



---

# VORT NRG EC / EC EH

## 600 - 800 - 1500 - 2000 - 2500

CE



***Prima di usare il prodotto leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto. Vortice non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare sempre questo libretto istruzioni.***

I	RICEZIONE DEL MATERIALE.....	6
I.1	Verifiche alla ricezione .....	6
I.2	Stoccaggio.....	6
II	INSTALLAZIONE .....	6
II.1	Trasporto.....	6
II.2	Spazio necessario .....	7
II.3	Posizionamento .....	8
III	FUNZIONAMENTO GENERALE .....	8
III.1	Generalità.....	8
III.2	ANALISI FUNZIONALE .....	8
III.3	MODALITÀ DI REGOLAZIONE .....	9
III.3.a.	VORT NRG EC (BASIC VERSION) .....	9
III.3.b.	VORT NRG EC EH .....	9
III.3.c.	VORT NRG EC - EC EH (DIVA®) .....	9
III.3.d.	VORT NRG EC - EC EH (LOBBY®) .....	9
III.4.	COMPOSIZIONE.....	10
III.5.	POSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI NEL PANNELLO DI REGOLAZIONE .....	11
III.5.a.	REGOLAZIONE EH/DIVA®/LOBBY® .....	11
III.5.b.	REGOLAZIONE VORT NRG EC (BASIC VERSION).....	11
IV.3.	RACCORDO DELLE SONDE DI TEMPERATURA.....	12
IV.2.	DIAGRAMMA VORT NRG EC .....	12
IV.	CABLAGGIO ELETTRICO .....	12
IV.1.	ALIMENTAZIONE ELETTRICA .....	12
VI.4	MORSETTIERA DI RACCORDO VORT NRG EC FIRST/DIVA/LOBBY .....	13
IV.5.	Collegamento elettrico e funzionamento dello scambiatore a piastre .....	14
IV.5.a.	Versione VORT NRG EC.....	14
IV.5.b.	Versione VORT NRG EC EH / FIRST / PREMIUM / INFINITE.....	14
IV.6.	Sbrinamento automatico .....	15
IV.6.a.	Versione VORT NRG EC.....	15
IV.6.b.	Versione FIRST PREMIUM INFINITE E VORT NRG EC EH .....	15
IV.7.	Collegamento dei pressostati filtri .....	15
IV.8.	Collegamento dei pressostati ventilatori .....	15
IV.9.	Collegamento dei trasmettitori di pressione per LOBBY® .....	16
IV.10.	Collegamento dei motori .....	16
IV.11.	Collegamento del trasmettitore di CO2.....	16
IV.12.	Night Cooling (Ventilazione notturna) .....	17
IV.13.	Batteria changeover.....	17
IV.14.	Batteria esclusivamente di raffreddamento a espansione diretta o reversibile.....	18
IV.15.	Batteria elettrica.....	18
IV.16.	Batteria di sbrinamento.....	19
IV.17.	Funzione antincendio.....	19
IV.18.	Funzione deumidificazione .....	19
IV.19.	Collegamento del MODBUS/WEB/BACNET .....	20
IV.20.	Raccordo del ripetitore .....	20
IV.21.	LON.....	21

V. DEFINIZIONE DEI PARAMETRI .....	21
V.1. Comando (integrato o comando a distanza) .....	21
V.2. Esempio di definizione dei parametri .....	22
V.3. Impostazioni standard (menù operatore).....	22
V.3.a. Menù Modalità di funzionamento.....	23
V.3.c. Menù regol ventilazione .....	24
V.3.b. Menù regol temperatura .....	24
V.3.d. Menù impostazione orari .....	25
V.4. Modifica dei parametri operatore (password 3333 necessaria) .....	26
V.4.a. Impostazione dei diversi orologi di data e ora.....	26
V.4.a.1. Data e orario del regolatore CORRIGO [(1) capitolo V.3.d] .....	26
V.4.a.2. Programmazione orario di funzionamento del sistema [(2) (3) capitolo V.3.d] .....	26
V.4.a.3. Periodo di vacanza [(4) capitolo V.3.d] (password 3333 necessaria) .....	26
V.4.b. Modifica di velocità/pressione in LS e HS.....	26
V.4.b.1. STANDARD EH/DIVA [(5) capitolo V.3.c] .....	26
V.4.b.2. LOBBY [(5) capitolo V.3.c].....	26
V.4.c. Modifica del valore di riferimento per la temperatura.....	27
V.4.d. Arresto forzato della centrale o andamento forzato LS o HS il comando a distanza.....	27
V.4.e. Selezione della lingua.....	27
V.5. Impostazioni intermedie (livello funzione) .....	27
V.5.a. Menù di configurazione in accesso funzione.....	27
V.5.b. Modifica dei parametri funzioni (password 2222 necessaria) .....	28
V.5.b.1. Modalità di regolazione dell'impianto.....	28
V.5.b.2. Parametri di ventilazione .....	28
V.5.b.3. Valore di riferimento di CO2 per l'opzione DIVA QUATTRO .....	28
V.6. Impostazioni amministratore.....	28
V.6.a. Menù di configurazione con accesso di livello admin .....	29
V.7. Modifica dei parametri di funzione .....	29
V.7.a. MODBUS.....	29
V.7.a.1. Ripetitori e comunicazione EXO.....	30
V.7.a.2. Comunicazione WEB.....	30
V.7.a.3. Comunicazione BACNET IP con tipologia BASC.....	30
V.7.a.4. Comunicazione LON (se CORRIGO con opzione LON).....	31
V.7.a.5. Attivazione funzione antincendio .....	31
V.7.a.6. Attivazione della funzione deumidificazione .....	31
VI. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	32
VI.1. I diversi tipi di guasti .....	32
VI.2. Elenco degli allarmi .....	33
VI.3. Annullamento del guasto "Effettuare l'intervento di manutenzione" .....	34
VII. MANUTENZIONE.....	35
VII.1. Manutenzione obbligatoria .....	35
VII.2. Sostituzione della pila.....	35
VIII. APPENDICI .....	36
VIII.1. Diagramma di comando .....	36
VIII.2. Collegamento dei motori di VORT NRG EC / EC EH 600 - 800 .....	37
VIII.3. Collegamento dei motori di VORT NRG EC / EC EH 1500-2000-2500 .....	38
VORT NRG EC / EC EH 1500.....	39
VORT NRG EC / EC EH 800.....	39
VORT NRG EC / EC EH 600.....	39

VIII.4. Curve .....	39
VORT NRG EC / EC EH 2500.....	40
VORT NRG EC / EC EH 1800.....	40
VIII.5. Tabella MODBUS e BACNET .....	41
VIII.5.a. Informazioni MODBUS.....	41
VIII.5.b. Descrizione BACNET .....	43
VIII.5.c. TABELLA .....	45
INPUT REGISTER.....	45
HOLDING REGISTER.....	46
INPUT STATUS REGISTER.....	48
IX. NOTE .....	48

**INDICAZIONI PER LA SICUREZZA**

Conformemente con le norme in vigore, l'installazione e la manutenzione della macchina devono essere effettuate unicamente da personale tecnico qualificato e abilitato per questo tipo di apparecchiatura e di operazioni.

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale, necessari per evitare i danni derivanti da rischi elettrici, meccanici (lesioni per il contatto con lamiere, bordi taglienti, ecc.), oculari (presenza di UVC: utilizzare occhiali conformi EN170) o acustici.

Non utilizzare il dispositivo per un uso diverso da quello per cui è stato progettato. La macchina può essere impiegata esclusivamente per la diffusione di aria priva di componenti pericolosi.

Spostare la macchina come indicato nel capitolo dedicato al trasporto.

Effettuare la messa a terra conformemente con le norme in vigore. Non avviare mai un dispositivo senza aver prima effettuato la messa a terra.

Prima di qualsiasi intervento, verificare che l'unità sia spenta e, prima di aprire gli sportelli, attendere l'arresto completo dei componenti in movimento (valvola a serranda, ventilatore e scambiatore rotativo).

Durante il funzionamento è necessario che i pannelli, gli sportelli e le botole d'ispezione siano sempre installati e chiusi.

L'avviamento o l'arresto del dispositivo vanno effettuati esclusivamente tramite l'interruttore di prossimità.

I dispositivi di sicurezza e di controllo non devono essere eliminati né in corto circuito o spenti.

Al momento delle operazioni, è necessario prestare attenzione alla temperatura raggiungibile da alcuni componenti (batteria ad acqua o resistenza elettrica).

L'installazione deve avvenire in conformità con le norme antincendio.

Tutti i rifiuti devono essere trattati conformemente con le disposizioni vigenti.

Si declina oggi responsabilità per i danni derivanti da un utilizzo scorretto del dispositivo, da una riparazione o modifica non autorizzata o dall'inosservanza del presente manuale.

**I RICEZIONE DEL MATERIALE**

Gli impianti vengono consegnati fissati su guide o piastre, successivamente imballati con film plastico.

**I.1 Verifiche alla ricezione**

Al momento della ricezione del materiale, verificare lo stato dell'imballaggio. In caso di danni, registrare immediatamente una descrizione precisa sul buono di consegna del corriere

**I.2 Stoccaggio**

Il materiale dovrà essere conservato in un luogo chiuso e asciutto, a una temperatura compresa tra -20 e 40°C, e l'imballaggio non può essere considerato sufficientemente protettivo per un deposito esposto alle intemperie.

**II INSTALLAZIONE****II.1 Trasporto**

Il trasporto dei gruppi deve essere effettuato esclusivamente nella loro posizione di installazione.

Nel caso in cui dispositivo venga spostato mediante un carrello elevatore a forca, verificare che questo sostenga la struttura portante. Adattare la scelta dei mezzi di trasporto in base al peso del dispositivo ricevuto (fare riferimento al peso riportato nel manuale).

Se il dispositivo viene trasportato mediante gru, utilizzare 4 cavi di lunghezza identica. La lunghezza di questi ultimi dovrà corrispondere almeno alla distanza massima tra 2 punti di ancoraggio.

**Se lunghezza + larghezza + altezza > 5 metri ⇒ la cassa dovrà essere sollevata mediante bilancino.**

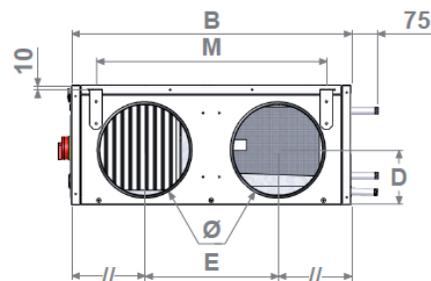
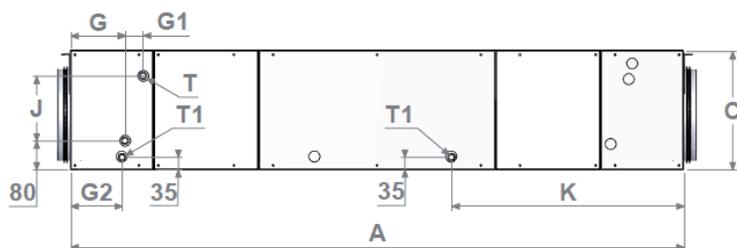
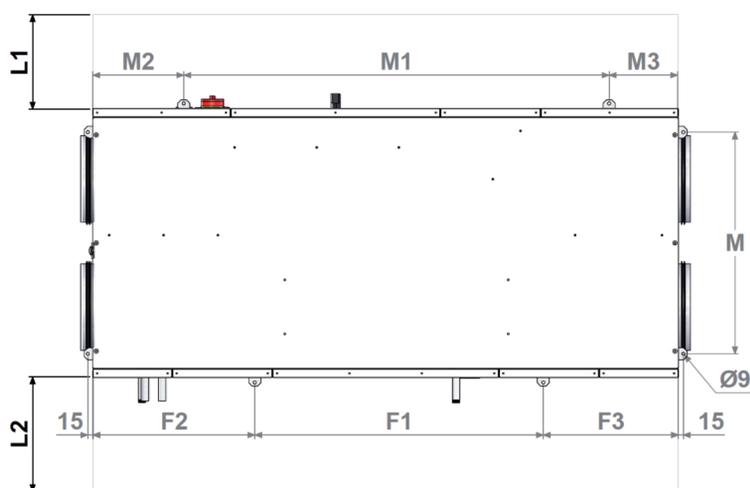
**II.2 Spazio necessario**

Di regola, è consigliabile disporre di uno spazio di accesso pari almeno a 0,5 volte la larghezza della cassa dei 2 lati per la manutenzione. Per questi gruppi è necessario un sifone e devono essere installati abbastanza in alto per consentirne il posizionamento.

**II.3 Posizionamento**

L'impianto deve essere sospeso al di sopra di o appoggiato a una superficie sufficientemente rigida (utilizzare un sistema di piastre anti-vibrazioni se necessario). Per il collegamento aeraulico, selezionare le sezioni di condotto per rapporto alle dimensioni dei manicotti flessibili, che devono essere tesi correttamente. I condotti dovranno essere isolati e i primi

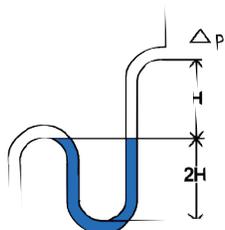
dimensioni		L1	L2 Scambiatore	L2 Ventilatore	L2 Batteria CO	M1	M2	M3	F1	F2	F3	Pesi	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
NRG EC / EC EH	600	400	490	225	470		-	-	-	-	-	135	
	800	400	640	320	560		-	-	-	-	-	200	
	1500	520	850	380	670		1170	510	510	795	735	660	275
	2000	520	430	435	670		1115	580	580	915	725	635	295
	2500	690	430	435	1020		1235	580	580	840	785	770	405



dimensioni		A	B	C	D	E	G	G1	G2	J	K	M	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
NRG EC / EC EH	600	250	1700	780	330	160	370	150	50	145	170	170	645
	800	315	2020	965	415	210	460	150	50	145	250	250	780
	1500	355	2190	1220	415	190	600	430	50	425	250	250	880
	2000	400	2275	1220	495	245	600	430	50	425	330	330	885
	2500	400	2395	1740	495	235	910	430	50	425	330	330	985

accessori dovranno essere situati a 2,5 volte il diametro (arco di raccordo T, ecc.). Installare l'impianto in modo che le intemperie o la temperatura ambiente non possano danneggiare gli elementi interni durante il posizionamento e al momento dell'utilizzo futuro.

**Fornire un sifone per ciascun tubo di scarico condensa.** Uno stesso sifone non può essere utilizzato per più scarichi. Attenzione : è necessario che il sifone venga collegato a regola d'arte, in modo da garantire uno scarico ottimale della condensa.



È necessario che l'altezza H corrisponda ad almeno 1 volta la depressione massima interna dell'impianto (in mm).

Esempio :  $\Delta p = 500 \text{ Pa} = 50 \text{ mm CE}$

⇒  $H > 50 \text{ mm}$   $2H > 100 \text{ mm}$

**Installazione di impianti a soffitto :** gli impianti possono essere sospesi mediante aste filettate. Queste possono a loro volta essere appoggiate su telai attaccati alla struttura stessa dell'edificio, facendo attenzione a rispettare i carichi massimi ammissibili (telaio a carico dell'installatore).

### **III FUNZIONAMENTO GENERALE**

#### **III.1 GENERALITÀ**

La gamma **VORT NRG EC EC/EH 600-2500** consiste in un programma di impianti a doppio flusso con recupero di energia autoregolata, ad altissima efficacia e ad alto rendimento, destinata alle installazioni del settore terziario e industriale. Il suo rendimento è superiore al 90%.

**VORT NRG EC (BASIC VERSION):** Gestione dei ventilatori tramite potenziometro e del bypass. Non è possibile associare batterie.

**VORT NRG EC FIRST :** Gestione ecologica dei ventilatori e del bypass. Consente la gestione di una batteria changeover non integrata o (una batteria ad acqua calda non integrata e/o una batteria ad acqua fredda non integrata) o una batteria elettrica non integrata. Su richiesta, è adatta a una batteria elettrica non integrata e una batteria ad acqua fredda non integrata.

**VORT NRG EC PREMIUM BC :** Gestione ecologica dei ventilatori e del bypass. Batteria changeover integrata.

**VORT NRG EC PREMIUM BE :** Gestione ecologica dei ventilatori e del bypass. Batteria elettrica integrata e consente di aggiungere in più una batteria ad acqua fredda non integrata.

**VORT NRG EC INFINITE BC :** Gestione ecologica dei ventilatori e del bypass. Batteria changeover integrata e batteria di sbrinamento integrata.

**VORT NRG EC INFINITE BE :** Gestione ecologica dei ventilatori e del bypass. Batteria elettrica integrata e batteria di sbrinamento integrata e consente di aggiungere in più una batteria ad acqua fredda non integrata.

**VORT NRG EC EH :** Gestione ecologica dei ventilatori e del bypass. Batteria di sbrinamento integrata e consente di aggiungere una batteria changeover non integrata o (una batteria ad acqua calda non integrata e/o una batteria ad acqua fredda non integrata).

#### **III.2 ANALISI FUNZIONALE**

**Eccetto le versioni VORT ENERGY EC**

Sequenza di avviamento :

- Il ventilatore di recupero o la modalità Monitoraggio della pressione VAR si avvia nello stesso momento della valvola a serranda dell'aria nuova.
- Il ventilatore soffiante o la modalità Monitoraggio della pressione VAR si avvia nello stesso momento della valvola a serranda dell'aria di recupero.
- La regolazione della temperatura di mette in moto, in base alla modalità di regolazione configurata-. Il riscaldamento elettrico (se configurato), si avvia unicamente sul regolatore di flusso (ritorno di marcia). Le pompe che non erano ancora state attivate vengono messe in moto.
- Dopo un tempo predefinito, viene attivata la funzione di gestione degli allarmi. L'installazione si trova quindi in modalità normale.

Condizioni di avviamento :

L'installazione si mette in moto quando è presente una delle condizioni seguenti :

- Il programma orario (orologio) per la velocità normale o quella ridotta si trova su "Andamento".
- L'installazione viene avviata manualmente dal regolatore CORRIGO.
- Viene attivato uno degli ingressi digitali per l'andamento forzato.

Sequenza di arresto :

L'installazione si arresta con la seguente procedura :

- Disattivazione della funzione di gestione degli allarmi.
- Arresto del riscaldamento elettrico (se configurato).
- Dopo un determinato intervallo di tempo (predefinito singolarmente per ciascun ventilatore) i ventilatori vengono spenti.
- Le valvole a serranda per l'aria nuova e l'aria estratta vengono fermate.
- I segnali agli attuatori vengono azzerati e le pompe arrestate.

## Condizioni di arresto :

L'installazione si interrompe quando è presente una delle condizioni seguenti :

- Il programma orario (orologio) per la velocità normale o quella ridotta si trova su "Arresto" e anche il segnale per l'andamento forzato si trova su "Arresto".
- Attivazione del comando di arresto esterno.
- L'installazione viene arrestata manualmente dal regolatore CORRIGO.
- Interruzione di un allarme configurato con la funzione di arresto supplementare. L'installazione ripartirà automaticamente una volta ripristinato l'allarme.

## III.3 MODALITÀ DI REGOLAZIONE

### III.3.a. VORT NRG EC (BASIC VERSION)

#### 1 velocità regolabili tramite potenziometro

Ciascun ventilatore è regolabile individualmente tramite potenziometro integrato all'impianto.  
Possibilità di aggiunta di un arresto forzato a distanza in serie sul teleruttore (non fornito).

### III.3.b. VORT NRG EC EH

#### 1 o 2 velocità regolabili tramite display/comando a distanza/comando esterno "MODALITÀ VENTIL (%)"

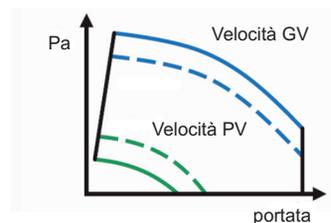
Impostazione di una velocità minima (LS - 1/2) e di una velocità massima (HS - 1/1) in %.

Dotato di orologio impostato in fabbrica :

- (HS - 1/1) dalle 06:00 alle 22:00
- (LS - 1/2) dalle 22:00 alle 06:00

Possibilità di aggiunta di un andamento forzato (LS - 1/2) o (HS - 1/1) a distanza

Possibilità di aggiunta di un arresto forzato a distanza



### III.3.c. VORT NRG EC - EC EH (DIVA®)

#### Ventilazione proporzionale tra due portate (HS/LS) con gestione CO<sub>2</sub> "MODALITÀ AUTOMATICA CO<sub>2</sub>"

Impostazione di una velocità minima (LS - 1/2) e di una velocità massima (HS - 1/1) in %.

Il valore di riferimento di CO<sub>2</sub> è impostato in fabbrica a 1.000 ppm (ai sensi della RT2012).

La variazione tra (LS - 1/2) e (HS - 1/1) è gestita in funzione del livello di CO<sub>2</sub>

Dotato di un orologio regolato in fabbrica ad andamento continuo (LS - 1/2).

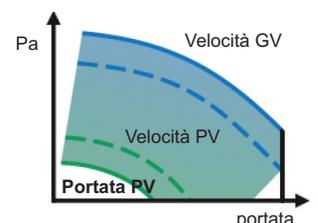
Possibilità di aggiunta di un andamento forzato (LS - 1/2) o (HS - 1/1) a distanza (contatti asciutti NO)

Possibilità di aggiunta di un arresto forzato a distanza (contatti asciutti NO)

Nota : Perché la regolazione CO<sub>2</sub> funzioni, è necessario che l'installazione sia necessariamente soggetta alle limitazioni seguenti :



- Orologio (HS - 1/1) a 0 (inattivo) (Timer velocità normale)
- Orologio (LS - 1/2) in funzione (Timer velocità ridotta)
- Andamento forzato (HS - 1/1) e arresto forzato non innestati.



### III.3.d. VORT NRG EC - EC EH (LOBBY®)

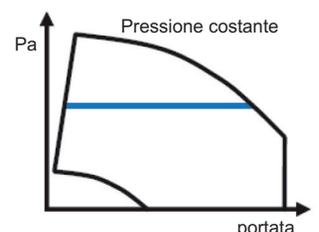
#### Ventilazione pressione costante. (Pa) "MODALITÀ PA COSTANTE"

Impostazione di una pressione costante (Pa).

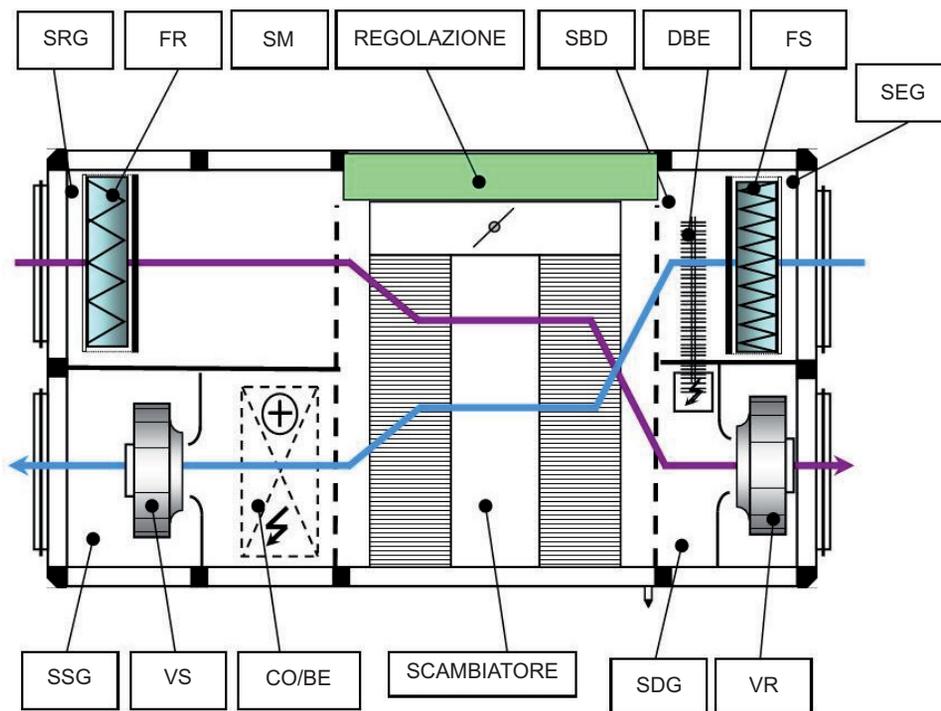
Dotato di un orologio regolato in fabbrica ad andamento continuo (LS - 1/2);

Possibilità di aggiunta di un andamento forzato (LS - 1/2) a distanza

Possibilità di aggiunta di un arresto forzato a distanza



III.4. COMPOSIZIONE

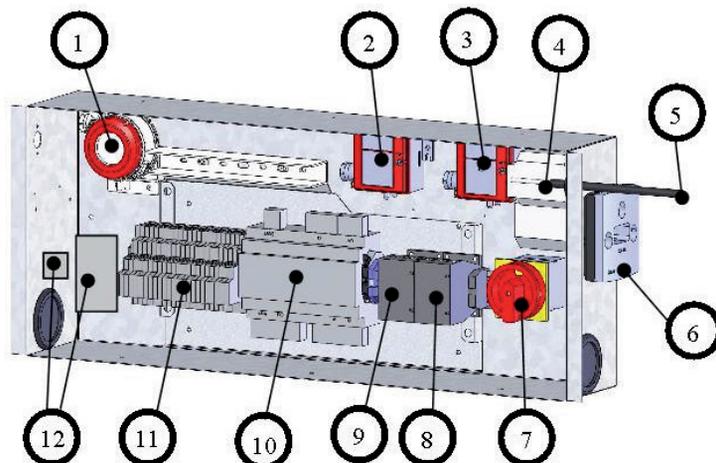


Il gruppo di sonde non è integrato nella BASIC VERSION

NOME	Descrizione
VS	Ventilatore soffiante
VR	Ventilatore di recupero
SSG	Pressostato recupero o trasmettitore pressione recupero per versione LOBBY
SDG	Trasformatore di potenza 230/24 V
SEG	Sonda di recupero del condotto
SRG	Sonda CO <sub>2</sub> (unicamente in versione DIVA)
SDB	Interruttore di prossimità bloccabile
FS	Filtro di alimentazione
FR	Filtro di recupero
SM	SM Servomotore Bypass 100%
CO/BE	Batteria changeover o batteria elettrica (a seconda della versione)
DBE	Batteria di sbrinamento unicamente per modello INFINITE

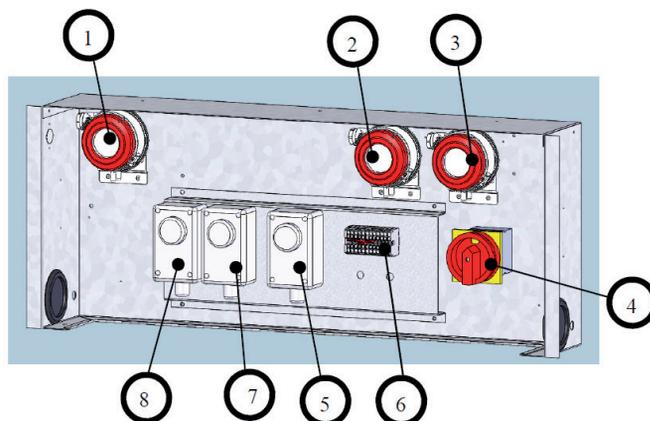
**III.5. POSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI NEL PANNELLO DI REGOLAZIONE**

**III.5.a. REGOLAZIONE EH/DIVA/LOBBY**



N°	NOME	Descrizione
1	DEPFS	Pressostato filtro alimentazione
2	DEPS o TRPS	Pressostato alimentazione o trasmettitore pressione alimentazione per versione LOBBY
3	DEPR o TRPR	Pressostato recupero o trasmettitore pressione recupero per versione LOBBY
4	TRAFO	Trasformatore di potenza 230/24 V
5	SRG	Sonda di recupero del condotto
6	CO2	Sonda CO <sub>2</sub> (unicamente in versione DIVA)
7	IPC	Interruttore di prossimità bloccabile
8	K1	Teleruttore della batteria elettrica di riscaldamento
9	KD	Teleruttore della batteria elettrica di sbrinamento
10	REGOLATORE	Regolatore CORRIGO E283W3
11	MORSETTIERA	Morsettiera di comando
12	THA/THS/THSD	Il termostati di surriscaldamento e antigelo sono integrati nel pannello

**III.5.b. REGOLAZIONE VORT NRG EC (BASIC VERSION)**



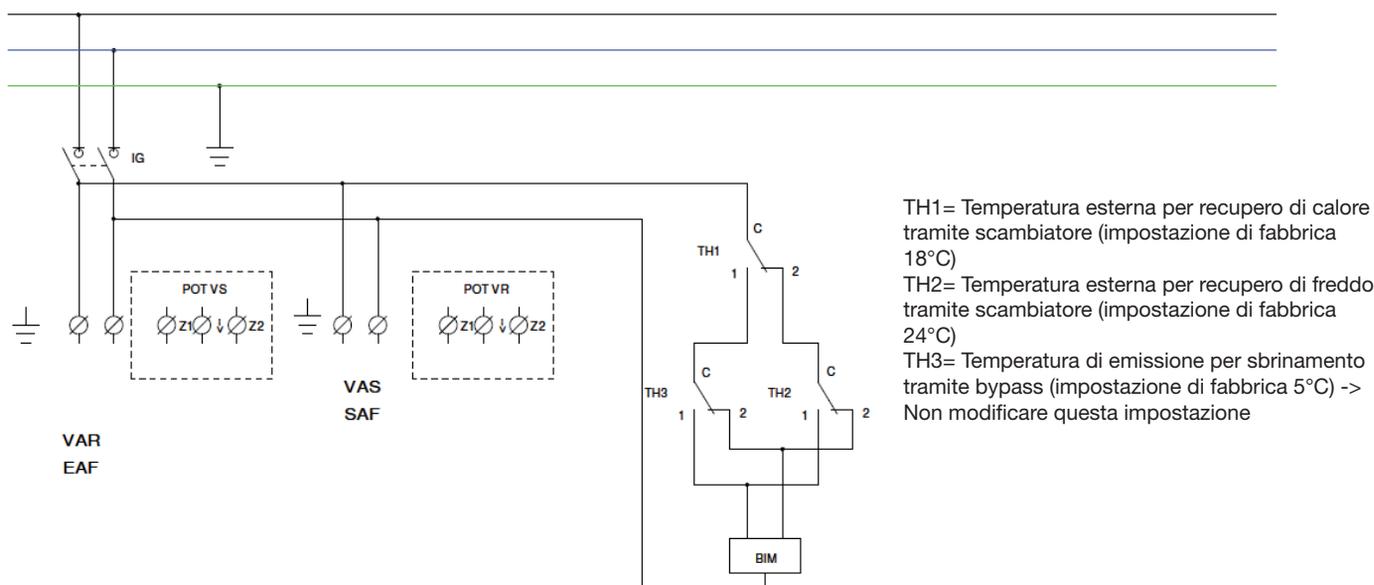
N°	NOME	Descrizione
1	DEPFS	Pressostato filtro alimentazione
2	DEPS	Pressostato alimentazione
3	DEPR	Pressostato recupero
4	IPC	Interruttore di prossimità bloccabile
5	THD	Termostato di sbrinamento (+5°C)
6	MORSETTIERA	Morsettiera di raccordo
7	TH2	Termostato di riferimento estate per chiusura Bypass
8	TH1	Termostato di riferimento inverno per chiusura Bypass

## IV. CABLAGGIO ELETTRICO

### IV.1. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Modello	Potenza motore elettrico (W)	VORT NRG EC FIRST & PREMIUM BC		INFINITE CO & VORT NRG EC EH		PREMIUM BE		INFINITE BE	
		Tensione alimentazione (V / Ph / Hz)	Intensità di protezione (A)	Tensione alimentazione (V/Ph/Hz)	Intensità di protezione (A)	Tensione alimentazione (V/Ph/Hz)	Intensità di protezione (A)	Tensione alimentazione (V/Ph/Hz)	Intensità di protezione (A)
600	2 x 169W	230 / 1 / 50	2,8	230 / 1 / 50	8,2	230 / 1 / 50	8,2	230 / 1 / 50	13,7
800	2 x 220W	230 / 1 / 50	3,4	230 / 1 / 50	14,3	230 / 1 / 50	11,0	230 / 1 / 50	21,9
1500	2 x 400W	230 / 1 / 50	8,6	230 / 1 / 50	23,8	230 / 1 / 50	19,5	230 / 1 / 50	34,7
2000	2 x 400W	230 / 1 / 50	8,6	230 / 1 / 50	24,9	230 / 1 / 50	24,9	400 / 3+N / 50	15,1
2500	2 x 400W	230 / 1 / 50	8,6	230 / 1 / 50	31,4	230 / 1 / 50	31,4	400 / 3+N / 50	19,5

### IV.2. DIAGRAMMA VORT NRG EC



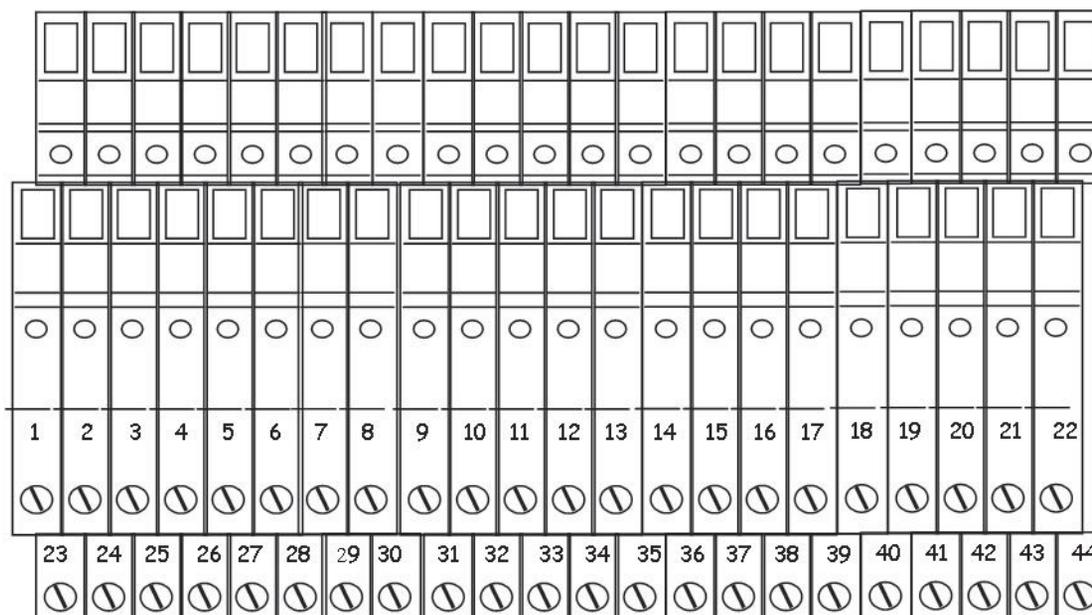
### IV.3. RACCORDO DELLE SONDE DI TEMPERATURA

#### Eccetto la versione VORT NRG EC

Le sonde di temperatura sono collegate direttamente al regolatore

- **SSG** : Sonda di alimentazione del condotto su Agnd(30) e AI1(31)
- **SEG** : Sonda esterna del condotto su Agnd(30) e AI1(32)
- **SDG** : Sonda di sbrinamento del condotto su Agnd(33) e AI1(34)
- **SRG** : Sonda di recupero del condotto su Agnd(33) e AI1(35)
- **SBD** : Sonda della batteria di sbrinamento su Agnd(36) e AI4(37) per versioni EH e INFINITE (sostituita da una resistenza di 1.030 Ohm per le altre versioni)

VI.4 MORSETTIERA DI RACCORDO VORT NRG EC FIRST/DIVA/LOBBY



Descrizione	Morsetti	Raccordo
<b>ADP</b> (fare un ponte se non utilizzato)	1-2	Da collegare sui morsetti di un contatto NF dell'Arresto a Distanza Pompieri
<b>DAD</b> (fare un ponte se non utilizzato)	3-4	Da collegare sul contatto guasto DAD
<b>THA/THS</b> (fare un ponte se non utilizzato)	5-6	Da collegare sul contatto NF del THA (PREMIUM CO e INFINITE CO) Oppure Da collegare sul contatto NF del THA (PREMIUM BE e INFINITE BE)
<b>ED-TOUCH</b>	7-8 + A*-B* (port2)	Da collegare sullo schermo tattile a distanza
<b>MF PV</b>	9-10	Da collegare sul contatto asciutto NO dell'Andamento Forzato Piccola Velocità
<b>MF GV</b>	11-12	Da collegare sul contatto asciutto NO dell'Andamento Forzato Grande Velocità
<b>ARR EST</b>	13-14	Da collegare sul contatto asciutto NO dell'ARResto ESTerno forzato
<b>BC</b>	15-16-17	<b>BC</b> : Da collegare sulla valvola a tre vie della Batteria acqua Calda (cf capitolo IV.12)
<b>BE</b>	18 + DO3**	<b>BE</b> : Da collegare sul teleruttore statico della batteria elettrica (consultare capitolo IV.14)
<b>Pompa riscaldamento (PREMIUM BC)</b>	18 + DO3**	Da collegare sul M/A del circolatore di acqua calda (Attenzione 24 V 2 A Max da collegare con relè) (consultare capitolo IV.12)
<b>Pompa freddo (PREMIUM BC)</b>	19 + DO4**	Da collegare sul M/A del circolatore di acqua fredda (Attenzione 24 V 2 A Max da collegare con relè)** (consultare capitolo IV.12)
<b>AL</b>	20 + DO5**	Uscita 24 V disponibile se l'impianto è gusto (Attenzione 24 V a 2 A Max da collegare con relè)
<b>DBE</b>	21 + DO6**	Da collegare sui morsetti del teleruttore della batteria di sbrinamento (consultare capitolo IV.15)
<b>NC (Night cooling) (LOBBY®)</b>	22 + DO7**	Uscita 24 V disponibile se l'impianto è associato all'opzione LOBBY EC per apertura delle valvole a serranda terminali in fase di Night Cooling. (Attenzione 24 V a 2 A Max da collegare con relè)
<b>TRPS (LOBBY®)</b>	23 Agnd* + UI2*	Da collegare al TRasmettitore di Pressione di Alimentazione (consultare capitolo IV.9)
<b>DEPS</b>	24 + UI2*	Da collegare ai morsetti 1 e 3 del DEP di Alimentazione (consultare capitolo IV.8)
<b>TRPR (LOBBY®)</b>	25 Agnd* + UI3*	Da collegare al TRasmettitore di Pressione di Recupero (consultare capitolo IV.9)
<b>DEPR</b>	26 + UI3*	Da collegare ai morsetti 1 e 3 del DEP di Recupero (consultare capitolo IV.8)
<b>CO2</b>	27 Agnd* UI4*	Da collegare alla sonda CO <sub>2</sub> (consultare il capitolo IV.10) Per opzione <b>DIVA</b>

Descrizione	Morsetti	Raccordo
<b>BF</b>	28-29-30	<b>BF</b> : Da collegare sulla valvola a tre vie della <b>Batteria acqua Fredda</b> (consultare capitolo IV.12)
<b>DEP FS</b> <b>DEP FR</b>	31-32 33-34	Da collegare ai morsetti 1 e 3 del <b>DEP Filtro di Alimentazione</b> (consultare capitolo IV.7) Da collegare ai morsetti 1 e 3 del <b>DEP Filtro di Recupero</b> (consultare capitolo IV.7)
<b>RMS</b>	35 + DO1**	Da collegare ai morsetti 1 e 2 della <b>Valvola a serranda Motorizzata di Alimentazione</b>
<b>RMR</b>	36 + DO2**	Da collegare ai morsetti 1 e 2 della <b>Valvola a serranda Motorizzata di Recupero</b>
<b>BIM</b>	37-38-39	Da collegare al servomotore di <b>BYpass Motorizzato</b> (consultare capitolo IV.5.b)
<b>0-10V S</b>	40-41	Da collegare al <b>Ventilatore</b> o al <b>Variatore di Alimentazione</b> (consultare capitolo VIII.2 e 3)
<b>0-10V R</b>	42-43	Da collegare al <b>Ventilatore</b> o al <b>Variatore di Recupero</b> (consultare capitolo VIII.2 e 3)

\* Da collegare direttamente al regolatore CORRIGO

\*\* Da collegare direttamente al regolatore CORRIGO e a un massimo di 8A all'insieme dei DO

## IV.5. Collegamento elettrico e funzionamento dello scambiatore a piastre

### IV.5.a. Versione VORT NRG EC

Il bypass dello scambiatore è collegato in fabbrica (consultare il diagramma del capitolo IV.2)

Il suo funzionamento è automatico grazie a due termostati :

In inverno : Se la temperatura esterna è inferiore a 18°C (regolabile), il bypass si chiude per recuperare un massimo di calore.

In estate :

**RECUPERO DI FREDDO** : Se la temperatura esterna è superiore a 24°C (regolabile) il bypass si chiude per recuperare un massimo di calore.

**FREE COOLING** : Se la temperatura è compresa tra 24° e 18° (regolabile) il bypass è aperto per consentire l'ingresso dell'aria direttamente dall'esterno

### IV.5.b. Versione VORT NRG EC EH / FIRST / PREMIUM / INFINITE

Il bypass dello scambiatore è collegato in fabbrica

Il suo funzionamento viene gestito automaticamente grazie alla programmazione del regolatore CORRIGO e alle sonde installate da standard nei nostri impianti VORT NRG EC

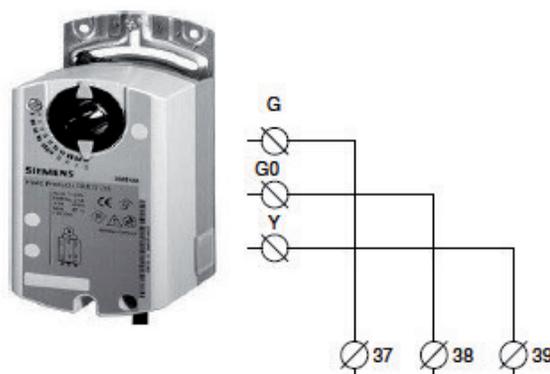
In inverno : Quando è presente una richiesta di innalzamento della temperatura, il bypass si chiude in maniera graduale fino alla chiusura completa per recuperare un massimo di calore. Nel caso in cui ciò non basti a raggiungere il valore di temperatura fissato, entra in azione la batteria di riscaldamento.

In estate :

**RECUPERO DI FREDDO** : Se la temperatura esterna è superiore a quella interna ed è presente una richiesta di abbassamento della temperatura, il bypass si chiude in maniera graduale fino alla chiusura completa per recuperare un massimo di calore.

Nel caso in cui ciò non basti a raggiungere il valore di temperatura fissato, entra in azione la batteria di raffreddamento.

**FREE COOLING** : Se la temperatura esterna è inferiore a quella interna ed è presente una richiesta di abbassamento della temperatura, il bypass si apre in maniera adatta fino all'apertura completa, in modo da far entrare l'aria esterna fresca all'interno dell'edificio. Nel caso in cui ciò non basti a raggiungere il valore di temperatura fissato, entra in azione la batteria di raffreddamento.



**IV.6. Sbrinamento automatico**

**IV.6.a. Versione VORT NRG EC**

Lo sbrinamento avviene mediante l'apertura del Bypass non appena la temperatura di sbrinamento (SDG) scende al di sotto dei 5° C (termostato installato allo scarico). Non appena la temperatura supera nuovamente la soglia dei +5° C il bypass si richiude.

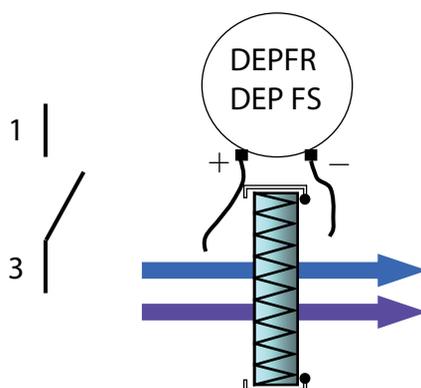
**IV.6.b. Versione FIRST PREMIUM INFINITE E VORT NRG EC EH**

Questa funzione non modificabile viene gestita automaticamente grazie alla programmazione del regolatore CORRIGO e alle sonde installate da standard nei nostri impianti a doppio flusso. Lo sbrinamento avviene mediante l'apertura del Bypass non appena la temperatura di sbrinamento (SDG) scende al di sotto dei 5° C (sonda installata allo scarico). Nel caso in cui il bypass non sia sufficiente per sbrinare lo scambiatore (se la temperatura esterna è inferiore a -10° C), il ventilatore di aria nuova modula la propria portata in modo che la temperatura della sonda di sbrinamento resti a 5° C.

**Per le versioni INFINITE BE e INFINITE BC :** la batteria di sbrinamento è installata a ridosso dell'aria nuova, a monte dello scambiatore a placche. Questo regola una temperatura di ingresso nello scambiatore a -5°C. Ciò eliminerà i rischi di formazione di brina mantenendo il Bypass quanto più possibile chiuso. In questo modo viene salvaguardata l'efficienza massima del sistema. Nel caso in cui la batteria di sbrinamento non dovesse risultare sufficiente per sbrinare lo scambiatore, entreranno in azione prima la modulazione del Bypass e poi quella del ventilatore, come descritto sopra

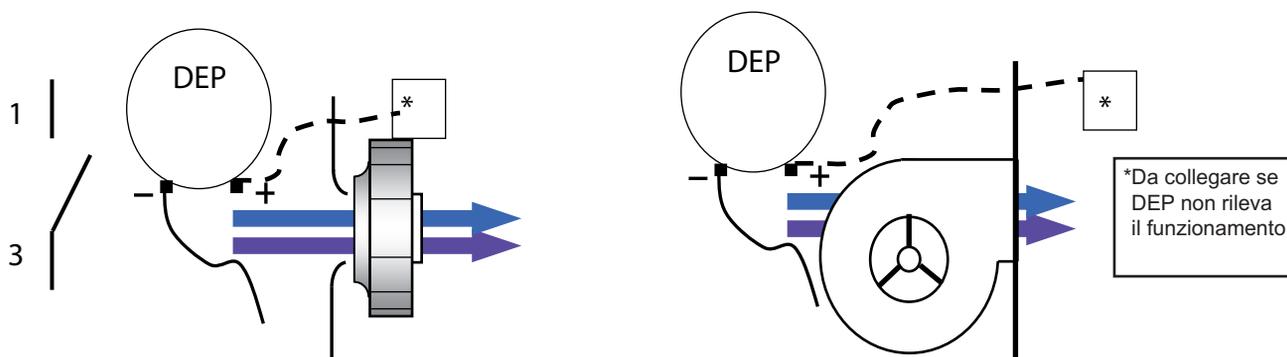
**IV.7. Collegamento dei pressostati filtri**

Il pressostato filtro di aria nuova viene cablato e collegato in fabbrica

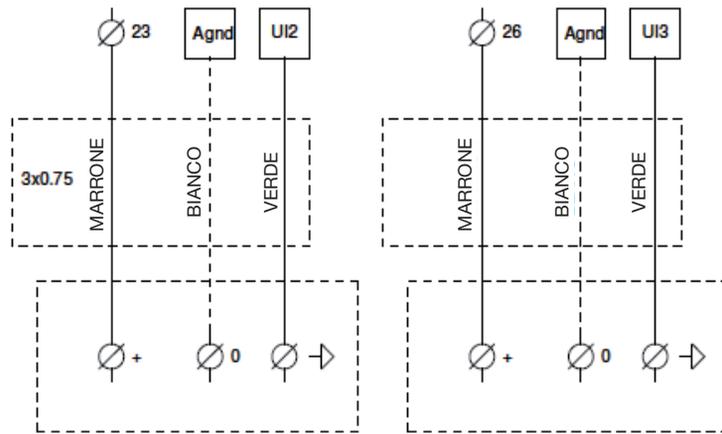


**IV.8. Collegamento dei pressostati ventilatori**

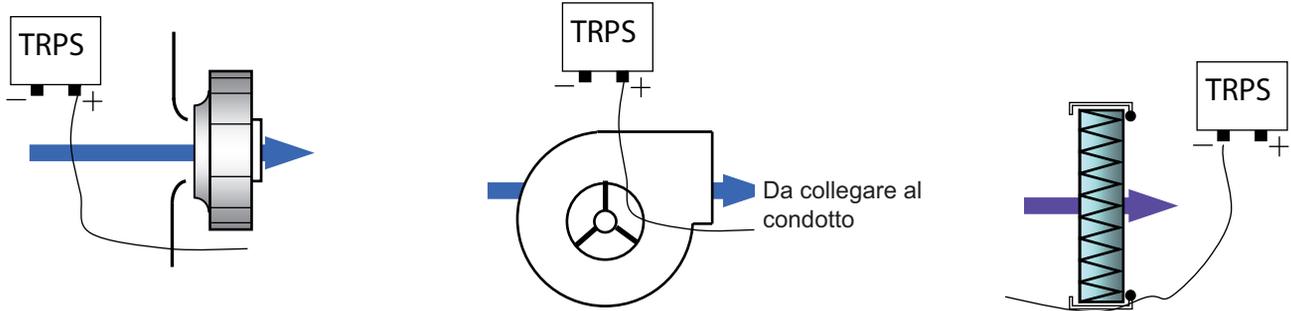
I pressostati ventilatori vengono cablati e collegati in fabbrica aeraulicamente



**IV.9. Collegamento dei trasmettitori di pressione per LOBBY®**



**Alimentazione LOBBY**

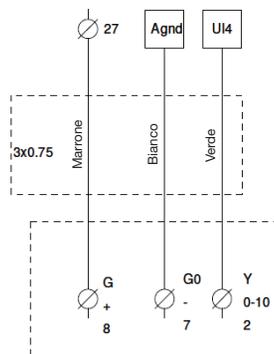


**IV.10. Collegamento dei motori**

Consultare i capitoli VIII.2 e VIII.3

**IV.11. Collegamento del trasmettitore di CO<sub>2</sub>**

Il trasmettitore di CO<sub>2</sub> è cablato in fabbrica (opzione DIVA)



## IV.12. Night Cooling (Ventilazione notturna)

Questa funzione viene utilizzata in estate per far rinfrescare gli edifici durante la notte servendosi dell'aria esterna. In questo modo si riduce la quantità di aria fredda da erogare nel corso della giornata. La funzione Night Cooling funziona unicamente dalle 00:00 alle 07:00. Durante la fase di Night Cooling, le uscite calde e fredde sono bloccate a 0 V. Lo scambiatore eroga aria del tutto nuova. Alla fine della fase di Night Cooling, il riscaldamento viene bloccato a 0V per 60 minuti.

Condizioni di funzionamento : parametri definibili al capito V.5.b.2

- La temperatura esterna è superiore a 22° C nel corso della giornata
- Gli orologi sono regolati sia in PV sia all'arresto tra 00:00 e 07:00.
- La temperatura esterna è inferiore a 18° C durante la fase di Night Cooling
- La temperatura esterna è superiore a 10° C durante la fase di Night Cooling
- La temperatura ambiente della camera è superiore a 18° C

Durante la fase di Night Cooling i ventilatori girano all'85%. Questa velocità è regolabile (consultare il capitolo V.5.b.2).

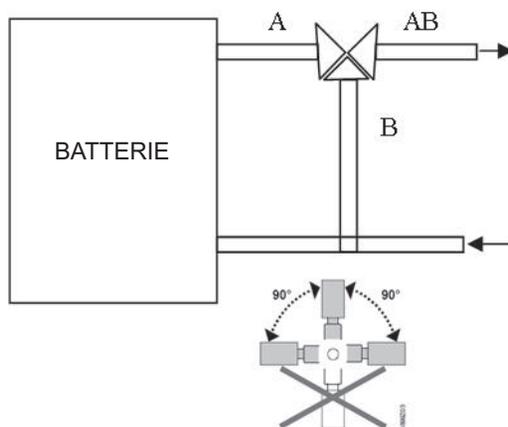
Per le versioni LOBBY, un'uscita da 24 V (da collegare con relè) viene messa a vostra disposizione tra i morsetti 22 e DO7 per forzare l'apertura delle valvole a serranda delle aree in fase di Night Cooling.

## IV.13. Batteria changeover

Per gli impianti PREMIUM BC e INFINITE BC. È necessario considerare la raccolta della condensa tramite un sifone.

Attenzione a non impedire l'apertura degli sportelli di accesso (tubi, cavi, ecc.)

La batteria è già montata nell'impianto, il Termostato Antigelo è collegato. È necessario cablare la valvola a 3 vie. Se si utilizza una batteria di raffreddamento o changeover per il condotto, spostare la sonda di alimentazione dopo la batteria.



**È NECESSARIO CHE LA VALVOLA VENGA COLLEGATA FUORI TENSIONE**

Collegare il servomotore della valvola a 3 vie nella maniera seguente :

Batteria di riscaldamento :

Morsetto **15** sul +24 V (G) del servomotore della valvola

Morsetto **16** sul 0 V (G0) del servomotore della valvola

Morsetto **17** sul 10 V (Y) del servomotore della valvola

Collegare il contatto NF (C e 2) del **THA** (Termostato Antigelo) su **5 e 6**.

Possibilità di collegare il circolatore di acqua calda all'impianto sui morsetti **DO3 del regolatore e 18 della morsettiera.**  
**(Attenzione all'uscita 24 V da collegare a relè)**

**Batteria di raffreddamento :**

Morsetto **28** sul +24 V (G) del servomotore della valvola

Morsetto **29** sul 0 V (G0) del servomotore della valvola

Morsetto **30** sul 10 V (Y) del servomotore della valvola

Collegare il contatto NF (C e 2) del **THA** (Termostato Antigelo) su **5 e 6**

Possibilità di collegare il circolatore di acqua fredda all'impianto sui morsetti **DO4 del regolatore e 19 della morsettiera.**  
**(Attenzione all'uscita 24 V da collegare con relè)**

Batteria changeover :

La piastrina a 3 vie deve essere fissata all'arrivo dell'acqua prima del Bypass.

È necessario cablare la valvola a 3 vie e la piastrina changeover.

Collegare il gruppo nella maniera seguente :

Filo rosso della piastrina (CO) su 10 V (Y) del servomotore della valvola

Morsetto **15** sul +24 V (G) del servomotore della valvola

Morsetto **16** sul 0 V (G0) del servomotore della valvola

Morsetto **17** sul filo marrone della piastrina (segnale caldo)

Morsetto **30** sul filo nero della piastrina (segnale freddo)

Collegare il contatto NF (C e 2) del **THA** (Termostato Antigelo) su **5 e 6**

Possibilità di collegare il circolatore sui morsetti **DO3 del regolatore e 18 della morsettieria** (necessità di innalzamento della temperatura) e sui morsetti **DO4 del regolatore e 19 della morsettieria** (necessità di abbassamento della temperatura). (Attenzione all'uscita 24 V da collegare con relè)

**ATTENZIONE** In tal caso utilizzare un relè per ciascuna uscita e cablarli in parallelo sull'M/A del circolatore

## IV.14. Batteria esclusivamente di raffreddamento a espansione diretta o reversibile

Per gli impianti dotati di batteria DX, il modulo supplementare dispone di una vaschetta di raccolta condensa. È necessario considerare la raccolta della condensa tramite un sifone.

Mettiamo a vostra disposizione :

- un'uscita 24 V quando l'impianto ha richiesta di riscaldamento o raffreddamento
- un'uscita 0-10 V calda e un'uscita 0-10 V fredda.

Richiesta di riscaldamento :

- Uscita 24 V : Da collegare sui morsetti DO3 del regolatore e 18 della morsettieria, consente di inviare il comando di avviamento per controllare un modulo DX (attenzione 12 V 2 A max da collegare con relè)
- Uscita 0-10 V : Da collegare ai morsetti 15 e 16 (15 = 0 V e 16 = 0/10 V)

Richiesta di raffreddamento :

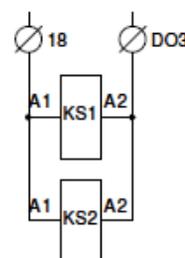
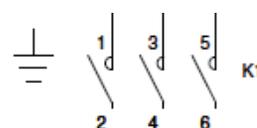
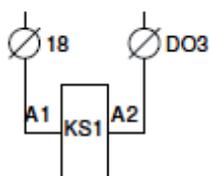
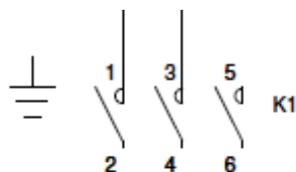
- Uscita 24 V : Da collegare sui morsetti DO4 del regolatore e 19 della morsettieria, consente di inviare il comando di avviamento per controllare un modulo DX (attenzione 12 V 2 A max da collegare con relè)
- Uscita 0-10 V : Da collegare ai morsetti 29 e 30 (29 = 0 V e 30 = 0/10 V)

**ATTENZIONE** : Nel caso in cui si usino le uscite 24 V, utilizzare un relè per ciascuna uscita e cablarli in parallelo sull'M/A del gruppo DX

**ATTENZIONE** : I comandi di avviamento 24 V e 0-10 C non gestiscono in alcun caso la sicurezza, anti ciclo breve dell'espansione diretta.

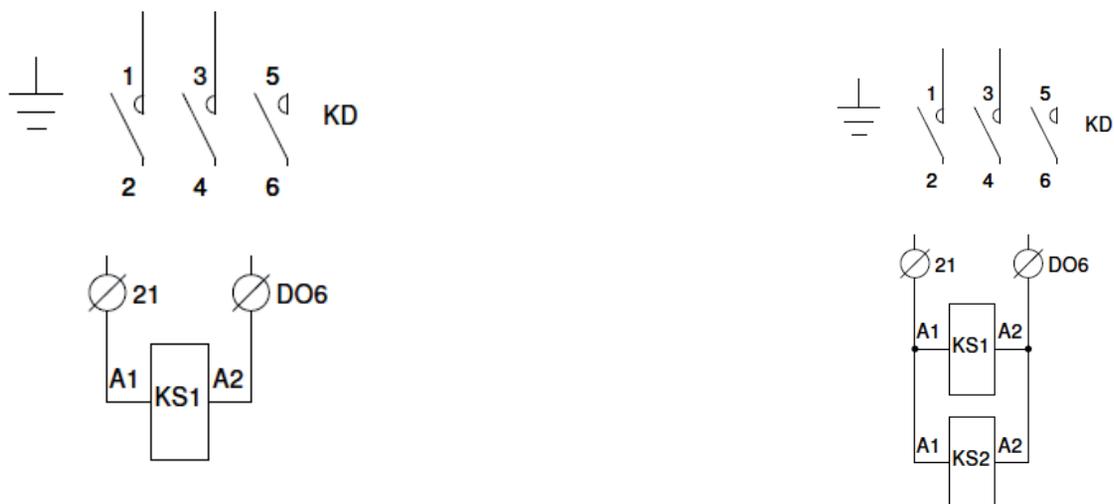
## IV.15. Batteria elettrica

Le batterie elettriche di riscaldamento sono in monofase sull'insieme della gamma, eccetto che nel caso delle INFINITE BC serie 2000 e 2500, in cui sono in trifase.



### IV.16. Batteria di sbrinamento

Le batterie elettriche di sbrinamento sono in monofase sull'insieme della gamma, eccetto che nel caso delle INFINIT BE serie 1800 e 2500, in cui sono in trifase



### IV.17. Funzione antincendio

Consultare la definizione dei parametri del capitolo V.6.b.6

Sono presenti 2 maniere di gestire la funzione antincendio :

- Arresto pompieri : Da cablare tra i morsetti 1 e 2 (contatto asciutto NF). Interruzione totale della parte di comando dell'impianto. (più nessuna selezione disponibile)
- Allarme incendio : Questa funzione consente il controllo dei ventilatori di alimentazione e di recupero secondo 5 modalità disponibili nei parametri di regolazione (funzione attivabile in loco). Un allarme comparirà sullo schermo « Allarme incendio »
  1. **“Arresto”**: Arresto completo dell'impianto
  2. **“Funzionamento continuo”**: Avviamento o mantenimento dell'impianto in HS La funzione antincendio sarà prioritaria rispetto a tutti gli altri allarmi.
  3. **“Funzionamento normale”**: Mantenimento dell'impianto secondo la definizione dei parametri effettuata in loco (Arresto/PV/GV)
  4. **“Unicamente ventilatore soffiante”**: Avviamento o mantenimento in HS del ventilatore soffiante (la ripresa viene arrestata)
  5. **“Unicamente ventilatore di recupero”**: Avviamento o mantenimento in HS del ventilatore di recupero (il soffiamento viene arrestato)



L'ingresso digitale “Arresto est.” è prioritario rispetto alla funzione antincendio.

Questa funzione non è adatta al mercato francese e, in ogni caso, dovrà essere approvata da un organismo di controllo.

L'ingresso digitale dell'allarme antincendio dovrà essere collegato tra i morsetti **DI8 del regolatore** e **13 della morsettiera (contatto asciutto obbligatorio)**

### IV.18. Funzione deumidificazione

Consultare la definizione dei parametri del capitolo V.6.b.7

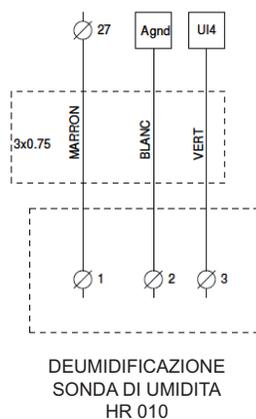
È possibile associare all'impianto un modulo COMBIBOX CONCEPT® una batteria di raffreddamento (ad acqua o unicamente DX raffreddamento) seguita da una batterie di riscaldamento (ad acqua, elettrica o DX riscaldamento). In tal caso il regolatore gestirà automaticamente l'apporto di calore e di freddo necessario alla deumidificazione, mantenendo una temperatura di funzionamento ottimale. Nella fase di richiesta di raffreddamento, la gestione della temperatura è prioritaria rispetto a quella di deumidificazione.



Funzione non disponibile in modalità DIVA

Collegare le batterie come indicato ai capitoli IV.12, IV.14

Posizionare la sonda per l'umidità del condotto nel punto di alimentazione o di recupero, in funzione della vostra modalità di controllo dell'umidità. Nel caso di un controllo dell'umidità ambientale per un impianto a flusso semplice senza riciclaggio, posizionare una sonda per l'umidità ambientale nell'edificio. Questa dovrà essere installata in una posizione neutra (non perturbata da agenti esterni)



Collegare la sonda per l'umidità nella maniera seguente

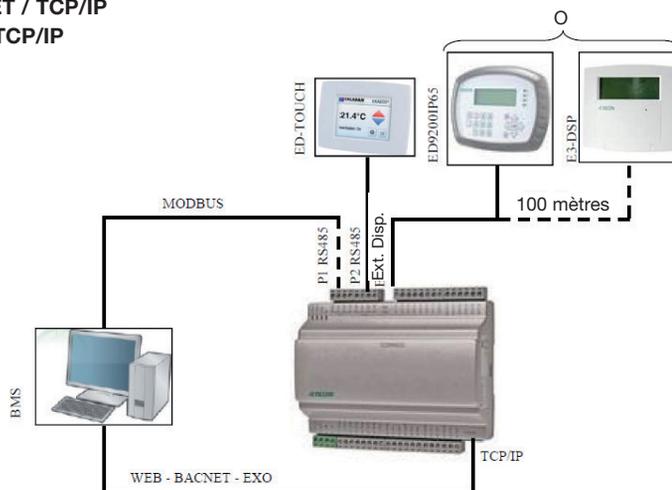
#### IV.19. Collegamento del MODBUS/WEB/BACNET

(consultare la definizione dei parametri del capitolo V.6.b)

**MODBUS RS485** : Utilizzare del cavo schermato 2 coppie incrociato tipo BELDEN 8723 o equivalente per collegare la BMS al regolatore (da collegare su porta 1 (BANE)/collegare schermatura su N e non collegare E)

**BACNET di tipo BACS TCP/IP** : da collegare alla porta TCP/IP

- BMS: en standard**
- MODBUS / RS485
  - WEB / TCP/IP
  - BACNET / TCP/IP
  - EXO / TCP/IP



**WEB** : da collegare alla porta TCP/IP

#### IV.20. Raccordo del ripetitore

(consultare la definizione dei parametri del capitolo V.6.b.2)

È necessario ricorrere a un ripetitore nel caso in cui si intenda collegare :

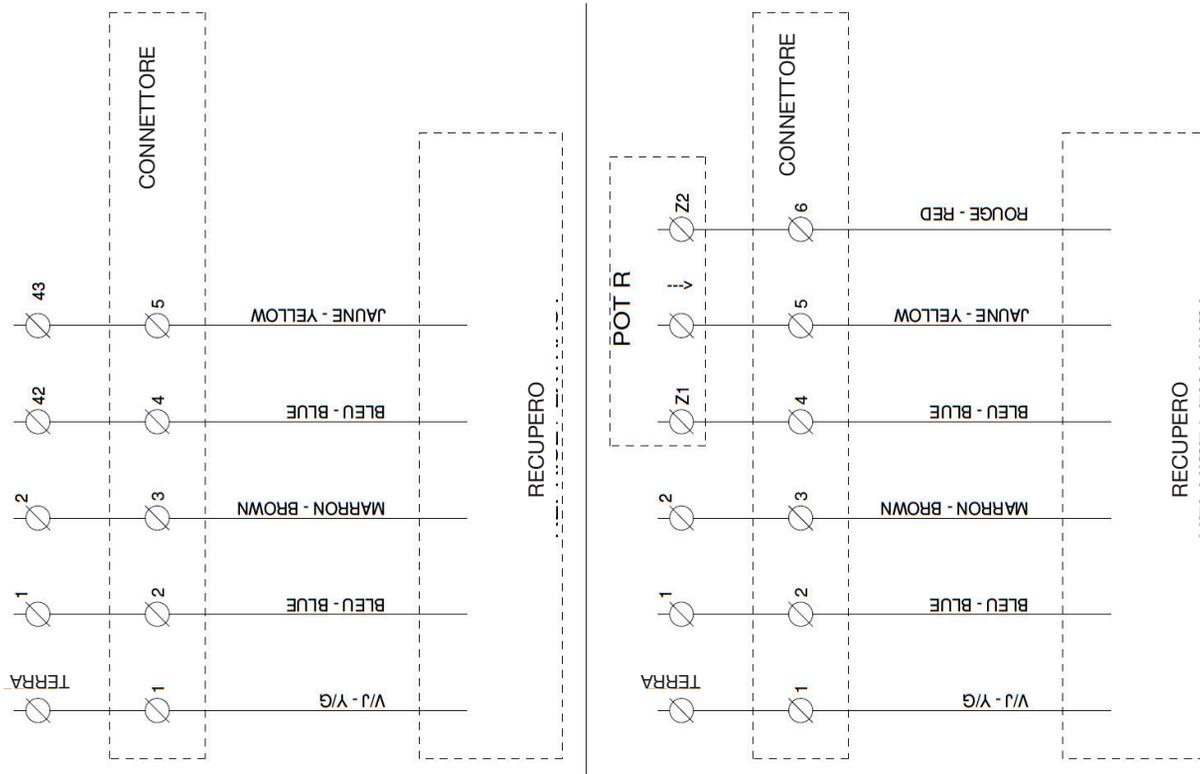
- Più di un quadro di regolazione allo stesso schermo (massimo 6)
- Un comando a una distanza superiore a 100m

In tal caso è possibile posizione il comando a distanza a una distanza massima di 1 km. Cablare la comunicazione con del cavo schermato 2 coppie incrociato BELDEN 8723 o equivalente tra il ripetitore e il regolatore. Cablare l'alimentazione in 230 V monofase.

Collegare alla porta 1 i fili nella maniera seguente :

- **B** del ripetitore sul morsetto B del quadro di regolazione (filo del cavo schermato come nel diagramma seguente)
- **A** del ripetitore sul morsetto A del quadro di regolazione (filo del cavo schermato come nel diagramma seguente)
- **N** del ripetitore sul morsetto N del quadro di regolazione (filo del cavo schermato come nel diagramma seguente)

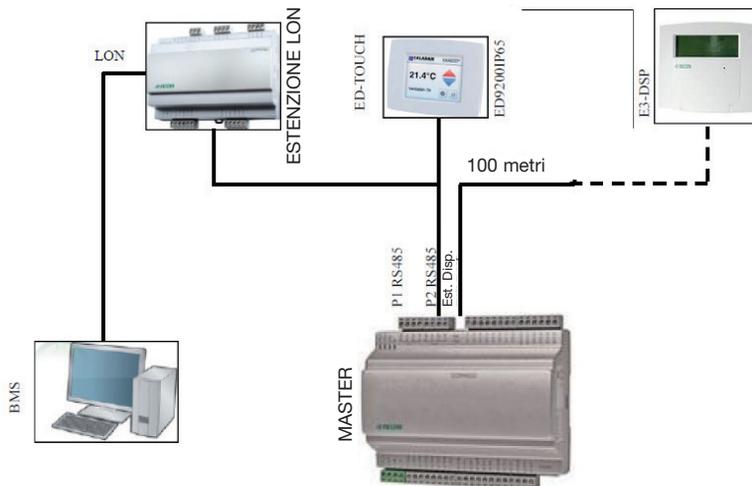
**Alimentazione 230 V monofase da considerare sul ripetitore**



**IV.21. LON**

(consultare la definizione dei parametri del capitolo V.6.b.5) Cablare la porta 2 del master alla porta 1 del regolatore LON.

**BMS: LON**



**V. DEFINIZIONE DEI PARAMETRI**

**V.1. Comando (integrato o comando a distanza)**

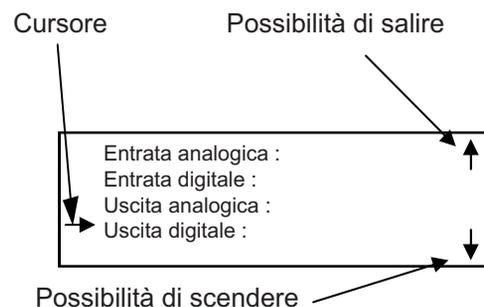
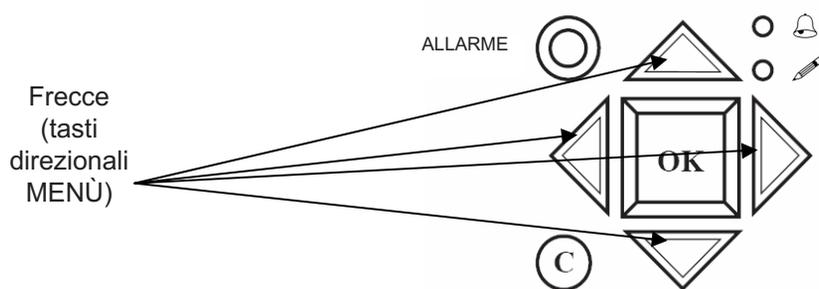
Lo schermo ha 4 righe di venti caratteri. È retroilluminato. La retroilluminazione non è costantemente attiva ma viene attivata al tocco. Si spegne dopo una fase di inattività.

Sulla parte anteriore sono presenti due LED :

LED di allarme rappresentato dal simbolo della campana 🔔.

LED per la scrittura rappresentato dal simbolo della matita ✎.

- Lampeggiamento rapido = possibilità di modificare il valore
- Lampeggiamento lento = necessità di inserire una password per modificare il valore
- I tasti direzionali Su, Giù e Sinistra, Destra servono a navigare nei menù.
- I tasti Su, Giù servono anche ad far aumentare o diminuire il valore di un parametro quando disponibile, mentre i tasti Destra, Sinistra servono a navigare all'interno nello stesso parametro.
- Il tasto OK serve a entrare nel valore e confermare una scelta e il tasto C serve ad annullarla.
- Il taso allarme (rosso) consente di accedere all'elenco predefinito.
- La freccia sinistra è usata anche per uscire dal menù di allarme per tornare a quello principale
- I cursori indicano i movimenti possibili e quali frecce pigiare.



**V.2. Esempio di definizione dei parametri**

- Spostare il cursore fino al menù **desiderato**

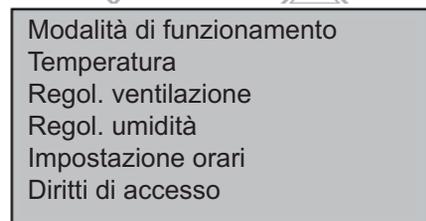
Una volta raggiunto il menù : premere il pulsante OK  
e, se necessario, inserire la password.

- Inserire il valore desiderato tramite le frecce o il tastierino numerico
- Confermare il pulsante OK per passare al campo seguente.
- Una volta aggiornati tutti i valori, pigiare la freccia di sinistra per tornare alla schermata iniziale.

**V.3. Impostazioni standard (menù operatore)**

**Parole in scrittura normale** = sola lettura / **Parole in grassetto** = Modifica possibile / **Parole in grassetto sottolineate** = Modifica possibile con password 3333 ... = non utilizzato o non accessibile.

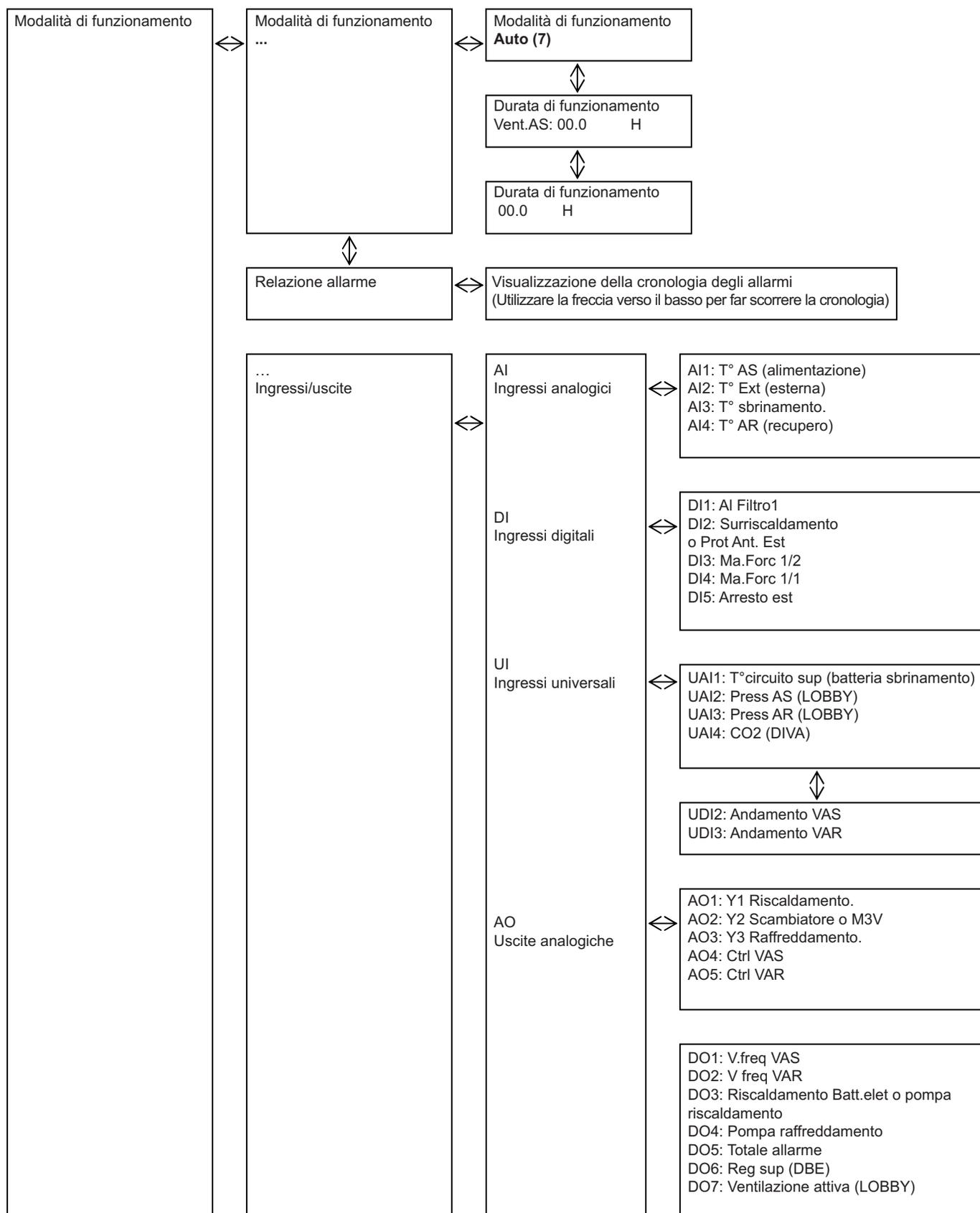
**ATTENZIONE : Non modificare parametri diversi da quelli indicati in grassetto, in caso contrario non potrà essere considerato nessun SAT**



Elenco dei menù principali accessibili e modificabili con password 3333.  
Il menù regol umidità è disponibile unicamente se l'impianto è configurato in controllo di umidità

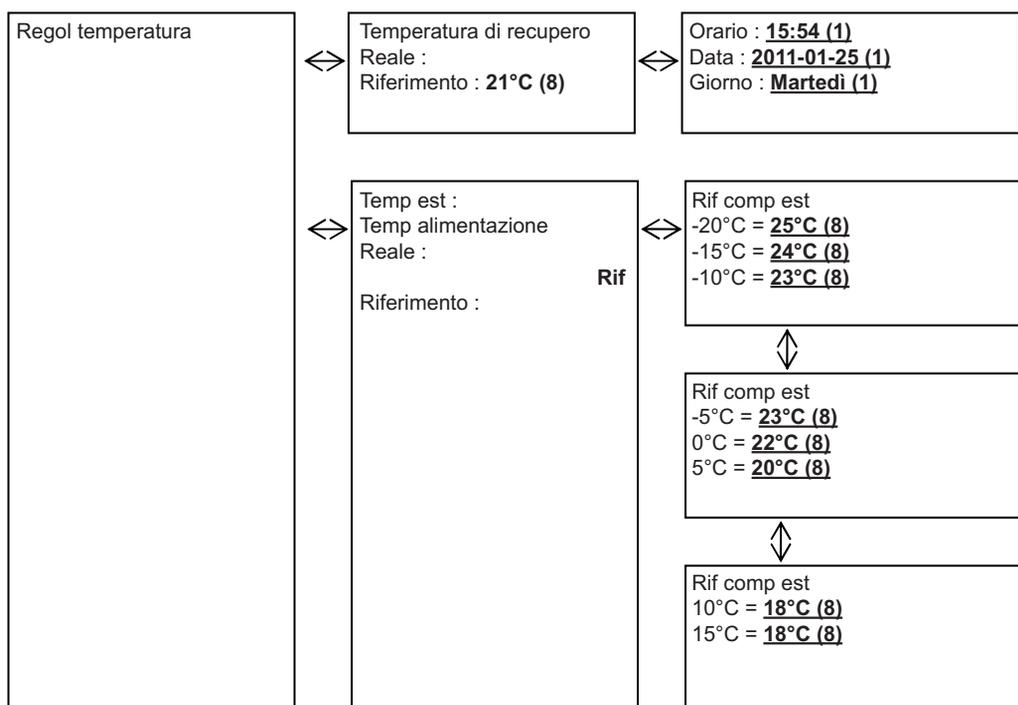
**(10) Impostazione della lingua (consultare capitolo V.4.e)**

**V.3.a. Menù Modalità di funzionamento**



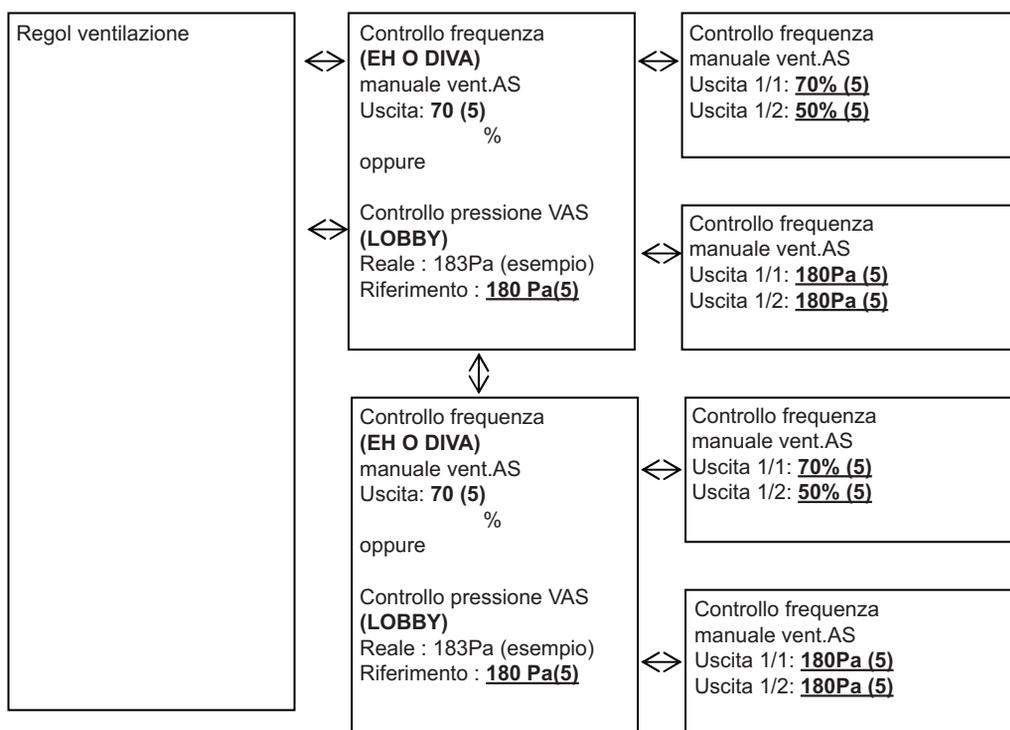
**(7) Impostazione del funzionamento Andamento/Arresto (consultare capitolo V.4.d)**

**V.3.b. Menù regol temperatura**



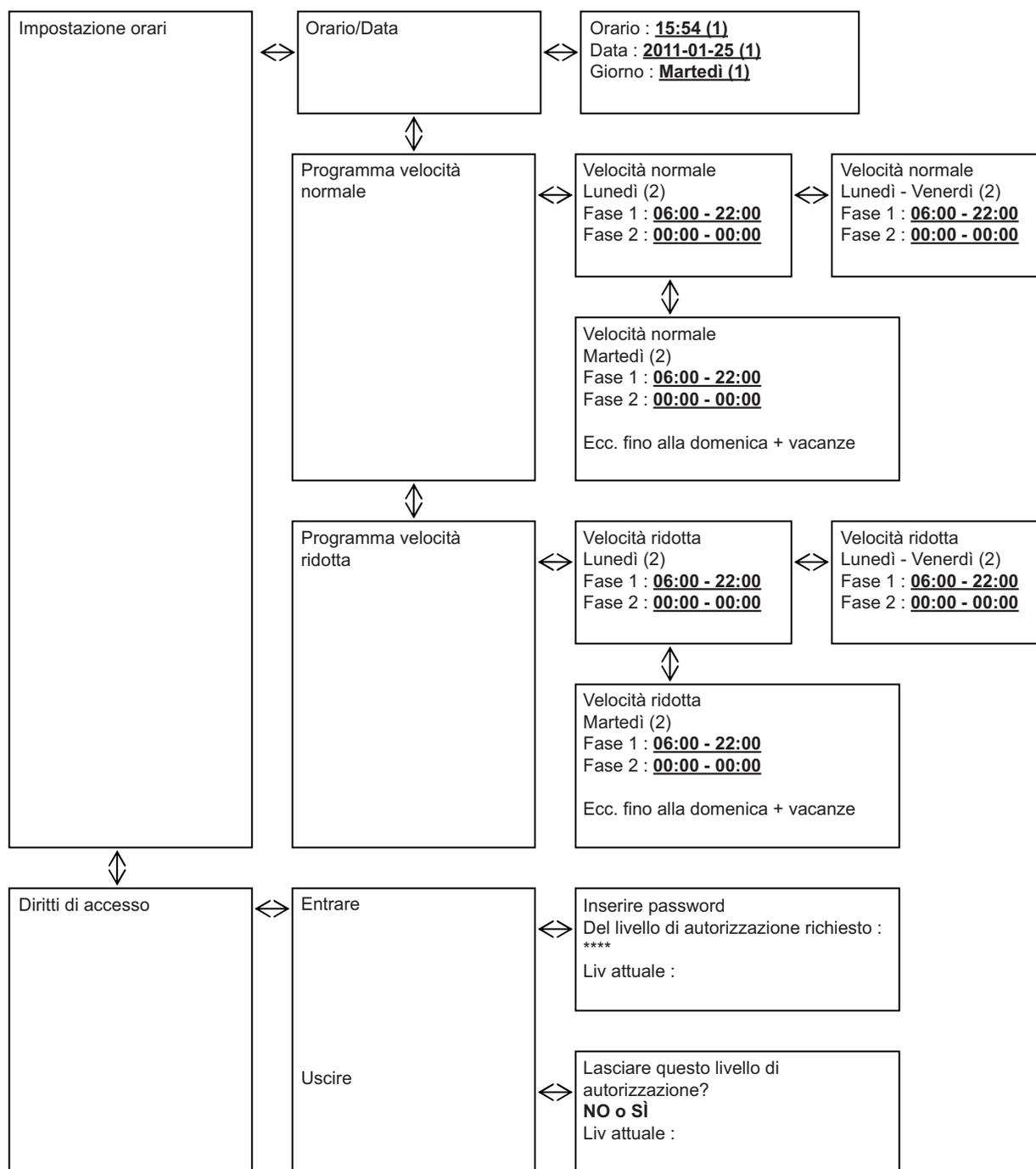
**(8) Impostazione della temperatura di riferimento (consultare capitolo V.4.c)**

**V.3.c. Menù regol ventilazione**



**(5) Impostazione di velocità, pressioni, portate (consultare capitolo V.4.b)**

**V.3.d. Menù impostazione orari**



1. Impostazione di orario e data (consultare il capitolo V.4.a)
2. Impostazione del programma orario GV (consultare il capitolo V.4.a)
3. Impostazione del programma orario PV (consultare il capitolo V.4.a)
4. Impostazione dei periodi di vacanza (consultare il capitolo V.4.a)

## **V.4. Modifica dei parametri operatore (password 3333 necessaria)**

### **V.4.a. Impostazione dei diversi orologi di data e ora**

#### *V.4.a.1. Data e orario del regolatore CORRIGO [(1) capitolo V.3.d]*

Accesso : Impostazione Orari/Ora Data

La data e l'ora del regolatore sono parametri predefiniti nel CORRIGO. Il passaggio dell'orario Estate/Inverno viene gestito automaticamente.

#### *V.4.a.2. Programmazione orario di funzionamento del sistema [(2) (3) capitolo V.3.d]*

Accesso :

- Pgr velocità normale : Impostazione orari/programma velocità normale
- Pgr velocità ridotta : Impostazione orari/programma velocità ridotta

Il sistema viene regolato in maniera da funzionare a velocità normale (HS-1/1) **07:00 - 22:00** a velocità ridotta (LS-1/2) **22:00 - 06:00** eccetto che nel caso delle versioni **DIVA / LOBBY**, permanentemente in velocità ridotta (LS-1/2)

Come indicato nel diagramma, è inoltre possibile modificare le fasi dal lunedì al venerdì, pigiando il pulsante di destra quando ci si trova sulla schermata del lunedì

Nota : nel caso in cui la velocità ridotta (LS-1/2) e la velocità normale (HS1/1) siano attive nella stessa fascia oraria, l'impianto funziona in HS

Eccezioni di funzionamento :



**DIVA** : Perché la regolazione di CO<sub>2</sub> funzioni, è necessario che non sia attiva nessuna fascia oraria in velocità normale (HS-1/1)

**LOBBY** : È necessario che sia attivo unicamente l'orologio velocità ridotta (LS-1/2)

**NIGHT COOLING** : La funzione è attiva unicamente se l'impianto funziona in velocità ridotta (LS-1/1)

tra o e in arresto tra 00:00 e le 07:00. (Esempio: Se l'impianto si trova in (LS-1/2) tra le 02:00 e le 06:00 e in (HS-1/1) il resto del tempo. In tal caso la funzione di NIGHT COOLING è autorizzata a funzionare unicamente dalle 02:00 alle 06:00)

#### *V.4.a.3. Periodo di vacanza [(4) capitolo V.3.d] (password 3333 necessaria)*

Accesso : Impostazione Orari/Vacanze

Il sistema viene impostato senza periodi di vacanze. Nel caso in cui si desideri ridurre il tempo di funzionamento durante i periodi di vacanza, impostare gli orari di funzionamento in vacanza come indicato nel capitolo V.3.4), poi impostare i giorni di vacanza.

### **V.4.b. Modifica di velocità/pressione in LS e HS**

#### *V.4.b.1. STANDARD EH)/DIVA [(5) capitolo V.3.c]*

Accesso : Regol ventilazione/Controllo frequenza VAS 1/1 e 1/2 o Controllo frequenza VAR 1/1 e 1/2

È possibile modificare le velocità di rotazione dell'impianto in PV-1/2 (velocità ridotta) e in GV-1/1 (velocità normale) per ciascun ventilatore, in modo da regolare la portata.

- Per regolare la portata iniziale (GV-1/1), portare il sistema in velocità normale servendosi dei morsetti disponibili "Andamento forzato GV" (ponte tra morsetti 11 e 12).
- Per regolare la portata iniziale PV, portare il sistema in velocità ridotta servendosi dei morsetti disponibili "Andamento forzato PV" (ponte tra morsetti 9 e 10).

#### *V.4.b.2. LOBBY [(5) capitolo V.3.c]*

Accesso : Regol ventilazione/controllo pressione VAS 1/2 o controllo pressione VAR 1/2

È possibile modificare la pressione costante dell'impianto per ciascun ventilatore, in modo da regolare la portata.

Per regolare la portata iniziale PV, portare il sistema in velocità normale servendosi dei morsetti disponibili "Andamento forzato PV" (ponte tra morsetti 9 e 10).

## V.4.c. Modifica del valore di riferimento per la temperatura

[(8) capitolo V.3.b]

Accesso : Regol temperatura

L'impostazione si basa sia sul controllo della temperatura di :

- alimentazione con compensazione esterna (impostazione standard). Ovvero il valore di riferimento per la temperatura si sposta in funzione della temperatura esterna. Questa regola è definita per adattarsi alla RT 2012
- Recupero.

## V.4.d. Arresto forzato della centrale o andamento forzato LS o HS sul comando a distanza

[(7) capitolo V.3.a]

Accesso : Modalità di funzionamento/Modalità di funzionamento

È possibile arrestare **(7) (arresto)** l'impianto tramite il comando del CORRIGO o di effettuare un andamento forzato LS **(7) (Velocità manuale 1/2)** o HS **(7) (Velocità manuale 1/1)**. Da standard l'impianto funziona in Automatico tramite gli orologi **(7) (Auto)**



Nel momento in cui non si è in modalità Auto, compare un allarme. È necessario che le modalità velocità manuale 1/1 e velocità manuale 1/2 vengano utilizzate unicamente per l'attivazione e la riparazione. Un'impostazione diversa provocherà necessariamente un malfunzionamento dell'impianto.

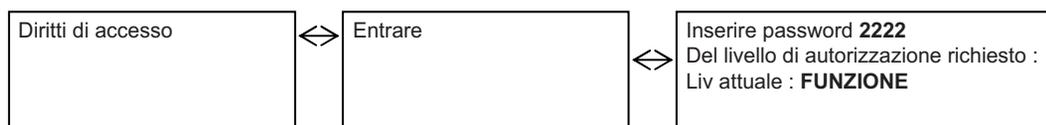
## V.4.e. Selezione della lingua

[(10) capitolo V.3]

Accesso : Schermata iniziale/Selezione lingua

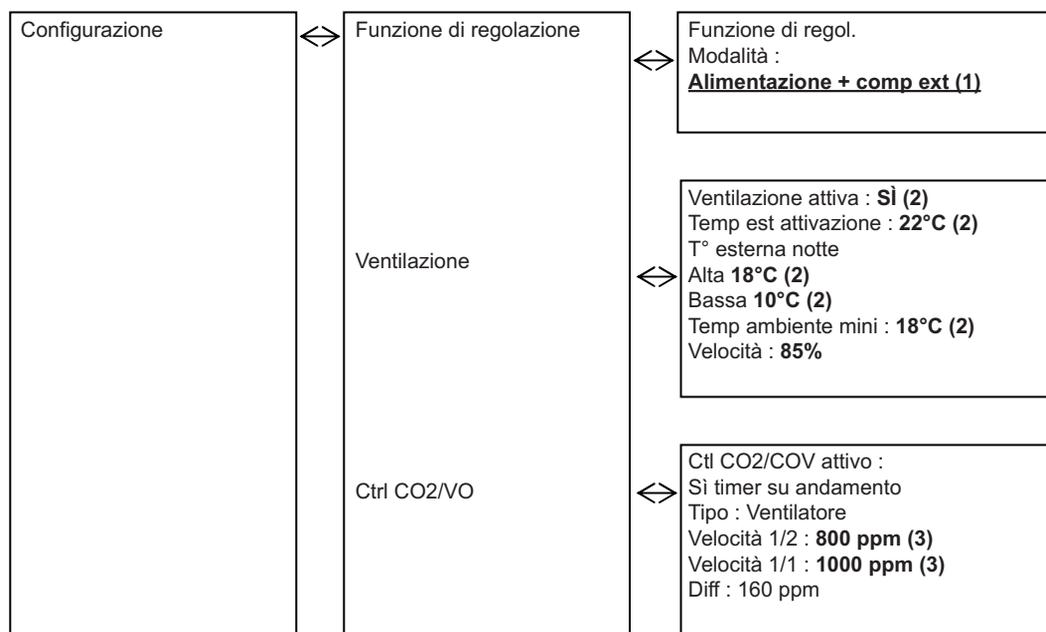
## V.5. Impostazioni intermedie (livello funzione)

Per l'impostazione del tipo di impostazione, dei parametri di Night Cooling e del valore di riferimento di CO<sub>2</sub> è necessario l'accesso al menù di configurazione in livello sistema. Per fare ciò, è necessario ottenere il diritto di accesso al livello "Funzione". Seguire la seguente procedura.



Immettere il codice **2222** mediante i pulsanti direzionali, poi confermare con OK. Pigiare 2 volte sulla freccia di sinistra per accedere ai menù. In caso di errore di digitazione pigiare 2 volte la freccia C e ripetere l'operazione

### V.5.a. Menù di configurazione in accesso funzione



1. Selezione del tipo di impostazione (consultare il capitolo V.5.b.1)

2. Modifica dei parametri di Night Cooling (consultare il capitolo V.5.b.2)

3. Modifica dei valori di riferimento di CO<sub>2</sub> (unicamente DIVA e QUATTRO) (consultare il capitolo V.5.b.3)

## V.5.b. Modifica dei parametri funzioni (password 2222 necessaria)

### V.5.b.1. Modalità di regolazione dell'impianto

[(1)capitolo V.5.a]

Accesso : Configurazione/Funzione di regolaz.

Il tipo di regolazione è impostato come predefinito nel CORRIGO in alimentazione di compensazione esterna. È inoltre possibile passare in modalità di controllo recupero.

**(ATTENZIONE, se si desidera regolare l'impianto in funzione di una temperatura ambiente, selezionare la modalità di regolazione "Ctrl Recupero" Qualsiasi altra opzione provocherebbe un malfunzionamento dell'impianto)**

### V.5.b.2. Parametri di ventilazione

[(2)capitolo V.5.a]

Accesso : Configurazione/Ventilazione

La velocità di ventilazione è preimpostata all'85%. È modificabile. È inoltre possibile modificare le temperatura di attivazione del Night Cooling (temperatura esterna giornata/giorno ecc.) e disattivarla.

### V.5.b.3. Valore di riferimento di CO2 per l'opzione DIVA QUATTRO

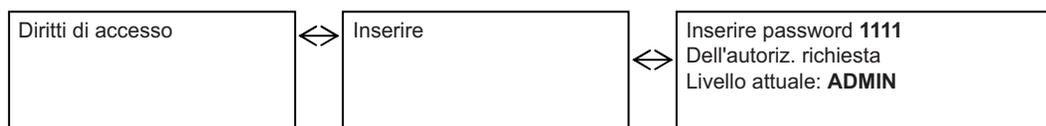
[(3)capitolo V.5.a]

Accesso : Configurazione/Ctrl CO<sub>2</sub>/COV

I valori di riferimento di CO<sub>2</sub> sono preimpostati LS = 800 ppm HS = 1.000 ppm. Quando il tasso di CO<sub>2</sub> avrà raggiunto 1.000 ppm, l'impianto aumenterà in proporzione la propria velocità fino alla sua velocità massima.

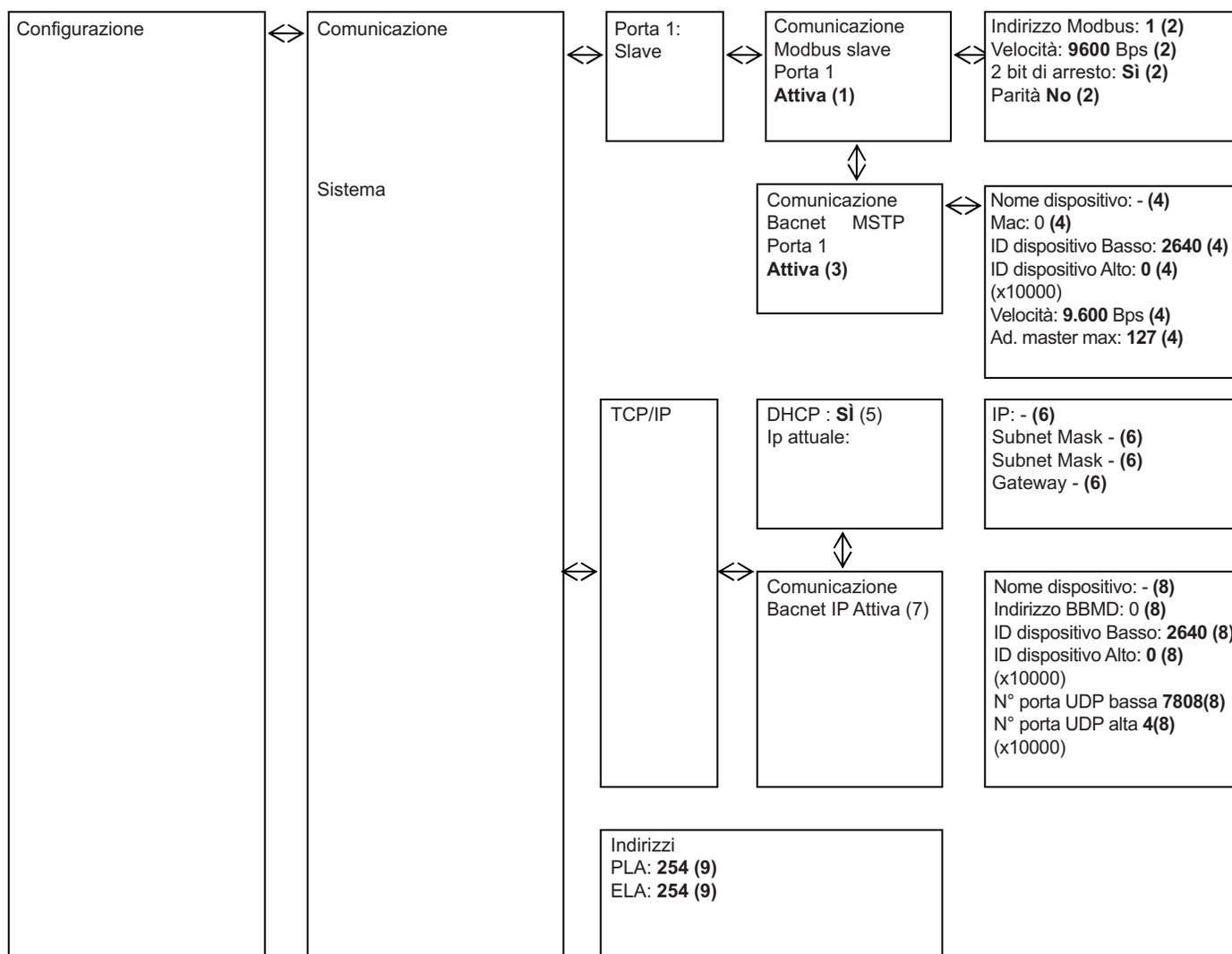
## V.6. Impostazioni amministratore

L'attivazione delle funzioni **comunicazione, deumidificazione e antincendio** richiede un accesso al menù di configurazione nel livello del sistema. È necessario essere dotati dei diritti di accesso al livello "Admin". Seguire le istruzioni riportate di seguito:



Inserire **1111** con le frecce direzionali e confermare con il pulsante OK. Pigiare due volte la freccia sinistra per raggiungere il menù. In caso di errore, premere il tasto C due volte e ripetere l'operazione

## V.6.a. Menù di configurazione con accesso di livello admin



1 e 2 Attivazione MODBUS RS485 e impostazioni (consultare il capitolo V.8)

3 e 4 Attivazione BACNET MSTP e impostazioni (consultare il capitolo V.8)

5 e 6 Impostazioni TCP/IP (consultare il capitolo V.8)

7 e 8 Attivazione del BACNET IP e impostazioni (consultare il capitolo V.8)

9 Indirizzamento del ripetitore (consultare il capitolo V.8)

## V.7. Modifica dei parametri di funzione

### V.7.a. MODBUS

Alla fine del manuale di istruzioni e messa in opera, è presente il MODBUS semplificato.

Accesso: Configurazione/Comunicazione

**MODBUS TCP/IP** è attivato da standard in DHCP. È possibile conoscere l'indirizzo DHCP o impostare l'IP fisso [(5)(6) capitolo V.6], Porta Modbus = 502/Dispositivo ID = 255

È necessario attivare il **MODBUS RS 485** [(1) capitolo V.6]. Possibilità di impostare velocità, parità, bit di arresto, ecc. [(2) capitolo V.6].

#### Tipologia Modbus

1 = Registro stato bobina (Modus funzione 1, 5 e 15)

2 = Registro stato ingresso (Modus funzione 2)

3 = Registro aziendale (Modus funzione 3, 6 e 16)

4 = Registro ingresso (Modus funzione 4)

## Funzioni Modbus supportate

Lettura bobine (1)  
Lettura ingresso separato (2)  
Lettura registri aziendali (3)  
Lettura registri ingresso (4)  
Scrittura bobine singole (5)  
Scrittura registro singolo (6)  
Scrittura bobine multiple (15)  
Scrittura registro multiplo (16)

## Tipologia EXOL

R = Reale (-3.3E38 – 3.3E38)  
I = Intero (-32768 – 32767)  
X = Indice (0 – 255)  
L = Logico (0/1)

## Modalità di trasmissione

L'unità di comando è impostata in modalità RTU  
È possibile leggere un massimo di 47 registri in un messaggio

### V.7.a.1. Ripetitori e comunicazione EXO

[(3) capitolo V.6]

Accesso: Configurazione/Sistema

Con il ripetitore viene consegnato un manuale di istruzioni e messa in opera. In caso siano collegati numerosi CORRIGO allo stesso controllo remoto (fino a 6 CORRIGO), è necessario modificare il PLA/ELA su ciascun CORRIGO. In questo caso sarà necessario un diverso indirizzo su ogni CORRIGO, che andrà inserito nel ripetitore. Seguire le istruzioni del manuale di messa in opera per impostazioni e utilizzo.

### V.7.a.2. Comunicazione WEB

È possibile comunicare tramite TCP/IP WEB nel linguaggio. In questo caso, il dispositivo viene consegnato con la pagina Internet e il regolatore impostato in DHCP.

È possibile conoscere l'indirizzo DHCP o impostare l'IP fisso [(5)(6) capitolo V.7], o tramite il software E-tool <http://www.regin.se>

### V.8.a.3. Comunicazione BACNET IP con tipologia BASC

Alla fine del manuale di istruzioni e messa in opera, è presente il BACNET semplificato.

Accesso: Configurazione/Comunicazione

È necessario attivare l'**IP BACNET** (7) capitolo V.6]. È possibile conoscere l'indirizzo DHCP o impostare l'IP fisso [(5)(6) capitolo V.6]. È possibile impostare ID / N° porta... [(8) capitolo V.6].

È necessario attivare BACNET MSTP (3) capitolo V.6]. Possibilità di impostare velocità, ID, indirizzo, ecc. [(4) capitolo V.6].  
Velocità = 9600/indirizzo MAC = 0/ID dispositivo = 2640/Max master = 127

## Tipologia BACnet

10XXX = Lettura e scrittura binario  
20XXX = Lettura binario  
10XXX = Lettura e scrittura analogico  
40XXX = Lettura analogico  
30XXX = Lettura e scrittura multistato  
40XXX = Lettura multistato  
(XXX = Indirizzo MODBUS)

AV = Valore analogico

BV = Valore binario

MSV = Valore multistato

**Indirizzo BMMD:** L'indirizzo BMMD viene utilizzato per trovare dispositivi collegati a diverse sottoreti BACnet/IP e separate da un router IP: L'indirizzo viene inserito come host; l'host può essere il nome dell'host se il DNS è configurato. Se il DNS non è configurato, è necessari inserire l'indirizzo host nel formato xxx.xxx.xxx.xxx seguito dal numero di porta (impostazione predefinita 47808)

**MAC:** L'indirizzo MAC del dispositivo. Deve essere unico unicamente per la sottorete.

**Dispositivo ID:** L'ID di un dispositivo, utilizzato per identificarlo sulla rete BACnet. Questo numero non può essere duplicato altrove sulla rete BACnet e deve quindi essere unico. Per impostare un valore ID di 34600, il numero basso verrebbe impostato a 4600 e quello alto a 3

Per maggiori informazioni consultare le immagini CORRIGO tramite <http://www.regin.se>

### *V.8.a.4. Comunicazione LON (se CORRIGO con opzione LON)*

Impostare la funzione LON come segue:

Nel menù Configurazione/Comunicazione/Funzione porta 2 = attivare la porta 2 nell'unità di estensione.

Andare sulla destra e attivare l'unità di estensione. 1 in CORRIGO E28 LON

Il pulsante per il servizio PIN si trova sulla parte posteriore del regolatore.

La tabella di comunicazione si trova su <http://www.regincontrols.com>

### *V.8.a.5. Attivazione funzione antincendio*

#### **Impostazione dei parametri di ingresso**

Accesso: Configurazione/Ingresso Uscita/DI/ DI8

**Dichiarare** l'ingresso DI8 in "Al fire" "NO"

#### **Definizione dei parametri della funzione**

Accesso: Configurazione/Funzione antincendio

Selezionare la modalità richiesta quando si attiva la funzione antincendio

"Arresto": Arresto completo dell'unità

"Funzionamento continuo": Avviamento o mantenimento dell'unità in HS.

La funzione antincendio avrà la priorità su tutti gli altri allarmi.

"Funzionamento normale": l'unità resta negli stessi parametri selezionati sul sito (stop/LS/HS)

"Soltanto ventola di scarico": Avviare o mantenere in HS la ventola di scarico (la ripresa viene arrestata)

"Soltanto ventola di ripresa": Avviare o mantenere in HS la ventola di ripresa (il soffiamento viene arrestato)

#### **Impostazione allarme**

Accesso: Configurazione/configurazione allarme

Inserire numero allarme "10" andare sulla destra e inserire in priorità "C allarme C" "Attivo"

### *V.8.a.6. Attivazione della funzione deumidificazione*

#### **Impostazioni di ingresso**

Accesso: Configurazione/Ingresso Uscita/UI/ UI4

Dichiarare ingresso UI4 "Umidità ambiente"

#### **Impostazione funzione**

Accesso: Configurazione/Ctrl umidità

"Selezionare deumidificazione"

#### **Impostazione valore di riferimento**

Accesso: Regol umidità

Inserire il valore di riferimento richiesto

## **VI. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

### **VI.1. I diversi tipi di guasti**

L'impostazione standard degli impianti VORT NRG EC / EC H è dotata di allarmi. Quando il LED rosso lampeggia, premere il pulsante allarme (rosso) per visualizzare il guasto.

Questo sarà di classe A o C (vedere le informazioni dettagliate di seguito)

Tipo di guasto :

**A** : Il guasto provoca l'arresto del sistema di ventilazione. Il dispositivo non funzionerà fino ad avvenuta risoluzione del problema e del guasto.

**C** : Il guasto non provoca l'arresto del sistema di ventilazione e scompare automaticamente dopo la risoluzione del problema. Per annullare un guasto pigiare il tasto allarme (rosso), "annullare" poi "registrare" il guasto mediante le frecce e il tasto OK. Attenzione non "bloccare"

<b>Descrizione</b>	<b>Causa</b>
La schermata del CORRIGO non si accende	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'impianto non è adeguatamente alimentato (LED P/B del CORRIGO spento)</li><li>- Per illuminare lo schermo, pigiare un tasto (retroilluminazione).</li><li>- Il fusibile di comando è fuori servizio</li></ul>
Il o i ventilatore/i non funzionano	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gli orologi si trovano su 0</li><li>- Nessun ordine di andamento esterno</li><li>- Arresto esterno</li><li>- Allarme attivo</li></ul>
Il comando a distanza non funziona o trasmette dei valori errati	Cavo di controllo a distanza a + di 100 m Raccordo del ripetitore mal eseguito

**VI.2. Elenco degli allarmi**

n°	Titolo	Descrizione	Tipo	Tempo	Causa
1	Guasto vent. AS	(UDI2 deve essere chiuso "Fer" se il ventilatore è in funzione) Oppure UAI2 deve essere al di sopra di 30 Pa se il ventilatore è in funzione)	A	30 s (120 s per LOBBY)	1. Le pressostato è collegato in maniera errata (il pressostato deve essere impostato a 30 Pa). 2. La pressione rilevata dal trasmettitore è inferiore a 30 Pa. (LOBBY®) (contattare l'assistenza) 3. Il motore è fuori servizio 4. La protezione termica del motore si è disinnestata 5. Controllare il collegamento dei tubi di plastica trasparente (capitolo IV.8 e IV.9) 6. Presenza di acqua nel tubo di plastica trasparente 7. 0-10 V motore invertito
2	2 Guasto vent. AR	(UDI3 deve essere chiuso "Fer" se il ventilatore è in funzione) Oppure UAI3 deve essere al di sopra di 30 Pa se il ventilatore è in funzione)	A	30 s (120 s per LOBBY)	1. Le pressostato è collegato in maniera errata (il pressostato deve essere impostato a 30 Pa). 2. La pressione rilevata dal trasmettitore è inferiore a 30 Pa. (LOBBY®) (contattare l'assistenza) 3. Il motore è fuori servizio 4. La protezione termica del motore si è disinnestata 5. Controllare il collegamento dei tubi di plastica trasparente (capitolo IV.8 e IV.9) 6. Presenza di acqua nel tubo di plastica trasparente 7. 0-10 V motore invertito
6	Ostruzione filtro	DI1 deve essere aperto "Ouv" in caso di assenza di guasti	C	5 s	1. Il o i filtro/i sono ostruiti 2. Il o i pressostato/i sono collegati in maniera errata (i pressostati devono essere regolati a 150 Pa per G4 200 Pa per F7). 3. Controllare il collegamento dei tubi di plastica trasparente (capitolo IV.8)
8	Protezione antigelo esterna	Ext DI3 deve essere chiuso "Fer" in caso di assenza di guasti	C	120 s	1. Il termostato THA non è impostato a 5° C 2. Il termostato THA è fuori servizio 3. La pompa di circolazione è fuori servizio 4. La valvola a 3 vie è cablata o collegata idraulicamente in maniera errata oppure è fuori servizio
15	Temp. di alimentazione alta	Ext AI1 ha superato i 50° C	A	30 s	1. La temperatura di alimentazione ha superato i 50° C 2. Il valore di riferimento della temperatura è troppo alto 3. Il ventilatore di alimentazione si è arrestato (guasto vent AS) mentre la batteria di riscaldamento era a pieno regime.
23	Surriscaldamento bat elet	Ext DI3 deve essere chiuso "Fer" in caso di assenza di guasti	A	5 s	1. Il termostato di sicurezza THS si è disinnestato. Per ripristinare il THS pigiare sul pulsante di ripristino al livello della batteria elettrica 2. Interruzione di corrente 3. Il ventilatore di alimentazione si è arrestato (guasto vent AS) mentre la batteria elettrica era a pieno regime.
27	Errore sonda temp est	Controllare il valore su Ext AI2	A	5 s	1. La sonda della temperatura esterna SEG è fuori servizio 2. La sonda della temperatura esterna SEG non è cablata correttamente (consultare il capitolo IV.3)
31	Errore pressione VAR	Differenza di più di 50 Pa tra il valore di riferimento di alimentazione e la temperatura letta su Ext UAI1	C	30 min	La rete di alimentazione non corrisponde al ventilatore selezionato o al valore di riferimento per la pressione. Il filtro è ostruito
32	Extract air fan control error	Differenza di più di 50 Pa tra il valore di riferimento e la pressione letta su Ext UAI2	C	30 min	La rete di recupero non corrisponde al ventilatore selezionato o al valore di riferimento per la pressione. Il filtro è ostruito

n°	Titolo	Descrizione	Tipo	Tempo	Causa
35	Manuale	Funzione in modalità manuale	C	5 s	Guasto a titolo indicativo (l'impianto è passato all'arresto in PV o in PG direttamente sul display (consultare (7) capitolo V.3.a)
da 36 a 44	...in modalità manuale	Delle funzioni sono state passate in modalità manuale.	C	5 s	Nel menù Manuale Auto tutto deve essere in Auto.
48	...in modalità manuale	Errore batteria interna	A	5 s	La pila interna del CORRIGO è fuori servizio Sostituire rapidamente la pila in modo da non perdere il programma. Consultare il capitolo VII.2
49	Errore sonda temp AS	Verificare il valore su Ext AI1	A	5 s	La sonda della temperatura esterna SSG è fuori servizio La sonda della temperatura esterna SSG è cablata in maniera errata (consultare il capitolo V.3.a)
50	Errore sonda temp AR	Verificare il valore su Ext AI3	A	5 s	La sonda della temperatura esterna SRG è fuori servizio La sonda della temperatura esterna SRG è cablata in maniera errata (consultare il capitolo V.3.a)
55	Errore sonda pressione VAS	Verificare il valore su Ext UAI1	A	5 s	Il segnale 0-10 V è invertito Il trasmettitore di pressione dell'aria nuova è in corto circuito
56	Errore sonda pressione VAR	Verificare il valore su Ext UAI2	A	5 s	Il segnale 0-10 V è invertito Il trasmettitore di pressione dell'aria di recupero è in corto circuito
59	Errore sonda CO2	Verificare il valore su Ext AI 4	A	5 s	Il segnale 0-10 V è invertito Il trasmettitore di pressione di CO2 è in corto circuito
85	...in modalità manuale	Delle funzioni sono state passate in modalità manuale.	A	5 s	Nel menù Manuale Auto tutto deve essere in Auto.
86	Effettuare l'intervento di manutenzione	Controllo periodico	C	5 s	Consultare il capitolo VI.3
87	...in modalità manuale	Delle funzioni sono state passate in modalità manuale.	C	5 s	Nel menù Manuale Auto tutto deve essere in Auto.

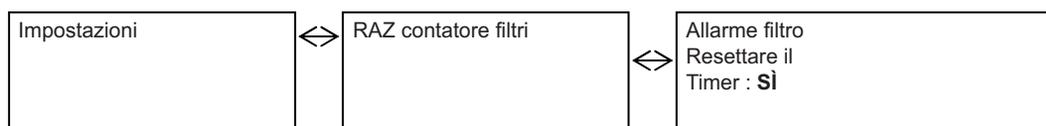
### VI.3. Annullamento del guasto “Effettuare l'intervento di manutenzione”

Per queste definizioni dei parametri è necessario accedere al menù Impostazioni. Per fare ciò, è necessario ottenere il diritto di accesso al livello “Funzione”.

Seguire la seguente procedura.



Immettere il codice **2222** mediante i pulsanti direzionali, poi confermare con OK. Pigiare 2 volte sulla freccia di sinistra per accedere ai menù. In caso di errore di digitazione pigiare 2 volte la freccia C e ripetere l'operazione



Un allarme compare ogni 6 mesi per effettuare l'intervento di manutenzione. Inserire Sì per resettare il contatore.

## **VII. MANUTENZIONE**

### **VII.1. Manutenzione obbligatoria**

#### **Esterno dell'impianto**

Controllare i condotti, i manicotti flessibili e gli elementi antivibranti; effettuare le sostituzioni necessarie. Verificare che tutti gli elementi collegati all'impianto siano posizionati in modo che le vibrazioni non possano essere trasmesse agli elementi esterni.

#### **Impianto e regolazione**

Controllare ogni anno i collegamenti elettrici.

#### **Filtrazione**

Non danneggiare il mezzo filtrante

Classificazione	Efficacia di filtraggio EUROVENT	Riferimento	Lavaggio* (Acqua + detergente leggero)	Aspirazione* Alimentazione*
Gravimetrica	EU4	G4	Limitato (da 1 a 4 volte)	Sì
Opacimetrica	EU7	F7	NO	

Componenti	Periodicità di manutenzione			
	1 MESE	3 MESE	6 MESE	12 MESE
Filtrazione	Alimentazione (per i filtri G4)	Pulizia (per i filtri G4)	Pulizia (per i filtri di G4)	Sostituzione eventuale dei filtri

### **VII.2. Sostituzione della pila**

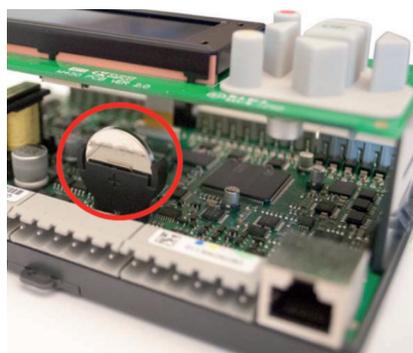
Quando compare l'allarme carica bassa e la spia luminosa rossa si accende, ciò indica che la pila di emergenza per la salvaguardia della memoria e dell'orologio in tempo reale è troppo scarica. La procedura per la sostituzione è descritta di seguito. Un condensatore consente di salvaguardare e di far funzionare l'orologio per circa 10 minuti dopo che la corrente è andata via. Se la sostituzione della pila dura meno di 10 minuti, non sarà necessario ricaricare il programma e l'orologio continuerà a funzionare normalmente.

La pila di ricambio è di tipo CR2032



Premere sulle clip presenti su ciascun lato dell'alloggiamento con un piccolo giravite per rimuovere il coperchio dalla base. Mantenere la base e rimuovere il coperchio.

#### **Posizionamento della pila**

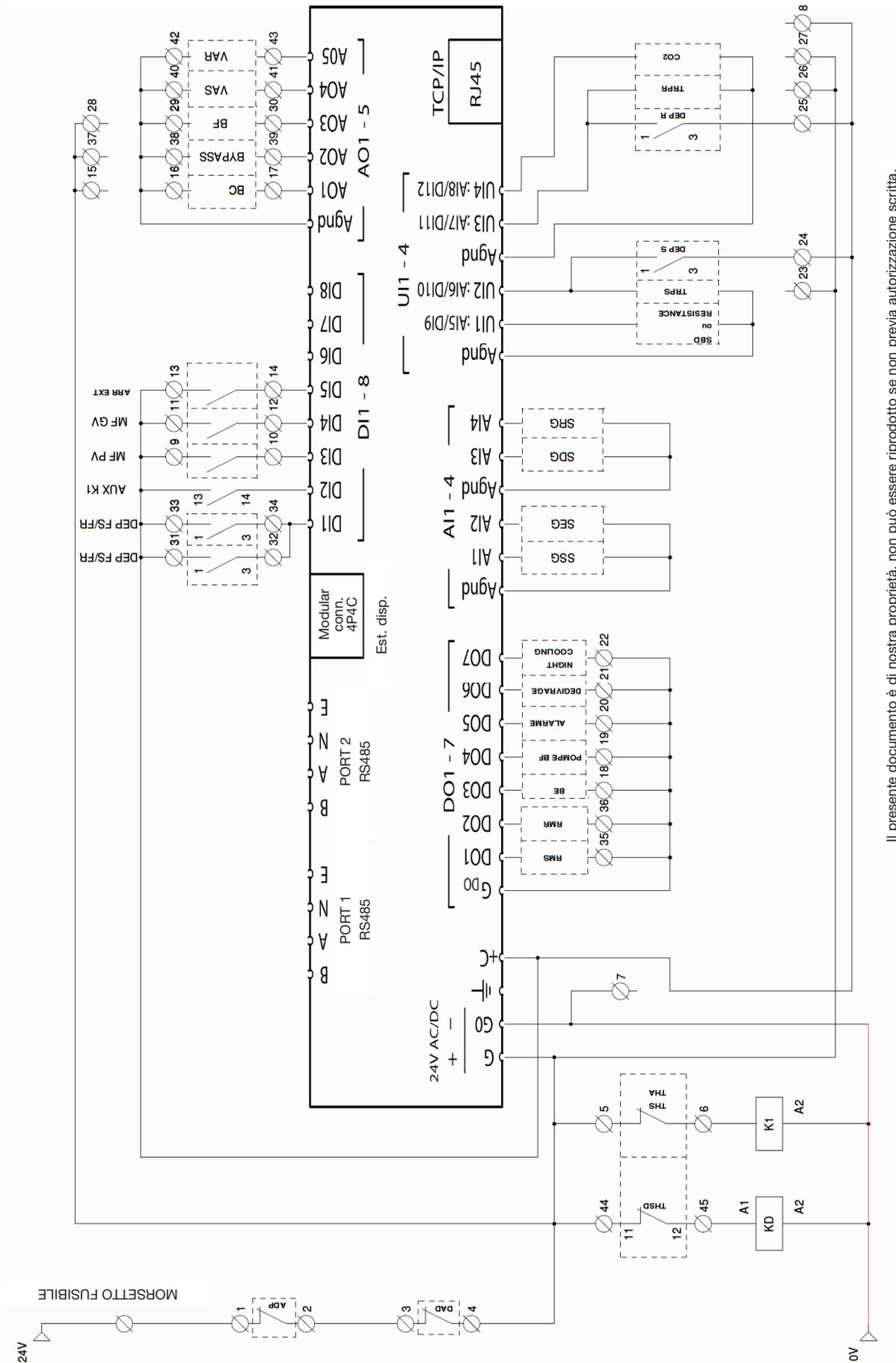


Afferrare la pila e tirare delicatamente verso l'alto fino alla rimozione della stessa dall'alloggiamento.

Premere in maniera decisa sulla nuova pila per infilarla nel supporto. Nota : Attenzione al senso della pila per rispettare la polarità.

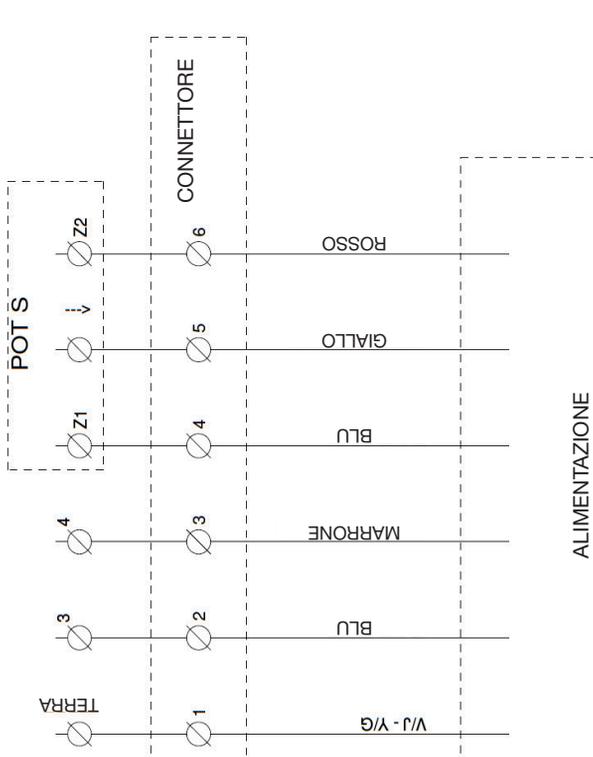
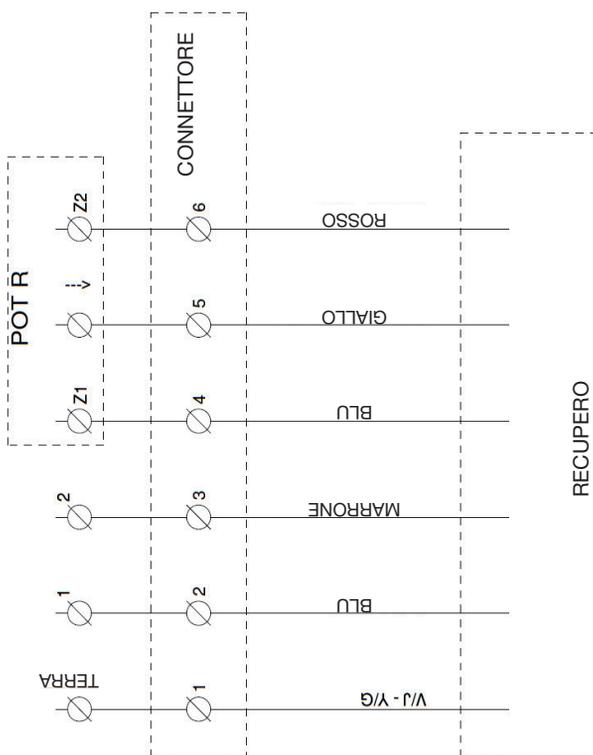
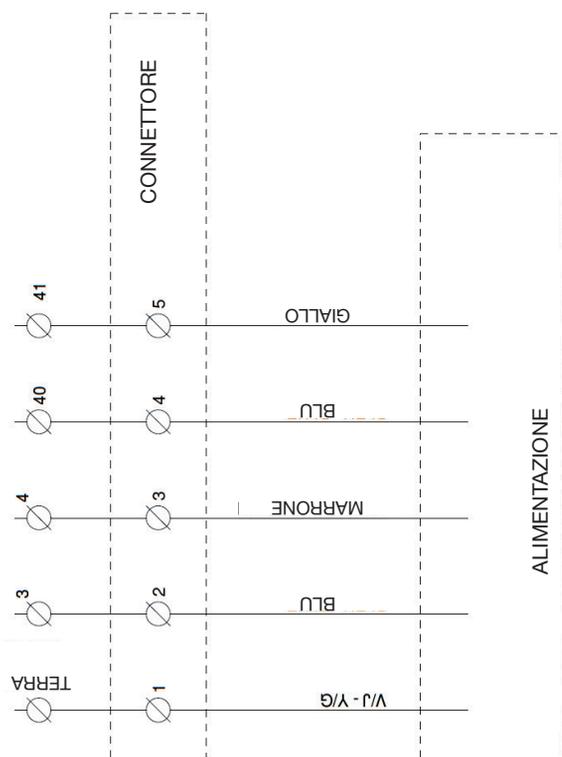
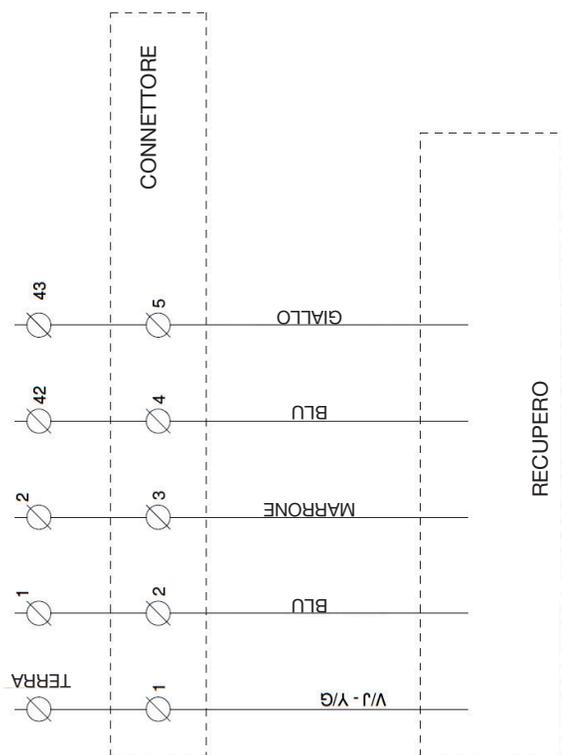
VIII. APPENDICI

VIII.1. Diagramma di comando



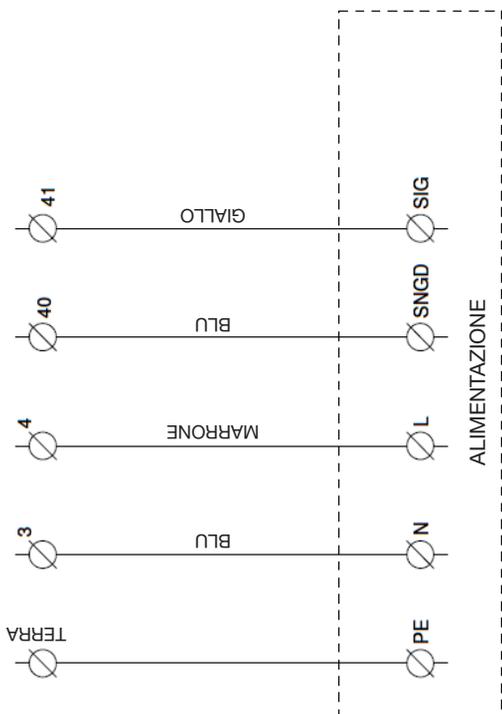
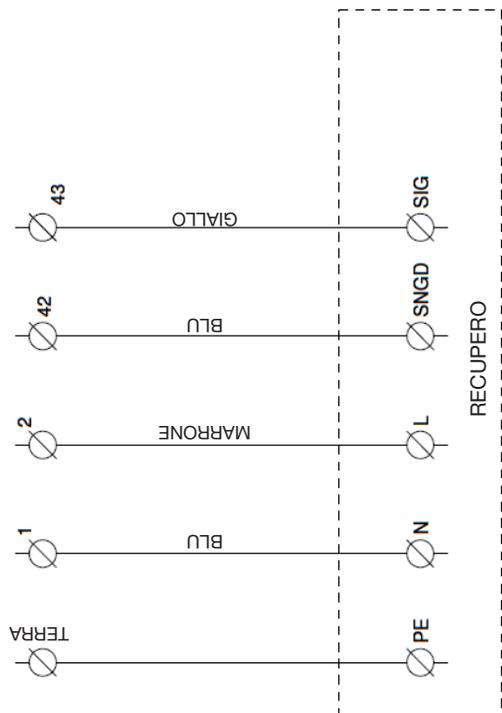
Il presente documento è di nostra proprietà, non può essere riprodotto se non previa autorizzazione scritta.

VIII.2. Collegamento dei motori di VORT NRG EC / EC EH 600 - 800

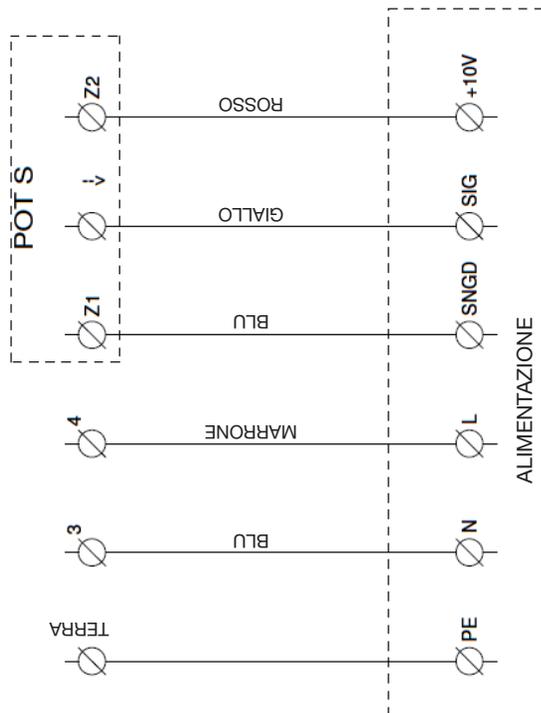
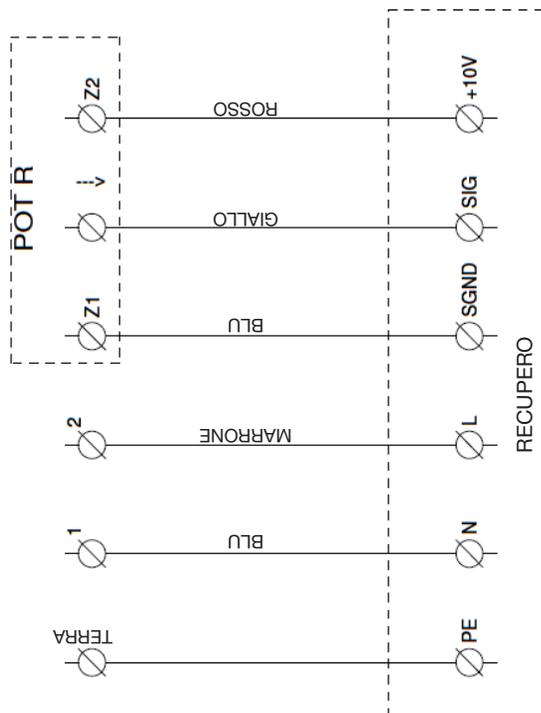


VORT NRG EC

VIII.3. Collegamento dei motori di VORT NRG EC / EC EH 1500-2000-2500

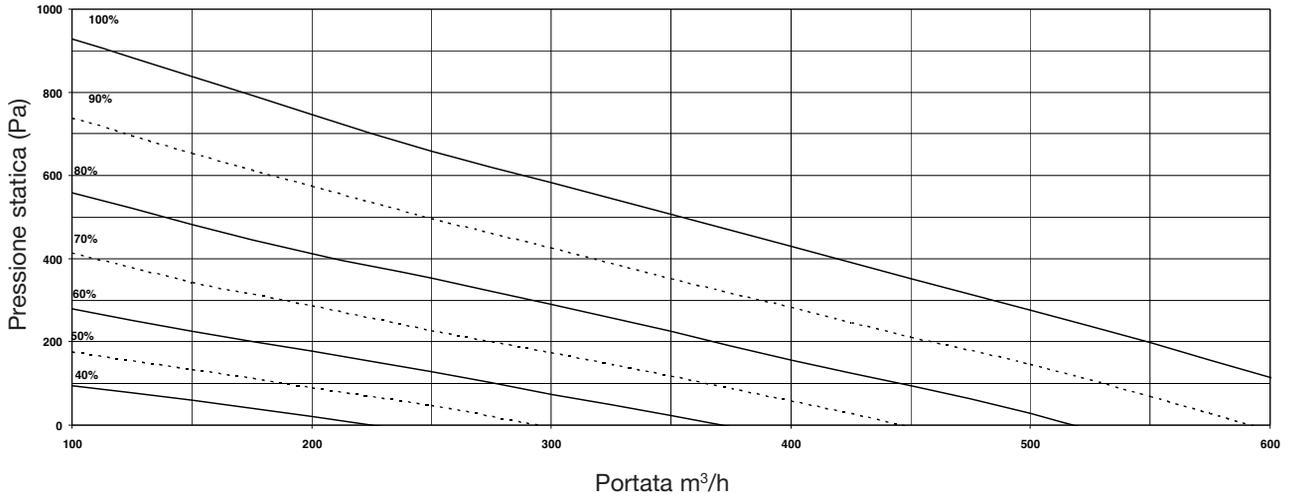


VORT NRG EC

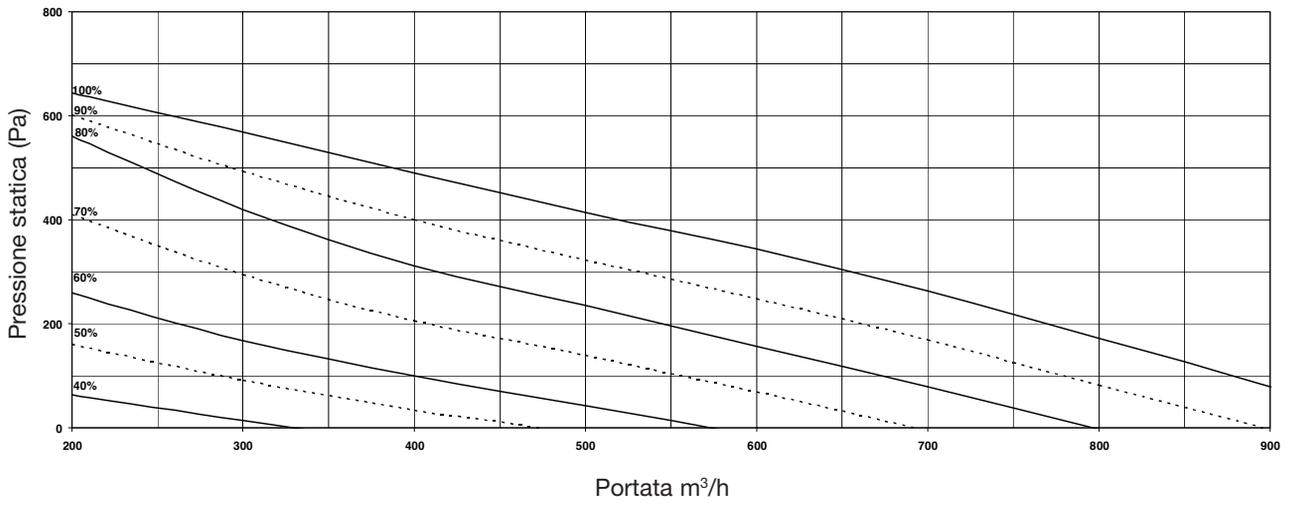


**VIII.4. Curve**

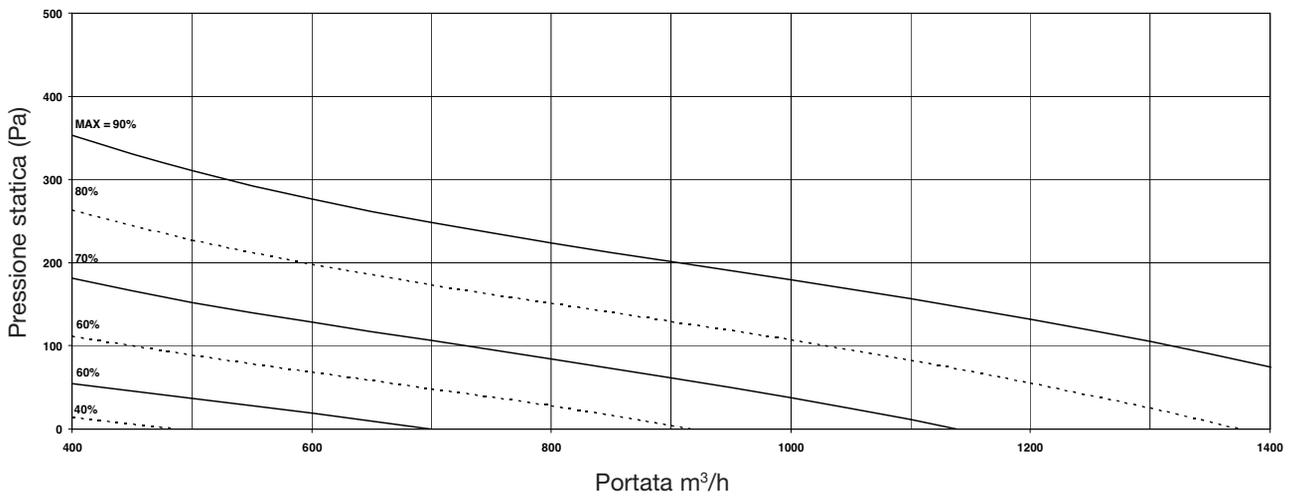
**VORT NRG EC / EC EH 600**



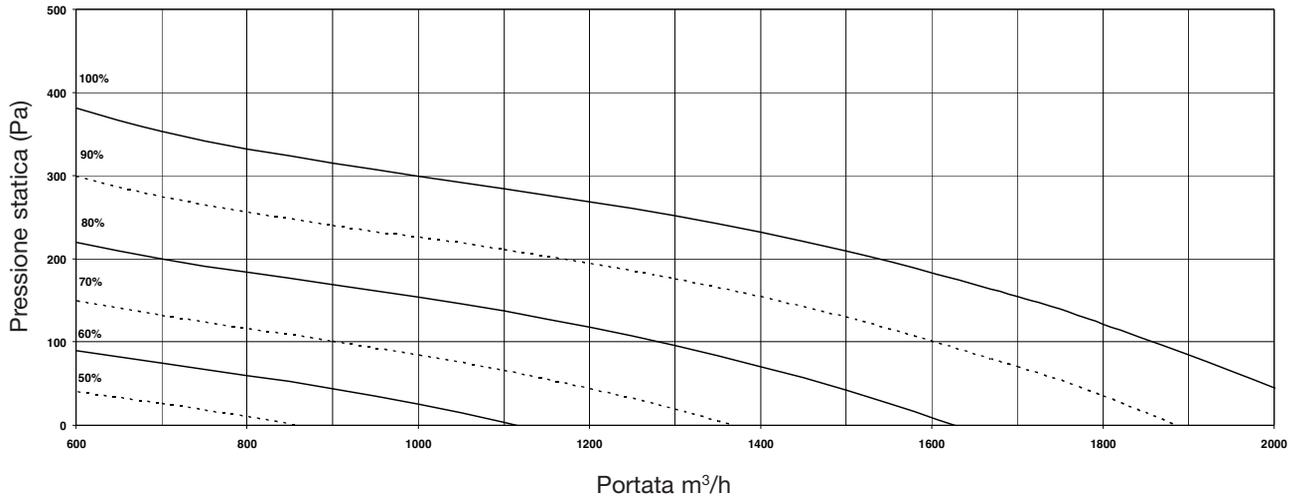
**VORT NRG EC / EC EH 800**



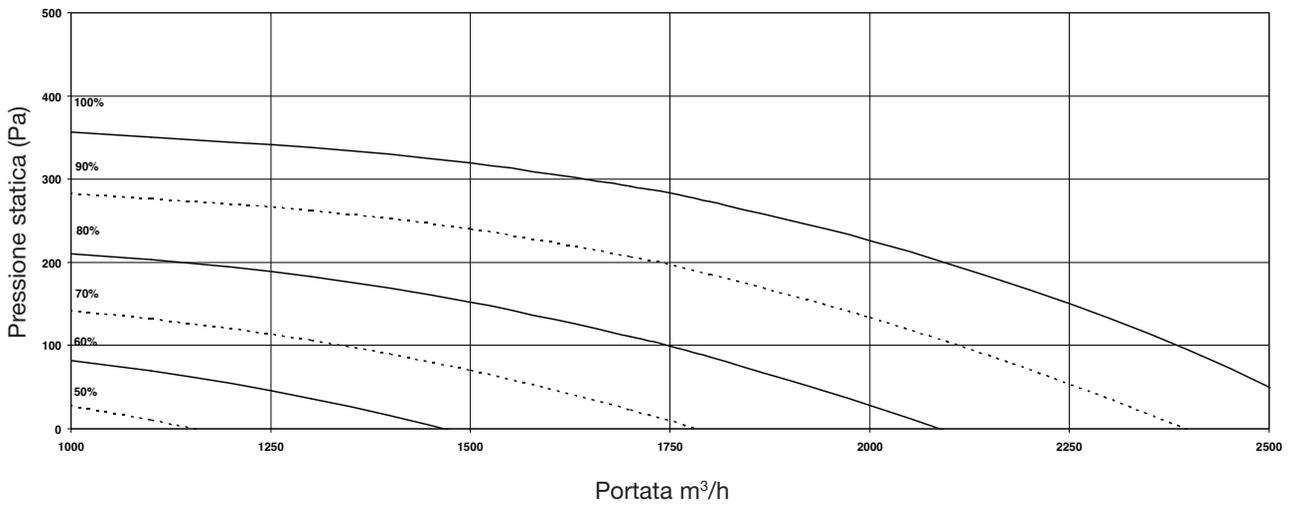
**VORT NRG EC / EC EH 1500**



VORT NRG EC / EC EH 1800



VORT NRG EC / EC EH 2500



## **VIII.5. Tabella MODBUS e BACNET**

### **VIII.5.a. Informazioni MODBUS**

#### **Introduzione**

Corrigo E ventilazione consiste in un'applicazione preprogrammata di controllo di un impianto di trattamento dell'aria (CTA). Il regolatore Corrigo E funziona in maniera autonoma o integrata a un sistema EXO. In entrambi i casi, la sua configurazione avviene tramite display o con il supporto dello strumento di configurazione E tool su PC. Questo documento descrive i segnali accessibili tramite EXOline o Modbus. Non fornisce la procedura da seguire per creare un sistema EXO.

#### **Tipi di segnali**

Tutti i segnali accessibili tramite un sistema SCADA vengono descritti in questo documento. I segnali che hanno un valore predefinito, sono parametri modificabili tramite SCADA. I segnali privi di valore predefinito, sono valori unici non modificabili tramite SCADA.

#### **Tipologia EXOL**

Segnali di tipo EXOL :

R = Numero reale con cifra decimale (Real) (-3,3E3S - 3,3E38)

I = Numero intero (Integer) (-32768 - 32767)

X = Indice (0 - 255)

L = Booleano (Logic) (0/1)

#### **Tipologia Modbus**

Segnali di tipo Modbus :

1 = Coil Status Register (funzione Modbus = 1,5 e 15)

2 = Coil Status Register (funzione Modbus = 2 e 15)

3 = Holding Register (funzione Modbus = 3, 6 e 16)

4 = Input Register (funzione Modbus = 4)

Funzioni Modbus compatibili :

1 = Read Coils

2 = Read Discrete Input

3 = Read Holding Register

4 = Read Input Register

5 = Write Single Coil

6 = Write Single Register

15= Write Multiple Colls

16= Write Multiple Registers

#### **47 registri max.**

Lin massimo di 47 registri può essere letto in un solo messaggio.

#### **Limiti di comunicazione**

Il Modbus master deve aspettare almeno 3,5 un carattere (4 ms a 9.600 bps) tra due messaggi. Quando il Modbus master comunica con più regolatori Corrigo E sulla stessa linea di comunicazione (RS485), deve aspettare almeno 14 volte un carattere (16 ms a 9.600 bps) tra la risposta e la prima domanda al regolatore seguente.

Il regolatore CORRIGO E ha un limite di 10 comunicazioni rapide ogni 30 secondi, mentre le altre comunicazioni hanno un ritardo di risposta di circa 1 secondo.

#### **Fattore di scala Modbus**

Tutti i segnali di tipo numero reale (decimale) hanno un fattore di scala di 10, a eccezione dei segnali di impostazione dei tempi, che hanno un fatto di scala di 100, e dei segnali di Portata d'aria, che hanno un fattore di scala di 1 in comunicazione Modbus. I segnali numero intero, indice e booleano hanno un fatto di scala di 1.

#### **Attivazione Modbus**

Il regolatore Corrigo utilizza la stessa porta per la comunicazione Modbus e la comunicazione EXOline. Se si prova a comunicare con un dispositivo attivato tramite Mobdus utilizzando l'E tool o un altro tipo di comunicazione EXOline, la porta di ingresso si adatta automaticamente dopo un secondo circa. La porta resta in modalità EXO finché la linea non è inattiva per 10 secondi, poi ritorna in modalità Modbus.

## Connessione Modbus

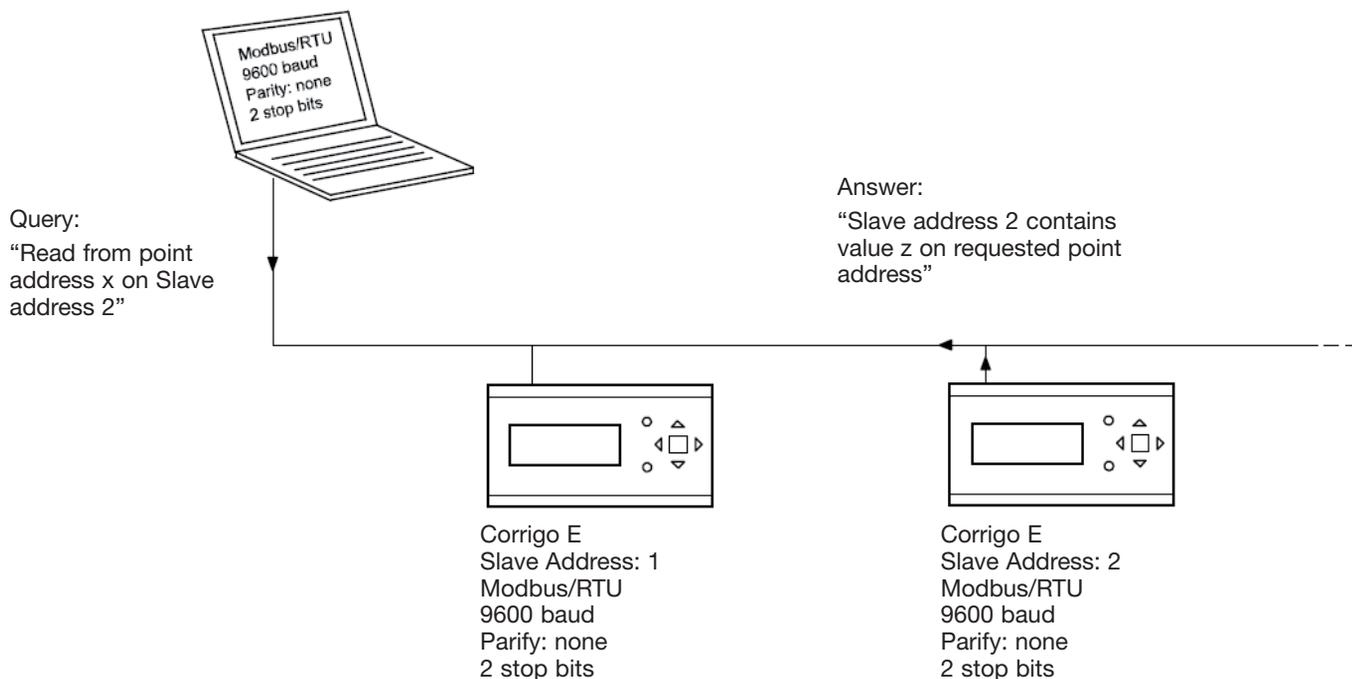
Il protocollo Modbus è costituito da diversi strati (modello OSI). Lo strato inferiore corrisponde allo strato fisico e comprende il numero di filo di connessione e i livelli di segnale. Quello successivo descrive le cifre di comunicazione (numero di bit di dati, bit di arresto, bit di parità, ecc.). Di seguito, sono presenti gli strati che descrivono le funzioni specifiche del protocollo Modbus (numero di caratteri per messaggio, significato dei diversi messaggi, ecc.).

Per Modbus lo strato fisico può essere RS485, RS422 o RS232.

## Esempio

Il seguente esempio semplificato illustra la relazione master-slave. Inoltre, una somma di controllo utilizzata per convalidare il messaggio viene trasmessa con la richiesta e con la risposta.

Computer running a Modbus master application



## Configurazione

Primo elemento importante da configurare : i parametri di comunicazione della linea Modbus. Come abbiamo visto, questi parametri devono essere gli stessi nel dispositivo master e nei dispositivi slave, perché definiscono la struttura dei messaggi e la portata di trasmissione.

La figura seguente presenta i valori di configurazione predefiniti di un regolatore Corrigo E.

Configuration

Baud Rate:

Word Length:

Parity:

Stop Bits:

Il Corrigo E è impostato da standard sull'indirizzo slave 1. Per qualsiasi dispositivo aggiunto, è possibile definire un nuovo indirizzo utilizzando il display del Corrigo E o di E tool.

## Modalità di trasmissione

Il Corrigo E utilizza la modalità di trasmissione RTU, che non va confusa con quella ASCII. La definizione dei parametri della modalità di trasmissione, deve essere la stessa per il dispositivo master e per i dispositivi slave, perché un parametraggio Modbus/RTU non è compatibile con un parametraggio Modbus/ASCII. La definizione dei parametri di configurazione Lunghezza di parola è sempre "8" in configurazione Modbus/RTU.

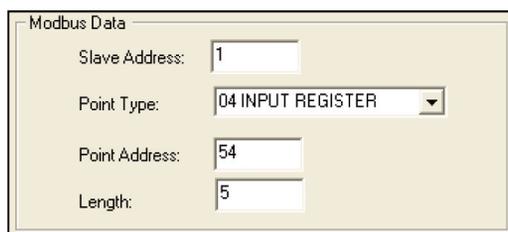


## Scrittura dei valori

Per modificare i valori di uscita del Corrigo E, impostare l'uscita sulla modalità manuale tramite Modbus. Poi impostare il segnale...\_ManSet in corrispondenza del livello desiderato. Questi segnali vengono descritti nel capitolo 5: Holding Registers Attenzione : sono regolabili unicamente i parametri con un valore predefinito. Vengono presentati nei capitoli Coil Status Register e Holding Register.

## Letture dei valori

Un modo efficace di consultare i valori è quello di visualizzare più variabili contemporaneamente. Per esempio, per rilevare tutte le uscite analogiche, regolare la richiesta Modbus sui valori indicati nell'immagine seguente. La prima variabile di uscita analogica compare all'indirizzo 54 (QAnaOut.AQI). Per consultare gli indirizzi da 54 a 58, fissare la lunghezza su 5. La risposta Modbus comprenderà i 5 valori in un solo messaggio, un sistema molto più pratico.



## VIII.5.b. Descrizione BACNET

### Tipo BACNET

La tipologia di segnali di BACnet:

10XXX = Lettura e scrittura binario

20XXX = Lettura binario

10XXX = Lettura e scrittura analogico

40XXX = Lettura analogico

30XXX = Lettura e scrittura multistato

40XXX = Lettura multistato

(Dove XXX = indirizzo Modbus)

**NOTA:** Nell'elenco variabile contenuto nel presente manuale, vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

**AV** = Valore analogico

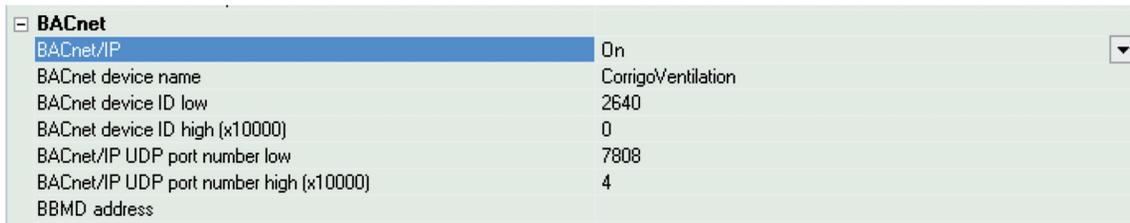
**BV** = Valore binario

**MSV** = Valore multistato

I nomi dell'oggetto BACnet sono gli stessi per gli oggetti di tipo EXOL, ma sono abbreviati eliminando il preambolo "Cor" (per es.: "VentSettings.CorOverHeatFastStop" diventa "VentSettings.OverHeatFastStop", etc.).

## Indirizzamento

La figura seguente illustra come si presenta l'indirizzamento di BACnet in E tool”:



BACnet	
BACnet/IP	On
BACnet device name	CorridoVentilation
BACnet device ID low	2640
BACnet device ID high (x10000)	0
BACnet/IP UDP port number low	7808
BACnet/IP UDP port number high (x10000)	4
BBMD address	

BACnet/IP = Stato di attivazione del protocollo BACnet/IP.

Nome del dispositivo BACnet = il nome del dispositivo.

L'ID del dispositivo è diviso in due parti, una bassa e una alta. Per esempio: Se la parte alta dell'ID fosse "1", l'ID del dispositivo al di sopra sarebbe "00012640".

ID del dispositivo BACnet basso = la parte più bassa dell'identificazione del dispositivo.

ID del dispositivo BACnet alto (x 10000) = la parte più alta dell'identificazione del dispositivo.

Il numero di porta è diviso in due parti, una bassa e una alta. Per esempio: Nell'immagine di sopra, il numero di porta è "47808".

Numero di porta BACnet/IP FIDP basso = numero di porta, parte bassa.

Numero di porta BACnet/IP FIDP alto (x 10000) = numero di porta, parte alta. Questa è la porta destinata alla comunicazione.

Indirizzo BBMD = Indirizzo del dispositivo di gestione della trasmissione BACnet. Viene utilizzato per la comunicazione su internet tra dispositivi con BACnet.

**VIII.5.c. TABELLA**
**INPUT REGISTER**

Funzione	Descrizione	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Bacnet Indirizzo	Valore predefinito
Stato dell'impianto	Modbus : 0= stop 1= avviamento 2= avviamento Velocità ridotta 3= avviamento Velocità massima 4= avviamento Velocità normale 5= In funzione 8= Funzionamento CO2 9= Night cooling 11= In fase di arresto  BACNET : 1= stop 2= avviamento 3= avviamento Velocità ridotta 4= avviamento Velocità massima 5= avviamento Velocità normale 6= In funzione 9= Funzionamento CO2 10= Night cooling 12= In fase di arresto	X	3	MSV,40003	
Temperatura esterna		R	1	AV,40001	
Tempo di funzionamento del ventilatore soffiante		R	4	AV,40004	
Tempo di funzionamento del ventilatore di recupero		R	5	AV,40005	
Temperatura di alimentazione		R	7	AV,40007	
Temperatura di estrazione		R	9	AV,40009	
Pressione aria nuova	LOBBY EC	R	13	AV,40013	
Pressione aria di recupero	LOBBY EC	R	14	AV,40014	
CO2	DIVA	R	17	AV,40017	
Temperatura di sbrinamento		R	21	AV,40021	
Umidità		R	23	AV,40023	
Temperatura batteria di sbrinamento		R	25	AV,40025	
Uscita analogica	0-10 V Riscaldamento (BATTERIA AD ACQUA)	R	54		
Uscita analogica	0-10 V Scambiatore	R	55		
Uscita analogica	0-10 V Scambiatore	R	56		
Uscita analogica	0-10 V Alimentazione	R	57		
Uscita analogica	0-10V Recupero	R	58		

## HOLDING REGISTER

Funzione	Descrizione	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Bacnet Indirizzo	Valore predefinito
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione costante	R	1	AV,30001	18
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di -20° C	R	10		25
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di -15° C	R	11		24
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di -10° C	R	12		23
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di -5° C	R	13		23
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di -0° C	R	14		22
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di +5° C	R	15		20
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di +10° C	R	16		18
Valore di riferimento alimentazione	Configurato in alimentazione comp est per T°C est di +15° C	R	17		18
Valore di riferimento di recupero	Configurato in controllo recupero	R	18	AV,30018	21
Valore di riferimento velocità alimentazione GV	In % per modello EH e DIVA	R	424		70
Valore di riferimento velocità alimentazione PV	In % per modello EH e DIVA	R	425		50
Valore di riferimento velocità recupero GV	In % per modello EH e DIVA	R	426		70
Valore di riferimento recupero PV	In % per modello EH e DIVA	R	427		50
Valore di riferimento pressione alimentazione	In Pa per modello LOBBY	R	25	AV,30025	150
Valore di riferimento pressione recupero	In Pa per modello LOBBY	R	27	AV,30027	150
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)	R	40		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)	R	41		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)	R	42		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)	R	43		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)	R	44		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)	R	45		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)	R	46		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)	R	47		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	48		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	49		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	50		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	51		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)	R	52		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)	R	53		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)	R	54		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)	R	55		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)	R	56		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)	R	57		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)	R	58		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)	R	59		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)	R	60		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)	R	61		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)	R	62		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)	R	63		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale DOMENICA (HH.MM)	R	64		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale DOMENICA (HH.MM)	R	66		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale DOMENICA (HH.MM)	R	67		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale VACANZE (HH.MM)	R	68		xx:xx

Funzione	Descrizione	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Bacnet Indirizzo	Valore predefinito
Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale VACANZE (HH.MM)	R	69		xx:xx
Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale VACANZE (HH.MM)	R	70		xx:xx
Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale VACANZE (HH.MM)	R	71		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)	R	72		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)	R	73		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)	R	74		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)	R	75		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)	R	76		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)	R	77		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)	R	78		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)	R	79		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	80		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	81		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	82		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)	R	83		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta GIOVEDÌ (HH.MM)	R	84		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta GIOVEDÌ (HH.MM)	R	85		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta GIOVEDÌ (HH.MM)	R	86		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta GIOVEDÌ (HH.MM)	R	87		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta VENERDÌ (HH.MM)	R	88		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta VENERDÌ (HH.MM)	R	89		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta VENERDÌ (HH.MM)	R	90		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta VENERDÌ (HH.MM)	R	91		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta SABATO (HH.MM)	R	92		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta SABATO (HH.MM)	R	93		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta SABATO (HH.MM)	R	94		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta SABATO (HH.MM)	R	95		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta DOMENICA (HH.MM)	R	96		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta DOMENICA (HH.MM)	R	97		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta DOMENICA (HH.MM)	R	98		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta DOMENICA (HH.MM)	R	99		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta VACANZE (HH.MM)	R	100		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta VACANZE (HH.MM)	R	101		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta VACANZE (HH.MM)	R	102		xx:xx
Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta VACANZE (HH.MM)	R	103		xx:xx
Forzatura modalità di funzionamento dell'impianto	MODBUS 0= Arresto manuale 1= Velocità ridotta manuale 2= Velocità normale manuale 3= Auto  BACNET 1= Arresto manuale 2= Velocità ridotta manuale 3= Velocità normale manuale 4= Auto	X	368	MSV, 30368	xx:xx





**A**

**TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA  
 CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE  
 COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE**

**DATA INTERVENTO**  
 DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

**TIMBRO CENTRO ASSISTENZA**  
 STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-VENTE

**B**

**TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA  
 CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE  
 COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE**

**DATA INTERVENTO**  
 DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

**TIMBRO CENTRO ASSISTENZA**  
 STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-VENTE

**C**

**TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA  
 CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE  
 COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE**

**DATA INTERVENTO**  
 DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

**TIMBRO CENTRO ASSISTENZA**  
 STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-VENTE

**D**

**TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA  
 CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE  
 COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE**

**DATA INTERVENTO**  
 DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

**TIMBRO CENTRO ASSISTENZA**  
 STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-VENTE

## ITALIA CONDIZIONI DI GARANZIA

VORTICE SPA garantisce i suoi prodotti per 24 mesi dalla data dell'acquisto che deve essere comprovata da idoneo documento fiscale (scontrino o fattura) rilasciato dal venditore. Nel suddetto periodo di garanzia VORTICE SPA si

impegna, dopo aver effettuato le opportune valutazioni tecniche, a riparare o a sostituire, gratuitamente, le parti dell'apparecchio che risultassero affette da difetti di fabbricazione. La presente garanzia, da attivare nei modi e nei termini di seguito indicati, lascia impregiudicati i diritti derivanti al consumatore dalla applicazione del D. lgs. 24/2002. Tali diritti, conformemente alla legge, potranno essere fatti valere esclusivamente nei confronti del proprio venditore. La presente garanzia è valida su tutto il territorio italiano.

### Modalità e condizioni di attivazione della garanzia

Gli interventi in garanzia (riparazioni o sostituzioni del prodotto ovvero delle parti difettose) saranno eseguiti presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE il cui indirizzo è disponibile sull'elenco telefonico alfabetico o contattando il **numero verde 800.555.777**. La prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo della garanzia. Pertanto, in caso di sostituzione del prodotto o di un suo componente, sul bene o sul singolo componente fornito in sostituzione non decorre un nuovo periodo di garanzia ma si deve tener conto della data di acquisto del prodotto originario.

## UK AND IRELAND CONDITIONS OF WARRANTY

This guarantee is offered as an extra benefit and does not affect your legal rights. All electrical appliances produced by Vortice are guaranteed by the Company for **two years** against faulty material or workmanship.

If any part is found to be defective in this way within the first twenty months four from the date of purchase or hire purchase agreement, we or our authorised service agents, will replace or at our option repair that part without any charge for materials or labour or transportation, provided that the appliance has been used only in accordance with the instructions provided with each appliance and has been not connected to an unsuitable electricity supply, or subjected to misuse, neglect or damage or modified or repaired by any person not authorised by us. The correct electricity supply voltage is shown on the rating plate attached to the appliance.

This guarantee is normally available only to the original purchaser of the appliance, but the Company will consider written applications for transfer.

Should any defect arise in any Vortice product and a claim under guarantee become necessary, the appliance should be carefully packed and returned to your approved Vortice stockist. This portion of the guarantee should be attached to the appliance.

## FRANCE CONDITIONS DE GARANTIE

Votre appareil est couvert par notre garantie à condition qu'il ne soit pas utilisé à des fins autres que celles définies dans nos fiches techniques.

Il est garanti pendant deux ans pour l'ensemble des pièces qui le compose, contre tout vice de fabrication ou défaut de matière,

et ce, dès la date de la première mise en service. Cette garantie s'applique au remplacement gratuit ou à la réparation sans frais des pièces reconnues défectueuses par nos services; elle ne peut, en aucun cas, donner lieu à des dommages et intérêts.

Les frais de transport restant à la charge de l'utilisateur, et le matériel voyage à ses risques et périls.

### La garantie sera sans effet si:

- L'appareil a subi un démontage, un remplacement, de pièce ou une réparation hors de nos ateliers.
- S'il a été survolté.
- S'il a été utilisé dans une atmosphère corrosive.
- S'il a été détérioré ou brisé par accident (choc ou chute....) ou même pendant le transport (le transporteur est seul responsable).
- La garantie ne s'applique pas sur les pièces à durée de vie limitée, (filtre charbon, charbon pour collecteur etc....)

En cas de panne. N'écrivez pas, mais retournez directement l'appareil soigneusement emballé à notre service après vente voir coordonnées sur [www.vortice-france.com](http://www.vortice-france.com) ou au 01.55.1250.00.

Joindre à l'envoi: le présent certificat de garantie validé par le vendeur, accompagné d'une note explicative succincte.

### ITALIA

Spedire la garanzia in busta chiusa a:

Vortice Elettrosociali S.p.A.  
Strada Cerca 2  
Frazione di Zoate  
20067 Tribiano Milano

Autorizzo la Vortice Elettrosociali S.p.A. ad inserire i miei dati nelle sue liste e a comunicarli a terzi per l'invio di materiale pubblicitario ed informativo. In ogni momento, a norma dell'art. 13 legge 675/96, potrò avere accesso ai miei dati, chiederne la modifica o la cancellazione oppure oppormi al loro utilizzo scrivendo a Vortice Elettrosociali S.p.A. Responsabile trattamento dati - Strada Cerca, 2 - Frazione di Zoate - 20067 Tribiano (MI).

Non autorizzo (barrare se interessa).

### UK-IRELAND

Send the guarantee in sealed envelope to:

Vortice Limited  
Beeches House  
Eastern Avenue  
Burton on Trent  
DE13 0BB United Kingdom

I authorize Vortice Ltd. to include my personal details within their database, which they use, via a third party for the despatch of advertising material, at any time, in accordance with the regulations in force within my country. I can have access to my details and can request changes, or prohibit the usage of my details. This will be done by addressing my request directly to Vortice Limited Beeches House Eastern Avenue Burton on Trent DE13 0BB United Kingdom.

I do not authorize (please tick if required).

### FRANCE

Expédier la garantie sous enveloppe cachetée a:  
Vortice France  
15-33, Rue Le Corbusier Eu-roparc - CS 30007  
90046 CRETEIL CEDEX

Conformément à la loi informatique et liberté art. 27 du 27/01/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données vous concernant auprès de Vortice France - 72, Rue Baratte - Cholet-94106 Saint Maur Cedex. Par notre intermédiaire, votre adresse pourra être transmise à des tiers.

Sauf opposition de votre part (auquel cas cochez la case ci dessus).

### OTHER COUNTRIES

Please send the guarantee to the retailer's address in the country where the appliance has been purchased.

I authorize Vortice Elettrosociali S.p.A. and its local distributors to include my personal details within their database and they can use it through a third party for the despatch of advertising material. At any time, in accordance with the regulations in force within my country. I can have access to details and can ask to make changes, or prohibit the usage of my details. This will be done by addressing my request directly to the headquarters of the local distributor where the appliance has been bought.

I do not authorize (please tick if required).



**1 GARANZIA - GUARANTEE - GARANTIE****DA CONSERVARE****TO BE RETAINED  
A CONSERVER**

Per poter usufruire della garanzia il cliente deve compilare e rispedire alla VORTICE SPA, entro 8 giorni dall'acquisto, la "Parte 2" del tagliando di garanzia, all'indirizzo e con le modalità in tale parte riportate.

La "Parte 1" del tagliando di garanzia deve essere conservata e presentata, unitamente al documento fiscale (scontrino o fattura) rilasciato dal venditore al momento dell'acquisto, al Centro di Assistenza autorizzato VORTICE che dovrà eseguire l'intervento in garanzia.

This warranty must be attached to the appliance should it need to be returned for servicing.

N.B. Guarantee is only valid if all details are completed correctly.

ATTENTION: pour bénéficier de la garantie, le présent certificat doit obligatoirement accompagner l'appareil présumé défectueux. Le certificat doit porter le cachet du revendeur et la date d'achat.

A défaut, la garantie sera comptée à partir de la date de sortie d'usine.



**DATA**  
DATA - DATE

**Esclusioni**

La presente garanzia non copre:

- Le rotture provocate dal trasporto.
- I difetti o guasti derivanti da uso non corretto o improprio da parte del cliente.
- I difetti derivanti dal mancato rispetto delle avvertenze e condizioni d'uso indicate nel libretto di istruzioni ed uso allegato al prodotto.
- I difetti derivanti da non corretta installazione ovvero da una installazione effettuata senza rispettare quanto previsto nel relativo capitolo del libretto di istruzioni ed uso.
- I guasti derivanti da un errato allacciamento alla rete di alimentazione elettrica o per tensione di alimentazione diversa da quella prevista per l'apparecchio, ovvero diversa dal limite stabilito dalle norme CEI (+/- 10% del valore nominale).

La presente garanzia non copre, inoltre, gli eventuali difetti derivanti da una cattiva manutenzione ovvero da interventi effettuati da personale non qualificato o da terzi non autorizzati.

**TIMBRO RIVENDITORE**

stamp of supplier  
cachet du vendeur

**SPEDITO IL**

MAILING DATE - ENVOYÉ PAR LA POSTE LE

**CONF.**

---

**COLL.**


**2 GARANZIA - GUARANTEE - GARANTIE****DA SPEDIRE (entro 8 giorni dall'acquisto)**

**TO SEND (within 8 days from date of purchase)**  
**A RETOURNER (dans les 8 jours après l'achat)**

**TIMBRO RIVENDITORE**

stamp of supplier  
cachet du vendeur



**DATA**  
DATA - DATE



**DATI UTENTE / CUSTOMER DATA / COORDONNÉES DE L'UTILISATEUR**

**nome** / name / nom \_\_\_\_\_

**cognome** / surname / prenom \_\_\_\_\_

**via** / street / rue \_\_\_\_\_

**cap** / post code / code postal \_\_\_\_\_

**città** / town \_\_\_\_\_

Dichiaro di aver preso atto delle condizioni di garanzia specificate sul certificato in mio possesso e autorizzo la gestione dei miei dati personali (v. retro).

I have read and understood the terms and conditions of this guarantee and I authorise the processing of my personal details (see overleaf).

Suivant les conditions de garantie définies par le certificat en ma possession j'autorise l'utilisation de mes coordonnées (voir au verso).

firma / signature / signature \_\_\_\_\_

**SPEDITO IL**

MAILING DATE - ENVOYÉ PAR LA POSTE LE

**ACQUISTATO IL**

DATE OF PURCHASE - DATE DE L'ACHAT