



# VORT NRG EC / EC EH

## 3000 - 4500 - 6000 - 8000



***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 .....	5
I.1 Verifiche alla ricezione .....	5
I.2 Stoccaggio.....	5
II INSTALLAZIONE .....	5
II.1 Movimentazione.....	5
II.2 Spazio richiesto .....	5
II.3 Installazione .....	5
II.4 Sifone.....	6
III COMPOSIZIONE E FUNZIONAMENTO .....	6
III.1 Generale.....	6
III.2 VORT NRG EC - EC EH (DIVA®).....	7
III.3 VORT NRG EC - EC EH (LOBBY®).....	7
III.4 VORT NRG EC - EC EH (MAC2®) .....	7
III.5 VORT NRG EC - EC EH (QUATTRO®) .....	7
III.6 VORT NRG EC - EC EH (BASIC VERSION).....	7
IV COLLEGAMENTO HVAC.....	8
V MARCATURA DEI COMPONENTI NELL'UNITÀ .....	8
VI CABLAGGIO ELETTRICO.....	9
VI.1 Accessibilità del quadro elettrico .....	9
VI.2 Alimentazione elettrica e sezione cavi .....	9
VI.3 Collegamento delle sonde.....	9
VI.4 Morsetto quadro elettrico.....	10
VI.4.1 Collegamento morsetto di alimentazione .....	10
VI.4.2 Collegamento morsetto di controllo .....	11
VI.4.3 Morsettiere .....	13
VI.5 Collegamento dei motori .....	14
VORT NRG EC 4500, 6000, 8000.....	14
VORT NRG EC 3000 .....	14
VI.6 Collegamento dei trasmettitori di pressione per MAC2 / LOBBY / QUATTRO .....	15
VI.7 Collegamento dei trasmettitori di CO2 per DIVA / QUATTRO .....	15
VI.8 Bypass .....	15
VI.9 NIGHT COOLING.....	16
VI.10 Sbrinamento automatico .....	16
VI.11 Batteria ad acqua calda e fredda .....	16
VI.12 Batteria di inversione .....	16
VI.13 Batteria a espansione diretta .....	17
VI.14 Batteria elettrica associata a VORT NRG EC FIRST .....	17
VI.15 Batteria elettrica riscaldamento di VORT NRG EC PREMIUM BE e VORT NRG EC INFINITE BE .....	17
VI.16 Batteria elettrica di sbrinamento (EH, INFINITE BE, INFINITE BC).....	18
VI.17 Ripetitore (vedere capitolo VII.3.8 per la configurazione) .....	19

VII IMPOSTAZIONI .....	19
VII.1 Controllo (su CORRIGO o controllo remoto) .....	19
VII.2 Struttura ad albero dei menu .....	20
VII.3 Modifica dei parametri.....	23
VII.3.1 Accesso ai parametri bloccati .....	23
VII.3.2 Impostazione di diverse date e ore sugli orologi (password richiesta) .....	23
VII.3.2.a Data e ora del regolatore CORRIGO (1) capitolo VII.2.....	23
VII.3.2.b Programmazione del calendario operativo del sistema (2) (3) capitolo VII.2 .....	23
VII.3.2.c Periodo di vacanza (4) capitolo VII.2 .....	23
VII.3.3 Modifica di velocità / pressione / portata a LS e HS (password richiesta) .....	24
VII.3.3.a VORT NRG EC e DIVA (5) capitolo VII.2.....	24
VII.3.3.b VORT NRG EC LOBBY (5) capitolo VII.2 .....	24
VII.3.3.c VORT NRG EC MAC2 e QUATTRO (5) capitolo VII.2.....	24
VII.3.4 Modifica del valore prefissato della temperatura (password richiesta) (7) capitolo VII.2 .....	24
VII.3.5 Avvio/arresto dell'unità o LS/HS forzata tramite CORRIGO o il controllo remoto .....	25
VII.3.6 Impostazioni parametro speciale (modifica del tipo di controllo e dei settaggi di NIGHT COOLING) .....	25
VII.3.7 Struttura ad albero del menu di sistema .....	26
VII.3.8 Modifica del parametro di sistema .....	27
VII.3.8.a Accesso al livello del sistema.....	27
VII.3.8.b Ripetitori e comunicazione EXO [(6) capitolo VII.6] .....	27
VII.3.8.c Comunicazione MODBUS tramite RS485 (standard CORRIGO) [(1) (2) (3) (4) (5) capitolo VII.6] .....	27
VII.3.8.d Comunicazione LON (solo nel caso di LON CORRIGO) capitolo VII.6.....	27
VII.3.8.e Comunicazione WEB .....	27
VII.3.8.f Comunicazione BACNET IP tipo B .....	28
VIII RIPARAZIONE.....	28
VIII.1 Diversi esempi di guasto .....	28
VIII.2 Cambio della batteria .....	31
IX MANUTENZIONE.....	32
X NOTE, GRAFICI E DIAGRAMMI DI COMUNICAZIONE .....	33
XI INPUT REGISTER.....	44
XII HOLDING REGISTER .....	45
XIII INPUT STATUS REGISTER.....	48

In conformità con le attuali norme, la macchina dovrà essere installata solo da un tecnico qualificato per questo tipo di lavoro. Durante l'installazione, assicurarsi che:

- La macchina venga movimentata come indicato nel capitolo II.1.
- I dispositivi di protezione personale richiesti siano indossati per evitare danni causati dai rischi elettrici e meccanici (ferite dovute a urti con pannelli, spigoli acuminati, eccetera).
- I collegamenti elettrici siano eseguiti dopo che l'alimentazione è stata spenta, in conformità con le raccomandazioni di cui al capitolo VI.
- La messa a terra sia eseguita in conformità alle norme vigenti.
- La macchina sia alimentata al termine dell'installazione (condutture installate e botole di ispezione chiuse).

## **I RICEZIONE DEL MATERIALE**

Le unità vengono consegnate su supporti orizzontali o pallet, avvolte in una pellicola di plastica.

### **I.1 Verifiche alla ricezione**

Quando il prodotto viene ricevuto, deve essere verificato lo stato dell'imballaggio. In caso di danni, annotare accuratamente qualsiasi problema sulla nota di consegna del corriere.

### **I.2 Stoccaggio**

Il prodotto deve essere conservato all'ombra, in un luogo asciutto, a una temperatura compresa tra i -20 °C e i 40 °C.

## **II INSTALLAZIONE**

### **II.1 Movimentazione**

I prodotti devono essere spostati unicamente nella loro posizione di installazione.

Se il prodotto viene movimentato usando un carrello elevatore, assicurarsi che questo supporti la struttura portante e non tocchi i pannelli che racchiudono l'unità.

Se il prodotto viene spostato usando una gru, usare quattro cavi della medesima lunghezza. Questi dovranno essere lunghi almeno quanto la distanza maggiore tra due punti di fissaggio.

**Se  $L$  (lunghezza) +  $W$  (larghezza) +  $H$  (altezza) > 5 m  $\Rightarrow$ , il corpo deve essere sollevato usando un braccio di sollevamento.**

### **II.2 Spazio richiesto**

Generalmente, è consigliabile fornire uno spazio d'accesso pari almeno alla larghezza dell'unità sul lato di accesso per la manutenzione. Queste unità necessitano di un sifone e devono essere installate a un'altezza sufficiente per permettere a quest'ultimo di essere installato.

Nota: in caso di unità verticali, fornire almeno 300 mm sul lato posteriore per collegare i raccordi di scarico della condensa.

### **II.3 Installazione**

L'unità deve essere posata su una superficie sufficientemente rigida e piana (usare i supporti antivibranti se necessario). Per il collegamento HVAC, selezionare le sezioni del condotto basandosi sulle dimensioni delle tubazioni che dovranno essere correttamente estese.

Installare l'unità in modo che le condizioni atmosferiche non possano danneggiarne le componenti interne dell'unità durante l'installazione e durante l'uso successivo (se possibile fornire una protezione in caso di installazione all'aperto).

**Installazione dell'unità sul pavimento:** l'unità deve essere posata su una superficie sufficientemente rigida e piana (usare i supporti antivibranti se necessario). Per queste unità, **fornire una pendenza dal 2 al 3%** nella direzione della larghezza per favorire lo scarico della condensa. (collegare le tubazioni di scarico seguendo il capitolo II.4).

**Installazione delle unità all'aperto:** Per sollevare l'unità dal pavimento (protezione dall'acqua), può essere fornito un set opzionale di piedi (NRG EC 4F). Devono inoltre essere forniti, se necessari, un tettuccio (NRG EC RRC), e cappucci antipioviggia (NRG EC RRO) disponibili come opzioni. Per queste unità, **fornire una pendenza dal 2 al 3%** nella direzione della larghezza per favorire lo scarico della condensa (collegare le tubazioni di scarico seguendo il capitolo II.4).



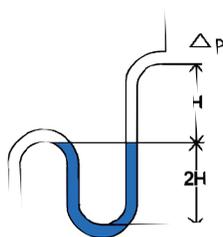
**Installazione dell'unità a soffitto:** le unità devono essere montate preferibilmente su un telaio sospeso alla struttura dell'edificio, assicurandosi di non superare i carichi permessi (il telaio è sotto la responsabilità dell'installatore delle unità).



Per queste unità, **fornire una pendenza dal 2 al 3%** nella direzione della larghezza per la rimozione di condensati (collegare le tubazioni di scarico seguendo il capitolo II.4). Inoltre, il modello 3000 può essere sospeso direttamente al soffitto tramite le aste filettate M8 collegate alle alette di fissaggio sulla parte inferiore dell'unità.

**Prima di avviare l'unità, verificare il serraggio di tutti i bulloni, in particolare quelli delle componenti rotanti**

## II.4 Sifone



Realizzare un sifone su ciascun tubo di scarico della condensa. Ogni sifone può essere usato solamente per un sistema di scarico. Nota: il sifone deve essere collegato in conformità alle migliori pratiche in modo che la condensa sia rimossa efficacemente.

L'altezza H deve essere almeno pari alla massima pressione negativa interna dell'unità (p in mm).

Esempio:  $Dp = 500 \text{ Pa} \square 50 \text{ mm CE}$

$\Rightarrow H > 50 \text{ mm} \quad 2H > 100 \text{ mm}$

## III COMPOSIZIONE E FUNZIONAMENTO

### III.1 Generale

**VORT NRG EC (BASIC VERSION)** sono recuperatori di calore ad alta efficienza dotati di avanzati sistemi di regolazione progettati per uffici e installazioni industriali. L'efficienza di scambio termico è superiore al 90%. Ai modelli standard si affiancano le versioni qui riassunte:

**VORT NRG EC FIRST:** permettono la gestione di una batteria di inversione non integrata (ad acqua calda e/o ad acqua fredda) o una batteria elettrica non integrata.

**VORT NRG EC PREMIUM BC:** comprendono una batteria ad acqua calda e permettono di gestire una batteria ad acqua fredda non integrata aggiuntiva.

**VORT NRG EC PREMIUM BE:** comprendono una batteria elettrica e permettono di gestire una batteria ad acqua fredda non integrata aggiuntiva.

**VORT NRG EC INFINITE BC:** comprendono una batteria ad acqua calda e una batteria di sbrinamento e permettono di gestire una batteria ad acqua fredda non integrata aggiuntiva.

**VORT NRG EC INFINITE BE:** comprendono una batteria elettrica, una batteria di sbrinamento e permettono anche di gestire una batteria ad acqua fredda non integrata aggiuntiva.

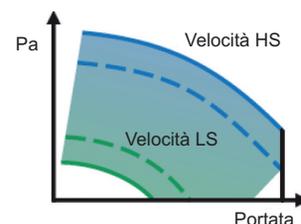
**VORT NRG EC EH:** comprendono una batteria di sbrinamento, e permettono di gestire una batteria di inversione non integrata o una batteria ad acqua calda non integrata e/o una batteria ad acqua fredda non integrata.

### III.2 VORT NRG EC - EC EH (DIVA®)

#### Ventilazione proporzionale tra due portate (LS/HS) in funzione della concentrazione di CO<sub>2</sub> «MODE AUTO CO<sub>2</sub>»

##### Funzioni disponibili

- Regolazione di una velocità minima (L.S.) e di una velocità massima (H.S.) in %; (il valore di soglia della CO<sub>2</sub> è impostato in fabbrica a 1000 ppm)
- La variazione tra LS e HS dipenderà dal livello di CO<sub>2</sub>.
- Orologio regolato in fabbrica permanentemente funzionante in modalità LS.
- Possibilità di aggiungere un funzionamento forzato LS/HS remoto (contatto pulito NO)
- Possibilità di aggiungere un arresto forzato remoto (contatto pulito NO)
- Gestione della temperatura di alimentazione aria con compensazione esterna.



Nota: Per permettere il funzionamento in modalità DIVA l'installazione dovrà seguire strettamente le limitazioni seguenti:



Orologio HS a 0 (timer velocità normale)

Orologio LS in funzione (timer velocità ridotta)

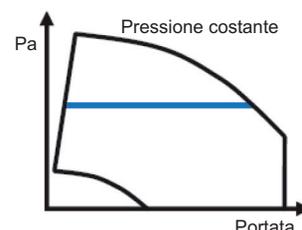
Nessuna attivazione di qualsiasi operazione forzata (LS/HS) o di un arresto forzato.

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

#### Ventilazione a pressione costante. «MODE CONSTANT PA»

##### Funzioni disponibili

- Regolazione della portata a pressione costante (Pa).
- Orologio regolato in fabbrica permanentemente funzionante in modalità LS.
- Possibilità di aggiungere un funzionamento forzato LS remoto (contatto pulito NO)
- Possibilità di aggiungere un arresto forzato remoto (contatto pulito NO)
- Gestione della temperatura di alimentazione aria con compensazione esterna (relazione aria).

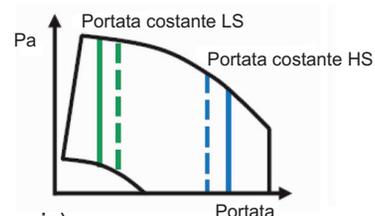


### III.4 VORT NRG EC - EC EH (MAC2®)

#### Ventilazione a portata costante. (m<sup>3</sup>/h) «MODE CONSTANT m<sup>3</sup>/h»

##### Funzioni disponibili

- Regolazione di 1 o 2 portate costanti (LS/HS) (m<sup>3</sup>/h).
- Orologio regolato in fabbrica permanentemente funzionante in modalità HS (in modalità LS dalle 20 alle 6 per l'autorizzazione al funzionamento in modalità Night Cooling).
- Possibilità di aggiungere un funzionamento forzato LS/HS remoto (contatto pulito NO)
- Possibilità di aggiungere un arresto forzato remoto (contatto pulito NO)
- Gestione della temperatura di alimentazione aria con compensazione esterna (relazione aria).

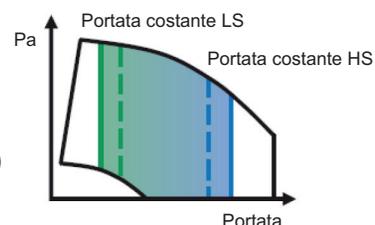


### III.5 VORT NRG EC - EC EH (QUATTRO®)

#### Ventilazione proporzionale tra 2 portate COSTANTI in funzione della concentrazione di CO<sub>2</sub>

##### Funzioni disponibili

- Regolazione di una portata minima (L.S.) e di una portata massima (H.S.) in m<sup>3</sup>/h. (Il valore di soglia della CO<sub>2</sub> è impostato in fabbrica a 1000 ppm)
- La variazione tra LS e HS dipenderà dal livello di CO<sub>2</sub>.
- Orologio regolato in fabbrica permanentemente funzionante in modalità LS.
- Possibilità di aggiungere un funzionamento forzato LS/HS remoto (contatto pulito NO)
- Possibilità di aggiungere un arresto forzato remoto (contatto pulito NO)
- Gestione della temperatura di alimentazione aria con compensazione esterni (relazione aria).



Nota: Per permettere il funzionamento in modalità QUATTRO l'installazione dovrà seguire strettamente le limitazioni seguenti:



Orologio HS a 0 (timer velocità normale)

Orologio LS in funzione (timer velocità ridotta)

Nessuna attivazione di qualsiasi operazione forzata (LS/HS) o di un arresto forzato.

### III.6 NRG EC (BASIC VERSION)

#### 2 velocità impostabili tramite i potenziometri

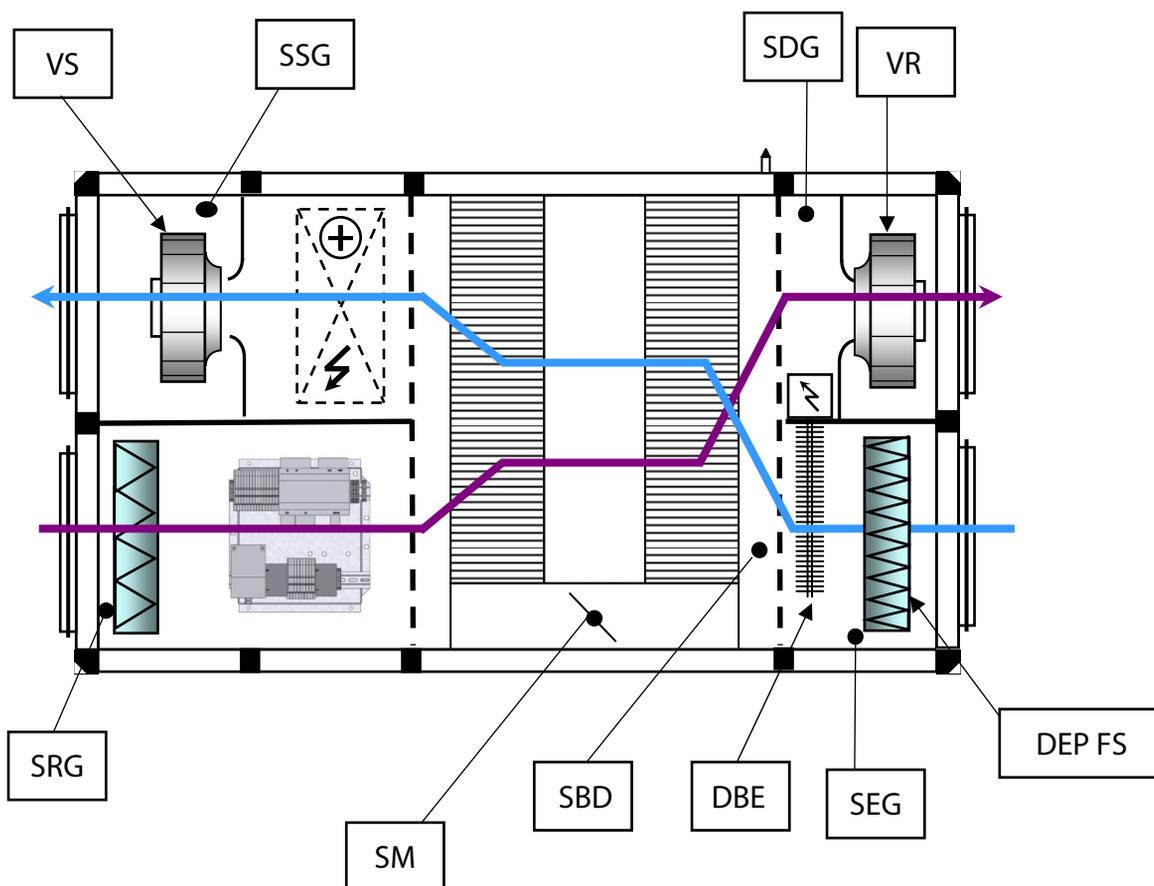
- La velocità di ogni ventola è impostabile tramite i controllori integrati nell'unità.
- Possibilità di aggiungere un arresto forzato remoto (cablato sul contatto di alimentazione, non fornito).
- Possibilità di controllare remotamente l'apparecchio (accessorio POTI NRG).

## **IV COLLEGAMENTO HVAC**

Collegare l'unità con l'aiuto delle etichette posizionate in corrispondenza di ciascuna bocca. Le tubazioni devono essere isolate termicamente.

Nella tracciatura dei condotti applicare le regole della buona tecnica (nessun gomito ed una distanza dalle bocche inferiore a 5 volte il loro diametro, ecc.)

## **V MARCATURA DEI COMPONENTI NELL'UNITÀ**



ARIA PULITA	ARIA VIZIATA
VS = ventola alimentazione aria	VR = ventola aria di ritorno
DEP FS = Pressostato filtro (solo per aria di rinnovo)	
SONDE PT1000 e servomotori	
SSG = sonda condotto alimentazione aria	SDG = sonda sbrinamento condotto
SEG = sonda condotto esterno	SBD = sonda batteria sbrinamento
	SRG = sonda condotto aria viziata
SM1 e SM2 = servomotore bypass	

## **VI CABLAGGIO ELETTRICO**

### **VI.1 Accessibilità del quadro elettrico**

Il quadro elettrico è posizionato in corrispondenza del condotto dell'aria viziata

### **VI.2 Alimentazione elettrica e sezione cavi**

Le unità VORT NRG EC sono alimentate a 230 V / 50 Hz monofase o a 400 V / 50 Hz trifase + neutro (vedere tabella seguente per la selezione dei cavi di alimentazione). L'alimentazione è collegata direttamente all'interruttore locale (le etichette aiuteranno a capire dove collegare il neutro sull'interruttore). Il cavo di terra è collegato direttamente all'insero posizionato sullo sportello o sulla fascia del modulo elettronico di controllo.



L'unità può subire un malfunzionamento a causa di una scelta sbagliata di sezione cavi. La sezione dei cavi deve essere scelta in conformità alle norme in vigore nel paese di destinazione del prodotto.

TIPO DI UNITÀ	Standard, FIRST e PREMIUM BC	PREMIUM BE	EH e INFINITE BC	INFINITE BE
VORT NRG EC 3000	6 A (230 V MONO)		15,7 A (400 V TRI + N)	
VORT NRG EC 3000 037		22,3 A (230 V MONO)		
VORT NRG EC 3000 067		15,7 A (400 V TRI + N)		25,4 A (400 V TRI + N)
VORT NRG EC 4500	7,7 A (400 V TRI + N)		19,6 A (400 V TRI + N)	
VORT NRG EC 4500 067		17,4 A (400 V TRI + N)		29,3 A (400 V TRI + N)
VORT NRG EC 4500 135		27,2 A (400 V TRI + N)		39,1 A (400 V TRI + N)
VORT NRG EC 6000	6,3 A (400 V TRI + N)		32,3 A (400 V TRI + N)	
VORT NRG EC 6000 067		16 A (400 V TRI + N)		42 A (400 V TRI + N)
VORT NRG EC 6000 135		25,8 A (400 V TRI + N)		51,8 A (400 V TRI + N)
VORT NRG EC 8000	8,4 A (400 V TRI + N)		44,1 A (400 V TRI + N)	
VORT NRG EC 8000 105		23,6 A (400 V TRI + N)		59,3 A (400 V TRI + N)
VORT NRG EC 8000 157		31,1 A (400 V TRI + N)		66,9 A (400 V TRI + N)

### **VI.3 Collegamento delle sonde**

Tutti i componenti sono collegati in fabbrica alla morsettiera di alimentazione, eccezion fatta per le sonde di temperatura che sono collegate direttamente al regolatore CORRIGO.

**SSG:** Sonda condotto alimentazione aria su Agnd (30) e AI1 (31)

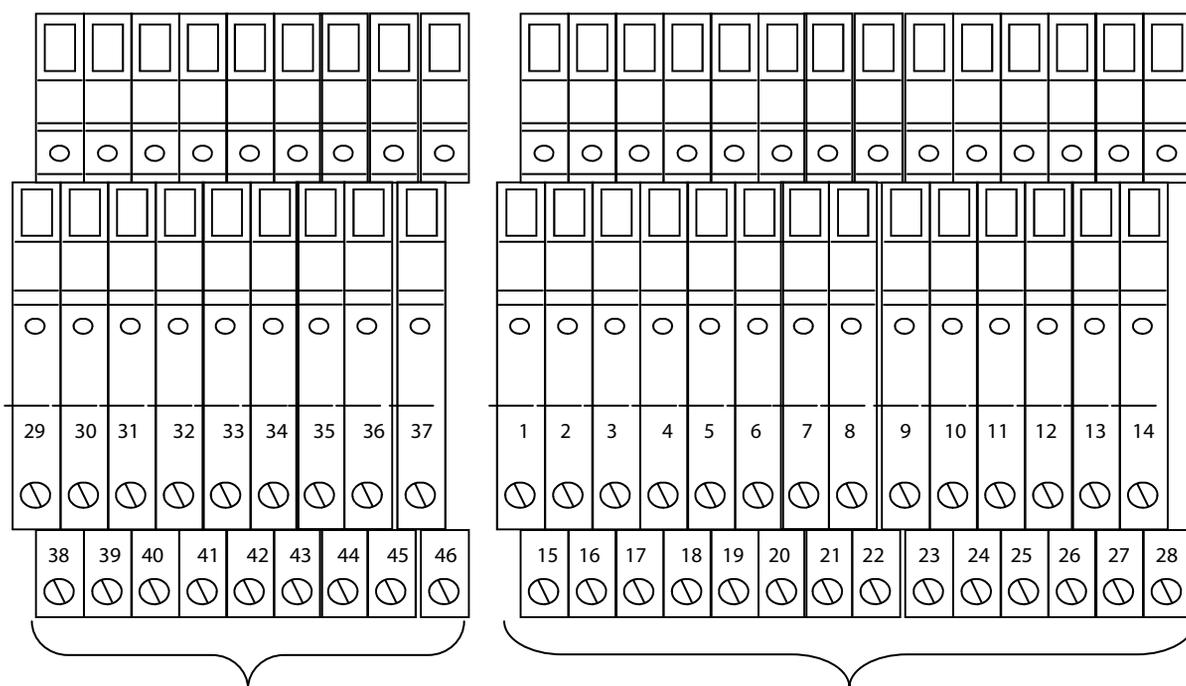
**SEG:** Sonda condotto esterno su Agnd (30) e AI2 (32)

**SDG:** Sonda sbrinamento condotto su Agnd (33) e AI3 (34)

**SRG:** Sonda condotto aria di ritorno su Agnd (33) e AI4 (35)

**SBD:** Sonda batteria sbrinamento su Agnd (36) e AI4 (37) per INFINITE e EH o una resistenza da 1000 Ohm per FIRST e PREMIUM

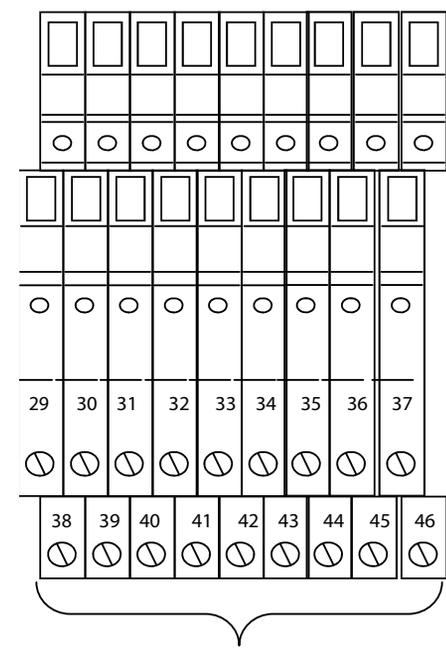
VI.4 Morsetto quadro elettrico



Morsetto di alimentazione e accessori per il funzionamento della ventola (su guida DIN superiore)

Terminale di controllo (su guida DIN inferiore)

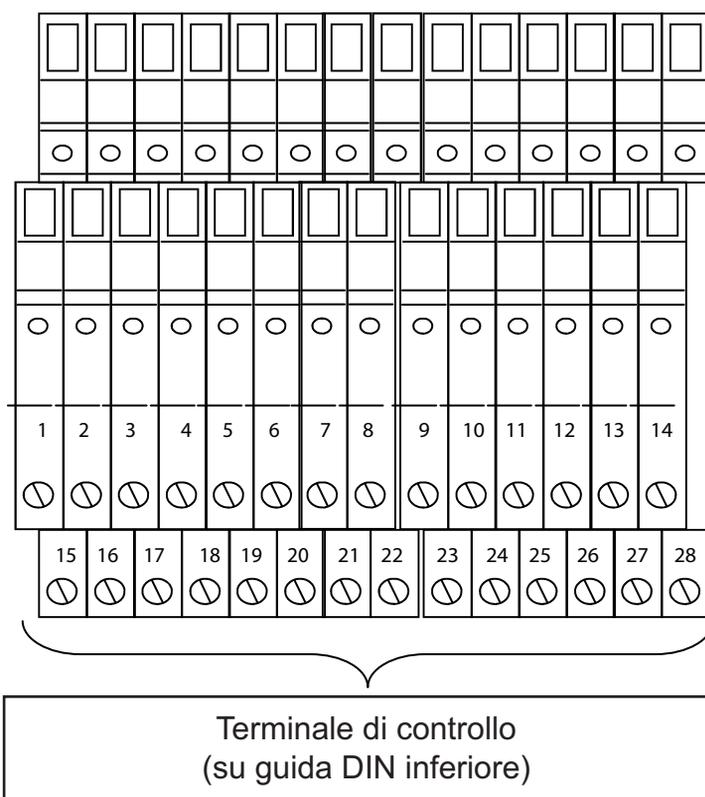
VI.4.1 Collegamento morsetto di alimentazione



Morsetto di alimentazione e accessori per il funzionamento della ventola (su guida DIN superiore)

Nome	Morsetti	Collegamento
<b>DEP S</b>	29-30	Da connettere ai morsetti 1 e 3 del pressostato <b>DEP</b> per il controllo della portata dell'aria sul set di ventole di alimentazione aria a 30 Pa (nota: la sicurezza della portata dell'aria sarà gestita dal trasmettitore di pressione nel caso dell'opzione LOBBY, QUATTRO, MAC2. In questo caso, non collegare nulla a questi morsetti).
<b>MOTORINO ALIMENTAZIONE ARIA E ARIA DI RITORNO</b>	31-32-33-34-35-36-40-41	A seconda della dimensione di VORT NRG EC (vedere capitolo VI.5)
<b>DEP S</b>	38-39	Da connettere ai morsetti 1 e 3 del pressostato <b>DEP</b> per il controllo dell'aria di ritorno sul set di ventole di alimentazione aria a 30 Pa (nota: la sicurezza della portata dell'aria sarà gestita dal trasmettitore di pressione nel caso dell'opzione LOBBY, QUATTRO, MAC2. In questo caso, non collegare nulla a questi morsetti).
<b>Regolatore BE (solo PREMIUM e INFINITE BE)</b>	42-43	Solo per <b>VORT NRG EC PREMIUM BE</b> e <b>VORT NRG EC INFINITE BE</b> , collegare ai morsetti 1 e 2 del <b>regolatore BE</b> . (vedere capitolo VI.15)
<b>DEP FS</b>	44-45	Da collegare ai morsetti 1 e 3 del pressostato <b>DEP</b> grippato del filtro di alimentazione aria. (impostato a 200 Pa)
<b>THS (solo PREMIUM e INFINITE BE)</b>	37-46	Solo per <b>VORT NRG EC PREMIUM BE</b> e <b>VORT NRG EC INFINITE BE</b> , collegare ai morsetti C e 2 del termostato di sicurezza della batteria elettrica. (vedere capitolo VI.15)

## VI.4.2 Collegamento morsetto di controllo



Nome	Morsetti	Collegamento
<b>RMS</b>	1 DO3*	Da collegare ai morsetti 1 e 2 dello smorzatore alimentazione aria motorizzato (GMA 121.1E)
<b>RMR</b>	2 DO4*	Da collegare ai morsetti 1 e 2 dello smorzatore aria di ritorno motorizzato (GMA 121.1E)
<b>AL</b>	3 DO5*	Da collegare ai morsetti di un indicatore d'allarme remoto (2 A 24 VAC MAX)
<b>DBE (solo INFINITE e EH)</b>	4 DO6*	Da collegare ai morsetti del commutatore statico della batteria di sbrinamento (staccabile) (vedere capitolo VI.16)
<b>NC (raffreddamento notturno) (LOBBY)</b>	2 DO7*	L'uscita da 24 V è disponibile se l'unità VORT NRG EC è associata all'opzione LOBBY per aprire gli smorzatori durante il periodo di raffreddamento notturno. (vedere capitolo VI.9)
<b>DX</b>	2 DO7*	L'uscita da 24 V è disponibile per avviare un modulo di espansione diretta (deve essere specificato al momento dell'ordine) (vedere capitolo VI.13)
<b>ADP</b>	5 6	Da collegare sul contatto NC del pulsante d'arresto Vigile del fuoco remoto. Come dice il nome, questo contatto deve essere usato solo nella funzione di arresto da parte di vigili del fuoco, dato che arresta direttamente il sistema e bypassa tutti i dispositivi di sicurezza.
<b>RIPETITORE</b>	7 8 B-A-N*	Da connettere al ripetitore se si desidera spostare il controllo remoto di più di 10 metri. (vedere capitolo VI.17)
<b>MF HS</b>	9-10	Da connettere ai morsetti di un contatto NO fornito per il funzionamento forzato ad alta velocità
<b>MF LS</b>	11-12	Da connettere ai morsetti di un contatto NO fornito per il funzionamento forzato a bassa velocità
<b>AR EST</b>	13-14	Da connettere ai morsetti di un contatto NO fornito per l'arresto esterno forzato (nota: se il contatto è chiuso, l'unità è arrestata)

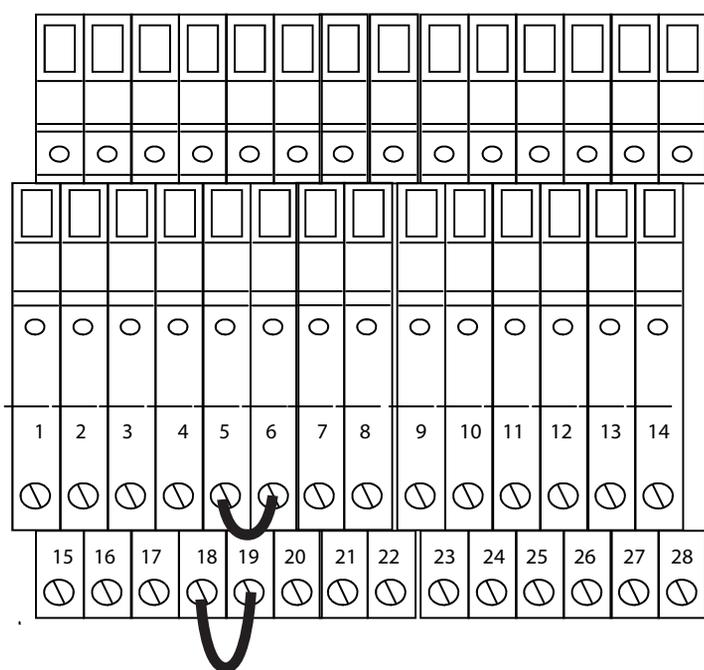
\* Connessione diretta su CORRIGO

# ITALIANO

Nome	Morsetti	Collegamento
TRPS (LOBBY MAC2 e QUATTRO)	15 Agnd* UI2*	Trasmittitore pressione alimentazione aria (vedere capitolo VI.6)
TRPS (LOBBY MAC2 e QUATTRO)	16 Agnd* UI3*	Trasmittitore pressione aria di ritorno (vedere capitolo VI.6)
CO <sub>2</sub> (DIVA e QUATTRO)	17 Agnd* UI4*	Trasmittitore CO <sub>2</sub> (vedere capitolo VI.7)
THS/THA o K1 ausiliario solo per PREMIUM e INFINITE BE	18 19	<b>BC:</b> Nelle versioni <b>VORT NRG EC PREMIUM BC</b> e <b>VORT NRG EC INFINITE BC</b> , il <b>THA</b> è collegato in fabbrica. Nelle versioni <b>VORT NRG EC FIRST</b> , se si installa un modulo <b>BC</b> aggiuntivo all'unità <b>VORT NRG EC</b> , deve essere connesso ai morsetti C e 2 del termostato antigelo. <b>BE:</b> Nelle versioni <b>VORT NRG EC PREMIUM BE</b> e <b>VORT NRG EC INFINITE BE</b> , il contatto ausiliario K1 è collegato in fabbrica. <b>Nella versione VORT NRG EC FIRST</b> , se si installa un modulo <b>BE</b> aggiuntivo, deve essere connesso ai morsetti C e 2 del termostato di sicurezza della batteria.
BC/BE	20 21 22	<b>BC:</b> Da collegare alla valvola a 3 vie della batteria ad acqua calda (vedere capitolo VI.11) <b>BE non integrato ( VORT NRG EC FIRST):</b> (vedere capitolo VI.14) <b>BE integrato (VORT NRG EC PREMIUM BE, VORT NRG EC INFINITE BE):</b> (vedere capitolo VI.15)
BIM	23 24 25	Da collegare al servomotore di bypass motorizzato (vedere capitolo VI.8)
BF	26 27 28	Da collegare alla valvola tridirezionale della batteria ad acqua fredda (vedere capitolo VI.11)

\* collegamento diretto su CORRIGO

## VI.4.3 Ponte in caso di opzione non usata.



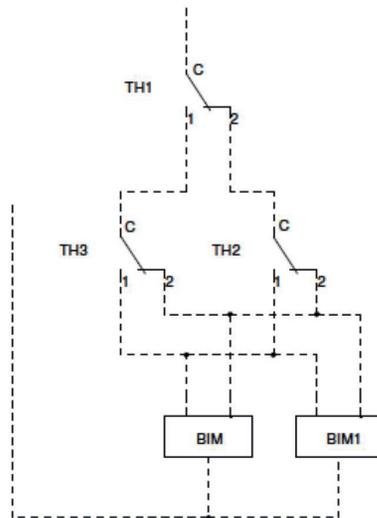
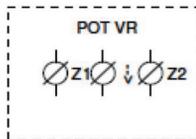
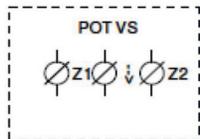
Nome	Morsetti	Collegamento
ADP	5-6	Se non si desidera utilizzare la funzione di arresto del vigile del fuoco remoto, i morsetti 5 e 6 dovranno essere superati da un ponte. Questo è eseguito in fabbrica.
THS/THA	18-19	Solo per <b>VORT NRG EC FIRST</b> , i morsetti 18 e 19 dovranno essere superati da un ponte se non si aggiunge una batteria nel condotto. Il ponte è realizzato in fabbrica.

## VI.4.3 Morsettiere

Un contatto della pressione SAF è disponibile nel vano tecnico

Un contatto della pressione EAF è disponibile sulla regolazione

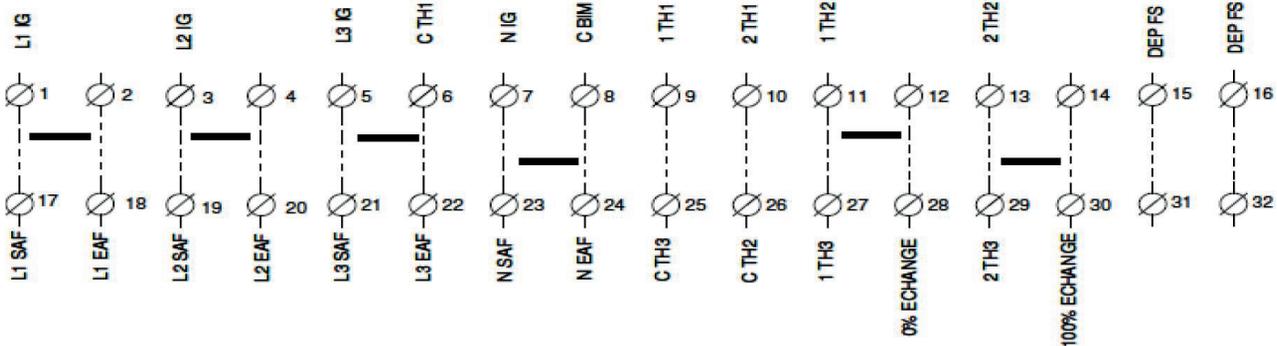
Un contatto della protezione filtro è disponibile sulle morsettiere 31-32



TH1= Temperatura esterna per il recupero del riscaldamento tramite scambio termico (impostazione di fabbrica: 18°C)

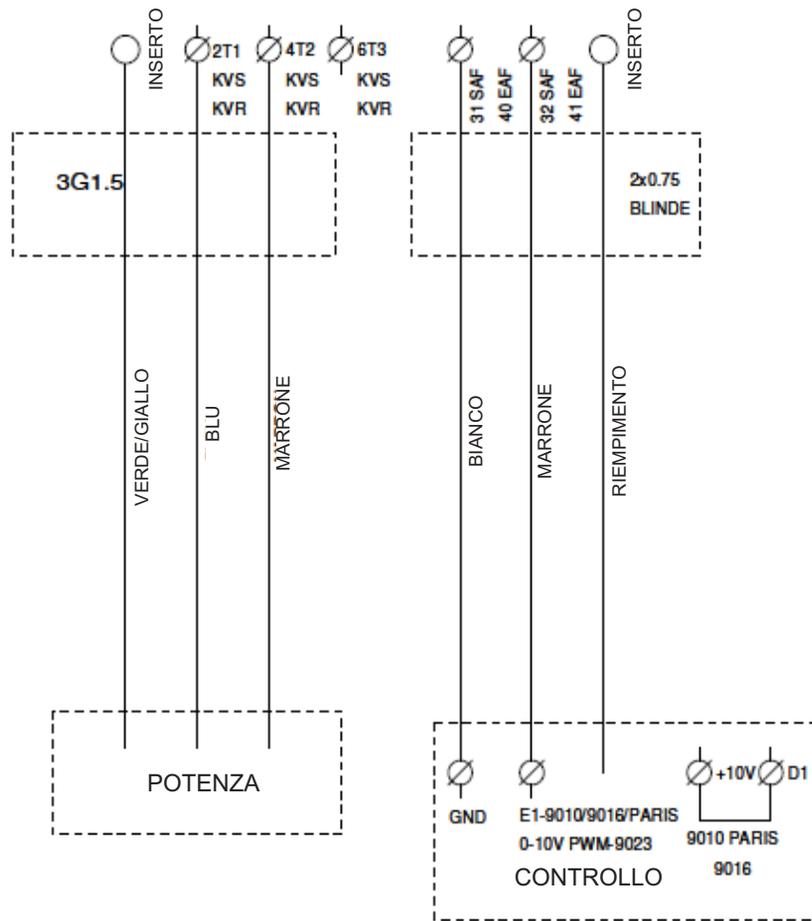
TH2= Temperatura esterna per il recupero del raffreddamento tramite scambio termico (impostazione di fabbrica: 24°C)

TH3= Temperatura di scarico per sghiacciamento bypass (impostazione di fabbrica 5°C) -> non modificare questa impostazione

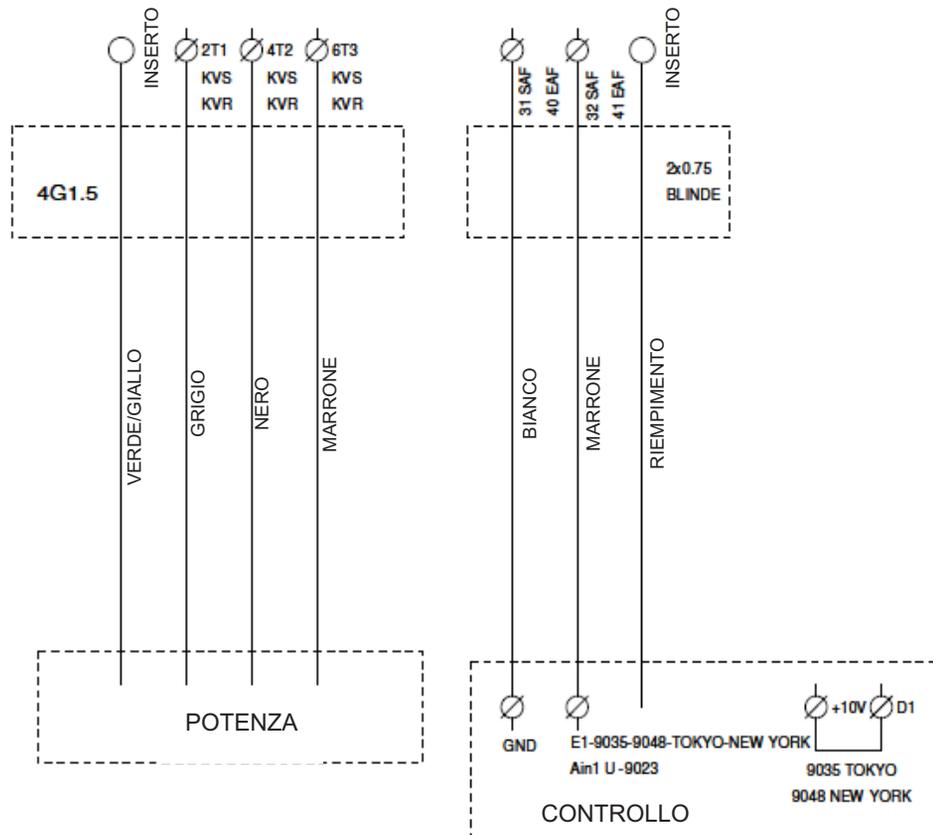


**VI.5 Collegamento dei motori VORT NRG EC 3000**

I motori sono collegati in fabbrica

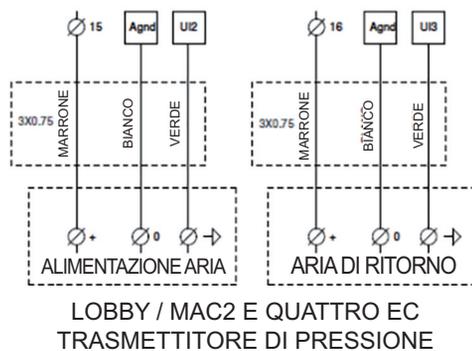


**VORT NRG EC 4500, 6000, 8000**



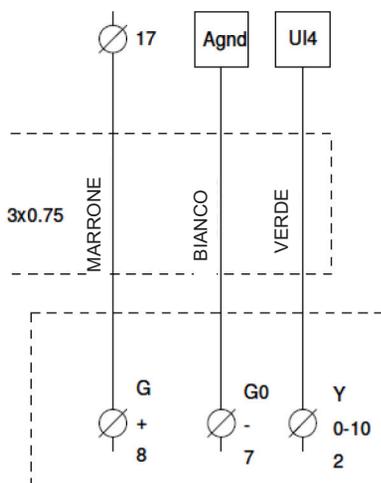
**VI.6 Collegamento dei trasmettitori di pressione per MAC2 / LOBBY / QUATTRO**

I trasmettitori di pressione sono cablati in fabbrica.



**VI.7 Collegamento dei trasmettitori di CO<sub>2</sub> per DIVA / QUATTRO**

Il trasmettitore CO<sub>2</sub> è cablato in fabbrica

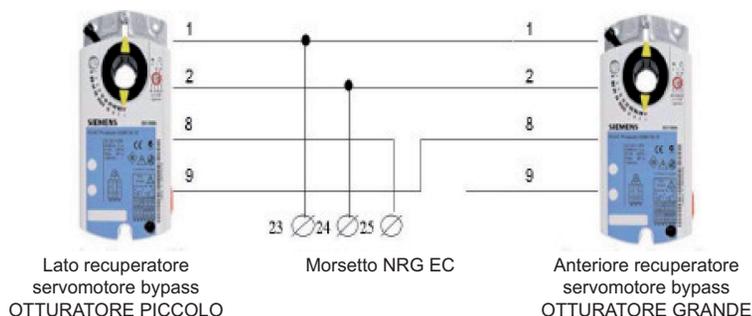


**VI.8 Bypass**

Questa funzione è controllata automaticamente usando la programmazione del regolatore CORRIGO e le sonde installate di serie nelle unità VORT NRG EC.

**In inverno (FREE HEATING):** Quando è necessario il riscaldamento, il bypass si chiude per recuperare il massimo delle calorie attraverso lo scambiatore a piastre. Se questo recupero non è adeguato per raggiungere il valore di temperatura prefissato, la valvola della batteria ad acqua (se disponibile) si aprirà e in alternativa si avvierà la batteria elettrica (se disponibile).

**In estate (FREE COOLING):** Il bypass si chiude quando la temperatura esterna è superiore a quella interna, per impedire al calore esterno di entrare direttamente. Se la temperatura esterna è inferiore alla temperatura interna, il bypass si apre per ricevere l'aria fresca esterna.



Nei modelli VORT NRG 6000-8000 il singolo servomotore è cablato nella stessa maniera dell'otturatore piccolo.

## VI.9 NIGHT COOLING

Questa funzione è usata durante l'estate per raffreddare gli edifici di notte usando l'aria fresca esterna, riducendo la potenza di raffrescamento fornita durante il giorno. La funzione NIGHT COOLING è attiva solo tra mezzanotte e le 7:00.

Durante tale periodo le bocchette di riscaldamento e raffreddamento sono bloccate. Il bypass è aperto per evitare che l'aria passi attraverso lo scambiatore. Al termine della fase di NIGHT COOLING il riscaldamento è inibito per 60 minuti.

Condizioni operative:

- La temperatura esterna è stata superiore ai 22°C durante il giorno.
- Gli orologi sono impostati su LS o su arresto tra mezzanotte e le 7:00.
- La temperatura esterna è inferiore ai 18°C durante il periodo di NIGHT COOLING.
- La temperatura esterna è superiore ai 10°C durante il periodo di NIGHT COOLING.
- La temperatura ambiente è superiore ai 18°C.

Durante il periodo di NIGHT COOLING, la ventola opera all'86% della propria capacità. Questa velocità può essere regolata. Vedere capitolo VII.3.7

Per la versione LOBBY è fornita un'uscita massima di 24 V 2 A tra DO7 e 2 morsetti per forzare l'apertura delle serrande durante il periodo di raffreddamento notturno.

## VI.10 Sbrinamento automatico

Questa funzione è controllata automaticamente usando la programmazione del regolatore CORRIGO e le sonde installate di serie nelle unità a doppio flusso VORT NRG EC. Lo sbrinamento si avvia con l'apertura del bypass (temperatura di sbrinamento, SDG, inferiore ai 5°C). Se la funzione bypass non è sufficiente a sbrinare lo scambiatore (di norma se la temperatura esterna è inferiore ai -10°C), la ventola dell'aria di rinnovo ne modula la portata fino all'arresto, quindi si riavvia non appena la sonda della temperatura di sbrinamento supera i 5°C.

**Per le versioni INFINITE e EH:** una batteria di sbrinamento è installata nel condotto dell'aria di rinnovo, per eliminare il più possibile qualsiasi rischio di congelamento a bypass chiuso. In questo modo viene mantenuta la massima efficienza del sistema.

## VI.11 Batteria ad acqua calda e fredda (la valvola deve essere collegata in posizione di OFF)

Nelle versioni **VORT PREMIUM BC** e **VORT INFINITE BC**, la batteria ad acqua calda è già installata nell'unità. Il termostato antigelo è collegato. Tuttavia è necessario cablare la valvola a tre vie.

Per tutte le altre versioni, collegare anche il THA (termostato antigelo) e spostare la sonda di alimentazione aria dopo la batteria. Collegare il servomotore della valvola tridirezionale come indicato in seguito:

*Batteria calda:*

Morsetto **20** dell'unità VORT NRG EC al +24 V (G) del servomotore della valvola

Morsetto **21** dell'unità VORT NRG EC al +0 V (G0) del servomotore della valvola

Morsetto **22** dell'unità VORT NRG EC al +10 V (Y) del servomotore della valvola

Collegare il contatto NC (C e 2) del **THA** (termostato antigelo) a 18 e 19

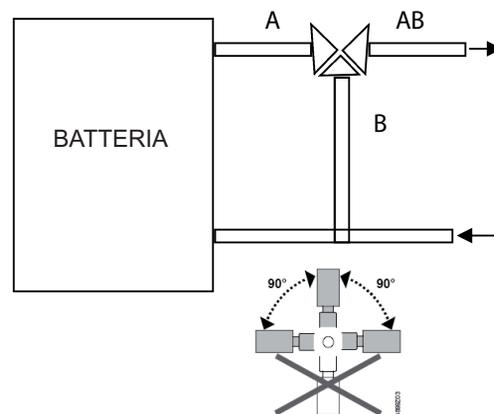
*Batteria fredda:*

Morsetto **26** dell'unità VORT NRG EC al +24 V (G) del servomotore della valvola

Morsetto **27** dell'unità VORT NRG EC al +0 V (G0) del servomotore della valvola

Morsetto **28** dell'unità VORT NRG EC al +10 V (Y) del servomotore della valvola

Collegare il contatto NC (C e 2) del **THA** (termostato antigelo) a 18 e 19



## VI.12 Batteria di inversione (solo nelle versioni EC FIRST) (la valvola deve essere collegata in posizione di OFF)

Una batteria di inversione può essere installata nella versione **VORT NRG EC FIRST**. In questo caso non sarà possibile aggiungere un'altra batteria ad acqua calda o fredda. È necessario collegare la valvola a 3 vie, il comando di inversione, il THA (termostato antigelo) e spostare la sonda di alimentazione aria dopo la batteria

Collegare l'apparato come indicato in seguito:

Il cavo rosso del comando (CO) su Y del servomotore della valvola

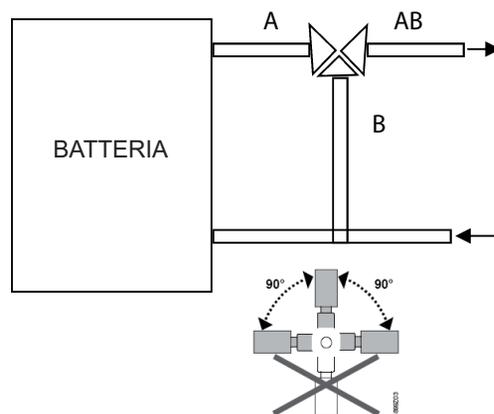
Morsetto **20** dell'unità NRG EC al +24 V (G) del servomotore della valvola

Morsetto **21** dell'unità NRG EC al +0 V (G0) del servomotore della valvola

Morsetto **22** dell'unità NRG EC al cavo marrone del comando al segnale caldo

Morsetto **28** dell'unità NRG EC al cavo nero del comando al segnale freddo

Collegare il contatto NC (C e 2) del **THA** (termostato antigelo) a 18 e 19



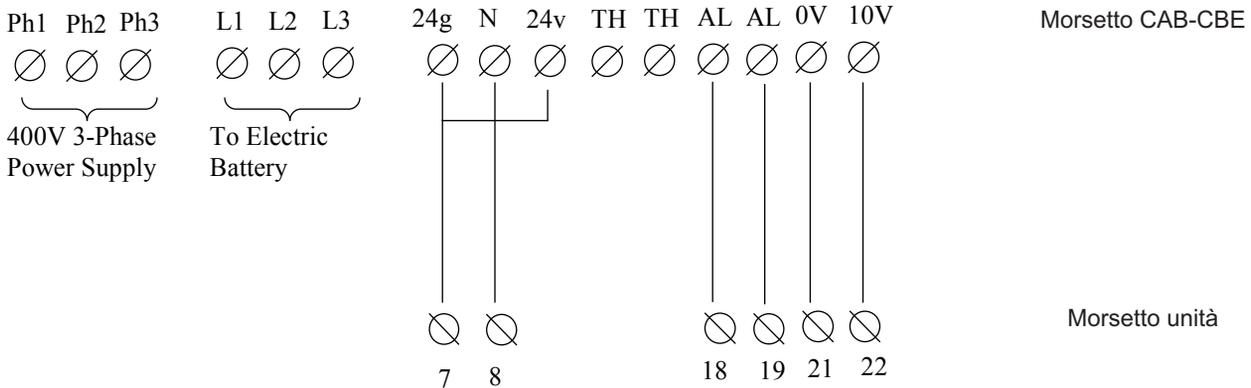
**VI.13 Batteria a espansione diretta** (questa funzione deve essere indicata al momento dell'ordine)

Un'uscita massima di 24 V 2 A è fornita per controllare l'avvio/arresto dell'unità a freddo da connettere tra i morsetti DO7 e 2 (fornire un relè all'unità di condensazione).

È inoltre necessario spostare la sonda di alimentazione aria dopo la batteria a espansione diretta.

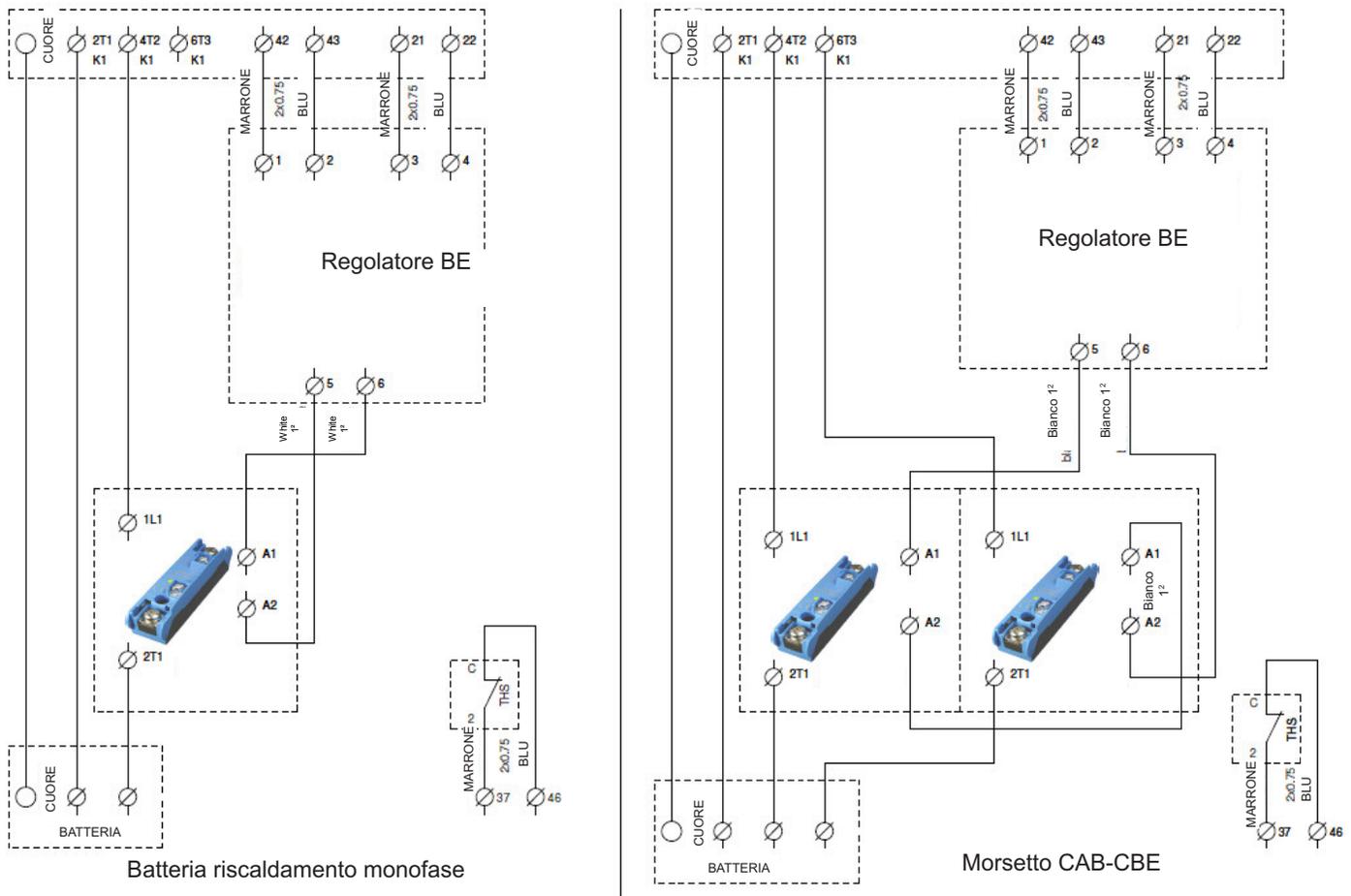
**VI.14 Batteria elettrica associata a VORT NRG EC FIRST** (specificata al momento dell'ordine)

E' possibile aggiungere una batteria elettrica all'unità VORT NRG EC FIRST. In questo caso è fornito un segnale 0-10 V (morsetto 21-22) oltre ai terminali 18-19 per portare il contatto NF del termostato di sicurezza della batteria elettrica aggiunta (interruzione del contatto all'aumento della temperatura). Se l'unità VORT NRG EC è collegata a una batteria elettrica fornita con un CAB-CBE (alloggiamento batteria elettrica), seguire il diagramma come indicato qui sotto.



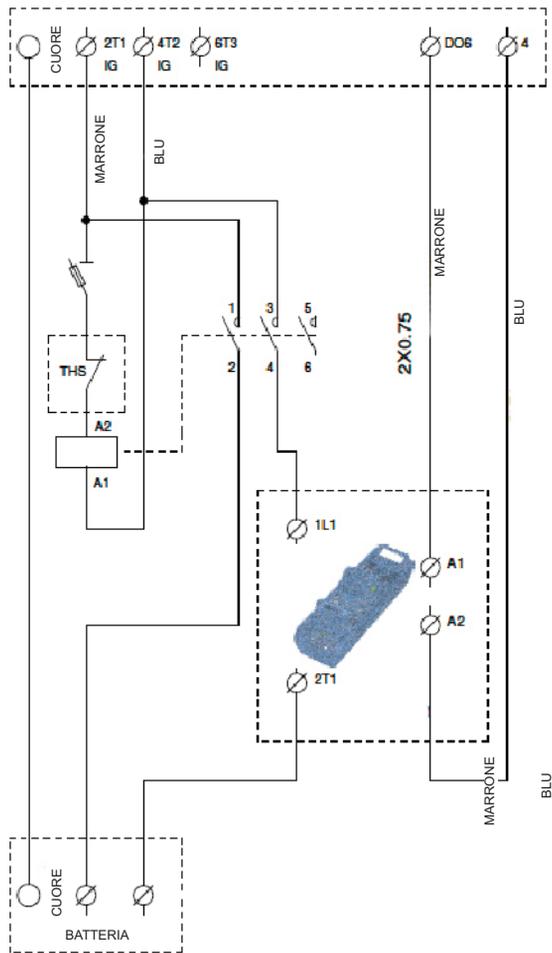
**VI.15 Batteria elettrica riscaldamento di VORT NRG EC PREMIUM BE e VORT NRG EC INFINITE BE**

Nelle versioni PREMIUM BE e INFINITE BE, la batteria elettrica è già installata nell'unità. Il termostato di sicurezza e il controllo 0-10 V sono collegati.

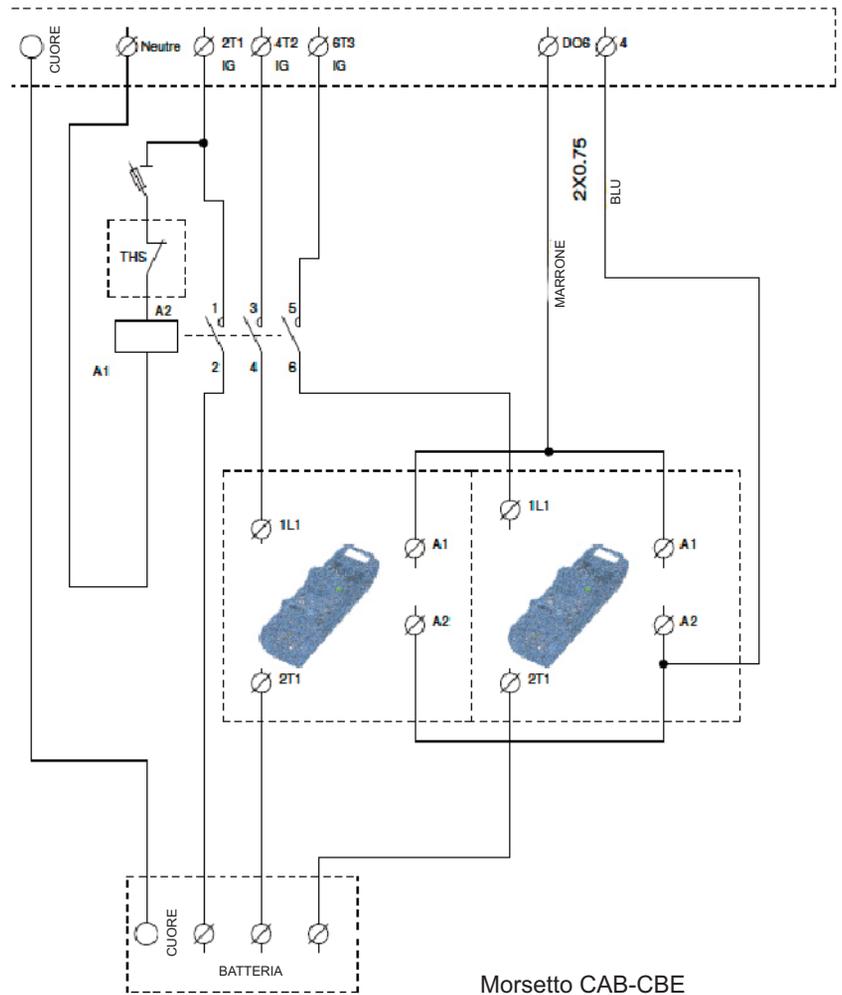


**VI.16 Batteria elettrica di sbrinamento (EH, INFINITE BE, INFINITE BC)**

Nelle versioni **EH, INFINITE BE** e **INFINITE BC** la batteria di sbrinamento è già installata nell'unità. Anche il controllo è collegato.



Batteria riscaldamento monofase



Morsetto CAB-CBE

**VI.17 Ripetitore (vedere capitolo VII.3.8 per la configurazione)**

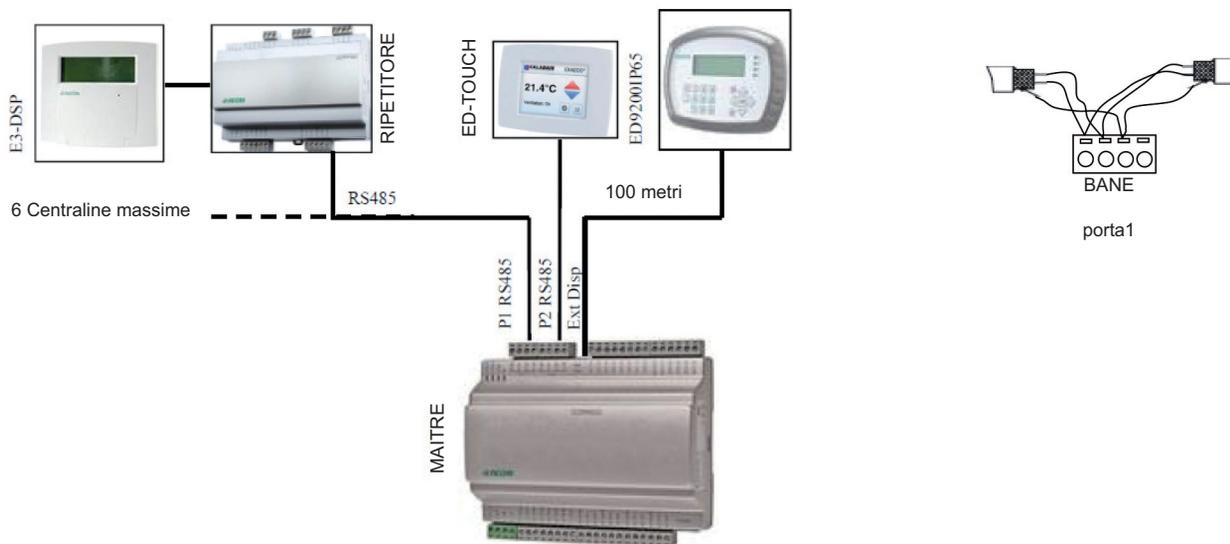
È necessario possedere un ripetitore se si desidera connettere:

- Più di una unità sullo stesso display (massimo 6)
- Un controllo remoto a più di 100 metri

In questo caso è possibile posizionare il sistema di controllo remoto fino a 1 km di distanza dall'unità. Usare un cavo a doppino incrociato schermato di tipo BELDEN 8723 o equivalente, per collegare il ripetitore al controllo. Usare un altro cavo per alimentare il ripetitore (230 V a monofase)

Collegare i cavi come indicato in seguito:

- B del ripetitore al morsetto B dell'unità VORT NRG EC (il cavo del cavo schermato come mostrato nel diagramma seguente)
- A del ripetitore al morsetto A dell'unità VORT NRG EC (il cavo del cavo schermato come mostrato nel diagramma seguente)
- N del ripetitore al morsetto N dell'unità VORT NRG EC (schermatura del cavo schermato come mostrato nel diagramma seguente)
- Il controllo remoto è collegato come mostrato di seguito attraverso l'attacco RJ12
- Alimentazione monofase 230 V / 50 Hz



**VII IMPOSTAZIONI**

**VII.1 / Controllo (su CORRIGO o controllo remoto)**

Il monitor ha quattro righe da 20 caratteri. È retroilluminato. Questa illuminazione non è permanente, ma si attiva alla pressione di un tasto. L'illuminazione si spegne dopo un periodo di inattività.

Sono presenti due LED sul pannello anteriore:

Il LED di allarme è rappresentato dal simbolo della campana.

Il LED di scrittura è rappresentato dal simbolo della matita.

Lampeggio rapido=possibilità di modificare il valore

Lampeggio lento=necessità dell'inserimento di una pagina per cambiarne il valore

I tasti direzionali **Su**, **Giù**, **Sinistra**, **Destra** sono usati per navigare all'interno dei menu.

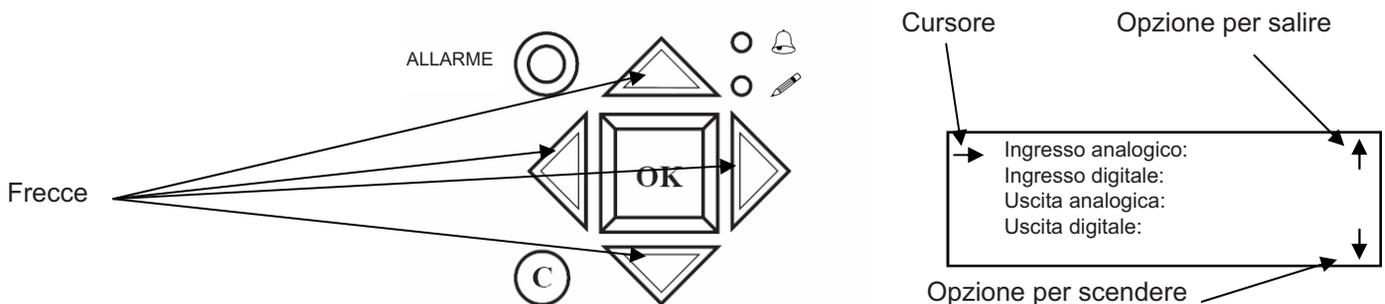
I tasti **Su** e **Giù** sono anche usati per aumentare o ridurre il valore di un parametro quando è accessibile, , dove i tasti **Sinistra** e **Destra** sono usati per navigare all'interno dello stesso parametro.

Il pulsante **OK** è usato per inserire il valore e confermare una selezione, e il tasto **C** è usato per annullare.

Il tasto **Allarme** (rosso) è usato per accedere alla lista di guasti.

La freccia sinistra è usata anche per uscire dal menu allarme e tornare al menu principale

I cursori mostrano i possibili movimenti quali frecce da spingere.

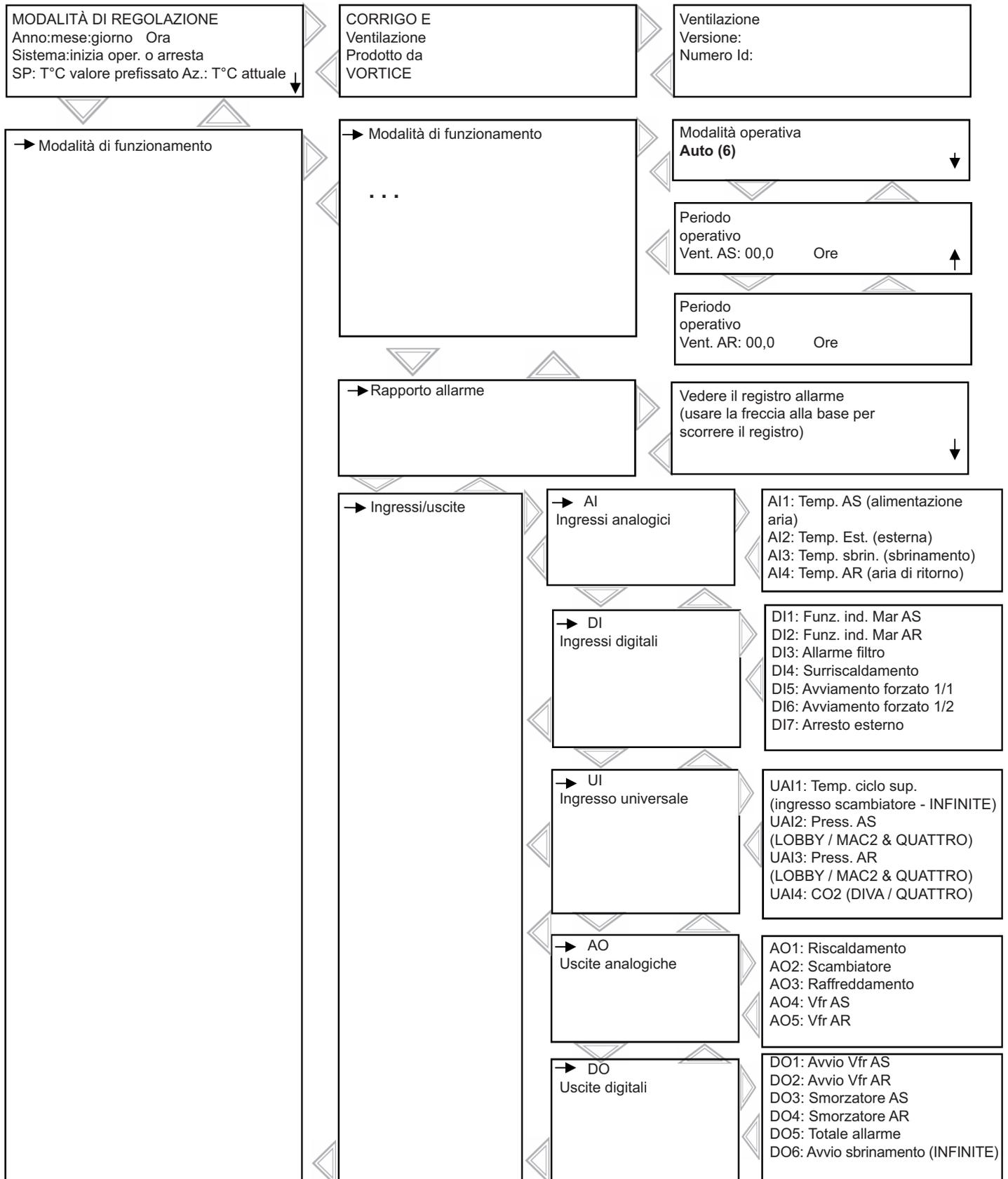


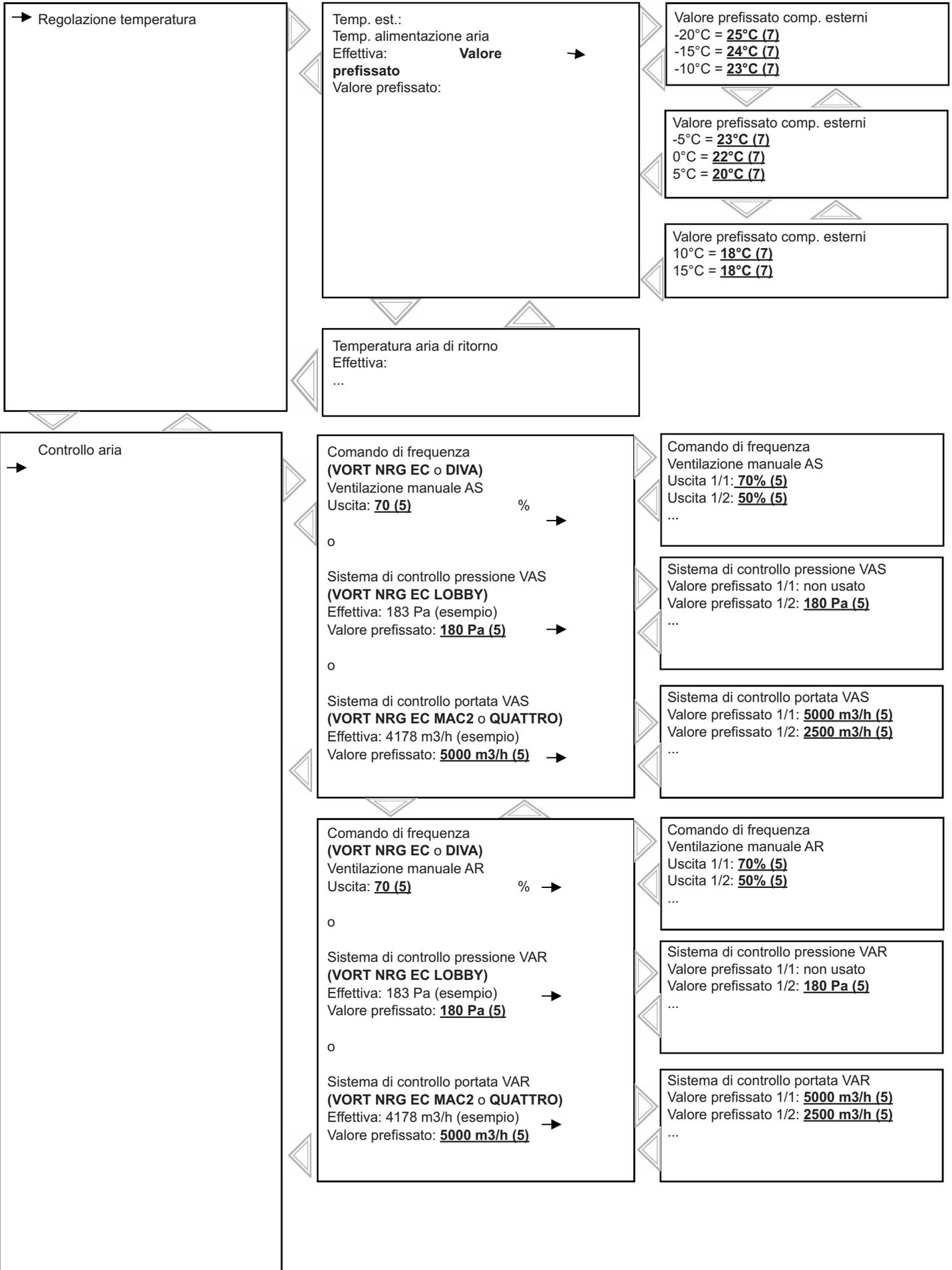
## VII.2 Struttura ad albero dei menu

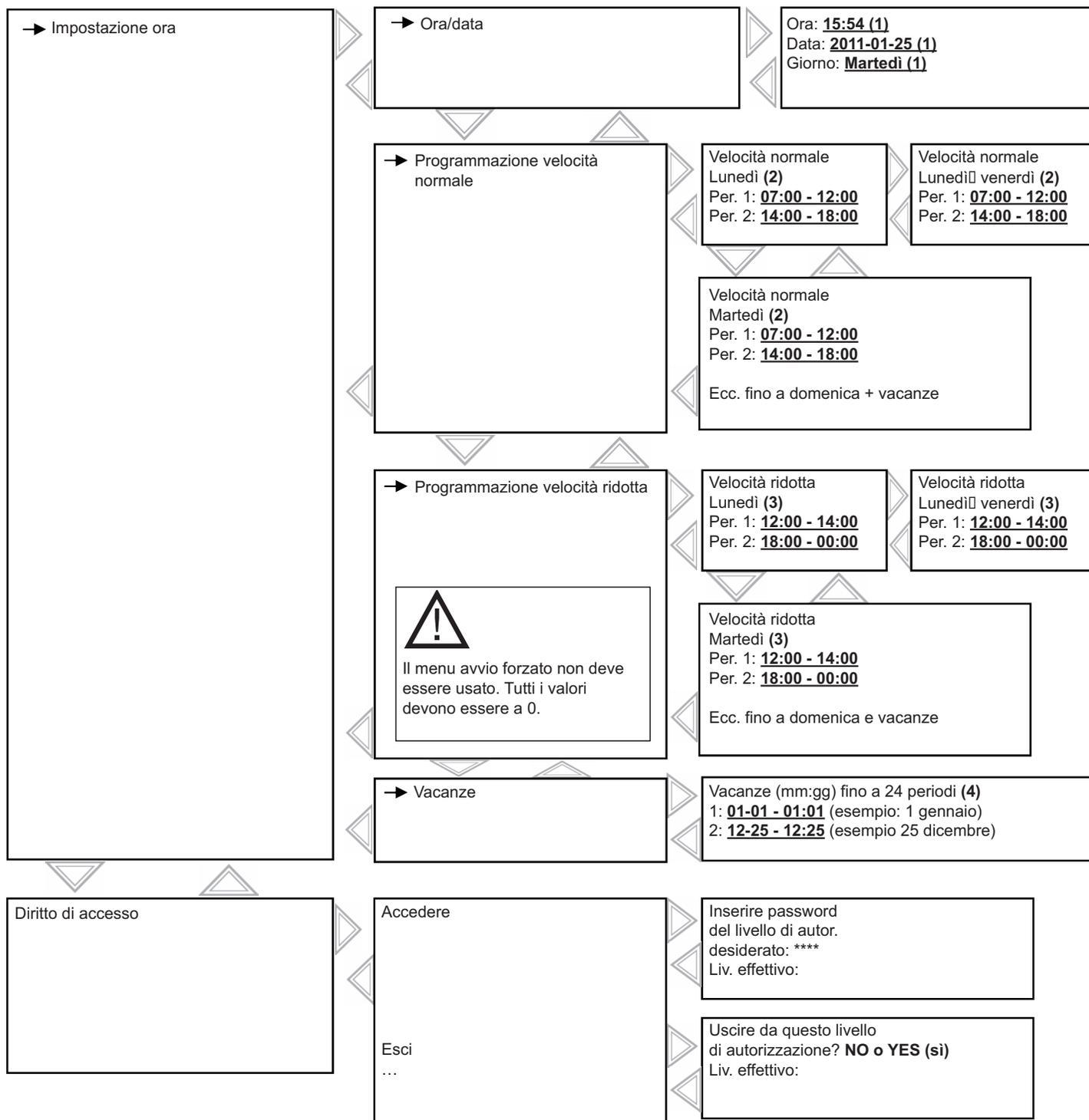
Parole scritte normalmente = sola lettura / **Parole in grassetto** = modifica possibile / **Parole in grassetto sottolineato** = modifica possibile con password 3333. = non usato o non accessibile.



NOTA: Non modificare i parametri oltre a quelli mostrati in grassetto, altrimenti nessuna assistenza post vendita potrà essere inclusa.







- (1) Impostazione ora/data/giorno (vedere capitolo VII.3.2.a)
- (2) Impostazione periodi alta velocità (vedere capitolo VII.3.2.b)
- (3) Impostazione periodi bassa velocità (vedere capitolo VII.3.2.b)
- (4) Impostazione date vacanza (vedere capitolo VII.3.2.c)
- (5) Impostazione velocità, pressioni, portate (vedere capitolo VII.3.3)
- (6) Impostazione on/off funzionamento unità (vedere capitolo VII.3.5)
- (7) Impostazione valore prefissato (vedere capitolo VII.3.4)

## VII.3 Modifica dei parametri

### VII.3.1 Accesso ai parametri bloccati

Alcuni parametri sono bloccati da una password; in questo caso, quando si desidera modificarli premendo il tasto OK, apparirà questa schermata.

Inserire password del livello di autorizzazione  
**Password:** \*\*\*\*  
 Livello: Senza

Inserire il codice 3333 con l'aiuto dei tasti direzionali e convalidare con il tasto OK. Premere due volte la freccia sinistra per accedere ai menu. Nel caso di un errore di funzionamento, premere due volte il tasto C e riavviare il funzionamento

### VII.3.2 Impostazione di diverse date e ore sugli orologi (password richiesta)

#### VII.3.2.a Data e ora del regolatore **CORRIGO (1)** capitolo VII.22

Data e ora del regolatore sono configurati in maniera predefinita nel CORRIGO. La modifica all'orario estivo/invernale viene gestita automaticamente. Se è necessario modificare questi dati, la procedura da seguire è la seguente:

- Spostare il cursore sul menu Ora/data come indicato nel capitolo VII.2.
- Una volta in questo menu, premere il tasto OK.
- Inserire il valore desiderato.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.

Ora: per es.: **10:33**  
 Data : per es.: **08/12/23** (anno/mese/giorno)  
 Giorno: per es.: **Martedì**

#### VII.3.2.b Programmazione del calendario operativo del sistema **(2) (3)** capitolo VII.2

Il sistema è impostato per lavorare a velocità normale dalle 6:00 alle 22:00 e a velocità ridotta dalle 22:00 alle 6:00, tranne che in **VORT NRG EC DIVA / LOBBY** e **QUATTRO** laddove è impostato a velocità ridotta permanente (funzione attiva di raffreddamento notturno). Se si desiderano modificare le ore di funzionamento (arresto tra le 12:00 e le 14:00, ecc.), seguire la procedura indicata di seguito:

- Spostare il cursore sul menu prog. Velocità normale o Velocità ridotta come indicato nel capitolo VII.2..
- Una volta in questo menu, premere il tasto OK.
- Inserire il valore desiderato.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Usare la freccia in giù per passare al giorno successivo. (nota: sarà possibile impostare 2 periodi ogni giorno, per ogni giorno della settimana, e permettere 2 periodi per i giorni di vacanza).
- Come indicato sulla tabella, è anche possibile modificare i periodi da lunedì a venerdì premendo il tasto destro quando ci si trova sulla schermata per lunedì, vedere il capitolo VII.2.
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.

Velocità normale o velocità ridotta  
 Lunedì  
 Per1: per es.: **07:00 - 12:15**  
 Per2: per es.: **14:00 - 18:00**

Nota: Se la velocità ridotta (LS) e la velocità normale (HS) sono attive nella stessa fascia di tempo, l'unità funzionerà in HS  
 Eccezioni operative:



**VORT NRG EC DIVA** e **QUATTRO**: Per consentire al controllo CO<sub>2</sub> di funzionare, non deve essere attiva nessuna fascia di tempo a velocità normale.  
**LOBBY**: È attivo solo l'orologio della velocità ridotta

#### VII.3.2.c Periodo di vacanza **(4)** capitolo VII.2

Il sistema è impostato senza periodi di vacanza. Se si vuole ridurre l'orario operativo durante i periodi di vacanza, impostare gli orari operativi di vacanza come indicato nel capitolo VII.3.2.b, quindi impostare i propri giorni di vacanza.

La procedura da seguire è la seguente:

- Spostare il cursore sul menu Vacanza come indicato nel capitolo VII.2.
- Una volta in questo menu, premere il tasto OK.
- Inserire il valore desiderato.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Usare il cursore verso il basso per passare ai periodi successivi. (nota: è possibile impostare fino a 24 periodi di vacanza).
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale

Vacanze (mese/giorno)  
 1 : per es.: **12:20 - 12:27** (dal 20 al 27 dic.)  
 2 : per es.: **01:05 - 01:05** (1 maggio)

**VII.3.3 Modifica di velocità / pressione / portata a LS e HS (password richiesta)**

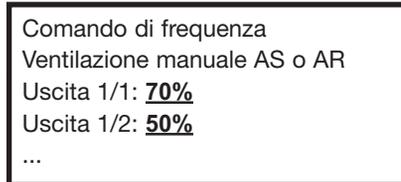
**VII.3.3.a VORT NRG EC e DIVA (5) capitolo VII.2**

È possibile modificare le velocità di rotazione dell'unità a LS (velocità ridotta) e HS (velocità normale) per ogni ventola, in modo da impostare portate personalizzate. Per impostare la portata HS iniziale, forzare il sistema a velocità normale con i morsetti "HS forzata" disponibili (ponte tra i morsetti 9 e 10). Per impostare la portata LS iniziale, forzare il sistema a velocità ridotta con i morsetti "LS forzata" disponibili (ponte tra i morsetti 11 e 12).

Spostare il cursore sul **controllo frequenza vent. manuale AS o AR** come indicato nel capitolo VII.2.

Una volta in questo menu, premere il tasto OK (1/1 = GV)  
(1/2 = PV)

- Inserire il valore desiderato usando i grafici in appendice al termine delle istruzioni.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.



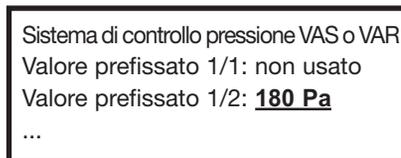
**VII.3.3.b VORT NRG EC LOBBY (5) capitolo VII.2**

È possibile modificare la pressione costante dell'unità per ogni ventola, in modo da impostare portate personalizzate. Per impostare la portata HS iniziale, forzare il sistema a velocità normale con i morsetti "LS forzata" disponibili (ponte tra i morsetti 11 e 12).

Spostare il cursore sul menu **Controllo pressione VAS** come indicato nel capitolo VII.2.

Una volta in questo menu, premere il tasto OK

- Inserire il valore desiderato.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.



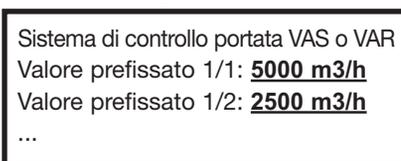
**VII.3.3.c VORT NRG EC MAC2 e QUATTRO (5) capitolo VII.2**

È possibile modificare le velocità costanti dell'unità a LS (velocità ridotta) e HS (velocità normale) per ogni ventola.

Spostare il cursore sul menu **Controllo portata VAS** come indicato nel capitolo VII.2.

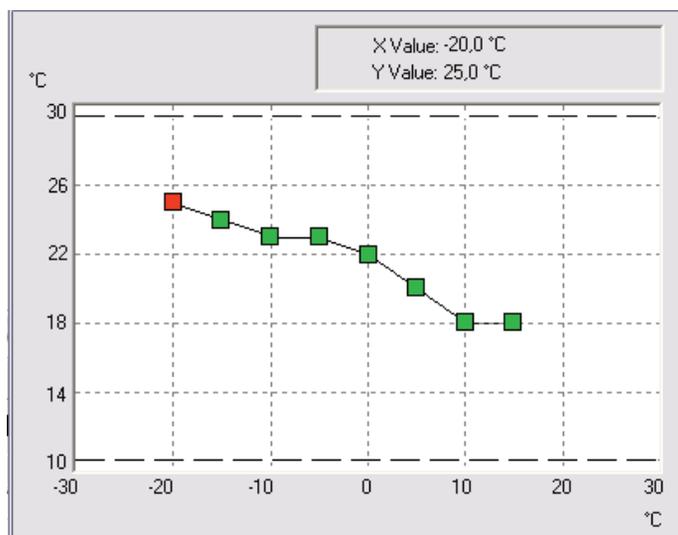
Una volta in questo menu, premere il tasto OK (1/1 = GV)  
(1/2 = PV)

- Inserire il valore desiderato.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.



**VII.3.4 Modifica del valore prefissato della temperatura (password richiesta) (7) capitolo VII.2**

Il controllo è basato sulla misura della temperatura dell'aria immessa con compensazione esterna. Di norma, il valore prefissato della temperatura dell'aria immessa varia a seconda della temperatura esterna. (Vedere grafico sottostante).



Se è necessario modificare questi dati, la procedura da seguire è la seguente:

## ITALIANO

- Spostare il cursore sul menu cons. come indicato nel capitolo VII.2.
- Una volta in questo menu, premere il tasto OK.
- Inserire il valore desiderato. I valori di temperatura esterna non sono modificabili. Se si aumenta o diminuisce un valore, tutti gli altri devono essere aumentati del medesimo valore per essere conformi a questo principio di rapporto aria.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutti i valori sono aggiornati, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.

Valore prefissato comp. esterni
-20,0° = <b>25,0°</b>
-15,0° = <b>24,0°</b>
-10,0° = <b>23,0°</b>
0,0° = <b>22,0°</b>
5,0° = <b>20,0°</b>
10,0° = <b>18°C</b>
15,0° = <b>18°C</b>

### VII.3.5 Avvio/arresto dell'unità o LS/HS forzata tramite CORRIGO o il controllo remoto

È possibile arrestare **(6) (arrestare)** l'unità con il controllo CORRIGO o eseguire un avvio forzato LS **(6) (velocità manuale 1/2)** o HS **(6) (velocità manuale 1/1)**. Di norma, l'unità opera in modalità automatica a ogni orario **(6) (auto)**

Spostare il cursore nel menu sottostante come indicato nel capitolo VII.2.

Una volta in questo menu, premere il tasto OK (AUTO = avvio tramite orologio)  
(Arresto = arresto dell'unità)  
(velocità manuale 1/2 = MFPV)  
(velocità manuale 1/ = MFGV)

Modalità operativa
<b>Auto</b>

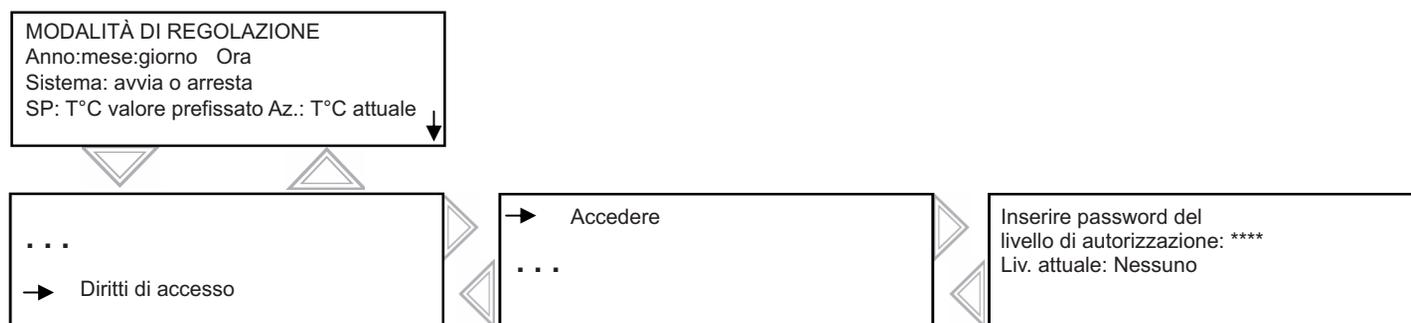
- Inserire la modalità desiderata.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutte le modalità sono aggiornate, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.



Un allarme appare dal momento in cui non si è in modalità Auto. Le modalità velocità manuale 1/1 e velocità manuale 1/2 devono essere usate solo per messa in servizio e riparazioni. Un'altra impostazione porterebbe a un malfunzionamento dell'unità.

### VII.3.6 Impostazioni parametro speciale (modifica del tipo di controllo e dei settaggi di NIGHT COOLING)

Queste impostazioni di parametro richiedono l'accesso al menu Configurazione. Per questo sarà necessario ottenere i diritti d'accesso di livello "Assistenza". La procedura da seguire è la seguente.



Inserire il codice **2222** con l'aiuto dei tasti direzionali e convalidare con il tasto OK. Premere due volte la freccia sinistra per accedere ai menu. Nel caso di un errore di funzionamento, premere due volte il tasto C e riavviare il funzionamento. Una volta completato questo passaggio, si otterrà l'accesso al menu configurazione, dove sarà possibile modificare il tipo di controllo (**NOTA: se si desidera controllare l'unità basandosi sulla temperatura ambientale, selezionare la modalità di controllo "Aria viziata". Tutte le altre opzioni causeranno un malfunzionamento dell'unità**) e la velocità della ventola in % durante il periodo di raffreddamento notturno.

Parole scritte normalmente = sola lettura / **Parole in grassetto sottolineato** = modifica possibile con password 3333 / . = non usato o non accessibile.

MODALITÀ DI REGOLAZIONE  
 Anno:mese:giorno Ora  
 Sistema: avvia o arresta  
 SP: T°C valore prefissato Az.: T°C attuale



**NOTA: Non modificare parametri diversi da quelli mostrati in grassetto.**  
**Altrimenti nessuna assistenza post vendita potrà essere inclusa.**

...  
 → Configurazione

→ Funzione di regolazione

→ Raffreddamento

→ Cont. CO2/VOC

Funzione di regol.  
 Modalità:  
Alimentazione aria + comp. esterni

...  
 Uscita ventola  
 Durante il raffreddamento  
 Vent. AS: **85%**  
 Vent. AR: **85%**

...  
 Velocità 1/2: ... **ppm**  
 Velocità 1/1: ... **ppm**

I valori prefissati di CO2 sono configurati in maniera predefinita: Bassa velocità = 500 ppm / Alta velocità = 1000 ppm. L'unità aumenterà per raggiungere il valore prefissato più alto se il livello di CO2 è troppo elevato. Se si vuole modificare il valore predefinito, spostare il cursore nel menu sottostante.

Una volta in questo menu, premere il tasto OK

- Inserire il valore desiderato.
- Convalidare premendo il tasto OK per proseguire al campo successivo.
- Quando tutte le modalità sono aggiornate, premere la freccia sinistra per tornare alla schermata iniziale.

...  
 Velocità 1/2: ... **ppm**  
 Velocità 1/1: ... **ppm**

**VII.3.7 Struttura ad albero del menu di sistema**

Parole scritte normalmente = sola lettura / **Parole in grassetto** = modifica possibile / **Parole in grassetto sottolineato** = modifica possibile con password 3333... = non usato o non accessibile.



**NOTA: Non modificare i parametri oltre a quelli mostrati in grassetto, altrimenti nessuna assistenza post vendita potrà essere inclusa.**

MODALITÀ DI REGOLAZIONE  
 Anno:mese:giorno Ora  
 Sistema: inizia oper. o arresta  
 SP: T°C valore prefissato Az.: T°C attuale

CORRIGO E  
 Ventilazione  
 Prodotto da  
 VORTICE

Ventilazione  
 Versione: 3,0  
 Numero Id:

...  
 → Configurazione

...  
 → Configurazione  
 ...

Com. secondario  
 Modbus  
 Comunicazione, attacco  
 1  
Non attivo (1)  
 ...

Indirizzi Modbus: 1 (2)  
 Velocità: 9600 Bps (3)  
 2 bit di stop: Si (4)  
 Parità: No (5)

- (1) Attivazione di MODBUS (vedere capitolo VII.7.3)  
 (2) (3) (4) (5) Parametro MODBUS (vedere capitolo VII.7.3)  
 (6) Ripetitore/EXO (vedere capitolo VII.7.2)

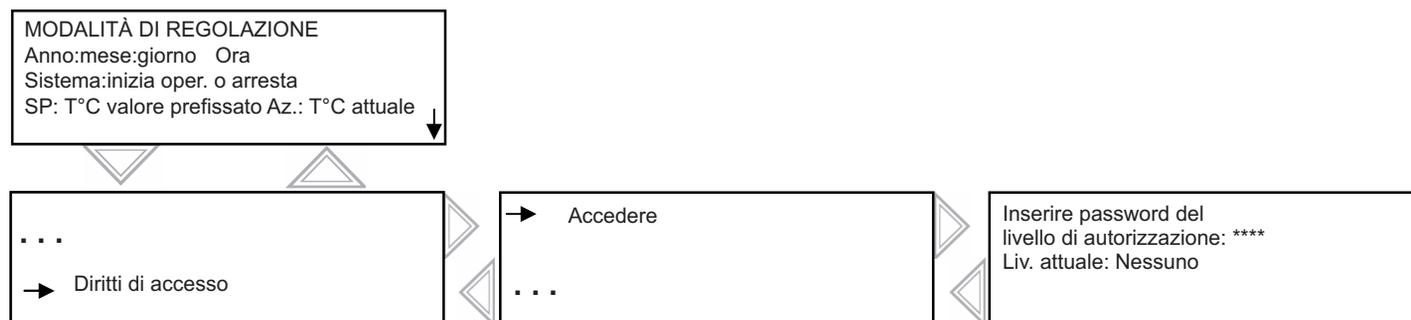
→ Sistema

...  
 Indirizzi  
 PLA: 254 (6)  
 ELA: 254 (6)

## VII.3.8 Modifica del parametro di sistema

### VII.3.8.a Accesso al livello del sistema

Queste impostazioni di parametro richiedono l'accesso al menu Configurazione. Per questo sarà necessario ottenere i diritti d'accesso di livello "Sistema". La procedura da seguire è la seguente.



Inserire il codice **1111** con l'aiuto dei tasti direzionali e convalidare con il tasto OK. Premere due volte la freccia sinistra per accedere ai menu. Nel caso di un errore di funzionamento, premere due volte il tasto C e riavviare il funzionamento. Una volta completato questo passaggio, si avrà l'accesso al menu configurazione, dove sarà possibile attivare il MODBUS e modificare gli indirizzi PLA e ELA.

### VII.3.8.b Ripetitori e comunicazione EXO [(6) capitolo VII.6] (password 1111 richiesta)

Accesso: Configurazione/Sistema

Con ogni ripetitore viene consegnato un manuale di istruzioni. In caso siano collegati numerosi Corrigo allo stesso controllo remoto (fino a 6 CORRIGO), è necessario modificare il PLA/ELA su ciascun indirizzo CORRIGO. In questo caso avrà un diverso indirizzo su ogni CORRIGO e lo stesso indirizzo andrà inserito nel ripetitore. Seguire il manuale consegnato per impostare gli indirizzi nel CORRIGO.

### VII.3.8.c Comunicazione MODBUS tramite RS485 (standard CORRIGO) [(1) (2) (3) (4) (5) capitolo VII.6] (password 1111 richiesta)

Accesso: Configurazione/Comunicazione

È necessario attivare la comunicazione MODBUS. È possibile modificare indirizzo, parità, velocità... Troverete la tabella completa MODBUS in fondo al documento.

Selezionare la lista ex 3.3 o superiore a seconda della propria versione CORRIGO

### VII.3.8.d Comunicazione LON (solo nel caso di LON CORRIGO) capitolo VII.6

Attivare la comunicazione LON come indicato di seguito

Nel menu Configurazione/Comunicazione/Funzione attacco 2 = attivare l'attacco 2 nell'unità di estensione.

Premere sulla freccia destra e attivarlo nel LON E28 CORRIGO

Per creare un PIN di assistenza, premere sul pulsante indietro sul controllore

È possibile trovare la lista completa di variabili LON all'indirizzo: <http://www.regin.se>.

Selezionare la lista ex 3.3 o superiore a seconda della propria versione CORRIGO

### VII.3.8.e Comunicazione WEB

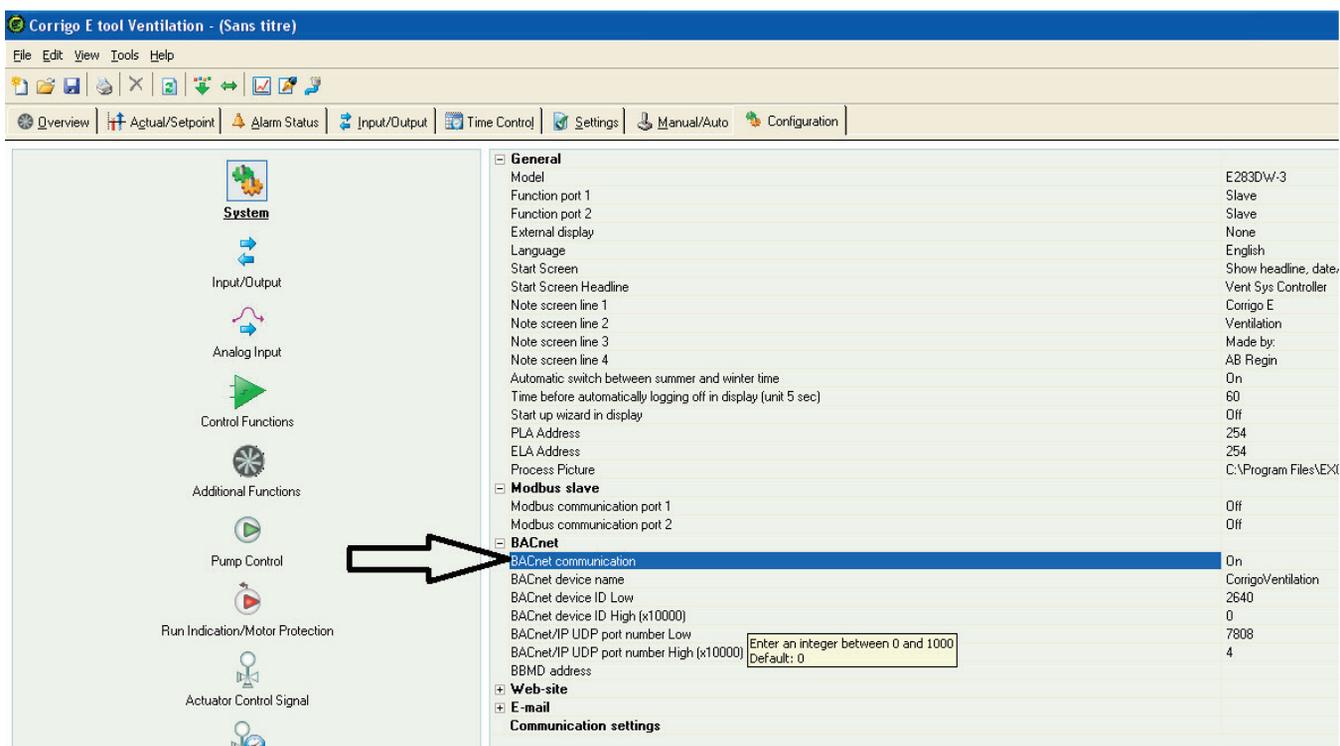
È possibile comunicare tramite WEB attraverso TCP/IP. In questo caso, il controllore è consegnato con la pagina Internet caricata e il controllore è impostato in DHCP.

Per impostare questo parametro (IP fisso, nome del controllore...), scaricare il software E-tool adatto o il leggero software di configurazione WEB all'indirizzo: <http://www.regin.se> (scaricamento scheda)

## VII.3.8.f Comunicazione BACNET IP tipo B

Per attivare BACNET e modificare i parametri (IP fisso, nome del controllore...), scaricare il software E-tool adatto o il leggero software di configurazione WEB all'indirizzo: <http://www.regin.se> (scaricamento scheda)

È possibile trovare la lista completa di variabili WEB all'indirizzo: <http://www.regin.se>



## VIII RIPARAZIONE

### VIII.1 Diversi esempi di guasto

La regolazione delle unità VORT NRG EC è dotata di allarmi. Quando il LED rosso lampeggia, premere sul pulsante di allarme (rosso) per mostrare il guasto.

Quest'ultimo sarà di classe A, B o C (vedere i dettagli di seguito)

Tipi di guasto:

A: Il guasto arresta il sistema di ventilazione. Il dispositivo non si avvia fino alla risoluzione del problema e all'eliminazione del guasto.

B: Il guasto non arresta il sistema di ventilazione. Per cancellare l'allarme, il guasto deve essere eliminato, restando nel registro ma non impedendo al sistema di funzionare.

C: Il guasto non arresta il sistema di ventilazione e scompare automaticamente appena il problema è risolto.

Descrizione guasto	Motivazione
Il monitor Corrigo non si illumina	- L'alimentazione all'unità non è corretta (LED P/B di spegnimento CORRIGO) - Per illuminare lo schermo, premere un tasto (retroilluminazione).
Il/I ventilatore/i non sta/stanno funzionando	Gli orologi sono a 0 e non sono presenti ordini di avvio esterni
Il controllo da remoto no sta funzionando o sta dando valori sbagliati	Cavo controllo remoto non originale (cavo sostituito, accorciato o esteso) Ripetitore collegato in maniera errata

Display	Descrizione accessorio	Tipo	Tempo	Motivazione
Surriscaldamento bat. elett.	La batteria elettrica è surriscaldata	A	0 sec	Il termostato di sicurezza si è attivato.
Batteria debole	Errore interno batteria	A	0 sec	Batteria interna CORRIGO non funzionante Sostituire rapidamente la batteria così da non perdere la programmazione. Vedere capitolo VIII.2
Alta temperatura alimentazione aria	La temperatura di alimentazione aria supera il limite di temperatura	B	10 sec	La temperatura di alimentazione aria supera i 50°C Il valore prefissato della temperatura è troppo elevato
Guasto vent. AN	Ventola alimentazione aria non funzionante	A	30 sec (120sec per LOBBY MAC2 QUATTRO EC)	Il pressostato è collegato in maniera errata (il pressostato deve essere impostato a 30 Pa). Il motorino non funziona La lettura della pressione da parte del trasmettitore è inferiore ai 30 Pa. (CARMA LOBBY, MAC2 e QUATTRO) (contattare Vortice) Il disinserimento termico del motore si è attivato.
Guasto vent. AR	Ventola aria di ritorno non funzionante	A	30 sec (120sec per LOBBY MAC2 QUATTRO )	Il pressostato è collegato in maniera errata (il pressostato deve essere impostato a 30 Pa). Il motorino non funziona La lettura della pressione da parte del trasmettitore è inferiore ai 30 Pa. (LOBBY e MAC2 and QUATTRO) (contattare Vortice) Il disinserimento termico del motore si è attivato.
Protezione antigelo esterna	Protezione antigelo attivata	C	120 sec	Il termostato non è impostato a 5°C Il termostato non funziona La pompa di circolazione non funziona La valvola tridirezionale è cablata in maniera non corretta, collegata in maniera non corretta a livello idraulico o non funzionante
Filtro ostruito 1	Pressostato ostruzione filtro	C	0 sec	Il pressostato è collegato in maniera errata (il pressostato è impostato a 200 Pa). Il filtro è ostruito.
Errore pressione VAS	Differenza di più di 50 Pa tra valore prefissato e valore rilevato	C	30 min	La rete non corrisponde alla ventola selezionata o al valore prefissato della pressione. (LOBBY)
Errore pressione VAR	Differenza di più di 50 Pa tra valore prefissato e valore rilevato	C	30 min	La rete non corrisponde alla ventola selezionata o al valore prefissato della pressione. (LOBBY)

Display	Descrizione accessorio	Tipo	Tempo	Motivazione
Errore sonda temp. esterna	Errore sonda temperatura esterna	C	5 sec	La sonda temperatura esterna SEG non è funzionante o è cablata in maniera non corretta (vedere capitolo V)
Errore sonda temp. AS	Errore sonda temperatura alimentazione aria	C	5 sec	La sonda temperatura alimentazione aria SSG non è funzionante o è cablata in maniera non corretta (vedere capitolo V)
Errore sonda temp. AR	Errore sonda temperatura aria di ritorno	C	5 sec	La sonda temperatura aria di ritorno SRG non è funzionante o è cablata in maniera non corretta (vedere capitolo V)
Errore sonda temp. sbrin.	Errore sonda temperatura sbrinamento	C	5 sec	La sonda temperatura sbrinamento SDG non è funzionante o è cablata in maniera non corretta (vedere capitolo V)
Errore regolatore temp. alim.	Errore sonda batteria di sbrinamento	C	5 sec	La sonda batteria di sbrinamento SBD non è funzionante o è cablata in maniera non corretta (vedere capitolo V) La resistenza non è funzionante o è cablata in maniera non corretta
Errore sonda pressione AS	Errore sonda pressione AN	C	5 sec	Il trasmettitore pressione aria nuova non è funzionante o è cablato in maniera non corretta
Errore sonda pressione AR	Errore sonda pressione AE	C	5 sec	Il trasmettitore pressione aria di ritorno non è funzionante o è cablato in maniera non corretta
Errore sonda CO2	Errore sonda CO2	C	5 sec	La sonda CO2 non è funzionante o è cablata in maniera non corretta
Modalità manuale	Ventilazione in modalità manuale	C	0 sec	Questo non è un guasto, ma un messaggio di allarme, l'unità non è in modalità AUTO, vedere capitolo <a href="#">VII.3.6</a>
... Manuale	Lavorare in modalità manuale	C	0 sec	È stato toccato un parametro errato nella scheda MANUAL AUTO (tutto deve essere impostato su AUTO)

NOTA: la prima verifica da condurre è relativa all'assenza di guasti di tipo "Manuale"

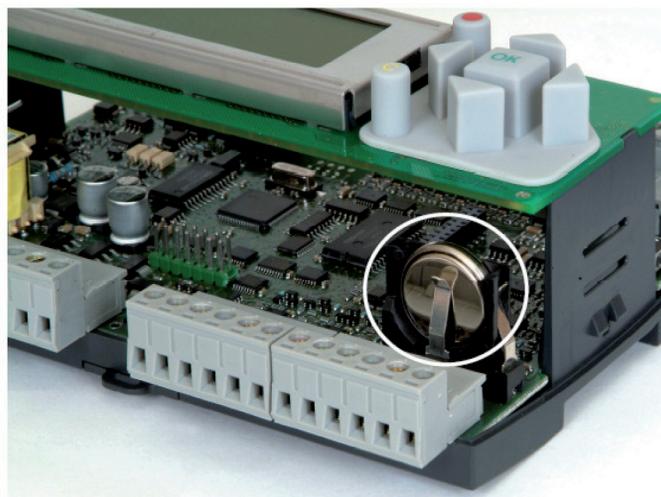
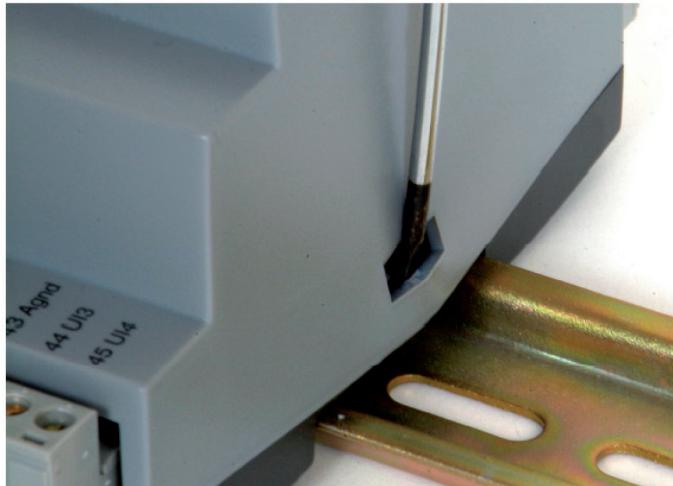
## VIII.2 Cambio della batteria

Questa operazione richiede una buona conoscenza del DES (scariche elettrostatiche e utilizzo di un braccialetto o altro accessorio di messa a terra)

La comparsa dell'allarme "basso livello batteria" e l'illuminazione dell'indicatore rosso significano che il livello della batteria tampone della memoria e dell'orologio Real Time è basso. La procedura per la sostituzione della batteria è descritta di seguito. Il controllore della unità VORT NRG EC monta un condensatore come riserva per la memoria e per azionare l'orologio per circa 10 minuti da quando l'alimentazione si interrompe. Se l'operazione di sostituzione della batteria richiede meno di 10 minuti, non è necessario ricaricare la programmazione, e l'orologio continuerà a funzionare correttamente.

La batteria tampone è di tipo CR2032.

Premere sui fermi su ciascun lato della scatola con un piccolo cacciavite per staccare il coperchio della base. Tenere ferma la base e smontare il coperchio



Prendere la batteria e sollevarla lentamente fino a quando non ha lasciato il proprio alloggiamento.

Prendere una nuova batteria e farla scorrere nell'alloggiamento. Assicurarsi di inserirla nella direzione corretta rispetto alla polarità richiesta.

**IX MANUTENZIONE**

- All'esterno dell'unità:  
controllare i condotti, i raccordi flessibili e i supporti antivibranti; sostituirli se necessario. Controllare che tutte le componenti collegate all'unità siano in posizione, così che nessuna vibrazione possa essere trasmessa alle componenti esterne.
- Unità e regolazione:  
controllare annualmente i collegamenti elettrici.
- Filtraggio  
\* non danneggiare i filtri.

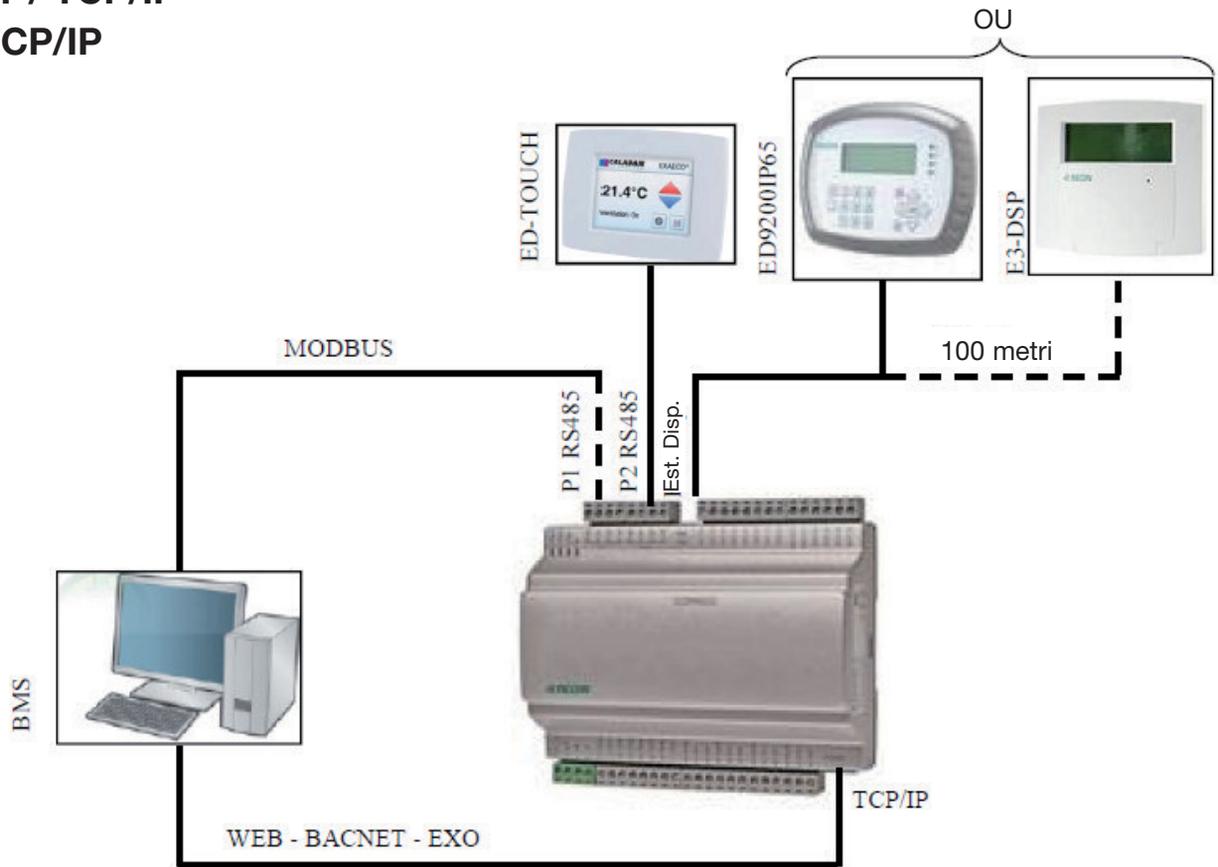
<b>Classificazione</b>	<b>Efficienza di filtraggio EUROVENT</b>	<b>Riferimento</b>	<b>Lavaggio* (acqua + detergente diluito)</b>	<b>Aspirazione* Soffiaggio</b>
Gravimetrico	EU4	G4	Limitato (da 1 a 4 volte)	Sì
Opacimetrico	EU7	M7 (ex F7)	NO	

	<b>Frequenza di manutenzione</b>			
<b>Display</b>	<b>1 MESE</b>	<b>3 MESI</b>	<b>6 MESI</b>	<b>12 MESI</b>
Filtraggio	Soffiatura (per i filtri G4)	Pulizia (per i filtri G4)	Pulizia (per i filtri G4)	Sostituzione dei filtri, se necessaria

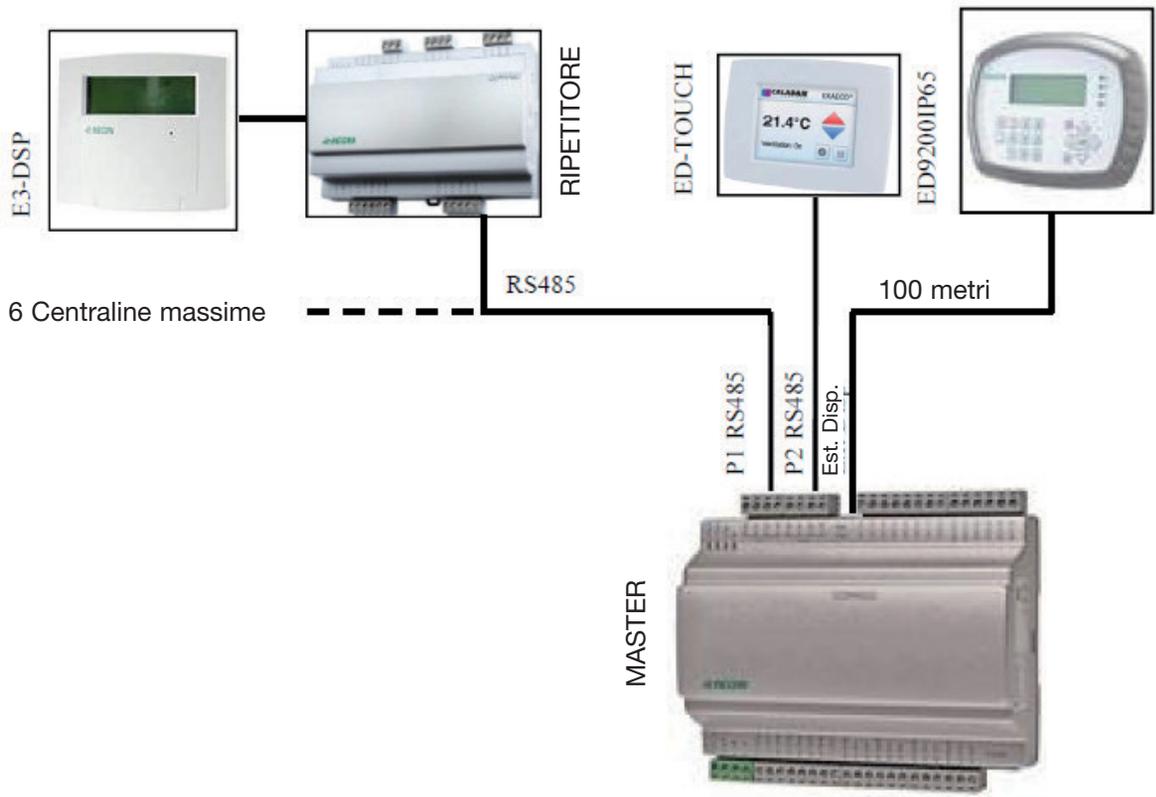


**BMS: standard**

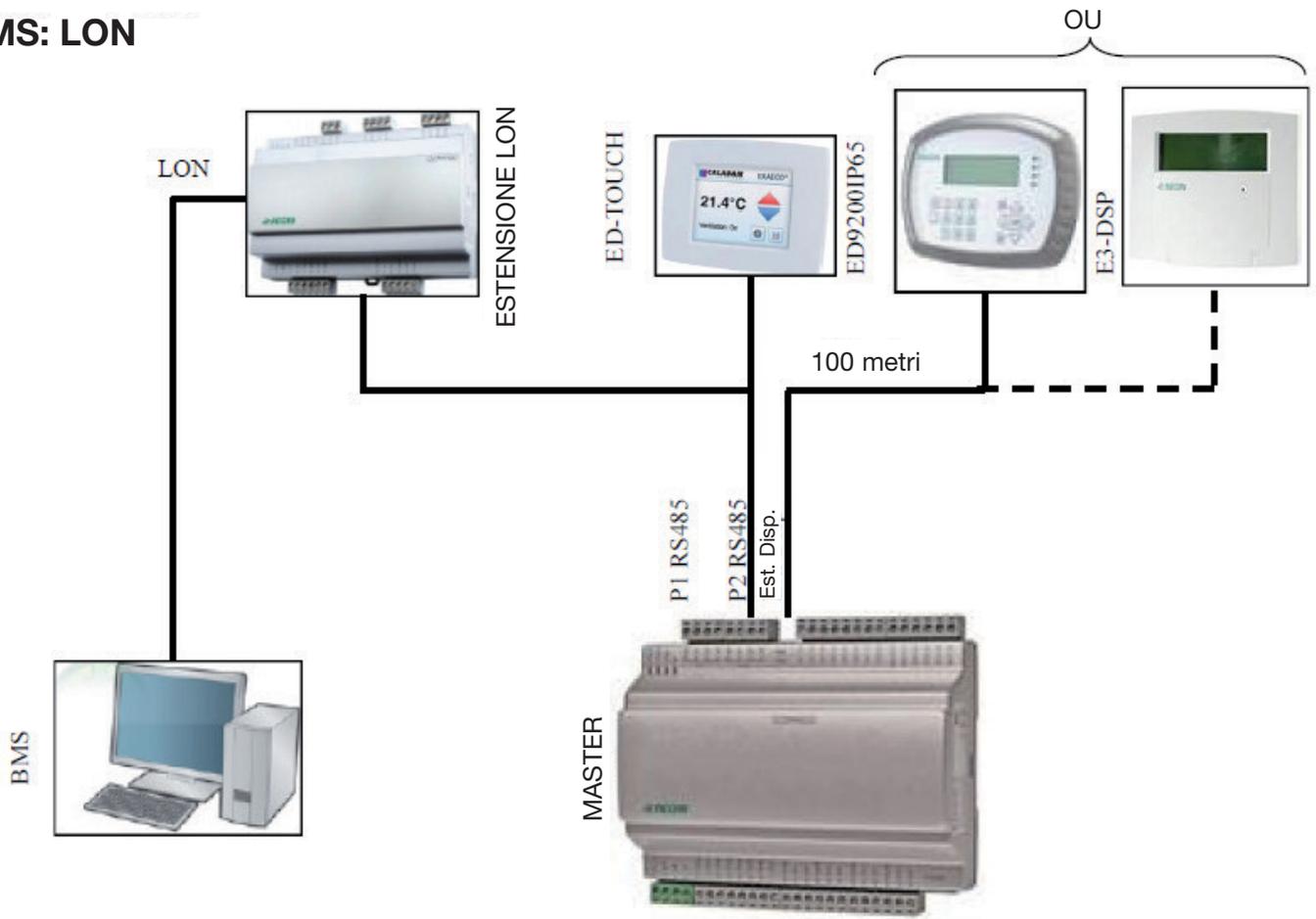
- MODBUS / RS485
- WEB / TCP/IP
- BACNET / TCP/IP
- EXO / TCP/IP



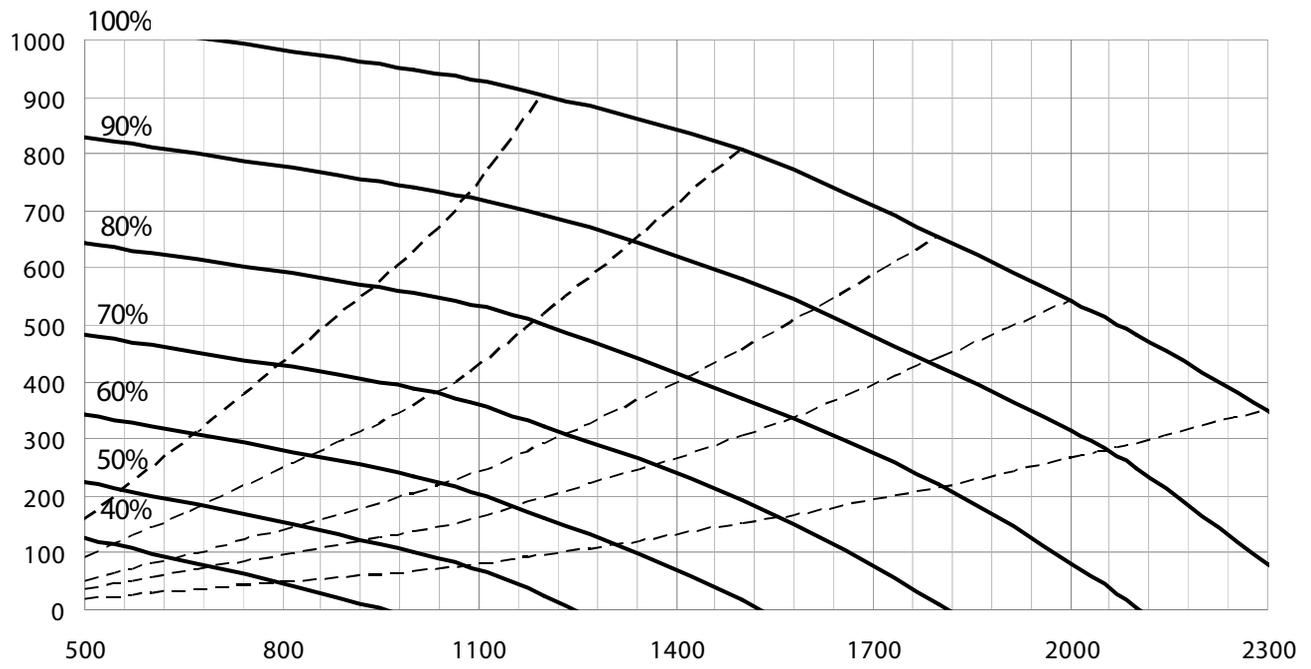
### RIPETITORE / RS485

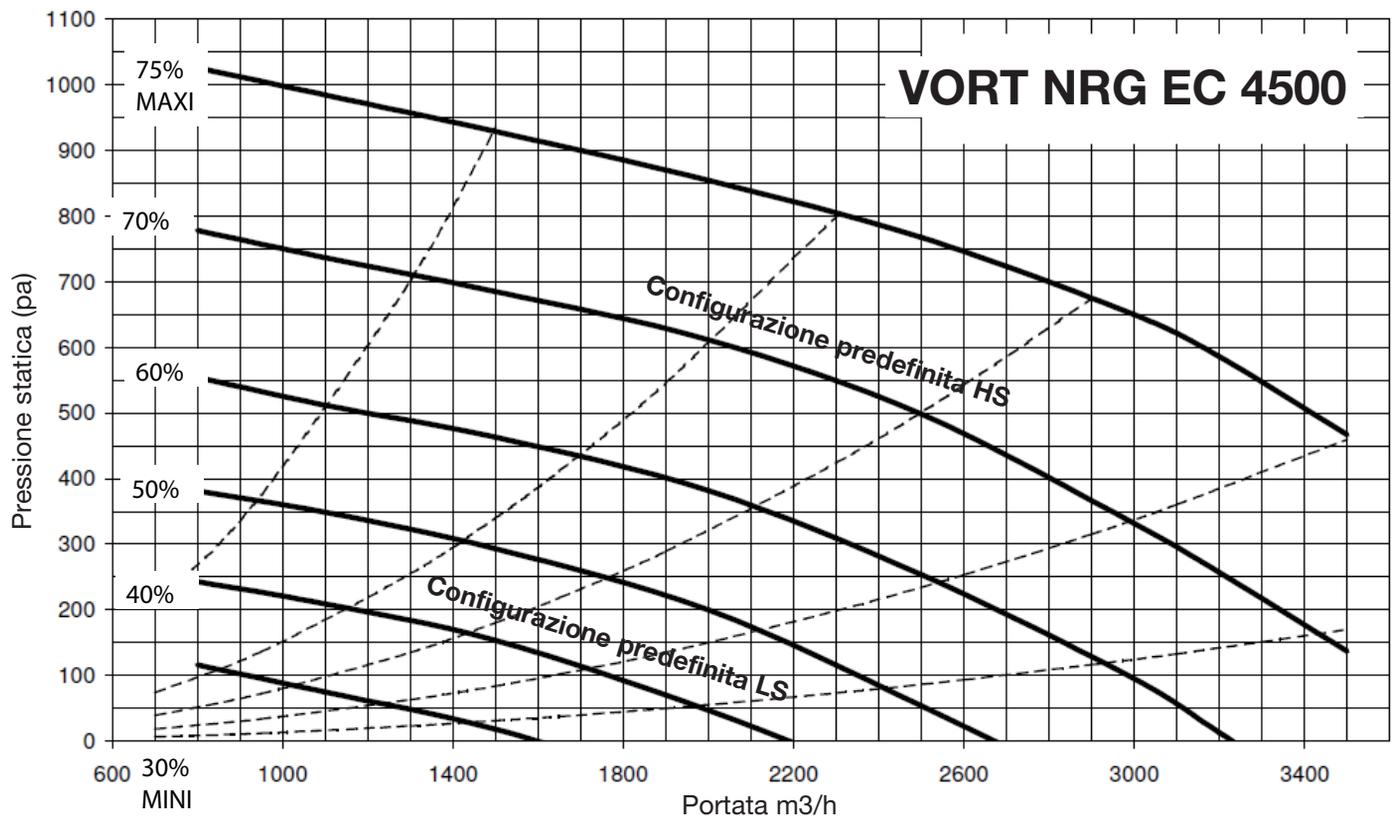


BMS: LON

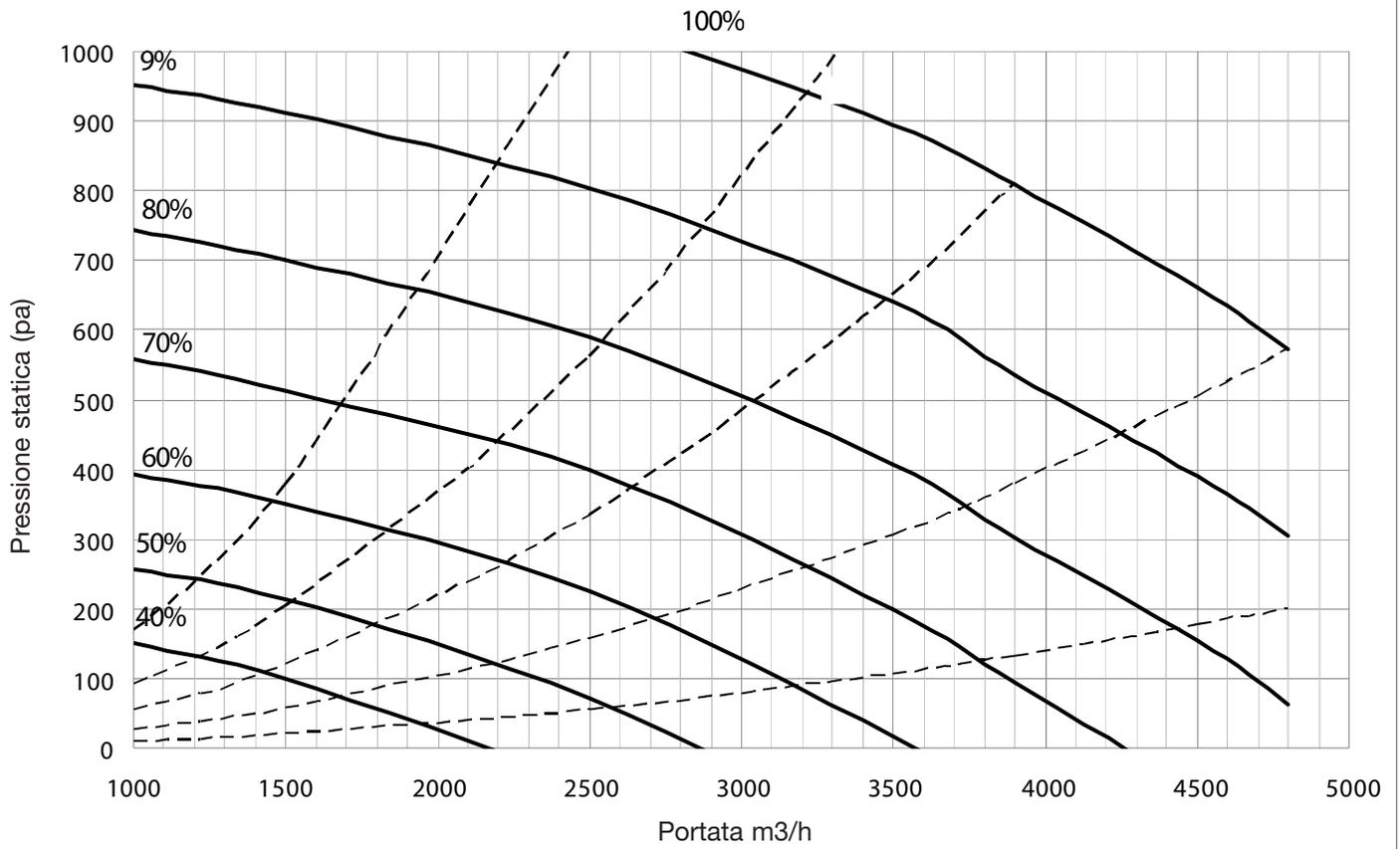


### VORT NRG EC 3000

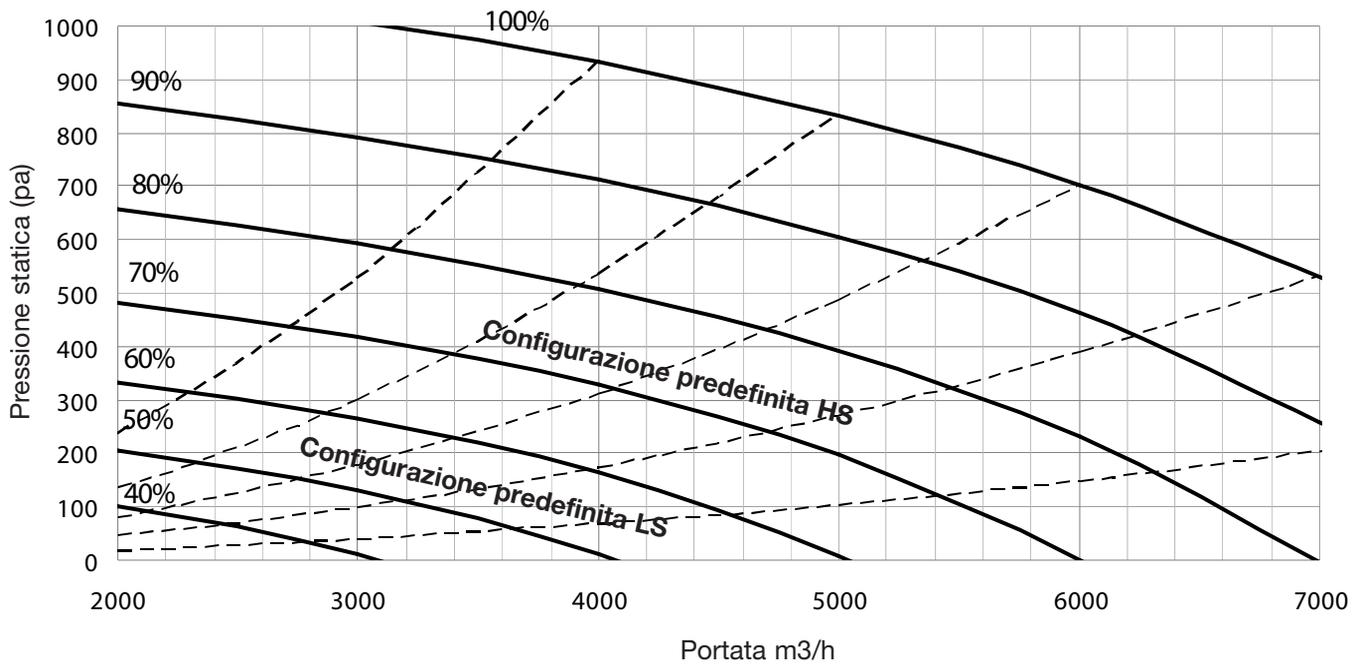




### VORT NRG EC 6000



### VORT NRG EC 8000



**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.

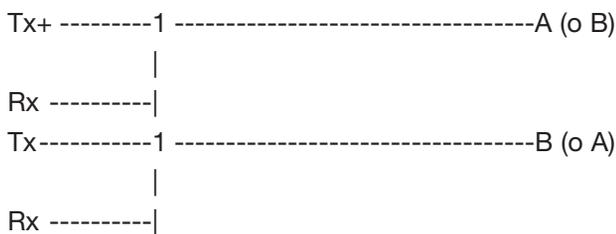
## RS485 contro RS422

RS485 e RS422 costituiscono sia l'elemento elettrico del protocollo sia il suo supporto fisico.

Il protocollo RS485 è dotato di due collegamenti, A e B. Molto spesso, è presente anche una messa a terra (N sui dispositivi EXO). Il collegamento RS485 è il seguente A -> A et B -> B. Il protocollo RS485 viene detto "collegamento bidirezionale non simultaneo": infatti la comunicazione può avvenire unicamente in una direzione alla volta, ovvero il dispositivo master invia una domanda e poi aspetta una risposta. A e B vengono utilizzati sia per la trasmissione sia per la ricezione.

RS422 è una comunicazione detta "collegamento bidirezionale simultaneo" che necessita dell'utilizzo di quattro fili, due per trasmettere (Tx+ et Tx-) e due per ricevere (Rx+ et Rx-). "Tx" significa trasmissione e "Rx" ricezione, quindi la Tx di una macchina deve essere collegata all'Rx dell'altra macchina e viceversa. In termini di livelli di segnale RS422 e RS485 sono identici.

Per combinare RS422 e RS485: Sull'unità RS422, collegare Tx+ con Rx+ e Tx- con Rx-, a questo punto è necessario convertire un sistema a quattro fili in sistema a due fili, in modo da poterli collegare su A e B del dispositivo con RS485. Spesso sono necessarie diverse prove prima di trovare il collegamento finale esatto. Un'inversione di polarità fa sì che il sistema non funzioni, ma non può danneggiare il dispositivo.



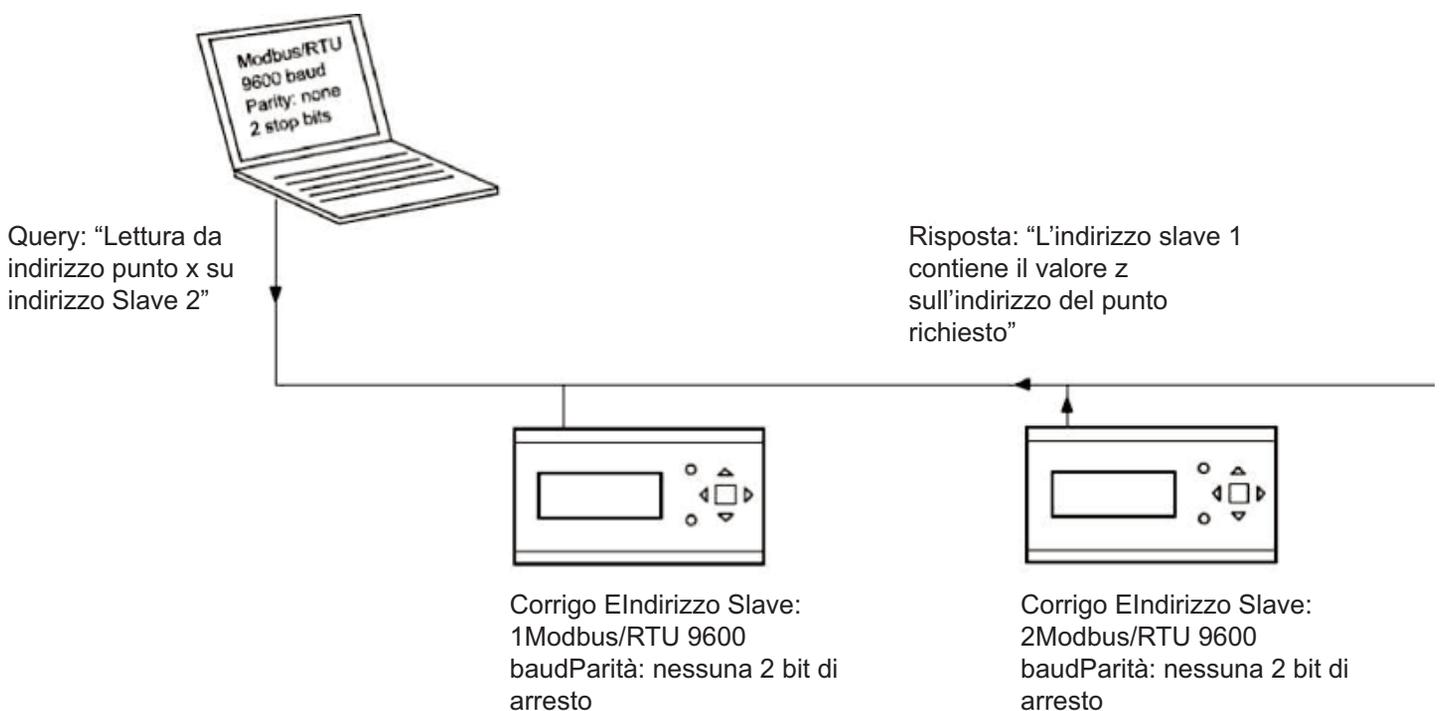
Portata di trasmissione, due bit d'arresto e parità costituiscono lo strato successivo.

Queste impostazioni devono corrispondere a quelle del dispositivo master. Esaminare le impostazioni del dispositivo master e configurare il regolatore allo stesso modo.

la parità può essere impostata su impari, pari (RU) o su nessuna parità. In quest'ultimo caso, si imposta in genere su due bit d'arresto, ma non è obbligatorio. Se la parità viene regolata su "impari" o su "pari", verrà utilizzato un solo bit d'arresto per limitare il numero totale di bit: 1 bit di partenza, 8 bit di dati, 1 bit di parità e un bit di arresto costituiscono un totale di 11 bit, che costituisce il massimo.

### Esempio

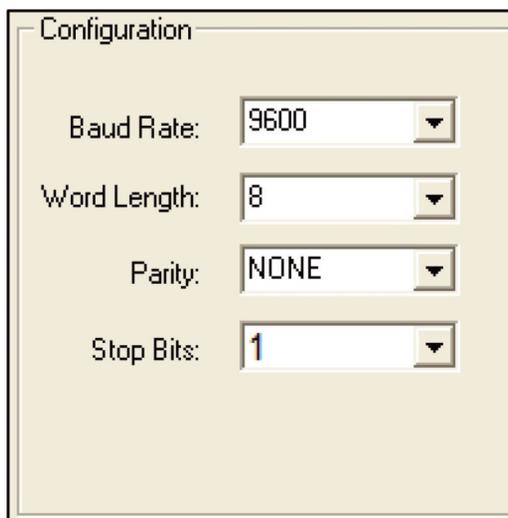
Il seguente esempio semplificato illustra la relazione master-slave. Inoltre, una somma di controllo utilizzata per convalidare il messaggio viene trasmessa con la richiesta e con la risposta.



## 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: 9600

Word Length: 8

Parity: NONE

Stop Bits: 1

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

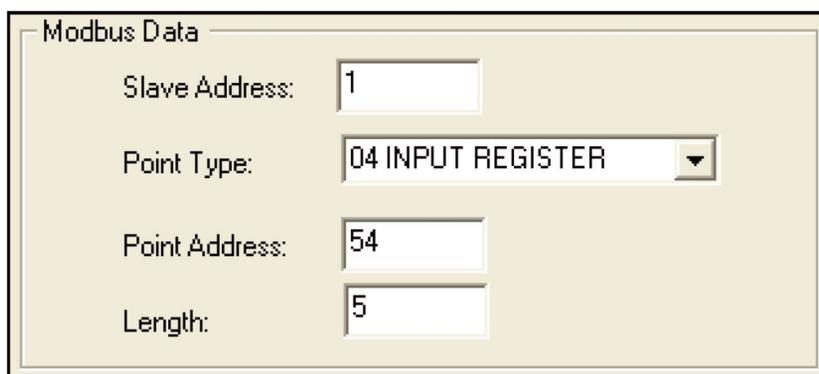
Il Corrigo E utilizza la modalità di trasmissione RTL, che non va confusa con quella ASCII. La definizione dei parametri della modalità di trasmissione, deve essere la stessa per il dispositivo master e per i dispositivi slave, perché un parametraggio Modbus/RTU non è compatibile con un parametraggio 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: Registri aziendali. Attenzione: sono regolabili unicamente i parametri con un valore predefinito. Vengono presentati nei capitoli Registro stato bobina e Registro aziendale.

### 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 (QAnalog.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.



Modbus Data

Slave Address: 1

Point Type: 04 INPUT REGISTER

Point Address: 54

Length: 5

**XI INPUT REGISTER**

Nome del segnale	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Valore predefinito	Funzione	Descrizione
VentActual. Cor_RunMode	X	3		Attuale/Valore di riferimento	0= stop 1= avviamento2= avviamento velocità ridotta 3= avviamento velocità massima 4= avviamento velocità normale 5= in funzione 6= rilancio riscaldamento 7= rilancio raffreddamento 8= Funzionamento CO2 9= Night cooling 10= modalità velocità massima 11= in fase di arresto
VentActual. Cor_OutDoorAirTemp	R	1		Alimentazione, Estrazione, ambiente	Temperatura esterna
VentActual. Cor_SAFRunTime	R	4		Attuale/Valore di riferimento	Tempo di funzionamento del ventilatore soffiante
VentActual. Cor_EAFRunTime	R	5		Attuale/Valore di riferimento	Tempo di funzionamento del ventilatore di recupero
VentActual. Cor_SupplyAirTemp	R	7		Alimentazione, Estrazione, ambiente	Temperatura di alimentazione
VentActual. Cor_ExhaustAirTemp	R	9		Alimentazione, Estrazione, ambiente	Temperatura di estrazione
VentActual. Cor_SAFPressure	R	13		SAF/EAF pressione e portata	Pressione aria nuova (LOBBY EC)
VentActual. Cor_EAFPressure	R	14		SAF/EAF pressione e portata	Pressione aria recupero (LOBBY EC)
VentActual. Cor_SAFAirFlow	R	15		SAF/EAF pressione e portata	Pressione aria nuova (MAC2 QUATTRO EC)
VentActual. Cor_EAFAirFlow	R	16		SAF/EAF pressione e portata	Pressione aria recupero (MAC2 QUATTRO EC)
VentActual. Cor_CO2 Sensor	R	17		CO2	CO2(ppm)
VentActual. Cor_DelcingTemp	R	21		Emissione, Sbrinamento	Temperatura di sbrinamento
VentActual. Cor_ExtraSensor	R	25		Sonda aggiuntiva	Temperatura di sbrinamento (INFINITE)
QAnaOut.AQ1	R	54		Uscita analogica	0-10 V Riscaldamento
QAnaOut.AQ2	R	55		Uscita analogica	0-10 V Scambiatore
QAnaOut.AQ3	R	56		Uscita analogica	0-10 V Scambiatore
QAnaOut.AQ4	R	57		Uscita analogica	0-10 V Alimentazione
QAnaOut.AQ5	R	58		Uscita analogica	0-10V Recupero

**XII HOLDING REGISTER**

Nome del segnale	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Valore predefinito	Funzione	Descrizione
VentSetting.Cor_Curve1_Y 1	R	10	25°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di -20°C
V entSetting. Cor_Curve 1 _Y 2	R	11	24°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di -15°C
V entSetting. Cor_Curve 1 _Y 3	R	12	23°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di -10°C
VentSetting.Cor_Curve1_Y 4	R	13	23°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di -5°C
VentSetting.Cor_Curve1_Y 5	R	14	22°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di -0°C
VentSetting.Cor_Curve1_Y 6	R	15	20°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di +5°C
V entSetting. Cor_Curve 1 _Y 7	R	16	18°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di +10°C
VentSetting.Cor_Curve1_Y 8	R	17	18°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di alimentazione per T°C est di +15°C
VentSetting.Cor_ExhaustSetpoint	R	18	21°C	Alimentazione, recupero e temperatura ambiente	Valore di riferimento di recupero (se configurato in modalità recupero)
VentSetting.Cor_SAFFullspeedOutput	R	424	70%	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione velocità alimentazione GV
VentSetting.Cor_SAFHalfspeedOutput	R	425	50%	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione velocità alimentazione PV
VentSetting.Cor_EAFFullspeedOutput	R	426	70%	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione velocità recupero GV
V entSetting. Cor_EAFHalfspeedOutput	R	427	50%	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione velocità recupero PV
VentSetting.Cor_SAFHalfspeedPressure	R	25	180 Pa	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione pressione di alimentazione (LOBBY EC)
VentSetting.Cor_EAFHalfspeedPressure	R	27	180 Pa	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione pressione di recupero (LOBBY EC)
VentSetting.Cor_SAFFullspeedAirFlow	R	28	2000 m3/h	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione portata alimentazione GV (MAC2 QUATTRO EC)
VentSetting.Cor_SAFHalfspeedAirFlow	R	29	1000 m3/h	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione portata alimentazione PV (MAC2 QUATTRO EC)
VentSetting.Cor_EAFFullspeedAirFlow	R	30	2000 m3/h	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione portata recupero GV (MAC2 QUATTRO EC)
V entSetting. Cor_EAFHalfspeedAirFlow	R	31	1000 m3/h	SAF/EAF pressione e portata	Impostazione portata recupero PV (MAC2 QUATTRO EC)
V entSetting. Cor_CO2 setpoint	R	32	1000 pp <sup>m</sup>	CO2	Impostazione valore di riferimento CO2 (DIVA QUATTRO EC)

Nome del segnale	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Valore predefinito	Funzione	Descrizione
TimeDp.Posts(0).T1	R	40	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(0).T2	R	41	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(0).T3	R	42	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(0).T4	R	43	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(1).T1	R	44	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(1).T2	R	45	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(1).T3	R	46	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(1).T4	R	47	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(2).T1	R	48	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(2).T2	R	49	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(2).T3	R	50	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(2).T4	R	51	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(3).T1	R	52	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(3).T2	R	53	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(3).T3	R	54	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(3).T4	R	55	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale GIOVEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(4).T1	R	56	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(4).T2	R	57	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(4).T3	R	58	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(4).T4	R	59	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale VENERDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(5).T1	R	60	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)
TimeDp.Posts(5).T2	R	61	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)

Nome del segnale	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Valore predefinito	Funzione	Descrizione
TimeDp.Posts(5).T3	R	62	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)
TimeDp.Posts(5).T4	R	63	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale SABATO (HH.MM)
TimeDp.Posts(6).T1	R	64	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale DOMENICA (HH.MM)
TimeDp.Posts(6).T2	R	65	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale DOMENICA (HH.MM)
TimeDp.Posts(6).T3	R	66	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale DOMENICA (HH.MM)
TimeDp.Posts(6).T4	R	67	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale DOMENICA (HH.MM)
TimeDp.Posts(7).T1	R	68	7	Orologio velocità normale	Partenza fase 1 velocità normale VACANZE (HH.MM)
TimeDp.Posts(7).T2	R	69	16	Orologio velocità normale	Arresto fase 1 velocità normale VACANZE (HH.MM)
TimeDp.Posts(7).T3	R	70	0	Orologio velocità normale	Partenza fase 2 velocità normale VACANZE (HH.MM)
TimeDp.Posts(7).T4	R	71	0	Orologio velocità normale	Arresto fase 2 velocità normale VACANZE (HH.MM)
TimeDp.Posts(8).T1	R	72	7	Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(8).T2	R	73	16	Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(8).T3	R	74	0	Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(8).T4	R	75	0	Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta LUNEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(9).T1	R	76	7	Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(9).T2	R	77	16	Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(9).T3	R	78	0	Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(9).T4	R	79	0	Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta MARTEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(10).T1	R	80	7	Orologio velocità ridotta	Partenza fase 1 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(10).T2	R	81	16	Orologio velocità ridotta	Arresto fase 1 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(10).T3	R	82	0	Orologio velocità ridotta	Partenza fase 2 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)
TimeDp.Posts(10).T4	R	83	0	Orologio velocità ridotta	Arresto fase 2 velocità ridotta MERCOLEDÌ (HH.MM)

**XIII INPUT STATUS REGISTER**

Nome del segnale	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Valore predefinito	Funzione	Descrizione
QDig.DI1	L	14		Ingresso digitale	Si 1 = Pressostato alimentazione indica il funzionamento del ventilatore
QDig.DI2	L	15		Ingresso digitale	Si 1 = Pressostato recupero indica il funzionamento del ventilatore
QDig.DI3	L	16		Ingresso digitale	Si 1 = filtro sporco
QDig.DI4	L	17		Ingresso digitale	Si 0 = surriscaldamento batteria elettrica o guasto antigelo
QDig.DI5	L	18		Ingresso digitale	Si 1 = Andamento forzato GV con contatto secco
QDig.DI6	L	18		Ingresso digitale	Si 1 = Andamento forzato GV con contatto secco
QDig.Dq1	L	26		Uscita digitale	Si 1 = Ordine di andamento alimentazione
QDig.Dq2	L	27		Uscita digitale	Si 1 = Ordine di andamento recupero
QDig.Dq3	L	28		Uscita digitale	Si 1 = Ordine di andamento registro aria nuova
QDig.Dq4	L	29		Uscita digitale	Si 1 = Ordine di andamento registro aria recupero
QDig.Dq5	L	30		Uscita digitale	Si 1 = Indicazione Allarme
QDig.Dq6	L	31		Uscita digitale	Si 1 = Ordine di andamento batteria di Sbrinamento
QDig.Dq7	L	32		Uscita digitale	Si 1 = Indicazione andamento Night cooling (LOBBY EC)
VentAtcual. Cor_AlaPt( 1 )	L	33		Punto di allarme	Errore ventilatore di alimentazione 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(2)	L	34		Punto di allarme	Errore ventilatore di recupero 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(6)	L	38		Punto di allarme	Incrostazione filtro 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(8)	L	40		Punto di allarme	Guasto antigelo 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(23)	L	55		Punto di allarme	Guasto surriscaldamento batteria elettrica 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(35)	L	67		Punto di allarme	Ventilazione in modalità manuale 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(3 6)	L	68		Punto di allarme	Controllo di alimentazione in modalità manuale 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(3 8)	L	70		Punto di allarme	Controllo del ventilatore di alimentazione in modalità manuale 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(40)	L	72		Punto di allarme	Controllo del ventilatore di recupero in modalità manuale 0= Nessun allarme

Nome del segnale	Exo tipologia	Modbus Indirizzo	Valore predefinito	Funzione	Descrizione
VentAtcual. Cor_AlaPt(41 )	L	73		Punto di allarme	Controllo di riscaldamento in modalità manuale 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(42)	L	74		Punto di allarme	Controllo di raffreddamento in modalità manuale 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(43)	L	75		Punto di allarme	Controllo scambiatore in modalità manuale 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(48)	L	80		Punto di allarme	Errore batteria interna 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(49)	L	90		Punto di allarme	Errore sonda di alimentazione 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(5 0)	L	91		Punto di allarme	Errore sonda di recupero 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(5 4)	L	95		Punto di allarme	Errore sonda di sbrinamento (INFINITE) 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(5 5 )	L	96		Punto di allarme	Errore trasmettitore di pressione alimentazione (LOBBY MAC2 QUATTRO)0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(5 6)	L	97		Punto di allarme	Errore trasmettitore di pressione recupero (LOBBY MAC2 QUATTRO)0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(5 7)	L	98		Punto di allarme	Errore sonda di sbrinamento 0= Nessun allarme
entAtcual. Cor_AlaPt(5 9)	L	100		Punto di allarme	Errore sonda CO2 (DIVA QUATTRO EC) 0= Nessun allarme
VentAtcual. Cor_AlaPt(62)	L	103		Punto di allarme	Errore sonda CO2 (DIVA QUATTRO EC) 0= Nessun allarme







La Vortice Elettrosociali S.p.A. si riserva il diritto di apportare tutte le varianti migliorative ai prodotti in corso di vendita.  
Vortice Elettrosociali S.p.A. reserves the right to make improvements to products at any time and without prior notice.  
La société Vortice Elettrosociali S.p.A. se réserve le droit d'apporter toutes les variations afin d'améliorer ses produits en cours de commercialisation.  
Die Firma Vortice Elettrosociali S.p.A. behält sich vor, alle eventuellen Verbesserungsänderungen an den Produkten des Verkaufsangebots vorzunehmen.  
Vortice Elettrosociali S.p.A. se reserva el derecho de incorporar todas las mejoras necesarias a los productos en fase de venta.  
Vortice Elettrosociali S.p.A. 股份有限公司 保留在产品销售期间进行产品改良的权利。

VORTICE ELETTROSOCIALI S.p.A.  
Strada Cerca, 2- frazione di Zoate  
20067 TRIBIANO (MI)  
Tel. +39 02-90.69.91  
ITALIA  
vortice-italy.it  
postvendita@vortice-italy.com

VORTICE FRANCE  
15-33, Rue Le Corbusier  
Europarc - CS 30007  
94046 Creteil Cedex  
Tel. +33 1-55.12.50.00  
FRANCE  
vortice-france.com  
contact@vortice-france.com

VORTICE LIMITED  
Beeches House-Eastern Avenue  
Burton on Trent  
DE 13 0BB  
Tel. +44 1283-49.29.49  
UNITED KINGDOM  
vortice.ltd.uk  
sales@vortice.ltd.uk

VORTICE LATAM S.A.  
3er Piso, Oficina 9-B, Edificio  
Meridiano  
Guachipelin, Escazú, San José  
PO Box 10-1251  
Tel +506 2201 6242;  
COSTA RICA  
vortice-latam.com  
info@vortice-latam.com

VORTICE VENTILATION SYSTEM (CHANGZHOU) CO.LTD  
Building 19, No.388 West Huanghe Road, Xinbei District,  
Changzhou, Jiangsu Province CAP:213000  
CHINA  
vortice-china.com  
vortice@vortice-china.com



**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