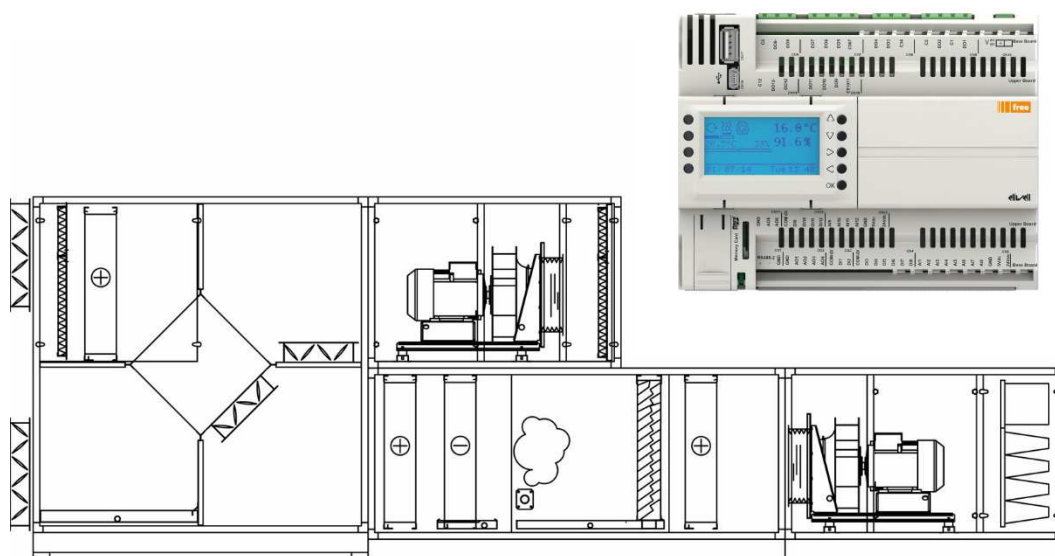


Unità Trattamento Aria FREE Advance



**MANUALE
UTENTE**

1. Introduzione	5
1.1. Dati identificativi del Fabbrikante	5
1.2. Documentazione allegata	5
1.3. Scopo e utilizzo del manuale	5
1.4. Aggiornamento del manuale	5
1.5. Consultazione del manuale	5
1.6. Glossario	6
1.7. Formulazione dei diritti di proprietà intellettuale	6
2. Descrizione del prodotto	7
2.1. Controllore	8
2.2. Funzionalità principali del Menu Display	10
2.2.1. Blocco tastiera	14
2.3. Uso previsto	15
2.3.1. Componenti principali dell'UTA	15
2.4. Uso scorretto ragionevolmente prevedibile	18
2.5. Mappa I/O e componenti	19
3. Funzioni	24
3.1. ON/OFF	26
3.1.1. Accensione	26
3.1.2. Spegnimento	27
3.2. Setpoint	28
3.3. Modi di funzionamento	29
3.3.1. Configurazione hardware dell'UTA per realizzare il cambio modo	29
3.3.2. Modalità per eseguire il cambio modo	29
3.3.3. Funzionamento del modo auto	30
3.4. Fasce orarie ed eventi	31
3.4.1. Fasce orarie	31
3.4.2. Eventi	31
3.5. Regolazione di temperatura	32
3.5.1. Boost	33
3.5.2. Regolatore di preriscaldamento	33
3.5.3. Limiti in mandata della temperatura	33
3.6. Regolazione di umidità	34
3.6.1. Regolazione umidificazione	34
3.6.2. Regolazione deumidificazione	34
3.7. Free-cooling e free-heating	36
3.8. Recupero di calore	37
3.8.1. Recupero di calore con regolazione in ripresa	38
3.8.2. Recupero di calore con regolazione in mandata o in cascata	40
3.9. Serrande esterne e serrande di ricircolo	41
3.10. Attuatori per raffrescamento	42
3.11. Attuatori per riscaldamento	44
3.11.1. Relè attivati e numero di step	46
3.12. Pompe	48
3.13. Ventilatori	49
3.13.1. Ventilatori ON/OFF	50
3.13.2. Ventilatori modulanti (con inverter)	50
3.13.3. Ventilatori di backup	51
3.13.4. Ventilatori Modbus	51
3.14. Qualità aria: sonda CO ₂ e sonda VOC	53

3.15.	Regolazione a portata costante	54
3.16.	Regolazione a pressione costante	54
3.17.	Test output.....	54
4.	Menu Impostazioni Utente	55
4.1.	A-Unit.....	56
4.2.	B-Clock & Events	58
4.3.	C-Languages	66
4.4.	D-Alarms.....	66
4.5.	E-User Settings.....	71
4.5.1.	E1-Setpoints	71
4.5.2.	E2-Work Hours	72
4.5.3.	E3-Data Logger.....	73
4.5.4.	E4-Web Server	74
4.5.5.	E5-Regulator.....	75
4.6.	F-I/O.....	76
4.7.	G-Password	79
4.8.	H-System	79
4.8.1.	S-Service	79
4.8.2.	O-I/O	97
4.8.3.	P-Serial ports	110
4.8.4.	Q-USB	111
4.8.5.	U-Unit Configuration	112
4.8.6.	W-Password.....	114
5.	Datalogger.....	115
6.	Protocolli BMS	117
6.1.	Modbus RTU	117
6.2.	Modbus TCP	117
6.3.	Bacnet.....	117
7.	Web Server	119
8.	Allarmi.....	125
8.1.	Allarme incendio	127
8.2.	Allarme sonda qualità aria	127
8.3.	Allarme sonda pressione	127
8.4.	Allarme flusso aria	128
8.5.	Allarme protezione ventilatori.....	128
8.6.	Allarme manutenzione ventilatori	128
8.7.	Allarme antigelo	129
9.	Smaltimento	130
10.	Informazioni di sicurezza	131
11.	Schema elettrico	133
12.	Tabelle Modbus.....	134
12.1.	Tabella Modbus EEPROM	134
12.2.	Tabella Modbus Stati	165

1. INTRODUZIONE

1.1. Dati identificativi del Fabbricante

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telefono: +39 0437 986 111

Fax: +39 0437 989 066

www.eliwel.it

1.2. Documentazione allegata

A corredo del presente Manuale vengono forniti i seguenti documenti.

Nome documento	Codice documento
User Guide FREE Advance	9MA10265 (ENG) 9MA00265 (ITA)

Tabella 1 - Documentazione allegata

1.3. Scopo e utilizzo del manuale

Il presente Manuale è parte integrante del prodotto ed è destinato a tutte le persone che operano sul prodotto o che interagiscono con gli utilizzatori del prodotto stesso. Ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:

- identificare rapidamente tutte le parti di cui è costituito il prodotto;
- eseguire in modo corretto tutte le operazioni previste durante le fasi di utilizzo e gestione del prodotto;
- garantire la sicurezza e la tutela della salute del personale che a diverso titolo opera sul prodotto;
- assicurare il funzionamento efficiente del prodotto.

Il presente Manuale deve essere letto attentamente in ogni sua parte prima di eseguire qualsiasi operazione sul prodotto. Nel caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni contenute in esso contenute, contattare il Fabbricante per ottenere i necessari chiarimenti.

Il presente Manuale deve essere conservato con cura per tutta la vita del prodotto e deve accompagnare il prodotto stesso in tutti i suoi trasferimenti, a qualsiasi titolo, ad altri utenti. Deve essere posto nelle vicinanze del prodotto, in un luogo luogo protetto da agenti atmosferici, calore, umidità, agenti corrosivi e facilmente accessibile e noto a tutti gli utilizzatori; deve essere consultato facendo attenzione a non danneggiarlo, a non asportare pagine, a non modificare il suo contenuto in nessun modo.

1.4. Aggiornamento del manuale

Se in seguito a modifiche costruttive che comportano un cambiamento del funzionamento del prodotto si rendesse necessario un aggiornamento del presente Manuale, il Fabbricante provvederà a fornire al Cliente una revisione del Manuale stesso che sostituirà a tutti gli effetti la precedente.

1.5. Consultazione del manuale

All'interno del Manuale le informazioni sono organizzate in:

- capitoli,
- sottocapitoli,
- paragrafi,
- sottoparagrafi

e sono facilmente rintracciabili consultando il Sommario posto all'inizio del Manuale stesso.

Per richiamare l'attenzione degli utilizzatori ai fini di un uso corretto e in sicurezza del prodotto, si adotta nel presente Manuale la seguente convenzione:

NOTA: Il simbolo è utilizzato per fornire prescrizioni o approfondimenti utili per l'utilizzatore.

1.6. Glossario

AI (Analogue Input)	Acronimo di ingresso analogico.
AO (Analogue Output)	Acronimo di uscita analogica.
ATTUATORE CALDO	Componente che riscalda l'aria.
ATTUATORE FREDDO	Componente che raffredda l'aria.
BACNET (Building Automation and Control Network)	Protocollo di comunicazione basato su standard ASHRAE, ANSI e ISO 16484-5 per le reti di building automation.
BMS (Building Management System)	Sistema di controllo/monitoraggio di apparati meccanici ed elettrici installati in un ambiente.
CO ₂	Diossido di carbonio (anidride carbonica).
DATALOGGER	Registratore di dati.
DI (Digital Input)	Acronimo di ingresso digitale.
DO (Digital Output)	Acronimo di uscita digitale.
FILESYSTEM	Insieme dei tipi di dati astratti necessari per la gestione dei dati.
REGOLATORE P	Regolatore ad azione Proporzionale.
REGOLATORE PI	Regolatore ad azione Proporzionale-Integrale.
REGOLATORE PID	Regolatore ad azione Proporzionale-Integrale-Derivativa.
SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)	Acronimo di controllo di supervisione e acquisizione dati.
SUPERVISORE	Sistema di controllo/monitoraggio di apparati meccanici ed elettrici.
VOC (Volatile Organic Compound)	Composto organico volatile.

Tabella 2 - Glossario

1.7. Formulazione dei diritti di proprietà intellettuale

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà del Fabbricante, il quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dal Fabbricante stesso.

Ogni cura è stata posta nella realizzazione del presente Manuale; tuttavia il Fabbricante e ogni persona o società coinvolta nella sua creazione e stesura non possono assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo dello stesso. Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il prodotto è un controllore AVD programmato per applicazione su Unità di Trattamento Aria (UTA).

Il controllore AVD programmato può essere uno tra i due descritti nella seguente tabella.

AVD8400	FREE Advance con display, 28 I/Os
AVD12600	FREE Advance con display, 42 I/Os

Tabella 3 – Controllore AVD programmato

Al controllore AVD programmato possono essere applicati:

- fino a due espansioni EVE4200;
- terminale grafico remoto EVK1000.

NOTA: Per ulteriori informazioni fare riferimento a **1.2 Documentazione allegata a pag. 5**.

NOTA: Nel prosieguo del presente Manuale:

- il controllore AVD programmato sarà indicato con il termine "controllore";
- l'Unità di Trattamento Aria sarà indicata con il termine "UTA".

2.1. Controllore

Il controllore (**Fig 1 - a pag. 8**) è dotato dei seguenti componenti:

- tastiera (**T**);
- display (**D**);
- LED di segnalazione (**L**);
- connettori (**S**).

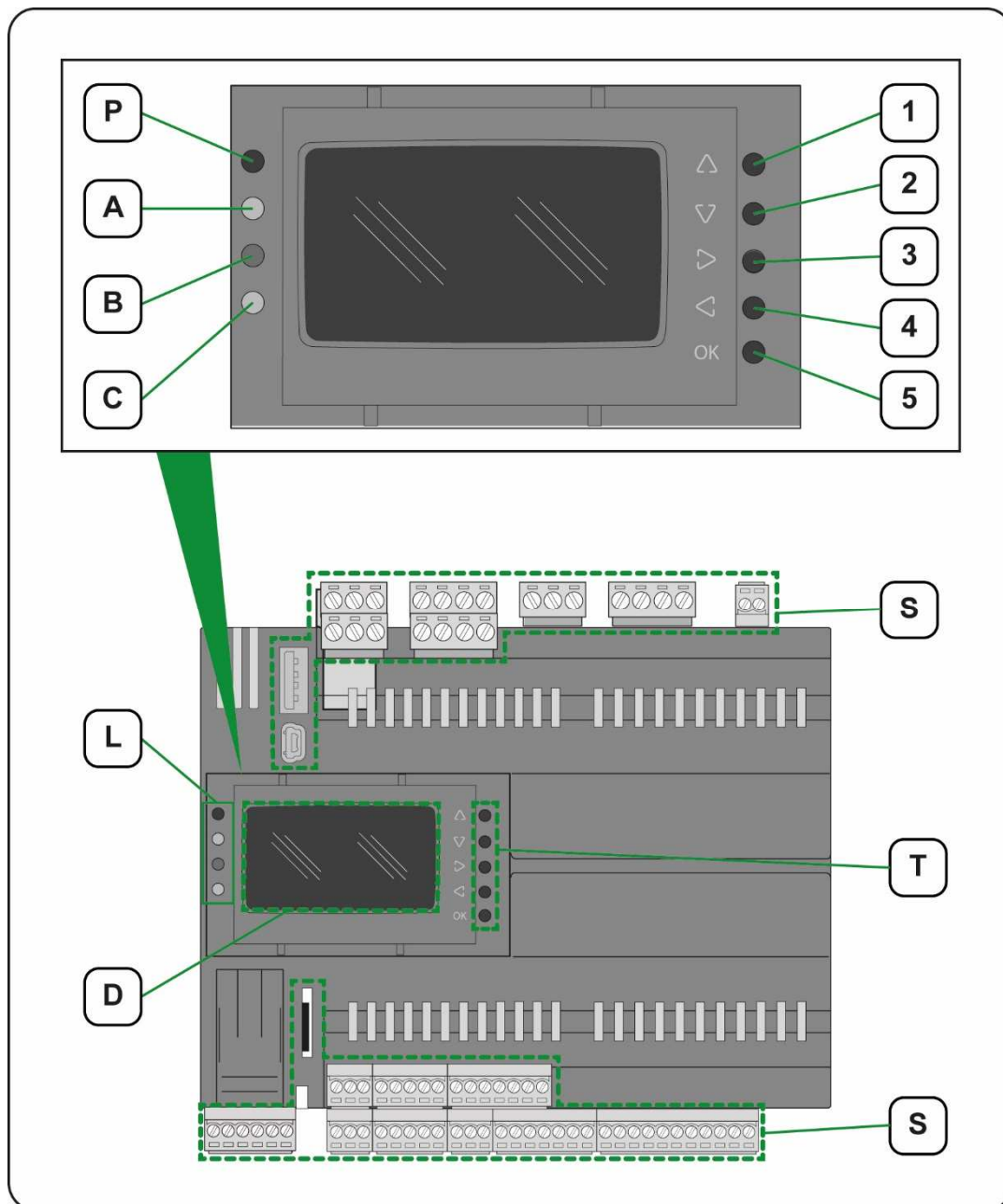


Fig 1 - Componenti del controllore

La tastiera **(T)** è composta dai seguenti tasti:





Tasto	Simbolo	Nome	Descrizione
1		UP	- Incrementa/modifica un valore - Seleziona etichetta successiva
2		DOWN	- Decrementa/modifica un valore - Seleziona etichetta precedente
3		RIGHT	- Sposta il cursore verso destra (in modalità edit) - Seleziona oggetto successivo - Visualizza pagina successiva (nelle liste parametri)
4		LEFT	- Sposta il cursore verso sinistra (in modalità edit) - Seleziona oggetto precedente - Visualizza pagina precedente (nelle liste parametri) - (mantenuto premuto) esce dalla modalità edit senza salvare - (mantenuto premuto) esce dalla pagina/torna alla pagina precedente
5	OK	OK	- Esegue operazione associata a un tasto grafico - Conferma (in modalità edit) - Ingresso modalità edit

Tabella 4 - Tastiera

Il display **(D)** consente di visualizzare e gestire i menu per l'utilizzo dell'UTA. Per la descrizione dei diversi menu fare riferimento a **2.2 Menu Display a pag. 10**. Per ulteriori informazioni fare riferimento a **1.2 Documentazione allegata a pag. 5**.

I LED di segnalazione **(L)** sono quattro, ciascuno dei quali può assumere uno o più stati per segnalare un'informazione.

LED	Colore	Stato	Significato
P	Verde	Acceso	Controllore alimentato
		Spento	Controllore non alimentato
A	Rosso	Spento	Nessun allarme
		Acceso	Presente almeno un allarme attivo; fare riferimento a 8 Allarmi a pag. 125 .
		Lampeggiante	Presenti almeno un allarme resettabile e nessun allarme attivo (o a riarmo manuale); fare riferimento a 8 Allarmi a pag. 125 .
B	Giallo	Acceso	Scrittura su filesystem da datalogger o acquisizione dati da porta USB
C	Verde	Spento	UTA in stato OFF
		Acceso	UTA in stato ON
		Lampeggiante	UTA in stato stand-by

Tabella 5 - LED di segnalazione

NOTA: L'UTA è in stato stand-by se l'UTA è accesa e non è attivata alcuna regolazione.

I connettori **(S)** consentono la connessione di:

- alimentazione;
- ingressi/uscite;
- porte di comunicazione;
- MicroSD.

Per ulteriori informazioni sui connettori fare riferimento a **1.2 Documentazione allegata a pag. 5**.

2.2. Funzionalità principali del Menu Display

Per selezionare una delle icone presenti nel display premere i tasti UP, DOWN, RIGHT, LEFT su tastiera.

L'icona selezionata inverte la propria colorazione passando da nera su sfondo bianco a bianca su sfondo nero.

Alla pressione del tasto OK si accede alla funzionalità relativa all'icona selezionata.

All'accensione il controllore visualizza a display il menu "Start splash".

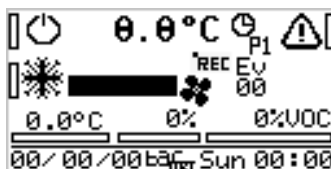


Dal menu "Start splash", alla pressione di un tasto qualsiasi si accede al menu "Main":

- il menu "Main" sotto riportata si riferisce al caso di UTA in stato ON;



- il menu "Main" sotto riportata si riferisce al caso di UTA in stato OFF.



NOTA: Le icone visualizzate nel menu "Main" dipendono dalla configurazione hardware dell'UTA (fare riferimento a **2.2.1.2 Configurazione hardware dell'UTA a pag. 17**).

I parametri del menu "Main" sono riportati nella seguente tabella.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
---	Unit_KbdOnOff	Boolean	0	—	—	—	On/Off status from keyboard
---	Unit_ForceOffAfterReboot	Boolean	0	—	—	—	Force Off keyboard after reboot
---	Unit_KbdMode_E2	0=Cool; 1=Heat; 2=Auto	0	0	2	—	Mode status from keyboard
---	Unit_KbdEco_E2	1=Economy; 2=Comfort; 3=Night	2	1	3	—	Comfort/Economy/Night status from keyboard
---	Unit_RegTempType	0=Supply; 1=Return Direct; 2=Return Cascade	1	0	2	—	Temperature Regulation Probe
---	Unit_BMS_OnOff	Boolean	1	—	—	—	Unit On/Off via Modbus
---	Unit_Status	0=OFF; 1=STANDBY; 2=RUN	—	0	2	—	Unit Status
---	T_RegulationProbe	Signed 16-bit	—	—	—	°C	Temperature Regulation Probe
---	T_CurrentSetpointByPar	Signed 16-bit	—	—	—	°C	Current Setpoint by parameter based on selected mode
---	RH_RegulationProbe	Signed 16-bit	—	—	—	%R.H.	Humidity Regulation Probe
---	AirQ_RegulationProbe	Signed 16-bit	—	—	—	%/ppm	Air Quality Regulation Probe

Tabella 6 - Main

Le icone previste per il menu "Main" sono descritte nella seguente tabella.















Icona	Descrizione
	Tasto di accesso al menu "Action:" per modificare lo stato dell'UTA.
	Tasto di impostazione modo di funzionamento (se abilitato).
	Tasto di visualizzazione presenza allarme. Se abilitato, tasto di accesso al menu "D1-Alarms".
	Tasto di impostazione cambio profilo: economy, night, comfort.
	Campo di visualizzazione della temperatura di regolazione: temperatura acquisita da sonda mandata o sonda ripresa, a seconda del tipo di regolazione.
	Campo di visualizzazione eventi settimanali e/o annuali abilitati.
	Campo di visualizzazione messa a regime o boost attivati.
	Campo di visualizzazione attivazione (da sinistra a destra) di: recuperatore, attuatori freddo, attuatori caldo, ventilatori, deumidificazione.
	Campo di visualizzazione controllo SCADA di almeno un parametro.
	Campo di visualizzazione di datalogger attivato.
	Tasto di accesso al menu "Setpoint" per impostare il setpoint temperatura. Sul tasto viene visualizzato il setpoint di temperatura impostato.
	Tasto di accesso al menu "Setpoint" per impostare il setpoint umidità. Sul tasto viene visualizzato il setpoint di umidità impostato.
	Tasto di accesso al menu "Setpoint" per impostare il setpoint qualità aria. Sul tasto viene visualizzato il setpoint di qualità aria impostato.

Tabella 7 - Icone del menu "Main"

Alla pressione del tasto  si accede alla pagina "Action:" come descritto a seguire.

NOTA: In caso di UTA in stato stand-by, il tasto consente di:

- portare l'UTA in stato OFF mediante il tasto Off;
- portare l'UTA in stato ON mediante il tasto Override.



Alla pressione del tasto  si accede al menu "Setpoint" riferito a setpoint di temperatura come descritto a seguire.



Alla pressione del tasto  si accede al menu "Setpoint" riferito a setpoint umidità come descritto a seguire.

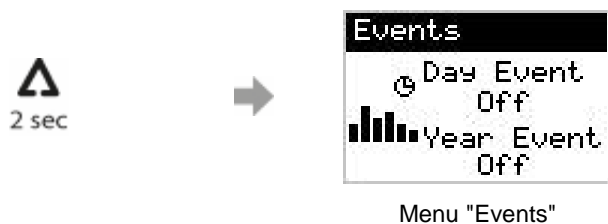


Alla pressione del tasto  si accede al menu "Setpoint" riferito a setpoint qualità aria come descritto a seguire.



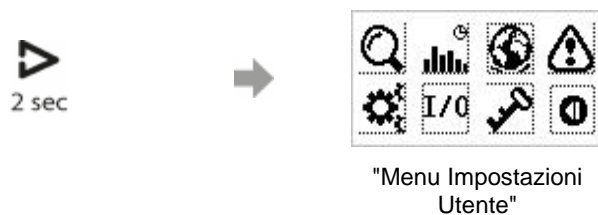
NOTA: Alcune pagine riportano in alto a destra il numero progressivo di pagina corrente rispetto al numero di pagine totali (esempio: 1/2). Per cambiare la pagina corrente visualizzata premere il tasto LEFT o il tasto RIGHT.

Mantenere premuto il tasto UP per almeno 2 secondi per accedere al menu "Events".



Mantenere premuto il tasto RIGHT per almeno 2 secondi per accedere a "Menu Impostazioni Utente".

NOTA: Per ulteriori informazioni sul Menu Impostazioni Utente fare riferimento a **4 Menu Impostazioni Utente a pag. 55**.



Mantenere premuto il tasto LEFT per almeno 2 secondi per accedere al menu "Start Splash".



2.2.1. Blocco tastiera

In caso di mancata pressione di alcun tasto per un tempo superiore a un'ora, si attiva automaticamente il blocco tastiera.



Se presente il blocco tastiera, il display visualizza il messaggio

Per rimuovere il blocco tastiera, mantenere premuto il tasto UP; in questo caso, il blocco tastiera si riattiva automaticamente dopo 5 minuti di inattività.

Per disabilitare il blocco tastiera, mantenere premuto il tasto LEFT; in questo caso, il blocco tastiera si riattiva automaticamente dopo 60 minuti di inattività.

2.3. Uso previsto

Il controllore è destinato al controllo di UTA per la regolazione delle condizioni ambientali.

2.3.1. Componenti principali dell'UTA

L'UTA (**Fig 2 - a pag. 16**) è costituita dai componenti riportati nella seguente tabella.

NOTA: Il numero, il tipo e la conformazione dei componenti illustrati in **Fig 2 - a pag. 16** e riportati nella seguente tabella sono puramente indicativi.

1	Serranda esterna di aspirazione
2	Serranda esterna di espulsione
3	Filtro ripresa
4	Filtro mandata
/	Serrande ventilatori
5	Serrande di ricircolo
6	Recuperatore di calore
7	Serranda recuperatore
8	Batteria di preriscaldamento
9	Batteria caldo
10	Batteria freddo
11	Batteria di postriscaldamento
12	Umidificatore
13	Ventilatori mandata, azionati dal motore mandata
14	Ventilatori ripresa, azionati dal motore ripresa
15	Sonda ripresa
16	Sonda mandata
17	Sonda esterna
18	Sonda espulsione
/	Sonda antigelo, relativa alla batteria caldo e alla batteria freddo
/	Sonda CO ₂
/	Sonda VOC
/	Sonda preriscaldamento
/	Sonda saturazione
/	Sonda di pressione 0-10 V

Tabella 8 - Componenti principali dell'UTA

NOTA: In **Fig 2 - a pag. 16** il recuperatore illustrato è a flussi incrociati con serranda di bypass.

NOTA: Le sonde di temperatura sono di tipo NTC.

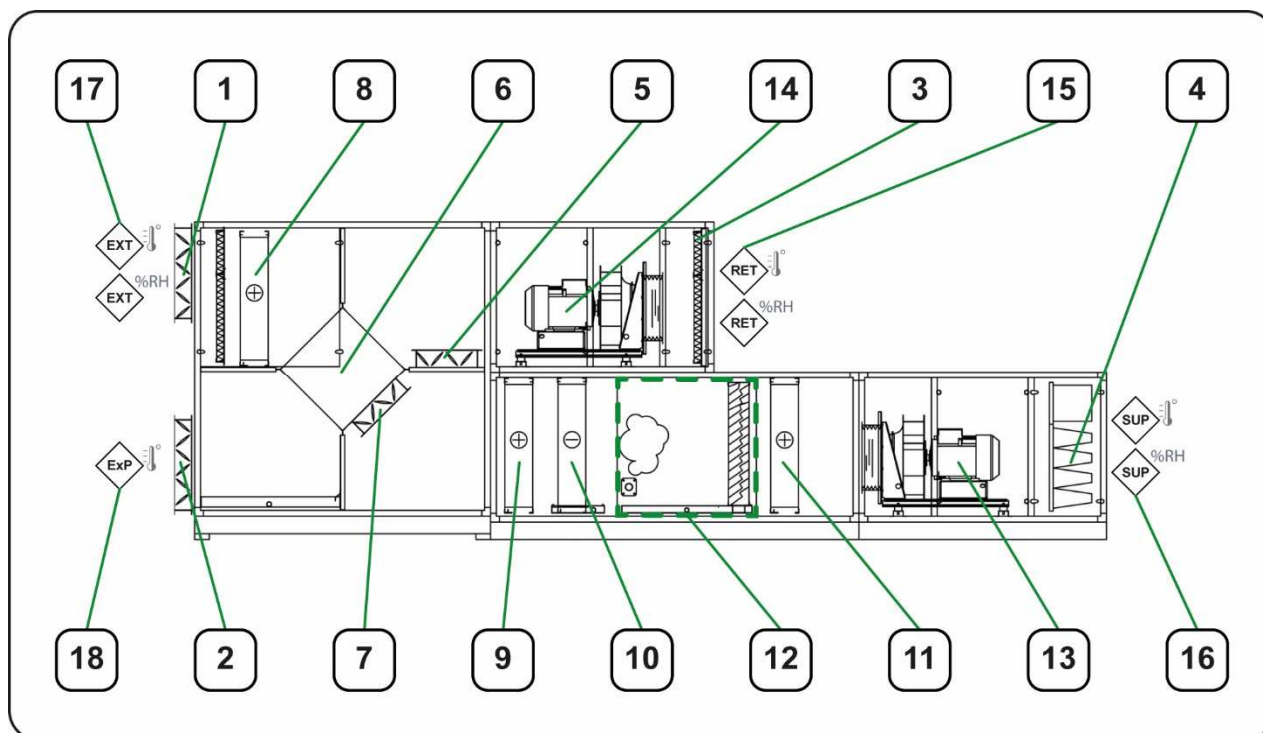


Fig 2 - Componenti principali dell'UTA

2.3.1.1 Convenzioni UTA

Nel prosieguo del presente Manuale si adottano le convenzioni riportate nella seguente tabella.

Batterie principali	- Batteria caldo - batteria freddo
Serrande esterne	- Serranda esterna di espulsione - serranda esterna di aspirazione
Sonde qualità aria	- Sonda CO ₂ - sonda VOC
Ventilatori di backup	- Ventilatore mandata di backup - ventilatore ripresa di backup
Ventilatori mandata	- Ventilatore mandata principale - ventilatore mandata di backup
Ventilatori principali	- Ventilatore mandata principale - ventilatore ripresa principale
Ventilatori ripresa	- Ventilatore ripresa principale - ventilatore ripresa di backup
Ventilatori Modbus	- Ventilatore EBM - Ventilatore ATV - ventilatore Ziehl

Tabella 9 – Convenzioni

2.3.1.2 Configurazione hardware dell'UTA

Le configurazioni hardware dell'UTA sono descritte nella seguente tabella.

Componente	Caratteristica	Configurazione hardware
Ventilatori	Numero ventilatori	Ventilatore mandata; ventilatore mandata + ventilatore ripresa.
	Tipologia ventilatori	ON/OFF; modulanti; ON/OFF con backup; modulanti con backup; ATV; ATV con backup; EBM; EBM con backup; Ziehl; Ziehl con backup.
	Regolazione ventilatori	A velocità costante; qualità aria; a pressione costante; a portata costante.
	Allarme ventilatori (non Modbus)	Termico; termico + flussostato ON/OFF.
	Allarme ventilatori (Modbus)	Nessuno; flussostato ON/OFF.
Batterie	Tipologia batteria di preriscaldamento (1)	Nessuna; valvola modulante; valvola modulante + pompa; resistenza elettrica ON/OFF a step; resistenza elettrica 0-10 V + step; resistenza elettrica PWM + step.
	Tipologia batterie principali	Nessuna; batteria freddo; batteria caldo; batteria freddo + batteria caldo; batteria promiscua.
	Tipologia batteria freddo (2)	Valvola modulante; valvola modulante + pompa; motocondensante fino a 4 step o 4 unità modulanti in parallelo.
	Tipologia batteria caldo (2)	Valvola modulante; valvola modulante + pompa; motocondensante fino a 4 step o 4 unità modulanti in parallelo; resistenza elettrica ON/OFF a step; resistenza elettrica 0-10 V + step; resistenza elettrica PWM + step.
	Tipologia batteria promiscua (3)	Modulante; modulante + pompa; motocondensante fino a 4 step o 4 unità modulanti in parallelo.
	Tipologia batteria di postriscaldamento (1) – (4)	Nessuna; valvola modulante; valvola modulante + pompa; resistenza elettrica ON/OFF a step; resistenza elettrica 0-10 V + step; resistenza elettrica PWM + step.
	Tipologia sonda antigelo	Nessuna; ON/OFF; NTC.
Recuperatore	Tipologia recuperatore (5)	Nessuno; ON/OFF a flussi incrociati con serranda di bypass; ON/OFF rotativo; ON/OFF a batterie; proporzionale a flussi incrociati con serranda di bypass; proporzionale rotativo; proporzionale a batterie.
	Tipologia sbrinamento recuperatore	Nessuno; ventilatore mandata; a resistenza.
Umidificatore	Attivazione umidificatore	Nessuno; ON/OFF; proporzionale.
Deumidificazione	Tipologia deumidificazione	Nessuno; standard; a punto di rugiada; standard + invernale; a punto di rugiada + invernale.
Serrande	Tipologia serrande esterne	Nessuna; ON/OFF; ON/OFF + miscela 0-10 V
	Tipologia serrande ventilatori	Nessuna; ventilatore mandata; ventilatore ripresa; ventilatore mandata + ventilatore ripresa.
Sonde qualità aria	Tipologia sonda qualità aria	Nessuna; CO ₂ ; VOC; CO ₂ + VOC.
Camera di miscela tra serrande esterne e batteria di preriscaldamento	Attivazione camera di miscela (6)	Nessuna; attiva.

Tabella 10 - Configurazione hardware dell'UTA

NOTA (1): La batteria di preriscaldamento e la batteria di postriscaldamento in configurazione valvola modulante sono gestite da un'uscita analogica 0-10 V per la modulazione della richiesta.

NOTA (2): La batteria freddo e la batteria caldo in configurazione valvola modulante sono gestite da un'uscita analogica 0-10 V per la modulazione della richiesta.

NOTA (3): La batteria promiscua è una batteria la cui funzione di riscaldamento/raffreddamento dipende dal modo impostato.

NOTA (4): La batteria di postriscaldamento si utilizza soprattutto:

- in riscaldamento, per deumidificare l'aria;
- in raffreddamento, come integrazione alla batteria calda per riscaldare l'aria se l'azione della batteria calda non risulta sufficiente.

NOTA (5): La logica di funzionamento delle diverse tipologie di recuperatore è la medesima, ma nel caso di recuperatore a flussi incrociati con serranda di bypass la polarità è invertita rispetto la polarità delle altre due tipologie di recuperatore.

NOTA (6): L'attivazione camera di miscela consente di chiudere le serrande esterne quando viene accesa la batteria di preriscaldamento.

2.4. Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

Qualsiasi impiego del sistema diverso da quanto indicato in **2.3 Uso previsto a pag. 15** e secondo le indicazioni fornite nel presente Manuale è da considerarsi come USO IMPROPRIO e il Fabbricante declina ogni responsabilità in relazione a danni eventualmente provocati a persone o cose e ritiene decaduta la garanzia sul prodotto.

Per maggiori informazioni riguardo alla sicurezza, si veda il paragrafo **10. Informazioni di sicurezza**.

2.5. Mappa I/O e componenti

Il software del controllore definisce gli I/O richiesti in funzione dei componenti e della configurazione hardware dell'UTA. La mappa I/O e componenti è descritta nelle seguenti tabelle, rispettivamente per:

- serrande;
- attuatori;
- motori;
- sonde e altri segnali.

NOTA: Per gli I/O fare riferimento alla documentazione allegata.

NOTA: Per le configurazioni hardware fare riferimento a **2.2.1.2 Configurazione hardware dell'UTA a pag. 17**.

In ogni caso tutti gli I/O possono essere allocati manualmente da controllore (fare riferimento a **4.8.2 O-I/O a pag. 96**).

NOTA: È possibile non allocare un ingresso o un'uscita anche se la configurazione hardware ne prevede l'allocazione.

Gli I/O richiesti in funzione della configurazione hardware relativa alle serrande è riportata nella seguente tabella.

NOTA: Nella colonna più a destra è indicato con "X" se il componente è sempre presente.

Componente	Configurazione hardware	DI	AI (NTC)	AI (UNIV)	DO	AO	Sempre presente
Serrande esterne	ON/OFF	—	—	—	1	—	—
	Modulanti Ricircolo +	—	—	—	—	1	—
Serranda by-pass	Tipologia recuperatore: a flussi incrociati con serranda di bypass	—	—	—	1	1	—
Serrande ventilatori	Serranda: ventilatore mandata; Serranda: ventilatore ripresa; Serranda ventilatore mandata + ventilatore ripresa	—	—	—	1...4	—	—

Tabella 11 - Mappa I/O e componenti - serrande

Gli I/O richiesti in funzione della configurazione hardware relativa agli attuatori è riportata nella seguente tabella.

NOTA: Nella colonna più a destra è indicato con "X" se il componente è sempre presente.

Componente	Configurazione hardware	DI	AI (NTC)	AI (UNIV)	DO	AO	Sempre presente
Recuperatore	Tipologia recuperatore: rotativo	1	—	—	1	1	—
Batteria preriscaldamento di	Tipologia batteria di preriscaldamento: resistenza elettrica ON/OFF a step	1	—	—	1	—	—
	Tipologia batteria di preriscaldamento: resistenza elettrica ON/OFF a step + modulante	1	—	—	1	1	—
	Tipologia batteria di preriscaldamento: valvola modulante	—	—	—	1	1	—
	Tipologia batteria di preriscaldamento: valvola modulante + pompa	—	—	—	—	1	—
Batteria freddo	Tipologia batteria freddo: motocondensante fino a 4 step o 4 unità parallele	1...4	—	—	1...4	1...4	—
	Tipologia batteria freddo: valvola modulante	—	—	—	—	1	—
	Tipologia batteria freddo: valvola modulante + pompa	—	—	—	1	1	—
Batteria caldo	Tipologia batteria caldo: motocondensante fino a 4 step o 4 unità parallele	1...4	—	—	1...4	1...4	—
	Tipologia batteria caldo: resistenza elettrica ON/OFF a step	1	—	—	1...3	—	—
	Tipologia batteria caldo: resistenza elettrica ON/OFF a step + modulante	1	—	—	1...3	1	—
	Tipologia batteria caldo: valvola modulante	—	—	—	—	1	—
	Tipologia batteria caldo: valvola modulante + pompa	—	—	—	1	1	—
Batteria promiscua	Tipologia batteria promiscua: motocondensante fino a 4 step o 4 unità parallele	1...4	—	—	1...4	1...4	—
	Tipologia batteria promiscua: valvola modulante	—	—	—	—	1	—
	Tipologia batteria promiscua: valvola modulante + pompa	—	—	—	1	1	—
Batteria postriscaldamento di	Tipologia batteria di postriscaldamento: valvola modulante	—	—	—	—	1	—
	Tipologia batteria di postriscaldamento: valvola modulante + pompa	—	—	—	1	1	—
	Tipologia batteria di postriscaldamento: resistenza elettrica ON/OFF a step	1	—	—	1...3	1	—
Umidificatore	Attivazione umidificatore: ON/OFF	1	—	—	1	—	—
	Attivazione umidificatore: proporzionale	1	—	—	1	1	—

Tabella 12 – Mappa I/O e componenti – attuatori

Gli I/O richiesti in funzione della configurazione hardware relativa alla ventilazione è riportata nella seguente tabella.

NOTA: Nella colonna più a destra è indicato con "X" se il componente è sempre presente.

Componente (in caso di ventilatori non Modbus)	Configurazione hardware	DI	AI (NTC)	AI (UNIV)	DO	AO	Sempre presente
Ventole mandata	Allarme ventilatori: termico	1 oppure 2 (se attivo ventilatore mandata di backup)	—	—	—	—	—
	Allarme ventilatori: termico + flussostato	2 oppure 4 (se attivo ventilatore mandata di backup)					
	Numero ventilatori: ventilatore mandata	—	—	—	1 oppure 2 (se attivo ventilatore mandata di backup)	—	—
	Tipologia ventilatori: modulanti	—	—	—	—	1	—
Ventola ripresa	Allarme ventilatori: termico	1 oppure 2 (se attivo ventilatore ripresa di backup)	—	—	—	—	—
	Allarme ventilatori: termico + flussostato	2 oppure 4 (se attivo ventilatore mandata di backup)					
	Numero ventilatori: ventilatore mandata + ventilatore ripresa	—	—	—	1 oppure 2 (se attivo ventilatore ripresa di backup)	—	—
	Tipologia ventilatori: modulanti	—	—	—	—	1	—

Tabella 13 – Mappa I/O e componenti – fans

Gli I/O richiesti in funzione della configurazione hardware relativa a sonde e altri segnali è riportata nella seguente tabella.

NOTA: Nella colonna più a destra è indicato con "X" se il componente è sempre presente.

Componente	Configurazione hardware	DI	AI (NTC)	AI (UNIV)	DO	AO	Sempre presente
Sonda Temperatura ripresa		—	1	—	—	—	X
Sonda Umidità ripresa	Umidificatore o deumidificazione abilitati	—	—	1	—	—	—
Sonda Temperatura mandata		—	1	—	—	—	X
Sonda Umidità mandata	Umidificatore abilitato	—	—	1	—	—	—
Sonda esterna	—	—	1	—	—	—	—
Sonda espulsione	Tipologia recuperatore: a flussi incrociati con serranda di bypass; rotativo	—	1	—	—	—	—
Sonda preriscaldamento	Tipologia batteria di preriscaldamento: attiva (se nessuna, opera come riscaldamento primario)	—	1	—	—	—	—
Sonda saturazione	Tipologia deumidificazione: a punto di rugiada	—	1	—	—	—	—
Sonda qualità aria: sonda CO ₂ (1)	Regolazione ventilatori: qualità aria o Qualità aria abilitata con sonda CO ₂ o CO ₂ + VOC	—	—	1	—	—	—
Sonda qualità aria: sonda VOC (1)	Regolazione ventilatori: qualità aria o Qualità aria abilitata con sonda VOC o CO ₂ + VOC	—	—	1	—	—	—
Sonda di pressione 0-10 V (2)	Regolazione ventilatori: a portata costante; a pressione costante	—	—	1	—	—	—
Sonda antigelo per batteria a valvola modulante	Tipologia sonda antigelo: ON/OFF	1	—	—	—	—	—

Componente	Configurazione hardware	DI	AI (NTC)	AI (UNIV)	DO	AO	Sempre presente
Sonda antigelo per batteria a valvola modulante	Tipologia sonda antigelo: NTC	—	1	—	—	—	—
Pressostato filtri	—	Da 0 a 4	—	—	—	—	—
Allarme ventilatori: flussostato ON/OFF	Allarme flussostato abilitato	Numero di ventole: 1...4	—	—	—	—	—
Ingresso ON/OFF remoto	—	1	—	—	—	—	X
Ingresso allarme incendio	—	1	—	—	—	—	X
Ingresso microinterruttore porte	Ingresso porta abilitato	1	—	—	—	—	—
Ingresso cambio modo estate/inverno	Ingresso modo abilitato	1	—	—	—	—	—
Uscita per UTA stato ON/OFF	—	—	—	—	1	—	X
Uscita per modo estate/inverno	Uscita modo abilitato	—	—	—	1	—	—
Uscita allarme generico (contatto in cambio)	—	—	—	—	1	—	X

Tabella 14 – Mappa I/O e componenti – sonde e altri segnali

NOTA: (1) Deve essere presente almeno una tra sonda CO₂ o sonda VOC.

NOTA: (2) Possono essere presenti una o due sonde.

3. FUNZIONI

Nella seguente tabella è riportato l'elenco delle funzioni relative all'UTA gestite dal controllore.

Funzioni	Riferimento nel presente Manuale
ON/OFF	3.1 ON/OFF a pag. 25
Cambio modo	3.3 Modi di funzionamento a pag. 29
Setpoint	3.2 Setpoint a pag. 28
Fasce orarie ed eventi	3.4 Fasce orarie ed eventi a pag. 31
Regolazione di temperatura	3.5 Regolazione di temperatura a pag. 32
Regolazione di umidità	3.6 Regolazione di umidità a pag. 34
Free-cooling e free-heating	3.7 Free-cooling e free-heating a pag. 36
Recupero di calore	3.8 Recupero di calore a pag. 37
Serrande esterne e serrande di ricircolo	3.9 Serrande esterne e serrande di ricircolo a pag. 41
Attuatori raffrescamento	3.10 Attuatori per raffrescamento a pag. 42
Attuatori riscaldamento	3.11 Attuatori per riscaldamento a pag. 44
Pompe	3.12 Pompe a pag. 48
Ventilatori	3.13 Ventilatori a pag. 49
Qualità aria: sonda CO ₂ e sonda VOC	3.14 Qualità aria: sonda CO₂ e sonda VOC a pag. 53
Portata costante	3.15 Regolazione a portata costante a pag. 54
Pressione costante	3.16 Regolazione a pressione costante a pag. 54
Test output	3.17 Test output a pag. 54

Tabella 15 – Funzioni relative all'UTA

NOTA: Per ulteriori informazioni sui parametri riportati nel prosieguo del capitolo fare riferimento a **2.2 Menu Display a pag. 10** e a **4 Menu Impostazioni Utente a pag. 55**.

CONVENZIONI PER GRAFICI FUNZIONI

Nel prosieguo del presente Manuale, per i grafici illustrativi di alcune funzioni si adottano le convenzioni riportate nella seguente tabella.

Actuator Request	Richiesta all'attuatore (regolato)
Cooler	Attuatore freddo
Cooling	Raffreddamento
Heater	Attuatore caldo
Heating	Riscaldamento
Hysteresis	Isteresi
Main probe	Sonda principale, relativa al regolatore di temperatura principale
PI request	Richiesta del regolatore PI (che regola l'attuatore)
PI Input	Ingresso del regolatore PI
PI Output	Uscita del regolatore PI
Post-Heater	Batteria di postriscaldamento
Recovery	Recuperatore
Return	Sonda ripresa
Summer mode	Modo estate
Supply	Sonda mandata
Text	Temperatura esterna
Tret	Temperatura di ripresa
Winter mode	Modo inverno
Electric heater	Resistenza elettrica
Damper	Serranda esterna

Tabella 16 – Convenzioni per grafici funzioni

3.1. ON/OFF

3.1.1. Accensione

L'accensione dell'UTA avviene secondo una delle seguenti modalità:

- standard;
- con messa a regime, dove si mantengono inizialmente chiuse le serrande e gli attuatori per riscaldamento sono forzati alla massima potenza per ridurre il tempo di raggiungimento del setpoint desiderato.

Per maggiori dettagli relativi alla procedura di accensione standard vedi 3.1.1.1.

Per maggiori dettagli relativi alla procedura di accensione con messa a regime vedi 3.1.1.2.

L'accensione può essere gestita anche da BMS tramite protocollo Modbus o Bacnet (lo stato predefinito è ON).

L'UTA è in stato di ON se è richiesto **contemporaneamente** da:

- ingresso digitale;
- display;
- BMS.

3.1.1.1 Accensione standard

In caso accensione standard (**Fig 3 – a pag. 26**), il controllore esegue nell'ordine le seguenti operazioni:

1. verifica l'assenza di allarmi;
2. porta le serrande esterne in apertura minima;
3. accende il ventilatore mandata e di ripresa;
4. attiva le regolazioni degli attuatori.



Fig 3 – Passaggio a stato ON senza messa a regime

3.1.1.2 Accensione con messa a regime

In caso accensione con messa a regime (**Fig 4 – a pag. 26**), il controllore esegue nell'ordine le seguenti operazioni:

1. verifica l'assenza di allarmi;
2. accende il ventilatore mandata e di ripresa;
3. attiva gli attuatori per riscaldamento alla massima potenza.
4. al raggiungimento del setpoint o del time-out, le serrande esterne si portano ad apertura minima.
5. attiva le regolazioni degli attuatori



Fig 4 – Passaggio a stato ON con messa a regime

In caso di:

- free-cooling,
- free-heating

viene disattivata la messa a regime all'accensione.

Durante la messa a regime è forzata l'abilitazione dei limiti di mandata a prescindere dal relativo parametro di abilitazione.

3.1.2. Spegnimento

Lo spegnimento (**Fig 5 – a pag. 27**) consiste nel passaggio dell'UTA a stato OFF con il controllore che esegue nell'ordine le seguenti operazioni:

1. disattiva le regolazioni agli attuatori;
2. eventualmente, avvia la postventilazione (se erano accese le resistenze elettriche o la motocondensante);
3. spegne il ventilatore mandata e il ventilatore ripresa;
4. chiude le serrande esterne.



Fig 5 – Spegnimento

NOTA: Lo stato di OFF da ingresso digitale ha massima priorità.

Lo stato di OFF/ON da porta seriale BMS ha priorità maggiore rispetto allo stato di OFF/ON:

- da controllore;
- mediante fasce orarie ed eventi (fare riferimento a 3.4 Fasce orarie ed eventi a pag. 31).

L'UTA è in stato di OFF se lo stato di OFF è verificato in **almeno uno** tra i seguenti casi:

- su ingresso digitale;
- su controllore;
- su porta seriale BMS;
- su fasce orarie.

3.2. Setpoint

È possibile definire tre setpoint, uno per ciascuno dei tre modi di funzionamento:

- setpoint estate;
- setpoint inverno;
- setpoint auto.

NOTA: I tre setpoint corrispondono ai tre modi di funzionamento descritti in **3.3 Modi di funzionamento a pag. 29**.

Ciascun setpoint può essere abbinato, sia in temperatura sia in umidità, a uno dei seguenti profili:

- comfort,
- economy,
- night.

Il profilo night è caratterizzato da:

- stesso setpoint del profilo economy;
- velocità dei ventilatori ridotta al minimo.

Le caratteristiche dei profili economy e comfort in funzione dei setpoint sono descritte nella seguente tabella.

Setpoint	Caratteristica dei profili economy e comfort
Estate	setpoint con profilo economy (parametro SP_T_CoolEco_E2) > setpoint con profilo comfort (parametro SP_T_Cool_E2)
Inverno	setpoint con profilo economy (parametro SP_T_HeatEco_E2) < setpoint con profilo comfort (parametro SP_T_Heat_E2)
Auto	setpoint con profilo economy = setpoint con profilo comfort ± offset (parametro DIFF_T_AutoEco)

Tabella 17 – Caratteristiche dei profili economy e comfort in funzione dei setpoint

NOTA: Il parametro DIFF_T_AutoEco è definito anche come zona neutra.

NOTA: Il parametro SP_T_Auto_E2 è il setpoint auto da parametro, il parametro T_RegulationProbe è il setpoint corrente dovuto a economy/comfort, Bacnet, auto/estate/inverno.

3.3. Modi di funzionamento

Il controllore ammette tre modi di funzionamento per l'UTA:

- inverno;
- estate;
- auto.

NOTA: In determinate configurazioni hardware dell'UTA (fare riferimento a **3.3.1 Configurazione hardware dell'UTA per realizzare il cambio modo a pag. 29**), è ammesso il cambio modo estate/inverno, ovvero il passaggio da modo estate a modo inverno o viceversa. Per le modalità di esecuzione del cambio modo fare riferimento a **3.3.2 Modalità per eseguire il cambio modo a pag. 29**.

In modo inverno sono attivati gli attuatori caldo per riscaldare l'aria ed eventualmente il recuperatore per limitare un eccessivo aumento della temperatura.

In modo estate sono attivati gli attuatori freddo per raffreddare l'aria ed eventualmente il recuperatore per limitare un'eccessiva diminuzione della temperatura.

NOTA: In modo estate non è possibile accendere le resistenze elettriche.

In modo auto (fare riferimento a **3.3.3 Funzionamento del modo auto a pag. 30**) si ha passaggio automatico dell'UTA da raffreddamento a riscaldamento (e viceversa) in funzione della temperatura di regolazione e del setpoint di temperatura; è quindi possibile attivare sia gli attuatori caldo sia gli attuatori freddo.

3.3.1. Configurazione hardware dell'UTA per realizzare il cambio modo

Il cambio modo estate/inverno non è ammesso in assenza del recuperatore e con UTA configurato con componenti che realizzano solo caldo o solo freddo. Se è presente il solo recuperatore è possibile comunque realizzare il raffreddamento e il riscaldamento.

NOTA: Il cambio modo estate/inverno è forzato in modo auto in caso di configurazione dell'UTA dove:

- sono attivi esclusivamente i ventilatori, oppure
- è attivo esclusivamente il recuperatore.

Il passaggio da modo estate a modo inverno (heating):

- è disattivo se presente una richiesta di deumidificazione in quanto la deumidificazione impedisce il riscaldamento;
- è possibile se la richiesta di raffreddamento del regolatore di temperatura è conclusa.

Il passaggio da modo inverno a modo estate (cooling) è possibile se la richiesta di riscaldamento del regolatore di temperatura è conclusa.

3.3.2. Modalità per eseguire il cambio modo

Il cambio modo estate/inverno può essere eseguito da:

- ingresso digitale;
- tastiera, con cambio modo estate/inverno impostato automaticamente di default;
- porta seriale BMS.

NOTA: Se abilitato, il cambio modo estate/inverno da ingresso digitale ha priorità rispetto alla selezione da tastiera; in questo caso il modo auto non è ammesso.

3.3.3. Funzionamento del modo auto

In modo auto, il passaggio da raffreddamento a riscaldamento (e viceversa) dipende:

- dalla richiesta di caldo o di freddo del regolatore di temperatura principale;
- dalla temperatura esterna:
 - in caso di temperatura esterna inferiore al parametro SP_T_FORCEWINTER, si ha forzatura a riscaldamento (1 – Fig 6 – a pag. 30);
 - in caso di temperatura esterna superiore al parametro SP_T_FORCESUMMER, si ha forzatura a raffreddamento (2 – Fig 6 – a pag. 30);
 - in caso di temperatura esterna compresa tra i due precedenti parametri, a seconda del tipo di regolazione di temperatura (fare riferimento a 3.5 Regolazione di temperatura a pag. 32) il passaggio da raffreddamento a riscaldamento (e viceversa) è gestito mediante sonda ripresa o sonda mandata (3 – Fig 6 – a pag. 30).

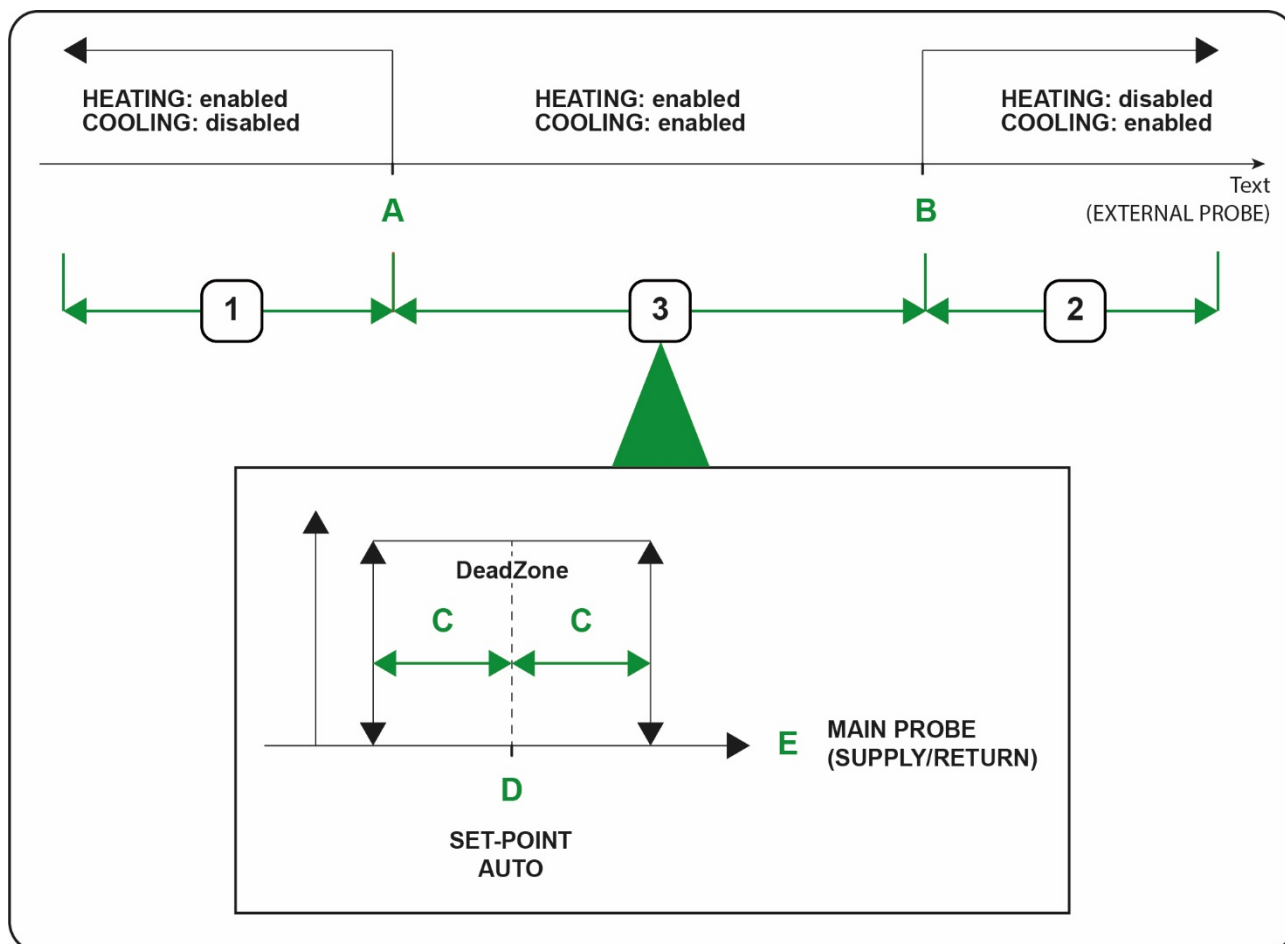


Fig 6 – Funzionamento del modo auto

In Fig 6 – a pag. 30 sono indicati, mediante dei tag (lettere maiuscole), i parametri di riferimento per il funzionamento in modo auto. Fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza tra tag e parametri.

Tag	Parametri
A	SP_T_FORCEWINTER
B	SP_T_FORCESUMMER
C	DIFF_T_AutoChangeMode
D	SP_T_Auto_E2 (setpoint da parametro) T_CurrentSetpointByPar (setpoint corrente)
E	T_RegulationProbe

Tabella 18 – Funzionamento del modo auto

3.4. Fasce orarie ed eventi

L'UTA può assumere stato ON (regolatori attivi) o stato OFF (regolatori disattivi) in funzione delle fasce orarie o eventi. L'occorrenza di un evento ha priorità sulle fasce orarie.

NOTA: È possibile forzare lo stato stand-by da tastiera.

NOTA: La funzione fasce orarie ed eventi supporta il cambio ora legale/solare.

3.4.1. Fasce orarie

Per ogni giorno della settimana è possibile scegliere tra quattro programmi:

- P1,
- P2,
- P3,
- P4

indipendentemente dal modo impostato (estate, inverno, auto).

Nel programma P1 e nel programma P2 è possibile definire quattro orari, dove a ogni orario si può associare uno dei seguenti stati-profilo:

- OFF,
- ON con profilo comfort,
- ON con profilo economy,
- ON con profilo night.

Se attivo il programma P3 l'UTA è in stato ON tutto il giorno in profilo comfort.

Se attivo il programma P4 l'UTA è in stato OFF tutto il giorno.

3.4.2. Eventi

È possibile abilitare fino a 15 eventi. Ciascun evento è caratterizzato da:

- un giorno di inizio;
- un giorno di fine;
- un stato-profilo associato.

3.5. Regolazione di temperatura

NOTA: Per i setpoint fare riferimento a **3.2 Setpoint a pag. 28**.

Nella regolazione di temperatura vengono accesi in sequenza il recuperatore e i vari attuatori caldo e attuatori freddo.

Sono possibili tre tipologie di regolazione di temperatura:

- regolazione di temperatura in mandata, con regolazione sulla sonda mandata;
- regolazione di temperatura in ripresa, con regolazione sulla sonda ripresa e limite fornito dalla sonda mandata;
- regolazione di temperatura in cascata, con regolazione sulla sonda mandata rispetto al regolatore di ripresa.

Nelle tre tipologie di regolazione di temperatura, la sonda di mandata è sempre presente.

NOTA: È possibile configurare la ripartizione richiesta ai vari regolatori degli attuatori.

La **Fig 7 – a pag. 32** descrive il caso di regolazione di temperatura in mandata o in cascata; nel caso di regolazione di temperatura in ripresa, il regolatore del recuperatore non è presente in quanto il recuperatore è gestito da un regolatore indipendente.

Il regolatore di temperatura attiva alternativamente:

- raffrescamento, la cui richiesta sugli attuatori è riportata in **(1 – Fig 7 – a pag. 32)**;
- riscaldamento, la cui richiesta sugli attuatori è riportata in **(2 – Fig 7 – a pag. 32)**.

NOTA: A seconda della configurazione hardware dell'UTA, in **Fig 7 – a pag. 32** i seguenti regolatori potrebbero non essere presenti:

- regolatore del recuperatore;
- regolatore della batteria di postriscaldamento.

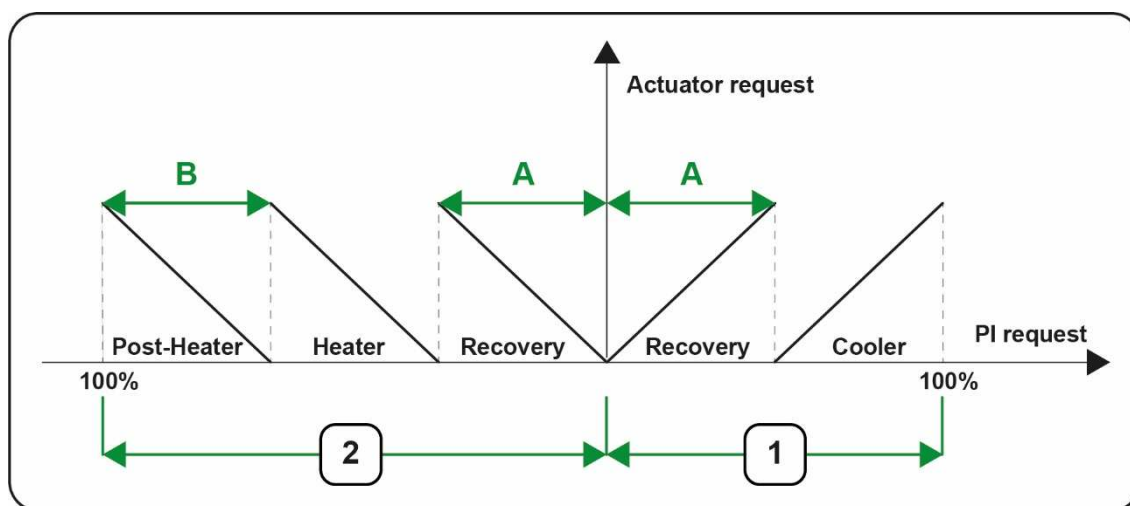


Fig 7 – Regolazione di temperatura

In **Fig 7 – a pag. 32** sono indicati, mediante dei tag (lettere maiuscole), i parametri di riferimento per la regolazione di temperatura. Fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza tra tag e parametri.

Tag	Parametri
A	RecoveryPower
B	PostPower

Tabella 19 – Regolazione di temperatura

3.5.1. Boost

La funzionalità boost permette di eseguire da tastiera una messa a regime, simile a quella prevista all'accensione (fare riferimento a 3.1.1.2) in qualsiasi momento successivo allo stato stand-by.

3.5.2. Regolatore di preriscaldamento

Se abilitato, il regolatore di preriscaldamento è un regolatore PI operante **esclusivamente** in riscaldamento per mantenere la temperatura al setpoint di preriscaldamento.

Il regolatore di preriscaldamento è disabilitato durante la messa a regime all'accensione (fare riferimento a **3.1.1.2 Passaggio a stato ON con messa a regime a pag. 26**) o il boost (fare riferimento a **3.5.1 Boost a pag. 33**).

3.5.3. Limiti in mandata della temperatura

Se abilitati, i limiti in mandata di temperatura sono limitazioni alla regolazione di temperatura in ripresa:

- in raffrescamento, è una limitazione inferiore alla diminuzione di temperatura dell'aria di mandata;
- in riscaldamento, è una limitazione superiore all'aumento di temperatura dell'aria di mandata.

NOTA: In caso di regolazione in cascata la limitazione non è necessaria.

Con regolatore di preriscaldamento (fare riferimento a **3.5.2 Regolatore di preriscaldamento a pag. 33**), la limitazione superiore dell'aumento di temperatura dell'aria di mandata durante il riscaldamento viene eseguita mediante la sonda preriscaldamento (se presente).

Con richiesta di deumidificazione (fare riferimento a **3.6.2 Regolazione deumidificazione a pag. 34**), si ha la limitazione inferiore della diminuzione di temperatura dell'aria di mandata durante il raffreddamento.

3.6. Regolazione di umidità

L'umidificazione dell'aria è realizzata mediante l'umidificatore, la deumidificazione dell'aria non è realizzata da uno specifico attuatore fisico ma è realizzata mediante l'azione combinata di due attuatori:

- batteria freddo, come attuatore freddo;
- batteria di postriscaldamento, come attuatore caldo.

3.6.1. Regolazione umidificazione

Durante la regolazione dell'umidificazione dell'aria di mandata, la variazione della temperatura dell'aria di mandata stessa è trascurabile. Fino al raggiungimento del setpoint di umidità, il controllore:

- abilita la produzione di vapore;
- modula la quantità di vapore prodotto mediante segnale 0-10 V.

Il regolatore dell'umidificatore è proporzionale o ON/OFF, con:

- sonda di umidità di ripresa dotata di isteresi;
- sonda di umidità di mandata utilizzata come sonda limite.

3.6.2. Regolazione deumidificazione

3.6.2.1 Deumidificazione standard

La regolazione PI agisce sull'attuatore freddo per ottenere il setpoint di umidità richiesto. La regolazione viene eseguita sul valore di umidità acquisito dalla sonda di umidità di ripresa.

A una richiesta di deumidificazione, causata da un'umidità dell'aria di ripresa troppo elevata, si attiva la batteria freddo, che equivale a una regolazione di ripresa in raffreddamento.

Durante la deumidificazione la batteria di postriscaldamento, **necessariamente attivata**, ha la funzione di compensare il raffreddamento. La batteria di postriscaldamento regola la temperatura dell'aria di mandata con il setpoint di temperatura principale.

NOTA: La batteria freddo viene pilotata dalla più vincolante tra:

- la richiesta di deumidificazione;
- la richiesta di raffreddamento.

Il regolatore di postriscaldamento viene:

- attivato, in caso di diminuzione della temperatura di regolazione (mandata/ripresa) a un valore inferiore della differenza tra setpoint di postriscaldamento e offset di postriscaldamento;
- disattivato, in caso di raggiungimento del setpoint di postriscaldamento.

NOTA: La batteria di postriscaldamento può operare:

- sia come integrazione dell'azione della batteria di preriscaldamento sia come compensazione della diminuzione di temperatura causata dalla deumidificazione (se presente).

3.6.2.2 Punto di rugiada

L'abilitazione del regolatore di deumidificazione a punto di rugiada è di tipo ON/OFF con differenziale impostabile mediante parametro Dehum_Req_Diff ed è funzione dalla sonda di umidità di ripresa.

Il regolatore utilizza la sonda di temperatura di saturazione posizionata a valle della batteria freddo.

Il controllore calcola il punto di rugiada a partire dal setpoint di temperatura di ripresa e dal setpoint di umidità di ripresa. Il punto di rugiada rappresenta il setpoint che la batteria freddo deve mantenere confrontandolo con il valore acquisito dalla sonda di temperatura di saturazione.

3.6.2.3 Deumidificazione con aria esterna (o invernale)

È una deumidificazione attiva in raffrescamento.

NOTA: In modo inverno gli attuatori caldo sono abilitati.

Per poter avviare la deumidificazione con aria esterna è necessario:

- attivare la deumidificazione da Fabbrikante e service;
- attivare la sonda di umidità esterna;
- attivare la sonda di temperatura esterna;
- attivare le serrande esterne in configurazione ON/OFF + miscela 0-10V.

NOTA: La deumidificazione con aria esterna è attiva solo se abilitata dal Fabbrikante mediante parametro `cfgDeHumidifier`. Una volta abilitata dal Fabbrikante, tale deumidificazione può essere gestita dal service mediante parametro di abilitazione `Dehum_WinterEn`.

La regolazione è ON/OFF con differenziale impostabile. In caso il regolatore richieda la deumidificazione, se la somma tra umidità specifica esterna e il differenziale risulta inferiore dell'umidità specifica interna:

- le serrande esterne vengono aperte completamente;
- se necessario, la batteria di postriscaldamento viene attivata.

3.7. Free-cooling e free-heating

Il free-cooling è:

- disattivo in caso di temperatura esterna eccessivamente ridotta;
- attivo in caso siano soddisfatte **contemporaneamente** le seguenti condizioni:
 - $T_{reg} - T_{ext} \geq \text{FreeCHDiff}$;
 - $T_{reg} > T_{\text{CurrentSetpointByPar}}$;
 - $T_{ext} > \text{FreeCHMinExtTemp}$.

NOTA: T_{reg} indica la temperatura della sonda di regolazione, T_{ext} indica la temperatura esterna.

NOTA: Il valore di default:

- del parametro FreeCHDiff è pari a 5 °C;
- del parametro FreeCHMinExtTemp è pari a 12 °C.

NOTA: Il parametro $T_{\text{CurrentSetpointByPar}}$ è il setpoint corrente di free-cooling relativo alla regolazione di temperatura o, nel caso di regolazione di temperatura in cascata, il setpoint del regolatore di mandata.

Il free-heating è:

- disattivo in caso di temperatura esterna eccessivamente elevata;
- attivo in caso siano soddisfatte **contemporaneamente** le seguenti condizioni:
 - $T_{ext} - T_{reg} \geq \text{FreeCHDiff}$;
 - $T_{reg} < T_{\text{CurrentSetpointByPar}}$.

NOTA: Il parametro $T_{\text{CurrentSetpointByPar}}$ è il setpoint corrente di free-heating relativo alla regolazione di temperatura o, nel caso di regolazione di temperatura in cascata, il setpoint del regolatore di mandata.

In caso di attivazione del free-cooling o del free-heating, gli attuatori vengono arrestati per un tempo massimo impostabile per consentire all'UTA di raggiungere il setpoint (di free-cooling o free-heating) richiesto senza consumo di energia. In caso di mancato raggiungimento di tale setpoint entro tale tempo massimo, gli attuatori vengono ripristinati.

Il funzionamento delle serrande esterne in funzione del valore del parametro cfgFreeHeating e del parametro cfgFreeCooling è descritto nella seguente tabella.

Valore del parametro	Regolatore delle serrande esterne	Serrande esterne
$\text{cfgFreeHeating} = 1$	Regolatore P	Le serrande esterne vengono aperte proporzionalmente alla differenza tra il relativo setpoint e la temperatura di regolazione
$\text{cfgFreeCooling} = 1$	Regolatore P	Le serrande esterne vengono aperte proporzionalmente alla differenza tra la temperatura di regolazione e la temperatura esterna
$\text{cfgFreeHeating} = 2$	Regolatore del recuperatore	Le serrande esterne sono regolate in parallelo al recuperatore
$\text{cfgFreeCooling} = 2$	Regolatore del recuperatore	Le serrande esterne sono regolate in parallelo al recuperatore

Tabella 20 – Funzionamento serrande esterne in funzione dei parametri cfgFreeHeating e cfgFreeCooling

In caso di recuperatore a flussi incrociati con serranda di bypass, la relativa serranda consente di prelevare aria dall'esterno e inviarla direttamente in ambiente, se presenti condizioni favorevoli (free-cooling o free-heating).

3.8. Recupero di calore

Se attivo, il recuperatore può risultare conveniente da un punto di vista energetico il recupero di calore. Il recupero di calore consiste in uno scambio termico, attuato dal recuperatore, tra l'aria di mandata e l'aria di espulsione:

- per preriscaldare l'aria di mandata, se la temperatura esterna è eccessivamente ridotta;
- per preraffreddare l'aria di mandata, se la temperatura esterna è eccessivamente elevata.

Le condizioni di avvio e arresto del recupero di calore sono descritte nella seguente tabella.

Regolazione	Heating/Cooling	Condizione di avvio del recupero di calore	Condizione di arresto del recupero di calore
Ripresa/Cascata	Heating	$\text{Text} \leq \text{Trip}$	$\text{Text} > \text{Trip} + \text{RecoveryDiff_Band}$
Ripresa/Cascata	Cooling	$\text{Text} \geq \text{Trip}$	$\text{Text} + \text{RecoveryDiff_Band} < \text{Trip}$
Mandata	Heating	$\text{Text} \leq \text{setpoint}$ e se Trip presente: $\text{Text} \leq \text{Trip}$	$\text{Text} > \text{setpoint} + \text{RecoveryDiff_Band}$ e se Trip presente: $\text{Text} > \text{Trip} + \text{RecoveryDiff_Band}$
Mandata	Cooling	$\text{Text} \geq \text{setpoint}$ e se Trip presente $\text{Text} \geq \text{Trip}$	$\text{Text} + \text{RecoveryDiff_Band} < \text{setpoint}$ e se Trip presente: $\text{Text} + \text{RecoveryDiff_Band} < \text{Trip}$

Tabella 21 – Condizioni di avvio e arresto del recupero di calore

NOTA: Il valore di default del parametro RecoveryDiff_Band è pari a 1,5 °C.

SBRINAMENTO (O ANTIGELO) RECUPERATORE

Lo sbrinamento (o antigelo) recuperatore è una funzione che previene la formazione di gelo sul recuperatore, che può verificarsi a seguito dello scambio di calore tra i flussi di aria.

Per eseguire lo sbrinamento recuperatore è possibile, alternativamente:

- ridurre la velocità del ventilatore mandata con inverter;
- attivare la batteria di preriscaldamento e chiudere la serranda esterna modulante, se le seguenti condizioni sono **contemporaneamente** soddisfatte:
 - è attiva la batteria preriscaldamento,
 - è abilitato il parametro cfgMixChamberBeforePreHeat.

NOTA: Lo sbrinamento recuperatore mediante riduzione della velocità del ventilatore mandata ha avvio dopo 240 secondi dall'accensione del ventilatore mandata.

A seconda della tipologia di recuperatore, durante lo sbrinamento il recuperatore ha il funzionamento descritto nella seguente tabella.

Tipologia di recuperatore	Funzionamento del recuperatore durante lo sbrinamento recuperatore
A flussi incrociati con serranda di bypass	La serranda di bypass del recuperatore rimane chiusa
A batterie	La pompa del recuperatore continua a funzionare
Rotativo	La ruota del recuperatore continua a funzionare

Tabella 22 – Funzionamento del recuperatore durante lo sbrinamento recuperatore

3.8.1. Recupero di calore con regolazione in ripresa

Il recuperatore opera indipendentemente dalla richiesta del regolatore principale di temperatura e la sonda di mandata è utilizzata come sonda limite.

NOTA: I grafici riportati in **Fig 8 – a pag. 39** si riferiscono al recuperatore rotativo. In caso di recuperatore a flussi incrociati con serranda di bypass i relativi grafici sono speculari.

NOTA: In **Fig 8 – a pag. 39**, le seguenti disuguaglianze rappresentano l'ampiezza di isteresi relativa al recuperatore con regolazione in ripresa in caso di riscaldamento:

- Text minore o uguale di Tret;
- Text maggiore di Tret + RecoveryDiff_Band.

NOTA: In **Fig 8 – a pag. 39**, le seguenti disuguaglianze rappresentano l'ampiezza di isteresi relativa al recuperatore con regolazione in ripresa in caso di raffrescamento:

- Text maggiore o uguale di Tret;
- Text + RecoveryDiff_Band minore di Tret .

In **Fig 8 – a pag. 39** sono indicati, mediante dei tag (lettere maiuscole), i parametri di riferimento per il recupero di calore con regolazione in ripresa. Fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza tra tag e parametri.

Tag	Parametri
A	RecoveryDiff_Band
B	T_CurrentSetpointByPar + RecoveryDeadZone
C	T_CurrentSetpointByPar – RecoveryDeadZone

Tabella 23 – Recupero di calore con regolazione in ripresa

Con riferimento a **Fig 8 – a pag. 39**, a titolo esemplificativo il funzionamento della regolazione in ripresa con raffrescamento e Text + RecoveryDiff_Band < Tret è descritto nella seguente tabella.

Valore della temperatura di ripresa (Tret)	Modalità di raffrescamento
Molto elevato	Il recuperatore viene disattivato e l'aria dell'UTA viene raffrescata prelevando aria dall'esterno, in quanto a temperatura bassa
Inferiore al setpoint di raffrescamento	Il recuperatore viene attivato e non viene prelevata aria dall'esterno in quanto la temperatura è troppo bassa

Tabella 24 – Funzionamento della regolazione in ripresa con raffrescamento e Text + RecoveryDiff_Band < Tret

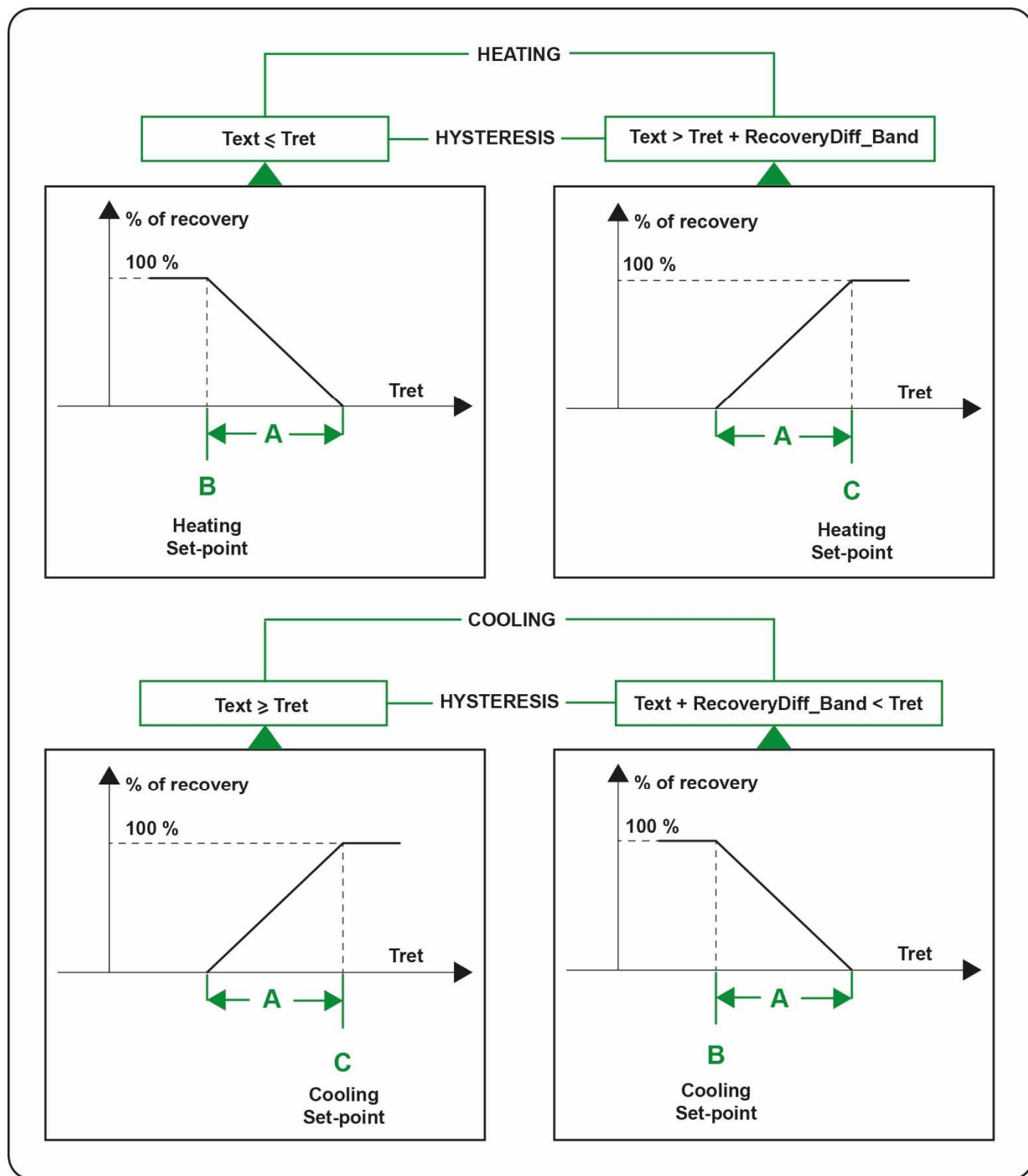


Fig 8 – Recupero di calore con regolazione in ripresa

3.8.2. Recupero di calore con regolazione in mandata o in cascata

Il recuperatore di calore viene attivato dal regolatore di temperatura come riportato in **Fig 7 – a pag. 32**. In questo tipo di regolazione, il regolatore del recuperatore è sempre il primo regolatore a intervenire, successivamente vengono attivati anche gli altri attuatori caldo/freddo.

NOTA: Nel caso le condizioni di avvio del recupero di calore non siano soddisfatte, la richiesta di caldo/freddo del regolatore è soddisfatta dai soli attuatori caldo/freddo. Con riferimento a **Fig 9 – a pag. 40**, il regolatore del recuperatore è gestito mediante un'uscita analogica.

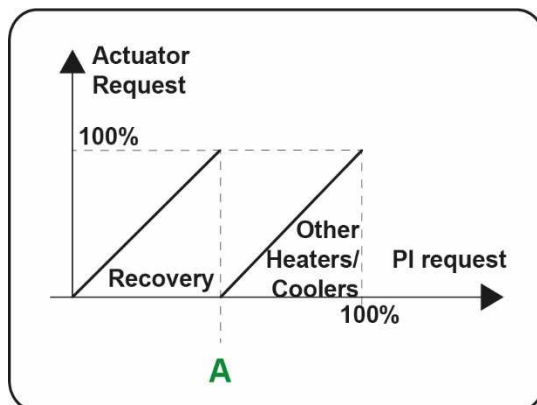


Fig 9 – Recupero di calore con regolazione in mandata o in cascata

In **Fig 9 – a pag. 40** sono indicati, mediante dei tag (lettere maiuscole), i parametri di riferimento per il recupero di calore con regolazione in mandata o in cascata. Fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza tra tag e parametri.

Tag	Parametri
A	RecoveryPower

Tabella 25 – Recupero di calore con regolazione in mandata o in cascata

3.9. Serrande esterne e serrande di ricircolo

NOTA: In funzionamento normale le serrande esterne hanno un'apertura minima per garantire il ricambio di aria nell'UTA.

Le serrande esterne sono pilotate dalla medesima uscita del controllore. Esse vengono completamente chiuse se si verifica almeno una tra le seguenti condizioni:

- UTA in stato OFF;
- messa a regime in corso (per minimizzare il tempo di raggiungimento del setpoint);
- allarme antigelo attivo (per riscaldare mediante avvio dell'antigelo, se presente batteria di preriscaldamento);
- sbrinamento recuperatore attivo (fare riferimento a **3.8 Recupero di calore a pag. 37**).

Uscita analogica relativa alle serrande	Serrande esterne	Serrande di ricircolo
0%	Chiuse	Aperte
100%	Aperte	Chiuse

Tabella 26 – Logica di funzionamento delle serrande esterne e delle serrande di ricircolo

La relazione tra condizione dell'UTA e apertura delle serrande esterne è descritta nella seguente tabella.

Condizioni dell'UTA	Apertura delle serrande esterne
Normale	Apertura minima (default pari al 30%)
Modalità free-cooling/free-heating	Apertura delle serrande esterne proporzionale (parametro <code>cfgFreeCooling</code> o <code>cfgFreeHeating</code> pari a 1)
Regolazione CO ₂ /VOC	Modulazione tra apertura minima (default pari al 30%) e apertura massima (100%)
Regolazione legata al recupero di calore in modalità free-cooling/free-heating	Apertura delle serrande esterne proporzionale (parametro <code>cfgFreeCooling</code> o <code>cfgFreeHeating</code> pari a 2)

Tabella 27 – Condizione dell'UTA e apertura delle serrande esterne

La regolazione CO₂ è realizzata sul valore acquisito dalla sonda CO₂, la regolazione VOC è realizzata sul valore acquisito dalla sonda VOC. Da un punto di vista logico, la regolazione CO₂ è identica alla regolazione VOC; se presenti entrambe, si considera attivo il regolatore che ha una richiesta maggiore.

In caso di:

- recuperatore modulante, l'apertura delle serrande esterne è regolata in parallelo al recuperatore;
- recuperatore ON/OFF, l'apertura delle serrande esterne inizia dopo che il recuperatore è in stato OFF.

NOTA: La regolazione CO₂/VOC è prioritaria rispetto alla regolazione legata al recupero di calore.

La gestione serrande in configurazione ON/OFF consiste nell'aprire/chiudere le serrande esterne quando l'UTA è in stato ON/OFF.

La gestione serrande in configurazione esterne e miscela 0-10 V consiste nell'azionare le serrande esterne modulanti e la serranda di ricircolo, in opposizione rispetto alle serrande esterne modulanti: se le serrande esterne sono completamente aperte, la serranda di ricircolo è completamente chiusa, e viceversa. Solitamente in caso di serrande esterne modulanti:

- si aprono le serrande esterne a una percentuale fissa,
- si aprono ulteriormente le serrande esterne in caso di:
 - richiesta da sonda CO₂/VOC (qualità aria);
 - free-cooling.

3.10. Attuatori per raffrescamento

Gli attuatori freddo gestiti sono descritti nella seguente tabella.

Attuatori per raffrescamento	Modalità di gestione
Valvole (1 – Fig 10 - a pag. 43)	Uscita analogica 0-10 V
Motocondensante fino a 4 step (2 – Fig 10 - a pag. 43)	Comando a step
Motocondensanti modulanti, fino a 4	Uscite analogiche 0-10 V

Tabella 28 - Attuatori freddo gestiti e relative modalità di gestione

NOTA: In caso di resistenza elettrica 0-10 V + step o di resistenza elettrica PWM + step, uscita analogica e uscita digitale sono tra loro legate in quanto la modulante interpola step consecutivi. In caso di motocondensante, uscita analogica e uscita digitale intervengono nella regolazione in modo indipendente tra loro.

In Fig 10 - a pag. 43 sono indicati, mediante dei tag (lettere maiuscole), i parametri di riferimento per gli attuatori freddo. Fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza tra tag e parametri.

Tag	Parametri
A	CondUnitS1_Req
B	CondUnitS2_Req
C	CondUnitS3_Req
D	CondUnitS4_Req

Tabella 29 - Attuatori freddo

In Fig 10 - a pag. 43 sono indicati, mediante i tag (lettere minuscole):

- e, il passo dell'isteresi,
- f, l'ampiezza dell'isteresi

legate tra loro dalla seguente relazione:

$$f = e \cdot [\text{CondUnitSx_Hysteresis}]/100$$

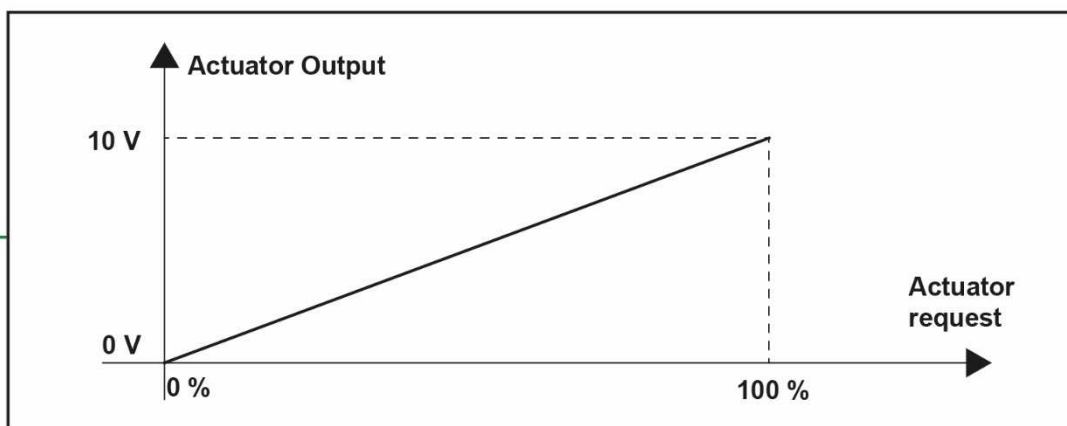
La richiesta totale di raffreddamento viene suddivisa fra i vari attuatori in cascata, in base ai parametri, ed è dipendente dai limiti in mandata. In caso di motocondensante fino a 4 step, i parametri per la regolazione degli attuatori freddo sono:

- percentuale di richiesta di regolazione alla motocondensante per ogni step;
- isteresi, calcolata come percentuale dello step.

E' possibile definire un tempo minimo di ON e di OFF per l'accensione della motocondensante e un offset della relativa uscita modulante che verrà applicato nel caso almeno un gradino sia attivo (l'uscita è 0V quando tutti i gradini sono OFF).

Nel caso vengano selezionate più unità motocondensanti queste vengono accese secondo una logica a step proporzionale alla richiesta del regolatore di temperatura e una potenza bilanciata su ciascuna delle unità attive.

1



2

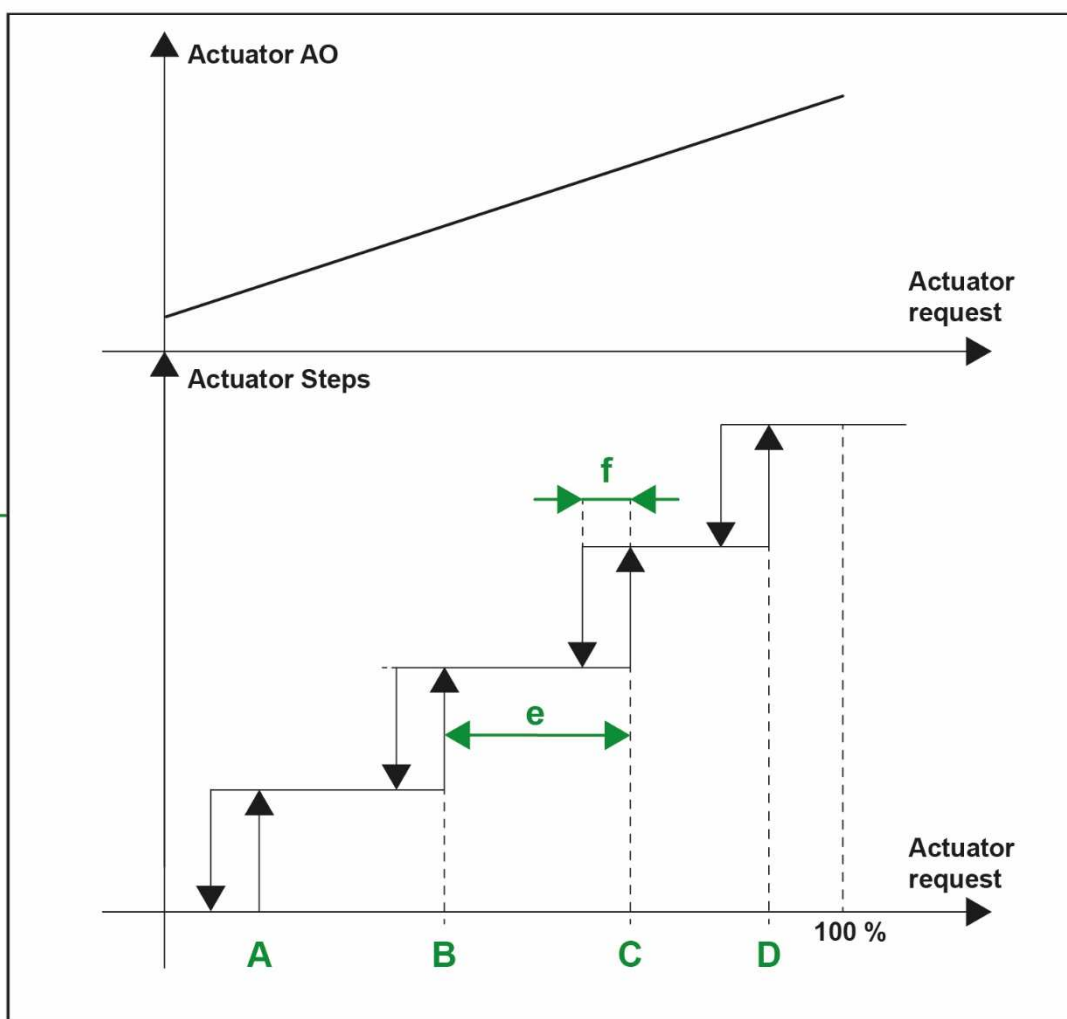


Fig 10 - Attuatori freddo

3.11.

3.11. Attuatori per riscaldamento

Gli attuatori per riscaldamento gestiti sono descritti nella seguente tabella.

Attuatori caldo	Modalità di gestione
Valvole	Uscita analogica 0-10 V
Motocondensante fino a 4 step	Fino a 4 step ON/OFF
Motocondensanti modulanti, fino a 4	Uscite analogiche 0-10 V
Resistenze	Fino a 6 step ON/OFF + eventuale modulazione con uscita PWM

Tabella 30 - Attuatori per riscaldamento gestiti e relative modalità di gestione

Si tratta di una regolazione che ha due componenti:

- analogica, per attuare la modulazione;
- digitale, per attuare gli step.

La potenza della componente analogica (modulazione) deve essere maggiore o uguale alla potenza della componente digitale (step ON/OFF) per assicurare il raccordo tra due step consecutivi. La potenza della componente digitale è espressa in %/kW di ogni step.

L'isteresi di spegnimento degli step è definita in percentuale dello step.

Se presente la resistenza modulante, l'isteresi massima è limitata a 1/4 dello step di potenza minima.

NOTA: Gli step sono implementati per mezzo di una combinazione di relè attivati (fare riferimento a **3.11.1 Relè attivati e numero di step a pag. 46**).

In **Fig 11 - a pag. 45** sono illustrati i grafici di richiesta totale di riscaldamento del regolatore PI, con le relative componenti:

- analogica, fornita da un'uscita analogica, indicata con AO;
- digitale, fornita da uscite digitali, indicata con DO.

NOTA: Ogni step della componente digitale DO è caratterizzato da un'isteresi negativa.

NOTA: L'esempio riportato in **Fig 11 - a pag. 45** si riferisce a due step digitali e un'uscita analogica di pari potenza con isteresi pari a $(6/33) \cdot 100\%$.

Il funzionamento delle Motocondensanti è descritto al capitolo 3.10

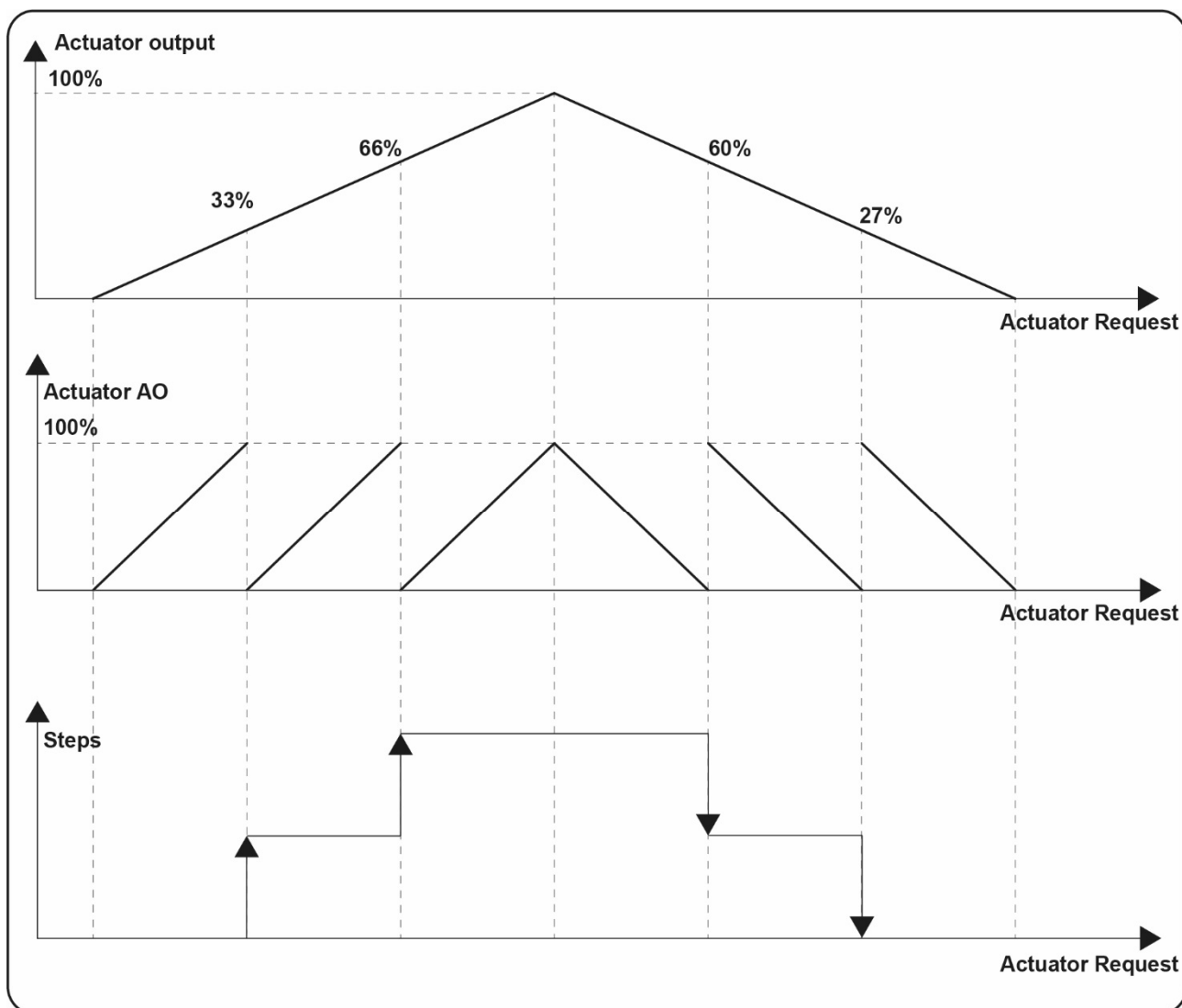


Fig 11 - Attuatori caldo

Nella seguente tabella sono riportati i parametri di riferimento per **Fig 11 - a pag. 45**.

Parametri relativi a Heater	Parametri relativi a Pre Heater	Parametri relativi a Post Heater	Descrizione
Heater_Power_Analog	PreHeater_Power_Analog	PostHeater_Power_Analog	Potenza relativa allo stadio analogico
Heater_Power_Step1	PreHeater_Power_Step1	PostHeater_Power_Step1	Potenza relativa allo stadio digitale 1
Heater_Power_Step2	PreHeater_Power_Step2	PostHeater_Power_Step2	Potenza relativa allo stadio digitale 2
Heater_Power_Step3	PreHeater_Power_Step3	PostHeater_Power_Step3	Potenza relativa allo stadio digitale 3
Heater_Power_Step4	PreHeater_Power_Step4	PostHeater_Power_Step4	Potenza relativa allo stadio digitale 4
Heater_Power_Step5	PreHeater_Power_Step5	PostHeater_Power_Step5	Potenza relativa allo stadio digitale 5
Heater_Power_Step6	PreHeater_Power_Step6	PostHeater_Power_Step6	Potenza relativa allo stadio digitale 6
Heater_Hysteresis	PreHeater_Hysteresis	PostHeater_Hysteresis	Isteresi % dello stadio attivo

Tabella 31 - Attuatori caldo

3.11.1. Relè attivati e numero di step

I relè attivati per ottenere un dato numero di step sono descritti nelle seguenti tabelle.


Relè	Step 1	Step 2
1	X	X
2		X
Schema 		

Tabella 32 - Connessione uscite digitali: 2 step, 2 relè

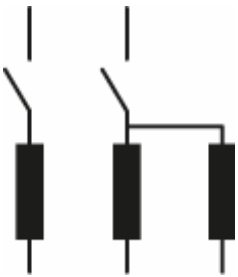
Relè	Step 1	Step 2	Step 3
1	X		X
2		X	X
Schema 			

Tabella 33 - Connessione uscite digitali: 3 step, 2 relè

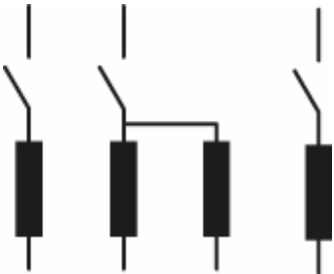
Relè	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
1	X		X	X
2		X	X	X
3				X
Schema 				

Tabella 34 - Connessione uscite digitali: 4 step, 3 relè

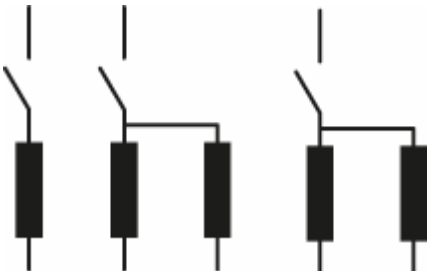
Relè	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
1	X		X		X
2		X	X	X	X
3				X	X
Schema 					

Tabella 35 - Connessione uscite digitali: 5 step, 3 relè

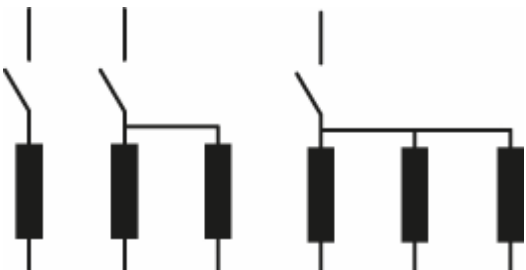
Relè	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5	Step 6
1	X			X		X
2		X			X	X
3			X	X	X	X
Schema 						

Tabella 36 - Connessione uscite digitali: 6 step, 3 relè

3.12. Pompe

La gestione di una pompa può essere abilitata congiuntamente ad una valvola con uscita analogica 0-10 V.

La gestione di una pompa con valvola caldo è descritta nella seguente tabella.

Stato della pompa	Condizione
Accensione	Apertura della valvola
Spegnimento	- Dopo 5 minuti dalla chiusura della valvola (tempo di postfunzionamento), o - se UTA in stato OFF

Tabella 37 - Gestione delle pompe

È possibile abilitare la funzione antisticking per evitare il blocco della pompa se essa rimane spenta per un lungo periodo: in caso di mancato utilizzo della pompa superiore a 7 giorni, la pompa viene avviata automaticamente (fare riferimento al parametro Pump_AntiStickingPeriod e al parametro Pump_AntiStickingRun).

3.13. Ventilatori

Se nella configurazione hardware dell'UTA:

- è presente un unico ventilatore, se viene disattivato l'UTA passa in stato OFF;
- sono presenti più ventilatori e ne viene disattivato un numero tale da non consentire un corretto funzionamento dell'UTA, viene generato un allarme.

Ciascun ventilatore può essere disattivato mediante parametro (fare riferimento a **4 Menu Impostazioni Utente a pag. 55**).

I ventilatori hanno due ritardi di tempo:

- in accensione/spegnimento dell'UTA, per permettere l'apertura e la chiusura delle serrande;
- in postventilazione, dopo l'eventuale spegnimento delle resistenze e/o delle motocondensanti.

In riscaldamento, se attive le resistenze elettriche, l'avvio delle resistenze elettriche è ritardato rispetto all'avvio dei ventilatori, come illustrato in **Fig 12 - a pag. 49**: la regolazione delle resistenze ha avvio dopo che i ventilatori hanno raggiunto la massima velocità.

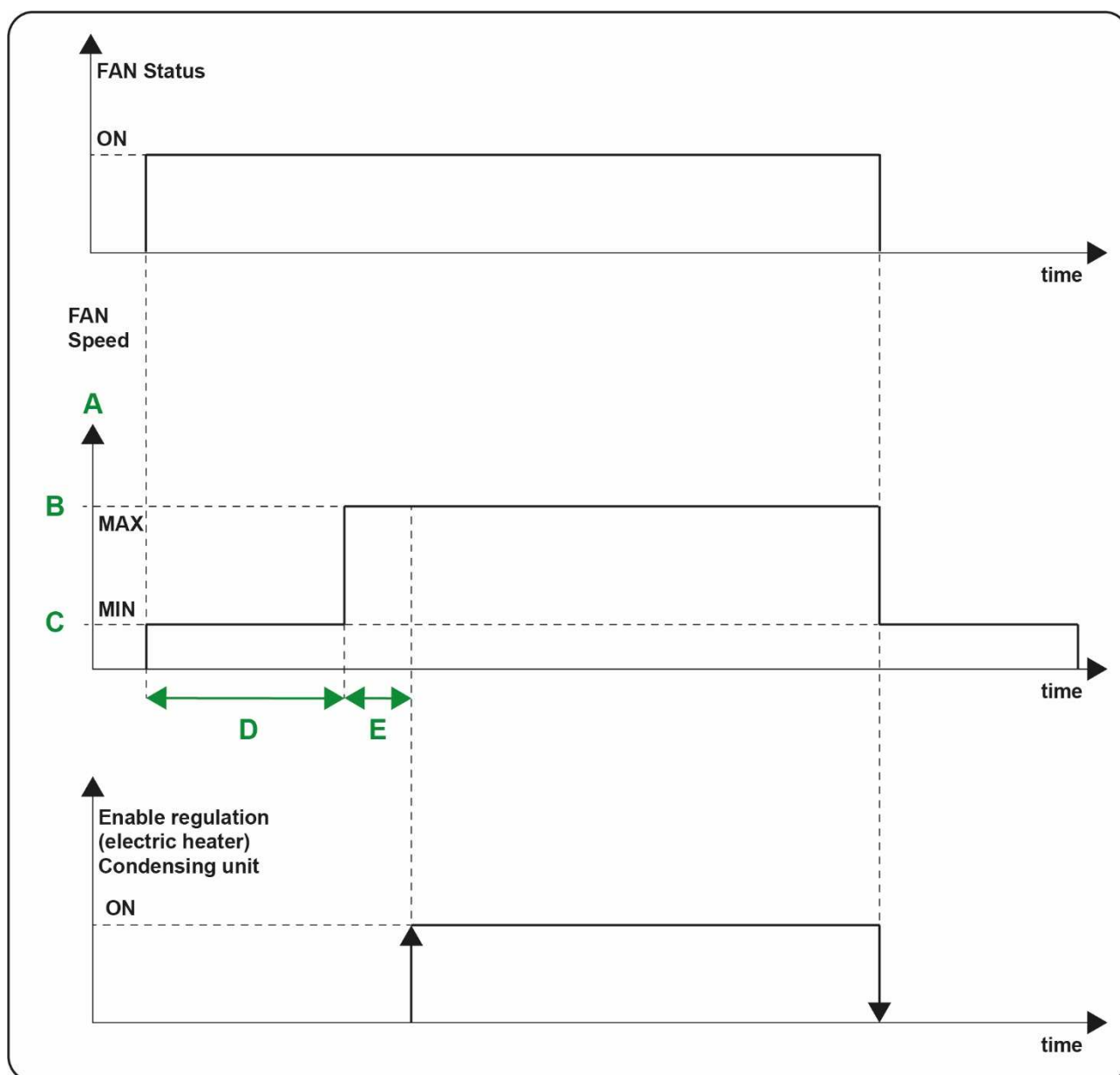


Fig 12 - Dinamica delle resistenze e dei ventilatori

In **Fig 12 - a pag. 49** sono indicati, mediante dei tag (lettere maiuscole), i parametri di riferimento per resistenze e ventilatori. Fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza tra tag e parametri.

Tag	Parametri
A	Status_FanSupply Status_FanReturn
B	Fan_NominalSpeed
C	Fan_LowSpeed
D	Fan_PowerUp1_Time
E	Fan_PowerUp2_Time

Tabella 38 - Dinamica delle resistenze e dei ventilatori

La funzione di pre-heating dei ventilatori viene attivata se sono **contemporaneamente** soddisfatte le seguenti condizioni:

- attivazione del riscaldamento con valvola modulante;
- temperatura esterna inferiore al parametro Fan_PreHeatOnSet;
- disattivazione della messa a regime all'accensione.

NOTA: Se sono **contemporaneamente** soddisfatte le precedenti condizioni, i ventilatori vengono accesi con un ulteriore ritardo di Fan_PreHeating_Time rispetto all'apertura delle serrande esterne.

All'accensione dell'UTA i ventilatori vengono mantenuti spenti per un tempo pari al parametro Fan_PreHeating_Time per limitare di veicolare aria troppo fredda nella valvola.

3.13.1. Ventilatori ON/OFF

I ventilatori ON/OFF si accendono/spengono quando l'UTA si trova in stato ON/OFF. Dopo l'accensione, il ventilatore si porta a velocità costante.

L'accensione e lo spegnimento dei ventilatori sono attuati mediante un relè.

3.13.2. Ventilatori modulanti (con inverter)

Con ventilatori modulanti (con inverter) vengono utilizzate:

- l'uscita digitale (relè), per il consenso inverter;
- l'uscita analogica, per modulare la velocità.

NOTA: È possibile impostare una regolazione ventilatori a velocità costante anche per tipologia ventilatori modulanti mediante un'opportuna configurazione delle percentuali di ripresa e di mandata.

La gestione dei ventilatori modulanti è descritta nella seguente tabella.

Gestione dei ventilatori modulanti	Modalità di gestione
Manuale (da controllore)	Mediante impostazione di una percentuale fissa per ciascun ventilatore
Automatica	Mediante richiesta dalla sonda CO ₂ /sonda VOC
Automatica	Mediante sensori di pressione (fino a due)

Tabella 39 - Gestione dei ventilatori modulanti

La gestione dei ventilatori modulanti tramite sensori di pressione può essere eseguita:

- mediante regolazione in parallelo del sensore di pressione di mandata e del sensore di pressione di ripresa, con un offset di differenza tra i due sensori per bilanciare i flussi;
- mediante una sonda di pressione dedicata per ciascun ventilatore.

In caso di sbrinamento recuperatore mediante riduzione della velocità del ventilatore mandata, la velocità del ventilatore mandata dipende anche dal regolatore che esegue lo sbrinamento recuperatore.

3.13.3. Ventilatori di backup

Ciascun ventilatore di backup ha il medesimo flusso di aria del corrispondente ventilatore principale.

La gestione dello swap (o inversione) tra ventilatori con backup è eseguita mediante il parametro Fan_SwapPolicy, in funzione del quale vengono selezionati i ventilatori mandata e i ventilatori ripresa da avviare, come descritto nella seguente tabella.

Parametro Fan_SwapPolicy	Gestione dello swap tra ventilatori
0	Viene avviata la coppia di ventilatori principali (se entrambi attivi)
1	Viene avviata la coppia di ventilatori (principali o backup) che ha il minor numero di ore totali di funzionamento
2	Viene avviata la coppia di ventilatori (mandata o ripresa) che ha il minor numero di ore totali di funzionamento
3	Viene avviata la coppia di ventilatori (principali o backup) con la ventola che singolarmente ha il minor numero di ore di funzionamento

Tabella 40 - Gestione dello swap tra ventilatori

In caso di allarmi attivi relativi alla coppia di:

- ventilatori principali, all'avvio vengono selezionati i ventilatori di backup;
- ventilatori di backup, all'avvio vengono selezionati i ventilatori principali.

In assenza di alcun allarme attivo relativo a ventilatori, viene eseguita periodicamente la rotazione dei ventilatori con periodicità pari al parametro Fan_Swap_Time ore (se diverso da 0) tra ventilatori principali e ventilatori di backup.

3.13.4. Ventilatori Modbus

I ventilatori Modbus sono pilotati da controllore mediante la porta seriale RS485-2 con la seguente configurazione: 19.2 E,8,1.

La tipologia di ventilatori Modbus supportata nell'UTA è:

- EBM Papst;
- ATV212;
- Ziehl EC blue.

I relativi indirizzi slave Modbus per ciascun ventilatore nell'UTA sono riportati nella seguente tabella.

Ventilatore	Indirizzo Modbus
Mandata principale	2
Ripresa principale	3
Mandata di backup	4
Ripresa di backup	5
Secondo Mandata (solo modello Ziehl)	10
Secondo Ripresa (solo modello Ziehl)	11
Secondo Mandata backup (solo modello Ziehl)	12
Secondo Ripresa backup (solo modello Ziehl)	13
Terzo Mandata (solo modello Ziehl)	14
Terzo Ripresa (solo modello Ziehl)	15
Terzo Mandata backup (solo modello Ziehl)	16
Terzo Ripresa backup (solo modello Ziehl)	17

Tabella 41 - Ventilatori Modbus e relativi indirizzi

Per i ventilatori Modbus di tipologia EBM Papst fare riferimento a **3.13.4.1 Ventilatori Modbus di tipologia EBM Papst a pag. 52.**

Per i ventilatori Modbus di tipologia Ziehl EC blue fare riferimento a **3.13.4.2 Ventilatori Modbus di tipologia Ziehl EC blue a pag. 52.**

Per i ventilatori Modbus di tipologia ATV212 fare riferimento a **3.13.4.3 Ventilatori Modbus di tipologia ATV212 a pag. 52.**

3.13.4.1 Ventilatori Modbus di tipologia EBM Papst

I valori dei registri relativi a ventilatore Modbus di tipologia EBM Papst sono riportati nella seguente tabella.

Nome	Registro	Valore	Nota
Source set value	D101	1	This parameter specifies the source from which the set value is taken: 1=RS485 (specified set value parameter D001)
Store Set Value	D103	0	This parameter specifies whether or not an incoming specified set value (D001) is also stored in the EEPROM under set value (EEPROM) (D114 / D115): 0=Set value is not stored. The fan is stationary after a reset
Control Mode Day	D106-D017	2	The external "Day/night" input and the "Day/night internal" parameter are used to select whether the value in "Control mode day" or "Control mode night" is applicable: 2=open loop PWM control.
Motor Stop Enable	D112 D113	1	The external "Day/night" input and the "Day/night internal" parameter are used to select whether the value in "Motor stop enable day" or "Motor stop enable night" is applicable: 1=Motor stops if set value = 0

Tabella 42 - Valori dei registri relativi a ventilatore Modbus di tipologia EBM Papst

NOTA: Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale EBM Papst.

3.13.4.2 Ventilatori Modbus di tipologia Ziehl EC blue

I valori dei registri relativi a ventilatore Modbus di tipologia Ziehl EC blue sono riportati nella seguente tabella.

Nome	Registro	Valore	Nota
Controlmode	4 bit 0	2	Speed control register h2 (fractional 0 - 32767 = 0 - 100 %) with possibility for switch over to Set Intern 2,3
D1 Function (digital input)	14	0	Off

Tabella 43 - Valori dei registri relativi a ventilatore Modbus di tipologia Ziehl EC blue

NOTA: Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale Ziehl EC blue.

3.13.4.3 Ventilatori Modbus di tipologia ATV212

I valori dei registri relativi a ventilatore Modbus di tipologia ATV212 sono riportati nella seguente tabella.

Nome	Registro	Valore	Nota
CMOD	3+1	2	The setting of parameter CMOD determines the source of start, stop, forward, and reverse operation commands when the drive is in remote mode. The drive needs to be stopped to make changes to parameter CMOD.
FMOD	4+1	4	The setting of parameter FMOD determines the source of the drive's speed reference when the drive is in remote mode. The drive needs to be stopped to make changes to parameter FMOD.
Timeout	2051+1	10	WARNING LOSS OF CONTROL - If F803 is set to 0, communication control will be inhibited. - For safety reasons, inhibiting the communication interruption detection should be restricted to the debug phase or to special applications. Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage. 0= Communication error detection disabled 1 to 100=1 to 100 seconds
F732	1842+1	1	Use parameter F732 to enable or disable the LOC/REM key on the drive embedded display terminal. If the LOC/REM key is disabled, switching between local and remote mode can be achieved with parameters [Frequency mode sel] (FMOD) and [Command mode sel] (CMOD).

Tabella 44 - Valori dei registri relativi a ventilatore Modbus di tipologia ATV212

NOTA: Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale ATV212.

3.14. Qualità aria: sonda CO₂ e sonda VOC

In caso di rilevazione di qualità dell'aria scarsa da parte di una sonda CO₂ e/o di una sonda VOC, la regolazione aumenta la velocità dei ventilatori. In questo caso si ha un incremento della portata dell'aria in ingresso per aumentare la concentrazione di ossigeno.

È possibile abilitare la funzione di controllo qualità aria solo se una delle seguenti condizioni è verificata:

- la serranda di miscela è presente;
- il ventilatore è modulante.

La regolazione del controllo qualità aria può essere:

- P, oppure
- PI.

NOTA: In caso di attivazione sia della sonda CO₂ sia della sonda VOC, la richiesta attiva risulta la maggiore tra le due.

Dopo aver definito la tipologia della sonda, è necessario definire i seguenti parametri relativi alla regolazione:

- setpoint, in caso di regolatore P o PI;
- differenziale, in caso di regolatore P o PI;
- tempo integrale, in caso di regolatore PI.

Il regolatore della qualità aria è un regolatore in cascata; esso agisce nell'ordine, in funzione della richiesta:

1. incrementando l'uscita delle serrande esterne modulanti (**1 -Fig 13**);

NOTA: È necessario impostare l'apertura minima delle serrande.

2. sui ventilatori modulanti (**2 -Fig 13**), come descritto a seguire:

- se i ventilatori sono regolati in pressione, incrementando il setpoint di pressione;
- se i ventilatori sono a velocità fissa, incrementando la velocità (tra il valore minimo e il valore massimo ammesso per i ventilatori).

NOTA: La richiesta di regolazione sulla sonda VOC è prioritaria rispetto alla richiesta di regolazione sulle serrande esterne ON/OFF + miscela 0-10 V.

NOTA: In profilo night la velocità dei ventilatori è prioritaria.

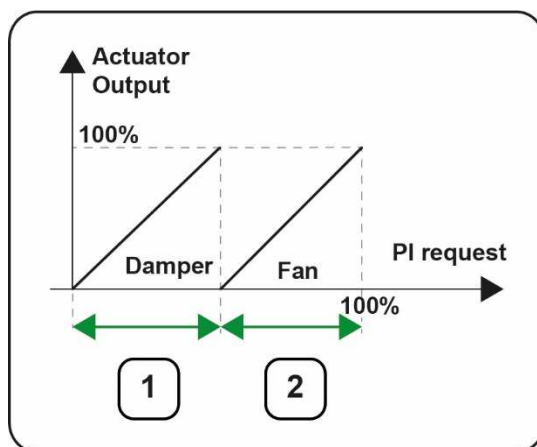


Fig 13 - Regolatore della qualità aria

3.15. Regolazione a portata costante

Questa regolazione prevede un regolatore PID per limitare variazioni repentine nella reazione del ventilatore.

La regolazione a portata costante si ottiene mediante un sensore di pressione differenziale collegato alla parte aspirante del ventilatore.

In caso di diminuzione della portata dovuta a un aumento della resistenza aeraulica (filtro che progressivamente si intasa), la logica di funzionamento è la seguente:

1. il controllore rileva una diminuzione della pressione mediante il sensore di pressione;
2. il controllore aumenta il valore dell'uscita collegata al ventilatore;
3. il controllore aumenta la velocità del ventilatore fino a raggiungere il setpoint impostato.

NOTA: Per le regolazioni a portata costante è richiesta una taratura della pressione o della portata mediante l'utilizzo di due ingressi opzionali.

3.16. Regolazione a pressione costante

Questa regolazione prevede un regolatore PID per limitare variazioni repentine nella reazione del ventilatore.

La regolazione a pressione costante si ottiene mediante un sensore di pressione differenziale collegato sul canale di mandata o sul canale di ripresa e rileva lo scostamento della pressione rispetto alla pressione atmosferica.

NOTA: La regolazione a pressione costante solitamente viene eseguita se il flusso di mandata è canalizzato su più ambienti caratterizzati dalla medesima esigenza di ventilazione ma non utilizzati contemporaneamente.

La logica di regolazione è la seguente:

1. il controllore stabilisce automaticamente il setpoint di pressione;
2. il controllore confronta il setpoint di pressione con il valore acquisito dal sensore di pressione differenziale;
3. tramite questa differenza la velocità del ventilatore viene aumentata o diminuita fino a raggiungere il setpoint di pressione.

3.17. Test output

Il test output è una funzione che consente di testare le uscite digitali e analogiche forzandole a un valore dato, con sicurezze sempre attive.

NOTA: Il test output è possibile sia da controllore sia da menu (fare riferimento al parametro EnableTestOutput).

Nella seguente tabella sono riportate le limitazioni in funzione del test output realizzato.

In caso di allarmi bloccanti, la modalità di test viene disabilitata automaticamente.

Test output	Limitazione
Accensione ventilatori	Non ammessa in caso di serrande chiuse
Accensione resistenze	- Non ammessa in caso di ventilatori spenti - Non superiore a 5 minuti

Tabella 45 - Limitazioni

4. MENU IMPOSTAZIONI UTENTE

Le pagine del "Menu Impostazioni Utente" sono dinamiche e alcune di esse sono visibili solo se le relative funzionalità sono presenti.

Nella seguente tabella è riportato l'elenco dei menu a cui si può accedere dal "Menu Impostazioni Utente".

Menu	Utente	Installatore	Riferimento nel presente Manuale
A-Unit	SI	SI	4.1 A-Unit a pag. 56
B-Clock & Events	SI	SI	4.2 B-Clock & Events a pag. 58
C-Languages	SI	SI	4.3 C-Languages a pag. 66
D-Alarms	SI	SI	4.4 D-Alarms a pag. 66
E-User Settings	SI	SI	4.5 E-User Settings a pag. 71
F-I/O	SI	SI	4.6 F-I/O a pag. 75
G-Password	SI	SI	4.7 G-Password a pag. 78
H-System	NO	SI	4.8 H-System a pag. 79

Tabella 46 - Menu a cui si può accedere dal "Menu Impostazioni Utente"

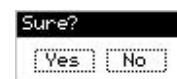
NOTA: A seguire sono riportate le pagine che vengono visualizzate a display:

- in caso di valori fuori range;
- come messaggio di conferma.

Valori fuori range

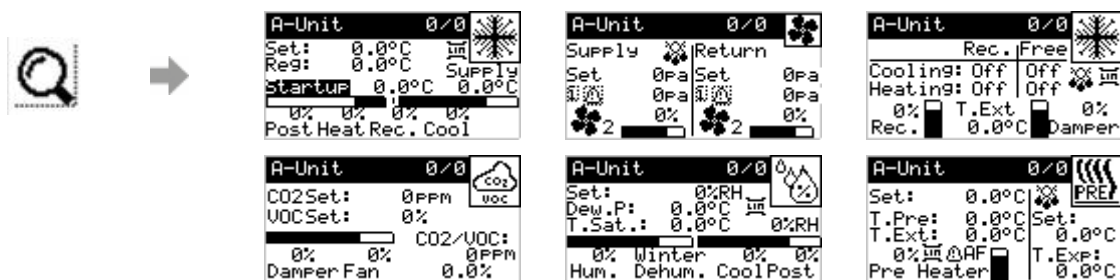


Messaggi di conferma



4.1. A-Unit

A seguire viene riportata la navigazione del menu "A-Unit", che consente la gestione dei parametri principali.



I parametri del menu "A-Unit" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Unit	Description
---	Status_PlantMode	0=Cool; 1=Heat;	—	Unit Working Mode
---	T_CurrentSetpointByPar	Signed 16-bit	°C	Current Setpoint by parameter based on selected mode
---	T_RegulationProbe	Signed 16-bit	°C	Temperature Regulation Probe
---	T_CurrentSupplySetpoint	Signed 16-bit	°C	Current Supply Setpoint
---	AI_LogicIndex_0	Signed 16-bit	°C	Supply Temperature
---	Status_OutPost	Signed 16-bit	%	Post Heating Output
---	Status_OutHeat	Signed 16-bit	%	Heating Output
---	Status_OutRec	Signed 16-bit	%	Recovery Output
---	Status_OutCool	Signed 16-bit	%	Cooling Output
---	Status_PID_TSupplyHeat	Signed 16-bit	%	Heating Regulator Request
---	Status_PID_TSupplyCool	Signed 16-bit	%	Cooling Regulator Request
---	Status_LowTempSupplyLimit	Signed 16-bit	%	Low Supply Limit Regulator Request
---	Status_HighTempSupplyLimit	Signed 16-bit	%	High Supply Limit Regulator Request
---	Status_HighTempPreHeatLimit	Signed 16-bit	%	High Preheater Limit Regulator Request
---	Pr_CurrentSupplySetpoint	Signed 32-bit	Pa-m3/h	Current Fan Supply Setpoint - Units depends on Fan_Supply_Pressure_Flow
---	Pr_CurrentReturnSetpoint	Signed 32-bit	Pa-m3/h	Current Fan Return Setpoint - Units depends on Fan_Return_Pressure_Flow
---	Pr_Flow_Supply	Signed 32-bit	Pa-m3/h	Current Fan Supply Sensor - Units depends on Fan_Supply_Pressure_Flow
---	Pr_Flow_Return	Signed 32-bit	Pa-m3/h	Current Fan Return Sensor - Units depends on Fan_Return_Pressure_Flow
---	Pr_Flow_Supply	Signed 32-bit	Pa-m3/h	Current Fan Supply Sensor - Units depends on Fan_Supply_Pressure_Flow
---	Pr_Flow_Return	Signed 32-bit	Pa-m3/h	Current Fan Return Sensor - Units depends on Fan_Return_Pressure_Flow
---	Status_PID_PrSupply	Signed 16-bit	%	Supply Fan Regulator Request
---	Status_PID_PrReturn	Signed 16-bit	%	Return Fan Regulator Request

Pag	Name	Device type	Unit	Description
- - -	Status_FanSupply	Signed 16-bit	%	Fan Supply Speed
- - -	Status_FanReturn	Signed 16-bit	%	Fan Return Speed
- - -	Status_DefrostFan	Boolean	—	Defrost with Fan Status
- - -	Status_DefrostFanRed	Signed 16-bit	%	Defrost Supply Fan Speed Reduction
- - -	RH_CurrentSetpoint	Signed 16-bit	%R.H.	Current Return Setpoint
- - -	T_DewPointSetPoint	Signed 16-bit	°C	Current Dewpoint Setpoint
- - -	AI_LogicIndex_5	Signed 16-bit	°C	Saturation Temperature
- - -	RH_RegulationProbe	Signed 16-bit	%R.H.	Humidity Regulation Probe
- - -	Status_PID_Humid	Signed 16-bit	%	Humidification Regulator Request
- - -	Status_PID_DeHumid	Signed 16-bit	%	Dehumidification Regulator Request
- - -	Status_OutHum	Signed 16-bit	%	Humidifier Output
- - -	Status_ExtSHum	Signed 16-bit	g/Kg	External Specific Humidity
- - -	Status_RetSHum	Signed 16-bit	g/Kg	Return Specific Humidity
- - -	Status_HighHumSupplyLimit	Signed 16-bit	%	High Humidity Limit Regulator Request
- - -	AirQ_RegulationProbe	Signed 16-bit	%/ppm	Air Quality Regulation Probe
- - -	AirQ_CurrentSetpointVOC	Signed 16-bit	%	Current Setpoint VOC
- - -	AirQ_CurrentSetpointCO2	Signed 16-bit	ppm	Current Setpoint CO2
- - -	Status_PID_AirQ	Signed 16-bit	%	Air Quality Regulator Request
- - -	AI_LogicIndex_2	Signed 16-bit	°C	External Temperature
- - -	Status_ExtDamper	Signed 16-bit	%	External Damper Status
- - -	Status_RecoveryCooling	Boolean	—	Cooling Recovery Status
- - -	Status_RecoveryHeating	Boolean	—	Heating Recovery Status
- - -	Status_FreeCooling	Boolean	—	Free Cooling Status
- - -	Status_FreeHeating	Boolean	—	Free Heating Status
- - -	Status_ActuatorsOffbyFCH	Boolean	—	Actuators off by Free Cooling/Heating
- - -	Status_FCHreq	Signed 16-bit	%	Free Cooling/Heating Request
- - -	Status_DefrostDamper	Boolean	—	Defrost with Damper Status
- - -	PreHeaterSetpoint	Signed 16-bit	°C	Setpoint Pre Heating
- - -	AI_LogicIndex_4	Signed 16-bit	°C	Preheating Temp,
- - -	Status_OutPre	Signed 16-bit	%	Preheating Output
- - -	RecoveryDefrost_SetMaxReq	Signed 16-bit	°C	Recovery Defrost: Setpoint Expulsion Temperature
- - -	AI_LogicIndex_3	Signed 16-bit	°C	Expulsion Temperature
- - -	Status_DefrostPreHeat	Boolean	—	Defrost with Preheating Status

Tabella 47 - A-Unit

4.2. B-Clock & Events

A seguire viene riportata la navigazione del menu "B-Clock & Events", che consente la gestione di fasce orarie ed eventi.



I parametri del menu "B1-Clock" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

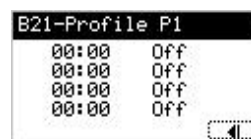
Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	sysClock_seconds_WR	Unsigned 8-bit	0	0	59	Second value to update
---	sysClock_minutes_WR	Unsigned 8-bit	0	0	59	Minute value to update
---	sysClock_hours_WR	Unsigned 8-bit	0	0	23	Hour value to update
---	sysClock_dayweek_WR	Unsigned 8-bit	0	0	6	Day of the week value to update
---	sysClock_daymonth_WR	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day of the month value to update
---	sysClock_month_WR	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month value to update
---	sysClock_year_WR	Unsigned 8-bit	10	10	99	Year value to update
---	sysClock_update	0=Current; 1=Update; 2=Modify	0	0	2	Confirm update
---	DayLight_Region	0=Europe; 1=USA/Canada	0	0	1	Day Light Region
---	DayLight_Enable	Boolean	1	—	—	Day Light Enable

Tabella 48 - B1-Clock

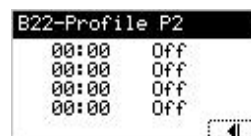
Day Event



Profile P1



Profile P2



Days



Il parametro del menu "B2-Day Event" è riportato nella seguente tabella.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	tE00_TimeBandEnable	Boolean	0	—	—	Time events Enable

I parametri del menu "B21-Profile P1" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	tE10_TimeProfile1Event1	Signed 16-bit	08:00	00:00	23:59	Time of event #1 of profile #1
---	tE11_ModeProfile1Event1	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #1 of profile #1
---	tE12_TimeProfile1Event2	Signed 16-bit	12:00	00:00	23:59	Time of event #2 of profile #1
---	tE13_ModeProfile1Event2	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #2 of profile #1
---	tE14_TimeProfile1Event3	Signed 16-bit	14:00	00:00	23:59	Time of event #3 of profile #1
---	tE15_ModeProfile1Event3	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #3 of profile #1
---	tE16_TimeProfile1Event4	Signed 16-bit	18:00	00:00	23:59	Time of event #4 of profile #1
---	tE17_ModeProfile1Event4	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #4 of profile #1

Tabella 49 - B21-Profile P1

I parametri del menu "B22-Profile P2" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
- - -	tE20_TimeProfile2Event1	Signed 16-bit	08:00	00:00	23:59	Time of event #1 of profile #2
- - -	tE21_ModeProfile2Event1	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #1 of profile #2
- - -	tE22_TimeProfile2Event2	Signed 16-bit	08:00	00:00	23:59	Time of event #2 of profile #2
- - -	tE23_ModeProfile2Event2	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #2 of profile #2
- - -	tE24_TimeProfile2Event3	Signed 16-bit	08:00	00:00	23:59	Time of event #3 of profile #2
- - -	tE25_ModeProfile2Event3	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #3 of profile #2
- - -	tE26_TimeProfile2Event4	Signed 16-bit	18:00	00:00	23:59	Time of event #4 of profile #2
- - -	tE27_ModeProfile2Event4	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	Mode of event #4 of profile #2

Tabella 50 - B22-Profile P2

I parametri del menu "B23-Days" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
1/2	tE01_TimeProfileMonday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Monday
1/2	tE02_TimeProfileTuesday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Tuesday
1/2	tE03_TimeProfileWednesday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Wednesday
1/2	tE04_TimeProfileThursday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Thursday
2/2	tE05_TimeProfileFriday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Friday
2/2	tE06_TimeProfileSaturday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Saturday
2/2	tE07_TimeProfileSunday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	Time events profile on Sunday

Tabella 51 - B23-Days

Year Event



I parametri del menu "B3-Year Event" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device Type	Def	Min	Max	Unit	Description
- - -	TW00_EnableYearEvents	Boolean	0	—	—	—	Enable year events
1/15	TW01_EventProfile01	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 1
1/15	TW16_EnEvent01	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 1
1/15	TW31_EventDDStart01	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 1
1/15	TW46_EventMMStart01	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 1
1/15	TW61_EventDDStop01	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 1
1/15	TW76_EventMMStop01	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 1
2/15	TW02_EventProfile02	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 2
2/15	TW17_EnEvent02	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 2
2/15	TW32_EventDDStart02	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 2
2/15	TW47_EventMMStart02	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 2
2/15	TW62_EventDDStop02	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 2
2/15	TW77_EventMMStop02	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 2
3/15	TW03_EventProfile03	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 2
3/15	TW18_EnEvent03	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 3
3/15	TW33_EventDDStart03	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 3
3/15	TW48_EventMMStart03	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 3
3/15	TW63_EventDDStop03	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 3
3/15	TW78_EventMMStop03	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 3
4/15	TW04_EventProfile04	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 4
4/15	TW19_EnEvent04	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 4

Pag	Name	Device Type	Def	Min	Max	Unit	Description
4/15	TW34_EventDDStart04	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 4
4/15	TW49_EventMMStart04	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 4
4/15	TW64_EventDDStop04	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 4
4/15	TW79_EventMMStop04	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 4
5/15	TW05_EventProfile05	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 5
5/15	TW20_EnEvent05	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 5
5/15	TW35_EventDDStart05	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 5
5/15	TW50_EventMMStart05	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 5
5/15	TW65_EventDDStop05	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 5
5/15	TW80_EventMMStop05	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 5
6/15	TW06_EventProfile06	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 6
6/15	TW21_EnEvent06	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 6
6/15	TW36_EventDDStart06	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 6
6/15	TW51_EventMMStart06	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 6
6/15	TW66_EventDDStop06	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 6
6/15	TW81_EventMMStop06	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 6
7/15	TW07_EventProfile07	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 7
7/15	TW22_EnEvent07	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 7
7/15	TW37_EventDDStart07	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 7
7/15	TW52_EventMMStart07	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 7
7/15	TW67_EventDDStop07	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 7
7/15	TW82_EventMMStop07	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 7
8/15	TW08_EventProfile08	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 8
8/15	TW23_EnEvent08	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 8
8/15	TW38_EventDDStart08	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 8
8/15	TW53_EventMMStart08	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 8
8/15	TW68_EventDDStop08	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 8

Pag	Name	Device Type	Def	Min	Max	Unit	Description
8/15	TW83_EventMMStop08	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 8
9/15	TW09_EventProfile09	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 9
9/15	TW24_EnEvent09	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 9
9/15	TW39_EventDDStart09	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 9
9/15	TW54_EventMMStart09	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 9
9/15	TW69_EventDDStop09	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 9
9/15	TW84_EventMMStop09	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 9
10/15	TW10_EventProfile10	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 10
10/15	TW25_EnEvent10	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 10
10/15	TW40_EventDDStart10	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 10
10/15	TW55_EventMMStart10	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 10
10/15	TW70_EventDDStop10	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 10
10/15	TW85_EventMMStop10	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 10
11/15	TW11_EventProfile11	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 11
11/15	TW26_EnEvent11	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 11
11/15	TW41_EventDDStart11	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 11
11/15	TW56_EventMMStart11	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 11
11/15	TW71_EventDDStop11	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 11
11/15	TW86_EventMMStop11	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 11
12/15	TW12_EventProfile12	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 12
12/15	TW27_EnEvent12	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 12
12/15	TW42_EventDDStart12	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 12
12/15	TW57_EventMMStart12	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 12
12/15	TW72_EventDDStop12	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 12
12/15	TW87_EventMMStop12	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 12

Pag	Name	Device Type	Def	Min	Max	Unit	Description
13/15	TW13_EventProfile13	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 13
13/15	TW28_EnEvent13	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 13
13/15	TW43_EventDDStart13	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 13
13/15	TW58_EventMMStart13	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 13
13/15	TW73_EventDDStop13	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 13
13/15	TW88_EventMMStop13	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 13
14/15	TW14_EventProfile14	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 14
14/15	TW29_EnEvent14	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 14
14/15	TW44_EventDDStart14	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 14
14/15	TW59_EventMMStart14	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 14
14/15	TW74_EventDDStop14	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 14
14/15	TW89_EventMMStop14	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 14
15/15	TW15_EventProfile15	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	Year events profile 15
15/15	TW30_EnEvent15	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	Enable Year events 15
15/15	TW45_EventDDStart15	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Start Day Year events 15
15/15	TW60_EventMMStart15	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Start Month Year events 15
15/15	TW75_EventDDStop15	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	Stop Day Year events 15
15/15	TW90_EventMMStop15	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	Stop Month Year events 15

Tabella 52 - B3-Year Event

4.3. C-Languages

A seguire viene riportata la navigazione del menu "C-Languages", che consente la selezione della lingua.

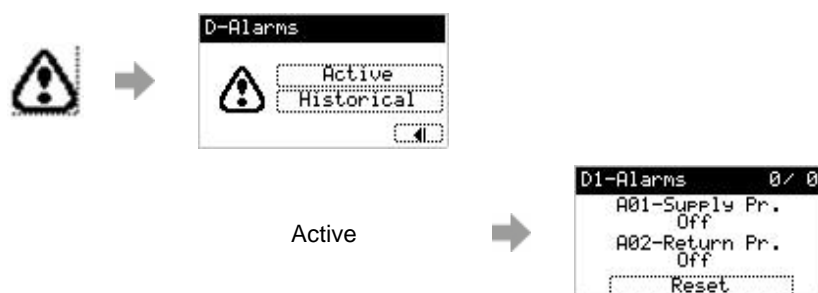


La lingua del display remoto è allineata all'accensione e periodicamente a quella del display locale.

Una modifica della lingua del display remoto è applicata automaticamente anche al display locale.

4.4. D-Alarms

A seguire viene riportata la navigazione del menu "D-Alarms", che consente la gestione degli allarmi.



Gli allarmi del menu "D1-Alarms" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Description
- - -	Alxx_Reset	Boolean	Alarm reset request command via Modbus
- - -	AI01_SupplyProbe	0=Not Active; 1=Active; 2=Manual Reset	AI01-Supply Temperature Probe Error
- - -	AI02_ReturnProbe	See AI01_SupplyProbe	A02-Return Temperature Probe Error
- - -	AI03_ExternalProbe	See AI01_SupplyProbe	A03-External Temperature Probe Error
- - -	AI04_ExpulsionProbe	See AI01_SupplyProbe	A04-Expulsion Temperature Probe Error
- - -	AI05_PreHeatingProbe	See AI01_SupplyProbe	A05-Preheating Temperature Probe Error
- - -	AI06_SaturationProbe	See AI01_SupplyProbe	A06-Saturation Temperature Probe Error
- - -	AI07_AntifreezeProbe	See AI01_SupplyProbe	A07-Antifreeze Temperature Probe Error
- - -	AI08_AirQualityProbe_CO2	See AI01_SupplyProbe	A08-CO2 Probe Error
- - -	AI09_SupplyPressureProbe	See AI01_SupplyProbe	A09-Supply Pressure Probe Error
- - -	AI10_ReturnPressureProbe	See AI01_SupplyProbe	A10-Return Pressure Probe Error
- - -	AI11_SupplyHumidityProbe	See AI01_SupplyProbe	A11-Hum. Supply Probe Error
- - -	AI12_ReturnHumidityProbe	See AI01_SupplyProbe	A12-Hum. Return Probe Error
- - -	AI13_AirQualityProbe_VOC	See AI01_SupplyProbe	A13-VOC Probe Error
- - -	AI14_ExternalHumidityProbe	See AI01_SupplyProbe	A14-Hum. External Probe Error
- - -	AI26_SensAirFlowSupply	See AI01_SupplyProbe	A26-Supply Airflow by Probe
- - -	AI27_SensAirFlowReturn	See AI01_SupplyProbe	A27-Return Airflow by Probe

Pag	Name	Device type	Description
- - -	AI28_SensAirFlowSupplyBck	See AI01_SupplyProbe	A28-Airflow Prb Sup.2
- - -	AI29_SensAirFlowReturnBck	See AI01_SupplyProbe	A29-Airflow Prb Ret.2
- - -	AI30_FanThermalSupply	See AI01_SupplyProbe	A30-Fan Supply
- - -	AI31_FanThermalReturn	See AI01_SupplyProbe	A31-Fan Return
- - -	AI32_Fire	See AI01_SupplyProbe	A32-Fire
- - -	AI33_Door	See AI01_SupplyProbe	A33-Door
- - -	AI34_Antifreeze	See AI01_SupplyProbe	A34-Antifreeze
- - -	AI35_AirFlowSupply	See AI01_SupplyProbe	A35-Airflow Supply
- - -	AI36_AirFlowReturn	See AI01_SupplyProbe	A36-Airflow Return
- - -	AI37_Humidifier	See AI01_SupplyProbe	A37-Humidifier
- - -	AI38_PreHeater	See AI01_SupplyProbe	A38-Preheater
- - -	AI39_Heater	See AI01_SupplyProbe	A39-Heater
- - -	AI40_PostHeater	See AI01_SupplyProbe	A40-Postheater
- - -	AI41_RotaryWheel	See AI01_SupplyProbe	A41-Recovery
- - -	AI42_Filter1	See AI01_SupplyProbe	A42-Filter 1
- - -	AI43_Filter2	See AI01_SupplyProbe	A43-Filter 2
- - -	AI44_Filter3	See AI01_SupplyProbe	A44-Filter 3
- - -	AI45_Filter4	See AI01_SupplyProbe	A45-Filter 4
- - -	AI46_FanThermalSupplyBck	See AI01_SupplyProbe	A46-Fan Supply 2
- - -	AI47_FanThermalReturnBck	See AI01_SupplyProbe	A47-Fan Return 2
- - -	AI48_AirFlowSupplyBck	See AI01_SupplyProbe	A48-Airflow Supply 2
- - -	AI49_AirFlowReturnBck	See AI01_SupplyProbe	A49-Airflow Return 2
- - -	AI50_CondUnit	See AI01_SupplyProbe	A50-Cond. Unit
- - -	AI51_RTC	See AI01_SupplyProbe	A51-Real Time Clock
- - -	AI52_FanMaintenance	See AI01_SupplyProbe	A52-Fan Maintenance
- - -	AI53_ModbusFanCfg	See AI01_SupplyProbe	A53-Modbus Fan Config. Timeout
- - -	AI54_FanSupplyCom	See AI01_SupplyProbe	A54-Modbus Fan Supply Communication
- - -	AI55_FanReturnCom	See AI01_SupplyProbe	A55-Modbus Fan Return Communication
- - -	AI56_FanSupplyBckCom	See AI01_SupplyProbe	A56-Modbus Fan Supply 2 Communication
- - -	AI57_FanReturnBckCom	See AI01_SupplyProbe	A57-Modbus Fan Return 2 Communication
- - -	AI58_Filter5	See AI01_SupplyProbe	A58-Filter 5
- - -	AI60_LogError	See AI01_SupplyProbe	A60-Log Error
- - -	AI61_Exp1	See AI01_SupplyProbe	A61-Can Expansion 1
- - -	AI62_Exp2	See AI01_SupplyProbe	A62-Can Expansion 2
- - -	AI66_CondUnit2	See AI01_SupplyProbe	A66-Cond. Unit 2
- - -	AI67_CondUnit3	See AI01_SupplyProbe	A67-Cond. Unit 3
- - -	AI68_CondUnit4	See AI01_SupplyProbe	A68-Cond. Unit 4
- - -	AI99_FanSupply_1b_Com	See AI01_SupplyProbe	AI99-Fan Supply 1b Com Alarm
- - -	AI100_FanSupply_1c_Com	See AI01_SupplyProbe	AI100-Fan Supply 1c Com Alarm
- - -	AI101_FanReturn_1b_Com	See AI01_SupplyProbe	AI101-Fan Return 1b Com Alarm

Pag	Name	Device type	Description
- - -	AI102_FanReturn_1c_Com	See AI01_SupplyProbe	AI102-Fan Return 1c Com Alarm
- - -	AI103_FanSupply_2b_Com	See AI01_SupplyProbe	AI103-Fan Supply 2b Com Alarm
- - -	AI104_FanSupply_2c_Com	See AI01_SupplyProbe	AI104-Fan Supply 2c Com Alarm
- - -	AI105_FanReturn_2b_Com	See AI01_SupplyProbe	AI105-Fan Return 2b Com Alarm
- - -	AI106_FanReturn_2c_Com	See AI01_SupplyProbe	AI106-Fan Return 2c Com Alarm

Tabella 53 - D1-Alarms

Historical



La pagina "D2- Historical" permette la visualizzazione degli ultimi 50 eventi legati agli allarmi.

I parametri del menu "D2-Historical" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
- - -	Historical_Value_Code	0 = ---; 1 = A01-Supply Pr.; 2 = A02-Return Pr.; 3 = A03-External Pr.; 4 = A04-Expulsion Pr.; 5 = A05-Preheating Pr.; 6 = A06-Saturation Pr.; 7 = A07-Antifreeze Pr.; 8 = A08-CO2 Pr.; 9 = A09-Supply Press. Pr.; 10 = A10-Return Press. Pr.; 11 = A11-Hum. Supply Pr.; 12 = A12-Hum. Return Pr.; 13 = A13-VOC Pr.; 14 = A14-Hum. External Pr.; 26 = A26-Airflow Prb Sup.; 27 = A27-Airflow Prb Ret.; 28 = A28-Airflow Prb Sup.2; 29 = A29-Airflow Prb Ret.2; 30 = A30-Fan Supply; 31 = A31-Fan Return; 32 = A32-Fire; 33 = A33-Door; 34 = A34-Antifreeze; 35 = A35-Airflow Supply; 36 = A36-Airflow Return; 37 = A37-Humidifier; 38 = A38-Preheater; 39 = A39-Heater; 40 = A40-Postheater; 41 = A41-Recovery; 42 = A42-Filter 1; 43 = A43-Filter 2; 44 = A44-Filter 3; 45 = A45-Filter 4; 46 = A46-Fan Supply 2; 47 = A47-Fan Return 2; 48 = A48-Airflow Supply 2; 49 = A49-Airflow Return 2; 50 = A50-Cond. Unit; 51 = A51-Real Time Clock; 52 = A52-Fan Maintenance; 58 = A58-Filter 5 60 = A60-Log Error; 61 = A61-Can Expansion 1; 62 = A62-Can Expansion 2;	—	0	106	Historical: Alarm Code

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
- - -	Historical_Value_Code	66 = A66-Cond. Unit 2 67 = A67-Cond. Unit 3 68 = A68-Cond. Unit 4 99 = A99-Fan Sup.1b Com. 100 = A100-Fan Sup.1c Com. 101 = A101-Fan Ret.1b Com. 102 = A102-Fan Ret.1c Com. 103 = A103-Fan Sup.2b Com. 104 = A104-Fan Sup.2c Com. 105 = A105-Fan Ret.2b Com. 106 = A106-Fan Ret.2c Com.	—	0	106	Historical: Alarm Code
- - -	Historical_Value_Date	Signed 16-bit	—	—	—	Historical: Alarm Date
- - -	Historical_Value_Time	Signed 16-bit	—	—	—	Historical: Alarm Time
- - -	Historical_Value_SecStatus	Signed 16-bit	—	—	—	Historical: Alarm Seconds and Status: 100x+seconds (x=0 restored, x=1 active, x=2 wait for reset)
- - -	Historical_Number_alarms	Signed 16-bit	—	—	—	Historical: Number of stored alarms
- - -	Historical_Reset	Boolean	0	—	—	Historical: Reset Request

Tabella 54 - D2-Historical

4.5. E-User Settings

A seguire viene riportata la navigazione del menu "E-User Settings", che consente la gestione dei parametri utente.



4.5.1. E1-Setpoints

A seguire viene riportata la navigazione del menu "E1-Setpoints", che consente la gestione dei setpoint.



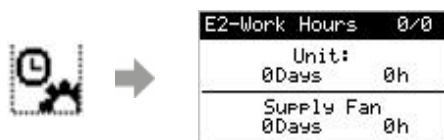
I parametri del menu "E1-Setpoints" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/6	SP_T_Cool_E2	Signed 16-bit	26.0	SP_T_MIN	SP_T_MAX	°C	Setpoint Cooling
1/6	SP_T_CoolEco_E2	Signed 16-bit	28.0	SP_T_Cool_E2	SP_T_MAX	°C	Setpoint Cooling Economy
2/6	SP_T_Heat_E2	Signed 16-bit	20.0	SP_T_MIN	SP_T_MAX	°C	Setpoint Heating
2/6	SP_T_HeatEco_E2	Signed 16-bit	18.0	SP_T_MIN	SP_T_Heat_E2	°C	Setpoint Heating Economy
3/6	SP_T_Auto_E2	Signed 16-bit	240	SP_T_MIN	SP_T_MAX	°C	Setpoint Auto
3/6	DIFF_T_AutoEco	Signed 16-bit	20	0	—	°C	Differential Economy Mode - Half Band (AUTO)
4/6	SP_RH_DehumidificationSetpoint_E2	Signed 16-bit	50	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	Dehumidication setpoint (comfort)
4/6	SP_RH_DehumidificationSetpointEco_E2	Signed 16-bit	55	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	Dehumidication setpoint (eco)
5/6	SP_RH_HumidificationSetpoint_E2	Signed 16-bit	50	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	Humidification setpoint (comfort)
5/6	SP_RH_HumidificationSetpointEco_E2	Signed 16-bit	45	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	Humidification setpoint (eco)
6/6	SP_CO2_E2	Signed 16-bit	800	0	2000	ppm	CO2 Air quality setpoint
6/6	SP_VOC_E2	Signed 16-bit	40	0	100	%	VOC Air quality setpoint

Tabella 55 - E1-Setpoints

4.5.2. E2-Work Hours

A seguire viene riportata la navigazione del menu "E2-Work Hours", che consente la gestione dei periodi di operatività dei ventilatori.



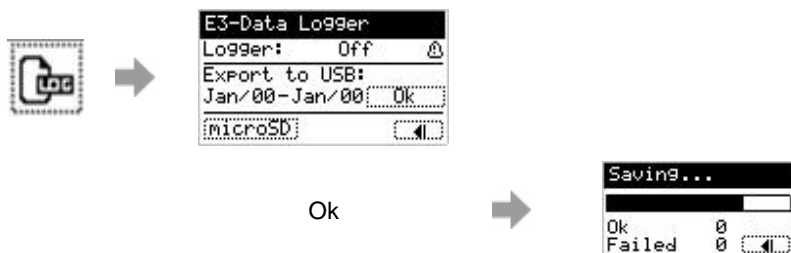
Gli stati del menu "E2-Work Hours" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina (gli elementi sono visibili se definiti nella configurazione corrente dell'unità).

Pag	Name	Device type	Unit	Description
1/5	Unit_DD	Unsigned 16-bit	days	Unit Working Days
1/5	Unit_HH	Unsigned 16-bit	hours	Unit Working Hours
1/5	FanSupply_DD	Unsigned 16-bit	days	Supply Fan Working Days
1/5	FanSupply_HH	Unsigned 16-bit	hours	Supply Fan Working Hours
2/5	FanSupplyBck_DD	Unsigned 16-bit	days	Supply Fan 2 Working Days
2/5	FanSupplyBck_HH	Unsigned 16-bit	hours	Supply Fan 2 Working Hours
2/5	FanReturn_DD	Unsigned 16-bit	days	Return Fan Working Days
2/5	FanReturn_HH	Unsigned 16-bit	hours	Return Fan Working Hours
3/5	FanReturnBck_DD	Unsigned 16-bit	days	Return Fan 2 Working Days
3/5	FanReturnBck_HH	Unsigned 16-bit	hours	Return Fan 2 Working Hours
3/5	CondUnit1_DD	Unsigned 16-bit	days	Condensing Unit 1 Working Days
3/5	CondUnit1_HH	Unsigned 16-bit	hours	Condensing Unit 1 Working Hours
4/5	CondUnit2_DD	Unsigned 16-bit	days	Condensing Unit 2 Working Days
4/5	CondUnit2_HH	Unsigned 16-bit	hours	Condensing Unit 2 Working Hours
4/5	CondUnit3_DD	Unsigned 16-bit	days	Condensing Unit 3 Working Days
4/5	CondUnit3_HH	Unsigned 16-bit	hours	Condensing Unit 3 Working Hours
5/5	CondUnit4_DD	Unsigned 16-bit	days	Condensing Unit 4 Working Days
5/5	CondUnit4_HH	Unsigned 16-bit	hours	Condensing Unit 4 Working Hours

Tabella 56 - E2-Work Hours

4.5.3. E3-Data Logger

A seguire viene riportata la navigazione del menu "E3-Data Logger", che consente la gestione del data logger.



I parametri del menu "E3-Data Logger" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	LogEnable	Boolean	0	—	—	Logger Enable
---	StartMonth	Unsigned 8-bit	1	1	12	Start Month - Log Period Export to USB
---	EndMonth	Unsigned 8-bit	1	1	12	End Month - Log Period Export to USB
---	StartYear	Unsigned 8-bit	16	0	99	Start Year - Log Period Export to USB
---	EndYear	Unsigned 8-bit	16	0	99	End Year - Log Period Export to USB

Tabella 57 - E3-Data Logger



I parametri del menu "E31-microSD Options" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	microSdStatus	0=Not present; 1=Unsafe Removed; 2=Not Mounted; 3=Mounted	—	0	3	microSd Status
---	microSdError	Boolean	—	—	—	microSD Error
---	microSdInfo	0=...; 1=Release SD; 2=Ready to remove/mount; 3=Ready for log; 4=...; 5=insert SD..; 6=Release SD; 7=Retry command..; 8=Yet mounted	—	0	8	microSd Info
---	microSDPresCount	Unsigned 16-bit	0	—	—	microSD Presence Counter

Tabella 58 - E31-microSD Options

4.5.4. E4-Web Server

A seguire viene riportata la navigazione del menu "E4-Web Server", che consente la gestione dei parametri di accesso relativi al web server.



I parametri del menu "E4-Web Server" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Description
- - -	WEB_User_E2	String	administrator	Web User ID
- - -	WEB_PSW_E2	String	password	Web Psw ID

Tabella 59 - E4-Web Server

4.5.5. E5-Regulator

A seguire viene riportata la navigazione del menu "E5-Regulator", che consente la gestione dei regolatori.



I parametri del menu "E5-Regulator" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/6	cfgFreeCooling	0=Disabled; 1=Prop.Reg.; 2=Recovery Reg.	0	0	2	—	FreeCooling Enable
1/7	cfgFreeHeating	0=Disabled; 1=Prop.Reg.; 2=Recovery Reg.	0	0	2	—	FreeHeating Enable
2/7	FreeCHMinExtTemp	Signed 16-bit	12.0	-20.0	20.0	°C	Free Cooling/Heating Minimum External Temperature
2/7	FreeCHBand	Signed 16-bit	5.0	1.0	10.0	°C	Free Cooling/Heating Proportional Band (direct return reg)
3/7	FreeCHTimeout	Unsigned 16-bit	60	0	180	min	Free Cooling/Heating Timeout
3/7	FreeCHDiff	Signed 16-bit	5.0	1.0	10.0	°C	Free Cooling/Heating Outside Regulation Differential
4/7	FreeCHHyst	Signed 16-bit	1.0	0.2	5.0	°C	Free Cooling/Heating Hysteresis
4/7	-----						
5/7	FastHeatCoolEn	Boolean	0	—	—	—	Fast Heating/Cooling Enable
5/7	FastHCTimeout	Signed 16-bit	10	1	—	Min	Fast Heating/Cooling and StartUp timeout
6/7	FastCoolSet	Signed 16-bit	20.0	-50.0	50.0	°C	Minimum outside temp for Power up Fast Cooling
6/7	FastCoolExitSet	Signed 16-bit	26.0	-50.0	50.0	°C	Fast Cooling Return temperature exit set in case of supply Regulation
7/7	FastHeatSet	Signed 16-bit	25.0	-50.0	50.0	°C	Maximum outside temp for Power up Fast Heating
7/7	FastHeatExitSet	Signed 16-bit	18.0	-50.0	50.0	°C	Fast Heating Return temperature exit set in case of supply Regulation

Tabella 60 - E5-Regulator

4.6. F-I/O

A seguire viene riportata la navigazione del menu "F-I/O", che consente la gestione di ingressi e uscite.



Gli stati del menu "F-I/O" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina (gli elementi sono visibili se definiti nella configurazione corrente dell'unità).

Pag	Name	Device type	Unit	Description
	AI_LogiIndex_0	Signed 16-bit	°C	Supply Temperature
	AI_LogiIndex_1	Signed 16-bit	°C	Return Temperature
	AI_LogiIndex_2	Signed 16-bit	°C	External Temperature
	AI_LogiIndex_3	Signed 16-bit	°C	Expulsion Temperature
	AI_LogiIndex_4	Signed 16-bit	°C	Preheating Temp,
	AI_LogiIndex_5	Signed 16-bit	°C	Saturation Temperature
	AI_LogiIndex_6	Signed 16-bit	°C	Antifreeze Temperature
	AI_LogiIndex_7	Signed 16-bit	%	Air Quality - VOC
	AI_LogiIndex_8	Signed 16-bit	ppm	Air Quality - CO2
	AI_LogiIndex_9	Signed 16-bit	pa	Supply Pressure
	AI_LogiIndex_10	Signed 16-bit	pa	Return Pressure
	AI_LogiIndex_11	Signed 16-bit	%	Supply Humidity
	AI_LogiIndex_12	Signed 16-bit	%	Return Humidity
	AI_LogiIndex_13	Signed 16-bit	%	External Humidity
	AI_LogiIndex_14	Signed 32-bit	m3/h	Supply Flow Testing
	AI_LogiIndex_15	Signed 32-bit	m3/h	Return Flow Testing
	DI_Voltage_LogiIndex_0	0 = 0V; 1 = 24V; 2 = Not Used	—	Supply Fan Thermal - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_1	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Return Fan Thermal - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_2	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	On/Off Input - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_3	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Fire Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_4	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Mode Input - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_5	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Door - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_6	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Antifreeze - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_7	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Supply Airflow - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_8	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Return Airflow - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_9	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Humidifier Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_10	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Preheater Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_11	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Postheater Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogiIndex_12	See DI_Voltage_LogiIndex_0	—	Rotary Wheel Alarm - Physical Status

Pag	Name	Device type	Unit	Description
	DI_Voltage_LogicIndex_13	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Filter 1 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_14	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Filter 2 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_15	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Filter 3 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_16	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Filter 4 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_30	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Filter 5 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_17	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Supply Fan 2 Th. - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_18	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Return Fan 2 Th. - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_19	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Supply Fan 2 Airflow - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_20	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Return Fan 2 Airflow - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_21	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_22	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	El. Heater Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_23	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 2 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_24	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 3 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_25	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 4 Alarm - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_26	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 1 Defrost - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_27	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 2 Defrost - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_28	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 3 Defrost - Physical Status
	DI_Voltage_LogicIndex_29	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	Cond. Unit 4 Defrost - Physical Status
	AO_LogicIndex_0	Signed 16-bit	%	Supply Fan
	AO_LogicIndex_1	Signed 16-bit	%	Return Fan
	AO_LogicIndex_2	Signed 16-bit	%	Ext. Dampers
	AO_LogicIndex_3	Signed 16-bit	%	Bypass Damper
	AO_LogicIndex_4	Signed 16-bit	%	Modulating Cool - C/H
	AO_LogicIndex_5	Signed 16-bit	%	Modulating Heat
	AO_LogicIndex_6	Signed 16-bit	%	Pre Heater
	AO_LogicIndex_7	Signed 16-bit	%	Post Heater
	AO_LogicIndex_8	Signed 16-bit	%	Rotary Wheel / Exchanger
	AO_LogicIndex_9	Signed 16-bit	%	Humidifier
	AO_LogicIndex_10	Signed 16-bit	%	Condensing Unit 1
	AO_LogicIndex_11	Signed 16-bit	%	Condensing Unit 2
	AO_LogicIndex_12	Signed 16-bit	%	Condensing Unit 3
	AO_LogicIndex_13	Signed 16-bit	%	Condensing Unit 4
	DO_LogicIndex_0	0 = Off; 1 = On; 2 = Not Used	—	Supply Fan - Logic Status
	DO_LogicIndex_1	See DO_LogicIndex_0	—	Return Fan - Logic Status
	DO_LogicIndex_2	See DO_LogicIndex_0	—	On Off - Logic Status
	DO_LogicIndex_3	See DO_LogicIndex_0	—	Alarm - Logic Status
	DO_LogicIndex_4	See DO_LogicIndex_0	—	Mode - Logic Status
	DO_LogicIndex_5	See DO_LogicIndex_0	—	Ext. Dampers - Logic Status

Pag	Name	Device type	Unit	Description
	DO_LogicIndex_6	See DO_LogicIndex_0	—	Bypass Damper - Logic Status
	DO_LogicIndex_7	See DO_LogicIndex_0	—	Supply Damper - Logic Status
	DO_LogicIndex_8	See DO_LogicIndex_0	—	Return Damper - Logic Status
	DO_LogicIndex_9	See DO_LogicIndex_0	—	Pump Preheat - Logic Status
	DO_LogicIndex_10	See DO_LogicIndex_0	—	Pump Postheat - Logic Status
	DO_LogicIndex_11	See DO_LogicIndex_0	—	Cool/CH Pump - Logic Status
	DO_LogicIndex_12	See DO_LogicIndex_0	—	Cool/CH Step 1 - Logic Status
	DO_LogicIndex_13	See DO_LogicIndex_0	—	Cool/CH Step 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_14	See DO_LogicIndex_0	—	Cool/CH Step 3 - Logic Status
	DO_LogicIndex_15	See DO_LogicIndex_0	—	Cool/CH Step 4 - Logic Status
	DO_LogicIndex_16	See DO_LogicIndex_0	—	Heat Pump - Logic Status
	DO_LogicIndex_17	See DO_LogicIndex_0	—	Heater Step 1 - Logic Status
	DO_LogicIndex_18	See DO_LogicIndex_0	—	Heater Step 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_19	See DO_LogicIndex_0	—	Heater Step 3 - Logic Status
	DO_LogicIndex_20	See DO_LogicIndex_0	—	Pre Heater Step 1 - Logic Status
	DO_LogicIndex_21	See DO_LogicIndex_0	—	Pre Heater Step 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_22	See DO_LogicIndex_0	—	Pre Heater Step 3 - Logic Status
	DO_LogicIndex_23	See DO_LogicIndex_0	—	Post Heater Step 1 - Logic Status
	DO_LogicIndex_24	See DO_LogicIndex_0	—	Post Heater Step 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_25	See DO_LogicIndex_0	—	Post Heater Step 3 - Logic Status
	DO_LogicIndex_26	See DO_LogicIndex_0	—	Humidifier - Logic Status
	DO_LogicIndex_27	See DO_LogicIndex_0	—	Rotary Wheel / Exchanger - Logic Status
	DO_LogicIndex_28	See DO_LogicIndex_0	—	Supply Fan 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_29	See DO_LogicIndex_0	—	Return Fan 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_30	See DO_LogicIndex_0	—	Supply Damper 2 - Logic Status
	DO_LogicIndex_31	See DO_LogicIndex_0	—	Return Damper 2 - Logic Status

Tabella 61 - F-I/O

4.7. G-Password

A seguire viene riportata la navigazione del menu "G-Password", che consente la gestione della password.



I parametri del menu "G-Password" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Description
- - -	PSWEntry	Unsigned 16-bit	0	Password Entry:
- - -	PSWLevel	Unsigned 8-bit	—	Current password level
- - -	PSWreset	Boolean	0	Password Level Reset Request
- - -	Unit_Version	Unsigned 16-bit	0.00	Unit Application Version

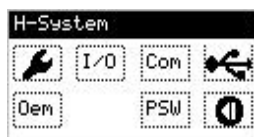
Tabella 62 - G-Password

Sono previsti due livelli di password, la password Service di livello 1 e la password Costruttore di livello 2.

L'accesso al livello 2 è ammesso solo con unità in OFF. L'accesso ai sottomenu senza l'inserimento della password corretta è in sola lettura.


4.8. H-System

A seguire viene riportata la navigazione del menu "H-System", che consente la gestione dei parametri installatore.



4.8.1. S-Service

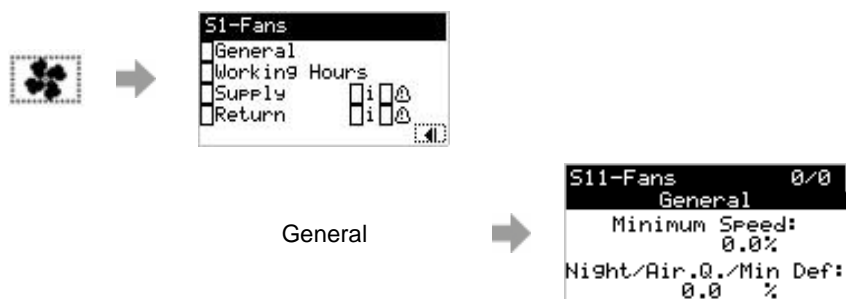


NOTA: Il tasto  è visibile solo su display del controllore.



4.8.1.1 S1-Fans

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S1-Fans", che consente la gestione dei ventilatori.



I parametri del menu "General" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/12	Fan_MinimumSpeed	Signed 16-bit	25.0	0.0	50.0	%	Fan Minimum Speed (Pressure Regulation and limit for other speed)
1/12	Fan_LowSpeed	Signed 16-bit	30.0	Fan _Minimum Speed	80.0	%	Fan Low Speed (Start Phase/Night/Min Air Q. and Defrost Speed)
2/12	Fan_NominalSpeed	Signed 16-bit	90.0	Fan_LowS peed	100.0	%	Fan Nominal/Maximum Speed
2/12	Fan_ReturnSpeedCorrection	Signed 16-bit	0.0	-50.0	50.0	%	Fan Return Output correction (not used with 2 pressure probes)
3/12	Fan_PowerUp1_Time	Unsigned 16-bit	30	0	255	sec	Fan Power Up Time at Min Speed (with Heaters)
3/12	Fan_PowerUp2_Time	Unsigned 16-bit	10	0	255	sec	Fan Power Up Time at Nom Speed (with Heaters)
4/12	Fan_SinglePressureReturn	Boolean	0	—	—	—	In case of a unique pressure probe mounted on return section and Supply+Return Fans
4/12	Fan_Post_Time	Unsigned 16-bit	40	0	255	sec	Fan Post Ventilation Time (with Heaters)
5/12	Fan_PreHeating_Time	Unsigned 16-bit	180	0	600	sec	Fan Preheating Time (with heating valves)
5/12	Fan_PreHeatOnSet	Signed 16-bit	-5.0	-20.0	10.0	°C	External Temperature Set forcing preheating time
6/12	Fan_Swap_Time	Unsigned 16-bit	240	0	600	hours	Fan swap time (0=Disabled)

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
6/12	Fan_SwapPolicy	0 = If available Start always Fans 1; 1 = Start Section with less working hours (Supply + Return); 2 = Start Fans with less working hours; 3 = Start Fans with less working hours keeping parallel sections	0	0	3	—	Fan swap policy
7/12	Fan_Maintenance_Supply	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Supply Forced Off for maintenance
7/12	Fan_Maintenance_Return	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Return Forced Off for maintenance
8/12	Fan_Maintenance_SupplyBck	Boolean	0	—	—	—	Fan Supply 2 Forced Off for maintenance
8/12	Fan_Maintenance_ReturnBck	Boolean	0	—	—	—	Fan Return 2 Forced Off for maintenance
9/12	Fan_Maintenance_Supply1b	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Supply b Forced Off for maintenance
9/12	Fan_Maintenance_Supply1c	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Supply c Forced Off for maintenance
10/12	Fan_Maintenance_Return1b	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Return b Forced Off for maintenance
10/12	Fan_Maintenance_Return1c	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Return c Forced Off for maintenance
11/12	Fan_Maintenance_Supply2b	Boolean	0	—	—	—	Fan Supply 2b Forced Off for maintenance
11/12	Fan_Maintenance_Supply2c	Boolean	0	—	—	—	Fan Supply 2c Forced Off for maintenance
12/12	Fan_Maintenance_Return2b	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Return 2b Forced Off for maintenance
12/12	Fan_Maintenance_Return2c	Boolean	0	—	—	—	Fan Main Return 2c Forced Off for maintenance

Tabella 63 - General

I parametri del menu "Working Hours" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Unit	Description
1/3	Unit_DD	Unsigned 16-bit	days	Unit Working Days
1/3	-----			
2/3	FanSupply_DD	Unsigned 16-bit	days	Supply Fan Working Days
2/3	FanSupplyBck_DD	Unsigned 16-bit	days	Supply Fan 2 Working Days
3/3	FanReturn_DD	Unsigned 16-bit	days	Return Fan Working Days
3/3	FanReturnBck_DD	Unsigned 16-bit	days	Return Fan 2 Working Days

Tabella 64 - Working Hours

I parametri del menu "Supply" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/7	Fan_Supply_Pressure_Flow	0=Pressure; 1=Flow	0	0	1	—	Fan Supply Regulation Unit
1/7	Fan_K_Supply	Unsigned 16-bit	100	1	3000	—	Fan K Supply
2/7	Fan_SetFlowSupply	Signed 32-bit	100	Fan_Supply _SetMinFlow	Fan_Supply _SetMaxFlow	m3/h	Fan Supply Flow Setpoint
2/7	Fan_SetPrSupply	Signed 16-bit	100	Fan_Supply _SetMinPr	Fan_Supply _SetMaxPr	Pa	Fan Supply Pressure Setpoint
3/7	AI_LogicIndex_14	Signed 32-bit	—	—	—	m3/h	Supply Flow Testing
3/7	AI_LogicIndex_9	Signed 16-bit	—	—	—	pa	Supply Pressure
4/7	Fan_Supply_SetMinFlow	Signed 32-bit	50	—	—	m3/h	Fan Supply Minimum/Night Flow Setpoint
4/7	Fan_Supply_SetMaxFlow	Signed 32-bit	100000	—	—	m3/h	Fan Supply Maximum Flow Setpoint
5/7	Fan_Supply_SetMinPr	Signed 16-bit	50	—	—	Pa	Fan Supply Minimum/Night Pressure Setpoint
5/7	Fan_Supply_SetMaxPr	Signed 16-bit	5000	—	—	Pa	Fan Supply Maximum Pressure Setpoint
6/7	FAN_Supply_BpP	Unsigned 16-bit	400	1	—	Pa	Fan Supply Prop. Band Pressure
6/7	FAN_Supply_TiP	Unsigned 16-bit	75	—	—	sec	Fan Supply Integral Time Pressure
7/7	FAN_Supply_TdP	Unsigned 16-bit	0	—	—	sec	Fan Supply Derivative Time Pressure

Tabella 65 - Supply

I parametri del menu "Return" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/7	Fan_Return_Pressure_Flow	0=Pressure; 1=Flow	0	0	1	—	Fan Return Regulation Unit
1/7	Fan_K_Return	Unsigned 16-bit	100	1	3000	—	Fan K Return
2/7	Fan_SetFlowReturn	Signed 32-bit	100	Fan_Return_ SetMinFlow	Fan_Return_ SetMaxFlow	m3/h	Fan Return Flow Setpoint
2/7	Fan_SetPrReturn	Signed 16-bit	100	Fan_Return_ SetMinPr	Fan_Return_ SetMaxPr	Pa	Fan Return Pressure Setpoint
3/7	AI_LogicIndex_15	Signed 32-bit	—	—	—	m3/h	Return Flow Testing
3/7	AI_LogicIndex_10	Signed 16-bit	—	—	—	pa	Return Pressure
4/7	Fan_Return_SetMinFlow	Signed 32-bit	50	—	—	m3/h	Fan Return Minimum/Night Flow Setpoint
4/7	Fan_Return_SetMaxFlow	Signed 32-bit	100000	—	—	m3/h	Fan Return Maximum Flow Setpoint
5/7	Fan_Return_SetMinPr	Signed 16-bit	50	—	—	Pa	Fan Return Minimum/Night Pressure Setpoint
5/7	Fan_Return_SetMaxPr	Signed 16-bit	5000	—	—	Pa	Fan Return Maximum Pressure Setpoint
6/7	FAN_Return_BpP	Unsigned 16-bit	400	1	—	Pa	Fan Return Prop. Band Pressure
6/7	FAN_Return_TiP	Unsigned 16-bit	75	—	—	sec	Fan Return Integral Time Pressure
7/7	FAN_Return_TdP	Unsigned 16-bit	0	—	—	sec	Fan Return Derivative Time Pressure

Tabella 66 - Return

Nel caso di ventole pilotate via Modbus ed in funzione del numero di ventole, i parametri del menu "i Supply" sono riportati nella seguente tabella.



Model	Name	Device type	Unit	Description
Ziehl/EBM	Status_Supply1_FansActualSpeed	Signed 16-bit	Rpm	Supply Ziehl/EBM Speed
Ziehl/EBM	Status_Supply1_FansVoltage	Signed 16-bit	V	Supply Ziehl/EBM DC Voltage
Ziehl/EBM	Status_Supply1_FansCurrent	Signed 16-bit	A	Supply Ziehl/EBM Current
Ziehl/EBM	Status_Supply2_FansActualSpeed	Signed 16-bit	Rpm	Supply Backup Ziehl/EBM Speed
Ziehl/EBM	Status_Supply2_FansVoltage	Signed 16-bit	V	Supply Backup Ziehl/EBM DC Voltage
Ziehl/EBM	Status_Supply2_FansCurrent	Signed 16-bit	A	Supply Backup Ziehl/EBM Current
ATV	Status_Supply1_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	Hz	Supply ATV212 Speed
ATV	Supply1_ATV212_FreqMin	Unsigned 16-bit	Hz	Supply ATV 212 Minimum Frequency
ATV	Supply1_ATV212_FreqMax	Unsigned 16-bit	Hz	Supply ATV 212 Maximum Frequency
ATV	Status_Supply1_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	%	Supply ATV212 DC Voltage
ATV	Status_Supply1_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	%	Supply ATV212 DC Current
ATV	Status_Supply2_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	Hz	Supply Backup ATV212 Speed
ATV	Supply2_ATV212_FreqMin	Unsigned 16-bit	Hz	Supply Backup ATV 212 Minimum Frequency
ATV	Supply2_ATV212_FreqMax	Unsigned 16-bit	Hz	Supply Backup ATV 212 Minimum Frequency
ATV	Status_Supply2_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	%	Supply Backup ATV212 DC Voltage
ATV	Status_Supply2_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	%	Supply Backup ATV212 DC Current

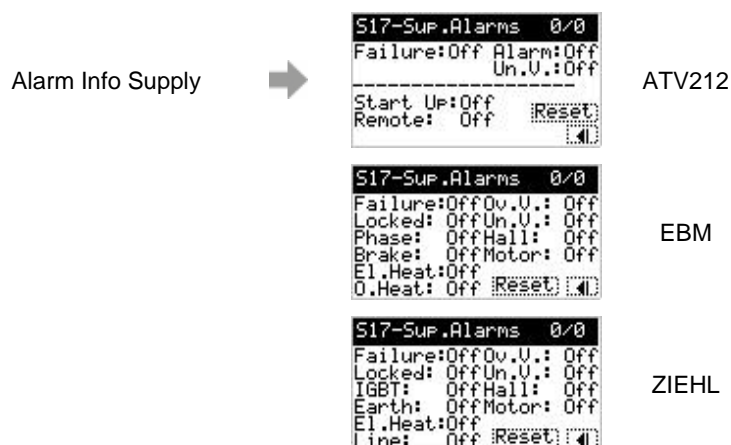
Tabella 67 - I Supply

Nel caso di ventole pilotate via Modbus ed in funzione del numero di ventole, i parametri del menu "i Return" sono riportati nella seguente tabella.

Model	Name	Device type	Unit	Description
Ziehl/EBM	Status_Return1_FansActualSpeed	Signed 16-bit	rpm	Return Ziehl/EBM Speed
Ziehl/EBM	Status_Return1_FansVoltage	Signed 16-bit	V	Return Ziehl/EBM DC Voltage
Ziehl/EBM	Status_Return1_FansCurrent	Signed 16-bit	A	Return Ziehl/EBM Current
Ziehl/EBM	Status_Return2_FansActualSpeed	Signed 16-bit	rpm	Return Backup Ziehl/EBM Speed
Ziehl/EBM	Status_Return2_FansVoltage	Signed 16-bit	V	Return Backup Ziehl/EBM DC Voltage
Ziehl/EBM	Status_Return2_FansCurrent	Signed 16-bit	A	Return Backup Ziehl/EBM Current
ATV	Status_Return1_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	Hz	Return ATV212 Speed
ATV	Return1_ATV212_FreqMin	Unsigned 16-bit	Hz	Return ATV 212 Minimum Frequency
ATV	Return1_ATV212_FreqMax	Unsigned 16-bit	Hz	Return ATV 212 Maximum Frequency
ATV	Status_Return1_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	%	Return ATV212 DC Voltage
ATV	Status_Return1_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	%	Return ATV212 DC Current
ATV	Status_Return2_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	Hz	Return Backup ATV212 Speed

Model	Name	Device type	Unit	Description
ATV	Return2_ATV212_FreqMin	Unsigned 16-bit	Hz	Return Backup ATV 212 Minimum Frequency
ATV	Return2_ATV212_FreqMax	Unsigned 16-bit	Hz	Return Backup ATV 212 Maximum Frequency
ATV	Status_Return2_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	%	Return Backup ATV212 DC Voltage
ATV	Status_Return2_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	%	Return Backup ATV212 DC Current

Tabella 68 - I Return



I parametri del menu "Sup.Alarms" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Name	Description
Supply1_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status
Supply2_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status
Supply1_EBM_MotorStatus	EBM D011+1 : Motor status
Supply2_EBM_MotorStatus	EBM D011+1 : Motor status
Supply1_ATV212_Status	ATV212: 64769+1 Fd01
Supply1_ATV212_Trip	ATV212: 64656+1 FC90
Supply2_ATV212_Status	ATV212: 64769+1 Fd01
Supply2_ATV212_Trip	ATV212: 64656+1 FC90
Supply1_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status
Supply2_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status

Tabella 69 - Sup.Alarms

I parametri del menu "Ret.Alarms" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Name	Description
Return1_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status
Return2_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status
Return1_EBM_MotorStatus	EBM D011+1 : Motor status
Return2_EBM_MotorStatus	EBM D011+1 : Motor status
Return1_ATV212_Status	ATV212: 64769+1 Fd01
Return1_ATV212_Trip	ATV212: 64656+1 FC90
Return2_ATV212_Status	ATV212: 64769+1 Fd01
Return2_ATV212_Trip	ATV212: 64656+1 FC90
Return1_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status
Return2_Ziehl_Basic_ErrorStatus	Ziehl MB Input Register 13 = error status

Tabella 70 - Ret.Alarms

NOTA: Per i ventilatori Modbus il reset è possibile **esclusivamente** con password.

NOTA: Il tasto "I Supply" è visibile solo se attivo un ventilatore Modbus.

NOTA: Il tasto "Alarm Info Supply" è visibile solo se attivo un allarme relativo a un ventilatore Modbus.

4.8.1.2 S2-Actuators

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S2-Actuators", che consente la gestione degli attuatori.



I parametri del menu "Dampers" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/2	ExtDamperOpenDelay	Unsigned 16-bit	60	—	—	sec	External/Fan Damper Open Time
1/2	ExtDamperCloseDelay	Unsigned 16-bit	60	—	—	sec	External/Fan Damper Close Time
2/2	ExtDamperMinOpen	Signed 16-bit	50	0	100	%	External Damper Minimum Open
2/2	ExtDamperMaxOpen	Signed 16-bit	100	ExtDamperMinOpen	100	%	External Damper Maximum Open

Tabella 71 - Dampers

I parametri del menu "El.Heat." sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/15	Heater_Power_Analog	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Analog Power
1/15	Heater_Power_Step1	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Step 1 Power
2/15	Heater_Power_Step2	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Step 2 Additional Power
2/15	Heater_Power_Step3	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Step 3 Additional Power
3/15	Heater_Power_Step4	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Step 4 Additional Power
3/15	Heater_Power_Step5	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Step 5 Additional Power
4/15	Heater_Power_Step6	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	El. Heater Step 6 Additional Power
4/15	Heater_Hysteresis	Unsigned 16-bit	75	1	100	%	El. Heater Hysteresis [% of current step]
5/15	Heater_PWM_Period	Signed 16-bit	30	10	3000	sec	El. Heater PWM Period
5/15	-----						
6/15	PreHeater_Power_Analog	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Analog Power
6/15	PreHeater_Power_Step1	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Step 1 Power
7/15	PreHeater_Power_Step2	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Step 2 Power
7/15	PreHeater_Power_Step3	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Step 3 Power
8/15	PreHeater_Power_Step4	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Step 4 Power
8/15	PreHeater_Power_Step5	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Step 5 Power
9/15	PreHeater_Power_Step6	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PreHeater Step 6 Power
9/15	PreHeater_Hysteresis	Unsigned 16-bit	75	1	100	%	PreHeater Hysteresis [% of current step]
10/15	PreHeater_PWM_Period	Signed 16-bit	30	10	3000	sec	PreHeater PWM Period
10/15	-----						
11/15	PostHeater_Power_Analog	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Analog Power
11/15	PostHeater_Power_Step1	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Step 1 Power
12/15	PostHeater_Power_Step2	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Step 2 Power
12/15	PostHeater_Power_Step3	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Step 3 Power
13/15	PostHeater_Power_Step4	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Step 4 Power
13/15	PostHeater_Power_Step5	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Step 5 Power
14/15	PostHeater_Power_Step6	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	PostHeater Step 6 Power
14/15	PostHeater_Hysteresis	Unsigned 16-bit	75	1	100	%	PostHeater Hysteresis [% of current step]
15/15	PostHeater_PWM_Period	Signed 16-bit	30	10	3000	sec	PreHeater PWM Period

Tabella 72 - El.Heat.

I parametri del menu "Pumps" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/2	Pump_AntiStickingRun	Unsigned 16-bit	20	0	255	sec	Antisticking run time
1/2	Pump_AntiStickingPeriod	Unsigned 16-bit	7	0	30	days	Antisticking period (0=Disabled)
2/2	Pump_Post_Time	Unsigned 16-bit	5	0	255	min	Pump Post Running Time

Tabella 73 - Pumps

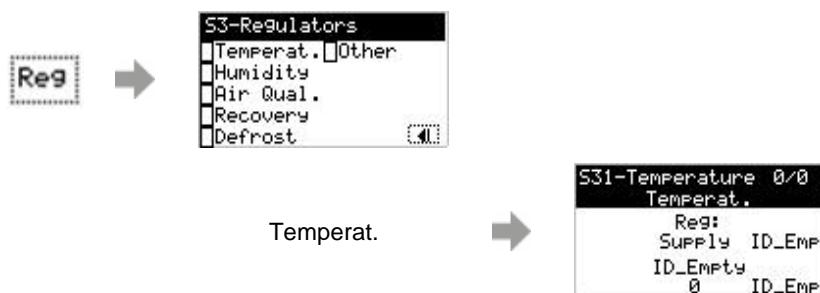
I parametri del menu "Cond.Unit" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/11	CondUnitS1_Req	Signed 16-bit	20.0	0.0	100.0	%	% CondUnit Step 1
1/11	CondUnitS2_Req	Signed 16-bit	40.0	0.0	100.0	%	% CondUnit Step 2
2/11	CondUnitS3_Req	Signed 16-bit	60.0	0.0	100.0	%	% CondUnit Step 3
2/11	CondUnitS4_Req	Signed 16-bit	80.0	0.0	100.0	%	% CondUnit Step 4
3/11	CondUnitSx_Hysteresis	Signed 16-bit	50	10	100	%	Cond. Unit Hysteresis % of current Step size
3/11	CondUnit_Offset	Signed 16-bit	0.0	0.0	100.0	%	Cond Unit AO Offset
4/11	CondUnit_Ton	Unsigned 16-bit	0	0	600	sec	Cond Unit Step Minimum On Time
4/11	CondUnit_Toff	Unsigned 16-bit	0	0	600	sec	Cond Unit Step Minimum Off Time
5/11	CondUnit_FanSpeedDefrost	0=No Action 1=Low Speed 2=Fan Off					Condensing Unit: Fan Speed During Defrost
6/11	MultiCondUnit_CtrlMode	0=Delay 1=Hysteresis					Multi Condensing Unit: Control
6/11	MultiCondUnit_RegHyst	Signed 16-bit	5	2	30	%	Multi Condensing Unit regulator hysteresis
7/11	MultiCondUnit_DelayOn	Unsigned 16-bit	0	0	600	Sec	Multi Cond Unit Delay On
7/11	MultiCondUnit_DelayOff	Unsigned 16-bit	0	0	600	Sec	Multi Cond Unit Delay Off
8/11	CU1_Maintenance	Boolean	0				Condensing Unit 1 Forced Off for maintenance
8/11	CU2_Maintenance	Boolean	0				Condensing Unit 2 Forced Off for maintenance
9/11	CU3_Maintenance	Boolean	0				Condensing Unit 3 Forced Off for maintenance
9/11	CU4_Maintenance	Boolean	0				Condensing Unit 4 Forced Off for maintenance
10/11	CondUnit1_DD	Unsigned 16-bit				days	Condensing Unit 1 Working Days
10/11	CondUnit2_DD	Unsigned 16-bit				Days	Condensing Unit 2 Working Days
11/11	CondUnit3_DD	Unsigned 16-bit				Days	Condensing Unit 3 Working Days
11/11	CondUnit4_DD	Unsigned 16-bit				days	Condensing Unit 4 Working Days

Tabella 74 - Cond.Unit

4.8.1.3 S3-Regulators

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S3-Regulators", che consente la gestione dei regolatori.



I parametri del menu "Temperat." sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/17	Unit_RegTempType	0=Supply; 1=Return Direct; 2=Return Cascade	1	0	2	—	Temperature Regulation Probe
1/17	-----						
2/17	SP_T_MIN	Signed 16-bit	14.0	—	SP_T_MAX	°C	Minimum Temperature Setpoint
2/17	SP_T_MAX	Signed 16-bit	30.0	SP_T_MIN	—	°C	Maximum Temperature Setpoint
3/17	SP_T_FORCESUMMER	Signed 16-bit	24.0	—	—	°C	Force Summer Mode (AUTO)
3/17	SP_T_FORCEWINTER	Signed 16-bit	16.0	—	—	°C	Force Winter Mode (AUTO)
4/17	DIFF_T_AutoChangeMode	Signed 16-bit	2.0	0.5	—	°C	Differential Change season (AUTO)
4/17	-----						
5/17	Pb_Cooling	Signed 16-bit	2.0	0.2	99.9	°C	Cooling Proportional Band
5/17	Ti_Cooling	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	Cooling Integral Time
6/17	Temp_LowSupplyEn	Boolean	0	—	—	—	Temperature Low Supply Limit Enable (Summer)
6/17	Temp_LowSupplySet	Signed 16-bit	15.0	0.0	100.0	°C	Temperature Low Supply Limit Setpoint (Summer)
7/17	Temp_LowSupplyBand	Signed 16-bit	10.0	1.0	99.9	°C	Temperature Low Supply Band (Summer)
7/17	-----						
8/17	Pb_ReturnCooling	Signed 16-bit	2.0	0.2	99.9	°C	Return Temp. Reg: Cooling Proportional Band (only Cascade)
8/17	Ti_ReturnCooling	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	Return Temp. Reg: Cooling Integral Time (only Cascade)
9/17	SupplyDeltaUpCooling	Signed 16-bit	1.0	0.5	5.0	°C	Cooling Max Supply =RegSet+SupplyDeltaUpCooling
9/17	SupplyDeltaDwCooling	Signed 16-bit	12.0	0.5	15.0	°C	Cooling Min Supply =RegSet-SupplyDeltaDwCooling
10/17	Pb_Heating	Signed 16-bit	2.0	0.2	99.9	°C	Heating Proportional Band
10/17	Ti_Heating	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	Heating Integral Time
11/17	Temp_HighSupplyEn	Boolean	0	—	—	—	Temperature High Supply Limit Enable (Winter)

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
11/17	Temp_HighSupplySet	Signed 16-bit	35.0	0.0	100.0	°C	Temperature High Supply Limit Setpoint (Winter)
12/17	Temp_HighSupplyBand	Signed 16-bit	10.0	1.0	99.9	°C	Temperature High Supply Band (Winter)
12/17	-----						
13/17	Pb_ReturnHeating	Signed 16-bit	2.0	0.2	99.9	°C	Return Temp. Reg: Heating Proportional Band (only Cascade)
13/17	Ti_ReturnHeating	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	Return Temp. Reg: Heating Integral Time (only Cascade)
14/17	SupplyDeltaUpHeating	Signed 16-bit	16.0	0.5	40.0	°C	Heating Max Supply =RegSet+SupplyDeltaUpHeating
14/17	SupplyDeltaDwHeating	Signed 16-bit	2.0	0.0	5.0	°C	Heating Min Supply =RegSet-SupplyDeltaDwHeating
15/17	PostHeating4Integration	Boolean	1	—	—	—	Use the post heating also in the heating phase
15/17	PostPower	Signed 16-bit	30.0	0.1	100.0	%	% of PI out sent to post (if enabled as heat integration)
16/17	PreHeaterSetpoint	Signed 16-bit	5.0	-10.0	20.0	°C	Setpoint Pre Heating
16/17	Pb_PreHeating	Signed 16-bit	10.0	0.2	99.9	°C	PreHeating Proportional Band
17/17	Ti_PreHeating	Unsigned 16-bit	300	0	—	sec	PreHeating Integral Time

Tabella 75 - Temperat.

I parametri del menu "Humidity" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/10	SP_RH_MinSetpoint	Signed 16-bit	30	20	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	Minimum relative humidity setpoint
1/10	SP_RH_MaxSetpoint	Signed 16-bit	90	SP_RH_MinSetpoint	100	%R.H.	Maximum relative humidity setpoint
2/10	Hum_Band	Signed 16-bit	20.0	1.0	40.0	%R.H.	Humidification Band
2/10	Hum_HighSupplyEn	Boolean	0	—	—	—	Humidification High Supply Limit Enable
3/10	Hum_HighSupplySet	Signed 16-bit	70.0	0.0	100.0	%R.H.	Humidification High Supply Limit Setpoint
3/10	Hum_HighSupplyBand	Signed 16-bit	20.0	1.0	40.0	%R.H.	Humidification High Supply Band
4/10	Pb_DeHum	Signed 16-bit	10.0	0.2	20.0	%R.H.	Dehum. Proportional Band
4/10	Ti_DeHum	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	Dehum. Integral Time
5/10	Pb_Dewpoint	Signed 16-bit	10.0	0.2	99.9	°C	Dewpoint Dehum. Proportional Band
5/10	Ti_Dewpoint	Unsigned 16-bit	300	0	—	sec	Dewpoint Dehum. Integral Time
6/10	DeHum_WinterEn	Boolean	0	—	—	—	Enable Winter Dehumidification
6/10	DeHum_WinterHumHyst	Signed 16-bit	1.0	0.4	5.0	g/Kg	Winter Dehumidification Hysteresis
7/10	DeHum_Req_Diff	Signed 16-bit	5.0	0.1	15.0	%R.H.	Dehumidification Request Differential on Return Humidity for Winter and Dewpoint mode
7/10	DeHum_LowSupplyEn	Boolean	0	—	—	%R.H.	DeHumidification Low Supply Limit Enable
8/10	DeHum_LowSupplySet	Signed 16-bit	30.0	0.0	100.0	%R.H.	DeHumidification Low Supply Limit Setpoint
8/10	DeHum_LowSupplyBand	Signed 16-bit	20.0	1.0	40.0	%R.H.	DeHumidification Low Supply Band
9/10	Pb_Post	Signed 16-bit	10.0	0.2	99.9	°C	PostHeating Dehum. Proportional Band
9/10	Ti_Post	Unsigned 16-bit	300	0	—	sec	PostHeating Dehum. Integral Time
10/10	Offset_Post	Signed 16-bit	1.0	0.4	5.0	°C	PostHeating Setpoint offset with respect to current set

Tabella 76 - Humidity

I parametri del menu "Air Qual." sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Unit	Description
1/2	VOC_Bp	Unsigned 16-bit	30.0	0.1	%	VOC Regulator: Prop. Band
1/2	VOC_Ti	Unsigned 16-bit	0	—	sec	VOC Regulator: Integral Time
2/2	CO2_Bp	Unsigned 16-bit	400	1	ppm	CO2 Regulator: Prop. Band
2/2	CO2_Ti	Unsigned 16-bit	0	—	sec	CO2 Regulator: Integral Time

Tabella 77 - Air Qual.

I parametri del menu "Recovery" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/2	RecoveryDiff_Band	Signed 16-bit	1.5	0.1	10.0	°C	Recovery Diff (On/Off Case) Recovery Band (Mod Case with Direct Return control);
1/2	RecoveryDeadZone	Signed 16-bit	1.0	0.0	10.0	°C	Recovery Dead Zone
2/2	RecoveryPower	Signed 16-bit	25.0	0.0	100.0	%	% of PI out sent to recovery (Only for Cascade or Supply control)
2/2	RecoveryReqDuringFastHC	Signed 16-bit	0	0	100.0	%	Recovery request during Fast Heating/Cooling

Tabella 78 - Recovery

I parametri del menu "Defrost" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/2	RecoveryDefrost_SetMaxReq	Signed 16-bit	-4.0	-15.0	10.0	°C	Recovery Defrost: Setpoint Expulsion Temperature
1/2	RecoveryDefrost_Band	Signed 16-bit	4.0	0.1	10.0	°C	Recovery Defrost: Band Mix Chamber/PreHeater/Supply Fan
2/2	RecoveryDefrost_Cutoff	Signed 16-bit	0.0	0.0	10.0	°C	Recovery Defrost: CutOff Modulating Fan

Tabella 79 - Defrost

I parametri del menu "Other" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Description
1/1	Unit_ForceOffAfterReboot	Boolean	0	Force Off keyboard after reboot

Tabella 80 – Other

4.8.1.4 S4-Conf.Alarms

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S4-Conf.Alarms", che consente la gestione degli allarmi.



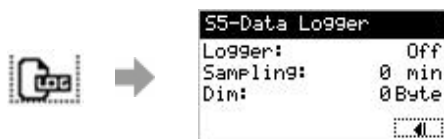
I parametri del menu "Conf.Alarms" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/8	AFset	Signed 16-bit	5.0	-5.0	15.0	°C	Antifreeze Setpoint
1/8	AFdiff	Signed 16-bit	2.0	0.1	5.0	°C	Antifreeze Differential
2/8	AFphtime	Unsigned 16-bit	5	0	255	min	Antifreeze Preheater time
2/8	-----						
3/8	cfgFireAlarm	0=Off All; 1=All Fans-Damper On; 2=ReturnFan-Damper On	0	0	2	—	Fire Alarm Configuration
3/8	FireTempSet	Signed 16-bit	95.0	90.0	—	°C	Setpoint Temperature for Fire Alarm
4/8	Fan_SupplyAirflowAlrmByAi	Boolean	0	—	—	—	Enable supply flow alarm by probe (pressure probe must be already enabled)
4/8	Fan_ReturnAirflowAlrmByAi	Boolean	0	—	—	—	Enable return flow alarm by probe (pressure probe must be already enabled)
5/8	Fan_SetMinAirflow	Signed 16-bit	50	—	—	Pa	Fan Airflow Alarm setpoint
5/8	Fan_AlrmPressBypass	Unsigned 16-bit	30	1	600	Sec	Flow Bypass
6/8	Alm_MinHumiditySens	Signed 16-bit	2.0	0.0	100.0	%R.H .	Minimum Valid Humidity Value
6/8	Alm_MinCO2Sens	Signed 16-bit	40	0	—	ppm	Minimum Valid CO2 Value
7/8	Alm_MinVOCsSens	Signed 16-bit	2.0	0.0	100.0	%	Minimum Valid VOC Value
7/8	Alm_MinPrSens	Signed 16-bit	40	0	—	pa	Minimum Valid Pr Value (Fans on)
8/8	Alm_ActiveProbeBypass	Unsigned 16-bit	30	0	600	sec	Active Probe alarm bypass

Tabella 81 - Conf.Alarms

4.8.1.5 S5-Data Logger

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S5-Data Logger", che consente la gestione del data logger.



I parametri del menu "Data Logger" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
1/2	LogEnable	Boolean	0	—	—	—	Logger Enable
1/2	LogCycle	Unsigned 16-bit	00:01	MinLogCycle	23:59	Min	Logger Period
2/2	FileDimension	Unsigned 32-bit	—	—	—	—	Size of the current log file- Log Export to USB
2/2	MinLogCycle	Signed 16-bit	00:01	0	23:59	Min	Minimum Log Cycle

Tabella 82 - Data Logger

4.8.1.6 S6-Restore Factory

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S6-Restore Factory", che consente la gestione del ripristino dei parametri di fabbrica.



I parametri del menu "Restore Factory" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

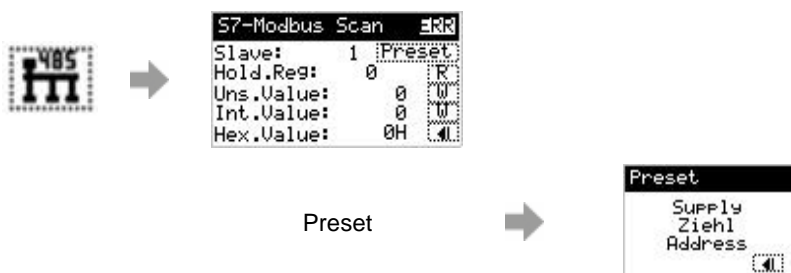
Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	RestoreFactory Status	0=Completed; 1=Running; 248=Open in write failed; 249=Write failed; 250=Some parameters failed; 251=File not compatible; 252=Usb not connected; 253=File too long; 254=File not present; 255=Command Failed	—	0	255	Restore Factory Settings Status
---	RestoreFactory Command	Boolean	0	—	—	Restore Factory Settings Request

Tabella 83 - Restore Factory

4.8.1.7 S7-Modbus Scan

A seguire viene riportata la navigazione del menu "S7-Modbus Scan", che consente la configurazione di holding register per slave con indirizzo (1...10 o 247) 19.2 E,8,1 collegati alla porta RS485-2.

NOTA: Il tasto Preset si riferisce ai ventilatori Modbus.



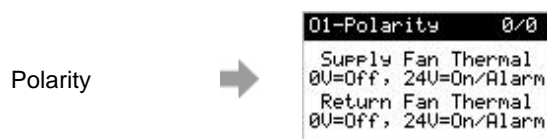
4.8.2. O-I/O



NOTA: Il sottomenu è editabile solo dopo inserimento password.

4.8.2.1 O1-Polarity

A seguire viene riportata la navigazione del menu "O1-Polarity", che consente la gestione delle polarità di ingressi e uscite digitali.



I parametri della pagina "O1-Polarity" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
1/29	DI_Polarity_LogicIndex_0	0V = Off, 24V = On/Alarm; 0V = On/Alarm, 24V = Off	1	0	1	Polarity - Supply Fan Thermal
1/29	DI_Polarity_LogicIndex_1	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Return Fan Thermal
2/29	DI_Polarity_LogicIndex_2	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - On/Off Input
2/29	DI_Polarity_LogicIndex_3	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Fire Alarm
3/29	DI_Polarity_LogicIndex_4	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - Mode Input
3/29	DI_Polarity_LogicIndex_5	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Door
4/29	DI_Polarity_LogicIndex_6	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Antifreeze
4/29	DI_Polarity_LogicIndex_7	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Supply Airflow
5/29	DI_Polarity_LogicIndex_8	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Return Airflow
5/29	DI_Polarity_LogicIndex_9	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Humidifier Alarm
6/29	DI_Polarity_LogicIndex_10	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Preheater Alarm
6/29	DI_Polarity_LogicIndex_11	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Postheater Alarm
7/29	DI_Polarity_LogicIndex_12	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Rotary Wheel Alarm
7/29	DI_Polarity_LogicIndex_13	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - Filter 1 Alarm
8/29	DI_Polarity_LogicIndex_14	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - Filter 2 Alarm
8/29	DI_Polarity_LogicIndex_15	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - Filter 3 Alarm
9/29	DI_Polarity_LogicIndex_16	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - Filter 4 Alarm
9/29	DI_Polarity_LogicIndex_30	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	Polarity - Filter 5 Alarm
10/29	DI_Polarity_LogicIndex_17	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Supply 2 Fan Th.
10/29	DI_Polarity_LogicIndex_18	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Return 2 Fan Th.
11/29	DI_Polarity_LogicIndex_19	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Supply 2 Airflow
11/29	DI_Polarity_LogicIndex_20	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	Polarity - Return 2 Airflow

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
12/29	DI_Polarity_LogicalIndex_21	See DI_Polarity_LogicalIndex_0	1	0	1	Polarity - Cond. Unit Alarm
12/29	DI_Polarity_LogicalIndex_22	See DI_Polarity_LogicalIndex_0	1	0	1	Polarity - El. Heater Alarm
13/29	DI_Polarity_LogicalIndex_26_29	See DI_Polarity_LogicalIndex_0	1	0	1	Polarity - Cond. Unit Defrost
13/29	DO_Polarity_LogicalIndex_0	0=NO; 1=NC	0	0	1	Supply Fan - DO Polarity
14/29	DO_Polarity_LogicalIndex_1	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Return Fan - DO Polarity
14/29	DO_Polarity_LogicalIndex_2	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	On Off - DO Polarity
15/29	DO_Polarity_LogicalIndex_3	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Alarm - DO Polarity
15/29	DO_Polarity_LogicalIndex_4	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Mode - DO Polarity
16/29	DO_Polarity_LogicalIndex_5	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Ext. Dampers - DO Polarity
16/29	DO_Polarity_LogicalIndex_6	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Bypass Damper - DO Polarity
17/29	DO_Polarity_LogicalIndex_7	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Supply Damper - DO Polarity
17/29	DO_Polarity_LogicalIndex_8	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Return Damper - DO Polarity
18/29	DO_Polarity_LogicalIndex_9	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Pump Preheat - DO Polarity
18/29	DO_Polarity_LogicalIndex_10	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Pump Postheat - DO Polarity
19/29	DO_Polarity_LogicalIndex_11	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Cool/CH Pump - DO Polarity
19/29	DO_Polarity_LogicalIndex_12	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Cool/CH Step 1 - DO Polarity
20/29	DO_Polarity_LogicalIndex_13	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Cool/CH Step 2 - DO Polarity
20/29	DO_Polarity_LogicalIndex_14	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Cool/CH Step 3 - DO Polarity
21/29	DO_Polarity_LogicalIndex_15	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Cool/CH Step 4 - DO Polarity
21/29	DO_Polarity_LogicalIndex_16	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Pump heat - DO Polarity
22/29	DO_Polarity_LogicalIndex_17	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	El. Heater Step 1 - DO Polarity
22/29	DO_Polarity_LogicalIndex_18	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	El. Heater Step 2 - DO Polarity
23/29	DO_Polarity_LogicalIndex_19	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	El. Heater Step 3 - DO Polarity
23/29	DO_Polarity_LogicalIndex_20	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Pre Heater Step 1 - DO Polarity
24/29	DO_Polarity_LogicalIndex_21	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Pre Heater Step 2 - DO Polarity

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
24/29	DO_Polarity_LogicalIndex_22	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Pre Heater Step 3 - DO Polarity
25/29	DO_Polarity_LogicalIndex_23	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Post Heater Step 1 - DO Polarity
25/29	DO_Polarity_LogicalIndex_24	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Post Heater Step 2 - DO Polarity
26/29	DO_Polarity_LogicalIndex_25	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Post Heater Step 3 - DO Polarity
26/29	DO_Polarity_LogicalIndex_27	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Humidifier - DO Polarity
27/29	DO_Polarity_LogicalIndex_26	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Recovery - DO Polarity
27/29	DO_Polarity_LogicalIndex_28	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Supply Fan 2 - DO Polarity
28/29	DO_Polarity_LogicalIndex_29	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Return Fan 2 - DO Polarity
28/29	DO_Polarity_LogicalIndex_30	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Supply Damper 2 - DO Polarity
29/29	DO_Polarity_LogicalIndex_31	See DO_Polarity_LogicalIndex_0	0	0	1	Return Damper 2 - DO Polarity

Tabella 84 - O1-Polarity

4.8.2.2 O2-Test Out

A seguire viene riportata la navigazione del menu "O2-Test Out", che consente la gestione dei test delle uscite analogiche e digitali.



I parametri del menu "O2-Test Out" dipendono dagli I/O allocati con la configurazione in uso.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
- - -	doTst_LogicIndex_0	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Supply Fan
- - -	aoTst_LogicIndex_0	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Supply Fan
- - -	doTst_LogicIndex_28	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Supply Fan 2
- - -	doTst_LogicIndex_1	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Return Fan
- - -	aoTst_LogicIndex_1	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Return Fan
- - -	doTst_LogicIndex_29	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Return Fan 2
- - -	doTst_LogicIndex_2	Boolean	0	—	—	—	Test DO - On Off
- - -	doTst_LogicIndex_3	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Alarm
- - -	doTst_LogicIndex_4	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Mode
- - -	doTst_LogicIndex_5	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Ext. Dampers
- - -	doTst_LogicIndex_7	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Supply Damper
- - -	doTst_LogicIndex_30	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Supply Damper 2
- - -	doTst_LogicIndex_8	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Return Damper
- - -	doTst_LogicIndex_31	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Return Damper 2
- - -	doTst_LogicIndex_9	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Pump Preheat
- - -	doTst_LogicIndex_10	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Pump Postheat
- - -	doTst_LogicIndex_11	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Cool/CH Pump
- - -	doTst_LogicIndex_12	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Cool/CH Step 1
- - -	doTst_LogicIndex_13	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Cool/CH Step 2
- - -	doTst_LogicIndex_14	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Cool/CH Step 3
- - -	doTst_LogicIndex_15	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Cool/CH Step 4
- - -	doTst_LogicIndex_16	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Heat Pump
- - -	doTst_LogicIndex_17	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Heater Step 1
- - -	doTst_LogicIndex_18	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Heater Step 2
- - -	doTst_LogicIndex_19	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Heater Step 3
- - -	doTst_LogicIndex_20	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Pre Heater Step 1
- - -	doTst_LogicIndex_21	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Pre Heater Step 2
- - -	doTst_LogicIndex_22	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Pre Heater Step 3
- - -	doTst_LogicIndex_23	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Post Heater Step 1
- - -	doTst_LogicIndex_24	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Post Heater Step 2
- - -	doTst_LogicIndex_25	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Post Heater Step 3

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
- - -	doTst_LogicalIndex_26	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Humidifier
- - -	doTst_LogicalIndex_27	Boolean	0	—	—	—	Test DO - Rotary Wheel / Exchanger
- - -	aoTst_LogicalIndex_9	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Humidifier
- - -	aoTst_LogicalIndex_8	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Rotary Wheel / Exchanger
- - -	aoTst_LogicalIndex_4	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Cool - C/H Valve
- - -	aoTst_LogicalIndex_5	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Heat Valve
- - -	aoTst_LogicalIndex_6	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Pre Heater
- - -	aoTst_LogicalIndex_7	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO - Post Heater
- - -	aoTst_LogicalIndex_10	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO – Cond Unit 1
- - -	aoTst_LogicalIndex_11	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO – Cond Unit 2
- - -	aoTst_LogicalIndex_12	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO – Cond Unit 3
- - -	aoTst_LogicalIndex_13	Signed 16-bit	0	0	1000	%	Test AO – Cond Unit 4

Tabella 85 - O2-Test Out

4.8.2.3 O3-I/O Allocation

A seguire viene riportata la navigazione del menu "O3-I/O Allocation", che consente la gestione delle allocazioni di ingressi e uscite.



NOTA (1): Il parametro AllocationCmdSet corrisponde alla pagina del menu "O3-IO Allocation" sopra riportata e consente la gestione delle allocazioni di ingressi e uscite analogiche e digitali, come descritto nella seguente tabella.

Tasto	Descrizione
AI	Tasto di accesso al sottomenu "AI"
DI	Tasto di accesso al sottomenu "DI"
AO	Tasto di accesso al sottomenu "AO"
DO	Tasto di accesso al sottomenu "DO"
Auto	Comando di allocazione automatica
Save	Comando di salvataggio su EEPROM dell'allocazione impostata
Clear	Comando di cancellazione dell'allocazione impostata
Reload	Comando di reload dell'allocazione

Tabella 86 - Descrizione del menu "O3-IO Allocation"

I parametri del menu "O3-I/O Allocation" relativi agli ingressi analogici sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
- - -	AllocationCmdSet (1)	0=Idle; 1=Load Stored; 2=Auto Allocation; 3=Save into Stored; 4=Clear All; 18 = 18=Auto Allocation AI; 19 = 19=Save Allocation AI; 20 = 20=Clear AI; 34 = 34=Auto Allocation DI; 35 = 35=Save Allocation DI; 36 = 36=Clear DI; 50 = 50=Auto Allocation DO; 51 = 51=Save Allocation DO; 52 = 52=Clear DO; 66 = 66=Auto Allocation AO; 67 = 67=Save Allocation AO; 68 = 68=Clear AO	0	0	68	—	Allocation command
1/35	ioSV_base_AI_01	-1 = -1=Not Used; 0=Supply Temp.; 1=Return Temp.; 2=External Temp.; 3=Expulsion Temp.; 4=Preheat Temp.; 5=Saturation Temp.; 6=Antifreeze; 7=Air Quality CO2; 8=Air Quality VOC; 9=Pressure 1; 10=Pressure 2; 11=Supply Hum.; 12=Return Hum.; 13=External Hum.; 14=Flow Tuning 1; 15=Flow Tuning 2	-1	-1	15	—	Temporary: Logic Allocation of the physical input
1/35	ioSV_base_AI_02	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	Save command required to be effective
2/35	ioSV_base_AI_03	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
2/35	ioSV_base_AI_04	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
3/35	ioSV_base_AI_05	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
3/35	ioSV_base_AI_06	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
4/35	ioSV_base_AI_07	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
4/35	ioSV_base_AI_08	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
5/35	ioSV_base_AI_09	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
5/35	ioSV_base_AI_10	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
6/35	ioSV_base_AI_11	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
6/35	ioSV_base_AI_12	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
7/35	ioSV_exp1_AI_01	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
7/35	ioSV_exp1_AI_02	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
8/35	ioSV_exp1_AI_03	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
8/35	ioSV_exp1_AI_04	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
9/35	ioSV_exp2_AI_01	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
9/35	ioSV_exp2_AI_02	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
10/35	ioSV_exp2_AI_03	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
10/35	ioSV_exp2_AI_04	See ioSV_base_AI_01	-1	-1	15	—	—
11/35	ioSV_base_AI_0102	0=NTC(NK103); 2=NTC(103AT); 3=4...20mA; 4=0-10V; 5=Ratiometric; 6=PT1000; 9=PTC; 10=0-5V; 11=0...20mA	2	0	11	—	Temporary: AI probe configuration
11/35	ioSV_base_AI_0304	See ioSV_base_AI_0102	2	0	11	—	Save command required to be effective
12/35	ioSV_base_AI_0506	See ioSV_base_AI_0102	2	0	11	—	—
12/35	ioSV_base_AI_0708	See ioSV_base_AI_0102	4	0	11	—	—
13/35	ioSV_base_AI_0910	See ioSV_base_AI_0102	2	0	11	—	—
13/35	ioSV_base_AI_1112	See ioSV_base_AI_0102	4	0	11	—	—
14/35	ioSV_exp1_AI_0102	See ioSV_base_AI_0102		0	11	—	—
14/35	ioSV_exp1_AI_0304	See ioSV_base_AI_0102		0	11	—	—
15/35	ioSV_exp2_AI_0102	See ioSV_base_AI_0102		0	11	—	—
15/35	ioSV_exp2_AI_0304	See ioSV_base_AI_0102		0	11	—	—
16/35	ioSV_base_AI01_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	Temporary: AI ranges
16/35	ioSV_base_AI01_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	Save command required to be effective
17/35	ioSV_base_AI02_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
17/35	ioSV_base_AI02_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
18/35	ioSV_base_AI03_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
18/35	ioSV_base_AI03_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
19/35	ioSV_base_AI04_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
19/35	ioSV_base_AI04_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
20/35	ioSV_base_AI05_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Description
20/35	ioSV_base_AI05_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
21/35	ioSV_base_AI06_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
21/35	ioSV_base_AI06_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
22/35	ioSV_exp1_AI01_min	Signed 16-bit	-500	—	—	digit	—
22/35	ioSV_exp1_AI01_max	Signed 16-bit	1100	—	—	digit	—
23/35	ioSV_exp1_AI02_max	Signed 16-bit	1100	—	—	digit	—
23/35	ioSV_exp1_AI02_min	Signed 16-bit	-500	—	—	digit	—
24/35	ioSV_exp1_AI03_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
24/35	ioSV_exp1_AI03_max	Signed 16-bit	1000	—	—	digit	—
25/35	ioSV_exp1_AI04_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
25/35	ioSV_exp1_AI04_max	Signed 16-bit	1000	—	—	digit	—
26/35	ioSV_base_AI07_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
26/35	ioSV_base_AI07_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
27/35	ioSV_base_AI08_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
27/35	ioSV_base_AI08_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
28/35	ioSV_base_AI09_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
28/35	ioSV_base_AI09_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
29/35	ioSV_base_AI10_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
29/35	ioSV_base_AI10_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
30/35	ioSV_base_AI11_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
30/35	ioSV_base_AI11_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
31/35	ioSV_base_AI12_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
31/35	ioSV_base_AI12_max	Unsigned 16-bit	1000	—	—	digit	—
32/35	ioSV_exp1_AI03_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
32/35	ioSV_exp1_AI03_max	Signed 16-bit	1000	—	—	digit	—
33/35	ioSV_exp1_AI04_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
33/35	ioSV_exp1_AI04_max	Signed 16-bit	1000	—	—	digit	—
34/35	ioSV_exp2_AI03_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
34/35	ioSV_exp2_AI03_max	Signed 16-bit	1000	—	—	digit	—
35/35	ioSV_exp2_AI04_min	Signed 16-bit	0	—	—	digit	—
35/35	ioSV_exp2_AI04_max	Signed 16-bit	1000	—	—	digit	—

Tabella 87 - O3-I/O Allocation per ingressi analogici

I parametri del menu "O3-I/O Allocation" relativi agli ingressi digitali sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
---	AllocationCmdSet (1)	0=Idle; 1=Load Stored; 2=Auto Allocation; 3=Save into Stored; 4=Clear All; 18 = 18=Auto Allocation AI; 19 = 19=Save Allocation AI; 20 = 20=Clear AI; 34 = 34=Auto Allocation DI; 35 = 35=Save Allocation DI; 36 = 36=Clear DI; 50 = 50=Auto Allocation DO; 51 = 51=Save Allocation DO; 52 = 52=Clear DO; 66 = 66=Auto Allocation AO; 67 = 67=Save Allocation AO; 68 = 68=Clear AO	0	0	68	Allocation command
1/10	ioSV_base_DI_01	-1 = -1=Not Used; 0=Supply Fan Th.Prot.; 1=Return Fan Th.Prot.; 2=On Off; 3=Fire Alarm; 4=Mode; 5=Door; 6=Antifreeze Alarm; 7=Airflow Alarm Supply; 8=Airflow Alarm Return; 9=Humidifier Alarm; 10=Pre Heater Alarm 11=Post Heater Alarm 12=Rotary Heat Exch. Alarm 13=Filter 1 Alarm 14=Filter 2 Alarm 15=Filter 3 Alarm 16=Filter 4 Alarm 17=Supply Fan 2 Th.Prot. 18=Return Fan 2 Th.Prot. 19=Supply Fan 2 Airflow Alarm 20=Return Fan 2 Airflow Alarm 21=Cond. Unit Alarm 22=Heater Alarm 23=Cond. Unit 2 Alarm 24=Cond. Unit 3 Alarm 25=Cond. Unit 4 Alarm 26=Cond. Unit 1 Defrost 27=Cond. Unit 2 Defrost 28=Cond. Unit 3 Defrost 29=Cond. Unit 4 Defrost 30=Filter 5 Alarm	-1	-1	10	—

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
1/10	ioSV_base_DI_02	See ioSV_base_DI_01	-1	-1	10	—
2/10	ioSV_base_DI_03		-1	-1	10	—
2/10	ioSV_base_DI_04		-1	-1	10	—
3/10	ioSV_base_DI_05		-1	-1	10	—
3/10	ioSV_base_DI_06		-1	-1	10	—
4/10	ioSV_base_DI_07		-1	-1	10	—
4/10	ioSV_base_DI_08		-1	-1	10	—
5/10	ioSV_base_DI_09		-1	-1	10	—
5/10	ioSV_base_DI_10		-1	-1	10	—
6/10	ioSV_base_DI_11		-1	-1	10	—
6/10	ioSV_base_DI_12		-1	-1	10	—
7/10	ioSV_exp1_DI_01		-1	-1	10	—
7/10	ioSV_exp1_DI_02		-1	-1	10	—
8/10	ioSV_exp1_DI_03		-1	-1	10	—
8/10	ioSV_exp1_DI_04		-1	-1	10	—
9/10	ioSV_exp2_DI_01		-1	-1	10	—
9/10	ioSV_exp2_DI_02		-1	-1	10	—
10/10	ioSV_exp2_DI_03		-1	-1	10	—
10/10	ioSV_exp2_DI_04		-1	-1	10	—

Tabella 88 - O3-I/O Allocation per ingressi digitali

I parametri del menu "O3-I/O Allocation" relativi alle uscite digitali sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
- - -	AllocationCmdSet (1)	0=Idle; 1=Load Stored; 2=Auto Allocation; 3=Save into Stored; 4=Clear All; 18 = 18=Auto Allocation AI; 19 = 19=Save Allocation AI; 20 = 20=Clear AI; 34 = 34=Auto Allocation DI; 35 = 35=Save Allocation DI; 36 = 36=Clear DI; 50 = 50=Auto Allocation DO; 51 = 51=Save Allocation DO; 52 = 52=Clear DO; 66 = 66=Auto Allocation AO; 67 = 67=Save Allocation AO; 68 = 68=Clear AO	0	0	68	Allocation command

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
1/10	ioSV_base_DO_01	-1 =Not Used; 0=Supply Fan; 1=Return Fan; 2=On Off; 3=Alarm; 4=Mode; 5=Ext. Dampers; 6=Bypass Damper; 7=Supply Damper; 8=Return Damper; 9=Pump Preheat; 10=Pump Postheat; 11=Cool / Cool-Heat Pump; 12=Cool / Cool-Heat Step 1 or Cond.Unit 1; 13=Cool / Cool-Heat Step 2 or Cond.Unit 2; 14=Cool / Cool-Heat Step 3 or Cond.Unit 3; 15=Cool / Cool-Heat Step 4 or Cond.Unit 4; 16=Heat Pump; 17=Heater Step 1; 18=Heater Step 2; 19=Heater Step 3; 20=Pre Heater Step 1; 21=Pre Heater Step 2; 22=Pre Heater Step 3; 23=Post Heater Step 1; 24=Post Heater Step 2; 25=Post Heater Step 3; 26=Humidifier; 27=Recovery; 28=Supply Fan 2; 29=Return Fan 2; 30=Supply Damper 2; 31=Return Damper 2	-1	-1	31	Temporary: Logic Allocation of the physical output
1/10	ioSV_base_DO_02	See ioSV_base_DO_01	-1	-1	31	Save command required to be effective
2/10	ioSV_base_DO_03		-1	-1	31	—
2/10	ioSV_base_DO_04		-1	-1	31	—
3/10	ioSV_base_DO_05		-1	-1	31	—
3/10	ioSV_base_DO_06		-1	-1	31	—
4/10	ioSV_base_DO_07		-1	-1	31	—
4/10	ioSV_base_DO_08		-1	-1	31	—
5/10	ioSV_base_DO_09		-1	-1	31	—
5/10	ioSV_base_DO_10		-1	-1	31	—
6/10	ioSV_base_DO_11		-1	-1	31	—
6/10	ioSV_base_DO_12		-1	-1	31	—
7/10	ioSV_exp1_DO_02		-1	-1	31	—
7/10	ioSV_exp1_DO_01		-1	-1	31	—

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
8/10	ioSV_exp1_DO_03		-1	-1	31	—
8/10	ioSV_exp1_DO_04		-1	-1	31	—
9/10	ioSV_exp2_DO_01		-1	-1	31	—
9/10	ioSV_exp2_DO_02		-1	-1	31	—
10/10	ioSV_exp2_DO_03		-1	-1	31	—
10/10	ioSV_exp2_DO_04		-1	-1	31	—

Tabella 89 - "O3-I/O Allocation" relativi alle uscite digitali

I parametri del menu "O3-I/O Allocation" relativi alle uscite analogiche sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
- - -	AllocationCmdSet (1)	0=Idle; 1=Load Stored; 2=Auto Allocation; 3=Save into Stored; 4=Clear All; 18 = 18=Auto Allocation AI; 19 = 19=Save Allocation AI; 20 = 20=Clear AI; 34 = 34=Auto Allocation DI; 35 = 35=Save Allocation DI; 36 = 36=Clear DI; 50 = 50=Auto Allocation DO; 51 = 51=Save Allocation DO; 52 = 52=Clear DO; 66 = 66=Auto Allocation AO; 67 = 67=Save Allocation AO; 68 = 68=Clear AO	0	0	68	Allocation command
1/5	ioSV_base_AO_01	-1 = Not Used; 0=Supply Fan; 1=Return Fan; 2=Ext. Dampers; 3=Byp. Damper; 4=Cool / Cool-Heat; 5=Heat; 6=Pre Heater; 7=Post Heater; 8=Recovery; 9=Humidifier 10=Cond.Unit 1 11=Cond.Unit 2 12=Cond.Unit 3 13=Cond.Unit 4	-1	-1	9	—
1/5	ioSV_base_AO_02	See ioSV_base_AO_01	-1	-1	9	—
2/5	ioSV_base_AO_03		-1	-1	9	—
2/5	ioSV_base_AO_04		-1	-1	9	—
3/5	ioSV_base_AO_05		-1	-1	9	—

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
3/5	ioSV_base_AO_06		-1	-1	9	—
4/5	ioSV_exp1_AO_01		-1	-1	9	—
4/5	ioSV_exp1_AO_02		-1	-1	9	—
5/5	ioSV_exp2_AO_01		-1	-1	9	—
5/5	ioSV_exp2_AO_02		-1	-1	9	—

Tabella 90 - "O3-I/O Allocation" relativi alle uscite analogiche

4.8.2.4 O4-Base AI Cfg.

Bios AI



O4-Base AI Cfg. 0/0			
AI01	0	0	0
NTC (NK103)	+	-	:
AI02	0	0	0
NTC (NK103)	+	-	:

4.8.2.5 O5-AO Config.

Bios AO



O5-AO Config. 0/0			
A01	0.0	4...	20mA
A02	0.0	4...	20mA
A03	0.0	4...	20mA
A04	0.0	4...	20mA
PWM:	0Hz	Pol:	Rev.

4.8.2.6 O6-Not Allocate

I/O Not Fully Cfg



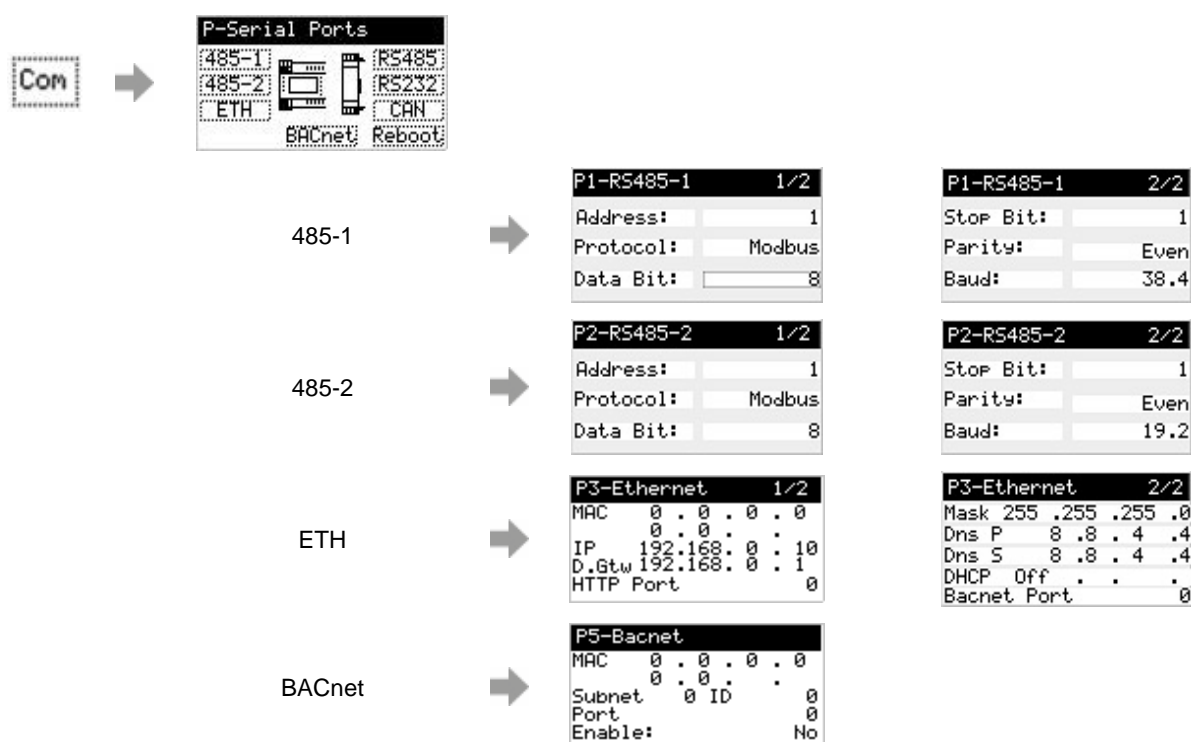
O6-Not Allocate 0/0			
Supply Temperature			
Return Temperature			
External Temperature			
Expulsion Temperature			

4.8.3. P-Serial ports

Il menu "P-Serial ports" consente la gestione delle porte di comunicazione mediante i relativi tasti, come riportato nella seguente tabella.

Porta di comunicazione	Tasto del menu "P-Serial ports"	Significato
P1	485-1	Porta di comunicazione RS485 - 1 del controllore
P2	485-2	Porta di comunicazione RS485 - 2 del controllore
P3	ETH	Porta di comunicazione Ethernet del controllore
P5	BACnet	Porta di comunicazione BACnet del controllore
P6	RS485	Porta di comunicazione RS485 del plug-in
P7	RS232	Porta di comunicazione RS232 del plug-in
P8	CAN	Porta di comunicazione CAN del plug-in

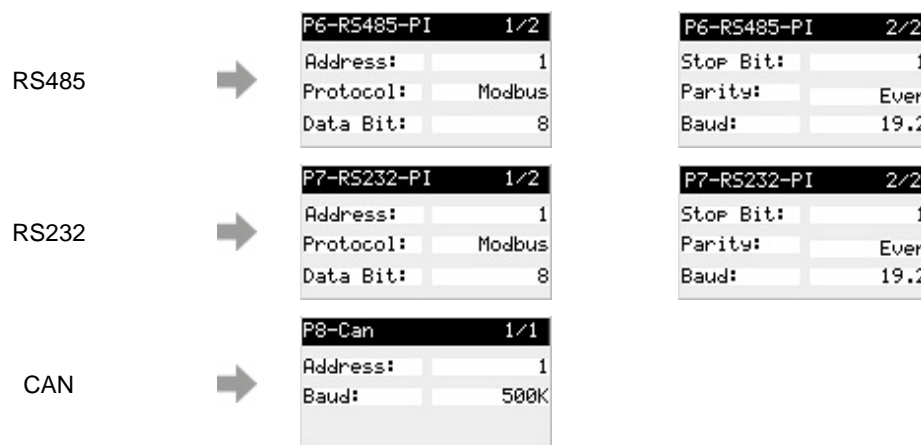
Tabella 91 - Gestione delle porte di comunicazione



I parametri del menu "P5-Bacnet" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

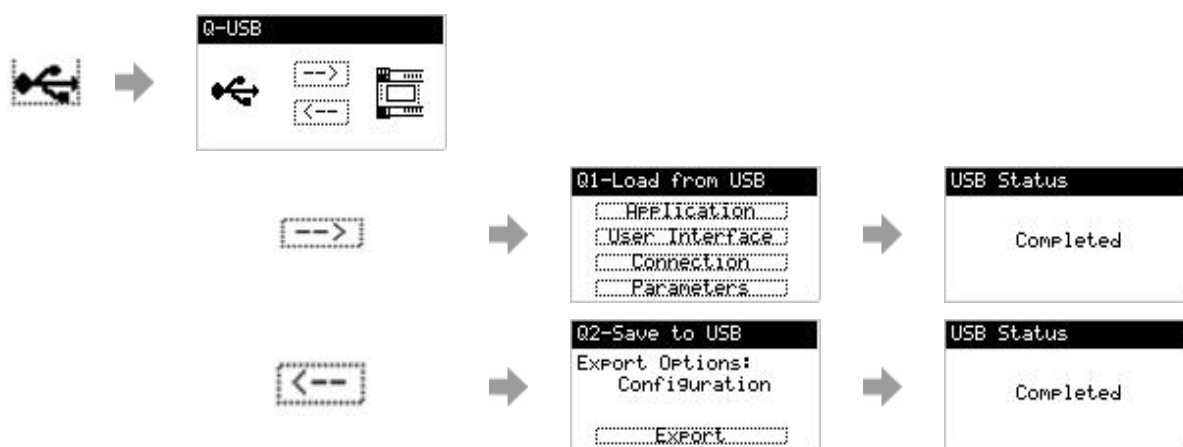
Pag	Name	Device type	Def	Min	Unit	Description
---	BACNET_ENABLE	Boolean	1	—	—	Bacnet Protocol Enable
---	BACNET_ID	Unsigned 16-bit	1	1	—	Bacnet Device ID
---	BACNET_SUBNET	Unsigned 16-bit	0	0	63	Bacnet Device SUBNET
---	BACNET_BBMD_Ip1	Unsigned 8-bit	0	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
---	BACNET_BBMD_Ip2	Unsigned 8-bit	0	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
---	BACNET_BBMD_Ip3	Unsigned 8-bit	0	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
---	BACNET_BBMD_Ip4	Unsigned 8-bit	0	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
---	BACNET_BBMD_TMO	Unsigned 16-bit	60	—	sec	BBMD Timeout - Foreing Devices Handling

Tabella 92 - P5-Bacnet



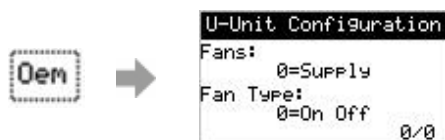
NOTA: I parametri relativi alle porte di comunicazione P1, P2, P3, P6, P7, P8 sono parametri di BIOS del controllore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale User Guide FREE Advance.

4.8.4. Q-USB



4.8.5. U-Unit Configuration

A seguire viene riportata la navigazione del menu "Unit Configuration", che consente la gestione della configurazione hardware dell'UTA.



I parametri del menu "Unit Configuration" sono riportati nella seguente tabella, suddivisi per pagina.

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
1/14	cfgFans	0=Supply; 1=Supply+Return	0	0	1	OEM: Fan Sections
1/14	cfgFanType	0=On Off; 1=Modulating; 2=On Off Backup; 3=Modulating Backup; 4=ATV; 5=ATV Backup; 6=EBM; 7=EBM Backup; 8=Ziehl; 9=Ziehl Backup	0	0	9	OEM: Fan Type
2/14	cfgFanRegulation	0=Fixed Speed; 1=Air Quality; 2=Pressure 1 Probe; 3=Pressure 2 Probes	0	0	3	OEM: Fan Regulator
2/14	cfgFanAlarm	0=Thermal/Digital Protection; 1=Digital+Flows witch	0	0	1	OEM: Fan Alarm Selection
3/14	cfgCoolHeatModules	0=None; 1=Cool; 2=Heat; 3=Cool+Heat; 4=Cool/Heat Single out	0	0	4	OEM: Heating Cooling Enable
5/14	cfgPreHeating	0=None; 1=Water; 2=Water+Pump; 3=On Off Heaters; 4=Mod Heaters; 5=PWM Heaters	0	0	5	OEM: Preheater Selection
3/14	cfgCooling	0=Modulating Valve; 1=Mod+Pump; 2=Cond.Unit	0	0	2	OEM: Cooling Actuator Selection

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
4/14	cfgHeating	0=Modulating; 1=Mod+Pump; 2=Cond.Unit; 3=On Off Heaters; 4=Mod Heaters; 5=PWM Heaters	0	0	5	OEM: Heating Actuator Selection
4/14	cfgCooling_Heating	0=Modulating Valve; 1=Mod+Pump; 2=Cond.Unit	0	0	2	OEM: Cooling+Heating Actuator Selection
5/14	cfgPostHeating	0=None; 1=Modulating Valve; 2=Mod.Valve+Pump; 3=On Off Heaters; 4=Mod Heaters; 5=PWM Heaters	0	0	5	OEM: Postheater Selection
6/14	cfgAntifreeze	0=None; 1=On Off; 2=NTC	0	0	2	OEM: Antifreeze Selection
6/14	cfgHeatRecovery	0=None; 1=Bypass On Off; 2=Bypass Mod; 3=Rotary On Off; 4=Rotary Mod; 5=Exchanger On Off; 6=Exchanger Mod	0	0	6	OEM: Heat Recovery Selection
7/14	cfgDefrostHeatRec	0=None; 1=Supply Fans; 2=Preheating	0	0	2	OEM: Defrost Regulation Selection
7/14	cfgDampers	0=None; 1=External On Off; 2=External + Mix Mod	1	0	2	OEM: External Dampers Selection
8/14	cfgHumidifier	0=None; 1=On Off; 2=Modulating	0	0	2	OEM: Humidifier Selection
8/14	cfgDeHumidifier	0=None; 1=Standard; 2=Dew Point; 3=Standard+Winter; 4=Dew Point+Winter	0	0	4	OEM: Dehumidification Regulator
9/14	cfgDampersForFans	0=None; 1=Supply; 2=Return; 3=Supply+Return	0	0	3	OEM: Dampers for fan Selection
9/14	cfgAirQuality	0=None; 1=CO2; 2=VOC; 3=CO2+VOC	0	0	3	OEM: Air Quality Probe Selection

Pag	Name	Device type	Def	Min	Max	Description
10/14	cfgFilterPressostat	Unsigned 8-bit	0	0	5	OEM: Number of filter pressostat
10/14	cfgDoorDI	Boolean	0	—	—	OEM: Door Input Enable
11/14	cfgModeDI	Boolean	0	—	—	OEM: Unit Mode Input Enable
11/14	cfgModeDO	Boolean	0	—	—	OEM: Unit Mode Output Enable
12/14	cfgCoolHeat_NumSteps	0=1 Cond Unit – AO 1=1 Cond Unit - 1 Step+AO 2=1 Cond Unit - 2 Steps 3=1 Cond Unit - 3 Steps 4=1 Cond Unit - 4 Steps 16=2 Cond Units 32=3 Cond Units 64=4 Cond Units	0	0	48	OEM: Condensing Unit Steps
12/14	cfgHeat_NumSteps	Unsigned 8-bit	1	0	6	OEM: Electric Heater Steps
13/14	cfgPreHeat_NumSteps	Unsigned 8-bit	1	0	6	OEM: Electric Pre Heater Steps
13/14	cfgPostHeat_NumSteps	Unsigned 8-bit	1	0	6	OEM: Electric Post Heater Steps
14/14	cfgMixChamberBeforePreHeat	Boolean	0	—	—	OEM: If enabled dampers closed with PreAntifreeze and Defrost with PreHeating
	CfgParallelFans	Unsigned 8-bit	1	1	3	OEM: Number of parallel fans (Ziehl only)

Tabella 93 - Unit Configuration

4.8.6. W-Password



5. DATALOGGER

Il controllore permette il salvataggio dei dati su MicroSD.

A seguire sono riportate alcune indicazioni per il corretto uso della MicroSD sul controllore.

- **È vietato** rimuovere la MicroSD senza averla precedentemente smontata (fare riferimento a **4 Menu Impostazioni Utente a pag. 55**) e aver precedentemente disabilitato il data-logging per evitare una segnalazione di errore.
- È obbligatorio montare la MicroSD in caso venga inserita nel controllore già acceso (fare riferimento a **4 Menu Impostazioni Utente a pag. 55**).
- **È vietato** utilizzare MicroSD con più di 500 file memorizzati.
- La MicroSD deve essere formattata FAT32.

Se abilitato, il salvataggio dei dati su MicroSD inizia 1 minuto dopo il boot. I dati salvati su MicroSD sono:

- lo stato degli allarmi;
- i dati riportati nella seguente tabella:

Dato salvato su MicroSD	Descrizione
On/Off	Stato UTA
Set T.	Setpoint di temperatura
Set RH	Setpoint di umidità
Set CO2	Setpoint di qualità aria per sonda CO ₂
Set VOC	Setpoint di qualità aria per sonda VOC
Supply T.	Temperatura della sonda mandata
Return T.	Temperatura della sonda ripresa
Ext.T.	Temperatura della sonda esterna
Exp.T.	Temperatura della sonda espulsione
Preheat T.	Temperatura della sonda preriscaldamento
Sat. T.	Temperatura della sonda saturazione
Af T.	Temperatura della sonda antigelo
CO2	Sonda CO ₂
VOC	Sonda VOC
Supply Pr.	Sonda mandata
Return Pr.	Sonda ripresa
Supply Hum.	Umidità della sonda mandata
Return Hum.	Umidità della sonda ripresa
Ext.Hum.	Umidità della sonda esterna
Mode	Modo Corrente: 0=Cooling 1=Heating
Supply Fan	Velocità Ventola Mandata
Return Fan	Velocità Ventola Ripresa
Ext.Damper	Uscita Serranda Esterna
Recovery	Uscita Recuperatore
Free C.	Stato Free Cooling
Free H.	Stato Free Heating
Off by FC	Attuatori Off per Free Cooling/Heating
Heat	Uscita Attuatore Riscaldamento
Cool	Uscita Attuatore Raffrescamento
Pre Heat	Uscita Attuatore Preriscaldamento

Dato salvato su MicroSD	Descrizione
Post Heat	Uscita Attuatore Postriscaldamento
Humidifier	Uscita Umidificatore
PID Cool	Richiesta PID Raffrescamento
PID Heat	Richiesta PID Riscaldamento
PID Air Q.	Richiesta PID Qualità dell'aria
Dehum. Req.	Richiesta Deumidificazione
Defrost Fan	Stato Sbrinamento con Ventilazione

Tabella 94 - Dati salvati su MicroSD

6. PROTOCOLLI BMS

I protocolli BMS disponibili sono:

- Modbus RTU;
- Modbus TCP.
- Bacnet;

Nel protocollo Modbus la modalità bridge è attiva verso tutti gli slave abilitati se il display non è nel menu S7-Modbus Scan per la gestione del Modbus master (fare riferimento a **4.8.1.7 S7-Modbus Scan a pag. 95**).

6.1. Modbus RTU

NOTA: I parametri relativi al protocollo Modbus RTU sono parametri di BIOS del controllore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale User Guide FREE Advance e a **11 Tabelle Modbus a pag. 133, 8 Allarmi a pag. 125** per gli indirizzi dei registri Modbus che si possono leggere e scrivere.

6.2. Modbus TCP

NOTA: I parametri relativi al protocollo Modbus TCP sono parametri di BIOS del controllore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale User Guide FREE Advance e a **11 Tabelle Modbus a pag. 133, 8 Allarmi a pag. 125** per gli indirizzi dei registri Modbus che si possono leggere e scrivere.

6.3. Bacnet

Le caratteristiche relative al protocollo Bacnet sono riportate nella seguente tabella.

Profilo	Controllore AAC
Porta	Su porta Ethernet o in alternativa esclusiva Bacnet MS/TP su porta RS485-1 (fare riferimento a 4.8.3 P-Serial Ports a pag. 109).

Tabella 95 - Caratteristiche relative al protocollo Bacnet

Gli oggetti relativi al protocollo Bacnet sono riportati nella seguente tabella.

Object name	Object type	Object instance	Description	Supports COV
Supply Temperature	AI	0	Supply Temperature	Y
Return Temperature	AI	1	Return Temperature	Y
External Temperature	AI	2	External Temperature	Y
Expulsion Temperature	AI	3	Expulsion Temperature	Y
Preheating Temperature	AI	4	Preheating Temperature	Y
Saturation Temperature	AI	5	Saturation Temperature	Y
Antifreeze Temperature	AI	6	Antifreeze Temperature	Y
Air Quality CO2	AI	7	Air Quality CO2	Y
Air Quality VOC	AI	8	Air Quality VOC	Y
Supply Ventilation	AI	9	Supply Pressure or Flow	Y
Return Ventilation	AI	10	Return Pressure or Flow	Y
Supply Humidity	AI	11	Supply Humidity	Y
Return Humidity	AI	12	Return Humidity	Y
External Humidity	AI	13	External Humidity	Y
Supply Flow Tuning	AI	14	Supply Flow Tuning	Y
Return Flow Tuning	AI	15	Return Flow Tuning	Y
BAI16	AI	16	Future Use	Y
Set Comfort Cool	AV	17	Set Comfort Cool	Y

Object name	Object type	Object instance	Description	Supports COV
Set Comfort Heat	AV	18	Set Comfort Heat	Y
Set Eco Cool	AV	19	Set Eco Cool	Y
Set Eco Heat	AV	20	Set Eco Heat	Y
Set Auto	AV	21	Set Auto	Y
Set Comfort Humidification	AV	22	Set Comfort Humidification	Y
Set Comfort DeHumidification	AV	23	Set Comfort DeHumidification	Y
Set Eco Humidification	AV	24	Set Eco Humidification	Y
Set Ecot DeHumidification	AV	25	Set Ecot DeHumidification	Y
Set CO2	AV	26	Set CO2	Y
Set VOC	AV	27	Set VOC	Y
Damper Position	AI	28	Damper Position	Y
Fan Supply Speed	AI	29	Fan Supply Speed	Y
Fan Return Speed	AI	30	Fan Return Speed	Y
Cooling Actuator	AI	31	Cooling Actuator	Y
Heating Actuator	AI	32	Heating Actuator	Y
PreHeating Actuator	AI	33	PreHeating Actuator	Y
PostHeating Actuator	AI	34	POstHeating Actuator	Y
Heat-Cool Recovery Request	AI	35	Heat-Cool Recovery Request	Y
Humidifier Actuator	AI	36	Humidifier Actuator	Y
On/Off Unit	BV	0	On Off Unit	N
Unit Alarm	BV	1	Unit Alarm	N
Unit Blocking Alarm	BV	2	Unit Blocking Alarm	N
Fire Alarm	BV	3	Unit Fire Alarm	N
Alarms Reset Request	BV	4	Alarms Reset Request	
Unit Mode	MSV	0	Season Mode	N
Unit Set Mode	MSV	2	Setpoint Mode	N
Unit Current Mode	MSI	1	Season Mode	N
Unit Status	MSV	3	On Off Standby Unit	N
NC0	NC	0	NC0	N
NC1	NC	1	NC1	N
NC2	NC	2	NC2	N
NC3	NC	3	NC3	N
AHU_<subnet>_<id>	Device	0	—	N

Tabella 96 - Oggetti relativi al protocollo Bacnet

Se un oggetto non è abilitato, l'applicativo ne forza lo stato a "out of service".

L'unità di misura degli AI Supply, Return Ventilation, Supply Flow Tuning e Return Flow Tuning è impostabile in Pascal (53) o m³/h (135).

7. WEB SERVER

Il Web Server è un'applicazione software che consente di gestire l'UTA. È suddivisa nelle seguenti schermate:

- Home
 - Settings
 - Weekly Scheduler
 - Event Scheduler
- State
 - IOs
 - Alarms and Historical
- Log
 - Logged File
 - Trend.

La schermata Home permette di configurare dinamicamente il sinottico dell'UTA, gestire le principali funzioni, tra cui lo stato ON/OFF dell'UTA e il cambio modo estate/inverno, e visualizzare lo stato delle sonde e degli allarmi.



Fig 14 - Schermata Home

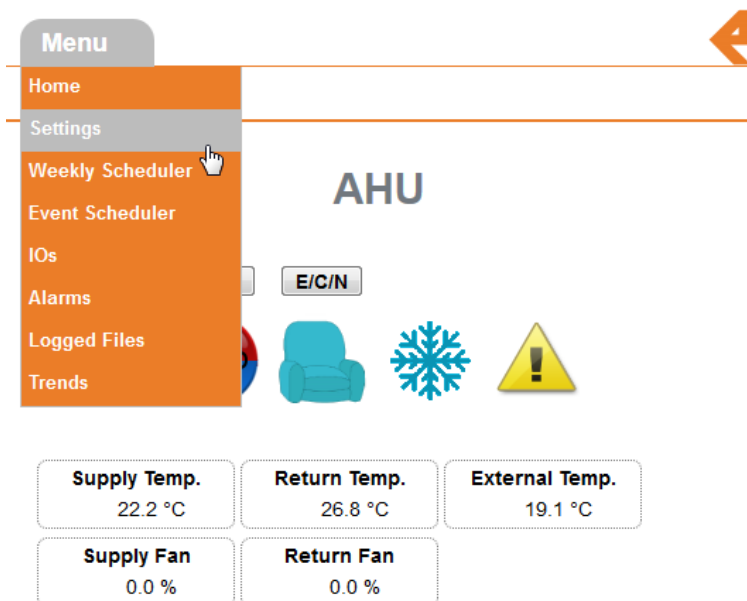


Fig 15 - Visualizzazione Mobile

La schermata Settings permette di configurare i setpoint.

Home

State

Log

Life Is On | eliwell by Schneider Electric

Home > Settings

Settings

Auto

Name	Value	Um
Comfort:	24.0	°C
Economy Diff.:	2.0	°C

Summer

Name	Value	Um
Comfort:	26.0	°C
Economy:	28.0	°C

Winter

Name	Value	Um
Comfort:	20.0	°C
Economy:	18.0	°C

Fig 16 - Schermata Settings

La schermata Weekly Scheduler permette la configurazione degli eventi settimanali.

HomeStateLog

Life Is Oneliwell
by Schneider Electric

Home > Weekly Scheduler

Weekly Scheduler

Week Profile Settings

Enable:	False
Monday:	Profile 1
Tuesday:	Profile 1
Wednesday:	Profile 1
Thursday:	Profile 1
Friday:	Profile 1
Saturday:	Profile 1
Sunday:	Profile 1

Profile P1 Settings

Event 1:	08:00	Off
Event 2:	12:00	Off
Event 3:	14:00	Off
Event 4:	18:00	Off

Profile P2 Settings

Event 1:	08:00	Off
Event 2:	08:00	Off
Event 3:	08:00	Off
Event 4:	18:00	Off

Fig 17 – Weekly Scheduler

La schermata Event Scheduler permette di definire gli eventi annuali e associarli ad uno dei profili predefiniti.

Event Scheduler

Events Settings

Enable:	False ▾									
Event 1	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 2	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 3	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 4	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 5	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 6	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 7	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 8	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 9	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 10	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 11	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 12	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 13	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 14	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	
Event 15	Off ▾	Profile 1 ▾	1	/	Jan ▾	-	1	/	Jan ▾	

Fig 18 – Event Scheduler


La schermata Alarms permette di visualizzare la lista relativa allo stato degli allarmi e lo storico allarmi.

Home

State

Log


Life Is On


by Schneider Electric

State > Alarms

Alarms

Active Alarms

Alarm Code	Status
A32-Fire	

Alarm History


Alarm Code	Status
Postion Required	0
Alarm Code	A32-Fire
Alarm Status	
Alarm Date	1.12
Alarm Time	14:18 : 19
Number of stored alarms	1

Fig 19 - Schermata Alarms

Le pagine di Log permettono la visualizzazione lo scaricamento dei file memorizzati e la visualizzazione dei log mensili.



Logged Files

File name	Size [byte]
DEC18.CSV	4529

Fig 20 - Schermata Logged Files



Fig 21 - Schermata Trends

8. ALLARMI

Nella seguente tabella sono descritti gli allarmi che possono verificarsi.

Modbus Register	Descrizione	Effetto	Riarmo	Ritardo
9520	Alarm reset request command via Modbus	—	—	—
9521	A101-Supply Temperature Probe Error	Force Stop Unit	Auto	—
9522	A02-Return Temperature Probe Error	Force supply temperature regulation Disable Winter Dehumidification	Auto	—
9523	A03-External Temperature Probe Error	Disable FreeCooling FreeHeating Disable Recovery	Auto	—
9524	A04-Expulsion Temperature Probe Error	Disable Defrost Recovery	Auto	—
9525	A05-Preheating Temperature Probe Error	Disable Preheating Actuators	Auto	—
9526	A06-Saturation Temperature Probe Error	Disable Dewpoint Dehumidification	Auto	—
9527	A07-Antifreeze Temperature Probe Error	Disable Antifreeze alarm When unit is on, open all the valves	Auto	—
9528	A08-CO2 Probe Error	Disable Air quality regulator	Auto	Delayed
9529	A09-Supply Pressure Probe Error	If 2 pressure probes enabled, uses single pressure probe regulation Otherwise uses fixed speed regulation	Auto	Delayed
9530	A10-Return Pressure Probe Error	If 2 pressure probes enabled, uses single pressure probe regulation Otherwise uses fixed speed regulation	Auto	Delayed
9531	A11-Hum. Supply Probe Error	Disable Humidification	Auto	Delayed
9532	A12-Hum. Return Probe Error	Disable Humidification and Dehumidification	Auto	Delayed
9533	A13-VOC Probe Error	Disable Air quality regulator	Auto	Delayed
9534	A14-Hum. External Probe Error	Disable Winter Dehumidification	Auto	Delayed
9546	A26-Supply Airflow by Probe	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	Delay at fan start
9547	A27-Return Airflow by Probe	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	Delay at fan start
9548	A28-Airflow Prb Sup.2	Force stop unit if main fans are not available	Manual	Delay at fan start
9549	A29-Airflow Prb Ret.2	Force stop unit if main fans are not available	Manual	Delay at fan start
9550	A30-Fan Supply	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9551	A31-Fan Return	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9552	A32-Fire	Refer to 8.1 Allarme incendio a pag. 127	Manual	—
9553	A33-Door	Force Stop Unit	Manual	—
9554	A34-Antifreeze	Force Off Unit Enabled only in heating mode	Auto	Delayed if preheating enabled
9555	A35-Airflow Supply	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—

Modbus Register	Descrizione	Effetto	Riarmo	Ritardo
9556	A36-Airflow Return	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9557	A37-Humidifier	Disable Humidification	Manual	—
9558	A38-Preheater	Disable Preheating Electric Heaters	Manual	—
9559	A39-Heater	Disable Electric Heaters	Manual	—
9560	A40-Postheater	Disable Post Electric Heaters	Manual	—
9561	A41-Recovery	Disable Heat Recovery	Manual	—
9562	A42-Filter 1	---	Manual	—
9563	A43-Filter 2	---	Manual	—
9564	A44-Filter 3	---	Manual	—
9565	A45-Filter 4	---	Manual	—
9566	A46-Fan Supply 2	Force stop unit if main fans are not available	Manual	Delay at fan start
9567	A47-Fan Return 2	Force stop unit if main fans are not available	Manual	Delay at fan start
9568	A48-Airflow Supply 2	Force stop unit if main fans are not available	Manual	Delay at fan start
9569	A49-Airflow Return 2	Force stop unit if main fans are not available	Manual	Delay at fan start
9570	A50-Cond. Unit	Disable Condensing Unit	Manual	—
9571	A51-Real Time Clock	Disable Time and Events	Manual	—
9572	A52-Fan Maintenance	Force stop unit	Auto	—
9573	A53-Modbus Fan Config. Timeout	Force stop unit	Manual	—
9574	A54-Modbus Fan Supply Communication	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9575	A55-Modbus Fan Return Communication	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9576	A56-Modbus Fan Supply 2 Communication	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9577	A57-Modbus Fan Return 2 Communication	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	—
9578	AI58_Filter5	---	Manual	—
9580	A60-Log Error	Disable Datalogging	Manual	—
9581	A61-Can Expansion 1	Force Stop Unit	Manual	—
9582	A62-Can Expansion 2	Force Stop Unit	Manual	—
9586	AI66_CondUnit2	Disable Condensing Unit 2	Manual	—
9587	AI67_CondUnit3	Disable Condensing Unit 3	Manual	—
9588	AI68_CondUnit4	Disable Condensing Unit 4	Manual	—
9619	AI99-Fan Supply 1b Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	
9620	AI100-Fan Supply 1c Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	
9621	AI101-Fan Return 1b Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	
9622	AI102-Fan Return 1c Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	
9623	AI103-Fan Supply 2b Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	

Modbus Register	Descrizione	Effetto	Riarmo	Ritardo
9624	AI104-Fan Supply 2c Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	
9625	AI105-Fan Return 2b Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	
9626	AI106-Fan Return 2c Com Alarm	Force stop unit if backup fans are not available	Manual	

Tabella 97 - Allarmi

NOTA: I seguenti allarmi non hanno alcun effetto sull'UTA ma sono esclusivamente segnalati:

- A42-Filter 1;
- A43-Filter 2;
- A44-Filter 3;
- A45-Filter 4.
- A58-Filter 5.

NOTA: Negli allarmi con ritardo di tipo "Delayed", l'allarme si attiva dopo un ritardo di tempo rispetto all'evento che lo ha generato.

NOTA: Negli allarmi con ritardo di tipo "Delay at fan start", l'allarme può attivarsi **esclusivamente** dopo l'accensione dei ventilatori.

8.1. Allarme incendio

L'allarme incendio è gestito mediante ingresso digitale.

In caso di incendio può essere configurata una delle seguenti azioni per l'UTA:

- arresto;
- apertura delle serrande e forzatura dei ventilatori a velocità massima;
- apertura delle serrande e forzatura del solo ventilatore ripresa a velocità massima.

8.2. Allarme sonda qualità aria

La sonda qualità aria è gestita mediante ingresso analogico 0-10 V.

L'allarme sonda qualità aria si ha quando l'ingresso analogico acquisisce un segnale inferiore:

- al parametro Alm_MinCO2Sens, in caso di sonda CO₂,
- al parametro Alm_MinVOCsSens, in caso di sonda VOC

per un tempo superiore al timeout, dato dal parametro Alm_ActiveProbeBypass.

In caso di allarme sonda qualità aria, i ventilatori si portano a velocità massima.

8.3. Allarme sonda pressione

La sonda pressione è gestita mediante ingresso analogico 0-10 V.

L'allarme sonda pressione si ha se sono contemporaneamente soddisfatte le seguenti condizioni:

- l'ingresso analogico acquisisce un segnale inferiore al parametro Fan_SupplyAirflowAlmByAi per un tempo superiore al timeout dato dal parametro Alm_ActiveProbeBypass;
- i ventilatori sono accesi.

In caso di allarme sonda pressione, i ventilatori si portano a velocità massima.

8.4. Allarme flusso aria

L'allarme flusso aria può essere abilitato in caso di presenza della sonda di pressione differenziale, l'allarme è disabilitato durante la procedura di spegnimento.

In caso di allarme flusso aria, viene arrestata l'UTA.

8.5. Allarme protezione ventilatori

L'allarme protezione ventilatori è relativo sia al ventilatore mandata sia al ventilatore ripresa.

In caso di ventilatori con ingressi fisici, l'allarme protezione ventilatori è gestito mediante ingresso digitale. L'allarme protezione ventilatori viene generato anche in caso di ventilatori Modbus.

Il riarmo dopo allarme protezione ventilatori è manuale.

Se i ventilatori di backup non sono presenti, al verificarsi dell'allarme protezione ventilatori l'UTA si arresta.

Se i ventilatori di backup sono presenti, al verificarsi dell'allarme protezione ventilatori:

entrambi i ventilatori principali vengono arrestati;

1. la serranda ventilatori principali viene chiusa;
2. la serranda ventilatori di backup viene aperta, se presente;
3. entrambi i ventilatori di backup vengono avviati.

In caso l'allarme protezione ventilatori sia generato dal ventilatore ripresa, viene eseguita anche la postventilazione per raffreddare le resistenze.

Al rientro dell'allarme protezione ventilatori, vengono riavviati i ventilatori principali nel caso siano soddisfatte **contemporaneamente** le seguenti condizioni:

- parametro Fan_SwapPolicy diverso da 2;
- è attivo un ventilatore principale;
- è attivo un ventilatore di backup.

Viene poi attivata la coppia di ventilatori principali o la coppia di ventilatori di backup a seconda del valore del parametro Fan_SwapPolicy e delle ore di funzionamento dei ventilatori stessi.

8.6. Allarme manutenzione ventilatori

Da controllore è possibile disattivare un singolo ventilatore per poterne eseguire la manutenzione. In caso di disattivazione di entrambi i ventilatori mandata o entrambi i ventilatori ripresa compare l'allarme manutenzione ventilatori in quanto non è possibile l'avviamento dell'UTA.

L'allarme manutenzione ventilatori è a riarmo automatico.

8.7. Allarme antigelo

L'allarme antigelo può essere attivato:

- da termostato, mediante ingresso digitale;
- da sonda antigelo, mediante ingresso analogico.

In caso di attivazione dell'allarme antigelo da termostato, la batteria di preriscaldamento viene attivata al 100% della potenza.

La gestione dell'allarme antigelo da sonda antigelo è descritta nella seguente tabella.

Temperatura misurata dalla sonda antigelo	Tempo (in minuti)	Segnalazione antigelo	Effetti
Inferiore a setpoint + differenziale	Inferiore parametro AFphtime al	Il controllo entra in modalità "prevenzione antigelo"	- La potenza viene incrementata gradualmente mediante regolatore P con banda proporzionale pari al differenziale tra temperatura sonda antigelo e setpoint antigelo - Chiusura serrande esterne, se parametro cfgMixChamberBeforePreHeat è abilitato
Superiore a setpoint + differenziale	/	Il controllo esce dalla modalità "prevenzione antigelo"	Nessuno
Inferiore a setpoint + differenziale	Superiore parametro AFphtime al	Allarme antigelo	- UTA in stato OFF - Apertura valvole - Chiusura serrande esterne

Tabella 98

Gestione dell'allarme antigelo da sonda antigelo

Se il controllore entra in modalità "prevenzione antigelo":

- arresta i ventilatori;
- chiude le serrande;
- attiva le valvole al 100%;
- attiva tutte le pompe.

Il controllore esce dalla modalità "prevenzione antigelo" se la sonda antigelo torna a una temperatura superiore a setpoint + differenziale.

L'antigelo è attivo con UTA in modalità riscaldamento e in stato OFF/Standby.

L'allarme antigelo è a riarmo automatico.

9. SMALTIMENTO



Il prodotto deve essere smaltito separatamente secondo le norme vigenti nel Paese di installazione in materia di smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.



È vietato disperdere il prodotto o parti di esso nell'ambiente. Un'errato smaltimento del prodotto potrebbe causare danni all'ambiente e/o alle persone.

10. Informazioni di sicurezza

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Le operazioni di manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche devono essere affidate solo a personale qualificato. Schneider Electric né Eliwell non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Qualifiche del personale

Solo personale con idonea formazione e con profonda conoscenza e comprensione del contenuto del presente manuale e di ogni altra documentazione sul prodotto pertinente è autorizzato a lavorare sul e con il presente prodotto.

L'addetto qualificato deve essere in grado di individuare eventuali pericoli che possono derivare dalla parametrizzazione, dalla modifica dei valori dei parametri e in generale dall'impiego di apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche. Inoltre, deve avere familiarità con le normative, le disposizioni e regolamenti antinfortunistici, che deve rispettare mentre progetta e implementa il sistema.

Utilizzo previsto

I prodotti descritti o interessati dal presente documento, oltre a software, accessori e opzioni, sono controller, previsti per macchine HVAC commerciali secondo le istruzioni, indicazioni, esempi e informazioni di sicurezza contenute nel presente documento e altra documentazione di supporto.

Il prodotto può essere utilizzato solo in conformità con tutte le normative e direttive di sicurezza applicabili, i requisiti specificati e i dati tecnici.

Prima di utilizzare il prodotto, è necessario eseguire una valutazione del rischio in vista dell'applicazione pianificata. In base ai risultati, occorre implementare le appropriate misure correlate alla sicurezza.

Poiché il prodotto è utilizzato come componente in un processo o macchina globale, è necessario garantire la sicurezza delle persone per mezzo del progetto di tale sistema globale.

Utilizzare il prodotto solo con cavi e accessori specificati. Utilizzare solo accessori e ricambi originali.

Impieghi diversi da quelli esplicitamente consentiti sono vietati e possono provocare pericoli imprevisti.

Uso vietato

Tutti gli usi diversi da quanto espresso sopra in Uso consentito sono assolutamente vietati.

I contatti dei relé forniti sono di tipo elettromeccanico e soggetti a usura. I dispositivi di protezione di sicurezza funzionale, specificati nelle norme internazionali o locali, devono essere installati esternamente a questo dispositivo.

Responsabilità e rischi residui

La responsabilità di Eliwell Controls srl e Schneider Electric è limitata all'uso corretto e professionale di questo prodotto secondo le linee guida contenute nel presente documento e in altri documenti di supporto e non si estende ai danni provocati da (ma non limitati a):

- Uso/installazione non specificato e, in particolare, contrario ai requisiti di sicurezza della regolamentazione in vigore o specificato su questo documento;
- Utilizzo su apparecchiatura che non fornisce adeguata protezione da scosse elettriche, acqua e polvere nelle condizioni di installazione effettive;
- Utilizzo su apparecchiatura in cui è possibile accedere a componenti pericolosi senza l'uso di utensili specifici;
- Installazione/uso su apparecchiatura non conforme con norme e regolamentazione in vigore.

Smaltimento

L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere smaltita separatamente in conformità con le normative locali in vigore relative allo smaltimento dei rifiuti.

11. SCHEMA ELETTRICO

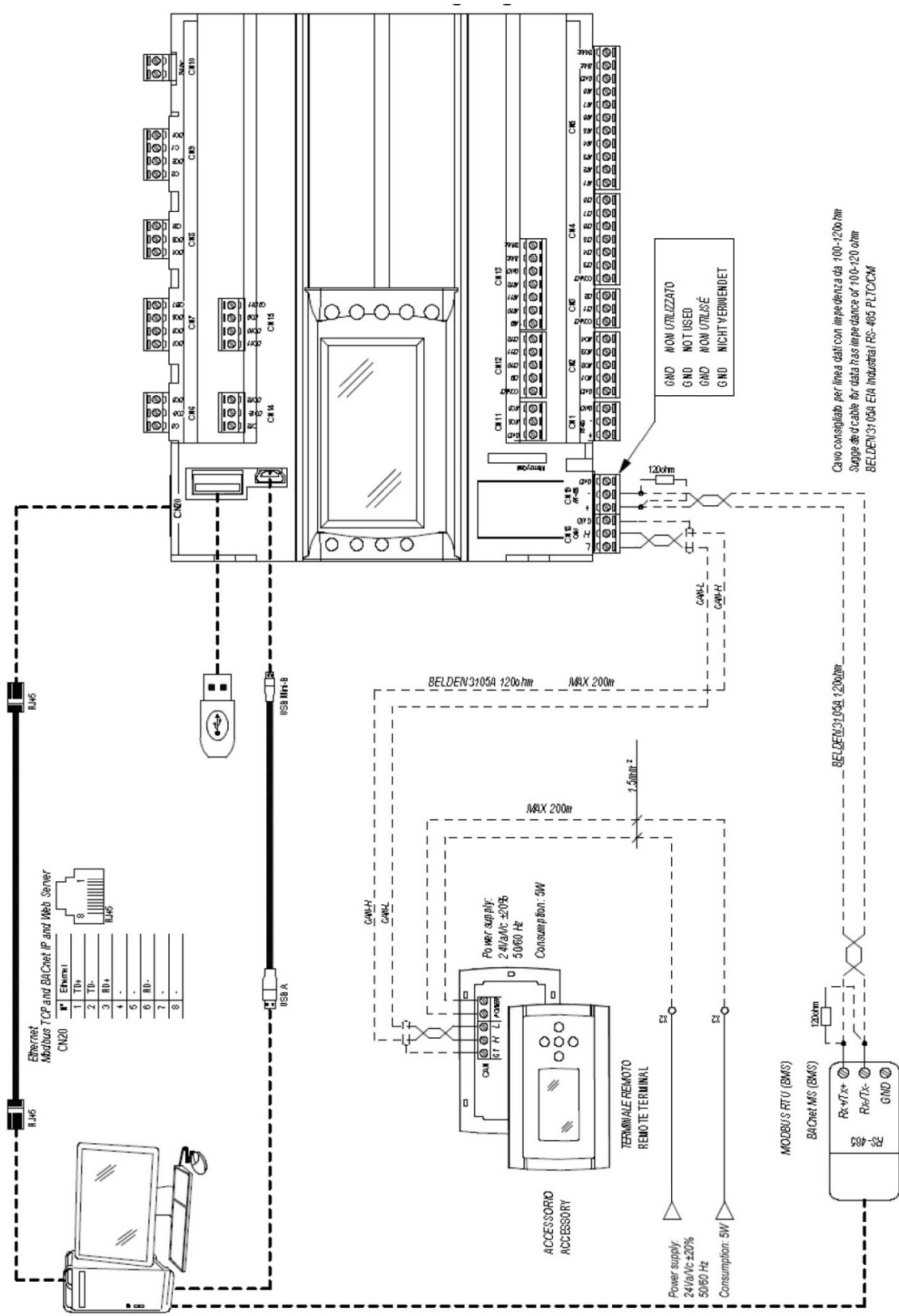


Fig 22 - Schema elettrico

12. TABELLE MODBUS

NOTA: Nelle seguenti tabelle:

- in caso di format XXX.Y, dividere per 10 il valore contenuto nel relativo registro;
- in caso di format XX.YY, dividere per 100 il valore contenuto nel relativo registro.

12.1. Tabella Modbus EEProm

Nella seguente tabella sono descritti i parametri EEProm.

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16384	PSW1	Unsigned 16-bit	10	—	—	—	—	Level 1 Password
16385	PSW2	Unsigned 16-bit	65315	—	—	—	%x	Level 2 Password
16386	cfgFans	0=Supply; 1=Supply+Return	0	0	1	—	—	OEM: Fan Sections
16387	cfgFanType	0=On Off; 1=Modulating; 2=On Off Backup; 3=Modulating Backup; 4=ATV; 5=ATV Backup; 6=EBM; 7=EBM Backup; 8=Ziehl; 9=Ziehl Backup	0	0	9	—	—	OEM: Fan Type
16388	cfgFanRegulation	0=Fixed Speed; 1=Air Quality; 2=Pressure 1 Probe; 3=Pressure 2 Probes	0	0	3	—	—	OEM: Fan Regulator
16389	cfgFanAlarm	0=Thermal/Digital Protection; 1=Digital+Flows witch	0	0	1	—	—	OEM: Fan Alarm Selection
16390	cfgCoolHeatModules	0=None; 1=Cool; 2=Heat; 3=Cool+Heat; 4=Cool/Heat Single out	0	0	4	—	—	OEM: Heating Cooling Enable

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16391	cfgCooling	0=Modulating; 1=Mod+Pump; 2=Cond.Unit	0	0	2	—	—	OEM: Cooling Actuator Selection
16392	cfgHeating	0=Modulating; 1=Mod+Pump; 2=Cond.Unit; 3=On Off Heaters; 4=Mod Heaters; 5=PWM Heaters	0	0	5	—	—	OEM: Heating Actuator Selection
16393	cfgCooling_Heating	0=Modulating; 1=Mod+Pump; 2=Cond.Unit	0	0	2	—	—	OEM: Cooling+Heating Actuator Selection
16394	cfgPreHeating	0=None; 1=Water; 2=Water+Pump; 3=On Off Heaters; 4=Mod Heaters; 5=PWM Heaters	0	0	5	—	—	OEM: Preheater Selection
16395	cfgPostHeating	0=None; 1=Water; 2=Water+Pump; 3=On Off Heaters; 4=Mod Heaters; 5=PWM Heaters	0	0	5	—	—	OEM: Postheater Selection
16396	cfgAntifreeze	0=None; 1=On Off; 2=NTC	0	0	2	—	—	OEM: Antifreeze Selection
16397	cfgHeatRecovery	0=None/Not Regulated; 1=Bypass On Off; 2=Bypass Mod; 3=Rotary On Off; 4=Rotary Mod; 5=Exchanger On Off; 6=Exchanger Mod	0	0	6	—	—	OEM: Heat Recovery Selection

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16398	cfgDefrostHeatRec	0=None; 1=Supply Fans; 2=Preheating	0	0	2	—	—	OEM: Defrost Regulation Selection
16399	cfgDampers	0=None; 1=External On Off; 2=External + Mix Mod	1	0	2	—	—	OEM: External Dampers Selection
16400	cfgHumidifier	0=None; 1=On Off; 2=Modulating	0	0	2	—	—	OEM: Humidifier Selection
16401	cfgDeHumidifier	0=None; 1=Standard; 2=Dew Point; 3=Standard+Winter; 4=Dew Point+Winter	0	0	4	—	—	OEM: Dehumification Regulator
16402	cfgDampersForFans	0=None; 1=Supply; 2=Return; 3=Supply+Return	0	0	3	—	—	OEM: Dampers for fam Selection
16403	cfgAirQuality	0=None; 1=CO2; 2=VOC; 3=CO2+VOC	0	0	3	—	—	OEM: Air Quality Probe Selection
16404	cfgFilterPressostat	Unsigned 8-bit	0	0	4	—	—	OEM: Number of filter pressostat
16405	cfgDoorDI	Boolean	0	—	—	—	—	OEM: Door Input Enable
16406	cfgModeDI	Boolean	0	—	—	—	—	OEM: Unit Mode Input Enable
16407	cfgModeDO	Boolean	0	—	—	—	—	OEM: Unit Mode Output Enable
16408	cfgCoolHeat_NumSteps	0=1 Cond Unit – AO 1=1 Cond Unit - 1 Step+AO 2=1 Cond Unit - 2 Steps 3=1 Cond Unit - 3 Steps 4=1 Cond Unit - 4 Steps 16=2 Cond Units 32=3 Cond Units 64=4 Cond Units	0	0	48	—	—	OEM: Condensing Unit Steps
16409	cfgHeat_NumSteps	Unsigned 8-bit	1	0	6	—	—	OEM: Electric Heater Steps

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16410	cfgPreHeat_NumSteps	Unsigned 8-bit	1	0	6	—	—	OEM: Electric Pre Heater Steps
16411	cfgPostHeat_NumSteps	Unsigned 8-bit	1	0	6	—	—	OEM: Electric Post Heater Steps
16412	cfgMixChamberBeforePreHeat	Boolean	0	—	—	—	—	OEM: If enabled dampers closed with PreAntifreeze and Defrost with PreHeating
16413	cfgEE_free2	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16414	cfgEE_free3	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16415	cfgEE_free4	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16416	cfgEE_free5	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16417	cfgEE_free6	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16418	cfgEE_free7	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16419	cfgEE_free8	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16420	ioEE_base_AI_01	-1 = -1=Not Used; 0=Supply Temp.; 1=Return Temp.; 2=External Temp.; 3=Expulsion Temp.; 4=Preheat Temp.; 5=Saturation Temp.; 6=Antifreeze; 7=Air Quality CO2; 8=Air Quality VOC; 9=Pressure 1; 10=Pressure 2; 11=Supply Hum.; 12=Return Hum.; 13=External Hum.; 14=Flow Tuning 1; 15=Flow Tuning 2	0	-1	15	—	—	Saved Logic Allocation of the physical input
16421	ioEE_base_AI_02	See ioEE_base_AI_01	1	-1	15	—	—	—
16422	ioEE_base_AI_03	See ioEE_base_AI_01	2	-1	15	—	—	—
16423	ioEE_base_AI_04	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16424	ioEE_base_AI_05	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16425	ioEE_base_AI_06	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16426	ioEE_base_AI_07	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16427	ioEE_base_AI_08	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16428	ioEE_base_AI_09	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16429	ioEE_base_AI_10	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16430	ioEE_base_AI_11	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16431	ioEE_base_AI_12	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16432	ioEE_exp1_AI_01	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16433	ioEE_exp1_AI_02	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16434	ioEE_exp1_AI_03	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16435	ioEE_exp1_AI_04	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16436	ioEE_exp2_AI_01	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16437	ioEE_exp2_AI_02	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16438	ioEE_exp2_AI_03	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16439	ioEE_exp2_AI_04	See ioEE_base_AI_01	-1	-1	15	—	—	—
16440	ioEE_free1	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16441	ioEE_free2	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16442	ioEE_free3	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16443	ioEE_free4	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16444	ioEE_free5	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16445	ioEE_free6	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16446	ioEE_free7	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16447	ioEE_free8	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16448	ioEE_base_DI_01	-1 = Not Used; 0=Supply Fan Th.Prot.; 1=Return Fan Th.Prot.; 2=On Off; 3=Fire Alarm; 4=Mode; 5=Door; 6=Antifreeze Alarm; 7=Airflow Alarm Supply; 8=Airflow Alarm Return; 9=Humidifier Alarm; 10=Pre Heater A 11=Post Heater Alarm 12=Rotary Heat Exch. Alarm 13=Filter 1 Alarm 14=Filter 2 Alarm 15=Filter 3 Alarm 16=Filter 4 Alarm 17=Supply Fan 2 Th.Prot. 18=Return Fan 2 Th.Prot. 19=Supply Fan 2 Airflow Alarm 20=Return Fan 2 Airflow Alarm 21=Cond. Unit Alarm 22=Heater Alarm 23=Cond. Unit 2 Alarm 24=Cond. Unit 3 Alarm 25=Cond. Unit 4 Alarm 26=Cond. Unit 1 Defrost 27=Cond. Unit 2 Defrost 28=Cond. Unit 3 Defrost 29=Cond. Unit 4 Defrost 30=Filter 5 Alarm	2	-1	30	—	—	—
16449	ioEE_base_DI_02	See ioEE_base_DI_01	3	-1	10	—	—	—
16450	ioEE_base_DI_03	See ioEE_base_DI_01	0	-1	10	—	—	—
16451	ioEE_base_DI_04	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16452	ioEE_base_DI_05	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16453	ioEE_base_DI_06	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16454	ioEE_base_DI_07	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16455	ioEE_base_DI_08	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16456	ioEE_base_DI_09	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16457	ioEE_base_DI_10	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16458	ioEE_base_DI_11	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16459	ioEE_base_DI_12	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16460	ioEE_exp1_DI_01	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16461	ioEE_exp1_DI_02	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16462	ioEE_exp1_DI_03	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16463	ioEE_exp1_DI_04	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16464	ioEE_exp2_DI_01	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16465	ioEE_exp2_DI_02	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16466	ioEE_exp2_DI_03	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16467	ioEE_exp2_DI_04	See ioEE_base_DI_01	-1	-1	10	—	—	—
16468	ioEE_free9	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16469	ioEE_free10	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16470	ioEE_free11	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16471	ioEE_free12	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16472	ioEE_free13	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16473	ioEE_free14	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16474	ioEE_free15	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16475	ioEE_free16	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16476	ioEE_base_DO_01	-1 = -1=Not Used; 0=Supply Fan; 1=Return Fan; 2=On Off; 3=Alarm; 4=Mode; 5=Ext. Dampers; 6=Bypass Damper; 7=Supply Damper; 8=Return Damper; 9=Pump Preheat; 10=Pump Postheat; 11=Cool / Cool-Heat Pump; 12=Cool/Cool-Heat Step 1 or Cond.Unit 1; 13=Cool/Cool-Heat Step 2 or Cond.Unit 2; 14=Cool/Cool-Heat Step 3 or Cond.Unit 3; 15=Cool/Cool-Heat Step 4 or Cond.Unit 4; 16=Heat Pump; 17=Heater Step 1; 18=Heater Step 2; 19=Heater Step 3; 20=Pre Heater Step 1; 21=Pre Heater Step 2; 22=Pre Heater Step 3; 23=Post Heater Step 1; 24=Post Heater Step 2; 25=Post Heater Step 3; 26=Humidifier; 27=Recovery; 28=Supply Fan 2; 29=Return Fan 2; 30=Supply Damper 2; 31=Return Damper 2	2	-1	31	—	—	Saved Logic Allocation of the physical output
16477	ioEE_base_DO_02	See ioEE_base_DO_01	3	-1	31	—	—	—
16478	ioEE_base_DO_03	See ioEE_base_DO_01	0	-1	31	—	—	—
16479	ioEE_base_DO_04	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16480	ioEE_base_DO_05	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16481	ioEE_base_DO_06	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16482	ioEE_base_DO_07	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16483	ioEE_base_DO_08	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16484	ioEE_base_DO_09	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16485	ioEE_base_DO_10	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16486	ioEE_base_DO_11	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16487	ioEE_base_DO_12	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16488	ioEE_exp1_DO_01	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16489	ioEE_exp1_DO_02	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16490	ioEE_exp1_DO_03	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16491	ioEE_exp1_DO_04	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16492	ioEE_exp2_DO_01	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16493	ioEE_exp2_DO_02	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16494	ioEE_exp2_DO_03	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16495	ioEE_exp2_DO_04	See ioEE_base_DO_01	-1	-1	31	—	—	—
16496	ioEE_free17	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16497	ioEE_free18	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16498	ioEE_free19	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16499	ioEE_free20	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16500	ioEE_free21	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16501	ioEE_free22	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16502	ioEE_free23	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16503	ioEE_free24	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16504	ioEE_base_AO_01	-1 = -1=Not Used; 0=Supply Fan; 1=Return Fan; 2=Ext. Dampers; 3=By. Damper; 4=Cool / Cool-Heat; 5=Heat; 6=Pre Heater; 7=Post Heater; 8=Recovery; 9=Humidifier	-1	-1	9	—	—	—
16505	ioEE_base_AO_02	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16506	ioEE_base_AO_03	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16507	ioEE_base_AO_04	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16508	ioEE_base_AO_05	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16509	ioEE_base_AO_06	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16510	ioEE_exp1_AO_01	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16511	ioEE_exp1_AO_02	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16512	ioEE_exp2_AO_01	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16513	ioEE_exp2_AO_02	See ioEE_base_AO_01	-1	-1	9	—	—	—
16514	ioEE_free25	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16515	ioEE_free26	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16516	ioEE_free27	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16517	ioEE_free28	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16518	ioEE_free29	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16519	ioEE_free30	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16520	ioEE_free31	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16521	ioEE_free32	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16522	Cfg_exp1_AI1	Unsigned 16-bit	2	2	2	—	—	Static Configuration
16523	Cfg_exp1_AI2	Unsigned 16-bit	2	2	2	—	—	Static Configuration
16524	Cfg_exp1_AI3	Unsigned 16-bit	4	4	4	—	—	Static Configuration
16525	Cfg_exp1_AI4	Unsigned 16-bit	4	4	4	—	—	Static Configuration

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16526	Cfg_exp2_AI1	Unsigned 16-bit	2	2	2	—	—	Static Configuration
16527	Cfg_exp2_AI2	Unsigned 16-bit	2	2	2	—	—	Static Configuration
16528	Cfg_exp2_AI3	Unsigned 16-bit	4	4	4	—	—	Static Configuration
16529	Cfg_exp2_AI4	Unsigned 16-bit	4	4	4	—	—	Static Configuration
16530	ioEE_free33	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16531	ioEE_free34	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16532	ioEE_free35	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16533	ioEE_free36	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16534	ioEE_free37	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16535	ioEE_free38	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16536	ioEE_free39	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16537	ioEE_free40	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16538	FullScaleMin_exp1_AI1	Signed 16-bit	-500	-500	-500	—	—	Saved: AI probe configuration
16539	FullScaleMax_exp1_AI1	Signed 16-bit	1100	1100	1100	—	—	—
16540	FullScaleMin_exp1_AI2	Signed 16-bit	-500	-500	-500	—	—	—
16541	FullScaleMax_exp1_AI2	Signed 16-bit	1100	1100	1100	—	—	—
16542	FullScaleMin_exp1_AI3	Signed 16-bit	0	-9999	9999	—	—	—
16543	FullScaleMax_exp1_AI3	Signed 16-bit	1000	-9999	9999	—	—	—
16544	FullScaleMin_exp1_AI4	Signed 16-bit	0	-9999	9999	—	—	—
16545	FullScaleMax_exp1_AI4	Signed 16-bit	1000	-9999	9999	—	—	—
16546	FullScaleMin_exp2_AI1	Signed 16-bit	-500	-500	-500	—	—	—
16547	FullScaleMax_exp2_AI1	Signed 16-bit	1100	1100	1100	—	—	—
16548	FullScaleMin_exp2_AI2	Signed 16-bit	-500	-500	-500	—	—	—
16549	FullScaleMax_exp2_AI2	Signed 16-bit	1100	1100	1100	—	—	—
16550	FullScaleMin_exp2_AI3	Signed 16-bit	0	-9999	9999	—	—	—
16551	FullScaleMax_exp2_AI3	Signed 16-bit	1000	-9999	9999	—	—	—
16552	FullScaleMin_exp2_AI4	Signed 16-bit	0	-9999	9999	—	—	—
16553	FullScaleMax_exp2_AI4	Signed 16-bit	1000	-9999	9999	—	—	—
16554	ioEE_free41	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16555	ioEE_free42	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16556	ioEE_free43	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16557	ioEE_free44	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16558	ioEE_free45	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16559	ioEE_free46	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16560	ioEE_free47	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16561	ioEE_free48	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16562	ioEE_free57	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16563	ioEE_free58	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16564	ioEE_free59	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16565	ioEE_free60	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16566	ioEE_free61	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16567	ioEE_free62	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16568	ioEE_free63	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16569	ioEE_free64	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16570	Calibration_exp1_AI1	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	Offset of expansions AI
16571	Calibration_exp1_AI2	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16572	Calibration_exp1_AI3	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16573	Calibration_exp1_AI4	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16574	Calibration_exp2_AI1	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16575	Calibration_exp2_AI2	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16576	Calibration_exp2_AI3	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16577	Calibration_exp2_AI4	Signed 16-bit	0	-1000	1000	—	—	—
16578	ioEE_free49	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16579	ioEE_free50	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16580	ioEE_free51	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16581	ioEE_free52	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16582	ioEE_free53	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16583	ioEE_free54	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16584	ioEE_free55	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16585	ioEE_free56	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16586	DI_Polarity_LogicIndex_0	0 = 0V = Off, 24V = On/Alarm; 1 = 0V = On/Alarm, 24V = Off	1	0	1	—	—	Polarity - Supply Fan Thermal
16587	DI_Polarity_LogicIndex_1	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Return Fan Thermal
16588	DI_Polarity_LogicIndex_2	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Polarity - On/Off Input
16589	DI_Polarity_LogicIndex_3	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Fire Alarm
16590	DI_Polarity_LogicIndex_4	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Polarity - Mode Input
16591	DI_Polarity_LogicIndex_5	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Door
16592	DI_Polarity_LogicIndex_6	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Antifreeze
16593	DI_Polarity_LogicIndex_7	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Supply Airflow
16594	DI_Polarity_LogicIndex_8	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Return Airflow
16595	DI_Polarity_LogicIndex_9	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Humidifier Alarm
16596	DI_Polarity_LogicIndex_10	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Preheater Alarm
16597	DI_Polarity_LogicIndex_11	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Postheater Alarm
16598	DI_Polarity_LogicIndex_12	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Rotary Wheel Alarm
16599	DI_Polarity_LogicIndex_13	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Polarity - Filter 1 Alarm
16600	DI_Polarity_LogicIndex_14	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Polarity - Filter 2 Alarm
16601	DI_Polarity_LogicIndex_15	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Polarity - Filter 3 Alarm
16602	DI_Polarity_LogicIndex_16	See DI_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Polarity - Filter 4 Alarm
16603	DI_Polarity_LogicIndex_17	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Supply 2 Fan Th.
16604	DI_Polarity_LogicIndex_18	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Return 2 Fan Th.
16605	DI_Polarity_LogicIndex_19	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Supply 2 Airflow
16606	DI_Polarity_LogicIndex_20	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Return 2 Airflow
16607	DI_Polarity_LogicIndex_21	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Cond. Unit Alarm
16608	DI_Polarity_LogicIndex_22	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - El. Heater Alarm
16609	DI_Polarity_LogicIndex_26_29	See DI_Polarity_LogicIndex_0	1	0	1	—	—	Polarity - Cond. Unit Defrost
16610	DI_Polarity_LogicIndex_30	Signed 16-bit	1	0	1	—	—	Polarity - Filter 5 Alarm
16611	ioEE_free69	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16612	ioEE_free70	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16613	ioEE_free71	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16614	ioEE_free72	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16615	DO_Polarity_LogicIndex_0	0=NO; 1=NC	0	0	1	—	—	Supply Fan - DO Polarity
16616	DO_Polarity_LogicIndex_1	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Return Fan - DO Polarity
16617	DO_Polarity_LogicIndex_2	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	On Off - DO Polarity
16618	DO_Polarity_LogicIndex_3	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Alarm - DO Polarity
16619	DO_Polarity_LogicIndex_4	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Mode - DO Polarity
16620	DO_Polarity_LogicIndex_5	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Ext. Dampers - DO Polarity
16621	DO_Polarity_LogicIndex_6	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Bypass Damper - DO Polarity
16622	DO_Polarity_LogicIndex_7	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Supply Damper - DO Polarity
16623	DO_Polarity_LogicIndex_8	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Return Damper - DO Polarity
16624	DO_Polarity_LogicIndex_9	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Pump Preheat - DO Polarity
16625	DO_Polarity_LogicIndex_10	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Pump Postheat - DO Polarity
16626	DO_Polarity_LogicIndex_11	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Cool/CH Pump - DO Polarity
16627	DO_Polarity_LogicIndex_12	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Cool/CH Step 1 - DO Polarity
16628	DO_Polarity_LogicIndex_13	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Cool/CH Step 2 - DO Polarity
16629	DO_Polarity_LogicIndex_14	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Cool/CH Step 3 - DO Polarity
16630	DO_Polarity_LogicIndex_15	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Cool/CH Step 4 - DO Polarity
16631	DO_Polarity_LogicIndex_16	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Pump heat - DO Polarity
16632	DO_Polarity_LogicIndex_17	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	El. Heater Step 1 - DO Polarity
16633	DO_Polarity_LogicIndex_18	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	El. Heater Step 2 - DO Polarity
16634	DO_Polarity_LogicIndex_19	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	El. Heater Step 3 - DO Polarity
16635	DO_Polarity_LogicIndex_20	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Pre Heater Step 1 - DO Polarity
16636	DO_Polarity_LogicIndex_21	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Pre Heater Step 2 - DO Polarity
16637	DO_Polarity_LogicIndex_22	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Pre Heater Step 3 - DO Polarity
16638	DO_Polarity_LogicIndex_23	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Post Heater Step 1 - DO Polarity
16639	DO_Polarity_LogicIndex_24	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Post Heater Step 2 - DO Polarity

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16640	DO_Polarity_LogicIndex_25	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Post Heater Step 3 - DO Polarity
16641	DO_Polarity_LogicIndex_27	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Humidifier - DO Polarity
16642	DO_Polarity_LogicIndex_26	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Recovery - DO Polarity
16643	DO_Polarity_LogicIndex_28	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Supply Fan 2 - DO Polarity
16644	DO_Polarity_LogicIndex_29	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Return Fan 2 - DO Polarity
16645	DO_Polarity_LogicIndex_30	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Supply Damper 2 - DO Polarity
16646	DO_Polarity_LogicIndex_31	See DO_Polarity_LogicIndex_0	0	0	1	—	—	Return Damper 2 - DO Polarity
16647	ioEE_free73	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16648	ioEE_free74	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16649	ioEE_free75	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16650	ioEE_free76	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16651	ioEE_free77	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16652	ioEE_free78	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16653	ioEE_free79	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16654	ioEE_free80	Signed 16-bit	0	—	—	—	—	—
16700	BACNET_ENABLE	Boolean	1	—	—	—	—	Bacnet Protocol Enable
16701	BACNET_ID	Unsigned 16-bit	1	1		—	—	Bacnet Device ID
16702	BACNET_BBMD_Ip1	Unsigned 8-bit	0	—	—	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
16703	BACNET_BBMD_Ip2	Unsigned 8-bit	0	—	—	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
16704	BACNET_BBMD_Ip3	Unsigned 8-bit	0	—	—	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
16705	BACNET_BBMD_Ip4	Unsigned 8-bit	0	—	—	—	—	BBMD Service IP - Foreing Devices Handling
16706	BACNET_BBMD_TMO	Unsigned 16-bit	60	—	—	sec	—	BBMD Timeout - Foreing Devices Handling
16707	BACNET_BBMD_PORT	Unsigned 16-bit	0	—	—	—	—	BBMD Port - Foreing Devices Handling
16708	BACNET_SUBNET	Unsigned 8-bit	0	0	63			Bacnet Device Subnet
16710	WEB_User_E2	String	administrator	—	—	—	—	Web User ID
16719	WEB_PSW_E2	String	password	—	—	—	—	Web Psw ID
16730	DayLight_Region	0=Europe; 1=USA/Canada	0	0	1	—	—	Day Light Region
16731	DayLight_Enable	Boolean	1	—	—	—	—	Day Light Enable

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16740	Unit_ForceOffAfterReboot	Boolean	0	—	—	—	—	Force Off keyboard after reboot
16741	Unit_RegTempType	0=Supply; 1=Return Direct; 2=Return Cascade	1	0	2	—	—	Temperature Regulation Probe
16742	SP_T_MIN	Signed 16-bit	140	—	SP_T_MAX	°C	XXX.Y	Minimum Temperature Setpoint
16743	SP_T_MAX	Signed 16-bit	300	SP_T_MIN	—	°C	XXX.Y	Maximum Temperature Setpoint
16744	SP_T_Auto_E2	Signed 16-bit	240	SP_T_MIN	SP_T_MAX	°C	XXX.Y	Setpoint Auto
16745	DIFF_T_AutoChangeMode	Signed 16-bit	20	5	—	°C	XXX.Y	Differential Change season (AUTO)
16746	DIFF_T_AutoEco	Signed 16-bit	20	0	—	°C	XXX.Y	Differential Economy Mode - Half Band (AUTO)
16747	SP_T_FORCESUMMER	Signed 16-bit	240	—	—	°C	XXX.Y	Force Summer Mode (AUTO)
16748	SP_T_FORCEWINTER	Signed 16-bit	160	—	—	°C	XXX.Y	Force Winter Mode (AUTO)
16749	SP_T_Cool_E2	Signed 16-bit	260	SP_T_Heat_E2	SP_T_MAX	°C	XXX.Y	Setpoint Cooling
16750	SP_T_Heat_E2	Signed 16-bit	200	SP_T_MIN	SP_T_Cool_E2	°C	XXX.Y	Setpoint Heating
16751	SP_T_CoolEco_E2	Signed 16-bit	280	SP_T_Cool_E2	SP_T_MAX	°C	XXX.Y	Setpoint Cooling Economy
16752	SP_T_HeatEco_E2	Signed 16-bit	180	SP_T_MIN	SP_T_Heat_E2	°C	XXX.Y	Setpoint Heating Economy
16753	SP_RH_MinSetpoint	Signed 16-bit	30	20	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	—	Minimum relative humidity setpoint
16754	SP_RH_MaxSetpoint	Signed 16-bit	90	SP_RH_MinSetpoint	100	%R.H.	—	Maximum relative humidity setpoint
16755	SP_RH_DehumidificationSetpoint_E2	Signed 16-bit	50	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	—	Dehumidification setpoint (comfort)
16756	SP_RH_DehumidificationSetpointEco_E2	Signed 16-bit	55	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	—	Dehumidification setpoint (eco)
16757	SP_RH_HumidificationSetpoint_E2	Signed 16-bit	50	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	—	Humidification setpoint (comfort)
16758	SP_RH_HumidificationSetpointEco_E2	Signed 16-bit	45	SP_RH_MinSetpoint	SP_RH_MaxSetpoint	%R.H.	—	Humidification setpoint (eco)
16759	SP_VOC_E2	Signed 16-bit	40	0	100	%	—	VOC Air quality setpoint
16760	SP_CO2_E2	Signed 16-bit	800	0	2000	ppm	—	CO2 Air quality setpoint
16770	cfgFreeCooling	0=Disabled; 1=Prop.Reg.; 2=Recovery Reg.	0	0	2	—	—	FreeCooling Enable

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16771	cfgFreeHeating	0=Disabled; 1=Prop.Reg.; 2=Recovery Reg.	0	0	2	—	—	FreeHeating Enable
16772	FreeCHMinExtTemp	Signed 16-bit	120	-200	200	°C	XXX.Y	Free Cooling/Heating Minimum External Temperature
16773	FreeCHBand	Signed 16-bit	50	10	100	°C	XXX.Y	Free Cooling/Heating Proportional Band (direct return reg)
16774	FreeCHTimeout	Unsigned 16-bit	60	0	180	min	—	Free Cooling/Heating Timeout
16775	FreeCHDiff	Signed 16-bit	50	10	100	°C	XXX.Y	Free Cooling/Heating Outside Regulation Differential
16776	FreeCHHyst	Signed 16-bit	10	2	50	°C	XXX.Y	Free Cooling/Heating Hysteresis
16780	cfgFireAlarm	0=Off All; 1=All Fans-Damper On; 2=ReturnFan-Damper On	0	0	2	—	—	Fire Alarm Configuration
16781	FireTempSet	Signed 16-bit	950	900	—	°C	XXX.Y	Setpoint Temperature for Fire Alarm
16782	Alm_MinHumiditySens	Signed 16-bit	20	0	1000	%R.H.	XXX.Y	Minimum Valid Humidity Value
16783	Alm_MinVOCsSens	Signed 16-bit	20	0	1000	%	XXX.Y	Minimum Valid VOC Value
16784	Alm_MinCO2Sens	Signed 16-bit	40	0	—	ppm	—	Minimum Valid CO2 Value
16785	Alm_MinPrSens	Signed 16-bit	40	0	—	pa	—	Minimum Valid Pr Value (Fans on)
16786	Alm_ActiveProbeBypass	Unsigned 16-bit	30	0	600	sec	—	Active Probe alarm bypass
16787	AFset	Signed 16-bit	50	-50	150	°C	XXX.Y	Antifreeze Setpoint
16788	AFdiff	Signed 16-bit	20	1	50	°C	XXX.Y	Antifreeze Differential
16789	AFphtime	Unsigned 16-bit	5	0	255	min	—	Antifreeze Preheater time
16800	ExtDamperOpenDelay	Unsigned 16-bit	60	—	—	sec	—	External/Fan Damper Open Time
16801	ExtDamperCloseDelay	Unsigned 16-bit	60	—	—	sec	—	External/Fan Damper Close Time
16802	ExtDamperMinOpen	Signed 16-bit	50	0	100	%	—	External Damper Minimum Open
16803	ExtDamperMaxOpen	Signed 16-bit	100	ExtDamperMinOpen	100	%	—	External Damper Maximum Open
16820	VOC_Bp	Unsigned 16-bit	300	1	—	%	XXX.Y	VOC Regulator: Prop. Band
16821	VOC_Ti	Unsigned 16-bit	0	—	—	sec	—	VOC Regulator: Integral Time
16822	CO2_Bp	Unsigned 16-bit	400	1	—	ppm	—	CO2 Regulator: Prop. Band
16823	CO2_Ti	Unsigned 16-bit	0	—	—	sec	—	CO2 Regulator: Integral Time

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16840	Fan_MinimumSpeed	Signed 16-bit	250	0	500	%	XXX.Y	Fan Minimum Speed (Pressure Regulation and limit for other speed)
16841	Fan_LowSpeed	Signed 16-bit	300	Fan_MinimumSpeed	800	%	XXX.Y	Fan Low Speed (Start Phase/Night/Min Air Q. and Defrost Speed)
16842	Fan_NominalSpeed	Signed 16-bit	900	Fan_LowSpeed	1000	%	XXX.Y	Fan Nominal/Maximum Speed
16843	Fan_ReturnSpeedCorrection	Signed 16-bit	0	-500	500	%	XXX.Y	Fan Return Output correction (not used with 2 pressure probes)
16844	Fan_PowerUp1_Time	Unsigned 16-bit	30	0	255	sec	—	Fan Power Up Time at Min Speed (with Heaters)
16845	Fan_PowerUp2_Time	Unsigned 16-bit	10	0	255	sec	—	Fan Power Up Time at Nom Speed (with Heaters)
16846	Fan_Post_Time	Unsigned 16-bit	40	0	255	sec	—	Fan Post Ventilation Time (with Heaters)
16847	Fan_PreHeating_Time	Unsigned 16-bit	180	0	600	sec	—	Fan Preheating Time (with heating valves)
16848	Fan_PreHeatOnSet	Signed 16-bit	-50	-200	100	°C	XXX.Y	External Temperature Set forcing preheating time
16849	Fan_Swap_Time	Unsigned 16-bit	240	0	600	hours	—	Fan swap time (0=Disabled)
16850	Fan_SwapPolicy	0 = If available Start always Fans 1; 1 = Start Section with less working hours (Supply + Return); 2 = Start Fans with less working hours; 3 = Start Fans with less working hours keeping parallel sections	0	0	3	—	—	Fan swap policy
16851	Fan_SinglePressureReturn	Boolean	0	—	—	—	—	In case of a unique pressure probe mounted on return section and Supply+Return Fans
16852	Fan_AlrnPressBypass	Unsigned 16-bit	30	1	600	Sec	—	Flow Bypass
16853	Fan_SupplyAirflowAlrmByAi	Boolean	0	—	—	—	—	Enable supply flow alarm by probe (pressure probe must be already enabled)
16854	Fan_ReturnAirflowAlrmByAi	Boolean	0	—	—	—	—	Enable return flow alarm by probe (pressure probe must be already enabled)
16855	Fan_SetMinAirflow	Signed 16-bit	50	—	—	Pa	—	Fan Airflow Alarm setpoint
16856	FAN_Supply_BpP	Unsigned 16-bit	400	1	—	Pa	—	Fan Supply Prop. Band Pressure
16857	FAN_Supply_TiP	Unsigned 16-bit	75	—	—	sec	—	Fan Supply Integral Time Pressure
16858	FAN_Supply_TdP	Unsigned 16-bit	0	—	—	sec	—	Fan Supply Derivative Time Pressure
16859	FAN_Return_BpP	Unsigned 16-bit	400	1	—	Pa	—	Fan Return Prop. Band Pressure
16860	FAN_Return_TiP	Unsigned 16-bit	75	—	—	sec	—	Fan Return Integral Time Pressure

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16861	FAN_Return_TdP	Unsigned 16-bit	0	—	—	sec	—	Fan Return Derivative Time Pressure
16862	Fan_K_Supply	Unsigned 16-bit	100	1	3000	—	—	Fan K Supply
16863	Fan_K_Return	Unsigned 16-bit	100	1	3000	—	—	Fan K Return
16880	Fan_Supply_Pressure_Flow	0=Pressure; 1=Flow	0	0	1	—	—	Fan Supply Regulation Unit
16881	Fan_Return_Pressure_Flow	0=Pressure; 1=Flow	0	0	1	—	—	Fan Return Regulation Unit
16882	Fan_Supply_SetMinPr	Signed 16-bit	50	—	—	Pa	—	Fan Supply Minimum/Night Pressure Setpoint
16883	Fan_Return_SetMinPr	Signed 16-bit	50	—	—	Pa	—	Fan Return Minimum/Night Pressure Setpoint
16884	Fan_SetPrSupply	Signed 16-bit	100	Fan_Supply_SetMinPr	Fan_Supply_SetMaxPr	Pa	—	Fan Supply Pressure Setpoint
16885	Fan_SetPrReturn	Signed 16-bit	100	Fan_Return_SetMinPr	Fan_Return_SetMaxPr	Pa	—	Fan Return Pressure Setpoint
16886	Fan_Supply_SetMaxPr	Signed 16-bit	5000	—	—	Pa	—	Fan Supply Maximum Pressure Setpoint
16887	Fan_Return_SetMaxPr	Signed 16-bit	5000	—	—	Pa	—	Fan Return Maximum Pressure Setpoint
16888	Fan_Supply_SetMinFlow	Signed 32-bit	50	—	—	m3/h	—	Fan Supply Minimum/Night Flow Setpoint
16890	Fan_Return_SetMinFlow	Signed 32-bit	50	—	—	m3/h	—	Fan Return Minimum/Night Flow Setpoint
16892	Fan_SetFlowSupply	Signed 32-bit	100	Fan_Supply_SetMinFlow	Fan_Supply_SetMaxFlow	m3/h	—	Fan Supply Flow Setpoint
16894	Fan_SetFlowReturn	Signed 32-bit	100	Fan_Return_SetMinFlow	Fan_Return_SetMaxFlow	m3/h	—	Fan Return Flow Setpoint
16896	Fan_Supply_SetMaxFlow	Signed 32-bit	100000	—	—	m3/h	—	Fan Supply Maximum Flow Setpoint
16898	Fan_Return_SetMaxFlow	Signed 32-bit	100000	—	—	m3/h	—	Fan Return Maximum Flow Setpoint
16910	SupplyDeltaUpHeating	Signed 16-bit	160	5	400	°C	XXX.Y	Heating Max Supply =RegSet+SupplyDeltaUpHeating
16911	SupplyDeltaDwHeating	Signed 16-bit	20	0	50	°C	XXX.Y	Heating Min Supply =RegSet-SupplyDeltaDwHeating
16912	SupplyDeltaUpCooling	Signed 16-bit	10	5	50	°C	XXX.Y	Cooling Max Supply =RegSet+SupplyDeltaUpCooling
16913	SupplyDeltaDwCooling	Signed 16-bit	120	5	150	°C	XXX.Y	Cooling Min Supply =RegSet-SupplyDeltaDwCooling
16914	Pb_Cooling	Signed 16-bit	20	2	999	°C	XXX.Y	Cooling Proportional Band

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16915	Pb_Heating	Signed 16-bit	20	2	999	°C	XXX.Y	Heating Proportional Band
16916	Ti_Cooling	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	—	Cooling Integral Time
16917	Ti_Heating	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	—	Heating Integral Time
16918	Pb_ReturnCooling	Signed 16-bit	20	2	999	°C	XXX.Y	Return Temp. Reg: Cooling Proportional Band (only Cascade)
16919	Pb_ReturnHeating	Signed 16-bit	20	2	999	°C	XXX.Y	Return Temp. Reg: Heating Proportional Band (only Cascade)
16920	Ti_ReturnCooling	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	—	Return Temp. Reg: Cooling Integral Time (only Cascade)
16921	Ti_ReturnHeating	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	—	Return Temp. Reg: Heating Integral Time (only Cascade)
16930	Temp_HighSupplyEn	Boolean	0	—	—	—	—	Temperature High Supply Limit Enable (Winter)
16931	Temp_HighSupplySet	Signed 16-bit	350	0	1000	°C	XXX.Y	Temperature High Supply Limit Setpoint (Winter)
16932	Temp_HighSupplyBand	Signed 16-bit	100	10	999	°C	XXX.Y	Temperature High Supply Band (Winter)
16933	Temp_LowSupplyEn	Boolean	0	—	—	—	—	Temperature Low Supply Limit Enable (Summer)
16934	Temp_LowSupplySet	Signed 16-bit	150	0	1000	°C	XXX.Y	Temperature Low Supply Limit Setpoint (Summer)
16935	Temp_LowSupplyBand	Signed 16-bit	100	10	999	°C	XXX.Y	Temperature Low Supply Band (Summer)
16940	FastHeatCoolEn	Boolean	0	—	—	—	—	Fast Heating/Cooling Enable
16941	FastHeatSet	Signed 16-bit	200	-500	500	°C	XXX.Y	Maximum outside temp for Power up Fast Heating
16942	FastCoolSet	Signed 16-bit	250	-500	500	°C	XXX.Y	Minimum outside temp for Power up Fast Cooling
16943	FastHCTimeout	Signed 16-bit	10	1	—	Min	—	Fast Heating/Cooling and StartUp timeout
16950	Pump_AntiStickingRun	Unsigned 16-bit	20	0	255	sec	—	Antisticking run time
16951	Pump_AntiStickingPeriod	Unsigned 16-bit	7	0	30	days	—	Antisticking period (0=Disabled)
16952	Pump_Post_Time	Unsigned 16-bit	5	0	255	min	—	Pump Post Running Time
16953	Heater_Power_Analog	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Analog Power
16954	Heater_Power_Step1	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Step 1 Power
16955	Heater_Power_Step2	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Step 2 Additional Power
16956	Heater_Power_Step3	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Step 3 Additional Power
16957	Heater_Power_Step4	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Step 4 Additional Power
16958	Heater_Power_Step5	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Step 5 Additional Power

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16959	Heater_Power_Step6	Unsigned 16-bit	2	1	—	Power	—	El. Heater Step 6 Additional Power
16960	Heater_Hysteresis	Unsigned 16-bit	75	1	100	%	—	El. Heater Hysteresis [% of current step]
16961	Heater_PWM_Period	Signed 16-bit	30	10	3000	sec	—	El. Heater PWM Period
16962	PreHeater_Power_Analog	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Analog Power
16963	PreHeater_Power_Step1	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Step 1 Power
16964	PreHeater_Power_Step2	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Step 2 Power
16965	PreHeater_Power_Step3	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Step 3 Power
16966	PreHeater_Power_Step4	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Step 4 Power
16967	PreHeater_Power_Step5	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Step 5 Power
16968	PreHeater_Power_Step6	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PreHeater Step 6 Power
16969	PreHeater_Hysteresis	Unsigned 16-bit	75	1	100	%	—	PreHeater Hysteresis [% of current step]
16970	PreHeater_PWM_Period	Signed 16-bit	30	10	3000	sec	—	PreHeater PWM Period
16971	PostHeater_Power_Analog	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Analog Power
16972	PostHeater_Power_Step1	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Step 1 Power
16973	PostHeater_Power_Step2	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Step 2 Power
16974	PostHeater_Power_Step3	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Step 3 Power
16975	PostHeater_Power_Step4	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Step 4 Power
16976	PostHeater_Power_Step5	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Step 5 Power
16977	PostHeater_Power_Step6	Unsigned 16-bit	2	1	—	—	—	PostHeater Step 6 Power
16978	PostHeater_Hysteresis	Unsigned 16-bit	75	1	100	%	—	PostHeater Hysteresis [% of current step]
16979	PostHeater_PWM_Period	Signed 16-bit	30	10	3000	sec	—	PreHeater PWM Period
16980	CondUnitS1_Req	Signed 16-bit	200	0	1000	%	XXX.Y	% CondUnit Step 1
16981	CondUnitS2_Req	Signed 16-bit	400	0	1000	%	XXX.Y	% CondUnit Step 2
16982	CondUnitS3_Req	Signed 16-bit	600	0	1000	%	XXX.Y	% CondUnit Step 3
16983	CondUnitS4_Req	Signed 16-bit	800	0	1000	%	XXX.Y	% CondUnit Step 4
16984	CondUnitSx_Hysteresis	Signed 16-bit	50	10	100	%	—	Cond. Unit Hysteresis % of current Step size
16985	CondUnit_Ton	Unsigned 16-bit	0	0	600	sec	—	Cond Unit Step Minimum On Time
16986	CondUnit_Toff	Unsigned 16-bit	0	0	600	sec	—	Cond Unit Step Minimum Off Time
16987	CondUnit_Offset	Signed 16-bit	0	0	1000	%	XXX.Y	Cond Unit AO Offset

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
16988	CondUnit_FanSpeedDefrost	0=No Action 1=Low Speed 2=Fan Off	0	0	2			Condensing Unit: Fan Speed During Defrost
16989	MultiCondUnit_CtrlMode	FALSE=Delay TRUE=Hysteresis	1	0	1			Multi Condensing Unit:Control
16990	MultiCondUnit_RegHyst	Signed 16-bit	5	2	30	sec		Multi Condensing Unit regulator hysteresis
16991	MultiCondUnit_DelayOn	Unsigned 16-bit	0	0	600	sec		Multi Cond Unit Delay On
16992	MultiCondUnit_DelayOff	Unsigned 16-bit	0	0	600	sec		Multi Cond Unit Delay Off
17000	PreHeaterSetpoint	Signed 16-bit	50	-100	200	°C	XXX.Y	Setpoint Pre Heating
17001	Pb_PreHeating	Signed 16-bit	100	2	999	°C	XXX.Y	PreHeating Proportional Band
17002	Ti_PreHeating	Unsigned 16-bit	300	0	—	sec	—	PreHeating Integral Time
17010	RecoveryDiff_Band	Signed 16-bit	15	1	100	°C	XXX.Y	Recovery Diff (On/Off Case) Recovery Band (Mod Case with Direct Return control);
17011	RecoveryDeadZone	Signed 16-bit	10	0	100	°C	XXX.Y	Recovery Dead Zone
17012	RecoveryPower	Signed 16-bit	250	0	1000	%	XXX.Y	% of PI out sent to recovery (Only for Cascade or Supply control)
17013	RecoveryDefrost_SetMaxReq	Signed 16-bit	-40	-150	100	°C	XXX.Y	Recovery Defrost: Setpoint Expulsion Temperature
17014	RecoveryDefrost_Band	Signed 16-bit	40	1	100	°C	XXX.Y	Recovery Defrost: Band Mix Chamber/PreHeater/Supply Fan
17015	RecoveryDefrost_Cutoff	Signed 16-bit	0	0	100	°C	XXX.Y	Recovery Defrost: CutOff Modulating Fan
17016	RecoveryReqDuringFastHC	Signed 16-bit	0	0	1000	%	XXX.Y	Recovery request during Fast Heating/Cooling
17020	Hum_Band	Signed 16-bit	200	10	400	%R.H.	XXX.Y	Humidification Band
17021	Pb_DeHum	Signed 16-bit	100	2	200	%R.H.	XXX.Y	Dehum. Proportional Band
17022	Ti_DeHum	Unsigned 16-bit	0	0	—	sec	—	Dehum. Integral Time
17023	Pb_Dewpoint	Signed 16-bit	100	2	999	°C	XXX.Y	Dewpoint Dehum. Proportional Band
17024	Ti_Dewpoint	Unsigned 16-bit	300	0	—	sec	—	Dewpoint Dehum. Integral Time
17025	Offset_Post	Signed 16-bit	10	4	50	°C	XXX.Y	PostHeating Setpoint offset with respect to current set
17026	Dehum_WinterEn	Boolean	0	—	—	—	—	Enable Winter Dehumidification
17027	Dehum_WinterHumHyst	Signed 16-bit	10	4	50	g/Kg	XXX.Y	Winter Dehumidification Hysteresis
17028	Dehum_Req_Diff	Signed 16-bit	50	1	150	%R.H.	XXX.Y	Dehumidification Request Differential on Return Humidity for Winter and Dewpoint mode

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
17029	Hum_HighSupplyEn	Boolean	0	—	—	—	—	Humidification High Supply Limit Enable
17030	Hum_HighSupplySet	Signed 16-bit	700	0	1000	%R.H.	XXX.Y	Humidification High Supply Limit Setpoint
17031	Hum_HighSupplyBand	Signed 16-bit	200	10	400	%R.H.	XXX.Y	Humidification High Supply Band
17032	DeHum_LowSupplyEn	Boolean	0	—	—	%R.H.	—	DeHumidification Low Supply Limit Enable
17033	DeHum_LowSupplySet	Signed 16-bit	300	0	1000	%R.H.	XXX.Y	DeHumidification Low Supply Limit Setpoint
17034	DeHum_LowSupplyBand	Signed 16-bit	200	10	400	%R.H.	XXX.Y	DeHumidification Low Supply Band
17040	PostHeating4Integration	Boolean	1	—	—	—	—	Use the post heating also in the heating phase
17041	PostPower	Signed 16-bit	300	1	1000	%	XXX.Y	% of PI out sent to post (if enabled as heat integration)
17042	Pb_Post	Signed 16-bit	100	2	999	°C	XXX.Y	PostHeating Dehum. Proportional Band
17043	Ti_Post	Unsigned 16-bit	300	0	—	sec	—	PostHeating Dehum. Integral Time
17900	LogEnable	Boolean	0	—	—	—	—	Logger Enable
17901	LogCycle	Unsigned 16-bit	1	MinLogCycle	1439	Min	HH:MM	Logger Period
17902	LogErrorNumber	Unsigned 32-bit	0	—	—	—	—	Error while try to oper or save to a file
17904	LoggedRecord	Unsigned 32-bit	0	—	—	—	—	Number of logged record (Rounded by 100)
17906	MinLogCycle	Signed 16-bit	1	0	1439	Min	HH:MM	Minimum Log Cycle
17907	FirstDownload	Boolean	1	—	—	—	—	—
17908	microSDPresCount	Unsigned 16-bit	0	—	—	—	—	microSD Presence Counter
18000	tE00_TimeBandEnable	Boolean	0	—	—	—	—	Time events Enable
18001	tE01_TimeProfileMonday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Monday
18002	tE02_TimeProfileTuesday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Tuesday
18003	tE03_TimeProfileWednesday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Wednesday

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18004	tE04_TimeProfileThursday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Thursday
18005	tE05_TimeProfileFriday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Friday
18006	tE06_TimeProfileSaturday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Saturday
18007	tE07_TimeProfileSunday	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Time events profile on Sunday
18008	tE10_TimeProfile1Event1	Signed 16-bit	480	0	1439	—	HH:MM	Time of event #1 of profile #1
18009	tE11_ModeProfile1Event1	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #1 of profile #1
18010	tE12_TimeProfile1Event2	Signed 16-bit	720	0	1439	—	HH:MM	Time of event #2 of profile #1
18011	tE13_ModeProfile1Event2	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #2 of profile #1
18012	tE14_TimeProfile1Event3	Signed 16-bit	840	0	1439	—	HH:MM	Time of event #3 of profile #1
18013	tE15_ModeProfile1Event3	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #3 of profile #1
18014	tE16_TimeProfile1Event4	Signed 16-bit	1080	0	1439	—	HH:MM	Time of event #4 of profile #1

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18015	tE17_ModeProfile1Event4	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #4 of profile #1
18016	tE20_TimeProfile2Event1	Signed 16-bit	480	0	1439	—	HH:MM	Time of event #1 of profile #2
18017	tE21_ModeProfile2Event1	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #1 of profile #2
18018	tE22_TimeProfile2Event2	Signed 16-bit	480	0	1439	—	HH:MM	Time of event #2 of profile #2
18019	tE23_ModeProfile2Event2	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #2 of profile #2
18020	tE24_TimeProfile2Event3	Signed 16-bit	480	0	1439	—	HH:MM	Time of event #3 of profile #2
18021	tE25_ModeProfile2Event3	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #3 of profile #2
18022	tE26_TimeProfile2Event4	Signed 16-bit	1080	0	1439	—	HH:MM	Time of event #4 of profile #2
18023	tE27_ModeProfile2Event4	0=Off; 1=Eco; 2=Comfort; 3=Night	0	0	3	—	—	Mode of event #4 of profile #2
18200	TW00_EnableYearEvents	Boolean	0	—	—	—	—	Enable year events
18201	TW01_EventProfile01	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 1
18202	TW02_EventProfile02	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 2

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18203	TW03_EventProfile03	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 3
18204	TW04_EventProfile04	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 4
18205	TW05_EventProfile05	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 5
18206	TW06_EventProfile06	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 6
18207	TW07_EventProfile07	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 7
18208	TW08_EventProfile08	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 8
18209	TW09_EventProfile09	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 9
18210	TW10_EventProfile10	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 10
18211	TW11_EventProfile11	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 11

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18212	TW12_EventProfile12	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 12
18213	TW13_EventProfile13	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 13
18214	TW14_EventProfile14	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 14
18215	TW15_EventProfile15	1=P1; 2=P2; 3=24h On; 4=24h Off	1	1	4	—	—	Year events profile 15
18216	TW16_EnEvent01	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 1
18217	TW17_EnEvent02	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 2
18218	TW18_EnEvent03	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 3
18219	TW19_EnEvent04	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 4
18220	TW20_EnEvent05	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 5
18221	TW21_EnEvent06	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 6
18222	TW22_EnEvent07	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 7
18223	TW23_EnEvent08	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 8
18224	TW24_EnEvent09	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 9

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18225	TW25_EnEvent10	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 10
18226	TW26_EnEvent11	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 11
18227	TW27_EnEvent12	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 12
18228	TW28_EnEvent13	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 13
18229	TW29_EnEvent14	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 14
18230	TW30_EnEvent15	0 = Off; 1 = On	0	0	1	—	—	Enable Year events 15
18231	TW31_EventDDStart01	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 1
18232	TW32_EventDDStart02	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 2
18233	TW33_EventDDStart03	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 3
18234	TW34_EventDDStart04	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 4
18235	TW35_EventDDStart05	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 5
18236	TW36_EventDDStart06	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 6
18237	TW37_EventDDStart07	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 7
18238	TW38_EventDDStart08	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 8
18239	TW39_EventDDStart09	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 9
18240	TW40_EventDDStart10	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 10
18241	TW41_EventDDStart11	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 11
18242	TW42_EventDDStart12	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 12
18243	TW43_EventDDStart13	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 13
18244	TW44_EventDDStart14	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 14
18245	TW45_EventDDStart15	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Start Day Year events 15
18246	TW46_EventMMStart01	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 1
18247	TW47_EventMMStart02	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 2
18248	TW48_EventMMStart03	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 3
18249	TW49_EventMMStart04	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 4

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18250	TW50_EventMMStart05	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 5
18251	TW51_EventMMStart06	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 6
18252	TW52_EventMMStart07	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 7
18253	TW53_EventMMStart08	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 8
18254	TW54_EventMMStart09	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 9
18255	TW55_EventMMStart10	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 10
18256	TW56_EventMMStart11	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 11
18257	TW57_EventMMStart12	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 12
18258	TW58_EventMMStart13	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 13
18259	TW59_EventMMStart14	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 14
18260	TW60_EventMMStart15	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Month Year events 15
18261	TW61_EventDDStop01	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 1
18262	TW62_EventDDStop02	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 2
18263	TW63_EventDDStop03	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 3
18264	TW64_EventDDStop04	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 4
18265	TW65_EventDDStop05	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 5
18266	TW66_EventDDStop06	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 6
18267	TW67_EventDDStop07	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 7
18268	TW68_EventDDStop08	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 8
18269	TW69_EventDDStop09	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 9
18270	TW70_EventDDStop10	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 10
18271	TW71_EventDDStop11	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 11
18272	TW72_EventDDStop12	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 12
18273	TW73_EventDDStop13	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 13
18274	TW74_EventDDStop14	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 14
18275	TW75_EventDDStop15	Unsigned 8-bit	1	1	31	Day	—	Stop Day Year events 15
18276	TW76_EventMMStop01	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18277	TW77_EventMMStop02	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18278	TW78_EventMMStop03	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
18279	TW79_EventMMStop04	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18280	TW80_EventMMStop05	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18281	TW81_EventMMStop06	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18282	TW82_EventMMStop07	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18283	TW83_EventMMStop08	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18284	TW84_EventMMStop09	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18285	TW85_EventMMStop10	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18286	TW86_EventMMStop11	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18287	TW87_EventMMStop12	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18288	TW88_EventMMStop13	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18289	TW89_EventMMStop14	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Stop Month Year events 1
18290	TW90_EventMMStop15	Unsigned 8-bit	1	1	12	Month	—	Start Day Year events 1
19810	Fan_Maintenance_Supply	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Supply Forced Off for maintenance
19811	Fan_Maintenance_Return	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Return Forced Off for maintenance
19812	Fan_Maintenance_SupplyBck	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Supply 2 Forced Off for maintenance
19813	Fan_Maintenance_ReturnBck	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Return 2 Forced Off for maintenance
19814	Fan_Maintenance_Supply1b	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Supply b Forced Off for maintenance
19815	Fan_Maintenance_Supply1c	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Supply c Forced Off for maintenance
19816	Fan_Maintenance_Return1b	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Return b Forced Off for maintenance
19817	Fan_Maintenance_Return1c	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Return c Forced Off for maintenance
19818	Fan_Maintenance_Supply2b	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Supply 2b Forced Off for maintenance
19819	Fan_Maintenance_Supply2c	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Supply 2c Forced Off for maintenance
19820	Fan_Maintenance_Return2b	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Return 2b Forced Off for maintenance
19821	Fan_Maintenance_Return2c	Boolean	0	—	—	—	—	Fan Main Return 2c Forced Off for maintenance
19822	Fan_Modbus_Configured_E2	Boolean	0					Modbus Fan have been configured
19823	udhoursCU1E2	Unsigned 32-bit	0					Condensing Unit 1 Running Hours
19825	udhoursCU2E2	Unsigned 32-bit	0					Condensing Unit 2 Running Hours
19827	udhoursCU3E2	Unsigned 32-bit	0					Condensing Unit 3 Running Hours
19829	udhoursCU4E2	Unsigned 32-bit	0					Condensing Unit 4 Running Hours

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	Description
19831	CU1_Maintenance	Boolean	0	—	—	—	—	Condensing Unit 1 Forced Off for maintenance
19832	CU2_Maintenance	Boolean	0	—	—	—	—	Condensing Unit 2 Forced Off for maintenance
19833	CU3_Maintenance	Boolean	0	—	—	—	—	Condensing Unit 3 Forced Off for maintenance
19834	CU4_Maintenance	Boolean	0	—	—	—	—	Condensing Unit 4 Forced Off for maintenance

Tabella 99 - Tabella Modbus EEPROM

12.2. Tabella Modbus Stati

Nella seguente tabella sono descritti i parametri Stati.

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9213	PSWEntry	Unsigned 16-bit	0	—	—	—	—	RW	Password Entry:
9214	PSWLevel	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Current password level
9215	PSWreset	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Password Level Reset Request
9216	sysClock_seconds_WR	Unsigned 8-bit	0	0	59	—	—	RW	Second value to update
9217	sysClock_minutes_WR	Unsigned 8-bit	0	0	59	—	—	RW	Minute value to update
9218	sysClock_hours_WR	Unsigned 8-bit	0	0	23	—	—	RW	Hour value to update
9219	sysClock_dayweek_WR	Unsigned 8-bit	0	0	6	—	—	RW	Day of the week value to update
9220	sysClock_daymonth_WR	Unsigned 8-bit	1	1	31	—	—	RW	Day of the month value to update
9221	sysClock_month_WR	Unsigned 8-bit	1	1	12	—	—	RW	Month value to update
9222	sysClock_year_WR	Unsigned 8-bit	10	10	99	—	—	RW	Year value to update
9223	sysClock_update	0=Current; 1=Update; 2=Modify	0	0	2	—	—	RW	Confirm update
9224	sv_sysUsbStatus	0=Completed; 1=Running; 248 = 248=Open in write failed; 249 = 249=Write failed; 250 = 250=Some parameters failed; 251 = 251=File not compatible; 252 = 252=Usb not connected; 253 = 253=File too long; 254 = 254=File not present; 255 = 255=Command Failed	—	0	255	—	—	R	Usb status code
9225	sv_sysUsbCommand	Unsigned 16-bit	0	—	—	—	—	RW	Usb status code
9226	SaveFactoryStatus	0=Running; 1=Done; 2=Error/Not Done	—	0	2	—	—	R	Save Factory Settings Status
9227	SaveFactoryCommand	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Save Factory Settings Request

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9228	RestoreFactoryStatus	0=Completed; 1=Running; 248 = 248=Open in write failed; 249 = 249=Write failed; 250 = 250=Some parameters failed; 251 = 251=File not compatible; 252 = 252=Usb not connected; 253 = 253=File too long; 254 = 254=File not present; 255 = 255=Command Failed	—	0	255	—	—	R	Restore Factory Settings Status
9229	RestoreFactoryCommand	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Restore Factory Settings Request
9299	Unit_ApplicationCode	Unsigned 16-bit	1	—	—	—	—	R	Unit Application Code
9300	Unit_Version	Unsigned 16-bit	0	—	—	—	XX.YY	RW	Unit Application Version
9301	Unit_BMS_OnOff	Boolean	1	—	—	—	—	RW	Unit On/Off via Modbus
9302	Unit_Status	0=OFF; 1=STANDBY; 2=RUN	—	0	2	—	—	R	Unit Status
9303	Unit_Mode_Status	0=Cool; 1=Heat; 2=Auto	—	0	2	—	—	R	Unit Mode
9304	Unit_EcoCmfNight_Status	1=Economy; 2=Comfort; 3=Night	—	1	3	—	—	R	Unit Mode
9305	Unit_Alarm	Boolean	—	—	—	—	—	R	Unit Alarm
9306	T_RegulationProbe	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Temperature Regulation Probe
9307	T_CurrentSetpointByPar	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Current Setpoint by parameter based on selected mode
9308	T_CurrentSupplySetpoint	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Current Supply Setpoint
9309	T_CurrentReturnSetpoint	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Current Return Setpoint
9310	T_DewPointSetPoint	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Current Dewpoint Setpoint
9311	RH_CurrentSetpoint	Signed 16-bit	—	—	—	%R.H.	—	R	Current Return Setpoint

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9312	AirQ_CurrentSetpointVOC	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Current Setpoint VOC
9313	AirQ_CurrentSetpointCO2	Signed 16-bit	—	—	—	ppm	—	R	Current Setpoint CO2
9314	Pr_CurrentSupplySetpoint	Signed 32-bit	—	—	—	Pa-m3/h	—	R	Current Fan Supply Setpoint - Units depends on Fan_Supply_Pressure_Flow
9316	Pr_CurrentReturnSetpoint	Signed 32-bit	—	—	—	Pa-m3/h	—	R	Current Fan Return Setpoint - Units depends on Fan_Return_Pressure_Flow
9318	RH_RegulationProbe	Signed 16-bit	—	—	—	%R.H.	—	R	Humidity Regulation Probe
9319	AirQ_RegulationProbe	Signed 16-bit	—	—	—	%/ppm	—	R	Air Quality Regulation Probe
9320	Pr_Flow_Supply	Signed 32-bit	—	—	—	Pa-m3/h	—	R	Current Fan Supply Sensor - Units depends on Fan_Supply_Pressure_Flow
9322	Pr_Flow_Return	Signed 32-bit	—	—	—	Pa-m3/h	—	R	Current Fan Return Sensor - Units depends on Fan_Return_Pressure_Flow
9350	OnOffRequestFromWeb	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Unit On/Off via request via Web/Modbus
9351	ChangeSeasonRequestFromWeb	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Unit Season Change request via Web/Modbus
9352	ComfortEcoNightRequestFromWeb	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Unit Comfort/Eco/Night request via Web/Modbus
9480	History000	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Most recent value
9481	History001	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Most recent value
9482	History002	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Most recent value
9483	History003	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Most recent value
9484	HistoricalPosition	Unsigned 16-bit	0	—	—	—	—	RW	Historical Position Required

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9485	Historical_Value_Code	0 = ---; 1 = A01-Supply Pr.; 2 = A02-Return Pr.; 3 = A03-External Pr.; 4 = A04-Expulsion Pr.; 5 = A05-Preheating Pr.; 6 = A06-Saturation Pr.; 7 = A07-Antifreeze Pr.; 8 = A08-CO2 Pr.; 9 = A09-Supply Press. Pr.; 10 = A10-Return Press. Pr.; 11 = A11-Hum. Supply Pr.; 12 = A12-Hum. Return Pr.; 13 = A13-VOC Pr.; 14 = A14-Hum. External Pr.; 15 = A15-; 16 = A16-; 17 = A17-; 18 = A18-; 19 = A19-; 20 = A20-; 21 = A21-; 22 = A22-; 23 = A23-; 24 = A24-; 25 = A25-; 26 = A26-Airflow Prb Sup.; 27 = A27-Airflow Prb Ret.; 28 = A28-Airflow Prb Sup.2; 29 = A29-Airflow Prb Ret.2; 30 = A30-Fan Supply; 31 = A31-Fan Return; 32 = A32-Fire; 33 = A33-Door;	—	0	65	—	—	R	Historical: Alarm Code

9485	Historical_Value_Code	34 = A34-Antifreeze; 35 = A35-Airflow Supply; 36 = A36-Airflow Return; 37 = A37-Humidifier; 38 = A38-Preheater; 39 = A39-Heater; 40 = A40-Postheater; 41 = A41-Recovery; 42 = A42-Filter 1; 43 = A43-Filter 2; 44 = A44-Filter 3; 45 = A45-Filter 4; 46 = A46-Fan Supply 2; 47 = A47-Fan Return 2; 48 = A48-Airflow Supply 2; 49 = A49-Airflow Return 2; 50 = A50-Cond. Unit; 51 = A51-Real Time Clock; 52 = A52-Fan Maintenance; 53 = A53-Modbus Fan Config. Timeout 54 = A54-Modbus Fan Supply Communication; 55 = A55-Modbus Fan Return Communication; 56 = A56-Modbus Fan Supply 2 Communication; 57 = A57-Modbus Fan Return 2 Communication; 58 = A58-Filter 5; 59 = A59-; 60 = A60-Log Error; 61 = A61-Can Expansion 1; 62 = A62-Can Expansion 2; 63 = A63-Can Expansion 3; 64 = A64-Can Expansion 4; 65 = A65-Can Expansion 5 66 = A66-Cond. Unit 2	—	0	65	—	—	R	Historical: Alarm Code
------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	----	---	---	---	------------------------

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
		67 = A67-Cond. Unit 3 68 =A68-Cond. Unit 4							
9486	Historical_Value_Date	Signed 16-bit	—	—	—	—	XX.YY	R	Historical: Alarm Date
9487	Historical_Value_Time	Signed 16-bit	—	—	—	—	HH:MM	R	Historical: Alarm Time
9488	Historical_Value_SecStatus	Signed 16-bit	—	—	—	—	XX.YY	R	Historical: Alarm Seconds and Status: 100x+seconds (x=0 restored, x=1 active, x=2 wait for reset)
9489	Historical_Number_alarms	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Historical: Number of stored alarms
9490	Historical_Reset	Boolean	0	—	—	—	—	RW	Historical: Reset Request
9491	Historical_Value_Sec	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Historical: Alarm Time Seconds
9492	Historical_Value_Status	AlarmEnum	—	—	—	—	—	R	Historical: Alarm Status
9520	Alxx_Reset	Boolean	—	—	—	—	—	RW	Alarm reset request command via Modbus
9521	AI01_SupplyProbe	0=Not Active; 1=Active; 2=Manual Reset	—	0	2	—	—	R	AI01-Supply Temperature Probe Error
9522	AI02_ReturnProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A02-Return Temperature Probe Error
9523	AI03_ExternalProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A03-External Temperature Probe Error
9524	AI04_ExpulsionProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A04-Expulsion Temperature Probe Error
9525	AI05_PreHeatingProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A05-Preheating Temperature Probe Error
9526	AI06_SaturationProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A06-Saturation Temperature Probe Error
9527	AI07_AntifreezeProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A07-Antifreeze Temperature Probe Error
9528	AI08_AirQualityProbe_CO2	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A08-CO2 Probe Error
9529	AI09_SupplyPressureProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A09-Supply Pressure Probe Error
9530	AI10_ReturnPressureProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A10-Return Pressure Probe Error
9531	AI11_SupplyHumidityProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A11-Hum. Supply Probe Error

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9532	AI12_ReturnHumidityProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A12-Hum. Return Probe Error
9533	AI13_AirQualityProbe_VOC	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A13-VOC Probe Error
9534	AI14_ExternalHumidityProbe	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A14-Hum. External Probe Error
9535... 9545	Future use	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	Future Usse
9546	AI26_SensAirFlowSupply	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A26-Supply Airflow by Probe
9547	AI27_SensAirFlowReturn	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A27-Return Airflow by Probe
9548	AI28_SensAirFlowSupplyBck	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A28-Airflow Prb Sup.2
9549	AI29_SensAirFlowReturnBck	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A29-Airflow Prb Ret.2
9550	AI30_FanThermalSupply	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A30-Fan Supply
9551	AI31_FanThermalReturn	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A31-Fan Return
9552	AI32_Fire	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A32-Fire
9553	AI33_Door	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A33-Door
9554	AI34_Antifreeze	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A34-Antifreeze
9555	AI35_AirFlowSupply	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A35-Airflow Supply
9556	AI36_AirFlowReturn	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A36-Airflow Return
9557	AI37_Humidifier	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A37-Humidifier
9558	AI38_PreHeater	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A38-Preheater
9559	AI39_Heater	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A39-Heater
9560	AI40_PostHeater	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A40-Postheater
9561	AI41_RotaryWheel	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A41-Recovery
9562	AI42_Filter1	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A42-Filter 1
9563	AI43_Filter2	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A43-Filter 2
9564	AI44_Filter3	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A44-Filter 3
9565	AI45_Filter4	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A45-Filter 4
9566	AI46_FanThermalSupplyBck	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A46-Fan Supply 2
9567	AI47_FanThermalReturnBck	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A47-Fan Return 2

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9568	AI48_AirFlowSupplyBck	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A48-Airflow Supply 2
9569	AI49_AirFlowReturnBck	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A49-Airflow Return 2
9570	AI50_CondUnit	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A50-Cond. Unit
9571	AI51_RTC	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A51-Real Time Clock
9572	AI52_FanMaintenance	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A52-Fan Maintenance
9573	AI53_ModbusFanCfg	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A53-Modbus Fan Config. Timeout
9574	AI54_FanSupplyCom	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A54-Modbus Fan Supply Communication
9575	AI55_FanReturnCom	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A55-Modbus Fan Return Communication
9576	AI56_FanSupplyBckCom	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A56-Modbus Fan Supply 2 Communication
9577	AI57_FanReturnBckCom	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A57-Modbus Fan Return 2 Communication
9578	AI58_Filter5	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A58-Filter 5
9579	AI59_	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	—
9580	AI60_LogError	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A60-Log Error
9581	AI61_Exp1	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A61-Can Expansion 1
9582	AI62_Exp2	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A62-Can Expansion 2
9583	AI63_Exp3	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A63-Can Expansion 3
9584	AI64_Exp4	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A64-Can Expansion 4
9585	AI65_Exp5	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	A65-Can Expansion 5
9586... 9618	Future use							R	Future use
9619	AI99_FanSupply_1b_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI99-Fan Supply 1b Com Alarm
9620	AI100_FanSupply_1c_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI100-Fan Supply 1c Com Alarm
9621	AI101_FanReturn_1b_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI101-Fan Return 1b Com Alarm
9622	AI102_FanReturn_1c_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI102-Fan Return 1c Com Alarm
9623	AI103_FanSupply_2b_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI103-Fan Supply 2b Com Alarm

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9624	AI104_FanSupply_2c_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI104-Fan Supply 2c Com Alarm
9625	AI105_FanReturn_2b_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI105-Fan Return 2b Com Alarm
9626	AI105_FanReturn_2b_Com	See AI01_SupplyProbe	—	0	2	—	—	R	AI106-Fan Return 2c Com Alarm
9670	AI_Exp1_1	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 1 Exp1
9671	AI_Exp1_2	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 2 Exp1
9672	AI_Exp1_3	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 3 Exp1
9673	AI_Exp1_4	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 4 Exp1
9674	AI_Exp2_1	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 1 Exp2
9675	AI_Exp2_2	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 2 Exp2
9676	AI_Exp2_3	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 3 Exp2
9677	AI_Exp2_4	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Physical Input 4 Exp2
9720	AI_LogicIndex_0	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Supply Temperature
9721	AI_LogicIndex_1	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Return Temperature
9722	AI_LogicIndex_2	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	External Temperature
9723	AI_LogicIndex_3	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Expulsion Temperature
9724	AI_LogicIndex_4	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Preheating Temp,
9725	AI_LogicIndex_5	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Saturation Temperature
9726	AI_LogicIndex_6	Signed 16-bit	—	—	—	°C	XXX.Y	R	Antifreeze Temperature
9727	AI_LogicIndex_7	Signed 16-bit	—	—	—	ppm	—	R	Air Quality - VOC
9728	AI_LogicIndex_8	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Air Quality - CO2
9729	AI_LogicIndex_9	Signed 16-bit	—	—	—	pa	—	R	Supply Pressure
9730	AI_LogicIndex_10	Signed 16-bit	—	—	—	pa	—	R	Return Pressure
9731	AI_LogicIndex_11	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Supply Humidity
9732	AI_LogicIndex_12	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Return Humidity
9733	AI_LogicIndex_13	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	External Humidity
9734	AI_LogicIndex_14	Signed 32-bit	—	—	—	m3/h	—	R	Supply Flow Testing
9736	AI_LogicIndex_15	Signed 32-bit	—	—	—	m3/h	—	R	Return Flow Testing

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9738	AI_free4	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9739	AI_free5	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9740	AI_free6	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9741	AI_free7	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9742	AI_free8	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9743	AI_free9	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9744	AI_free10	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9745	DI_Voltage_LogicIndex_0	0 = 0V; 1 = 24V; 2 = Not Used	—	0	2	—	—	R	Supply Fan Thermal - Physical Status
9746	DI_Voltage_LogicIndex_1	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Fan Thermal - Physical Status
9747	DI_Voltage_LogicIndex_2	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	On/Off Input - Physical Status
9748	DI_Voltage_LogicIndex_3	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Fire Alarm - Physical Status
9749	DI_Voltage_LogicIndex_4	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Mode Input - Physical Status
9750	DI_Voltage_LogicIndex_5	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Door - Physical Status
9751	DI_Voltage_LogicIndex_6	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Antifreeze - Physical Status
9752	DI_Voltage_LogicIndex_7	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Supply Airflow - Physical Status
9753	DI_Voltage_LogicIndex_8	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Airflow - Physical Status
9754	DI_Voltage_LogicIndex_9	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Humidifier Alarm - Physical Status
9755	DI_Voltage_LogicIndex_10	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Preheater Alarm - Physical Status
9756	DI_Voltage_LogicIndex_11	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Postheater Alarm - Physical Status
9757	DI_Voltage_LogicIndex_12	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Rotary Wheel Alarm - Physical Status
9758	DI_Voltage_LogicIndex_13	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Filter 1 Alarm - Physical Status
9759	DI_Voltage_LogicIndex_14	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Filter 2 Alarm - Physical Status
9760	DI_Voltage_LogicIndex_15	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Filter 3 Alarm - Physical Status
9761	DI_Voltage_LogicIndex_16	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Filter 4 Alarm - Physical Status
9762	DI_Voltage_LogicIndex_17	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Supply Fan 2 Th. - Physical Status

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9763	DI_Voltage_LogicIndex_18	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Fan 2 Th. - Physical Status
9764	DI_Voltage_LogicIndex_19	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Supply Fan 2 Airflow - Physical Status
9765	DI_Voltage_LogicIndex_20	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Fan 2 Airflow - Physical Status
9766	DI_Voltage_LogicIndex_21	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Cond. Unit Alarm - Physical Status
9767	DI_Voltage_LogicIndex_22	See DI_Voltage_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	El. Heater Alarm - Physical Status
9768	DI_Voltage_LogicIndex_23	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 2 Alarm - Physical Status
9769	DI_Voltage_LogicIndex_24	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 3 Alarm - Physical Status
9770	DI_Voltage_LogicIndex_25	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 4 Alarm - Physical Status
9771	DI_Voltage_LogicIndex_26	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 1 Defrost - Physical Status
9772	DI_Voltage_LogicIndex_27	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 2 Defrost - Physical Status
9773	DI_Voltage_LogicIndex_28	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 3 Defrost - Physical Status
9774	DI_Voltage_LogicIndex_29	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Cond. Unit 4 Defrost - Physical Status
9775	DI_Voltage_LogicIndex_30	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	Filter 5 Alarm - Physical Status
9776	DI_free9	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9777	DI_free10	Signed 16-bit	—	—	—	—	—	R	—
9778	DO_LogicIndex_0	0 = Off; 1 = On; 2 = Not Used	—	0	2	—	—	R	Supply Fan - Logic Status
9779	DO_LogicIndex_1	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Fan - Logic Status
9780	DO_LogicIndex_2	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	On Off - Logic Status
9781	DO_LogicIndex_3	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Alarm - Logic Status
9782	DO_LogicIndex_4	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Mode - Logic Status
9783	DO_LogicIndex_5	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Ext. Dampers - Logic Status
9784	DO_LogicIndex_6	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Bypass Damper - Logic Status
9785	DO_LogicIndex_7	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Supply Damper - Logic Status
9786	DO_LogicIndex_8	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Damper - Logic Status
9787	DO_LogicIndex_9	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Pump Preheat - Logic Status

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9788	DO_LogicIndex_10	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Pump Postheat - Logic Status
9789	DO_LogicIndex_11	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Cool/CH Pump - Logic Status
9790	DO_LogicIndex_12	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Cool/CH Step 1 - Logic Status
9791	DO_LogicIndex_13	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Cool/CH Step 2 - Logic Status
9792	DO_LogicIndex_14	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Cool/CH Step 3 - Logic Status
9793	DO_LogicIndex_15	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Cool/CH Step 4 - Logic Status
9794	DO_LogicIndex_16	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Heat Pump - Logic Status
9795	DO_LogicIndex_17	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Heater Step 1 - Logic Status
9796	DO_LogicIndex_18	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Heater Step 2 - Logic Status
9797	DO_LogicIndex_19	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Heater Step 3 - Logic Status
9798	DO_LogicIndex_20	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Pre Heater Step 1 - Logic Status
9799	DO_LogicIndex_21	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Pre Heater Step 2 - Logic Status
9800	DO_LogicIndex_22	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Pre Heater Step 3 - Logic Status
9801	DO_LogicIndex_23	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Post Heater Step 1 - Logic Status
9802	DO_LogicIndex_24	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Post Heater Step 2 - Logic Status
9803	DO_LogicIndex_25	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Post Heater Step 3 - Logic Status
9804	DO_LogicIndex_26	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Humidifier - Logic Status
9805	DO_LogicIndex_27	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Rotary Wheel / Exchanger - Logic Status
9806	DO_LogicIndex_28	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Supply Fan 2 - Logic Status
9807	DO_LogicIndex_29	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Fan 2 - Logic Status
9808	DO_LogicIndex_30	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Supply Damper 2 - Logic Status
9809	DO_LogicIndex_31	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	Return Damper 2 - Logic Status
9810	DO_free1	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9811	DO_free2	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9812	DO_free3	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9813	DO_free4	See DO_LogicIndex_0	—	0	2	—	—	R	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9814	DO_free5	See DO_LogiIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9815	DO_free6	See DO_LogiIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9816	DO_free7	See DO_LogiIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9817	DO_free8	See DO_LogiIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9818	DO_free9	See DO_LogiIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9819	DO_free10	See DO_LogiIndex_0	—	0	2	—	—	R	—
9820	AO_LogiIndex_0	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Supply Fan
9821	AO_LogiIndex_1	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Return Fan
9822	AO_LogiIndex_2	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Ext. Dampers
9823	AO_LogiIndex_3	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Bypass Damper
9824	AO_LogiIndex_4	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Cool - C/H Valve
9825	AO_LogiIndex_5	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Heat Valve
9826	AO_LogiIndex_6	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Pre Heater
9827	AO_LogiIndex_7	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Post Heater
9828	AO_LogiIndex_8	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Rotary Wheel / Exchanger
9829	AO_LogiIndex_9	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Humidifier
9830	AO_free1	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9831	AO_free2	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9832	AO_free3	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9833	AO_free4	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9834	AO_free5	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9835	AO_free6	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9836	AO_free7	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9837	AO_free8	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9838	AO_free9	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9839	AO_free10	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	—
9840	AI_Map_LogiIndex_0	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9841	AI_Map_LogicIndex_1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9842	AI_Map_LogicIndex_2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9843	AI_Map_LogicIndex_3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9844	AI_Map_LogicIndex_4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9845	AI_Map_LogicIndex_5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9846	AI_Map_LogicIndex_6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9847	AI_Map_LogicIndex_7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9848	AI_Map_LogicIndex_8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9849	AI_Map_LogicIndex_9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9850	AI_Map_LogicIndex_10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9851	AI_Map_LogicIndex_11	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9852	AI_Map_LogicIndex_12	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9853	AI_Map_LogicIndex_13	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9854	AI_Map_LogicIndex_14	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9855	AI_Map_LogicIndex_15	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9856	AI_Map_LogicIndex_free4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9857	AI_Map_LogicIndex_free5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9858	AI_Map_LogicIndex_free6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9859	AI_Map_LogicIndex_free7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9860	AI_Map_LogicIndex_free8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9861	AI_Map_LogicIndex_free9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9862	AI_Map_LogicIndex_free10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9863	DI_Map_LogicIndex_0	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9864	DI_Map_LogicIndex_1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9865	DI_Map_LogicIndex_2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9866	DI_Map_LogicIndex_3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9867	DI_Map_LogicIndex_4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9868	DI_Map_LogicIndex_5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9869	DI_Map_LogicIndex_6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9870	DI_Map_LogicIndex_7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9871	DI_Map_LogicIndex_8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9872	DI_Map_LogicIndex_9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9873	DI_Map_LogicIndex_10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9874	DI_Map_LogicIndex_11	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9875	DI_Map_LogicIndex_12	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9876	DI_Map_LogicIndex_13	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9877	DI_Map_LogicIndex_14	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9878	DI_Map_LogicIndex_15	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9879	DI_Map_LogicIndex_16	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9880	DI_Map_LogicIndex_17	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9881	DI_Map_LogicIndex_18	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9882	DI_Map_LogicIndex_19	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9883	DI_Map_LogicIndex_20	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9884	DI_Map_LogicIndex_21	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9885	DI_Map_LogicIndex_22	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9886	DI_Map_LogicIndex_free1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9887	DI_Map_LogicIndex_free2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9888	DI_Map_LogicIndex_free3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9889	DI_Map_LogicIndex_free4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9890	DI_Map_LogicIndex_free5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9891	DI_Map_LogicIndex_free6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9892	DI_Map_LogicIndex_free7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9893	DI_Map_LogicIndex_free8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9894	DI_Map_LogicIndex_free9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9895	DI_Map_LogicIndex_free10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9896	DO_Map_LogicIndex_0	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9897	DO_Map_LogicIndex_1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9898	DO_Map_LogicIndex_2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9899	DO_Map_LogicIndex_3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9900	DO_Map_LogicIndex_4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9901	DO_Map_LogicIndex_6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9902	DO_Map_LogicIndex_5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9903	DO_Map_LogicIndex_7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9904	DO_Map_LogicIndex_8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9905	DO_Map_LogicIndex_9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9906	DO_Map_LogicIndex_10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9907	DO_Map_LogicIndex_11	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9908	DO_Map_LogicIndex_12	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9909	DO_Map_LogicIndex_13	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9910	DO_Map_LogicIndex_14	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9911	DO_Map_LogicIndex_15	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9912	DO_Map_LogicIndex_16	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9913	DO_Map_LogicIndex_17	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9914	DO_Map_LogicIndex_18	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9915	DO_Map_LogicIndex_19	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9916	DO_Map_LogicIndex_20	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9917	DO_Map_LogicIndex_21	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9918	DO_Map_LogicIndex_22	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9919	DO_Map_LogicIndex_23	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9920	DO_Map_LogicIndex_24	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9921	DO_Map_LogicIndex_25	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9922	DO_Map_LogicIndex_26	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9923	DO_Map_LogicIndex_27	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9924	DO_Map_LogicIndex_28	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9925	DO_Map_LogicIndex_29	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9926	DO_Map_LogicIndex_30	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9927	DO_Map_LogicIndex_31	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9928	DO_Map_LogicIndex_free1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9929	DO_Map_LogicIndex_free2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9930	DO_Map_LogicIndex_free3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9931	DO_Map_LogicIndex_free4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9932	DO_Map_LogicIndex_free5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9933	DO_Map_LogicIndex_free6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9934	DO_Map_LogicIndex_free7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9935	DO_Map_LogicIndex_free8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9936	DO_Map_LogicIndex_free9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9937	DO_Map_LogicIndex_free10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9938	AO_Map_LogicIndex_0	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9939	AO_Map_LogicIndex_1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9940	AO_Map_LogicIndex_2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9941	AO_Map_LogicIndex_3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9942	AO_Map_LogicIndex_4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9943	AO_Map_LogicIndex_5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9944	AO_Map_LogicIndex_6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9945	AO_Map_LogicIndex_7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9946	AO_Map_LogicIndex_8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9947	AO_Map_LogicIndex_9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9948	AO_Map_LogicIndex_free1	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
9949	AO_Map_LogicIndex_free2	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9950	AO_Map_LogicIndex_free3	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9951	AO_Map_LogicIndex_free4	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9952	AO_Map_LogicIndex_free5	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9953	AO_Map_LogicIndex_free6	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9954	AO_Map_LogicIndex_free7	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9955	AO_Map_LogicIndex_free8	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9956	AO_Map_LogicIndex_free9	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9957	AO_Map_LogicIndex_free10	Unsigned 8-bit	—	—	—	—	—	R	Physical mapping of logic index i
9980	Unit_DD	Unsigned 16-bit	—	—	—	days	—	R	Unit Working Days
9981	Unit_HH	Unsigned 16-bit	—	—	—	hours	—	R	Unit Working Hours
9982	FanSupply_DD	Unsigned 16-bit	—	—	—	days	—	R	Supply Fan Working Days
9983	FanSupply_HH	Unsigned 16-bit	—	—	—	hours	—	R	Supply Fan Working Hours
9984	FanReturn_DD	Unsigned 16-bit	—	—	—	days	—	R	Return Fan Working Days
9985	FanReturn_HH	Unsigned 16-bit	—	—	—	hours	—	R	Return Fan Working Hours
9986	FanSupplyBck_DD	Unsigned 16-bit	—	—	—	days	—	R	Supply Fan 2 Working Days
9987	FanSupplyBck_HH	Unsigned 16-bit	—	—	—	hours	—	R	Supply Fan 2 Working Hours
9988	FanReturnBck_DD	Unsigned 16-bit	—	—	—	days	—	R	Return Fan 2 Working Days
9989	FanReturnBck_HH	Unsigned 16-bit	—	—	—	hours	—	R	Return Fan 2 Working Hours
10000	Status_PlantMode	0=Cool; 1=Heat; 2=Auto	—	0	2	—	—	R	Unit Working Mode
10001	Status_PID_TSupplyCool	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Cooling Regulator Request
10002	Status_PID_TSupplyHeat	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Heating Regulator Request
10003	Status_PID_Humid	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Hmidification Regulator Request
10004	Status_PID_DeHumid	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Dehumidification Regulator Request
10005	Status_PID_AirQ	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Air Quality Regulator Request

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
10006	Status_PID_PrSupply	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Supply Fan Regulator Request
10007	Status_PID_PrReturn	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Return Fan Regulator Request
10008	Status_PID_PreHeater	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Preheater Regulator Request
10009	Status_OutCool	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Cooling Output
10010	Status_OutPre	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Preheating Output
10011	Status_OutHeat	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Heating Output
10012	Status_OutPost	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Post Heating Output
10013	Status_OutRec	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Recovery Output
10014	Status_OutHum	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Humidifier Output
10015	Status_FanSupply	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Fan Supply Speed
10016	Status_FanReturn	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Fan Return Speed
10017	Status_ExtDamper	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	External Damper Status
10018	Status_FreeCooling	Boolean	—	—	—	—	—	R	Free Cooling Status
10019	Status_FreeHeating	Boolean	—	—	—	—	—	R	Free Heating Status
10020	Status_ActuatorsOffbyFCH	Boolean	—	—	—	—	—	R	Actuators off by Free Cooling/Heating
10021	Status_FCHreq	Signed 16-bit	—	—	—	%	—	R	Free Cooling/Heating Request
10022	Status_RecoveryCooling	Boolean	—	—	—	—	—	R	Cooling Recovery Status
10023	Status_RecoveryHeating	Boolean	—	—	—	—	—	R	Heating Recovery Status
10024	Status_DefrostFan	Boolean	—	—	—	—	—	R	Defrost with Fan Status
10025	Status_DefrostDamper	Boolean	—	—	—	—	—	R	Defrost with Damper Status
10026	Status_DefrostPreHeat	Boolean	—	—	—	—	—	R	Defrost with Preheating Status
10027	Status_DefrostFanRed	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Defrost Supply Fan Speed Reduction
10028	Status_LowTempSupplyLimit	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Low Supply Limit Regulator Request
10029	Status_HighTempSupplyLimit	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	High Supply Limit Regulator Request
10030	Status_HighTempPreHeatLimit	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	High Preheater Limit Regulator Request
10031	Status_HighHumSupplyLimit	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	High Humidity Limit Regulator Request

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
10032	Status_ExtSHum	Signed 16-bit	—	—	—	g/Kg	XXX.Y	R	External Specific Humidity
10033	Status_RetSHum	Signed 16-bit	—	—	—	g/Kg	XXX.Y	R	Return Specific Humidity
10034	Status_Supply1_FansActualSpeed	Signed 16-bit	—	—	—	rpm	—	R	Supply Ziehl/EBM Speed
10035	Status_Supply1_FansVoltage	Signed 16-bit	—	—	—	V	—	R	Supply Ziehl/EBM DC Voltage
10036	Status_Supply1_FansCurrent	Signed 16-bit	—	—	—	A	—	R	Supply Ziehl/EBM Current
10037	Status_Supply1_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	—	—	—	Hz	XXX.Y	R	Supply ATV212 Speed
10038	Status_Supply1_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Supply ATV212 DC Voltage
10039	Status_Supply1_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XX.YY	R	Supply ATV212 DC Current
10040	Status_Supply2_FansActualSpeed	Signed 16-bit	—	—	—	rpm	—	R	Supply Backup Ziehl/EBM Speed
10041	Status_Supply2_FansVoltage	Signed 16-bit	—	—	—	V	—	R	Supply Backup Ziehl/EBM DC Voltage
10042	Status_Supply2_FansCurrent	Signed 16-bit	—	—	—	A	—	R	Supply Backup Ziehl/EBM Current
10043	Status_Supply2_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	—	—	—	Hz	XXX.Y	R	Supply Backup ATV212 Speed
10044	Status_Supply2_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Supply Backup ATV212 DC Voltage
10045	Status_Supply2_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XX.YY	R	Supply Backup ATV212 DC Current
10046	Status_Return1_FansActualSpeed	Signed 16-bit	—	—	—	rpm	—	R	Return Ziehl/EBM Speed
10047	Status_Return1_FansVoltage	Signed 16-bit	—	—	—	V	—	R	Return Ziehl/EBM DC Voltage
10048	Status_Return1_FansCurrent	Signed 16-bit	—	—	—	A	—	R	Return Ziehl/EBM Current
10049	Status_Return1_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	—	—	—	Hz	XXX.Y	R	Return ATV212 Speed
10050	Status_Return1_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Return ATV212 DC Voltage
10051	Status_Return1_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XX.YY	R	Return ATV212 DC Current
10052	Status_Return2_FansActualSpeed	Signed 16-bit	—	—	—	rpm	—	R	Return Backup Ziehl/EBM Speed
10053	Status_Return2_FansVoltage	Signed 16-bit	—	—	—	V	—	R	Return Backup Ziehl/EBM DC Voltage
10054	Status_Return2_FansCurrent	Signed 16-bit	—	—	—	A	—	R	Return Backup Ziehl/EBM Current
10055	Status_Return2_FansActualSpeedHz	Signed 16-bit	—	—	—	Hz	XXX.Y	R	Return Backup ATV212 Speed
10056	Status_Return2_FansVoltagePerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XXX.Y	R	Return Backup ATV212 DC Voltage
10057	Status_Return2_FansCurrentPerc	Signed 16-bit	—	—	—	%	XX.YY	R	Return Backup ATV212 DC Current

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
10100	StartMonth	Unsigned 8-bit	1	1	12	—	—	RW	Start Month - Log Period Export to USB
10101	EndMonth	Unsigned 8-bit	1	1	12	—	—	RW	End Month - Log Period Export to USB
10102	StartYear	Unsigned 8-bit	16	0	99	—	—	RW	Start Year - Log Period Export to USB
10103	EndYear	Unsigned 8-bit	16	0	99	—	—	RW	End Year - Log Period Export to USB
10104	SavingInProgress	Boolean	—	—	—	—	—	R	Log Export to usb ongoing - Log Export to USB
10105	SaveOk	Unsigned 16-bit	—	—	—	—	—	R	Number of files correctly exported- Log Export to USB
10106	SaveFailed	Unsigned 16-bit	—	—	—	—	—	R	Number of files not exported- Log Export to USB
10107	SavePercent	Unsigned 16-bit	—	—	—	—	—	R	Percentage of exported files- Log Export to USB
10108	SavingAllowed	Boolean	—	—	—	—	—	R	Export can start - Log Export to USB
10109	LoggingError	Boolean	—	—	—	—	—	R	Log Error- Log Export to USB
10110	FileDimension	Unsigned 32-bit	—	—	—	—	—	R	Size of the current log file- Log Export to USB
10112	TotalRecordE2retain	Unsigned 32-bit	—	—	—	—	—	R	Record saved - Log Export to USB
10114	microSdMounted	Boolean	—	—	—	—	—	R	microSD Mounted
10115	microSdError	Boolean	—	—	—	—	—	R	microSD Error
10116	microSdStatus	0=Not present; 1=Unsafe Removed; 2=Not Mounted; 3=Mounted	—	0	3	—	—	R	microSd Status

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
10117	microSdInfo	0=...; 1=Release SD; 2=Ready to remove/mount; 3=Ready for log; 4=...; 5=insert SD...; 6=Release SD; 7=Retry command...; 8=Yet mounted	—	0	8	—	—	R	microSd Info
10498	BridgeStatus	Boolean	—	—	—	—	—	R	Bridge Function Status
11500	MdbZiehlSupplyMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11501	MdbZiehlReturnMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11502	MdbZiehlSupplyBckMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11503	MdbZiehlReturnBckMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11504	MdbEBMSupplyMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11505	MdbEBMReturnMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11506	MdbEBMSupplyBckMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11507	MdbEBMReturnBckMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11508	MdbATVSupplyMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11509	MdbATVReturnMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11510	MdbATVSupplyBckMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11511	MdbATVReturnBckMsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11512	MdbZiehlSupply_1b_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11513	MdbZiehlReturn_1b_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11514	MdbZiehlSupply_2b_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11515	MdbZiehlReturn_2b_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11516	MdbZiehlSupply_1c_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11517	MdbZiehlReturn_1c_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—
11518	MdbZiehlSupply_2c_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	—

Modbus Register	Name	Device type	Def	Min	Max	Unit	Format	RW	Description
11519	MdbZiehlReturn_2c_MsgError	Unsigned 16-bit	—	—	—	Num	—	R	
11600	CondUnit1_DD	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 1 Working Days
11601	CondUnit1_HH	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 1 Working Hours
11602	CondUnit2_DD	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 2 Working Days
11603	CondUnit2_HH	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 2 Working Hours
11604	CondUnit3_DD	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 3 Working Days
11605	CondUnit3_HH	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 3 Working Hours
11606	CondUnit4_DD	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 4 Working Days
11607	CondUnit4_HH	Unsigned 16-bit							Condensing Unit 4 Working Hours

Tabella 100 - Tabella Modbus Stati

