



Generatori d'aria calda a basamento a condensazione
con bruciatori a gas premiscelati modulanti a basso NOx
per strutture pressostatiche e tensostatiche

ASX



GENERATORE D'ARIA CALDA "ASX" PER STRUTTURE PRESSOSTATICHE E TENSOSTATICHE



Tra i generatori d'aria calda a condensazione serie ASX è necessario fare una distinzione nel funzionamento del tritermostato in base all'applicazione.

I generatori ASX sono stati progettati per il riscaldamento di ambienti quali:

- coperture tensostatiche;
- coperture pressostatiche.

Il funzionamento del generatore per queste applicazioni è differente.

Nelle **tensostrutture** la copertura si autosostiene, di conseguenza il ventilatore lavorerà come descritto nel Capitolo **TRITERMOSTATO**

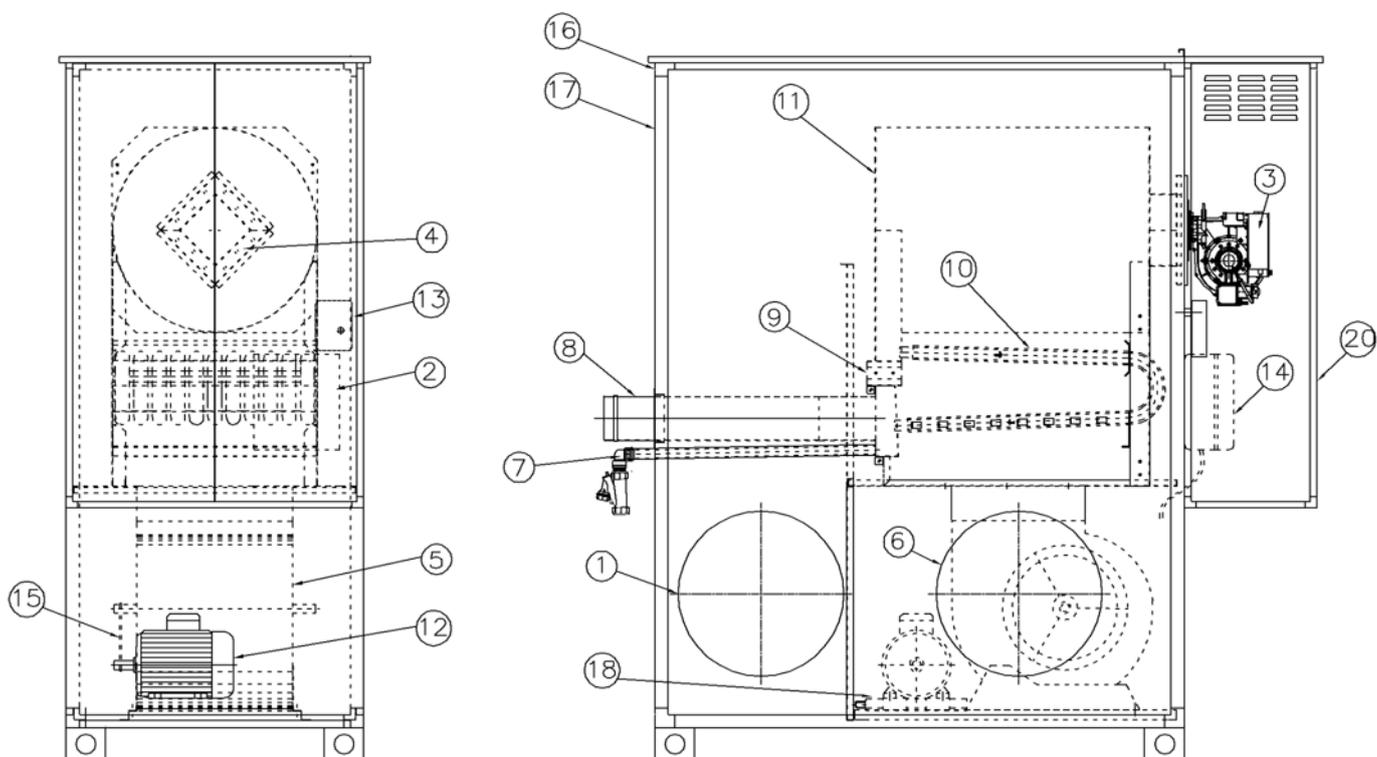
Nelle **pressostrutture** invece il ventilatore deve essere sempre in funzione per garantire il sostegno della copertura.



COMPOSIZIONE DEL GENERATORE SERIE "ASX"

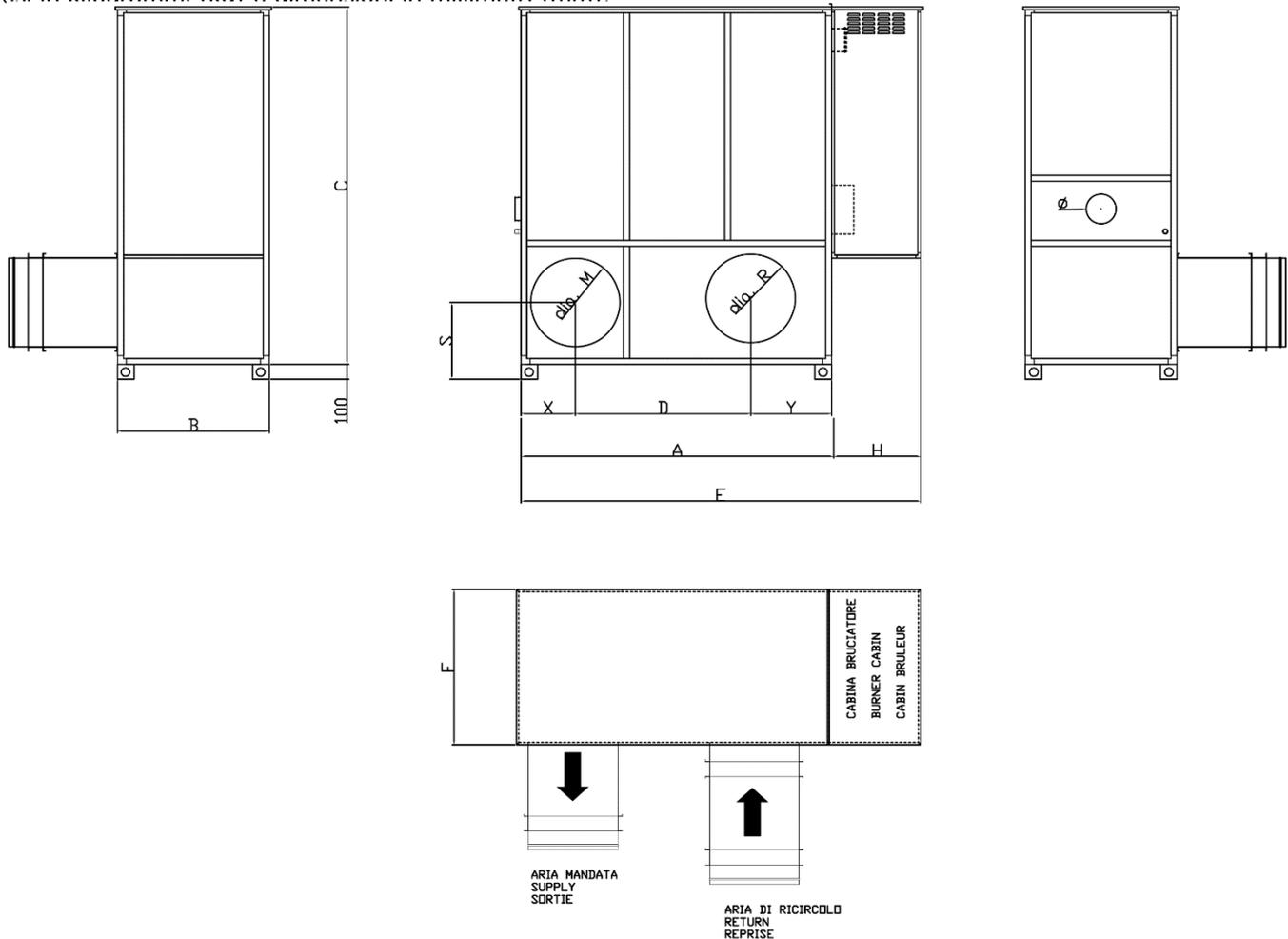
Modelli serie "XP" per coperture presso-tenso statiche

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Mandata aria | 11) Camera di combustione |
| 2) Portelli fumi posteriore | 12) Motore del ventilatore |
| 3) Bruciatore | 13) tritermostatoFan-Limit-Limit2 |
| 4) Piastra bruciatore | 14) Quadro elettrico |
| 5) Ventilatore centrifugo | 15) Pulegge e cinghie di trasmissione |
| 6) Aspirazione aria di ricircolo | 16) Telaio in profili di alluminio |
| 7) Scarico condensa | |
| 8) Attacco scarico fumi | |
| 9)Cassa fumi posteriore | |



PESI E DIMENSIONI dei generatori serie "ASX" per coperture presso-tenso statiche

Pesi in kilogrammi [kg] e dimensioni in millimetri [mm].



DESIGNED VERSION: SINISTRA/LEFT/GAUCHE

MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	X	Y	S	Ø INTERNO CAMINO	Ø R	Ø M	Peso Netto [Kg]	Peso Lordo [Kg]
ASX80	1600	900	2200	780	2000	910	2010	400	320	500	505	130	500	500	415	425
ASX100	1600	900	2200	780	2000	910	2010	400	320	500	505	130	500	500	415	425
ASX150	2086	1020	2500	1221	2686	1030	2695	600	365	500	520	150	600	600	700	720
ASX175	2086	1020	2500	1221	2686	1030	2695	600	365	500	520	150	600	600	700	720
ASX200	2086	1020	2500	1221	2686	1030	2695	600	365	500	520	150	600	600	700	720
ASX250	2466	1100	2600	1430	3286	1140	3286	800	416	620	585	200	700	700	780	785
ASX300	2466	1100	2600	1430	3286	1140	3286	800	416	620	585	200	700	700	780	785

ATTENZIONE: specificare l'orientamento degli attacchi di mandata e ripresa aria guardando frontalmente la cabina bruciatore.

Orientamento Destro: attacchi di mandata e ripresa aria a Destra.

Orientamento Sinistro: attacchi di mandata e ripresa aria a Sinistra.

Esempio. Nel disegno sopra riportato è rappresentato il caso in cui l'orientamento è sinistro poiché, guardando frontalmente la cabina bruciatore, gli attacchi di mandata/ripresa aria si trovano a sinistra.

DATI TECNICI serie "ASX"

PRESTAZIONI TERMICHE		Mod.	ASX80	ASX100	ASX150	ASX175	ASX200	ASX250	ASX300
Portata termica nominale Qn		kW	98,5	122	179	203	238	270	313
Potenza termica nominale Pn		kW	96,3	116,6	178,6	201,8	234,2	269	310
Rendimento termico alla potenza termica nominale Pn		%	97,8	95,6	99,8	99,4	98,4	99,3	98,7
Portata termica al 50% della portata termica nominale		kW	49,25	61	89,5	101,5	119	162	187,8
Potenza termica al 50% della portata termica nominale		kW	51,6	62,1	93,8	106,0	123,6	167,3	191,3
Rendimento termico al 50% della portata termica nominale		%	104,9	101,8	104,8	104,5	103,9	103,3	101,8
Portata termica minima Qmin		kW	31	31	53	53	53	88	102
Potenza termica alla Qmin		kW	33,4	33,4	56,65	56,65	56,65	94,51	109
Rendimento termico alla portata termica minima Qmin		%	107,8	107,8	106,9	106,9	106,9	107,4	106,9
Contropressione in camera combustione con G20 alla Qn		mbar	3,4	5,1	3,9	5,2	6,2	4	4,8
Contropressione in camera combustione con G30 alla Qn		mbar	3,1	4,7	3,7	5	5,9	3,8	4,6
Condensa prodotta con temperatura ambiente 20°C		l/h	4,06	4,06	4,5	4,5	4,5	5,52	5,2
PRESTAZIONI AEREAUCICHE									
Portata aria a 18 °C		mc/h	7560	9200	13000	15800	18000	20800	24000
Pressione Statica Utile per struttura pressostatica		Pa	300	300	300	300	300	300	300
Pressione Statica Utile per struttura tensostatica		Pa	250	250	250	250	250	250	250
DELTA T ARIA alla PN		°C	37,2	37,2	40,4	37,6	38,3	37,1	37
CONSUMO MAX GAS a 15°C-1013 mbar									
METANO G20 a 20 mbar		mc/h	10,42	12,91	18,94	21,48	25,19	28,57	33,12
GAS NAT. G25 a 25 mbar		mc/h	12,1	15,0	22,0	25,0	29,3	33,24	38,53
PROPANO G31 a 37 mbar		Kg/h	7,65	9,48	13,91	15,77	18,49	20,98	24,32
BUTANO G30 a 28 mbar		Kg/h	7,77	9,62	14,12	16,01	18,77	21,29	24,68
CO2 alla Qn con G20 (tolleranza ± 0,2)		%	8,9	8,9	8,8	8,7	8,7	8,3	8,3
CO2 alla Qn con G31 (tolleranza ± 0,2)		%	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10	10
NOx (≤50 Mg/kWh)		CL	Classe 5						
DATI ELETTRICI									
Potenza elettrica motore del ventilatore per struttura pressostatica		kW	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5	11
Potenza elettrica motore del ventilatore per struttura tensostatica		kW	2.2	4	4	5.5	7.5	7.5	11
Tensione di alimentazione del motore del ventilatore		V-Ph-Hz	400 V - 3+N - 50						
Assorbimento del motore del ventilatore per struttura pressostatica		A	5.9	7.8	9.2	9.9	11.5	12.8	19.8
Assorbimento motore ventilatore tensione per struttura pressostatica -3 F 230V 50Hz-		A	10	12.8	16.8	17.8	20.7	23	32.5
Assorbimento del motore del ventilatore per struttura tensostatica		A	4.4	7	7.8	8.8	10.4	11.5	17.8
Assorbimento motore ventilatore tensione per struttura tensostatica -3 F 230V 50Hz-		A	7.6	12.2	13.5	15.3	18.1	20	30
Pressione sonora (a 5 m) per struttura pressostatica		dB(A)	72	73	71	73	74	75	76
Pressione sonora (a 5 m) per struttura tensostatica		dB(A)	71	72	70	72	73	74	75
Grado di protezione per versioni "XE" "XEO"		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
Attacco scarico fumi/presa aria comburente		Ø	130/130		150/150		200	200	
CATEGORIA GAS		IT	II 2H3B/P						
Tipo apparecchio in base a scarichi/presa aria comburente		tipo	B23 – C13 – C33 – C53						
Abbinamento tra generatori e bruciatori		RIELLO	RX10 OS/P V	RX120 S/PV	RX250 S/PV	RX25 OS/P V	RX250S /PV	RX350S/ P RX360 S/PV	RX350S/ P RX360 S/PV
Connessione linea gas		Diam.	¾"	¾"	1"	1"	1"	1"½	1"½

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Funzionamento in modalità di RISCALDAMENTO

Fase di riscaldamento

Sul quadro elettrico l'interruttore generale deve essere nella posizione -1- e il commutatore nella posizione -RISCALDAMENTO-. Ad ogni richiesta di calore dal termostato ambiente il bruciatore inizia il suo ciclo di autoverifica e prelavaggio al termine del quale inizia la combustione. A circa 5 minuti dall'inizio della combustione il termostato del ventilatore FAN avvia automaticamente il gruppo ventilante.

Quando il bruciatore viene spento dal regolatore Clima, il gruppo ventilante continua a girare per raffreddare lo scambiatore di calore e viene arrestato automaticamente dal FAN, per evitare di mandare aria fredda.

L'arresto del bruciatore può essere provocato anche dall'intervento del LIMIT, termostato di massima del bruciatore (tarato a 80°C), se la temperatura dell'aria in uscita dal generatore supera il limite di sicurezza. Il LIMIT riarma automaticamente il bruciatore dopo che l'aria in uscita si è raffreddata.

L'arresto del bruciatore può essere dovuto anche all'intervento del termostato di sicurezza del bruciatore LIMIT2 (tarato a 95°C) se la temperatura dell'aria in uscita del generatore supera il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento.

Prima di riarmare il bruciatore bisognerà far raffreddare l'aria in mandata e poi procedere come descritto nel Capitolo (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. - TRITERMOSTATO) di questo manuale.

ATTENZIONE! L'intervento del LIMIT2 denota un'anomalia di funzionamento, contattare il centro assistenza autorizzato o personale tecnico qualificato.

Arresto

Spostando il commutatore nella posizione -ARRESTO BRUCIATORE- il bruciatore si arresta mentre il gruppo ventilante continua a girare fino a quando verrà spento dal termostato FAN (al termine della fase di raffreddamento).

Per togliere tensione a tutto il generatore spostare su -O- l'interruttore generale (IG).

ATTENZIONE! Prima di togliere corrente dall'interruttore generale assicurarsi che il generatore sia ben raffreddato, diversamente, potrebbe ridursi la vita dell'apparecchio.

Funzionamento in modalità di VENTILAZIONE

Posizionando il commutatore su -VENTILAZIONE- il generatore funzionerà solo come ventilatore escludendo il bruciatore.

ATTENZIONE! Non spegnere mai il generatore dall'interruttore generale di corrente ma sempre dal suo commutatore, dal termostato ambiente o dall'orologio, se installato. In caso contrario il calore rimane all'interno dello scambiatore con grave rischio di deformazioni.

REGOLATORE "Clima" CAREL PER LA MODULAZIONE DEL BRUCIATORE (consultare il manuale al Capitolo MANUALE REGOLATORE "Clima" CAREL)

Il bruciatore modulante viene comandato, nelle fasi di modulazione di fiamma, dal regolatore mod. Clima (vedi **Figura 7**), fornito a corredo e dotato di sonda di temperatura ambiente NTC al suo interno.

Attenzione! Il regolatore "Clima" deve essere installato nell'ambiente da riscaldare.



Figura 7 Regolatore "Clima" CAREL

Il "Clima" ha sul bruciatore le funzioni di: regolatore di modulazione, termostato ambiente, orologio programmatore. Per impostare la temperatura ambiente di modulazione sul regolatore Clima, vedere l'esempio qui di seguito.

Esempio: se impostiamo 20°C, la modulazione inizia a 18°C ambienti e il bruciatore si spegne solo al raggiungimento di 20°C. Il bruciatore ripartirà poi a 19,5°C ambienti. Il regolatore Clima viene alimentato con corrente 24V, per cui nel quadro elettrico c'è un trasformatore 230V-24V. Il Clima invia al bruciatore un segnale 0-10V per modulare la fiamma. Il cavo di comunicazione 0-10 V tra Clima e bruciatore, può avere una distanza massima di 10 m con sezione 0,5 mm², oppure max 30 mt con cavo schermato di sezione 1,5 mm².

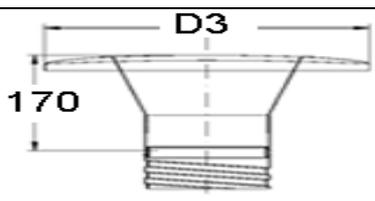
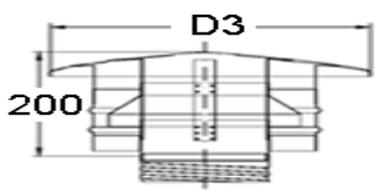
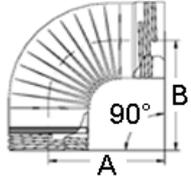
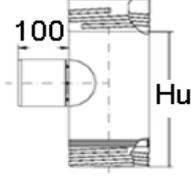
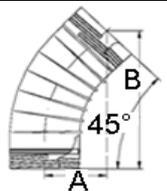
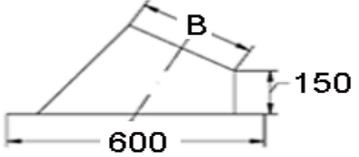
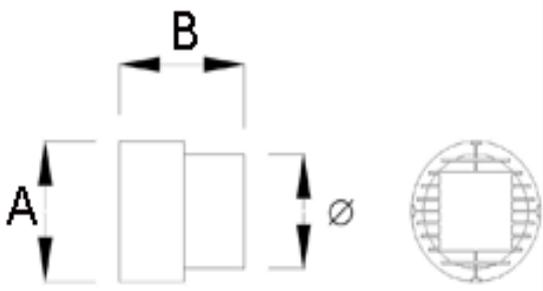
Attenzione!! È possibile eseguire una regolazione climatica da remoto con l'ausilio di una sonda di temperatura ambiente NTC remota (vedi Figura 8) posta nell'ambiente da riscaldare.

In questo caso il regolatore "Clima" può essere installato anche in ambiente diverso da quello da riscaldare.



Figura 8 Sonda di temperatura ambiente NTC remota.

TABELLA ELEMENTI PER SCARICO FUMI E PRESA ARIA COMBURENTE OMOLOGATI (POCED)

	DESCRIZIONE	DIEMENSIONI DEGLI ELEMENTI [mm]				
		D1	100	130	150	200
	CAPPELLO CINESE	D3	240	320	320	400
	TERMINALE ANTITEMPERIE	D3	240	320	320	400
	CURVA A 90°	A B	185 205	210 225	240 240	185 135
	RACCORDO A T A 90°	HU	275	275	445	440
	CURVA A 45°	A B	92 213	90 235	95 245	140 310
	FALDALE REGOLABILE DA 5/30°	B	110	140	160	210
	TERMINALE ANTIVENTO A PARETE "TR"	A B	120 150	160 150	170 150	220 150

Collegamento dello scarico condensa

Il generatore d'aria calda è provvisto di un tubo di scarico condensa posizionato sul lato scarico fumi, attraverso il quale viene smaltita la condensa prodotta nello scambiatore di calore.

I tubi dello scambiatore di calore hanno una pendenza tale per permettere il libero fluire della condensa verso la cassa fumi posteriore e verso lo scarico condensa.

In dotazione viene fornito un sifone per lo scarico della condensa che l'installatore deve raccordare al tubo di scarico condensa del generatore e all'impianto di smaltimento della condensa (vedi **Figura 11**).

I raccordi devono essere eseguiti a tenuta. Il dimensionamento della tubazione dell'impianto di smaltimento deve essere eseguito in funzione dei lt/h di condensa prodotta dalla macchina (vedi tabella ai Capitoli **DATI TECNICI**) e comunque di diametro interno non inferiore a 20 mm. I tubi di smaltimento della condensa devono essere in materiale sintetico come PVC, oppure acciaio inox anticorrosione.

Attenzione! Non utilizzare tubi in acciaio zincato.

Il sifone in dotazione è provvisto di galleggiante per evitare la fuoriuscita dei fumi e deve essere riempito di acqua alla prima accensione.

La tubazione di smaltimento della condensa può essere:

➤ con sifone in dotazione all'apparecchio e tubazione di smaltimento chiusa. Utilizzare questo sistema per generatori d'aria calda installati nell'ambiente servito o all'interno di un locale. Per i rischi dovuti al gelo, nel caso d'impianti di smaltimento all'esterno, fare una tubazione aperta (vedi **Figura 11**);

Attenzione! la tubazione di smaltimento della condensa deve essere ad un livello più basso del sifone.

➤ libero: per generatori d'aria calda installati all'aperto si consiglia questo sistema, ove permesso dalle norme locali. La condensa verrà smaltita direttamente all'esterno.

Attenzione! Per assicurare il corretto fluire della condensa è necessario installare il generatore d'aria calda in piano.

Attenzione!! La condensa prodotta nella combustione del metano ha un pH di circa 3,5! Detto pH può essere neutralizzato con un kit di neutralizzazione della condensa.

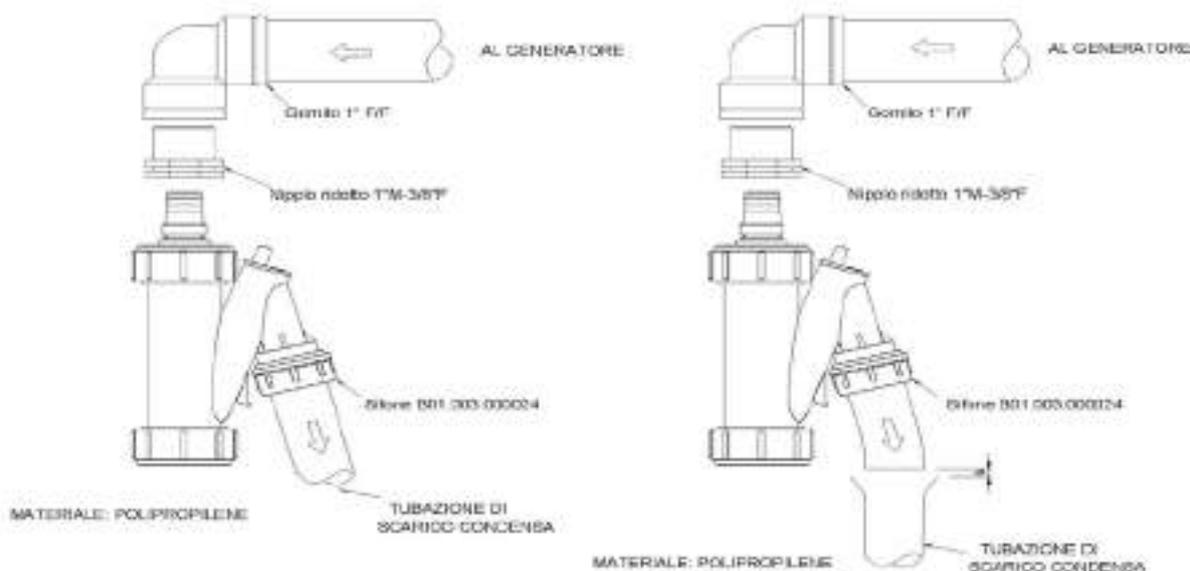


Figura 11 Sifone con tubazione chiusa e sifone con tubazione aperta

TRITERMOSTATO

Tritermostato FAN-LIMIT2 e LIMIT con riarmo automatico marca

FAN (TR) Termostato del ventilatore, normalmente aperto.

Avvia e arresta automaticamente il ventilatore quando l'aria mandata dal generatore raggiunge una temperatura media prefissata. La taratura del FAN viene eseguita portando l'indicatore (2) posto sulla vite in ottone a 40°C fino al mod. X65 e a 30°C fino al mod. X300.

Per il settaggio di questo parametro bisogna prima ruotare in senso orario la vite (1) fino a fine corsa e successivamente portare l'indicatore alla temperatura sopra indicata.

Tarature superiori causano ritardi nell'avvio del ventilatore con aumento dei consumi e rischio di danno per l'apparecchio. Il punto di intervento del FAN, per l'arresto del ventilatore in fase di raffreddamento, indicato dal primo indice a sinistra, è fissato a circa 14°C in meno di quello di avvio.

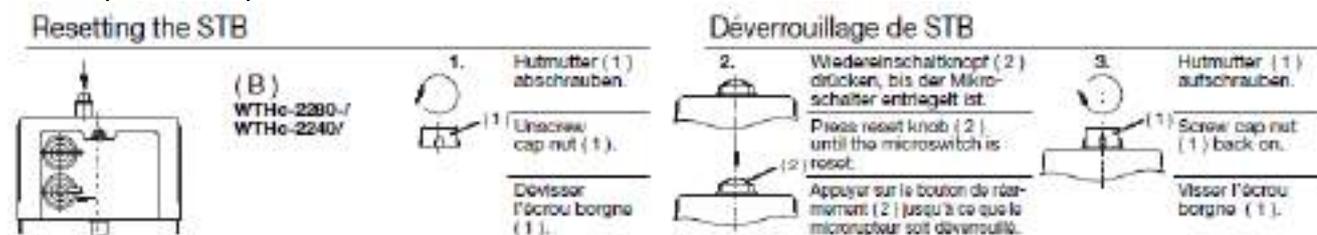
- **In tutti i modelli di generatori d'aria calda serie ASX, ad esclusione del generatore ASX installato in pressostrutture**, il ventilatore viene azionato alle condizioni sopra descritte (**FAN**).
- **Nella serie ASX per strutture PRESSOSTATICHE** il ventilatore deve essere sempre in funzione per garantire il sostegno della copertura. Per assicurare il continuo funzionamento del ventilatore il collegamento elettrico del FAN viene eseguito in modo differente rispetto alle altre versioni di generatore (Vedi schema sotto).

LIMIT2 (STB) Termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo manuale e a sicurezza positiva.

Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. La sua taratura è fissata a 100°C e non deve essere modificata per evitare di surriscaldare gravemente il generatore. Il suo intervento spegne il bruciatore, mentre il gruppo ventilante continua a girare per raffreddare lo scambiatore di calore. Nei modelli dal XO - XEO400 al XO - XEO620 il LIMIT2, quando interviene, spegne entrambi i bruciatori.

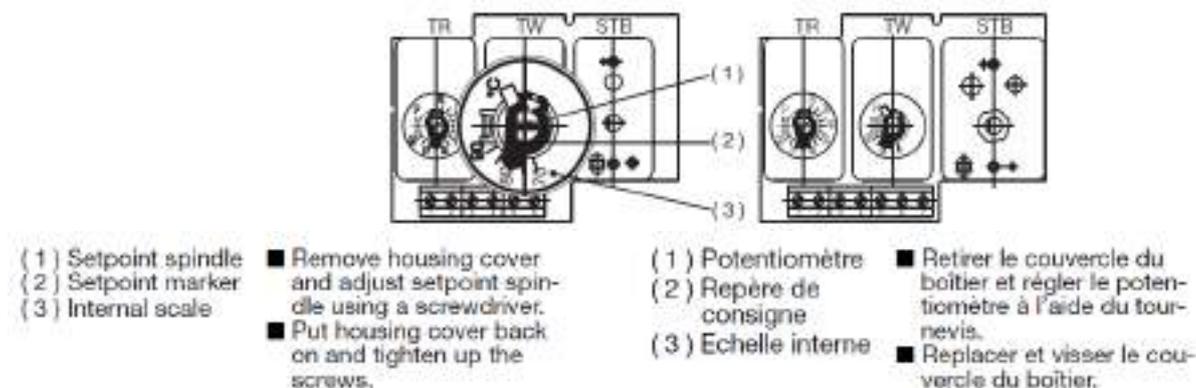
Riarmo del termostato

- attendere che l'aria in uscita diminuisca di temperatura fino all'arresto del ventilatore;
- premere il pulsante verde.



LIMIT (TW) Termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo automatico.

Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di funzionamento. Nei modelli dal XO - XEO400 al XO - XEO620 il LIMIT2, quando interviene, spegne entrambi i bruciatori. La sua taratura va impostata ad un valore di 70°C. Questo valore può essere innalzato a 80°C massimo in caso di necessità. Il LIMIT si riarma automaticamente e dà il consenso all'accensione del bruciatore quando la temperatura dell'aria in uscita diminuisce.

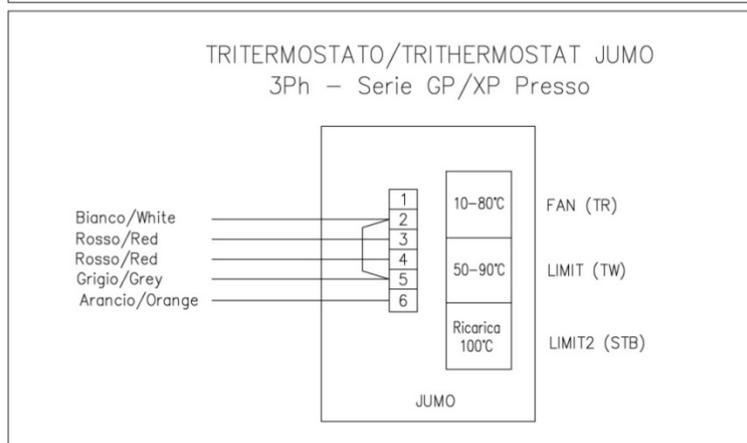
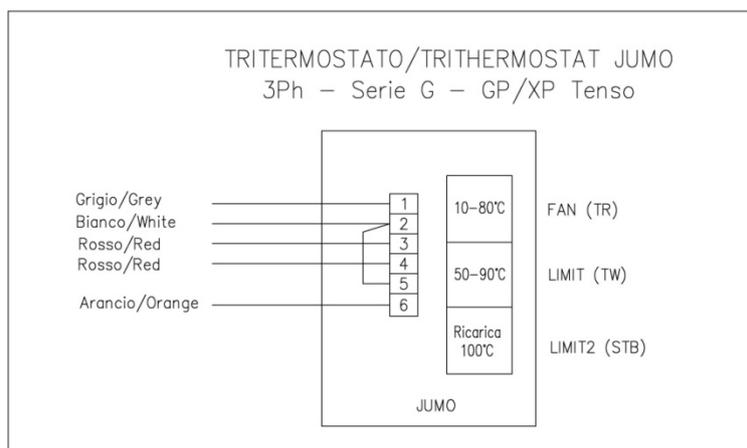
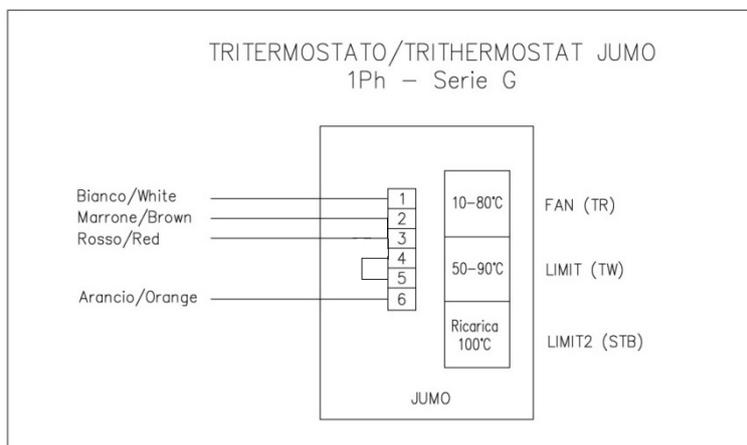


ATTENZIONE! Quando interviene il LIMIT2 a riarmo manuale accertarsi che la causa non sia dovuta a:

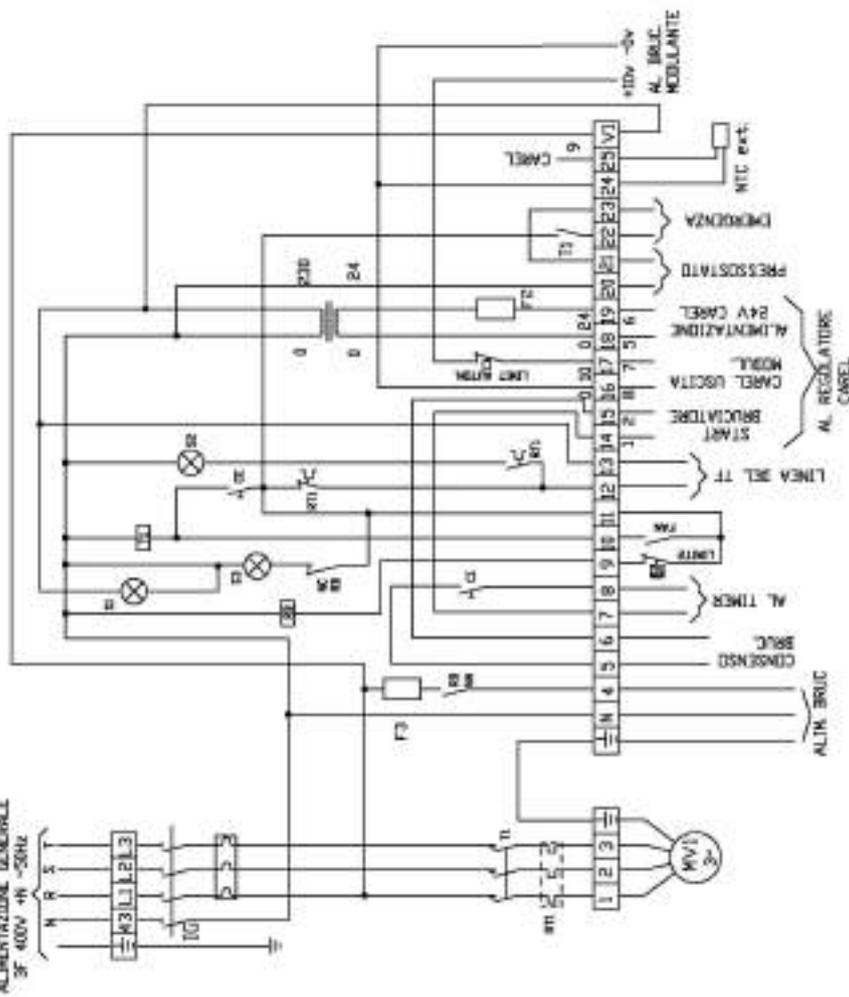
- bassa portata d'aria dovute a ostruzioni o resistenze nel sistema di aspirazione e diffusione aria;
- intasamento dei filtri dell'aria (dove presenti);
- arresto del generatore dall'interruttore generale o mancanza di corrente durante il funzionamento;
- intervento della serranda tagliafuoco;
- bulbi sensori del tritermostato inclinati verso il basso o troppo vicini allo scambiatore di calore il quale, a causa dell'irraggiamento proveniente dallo scambiatore, ne anticipa l'intervento.

Nel caso in cui, una volta verificati i punti precedenti, il fenomeno dovesse persistere, contattare il centro assistenza o personale qualificato.

ATTENZIONE! Alla prima accensione controllare che la posizione dei bulbi sensori del tritermostato siano inclinati verso l'alto e che non siano a contatto con lo scambiatore di calore.



ALIMENTAZIONE GENERALE
3F 400V ~ 50Hz



ATTENZIONI

In caso di cortocircuito e di sovraccarico elettrico, assicurarsi che il sistema di distribuzione sia adeguatamente dimensionato e che il sistema di protezione sia adeguato. Per il riarmo, premere il pulsante di riarmo. L'interruzione può avvenire automaticamente in caso di sovraccarico.

L'intervento del LIMIT di sicurezza, che spegne il bruciatore, viene segnalato dalla spia S3. Per riarmare premere il pulsante di riarmo sul LIMIT.

COLLEGAMENTI DELL'INSTALLAZIONE

- 10 = Interruttore differenziale elettromeccanico bloccato
- 11 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 12 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 13 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 14 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 15 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 16 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 17 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 18 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 19 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 20 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 21 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 22 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 23 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 24 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 25 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 26 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 27 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 28 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 29 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 30 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 31 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 32 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 33 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 34 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 35 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 36 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 37 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 38 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 39 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 40 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 41 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 42 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 43 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 44 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 45 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 46 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 47 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 48 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 49 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 50 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 51 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 52 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 53 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 54 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 55 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 56 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 57 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 58 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 59 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 60 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 61 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 62 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 63 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 64 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 65 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 66 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 67 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 68 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 69 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 70 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 71 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 72 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 73 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 74 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 75 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 76 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 77 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 78 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 79 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 80 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 81 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 82 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 83 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 84 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 85 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 86 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 87 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 88 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 89 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 90 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 91 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 92 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 93 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 94 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 95 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 96 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 97 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 98 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 99 = Interruttore differenziale elettromeccanico
- 100 = Interruttore differenziale elettromeccanico

Descrizione SCHEMA ELETTRICO GENERATORE DIMENSIONI CALDAIA A CONDENSAZIONE PER NELLE DA 1.80 X 380		Spazio della valvola 40 Modificato in data: 10-07-2018 MR 21 Modificato in data: 10-07-2018 MR 7 A Modificato in data: 10-07-2018 MR 10 Modificato in data: 10-07-2018 MR	
Disegnato MR	Scala E7-08-2018	Verificato ASX 0014-01	Modificato ASX 0014-01
Modificato MR	Modificato MR	Modificato MR	Modificato MR

MANUTENZIONE

La manutenzione del generatore d'aria calda e del bruciatore deve essere affidata ad un centro di assistenza autorizzato dal costruttore o a personale qualificato avente i requisiti richiesti per legge.

Per il corretto e sicuro funzionamento del generatore e per assicurare una lunga durata dello stesso è necessario eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

ATTENZIONE! Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione sull'apparecchio, togliere corrente generale e chiudere l'adduzione del combustibile.

Pulizia dello scambiatore di calore

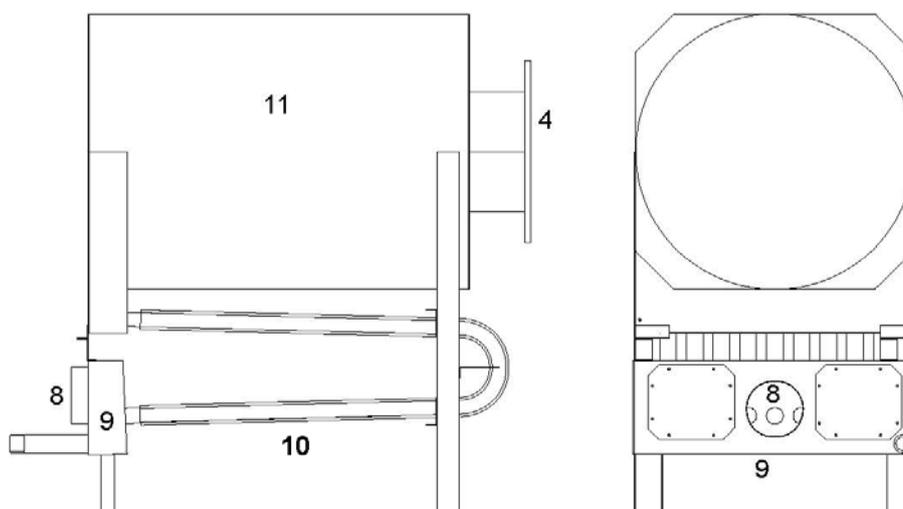
Lo scambiatore di calore deve essere tenuto pulito da fuliggine e incrostazioni per non diminuirne la capacità di scambio termico.

La pulizia deve essere effettuata al termine di ogni stagione di riscaldamento o con frequenze maggiori in funzione dell' utilizzo.

Difetti di accensione del bruciatore possono essere dovuti anche alla presenza di fuliggine all'interno dello scambiatore di calore che ostruisce il passaggio dei gas di scarico.

La formazione di elevate quantità di fuliggine può essere dovuto a: difetto di tiraggio, combustibile di cattiva qualità, combustione in difetto d'aria.

Per effettuare la pulizia dello scambiatore procedere come segue.



Tubi dei fumi

Togliere il pannello posteriore, il raccordo allo scarico fumi (8) e i due coperchi della cassa fumi posteriore (9).

Pulire i **tubi dei fumi (10)** all'interno dopo aver rimosso i turbolatori; pulire anche i turbolatori.

Raccogliere la fuliggine nella parte posteriore. Prima di rimettere i due coperchi della cassa fumi, controllare che le sue guarnizioni siano integre, altrimenti sostituirle con guarnizioni dello stesso codice. Rimuovere il tubo sul raccordo del camino (8) e pulire la cassa fumi posteriore (9).

Camera di combustione

Rimuovere il bruciatore dalla sua piastra (4).

Pulire le pareti esterne da fuliggine ed incrostazioni.

Controllare che la **camera di combustione (11)** non abbia subito lesioni.

Controllare che la guarnizione della piastra supporto bruciatore e la guarnizione interna corrispondente sulla bocchetta siano in buone condizioni, altrimenti sostituirle con guarnizioni dello stesso codice.

Nel rimontare il bruciatore sulla piastra bruciatore (4) controllare il serraggio dei bulloni.

Nota: Tutte le guarnizioni sono prive di amianto e conformi alle norme CEE.

Pulizia del filtro sulla ripresa dell'aria

Il filtro è un accessorio.

Un filtro sporco riduce il passaggio dell'aria aumentandone la temperatura di uscita, riduce lo scambio termico e la resa del generatore.

E' molto importante pulire il filtro regolarmente per assicurare il corretto funzionamento del generatore.

La frequenza nella pulizia dipende dalla quantità di polvere presente nell'aria.

Per la pulizia procedere come segue:

- togliere il filtro dalla sua sede;
- scuoterlo per lasciare cadere la polvere;
- soffiare il filtro con aria compressa in controcorrente;
- periodicamente, per una pulizia più accurata, lavare il filtro in acqua tiepida con detersivo;
- asciugarlo e reinserirlo nella sua sede.

ATTENZIONE! Il filtro è un accessorio da ordinare a parte.

ATTENZIONE!! Dopo tre lavaggi, il filtro deve essere sostituito con uno dello lo stesso tipo.

Gruppo ventilante

Almeno una volta all'inizio di ogni stagione **controllare:**

- il corretto allineamento delle pulegge e cinghie di trasmissione, ove presenti, nonché l'usura delle cinghie stesse (in caso sostituirle con cinghie di uguale misura);
- il senso di rotazione del gruppo ventilante indicato dalla freccia sulla ventola stessa (Vedi **Figura 13**);
- la tensione delle cinghie: stringendole con le mani, la loro flessione dovrà essere di circa 2-3 cm (vedi **Figura 14**). Per regolarne la tensione avvitare o svitare il bullone tendcinghia posto sulla slitta del motore (18) **Figura 14**;
- l'assorbimento in Ampere del motore/i (non deve superare il valore riportato nelle tabelle ai Capitoli **DATI TECNICI**);
- il corretto funzionamento del tritermostato del generatore (vedi Capitolo **TRITERMOSTATO**).

Bruciatore

Per la manutenzione del bruciatore attenersi a quanto prescritto sul manuale del bruciatore RX in dotazione al generatore.

Verificare:

1. La tenuta della tubazione del gas;
2. La tenuta e il buono stato del camino e dei condotti di raccordo o del sistema scarico fumi/presa aria comburente.

Analisi di combustione

Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, salvo prescrizioni di verifiche più frequenti, eseguire l'analisi di combustione e registrare i risultati sul LIBRETTO DI CENTRALE o sul LIBRETTO D'IMPIANTO.

NOTA: Annotare tutti i componenti sostituiti.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE CADENZE MINIME DI MANUTENZIONE

CADENZA MINIMA	TIPO DI INTERVENTO
Una volta al giorno	Pulizia filtri dell'aria se presenti
Una volta dopo 80 ore di funzionamento	Controllo del serraggio piastra bruciatori
Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento.	
Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento.	Pulizia e controllo generale dello scambiatore di calore.
	Pulizia e controllo generale del gruppo ventilante.
	Controllo funzionalità delle parti elettriche e sicurezze.
	Analisi di combustione.

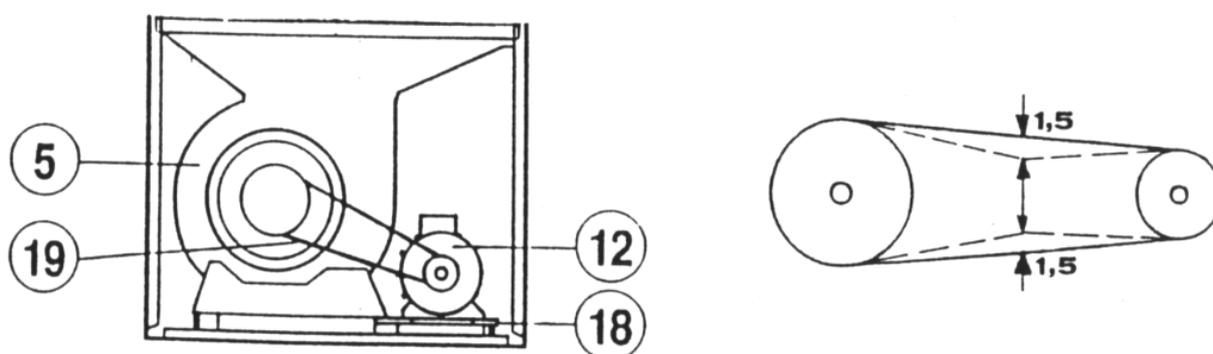


Figura 14 Componenti generatore

GESTIONE GUASTI

Utilizzare la tabella di seguito riportata per diagnosticare gli inconvenienti che dovessero verificarsi. Qualora l'inconveniente non fosse risolvibile con l'ausilio dei rimedi proposti, contattare il centro assistenza autorizzato dal costruttore o personale qualificato.		
GUASTO:	CAUSA:	RIMEDIO:
1. L'interruttore generale è posizionato su -I- e il commutatore in posizione VENTILAZIONE: la spia di tensione non è accesa e il gruppo ventilante non gira.	1. Il quadro elettrico non è sotto tensione.	1. Controllare che l'interruttore generale a monte del quadro elettrico sia inserito.
	2. Il fusibile sulla linea è fuso.	2. Sostituire il fusibile con uno di uguali caratteristiche.
2. Come al punto 1), ma anche la spia INTERVENTO TERMICA DEL TELERUTTORE è accesa. Solo per i 3F	1. E' intervenuta la termica del teleruttore e ha tolto tensione al motore. Solo per i generatori con tensione 3F	1. Per riarmare, spegnere l'interruttore generale (IG) aprire il coperchio del quadro elettrico e premere il pulsante della termica del teleruttore.
3. Con l'interruttore generale su -I-, la spia di tensione accesa, il commutatore in posizione RISCALDAMENTO e il termostato ambiente inseriti: il bruciatore non va in marcia.	1. Il termostato ambiente o l'orologio sono collegati male.	1. Chiamare per riparare o sostituire il componente.
	2. Il bruciatore è difettoso.	2. Chiamare per controllare il bruciatore
	3. E' intervenuto il termostato di massima LIMIT.	3. Attendere che l'aria scenda a circa 65°C..
4. Come al punto 3) con la spia INTERVENTO LIMIT DI SICUREZZA accesa.	1. E' intervenuto il LIMIT2 di sicurezza in seguito al surriscaldamento dell'aria in uscita.	1. Riarmare il bruciatore come descritto al Capitolo .TRITERMOSTATO
5. Come al punto 3), ma il bruciatore dopo la fase di prelavaggio va in blocco e non si forma la fiamma.	1. Il bruciatore è difettoso o è terminato il combustibile.	1. Chiamare il fornitore o il centro assistenza del costruttore del bruciatore.
6. Il bruciatore funziona, ma il gruppo ventilante ritarda a mettersi in moto e successivamente si accende e spegne continuamente.	1. Il FAN ha una taratura troppo elevata.	1. Tararlo (vedi Capitolo .TRITERMOSTATO).
	2. Il FAN è difettoso.	2. Chiamare per la sostituzione.
	3. La temperatura dell'aria in entrata è sotto 0°C.	3. Cercare di aumentare questa temperatura.
	4. C'è poca portata di gas.	4. Chiamare il servizio assistenza autorizzato del bruciatore
7. Il bruciatore funziona, ma il ventilatore, anche dopo la fase di riscaldamento non parte e si accende la spia INTERVENTO TERMICA DEL TELERUTTORE. Solo per i generatori con tensione 3F	1. La termica del teleruttore è intervenuta a causa di un assorbimento superiore a quello di targa del motore.	1. Riarmare la termica come al punto 2).
	2. Il motore/i elettrico/i è bruciato c'è un guasto o contatto difettoso oppure i cuscinetti sono grippati.	2. Chiamare per controllare il gruppo ventilante.
8. In funzionamento, il bruciatore si arresta prima dell'intervento del termostato ambiente o orologio.	1. E' intervenuto il LIMIT.	
	2. E' intervenuto il LIMIT2 di sicurezza.	2. Riarmare il bruciatore (vedi Capitolo .TRITERMOSTATO).
NOTA: PER I GUASTI DEL BRUCIATORE CONSULTARE IL MANUALE DEL BRUCIATORE "RX" IN DOTAZIONE AL GENERATORE		

ALLEGATI

MANUALE REGOLATORE "Clima" CAREL per la modulazione del bruciatore

Regolatore proporzionale digitale per temperatura con orologio per la programmazione giorno/notte del funzionamento. In dotazione al generatore d'aria calda serie X e varianti, roof top AMC.. XR.. equipaggiato con bruciatore modulante RX

Caratteristiche generali

Il "**CLIMA**" Carel mod. **ADCA000110** è uno strumento di regolazione elettronico, installato nell'ambiente da riscaldare, che svolge le seguenti funzioni:

1. Regolare la modulazione della portata termica del bruciatore RX, che inizia alla temperatura impostata sul "**CLIMA**", meno 2°C (impostato dal costruttore col parametro dFA). Il "**CLIMA**" effettua la regolazione proporzionale (modulazione) del bruciatore RX, inviandogli un segnale analogico 0-10V. Esempio: temperatura ambiente impostata sul "**CLIMA**" 20°C; il "**CLIMA**" inizia a modulare il bruciatore al rilevamento di 18°C; al rilevamento di 20°C in ambiente il "**CLIMA**" spegne il bruciatore.
2. La modulazione può essere gestita anche tramite la sonda NTC sull'aria in uscita (per esempio Set Point 44°C dell'aria in uscita, la modulazione inizia a 42°C), oppure con sonda NTC posta sull'aria di ripresa (per esempio: Set point 20°C dell'aria di ripresa, la modulazione inizia a 18°C). In questo caso abbiamo bisogno di un termostato che accenda/spenga il bruciatore. Questa soluzione può essere applicata nei generatori d'aria calda XP o nei roof top gestiti da PCB non modulante.
3. Funziona da termostato ambiente: arresta il bruciatore al raggiungimento della temperatura ambiente (11) impostata sul "**CLIMA**". Il bruciatore stesso riparte a una temperatura di -0,5°C (impostato dal costruttore col parametro dIF) rispetto a quella impostata (11). Il bruciatore riparte alla potenza modulata, impostata dal costruttore col parametro **dSA**. Esempio: temperatura ambiente impostata, 20°C; spegnimento del bruciatore a 20°C e riaccensione a 19,5°C. **Questa funzione non è attiva con i roof top, perché viene svolta dal regolatore PCB.**
4. Programmare, con la funzione orologio incorporata, le fasce orarie di funzionamento (giorno/notte) del bruciatore RX e automaticamente del generatore X, in modalità di funzionamento "riscaldamento". Per questa programmazione premere sul "**CLIMA**" PRG e, premendo in sequenza i tasti, **SET**, **▲**, **■**, **SET**, per ogni parametro, impostare i seguenti parametri: **rtC** : ora attuale; **dAy**: ora d'inizio funzionamento diurno; **nlt**: ora d'inizio funzionamento notturno; se si vuole inserire un intervallo di tempo tra le 2 fasce orarie, **SLP**: intervallo di tempo tra fascia di funzionamento diurno **dAy**, e fascia di funzionamento notturno **nlt**. Con la funzione orologio incorporata è possibile impostare il funzionamento per fasce orarie, 2 fasce al giorno, uguali per tutti i 7 giorni della settimana. In caso di mancanza di alimentazione elettrica, l'ora **rtC** è mantenuta per un massimo di 2 giorni in memoria.

L'opzione di controllo remoto tramite supervisore (attraverso l'acquisto dell'accessorio IROPZ48500) permette il monitoraggio e la registrazione dei dati provenienti dallo strumento.

Collegando il "**CLIMA**" alla sonda di temperatura esterna NTC (accessorio da acquistare a parte), si effettua la compensazione della temperatura ambiente di Set-Point in base a quella esterna rilevata dalla sonda NTC.

Installazione

Il regolatore "**CLIMA**" è consegnato, insieme al generatore d'aria calda e bruciatore, già con i parametri **dFA**, **dSA**, **dIF** ed eventualmente **nEd**, impostati dal costruttore (vedi par. 1 e 2 sopra). L'installatore deve quindi impostare/verificare i parametri: **rtC** ora attuale; **dAv** ora d'inizio funzionamento diurno; **nlt** ora d'inizio funzionamento notturno e le corrispondenti temperature ambienti di Set-Point (**T**) di **dAv** e **nlt** (vedi par. operazioni fondamentali). Può inoltre impostare la funzione **SLP**: intervallo di tempo tra fascia di funzionamento diurno **dAy**, e fascia di funzionamento notturno **nlt**.

Sezionare l'alimentazione del controllo e dei carichi prima di intervenire sullo strumento.

Per eseguire una corretta installazione dello strumento, si seguano i seguenti passi:

- separare il frontale dalla parte posteriore facendo leva sull'apposita linguetta come mostrato in figura 2;
- fissare lo strumento al muro in posizione orizzontale in modo da permettere il ricircolo dell'aria. Per avere una misura accurata, posizionare lo strumento lontano da fonti di calore o umidità, lontano da finestre o muri esterni e a circa 1,5 m. da terra;
- Far passare i cavi di collegamento nel foro centrale del guscio inferiore e collegarli all'apposita morsettiera facendo attenzione a rispettare le indicazioni riportate sull'etichetta. Separare i cavi di connessione e comando da quelli dei relè. Inserire una fascetta di raggruppamento sui due gruppi di cavi (segnale ed alimentazione, uscite relè) vicino ai morsetti.
- Controllare all'interno che i micro-switch siano nelle posizioni seguenti: (si veda la tabella qui di seguito).

☾	Attiva la modalità di funzionamento inversa rispetto a quella attuale (notturno se si è in modalità diurno o diurno se si è in modalità notturno), per il tempo visualizzato. Per cambiare o azzerare il timer utilizzare i tasti per incrementare o decrementare il tempo. Premere una seconda volta per uscire e tornare al menù principale. Se la modalità è già attiva premendo il tasto si vede il tempo residuo alla scadenza del timer.					
prg ⊙	Accede al menù per l'impostazione dell'ora attuale clock, delle fasce orarie, e del valore di default del timer. Alla prima pressione del tasto visualizza rtc ora attuale; per visualizzare gli altri parametri utilizzare i tasti ▲ ▼ . Per impostare un nuovo valore del parametro premere SET , quando è visualizzato il parametro di interesse, e cambiare il valore tramite i tasti ▲ ▼ . Premere una seconda volta SET per confermare la modifica. Premere il tasto PRG per uscire e tornare al menù principale.					
⊕	Accede al menù per la visualizzazione della temperatura esterna attuale, massima e minima dall'ultima accensione dello strumento. Per visualizzare le varie temperature si utilizzano i tasti ▲ ▼ . Per il loro significato si guardi il riquadro con il simbolo della casa. Si preme il tasto PRG per tornare al menù principale.					
▲	Da menù principale incrementa il valore di Set-Point visualizzato sul campo SMALL (piccolo). Dagli altri menù visualizza le variabili o i parametri oppure ne modifica il valore se preceduto dalla pressione del tasto SET.					
▼	Da menù					
Funzione	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Modello AD regolatore " CLIMA " mod. ADCA000110	
T temperatura	Off	On	Off	On funzione riscaldamento	Regolazione base di sola temperatura ambiente T con un solo relè. Uscita analogica 0-10V al bruciatore, associata alla funzione di temperatura T.	
<ul style="list-style-type: none"> • Ricollegare, se precedentemente scollegato, il flat di connessione tra retro e frontale facendo attenzione a seguire la corretta polarità; • Richiudere lo strumento facendo un movimento opposto a quello iniziale, ponendo attenzione che il flat di connessione non ostacoli l'operazione. • Ai fini della sicurezza elettrica (EN60730-1), inserire la linguetta plastica ed avvitare la vite per il blocco dell'apertura dello strumento (si veda fig. 2). 						
<p>OPZIONE CONNESSIONE SERIALE</p> <p>Se si desidera collegare lo strumento alla linea seriale tramite linea di supervisione è necessario disporre dell'accessorio IROPZ48500. Per il corretto funzionamento, spegnere lo strumento e connettere l'opzione a J1, come riportato in Fig. 6. Per indicazioni sulla linea seriale RS-485 si veda il foglio istruzioni allegato all'accessorio.</p>						
<p>OPZIONE CONTROLLO REMOTO</p> <p>È possibile eseguire una regolazione climatica da remoto con l'ausilio di una sonda di temperatura ambiente NTC remota posta nell'ambiente da riscaldare. In questo caso il regolatore "Clima" può essere installato anche in ambiente diverso da quello da riscaldare</p>						
<p>OPZIONE PROGRAMMAZIONE PARAMETRI</p> <p>È possibile utilizzare l'opzione chiave di programmazione PSOPZKEY00 o PSOPZKEYA0 per la programmazione dei parametri dello strumento. Per la connessione, spegnere lo strumento e connettere la chiave a J1 come mostrato in Fig. 6. Per maggiori informazioni sul funzionamento della chiave fare riferimento al relativo foglio istruzioni.</p>						
<p>AVVERTENZE GENERALI</p> <p>Evitare l'installazione delle schede in ambienti che presentino le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forti vibrazioni o urti; • esposizione a getti d'acqua; • elevate interferenze magnetiche e/o radiofrequenze (ad esempio vicino ad antenne trasmettenti); • esposizione all'irraggiamento solare diretto e agli agenti atmosferici in genere. <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per pulire il display usare un panno morbido. Non usare acqua o solventi. • l'uso a temperature particolarmente basse può causare una visibile diminuzione della velocità di risposta del display. Questo è da ritenersi normale e non è indice di malfunzionamento; • una tensione di alimentazione elettrica diversa da quella prescritta può danneggiare seriamente lo strumento; • separare i cavi del controllo dai cavi che alimentano carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire nelle stesse canaline (comprese quelle dei cavi elettrici) cavi di potenza e cavi di comunicazione seriale 0-10V. Evitare che i cavi di comunicazione siano installati nelle immediate vicinanze di dispositivi di potenza (contattori, dispositivi magnetotermici o altro). I cavi che escono dal controllo comunque non devono essere a vista, bensì passare all'interno del canale; • qualora l'apparecchio venisse utilizzato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. 						
<p>OPERAZIONI FONDAMENTALI SUL REGOLATORE "CLIMA"</p> <p>Si riporta di seguito il significato dei tasti sul frontale, in condizioni normali di funzionamento:</p>						



TASTO	SIGNIFICATO
Power	Accensione/spengimento dello strumento. La funzione del tasto può essere inibita, se l'accensione/spengimento è associata all'ingresso digitale. Quando si spegne lo strumento tutte le regolazioni vengono disabilitate eccetto la funzione antigelo.
C/F	Seleziona la modalità di visualizzazione della temperatura tra gradi Celsius e Fahrenheit. Ad ogni pressione corrisponde una commutazione sulla temperatura.
SET	Permette di visualizzare ed eventualmente cambiare, tramite i tasti ▲▼, la temperatura ambiente di Set-Point (T) visualizzata sul campo SMALL (11 di fig. 3). Permette di accedere al menù parametri, se premuto per più di 5s. Per scorrere i vari parametri premere i tasti ▲▼. Per modificare un parametro: trovarlo con i tasti ▲▼; premere una prima volta SET; cambiarne il valore con i tasti ▲▼ e premere una seconda volta il tasto SET, per confermare la modifica. Premere il tasto PRG per uscire e tornare al menù principale.
principale decrementa il valore di Set-Point visualizzato sul campo SMALL (piccolo). Dagli altri menù visualizza le variabili o i parametri oppure ne modifica il valore se preceduto dalla pressione del tasto SET.	

Attenzione: la modalità di funzionamento può essere cambiata con lo strumento acceso o spento. Quando questa viene cambiata viene chiesto se si vogliono utilizzare i parametri di default per quella modalità. Se sì, premere SET, tasto UP e SET di nuovo. In caso contrario solo PRG per uscire.

TABELLA ERRORI

Codice Visualizzato	Descrizione
ALE	Allarme esterno generato da ingresso digitale. Se impostato da parametro
EE	Allarme memoria parametri. Blocca la regolazione dello strumento fino a quando non sono caricati i parametri di default
E1	Allarme sonda di temperatura interna
E2	Allarme sonda di temperatura esterna
Eth	Allarme sensore digitale di temperatura o umidità (solo nei modelli previsti)
Ert	Allarme orologio real time clock (solo nei modelli previsti)
ELN	No link: è stato impostato il controllo delle uscite dal supervisore ed è mancato il collegamento (parametro Lin = on)

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione di alimentazione: 24 Vac +10% -15% 50/60Hz 1 VA , 22-35 Vdc 0,5W, alimentazione di sicurezza in classe II sezione min. 0,5 mm² ;
- condizioni di funzionamento: 0-60°C , 10-90%RH non condensante;
- condizioni di immagazzinamento: -20/70°C , 10-90%RH non condensante;
- dimensioni (mm): 135x86x36mm;
- inquinamento ambientale: normale;
- grado di Inquinamento: grado II;
- classe e struttura del software: A;
- tipo azioni: 1C
- grado di protezione contro gli agenti atmosferici: IP20;
- temperatura della ball pressure test sulle plastiche dell'involucro frontale: 100 °C;
- temperatura della ball pressure test sulle plastiche dell'involucro posteriore: 125 °C;
- classificazione secondo protezione contro scosse elettriche: II, da integrare in apparecchi di classe I o II;
- periodo sollecitazioni elettriche delle parti isolanti: lungo;
- dispositivo di comando previsto per essere fornito a: costruttori, installatori e manutentori;
- immunità contro sovratensioni: categoria II;
- sezione dei conduttori (mm²): da 0,5 a 1,5 mm²;
- precisione della misura di temperatura interna: +/- 1°C
- precisione della misura di temperatura esterna: NTC (standard 10k) range -40 + 60 °C precisione +/- 0,5 °C + precisione sensore, +/- 1°C da 0 a 40 °C, +/- 1,5 °C oltre
- uscita analogica 0-10V non isolata per regolazione proporzionale: precisione +/-5% carico max 5 Kohm, corrente max 2 mA
- omologazioni uscite relè: EN60730-1: NO 1(1)A 250Vac cos j = 0,4 ; 100.000 cicli UL-873: NO 1A resistivo 24Vac, 30 Vdc, 100.000 cicli/PILOT DUTY: 24Vac, spunto 15A, continui 1A 30.000 cicli

COLLEGAMENTI

L'installatore deve collegare il regolatore "CLIMA" (vedi fig. 4) al quadro elettrico del generatore d'aria calda X, con n. 6 cavi elettrici (4 cavi con i roof top), tenendo ben separati i cavi di tensione da quelli di uscita analogica 0-10V per la regolazione proporzionale del bruciatore RX. il regolatore "CLIMA" non può essere utilizzato per distanze superiori a 30 m. dal generatore d'aria calda X o dal roof top.

- ingresso digitale:
 - versione non isolata: collegamento diretto del contatto pulito; corrente di chiusura contatto: 3-5 mA.
 - versione isolata con alimentazione esterna con contatto 24 Vac: alimentazione esterna di sicurezza in classe II separata dai 24 Vac dello strumento (Fig. 4b)
- collegamento sonda esterna con sonde standard Carel (10K 25°C B=3435):
 - lunghezza massima: 30 m con cavo sezione min 0,5 mm².
- collegamento ingresso digitale: lunghezza massima 10 m, cavo sezione min. 0,5 mm².
- **collegamento uscita analogica: lunghezza massima 10 m, cavo sezione min. 0,5 mm². Per lunghezze oltre 10 m e fino a 30 m utilizzare cavi sezione da 1,5 a 2,5 mm², isolamento rinforzato in classe II**
- collegamenti uscite relè: lunghezza massima 30 m, cavi sezione da 1,5 a 2,5 mm², isolamento rinforzato in classe II rispetto allo strumento.
isolamento principale tra i relè.
- indicazioni UL per le connessioni:
 - Si utilizzino conduttori di rame omologati per una temperatura di 75°C. Sezione minima AWG 22-14 rigido o flessibile.
 - Per la chiusura dei morsetti si consiglia di applicare una coppia alle viti di 4 Lb-In per i morsetti di colore verde (PTR) e una coppia di 7 Lb-In per i morsetti di colore nero (SAURO).
 - Per utilizzare lo strumento in conformità alla normativa UL-873 è possibile collegare un carico con tensione massima 24 Vac, classe II, alla uscita relè.

AVVERTENZA: Tutti i collegamenti salvo i relè devono essere connessi a circuiti a bassissima tensione con isolamento rinforzato.



Fig. 1

LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI

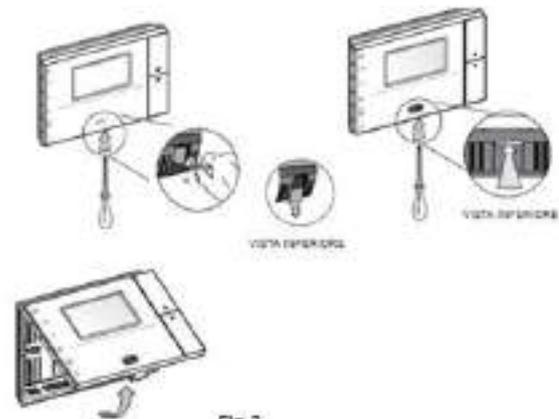


Fig.2



Fig. 3

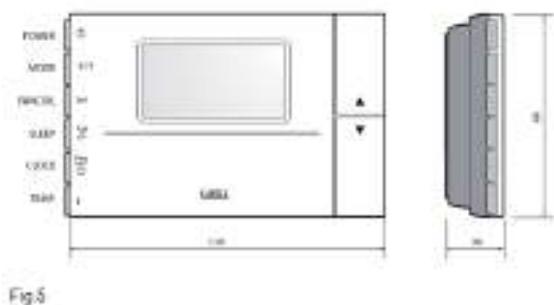
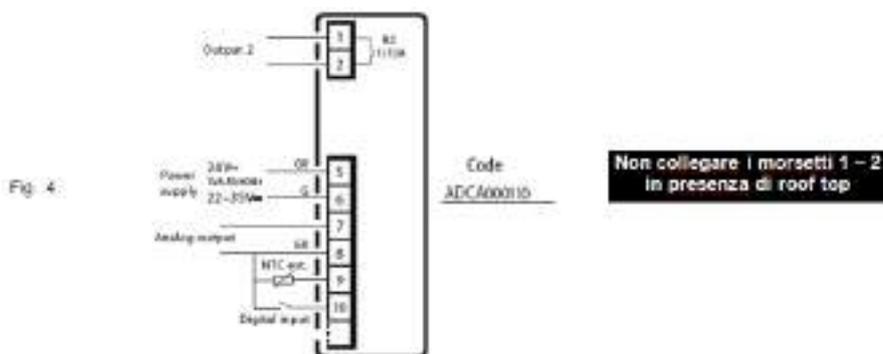
AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

Rif	Descrizione
1	Modalità impostazione set point della grandezza attiva sul display grande
2	Campo LARGE. Visualizza temperatura ambiente rilevata dal "CLIMA"
3	Selezione modalità di funzionamento Sleep
4	Modalità Lock. Il parametro è già stato impostato
5	Fasce orarie attive o visualizzazione Clock
6	Selezione temperatura esterna/interna - massima/minima
7	Modalità di funzionamento AUTO
8	Modalità impostazione set point della grandezza attiva sul display piccolo
9	Funzionamento estate/inverno. Simbolo rampa accesa: il relè relativo alla regolazione di temperatura è attivo
10	Funzionamento deumidifica/umidifica. Rampa accesa: il relè relativo alla regolazione di umidità è attivo
11	Campo SMALL. Visualizza temperatura di Set Point impostata

(A) - Versione con collegamento diretto per l'ingresso digitale / *Version with direct connection for the digital input*

Relè 1 / <i>Relay 1</i>	Modello ADCA000110 / <i>Model</i>
-Temperatura ambiente/ <i>Temperature</i>	T



PARAMETRI PRINCIPALI DA IMPOSTARE AD OPERA DELL'INSTALLATORE

Si ricorda che:

- i parametri **dFA**, **dSA**, **dIF** sono pre impostati dal costruttore e non devono essere modificati dal cliente se non previa consultazione con il costruttore stesso;
- il parametro **rtC** ora attuale deve essere impostato dall'installatore
- i parametri **SLP**, **dAy**, **nIt** e i **Set Point di temperatura ambiente T**, invernale, estivo, diurno, notturno: possono essere modificati dall'installatore, rispetto al loro valore di default, riportato nella tabella dei parametri.

Per verificare/impostare i parametri procedere come segue:

- **SETPOINT di temperatura ambiente T**: in funzione delle diverse modalità di funzionamento **dAy**, **nIt**, sono impostati diversi Set Point di temperatura T, visualizzati sul campo SMALL (11 di fig. 3). Per reimpostarli/modificarli è necessario premere il tasto **SET** per più di 5s. Per scorrere i vari parametri premere i tasti **▲▼**. Per modificare un parametro: trovarlo con i tasti **▲▼**; premere una prima volta **SET**; cambiarne il valore con i tasti **▲▼**, premere una seconda volta il tasto **SET**, per confermare la modifica. Per il solo parametro corrente si può accedere direttamente con i tasti **▲▼**. Premere il tasto **PRG** per uscire e tornare al menù principale.
I Set Point per la temperatura ambiente da verificare/reimpostare sono: Set invernale diurno (default 20.0°C) e notturno (default 18°C, temperatura minima che si può impostare, 10°C)
- **OROLOGIO, FASCE ORARIE**  ^{prg}. Premere il tasto **PRG**: Alla prima pressione del tasto **PRG** si visualizza **rtC** ora attuale; per visualizzare gli altri parametri utilizzare i tasti **▲▼**. Per impostare un nuovo valore del parametro premere **SET**, quando è visualizzato il parametro di interesse, e cambiare il valore tramite i tasti **▲▼**. Premere una seconda volta **SET** per confermare la modifica. Premere il tasto **PRG** per uscire e tornare al menù principale.

I parametri da verificare/reimpostare sono:

codice	parametro	Set Point del costruttore
rtC	Orologio hh.min	
dAy	ora inizio funzionamento diurno	Default 08:00
nIt	ora inizio funzionamento notturno	Default 20:00
SLP	Intervallo di tempo tra fascia diurna e notturna	Default 8 ore

Per disabilitare la funzione fasce orarie si metta il parametro **rtC** in modalità OFF, procedendo come segue: selezionare il parametro **rtC**, e arrivati al valore a 00:00, premere ancora una volta il tasto **▼** per selezionare OFF, quindi premere SET per confermare.

Con il parametro **rtC** impostato OFF la modalità di funzionamento è sempre quella diurna, vengono quindi utilizzati solo i Set Point diurni; quelli notturni sono presi in considerazione esclusivamente agendo sul tasto NOTTE , attivando il cambio di stato manuale.

SLP intervallo di tempo tra fascia diurna e fascia notturna.

Per cambiare questo intervallo, premere il tasto **PRG** e, con i tasti **▲▼** andare su SLP. Premere **SET** e con i tasti **▲▼** modificare il valore di **SLP**, oppure eliminarlo, portandolo fino a OFF. Premere **SET** per confermare la modifica e ritornare al menu principale, premendo il tasto **PRG**.

Quando le fasce orarie sono impostate appare il simbolo CLOCK sul display.

Il regolatore "CLIMA" è quindi pronto per il funzionamento. Per attivarlo premere il tasto **ON**

Per maggiori informazioni sul regolatore "CLIMA", consulta il manuale generale del Clima CAREL sul sito web: www.carel.com e vai sul mod. **ADCA000110**

code	parametro	range	default	UOM.	note
Cdf	Differenziale max per il set point compensato Il valore massimo per il setpoint compensato è limitato da questo parametro. In modalità Invernale se il differenziale del set point di compensazione calcolato risulta maggiore di Cdf, lo strumento assume Cdf come differenza massima del set point. Analogamente, in modalità estiva se il differenziale del setpoint di compensazione calcolato risulta inferiore a Cdf, lo strumento assume Cdf come differenza massima del set point.	0..20	2.0	°C	
Ctt	Soglia per compensazione set point in modalità Invernale Compensazione del setpoint di temperatura Invernale tramite misura della temperatura esterna: setpoint compensato = setpoint - (set point - Text - Ctt) * CST La compensazione è attivata soltanto se: Text < set point - Ctt	0..25	10.0	°C	
CTS	Soglia per compensazione set point in modalità estiva Compensazione del setpoint di temperatura estivo tramite misura della temperatura esterna: set point compensato = setpoint + (Text - set point - CTS) * CST La compensazione è attivata soltanto se: Text > setpoint + CTS	0..25	10.0	°C	
AdC	Configurazione T2A e T2A+H Modalità addizionali per il funzionamento automatico: Per regolazione di sola temperatura (T2A): Configurazione 1: regolazione di temperatura con set point unico e banda morta (2xdS1). Configurazione 2: regolazione di sola temperatura con change-over del setpoint automatico. Configurazione 3: regolazione di sola temperatura con setpoint estivo ed Invernale, change-over automatico e comando manuale ON/OFF per ventilatori di mandata.	1..3	1	-	
	Per regolazione di temperatura + umidità (T2A+H): Configurazione 1: regolazione di temperatura con set point unico e banda morta (2xdS1). Due set point per l'umidità. Configurazione 2: regolazione di temperatura ed umidità con setpoint estivo ed Invernale e change-over automatico	1..2	-	-	
dyS	Configurazione display attiva Consente l'impostazione di visualizzazione nel campo grande e piccolo del display	1..4	1	-	
rtC	Orario attuale orologio Sul campo grande è visualizzato il valore dell'ora su quello piccolo quello dei minuti	00:00 23:59	00:00	h	
SLP	Durata cambio manuale modalità diurna-notturna Sul campo grande è visualizzato il valore dell'ora su quello piccolo dei minuti (step di 15 minuti)	0..12	8 h	h	
dAy	Soglia fascia diurna Sul campo grande è visualizzato il valore dell'ora su quello piccolo dei minuti (step di 15 minuti)	00:00 23:59	8:00	h	
nit	Soglia fascia notturna Sul campo grande è visualizzato il valore dell'ora su quello piccolo dei minuti (step di 15 minuti)	00:00 23:59	20:00	h	
di	Configurazione ingresso digitale OFF: disabilitato 1. selezione remota estate /Inverno 2. ON/OFF remoto 3. Selezione giorno/notte (set alternativo) 4. Allarme remoto	OFF..4	OFF	-	
POL	Polarità contatto digitale Consente di scegliere se considerare l'ingresso digitale attivo quando è chiuso o aperto oppure quando è presente o meno tensione nella versione optoisolata. Contatto pulito: nE: attivo quando l'ingresso è chiuso PO: attivo quando l'ingresso è aperto Optoisolato: nE: attivo quando è presente tensione in ingresso PO: attivo quando non è presente tensione in ingresso	nE, PO	nE	-	
Ei	Modalità controllo funzionamento estate/Inverno Abilita la possibilità di definire la modalità estate/Inverno da parametro anziché da DIP 4. dis: il parametro Ei è disabilitato, la modalità estate/Inverno è selezionata dal DIP 4 sul retro. En: il parametro Ei è abilitato, la modalità estate/Inverno è selezionata dal parametro EL.	dS, En	dS	-	
Ei	Programmazione funzionamento estate Inverno attivo soltanto se si è abilitata questa modalità tramite il parametro precedente. Seleziona la modalità estate Inverno. Lo strumento funziona in modalità estiva I: Lo strumento funziona in modalità Invernale	E, I	E	-	
Lin	Modalità controllo uscite strumento Abilitando questo parametro si avrà il controllo delle uscite direttamente da seriale. Attenzione se abilitato nessuna regolazione è eseguita autonomamente dallo strumento. Se attiva e il supervisore non interroga lo strumento per più di due minuti, le uscite sono automaticamente disabilitate e viene segnalato errore di no link (ELn) sul display. no: La funzione è disabilitata. yES: La funzione è abilitata.	no, yES	no	-	
CAL+ Int	Calibrazione temperatura interna della sonda digitale o NTC Entro un massimo di ± 10 °C	-10..10	0.0	°C	

code	parametro	range	default	UOM.	note
CAL+ EST 	Calibrazione temperatura esterna della sonda NTC Entro un massimo di ± 10 °C	-10..10	0.0	°C	
CAL+HUm 	Calibrazione sonda umidità digitale. Entro un massimo di $\pm 15\%$ U.R.	-15..15	0.0	% U.R.	
LE	Livello accesso parametri Accesso ai parametri di regolazione per il modo attivo: Livello 1: accesso di base, soltanto i parametri essenziali per il corretto funzionamento. Livello 2: accesso avanzato, consente di impostare tutti i parametri per la regolazione selezionata.	1,2	1	-	
LOC 	Lock Il parametro lock serve per inibire alcune funzioni dello strumento come dalle seguenti impostazioni: LOC = OFF LOC = 1: Vengono bloccati i tasti UP/DOWN e fasce orarie LOC = 2: Viene bloccato soltanto il tasto fasce orarie In tal caso il simbolo LOCK appare sul display ogni qualvolta si cerca di eseguire un'operazione non autorizzata.	OFF..2	OFF		
Unt 	Modalità visualizzazione temperatura Imposta la modalità di visualizzazione della temperatura in gradi Fahrenheit o Centigradi. A differenza della selezione tramite tasto diretto, se si cambia la modalità di visualizzazione di temperatura tramite il parametro Unt questa diventa la modalità di visualizzazione attiva di default all'accensione dello strumento.	°C, °F	°C	-	
nEd	Parametro per regolazione con media valori sonde Definisce la media per la temperatura (Tm) di regolazione, ottenuta dalla media pesata temperatura interna (TI) e di temperatura esterna (TE). Entrambe le misure devono essere valide e Tm è ottenuto con la seguente formula: $Tm = (TI * (100 - nEd) + TE * nEd) / 100$ La temperatura media così ottenuta è utilizzata per la regolazione e la visualizzazione.	0..100	0.0	%	
Add	Indirizzo per seriale RS485 (è necessaria l'opzione esterna IROPZ48500). Solo leggibile dal supervisore mentre per la modifica è necessario accedere dallo strumento.	1..207	1	-	
SEr	Selezione protocollo di comunicazione seriale 0: Protocollo CAREL 9.6 kb/s 1: Protocollo CAREL 19.2 kb/s 2: Modbus 9.6 kb/s, even parity, 8bit, 1 stop 3: Modbus 19.2 kb/s, even parity, 8bit, 1 stop 4: Modbus 9.6 kb/s, no parity, 8bit, 2 stop 5: Modbus 19.2 kb/s, no parity, 8bit, 2 stop	0..5	1	-	
PS	Parametro password per accesso parametri Impostato a 0: non viene richiesta password. Impostata diversa da zero: si deve re-inserire lo stesso valore per accedere ai parametri.	0..999	0	-	
FAC+ SET	Factory set Ripristina i valori di default (fabbrica) dello strumento per il modo attivo in quel momento.	no, YES	no	-	

Tab. 6.a

 Nota: il simbolo "+" significa che il parametro è rappresentato su 2 campi.



A2B Accorroni E.G. s.r.l.
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991
web site: www.accorroni.it - e-mail: a2b@accorroni.it