

Serie EWCM EO Serie EWCM EO HFO

Controllori per centrali compressore



**MANUALE
D'USO**

FW : 504



1. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	6
1.1. INFORMAZIONI RELATIVE AL PRODOTTO	6
2. MENU NAVIGAZIONE	8
2.1. MENU NAVIGAZIONE	8
3. INTRODUZIONE	9
3.1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI	9
3.2. DESCRIZIONE	9
4. DATI TECNICI	11
4.1. DATI TECNICI (EN 60730-2-9)	11
4.2. ULTERIORI INFORMAZIONI	11
4.2.1. CARATTERISTICHE INGRESSI	11
4.2.2. CARATTERISTICHE USCITE	12
4.2.3. CARATTERISTICHE MECCANICHE	13
4.2.4. AVVERTENZE PER I COLLEGAMENTI ELETTRICI	13
4.3. CONNESSIONI	14
4.3.1. MORSETTI EWCM8900	14
4.3.2. MORSETTI EWCM9100	15
4.3.3. MORSETTI EWCM9900	16
4.4. I/O E SERIALI	17
4.5. DIMENSIONI	18
4.6. MONTAGGIO MECCANICO	19
4.6.1. MONTAGGIO BASE DI POTENZA	19
4.7. COLLEGAMENTO BASE TASTIERA	20
4.7.1. DIMENSIONI E MONTAGGIO TASTIERA	20
4.8. SERIALI RS485	22
4.8.1. DEVICE MANAGER	22
4.8.2. SUPERVISIONE	23
5. INTERFACCIA UTENTE E STATO MACCHINA	24
5.1. LED	24
5.2. TASTI	25
5.3. BLOCCO TASTIERA	25
5.4. VISUALIZZAZIONE PRINCIPALE	26
5.4.1. STATO COMPRESSORI / VENTOLE	27
5.4.2. VISUALIZZAZIONE VALORE SONDE	27
5.4.3. MODIFICA SET E BANDA	28
5.4.4. UNITÀ DI MISURA	29
6. CONFIGURAZIONE ASSISTITA	30
6.1. CONFIGURAZIONE ASSISTITA	30
7. START-UP	41
7.1. SELEZIONE REFRIGERANTE	41
7.2. TIPO DI VISUALIZZAZIONE: PRESSIONE ASSOLUTA O RELATIVA	41
7.3. CONFIGURAZIONE I/O	41
7.3.1. CONFIGURAZIONE TRASDUTTORI PB1 PB2 PB3	41
7.3.1.1 Risoluzione trasduttori di pressione PB1 PB2	41
7.3.1.2 Calibrazione Ingressi analogici	42



7.3.2. CONFIGURAZIONE SONDE TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8	42
7.3.3. CONFIGURAZIONE USCITE ANALOGICHE	42
8. GESTIONE FILE E SERIALI	43
8.1. USB COPY CARD.....	43
8.1.1. MENU COPY CARD	43
8.1.1.1 Formatta CopyCard.....	44
8.1.1.2 Upload	45
8.1.1.3 Upload RegISTRAZIONI	45
8.1.1.4 Download.....	46
8.2. SERIALI	49
8.2.1. SELEZIONE PROTOCOLLO.....	49
8.2.2. RETE TELEVIS	49
8.2.3. RETE MODBUS	49
9. FUNZIONI	50
9.1. FUNZIONI.....	50
9.1.1. FUNZIONE "ENERGY SAVING".....	50
9.1.2. FUNZIONE ECONOMY • SET POINT ASPIRAZIONE	51
9.1.3. FUNZIONE ECONOMY • SET POINT MANDATA	53
9.1.4. RITORNO LIQUIDO	56
9.1.5. RECUPERO CALORE	57
9.1.6. USCITE AUSILIARIE.....	57
9.1.7. SBRINAMENTO A GAS CALDO	58
9.1.8. SISTEMI A GLICOLE.....	58
9.1.9. STANDBY	59
9.1.10. TACITAZIONE ALLARMI (MUTE).....	59
9.1.11. FORZATURA SETPOINT ASPIRAZIONE E MANDATA DA DI.....	59
9.2. FASCE ORARIE.....	60
10. COMPRESSORI	63
10.1. COMPRESSORI.....	63
10.2. TIPO IMPIANTO ASPIRAZIONE	63
10.3. ATTIVAZIONE	63
10.4. TIPO DI CONTROLLO	63
10.5. REGOLAZIONE	64
10.5.1. REGOLAZIONE A BANDA PROPORZIONALE	64
10.5.2. REGOLAZIONE A ZONA NEUTRA	65
10.5.3. REGOLAZIONE PID	67
10.6. TEMPI SICUREZZA COMPRESSORI	70
10.6.1. TEMPI SICUREZZA COMPRESSORI DIGITALI	70
10.6.1.1 PARZIALIZZAZIONI DEI COMPRESSORI A GRADINI OMOGENEI	73
10.7. POLITICHE DI SCELTA DELLE RISORSE	77
10.7.1. GRADINI OMOGENEI E GRADINI OMOGENEI+INVERTER	77
10.7.2. GRADINI NON OMOGENEI	79
10.8. INVERTER	80
11. VENTILATORI.....	82
11.1. VENTILATORI.....	82
11.1.1. TIPO MANDATA.....	82



11.1.2. ATTIVAZIONE	82
11.1.3. TIPO DI CONTROLLO	82
11.1.4. VENTILATORI DIGITALI	83
11.1.4.1 Temporizzazioni	83
11.1.5. ROTAZIONE	84
11.1.6. VENTILATORE INVERTER	84
11.1.7. SPUNTO DEI VENTILATORI.....	86
11.1.8. REGOLAZIONE	88
11.1.8.1 REGOLAZIONE VENTILATORI A BANDA PROPORZIONALE	88
11.1.8.2 REGOLAZIONE VENTILATORI A ZONA NEUTRA.....	91
11.1.8.3 REGOLAZIONE VENTILATORI PID.....	92
12. REGOLATORE CONFIGURABILE	93
12.1. REGOLATORE CONFIGURABILE E REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE	93
12.1.1. REGOLATORE CONFIGURABILE ON/OFF.....	94
12.1.2. REGOLAZIONE A BANDA PROPORZIONALE	95
12.1.3. REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE.....	95
13. DRIVER EEV	97
12.2. DRIVER EEV V910/ V800	97
12.2.1. SISTEMI A CO2 SUBCRITICO	99
14. PARAMETRI	103
14.1. TABELLE PARAMETRI	105
14.1.1. TABELLA PARAMETRI QUICK START	105
14.1.2. TABELLA PARAMETRI INSTALLATORE / UTENTE.....	107
15. ALLARMI	121
15.1. ALLARMI	121
15.1.1. ABILITAZIONE ALLARMI.....	122
15.1.2. GESTIONE ALLARMI	122
15.1.3. STORICO ALLARMI.....	123
15.1.4. PREVENZIONE ALLARME DI MASSIMA MANDATA	125
15.1.4.1 REGOLAZIONE PREVENZIONE MASSIMA MANDATA AL SUPERAMENTO SOGLIA 2	126
15.2. TABELLE ALLARMI	127
15.2.1. TABELLA ALLARMI UTENZE	127
15.2.2. TABELLA ALLARMI ANALOGICI / DIGITALI	129
15.2.2.1 Dettagli allarmi ANALOGICI / DIGITALI	131
15.2.3. TABELLA ALLARMI SONDE.....	133
16. FUNZIONI E RISORSE MODBUS MSK 504	135
16.1. FORMATO DEI DATI (RTU)	135
16.1.1. COMANDI MODBUS DISPONIBILI ED AREE DATI	136
16.1.2. CONFIGURAZIONE INDIRIZZI	136
16.1.3. PASSWORD E STRINGHE	137
16.2. TABELLE MODBUS	139
16.2.1. TABELLA PARAMETRI.....	140
16.2.2. TABELLA CLIENT.....	151



17. AVVERTENZE	159
17.1. CONNESSIONI ELETTRICHE	159
17.2. DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ	159
17.3. RESPONSABILITA' E RISCHI RESIDUI	159
17.4. CONDIZIONI D'USO	159
17.5. SMALTIMENTO	159
18. APPENDICE	160
18.1. MENU SERVICE	160
18.1.1. EEV.....	166
18.1.2. IMPOSTAZIONI UTENTE	167
19. APPENDICE - APPLICATION BOOK	169
19.1. INTRODUZIONE	169
19.2. PROGRAMMI E APPLICAZIONI	169
19.2.1. PROGRAMMA 1 - 9900AB01 EWCM + V910 COMANDO DA DIGITALI	170
19.2.2. PROGRAMMA 2 -9900AB02 EWCM EO + V910 - COMANDO DA SERIALE RS485 EXP	172
19.2.3. PROGRAMMA 3 - 99TNAB03 / 99BTAB03 SINCRONIZZAZIONE EWCM CENTRALI DI ALTA E BASSA	174
19.2.4. PROGRAMMA 4 - 9900AB04 EWCM CON GAS COOLER	176
19.2.5. PROGRAMMA 5 -9900AB05 EWCM CON DOPPIO SCAMBIATORE INTERMEDIO.....	179
19.2.6. PROGRAMMA 6 - 9900AB06 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF CONDENSAZIONE A GRADINI.....	182
19.2.7. PROGRAMMA 7 - 9900AB07 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE A GRADINI	183
19.2.8. PROGRAMMA 8 - 9900AB08 EWCM DOPPIO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE A GRADINI.....	185
19.2.9. PROGRAMMA 9 - 9900AB09 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF CONDENSAZIONE CON INVERTER	187
19.2.10. PROGRAMMA 10 - 9900AB10 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE CON INVERTER	188
19.2.11. PROGRAMMA 11 - 9900AB11 EWCM DOPPIO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE CON INVERTER	190
19.2.12. PROGRAMMA 12 - 9900AB12 EWCM CONDENSAZIONE A SETPOINT FLOTTANTE	192
19.2.13. PROGRAMMA 13 - 9900AB13 EWCM REGOLATORE CONFIGURABILE ON/OFF	193
19.2.14. PROGRAMMA 14 - 9900AB14 EWCM REGOLATORE CONFIGURABILE ON/OFF A DUE PUNTI DI INTERVENTO.....	194
19.2.15. PROGRAMMA 15 - 9900AB15 EWCM + V800 COMANDO DA DIGITALI SOTTORAFFREDDAMENTO A TEMPERATURA FISSA.....	195
19.2.16. PROGRAMMA 16 - 9900AB16 EWCM + V910 COMANDO DA RS485 EXP SOTTORAFFREDDAMENTO A TEMPERATURA FLOTTANTE	196



1.1. 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

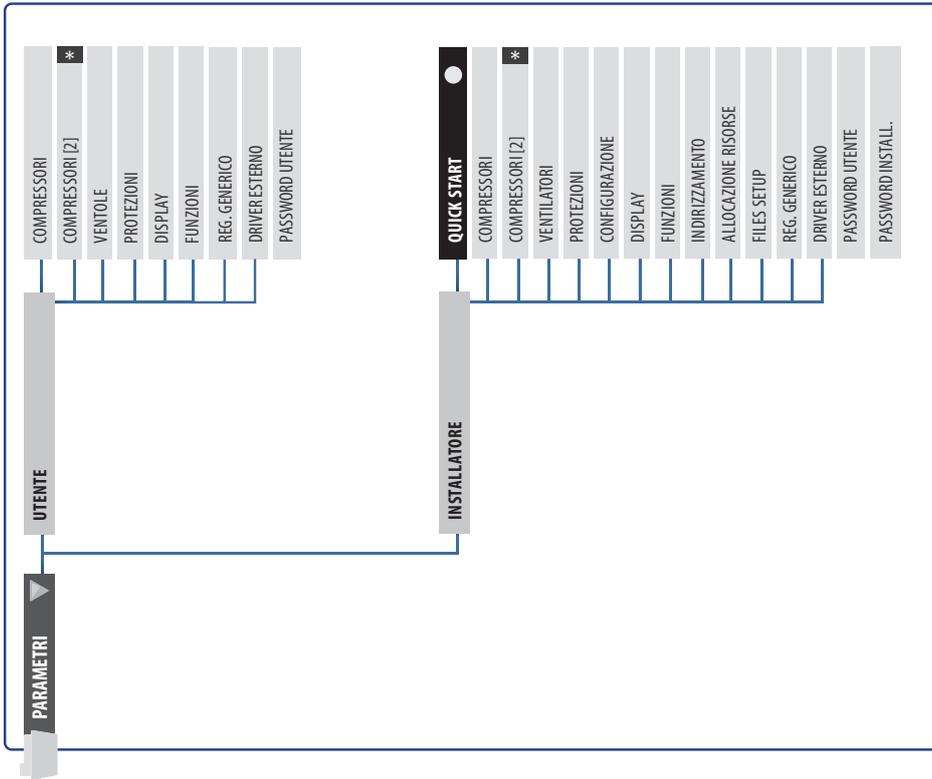
- Configurare e installare il meccanismo che abilita l'interfaccia HMI remota in locale sulla macchina, in modo da poter mantenere il controllo locale sulla macchina a prescindere dai comandi remoti inviati all'applicazione.
- Prima di provare a controllare in remoto l'applicazione è indispensabile conoscere 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.

2. MENU NAVIGAZIONE

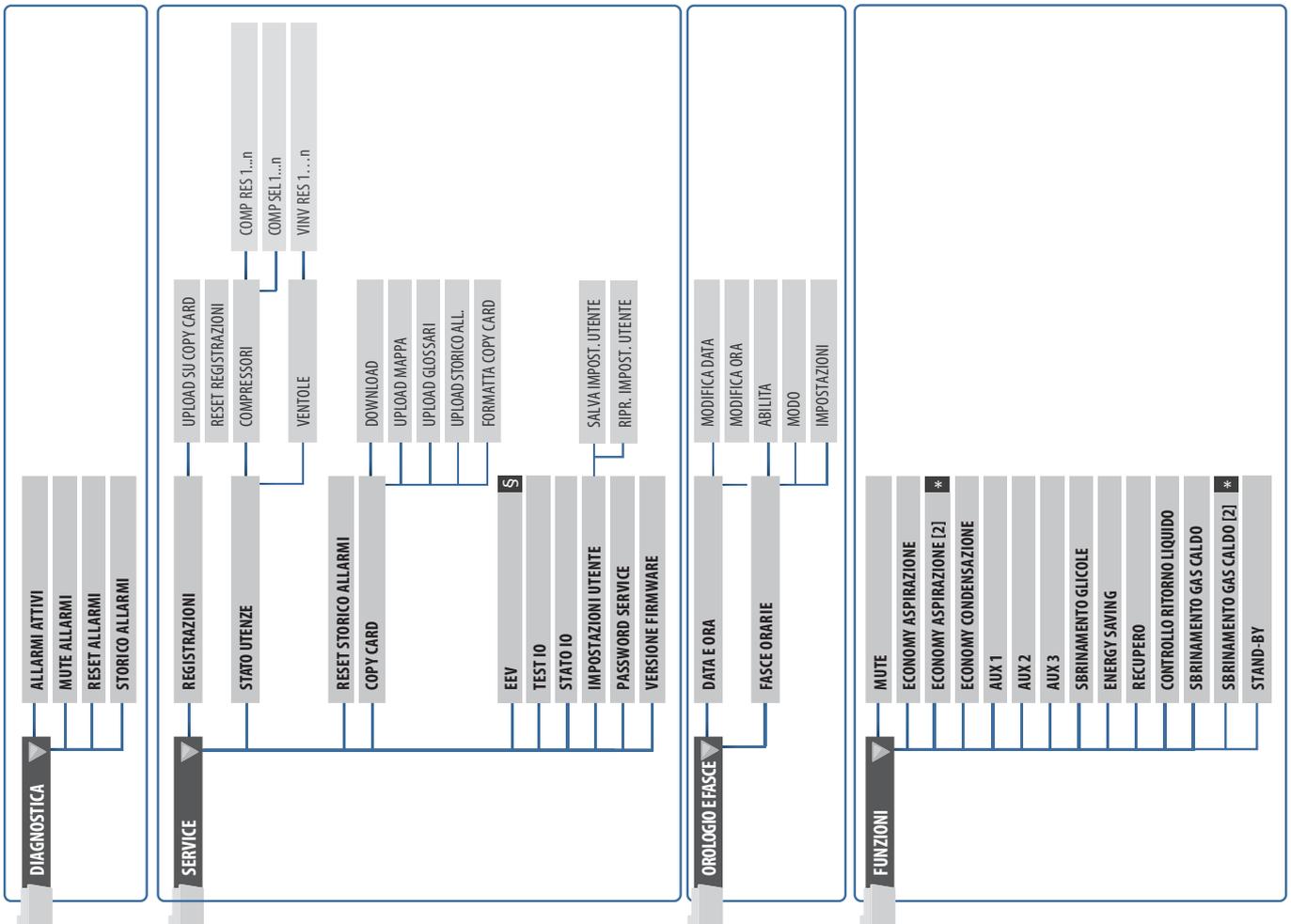


2.1. MENU NAVIGAZIONE



LEGENDA

- * parametro QUICK START > 501 - tyPE= 1
- S parametro DRIVER ESTERNO > 740 - EEV = 1,2



3. INTRODUZIONE



La serie di strumenti **EWCM EO** è composta da controllori dedicati alla gestione della sala macchine di un impianto frigorifero, dove siano presenti compressori semplici, multistadio oppure di diversa potenza.

3.1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI



- Montaggio su barra DIN
- Algoritmi di Risparmio Energetico
- Applicazioni predefinite disponibili
- Connessione diretta ai carichi
- Facile retrofit di strumenti sia Eliwell che di terze parti
- Compatibilità sistemi a CO₂ sub critico con driver V910 plug&play
- Compatibilità refrigeranti HFO
- Gestione centrali a glicole
- Tool di configurazione rapida per PC DeviceManager

3.2. DESCRIZIONE

Caratteristiche

- fino a 19 uscite a relè completamente configurabili per il controllo di compressori semplici, multistadio o di diversa potenza e ventole condensatore
- fino a 3 uscite analogiche per gestione INVERTER compressori e per INVERTER ventilatori
- fino a 3 ingressi con trasduttore di pressione per la sezione compressori e per la sezione ventilatori
- 4 ingressi in temperatura per sonde NTC/NTC range esteso/PTC configurabili anche come ingressi digitali contatto pulito
- fino a 14 ingressi digitali in tensione e fino a 6 ingressi digitali contatto pulito configurabili¹⁾
- Compatibilità con una vasta gamma di refrigeranti
- Orologio interno (RTC)

Funzioni

- Gestione INVERTER per compressori e ventole
- Gestione digitale in caso di errore INVERTER per compressori e ventole selezionabile da parametro
- Controllo Proporzionale, PID e Zona Neutra
- Selezione politica di accensione dei compressori di eguale potenza (omogenei) e rotazione ventilatori
- Algoritmi per risparmio energia (Energy Saving)
- Due Setpoint programmabili: regime "normale" e regime "ridotto".
- SetPoint dinamico in aspirazione e mandata
- Gestione fasce orarie
- Gestione degli allarmi sonda e degli allarmi pressostato di minima e massima sia per la sezione compressori sia per la sezione ventole
- Gestione allarmi completa (autodiagnostica e storico allarmi)
- Gestione storici di funzionamento
- Carico/scarico parametri, storico allarmi, storici di funzionamento e glossari via USB Copy Card
- Sistema di sicurezza che in caso di avaria dell'EWCM, attiva un'uscita d'allarme per deviare il controllo della centrale frigorifera ad un impianto di emergenza che ne assicura la funzionalità minima fino all'intervento di personale esperto.

1 vedi "TABELLA CONFIGURAZIONE" a pagina 117



Navigazione e Programmazione

- Tastiera grafica LCD di semplice ed intuitivo utilizzo
- Navigazione a Menu
- Menu ad accesso rapido per la visualizzazione immediata dello stato dell'impianto e per l'impostazione dei parametri principali di funzionamento
- Visualizzazione e impostazione dei dati di funzionamento programmabile in Bar, PSI, °C o °F.
- 2 livelli di accesso a parametri di programmazione
- Quick Start Menu (menu Avvio veloce) per configurare il sistema in modo semplice e rapido
- Attivazione funzioni da tasto

Telegestione

- Connessioni per il sistema di telegestione TelevisSystem oppure Modbus RTU.

Tutte le operazioni di configurazione e controllo dello stato della macchina sono eseguibili tramite la tastiera LCD in dotazione. La navigazione a Menu è semplice ed intuitiva: sono disponibili come standard due lingue di navigazione (inglese + lingua locale) definite in base al codice prodotto.

La configurazione e manutenzione dello strumento è protetta da più livelli di password con le quali è possibile nascondere / proteggere l'accesso consentendone l'utilizzo solo a personale dedicato.

Il Menu Amministratore è dedicato all'Amministratore del sistema e permette l'accesso al Menu Quick Start ed a tutti i parametri di configurazione e utilizzo: l'Amministratore gestirà anche le password di accesso per gli utilizzatori ed utenti esperti (installatori e tecnici).

Il Menu Quick Start è dedicato alla configurazione iniziale della macchina / impianto e permette una assegnazione delle risorse del sistema in modo rapido ed efficiente.

Il Menu Service è tipicamente dedicato all'Amministratore e al Servizio Tecnico di Assistenza e permette di utilizzare l'accessorio USB Copy Card (vedere l'apposita sezione) e di gestire la diagnostica ed il controllo delle utenze.

Qualsiasi utente potrà invece, attraverso i tasti 'funzione' ed i tasti di navigazione controllare lo stato del sistema, visualizzare gli allarmi, attivare funzioni, ecc. senza l'ausilio di password.

Attraverso il Menu Orologio e Fasce orarie potrà altresì impostare data ed ora e gestire, attraverso un calendario settimanale, un corretto utilizzo dell'impianto.

4. DATI TECNICI



4.1. DATI TECNICI (EN 60730-2-9)

Classificazione:	dispositivo di comando automatico elettronico (non di sicurezza) da incorporare
Montaggio:	su barra DIN Rail.
Tipo di azione:	1.B
Grado di inquinamento:	2
Gruppo del materiale:	IIIa
Categoria di sovratensione:	II
Temperatura per la prova con la sfera:	75 °C
Tensione impulsiva nominale:	2500 V
Temperatura Utilizzo:	-5 ... +55 °C
Temperatura Immagazzinamento:	-30 ... +85 °C
Alimentazione:	SMPS 100...240V~ ±10% 50/60 Hz
Consumo EWCM:	20 W max
Categoria di resistenza al fuoco:	D
Classe del software:	A
Durata batteria RTC:	in assenza di alimentazione esterna, la batteria dell'orologio durerà 4 giorni.

4.2. ULTERIORI INFORMAZIONI

4.2.1. CARATTERISTICHE INGRESSI

Gli ingressi analogici sono configurabili a coppie

8900 9100 9900	8900 9100 9900	PB1/PB2:	4...20 mA / 0...10 V / 0...5 V
9900	- -	9900 PB3:	4...20 mA / 0...10 V / 0...5 V / DI
8900 9100 9900	8900 9100 9900	PB5/PB6:	NTC103AT / PTCKTY81/NTC103C1R1/DI
8900 9100 9900	8900 9100 9900	PB7/PB8:	NTC103AT / PTCKTY81/NTC103C1R1/DI

	NTC NK103AT* 10KΩ @25°C BETA value 3435	NTC NK103C1R1* range esteso 10KΩ @25°C BETA value 3977	PTC KTY81* 990Ω @25°C	DI Ingresso Digitale	4...20 mA	0...10V	0...5V
PB1 PB2	-	-	-	-	✓	✓	✓
PB3 solo EWCM9900	-	-	-	✓	✓	✓	✓
PB5 PB6	✓	✓	✓	✓	-	-	-
PB7 PB8	✓	✓	✓	✓	-	-	-
Campo di misura	-50,0...+110 °C	-55,0...+150 °C	-55,0...+150 °C				
Risoluzione	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 bar	0.1 bar	0.1 bar
Precisione f.s.	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Impedenza	-	-	-	-	100 Ohm	21 KOhm	110 KOhm
* sonde non incluse - contattare Ufficio Commerciale Eliwell per accessori							



4.2.2. CARATTERISTICHE USCITE

Uscite Digitali

8900 9100 9900	8900 9100 9900	OUT1:	1 relé SPDT: 8(3) A max 250 V~
	8900 9100 9900	OUT2:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	8900 9100 9900	OUT3:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	8900 9100 9900	OUT4:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	8900 9100 9900	OUT5:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	8900 9100 9900	OUT6:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	8900 9100 9900	OUT7:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- 9100 9900	OUT7:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
9100	- 9100 -	OUT8:	1 relé SPDT: 8(3) A max 250 V~
9900	- - 9900	OUT8:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- 9100 9900	OUT9:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- 9100 9900	OUT10:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- 9100 9900	OUT11:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- 9100 9900	OUT12:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- 9100 9900	OUT13:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
9900	- - 9900	OUT14:	1 relé SPDT: 8(3) A max 250 V~
	- - 9900	OUT15:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- - 9900	OUT16:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- - 9900	OUT17:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- - 9900	OUT18:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~
	- - 9900	OUT19:	1 relé SPST: 5(2) A max 250 V~

Uscite Analogiche

8900 9100 9900	8900 9100 9900	I1/V1:	1 tensione/corrente
	8900 9100 9900	I2/V2:	1 tensione/corrente
9900	- - 9900	I3/V3:	1 tensione/corrente



4.2.3. CARATTERISTICHE MECCANICHE

Contenitore:	Corpo in resina PC+ABS UL94 V-0
Dimensioni EWCM:	Modello 8900 / 9100 13 DIN Rail • Modello 9900 18 DIN Rail
Dimensioni EWCM KEYBOARD:	160x96x10 mm (Lxhxp)
Morsetti:	sconnettibili per cavi con sezione di 2,5 mm ²
Connettori:	di tipo estraibile, passo 5.08 ad inserzione 90°
Connettore EWCM KEYBOARD	connettore rapido 'microfit' 6-vie, lunghezza 3 m distanza max. base-tastiera 3 m
Umidità:	Utilizzo / Immagazzinamento: 10...90 % RH (non condensante)

NOTA:Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde.

Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

4.2.4. AVVERTENZE PER I COLLEGAMENTI ELETTRICI

**ATTENZIONE! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.
Le operazioni devono essere svolte da personale qualificato.**

Per una corretta connessione rispettare i seguenti avvertimenti:

- Alimentazione con caratteristiche diverse da quelle specificate può seriamente danneggiare il sistema.
- Usare cavi di sezione adatta ai terminali usati.
- Separare per quanto possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai carichi induttivi e dalle connessioni di potenza per evitare interferenze elettromagnetiche. Evitare che i cavi delle sonde siano posizionati in prossimità di altre apparecchiature elettriche (interruttori, contattori, ecc.)
- Ridurre la lunghezza dei collegamenti per quanto possibile ed evitare di avvolgerli a spirale attorno a parti elettricamente connesse. E' consigliato utilizzare cavi schermati per le connessioni delle sonde.
- Evitare di toccare i componenti elettronici sulle schede per non provocare scariche elettrostatiche.

Per i tutti collegamenti elettrici fare riferimento agli schemi dei vari modelli.

Lo strumento é dotato di morsetti estraibili a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza).

Le uscite su relè sono libere da tensione.

Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.

Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento.

Le sonde di temperatura non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio). Le sonde di pressione sono caratterizzate da una polarità di inserzione che va rispettata.

SUPERVISIONE

- collegamento ai sistemi di telegestione TelevisSystem / Modbus RTU → tramite connessione diretta RS-485 con l'ausilio del convertitore RS485/TTL-RS232 PCInterface ed opportuna Licenza software.
 - collegamento al software per la programmazione rapida dei parametri DeviceManager → tramite BusAdapter e DMI
- Per l'installazione della rete RS-485 fare riferimento alla relativa documentazione.

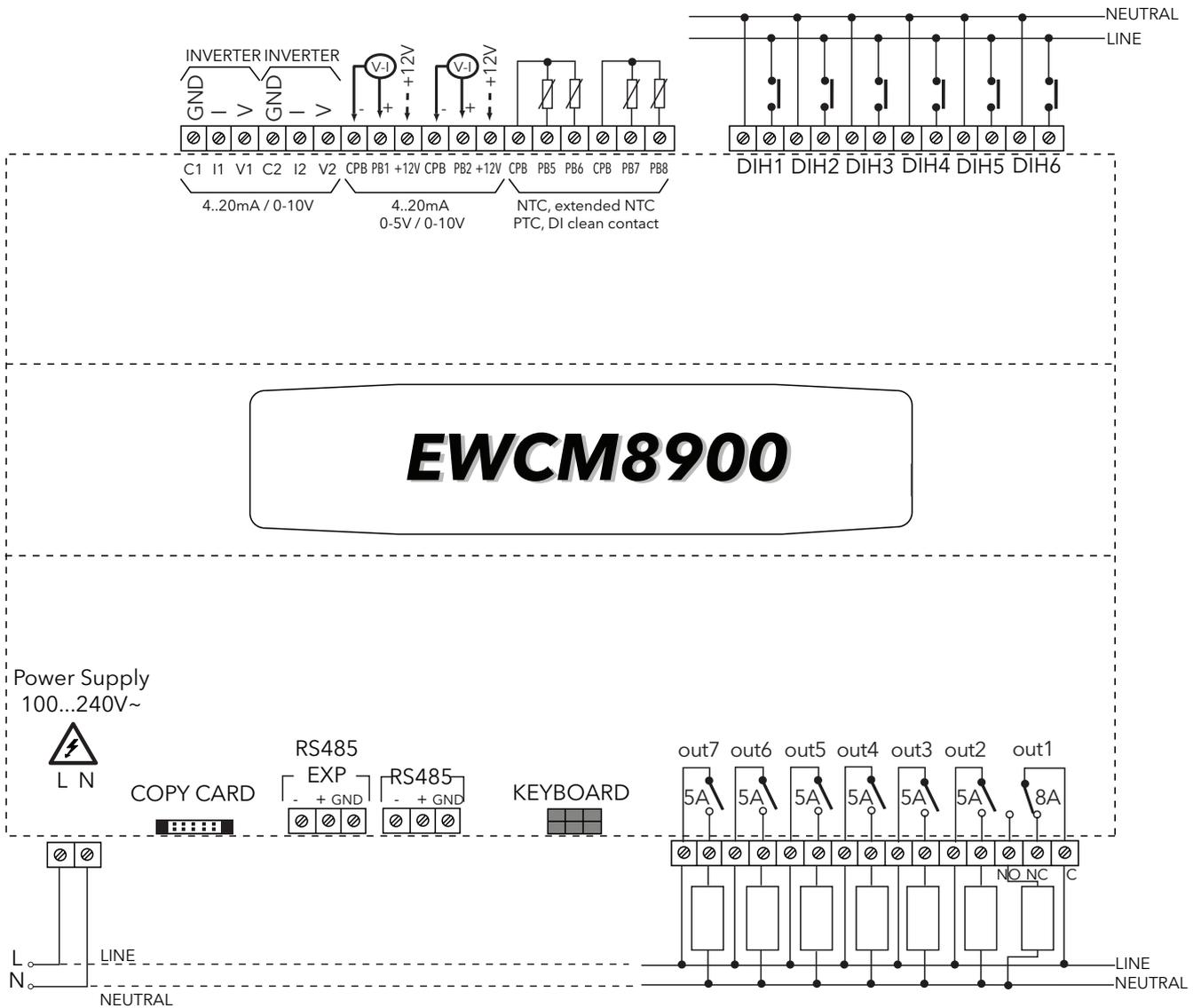
USB Copy Card

Inserire la USB Copy Card lato TTL nell'apposito alloggiamento e caricare/scaricare i parametri come descritto nell'apposita sezione.



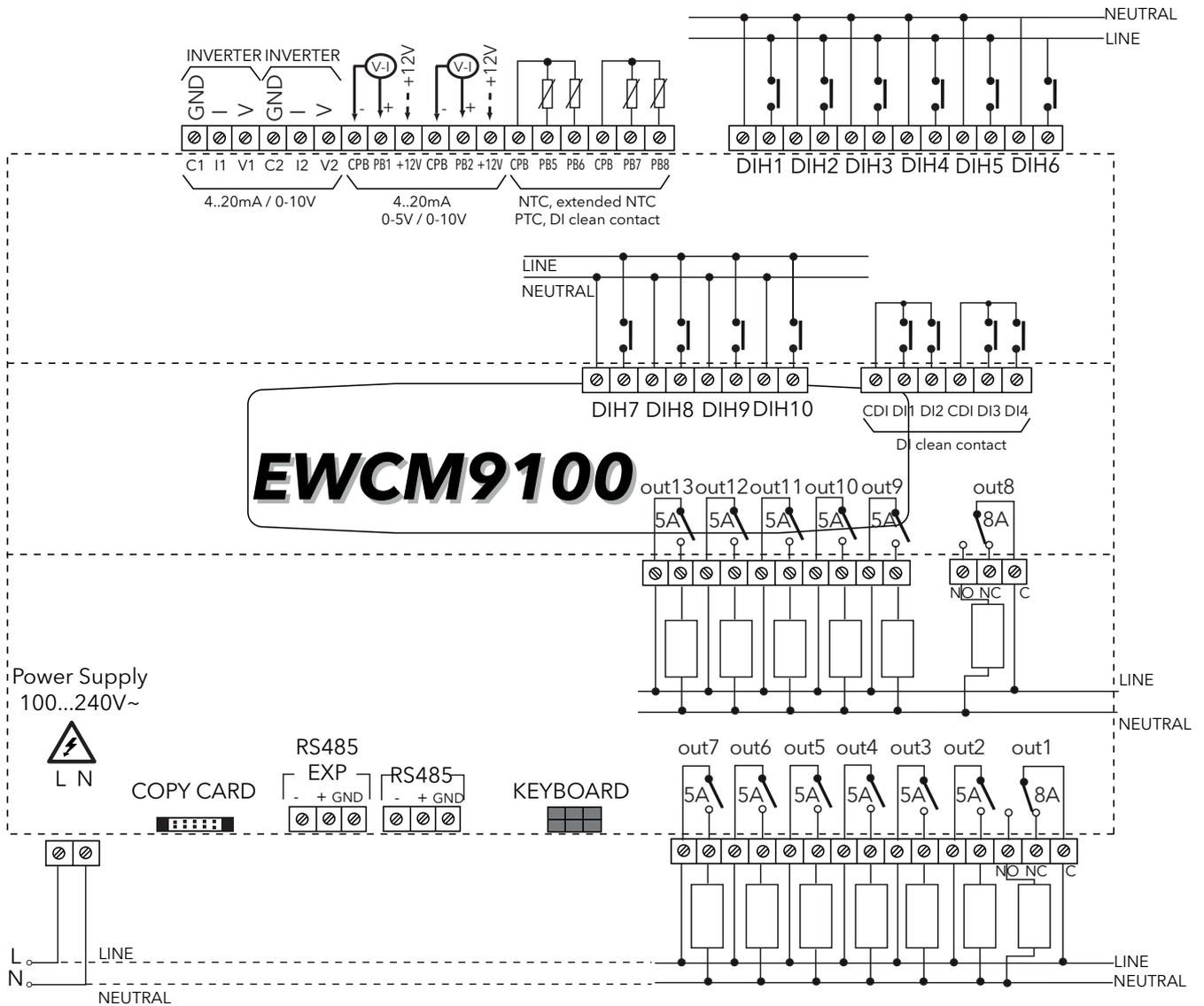
4.3. CONNESSIONI

4.3.1. MORSETTI EWCM8900



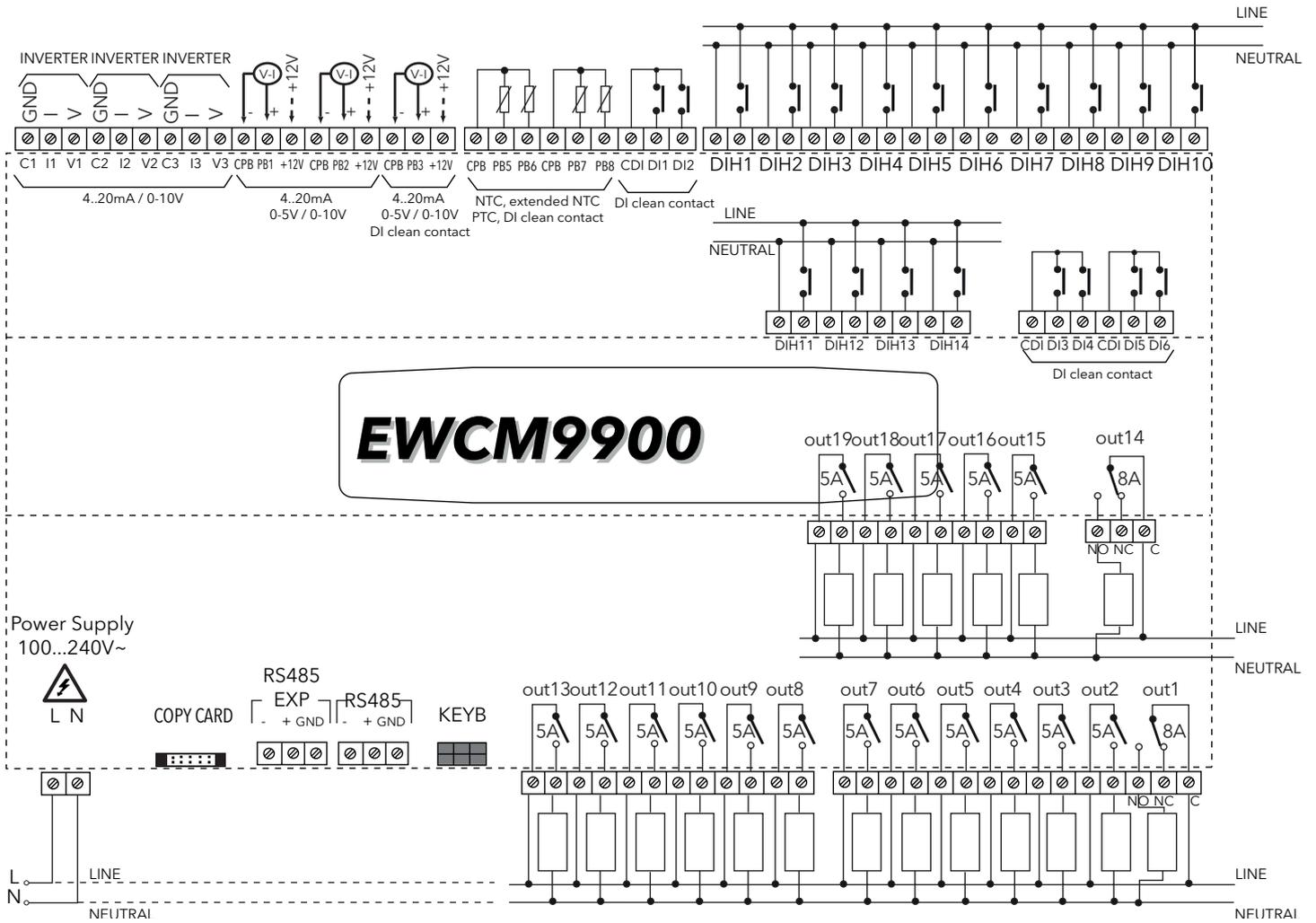


4.3.2. MORSETTI EWCM9100





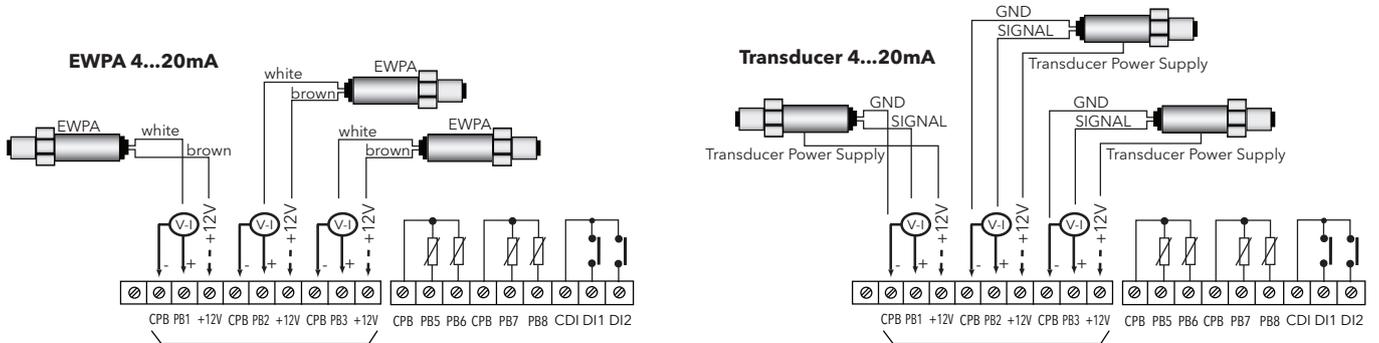
4.3.3. MORSETTI EWCM990



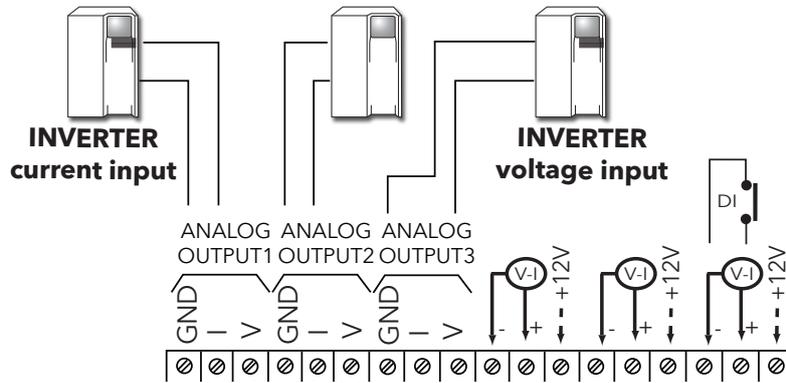


4.4. I/O E SERIALI

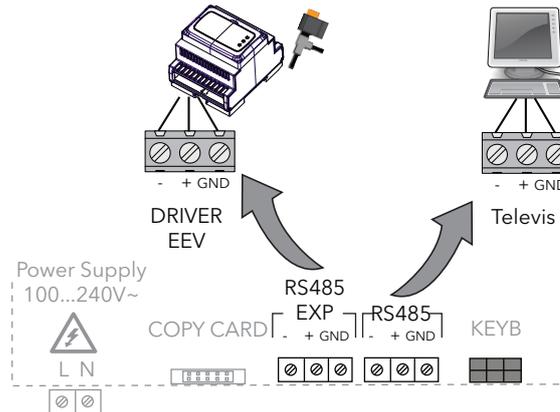
INGRESSI ANALOGICI



USCITE ANALOGICHE



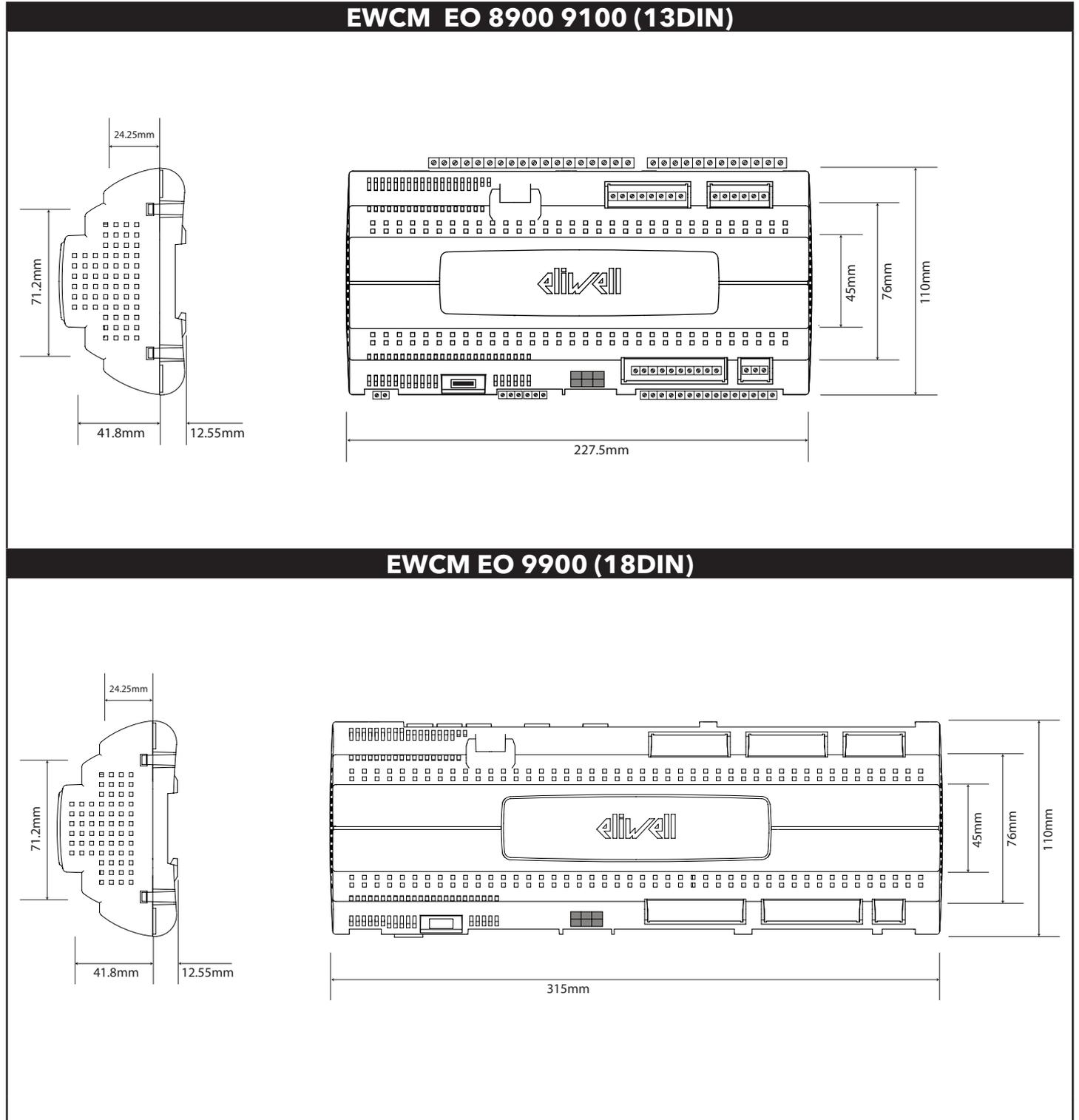
SERIALI RS485





4.5. DIMENSIONI

Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con inquinamento ordinario o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.





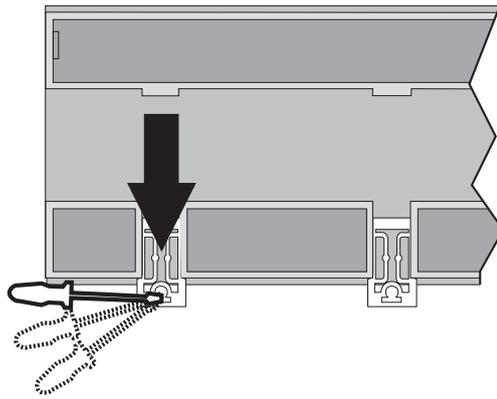
4.6. MONTAGGIO MECCANICO

4.6.1. MONTAGGIO BASE DI POTENZA

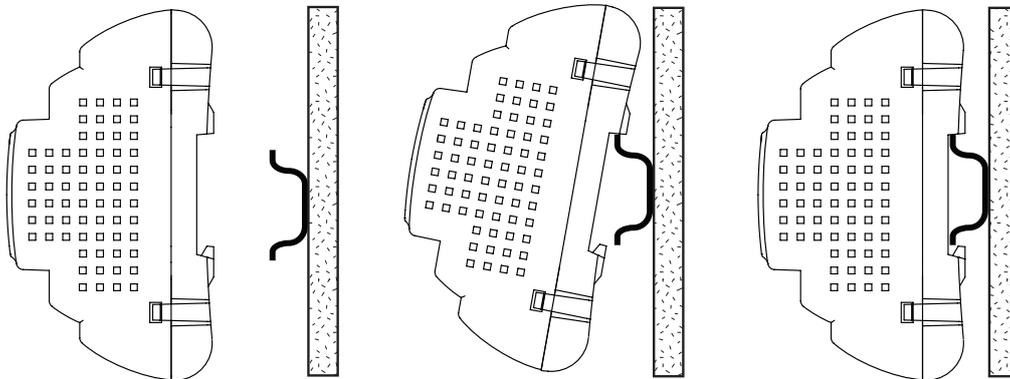
Per l'installazione della BASE su GUIDA DIN procedere come segue:

Portare i quattro "dispositivi di aggancio a molla" in posizione di riposo (tramite l'impiego di un cacciavite facendo leva sugli appositi vani). Installare quindi la "BASE" sulla GUIDA DIN esercitando poi pressione sui "dispositivi di aggancio a molla" che si porteranno in posizione di chiusura. Nota Bene: A "BASE" assemblata su GUIDA DIN, i "Dispositivi di aggancio a molla" dovranno essere orientati verso il basso.

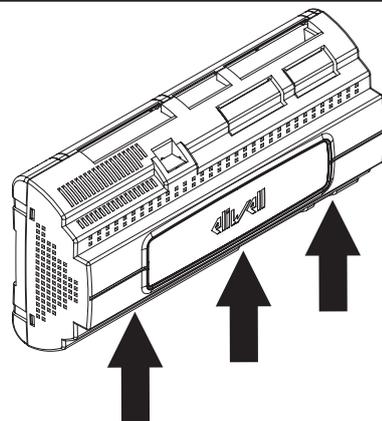
GUIDA DIN



GUIDA DIN



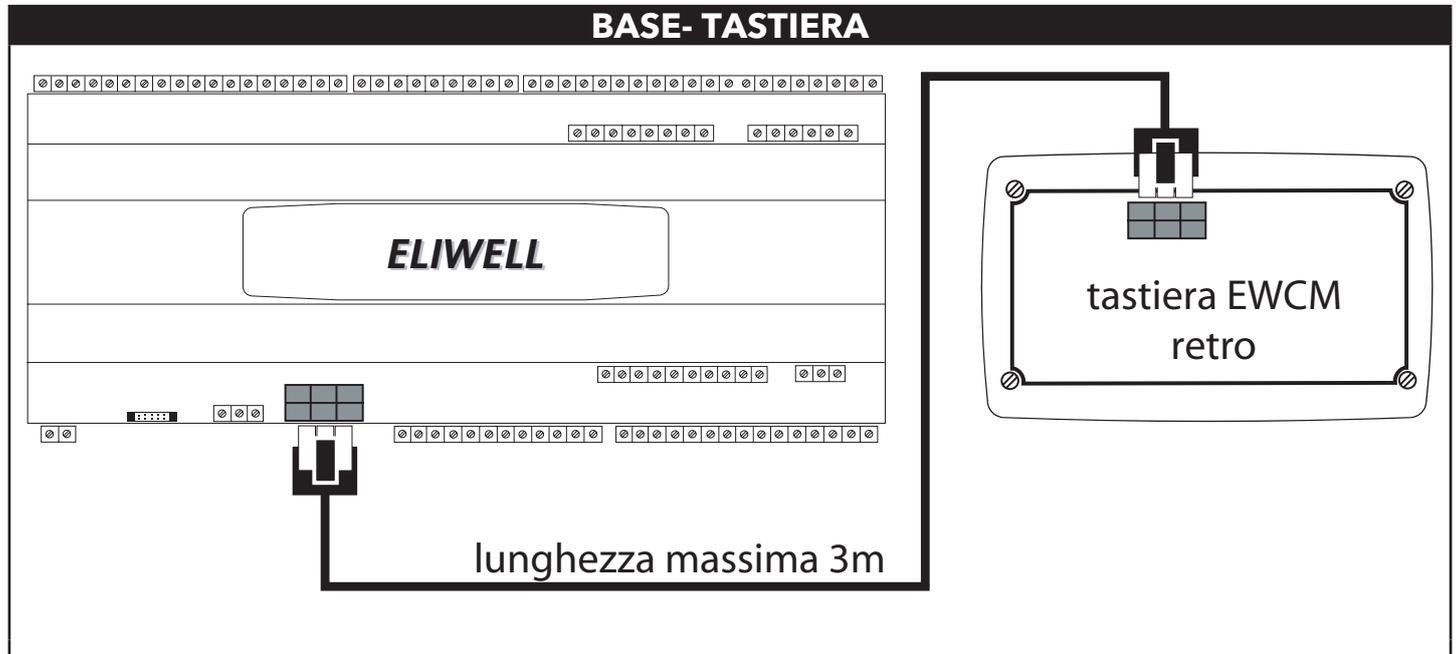
GUIDA DIN



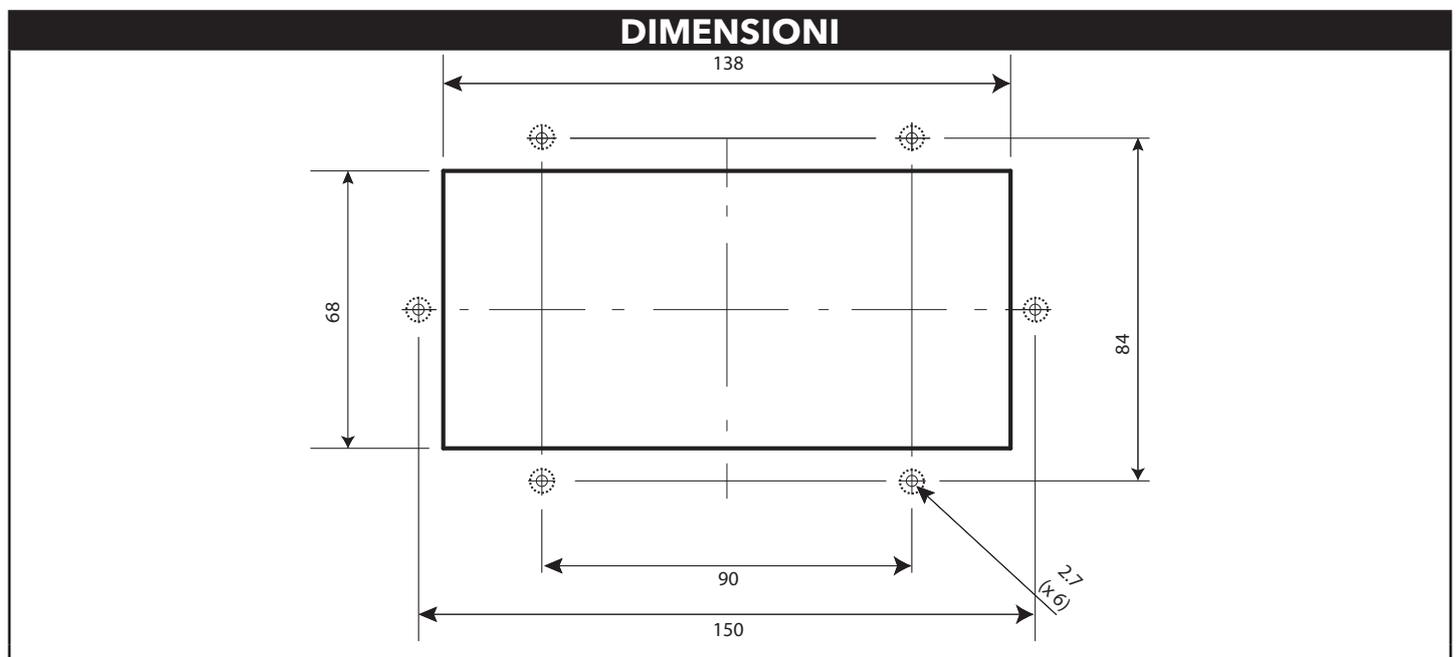


4.7. COLLEGAMENTO BASE TASTIERA

Per la connessione tra base e tastiera è in dotazione un cavetto dotato di un connettore rapido 'microfit' 6-vie, lungo 3 metri. Utilizzare esclusivamente il cavetto in dotazione rispettando la massima distanza prevista di 3m. È necessario fare in modo che il cavetto sia cablato separatamente dai cavi di potenza.



4.7.1. DIMENSIONI E MONTAGGIO TASTIERA





La tastiera è concepita per il montaggio a pannello.

Praticare un foro da 138x68mm.

Dopo aver rimosso il frontale (figura 1) praticare sul pannello in cui va fissato lo strumento 6 fori (figura 2 punti A/B/C/D/E/F) del diametro di 2.7 mm con le distanze previste (figura 2). Introdurre lo strumento fissandolo con le viti. Richiudere infine il frontale della tastiera con una semplice pressione delle dita.

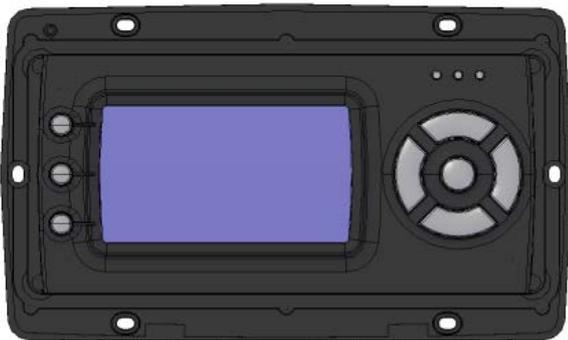
RIMOZIONE CORNICE



CORNICE



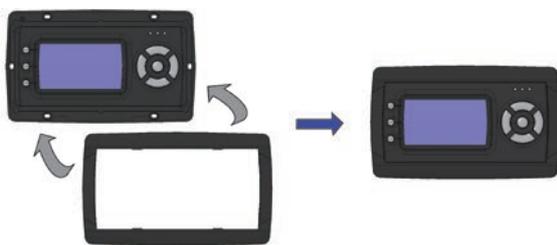
TASTIERA SENZA CORNICE



PUNTI DI FORATURA



ASSEMBLAGGIO CORNICE



TASTIERA MONTATA A PANNELLO





4.8. SERIALI RS485

EWCM EO dispone di due seriali RS485

- **RS485** per il collegamento con sistema di supervisione Televis/Modbus o programmazione rapida dei parametri DeviceManager
- **RS485 EXP** per il collegamento con driver V910 per valvola di espansione elettronica oppure di terze parti
RS485 EXP di default è impostata come **Modbus Slave**
RS485 EXP può essere impostata come **Modbus MASTER nel caso in cui 740 - EEvE > 0 e relè abilitazione valvola non presente**

I parametri coinvolti sono:

Cartella	Parametro	Descrizione	
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE >0	Abilitazione driver valvola elettronica	=1,2
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	comando attivazione EEV da centrale di bassa	valore ≠ ±98

4.8.1. DEVICE MANAGER

Il software Device Manager, attraverso La seriale RS485, è utilizzato per semplificare ed aiutare l'installazione e la gestione di EWCM

Principali caratteristiche Device Manager

- Gestione parametri dei dispositivi.

Di seguito vengono illustrati tutti i componenti di base necessari per l'utilizzo di DeviceManager con EWCM.

Componente Software Device Manager

L'applicazione software ha un interfaccia grafica, illustrata nel manuale DeviceManager.

Il software Device Manager supporta entrambi i protocolli Eliwell / Modbus

Le funzionalità a disposizione del cliente sono in base all'interfaccia hardware Device Manager Interface acquistata.

Componente Device Manager Interface (DMI)

Interfaccia hardware USB/TTL da utilizzare in associazione al pacchetto software consente:

- L'utilizzo del software stesso.
- Di collegarsi al/i dispositivo/i per la sua gestione.

L'interfaccia può essere di tre tipi diversi, che corrispondono a tre livelli di utilizzo:

- DMI 100-1 END USER.
- DMI 100-2 SERVICE.
- DMI 100-3 MANUFACTURER.

In funzione del tipo acquistato, al cliente sono rese disponibili o meno le funzionalità sopra descritte



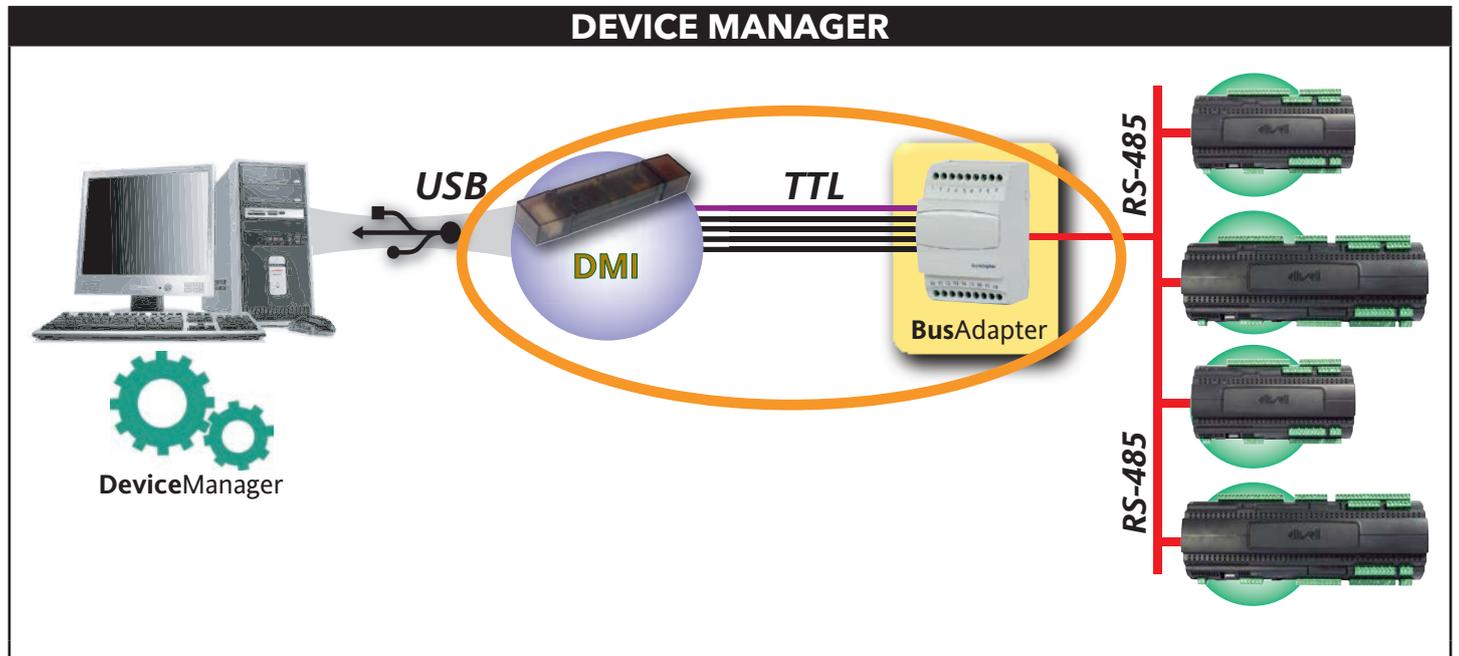
Componente BusAdapter

Convertitore RS485-TTL

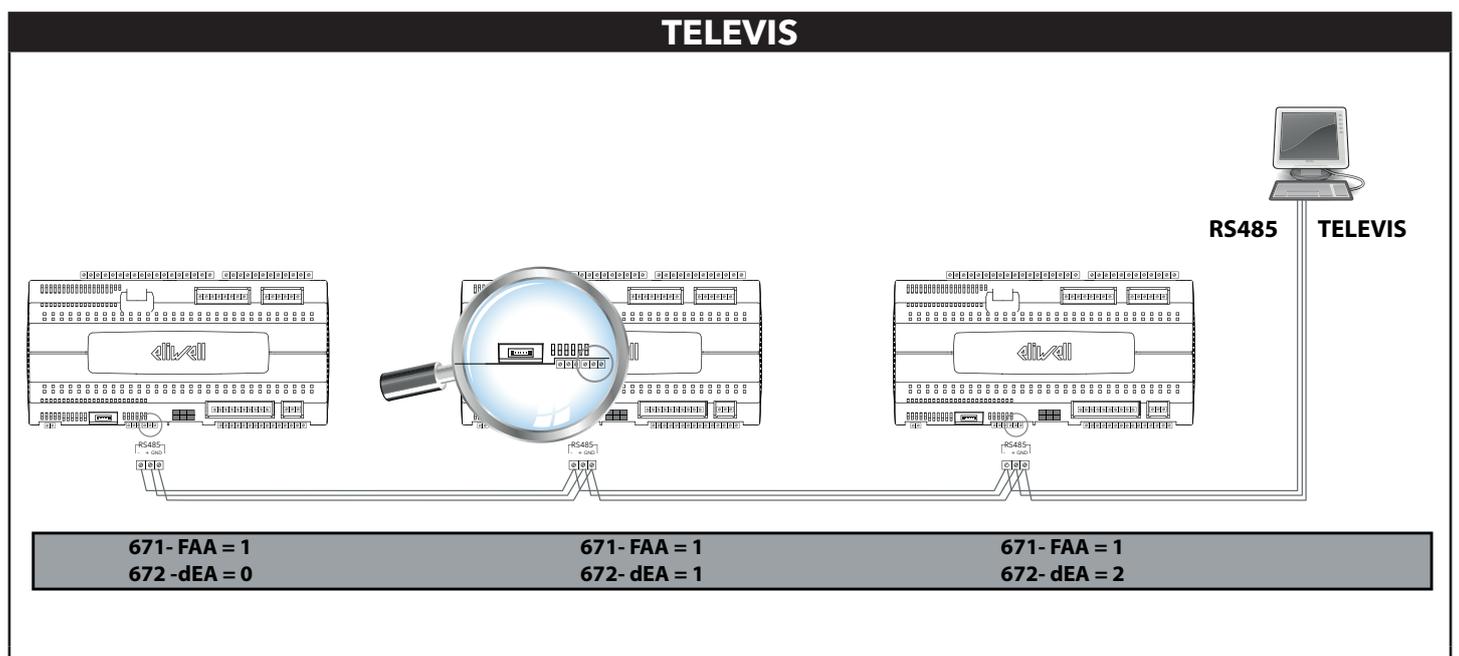
È necessario fare in modo che il cavetto sia cablato separatamente dai cavi di potenza.

Componenti NECESSARI: BUS ADAPTER + DMI + cavo viola

UTILIZZARE IL CAVO TTL VIOLA >



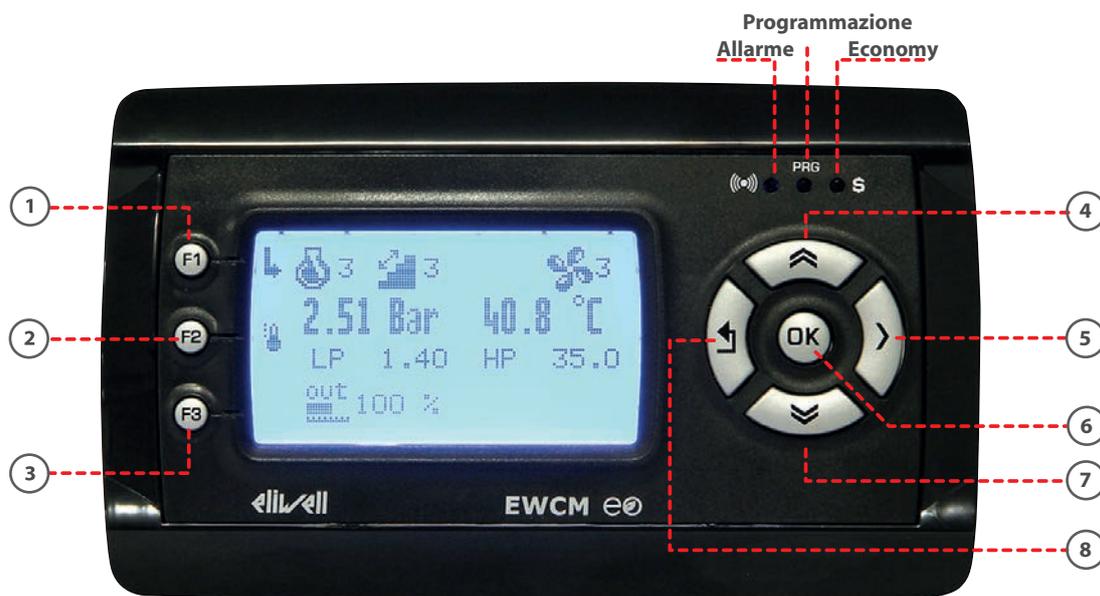
4.8.2. SUPERVISIONE



5. INTERFACCIA UTENTE E STATO MACCHINA



5.1. LED



Icona	Led	Funzionamento	Significato
	Allarme	●	allarme attivo (almeno uno)
		☀	tacitazione allarme
		○	nessun allarme presente
	PRG	●	-
		☀	Menu Parametri Utente / Amministratore Menu Service
		○	Menu principale
	Funzione Economy	●	funzione Economy attiva
		☀	forzatura setpoint
		○	funzione Economy non attiva



5.2. TASTI

tasto	Visualizzazione Principale		Menu navigazione	Modalità scrittura (Edit Mode)
F1	Menu Compressori / ventilatori	-	-	-
F2	Accede al menu set / banda	-	-	-
F3	Tacitazione allarmi	<ul style="list-style-type: none"> • Menu allarmi • Upload Glossari (da reset) 	-	-
	-	-	Scorre le voci del menu	Incrementa valore
	Visualizzazione valore mandata a display [°C → bar] → [°F → PSI]	Menu sonde	Accede al menu successivo	Salva e conferma valore
	-	Menu navigazione	<ul style="list-style-type: none"> • Menu Successivo • Modalità Scrittura • Attiva funzione 	Salva e conferma valore
	-	-	Scorre le voci del menu	Decrementa valore
	Visualizzazione valore aspirazione a display [°C → bar] → [°F → PSI]	-	Torna al menu precedente	Uscita dalla modalità scrittura

5.3. BLOCCO TASTIERA

A tastiera bloccata compare l'icona a display

EWCM prevede la possibilità di disabilitare il funzionamento della tastiera onde prevenire utilizzi accidentali della stessa. Non appena bloccata la tastiera i tasti saranno immediatamente disabilitati.

Blocco tastiera : si esegue da parametro

DISPLAY > 549 - LoCK

Blocco tastiera. Blocca la tastiera disabilitando le seguenti funzioni: modifica parametri, modifica dei Set, azzeramento delle ore di lavoro dei vari compressore e manutenzione; 0 (No) ; 1 (Si).

Appena bloccata la tastiera automaticamente il display torna alla visualizzazione principale

Sblocco: da tasto, in visualizzazione principale

Lo sblocco della tastiera avviene premendo a lungo il tasto **F2** (default).

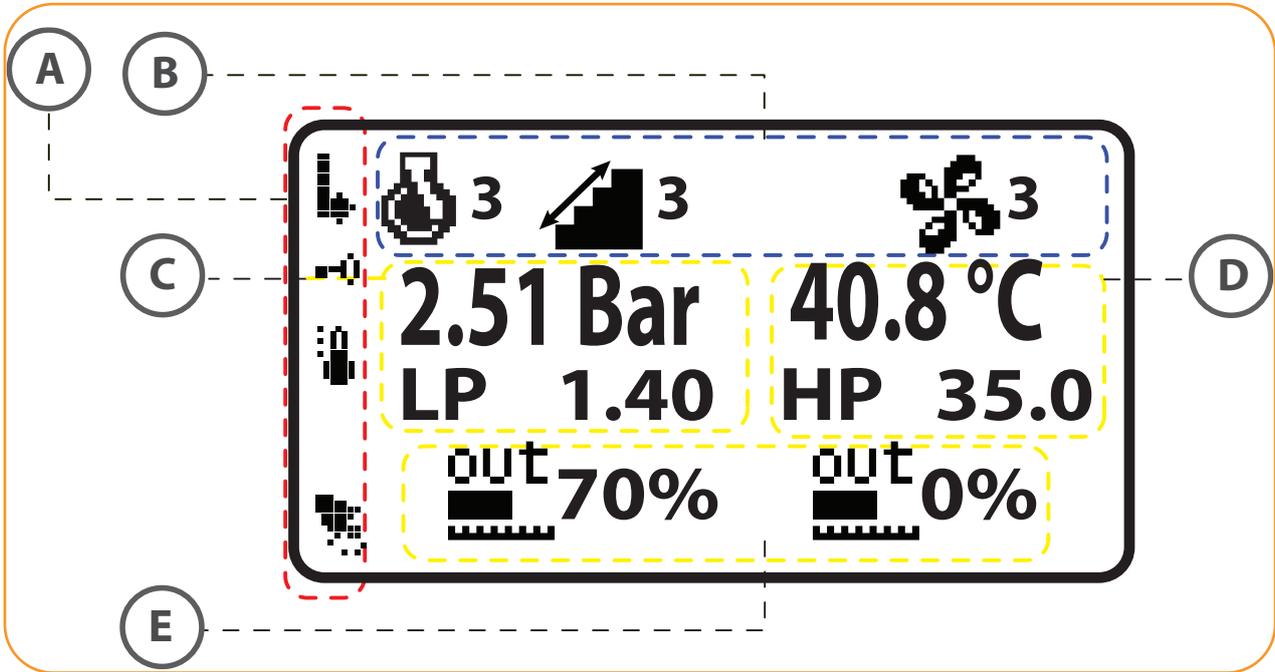
Da parametro **DISPLAY > 550-HKUnL** sarà comunque possibile scegliere a quale tasto associare lo sblocco della tastiera. Si veda la tabella:

550-HKUnL = 0	nessun tasto		
550-HKUnL = 1	F1	550-HKUnL = 7	F1
550-HKUnL = 2	F2	default	F2
550-HKUnL = 3	F3	550-HKUnL = 8	F3
550-HKUnL = 4		550-HKUnL = 9	
550-HKUnL = 5		550-HKUnL = 10	
550-HKUnL = 6		550-HKUnL = 11	
		550-HKUnL = 12	



5.4. VISUALIZZAZIONE PRINCIPALE

Le icone descritte sono visibili solo nella Visualizzazione Principale.
Durante la navigazione nei Menu non sono presenti.



Il display grafico LCD permette di visualizzare le grandezze monitorate, lo stato della macchina e la modalità di funzionamento oltre alla possibilità di configurare opportunamente i parametri per il funzionamento della macchina stessa. In Visualizzazione Principale il display prevede 5 sezioni:

A	Accesso ai Menu		B	Compressori / Ventilatori DIGITALI
	F1	Visualizza Compressori / Ventilatori		Compressori e numero di compressori attivi
	F2	se tastiera bloccata		gradini di potenza Compressori attivi e numero di compressori attivi
	F3	Visualizza Allarmi		Ventilatori digitali e numero dei ventilatori digitali attivi

C	Aspirazione	D	Mandata
	<ul style="list-style-type: none"> il primo numero indica il valore letto dalla sonda di aspirazione il secondo numero indica il valore del set di aspirazione 		<ul style="list-style-type: none"> il primo numero indica il valore letto dalla sonda di mandata il secondo numero indica il valore del set di mandata
E	Compressori INVERTER	E	Ventilatori INVERTER
	percentuale di utilizzo dell'uscita INVERTER		percentuale di utilizzo dell'uscita INVERTER

la percentuale è indicata solamente dal numero %: l'icona non identifica la potenza erogata ovvero è uguale per tutte le percentuali.



5.4.1. STATO COMPRESSORI / VENTOLE

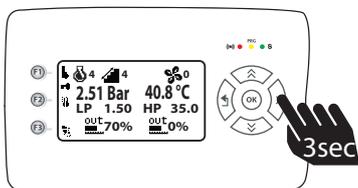
	F1	Aspirazione circuito 1 	Mandata ventilatori digitali
		Aspirazione circuito 2 e misto 	Mandata ventilatore INVERTER

5.4.2. VISUALIZZAZIONE VALORE SONDE

Il Menu sonde consente unicamente la visualizzazione di valori degli ingressi analogici.

Per la configurazione vedi Parametri > Configurazione.

L'accesso al Menu Sonde avviene dalla Visualizzazione Principale tramite pressione prolungata del tasto funzione DX (right).



In questo Menu sono visualizzati i valori dei trasduttori di pressione e delle sonde presenti nell'impianto.

Visualizzazione dei valori delle sonde

Per scorrere i valori delle sonde premere i tasti freccia "UP" o "DOWN".

Notare che ogni ingresso è visualizzato con due valori distinti.

PB1 Pb2 Pb3 > Bar e PSI
PB5 Pb6 Pb7 Pb8 > °C e °F

NOTA: Il valore visualizzato è in sola lettura e non può essere modificato.



Trasduttori di pressione

SONDE	01/05	SONDE	02/05
PB1	13.4 Bar	PB2	3.61 PSI
PB1	13.4 PSI	PB3	13.4 Bar
PB2	3.61 Bar	PB3	13.4 PSI

Sonde temperatura

SONDE	03/05	SONDE	04/05
PB5	15.6 °C	PB6	Err
PB5	32.4 °F	PB7	Err
PB6	Err	PB7	Err

5.4.3. MODIFICA SET E BANDA

In questo Menu sono visualizzati i valori dei

- **SetPoint aspirazione / mandata**
- **bande di aspirazione**
- **bande di mandata.**

L'accesso al Menu SET/BANDA avviene dalla Visualizzazione Principale tramite pressione breve del tasto F2.

Vis principale → tasto F2	→															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SET/BANDA</th> <th>01/02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Set Asp</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> <tr> <td>Banda Asp</td> <td>0.25 Bar</td> </tr> <tr> <td>Set Man</td> <td>14.4 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	SET/BANDA	01/02	Set Asp	0.09 Bar	Banda Asp	0.25 Bar	Set Man	14.4 Bar	 oppure tasto OK	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SET ASP</th> <th>001/001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>143 - SEt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Setpoint aspirazione</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	SET ASP	001/001	143 - SEt		Setpoint aspirazione	0.09 Bar
SET/BANDA	01/02															
Set Asp	0.09 Bar															
Banda Asp	0.25 Bar															
Set Man	14.4 Bar															
SET ASP	001/001															
143 - SEt																
Setpoint aspirazione	0.09 Bar															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SET/BANDA</th> <th>01/02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Set Asp</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> <tr> <td>Banda Asp</td> <td>0.25 Bar</td> </tr> <tr> <td>Set Man</td> <td>14.4 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	SET/BANDA	01/02	Set Asp	0.09 Bar	Banda Asp	0.25 Bar	Set Man	14.4 Bar	 oppure tasto OK	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BANDA ASP</th> <th>001/001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>144 - Pbd</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Banda Proporzionale</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	BANDA ASP	001/001	144 - Pbd		Banda Proporzionale	0.09 Bar
SET/BANDA	01/02															
Set Asp	0.09 Bar															
Banda Asp	0.25 Bar															
Set Man	14.4 Bar															
BANDA ASP	001/001															
144 - Pbd																
Banda Proporzionale	0.09 Bar															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SET/BANDA</th> <th>01/02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Set Asp</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> <tr> <td>Banda Asp</td> <td>0.25 Bar</td> </tr> <tr> <td>Set Man</td> <td>14.4 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	SET/BANDA	01/02	Set Asp	0.09 Bar	Banda Asp	0.25 Bar	Set Man	14.4 Bar	 oppure tasto OK	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SET MAN</th> <th>001/001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>343 - SEt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Set mandata</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	SET MAN	001/001	343 - SEt		Set mandata	0.09 Bar
SET/BANDA	01/02															
Set Asp	0.09 Bar															
Banda Asp	0.25 Bar															
Set Man	14.4 Bar															
SET MAN	001/001															
343 - SEt																
Set mandata	0.09 Bar															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SET/BANDA</th> <th>01/02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Banda Man</td> <td>0.25 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	SET/BANDA	01/02	Banda Man	0.25 Bar	 oppure tasto OK	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BANDA MAN</th> <th>001/001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>344 - Pbd</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Banda Proporzionale</td> <td>0.09 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	BANDA MAN	001/001	344 - Pbd		Banda Proporzionale	0.09 Bar				
SET/BANDA	01/02															
Banda Man	0.25 Bar															
BANDA MAN	001/001															
344 - Pbd																
Banda Proporzionale	0.09 Bar															

esempio Modifica set

Ad esempio il setpoint aspirazione è 0.09 bar.

Per modificarlo posizionarsi sulla voce **Set Asp** e premere il tasto 
 Apparirà il relativo parametro **143 - SEt**

NOTE:

SET PRESSIONE RELATIVA > PRESSIONE ASSOLUTA - 1bar. Nell'esempio 0.09 bar = (1.09 - 1 bar)

SET PRESSIONE ASSOLUTA > impostazione via 543-rELP

UNITÀ MISURA > dipende da 548-UMFn

SET CENTRALE / LATERALE > in funzione di 551-Stty (unico per entrambi i circuiti)



5.4.4. UNITÀ DI MISURA

Regolazione

La regolazione in temperatura / pressione è definita dai parametri

DISPLAY > 547 - UMCP → **regolazione aspirazione**. Di default: 0= °C; 1=bar;

DISPLAY > 548 - UMFn → **regolazione mandata** Di default: 0= °C; 1=bar;

Sono disponibili altri 2 parametri che definiscono il range di visualizzazione della regolazione

DISPLAY > 545 - UMMin → **Limite inferiore unità di misura aspirazione**

DISPLAY > 546 - UMMax → **Limite superiore unità di misura aspirazione**

Di default: **545 - UMMin = 0 e 546 - UMMax = 1** → 0= °C; 1=bar

Per consentire la regolazione e visualizzazione in °F / PSI:

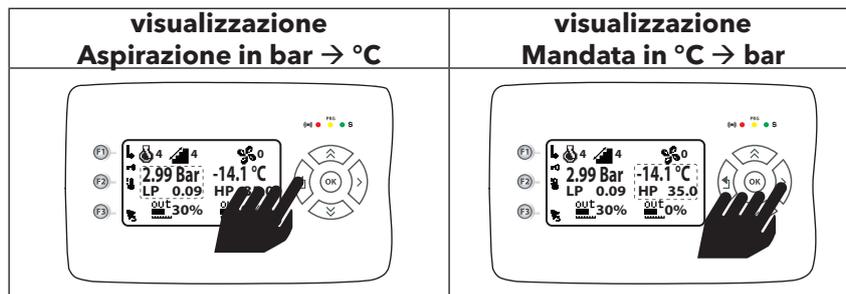
se si imposta **545 - UMMin = 2 e 546 - UMMax = 3** → 2= °F; 3= PSI

DISPLAY > 547 - UMCP → **regolazione aspirazione** a scelta fra 2= °F; 3= PSI

DISPLAY > 548 - UMFn → **regolazione mandata** a scelta fra 2= °F; 3= PSI

Visualizzazione

A display si può modificare la sola visualizzazione (la regolazione è impostabile solo tramite parametro) con i tasti UP e DOWN



Notare che la regolazione rimane sempre nella UM definita da parametro
Riavviando EWCM la visualizzazione ritorna allineata al valore definito da parametro

6. CONFIGURAZIONE ASSISTITA



6.1. CONFIGURAZIONE ASSISTITA

EWCM EO agevola l'impostazione dei settaggi iniziali della centrale compressori utilizzando una configurazione assistita (Quick Start) dei parametri, dalla scelta dell'impianto al numero e tipo di compressori e ventole, abilitazione errori ecc. e 'allocando' in modo automatico le risorse del sistema.

La configurazione 'manuale' delle risorse da parte dell'utente¹⁾ è possibile tramite i parametri

MENU PARAMETRI > INSTALLATORE > RISORSE

MENU PARAMETRI > INSTALLATORE > ALLOCAZIONE RISORSE

La selezione del tipo di refrigerante va eseguita sempre manualmente da

MENU PARAMETRI > INSTALLATORE > ALLOCAZIONE RISORSE > 641 - FtyP

Di seguito si descrivono le varie fasi per una corretta configurazione

ACCESSO ALLA CONFIGURAZIONE ASSISTITA QUICK START

MENU QUICK START > INSTALLATORE > L'operazione va eseguita da personale qualificato!

Il Menu Quick Start consente di modificare l'impianto e definire la struttura degli ingressi/uscite.

Il Menu Quick Start è visibile da **MENU PARAMETRI > INSTALLATORE**

	MENU 02/02 Funzioni Parametri	PARAMETRI 01/01 Utente Installatore	INSTALLATORE
		INSTALLATORE 01/05 Quick Start Compressori Ventole	INSTALLATORE
QUICK START 01/01 Abilita No Parametri Manuale Si	QUICK START 01/01 Abilita No Parametri Manuale Si	(OK)	QUICK START 01/01 Abilita Si Parametri Manuale Si
	QUICK START 01/01 Abilita No Parametri Manuale Si		QUICK START 01/01 Abilita No Parametri Manuale No

1 Vedi capitolo "7. START-UP" a pagina 41



Abilitazione

I parametri Quick Start vanno 'abilitati' alla scrittura per poter essere modificati²:

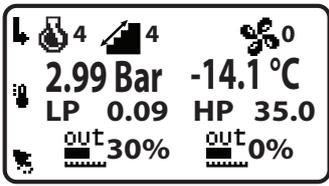
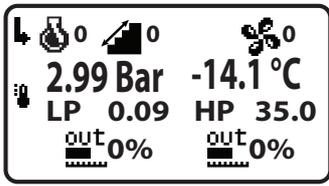
Posizionandosi con i tasti "UP" e "DOWN" sulla cartella **Abilita** e premere il tasto "OK" per abilitare la modifica. Per disabilitare la modifica dei parametri ripetere la procedura.

Abilita=No > Con questa impostazione l'accesso alla cartella Parametri Quick Start è in sola lettura (i parametri visibili ma non modificabili)

Abilita=Si > EWCM EO si comporterà nel seguente modo:

- tutte le uscite sono disattivate (ovvero la macchina non regola)
- il Menu Funzioni è disabilitato (sola visualizzazione)
- Assegnazione manuale delle risorse è disabilitata

Da visualizzazione principale si noti come con **Abilita=Si** la macchina sia ferma

Abilita = No	Abilita = Si
	

Una volta usciti dal menu Quick Start è necessario confermare la modifica delle impostazioni affinché siano operative

Salvataggio nuove impostazioni

All'ingresso in Quick Start per consentire la modifica delle impostazioni **Abilita=No → Si**

All'uscita da Quick Start per confermare la modifica **Abilita=Si → No**

Salvataggio nuove impostazioni > **Abilita=Si → No**

Assegnazione manuale risorse I/O

Se l'utente desidera operare sui parametri e configurare manualmente le risorse di I/O può accedere alle relative cartelle

MENU PARAMETRI > INSTALLATORE > RISORSE

MENU PARAMETRI > INSTALLATORE > ALLOCAZIONE RISORSE

In caso contrario può utilizzare la funzione 'Manuale':

Manuale=Si > lasciare questa impostazione di default se non si desidera la modifica e allocazione automatica I/O

Manuale=No > questa impostazione **modifica automaticamente allocazione I/O**

All'uscita del menu con **Salvataggio nuove impostazioni > Abilita=Si → No** EWCM EO assegna automaticamente gli ingressi e le uscite associando alle risorse fisiche le impostazioni appena modificate.

² di default i parametri Quick Start NON sono abilitati alla scrittura per prevenire eventuali configurazioni non volute



Parametri Quick Start

Posizionandosi sulla cartella Parametri con i tasti "UP" e "DOWN" e premendo il tasto "OK" si accede alla visualizzazione dei parametri Quick Start veri e propri. I parametri si modificano come descritto nel capitolo **Parametri**

SCELTA TIPO DI IMPIANTO • COMPRESSORI • VENTOLE

IMPIANTO • 501-TyPE

ASPIRAZIONE

CIRCUITI

1 CIRCUITO > 501-TyPE = 0 oppure 501-TyPE = 2

2 CIRCUITI > 501-TyPE = 1

NUMERO COMPRESSORI

Nr. **numero compressori circuito 1** > 523-CPnU

Nr. **numero compressori circuito 2** > 525-CPnU2

Nr. compressori circuiti + 523+525 minore di 12

Nr. compressori circuito oppure circuito = 0 solo nel caso misto

PRESENZA MANDATA • 520- Fnty ≠ 0

NUMERO VENTOLE

Nr. **numero ventole** > 521-nFn

SCELTA TIPO DI IMPIANTO ASPIRAZIONE 522- CtyP • 524- CtyP2

CIRCUITO 1 > 522- CtyP

CIRCUITO 2 > 524- CtyP2

0	OMOGENEO	COMPRESSORI DIGITALI OMOGENEI	
1	NON OMOGENEO	COMPRESSORI DIGITALI NON OMOGENEI	
2	MISTO	- COMPRESSORI DIGITALI + INVERTER - solo INVERTER → 523-CPnU = 0	Se 523-CPnU = 0 allora la sezione è a solo INVERTER senza digitali
3	MISTO + BACKUP	COMPRESSORI DIGITALI + INVERTER con relè di backup	Vedi "18.1. MENU SERVICE" a pagina 160

SCELTA TIPO DI IMPIANTO MANDATA 520- Fnty ≠ 0

0	DISABILITATO	regolazione mandata disabilitata	
1	INVERTER	INVERTER	
2	DIGITALE	VENTOLE DIGITALI	
3	INVERTER + BACKUP	INVERTER con relè di backup	
4	DIGITALE + INVERTER	VENTOLE DIGITALI + INVERTER	
5	DIG + INV + BACKUP	VENTOLE DIGITALI + INVERTER con relè di backup	Vedi "18.1. MENU SERVICE" a pagina 160



GRADINI E POTENZA COMPRESSORI 502- PC1 • 513 - PC12

GRADINI o POTENZA COMPRESSORI	502-PC1	Potenza compressore 1 oppure numero gradini compressore 1	1 ... 255	1	num
	503-PC2	Potenza compressore 2 oppure numero gradini compressore 2	1 ... 255	1	num
	504-PC3	Potenza compressore 3 oppure numero gradini compressore 3	1 ... 255	1	num
	505-PC4	Potenza compressore 4 oppure numero gradini compressore 4	1 ... 255	1	num
	506-PC5	Potenza compressore 5 oppure numero gradini compressore 5	1 ... 255	1	num
	507-PC6	Potenza compressore 6 oppure numero gradini compressore 6	1 ... 255	1	num
	508-PC7	Potenza compressore 7 oppure numero gradini compressore 7	1 ... 255	1	num
	509-PC8	Potenza compressore 8 oppure numero gradini compressore 8	1 ... 255	1	num
	510-PC9	Potenza compressore 9 oppure numero gradini compressore 9	1 ... 255	1	num
	511-PC10	Potenza compressore 10 oppure numero gradini compressore 10	1 ... 255	1	num
	512-PC11	Potenza compressore 11 oppure numero gradini compressore 11	1 ... 255	1	num
	513-PC12	Potenza compressore 12 oppure numero gradini compressore 12	1 ... 255	1	num

Definizioni EWCM EO:

Gradino equivale ad utilizzo di un relè.

Gradino = Parzializzazione + 1

1 gradino → nessuna parzializzazione (compressore intero)

2 gradini → 1 parzializzazione

5 gradini → 4 parzializzazioni

Se 522 - CtyP = 0 oppure 2 **502- PC1 • 513 - PC12** deve essere minore di 6

Sono ammessi al massimo 12 compressori in un impianto.

I parametri **502- PC1 • 513 - PC12 Potenza compressore oppure numero gradini compressore** stabiliscono:

caso compressori OMOGENEI : numero gradini compressore

caso compressori NON OMOGENEI valore proporzionale alla potenza

OMOGENEI	OMOGENEI	NON OMOGENEI
502 - PC1 = 1	502 - PC1 = 1	502 - PC1 = 50 (es 50% di potenza)
503 - PC2 = 2	503 - PC2 = 1	503 - PC2 = 30 (es 30% di potenza)
504 - PC3 = 3	504 - PC3 = 1	504 - PC3 = 20 (es 20% di potenza)
522-CtyP = 0 omogeneo	522-CtyP = 0 omogeneo	522-CtyP = 1 NON omogeneo
523-CPnU = 3	523-CPnU = 3	523-CPnU = 3

somma gradini / potenza compressori → Σ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3

ABILITAZIONE ALLARME

Di default l'uscita relè per l'allarme cumulativo è abilitata

L'ingresso digitale per allarme generico è opzionale

Uscita Digitale Allarme Cumulativo 514-EAAL	Ingresso Digitale Allarme Generico 519-EAgA opzionale
uscita digitale : ±09	ingresso digitale ±01



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DE-FAULT	U.M.
QUICKSTART				
IMPIANTO	501-tyPE Tipo di impianto: 0 = centrale compressori di tipo standard 1 = centrale compressori a scarico comune a singola mandata 2 = chiller. Analogo al caso 0. La regolazione in questo caso è in temperatura (riferita all'acqua) Nota: Se 501 - tyPE = 1 saranno visibili i parametri della cartella Compressori [2]	0 ... 2	0	num
GRADINI o POTENZA COMPRESSORI	502-PC1 Potenza compressore 1 oppure numero gradini compressore 1 503-PC2 Potenza compressore 2 oppure numero gradini compressore 2 504-PC3 Potenza compressore 3 oppure numero gradini compressore 3 505-PC4 Potenza compressore 4 oppure numero gradini compressore 4 506-PC5 Potenza compressore 5 oppure numero gradini compressore 5 507-PC6 Potenza compressore 6 oppure numero gradini compressore 6 508-PC7 Potenza compressore 7 oppure numero gradini compressore 7 509-PC8 Potenza compressore 8 oppure numero gradini compressore 8 510-PC9 Potenza compressore 9 oppure numero gradini compressore 9 511-PC10 Potenza compressore 10 oppure numero gradini compressore 10 512-PC11 Potenza compressore 11 oppure numero gradini compressore 11 513-PC12 Potenza compressore 12 oppure numero gradini compressore 12	1 ... 255 1 ... 255	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	num num num num num num num num num num num num
RELÉ ALLARME	514-EAAL Abilita uscita digitale allarme cumulativo. Definisce se assegnare in modo automatico l'allarme cumulativo ad un'uscita digitale su relè. 0= No; 1= Si	0 ... 1	1	flag
opzionale	515-EACI Uscita digitale abilitazione INVERTER compressore. Definisce se assegnare in modo automatico l'INVERTER compressore 1 e 2 alle uscite analogiche. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag
opzionale	516-EAFI Uscita digitale abilitazione INVERTER ventole. Definisce se assegnare in modo automatico l'INVERTER ventilatore ad un'uscita analogica. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag
opzionale	517-EACIE Ingresso digitale errore INVERTER compressore 1 e 2. Definisce se assegnare in modo automatico il segnale di errore INVERTER compressore 1 e 2 agli ingressi digitali. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag
opzionale	518-EAFIE Ingresso digitale errore INVERTER ventole. Definisce se assegnare in modo automatico il segnale di INVERTER ventilatore ad un ingresso digitale. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag
opzionale	519-EAgA Abilita ingresso digitale allarme generico. Definisce se assegnare in modo automatico l'allarme generico ad un ingresso digitale. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag
IMPIANTO MANDATA	520-Fnty Modo ventole 0= disabilitato controllo condensazione disabilitato; 1= inverter controllo tramite INVERTER (solo analogico) 2= digitale controllo tramite relè 3= inverter+backup controllo tramite INVERTER (solo analogico) con relè di backup 4= digitale+inverter controllo tramite relè + INVERTER 5= dig+inv+backup controllo tramite relè + INVERTER con relè di backup	0 ... 5	2	num
NUMERO VENTOLE	521-nFn Numero ventole	1 ... 8	3 9900 3 9100 1 8900	num
IMPIANTO ASPIRAZIONE circuito 1	522-CtyP Tipologia della sezione di aspirazione - circuito 1 0= omogeneo controllo digitale tramite relè (GRADINI OMOGENEI) 1= non omogeneo controllo digitale tramite relè (GRADINI NON OMOGENEI) 2 = misto controllo tramite relè (GRADINI OMOGENEI) + INVERTER 3 = misto+backup controllo tramite relè (GRADINI OMOGENEI) + INVERTER con relè di backup	0 ... 3	2	num



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DE-FAULT	U.M.
QUICKSTART				
NUMERO COMPRESSORI circuito 1	523-CPnU Numero compressori circuito 1. Nota: il valore 0 è ammesso solo se 522-CtyP = 2 . (solo INVERTER)	0 ... 12	3 9900 3 9100 2 8900	num
IMPIANTO ASPIRAZIONE circuito 2	524-CtyP2 Tipologia della sezione di aspirazione - circuito 2. Vedi 522-CtyP	0 ... 3	0	num
NUMERO COMPRESSORI circuito 2	525-CPnU2 Numero compressori circuito 2. Nota: il valore 0 è ammesso solo se 524-CtyP2 = 2 . (solo INVERTER)	0 ... 12	0	num

ABILITAZIONI opzionali

ABILITAZIONE AUTOMATICA I/O **ASPIRAZIONE**

Abilitazione Uscita digitale INVERTER 515- EACI= 1		Abilitazione Ingresso Digitale Errore 517- EACIE = 1	
Uscita digitale INVERTER	Uscita digitale INVERTER	Ingresso Digitale Errore INVERTER	Ingresso Digitale Errore INVERTER
±31	±32	±64	±65

ABILITAZIONE AUTOMATICA I/O **MANDATA**

Abilitazione Uscita digitale INVERTER 516- EAFI = 1	Abilitazione Ingresso Digitale Errore 518- EAFIE = 1
Uscita digitale INVERTER	Ingresso Digitale Errore INVERTER
±18	±66



REGOLE ASSEGNAZIONE AUTOMATICA I/O

Come descritto precedentemente all'uscita del menu con **Salvataggio nuove impostazioni > Abilita=Si → No** EWCM EO assegna **automaticamente** gli ingressi e le uscite associando alle risorse fisiche le impostazioni appena modificate in base ad alcune regole.

L'assegnazione modifica automaticamente i parametri della cartella **ALLOCAZIONE RISORSE**

Saranno assegnati automaticamente nell'ordine:

ALLOCAZIONE RISORSE > Uscite Digitali → per Aspirazione

514-EAAL = 1 > OUT1 ALLARME → 584 - H201 = 9 : uscita digitale allarme cumulativo

caso 515-EACI = 0 > si associano i relè ai compressori digitali

- **OUT2** Accensione Compressore 1 (in generale **OUT_{n+1}**, Accensione Compressore **n**)

nel caso di COMPRESSORI INTERI:

- **OUT3** Accensione Compressore 2 (in generale **OUT_{n+1}**, Accensione Compressore **n**)
 - **OUT4** Accensione Compressore 3 (in generale **OUT_{n+2}** Accensione Compressore **n+1**)
- ecc

nel caso di COMPRESSORI PARZIALIZZATI:

- **OUT3** Accensione Parzializzazione 1 Compressore 1 (Accensione Parzializzazione 1 Compressore **n**)
 - **OUT4** Accensione Parzializzazione 2 Compressore 1 (Accensione Parzializzazione 2 Compressore **n**)
- ecc

Esempi: relè allarme + 3 compressori interi (default EWCM9100) o 3 compressori con 3 gradini oppure misto

	INTERI	PARZIALIZZATI	MISTO
OUT1	584 - H201 = 9	584 - H201 = 9	584 - H201 = 9
OUT2	585 - H202 = 19	585 - H202 = 19	585 - H202 = 31
OUT3	586 - H203 = 20	586 - H203 = 33	586 - H203 = 19
OUT4	587 - H204 = 21	587 - H204 = 34	587 - H204 = 20
OUT5	Mandata	588 - H205 = 20	588 - H205 = 21
OUT6		589 - H206 = 38	Mandata
OUT7		590 - H207 = 39	

caso 515-EACI = 1 > OUT2 INVERTER COMPRESSORE → 585 - H202 = 31 :Abilitazione INVERTER compressore

Nel caso misto le risorse sono traslate di un relè



ALLOCAZIONE RISORSE > Uscite Digitali → per Mandata

caso 516-EAFI = 0 > si associano i relè ai ventilatori digitali

- **OUT4** Accensione Ventilatore 1 (in generale **OUT k** , Accensione Ventilatore **k**)
 - **OUT5** Accensione Ventilatore 2 (in generale **OUT $k+1$** , Accensione Ventilatore **k+1**)
 - **OUT6** Accensione Ventilatore 3 (in generale **OUT $k+2$** , Accensione Ventilatore **k+2**)
- ecc

Esempi: 3 ventilatori interi con compressori interi o parzializzati

OUT4	Aspirazione	Aspirazione
OUT5	588 - H205 = 10	Aspirazione
OUT6	589 - H206 = 11	Aspirazione
OUT7	590 - H207 = 12	Aspirazione
OUT8		591 - H208 = 10
OUT9		592 - H209 = 11
OUT10		593 - H210 = 12

caso 516-EAFI = 1 > **OUT... INVERTER VENTILATORE** Abilitazione INVERTER ventilatore

Esempi: 3 ventilatori interi con ventilatore INVERTER con compressori interi e compressore INVERTER

EWCM 9100		
	OUT5	Aspirazione
	OUT6	589 - H206 = 18
	OUT7	590 - H207 = 10
	OUT8	591 - H208 = 11
	OUT9	592 - H209 = 12



ALLOCAZIONE RISORSE > Ingressi Digitali

Gli ingressi digitali sono:

> in alta tensione

- DIH1 Blocco compressore INVERTER
- DIH2 Blocco compressore 1 (in generale blocco compressore **n**, blocco compressore **n**)
- DIH3 Blocco compressore 2 (in generale blocco compressore **n+1**, blocco compressore **n+1**)

ecc

- DIH... Blocco ventilatore INVERTER
- DIH... Termica ventola digitale 1
- DIH... Termica ventola digitale 2

ecc

- DIH... Pressostato aspirazione
- DIH... Pressostato mandata

> contatto pulito

517-EACIE =1 > DI... ERRORE compressore INVERTER

518-EAFIE =1 > DI... ERRORE ventilatore INVERTER

519-EAgA =1 > DI... ALLARME GENERICO

ALLOCAZIONE RISORSE > Uscite Analogiche

Saranno assegnate automaticamente nell'ordine :

- Accensione **compressore** INVERTER
- Accensione **ventilatore** INVERTER

GLI INGRESSI ANALOGICI NON SONO ASSEGNATI AUTOMATICAMENTE.

Vedere "7.3. configurazione I/O" a pagina 41



ERRORE CONFIGURAZIONE

In caso si un'errata configuraione compare l'allarme **Err Conf. IO**

Errori azzerabili manualmente

- numero **uscite digitali** : le uscite impostate superano quelle disponibili
 - numero **uscite analogiche** : le uscite impostate ssuperano quelle disponibili
 - numero **ingressi digitali** (in alta tensione oppure contatto pulito) : gli ingressi impostati superano quelli disponibili
- In questi casi è possibile **azzerare manualmente** la configurazione Quick Start tramite il comando **Reset Allarmi** del Menu Allarmi. L'azzeramento consente di assegnare l'I/O manualmente.

Errori non azzerabili manualmente

Ulteriori errori dove NON è possibile azzerare manualmente la configurazione Quick Start
Va quindi ri-assegnato opportunamente l'I/O.

ASPIRAZIONE

- caso GRADINI OMOGENEI o GRADINI NON OMOGENEI deve essere presente almeno un compressore (almeno un compressore per circuito)
- caso compressori a GRADINI OMOGENEI o GRADINI OMOGENEI + INVERTER il numero di gradini per ogni compressore deve essere minore di 6

Il sistema 'misto' è sempre con compressori digitali **omogenei** + INVERTER

OMOGENEI	NON OMOGENEI	MISTO	INVERTER
522- CtyP = 0 524 -CtyP2 = 0	522- CtyP = 1 524 -CtyP2 = 1	522- CtyP = 2 524 -CtyP2 = 2	522- CtyP = 2 524 -CtyP2 = 2
↓	↓	↓	↓
MAX 12	MAX 12	MAX 10 +2 INVERTER	MAX 2
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> </div> 523- CPnU ≠ 0 525- CPnU2 ≠ 0	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> </div> 523- CPnU ≠ 0 525- CPnU2 ≠ 0	6	

ASPIRAZIONE **BACKUP INVERTER**

522- CtyP = 3 524 -CtyP2 = 3
COMPRESSORI DIGITALI + INVERTER
+BACKUP
Ingresso Digitale Errore 517- EACIE

- caso **misto+backup** va assegnata la termica INVERTER compressore ad un ingresso digitale (**517 - EACIE = Si**)



MANDATA

VENTOLE DIGITALI	VENTOLE DIGITALI + INVERTER	INVERTER
520- Fnty = 2	520- Fnty = 4	520- Fnty = 1
↓ MAX 8	↓ MAX 7 +1 INVERTER	↓ MAX 1

MANDATA **BACKUP INVERTER**

520- Fnty = 3 520- Fnty = 5
VENTILATORE INVERTER o DIGITALI + INVERTER +BACKUP
Ingresso Digitale Errore 518- EAFIE

- caso **digitale+backup dig+inv+backup** il controllo commuta su ventole digitali allora va assegnata la termica INVERTER ventilatore ad un ingresso digitale (**518 - EAFIE = Si**)

NOTA

CADUTA DI TENSIONE

Se vi è una caduta di tensione mentre si stanno modificano i parametri Quick Start il dispositivo al ripristino ripartirà con le nuove impostazioni anche se non completate e memorizzate tramite l'opportuna procedura

Va posta particolare attenzione alla modifica

NOTA BENE

Le operazioni descritte modificano la tipologia dell'impianto e l'assegnazione delle risorse.

La modifica ha impatto sui parametri Allocazione Risorse descritti nel capitolo Parametri Amministratore (parametri 584 - H201...633 - H503)

Verificare di aver impostato correttamente i parametri prima di continuare. Per dubbi o chiarimenti contattare il Servizio Tecnico Eliwell

Si precisa che se non sono state apportate modifiche ai parametri QuickStart il dispositivo **NON** assegnerà automaticamente le risorse ovvero **NON** cambia lo stato I/O default dell'EWCM

7. START-UP



7.1. SELEZIONE REFRIGERANTE

CONFIGURAZIONE > 641 - FtyP

Tipo refrigerante utilizzato nell'impianto.

La selezione del tipo di refrigerante è necessaria per il corretto funzionamento del sistema.

NOTA BENE La modifica di 641 - FtyP va eseguita da personale qualificato!

Operazione da eseguire alla prima installazione con verifica ed impostazione tipo di applicazione e selezione sonde e trasduttori di pressione

NOTA. 641 - FtyP= 3 DEFAULT

MODELLI EWCM EO

641 - FtyP		641 - FtyP		641 - FtyP	
0	R22	5	R507	10	R407A
1	R134a	6	R717	11	R407F
2	R502	7	R410A	12	Riservato
3*	R404A	8	R417a	13	R427A
4	R407C	9	R744	14	Riservato
			ANIDRIDE CARBONICA	15	R23

* default da fabbrica

MODELLI EWCM EO -HFO

641 - FtyP		641 - FtyP		641 - FtyP	
0	R434A	5	R427A	10	R449A
1	R134a	6	R717	11	R450
2	R448A	7	R410A	12	R407A
3*	R404A	8	R452A	13	R513A
4	R407C	9	R744	14	R407F
			ANIDRIDE CARBONICA	15	R442A

7.2. TIPO DI VISUALIZZAZIONE: PRESSIONE ASSOLUTA O RELATIVA

DISPLAY > 543- rELP

Pressione relativa. Permette di selezionare la visualizzazione in pressione assoluta o relativa.

- 0 = assoluta;
- 1 = relativa.

7.3. CONFIGURAZIONE I/O

7.3.1. CONFIGURAZIONE TRASDUTTORI PB1 PB2 PB3

Configurabili a coppie

**TUTTI I MODELLI
EWCM 9900**

**PB1 PB2
PB3**

**CONFIGURAZIONE > 646-Pb12
CONFIGURAZIONE > 647-Pb34**

646-Pb12		647-Pb34	EWCM9900
0	4-20mA	0	4-20mA
1	0-5V	1	0-5V
2	0-10V	2	0-10V
-	-	3	D.I. Ingresso Digitale

7.3.1.1 Risoluzione trasduttori di pressione PB1 PB2

650-HPb1		651-HPb2	
0	No	0	No
1	SI ALTA PRECISIONE	1	SI ALTA PRECISIONE
ALTA PRECISIONE → ASPIRAZIONE centesimi di bar / decimi PSI			
ALTA PRECISIONE → MANDATA decimi di bar / decimi PSI			



7.3.1.2 Calibrazione Ingressi analogici

LA CALIBRAZIONE PB1 E PB2 É SEMPRE IN VALORE ASSOLUTO (ABSOLUTE BAR)

La calibrazione degli ingressi analogici è impostabile dai parametri in tabella

Notare che ad ogni parametro elencato è possibile associare una doppia calibrazione in base all'Unità di Misura. La calibrazione è significativa nel caso in cui gli ingressi analogici siano configurati come Digitali. In tabella parametri il parametro è ripetuto 4 volte in 4 righe distinte.

trasduttori			sonde temperatura			
PB1	PB2	EWCM9900 PB3	PB5	PB6	PB7	PB8
655-CALb1	656-CALb2	657-CALb3	660-CALPb5	661-CALPb6	661-CALPb7	660-CALPb8
bar	bar	-	-	-	-	-
PSI	PSI	-	-	-	-	-
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F

7.3.2. CONFIGURAZIONE SONDE TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8

CONFIGURAZIONE > 648-Pb56

CONFIGURAZIONE > 649-Pb78

Configurabili a coppie

648-Pb56		649-Pb78	
3	D.I. Ingresso Digitale	3	D.I. Ingresso Digitale
4	NTC 103 AT	4	NTC 103 AT
5	PTC KTY81	5	PTC KTY81
6	NTC NK103 C1R1	6	NTC NK103 C1R1

7.3.3. CONFIGURAZIONE USCITE ANALOGICHE

TUTTI I MODELLI **CONFIGURAZIONE > 652-AoS1**

TUTTI I MODELLI **CONFIGURAZIONE > 653-AoS2**

EWCM 9900 **CONFIGURAZIONE > 654-AoS3**

652-AoS1 653-AoS2 654-AoS3	0	tensione
	1	corrente

8. GESTIONE FILE E SERIALI



8.1. USB COPY CARD

La USB Copy Card è un accessorio che consente

- la programmazione rapida dei parametri
- L'aggiornamento dello strumento
- l'aggiornamento dei glossari della tastiera LCD¹
- la gestione dei file storico allarmi, registrazioni, ecc.

La USB Copy Card è dotata di un connettore TTL che va connesso alla porta seriale TTL dell'EWCM e di un connettore USB che va connesso alla porta USB di un PC

Un LED presente sulla USB Copy Card si accenderà per indicare lo stato delle varie operazioni

Verificare di aver correttamente inserito la USB Copy Card nell'opportuno alloggiamento !

Nota. Effettuato lo scarico mappa da chiavetta USB Copy Card a EWCM EO, quando si estrae la USB Copy Card EWCM EO si resetta automaticamente



8.1.1. MENU COPY CARD

SERVICE > Copy Card

Il Menu Copy Card è accessibile da Menu Service².

L'accesso al Menu Service è limitato da una Password.

<p>① 2.51 Bar 40.8 °C ② LP 1.40 HP 35.0 ③ OUT 70% OUT 0%</p> <p>3sec</p>	<p>MENU 01/02</p> <p>Diagnostica</p> <p>Service</p> <p>Orologio e Fasce</p>	
<p>SERVICE 01/03</p> <p>Registrazioni</p> <p>Stato Utenze</p> <p>Reset Storico All.</p>	<p>SERVICE 02/03</p> <p>Copy Card</p> <p>Test IO</p> <p>Stato IO</p>	<p>SERVICE 02/03</p> <p>Password Service</p> <p>FW: 504116 12/06/12</p>
<p>SERVICE</p>		

1 la tastiera dispone di un glossario bilingue (inglese - lingua locale) aggiornabile

2 Il Menu Service è descritto in dettaglio in "18. APPENDICE" a pagina 160



Le cartella 02/03 del Menu Service è indicata sotto:
 posizionarsi sulla cartella Copy Card coi tasti UP e DOWN ed entrare nella cartella desiderata col tasto OK.

SERVICE	02/03
Copy Card	
Test IO	
Stato IO	

COPY CARD	01/02
Download	
Upload Mappa	
Upload Glossari	

COPY CARD	02/02
Upload Storico All.	
Formatta CopyCard	

Il Menu Copy Card è composto da 5 voci; l'accesso ad ogni cartella è analogo a quanto descritto sopra:

- **Download:** consente di 'scaricare' (download) su EWCM EO informazioni di vario tipo
- **Upload:** consente di 'caricare' (upload) su USB Copy Card informazioni di vario tipo

Sono disponibili 4 tipi di file che si possono caricare/scaricare via USB Copy Card
 I nomi dei file sono definiti da 4 parametri:

PARAMETRI> FILES SETUP

		parametro	nome file (in base al modello)	estensione
PARAMETRI> FILES SETUP	mappa parametri	461 - dAtF	8900-01 9100-01 9900-01	.DAT
PARAMETRI> FILES SETUP	glossario	462 - dgLoF		.GLO
PARAMETRI> FILES SETUP	storico allarmi	460 - HISF		.HIS
PARAMETRI> FILES SETUP	registrazioni	459 -rECF		.REC

I nomi dei file devono contenere massimo 8 caratteri MAIUSCOLI

Se il nome del file ovvero del parametro contiene solo spazi allora EWCM EO assegna automaticamente un nome di 8 caratteri MAIUSCOLI come da tabella:

NOMI FILES SETUP ASSEGNATI AUTOMATICAMENTE

parametro	nome file default (in base al modello)	nome file assegnato dall' utente spazio = □	nome file assegnato da EWCM
461 - dAtF	8900-01 9100-01 9900-01	□□□□□□□□	PARAM.DAT
462 - dgLoF		□□□□□□□□	GLOSSARY.GLO
460 - HISF		□□□□□□□□	HISTORY.HIS
459 -rECF		□□□□□□□□	RECORD.REC

8.1.1.1 Formatta CopyCard

Consente di 'formattare' ovvero cancellare il contenuto della USB CopyCard.

Si raccomanda di eseguire sempre questa operazione prima di effettuare un Upload³.

FORMATTA COPY CARD	01/01
Operazione:	
< Stato Operazione >	
Formatta	

Per formattare la chiavetta premere il tasto Formatta. Il messaggio che comparirà sarà:

<Stato Operazione >

Lo "stato dell'operazione" potrà essere:

- Nessuna Operazione
 - Operazione in Corso (°)
 - Operazione Terminata (operazione terminata con successo).
- (°) Nota Bene! attendere: può impiegare qualche minuto.

Se l'operazione non è terminata con successo compare un messaggio d'errore:

³ se non si formatta la USB Copy Card potrebbero apparire in fase di Download file con nomi ed estensioni errati

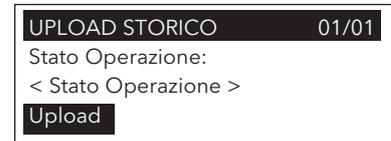
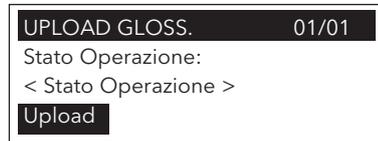
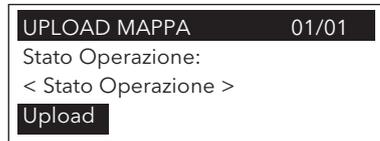


Messaggi errore

- Err [No CopyCard] -> la USB Copy Card non è presente*

8.1.1.2 Upload

Sono disponibili i seguenti 3 tipi di file che si possono caricare sulla USB Copy Card da Menu Copy Card^[4]



Per caricare il relativo file posizionarsi su **Upload** e premere il tasto OK.

Il messaggio che comparirà sarà:

<Stato Operazione >

Lo "stato dell'operazione" potrà essere:

- Nessuna Operazione
- Operazione in Corso (°)
- Operazione Terminata (operazione terminata con successo).

(°) Nota Bene! attendere: può impiegare qualche minuto.

Se l'operazione non è terminata con successo compare un messaggio d'errore:

Messaggi errore

- Err [No Copy Card] -> la USB Copy Card non è presente*
- Err [Scrittura File]

8.1.1.3 Upload Registrosioni

Il Menu Registrosioni consente di caricare sullo strumento le registrosioni dello storico di funzionamento.

Il Menu Registrosioni è accessibile da Menu Service (vedi). L'accesso al Menu Service è limitato da una Password. Le cartella del Menu Service 01/03 è indicata sopra; posizionarsi sulla cartella Registrosioni coi tasti UP e DOWN ed entrare nella cartella desiderata col tasto OK. Posizionarsi sulla cartella Upload Su Copy Card coi tasti UP e DOWN ed entrarvi col tasto OK



Stato Operazione

Lo stato dell'operazione potrà essere:

- Nessuna Operazione
- Operazione in Corso (°)
- Operazione Terminata (operazione terminata con successo).

(°) Nota Bene! attendere: può impiegare qualche minuto.

Se l'operazione non è terminata con successo compare un messaggio d'errore:

Messaggi errore

- Err [No Copy Card] -> la USB Copy Card non è presente*
- Err [Scrittura File]
- Err [Nessun File]

⁴ Il file Registrosioni è contenuto nel Menu Registrosioni . Vedi anche Menu Service descritto in dettaglio in "13. APPENDICE 131" a pagina 40



8.1.1.4 Download



Il menu Download consente di 'scaricare' sullo strumento vari tipi di file - posizionandosi sulla voce Next e agendo sul tasto DX (right) si scorrono i vari tipi di file da scaricare^[5]

- FILE.DAT → mappa parametri o programma predefinito^[6]
- FILE.X8M → applicativi + descrittori menu

Una volta selezionato, per scaricare il file desiderato agire sui tasti UP e DOWN per posizionarsi sulla voce <Download> e premere OK. A questo punto inizia il download:

<Stato Operazione >

Lo "stato dell'operazione" potrà essere:

- Nessuna Operazione
 - Operazione in Corso (°)
 - Operazione Terminata (operazione terminata con successo).
- (°) Nota Bene! attendere: può impiegare qualche minuto.

Se l'operazione non è terminata con successo comparire un messaggio d'errore: oppure potrà comparire un messaggio d'errore:

Messaggi errore

X8M	DAT	GLO
Err [Lettura File]	Err [Lettura File]	Err [Lettura File]
Err [No CopyCard]	Err [No CopyCard]	Err [No CopyCard]
	Err [File Incompat.]	Err [File Incompat.]
	Err [ScritturaDato]	Err [ScritturaDato]

NOTA

- I nomi dei file **.DAT** devono contenere massimo 8 caratteri MAIUSCOLI
- Al termine delle operazioni di download applicativo e mappa parametri il dispositivo si riavvierà automaticamente.
- Al termine delle operazioni di download glossari:
 - rimuovere la Copy Card USB
 - rimuovere il cavetto che collega EWCM EO alla tastiera
 - tenere premuto il tasto **F3** sulla tastiera EWCM EO e contemporaneamente ricollegare il cavetto alla tastiera

I Glossari (presenti sulla base) saranno a questo punto caricati sulla tastiera automaticamente.

Vengono visualizzati i seguenti messaggi:

Upload Glossary Req

Upload Glossary Run

Upload Glossary...

L'operazione potrebbe richiedere qualche minuto. Attendere...

- Durante il download dei glossari non è possibile effettuare la navigazione.
- I file con estensione **.DAT** sono compatibili con il formato **.DAT** di Device Manager.
- Se all'accensione dello strumento la USB Copy Card è già collegata, sarà comunque possibile effettuare l'operazione di download da USB Copy Card del solo applicativo+descrittori dei menu (**.X8M**).

Il file deve essere unico e presente sulla directory principale della USB Copy Card.

Se all'avvio nella USB Copy Card sono presenti 2 file di tipo **.X8M** (oppure nessun file **.X8M**) nella USB Copy Card non verrà eseguito nessun download.

Per i soli file mappa **.DAT** l'importazione potrà essere fatta all'accensione anche nel caso di avvio normale con le stesse regole appena descritte.

5 i nomi indicati sono quelli di default - per modificarli vedere descrizione **PARAMETRI > FILES SETUP**

6 per i programmi predefinti forniti da Eliwell vedi **APPENDICE APPLICATION BOOK**



ESPORTAZIONE SU USB COPY CARD STORICI DI FUNZIONAMENTO

L'esportazione su USB Copy Card degli storici di funzionamento può essere effettuata da tastiera tramite il Menu "Service".

Tutti i dati dello storico verranno salvati in un unico file di testo con estensione **.REC** nel quale verranno scritte nell'ordine:

- le registrazioni settimanali dalla meno recente alla più recente
- le registrazioni giornaliere.

NOTA: La memorizzazione dei dati avviene ogni giorno e/o ogni settimana ad un orario prefissato (ore 23:00)

Esempio esportazione

```
REC-REPORT
GG/MM/AA-HH:MM
MB_USERID1
MB_USERID2
-----
          GG/MM/AA-HH:MM  GG/MM/AA-HH:MM
Desc    UM      Avg      Min      dd/mm/yy hh:mm Max      dd/mm/yy hh:mm
HP      [Bar]    xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
HT      [C]      xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
LP1     [Bar]    xxx.xx   xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM
LT1     [C]      xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
LP2     [Bar]    xxx.xx   xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM xxx.xx   GG/MM/AA HH:MM
LT2     [C]      xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
TEXT    [C]      xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
TINT    [C]      xxx.x    xxx.x    GG/MM/AA HH:MM xxx.x    GG/MM/AA HH:MM
HPSET   [Bar]    xxx.x
HTSET   [C]      xxx.x
LPSET1  [Bar]    xx.xx
LTSET1  [C]      xxx.x
LPSET2  [Bar]    xx.xx
LTSET2  [C]      xxx.x
HP      [%]      xxx      xxx      GG/MM/AA HH:MM xxx      GG/MM/AA HH:MM
LP1     [%]      xxx      xxx      GG/MM/AA HH:MM xxx      GG/MM/AA HH:MM
LP2     [%]      xxx      xxx      GG/MM/AA HH:MM xxx      GG/MM/AA HH:MM
HPR     [Num]    xxxxxx
LPR1    [Num]    xxxxxx
LPR2    [Num]    xxxxxx
HPE     [Num]    xxxxxx
LPE1    [Num]    xxxxxx
LPE2    [Num]    xxxxxx
ALL     [Num]    xxxxxx
```

Legenda

Il campo GG/MM/AA-HH:MM riportato nell'intestazione (header) indica la data di esportazione del file

MB_USERID1 e MB_USERID2 rappresentano 2 stringhe di 20 caratteri impostabili dall'utente mediante i relativi parametri

PARAMETRI > FILES SETUP > 452 - USId1

PARAMETRI > FILES SETUP > 453 - USId2

- HP indica la pressione refrigerante mandata
- HT indica la temperatura refrigerante mandata
- LP1/2 indica la pressione refrigerante aspirazione circuito 1/2
- LT1/2 indica la temperatura refrigerante aspirazione circuito 1/2
- HP indica potenza in percentuale dei ventilatori
- TEXT indica la temperatura ambiente esterna
- TINT indica la temperatura ambiente interna
- LTSET1/2 indica la temperatura [°C] aspirazione circuito 1/2
- HTSET indica la temperatura [°C] circuito mandata



- LPSET1/2 indica la pressione [bar] aspirazione circuito 1/2
- HPSET indica la pressione [bar] circuito mandata
- LP1/2 indica la potenza in percentuale dei compressori circuito 1/2
- *HPR indica eventuale intervento pressostato mandata
- *LPR1/2 indica eventuale intervento pressostato aspirazione circuito 1/2
- *HPE indica eventuale errore INVERTER ventilatori
- *LPE1/2 indica eventuale errore INVERTER compressori circuito 1/2
- *AL indica eventuale allarme blocco macchina

Note:

I valori di temperatura sono in decimi di °C

I valori della pressione di mandata sono in decimi di bar

I valori della pressione di aspirazione sono in centesimi di bar

La colonna Avg contiene il valor medio delle grandezze giornaliere oppure settimanali.

Le colonne Min e Max contengono rispettivamente i valori minimi e massimi.

* si riporta la somma del numero di interventi (es. pressostato mandata)

Note:

- nelle registrazioni settimanali i due campi "GG/MM/AA-HH:MM" rappresentano le date di inizio e fine settimana.
- nella registrazione giornaliera è presente un solo campo data.
- Per l'importazione in formato Excel del file di testo **.REC** si consiglia di selezionare l'opzione "Delimitati" con campi separati da "Spazio".

Usare come separatore decimale il punto e impostare su formato testo il formato delle 2 colonne "HH:MM".

La cancellazione dello storico avviene da Menu Service.

ESPORTAZIONE (UPLOAD) STORICO ALLARMI

Tutti i dati dello storico allarmi verranno salvati in un file di testo con estensione **.HIS** con il seguente formato:

```
HIS REPORT
GG/MM/AA HH:MM
USER ID 1
USER ID 2
-----
- 01 E0102-13-12/04/05-01
- 02 E0101-13-14/04/05-01
```

Se lo storico non contiene nessun allarme il formato sarà del tipo:

```
HIS REPORT
GG/MM/AA HH:MM
MB_USERID1
MB_USERID2
-----
EMPTY
```

Legenda

- GG/MM/AA HH:MM indica la data di esportazione dello storico allarmi.
- USER ID 1 e USER ID 2 rappresentano 2 stringhe di 20 caratteri impostabili dall'utente mediante i parametri

PARAMETRI > FILES SETUP > 452 - USId1

PARAMETRI > FILES SETUP > 453 - USId2

Da notare che eventuali segnalazioni di allarme durante l'esportazione su USB Copy Card saranno ignorati.



8.2. SERIALI

8.2.1. SELEZIONE PROTOCOLLO

INDIRIZZAMENTO > 673-PtStLV

INDIRIZZAMENTO > 676 - PtSEXP

Selezione protocollo **RS485**

RS485	RS485 EXP		Note
673-PtStLV = 2	676 - PtSEXP = 2	Micronet (Televis)	
673-PtStLV = 3	676 - PtSEXP = 3	Modbus RTU	

8.2.2. RETE TELEVIS

INDIRIZZAMENTO > 671-FAA Indirizzo famiglia.

Permette di selezionare la famiglia (family) nell'ambito della rete TelevisSystem.

Es. 00 01: 00=**671-FAA**; **672-dEA**

INDIRIZZAMENTO > 672-dEA Indirizzo dispositivo.

Permette di selezionare l'indirizzo (address) nell'ambito della rete TelevisSystem.devono essere pre-impostati stando attenti affinché ogni coppia sia univoca (non è necessario che siano contigui).

Gli indirizzi **671-FAA**; **672-dEA** valgono per il Televis



NOTA: si suggerisce di assegnare lo stesso valore di **671-FAA** a tutti gli strumenti di una sottorete in modo da poterli individuare più facilmente.

8.2.3. RETE MODBUS

RS485	RS485 EXP		Note
674-bdrttLV	676 - PtSEXP		
674-bdrttLV = 0	676 - PtSEXP = 0	9600 baud	
674-bdrttLV = 1	676 - PtSEXP = 1	19200 baud	
674-bdrttLV = 2	676 - PtSEXP = 2	38400 baud	
675-PtytLV = 0	678 - PtyEXP = 0	NONE	679 - datEXP Bit di dato RS485 EXP. 0=7 data bit; 1=8 data bit;
675-PtytLV = 1	678 - PtyEXP = 1	ODD (dispari)	
675-PtytLV = 2	678 - PtyEXP = 2	EVEN (pari)	

9. FUNZIONI



9.1. FUNZIONI

In questo capitolo vengono descritte le varie funzioni disponibili con EWCM EO

Le funzioni sono attivabili in vari modi (da tasto, ingresso digitale dedicato^[1], ecc)

E' disponibile inoltre un **MENU FUNZIONE** dedicato ove si attiva/disattiva la funzione scelta manualmente a display^[2].

Tutte le funzioni sono attivabili da **MENU FUNZIONE**

	➔	MENU 01/02 Diagnostica Service Orologio e Fasce	MENU 02/02 Funzioni Parametri
		FUNZIONI 01/04 Mute No Eco. Asp No Eco. Cond No	FUNZIONI 02/04 Aux1 No Aux2 No Aux3 No
		FUNZIONI 03/04 SbrGlicole No En.Saving No Recupero No	FUNZIONI 01/04 CtRitLq No SbGasCa No Stand-by No

9.1.1. FUNZIONE "ENERGY SAVING"

La funzione Energy Saving (Risparmio Energia) gestisce tutte le funzioni Economy in Aspirazione (circuito 1 e 2) e Mandata.

Abilitazione

Come da tabella seguente ed in base alle impostazioni del parametro

FUNZIONI > 556-ESFn

Tipo energy saving.

✓ funzione economy abilitata;

sfondo nero: nessuna variazione

	Economy Mandata	Economy Aspirazione circuito 1	Economy Aspirazione circuito 2
0	disabilitata	disabilitata	disabilitata
1		✓	
2			✓
3		✓	✓
4	✓		
5	✓	✓	
6	✓		✓
7	✓	✓	✓

1 Se la richiesta avviene da Ingresso Digitale la funzione Energy Saving sarà attivata o meno mediante il cambio di stato dell'ingresso digitale (attivo per contatto aperto).

2 Attivazione in modalità 'toggle':
 indica che la funzione si attiva se disattivata e viceversa utilizzando la stessa sequenza di tasti.
 Le richieste da tasto, Menu Funzione e remoto attivano/disattivano in modo toggle la funzione.



La richiesta di attivazione può avvenire da :

MENU FUNZIONE
FASCE ORARIE
INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ±09
TASTO
SUPERVISIONE

Nota: se è attiva la funzione recupero di calore e l'attivazione dell'Energy Saving comporta una variazione dello stato della funzione Economy di mandata, la funzione di recupero viene disattivata.

La disabilitazione avviene come da tabella esclusione fatta per la disabilitazione da fascia oraria (°). L'Energy Saving verrà disabilitato anche nel caso in cui si modifichi (ad esempio tramite tasto) lo stato di una funzione indicata in tabella con 'funzione economy abilitata' (✓).

Esempio: Se disabilito l'Economy in mandata e **556-ESFn = 5** la funzione Energy Saving sarà disabilitata in Aspirazione Circuito 1 (oltre all'Economy in mandata ovviamente). Economy in aspirazione Circuito 2 non subirà cambiamenti. Nota: il LED Energy Saving si spegnerà.

(°) Fasce Orarie

- Se è già attiva la gestione delle fasce orarie, all'attivazione della fascia viene forzato lo stato programmato all'interno della fascia stessa corrente.
- Se all'interno della fascia avvengono altre richieste da tasto, Menu Funzione oppure remoto queste vengono sempre considerate
- Se vi è la disabilitazione da fascia oraria le funzioni economy mandata e aspirazione sono determinate dalle impostazioni della fascia.

Esempio: se alle 18.30 accedo alla fascia 2 ove la funzione Energy Saving è disabilitata, l'Economy in mandata e aspirazione sono determinate dalle rispettive impostazioni all'interno della fascia.

9.1.2. FUNZIONE ECONOMY • SET POINT ASPIRAZIONE

La funzione Economy gestisce il controllo del SetPoint di regolazione

La funzione consente di ottenere un controllo sul SetPoint di regolazione in aspirazione in funzione della temperatura ambiente (ad esempio la temperatura dell'area espositiva del supermercato)

La richiesta di attivazione può avvenire da :

MENU FUNZIONE
FASCE ORARIE
INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ±06 (CIRCUITO 1) / ±07 (CIRCUITO 2)
TASTO
SUPERVISIONE
FUNZIONE ENERGY SAVING

Parametri

Cartella			Descrizione
COMPRESSORI Regolazione/ Allarmi	107-dSS	207-dSS	Modo set dinamico aspirazione
COMPRESSORI Soglie Regolazione	146-dSPo1	246-dSPo1	Offset 1 per set dinamico. Valore da sommare al Setpoint quando la funzione economy in aspirazione è attivata da fasce orarie per i soli giorni feriali e per tutti gli altri modi (digitale / tasto / menu / remoto / energy saving)
COMPRESSORI Soglie Regolazione	147-dSPo2	247-dSPo2	Offset 2 per set dinamico. Valore da sommare al Setpoint quando la funzione economy in aspirazione è attivata da fasce orarie per i soli giorni festivi.
COMPRESSORI Soglie Regolazione	155 - AtdS	255 - AtdS	Set temperatura ambiente per set dinamico
COMPRESSORI Soglie Regolazione	156 - dAtdS	256 - dAtdS	Differenziale AtdS



Il Set può essere fisso oppure variabile (funzione di un differenziale) definito da:

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 107 - dSS = 0

→ SetPoint di aspirazione sarà **dinamico** ovvero funzione di un differenziale.

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 107 - dSS = 1

→ SetPoint di aspirazione **fisso**

Caso **COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 107 - dSS = 0** → **SetPoint di aspirazione dinamico**

Abilitazione

107 - dSS = 0

- 145 - AtdS Set dinamico Tp Amb
- 146 - dAtdS differenziale AtdS

Se $146 - dAtdS = 0$ la correzione è pari a $136 - dSPo1$ ($137 - dSPo2$) per valori di Temperatura ambiente < SET, per valori superiori la correzione è nulla.

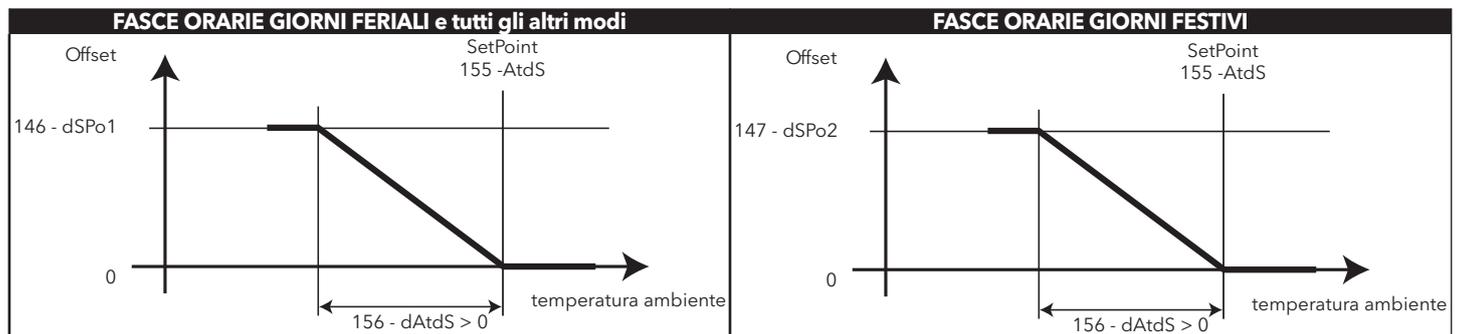
Nel caso di sonda temperatura ambiente interna in errore o non opportunamente configurata allo scopo la funzione non è abilitata e la correzione è sempre =0.

Caso **COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 107 - dSS = 1** → **SetPoint di aspirazione fisso**

- Se la richiesta di attivazione è da fasce orarie al valore del setpoint sarà sommata la correzione (offset fisso):
 - 136 - dSPo1 Offset 1 per Set din (24h /Lun-Ven / Lun-Sab) **GIORNI FERIALI**
 - 137 - dSPo2 Offset 2 per Set din (Sab-Dom / Dom) **GIORNI FESTIVI**
 in base alle impostazioni del Modo delle Fasce Orarie.
- In tutti gli altri casi al valore del setpoint sarà sommata la correzione (offset fisso): $136 - dSPo1$.
- Se la richiesta è da funzione "Energy Saving" la funzione economy sarà attivata o meno in corrispondenza del cambio di stato della funzione "Energy Saving". Verrà attivata se la funzione "Energy Saving" ne richiederà l'attivazione, disattivata in caso contrario.

(°) Fasce Orarie

- Se è già attiva la gestione delle fasce orarie, all'attivazione della fascia viene forzato lo stato programmato all'interno della fascia stessa corrente.
- Se all'interno della fascia avvengono altre richieste da tasto, Menu Funzione oppure remoto queste vengono sempre considerate





9.1.3. FUNZIONE ECONOMY • SET POINT MANDATA

La funzione Economy gestisce il controllo del SetPoint di regolazione

La funzione consente di ottenere un controllo sul SetPoint di regolazione in mandata in funzione della temperatura ambiente esterna (ad esempio la temperatura del condensatore).

La richiesta di attivazione può avvenire da :

MENU FUNZIONE (Eco. Cond.)

FASCE ORARIE

INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ± 08

TASTO

SUPERVISIONE

FUNZIONE ENERGY SAVING

Parametri

Cartella	Par	Descrizione
VENTILATORI Regolazione/ Allarmi	314-dSd	Modo funzione economy mandata
VENTILATORI Soglie Regolazione	349-dSFo	Il parametro ha due significati in base al valore di 314-dSd : <ul style="list-style-type: none"> • Se 314-dSd=1 (set fisso) → Offset fisso per funzione economy in mandata (valore da sottrarre al set point in mandata) • Se 314-dSd=0 (set dinamico) → Limite superiore del set dinamico economy mandata (condensazione flottante) definito dalla somma 343-SEt + 349-dSFo
VENTILATORI Soglie Regolazione	356-dSdo	Offset set dinamico economy mandata*
VENTILATORI Soglie Regolazione	357-dSLdo	Minimo offset set dinamico economy mandata*
VENTILATORI Soglie Regolazione	358-dSMEt	Massima temperatura esterna per abilitazione set dinamico economy mandata *
VENTILATORI Soglie Regolazione	359-LdSP	Minimo set dinamico economy mandata*
VENTILATORI Soglie Regolazione	360-SCt1	Setpoint Sottoraffreddamento minimo*
VENTILATORI Soglie Regolazione	361-SCt2	Setpoint Sottoraffreddamento massimo*
VENTILATORI Soglie Regolazione	362-SCd1	Differenziale sottoraffreddamento minimo*
VENTILATORI Soglie Regolazione	363-SCoF1	Offset sottoraffreddamento minimo*
VENTILATORI Soglie Regolazione	364-SCd2	Differenziale sottoraffreddamento massimo*
VENTILATORI Soglie Regolazione	365-SCoF2	Offset sottoraffreddamento massimo*
VENTILATORI Soglie Regolazione	366-EtPr	Disabilita il setpoint dinamico se la temperatura misurata dalla sonda di sottotemperatura è maggiore della sonda temperatura ambiente esterna + 366-EtPr . Nota. Se 366-EtPr = 0 la funzione non è abilitata

Il Set può essere fisso oppure variabile (funzione di un differenziale) definito da:

VENTILATORI > Regolazione/Allarmi > 314 - dSd = 0

→ SetPoint di mandata **dinamico** (condensazione flottante) ovvero funzione di un differenziale.

VENTILATORI > Regolazione/Allarmi > 314 - dSd = 1

→ SetPoint di mandata **fisso**



Caso **VENTILATORI > Regolazione/Allarmi > 314 - dSd = 0** → **SetPoint di mandata dinamico**

Condizioni di funzionamento

Temperatura esterna è minore del parametro **VENTILATORI > Soglie Regolazione > 358-dSMEt**

Il Setpoint di condensazione è ricavato sommando la temperatura esterna al fattore 'CR', dove:
356-dSdo → Valore da sommare alla temperatura esterna in modo proporzionale alla potenza dell'impianto.

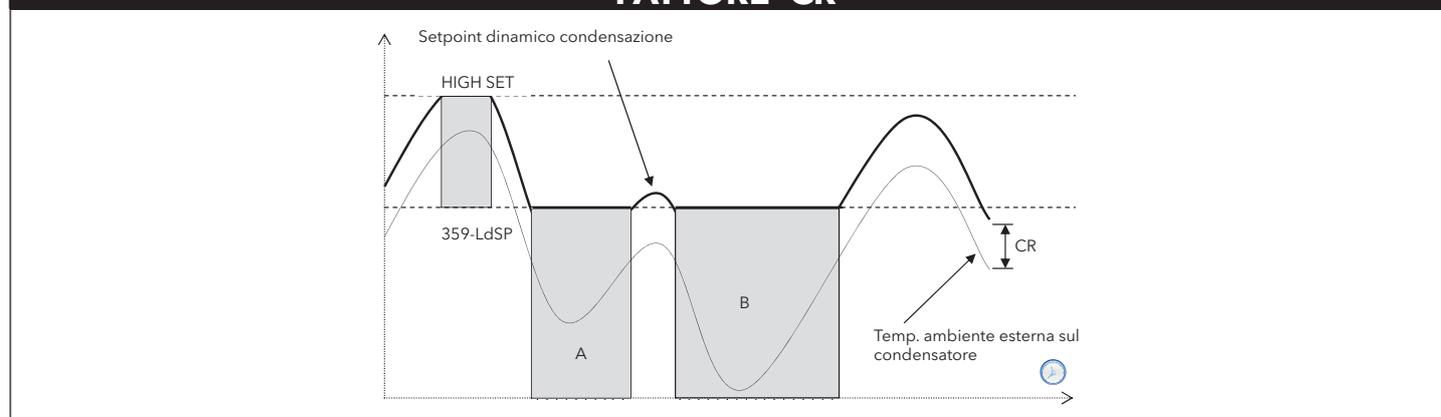
$$CR = 356-dSdo * \text{potenza \% erogata dall'impianto}/100.$$

Note

- Il fattore CR è limitato inferiormente dal parametro **357-dSLdo** (minimo offset)

CONDENSAZIONE FLOTTANTE MANDATA

FATTORE 'CR'



Sottoraffreddamento (subcooling)

Il sottoraffreddamento si utilizza per impedire ritorni di liquido nel condensatore ed evitare il sottoraffreddamento del gas.

Condizioni di funzionamento

Presenza sonda di sottoraffreddamento

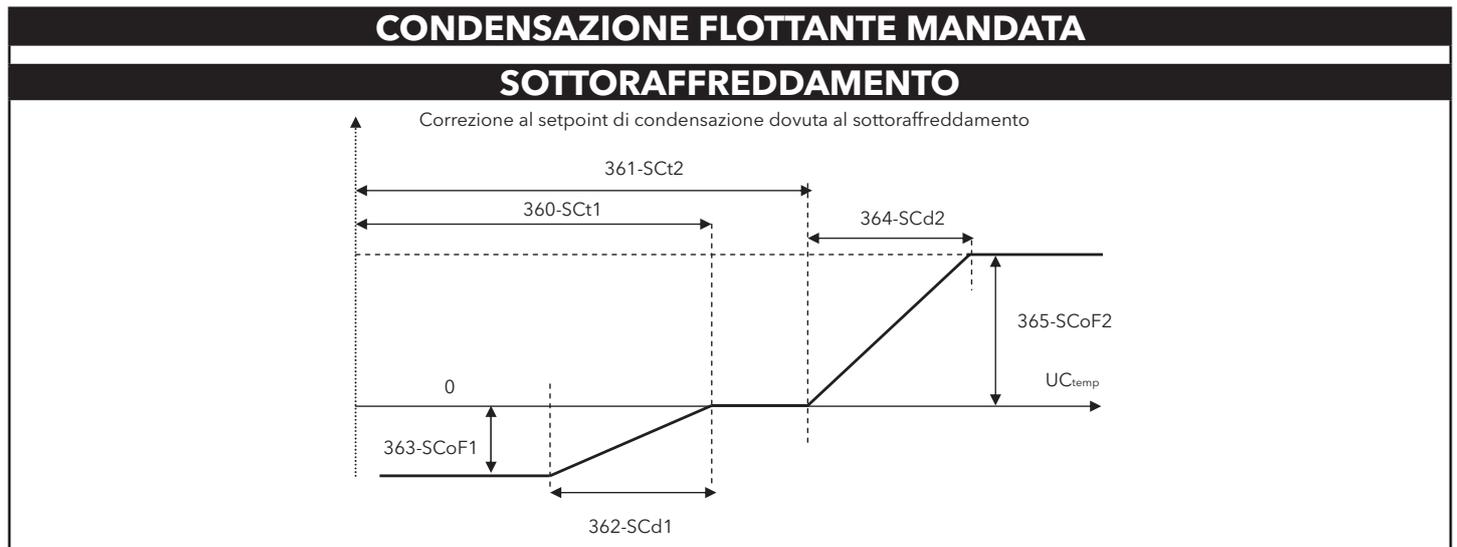
Il sottoraffreddamento UCtemp (vedi schema) si calcola utilizzando il valore in temperatura della sonda di sottotemperatura, posizionata a monte del serbatoio ricevitore di liquido, e quello della sonda di mandata:

regolazione in temperatura $UCtemp = \text{temperatura gas mandata} - \text{sonda di sottotemperatura}$

regolazione in pressione $UCtemp = \text{valore convertito in temperatura (Pressione gas mandata)} - \text{sonda di sottotemperatura}$



In accordo con la seconda figura, viene applicata una ulteriore correzione al setpoint flottante (sommata al setpoint corrente).



Note:

- **360-SCT1** valore minimo del sottoraffreddamento.
- **361-SCT2** valore massimo del sottoraffreddamento.
- Se **360-SCT1 < UCtemp < 361-SCT2** → nessuna correzione
- Per valori esterni →
 correzione **proporzionale** → con scostamenti < **362-SCd1** o **364-SCd2**.
 correzione **fissa** → scostamenti maggiori e pari a **363-SCoF1** o **365-SCoF2**

Dopo aver applicato il sottoraffreddamento (subcooling, se presente) si avranno le seguenti limitazioni (vedi grafico pagina precedente):

- Il valore **effettivo** del setpoint flottante sarà limitato inferiormente da **359-LdSP** (aree A e B grafico pagina precedente)
- Il valore **effettivo** del setpoint flottante è limitato superiormente in modo che non possa assumere valori superiori al valore HIGH SET (Area C grafico pagina precedente) :

Limite superiore del set dinamico economy mandata
HIGH SET = 343-SEt + 349-dSFo

Non verrà effettuata nessuna correzione al Setpoint se:

- la sonda temperatura ambiente esterna sul condensatore è in errore o non opportunamente configurata;
- sonda di mandata in errore o non opportunamente configurata;
- la temperatura misurata dalla sonda di sottotemperatura è maggiore di sonda temperatura ambiente esterna sul condensatore + **366-EtPr (366-EtPr≠0)**;

In questi casi si utilizzerà il set point impostato da parametro

Caso **VENTILATORI > Regolazione/Allarmi > 314 - dSd =1** → **SetPoint di mandata fisso**

Al valore del setpoint sarà sottratto **349 - dSFo** ovvero Offset fisso per funzione economy in mandata

- Se la richiesta è da funzione "Energy Saving" la funzione economy sarà attivata o meno in corrispondenza del cambio di stato della funzione "Energy Saving". Verrà attivata se la funzione "Energy Saving" ne richiederà l'attivazione, disattivata in caso contrario.



9.1.4. RITORNO LIQUIDO

Il controllo ritorno liquido è necessario per verificare la quantità di refrigerante presente nell'impianto. La funzione ritorno liquido attiva in duty cycle le valvole solenoidi nei relativi banchi frigoriferi appartenenti allo stesso circuito

Condizioni di funzionamento

PROTEZIONI > 565-odo → scaduto il tempo impostato

QUICKSTART → Abilita=No

Attivazione

Attivazione con ritardo rispetto allo spegnimento dei compressori definito da

circuito 1 FUNZIONI > 559-LrCd

circuito 2 FUNZIONI > 562-LrCd2

Parametri

Cartella			Descrizione
FUNZIONI	559-LrCd		Ritardo attivazione controllo ritorno di liquido circuito 1
FUNZIONI	560-Lron		Tempo ON duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 1
FUNZIONI	561-LroF		Tempo OFF duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 1
FUNZIONI		562-LrCd2	Ritardo attivazione controllo ritorno di liquido circuito 2
FUNZIONI		563-Lron2	Tempo ON duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 2
FUNZIONI		564-LroF2	Tempo OFF duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 2

Il controllo 'ritorno di liquido' da relè sarà determinato dai parametri 584 - H201 Relè OUT1 ,..., 596 - H213 Relè OUT13 se almeno uno di questi = 6.

DUTY CYCLE circuito 1

ON **FUNZIONI** > 560-Lron

OFF **FUNZIONI** > 561-LroF

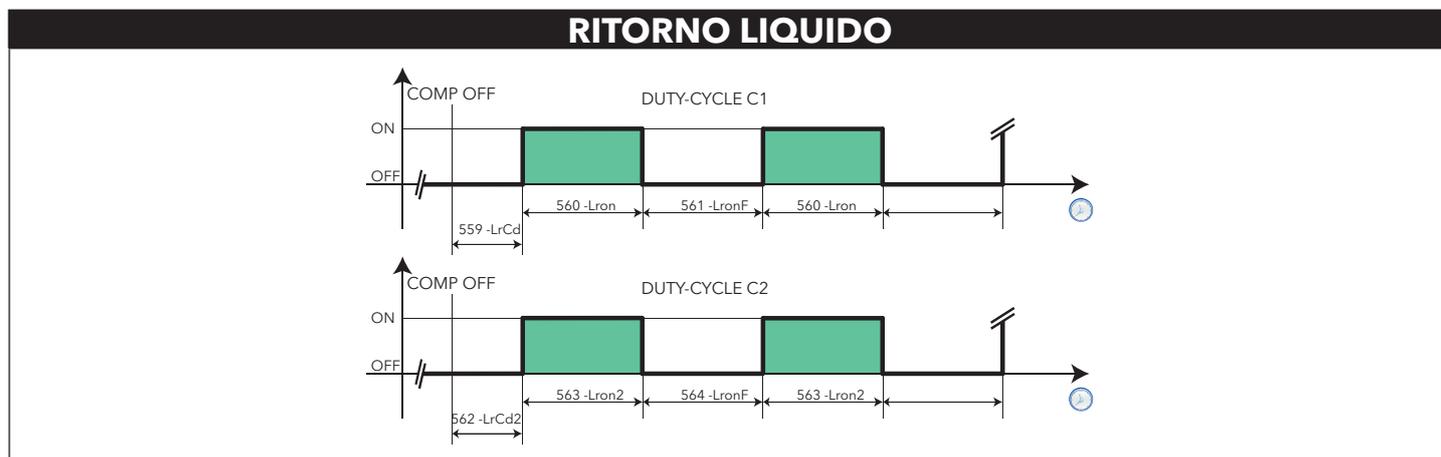
DUTY CYCLE circuito 2

ON **FUNZIONI** > 562-Lron2

OFF **FUNZIONI** > 564-LroF2

Funzione non attiva

Se almeno uno dei compressori ove la funzione è attiva si accende, il controllo si disattiverà.



uscita sempre ATTIVA > circuito 1 > 560-Lron diverso da 0 & 561-LroF = 0

uscita sempre ATTIVA > circuito 2 > 562-Lron2 diverso da 0 & 564-LroF2 = 0

uscita sempre DISATTIVA > circuito 1 > 560-Lron = 0 & 561-LroF diverso da 0

uscita sempre DISATTIVA > circuito 2 > 562-Lron2 = 0 & 564-LroF2 diverso da 0

uscita sempre DISATTIVA > circuito 1 > 560-Lron = 0 & 561-LroF = 0

uscita sempre DISATTIVA > circuito 2 > 562-Lron2 = 0 & 564-LroF2 = 0

560-Lron	561-LroF	USCITA	562-Lron2	564-LroF2	USCITA
diverso da 0	0	ATTIVA	diverso da 0	0	ATTIVA
0	diverso da 0	NON ATTIVA	0	diverso da 0	NON ATTIVA
0	0	NON ATTIVA	0	0	NON ATTIVA



9.1.5. RECUPERO CALORE

Il 'controllo recupero calore' sarà determinato dai parametri 627 - H405... 630 - H408 se almeno uno di questi = 7 (temperatura acqua recupero).

Condizioni di funzionamento

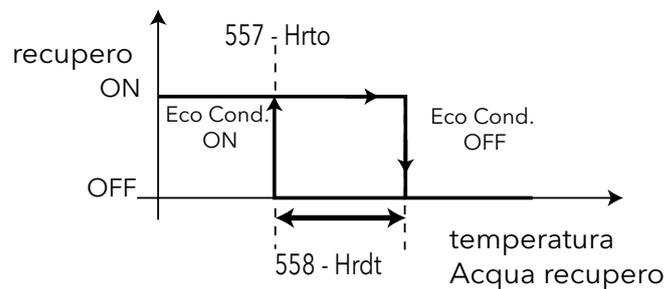
La funzione Economy mandata sarà disattivata se la temperatura acqua recupero è minore di **557 - Hrto**.

La funzione Economy mandata riassume lo stato attivo nella fascia oraria corrente se la temperatura acqua recupero è maggiore di **557-Hrto+558-Hrdt**

Parametri

Cartella		Descrizione
FUNZIONI	557-Hrto	SetPoint Massima temperatura acqua in uscita recupero
FUNZIONI	558-Hrdt	Delta temperatura acqua in uscita recupero

RECUPERO CALORE SOLO DA FASCE ORARIE



Funzione non attiva

- in caso di guasto sonda recupero.
- disabilitata quando si modifica lo stato della funzione economy di mandata.

9.1.6. USCITE AUSILIARIE

Consente di controllare direttamente fino a 3 uscite digitali ausiliarie.

La richiesta di attivazione delle uscite ausiliarie (AUX) può avvenire da :

MENU FUNZIONE

FASCE ORARIE

INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ±94

TASTO

MENU FUNZIONE

SUPERVISIONE

Le richieste da tasto, Menu Funzione e remoto attivano/disattivano in modo toggle^[3] la funzione:

- se è già attiva la gestione delle fasce orarie, all'attivazione della fascia viene forzato lo stato programmato all'interno della fascia stessa corrente.
- se all'interno della fascia avvengono altre richieste queste vengono sempre considerate.

Condizioni di funzionamento

All'accensione del dispositivo

³ Attivazione in modalità 'toggle': indica che la funzione si attiva se disattivata e viceversa utilizzando la stessa sequenza di tasti. Le richieste da tasto, Menu Funzione e remoto attivano/disattivano in modo toggle la funzione.



9.1.7. SBRINAMENTO A GAS CALDO

Condizioni di funzionamento

PROTEZIONI > **565-odo** → scaduto il tempo impostato

Parametri

I parametri che gestiscono questo regolatore sono:

Cartella			Descrizione
PROTEZIONI	565-odo		Ritardo regolazione dall'accensione dello strumento.
COMPRESSORI Regolazione / Allarmi	109-PoPr	209-PoPr	Default potenza per sonda aspirazione in errore o potenza minima richiesta nei sistemi CO2 subcritico in cascata

Quando è richiesto uno sbrinamento a gas caldo su un banco frigorifero (o sezione di banchi) di uno stesso circuito dell'impianto, è necessario che in centrale almeno un compressore del circuito interessato rimanga attivo durante lo sbrinamento al fine di assicurare la produzione di gas.

All'attivazione dell'ingresso digitale configurato come 'Richiesta Sbrinamento Gas Caldo' di un circuito, i compressori di quel circuito saranno pilotati in modo che il circuito eroghi una potenza uguale, o il più prossima in eccesso, alla potenza minima data dal parametro **109-PoPr**.

Nel caso in cui l'impianto stia già erogando una potenza maggiore di **109-PoPr** la situazione rimane invariata.

In particolare per i sistemi a GRADINI NON OMOGENEI il sistema cercherà di garantire una potenza che ha minima distanza in eccesso rispetto a quella richiesta, compatibilmente con le risorse disponibili al momento della decisione.

9.1.8. SISTEMI A GLICOLE

Condizioni di funzionamento

PROTEZIONI > **565-odo** → scaduto il tempo impostato

QUICKSTART → **Abilita=No**

Attivazione

Attivazione con ritardo rispetto allo spegnimento dei compressori definito da

MENU FUNZIONE

FASCE ORARIE

INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ±94

Parametri

I parametri che gestiscono questo regolatore sono:

Cartella	Par	Descrizione
PROTEZIONI	565-odo	
FUNZIONI	750-toUtgLy	Time out sbrinamento per sistemi a glicole

Durante lo sbrinamento, la potenza richiesta ai compressori sarà forzata a 0%.

Tutti gli altri regolatori non subiranno alcuna limitazione.

Terminato lo sbrinamento, la regolazione riprende normalmente.

Gli eventi di avvio sbrinamento, con ciclo di sbrinamento in corso, vengono cancellati

Lo sbrinamento termina per time-out **PROTEZIONI** > **750-toUtgLy** valore minimo di 1 minuto.



9.1.9. STANDBY BY

Lo stand by prevede lo spegnimento di tutti i regolatori e la disattivazione degli allarmi

Condizioni di funzionamento

All'accensione del dispositivo

Attivazione

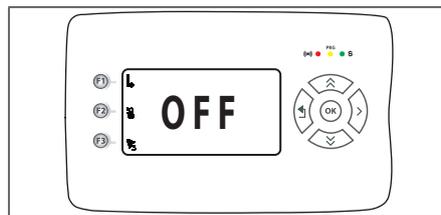
Attivazione con ritardo rispetto allo spegnimento dei compressori definito da

MENU FUNZIONE

INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ±97

SUPERVISIONE

In stand by il display visualizza **OFF**



9.1.10. TACITAZIONE ALLARMI (MUTE)

Lo stand by prevede lo spegnimento di tutti i regolatori e la disattivazione degli allarmi

Condizioni di funzionamento

All'accensione del dispositivo

Attivazione

MENU FUNZIONE

TASTO > F3 (default)

SUPERVISIONE

La tacitazione avviene anche dalla Visualizzazione Principale tramite pressione singola (premi e rilascia) del tasto F3 (vedi paragrafo Tasti e Componenti)⁴. Il LED di allarme lampeggerà.

Il relè configurato come relè allarme sarà disattivato.

Durata tacitazione

parametro **PROTEZIONI > 568-Aro**.

Se **PROTEZIONI > 568-Aro=0** la tacitazione non è abilitata.

9.1.11. FORZATURA SETPOINT ASPIRAZIONE E MANDATA DA DI

1. Con un ingresso digitale opportunamente configurato è possibile forzare il setpoint di mandata al valore di **VENTILATORI > Soglie regolazione > 342-HSE**. La forzatura ha priorità su tutte le funzioni che modificano il setpoint e rimane attiva finché l'ingresso digitale è attivo. Se la funzione è attiva il led Economy lampeggia.
2. Con un ingresso digitale opportunamente configurato è possibile forzare il setpoint di aspirazione al valore di **COMPRESSORI > Soglie regolazione > 141-LSE per il circuito 1 e 241-LSE per il circuito 2**. La forzatura ha priorità su tutte le funzioni che modificano il setpoint e rimane attiva finché l'ingresso digitale è attivo. Se la funzione è attiva il led Economy lampeggia.

Condizioni di funzionamento

All'accensione del dispositivo

Attivazione

INGRESSO DIGITALE > configurare un ingresso digitale ±98 (aspirazione); ±99 (mandata)

INGRESSO ANALOGICO configurato come DIGITALE > configurare PB3 ±101 (aspirazione); ±102 (mandata)

INGRESSO ANALOGICO configurato come DIGITALE > configurare PB5...8 ±108 (aspirazione); ±109 (mandata)

⁴ il funzionamento in questo caso non è toggle. Non si può 'disattivare' la tacitazione da menu funzione.



9.2. FASCE ORARIE

Menu

Il Menu Orologio e Fasce Orarie consente di impostare la data/ora e le fasce orarie di utilizzo del dispositivo.

Condizione di Funzionamento

CONFIGURAZIONE > 640 - rtCE = 'Si' (RTC presente)

In caso contrario la corretta visualizzazione e la modifica della data/ora non sarà garantita.

Menu Data e Ora

	<p>MENU 01/02</p> <p>Diagnostica Service Orologio e Fasce</p>	<p>MENU 02/02</p> <p>Funzioni Parametri</p>
	<p>DATA/FASCE 01/01</p> <p>Data e Ora Fasce Orarie</p>	
<p>Modifica Data</p> <p>Nota: L'anno è indicato come numero intero a due cifre (2012 è indicato con 12, 2013 con 13)</p>	<p>DATA/ORA 01/01</p> <p>09/07/12 09:04</p> <p>Modifica Data Modifica Ora</p>	<p>MODIFICA DATA 01/01</p> <p>GG 9 MM Luglio AA 12</p>
<p>Modifica Ora</p>	<p>DATA/ORA 01/01</p> <p>09/07/12 09:04</p> <p>Modifica Data Modifica Ora</p>	<p>MODIFICA DATA 01/01</p> <p>HH 9 ore MM 6 min</p>

L'ora è nel formato HH:0...23: MM:0...59.

La risoluzione è al minuto.

Anni bisestili > sono contemplati. Es. Febbraio 2016 avrà 29 giorni.

CAMBIO ORA > solare a legale e viceversa **NON gestito**

Parametri

I parametri interessanti sono:

Cartella	Par	Descrizione
COMPRESSORI Soglie Regolazione	146-dSPo1	246-dSPo1
COMPRESSORI Soglie Regolazione	147-dSPo2	247-dSPo2
CONFIGURAZIONE	640-rtCE	640-rtCE
PROTEZIONI	583-rtCAE	583-rtCAE

Offset 1 per set dinamico. Valore da sommare al Setpoint quando la funzione economy in aspirazione è attivata da fasce orarie per i soli giorni feriali e per tutti gli altri modi (digitale / tasto / menu / remoto / energy saving)

Offset 2 per set dinamico. Valore da sommare al Setpoint quando la funzione economy in aspirazione è attivata da fasce orarie per i soli giorni festivi.

Abilitazione RTC. Si (1) = RTC abilitato; No (0) = RTC disabilitato.
Se 640-rtCE = No il Menu Fasce Orarie NON è significativo

Gestione allarme RTC

Menu Fasce Orarie

il dispositivo consente di suddividere ogni giorno della settimana in 6 periodi entro i quali si possono stabilire delle appropriate regolazioni, come ad esempio l'impostazione del SetPoint dinamico di aspirazione, il risparmio energetico e così via.

Calendario > **SETTIMANALE**: anche la settimana potrà essere suddivisa in due periodi (feriali e festivi) con impostazioni dedicate.



	<p>MENU 01/02</p> <p>Diagnostica Service Orologio e Fasce</p>	<p>MENU 02/02</p> <p>Funzioni Parametri</p>
	<p>DATA/FASCE 01/01</p> <p>Data e Ora Fasce Orarie</p>	
<p>Fasce Orarie</p>	<p>FASCE ORARIE 01/01</p> <p>Abilita No Modo settimanale Impostazioni</p>	<p>MODO 001/001</p> <p>Modo F.O. settimanale</p>

Abilitazione

Accedere al Menu Orologio e Fasce e selezionare Fasce Orarie

Compare la scritta Abilita. Entrare in Edit Mode coi tasti OK oppure DX (right): cambiare il valore da No a Si col tasto UP. Confermare con il tasto OK; per uscire premere il tasto SX (left).

MODO FASCE ORARIE

Menu per la selezione della modalità di impiego delle Fasce Orarie

Per accedere e modificare il Modo agire analogamente a quanto descritto sopra.

I valori sono:

= 0 (settimanale). Il modo settimanale (**24 H**) indica che tutti i giorni avranno le medesime impostazioni

= 1 (Lunedì→Venerdì e Sabato→Domenica) Il modo 1 indica che da Lunedì a Venerdì vi sarà un'impostazione e nel weekend un'altra

= 2 (Lunedì→ Sabato e Domenica) Il modo 2 prevede che la Domenica abbia un'impostazione diversa rispetto al resto della settimana.

Con il menu Impostazioni si può verificare il Modo impostato

Impostazioni

Menu per la modifica dei parametri di ogni singola fascia. Per accedere e modificare il Modo F.O. (Fasce Orarie) agire analogamente a quanto descritto sopra. La visualizzazione è determinata da quanto impostato al Menu Modo. Nell'esempio il Modo F.O è impostato a 1.

Per ogni gruppo di giorni è possibile impostare 6 fasce orarie indipendenti ed attivabili separatamente.

Per ogni fascia è possibile abilitare o meno una funzione

FASCE > 6 FASCE MAX - 4H CIASCUNA

FUNZIONI > 9 FUNZIONI disponibili

Orario	FASCIA 1	FASCIA 2	FASCIA 3	FASCIA 4	FASCIA 5	FASCIA 6
ore	0 ore	4 ore	8 ore	12 ore	16 ore	18 ore
minuti	0 min					
FUNZIONI	FASCIA 1	FASCIA 2	FASCIA 3	FASCIA 4	FASCIA 5	FASCIA 6
Set Dinamico Asp 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Set Dinamico Asp 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Set Dinamico Mandata	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ausiliario 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ausiliario 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ausiliario 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sbr. glicole	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energy Saving	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recupero Di Calore	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Orologio non attivo

Nel caso in cui l'orologio non sia dichiarato attivo (parametro 640 - rtCE =No) data e ora indicate non saranno congruenti.

Allo spegnimento ed alla riaccensione della macchina la visualizzazione sarà 00/00/00 00:00.

Re-impostando il parametro 640 - rtCE=Si si tornerà alla visualizzazione corretta.

L'orologio infatti dispone di una batteria tampone per prevenire interruzioni di corrente e/o blackout.

Errore orologio (errore RTC)

Nel caso di batteria scarica o malfunzionamento dell'orologio si verificherà un errore RTC segnalato dal Menu Allarmi.

Esempio

Modo = 1 (Lunedì→Venerdì e Sabato→Domenica)

Abbiamo scelto il modo 1 ovvero suddivisione della settimana in Lunedì->Venerdì e Sabato->Domenica

Dal menu Impostazioni accediamo a Lun-Ven

Giorni Lun-Ven

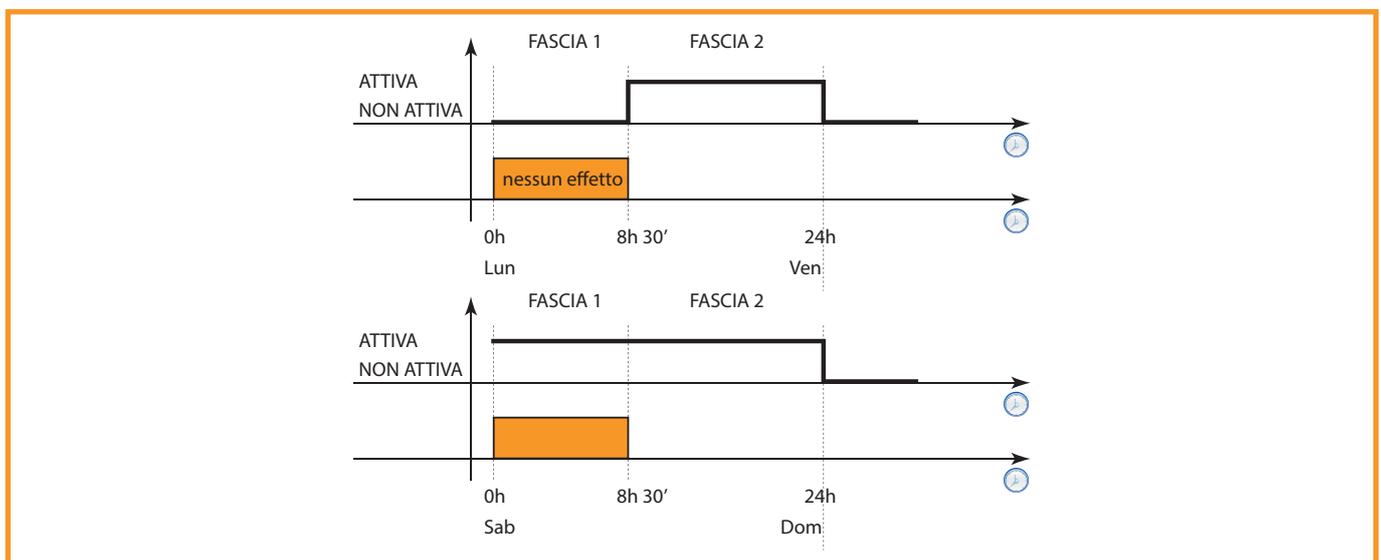
- Si consideri NON attiva la prima fascia ovvero '**Fascia 1** →No'.
 - l'inizio è comunque determinato dai parametri 'Ore Fascia 1' e 'Minuti Fascia 1' (default 0:00 ovvero mezzanotte)
- Si consideri attiva la seconda fascia ovvero '**Fascia 2** →Si'.
- Col parametro 'Ore Fascia 2' si imposta l'inizio in ore della fascia 2 (es. 8 ore)
- Col parametro 'Minuti Fascia 2' si imposta l'inizio in minuti della fascia 2 (es. 30 minuti). Si noti che le impostazioni della Fascia 1 terminano con l'inizio della fascia 2
- Col parametro 'Energy Saving No' si disattiva il risparmio energia nella fascia 2.

Giorni Sab-Dom

- Si consideri attiva la prima fascia ovvero '**Fascia 1** →Si'.
- Coi parametri 'Ore Fascia 1' e 'Minuti Fascia 1' si imposterà l'inizio della fascia 1 in modo analogo a quanto descritto per i giorni Lun->Ven.
- Col parametro 'Set Dinamico Asp 1' si abilita il Set dinamico in aspirazione nella fascia 1.

Note:

- La durata della fascia va dal proprio orario di inizio fino all'orario di inizio della fascia successiva.
- Le funzioni abilitate all'interno della fascia sono attivate in corrispondenza dell'orario di inizio, quelle disabilitate in modo analogo
- All'interno della fascia corrente lo stato di queste funzioni potrà essere modificato da:
 - ingresso digitale dedicato a questa funzione;
 - tasto;
 - Menu Funzioni;
 - remoto (sistema di supervisione oppure Web);
- se il parametro 'Fascia 1' è abilitato anche per i giorni feriali Lun-Ven (ovvero 'Fascia 1 Si') si avranno 2 gestioni dell'offset sul setpoint per i giorni lavorativi e per il weekend.
- se la funzione Energy saving è abilitata le impostazioni degli offset sul setpoint saranno ignorate
- se la funzione Recupero calore è abilitata le impostazioni degli offset sul setpoint condensazione saranno ignorate



10. COMPRESSORI



10.1. COMPRESSORI

I parametri che regolano i compressori sono visibili nella cartella e sottocartelle

PARAMETRI > COMPRESSORI

10.2. TIPO IMPIANTO ASPIRAZIONE

Con la configurazione assistita, nel Menu Quick Start, deve essere già stato impostata la tipologia della sezione aspirazione tramite i parametri

QUICK START > 522- CtyP per il circuito 1

QUICK START > 524- CtyP2 per il circuito 2

Le tre regolazioni sono selezionabili da parametro **COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 101-CCFn**

	parametro Quick Start 522- CtyP 524- CtyP2	Tipologia Impianto Aspirazione	Regolazione parametro 101-CCFn
0	OMOGENEO	COMPRESSORI DIGITALI OMOGENEI	PID ZONA NEUTRA BANDA PROPORZIONALE
1	NON OMOGENEO	COMPRESSORI DIGITALI NON OMOGENEI	ZONA NEUTRA
2	MISTO	COMPRESSORI DIGITALI + INVERTER oppure solo INVERTER (nr. compressori digitali circuito $\square 1$ oppure circuito $\square 2$ = 0)	PID ZONA NEUTRA
3	MISTO + BACKUP	COMPRESSORI DIGITALI + INVERTER con relè di backup	

10.3. ATTIVAZIONE

- La regolazione viene attivata dopo il tempo **PROTEZIONI > 565 - odo**
- Vanno impostati i parametri **QUICK START > 522-CtyP • 524- CtyP2**
- una sonda di temperatura o un sensore di pressione¹⁾ deve essere configurato per la regolazione dell'aspirazione (sonda regolazione aspirazione LP)

ALLOCAZIONE RISORSE > Ingressi Analogici > 623-H401 ÷ 630-H408 → 1 circuito 1

ALLOCAZIONE RISORSE > Ingressi Analogici > 623-H401 ÷ 630-H408 → 2 circuito 2

10.4. TIPO DI CONTROLLO

Il controllo dei compressori è funzione della sonda regolazione Aspirazione.

DISPLAY > 547-UMCP

547-UMCP	TEMPERATURA	547-UMCP	PRESSIONE
547-UMCP = 0	°C	547-UMCP = 1	bar
547-UMCP = 2	°F	547-UMCP = 3	PSI

Notare che se il controllo è in temperatura e la sonda regolazione Aspirazione è un trasduttore di pressione allora la regolazione dell'aspirazione sarà funzione del valore convertito in temperatura, in funzione del gas selezionato, della sonda di sonda regolazione Aspirazione.

Il comportamento è analogo se la sonda regolazione Aspirazione è una sonda di temperatura e il controllo selezionato da **547-UMCP** è in pressione.

Il parametro **547-UMCP** può essere modificato durante il normale funzionamento dell'impianto.

La regolazione dell'aspirazione per default è in pressione (bar)

Nota: L'unità di misura visualizzata a display può differire dall'unità di misura di regolazione.

1 pressione: PB1 PB2 PB3; temperatura PB5 ÷ PB8



10.5. REGOLAZIONE

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi

Sono previste tre regolazioni selezionabili da

101-CCFn	Tipo controllo compressori	Note
101-CCFn = 0	Regolazione a banda proporzionale (BP)	COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi 551-Stty gestisce il setpoint laterale e centrale rispetto alla banda di regolazione
101-CCFn = 1	Regolazione a zona neutra (ZN)	
101-CCFn = 2	Regolazione PID	

10.5.1. REGOLAZIONE A BANDA PROPORZIONALE

Impianto

COMPRESSORI DIGITALI OMOGENEI

Abilitazione

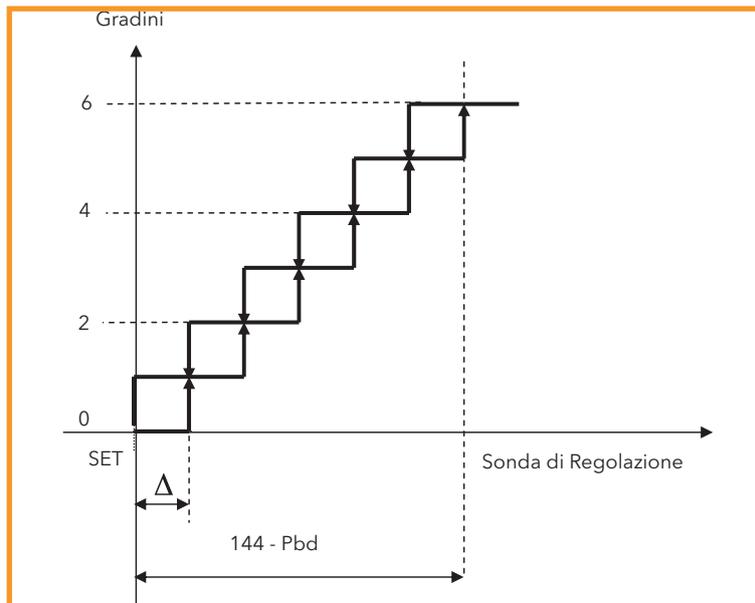
COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 101 - CCFn=0

La potenza richiesta dal regolatore di aspirazione è proporzionale allo scostamento tra il setpoint e sonda regolazione Aspirazione.

Banda Proporzionale : Compressori digitali omogenei

Il regolatore attiva un numero di gradini di potenza per raggiungere il Set Point impostato al parametro **143-SEt**. Il numero di risorse necessarie è legato al valore dello scostamento tra il valore misurato dalla sonda regolazione Aspirazione ed il Set Point; naturalmente, maggiore sarà questo scostamento, maggiore sarà il numero di risorse necessarie per raggiungere il Set Point.

L'intervallo di temperatura o pressione tra l'inserimento di un gradino e l'altro è un valore funzione della banda proporzionale **144-Pbd** e del numero di risorse presenti.



esempio SEt laterale (551 -Stty = 0)

esempio 3 compressori x 2 gradini ciascuno

SET POINT → **COMPRESSORI > Soglie Regolazione > 143 - SEt**

BANDA → **COMPRESSORI > Soglie Regolazione > 144 - Pbd**

somma gradini compressori → **QUICK START > ∑ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3 + 505-PC4**

Δ → **144 - Pbd / ∑ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3 + 505-PC4**



10.5.2. REGOLAZIONE A ZONA NEUTRA

Impianto

COMPRESSORI DIGITALI OMOGENEI oppure COMPRESSORI DIGITALI NON OMOGENEI

Abilitazione

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 101 - CCFn=1

La potenza richiesta dal regolatore di aspirazione è proporzionale al tempo di permanenza della sonda di regolazione Aspirazione (LP) al di fuori della banda proporzionale.

La banda proporzionale è simmetrica rispetto al valore del setpoint.

Sono previste due bande proporzionali, una vera e propria ed una 'estesa'.

La banda estesa assume generalmente valori maggiori della prima, indica la regione al di fuori della quale gli incrementi/decrementi di potenza possono essere più rapidi.

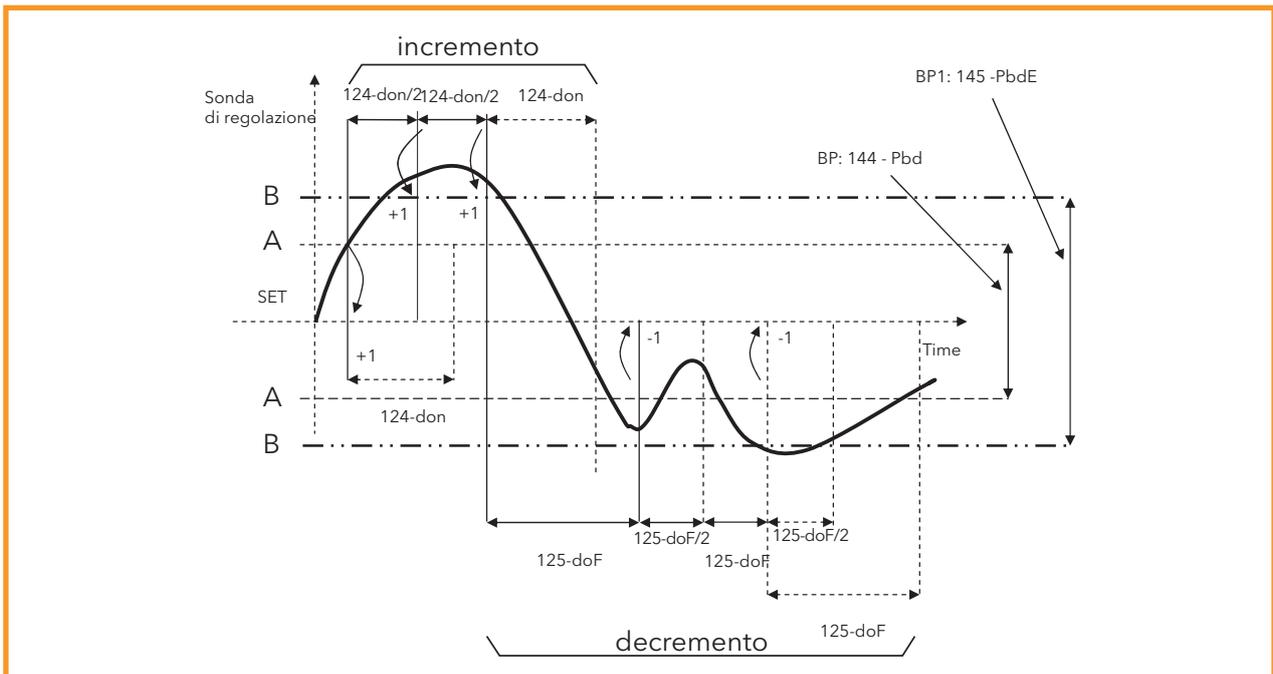
Parametri

			Note
COMPRESSORI Soglie Regolazione	144 - Pbd	244 - Pbd	Banda proporzionale
COMPRESSORI Soglie Regolazione	145 - PbdE	245 - PbdE	Banda proporzionale estesa

I parametri che gestiscono le tempistiche sono:

Cartella			Descrizione
COMPRESSORI Tempi sicurezza	124-don	224-don	Tempo gradini ON
	125-doF	225-doF	Tempo gradini OFF
COMPRESSORI Tempi sicurezza	126-FdLy	226-FdLy	Abilita dOn al primo incremento (avviamento). Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro 124 - don / 224 - don anche alla richiesta di primo inserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio. 0 = no; 1 = si.
	126-FdLy	227-FdLF	Abilita dOF al primo decremento. Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro 125 - doF / 225 - doF anche alla richiesta di primo disinserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio. 0 = No; 1 = Si.

Zona Neutra : Compressori digitali omogenei



soglia A → **SET+BP/2**
soglia B → **SET+BP1/2**



Se il valore letto dalla sonda di regolazione LP supera la **soglia A** ma si trova al di sotto della **soglia B** e se il tempo gradino ON **124-don** è già scaduto viene subito attuato un gradino² e riconteggiato il tempo di gradino. Se il valore letto dalla sonda di regolazione LP permane in questa fascia, viene attivato un ulteriore gradino di potenza ogni **124-don** secondi.

Se il valore letto dalla sonda di regolazione LP supera il valore di **soglia A** e se il tempo gradino ON è già scaduto, viene subito attuato un gradino³ e riconteggiato il tempo **124-don/2**.

Finché il valore letto da sonda regolazione LP si mantiene al di sopra di quest'ultima soglia i gradini di potenza verranno incrementati ogni **124-don/2**.

Analogo funzionamento lo si ha per lo spegnimento, con i tempi impostabili dal parametro **125-doF**.

All'interno della banda proporzionale non viene richiesta variazione di potenza.

Tutti i tempi di intergradino sono sincronizzati nuovamente alla attivazione/disattivazione di un nuovo gradino.

Il gradino da inserire/disinserire in base al parametro **552-PoLI**.

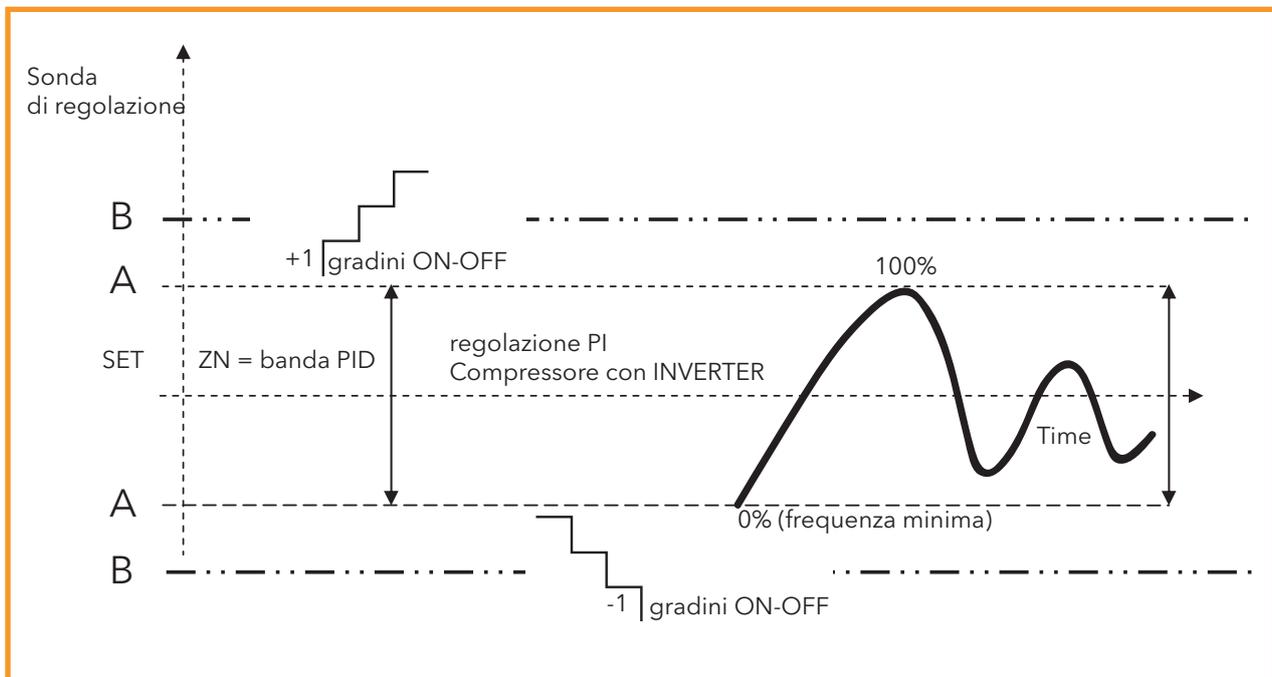
Zona Neutra : Compressori digitali non omogenei

Analogo al caso **Compressori digitali omogenei**

L'incremento **+1** indica la richiesta di incremento di potenza, mentre **-1** indica la richiesta di un decremento di potenza.

L'entità dell'incremento/decremento di potenza attuabile è illustrata nel paragrafo "10.7. POLITICHE DI SCELTA DELLE RISORSE" a pagina 77

Zona Neutra : Compressori digitali omogenei + INVERTER (sistema misto)



Nota. Il setpoint è sempre centrale indipendentemente dal parametro

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 551-Stty che gestisce il setpoint laterale e centrale rispetto alla banda di regolazione

² vedi parametri per le tempistiche, in particolare 126-FdLy e 127-FdLF

³ vedi parametri per le tempistiche, in particolare 126-FdLy e 127-FdLF



10.5.3. REGOLAZIONE PID

Impianto
COMPRESSORI DIGITALI OMOGENEI oppure MISTO

Abilitazione

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 101 - CCFn=2

La potenza richiesta dal regolatore di aspirazione è funzione dello scostamento tra sonda regolazione LP - Set Point ed è pari alla somma di tre termini :

P proporzionale all'errore: considera lo scostamento tra valore letto da sonda regolazione LP ed il Set Point, inserendo un azione direttamente proporzionale allo stesso; l'azione della componente proporzionale diminuisce man mano che l'errore si avvicina a zero;

I proporzionale all'integrale dell'errore: integra nel tempo l'errore rilevato, riducendo lo scostamento finale dal Set Point; questa funzione tiene traccia dei precedenti valori di regolazione, fornendo un'azione correttiva capace di aggiungere o togliere la potenza in modo graduale al fine di avvicinarsi al valore del Set Point.

D proporzionale alla derivata dell'errore: considera la velocità con cui varia il valore di regolazione nel processo; permette di ottenere maggior prontezza di risposta nel controllo del sistema, in quanto la correzione è tanto più elevata quanto più rapida è la variazione dell'errore;

Da parametro è possibile impostare:

	Cartella		Parametro	Descrizione
Abilitazione	COMPRESSORI Regolazione /Allarmi	102 - ItEn	202 - ItEn	abilitazione della componente integrale =1
	COMPRESSORI Regolazione /Allarmi	104 - PbEn	204 - PbEn	abilitazione della componente proporzionale=1
	COMPRESSORI Regolazione /Allarmi	105 - dtEn	205 - dtEn	abilitazione della componente derivativa=1
Valori	COMPRESSORI Regolazione /Allarmi	106 - It	206 - It	valore della costante di tempo integrativa Ti
	COMPRESSORI Soglie Regolazione	144 - Pbd	244 - Pbd	valore della banda proporzionale Bp
	COMPRESSORI Regolazione /Allarmi	106 - dt	206 - dt	valore della costante di tempo derivativa Td

PID : Compressori digitali omogenei

Il segnale di controllo comporta l'attivazione di un numero di risorse (gradini di potenza) proporzionale al segnale stesso.

Dopo l'attivazione dell'ultimo gradino di potenza e per valori oltre la banda proporzionale, fare riferimento allo schema dell'esempio precedente con la seguente avvertenza: la modulazione all'interno del gradino avviene in assenza di isteresi.



PID : Compressori digitali omogenei + INVERTER (sistema misto)

Il numero di gradini di potenza attuati è proporzionale al segnale mentre la potenza a cui viene pilotato l'INVERTER varia in modo lineare tra due incrementi/decrementi di potenza discreta dei compressori a gradini.

Nel caso Errore INVERTER con **522 - CtyP / 523 - CTyP2 = 3** il compressore a regolazione continua sarà pilotato come nel caso **PID : Compressori digitali omogenei**

esempio 2 COMPRESSORI DIGITALI OMOGENEI + COMPRESSORE INVERTER

Potenza di targa alla frequenza di rete > la stessa dei compressori ON-OFF

		POTENZA INVERTER	
Frequenza minima	25Hz	minima	50%
Frequenza switch-on	40Hz	start	80%
Frequenza massima	85Hz	massima	170%
Potenza targa	Potenza targa		
Frequenza rete	50Hz		

POTENZE COMPRESSORE INVERTER (riferite alla potenza di targa) con frequenza di rete 50Hz:

$$P_{inv_min} = (114 - \ln LFr / 50Hz) * 117 - \ln RP \text{ (Ptarga)} = 50\% \text{ Ptarga};$$

$$P_{inv_start} = (116 - \ln SFr / 50Hz) * 117 - \ln RP \text{ (Ptarga)} = 80\% \text{ Ptarga};$$

$$P_{inv_max} = (115 - \ln MFr / 50Hz) * 117 - \ln RP \text{ (Ptarga)} = 170\% \text{ Ptarga};$$

$$\text{POTENZA TOTALE CENTRALE} = \text{POTENZA TARGA COMPRESSORI ON/OFF} + \text{POTENZA MASSIMA INVERTER} = 3,7 * \text{POTENZA TARGA}$$

I "pesi" normalizzati dei singoli compressori saranno:

Potenza compressore ON-OFF: $P_{targa} / P_{tot} \rightarrow PER_{on_off} = 27\%$;

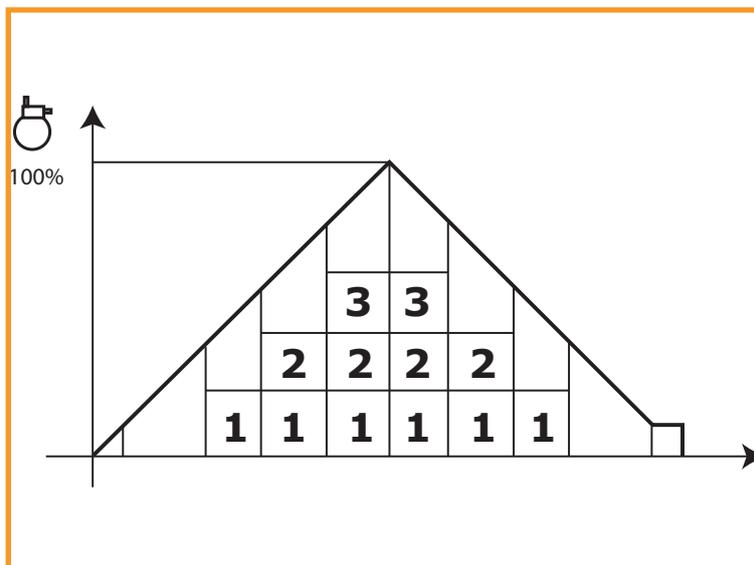
Potenza inverter:----

- $PER_{inv_min} = P_{inv_min} / P_{tot} = 13,5\%$;
- $PER_{inv_start} = P_{inv_start} / P_{tot} = 21,6\%$;
- $PER_{inv_max} = P_{inv_max} / P_{tot} = 46\%$

Riepilogando, nell'esempio abbiamo le seguenti situazioni

Compressori accesi			POTENZA
		Inverter	$13,5 \div 46\% \text{ (} 21,6 \div 46\% \text{ con inverter OFF)}$
	Compressore 1	Inverter	$40,5 \div 73\%$
Compressore 2	Compressore 1	Inverter	$67,5 \div 100\%$

Come si può notare nella tabella, le tre situazioni si sovrappongono, per cui si avrà una regolazione continua, e maggiore è l'area sovrapposta minore saranno il numero di accensioni dei compressori ON-OFF.





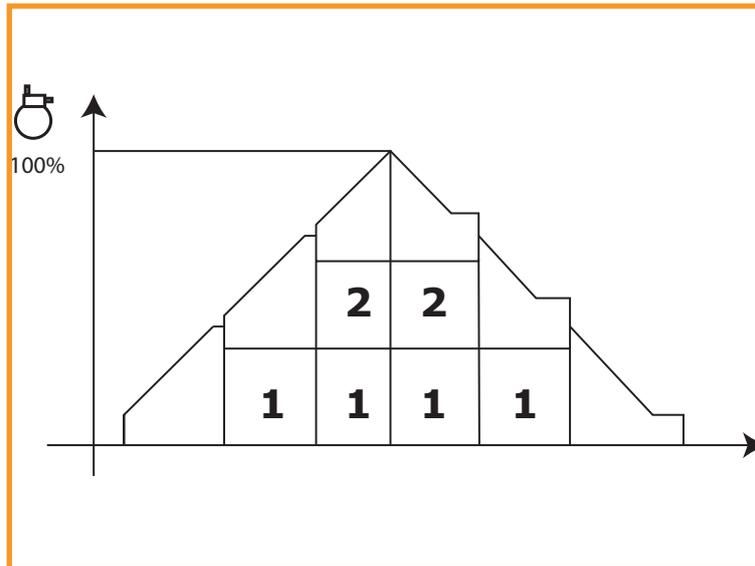
FREQUENZA > 25...87Hz POTENZA > 50..174% (100%)

Consideriamo il caso in cui le aree di lavoro non si sovrappongono, come nell'esempio che segue:

Riepilogando, nell'esempio abbiamo la seguente situazione

Compressori accesi			POTENZA
		Inverter	13,5 ÷ 40% (21,6 ÷ 40 % con inverter OFF)
	Compressore 1	Inverter	43 ÷ 73 %
Compressore 2	Compressore 1	Inverter	73,5 ÷ 100 %

L'algoritmo, di regolazione, procederà ad attivare i compressori solo se la potenza richiesta rientra in una delle zone di lavoro, altrimenti verrà mantenuta la precedente situazione.





10.6. TEMPI SICUREZZA COMPRESSORI

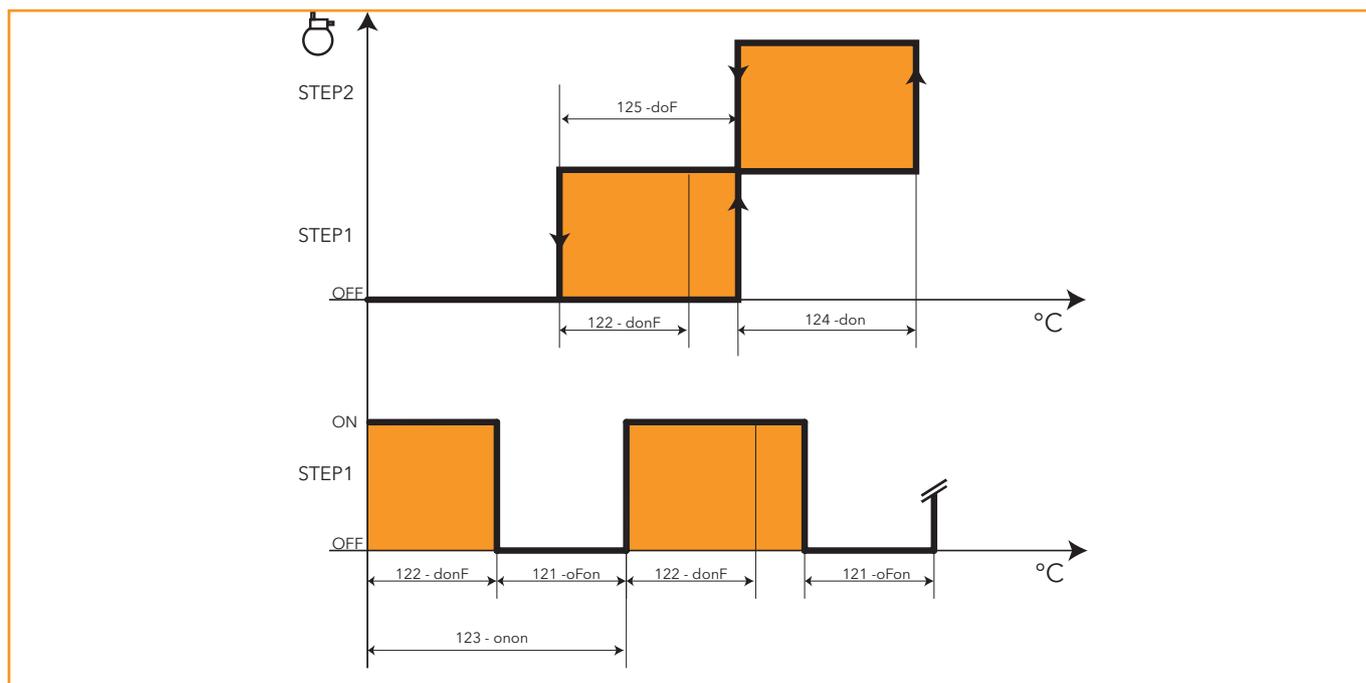
10.6.1. TEMPI SICUREZZA COMPRESSORI DIGITALI

Parametri

I parametri che gestiscono le tempistiche sono:

Cartella			Descrizione
COMPRESSORI Tempi sicurezza	121-oFon	221-oFon	Tempo compressore OFF - ON
	122-donF	222-donF	Tempo compressore ON - OFF
	123-onon	223-onon	Tempo compressore ON - ON
	124-don	224-don	Tempo gradini ON
	125-doF	225-doF	Tempo gradini OFF
COMPRESSORI Tempi sicurezza	126-FdLy	226-FdLy	Abilita dOn al primo incremento (avviamento). Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro 124 - don / 224 - don anche alla richiesta di primo inserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio. 0 = no; 1 = si.
	126-FdLy	227-FdLF	Abilita dOF al primo decremento. Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro 125 - doF / 225 - doF anche alla richiesta di primo disinserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio. 0 = No; 1 = Si.

Accensione - spegnimento



Inserimento e disinserimento gradini

L'inserimento e disinserimento dei gradini di potenza deve rispettare i tempi di attivazione e rilascio tra risorse **124-don** e **125-doF** ed è funzione, oltre che della tipologia di compressori (omogenei o non omogenei), anche dei parametri **126-FdLy** e **127-FdLF**.



Inserimento e disinserimento gradini

Inserimento gradini OMOGENEI

126-FdLy=0

è sufficiente che venga rispettato il tempo di intergradino in incremento **124-don** che viene fatto partire all'inserimento di ogni risorsa;

126-FdLy=1

- Se il conteggio del tempo di intergradino in incremento era già in corso a causa di una accensione di un gradino precedente allora deve essere rispettato il residuo di questo tempo prima di poter attivare una nuova risorsa;
- Se il conteggio del tempo di intergradino in incremento è già passato il tempo di intergradino in incremento viene ricaricato alla richiesta di inserimento di una risorsa da parte del regolatore;

Inserimento gradini NON OMOGENEI

126-FdLy=0

sufficiente che venga rispettato il tempo di intergradino in incremento **124-don** che viene fatto partire all'inserimento di ogni risorsa;

126-FdLy=1

il tempo di intergradino in incremento viene ricaricato alla richiesta di inserimento di una risorsa da parte del regolatore solo se l'attuazione provocasse l'uscita della zona neutra;

Disinserimento gradini OMOGENEI

127-FdLF=0

è sufficiente che venga rispettato il tempo di intergradino in decremento **125-doF** che viene fatto partire al disinserimento di ogni risorsa;

127-FdLF=1

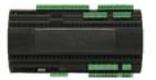
- Se il conteggio del tempo di intergradino in decremento era già in corso a causa di una disattivazione di un gradino precedente allora deve essere rispettato il residuo di questo tempo prima di poter disattivare una nuova risorsa;
- Se il conteggio del tempo di intergradino in decremento è già passato, il tempo di intergradino viene ricaricato alla richiesta di disinserimento di una risorsa da parte del regolatore;

Disinserimento gradini NON OMOGENEI

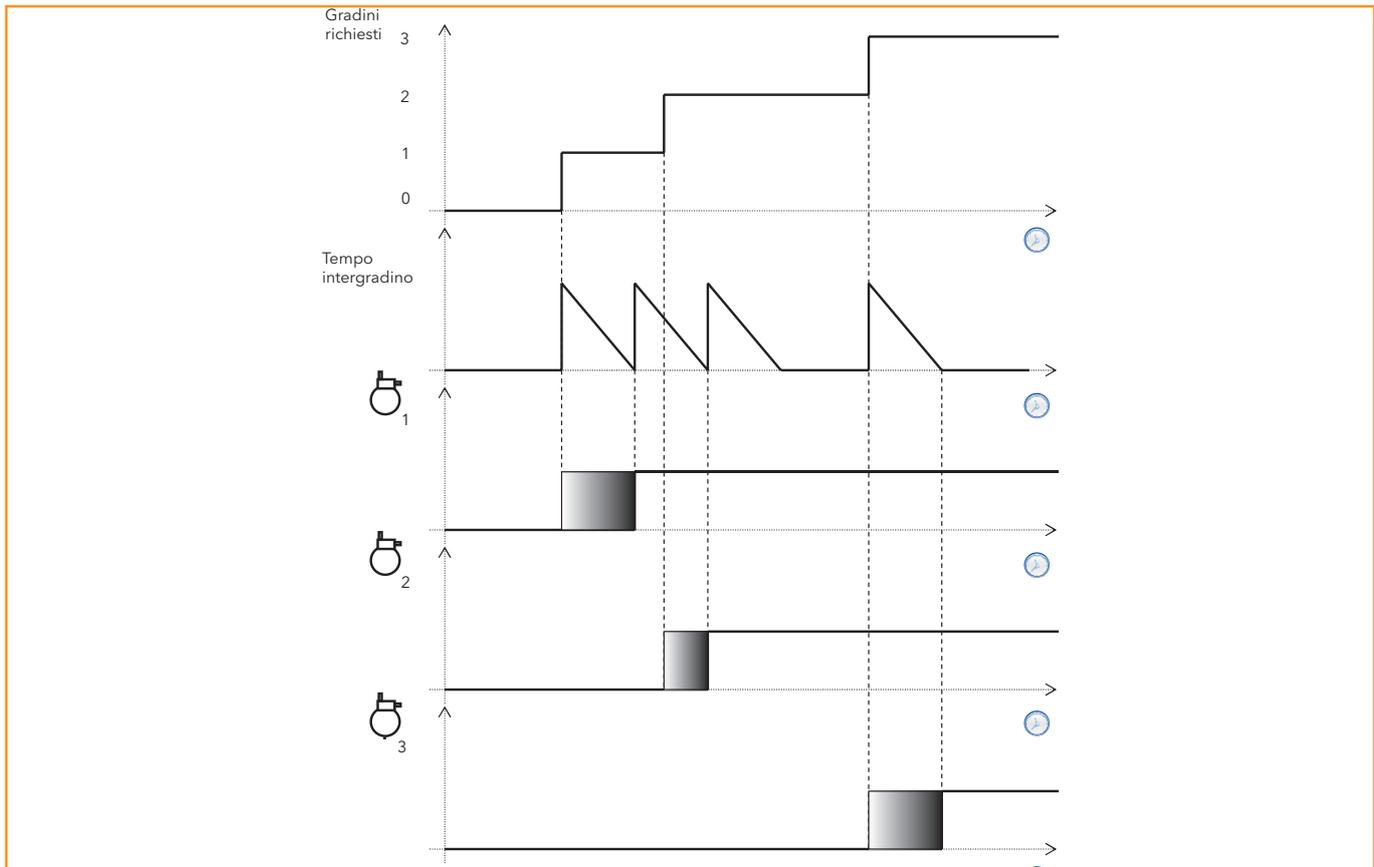
126-FdLy=0

è sufficiente che venga rispettato il tempo di intergradino in decremento **125-doF** che viene fatto partire al disinserimento di ogni risorsa

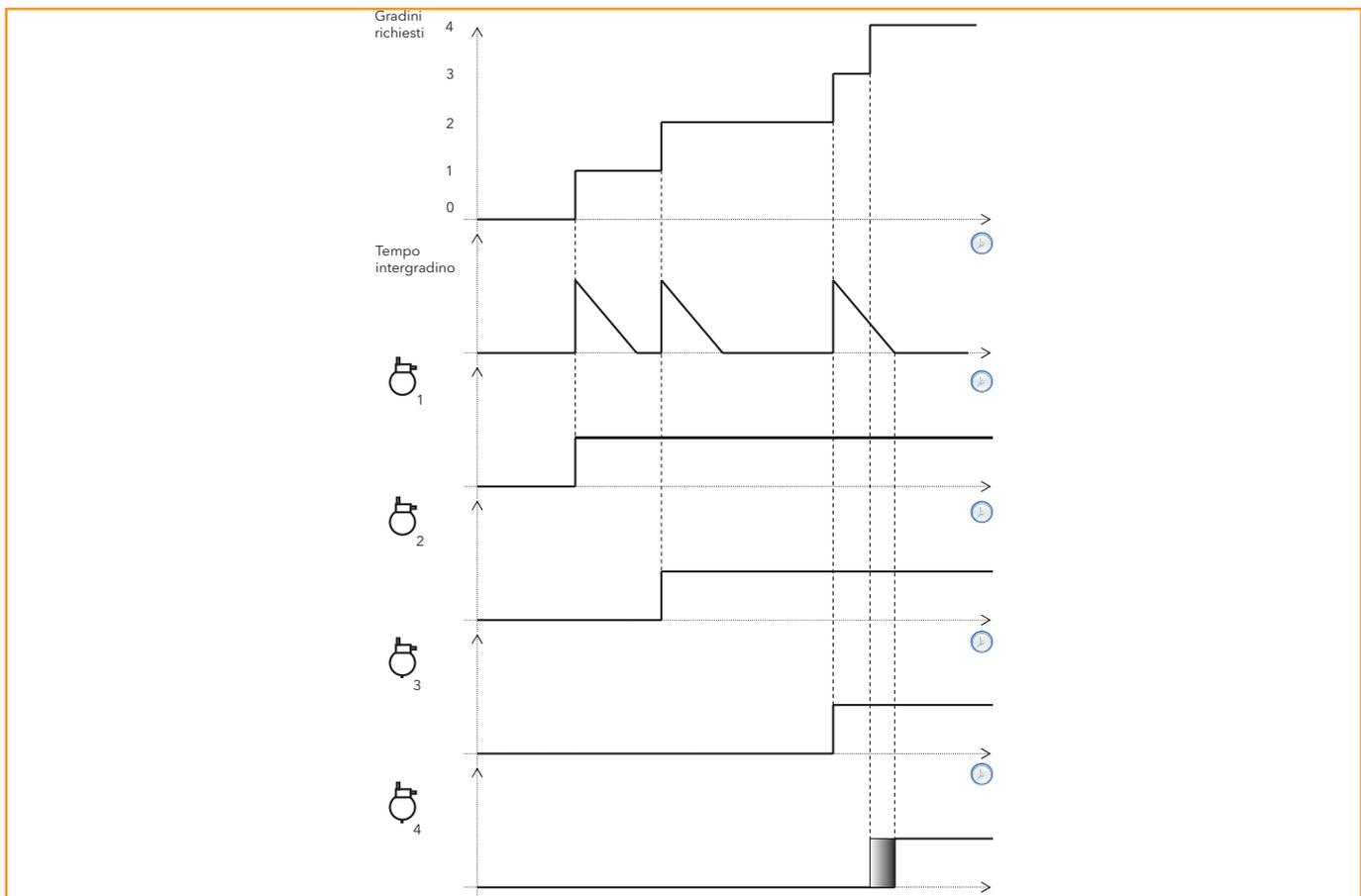
126-FdLy=1 il tempo di intergradino viene ricaricato alla richiesta di disinserimento di una risorsa da parte del regolatore solamente se l'attuazione provocasse l'uscita dalla zona neutra.



Esempio di inserimento gradini nel caso di tre compressori omogenei con $126-FdLy = 1$



Esempio di inserimento gradini nel caso di quattro compressori omogenei con $126-FdLy = 0$





10.6.1.1 PARZIALIZZAZIONI DEI COMPRESSORI A GRADINI OMOGENEI

Parametri Quick Start

La configurazione di un circuito con compressori parzializzati avviene mediante i parametri Quick Start

GRADINI o POTENZA COMPRESSORI	502-PC1	Potenza compressore 1 oppure numero gradini compressore 1
	503-PC2	Potenza compressore 2 oppure numero gradini compressore 2
	504-PC3	Potenza compressore 3 oppure numero gradini compressore 3
	505-PC4	Potenza compressore 4 oppure numero gradini compressore 4
	506-PC5	Potenza compressore 5 oppure numero gradini compressore 5
	507-PC6	Potenza compressore 6 oppure numero gradini compressore 6
	508-PC7	Potenza compressore 7 oppure numero gradini compressore 7
	509-PC8	Potenza compressore 8 oppure numero gradini compressore 8
	510-PC9	Potenza compressore 9 oppure numero gradini compressore 9
	511-PC10	Potenza compressore 10 oppure numero gradini compressore 10
	512-PC11	Potenza compressore 11 oppure numero gradini compressore 11
	513-PC12	Potenza compressore 12 oppure numero gradini compressore 12

Gradino = Parzializzazione + 1

1 gradino → nessuna parzializzazione (compressore intero)

2 gradini → 1 parzializzazione

5 gradini → 4 parzializzazioni

502-PC1 ÷ 513-PC12 = 1 → compressori interi e possono erogare 0% o 100% della loro potenza.

502-PC1 ÷ 513-PC12 = 4 → (4 gradini): sono previste 3 parzializzazioni
i compressori possono erogare 0%, 25%, 50%, 75% o 100% della loro potenza.

Si possono gestire compressori fino a 5 relè di parzializzazione.

I parametri **502- PC1 • 513 - PC12 Potenza compressore oppure numero gradini compressore** stabiliscono:

caso compressori OMOGENEI : numero gradini compressore

caso compressori NON OMOGENEI valore proporzionale alla potenza

Parametri

I parametri che gestiscono la sequenza parzializzazioni sono:

Cartella			Descrizione
COMPRESSORI Regolazione / Allarmi	118-PtSE	218-PtSE	Sequenza parzializzazioni. Questo parametro dipende dal modello di compressore adoperato. In funzione del modo in cui il compressore gestisce le parzializzazioni sceglieremo: 0 =Attivazione parzializzazione (elettrovalvola) → Decremento di potenza 1 =Parzializzazione semplice → ogni parzializzazione attiverà una determinata potenza 2 =Attivazione parzializzazione (elettrovalvola) → Incremento di potenza

Esempio **4 gradini → 3 parzializzazioni**

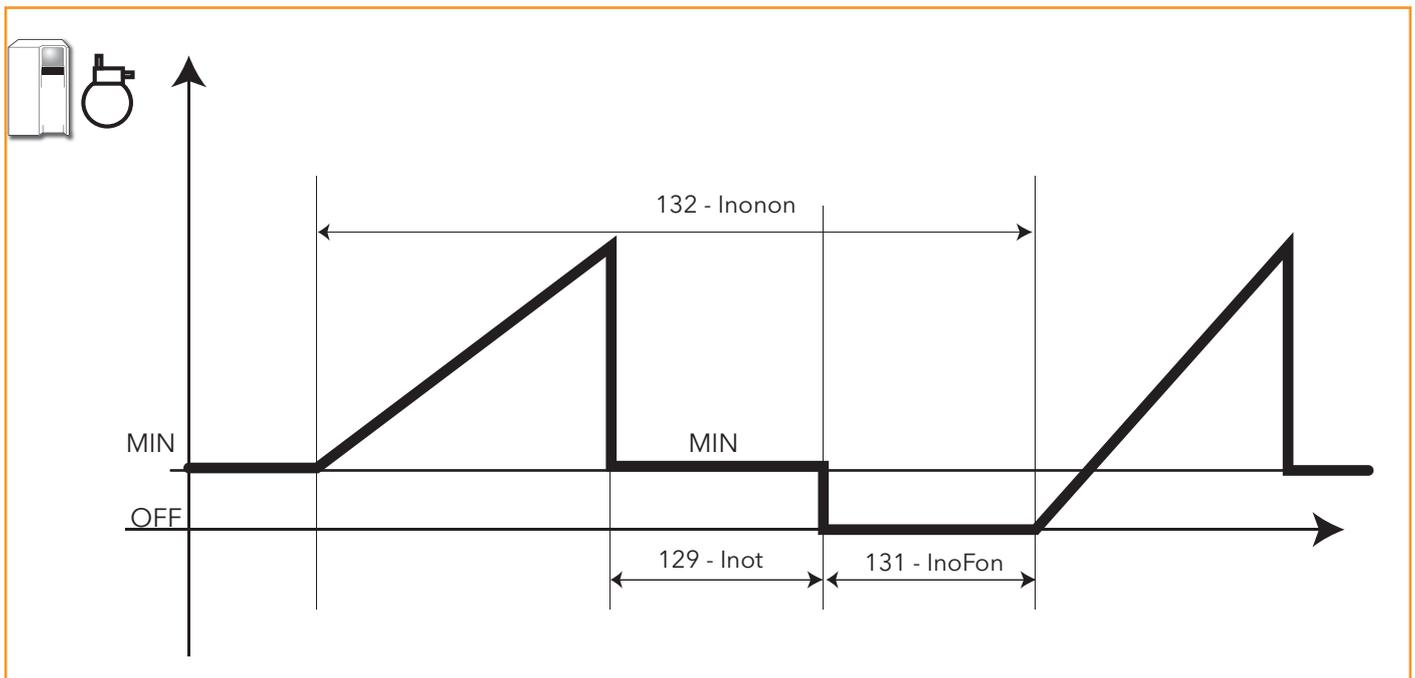
Potenza	118-PtSE =0				118-PtSE =1				118-PtSE =2			
	Step (Gradino)				Step (Gradino)				Step (Gradino)			
	Accensione Compressore	parzializzazione			Accensione Compressore	parzializzazione			Accensione Compressore	parzializzazione		
1		2	3	1		2	3	1		2	3	
100%	ON				ON				ON	ON	ON	ON
75%	ON			ON	ON			ON	ON	ON	ON	
50%	ON		ON	ON	ON		ON		ON	ON		
25%	ON	ON	ON	ON	ON	ON			ON			
0%												



COMPRESSORE INVERTER > Tempi sicurezza e modidi funzionamento

I parametri che gestiscono le tempistiche ed i modi di funzionamento sono:

Cartella			Descrizione
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	110 - InMode	210 - InMode	Modo inverter. 0 = sequenza inverter "First In Last Out", 1 = standard
COMPRESSORI Inverter	129-Inot	229-Inot	Tempo massimo funzionamento INVERTER alla minima potenza
	130-InLt	230-InLt	Tempo tra riduzione dell'INVERTER al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza
	131-InoFon	231-InoFon	Tempo inverter OFF - ON
	132-Inonon	232-Inonon	Tempo inverter ON - ON
	133-InSwT	233-InSwT	Tempo minimo switch-on inverter
COMPRESSORI Soglie regolazione	154-InLPt	254-InLPt	Soglia funzionamento INVERTER alla minima potenza



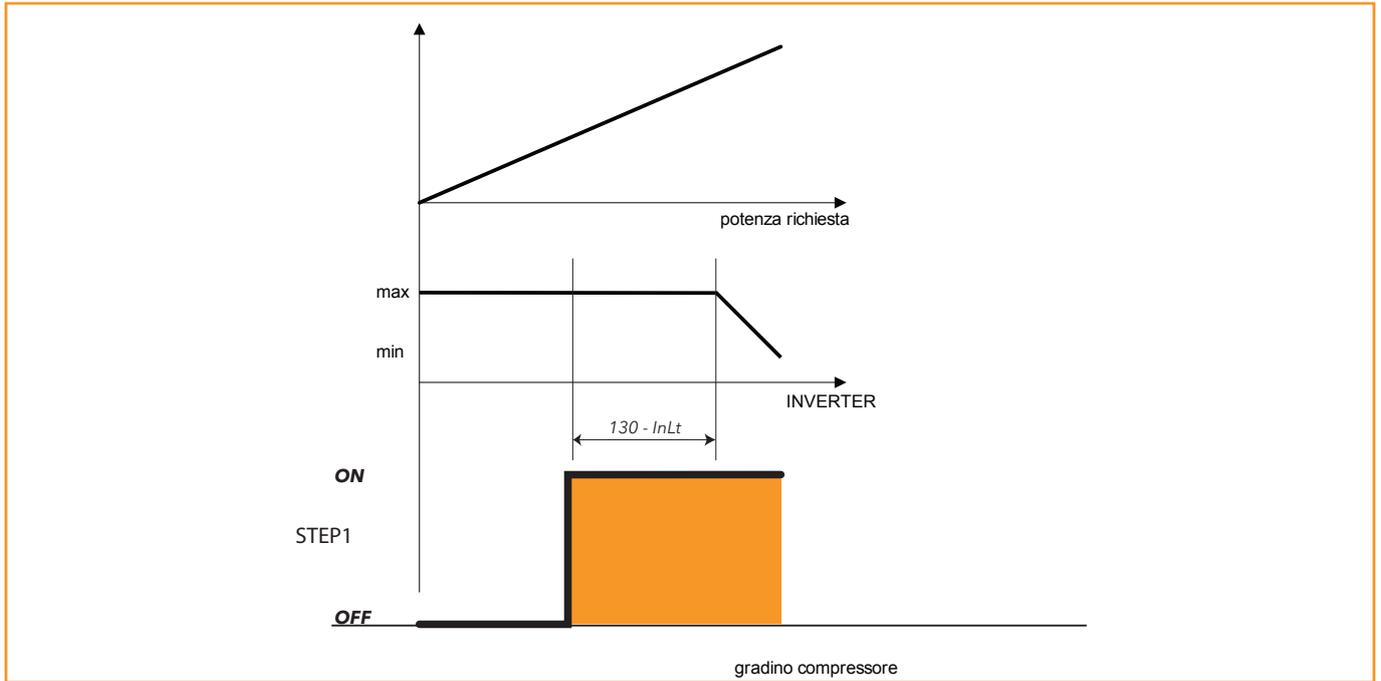
MODO COMPRESSORE INVERTER > 110-InMode : sequenza inverter

110-InMode = 0 il compressore inverter è sempre il primo ad accendersi e l'ultimo a spegnersi (sequenza "First In Last Out") rispetto ai compressori digitali nel circuito, a meno che non sia in allarme.

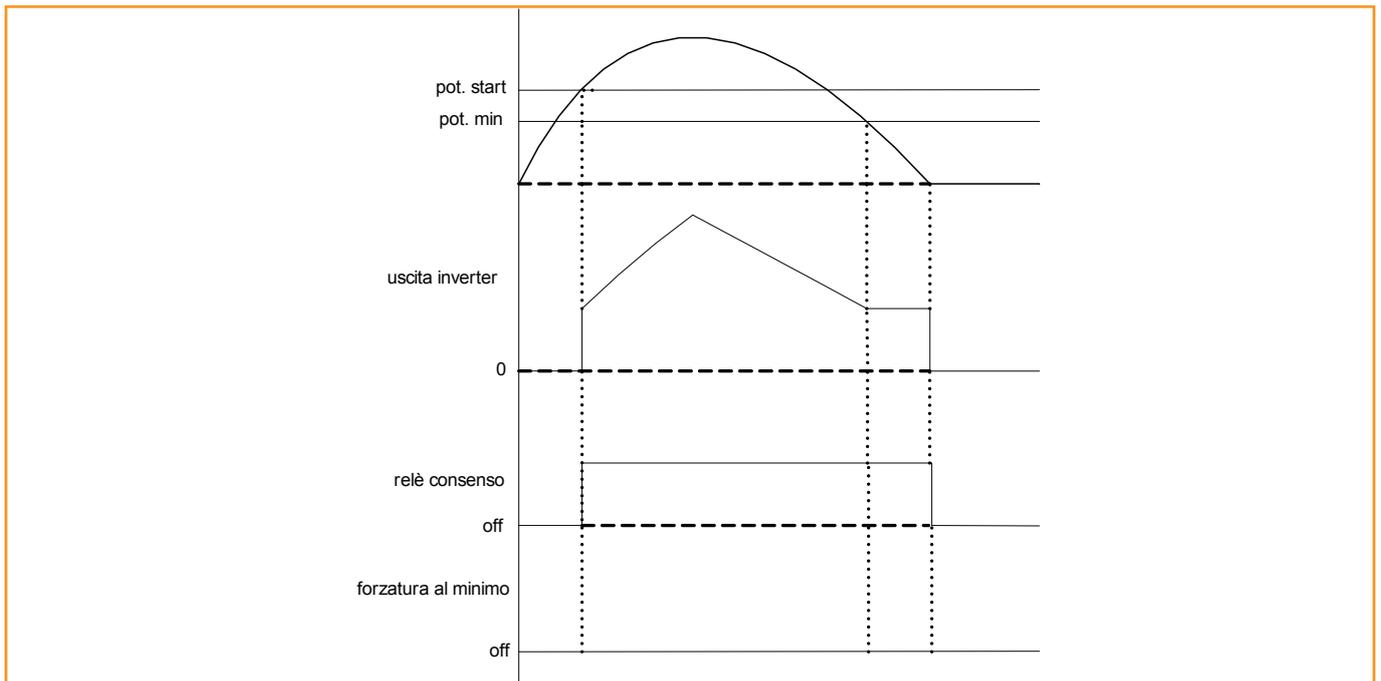
110-InMode = 1 l'accensione e lo spegnimento dei compressori digitali e dell'inverter avvengono solo in base alla loro disponibilità (tempi di sicurezza e allarmi).

COMPRESSORE INVERTER > 130-InLt : solo con potenza crescente.

In corrispondenza del cambio marcia viene prima attivato il gradino digitale e poi viene ridotta la potenza dell'INVERTER. In spegnimento non si hanno ritardi tra disattivazione gradini e gestione INVERTER

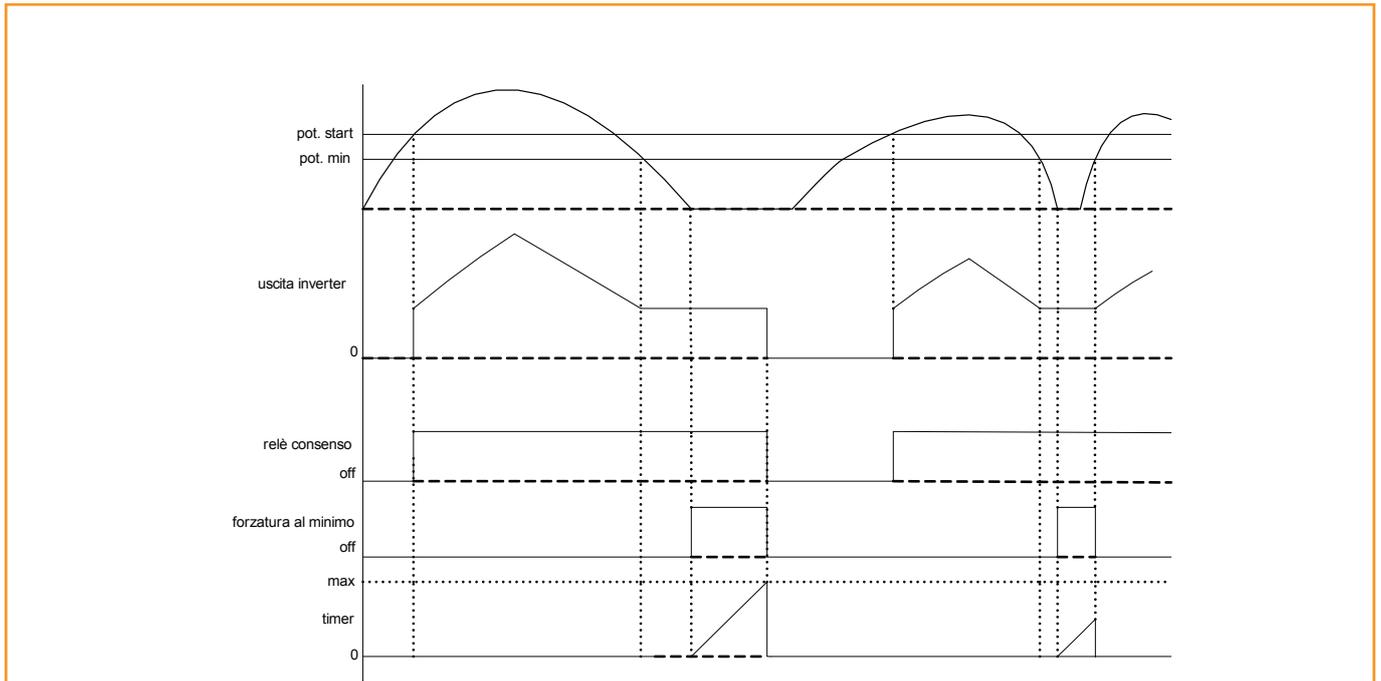


COMPRESSORE INVERTER > 129-Inot = 0





COMPRESSORE INVERTER > 129-Inot maggiore di 0



Durante la forzatura al minimo se la temperatura o pressione scende sotto la soglia **154-InLPt** l'uscita inverter, il relè consenso, il timer e la forzatura al minimo saranno forzati a zero.



10.7. POLITICHE DI SCELTA DELLE RISORSE

Le politiche di scelta delle risorse vengono generalmente impiegate per ottimizzare l'utilizzo dei compressori al fine di aumentarne la durata e diminuirne la manutenzione. Vengono anche utilizzate per enfatizzare comportamenti dinamici dell'impianto come la saturazione e il bilanciamento.

Le politiche si applicano a tutte le tipologie di circuito in cui sono presenti compressori a gradini.

Politica attivazione compressori

Le politiche di scelta agiscono a partire dalla richiesta del regolatore di attivare/disattivare un gradino. Tale richiesta verrà smistata sul compressore più "idoneo" secondo la politica selezionata.

Le politiche di scelta si fondano principalmente sulle ore di funzionamento dei compressori. Mediante il parametro

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 552-PoLI

è possibile selezionare una fra le seguenti politiche:

552-PoLI		
552-PoLI = 0	sequenza fissa;	
552-PoLI = 1	rotazione dei compressori (bilanciamento);	
552-PoLI = 2	saturazione 1; distribuzione delle risorse sul minor numero di compressori possibili per ottenere il maggior numero di compressori spenti.	
552-PoLI = 3	saturazione 2; analogo a saturazione 1, con l'eccezione che tutti i compressori devono raggiungere il livello minimo di potenza (un gradino) prima di iniziare lo spegnimento.	

COMPRESSORE MASTER

Per tutti i sistemi in cui sono previsti compressori a gradini indipendentemente dal tipo di regolazione e dal tipo di politica selezionata un compressore a gradini dell'impianto può essere definito come compressore "Master".

La selezione avviene tramite il parametro

COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 120-nCPC

Il compressore master è quello che si accende per primo e che si spegne per ultimo. Nel caso di compressori parzializzati, in accensione il compressore master verrà sempre acceso prima di rendere disponibili gli altri compressori del circuito.

10.7.1. GRADINI OMOGENEI E GRADINI OMOGENEI+INVERTER

SEQUENZA FISSA → COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 552-PoLI = 0

La politica a sequenza fissa cerca di distribuire le risorse a partire dai compressori con indice minore, compatibilmente con i vincoli imposti da altri requisiti, quali, ad esempio tempi di sicurezza dei compressori.

L'allocazione risultante è tale da avere, ad ogni particolare istante, massimizzati i livelli di erogazione dei compressori con indice minore.

Notare che:

- ad una richiesta di incremento di un gradino, vengono considerate le componenti che possono incrementare, e viene scelta quella con indice minore;
- ad una richiesta di decremento di un gradino, vengono considerate le componenti che possono decrementare, e viene scelta quella con indice maggiore;

COMPRESSORE MASTER SEQUENZA FISSA

In accensione si avrà che il master verrà acceso per primo e portato a saturazione, poi verranno accesi e saturati gli altri secondo la sequenza fissa privata del master. Nel caso di spegnimento verranno spenti secondo la politica di sequenza fissa escluso il master tutti i compressori tranne il master (secondo la politica di saturazione) che verrà spento per ultimo.



BILANCIAMENTO → COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 552-PoLI =1

La politica di bilanciamento cerca di distribuire equamente le risorse sul maggior numero di compressori possibile, compatibilmente con i vincoli imposti da altri requisiti, quali, ad esempio i tempi di sicurezza dei compressori. L'allocazione risultante è tale da avere, ad ogni particolare istante, i livelli di erogazione dei compressori il più possibile pareggiati.

Notare che:

- ad una richiesta di incremento di un gradino, vengono considerate le componenti che si possono incrementare, e viene scelta quella a distanza minima dal numero minimo di gradini fornibili in quel momento.

A pari distanza, viene scelta la componente con ore d'uso minori;

- ad una richiesta di decremento di un gradino, vengono considerate le componenti che possono decrementare, e scelgo quella a distanza massima dal suo numero minimo di gradini fornibili in quel momento. A pari distanza, scelgo la componente con ore d'uso maggiori;

COMPRESSORE MASTER BILANCIAMENTO

Il master verrà acceso per primo e poi verranno accesi in bilanciamento gli altri, lui compreso. Nel caso di spegnimento verranno spenti secondo la politica di bilanciamento tutti i compressori compreso il master che verrà spento per ultimo.

SATURAZIONE 1 → COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 552-PoLI =2

La politica di saturazione 1 cerca di distribuire le risorse sul minor numero di compressori possibili, compatibilmente con i vincoli imposti da altri requisiti, quali, ad esempio i tempi di sicurezza dei compressori. L'allocazione risultante è tale da avere, ad ogni particolare istante, il maggior numero di compressori spenti.

Notare che:

- ad una richiesta di incremento di un gradino, vengono considerate le componenti che possono incrementare, e viene scelta quella a distanza minima dal numero massimo di gradini fornibili in quel momento.

A pari distanza, viene scelta la componente con ore d'uso minori;

- ad una richiesta di decremento di un gradino, vengono considerate le componenti che possono decrementare, e viene scelta quella a distanza minima dal numero minimo di gradini fornibili in quel momento.

A pari distanza, viene scelta la componente con ore d'uso maggiori;

COMPRESSORE MASTER SATURAZIONE 1

In accensione si avrà che il master verrà acceso per primo e portato a saturazione, poi verranno accesi e saturati gli altri. Nel caso di spegnimento verranno spenti secondo la politica di saturazione tutti i compressori tranne il master che verrà spento per ultimo.

SATURAZIONE 2 → COMPRESSORI > Regolazione/Allarmi > 552-PoLI =3

Come saturazione 1, con le seguenti eccezioni

- cerca di evitare la riaccensione di un compressore che è appena stato spento

- ad una richiesta di decremento, prima di spegnere l'ultimo gradino acceso di un compressore è opportuno spegnere un gradino di un altro compressore, per evitare richieste di riaccensione dello stesso compressore

Esempio

3 compressori x 3 gradini

All'inizio sono tutti accesi. La sequenza di spegnimento sarà:

	1	2	3
1	100%	100%	100%
2	100%	100%	66%
3	100%	100%	33%
4	100%	66%	33%
5	100%	66%	33%
6	100%	33%	33%
7	66%	33%	0%
8	33%	0%	0%
9	0%	0%	0%



COMPRESSORE MASTER SATURAZIONE 2

In spegnimento in cui prima tutti i compressori, tranne quello master, verranno portati a decrementare la loro potenza sino a fornire un solo gradino, poi verranno spenti ed infine verrà decrementato il compressore master sino allo spegnimento dello stesso.

10.7.2. GRADINI NON OMOGENEI

Quando viene variata la potenza erogata, i criteri di scelta della nuova configurazione di compressori attivi sono i seguenti:

- Nel caso di aumento di potenza viene privilegiata la configurazione che ne comporta l'incremento minimo;
- Nel caso di riduzione di potenza viene privilegiata la configurazione che ne comporta la minima diminuzione;
- A parità di potenza erogata viene privilegiata la configurazione che prevede l'accensione di un minor numero di compressori, a parità di accensioni la configurazione che prevede l'impegno del minor numero di compressori, a parità di impegno di compressori quella che ha lavorato di meno.
- Nel caso di stabilità della potenza erogata, se viene prodotto un allarme che provoca il blocco di uno o più dei compressori accesi, allora viene attivata la politica di richiesta di aumento di potenza al fine di ottenere la massima potenza che non superi quella iniziale.

Ottenuta la nuova situazione la potenza attuata diventa quella che è considerata di stabilità.

COMPRESSORE MASTER CASI NON NOMINALI

- Se il compressore master va in allarme o viene deselezionato quando è già acceso allora viene spento e la selezione dei gradini di potenza successivi segue la politica prescelta come se il compressore master non esistesse.
- Se il circuito cui appartiene il compressore master è spento e il compressore master è in allarme o deselezionato allora, se il regolatore del circuito richiede potenza, verranno accesi i compressori disponibili secondo la politica prescelta. In sostanza, l'impossibilità di utilizzare in master per allarme o deselezione, non blocca la possibilità di inserire risorse.
- Se il circuito cui appartiene il compressore master è spento e il compressore master non è in allarme ed è selezionato ma sta conteggiando i suoi tempi di protezione, allora, se il regolatore del circuito richiede potenza, verrà acceso per primo il compressore master non appena scaduti i suoi tempi di protezione. Nel frattempo gli altri compressori saranno mantenuti spenti.
- Se il compressore master esce da una condizione di allarme quando già dei compressori del suo circuito sono accesi, allora il compressore master "perde i suoi privilegi" quando il regolatore chiede l'inserimento di gradini. Nel caso in cui il regolatore chieda il disinserimento dei gradini allora il compressore master si "riappropria dei suoi privilegi".



10.8. INVERTER

I compressori pilotati da inverter, possono funzionare solo al di sopra di una prefissata velocità (che dipende dalla tipologia di compressore)

ANALOG OUT

L'INVERTER utilizza un'uscita 0-10V con cui modulare la velocità, del compressore, nel range compreso tra la minima velocità e la massima velocità permesse (**FMIN → FMAX**)

Minima velocità

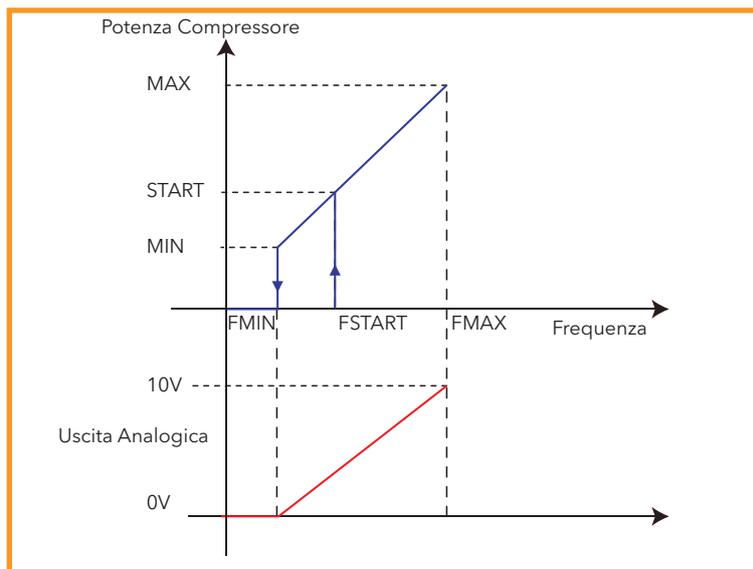
FMSTART → Minima velocità tale per cui il compressore ha la coppia necessaria per poter eseguire l'avviamento (switch-on)

Parametri

USCITE ANALOGICHE > impostare = 2 oppure 3

Uscite Analogiche	
631-H501	Uscita analogica V1/I1 0 =Disabilitata; 1 =Accensione inverter ventola; 2 =Accensione inverter compressore circuito C1 3 =Accensione inverter compressore circuito C2; 4 = uscita analogica regolatore configurabile gradino 1
632-H502	Uscita analogica V2/I2. Vedi 631-H501
633-H503	Uscita analogica V3/I3 Vedi 631-H501

I dati di targa di frequenza sono riportati nel foglio tecnico allegato dell'INVERTER , o sulla targhetta del compressore



FMIN → **COMPRESSORI** > **Inverter** > **114 - InLFr**
FMAX → **COMPRESSORI** > **Inverter** > **115 - InMFr**
FSTART → **COMPRESSORI** > **Inverter** > **116 - InSFr**

Errore INVERTER

circuito 1 QUICK START > **522 - CtyP = 3**

circuito 2 QUICK START > **523 - CtyP2 = 3**

il compressore a regolazione continua sarà pilotato dall'inserimento/disinserimento di un gradino di potenza.

Nella gestione dei compressori va considerata sia la potenza dei compressori omogenei sia la potenza massima del compressore ad inverter.



Il compressore ad inverter è caratterizzato dai seguenti parametri:

COMPRESSORE INVERTER

	Cartella			
Frequenza minima	COMPRESSORI Inverter	114-InLFr	214-InLFr	Frequenza minima inverter
Frequenza massima		115-InMFr	215-InMFr	Frequenza massima inverter
Frequenza switch-on		116-InSFr	216-InSFr	Frequenza switch-on inverter
Potenza targa		117-InRP	217-InRP	Potenza di targa inverter alla frequenza di rete
Frequenza rete	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	698-SUPFr		Frequenza di rete. 0=50Hz; 1=60Hz

COMPRESSORI DIGITALI

La potenza di targa dei compressori digitali è caratterizzato da:

	Cartella			
Potenza targa	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	128-CRP	228-CRP	Potenza di targa compressori digitali alla frequenza di rete

Nota. La gestione della centrale ad inverter richiede che tutti i compressori ON-OFF siano **OMOGENEI** e che abbiano la stessa potenza di targa.

11. VENTILATORI



11.1. VENTILATORI

I parametri che regolano le ventole sono visibili nella cartella e sottocartelle

PARAMETRI > VENTILATORI

11.1.1. TIPO MANDATA

Con la configurazione assistita, nel Menu Quick Start, deve essere già stata impostata la tipologia della sezione mandata tramite il parametro **QUICK START > 520-Fnty**

La sezione di mandata può essere presente o meno mentre quella di aspirazione è sempre presente

Le regolazioni sono selezionabili da parametro **VENTILATORI > Regolazione/Allarmi > 301 - FCFn**

	parametro Quick Start 520- Fnty		Regolazione parametro 301 - FCFn
0	DISABILITATO	regolazione mandata disabilitata	-
1	INVERTER	INVERTER	BANDA PROPORZIONALE ZONA NEUTRA PID
2	DIGITALE	VENTOLE DIGITALI	
3	INVERTER + BACKUP	INVERTER con relè di backup	
4	DIGITALE + INVERTER	VENTOLE DIGITALI + INVERTER	
5	DIG + INV + BACKUP	VENTOLE DIGITALI + INVERTER con relè di backup	

11.1.2. ATTIVAZIONE

- La regolazione viene attivata dopo il tempo **PROTEZIONI > 565 - odo**
- **QUICK START > 520-Fnty ≠ 0 (sezione mandata presente)**
- una sonda di temperatura oppure un sensore di pressione devono essere configurate per la regolazione di mandata (sonda regolazione HP) **ALLOCAZIONE RISORSE > Ingressi Analogici > 623-H401 ÷ 630-H408 → 3**

11.1.3. TIPO DI CONTROLLO

- Ventole digitali **QUICK START > 520-Fnty = 2** (massimo 8 ventilatori).
- Ventole INVERTER **QUICK START > 520-Fnty = 1** (la batteria ventilante sarà pilotata tramite un'unica uscita analogica)

Il controllo dei ventilatori è funzione della sonda regolazione HP.

Il parametro **DISPLAY > 548-UMFn Unità di misura mandata** seleziona il controllo in pressione (bar/PSI) oppure in temperatura (°C/°F)¹.

Notare che, se il controllo è in temperatura e la sonda regolazione HP è un trasduttore di pressione, allora la regolazione della mandata sarà funzione del valore convertito in temperatura, del gas selezionato, dalla sonda di regolazione HP.

Il comportamento è reciproco se la sonda regolazione HP è una sonda di temperatura e il controllo selezionato da **548-UMFn** è in pressione.

Il parametro **548-UMFn** può essere modificato durante il normale funzionamento dell'impianto.

La regolazione di mandata di default è in pressione (bar).

Nota: L'unità di misura visualizzata a display può differire dall'unità di misura di regolazione.

¹ in funzione di [545-UMmIn, 546-UMMax]. Vedi paragrafo "5.4.4. UNITÀ DI MISURA" a pagina 29



11.1.4. VENTILATORI DIGITALI

I ventilatori vengono controllati tramite uscite digitali con il parametro Quick Start

QUICK START > 520-Fnty = 2 (massimo 8 ventilatori).

Eventuali condizioni di errore sono segnalate tramite ingressi digitali (termica ventola digitale).

11.1.4.1 Temporizzazioni

I tempi di sicurezza sono configurabili con i parametri della cartella

VENTILATORI > Tempi sicurezza

Ritardi

- **VENTILATORI > Tempi sicurezza > 324-don** definisce il tempo di ritardo, in secondi, che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini (accensione ventole diverse).
- **VENTILATORI > Tempi sicurezza > 325-doF** definisce il tempo di ritardo, in secondi, che intercorre tra i rilasci di due differenti gradini (spegnimento ventole diverse).

Fermata ventilatori

VENTILATORI > Tempi sicurezza > 326-FStt

Questo parametro definisce il tempo massimo di inutilizzo ventole
Trascorso tale tempo le ventole sono forzate attive per un tempo di 'pick-up'

VENTILATORI > Tempi sicurezza > 331-FPkUP

Spunto^[2]

Trascorso il tempo di fermata le ventole sono forzate alla massima velocità per il tempo di spunto

VENTILATORI > Tempi sicurezza > 323-ClT

- **326-FStt = 0** → le ventole possono rimanere ferme indefinitamente
- **326-FStt > 1** & **331-FPkUP = 0** → le ventole restano ferme finché **331-FPkUP** verrà posto ad un valore diverso da 0.

Se **323 - Clt = 0** non vi è spunto.

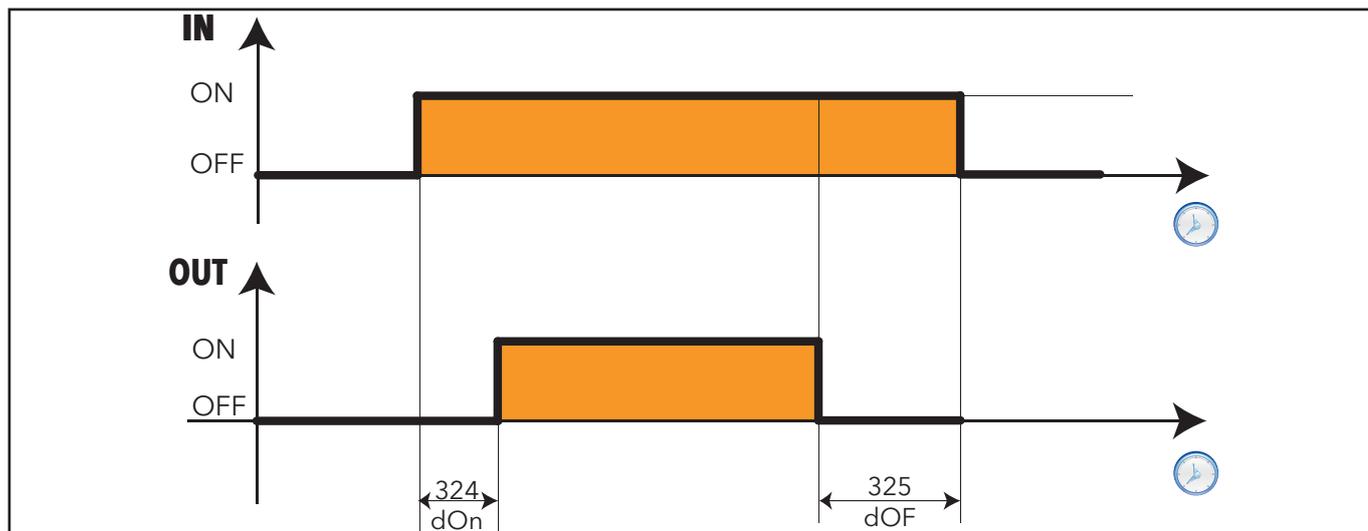
I ventilatori possono essere utilizzati per un massimo di ore definite da

VENTILATORI > Tempi sicurezza > 327-SEr (ore)

Parametri tempi di sicurezza

Cartella	Parametro	Descrizione
VENTILATORI Tempi Sicurezza	323-ClT	Tempo di spunto. Tempo per il quale le ventole funzionano al 100% all'accensione della batteria ventilante
VENTILATORI Tempi Sicurezza	324-don	Tempo gradini ON. Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.
VENTILATORI Tempi Sicurezza	325-doF	Tempo gradini OFF. Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.
VENTILATORI Tempi Sicurezza	326-FStt	Tempo massimo OFF. Tempo massimo inutilizzo ventilatori.
VENTILATORI Tempi Sicurezza	327-SEr	Massimo limite orario utilizzo ventole
VENTILATORI Tempi Sicurezza	331-FPkUP	Tempo Pick-Up ventilatori dopo tempo massimo OFF

² vedi paragrafo "11.1.7. SPUNTO DEI VENTILATORI" a pagina 86



11.1.5. ROTAZIONE

VENTILATORI > Regolazione/Allarmi

VENTILATORI > Regolazione/Allarmi 322-rot definisce la rotazione ventole in fase di chiamata e rilascio per ottenere lo stesso numero di ore di funzionamento.

	322-rot	politica attivazione	Note
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	322-rot = 0	sequenza fissa: in fase di accensione la sequenza di inserimento è ventola 1, 2, 3... in fase di spegnimento la sequenza è inversa.	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	322-rot = 1	rotazione: in fase di accensione sarà scelta la ventola con il numero di ore minore; in fase di spegnimento la ventola, col maggior numero di ore.	bilanciamento numero di ore di funzionamento.

11.1.6. VENTILATORE INVERTER

Il ventilatore INVERTER è controllato tramite uscita analogica con il parametro Quick Start

QUICK START > 520-Fnty = 1 (la batteria ventilante sarà pilotata tramite un'unica uscita analogica)

Le configurazioni opzionali sono:

- Uscita digitale di abilitazione INVERTER è opzionale
- Ingresso digitale di errore INVERTER è opzionale

Eventuali condizioni di errore segnalate tramite ingresso digitale (termica ventola a regolazione continua).

Nota: Il parametro **QUICK START > 521-nFn** (numero ventole) NON è significativo in questo caso in quanto si utilizza l'uscita analogica INVERTER.

I parametri relativi all'INVERTER sono configurabili nelle cartelle

VENTILATORI > Inverter

VENTILATORI > Regolazione / Allarmi



Velocità

		Velocità
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	309-InLSP	% velocità minima ventilatori.
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	310-InMSP	% velocità massima ventilatori.
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	311-InSSP	% velocità saturazione ventilatori.

Ventilatore INVERTER - massima velocità

Se il regolatore in mandata richiede una potenza superiore a **311-InSSP**, l'INVERTER sarà comunque pilotato alla velocità **311-InSSP**.

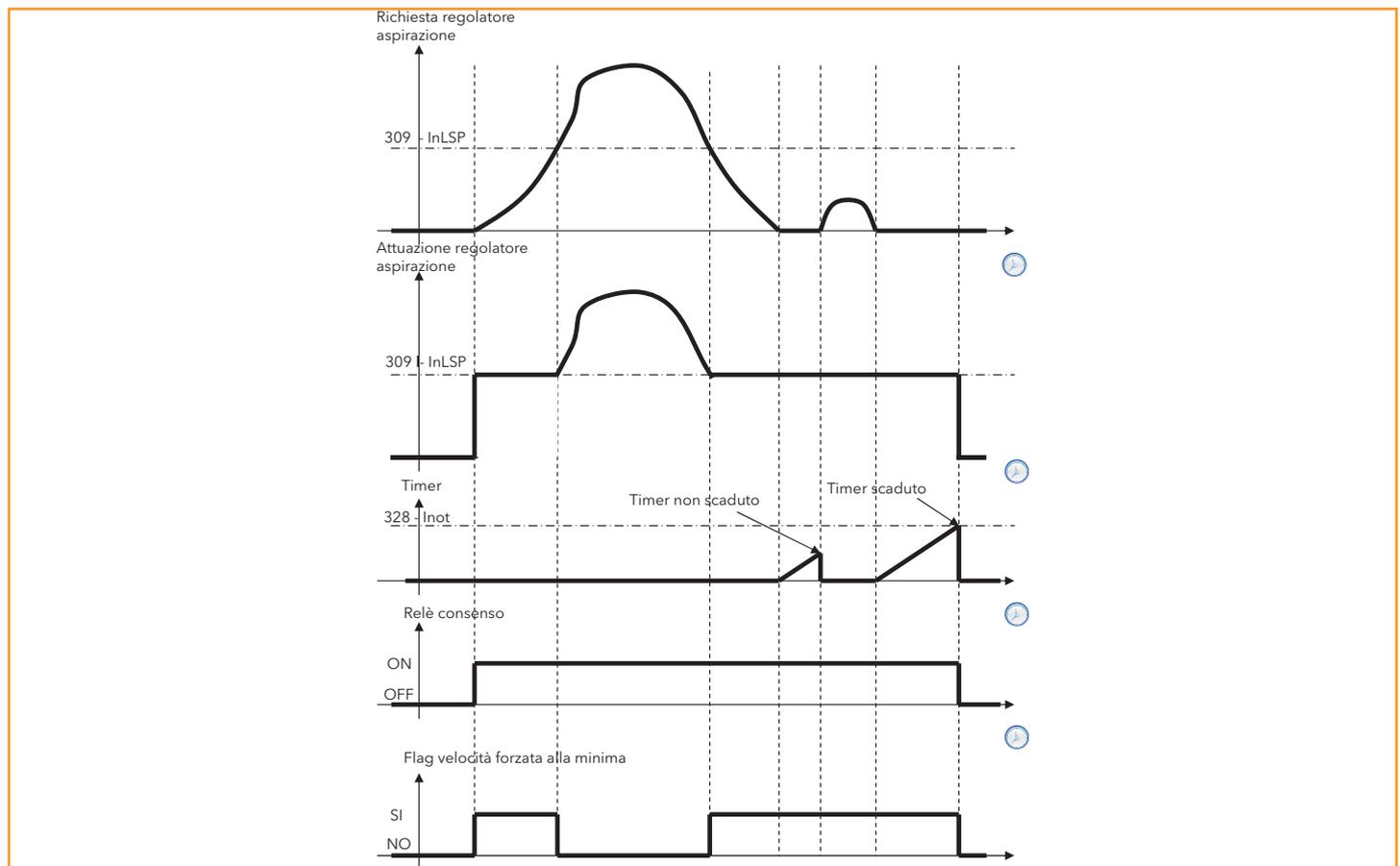
Ventilatore INVERTER - minima velocità

- Se **309-InLSP = 0** l'INVERTER va pilotato alla velocità definita dal regolatore di mandata;
- Se **309-InLSP ≠ 0** vi sono 2 casi:

1. la richiesta del regolatore in mandata è inferiore a **309-InLSP** ma $\neq 0$: l'INVERTER sarà forzato alla velocità minima definita da **309-InLSP**. In questo caso se la sonda di regolazione HP < 345-InLPt ed è scaduto il tempo 565-odo (esclusione allarmi all'accensione) l'INVERTER va spento e l'uscita digitale di abilitazione sarà disattivata.
2. la richiesta del regolatore in mandata = 0 il comportamento dell'INVERTER è definito da **330 - InoS**:

In base al valore di **330-InoS** si presentano 2 sottocasi

	330-InoS	politica attivazione
VENTILATORI Inverter	330-InoS = 0	INVERTER continuerà ad essere pilotato alla minima velocità definita da 309-InLSP per il tempo 328-Inot allo scadere del quale l'INVERTER va spento e l'uscita digitale di abilitazione sarà disattivata.
VENTILATORI Inverter	330-InoS = 1	INVERTER continuerà ad essere pilotato alla minima velocità definita da 309-InLSP
VENTILATORI Inverter	328 - Inot	Tempo massimo Inverter alla minima potenza





11.1.7. SPUNTO DEI VENTILATORI

VENTILATORI > Tempi sicurezza

Condizioni di funzionamento

Alla prima accensione le ventole vengono forzate alla **massima** potenza per il tempo definito dal parametro

VENTILATORI > Tempi sicurezza > 323-Clt

massima potenza **VENTILATORI DIGITALI** → **100%**

massima potenza **VENTILATORE INVERTER** → parametro **VENTILATORI > Regolazione/Allarmi > 311 - InSSP**

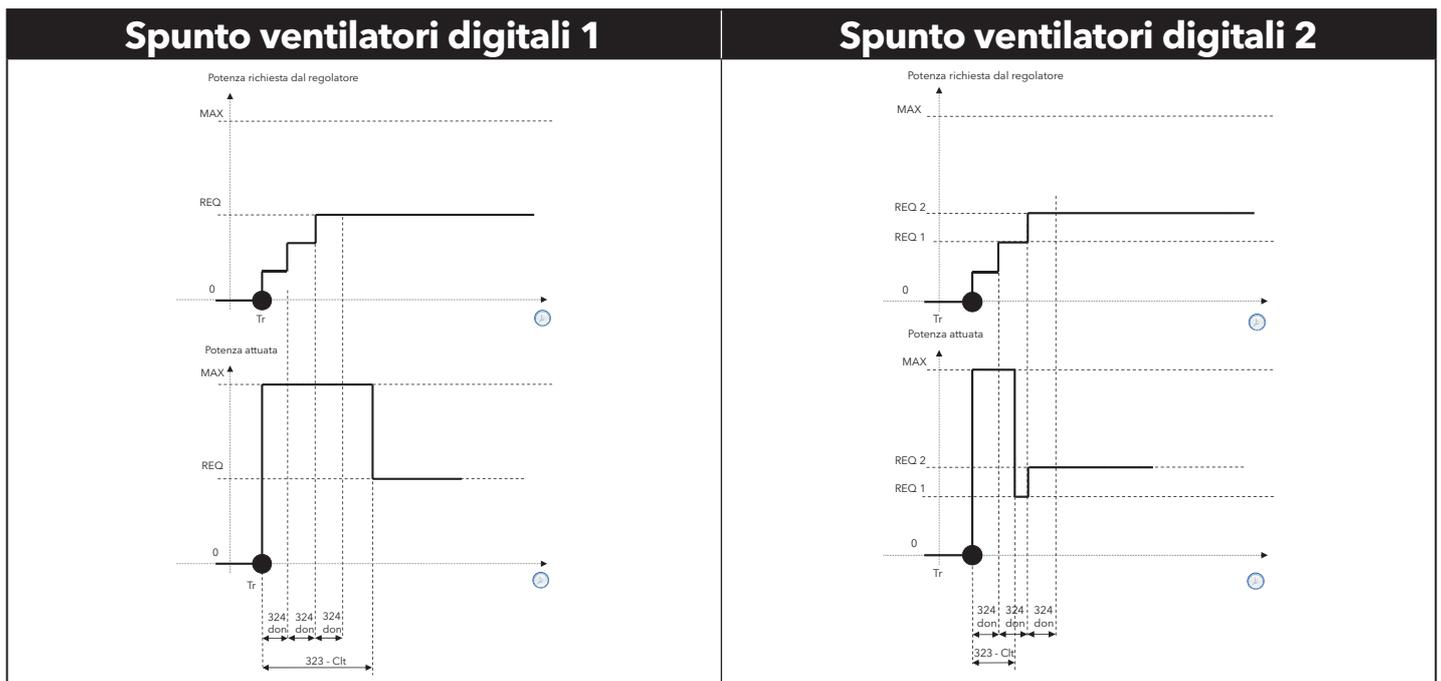
Se **323 - Clt = 0** non vi è spunto.

Terminato lo spunto le ventole vengono attivate come da richiesta del regolatore di mandata.
In caso di allarme bloccante per la batteria ventilante le ventole verranno comunque spente.

Spunto Ventilatori digitali

Spunto ventilatori digitali con richiesta regolatore di mandata

1. stabile al termine del tempo di spunto
2. in incremento al termine del tempo di spunto



tr : richiesta ventilatore

REQ numero di gradini richiesti

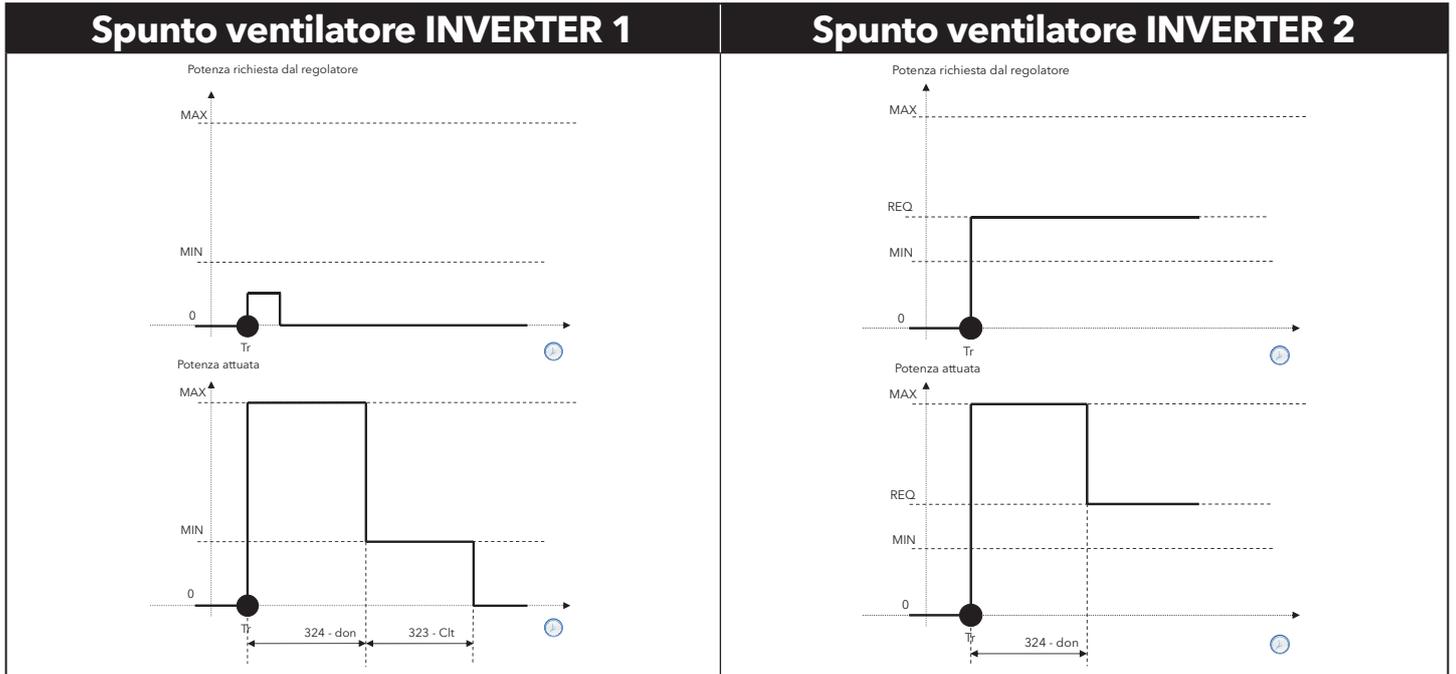
MAX max numero di gradini disponibili



Spunto Ventilatore Inverter

- Spunto ventilatore INVERTER con richiesta regolatore di mandata che si azzerava durante lo spunto .
Dopo il tempo di spunto le ventole saranno forzate al minimo per il tempo **328 - Inot** per poi spegnersi
- Spunto con richiesta regolatore costante e maggiore di **309-InLSP**.
Dopo il tempo di spunto le ventole saranno forzate al valore **REQ**:

VENTILATORI Regolazione/Allarmi	309-InLSP	% velocità minima ventilatori.
VENTILATORI Inverter	328-Inot	Tempo massimo funzionamento INVERTER alla minima potenza



tr : richiesta ventilatore

REQ numero di gradini richiesti

MAX max numero di gradini disponibili



11.1.8. REGOLAZIONE

VENTILATORI > Regolazione/Allarmi

Sono previste tre regolazioni selezionabili da

301 - FCFn	Tipo controllo ventole	Note
301 - FCFn = 0	Regolazione a banda proporzionale (BP)	Nel caso proporzionale il parametro COMPRESSORI> Regolazione/Allarmi 551-Stty gestisce il setpoint laterale e centrale rispetto alla banda di regolazione
301 - FCFn = 1	Regolazione a zona neutra (ZN)	
301 - FCFn = 2	Regolazione PID	

302 - FACt	Modo attivazione ventole	Note
302 - FACt = 0	indipendentemente dallo stato dei compressori	
302 - FACt = 1	se almeno un compressore è acceso.	

11.1.8.1 REGOLAZIONE VENTILATORI A BANDA PROPORZIONALE

Abilitazione

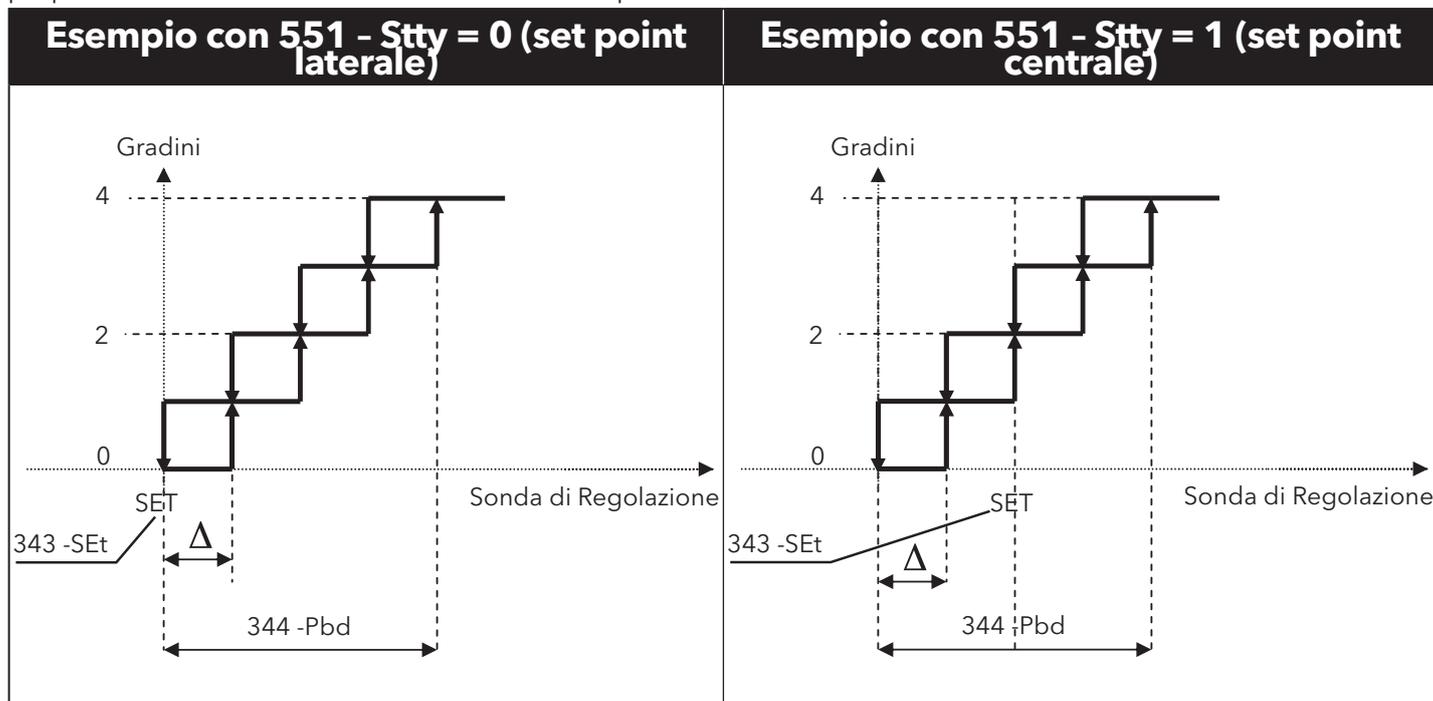
301 - FCFn = 0

La potenza richiesta dal regolatore di mandata è proporzionale allo scostamento tra il setpoint e la sonda di regolazione HP.

Banda Proporzionale : Ventilatori digitali

Il regolatore attiva un numero di gradini di potenza per raggiungere il Set Point impostato al parametro **343-SEt**. Il numero di risorse necessarie è legato al valore dello scostamento tra il valore misurato dalla sonda regolazione HP ed il Set Point; naturalmente maggiore sarà questo scostamento e maggiore sarà il numero di risorse necessarie per raggiungere il Set Point.

L'intervallo di temperatura o pressione tra l'inserimento di un gradino e l'altro è un valore funzione della banda proporzionale **344 - Pbd** e del numero di risorse presenti.



$$\Delta = 344 - Pbd / 521 - nFn \text{ (numero di ventole)}$$



Parametri

			Note
VENTILATORI Soglie Regolazione	343-SEt	Setpoint mandata	
VENTILATORI Soglie Regolazione	344 - Pbd	Banda proporzionale mandata	

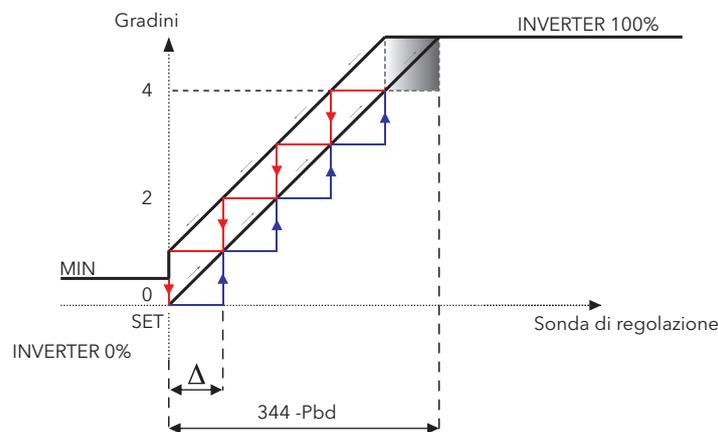
Banda Proporzionale : Ventilatori digitali + INVERTER

Il numero di gradini di potenza viene attuato sulla base dello scostamento tra il valore misurato dalla sonda regolazione HP ed il Set Point, la potenza a cui viene pilotato il ventilatore a regolazione continua varia invece da 0% a 100% tra l'inserimento/disinserimento di un gradino di potenza.

Dopo l'attivazione dell'ultimo gradino di potenza, l'INVERTER continua a modulare tra 0% e 100% nel tratto evidenziato nello schema per poi rimanere acceso oltre la banda proporzionale.

Per sonda regolazione HP < Set Point, INVERTER al minimo.

Esempio 4 ventilatori digitali + INVERTER



$$\Delta = 344 - Pbd / 521 - nFn \text{ (numero di ventole)}$$

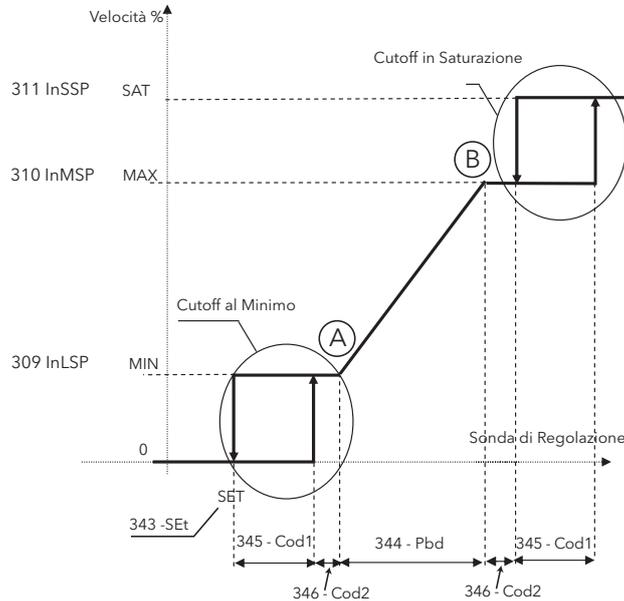
Nel caso Errore INVERTER con il parametro Quick Start **520 - Fnty = 3** il ventilatore a regolazione continua sarà pilotato dall'inserimento/disinserimento di un gradino di potenza.



Banda Proporzionale : Ventilatore INVERTER

Nota: si applica nel caso di un ventilatore (o più ventilatori in parallelo) a regolazione continua

Esempio con 551 - Stty = 0 (set point laterale) e 303 - CoIE = 1 (abilitazione cut-off)



Parametri

Cartella	Parametro	Descrizione
VENTILATORI Soglie Regolazione	343-SEt	Setpoint mandata
VENTILATORI Soglie Regolazione	344 - Pbd	Banda proporzionale mandata
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	309-InLSP	% velocità minima ventilatori.
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	310-InMSP	% velocità massima ventilatori.
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	311-InSSP	% velocità saturazione ventilatori.
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	303 - CoIE	Abilitazione cutoff INVERTER
VENTILATORI Soglie Regolazione	345 - Cod1	Cut-off delta 1
VENTILATORI Soglie Regolazione	346 - Cod2	Cut-off delta 2

cutoff al minimo

la velocità delle ventole passerà da 0 a MIN quando la sonda regolazione HP raggiunge "A" "dal basso".
Se la sonda regolazione HP raggiunge "A" "dall'alto" si ha il passaggio da velocità MIN a 0.

cutoff in saturazione

la velocità delle ventole passerà da regolazione continua a MAX quando sonda regolazione HP raggiunge "B".
Se la sonda regolazione HP raggiunge "B" "dall'alto" si ha la regolazione continua tra MAX e MIN.

Nota: in assenza di cutoff impostando il parametro **303 - CoIE = 0** allora il grafico si trasforma perdendo le isteresi di cutoff



11.1.8.2 REGOLAZIONE VENTILATORI A ZONA NEUTRA

Abilitazione

301 - FCFn = 1

La potenza richiesta dal regolatore di mandata è proporzionale al tempo di permanenza della sonda di regolazione HP al di fuori della banda proporzionale.

La banda proporzionale è simmetrica rispetto al valore del setpoint.



Parametri Ventilatori Zona Neutra

Cartella	Parametro	Descrizione
VENTILATORI Soglie Regolazione	343-SET	Setpoint mandata
VENTILATORI Soglie Regolazione	344 - Pbd	Banda proporzionale mandata
VENTILATORI Tempi Sicurezza	324-don	Tempo gradini ON. Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.
VENTILATORI Tempi Sicurezza	325-doF	Tempo gradini OFF. Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.

Zona Neutra : Ventilatori digitali

La funzione principale del regolatore consiste nell'attivare un numero di gradini di potenza proporzionale al tempo che trascorre dal momento in cui la sonda di regolazione HP ha superato il valore di soglia SET + BP/2.

La banda proporzionale è simmetrica rispetto al valore del SET.

Quando la sonda di regolazione HP ha superato la soglia sarà attivata una nuova risorsa ogni **324 - don** secondi finché la sonda di regolazione HP non rientra nella semibanda. Analogamente avviene per lo spegnimento delle risorse ogni **325 - doF** secondi.

Zona Neutra : Ventilatori digitali + INVERTER

L'attivazione del numero di gradini di potenza digitali è analogo al caso digitale, mentre il ventilatore regolazione continua viene pilotato da 0% (SET - BP/2) e 100% (SET+BP/2) all'interno della banda.

Nel caso Errore INVERTER con il parametro Quick Start **520 - Fnty = 3** il ventilatore a regolazione continua sarà pilotato da un gradino digitale aggiuntivo.



Zona Neutra : INVERTER

Il funzionamento è analogo a quello dei ventilatori digitali: in questo caso non si attivano numero di gradini ma incrementi / decrementi discreti definiti da 329-InPC.

Nel caso Errore INVERTER con 520 - Fnty = 3 la regolazione passa da continua a digitale descritto al capitolo ventilatori digitali - Zona Neutra.

11.1.8.3 REGOLAZIONE VENTILATORI PID

Abilitazione

301 - FCFn = 2

La potenza richiesta dal regolatore di mandata è funzione dello scostamento tra sonda regolazione HP - Set Point ed è pari alla somma di tre termini :

P proporzionale all'errore: considera lo scostamento tra valore letto da sonda regolazione LP ed il Set Point, inserendo un'azione direttamente proporzionale allo stesso; l'azione della componente proporzionale diminuisce man mano che l'errore si avvicina a zero;

I proporzionale all'integrale dell'errore: integra nel tempo l'errore rilevato, riducendo lo scostamento finale dal Set Point; questa funzione tiene traccia dei precedenti valori di regolazione, fornendo un'azione correttiva capace di aggiungere o togliere la potenza in modo graduale al fine di avvicinarsi al valore del Set Point.

D proporzionale alla derivata dell'errore: considera la velocità con cui varia il valore di regolazione nel processo; permette di ottenere maggior prontezza di risposta nel controllo del sistema, in quanto la correzione è tanto più elevata quanto più rapida è la variazione dell'errore;

Il segnale di controllo applicato all'attuatore risulta quindi:

$$P + I + D = K_p \cdot (\text{errore}) + K_i \cdot (\text{integrale dell'errore}) + K_d \cdot (\text{derivata dell'errore})$$

$$K_p = 1000/B_p$$

$$K_i = K_p \cdot T_c / T_i$$

$$K_d = K_p \cdot T_d / T_c$$

Tc Tempo di ciclo dell'applicazione (1.0 sec)

Da parametro è possibile impostare:

	Cartella	Parametro	Descrizione
Abilitazione	VENTILATORI Regolazione /Allarmi	304 - ItEn	abilitazione della componente integrale =1
	VENTILATORI Regolazione /Allarmi	306 - PbEn	abilitazione della componente proporzionale=1
	VENTILATORI Regolazione /Allarmi	307 - dtEn	abilitazione della componente derivativa=1
Valori	VENTILATORI Regolazione /Allarmi	305 - It	valore della costante di tempo integrativa Ti
	VENTILATORI Soglie Regolazione	344 - Pbd	valore della banda proporzionale Bp
	VENTILATORI Regolazione /Allarmi	308 - dt	valore della costante di tempo derivativa Td

Il segnale di controllo discreto applicato all'attuatore risulta quindi:

PID : Ventilatori digitali

Il segnale di controllo u(t) comporta l'attivazione di un numero di gradini di potenza proporzionale al segnale u(t) stesso.

PID : Ventilatore INVERTER

Il segnale u(t) rappresenta la potenza attuata direttamente sull'INVERTER.

Nel caso Errore INVERTER con **520 - Fnty = 5** il ventilatore a regolazione continua sarà pilotato come descritto al caso precedente

12. REGOLATORE CONFIGURABILE



12.1. REGOLATORE CONFIGURABILE E REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE

EWCM EO gestisce un regolatore 'general purpose' per caldo e freddo di tipo ON/OFF oppure analogico.

E' disponibile anche un regolatore allarme chiamato allarme 'regolatore configurabile' indipendente dal regolatore configurabile, ovvero non è necessaria l'abilitazione di quest'ultimo per il funzionamento dell'allarme.

Il regolatore gestisce 2 gradini (caldo/freddo), un gradino + un'uscita analogica oppure un gradino ed un comando via seriale tramite driver per EEV Eliwell. Solo il primo gradino gestisce tutte le opzioni:

	gradino 1	gradino 2
modo HEAT/COOL (caldo/freddo)	✓	✓
uscita digitale	✓	✓
uscita analogica	✓	-
driver V800/V910	✓	-

Il regolatore, a due punti di intervento indipendenti, lavora in base al valore di una sonda in temperatura o in base alla differenza tra il valore della sonda di mandata (convertito in temperatura) e il valore di una sonda selezionata.

Esempi tipici

ON/OFF

- riscaldamento e raffreddamento olio, mediante una sonda immersa nell'olio; possibilità di iniezione gas freddo sulle testate;
- riscaldamento olio (primo gradino) + raffreddamento olio (secondo gradino), per climi rigidi;
- raffreddamento testata del compressore bassa temperatura (primo gradino);
- raffreddamento ambienti e/o quadri elettrici (utilizzando sonda temperatura quadro);
- gestione pompa modulata per centrali a glicole

controllo del sottoraffreddamento gas di mandata (con set fisso o flottante). Regolazione mediante:

a) set fisso: sulla temperatura del gas in uscita allo scambiatore di sottoraffreddamento oppure

b) set flottante: sulla differenza tra la temperatura di mandata e la temperatura del gas in uscita dello scambiatore di sottoraffreddamento.

Analogico

- attuazione ventola

Valvola di espansione elettronica

Attuazione di una valvola di espansione elettronica:

- Attivazione della valvola solenoide che alimenta la valvola termostatica, mediante uscita relè;
- Attivazione driver EEV (ad impulsi o passo-passo) mediante uscita relè (utilizzando driver di terze parti) o via seriale 'RS485 EXP' (utilizzando un driver Eliwell V910 oppure V800);

Parametri

A menu è disponibile una cartella dedicata in cui sono disponibili i parametri per il regolatore configurabile e per l'regolatore allarme configurabile

🔧 REGOLATORE GENERICO		
REGOLATORE CONFIGURABILE	710-MPCFR	Modo sonda regolatore configurabile 0 =disabilitato; 1 =sonda selezionata; 2 =differenza fra sonda selezionata e sonda mandata;
	711-MCFr1	Modo regolatore configurabile gradino 1. 0 =Cooling; 1 =Heating;
	712-MCFr2	Modo regolatore configurabile gradino 2. 0 =Cooling; 1 =Heating;
	713-SEtCFR1	Set regolatore configurabile gradino 1
	714-SEtCFR2	Set regolatore configurabile gradino 2
	715-dCFr1	Delta regolatore configurabile gradino 1
	716-dCFr2	Delta regolatore configurabile gradino 2
	717-PbdCFr1	Banda proporzionale gradino 1
	718-CodCFR1	Delta cut-off gradino 1
	719-CFr1dly	Ritardo regolatore configurabile gradino 1
	720-CFr2dly	Ritardo regolatore configurabile gradino 2
	721-CFrL1	% minima gradino 1
	722-CFrM1	% massima gradino 1
	723-CFrS1	% saturazione gradino 1
ALLARME REGOLATORE CONFIGURABILE	724-ECFAw	Abilitazione warning 0 =Disabilitato; 1 =Abilitato;
	725-CFAty	Modo allarme configurabile. 0 =Minima; 1 =Massima;
	726-SEtwCFA	Set warning allarme configurabile
	727-SEtCFA	Set allarme configurabile
	728-dCFA	Differenziale allarme configurabile



Abilitazione

PARAMETRI > REGOLATORE GENERICO > 710-MPCFR ≠ 0

Configurazione dei parametri per gestione modo ed uscite:

	gradino 1		gradino 2	
modo HEAT/COOL (caldo/freddo)	✓	711-MCFr1 = 0 COOL 711-MCFr1 = 1 HEAT	✓	712-MCFr2 = 0 COOL 712-MCFr2 = 1 HEAT
uscita digitale	✓	±94 uscita digitale regolatore configurabile gradino 1	✓	±95 uscita digitale regolatore configurabile gradino 2
uscita analogica	✓	631-H501=4 oppure 632-H502=4 oppure (solo 9990) 633-H503=4 oppure	-	-
driver V800/V910	✓	DRIVER ESTERNO >740 - EEvE=2 (CO2)	-	-

In base alla configurazione dei parametri il regolatore può gestire in parallelo tutte le modalità ON/OFF , banda oppure driver EEV

12.1.1. REGOLATORE CONFIGURABILE ON/OFF

Per ognuno dei gradini è possibile selezionare la regolazione COOL oppure HEAT con i parametri **711-MCFr1** e **712-MCFr2**

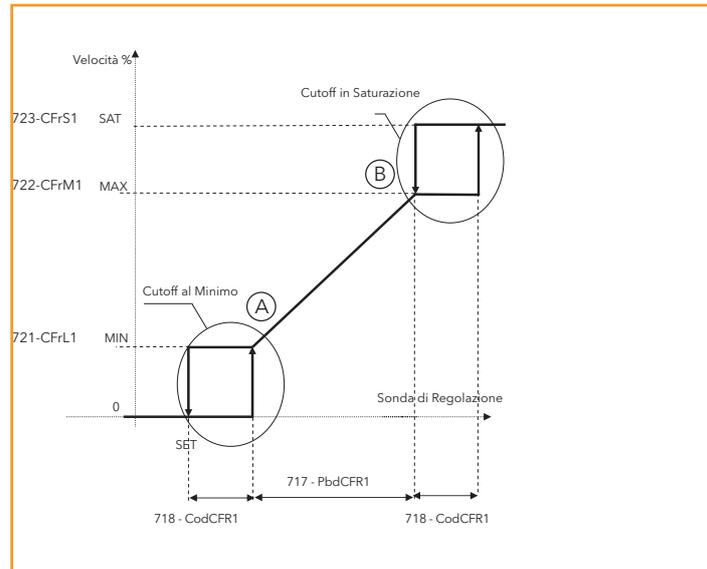
Ciascun gradino ha un proprio set fisso e differenziale

gradino 1 esempio modo COOL 711-MCFr1= 0	gradino 2 esempio modo HEAT 712-MCFr2= 1
713-SEtCFR1 Set regolatore configurabile gradino 1	714-SEtCFR2 Set regolatore configurabile gradino 2
715-dCFr1 Delta regolatore configurabile gradino 1	716-dCFr2 Delta regolatore configurabile gradino 2



12.1.2. REGOLAZIONE A BANDA PROPORZIONALE

La regolazione a banda si utilizza solo sul gradino 1



In caso di uscita analogica si possono impostare la banda proporzionale **717-PbdCFR1** e le percentuali di attuazione minima **721-CFrL1** massima **722-CFrM1** e di saturazione **723-CFrS1**.

Il differenziale (isteresi di rientro) sarà **718-CodCFR1**. Impostando il differenziale a zero il gradino viene disabilitato. Per ogni gradino è possibile impostare un tempo minimo di permanenza (regolatore attivo) tramite i parametri di ritardo:

719-CFr1dly regolatore 1

720-CFr2dly regolatore 2 (solo per uscita digitale)

prima di attivare la funzione associata al gradino.

Il rientro avviene immediatamente non appena il regolatore si disattiva.

Qualora la sonda di regolazione sia in errore, la regolazione viene disabilitata.

12.1.3. REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE

L'regolatore allarme configurabile utilizza una sonda di temperatura selezionabile fra quelle elencate di seguito

Sonde

Gli ingressi analogici da configurare sono uno o più fra **PB5 PB6 PB7 PB8**

Qualora la sonda di regolazione sia in errore, la regolazione viene disabilitata.

REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE

INGRESSO ANALOGICO > configurare un ingresso analogico =10

REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE + REGOLATORE CONFIGURABILE

INGRESSO ANALOGICO > configurare un ingresso analogico =9

In questo caso i regolatori sono correlati: la stessa sonda è configurata sia per allarme sia per regolatore configurabile

Nota:

Nel caso si vogliano utilizzare due sonde distinte, configurare come segue:

REGOLATORE CONFIGURABILE

INGRESSO ANALOGICO > configurare un ingresso analogico =8

REGOLATORE ALLARME CONFIGURABILE

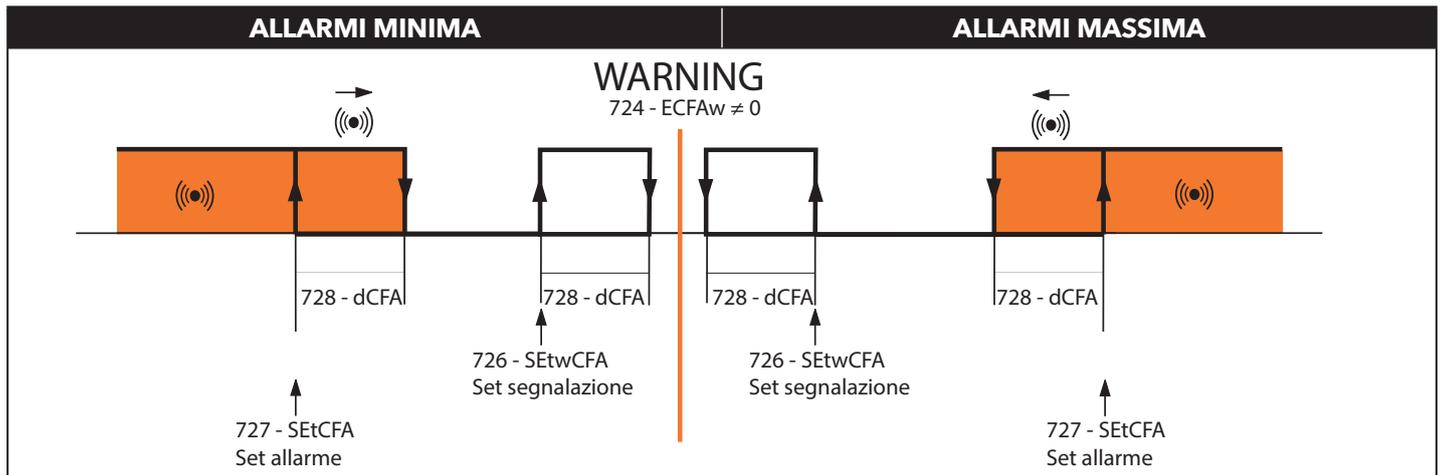
INGRESSO ANALOGICO > configurare un ingresso analogico =10



Riassumendo:

	configurazione sonda	Note
REGOLATORE Configurabile	8	sonde distinte
Regolatore allarme configurabile	10	
Regolatore allarme configurabile + REGOLATORE Configurabile	9	unica sonda

Gli allarmi hanno due soglie di intervento, un 'warning' (segnalazione) e l'allarme vero e proprio configurabili entrambi. La segnalazione si può abilitare o meno tramite **724-ECFAw** (0=Disabilitato; 1=Abilitato). L'allarme di minima o massima è configurabile tramite **725-CFA_{ty}** **0**=Minima; **1**=Massima.



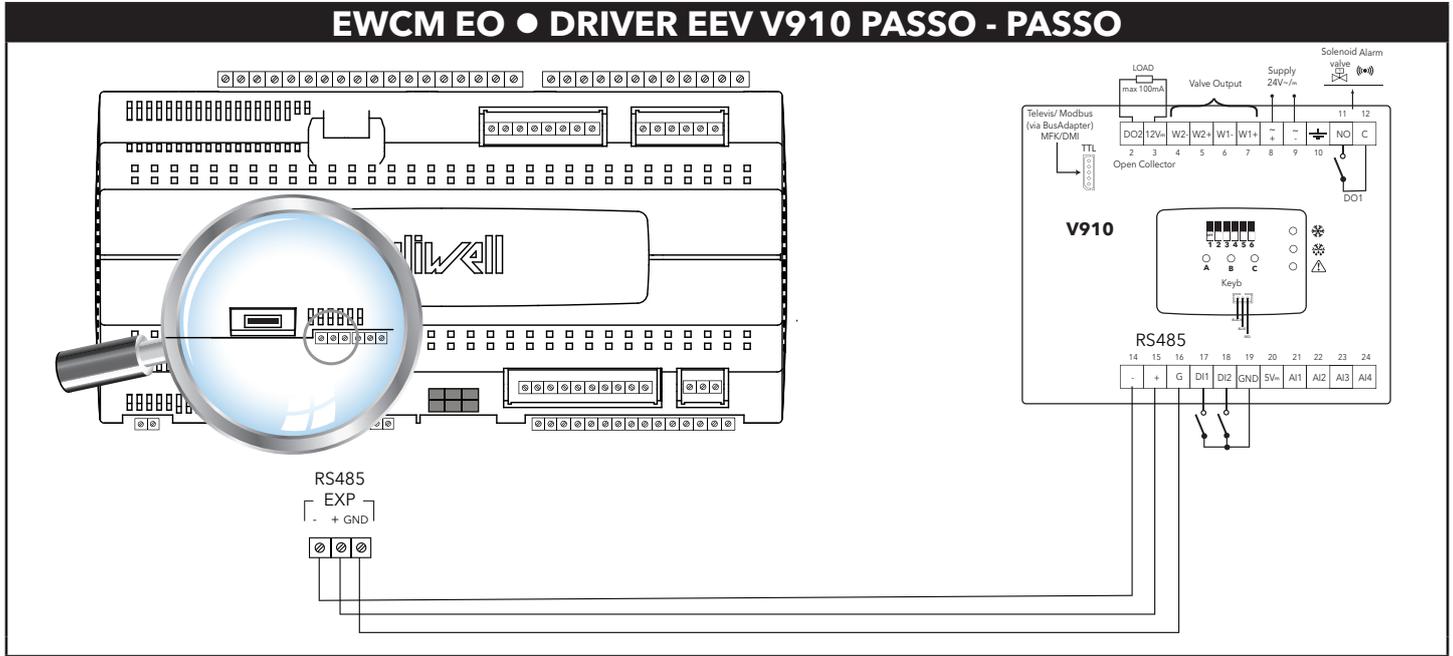
13. DRIVER EEV



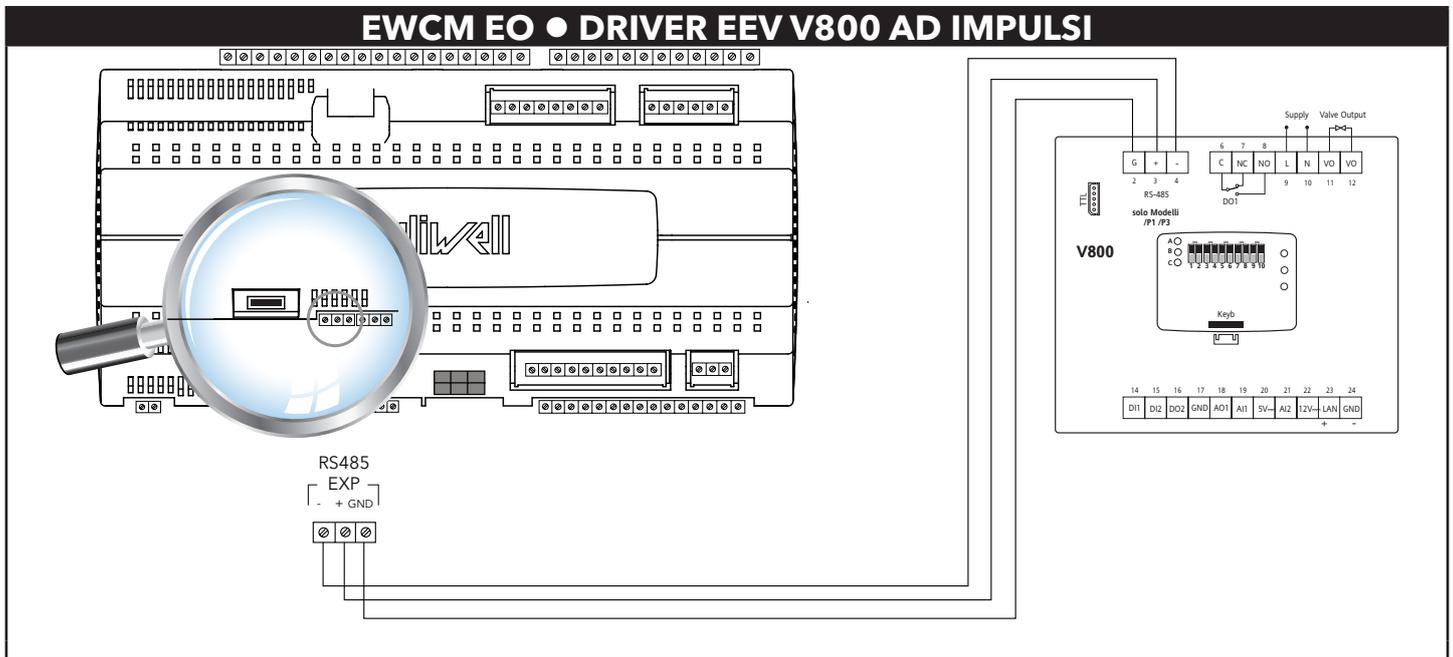
12.2. DRIVER EEV V910/ V800

EWCM EO gestisce un driver per valvola di espansione elettronica (EEV) utilizzando la seriale **RS485 EXP**

Di seguito lo schema di collegamento fra EWCM EO e driver V910 per valvole passo-passo



Di seguito lo schema di collegamento fra EWCM EO e driver V800 per valvole ad impulsi





I parametri di configurazione per la comunicazione seriale sono i seguenti:

Cartella	Parametro	Descrizione	Valori
INDIRIZZAMENTO	676 - PtSEXP	Selezione protocollo RS485 EXP	3=Modbus RTU
INDIRIZZAMENTO	677 - bdrEXP	Baud rate RS485 EXP.	1=19200
INDIRIZZAMENTO	678 - PtyEXP	Bit di parità RS485 EXP.	2=EVEN (pari)
INDIRIZZAMENTO	679 - datEXP	Bit di dato RS485 EXP.	0=7 data bit; 1=8 data bit;

NOTA.

I valori di fabbrica per la gestione della seriale **RS485 EXP** con il driver **EEV V910/V800 NON vanno modificati**

Parametri

A menu è disponibile una cartella dedicata in cui sono disponibili i parametri per il driver esterno

 DRIVER ESTERNO	
740 - EEvE	Abilitazione EEV. Abilitazione driver valvola elettronica 0=disabilitato; 1=step 1; 2=CO2;
741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta temperatura (TN)
742 - dCOOnLT	Ritardo attivazione compressori dal consenso della centrale di alta temperatura (TN)

Abilitazione

L'abilitazione driver valvola elettronica è determinato dal parametro **740 - EEvE ≠ 0**

Driver presente se **740 - EEvE = 1,2**

DRIVER ESTERNO > 740 - EEvE = 1 → step. Si consiglia l'uso del driver V800 (per valvola ad impulsi)¹⁾

Il driver è associato al regolatore 'general purpose' per sottoraffreddamento

Il regolatore configurabile gestisce un gradino ed un comando via seriale tramite driver per EEV Eliwell.

Solo il primo gradino gestisce questa opzione

DRIVER ESTERNO > 740 - EEvE = 2 → CO2. Si consiglia l'uso del driver V910 (per valvola passo-passo)

Il driver gestisce scambiatori per centrali in cascata

	step 1	CO2
uscita digitale	✓	
uscita analogica	✓	
driver EEV	V800 V910	V910

Caso **740 - EEvE = 1,2** appare a Menu Service la cartella EEV²⁾

Tramite seriale RS485 EWCM EO eseguirà

- attivazione / disattivazione driver EEV
- lettura stato allarmi

1 è utilizzabile anche il driver V910 per valvole passo-passo

2 vedi Appendice Menu Service EEV



12.2.1. SISTEMI A CO2 SUBCRITICO

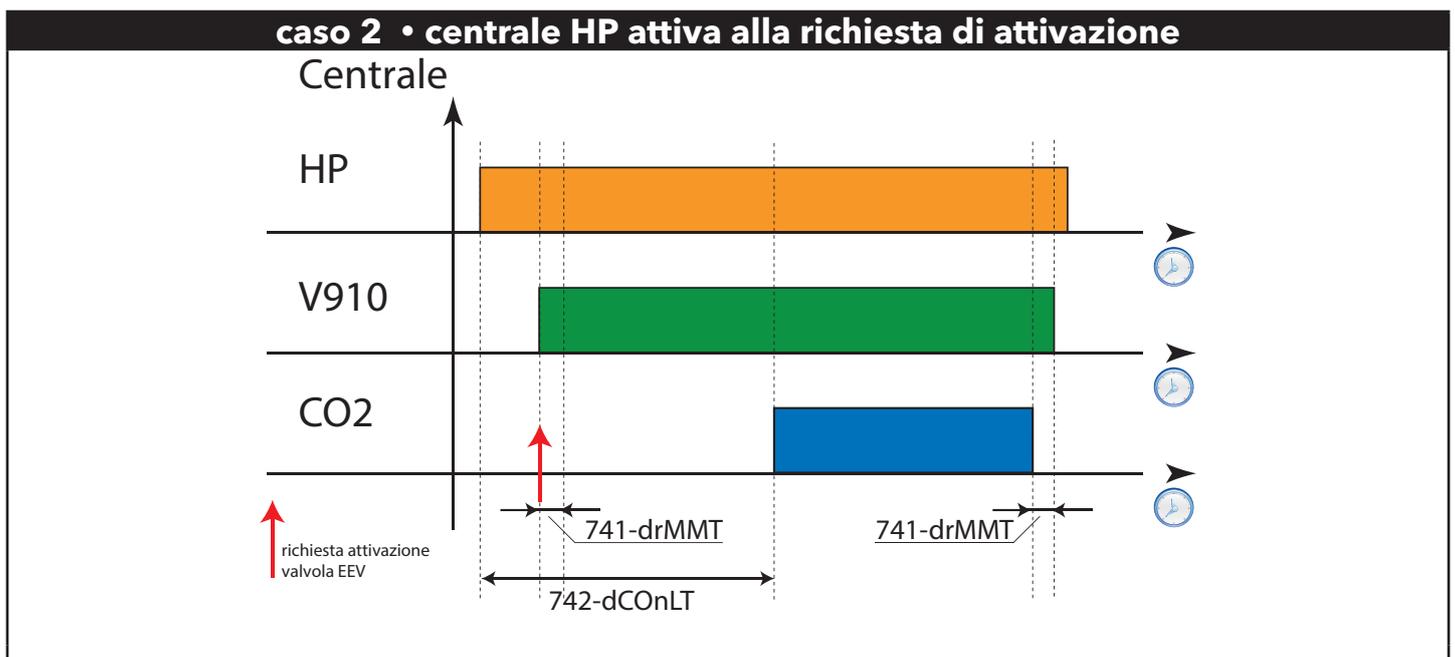
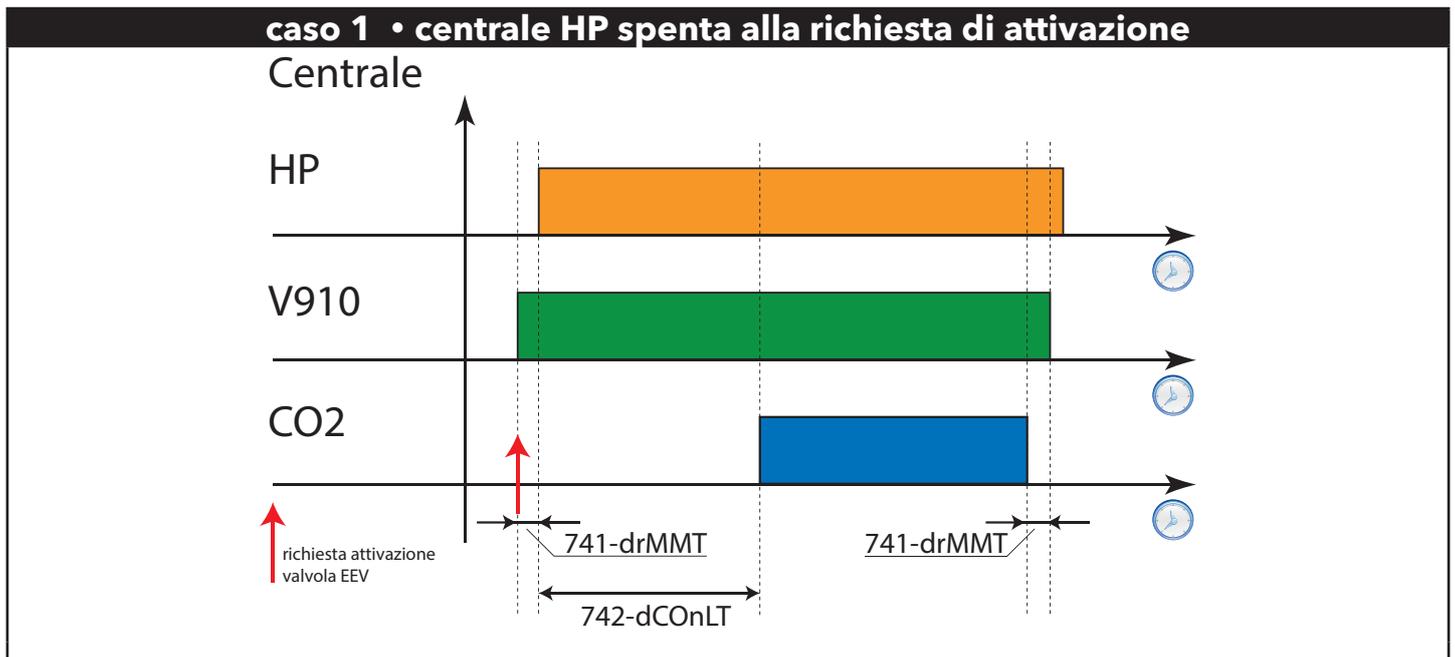
Funzionamento

Richiesta di attivazione della centrale CO2 (di bassa)

- si attiva la valvola dello scambiatore V910
- dopo un ritardo **741 - drMMT** la centrale HP (di alta) funziona alla minima potenza
- alla conferma dell'attivazione della centrale HP, dopo un ulteriore ritardo **742 - drCOOnLT** la centrale CO2 (di bassa) attiva i propri compressori

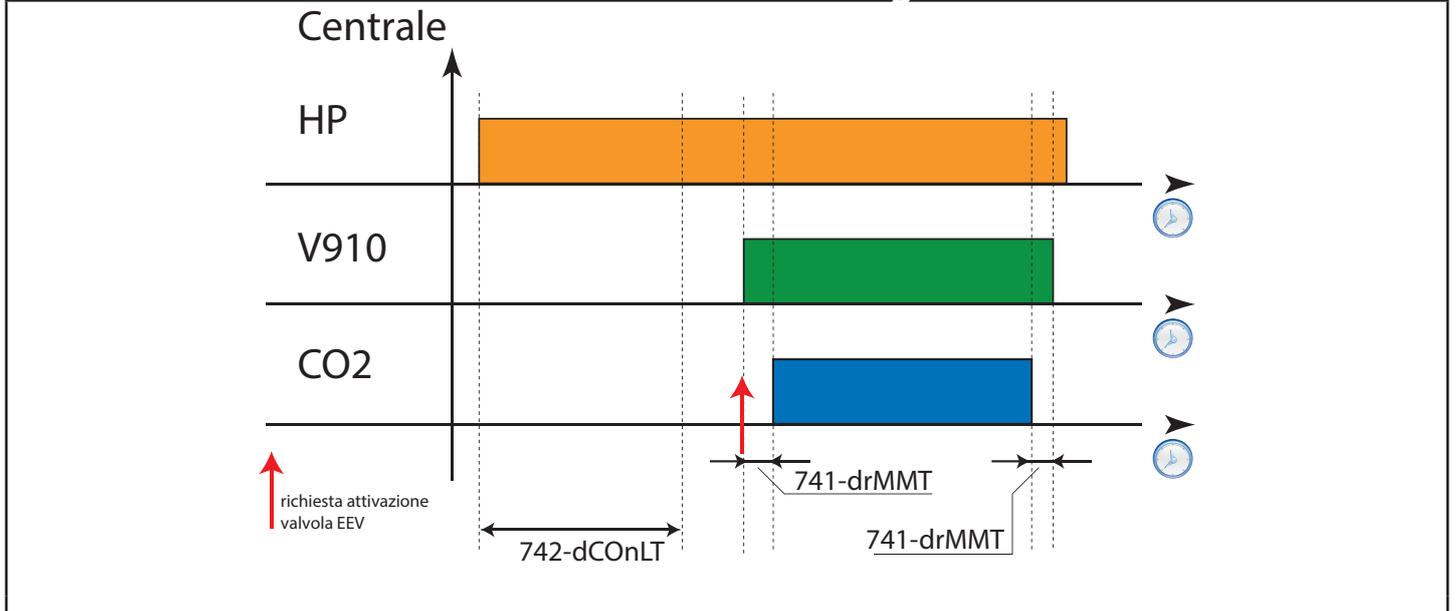
Il driver V910 sarà spento dopo un ritardo **741 - drMMT** dallo spegnimento della centrale CO2 (di bassa)

Sono previsti 3 casi in base all'attivazione della centrale HP





caso 3 • centrale HP attiva alla richiesta di attivazione ritardo attivazione centrale HP già scaduto



La gestione delle due centrali può avvenire tramite seriale o con opportuna configurazione degli ingressi ed uscite digitali

centrale	seriale	ingressi digitali	uscita digitale
HP alta	ingresso: riceve comando attivazione al minimo	±95 attivazione al minimo centrale di alta (TN)	±96 stato potenza > 0% centrale di alta (TN)
CO2 bassa	ingresso: riceve staot funzionamento centrale HP	±96 ricezione stato potenza > 0% centrale di alta (TN)	±97 comando attivazione al minimo centrale di alta (TN)

La centrale di bassa (a CO2) bloccherà, o non avvierà, i propri compressori se:

- La centrale di alta non sta erogando potenza (centrale in OFF, impianto in blocco, ecc);
- Il driver V910 è in blocco (allarme)
- Non c'è comunicazione tra EWCM EO e V910 in caso di collegamento seriale

Il blocco della centrale di bassa (CO2) deve avvenire immediatamente disattivando tutte le sue risorse senza rispettare i tempi di sicurezza.



Applicazioni^[3]

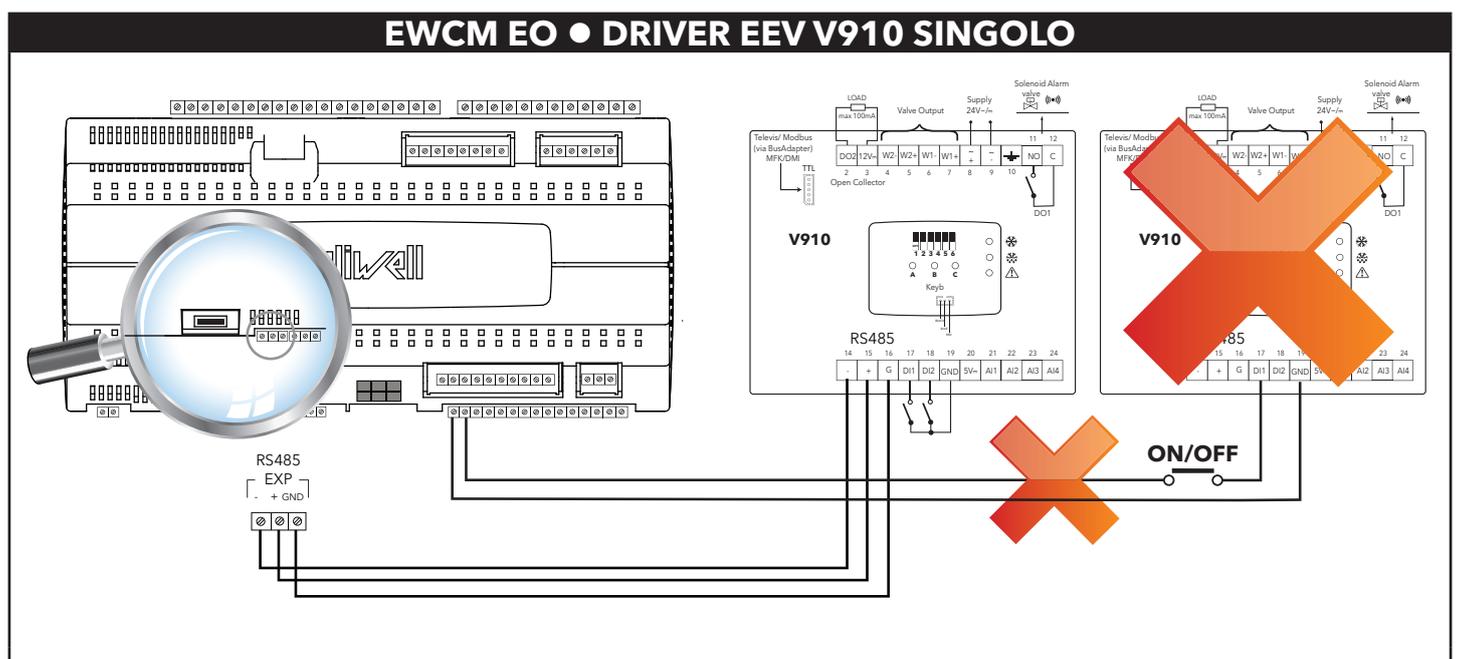
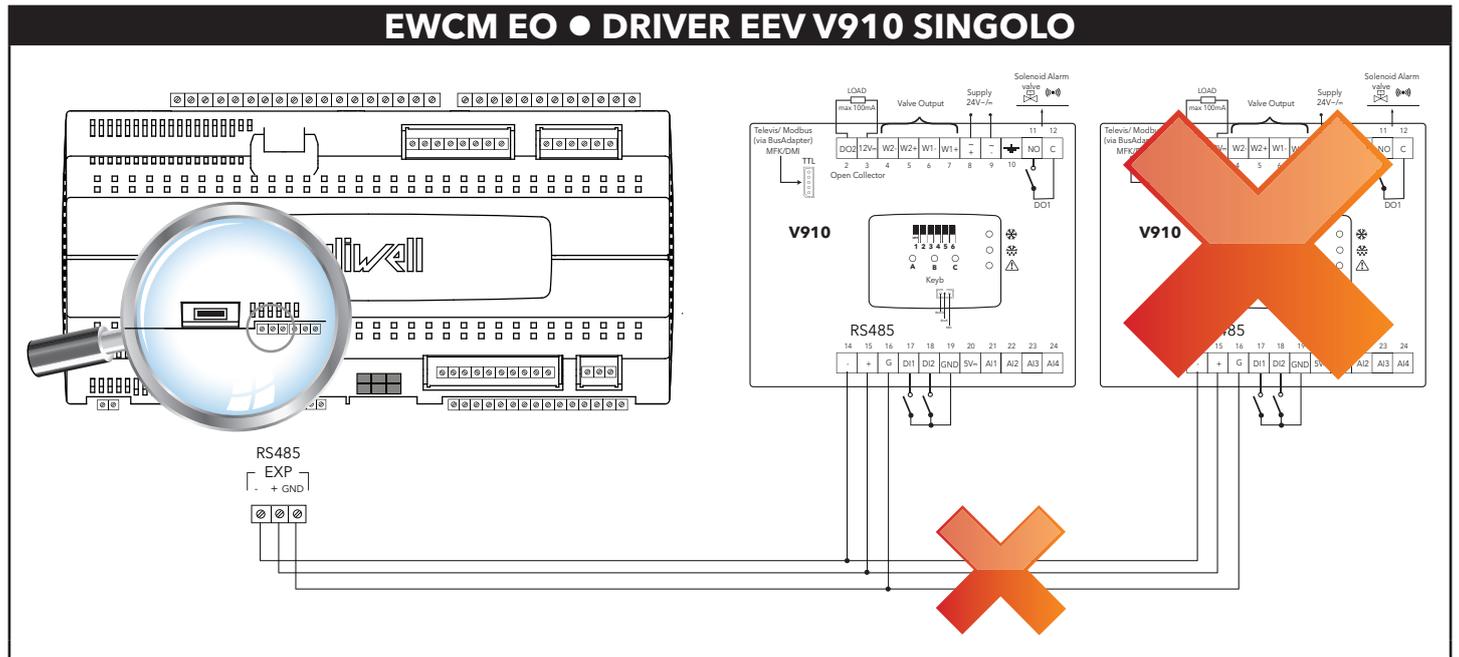
Il driver valvola può essere comandato anche da un relè opportunamente configurato.

Si presentano 2 casi

1. 1 driver comandato da seriale
2. 1 oppure 2 driver comandati da relè

Non sono ammessi 2 driver comandato da seriale oppure 1 driver comandato da seriale + 1 da relè (caso misto).

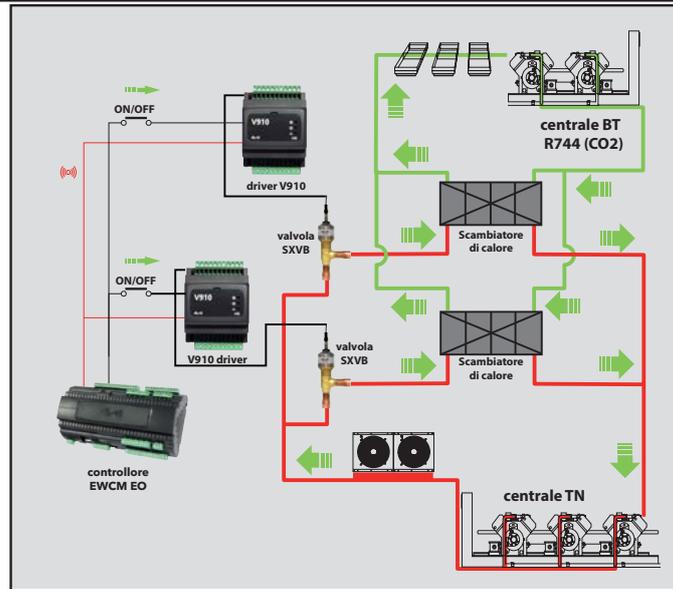
EWCM EO gestisce un unico driver V910 collegato via seriale





L'utilizzo di 2 driver V910 è previsto sfruttando gli ingressi digitali

EWCM EO • 2 x DRIVER EEV V910 con DIGITALI



Un esempio applicativo è illustrato sopra ove sono utilizzati 2 scambiatori in parallelo. EWCM EO gestisce i comandi via digitali per:

- abilitazione
- feedback
- allarme esterno



ACCESSO AI PARAMETRI

	<table border="1"> <tr> <td>MENU</td> <td>02/02</td> </tr> <tr> <td>Funzioni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Parametri</td> <td></td> </tr> </table>	MENU	02/02	Funzioni		Parametri		<table border="1"> <tr> <td>PARAMETRI</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>Utente</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Installatore</td> <td></td> </tr> </table>	PARAMETRI	01/01	Utente		Installatore		UTENTE
		MENU	02/02												
Funzioni															
Parametri															
PARAMETRI	01/01														
Utente															
Installatore															
		<table border="1"> <tr> <td>PARAMETRI</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>Utente</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Installatore</td> <td></td> </tr> </table>	PARAMETRI	01/01	Utente		Installatore		UTENTE INSTALLATORE 						
PARAMETRI	01/01														
Utente															
Installatore															

PASSWORD

La password è composta da 5 caratteri alfanumerici.

PASSWORD DEFAULT > ***** > **accesso diretto ai parametri**

PASSWORD DI ACCESSO > compare la label **PASSWORD**



Premere il tasto "OK" e impostare la password tramite i tasti "UP" e "DOWN".
 Se la password è corretta, premendo il tasto "OK" si accede al Menu parametri.

ACCESSO E STRUTTURA DEI PARAMETRI^[1]

<table border="1"> <tr> <td>PARAMETRI</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>Utente</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Installatore</td> <td></td> </tr> </table>	PARAMETRI	01/01	Utente		Installatore		<table border="1"> <tr> <td>INSTALLATORE</td> <td>01/05</td> </tr> <tr> <td>Quick Start</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compressori</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ventole</td> <td></td> </tr> </table>	INSTALLATORE	01/05	Quick Start		Compressori		Ventole		<table border="1"> <tr> <td>COMPRESSORI</td> <td>01/05</td> </tr> <tr> <td>Soglie Regolazione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tempi Sicurezza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inverter</td> <td></td> </tr> </table>	COMPRESSORI	01/05	Soglie Regolazione		Tempi Sicurezza		Inverter		UTENTE INSTALLATORE
	PARAMETRI	01/01																							
Utente																									
Installatore																									
INSTALLATORE	01/05																								
Quick Start																									
Compressori																									
Ventole																									
COMPRESSORI	01/05																								
Soglie Regolazione																									
Tempi Sicurezza																									
Inverter																									
	<table border="1"> <tr> <td>INSTALLATORE</td> <td>02/05</td> </tr> <tr> <td>Protezioni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Configurazione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Display</td> <td></td> </tr> </table>	INSTALLATORE	02/05	Protezioni		Configurazione		Display		<table border="1"> <tr> <td>DISPLAY</td> <td>01/10</td> </tr> <tr> <td>541 - LAng</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Selezione lingua</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	DISPLAY	01/10	541 - LAng		Selezione lingua		0		UTENTE INSTALLATORE 						
INSTALLATORE	02/05																								
Protezioni																									
Configurazione																									
Display																									
DISPLAY	01/10																								
541 - LAng																									
Selezione lingua																									
0																									

Posizionandosi sulla cartella prescelta con i tasti "UP" e "DOWN" e premendo il tasto "OK":

- visualizzazione sottocartelle (Caso Compressori) : con i tasti "UP" e "DOWN" e premendo il tasto "OK" si accede alla visualizzazione dei parametri veri e propri
- visualizzazione dei parametri veri e propri.

Entrati infatti nella cartella prescelta (esempio cartella Display) EWCM EO visualizzerà come intestazione il nome della cartella in caratteri maiuscoli seguito da due numeri che identificano il numero del parametro / numero totale dei parametri della cartella (esempio 001/010 indica il primo parametro di 10 parametri presenti nella cartella Display). Seguirà l'acronimo del parametro preceduto da un numero univoco che identifica il parametro stesso (esempio 541 - LAng, il primo della lista)

Visualizzazione e modifica dei parametri

Per scorrere i parametri premere i tasti freccia "UP" o "DOWN"; per modificare il valore premere "OK"; per modificare il valore premere ancora i tasti freccia "UP" o "DOWN"; per confermare il valore parametro ripremere il tasto "OK". Per uscire dalla modifica valore parametro, premere il tasto "SX".

¹ L'accesso ed utilizzo dei parametri Quick Start è descritto nel capitolo "6. configurazione assistita" a pagina 30



LEGENDA TABELLA PARAMETRI

EWCM EO prevede un insieme di parametri che rappresentano la stessa variabile in diverse unità di misura. I parametri sono duplicati / quadruplicati in base all'Unità di Misura visualizzata a display.

Parametri Pressione/Temperatura

Parametri quadruplicati [°C, bar; °F, PSI] in base all'Unità di Misura visualizzata a display

Ad esempio il parametro della cartella **Compressori > Soglie Regolazione > 141 - LSE** è visualizzato come:

DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.
141 - LSE setpoint minimo °C.	-100...600	-55.0	°C
141 - LSE setpoint minimo °F.	-150...999.9	-67	°F
141 - LSE setpoint minimo bar.	-1...68	0.62	bar
141 - LSE setpoint minimo PSI.	-14.5...999.9	8.9	PSI

In tabella il parametro è indicato una volta sola (riga unica) con range, default, e UM in °C con il simbolo °C

Parametri Temperatura

Parametri duplicati [°C ;°F] in base all'Unità di Misura visualizzata a display

Ad esempio il parametro della cartella **Compressori > Soglie Regolazione > 155 - AtdS** è visualizzato come:

DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.
155 - AtdS Set ambiente temperatura per set dinamico °C	-100...600	15.0	°C
155 - AtdS Set ambiente temperatura per set dinamico °F	-150...999.9	59	°F

In tabella il parametro è indicato una volta sola (riga unica) con range, default, e UM in °C con il simbolo °C

Per visualizzazione range in altre UM vedere "5.4.4. UNITÀ DI MISURA" a pagina 29 od utilizzare Device Manager

Valori letti dalle sonde e dai trasduttori di pressione

NOTA: TUTTI i valori in **bar / PSI** sono espressi in **PRESSIONE ASSOLUTA** e dipendenti dal parametro **DISPLAY > 543- rELP**.

Fanno eccezione Calibrazioni e Soglie:

CALIBRAZIONI > PB1 e PB2 SEMPRE IN VALORE ASSOLUTO (ABSOLUTE BAR)

Notare che ad ogni parametro elencato è possibile associare una doppia calibrazione in base all'Unità di Misura. La calibrazione è significativa nel caso in cui gli ingressi analogici siano configurati come Digitali.

Parametri quadruplicati [°C, bar; °F, PSI] in base all'Unità di Misura visualizzata a display

In tabella il parametro è indicato una volta sola (riga unica)

trasduttori			sonde temperatura			
PB1	PB2	EWCM9900 PB3	PB5	PB6	PB7	PB8
655-CALb1	656-CALb2	657-CALb3	660-CALPb5	661-CALPb6	661-CALPb7	660-CALPb8
bar/PSI	bar/PSI	bar/PSI	-	-	-	-
-	-	-	°C/°F	°C/°F	°C/°F	°C/°F

SOGLIE > SEMPRE IN VALORE ASSOLUTO (ABSOLUTE BAR)

Parametri duplicati [bar ;PSI] in base all'Unità di Misura visualizzata a display

In tabella il parametro è indicato su 2 righe distinte :

trasduttori					
soglia minima PB1	soglia massima PB1	soglia minima PB2	soglia massima PB2	EWCM9900 soglia minima PB3	EWCM9900 soglia massima PB3
663-LtPb1	664-UtPb1	665-LtPb2	666-UtPb2	667-LtPb3	668-UtPb3
bar	bar	bar	bar	bar	bar
PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI



14.1. TABELLE PARAMETRI

14.1.1. TABELLA PARAMETRI QUICK START

L'accesso ed utilizzo dei parametri Quick Start è descritto nel capitolo "6. configurazione assistita" a pagina 30

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
 QUICKSTART							
501-tyPE	Tipo di impianto: 0 = centrale compressori di tipo standard 1 = centrale compressori a scarico comune a singola mandata 2 = chiller. Analogo al caso 0. La regolazione in questo caso è in temperatura (riferita all'acqua) Nota: Se 501 - tyPE = 1 saranno visibili i parametri della cartella Compressori [2]	0 ... 2	0	num	●	●	●
502-PC1	Potenza compressore 1 oppure numero gradini compressore 1	1 ... 255	1	num			
503-PC2	Potenza compressore 2 oppure numero gradini compressore 2	1 ... 255	1	num			
504-PC3	Potenza compressore 3 oppure numero gradini compressore 3	1 ... 255	1	num			
505-PC4	Potenza compressore 4 oppure numero gradini compressore 4	1 ... 255	1	num			
506-PC5	Potenza compressore 5 oppure numero gradini compressore 5	1 ... 255	1	num			
507-PC6	Potenza compressore 6 oppure numero gradini compressore 6	1 ... 255	1	num			
508-PC7	Potenza compressore 7 oppure numero gradini compressore 7	1 ... 255	1	num	●	●	●
509-PC8	Potenza compressore 8 oppure numero gradini compressore 8	1 ... 255	1	num			
510-PC9	Potenza compressore 9 oppure numero gradini compressore 9	1 ... 255	1	num			
511-PC10	Potenza compressore 10 oppure numero gradini compressore 10	1 ... 255	1	num			
512-PC11	Potenza compressore 11 oppure numero gradini compressore 11	1 ... 255	1	num			
513-PC12	Potenza compressore 12 oppure numero gradini compressore 12	1 ... 255	1	num			
514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo. Definisce se assegnare in modo automatico l'allarme cumulativo ad un'uscita digitale su relè. 0= No; 1= Si	0 ... 1	1	flag	●	●	●
515-EACI	Uscita digitale abilitazione INVERTER compressore. Definisce se assegnare in modo automatico l'INVERTER compressore 1 e 2 alle uscite analogiche. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
516-EAFI	Uscita digitale abilitazione INVERTER ventole. Definisce se assegnare in modo automatico l'INVERTER ventilatore ad un'uscita analogica. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
517-EACIE	Ingresso digitale errore INVERTER compressore 1 e 2. Definisce se assegnare in modo automatico il segnale di errore INVERTER compressore 1 e 2 agli ingressi digitali. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
518-EAFIE	Ingresso digitale errore INVERTER ventole. Definisce se assegnare in modo automatico il segnale di INVERTER ventilatore ad un ingresso digitale. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
519-EAgA	Abilita ingresso digitale allarme generico. Definisce se assegnare in modo automatico l'allarme generico ad un ingresso digitale. 0= No; 1= Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
520-Fnty	Modo ventole 0= disabilitato controllo condensazione disabilitato; 1= inverter controllo tramite INVERTER (solo analogico) 2= digitale controllo tramite relè 3= inverter+backup controllo tramite INVERTER (solo analogico) con relè di backup 4= digitale+inverter controllo tramite relè + INVERTER 5= dig+inv+backup controllo tramite relè + INVERTER con relè di backup	0 ... 5	2	num	●	●	●
521-nFn	Numero ventole	1 ... 8	3 9900 3 9100 1 8900	num	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
522-CtyP	<p>Tipologia della sezione di aspirazione - circuito 1</p> <p>0= omogeneo controllo digitale tramite relè (GRADINI OMOGENEI)</p> <p>1= non omogeneo controllo digitale tramite relè (GRADINI NON OMOGENEI)</p> <p>2 = misto controllo tramite relè (GRADINI OMOGENEI) + INVERTER</p> <p>3 = misto+backup controllo tramite relè (GRADINI OMOGENEI) + INVERTER con relè di backup</p>	0 ... 3	2	num	●	●	●
523-CPnU	<p>Numero compressori circuito 1.</p> <p>Nota: il valore 0 è ammesso solo se 522-CtyP = 2 . (solo INVERTER)</p>	0 ... 12	<p>3 9900</p> <p>3 9100</p> <p>2 8900</p>	num	●	●	●
524-CtyP2	<p>Tipologia della sezione di aspirazione - circuito 2. Vedi 522-CtyP</p>	0 ... 3	0	num	●	●	●
525-CPnU2	<p>Numero compressori circuito 2.</p> <p>Nota: il valore 0 è ammesso solo se 524-CtyP2 = 2 . (solo INVERTER)</p>	0 ... 12	0	num	●	●	●



14.1.2. TABELLA PARAMETRI INSTALLATORE / UTENTE

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900	
COMPRESSORI • COMPRESSORI [2] visibili se Se 501 - tyPE = 1								
Soglie Regolazione								
141-LSE	241-LSE	Setpoint minimo	-100...600\$	-55.0	°C	●	●	●
142-HSE	242-HSE	Setpoint massimo	-100...600\$	0.0	°C	●	●	●
143-SEt	243-SEt	Setpoint aspirazione	141-LSE... 142-HSE\$ 241-LSE... 242-HSE\$	-35.0	°C	●	●	●
144-Pbd	244-Pbd	Banda proporzionale aspirazione	-100...600\$	6.0	°C	●	●	●
145-PbdE	245-PbdE	Banda proporzionale aspirazione estesa. Parametro significativo se: 101 - CCFn = 1 (Zona Neutra) 201 - CCFn = 1 (Zona Neutra)	-100...600\$	10.0	°C	●	●	●
146-dSPo1	246-dSPo1	Offset 1 per set dinamico. Valore da sommare al Setpoint quando la funzione economy in aspirazione è attivata da fasce orarie per i soli giorni feriali e per tutti gli altri modi (digitale / tasto / menu / remoto / energy saving)	-100...600\$	2.0	°C	●	●	●
147-dSPo2	247-dSPo2	Offset 2 per set dinamico. Valore da sommare al Setpoint quando la funzione economy in aspirazione è attivata da fasce orarie per i soli giorni festivi.	-100...600\$	2.0	°C	●	●	●
148-dLAL	248-dLAL	Isteresi rientro allarme di minima.	-100...600\$	5.0	°C	●	●	●
149-LAL	249-LAL	Soglia assoluta o relativa per Allarme di minima	-100...600\$	20.0	°C	●	●	●
150-dHAL	250-dHAL	Isteresi rientro allarme di massima.	-100...600\$	5.0	°C	●	●	●
151-HAL	251-HAL	Soglia assoluta o relativa per Allarme di massima	-100...600\$	20.0	°C	●	●	●
154-InLPt	254-InLPt	Soglia funzionamento INVERTER alla minima potenza	-100...600\$	-40.0	°C	●	●	●
155 - AtdS	255 - AtdS	Set temperatura ambiente per set dinamico	-100...600°	15.0	°C	●	●	●
156 - dAtdS	256 - dAtdS	Differenziale AtdS	-100...600°	2.0	°C	●	●	●
Tempi sicurezza								
121-oFon	221-oFon	Tempo compressore OFF - ON. Tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e la riaccensione dello stesso compressore.	0 ... 999	5	min	●	●	●
122-donF	222-donF	Tempo compressore ON - OFF. Tempo minimo di funzionamento compressore prima dello spegnimento. Il compressore 'chiamato' rimane inserito almeno per il tempo impostato da questo parametro.	0 ... 999	15	sec	●	●	●
123-onon	223-onon	Tempo compressore ON - ON. Tempo minimo che intercorre tra due accensioni dello stesso compressore.	0 ... 999	5	min	●	●	●
124-don	224-don	Tempo gradini ON. Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.	0 ... 999	15	sec	●	●	●
125-doF	225-doF	Tempo gradini OFF. Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.	0 ... 999	5	sec	●	●	●
126-FdLy	226-FdLy	Abilita dOn al primo incremento (avviamento). Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro 124 - don / 224 - don anche alla richiesta di primo inserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio. 0 = no; 1 = si.	0 ... 1	1	flag	●	●	●
127-FdLF	227-FdLF	Abilita dOF al primo decremento. Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro 125 - doF / 225 - doF anche alla richiesta di primo disinserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio. 0 = No; 1 = Si.	0 ... 1	1	flag	●	●	●
Inverter								
114-InLFr	214-InLFr	Frequenza minima inverter	0 ... 100	25	Hz	●	●	●
115-InMFr	215-InMFr	Frequenza massima inverter	0 ... 100	85	Hz	●	●	●
116-InSFr	216-InSFr	Frequenza switch-on inverter	0 ... 100	40	Hz	●	●	●
117-InRP	217-InRP	Potenza di targa inverter alla frequenza di rete	0 ... 255	100	num	●	●	●
129-Inot	229-Inot	Tempo massimo funzionamento INVERTER alla minima potenza	0 ... 999	999	min	●	●	●
130-InLt	230-InLt	Tempo tra riduzione dell'INVERTER al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0 ... 999	0	sec	●	●	●



PAR.		DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
131-InoFon	231-InoFon	Tempo inverter OFF - ON. Tempo minimo tra uno spegnimento e la successiva accensione	0 ... 999	0	sec	●	●	●
132-Inonon	232-Inonon	Tempo inverter ON - ON. Tempo minimo tra due accensioni consecutive	0 ... 999	0	sec	●	●	●
133-InSwT	233-InSwT	Tempo minimo switch-on inverter	0 ... 999	10	sec	●	●	●
Regolazione/Allarmi								
I parametri 551-Stty, 552-PoLI, 553-SER, 698-SUPFr sono visibili solo nella cartella Regolazione/Allarmi ed in comune per i due circuiti								
551-Stty		Abilitazione della regolazione aspirazione/mandata con set centrale rispetto alla banda di regolazione 0 (No) = Set laterale; 1 (Si) = Set centrale.	0 ... 1	1	flag	●	●	●
552-PoLI		Politica attivazione compressori 0 = sequenza fissa; 1 = rotazione dei compressori (bilanciamento); 2 = saturazione 1; distribuzione delle risorse sul minor numero di compressori possibili per ottenere il maggior numero di compressori spenti. 3 = saturazione 2; analogo a saturazione 1, con l'eccezione che tutti i compressori devono raggiungere il livello minimo di potenza (un gradino) prima di iniziare lo spegnimento.	0 ... 3	2	num	●	●	●
553-SER		Massimo limite orario utilizzo compressori.	0 ... 32000	32000	ore	●	●	●
698-SUPFr		Frequenza di rete. 0 =50Hz; 1 =60Hz	0 ... 1	0	flag	●	●	●
101-CCFn	201-CCFn	Tipo controllo compressore. Selezione tipo di controllo dei compressori: 0 =Proporzionale; 1 =Zona Neutra; 2 = PID	0 ... 2	2	num	●	●	●
102-ItEn	202-ItEn	Abilitazione Controllo integrale. 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	1	flag	●	●	●
103-It	203-It	Tempo integrale	0.1...90.0	90.0	sec	●	●	●
104-PbEn	204-PbEn	Abilitazione Controllo proporzionale 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	1	flag	●	●	●
105-dtEn	205-dtEn	Abilitazione Controllo derivativo 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
106-dt	206-dt	Tempo derivativo	0.1...90.0	0.1	sec	●	●	●
107-dSS	207-dSS	Modo set dinamico aspirazione. 0 = set dinamico; 1 = set fisso.	0 ... 1	1	flag	●	●	●
108-CPP	208-CPP	Abilitazione default potenza per sonda aspirazione in errore. 0 = No; 1 = Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
109-PoPr	209-PoPr	Default potenza per sonda aspirazione in errore o potenza minima richiesta nei sistemi CO2 subcritico in cascata	0 ... 100	50	%	●	●	●
110 - InMode	210 - InMode	Modo inverter. 0 = sequenza inverter "First In Last Out", 1 = standard	0 ... 1	1	flag	●	●	●
111-PEn	211-PEn	Numero di interventi del pressostato di aspirazione, che si devono verificare nell'intervallo di tempo definito dal parametro 112-PEI / 212-PEI affinché l'allarme passi da automatico a manuale. Se = 0 l'allarme è sempre automatico. Se = 33 l'allarme è sempre manuale.	0 ... 33	0	num	●	●	●
112-PEI	212-PEI	Intervallo di tempo per il conteggio di 111-PEn / 211-PEn	1 ... 15	15	min	●	●	●
113-byPS	213-byPS	Tempo bypass intervento del pressostato di aspirazione per alta e bassa pressione	0 ... 999	0	min	●	●	●
118-PtSE	218-PtSE	Sequenza parzializzazioni. Questo parametro dipende dal modello di compressore adoperato. In funzione del modo in cui il compressore gestisce le parzializzazioni sceglieremo: 0 =Attivazione parzializzazione (elettrovalvola) → Decremento di potenza 1 =Parzializzazione semplice →ogni parzializzazione attiverà una determinata potenza 2 = Attivazione parzializzazione (elettrovalvola) → Incremento di potenza	0 ... 2	0	num	●	●	●
120-nCPC	220-nCPC	Selezione compressore master: tale compressore sarà sempre il primo ad essere inserito e l'ultimo ad essere rilasciato in base alla politica di attivazione (vedi 552 - PoLI). 0 = funzione disabilitata.	0 ... 523 - CPnU 0 ... 523 - CPnU2	0	num	●	●	●
128-CRP	228-CRP	Potenza di targa compressori digitali alla frequenza di rete	0 ... 255	100	num	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
 VENTILATORI							
Soglie Regolazione							
341-LSE	Setpoint minimo	-100...600\$	0	°C	●	●	●
342-HSE	Setpoint massimo	-100...600\$	45.0	°C	●	●	●
343-SEt	Setpoint mandata	341-LSE... 342-HSE\$	35.0	°C	●	●	●
344-Pbd	Banda proporzionale mandata	-100...600\$	6.0	°C	●	●	●
345-Cod1	Cut-off delta 1. Soglia da sommare al Set di mandata per passare da regolazione ON/OFF a continua	-100...600\$	1.0	°C	●	●	●
346-Cod2	Cut-off delta 2. Soglia da sommare al Set di mandata +Cut-off delta 1 da cui inizia il controllo modulato della regolazione	-100...600\$	1.0	°C	●	●	●
347-dHAL	Isteresi rientro allarme di massima.	-100...600\$	5.0	°C	●	●	●
348-HAL	Soglia assoluta o relativa per Allarme di massima	-100...600\$	20.0	°C	●	●	●
349-dSFo	Il parametro ha due significati in base al valore di 314-dSd : Se 314-dSd=1 (set fisso) → Offset fisso per funzione economy in mandata (valore da sottrarre al set point in mandata) Se 314-dSd=0 (set dinamico) → Limite superiore del set dinamico economy mandata (condensazione flottante) definito dalla somma 343-SEt + 349-dSFo	-100...600\$	2.0	°C	●	●	●
350-HPP1	Soglia 1 assoluta o relativa prevenzione allarme di massima in mandata. Valore della sonda di regolazione in mandata oltre alla quale non si aumenta la potenza dei compressori	-100...600\$	10.0	°C	●	●	●
351-HPP2	Soglia 2 assoluta o relativa prevenzione allarme di massima in mandata. Valore di regolazione in mandata oltre alla quale si decrementa in modo proporzionale la potenza dei compressori	-100...600\$	15.0	°C	●	●	●
353-dLAL	Isteresi rientro allarme di minima.	-100...600\$	5.0	°C	●	●	●
354-LAL	Soglia assoluta o relativa per Allarme di minima	-100...600\$	20.0	°C	●	●	●
355-InLPt	Soglia funzionamento INVERTER alla minima potenza	-100...600\$	30.0	°C	●	●	●
356-dSdo	Offset set dinamico economy mandata (condensazione flottante). Valore da sommare alla temperatura esterna in modo proporzionale alla potenza dell'impianto.	-100...600°	10.0	°C	●	●	●
357-dSLdo	Minimo offset set dinamico economy mandata (condensazione flottante)	-100...600°	3.0	°C	●	●	●
358-dSMEt	Massima temperatura esterna per abilitazione set dinamico economy mandata (condensazione flottante).	-100...600°	32.0	°C	●	●	●
359-LdSP	Minimo set dinamico economy mandata (condensazione flottante)	-100...600°	22.0	°C	●	●	●
360-SCt1	Setpoint Sottoraffreddamento minimo (set dinamico condensazione flottante)	-100...600°	3.0	°C	●	●	●
361-SCt2	Setpoint Sottoraffreddamento massimo (set dinamico condensazione flottante)	-100...600°	6.0	°C	●	●	●
362-SCd1	Differenziale sottoraffreddamento minimo (set dinamico condensazione flottante)	-100...600°	1.0	°C	●	●	●
363-SCoF1	Offset sottoraffreddamento minimo (set dinamico condensazione flottante)	-100...600°	0.0	°C	●	●	●
364-SCd2	Differenziale sottoraffreddamento massimo (set dinamico condensazione flottante)	-100...600°	8.0	°C	●	●	●
365-SCoF2	Offset sottoraffreddamento massimo (set dinamico condensazione flottante)	-100...600°	10.0	°C	●	●	●
366-EtPr	Disabilita il setpoint dinamico se la temperatura misurata dalla sonda di sottotemperatura è maggiore della sonda temperatura ambiente esterna + 366-EtPr . Nota. Se 366-EtPr = 0 la funzione non è abilitata	-100...600°	0.0	°C	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
Tempi sicurezza							
323-CIt	Tempo di spunto. Tempo per il quale le ventole funzionano al 100% all'accensione della batteria ventilante	0 ... 120	0	sec	●	●	●
324-don	Tempo gradini ON. Tempo di ritardo che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.	0 ... 999	15	sec	●	●	●
325-doF	Tempo gradini OFF. Tempo di ritardo che intercorre tra lo spegnimento di due differenti gradini.	0 ... 999	5	sec	●	●	●
326-FStt	Tempo massimo OFF. Tempo massimo inutilizzo ventilatori.	0 ... 999	0	ore	●	●	●
327-SEr	Massimo limite orario utilizzo ventilatori.	0 ... 32000	32000	ore	●	●	●
331-FPkUP	Tempo pick-up ventilatori dopo tempo massimo OFF	0 ... 999	10	min	●	●	●
Inverter							
328-Inot	Tempo massimo funzionamento INVERTER alla minima potenza	0 ... 999	999	min	●	●	●
329-InPC	Step incremento/decremento potenza INVERTER.	0 ... 100	10	%	●	●	●
330-InoS	Modo attivazione INVERTER alla minima potenza (assenza richiesta regolatore mandata). 0 = l'INVERTER continuerà ad essere pilotato alla minima velocità definita da 309-InLSP per il tempo 328-Inot dopo il quale viene disattivato. 1 = l'INVERTER continuerà ad essere pilotato alla minima velocità definita da 309-InLSP Nota. 309-InLSP≠0	0 ... 1	1	flag	●	●	●
Regolazione/Allarmi							
301-FCFn	Tipo controllo ventole. 0 = Proporzionale; 1 = Zona Neutra; 2 = PID	0 ... 2	0	num	●	●	●
302-FAcT	Modo attivazione ventilatori. Se = 0 le ventole funzionano in modo indipendente dai compressori. Se = 1 deve esserci almeno un compressore acceso.	0 ... 1	0	flag	●	●	●
303-CoIE	Abilita cut-off inverter. 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
304-ItEn	Abilitazione Controllo integrale. 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	1	flag	●	●	●
305-It	Tempo integrale	0.1...90.0	90.0	sec	●	●	●
306-PbEn	Abilitazione Controllo proporzionale 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	1	flag	●	●	●
307-dtEn	Abilitazione Controllo derivativo 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
308-dt	Tempo derivativo	0.1 ... 90.0	0.1	sec	●	●	●
309-InLSP	% velocità minima ventilatori.	0 ... 100	0	%	●	●	●
310-InMSP	% velocità massima ventilatori.	0 ... 100	100	%	●	●	●
311-InSSP	% velocità saturazione ventilatori.	0 ... 100	100	%	●	●	●
312-FPP	Abilitazione default potenza per sonda mandata in errore. 0 = No; 1 = Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
313-FPr	Default potenza per sonda mandata in errore. In caso di sistemi misti (ventole digitali +inverter) l'inverter viene spento e il valore 313-FPr viene applicato solo alle ventole digitali.	0 ... 100	50	%	●	●	●
314-dSd	Modo funzione economy mandata. 0 = set dinamico (condensazione flottante); 1 = set fisso	0 ... 1	1	flag	●	●	●
315-PEn	Numero di interventi del pressostato di mandata, che si devono verificare nell'intervallo di tempo definito dal parametro 316-PEI affinché l'allarme passi da automatico a manuale. Se = 0 l'allarme è sempre automatico. Se = 33 l'allarme è sempre manuale.	0 ... 33	0	num	●	●	●
316-PEI	Intervallo di tempo per il conteggio di 315-PEn	1 ... 15	15	min	●	●	●
317-byPS	Tempo bypass intervento del pressostato di mandata per alta e bassa pressione	0 ... 999	0	min	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
318-HPPE	Abilitazione prevenzione allarme massima mandata. 0 =No; 1 =Si	0 ... 1	0	flag	●	●	●
319-HPPP	% potenza prevenzione allarme massima mandata.	0 ... 100	30	%	●	●	●
320-HPPd	Massima durata prevenzione allarme massima mandata. Se il parametro è ≠0 la durata massima della funzione di prevenzione è conteggiato a partire da 350-HPP1 superata la quale la funzione viene disabilitata per il tempo 321-HPPI Se il parametro è =0 controllo massima durata prevenzione disabilitato	0 ... 999	15	min	●	●	●
321-HPPI	Minimo intervallo tra prevenzioni allarme massima mandata.	0 ... 999	10	ore	●	●	●
322-rot	Politica attivazione. 0 = sequenza fissa; 1 = rotazione in base alle ore di funzionamento	0 ... 1	1	flag	●	●	●
 PROTEZIONI							
565-odo	Ritardo regolazione dall'accensione dello strumento.	0 ... 999	1	sec	●	●	●
566-PAo	Tempo esclusione allarmi minima e massima dall'accensione dello strumento.	0 ... 999	15	min	●	●	●
567-tAo	Tempo bypass allarmi minima e massima	0 ... 999	0	min	●	●	●
568-Aro	Durata tacitazione allarmi.	0 ... 9999	15	min	●	●	●
569-PrSAE	Gestione allarme intervento pressostato aspirazione per bassa/alta pressione (HPr/LPr). 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	2	num	●	●	●
570-PSAE	Gestione allarme minima e massima in aspirazione. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
571-gtSAE	Gestione allarme livello refrigerante. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
572-gLSAE	Gestione allarme perdita refrigerante. Vedi 569-PrSAE .	0 ... 3	1	num	●	●	●
573-PrdAE	Gestione allarme intervento pressostato mandata per bassa/alta pressione (HPr/LPr). Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
574-PdAE	Gestione allarme minima e massima in mandata. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
575-FtAE	Gestione allarme termica ventole. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
576-FInAE	Gestione allarme errore inverter ventole. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
577-SFAE	Gestione allarme manutenzione ventole/inverter ventole. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
578-CSAE	Gestione allarme blocco compressori. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
579-CInAE	Gestione allarme errore inverter compressore. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
580-SCAE	Gestione allarme manutenzione compressori. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
581-oLAE	Gestione allarme livello olio lubrificante. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
582-gAAE	Gestione allarme generico. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
583-rtCAE	Gestione allarme RTC. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
701-HPPAE	Gestione allarme timeout prevenzione allarme massima mandata. 0 =Disabilita la gestione dell'allarme; 1 =Abilita solo la segnalazione dell'allarme;	0 ... 1	1	flag	●	●	●
702-CFAE	Gestione regolatore allarme configurabile. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	1	num	●	●	●
703-COAE	Gestione allarmi HP/LP/TH/PD compressori. Vedi 569-PrSAE	0 ... 3	2	num	●	●	●
704-gtSd	Ritardo segnalazione allarme livello refrigerante	0 ... 999	120	sec	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
CONFIGURAZIONE							
639-tAb	TAB. Indice di configurazione parametri impostati in fabbrica; non modificabile da parte dell'Utente.	0...32767	1	num	●	●	●
640-rtCE	Abilitazione RTC. Si (1) = RTC abilitato; No (0) = RTC disabilitato.	0...1	1	flag	●	●	●
641-FtyP	Tipo refrigerante. MODELLI EWCM EO 0 =R22; 1 =R134a; 2 =R502; 3 =R404A; 4 =R407C; 5 =R507; 6 =R717; 7 =R410A; 8 =R417a 9 =R744; 10 =R407A; 11 =R407F; 12 =Riservato; 13 =R427A; 14 =Riservato; 15 =R23. MODELLI EWCM EO - HFO 0 =R434a; 1 =R134a; 2 =R448A; 3 =R404A; 4 =R407C; 5 =R427A; 6 =R717; 7 =R410A; 8 =R452A 9 =R744; 10 =R449A; 11 =R450; 12 =R407A; 13 =R513A; 14 =R407F; 15 =R442A.	0...15	3	num	●	●	●
646-Pb12	Tipo sonda PB 1/2. Configurabili a coppie: 0 =4-20mA; 1 =0-5V; 2 =0-10V	0...2	0	num	●	●	●
647-Pb34	Tipo sonda PB 3/4. Configurabili a coppie: 0 =4-20mA; 1 =0-5V; 2 =0-10V 3 = D.I. Ingresso Digitale.	0...3	0	num	-	-	●
648-Pb56	Tipo sonda PB 5/6. Configurabili a coppie: 3 = D.I. Ingresso Digitale; 4 = NTC 103 AT; 5 = PTC KTY81; 6 = NTC NK103 C1R1.	3...6	4	num	●	●	●
649-Pb78	Tipo sonda PB 7/8. Vedi 648-Pb56	3...6	4	num	●	●	●
650-HPb1	PB1 alta precisione. 0=No, 1=Si (Alta Precisione) Alta precisione: centesimi di bar / decimi PSI • Bassa precisione: decimi di bar / PSI	0...1	1	flag	●	●	●
651-HPb2	PB2 alta precisione. Vedi 650-HPb1	0...1	1 9900 0 9100 0 8900	flag	●	●	●
652-AoS1	Selezione V1 o I1. Tipo Uscita Analogica I1/V1. Selezionabile in tensione (V) o corrente (I). 0=Tensione, 1=Corrente	0...1	0	flag	●	●	●
653-AoS2	Selezione V2 o I2. Tipo Uscita Analogica I2/V2. Selezionabile in tensione (V) o corrente (I). 0=Tensione, 1=Corrente	0...1	0	flag	●	●	●
654-AoS3	Selezione V3 o I3. Tipo Uscita Analogica I3/V3. Selezionabile in tensione (V) o corrente (I). 0=Tensione, 1=Corrente	0...1	0	flag	-	-	●
655-CALPb1	Calibrazione PB1. SEMPRE IN VALORE ASSOLUTO (absolute bar).	-10...10/-145...145	0	bar/PSI	●	●	●
656-CALPb2	Calibrazione PB2. SEMPRE IN VALORE ASSOLUTO (absolute bar).	-10...10/-145...145	0	bar/PSI	●	●	●
657-CALPb3	Calibrazione PB3. SEMPRE IN VALORE ASSOLUTO (absolute bar).	-10...10/-145...145	0	bar/PSI	-	-	●
659-CALPb5	Calibrazione PB5.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
660-CALPb6	Calibrazione PB6.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
661-CALPb7	Calibrazione PB7.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
662-CALPb8	Calibrazione PB8.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
663-LtPb1	Soglia minima PB1.	-1...1	0.50	bar	●	●	●
663-LtPb1	Soglia minima PB1.	-14,5...145	7.2	PSI	●	●	●
664-UtPb1	Soglia massima PB1.	1...10	8.00	bar	●	●	●
664-UtPb1	Soglia massima PB1.	-14,5...14,5	116.0	PSI	●	●	●
665-LtPb2	Soglia minima PB2.	-1...1 -1...1 -1...1	0.5 9900 1 9100 1 8900	bar	●	●	●
665-LtPb2	Soglia minima PB2.	-14,5...14,5 -14...14 -14...14	7.2 9900 14 9100 14 8900	PSI	●	●	●
666-UtPb2	Soglia massima PB2.	1...10 1...100 1...100	8.0 9900 31,0 9100 31,0 8900	bar	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
666-UtPb2	Soglia massima PB2.	14.5...145 14...1450 14...1450	116 9900 449 9100 449 8900	PSI	●	●	●
667-LtPb3	Soglia minima PB3.	-1...1	1	bar	-	-	●
667-LtPb3	Soglia minima PB3.	-14...14	14	PSI	-	-	●
668-UtPb3	Soglia massima PB3.	10...1000	31.0	bar	-	-	●
668-UtPb3	Soglia massima PB3.	14...1450	449	PSI	-	-	●
DISPLAY							
541-LAng	Selezione lingua 0 = 1° lingua (lingua locale in base al codice prodotto) 1 = 2° lingua (default ENG) Nota: verificare codice prodotto e disponibilità lingue con Ufficio commerciale.	0...1	0	flag	●	●	●
542-toUt	Tempo uscita menu. Tempo, trascorso il quale, si esce dal menu corrente e si torna al menu precedente.	10...1000	300	sec	●	●	●
543-rELP	Seleziona la visualizzazione in pressione assoluta o relativa. 0 = assoluta; 1 = relativa.	0...1	1	flag	●	●	●
544-AbS	Allarmi minima massima assoluto / relativo. 0 (No) = allarmi modo assoluto; 1 (Si) = allarmi modo relativo. al set point.	0...1	1	flag	●	●	●
545-UMmIn	Limite inferiore unità di misura aspirazione / mandata 0 = °C; 1 =bar; 2 = °F; 3 = PSI.	0...3	0	num	●	●	●
546-UMMax	Limite superiore unità di misura aspirazione / mandata 0 = °C; 1 =bar; 2 = °F; 3 = PSI.	0...3	1	num	●	●	●
547-UMCP	Unità di misura aspirazione.	545-UMmIn 546-UMMax	0	num	●	●	●
548-UMFn	Unità di misura mandata.	545-UMmIn 546-UMMax	0	num	●	●	●
549-LoCK	Blocco tastiera. 0 (No) ; 1 (Si). • Blocco tastiera → 549-LoCK • Sblocco tastiera → tasto definito da 550-HKUUnL	0...1	0	flag	●	●	●
550-HKUUnL	Hotkey sblocco tastiera. 0 = nessun tasto; 1 = F1 pressione singola; 2 =F2 pressione singola; 3 = F3 pressione singola; 4 = tasto SX pressione singola; 5 = tasto DX pressione singola; 6 = tasto OK pressione singola; 7 = F1 pressione prolungata; 8 = F2 pressione prolungata; 9 =F3 pressione prolungata; 10 = tasto SX pressione prolungata; 11 = tasto DX pressione prolungata; 12 = tasto OK pressione prolungata.	0...12	8	num	●	●	●
FUNZIONI							
554-drEn	Abilitazione registrazione dati. 0 =No; 1 =Si	0...1	0	flag	●	●	●
555-HIEn	Abilitazione registrazione storico allarmi. 0 =No; 1 =Si	0...1	0	flag	●	●	●
556-ESFn	Modo attivazione energy saving. 0 =Disabilitata; 1 =Ec.Asp.C1; 2 =Ec.Asp.C2; 3 =Ec.Asp.C1+ Ec.Asp.C2; 4 =Ec.Mandata; 5 =Ec.Asp.C1+ Ec.Mandata; 6 =Ec.Mandata+ Ec.Asp.C2; 7 = Ec.Asp.C1+ Ec.Asp.C2+Ec. Mandata	0...7	0	num	●	●	●
557-Hrto	SetPoint Massima temperatura acqua in uscita recupero	-100...600°	40.0	°C	●	●	●
558-Hrdt	Delta temperatura acqua in uscita recupero	-100...600°	10.0	°C	●	●	●
559-LrCd	Ritardo attivazione controllo ritorno di liquido circuito 1	0...999	15	min	●	●	●
560-Lron	Tempo ON duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 1	0...999	0	sec	●	●	●
561-LroF	Tempo OFF duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 1	0...999	0	sec	●	●	●
562-LrCd2	Ritardo attivazione controllo ritorno di liquido circuito 2	0...999	15	min	●	●	●



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
563-Lron2	Tempo ON duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 2	0...999	0	sec	●	●	●
564-LroF2	Tempo OFF duty cycle controllo ritorno di liquido circuito 2	0...999	0	sec	●	●	●
750-toUtgLy	Time out sbrinamento per sistemi a glicole	1...999	30	min	●	●	●
INDIRIZZAMENTO							
671-FAA	Indirizzo famiglia (family) nell'ambito della rete Televis System . Es. 00 01: 00=FAA; 01=dEA	0...14	0	num	●	●	●
672-dEA	Indirizzo dispositivo (address) nell'ambito della rete Televis System .	0...14	0	num	●	●	●
673-PtStLV	Selezione protocollo RS485: 2=Micronet (Televis) oppure 3=Modbus RTU In caso di selezione protocollo Modbus RTU è opportuno configurare i parametri 674-675	2...3	2	num	●	●	●
674-bdrttLV	Baud rate RS485. 0=9600; 1=19200; 2=38400 b/s	0...2	0	num	●	●	●
675-PtytLV	Bit di parità RS485. 0=NONE; 1=ODD (dispari); 2=EVEN (pari) In caso di selezione protocollo Televis i parametri 674-675 non sono significativi.	0...2	1	num	●	●	●
676 - PtSEXP	Selezione protocollo RS485 EXP. 2=Micronet (Televis) oppure 3=Modbus RTU In caso di selezione protocollo Modbus RTU configurare i parametri 677-678-679 I valori di fabbrica per la gestione della seriale RS485 EXP con il driver EEV V910/V800 NON vanno modificati	2...3	3	num	●	●	●
677 - bdrEXP	Baud rate RS485 EXP. 0=9600; 1=19200; 2=38400 b/s	0...2	1	num	●	●	●
678 - PtyEXP	Bit di parità RS485 EXP. 0=NONE; 1=ODD (dispari); 2=EVEN (pari)	0...2	2	num	●	●	●
679 - datEXP	Bit di dato RS485 EXP. 0=7 data bit; 1=8 data bit;	0...1	1	flag	●	●	●
680 - EnEtH	Abilitazione ETHERNET. 0=No; 1=Si ;	0...1	0	flag	●	●	●

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900
ALLOCAZIONE RISORSE - Uscite Digitali							
584-H201	Rele OUT1	-100...100	9	num	●	●	●
585-H202	Rele OUT2	-100...100	19	num	●	●	●
586-H203	Rele OUT3	-100...100	20	num	●	●	●
587-H204	Rele OUT4	-100...100	10 8900 21 9100 21 9900	num	●	●	●
588-H205	Rele OUT5	-100...100	0 8900 10 9100 10 9900	num	●	●	●
589-H206	Rele OUT6	-100...100	0 8900 11 9100 11 9900	num	●	●	●
590-H207	Rele OUT7	-100...100	0 8900 12 9100 12 9900	num	●	●	●
591-H208	Rele OUT8	-100...100	0	num	-	●	●
592-H209	Rele OUT9	-100...100	0	num	-	●	●
593-H210	Rele OUT10	-100...100	0	num	-	●	●
594-H211	Rele OUT11	-100...100	0	num	-	●	●
595-H212	Rele OUT12	-100...100	0	num	-	●	●
596-H213	Rele OUT13	-100...100	0	num	-	●	●
597-H214	Rele OUT14	-100...100	0	num	-	-	●
598-H215	Rele OUT15	-100...100	0	num	-	-	●
599-H216	Rele OUT16	-100...100	0	num	-	-	●
600-H217	Rele OUT17	-100...100	0	num	-	-	●
601-H218	Rele OUT18	-100...100	0	num	-	-	●
602-H219	Rele OUT19	-100...100	0	num	-	-	●

**VEDI
TABELLA
CONFIGURAZIONE**



PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.	8900	9100	9900	
ALLOCAZIONE RISORSE - Ingressi Digitali								
603 - H101	Ingresso digitale HV DIH1	VEDI TABELLA CONFIGURAZIONE	-99...99	-91	num	●	●	●
604 - H102	Ingresso digitale HV DIH2		-99...99	-79	num	●	●	●
605 - H103	Ingresso digitale HV DIH3		-99...99	-80	num	●	●	●
606 - H104	Ingresso digitale HV DIH4		-99...99	-70 8900 -81 9100 -81 9900	num	●	●	●
607-H105	Ingresso digitale HV DIH5		-99...99	-67 8900 -70 9100 -70 9900	num	●	●	●
608-H106	Ingresso digitale HV DIH6		-99...99	-69 8900 -71 9100 -71 9900	num	●	●	●
609-H107	Ingresso digitale HV DIH7		-99...99	-72	num	-	●	●
610-H108	Ingresso digitale HV DIH8		-99...99	-67	num	-	●	●
611-H109	Ingresso digitale HV DIH9		-99...99	-69	num	-	●	●
612-H110	Ingresso digitale HV DIH10		-99...99	0	num	-	●	●
613-H111	Ingresso digitale HV DIH11		-99...99	0	num	-	-	●
614-H112	Ingresso digitale HV DIH12		-99...99	0	num	-	-	●
615-H113	Ingresso digitale HV DIH13		-99...99	0	num	-	-	●
616-H114	Ingresso digitale HV DIH14		-99...99	0	num	-	-	●
617-H301	Ingresso digitale LV DI1	VEDI TABELLA CONFIGURAZIONE	-99...99	0	num	-	●	●
618-H302	Ingresso digitale LV DI2		-99...99	0	num	-	●	●
619-H303	Ingresso digitale LV DI3		-99...99	0	num	-	●	●
620-H304	Ingresso digitale LV DI4		-99...99	0	num	-	●	●
621-H305	Ingresso digitale LV DI5		-99...99	0	num	-	-	●
622-H306	Ingresso digitale LV DI6		-99...99	0	num	-	-	●
ALLOCAZIONE RISORSE - Ingressi Analogici								
623-H401	Ingresso analogico PB1 0 =Disabilitata; 1 =Pressione aspirazione circuito C1; 2 =Pressione aspirazione circuito C2; 3 =Pressione mandata	0...3	1	num	●	●	●	
624-H402	Ingresso analogico PB2. Vedi 623-H401	0...3	0 9900 3 9100 3 8900	num	●	●	●	
625-H403	Ingresso analogico PB3.	VEDI TABELLA CONFIGURAZIONE	-102...102	3	num	-	-	●
627-H405	Ingresso analogico PB5.		-109...109	0	num	●	●	●
628-H406	Ingresso analogico PB6.		-109...109	0	num	●	●	●
629-H407	Ingresso analogico PB7.		-109...109	0	num	●	●	●
630-H408	Ingresso analogico PB8.		-109...109	0	num	●	●	●
ALLOCAZIONE RISORSE - Uscite Analogiche								
631-H501	Uscita analogica V1/I1 0 =Disabilitata; 1 =Accensione inverter ventola; 2 =Accensione inverter compressore circuito C1 3 =Accensione inverter compressore circuito C2; 4 = uscita analogica regolatore configurabile gradino 1	0...4	2	num	●	●	●	
632-H502	Uscita analogica V2/I2. Vedi 631-H501	0...4	0	num	●	●	●	



 FILES SETUP								
452-USId1	Stringa utente 1	0...20	*****	string	●	●	●	
453-USId2	Stringa utente 2	0...20	*****	string	●	●	●	
459-rECF	Nome del file registrazioni (.REC)	0...10	8900-01 9100-01 9900-01	string	●	●	●	
460-HISF	Nome del file storico allarmi (.HIS)	0...10		string	●	●	●	
461-dAtF	Nome del file parametri (.DAT)	0...10		string	●	●	●	
462-gLoF	Nome del file glossari (.GLO)	0...10		string	●	●	●	
 REGOLATORE GENERICO								
710-MPCFR	Modo sonda regolatore configurabile 0 =disabilitato; 1 =sonda selezionata; 2 =differenza fra sonda selezionata e sonda mandata;	0...2	0	num	●	●	●	
711-MCFr1	Modo regolatore configurabile gradino 1. 0 =Cooling; 1 =Heating;	0...1	0	flag	●	●	●	
712-MCFr2	Modo regolatore configurabile gradino 2. 0 =Cooling; 1 =Heating;	0...1	0	flag	●	●	●	
713-SEtCFR1	Set regolatore configurabile gradino 1	-100...600°	0.0	°C	●	●	●	
714-SEtCFR2	Set regolatore configurabile gradino 2	-100...600°	0.0	°C	●	●	●	
715-dCFr1	Delta regolatore configurabile gradino 1	-100...600°	1.0	°C	●	●	●	
716-dCFr2	Delta regolatore configurabile gradino 2	-100...600°	1.0	°C	●	●	●	
717-PbdCFr1	Banda proporzionale gradino 1	-100...600°	1.0	°C	●	●	●	
718-CodCFR1	Delta cut-off gradino 1	-100...600°	1.0	°C	●	●	●	
719-CFR1dly	Ritardo regolatore configurabile gradino 1	0...255	0	sec	●	●	●	
720-CFR2dly	Ritardo regolatore configurabile gradino 2	0...255	0	sec	●	●	●	
721-CFR1L1	% minima gradino 1	0...100	0	%	●	●	●	
722-CFR1M1	% massima gradino 1	0...100	100	%	●	●	●	
723-CFR1S1	% saturazione gradino 1	0...100	100	%	●	●	●	
724-ECFAw	Abilitazione warning 0 =Disabilitato; 1 =Abilitato;	0...1	0	flag	●	●	●	
725-CFAty	Modo allarme configurabile. 0 =Minima; 1 =Massima;	0...1	0	flag	●	●	●	
726-SEtwCFA	Set warning allarme configurabile	-100...600°	0.0	°C	●	●	●	
727-SEtCFA	Set allarme configurabile	-100...600°	0.0	°C	●	●	●	
728-dCFA	Differenziale allarme configurabile	-100...600°	1.0	°C	●	●	●	
 DRIVER ESTERNO								
740 - EEvE	Abilitazione EEV. Abilitazione driver valvola elettronica 0 =disabilitato; 1 =step 1; 2 =CO2;	0...2	0	num	●	●	●	
741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta temperatura (TN)	0...999	0	sec	●	●	●	
742 - dCONLT	Ritardo attivazione compressori dal consenso della centrale di alta temperatura (TN)	0...999	0	sec	●	●	●	
 Password Utente 								
634-PSW1	Password 1	0..5	*****	string	●	●	●	
 Password Installatore 								
636-PSW3	Password 3	0...5	*****	string	●	●	●	
La password Service è visibile da Menu Service								
 Password Service 								
637-PSW4	Password 4	0...5	*****	string	●	●	●	



TABELLA CONFIGURAZIONE

LEGENDA

C1> circuito 1, **C2**> circuito 2

LP> aspirazione, **HP**> mandata

Nr. #	CONFIGURAZIONE USCITE DIGITALI	CONFIGURAZIONE INGRESSI DIGITALI
	Configurazione uscite su relè OUT1...OUT19: i valori positivi indicano polarità diretta, negativi inversa.	Configurazione ingressi digitali di alta DIH1...DIH14 e di bassa DI1...DI6: i valori positivi indicano polarità diretta, negativi inversa.
0	disabilitata	disabilitata
±1	Uscita digitale AUX1	Allarme generico
±2	Uscita digitale AUX2	Ingresso digitale AUX1
±3	Uscita digitale AUX3	Ingresso digitale AUX2
±4	Uscita digitale AUX4	Ingresso digitale AUX3
±5	Uscita digitale espulsione gas centrale (fuga gas)	Ingresso digitale AUX4
±6	Uscita digitale controllo ritorno di liquido C1	Ingresso digitale economy aspirazione C1
±7	Uscita digitale controllo ritorno di liquido C2	Ingresso digitale economy aspirazione C2
±8	Uscita digitale relè sicurezza	Ingresso digitale economy mandata
±9	Uscita digitale allarme cumulativo	Ingresso digitale energy saving
±10	Accensione ventola digitale 1	Livello liquido refrigerante
±11	Accensione ventola digitale 2	Perdita liquido refrigerante
±12	Accensione ventola digitale 3	Richiesta sbrinamento gas caldo C1
±13	Accensione ventola digitale 4	Richiesta sbrinamento gas caldo C2
±14	Accensione ventola digitale 5	Livello olio lubrificante circuito C1
±15	Accensione ventola digitale 6	Livello olio lubrificante circuito C2
±16	Accensione ventola digitale 7	Pressostato differenziale compressore 1
±17	Accensione ventola digitale 8	Pressostato differenziale compressore 2
±18	Abilitazione INVERTER ventola	Pressostato differenziale compressore 3
±19	Accensione compressore 1	Pressostato differenziale compressore 4
±20	Accensione compressore 2	Pressostato differenziale compressore 5
±21	Accensione compressore 3	Pressostato differenziale compressore 6
±22	Accensione compressore 4	Pressostato differenziale compressore 7
±23	Accensione compressore 5	Pressostato differenziale compressore 8
±24	Accensione compressore 6	Pressostato differenziale compressore 9
±25	Accensione compressore 7	Pressostato differenziale compressore 10
±26	Accensione compressore 8	Pressostato differenziale compressore 11
±27	Accensione compressore 9	Pressostato differenziale compressore 12
±28	Accensione compressore 10	HP compressore 1
±29	Accensione compressore 11	HP compressore 2
±30	Accensione compressore 12	HP compressore 3
±31	Abilitazione INVERTER compressore C1	HP compressore 4
±32	Abilitazione INVERTER compressore C2	HP compressore 5
±33	Parzializzazione 1 compressore 1	HP compressore 6
±34	Parzializzazione 2 compressore 1	HP compressore 7
±35	Parzializzazione 3 compressore 1	HP compressore 8
±36	Parzializzazione 4 compressore 1	HP compressore 9
±37	Parzializzazione 5 compressore 1	HP compressore 10
±38	Parzializzazione 1 compressore 2	HP compressore 11
±39	Parzializzazione 2 compressore 2	HP compressore 12
±40	Parzializzazione 3 compressore 2	LP compressore 1
±41	Parzializzazione 4 compressore 2	LP compressore 2
±42	Parzializzazione 5 compressore 2	LP compressore 3
±43	Parzializzazione 1 compressore 3	LP compressore 4
±44	Parzializzazione 2 compressore 3	LP compressore 5
±45	Parzializzazione 3 compressore 3	LP compressore 6
±46	Parzializzazione 4 compressore 3	LP compressore 7
±47	Parzializzazione 5 compressore 3	LP compressore 8
±48	Parzializzazione 1 compressore 4	LP compressore 9
±49	Parzializzazione 2 compressore 4	LP compressore 10
±50	Parzializzazione 3 compressore 4	LP compressore 11
±51	Parzializzazione 4 compressore 4	LP compressore 12
±52	Parzializzazione 5 compressore 4	Termica compressore 1
±53	Parzializzazione 1 compressore 5	Termica compressore 2
±54	Parzializzazione 2 compressore 5	Termica compressore 3
±55	Parzializzazione 3 compressore 5	Termica compressore 4
±56	Parzializzazione 4 compressore 5	Termica compressore 5
±57	Parzializzazione 5 compressore 5	Termica compressore 6
±58	Parzializzazione 1 compressore 6	Termica compressore 7
±59	Parzializzazione 2 compressore 6	Termica compressore 8
±60	Parzializzazione 3 compressore 6	Termica compressore 9



Nr. #	CONFIGURAZIONE USCITE DIGITALI	CONFIGURAZIONE INGRESSI DIGITALI
±61	Parzializzazione 4 compressore 6	Termica compressore 10
±62	Parzializzazione 5 compressore 6	Termica compressore 11
±63	Parzializzazione 1 compressore 7	Termica compressore 12
±64	Parzializzazione 2 compressore 7	Errore inverter compressore circuito C1
±65	Parzializzazione 3 compressore 7	Errore inverter compressore circuito C2
±66	Parzializzazione 4 compressore 7	Errore inverter ventola
±67	Parzializzazione 5 compressore 7	Pressostato gas aspirazione circuito C1
±68	Parzializzazione 1 compressore 8	Pressostato gas aspirazione circuito C2
±69	Parzializzazione 2 compressore 8	Pressostato gas mandata
±70	Parzializzazione 3 compressore 8	Termica ventola digitale 1
±71	Parzializzazione 4 compressore 8	Termica ventola digitale 2
±72	Parzializzazione 5 compressore 8	Termica ventola digitale 3
±73	Parzializzazione 1 compressore 9	Termica ventola digitale 4
±74	Parzializzazione 2 compressore 9	Termica ventola digitale 5
±75	Parzializzazione 3 compressore 9	Termica ventola digitale 6
±76	Parzializzazione 4 compressore 9	Termica ventola digitale 7
±77	Parzializzazione 5 compressore 9	Termica ventola digitale 8
±78	Parzializzazione 1 compressore 10	Termica ventola a regolazione continua
±79	Parzializzazione 2 compressore 10	Blocco compressore 1
±80	Parzializzazione 3 compressore 10	Blocco compressore 2
±81	Parzializzazione 4 compressore 10	Blocco compressore 3
±82	Parzializzazione 5 compressore 10	Blocco compressore 4
±83	Parzializzazione 1 compressore 11	Blocco compressore 5
±84	Parzializzazione 2 compressore 11	Blocco compressore 6
±85	Parzializzazione 3 compressore 11	Blocco compressore 7
±86	Parzializzazione 4 compressore 11	Blocco compressore 8
±87	Parzializzazione 5 compressore 11	Blocco compressore 9
±88	Parzializzazione 1 compressore 12	Blocco compressore 10
±89	Parzializzazione 2 compressore 12	Blocco compressore 11
±90	Parzializzazione 3 compressore 12	Blocco compressore 12
±91	Parzializzazione 4 compressore 12	Blocco compressore regolazione continua C1
±92	Parzializzazione 5 compressore 12	Blocco compressore regolazione continua C2
±93	Uscita digitale allarme bloccante	-
±94	Uscita digitale regolatore configurabile gradino 1	Attivazione sbrinamento per sistemi a glicole
±95	Uscita digitale regolatore configurabile gradino 2	Attivazione al minimo per centrale di alta
±96	Stato potenza >0% centrale di alta	Ricezione dello stato potenza > 0% centrale di alta
±97	Comando attivazione al minimo centrale di alta	Stand-by
±98	Comando attivazione EEV da centrale di bassa	forzatura setpoint aspirazione 141-LSE circuito 1 / 241-LSE circuito 2
±99	Potenza erogata maggiore di 0 o almeno un compressore disponibile	forzatura setpoint mandata 342 -HSE
±100	Potenza erogata maggiore di 0	

Nr. #	CONFIGURAZIONE INGRESSO ANALOGICO PRESSIONE PB3	CONFIGURAZIONE INGRESSI ANALOGICI TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8
	L'ingresso è configurabile anche come ingresso digitale In questo caso i valori positivi indicano polarità diretta, negativi inversa. Si veda CONFIGURAZIONE > 647 - Pb34 = 3	Gli ingressi sono configurabili anche come ingressi digitali. In questo caso i valori positivi indicano polarità diretta, negativi inversa. Si veda CONFIGURAZIONE > 648 - Pb56 = 3 CONFIGURAZIONE > 649 - Pb78 = 3
0	disabilitata	disabilitata
±1	Pressione gas aspirazione circuito C1	Temperatura gas aspirazione circuito C1
±2	Pressione gas aspirazione circuito C2	Temperatura gas aspirazione circuito C2
±3	Pressione gas mandata	Temperatura gas mandata
±4	Allarme generico	Temperatura ambiente interna
±5	Ingresso digitale AUX1	Temperatura ambiente esterna
±6	Ingresso digitale AUX2	Sensore 'sottotemperatura'
±7	Ingresso digitale AUX3	Temperatura acqua recupero
±8	Ingresso digitale AUX4	Temperatura regolatore generico
±9	Ingresso digitale economy aspirazione C1	Temperatura regolatore generico + Allarme per regolatore generico
±10	Ingresso digitale economy aspirazione C2	Temperatura Allarme per regolatore generico
±11	Ingresso digitale economy mandata	Allarme generico
±12	Ingresso digitale energy saving	Ingresso digitale AUX1
±13	Livello liquido refrigerante	Ingresso digitale AUX2



Nr. #	CONFIGURAZIONE	CONFIGURAZIONE
	INGRESSO ANALOGICO PRESSIONE PB3	INGRESSI ANALOGICI TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8
±14	Perdita liquido refrigerante	Ingresso digitale AUX3
±15	Richiesta sbrinamento gas caldo C1	Ingresso digitale AUX4
±16	Richiesta sbrinamento gas caldo C2	Ingresso digitale economy aspirazione C1
±17	Livello olio lubrificante circuito C1	Ingresso digitale economy aspirazione C2
±18	Livello olio lubrificante circuito C2	Ingresso digitale economy mandata
±19	Pressostato differenziale compressore 1	Ingresso digitale energy saving
±20	Pressostato differenziale compressore 2	Livello liquido refrigerante
±21	Pressostato differenziale compressore 3	Perdita liquido refrigerante
±22	Pressostato differenziale compressore 4	Richiesta sbrinamento gas caldo C1
±23	Pressostato differenziale compressore 5	Richiesta sbrinamento gas caldo C2
±24	Pressostato differenziale compressore 6	Livello olio lubrificante circuito C1
±25	Pressostato differenziale compressore 7	Livello olio lubrificante circuito C2
±26	Pressostato differenziale compressore 8	Pressostato differenziale compressore 1
±27	Pressostato differenziale compressore 9	Pressostato differenziale compressore 2
±28	Pressostato differenziale compressore 10	Pressostato differenziale compressore 3
±29	Pressostato differenziale compressore 11	Pressostato differenziale compressore 4
±30	Pressostato differenziale compressore 12	Pressostato differenziale compressore 5
±31	HP compressore 1	Pressostato differenziale compressore 6
±32	HP compressore 2	Pressostato differenziale compressore 7
±33	HP compressore 3	Pressostato differenziale compressore 8
±34	HP compressore 4	Pressostato differenziale compressore 9
±35	HP compressore 5	Pressostato differenziale compressore 10
±36	HP compressore 6	Pressostato differenziale compressore 11
±37	HP compressore 7	Pressostato differenziale compressore 12
±38	HP compressore 8	HP compressore 1
±39	HP compressore 9	HP compressore 2
±40	HP compressore 10	HP compressore 3
±41	HP compressore 11	HP compressore 4
±42	HP compressore 12	HP compressore 5
±43	LP compressore 1	HP compressore 6
±44	LP compressore 2	HP compressore 7
±45	LP compressore 3	HP compressore 8
±46	LP compressore 4	HP compressore 9
±47	LP compressore 5	HP compressore 10
±48	LP compressore 6	HP compressore 11
±49	LP compressore 7	HP compressore 12
±50	LP compressore 8	LP compressore 1
±51	LP compressore 9	LP compressore 2
±52	LP compressore 10	LP compressore 3
±53	LP compressore 11	LP compressore 4
±54	LP compressore 12	LP compressore 5
±55	Termica compressore 1	LP compressore 6
±56	Termica compressore 2	LP compressore 7
±57	Termica compressore 3	LP compressore 8
±58	Termica compressore 4	LP compressore 9
±59	Termica compressore 5	LP compressore 10
±60	Termica compressore 6	LP compressore 11
±61	Termica compressore 7	LP compressore 12
±62	Termica compressore 8	Termica compressore 1
±63	Termica compressore 9	Termica compressore 2
±64	Termica compressore 10	Termica compressore 3
±65	Termica compressore 11	Termica compressore 4
±66	Termica compressore 12	Termica compressore 5
±67	Errore inverter compressore circuito C1	Termica compressore 6
±68	Errore inverter compressore circuito C2	Termica compressore 7
±69	Errore inverter ventola	Termica compressore 8
±70	Pressostato gas aspirazione circuito C1	Termica compressore 9
±71	Pressostato gas aspirazione circuito C2	Termica compressore 10
±72	Pressostato gas mandata	Termica compressore 11
±73	Termica ventola digitale 1	Termica compressore 12
±74	Termica ventola digitale 2	Errore inverter compressore circuito C1
±75	Termica ventola digitale 3	Errore inverter compressore circuito C2
±76	Termica ventola digitale 4	Errore inverter ventola
±77	Termica ventola digitale 5	Pressostato gas aspirazione circuito C1
±78	Termica ventola digitale 6	Pressostato gas aspirazione circuito C2
±79	Termica ventola digitale 7	Pressostato gas mandata
±80	Termica ventola digitale 8	Termica ventola digitale 1
±81	Termica ventola a regolazione continua	Termica ventola digitale 2
±82	Blocco compressore 1	Termica ventola digitale 3
±83	Blocco compressore 2	Termica ventola digitale 4



Nr. #	CONFIGURAZIONE INGRESSO ANALOGICO PRESSIONE PB3	CONFIGURAZIONE INGRESSI ANALOGICI TEMPERATURA PB5 PB6 PB7 PB8
	±84	Blocco compressore 3
±85	Blocco compressore 4	Termica ventola digitale 6
±86	Blocco compressore 5	Termica ventola digitale 7
±87	Blocco compressore 6	Termica ventola digitale 8
±88	Blocco compressore 7	Termica ventola a regolazione continua
±89	Blocco compressore 8	Blocco compressore 1
±90	Blocco compressore 9	Blocco compressore 2
±91	Blocco compressore 10	Blocco compressore 3
±92	Blocco compressore 11	Blocco compressore 4
±93	Blocco compressore 12	Blocco compressore 5
±94	Blocco compressore regolazione continua C1	Blocco compressore 6
±95	Blocco compressore regolazione continua C2	Blocco compressore 7
±96	-	Blocco compressore 8
±97	attivazione sbrinamento per sistemi a glicole	Blocco compressore 9
±98	attivazione al minimo per centrale di alta	Blocco compressore 10
±99	ricezione dello stato potenza > 0% centrale di alta	Blocco compressore 11
±100	stand-by	Blocco compressore 12
±101	forzatura setpoint aspirazione 141-LSE circuito 1 / 241-LSE circuito 2	Blocco compressore regolazione continua C1
±102	forzatura setpoint mandata 342 -HSE	Blocco compressore regolazione continua C2
±103		-
±104		attivazione sbrinamento per sistemi a glicole
±105		attivazione al minimo per centrale di alta
±106		ricezione dello stato potenza > 0% centrale di alta
±107		stand-by
±108		forzatura setpoint aspirazione
±109		141-LSE circuito 1 / 241-LSE circuito 2
		forzatura setpoint mandata 342 -HSE

15. ALLARMI



15.1. ALLARMI

EWCM EO 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 > AUTO

Allarme attivo se la causa dell'allarme è presente, non attivo altrimenti.

Allarme Manuale >

Allarme attivo se la causa dell'allarme è presente, azzerabile ('Resettabile') dal menu Allarmi altrimenti.

Allarme Semi Automatico (a tempo o 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.

TACITAZIONE ALLARMI

La tacitazione avviene dalla Visualizzazione Principale tramite pressione singola (premi e rilascia) del tasto F3 (vedi paragrafo Tasti e Componenti)¹. Il LED di allarme lampeggerà.

Il relè configurato come relè allarme sarà disattivato.

Durata tacitazione parametro

PROTEZIONI > 568-Aro.

Se **PROTEZIONI > 568-Aro=0** la tacitazione non è abilitata.

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.

1 o da menu funzione **Mute**



15.1.1. 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 LP e massima o minima sonda regolazione HP che vengono gestiti, se abilitati, dopo il tempo 566-PAo dall'accensione.

ALLARMI ED ERRORI SONDA > gestione immediata se abilitati

ALLARMI MASSIMA E MINIMA > PROTEZIONI > 566-PAo

15.1.2. GESTIONE ALLARMI

La gestione di ogni allarme può essere singolarmente e configurata da parametro:

PROTEZIONI > 569-PrSAE

Valori attribuibili ai parametri allarme 569-PrSAE...701-HPPAE

Gestione allarme intervento pressostato aspirazione per bassa/alta pressione (HPr/LPr).

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;

Par	Gestione allarme	Valori
570-PSAE	Minima e massima in aspirazione.	569-PrSAE
571-gtSAE	Livello refrigerante.	
572-gLSAE	Perdita refrigerante.	
573-PrdAE	Intervento pressostato mandata per bassa/alta pressione (HPr/LPr).	
574-PdAE	Minima e massima in mandata.	
575-FtAE	Termica ventole.	
576-FInAE	Errore inverter ventole.	
577-SFAE	Manutenzione ventole/inverter ventole.	
578-CSAE	Blocco compressori.	
579-CInAE	Inverter compressore.	
580-SCAE	Gestione allarme manutenzione compressori.	
581-oLAE	Livello olio lubrificante.	
582-gAAE	Allarme generico	
583-rtCAE	Allarme RTC.	
701-HPPAE	Gestione allarme timeout prevenzione allarme massima mandata.	0=Disabilita la gestione dell'allarme; 1=Abilita solo la segnalazione dell'allarme;
702-CFAE	regolatore configurabile.	569-PrSAE
703-COAE	HP/LP/TH/PD compressori.	
704-gtSd	Ritardo segnalazione allarme livello refrigerante	

Fa eccezione la gestione di errori sonda sempre abilitata.

L'accesso al Menu Allarmi avviene dalla Visualizzazione Principale tramite pressione prolungata del tasto F3. In assenza di allarmi e/o errori sonda a display comparirà la scritta EMPTY (ovvero VUOTO).

RELÈ SICUREZZA

L'uscita digitale relè sicurezza viene attivata quando la scheda è alimentata.

Viene disattivata quando la scheda non è alimentata.

L'attuazione del relè sicurezza è condizionata dalla corretta allocazione dell'uscita stessa.

RELÈ ALLARME BLOCCANTE

Questo relè si attiva se almeno uno tra i parametri 569-PrSAE...701-HPPAE

è impostato a 3 ed il corrispondente allarme è attivo.

L'attuazione del relè è condizionata dalla corretta allocazione dell'uscita stessa.



15.1.3. STORICO ALLARMI

ABILITAZIONE >> FUNZIONI > 555-HIEn = 1

Lo storico contiene al massimo 50 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. Fa eccezione l'attivazione degli allarmi automatici di pressostato che provocano solamente segnalazione a display.

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.

Ogni allarme è rappresentato nel seguente modo:

- nn Exyzw-hh-dd/mm/yy-ff

- -nn Nr. allarme [1...50]
- Exyzw: 'E' seguito da Codice identificativo dell'allarme (xy) e indice del sistema (zw)
- hh: Ora dell'attivazione
- dd/mm/yy: Data dell'attivazione
- ff: Frequenza oraria, ovvero il numero di attivazioni nell'ora (max 99)

Esempio: E0102-13-12/06/12-02

Allarme 0102 alle ore 13 del 12 Giugno 2012; 2 attivazioni nell'ora

Lista allarmi	Codice allarme (xy)	Indice sistema (zw)	Note
Allarme intervento di "bassa" pressostato aspirazione (manuale)	00	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Allarme intervento di "alta" pressostato aspirazione (manuale)	01	01...02	
Allarme massima sonda aspirazione	02	01...02	
Allarme minima sonda aspirazione	03	01...02	
Allarme livello refrigerante	04	00	
Allarme perdita refrigerante	05	00	
Allarme intervento di "bassa" pressostato mandata (manuale)	06	00	
Allarme intervento di "alta" pressostato mandata (manuale)	07	00	
Allarme massima sonda mandata	08	00	
Allarme minima sonda mandata	09	00	
Allarme termica ventole digitali	10	01...08	01 ventola digitale 1 ... 08 ventola digitale 8
Allarme termica ventole a regolazione continua	11	00	
Allarme Errore inverter ventilatore	12	00	
Allarme manutenzione ventola digitale 1	13	01...08	01 ventola digitale 1 ... 08 ventola digitale 8
Allarme manutenzione ventola a regolazione continua	14	00	
Allarme Pressione differenziale olio compressore	15	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Allarme HP compressore	16	01...02	
Allarme LP compressore	17	01...02	
Allarme Termica compressore	18	01...02	
Allarme manutenzione compressore	19	01...12	01 compressore 1 ... 12 compressore 12



Lista allarmi	Codice allarme (xy)	Indice sistema (zw)	Note
Allarme blocco inverter compressore	20	01...02	01 circuito 1
Allarme manutenzione compressore inverter	21	01...02	02 circuito 2
Allarme blocco compressore	22	01	01 compressore 1 ... 12 compressore 12
Allarme errore inverter compressore	23	01...02	01 circuito 1
Allarme livello olio lubrificante compressori	24	01...02	02 circuito 2
Allarme generico impianto	25	00	
Allarme temperatura ambiente interna	26	00	
Allarme errore sonda gas aspirazione	27	01...02	01 circuito 1 02 circuito 2
Allarme errore sonda gas mandata	28	00	
Allarme temperatura ambiente esterna	29	00	
Allarme temperatura acqua recupero	30	00	
Allarme temperatura sottoraffreddamento	31	00	
Errore apertura file delle registrazioni	32	00	
Errore scrittura file delle registrazioni	33	00	
Errore chiusura file delle registrazioni	34	00	
Errore spazio registrazioni esaurito	35	00	
Errore configurazione IO	36	00	
Errore EEPROM Bios (Warning)	37	00	
Errore EEPROM User (Warning)	38	00	
Batteria RTC scarica	39	00	
Errore collegamento RTC	40	00	
Errore valore RTC	41	00	
Timeout Prevenzione allarme massima mandata	42	00	
Warning regolatore configurabile	43	0	
Regolatore allarme configurabile	44	0	
Errore sonda regolatore configurabile	45	0	
Errore sonda regolatore allarme configurabile	46	0	

ESPORTAZIONE (UPLOAD) STORICO ALLARMI

Vedi capitolo USB Copy Card



15.1.4. PREVENZIONE ALLARME DI MASSIMA MANDATA

La prevenzione dell'allarme di massima in mandata avviene limitando il numero di risorse che il regolatore in aspirazione richiederebbe normalmente di attuare quando il valore di sonda regolazione HP si avvicina alla soglia di attivazione dell'allarme.

ABILITAZIONE >> VENTILATORI > Regolazione Allarmi > 318-HPPE = 1

Questo algoritmo di prevenzione si basa sulla definizione di due soglie relative a sonda regolazione HP definibili in modo assoluto o relativo in funzione del parametro **DISPLAY > 544-Abs**:

Allarmi minima massima assoluto / relativo	Soglia 1 WARNING	Soglia 2 RIDUZIONE DELLA POTENZA
ASSOLUTO (abs) DISPLAY > 544-Abs = 0	VENTILATORI > Soglie Regolazione > 350-HPP1	VENTILATORI > Soglie Regolazione > 351-HPP2
RELATIVO (rel) DISPLAY > 544-Abs = 1	VENTILATORI > Soglie Regolazione > 343-SEt + VENTILATORI > Soglie Regolazione > 350-HPP1	VENTILATORI > Soglie Regolazione > 343-SEt + VENTILATORI > Soglie Regolazione > 351-HPP2

→ superamento soglia 1 (WARNING)

Quando il valore letto dalla sonda regolazione HP supera **soglia 1** viene bloccato l'inserimento di risorse da parte del regolatore in aspirazione.

La potenza erogata quindi potrà solo diminuire in accordo con la richiesta del termoregolatore.

→← intervallo soglia 1 - soglia 2

In questo intervallo NON verranno inserite nuove risorse

→ superamento soglia 2 (RIDUZIONE POTENZA)

La percentuale di potenza massima attuata sarà definita dal parametro **319-HPPP**.

Esempio 1:

- Potenza centrale compressore 80%,
- **319-HPPP = 50%**.

Le risorse verranno disinserite per erogare potenza alla percentuale attuata massima del 50%.

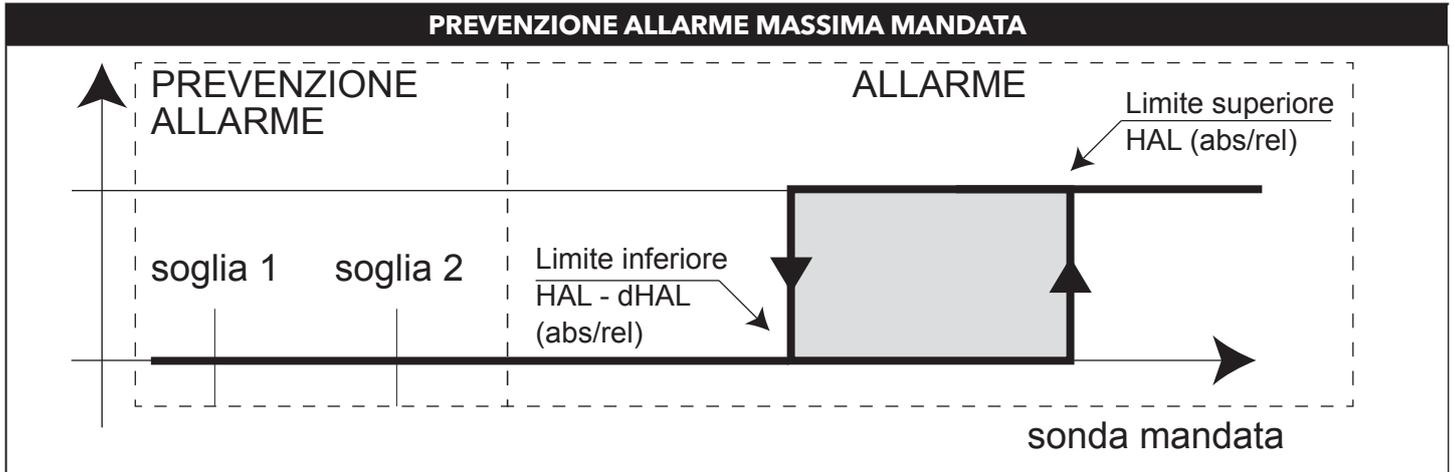
Esempio 2:

- Potenza centrale compressore 30%,
- **319-HPPP = 50%**.

La potenza erogata rimane alla percentuale attuata massima del 30%.

← valori inferiori a soglia 1 (rientro)

Per valori inferiori a **soglia 1** il regolatore in aspirazione riprende la regolazione normale.



Parametri utente

I parametri che gestiscono il regolatore prevenzione allarme mandata sono:

Cartella	Label	Descrizione
VENTILATORI Soglie Regolazione	350-HPP1	Soglia 1 assoluta o relativa prevenzione allarme di massima in mandata.
VENTILATORI Soglie Regolazione	351-HPP2	Soglia 2 assoluta o relativa prevenzione allarme di massima in mandata.
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	318-HPPE	Abilitazione prevenzione allarme massima mandata. 0=No; 1=Si
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	319-HPPP	% potenza prevenzione allarme massima mandata
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	320-HPPd	Massima durata prevenzione allarme massima di mandata. Se 0 = disabilitata uscita per timeout
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	321-HPPI	Minimo intervallo tra prevenzioni allarme massima di mandata
PROTEZIONI	701-HPPAE	Gestione allarme timeout prevenzione allarme massima mandata. 0 =Disabilita la gestione dell'allarme; 1 =Abilita solo la segnalazione dell'allarme

15.1.4.1 REGOLAZIONE PREVENZIONE MASSIMA MANDATA AL SUPERAMENTO SOGLIA 2

GRADINI OMOGENEI, GRADINI OMOGENEI+INVERTER, INVERTER

La percentuale di potenza massima attuata sarà definita dal parametro **319-HPPP**.

GRADINI NON OMOGENEI

Il sistema cercherà di garantire una potenza che ha minima distanza in eccesso rispetto a quella richiesta dal parametro **319-HPPP** compatibilmente con le risorse disponibili nel momento della decisione.

Il disinserimento delle risorse avviene rispettando i tempi di sicurezza dei compressori.

PROTEZIONI

Il parametro **320-HPPd**, se diverso da 0, definisce la durata massima dell'algoritmo di prevenzione.

Quando l'algoritmo rimane attivo per un tempo maggiore di **320-HPPd** (conteggiato a partire dal superamento sulla **soglia 1**) l'algoritmo viene disabilitato per il tempo impostato al parametro **321-HPPI**.

Se abilitata dal parametro **701-HPPAE** verrà data anche segnalazione di allarme "Timeout Prevenz. HP".

Trascorso il tempo **321-HPPI** e, qualora ne sussistano le condizioni, la prevenzione dell'allarme di massima mandata può essere riattivata.

L'allarme rientra automaticamente quando il valore di sonda regolazione HP si porta a valori inferiori alla **soglia 1** e l'algoritmo era attivo.

Il controllo dell'uscita per timeout dell'algoritmo non è attivo se **320-HPPd=0**.

Nel caso di sonda regolazione HP in errore la gestione di questo algoritmo non è abilitata.



15.2. TABELLE ALLARMI

LEGENDA

C1 > circuito 1, **C2** > circuito 2

LP > aspirazione, **HP** > mandata

Allarme Automatico > **AUTO**

Allarme Manuale >

Allarme Semi Automatico (a tempo o ad eventi) >

15.2.1. TABELLA ALLARMI UTENZE

Display	RIARMO	Par.	Blocco	Descrizione • Note
Livello Refrigerante Impianto		571 - gtSAE		Livello refrigerante Blocco Impianto
Perdita Refrigerante Impianto		572 - gLSAE		Perdita refrigerante Attiva l'uscita digitale espulsione gas centrale
Termica Ventola 1...8	AUTO	575 - FtAE	1...8(°)	Termica ventola digitale 1...8 Blocco Impianto se tutte le ventole digitali sono in termica
Termica INV FANS Mandata	AUTO	575 - FtAE		Termica ventola a regolazione continua Blocco Impianto
Errore Inverter Mandata	AUTO	576 - FlnAE		Errore inverter ventilatore Blocco Impianto
Manutenzione Ventola 1...8		577 - SFAE	1...8(°)	Manutenzione ventola digitale 1...8 Blocco Impianto se tutte le ventole digitali sono in manutenzione
Manut. INV FANS Mandata		577 - SFAE		Manutenzione ventola a regolazione continua Blocco Impianto
Press.Diff.Olio Compressore 1...12	AUTO	703 -COAE	1...12(°)	Pressione differenziale olio compressore
HP Compressore Compressore 1...12	AUTO	703 -COAE	1...12(°)	HP compressore 1...12
LP Compressore Compressore 1...12	AUTO	703 -COAE	1...12(°)	LP compressore 1...12



Display	RIARMO	Par.	Blocco	Descrizione • Note
Termica Compressore 1...12	AUTO	703 -COAE	1...12(°)	Termica compressore 1...12
Manutenzione Compressore 1...12		580 - SCAE	1...12(°)	Manutenzione compressore 1...12
Blocco INV COMP Aspirazione [2]	AUTO	578 - CSAE		Blocco inverter compressore circuito C1 [C2]
Manut. INV COMP Aspirazione [2]		580 - SCAE	(°)	Manutenzione compressore inverter circuito C1 [C2]
Blocco Compressore 1...12	AUTO	578 - CSAE	1...12(°)	Blocco compressore 1...12 Errore inverter compressore circuito C1 [C2] vedi tabella Allarmi Analogici Vedi NOTA A
Errore Inverter Aspirazione [2]	AUTO	579 - CInAE	(°)	
Livello Olio Aspirazione [2]		581 - oLAE		Livello olio lubrificante circuito C1 [C2] vedi tabella Allarmi Analogici Vedi NOTA B
Timeout Prevenz. HP	AUTO	701 - HPPAE		Uscita per timeout prevenzione allarme massima mandata sola visualizzazione
Allarme CFR Impianto	AUTO			Blocco regolatore generico
Warning CFR Impianto	AUTO			sola visualizzazione
<p>NOTA A Blocco ventole se si verificano TUTTE le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutti i compressori dell'impianto sono in manutenzione • parametro 302 - FACt = Si (almeno un compressore acceso) • nessun allarme oppure presenza allarmi Pressostato LP Aspirazione / Massima Sonda Aspirazione solo su uno dei due circuiti ma non su entrambi 				
<p>NOTA B Blocco ventole se si verificano TUTTE le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutti i circuiti dell'impianto sono in allarme livello olio • parametro 302 - FACt = Si (almeno un compressore acceso) • nessun allarme oppure presenza allarmi Pressostato LP Aspirazione / Massima Sonda Aspirazione solo su uno dei due circuiti ma non su entrambi 				
(°) L'intervento contemporaneo delle protezioni termiche di tutte le ventole digitali provoca un allarme bloccante				



15.2.2. TABELLA ALLARMI ANALOGICI / DIGITALI

Display C1 [C2]	Tipo	Par.	Set attivazione	Isteresi	Blocco	Descrizione • Note	Riarmo	Bypass
Pressostato LP Aspirazione [2]		569 - PrSAE	Sonda regolazione LP \leq [133-SEt]	-	 -- 	Intervento pressostato aspirazione per bassa pressione circuito 1 [2] caso macchina standard altrimenti se scarico comune solo in presenza di Pressostato LP Aspirazione [2] oppure Minima Sonda Aspirazione [2]	111 - PEn (finestra temporale) 112 - PEI (n°interventi)	113 - byPS
Pressostato HP Aspirazione [2]		569 - PrSAE	Sonda regolazione HP $>$ [133-SEt]	-	 -- 	Intervento pressostato aspirazione per alta pressione circuito 1 [2] al 100% caso macchina standard altrimenti se scarico comune solo in presenza di Pressostato HP Aspirazione [2] oppure Massima Sonda Aspirazione [2]	Automatico se n° interventi nella finestra temporale \leq PEn se $>$ PEn manuale. Se PEn=0 sempre automatico	113 - byPS
Minima Sonda Aspirazione [2]	AUTO	570 - PSAE	149 - LAL	148 - dLAL	 -- 	Minima sonda in aspirazione circuito 1 [2] caso macchina standard altrimenti se scarico comune solo in presenza di Pressostato LP Aspirazione [2] oppure Minima Sonda Aspirazione [2]		[566 - PAO] + [567 - tAo]
Massima Sonda Aspirazione [2]	AUTO	570 - PSAE	151 - HAL	150 - dHAL	 -- 	Massima sonda in aspirazione circuito 1 [2] al 100% caso macchina standard altrimenti se scarico comune solo in presenza di Pressostato HP Aspirazione [2] oppure Massima Sonda Aspirazione [2]		[566 - PAO] + [567 - tAo]



Display C1 [C2]	Tipo	Par.	Set attivazione	Isteresi	Blocco	Descrizione • Note	Riarmo	Bypass
Pressostato LP Mandata		573 - PrdAE	Sonda regolazione LP ≤ [233-SEt]	-		Intervento pressostato mandata per bassa pressione 	315 - PEn (finestra temporale) 316 - PEI (n°interventi)	317 -byPS
Pressostato HP Mandata		573 - PrdAE	Sonda regolazione HP > [233-SEt]	-		Intervento pressostato mandata per alta pressione 100%	Automatico se n° interventi nella finestra temporale ≤ PEn se >PEn manuale. Se PEn=0 sempre automatico	317 -byPS
Minima Sonda Mandata	AUTO	574 - PdAE	354 - LAL	353 - dLAL		Minima sonda mandata 		[566 - PAO] + [567 - tAo]
Massima sonda Mandata	AUTO	574 - PdAE	348 - HAL	347 - dHAL		Massima sonda mandata 100%		[566 - PAO] + [567 - tAo]



15.2.2.1 Dettagli allarmi ANALOGICI / DIGITALI

Pressostato LP Aspirazione

Set attivazione Sonda regolazione LP \leq [133-SEt]

Isteresi -

Riarmo 111 - PEn (finestra temporale)
112 - PEI (n°interventi)
Automatico se n° interventi nella finestra temporale \leq PEn
se $>$ PEn manuale.
Se PEn=0 sempre automatico

Note Il bypass viene caricato ad ogni variazione di potenza applicata all'impianto che non sia dovuta all'allarme stesso.
In caso di errore sonda aspirazione l'allarme viene segnalato sempre di minima

Pressostato HP Aspirazione

Set attivazione Sonda regolazione LP $>$ [133-SEt]

Isteresi -

Riarmo 111 - PEn (finestra temporale)
112 - PEI (n°interventi)
Automatico se n° interventi nella finestra temporale \leq PEn
se $>$ PEn manuale.
Se PEn=0 sempre automatico

Note Il bypass viene caricato ad ogni variazione di potenza applicata all'impianto che non sia dovuta all'allarme stesso.
In caso di errore sonda aspirazione l'allarme viene segnalato sempre di minima

Minima Sonda Aspirazione

Set attivazione 149 - LAL

Isteresi 148 - dLAL

Riarmo -

Note Allarme bypassato al power-on per il tempo 566 - PAo.
Allarme disabilitato in caso di errore sonda aspirazione
Bypass 567 - tAo caricato al superamento della soglia di attivazione
Set Attivazione relativo al setpoint se 544 - AbS=1 (149 - LAL va sottratto al setpoint)

Massima Sonda Aspirazione

Set attivazione 151 - HAL

Isteresi 150 - dHAL

Riarmo -

Note Allarme bypassato al power-on per il tempo 566 - PAo.
Allarme disabilitato in caso di errore sonda aspirazione
Bypass 567 - tAo caricato al superamento della soglia di attivazione
Set Attivazione relativo al setpoint se 544 - AbS=1 (il setpoint va sommato a 151 - HAL)

Pressostato LP Mandata

Set attivazione Sonda regolazione HP \leq [233-SEt]

Isteresi -

Riarmo 315 - PEn (finestra temporale)
316 - PEI (n°interventi)
Automatico se n° interventi nella finestra temporale \leq PEn
se $>$ PEn manuale.
Se PEn=0 sempre automatico

Note Il bypass viene caricato ad ogni variazione di potenza applicata all'impianto che non sia dovuta all'allarme stesso. In caso di errore sonda aspirazione l'allarme viene segnalato sempre di minima



Pressostato HP Mandata

Set attivazione	Sonda regolazione HP > [233-SEt]
Isteresi	-
Riarmo	315 - PEn (finestra temporale) 316 - PEI (n°interventi) Automatico se n° interventi nella finestra temporale \leq PEn se >PEn manuale. Se PEn=0 sempre automatico
Note	Il bypass viene caricato ad ogni variazione di potenza applicata all'impianto che non sia dovuta all'allarme stesso. In caso di errore sonda aspirazione l'allarme viene segnalato sempre di minima

Minima Sonda Mandata

Set attivazione	354 - LAL
Isteresi	353 - dLAL
Riarmo	-
Note	Allarme bypassato al power-on per il tempo 566 - PAo. Allarme disabilitato in caso di errore sonda mandata Bypass 567 - tAo caricato al superamento della soglia di attivazione Set Attivazione relativo al setpoint se 544 - AbS=1 (354 - LAL va sottratto al setpoint)

Massima Sonda Mandata

Set attivazione	348 - HAL
Isteresi	347 - dHAL
Riarmo	-
Note	Allarme bypassato al power-on per il tempo 566 - PAo. Allarme disabilitato in caso di errore sonda mandata Bypass 567 - tAo caricato al superamento della soglia di attivazione Set Attivazione relativo al setpoint se 544 - AbS=1 (il setpoint va sommato a 348 - HAL)



15.2.3. TABELLA ALLARMI SONDE

Gli errori sonda / errori di tipo generico sono tutti di tipo **AUTOMATICO**.

Display	Causa	Effetto (°)	Descrizione Risoluzione problemi
Allarme Generico Impianto	attivazione ingresso digitale allarme generico	vedi 582 - gAAE	Allarme Generico 582 - gAAE
Err Temp. Ambiente Impianto	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	Setpoint dinamico Aspirazione disabilitato	Temperatura ambiente interna controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto
Err Sonda Regolaz. Aspirazione Err Sonda Regolaz. Aspirazione [2]	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	Gestione allarmi massima/minima aspirazione disabilitata • Gestione allarme pressostato di aspirazione segnalato sempre di minima	Sonda gas aspirazione circuito C1 [C2] controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto C1 108 - CPP = Si → risorse attivate in base a 109 - PoPr 108 - CPP = No → mantenute risorse attive al momento dell'avaria [C2] analogo
Err Sonda Regolaz. Mandata	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	Gestione allarmi massima/ minima mandata disabilitata • Gestione allarme pressostato di mandata segnalato sempre di massima • Setpoint dinamico Mandata disabilitato • Prevenzione allarme massima mandata disabilitata	Sonda gas mandata controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto 312 - FPP = Si risorse attivate → 313 - FPr , 312 - FPP = No → mantenute risorse attive al mo- mento dell'avaria
Err Temp. Esterna Impianto	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	Setpoint dinamico Mandata disabilitato	Temperatura ambiente esterna controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto
Err Sonda H2O Re- cup. Impianto	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	Funzione Recupero di calore disabilitata	Temperatura acqua recupero controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto



Display	Causa	Effetto (°)	Descrizione Risoluzione problemi
Err Sonda Sottoraff. Impianto	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	Setpoint dinamico Mandata disabilitato	Temperatura sottoraffreddamento controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto
Err Apertura File		***	Errore apertura file registrazioni
Err Scrittura File		***	Errore scrittura file registrazioni
Err Chiusura File		***	Errore chiusura file registrazioni
Err Spazio Esaurito		***	Errore spazio registrazioni esaurito
Err Configuraz. IO	Impostazione errata QuickStart	QuickStart abilitato	Errore configurazione IO Configurare opportunamente i parametri Quickstart per uscire dal Modo Configurazione
Errore EEPROM Bios		Warning sola visualizzazione	Errore EEPROM Bios
Errore EEPROM User		Warning sola visualizzazione	Errore EEPROM User
Batteria RTC Scarica	Batteria RTC scarica	Fasce Orarie disabilitate se bloccate	Batteria RTC scarica 583 - rtCAE Impostare data/ora
Errore Comunic. RTC	RTC non risponde	Fasce Orarie/registrazioni disabilitate	Errore collegamento RTC 583 - rtCAE
Errore Valore RTC	Batteria RTC scarica	Fasce Orarie se bloccate	Errore valore RTC 583 - rtCAE Impostare data/ora
Errore Sonda CFR Impianto	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	regolatore configurabile disabilitato	Errore sonda regolatore configurabile controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto
Errore Sonda CFA Impianto	misura valori fuori campo di lettura • sonda guasta	regolatore allarme configurabile disabilitato	Errore sonda allarme regolatore configurabile controllare cablaggio • sostituire sonda • attendere il rientro del valore di temperatura letto

(°) se parametro opportunamente configurato

16. FUNZIONI E RISORSE MODBUS MSK 504



Modbus è un protocollo di comunicazione client/server per la comunicazione tra dispositivi connessi mediante una rete. Gli strumenti Modbus comunicano utilizzando una tecnica **MASTER-SLAVE** in cui un solo dispositivo (**MASTER**) può inviare messaggi.

Gli altri dispositivi della rete (**SLAVE**) rispondono restituendo i dati richiesti dal master o eseguendo l'azione indicata nel messaggio inviato.

MASTER > Lo strumento master può inviare messaggi a singoli slave, oppure inviare messaggi a tutta la rete (broadcast), mentre gli strumenti slave rispondono ai messaggi solo individualmente al dispositivo master.

SLAVE > dispositivo collegato alla rete che elabora informazione ed invia i risultati al master utilizzando il protocollo Modbus.

RTU > Lo standard Modbus usato da Eliwell prevede l'utilizzo della codifica **RTU** per la trasmissione dei dati.

16.1. FORMATO DEI DATI (RTU)

Il modello di codifica utilizzato definisce la struttura dei messaggi trasmessi sulla rete e il modo in cui tali informazioni vengono decodificate. Il tipo di codifica viene solitamente scelto in base a parametri specifici (baudrate, parità, ecc...), inoltre certi dispositivi supportano solo determinati modelli di codifica, tuttavia deve essere lo stesso per tutti gli strumenti connessi ad una rete Modbus.

Il protocollo usa il metodo binario RTU con il byte così composto:

BIT DATI > 8 BIT PER I DATI,

BIT PARITÀ > BIT DI PARITÀ **NONE** (CONFIGURABILE)

BIT STOP > 2 BIT DI STOP.

VELOCITÀ DI TRASMISSIONE > DEVE ESSERE IMPOSTATA A 9600 BAUD OPPURE 19200 BAUD.

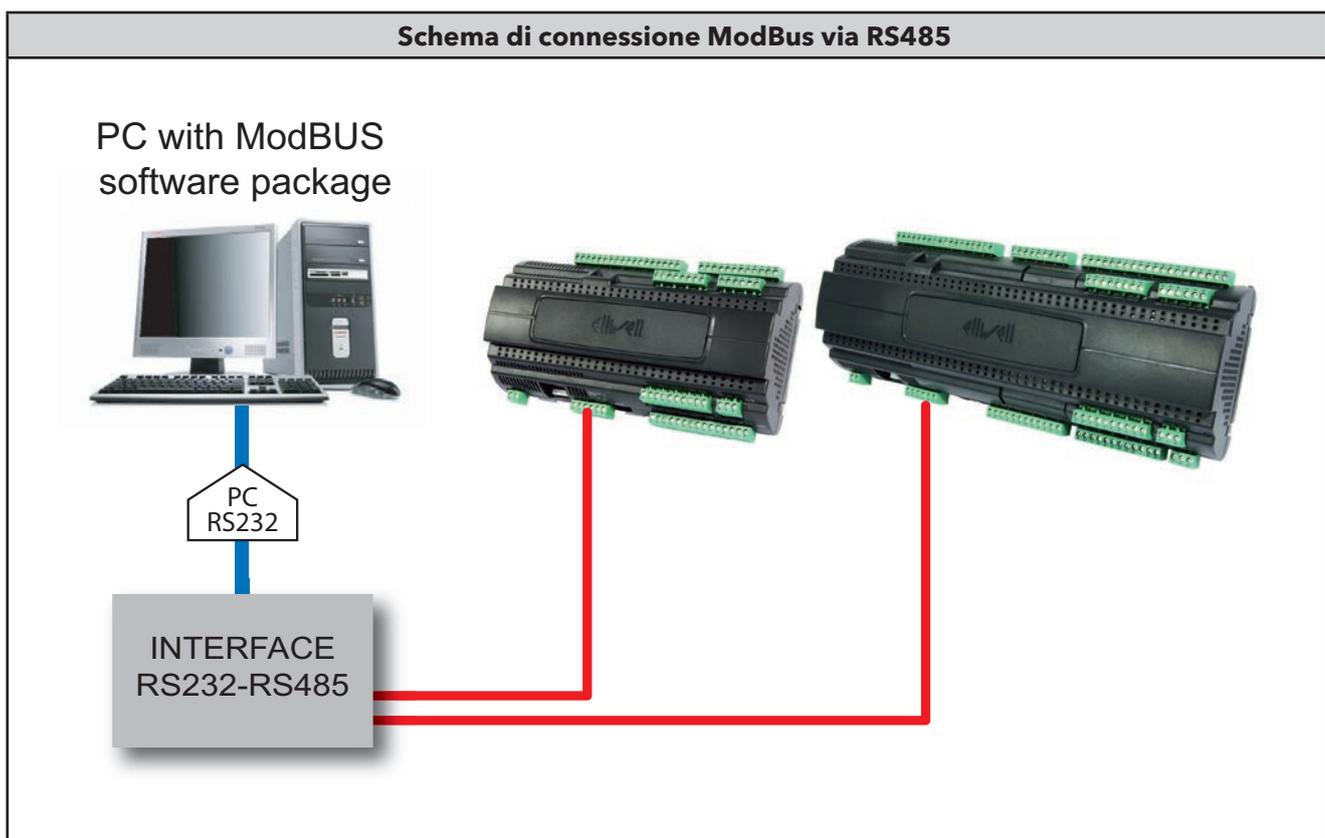
L'impostazione dei parametri permette la piena configurabilità dello strumento

Essi sono modificabili tramite:

- tastiera dello strumento
- USB Copy Card
- inviando i dati mediante il protocollo ModBus, direttamente ad un singolo strumento, oppure in broadcast, utilizzando l'indirizzo 0 (broadcast)

RETE

Di seguito si riportano 2 schemi di collegamento per l'utilizzo con Modbus:





16.1.1. COMANDI MODBUS DISPONIBILI ED AREE DATI

I comandi implementati sono:

Comando Modbus	Descrizione comando								
03 (hex 0x03)	Letture di 16 registri consecutivi per il lato Client.								
16 (hex 0x10)	Scrittura di 15 registri consecutivi per il lato Client								
20 (hex 0x14)	Letture di 1 registro per lo storico funzionamento e storico allarmi								
43 (hex 0x2B)	Letture identificativo strumento. E' possibile leggere i seguenti 3 campi:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Codice campo</th> <th>Descrizione campo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Identificativo produttore(="ELIWELL□□") spazi □ = spazio</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Identificativo modello/polycarbonato strumento formato EWCM9900: 0010_0401 formato EWCM9100: 0010_0402 formato EWCM8900: 0010_0403 PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Identificativo famiglia (MSK 504)/versione strumento formato: 01F8_0013 MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex)</td> </tr> </tbody> </table>	Codice campo	Descrizione campo	0	Identificativo produttore(="ELIWELL□□") spazi □ = spazio	1	Identificativo modello/polycarbonato strumento formato EWCM9900: 0010_0401 formato EWCM9100: 0010_0402 formato EWCM8900: 0010_0403 PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex)	2	Identificativo famiglia (MSK 504)/versione strumento formato: 01F8_0013 MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex)
	Codice campo	Descrizione campo							
	0	Identificativo produttore(="ELIWELL□□") spazi □ = spazio							
1	Identificativo modello/polycarbonato strumento formato EWCM9900: 0010_0401 formato EWCM9100: 0010_0402 formato EWCM8900: 0010_0403 PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex)								
2	Identificativo famiglia (MSK 504)/versione strumento formato: 01F8_0013 MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex)								

Limiti di lunghezza

lunghezza massima in byte dei messaggi trasmessi al dispositivo	30 BYTE
lunghezza massima in byte dei messaggi ricevuti dal dispositivo	30 BYTE

16.1.2. CONFIGURAZIONE INDIRIZZI

La seriale RS485 può essere utilizzata per la configurazione dello strumento, parametri, stati, variabili con Modbus attraverso il protocollo Modbus.

L'indirizzo 0 è usato per i messaggi broadcast, che tutti gli slave riconoscono.
Ad una richiesta di tipo broadcast gli slave non rispondono.

I parametri di configurazione dello strumento sono i seguenti:

Cartella	Parametro	Descrizione	Valori
INDIRIZZAMENTO	673-PtStLV	Selezione protocollo RS485	2=Micronet (Televis) 3=Modbus RTU
INDIRIZZAMENTO	674-bdrttLV	Baud rate RS485.	0=9600 b/s; 1=19200 b/s; 2=38400 b/s
INDIRIZZAMENTO	675-PtytLV	Bit di parità RS485.	0=NONE; 1=ODD (dispari); 2=EVEN (pari)
INDIRIZZAMENTO	676 - PtSEXP	Selezione protocollo RS485 EXP	2=Micronet (Televis) 3=Modbus RTU
INDIRIZZAMENTO	677 - bdrEXP	Baud rate RS485 EXP.	0=9600; 1=19200; 2=38400 b/s
INDIRIZZAMENTO	678 - PtyEXP	Bit di parità RS485 EXP.	0=NONE; 1=ODD (dispari); 2=EVEN (pari)
INDIRIZZAMENTO	679 - datEXP	Bit di dato RS485 EXP.	0=7 data bit; 1=8 data bit;



NOTA: Per garantire il corretto funzionamento il controllore deve essere spento e riacceso dopo la modifica dei parametri

ATTENZIONE: Ricordarsi di impostare **2 BIT** di stop.

16.1.3. PASSWORD E STRINGHE

Per la lettura/scrittura di stringhe si presentano 3 casi

stringa 5 caratteri > 3 WORD

stringa 10 caratteri > 5 WORD

stringa 20 caratteri > 10 WORD

PASSWORD > stringa 5 caratteri

Nel caso di stringa di 5 caratteri (per le password) si leggono 3 **WORD** in cui l'ultimo byte va 'scartato' - si veda l'esempio

password **abcde**

1^ WORD		2^ WORD		3^ WORD	
MSB BYTE	LSB BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
a	b	c	d	e	∅

∅ = valore da scartare

lettura/scrittura PASSWORD > stringa 5 caratteri

Lettura / scrittura password **PSW1 = +**** registro 1**

1^ WORD		2^ WORD		3^ WORD	
BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
+	*	*	*	*	∅
0x2B	0x2A	0x2A	0x2A	0x2A	0x00

∅ = valore da scartare

scrittura registro 1 comando 16 (0x10)

comando scrittura > ADR 10 00 01 00 03 06 2B 2A 2A 2A 2A 00

risposta > 01 10 00 01 00 03 CRC CRC

lettura registro 1 comando 03 (0x03)

comando lettura > ADR 03 00 01 00 03

risposta > 01 03 06 2B 2A 2A 2A 2A 00 CRC CRC

ADR: indirizzo EWCM EO

CRC: checksum



lettura/scrittura PASSWORD > stringa 5 caratteri

Lettura / scrittura password **PSW1 = QQ** □□□

QQ seguito da 3 spazi □ + ∅ = valore da scartare

1^ WORD		2^ WORD		3^ WORD	
BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
Q	Q	□	□	□	∅
0x51	0x51	0x20	0x20	0x20	0x00

FILE DATI > stringa 20 caratteri

Stringa di 19 caratteri '**HW:□CRC□1.0**□□□□□□□ ' □

spazi = □

Il carattere nr. 20 è scartato in quanto 'nullo': la parte non utile è posta a 0

BYTE 1							BYTE 8							BYTE 15				BYTE 19	BYTE 20	
H	W	:	□	□	□	C	R	C	□	1	.	0	□	□	□	□	□	□	-	
0x48	0x57	0x3A	0x20	0x20	0x20	0x43	0x52	0x43	0x20	0x31	0x2E	0x30	0x20	0x00						

FILE DATI > stringa 20 caratteri

Stringa di 20 caratteri '**VUOTA**'

BYTE 1							BYTE 8							BYTE 15				BYTE 19	BYTE 20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0x00																			



16.2. TABELLE MODBUS

Le tabelle seguenti contengono le informazioni necessarie di lettura, scrittura e decodifica di ogni singola risorsa accessibile nello strumento.

Sono presenti 2 tabelle:

- > "**TABELLA PARAMETRI**" sono inseriti tutti i parametri di configurazione del dispositivo memorizzati nella memoria non volatile dello strumento
- > "**TABELLA CLIENT**" sono incluse tutte le risorse di stato di I/O e di allarme disponibili nella memoria volatile dello strumento.

Descrizione delle colonne:

FOLDER

Indica l'etichetta della cartella all'interno della quale è contenuto il parametro in questione

LABEL

Indica l'etichetta con la quale i parametri vengono visualizzati nel menu dello strumento.

VALUE PAR. ADDRESS

La parte intera rappresenta l'indirizzo del registro MODBUS che contiene il valore della risorsa da leggere o scrivere nello strumento. Il valore dopo la virgola indica la posizione del bit più significativo del dato all'interno del registro; se non è indicato, si intende uguale a zero. Tale informazione viene sempre fornita quando il registro contiene più di una informazione ed è necessario distinguere quali bit rappresentano effettivamente il dato (va considerata anche la dimensione utile del dato indicata nella colonna DATA SIZE). Considerando che i registri modbus hanno la dimensione di una WORD (16 bit), l'indice dopo la virgola può variare da 0 (bit meno significativo -LSb-) a 15 (bit più significativo -MSb-).

Esempi (nella rappresentazione binaria il bit meno significativo è il primo a destra):

VAL PAR. ADDRESS	DATA SIZE	Valore	Contenuto del registro	
8806	WORD	1350	1350	(0000010101000110)
8806	BYTE	70	1350	(00000101 01000110)
8806,8	BYTE	5	1350	(0000010101000110)
8806,14	1 BIT	0	1350	(0000010101000110)
8806,7	4 BIT	10	1350	(00000 1010 1000110)

IMPORTANTE: quando il registro contiene più di un dato, nell'operazione di scrittura procedere nel modo seguente:

- leggere il valore corrente del registro
- modificare i bit che rappresentano la risorsa interessata
- scrivere il registro

R/W

Indica la possibilità di leggere o scrivere la risorsa:

- R** la risorsa potrà essere esclusivamente letta
- W** la risorsa potrà essere esclusivamente scritta
- RW** la risorsa potrà essere sia letta che scritta

DESCRIPTION

È la descrizione del significato dei parametri della colonna **LABEL**.

DATA SIZE

Indica la dimensione in bit del dato

Tutti i dati sono in **WORD**

Le stringhe e le password sono registri **multiplici**: gli indirizzi restano comunque **consecutivi**

CPL

Quando il campo indica "**Y**", il valore letto dal registro necessita di una conversione perché il valore rappresenta un numero con segno. Negli altri casi il valore è sempre positivo o nullo.

Per effettuare la conversione procedere nel seguente modo:

- se il valore del registro è compreso tra 0 e 32.767, il risultato è il valore stesso (zero e valori positivi)
- se il valore del registro è compreso tra 32.768 e 65.535, il risultato è il valore del registro - 65.536 (valori negativi)

RANGE

Descrive l'intervallo di valori che può assumere il parametro. Può essere correlato ad altri parametri dello strumento (indicate con l'etichetta del parametro).

M.U.

Unità di misura dei valori convertiti in base alle regole indicate alle colonne **CPL e EXP**.



16.2.1. TABELLA PARAMETRI

EWCM EO prevede un insieme di parametri che rappresentano la stessa variabile in diverse unità di misura. I parametri sono duplicati / quadruplicati in base all'Unità di Misura visualizzata a display.

Ad esempio il parametro della cartella Compressori 141 - LSE setpoint minimo è quadruplicato come:

- 141 - LSE - **1** setpoint minimo °C
- 141 - LSE - **2** setpoint minimo °F
- 141 - LSE - **3** setpoint minimo bar
- 141 - LSE - **4** setpoint minimo PSI

Nella tabella parametri seguente il parametro è ripetuto 4 volte in 4 righe distinte con suffisso - 1,...-4.

NOTA: Comando Modbus di Lettura: **03 (0x03)** e comando Modbus di Scrittura: **16 (0x10)**

FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Password	634-PSW1	1	RW	634 - PSW1 Password 1	3 WORD		0 ... 5		string
Password	636-PSW3	3	RW	636 - PSW3 Password 3	3 WORD		0 ... 5		string
Password	637-PSW4	4	RW	637 - PSW4 Password 4	3 WORD		0 ... 5		string
Password	638-PSW5	5	RW	638 - PSW5 Password 5	3 WORD		0 ... 5		string
Files Setup	452-USId1	6	RW	452 - USId1 Stringa utente 1	20 WORD		0 ... 20		string
Files Setup	453-USId2	7	RW	453 - USId2 Stringa utente 2	20 WORD		0 ... 20		string
Files Setup	459-rECF	13	RW	459 - rECF Nome del file REC	10 WORD		0 ... 10		string
Files Setup	460-HISF	14	RW	460 - HISF Nome del file HIS	10 WORD		0 ... 10		string
Files Setup	461-dAtF	15	RW	461 - dAtF Nome del file DAT	10 WORD		0 ... 10		string
Files Setup	462-gLoF	16	RW	462 - gLoF Nome del file GLO	10 WORD		0 ... 10		string
Configurazione	639-tAb	103	RW	639 - tAb TAB	WORD		0 ... 32767		num
Configurazione	640-rtCE	104	RW	640 - rtCE Abilitazione RTC	WORD		0 ... 1		flag
Configurazione	641-FtyP	105	RW	641 - FtyP Tipo refrigerante	WORD		0 ... 15		num
Configurazione	646-Pb12	110	RW	646 - Pb12 Tipo sonda PB 1/2	WORD		0 ... 2		num
Configurazione	647-Pb34	111	RW	647 - Pb34 Tipo sonda PB 3/4	WORD		0 ... 3		num
Configurazione	648-Pb56	112	RW	648 - Pb56 Tipo sonda PB 5/6	WORD		3 ... 6		num
Configurazione	649-Pb78	113	RW	649 - Pb78 Tipo sonda PB 7/8	WORD		3 ... 6		num
Configurazione	650-HPb1	114	RW	650 - HPb1 PB1 alta precisione	WORD		0 ... 1		flag
Configurazione	651-HPb2	115	RW	651 - HPb2 PB2 alta precisione	WORD		0 ... 1		flag
Configurazione	652-AoS1	116	RW	652 - AoS1 Selezione V1 o I1	WORD		0 ... 1		flag
Configurazione	653-AoS2	117	RW	653 - AoS2 Selezione V2 o I2	WORD		0 ... 1		flag
Configurazione	654-AoS3	118	RW	654 - AoS3 Selezione V3 o I3	WORD		0 ... 1		flag
Configurazione	655-CALPb1-1	119	RW	655 - CALPb1 Calibrazione PB1	WORD	Y	-1000 ... 1000	-2	bar
Configurazione	655-CALPb1-2	120	RW	655 - CALPb1 Calibrazione PB1	WORD	Y	-1450 ... 1450	-1	Psi
Configurazione	655-CALPb1-3	121	RW	655 - CALPb1 Calibrazione PB1	WORD	Y	-100 ... 100	-1	bar
Configurazione	655-CALPb1-4	122	RW	655 - CALPb1 Calibrazione PB1	WORD	Y	-145 ... 145		Psi
Configurazione	655-CALPb1-5	123	RW	655 - CALPb1 Calibrazione PB1	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configurazione	655-CALPb1-6	124	RW	655 - CALPb1 Calibrazione PB1	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	656-CALPb2-1	125	RW	656 - CALPb2 Calibrazione PB2	WORD	Y	-1000 ... 1000	-2	bar
Configurazione	657-CALPb2-2	126	RW	656 - CALPb2 Calibrazione PB2	WORD	Y	-1450 ... 1450	-1	Psi
Configurazione	658-CALPb2-3	127	RW	656 - CALPb2 Calibrazione PB2	WORD	Y	-100 ... 100	-1	bar
Configurazione	659-CALPb2-4	128	RW	656 - CALPb2 Calibrazione PB2	WORD	Y	-145 ... 145		Psi
Configurazione	658-CALPb2-5	129	RW	656 - CALPb2 Calibrazione PB2	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configurazione	659-CALPb2-6	130	RW	656 - CALPb2 Calibrazione PB2	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	657-CALPb3-1	131	RW	657 - CALPb3 Calibrazione PB3	WORD	Y	-100 ... 100	-1	bar
Configurazione	657-CALPb3-2	132	RW	657 - CALPb3 Calibrazione PB3	WORD	Y	-145 ... 145		Psi
Configurazione	657-CALPb3-3	133	RW	657 - CALPb3 Calibrazione PB3	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configurazione	657-CALPb3-4	134	RW	657 - CALPb3 Calibrazione PB3	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	659-CALPb5-1	139	RW	659 - CALPb5 Calibrazione PB5	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configurazione	659-CALPb5-2	140	RW	659 - CALPb5 Calibrazione PB5	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	660-CALPb6-1	141	RW	660 - CALPb6 Calibrazione PB6	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Configurazione	660-CALPb6-2	142	RW	660 - CALPb6 Calibrazione PB6	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	661-CALPb7-1	143	RW	661 - CALPb7 Calibrazione PB7	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configurazione	661-CALPb7-2	144	RW	661 - CALPb7 Calibrazione PB7	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	662-CALPb8-1	145	RW	662 - CALPb8 Calibrazione PB8	WORD	Y	-100 ... 100	-1	°C
Configurazione	662-CALPb8-2	146	RW	662 - CALPb8 Calibrazione PB8	WORD	Y	-180 ... 180	-1	°F
Configurazione	663-LtPb1-1	147	RW	663 - LtPb1 Soglia minima PB1	WORD	Y	-100 ... 100	-2	bar
Configurazione	663-LtPb1-2	148	RW	663 - LtPb1 Soglia minima PB1	WORD	Y	-145 ... 145	-1	Psi
Configurazione	663-LtPb1-3	149	RW	663 - LtPb1 Soglia minima PB1	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configurazione	663-LtPb1-4	150	RW	663 - LtPb1 Soglia minima PB1	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configurazione	664-UtPb1-1	151	RW	664 - UtPb1 Soglia massima PB1	WORD		100 ... 1000	-2	bar
Configurazione	664-UtPb1-2	152	RW	664 - UtPb1 Soglia massima PB1	WORD		145 ... 1450	-1	Psi
Configurazione	664-UtPb1-3	153	RW	664 - UtPb1 Soglia massima PB1	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configurazione	664-UtPb1-4	154	RW	664 - UtPb1 Soglia massima PB1	WORD		14 ... 1450		Psi
Configurazione	665-LtPb2-1	155	RW	665 - LtPb2 Soglia minima PB2	WORD	Y	-100 ... 100	-2	bar
Configurazione	665-LtPb2-2	156	RW	665 - LtPb2 Soglia minima PB2	WORD	Y	-145 ... 145	-1	Psi
Configurazione	665-LtPb2-3	157	RW	665 - LtPb2 Soglia minima PB2	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configurazione	665-LtPb2-4	158	RW	665 - LtPb2 Soglia minima PB2	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configurazione	666-UtPb2-1	159	RW	666 - UtPb2 Soglia massima PB2	WORD		100 ... 1000	-2	bar
Configurazione	666-UtPb2-2	160	RW	666 - UtPb2 Soglia massima PB2	WORD		145 ... 1450	-1	Psi
Configurazione	666-UtPb2-3	161	RW	666 - UtPb2 Soglia massima PB2	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configurazione	666-UtPb2-4	162	RW	666 - UtPb2 Soglia massima PB2	WORD		14 ... 1450		Psi
Configurazione	667-LtPb3-1	163	RW	667 - LtPb3 Soglia minima PB3	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configurazione	667-LtPb3-2	164	RW	667 - LtPb3 Soglia minima PB3	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configurazione	668-UtPb3-1	165	RW	668 - UtPb3 Soglia massima PB3	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configurazione	668-UtPb3-2	166	RW	668 - UtPb3 Soglia massima PB3	WORD		14 ... 1450		Psi
Configurazione	669-LtPb4-1	167	RW	669 - LtPb4 Soglia minima PB4	WORD	Y	-10 ... 10	-1	bar
Configurazione	669-LtPb4-2	168	RW	669 - LtPb4 Soglia minima PB4	WORD	Y	-14 ... 14		Psi
Configurazione	670-UtPb4-1	169	RW	670 - UtPb4 Soglia massima PB4	WORD		10 ... 1000	-1	bar
Configurazione	670-UtPb4-2	170	RW	670 - UtPb4 Soglia massima PB4	WORD		14 ... 1450		Psi
Indirizzamento	671-FAA	171	RW	671 - FAA Indirizzo famiglia	WORD		0 ... 14		num
Indirizzamento	672-dEA	172	RW	672 - dEA Indirizzo dispositivo	WORD		0 ... 14		num
Indirizzamento	673-PtStLV	173	RW	673 - PtS485 Selezione protocollo RS485	WORD		2 ... 3		num
Indirizzamento	674-bdrttLV	174	RW	674 - bdrt485 Baud rate RS485	WORD		0 ... 2		num
Indirizzamento	675-PtytLV	175	RW	675 - Pty485 Bit di parità RS485	WORD		0 ... 2		num
Indirizzamento	676-PtSEXP	176	RW	676 - PtSEXP Selezione protocollo EXP	WORD		2 ... 3		num
Indirizzamento	677-bdrtEXP	177	RW	677 - bdrtExp Baud rate EXP	WORD		0 ... 2		num
Indirizzamento	678-PtyEXP	178	RW	678 - PtyExp Bit di parità EXP	WORD		0 ... 2		num
Indirizzamento	679-datEXP	179	RW	679 - datExp Bit di dato EXP	WORD		0 ... 1		flag
Indirizzamento	680-EnEtH	180	RW	680 - EnEtH Abil. ETHERNET	WORD		0 ... 1		flag
QuickStart	501-tyPE	512	RW	501 - tyPE Tipo di impianto	WORD		0 ... 2		num
QuickStart	502-PC1	513	RW	502 - PC1 Potenza compressore 1	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	503-PC2	514	RW	503 - PC2 Potenza compressore 2	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	504-PC3	515	RW	504 - PC3 Potenza compressore 3	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	505-PC4	516	RW	505 - PC4 Potenza compressore 4	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	506-PC5	517	RW	506 - PC5 Potenza compressore 5	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	507-PC6	518	RW	507 - PC6 Potenza compressore 6	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	508-PC7	519	RW	508 - PC7 Potenza compressore 7	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	509-PC8	520	RW	509 - PC8 Potenza compressore 8	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	510-PC9	521	RW	510 - PC9 Potenza compressore 9	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	511-PC10	522	RW	511 - PC10 Potenza compressore 10	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	512-PC11	523	RW	512 - PC11 Potenza compressore 11	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	513-PC12	524	RW	513 - PC12 Potenza compressore 12	WORD		1 ... 255		num
QuickStart	520-Fnty	531	RW	520 - Fnty Modo ventole	WORD		0 ... 5		num
QuickStart	521-nFn	532	RW	521 - nFn Numero ventole	WORD		1 ... 8		num
QuickStart	522-CtyP	533	RW	522 - CtyP Tipologia circuito 1	WORD		0 ... 3		num
QuickStart	523-CPnU	534	RW	523 - CPnU Numero compressori circuito 1	WORD		0 ... 12		num



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
QuickStart	524-CtyP2	535	RW	524 - CtyP2 Tipologia circuito 2	WORD		0 ... 3		num
QuickStart	525-CpNu2	536	RW	525 - CpNu2 Numero compressori circuito 2	WORD		0 ... 12		num
QuickStart	514-EAAL	525	RW	514 - EAAL Abilita uscita digitale allarme cumulativo	WORD		0 ... 1		flag
QuickStart	515-EACI	526	RW	515 - EACI Uscita digitale abilitazione inverter compressore	WORD		0 ... 1		flag
QuickStart	516-EAFI	527	RW	516 - EAFI Uscita digitale abilitazione inverter ventole	WORD		0 ... 1		flag
QuickStart	517-EACIE	528	RW	517 - EACIE Ingresso digitale errore inverter compressore 1 e 2	WORD		0 ... 1		flag
QuickStart	518-EAFIE	529	RW	518 - EAFIE Ingresso digitale errore inverter ventole	WORD		0 ... 1		flag
QuickStart	519-EAgA	530	RW	519 - EAgA Abilita ingresso digitale allarme generico	WORD		0 ... 1		flag
Regolatore Generico	710-MPCFR	592	RW	710 - MPCFR Modo sonda regolatore configurabile	WORD		0 ... 2		num
Regolatore Generico	713-SEtCFR1-1	595	RW	713 - SEtCFR1 Set regolatore configurabile gradino 1	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regolatore Generico	714-SEtCFR2-1	596	RW	714 - SEtCFR2 Set regolatore configurabile gradino 2	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regolatore Generico	715-dCFr1-1	597	RW	715 - dCFr1 Delta regolatore configurabile gradino 1	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regolatore Generico	716-dCFr2-1	598	RW	716 - dCFr2 Delta regolatore configurabile gradino 2	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regolatore Generico	717-PbdCFr1-1	599	RW	717 - PbdCFr1 Banda proporzionale gradino 1	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regolatore Generico	718-CodCFR1-1	600	RW	718 - CodCFR1 Delta cut-off gradino 1	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regolatore Generico	713-SEtCFR1-2	601	RW	713 - SEtCFR1 Set regolatore configurabile gradino 1	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regolatore Generico	714-SEtCFR2-2	602	RW	714 - SEtCFR2 Set regolatore configurabile gradino 2	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regolatore Generico	715-dCFr1-2	603	RW	715 - dCFr1 Delta regolatore configurabile gradino 1	WORD		0 ... 540	-1	°F
Regolatore Generico	716-dCFr2-2	604	RW	716 - dCFr2 Delta regolatore configurabile gradino 2	WORD		0 ... 540	-1	°F
Regolatore Generico	717-PbdCFr1-2	605	RW	717 - PbdCFr1 Banda proporzionale gradino 1	WORD		1 ... 540	-1	°F
Regolatore Generico	718-CodCFR1-2	606	RW	718 - CodCFR1 Delta cut-off gradino 1	WORD		1 ... 540	-1	°F
Regolatore Generico	719-CFr1dly	607	RW	719 - CFr1dly Ritardo regolatore configurabile gradino 1	WORD		0 ... 255		s
Regolatore Generico	720-CFr2dly	608	RW	720 - CFr2dly Ritardo regolatore configurabile gradino 2	WORD		0 ... 255		s
Regolatore Generico	721-CFrL1	609	RW	721 - CFrL1 % minima gradino 1	WORD		0 ... 100		%
Regolatore Generico	722-CFrM1	610	RW	722 - CFrM1 % massima gradino 1	WORD		0 ... 100		%
Regolatore Generico	723-CFrS1	611	RW	723 - CFrS1 % saturazione gradino 1	WORD		0 ... 100		%
Regolatore Generico	726-SEtwCFA-1	614	RW	726 - SEtwCFA Set warning allarme configurabile	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regolatore Generico	727-SEtCFA-1	615	RW	727 - SEtCFA Set allarme configurabile	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Regolatore Generico	728-dCFA-1	616	RW	728 - dCFA Differenziale allarme configurabile	WORD		1 ... 300	-1	°C
Regolatore Generico	726-SEtwCFA-2	617	RW	726 - SEtwCFA Set warning allarme configurabile	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regolatore Generico	727-SEtCFA-2	618	RW	727 - SEtCFA Set allarme configurabile	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Regolatore Generico	728-dCFA-2	619	RW	728 - dCFA Differenziale allarme configurabile	WORD		1 ... 540	-1	°F



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Regolatore Generico	711-MCFr1	593	RW	711 - MCFr1 Modo regolatore configurabile gradino 1	WORD		0 ... 1		flag
Regolatore Generico	712-MCFr2	594	RW	712 - MCFr2 Modo regolatore configurabile gradino 2	WORD		0 ... 1		flag
Regolatore Generico	724-ECFAw	612	RW	724 - ECFAw Abilitazione warning	WORD		0 ... 1		flag
Regolatore Generico	725-CFAty	613	RW	725 - CFAty Modo allarme configurabile	WORD		0 ... 1		flag
Driver Esterno	740-EEvE	640	RW	740 - EEvE Abilitazione EEV. Abilitazione driver valvola elettronica	WORD		0 ... 2		num
Driver Esterno	741-drMMT	641	RW	741 - drMMT Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta temperatura (TN)	WORD		0 ... 999		s
Driver Esterno	742-dCONLT	642	RW	742 - dCONLT Ritardo attivazione compressori dal consenso della centrale di alta temperatura (TN)	WORD		0 ... 999		s
Display	542-toUt	784	RW	542 - toUt Tempo uscita menu	WORD		10 ... 1000		s
Display	545-UMmIn	787	RW	545 - UM mIn Limite inferiore unità di misura aspirazione/mandata	WORD		0 ... 3		num
Display	546-UMMax	788	RW	546 - UM Max Limite superiore unità di misura aspirazione/mandata	WORD		0 ... 3		num
Display	547-UMCP	789	RW	547 - UMCP Unità di misura aspirazione	WORD		545-UMMin... 546-UMMax		num
Display	548-UMFn	790	RW	548 - UMFn Unità di misura mandata	WORD		545-UMMin... 546-UMMax		num
Display	550-HKUnL	792	RW	550 - HKUnL Hotkey sblocco tastiera	WORD		0 ... 12		num
Display	541-LAng	783	RW	541 - LAng Selezione lingua	WORD		0 ... 1		flag
Display	543-rELP	785	RW	543 - rELP Pressione relativa	WORD		0 ... 1		flag
Display	544-AbS	786	RW	544 - AbS Allarmi relativi	WORD		0 ... 1		flag
Display	549-LoCK	791	RW	549 - LoCK Blocco tastiera	WORD		0 ... 1		flag
Funzioni	556-ESFn	1684	RW	556 - ESFn Tipo energy saving	WORD		0 ... 7		num
Funzioni	557-Hrto-1	1685	RW	557 - Hrto Massima temperatura acqua in uscita recupero	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Funzioni	558-Hrdt-1	1686	RW	558 - Hrdt Delta temperatura acqua in uscita recupero	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Funzioni	557-Hrto-2	1687	RW	557 - Hrto Massima temperatura acqua in uscita recupero	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Funzioni	558-Hrdt-2	1688	RW	558 - Hrdt Delta temperatura acqua in uscita recupero	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Funzioni	559-LrCd	1689	RW	559 - LrCd Ritardo attivazione controllo ritorno di liquido	WORD		0 ... 999		min
Funzioni	560-Lron	1690	RW	560 - Lron Tempo ON duty cycle controllo ritorno di liquido	WORD		0 ... 999		s
Funzioni	561-LroF	1691	RW	561 - LroF Tempo OFF duty cycle controllo ritorno di liquido	WORD		0 ... 999		s
Funzioni	562-LrCd2	1692	RW	562 - LrCd2 Ritardo attivazione controllo ritorno di liquido	WORD		0 ... 999		min
Funzioni	563-Lron2	1693	RW	563 - Lron2 Tempo ON duty cycle controllo ritorno di liquido	WORD		0 ... 999		s
Funzioni	564-LroF2	1694	RW	564 - LroF2 Tempo OFF duty cycle controllo ritorno di liquido	WORD		0 ... 999		s
Funzioni	750-toUtgLy	1695	RW	750 - toUtgLy Time out sbrinamento a glicole	WORD		1 ... 999		min
Funzioni	554-drEn	1682	RW	554 - drEn Abilitazione registrazione dati	WORD		0 ... 1		flag
Funzioni	555-HIEn	1683	RW	555 - HIEn Abilitazione registrazione storico allarmi	WORD		0 ... 1		flag
Protezioni	565-odo	1844	RW	565 - odo Ritardo attuazione all'accensione	WORD		0 ... 999		s
Protezioni	566-PAo	1845	RW	566 - PAo Tempo esclusione allarmi minima e massima dall'accensione	WORD		0 ... 999		min
Protezioni	567-tAo	1846	RW	567 - tAo Tempo bypass allarmi minima e massima	WORD		0 ... 999		min
Protezioni	568-Aro	1847	RW	568 - Aro Durata tacitazione allarmi	WORD		0 ... 9999		min
Protezioni	569-PrSAE	1848	RW	569 - PrSAE Gestione allarme HPr/LPr aspirazione	WORD		0 ... 3		num



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Protezioni	570-PSAE	1849	RW	570 - PSAE Gestione allarme minima e massima in aspirazione	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	571-gtSAE	1850	RW	571 - gtSAE Gestione allarme livello refrigerante	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	572-gLSAE	1851	RW	572 - gLSAE Gestione allarme perdita refrigerante	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	573-PrdAE	1852	RW	573 - PrdAE Gestione allarme HPr/LPr mandata	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	574-PdAE	1853	RW	574 - PdAE Gestione allarme minima e massima in mandata	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	575-FtAE	1854	RW	575 - FtAE Gestione allarme termica ventole	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	576-FInAE	1855	RW	576 - FInAE Gestione allarme errore inverter ventole	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	577-SFAE	1856	RW	577 - SFAE Gestione allarme manutenzione ventole/inverter ventole	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	578-CSAE	1857	RW	578 - CSAE Gestione allarme blocco compressori	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	579-CInAE	1858	RW	579 - CInAE Gestione allarme errore inverter compressore	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	580-SCAE	1859	RW	580 - SCAE Gestione allarme manutenzione compressori	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	581-oLAE	1860	RW	581 - oLAE Gestione allarme livello olio lubrificante	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	582-gAAE	1861	RW	582 - gAAE Gestione allarme generico	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	583-rtCAE	1862	RW	583 - rtCAE Gestione allarme RTC	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	701-HPPAE	1863	RW	701 - HPPAE Gestione allarme timeout prevenzione allarme massima mandata	WORD		0 ... 1		num
Protezioni	702-CFAE	1864	RW	702 - CFAE Gestione allarme regolatore generico	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	703-COAE	1865	RW	703 - COAE Gestione allarmi HP/LP/TH/PD compressori	WORD		0 ... 3		num
Protezioni	704-gtSd	1866	RW	704 - gtSd Ritardo segnalazione allarme livello refrigerante	WORD		0 ... 999		s
Allocazione Risorse	584-H201	2304	RW	584 - H201 Rele OUT1	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	585-H202	2305	RW	585 - H202 Rele OUT2	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	586-H203	2306	RW	586 - H203 Rele OUT3	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	587-H204	2307	RW	587 - H204 Rele OUT4	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	588-H205	2308	RW	588 - H205 Rele OUT5	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	589-H206	2309	RW	589 - H206 Rele OUT6	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	590-H207	2310	RW	590 - H207 Rele OUT7	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	591-H208	2311	RW	591 - H208 Rele OUT8	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	592-H209	2312	RW	592 - H209 Rele OUT9	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	593-H210	2313	RW	593 - H210 Rele OUT10	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	594-H211	2314	RW	594 - H211 Rele OUT11	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	595-H212	2315	RW	595 - H212 Rele OUT12	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	596-H213	2316	RW	596 - H213 Rele OUT13	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	597-H214	2317	RW	597 - H214 Rele OUT14	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	598-H215	2318	RW	598 - H215 Rele OUT15	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	599-H216	2319	RW	599 - H216 Rele OUT16	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	600-H217	2320	RW	600 - H217 Rele OUT17	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	601-H218	2321	RW	601 - H218 Rele OUT18	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	602-H219	2322	RW	602 - H219 Rele OUT19	WORD	Y	-100 ... 100		num
Allocazione Risorse	603-H101	2323	RW	603 - H101 Ingresso digitale HV DIH1	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	604-H102	2324	RW	604 - H102 Ingresso digitale HV DIH2	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	605-H103	2325	RW	605 - H103 Ingresso digitale HV DIH3	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	606-H104	2326	RW	606 - H104 Ingresso digitale HV DIH4	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	607-H105	2327	RW	607 - H105 Ingresso digitale HV DIH5	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	608-H106	2328	RW	608 - H106 Ingresso digitale HV DIH6	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	609-H107	2329	RW	609 - H107 Ingresso digitale HV DIH7	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	610-H108	2330	RW	610 - H108 Ingresso digitale HV DIH8	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	611-H109	2331	RW	611 - H109 Ingresso digitale HV DIH9	WORD	Y	-99 ... 99		num



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Allocazione Risorse	612-H110	2332	RW	612 - H110 Ingresso digitale HV DIH10	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	613-H111	2333	RW	613 - H111 Ingresso digitale HV DIH11	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	614-H112	2334	RW	614 - H112 Ingresso digitale HV DIH12	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	615-H113	2335	RW	615 - H113 Ingresso digitale HV DIH13	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	616-H114	2336	RW	616 - H114 Ingresso digitale HV DIH14	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	617-H301	2337	RW	617 - H301 Ingresso digitale LV DI1	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	618-H302	2338	RW	618 - H302 Ingresso digitale LV DI2	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	619-H303	2339	RW	619 - H303 Ingresso digitale LV DI3	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	620-H304	2340	RW	620 - H304 Ingresso digitale LV DI4	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	621-H305	2341	RW	621 - H305 Ingresso digitale LV DI5	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	622-H306	2342	RW	622 - H306 Ingresso digitale LV DI6	WORD	Y	-99 ... 99		num
Allocazione Risorse	623-H401	2343	RW	623 - H401 Ingresso analogico PB1	WORD		0 ... 3		num
Allocazione Risorse	624-H402	2344	RW	624 - H402 Ingresso analogico PB2	WORD		0 ... 3		num
Allocazione Risorse	625-H403	2345	RW	625 - H403 Ingresso analogico PB3	WORD	Y	-102 ... 102		num
Allocazione Risorse	627-H405	2347	RW	627 - H405 Ingresso analogico PB5	WORD	Y	-109 ... 109		num
Allocazione Risorse	628-H406	2348	RW	628 - H406 Ingresso analogico PB6	WORD	Y	-109 ... 109		num
Allocazione Risorse	629-H407	2349	RW	629 - H407 Ingresso analogico PB7	WORD	Y	-109 ... 109		num
Allocazione Risorse	630-H408	2350	RW	630 - H408 Ingresso analogico PB8	WORD	Y	-109 ... 109		num
Allocazione Risorse	631-H501	2351	RW	631 - H501 uscita analogica V1/I1	WORD		0 ... 4		num
Allocazione Risorse	632-H502	2352	RW	632 - H502 uscita analogica V2/I2	WORD		0 ... 4		num
Allocazione Risorse	633-H503	2353	RW	633 - H503 uscita analogica V3/I3	WORD		0 ... 4		num
Compressori	552-PoLI	4169	RW	552 - PoLI Politica attivazione	WORD		0 ... 3		num
Compressori	553-Ser	4170	RW	553 - Ser Massimo limite orario utilizzo compressore	WORD		0 ... 32000		ore
Compressori	141-LSE-1	4096	RW	141 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	142-HSE-1	4097	RW	142 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	143-SEt-1	4098	RW	143 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	141-LSE-1... 142-HSE-1	-1	°C
Compressori	144-Pbd-1	4099	RW	144 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	145-PbdE-1	4100	RW	145 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	146-dSPo1-1	4101	RW	146 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	147-dSPo2-1	4102	RW	147 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	148-dLAL-1	4103	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	149-LAL-1	4104	RW	149 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	150-dHAL-1	4105	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	151-HAL-1	4106	RW	151 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	154-InLPt-1	4107	RW	154 - InLPt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	155-AtdS-1	4108	RW	155 - AtdS Set temperatura ambiente per set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	156-dAtdS-1	4109	RW	156 - dAtdS Differenziale AtdS	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori	141-LSE-2	4110	RW	141 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	142-HSE-2	4111	RW	142 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	143-SEt-2	4112	RW	143 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	141-LSE-2... 142-HSE-2	-1	°F
Compressori	144-Pbd-2	4113	RW	144 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	145-PbdE-2	4114	RW	145 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	146-dSPo1-2	4115	RW	146 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	147-dSPo2-2	4116	RW	147 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	148-dLAL-2	4117	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	149-LAL-2	4118	RW	149 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	150-dHAL-2	4119	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	151-HAL-2	4120	RW	151 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	154-InLPt-2	4121	RW	154 - InLPt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	155-AtdS-2	4122	RW	155 - AtdS Set temperatura ambiente per set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori	156-dAtdS-2	4123	RW	156 - dAtdS Differenziale AtdS	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compressori	141-LSE-3	4124	RW	141 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	142-HSE-3	4125	RW	142 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	143-SEt-3	4126	RW	143 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	141-LSE-3... 142-HSE-3	-2	bar
Compressori	144-Pbd-3	4127	RW	144 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	145-PbdE-3	4128	RW	145 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	146-dSPo1-3	4129	RW	146 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	147-dSPo2-3	4130	RW	147 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	148-dLAL-3	4131	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	149-LAL-3	4132	RW	149 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	150-dHAL-3	4133	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	151-HAL-3	4134	RW	151 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	154-InLpt-3	4135	RW	154 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori	141-LSE-4	4138	RW	141 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	142-HSE-4	4139	RW	142 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	143-SEt-4	4140	RW	143 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	141-LSE-4... 142-HSE-4	-1	Psi
Compressori	144-Pbd-4	4141	RW	144 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	145-PbdE-4	4142	RW	145 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	146-dSPo1-4	4143	RW	146 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	147-dSPo2-4	4144	RW	147 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	148-dLAL-4	4145	RW	148 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	149-LAL-4	4146	RW	149 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	150-dHAL-4	4147	RW	150 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	151-HAL-4	4148	RW	151 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	154-InLpt-4	4149	RW	154 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	121-oFon	4152	RW	121 - oFon Tempo compressore OFF - ON	WORD		0 ... 999		min
Compressori	122-donF	4153	RW	122 - donF Tempo compressore ON - OFF	WORD		0 ... 999		s
Compressori	123-onon	4154	RW	123 - onon Tempo compressore ON - ON	WORD		0 ... 999		min
Compressori	124-don	4155	RW	124 - don Tempo gradini ON	WORD		0 ... 999		s
Compressori	125-doF	4156	RW	125 - doF Tempo gradini OFF	WORD		0 ... 999		s
Compressori	126-FdLy	4157	RW	126 - FdLy Abilita dOn al primo incremento (avviamento)	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	127-FdLF	4158	RW	127 - FdLF Abilita dOF al primo decremento	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	114-InLFr	4159	RW	114 - InLFr Frequenza minima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compressori	115-InMFr	4160	RW	115 - InMFr Frequenza massima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compressori	116-InSFr	4161	RW	116 - InSFr Frequenza switch inverter	WORD		0 ... 100		%
Compressori	117-InRP	4162	RW	117 - InRP Potenza di targa inverter	WORD		0 ... 255		num
Compressori	129-Inot	4163	RW	129 - Inot Tempo massimo inverter alla minima potenza	WORD		0 ... 999		min
Compressori	130-InLt	4164	RW	130 - InLt Tempo inverter al minimo / attuazione gradino di potenza	WORD		0 ... 999		s
Compressori	131-InoFon	4165	RW	131 - InoFon Tempo inverter OFF - ON	WORD		0 ... 999		s
Compressori	132-Inonon	4166	RW	132 - Inonon Tempo inverter ON - ON	WORD		0 ... 999		s
Compressori	133-InSwT	4167	RW	133 - InSwT Tempo minimo switch inverter	WORD		0 ... 999		s
Compressori	101-CCFn	4172	RW	101 - CCFn Tipo controllo compressore	WORD		0 ... 2		num
Compressori	103-It	4174	RW	103 - It Tempo integrale	WORD		1 ... 900	-1	s
Compressori	106-dt	4177	RW	106 - dt Tempo derivativo	WORD		1 ... 900	-1	s
Compressori	107-dSS	4178	RW	107 - dSS Modo set dinamico aspirazione	WORD		0 ... 1		num
Compressori	109-PoPr	4180	RW	109 - PoPr Default potenza per sonda aspirazione in errore	WORD		0 ... 100		%
Compressori	111-PEn	4182	RW	111 - PEn Numero massimo interventi pressostato nell'intervallo PEI (allarme da automatico a manuale)	WORD		0 ... 33		num
Compressori	112-PEI	4183	RW	112 - PEI Intervallo per PEn	WORD		1 ... 15		min
Compressori	113-byPS	4184	RW	113 - byPS Tempo bypass HPr-LPr	WORD		0 ... 999		min
Compressori	118-PtSE	4185	RW	118 - PtSE Sequenza parzializzazioni	WORD		0 ... 2		num



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compressori	120-nCPC	4187	RW	120 - nCPC Selezione compressore master	WORD		0...523-CPnU		num
Compressori	128-CRP	4188	RW	128 - CRP Potenza di targa compressori digitali	WORD		0 ... 255		num
Compressori [2]	241-LSE-1	4189	RW	241 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	242-HSE-1	4190	RW	242 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	243-SEt-1	4191	RW	243 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	241-LSE-1 ... 242-HSE-1	-1	°C
Compressori [2]	244-Pbd-1	4192	RW	244 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	245-PbdE-1	4193	RW	245 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	246-dSPo1-1	4194	RW	246 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	247-dSPo2-1	4195	RW	247 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	248-dLAL-1	4196	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	249-LAL-1	4197	RW	249 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	250-dHAL-1	4198	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	251-HAL-1	4199	RW	251 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	254-InLpt-1	4200	RW	254 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	255-AtdS-1	4201	RW	255 - AtdS Set temperatura ambiente per set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	256-dAtdS-1	4202	RW	256 - dAtdS Differenziale AtdS	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Compressori [2]	241-LSE-2	4203	RW	241 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	242-HSE-2	4204	RW	242 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	243-SEt-2	4205	RW	243 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	241-LSE-2 ... 242-HSE-2	-1	°F
Compressori [2]	244-Pbd-2	4206	RW	244 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	245-PbdE-2	4207	RW	245 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	246-dSPo1-2	4208	RW	246 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	247-dSPo2-2	4209	RW	247 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	248-dLAL-2	4210	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	249-LAL-2	4211	RW	249 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	250-dHAL-2	4212	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	251-HAL-2	4213	RW	251 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	254-InLpt-2	4214	RW	254 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	255-AtdS-2	4215	RW	255 - AtdS Set temperatura ambiente per set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	256-dAtdS-2	4216	RW	256 - dAtdS Differenziale AtdS	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Compressori [2]	241-LSE-3	4217	RW	241 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	242-HSE-3	4218	RW	242 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	243-SEt-3	4219	RW	243 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	241-LSE-3 ... 242-HSE-3	-2	bar
Compressori [2]	244-Pbd-3	4220	RW	244 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	245-PbdE-3	4221	RW	245 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	246-dSPo1-3	4222	RW	246 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	247-dSPo2-3	4223	RW	247 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	248-dLAL-3	4224	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	249-LAL-3	4225	RW	249 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	250-dHAL-3	4226	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	251-HAL-3	4227	RW	251 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	254-InLpt-3	4228	RW	254 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-100 ... 6800	-2	bar
Compressori [2]	241-LSE-4	4231	RW	241 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	242-HSE-4	4232	RW	242 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	243-SEt-4	4233	RW	243 - SEt Setpoint aspirazione	WORD	Y	241-LSE-4 ... 242-HSE-4	-1	Psi
Compressori [2]	244-Pbd-4	4234	RW	244 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	245-PbdE-4	4235	RW	245 - PbdE Banda proporzionale estesa	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	246-dSPo1-4	4236	RW	246 - dSPo1 Offset 1 per set dinamico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	247-dSPo2-4	4237	RW	247 - dSPo2 Offset 2 per set dinamico	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	248-dLAL-4	4238	RW	248 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compressori	249-LAL-4	4239	RW	249 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori	250-dHAL-4	4240	RW	250 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	251-HAL-4	4241	RW	251 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	254-InLpt-4	4242	RW	254 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-145 ... 9999	-1	Psi
Compressori [2]	221-oFon	4245	RW	221 - oFon Tempo compressore OFF - ON	WORD		0 ... 999		min
Compressori [2]	222-donF	4246	RW	222 - donF Tempo compressore ON - OFF	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	223-onon	4247	RW	223 - onon Tempo compressore ON - ON	WORD		0 ... 999		min
Compressori [2]	224-don	4248	RW	224 - don Tempo gradini ON	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	225-doF	4249	RW	225 - doF Tempo gradini OFF	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	226-FdLy	4250	RW	226 - FdLy Abilita dOn al primo incremento (avviamento)	WORD		0 ... 1		flag
Compressori [2]	227-FdLF	4251	RW	227 - FdLF Abilita dOF al primo decremento	WORD		0 ... 1		flag
Compressori [2]	214-InLSP	4252	RW	214 - InLFr Frequenza minima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compressori [2]	215-InMSP	4253	RW	215 - InMFr Frequenza massima inverter	WORD		0 ... 100		%
Compressori [2]	216-InSSP	4254	RW	216 - InSFr Frequenza switch inverter	WORD		0 ... 100		%
Compressori [2]	217-InRP	4255	RW	217 - InRP Potenza di targa inverter	WORD		0 ... 255		num
Compressori [2]	229-Inot	4256	RW	229 - Inot Tempo massimo inverter alla minima potenza	WORD		0 ... 999		min
Compressori [2]	230-InLt	4257	RW	230 - InLt Tempo inverter al minimo / attuazione gradino di potenza	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	231-InoFon	4258	RW	231 - InoFon Tempo inverter OFF - ON	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	232-Inonon	4259	RW	232 - Inonon Tempo inverter ON - ON	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	233-InSwt	4260	RW	233 - InSwt Tempo minimo switch inverter	WORD		0 ... 999		s
Compressori [2]	201-CCFn	4261	RW	201 - CCFn Tipo controllo compressore	WORD		0 ... 2		num
Compressori [2]	203-It	4263	RW	203 - It Tempo integrale	WORD		1 ... 900	-1	s
Compressori [2]	206-dt	4266	RW	206 - dt Tempo derivativo	WORD		1 ... 900	-1	s
Compressori [2]	207-dSS	4267	RW	207 - dSS Modo set dinamico aspirazione	WORD		0 ... 1		num
Compressori [2]	209-PoPr	4269	RW	209 - PoPr Default potenza per sonda aspirazione in errore	WORD		0 ... 100		%
Compressori [2]	211-PEn	4271	RW	211 - PEn Numero massimo interventi pressostato nell'intervallo PEI (allarme da automatico a manuale)	WORD		0 ... 33		num
Compressori [2]	212-PEI	4272	RW	212 - PEI Intervallo per Pen	WORD		1 ... 15		min
Compressori [2]	213-byPS	4273	RW	213 - byPS Tempo bypass HPr-LPr	WORD		0 ... 999		min
Compressori [2]	218-PtSE	4274	RW	218 - PtSE Sequenza parzializzazioni	WORD		0 ... 2		num
Compressori [2]	220-nCPC	4276	RW	220 - nCPC Selezione compressore master	WORD		P700 ... P351		num
Compressori [2]	228-CRP	4277	RW	228 - CRP Potenza di targa compressori digitali	WORD		0 ... 255		num
Ventilatori	341-LSE-1	4352	RW	341 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	342-HSE-1	4353	RW	342 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	343-SEt-1	4354	RW	343 - SEt Set mandata	WORD	Y	P703 ... P704	-1	°C
Ventilatori	344-Pbd-1	4355	RW	344 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	345-Cod1-1	4356	RW	345 - Cod1 Cut-off delta 1	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	346-Cod2-1	4357	RW	346 - Cod2 Cut-off delta 2	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	347-dHAL-1	4358	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	348-HAL-1	4359	RW	348 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	349-dSFo-1	4360	RW	349 - dSFo Offset fisso set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	350-HPP1-1	4361	RW	350 - HPP1 Soglia 1 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	351-HPP2-1	4362	RW	351 - HPP2 Soglia 2 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	353-dLAL-1	4364	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	354-LAL-1	4365	RW	354 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	355-InLpt-1	4366	RW	355 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	356-dSdo-1	4367	RW	356 - dSdo Offset set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	357-dSLdo-1	4368	RW	357 - dSLdo Minimo offset set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	358-dSMEt-1	4369	RW	358 - dSMEt Massima temperatura esterna per abilitazione set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Ventilatori	359-LdSP-1	4370	RW	359 - LdSP Minimo set dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	360-SCt1-1	4371	RW	360 - SCt1 Sottoraffreddamento minimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	361-SCt2-1	4372	RW	361 - SCt2 Sottoraffreddamento massimo	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	362-SCd1-1	4373	RW	362 - SCd1 Delta1 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	363-SCoF1-1	4374	RW	363 - SCoF1 Offset 1 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	364-SCd2-1	4375	RW	364 - SCd2 Delta 2 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	365-SCoF2-1	4376	RW	365 - SCoF2 Offset 2 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	366-EtPr-1	4377	RW	366 - EtPr Minimo delta tra temperatura esterna e sottotemperatura per abilitazione setpoint dinamico	WORD	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Ventilatori	341-LSE-2	4378	RW	341 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	342-HSE-2	4379	RW	342 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	343-SEt-2	4380	RW	343 - SEt Set mandata	WORD	Y	P729 ... P730	-1	°F
Ventilatori	344-Pbd-2	4381	RW	344 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	345-Cod1-2	4382	RW	345 - Cod1 Cut-off delta 1	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	346-Cod2-2	4383	RW	346 - Cod2 Cut-off delta 2	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	347-dHAL-2	4384	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	348-HAL-2	4385	RW	348 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	349-dSFo-2	4386	RW	349 - dSFo Offset fisso set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	350-HPP1-2	4387	RW	350 - HPP1 Soglia 1 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	351-HPP2-2	4388	RW	351 - HPP2 Soglia 2 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	353-dLAL-2	4390	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	354-LAL-2	4391	RW	354 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	355-InLPt-2	4392	RW	355 - InLPt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	356-dSdo-2	4393	RW	356 - dSdo Offset set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	357-dSLdo-2	4394	RW	357 - dSLdo Minimo offset set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	358-dSMEt-2	4395	RW	358 - dSMEt Massima temperatura esterna per abilitazione set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	359-LdSP-2	4396	RW	359 - LdSP Minimo set dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	360-SCt1-2	4397	RW	360 - SCt1 Sottoraffreddamento minimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	361-SCt2-2	4398	RW	361 - SCt2 Sottoraffreddamento massimo	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	362-SCd1-2	4399	RW	362 - SCd1 Delta1 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	363-SCoF1-2	4400	RW	363 - SCoF1 Offset 1 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	364-SCd2-2	4401	RW	364 - SCd2 Delta 2 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	365-SCoF2-2	4402	RW	365 - SCoF2 Offset 2 sottoraffreddamento	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	366-EtPr-2	4403	RW	366 - EtPr Minimo delta tra temperatura esterna e sottotemperatura per abilitazione setpoint dinamico	WORD	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Ventilatori	341-LSE-3	4404	RW	341 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	342-HSE-3	4405	RW	342 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	343-SEt-3	4406	RW	343 - SEt Set mandata	WORD	Y	341-LSE-3 ... 342-HSE-3	-1	bar
Ventilatori	344-Pbd-3	4407	RW	344 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	345-Cod1-3	4408	RW	345 - Cod1 Cut-off delta 1	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	346-Cod2-3	4409	RW	346 - Cod2 Cut-off delta 2	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	347-dHAL-3	4410	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	348-HAL-3	4411	RW	348 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	349-dSFo-3	4412	RW	349 - dSFo Offset fisso set dinamico	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	350-HPP1-3	4413	RW	350 - HPP1 Soglia 1 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	351-HPP2-3	4414	RW	351 - HPP2 Soglia 2 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	353-dLAL-3	4416	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	354-LAL-3	4417	RW	354 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar
Ventilatori	355-InLPt-3	4418	RW	355 - InLPt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-10 ... 1000	-1	bar



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Ventilatori	341-LSE-4	4430	RW	341 - LSE Setpoint minimo	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	342-HSE-4	4431	RW	342 - HSE Setpoint massimo	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	343-SEt-4	4432	RW	343 - SEt Set mandata	WORD	Y	341-LSE-4 ... 342-HSE-4		Psi
Ventilatori	344-Pbd-4	4433	RW	344 - Pbd Banda proporzionale	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	345-Cod1-4	4434	RW	345 - Cod1 Cut-off delta 1	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	346-Cod2-4	4435	RW	346 - Cod2 Cut-off delta 2	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	347-dHAL-4	4436	RW	347 - dHAL Delta HAL	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	348-HAL-4	4437	RW	348 - HAL Allarme di massima	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	349-dSFo-4	4438	RW	349 - dSFo Offset fisso set dinamico	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	350-HPP1-4	4439	RW	350 - HPP1 Soglia 1 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	351-HPP2-4	4440	RW	351 - HPP2 Soglia 2 prevenzione allarme HP in mandata	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	353-dLAL-4	4442	RW	353 - dLAL Delta LAL	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	354-LAL-4	4443	RW	354 - LAL Allarme di minima	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	355-InLpt-4	4444	RW	355 - InLpt Soglia funzionamento inverter alla minima potenza	WORD	Y	-14 ... 1450		Psi
Ventilatori	323-Clt	4456	RW	323 - Clt Tempo di spunto	WORD		0 ... 120		s
Ventilatori	324-don	4457	RW	324 - don Tempo gradini ON	WORD		0 ... 999		s
Ventilatori	325-doF	4458	RW	325 - doF Tempo gradini OFF	WORD		0 ... 999		s
Ventilatori	326-FStt	4459	RW	326 - FStt Tempo massimo OFF	WORD		0 ... 999		ore
Ventilatori	327-SEr	4460	RW	327 - SEr Massimo limite orario utilizzo ventole	WORD		0 ... 32000		ore
Ventilatori	331-FPkUP	4461	RW	331 - FPkUP Tempo pick-up	WORD		0 ... 999		min
Ventilatori	328-Inot	4462	RW	328 - Inot Tempo massimo inverter alla minima potenza	WORD		0 ... 999		min
Ventilatori	329-InPC	4463	RW	329 - InPC % incremento/decremento potenza inverter	WORD		1 ... 100		%
Ventilatori	330-InoS	4464	RW	330 - InoS Modo attivazione inverter alla minima potenza	WORD		0 ... 1		num
Ventilatori	301-FCFn	4465	RW	301 - FCFn Tipo controllo ventole	WORD		0 ... 2		num
Ventilatori	305-It	4469	RW	305 - It Tempo integrale	WORD		1 ... 900	-1	s
Ventilatori	308-dt	4472	RW	308 - dt Tempo derivativo	WORD		1 ... 900	-1	s
Ventilatori	309-InLSP	4473	RW	309 - InLSP % velocità minima	WORD		0 ... 100		%
Ventilatori	310-InMSP	4474	RW	310 - InMSP % velocità massima	WORD		0 ... 100		%
Ventilatori	311-InSSP	4475	RW	311 - InSSP % velocità saturazione	WORD		0 ... 100		%
Ventilatori	313-FPr	4477	RW	313 - FPr Default potenza per sonda mandata in errore	WORD		0 ... 100		%
Ventilatori	314-dSd	4478	RW	314 - dSd Modo set dinamico mandata	WORD		0 ... 1		num
Ventilatori	315-PEn	4479	RW	315 - PEn NPEn Numero massimo interventi pressostato nell'intervallo PEI (allarme da automatico a manuale)	WORD		0 ... 33		num
Ventilatori	316-PEI	4480	RW	316 - PEI Intervallo per Pen	WORD		1 ... 15		min
Ventilatori	317-byPS	4481	RW	317 - byPS Tempo bypass HPr-LPr	WORD		0 ... 999		min
Ventilatori	319-HPPP	4483	RW	319 - HPPP % riduzione potenza prevenzione allarme massima mandata	WORD		1 ... 100		%
Ventilatori	320-HPPd	4484	RW	320 - HPPd Massima durata prevenzione allarme massima mandata	WORD		0 ... 999		min
Ventilatori	321-HPPI	4485	RW	321 - HPPI Minimo intervallo tra prevenzioni allarme massima mandata	WORD		0 ... 999		ore
Ventilatori	318-HPPE	4482	RW	318 - HPPE Abilitazione prevenzione allarme massima mandata	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	322-rot	4486	RW	322 - rot Politica attivazione	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	302-FACt	4466	RW	302 - FACt Modo attivazione ventole	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	303-CoIE	4467	RW	303 - CoIE Abilita cut-off inverter	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	304-ItEn	4468	RW	304 - ItEn Controllo integrale	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	306-PbEn	4470	RW	306 - PbEn Controllo proporzionale	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	307-dtEn	4471	RW	307 - dtEn Controllo derivativo	WORD		0 ... 1		flag
Ventilatori	312-FPP	4476	RW	312 - FPP Abilitazione default potenza per sonda mandata in errore	WORD		0 ... 1		flag



FOLDER	LABEL	Value PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
Compressori	551-Stty	4168	RW	551 - Stty Set centale	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	698-SUPFr	4171	RW	698 - SUPFr Frequenza di rete	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	102-ItEn	4173	RW	102 - ItEn Controllo integrale	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	104-PbEn	4175	RW	104 - PbEn Controllo proporzionale	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	105-dtEn	4176	RW	105 - dtEn Controllo derivativo	WORD		0 ... 1		flag
Compressori	108-CPP	4179	RW	108 - CPP Abilitazione default potenza per sonda aspirazione in errore	WORD		0 ... 1		flag
Compressori [2]	202-ItEn	4262	RW	202 - ItEn Controllo integrale	WORD		0 ... 1		flag
Compressori [2]	204-PbEn	4264	RW	204 - PbEn Controllo proporzionale	WORD		0 ... 1		flag
Compressori [2]	205-dtEn	4265	RW	205 - dtEn Controllo derivativo	WORD		0 ... 1		flag
Compressori [2]	208-CPP	4268	RW	208 - CPP Abilitazione default potenza per sonda aspirazione in errore	WORD		0 ... 1		flag

16.2.2. TABELLA CLIENT

NOTA: Comando Modbus di Lettura: **03 (0x03)** e comando Modbus di Scrittura: **16 (0x10)**

ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4752	R	Sonda aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4753	R	Sonda aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4754	R	Sonda aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4755	R	Sonda aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
4778	R	Setpoint aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4779	R	Setpoint aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4780	R	Setpoint aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4781	R	Setpoint aspirazione circuito 1	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
2192	R	Offset setpoint aspirazione circuito 1	WORD		0 ... 32767	-1	°C
2192	R	Offset setpoint aspirazione circuito 1	WORD		0 ... 32767	-1	°F
2192	R	Offset setpoint aspirazione circuito 1	WORD		0 ... 32767	-2	bar
2192	R	Offset setpoint aspirazione circuito 1	WORD		0 ... 32767	-1	Psi
4756	R	Sonda aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4757	R	Sonda aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4758	R	Sonda aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4759	R	Sonda aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
4782	R	Setpoint aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4783	R	Setpoint aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4784	R	Setpoint aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-2	bar
4785	R	Setpoint aspirazione circuito 2	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
2183	R	Offset setpoint aspirazione circuito 2	WORD		0 ... 32767	-1	°C
2183	R	Offset setpoint aspirazione circuito 2	WORD		0 ... 32767	-1	°F
2183	R	Offset setpoint aspirazione circuito 2	WORD		0 ... 32767	-2	bar
2183	R	Offset setpoint aspirazione circuito 2	WORD		0 ... 32767	-1	Psi
4760	R	Sonda mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4761	R	Sonda mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4762	R	Sonda mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	bar
4763	R	Sonda mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767		Psi
4786	R	Setpoint mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4787	R	Setpoint mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4788	R	Setpoint mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	bar
4789	R	Setpoint mandata	WORD	Y	-32768 ... 32767		Psi
4764	R	Sonda ambiente interna	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4765	R	Sonda ambiente interna	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4766	R	Sonda ambiente esterna	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4767	R	Sonda ambiente esterna	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4768	R	Sonda sottotemperatura	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4769	R	Sonda sottotemperatura	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4770	R	Sonda acqua recupero	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4771	R	Sonda acqua recupero	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4772	R	Sonda regolatore configurabile	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4773	R	Sonda regolatore configurabile	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4774	R	Sonda regolatore configurabile e allarme configurabile	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4775	R	Sonda regolatore configurabile e allarme configurabile	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
4776	R	Sonda allarme configurabile	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
4777	R	Sonda allarme configurabile	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°F
534	R	Num. COMP circuito 1	WORD		0 ... 12		num
4790	R	Potenza erogata dal circuito 1	WORD		0 ... 100		%
536	R	Num. COMP circuito 2	WORD		0 ... 12		num
4791	R	Potenza erogata dal circuito 2	WORD		0 ... 100		%
532	R	Numero Ventole	WORD		1 ... 8		num
1024	R	Selezione compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
4659	R	Compressore 1	WORD		0 ... 32767		num
5040	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
5041	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
5042	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
5043	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
5044	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
4645	R	Potenza attuata dal compressore 1	WORD		0 ... 100		%
1038	R	Ore funzionamento compressore 1	WORD		0 ... 32000		num
1025	R	Selezione compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
4660	R	Compressore 2	WORD		0 ... 32767		num
5045	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
5046	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
5047	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
5048	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
5049	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
4646	R	Potenza attuata dal compressore 2	WORD		0 ... 100		%
1039	R	Ore funzionamento compressore 2	WORD		0 ... 32000		num
1026	R	Selezione compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
4661	R	Compressore 3	WORD		0 ... 32767		num
5050	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
5051	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
5052	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
5053	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
5054	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
4647	R	Potenza attuata dal compressore 3	WORD		0 ... 100		%
1040	R	Ore funzionamento compressore 3	WORD		0 ... 32000		num
1027	R	Selezione compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
4662	R	Compressore 4	WORD		0 ... 32767		num
5055	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
5056	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
5057	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
5058	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
5059	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
4648	R	Potenza attuata dal compressore 4	WORD		0 ... 100		%
1041	R	Ore funzionamento compressore 4	WORD		0 ... 32000		num
1028	R	Selezione compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
4663	R	Compressore 5	WORD		0 ... 32767		num
5060	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
5061	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
5062	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
5063	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
5064	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
4649	R	Potenza attuata dal compressore 5	WORD		0 ... 100		%
1042	R	Ore funzionamento compressore 5	WORD		0 ... 32000		num
1029	R	Selezione compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
4664	R	Compressore 6	WORD		0 ... 32767		num
5065	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
5066	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
5067	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
5068	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
5069	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
4650	R	Potenza attuata dal compressore 6	WORD		0 ... 100		%
1043	R	Ore funzionamento compressore 6	WORD		0 ... 32000		num



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
1030	R	Selezione compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
4665	R	Compressore 7	WORD		0 ... 32767		num
5070	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
5071	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
5072	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
5073	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
5074	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
4651	R	Potenza attuata dal compressore 7	WORD		0 ... 100		%
1044	R	Ore funzionamento compressore 7	WORD		0 ... 32000		num
1031	R	Selezione compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
4666	R	Compressore 8	WORD		0 ... 32767		num
5075	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
5076	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
5077	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
5078	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
5079	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
4652	R	Potenza attuata dal compressore 8	WORD		0 ... 100		%
1045	R	Ore funzionamento compressore 8	WORD		0 ... 32000		num
1032	R	Selezione compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
4667	R	Compressore 9	WORD		0 ... 32767		num
5080	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
5081	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
5082	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
5083	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
5084	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
4653	R	Potenza attuata dal compressore 9	WORD		0 ... 100		%
1046	R	Ore funzionamento compressore 9	WORD		0 ... 32000		num
1033	R	Selezione compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
4668	R	Compressore 10	WORD		0 ... 32767		num
5085	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
5086	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
5087	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
5088	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
5089	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
4654	R	Potenza attuata dal compressore 10	WORD		0 ... 100		%
1047	R	Ore funzionamento compressore 10	WORD		0 ... 32000		num
1034	R	Selezione compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
4669	R	Compressore 11	WORD		0 ... 32767		num
5090	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
5091	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
5092	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
5093	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
5094	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
4655	R	Potenza attuata dal compressore 11	WORD		0 ... 100		%
1048	R	Ore funzionamento compressore 11	WORD		0 ... 32000		num
1035	R	Selezione compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
4670	R	Compressore 12	WORD		0 ... 32767		num
5095	R	Rele' parzializzazione 1 compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
5096	R	Rele' parzializzazione 2 compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
5097	R	Rele' parzializzazione 3 compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
5098	R	Rele' parzializzazione 4 compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
5099	R	Rele' parzializzazione 5 compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
4656	R	Potenza attuata dal compressore 12	WORD		0 ... 100		%
1049	R	Ore funzionamento compressore 12	WORD		0 ... 32000		num
1036	R	Selezione compressore inverter circuito 1	WORD		0 ... 1		flag
4671	R	Stato compressore pilotato dall'inverter, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 32767		num
4657	R	Potenza compressore pilotato dall'inverter, sezione aspirazione 1	WORD		0 ... 100		%
1050	R	Ore funzionamento compressore inverter circuito 1	WORD		0 ... 32000		num
1037	R	Selezione compressore inverter circuito 2	WORD		0 ... 1		flag



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
4672	R	Stato compressore pilotato dall'inverter, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 32767		num
4658	R	Potenza compressore pilotato dall'inverter, sezione aspirazione 2	WORD		0 ... 100		%
1051	R	Ore funzionamento compressore inverter circuito 2	WORD		0 ... 32000		num
4678	R	Stato ventola 1	WORD		0 ... 32767		num
1280	R	Ore funzionamento ventola 1	WORD		0 ... 32000		num
4679	R	Stato ventola 2	WORD		0 ... 32767		num
1281	R	Ore funzionamento ventola 2	WORD		0 ... 32000		num
4680	R	Stato ventola 3	WORD		0 ... 32767		num
1282	R	Ore funzionamento ventola 3	WORD		0 ... 32000		num
4681	R	Stato ventola 4	WORD		0 ... 32767		num
1283	R	Ore funzionamento ventola 4	WORD		0 ... 32000		num
4682	R	Stato ventola 5	WORD		0 ... 32767		num
1284	R	Ore funzionamento ventola 5	WORD		0 ... 32000		num
4683	R	Stato ventola 6	WORD		0 ... 32767		num
1285	R	Ore funzionamento ventola 6	WORD		0 ... 32000		num
4684	R	Stato ventola 7	WORD		0 ... 32767		num
1286	R	Ore funzionamento ventola 7	WORD		0 ... 32000		num
4685	R	Stato ventola 8	WORD		0 ... 32767		num
1287	R	Ore funzionamento ventola 8	WORD		0 ... 32000		num
4686	R	Ventola pilotata da inverter, sezione di mandata	WORD		0 ... 32767		num
4677	R	Potenza attuata dalle ventole pilotate dall'inverter della sezione di mandata	WORD		0 ... 100		%
1288	R	Ore funzionamento inverter ventole	WORD		0 ... 32000		num
5101	R	Relè regolatore configurabile gradino 1	WORD		0 ... 1		flag
4795	R	Potenza erogata dal regolatore configurabile gradino 1	WORD		0 ... 100		%
5102	R	Relè regolatore configurabile gradino 2	WORD		0 ... 1		flag
2662	R	Percentuale apertura valvola	WORD		0 ... 1000	-1	%
2660	R	Temperatura surriscaldamento valvola	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	°C
2654	R	Pressione di scarico valvola	WORD	Y	-32768 ... 32767	-1	Psi
2652	R	Stato accensione valvola	1 bit		0 ... 1		flag
4631	R	Funzione economy, sezione di aspirazione 1 attiva	WORD		0 ... 1		flag
4632	R	Funzione economy, sezione di aspirazione 2 attiva	WORD		0 ... 1		flag
4633	R	Economy, sezione mandata	WORD		0 ... 1		flag
4634	R	Uscita AUX 1 attiva	WORD		0 ... 1		flag
4635	R	Uscita AUX 2 attiva	WORD		0 ... 1		flag
4636	R	Uscita AUX 3 attiva	WORD		0 ... 1		flag
5011	R	Uscita AUX 4 attiva	WORD		0 ... 1		flag
4637	R	Sbrinamento a glicole attivo	WORD		0 ... 1		flag
4638	R	Funzione energy saving	WORD		0 ... 1		flag
4639	R	Tacitazione allarme	WORD		0 ... 1		flag
4640	R	Recupero di calore	WORD		0 ... 1		flag
4641	R	Flag di funzione controllo ritorno di liquido, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
4642	R	Flag di funzione controllo ritorno di liquido, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
4643	R	Sbrinamento a gas caldo circuito 1 attivo	WORD		0 ... 1		flag
4644	R	Sbrinamento a gas caldo circuito 2 attivo	WORD		0 ... 1		flag
4735	R	Stand-by	WORD		0 ... 1		flag
4796	R	Allarme	WORD		0 ... 32767		num
2161	R	Allarme generico	WORD		0 ... 1		flag
2049	R	Pressostato di alta, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 2		num
2048	R	Pressostato di bassa, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 2		num
2051	R	Pressostato di alta, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 2		num
2050	R	Pressostato di bassa, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 2		num
2052	R	Alta pressione, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
2053	R	Bassa pressione, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
2054	R	Alta pressione, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
2055	R	Bassa pressione, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
2056	R	Livello liquido refrigerante basso	WORD		0 ... 2		num
2057	R	Perdita di liquido refrigerante	WORD		0 ... 2		num
2058	R	Pressostato di bassa, sezione di mandata	WORD		0 ... 2		num



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
2059	R	Pressostato di alta, sezione di mandata	WORD		0 ... 2		num
2060	R	Alta pressione, sezione di mandata	WORD		0 ... 1		flag
2061	R	Bassa pressione, sezione di mandata	WORD		0 ... 1		flag
2159	R	Livello olio basso, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 2		num
2160	R	Livello olio basso, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 2		num
2097	R	Blocco compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
2109	R	Pressostato differenziale compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
2121	R	Alta pressione compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
2133	R	Bassa pressione compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
2145	R	Termica compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
2081	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 1	WORD		0 ... 2		num
2098	R	Blocco compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
2110	R	Pressostato differenziale compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
2122	R	Alta pressione compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
2134	R	Bassa pressione compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
2146	R	Termica compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
2082	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 2	WORD		0 ... 2		num
2099	R	Blocco compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
2111	R	Pressostato differenziale compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
2123	R	Alta pressione compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
2135	R	Bassa pressione compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
2147	R	Termica compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
2083	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 3	WORD		0 ... 2		num
2100	R	Blocco compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
2112	R	Pressostato differenziale compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
2124	R	Alta pressione compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
2136	R	Bassa pressione compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
2148	R	Termica compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
2084	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 4	WORD		0 ... 2		num
2101	R	Blocco compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
2113	R	Pressostato differenziale compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
2125	R	Alta pressione compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
2137	R	Bassa pressione compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
2149	R	Termica compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
2085	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 5	WORD		0 ... 2		num
2102	R	Blocco compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
2114	R	Pressostato differenziale compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
2126	R	Alta pressione compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
2138	R	Bassa pressione compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
2150	R	Termica compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
2086	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 6	WORD		0 ... 2		num
2103	R	Blocco compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
2115	R	Pressostato differenziale compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
2127	R	Alta pressione compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
2139	R	Bassa pressione compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
2151	R	Termica compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
2087	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 7	WORD		0 ... 2		num
2104	R	Blocco compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
2116	R	Pressostato differenziale compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
2128	R	Alta pressione compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
2140	R	Bassa pressione compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
2152	R	Termica compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
2088	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 8	WORD		0 ... 2		num
2105	R	Blocco compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
2117	R	Pressostato differenziale compressore 9	WORD		0 ... 1		flag



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
2129	R	Alta pressione compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
2141	R	Bassa pressione compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
2153	R	Termica compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
2089	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 9	WORD		0 ... 2		num
2106	R	Blocco compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
2118	R	Pressostato differenziale compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
2130	R	Alta pressione compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
2142	R	Bassa pressione compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
2154	R	Termica compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
2090	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 10	WORD		0 ... 2		num
2107	R	Blocco compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
2119	R	Pressostato differenziale compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
2131	R	Alta pressione compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
2143	R	Bassa pressione compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
2155	R	Termica compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
2091	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 11	WORD		0 ... 2		num
2108	R	Blocco compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
2120	R	Pressostato differenziale compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
2132	R	Alta pressione compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
2144	R	Bassa pressione compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
2156	R	Termica compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
2092	R	Segnalazione superamento ore funzionamento compressore 12	WORD		0 ... 2		num
2093	R	Blocco compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
2157	R	Errore inverter, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
2095	R	Superamento ore funzionamento compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 2		num
2094	R	Blocco compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
2158	R	Errore inverter, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
2096	R	Superamento ore funzionamento compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 2		num
2062	R	Termica ventola 1	WORD		0 ... 1		flag
2072	R	Superamento ore funzionamento ventola 1	WORD		0 ... 2		num
2063	R	Termica ventola 2	WORD		0 ... 1		flag
2073	R	Superamento ore funzionamento ventola 2	WORD		0 ... 2		num
2064	R	Termica ventola 3	WORD		0 ... 1		flag
2074	R	Superamento ore funzionamento ventola 3	WORD		0 ... 2		num
2065	R	Termica ventola 4	WORD		0 ... 1		flag
2075	R	Superamento ore funzionamento ventola 4	WORD		0 ... 2		num
2066	R	Termica ventola 5	WORD		0 ... 1		flag
2076	R	Superamento ore funzionamento ventola 5	WORD		0 ... 2		num
2067	R	Termica ventola 6	WORD		0 ... 1		flag
2077	R	Superamento ore funzionamento ventola 6	WORD		0 ... 2		num
2068	R	Termica ventola 7	WORD		0 ... 1		flag
2078	R	Superamento ore funzionamento ventola 7	WORD		0 ... 2		num
2069	R	Termica ventola 8	WORD		0 ... 1		flag
2079	R	Superamento ore funzionamento ventola 8	WORD		0 ... 2		num
2071	R	Errore inverter, sezione di mandata	WORD		0 ... 1		flag
2070	R	Termica ventola pilotata dall'inverter	WORD		0 ... 1		flag
2080	R	Superamento ore funzionamento ventola pilotata dall'inverter	WORD		0 ... 2		num
2162	R	Timeout prevenzione allarme massima , sezione di mandata	WORD		0 ... 1		flag
2164	R	Errore sonda aspirazione, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
2165	R	Errore sonda aspirazione, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
2166	R	Errore sonda di mandata	WORD		0 ... 1		flag
2163	R	Errore sonda temperatura interna	WORD		0 ... 1		flag
2167	R	Errore sonda temperatura esterna	WORD		0 ... 1		flag
2168	R	Errore sonda temperatura recupero di calore	WORD		0 ... 1		flag



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
2169	R	Errore sonda temperatura sottoraffreddamento	WORD		0 ... 1		flag
2170	R	Errore sonda regolatore configurabile	WORD		0 ... 1		flag
2171	R	Errore sonda regolatore allarme configurabile	WORD		0 ... 1		flag
2172	R	Errore apertura file delle registrazioni	WORD		0 ... 1		flag
2173	R	Errore scrittura file delle registrazioni	WORD		0 ... 1		flag
2174	R	Errore chiusura file delle registrazioni	WORD		0 ... 1		flag
2175	R	Errore spazio registrazioni esaurito	WORD		0 ... 1		flag
2176	R	Allarme errore di configurazione	WORD		0 ... 1		flag
2177	R	Allarme errore CRC eeprom esterna	WORD		0 ... 1		flag
2178	R	Allarme errore CRC parametri utente eeprom esterna	WORD		0 ... 1		flag
2179	R	Allarme RTC batteria scarica	WORD		0 ... 1		flag
2180	R	Allarme errore comunicazione RTC	WORD		0 ... 1		flag
2181	R	Allarme valore registri RTC non-congruente	WORD		0 ... 1		flag
2182	R	Regolatore allarme configurabile	WORD		0 ... 1		flag
2183	R	Warning regolatore configurabile	WORD		0 ... 1		flag
2652,1	R	Stato allarme valvola	1 bit		0 ... 1		flag
2185	R	Allarme no-link valvola 1	WORD		0 ... 1		flag
4752	R	Guasto ingresso analogico 1	WORD		0 ... 1		flag
4753	R	Guasto ingresso analogico 2	WORD		0 ... 1		flag
4754	R	Guasto ingresso analogico 3	WORD		0 ... 1		flag
4755	R	Guasto ingresso analogico 4	WORD		0 ... 1		flag
4756	R	Guasto ingresso analogico 5	WORD		0 ... 1		flag
4757	R	Guasto ingresso analogico 6	WORD		0 ... 1		flag
4758	R	Guasto ingresso analogico 7	WORD		0 ... 1		flag
4759	R	Guasto ingresso analogico 8	WORD		0 ... 1		flag
4760	R	Guasto ingresso analogico 9	WORD		0 ... 1		flag
4761	R	Guasto ingresso analogico 10	WORD		0 ... 1		flag
4762	R	Guasto ingresso analogico 11	WORD		0 ... 1		flag
4763	R	Guasto ingresso analogico 12	WORD		0 ... 1		flag
4764	R	Guasto ingresso analogico 13	WORD		0 ... 1		flag
4765	R	Guasto ingresso analogico 14	WORD		0 ... 1		flag
4766	R	Guasto ingresso analogico 15	WORD		0 ... 1		flag
4767	R	Guasto ingresso analogico 16	WORD		0 ... 1		flag
4768	R	Guasto ingresso analogico 17	WORD		0 ... 1		flag
4769	R	Guasto ingresso analogico 18	WORD		0 ... 1		flag
4770	R	Guasto ingresso analogico 19	WORD		0 ... 1		flag
4771	R	Guasto ingresso analogico 20	WORD		0 ... 1		flag
4772	R	Guasto ingresso analogico 21	WORD		0 ... 1		flag
4773	R	Guasto ingresso analogico 22	WORD		0 ... 1		flag
4774	R	Guasto ingresso analogico 23	WORD		0 ... 1		flag
4775	R	Guasto ingresso analogico 24	WORD		0 ... 1		flag
4776	R	Guasto ingresso analogico 25	WORD		0 ... 1		flag
4777	R	Guasto ingresso analogico 26	WORD		0 ... 1		flag
376	W	On/Off strumento	WORD		0 ... 1		flag
791	W	Blocco tastiera	WORD		0 ... 1		flag
791	W	Sblocco tastiera	WORD		0 ... 1		flag
330	W	Tacitazione allarmi	WORD		0 ... 1		flag
319	W	Reset storico allarmi	WORD		0 ... 1		flag
321	W	Riarmo manuale allarmi	WORD		0 ... 1		flag
322	W	Attiva/Disattiva economy, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
323	W	Attiva/Disattiva economy, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
324	W	Attiva/Disattiva economy, sezione di mandata	WORD		0 ... 1		flag
329	W	Attiva/Disattiva energy saving	WORD		0 ... 1		flag
325	W	On/Off ausiliario 1	WORD		0 ... 1		flag
326	W	On/Off ausiliario 2	WORD		0 ... 1		flag
327	W	On/Off ausiliario 3	WORD		0 ... 1		flag
331	W	Reset ore lavoro compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
354	W	Selezione compressore 1	WORD		0 ... 1		flag
332	W	Reset ore lavoro compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
355	W	Selezione compressore 2	WORD		0 ... 1		flag
333	W	Reset ore lavoro compressore 3	WORD		0 ... 1		flag
356	W	Selezione compressore 3	WORD		0 ... 1		flag



ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	RANGE	EXP	M.U.
334	W	Reset ore lavoro compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
357	W	Selezione compressore 4	WORD		0 ... 1		flag
335	W	Reset ore lavoro compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
358	W	Selezione compressore 5	WORD		0 ... 1		flag
336	W	Reset ore lavoro compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
359	W	Selezione compressore 6	WORD		0 ... 1		flag
337	W	Reset ore lavoro compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
360	W	Selezione compressore 7	WORD		0 ... 1		flag
338	W	Reset ore lavoro compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
361	W	Selezione compressore 8	WORD		0 ... 1		flag
339	W	Reset ore lavoro compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
362	W	Selezione compressore 9	WORD		0 ... 1		flag
340	W	Reset ore lavoro compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
363	W	Selezione compressore 10	WORD		0 ... 1		flag
341	W	Reset ore lavoro compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
364	W	Selezione compressore 11	WORD		0 ... 1		flag
342	W	Reset ore lavoro compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
365	W	Selezione compressore 12	WORD		0 ... 1		flag
343	W	Reset ore lavoro compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
366	W	Selezione/Deselezione compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 1	WORD		0 ... 1		flag
344	W	Reset ore lavoro compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
367	W	Selezione/Deselezione compressore pilotato da inverter, sezione di aspirazione 2	WORD		0 ... 1		flag
345	W	Reset ore di lavoro ventola 1	WORD		0 ... 1		flag
346	W	Reset ore di lavoro ventola 2	WORD		0 ... 1		flag
347	W	Reset ore di lavoro ventola 3	WORD		0 ... 1		flag
348	W	Reset ore di lavoro ventola 4	WORD		0 ... 1		flag
349	W	Reset ore di lavoro ventola 5	WORD		0 ... 1		flag
350	W	Reset ore di lavoro ventola 6	WORD		0 ... 1		flag
351	W	Reset ore di lavoro ventola 7	WORD		0 ... 1		flag
352	W	Reset ore di lavoro ventola 8	WORD		0 ... 1		flag
353	W	Reset ore lavoro ventola pilotata da inverter, sezione di mandata	WORD		0 ... 1		flag
306	W	Richiesta ingresso modo configurazione	WORD		0 ... 1		flag
306	W	Richiesta di uscita dal modo configurazione con allocazione automatica delle risorse	WORD		0 ... 1		flag
306	W	Richiesta di uscita dal modo configurazione senza allocazione automatica delle risorse	WORD		0 ... 1		flag
421	W	Disattiva aggiornamento automatico parametri correlati	WORD		0 ... 1		flag
421	W	Attiva aggiornamento automatico parametri correlati	WORD		0 ... 1		flag
2194	W	Timeout reset offset setpoint di aspirazione	WORD		0 ... 65535		flag

17. AVVERTENZE



17.1. CONNESSIONI ELETTRICHE

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento è dotato di morsettiere sconnettibili per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento.

Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio). È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL separati dai cavi di potenza.

17.2. DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di ELIWELL CONTROLS SRL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da ELIWELL CONTROLS SRL stessa.

Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia ELIWELL CONTROLS SRL non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. ELIWELL CONTROLS SRL si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetico o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

17.3. RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

17.4. CONDIZIONI D'USO

Uso consentito

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale). Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o simile nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

17.5. SMALTIMENTO



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



18.1. MENU SERVICE

ACCESSO AL MENU SERVICE

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MENU 01/02</p> <p>Diagnostica</p> <p>Service</p> <p>Orologio e Fasce</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SERVICE 01/04</p> <p>Registrazioni</p> <p>Stato Utenze</p> <p>Reset Storico All.</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SERVICE 02/04</p> <p>Copy Card</p> <p>Test IO</p> <p>Stato IO</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SERVICE 03/04</p> <p>EEV</p> <p>Impostazioni Utente</p> <p>Password Service</p> </div>	<p>SERVICE</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SERVICE 04/04</p> <p>FW: 504_09 02/09/13</p> </div>	<p>Nota. Il menu EEV è visibile solo se 740 - EEvE ≠ 0</p>	

PASSWORD SERVICE

La password è composta da 5 caratteri alfanumerici.

PASSWORD DEFAULT > *** > accesso diretto al menu service**

PASSWORD DI ACCESSO > compare la label PASSWORD

Premere il tasto "OK" e impostare la password tramite i tasti "UP" e "DOWN".
Se la password è corretta, premendo il tasto "OK" si accede al Menu Service

MODIFICA PASSWORD SERVICE (PASSWORD 4)

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SERVICE 03/04</p> <p>EEV</p> <p>Salva Impost. Utente</p> <p>Password Service</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PSW.SERV. 001/001</p> <p>637 - PSW4</p> <p> Password 4</p> <p> *****</p> </div>
---	--



Registrazioni

Menu composto da 2 cartelle:

- Upload su Copy Card: consente di 'caricare' (upload) su Copy Card lo storico delle registrazioni di funzionamento - vedi capitolo USB Copy Card.
- Reset Registrazioni: cancella (reset) tutte le registrazioni - storico delle registrazioni di funzionamento. Verrà richiesta la Conferma di cancellazione (**Conferma Canc.**). Confermare con il tasto OK / DX (right); per uscire premere il tasto SX (left).

Stato UtENZE

Visualizzazione stato dei compressori e delle ventole

RESET > CANCELLAZIONE (Res) ore di funzionamento

Posizionarsi sull'utenza prescelta con i tast UP e DOWN e confermare l'azzeramento con il tasto OK / DX (right).

<table border="1"> <thead> <tr> <th>SERVICE</th> <th>01/03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Registrazioni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stato UtENZE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reset Storico All.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SERVICE	01/03	Registrazioni		Stato UtENZE		Reset Storico All.		<table border="1"> <thead> <tr> <th>PSW.SERV.</th> <th>001/001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>637 - PSW4</td> <td></td> </tr> <tr> <td> Password 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td> *****</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PSW.SERV.	001/001	637 - PSW4		Password 4		*****	
SERVICE	01/03																
Registrazioni																	
Stato UtENZE																	
Reset Storico All.																	
PSW.SERV.	001/001																
637 - PSW4																	
Password 4																	

<table border="1"> <thead> <tr> <th>UTENZE</th> <th>01/01</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compressori</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ventole</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UTENZE	01/01	Compressori		Ventole		<table border="1"> <thead> <tr> <th>UTENZE</th> <th>01/01</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compressori</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ventole</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UTENZE	01/01	Compressori		Ventole					
UTENZE	01/01																
Compressori																	
Ventole																	
UTENZE	01/01																
Compressori																	
Ventole																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRESSORI</th> <th>01/03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comp1 Res</td> <td>0 ore</td> </tr> <tr> <td>Comp2 Res</td> <td>30 ore</td> </tr> <tr> <td>Comp3 Res</td> <td>26 ore</td> </tr> </tbody> </table>	COMPRESSORI	01/03	Comp1 Res	0 ore	Comp2 Res	30 ore	Comp3 Res	26 ore	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VENTOLE</th> <th>01/01</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vent1 Res</td> <td>2 ore</td> </tr> <tr> <td>Vent2 Res</td> <td>20 ore</td> </tr> <tr> <td>Vent3 Res</td> <td>18 ore</td> </tr> </tbody> </table>	VENTOLE	01/01	Vent1 Res	2 ore	Vent2 Res	20 ore	Vent3 Res	18 ore
COMPRESSORI	01/03																
Comp1 Res	0 ore																
Comp2 Res	30 ore																
Comp3 Res	26 ore																
VENTOLE	01/01																
Vent1 Res	2 ore																
Vent2 Res	20 ore																
Vent3 Res	18 ore																

SELEZIONARE/DESELEZIONARE ogni singolo compressore

Vedi capitolo Allarmi per Errore INVERTER

Comp1 Sel → SI compressore selezionato

Comp2 Sel → NO compressore deselezionato

CInv1 Sel → SI compressore INVERTER selezionato

<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRESSORI</th> <th>01/03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comp1 Sel</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Comp2 Sel</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Comp3 Sel</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table>	COMPRESSORI	01/03	Comp1 Sel	Si	Comp2 Sel	No	Comp3 Sel	Si	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRESSORI</th> <th>03/03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CInv1 Sel</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table>	COMPRESSORI	03/03	CInv1 Sel	Si
COMPRESSORI	01/03												
Comp1 Sel	Si												
Comp2 Sel	No												
Comp3 Sel	Si												
COMPRESSORI	03/03												
CInv1 Sel	Si												

I compressori si possono selezionare (**Si**) o deselezionare (**No**) individualmente.

La deselezione azzerà gli allarmi relativi al compressore che non saranno gestiti e la sua 'disponibilità' nel sistema.

Si possono azzerare sia le ore dei compressori digitali sia di quello continuo.

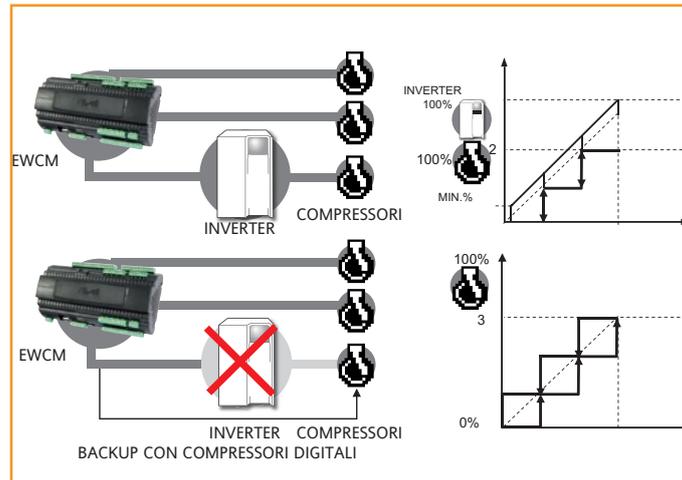


ERRORE INVERTER ASPIRAZIONE

EWCM EO gestisce il comportamento dei compressori nel caso di errore INVERTER tramite la configurazione dei parametri Quick Start **522 - Cpty** e **524 - Cpty2** con le seguenti impostazioni

- CIRCUITO 1** → **522 - Cpty = 3** ovvero gestione gradini omogenei + INVERTER, in caso di errore INVERTER
- CIRCUITO 2** → **524 - Cpty2 = 3** ovvero gestione gradini omogenei + INVERTER, in caso di errore INVERTER

REGOLAZIONE ASPIRAZIONE CON **BACKUP** INVERTER



In questi casi la gestione commuta automaticamente sui compressori digitali.

funzionamento normale	errore INVERTER aspirazione

Nel Menu Allarmi compare l'allarme



Nel menu Service sia la visualizzazione delle ore funzionamento sia la selezione del compressore INVERTER commuterà automaticamente su un uscita digitale.



funzionamento normale			errore INVERTER aspirazione		
COMPRESSORI 01/03			COMPRESSORI 01/03		
Comp1	Res	0 ore	Comp1	Res	0 ore
Comp2	Res	30 ore	Comp2	Res	30 ore
Clnv	Res	2 ore	Comp3Res		2 ore
COMPRESSORI 01/03			COMPRESSORI 01/03		
Comp1	Sel	Si	Comp1	Sel	Si
Comp2	Sel	Si	Comp2	Sel	Si
Clnv	Sel	Si	Comp3Sel		Si

Il compressore INVERTER è commutato sull'uscita digitale 3

Da notare che le ore d'uso del compressore INVERTER saranno equivalenti a quelle del relativo compressore digitale

Durante il funzionamento in backup l'ingresso digitale di blocco compressore continuo viene utilizzato per bloccare il compressore digitale 3 che è in realtà il compressore collegato all'inverter pilotato in modo digitale.



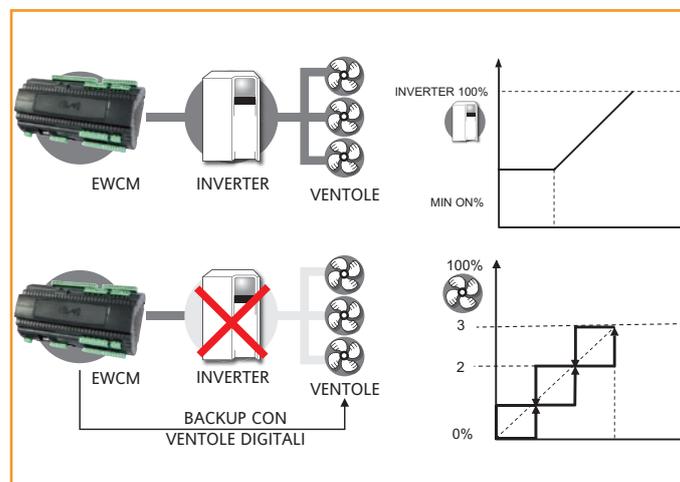
ERRORE INVERTER MANDATA

EWCM EO gestisce il comportamento dei compressori nel caso di errore INVERTER tramite la configurazione del parametro Quick Start **520 - Fnty** con le seguenti impostazioni

520 - Fnty = 3 ovvero controllo tramite INVERTER, in caso di errore INVERTER

520 - Fnty = 5 ovvero controllo tramite digitale + INVERTER, in caso di errore INVERTER

REGOLAZIONE MANDATA **BACKUP** INVERTER



In questi casi la gestione commuta automaticamente sui ventilatori digitali.



funzionamento normale	errore INVERTER mandata

Nel Menu Allarmi compare l'allarme

ALLARMI	002/002
Errore Inverter Mandata Attivo	

Nel menu Service sia la visualizzazione delle ore funzionamento sia la selezione del ventilatore INVERTER commuterà automaticamente su un uscita digitale. (esempio con 3 ventole in parallelo)

funzionamento normale	errore INVERTER mandata												
<table border="1"> <tr> <td>VENTOLE</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>VInv</td> <td>Res 29 ore</td> </tr> </table>	VENTOLE	01/01	VInv	Res 29 ore	<table border="1"> <tr> <td>VENTOLE</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>Vent1</td> <td>Res 29 ore</td> </tr> <tr> <td>Vent2</td> <td>Res 29 ore</td> </tr> <tr> <td>Vent3</td> <td>Res 29 ore</td> </tr> </table>	VENTOLE	01/01	Vent1	Res 29 ore	Vent2	Res 29 ore	Vent3	Res 29 ore
VENTOLE	01/01												
VInv	Res 29 ore												
VENTOLE	01/01												
Vent1	Res 29 ore												
Vent2	Res 29 ore												
Vent3	Res 29 ore												

Durante il funzionamento in backup si attivano tutte le termiche delle ventole digitali
 Se si attiva la termica ventola continua durante il funzionamento in backup (errore inverter ventilazione attivo) non succede nulla a parte la visualizzazione.
 Solo se non è più attivo l'errore inverter mandata questo allarme blocca la ventilazione.

<table border="1"> <tr> <td>ALLARMI</td> <td>003/004</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Termica Ventola 1 Attivo</td> </tr> </table>	ALLARMI	003/004	Termica Ventola 1 Attivo		<table border="1"> <tr> <td>ALLARMI</td> <td>003/004</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Termica Ventola 2 Attivo</td> </tr> </table>	ALLARMI	003/004	Termica Ventola 2 Attivo		<table border="1"> <tr> <td>ALLARMI</td> <td>003/004</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Termica Ventola 3 Attivo</td> </tr> </table>	ALLARMI	003/004	Termica Ventola 3 Attivo	
ALLARMI	003/004													
Termica Ventola 1 Attivo														
ALLARMI	003/004													
Termica Ventola 2 Attivo														
ALLARMI	003/004													
Termica Ventola 3 Attivo														
<table border="1"> <tr> <td>ALLARMI</td> <td>003/004</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Termica Ventola Cont Mandata Attivo</td> </tr> </table>			ALLARMI	003/004	Termica Ventola Cont Mandata Attivo									
ALLARMI	003/004													
Termica Ventola Cont Mandata Attivo														



Reset Storico Allarmi

Menu che consente di azzerare (reset) lo storico allarmi.

Verrà richiesta la Conferma di cancellazione (**Conferma Canc.**).

Confermare con il tasto OK / DX (right); per uscire premere il tasto SX (left).

Copy Card

Vedi capitolo USB Copy Card

Test IO

Gestione manuale (**test**) delle uscite presenti

Per testare le uscite è necessario abilitare il modo manuale:

accedere al Menu Modo Manuale attraverso il tasto OK, agire sul tasto DX (right) e con il tasto UP cambiare il modo da No a Si. Uscire dal Menu col tasto SX (left).

<table border="1"> <tr> <td>SERVICE</td> <td>02/03</td> </tr> <tr> <td>Copy Card</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Test IO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stato IO</td> <td></td> </tr> </table>	SERVICE	02/03	Copy Card		Test IO		Stato IO		<table border="1"> <tr> <td>TEST IO</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>Manuale</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Test Outx</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Test Vx/lx</td> <td></td> </tr> </table>	TEST IO	01/01	Manuale	Si	Test Outx		Test Vx/lx	
SERVICE	02/03																
Copy Card																	
Test IO																	
Stato IO																	
TEST IO	01/01																
Manuale	Si																
Test Outx																	
Test Vx/lx																	
<table border="1"> <tr> <td>TEST OUTX</td> <td>01/05</td> </tr> <tr> <td>Out1</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>Out2</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>Out3</td> <td>Off</td> </tr> </table>	TEST OUTX	01/05	Out1	Off	Out2	Off	Out3	Off	<table border="1"> <tr> <td>TEST VX/IX</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>V1/I1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>V2/I2</td> <td>0%</td> </tr> </table>	TEST VX/IX	01/01	V1/I1	20%	V2/I2	0%		
TEST OUTX	01/05																
Out1	Off																
Out2	Off																
Out3	Off																
TEST VX/IX	01/01																
V1/I1	20%																
V2/I2	0%																
<table border="1"> <tr> <td>COMPRESSORI</td> <td>01/03</td> </tr> <tr> <td>Comp1 Res</td> <td>0 ore</td> </tr> <tr> <td>Comp2 Res</td> <td>30 ore</td> </tr> <tr> <td>Comp3 Res</td> <td>26 ore</td> </tr> </table>	COMPRESSORI	01/03	Comp1 Res	0 ore	Comp2 Res	30 ore	Comp3 Res	26 ore	<table border="1"> <tr> <td>VENTOLE</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>Vent1 Res</td> <td>2 ore</td> </tr> <tr> <td>Vent2 Res</td> <td>20 ore</td> </tr> <tr> <td>Vent3 Res</td> <td>18 ore</td> </tr> </table>	VENTOLE	01/01	Vent1 Res	2 ore	Vent2 Res	20 ore	Vent3 Res	18 ore
COMPRESSORI	01/03																
Comp1 Res	0 ore																
Comp2 Res	30 ore																
Comp3 Res	26 ore																
VENTOLE	01/01																
Vent1 Res	2 ore																
Vent2 Res	20 ore																
Vent3 Res	18 ore																

Test Outx > Da questa cartella sarà possibile impostare (Set) in modo analogo a quanto descritto in precedenza le uscite digitali da No a Si.

Test Vx/lx > Analogamente a quanto descritto in precedenza le uscite analogiche saranno attivate in percentuale: attraverso il tasto OK, agire sul tasto DX (right) e con i tasti UP/DOWN incrementare o decrementare la percentuale dell'uscita analogica.

Stato IO

Menu che consente la visualizzazione degli ingressi/uscite presenti

<table border="1"> <tr> <td>SERVICE</td> <td>02/03</td> </tr> <tr> <td>Copy Card</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Test IO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stato IO</td> <td></td> </tr> </table>	SERVICE	02/03	Copy Card		Test IO		Stato IO		<table border="1"> <tr> <td>STATO IO</td> <td>01/02</td> </tr> <tr> <td>PBx</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vx/lx</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dlx/DIHx</td> <td></td> </tr> </table>	STATO IO	01/02	PBx		Vx/lx		Dlx/DIHx	
SERVICE	02/03																
Copy Card																	
Test IO																	
Stato IO																	
STATO IO	01/02																
PBx																	
Vx/lx																	
Dlx/DIHx																	
	<table border="1"> <tr> <td>STATO IO</td> <td>02/02</td> </tr> <tr> <td>Outx</td> <td></td> </tr> </table>	STATO IO	02/02	Outx													
STATO IO	02/02																
Outx																	

PBx > valori letti dagli ingressi analogici

Vx/lx > valori letti dalle uscite analogiche

Dlx/DIHx > valori letti dagli ingressi digitali **OFF** oppure **ON**

Outx > valori letti delle uscite digitali **OFF** oppure **ON**



18.1.1. EEV

Nel caso in cui

DRIVER ESTERNO > 740 - EEvE = 1 → step1 / 740 - EEvE = 2 → CO2

nel menu Service compare la cartella **EEV**

SERVICE 01/04	SERVICE 02/04	SERVICE 03/04	SERVICE
Registrazioni Stato Utenze Reset Storico All.	Copy Card Test IO Stato IO	EEV Salva Impost. Utente Password Service	

EEV

Se presente dunque il driver per valvola di espansione elettronica, attraverso il menu Service si possono monitorare gli 'stati' del driver valvola (sola lettura)

EEV 01/02	EEV 02/02	EEV SERVICE
On/Off Off Allarme Off Out % 100.0%	SHT 0.0°C Press.Mand 0.0 Bar Err.Comunic. On	

On/Off: visualizzazione stato del driver EEV.

Allarme: visualizzazione stato di allarme del driver EEV.

L'allarme non blocca le risorse EWCM EO se usato per sottoraffreddamento (regolatore generico, gradino1),
L'allarme blocca le risorse EWCM EO nel caso di condensatore CO2. L'allarme è sempre di tipo automatico.

Out %: Percentuale apertura valvola.

SHT: Temperatura di surriscaldamento valvola.

Press.Mand: Pressione che il driver usa per regolazione dell'alta pressione. In condizioni nominali è una sonda configurata sul driver letta dall' EWCM. In caso di sonda in errore o non configurata il valore viene scritto dall'EWCM sul driver.

Err.Comun.: Stato di errore di comunicazione con il driver EEV.



18.1.2. IMPOSTAZIONI UTENTE

Nel menu Service è presente la cartella **Impostazioni Utente**

SERVICE 01/04 Registrazioni Stato Utenze Reset Storico All.	SERVICE 02/04 Copy Card Test IO Stato IO	SERVICE 03/04 EEV Impostazioni Utente Password Service	SERVICE
---	--	--	-------------

Impostazioni Utente

Il cliente, una volta eseguita la configurazione assistita, configurato gli I/O e impostato i parametri di regolazione, può salvare lo stato della macchina per poter ripristinare le impostazioni secondo necessità

	IMP.UTE. 01/01 Salva Impost. Utente Ripr. Impost. Utente		SERVICE
--	--	--	-------------

Per 'fotografare' l'attuale stato della macchina accedere a **Salva Impost. Utente**, posizionarsi su **Upload** e premere il tasto OK.

	SALVA IMP.UTE. 01/01 Stato Operazione: < Stato Operazione > Upload		SERVICE
--	--	--	-------------

Il messaggio che comparirà sarà:

<Stato Operazione >

Lo "stato dell'operazione" potrà essere:

- Nessuna Operazione
 - Operazione in Corso (°)
 - Operazione Terminata (operazione terminata con successo).
- (°) Nota Bene! attendere: può impiegare qualche minuto.

Se necessario (qualora venga individuato un errore di memoria), l'EWCM EO resetta automaticamente la macchina ripristinando le impostazioni di default.

L'utente può salvare le impostazioni di default attuali (user setting) in modo manuale (tramite service menu) o in modo automatico quando un parametro viene modificato (trascorsa un'ora dalla modifica tutte le impostazioni delle utenze saranno sovrascritte).

Le impostazioni di default sono inizializzate secondo le impostazioni di fabbrica.

Per 'ripristinare' invece manualmente lo stato della macchina con le impostazioni utente **personalizzate** (accedere a **Ripr. Impost. Utente**, posizionarsi su **Download** e premere il tasto OK.

	RIPR. IMP.UTE. 01/01 Stato Operazione: < Stato Operazione > Download		SERVICE
--	--	--	-------------

Il messaggio che comparirà sarà analogo a quanto descritto sopra per **Salva Impost. Utente**



**SI FA PRESENTE CHE IL MENU SERVICE È
DEDICATO A PERSONALE AUTORIZZATO.
IL MENU È PROTETTO DA PASSWORD.
IL MENU CONSENTE LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA E PERMETTE DI
TOGLIERE ED AGGIUNGERE RISORSE E CARICHI**



**L'ULTIMA VOCE DEL MENU INDICA LA VERSIONE FIRMWARE DELLO
STRUMENTO E RELATIVA DATA.
ESEMPIO FW: **504.09** 02/09/13
FORNIRE QUESTA INFORMAZIONE IN CASO DI **ASSISTENZA TECNICA****



19.1. INTRODUZIONE

In questa sezione sono illustrate varie applicazioni ed esempi di centrali gestite da EWCM EO ed i relativi programmi (.dat) forniti da Eliwell disponibili sul sito web www.eliwell.com

Esempi riferiti al modello EWCM 9900 EO (18DIN) con impostazioni default da fabbrica

Gli ingressi ed uscite conservano compatibilità con i modelli EWCM EO 9900 e EWCM EO 9100 (13 DIN)

Le applicazioni non modificano soglie di regolazione, allarme e tempi di sicurezza.

Alcune impostazioni riportate a mò di esempio potrebbero richiedere l'adattamento alla specifica applicazione.

19.2. PROGRAMMI E APPLICAZIONI

I nomi dei file .dat contengono massimo 8 caratteri MAIUSCOLI

Programmi	Descrizione	Applicazione	DAT
Programma 1	EWCM EO + 1 x V910 via I/O	CO2	9900AB01
Programma 2	EWCM EO + 1 x V910 via seriale RS485		9900AB02
Programma 3 BT	Sincronizzazione EWCM di alta		99BTAB03
Programma 3 TN	Sincronizzazione EWCM di bassa		99TNAB03
Programma 4	EWCM EO + Gas cooler		9900AB04
Programma 5	EWCM EO + 2 x V910 doppio scambiatore (ridondanza)		9900AB05
Programma 6	EWCM EO singolo circuito con compressori ON/OFF (condensazione a gradini)	singolo circuito	9900AB06
Programma 7	EWCM EO singolo circuito con compressori ON/OFF e inverter (condensazione a gradini)	singolo circuito	9900AB07
Programma 8	EWCM EO doppio circuito con compressori ON/OFF e inverter (condensazione a gradini)	doppio circuito solo EWCM 9900 EO	9900AB08
Programma 9	EWCM singolo circuito con compressori ON/OFF (condensazione con inverter)	singolo circuito	9900AB09
Programma 10	EWCM EO singolo circuito con compressori ON/OFF e inverter (condensazione con inverter)	singolo circuito	9900AB10
Programma 11	EWCM EO doppio circuito con compressori ON/OFF e inverter (condensazione con inverter)	doppio circuito solo EWCM 9900 EO	9900AB11
Programma 12	EWCM EO condensazione a set point flottante	condensazione set point flottante	9900AB12
Programma 13	EWCM EO regolatore configurabile ON/OFF a un punto di intervento modo COOL gestione soglia warning e allarme di massima	regolatore configurabile	9900AB13
Programma 14	EWCM EO regolatore configurabile ON/OFF a 2 punti di intervento		9900AB14
Programma 15	EWCM EO + V800 via I/O sottoraffreddamento a temperatura fissa	sottoraffreddamento	9900AB15
Programma 16	EWCM EO + V910 via seriale RS485 sottoraffreddamento a temperatura flottante		9900AB16

Lo scarico mappa va eseguita con USB Copy Card^[1]

Scaricata la mappa da chiavetta USB a EWCM EO estrarre USB Copy Card e EWCM EO si resetta automaticamente

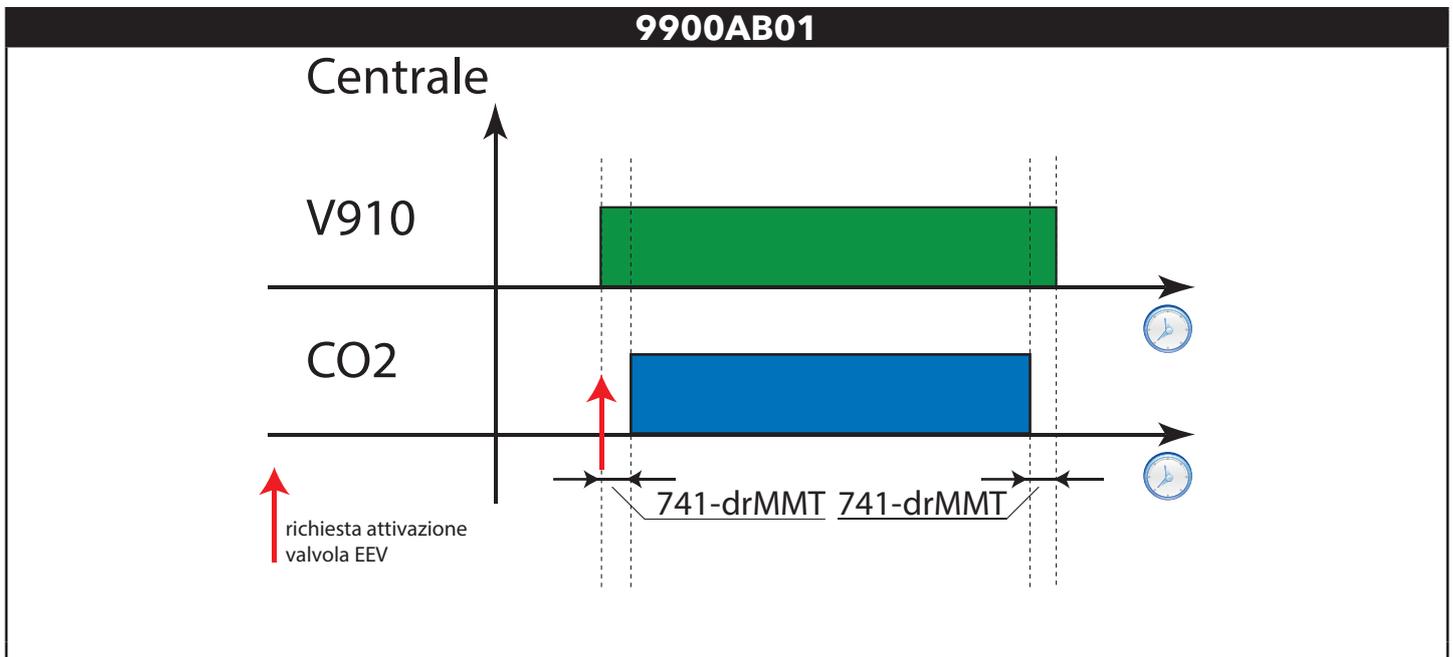
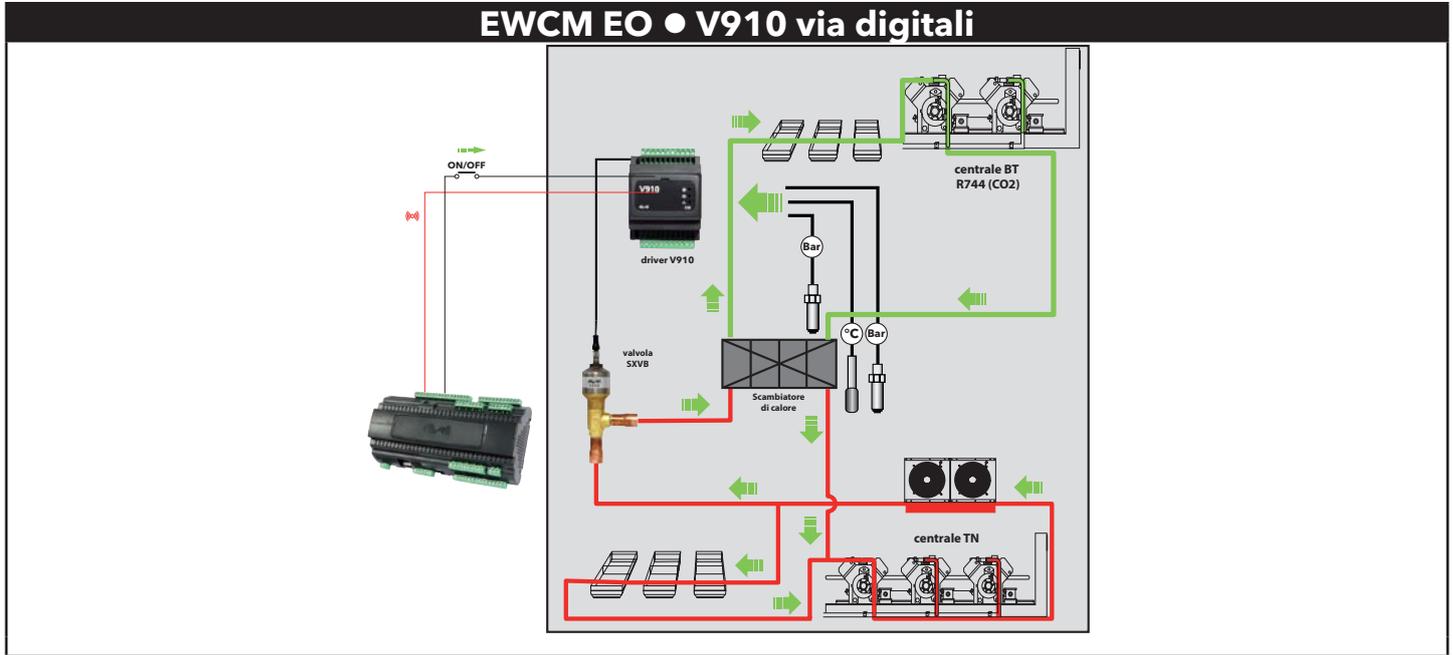
¹ Vedi "8.1. usb copy card" a pagina 43



19.2.1. PROGRAMMA 1 - 9900AB01 EWCM + V910 COMANDO DA DIGITALI

EWCM EO gestisce un driver EEV per scambiatore intermedio, mediante un'uscita digitale (di comando) ed un ingresso digitale (di blocco).

In questa modalità è possibile comandare un driver V910 oppure un driver di terze parti.



Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica	2	
DRIVER ESTERNO	741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta	0 ÷ 999"	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	comando attivazione EEV da centrale di bassa	±98	OUT13
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101 ÷ 622-H306	Allarme generico	±1	DIL4



Note

Nessun relè deve essere configurato con valore 96 e 97: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96 e 97**

Impostazioni necessarie su **V910**:

Almeno un ingresso digitale **ddl1 o ddl2 = +/- 1 (On)**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dL40	Configurazione ingresso digitale ddl1	= 1 (on)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingresso digitale non configurato • ±1 = ON/OFF regolazione • ±2 = sbrinamento • ±3 = allarme • ±4 = modalità funzionamento impianto (solo modalità 0 e 1)
dL41	Configurazione ingresso digitale ddl2		

Almeno un'uscita digitale **ddO1 / ddO2 = +/- 2 (Allarme)**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dL90	Configurazione uscita digitale ddO1	= 2 (AL)	<ul style="list-style-type: none"> 0 = uscita comandabile da seriale ±1 = comando valvola solenoide ±2 = uscita allarme
dL91	Configurazione uscita digitale ddO2 (Open collector)		

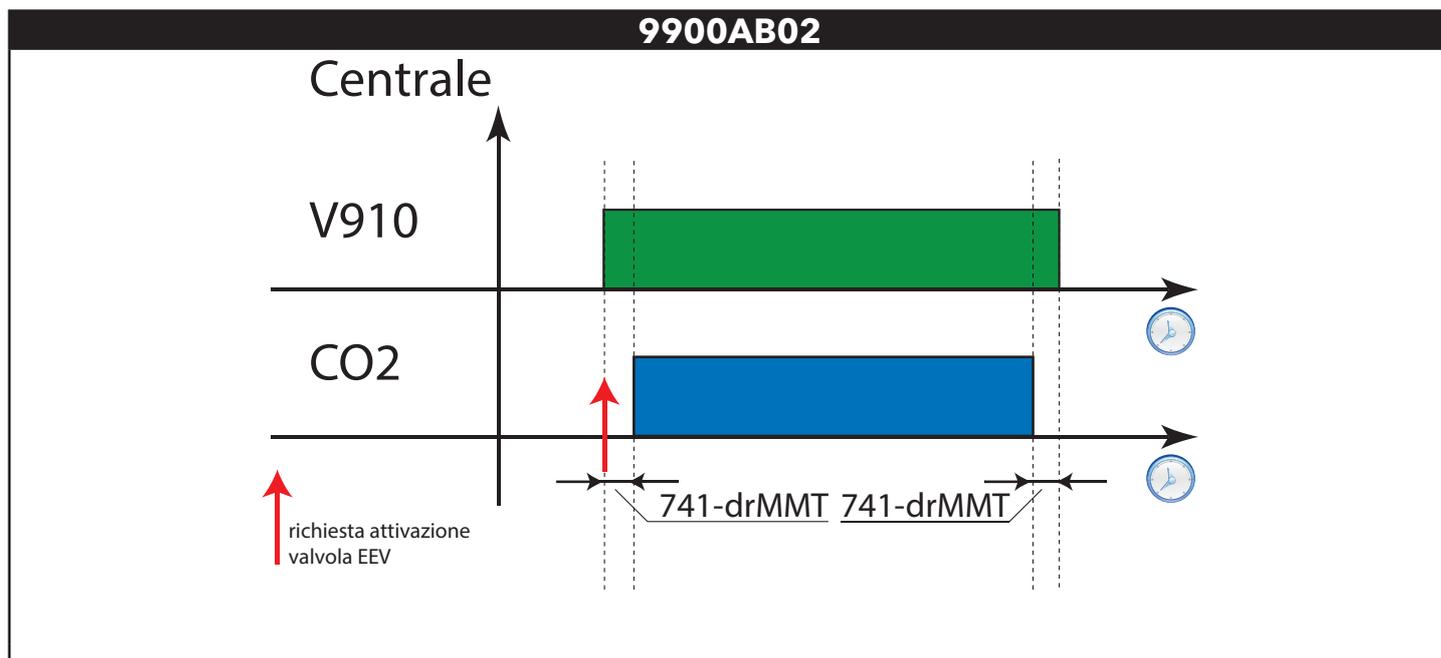
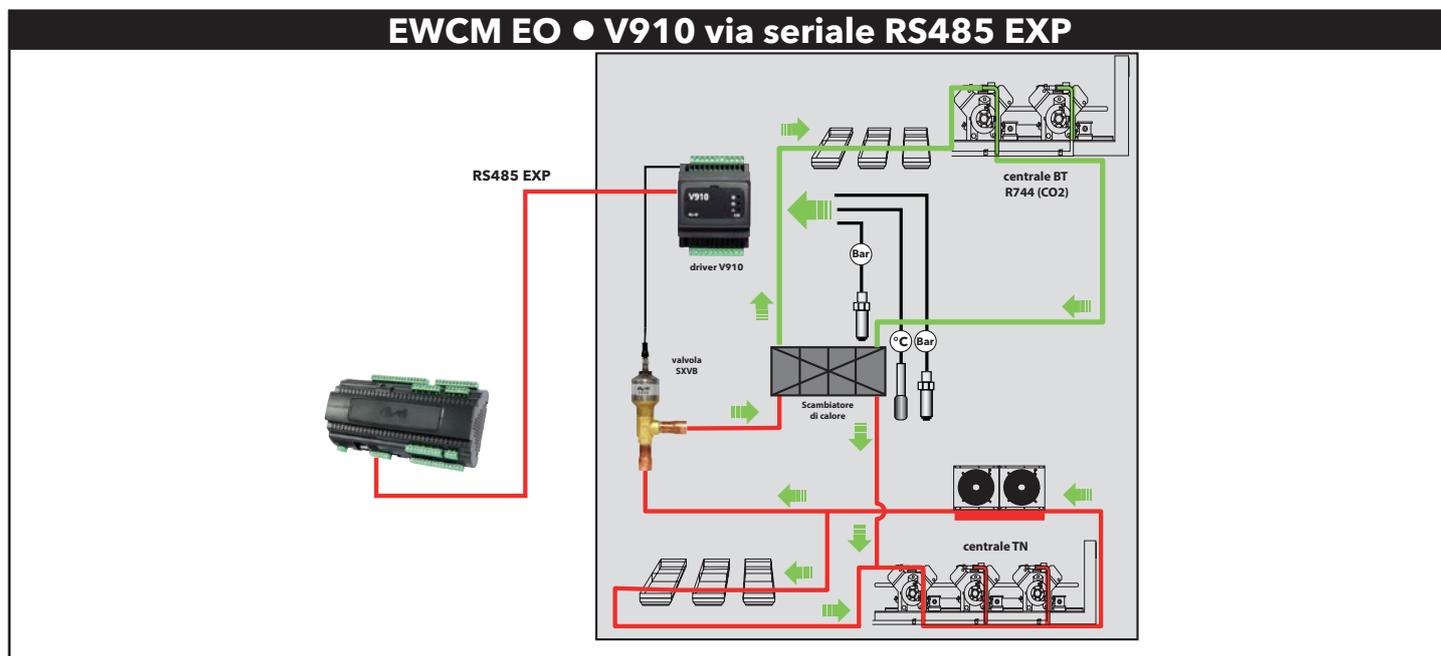
Il tipo di regolazione **dF02=0** da ingresso digitale

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF02	Selezione tipologia attivazione regolatore valvola	= 0 (ingresso digitale)	<ul style="list-style-type: none"> 0= ingresso digitale 1= Seriale 2= reg. ON/OFF 3= EWCM



19.2.2. PROGRAMMA 2 -9900AB02 EWCM EO + V910 - COMANDO DA SERIALE RS485 EXP

Il controllore di centrale EWCM è dotato di una seconda seriale (RS485 EXP) con cui può controllare direttamente il V910. In questo modo è possibile avere a menù (dell'EWCM) lo stato di funzionamento e le grandezze più significative del V910.



Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica	2	
DRIVER ESTERNO	741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta	0 ÷ 999"	



Nota:

Nessun relè deve essere configurato con valore 96,97, 98: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97, 98**

Impostazioni necessarie su **V910**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF02	Selezione tipologia attivazione regolatore valvola	= 3 (EWCM)	0= ingresso digitale 1= Seriale 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

**Indirizzamento e Protocollo
Modbus RTU 18200 baud, e, 1**

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF00	Selezione protocollo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= NON USATO 3=NON USATO
dF30	Indirizzo controllore protocollo Modbus	= 1	valori da 1 a 255
dF31	Baudrate controllore protocollo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4= 19200 baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Parità controllore protocollo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1= EVEN (pari) 2=ODD (dispari)

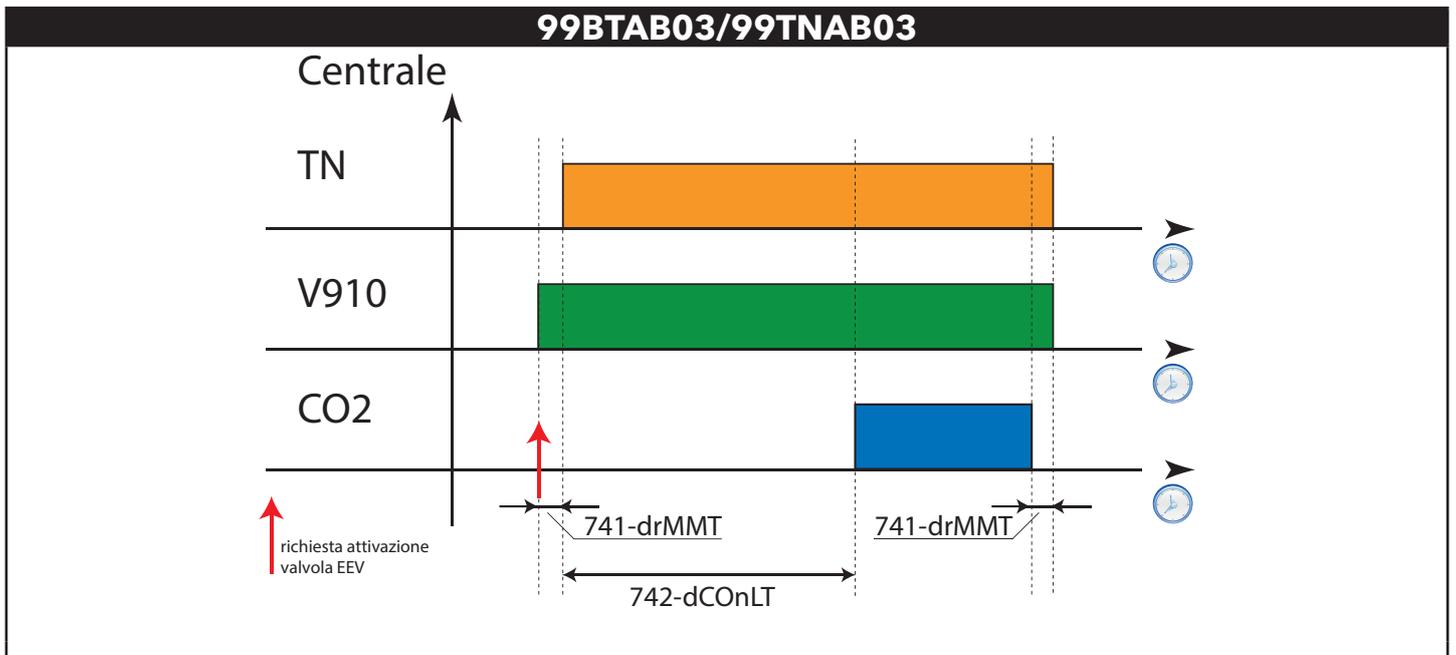
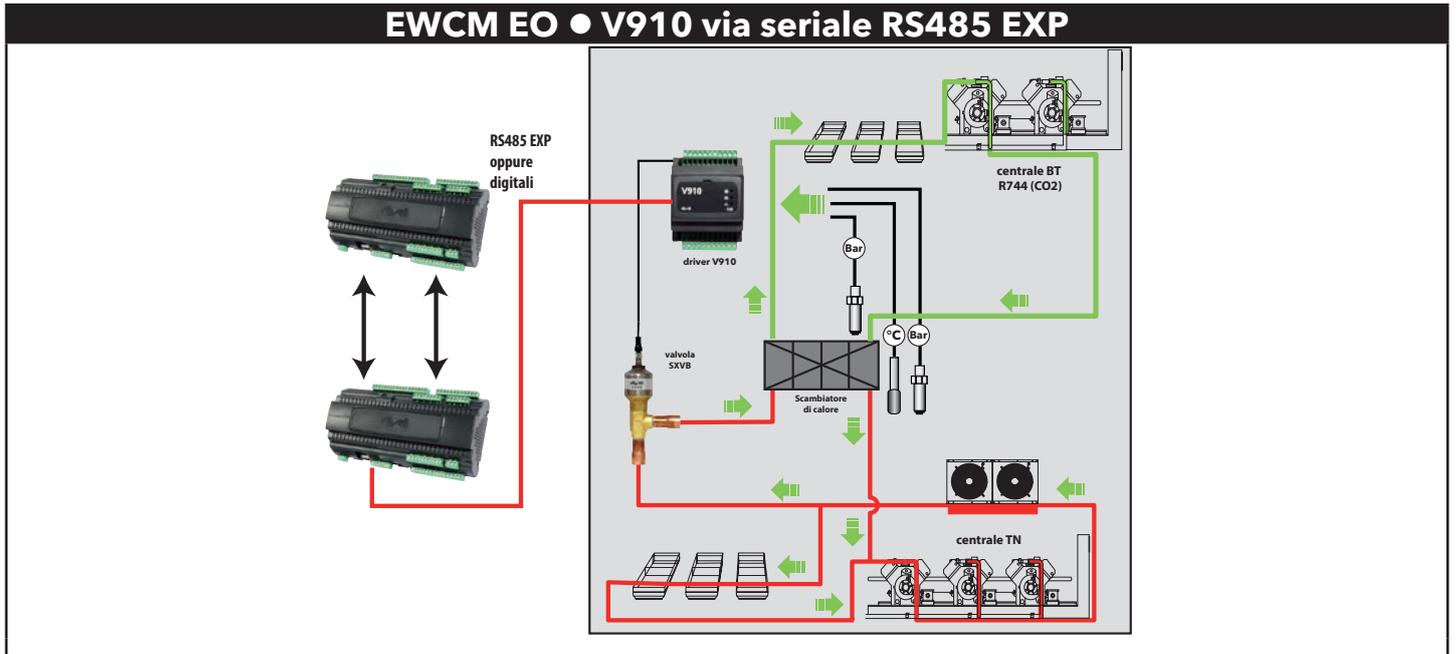


19.2.3. PROGRAMMA 3 - 99TNAB03 / 99BTAB03 SINCRONIZZAZIONE EWCM CENTRALI DI ALTA E BASSA

Centrale TN DAT: 99TNAB03

Centrale BT DAT: 99BTAB03

Mediante la sincronizzazione di due EWCM EO (centrale di alta e centrale di bassa) è possibile migliorare la stabilità della pressione di mandata del lato BT. Questo avviene in quanto la centrale di bassa attuerà i suoi compressori solo dopo un certo tempo che la centrale di alta è attiva. Se la centrale di alta non è in funzione, la sincronizzazione forza la centrale di alta ad andare al minimo.





Cartella	Parametro	Descrizione	TN	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica		2	
DRIVER ESTERNO	741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta		0 ÷ 999"	
DRIVER ESTERNO	742 - dCOOnLT	Ritardo attivazione compressore dal consenso della centrale di alta		0 ÷ 999"	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	TN stato potenza >0% centrale di alta BT comando attivazione EEV da centrale di alta	±96	±97	OUT13
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101 ÷ 622-H306	TN attivazione al minimo per centrale di alta BT ricezione dello stato potenza > 0% centrale di alta	±95	±96	DIL4

Se sincronizzazione con IO aggiungere:

Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	comando attivazione EEV da centrale di bassa	±98	OUT13
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101 ÷ 622-H306	Allarme generico	±1	DIL4

Nota:

Impostazioni necessarie su **V910**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF02	Selezione tipologia attivazione regolatore valvola	= 3 (EWCM)	0= ingresso digitale 1= Seriale 2= reg. ON/OFF 3= EWCM



Indirizzamento e Protocollo Modbus RTU 18200 baud, e, 1

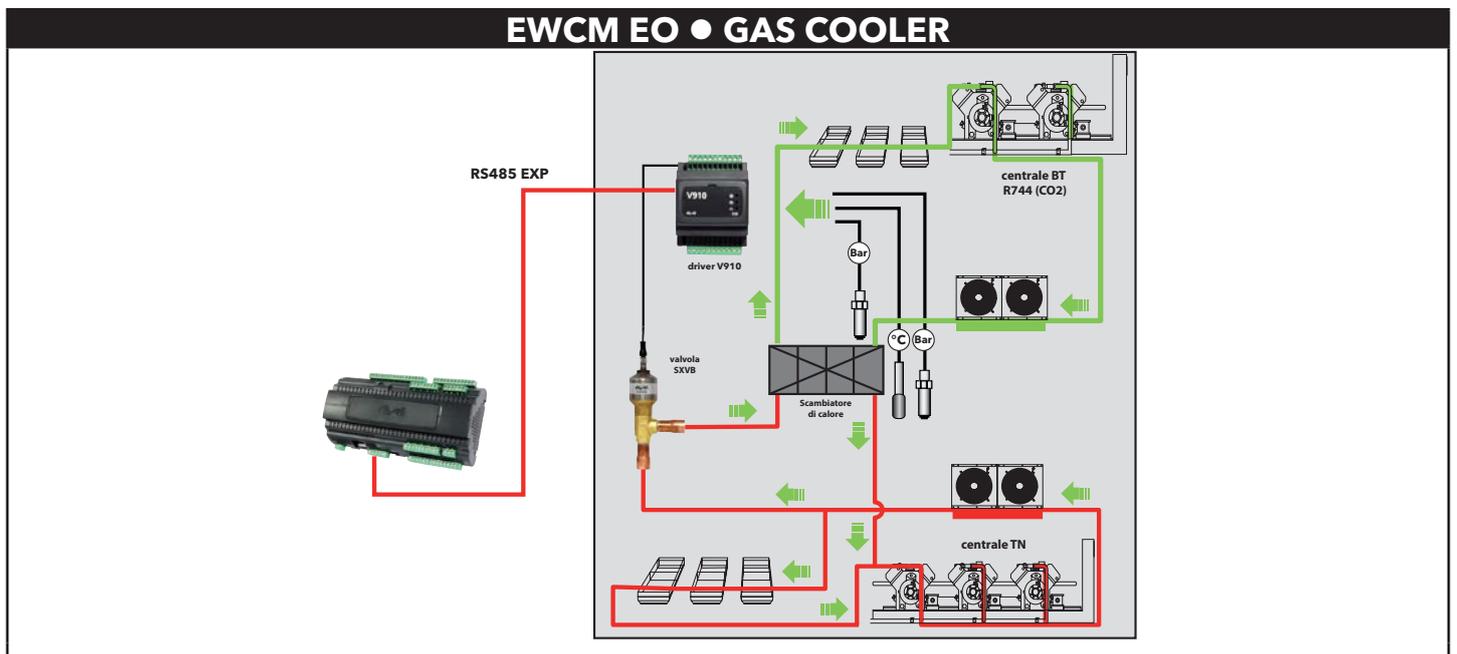
Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF00	Selezione protocollo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= NON USATO 3=NON USATO
dF30	Indirizzo controllore protocollo Modbus	= 1	valori da 1 a 255
dF31	Baudrate controllore protocollo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4= 19200 baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Parità controllore protocollo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1= EVEN (pari) 2=ODD (dispari)

19.2.4. PROGRAMMA 4 - 9900AB04 EWCM CON GAS COOLER

L'utilizzo di un gas cooler, posizionato tra lo scarico dei compressori del circuito a CO2 e lo scambiatore intermedio, consente un primo raffreddamento del gas utilizzando l'aria esterna.

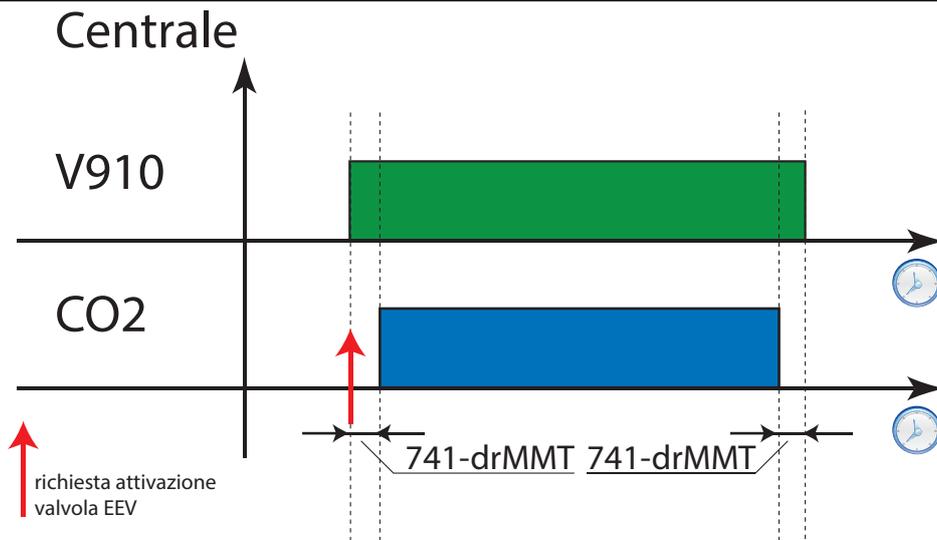
Il gas cooler può avere una (o più) ventole comandate direttamente da EWCM EO (lato BT).

Il massimo dell'efficienza si ottiene con la modulazione delle ventole del gas cooler in funzione della temperatura esterna (condensazione flottante).





9900AB04



EWCM EO e ventilatori digitali

Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica	2	
DRIVER ESTERNO	741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta	0 ÷ 999"	
QUICK START	520 - Fnty	Modo ventole (2 = digitale, controllo tramite relè)	2	digitale
QUICK START	521 - nFn	Numero ventole	2	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole	0	Proporzionale
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	302 - FACt	Modo attivazione ventole	1	Dipendente dai compressori
VENTILATORI Soglie regolazione	343 - SEt	Set mandata		25,0 Bar
VENTILATORI Soglie regolazione	344 - Pbd	Banda proporzionale		2,0 Bar
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	Comando attivazione ventilatori 1 e 2	±10 ±11	OUT5/OUT6
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101 ÷ 622-H306	Termica ventilatori 1 e 2	±70 ±71	DIH5/DIH6
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	623-H401 ÷ 630-H408	Sonda mandata	3	PB3



Nota:

Nessun relè deve essere configurato con valore 96,97, 98: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97, 98**

Impostazioni necessarie su **V910**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF02	Selezione tipologia attivazione regolatore valvola	= 3 (EWCM)	0= ingresso digitale 1= Seriale 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

EWCM EO + V910 via seriale (RS485)

Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica	2	
DRIVER ESTERNO	741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta	0 ÷ 999"	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	comando attivazione EEV da centrale di bassa	±98	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101 ÷ 622-H306	Termica ventilatori 1 e 2	±1	DIH5/DIH6

Indirizzamento e Protocollo

Modbus RTU 18200 baud, e, 1

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF00	Selezione protocollo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= NON USATO 3=NON USATO
dF30	Indirizzo controllore protocollo Modbus	= 1	valori da 1 a 255
dF31	Baudrate controllore protocollo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4= 19200 baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Parità controllore protocollo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1= EVEN (pari) 2=ODD (dispari)



19.2.5. PROGRAMMA 5 -9900AB05 EWCM CON DOPPIO SCAMBIATORE INTERMEDIO

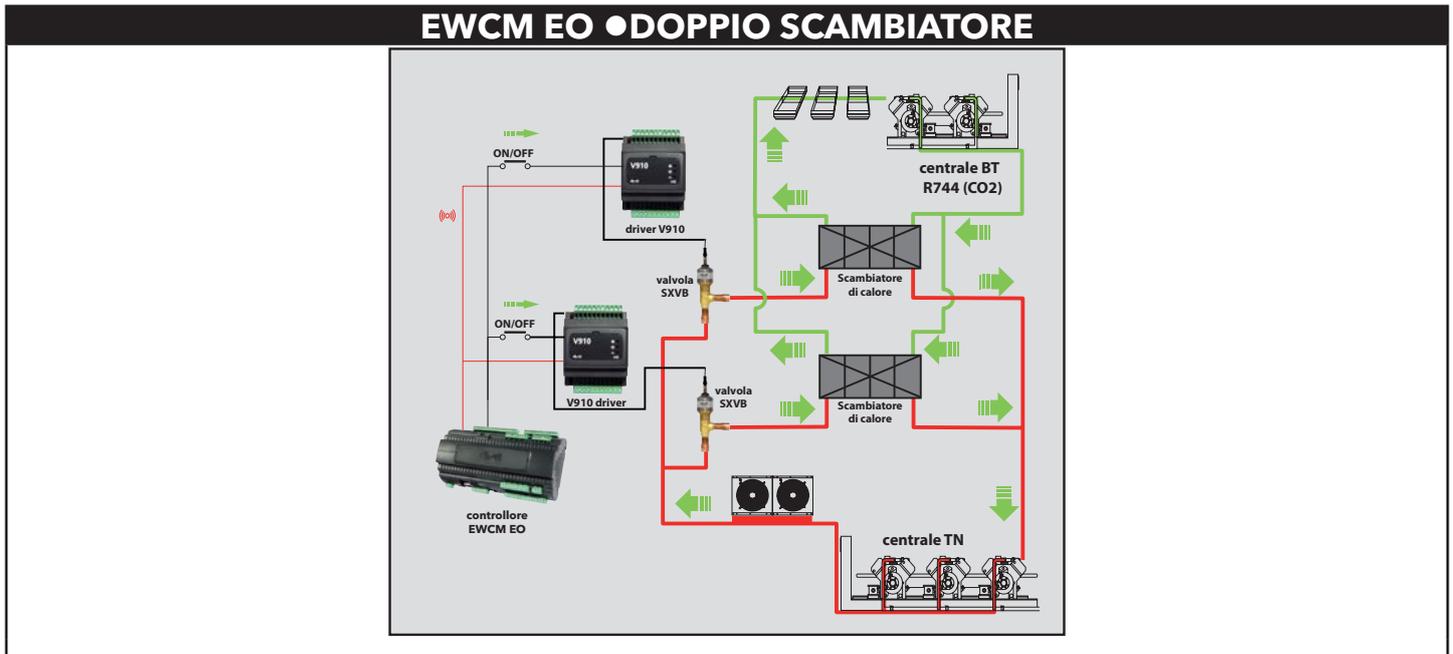
L'utilizzo di due scambiatori intermedi di pari potenza in parallelo (con una capacità di almeno il 60-70% della massima capacità richiesta) consente:

ridondanza : riduzione dei fermi macchina per guasto

maggior potenza : il sistema aumenta la potenza di raffreddamento mediante il semplice incremento (in un secondo tempo) dei compressori.

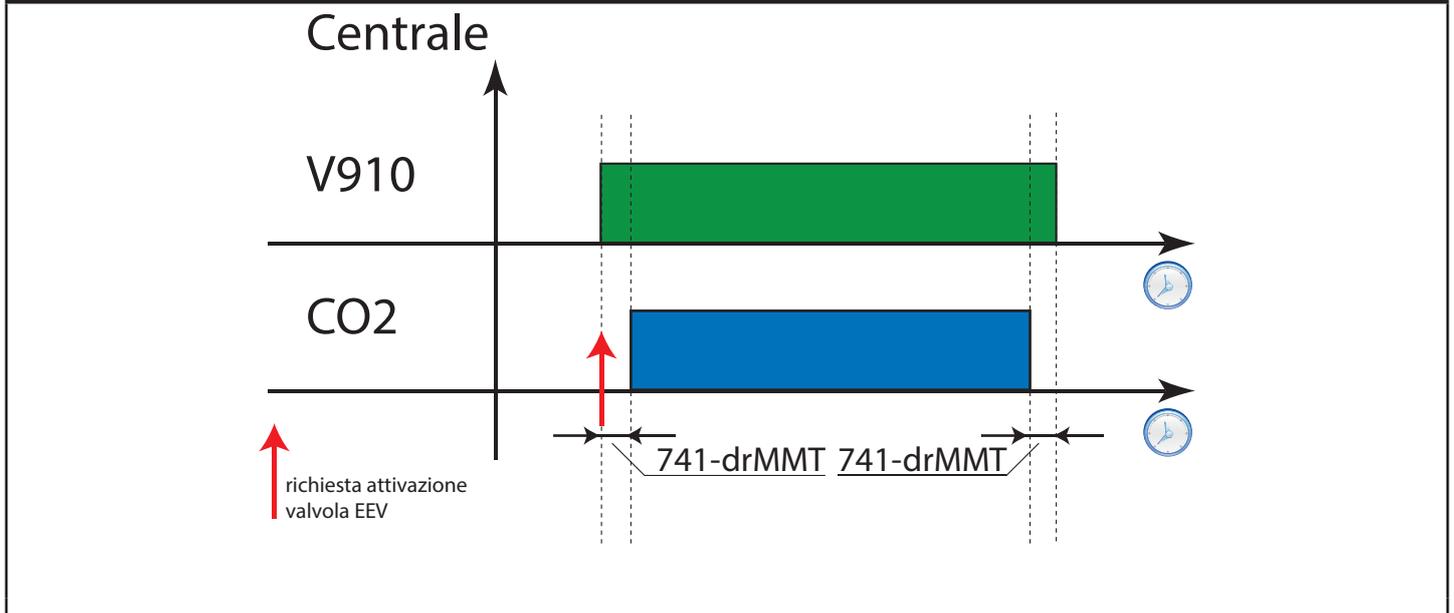
Ogni driver V910 avrà un proprio relè di attivazione, in modo da mantenere l'isolamento elettrico tra di essi.

I relè di allarme dei driver vanno messi in serie: quando entrambi i driver V910 sono in blocco allora EWCM EO si ferma.





9900AB05



Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica	2	
DRIVER ESTERNO	741 - drMMT	Ritardo richiesta funzionamento al minimo centrale di alta	0 ÷ 999"	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	comando attivazione EEV da centrale di bassa	±98	OUT12
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201 ÷ 602-H219	comando attivazione EEV da centrale di bassa	±98	OUT13
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101 ÷ 622-H306	Termica ventilatori 1 e 2	±1	DIH5/DIH6



Nota:

Nessun relè deve essere configurato con valore 96,97: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97**

Impostazioni necessarie su **V910**:

Almeno un ingresso digitale **ddl1 o ddl2 = +/- 1 (On)**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dL40	Configurazione ingresso digitale ddl1	= 1 (on)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingresso digitale non configurato • ±1 = ON/OFF regolazione • ±2 = sbrinamento • ±3 = allarme • ±4 = modalità funzionamento impianto (solo modalità 0 e 1)
dL41	Configurazione ingresso digitale ddl2		

Almeno un'uscita digitale **ddO1 / ddO2 = +/- 2 (Allarme)**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dL90	Configurazione uscita digitale ddO1	= 2 (AL)	<ul style="list-style-type: none"> 0 = uscita comandabile da seriale ±1 = comando valvola solenoide ±2 = uscita allarme
dL91	Configurazione uscita digitale ddO2 (Open collector)		

Il tipo di regolazione **dF02=0** da ingresso digitale

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF02	Selezione tipologia attivazione regolatore valvola	= 0 (ingresso digitale)	<ul style="list-style-type: none"> 0= ingresso digitale 1= Seriale 2= reg. ON/OFF 3= EWCM



19.2.6. PROGRAMMA 6 - 9900AB06 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF CONDENSAZIONE A GRADINI

Controllo singolo circuito con 3 compressori interi e regolazione ZN.

Controllo condensazione con 3 ventilatori digitali e regolazione proporzionale con set point laterale rispetto alla banda.

Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	101 - CCFn	Tipo controllo compressore (1 = Zona Neutra)	1	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole (0 = proporzionale)	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	551 - Stty	Set centale (0 = set laterale)	0	OUT12
QUICK START	501-tyPE	Tipo di impianto	0	
	502-PC1	Potenza compressore 1	1	
	503-PC2	Potenza compressore 2	1	
	504-PC3	Potenza compressore 3	1	
	520-Fnty	Modo ventole	2	
	521-nFn	Numero ventole	3	
	522-CtyP	Tipologia circuito 1	0	
	523-CPnU	Numero compressori circuito 1	3	
	514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo	1	
	515-EACI	Abilita inverter compressore	0	
	516-EAFI	Abilita inverter ventole	0	
	517-EACIE	Abilita errore inverter compressore 1 e 2	0	
	518-EAFIE	Abilita errore inverter ventole	0	
	519-EAgA	Abilita ingresso digitale allarme generico	0	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201	Allarme	9	OUT1
	585-H202	Accensione compressore 1	19	OUT2
	586-H203	Accensione compressore 2	20	OUT3
	587-H204	Accensione compressore 3	21	OUT4
	588-H205	Accensione ventola digitale 1	10	OUT5
	589-H206	Accensione ventola digitale 2	11	OUT6
	590-H207	Accensione ventola digitale 3	12	OUT7
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101	Blocco compressore 1	-79	DIH1
	604-H102	Blocco compressore 2	-80	DIH2
	605-H103	Blocco compressore 3	-81	DIH3
	606-H104	Termica ventola digitale	-70	DIH4
	607-H105	Termica ventola digitale	-71	DIH5
	608-H106	Termica ventola digitale	-72	DIH6
	609-H107	Pressostato aspirazione circuito C1	-67	DIH7
	610-H108	Pressostato mandata	-69	DIH8
	623-H401	Pressione aspirazione circuito C1	1	PB1
625-H403	Pressione mandata	3	PB3	
EWCM 9100 EO	624-H402	Pressione mandata	3	PB2

Nota. per **EWCM 9100 EO** la sonda di pressione mandata verrà allocata su PB2

Nota. Configurazione IO da Allocazione automatica tramite Quick Start.

Nota. I parametri da **584-H201 a 633-H503** non indicati in tabella devono essere posti al valore 0.



19.2.7. PROGRAMMA 7 - 9900AB07 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE A GRADINI

Controllo singolo circuito con 3 compressori interi e inverter, regolazione PI (componente derivativa disabilitata). Controllo condensazione con 3 ventilatori digitali e regolazione proporzionale con set point laterale rispetto alla banda. Tutti i compressori hanno la stessa potenza di targa.

- Frequenza di rete 50Hz
- Frequenza min inverter: 30Hz
- Frequenza switch inverter: 30Hz

Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	101 - CCFn	Tipo controllo compressore (2= PID)	2	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole (0 = proporzionale)	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	551 - Stty	Set centale (0 = set laterale)	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	102-ItEn	Controllo integrale	1	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	104-PbEn	Controllo proporzionale	1	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	105-dtEn	Controllo derivativo	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	103-It	Tempo integrale	450	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	698 - SUPFr	698 - SUPFr Frequenza di rete	0 (50Hz)	
COMPRESSORI Inverter	114 - InLFr	Frequenza minima inverter	30	
COMPRESSORI Inverter	115 - InMFr	Frequenza massima inverter	60	
COMPRESSORI Inverter	116 - InSFr	Frequenza switch inverter	30	
COMPRESSORI Inverter	117 - InRP	Potenza di targa inverter	100	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	128 - CRP	Potenza di targa compressori digitali	100	
COMPRESSORI Inverter	129-Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
COMPRESSORI Inverter	130-InLt	Tempo tra inverter al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0	
QUICK START	501-tyPE	Tipo di impianto	0	
	502-PC1	Potenza compressore 1	1	
	503-PC2	Potenza compressore 2	1	
	504-PC3	Potenza compressore 3	1	
	520-Fnty	Modo ventole	2	
	521-nFn	Numero ventole	3	
	522-CtyP	Tipologia circuito 1	2	
	523-CPnU	Numero compressori circuito 1	3	
	514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo	1	
	515-EACI	Abilita inverter compressore	0	
	516-EAFI	Abilita inverter ventole	0	
	517-EACIE	Abilita errore inverter compressore 1 e 2	0	
518-EAFIE	Abilita errore inverter ventole	0		
519-EAgA	Abilita ingresso digitale allarme generico	0		
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201	Allarme	9	OUT1
	585-H202	Accensione compressore 1	19	OUT2
	586-H203	Accensione compressore 2	20	OUT3
	587-H204	Accensione compressore 3	21	OUT4
	588-H205	Accensione ventola digitale 1	10	OUT5
	589-H206	Accensione ventola digitale 2	11	OUT6
	590-H207	Accensione ventola digitale 3	12	OUT7



Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101	Blocco compressore regolazione continua C1	-91	DIH1
	604-H102	Blocco compressore 1	-79	DIH2
	605-H103	Blocco compressore 2	-80	DIH3
	606-H104	Blocco compressore 3	-81	DIH4
	607-H105	Termica ventola digitale	-70	DIH5
	608-H106	Termica ventola digitale	-71	DIH6
	609-H107	Termica ventola digitale	-72	DIH7
	610-H108	Pressostato aspirazione circuito C1	-67	DIH8
	611-H109	Pressostato mandata	-69	DIH9
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	623-H401	Pressione aspirazione circuito C1	1	PB1
	625-H403	Pressione mandata	3	PB3
EWCM 9100 EO	624-H402	Pressione mandata	3	PB2
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Analogiche	631-H501	Accensione inverter compressore circuito C1	2	AO1

Nota. per **EWCM 9100 EO** la sonda di pressione mandata verrà allocata su PB2

Nota. Configurazione IO da Allocazione automatica tramite Quick Start.

Nota. I parametri da **584-H201 a 633-H503** non indicati in tabella devono essere posti al valore 0.



19.2.8. PROGRAMMA 8 - 9900AB08 EWCM DOPPIO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE A GRADINI

NOTA. Valido solo per EWCM 9900 EO.

Controllo di 2 circuiti con compressori interi e inverter, regolazione PI (componente derivativa disabilitata).

- **BT** : 3 compressori interi + inverter
- **TN**: 2 compressori interi + inverter

Controllo condensazione con 3 ventilatori digitali e regolazione proporzionale con set point laterale rispetto alla banda. Tutti i compressori hanno la stessa potenza di targa.

- Frequenza di rete 50Hz
- Frequenza min inverter: 30Hz
- Frequenza switch inverter: 30Hz
- Frequenza max inverter: 60Hz

Circuito	Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	101 - CCFn	Tipo controllo compressore (2= PID)	2	
[1] [2]	VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole (0 = proporzionale)	0	
[1] [2]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	551 - Stty	Set centale (0 = set laterale)	0	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	102-ItEn	Controllo integrale	1	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	104-PbEn	Controllo proporzionale	1	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	105-dtEn	Controllo derivativo	0	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	103-It	Tempo integrale	450	
[1] [2]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	698 - SUPFr	Frequenza di rete	0 (50Hz)	
[1]	COMPRESSORI Inverter	114 - InLFr	Frequenza minima inverter	30	
[1]	COMPRESSORI Inverter	115 - InMFr	Frequenza massima inverter	60	
[1]	COMPRESSORI Inverter	116 - InSFr	Frequenza switch inverter	30	
[1]	COMPRESSORI Inverter	117 - InRP	Potenza di targa inverter	100	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	128 - CRP	Potenza di targa compressori digitali	100	
[1]	COMPRESSORI Inverter	129-Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
[1]	COMPRESSORI Inverter	130-InLt	Tempo tra inverter al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	201 - CCFn	Tipo controllo compressore (2= PID)	2	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	202-ItEn	Controllo integrale	1	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	204-PbEn	Controllo proporzionale	1	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	205-dtEn	Controllo derivativo	0	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	203-It	Tempo integrale	450	
[2]	COMPRESSORI [2] Inverter	214 - InLFr	Frequenza minima inverter	30	
[2]	COMPRESSORI [2] Inverter	215 - InMFr	Frequenza massima inverter	60	



Circuito	Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	216 - InSFr	Frequenza switch inverter	30	
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	217 - InRP	Potenza di targa inverter	100	
{2}	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	228 - CRP	Potenza di targa compressori digitali	100	
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	229-Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	230-InLt	Tempo tra inverter al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0	
	QUICK START	501-tyPE	Tipo di impianto	1	
		502-PC1	Potenza compressore 1	1	
		503-PC2	Potenza compressore 2	1	
		504-PC3	Potenza compressore 3	1	
		506-PC5	Potenza compressore 5 (compressore 1 / circuito 2)	1	
		507-PC6	Potenza compressore 6 (compressore 2 / circuito 2)	1	
		520-Fnty	Modo ventole	2	
		521-nFn	Numero ventole	3	
		522-CtyP	Tipologia circuito 1	2	
		523-CPnU	Numero compressori circuito 1	3	
		524-CtyP2	Tipologia circuito 2	2	
		525-CPnU2	Numero compressori circuito 2	2	
		514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo	1	
		515-EACI	Abilita inverter compressore	0	
		516-EAFI	Abilita inverter ventole	0	
	517-EACIE	Abilita errore inverter compressore 1 e 2	0		
	518-EAFIE	Abilita errore inverter ventole	0		
	519-EAgA	Abilita ingresso digitale allarme generico	0		
	ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201	Allarme	9	OUT1
		585-H202	Accensione compressore 1	19	OUT2
		586-H203	Accensione compressore 2	20	OUT3
		587-H204	Accensione compressore 3	21	OUT4
		588-H205	Accensione compressore 5	23	OUT5
		589-H206	Accensione compressore 6	24	OUT6
		590-H207	Accensione ventola digitale 1	10	OUT7
		591-H208	Accensione ventola digitale 2	11	OUT8
		592-H209	Accensione ventola digitale 3	12	OUT9
	ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101	Blocco compressore regolazione continua C1	-91	DIH1
		604-H102	Blocco compressore 1	-79	DIH2
		605-H103	Blocco compressore 2	-80	DIH3
		606-H104	Blocco compressore 3	-81	DIH4
		607-H105	Blocco compressore regolazione continua C2	-92	DIH5
		608-H106	Blocco compressore 5	-83	DIH6
		609-H107	Blocco compressore 6	-84	DIH7
		610-H108	Termica ventola digitale	-70	DIH8
		611-H109	Termica ventola digitale	-71	DIH9
		612-H110	Termica ventola digitale	-72	DIH10
		613-H111	Pressostato aspirazione circuito C1	-67	DIH11
		614-H112	Pressostato aspirazione circuito C2	-68	DIH12
		615-H113	Pressostato mandata	-69	DIH13
	ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	623-H401	Pressione aspirazione circuito C1	1	PB1
		624-H402	Pressione aspirazione circuito C2	2	PB2
		625-H403	Pressione mandata	3	PB3
	ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Analogiche	631-H501	Accensione inverter compressore circuito C1	2	AO1
		632-H502	Accensione inverter compressore circuito C2	3	AO2

Nota. Configurazione IO da Allocazione automatica tramite Quick Start.

Nota. I parametri da **584-H201 a 633-H503** non indicati in tabella devono essere posti al valore 0.



19.2.9. PROGRAMMA 9 - 9900AB09

EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF CONDENSAZIONE CON INVERTER

Controllo singolo circuito con 3 compressori interi e regolazione Zona Neutra.

Controllo condensazione con ventilatori inverter e regolazione proporzionale con set point laterale rispetto alla banda. Il cut off all'accensione e spegnimento dei ventilatori è disabilitato.

Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	101 - CCFn	Tipo controllo compressore (1= Zona Neutra)	1		
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole (0 = proporzionale)	0		
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	551 - Stty	Set centale (0 = set laterale)	0		
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	303 - CoIE	Abilita cut-off inverter	0		
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	309-InLSP	% velocità minim	20		
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	310-InMSP	% velocità massima	100		
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	311-InSSP	% velocità saturazione	100		
VENTILATORI Soglie Regolazione	345-Cod1	Cut-off delta 1	0		
VENTILATORI Soglie Regolazione	346-Cod2	Cut-off delta 2	0		
VENTILATORI Inverter	328 - Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1		
VENTILATORI Inverter	330 - InoS	Modo attivazione inverter alla minima potenza	0		
QUICK START	501-tyPE	Tipo di impianto	0		
	502-PC1	Potenza compressore 1	1		
	503-PC2	Potenza compressore 2	1		
	504-PC3	Potenza compressore 3	1		
	520-Fnty	Modo ventole	1		
	522-CtyP	Tipologia circuito 1	0		
	523-CPnU	Numero compressori circuito 1	3		
	514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo	1		
	515-EACI	Abilita inverter compressore	0		
	516-EAFI	Abilita inverter ventole	0		
517-EACIE	Abilita errore inverter compressore 1 e 2	0			
518-EAFIE	Abilita errore inverter ventole	0			
519-EAgA	Abilita ingresso digitale allarme generico	0			
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201	Allarme	9	OUT1	
	585-H202	Accensione compressore 1	19	OUT2	
	586-H203	Accensione compressore 2	20	OUT3	
	587-H204	Accensione compressore 3	21	OUT4	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101	Blocco compressore 1	-79	DIH1	
	604-H102	Blocco compressore 2	-80	DIH2	
	605-H103	Blocco compressore 3	-81	DIH3	
	606-H104	Termica ventola a regolazione continua	-78	DIH4	
	607-H105	Pressostato aspirazione circuito C1	-67	DIH5	
	608-H106	Pressostato mandata	-69	DIH6	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	623-H401	Pressione aspirazione circuito C1	1	PB1	
	625-H403	Pressione mandata	3	PB3	
EWCM 9100 EO	624-H402	Pressione mandata	3	PB2	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Analogiche	631-H501	Accensione inverter ventola	1	AO1	

Nota. per **EWCM 9100 EO** la sonda di pressione mandata verrà allocata su PB2

Nota. Configurazione IO da Allocazione automatica tramite Quick Start.

Nota. I parametri da **584-H201 a 633-H503** non indicati in tabella devono essere posti al valore 0.



19.2.10. PROGRAMMA 10 - 9900AB10 EWCM SINGOLO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE CON INVERTER

Controllo singolo circuito con 3 compressori interi e inverter, regolazione PI (componente derivativa disabilitata).
Controllo condensazione con ventilatori inverter e regolazione proporzionale con set point laterale rispetto alla banda.
Il cut off all'accensione e spegnimento dei ventilatori è disabilitato. Tutti i compressori hanno la stessa potenza di targa.

- Frequenza di rete 50Hz
- Frequenza min inverter: 30Hz
- Frequenza switch inverter: 30Hz
- Frequenza max inverter: 60Hz

Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	101 - CCFn	Tipo controllo compressore (2= PID)	2	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole (0 = proporzionale)	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	551 - Ssty	Set centale (0 = set laterale)	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	102-ItEn	Controllo integrale	1	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	104-PbEn	Controllo proporzionale	1	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	105-dtEn	Controllo derivativo	0	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	103-It	Tempo integrale	450	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	698 - SUPFr	Frequenza di rete	0 (50Hz)	
COMPRESSORI Inverter	114 - InLFr	Frequenza minima inverter	30	
COMPRESSORI Inverter	115 - InMFr	Frequenza massima inverter	60	
COMPRESSORI Inverter	116 - InSFr	Frequenza switch inverter	30	
COMPRESSORI Inverter	117 - InRP	Potenza di targa inverter	100	
COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	128 - CRP	Potenza di targa compressori digitali	100	
COMPRESSORI Inverter	129-Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
COMPRESSORI Inverter	130-InLt	Tempo tra inverter al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	303 - CoIE	Abilita cut-off inverter	0	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	309-InLSP	% velocità minim	20	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	310-InMSP	% velocità massima	100	
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	311-InSSP	% velocità saturazione	100	
VENTILATORI Soglie Regolazione	345-Cod1	Cut-off delta 1	0	
VENTILATORI Soglie Regolazione	346-Cod2	Cut-off delta 2	0	
VENTILATORI Inverter	328 - Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
VENTILATORI Inverter	330 - InoS	Modo attivazione inverter alla minima potenza	0	



Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT	
QUICK START	501-tyPE	Tipo di impianto	0		
	502-PC1	Potenza compressore 1	1		
	503-PC2	Potenza compressore 2	1		
	504-PC3	Potenza compressore 3	1		
	520-Fnty	Modo ventole	1		
	522-CtyP	Tipologia circuito 1	2		
	523-CPnU	Numero compressori circuito 1	3		
	514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo	1		
	515-EACI	Abilita inverter compressore	0		
	516-EAFI	Abilita inverter ventole	0		
	517-EACIE	Abilita errore inverter compressore 1 e 2	0		
518-EAFIE	Abilita errore inverter ventole	0			
519-EAgA	Abilita ingresso digitale allarme generico	0			
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201	Allarme	9	OUT1	
	585-H202	Accensione compressore 1	19	OUT2	
	586-H203	Accensione compressore 2	20	OUT3	
	587-H204	Accensione compressore 3	21	OUT4	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101	Blocco compressore regolazione continua C1	-91	DIH1	
	604-H102	Blocco compressore 1	-79	DIH2	
	605-H103	Blocco compressore 2	-80	DIH3	
	606-H104	Blocco compressore 3	-81	DIH4	
	607-H105	Termica ventola a regolazione continua	-78	DIH5	
	608-H106	Pressostato aspirazione circuito C1	-67	DIH6	
	609-H107	Pressostato mandata	-69	DIH7	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	623-H401	Pressione aspirazione circuito C1	1	PB1	
	625-H403	Pressione mandata	3	PB3	
EWCM 9100 EO	624-H402	Pressione mandata	3	PB2	
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Analogiche	631-H501	Accensione inverter compressore circuito C1	2	AO1	
	632-H502	Accensione inverter ventola	1	AO2	

Nota. per **EWCM 9100 EO** la sonda di pressione mandata verrà allocata su PB2

Nota. Configurazione IO da Allocazione automatica tramite Quick Start.

Nota. I parametri da **584-H201 a 633-H503** non indicati in tabella devono essere posti al valore 0.



19.2.11. PROGRAMMA 11 - 9900AB11 EWCM DOPPIO CIRCUITO CON COMPRESSORI ON/OFF E INVERTER CONDENSAZIONE CON INVERTER

NOTA. Valido solo per EWCM 9900 EO.

Controllo di 2 circuiti con compressori interi e inverter, regolazione PI (componente derivativa disabilitata).

- **BT** : 3 compressori interi + inverter
- **TN**: 2 compressori interi + inverter

Controllo condensazione con ventilatori inverter e regolazione proporzionale con set point laterale rispetto alla banda. Il cut off all'accensione e spegnimento dei ventilatori è disabilitato. Tutti i compressori hanno la stessa potenza di targa.

- Frequenza di rete 50Hz
- Frequenza min inverter: 30Hz
- Frequenza switch inverter: 30Hz
- Frequenza max inverter: 60Hz

Circuito	Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	101 - CCFn	Tipo controllo compressore (2= PID)	2	
[1] [2]	VENTILATORI Regolazione/Allarmi	301 - FCFn	Tipo controllo ventole (0 = proporzionale)	0	
[1] [2]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	551 - Stty	Set centale (0 = set laterale)	0	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	102-ItEn	Controllo integrale	1	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	104-PbEn	Controllo proporzionale	1	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	105-dtEn	Controllo derivativo	0	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	103-It	Tempo integrale	450	
[1] [2]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	698 - SUPFr	Frequenza di rete	0 (50Hz)	
[1]	COMPRESSORI Inverter	114 - InLFr	Frequenza minima inverter	30	
[1]	COMPRESSORI Inverter	115 - InMFr	Frequenza massima inverter	60	
[1]	COMPRESSORI Inverter	116 - InSFr	Frequenza switch inverter	30	
[1]	COMPRESSORI Inverter	117 - InRP	Potenza di targa inverter	100	
[1]	COMPRESSORI Regolazione/Allarmi	128 - CRP	Potenza di targa compressori digitali	100	
[1]	COMPRESSORI Inverter	129-Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
[1]	COMPRESSORI Inverter	130-InLt	Tempo tra inverter al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	201 - CCFn	Tipo controllo compressore (2= PID)	2	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	202-ItEn	Controllo integrale	1	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	204-PbEn	Controllo proporzionale	1	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	205-dtEn	Controllo derivativo	0	
[2]	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	203-It	Tempo integrale	450	
[2]	COMPRESSORI [2] Inverter	214 - InLFr	Frequenza minima inverter	30	
[2]	COMPRESSORI [2] Inverter	215 - InMFr	Frequenza massima inverter	60	



Circuito	Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	216 - InSFr	Frequenza switch inverter	30	
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	217 - InRP	Potenza di targa inverter	100	
{2}	COMPRESSORI [2] Regolazione/Allarmi	228 - CRP	Potenza di targa compressori digitali	100	
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	229-Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
{2}	COMPRESSORI [2] Inverter	230-InLt	Tempo tra inverter al minimo e attuazione di un nuovo gradino di potenza	0	
	VENTILATORI Regolazione/Allarmi	303 - CoIE	Abilita cut-off inverter	0	
	VENTILATORI Regolazione/Allarmi	309-InLSP	% velocità minim	20	
	VENTILATORI Regolazione/Allarmi	310-InMSP	% velocità massima	100	
	VENTILATORI Regolazione/Allarmi	311-InSSP	% velocità saturazione	100	
	VENTILATORI Soglie Regolazione	345-Cod1	Cut-off delta 1	0	
	VENTILATORI Soglie Regolazione	346-Cod2	Cut-off delta 2	0	
	VENTILATORI Inverter	328 - Inot	Tempo massimo inverter alla minima potenza	1	
	VENTILATORI Inverter	330 - InoS	Modo attivazione inverter alla minima potenza	0	
	QUICK START	501-tyPE	Tipo di impianto	1	
		502-PC1	Potenza compressore 1	1	
		503-PC2	Potenza compressore 2	1	
		504-PC3	Potenza compressore 3	1	
		506-PC5	Potenza compressore 5 (compressore 1 / circuito 2)	1	
		507-PC6	Potenza compressore 6 (compressore 2 / circuito 2)	1	
		520-Fnty	Modo ventole	1	
		522-CtyP	Tipologia circuito 1	2	
		523-CPnU	Numero compressori circuito 1	3	
		524-CtyP2	Tipologia circuito 2	2	
		525-CPnU2	Numero compressori circuito 2	2	
		514-EAAL	Abilita uscita digitale allarme cumulativo	1	
		515-EACI	Abilita inverter compressore	0	
		516-EAFI	Abilita inverter ventole	0	
		517-EACIE	Abilita errore inverter compressore 1 e 2	0	
		518-EAFIE	Abilita errore inverter ventole	0	
		519-EAaA	Abilita ingresso digitale allarme generico	0	
	ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	584-H201	Allarme	9	OUT1
		585-H202	Accensione compressore 1	19	OUT2
		586-H203	Accensione compressore 2	20	OUT3
		587-H204	Accensione compressore 3	21	OUT4
		588-H205	Accensione compressore 5	23	OUT5
		589-H206	Accensione compressore 6	24	OUT6



Circuito	Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
	ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	603-H101	Blocco compressore regolazione continua C1	-91	DIH1
		604-H102	Blocco compressore 1	-79	DIH2
		605-H103	Blocco compressore 2	-80	DIH3
		606-H104	Blocco compressore 3	-81	DIH4
		607-H105	Blocco compressore regolazione continua C2	-92	DIH5
		608-H106	Blocco compressore 5	-83	DIH6
		609-H107	Blocco compressore 6	-84	DIH7
		610-H108	Termica ventola a regolazione continua	-78	DIH8
		611-H109	Pressostato aspirazione circuito C1	-67	DIH9
		612-H110	Pressostato aspirazione circuito C2	-68	DIH10
		613-H111	Pressostato mandata	-69	DIH11
	ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	623-H401	Pressione aspirazione circuito C1	1	PB1
		624-H402	Pressione aspirazione circuito C2	2	PB2
		625-H403	Pressione mandata	3	PB3
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Analogiche	631-H501	Accensione inverter compressore circuito C1	2	AO1	
	632-H502	Accensione inverter compressore circuito C2	3	AO2	

Nota. Configurazione IO da Allocazione automatica tramite Quick Start.

Nota. I parametri da **584-H201 a 633-H503** non indicati in tabella devono essere posti al valore 0.

19.2.12. PROGRAMMA 12 - 9900AB12 EWCM CONDENSAZIONE A SETPOINT FLOTTANTE

Set point di condensazione flottante in base al valore della temperatura esterna.
Non è abilitato il controllo del sottoraffreddamento del gas di mandata .

Assicurarsi che la funzione economy di mandata sia attiva tramite una delle opzioni disponibili:

1. da fascia oraria programmata;
2. da ingresso digitale dedicato a questa funzione;
3. da tasto;
4. da menu funzione;
5. da controllo remoto (da sistema di supervisione o Web);
6. da funzione "Energy Saving";

Notare che il set point dinamico è limitato inferiormente dal parametro **359 - LdSP** e superiormente da :

$$343-SEt + 349-dSFo$$

Nell'esempio **349-dSFo = 0** per cui il limite superiore è il parametro **343-SEt** (Set mandata).

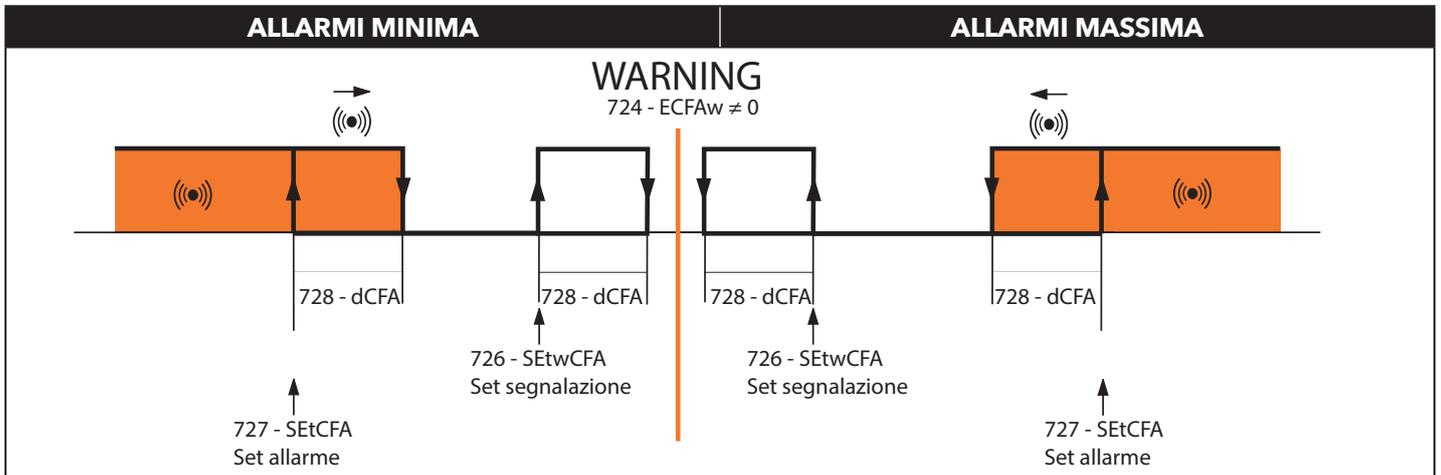
Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
VENTILATORI Regolazione/Allarmi	314 - dSd	Modo set dinamico mandata	0	
VENTILATORI Soglie regolazione	358-dSMEt	Massima temperatura esterna per abilitazione set dinamico	28.0	
VENTILATORI Soglie regolazione	356-dSdo	Offset set dinamico	10.0	
VENTILATORI Soglie regolazione	357 - dSLdo	Minimo offset set dinamico	6.0	
VENTILATORI Soglie regolazione	349 - dSFo	Offset fisso set dinamico (massimo set dinamico = 349 - dSFo + 343-SEt)	0.0	
VENTILATORI Soglie regolazione	359 - LdSP	Minimo set dinamico	25.0	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	630-H408	Temperatura ambiente esterna	5	PB8

Per disabilitare il controllo del sottoraffreddamento è sufficiente che non sia allocata la relativa sonda di temperatura: assicurarsi che nessuno dei parametri da 627-H405 a 630-H408 sia configurato con il valore 6.



19.2.13. PROGRAMMA 13 - 9900AB13 EWCM REGOLATORE CONFIGURABILE ON/OFF

Gli allarmi hanno due soglie di intervento, un 'warning' (segnalazione) e l'allarme vero e proprio configurabili entrambi. La segnalazione si può abilitare o meno tramite **724-ECFAw** (0=Disabilitato; 1=Abilitato). L'allarme di minima o massima è configurabile tramite **725-CFA_{ty}** **0**=Minima; **1**=Massima.



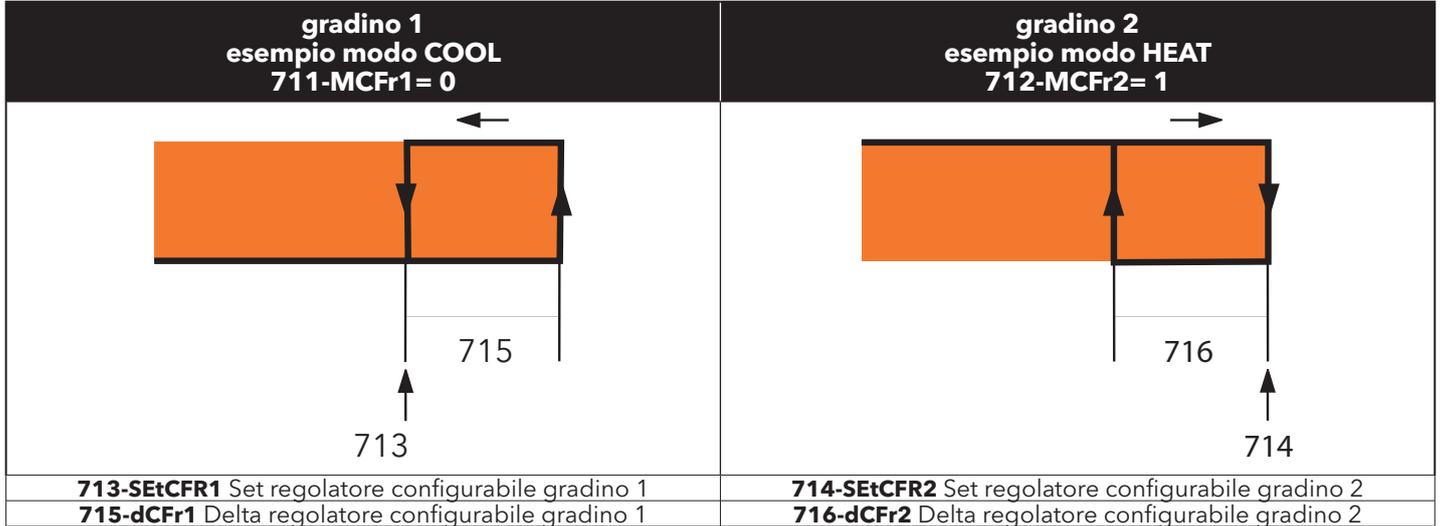
Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
REGOLATORE GENERICO	710-MPCFR	Modo sonda regolatore configurabile	1	
	711-MCFr1	Modo regolatore configurabile step 1 (0 = Cooling)	0	
	713-SEtCFR1	Set regolatore configurabile step 1	20.0°C	
	715-dCFr1	Delta regolatore configurabile step 1	2.0°C	
	719-CFr1dly	Ritardo regolatore configurabile step 1	0	
	724-ECFAw	Abilitazione warning	1	
	725-CFA_{ty}	Modo allarme configurabile	1	
	726-SEtwCFA1	Set warning allarme configurabile	30.0°C	
	727-SEtCFA-1	Set allarme configurabile	40.0°C	
	728-dCFA-1	Differenziale allarme configurabile	5.0°C	
PROTEZIONI	702-CFAE	Gestione allarme CFA (2 = Allarme)	2	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Analogici	630-H408	Temperatura regolatore generico	8	PB8
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	596-H213	Uscita digitale regolatore generico gradino 1	94	OUT13



19.2.14. PROGRAMMA 14 - 9900AB14 EWCM REGOLATORE CONFIGURABILE ON/OFF A DUE PUNTI DI INTERVENTO

Per ognuno dei gradini è possibile selezionare la regolazione COOL oppure HEAT con i parametri **711-MCFr1** e **712-MCFr2**

Ciascun gradino ha un proprio set fisso e differenziale



Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
REGOLATORE GENERICO	710-MPCFR	Modo sonda regolatore configurabile	1	
	711-MCFr1	Modo regolatore configurabile step 1	0 (COOL)	
	712-MCFr2	Modo regolatore configurabile step 2	1 (HEAT)	
	713-SEtCFR1	Set regolatore configurabile step 1	80.0°C	
	714-SEtCFR2	Set regolatore configurabile step 2	-10.0°C	
	715-dCFr1	Delta regolatore configurabile step 1	5.0°C	
	715-dCFr2	Delta regolatore configurabile step 2	5.0°C	
	719-CFr1dly	Ritardo regolatore configurabile step 1	0	
	720-CFr2dly	Ritardo regolatore configurabile step 2	0	
	724-ECFAw	Abilitazione warning	1	
	725-CFAty	Modo allarme configurabile	1	
	726-SEtwCFA-1	Set warning allarme configurabile	30.0°C	
	727-SEtCFA-1	Set allarme configurabile	40.0°C	
728-dCFA-1	Differenziale allarme configurabile	5.0°C		
PROTEZIONI	702-CFAE	Gestione allarme CFA (2 = Allarme)	2	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	630-H408	Temperatura regolatore generico	8	PB8
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	595-H212	Uscita digitale regolatore generico gradino 1	94	OUT12
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	596-H213	Uscita digitale regolatore generico gradino 2	95	OUT13



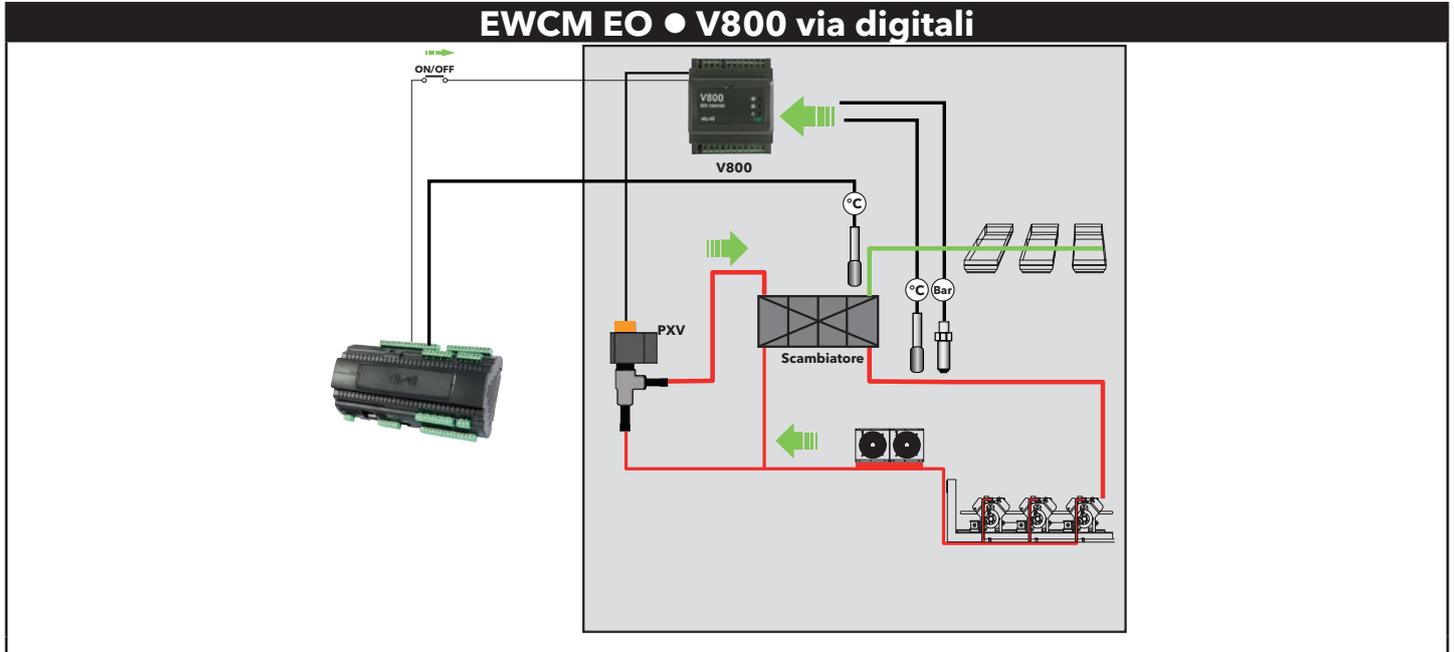
19.2.15. PROGRAMMA 15 - 9900AB15

EWCM + V800 COMANDO DA DIGITALI SOTTORAFFREDDAMENTO A TEMPERATURA FISSA

Il regolatore regola sulla temperatura del gas in uscita allo scambiatore di sottoraffreddamento.

EWCM EO gestisce un driver EEV per scambiatore intermedio, mediante un'uscita digitale (di comando) ON/OFF. In questa modalità è possibile comandare un driver V800 oppure un driver di terze parti.

713-SEtCFR1 è riferito a set point di condensazione > 35°C



Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
REGOLATORE GENERICO	710-MPCFR	Modo sonda regolatore configurabile	1	
	711-MCFr1	Modo regolatore configurabile step 1	0 (COOL)	
	713-SEtCFR1	Set regolatore configurabile step 1	30.0°C	
	715-dCFr1	Delta regolatore configurabile step 1	2.0°C	
	719-CFr1dly	Ritardo regolatore configurabile step 1	0	
	724-ECFAw	Abilitazione warning	0	
PROTEZIONI	702-CFAE	Gestione allarme CFA (0 = disabilitato)	0	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	630-H408	Temperatura regolatore generico	8	PB8
ALLOCAZIONE RISORSE Uscite Digitali	596-H213	Uscita digitale regolatore generico gradino 1	94	OUT13

Nota: Impostazioni necessarie su **V800**:

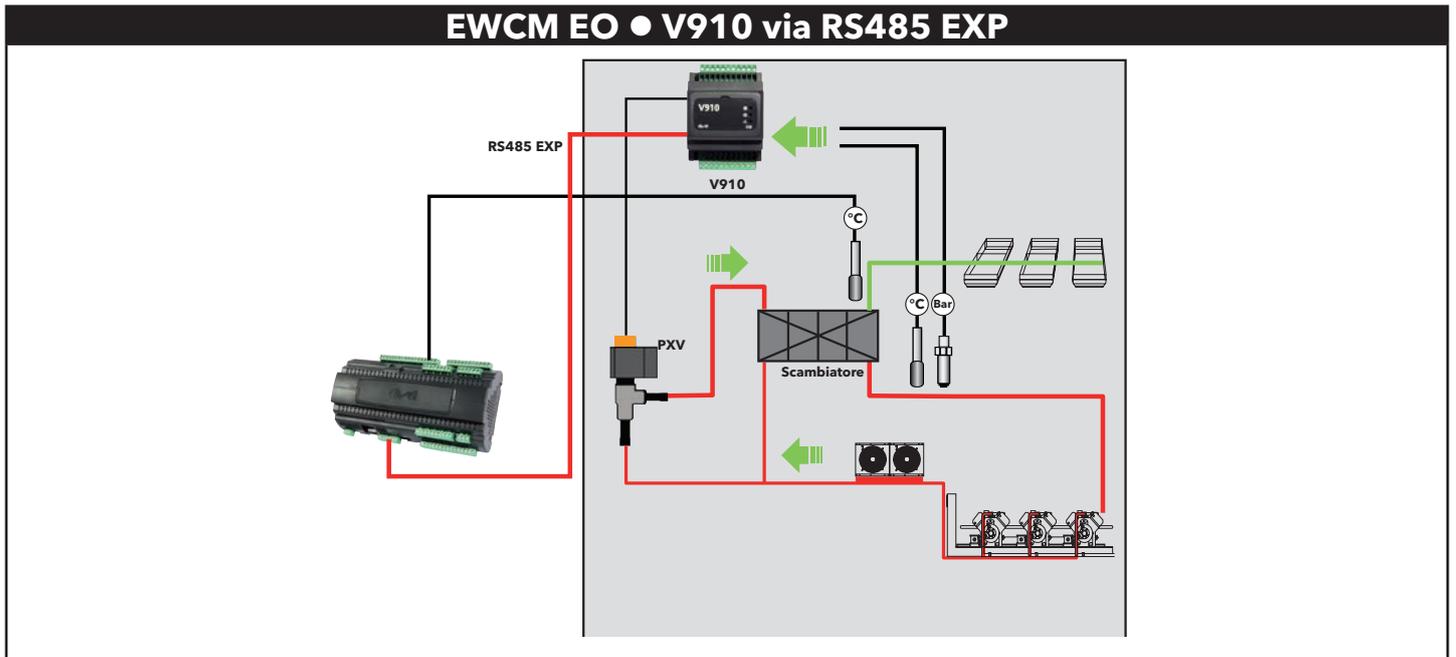
Parametro	Descrizione	Valore	Note
H11	Configurabilità e polarità ingresso digitale DI1	= 1 (ON/OFF)	0= disabilitata; ±1 = ON/OFF driver; ±2 = Sbrinamento; ±3 = Allarme.
H12	Configurabilità e polarità ingresso digitale DI2	= 1 (ON/OFF)	
H30	Comando da ingresso digitale o seriale	= di (Ingresso Digitale)	di= Ingresso Digitale (solo modalità Stand-Alone); LAn = LAn Eliwell; rEt= remoto



19.2.16. PROGRAMMA 16 - 9900AB16 EWCM + V910 COMANDO DA RS485 EXP SOTTORAFFREDDAMENTO A TEMPERATURA FLOTTANTE

Il controllore di centrale EWCM è dotato di una seconda seriale (RS485 EXP) con cui può controllare direttamente il V910. In questo modo è possibile avere a menù (dell'EWCM) lo stato di funzionamento e le grandezze più significative del V910.

Il regolatore regola sulla differenza tra la temperatura corrispondente alla pressione di mandata e la temperatura del gas in uscita dello scambiatore di sottoraffreddamento.



Cartella	Parametro	Descrizione	TN	DAT
REGOLATORE GENERICO	710-MPCFR	Modo sonda regolatore configurabile	2	
	711-MCFr1	Modo regolatore configurabile step 1	1 (HEAT)	
	713-SEtCFR1	Set regolatore configurabile step 1	5.0°C	
	715-dCFr1	Delta regolatore configurabile step 1	2.0°C	
	719-CFr1dly 724-ECFAw	Ritardo regolatore configurabile step 1 Abilitazione warning	0 0	
PROTEZIONI	702-CFAE	Gestione allarme CFA (0 = disabilitato)	0	
ALLOCAZIONE RISORSE Ingressi Digitali	630-H408	Temperatura regolatore generico	8	PB8



Impostazioni necessarie su **V910**:

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF02	Selezione tipologia attivazione regolatore valvola	= 3 (EWCM)	0= ingresso digitale 1= Seriale 2= reg. ON/OFF 3= EWCM

EWCM EO + V910 via seriale (RS485)

Cartella	Parametro	Descrizione	BT	DAT
DRIVER ESTERNO	740 - EEvE	Abilitazione driver valvola elettronica	2	

Indirizzamento e Protocollo Modbus RTU 18200 baud, e, 1

Parametro	Descrizione	Valore	Note
dF00	Selezione protocollo COM0	= 1	0=Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= NON USATO 3=NON USATO
dF30	Indirizzo controllore protocollo Modbus	= 1	valori da 1 a 255
dF31	Baudrate controllore protocollo Modbus	= 4 (19200)	0=1200 baud 1=2400 baud 2=4800 baud 3=9600 baud 4= 19200 baud 5=38400 baud 6=57600 baud 7=115200 baud
dF32	Parità controllore protocollo Modbus	=1 (EVEN)	0=NONE; 1= EVEN (pari) 2=ODD (dispari)

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALY
T +39 0437 986 111

www.eliwell.it

Technical Customer Support

T +39 0437 986 300
E techsuppeliwell@se.com

Sales

T +39 0437 986 100 (Italy)
T +39 0437 986 200 (other countries)
E saleseliwell@se.com