	bar/psi	**2**
08.022 - SPb	**ST proportional band**	**18045**	WORD	-1	Linea PC banda proporzionale.	0.0...160.0	0.5	bar/psi	**2**
08.023 - Sdb	**ST dead band**	**18044**	WORD	-1	Linea PC zona neutra.	0.0...160.0	0	bar/psi	**2**
08.024 - Si	**ST integral coeff.**	**18047**	WORD	-	Linea PC fattore integrativo.	0...65535	200	num	**2**
08.025 - Sd	**ST derivative coeff.**	**18046**	WORD	-	Linea PC fattore derivativo.	0...65535	0	num	**2**
08.026 - Sot	**FGV min % start ST**	**18292**	WORD	-	% minima valvola flash gas per attivazione PC.	0...100	30	%	**2**
08.027 - Sod	**ST delay from FGV**	**18293**	WORD	-	Ritardo attivazione PC dopo attivazione valvola flash gas alla min %.	0...999	120.0	s	**2**
08.028 - SHt	**HP min pres.start ST**	**18294**	WORD	-1	Valore minimo pressione HP per attivazione PC.	-1.0...160.0	85.0	bar/psi	**2**
08.029 - SFt	**GC min temp.start ST**	**18295**	WORD	-1	Valore minimo temperatura gascooler per attivazione PC.	-20.0...800.0	40.0	bar/psi	**2**
08.030 - SoP	**FGV set offset**	**18296**	WORD	-1	Valvola flash gas offset set con PC attiva.	-1.0...160.0	2.0	bar/psi	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-3 Inverter					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
08.031 - inS	**Num. of inverters**	**18037**	WORD	-	Linea PC numero inverter.	0...1	0	flag	**3**
08.032 - SLF	**Inv. min freq.**	**18105**	WORD	-	Linea PC min frequenza inverter.	0...65535	30	Hz	**3**
08.033 - SHF	**Inv. max freq.**	**18104**	WORD	-	Linea PC max frequenza inverter.	0...65535	60	Hz	**3**
08.034 - SiL	**Voltage min**	**16878**	WORD	-	Linea PC min tensione pilotaggio inverter	0.00...10.00	0.00	V	**3**
08.035 - SiH	**Voltage max**	**16881**	WORD	-	Linea PC max tensione pilotaggio inverter	0.00...10.00	10.00	V	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
08.036 - SiP	**Inv. rated power**	**18103**	WORD	-	Linea PC potenza targa inverter.	0...65535	100	num	**3**
08.037 - Sir	**Inv. regulation mode**	**18035**	WORD	-	Linea PC modo inverter	0...65535	0	num	**3**
08.038 - SSS	**Inv. % var. near set**	**18039**	WORD	-	Linea PC % variaz. inverter vicino al set	0...100	3	%	**3**
08.039 - SSF	**Inv. % var. far set**	**18038**	WORD	-	Linea PC % variaz.inverter lontano dal set	0...100	8	%	**3**
08.040 - Sit	**Inv. off threshold**	**18043**	WORD	-1	Linea PC soglia spegnimento compressori	-1.0...160.0	34.00	bar/psi	**3**
08.041 - SSP	**Inverter start %**	**18034**	WORD	-	Linea PC % start inverter	0...100	1	%	**3**
08.042 - SiS	**Inverter start time**	**18033**	WORD	-	Linea PC tempo start inverter	0...999	30	s	**3**
08.043 - SiE	**Inverter reg. period**	**18036**	WORD	-	Linea PC timeout inverter 1% (spegnimento) o 100% (attivazione gradino)	0...999	10	s	**3**

8.2.10. | 3-9 Heat Exchanger

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
8.2.10.1. 3-9 Heat Exchanger					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->psi				
09.001 - HES	**HE setpoint**	**17833**	WORD	-1	Scambiatore di calore set di regolazione.	-200.0...800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.002 - HEP	**Proportional band**	**17834**	WORD	-1	Scambiatore di calore banda proporzionale.	0.0...800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.003 - HEb	**Dead band**	**17976**	WORD	-1	Scambiatore di calore zona neutra.	0.0...800.0	0.0	°C/°F	**2**
09.004 - HEi	**Integral time**	**17974**	WORD	-	Scambiatore di calore tempo integrale.	0...65535	0	num	**2**
09.005 - HEd	**Derivative time**	**17975**	WORD	-	Scambiatore di calore tempo derivativo.	0...65535	0	num	**2**

8.2.11. | 3-10 Oil

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
8.2.11.1. 3-10 Oil									
10.001 - oon	**Oil valve min on**	**18002**	WORD	-	Olio tempo minimo on valvola.	0...999	3	s	**2**
10.002 - oHo	**Oil valve max on**	**16439**	WORD	-	Olio max tempo di on valvola.	0...999	5	s	**2**
10.003 - ooF	**Oil valve off time**	**16440**	WORD	-	Olio tempo off valvola.	0...60000	300	s	**2**
10.004- orE	**Oil P. Reg. Enable**	**16458**	WORD	-	Ricevitore olio abilitazione regolazione delta pressione 0 = off, 1 = on	0...1	0	flag	**2**
10.005 - orS	**Oil P. Set**	**16455**	WORD	-	Ricevitore olio set delta pressione	-3276.8...160.0	0.0	bar/ psi	**2**
10.006 - ord	**Oil P. Diff**	**16456**	WORD	-	Ricevitore olio differenziale delta pressione	0.0...160.0	0.0	bar/ psi	**2**
10.007 - orL	**Oil P. Reg. Delay**	**16459**	WORD	-	Ricevitore olio ritardo regolazione delta pressione	0...900	0	s	**2**

8.2.12. | 3-11 Alarms

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-11-1 System									
11.001 - A01	**High pressure 107**	**17049**	WORD	-	Modo allarme alta pressione 107 • AAH (0): automatico • MAH (1): manuale • BAH (2): ad evento	0...2	0	num	**2**
		17050	WORD	-	Priorità allarme alta pressione 107 **0= disabilitato** Disabilita la gestione dell'allarme; **1= warning** Abilita solo la segnalazione dell'allarme; **2= allarme** Abilita segnalazione ed eventuali azioni sui regolatori; **3= allarme+rele** Abilita segnalazione, eventuali azioni sui regolatori ed attivare un relè dedicato per allarme bloccante.	0...3	0	num	
11.002 - A02	**High pressure 105**	**17051**	WORD	-	Modo allarme alta pressione 105 **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17052	WORD	-	Priorità allarme alta pressione 105 **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.003 - A03	**High press. 105/107**	**17168**	WORD	-	Intervallo conteggio allarmi alta pressione 105/107 bar	5...255	5	min	**2**
		17169	WORD	-	Numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione 105/107 bar	0...32	0	num	**2**
11.004 - A04	**General**	**17053**	WORD	-	Modo allarme generale **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17054	WORD	-	Priorità allarme generale **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.005 - A05	**General**	**17170**	WORD	-	Intervallo conteggio allarmi allarme generale	5...255	5	min	**2**
		17171	WORD	-	Numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale	0...32	0	num	**2**
11.006 - A06	**GP reg.1 alarm**	**18259**	WORD	-	Regolatore generico GP 1 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18260	WORD	-	Regolatore generico GP 1 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.007 - A07	**GP reg.1 warning**	**18261**	WORD	-	Regolatore generico GP 1 priorità warning 0= disabilitato; 1= warning	0...1	0	flag	**2**
11.008 - A08	**GP reg.1 alarm set**	**18262**	WORD	-1	Regolatore generico GP 1 set allarme	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.009 - A09	**GP reg.1 warning set**	**18263**	WORD	-1	Regolatore generico GP 1 set warning	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.010 - A10	**GP reg.1 alarm diff.**	**18264**	WORD	-1	Regolatore generico GP 1 differenziale allarme/warning.	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.011 - A11	**GP reg.2 alarm**	**18265**	WORD	-	Regolatore generico GP 2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18266	WORD	-	Regolatore generico GP 2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.012 - A12	**GP reg.2 warning**	**18267**	WORD	-	Regolatore generico GP 2 priorità warning	0...1	0	num	**2**
11.013 - A13	**GP reg.2 alarm set**	**18268**	WORD	-1	Regolatore generico GP 2 set allarme	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.014 - A14	**GP reg.2 warning set**	**18269**	WORD	-1	Regolatore generico GP 2 set warning	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.015 - A15	**GP reg.2 alarm diff.**	**18270**	WORD	-1	Regolatore generico GP 2 differenziale allarme/warning.	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.016 - A16	**GP reg.3 alarm**	**18271**	WORD	-	Regolatore generico GP 3 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18272	WORD	-	Regolatore generico GP 3 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.017 - A17	**GP reg.3 warning**	**18273**	WORD	-	Regolatore generico GP 3 priorità warning 0= disabilitato; 1= warning	0...1	0	num	**2**
11.018 - A18	**GP reg.3 alarm set**	**18274**	WORD	-1	Regolatore generico GP 3 set allarme	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.019 - A19	**GP reg.3 warning set**	**18275**	WORD	-1	Regolatore generico GP 3 set warning	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.020 - A20	**GP reg.3 alarm diff.**	**18276**	WORD	-1	Regolatore generico GP 3 differenziale allarme/warning	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.021 - A21	**GP reg.4 alarm**	**18277**	WORD	-	Regolatore generico GP 4 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18278	WORD	-	Regolatore generico GP 4 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.022 - A22	**GP reg.4 warning**	**18279**	WORD	-	Regolatore generico GP 4 priorità warning 0= disabilitato; 1= warning	0...1	0	num	**2**
11.023 - A23	**GP reg.4 alarm set**	**18280**	WORD	-1	Regolatore generico GP 4 set allarme	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.024 - A24	**GP reg.4 warning set**	**18281**	WORD	-1	Regolatore generico GP 4 set warning	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.025 - A25	**GP reg.4 alarm diff.**	**18282**	WORD	-1	Regolatore generico GP 4 differenziale allarme/warning	-200.0...800.0	0	num	**2**
11.026 - A26	**GP input 1**	**17105**	WORD	-	Allarme generico 1 modo allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		16508	WORD	-	Allarme generico 1 priorità allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.027 - A27	**GP input 1**	**17921**	WORD	-	Allarme generico 1 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio ingresso digitale	5...255	5	min	**2**
		17922	WORD	-	Allarme generico 1 intervallo conteggio allarmi ingresso digitale	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.028 - A28	**GP input 2**	**17106**	WORD	-	Allarme generico 2 modo allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		16585	WORD	-	Allarme generico 2 priorità allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.029 - A29	**GP input 2**	**17923**	WORD	-	Allarme generico 2 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio ingresso digitale	5...255	5	min	**2**
		17924	WORD	-	Allarme generico 2 intervallo conteggio allarmi ingresso digitale	0...32	0	num	**2**
11.030 - A30	**GP input 3**	**17121**	WORD	-	Allarme generico 3 modo allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17095	WORD	-	Allarme generico 3 priorità allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.031 - A31	**GP input 3**	**17925**	WORD	-	Allarme generico 3 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio ingresso digitale	5...255	5	min	**2**
		17926	WORD	-	Allarme generico 3 intervallo conteggio allarmi ingresso digitale	0...32	0	num	**2**
11.032 - A32	**GP input 4**	**17821**	WORD	-	Allarme generico 4 modo allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17096	WORD	-	Allarme generico 4 priorità allarme ingresso digitale **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.033 - A33	**GP input 4**	**17927**	WORD	-	Allarme generico 4 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio ingresso digitale	5...255	5	min	**2**
		17928	WORD	-	Allarme generico 4 intervallo conteggio allarmi ingresso digitale	0...32	0	num	**2**
11.034 - A197	**Compr. maintenance**	**18313**	WORD	-	Modo allarme superamento numero max ore funzionamento compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18312	WORD	-	Priorità allarme superamento numero max ore funzionamento compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.035 - A198	**Compr. max hours**	**18311**	WORD	-	Max numero ore funzionamento compressore	0...65535	65535	num	**2**
3-11-2 Low Temp									
11.036 - A34	**LT low suct. press.**	**16993**	WORD	-	Linea BT modo allarme bassa pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		16994	WORD	-	Linea BT priorità allarme bassa pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.037 - A35	**LT high suct. press**	**16995**	WORD	-	Linea BT modo allarme alta pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		16996	WORD	-	Linea BT priorità allarme alta pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.038 - A36	**LT high disch. press.**	**16997**	WORD	-	Linea BT modo allarme alta pressione mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		16998	WORD	-	Linea BT priorità allarme alta pressione mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.039 - A37	**LT high disch. temp.**	**16999**	WORD	-	Linea BT modo allarme alta temperatura mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17000	WORD	-	Linea BT priorità allarme alta temperatura mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.040 - A38	**LT low superheating**	**17001**	WORD	-	Linea BT modo allarme surriscaldamento basso **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17002	WORD	-	Linea BT priorità allarme surriscaldamento basso **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.041 - A39	**LT high superheating**	**17003**	WORD	-	Linea BT modo allarme surriscaldamento alto **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17004	WORD	-	Linea BT priorità allarme surriscaldamento alto **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.042 - A40	**LT comp.therm. switch**	**17025**	WORD	-	Linea BT modo allarme termica compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17026	WORD	-	Linea BT priorità allarme termica compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.043 - A41	**LT comp.therm. switch**	**17144**	WORD	-	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio termica compressore	5...255	5	min	**2**
		17145	WORD	-	Linea BT intervallo conteggio allarmi termica compressore	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.044 - A42	**LT comp. high press.**	**17027**	WORD	-	Linea BT modo allarme alta pressione compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17028	WORD	-	Linea BT priorità allarme alta pressione compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.045 - A43	**LT comp. high press.**	**17146**	WORD	-	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione compressore	5...255	5	min	**2**
		17147	WORD	-	Linea BT intervallo conteggio allarmi alta pressione compressore	0...32	0	num	**2**
11.046 - A44	**LT comp. oil**	**17029**	WORD	-	Linea BT modo allarme olio compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17030	WORD	-	Linea BT priorità allarme olio compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.047 - A45	**LT comp. oil**	**17148**	WORD	-	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme olio compressore	5...255	5	min	**2**
		17149	WORD	-	Linea BT intervallo conteggio allarmi allarme olio compressore	0...32	0	num	**2**
11.048 - A46	**LT compr. gen. alarm**	**17031**	WORD	-	Linea BT modo allarme generale compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17032	WORD	-	Linea BT priorità allarme generale compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	3	num	**2**
11.049 - A47	**LT compr. gen. alarm**	**17150**	WORD	-	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale compressore	5...255	5	min	**2**
		17151	WORD	-	Linea BT intervallo conteggio allarmi allarme generale compressore	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.050 - A48	**LT inverter motor protection**	**17041**	WORD	-	Linea BT modo allarme protezione motore inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17042	WORD	-	Linea BT priorità allarme protezione motore inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.051 - A49	**LT inverter motor protection**	**17160**	WORD	-	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio protezione motore inverter	5...255	5	min	**2**
		17161	WORD	-	Linea BT intervallo conteggio allarmi protezione motore inverter	0...32	0	num	**2**
11.052 - A50	**LT low press. switch**	**17059**	WORD	-	Linea BT modo allarme pressostato di bassa **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17060	WORD	-	Linea BT priorità allarme pressostato di bassa **Vedi 11.001 - A01**	0...3	3	num	**2**
11.053 - A51	**LT low press. switch**	**17176**	WORD	-	Linea BT numero max allarmi nell'intervallo di conteggio pressostato di bassa	5...255	5	min	**2**
		17177	WORD	-	Linea BT intervallo conteggio allarmi pressostato di bassa	0...32	0	num	**2**
11.054 - A52	**Low press. alm byp**	**17249**	WORD	-	Linea BT bypass allarme pressostato di bassa	0...999	0	s	**2**
11.055 - A53	**High oil comp. byp**	**17994**	WORD	-	Linea BT bypass allarme livello olio alto compressore	0...999	0	s	**2**
11.056 - A54	**Low oil comp. byp**	**17992**	WORD	-	Linea BT bypass allarme livello olio basso compressore	0...999	0	s	**2**
11.057 - A55	**HP comp. alm byp**	**17997**	WORD	-	Linea BT bypass allarme alta pressione compressore	0...999	0	s	**2**
11.058 - A56	**LT low suct. press.**	**17107**	WORD	-1	Linea BT set allarme bassa pressione aspirazione	-1.0...160.0	8.0	bar/ psi	**2**
		17108	WORD	-1	Linea BT set allarme bassa pressione aspirazione	-200.0...800.0	-4.27	°C/°F	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.059 - A57	**Low suct P diff.**	**17122**	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme bassa pressione aspirazione	1...160	3.4	bar	**2**
		17123	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme bassa pressione aspirazione	1...800	8.8	°C/°F	**2**
11.060 - A58	**Low suct. press. byp**	**16853**	WORD	-	Linea BT bypass allarme bassa pressione aspirazione	0...999	0	s	**2**
11.061 - A59	**LT high suct. press**	**17109**	WORD	-1	Linea BT set allarme alta pressione aspirazione	-1.0...160.0	18.0	bar/ psi	**2**
		17110	WORD	-1	Linea BT set allarme alta pressione aspirazione	-200.0...800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.062 - A60	**High suct P diff.**	**17124**	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme alta pressione aspirazione	1.0...160.0	3.0	bar/ psi	**2**
		17125	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme alta pressione aspirazione	1.0...800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.063 - A61	**High suct.press. byp**	**17195**	WORD	-	Linea BT bypass allarme alta pressione aspirazione	0...999	0	s	**2**
11.064 - A62	**LT high disch. press.**	**17111**	WORD	-1	Linea BT set allarme alta pressione mandata	-1.0...160.0	30.0	bar/ psi	**2**
		17112	WORD	-1	Linea BT set allarme alta pressione mandata	-200.0...800.0	-4.1	°C/°F	**2**
11.065 - A63	**High disch P diff.**	**17126**	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme alta pressione mandata	1...160	4.3	bar/ psi	**2**
		17127	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme alta pressione mandata	0.1...800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.066 - A64	**High disc.press. byp**	**16615**	WORD	-	Linea BT bypass allarme alta pressione mandata	0...999	0	s	**2**
11.067 - A65	**LT high disch. temp.**	**17113**	WORD	-1	Linea BT set allarme alta temperatura mandata	-200.0...800.0	70.0	°C/°F	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.068 - A66	**High disch T diff.**	**17128**	WORD	-1	Linea BT differenziale allarme alta temperatura mandata	0.1...800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.069 - A67	**High disch.temp. byp**	**16665**	WORD	-	Linea BT bypass allarme alta temperatura mandata	0...999	0	s	**2**
11.070 - A68	**Min super heating**	**16570**	WORD	-1	Linea BT surriscaldamento minimo	-200.0...800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.071 - A69	**Low superheating byp**	**16852**	WORD	-	Linea BT bypass allarme surriscaldamento basso	0...999	90	s	**2**
11.072 - A70	**Max super heating**	**16571**	WORD	-1	Linea BT surriscaldamento massimo	0.1...800	0	°C/°F	**2**
11.073 - A71	**High superheat. byp**	**17988**	WORD	-	Linea BT bypass allarme surriscaldamento alto	0...999	0	s	**2**
11.074 - A72	**Super heating diff.**	**16572**	WORD	-1	Linea BT differenziale surriscaldamento	0.1...800	1.0	°C/°F	**2**
3-11-3 High Temp									
11.075 - A77	**HT low suct. press.**	**17005**	WORD	-	Linea TN modo allarme bassa pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17006	WORD	-	Linea TN priorità allarme bassa pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	2	num	**2**
11.076 - A78	**HT high suct. press**	**17007**	WORD	-	Linea TN modo allarme alta pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17008	WORD	-	Linea TN priorità allarme alta pressione aspirazione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.077 - A79	**HT high disch. press.**	**17009**	WORD	-	Linea TN modo allarme alta pressione mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17010	WORD	-	Linea TN priorità allarme alta pressione mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...3	1	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.078 - A80	**HT high disch. temp.**	**17011**	WORD	-	Linea TN modo allarme alta temperatura mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17012	WORD	-	Linea TN priorità allarme alta temperatura mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...3	1	num	**2**
11.079 - A81	**HT low superheating**	**17013**	WORD	-	Linea TN modo allarme surriscaldamento basso **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17014	WORD	-	Linea TN priorità allarme surriscaldamento basso **Vedi 11.001 - A01**	0...3	1	num	**2**
11.080 - A82	**HT high superheating**	**17015**	WORD	-	Linea TN modo allarme surriscaldamento alto **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17016	WORD	-	Linea TN priorità allarme surriscaldamento alto **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.081 - A83	**HT comp.therm. switch**	**17033**	WORD	-	Linea TN modo allarme termica compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17034	WORD	-	Linea TN priorità allarme termica compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.082 - A84	**HT comp.therm. switch**	**17152**	WORD	-	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio termica compressore	5...255	5	min	**2**
		17153	WORD	-	Linea TN intervallo conteggio allarmi termica compressore	0...32	0	num	**2**
11.083 - A85	**HT comp. high press.**	**17035**	WORD	-	Linea TN modo allarme alta pressione compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17036	WORD	-	Linea TN priorità allarme alta pressione compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.084 - A86	**HT comp. high press.**	**17154**	WORD	-	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione compressore	5...255	5	min	**2**
		17155	WORD	-	Linea TN intervallo conteggio allarmi alta pressione compressore	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.085 - A87	**HT comp. oil**	**17037**	WORD	-	Linea TN modo allarme olio compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17038	WORD	-	Linea TN priorità allarme olio compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.086 - A88	**HT comp. oil**	**17156**	WORD	-	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme olio compressore	5...255	5	min	**2**
		17157	WORD	-	Linea TN intervallo conteggio allarmi allarme olio compressore	0...32	0	num	**2**
11.087 - A89	**HT compr. gen. alarm**	**17039**	WORD	-	Linea TN modo allarme generale compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17040	WORD	-	Linea TN priorità allarme generale compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	3	num	**2**
11.088 - A90	**HT compr. gen. alarm**	**17158**	WORD	-	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale compressore	5...255	5	min	**2**
		17159	WORD	-	Linea TN intervallo conteggio allarmi allarme generale compressore	0...32	0	num	**2**
11.089 - A91	**HT inverter motor protection**	**17045**	WORD	-	Linea TN modo allarme protezione motore inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17046	WORD	-	Linea TN priorità allarme protezione motore inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.090 - A92	**HT inverter motor protection**	**17164**	WORD	-	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio protezione motore inverter	5...255	5	min	**2**
		17165	WORD	-	Linea TN intervallo conteggio allarmi protezione motore inverter	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.091 - A93	**HT low press. switch**	**17061**	WORD	-	Linea TN modo allarme pressostato di bassa **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17062	WORD	-	Linea TN priorità allarme pressostato di bassa **Vedi 11.001 - A01**	0...3	3	num	**2**
11.092 - A94	**HT low press. switch**	**17178**	WORD	-	Linea TN numero max allarmi nell'intervallo di conteggio pressostato di bassa	5...255	5	min	**2**
		17179	WORD	-	Linea TN intervallo conteggio allarmi pressostato di bassa	0...32	0	num	**2**
11.093 - A95	**HT disc. P probe err**	**18007**	WORD	-	Linea TN modo allarme sonda pressione mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18008	WORD	-	Linea TN priorità allarme sonda pressione mandata **Vedi 11.001 - A01**	0...3	1	num	**2**
11.094 - A96	**Low press. alm byp**	**17252**	WORD	-	Linea TN bypass allarme pressostato di bassa	0...999	0	s	**2**
11.095 - A97	**High oil comp. byp**	**17995**	WORD	-	Linea TN bypass allarme livello olio alto compressore	0...999	0	s	**2**
11.096 - A98	**Low oil comp. byp**	**17993**	WORD	-	Linea TN bypass allarme livello olio basso compressore	0...999	0	s	**2**
11.097 - A99	**HP comp. alm byp**	**17998**	WORD	-	Linea TN bypass allarme alta pressione compressore	0...999	0	s	**2**
11.098 - A100	**HT low suct. press.**	**17114**	WORD	-1	Linea TN set allarme bassa pressione aspirazione	-1.0...160.0	18.0	bar/ psi	**2**
		17115	WORD	-1	Linea TN set allarme bassa pressione aspirazione	-200.0...800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.099 - A101	**Low suct P diff.**	**17130**	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme bassa pressione aspirazione	0.1...160.0	1.0	bar/ psi	**2**
		17131	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme bassa pressione aspirazione	0.1...800.0	1.8	°C/°F	**2**
11.100 - A102	**Low suct. press. byp**	**16614**	WORD	-	Linea TN bypass allarme bassa pressione aspirazione	0...999	0	s	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.101 - A103	**HT high suct. press**	**17116**	WORD	-1	Linea TN set allarme alta pressione aspirazione	-1.0...160.0	35.0	bar/ psi	**2**
		17117	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme alta pressione aspirazione	-200.0...800.0	1.3	°C/°F	**2**
11.102 - A104	**High suct P diff.**	**17132**	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme alta pressione aspirazione	0.1...160.0	4.8	bar/ psi	**2**
		17133	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme alta pressione aspirazione	0.1...800.0	5.2	°C/°F	**2**
11.103 - A105	**High suct.press. byp**	**16509**	WORD	-	Linea TN bypass allarme alta pressione	0...999	0	s	**2**
11.104 - A106	**HT high disch. press.**	**17118**	WORD	-1	Linea TN set allarme alta pressione mandata	-1.0...160.0	98.5	bar/ psi	**2**
		-							
11.105 - A107	**High disch P diff.**	**17134**	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme alta pressione mandata	0.1...160.0	1.1	bar/ psi	**2**
		-							
11.106 - A108	**High disc.press. byp**	**16664**	WORD	-	Linea TN bypass allarme alta pressione mandata	0...999	0	s	**2**
11.107 - A109	**HT high disch. temp.**	**17120**	WORD	-1	Linea TN set allarme alta temperatura mandata	-200.0...800.0	125.0	°C/°F	**2**
11.108 - A110	**High disch T diff.**	**17136**	WORD	-1	Linea TN differenziale allarme alta temperatura mandata	0.1...800.0	5.0	°C/°F	**2**
11.109 - A111	**High disch.temp. byp**	**17066**	WORD	-	Linea TN bypass allarme alta temperatura mandata	0...999	1250	s	**2**
11.110 - A112	**Min super heating**	**16573**	WORD	-1	Linea TN surriscaldamento minimo	-200.0...800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.111 - A113	**Low superheating byp**	**17065**	WORD	-	Linea TN bypass allarme surriscaldamento basso	0...999	90	s	**2**
11.112 - A114	**Max super heating**	**16574**	WORD	-1	Linea TN surriscaldamento massimo	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.113 - A115	**High superheat. byp**	**17989**	WORD	-	Linea TN bypass allarme surriscaldamento alto	0...999	0	s	**2**
11.114 - A116	**Super heating diff.**	**16575**	WORD	-1	Linea TN differenziale surriscaldamento	1.0...800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.115 - A117	**Limiter activation**	**16560**	WORD	-1	Linea TN set attivazione limiter	-1.0...160.0	106.0	bar/ psi	**2**
		-							
11.116 - A118	**Limiter deactivation**	**16562**	WORD	-1	Linea TN set disattivazione limiter	-1.0...160.0	105.0	bar/ psi	**2**
		-							
11.117 - A119	**Limiter reduct. time**	**16564**	WORD	-	Linea TN intervallo decremento potenza limiter	0...999	60	s	**2**
11.118 - A120	**Limiter reduct. perc.**	**16565**	WORD	-	Linea TN % decremento potenza limiter	0...100	10	%	**2**
3-11-4 High Pressure									
11.119 - A121	**HP valve alarm**	**17916**	WORD	-	HP modo allarme valvola **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17915	WORD	-	HP priorità allarme valvola **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.120 - A122	**HP valve alarm**	**17913**	WORD	-	Valvola HP numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		17914	WORD	-	Valvola HP intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.121 - A123	**Ext. air probe err.**	**18011**	WORD	-	Aria esterna modo allarme sonda **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18012	WORD	-	Aria esterna priorità allarme sonda **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
3-11-5 Gas Cooler									

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.122 - A124	**Gascooler high press**	**17101**	WORD	-	Gascooler modo allarme alta pressione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
		17102	WORD	-	Gascooler priorità allarme alta pressione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
11.123 - A125	**Gascooler high press**	**16584**	WORD	-1	Gascooler set allarme alta pressione	-1.0...160.0	0	bar/ psi	**2**
11.124 - A126	**High press. diff.**	**16400**	WORD	-1	Gascooler differenziale allarme alta pressione	0.0...160.0	0	bar/ psi	**2**
11.125 - A127	**Gascooler out high t.**	**17021**	WORD	-	Gascooler modo allarme alta temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17022	WORD	-	Gascooler priorità allarme alta temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.126 - A128	**Gascooler out low t.**	**17023**	WORD	-	Gascooler modo allarme bassa temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17024	WORD	-	Gascooler priorità allarme bassa temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.127 - A129	**Gascooler out high t.**	**17140**	WORD	-1	Gascooler set allarme alta temperatura	-200.0...800.0	36.0	°C/°F	**2**
11.128 - A130	**Gascooler out low t.**	**17141**	WORD	-1	Gascooler set allarme bassa temperatura	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.129 - A131	**Temp. alarm diff.**	**17142**	WORD	-1	Gascooler differenziale allarme temperatura	0.1...800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.130 - A132	**Gascooler fan 1**	**17077**	WORD	-	Gascooler modo allarme ventola 1 Vedi 11.0**01 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17078	WORD	-	Gascooler priorità allarme ventola 1 **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.131 - A133	**Gascooler fan 2**	**17079**	WORD	-	Gascooler modo allarme ventola 2 **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17080	WORD	-	Gascooler priorità allarme ventola 2 **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.132 - A134	**Gascooler fan 3**	**17081**	WORD	-	Gascooler modo allarme ventola 3 **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17082	WORD	-	Gascooler priorità allarme ventola 3 **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.133 - A135	**Gascooler fan 4**	**17083**	WORD	-	Gascooler modo allarme ventola 4 **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17084	WORD	-	Gascooler priorità allarme ventola 4 **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.134 - A136	**Gascooler fan**	**17188**	WORD	-	Gascooler numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme ventola	5...255	5	min	**2**
		17189	WORD	-	Gascooler intervallo conteggio allarmi allarme ventola	0...32	0	min	**2**
11.135 - A137	**Gascooler alarm**	**17085**	WORD	-	Gascooler modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17086	WORD	-	Gascooler priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.136 - A138	**Gascooler alarm**	**17192**	WORD	-	Gascooler numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		17193	WORD	-	Gascooler intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.137 - A139	**Gascooler inverter**	**17087**	WORD	-	Gascooler modo allarme inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17088	WORD	-	Gascooler priorità allarme inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.138 - A140	**Gascooler inverter**	**17190**	WORD	-	Gascooler numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme inverter ventola	5...255	5	min	**2**
		17191	WORD	-	Gascooler intervallo conteggio allarmi allarme inverter ventola	0...32	0	num	**2**
3-11-6 Heat Recovery									
11.139 - A141	**HR1 alarm**	**17089**	WORD	-	Recupero 1 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
		17090	WORD	-	Recupero 1 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
11.140 - A142	**HR1 alarm**	**17182**	WORD	-	Recupero 1 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	0	num	**2**
		17183	WORD	-	Recupero 1 intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.141 - A143	**HR1 min. diff. alarm**	**16583**	WORD	-	Recupero 1 modo allarme minima differenza **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
		16578	WORD	-	Recupero 1 priorità allarme minima differenza **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
11.142 - A144	**HR2 alarm**	**17091**	WORD	-	Recupero 2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
		17092	WORD	-	Recupero 2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
11.143 - A145	**HR2 alarm**	**17184**	WORD	-	Recupero 2 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		17185	WORD	-	Recupero 2 intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.144 - A146	**HR2 min. diff. alarm**	**16582**	WORD	-	Recupero 2 modo allarme minima differenza **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		16581	WORD	-	Recupero 2 priorità allarme minima differenza **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
3-11-7 Receiver									
11.145 - A147	**Receiver low press.**	**17017**	WORD	-	Ricevitore modo allarme bassa pressione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17018	WORD	-	Ricevitore priorità allarme bassa pressione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.146 - A148	**Receiver high press.**	**17019**	WORD	-	Ricevitore modo allarme alta pressione **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17020	WORD	-	Ricevitore priorità allarme alta pressione **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.147 - A149	**Receiver valve fail**	**17063**	WORD	-	Ricevitore modo allarme valvola **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17064	WORD	-	Ricevitore priorità allarme valvola **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.148 - A150	**Receiver valve fail**	**17180**	WORD	-	Ricevitore numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme valvola	5...255	5	min	**2**
		17181	WORD	-	Ricevitore intervallo conteggio allarmi allarme valvola	0...32	0	num	**2**
11.149 - A151	**ST comp.therm. switch**	**18115**	WORD	-	Linea PC modo allarme termica compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
		18114	WORD	-	Linea PC priorità allarme termica compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.150 - A152	**ST comp.therm. switch**	**18117**	WORD	-	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio termica compressore	5...255	5	min	**2**
		18116	WORD	-	Linea PC intervallo conteggio allarmi termica compressore	0...32	0	num	**2**
11.151 - A153	**ST comp. high press.**	**18119**	WORD	-	Linea PC modo allarme alta pressione compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18118	WORD	-	Linea PC priorità allarme alta pressione compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.152 - A154	**ST comp. high press.**	**18121**	WORD	-	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione compressore	5...255	5	min	**2**
		18120	WORD	-	Linea PC intervallo conteggio allarmi alta pressione compressore	0...32	0	num	**2**
11.153 - A155	**ST comp. oil**	**18124**	WORD	-	Linea PC modo allarme olio compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18123	WORD	-	Linea PC priorità allarme olio compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.154 - A156	**ST comp. oil**	**18126**	WORD	-	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme olio compressore	5...255	5	min	**2**
		18125	WORD	-	Linea PC intervallo conteggio allarmi allarme olio compressore	0...32	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.155 - A157	**ST compr. gen. alarm**	**18129**	WORD	-	Linea PC modo allarme generale compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18128	WORD	-	Linea PC priorità allarme generale compressore **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.156 - A158	**ST compr. gen. alarm**	**18131**	WORD	-	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme generale compressore	5...255	5	min	**2**
		18130	WORD	-	Linea PC intervallo conteggio allarmi allarme generale compressore	0...32	0	num	**2**
11.157 - A159	**ST inverter motor protection**	**18152**	WORD	-	Linea PC modo allarme protezione motore inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18151	WORD	-	Linea PC priorità allarme protezione motore inverter **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.158 - A160	**ST inverter motor protection**	**18154**	WORD	-	Linea PC numero max allarmi nell'intervallo di conteggio protezione motore inverter	5...255	5	min	**2**
		18153	WORD	-	Linea PC intervallo conteggio allarmi protezione motore inverter	0...32	0	num	**2**
11.159 - A190	**PC Lo superheating**	**18305**	WORD	-	Linea PC modo allarme surriscaldamento basso **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18304	WORD	-	Linea PC priorità allarme surriscaldamento basso **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.160 - A191	**PC Hi superheating**	**18303**	WORD	-	Linea PC modo allarme surriscaldamento alto **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18302	WORD	-	Linea PC priorità allarme surriscaldamento alto **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.161 - A161	**CO2 level 1**	**17067**	WORD	-	Livello 1 CO2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17068	WORD	-	Livello 1 CO2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.162 - A162	**CO2 level 2**	**17069**	WORD	-	Livello 2 CO2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17070	WORD	-	Livello 2 CO2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.163 - A163	**CO2 level 3**	**17071**	WORD	-	Livello 3 CO2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17072	WORD	-	Livello 3 CO2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.164 - A164	**CO2 level 4**	**17073**	WORD	-	Livello 4 CO2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17074	WORD	-	Livello 4 CO2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.165 - A165	**CO2 level 5**	**17075**	WORD	-	Livello 5 CO2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17076	WORD	-	Livello 5 CO2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.166 - A166	**CO2 level**	**17186**	WORD	-	Livello CO2 numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		17187	WORD	-	Livello CO2 intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
11.167 - A167	**CO2 low level**	**18027**	WORD	-	Livello CO2 modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18026	WORD	-	Livello CO2 priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.168 - A168	**CO2 low level**	**18023**	WORD	-1	Livello CO2 set allarme	-3276,8...3276,7	0	num	**2**
11.169 - A169	**CO2 level diff.**	**18024**	WORD	-1	Livello CO2 differenziale allarme	-3276,8...3276,7	0	num	**2**
11.170 - A170	**CO2 level bypass**	**18025**	WORD	-	Livello CO2 bypass allarme	0...999	0	s	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.171 - A171	**Receiver high press.**	**17137**	WORD	-	Ricevitore set allarme alta pressione	-1.0...160.0	42.0	bar/ psi	**2**
11.172 - A172	**Receiver low press.**	**17138**	WORD	-	Ricevitore set allarme bassa pressione	-1.0...160.0	30.0	bar/ psi	**2**
11.173 - A173	**Rec. alarm diff.**	**17139**	WORD	-	Ricevitore differenziale allarme	1.0...160.0	5.0	bar/ psi	**2**
11.174 - A174	**ST HP comp. alm byp**	**18122**	WORD	-	Linea PC bypass allarme alta pressione compressore	0...999	0	s	**2**
11.175 - A175	**ST high oil comp. byp**	**18137**	WORD	-	Linea PC bypass allarme livello olio alto compressore	0...999	0	s	**2**
11.176 - A176	**ST low oil comp. byp**	**18142**	WORD	-	Linea PC bypass allarme livello olio basso compressore	0...999	0	s	**2**
11.177 - A192	**Min super heating**	**18307**	WORD	-1	Linea PC surriscaldamento minimo	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.178 - A193	**Low superheating byp**	**18310**	WORD	-	Linea PC bypass allarme surriscaldamento basso	0...999	0	s	**2**
11.179 - A194	**Max super heating**	**18306**	WORD	-1	Linea PC surriscaldamento massimo	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.180 - A195	**High superheat. byp**	**18309**	WORD	-	Linea PC bypass allarme surriscaldamento alto	0...999	0	s	**2**
11.181 - A196	**Super heating diff.**	**18308**	WORD	-1	Linea PC differenziale allarme surriscaldamento	1...800	0	°C/°F	**2**
3-11-8 Heat Exchanger									
11.182 - A181	**Heat exch. alarm**	**17093**	WORD	-	Scambiatore di calore modo allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17094	WORD	-	Scambiatore di calore priorità allarme **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.183 - A182	**Heat exch. alarm**	**17911**	WORD	-	Scambiatore di calore numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme	5...255	5	min	**2**
		17912	WORD	-	Scambiatore di calore intervallo conteggio allarmi allarme	0...32	0	num	**2**
3-11-9 Oil									
11.184 - A183	**Oil level**	**17057**	WORD	-	Olio priorità allarme livello **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		17058	WORD	-	Olio numero max allarmi nell'intervallo di conteggio allarme livello **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.185 - A184	**Oil level**	**17174**	WORD	-	Olio intervallo conteggio allarmi allarme livello	5...255	5	min	**2**
		17175	WORD	-	Olio bypass allarme livello	0...32	0	num	**2**
11.186 - A185	**Oil level alm byp**	**17996**	WORD	-	Olio modo allarme sonda temperatura	0...999	0	s	**2**
11.187 - A186	**Oil temp. probe err.**	**18009**	WORD	-	Olio priorità allarme sonda temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18010	WORD	-	Olio modo allarme alta temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.188 - A187	**Oil high temp.**	**18287**	WORD	-	Olio priorità allarme alta temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...2	0	num	**2**
		18288	WORD	-	Olio set allarme alta temperatura **Vedi 11.001 - A01**	0...3	0	num	**2**
11.189 - A188	**Oil high temp.**	**18285**	WORD	-	Olio differenziale allarme alta temperatura	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.190 - A189	**Oil high temp.**	**18286**	WORD	-	Olio differenziale allarme alta temperatura	-200.0...800.0	0	°C/°F	**2**
11.191 - A199	**Oil Hi Press.**	**18149**	WORD	-	Ricevitore olio modo allarme alta pressione	0...2	0	num	**2**
		18147	WORD	-	Ricevitore olio priorità allarme alta pressione	0...3	0	num	**2**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.192 - A200	**Oil Hi Press. Set**	**18145**	WORD	-	Ricevitore olio set allarme alta pressione	-14.5...2320.0	0	bar/psi	**2**
11.193 - A201	**Oil Lo Press.**	**18150**	WORD	-	Ricevitore olio modo allarme bassa pressione	0...2	0	num	**2**
		18148	WORD	-	Ricevitore olio priorità allarme bassa pressione	0...3	0	num	**2**
11.194 - A202	**Oil Hi Press. Set**	**18146**	WORD	-	Ricevitore olio set allarme bassa pressione	-14.5...2320.0	0	bar/psi	**2**
11.195 - A203	**Oil Hi/Lo P. Bypass**	**18143**	WORD	-	Ricevitore olio bypass allarmi pressione	0...999	0	s	**2**
11.196 - A204	**Oil Hi/Lo P. Diff**	**18144**	WORD	-	Ricevitore olio differenziale allarmi pressione	-3276.8...3276.7	0	bar/psi	**2**
11.197 - A205	**Oil P. Alarm Source**	**18141**	WORD	-	Ricevitore olio sorgente allarmi pressione	0...1	0	num	**2**

8.2.13. | 3-12 IO Allocation

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-1 AI Allocation									
3-12-1-1 System									
Valori parametri allocazione ingressi analogici AI • (modulo) 0=non configurato, 1=EWCM, 2=EXP1...13=EXP12 • (numero I/O) 0=non configurato, 1=AI1, 2=AI2,...12=AI12									
12.001 - 01P	**Machine room temp.**	**17929**	WORD	-	Sala macchine sonda temperatura (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17930	WORD	-	Sala macchine sonda temperatura (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.002 - 02P	**Elec. cabinet temp.**	**17931**	WORD	-	Quadro elettrico sonda temperatura (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17932	WORD	-	Quadro elettrico sonda temperatura (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.003 - 03P	**GP regulator 1**	**18064**	WORD	-	Regolatore generico GP 1 sonda (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18065	WORD	-	Regolatore generico GP 1 sonda (numero I/O)	0...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.004 - 04P	**GP regulator 2**	**18066**	WORD	-	Regolatore generico GP 2 sonda (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18067	WORD	-	Regolatore generico GP 2 sonda (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.005 - 05P	**GP regulator 3**	**18068**	WORD	-	Regolatore generico GP 3 sonda (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18069	WORD	-	Regolatore generico GP 3 sonda (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.006 - 06P	**GP regulator 4**	**18070**	WORD	-	Regolatore generico GP 4 sonda (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18071	WORD	-	Regolatore generico GP 4 sonda (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
3-12-1-2 Low Temp									
12.007 - 07P	**LT suction press.**	**16620**	WORD	-	Linea BT sonda press.aspirazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16621	WORD	-	Linea BT sonda press.aspirazione (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.008 - 07L	**LT suct. press. 4mA**	**16622**	WORD	-1	Linea BT fondo scala inferiore ingresso analogico pressione aspirazione	-1.0...07H	0	bar/ psi	**3**
12.009 - 07H	**LT suct. press.20mA**	**16623**	WORD	-1	Linea BT fondo scala superiore ingresso analogico pressione aspirazione	07L...160.0	50.0	bar/ psi	**3**
12.010 - 08P	**LT suct.press. backup**	**16624**	WORD	-	Linea BT sonda press.aspirazione di backup (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16625	WORD	-	Linea BT sonda press.aspirazione di backup (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.011 - 08L	**LT suct. P bck 4mA**	**16626**	WORD	-1	Linea BT fondo scala inferiore ingresso analogico pressione aspirazione di backup	-1.0...08H	0	bar/ psi	**3**
12.012 - 08H	**LT suct. P bck 20mA**	**16627**	WORD	-1	Linea BT fondo scala superiore ingresso analogico pressione aspirazione di backup	08L...160.0	0	bar/ psi	**3**
12.013 - 09P	**LT suction temp.**	**16628**	WORD	-	Linea BT sonda temp.aspirazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16629	WORD	-	Linea BT sonda temp.aspirazione (numero I/O)	0...12	6	num	**3**
12.014 - 10P	**LT discharge temp.**	**16630**	WORD	-	Linea BT sonda temperatura mandata (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16631	WORD	-	Linea BT sonda temperatura mandata (numero I/O)	0...12	12	num	**3**
3-12-1-3 HighTemp									

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.015 - 11P	**HT suction press.**	**16590**	WORD	-	Linea TN sonda pressione aspirazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16591	WORD	-	Linea TN sonda pressione aspirazione (numero I/O)	0...12	1	num	**3**
12.016 - 11L	**HT suct. press. 4mA**	**16592**	WORD	-1	Linea TN fondo scala inferiore ingresso analogico pressione aspirazione	-1.0...11H	0	bar/ psi	**3**
12.017 - 11H	**HT suct. press.20mA**	**16593**	WORD	-1	Linea TN fondo scala superiore ingresso analogico pressione aspirazione	11L...160.0	50.0	bar/ psi	**3**
12.018 - 12P	**HT suct.press. backup**	**16594**	WORD	-	Linea TN sonda press.aspirazione di backup (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16595	WORD	-	Linea TN sonda pressione aspirazione di backup (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.019 - 12L	**HT suct. P bck 4mA**	**16596**	WORD	-1	Linea TN fondo scala inferiore ingresso analogico pressione aspirazione di backup	-1.0...12H	0	bar/ psi	**3**
12.020 - 12H	**HT suct. P bck 20mA**	**16597**	WORD	-1	Linea TN fondo scala superiore ingresso analogico pressione aspirazione di backup	12L...160.0	0	bar/ psi	**3**
12.021 - 13P	**HT suction temp.**	**16598**	WORD	-	Linea TN sonda temperatura aspirazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16599	WORD	-	Linea TN sonda temperatura aspirazione (numero I/O)	0...12	5	num	**3**
12.022 - 14P	**HT discharge press.**	**16600**	WORD	-	Linea TN sonda pressione mandata (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16601	WORD	-	Linea TN sonda pressione mandata (numero I/O)	0...12	3	num	**3**
12.023 - 14L	**HT disch. press. 4mA**	**16602**	WORD	-1	Linea TN fondo scala inferiore ingresso analogico pressione mandata	-1.0...14H	0	bar/ psi	**3**
12.024 - 14H	**HT disch. press.20mA**	**16603**	WORD	-1	Linea TN fondo scala superiore ingresso analogico pressione mandata	14L...160.0	150.0	bar/ psi	**3**
12.025 - 15P	**HT discharge temp.**	**16604**	WORD	-	Linea TN sonda temperatura mandata (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16605	WORD	-	Linea TN sonda temperatura mandata (numero I/O)	0...12	0	num	**3**

3-12-1-4 High Pressure

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.026 - 16P	**HP valve press.**	**16606**	WORD	-	Valvola HP sonda pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16607	WORD	-	Valvola HP sonda pressione (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.027 - 16L	**HP valve press.4mA**	**16608**	WORD	-1	Valvola HP fondo scala inferiore ingresso analogico pressione	-1.0...16H	0	bar/ psi	**3**
12.028 - 16H	**HP valve press.20mA**	**16609**	WORD	-1	Valvola HP fondo scala superiore ingresso analogico pressione	16L...160.0	0	bar/ psi	**3**
12.029 - 17P	**HP valve press.back.**	**16610**	WORD	-	Valvola HP sonda pressione di backup (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16611	WORD	-	Valvola HP sonda pressione di backup (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.030 - 17L	**HP valve P back.4mA**	**16612**	WORD	-1	Valvola HP fondo scala inferiore ingresso analogico pressione di backup	-1.0...17H	0	bar/ psi	**3**
12.031 - 17H	**HP valve P back.20mA**	**16613**	WORD	-1	Valvola HP fondo scala superiore ingresso analogico pressione di backup	17L...160.0	0	bar/ psi	**3**
12.032 - 18P	**External air temp.**	**16632**	WORD	-	Aria esterna sonda temperatura (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16633	WORD	-	Aria esterna sonda temperatura (numero I/O)	0...12	7	num	**3**
3-12-1-5 Gas Cooler									
12.033 - 19P	**Gascooler out 1**	**16586**	WORD	-	Gascooler sonda temperatura uscita 1 vicino al gascooler (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16587	WORD	-	Gascooler sonda temperatura uscita 1 vicino al gascooler (numero I/O)	0...12	8	num	**3**
12.034 - 20P	**Gascooler out 2**	**16588**	WORD	-	Gascooler sonda temperatura uscita 2 vicino al rack (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16589	WORD	-	Gascooler sonda temperatura uscita 2 vicino al rack (numero I/O)	0...12	9	num	**3**
3-12-1-6 Heat Recovery									
12.035 - 21P	**HR1 CO2 inlet temp.**	**16636**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura ingresso CO2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16637	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura ingresso CO2 (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.036 - 22P	**HR1 CO2 outlet temp.**	**16638**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura uscita CO2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16639	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura uscita CO2 (numero I/O)	0...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.037 - 23P	**HR1 H2O inlet temp.**	**16640**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura ingresso H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16641	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura ingresso H2O (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.038 - 24P	**HR1 H2O outlet temp.**	**16642**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura uscita H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16643	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura uscita H2O (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.039 - 25P	**HR1 boiler top temp.**	**16644**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura boiler in alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16645	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura boiler in alto (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.040 - 26P	**HR1 boil. mid. temp.**	**16646**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura boiler in mezzo (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16647	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura boiler in mezzo (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.041 - 27P	**HR1 boil.bott. temp.**	**16648**	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura boiler in basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16649	WORD	-	Recupero 1 sonda temperatura boiler in basso (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.042 - 28P	**HR2 CO2 inlet temp.**	**16650**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura ingresso CO2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16651	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura ingresso CO2 (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.043 - 29P	**HR2 CO2 outlet temp.**	**16652**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura uscita CO2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16653	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura uscita CO2 (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.044 - 30P	**HR2 H2O inlet temp.**	**16654**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura ingresso H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16655	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura ingresso H2O (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.045 - 31P	**HR2 H2O outlet temp.**	**16656**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura uscita H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16657	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura uscita H2O (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.046 - 32P	**HR2 boiler top temp.**	**16658**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura boiler in alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16659	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura boiler in alto (numero I/O)	0...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.047 - 33P	**HR2 boil. mid. temp.**	**16660**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura boiler in mezzo (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16661	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura boiler in mezzo (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.048 - 34P	**HR2 boil.bott. temp.**	**16662**	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura boiler in basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16663	WORD	-	Recupero 2 sonda temperatura boiler in basso (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.049 - 35P	**Ext.evaporator temp.**	**17937**	WORD	-	Evaporatore esterno sonda temperatura (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17938	WORD	-	Evaporatore esterno sonda temperatura (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.050 - 36P	**Ext.evaporator press**	**17939**	WORD	-	Evaporatore esterno sonda pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17940	WORD	-	Evaporatore esterno sonda pressione (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.051 - 36L	**Ext.evap. press.4mA**	**17941**	WORD	-1	Evaporatore esterno fondo scala inferiore ingresso analogico pressione	-1...36H	0	bar/ psi	**3**
12.052 - 36H	**Ext.evap. press.20mA**	**17942**	WORD	-1	Evaporatore esterno fondo scala superiore ingresso analogico pressione	36L...160	0	bar/ psi	**3**
3-12-1-7 Receiver									
12.053 - 37P	**HP receiver press.**	**16616**	WORD	-	Ricevitore sonda pressione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16617	WORD	-	Ricevitore sonda pressione (numero I/O)	0...12	4	num	**3**
12.054 - 37L	**HP receiver P 4mA**	**16618**	WORD	-1	Ricevitore fondo scala inferiore ingresso analogico pressione	-1...37H	0	bar/ psi	**3**
12.055 - 37H	**HP receiver P 20mA**	**16619**	WORD	-1	Ricevitore fondo scala superiore ingresso analogico pressione	37L...160.0	50.0	bar/ psi	**3**
12.056 - 38P	**CO2 level**	**18215**	WORD	-	Sonda livello liquido CO2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18216	WORD	-	Sonda livello liquido CO2 (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.057 - 41P	**ST suction temp.**	**18300**	WORD	-	Linea PC sonda temperatura aspirazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		18301	WORD	-	Linea PC sonda temperatura aspirazione (numero I/O)	0...12	10	num	**3**
3-12-1-8 Heat Exchanger									

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.058 - 39P	**Heat exch. out temp.**	**16634**	WORD	-	Scambiatore di calore sonda temperatura uscita (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16635	WORD	-	Scambiatore di calore sonda temperatura uscita (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
3-12-1-9 Oil									
12.059 - 40P	**Oil temp.**	**16666**	WORD	-	Olio sonda temperatura (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16667	WORD	-	Olio sonda temperatura (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.262 - 42P	**Oil Receiver P.**	**16451**	WORD	-	Sonda pressione olio (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16452	WORD	-	Sonda pressione olio (numero I/O)	0...12	0	num	**3**
12.264 - 42L	**Max Oil press**	**16453**	WORD	-1	Olio fondo scala inferiore ingresso analogico pressione	-14.5...2320.0	0	bar/ psi	**3**
12.264 - 42H	**Min Oil press**	**16454**	WORD	-1	Olio fondo scala superiore ingresso analogico pressione	-14.5...2320.0	0	bar/ psi	**3**
3-12-3 DI Allocation									
Valori parametri allocazione ingressi analogici DI • (modulo) 0=non configurato, 1=EWCM, 2=EXP1...13=EXP12 • (numero I/O) 0=non configurato, 1=DI1, 2=DI2,...12=DI12, 13=AI1, ... 24 = AI12									
3-12-3-1 System									
12.060 - i01	**High pressure 107**	**16668**	WORD	-	Ingresso digitale alta pressione 107 (modulo).	0...13	0	num	**3**
		16669	WORD	-	Ingresso digitale alta pressione 107 (numero I/O).	-24...24	0	num	**3**
12.061 - i02	**High pressure 105**	**16670**	WORD	-	Ingresso digitale alta pressione 105 (modulo).	0...13	0	num	**3**
		16671	WORD	-	Ingresso digitale alta pressione 105 (numero I/O).	-24...24	0	num	**3**
12.062 - i03	**General**	**16672**	WORD	-	Ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16673	WORD	-	Ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	-1	num	**3**
12.063 - i04	**Power limitation**	**16674**	WORD	-	Ingresso digitale limitatore di potenza (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16675	WORD	-	Ingresso digitale limitatore di potenza (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.064 - i05	**Set compensation**	**18233**	WORD	-	Ingresso digitale economy (modulo).	0...13	0	num	**3**
		18234	WORD	-	Ingresso digitale economy (numero I/O).	-24...24	0	num	**3**
12.065 - i06	**Standby**	**17909**	WORD	-	Ingresso digitale stand-by (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17910	WORD	-	Ingresso digitale stand-by (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.066 - i07	**Aux 1**	**18217**	WORD	-	Ingresso digitale aux1 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18218	WORD	-	Ingresso digitale aux1 (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.067 - i08	**Aux 2**	**18219**	WORD	-	Ingresso digitale aux2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18220	WORD	-	Ingresso digitale aux2 (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.068 - i09	**Aux 3**	**18221**	WORD	-	Ingresso digitale aux3 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18222	WORD	-	Ingresso digitale aux3 (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.069 - i10	**Aux 4**	**18223**	WORD	-	Ingresso digitale aux4 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18224	WORD	-	Ingresso digitale aux4 (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.070 - i11	**GP input 1**	**16407**	WORD	-	Regolatore generico 1 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16401	WORD	-	Regolatore generico 1 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.071 - i12	**GP input 2**	**16420**	WORD	-	Regolatore generico 2 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16412	WORD	-	Regolatore generico 2 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.072 - i13	**GP input 3**	**16427**	WORD	-	Regolatore generico 3 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16418	WORD	-	Regolatore generico 3 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.073 - i14	**GP input 4**	**16507**	WORD	-	Regolatore generico 4 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16419	WORD	-	Regolatore generico 4 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

3-12-3-2 Low Temp

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.074 - i15	**LT low press. alarm**	**16700**	WORD	-	Linea BT ingresso digitale bassa pressione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16701	WORD	-	Linea BT ingresso digitale bassa pressione (numero I/O)	-24...24	3	num	**3**
12.075 - i16	**LT inverter 1 motor protection**	**16702**	WORD	-	Linea BT ingresso digitale protezione motore inverter (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16703	WORD	-	Linea BT ingresso digitale protezione motore inverter (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.076 - i17	**LT compr. 1 thermal**	**16710**	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16711	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.077 - i18	**LT compr. 1 HP**	**16712**	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16713	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.078 - i19	**LT compr. 1 oil high**	**17877**	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17878	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.079 - i20	**LT compr. 1 oil low**	**17879**	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17880	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.080 - i21	**LT compr.1 gen.alarm**	**16716**	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16717	WORD	-	Linea BT compressore 1 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	-10	num	**3**
12.081 - i22	**LT compr. 2 thermal**	**16718**	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16719	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.082 - i23	**LT compr. 2 HP**	**16720**	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16721	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.083 - i24	**LT compr. 2 oil high**	**17881**	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17882	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.084 - i25	**LT compr. 2 oil low**	**17883**	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17884	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.085 - i26	**LT compr.2 gen.alarm**	**16724**	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16725	WORD	-	Linea BT compressore 2 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	-11	num	**3**
12.086 - i27	**LT compr. 3 thermal**	**16726**	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16727	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.087 - i28	**LT compr. 3 HP**	**16728**	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16729	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.088 - i29	**LT compr. 3 oil high**	**17885**	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17886	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.089 - i30	**LT compr. 3 oil low**	**17887**	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17888	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.090 - i31	**LT compr.3 gen.alarm**	**16732**	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16733	WORD	-	Linea BT compressore 3 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.091 - i32	**LT compr. 4 thermal**	**16734**	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16735	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.092 - i33	**LT compr. 4 HP**	**16736**	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16737	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.093 - i34	**LT compr. 4 oil high**	**17889**	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17890	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.094 - i35	**LT compr. 4 oil low**	**17891**	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17892	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.095 - i36	**LT compr.4 gen.alarm**	**16740**	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16741	WORD	-	Linea BT compressore 4 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.096 - i37	**LT compr. 5 thermal**	**16742**	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16743	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.097 - i38	**LT compr. 5 HP**	**16744**	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16745	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.098 - i39	**LT compr. 5 oil high**	**17893**	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17894	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.099 - i40	**LT compr. 5 oil low**	**17895**	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17896	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.100 - i41	**LT compr.5 gen.alarm**	**16748**	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16749	WORD	-	Linea BT compressore 5 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.101 - i42	**LT compr. 6 thermal**	**16750**	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16751	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.102 - i43	**LT compr. 6 HP**	**16752**	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16753	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.103 - i44	**LT compr. 6 oil high**	**17897**	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17898	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.104 - i45	**LT compr. 6 oil low**	**17899**	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17900	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.105 - i46	**LT compr.6 gen.alarm**	**16756**	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16757	WORD	-	Linea BT compressore 6 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.106 - i47	**LT compr. 7 thermal**	**16758**	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16759	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.107 - i48	**LT compr. 7 HP**	**16760**	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16761	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.108 - i49	**LT compr. 7 oil high**	**17901**	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17902	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.109 - i50	**LT compr. 7 oil low**	**17903**	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17904	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.110 - i51	**LT compr.7 gen.alarm**	**16764**	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16765	WORD	-	Linea BT compressore 7 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.111 - i52	**LT compr. 8 thermal**	**16766**	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16767	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.112 - i53	**LT compr. 8 HP**	**16768**	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16769	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.113 - i54	**LT compr. 8 oil high**	**17905**	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17906	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.114 - i55	**LT compr. 8 oil low**	**17907**	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17908	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.115 - i56	**LT compr.8 gen.alarm**	**16772**	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16773	WORD	-	Linea BT compressore 8 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12-3-3 HighTemp									
12.116 - i57	**One compr. HT on**	**16774**	WORD	-	Linea TN ingresso digitale compressori attivi (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16775	WORD	-	Linea TN ingresso digitale compressori attiv (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.117 - i58	**HT low press. alarm**	**16776**	WORD	-	Linea TN ingresso digitale bassa pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16777	WORD	-	Linea TN ingresso digitale bassa pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.118 - i59	**HT inverter 1 motor protection**	**16778**	WORD	-	Linea TN ingresso digitale protezione motore inverter (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16779	WORD	-	Linea TN ingresso digitale protezione motore inverter (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.119 - i60	**HT compr. 1 thermal**	**16786**	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16787	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.120 - i61	**HT compr. 1 HP**	**16788**	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16789	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.121 - i62	**HT compr. 1 oil high**	**17845**	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17846	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.122 - i63	**HT compr. 1 oil low**	**17847**	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17848	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.123 - i64	**HT compr.1 gen.alarm**	**16792**	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16793	WORD	-	Linea TN compressore 1 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	-7	num	**3**
12.124 - i65	**HT compr. 2 thermal**	**16794**	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16795	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.125 - i66	**HT compr. 2 HP**	**16796**	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16797	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.126 - i67	**HT compr. 2 oil high**	**17849**	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17850	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.127 - i68	**HT compr. 2 oil low**	**17851**	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17852	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.128 - i69	**HT compr.2 gen.alarm**	**16800**	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16801	WORD	-	Linea TN compressore 2 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	-8	num	**3**
12.129 - i70	**HT compr. 3 thermal**	**16802**	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16803	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.130 - i71	**HT compr. 3 HP**	**16804**	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16805	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.131 - i72	**HT compr. 3 oil high**	**17853**	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17854	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.132 - i73	**HT compr. 3 oil low**	**17855**	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17856	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.133 - i74	**HT compr.3 gen.alarm**	**16808**	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16809	WORD	-	Linea TN compressore 3 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	-9	num	**3**
12.134 - i75	**HT compr. 4 thermal**	**16810**	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16811	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.135 - i76	**HT compr. 4 HP**	**16812**	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16813	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.136 - i77	**HT compr. 4 oil high**	**17857**	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17858	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.137 - i78	**HT compr. 4 oil low**	**17859**	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17860	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.138 - i79	**HT compr.4 gen.alarm**	**16816**	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16817	WORD	-	Linea TN compressore 4 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.139 - i80	**HT compr. 5 thermal**	**16818**	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16819	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.140 - i81	**HT compr. 5 HP**	**16820**	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16821	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.141 - i82	**HT compr. 5 oil high**	**17861**	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17862	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.142 - i83	**HT compr. 5 oil low**	**17863**	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17864	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.143 - i84	**HT compr.5 gen.alarm**	**16824**	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16825	WORD	-	Linea TN compressore 5 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.144 - i85	**HT compr. 6 thermal**	**16826**	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16827	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.145 - i86	**HT compr. 6 HP**	**16828**	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16829	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.146 - i87	**HT compr. 6 oil high**	**17865**	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17866	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.147 - i88	**HT compr. 6 oil low**	**17867**	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17868	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.148 - i89	**HT compr.6 gen.alarm**	**16832**	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16833	WORD	-	Linea TN compressore 6 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.149 - i90	**HT compr. 7 thermal**	**16834**	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16835	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.150 - i91	**HT compr. 7 HP**	**16836**	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16837	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.151 - i92	**HT compr. 7 oil high**	**17869**	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17870	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.152 - i93	**HT compr. 7 oil low**	**17871**	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17872	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.153 - i94	**HT compr.7 gen.alarm**	**16840**	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16841	WORD	-	Linea TN compressore 7 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.154 - i95	**HT compr. 8 thermal**	**16842**	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16843	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.155 - i96	**HT compr. 8 HP**	**16844**	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16845	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.156 - i97	**HT compr. 8 oil high**	**17873**	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17874	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.157 - i98	**HT compr. 8 oil low**	**17875**	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17876	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.158 - i99	**HT compr.8 gen.alarm**	**16848**	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16849	WORD	-	Linea TN compressore 8 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12-3-4 High Pressure									
12.159 - i100	**HP valve alarm**	**17919**	WORD	-	Valvola HP ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17920	WORD	-	Valvola HP ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12-3-5 Gas Cooler									
12.160 - i101	**Gascooler alarm**	**16862**	WORD	-	Gascooler ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	-	num	**3**
		16863	WORD	-	Gascooler ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	-6	num	**3**
12.161 - i102	**Gascooler inv. alarm**	**16864**	WORD	-	Gascooler ingresso digitale allarme inverter (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16865	WORD	-	Gascooler ingresso digitale allarme inverter (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.162 - i103	**Gascooler fan 1**	**16854**	WORD	-	Gascooler ventola 1 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16855	WORD	-	Gascooler ventola 1 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.163 - i104	**Gascooler fan 2**	**16856**	WORD	-	Gascooler ventola 2 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16857	WORD	-	Gascooler ventola 2 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.164 - i105	**Gascooler fan 3**	**16858**	WORD	-	Gascooler ventola 3 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16859	WORD	-	Gascooler ventola 3 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.165 - i106	**Gascooler fan 4**	**16860**	WORD	-	Gascooler ventola 4 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16861	WORD	-	Gascooler ventola 4 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.166 - i107	**Anti noise**	**16676**	WORD	-	Ingresso digitale anti rumore (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16677	WORD	-	Ingresso digitale anti rumore (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-3-6 Heat Recovery									
12.167 - i108	**HR1 activation**	**16692**	WORD	-	Recupero 1 ingresso digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16693	WORD	-	Recupero 1 ingresso digitale attivazione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.168 - i109	**HR1 alarm**	**16694**	WORD	-	Recupero 1 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16695	WORD	-	Recupero 1 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.169 - i110	**HR2 activation**	**16696**	WORD	-	Recupero 2 ingresso digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16697	WORD	-	Recupero 2 ingresso digitale attivazione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.170 - i111	**HR2 alarm**	**16698**	WORD	-	Recupero 2 ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16699	WORD	-	Recupero 2 ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12-3-7 Receiver									
12.171 - i112	**Receiv.MP valve fail**	**16850**	WORD	-	Ricevitore ingresso digitale allarme valvola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16851	WORD	-	Ricevitore ingresso digitale allarme valvola (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.172 - i113	**ST inverter 1 motor protection**	**18207**	WORD	-	Linea PC ingresso digitale protezione motore inverter (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18209	WORD	-	Linea PC ingresso digitale protezione motore inverter (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.173 - i114	**ST compr. 1 thermal**	**18159**	WORD	-	Linea PC ingresso digitale protezione motore inverter (numero I/O)	0...13	0	num	**3**
		18163	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.174 - i115	**ST compr. 1 HP**	**18167**	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18171	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.175 - i116	**ST compr. 1 oil high**	**18191**	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18195	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.176 - i117	**ST compr. 1 oil low**	**18199**	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18203	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.177 - i118	**ST compr.1 gen.alarm**	**18183**	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18187	WORD	-	Linea PC compressore 1 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.178 - i119	**ST compr. 2 thermal**	**18160**	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18164	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.179 - i120	**ST compr. 2 HP**	**18168**	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18172	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.180 - i121	**ST compr. 2 oil high**	**18192**	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18196	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.181 - i122	**ST compr. 2 oil low**	**18200**	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18204	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.182 - i123	**ST compr.2 gen.alarm**	**18184**	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18188	WORD	-	Linea PC compressore 2 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.183 - i124	**ST compr. 3 thermal**	**18161**	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18165	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.184 - i125	**ST compr. 3 HP**	**18169**	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18173	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.185 - i126	**ST compr. 3 oil high**	**18193**	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18197	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.186 - i127	**ST compr. 3 oil low**	**18201**	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18205	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.187 - i128	**ST compr.3 gen.alarm**	**18185**	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18189	WORD	-	Linea PC compressore 3 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.188 - i129	**ST compr. 4 thermal**	**18162**	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale termica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18166	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale termica (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.189 - i130	**ST compr. 4 HP**	**18170**	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale alta pressione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18174	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale alta pressione (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.190 - i131	**ST compr. 4 oil high**	**18194**	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale livello olio alto (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18198	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale livello olio alto (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.191 - i132	**ST compr. 4 oil low**	**18202**	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale livello olio basso (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18206	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale livello olio basso (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.192 - i133	**ST compr.4 gen.alarm**	**18186**	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale allarme generale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18190	WORD	-	Linea PC compressore 4 ingresso digitale allarme generale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.193 - i134	**CO2 level 1**	**16678**	WORD	-	Livello 1 CO2 ingresso digitale (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16679	WORD	-	Livello 1 CO2 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	12	num	**3**
12.194 - i135	**CO2 level 2**	**16680**	WORD	-	Livello 2 CO2 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16681	WORD	-	Livello 2 CO2 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.195 - i136	**CO2 level 3**	**16682**	WORD	-	Livello 3 CO2 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16683	WORD	-	Livello 3 CO2 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.196 - i137	**CO2 level 4**	**16684**	WORD	-	Livello 4 CO2 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16685	WORD	-	Livello 4 CO2 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.197 - i138	**CO2 level 5**	**16686**	WORD	-	Livello 5 CO2 ingresso digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16687	WORD	-	Livello 5 CO2 ingresso digitale (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.198 - i142	**One compr. ST on**	**18297**	WORD	-	Linea PC ingresso digitale compressori attivi (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18298	WORD	-	Linea PC ingresso digitale compressori attivi (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12-3-8 Heat Exchanger									
12.199 - i139	**Heat exch. alarm**	**17917**	WORD	-	Scambiatore di calore ingresso digitale allarme (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17918	WORD	-	Scambiatore di calore ingresso digitale allarme (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12-3-9 Oil									
12.200 - i140	**Oil separator**	**16690**	WORD	-	Olio ingresso digitale separatore (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16691	WORD	-	Olio ingresso digitale separatore (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
12.201 - i141	**Oil level**	**18283**	WORD	-	Olio ingresso digitale livello (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18284	WORD	-	Olio ingresso digitale livello (numero I/O)	-24...24	0	num	**3**
3-12 IO Allocation									

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-4 DO Allocation									
Valori parametri allocazione uscite digitali DO • (modulo) 0=non configurato, 1=EWCM, 2=EXP1...13=EXP12 • (numero I/O) 0=non configurato, 1=DO1, 2=DO2,...12=DO12 (il segno '-' inverte la polarità dell'uscita)									
12.202 - d01	**Severe emergency**	**16866**	WORD	-	Uscita digitale emergenza grave (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16867	WORD	-	Uscita digitale emergenza grave (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.203 - d02	**Emergency stop**	**16868**	WORD	-	Uscita digitale emergenza (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16869	WORD	-	Uscita digitale emergenza (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.204 - d03	**Machine room**	**17933**	WORD	-	Sala macchine uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17934	WORD	-	Sala macchine uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.205 - d04	**Electrical cabinet**	**17935**	WORD	-	Quadro elettrico uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17936	WORD	-	Quadro elettrico uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.206 - d05	**GP regulator 1**	**18056**	WORD	-	Regolatore generico GP 1 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18057	WORD	-	Regolatore generico GP 1 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.207 - d06	**GP regulator 2**	**18058**	WORD	-	Regolatore generico GP 2 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18059	WORD	-	Regolatore generico GP 2 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.208 - d07	**GP regulator 3**	**18060**	WORD	-	Regolatore generico GP 3 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18061	WORD	-	Regolatore generico GP 3 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.209 - d08	**GP regulator 4**	**18062**	WORD	-	Regolatore generico GP 4 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18063	WORD	-	Regolatore generico GP 4 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.210 - d09	**Aux 1**	**18225**	WORD	-	Uscita digitale aux 1 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18226	WORD	-	Uscita digitale aux 1 (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.211 - d10	**Aux 2**	**18227**	WORD	-	Uscita digitale aux 2 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18228	WORD	-	Uscita digitale aux 2 (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.212 - d11	**Aux 3**	**18229**	WORD	-	Uscita digitale aux 3 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18230	WORD	-	Uscita digitale aux 3 (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.213 - d12	**Aux 4**	**18231**	WORD	-	Uscita digitale aux 4 (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18232	WORD	-	Uscita digitale aux 4 (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.214 - d13	**LT compr. 1 enable**	**16908**	WORD	-	Linea BT compressore 1 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16909	WORD	-	Linea BT compressore 1 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	5	num	**3**
12.215 - d14	**LT compr. 2 enable**	**16910**	WORD	-	Linea BT compressore 2 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16911	WORD	-	Linea BT compressore 2 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	8	num	**3**
12.216 - d15	**LT compr. 3 enable**	**16912**	WORD	-	Linea BT compressore 3 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16913	WORD	-	Linea BT compressore 3 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.217 - d16	**LT compr. 4 enable**	**16914**	WORD	-	Linea BT compressore 4 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16915	WORD	-	Linea BT compressore 4 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.218 - d17	**LT compr. 5 enable**	**16916**	WORD	-	Linea BT compressore 5 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16917	WORD	-	Linea BT compressore 5 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.219 - d18	**LT compr. 6 enable**	**16918**	WORD	-	Linea BT compressore 6 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16919	WORD	-	Linea BT compressore 6 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.220 - d19	**LT compr. 7 enable**	**16920**	WORD	-	Linea BT compressore 7 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16921	WORD	-	Linea BT compressore 7 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.221 - d20	**LT compr. 8 enable**	**16922**	WORD	-	Linea BT compressore 8 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16923	WORD	-	Linea BT compressore 8 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.223 - d22	**One compr. HT on**	**16870**	WORD	-	Linea TN uscita digitale compressori attivi (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16871	WORD	-	Linea TN uscita digitale compressori attivi (numero I/O)	-12...12	12	num	**3**
12.224 - d23	**HT bypass valve**	**16876**	WORD	-	Linea TN uscita digitale valvola bypass (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16877	WORD	-	Linea TN uscita digitale valvola bypass (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.225 - d24	**HT compr. 1 enable**	**16882**	WORD	-	Linea TN compressore 1 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16883	WORD	-	Linea TN compressore 1 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	2	num	**3**
12.226 - d25	**HT compr. 2 enable**	**16884**	WORD	-	Linea TN compressore 2 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16885	WORD	-	Linea TN compressore 2 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	3	num	**3**
12.227 - d26	**HT compr. 3 enable**	**16886**	WORD	-	Linea TN compressore 3 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16887	WORD	-	Linea TN compressore 3 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	4	num	**3**
12.228 - d27	**HT compr. 4 enable**	**16888**	WORD	-	Linea TN compressore 4 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16889	WORD	-	Linea TN compressore 4 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.229 - d28	**HT compr. 5 enable**	**16890**	WORD	-	Linea TN compressore 5 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16891	WORD	-	Linea TN compressore 5 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.230 - d29	**HT compr. 6 enable**	**16892**	WORD	-	Linea TN compressore 6 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16893	WORD	-	Linea TN compressore 6 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.231 - d30	**HT compr. 7 enable**	**16894**	WORD	-	Linea TN compressore 7 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16895	WORD	-	Linea TN compressore 7 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.232 - d31	**HT compr. 8 enable**	**16896**	WORD	-	Linea TN compressore 8 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16897	WORD	-	Linea TN compressore 8 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.233 - d32	**HT hot gas dump**	**17945**	WORD	-	Linea TN uscita digitale hot gas dump (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17946	WORD	-	Linea TN uscita digitale hot gas dump (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.234 - d33	**HP valve enable**	**18003**	WORD	-	Valvola HP uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		18004	WORD	-	Valvola HP uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	-9	num	**3**
12.261 - d50	**HP valve synchr.**	**16898**	WORD	-	Valvola HP uscita digitale sincronizzazione (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16899	WORD	-	Valvola HP uscita digitale sincronizzazione (numero I/O)	-12...12	-9	num	**3**
12.235 - d34	**Fan 1**	**16936**	WORD	-	Gascooler ventola 1 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16937	WORD	-	Gascooler ventola 1 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.236 - d35	**Fan 2**	**16938**	WORD	-	Gascooler ventola 2 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16939	WORD	-	Gascooler ventola 2 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.237 - d36	**Fan 3**	**17984**	WORD	-	Gascooler ventola 3 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17985	WORD	-	Gascooler ventola 3 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.238 - d37	**Fan 4**	**17986**	WORD	-	Gascooler ventola 4 uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17987	WORD	-	Gascooler ventola 4 uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.265 - d52	**GC fan act**	**16523**	WORD	-	Gascooler uscita digitale attuazione ventola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16524	WORD	-	Gascooler uscita digitale attuazione ventola (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.239 - d38	**HR1 Belimo**	**16928**	WORD	-	Recupero 1 uscita digitale valvola bypass (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16929	WORD	-	Recupero 1 uscita digitale valvola bypass (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.240 - d39	**HR1 water pump**	**16930**	WORD	-	Recupero 1 uscita digitale pompa H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16931	WORD	-	Recupero 1 uscita digitale pompa H2O (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.241 - d40	**HR2 Belimo**	**16932**	WORD	-	Recupero 2 uscita digitale valvola bypass (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16933	WORD	-	Recupero 2 uscita digitale valvola bypass (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.242 - d41	**HR2 water pump**	**16934**	WORD	-	Recupero 2 uscita digitale pompa H2O (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16935	WORD	-	Recupero 2 uscita digitale pompa H2O (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.243 - d42	**FG valve enable**	**18005**	WORD	-	Valvola flash gas uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18006	WORD	-	Valvola flash gas uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	-10	num	**3**
12.262 - d51	**FG valve synchr.**	**16900**	WORD	-	Valvola flash gas uscita digitale sincronizzazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16901	WORD	-	Valvola flash gas uscita digitale sincronizzazione (numero I/O)	-12...12	-10	num	**3**
12.244 - d43	**ST compr. 1 enable**	**18084**	WORD	-	Linea PC compressore 1 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18085	WORD	-	Linea PC compressore 1 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.245 - d44	**ST compr. 2 enable**	**18086**	WORD	-	Linea PC compressore 2 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18087	WORD	-	Linea PC compressore 2 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.246 - d45	**ST compr. 3 enable**	**18088**	WORD	-	Linea PC compressore 3 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18089	WORD	-	Linea PC compressore 3 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.247 - d46	**ST compr. 4 enable**	**18090**	WORD	-	Linea PC compressore 4 uscita digitale attivazione (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18091	WORD	-	Linea PC compressore 4 uscita digitale attivazione (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.248 - d47	**Liquid injection**	**17949**	WORD	-	Iniezione di liquido uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17950	WORD	-	Iniezione di liquido uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.249 - d48	**LT heat exchanger**	**16902**	WORD	-	Scambiatore di calore uscita digitale (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16903	WORD	-	Scambiatore di calore uscita digitale (numero I/O)	-12...12	0	num	**3**
12.250 - d49	**Oil valve**	**16872**	WORD	-	Olio uscita digitale valvola (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16873	WORD	-	Olio uscita digitale valvola (numero I/O)	-12...12	1	num	**3**
3-12 IO Allocation									
3-12-5 AO Allocation									
Valori parametri allocazione uscite digitali AO • (modulo) 0=non configurato, 1=EWCM, 2=EXP1...13=EXP12 • (numero I/O) 0=non configurato, 1=AO1, 2=AO2,...6=AO6									
12.251 - 01n	**LT inverter 1**	**16946**	WORD	-	Linea BT uscita analogica inverter (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16947	WORD	-	Linea BT uscita analogica inverter (numero I/O)	0...6	2	num	**3**
12.252 - 02n	**HT inverter 1**	**16942**	WORD	-	Linea TN uscita analogica inverter (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16943	WORD	-	Linea TN uscita analogica inverter (numero I/O)	0...6	1	num	**3**
12.253 - 03n	**HP valve**	**16940**	WORD	-	Valvola HP uscita analogica (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16941	WORD	-	Valvola HP uscita analogica (numero I/O)	0...6	3	num	**3**
12.254 - 04n	**Gascooler fan**	**16956**	WORD	-	Gascooler uscita analogica (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16957	WORD	-	Gascooler uscita analogica (numero I/O)	0...6	5	num	**3**
12.255 - 05n	**HR 1 valve**	**16950**	WORD	-	Recupero 1 uscita analogica valvola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16951	WORD	-	Recupero 1 uscita analogica valvola (numero I/O)	0...6	0	num	**3**
12.256 - 06n	**HR 2 valve**	**16952**	WORD	-	Recupero 2 uscita analogica valvola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16953	WORD	-	Recupero 2 uscita analogica valvola (numero I/O)	0...6	0	num	**3**

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.257 - 07n	**Ext. evaporator fan**	**17943**	WORD	-	Evaporatore esterno uscita analogica (modulo)	0...13	0	num	**3**
		17944	WORD	-	Evaporatore esterno uscita analogica (numero I/O)	0...6	0	num	**3**
12.258 - 08n	**Receiver MP valve**	**16954**	WORD	-	Ricevitore uscita analogica valvola (modulo)	0...13	1	num	**3**
		16955	WORD	-	Ricevitore uscita analogica valvola (numero I/O)	0...6	4	num	**3**
12.259 - 09n	**ST inverter 1**	**18096**	WORD	-	Linea PC uscita analogica inverter (modulo)	0...13	0	num	**3**
		18097	WORD	-	Linea PC uscita analogica inverter (numero I/O)	0...6	0	num	**3**
12.260 - 10n	**Heat exch. fan**	**16960**	WORD	-	Scambiatore di calore uscita analogica ventola (modulo)	0...13	0	num	**3**
		16961	WORD	-	Scambiatore di calore uscita analogica ventola (numero I/O)	0...6	0	num	**3**

8.2.14. Tabella Risorse

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AI33	Y	8993	Sala macchine sonda temperatura	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL60	Y	12326	Sala macchine sonda temperatura guasta	0 ... 65535	N	num
DO27	Y	9222	Sala macchine uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AI32	Y	8992	Quadro elettrico sonda temperatura	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL61	Y	12327	Quadro elettrico sonda temperatura guasta	0 ... 65535	N	num
DO26	Y	9221	Quadro elettrico uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AI36	Y	8999	Regolatore generico 1 sonda	-32768,0 ... 32767,0	Y	num/°C/°F/%/ohm
AL240	Y	12522	Regolatore generico 1 sonda guasta	0 ... 65535	N	num
DI133	Y	9183	Regolatore generico 1 ingresso digitale	0 ... 1	N	flag
DO36	Y	9232	Regolatore generico 1 uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AL229	Y	12512	Regolatore generico 1 allarme	0 ... 65535	N	num
AL233	Y	12516	Regolatore generico 1 warning	0 ... 65535	N	num
AI37	Y	9000	Regolatore generico 2 sonda	-32768,0 ... 32767,0	Y	num/°C/°F/%/ohm
AL241	Y	12523	Regolatore generico 2 sonda guasta	0 ... 65535	N	num
DI134	Y	9184	Regolatore generico 2 ingresso digitale	0 ... 1	N	flag
DO37	Y	9233	Regolatore generico 2 uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AL230	Y	12513	Regolatore generico 2 allarme	0 ... 65535	N	num
AL234	Y	12517	Regolatore generico 2 warning	0 ... 65535	N	num
AI38	Y	9001	Regolatore generico 3 sonda	-32768,0 ... 32767,0	Y	num/°C/°F/%/ohm

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL242	Y	12524	Regolatore generico 3 sonda guasta	0 ... 65535	N	num
DI135	Y	9185	Regolatore generico 3 ingresso digitale	0 ... 1	N	flag
DO38	Y	9234	Regolatore generico 3 uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AL231	Y	12514	Regolatore generico 3 allarme	0 ... 65535	N	num
AL235	Y	12518	Regolatore generico 3 warning	0 ... 65535	N	num
AI39	Y	9002	Regolatore generico 4 sonda	-32768,0 ... 32767,0	Y	num/°C/°F/%/ohm
AL243	Y	12525	Regolatore generico 4 sonda guasta	0 ... 65535	N	num
DI136	Y	9186	Regolatore generico 4 ingresso digitale	0 ... 1	N	flag
DO39	Y	9235	Regolatore generico 4 uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AL232	Y	12515	Regolatore generico 4 allarme	0 ... 65535	N	num
AL236	Y	12519	Regolatore generico 4 warning	0 ... 65535	N	num
DI140	Y	10443	Ingresso digitale aux 1	0 ... 1	N	flag
DO44	Y	10000	Uscita AUX 1 attiva	0 ... 1	N	flag
DI141	Y	10444	Ingresso digitale aux 2	0 ... 1	N	flag
DO45	Y	10004	Uscita AUX 2 attiva	0 ... 1	N	flag
DI142	Y	10445	Ingresso digitale aux 3	0 ... 1	N	flag
DO46	Y	10008	Uscita AUX 3 attiva	0 ... 1	N	flag
DI143	Y	10446	Ingresso digitale aux 4	0 ... 1	N	flag
DO47	Y	10012	Uscita AUX 4 attiva	0 ... 1	N	flag
AL145	Y	12433	Allarme generico 1	0 ... 65535	N	num
AL146	Y	12434	Allarme generico 2	0 ... 65535	N	num
AL147	Y	12435	Allarme generico 3	0 ... 65535	N	num
AL148	Y	12436	Allarme generico 4	0 ... 65535	N	num
AL223	Y	12506	Allarme errore di configurazione	0 ... 65535	N	num
AL224	Y	12507	Errore registrazione dati	0 ... 65535	N	num
AL225	Y	12508	Richiesta manutenzione per superamento ore compressore	0 ... 65535	N	num
DI1	Y	9021	Ingresso digitale alta pressione 107	0 ... 1	N	flag
AL63	Y	12330	Allarme alta pressione 107 bar	0 ... 65535	N	num
DI2	Y	9022	Ingresso digitale alta pressione 105	0 ... 1	N	flag
AL64	Y	12329	Allarme alta pressione 105 bar	0 ... 65535	N	num
DI3	Y	9023	Ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL65	Y	12331	Allarme generale	0 ... 65535	N	num
PowLim	Y	10450	Stato limitazione di potenza	0 ... 1	N	flag
DI4	Y	9024	Ingresso digitale limitatore di potenza	0 ... 1	N	flag
DI138	Y	10428	Ingresso digitale economy	0 ... 1	N	flag
Eco	Y	10131	Economy	0 ... 1	N	flag
DI5	Y	9025	Ingresso digitale anti rumore	0 ... 1	N	flag
St13	Y	10427	Stato anti rumore	0 ... 1	N	flag
DI130	Y	9180	Ingresso stand-by	0 ... 1	N	flag
St6	Y	10339	Stand-by	0 ... 1	N	flag
St5	Y	10338	Stato modo transcritico	0 ... 1	N	flag
Alm	Y	10055	Allarme	0 ... 1	N	flag
AL5	Y	9429	Allarme cumulativo di comunicazione	0 ... 1	N	flag
AL210	Y	10408	Allarme mancata comunicazione espansione 1	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL211	Y	10409	Allarme mancata comunicazione espansione 2	0 ... 65535	N	num
AL212	Y	10410	Allarme mancata comunicazione espansione 3	0 ... 65535	N	num
AL213	Y	10411	Allarme mancata comunicazione espansione 4	0 ... 65535	N	num
AL214	Y	10412	Allarme mancata comunicazione espansione 5	0 ... 65535	N	num
AL215	Y	10413	Allarme mancata comunicazione espansione 6	0 ... 65535	N	num
AL216	Y	10414	Allarme mancata comunicazione espansione 7	0 ... 65535	N	num
AL217	Y	10415	Allarme mancata comunicazione espansione 8	0 ... 65535	N	num
AL218	Y	10416	Allarme mancata comunicazione espansione 9	0 ... 65535	N	num
AL219	Y	10417	Allarme mancata comunicazione espansione 10	0 ... 65535	N	num
AL220	Y	10418	Allarme mancata comunicazione espansione 11	0 ... 65535	N	num
AL221	Y	10419	Allarme mancata comunicazione espansione 12	0 ... 65535	N	num
DO1	Y	9187	Uscita digitale emergenza grave	0 ... 1	N	flag
DO2	Y	9188	Uscita digitale emergenza	0 ... 1	N	flag
AI42	Y	10058	Linea BT sonda pressione aspirazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
AL36	Y	12298	Linea BT sonda pressione aspirazione guasta	0 ... 65535	N	num
W24	Y	10332	Linea BT sonda pressione aspirazione di backup	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
AL37	Y	12299	Linea BT sonda pressione aspirazione di backup guasta	0 ... 65535	N	num
AI11	Y	8969	Linea BT sonda temperatura aspirazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL38	Y	12300	Linea BT sonda temperatura aspirazione guasta	0 ... 65535	N	num
AI15	Y	8974	Linea BT sonda temperatura mandata	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL39	Y	12301	Linea BT sonda temperatura mandata guasta	0 ... 65535	N	num
AV11	Y	10354	Linea BT surriscaldamento	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
W11	Y	10071	Linea BT set di regolazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
LTrem1	Y	10359	Linea BT offset remoto. Vedi **“8.4. Aspirazione Flottante” a pagina 246**	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
LTrem2	N	10362	Linea BT time out offset remoto Vedi **“8.4. Aspirazione Flottante” a pagina 246**	0 ... 65535	N	num
NumLT	Y	10215	Linea BT numero gradini attivi	0 ... 255	N	num
St10	Y	10356	Linea BT potenza attuata	0 ... 6553,5	N	%
St19	Y	9261	Linea BT stato attivazione	0 ... 1	N	flag
AL110	Y	12387	Linea BT sonda pressione aspirazione allarme bassa	0 ... 65535	N	num
AL111	Y	12388	Linea BT sonda pressione aspirazione allarme alta	0 ... 65535	N	num
AL112	Y	12389	Linea BT sonda pressione mandata allarme alta	0 ... 65535	N	num
AL113	Y	12390	Linea BT sonda temperatura mandata allarme alta	0 ... 65535	N	num
AL151	Y	12439	Linea BT allarme surriscaldamento basso	0 ... 65535	N	num
AL152	Y	12440	Linea BT allarme surriscaldamento alto	0 ... 65535	N	num
DI16	Y	9037	Linea BT ingresso digitale bassa pressione	0 ... 1	N	flag
AL84	Y	12350	Linea BT allarme pressostato di bassa	0 ... 65535	N	num
DI18	Y	9042	Linea BT compressore 1 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL86	Y	12355	Linea BT compressore 1 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI19	Y	9043	Linea BT compressore 1 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL87	Y	12356	Linea BT compressore 1 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI20	Y	9045	Linea BT compressore 1 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL88	Y	12358	Linea BT compressore 1 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI114	Y	9164	Linea BT compressore 1 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL165	Y	12453	Linea BT compressore 1 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI115	Y	9165	Linea BT compressore 1 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL157	Y	12445	Linea BT compressore 1 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DI17	Y	9038	Linea BT ingresso digitale protezione motore inverter	0 ... 1	N	flag
AL85	Y	12352	Linea BT allarme protezione motore inverter	0 ... 65535	N	num
DO14	Y	9207	Linea BT compressore 1 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
AO3	Y	9007	Linea BT uscita analogica inverter	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
FreqLT1	Y	10197	Linea BT frequenza inverter	0 ... 255	N	Hz
HourLT1	Y	17213	Linea BT compressore 1 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT1	Y	10207	Linea BT compressore 1 timer	0 ... 65535	N	s
DI21	Y	9046	Linea BT compressore 2 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL89	Y	12359	Linea BT compressore 2 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI22	Y	9047	Linea BT compressore 2 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL90	Y	12360	Linea BT compressore 2 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI23	Y	9049	Linea BT compressore 2 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL91	Y	12362	Linea BT compressore 2 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI116	Y	9166	Linea BT compressore 2 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL166	Y	12454	Linea BT compressore 2 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI117	Y	9167	Linea BT compressore 2 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL158	Y	12446	Linea BT compressore 2 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO15	Y	9208	Linea BT compressore 2 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT2	Y	17215	Linea BT compressore 2 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT2	Y	10208	Linea BT compressore 2 timer	0 ... 65535	N	s
DI24	Y	9050	Linea BT compressore 3 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL92	Y	12363	Linea BT compressore 3 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI25	Y	9051	Linea BT compressore 3 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL93	Y	12364	Linea BT compressore 3 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI26	Y	9053	Linea BT compressore 3 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL94	Y	12366	Linea BT compressore 3 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI118	Y	9168	Linea BT compressore 3 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL167	Y	12455	Linea BT compressore 3 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI119	Y	9169	Linea BT compressore 3 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL159	Y	12447	Linea BT compressore 3 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO16	Y	9209	Linea BT compressore 3 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT3	Y	17217	Linea BT compressore 3 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT3	Y	10209	Linea BT compressore 3 timer	0 ... 65535	N	s
DI27	Y	9054	Linea BT compressore 4 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL95	Y	12367	Linea BT compressore 4 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI28	Y	9055	Linea BT compressore 4 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL96	Y	12368	Linea BT compressore 4 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
DI29	Y	9057	Linea BT compressore 4 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL97	Y	12370	Linea BT compressore 4 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI120	Y	9170	Linea BT compressore 4 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL168	Y	12456	Linea BT compressore 4 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI121	Y	9171	Linea BT compressore 4 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL160	Y	12448	Linea BT compressore 4 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO17	Y	9210	Linea BT compressore 4 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT4	Y	17219	Linea BT compressore 4 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT4	Y	10210	Linea BT compressore 4 timer	0 ... 65535	N	s
DI30	Y	9058	Linea BT compressore 5 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL98	Y	12371	Linea BT compressore 5 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI31	Y	9059	Linea BT compressore 5 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL99	Y	12372	Linea BT compressore 5 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI32	Y	9061	Linea BT compressore 5 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL100	Y	12374	Linea BT compressore 5 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI122	Y	9172	Linea BT compressore 5 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL169	Y	12457	Linea BT compressore 5 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI123	Y	9173	Linea BT compressore 5 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL161	Y	12449	Linea BT compressore 5 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO18	Y	9211	Linea BT compressore 5 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT5	Y	17221	Linea BT compressore 5 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT5	Y	10211	Linea BT compressore 5 timer	0 ... 65535	N	s
DI33	Y	9062	Linea BT compressore 6 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL101	Y	12375	Linea BT compressore 6 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI34	Y	9063	Linea BT compressore 6 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL102	Y	12376	Linea BT compressore 6 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI35	Y	9065	Linea BT compressore 6 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL103	Y	12378	Linea BT compressore 6 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI124	Y	9174	Linea BT compressore 6 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL170	Y	12458	Linea BT compressore 6 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI125	Y	9175	Linea BT compressore 6 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL162	Y	12450	Linea BT compressore 6 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO19	Y	9212	Linea BT compressore 6 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT6	Y	17223	Linea BT compressore 6 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT6	Y	10212	Linea BT compressore 6 timer	0 ... 65535	N	s
DI36	Y	9066	Linea BT compressore 7 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL104	Y	12379	Linea BT compressore 7 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI37	Y	9067	Linea BT compressore 7 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL105	Y	12380	Linea BT compressore 7 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI38	Y	9069	Linea BT compressore 7 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL106	Y	12382	Linea BT compressore 7 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI126	Y	9176	Linea BT compressore 7 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL171	Y	12459	Linea BT compressore 7 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI127	Y	9177	Linea BT compressore 7 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL163	Y	12451	Linea BT compressore 7 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO20	Y	9213	Linea BT compressore 7 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT7	Y	17225	Linea BT compressore 7 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT7	Y	10213	Linea BT compressore 7 timer	0 ... 65535	N	s
DI39	Y	9070	Linea BT compressore 8 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL107	Y	12383	Linea BT compressore 8 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI40	Y	9071	Linea BT compressore 8 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL108	Y	12384	Linea BT compressore 8 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI41	Y	9073	Linea BT compressore 8 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL109	Y	12386	Linea BT compressore 8 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI128	Y	9178	Linea BT compressore 8 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL172	Y	12460	Linea BT compressore 8 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI129	Y	9179	Linea BT compressore 8 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL164	Y	12452	Linea BT compressore 8 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO21	Y	9214	Linea BT compressore 8 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourLT8	Y	17227	Linea BT compressore 8 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeLT8	Y	10214	Linea BT compressore 8 timer	0 ... 65535	N	s
AI43	Y	10059	Linea TN sonda pressione aspirazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
AL29	Y	12290	Linea TN sonda pressione aspirazione guasta	0 ... 65535	N	num
W25	Y	10333	Linea TN sonda pressione aspirazione di backup	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
AL30	Y	12291	Linea TN sonda pressione aspirazione di backup guasta	0 ... 65535	N	num
AI10	Y	8968	Linea TN sonda temperatura aspirazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL31	Y	12292	Linea TN sonda temperatura aspirazione guasta	0 ... 65535	N	num
AI14	Y	8973	Linea TN sonda temperatura mandata	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL32	Y	12293	Linea TN sonda temperatura mandata guasta	0 ... 65535	N	num
AI31	Y	8991	Linea TN sonda pressione mandata	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
AL57	Y	12320	Linea TN sonda pressione mandata guasta	0 ... 65535	N	num
AV10	Y	10353	Linea TN surriscaldamento	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
W1	Y	10060	Linea TN set di regolazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
HTrem1	Y	10361	Linea TN offset remoto. Vedi **“8.4. Aspirazione Flottante” a pagina 246**	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/°C/psi/°F
HTrem2	N	10362	Linea TN time out offset remoto Vedi **“8.4. Aspirazione Flottante” a pagina 246**	0 ... 65535	N	num
DO28	Y	9223	Linea TN uscita digitale hot gas dump	0 ... 1	N	flag
NumHT	Y	10216	Linea TN numero gradini attivi	0 ... 255	N	num
S78	Y	10348	Linea TN potenza attuata	0 ... 6553,5	N	%
St7	Y	10347	Linea TN stato attivazione	0 ... 1	N	flag
AL239	Y	10453	Linea TN limiter mandata attivo	0 ... 255	N	num
AL140	Y	12428	Linea TN sonda pressione aspirazione allarme bassa	0 ... 65535	N	num
AL141	Y	12429	Linea TN sonda pressione aspirazione allarme alta	0 ... 65535	N	num
AL142	Y	12430	Linea TN sonda pressione mandata allarme alta	0 ... 65535	N	num
AL143	Y	12431	Linea TN sonda temperatura mandata allarme alta	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL153	Y	12441	Linea TN allarme surriscaldamento basso	0 ... 65535	N	num
AL154	Y	12442	Linea TN allarme surriscaldamento alto	0 ... 65535	N	num
DI42	Y	9074	Linea TN ingresso digitale compr.attivi	0 ... 1	N	flag
DI43	Y	9075	Linea TN ingresso digitale bassa pressione	0 ... 1	N	flag
AL114	Y	12391	Linea TN allarme pressostato di bassa	0 ... 65535	N	num
DI45	Y	9080	Linea TN compressore 1 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL116	Y	12396	Linea TN compressore 1 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI46	Y	9081	Linea TN compressore 1 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL117	Y	12397	Linea TN compressore 1 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI47	Y	9083	Linea TN compressore 1 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL118	Y	12399	Linea TN compressore 1 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI97	Y	9148	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL181	Y	12469	Linea TN compressore 1 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI98	Y	9149	Linea TN compressore 1 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL173	Y	12461	Linea TN compressore 1 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DI44	Y	9076	Linea TN ingresso digitale protezione motore inverter	0 ... 1	N	flag
AL115	Y	12393	Linea TN allarme protezione motore inverter	0 ... 65535	N	num
DO5	Y	9194	Linea TN compressore 1 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
AO2	Y	9005	Linea TN uscita analogica inverter	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
FreqHT1	Y	10187	Linea TN frequenza inverter	0 ... 255	N	Hz
HourHT1	Y	17197	Linea TN compressore 1 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimeHT1	Y	10199	Linea TN compressore 1 timer	0 ... 65535	N	s
DI48	Y	9084	Linea TN compressore 2 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL119	Y	12400	Linea TN compressore 2 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI49	Y	9085	Linea TN compressore 2 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL120	Y	12401	Linea TN compressore 2 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI50	Y	9087	Linea TN compressore 2 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL121	Y	12403	Linea TN compressore 2 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI99	Y	9150	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL182	Y	12470	Linea TN compressore 2 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI101	Y	9151	Linea TN compressore 2 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL174	Y	12462	Linea TN compressore 2 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO6	Y	9195	Linea TN compressore 2 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT2	Y	17199	Linea TN compressore 2 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimeHT2	Y	10200	Linea TN compressore 2 timer	0 ... 65535	N	s
DI51	Y	9088	Linea TN compressore 3 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL122	Y	12404	Linea TN compressore 3 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI52	Y	9089	Linea TN compressore 3 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL123	Y	12405	Linea TN compressore 3 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI53	Y	9091	Linea TN compressore 3 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL124	Y	12407	Linea TN compressore 3 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI102	Y	9152	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL183	Y	12471	Linea TN compressore 3 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI103	Y	9153	Linea TN compressore 3 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL175	Y	12463	Linea TN compressore 3 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO7	Y	9196	Linea TN compressore 3 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT3	Y	17201	Linea TN compressore 3 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimeHT3	Y	10201	Linea TN compressore 3 timer	0 ... 65535	N	s
DI54	Y	9092	Linea TN compressore 4 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL125	Y	12408	Linea TN compressore 4 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI55	Y	9093	Linea TN compressore 4 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL126	Y	12409	Linea TN compressore 4 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI56	Y	9095	Linea TN compressore 4 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL127	Y	12411	Linea TN compressore 4 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI104	Y	9154	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL184	Y	12472	Linea TN compressore 4 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI105	Y	9155	Linea TN compressore 4 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL176	Y	12464	Linea TN compressore 4 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO8	Y	9197	Linea TN compressore 4 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT4	Y	17203	Linea TN compressore 4 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeHT4	Y	10202	Linea TN compressore 4 timer	0 ... 65535	N	s
DI57	Y	9096	Linea TN compressore 5 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL128	Y	12412	Linea TN compressore 5 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI58	Y	9097	Linea TN compressore 5 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL129	Y	12413	Linea TN compressore 5 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI59	Y	9099	Linea TN compressore 5 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL130	Y	12415	Linea TN compressore 5 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI106	Y	9156	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL185	Y	12473	Linea TN compressore 5 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI107	Y	9157	Linea TN compressore 5 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL177	Y	12465	Linea TN compressore 5 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO9	Y	9198	Linea TN compressore 5 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT5	Y	17205	Linea TN compressore 5 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimeHT5	Y	10203	Linea TN compressore 5 timer	0 ... 65535	N	s
DI60	Y	9100	Linea TN compressore 6 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL131	Y	12416	Linea TN compressore 6 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI61	Y	9101	Linea TN compressore 6 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL132	Y	12417	Linea TN compressore 6 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI62	Y	9103	Linea TN compressore 6 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL133	Y	12419	Linea TN compressore 6 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI108	Y	9158	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL186	Y	12474	Linea TN compressore 6 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI109	Y	9159	Linea TN compressore 6 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL178	Y	12466	Linea TN compressore 6 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO10	Y	9199	Linea TN compressore 6 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT6	Y	17207	Linea TN compressore 6 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeHT6	Y	10204	Linea TN compressore 6 timer	0 ... 65535	N	s
DI63	Y	9104	Linea TN compressore 7 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL134	Y	12420	Linea TN compressore 7 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI64	Y	9105	Linea TN compressore 7 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL135	Y	12421	Linea TN compressore 7 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI65	Y	9107	Linea TN compressore 7 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL136	Y	12423	Linea TN compressore 7 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI110	Y	9160	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL187	Y	12475	Linea TN compressore 7 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI111	Y	9161	Linea TN compressore 7 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL179	Y	12467	Linea TN compressore 7 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO11	Y	9200	Linea TN compressore 7 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT7	Y	17209	Linea TN compressore 7 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeHT7	Y	10205	Linea TN compressore 7 timer	0 ... 65535	N	s
DI66	Y	9108	Linea TN compressore 8 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL137	Y	12424	Linea TN compressore 8 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI67	Y	9109	Linea TN compressore 8 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL138	Y	12425	Linea TN compressore 8 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI68	Y	9111	Linea TN compressore 8 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL139	Y	12427	Linea TN compressore 8 allarme allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI112	Y	9162	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL188	Y	12476	Linea TN compressore 8 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI113	Y	9163	Linea TN compressore 8 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL180	Y	12468	Linea TN compressore 8 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO12	Y	9201	Linea TN compressore 8 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourHT8	Y	17211	Linea TN compressore 8 ore funzionamento	0 ... 65535	N	h
TimeHT8	Y	10206	Linea TN compressore 8 timer	0 ... 65535	N	s
AV5	Y	10340	Valvola HP sonda pressione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
AL33	Y	12294	Valvola HP sonda pressione guasta	0 ... 65535	N	num
AI4	Y	8962	Valvola HP sonda pressione di backup	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
AL34	Y	12295	Valvola HP sonda pressione di backup guasta	0 ... 65535	N	num
AV3	Y	10249	Valvola HP set di regolazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
DI132	Y	9182	Valvola HP ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL149	Y	12437	Valvola HP allarme	0 ... 65535	N	num
DO30	Y	9226	Valvola HP uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
W21	Y	10253	Valvola HP uscita analogica	-32768 ... 32767	Y	%
St22	Y	9259	State_XVD_HP	-32768 ... 32767	Y	num
DO48	Y	10261	Valvola HP uscita digitale sincronizzazione	0 ... 1	N	flag
AL247	Y	12353	Valvola HP allarme mancata connessione EEV	0 ... 65535	N	num
AL249	Y	12357	Valvola HP allarme EEV	0 ... 65535	N	num
AI12	Y	8970	Aria esterna sonda temperatura	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL40	Y	12302	Sonda temperatura aria esterna guasta	0 ... 65535	N	num
AI1	Y	8959	Gascooler sonda temperatura uscita 1	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL27	Y	12288	Gascooler guasto sonda temperatura uscita 1	0 ... 65535	N	num
AI2	Y	8960	Gascooler sonda temperatura uscita 2	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL28	Y	12289	Gascooler guasto sonda temperatura uscita 2	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
SetGC	Y	9056	Gascooler set di regolazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL77	Y	12343	Gascooler sonda temperatura uscita allarme alta	0 ... 65535	N	num
AL78	Y	12344	Gascooler sonda temperatura uscita allarme bassa	0 ... 65535	N	num
DI70	Y	9114	Gascooler ventola 1 ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL71	Y	12337	Gascooler ventola 1 allarme	0 ... 65535	N	num
DO32	Y	9228	Gascooler ventola 1 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
DI71	Y	9115	Gascooler ventola 2 ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL72	Y	12338	Gascooler ventola 2 allarme	0 ... 65535	N	num
DO33	Y	9229	Gascooler ventola 2 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
DI72	Y	9116	Gascooler ventola 3 ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL73	Y	12339	Gascooler ventola 3 allarme	0 ... 65535	N	num
DO34	Y	9230	Gascooler ventola 3 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
DI73	Y	9117	Gascooler ventola 4 ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL74	Y	12340	Gascooler ventola 4 allarme	0 ... 65535	N	num
DO35	Y	9231	Gascooler ventola 4 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
DO50	Y	9251	Gascooler uscita digitale attuazione ventola	0 ... 1	N	flag
DI74	Y	9118	Gascooler ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL75	Y	12341	Gascooler allarme da ingresso digitale	0 ... 65535	N	num
AL150	Y	12438	Gascooler sonda pressione allarme alta	0 ... 65535	N	num
DI75	Y	9119	Gascooler ingresso digitale allarme inverter	0 ... 1	N	flag
AL79	Y	12345	Gascooler inverter allarme	0 ... 65535	N	num
W23	Y	10255	Gascooler uscita analogica	-32768 ... 32767	Y	%
AI19	Y	8978	Recupero 1 sonda temperatura ingresso CO2	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL42	Y	12304	Recupero 1 sonda temperatura ingresso CO2 guasta	0 ... 65535	N	num
AI20	Y	8979	Recupero 1 sonda temperatura uscita CO2	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL43	Y	12305	Recupero 1 sonda temperatura uscita CO2 guasta	0 ... 65535	N	num
AI21	Y	8980	Recupero 1 sonda temperatura ingresso H2O	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL44	Y	12306	Recupero 1 sonda temperatura ingresso H2O guasta	0 ... 65535	N	num
AI22	Y	8981	Recupero 1 sonda temperatura uscita H2O	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL45	Y	12307	Recupero 1 sonda temperatura uscita H2O guasta	0 ... 65535	N	num
AI18	Y	8977	Recupero 1 sonda temperatura boiler in alto	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL46	Y	12308	Recupero 1 sonda temperatura boiler in alto guasta	0 ... 65535	N	num
AI17	Y	8976	Recupero 1 sonda temperatura boiler in mezzo	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL47	Y	12309	Recupero 1 sonda temperatura boiler in mezzo guasta	0 ... 65535	N	num
AI16	Y	8975	Recupero 1 sonda temperatura boiler in basso	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL48	Y	12310	Recupero 1 sonda temperatura boiler in basso guasta	0 ... 65535	N	num
AV1	Y	9044	Recupero 1 differenza temperatura ingr./uscita	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
St1	Y	9003	Recupero 1 stato richiesta max potenza	0 ... 1	N	flag
DI12	Y	9033	Recupero 1 ingresso digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HR1	Y	10176	Stato recupero 1	0 ... 1	N	flag
DI13	Y	9034	Recupero 1 ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL81	Y	12347	Recupero 1 allarme da ingresso digitale	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
AL237	Y	12520	Recupero 1 allarme differenza temperatura ingr./uscita troppo bassa	0 ... 65535	N	num
DO22	Y	9217	Recupero 1 uscita digitale valvola bypass	0 ... 1	N	flag
DO23	Y	9218	Recupero 1 uscita digitale pompa H2O	0 ... 1	N	flag
AO4	Y	9009	Recupero 1 uscita analogica valvola	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
AI26	Y	8985	Recupero 2 sonda temperatura ingresso CO2	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL49	Y	12311	Recupero 2 sonda temperatura ingresso CO2 guasta	0 ... 65535	N	num
AI27	Y	8986	Recupero 2 sonda temperatura uscita CO2	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL50	Y	12312	Recupero 2 sonda temperatura uscita CO2 guasta	0 ... 65535	N	num
AI28	Y	8987	Recupero 2 sonda temperatura ingresso H2O	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL51	Y	12313	Recupero 2 sonda temperatura ingresso H2O guasta	0 ... 65535	N	num
AI29	Y	8988	Recupero 2 sonda temperatura uscita H2O	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL52	Y	12314	Recupero 2 sonda temperatura uscita H2O guasta	0 ... 65535	N	num
AI25	Y	8984	Recupero 2 sonda temperatura boiler in alto	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL53	Y	12315	Recupero 2 sonda temperatura boiler in alto guasta	0 ... 65535	N	num
AI24	Y	8983	Recupero 2 sonda temperatura boiler in mezzo	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL54	Y	12316	Recupero 2 sonda temperatura boiler in mezzo guasta	0 ... 65535	N	num
AI23	Y	8982	Recupero 2 sonda temperatura boiler in basso	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL55	Y	12317	Recupero 2 sonda temperatura boiler in basso guasta	0 ... 65535	N	num
AV2	Y	9048	Recupero 2 differenza temperatura ingr./uscita	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
DI14	Y	9035	Recupero 2 ingresso digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HR2	Y	10177	Stato recupero 2	0 ... 1	N	flag
DI15	Y	9036	Recupero 2 ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL82	Y	12348	Recupero 2 allarme da ingresso digitale	0 ... 65535	N	num
AL238	Y	12521	Recupero 2 allarme differenza temperatura ingr./uscita troppo bassa	0 ... 65535	N	num
DO24	Y	9219	Recupero 2 uscita digitale valvola bypass	0 ... 1	N	flag
DO25	Y	9220	Recupero 2 uscita digitale pompa H2O	0 ... 1	N	flag
AO5	Y	9010	Recupero 2 uscita analogica valvola	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
AI5	Y	8963	Ricevitore sonda pressione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
AL35	Y	12297	Ricevitore sonda pressione guasta	0 ... 65535	N	num
AI47	Y	10355	Livello liquido ingresso analogico	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
AL26	Y	12287	Guasto ingresso analogico livello liquido	0 ... 65535	N	num
AL62	Y	12328	Allarme livello basso CO2	0 ... 65535	N	num
AV14	Y	10433	Valvola flash gas set di regolazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
DI69	Y	9112	Ricevitore ingresso digitale allarme valvola	0 ... 1	N	flag
AL144	Y	12432	Ricevitore allarme valvola	0 ... 65535	N	num
AL155	Y	12443	Ricevitore sonda pressione allarme bassa	0 ... 65535	N	num
AL156	Y	12444	Ricevitore sonda pressione allarme alta	0 ... 65535	N	num
DI6	Y	9026	Ingresso digitale livello 1 CO2	0 ... 1	N	flag
AL66	Y	12332	Allarme livello 1 CO2	0 ... 65535	N	num
DI7	Y	9027	Ingresso digitale livello 2 CO2	0 ... 1	N	flag
AL67	Y	12333	Allarme livello 2 CO2	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
DI8	Y	9028	Ingresso digitale livello 3 CO2	0 ... 1	N	flag
AL68	Y	12334	Allarme livello 3 CO2	0 ... 65535	N	num
DI9	Y	9029	Ingresso digitale livello 4 CO2	0 ... 1	N	flag
AL69	Y	12335	Allarme livello 4 CO2	0 ... 65535	N	num
DI10	Y	9030	Ingresso digitale livello 5 CO2	0 ... 1	N	flag
AL70	Y	12336	Allarme livello 5 CO2	0 ... 65535	N	num
DO29	Y	9225	Iniezione di liquido uscita digitale	0 ... 1	N	flag
DO31	Y	9227	Valvola flash gas uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
W22	Y	10254	Valvola flash gas uscita analogica	-32768 ... 32767	Y	%
St23	Y	9260	State_XVD_FG	-32768 ... 32767	Y	num
DO49	Y	10262	Valvola FG uscita digitale sincronizzazione	0 ... 1	N	flag
AL248	Y	12354	Valvola FG allarme mancata connessione EEV	0 ... 65535	N	num
AL250	Y	12361	Valvola FG allarme EEV	0 ... 65535	N	num
AI48	Y	10438	Linea PC sonda temp.aspirazione	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL226	Y	12509	Linea PC sonda temperatura aspirazione guasta	0 ... 65535	N	num
AV15	Y	10439	Linea PC surriscaldamento	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
NumPC	Y	10452	Linea PC numero gradini attivi	0 ... 255	N	num
St15	Y	10432	Linea PC potenza attuata	0 ... 6553,5	N	%
St14	Y	10430	Linea PC stato attivazione	0 ... 1	N	flag
AL228	Y	12511	Linea PC allarme surriscaldamento basso	0 ... 65535	N	num
AL227	Y	12510	Linea PC allarme surriscaldamento alto	0 ... 65535	N	num
DI139	Y	10437	Linea PC ingresso digitale compressori attivi	0 ... 1	N	flag
DI76	Y	9120	Linea PC compressore 1 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL190	Y	12481	Linea PC compressore 1 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI80	Y	9124	Linea PC compressore 1 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL191	Y	12482	Linea PC compressore 1 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI84	Y	9132	Linea PC compressore 1 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL192	Y	12484	Linea PC compressore 1 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI88	Y	9136	Linea PC compressore 1 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL194	Y	12486	Linea PC compressore 1 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI92	Y	9140	Linea PC compressore 1 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL193	Y	12485	Linea PC compressore 1 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DI96	Y	9146	Linea PC ingresso digitale protezione motore inverter	0 ... 1	N	flag
AL189	Y	12478	Linea PC allarme protezione motore inverter	0 ... 65535	N	num
DO40	Y	9236	Linea PC compressore 1 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
AO9	Y	9015	Linea PC uscita analogica inverter	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
FreqPC1	Y	10391	Linea PC frequenza inverter	0 ... 255	N	Hz
HourPC1	Y	18105	Linea PC compressore 1 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimePC1	Y	10393	Linea PC compressore 1 timer	0 ... 65535	N	s
DI77	Y	9121	Linea PC compressore 2 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL195	Y	12487	Linea PC compressore 2 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI81	Y	9125	Linea PC compressore 2 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL196	Y	12488	Linea PC compressore 2 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
DI85	Y	9133	Linea PC compressore 2 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL197	Y	12490	Linea PC compressore 2 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI89	Y	9137	Linea PC compressore 2 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL199	Y	12492	Linea PC compressore 2 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI93	Y	9141	Linea PC compressore 2 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL198	Y	12491	Linea PC compressore 2 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO41	Y	9237	Linea PC compressore 2 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourPC2	Y	18107	Linea PC compressore 2 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimePC2	Y	10397	Linea PC compressore 2 timer	0 ... 65535	N	s
DI78	Y	9122	Linea PC compressore 3 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL200	Y	12493	Linea PC compressore 3 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI82	Y	9126	Linea PC compressore 3 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL201	Y	12494	Linea PC compressore 3 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI86	Y	9134	Linea PC compressore 3 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL202	Y	12496	Linea PC compressore 3 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI90	Y	9138	Linea PC compressore 3 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL204	Y	12498	Linea PC compressore 3 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI94	Y	9142	Linea PC compressore 3 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL203	Y	12497	Linea PC compressore 3 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO42	Y	9238	Linea PC compressore 3 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourPC3	Y	18109	Linea PC compressore 3 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimePC3	Y	10400	Linea PC compressore 3 timer	0 ... 65535	N	s
DI79	Y	9123	Linea PC compressore 4 ingresso digitale termica	0 ... 1	N	flag
AL205	Y	12499	Linea PC compressore 4 allarme termica	0 ... 65535	N	num
DI83	Y	9127	Linea PC compressore 4 ingresso digitale alta pressione	0 ... 1	N	flag
AL206	Y	12500	Linea PC compressore 4 allarme alta pressione	0 ... 65535	N	num
DI87	Y	9135	Linea PC compressore 4 ingresso digitale allarme generale	0 ... 1	N	flag
AL207	Y	12502	Linea PC compressore 4 allarme generale	0 ... 65535	N	num
DI91	Y	9139	Linea PC compressore 4 ingresso digitale livello olio alto	0 ... 1	N	flag
AL209	Y	12504	Linea PC compressore 4 allarme livello olio alto	0 ... 65535	N	num
DI95	Y	9143	Linea PC compressore 4 ingresso digitale livello olio basso	0 ... 1	N	flag
AL208	Y	12503	Linea PC compressore 4 allarme livello olio basso	0 ... 65535	N	num
DO43	Y	9239	Linea PC compressore 4 uscita digitale attivazione	0 ... 1	N	flag
HourPC4	Y	18111	Linea PC compressore 4 ore funzionamento	0 ...	N	h
TimePC4	Y	10403	Linea PC compressore 4 timer	0 ... 65535	N	s
AI13	Y	8971	Scambiatore di calore sonda temperatura uscita	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F
AL41	Y	12303	Scambiatore di calore sonda temperatura uscita guasta	0 ... 65535	N	num
DI131	Y	9181	Scambiatore di calore ingresso digitale allarme	0 ... 1	N	flag
AL83	Y	12349	Scambiatore di calore allarme	0 ... 65535	N	num
DO13	Y	9204	Scambiatore di calore uscita digitale	0 ... 1	N	flag
AO8	Y	9014	Scambiatore di calore uscita analogica ventola	-3276,8 ... 3276,7	Y	%
AI30	Y	8989	Olio sonda temperatura	-3276,8 ... 3276,7	Y	°C/°F

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION		RANGE	CPL	M.U.
AL56	Y	12319	Sonda temperatura olio guasta		0 ... 65535	N	num
DI137	Y	10424	Ingresso digitale separatore olio		0 ... 1	N	flag
DI11	Y	9032	Ingresso digitale livello olio		0 ... 1	N	flag
AL80	Y	12346	Olio allarme livello		0 ... 65535	N	num
AL222	Y	12505	Olio sonda temperatura allarme alta		0 ... 65535	N	num
DO4	Y	9190	Uscita digitale valvola olio		0 ... 1	N	flag
AI49	Y	8972	Sonda pressione olio		-14,5 ... 2320	Y	bar/psi
AL244	Y	12526	Olio sonda pressione guasta		0 ... 65535	N	num
AL245	Y	12527	Olio alta pressione		0 ... 65535	N	num
AL246	Y	12528	Olio bassa pressione		0 ... 65535	N	num
AV16	Y	10250	Delta pressione olio-ricevitore		-3276,8 ... 3276,7	Y	bar/psi
AL251	Y	12351	Errore file connect		0 ... 65535	N	num
St25	Y	9252	Multi connection available		0 ... 1	N	flag
Cmd1	N	10435	Attivazione limitazione di potenza	Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
Cmd2	N	10435	Disattivazione limitazione di potenza	Scrivi 0	0 ... 1	N	flag
Cmd3	N	10436	Attivazione anti noise	Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
Cmd4	N	10436	Disattivazione anti noise	Scrivi 0	0 ... 1	N	flag
MuteAlm	N	10178	Tacitazione allarmi	Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
ResAlm	N	9954	Reset allarmi	Scrivi 0	0 ... 1	N	flag
ResAlmHist	N	10093	Reset storico allarmi	Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
Res_HT1	N	9068	Linea TN compressore 1 reset ore	La macchina deve essere in OFF Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
Res_HT2	N	9072	Linea TN compressore 2 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_HT3	N	9077	Linea TN compressore 3 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_HT4	N	9078	Linea TN compressore 4 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_HT5	N	9079	Linea TN compressore 5 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_HT6	N	9082	Linea TN compressore 6 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_HT7	N	9086	Linea TN compressore 7 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_HT8	N	9090	Linea TN compressore 8 reset ore		0 ... 1	N	flag

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION		RANGE	CPL	M.U.
Res_LT1	N	9094	Linea BT compressore 1 reset ore	La macchina deve essere in OFF Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
Res_LT2	N	9098	Linea BT compressore 2 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_LT3	N	9102	Linea BT compressore 3 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_LT4	N	9106	Linea BT compressore 4 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_LT5	N	9110	Linea BT compressore 5 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_LT6	N	9128	Linea BT compressore 6 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_LT7	N	9129	Linea BT compressore 7 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_LT8	N	9130	Linea BT compressore 8 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_PC1	N	9131	Linea PC compressore 1 reset ore	La macchina deve essere in OFF Scrivi 1	0 ... 1	N	flag
Res_PC2	N	9144	Linea PC compressore 2 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_PC3	N	9145	Linea PC compressore 3 reset ore		0 ... 1	N	flag
Res_PC4	N	9147	Linea PC compressore 4 reset ore		0 ... 1	N	flag
RRTCup	N	8750	Aggiorna orologio	Scrivi 1 *(1)*	0 ... 1	N	flag

(1) Impostare l'orologio scrivendo i valori indicati nella tabella Orologio RTC nei registri indicati. Alla fine aggiornare l'orologio scrivendo 1 nel registro 8750.

8.3. Orologio RTC

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE
Second	N	8743	Secondo	0...59
Minute	N	8744	Minuto	0...59
Hour	N	8745	Ora	0...23
DayOfWeek	N	8746	Giorno della settimana. 0 = Domenica, 1 = Lunedì,..., 6 = Sabato	0...6
Day	N	8747	Giorno	1...31
Month	N	8748	Mese	1...12
Year	N	8749	Anno (10 = 2010, 99 = 2099)	10...99

8.4. Aspirazione Flottante

Per l'attivazione da supervisione è possibile scrivere da remoto un valore di offset desiderato rispetto al setpoint di aspirazione.
La gestione di algoritmi di aspirazione flottante consente inoltre di aggiungere/sottrarre un offset al set point di regolazione.
E' possibile utilizzare l'offset da supervisione per realizzare un controllo sul SetPoint di regolazione in aspirazione in funzione della temperatura ambiente (ad esempio la temperatura dell'area espositiva del supermercato).

8.4.1. Funzionamento in TN

Per attivare la funzionalità scrivere il timer che abilita la funzione all'indirizzo 10362 [HTRem2]. Vedi tabella Risorse Aspirazione Flottante.
Una volta scritto il timer inizia ad essere decrementato di 1 ogni 100 ms. Se il valore diventa zero la funzionalità si disattiva.

Per mantenere la funzionalità attiva è quindi necessario riscrivere periodicamente il valore del timer utilizzando un valore sufficientemente grande da non far decorrere a zero il timer prima della scrittura successiva.
L'esistenza di questo timer si giustifica con il fatto che in caso di mancata comunicazione con il master/supervisore la funzionalità deve disattivarsi autonomamente.
Tale timer serve ad evitare che l'offset rimanga permanentemente applicato in caso di disconnessione accidentale del dispositivo. Qualora si desideri prolungare l'applicazione dell'offset sarà necessario effettuare un rinfresco periodico del timer.

Scrivere quindi l'offset del set point all'indirizzo 10631 [HTRem1].

8.4.2. Funzionamento in BT

Per attivare la funzionalità scrivere il timer che abilita la funzione all'indirizzo 10360 [LTRem2].
Scrivere l'offset del set point all'indirizzo 10359 [LTRem1].

NOTA: L'offset si intende sempre espresso in pressione (bar se l'unità di pressione e C/bar o psi se l'unità di pressione selezionata è F/psi).

8.4.3. Condizione di controllo

Tale valore verrà sommato all'offset nominale se è compreso entro i limiti espressi dai parametri 02.021 - LHo e 02.020 - LLo.
Se il valore è fuori di questo intervallo non viene applicato nessun offset al set point, per prevenire la scrittura accidentale di valori errati.
NOTA L'offset va a sommarsi e non a sostituire altri offset dovuti ad altre funzioni (economy da ingresso digitale o da evento).

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.020 - LLo	**Offset min value**	**16709**	WORD	-1	Linea BT min valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16714	WORD	-1		-200.0...800.0	12.3	°C/°F	**2**
02.021 - LHo	**Offset max value**	**16715**	WORD	-1	Linea BT max valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16722	WORD	-1		-200.0...800.0	9.4	°C/°F	**2**
03.020 - HLo	**Offset min value**	**16723**	WORD	-1	Linea TN min valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16730	WORD	-1		-200.0...800.0	7.3	°C/°F	**2**
03.021 - HHo	**Offset max value**	**16731**	WORD	-1	Linea TN max valore offset economy da supervisore	-1.0...160.0	5.0	bar/psi	**2**
		16738	WORD	-1		-200.0...800.0	6.3	°C/°F	**2**

8.4.4. Tabella Risorse Aspirazione Flottante

LABEL	READ ONLY	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	M.U.
LTrem1	N	10359	Linea BT offset remoto	-3276.8... 3276.7	N	°C/°F / bar/psi
LTrem2	N	10360	Linea BT time out offset remoto	0...65635	N	num
HTrem1	N	10361	Linea TN offset remoto	-3276.8... 3276.7	N	°C/°F / bar/psi
HTrem2	N	10362	Linea TN time out offset remoto	0...65635	N	num

CAPITOLO 9
Allarmi

EWCM 9000 PRO (HF) è in grado di eseguire una completa diagnostica dell'impianto segnalando eventuali anomalie di funzionamento con specifici allarmi, sia di segnalare su display LCD e tramite LED particolari eventi, definiti dall'utente, per avere un maggior controllo dell'impianto.

La segnalazione di un allarme avviene sempre mediante accensione del LED rosso Allarme sulla tastiera. La presenza di allarmi sarà segnalata anche dall'attivazione del corrispondente relè allarme se configurato.

Gli allarmi possono essere di 3 tipi:
Allarme Automatico
Allarme attivo se la causa dell'allarme è presente, non attivo altrimenti.
Allarme Manuale
Allarme attivo se la causa dell'allarme è presente, azzerabile dal menu Allarmi altrimenti.
Allarme ad eventi
Si comporta come un Allarme Automatico finché il numero di eventi nell'unità di tempo è inferiore ad un numero fissato da parametro, di tipo manuale altrimenti.

9.1. Tipologia Allarmi

La condizione di allarme e la relativa tipologia è definita da parametro.
Ogni allarme può essere associato un modo ed una priorità.
Il modo può essere del tipo:
- AAH (0): automatico
- MAH (1): manuale
- BAH (2): ad evento. Il valore 2 è significativo solo per gli allarmi digitali.

La priorità può essere configurata come:
- **0= disabilitato** Disabilita la gestione dell'allarme;
- **1= warning** Abilita solo la segnalazione dell'allarme;
- **2= allarme** Abilita segnalazione ed eventuali azioni sui regolatori;
- **3= allarme+rele** Abilita segnalazione, eventuali azioni sui regolatori ed attiva un relè dedicato per allarme bloccante.

Il relè dedicato si configura tramite il parametro **12.203 - d02**

I parametri di configurazione sono descritti nel capitolo Allarmi. Vedi "8.2.12. | 3-11 Alarms" a pagina 178
Ad esempio il primo allarme **11.001 - A01** è suddiviso per modo e priorità:

11.001 - A01	**High pressure 107**	**17049**	WORD	-	Modo allarme alta pressione 107 • AAH (0): automatico • MAH (1): manuale • BAH (2): ad evento	0...2	0	num
		17050	WORD	-	Priorità allarme alta pressione 107 **0= disabilitato** **1= warning** **2= allarme** **3= allarme+rele**	0...3	0	num

Il modo e la priorità sono disponibili per tutti gli allarmi digitali ed analogici e per un sottoinsieme di allarmi sonda (vedi colonna "9.6. Tabella allarmi" a pagina 251)
Gli allarmi ad eventi sono configurabili tramite altri due parametri che definiscono l'intervallo di conteggio ed il numero di allarmi nell'intervallo.

9.1.1. Condizioni di funzionamento allarmi ad eventi

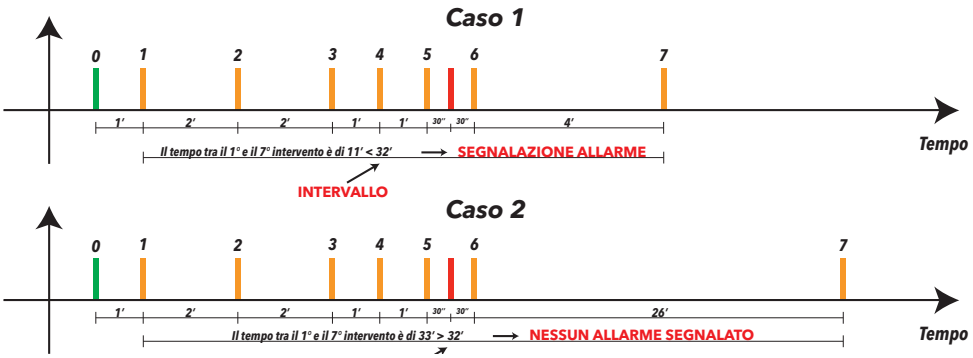
Il conteggio del numero di errori verrà effettuato con una logica di tipo 'FIFO'. L'intervallo PEi è suddiviso in 32 parti, il contatore è incrementato di una unità se vi sono uno o più interventi all'interno di una parte dell'intero intervallo PEi.
Di seguito 2 esempi di funzionamento. In entrambi i casi supponiamo che PEi = 32' (pari a 32'/32 = 1 minuto) e PEn = 7.

Caso 1: ALLARME SEGNALATO

L'intervallo per la memorizzazione degli interventi è di 1 minuto: tutti gli interventi all'interno del minuto vengono conteggiati come uno unico e l'eventuale allarme viene attivato allo scadere dell'intervallo di campionamento. In questo caso l'allarme pressostato viene segnalato in quanto nella finestra temporale di 32' ci sono stati nr.7 interventi.

Caso 2: ALLARME NON SEGNALATO

In questo caso l'allarme non viene attivato in quanto nella finestra temporale di 32' non è stato raggiunto il numero di interventi impostato al parametro PEn. In pratica la finestra temporale è in continuo movimento ed elimina tutti gli interventi che ne sono al di fuori: il punto di riferimento è l'ultimo intervento e da lì si decrementa del valore PEi per stabilire quanti interventi conteggiare.



I parametri di configurazione che gestiscono gli allarmi da eventi sono del tipo sono descritti nel capitolo Allarmi. Vedi "8.2.12. | 3-11 Alarms" a pagina 178 e sono indicati come da esempio sotto (Intervallo e Numero max allarmi nell'intervallo di conteggio)

11.003 - A03	**High press. 105/107**	**17168**	WORD	-	Intervallo conteggio allarmi alta pressione 105/107 bar/psi	5...255	5	min
		17169	WORD	-	Numero max allarmi nell'intervallo di conteggio alta pressione 105/107 bar/psi	0...32	0	num

9.2. Bypass Allarmi

Per alcuni allarmi è previsto un tempo di bypass in secondi, configurabile da parametro, come da esempio:

11.054 - A52	**Low press. alm byp**	**17249**	WORD	-	Linea BT bypass allarme pressostato di bassa	0...999	0	s

9.3. Tacitazione Allarmi

La tacitazione avviene dal Menu Allarmi. Il LED di allarme lampeggerà. Il relè configurato come relè allarme sarà disattivato.
In caso di nuovi eventi di allarme / errore sonda il LED da lampeggiante ridiventa acceso ed il relè configurato come relè allarme sarà riattivato.
Se durante il tempo di tacitazione tutti gli allarmi rientrano in modo automatico il LED viene spento e il relè allarme disattivato.
Se al termine del tempo di tacitazione vi è almeno un allarme presente il relè di allarme verrà riattivato e il LED di allarme verrà riacceso.

9.4. Abilitazione Allarmi

In generale tutti gli allarmi ed errori sonda sono gestiti immediatamente all'accensione del dispositivo, se abilitati.
Si differenziano gli allarmi di massima o minima sonda regolazione LT e massima o minima sonda regolazione HT che vengono gestiti, se abilitati, dopo l'accensione.
Fa eccezione la gestione di errori sonda sempre abilitata.

9.5. Storico Allarmi

Lo storico contiene al massimo 90 allarmi. L'attivazione di un nuovo allarme provoca la perdita dei dati relativi a quello meno recente.
L'attivazione di un nuovo allarme provoca il suo immediato inserimento nello storico.
Se lo stesso allarme è già presente nello storico e si è verificato nella stessa ora la sua frequenza oraria viene incrementata. Il valore massimo ammesso per la frequenza oraria è 99.
Lo storico può essere abilitato o meno da terminale utente. Le informazioni disponibili a display saranno:

- Descrizione
- Data e ora/min di attivazione
- Data e ora/min di disattivazione

Lo storico può essere azzerato via terminale remoto selezionando l'opportuna voce a menu.

9.6. Tabella allarmi

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
1	Guasto sonda pressione valvola HP	sonda	-	16P	-	sonda di backup
2	Guasto sonda pressione di backup valvola HP	sonda	-	17P	-	AI % oppure blocco impianto
3	Guasto sonda pressione ricevitore	sonda	-	37P	-	AI % oppure blocco impianto
4	Guasto sonda pressione aspirazione linea TN	sonda	-	11P	-	sonda di backup
5	Guasto sonda pressione aspirazione di backup linea TN	sonda	-	12P	-	force out oppure blocco impianto
6	Guasto sonda pressione aspirazione linea BT	sonda	-	07P	-	sonda di backup
7	Guasto sonda pressione aspirazione di backup linea BT	sonda	-	08P	-	AI % oppure blocco compr. BT
8	Guasto sonda pressione mandata linea TN	sonda	X	14P	-	warning oppure blocco impianto
9	Guasto sonda temperatura aspirazione linea TN	sonda	-	13P	-	warning - sola visualizzazione
10	Guasto sonda temperatura aspirazione linea BT	sonda	-	09P	-	warning - sola visualizzazione
11	Guasto sonda temperatura mandata linea TN	sonda	-	15P	-	warning - sola visualizzazione
12	Guasto sonda temperatura mandata linea BT	sonda	-	10P	-	warning - sola visualizzazione
13	Guasto sonda temperatura uscita 1 gascooler	sonda	-	19P	-	cambio sonda | sonda aria esterna
14	Guasto sonda temperatura uscita 2 gascooler	sonda	-	20P	-	cambio sonda | sonda aria esterna
15	Guasto sonda temperatura uscita heat exchanger	sonda	-	39P	-	warning + AI %
17	Guasto sonda temperatura olio	sonda	X	40P	-	blocco impianto
18	Guasto sonda temperatura aria esterna	sonda	-	18P	-	warning + AI %
20	Guasto sonda temperatura boiler in basso recupero 1	sonda	-	27P	-	sonda di backup oppure blocco HR1
21	Guasto sonda temperatura boiler in mezzo recupero 1	sonda	-	26P	-	sonda di backup oppure blocco HR1
22	Guasto sonda temperatura boiler in alto recupero 1	sonda	-	25P	-	sonda di backup oppure blocco HR1
23	Guasto sonda temperatura ingresso CO2 recupero 1	sonda	-	21P	-	blocco HR1
24	Guasto sonda temperatura uscita CO2 recupero 1	sonda	-	22P	-	blocco HR1
25	Guasto sonda temperatura ingresso H2O recupero 1	sonda	-	23P	-	blocco HR1
26	Guasto sonda temperatura uscita H2O recupero 1	sonda	-	24P	-	blocco HR1
27	Guasto sonda temperatura boiler in basso recupero 2	sonda	-	34P	-	sonda di backup oppure blocco HR2
28	Guasto sonda temperatura boiler in mezzo recupero 2	sonda	-	33P	-	sonda di backup oppure blocco HR2
29	Guasto sonda temperatura boiler in alto recupero 2	sonda	-	32P	-	sonda di backup oppure blocco HR2
30	Guasto sonda temperatura ingresso CO2 recupero 2	sonda	-	28P	-	blocco HR2
31	Guasto sonda temperatura uscita CO2 recupero 2	sonda	-	29P	-	blocco HR2
32	Guasto sonda temperatura ingresso H2O recupero 2	sonda	-	30P	-	blocco HR2
33	Guasto sonda temperatura uscita H2O recupero 2	sonda	-	31P	-	blocco HR2
34	Guasto sonda temperatura evaporatore esterno	sonda	-	35P	-	warning - sola visualizzazione
35	Guasto sonda pressione evaporatore esterno	sonda	-	36P	-	warning - sola visualizzazione
36	Guasto sonda temperatura sala macchine	sonda	-	01P	-	warning - sola visualizzazione
37	Guasto sonda temperatura quadro elettrico	sonda	-	02P	-	warning - sola visualizzazione

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
41	**Oil Pressure Probe error**	sonda	X	42P	-	risorsa bloccata
50	**Allarme livello 1 CO2**	digitale	X	i134	-	blocco impianto
51	**Allarme livello 2 CO2**	digitale	X	i135	-	blocco impianto
52	**Allarme livello 3 CO2**	digitale	X	i136	-	blocco impianto
53	**Allarme livello 4 CO2**	digitale	X	i137	-	blocco impianto
54	**Allarme livello 5 CO2**	digitale	X	i138	-	blocco impianto
55	**Allarme alta pressione 107 bar**	digitale	X	i001	-	blocco impianto
56	**Allarme alta pressione 105 bar**	digitale	X	i002	-	blocco impianto
57	**Allarme generale**	digitale	X	i003	-	blocco impianto
59	**Allarme livello olio**	digitale	X	i141	X	blocco impianto
60	**Allarme alta pressione gascooler**	analogico	X	16P/17P	-	blocco impianto
61	**Allarme alta temp. uscita gascooler**	analogico	X	19P/20P	-	blocco impianto
62	**Allarme bassa temp. uscita gascooler**	analogico	X	19P/20P	-	blocco impianto
63	**Allarme ventola 1**	digitale	X	i103	-	risorsa bloccata
64	**Allarme ventola 2**	digitale	X	i104	-	risorsa bloccata
65	**Allarme ventola 3**	digitale	X	i105	-	risorsa bloccata
66	**Allarme ventola 4**	digitale	X	i106	-	risorsa bloccata
67	**Allarme gascooler da ingresso digitale**	digitale	X	i101	-	blocco impianto
68	**Allarme inverter gascooler**	digitale	X	i102	-	blocco impianto
70	**Allarme recupero 1 da ingresso digitale**	digitale	X	i109	-	blocco HR1
71	**Allarme recupero 2 da ingresso digitale**	digitale	X	i111	-	blocco HR2
72	**Allarme heat exchanger**	digitale	X	i139	-	risorsa bloccata
73	**Receiver MP valve failure**	digitale	X	i112	-	blocco impianto
75	**Allarme bassa pressione ricevitore**	analogico	X	37P	--	blocco impianto
76	**Allarme alta pressione ricevitore**	analogico	X	37P	-	blocco impianto
77	**Allarme valvola HP**	digitale	X	i100	-	blocco impianto
81	**Allarme mancata comunicazione espansione 1**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
82	**Allarme mancata comunicazione espansione 2**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
83	**Allarme mancata comunicazione espansione 3**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
84	**Allarme mancata comunicazione espansione 4**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
85	**Allarme mancata comunicazione espansione 5**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
86	**Allarme mancata comunicazione espansione 6**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
87	**Allarme mancata comunicazione espansione 7**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
88	**Allarme mancata comunicazione espansione 8**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
89	**Allarme mancata comunicazione espansione 9**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
90	**Allarme mancata comunicazione espansione 10**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
91	**Allarme mancata comunicazione espansione 11**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
92	**Allarme mancata comunicazione espansione 12**	digitale	X	seriale (2)	-	in funzione della configurazione I/O
93	**Allarme inverter protezione motore linea BT**	digitale	X	i016	-	risorsa bloccata
100	**Allarme pressostato di bassa linea BT**	digitale	X	i015	X	compressori linea BT bloccati
101	**Allarme alta pressione aspirazione linea BT**	analogico	X	07P/08P (1)	X	compressori linea BT bloccati
102	**Allarme bassa pressione aspirazione linea BT**	analogico	X	07P/08P (1)	X	compressori linea BT bloccati
103	**Allarme alta pressione mandata linea BT**	analogico	X	11P/12P	X	compressori linea BT bloccati
104	**Allarme alta temperatura mandata linea BT**	analogico	X	10P	X	compressori linea BT bloccati
105	**Allarme surriscaldamento basso linea BT**	analogico	X	09P/08P (1)	X	compressori linea BT bloccati
106	**Allarme surriscaldamento alto linea BT**	analogico	X	09P/08P (1)	X	compressori linea BT bloccati
107	**Allarme termica compressore 1 linea BT**	digitale	X	i017	-	risorsa bloccata
108	**Allarme termica compressore 2 linea BT**	digitale	X	i022	-	risorsa bloccata
109	**Allarme termica compressore 3 linea BT**	digitale	X	i027	-	risorsa bloccata
110	**Allarme termica compressore 4 linea BT**	digitale	X	i032	-	risorsa bloccata
111	**Allarme termica compressore 5 linea BT**	digitale	X	i037	-	risorsa bloccata
112	**Allarme termica compressore 6 linea BT**	digitale	X	i042	-	risorsa bloccata
113	**Allarme termica compressore 7 linea BT**	digitale	X	i047	-	risorsa bloccata
114	**Allarme termica compressore 8 linea BT**	digitale	X	i052	-	risorsa bloccata
115	**Allarme alta pressione compressore 1 linea BT**	digitale	X	i018	X	risorsa bloccata
116	**Allarme alta pressione compressore 2 linea BT**	digitale	X	i023	X	risorsa bloccata
117	**Allarme alta pressione compressore 3 linea BT**	digitale	X	i028	X	risorsa bloccata
118	**Allarme alta pressione compressore 4 linea BT**	digitale	X	i033	X	risorsa bloccata
119	**Allarme alta pressione compressore 5 linea BT**	digitale	X	i038	X	risorsa bloccata
120	**Allarme alta pressione compressore 6 linea BT**	digitale	X	i043	X	risorsa bloccata
121	**Allarme alta pressione compressore 7 linea BT**	digitale	X	i048	X	risorsa bloccata
122	**Allarme alta pressione compressore 8 linea BT**	digitale	X	i053	X	risorsa bloccata
131	**Allarme generale compressore 1 linea BT**	digitale	X	i021	-	risorsa bloccata
132	**Allarme generale compressore 2 linea BT**	digitale	X	i026	-	risorsa bloccata
133	**Allarme generale compressore 3 linea BT**	digitale	X	i031	-	risorsa bloccata
134	**Allarme generale compressore 4 linea BT**	digitale	X	i036	-	risorsa bloccata
135	**Allarme generale compressore 5 linea BT**	digitale	X	i041	-	risorsa bloccata
136	**Allarme generale compressore 6 linea BT**	digitale	X	i046	-	risorsa bloccata
137	**Allarme generale compressore 7 linea BT**	digitale	X	i051	-	risorsa bloccata
138	**Allarme generale compressore 8 linea BT**	digitale	X	i056	-	risorsa bloccata
139	**Allarme livello olio alto compressore 1 linea BT**	digitale	X	i019	X	risorsa bloccata
140	**Allarme livello olio alto compressore 2 linea BT**	digitale	X	i024	X	risorsa bloccata

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
141	**Allarme livello olio alto compressore 3 linea BT**	digitale	X	i029	X	risorsa bloccata
142	**Allarme livello olio alto compressore 4 linea BT**	digitale	X	i034	X	risorsa bloccata
143	**Allarme livello olio alto compressore 5 linea BT**	digitale	X	i039	X	risorsa bloccata
144	**Allarme livello olio alto compressore 6 linea BT**	digitale	X	i044	X	risorsa bloccata
145	**Allarme livello olio alto compressore 7 linea BT**	digitale	X	i049	X	risorsa bloccata
146	**Allarme livello olio alto compressore 8 linea BT**	digitale	X	i054	X	risorsa bloccata
147	**Allarme livello olio basso compressore 1 linea BT**	digitale	X	i025	X	risorsa bloccata
148	**Allarme livello olio basso compressore 2 linea BT**	digitale	X	i020	X	risorsa bloccata
149	**Allarme livello olio basso compressore 3 linea BT**	digitale	X	i025	X	risorsa bloccata
150	**Allarme livello olio basso compressore 4 linea BT**	digitale	X	i030	X	risorsa bloccata
151	**Allarme livello olio basso compressore 5 linea BT**	digitale	X	i035	X	risorsa bloccata
152	**Allarme livello olio basso compressore 6 linea BT**	digitale	X	i040	X	risorsa bloccata
153	**Allarme livello olio basso compressore 7 linea BT**	digitale	X	i045	X	risorsa bloccata
154	**Allarme livello olio basso compressore 8 linea BT**	digitale	X	i050	X	risorsa bloccata
193	**Allarme inverter protezione motore linea TN**	digitale	X	i059	-	risorsa bloccata
200	**Allarme pressostato di bassa linea TN**	digitale	X	i058	X	blocco impianto
201	**Allarme alta pressione aspirazione linea TN**	analogico	X	11P/12P	X	blocco impianto
202	**Allarme bassa pressione aspirazione linea TN**	analogico	X	11P/12P	X	blocco impianto
203	**Allarme alta pressione mandata linea TN**	analogico	X	14P	X	blocco impianto
204	**Allarme alta temperatura mandata linea TN**	analogico	X	15P	X	blocco impianto
205	**Allarme surriscaldamento basso linea TN**	analogico	X	13P/12P (1)	X	blocco impianto
206	**Allarme surriscaldamento alto linea TN**	analogico	X	13P/12P (1)	X	blocco impianto
207	**Allarme termica compressore 1 linea TN**	digitale	X	i060	-	risorsa bloccata
208	**Allarme termica compressore 2 linea TN**	digitale	X	i065	-	risorsa bloccata
209	**Allarme termica compressore 3 linea TN**	digitale	X	i070	-	risorsa bloccata
210	**Allarme termica compressore 4 linea TN**	digitale	X	i075	-	risorsa bloccata
211	**Allarme termica compressore 5 linea TN**	digitale	X	i080	-	risorsa bloccata
212	**Allarme termica compressore 6 linea TN**	digitale	X	i085	-	risorsa bloccata
213	**Allarme termica compressore 7 linea TN**	digitale	X	i090	-	risorsa bloccata
214	**Allarme termica compressore 8 linea TN**	digitale	X	i095	-	risorsa bloccata
215	**Allarme alta pressione compressore 1 linea TN**	digitale	X	i061	X	risorsa bloccata
216	**Allarme alta pressione compressore 2 linea TN**	digitale	X	i066	X	risorsa bloccata
217	**Allarme alta pressione compressore 3 linea TN**	digitale	X	i071	X	risorsa bloccata
218	**Allarme alta pressione compressore 4 linea TN**	digitale	X	i076	X	risorsa bloccata
219	**Allarme alta pressione compressore 5 linea TN**	digitale	X	i081	X	risorsa bloccata
220	**Allarme alta pressione compressore 6 linea TN**	digitale	X	i086	X	risorsa bloccata
221	**Allarme alta pressione compressore 7 linea TN**	digitale	X	i091	X	risorsa bloccata

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
222	**Allarme alta pressione compressore 8 linea TN**	digitale	X	i096	X	risorsa bloccata
231	**Allarme generale compressore 1 linea TN**	digitale	X	i064	-	risorsa bloccata
232	**Allarme generale compressore 2 linea TN**	digitale	X	i069	-	risorsa bloccata
233	**Allarme generale compressore 3 linea TN**	digitale	X	i074	-	risorsa bloccata
234	**Allarme generale compressore 4 linea TN**	digitale	X	i079	-	risorsa bloccata
235	**Allarme generale compressore 5 linea TN**	digitale	X	i084	-	risorsa bloccata
236	**Allarme generale compressore 6 linea TN**	digitale	X	i089	-	risorsa bloccata
237	**Allarme generale compressore 7 linea TN**	digitale	X	i094	-	risorsa bloccata
238	**Allarme generale compressore 8 linea TN**	digitale	X	i099	-	risorsa bloccata
239	**Allarme livello olio alto compressore 1 linea TN**	digitale	X	i062	X	risorsa bloccata
240	**Allarme livello olio alto compressore 2 linea TN**	digitale	X	i067	X	risorsa bloccata
241	**Allarme livello olio alto compressore 3 linea TN**	digitale	X	i072	X	risorsa bloccata
242	**Allarme livello olio alto compressore 4 linea TN**	digitale	X	i077	X	risorsa bloccata
243	**Allarme livello olio alto compressore 5 linea TN**	digitale	X	i082	X	risorsa bloccata
244	**Allarme livello olio alto compressore 6 linea TN**	digitale	X	i087	X	risorsa bloccata
245	**Allarme livello olio alto compressore 7 linea TN**	digitale	X	i092	X	risorsa bloccata
246	**Allarme livello olio alto compressore 8 linea TN**	digitale	X	i097	X	risorsa bloccata
247	**Allarme livello olio basso compressore 1 linea TN**	digitale	X	i063	X	risorsa bloccata
248	**Allarme livello olio basso compressore 2 linea TN**	digitale	X	i068	X	risorsa bloccata
249	**Allarme livello olio basso compressore 3 linea TN**	digitale	X	i073	X	risorsa bloccata
250	**Allarme livello olio basso compressore 4 linea TN**	digitale	X	i078	X	risorsa bloccata
251	**Allarme livello olio basso compressore 5 linea TN**	digitale	X	i083	X	risorsa bloccata
252	**Allarme livello olio basso compressore 6 linea TN**	digitale	X	i088	X	risorsa bloccata
253	**Allarme livello olio basso compressore 7 linea TN**	digitale	X	i093	X	risorsa bloccata
254	**Allarme livello olio basso compressore 8 linea TN**	digitale	X	i098	X	risorsa bloccata
255	**Allarme termica compressore 1 linea compressione parallela**	digitale	X	i114	-	risorsa bloccata
256	**Allarme termica compressore 2 linea compressione parallela**	digitale	X	i119	-	risorsa bloccata
257	**Allarme termica compressore 3 linea compressione parallela**	digitale	X	i124	-	risorsa bloccata
258	**Allarme termica compressore 4 linea compressione parallela**	digitale	X	i129	-	risorsa bloccata
259	**Allarme alta pressione compressore 1 linea compressione parallela**	digitale	X	i115	X	risorsa bloccata
260	**Allarme alta pressione compressore 2 linea compressione parallela**	digitale	X	i120	X	risorsa bloccata
261	**Allarme alta pressione compressore 3 linea compressione parallela**	digitale	X	i125	X	risorsa bloccata

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
262	**Allarme alta pressione compressore 4 linea compressione parallela**	digitale	X	i130	X	risorsa bloccata
267	**Allarme generale compressore 1 linea compressione parallela**	digitale	X	i118	-	risorsa bloccata
268	**Allarme generale compressore 2 linea compressione parallela**	digitale	X	i123	-	risorsa bloccata
269	**Allarme generale compressore 3 linea compressione parallela**	digitale	X	i128	-	risorsa bloccata
270	**Allarme generale compressore 4 linea compressione parallela**	digitale	X	i133	-	risorsa bloccata
271	**Allarme livello olio alto compressore 1 linea compressione parallela**	digitale	X	i121	X	risorsa bloccata
272	**Allarme livello olio alto compressore 2 linea compressione parallela**	digitale	X	i126	X	risorsa bloccata
273	**Allarme livello olio alto compressore 3 linea compressione parallela**	digitale	X	i131	X	risorsa bloccata
274	**Allarme livello olio alto compressore 4 linea compressione parallela**	digitale	X	i136	X	risorsa bloccata
275	**Allarme livello olio basso compressore 1 linea compressione parallela**	digitale	X	i117	X	risorsa bloccata
276	**Allarme livello olio basso compressore 2 linea compressione parallela**	digitale	X	i122	X	risorsa bloccata
277	**Allarme livello olio basso compressore 3 linea compressione parallela**	digitale	X	i127	X	risorsa bloccata
278	**Allarme livello olio basso compressore 4 linea compressione parallela**	digitale	X	i132	X	risorsa bloccata
281	**Allarme inverter protezione motore linea compressione parallela**	digitale	X	i137	X	risorsa bloccata
283	**Allarme livello basso CO2**	analogico	X	38P	X	blocco impianto
284	**Guasto ingresso analogico livello liquido**	digitale	X	i141	-	warning - sola visualizzazione
285	**Allarme alta temperatura olio**	analogico	X	40P	-	blocco impianto
286	**Allarme errore di configurazione**	digitale	-	NA	-	blocco impianto
287	**Errore registrazione dati**	digitale	-	NA	-	warning - sola visualizzazione
288	**Richiesta manutenzione per superamento ore compressore**	digitale	-	NA	-	risorsa bloccata
289	**Allarme surriscaldamento alto linea compressione parallela**	analogico	X	41P	X	risorsa bloccata
290	**Allarme surriscaldamento basso linea compressione parallela**	analogico	X	41P	X	risorsa bloccata
291	**Allarme regolatore generico 1**	analogico	X	03P	-	- (3)
292	**Allarme regolatore generico 2**	analogico	X	04P	-	- (3)
293	**Allarme regolatore generico 3**	analogico	X	05P	-	- (3)
294	**Allarme regolatore generico 4**	analogico	X	06P	-	- (3)
295	**Warning regolatore generico 1**	analogico	X	03P	-	- (3)

ID	descrzione	tipo allarme	priorità	ingresso (1)	bypass	effetto
296	**Warning regolatore generico 2**	analogico	X	04P	-	- (3)
297	**Warning regolatore generico 3**	analogico	X	05P	-	- (3)
298	**Warning regolatore generico 4**	analogico	X	06P	-	- (3)
299	**Allarme differenza temperatura ingr./uscita troppo bassa recupero 1**	analogico	-	24P	X	risorsa bloccata
300	**Allarme differenza temperatura ingr./uscita troppo bassa recupero 2**	analogico	-	31P	X	risorsa bloccata
301	**Allarme sonda regolatore generico 1**	sonda	-	03P	-	risorsa bloccata
302	**Allarme sonda regolatore generico 2**	sonda	-	04P	-	risorsa bloccata
303	**Allarme sonda regolatore generico 3**	sonda	-	05P	-	risorsa bloccata
304	**Allarme sonda regolatore generico 4**	sonda	-	06P	-	risorsa bloccata
305	**Oil Pressure High**	analogico	X	-	X	warning - sola visualizzazione
306	**Oil Pressure Low**	analogico	X	-	X	warning - sola visualizzazione
307	**Connect File Error**	digitale	-	-	-	warning - sola visualizzazione
308	**HP XVD Wiring Fault**	digitale	-	-	-	blocco impianto
309	**FG XVD Wiring Fault**	digitale	-	-	-	blocco impianto
310	**HP XVD Alarm**	digitale	-	-	-	blocco impianto
311	**FG XVD Alarm**	digitale	-	-	-	blocco impianto

(1) Allarmi alimentati da sonde che hanno un backup: se la sonda si guasta, la sonda di backup, se configurata, sarà utilizzata in sostituzione. In tabella indicate nel modo seguente: sonda principale / sonda backup.
NOTA. Allarmi 105/106 : 9P - 07P convertito in temperatura (oppure 08P backup convertito in temperatura)
NOTA. Allarmi 205/206 : 13P – 11P convertito in temperatura (o 12P backup in temperatura)
(2) mancanza comunicazione seriale fra controllore ed espansioni
(3) allarmi generici, nessuno effetto sulla regolazione

In caso di mancata comunicazione fra controllore ed espansioni si bloccano immediatamente i compressori collegati alle relative espansioni. Dopo un tempo fisso di 15 secondi si rilevano gli errori sonda collegate alle relative espansioni. In caso di disconnessione è opportuno riavvare l'impianto. con relativa segnalazione di allarme.

CAPITOLO 10
Datalogger e Fasce orarie

10.1. Fasce orarie

EWCM 9000 PRO (HF) dispone di fasce orarie per la gestione di attività pianificate nel tempo.
Le fasce oraroie sono abilitate dal parametro abilitata dal parametro CHP.
Sono disponibili due modalità di fasce orarie

- Ogni settimana: impostazioni analoghe per ogni giorno della settimana (profilo 1).
- “5 + 2”: da Lunedi a Venerdì avrà un’impostazione (profilo 1), il fine settimana un altro profilo (profilo 2).
- “6 + 1”: da Lunedi al Sabato avrà un’ impostazione (profilo 1), la Domenica un altro profilo (profilo 2).

Con la modalità di funzionamento “6 + 1 (da Lunedi al Sabato)” selezionato, possiamo vedere due profili disponibili:

Per ogni profilo (profilo 1 e profilo 2) 4 fasce orarie sono disponibili e abilitabili in modo indipendente. Ogni fascia oraria ha un inizio e un tempo di arresto dell’evento (ora e minuti).
Un esempio a menu relativa alla attivazione di eventi di due profili profilo 1 (Lunedi al Sabato) e profilo 2 (Domenica):

Le seguenti funzioni sono disponibili nelle fasce orarie:

- Anti rumore
- Limitazione Capacità (Displacement Limiter) sia linea BT sia linea TN
- Modalità Economy sia linea BT sia linea TN
- Ausiliario (Aux1, Aux2, Aux3, Aux4)
- Sincronizzazione valvola

10.2. Tabella Fasce orarie

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
10.2.1.1. Timeb										
CHP	Choose profile	17731	WORD	-	Profilo eventi 0=disabilitato, 1=settimanale, 2="5+2" (Lun-Ven / Sab-Dom), 3="6+1" (Lun-Sab / Dom),	0...3	-	0	num	1
t1	Event 1 enable	17796	WORD	-	Abilitazione evento 1 0= disabilitato; 1 abilitato	0...1	-	0	flag	1
t2-h	Event 1 start hour	17732	WORD	-	Ora inizio evento 1	0...23	t1 = 1	0	h	1
t2-m	Minuti inizio evento 1	17733	WORD	-	Minuti inizio evento 1	0...59	t1 = 1	0	min	1
t3-h	Event 1 stop hour	17734	WORD	-	Ora fine evento 1	0...23	t1 = 1	0	h	1
t3-m	Minuti fine evento 1	17735	WORD	-	Minuti fine evento 1	0...59	t1 = 1	0	min	1
t4	Event 1 antinoise	17736	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 1	0...1	t1 = 1	0	flag	1
t5	Event 1 cap.limit.	17737	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 1	0...1	t1 = 1	0	flag	1
t6	Event 1 economy	17738	WORD	-	Abilitazione economy evento 1	0...1	t1 = 1	0	flag	1
t7	Event 1 aux 1 enable	17739	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 1	0...1	t1 = 1	0	flag	1
t8	Event 1 aux 2 enable	18235	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 1	0...1	-	0	flag	1
t9	Event 1 aux 3 enable	18239	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 1	0...1	-	0	flag	1
t10	Event 1 aux 4 enable	18243	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 1	0...1	-	0	flag	1
t11	Event 2 enable	17797	WORD	-	Abilitazione evento 2	0...1	-	0	flag	1
t12-h	Event 2 start hour	17740	WORD	-	Ora inizio evento 2	0...23	t8 = 1	0	h	1
t12-m		17741	WORD	-	Minuti inizio evento 2	0...59	t8 = 1	0	min	1
t13-h	Event 2 stop hour	17742	WORD	-	Ora fine evento 2	0...23	t8 = 1	0	h	1
t13-m		17743	WORD	-	Minuti fine evento 2	0...59	t8 = 1	0	min	1
t14	Event 2 antinoise	17744	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 2	0...1	t8 = 1	1	flag	1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t15	Event 2 cap.limit.	17745	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 2	0...1	t8 = 1	0	flag	1
t16	Event 2 economy	17746	WORD	-	Abilitazione economy evento 2	0...1	t8 = 1	0	flag	1
t17	Event 2 aux 1 enable	17747	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 2	0...1	t8 = 1	0	flag	1
t18	Event 2 aux 2 enable	18236	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 2	0...1	-	0	flag	1
t19	Event 2 aux 3 enable	18240	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 2	0...1	-	0	flag	1
t20	Event 2 aux 4 enable	18244	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 2	0...1	-	0	flag	1
t21	Event 3 enable	17798	WORD	-	Abilitazione evento 3	0...1	-	0	flag	1
t22-h	Event 3 start hour	17748	WORD	-	Ora inizio evento 3	0...23	t15 = 1	0	h	1
t22-m		17749	WORD	-	Minuti inizio evento 3	0...59	t15 = 1	0	min	1
t23-h	Event 3 stop hour	17750	WORD	-	Ora fine evento 3	0...23	t15 = 1	0	h	1
t23-m		17751	WORD	-	Minuti fine evento 3	0...59	t15 = 1	0	min	1
t24	Event 3 antinoise	17752	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 3	0...1	t15 = 1	0	flag	1
t25	Event 3 cap.limit.	17753	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 3	0...1	t15 = 1	0	flag	1
t26	Event 3 economy	17754	WORD	-	Abilitazione economy evento 3	0...1	t15 = 1	0	flag	1
t27	Event 3 aux 1 enable	17755	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 3	0...1	t15 = 1	0	flag	1
t28	Event 3 aux 2 enable	18237	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 3	0...1	-	0	flag	1
t29	Event 3 aux 3 enable	18241	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 3	0...1	-	0	flag	1
t30	Event 3 aux 4 enable	18245	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 3	0...1	-	0	flag	1
t31	Event 4 enable	17799	WORD	-	Abilitazione evento 4	0...1	-	0	flag	1
t32-h	Event 4 start hour	17756	WORD	-	Ora inizio evento 4	0...23	t22 = 1	0	h	1
t32-m		17757	WORD	-	Minuti inizio evento 4	0...59	t22 = 1	0	min	1
t33-h	Event 4 stop hour	17758	WORD	-	Ora fine evento 4	0...23	t22 = 1	0	h	1
t33-m		17759	WORD	-	Minuti fine evento 4	0...59	t22 = 1	0	min	1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t34	Event 4 antinoise	17760	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 4	0...1	t22 = 1	0	flag	1
t35	Event 4 cap.limit.	17761	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 4	0...1	t22 = 1	0	flag	1
t36	Event 4 economy	17762	WORD	-	Abilitazione economy evento 4	0...1	t22 = 1	0	flag	1
t37	Event 4 aux 1 enable	17763	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 4	0...1	t22 = 1	0	flag	1
t38	Event 4 aux 2 enable	18238	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 4	0...1	-	0	flag	1
t39	Event 4 aux 3 enable	18242	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 4	0...1	-	0	flag	1
t40	Event 4 aux 4 enable	18246	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 4	0...1	-	0	flag	1
t41	Event 1 enable	17800	WORD	-	Abilitazione evento 1	0...1	-	0	flag	1
t42-h	Event 1 start hour	17764	WORD	-	Ora inizio evento 1	0...23	t29 = 1	0	h	1
t42-m		17765	WORD	-	Minuti inizio evento 1	0...59	t29 = 1	0	min	1
t43-h	Event 1 stop hour	17766	WORD	-	Ora fine evento 1	0...23	t29 = 1	0	h	1
t43-m		17767	WORD	-	Minuti fine evento 1	0...59	t29 = 1	0	min	1
t44	Event 1 antinoise	17768	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 1	0...1	t29 = 1	0	flag	1
t45	Event 1 cap.limit.	17769	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 1	0...1	t29 = 1	0	flag	1
t46	Event 1 economy	17770	WORD	-	Abilitazione economy evento 1	0...1	t29 = 1	0	flag	1
t47	Event 1 aux 1 enable	17771	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 1	0...1	t29 = 1	0	flag	1
t48	Event 1 aux 2 enable	18247	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 1	0...1	-	0	flag	1
t49	Event 1 aux 3 enable	18251	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 1	0...1	-	0	flag	1
t50	Event 1 aux 4 enable	18255	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 1	0...1	-	0	flag	1
t85	Event 1 valve synchr. enable	16444	WORD	-	Abilitazione sincronizzazione valvola evento 1	0...1	-	0	flag	1
t51	Event 2 enable	17801	WORD	-	Abilitazione evento 2	0...1	-	0	flag	1
t52-h	Event 2 start hour	17772	WORD	-	Ora inizio evento 2	0...23	t36 = 1	0	h	1
t52-m		17773	WORD	-	Minuti inizio evento 2	0...59	t36 = 1	0	min	1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t53-h	Event 2 stop hour	17774	WORD	-	Ora fine evento 2	0...23	t36 = 1	0	h	1
t53-m		17775	WORD	-	Minuti fine evento 2	0...59	t36 = 1	0	min	1
t54	Event 2 antinoise	17776	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 2	0...1	t36 = 1	0	flag	1
t55	Event 2 cap.limit.	17777	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 2	0...1	t36 = 1	0	flag	1
t56	Event 2 economy	17778	WORD	-	Abilitazione economy evento 2	0...1	t36 = 1	0	flag	1
t57	Event 2 aux 1 enable	17779	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 2	0...1	t36 = 1	0	flag	1
t58	Event 2 aux 2 enable	18248	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 2	0...1	-	0	flag	1
t59	Event 2 aux 3 enable	18252	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 2	0...1	-	0	flag	1
t60	Event 2 aux 4 enable	18256	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 2	0...1	-	0	flag	1
t86	Event 2 valve synchr. enable	16446	WORD	-	Abilitazione sincronizzazione valvola evento 2	0...1	-	0	flag	1
t61	Event 3 enable	17802	WORD	-	Abilitazione evento 3	0...1	-	0	flag	1
t62-h	Event 3 start hour	17780	WORD	-	Ora inizio evento 3	0...23	t43 = 1	0	h	1
t62-m		17781	WORD	-	Minuti inizio evento 3	0...59	t43 = 1	0	min	1
t63-h	Event 3 stop hour	17782	WORD	-	Ora fine evento 3	0...23	t43 = 1	0	h	1
t63-m		17783	WORD	-	Minuti fine evento 3	0...59	t43 = 1	0	min	1
t64	Event 3 antinoise	17784	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 3	0...1	t43 = 1	0	flag	1
t65	Event 3 cap.limit.	17785	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 3	0...1	t43 = 1	0	flag	1
t66	Event 3 economy	17786	WORD	-	Abilitazione economy evento 3	0...1	t43 = 1	0	flag	1
t67	Event 3 aux 1 enable	17787	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 3	0...1	t43 = 1	0	flag	1
t68	Event 3 aux 2 enable	18249	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 3	0...1	-	0	flag	1
t69	Event 3 aux 3 enable	18253	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 3	0...1	-	0	flag	1
t70	Event 3 aux 4 enable	18257	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 3	0...1	-	0	flag	1
t87	Event 3 valve synchr. enable	16502	WORD	-	Abilitazione sincronizzazione valvola evento 3	0...1	-	0	flag	1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t71	Event 4 enable	17803	WORD	-	Abilitazione evento 4	0...1	-	0	flag	1
t72-h	Event 4 start hour	17788	WORD	-	Ora inizio evento 4	0...23	t50 = 1	0	h	1
t72-m		17789	WORD	-	Minuti inizio evento 4	0...59	t50 = 1	0	min	1
t73-h	Event 4 stop hour	17790	WORD	-	Ora fine evento 4	0...23	t50 = 1	0	h	1
t73-m		17791	WORD	-	Minuti fine evento 4	0...59	t50 = 1	0	min	1
t74	Event 4 antinoise	17792	WORD	-	Abilitazione anti rumore evento 4	0...1	t50 = 1	0	flag	1
t75	Event 4 cap.limit.	17793	WORD	-	Abilitazione limitazione di potenza evento 4	0...1	t50 = 1	0	flag	1
t76	Event 4 economy	17794	WORD	-	Abilitazione economy evento 4	0...1	t50 = 1	0	flag	1
t77	Event 4 aux 1 enable	17795	WORD	-	Abilitazione aux 1 evento 4	0...1	t50 = 1	0	flag	1
t78	Event 4 aux 2 enable	18250	WORD	-	Abilitazione aux 2 evento 4	0...1	-	0	flag	1
t79	Event 4 aux 3 enable	18254	WORD	-	Abilitazione aux 3 evento 4	0...1	-	0	flag	1
t80	Event 4 aux 4 enable	18258	WORD	-	Abilitazione aux 4 evento 4	0...1	-	0	flag	1
t88	Event 4 valve synchr. enable	16522	WORD	-	Abilitazione sincronizzazione valvola evento 4	0...1	-	0	flag	1

10.3. Datalogger

Durante il funzionamento, fino a 24 ingressi analogici (temperature e/o pressioni) possono essere salvati per un periodo specifico in una scheda micro SD. I file dati (fino a 99) DATA00.txt, DATA01.txt, ..., DATA99.txt, sono memorizzati in formato CSV.
Per esportare e analizzare i dati memorizzati, l'utente può estrarre e leggere la scheda micro SD. Un messaggio di diagnostica è gestita in caso di malfunzionamento della scheda SD.

Ogni sonda può essere selezionata separatamente da remoto o da menu Programmazione "Logging": nel sottomenu "SELEZIONE LOG AI" una casella di controllo "Y / N" per ogni logica ingresso analogico è disponibile.

L'abilitazione di registrazione avviene da remoto tramite il parametro LogEn o da menu "Logging":
nel sottomenu "Logging" è prsente l'abilitazione e lintervallo di registrazione dati. Intervallo parametro "(in minuti):

Se il Data Logger è abilitato, al momento del campionamento il LED giallo è acceso ON (durante il tempo necessario per un'operazione di scrittura su scheda SD).

10.3.1.1. Esempio file datalogger

```
File: Data01.txt
Start recording:            01-mar-16     14:52:36
[min]  [°C]    [°C]    [°C]    [°C]    [°C]
[Time] [HP valve p]  [HP rec p]    [HT suct p]   [HT suct t]   [Oil temp.]
0      -3,7          3,7           3,7           3,7           3,7
2      -3,7          3,7           3,7           3,7           3,7
4      -3,7          3,7           3,7           3,7           3,7
Stop recording:             01-mar-16     14:56:47
```

10.4. Tabella Datalogger

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
10.4.1.1. Datalogger									
LogEn	Logging enable	17231	-	-	Abilitazione registrazione dati	0...1	0	num	1
LogInt	Log interval	17232	-	-	Intervallo registrazione dati	0...999	0	num	1
Log1	Engine room temp.	17970	-	-	Sala macchine abilitazione registrazione temperatura	0...1	0	flag	1
Log2	Elec. cabinet temp.	17971	-	-	Quadro elettrico abilitazione registrazione temperatura	0...1	0	flag	1
Log3	GP regulator 1	16904	-	-	Regolatore generico GP 1 abilitazione registrazione sonda	0...1	0	flag	1
Log4	GP regulator 2	16905	-	-	Regolatore generico GP 2 abilitazione registrazione sonda	0...1	0	flag	1
Log5	GP regulator 3	16906	-	-	Regolatore generico GP 3 abilitazione registrazione sonda	0...1	0	flag	1
Log6	GP regulator 4	16907	-	-	Regolatore generico GP 4 abilitazione registrazione sonda	0...1	0	flag	1
Log7	LT suction press.	17239	-	-	Linea BT abilitazione registrazione pressione aspirazione	0...1	0	flag	1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
Log8	LT suct. press. bck	17240	-	-	Linea BT abilitazione registrazione pressione aspirazione di backup	0...1	0	flag	1
Log9	LT suction temp.	17243	-	-	Linea BT abilitazione registrazione temperatura aspirazione	0...1	0	flag	1
Log10	LT discharge temp.	17245	-	-	Linea BT abilitazione registrazione temperatura mandata	0...1	0	flag	1
Log11	HT suction press.	17237	-	-	Linea TN abilitazione registrazione pressione aspirazione	0...1	0	flag	1
Log12	HT suct. press. bck	17238	-	-	Linea TN abilitazione registrazione pressione aspirazione di backup	0...1	0	flag	1
Log13	HT suction temp.	17242	-	-	Linea TN abilitazione registrazione temperatura aspirazione	0...23	0	flag	1
Log14	HT discharge press.	17241	-	-	Linea TN abilitazione registrazione pressione mandata	0...59	0	flag	1
Log15	HT discharge temp.	17244	-	-	Linea TN abilitazione registrazione temperatura mandata	0...23	0	flag	1
Log16	HP valve press.	17234	-	-	Valvola HP abilitazione registrazione pressione	0...59	0	flag	1
Log17	HP valve press. bck	17235	-	-	Valvola HP abilitazione registrazione pressione di backup	0...1	0	flag	1
Log18	External air temp.	17251	-	-	Aria esterna abilitazione registrazione temperatura	0...1	0	flag	1
Log19	GC out 1	17246	-	-	Gascooler abilitazione registrazione temperatura uscita 1	0...1	0	flag	1
Log20	GC out 2	17247	-	-	Gascooler abilitazione registrazione temperatura uscita 2	0...1	0	flag	1
Log21	HR1 CO2 inlet temp.	17256	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura ingresso CO2	0...1	0	flag	1
Log22	HR1 CO2 outlet temp.	17257	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura uscita CO2	0...1	0	flag	1
Log23	HR1 H2O inlet temp.	17258	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura ingresso H2O	0...1	0	flag	1
Log24	HR1 H2O outlet temp.	17259	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura uscita H2O	0...1	0	flag	1
Log25	HR1 boil. top temp.	17255	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura boiler in alto	0...1	0	flag	1
Log26	HR1 boil. mid. temp.	17254	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura boiler in mezzo	0...1	0	flag	1
Log27	HR1 boil.bott. temp.	17253	-	-	Recupero 1 abilitazione registrazione temperatura boiler in basso	0...1	0	flag	1
Log28	HR2 CO2 inlet temp.	17263	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura ingresso CO2	0...1	0	flag	1
Log29	HR2 CO2 outlet temp.	17264	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura uscita CO2	0...1	0	flag	1
Log30	HR2 H2O inlet temp.	17265	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura ingresso H2O	0...1	0	flag	1

LABEL	LABEL	PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
Log31	HR2 H2O outlet temp.	17266	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura uscita H2O	0...1	0	flag	1
Log32	HR2 boil. top temp.	17262	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura boiler in alto	0...1	0	flag	1
Log33	HR2 boil. mid. temp.	17261	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura boiler in mezzo	0...1	0	flag	1
Log34	HR2 boil.bott. temp.	17260	-	-	Recupero 2 abilitazione registrazione temperatura boiler in basso	0...1	0	flag	1
Log35	Ext.evaporator temp.	17965	-	-	Evaporatore esterno abilitazione registrazione temperatura	0...1	0	flag	1
Log36	Ext.evaporator press	17966	-	-	Evaporatore esterno abilitazione registrazione pressione	0...1	0	flag	1
Log37	HP receiver press.	17236	-	-	Ricevitore abilitazione registrazione pressione	0...23	0	flag	1
Log38	CO2 level	16968	-	-	Livello CO2 abilitazione registrazione	0...59	0	min	1
Log39	HE out temp.	17248	-	-	Scambiatore di calore abilitazione registrazione temperatura uscita	0...23	0	h	1
Log40	Oil temp.	17250	-	-	Olio abilitazione registrazione temperatura	0...59	0	min	1
Log41	PC suction temp.	18299	-	-	Linea PC abilitazione registrazione temperatura aspirazione	0...1	0	flag	1

CAPITOLO 11
Menu Service

11.1. [6.1/6.2 Test uscite]

Nel menu 6.1/ 6.2 TEST USCITE l'utente può forzare a 0 (OFF) oppure 1 (ON) tutte le uscite digitali o forzare allo 0%...100% le uscite analogiche.
NOTA. L'operazione è consentita sia con il controllore in modalità standby sia in ON.

11.2. [6.3 Gestione Parametri]

L'intera mappa parametri (parametri di comunicazione inclusi) è salvata nella memoria interna.
Da menu Service l'utente può gestire la mappa per salvare i parametri, le proprie impostazioni o caricare la mappa per ripristinare le impostazioni predefinite di default da fabbrica.
Il menu è il 6.3 GESTIONE PARAMETRI.
I sottomenu sono:

1. Salva parametri
2. Salva impostazioni utente
3. Ripristina impostazioni utente
4. Ripristina impostazioni fabbrica

NOTA. L'operazione 1-2 prevede vi sia la chiavetta USB inserita.

11.2.1. [6.3.2/6.3.3 Impostazioni Utente]

Analogamente alle impostazioni di fabbrica, è possibile salvare le impostazioni definite dall'utente: la mappa parametri definita dall'utente va salvata con l'operazione 6.3.2 e successivamente ripristinata con l'operazione 6.3.3.

NOTA. L'operazione è consentita solo con il controllore in modalità OFF.

Nelle impostazioni utente (e impostazioni di fabbrica) le seguenti informazioni non sono incluse:
- Ore di funzionamento compressori.
- Storico allarmi.

11.2.2. [6.3.4 Impostazioni di Fabbrica]

Le impostazioni di fabbrica possono essere ripristinate con l'operazione 6.3.4.

NOTA. L'operazione è consentita solo con il controllore in modalità OFF.

11.3. [6.4 Reset ore compressore]

Nel menu 6.4 RESET ORE COMPR. l'utente può azzerare le ore di lavoro dei compressori

NOTA. L'operazione è consentita solo con il controllore in modalità OFF.

11.4. [6.5 Versioni]

Nel menu 6.5 VERSIONI l'utente può accedere a tutte le informazioni sulla versione del controllore per allineamento e verifica con il Supporto tecnico Eliwell oppure interno con i propri clienti.

Esempio di informazioni fornite nel menu versioni:

Bios644.1	PLC713.7
HMI local	613.11
HMi remote	613.11
CRC appl.	91A9F871
CRC HMI	333C31A2

CAPITOLO 12
Programmazione EWCM 9000-HF

EWCM 9000 PRO-HF è dotato di 2 connettori USB collocati sul lato superiore sinistro del frontale.
EWCM 9000 PRO-HF può essere collegato a un PC tramite la porta USB tipo mini-B e un cavo USB:

- USB tipo A (HOST). Utilizzata per connettere una unità di memoria USB quando si scarica l'applicativo, BIOS e parametri.
- Connettore USB tipo mini-B (DEVICE). Utilizzata per connettere **EWCM 9000 PRO-HF** a un PC tramite cavetto con connettori USB tipo mini-B/A per il debugging, la messa in servizio, lo scaricamento e il caricamento con **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**.

EWCM 9000 PRO-HF può essere inoltre alimentato tramite il cavetto USB tipo mini-B con funzionalità limitate riguardo a debugging, messa in servizio, scaricamento e caricamento con **FREE Studio** (**v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**.
Per ulteriori informazioni, vedere il software **FREE Studio**, Guida alla programmazione.

Prima di applicare l'alimentazione tramite il collegamento di alimentazione 24 Vac/dc:
1. Scollegare il cavetto USB tipo mini-B.
2. Alimentare **EWCM 9000 PRO-HF** tramite la sua alimentazione 24 Vac/dc.
3. Ricollegare il cavetto USB tipo mini-B.

Tutte le operazioni di carico / scarico file vanno eseguite con l'apparecchiatura in stand-by.
Quando si maneggia la chiavetta di memoria USB, seguire le istruzioni riportate di seguito per evitare in modo più efficace che si verifichi la corruzione o la perdita dei dati nel download del BIOS oppure un malfunzionamento di quest'ultima:

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Utilizzare la chiavetta di programmazione USB e/o il cavo di programmazione con apparecchiatura in stand-by.
- Collegare la chiavetta di memoria USB solo dopo la comparsa a display della scritta Eliwell (solo upload/download parametri).
- Verificare che la chiavetta di memoria USB sia correttamente inserita.
- Non rimuovere la chiavetta di memoria USB fino a termine operazione di download BIOS.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

12.1. Caso 1: collegamento con una chiavetta di memoria USB

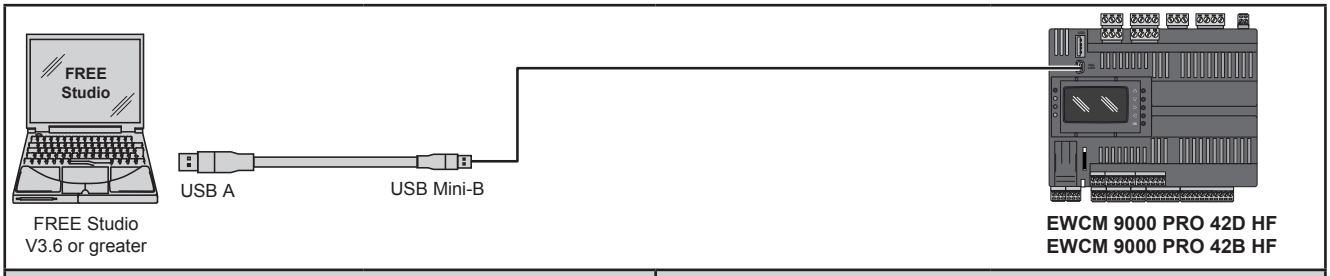


→ Download nel controllore		← Upload nel PC	
Parametri (1)	✓	Parametri (1)	✓
Applicativo controllore	✓	Applicativo controllore	✓
Applicativo HMI	✓	Applicativo HMI	✓
File dati	✓	File dati	✓
BIOS	✓	BIOS	-

Fig. 97. Collegamento tra PC e EWCM 9000 PRO tramite cavo USB

(1) Upload e download di una mappa parametri in/da uno o più dispositivi target dello stesso tipo.

12.2. Caso 2: collegamento con un PC tramite cavo USB



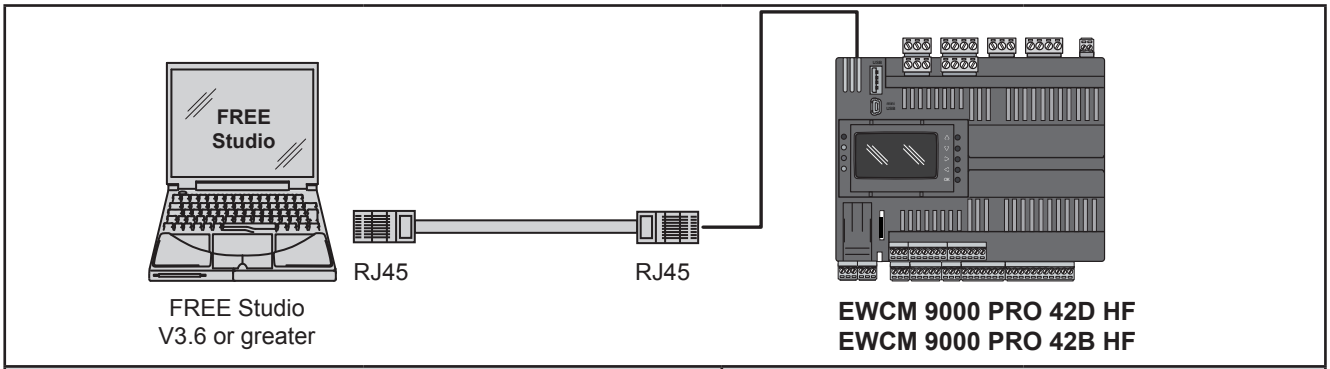
→ Download nel controllore		← Upload nel PC	
Parametri (1)	✓	Parametri (1)	✓
Applicativo controllore	✓	Applicativo controllore	✓
Applicativo HMI	✓	Applicativo HMI	✓
File dati	✓	File dati	✓
BIOS	-	BIOS	-

Fig. 98. Collegamento di una chiavetta di memoria USB al EWCM 9000 PRO

(1) Upload e download di una mappa parametri in/da uno o più dispositivi target dello stesso tipo.

NOTA: Non applicare tensione tramite i morsetti 24 Vac/dc mentre l'apparecchiatura è già collegata a un PC tramite cavetto USB tipo mini-B.

12.3. Caso 3: collegamento con un PC tramite cavo Ethernet



→ Download nel controllore		← Upload nel PC	
Parametri (1)	✓	Parametri (1)	✓
Applicativo controllore	✓	Applicativo controllore	✓
Applicativo HMI	✓	Applicativo HMI	✓
File dati	✓	File dati	✓
BIOS	✓	BIOS	-

Fig. 99. Collegamento tra PC e EWCM 9000 PRO tramite cavo Ethernet

(1) Upload e download di una mappa parametri in/da uno o più dispositivi target dello stesso tipo.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Collegare il cavo di programmazione prima al PC e poi alla porta di programmazione del controllore.
- Scollegare il cavo di programmazione dal controllore prima di scollegarlo dal PC.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature

12.4. Download del BIOS

Vi sono due modi per aggiornare il BIOS di **EWCM 9000 PRO**:

- scaricandolo nel **EWCM 9000 PRO** da una chiavetta di memoria USB
- scaricandolo nel **EWCM 9000 PRO** da PC con **FREE Studio (v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0).**

12.4.1. Download del BIOS da chiavetta di memoria USB

1. Rintracciare il file di BIOS (ha estensione file ".bin") in uno dei seguenti modi alternativi l'uno all'altro:
   - Se sul proprio PC è installato **FREE Studio (v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0)**, il BIOS è disponibile nella seguente posizione:
     C:\Program Files (x86)\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\Firmware_644
     <firmware> = firmware644 per **EWCM 9000 PRO**
   - Scaricare il file .bin dal sito Web - sezione Aggiornamento firmware.
3. Copiare il file in una chiavetta di memoria USB (per esempio, msk644_00.bin).
4. Collegare la chiavetta di memoria USB al **EWCM 9000 PRO.**
   Il BIOS verrà scaricato nel **EWCM 9000 PRO:** durante il download il LED giallo lampeggia. Una volta completato il download, il LED verde lampeggia due vole e si accende per confermare la riuscita del download.
5. Rimuovere la chiavetta di memoria USB.
   EWCM 9000 PRO effettuerà automaticamente il reset e si riavvierà
   Se viene visualizzato un messaggio SYSTEM FAULT (Errore di sistema), l'errore si riferisce a un watchdog time out verificatosi durante l'aggiornamento del BIOS e, in tal caso, può essere ignorato.
   L'aggiornamento del BIOS è stato completato correttamente.

12.4.2. Download del BIOS da PC

2. Collegare il **EWCM 9000 PRO** (via Ethernet o cavo USB tipo mini-B) al PC.
6. Aprire il software **FREE Studio (v.3.9.1.2 o successiva), FREE Studio Plus (v.1.0.0).**
7. Aggiungere un target **EWCM 9000 PRO** al progetto.
   Selezionare il dispositivo target corretto. I collegamenti ai file di BIOS sono:
   C:\<Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\<firmware> dove <firmware> =Firmware_644
8. Selezionare il nome del target fare clic su di esso.
9. Selezionare BIOS download.
10. Aprire il file .bin che si intende scaricare.
11. Fare clic sul pulsante Download.
    L'operazione potrebbe richiedere qualche minuto. Se il download termina correttamente, viene visualizzata una conferma.
12. Scollegare il **EWCM 9000 PRO** dal PC.

CAPITOLO 13
Device Manager PRO

13.1. Che cos'è Device Manager PRO

13.1.1. Introduzione

Device Manager PRO è stato sviluppato per supportare l'installatore o l'integratoredi sistema dopo l'installazione di controllori parametrici sul campo. In particolare, consente di eseguire le seguenti attività:

- leggere e scrivere il sistema di controllo e i parametri operativi
- visualizzare il layout dell'impianto e lo stato dei suoi componenti
- scaricare e analizzare i dati raccolti dal campo
- aggiorna il firmware sul controllore

13.1.2. Controllori parametrici compatibili

Device Manager PRO può essere utilizzato per connettersi e comunicare con i seguenti controllori:

	Codice	Descrizione
EWCM 9000 PRO	**EPA00PCTA500**	EWCM 9000 PRO 42B /CO2T DOMINO
	EPAS0PCTA500	EWCM 9000 PRO 42B SSR /CO2T DOMINO
	EPA01PCTA500	EWCM 9000 PRO 42D /CO2T DOMINO
	EPAS1PCTA500	EWCM 9000 PRO 42D SSR /CO2T DOMINO

13.1.3. Requisiti di sistema

L'installazione di Device Manager PRO richiede uno dei seguenti sistemi operativi:

- Microsoft Windows 7 Professional
- Microsoft Windows 7 Embedded Standard
- Microsoft Windows 8
- Microsoft Windows 8.1
- Microsoft Windows 10

13.2. Documenti correlati

Titolo del documento	Codice del documento di riferimento
Device Manager PRO User Guide EN	9MA10294 (EN)

Puoi scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni tecniche dal nostro sito Web all'indirizzo:
www.eliwell.com

13.3. Informazioni su Device Manager PRO

Device Manager PRO viene in genere utilizzato durante la messa in servizio dell'impianto per impostare i parametri del controllore mentre è effettivamente collegato al controller stesso.

Puoi anche utilizzare Device Manager PRO per lavorare offline. Ciò significa che devi preparare un file di progetto contenente una bozza delle impostazioni dei parametri dell'impianto nel tuo ufficio, quindi scaricarlo sul controller e modificarlo una volta sul campo.

Questo metodo viene in genere utilizzato durante la progettazione dell'impianto per preparare la messa in servizio.

Per ogni impianto sul quale si lavora, si deve creare un file di progetto in Device Manager PRO. Questo file contiene informazioni su come connettersi al controllore, i valori dei suoi parametri e le tracce che vengono visualizzate in formato grafico.

Il progetto può anche contenere informazioni grafiche sul layout dell'impianto e un insieme di misure i cui valori possono essere monitorati per testare le prestazioni degli elementi degli impianti (Vedi "13.4.4. SoftScope" a pagina 280)

- Definire i parametri di comunicazione con il controllore
- Visualizza le impostazioni correnti sul controllore
- Regola i parametri operativi del controller e scaricali sul controllore
- Analizzare e regolare i parametri operativi

13.4. Menu "All Parameters"

Il menu "All Parameters" visualizza:

- una visione completa di tutti i parametri della macchina
- visualizzazione dei soli parametri del BIOS
- visualizzazione dei soli parametri dell'applicazione

13.4.1. Parametri macchina

include l'elenco di tutti i parametri BIOS, parametri applicativi, e una selezione di variabili di stato, a seconda della configurazione della macchina.

I parametri sono visibili nel menu HMI. Vedi menu di navigazione.

Le variabili di stato visualizzate dipendono dalla configurazione della macchina.

I parametri dell'applicazione seguono anche le regole di visualizzazione dinamica. "Unit of Measures" è un esempio (i parametri del set point UM = °F verranno visualizzati in °C)

13.4.1.1. Parametri BIOS parameters

Elenco dei parametri BIOS della macchina. Conf.AI e AO Conf. I parametri includono base + espansioni.

I parametri relativi alle espansioni dipendono dal numero di espansioni dichiarate.

13.4.1.2. Parametri “Machine definition”

Include tutti i parametri dell’applicazione.

I parametri sono raggruppati per funzione nelle sottocartelle:

- Sistema | System (sys)
- Bassa temperatura | Low temperature (LT)
- Alta temperatura | High temperature (HT)
- Alta pressione | High Pressure (HP)
- Gascooler (GC)
- Recupero calore 1 | Heat Recovery 1 (HR1)
- Recupero calore 2 | Heat Recovery 2 (HR2)
- Ricevitore liquido | Receiver
- Scambiatore di calore intermedio | Heat Exchanger (HE)
- Olio | oil

Per ogni funzione i parametri sono raggruppati in:

- configurazione
- generale
- allarmi
- Allocazione I/O

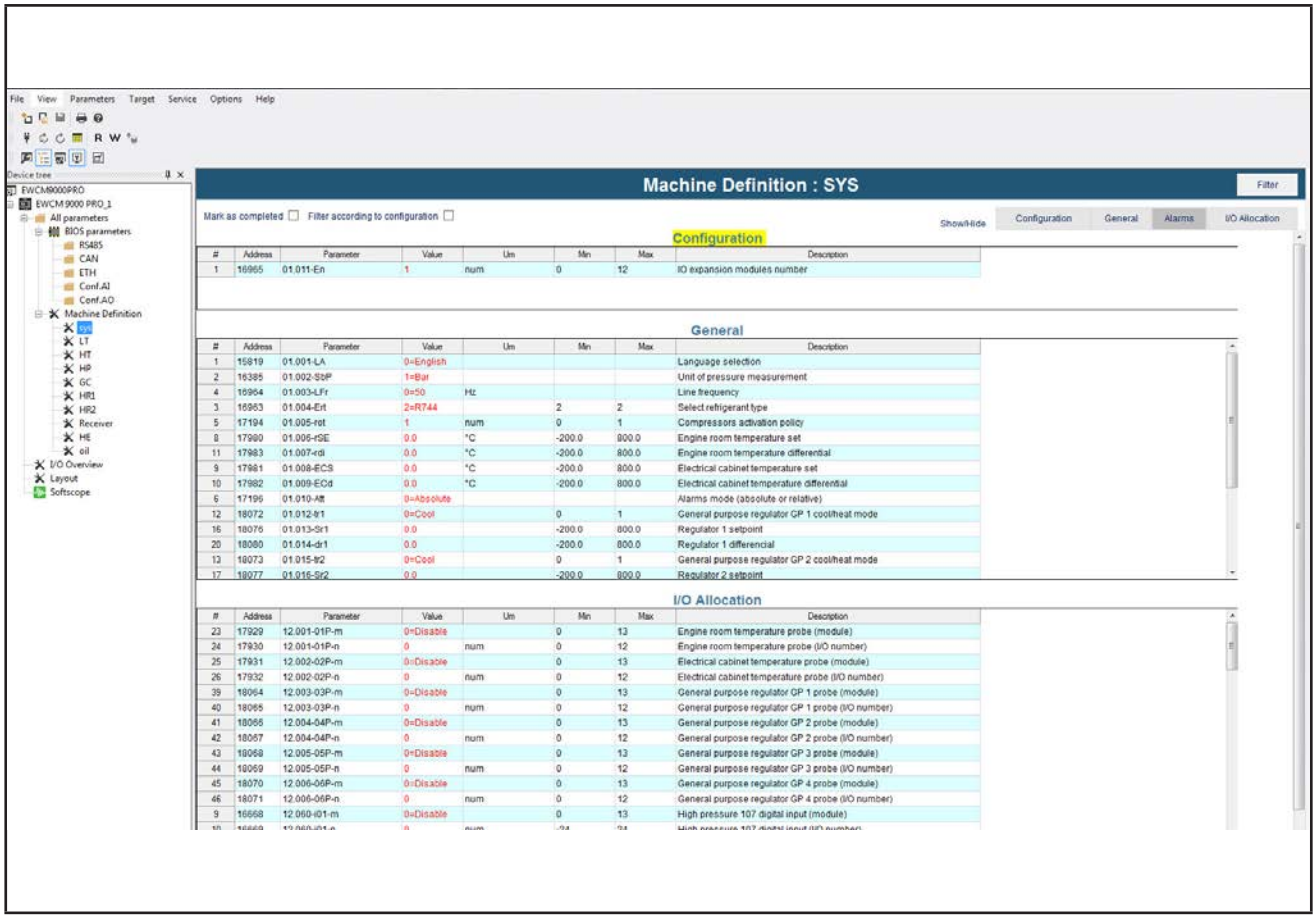


Fig. 100. Machine Definition parameters

13.4.2. Procedura guidata allocazione I/O (Wizard)

È possibile configurare la macchina impostando manualmente tutti i parametri, inclusi i parametri di allocazione I/O.

In alternativa, una procedura guidata di allocazione I/O (Wizard) aiuta a configurare la macchina.

Il sistema alloca gli I/O aggiungendo automaticamente I/O dalla scheda base e di seguito le schede di espansione per ogni tipo di I/O (AI, DI, AO, DO)

I seguenti parametri devono essere definiti per primi perché sono propedeutici alla procedura guidata di allocazione I/O.

- numero di compressori e numero di inverter per circuito
- presenza del recupero di calore

La procedura guidata di allocazione degli I / O esegue, attraverso una procedura dettagliata, l'allocazione del numero minimo di risorse necessarie per impostare la macchina.

La procedura dettagliata è mostrata nella tabella seguente. Un elenco di domande definisce l'allocazione. Le domande dipendono dalle risposte precedenti: ad esempio se è stato impostato un gascooler con controllo analogico, il numero di ventilatori del gascooler non verrà richiesto:

Domanda (in inglese)	Condizione
Liquid receiver level digital (true) or analog (false) ?	sempre presente
Gascooler fans digital (true) or analog (false) ?	sempre presente
How many Gascooler digital fans [1...4]?	solo se il gascooler è abilitato
Heat recovery 1 activation digital input ?	**06.001 - r1tY** Modalità recupero calore 1 > 0
Heat recovery 1 mixing 3-way valve ?	**06.001 - r1tY** Modalità recupero calore 1 > 0
Heat recovery 1 H2O in/out temperature difference too low alarm ?	**06.001 - r1tY** Modalità recupero calore 1 > 0
Heat recovery 1 activation boiler temperature probe: Top (1) Middle (2) Bottom (3) ?	**06.001 - r1tY** Modalità recupero calore 1 > 0 Inserire un valore [1,2,3]
Heat recovery 2 activation digital input ?	**07.001 - r2tY** Modalità recupero calore 2 > 0
Heat recovery 2 mixing 3-way valve ?	**07.001 - r2tY** Modalità recupero calore 2 > 0
Heat recovery 2 H2O in/out temperature difference too low alarm ?	**07.001 - r2tY** Modalità recupero calore 2 > 0
Heat recovery 2 activation boiler temperature probe: Top (1) Middle (2) Bottom (3) ?	**07.001 - r2tY** Modalità recupero calore 2 > 0 Enter proper value
Heat Exchanger enabled ?	Inserire un valore [1,2,3]
Heat Exchager digital (true) or analog (false) ?	solo se lo scambiatore di calore intermedio è presente

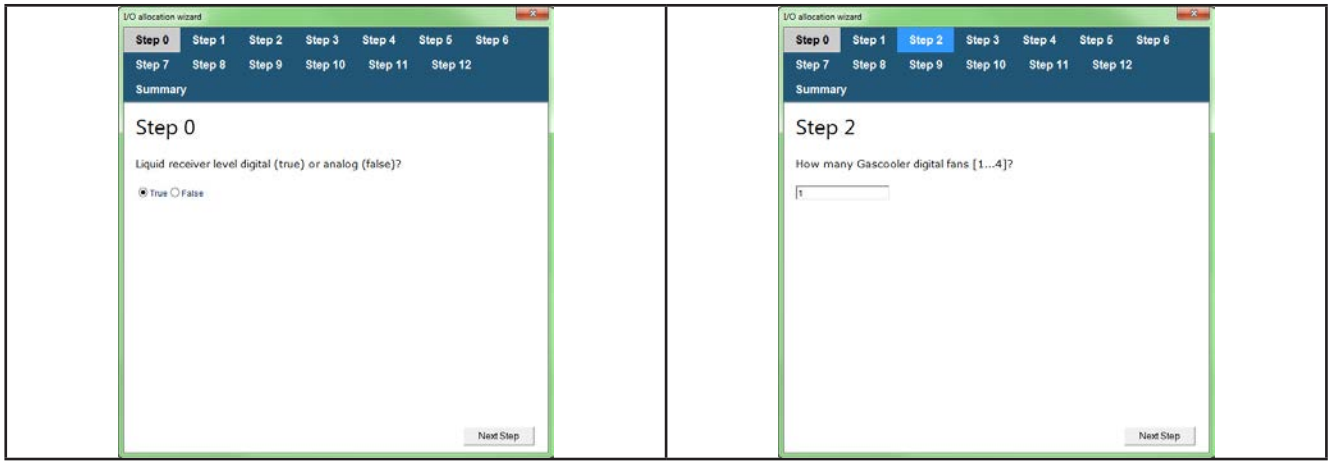


Fig. 101. IO allocation wizard **step 0, step 2**

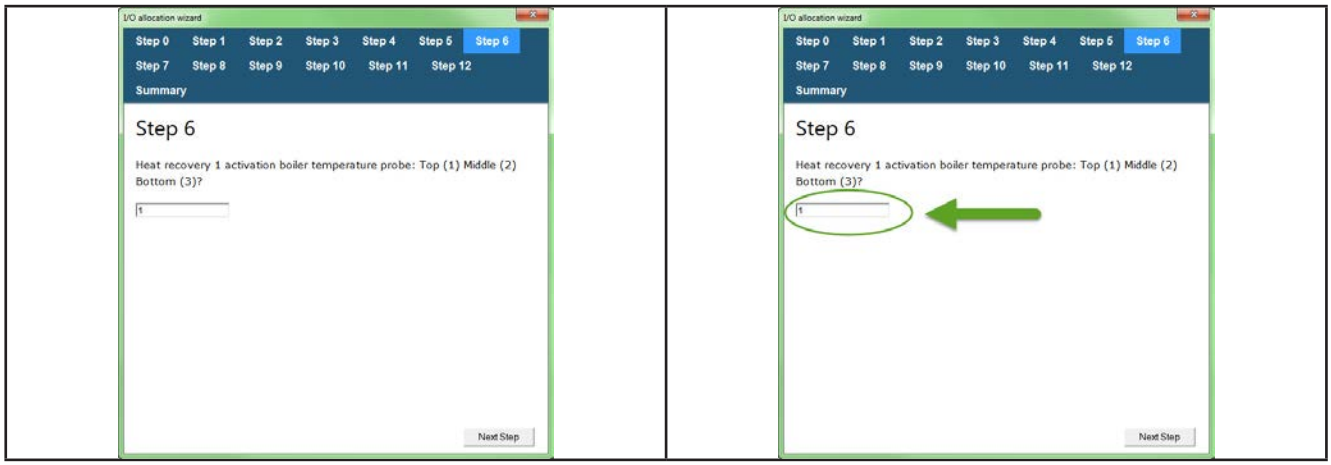


Fig. 102. IO allocation wizard **step 6**

Le impostazioni della procedura guidata di allocazione degli I O vengono salvate nel file di progetto. Non è necessario ripristinarli ogni volta.

- Una volta completata la sequenza della procedura guidata, confermando con il tasto OK *(1)*, il sistema ripristina tutti i parametri di allocazione e quindi sovrascrive i valori in base alle nuove impostazioni.
- L'allocazione delle risorse si basa sulle impostazioni di fabbrica. Qualsiasi modifica applicata dall'utente, che modifica le impostazioni predefinite prima della procedura guidata di allocazione I/O, non viene considerata. Ad esempio, tutti gli ingressi analogici convertiti in ingressi digitali sono allocati come analogici.
- Il parametro 01.011 - En definisce il numero di espansioni di EXP PRO disponibili nel sistema. Se la configurazione corrente richiede un numero di espansioni maggiore di 01.011 - En, il sistema alloca automaticamente il numero di espansioni richieste bypassando l'impostazione manuale dei parametri.

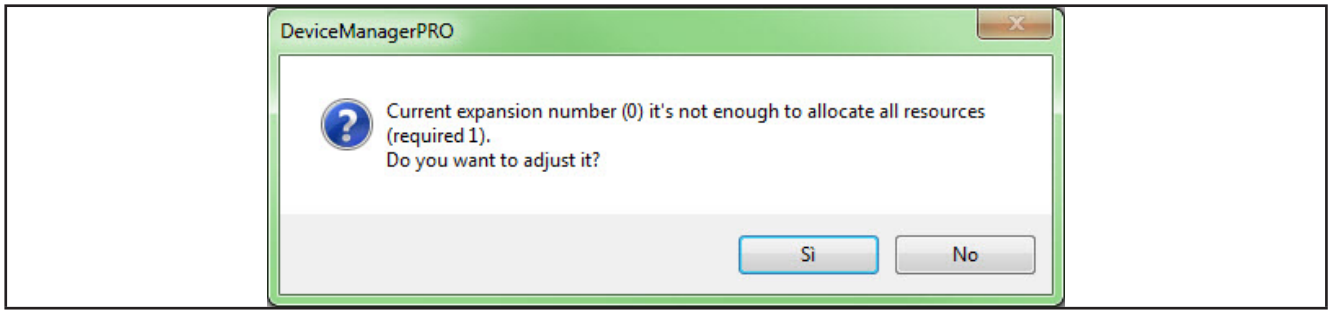


Fig. 103. Numero di espansioni della procedura guidata di allocazione IO richieste

Viene visualizzata una finestra di dialogo che informa l'utente di regolare il numero di espansioni da allocare.

1) Rispondi sempre alle domande definite nei vari step e inserisci i numeri correlati dove richiesto. Vedere la tabella a pagina precedente. In caso contrario, il tasto OK non sarà disponibile.

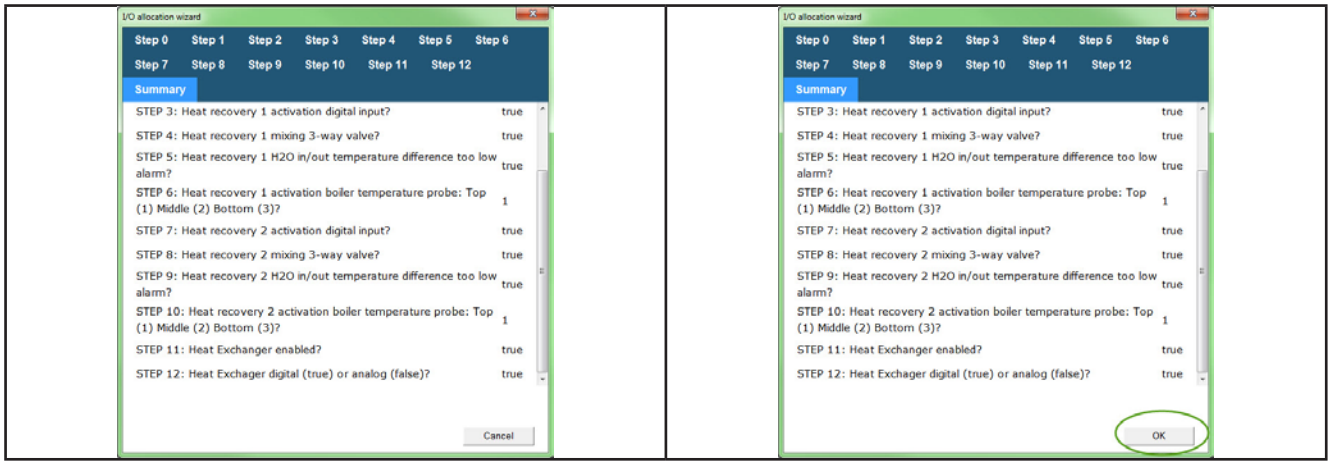


Fig. 104. Riepilogo della procedura guidata di allocazione IO

Verifica allocazione IO

La funzione di verifica allocazione IO è disponibile per verificare eventuali sovrapposizioni IO:
Il sistema verifica:

- Le risorse fisiche di input possono essere assegnate a più di una risorsa di input logica, qualsiasi duplicazione genererà solo un messaggio di warning.
- Non è possibile assegnare due risorse logiche di output sulla stessa risorsa fisica di output: qualsiasi duplicazione viene segnalata come errore.
- L'allocazione deve consentire di allocare un digitale su un analogo se dal BIOS l'analogo è configurato come digitale.

Qualsiasi errore di configurazione, viene visualizzato nella finestra di output e evidenziando i parametri rilevanti in diversi colori come segue:

- arancione: avviso (warning) di configurazione, solo segnalazione
- rosso: errore di configurazione

NOTA. Un errore di configurazione verrà segnalato sul comntrollore come allarme bloccante.

13.4.2.1. Menu “IO Overview”

Il menu I/O Overview menu visualizza il risultato delle risorse di allocazione, in gruppi, come segue

- allocazione delle risosre sulla base inferiore(lower board)
- allocazione delle risosre su base superiore (upper board)
- allocazione delle risorse sulla espansione EXP PRO
- una tabella riassuntiva di sommario

È possibile stampare ciascuna pagina visualizzata.

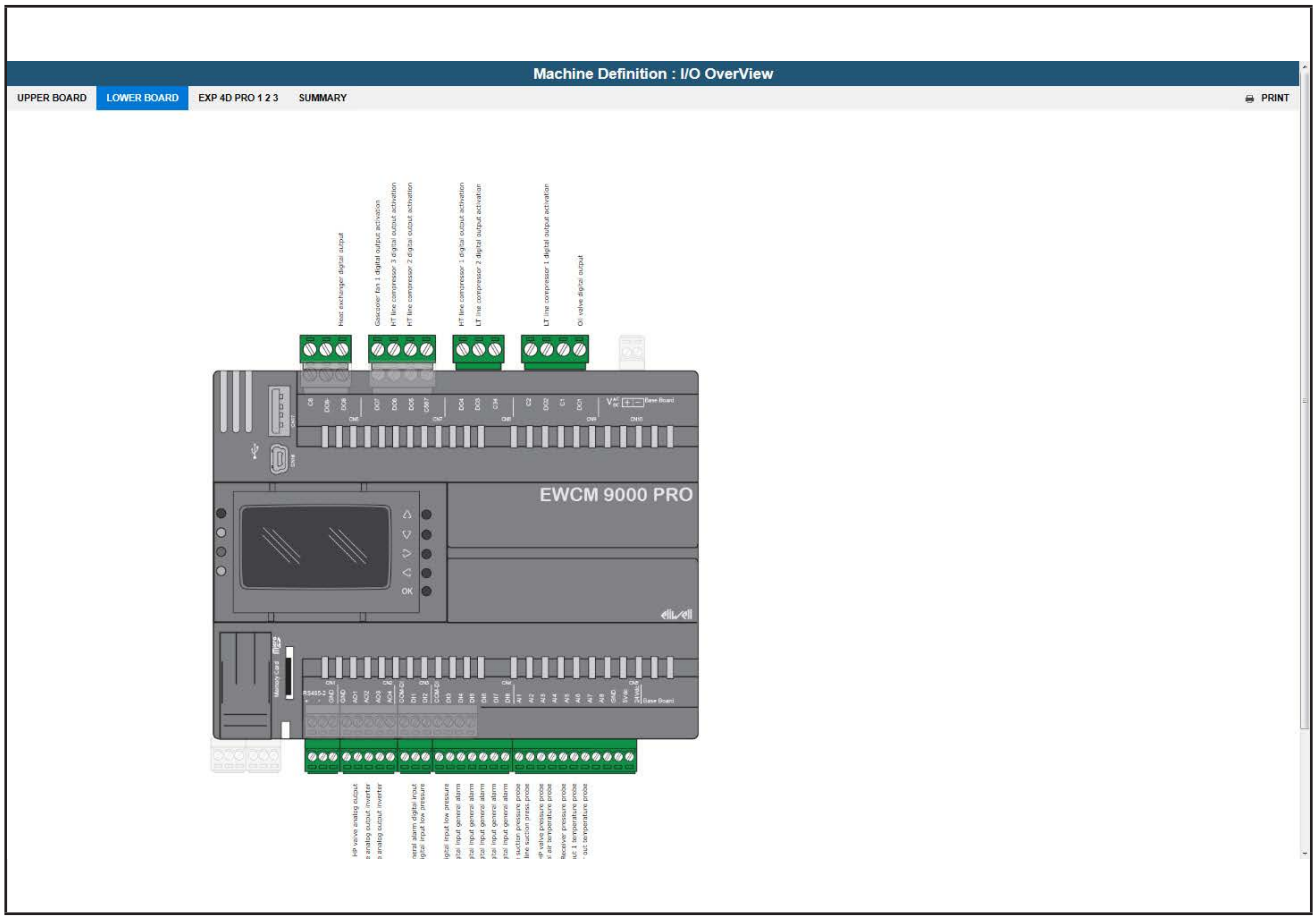


Fig. 105. I/O overview menu

13.4.3. Layout

Il “Layout” mostra lo stato del sistema in tempo reale

Le risorse visualizzate dipendono dal numero di risorse selezionate. Ad esempio, se un compressore non è configurato, viene visualizzato in colore grigio.

NOTA. Connettersi alla destinazione per visualizzare la configurazione del layout della macchina.

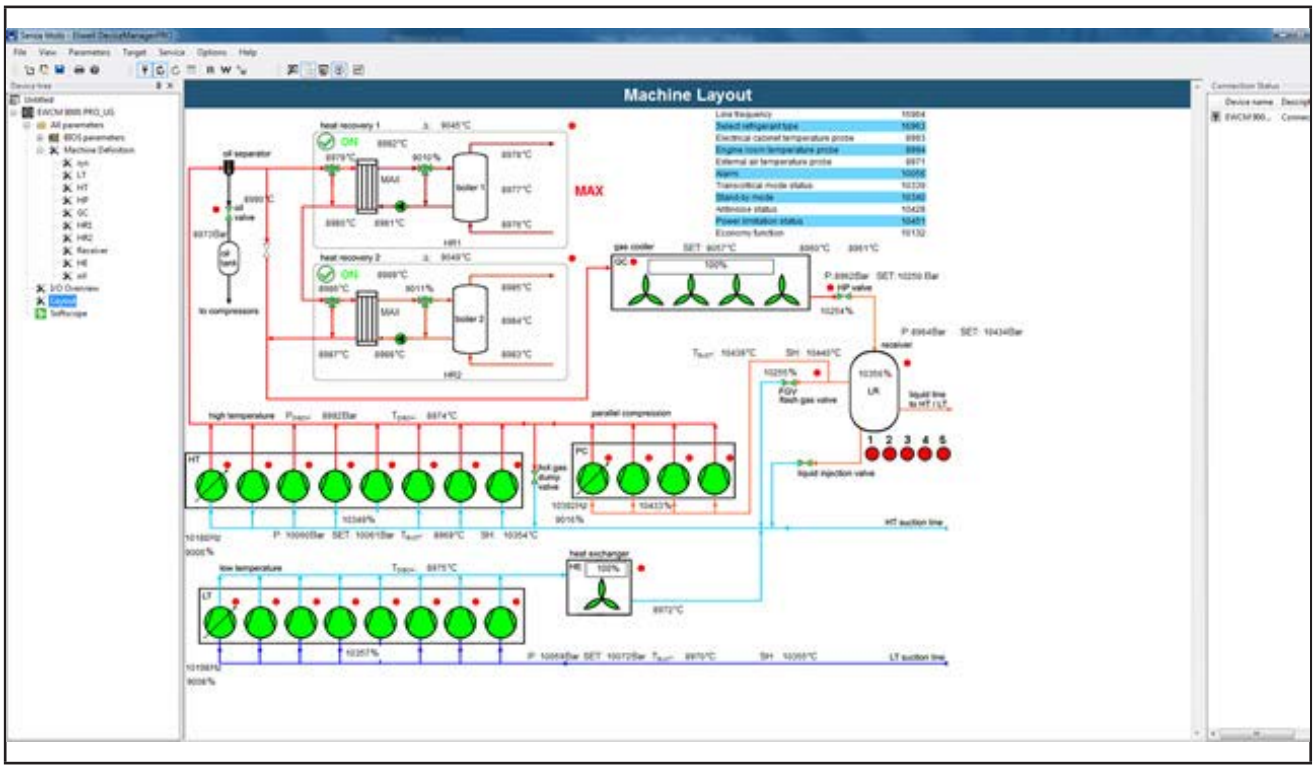


Fig. 106. I/O overview menu

13.4.4. SoftScope

La funzione Softscope consente di visualizzare fino a 10 tracce simultanee tra una selezione di risorse del controllore.
L'elenco delle risorse disponibili è dinamico a seconda della configurazione della macchina.
L'elenco delle risorse è disponibile nella seguente tabella:

address	resource
16963	01.004-Ert : Select refrigerant type
16964	01.003-LFr : Line frequency
8960	GC out 1 : Gascooler out 1 temperature probe
8961	GC out 2 : Gascooler out 2 temperature probe
8962	HP P : HP valve pressure probe
8964	LR P : Receiver pressure probe
8969	HT suct T : HT line suction temperature probe
8970	LT suct T : LT line suction temperature probe
8971	Ext Air T : External air temperature probe
8972	HE out T : Heat exchanger out temperature probe
8974	HT disch T : HT line discharge temperature probe
8975	LT disch T : LT line discharge temperature probe
8976	HR1 bottom : Heat recovery 1 temperature probe boiler bottom
8977	HR1 middle : Heat recovery 1 temperature probe boiler middle
8978	HR1 top : Heat recovery 1 temperature probe boiler top
8979	HR1 CO2 in : Heat recovery 1 temperature probe CO2 inlet
8980	HR1 CO2 out : Heat recovery 1 temperature probe CO2 outlet
8981	HR1 H2O in : Heat recovery 1 temperature probe H2O inlet
8982	HR1 H2O out : Heat recovery 1 temperature probe H2O outlet
8983	HR2 bottom : Heat recovery 2 temperature probe boiler bottom
8984	HR2 middle : Heat recovery 2 temperature probe boiler middle
8985	HR2 top : Heat recovery 2 temperature probe boiler top
8986	HR2 CO2 in : Heat recovery 2 temperature probe CO2 inlet
8987	HR2 CO2 out : Heat recovery 2 temperature probe CO2 outlet
8988	HR2 H2O in : Heat recovery 2 temperature probe H2O inlet
8989	HR2 H2O out : Heat recovery 2 temperature probe H2O outlet
8990	Oil T : Oil temperature probe
8992	HT disch P : HT line discharge pressure probe
8993	Elec cab T : Electrical cabinet temperature probe
8994	Mach room T : Engine room temperature probe
9004	St1 : Heat recovery 1 max power request status
9006	HT inv 1 % : HT line inverter analog output
9008	LT inv 1 % : LT line inverter analog output
9010	HR1 valve % : Heat recovery 1 analog output valve
9011	HR2 valve % : Heat recovery 2 analog output valve
9015	HE fan % : Heat exchanger fan analog output
9016	PC inv 1 % : PC line inverter analog output
9034	HR1 act req : Heat recovery 1 activation digital input
9036	HR2 act req : Heat recovery 2 activation digital input
9045	HR1 delta : Heat recovery 1 in/out temperature delta
9049	HR2 delta : Heat recovery 2 in/out temperature delta

address	resource
9057	GC set : Gascooler setpoint
9191	Oil valve act : Oil valve digital output
9195	HT CP1 act : HT line compressor 1 digital output activation
9196	HT CP2 act : HT line compressor 2 digital output activation
9197	HT CP3 act : HT line compressor 3 digital output activation
9198	HT CP4 act : HT line compressor 4 digital output activation
9199	HT CP5 act : HT line compressor 5 digital output activation
9200	HT CP6 act : HT line compressor 6 digital output activation
9201	HT CP7 act : HT line compressor 7 digital output activation
9202	HT CP8 act : HT line compressor 8 digital output activation
9205	Heat exch : Heat exchanger digital output
9208	LT CP1 act : LT line compressor 1 digital output activation
9209	LT CP2 act : LT line compressor 2 digital output activation
9210	LT CP3 act : LT line compressor 3 digital output activation
9211	LT CP4 act : LT line compressor 4 digital output activation
9212	LT CP5 act : LT line compressor 5 digital output activation
9213	LT CP6 act : LT line compressor 6 digital output activation
9214	LT CP7 act : LT line compressor 7 digital output activation
9215	LT CP8 act : LT line compressor 8 digital output activation
9218	HR1 bypass : Heat recovery 1 digital output bypass valve
9219	HR1 pump : Heat recovery 1 digital output H2O pump
9220	HR2 bypass : Heat recovery 2 digital output bypass valve
9221	HR2 pump : Heat recovery 2 digital output H2O pump
9224	HT HG dump : HT line digital output hot gas dump
9226	Liquid inj : Liquid injection digital output
9229	Fan 1 act : Gascooler fan 1 digital output activation
9230	Fan 2 act : Gascooler fan 2 digital output activation
9231	Fan 3 act : Gascooler fan 3 digital output activation
9232	Fan 4 act : Gascooler fan 4 digital output activation
9237	PC CP1 act : PC line compressor 1 digital output activation
9238	PC CP2 act : PC line compressor 2 digital output activation
9239	PC CP3 act : PC line compressor 3 digital output activation
9240	PC CP4 act : PC line compressor 4 digital output activation
9245	AL1 : Gascooler alarm
9246	AL2 : Heat recovery 1 alarm
9247	AL3 : Heat recovery 2 alarm
9248	AL4 : Oil alarm
10056	Alm : Alarm
10059	LT suct P wrk : LT line suction pressure probe
10060	HT suct P wrk : HT line suction pressure probe
10061	HT set : HT line regulation set
10072	LT set : LT line regulation set
10097	AL6 : HT line total number of alarms compressor 1
10098	AL7 : HT line total number of alarms compressor 2
10099	AL8 : HT line total number of alarms compressor 3

address	resource
10100	AL9 : HT line total number of alarms compressor 4
10101	AL10 : HT line total number of alarms compressor 5
10102	AL11 : HT line total number of alarms compressor 6
10103	AL12 : HT line total number of alarms compressor 7
10104	AL13 : HT line total number of alarms compressor 8
10105	AL14 : LT line total number of alarms compressor 1
10106	AL15 : LT line total number of alarms compressor 2
10107	AL16 : LT line total number of alarms compressor 3
10108	AL17 : LT line total number of alarms compressor 4
10109	AL18 : LT line total number of alarms compressor 5
10110	AL19 : LT line total number of alarms compressor 6
10111	AL20 : LT line total number of alarms compressor 7
10112	AL21 : LT line total number of alarms compressor 8
10132	Eco : Economy function
10177	HR1 : Heat recovery 1 state
10178	HR2 : Heat recovery 2 state
10188	HT freq inv : HT line inverter frequency
10198	LT freq inv : LT line inverter frequency
10250	HP set : HP valve setpoint
10254	HP valve % : HP valve analog output
10255	FG valve % : Flash gas valve analog output
10256	GC fan % : Gascooler analog output
10339	St5 : Transcritical mode status
10340	St6 : Stand-by mode
10349	S78 : HT line power generated
10354	HT overh : HT line superheating
10355	LT overh : LT line superheating
10356	Liquid level : Liquid level analog input
10357	St10 : LT line power generated
10392	PC freq inv : PC line inverter frequency
10395	AL22 : PC line compressor 1 total number of alarms
10399	AL23 : PC line compressor 2 total number of alarms
10402	AL24 : PC line compressor 3 total number of alarms
10405	AL25 : PC line compressor 4 total number of alarms
12329	AL62 : CO2 low level alarm
12333	AL66 : CO2 level 1 alarm
12334	AL67 : CO2 level 2 alarm
12335	AL68 : CO2 level 3 alarm
12336	AL69 : CO2 level 4 alarm
12337	AL70 : CO2 level 5 alarm
12350	AL83 : Heat exchanger alarm
12433	AL144 : Liquid receiver valve alarm
12438	AL149 : HP valve alarm
10428	St13 : Antinoise status
10433	St15 : PC line power generated
10439	PC suct T : PC line suction temp.probe
10440	PC overh : PC line superheating
10451	PowLim : Power limitation status

Le risorse vengono registrate dal controllore e salvate nella memoria RAM. La frequenza di campionamento può essere impostata con intervallo minimo di 1 secondo.

La capacità di archiviazione è di circa 12 ore per 10 tracce / secondo.

Le tracce visualizzate vengono scaricate dal controllore abilitato a registrare le risorse. Sarà possibile visualizzare le tracce in seguito.

Salvare le tracce localmente per essere visualizzate in un secondo momento utilizzando lo strumento di visualizzazione dei grafici offline.

NOTA.

Soft Scope acquisisce le tracce in modo sincrono (simultaneamente) mentre Graph introduce un ritardo tra la prima e l'ultima traccia registrate.

13.4.5. Aggiornamenti

Gli aggiornamenti del BIOS sono disponibili a intervalli regolari. Un file .bin disponibile nel pacchetto di installazione deve essere scaricato sul controllore dalla finestra del menu principale selezionando Download BIOS.

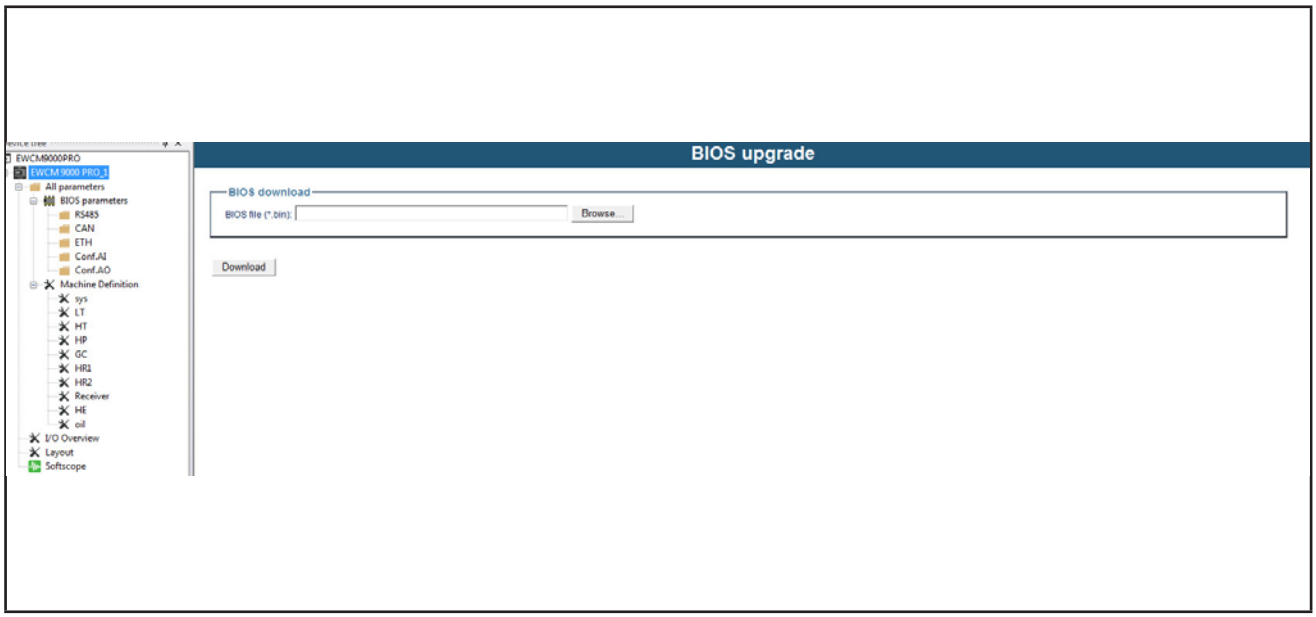


Fig. 107. BIOS download

Altre operazioni sono disponibili:

- PLC download
- HMI / HMI remote download

Contattare il rappresentante Eliwell locale per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti.

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALIA
Telefono +39 0437 986 111
www.eliwell.com

Assistenza Tecnica Clienti
Telefono +39 0437 986 300
E techsuppeliwell@schneider-electric.com

Ufficio commerciale
Telefono +39 0437 986 100 (Italia)
+39 (0) 437 986 200 (altri paesi)
E saleseliwell@schneider-electric.com

9MA00272.01 - EWCM9000 PRO - IT - 09/19
© Eliwell 2017-2019 Tutti i diritti riservati