

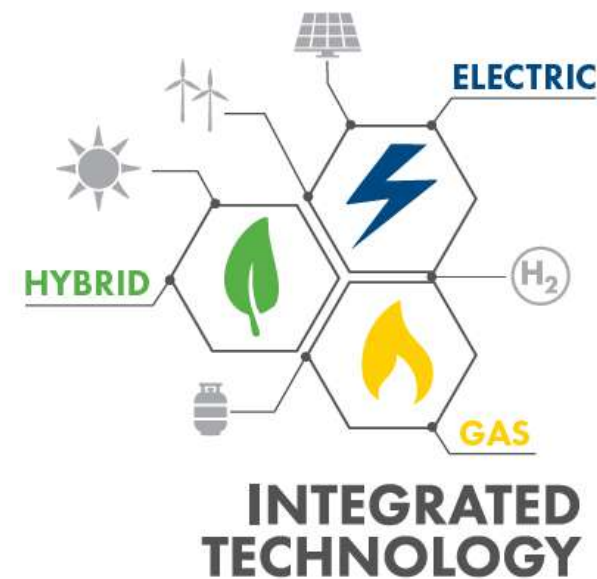
DIGITAL TRAINING

2026

CORSO DI AGGIORNAMENTO 2026

Centri di Assistenza Tecnica

venerdì 4 settembre 2026



AH-SPORT

Unità monoblocco di riscaldamento per
Strutture Sportive e Coperture Pressostatiche



Parleremo di.....



UNITA' DI TRATTAMENTO AH-SPORT



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Collegamenti elettrici



4. Spiegazioni generali



5. Primo avviamento



6. Allarmi/Anomalie



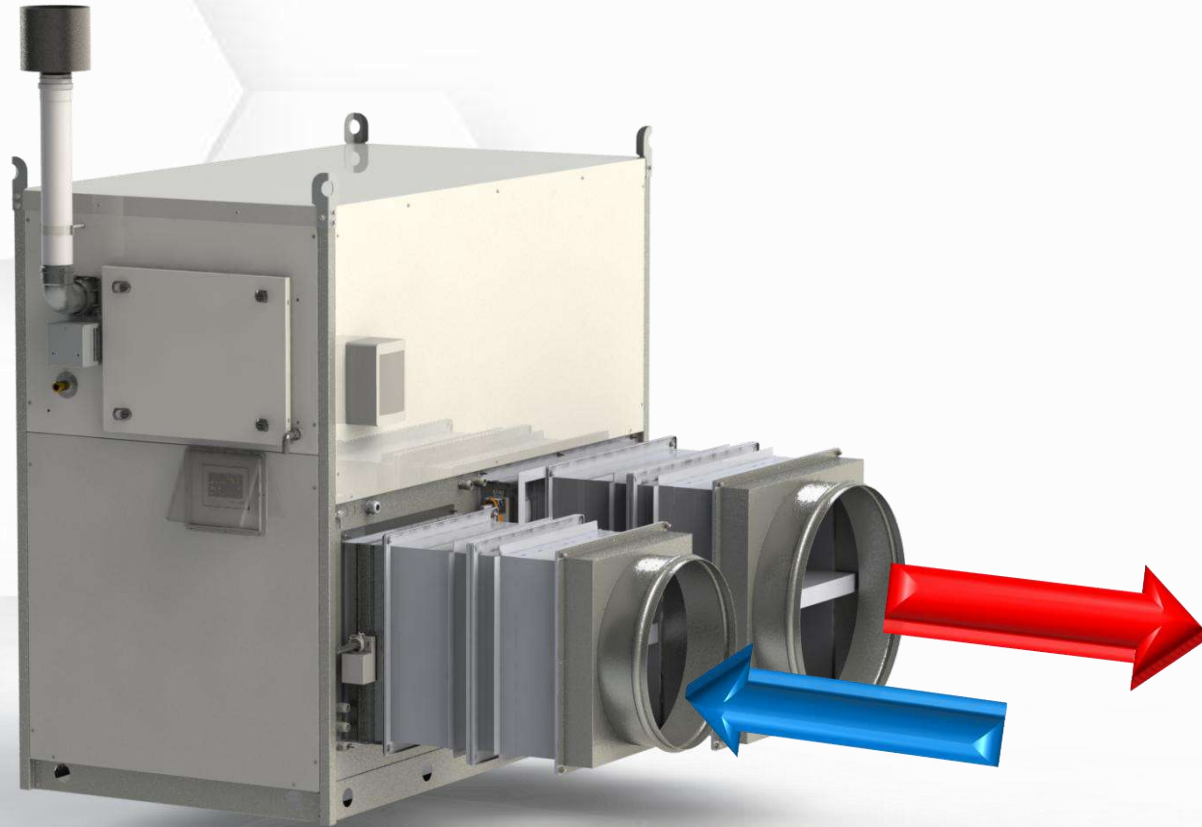
1. Caratteristiche tecniche



Descrizione generale

AH105IT

Generatore monoblocco con al suo interno un modulo PCH105

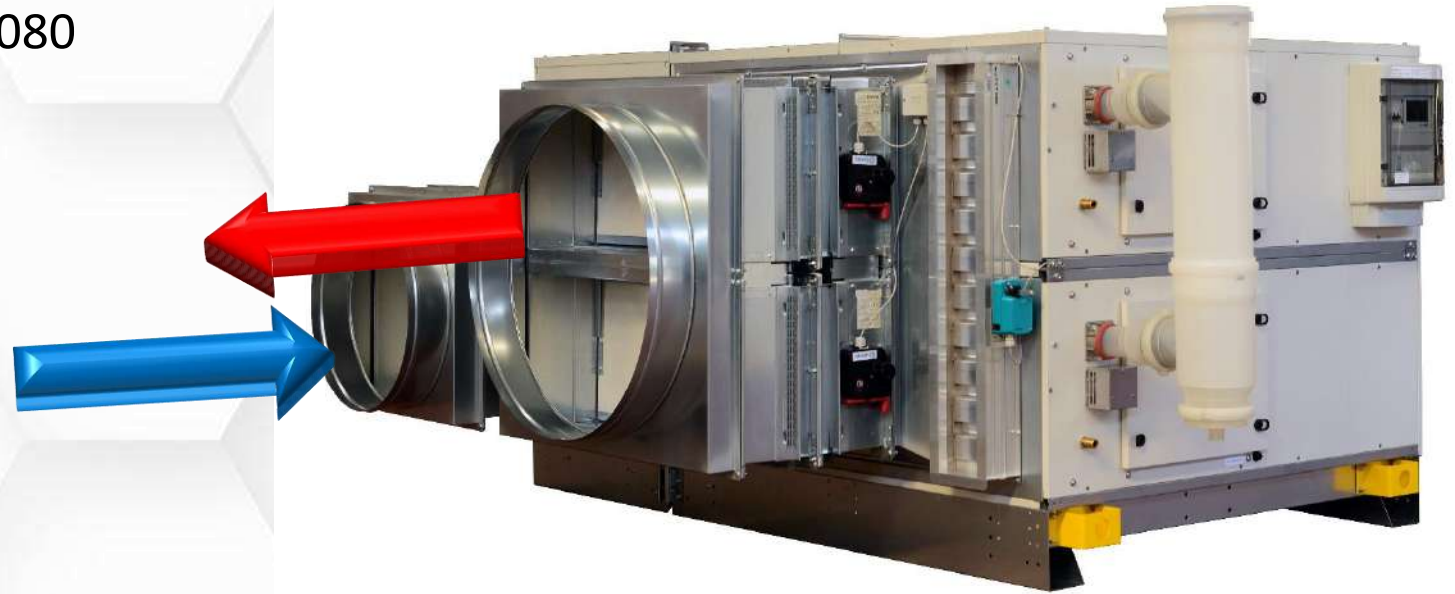


1. Caratteristiche tecniche



AH160

Composto da due moduli PCH080



AH210

Composto da due moduli PCH105

1. Caratteristiche tecniche



AH240

Composto da tre moduli PCH080

AH320

Composto da tre moduli PCH105

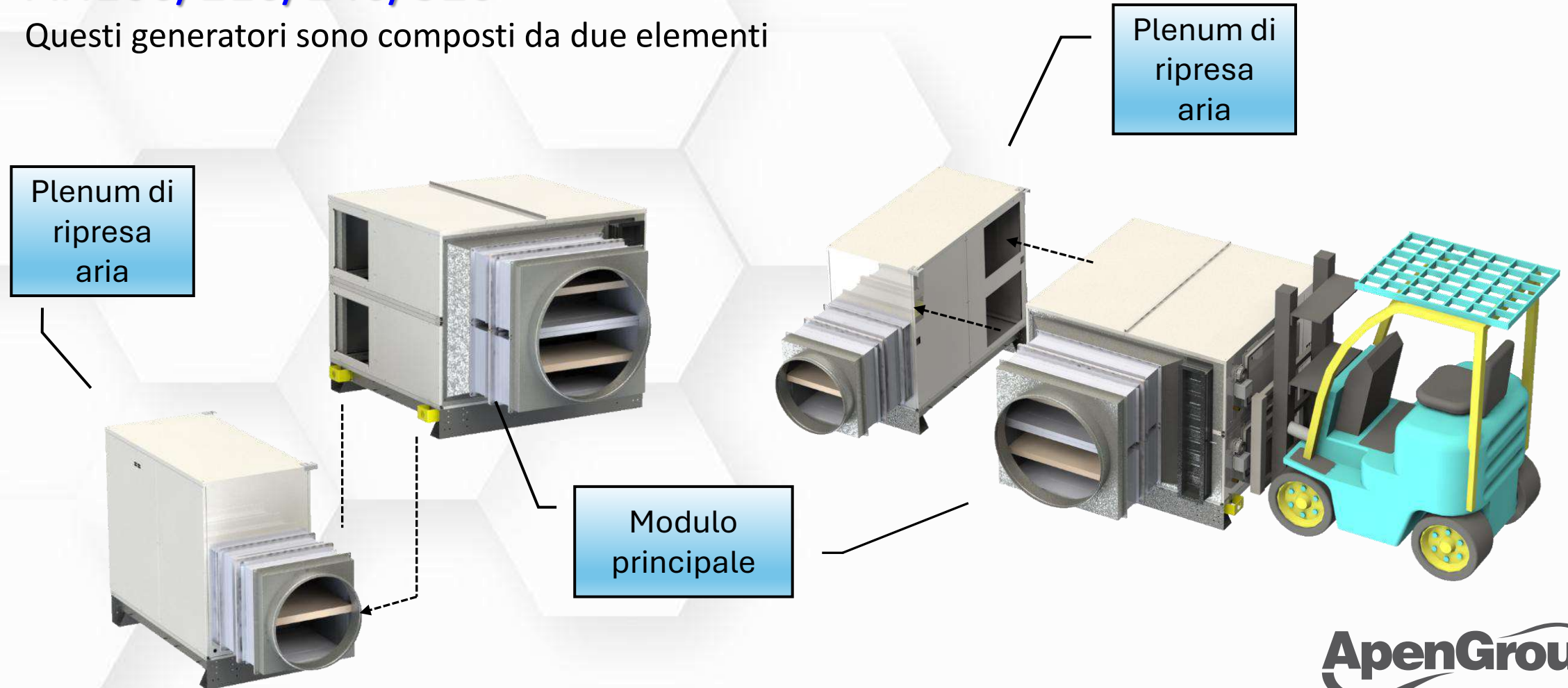


1. Caratteristiche tecniche



AH160/210/240/320

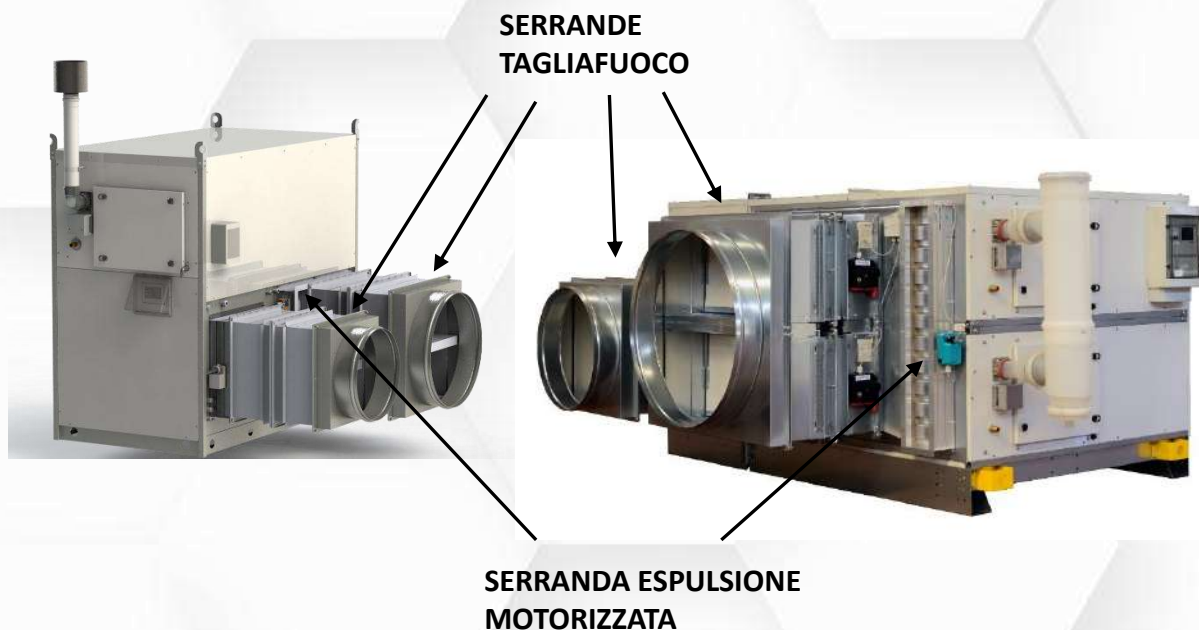
Questi generatori sono composti da due elementi



1. Caratteristiche tecniche



Accessori forniti a corredo



- SERRANDA DI SOVRAPPRESSIONE (AH...-P)
- SERRANDA DI REGOLAZIONE (AH...-T)
- GRIGLIA PARAPIOGGIA

1. Caratteristiche tecniche

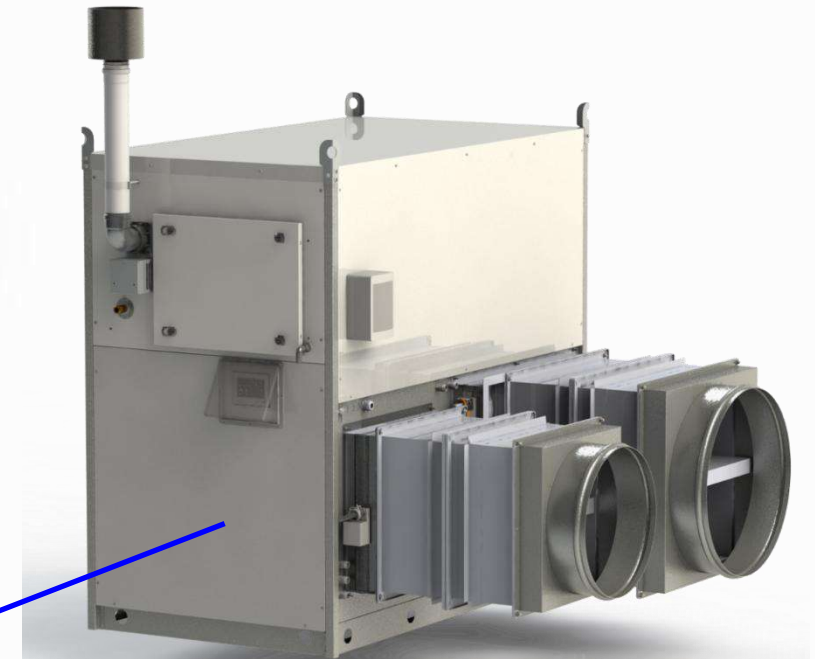
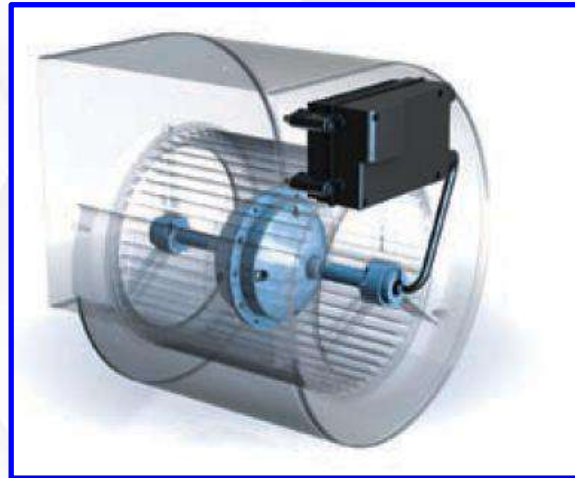


Ventilazione AH105...

Ventilatore centrifugo con motore elettronico a magnete permanente e ad inverter ad alta efficienza, alimentati in corrente continua con controllo della velocità di rotazione integrato

400 Vac

0-10 Vdc



1. Caratteristiche tecniche



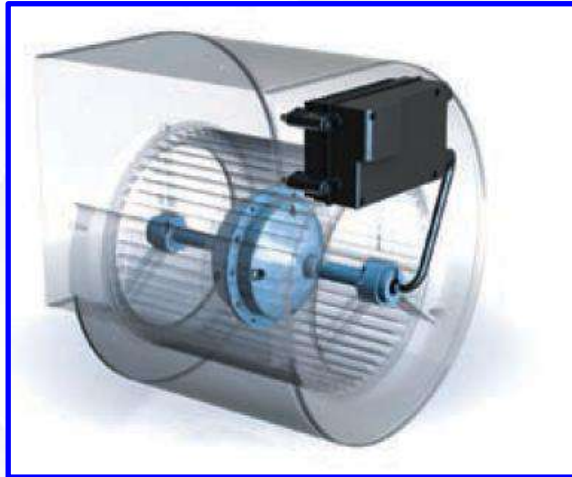
Ventilazione AH160/240/320

Ventilatori centrifughi con motore elettronico a magnete permanente e ad inverter ad alta efficienza, alimentati in corrente continua con controllo della velocità di rotazione integrato.

Sono presenti due ventilatori per ciascun modulo

230 Vac

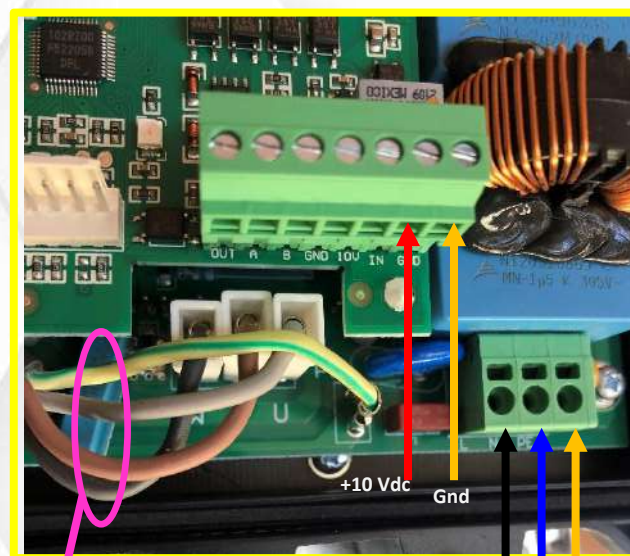
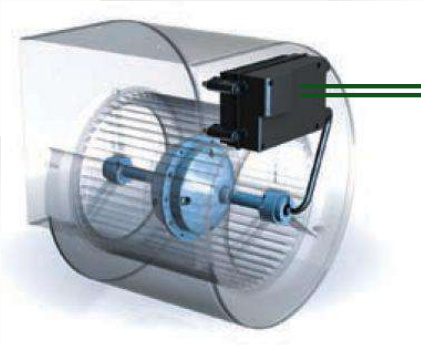
0-10 Vdc



1. Caratteristiche tecniche



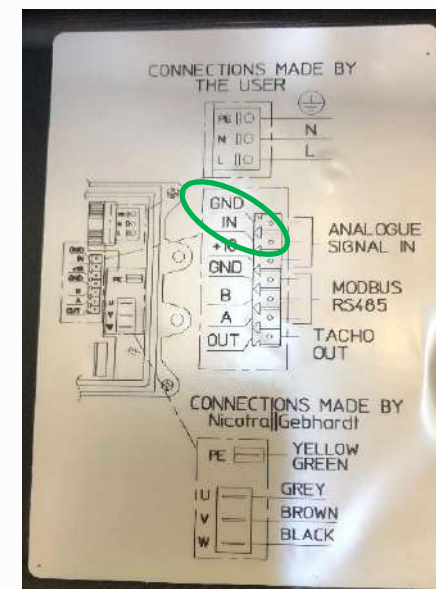
Dettaglio inverter



F N TERRA

ALIMENTAZIONE 230Vac

CAVO USCITA INVERTER
PER ALIMENTAZIONE
MOTORE

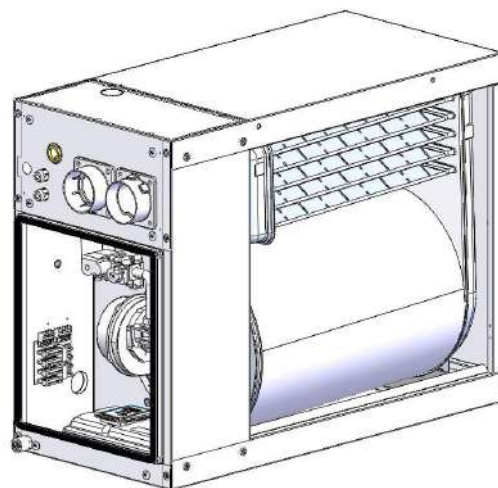


1. Caratteristiche tecniche



Bruciatore/Scambiatore

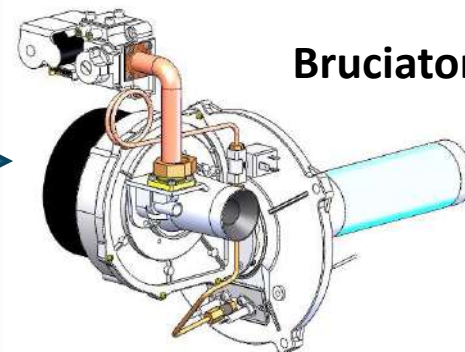
Modulo PCH
alloggiato
all'interno



Rendimento
fino al 108%



Bruciatore premix



1. Caratteristiche tecniche



Modelli

I generatori AH-SPORT sono concepiti per il riscaldamento interno delle strutture sportive.

AH...-P

Generatore per struttura **pressostatica**



AH...-T

Generatore per struttura **tensostatica**



1. Caratteristiche tecniche



Componenti di serie

AH...-T

Generatore dotato di serie del comando SMART X Web.
Possibilità di controllo da remoto via browser e indirizzo
<http>.



1. Caratteristiche tecniche



AH...-P

Generatore dotato di serie del comando Smart X Web e di un sensore di pressione per mantenere la pressione interna al pallone ad un livello costante preimpostato



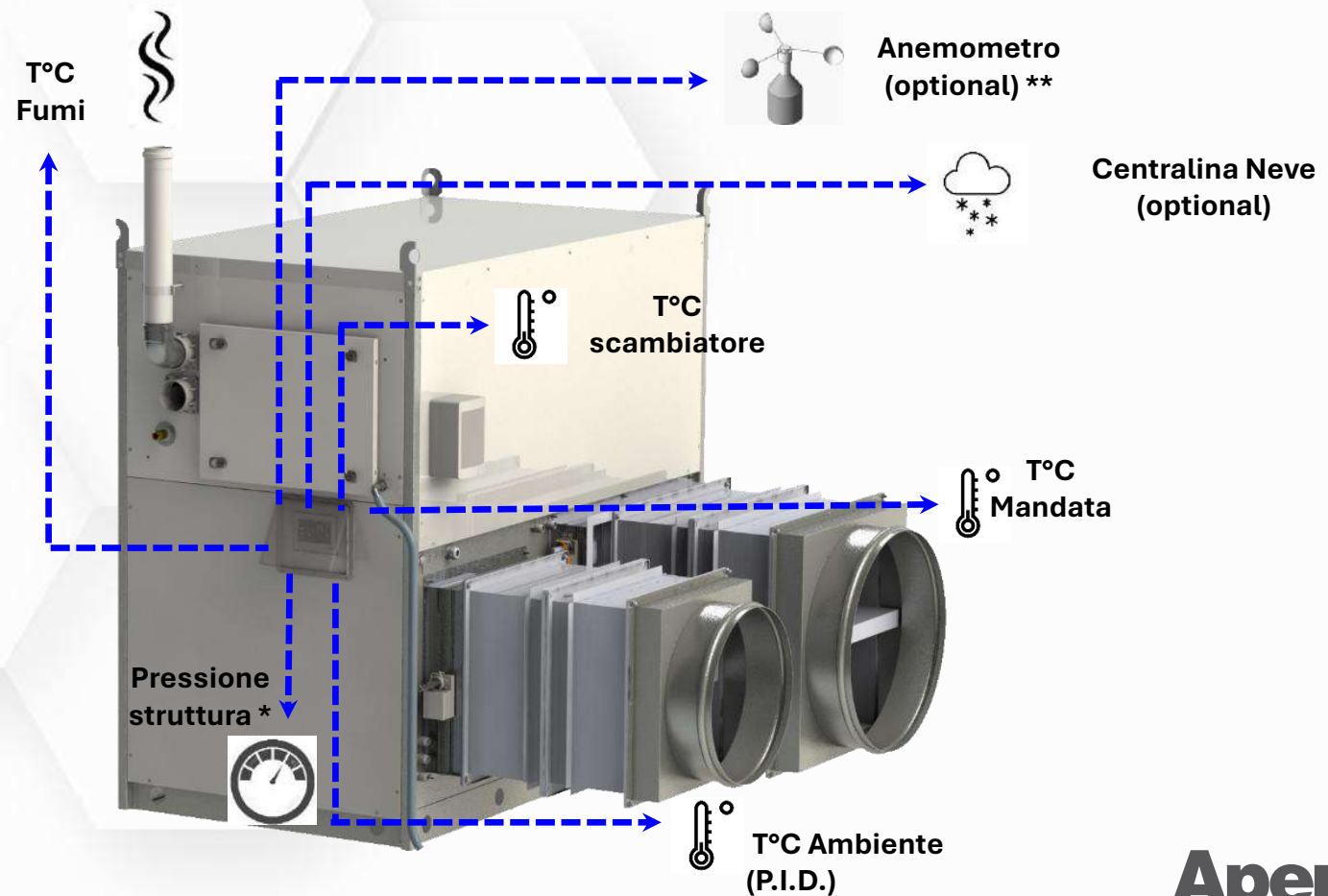
Controllo di
pressione



1. Caratteristiche tecniche



Controlli disponibili



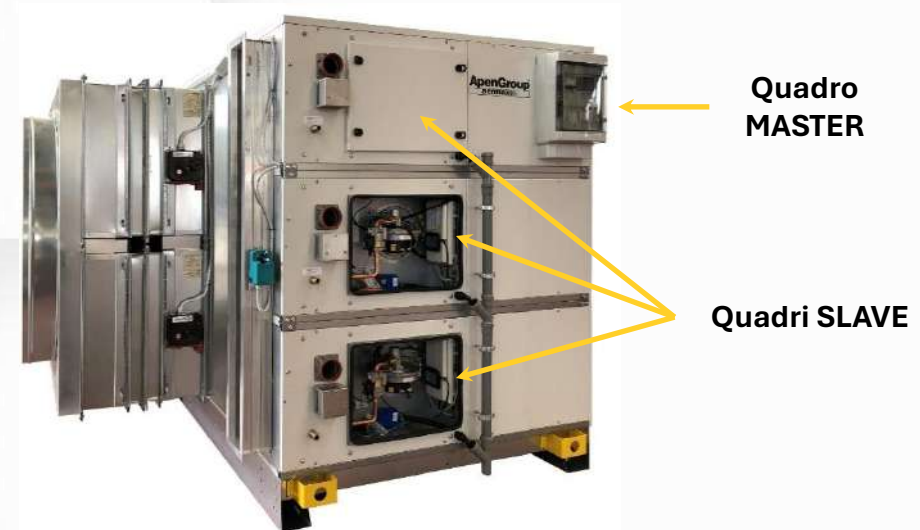
* Fornito di serie per versioni AH...-P

** Solo per versioni AH...-P

1. Caratteristiche tecniche



Quadri elettrici



MASTER: Quadro principale che provvede alla gestione completa del funzionamento del generatore

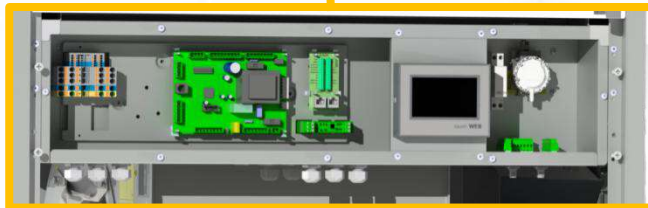
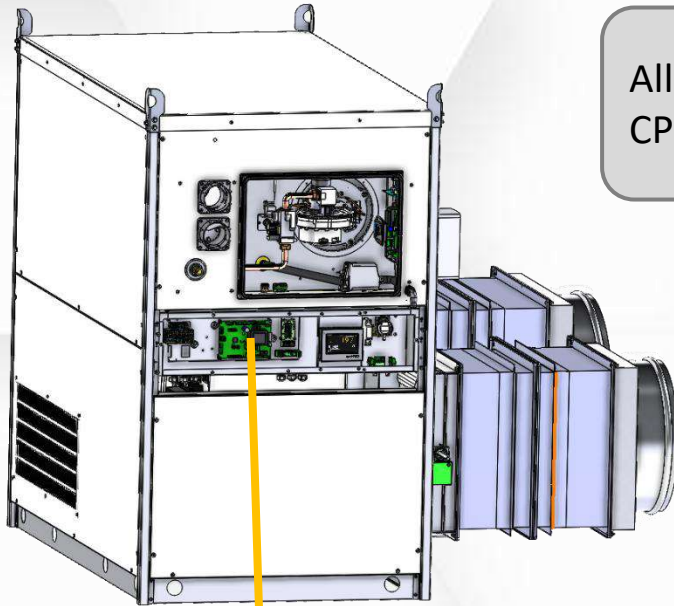
SLAVE: Quadro elettrico modulo scambiatore

1. Caratteristiche tecniche



Quadro MASTER

AH105IT



Inserito all'interno del generatore

All'interno dei quadri MASTER è presente una scheda CPU-SMART per gestire il funzionamento del generatore

AH160/240/210/320IT



Esterno al generatore

ApenGroup[®]

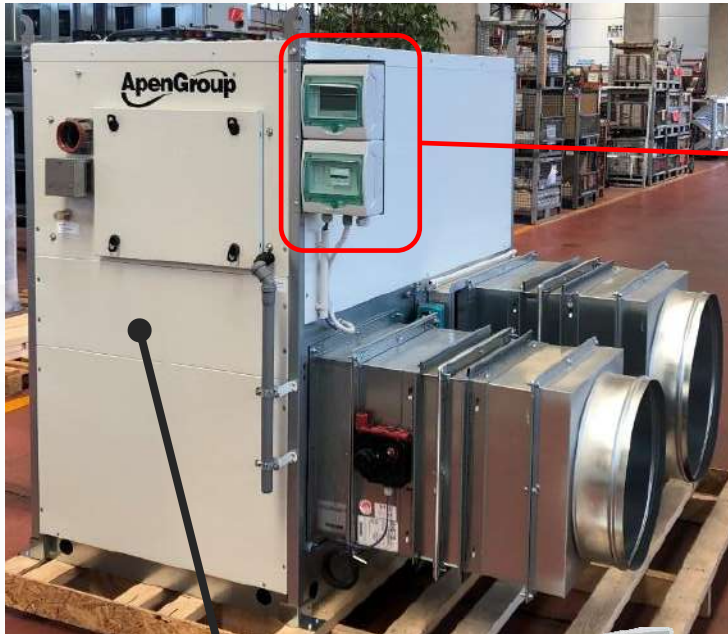
1. Caratteristiche tecniche

NOVITA' 2026



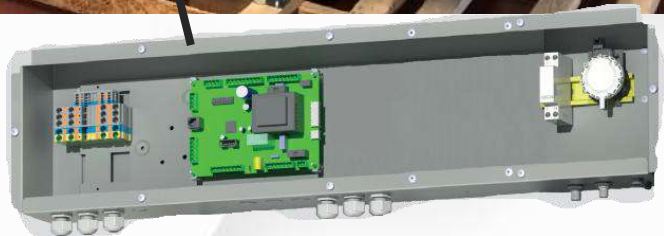
Nuovo quadro MASTER

AH105IT



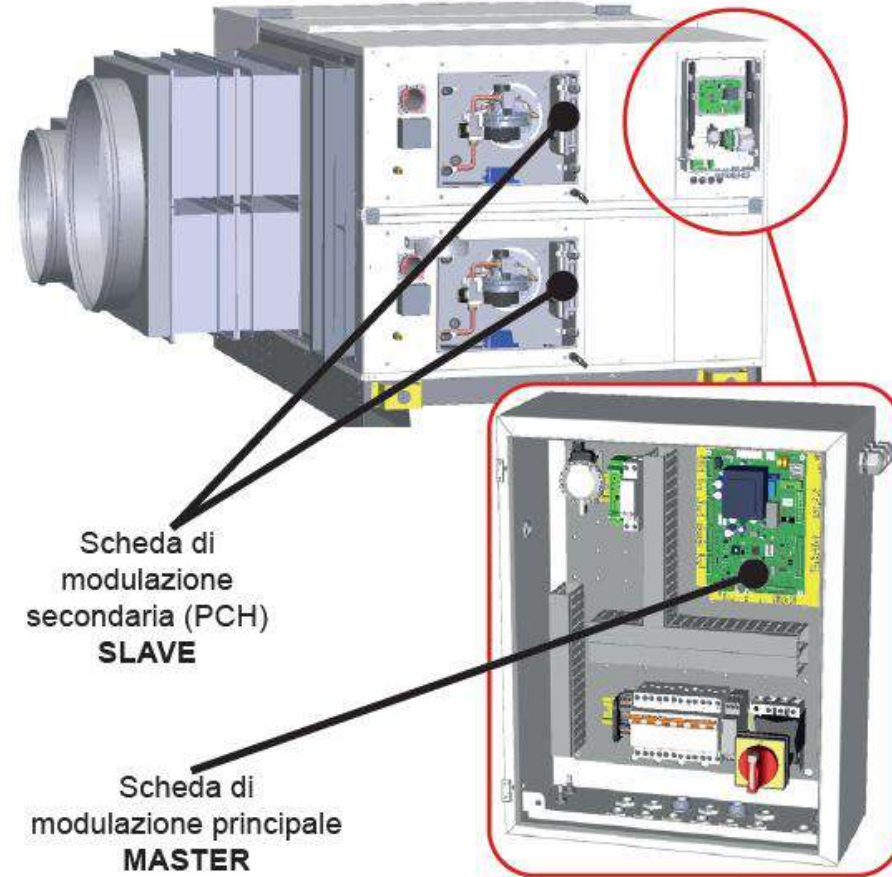
Comando ed
interruttore generale
esterni

Comando Smart X
portato all'esterno



Inserito all'interno del generatore

AH160/240/210/320IT

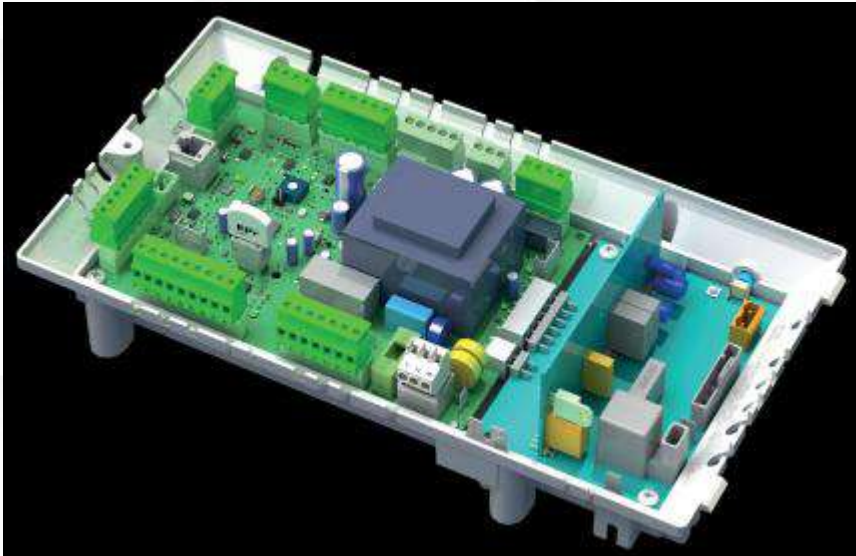


ApenGroup®

1. Caratteristiche tecniche



Quadro SLAVE modulo scambiatore



Scheda di controllo CPU-SMART per gestione e segnalazione dei fault, accensione spegnimento e modulazione del/i bruciatore/i.

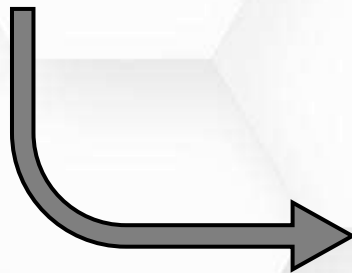
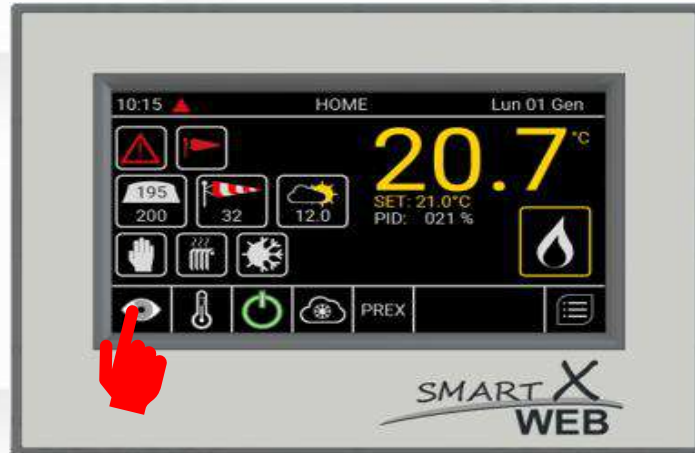
Pannello LCD multifunzione per gestione, configurazione e diagnostica di tutti i parametri di funzionamento del modulo



1. Caratteristiche tecniche



Indirizzi quadri

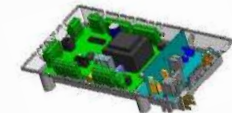


10:15 CPU-Smart Lun 01 Gen		
N.	Type	
01	Strutture Pressostatiche	001
02	Strutture Pressostatiche	002

01 PER TUTTI I MODELLI DI GENERATORI E' ASSEGNATO AL **QUADRO MASTER**



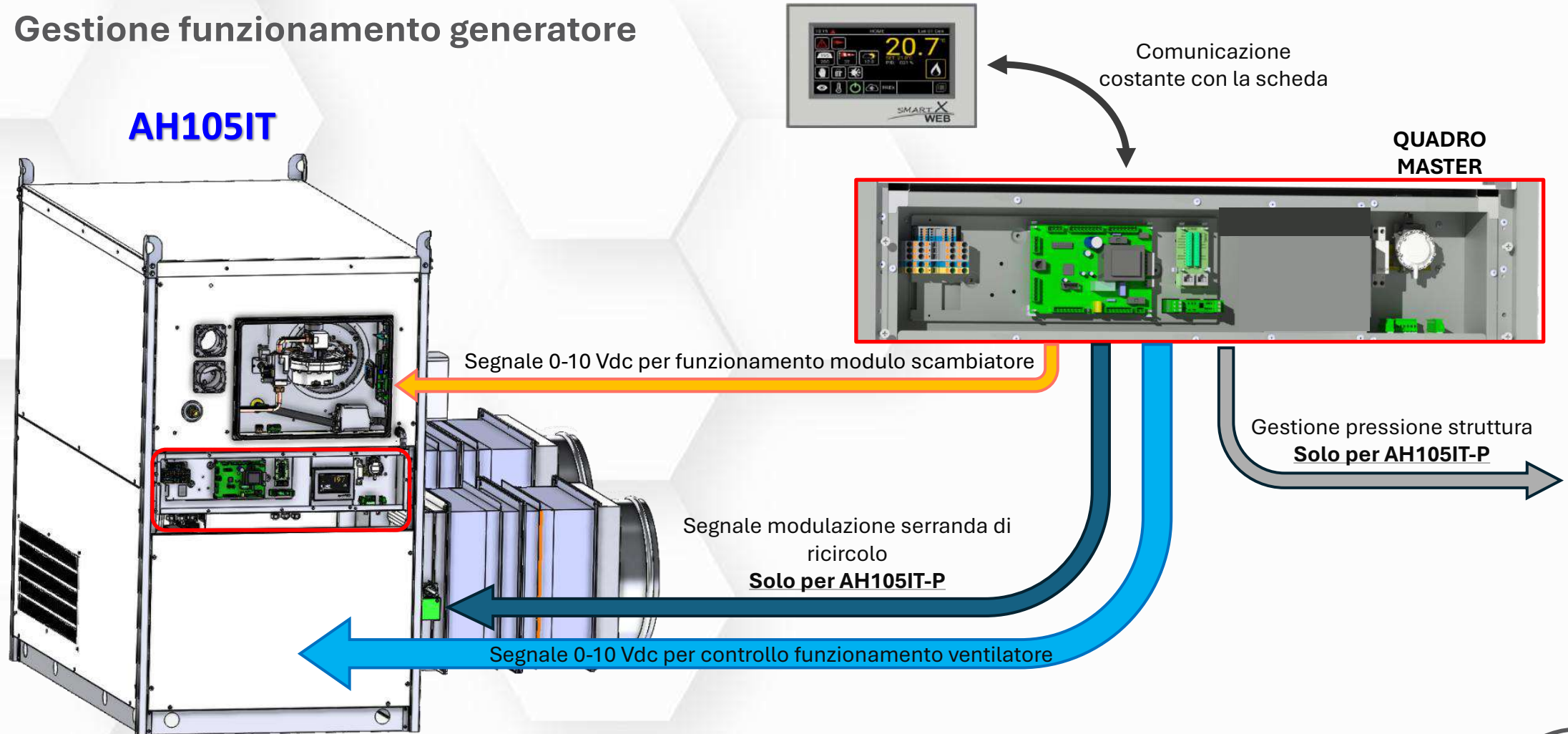
02... E SUCCESSIVI E' ASSEGNATO/I AL QUADRO SLAVE (PCH)



1. Caratteristiche tecniche



Gestione funzionamento generatore

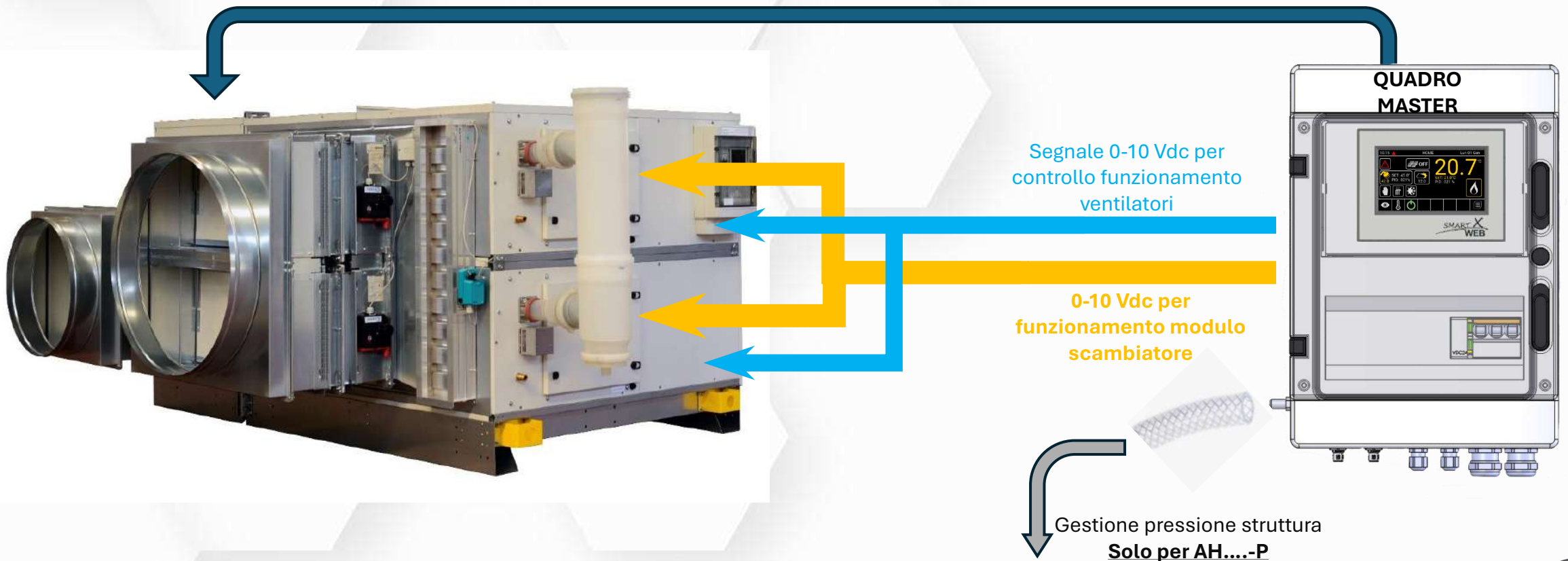


1. Caratteristiche tecniche



AH160/240/210/320IT

Segnale modulazione serranda di ricircolo **Solo per AH....-P**



1. Caratteristiche tecniche



Gruppo di emergenza

Per impianti a servizio di strutture pressostatiche è sempre presente un GRUPPO DI EMERGENZA che interviene in caso si dovesse fermare la ventilazione per mantenere in pressione la struttura

AH...-P



1. Caratteristiche tecniche

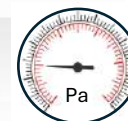


AH...-P

Apparecchio NON fornito da APEN GROUP ma dalla Società che provvede alla fornitura della copertura



Il generatore non ha disponibile un contatto in uscita per segnalare al gruppo di emergenza l'arresto della ventilazione



L'avviamento del gruppo di emergenza avviene quando il proprio sensore di pressione rileva un abbassamento della pressione interna della struttura.



N.B.: Alcuni modelli hanno un segnale 230 Vac in arrivo dal generatore (derivato in uscita dall'interruttore generale del generatore) che, in caso di mancanza di tensione, avvia il gruppo

1. Caratteristiche tecniche



Dati tecnici

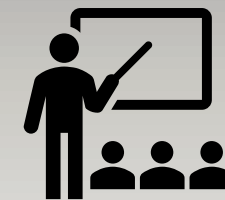
Modello		AH105	
Tipo di apparecchio		B23 - B23P - C33 - C53 - C63	
Omologazione CE	PIN.	0476DL4298	
Classe di NOx [EN10782:2019]	Val	5	
Tipo di combustibile		Gassoso	
		Rendimento Generatore	
		min	max
Portata Termica Focolare (Hi) ⁽¹⁾	kW	21,00	100,00
Potenza Termica utile $[P_{\text{utile}}, P_{\text{max}}]$ ⁽²⁾	kW	22,77	97,15
Rendimento Hi (N.C.V.) $[\eta_{\text{Hi}}, \eta_{\text{max}}]$ ⁽³⁾	%	108,40	97,15
Rendimento Hs (G.C.V.) $[\eta_{\text{Hs}}, \eta_{\text{max}}]$ ⁽³⁾	%	97,88	87,52
Perdite al camino bruciatore acceso (Hi)	%	0,2	2,8
Perdite al camino bruciatore spento (Hi)	%	<0,1	
Quantità max condensa ⁽⁴⁾	l/h	2,7	
		Gas di scarico - Emissioni inquinanti	
Monossido di carbonio - CO - (0% di O ₂) ⁽⁵⁾	ppm	< 5	
Emissioni di Ossidi di Azoto - NOx* (0% di O ₂) (Hi) ⁽⁶⁾		40 mg/kWh - 23 ppm	
Emissioni Ossidi di Azoto - NOx* (0% di O ₂) (Hs) ⁽⁶⁾		36 mg/kWh - 20 ppm	
Pressione disponibile al camino	Pa	120	
		Caratteristiche elettriche	
Tensione di alimentazione	V	400V/3F+N - 50 Hz	
Potenza elettrica nominale - TENSOSTRUTTURE	kW	0,020	1,644
Potenza elettrica nominale - PRESSOSTRUTTURE	kW	0,020	4,044
Grado di protezione	IP	IP X5D	
Temperature di funzionamento	°C	da -15°C a +40°C [per temperature inferiori serve kit riscaldamento vano bruciatore ⁽⁸⁾]	
		Collegamenti	
Ø attacco gas		UNI/ISO 228/1- G 3/4"	
Ø tubi aspirazione/scarico	mm	80/80	
		Portata aria	
Numero e tipo ventilatori		1 x RDP 355	
Portata aria (15°C) ⁽⁹⁾	m³/h	Vedere grafico "portate aria - perdite di carico"	
Prevalenza disponibile	Pa	Vedere grafico "portate aria - perdite di carico"	
		Peso	
Peso Netto	kg	412	

1. Caratteristiche tecniche



Modello		AH160		AH210		AH240		AH320	
Tipo di apparecchio		B23 - B23P - C33 - C53 - C83							
Omologazione CE	PIN.	0476DL4298							
Classe di NOx [EN17082:2019]	Vai	5							
Tipo di combustibile		Gassoso							
		Rendimento Generatore							
		min	max	min	max	min	max	min	max
Portata Termica Focolare (Hi) ⁽¹⁾	kW	16,40	164,00	21,00	200,00	16,40	246,00	21,00	300,00
Potenza Termica utile [P _{ser} - P _{misc}] [*]	kW	17,77	160,06	22,77	194,30	17,77	240,09	22,77	291,45
Rendimento Hi (N.C.V.) [η _{Hi} - η _{misc}] [*]	%	108,35	97,60	108,40	97,15	108,35	97,60	108,40	97,15
Rendimento Hs (G.C.V.) [η _{Hs} - η _{misc}] [*]	%	97,62	87,93	97,68	87,52	97,62	87,94	97,68	87,52
Perdite al camino bruciatore acceso (Hi)	%	0,3	2,4	0,2	2,8	0,3	2,4	0,2	2,8
Perdite al camino bruciatore spento (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Quantità max condensa ⁽²⁾	l/h	6,6		5,4		9,9		8,1	
		Gas di scarico - Emissioni inquinanti							
Monossido di carbonio - CO - (0% di O ₂) ⁽³⁾	ppm	< 5		< 5		< 5		< 5	
Emissioni di Ossidi di Azoto - NOx* (0% di O ₂) (Hi) ⁽⁴⁾		31 mg/kWh - 18 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm		41 mg/kWh - 23 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm	
Emissioni Ossidi di Azoto - NOx* (0% di O ₂) (Hs) ⁽⁵⁾		28 mg/kWh - 16 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm		37 mg/kWh - 21 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm	
Pressione disponibile al camino	Pa	120		120		120		120	
		Caratteristiche elettriche							
Tensione di alimentazione	V	400V/3F+N - 50 Hz							
Potenza elettrica nominale [e' _{min} - e' _{max}] [*] - TENSO-STRUTTURE		0,040	3,446	0,040	8,260	0,060	5,169	0,060	12,390
Potenza elettrica nominale [e' _{min} - e' _{max}] [*] - PRESSO-STRUTTURE	kW	0,040	8,246	0,040	8,260	0,060	12,369	0,060	12,390
Grado di protezione	IP	IP X5D (Rif. modulo PCH)							
Temperature di funzionamento	°C	da -15°C a +40°C [per temperature inferiori serve kit riscaldamento vano bruciatore ⁽⁶⁾]							
		Collegamenti							
Ø attacco gas		UNI/ISO 228/1-2 x G 3/4"		UNI/ISO 228/1-2 x G 3/4"		UNI/ISO 228/1-3 x G 3/4"		UNI/ISO 228/1-3 x G 3/4"	
Ø tubi aspirazione/scarico	mm	2 x 80/80		2 x 80/80		3 x 80/80		3 x 80/80	
		Portata aria							
Numero e tipo ventilatori		4 x DDMP 10/10		4 x DDMP 10/10		6 x DDMP 10/10		6 x DDMP 10/10	
Portata aria (15°C) ⁽⁸⁾	m³/h	Vedere grafico "portate aria - perdite di carico"							
Perdita di carico scambiatore	Pa	Vedere grafico "portate aria - perdite di carico"							
		Peso							
Peso Netto	kg	900		915		1200		1300	

Parleremo di.....



UNITA' DI TRATTAMENTO AH-SPORT



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Collegamenti elettrici



4. Spiegazioni generali



5. Primo avviamento



6. Allarmi/Anomalie

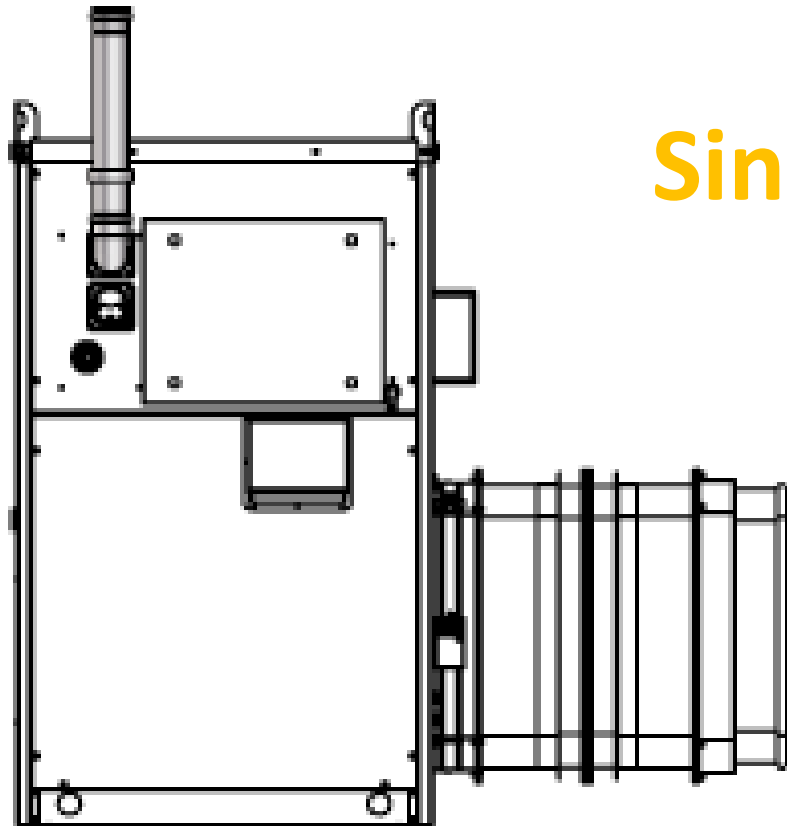


2. Installazione



Scarico Fumi

AH105



Singolo

2. Installazione

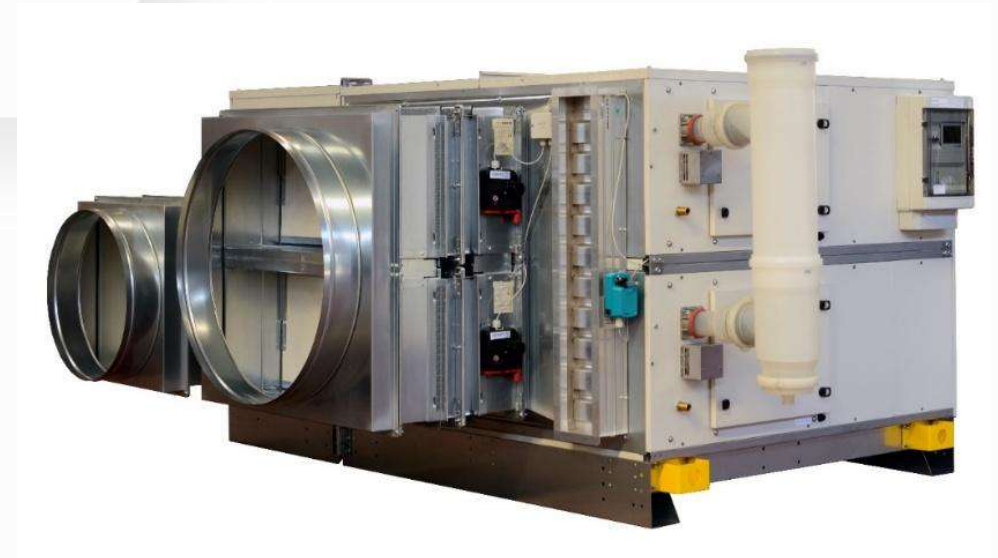


AH160/210

Singolo



Collettivo

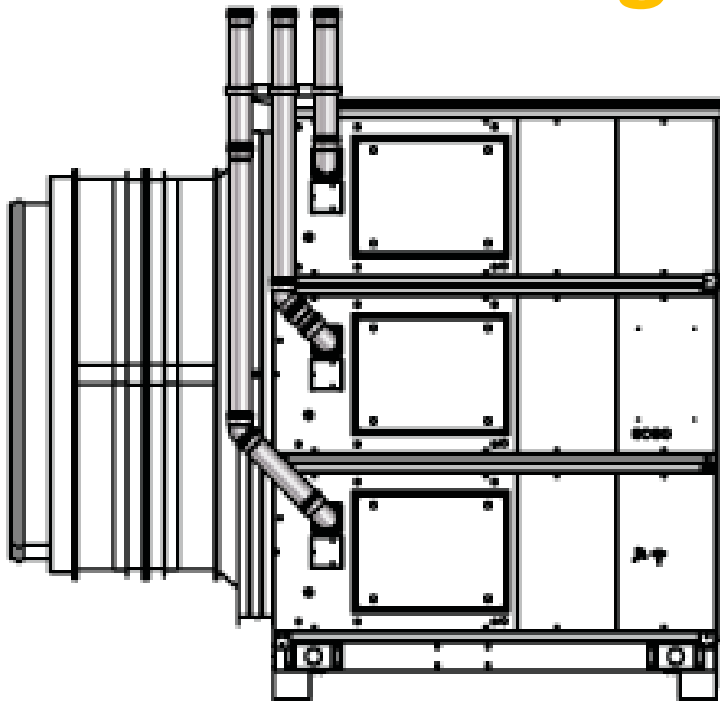


2. Installazione

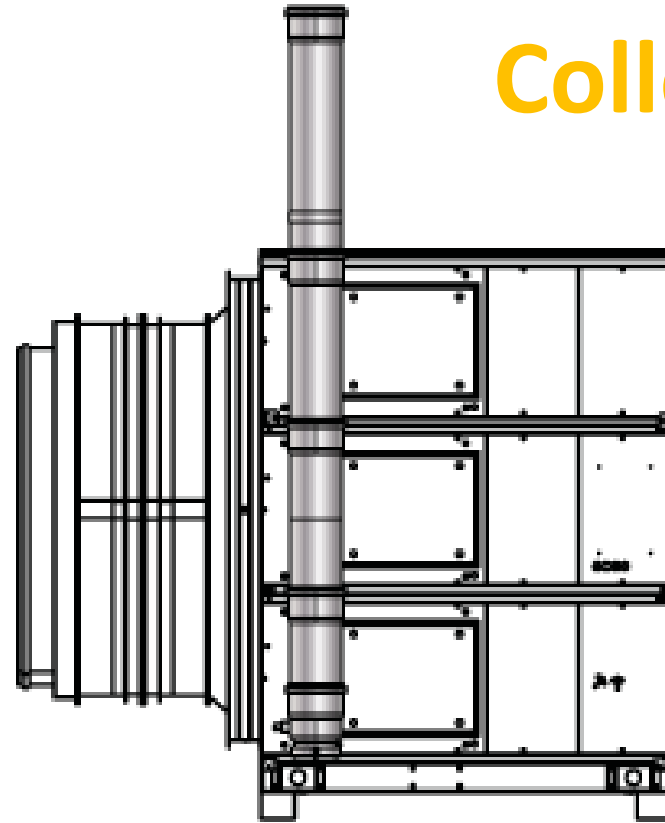


AH240/320

Singolo



Collettivo



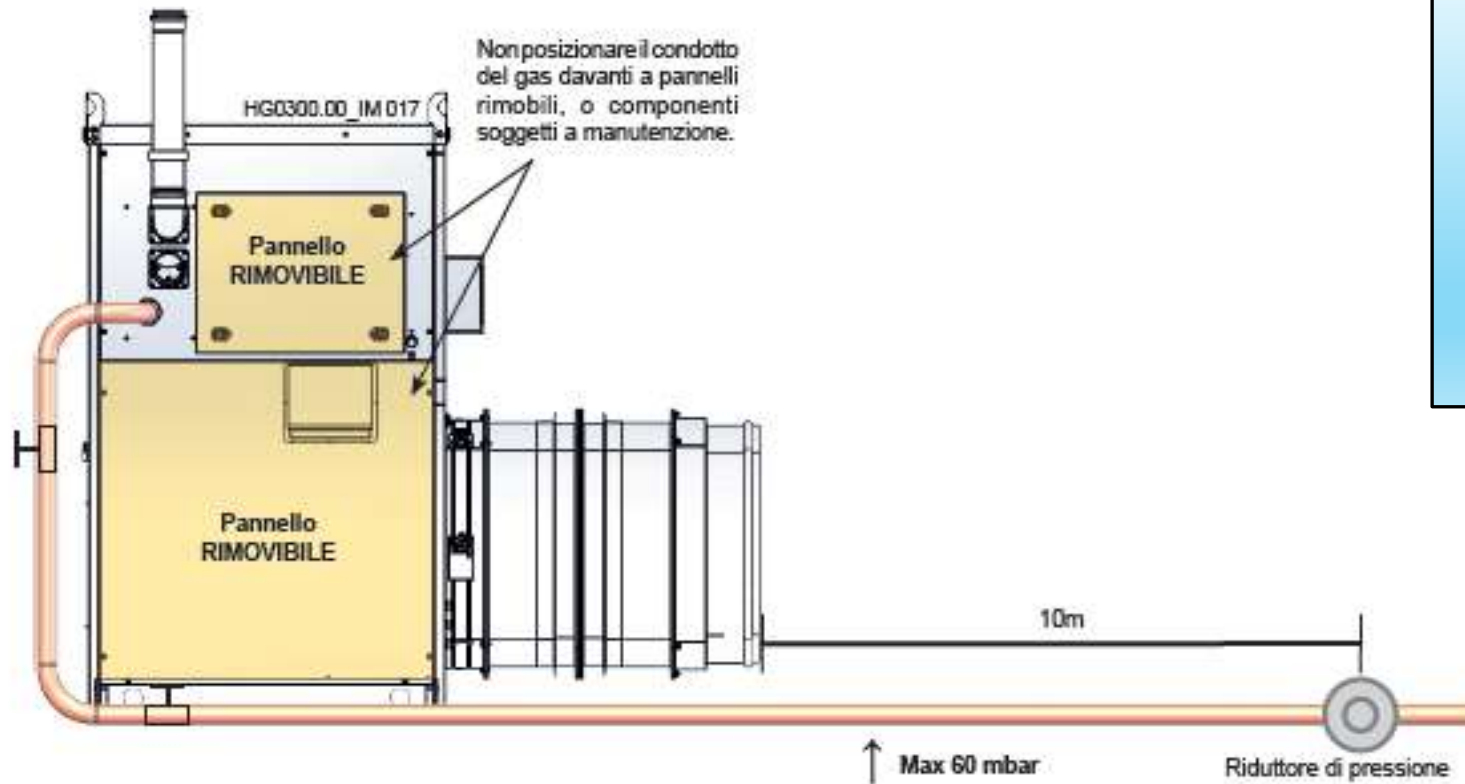
2. Installazione



Collegamento gas

Vietato alimentare il circuito gas con pressioni superiori a 60 mbar.

Qualora si avessero pressioni superiori è obbligatorio installare un riduttore di pressione a una distanza minima di 10m e non mettere uno stabilizzatore di pressione tra il riduttore e l'unità

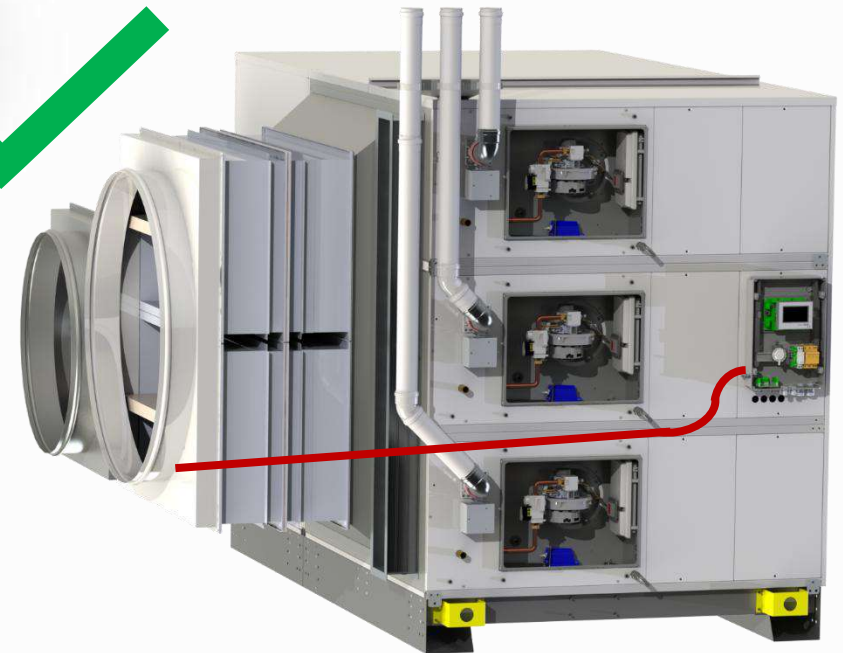
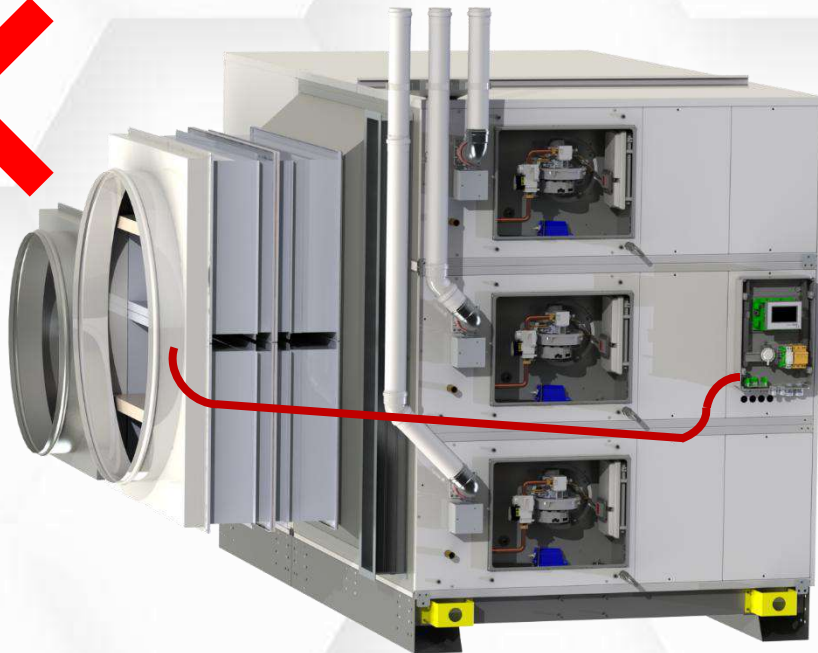


2. Installazione



Posizionamento tubo controllo pressione

Posizionare il tubo presa di pressione in modo corretto per evitare la creazione di sifoni che potrebbero trattenere l'eventuale formazione di umidità (condensa) al suo interno.
Il terminale del tubo presa di pressione non deve essere rivolto verso l'alto



Parleremo di.....



UNITA' DI TRATTAMENTO AH-SPORT



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Collegamenti elettrici



4. Spiegazioni generali



5. Primo avviamento



6. Allarmi/Anomalie



3. Collegamenti elettrici



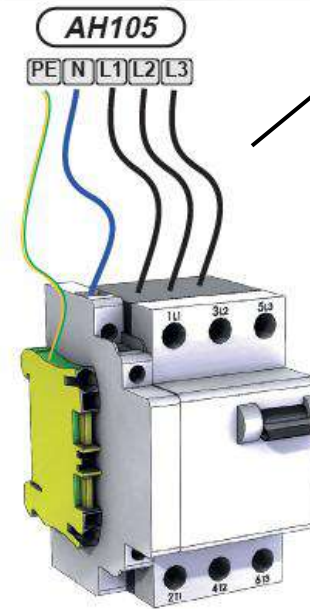
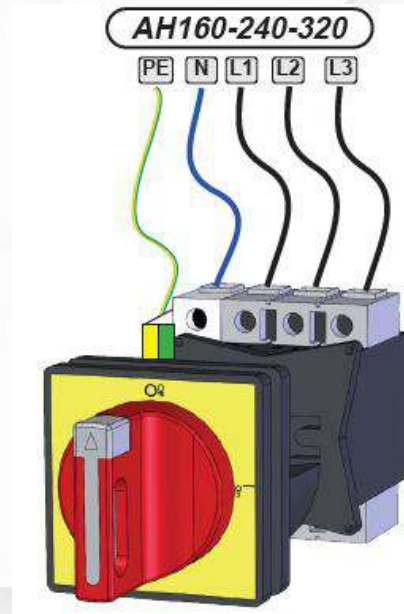
Collegamento Alimentazione 400V

QUADRI MASTER

AH160/210/240/320



AH105



Collegare le tre fasi sui morsetti L1, L2 e L3, collegare il neutro sul morsetto N

IMPORTANTE:
Alimentazione 400 Vac con neutro.
Non scambiare il neutro con la fase

3. Collegamenti elettrici

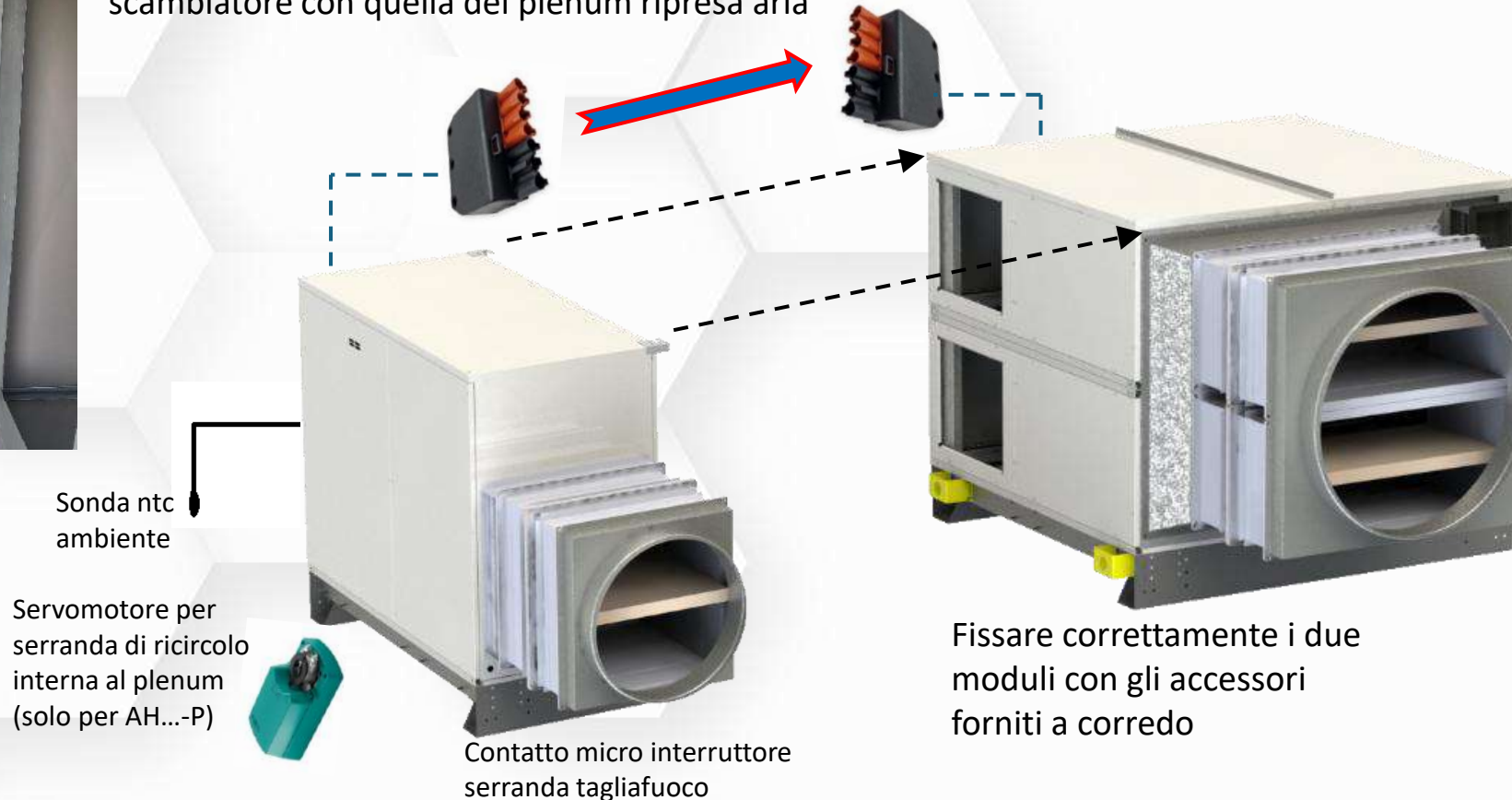


Collegamento spina interna al plenum ripresa aria

AH160/210/240/320



Collegare la spina a 7 poli del modulo scambiatore con quella del plenum ripresa aria

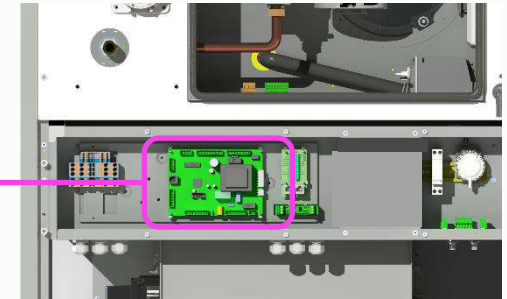
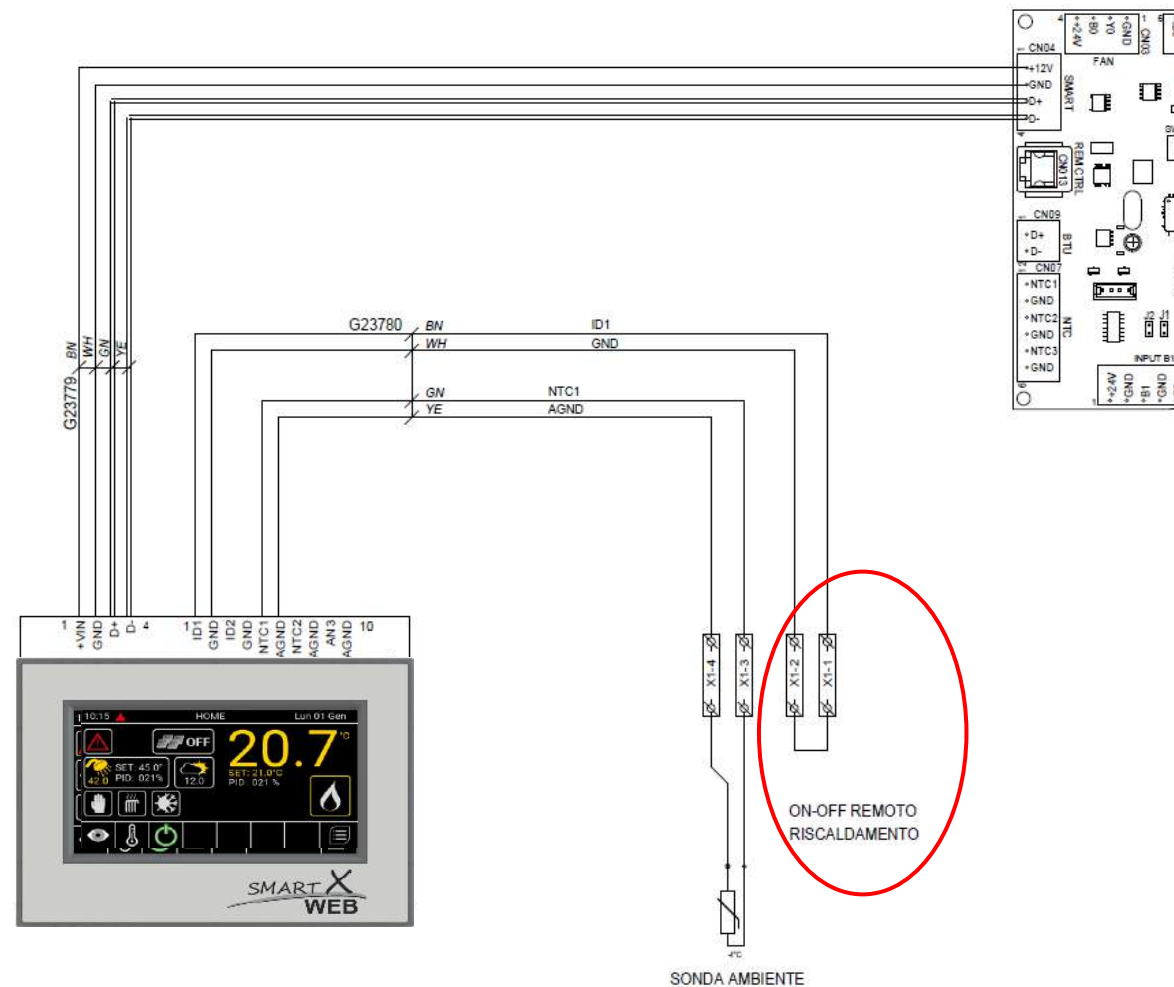


3. Collegamenti elettrici

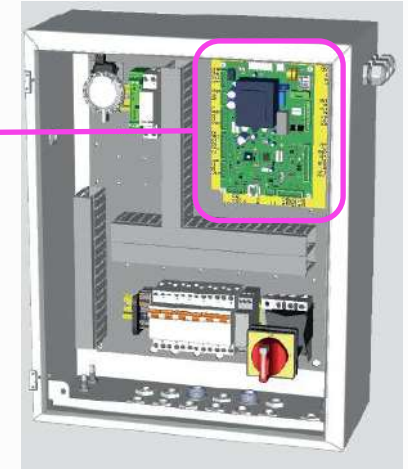
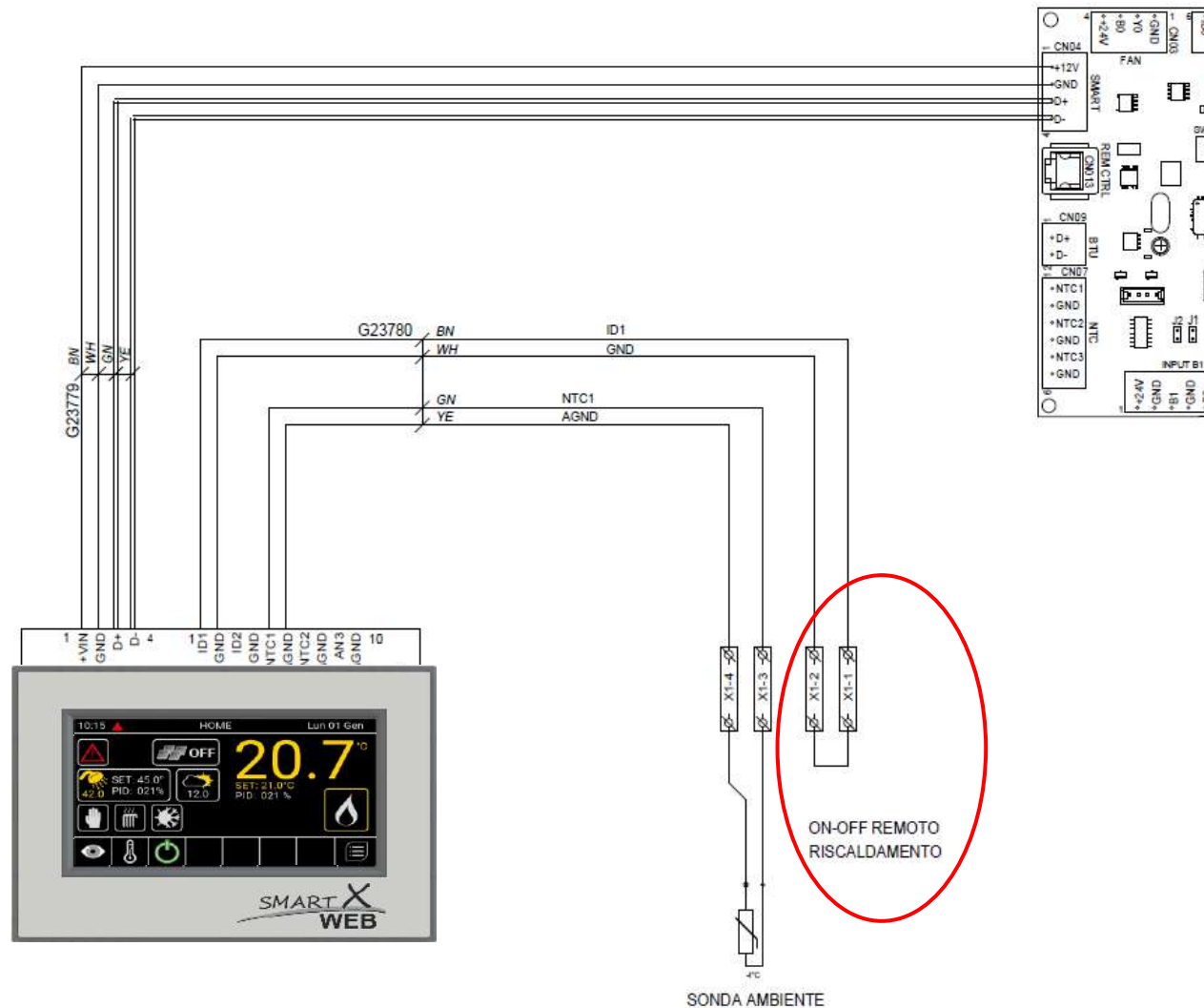


Collegamento On/Off remoto (opzionale)

AH105IT-P
AH105IT-T



3. Collegamenti elettrici



AH160/210/240/320IT-P

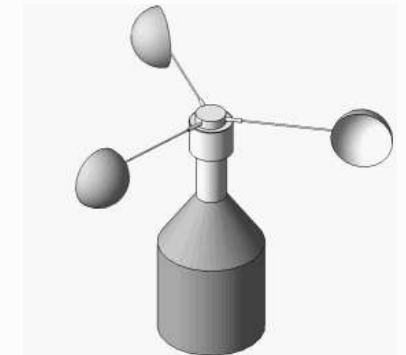
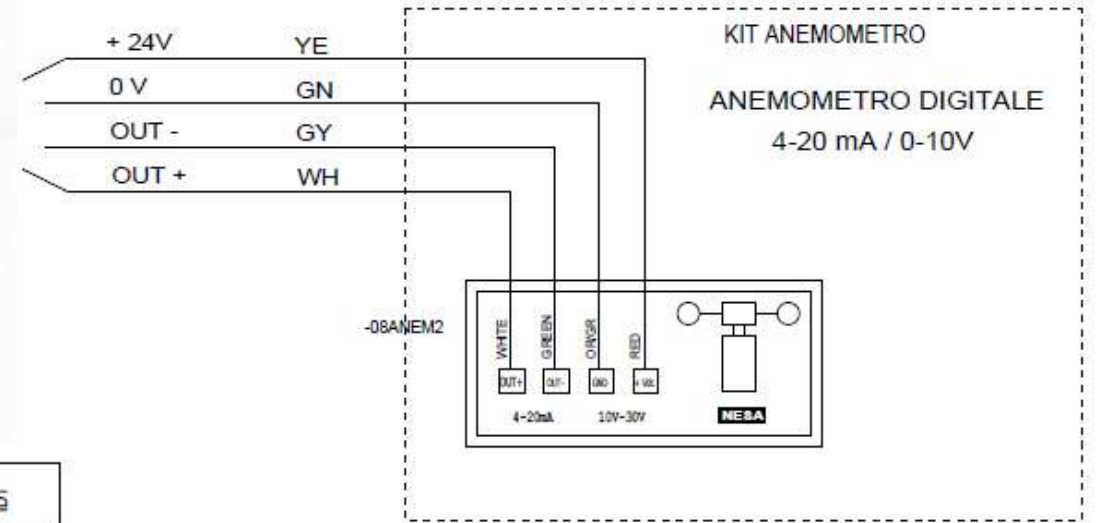
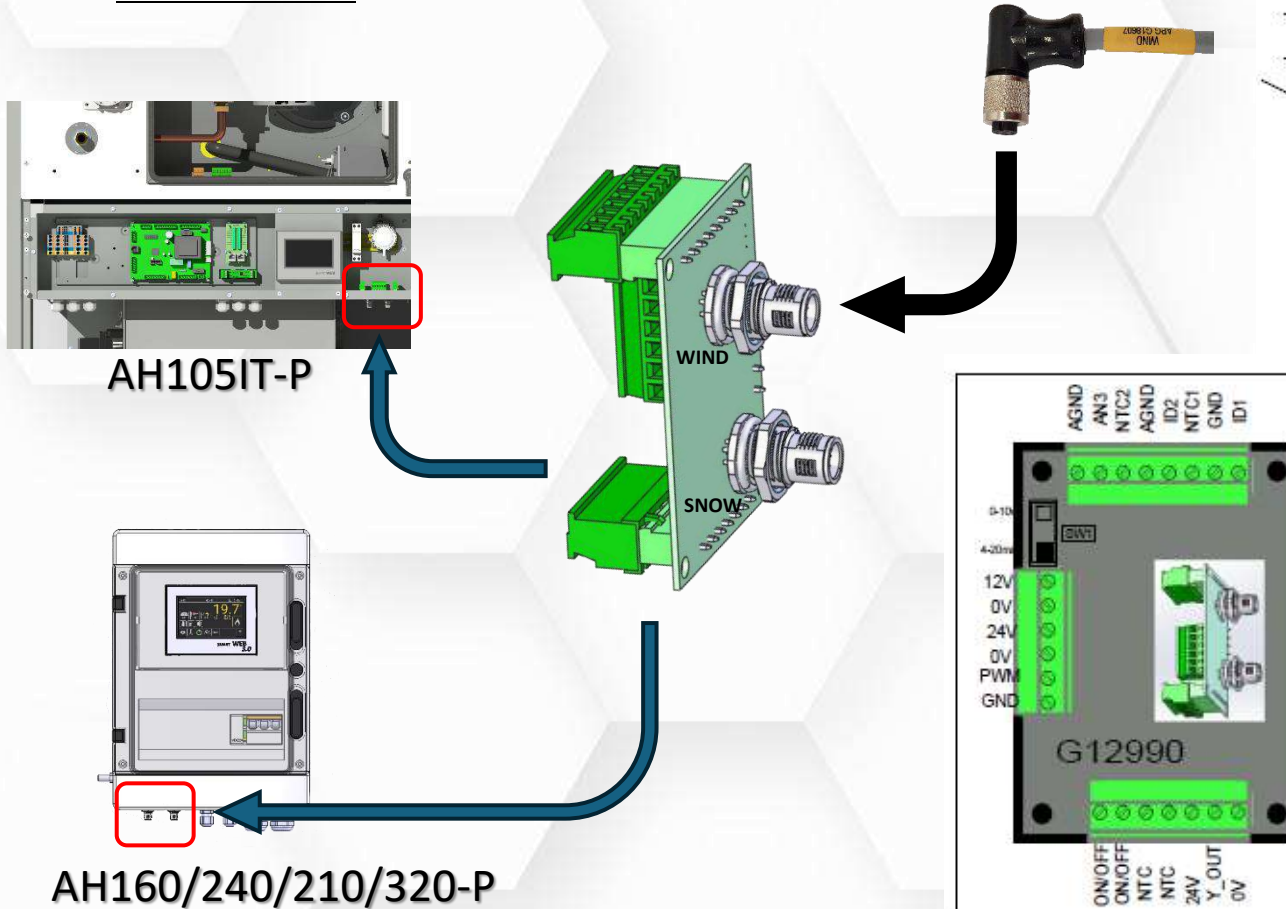
AH160/210/240/320IT-T

3. Collegamenti elettrici



Collegamento Anemometro (accessorio optional)

1° versione



**SOLO PER STRUTTURE
PRESSOSTATICHE**

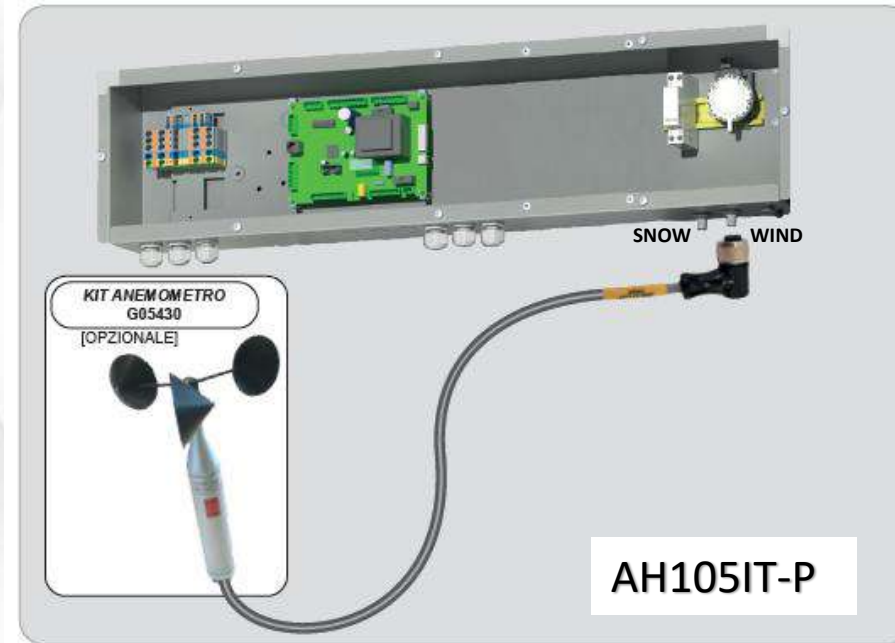
ApenGroup®

3. Collegamenti elettrici



Collegamento Anemometro (accessorio optional)

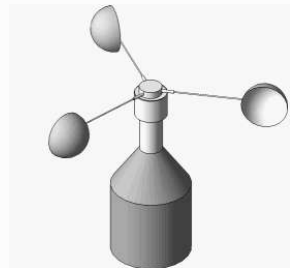
Nuova versione



Nei nuovi quadri NON è più presente
la scheda G12990



**SOLO PER STRUTTURE
PRESSOSTATICHE**

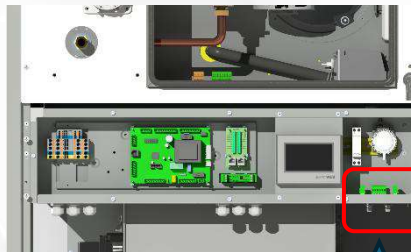


3. Collegamenti elettrici



Collegamento controllo neve (accessorio optional)

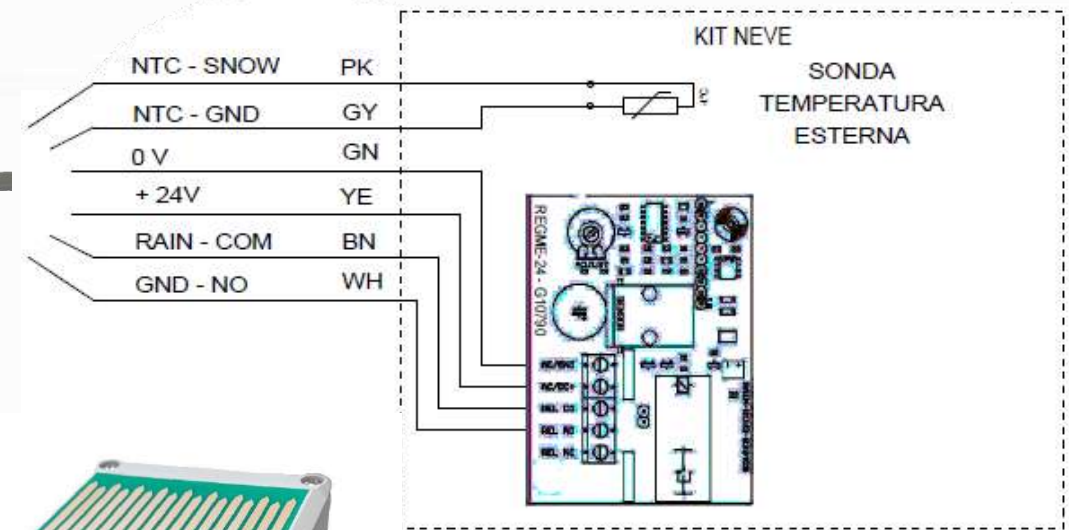
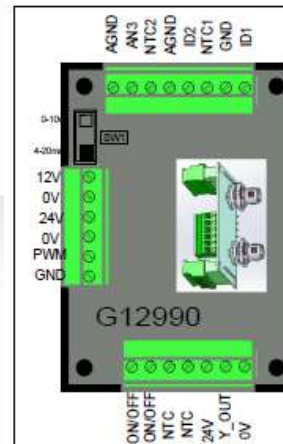
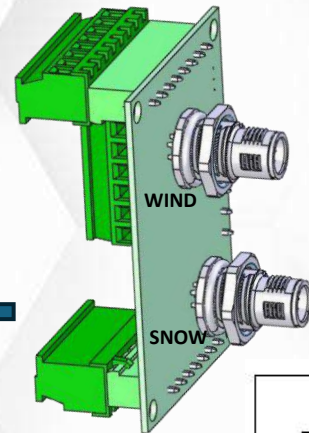
1° versione



AH105IT-P



AH160/240/210/320-P



Sensore PIOGGIA

Sonda ntc ESTERNA

**SOLO PER STRUTTURE
PRESSOSTATICHE**

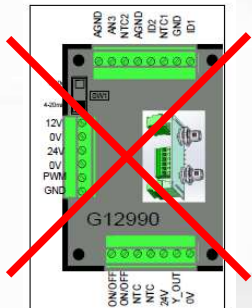
3. Collegamenti elettrici



Collegamento controllo neve (accessorio optional)

Nuova versione

Nei nuovi quadri NON è più presente la scheda G12990



(Solo per modello AH105)



**IDONEO SIA PER STRUTTURE
PRESSOSTATICHE CHE
TENSOSTATICHE**

**KIT NEVE
G22440**
[OPZIONALE]

SENSORE
PIOGGIA

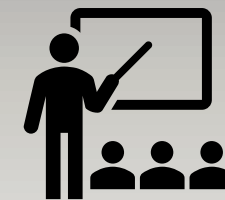
SONDA
NTC



(Per tutti gli altri modelli)



Parleremo di.....



UNITA' DI TRATTAMENTO AH-SPORT



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Collegamenti elettrici



4. Spiegazioni generali



5. Primo avviamento



6. Allarmi/Anomalie



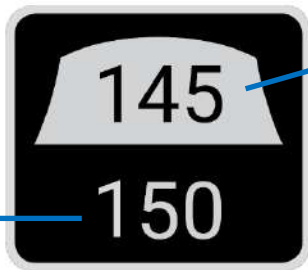
4. Spiegazioni generali



Controllo di pressione

Disponibile di serie per tutti i generatori versione AH...-P

In funzione del Set-Point impostato, e della pressione rilevata nel pallone, il generatore modulerà la velocità dei ventilatori e l'apertura della serranda di ricircolo per mantenere costante il livello di pressione desiderato



Set-point di
pressione

Pressione media
all'interno del pallone, in
lettura dalla CPU

Nella schermata di «Home» del
comando Smart X Web è
presente la seguente icona

4. Spiegazioni generali



Gestione pressione automatica



Livello di
pressione
desiderato
(Pa)



Modalità
RISCALDAMENTO



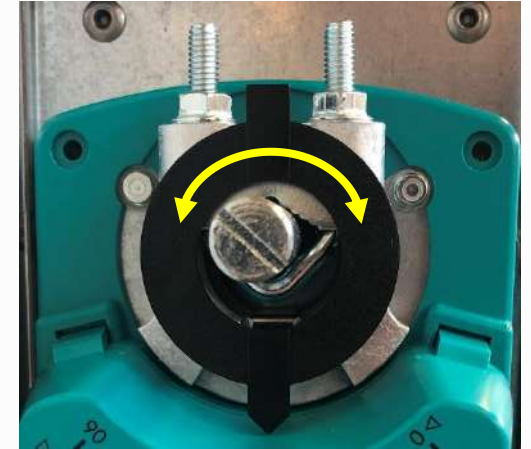
Ventilatori a velocità fissa param.
HF2 (default 8Vdc)
**Regolazione pressione tramite
modulazione serranda di ricircolo**



Modalità
MANTENIMENTO
(Riscaldamento Off)



Serranda di ricircolo totalmente CHIUSA
**Regolazione pressione tramite
modulazione dei ventilatori aria**
param. YL2 min (2 Vdc) e YH2 max
(10Vdc)



4. Spiegazioni generali



Controllo di
pressione



Modalità
MANUALE



Tre valori di Set-point.
Funzionamento FORZATO e
FISSO fino a disattivazione
della modalità manuale

Valore di riferimento per il
funzionamento AUTOMATICO

Parte inferiore della schermata di
HOME del comando SMART X WEB



10:15	Set Qualita' Aria	Lun 01 Gen
PREX_MIN	110	
PREX_MAX	200	
PREX_MAX2	250	
		OK

Selezionare uno dei due valori

4. Spiegazioni generali



La forzatura in manuale rende di colore giallo sia il tasto «PREX» e l'icona «controllo pressione»



ATTENZIONE!!

In caso di OFF prioritario (tasto on/off rosso) la forzatura manuale della pressione NON è funzionante. La gestione manuale della pressione è funzionante solo se il tasto prioritario è in ON (verde)



Manuale
«ON»
Disattivo



Manuale
«ON» Attivo

Set-point pressione
forzato manualmente

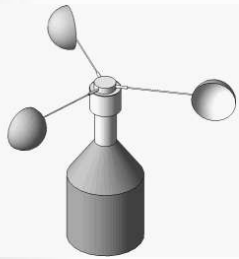


4. Spiegazioni generali



CONTROLLO VENTO (accessorio optional per tutti i generatori AH...-P)

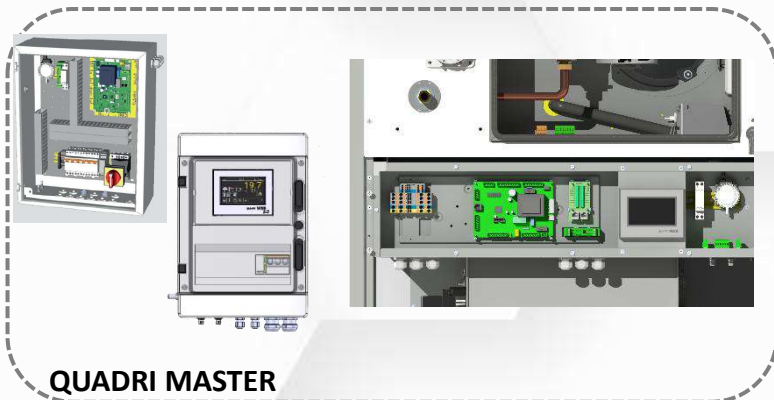
Ha la funzione di modulare automaticamente il valore del Set- Point di pressione in funzione della velocità del vento all'esterno



Anemometro



Pressostato



QUADRI MASTER



Struttura Pressostatica

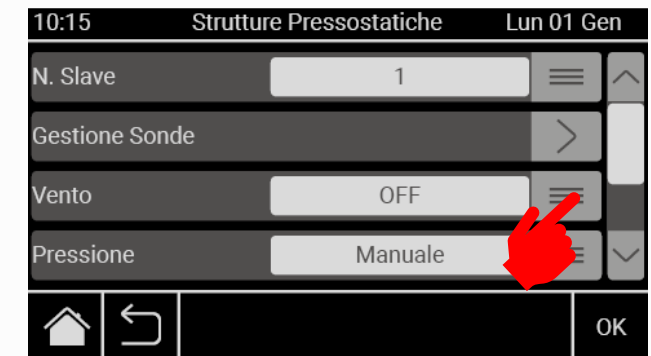
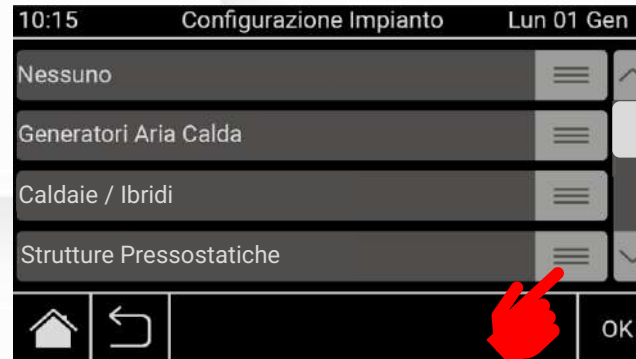
4. Spiegazioni generali



ABILITAZIONE CONTROLLO VENTO



Psw 111

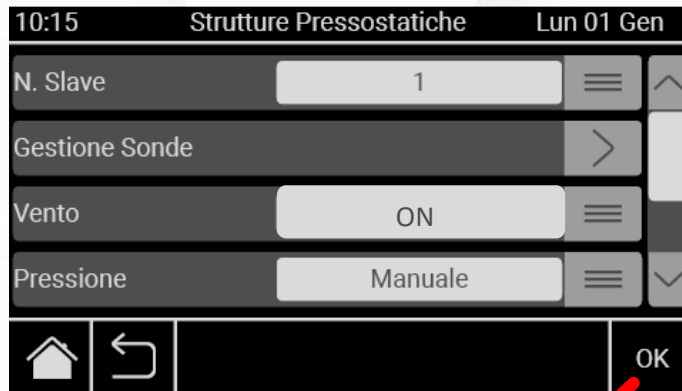


4. Spiegazioni generali

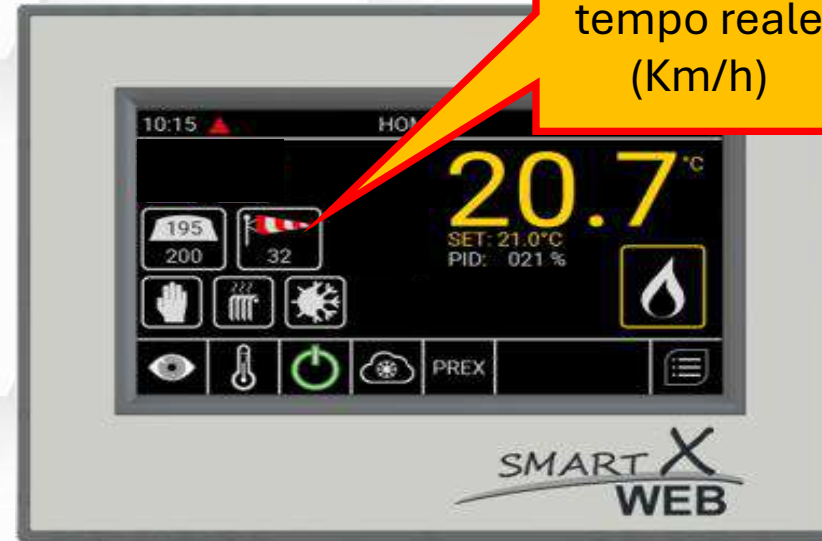


Analogico: segnale 0-20 mA
Digitale: segnale 0-10 Vdc
Con nostro anemometro lasciare "Analogico"

Velocità del
vento in
tempo reale
(Km/h)



Premere OK in tutti i menù
successivi



4. Spiegazioni generali

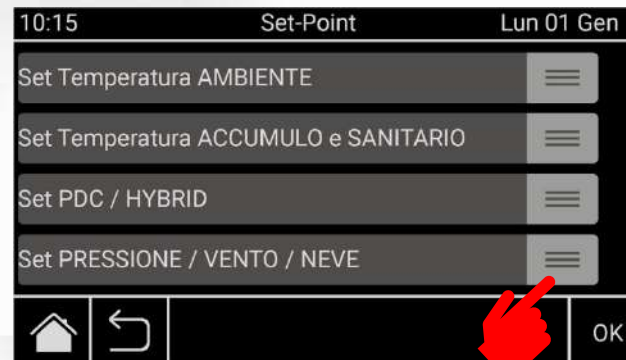


SET-POINT VELOCITA' VENTO



Valore minimo di velocità del vento considerato nella curva di pressione

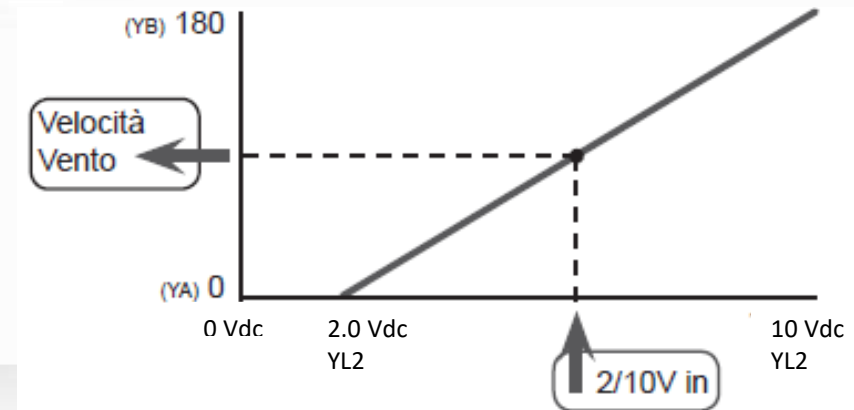
Valore massimo di velocità del vento considerato nella curva di pressione



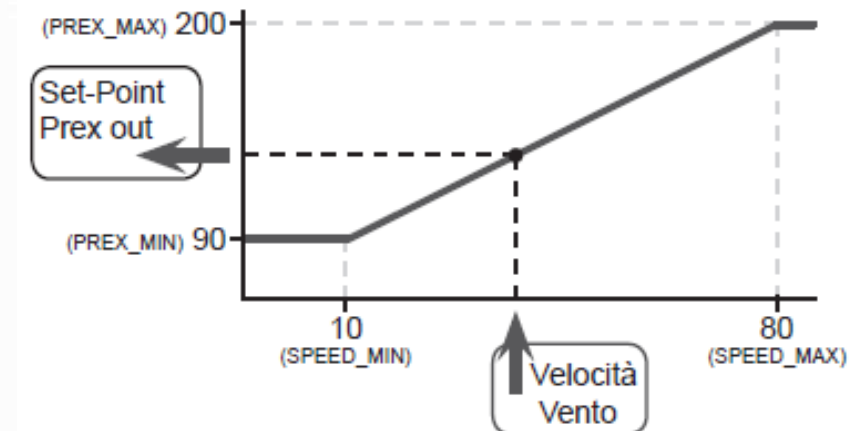
4. Spiegazioni generali



Il controllo del vento prevede la lettura, e la parametrizzazione, di un valore di velocità del vento inviato dall'anemometro, in un range compreso tra 2 e 10V e tra 0 e 180 Km/h. La parametrizzazione dell'ingresso avviene secondo lo schema



In caso di vento, il valore di An3 (valore velocità del vento) modificherà, in modo lineare, il valore di Set-point pressione inviato (compreso tra PREX_MIN e PREX_MAX)

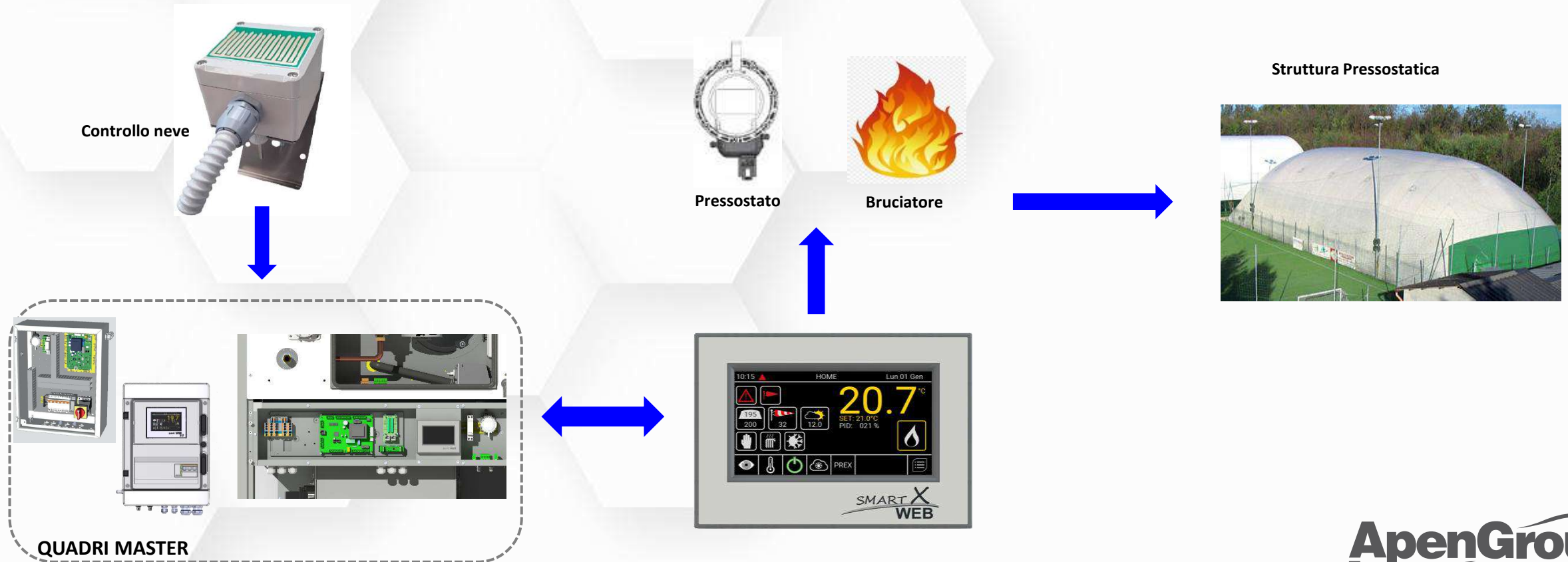


4. Spiegazioni generali



CONTROLLO NEVE (accessorio optional per tutti i generatori)

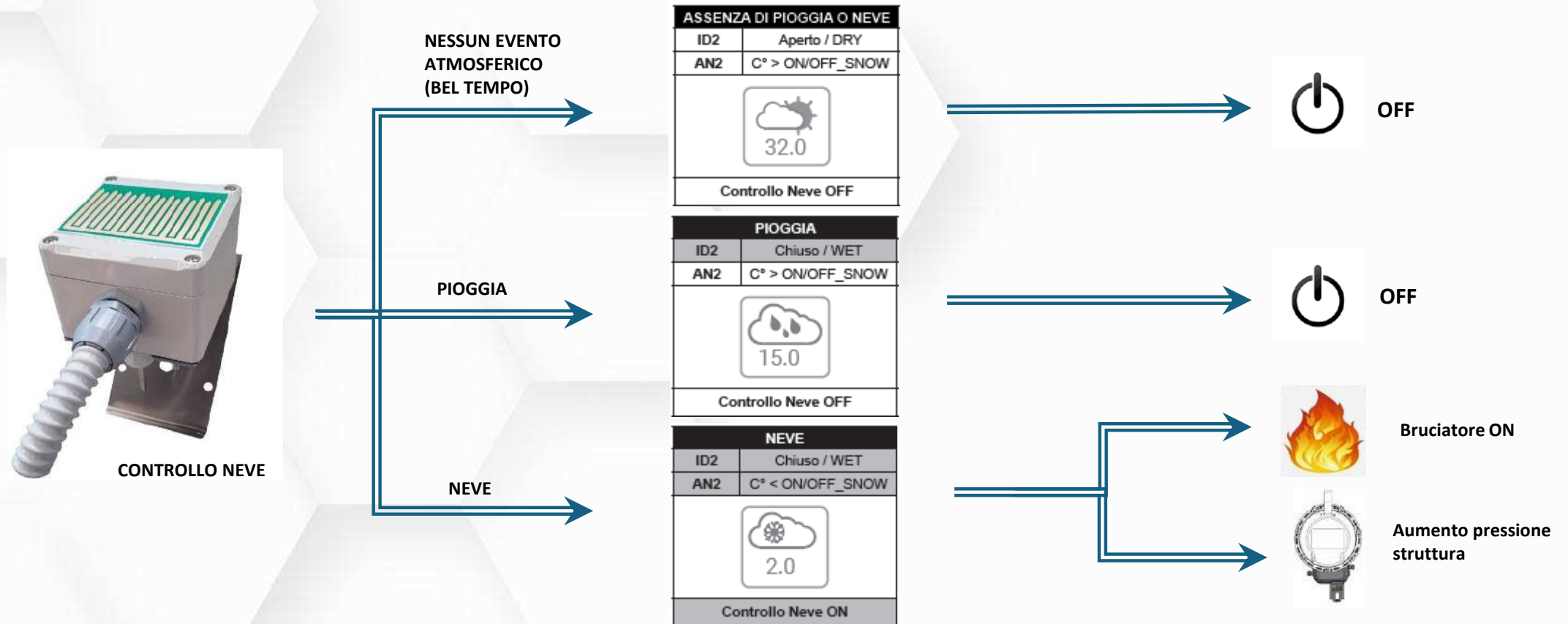
Il controllo neve ha la funzione di forzare, in caso di neve, i valori dei Set-Point di pressione e temperatura interna, predefiniti e differenti.



4. Spiegazioni generali



LOGICA DI FUNZIONAMENTO



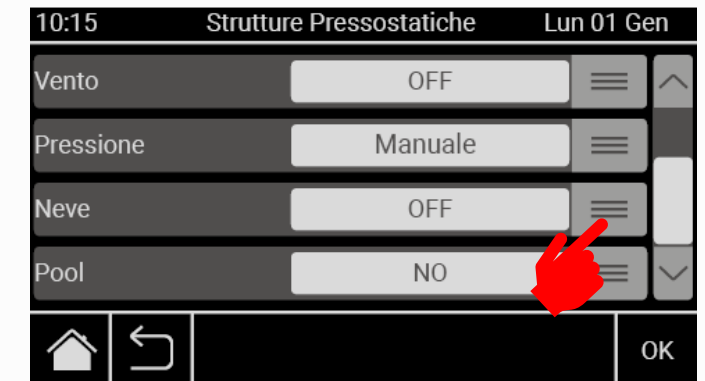
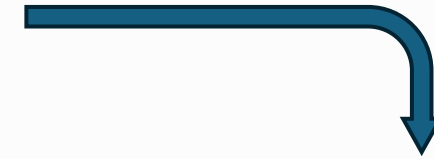
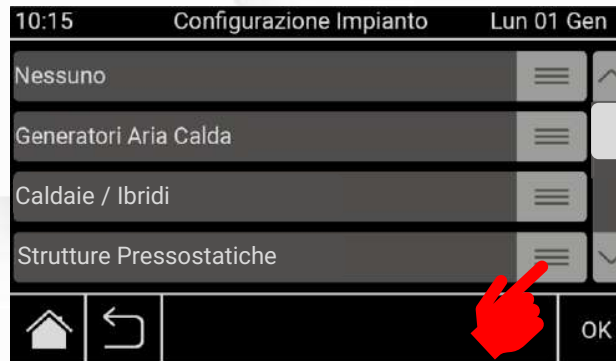
4. Spiegazioni generali



ABILITAZIONE CONTROLLO NEVE



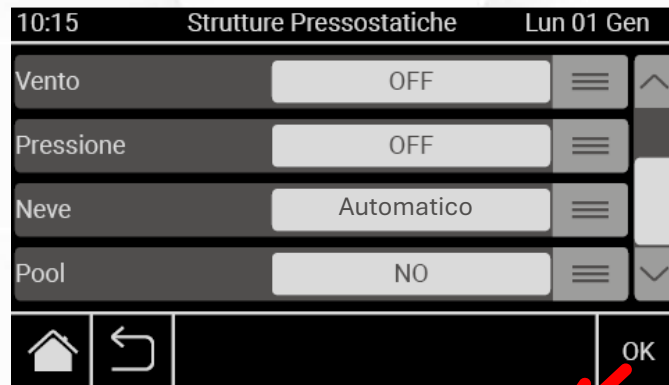
Psw 111



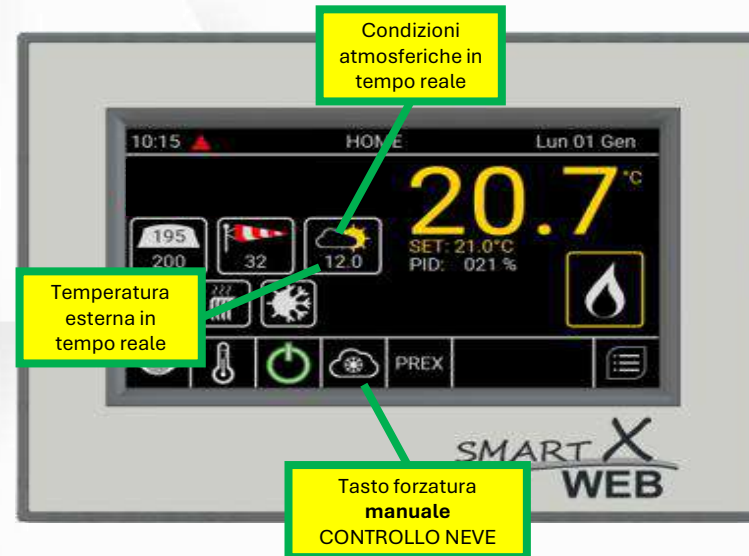
4. Spiegazioni generali



Manuale: abilita la funzione solo tramite tasto sulla schermata di home



Premere OK in tutti i menù successivi



4. Spiegazioni generali



SET-POINT CONTROLLO NEVE



Temperatura limite pericolo neve
(solo in configurazione «AUTO»)

Temperatura di set-point ambiente,
riscaldamento in caso di neve

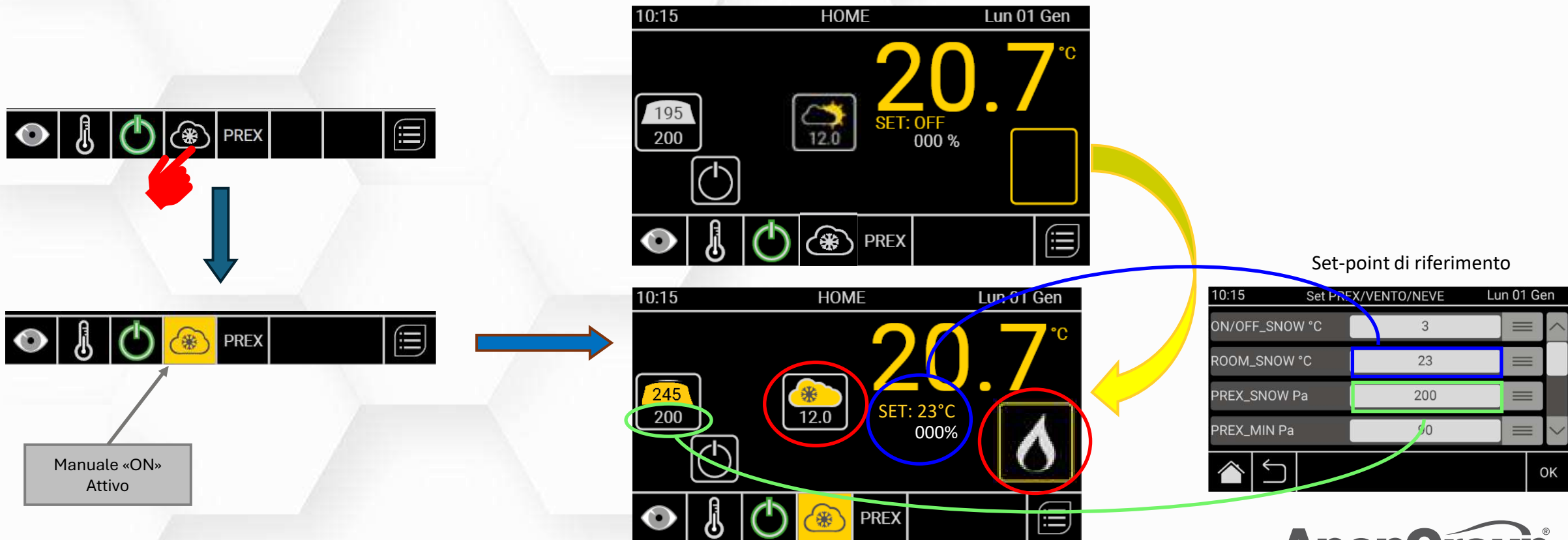
Valore del set-point di pressione
struttura in caso di neve

4. Spiegazioni generali



Abilitazione manuale

Premendo il tasto «NEVE» presente nella parte inferiore della schermata di «Home» è possibile attivare la funzione



4. Spiegazioni generali

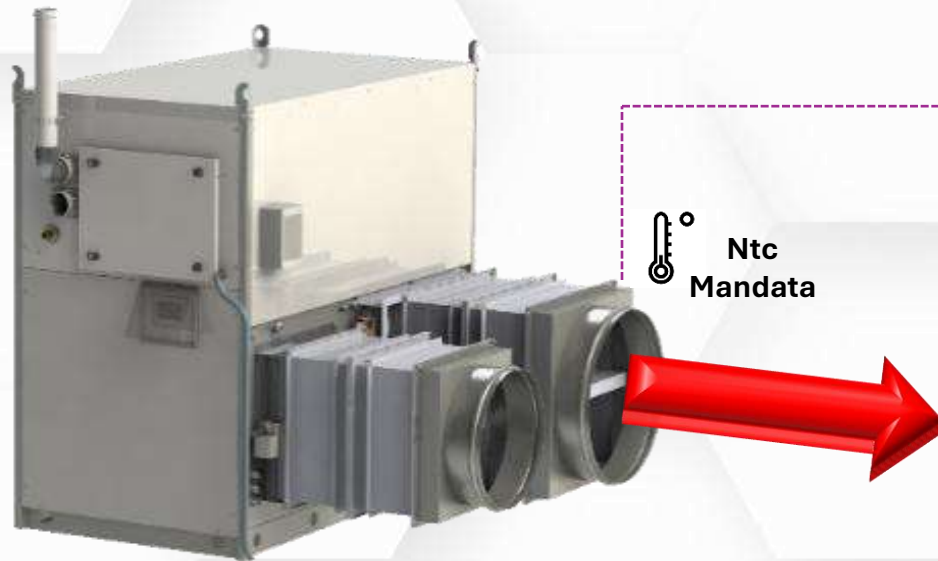


Funzione POOL

La funzione «**POOL**» è una modalità di **MANTENIMENTO DELLA TEMPERATURA** dell'aria in mandata.

Attivabile per tutti i modelli AH....-P (pressostrutture)

Si attiva solo in modalità "fasce orarie"; al di fuori della programmazione oraria viene posta in OFF



Ntc
Mandata



Controllo costante della temperatura in mandata
con riscaldamento OFF (temperatura soddisfatta)

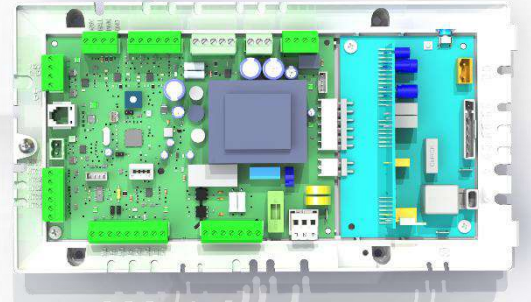
4. Spiegazioni generali



Logica funzionamento



Attivazione in automatico
della funzione REG_03 e
parametro ST3



% PT inviata al bruciatore
in base al valore di ST3



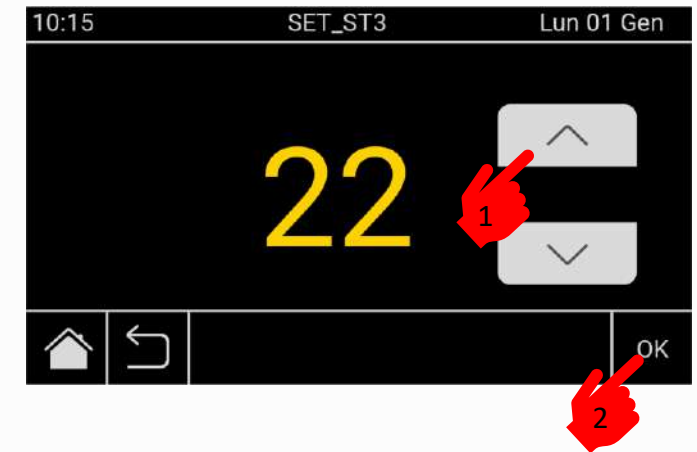
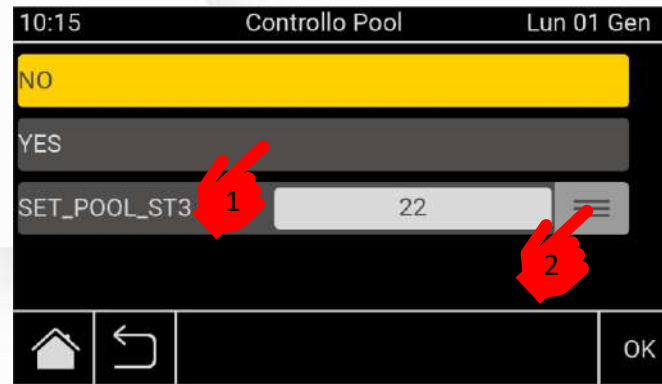
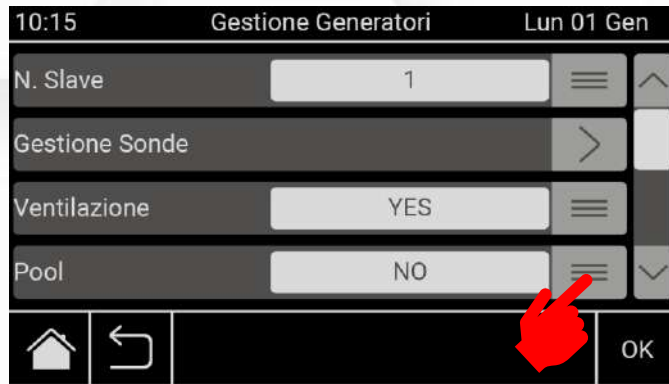
Per gli apparecchi con più moduli premix, la funzione POOL viene inviata solo alla CPU Master. Con l'attivazione della funzione POOL, tale regolazione entrerà a far parte del calcolo di PT_OUT%, ovvero del valore di funzionamento del bruciatore o del valore 0-10V inviato alle CPU Slaves dei generatori.



ATTENZIONE!!

La funzione «**POOL**» è disponibile dalle CPU G26800.02 (FW ≥08.02.05) e successive

4. Spiegazioni generali



La funzione è attivabile dal menù:

Sistema → Configurazione Impianto → Strutture Sportive



ATTENZIONE!!

Il controllo «**POOL**» viene considerato solo con la modalità di funzionamento dello Smart X impostata su *RISCALDAMENTO*.
Non vale per modalità *VENTILAZIONE*

4. Spiegazioni generali



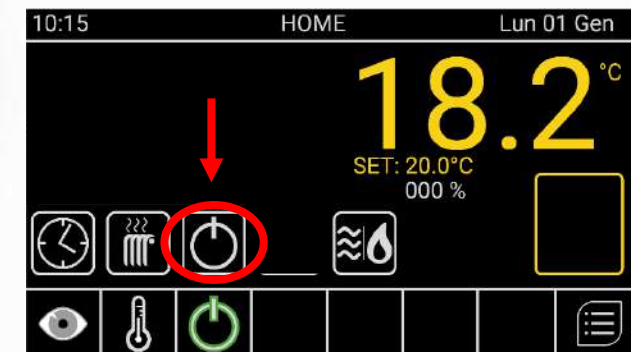
Quando la funzione “POOL” è abilitata apparirà la relativa icona all’interno della schermata HOME, come segue:



Funzione POOL attiva



Funzione POOL disattivata.



Funzione POOL spenta per
OFF da fasce orarie



NON ATTIVA



ATTIVA



ATTENZIONE!!

In caso di attivazione della funzione POOL
verificare che il parametro ING3A sia impostato a 1
(Ntc1 – sonda mandata)

4. Spiegazioni generali



Elenco parametri di funzionamento

Configurazione della scheda di modulazione principale **MASTER**

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.05.xx					
Nome Parametro			TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.			
FUNC 00	Fnu P00		Funzionamento dell'apparecchio		
TER			0		0 = TER non presente 1 = TER presente
SMART			1		0 = Smart non presente 1 = usa PID e ON/OFF dello SMART 2 = usa solo comando ON/OFF dello Smart
FR_C			0		Riservato - non utilizzato
PTH	P06		100		Limite massimo di PT% OUT POTENZA BRUCIATORE
PTL	P07		12		Limite minimo di PT% OUT POTENZA BRUCIATORE
REG 01	rGL R10		Regolazione NTC Sonda di Canale mandata Aria		
REG_01	R11		1		0 = disabilitata 1 = abilitata
ST1	R12	°C	55		Set point funzione ST1
Xd1	R13	°C	5		Isteresi di ST1
Kp1		%	10		Coefficiente proporzionale
Ki1		%	5		Coefficiente integrale
TH1	R16	°C	65		Temperatura Fault per ST1 (E51; Autoresolve con NTCx<ST1)
AC1			1		0 = solo modulazione 1 = modulazione e ON/OFF
MOD1			0		0 = reverse / Direct (cambia in funzione della fase inviata via modbus, riscaldamento, ventilazione o condizionamento) 1 = solo Reverse (per riscaldamento) 2 = solo Direct (per ventilazione o condizionamento)
ING1A			1 (NTC1)		1 = NTC1

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.03.xx					
Nome Parametro			TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.			
REG 02	rGL R20		Regolazione NTC Sonda temperatura FUMI (Non utilizzato su scheda MASTER)		
REG_02	R21		0		0 = disabilitata
REG 03	rGL R30		Controllo NTC Sonda per Funzione Mantenimento Temperatura (AIR + POOL)		
REG_03	R31		0		0 = disabilitata 2 = abilitata dalla richiesta dello SMART
BR-03	R38	°C	0		0 = utilizza la modalità automatica 1 = forza la modalità come relazionale standard 2 = Blocco modifica per Reg_03 da SMART
ST3		°C	30		Set point funzione
SM3	R3A	°C	0		Set point in modalità manuale
Xd3		°C	5		Isteresi di ST3
Kp3		%	10		Coefficiente proporzionale
Ki3		%	5		Coefficiente integrale
TH3		°C	70		Temperatura Fault per ST3 (E53; Autoresolve con NTCx<ST3)
ING3A			1 (NTC1)		1 = NTC1
OUT3_A			0		0 = disabilitata
REG 04	rGL R40		Modulazione da Controllo 0/10 Vdc (Non utilizzato su scheda MASTER)		
REG_04	R41		0		0 = disabilitata
REG 05	rGL R50		Regolazione pressione Aria (unità pressostatiche o canali)		
REG_05	R51		0	1	0 = disabilitata 1 = abilita per controllo pressione aria 2 = abilita per impianti portata variabile
ST_Pair	R52	Pa	120		Set point per pressione nei canali
Kp_Pair		%	5		Coefficiente proporzionale
Ki_Pair		%	1		Coefficiente integrale
Kd_Pair		%	3		Coefficiente derivativo
LI_Pair		%	100		Limite in percentuale del valore integrale
ING_air_1			0	6 (B2)	Ingresso analogico abilitato



AH...-P

Parametri modificati rispetto alla prima versione, per un miglior controllo della pressione interna

4. Spiegazioni generali



Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.03.xx					
Nome Parametro		U.M.	TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD				
REG 06			(Non utilizzato su UNITA' AH)		
REG_06			0	0 = disabilitata	
CTRL 01	CrL C10		(Non utilizzato su UNITA' AH)		
CTRL_01	C11		0	0 = disabilitato	
CTRL 02	CrL C20		(Non utilizzato su UNITA' AH)		
CTRL_02	C21		0	0 = disabilitato	
CTRL 03	CrL C30		Controllo Antigelo Vano bruciatore (Non utilizzato su scheda MASTER)		
CTRL_03	C31		0	0 = disabilitato	
CTRL 04	CrL C40		Controllo Mancanza Tensione		
CTRL_04	C41		1	0 = disabilitato 1 = abilitato	
T4_V	C42	sec	45	Tempo in secondi della post ventilazione	
CTRL 05	CrL C50		Controllo Reset Remoto da ingresso digitale		
CTRL_05	C51		0	0 = disabilitato 1 = abilitato	
ING05	C52		0	Ingresso digitale abilitato come RESET	
CTRL 06	CrL C60		Controllo Segnalazione remota allarme o presenza fiamma		
CTRL_06	C81		0	0 = disabilitato 1 = abilitato come segnalazione blocco 2 = abilitato come segnalazione fiamma	
OUT06	C82		0	Uscita digitale abilitata	
CTRL 07	CrL C70		Controllo Ventilazione estiva da ingresso digitale		
CTRL_07	C71		0	0 = disabilitato 1 = abilitato	
ING07	C72		0	Ingresso digitale abilitato	
CTRL 08	CrL C80		Controllo Contatori e reset		
ORE	C81		1	Contatore ore di funzionamento bruciatore	
CICLI	C82		1	Contatore cicli di accensione	
FAULT			1	Contatore di fault	
RESET	C84		0	1 = reset fault scheda	
CTRL 09			Controllo FILTRO ARIA		
CTRL_09			0	0 = disabilitato 1 = abilitato come pressostato ON/OFF 2 = abilitato come Trasduttore di pressione	
ST_FLT			150	100	Set point allarme preventivo (E71); valore in Pa
TH_FLT			200	150	Set point allarme intervento (E72); valore in Pa
ING_FLT			6 (B2)	0	Ingressi analogici o digitali

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.05.xx					
Nome Parametro		U.M.	TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD				
FUNC 01	Fnu P10		Funzionamento del bruciatore (Non utilizzato su scheda MASTER)		
FUNC 02			Gestione Scheda MASTER (Controllo bruciatore)		
FN_02			1		0 = disabilitata 1 = abilitata Bistadio o Modulante
DT2		%	0,1		Delta percento per comando bistadio
OUT2A			0		Definisce l'uscita digitale per invio segnale ON/OFF
OUT2B			0		Definisce l'uscita digitale per invio segnale HI/LOW
OUT2C			1 (Y0)		Uscita analogica abilitata per invio segnale PWM %
TSV2		sec	30		Tempo corsa servomotore modulazione bruciatore
FUNC_03	Fnu-P30		Funzione Gestione Ventilazione TENSOSTATICHE (Ventilatori EC-AC)		
FN_03	P31		1	0	0 = disabilitata 1 = abilitata proporzionale POT%_OUT 2 = abilitata proporzionale a PID%_PRESS, valore di REG_04_05 3 = avvio e modulazione con temperature TIN3, TFN3 e TCD3 4 = abilitata in modo proporzionale all'ingresso analogico ING3A
T_ON	P32	sec	30	60	Secondi di ritardo per avvio ventilatori
T_OFF	P33	sec	150		Secondi di ritardo per arresto ventilatori
OUT3A			0		Uscita digitale abilitata per ventilatore principale
OUT3B			3 (Y2)	0	Uscita analogica abilitata per ventilatore principale
ING3A			0		Ingresso analogico di riferimento
TIN3	P37	°C	35		Temperatura ON ventilatore riscaldamento
TFN3	P38	°C	65		Temperatura per linearizzazione uscita
TCD3	P39	°C	20		Temperatura ON ventilatore condizionamento
SOFT	P3A		1	0	Abilitazione funzione soft starter OUT3B: 1=abilitato 0=disabilitato
T_S	P3B	sec	30		Durata soft starter (secondi)
FUNC_04	Fnu-P40		Funzione Ventilazione per PRESSOSTATICHE		
FN_04	P41		0	1	0 = disabilitata 1 = abilitata per controllo pressione ventilatori
OUT4A			0	3 (Y2)	Uscita analogica abilitata per ventilatore principale
OUT4B			0	4 (Y3)	Uscita analogica abilitata per serranda ricircolo
OUT4C			0	6 (Q2)	Uscita digitale abilitata per passaggio da AIR (0) a HEAT (1)
SERR%			0	100	Apertura % serranda ricircolo in fase mantenimento
T_ON	P45	sec	60		Tempo ritardo per il passaggio da Mantenimento a Riscaldamento
T_OFF	P46	sec	120		Tempo di ritardo per il passaggio da Riscaldamento a Mantenimento

4. Spiegazioni generali



Parametri Scheda CPU G26800				
Nome Parametro				
Smart	LCD	U.M.	TENSO	PRESSO



Solo per moduli pch

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.03.xx				
Nome Parametro			TENSO	PRESSO
Smart	LCD	U.M.		DESCRIZIONE
FUNC_05	Fnu-P50		Controllo inverter e Motori (Non utilizzato su UNITA' AH)	
S5	P51		0	0 = disabilitata
FUNC_08	Fnu-P80		Funzione Gestione Serrande	
FN08	P81		1	0 = disabilitata 1 = abilitata ON/OFF 2 = abilitata modulazione
FSE08	P82		30	0 Percentuale apertura serranda esterna
OUT08A	P83		8 (LBW)	0 Uscita analogica o digitale abilitata per serranda
FUNC_10			(Non utilizzato su UNITA' AH)	
FN_10			0	0 = disabilitata
	rtu		Configurazioni Comunicazione Seriale RS485	
D_SL	SSL		0	0 = baud rate 19.200 – Parità Even
			Configurazioni Ingressi NTC	
NTC1			1	0 = abilitato ingresso NTC1 1 = disabilitato ingresso NTC1
NTC2			0	0 = abilitato ingresso NTC2 1 = disabilitato ingresso NTC2
NTC3			0	0 = abilitato ingresso NTC3 1 = disabilitato ingresso NTC3
			Configurazioni Ingresso B0	
B0			1	1 = abilitato come ingresso analogico
			Configurazioni Ingresso B1	
B1			0	0 = disabilitato
XA1			0	Valore minimo asse X – tensione minima in ingresso
XB1			9,99	Valore massimo asse X – tensione massima in ingresso
YA1			0	Valore minimo asse Y – valore minimo grandezza
YB1			9,99	Valore massimo asse Y – valore massimo grandezza
CV1			0,01	Coefficiente visualizzazione di PRØ; valore visualizzato su Smart e utilizzato per controlli
UM1			8	1=°C; 2=bar; 3=mbar; 4=Pa; 5=%; 6=l/h; 7=mc/h; 8= V
			Configurazioni Ingresso B2 (Controllo Filtri per TENSO o Pressione Aria per PRESSO)	
B2			1	1 = abilitato come ingresso analogico
XA2			0,5	Valore minimo asse X – tensione minima in ingresso
XB2			4,5	Valore massimo asse X – tensione massima in ingresso
YA2			0	Valore minimo asse Y – valore minimo grandezza
YB2			9,99	Valore massimo asse Y – valore massimo grandezza
CV2			1	Coefficiente per visualizzazione di PRØ; valore visualizzato su Smart e utilizzato per controlli
UM2			4	1=°C; 2=bar; 3=mbar; 4=Pa; 5=%; 6=l/h; 7=mc/h; 8= V

4. Spiegazioni generali

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.03.xx					
Nome Parametro			TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.			
			Configurazioni Ingresso B3 (Non utilizzato su UNITA' AH)		
B3			0		0=disabilitato
			Configurazioni Ingressi Digitali		
ID1			0		0 = disabilitato 1 = Ingresso N.C con reset manuale (Fault con ingresso Aperto) 2 = Ingresso N.C con autoresolve (Fault con ingresso Aperto) 3 = ingresso N.O. con autoresolve (Fault con ingresso Chiuso) 4 = ingresso N.O. senza segnalazione allarmi
TD1			0		Tempo di ritardo intervento allarme o consenso alla funzione
ID2			0		Vedi par. ID1
TD2			0		Tempo di ritardo intervento allarme o consenso alla funzione
ID3			2		Vedi par. ID1
TD3			5		Tempo di ritardo intervento allarme o consenso alla funzione
			Configurazione Uscita Analogica Y0 (uscita tensione 0-10v per bruciatore PCH SLAVE)		
YM0			1		0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL0			2		Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH0			10		Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF0			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC0			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS0			0,5		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT0			1		Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN0			0		0 = valore uscita lineare tra YLx e YHx 1 = valori uscita limitati a YLx e YHx (per valori < di YLx l'uscita sarà YLx, per valori > di YHx l'uscita sarà YHx)

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.03.xx						
Nome Parametro			TENSO		PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.				
Configurazione Uscita Analogica Y1 (NON UTILIZZATA)						
YM1			1			0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL1			8			Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH1			10			Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF1			10			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC1			4			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS1			0,5			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT1			10			Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN1			0			Vedi par. YN0
Configurazione Uscita Analogica Y2 (uscita ventilazione EC)						
YM2			0			0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL2			6	2		Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH2			10			Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF2			8			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC2			4			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS2			1			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT2			0,4			Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN2			0			Vedi par. YN0
Config. Uscita Analogica Y3 (Serranda di ricircolo Unità PRESSOSTATICA) / QUEEN EC						
YM3			0			0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL3			2	1		Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH3			9			Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF3			4			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC3			4			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS3			0,5			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT3			1			Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN3			0			Vedi par. YN0

Nuovi parametri inseriti per partenza con soft-start dei ventilatori aria (solo per vers. AH...-T)

4. Spiegazioni generali

Parametri Scheda CPU G26800 versione 8.05.xx												
Nome Parametro												
Smart	LCD	U.M.	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	DESCRIZIONE			
FUNC 00	Fnu P00		Funzionamento dell'apparecchio									
TER			1						Presenza TER (Apparecchiatura Controllo Fiamma)			
PDC	PDC		0						Presenza PDC (Pompa di Calore)			
SMART			0						Presenza SMART (controllo via Modbus) 0 = Smart non presente 1 = usa PID e ON/OFF dello Smart 2 = usa solo comando ON/OFF dello Smart			
PTH	P06		100						Limite massimo di PT% OUT (limite potenza bruciatore)			
PTL	P07		0						Limite minimo di PT% OUT (limite potenza bruciatore)			
FUNC 01	Fnu P10		Funzionamento del bruciatore									
b1	P11	rpm	213	210	168	182	172	195	Valore MINIMO giri motore (Y0): 90÷1999 (1=10 RPM)			
b2	P12	rpm	660	710	580	651	655	635	Valore MASSIMO giri motore (Y0): 90÷1999 (1=10RPM)			
b3	P13	rpm	320	300	345	340	355	240	Valore ACCENSIONE giri motore (Y0): 90÷1999 (1=10RPM)			
b4	P14		2						Divisore per il segnale di TACH			
b5	P15	rpm	50						Errore E3x; n° giri x10 (50=500rpm): 0÷999			
b6	P16	sec	20						Errore E3x; tempo di permanenza dell'errore prima del fault F3x: 0÷999			
b7	P17	sec	15						Tempo prelavaggio alla massima potenza			
b8	P18	sec	10						Tempo di stabilizzazione fiamma (accensione)			
b9	P19	%	45						Valore del fattore proporzionale (kp_pwm) per calcolo PWM1			
b10	P1A	%	20						Valore del fattore integrale (ki_pwm) per calcolo PWM1			
b11	P1B	sec	90						Tempo di post-lavaggio camera di combustione			
b12		sec	0						Tempo ritardo ON apparecchiatura controllo fiamma (TER)			
b13		kW	5	8	8	12	16 ⁽¹⁾	21 ⁽¹⁾	Valore MIN. Portata termica focolare			
b14		kW	19	35	42	65 ⁽²⁾	82 ⁽¹⁾⁽²⁾	100 ⁽¹⁾⁽²⁾	Valore MAX. Portata termica focolare			
REG 01	rGL R10		Controllo NTC Sonda di Modulazione									
REG_01	R11		1						Abilitazione regolazione (0=disabilitata; 1=abilitata)			
ST1	R12	°C	50						Set point funzione ST1			
Xd1	R13	°C	5						Isteresi di ST1			
Kp1		%	10						Coefficiente proporzionale			
Ki1		%	5						Coefficiente integrale			
TH1	R16	°C	65						Temperatura allarme per ST1 per fault E51; Autoresolve con NTC1<ST1			
AC1			0						Modulazione e/o ON/OFF 0 = solo modulazione 1 = modulazione e ON/OFF			
MOD1			1						Configurazione modulazione 0 = Reverse e/o Direct (cambia in funzione della fase inviata via modbus, riscaldamento, ventilazione o condizionamento) 1 = solo Reverse (per riscaldamento) 2 = solo Direct (per ventilazione o condizionamento)			
ING1A			1 (NTC1)						Definisce l'ingresso, analogico, da utilizzare per calcolo			

Parametri Scheda CPU G26800 versione 8.05.xx									
Nome Parametro									
Smart	LCD	U.M.	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	DESCRIZIONE
REG 02	rGL R20		Controllo NTC Sonda Temperatura Fumi						
REG_02	R21		0 (1 per modelli PCH-0Fxx e moduli MBQ per AH)				Abilitazione regolazione 0 = disabilitata 1 = abilitata		
ST2	R22	°C	75				Set point funzione ST2		
Xd2	R23	°C	5				Isteresi di ST2		
Kp2		%	25				Coefficiente proporzionale		
Ki2		%	10				Coefficiente integrale		
TH2	R26	°C	85				Temperatura allarme per ST2 per fault E52; Autoresolve con NTC2<ST2		
AC2			1				Modulazione e/o ON/OFF 0 = solo modulazione 1 = modulazione e ON/OFF		
MOD2			1				Configurazione modulazione 0 = Reverse e/o Direct (cambia in funzione della fase inviata via modbus, riscaldamento, ventilazione o condizionamento) 1 = solo Reverse (per riscaldamento) 2 = solo Direct (per ventilazione o condizionamento)		
ING2A			2 (NTC2)				Definisce l'ingresso, analogico, da utilizzare per calcolo		
REG 03	rGL R30		Regolazione 03 - NON UTILIZZATO SU PCH						
REG_03	R31		0				Abilitazione regolazione 0 = disabilitata		
REG 04	rGL R40		Modulazione da Controllo 0/10 Vdc						
REG_04	R41		2				Abilitazione regolazione 0 = disabilitata 1 = abilitata come sola modulazione 2 = abilitata come modulazione e ON/OFF bruciatore		
V4_OFF	R42	V	0,5				Valore di tensione per OFF bruciatore		
V4_DIF	R43	V	0,5				Differenziale per ON bruciatore		
T4_ON	R44	sec	5				Tempo permanenza del segnale per ON		
T4_OFF	R45	sec	5				Tempo permanenza del segnale di OFF		
ING4A	R46		5 (B1)				Definisce l'ingresso, analogico, da utilizzare per il calcolo		
REG 05	rGL R50		Regolazione 05 - NON UTILIZZATO SU PCH						
REG_05	R51		0				Abilitazione regolazione 0 = disabilitata		
CTRL 01	CrL C10		Controllo 01 - NON UTILIZZATO SU PCH						
CTRL_01	C11		0				Abilitazione controllo 0 = disabilitato		
CTRL 02	CrL C20		Controllo 02 - NON UTILIZZATO SU PCH						
CTRL_02	C21		0				Abilitazione controllo 0 = disabilitato		
CTRL 03	CrL C30		Controllo Antigelo Vano Bruciatore						
CTRL_03	C31		0 (1 con KIT Riscaldamento Vano)				Abilitazione controllo 0 = disabilitato 1 = abilitato		
ST_Van	C32	°C	0				Set point antigelo vano bruciatore		
P3	C33	°C	2				Isteresi su set point antigelo		
ING_Van	C34		3 (NTC3)				Ingresso analogico temperatura vano		
OUT_Van	C35		8 (LBW)				Uscita digitale per comando resistenza		

Parametri Scheda CPU G26800 versione 8.05.xx										
Nome Parametro										
Smart	LCD	U.M.	PCH 029	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	DESCRIZIONE	
CTRL 04	CrL C40								Controllo Mancanza Tensione	
CTRL_04	C41				1				Abilitazione controllo 0 = <i>disabilitato</i> 1 = <i>abilitato</i>	
T4 V	C42	sec			45				Tempo in secondi della post ventilazione	
CTRL 05	CrL C50								Reset Remoto da ingresso digitale	
CTRL_05	C51				0				Abilitazione controllo 0 = <i>disabilitato</i> 1 = <i>abilitato</i>	
ING05	C52				9 (ID1)				Ingresso digitale abilitato come RESET	
CTRL 06	CrL C60								Segnalazione remota allarme o presenza fiamma	
CTRL_06	C61				1				Abilitazione controllo 0 = <i>disabilitato</i> 1 = <i>abilitato come segnalazione blocco</i> 2 = <i>abilitato come segnalazione fiamma</i>	
OUT06	C62				5 (Q1)				Uscita digitale abilitata	
CTRL 07	CrL C70								Ventilazione estiva da ingresso digitale	
CTRL_07	C71				0				Abilitazione controllo 0 = <i>disabilitato</i>	
ING07	C72				0				Ingresso digitale abilitato	
CTRL 08	CrL C80								Controllo Contatori e reset	
ORE	C81				1				Contatore ore di funzionamento bruciatore	
CICLI	C82				1				Contatore cicli di accensione	
FAULT					1				Contatore di fault	
RESET	C84				0				Comando di reset 1 = <i>reset fault scheda</i>	
CTRL 09									Controllo Filtri Aria	
CTRL_09					0				Abilitazione controllo 0 = <i>disabilitato</i>	
FUNC 02									Funzione 02 - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_02					0				Abilitazione controllo 0 = <i>disabilitato</i>	
FUNC 03	Fnu P30								Funzione Gestione Ventilazione (Ventilatori EC-AC) - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_03	P31				0				Abilitazione funzione 0 = <i>disabilitata</i> 1 = <i>abilitata proporzionale PT%_OUT</i> 2 = <i>abilitata proporzionale a PID%_PRESS, valore di REG_04_05;</i> 3 = <i>avvio e modulazione con temperature TIN3, TFN3 e TCD3</i> 4 = <i>abilitata in modo proporzionale a ingresso analogico ING3A</i>	
T_ON	P32	sec			5				Secondi di ritardo per avvio ventilatori	
T_OFF	P33	sec			150				Secondi di ritardo per arresto ventilatori	
OUT3A					0				Uscita digitale per ventilatore principale	
OUT3B					3 (Y2)				Uscita analogica per ventilatore principale	
ING3A					1 (NTC1)				Ingresso analogico di riferimento	
TIN3	P37	°C			35				Temperatura ON ventilatore riscaldamento	
TFN3	P38	°C			65				Temperatura per linearizzazione uscita	
TCD3	P39	°C			20				Temperatura ON ventilatore condizionamento	
SOFT	P3A				0				Modalità Soft Starter uscita analogica OUT3B 0 = <i>disabilitato</i> 1 = <i>abilitato</i>	
T_S	P3B	sec			30				Durata Soft Starter (secondi)	

4. Spiegazioni generali

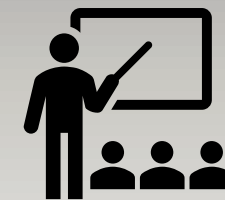
Parametri Scheda CPU G26800 versione 8.05.xx										
Nome Parametro										
Smart	LCD	U.M.	PCH 029	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	DESCRIZIONE	
FUNC 04	Fnu P40								Funzione 04 - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_04	P41				0				Abilitazione Funzione 0 = <i>disabilitato</i>	
FUNC 05	Fnu P50								Funzione 05 - NON UTILIZZATO SU PCH	
S5	P51				0				Abilitazione funzione 0 = <i>disabilitato</i>	
FUNC 06	Fnu P60								Funzione 06 - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_06					0				Abilitazione funzione 0 = <i>disabilitato</i>	
FUNC 08	Fnu P80								Funzione 08 - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_08	P81				0				Abilitazione Funzione 0 = <i>disabilitata</i>	
FUNC 09									Funzione 09 - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_09					0				Abilitazione funzione 0 = <i>disabilitato</i>	
FUNC 10									Funzione 10 - NON UTILIZZATO SU PCH	
FN_10					0				Abilitazione funzione 0 = <i>disabilitato</i>	

4. Spiegazioni generali

Parametri Scheda CPU G26800 versione 8.05.xx							
Nome Parametro							
Smart	LCD	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105
DESCRIZIONE							
Configurazioni Comunicazione Seriale RS485							
D_SL	SSL			0			baud rate seriale slave (SMART X) 0 = baud rate 19.200 – Parità Even 1 = baud rate 9.600 – Parità Even 2 = baud rate 19.200 – Parità Odd 3 = baud rate 9.600 – Parità Odd 4 = baud rate 19.200 – Parità No parity 5 = baud rate 9.600 – Parità No parity
Configurazioni Ingressi NTC							
NTC1				1			Attiva o disattiva l'ingresso NTC1
Dnt1	dt1			0			Offset per ingresso NTC1
NTC2			(1 per modelli PCH-0Fxx e moduli MBQ per AH)	0			Attiva o disattiva l'ingresso NTC2 0 = disabilitato 1 = abilitato
Dnt2	dt2			0			Offset per ingresso NTC2
NTC3			(1 con KIT Riscaldamento Vano)	0			Attiva o disattiva l'ingresso NTC3 0 = disabilitato 1 = abilitato
Dnt3	dt3			0			Offset per ingresso NTC3
Configurazioni Ingresso B0 (Velocità ventilatore fumi)							
B0				1			Abilitazione ingresso analogico B0 0 = disabilitato 1 = abilitato
Configurazioni Ingresso B1 (0 - 10V)							
B1				1			Abilitazione ingresso analogico B1 0 = disabilitato 1 = abilitato come ingresso analogico
XA1				0			Valore minimo asse X – tensione minima in ingresso
XB1				9,99			Valore massimo asse X – tensione massima in ingresso
YA1				0			Valore minimo asse Y – valore minimo grandezza *
YB1				9,99			Valore massimo asse Y – valore massimo grandezza
CV1				0,01			Coefficiente per visualizzazione di PRØ; valore visualizzato su Smart e utilizzato per controlli
UM1				8			1=°C; 2=bar; 3=mbar; 4=Pa; 5=%; 6=l/h; 7=mc/h; 8= V
Configurazioni Ingresso B2 - NON UTILIZZATO SU PCH							
B2				0			Abilitazione ingresso analogico B2 0 = disabilitato 1 = abilitato come ingresso analogico
Configurazioni Ingresso B3 - NON UTILIZZATO SU PCH							
B3				0			Abilitazione ingresso analogico B3 0 = disabilitato 1 = abilitato come ingresso analogico 2 = abilitato come ingresso in frequenza

Parametri Scheda CPU G26800 versione 8.05.xx							
Nome Parametro							
Smart	LCD	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105
DESCRIZIONE							
Configurazioni Ingressi Digitali							
ID1				4			Abilitazione ingresso digitale ID1 0 = disabilitato 1 = Ingresso N.C (Fault con ingresso Aperto) con reset manuale 2 = Ingresso N.C (Fault con ingresso Aperto) con autoresolve 3 = ingresso N.O. (Fault con ingresso Chiuso) con autoresolve 4 = abilitato come N.O. (per abilitare funzioni, senza Fault)
TD1				0			Tempo di ritardo intervento allarme o consenso alla funzione
ID2				0			Abilitazione ingresso digitale ID2 0 = disabilitato 1 = Ingresso N.C (Fault con ingresso Aperto) con reset manuale 2 = Ingresso N.C (Fault con ingresso Aperto) con autoresolve 3 = ingresso N.O. (Fault con ingresso Chiuso) con autoresolve 4 = abilitato come N.O. (per abilitare funzioni, senza Fault)
TD2				0			Tempo di ritardo intervento allarme o consenso alla funzione
ID3				0			Abilitazione ingresso digitale ID3 0 = disabilitato 1 = Ingresso N.C (Fault con ingresso Aperto) con reset manuale 2 = Ingresso N.C (Fault con ingresso Aperto) con autoresolve 3 = ingresso N.O. (Fault con ingresso Chiuso) con autoresolve 4 = abilitato come N.O. (per abilitare funzioni, senza Fault)
TD3				0			Tempo di ritardo intervento allarme o consenso alla funzione
Configurazione Uscita Analogica Y0 - NON MODIFICARE!							
YM0				1 (Reverse)			Configurazione uscita direct/reverse 0 = uscita direct: il valore massimo del calcolo (100%) corrisponde al valore massimo dell'uscita 1 = uscita reverse: il valore massimo del calcolo (100%) corrisponde a valore minimo dell'uscita
YL0				0			Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH0				10			Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF0				4			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YT0				10			Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo*
YC0				4			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) - solo per Condizionamento (FUNC 04)
YS0				0,5			Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) - solo per Modalità SOFT STARTER (FUNC 03 - par. SOFT=1)
YN0				0			Modo Linearizzazione uscita 0 = valore uscita lineare tra YL0 e YH0 1 = uscita con valori limitati a YL0 e YH0 (per valori di richiesta inferiori a YL1 l'uscita sarà YL1, per valori di richiesta superiori a YH1 l'uscita sarà YH1)

Parleremo di.....



UNITA' DI TRATTAMENTO AH-SPORT



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Collegamenti elettrici



4. Spiegazioni generali



5. Primo avviamento



6. Allarmi/Anomalie



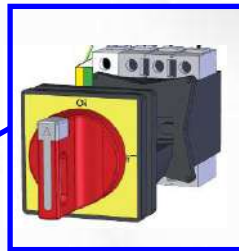
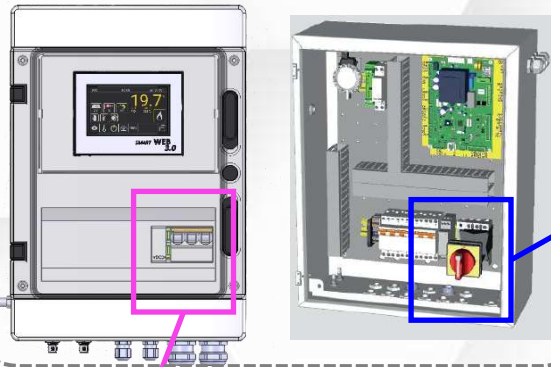
5. Primo avviamento



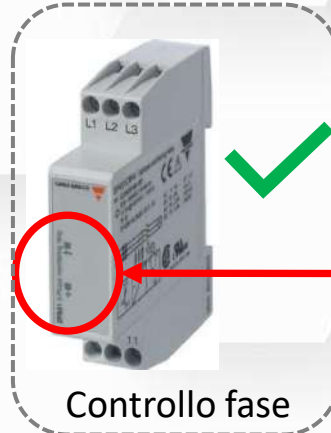
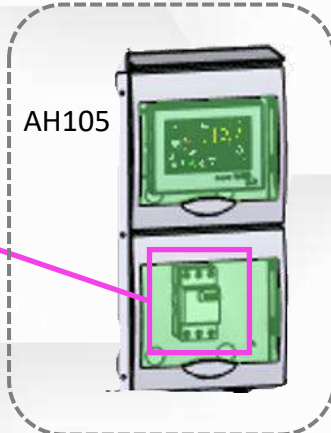
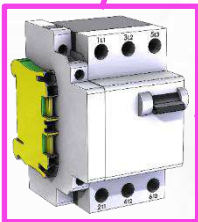
Verifica alimentazione elettrica

QUADRI MASTER

AH160/210/240/320



AH105



Controllo fase

Verificare tramite un tester la presenza di tensione sulle tre fasi L1, L2 e L3, e la presenza del neutro sul morsetto N



1

Misura Fase-Fase



400 Vac



2

Misura Fase-Neutro
Misura Fase - Terra



230 Vac
per ciascuna fase

Entrambi i led DEVONO
essere accesi

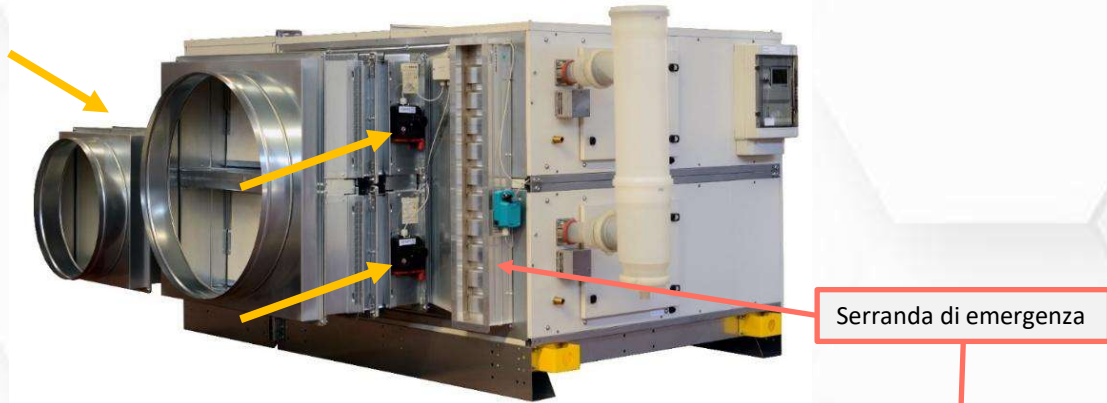


Solo un led acceso = allarme E38

5. Primo avviamento



Verifica apertura serrande tagliafuoco



Accertarsi che le serrande sul canale di mandata e sul canale di ripresa siano aperte per permettere il passaggio dell'aria

Utilizzare la maniglia per aprire le serrande



La chiusura di una o più serrande tagliafuoco determina l'apertura automatica della serranda di emergenza e genera il blocco E25 del quadro *Master (slave 1)*

5. Primo avviamento



Posizionamento sonda ambiente



AH160/210/240/320

INSTALLATA A BORDO DEL CANALE DI
RIPRESA ARIA INTERNA

AH105

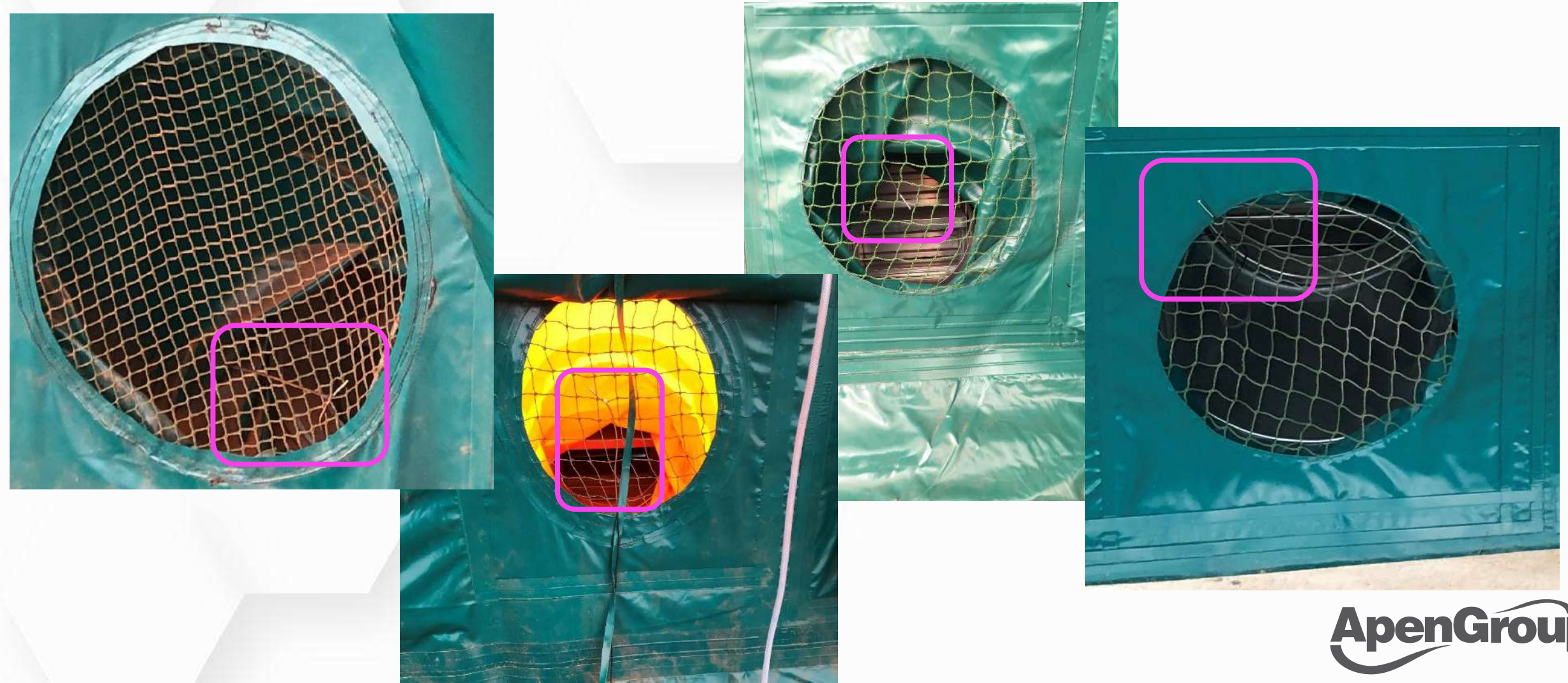
DA POSIZIONARE ALL'INTERNO DELLA
STRUTTURA SULLA RETE DELLA "BOCCA"
DI RIPRESA ARIA INTERNA



5. Primo avviamento



Esempi posizionamento sonda ambiente



5. Primo avviamento



Accensione generatore

Avviare il generatore tramite il comando Smart X e verificare che il bruciatore/i dei moduli si accenda/no.

In caso di difficoltà di accensione del bruciatore, è possibile visualizzare la corrente di ionizzazione sul pannello Lcd del quadro elettrico del modulo/i. E' necessario consultare il menù «Ion».

Il valore della corrente di ionizzazione è espresso in %

Un valore % < 35 indica che la corrente di ionizzazione è inferiore a 0,7 μ A.



ATTENZIONE!!

La presenza di fiamma in camera di combustione viene evidenziata dall'accensione del led arancione sulla scheda CPU G26800...



Led ON bruciatore ON

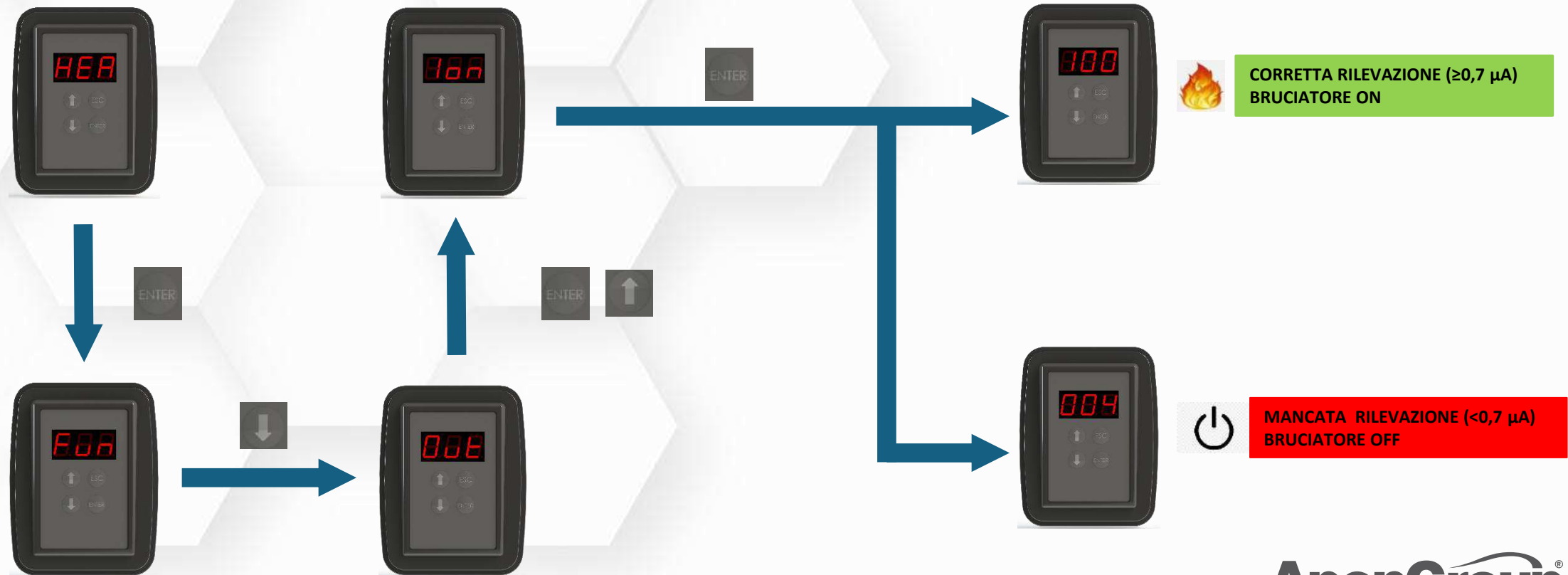


Led OFF bruciatore OFF

5. Primo avviamento



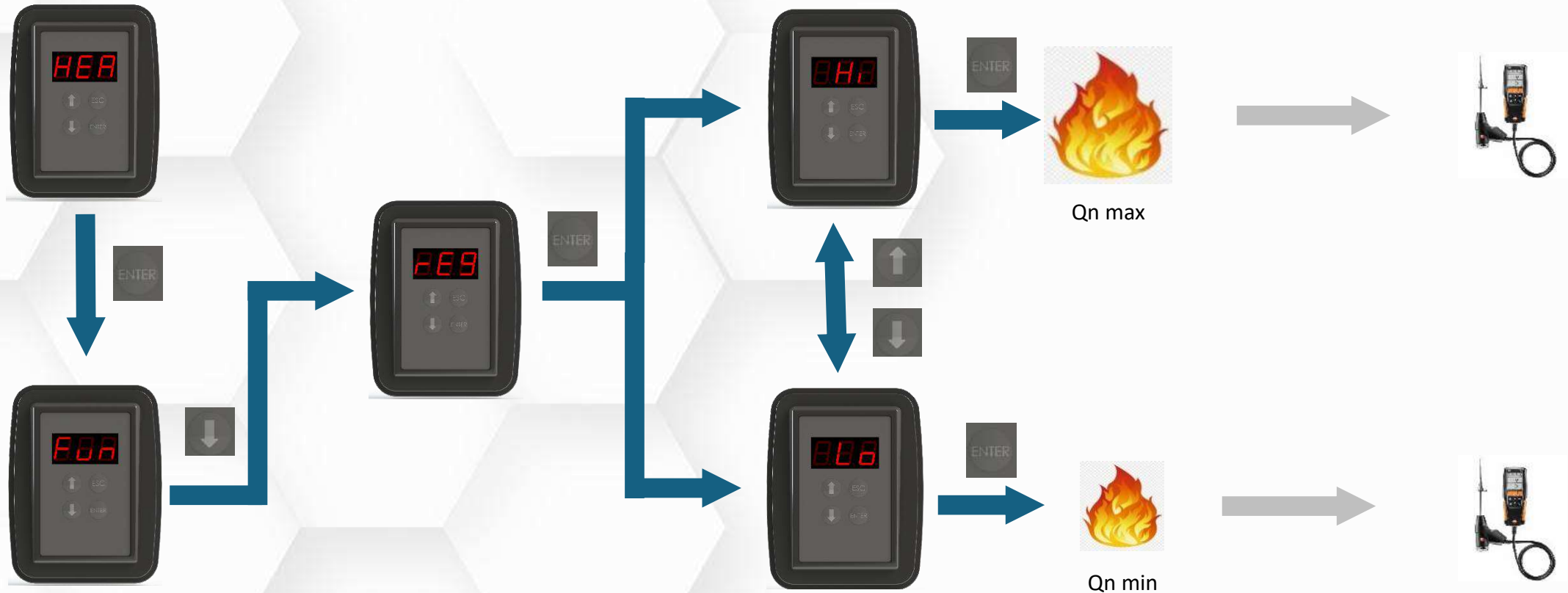
Procedura per accedere alla funzione Ion



5. Primo avviamento



Regolazione ALTA-BASSA fiamma (spazzacamino)



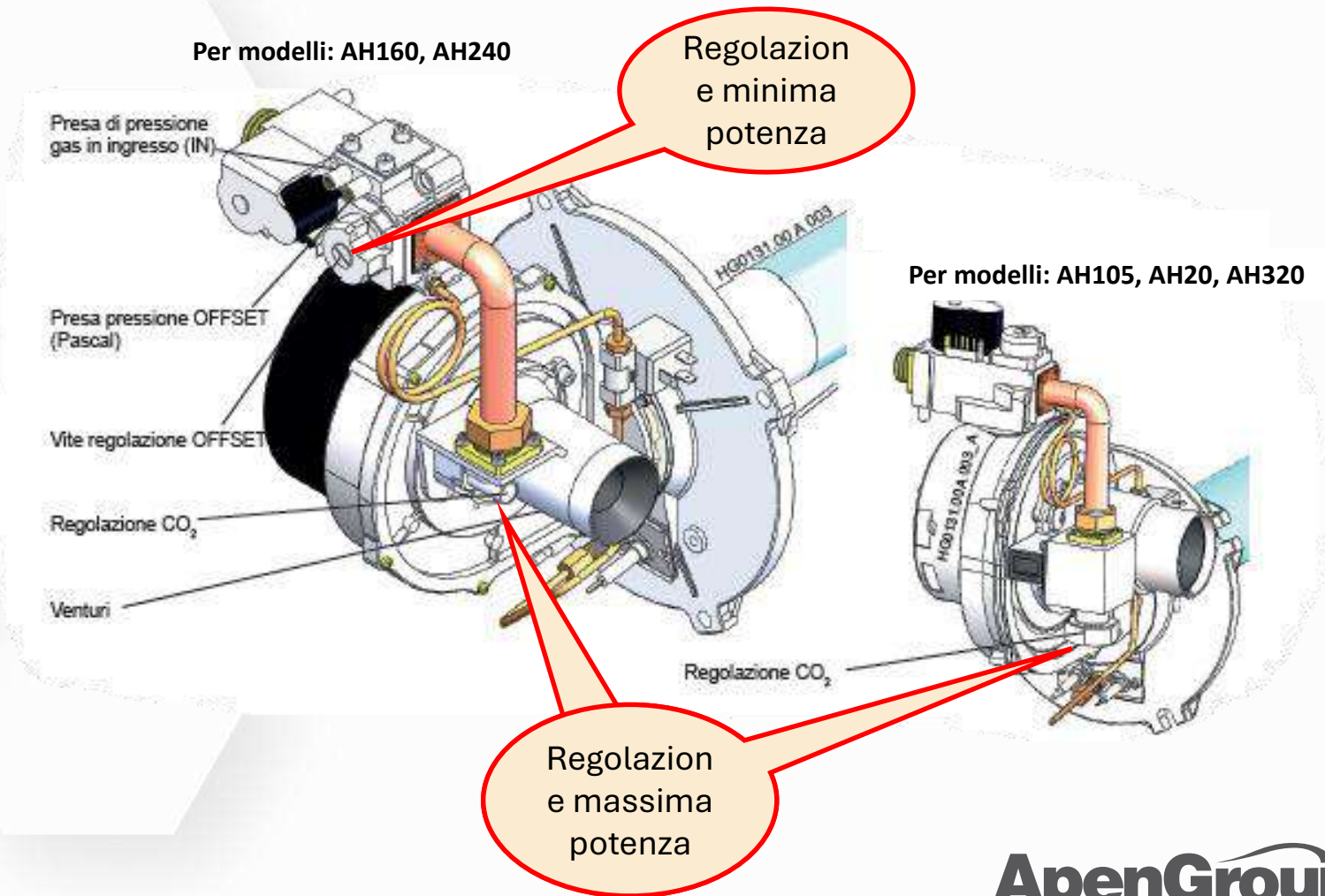
Agire sul display LCD del/i modulo/i e portarsi nel menù REG. Utilizzando i comandi «Hi» e «Lo» si può forzare il funzionamento alla massima o alla minima potenza

5. Primo avviamento



Analisi di combustione

Regolare la combustione del bruciatore con i valori di anidride carbonica CO₂ riportati nella tabella «dati regolazione gas» sul manuale uso e manutenzione



5. Primo avviamento



Dati regolazione gas

TIPO DI GAS G20 Cat E-H											
TIPO MACCHINA		AH105IT		AH160IT		AH210IT		AH240IT		AH320IT	
Potenza		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	mbar	20 (min 17 - max 25)									
BIOSSIDO DI CARBONIO TENORE C02	%	8,5	9,1	8,7	9,1	8,5	9,1	8,7	9,1	8,5	9,1
Ø DIAFRAMMA GAS	mm	1x15,8		2x9,8		2x15,8		3x9,8		3x15,8	

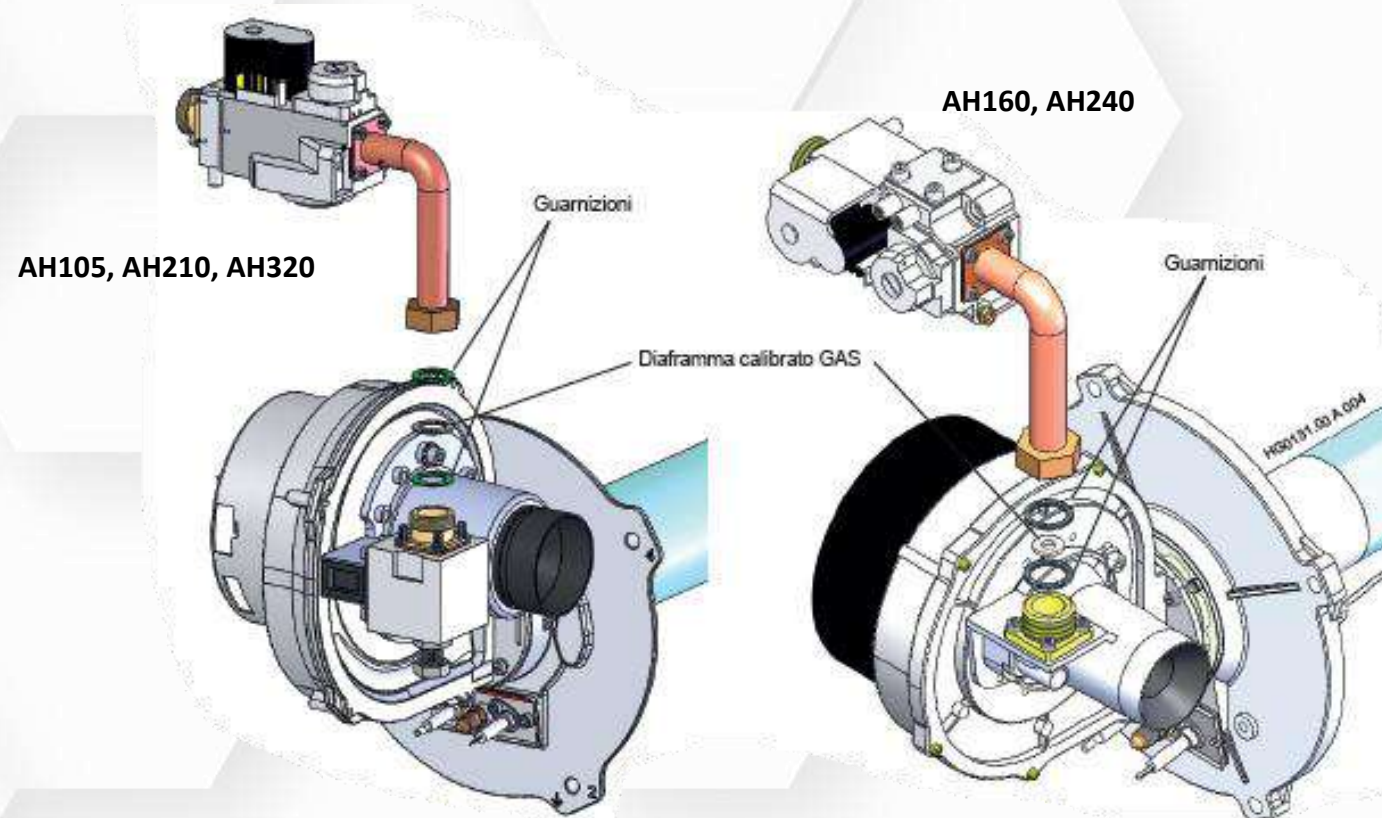
TIPO DI GAS G30 Cat 3B-P											
TIPO MACCHINA		AH105IT		AH160IT		AH210IT		AH240IT		AH320IT	
Potenza		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	mbar	30 (min 25 - max 35) - 50 (min 42,5 - max 57,5)									
BIOSSIDO DI CARBONIO TENORE C02	%	10,4	10,6	10,1	10,3	10,4	10,6	10,1	10,3	10,4	10,6
Ø DIAFRAMMA GAS	mm	1x9,3		2x7,0		2x9,3		3x7,0		3x9,3	

TIPO DI GAS G31 Cat 3B-P											
TIPO MACCHINA		AH105IT		AH160IT		AH210IT		AH240IT		AH320IT	
Potenza		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	mbar	30 (min 25 - max 35) - 37 (min 25 - max 45) - 50 (min 42,5 - max 57,5)									
BIOSSIDO DI CARBONIO TENORE C02	%	9,5	9,8	9,3	9,6	9,5	9,8	9,3	9,6	9,5	9,8
Ø DIAFRAMMA GAS	mm	1x9,3		2x7,0		2x9,3		3x7,0		3x9,3	

5. Primo avviamento



Trasformazione per gas GPL

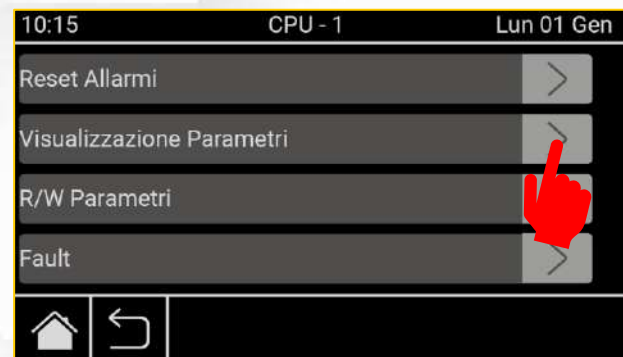
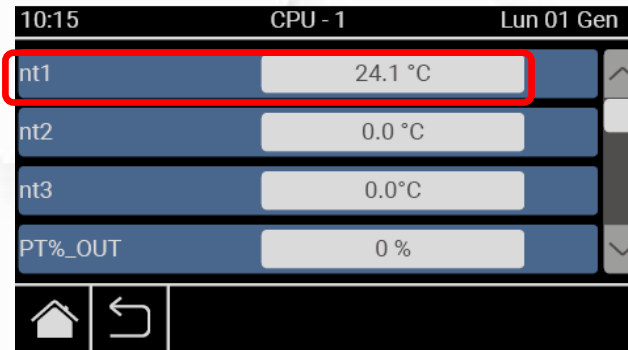
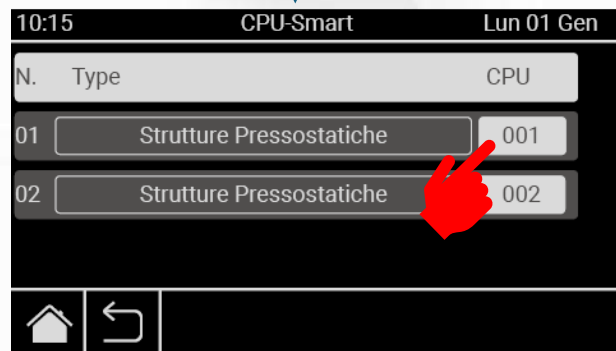
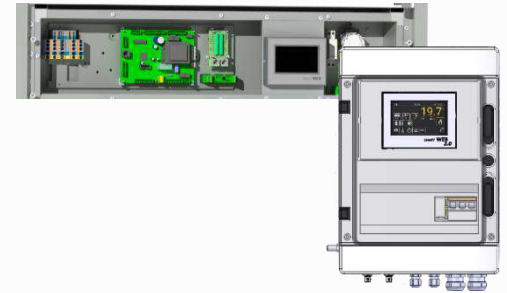


! ATTENZIONE!!
Il diaframma per gas GPL è **SEMPRE**
fornito a corredo

5. Primo avviamento



Procedura per verificare la temperatura di mandata (ntc1) quadro *Master*



Param.
ST1= 48°C

$\cong / <$

CORRETTO VALORE DI
TEMPERATURA, IL GENERATORE
SMALTISCE CORRETTAMENTE IL
CALORE PRODOTTO

$>$

ERRATO SMALTIMENTO DEL CALORE
VERIFICARE LA TARATURA DEL/I
BRUCIATORE/I, LA PORTATA D'ARIA
DEL GENERATORE E LE MANICHE DI
RIPRESA/MANDATA ARIA

5. Primo avviamento



Posizionamento sonda ntc1 sul canale di mandata



INSTALLATA A BORDO DEL CANALE DI MANDATA



INSTALLATA IN USCITA SUL
CANALE DI MANDATA



5. Primo avviamento



Collegamento maniche



Le maniche di collegamento **NON** devono afflosciarsi e ostruire il passaggio dell'aria durante il funzionamento



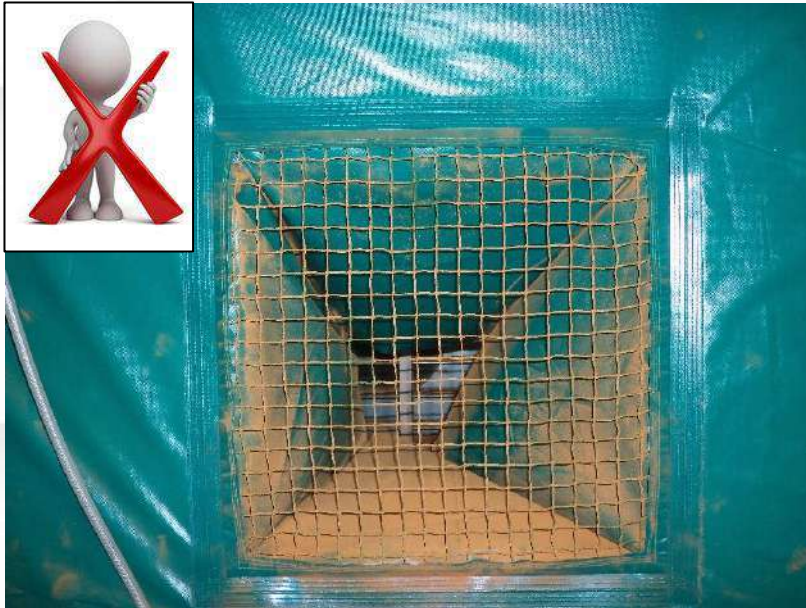
Le maniche devono essere di misura idonea e opportunamente tese



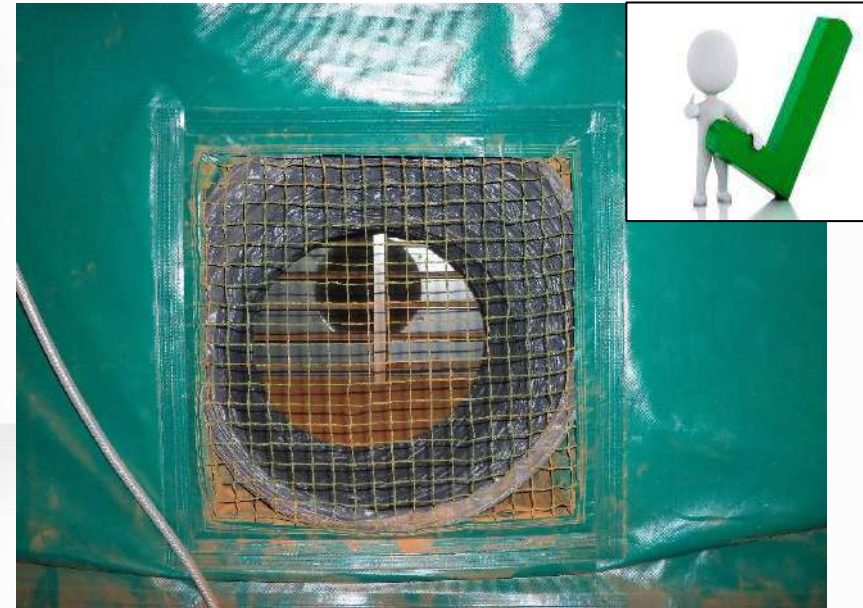
ATTENZIONE!!

Per una corretta installazione è obbligatorio l'inserimento di una rete o altro dispositivo che eviti il restringimento del canale durante il funzionamento della macchina

5. Primo avviamento



Forte restringimento che penalizza il passaggio dell'aria nella manica di ripresa – ridotta portata aria



Esempio di dispositivo inserito all'interno della manica di ripresa per evitare il suo restringimento

5. Primo avviamento



ATTENZIONE!!

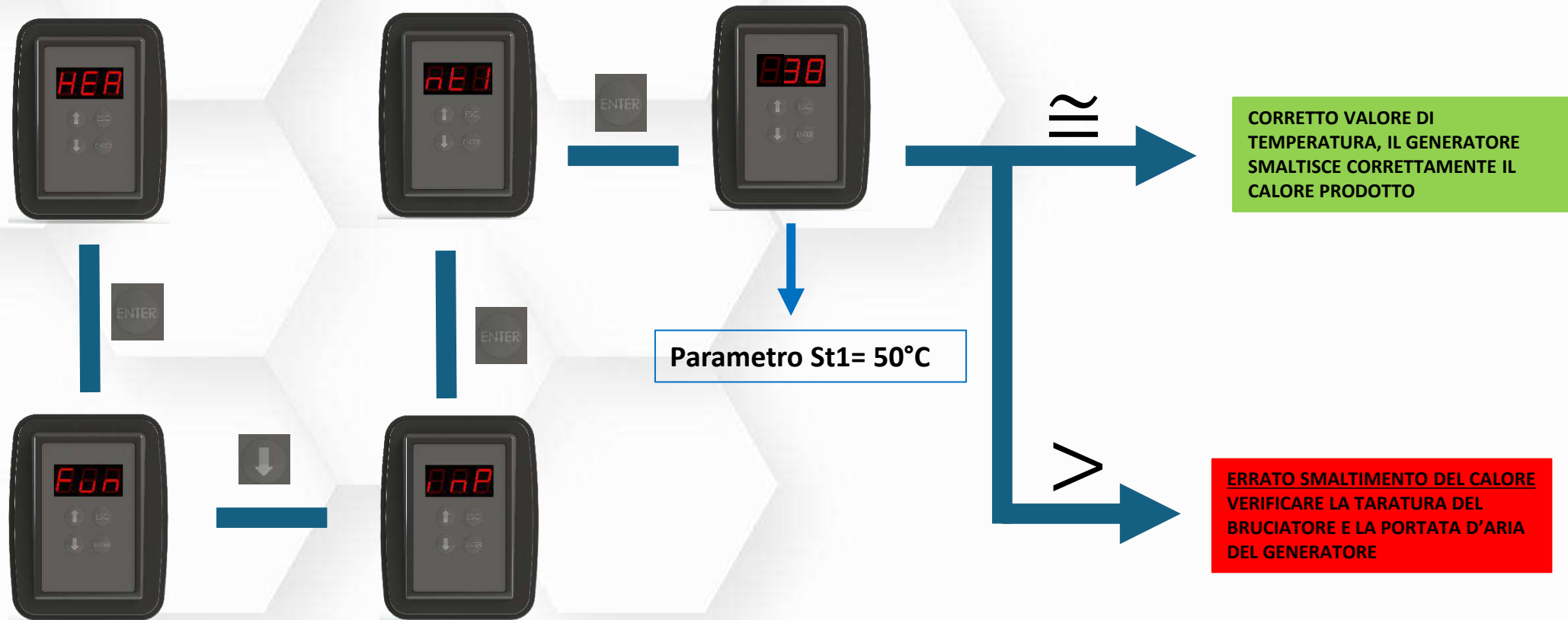
Se le maniche non sono idonee per il buon funzionamento del generatore CONSIGLIAMO di riportarlo per iscritto sul rapporto di fine intervento.

Fare delle foto alle maniche sia esternamente che internamente (come nelle foto a lato) così che si possa fare un confronto una volta che saranno sistemate dall'installatore

5. Primo avviamento



Procedura per verificare la temperatura scambiatore (ntc1) e temperatura fumi (ntc2) dei moduli/i pch



[illegible]

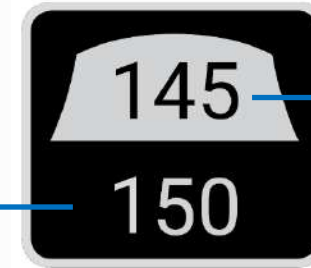
ERRATO SMALTIMENTO DEL CALORE
VERIFICARE LA TARATURA DEL
BRUCIATORE E LA PORTATA D'ARIA
DEL GENERATORE

5. Primo avviamento



Verifica pressione struttura (solo per versioni AH...-P)

Verificare che il valore di pressione letto nell'icona controllo di pressione, corrisponda al valore di pressione del manometro a bordo del gruppo di emergenza

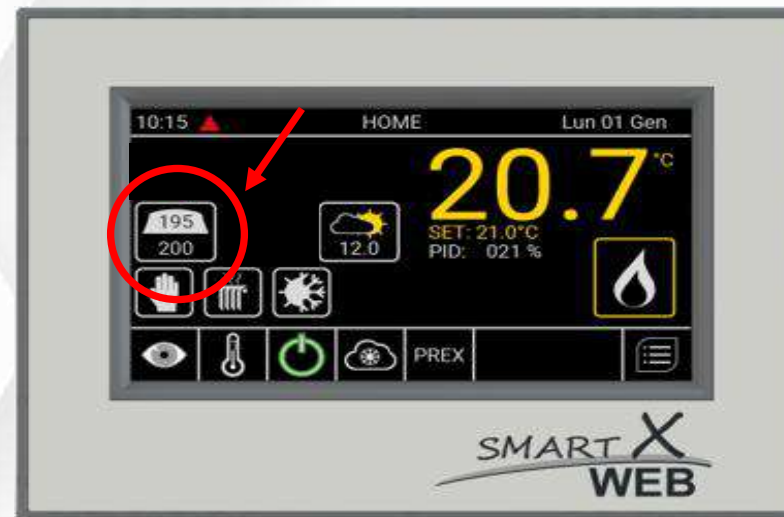


Pressione media all'interno del pallone, in lettura dalla CPU

Set-point di pressione



=



5. Primo avviamento



Manometro gruppo di emergenza



Verificare la lunghezza e il posizionamento del tubo pressostato

Verificare pulizia della presa di pressione negativa (-)

Verificare eventuale sporco/condensa all'interno del tubo pressostato

5. Primo avviamento



Ridurre la lunghezza del tubo pressostato per evitare la formazione di un sifone naturale



Dare una minima pendenza al tubo in modo che fuoriesca l'eventuale condensa

Parleremo di.....



UNITA' DI TRATTAMENTO AH-SPORT



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Collegamenti elettrici



4. Spiegazioni generali



5. Primo avviamento



6. Allarmi/Anomalie



6. Allarmi/Anomalie – CPU MASTER



CODE	DESCRIZIONE	CAUSA	RESET
Allarmi per intervento dispositivi di sicurezza			
E24	Allarme ingresso ID4	• Ingresso ID4 - ID5 (CN02) aperto • Assenza ponticello	Autoresolve
E25	Allarme intervento tagliafuoco	• Ingresso ID5 - IDC (CN02) aperto	Autoresolve
Allarmi ingressi digitali			
E38	Allarme controllo fase ingresso ID3	• Assenza di una o più fasi ingresso 400v • Una o più fasi invertite ingresso 400v	Autoresolve
Allarmi ingressi analogici e sonde NTC			
E41	Errore sonda MANDATA ARIA NTC1	Assenza segnale sonda NTC o sonda NTC guasta	Autoresolve
E49	Errore sonda pressione, aria o filtri, guasta	Assenza segnale sonda o sonda guasta (Segnale in ingresso B2 < 0,3 Vdc)	Autoresolve
Allarmi per Sovratemperatura			
E51	Temperatura sonda NTC1 > TH1	Portata aria insufficiente; Ventilatore/i di raffreddamento non funzionante/i; Errata regolazione parametro TH1	Autoresolve con NTC1 < ST1
Allarmi per mancanza tensione			
E75	Mancanza di tensione durante il ciclo di funzionamento (escluso stand-by); il fault non è visibile su controllo remoto ma solo conteggiato	Mancanza di tensione elettrica durante il funzionamento	
E80	Errore sonda di pressione	Impostare par. CTRL_01=0	
E81	Pressione inferiore al set point ST_H2O	Verificare le cause come indicato nel fault E80	
E82	Pressione superiore al limite TH_H2O	Verificare le cause come indicato nel fault E80	
Allarmi per errore di configurazione parametri			
E98	Errore configurazione ingressi	Mancata abilitazione di ingresso per funzioni o controlli (es. mancata attivazione ingresso NTC1 abbinato a REG_01)	Autoresolve
E99	Errore configurazione funzioni	Mancata attivazione di funzioni obbligatorie per il tipo di prodotto (es. mancata attivazione CTRL_04 per tipo prodotto "PCH")	Autoresolve
E100 (CPU)	Errore accesso alla Eeprom	Eeprom assente o inserita nel verso contrario	Autoresolve
E101 (EPr)	Errore dati nella Eeprom	Eeprom disinserita in funzionamento o danneggiata	Autoresolve

6. Allarmi/Anomalie – PCH



Novità
scheda
G26800.05

CODE	DESCRIZIONE	CAUSA	RESET
Allarmi di Sicurezza Fiamma - Dipendenti dall'apparecchiatura controllo fiamma (TER)			
E08	Errore TER per mancanza alimentazione di rete (errore conteggiato in storico Allarmi; non visualizzato su Smart o LCD).	- Interruzione dell'alimentazione 230 Vac alla TER (CN12 connettori 1 e 2) con bruciatore acceso; - Apertura dei contatti ID4-ID5 con bruciatore acceso (vedi allarmi E24-E25); - Buchi di tensione o interruzione della tensione di alimentazione di rete	
E09	Errore TER per errata alimentazione (errore conteggiato in storico Allarmi; non visualizzato su Smart o LCD).	- Frequenza di alimentazione 24Vdc (connettore CN12 - 4) < 40 Hz o > 65 Hz. - Alimentazione su connettore CN - 12 << 20V o >> 36V.	
E10	Mancata accensione bruciatore dopo 4 tentativi eseguiti dall'apparecchiatura.	- Mancanza gas; - Fase e neutro rovesciati; - Messa a terra non collegata; - Collegamento Fase-Fase senza neutro; - Elettrodo accensione guasto o mal posizionato; - Elettrodo rilevazione guasto o mal posizionato; - Elettrodo rilevazione che si muove o che a caldo disperde a massa; - Valore di CO2 basso; - Pressione alimentazione gas troppo elevata (> 80mbar) - Drenaggio scarico condensa otturato (ghiaccio o impurità) - pulire sifone e/o condotto di scarico; - Elettrodo di rilevazione condensa a massa o guasto	Manuale
E11	Fiamma intempestiva (parassita). L'apparecchiatura rileva un segnale di presenza fiamma a bruciatore spento	- Perdita di isolamento dell'apparecchiatura TER; - Perdita di isolamento del cavo o dell'elettrodo di rilevazione	Manuale
E12	Mancata accensione; non visibile. Il conteggio, visualizzabile nello storico via modbus, indica problemi di accensione	Verificare le cause come indicato nel fault E10	
E13	L'apparecchiatura TER non accetta il reset dalla CPU (max 5 tentativi di reset nel tempo di 15 minuti)	Verificare le cause come indicato nel fault E10. <i>Disconnettere e ripristinare alimentazione elettrica</i>	Manuale
E14	Mancanza di comunicazione tra apparecchiatura TER e CPU per più di 60 secondi	- Guasto apparecchiatura TER o scheda CPU; - Collegamenti sul termostato STB a massa; - Capillare del termostato STB che scarica sul faston di massa del corpo del termostato	Autoresolve
E15	Apparecchiatura Fiamma (TER) non raggiunge lo stato di "Running" dopo 300 secondi dalla richiesta calore da parte della CPU	- Apparecchiatura TER guasta; - Mancanza di gas o errata regolazione del bruciatore; - Pressione gas insufficiente; - Ostruzione, totale o parziale, dello scarico fumi	Manuale o Autoreset (ogni 5')
E16	Blocco generico apparecchiatura controllo Fiamma (TER)	- Segnala uno spegnimento di sicurezza del bruciatore a seguito di un funzionamento ininterrotto >24h; - Apparecchiatura TER Guasta	Manuale o Autoreset (ogni 5')
E17	Guasto interno apparecchiatura TER - Assenza di alimentazione 24 Vac ad apparecchiatura TER	- Rottura fusibile di protezione apparecchiatura TER. <i>Verificare continuità elettrica del fusibile. In assenza di continuità (fusibile interrotto) sostituire apparecchiatura TER</i> - Mancanza alimentazione +24 Vac sulla morsettiera CN12 (collegamento CPU-TER) <i>Sostituire scheda di modulazione CPU</i>	Manuale o Autoreset (ogni 5')

CODE	DESCRIZIONE	CAUSA	RESET
E18	Perdita fiamma con apparecchiatura TER in fase di running. Il conteggio, visualizzabile nello storico, indica che il bruciatore si spegne dopo tempo di stabilizzazione fiamma o al raggiungimento della Portata termica massima	- Ridotta portata di gas sulla linea o eccessiva perdita di carico delle tubazioni; - Errata regolazione del bruciatore (CO2 troppo bassa)	
Allarmi per intervento dispositivi di sicurezza			
E20	Intervento del termostato di sicurezza STB	- Eccesso di temperatura aria dovuta a mancanza di circolazione/fluxo aria; - Termostato di sicurezza guasto o non collegato	Manuale
E22	Intervento del termostato di sicurezza STB in fase di accensione	- Gelo o temperatura inferiore a -20°C; - Termostato di sicurezza o termostato fumi guasto o non collegato	Autoresolve
E24	Allarme ingresso ID4	- Ingresso ID4 - IDC (CN02) aperto - assenza ponticello	Autoresolve
E25	Allarme ingresso ID5	- Ingresso ID5 - IDC (CN02) aperto - assenza ponticello	Autoresolve
Allarmi per anomalie Ventilatore fumi (VAG)			
E30	Mancato avviamento del ventilatore fumi (VAG) o velocità troppo bassa in fase di avvio	- Alimentazione ventilatore fumi (VAG) interrotta; - Guasto ventilatore fumi (VAG); - Guasto scheda CPU. <i>Per verificare eventuale guasto della CPU, disconnettere connettore a 4 fili (PWM) dal ventilatore fumi (VAG) e verificare ASSENZA di tensione tra i contatti GND-Y0 (HALL) e B0-Y0 della morsettiera CN03. La presenza di tensione indica un guasto della scheda CPU</i>	Manuale o Autoreset (ogni 5')
E31	Velocità del ventilatore fumi (VAG) troppo alta in fase di stand-by	- Cavi elettrici VAG interrotti, non collegati o collegati erroneamente; - Guasto ventilatore fumi (VAG); - Guasto scheda CPU. <i>Per verificare eventuale guasto del ventilatore fumi, in condizione di stand-by (stato "Rdy" o "Sty" su display LCD), mantenere connessi i cavi al ventilatore fumi (VAG) e verificare il valore di tensione continua (Vdc) tra i contatti GND e B0 della morsettiera CN03. La presenza di tensione (~5-6 Vdc) indica un guasto dell'inverter del ventilatore fumi</i>	Manuale o Autoreset (ogni 5')
E32	Velocità del ventilatore fumi (VAG), durante il funzionamento, fuori dai parametri minimo e massimo impostati	- Cavi elettrici VAG interrotti, non collegati o collegati erroneamente; - Guasto del ventilatore fumi (VAG)	Manuale o Autoreset (ogni 5')

6. Allarmi/Anomalie – PCH



CODE	DESCRIZIONE	CAUSA	RESET
E36	Allarme ingresso ID1	Impostare par. ID1=0 (se non utilizzato per collegamento con comandi remoti) o ID1=4	manuale o Autore-solve
E37	Allarme ingresso ID2	Errore di programmazione del par. ID2. Impostare par. ID2=0 (se non utilizzato per collegamento con comandi remoti) o ID2=4	Manuale o Autore-solve
E38	Allarme ingresso ID3	Errore di programmazione del par. ID3. Impostare par. ID3=0 (se non utilizzato per collegamento con comandi remoti) o ID3=4	Manuale o Autore-solve
Allarmi ingressi analogici e sonde NTC			
E41	Errore sonda NTC1	Assenza segnale sonda NTC o sonda NTC guasta	Autoresolve
E42	Errore sonda NTC2	Assenza segnale sonda NTC o sonda NTC guasta	Autoresolve
E43	Errore sonda NTC3	Assenza segnale sonda NTC o sonda NTC guasta	Autoresolve
E49	Errore sonda pressione aria o sonda filtri	Assenza segnale sonda o sonda guasta (segnale in ingresso B2 < 0,3 Vdc)	
Allarmi per Sovratemperature			
E51	Temperatura sonda NTC1 > TH1	• Portata aria insufficiente; • Ventilatore/i di raffreddamento non funzionante/i; • Errata regolazione parametro TH1	Autoresolve con NTC1 < ST1
E52	Temperatura sonda NTC2 > TH2	• Portata aria insufficiente; • Ventilatore/i di raffreddamento non funzionante/i; • Errata regolazione parametro TH2	Autoresolve con NTC2 < ST2
Allarmi di comunicazione Modbus			
E80	Errore di comunicazione rete seriale Modbus Slave (CN04)	• Rete seriale Modbus scollegata; • L'indirizzo della scheda CPU è errato e/o non configurato	Autoresolve
Allarmi per mancanza tensione o filtri sporchi			
E71	Filtro aria sporco, allarme preventivo	Non utilizzato	
E72	Filtro aria sporco, allarme blocco	Non utilizzato	
E75	Mancanza di tensione durante il ciclo di funzionamento (escluso stand-by); il fault non è visibile su controllo remoto ma solo conteggiato	Mancanza di tensione elettrica durante il funzionamento	

CODE	DESCRIZIONE	CAUSA	RESET
Allarmi per errore di configurazione parametri			
E80	Errore Sonda di pressione	Non utilizzato. Errore di programmazione del par. CTRL_01. Impostare par. CTRL_01 = 0	
E81	Pressione inferiore al Setpoint ST_H20	Non utilizzato. Errore di programmazione del par. CTRL_01. Impostare par. CTRL_01 = 0	
E82	Pressione superiore al valore limite TH_H20	Non utilizzato. Errore di programmazione del par. CTRL_01. Impostare par. CTRL_01 = 0	
E85	Allarme ingresso B3 (Frequenza/4-20mA)	Non utilizzato. Errore di programmazione del par. S5. Impostare par. S5=0	
E88	Allarme ingresso B3 (Frequenza/4-20mA)	Non utilizzato. Errore di programmazione del par. B3. Impostare par. B3=0 Errore di programmazione del par. S5. Impostare par. S5=0	
E98	Errore configurazione ingressi	Mancata abilitazione di ingresso per funzioni o controlli (es. mancata attivazione ingresso NTC1 abbinato a REG_01)	Autoresolve
E99	Errore configurazione funzioni	Mancata attivazione di funzioni obbligatorie per il tipo di prodotto (es. mancata attivazione CTRL_04 per tipo prodotto "PCH")	Autoresolve
Allarmi EEPROM			
E100 (CPU)	Errore accesso alla Eeprom	Eeprom assente o inserita nel verso contrario	Autoresolve
E101 (EP)	Errore dati nella Eeprom	Eeprom disinserita in funzionamento o danneggiata	Autoresolve

6. Allarmi/Anomalie



Allarme E25

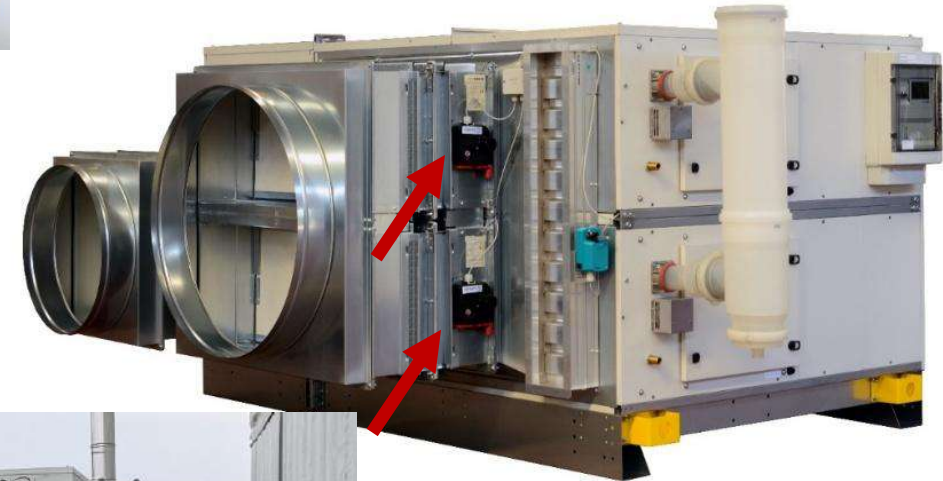
Intervento serrande tagliafuoco
(rottura termo-fusibile)



Verificare che tutte le serrande tagliafuoco siano aperte



AH105IT



AH160/210/240/320IT



6. Allarmi/Anomalie

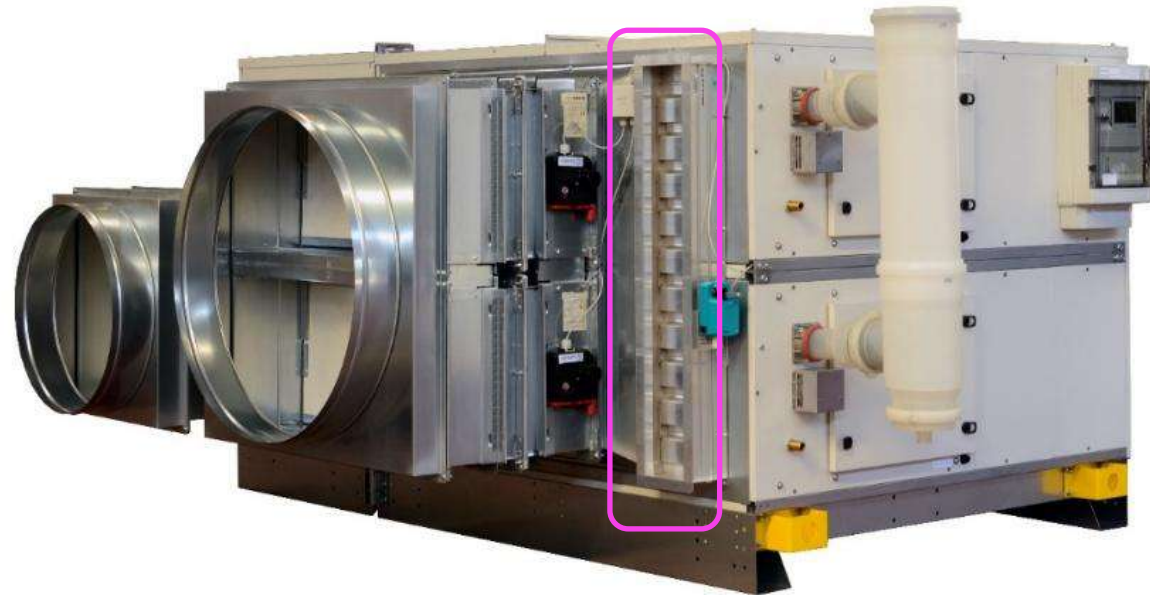


Quando è presente l'allarme E25 la serranda di emergenza è aperta al 100%



AH160/210/240/320IT

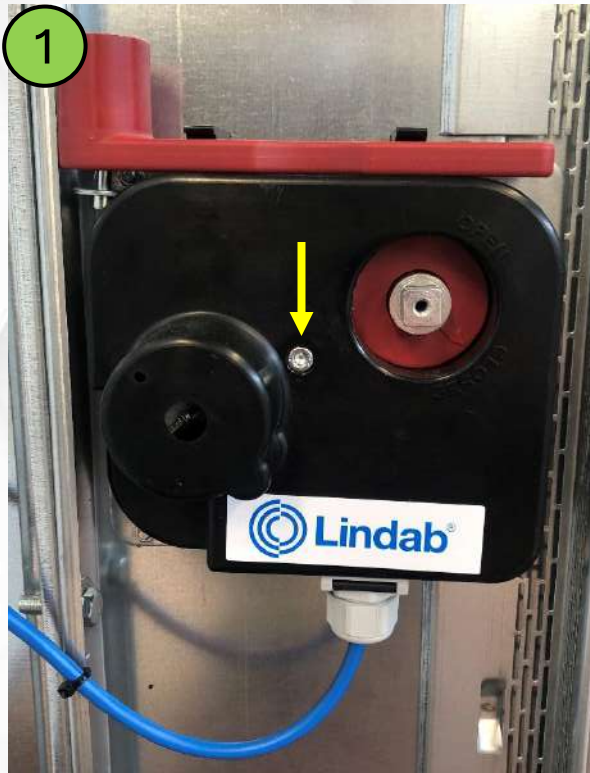
Posizionata sul fianco del canale di mandata



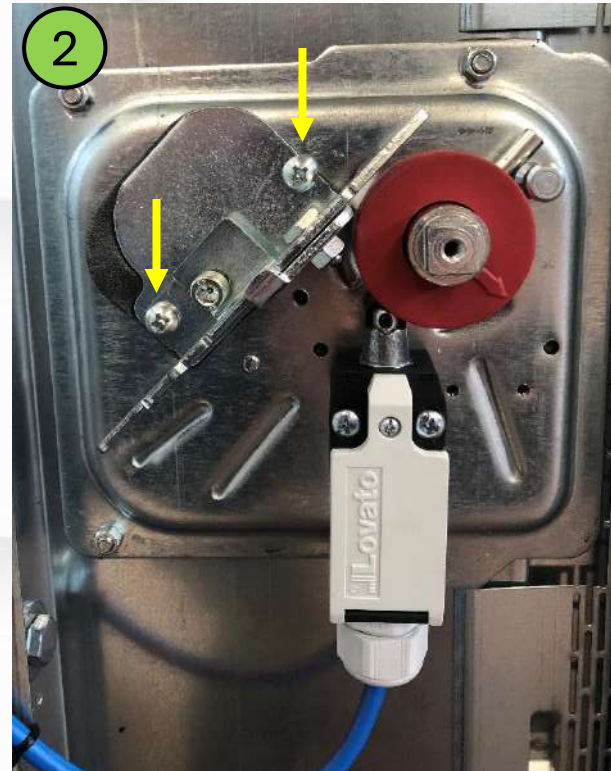
6. Allarmi/Anomalie



Sostituzione fusibile STF



Svitare la vite a brugola posta al centro e smontare il carter nero



Svitare le due viti con testa a croce ed estrarre il cilindro



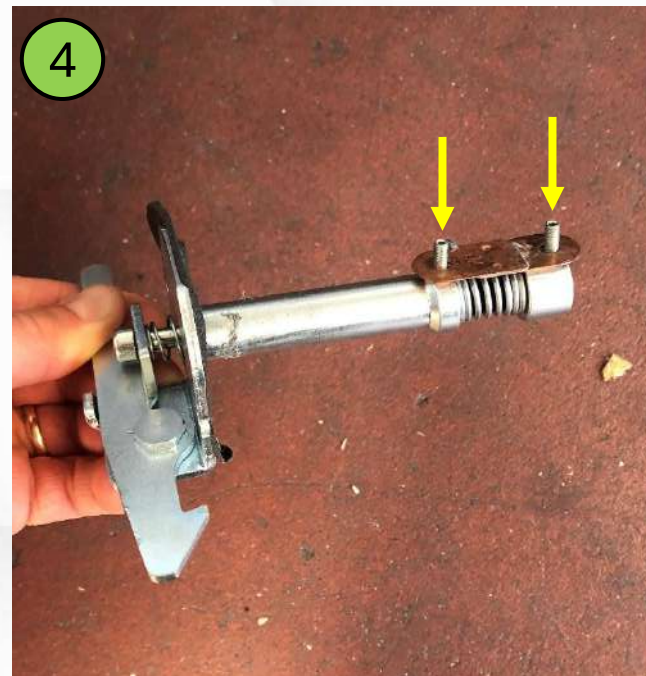
ATTENZIONE!!

Prima di effettuare questa procedura accertarsi che la serranda sia chiusa

6. Allarmi/Anomalie



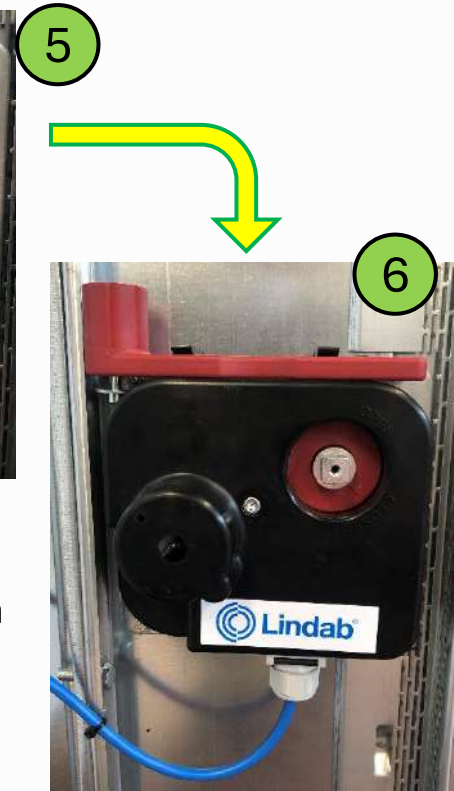
Premendo la molla del cilindro inserire il termo fusibile tra i due perni



Inserire nuovamente il cilindro nella serranda e fissarlo con le due viti estratte in precedenza



Rimontare il carter di protezione ed aprire la serranda



6. Allarmi/Anomalie



Allarme E20

Intervento termostato di sicurezza moduli pch

Allarme E51

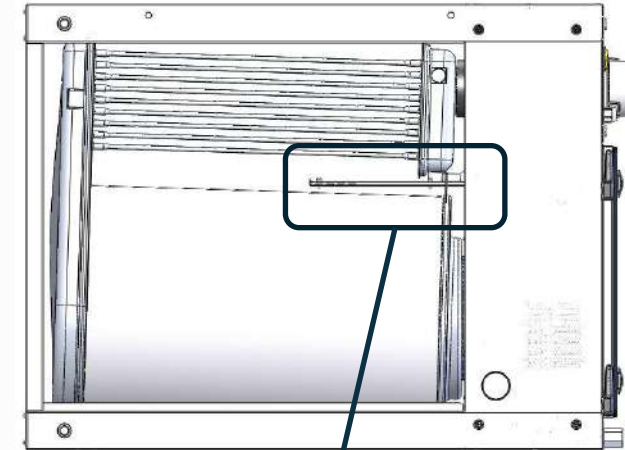
Sovratemperatura sonda ntc scambiatore

AH105IT



Termostato STB e
Sonda ntc scambiatore

AH160/210/240/320IT

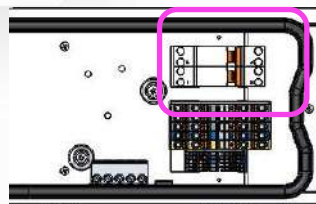
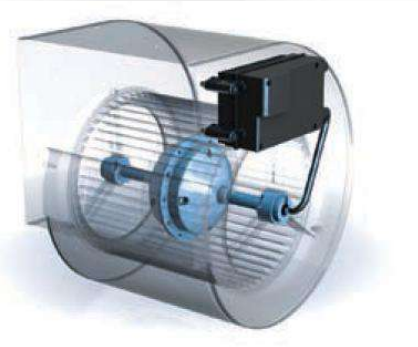


Termostato e sonda ntc sono
"immersi" nel flusso d'aria
che attraversa il modulo

6. Allarmi/Anomalie



Verifica ventilazione



Un aumento della temperatura della scheda inverter genera una riduzione della velocità di rotazione



Un aumento dell'assorbimento elettrico genera una riduzione della velocità di rotazione

La presenza di sporco eccessivo può portare ad un rallentamento e ad un aumento della temperatura del ventilatore

Intervento dell'interruttore di protezione 230V dell'alimentazione ventilatore (quadro "slave" del modulo).

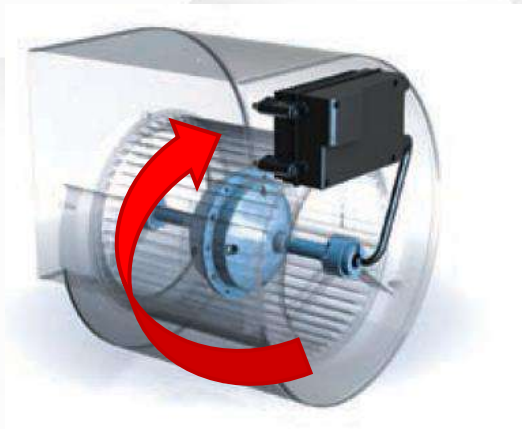
Continui sbalzi elettrici (blackout) possono portare alla difettosità dell'inverter



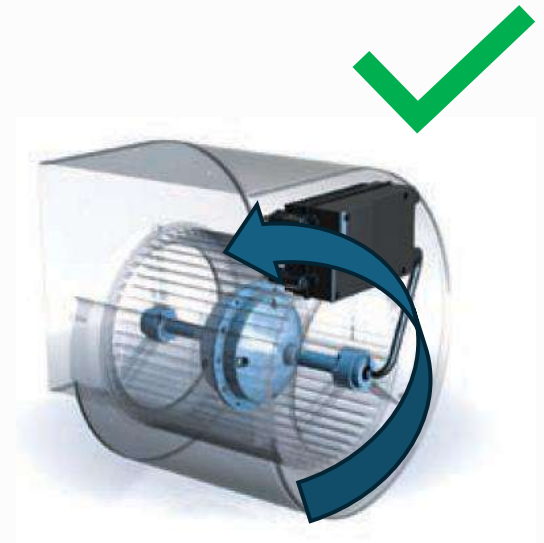
6. Allarmi/Anomalie



AH160/210/240/320IT



Quando uno o più ventilatori si arrestano, iniziano a ruotare al contrario perché trascinati dal flusso d'aria creato dagli altri ventilatori presenti.
Per riavviare correttamente i ventilatori occorre togliere corrente a tutta l'unità in modo da resettare l'inverter del ventilatore



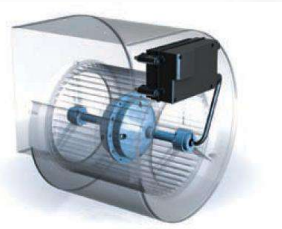
6. Allarmi/Anomalie



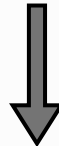
Nuova gestione Fw. per avvio «soft» dei ventilatori

Funzione nata per generatori a servizio di coperture tensostatiche AH...-T

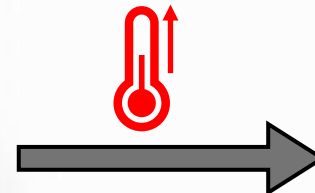
STOP



Tutti i ventilatori a inverter di tipo plug-fan o DDMP sono suscettibili di una condizione di «STALLO» tale da impedire al FW della scheda inverter di avviare il ventilatore.



In caso di mancato avviamento di un ventilatore DDPM delle unità multiple (AH 160, 210...), questo subisce la depressione generata dagli altri ventilatori, portandosi quindi in rotazione contraria. Tale condizione permane fino all'arresto degli altri ventilatori, quando termina la richiesta calore da Smart.



Intervento termostato STB



Intervento sonda ntc1 PCH



6. Allarmi/Anomalie



Il nuovo FW 08.05.07 consente di attivare la modalità “SOFT STARTER” per azionare i ventilatori DDMP a un regime minimo (default 1 Vdc): in questo modo l’eventuale ventilatore bloccato non subisce una depressione tale da azionarlo al contrario.

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.05.xx					
Nome Parametro			TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.			
FUNC_03	Fnu-P30		Funzione Gestione Ventilazione TENSOSTATICHE (Ventilatori EC-AC)		
FN_03	P31		1	0	0 = disabilitata 1 = abilitata proporzionale POT%_OUT 2 = abilitata proporzionale a PID%_PRESS, valore di REG_04_05 3 = avvio e modulazione con temperature TIN3, TFN3 e TCD3 4 = abilitata in modo proporzionale all'ingresso analogico ING3A
T_ON	P32	sec	30	60	Secondi di ritardo per avvio ventilatori
T_OFF	P33	sec	150		Secondi di ritardo per arresto ventilatori
OUT3A			0		Uscita digitale abilitata per ventilatore principale
OUT3B			3 (Y2)	0	Uscita analogica abilitata per ventilatore principale
ING3A			0		Ingresso analogico di riferimento
TIN3	P37	°C	35		Temperatura ON ventilatore riscaldamento
TFN3	P38	°C	65		Temperatura per linearizzazione uscita
TCD3	P39	°C	20		Temperatura ON ventilatore condizionamento
SOFT	P3A		1	0	Abilitazione funzione soft starter OUT3B: 1=abilitato 0=disabilitato
T_S	P3B	sec	30		Durata soft starter (secondi)

La nuova funzione SOFT STARTER è disponibile solo su **CPU G26800.05**

Funzione attivata solo per tensostrutture

Tempo di durata della funzione

Configurazione Uscita Analogica Y2 (uscita ventilazione EC)					
YM2			0		0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL2			6	2	Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH2			10		Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF2			8		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC2			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS2			1		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT2			0,4		Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN2			0		Vedi par. YN0

Valore di tensione segnale Y2 durante il tempo della funzione

ATTENZIONE: parametri disponibili solo su display LCD

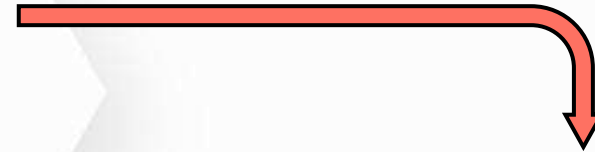
6. Allarmi/Anomalie



Verifica maniche di collegamento



Le maniche di collegamento **NON** devono afflosciarsi e ostruire il passaggio dell'aria durante il funzionamento



Inserire una rete o altro dispositivo che eviti il restringimento del canale durante il funzionamento della macchina



Le maniche devono essere di misura idonea e opportunamente tese

6. Allarmi/Anomalie



Verifica segnale 0-10 Vdc per funzionamento della ventilazione

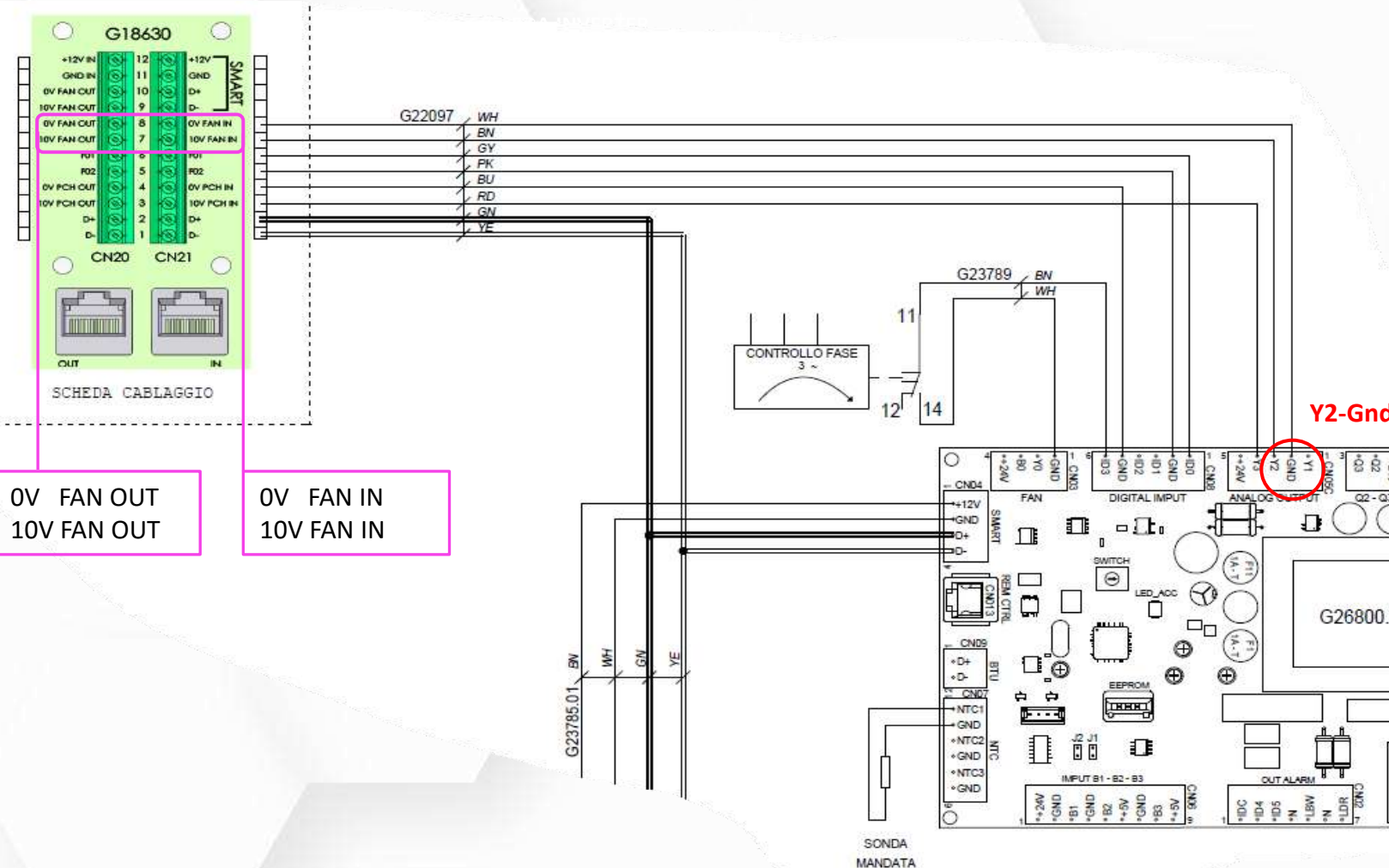
AH...-P



Riscaldamento ON: il segnale è fisso come da param. HF2 (default 8 Vdc)



Riscaldamento OFF: il segnale varia da param. HL2 (2 Vdc) a YH2 (10 Vdc)



6. Allarmi/Anomalie

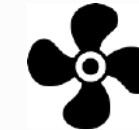


Verifica segnale 0-10 Vdc per funzionamento della ventilazione

AH...-T



Riscaldamento ON: il segnale varia da param. HL2 (2 Vdc) a YH2 (10 Vdc)

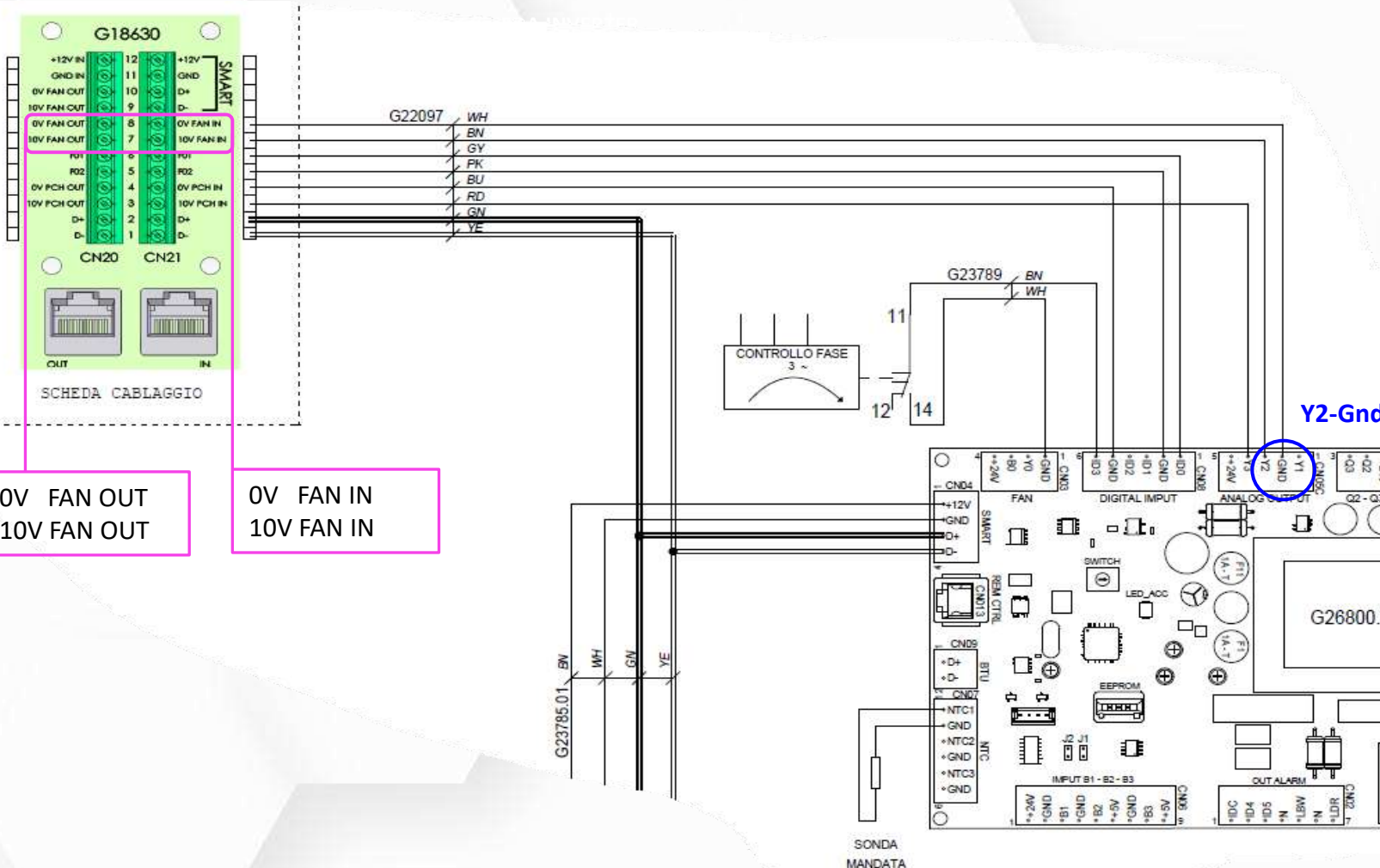


Ventilazione estiva: il segnale è fisso come da param. HF2 (default 8 Vdc)



ATTENZIONE!

Il valore dell'uscita Y2 è visibile anche da comando Smart X web

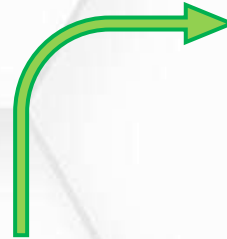
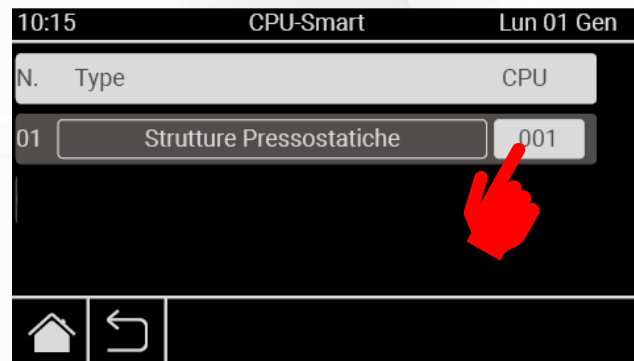


ApenGroup®

6. Allarmi/Anomalie



Verifica segnale 0-10 Vdc ventilazione



10:15	CPU - 02	Lun 01 Gen
y2	8.0 Vdc	
y3	0.0 Vdc	
0x2229	0	
Ion	100	

10:15	CPU - 1	Lun 01 Gen
Reset Allarmi	>	
Visualizzazione Parametri	>	
R/W Parametri	>	
Fault	>	



6. Allarmi/Anomalie



Verifica apertura motorizzata serranda di ricircolo AH...-P

AH105



Alla richiesta di avvio riscaldamento, dopo il tempo di $T_{ON}=60$ sec., la serranda si apre



Allo spegnimento del riscaldamento, dopo il tempo di $T_{OFF}=120$ sec., la serranda si chiude

AH160/210/240/320



La serranda è all'interno del plenum ripresa aria



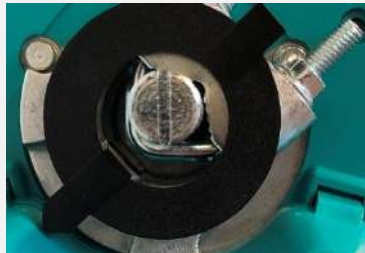
In caso si mancata apertura:

- Verificare il funzionamento del servomotore
- Verificare se l'ingranaggio della serranda non si sia indurito (presenza di sporco)

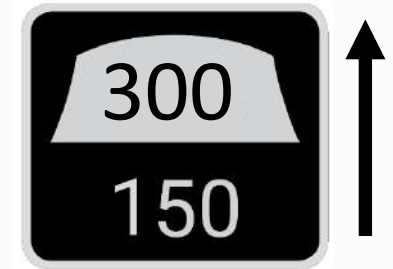
6. Allarmi/Anomalie



MANCATA APERTURA CON RISCALDAMENTO AVVIATO



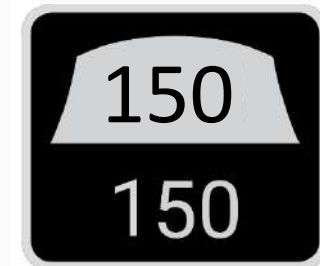
Aumento della pressione interna della struttura malgrado il superamento del set point di pressione desiderato
Velocità ventilazione YF2=8 Vdc



MANCATA CHIUSURA IN FASE DI MANTENIMENTO (RISCALDAMENTO OFF)



Il generatore gestisce correttamente la pressione della struttura ma la ventilazione rimane ad una velocità più sostenuta rispetto al funzionamento standard, per poter mantenere il set-point di pressione richiesto
Velocità ventilazione modulante tra YL2=2 Vdc e YL2=10 Vdc

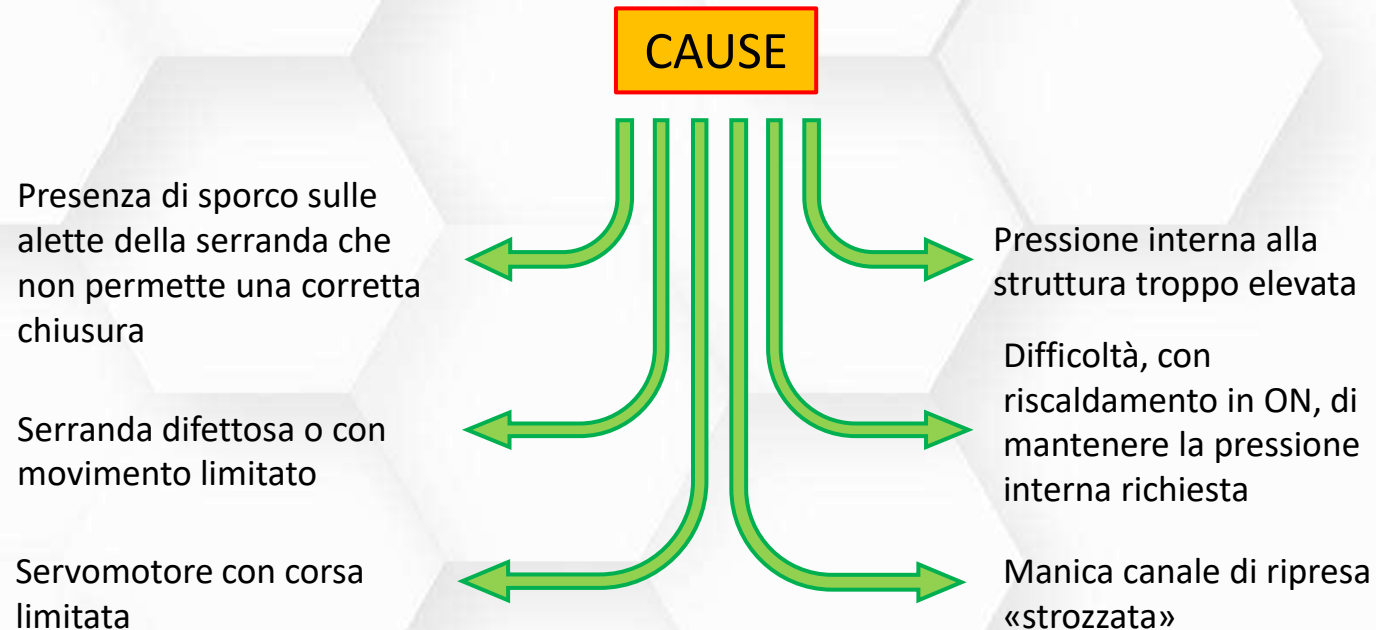


6. Allarmi/Anomalie



Rumorosità serranda di ricircolo

Durante la fase di mantenimento (riscaldamento in OFF) o con riscaldamento avviato è possibile la formazione di sibili/fischi generati da una non perfetta chiusura della serranda di ricircolo.



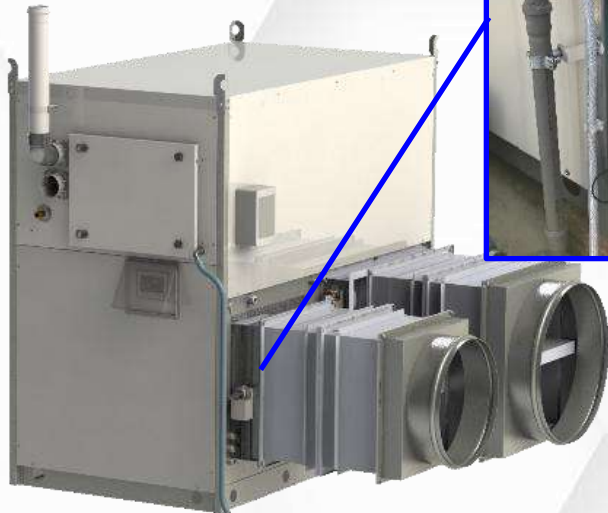
L'aria passando attraverso le alette, che hanno un'apertura di pochi millimetri, raggiunge un'elevata velocità in alcuni punti, causando la rumorosità percepita.

6. Allarmi/Anomalie



Rumorosità serranda di ricircolo

AH105



AH160/210/240/320



La serranda di ricircolo/ripresa
aria ambiente è all'interno del
plenum ripresa aria

6. Allarmi/Anomalie



Parametri gestione serranda ricircolo

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.05.xx					
Nome Parametro			TENSO		DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.	PRESSO		
FUNC_04	Fnu-P40		Funzione Ventilazione per PRESSOSTATICHE		
FN_04	P41		0	1	0 = disabilitata 1 = abilitata per controllo pressione ventilatori
OUT4A			0	3 (Y2)	Uscita analogica abilitata per ventilatore principale
OUT4B			0	4 (Y3)	Uscita analogica abilitata per serranda ricircolo
OUT4C			0	6 (Q2)	Uscita digitale abilitata per passaggio da AIR (0) a HEAT (1)
SERR%			0	100	Apertura % serranda ricircolo in fase mantenimento
T_ON	P45	sec	60		Tempo ritardo per il passaggio da Mantenimento a Riscaldamento
T_OFF	P46	sec	120		Tempo di ritardo per il passaggio da Riscaldamento a Mantenimento
Config. Uscita Analogica Y3 (Serranda di ricircolo Unità PRESSOSTATICA) / QUEEN EC					
YM3			0		0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL3			2	1	Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH3			9		Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF3			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC3			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS3			0,5		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT3			1		Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN3			0		Vedi par. YN0

100%= chiusura totale in fase di MANTENIMENTO (riscaldamento OFF)

Ritardo apertura serranda dopo accensione bruciatore

Ritardo chiusura serranda dopo spegnimento bruciatore

Valore di tensione serranda chiusa FASE MANTENIMENTO(RISCALDAMENTO OFF)

Valore di tensione serranda totalmente aperta (RISCALDAMENTO ON)

Parametri principali di gestione

6. Allarmi/Anomalie



Risoluzione

Parametri Scheda CPU G26800 vers. 8.05.xx					
Nome Parametro			TENSO	PRESSO	DESCRIZIONE
Smart	LCD	U.M.			
FUNC_04	Fnu-P40		Funzione Ventilazione per PRESSOSTATICHE		
FN_04	P41		0	1	0 = disabilitata 1 = abilitata per controllo pressione ventilatori
OUT4A			0	3 (Y2)	Uscita analogica abilitata per ventilatore principale
OUT4B			0	4 (Y3)	Uscita analogica abilitata per serranda ricircolo
OUT4C			0	6 (Q2)	Uscita digitale abilitata per passaggio da AIR (0) a HEAT (1)
SERR%			0	100	Apertura % serranda ricircolo in fase mantenimento
T_ON	P45	sec	60		Tempo ritardo per il passaggio da Mantenimento a Riscaldamento
T_OFF	P46	sec	120		Tempo di ritardo per il passaggio da Riscaldamento a Mantenimento

Config. Uscita Analogica Y3 (Serranda di ricircolo Unità PRESSOSTATICA) / QUEEN EC					
YM3			0		0 = direct (valore massimo del calcolo (100%) = valore massimo dell'uscita) 1 = reverse (valore massimo del calcolo (100%) = valore minimo dell'uscita)
YL3			2	1	Valore minimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YH3			9		Valore massimo della tensione (o PWM in %) in uscita
YF3			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma)
YC3			4		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per condizionamento (FUNC_04)
YS3			0,5		Valore fisso dell'uscita in tensione o in % (forzato da programma) solo per Soft Starter (FUNC_03 par.soft=1)
YT3			1		Incremento/decremento tensione (o in %) ogni secondo
YN3			0		Vedi par. YN0

AGIRE SUL VALORE DI TENSIONE
0 Vdc = completa chiusura

6. Allarmi/Anomalie



NOVITA' 2026

Per tutte le serrande montate a bordo dei generatori è stata applicata una copertura per evitare che gli agenti atmosferici possano danneggiare il servomotore di comando



6. Allarmi/Anomalie

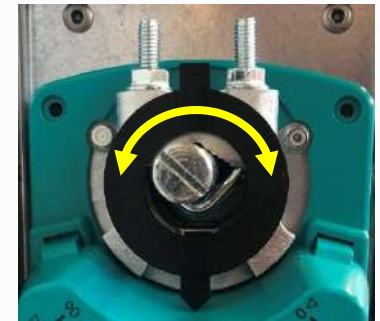


Miglioramento tempi di reazione dell'uscita analogica Y2 (ventilazione) nel passaggio da riscaldamento a mantenimento

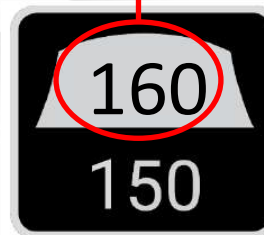


Modalità **RISCALDAMENTO**

Ventilatori a velocità fissa param. HF2 (default 8Vdc)
Regolazione pressione tramite modulazione serranda di ricircolo



Maggiore rispetto al set richiesto



Uscita Y2 resta al minimo per un determinato tempo e prima che il sensore di pressione reagisca, la pressione interna può scendere di circa 60-80 Pa

Allo spegnimento del riscaldamento, dopo il tempo di T_OFF=120 sec., la serranda si chiude

Modulazione della ventilazione aria param. YL2 min (2 Vdc) e YH2 max (10Vdc)



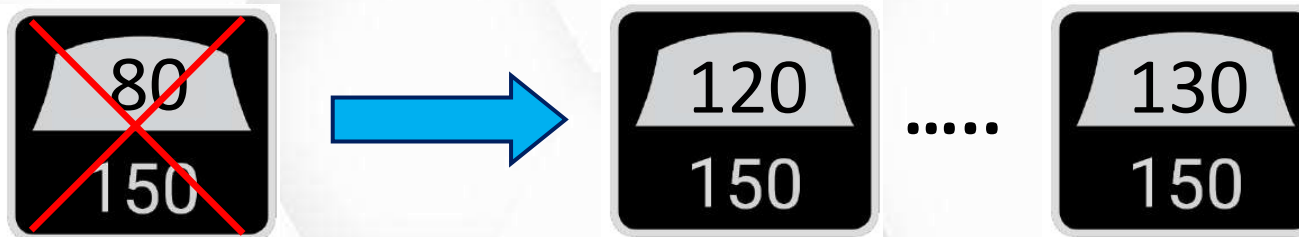
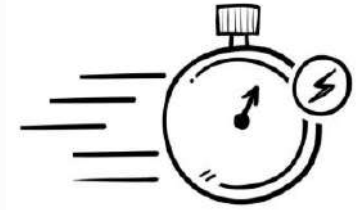
SOLUZIONE



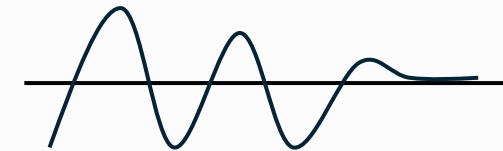
6. Allarmi/Anomalie



Creto nuovo Fw. 08.05.07 in cui è stato modificato l'algoritmo che calcola il PID da applicare alla ventilazione (uscita Y2), determinando così una più rapida reazione del sistema



Tempo di reazione del sistema dimezzato rispetto alla vers. precedente di Fw.
Diminuzione dei picchi di pressione negativa del passaggio da riscaldamento a mantenimento
Linearizzazione del segnale più rapida



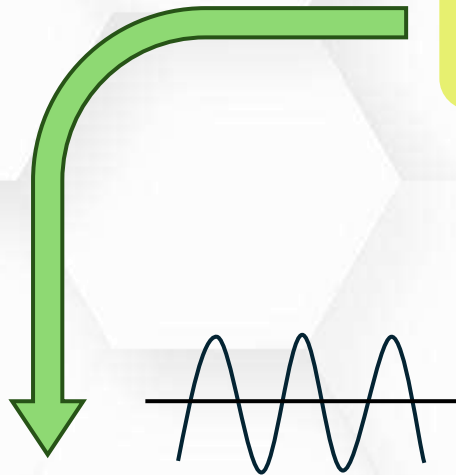
6. Allarmi/Anomalie



Fluttuazione della portata aria

Modalità **MANTENIMENTO** 

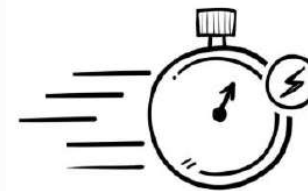
Serranda di ricircolo totalmente **CHIUSA**
Regolazione pressione tramite modulazione dei ventilatori aria
param. YL2 min (2 Vdc) e YH2 max (10Vdc)



Segnale ventilazione Y2 fluttuante con
ampie oscillazioni della pressione interna



Nuovo Fw. 08.05.07



Tempo di reazione del sistema dimezzato
rispetto alla versione precedente di Fw.
Linearizzazione del segnale più rapida

6. Allarmi/Anomalie



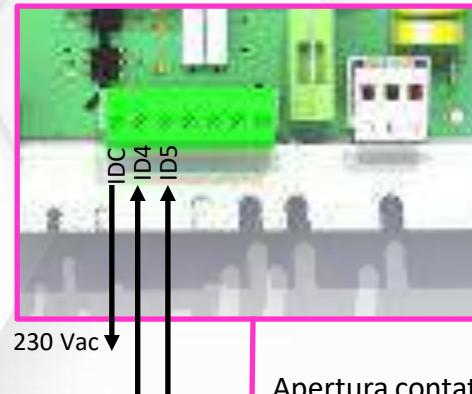
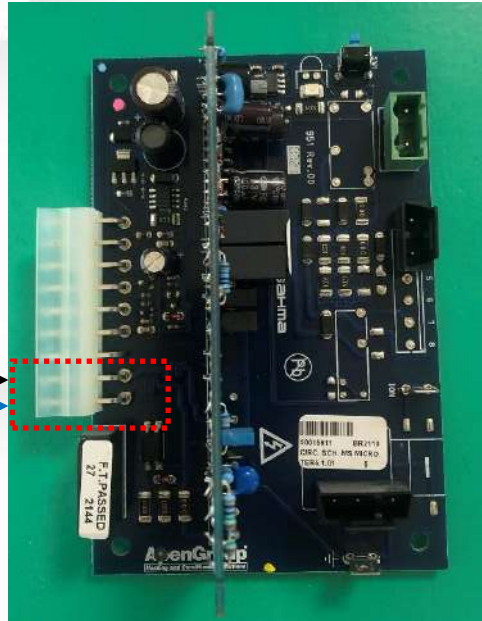
Allarme E08

Allarme visibile solo da pannello LCD per versione scheda CPU G26800.05 e successive

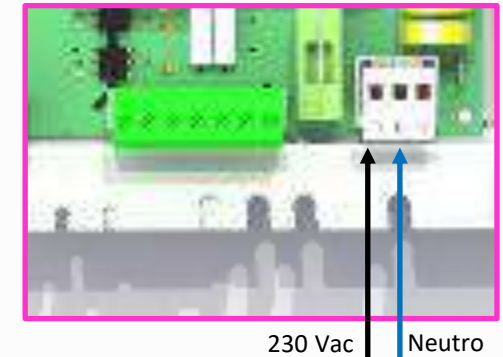
Errore apparecchiatura per mancanza alimentazione di rete
L'errore viene conteggiato nello storico allarmi ma non viene visualizzato

Interruzione alimentazione 230
Vac all'apparechiatura con
bruciatore acceso

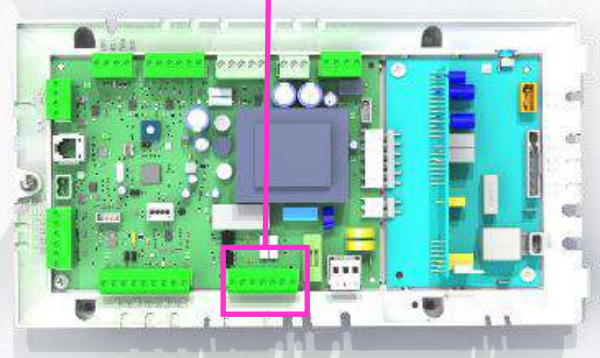
230 Vac
Neutro



Apertura contatti ID4-ID5 con
bruciatore acceso (100msec)



Buchi di tensione o
interruzione della tensione
di alimentazione di rete
(100 msec)



6. Allarmi/Anomalie



Allarme E09

Errore apparecchiatura per errata alimentazione

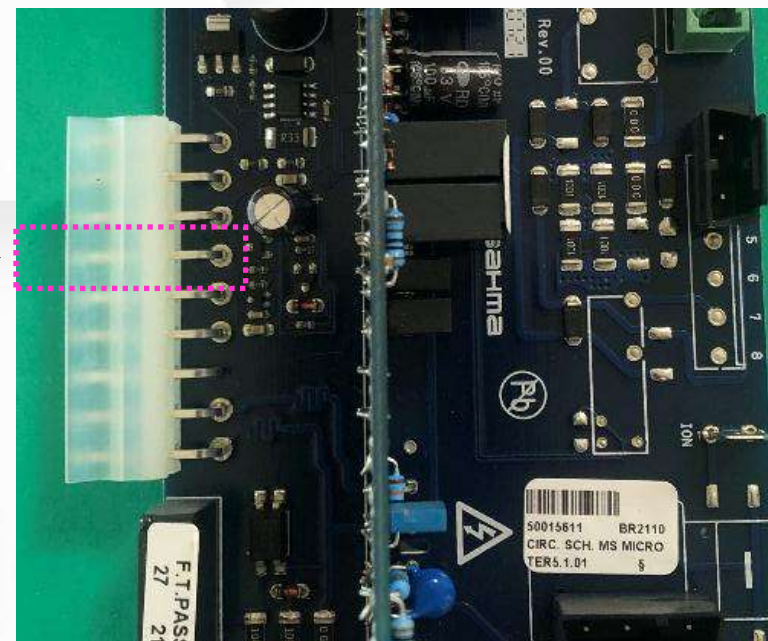
L'errore viene conteggiato nello storico allarmi ma non viene visualizzato



Frequenza alimentazione
 $24 \text{ Vdc} < 40 \text{ Hz} \text{ o } > 65 \text{ Hz}$

24 Vdc →

Alimentazione
 $< 20 \text{ Vdc} \text{ o } > 36 \text{ Vdc}$



Documentazione

AH160/210/240/320IT

Manuale:
HG0300



IT Manuale d'uso, installazione e manutenzione
unità di riscaldamento a condensazione serie AH-SPORT

Conto Termico per
Amministrazioni Pubbliche

Detrazione fiscale

Rendimento fino al 108%

Per Interno ed Esterno

Classe N0x: 5

H2 Ready
Ready Hydrogen 20%

CPU con EEPROM
versione .03



UK CA CE
AH-SPORT manuale ORIGINALE 1 cod. HG0300.11IT ed.A 104

Questo documento non può essere fotocopiato in parte o in totale per essere trasmesso a terzi, senza l'autorizzazione scritta della Apen Group s.p.a.

Progetto: J00203.02IT

Nome: AH160-320 SPORT CPU G26800 PRESSO

Disegnatore: G.Mallini

Data: 17/03/2025

Apen Group s.p.a
Via Isorzo, 1 - 20042 Pessano con Barnago (MI) ITALIA
Tel: +39 026596031 Fax: +39 0295742758
apen@apengroup.com - www.apengroup.com



ApenGroup



Schema elettrico
AH...-P
-pressostruttura-

Schema elettrico
AH...-T
-tensostruttura-

Progetto: J00204.02IT_A

Nome: AH160-320 SPORT CPU G26800 TENSO

Disegnatore: G.Mallini

Data: 24/06/2025

Apen Group s.p.a
Via Isorzo, 1 - 20042 Pessano con Barnago (MI) ITALIA
Tel: +39 026596031 Fax: +39 0295742758
apen@apengroup.com - www.apengroup.com



ApenGroup



J00204.02IT_A

ApenGroup®

Documentazione

AH105

Manuale:
HG0300



IT Manuale d'uso, installazione e manutenzione
unità di riscaldamento a condensazione serie AH-SPORT

Conto Termico per
Amministrazioni Pubbliche

Detrazione fiscale

Rendimento fino al 108%

Per Interno ed Esterno

Classe NOx: 5





UK
CA
CE

AH-SPORT manuale ORIGINALE 1

Id. HG0300.11IT e A-2404

Questo documento non può essere fotocopiato in parte o in totale per essere trasmesso a terzi, senza l'autorizzazione scritta della Apen Group s.p.a.

Progetto: J00201.02IT

Nome: AH105-P SPORT CPU/G26800 PRESSO

Disegnatore: G.Maleri

Data: 17/03/2025





Apen Group s.p.a.
Via Torino, 1 - 20042 Fossano (CN) ITALIA
Tel. +39 025564901 Fax +39 0255742758
apen@apengroup.com - www.apengroup.com



Schema elettrico
AH...-P
-pressostruttura-

Schema
elettrico
AH...-T
-tensostruttura-

Progetto: J00202.02IT

Nome: AH105-T SPORT CPU/G26800 TENS

Disegnatore: G.Maleri

Data: 17/03/2025





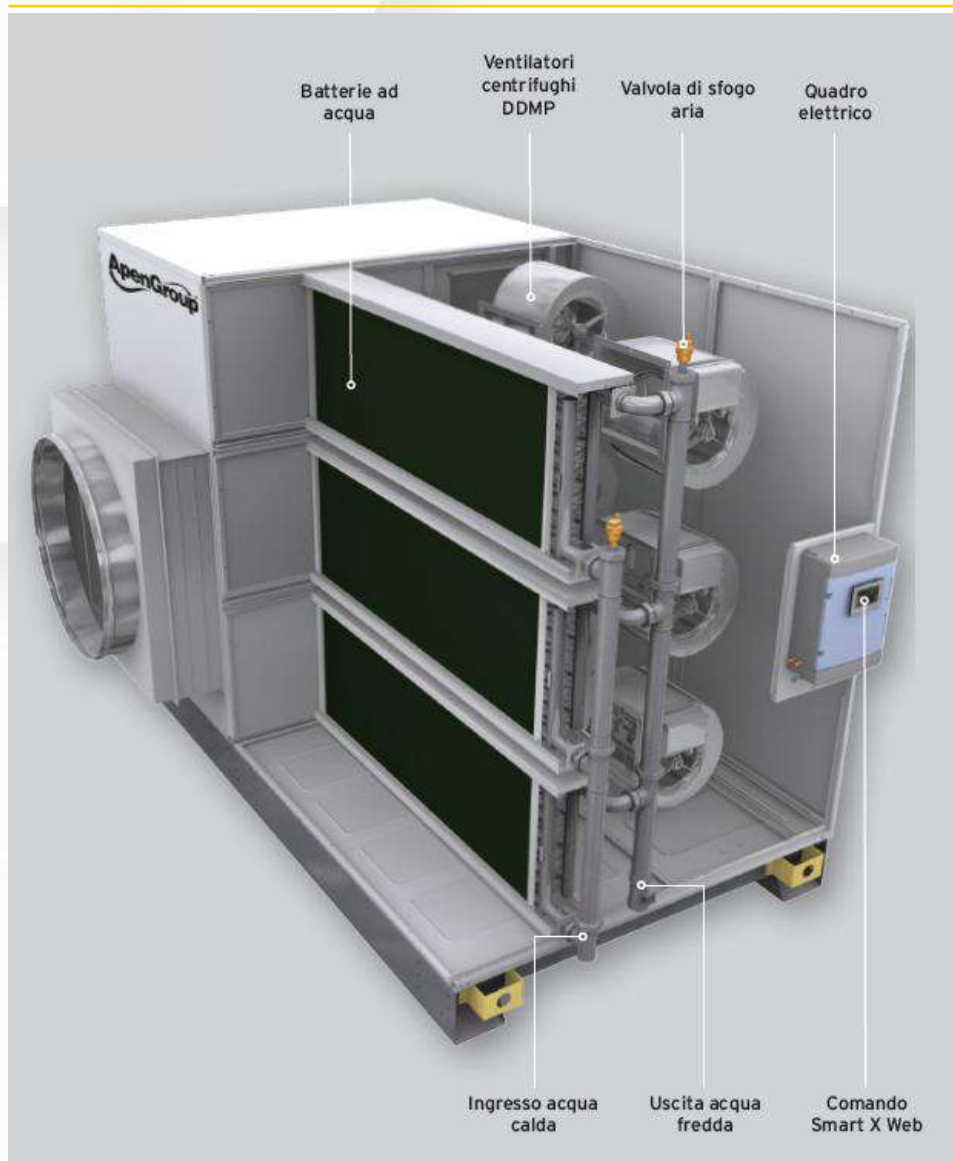
Apen Group s.p.a.
Via Torino, 1 - 20042 Fossano (CN) ITALIA
Tel. +39 025564901 Fax +39 0255742758
apen@apengroup.com - www.apengroup.com



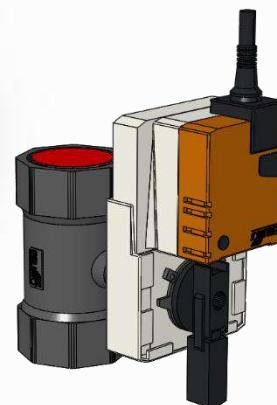
ApenGroup®

AH-SPORT H₂O

Versione con batterie ad acqua



AH105-H2O	AH210-H2O	AH320-H2O	AH020-H2O		
9.000	18.000	27.000	36.000	m³/h	Portata aria max
105				°C	Temperatura massima acqua
16				bar	Pressione di esercizio massima
7,32	14,64	21,96	29,28	l	Contenuto acqua
2x DDMP10/10	4x DDMP10/10	6x DDMP10/10	8x DDMP10/10		N° ventilatori e diametro pale
400V - 3F+N - 50Hz				V	Tensione di alimentazione
4,13	8,25	12,39	16,52	kW	Potenza elettrica nominale
IPX5D				IP	Grado di protezione
150	275	340	540	kg	Peso in funzionamento
175	300	380	590	kg	Peso imballato
13	13	13	13	kPa	ΔP batteria
25	16	25	25	kPa	ΔP valvola di regolazione
5	10	15	20	m³/h	Portata acqua
G18176	G18166	G18156	G18156		Codice kit valvola
1' DN25	1'1/2 DN40	2' DN50	2' DN50		Ø valvola
-	2'	2'	2'		Ø collettori

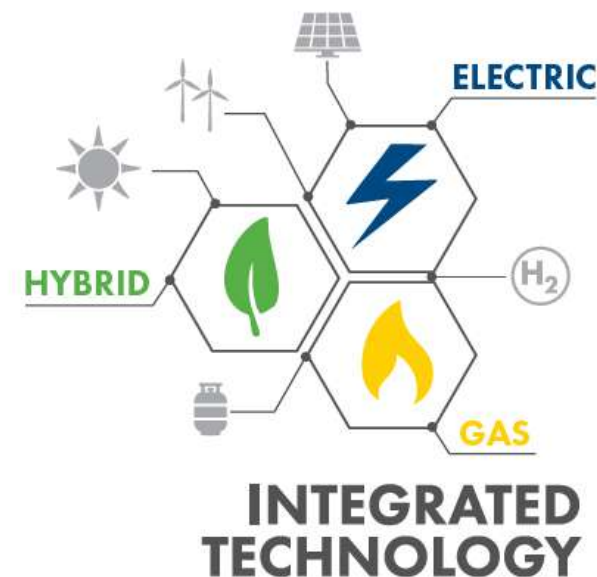


VALVOLA DI REGOLAZIONE

Valvola di regolazione modulante 0-10 Vdc, regola la portata d'acqua in ingresso in funzione della potenza termica richiesta

TRAINING 2026

**THANK
YOU**



Follow us:



www.apengroup.it