



ROBUR[®]

coscienza ecologica

Manuale di installazione, uso e manutenzione

Next-G

Generatori d'aria calda a condensazione
per riscaldare ambienti medio-grandi

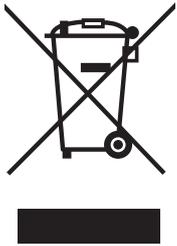
Alimentati a metano/GPL

H₂
HYDROGEN
READY 20%



SMALTIMENTO

L'apparecchio e tutti i suoi accessori devono essere smaltiti differenziandoli opportunamente secondo le norme vigenti.



L'uso del simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica l'impossibilità di smaltire questo prodotto come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute della persona.

Revisione: A

Codice: D-LBR881IT

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione è stato redatto da Robur S.p.A.; la riproduzione anche parziale di questo Manuale di installazione, uso e manutenzione è vietata.

L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.

Qualsiasi uso del Manuale di installazione, uso e manutenzione diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi proprietari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente Manuale di installazione, uso e manutenzione.

INDICE DEI CONTENUTI

I	Introduzione	p. 4	4	Installatore elettrico	p. 35
	I.1 Destinatari.....	p. 4		4.1 Avvertenze.....	p. 35
	I.2 Dispositivo di controllo.....	p. 4		4.2 Impianti elettrici.....	p. 35
II	Simboli e definizioni	p. 4		4.3 Alimentazione elettrica.....	p. 36
	II.1 Legenda simboli.....	p. 4		4.4 Sistema di controllo.....	p. 36
	II.2 Termini e definizioni.....	p. 4		4.5 Ingressi sonde.....	p. 42
III	Avvertenze	p. 4		4.6 Ingresso 0-10 V.....	p. 44
	III.1 Avvertenze generali e di sicurezza.....	p. 4	5	Prima accensione	p. 44
	III.2 Conformità.....	p. 6		5.1 Verifiche preliminari.....	p. 44
	III.3 Esclusioni di responsabilità e garanzia.....	p. 6		5.2 Verifica parametri di combustione.....	p. 44
1	Caratteristiche e dati tecnici	p. 7		5.3 Cambio gas.....	p. 48
	1.1 Caratteristiche.....	p. 7		5.4 Impostazione dei parametri.....	p. 48
	1.2 Dimensioni.....	p. 8	6	Conduzione ordinaria	p. 50
	1.3 Componenti.....	p. 17		6.1 Avvertenze.....	p. 50
	1.4 Schema elettrico.....	p. 18		6.2 Accendere e spegnere.....	p. 50
	1.5 Scheda elettronica.....	p. 20		6.3 Segnalazioni sul display.....	p. 52
	1.6 Modalità funzionamento.....	p. 20		6.4 Menu e parametri della scheda GEN10.....	p. 52
	1.7 Controlli.....	p. 21		6.5 Modificare le impostazioni.....	p. 53
	1.8 Dati tecnici.....	p. 23		6.6 Riavviare l'unità in blocco.....	p. 53
2	Trasporto e posizionamento	p. 26		6.7 Efficienza.....	p. 54
	2.1 Avvertenze.....	p. 26	7	Manutenzione	p. 54
	2.2 Movimentazione e sollevamento.....	p. 26		7.1 Avvertenze.....	p. 54
	2.3 Collocazione dell'apparecchio.....	p. 26		7.2 Manutenzione ordinaria programmata.....	p. 54
	2.4 Distanze minime di rispetto.....	p. 27		7.3 Riarmo del termostato limite.....	p. 55
	2.5 Staffa di supporto.....	p. 27		7.4 Modalità di emergenza.....	p. 55
3	Installatore idraulico	p. 28		7.5 Periodi di inutilizzo.....	p. 55
	3.1 Avvertenze.....	p. 28	8	Diagnostica	p. 55
	3.2 Adduzione gas combustibile.....	p. 28		8.1 Codici scheda.....	p. 55
	3.3 Evacuazione prodotti combustione.....	p. 29	9	Appendici	p. 57
	3.4 Scarico condensa fumi.....	p. 34		9.1 Scheda prodotto.....	p. 57
	3.5 Canalizzazioni aria.....	p. 35			

I INTRODUZIONE



Manuale di installazione, uso e manutenzione

Questo Manuale è parte integrante dell'unità Next-G e deve essere consegnato all'utente finale insieme all'apparecchio.

I.1 DESTINATARI

Il presente Manuale è rivolto a:

- Utente finale, per l'utilizzo appropriato e sicuro

dell'apparecchio.

- Installatore qualificato, per la corretta installazione dell'apparecchio.
- Progettista, per le informazioni specifiche sull'apparecchio.

I.2 DISPOSITIVO DI CONTROLLO

Per poter funzionare, l'unità Next-G necessita di un dispositivo di controllo, che deve essere collegato dall'installatore.

II SIMBOLI E DEFINIZIONI

II.1 LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO



AVVERTIMENTO



NOTA



PROCEDURA



RIFERIMENTO (ad altro documento)

II.2 TERMINI E DEFINIZIONI

Apparecchio / Unità = termini equivalenti, entrambi usati per designare il generatore d'aria calda pensile.

CAT = Centro Assistenza Tecnica autorizzato Robur.

Comando base 1 tasto OCDS012 = dispositivo di controllo che segnala warning o errori dell'apparecchio e ne permette il reset.

Comando base 2 tasti OCDS016 = dispositivo di controllo che segnala warning o errori dell'apparecchio e ne permette

il reset e che consente di selezionare il funzionamento invernale (riscaldamento), estivo (ventilazione) o off.

Comando remoto OCDS015 = dispositivo di controllo Robur che integra le funzioni di termoregolazione ambiente, controllo remoto e segnalazione di eventuali anomalie di uno o più generatori d'aria calda Next-G, anche suddivisi su più zone.

Consenso esterno = dispositivo di controllo generico (es. termostato, orologio o qualsiasi altro sistema) dotato di un contatto pulito NA e utilizzato come comando per l'avvio/arresto dell'unità.

Cronotermostato digitale OCDS008 = dispositivo che integra le funzioni di termoregolazione ambiente e di controllo remoto di uno o più generatori d'aria calda Next-G, quando collegato al termoregolatore OTRG005.

Prima accensione = operazione di messa in servizio dell'apparecchio che può essere eseguita solo ed esclusivamente da un CAT.

Software Genius per il controllo remoto OSWR000 = programma software che permette, tramite i termoregolatori OTRG005, di gestire in modo centralizzato fino a 100 generatori d'aria calda Next-G.

Termoregolatore OTRG005 = dispositivo di controllo che permette di gestire la regolazione ed il funzionamento di un generatore d'aria calda Next-G.

III AVVERTENZE

III.1 AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA



Qualifica dell'installatore

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un'impresa abilitata e da personale qualificato, con specifiche competenze sugli impianti termici, elettrici e apparecchiature a gas, ai sensi di legge del Paese d'installazione.

Ad installazione ultimata, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al proprietario/committente la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte, secondo le norme nazionali/locali vigenti e le istruzioni/prescrizioni del costruttore.



Utilizzo improprio

L'apparecchio deve essere destinato solo allo scopo per il quale è concepito. Ogni altro uso è da considerarsi pericoloso. Un utilizzo scorretto può pregiudicare il funzionamento, la durata e la sicurezza dell'apparecchio. Attenersi alle istruzioni del costruttore.



Dichiarazione di conformità alla regola d'arte

**Utilizzo da parte di bambini**

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

**Situazioni pericolose**

- Non avviare l'apparecchio in condizioni di pericolo, quali: odore di gas, problemi all'impianto elettrico/gas, parti dell'apparecchio immerse in acqua o danneggiate, malfunzionamento, disattivazione o esclusione di dispositivi di controllo e sicurezza.
- In caso di pericolo, chiedere l'intervento di personale qualificato.
- In caso di pericolo, togliere l'alimentazione elettrica e gas solo se possibile agire in assoluta sicurezza.

**Tenuta dei componenti gas**

- Prima di effettuare qualunque operazione sui componenti conduttori di gas, chiudere il rubinetto gas.
- Al termine di eventuali interventi, eseguire la prova di tenuta secondo le norme vigenti.

**Odore di gas**

Se si avverte odore di gas:

- Non azionare dispositivi elettrici vicino all'apparecchio (es. telefoni, multimetri o altre apparecchiature che possano provocare scintille).
- Interrompere l'adduzione gas chiudendo il rubinetto.
- Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria e arieggiare il locale.
- Interrompere l'alimentazione elettrica mediante il sezionatore esterno nel quadro elettrico di alimentazione.
- Chiedere l'intervento di personale qualificato da un telefono lontano dall'apparecchio.

**Intossicazione e avvelenamento**

- Accertarsi che i condotti fumi siano a tenuta e conformi alle norme vigenti.
- Al termine di eventuali interventi, verificare la tenuta dei componenti.

**Parti in movimento**

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti in movimento.

- Non rimuovere le protezioni durante il funzionamento, e comunque prima di aver interrotto l'alimentazione elettrica.

**Pericolo ustioni**

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti molto calde.

- Non aprire l'apparecchio e non toccare i componenti interni prima che l'apparecchio si sia raffreddato.
- Non toccare lo scarico fumi prima che si sia raffreddato.

**Pericolo di folgorazione**

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima di ogni lavoro/intervento sui componenti dell'apparecchio.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare esclusivamente componenti a norma e secondo le specifiche fornite dal costruttore.
- Assicurarsi che l'apparecchio non possa essere riattivato inavvertitamente.

**Messa a terra**

La sicurezza elettrica dipende da un efficace impianto di messa a terra, correttamente collegato all'apparecchio ed eseguito secondo le norme vigenti.

**Flusso d'aria**

Non ostruire la griglia di ripresa del ventilatore e la bocca di mandata dell'aria calda.

**Distanza da materiali esplosivi o infiammabili**

- Non depositare materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici, ecc.) nei pressi dell'apparecchio.
- Attenersi alle norme tecniche in vigore.

**Sostanze aggressive nell'aria**

L'aria del sito d'installazione deve essere priva di sostanze aggressive.

**Condense acide fumi**

Evacuare le condense acide dei fumi di combustione rispettando le norme vigenti sugli scarichi.

**Spegnimento dell'apparecchio**

Interrompere l'alimentazione elettrica durante il funzionamento dell'apparecchio può causare danni permanenti ai componenti interni.

- Salvo il caso di pericolo, non interrompere l'alimentazione elettrica per spegnere l'apparecchio, ma agire sempre ed esclusivamente tramite il dispositivo di controllo predisposto.

**In caso di guasto**

Le operazioni sui componenti interni e le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un CAT, utilizzando solo ricambi originali.

- In caso di guasto dell'apparecchio e/o rottura di parti di esso, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o ripristino e contattare immediatamente il CAT.



Manutenzione ordinaria

Una corretta manutenzione assicura l'efficienza e il buon funzionamento dell'apparecchio nel tempo.

- La manutenzione deve essere eseguita secondo le istruzioni del costruttore (vedi Capitolo 7 p. 54) e in conformità alle norme vigenti.
- La manutenzione e riparazione dell'apparecchio possono essere affidate solo a ditte che abbiano i requisiti di legge per operare sugli impianti a gas.
- Stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata autorizzata per la manutenzione ordinaria e per interventi in caso di necessità.
- Utilizzare solo ricambi originali.



Conservare il Manuale

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione deve sempre accompagnare l'apparecchio e deve essere consegnato al nuovo proprietario o all'installatore in caso di vendita o trasferimento.

III.2 CONFORMITÀ

III.2.1 Direttive e norme EU

I generatori d'aria calda serie Next-G sono certificati in conformità al regolamento europeo GAR 2016/426/EU e rispondono ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- ▶ 2016/426/UE "Regolamento apparecchi a gas" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2014/30/CE "Direttiva Compatibilità elettromagnetica" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2014/35/CE "Direttiva Bassa Tensione" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2006/42/CE "Direttiva macchine" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2281/2016/EU "Regolamento progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento dell'aria" e successive modifiche e integrazioni.

Inoltre rispondono ai requisiti delle norme seguenti:

- ▶ EN 17082 Generatori di aria calda, alimentati a gas di portata termica non maggiore di 300 kW, equipaggiati con

ventilatore nel circuito di combustione.

III.2.2 Altre disposizioni e norme applicabili

La progettazione, l'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, e in conformità alle istruzioni del costruttore. In particolare dovranno essere rispettate le norme in materia di:

- ▶ Impianti e apparecchiature a gas.
- ▶ Impianti e apparecchiature elettrici.
- ▶ Impianti di riscaldamento.
- ▶ Salvaguardia ambiente e scarico prodotti combustione.
- ▶ Sicurezza e prevenzione incendi.
- ▶ Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.

III.3 ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E GARANZIA



È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni causati da errori di installazione e/o da un uso improprio e/o da inosservanza di normative e dalle indicazioni/istruzioni del costruttore.



In particolare, la garanzia sull'apparecchio può essere invalidata dalle seguenti condizioni:

- Errata installazione.
- Uso improprio.
- Mancato rispetto delle indicazioni di installazione, uso e manutenzione del costruttore.
- Alterazione o modifica del prodotto o di una sua qualunque parte.
- Condizioni operative estreme o comunque al di fuori dai campi operativi previsti dal costruttore.
- Danni causati da agenti esterni quali sali, cloro, zolfo o altre sostanze chimiche presenti nell'aria del sito di installazione.
- Azioni anomale trasmesse al prodotto dall'impianto o dall'installazione (sforzi meccanici, pressioni, vibrazioni, dilatazioni termiche, sovratensioni elettriche ...).
- Danni accidentali o per forza maggiore.

1 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

1.1 CARATTERISTICHE

1.1.1 Gamma disponibile

I generatori Next-G sono disponibili in tre varianti:

- ▶ a lancio orizzontale, con ventilatore assiale a velocità fissa (serie Next-G)
- ▶ a lancio orizzontale, con ventilatore assiale con motore brushless a velocità variabile (serie Next-G EC)
- ▶ a lancio orizzontale, canalizzabili, con ventilatore centrifugo (serie Next-G C)

1.1.2 Funzionamento

Il generatore d'aria calda serie Next-G è un apparecchio di riscaldamento indipendente del tipo a circuito stagno e tiraggio forzato.

È stato progettato per essere installato all'interno del locale da riscaldare.

Il circuito di combustione è a tenuta stagna rispetto all'ambiente riscaldato e risponde alle prescrizioni per gli apparecchi di tipo C: il prelievo dell'aria di combustione e lo scarico dei fumi avvengono all'esterno e sono assicurati dal funzionamento di un soffiatore inserito nel circuito di combustione. L'apparecchio è omologato anche come tipo B per le installazioni dove è consentito prelevare l'aria comburente direttamente dal locale di installazione.

Il funzionamento del generatore è comandato da un dispositivo di controllo (non fornito a corredo).

Il generatore può funzionare su due livelli di potenza termica oppure modulando la potenza termica, a velocità di ventilazione fissa oppure modulante.

Il funzionamento standard è in modulazione, grazie alla presenza della sonda ambiente fornita di serie.

A monte del bruciatore un soffiatore provvede alla miscelazione aria-gas e alla espulsione forzata dei fumi derivati dalla combustione.

I prodotti della combustione, generati dalla combustione del gas (metano o GPL), attraversano internamente gli scambiatori di calore che sono investiti esternamente dalla corrente d'aria prodotta dal ventilatore dando luogo alla immissione di aria calda nell'ambiente.

Il ventilatore si aziona automaticamente solo a scambiatori caldi, in modo da evitare l'immissione di aria fredda nell'ambiente, e si spegnerà a scambiatori freddi.

La direzione del flusso d'aria è regolabile verticalmente mediante le alette della griglia mobile.

Nel caso di surriscaldamento degli scambiatori di calore, dovuto a funzionamento anomalo, la sonda di temperatura toglie tensione alla valvola gas alimentando il soffiatore e il ventilatore alla massima velocità.

Nel caso di ostruzioni del condotto di aspirazione o scarico,

o nel caso di mal funzionamento del soffiatore, l'elettronica risponde automaticamente provocando la modulazione del generatore.

Nel caso di ostruzioni o mal funzionamento oltre il consentito si ha l'arresto della valvola gas ed il conseguente spegnimento del generatore.

Nel periodo estivo è possibile far funzionare il solo ventilatore al fine di avere una piacevole movimentazione dell'aria ambiente.

1.1.3 Componenti meccanici

- ▶ Bruciatore premiscelato in acciaio inox.
- ▶ Soffiatore ad alta prevalenza, con modulazione della velocità di rotazione.
- ▶ Camera di combustione cilindrica in acciaio inox.
- ▶ Scambiatori di calore, brevetto Robur, realizzati in lega leggera speciale, con alettature orizzontali lato aria ed alettature verticali lato fumi, con un'elevatissima capacità di scambio termico.
- ▶ Recuperatori di calore realizzati in acciaio inox corrugato ad elevatissima superficie di scambio.
- ▶ Pannellatura esterna realizzata in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
- ▶ Ventilatore/i assiale/i ad elevata portata d'aria, con variazione della velocità di rotazione (per serie Next-G EC).
- ▶ Ventilatore/i assiale/i ad elevata portata d'aria, con velocità fissa (per serie Next-G).
- ▶ Ventilatore centrifugo (per serie Next-G C).

1.1.4 Dispositivi di controllo e sicurezza

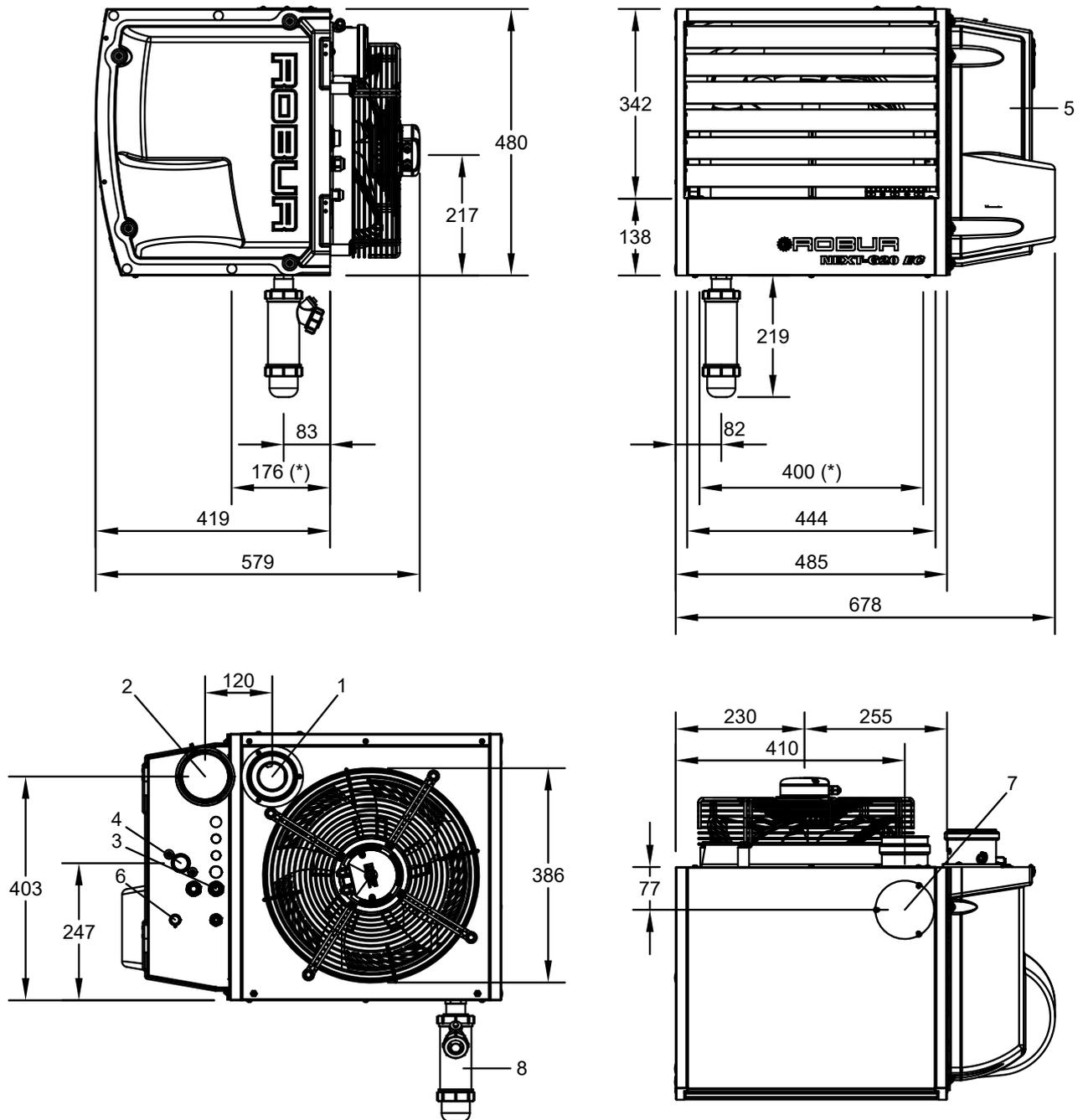
- ▶ Scheda di controllo GEN10 con microprocessore, display e tasti di selezione, che provvede alle seguenti funzioni:
 - accensione bruciatore
 - sorveglianza e modulazione della fiamma
 - comando e controllo della velocità del soffiatore
 - comando velocità del ventilatore
 - controllo della temperatura dello scambiatore tramite sonda
 - controllo della temperatura minima dei fumi di scarico tramite sonda
 - controllo della temperatura ambiente con sonda a corredo
 - controllo della funzione destratificatore con sonda opzionale
 - controllo della funzione accensione predittiva con sonda opzionale
 - comunicazione Modbus
- ▶ Termostato limite a riarmo manuale contro il surriscaldamento degli scambiatori di calore.
- ▶ Elettrovalvola gas.

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Generatori assiali

1.2.1.1 G 20 EC

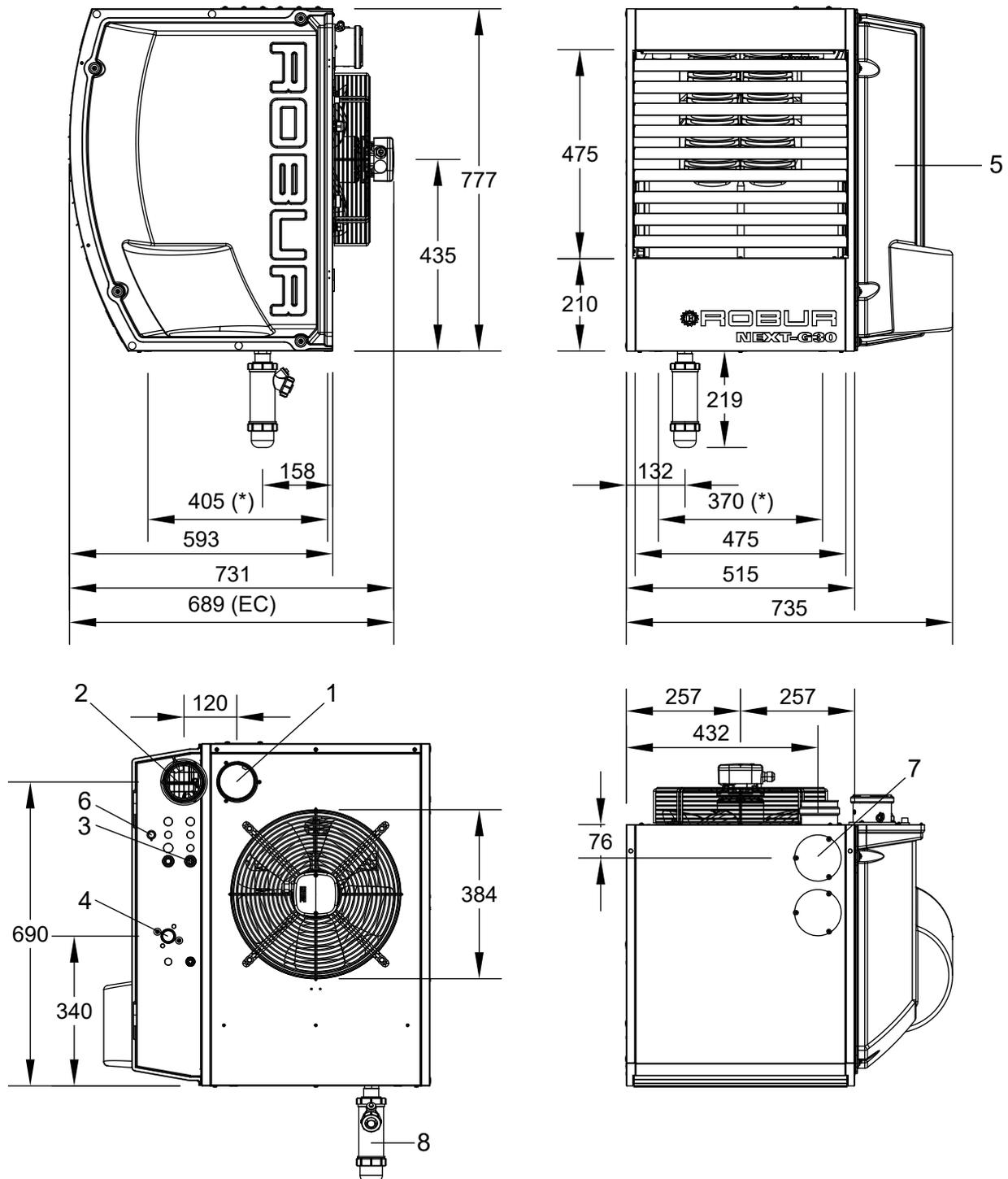
Figura 1.1 Dimensioni unità



- | | | | |
|---|----------------------------------|-----|--|
| 1 | Scarico fumi Ø 80 mm | 6 | Termostato limite |
| 2 | Ingresso aria comburente Ø 80 mm | 7 | Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1) |
| 3 | Ingresso cavo alimentazione | 8 | Kit scarico condensa |
| 4 | Attacco gas 3/4" M | (*) | Fori di fissaggio alla staffa di sostegno |
| 5 | Sportello in termoformato | | |

1.2.1.2 G 30, G 30 EC

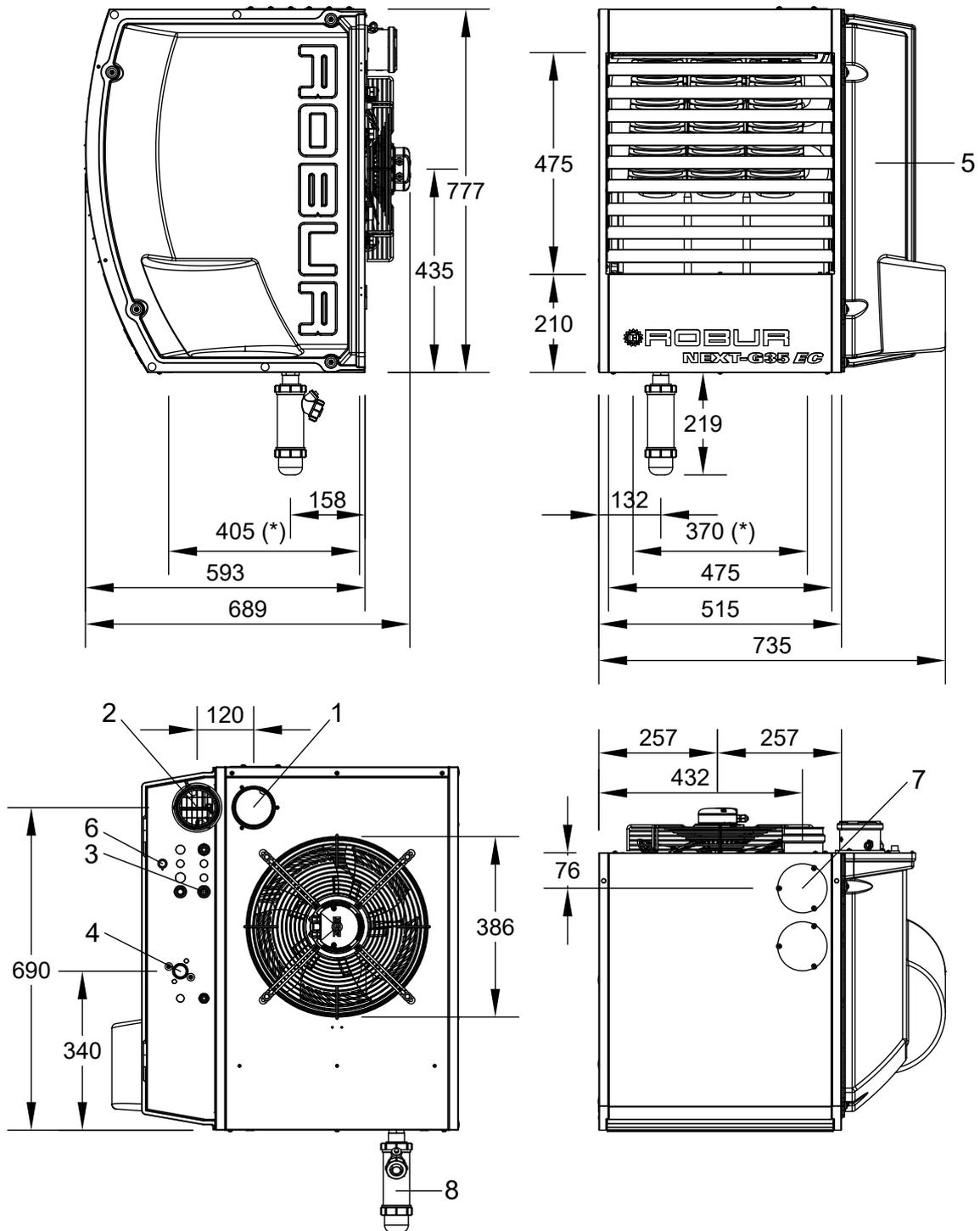
Figura 1.2 Dimensioni unità



- | | | | |
|---|----------------------------------|-----|--|
| 1 | Scarico fumi Ø 80 mm | 6 | Termostato limite |
| 2 | Ingresso aria comburente Ø 80 mm | 7 | Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1) |
| 3 | Ingresso cavo alimentazione | 8 | Kit scarico condensa |
| 4 | Attacco gas 3/4" M | (*) | Fori di fissaggio alla staffa di sostegno |
| 5 | Sportello in termoformato | | |

1.2.1.3 G 35 EC

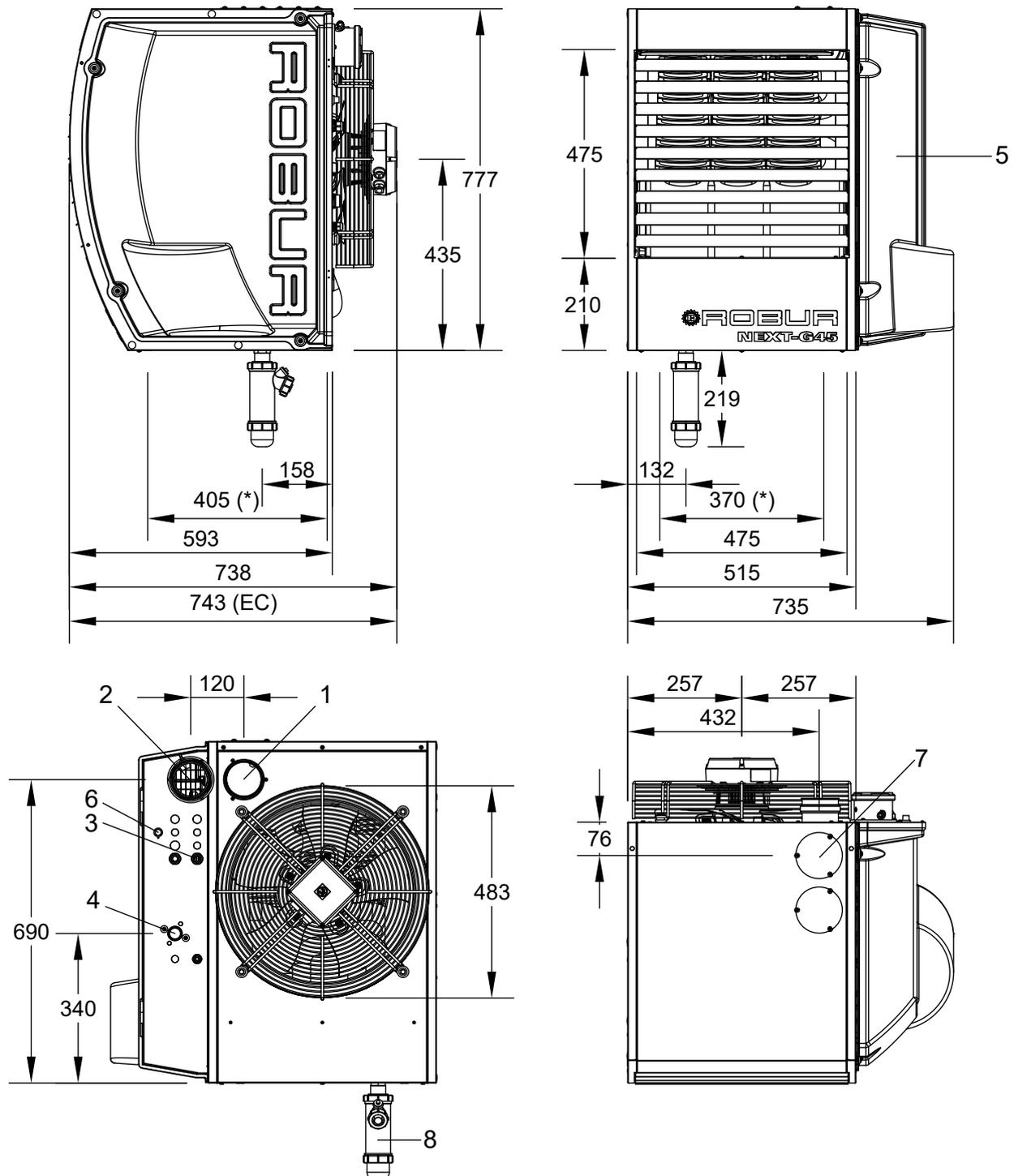
Figura 1.3 Dimensioni unità



- | | | | |
|---|----------------------------------|-----|--|
| 1 | Scarico fumi Ø 80 mm | 6 | Termostato limite |
| 2 | Ingresso aria comburente Ø 80 mm | 7 | Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1) |
| 3 | Ingresso cavo alimentazione | 8 | Kit scarico condensa |
| 4 | Attacco gas 3/4" M | (*) | Fori di fissaggio alla staffa di sostegno |
| 5 | Sportello in termoformato | | |

1.2.1.4 G 45, G 45 EC

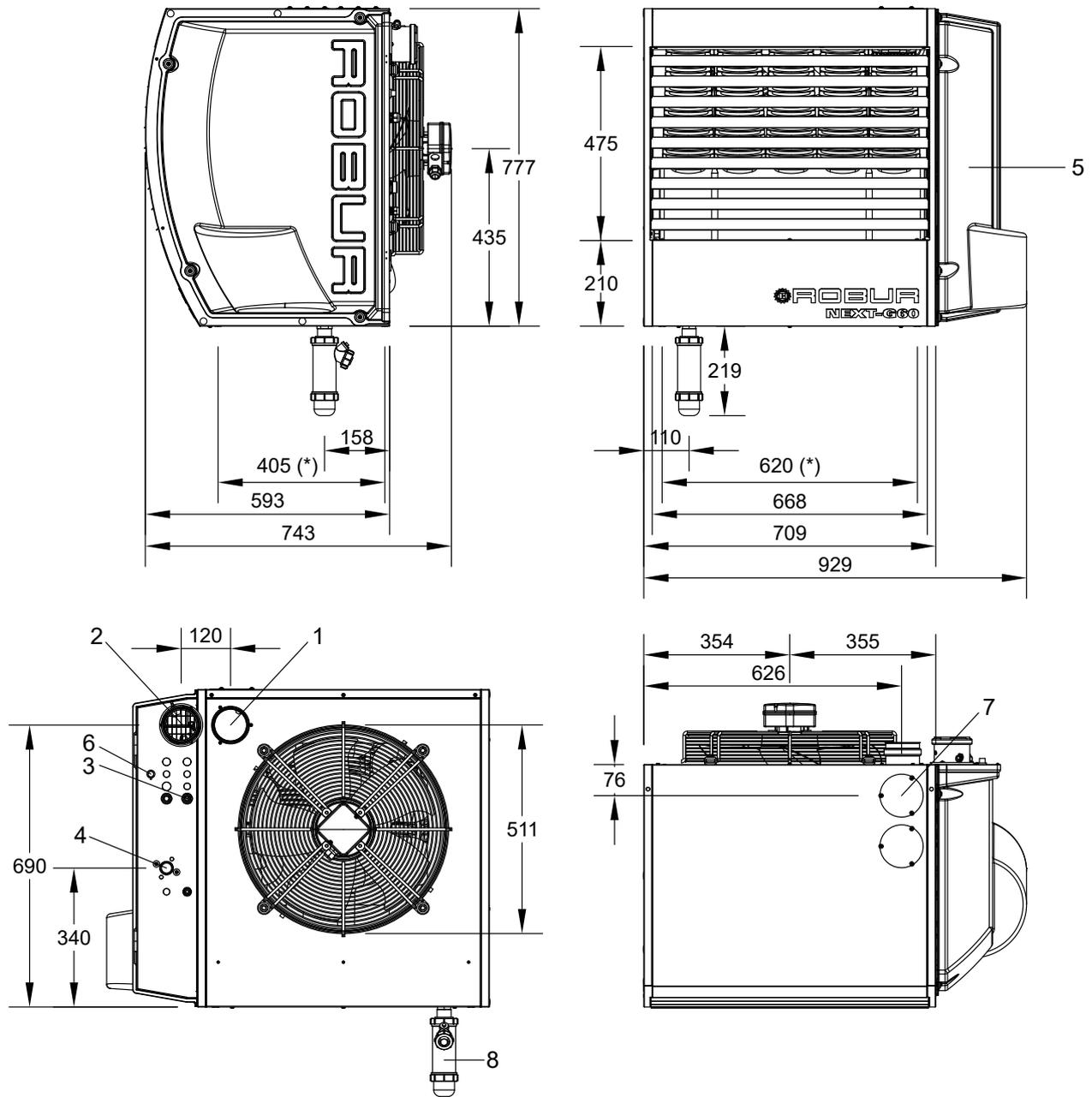
Figura 1.4 Dimensioni unità



- | | | | |
|---|----------------------------------|-----|--|
| 1 | Scarico fumi Ø 80 mm | 6 | Termostato limite |
| 2 | Ingresso aria comburente Ø 80 mm | 7 | Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1) |
| 3 | Ingresso cavo alimentazione | 8 | Kit scarico condensa |
| 4 | Attacco gas 3/4" M | (*) | Fori di fissaggio alla staffa di sostegno |
| 5 | Sportello in termoformato | | |

1.2.1.5 G 60, G 60 EC

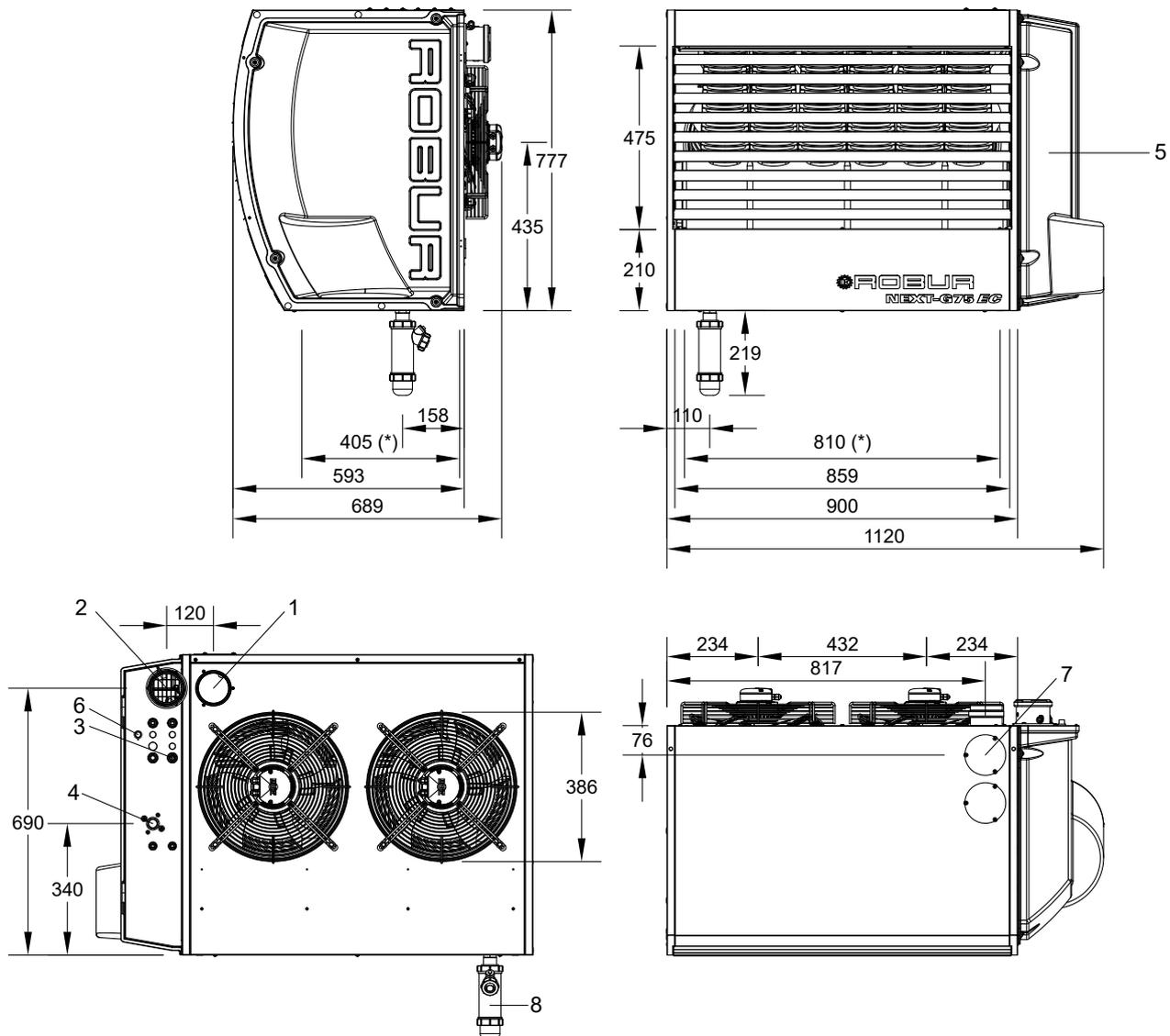
Figura 1.5 Dimensioni unità



- 1 Scarico fumi Ø 80 mm
 - 2 Ingresso aria comburente Ø 80 mm
 - 3 Ingresso cavo alimentazione
 - 4 Attacco gas 3/4" M
 - 5 Sportello in termoformato
 - 6 Termostato limite
 - 7 Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1)
 - 8 Kit scarico condensa
- (*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.1.6 G 75 EC

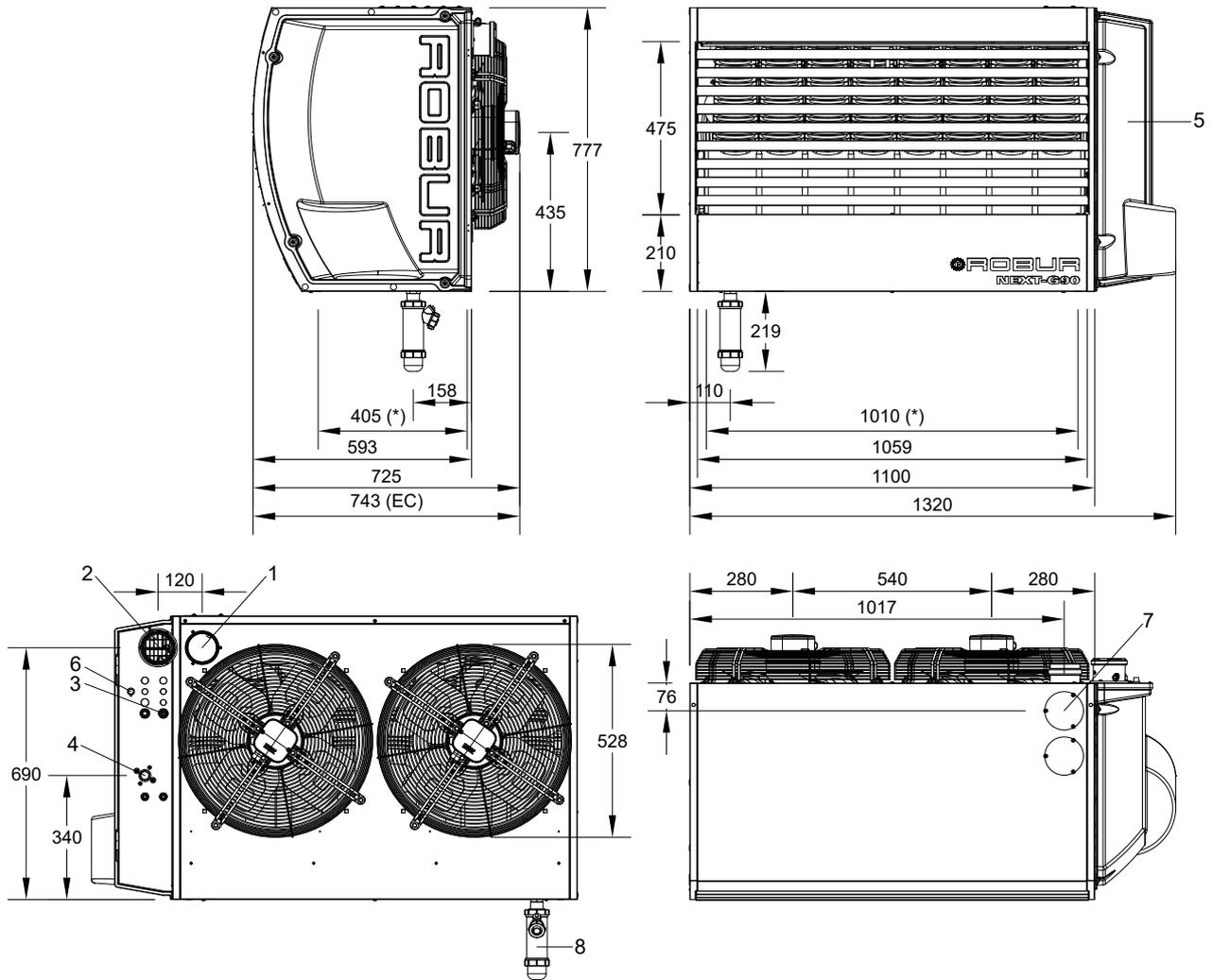
Figura 1.6 Dimensioni unità



- | | | | |
|---|----------------------------------|-----|--|
| 1 | Scarico fumi Ø 80 mm | 6 | Termostato limite |
| 2 | Ingresso aria comburente Ø 80 mm | 7 | Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1) |
| 3 | Ingresso cavo alimentazione | 8 | Kit scarico condensa |
| 4 | Attacco gas 3/4" F | (*) | Fori di fissaggio alla staffa di sostegno |
| 5 | Sportello in termoformato | | |

1.2.1.7 G 90, G 90 EC

Figura 1.7 Dimensioni unità

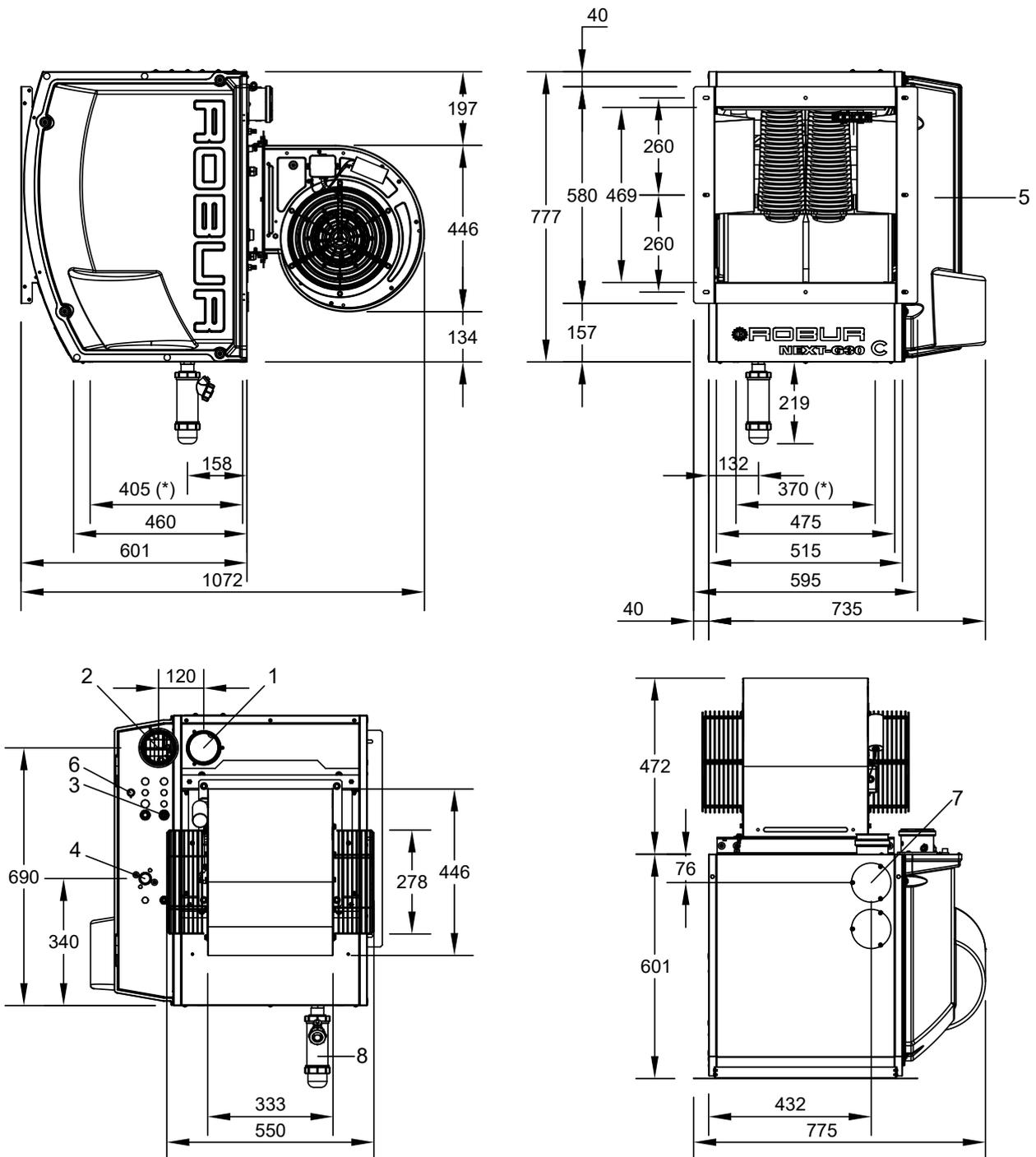


- 1 Scarico fumi Ø 80 mm
- 2 Ingresso aria comburente Ø 80 mm
- 3 Ingresso cavo alimentazione
- 4 Attacco gas 3/4" F
- 5 Sportello in termoformato
- 6 Termostato limite
- 7 Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1)
- 8 Kit scarico condensa
- (*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.2 Generatori centrifughi

1.2.2.1 G 30 C

Figura 1.8 Dimensioni unità

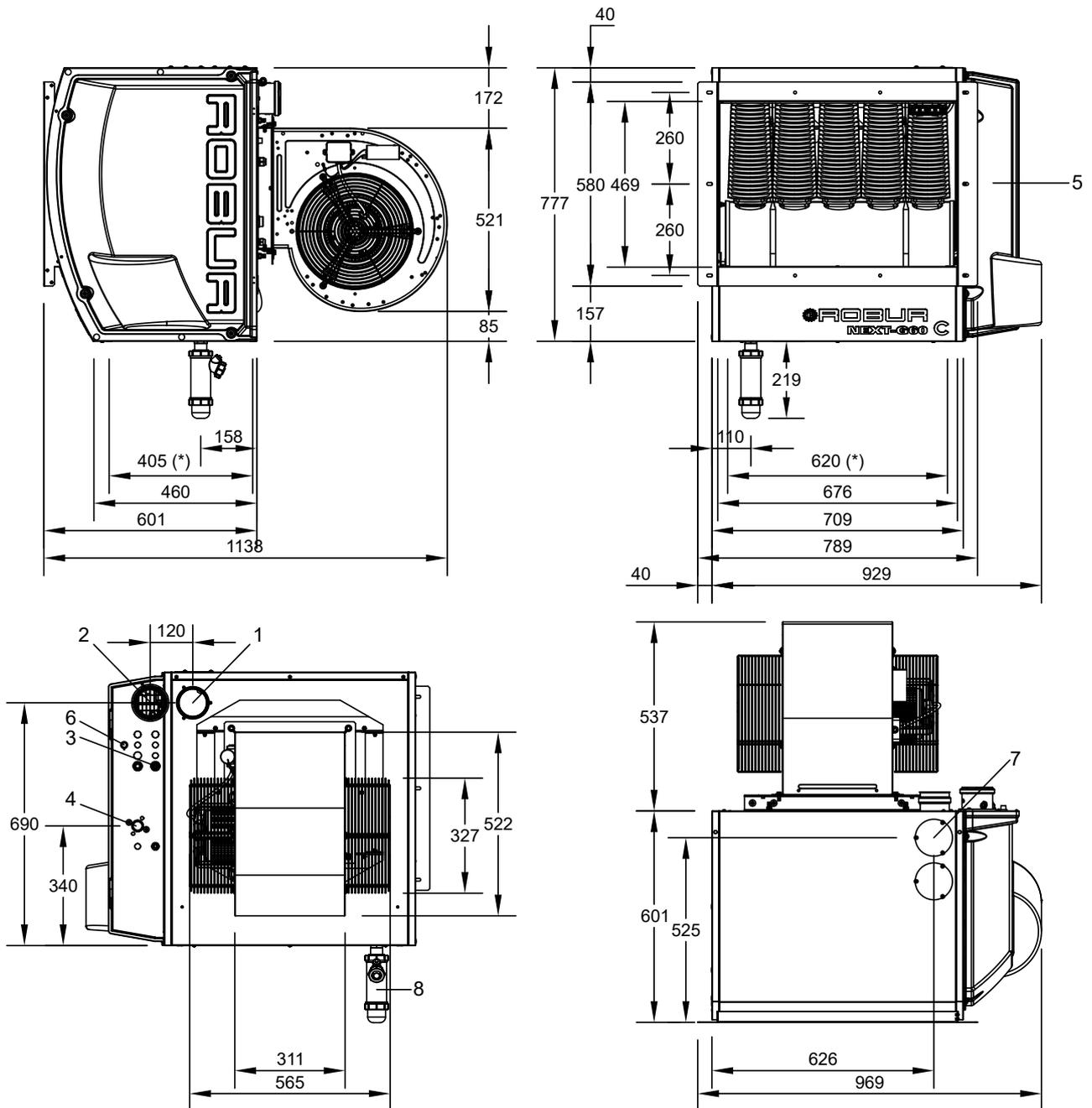


- 1 Scarico fumi Ø 80 mm
- 2 Ingresso aria comburente Ø 80 mm
- 3 Ingresso cavo alimentazione
- 4 Attacco gas 3/4" M

- 5 Sportello in termoformato
- 6 Termostato limite
- 7 Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1)
- (*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.2.2 G 60 C

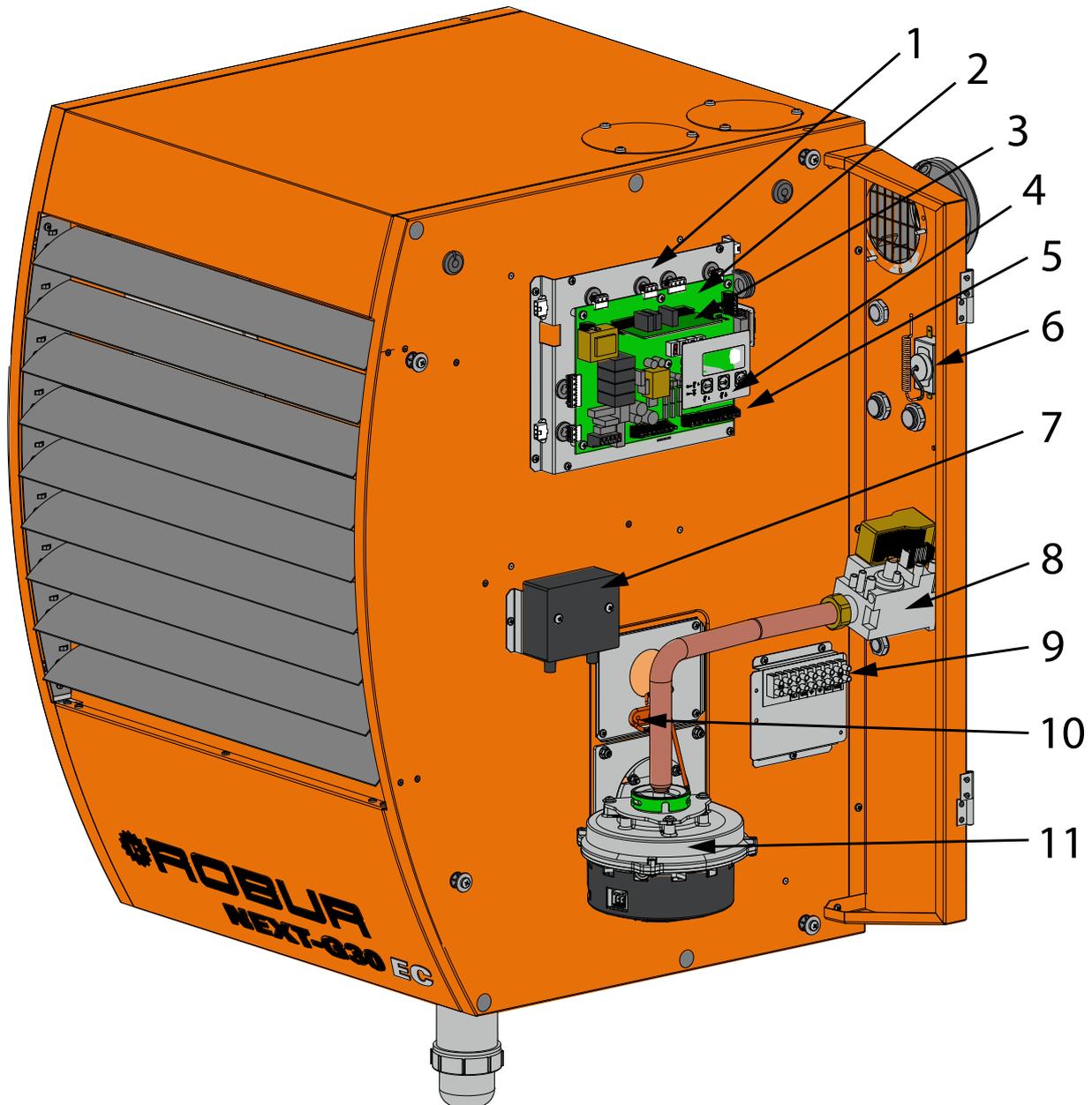
Figura 1.9 Dimensioni unità



- 1 Scarico fumi Ø 80 mm
- 2 Ingresso aria comburente Ø 80 mm
- 3 Ingresso cavo alimentazione
- 4 Attacco gas 3/4" M
- 5 Sportello in termoformato
- 6 Termostato limite
- 7 Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1)
- (*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.3 COMPONENTI

Figura 1.10 Componenti interni

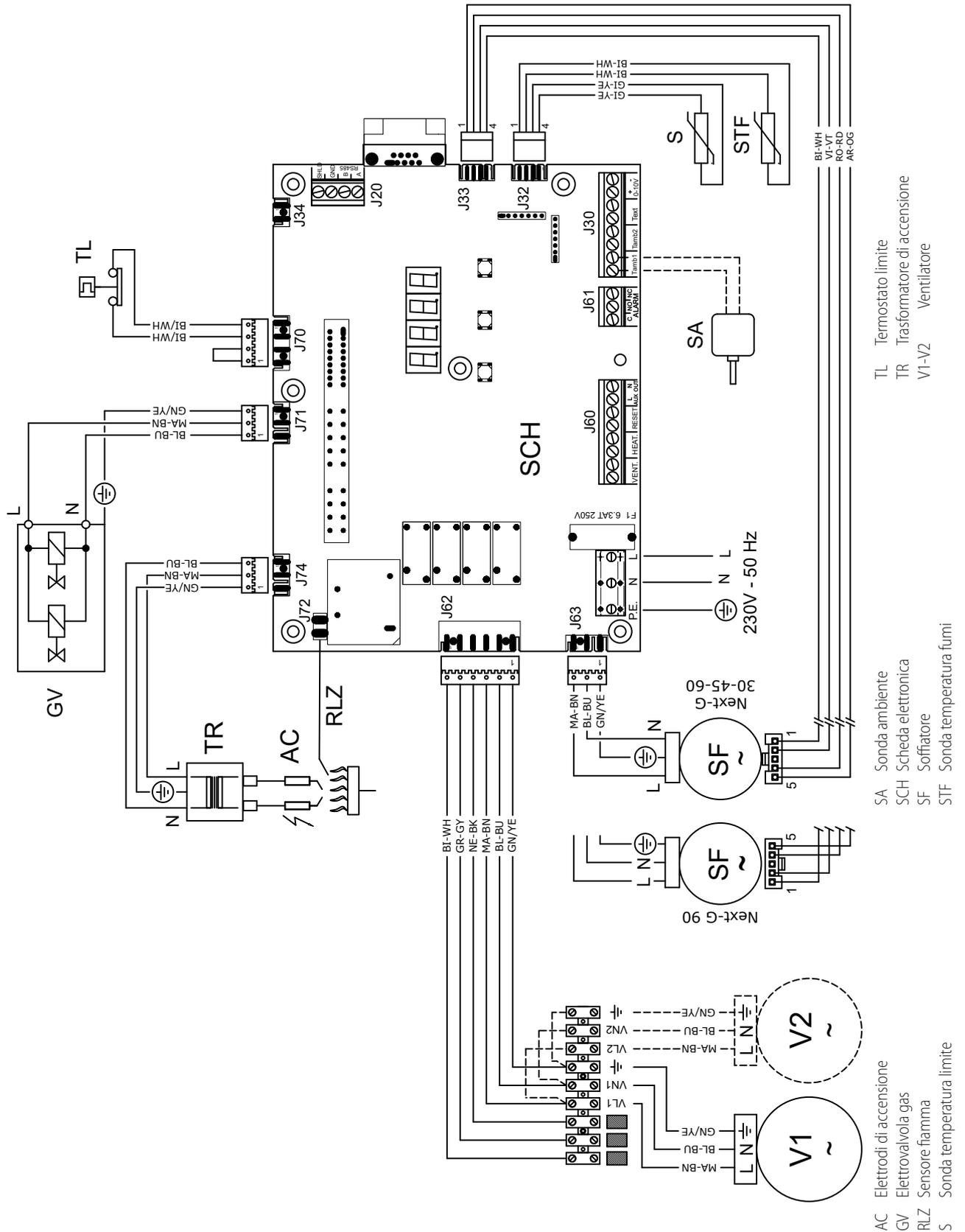


- | | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Quadro elettrico | 4 | Display scheda GEN10 | 8 | Valvola gas |
| 2 | Scheda elettronica GEN10 | 5 | Morsettiera | 9 | Morsettiera ventilatore |
| 3 | Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma | 6 | Termostato limite | 10 | Elettrodi di accensione e rilevazione |
| | | 7 | Trasformatore di accensione | 11 | Soffiatore |

1.4 SCHEMA ELETTRICO

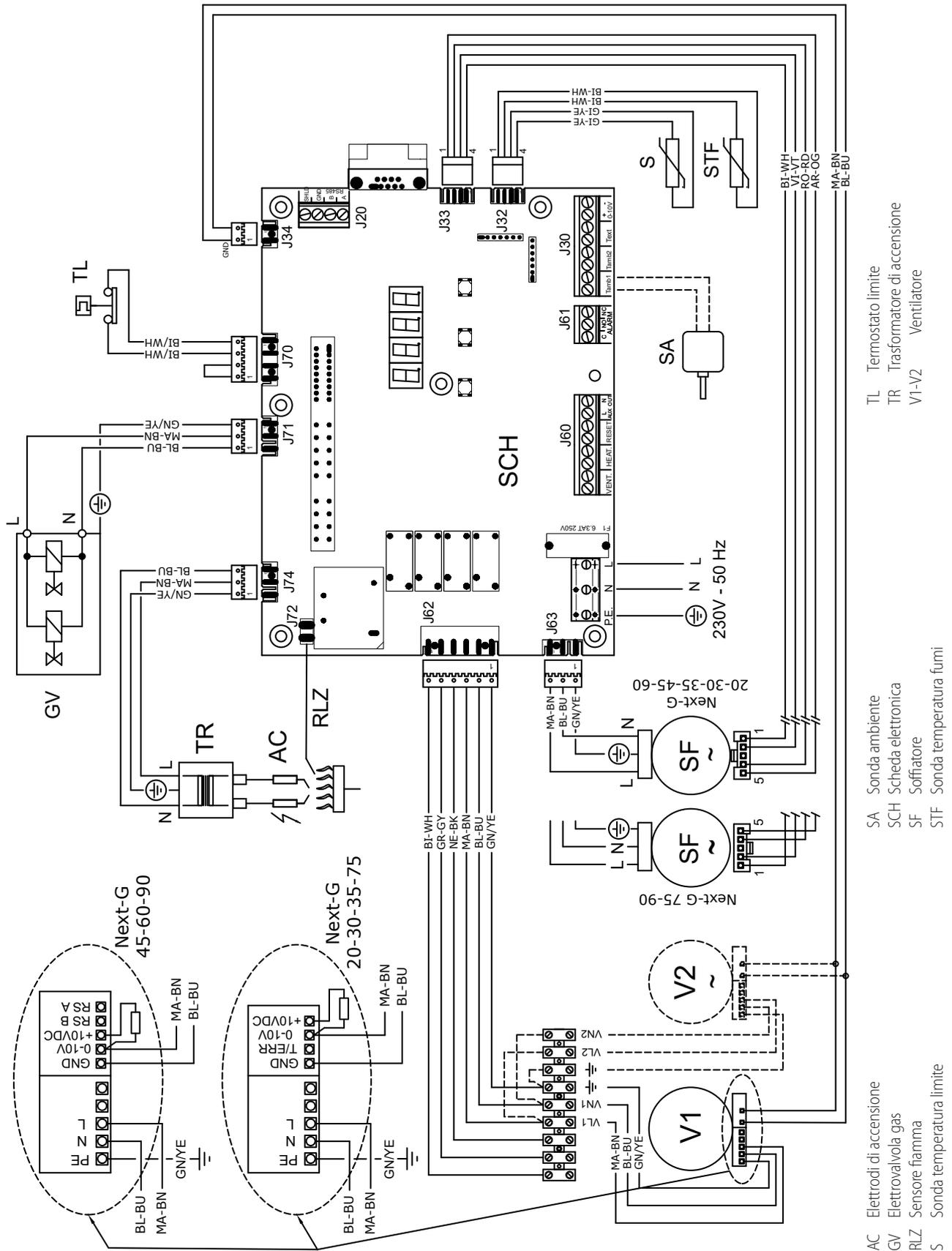
1.4.1 G 30, G 45, G 60, G 90, G 30 C, G 60 C

Figura 1.11 Schema elettrico



1.4.2 Modelli EC

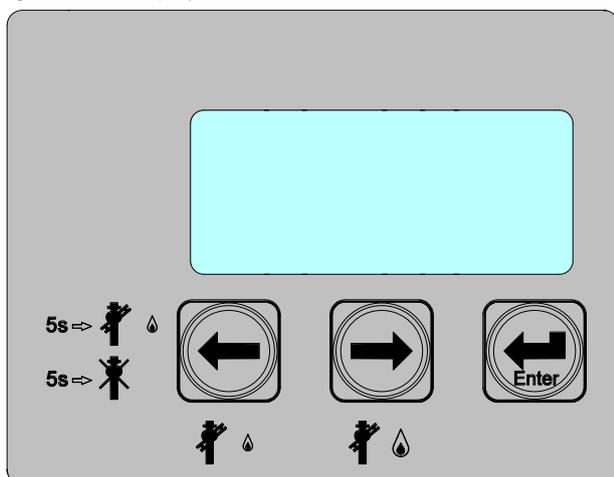
Figura 1.12 Schema elettrico



1.5 SCHEDA ELETTRONICA

Nel quadro elettrico a bordo dell'apparecchio è presente la scheda elettronica GEN10 a microprocessore, che controlla l'apparecchio e visualizza dati, messaggi e codici operativi. Il monitoraggio e la programmazione dell'apparecchio avvengono interagendo con il display e i tasti di selezione (Figura 1.13 p. 20).

Figura 1.13 Display scheda GEN10



1.6 MODALITÀ FUNZIONAMENTO

Il generatore Next-G ha la possibilità di funzionare in due modalità, selezionabili tramite il parametro P42 (Paragrafo 5.4 p. 48):

- ▶ con il comando remoto OCDS015 (o un generico controllore Modbus)
- ▶ senza comando remoto

Per entrambe le modalità sono previste due richieste di servizio:

- ▶ ventilazione
- ▶ riscaldamento

Di seguito sono dettagliate le funzionalità disponibili con ciascuna modalità di funzionamento.

Il generatore Next-G, grazie alla presenza della sonda ambiente fornita di serie, modula la potenza termica fornita in continuo, inseguendo il setpoint impostato nel parametro P53 (Paragrafo 5.4 p. 48).

Qualora non si desidera utilizzare la sonda ambiente fornita di serie, sarà possibile gestire il funzionamento del generatore su due livelli di potenza tramite l'apertura o chiusura del contatto "VENT." (il contatto "HEAT." deve essere chiuso tramite un opportuno dispositivo per attivare la richiesta di riscaldamento, Tabella 1.1 p. 20):

- ▶ contatto "VENT." chiuso: funzionamento a massima potenza
- ▶ contatto "VENT." aperto: funzionamento a minima potenza

1.6.1 Con il comando remoto OCDS015

In presenza del comando remoto OCDS015, o di un generico controllore Modbus, per l'attivazione del servizio riscaldamento o della ventilazione è necessario che il servizio sia richiesto tramite Modbus (per un generico controllore

Modbus fare riferimento al documento con la mappatura Modbus per la specifica versione FW della scheda GEN10) e che **in aggiunta** sia chiuso il corrispondente ingresso di richiesta servizio a contatti (Paragrafo 4.4.8.1 p. 40).

i Se non gestiti, gli ingressi di richiesta servizio a contatti vanno opportunamente ponticellati.

 Il documento che descrive la mappatura e il significato dei registri Modbus implementati sulla scheda GEN10 è disponibile su richiesta al servizio tecnico Robur.

L'ingresso 0-10 V non viene mai utilizzato in questa configurazione.

i **La perdita di comunicazione con il comando remoto o il generico controllore Modbus comporta la disattivazione della richiesta di servizio e lo spegnimento dell'apparecchio.**

Le tipologie di richiesta servizio supportate sono:

- ▶ standby
- ▶ ventilazione
- ▶ riscaldamento a potenza fissa (3 livelli di potenza), con il comando remoto che fornisce il setpoint e l'attuale temperatura ambiente
- ▶ riscaldamento a potenza fissa (3 livelli di potenza), con il comando remoto che fornisce il setpoint e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie
- ▶ riscaldamento modulante, con il comando remoto che fornisce il setpoint e l'attuale temperatura ambiente
- ▶ riscaldamento modulante, con il comando remoto che fornisce il setpoint e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie
- ▶ riscaldamento modulante, con il comando remoto che fornisce il livello di potenza richiesto in percentuale rispetto alla potenza massima

1.6.2 Senza comando remoto

In assenza del comando remoto, o di un generico controllore Modbus, la richiesta di servizio si effettua esclusivamente tramite gli appositi ingressi di richiesta a contatti (Paragrafo 4.4.8.1 p. 40).

In funzione degli ingressi attivi si ottengono le funzionalità descritte nella Tabella 1.1 p. 20 seguente.

Tabella 1.1 Funzionalità disponibili in base allo stato degli ingressi a contatti

Ingresso "VENT."	Ingresso "HEAT."	Funzionalità
aperto	aperto	off
chiuso	aperto	ventilazione
aperto	chiuso	riscaldamento al livello di potenza 1 o modulante
chiuso	chiuso	riscaldamento al livello di potenza 3 o modulante

Nello specifico, grazie alla presenza della sonda ambiente fornita di serie, alla chiusura del contatto "HEAT." il generatore funzionerà in riscaldamento in modulazione,

indipendentemente dallo stato del contatto "VENT".

Per ottenere il funzionamento su due livelli di potenza è necessario impostare il parametro P45 al valore 0 (Paragrafo 5.4 p. 48) e a quel punto sarà possibile gestire i due livelli di potenza o attraverso gli ingressi di richiesta a contatti, secondo quanto descritto sopra, oppure tramite uno dei comandi che consentono una gestione automatizzata dei livelli di potenza (termoregolatore OTRG005 con o senza cronotermostato digitale OCDS008 e software Genius per il controllo remoto OSWR000).

Le tipologie di richiesta servizio supportate sono:

- ▶ standby
- ▶ ventilazione
- ▶ riscaldamento a potenza fissa
- ▶ riscaldamento a potenza fissa, con setpoint fisso (impostabile, Paragrafo 5.4 p. 48) e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie
- ▶ riscaldamento modulante, con setpoint fisso (impostabile, Paragrafo 5.4 p. 48) e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie
- ▶ riscaldamento a potenza fissa, con setpoint da ingresso 0-10 V e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie
- ▶ riscaldamento modulante, con setpoint da ingresso 0-10 V e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie
- ▶ riscaldamento modulante, con l'ingresso 0-10 V che fornisce il livello di potenza richiesto in percentuale rispetto alla potenza massima

1.6.3 Funzione destratificazione automatica

Nelle modalità di funzionamento in cui il servizio riscaldamento è basato sulla temperatura ambiente (misurata dal sistema di controllo oppure direttamente dalla sonda ambiente collegata al generatore) è possibile attivare la gestione della destratificazione automatica installando la sonda di temperatura destratificazione, configurando il parametro P46 al valore 1 (Paragrafo 5.4 p. 48) e impostando i parametri relativi alla differenza di temperatura minima sopra la quale il calore stratificato è utilizzabile (P80, Paragrafo 5.4 p. 48) e il tempo massimo di destratificazione (P81, Paragrafo 5.4 p. 48).

Il funzionamento in destratificazione si attiva quando viene rilevata una temperatura ambiente inferiore al setpoint impostato e il generatore rileva, tramite la sonda destratificazione, che c'è sufficiente calore stratificato da poter utilizzare invece di avviare il generatore per il riscaldamento.

In modalità destratificazione il generatore accenderà solo i ventilatori, mantenendo il bruciatore spento, fino a quando ci sarà sufficiente calore stratificato da utilizzare oppure non sarà trascorso il tempo massimo di destratificazione, dopo di che se ancora la temperatura ambiente è insufficiente verrà interrotta la funzione destratificazione e avviato il bruciatore per la normale funzione di riscaldamento.

In assenza del comando remoto Modbus OCDS015 o di un generico controllore Modbus che gestisca la disattivazione della funzione di destratificazione, per disattivare la funzione è necessario impostare il parametro P46 al valore 0.

1.7 CONTROLLI

1.7.1 Dispositivo di controllo

L'apparecchio può funzionare solo se collegato ad un dispositivo di controllo, scelto tra:

1. Comando remoto Modbus OCDS015
2. Generico controllore Modbus
3. Comando base a 1 tasto OCDS012
4. Comando base a 2 tasti OCDS016
5. Termoregolatore OTRG005
6. Cronotermostato digitale OCDS008 (solo se abbinato a termoregolatore OTRG005)
7. Software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000 (solo se abbinato a termoregolatore OTRG005)
8. Consenso esterno

1.7.2 Comando remoto Modbus OCDS015

Il comando remoto OCDS015 è un dispositivo di controllo opzionale con schermo touch a colori che permette la gestione centralizzata dei generatori Next-G, fino a un massimo di 30 generatori anche suddivisi su un massimo di 6 zone.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Accensione/spengimento programmato dei generatori, fino a un massimo di 30.
- ▶ Possibilità di suddividere i generatori collegati su più zone, fino a un massimo di 6, ciascuna con il proprio setpoint, modalità di funzionamento e programmazione oraria.
- ▶ Gestione della funzione di destratificazione automatica.
- ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
- ▶ Funzione antigelo.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.
- ▶ Controllo centralizzato con interfaccia touch.
- ▶ Diagnostica.
- ▶ Possibilità di interfacciamento a un sistema BMS.
- ▶ Possibilità di esclusione temporanea dal funzionamento di una o più unità.

1.7.3 Generico controllore Modbus

I generatori Next-G hanno la possibilità di interagire direttamente con un generico controllore Modbus sul quale siano stati opportunamente configurati i registri necessari per il controllo del generatore stesso.

In funzione dei registri gestiti sul controllore Modbus saranno disponibili o meno le relative funzioni (accensione/spengimento del generatore, scelta della modalità di funzionamento, segnalazione e reset errori, ...).



Il documento che descrive la mappatura e il significato dei registri Modbus implementati sulla scheda GEN10 è disponibile su richiesta al servizio tecnico Robur.

1.7.4 Comando base a 1 tasto OCDS012

Figura 1.14 Comando base a 1 tasto OCDS012



Le sue funzioni sono:

- ▶ Segnalazione luminosa della presenza di errori o warning.
- ▶ Reset degli errori.

Il comando base a 1 tasto OCDS012 non permette di gestire l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio per il riscaldamento, né la ventilazione estiva.

La modulazione di potenza è gestita in autonomia dal generatore grazie alla presenza della sonda ambiente di serie.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il Paragrafo 4.4.3 p. 37.

Per il controllo del funzionamento del generatore sarà necessario utilizzare un consenso esterno (Paragrafo 1.7.9 p. 23).

1.7.5 Comando base a 2 tasti OCDS016

Figura 1.15 Comando base a 2 tasti OCDS016



Le sue funzioni sono:

- ▶ Segnalazione luminosa della presenza di errori o warning.
- ▶ Reset degli errori.
- ▶ Selezione della modalità di funzionamento: riscaldamento, ventilazione estiva o off.

La modulazione di potenza è gestita in autonomia dal generatore grazie alla presenza della sonda ambiente di serie.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il Paragrafo 4.4.4 p. 37.

1.7.6 Termoregolatore OTRG005

Figura 1.16 Termoregolatore OTRG005



Il termoregolatore è un dispositivo in grado di gestire direttamente generatori d'aria calda pensili: l'interfaccia seriale permette di creare sistemi in cascata gestiti da un unico cronotermostato (optional OCDS008, descritto nel Paragrafo 1.7.7 p. 22), con notevoli vantaggi in termini di termoregolazione soprattutto in ampi spazi.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Accensione/spegnimento del generatore.
- ▶ Rilevazione della temperatura ambiente tramite sonda NTC.
- ▶ Gestione automatica della modulazione.
- ▶ Diagnostica.
- ▶ Reset dello stato di blocco fiamma.
- ▶ Visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri del generatore.
- ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.
- ▶ Possibilità di realizzare sistemi in cascata.
- ▶ Possibilità di gestione remota tramite Modbus.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il foglio di istruzioni del termoregolatore OTRG005 e il Paragrafo 4.4.5 p. 37.

1.7.7 Cronotermostato digitale OCDS008

Figura 1.17 Cronotermostato digitale OCDS008



Il cronotermostato digitale OCDS008 integra le funzioni di termoregolazione ambiente e di controllo remoto del sistema di riscaldamento a generatori d'aria calda in un'unica interfaccia, appositamente studiata per rendere disponibili all'utente tutte le funzioni in modo chiaro ed intuitivo.

Può essere utilizzato solo in abbinamento con il termoregolatore OTRG005.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Gestione di sistemi di generatori in cascata (fino a 10).
- ▶ Programmazione oraria su base settimanale su 3 livelli di temperatura.
- ▶ Diagnostica.
- ▶ Reset.
- ▶ Visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri del generatore.
- ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
- ▶ Gestione automatica della modulazione.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il foglio di istruzioni del cronotermostato digitale OCDS008 e il Paragrafo 4.4.6 p. 38.

1.7.8 Software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000

Si tratta di un programma software che permette, tramite i termoregolatori OTRG005, di gestire in modo centralizzato fino a 100 generatori d'aria calda, potendoli suddividere liberamente in zone, per una gestione del riscaldamento ancora più personalizzata.

Qualora il pc su cui è installato il software sia accessibile da remoto, il software consente una gestione remota dell'intero sistema di riscaldamento da molteplici dispositivi, nonché l'invio di email di segnalazione di eventuali anomalie ai generatori o al sistema di riscaldamento.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Sistema centralizzato di controllo fino a 100 generatori.
- ▶ Suddivisione dei generatori in zone, fino a 10 diverse zone.
- ▶ Controllo dei generatori indipendente o centralizzato.
- ▶ Controllo da remoto del sistema, da molteplici dispositivi.
- ▶ Diagnostica, anche tramite email.
- ▶ Reset.
- ▶ Visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri del generatore.
- ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
- ▶ Gestione automatica della modulazione.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il foglio di istruzioni del software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000 e il Paragrafo 4.4.7 p. 39.

1.7.9 Consenso esterno

Il comando dell'apparecchio può essere realizzato (anche) con un dispositivo di consenso generico (es. termostato,

orologio, interruttore, teleruttore ...) dotato di un contatto pulito NA.

Il controllo tramite consenso esterno può essere utilizzato sui contatti, disponibili sulla morsettiera dell'unità Next-G (Figura 1.13 p. 20), per realizzare diverse funzionalità. Nel dettaglio:

- ▶ I contatti "HEAT." e "VENT." determinano la modalità di funzionamento e il livello di potenza del generatore secondo le logiche descritte nella Tabella 1.1 p. 20.
- ▶ Il contatto J61 attiva la segnalazione dello stato di warning o di errore del generatore.
- ▶ Il contatto "RESET" attiva il reset degli eventuali errori presenti.

In aggiunta ai contatti sono disponibili ingressi per sonde di temperatura:

- ▶ Sonda ambiente (ingresso "Tamb1"), fornita di serie
- ▶ Sonda esterna (ingresso "Text")
- ▶ Sonda destratificazione (ingresso "Tamb2")

Per la comunicazione del setpoint o del livello di potenza sottoforma di segnale 0-10 V CC è disponibile l'ingresso "0-10V".

Per la gestione del consenso al funzionamento (contatto "HEAT."), Robur rende disponibili come optional diversi modelli di termostati e cronotermostati.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il Paragrafo 4.4.8 p. 40.

1.7.10 Altri termostati e cronotermostati opzionali

Per la gestione del consenso al funzionamento (contatto "HEAT."), Robur rende disponibili come optional diversi modelli di termostati e cronotermostati, elencati di seguito.

- ▶ Termostato ambiente con interruttore ON/OFF (optional O12301035)
- ▶ Termostato ambiente stagno IP55 (optional O12301025)
- ▶ Termoprogrammatore digitale (optional OCDS005)

1.8 DATI TECNICI

Tabella 1.2 Dati tecnici

Modelli con ventilatore assiale a velocità fissa

			G 30	G 45	G 60	G 90
Funzionamento in riscaldamento						
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	28,0	43,0	58,0	90,0
	minima (1)	kW	9,3	13,8	18,5	27,0
Potenza termica unitaria	nominale	kW	27,4	41,4	56,6	87,3
	minima	kW	9,9	14,5	19,5	28,6
Rendimento	portata termica nominale	%	97,8	96,2	97,5	97,0
	portata termica minima	%	106,8	105,3	105,2	106,1
	utile alla portata termica 100%	%	97,3	95,7	97,0	96,5
Perdite di calore	al camino in funzionamento	%	2,20	3,80	2,50	3,00
	al mantello in funzionamento	%	0,50			
	a bruciatore spento	%	0,10			
Gradiente di temperatura	portata termica nominale	K	33,1	35,6	29,6	28,4
	portata termica minima	K	11,9	12,4	10,1	9,2
lancio (velocità residua < 0,5 m/s) (2)		m	18,0	24,0	28,0	38,0
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	40			
	minima	°C	0			
Caratteristiche elettriche						

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

(2) Valori misurati in campo libero. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).

(3) Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas.

			G 30	G 45	G 60	G 90
Alimentazione	tensione	V	230			
	tipo	-	monofase			
	frequenza	Hz	50			
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,21	0,35	0,61	1,00
fusibile		A	6,3			
Grado di Protezione	motore del ventilatore	IP	54			
	apparecchio	IP	20			
Dati di installazione						
Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,97	4,56	6,14	9,37
	G25 (nominale)	m ³ /h	3,45	5,29	7,14	11,07
	G25.1 (nominale)	m ³ /h	3,43	5,28	7,13	11,06
	G25.3 (nominale)	m ³ /h	3,33	5,17	6,99	10,82
	G27 (nominale)	m ³ /h	3,61	5,56	7,51	11,61
	G2.350 (nominale)	m ³ /h	4,10	6,32	8,52	- (3)
	G30 (nominale)	kg/h	2,18	3,38	4,54	7,08
	G31 (nominale)	kg/h	2,17	3,34	4,50	6,97
Portata aria	nominale (ΔT = 15 °C)	m ³ /h	2450	3450	5650	9100
Attacco gas	tipo	-	M			F
	filetto	"	3/4			
Scarico fumi	diametro (Ø)	mm	80			
	prevalenza residua	Pa	80	100	130	200
	tipo di installazione	-	B23, B23P, C13, C33, C53, C63			
Attacco aria comburente	diametro (Ø)	mm	80			
altezza di installazione consigliata		m	3,0 ÷ 3,5			
potenza sonora L_w (massima)		dB(A)	75,0	84,0	86,0	
pressione sonora L_p a 5 m (massima)		dB(A)	53,0	62,0	64,0	
Dimensioni	larghezza	mm	735		929	1320
	profondità	mm	731	738	743	725
	altezza	mm	777			
Peso	in funzionamento	kg	56	61	79	100
Dati generali						
numero di scambiatori		-	2	3	5	8
tipo di scambiatori		-	torre			
numero di ventilatori		-	1			2

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

(2) Valori misurati in campo libero. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).

(3) Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas.

Modelli con ventilatore assiale con motore brushless a velocità variabile

			G 20 EC	G 30 EC	G 35 EC	G 45 EC	G 60 EC	G 75 EC	G 90 EC
Funzionamento in riscaldamento									
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	19,5	28,0	34,5	43,0	58,0	75,0	90,0
	minima (1)	kW	8,1	9,3	12,3	13,8	18,5	25,0	27,0
Potenza termica unitaria	nominale	kW	19,0	27,4	33,4	41,4	56,6	72,0	87,3
	minima	kW	8,5	9,9	13,1	14,5	19,5	26,3	28,6
Rendimento	portata termica nominale	%	97,5	97,8	96,9	96,2	97,5	96,0	97,0
	portata termica minima	%	105,5	106,8	106,5	105,3	105,2	105,0	106,1
	utile alla portata termica 100%	%	97,0	97,3	96,4	95,7	97,0	95,5	96,5
Perdite di calore	al camino in funzionamento	%	2,50	2,20	3,10	3,80	2,50	4,00	3,00
	al mantello in funzionamento	%	0,50						
	a bruciatore spento	%	0,10						
Gradiente di temperatura	portata termica nominale	K	24,5	33,1	36,2	35,6	29,7	39,5	28,4
	portata termica minima	K	15,8	16,8	18,1	14,6	13,8	17,7	14,4
lancio (velocità residua < 0,5 m/s) (2)		m	15,0	18,0	20,0	24,0	28,0	38,0	
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	40						
	minima	°C	0						
Caratteristiche elettriche									

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

(2) Valori misurati in campo libero. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).

(3) Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas.

			G 20 EC	G 30 EC	G 35 EC	G 45 EC	G 60 EC	G 75 EC	G 90 EC	
Alimentazione	tensione	V	230							
	tipo	-	monofase							
	frequenza	Hz	50							
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,19	0,18	0,39	0,41	0,39	0,75		
fusibile		A	6,3							
Grado di Protezione	motore del ventilatore	IP	54							
	apparecchio	IP	20							
Dati di installazione										
Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,07	2,97	3,66	4,56	6,14	7,93	9,37	
	G25 (nominale)	m ³ /h	2,40	3,45	4,26	5,29	7,14	9,23	11,07	
	G25.1 (nominale)	m ³ /h	2,40	3,43	4,24	5,28	7,13	9,23	11,06	
	G25.3 (nominale)	m ³ /h	2,34	3,33	4,15	5,17	6,99	9,01	10,82	
	G27 (nominale)	m ³ /h	2,51	3,61	4,44	5,56	7,51	9,68	11,61	
	G2.350 (nominale)	m ³ /h	2,86	4,10	5,09	6,32	8,52	- (3)		
	G30 (nominale)	kg/h	1,52	2,18	2,72	3,38	4,54	5,92	7,08	
	G31 (nominale)	kg/h	1,50	2,17	2,68	3,34	4,50	5,82	6,97	
Portata aria	nominale ($\Delta T = 15^\circ C$)	m ³ /h	2300	2450	2735	3450	5650	5400	9100	
Attacco gas	tipo	-	M					F		
	filetto	"	3/4							
Scarico fumi	diametro (\varnothing)	mm	80							
	prevalenza residua	Pa	65	80	100	130	150	200		
	tipo di installazione	-	B23, B23P, C13, C33, C53, C63							
Attacco aria comburente	diametro (\varnothing)	mm	80							
altezza di installazione consigliata		m	2,5	3,0 ÷ 3,5						
potenza sonora L_w (massima)		dB(A)	78,0	75,0	76,0	83,0	81,0	80,0	86,0	
pressione sonora L_p a 5 m (massima)		dB(A)	56,0	53,0	54,0	61,0	59,0	58,0	64,0	
Dimensioni	larghezza	mm	678	735			929	1120	1320	
	profondità	mm	579	689		743	689	743		
	altezza	mm	480	777						
Peso	in funzionamento	kg	35	56	58	61	79	90	100	
Dati generali										
numero di scambiatori		-	1	2	3	5	6	8		
tipo di scambiatori		-	tubo	torre						
numero di ventilatori		-	1					2		

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

(2) Valori misurati in campo libero. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).

(3) Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas.

Modelli con ventilatore centrifugo

			G 30 C			G 60 C		
Caratteristiche elettriche								
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,65			1,50		
fusibile		A	6,3			10,0		
Grado di Protezione	motore del ventilatore	IP	44					
	apparecchio	IP	20					
Dati di installazione								
Portata aria	alla massima prevalenza utile	m ³ /h	2500			5400		
	a bocca libera	m ³ /h	3550			6500		
prevalenza massima utile		Pa	140			120		
minima perdita di carico sulla mandata aria		Pa	0					
Dimensioni	larghezza	mm	775			969		
	altezza	mm	777					
	profondità	mm	1072			1138		
Peso	in funzionamento	kg	78			109		

2 TRASPORTO E POSIZIONAMENTO

2.1 AVVERTENZE

Danni da trasporto o messa in opera

Il costruttore non è responsabile per qualsiasi danneggiamento durante il trasporto e la messa in opera dell'apparecchio.

Controllo in cantiere

- All'arrivo in cantiere, controllare che non ci siano danni da trasporto all'imballo, ai pannelli metallici o allo sportello in termoformato.
- Tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza dell'apparecchio.

Imballaggio

- Rimuovere l'imballo solo dopo aver posizionato l'apparecchio in sito.
- Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini (plastica, polistirolo, chiodi, ...), in quanto potenzialmente pericolose.

Peso

- I mezzi di sollevamento devono essere idonei al carico.
- Sollevare l'apparecchio e fissarlo alla sua staffa in sicurezza (Paragrafo 2.5 p. 27).

2.2 MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO

- ▶ Movimentare l'apparecchio mantenendolo sempre nell'imballo, come uscito di fabbrica.
- ▶ Osservare le norme di sicurezza in cantiere.

2.3 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio deve essere installato all'interno del locale da

riscaldare.

 L'apparecchio non è progettato per l'installazione esterna.

2.3.1 Dove installare l'apparecchio

 Il muro o la struttura su cui si vuole installare l'apparecchio deve essere portante o comunque idoneo a reggerne il peso.

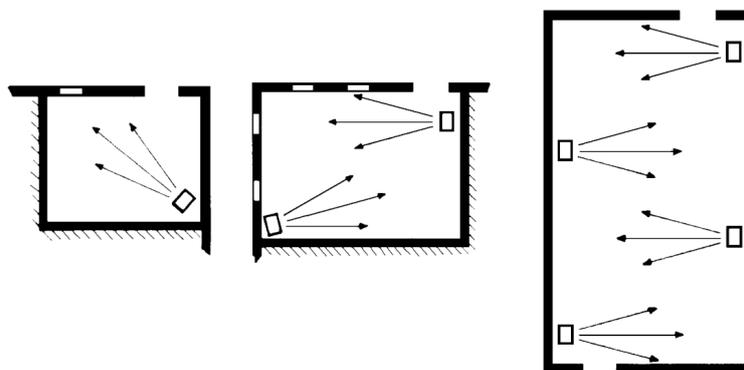
 L'installazione non deve essere fatta su muri di scarsa tenuta che non garantiscano una adeguata resistenza alle sollecitazioni prodotte dall'unità. Il costruttore non si assume nessuna responsabilità nel caso in cui l'apparecchio venga installato su pareti o muri non idonei a sostenerne il peso.

 Lo scarico fumi dell'apparecchio non deve essere nelle immediate vicinanze di aperture o prese d'aria di edifici, e deve rispettare le norme ambientali e di sicurezza.

Per ottenere il massimo comfort e rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le seguenti regole:

- ▶ Fare attenzione che il flusso d'aria non investa direttamente il personale (inclinando in modo opportuno le alette della griglia frontale).
- ▶ Tenere conto della presenza di ostacoli (pilastri o altro).
- ▶ Considerare il lancio d'aria dell'apparecchio (Tabella 1.2 p. 23).
- ▶ Per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più macchine, creare flussi alterni di aria calda (vedi Figura 2.1 p. 26).
- ▶ In taluni casi può anche risultare opportuno porre gli apparecchi in vicinanza di portoni in modo che svolgano anche la funzione di barriera d'aria al momento dell'apertura dei portoni.

Figura 2.1 Distribuzione flussi aria



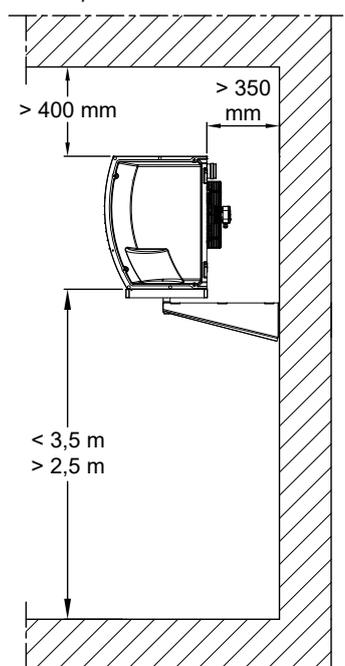
2.4 DISTANZE MINIME DI RISPETTO

2.4.1 Distanze da materiali infiammabili o combustibili

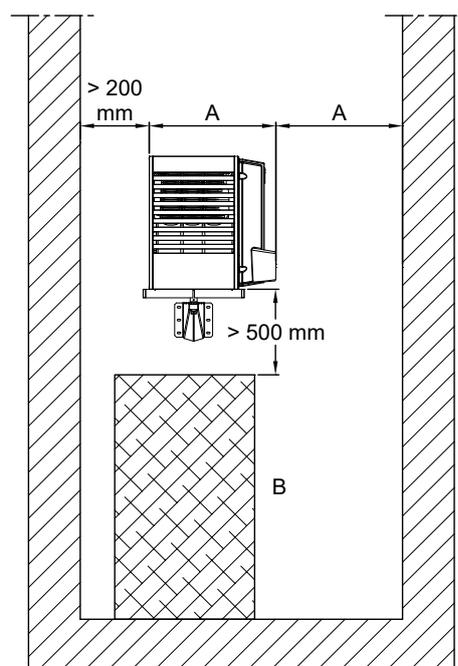
Tenere l'apparecchio lontano da materiali o componenti

2.4.2.1 Generatori assiali

Figura 2.2 Distanze di rispetto



A Larghezza generatore



B Oggetto o struttura sottostante il generatore

i L'altezza ottimale consigliata da terra alla base del generatore è 2,5 ÷ 3,5 m (Figura 2.2 p. 27). Si sconsiglia di installare i generatori ad altezze inferiori a 2,5 m da terra.

2.4.2.2 Generatori centrifughi

La collocazione dei generatori d'aria calda con ventilatore centrifugo dovrà tenere conto della posizione della canalizzazione dell'aria calda. Questa dovrà essere opportunamente dimensionata e verificata in relazione alla portata aria e alla prevalenza del ventilatore centrifugo (Paragrafo 3.5 p. 35).

i L'altezza ottimale consigliata da terra alla base del generatore è 3,0 ÷ 3,5 m (Figura 2.2 p. 27). Si sconsiglia di installare i generatori ad altezze inferiori a 3,0 m da terra.

2.5 STAFFA DI SUPPORTO

Robur fornisce come accessorio delle staffe di supporto di facile montaggio, appositamente progettate per i generatori serie Next-G, che permettono di semplificare la fase di fissaggio al muro.

Qualora non si vogliono utilizzare questi accessori, riferirsi

infiammabili o combustibili, nel rispetto delle norme vigenti.

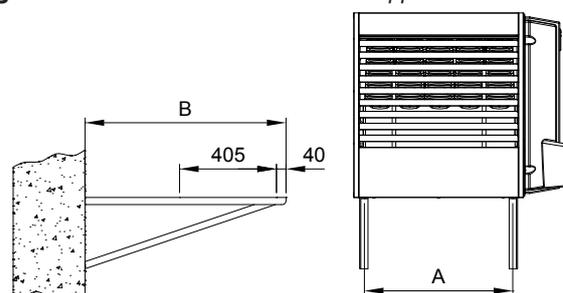
2.4.2 Distanze attorno all'apparecchio

i Le distanze minime di rispetto sono richieste per la sicurezza, il funzionamento e la manutenzione.

alla Figura 2.3 p. 27.

Per il fissaggio dell'apparecchio sulle mensole di supporto, utilizzare 4 bulloni M10.

Figura 2.3 Installazione con mensola di supporto



A Interasse punti di fissaggio generatore

B Lunghezza mensola di supporto

Tabella 2.1 Dimensioni mensola di supporto generatori assiali

	G 30 G 30 EC	G 35 EC G 45 G 45 EC	G 60 G 60 EC	G 75 EC	G 90 G 90 EC
A	370	370	620	810	1010
B	840				

Tabella 2.2 Dimensioni mensola di supporto generatori centrifughi

	G 30 C	G 60 C
A	370	620
B	1400	

Tutte le staffe Robur sono fornite con i bulloni e la contropiastra di fissaggio.

Tabella 2.3 Staffe di supporto

Next-G	Staffe orientabili					Staffe fisse	
	OSTF020	019800020	019800026	019800028	OKMN000	Staffa fissa lunghezza 1,4 m OSTF009	Staffa tubolare OSTF010
G 20 EC	•	-	-	-	-	-	-
G 30							
G 30 EC							
G 35 EC	-	•	-	-	-	•	•
G 45							
G 45 EC							
G 60	-	-	-	-	•	•	•
G 60 EC							
G 75 EC	-	-	•	-	-	•	•
G 90	-	-	-	•	-	•	•
G 90 EC							

- Applicabile
- Non applicabile



Per le istruzioni di montaggio delle staffe fare riferimento ai relativi fogli di istruzione.

2.5.1 Generatori assiali

Per i generatori assiali sono disponibili come optional le staffe elencate nella Tabella 2.3 p. 28 seguente.

2.5.2 Generatori centrifughi

Per i generatori centrifughi sono disponibili come optional le staffe seguenti:

- ▶ Staffa fissa lunghezza 1,4 m OSTF009

2.5.3 Staffa orientabile OSTF020 (G 20 EC)

Per il generatore G 20 EC la staffa orientabile OSTF020 (disponibile come optional) può essere utilizzata esclusivamente mantenendo il generatore con lancio dell'aria orizzontale.

3 INSTALLATORE IDRAULICO

3.1 AVVERTENZE



Leggere le avvertenze al Capitolo III.1 p. 4: qui sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Conformità norme impianti

L'installazione deve essere conforme alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, in materia di sicurezza, progettazione, realizzazione, manutenzione di:

- impianti termici
- impianti gas
- evacuazione prodotti di combustione
- scarico condense fumi



L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni del costruttore.

3.2 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

3.2.1 Attacco gas

È posto sul lato posteriore, a sinistra (schemi dimensionali

Paragrafo 1.2 p. 8 e Tabella 1.2 p. 23).

- ▶ Installare un giunto antivibrante tra l'apparecchio e la tubazione gas.

3.2.2 Valvola intercettazione obbligatoria

- ▶ Prevedere una valvola di intercettazione gas (manuale) sulla linea di adduzione gas, in prossimità dell'apparecchio, per escluderlo in caso di necessità.
- ▶ Prevedere un giunto a tre pezzi o analogo sistema che consenta il distacco del generatore dalla linea gas.
- ▶ Realizzare l'allacciamento in conformità alle normative applicabili.

3.2.3 Dimensionamento tubi gas

Le tubazioni gas non devono causare perdite di carico eccessive e, di conseguenza, una pressione gas insufficiente all'apparecchio.

3.2.4 Pressione gas di alimentazione



L'apparecchio è predisposto per una pressione gas di alimentazione massima di 50 mbar.

La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme alla Tabella 3.1 p. 29, con tolleranza $\pm 15\%$.



Una pressione gas non conforme (Tabella 3.1 p. 29) può danneggiare l'apparecchio e costituisce pericolo.



I generatori Next-G sono omologati anche per l'alimentazione con gas I20, ovvero miscela di gas con al massimo il 20% di idrogeno.

Tabella 3.1 Pressione gas di rete

Categoria prodotto	Paese di destinazione	Pressione di alimentazione gas [mbar]								
		G20	G25	G25.1	G25.3	G2.350 (1)	G27	G30	G31	
I ₂ H3B/P	AL, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, LV, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	30	
	AT, CH	20						50	50	
I ₂ H3P	AL, BG, CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, MK, PT, SI, SK, TR	20							37	
	RO	20							30	
	AT	20							50	
I ₂ ELL3B/P	DE	20	20					50	50	
I ₂ ESi3P	FR	20	25						37	
I ₂ E73P		20	25						37	
I ₂ H3B/P	HU	25						30	30	
I ₂ H53B/P		25		25				30	30	
I ₂ E3P	LU	20							50	
I ₂ L3B/P	NL		25					30	30	
I ₂ L3P			25						37	
I ₂ EK3B/P		20			25			30	30	
I ₂ EK3P		20			25				30	
I ₂ E3B/P	PL	20						37	37	
I ₂ E		20								
I ₂ ELWLS3B/P		20					13	20	37	37
I ₂ ELWLS3P		20					13	20		37
I ₂ E(R)	BE	20	25							
I ₂ E(S)		20	25							
I ₃ P									37	
I ₃ P	IS								30	
I ₂ H	LV	20								
I ₃ B/P	MT							30	30	
I ₃ B								30		

¹ I generatori G 75 EC, G 90 e G 90 EC non possono funzionare con questo tipo di gas.

La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme ai valori in Tabella con tolleranza $\pm 15\%$.

3.2.5 Tubazioni verticali e condensa

- Se necessario, le tubazioni gas verticali devono essere provviste di sifone e scarico della condensa che si può formare all'interno del tubo.
- Se necessario, coibentare la tubazione.

3.2.6 Riduttori di pressione GPL

Con il GPL devono essere installati:

- Un riduttore di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido.
- Un riduttore di pressione di secondo salto, in prossimità dell'apparecchio.

3.3 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE



Conformità norme

L'apparecchio è omologato per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione per i tipi riportati in Tabella 1.2 p. 23.

3.3.1 Attacco scarico fumi

- Ø 80 mm con guarnizione, sul lato posteriore, in alto (vedere schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).

Per tutti i modelli è prevista la possibilità di spostare l'attacco dello scarico fumi dalla posizione posteriore sul lato superiore dell'apparecchio.



Spostamento dell'attacco dello scarico fumi

1. Rimuovere il pannello superiore del generatore.
2. Rimuovere la piastra cieca di scarico superiore (dettaglio 7 negli schemi dimensionali, Paragrafo 1.2 p. 8) dal pannello superiore.
3. Svitare le tre viti di fissaggio dello scarico fumi al collare posteriore.
4. Posizionare lo scarico fumi nell'imbocco del pannello superiore.
5. Fissare con le tre viti lo scarico fumi all'imbocco superiore.
6. Montare la piastra cieca sullo scarico posteriore.
7. Rimontare il pannello superiore del generatore.

3.3.2 Attacco aspirazione aria comburente

- Ø 80 mm con guarnizione, sul lato posteriore, in alto (vedere schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).

3.3.3 Tipologie di installazione

i Le lunghezze indicate nelle Tabelle di seguito sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e/o il tubo fumi effettuino un percorso lineare così come rappresentato nelle rispettive Figure. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (Paragrafo 3.3.4 p. 32).

i In caso si utilizzino condotti diversi da quelli forniti dal costruttore, assicurarsi che questi siano idonei per il tipo di apparecchio sul quale vengono installati. In modo particolare la classe di temperatura del condotto deve essere appropriata alle caratteristiche di funzionamento dell'apparecchio, compatibilmente alla stabilità chimico-fisica del sistema medesimo.

i Il materiale utilizzato per il condotto di scarico fumi deve essere di classe W1 secondo la norma EN 1443 e quindi adatto a resistere all'azione delle condense dei prodotti di combustione da combustibili gassosi.

 In ogni caso utilizzare condotti omologati in funzione del tipo di installazione che si intende effettuare. Robur dispone su ordinazione di tubi rigidi, condotti coassiali e terminali idonei.

I generatori d'aria calda serie Next-G possono essere installati in uno dei seguenti modi.

3.3.3.1 Installazione tipo B23 con tubo fumi a parete

Figura 3.1 Installazione tipo B23 con tubo fumi Ø 80

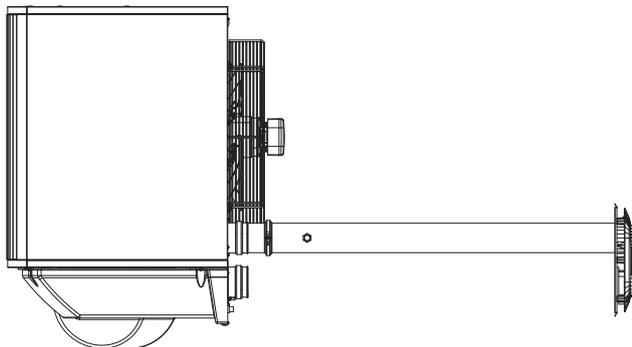


Tabella 3.2 Lunghezze massime ammesse tipo B23

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)		
	Tubo fumi		
	Ø 80	Ø 100	Ø 110
G 20 EC	30	30	30
G 30, G 30 EC	30	30	30
G 35 EC	30	30	30
G 45, G 45 EC	30	30	30
G 60, G 60 EC	27	30	30
G 75 EC	18	30	30
G 90, G 90 EC	19	30	30

3.3.3.2 Installazione tipo B23 con tubo fumi a tetto

Figura 3.2 Installazione tipo B23 con tubo fumi a tetto Ø 80

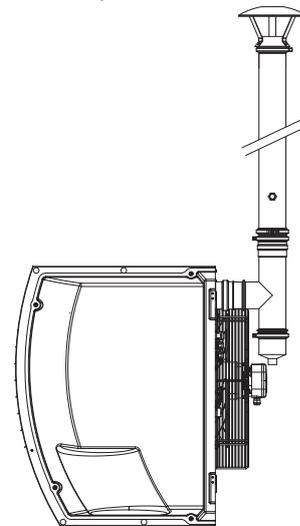


Tabella 3.3 Lunghezze massime ammesse tipo B23 con tubo fumi a tetto

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)		
	Tubo fumi		
	Ø 80	Ø 100	Ø 110
G 20 EC	30	30	30
G 30, G 30 EC	30	30	30
G 35 EC	30	30	30
G 45, G 45 EC	30	30	30
G 60, G 60 EC	24	30	30
G 75 EC	15	30	30
G 90, G 90 EC	16	30	30

3.3.3.3 Installazione tipo C13 con tubi separati

Figura 3.3 Installazione tipo C13 con tubi separati Ø 80

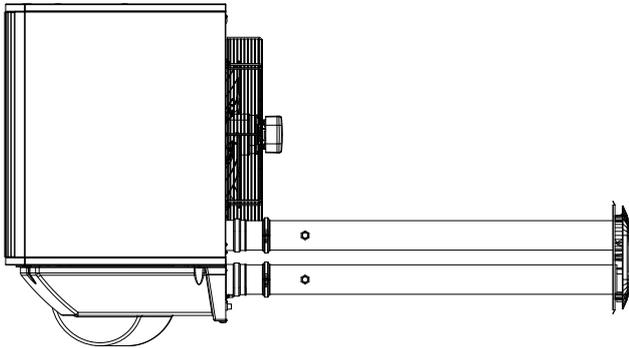


Tabella 3.4 Lunghezze massime ammesse tipo C13 con tubi separati

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)					
	Tubo aria			Tubo fumi		
	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 80	Ø 100	Ø 110
G 20 EC	30	30	30	30	30	30
G 30, G 30 EC	30	30	30	30	30	30
G 35 EC	22	30	30	22	30	30
G 45, G 45 EC	19	30	30	19	30	30
G 60, G 60 EC	15	30	30	15	30	30
G 75 EC	10	30	30	10	30	30
G 90, G 90 EC	11	30	30	11	30	30

3.3.3.4 Installazione tipo C13 coassiale a parete

Figura 3.4 Installazione tipo C13 coassiale a parete con tubi Ø 80

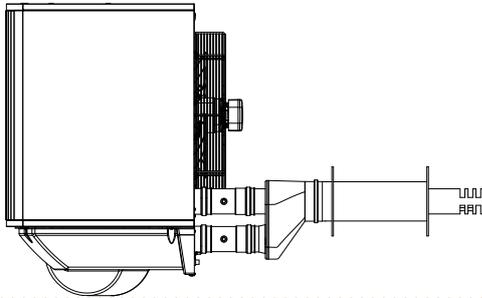


Tabella 3.5 Lunghezze massime ammesse tipo C13 coassiale a parete 80/125 con tubi Ø 80

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)	
	Tubo aria	Tubo fumi
G 20 EC	30	30
G 30, G 30 EC	29	29
G 35 EC	20	20
G 45, G 45 EC	16	16
G 60, G 60 EC	12	12
G 75 EC	8	8
G 90, G 90 EC	8	8

Tabella 3.6 Lunghezze massime ammesse tipo C13 coassiale a parete 130/180

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)			
	Tubo aria		Tubo fumi	
	Ø 80	Ø 130	Ø 80	Ø 130
G 20 EC	30	30	30	30
G 30, G 30 EC	30	30	30	30
G 35 EC	21	30	21	30
G 45, G 45 EC	18	30	18	30
G 60, G 60 EC	14	30	14	30
G 75 EC	9	30	9	30
G 90, G 90 EC	9	30	9	30

3.3.3.5 Installazione tipo C33 coassiale a tetto

Figura 3.5 Installazione tipo C33 coassiale a tetto

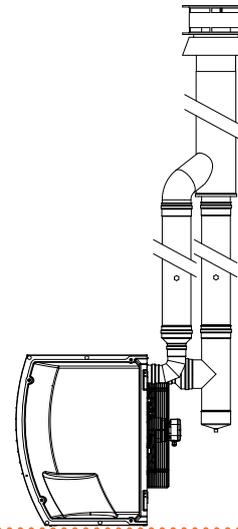


Tabella 3.7 Lunghezze massime ammesse tipo C33 coassiale a tetto 80/125 con tubi Ø 80

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)	
	Tubo aria	Tubo fumi
G 20 EC	30	30
G 30, G 30 EC	25	25
G 35 EC	15	15
G 45, G 45 EC	11	11
G 60, G 60 EC	7	7
G 75 EC	2	2
G 90, G 90 EC	2	2

Tabella 3.8 Lunghezze massime ammesse tipo C33 coassiale a tetto 100/150

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)			
	Tubo aria		Tubo fumi	
	Ø 80	Ø 100	Ø 80	Ø 100
G 20 EC	30	30	30	30
G 30, G 30 EC	27	30	27	30
G 35 EC	18	30	18	30
G 45, G 45 EC	14	30	14	30
G 60, G 60 EC	10	30	10	30
G 75 EC	5	20	5	20
G 90, G 90 EC	5	19	5	19

Tabella 3.9 Lunghezze massime ammesse tipo C33 coassiale a tetto 130/210

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)					
	Tubo aria			Tubo fumi		
	Ø 80	Ø 110	Ø 130	Ø 80	Ø 110	Ø 130
G 20 EC	30	30	30	30	30	30
G 30, G 30 EC	29	30	30	29	30	30
G 35 EC	20	30	30	20	30	30
G 45, G 45 EC	16	30	30	16	30	30
G 60, G 60 EC	12	30	30	12	30	30
G 75 EC	7	30	30	7	30	30
G 90, G 90 EC	7	30	30	7	30	30

3.3.3.6 Installazione tipo C53 con tubi separati

Figura 3.6 Installazione tipo C53 con tubi separati Ø 80

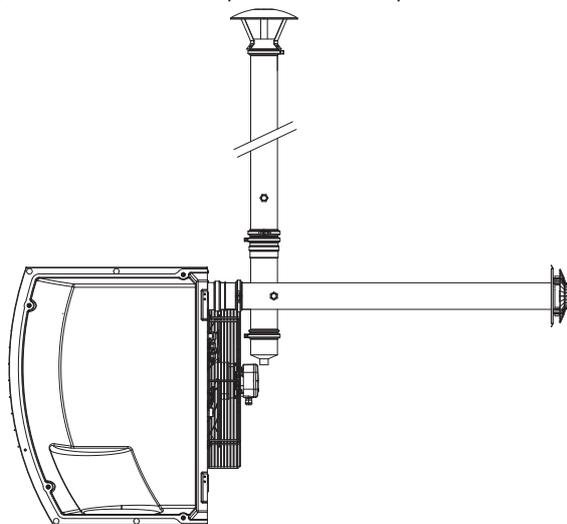


Tabella 3.10 Lunghezze massime ammesse tipo C53 con tubi separati

Next-G	Lunghezze massime ammesse (m)			
	Tubo aria	Tubo fumi		
		Ø 80	Ø 100	Ø 110
G 20 EC	1	30	30	30
G 30, G 30 EC	1	30	30	30
G 35 EC	1	30	30	30
G 45, G 45 EC	1	29	30	30
G 60, G 60 EC	1	23	30	30
G 75 EC	1	14	30	30
G 90, G 90 EC	1	15	30	30

Tabella 3.11 Dati per il calcolo del sistema aria/fumi con tubi reperiti da commercio

				G 20 EC	G 30	G 35 EC	G 45	G 60	G 75 EC	G 90
Dati di installazione										
Temperatura fumi	Portata termica nominale	G20	°C	82,0	75,0	85,0	100,0	79,0	99,0	82,0
Portata fumi	Portata termica nominale	G20	kg/h	33	49	60	74	98	127	151
Percentuale CO₂ nei fumi	Portata termica nominale	G20	%	9,3	9,5		9,2	9,0	9,2	9,3
Scarico fumi	prevalenza residua		Pa	65	80		100	130	150	200

3.3.4 Dimensionamento e installazione tubi aria comburente/scarico fumi

Per dimensionare il sistema tubi occorre calcolare la perdita di carico totale generata dal sistema stesso.

La perdita di carico totale ammessa dal sistema tubi dipende dal modello dell'apparecchio (Tabella 3.11 p. 32).

Le perdite di carico dei tubi fumi e aria disponibili come accessori Robur sono riportate nella Tabella 3.12 p. 33.

Nella Tabella 3.13 p. 33 sono riportate le perdite di carico per condotti fumi e aria in alluminio Ø 100 disponibili da commercio.

Le perdite di carico dei condotti coassiali disponibili come accessori Robur sono riportate nella Tabella 3.14 p. 33.

Le perdite di carico dei terminali esterni possono essere trascurate in quanto di bassissima entità.

In fase di progetto è necessario verificare che la somma delle perdite di carico del sistema tubi sia inferiore alla prevalenza residua dell'apparecchio (Tabella 3.11 p. 32). Nel Paragrafo 3.3.5 p. 34 è riportato un esempio di come effettuare il calcolo delle perdite di carico.

Le lunghezze massime del tubo aria e del tubo fumi, in funzione del tipo di installazione realizzato, sono riportate nelle tabelle sotto le figure delle tipologie di installazione descritte nel Paragrafo 3.3.3 p. 30.



Le suddette lunghezze sono da intendersi indicative e in caso di installazioni standard in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuino un percorso lineare come rappresentato nelle rispettive figure. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (Paragrafo 3.3.5 p. 34): l'installazione sarà consentita se la perdita di carico totale risulta inferiore alla prevalenza residua dell'apparecchio (Tabella 3.11 p. 32).



I tubi Ø 80, 110 e 130 disponibili come accessori Robur sono in acciaio inox, mentre gli adattatori Ø 100 disponibili come accessori Robur sono in alluminio.

Tabella 3.12 Dati per il calcolo del sistema aria/fumi con condotti Ø 80/110/130 disponibili come accessori

				G 20 EC	G 30	G 35 EC	G 45	G 60	G 75 EC	G 90
Perdita di carico fumi										
Ø 80 mm	Tubo	1 m	Pa	0,7	1,4	2,0	3,0	4,7	7,9	10,2
	Curva	90°	Pa	0,8	1,8	2,8	4,5	7,4	13,1	17,6
	Tee		Pa	1,7	3,7	5,5	8,9	14,8	26,2	35,2
Ø 110 mm	Tubo	1 m	Pa	0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,6	2,2
	Curva	90°	Pa	0,2	0,5	0,8	1,2	2,1	3,5	4,9
	Tee		Pa	0,5	1,0	1,5	2,5	4,1	7,3	9,9
Ø 130 mm	Tubo	1 m	Pa	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0
	Curva	90°	Pa	0,1	0,3	0,4	0,6	1,1	1,9	2,5
	Tee		Pa	0,2	0,5	0,8	1,3	2,1	3,8	5,1
Perdita di carico aria										
Ø 80 mm	Tubo	1 m	Pa	0,5	1,1	1,5	2,2	3,7	5,8	7,9
	Curva	90°	Pa	0,6	1,4	2,1	3,3	5,7	9,6	13,6
	Tee		Pa	1,3	2,9	4,3	6,5	11,5	19,3	27,2
Ø 110 mm	Tubo	1 m	Pa	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,3	1,7
	Curva	90°	Pa	0,2	0,4	0,6	0,9	1,6	2,7	3,8
	Tee		Pa	0,4	0,8	1,2	1,8	3,2	5,4	7,6
Ø 130 mm	Tubo	1 m	Pa	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8
	Curva	90°	Pa	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,0
	Tee		Pa	0,2	0,4	0,6	0,9	1,6	2,8	3,9

Tabella 3.13 Dati per il calcolo del sistema aria/fumi con condotti Ø 100

				G 20 EC	G 30	G 35 EC	G 45	G 60	G 75 EC	G 90
Perdita di carico fumi										
Ø 100 mm	Tubo	1 m	Pa	0,2	0,5	0,7	1,0	1,6	2,5	3,5
	Curva	90°	Pa	0,3	0,8	1,1	1,8	3,0	5,1	7,2
	Tee		Pa	0,7	1,5	2,3	3,6	6,1	10,2	14,4
Perdita di carico aria										
Ø 100 mm	Tubo	1 m	Pa	0,2	0,4	0,5	0,8	1,3	2,0	2,7
	Curva	90°	Pa	0,3	0,6	0,9	1,3	2,3	3,9	5,6
	Tee		Pa	0,5	1,2	1,8	2,7	4,7	7,9	11,1

Tabella 3.14 Dati per il calcolo del sistema aria/fumi con condotti coassiali disponibili come accessori

				G 20 EC	G 30	G 35 EC	G 45	G 60	G 75 EC	G 90
Perdita di carico scarico coassiale										
Ø 80/125 mm	parete		Pa	2,5	5,4	8,2	13,1	21,7	38,7	51,9
	tetto		Pa	5,3	11,4	17,6	27,9	46,2	82,1	110,4
Ø 130/180 mm	parete (1)		Pa	0,5	1,0	1,5	2,4	4,0	7,1	9,5
Ø 100/150 mm	tetto		Pa	2,3	5,1	7,8	12,4	20,5	36,5	49,1
Ø 130/210 mm	tetto		Pa	0,7	1,5	2,4	3,7	6,2	11,0	14,8

(1) Utilizzabile solo con staffa OSTF009



Nel caso di installazioni di tubi fumi orizzontali è necessario rispettare le seguenti indicazioni:

- Lunghezza tubo fumi < 1 m: installare il tubo fumi con una contropendenza di 2 o 3 cm verso il generatore (Figura 3.7 p. 34).
- Lunghezza tubo fumi > 1,5 m: la condensa prodotta dal condotto di scarico dovrà essere adeguatamente raccolta e drenata da apposito sistema di smaltimento, in accordo con quanto previsto dalla normativa locale vigente.



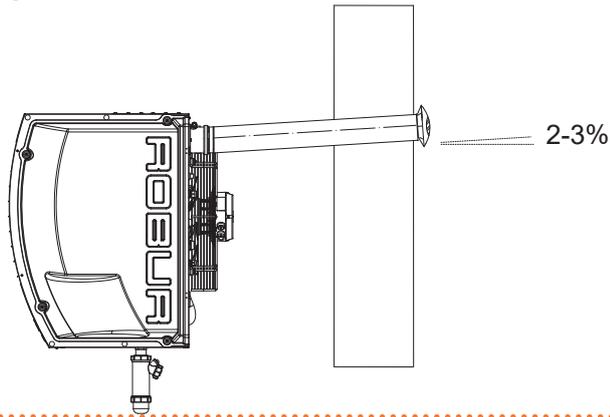
Nel caso di installazioni di tubi fumi verticali di lunghezza superiore a 1,5 m, per evitare che eventuali gocce di condensa entrino nel generatore, è

necessario prevedere sulla base del tubo fumi posto in verticale un elemento a T per la raccolta dell'eventuale condensa (Figura 3.2 p. 30).



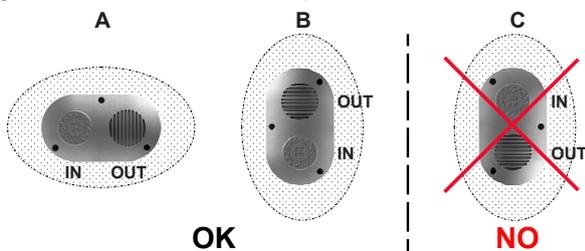
Per ogni curva a 45° considerare un incremento di lunghezza pari a 1,2 metri.

Figura 3.7 Contropendenza tubi orizzontali



Per una corretta installazione dei terminali esterni di scarico dei prodotti della combustione e di ripresa dell'aria comburente, seguire le indicazioni riportate in Figura 3.8 p. 34.

Figura 3.8 Posizione terminale a parete



IN Presa aria comburente
 OUT Uscita fumi
 A Posizione consigliata (OK)
 B Posizione ammessa (OK)
 C Posizione NON ammessa (NO)

3.3.5 Esempio di calcolo

Ipotizziamo di installare un G 75 EC in configurazione C13 (Figura 3.3 p. 31). Il sistema aria/fumi verrà realizzato con tubi separati di Ø 80 nel seguente modo:

- ▶ 10 m di tubo fumi Ø 80
- ▶ 2 curve a 90° Ø 80 sul tubo fumi
- ▶ 10 m di tubo aria Ø 80

È possibile quindi procedere al calcolo di verifica ricordando che la prevalenza residua è pari a 150 Pa (vedi Tabella 3.11 p. 32).

- ▶ tubo fumi Ø 80
 $10 \text{ m} \times 7,9 \text{ Pa/m} = 79,0 \text{ Pa}$
- ▶ curva 90°
 $2 \times 13,1 \text{ Pa} = 26,2 \text{ Pa}$
- ▶ tubo aria Ø 80
 $10 \text{ m} \times 5,8 \text{ Pa/m} = 58,0 \text{ Pa}$

Perdita di carico totale = 163,2 Pa

La perdita di carico totale del sistema tubi è superiore alla perdita di carico massima ammessa (150 Pa) quindi l'installazione non è consentita.

L'installazione sarà possibile adottando uno dei seguenti provvedimenti:

- ▶ Ridurre la lunghezza dei condotti aria/fumi.
- ▶ Aumentare il diametro dei tubi, ad esempio utilizzando il Ø 110. In questo caso la perdita totale risulterebbe di:
 $10 \text{ m} \times 1,6 \text{ Pa/m} = 16,0 \text{ Pa}$

$2 \times 3,5 \text{ Pa} = 7,0 \text{ Pa}$
 $10 \text{ m} \times 1,3 \text{ Pa/m} = 13,0 \text{ Pa}$
 Perdita di carico totale = 36,0 Pa
 che risulta quindi compatibile con la perdita di carico massima ammessa.

3.4 SCARICO CONDENZA FUMI

L'unità Next-G è un apparecchio a condensazione e produce quindi acqua di condensazione dai fumi di combustione.

i Acidità condensa e norme scarichi

L'acqua di condensazione fumi contiene sostanze acide aggressive. Per lo scarico e lo smaltimento della condensa fare riferimento alle norme vigenti applicabili.

- Se richiesto, installare un neutralizzatore di acidità di portata adeguata.

i Non utilizzare grondaie per scaricare la condensa

Non scaricare l'acqua di condensazione fumi nelle grondaie, per il rischio di corrosione dei materiali e di formazione del ghiaccio.

3.4.1 Attacco condensa fumi

L'attacco per lo scarico condensa fumi (Ø 18 mm) è situato nella parte inferiore dell'apparecchio.

- ▶ Il tubo di scarico condensa va collegato a un collettore di scarico adeguato.
- ▶ Il raccordo tra il tubo e il collettore deve essere in posizione visibile.

3.4.2 Installazione del kit scarico condensa

Di serie viene fornito un kit scarico condensa da collegare (a cura dell'installatore) all'apposita uscita presente nella parte inferiore del generatore.

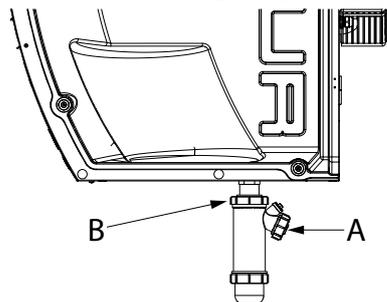
Come installare il kit scarico condensa

1. Svitare la ghiera superiore del sifone scarico condensa.
2. Inserire nella ghiera superiore il collarino d'attacco scarico condensa con l'attacco verso l'esterno.
3. Riavvitare la ghiera sul sifone.
4. Avvitare il sifone sull'uscita condensa presente nella parte inferiore del generatore.
5. Regolare il sifone in modo che l'attacco di scarico di questo sia rivolto verso il percorso previsto per il tubo di scarico (Figura 3.9 p. 35).

 L'uscita presente nella parte inferiore dell'apparecchio è stata predisposta in modo che questa rimanga utilizzabile anche in caso di montaggio della staffa a crociera orientabile (optional, Paragrafo 2.5 p. 27).

 Il collegamento dello scarico alla rete fognaria deve avvenire a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato alla rete fognaria.

Figura 3.9 Particolare dell'installazione sifone scarico condensa



- A Attacco Ø 18 mm per lo scarico della condensa (a cura dell'installatore)
 B Ghiera superiore

3.4.3 Collettore scarico condensa fumi

Per realizzare i collettori di scarico condensa:

- ▶ Dimensionare i condotti per la massima portata di condensazione (Tabella 1.2 p. 23).
- ▶ Utilizzare materiali plastici resistenti all'acidità pH 3-5.
- ▶ Prevedere una pendenza min. del 1%, ovvero 1 cm per ogni m di sviluppo (altrimenti è necessaria una pompa di rilancio).
- ▶ Prevenire il congelamento.

3.5 CANALIZZAZIONI ARIA

Solo i modelli dotati di ventilatore centrifugo (serie Next-G

C) possono essere abbinati a sistemi di canalizzazione dell'aria, che possono essere posizionati sia sull'aspirazione (con o senza camere di miscela) sia sulla mandata.

Sulla bocca di mandata dei generatori Next-G C sono previste a questo scopo delle flange di fissaggio per la canalizzazione aria in mandata.

Per le dimensioni dell'attacco flangiato fare riferimento al Paragrafo 1.2.2 p. 15.



Allo scopo di evitare vibrazioni (possibile fonte di rumore e di guasti di tipo meccanico) è opportuno installare dei giunti antivibranti, facilmente smontabili per operazioni di manutenzione, in corrispondenza del collegamento tra il generatore e la canalizzazione aria.

Per la realizzazione della canalizzazione aria può essere utilizzato un canale tradizionale in lamiera, sufficientemente liscio. Da valutare la coibentazione del canale stesso, onde evitare dispersioni di calore.

Per il dimensionamento della canalizzazione considerare i dati di portata aria e prevalenza disponibile del ventilatore, riassunti in Tabella 1.2 p. 23.



Minima perdita di carico sulla mandata

I generatori Next-G C non necessitano di una perdita di carico minima sulla mandata aria.

4 INSTALLATORE ELETTRICO

4.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Leggere le avvertenze al Capitolo III p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Conformità norme impianti

L'installazione deve essere conforme alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, in materia di sicurezza, progettazione, realizzazione e manutenzione degli impianti elettrici.



L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni del costruttore.



Componenti in tensione

Posto l'apparecchio nella posizione definitiva, prima di effettuare i collegamenti elettrici, assicurarsi di non operare su componenti in tensione.



Messa a terra

- L'apparecchio deve essere collegato a un efficace

impianto di messa a terra, realizzato in conformità alle norme vigenti.

- È vietato utilizzare i tubi del gas come messa a terra.



Segregazione cavi

Tenere separati fisicamente i cavi di potenza da quelli di segnale.



Non utilizzare l'interruttore di alimentazione elettrica per accendere/spegnere l'apparecchio

- Non utilizzare mai l'interruttore di alimentazione elettrica per accendere e spegnere l'apparecchio, in quanto a lungo andare si può danneggiare (saltuari blackout sono tollerati).
- Per accendere e spegnere l'apparecchio, adoperare esclusivamente il dispositivo di controllo appositamente predisposto.

4.2 IMPIANTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici prevedono:

- A. Alimentazione elettrica (Paragrafo 4.3 p. 36).
- B. Sistema di controllo (Paragrafo 4.4 p. 36).
- C. Ingressi sonde (Paragrafo 4.5 p. 42).
- D. Ingresso 0-10 V (opzionale, Paragrafo 4.6 p. 44).



Come effettuare i collegamenti

Tutti i collegamenti elettrici vanno realizzati nella morsettieria di collegamento posta in prossimità del quadro elettrico:

1. Assicurarsi che l'apparecchio non sia in tensione.
2. Per accedere al quadro elettrico aprire lo sportello in termoformato posizionato sul lato destro dell'apparecchio (riferimento 5 schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).
3. Infilare i cavi attraverso il pressacavo opportuno (schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8). I pressacavo PG9 sono idonei per cavi da 3,5 a 8 mm di diametro. I pressacavo PG11 sono idonei per cavi da 5 a 10 mm di diametro. I pressacavo PG13.5 sono idonei per cavi da 6 a 12 mm di diametro.
4. Rimuovere il coperchio in lamiera del quadro elettrico.
5. Individuare gli appropriati morsetti di connessione.
6. Effettuare i collegamenti.
7. Riposizionare il coperchio in lamiera del quadro elettrico.
8. Chiudere lo sportello in termoformato.

4.3 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Prevedere (a cura dell'installatore) una linea protetta mono-fase (230 V 1-N 50 Hz) con:

- ▶ Cavo di tipo H05VV-F 3x1,5 mm² con diametro esterno massimo di 12 mm.
- ▶ Interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm.

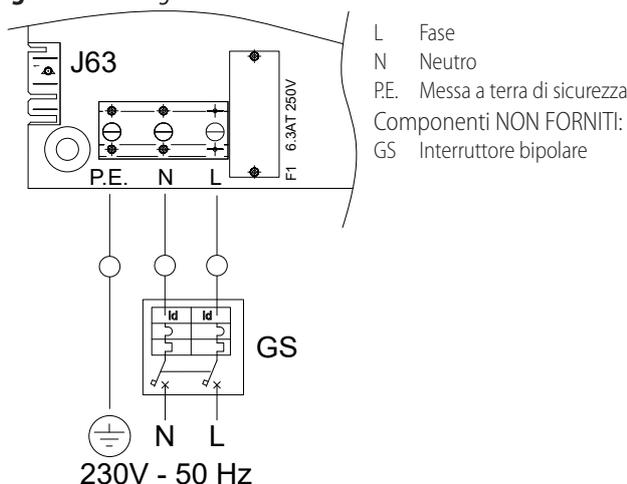


Come collegare l'alimentazione

Per connettere il cavo tripolare di alimentazione:

1. Accedere alla morsettieria di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare i tre conduttori alla morsettieria come indicato in Figura 4.1 p. 36.
3. Prevedere il conduttore di terra più lungo di quelli in tensione (ultimo a strapparsi in caso di trazione accidentale).

Figura 4.1 Collegamento dell'alimentazione elettrica



4.4 SISTEMA DI CONTROLLO

Sono previsti sistemi di regolazione distinti, ciascuno con caratteristiche, componenti e schemi specifici:

1. Comando remoto Modbus OCDS015
2. Generico controllore Modbus

3. Comando base a 1 tasto OCDS012
4. Comando base a 2 tasti OCDS016
5. Termoregolatore OTRG005
6. Cronotermostato digitale OCDS008 (solo se abbinato a termoregolatore OTRG005)
7. Software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000 (solo se abbinato a termoregolatore OTRG005)
8. Consenso esterno

4.4.1 Comando remoto Modbus OCDS015

Il comando remoto Modbus OCDS015 deve essere installato a muro in una posizione adeguata, utilizzando delle viti ad espansione.

Il collegamento del comando remoto si effettua sulla morsettieria situata nel quadro elettrico interno all'apparecchio.



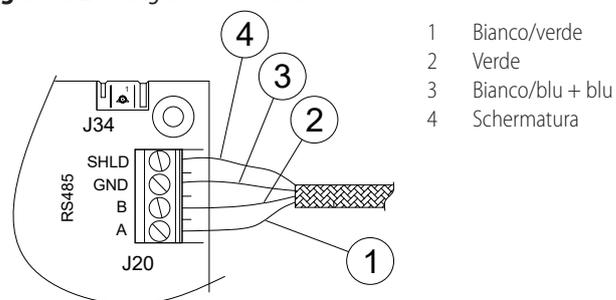
Come collegare il comando remoto

1. Accedere alla morsettieria di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Utilizzare cavo LAN Cat. 5e FTP 4x2xAWG 24/1.
3. Realizzare i collegamenti elettrici secondo quanto descritto in Figura 4.2 p. 36.
4. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con l'accessorio OCDS015.



La lunghezza totale complessiva dei cavi di collegamento tra tutti i generatori e il comando remoto Modbus OCDS015 non deve superare 1100 m.

Figura 4.2 Collegamento Modbus



4.4.2 Generico controllore Modbus

Il collegamento di un generico controllore Modbus al generatore è identico a quello previsto per il comando remoto Modbus OCDS015 (Paragrafo 4.4.1 p. 36).



Verificare con il costruttore del controllore Modbus la tipologia di cavo da utilizzare, le sezioni e le lunghezze massime ammesse per i cavi di collegamento.

In funzione dei registri gestiti sul controllore Modbus saranno disponibili o meno le relative funzioni (accensione/spengimento del generatore, scelta della modalità di funzionamento, segnalazione e reset errori, ...).

Eventuali funzioni non supportate dal controllore Modbus potranno essere gestite tramite consensi esterni, realizzando i relativi collegamenti (Paragrafo 4.4.8 p. 40).



Il documento che descrive la mappatura e il significato

dei registri Modbus implementati sulla scheda GEN10 è disponibile su richiesta al servizio tecnico Robur.

4.4.3 Comando base a 1 tasto OCDS012

Il comando deve essere installato a muro in una posizione adeguata, utilizzando delle viti ad espansione.



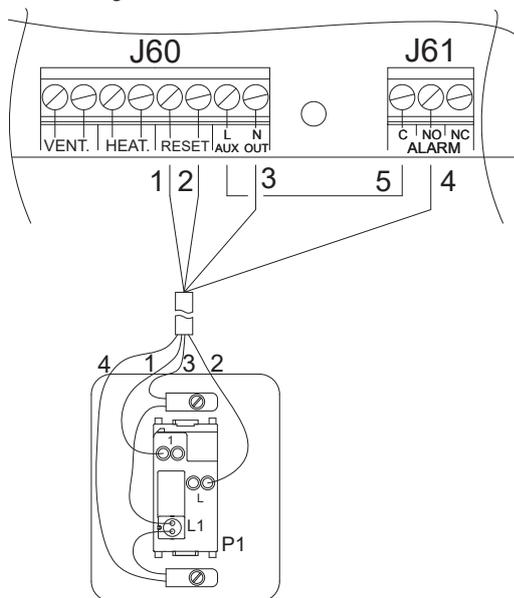
Come collegare il comando base a 1 tasto OCDS012

1. Accedere alla morsettiere di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Utilizzare cavo FRO-HP 4x0,75 mm² per il collegamento.
3. Collegare i conduttori alla morsettiere come indicato in Figura 4.3 p. 37.
4. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con l'accessorio OCDS012.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 20 metri.

Figura 4.3 Collegamento comando base a 1 tasto



L1 Spia segnalazione allarmi P1 Pulsante di sblocco

4.4.4 Comando base a 2 tasti OCDS016

Il comando deve essere installato a muro in una posizione adeguata, utilizzando delle viti ad espansione.



Come collegare il comando base a 2 tasti OCDS016

1. Accedere alla morsettiere di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Utilizzare cavo FRO-HP 7x0,75 mm² (disponibile come optional OCVO015 con lunghezza 5 m).
3. Collegare i conduttori alla morsettiere come indicato in Figura 4.4 p. 37.
4. Se è presente un consenso esterno per la gestione dell'accensione/spengimento del generatore (es. termostato, orologio, interruttore, teleruttore ...) questo va collegato al morsetto A, rimuovendo il ponte elettrico montato in

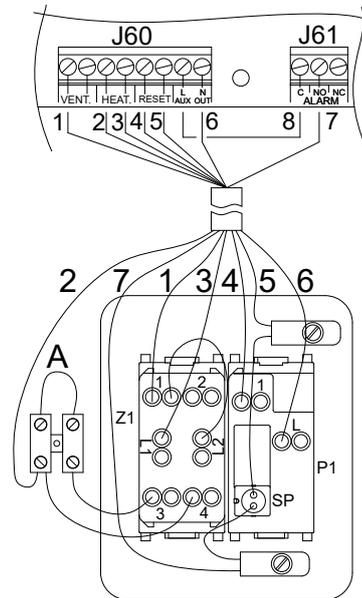
fabbrica.

5. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con l'accessorio OCDS016.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 20 metri.

Figura 4.4 Collegamento comando base a 2 tasti



A Morsetto per eventuale consenso esterno P1 Pulsante di sblocco
SP Spia segnalazione allarmi Z1 Selettore estate/inverno/off

4.4.5 Termoregolatore OTRG005

Il termoregolatore deve essere installato a muro in una posizione adeguata, utilizzando delle viti ad espansione. Il collegamento del termoregolatore si effettua sulla morsettiere situata nel quadro elettrico interno all'apparecchio.



Come collegare il termoregolatore OTRG005

1. Accedere alla morsettiere di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Utilizzare cavo FRO-HP 7x0,75 mm² (disponibile come optional OCVO015 con lunghezza 5 m).
3. Realizzare i collegamenti elettrici secondo quanto descritto in Figura 4.5 p. 38 e in Tabella 4.1 p. 38.
4. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con l'accessorio OTRG005.

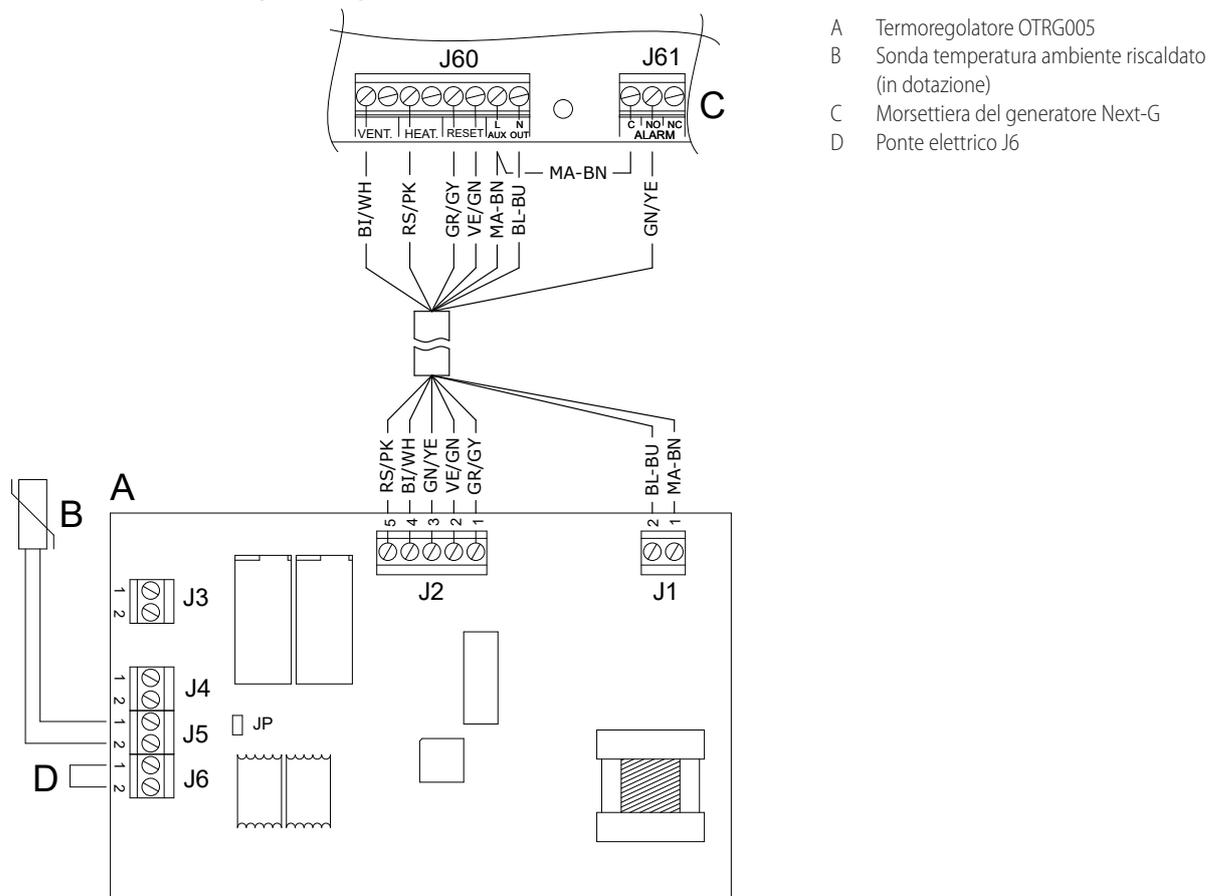


La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 10 metri.

Tabella 4.1 Collegamento termoregolatore OTRG005

Termoregolatore OTRG005		Next-G	Colore suggerito	
J1	1	Linea	L (AUX OUT)	marrone
	2	Neutro	N (AUX OUT)	blu
J2	1	RES	"RESET"	grigio
	2	RES	"RESET"	verde
	3	LF	NO (ALARM)	giallo
	4	FAN	"VENT."	bianco
	5	REQ	"HEAT."	rosa

Figura 4.5 Connessioni tra termoregolatore e generatore



- A Termoregolatore OTRG005
- B Sonda temperatura ambiente riscaldato (in dotazione)
- C Morsetteria del generatore Next-G
- D Ponte elettrico J6

4.4.6 Cronotermostato digitale OCDS008

Il cronotermostato deve essere installato a muro in una posizione adeguata, utilizzando delle viti ad espansione. Il collegamento del cronotermostato OCDS008 si effettua sul termoregolatore OTRG005, necessario per l'utilizzo del cronotermostato.



Come collegare il cronotermostato digitale OCDS008

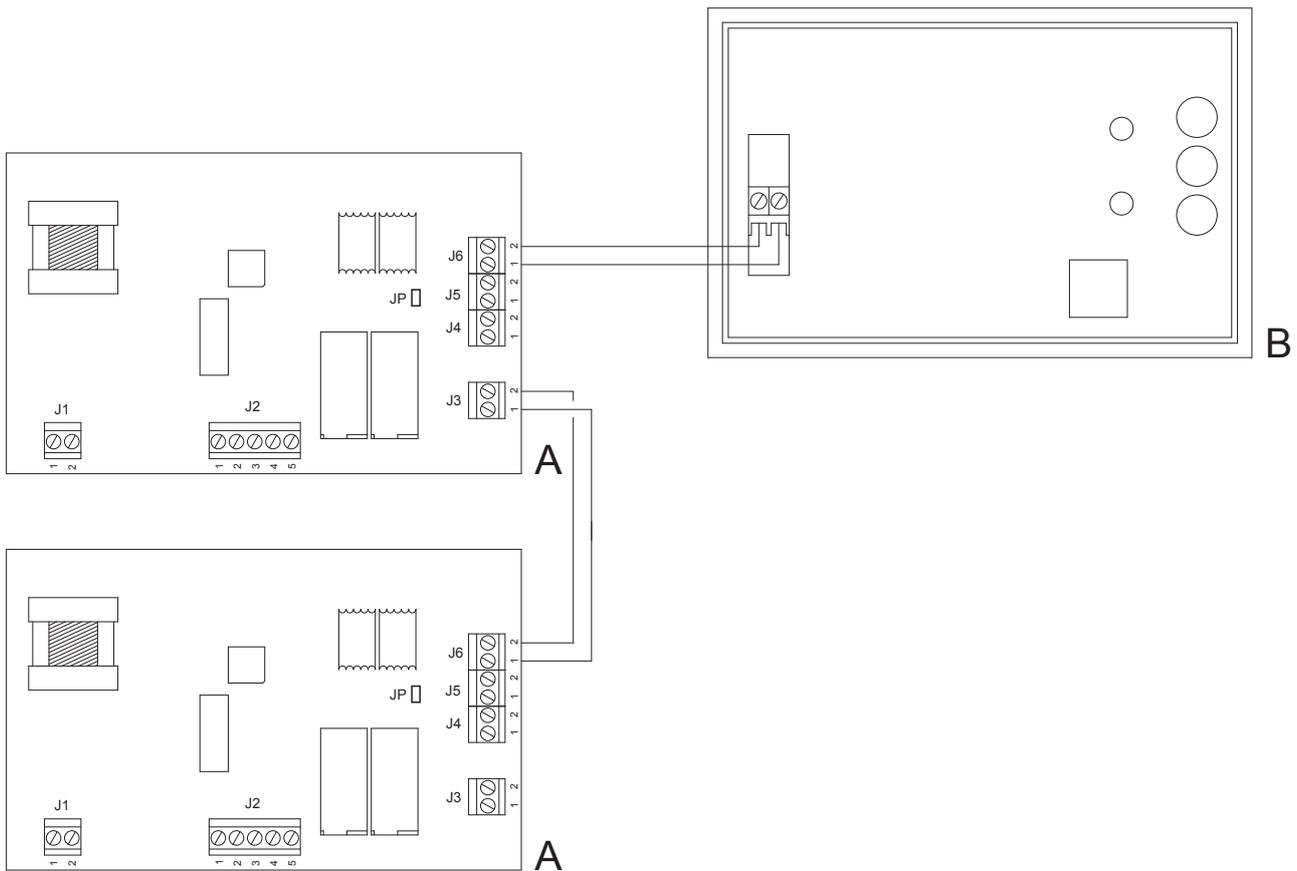
Realizzare i collegamenti elettrici secondo quanto descritto in Figura 4.6 p. 39. Il collegamento del termoregolatore OTRG005 si

effettua come descritto nel Paragrafo 4.4.5 p. 37. Per il collegamento del cronotermostato OCDS008 al termoregolatore OTRG005 utilizzare cavo bipolare (ad esempio H03VV-F) di sezione compresa tra 0,5 mm² e 2,5 mm². In ambienti con disturbi elettromagnetici di particolare intensità si consiglia di usare cavo schermato. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con l'accessorio OCDS008.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 50 metri.

Figura 4.6 Collegamento cronotermostato digitale OCDS008



- A Termoregolatore OTRG005
B Cronotermostato digitale OCDS008

4.4.7 Software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000

Il software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000 viene fornito con un pacchetto di installazione per pc Windows, corredato delle istruzioni di installazione. Va poi realizzato il collegamento Modbus tra il pc e i termoregolatori OTRG005, tramite l'apposito convertitore USB/RS485 in dotazione.



Come collegare il termoregolatore OTRG005

Il collegamento del termoregolatore OTRG005 si effettua come descritto nel Paragrafo 4.4.5 p. 37.



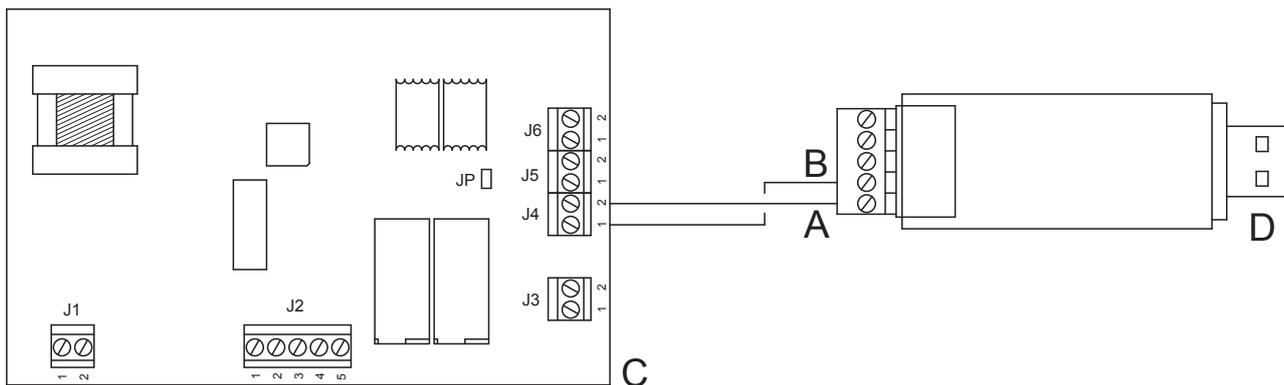
Come realizzare il collegamento Modbus

1. Accedere alla morsettiera di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Utilizzare cavo non schermato 2x0,5 mm² twistato.
3. Collegare i conduttori alla morsettiera del convertitore USB/RS485 come indicato in Figura 4.7 p. 40.
4. Inserire il convertitore USB nel pc. I driver del dispositivo saranno scaricati e installati automaticamente qualora il pc sia connesso in rete.
5. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con il software Genius per il controllo remoto OSWR000.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 1100 metri.

Figura 4.7 Collegamento convertitore USB/RS485



A Segnale A
B Segnale B

C Termoregolatore OTRG005
D Convertitore USB/RS485

4.4.8 Consenso esterno

A seconda della funzionalità che si vuole ottenere, occorre predisporre:

- ▶ Dispositivo di consenso (es. termostato, orologio, interruttore, ...) dotato di un contatto pulito NA, per la gestione dell'accensione/spegnimento del generatore.
- ▶ Dispositivo di consenso (es. interruttore) dotato di un contatto pulito NA, per la gestione dei due livelli di potenza del generatore, solo qualora non si desideri utilizzare la modalità modulante attiva di default.

Per il dettaglio sulla posizione dei contatti della morsettiera dell'apparecchio fare riferimento agli schemi elettrici riportati nel Paragrafo 1.4 p. 18.



Tutti i contatti per consensi esterni della morsettiera situata nel quadro elettrico interno all'apparecchio presentano una tensione di 230 V applicata ai relativi morsetti.

4.4.8.1 Gestione dell'accensione/spegnimento del generatore



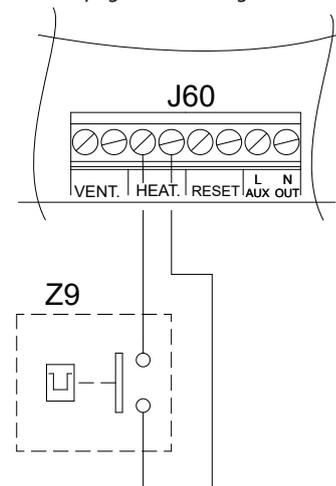
Come collegare il consenso esterno per la gestione dell'accensione/spegnimento del generatore

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare il consenso esterno, mediante un cavo FRO-HP 2x0,75 mm², al contatto "HEAT." della morsettiera come indicato in Figura 4.8 p. 40.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 20 metri.

Figura 4.8 Collegamento consenso esterno per la gestione dell'accensione/spegnimento del generatore



Z9 Consenso esterno (es. termostato, orologio, interruttore, ...)

4.4.8.2 Gestione livelli di potenza



Il funzionamento standard del generatore è in modulazione, grazie alla presenza della sonda ambiente fornita di serie. Solo in presenza di particolari necessità può essere opportuno passare a un funzionamento su due livelli di potenza.



Come collegare il consenso esterno per la gestione dei livelli di potenza del generatore

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare il consenso esterno, mediante un cavo FRO-HP 2x0,75 mm², al contatto "VENT." della morsettiera come indicato in Figura 4.9 p. 41.



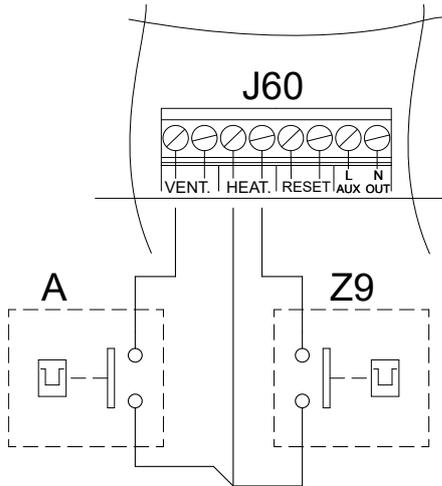
Il generatore funziona a potenza massima quando il contatto "VENT." è chiuso, mentre funziona a potenza

minima quando il contatto "VENT." è aperto. In ogni caso il contatto "HEAT." deve essere chiuso perché sia attiva la selezione di potenza. Se il contatto "HEAT." è aperto, la chiusura del contatto "VENT." provoca l'attivazione della modalità di ventilazione estiva.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 20 metri.

Figura 4.9 Collegamento selettore del livello di potenza del generatore



Z9 Consenso esterno (es. termostato, orologio, interruttore, ...)

A Selettore del livello di potenza del generatore

- Contatto chiuso: generatore a potenza massima
- Contatto aperto: generatore a potenza minima

4.4.8.3 Funzionamento come destratificatore

Per tutti i generatori Next-G è possibile collegare una sonda

di temperatura opzionale, opportunamente posizionata, per consentire il funzionamento del solo ventilatore dell'apparecchio (a bruciatore spento), con funzione di destratificatore. In questo modo, qualora la temperatura misurata dalla sonda sia superiore alla soglia impostata nei parametri del generatore (Paragrafo 5.4 p. 48), essa darà il consenso al solo ventilatore, che spingerà la massa di aria calda verso l'ambiente riscaldato senza alcun consumo di gas.

Il collegamento della sonda di temperatura per la funzione destratificatore è descritto nel Paragrafo 4.5.2 p. 43.

4.4.8.4 Controllo di più generatori con un unico consenso esterno

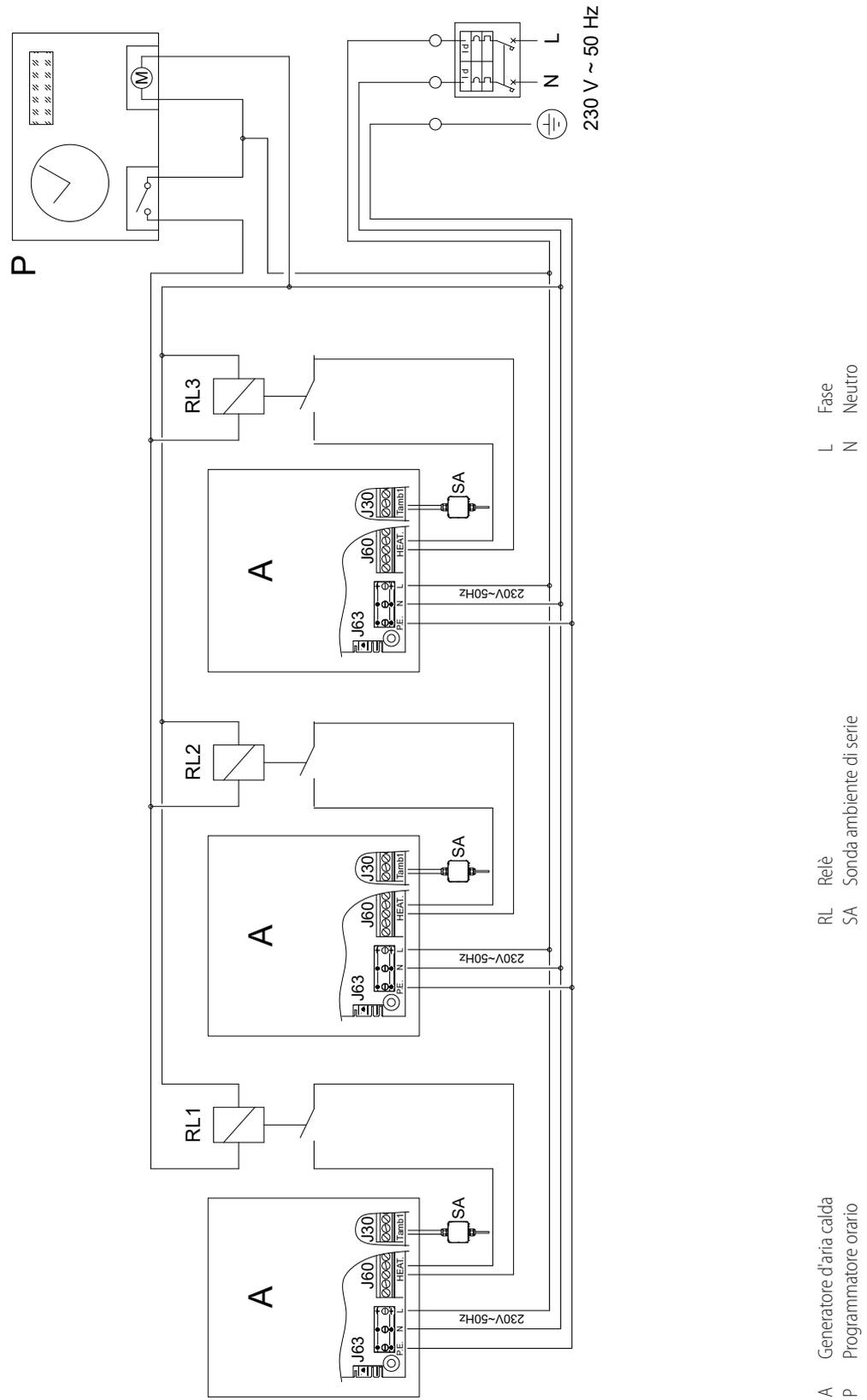
Attraverso un opportuno collegamento ai morsetti descritti nei paragrafi precedenti, è possibile gestire la funzionalità specifica su più generatori con un unico consenso esterno.

Nel caso della gestione centralizzata dell'accensione/spengimento di più generatori, il consiglio è quello di utilizzare:

- ▶ Il cronotermostato digitale OCDS008 (descritto nel Paragrafo 1.7.7 p. 22), fino a 10 generatori.
- ▶ Il comando remoto Modbus OCDS015 (descritto nel Paragrafo 1.7.2 p. 21), fino a 30 generatori.
- ▶ Il software Genius per il controllo remoto OSWR000 (descritto nel Paragrafo 1.7.8 p. 23), fino a 100 generatori.

Qualora non si volessero utilizzare questi strumenti, la gestione centralizzata dell'accensione/spengimento può essere effettuata come descritto in Figura 4.10 p. 42, tramite un programmatore orario. La presenza delle sonde ambiente di serie a servizio di ogni generatore permette di attivare il generatore stesso solo qualora la specifica zona abbia effettiva necessità di calore, evitando sprechi di energia. La presenza di un programmatore orario permette di subordinare comunque l'accensione del generatore, anche in presenza di richiesta da parte della sonda ambiente, a un consenso centralizzato.

Figura 4.10 Schema di collegamento di più apparecchi con un orologio programmatore e più termostati ambiente



4.4.9 Posizionamento sistema di controllo

Installare il termostato/sistema di controllo scelto rispettando le indicazioni di posizionamento riportate nel Paragrafo 4.5.1 p. 43.

4.5 INGRESSI SONDE

Allo scopo di arricchire le funzionalità disponibili il generatore Next-G permette di collegare fino a tre sonde di temperatura NTC 10k:

- ▶ Sonda ambiente (fornita di serie)
- ▶ Sonda destratificazione
- ▶ Sonda esterna



Cavo da utilizzare per il collegamento delle sonde di temperatura

2x0,5 mm² fino a 40 m
 2x0,75 mm² fino a 60 m
 2x1,0 mm² fino a 80 m
 2x1,5 mm² fino a 120 m

Per ambienti industriali è opportuno utilizzare cavo schermato, collegando la schermatura al morsetto di destra del contatto a cui si collega la sonda.

4.5.1 Sonda ambiente (fornita di serie)

La sonda ambiente fornita di serie permette di rilevare la temperatura all'interno dell'ambiente riscaldato.



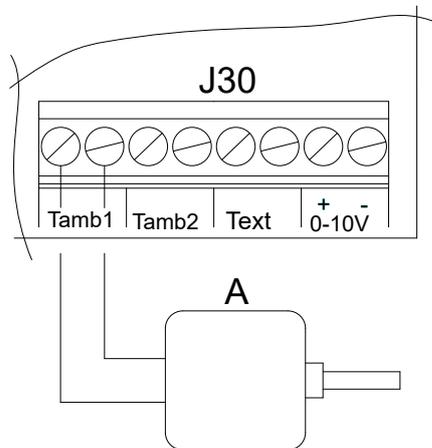
Come collegare la sonda di temperatura ambiente

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare la sonda di temperatura ambiente al contatto "Tamb1" della morsettiera come indicato in Figura 4.11 p. 43.



Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con la sonda.

Figura 4.11 Collegamento sonda ambiente



A Sonda ambiente

4.5.2 Sonda destratificazione

La sonda destratificazione (disponibile come accessorio OSND012) permette di rilevare la temperatura all'interno dell'ambiente riscaldato in corrispondenza di un punto elevato in cui può accumularsi del calore da poter riutilizzare.



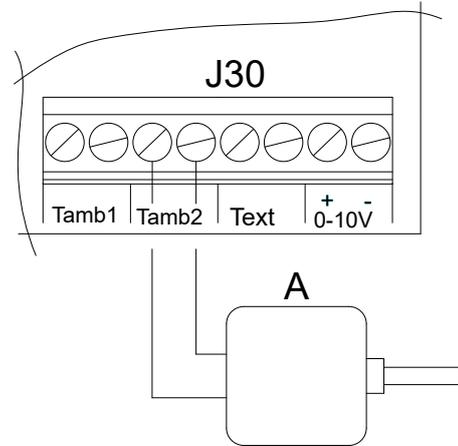
Come collegare la sonda destratificazione

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare la sonda destratificazione al contatto "Tamb2" della morsettiera come indicato in Figura 4.12 p. 43.



Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con la sonda.

Figura 4.12 Collegamento sonda destratificazione



A Sonda destratificazione

4.5.3 Sonda esterna

La sonda esterna (disponibile come accessorio OSND007) permette di rilevare la temperatura esterna.

La sonda è necessaria, in abbinamento al comando remoto Modbus OCDS015, per l'attivazione della funzione di accensione predittiva.



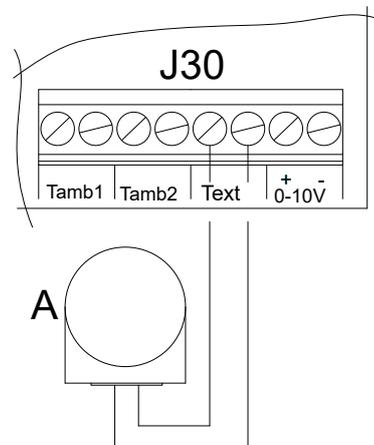
Come collegare la sonda di temperatura esterna

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare la sonda di temperatura esterna al contatto "Text" della morsettiera come indicato in Figura 4.13 p. 43.



Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con la sonda.

Figura 4.13 Collegamento sonda esterna



A Sonda esterna

4.6 INGRESSO 0-10 V

In assenza di un controllore Modbus, è possibile comunicare al generatore Next-G alternativamente o il setpoint di temperatura ambiente o il valore di potenza attraverso un segnale analogico 0-10 V.

La scelta del significato da attribuire all'ingresso 0-10 V si fa configurando opportunamente i parametri del generatore (Paragrafo 5.4 p. 48).



Come collegare il segnale 0-10 V

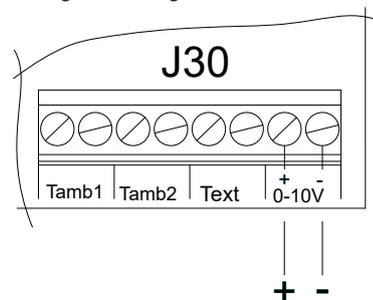
1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 35.
2. Collegare il segnale 0-10 V, mediante un cavo FRO-HP 2x0,75 mm², al contatto "0-10V" della morsettieria come indicato in Figura 4.14 p. 44, rispettando la polarità indicata. Per ambienti industriali è opportuno utilizzare

cavo schermato, collegando la schermatura al morsetto "-".



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 30 metri.

Figura 4.14 Collegamento ingresso 0-10 V



5 PRIMA ACCENSIONE



La prima accensione prevede la verifica/regolazione dei parametri di combustione e può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur. L'utente/installatore NON è autorizzato ad eseguire tali operazioni, pena il decadimento della garanzia.

L'installatore è tenuto ad effettuare le verifiche preliminari descritte al Paragrafo 5.1 p. 44.

5.1 VERIFICHE PRELIMINARI



Paragrafo dedicato all'installatore.

5.1.1 Verifiche preventive per la prima accensione

Terminata l'installazione, prima di contattare il CAT, l'installatore è tenuto a controllare:

- ▶ Impianti elettrico e gas idonei per le portate necessarie e dotati di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
- ▶ Assenza di perdite nell'impianto gas.
- ▶ Tipo di gas per il quale l'apparecchio è predisposto (metano, GPL o altro).
- ▶ Pressione del gas di alimentazione rispondente ai valori di Tabella 3.1 p. 29, con tolleranza max $\pm 15\%$.
- ▶ Corretta esecuzione del condotto di evacuazione dei fumi.
- ▶ Adduzione dell'aria comburente ed evacuazione dei fumi realizzati in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.
- ▶ Rete elettrica di alimentazione rispondente ai dati di targa dell'apparecchio.
- ▶ Apparecchio installato correttamente, secondo le istruzioni del costruttore.
- ▶ Impianto eseguito a regola d'arte, secondo le norme vigenti nazionali e locali.

5.1.2 Situazioni impiantistiche anomale o pericolose

Se sono riscontrate situazioni impiantistiche anomale o pericolose, il CAT non eseguirà la prima accensione e l'apparecchio non potrà essere avviato.

Tali situazioni possono essere:

- ▶ Mancata osservanza delle distanze di rispetto.
- ▶ Distanza insufficiente da materiali combustibili.
- ▶ Condizioni tali da non consentire l'accesso e la manutenzione in sicurezza.
- ▶ Apparecchio avviato/spento con l'interruttore generale, anziché con il dispositivo di controllo predisposto.
- ▶ Difetti o guasti dell'apparecchio causati durante il trasporto o l'installazione.
- ▶ Odore di gas.
- ▶ Pressione gas di rete non conforme.
- ▶ Scarico fumi non conforme.
- ▶ Tutte le situazioni che possono comportare anomalie di funzionamento o potenzialmente pericolose.

5.1.3 Impianto non conforme e interventi correttivi

Se il CAT dovesse rilevare delle non conformità, l'utente/installatore è tenuto ad eseguire gli eventuali interventi correttivi richiesti dal CAT.

Effettuati gli interventi risolutivi (a cura dell'installatore), se (a parere del CAT) sussistono le condizioni di sicurezza e di conformità, si può procedere alla prima accensione.

5.2 VERIFICA PARAMETRI DI COMBUSTIONE



Paragrafo riservato esclusivamente ai CAT.



Il generatore viene fornito con la valvola gas già tarata rispetto al combustibile indicato sull'adesivo a fianco dell'attacco gas. Di conseguenza in fase di

prima accensione va eseguita solamente la verifica del valore di CO₂ e, solo qualora questa avesse esito negativo, oppure in occasione di un cambio gas, va eseguita l'intera procedura di verifica.

i Le operazioni di verifica del valore di CO₂ vanno fatte con sportello chiuso, mentre le operazioni di taratura della valvola gas vanno fatte con sportello aperto.

i Nel caso si utilizzi un manometro differenziale è necessario collegare la presa pressione della valvola gas alla presa + (positiva) del manometro.

i Verificare che i valori di pressione gas di alimentazione, statica e dinamica, con il generatore funzionante alla massima potenza, corrispondano a quanto riportato in Tabella 3.1 p. 29 (con valori di pressione gas di alimentazione bassi il valore di CO₂ sarà anch'esso ai valori minimi).



La richiesta di funzionamento per la verifica dei parametri della combustione è indipendente da eventuali richieste di servizio riscaldamento sul contatto "HEAT".

La Tabella 5.1 p. 45 mostra i messaggi che possono essere mostrati sul display durante l'esecuzione della funzione spazzacamino, il relativo significato e le eventuali azioni richieste.



Limitare il tempo di utilizzo della funzione spazzacamino al minimo effettivamente necessario.



Il sistema interrompe automaticamente la funzione spazzacamino dopo 15 minuti dall'ultima pressione di un tasto sull'interfaccia.



Se non è possibile raggiungere i valori di CO₂ richiesti, contattare Robur.

Tabella 5.1 Messaggi display funzione spazzacamino

Messaggio	Significato	Azione
CS.LO / UAIt	Funzione spazzacamino attiva a portata minima, fiamma non ancora accesa o accesa a portata diversa da quella richiesta.	Attendere.
CS.LO / _GO_	Funzione spazzacamino attiva a portata minima, fiamma accesa alla portata richiesta.	Eseguire misura CO ₂ (portata minima).
CS.HI / UAIt	Funzione spazzacamino attiva a portata massima, fiamma non ancora accesa o accesa a portata diversa da quella richiesta.	Attendere.
CS.HI / _GO_	Funzione spazzacamino attiva su portata massima, fiamma accesa alla portata richiesta.	Eseguire misura CO ₂ (portata massima).
Err.	L'apparecchio si è spento per il verificarsi di un'anomalia (Warning o Errore).	Non è possibile resettare eventuali errori con la funzione attiva. Disattivare la funzione premendo per 5 secondi il tasto  quindi intervenire in base ai codici operativi mostrati sul display, facendo riferimento alla tabella dei codici operativi. Risolto il problema, riattivare la funzione.
Cod.x (x = 0, 1, ..)	L'apparecchio sta temporaneamente eseguendo un ciclo speciale che richiede una gestione specifica della potenza non compatibile con l'esecuzione della funzione spazzacamino.	Nella rara eventualità che si presenti uno di questi codici, disattivare la funzione premendo per 5 secondi il tasto  quindi contattare Robur.

5.2.1 Tutti i modelli tranne G 75 e G 90



Figura 5.1 p. 46

- Se l'apparecchio non è acceso, accenderlo agendo sul sistema di controllo.
- Aprire lo sportello in termoformato.
- Rimuovere il tappo sopra la vite di regolazione offset della valvola gas (C).
- Collegare un manometro alla presa pressione offset (A), dopo aver tolto o allentato la relativa vite di tenuta.
- Premere per 5 secondi il tasto  sull'interfaccia utente dell'unità per attivare la funzione spazzacamino alla potenza minima.
- Il display mostra la sigla "CS.LO" (funzione spazzacamino bassa potenza), alternata al messaggio lampeggiante "UAIt" (attendere) che indica che la macchina non è ancora pronta per la misura.

- Trascorsi fino a 8 minuti il messaggio lampeggiante diviene "_GO_" ad indicare che è possibile eseguire il controllo di combustione.
- Verificare che il valore di CO₂ corrisponda al valore indicato nella colonna "Portata termica minima" delle Tabelle seguenti, in funzione del modello e del tipo di gas utilizzato. Altrimenti impostare il valore percentuale di CO₂ agendo sulla vite di regolazione dell'offset.
- Scollegare il manometro dalla presa pressione offset (A) e riattivare la relativa vite di tenuta.
- Collegare un manometro alla presa pressione throttle (E), dopo aver tolto o allentato la relativa vite di tenuta.
- Premere il tasto  sull'interfaccia utente per attivare la funzione spazzacamino alla potenza massima.
- Il display mostra la sigla "CS.HI" (funzione spazzacamino alta potenza), nuovamente alternata al messaggio lampeggiante "UAIt" (attendere) che indica che la macchina

non è ancora pronta per la misura.

13. Trascorso un breve tempo il messaggio lampeggiante diviene nuovamente "_GO_" per indicare che è possibile eseguire il controllo di combustione a massima potenza.
14. Verificare che il valore di CO₂ corrisponda al valore indicato nella colonna "Portata termica nominale" delle Tabelle seguenti, in funzione del modello e del tipo di gas utilizzato. Altrimenti impostare il valore percentuale di CO₂ agendo sulla vite di regolazione del throttle.
15. Scollegare il manometro dalla presa pressione throttle (E) e riavvitare la relativa vite di tenuta.



Verificare l'aspetto del bruciatore alla massima potenza che non dovrà presentare zone arrossate.

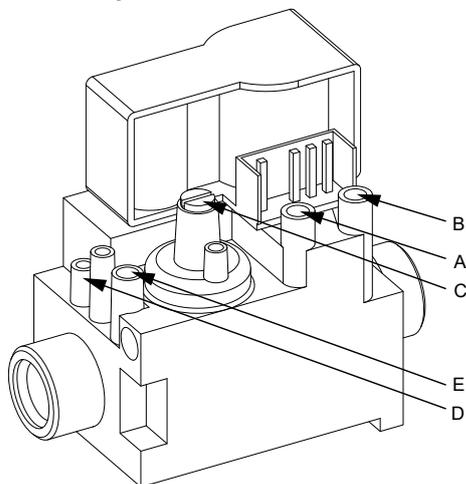
Se la verifica ha esito positivo:

16. Premere nuovamente per 5 secondi il tasto  sull'interfaccia utente per disattivare la funzione spazzacamino e terminare così la procedura.
17. Riavvitare il tappo sopra la vite di regolazione offset della valvola gas (C).
18. Chiudere lo sportello in termoformato.

Se la verifica ha esito negativo:

19. Ripetere la procedura di verifica, alla portata termica minima o alla portata termica massima, fino ad ottenere valori di CO₂ corrispondenti a quanto indicato nelle Tabelle seguenti, in funzione del modello e del tipo di gas utilizzato.
20. Ripetere i punti da 16 a 18 per terminare la procedura.

Figura 5.1 Valvola gas



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| A | Presse pressione offset | D | Vite di regolazione throttle |
| B | Presse pressione gas di rete | E | Presse pressione throttle |
| C | Vite di regolazione offset | | |

Tabella 5.2 Tabella regolazione valvola gas Next-G 20

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	8,8	9,3
G25		-5	8,8	9,2
G25.1		-5	10,2	10,5
G25.3		-5	9,0	9,4
G27		-5	8,8	9,0
G2.350		-5	8,7	9,0
G30		-5	10,2	10,5
G31		-5	10,4	10,7
GPL		-5	10,3	10,6

A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

Tabella 5.3 Tabella regolazione valvola gas Next-G 30

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	8,1	9,5
G25		-5	8,1	9,7
G25.1		-5	9,1	10,9
G25.3		-5	8,1	9,6
G27		-5	8,0	9,3
G2.350		-5	7,8	9,4
G30		-5	8,9	10,5
G31		-5	8,3	10,3
GPL		-5	8,8	10,2

A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

Tabella 5.4 Tabella regolazione valvola gas Next-G 35

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	8,6	9,5
G25		-5	8,2	8,9
G25.1		-5	10,8	11,5
G25.3		-5	8,6	9,2
G27		-5	9,4	9,8
G2.350		-5	8,8	9,4
G30		-5	10,1	10,3
G31		-5	9,6	10,1
GPL		-5	9,8	10,2

A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

Tabella 5.5 Tabella regolazione valvola gas Next-G 45

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	8,1	9,2
G25		-5	8,1	9,1
G25.1		-5	9,4	10,3
G25.3		-5	8,2	9,0
G27		-5	8,0	8,9
G2.350		-5	7,8	8,4
G30		-5	9,3	10,0
G31		-5	9,6	9,9
GPL		-5	9,4	10,0

A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

Tabella 5.6 Tabella regolazione valvola gas Next-G 60

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	7,7	9,0
G25		-5	8,0	8,8
G25.1		-5	11,7	11,9
G25.3		-5	8,2	9,0
G27		-5	7,9	8,9
G2.350		-5	8,1	9,3
G30		-5	9,8	10,2
G31		-5	9,4	9,9
GPL		-5	9,6	10,1

A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

5.2.2 G 75, G 90



Figura 5.2 p. 47

1. Se l'apparecchio non è acceso, accenderlo agendo sul sistema di controllo.
2. Aprire lo sportello in termoformato.
3. Collegare un manometro alla presa pressione offset (A), dopo aver tolto o allentato la relativa vite di tenuta.
4. Premere per 5 secondi il tasto  sull'interfaccia utente dell'unità per attivare la funzione spazzacamino alla potenza minima.
5. Il display mostra la sigla "CS.LO" (funzione spazzacamino bassa potenza), alternata al messaggio lampeggiante "UAlt" (attendere) che indica che la macchina non è ancora pronta per la misura.
6. Trascorsi fino a 8 minuti il messaggio lampeggiante diviene "_GO_" ad indicare che è possibile eseguire il controllo di combustione.
7. Verificare che il valore di CO₂ corrisponda al valore indicato nella colonna "Portata termica minima" delle Tabelle seguenti, in funzione del modello e del tipo di gas utilizzato. Altrimenti impostare il valore percentuale di CO₂ agendo sulla vite di regolazione dell'offset.
8. Scollegare il manometro e riavvitare la vite di tenuta della presa di pressione (A).

9. Premere il tasto  sull'interfaccia utente per attivare la funzione spazzacamino alla potenza massima.
10. Il display mostra la sigla "CS.HI" (funzione spazzacamino alta potenza), nuovamente alternata al messaggio lampeggiante "UAlt" (attendere) che indica che la macchina non è ancora pronta per la misura.
11. Trascorso un breve tempo il messaggio lampeggiante diviene nuovamente "_GO_" per indicare che è possibile eseguire il controllo di combustione a massima potenza.
12. Verificare che il valore di CO₂ corrisponda al valore indicato nella colonna "Portata termica nominale" delle Tabelle seguenti, in funzione del modello e del tipo di gas utilizzato.



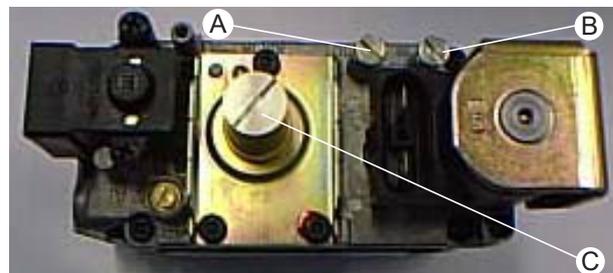
Verificare l'aspetto del bruciatore alla massima potenza che non dovrà presentare zone arrossate.

Se la verifica ha esito positivo:

13. Premere nuovamente per 5 secondi il tasto  sull'interfaccia utente per disattivare la funzione spazzacamino e terminare così la procedura.
14. Chiudere lo sportello in termoformato.

Se la verifica ha esito negativo:

15. Ripetere la procedura di verifica, alla portata termica minima o alla portata termica massima, fino ad ottenere valori di CO₂ corrispondenti a quanto indicato nelle Tabelle seguenti, in funzione del modello e del tipo di gas utilizzato.
16. Ripetere i punti 13-14 per terminare la procedura.

Figura 5.2 Valvola gas

- A Presa pressione offset
- B Presa pressione gas di rete
- C Vite di regolazione offset

Tabella 5.7 Tabella regolazione valvola gas Next-G 75

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	8,5	9,2
G25		-5	8,1	8,8
G25.1		-5	9,0	9,8
G25.3		-5	8,0	8,7
G27		-5	8,2	9,0
G2.350 (1)		- (1)	- (1)	- (1)
G30		-5	9,8	10,4
G31		-5	9,7	10,2
GPL		-5	9,6	10,1

1 Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas. A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

Tabella 5.8 Tabella regolazione valvola gas Next-G 90

Gas	Pressione rete	Pressione offset	Percentuale CO ₂ nei fumi	
		nominale	Portata termica minima	Portata termica nominale
Tipo	mbar	Pa	%	%
G20	Vedere Tabella 3.1 p. 29	-5	8,5	9,3
G25		-5	8,1	9,3
G25.1		-5	9,3	10,4
G25.3		-5	8,2	9,3
G27		-5	8,2	9,0
G2.350 (1)		- (1)	- (1)	- (1)
G30		-5	10,2	10,7
G31		-5	9,6	10,5
GPL		-5	9,8	10,5

1 Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas. A tutti i valori di percentuale CO₂ nei fumi viene applicata una tolleranza $\pm 0,3\%$.

Tabella 5.9 Parametri generatori Next-G

Parametro	Descrizione parametro	Valori	Unità di misura	Default
40	Indirizzo Modbus	1 ÷ 128	-	1
42	Comando remoto Modbus installato	0. No 1. Sì	-	0
45	Sonda temperatura ambiente interno installata	0. No 1. Sì	-	1
46	Sonda temperatura destratificazione installata	0. No 1. Sì	-	0
47	Sonda temperatura esterna installata	0. No 1. Sì	-	0
51	Differenziale setpoint temperatura ambiente	0,5 ÷ 3,0 K	K/10	10
53	Setpoint temperatura ambiente	0,0 ÷ 40,0 °C	°C/10	180
54	Velocità ventilatori in modalità ventilazione estiva con funzionamento stand alone	1 ÷ 4	-	4
55	Modalità ventilatori in riscaldamento	0. a livelli di velocità discreti 1. massima velocità fissa	-	0
56	Modalità riscaldamento stand alone	0. a livelli di potenza discreti 1. modulazione di potenza (PID)	-	1
80	Soglia differenziale destratificazione	3,0 ÷ 8,0 K	K/10	70
81	Tempo massimo destratificazione	1 ÷ 15 minuti	min	10

5.3 CAMBIO GAS



Per le istruzioni relative al cambio gas, fare riferimento alla documentazione dedicata.

5.4 IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI



Paragrafo dedicato ai CAT e agli installatori.



Le istruzioni sull'utilizzo della scheda elettronica GEN10 sono relative al firmware versione 1.002.



Per accedere al menu installatore (4) è necessario inserire la password 1111 nel momento in cui si accede al primo parametro del menu. Per l'accesso ai menù e ai parametri Paragrafo 6.4.2 p. 52.

Parametro	Descrizione parametro	Valori	Unità di misura	Default
82	Parametri di comunicazione Modbus RS485	0. 9600 8 N 1 1. 9600 8 N 2 2. 9600 8 E 1 3. 19200 8 N 1		
83	Parametri di comunicazione Modbus RS232	4. 19200 8 N 2 5. 19200 8 E 1 6. 38400 8 N 1 7. 38400 8 N 2 8. 38400 8 E 1	-	3

5.4.1 Impostazioni in base al sistema di controllo

In presenza di comando remoto Modbus OCDS015 o di generico controllore Modbus impostare i parametri come segue:

- Parametro 40 ad un valore univoco per ogni generatore
- Parametro 42 al valore 1 per tutti i generatori collegati tramite Modbus

In assenza di comando remoto Modbus OCDS015 o di generico controllore Modbus lasciare il parametro 42 al valore 0 (default).

5.4.2 Impostazioni in base alle sonde di temperatura installate

La sonda di temperatura ambiente interno è fornita di serie e pertanto il parametro 45 va lasciato al valore 1 (default). Solo qualora si desiderasse attivare il funzionamento su due livelli di potenza, gestiti da uno dei controllori che supportano tale funzione (OTRG005, OCDS008, OSWR000), è necessario impostare il parametro 45 al valore 0.

In presenza della sonda di temperatura destratificazione, impostare il parametro 46 al valore 1.

In presenza della sonda di temperatura esterna, impostare il parametro 47 al valore 1.

5.4.3 Impostazioni della funzione di destratificazione automatica

Per attivare la funzione di destratificazione automatica è necessario:

- Che sia installata la sonda di temperatura ambiente di serie (P45 = 1) oppure che il sistema di controllo fornisca tramite Modbus il valore della temperatura ambiente.
- Che sia installata la sonda destratificazione opzionale (P46 = 1).
- Impostare il parametro 80 (soglia differenziale destratificazione).
- Impostare il parametro 81 (tempo massimo destratificazione).

La funzione destratificazione si avvia in presenza di una richiesta di riscaldamento (temperatura ambiente inferiore al setpoint), qualora siano verificate entrambe le condizioni seguenti:

- la temperatura misurata dalla sonda destratificazione sia superiore al setpoint
- il differenziale di temperatura sia superiore al valore (P80 - 2)

All'avvio della funzione il ventilatore funziona alla prima velocità, e commuta alla seconda velocità (solo per i generatori EC) qualora la differenza tra la temperatura misurata dalla sonda destratificazione e la temperatura ambiente sia superiore a P80.

Se viene superato il tempo massimo destratificazione (P81) o qualora la differenza tra la temperatura misurata dalla sonda destratificazione e la temperatura ambiente sia inferiore al valore (P80 - 2) il generatore passa automaticamente alla funzione riscaldamento, accendendo il bruciatore.

5.4.4 Impostazioni in base alla modalità di ventilazione

Per la modalità di ventilazione estiva, impostare il parametro 54 al valore (fisso) di velocità da utilizzare per la funzione di ventilazione estiva.

Per la modalità riscaldamento, impostare il parametro 55 al valore 1 se si desidera avere massima velocità di ventilazione fissa (salto termico minimo) in ogni condizione di funzionamento. Altrimenti lasciarlo al valore 0 (default) in cui la velocità di ventilazione è collegata al livello di potenza.

5.4.5 Impostazioni in base alla modalità riscaldamento

Lasciare il parametro 56 al valore 1 (default) se si desidera che la potenza del generatore moduli in modo continuo.

Impostare il parametro 56 al valore 0 se si desidera che il generatore funzioni su tre livelli di potenza distinti.

5.4.6 Impostazioni in base alla richiesta di servizio

5.4.6.1 In presenza di comando remoto o controllore Modbus

In presenza di comando remoto o controllore Modbus generico impostare i parametri come precisato nel Paragrafo 5.4.1 *p. 49*.



Per il comando remoto Modbus OCDS015 fare riferimento alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

Per un generico controllore Modbus i parametri da impostare sono funzione di quali registri Modbus sono effettivamente gestiti dal controllore e quali invece vanno configurati direttamente sulla scheda dell'apparecchio.



Il documento che descrive la mappatura e il significato dei registri Modbus implementati sulla scheda GEN10 è disponibile su richiesta al servizio tecnico Robur.

5.4.6.2 In assenza di comando remoto o controllore Modbus

In assenza di comando remoto Modbus OCDS015 o controllore Modbus generico nella Tabella 5.10 *p. 50* che segue sono elencati i parametri da configurare a seconda della funzionalità che si desidera ottenere.

Tabella 5.10 Parametri da configurare in assenza di comando Modbus

Funzionalità	Parametri da impostare	Componenti aggiuntivi
Ventilazione estiva	P54 valore (fisso) di velocità da utilizzare per la funzione di ventilazione estiva	-
Riscaldamento a potenza fissa (2 livelli di potenza)	P56 = 0	-
Riscaldamento a potenza fissa (2 livelli di potenza), con setpoint fisso e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie	P45 = 1 P53 setpoint ambiente P56 = 0	-
Riscaldamento modulante, con setpoint fisso e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie	P45 = 1 P53 setpoint ambiente	-
Riscaldamento a potenza fissa (2 livelli di potenza), con setpoint da ingresso 0-10 V e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie	P45 = 1 P48 = 1 P49 setpoint corrispondente a 0 V P50 setpoint corrispondente a 10 V P56 = 0	Segnale ingresso 0-10 V
Riscaldamento modulante, con setpoint da ingresso 0-10 V e la temperatura ambiente misurata dall'apparecchio mediante la sonda ambiente di serie	P45 = 1 P48 = 1 P49 setpoint corrispondente a 0 V P50 setpoint corrispondente a 10 V	Segnale ingresso 0-10 V
Riscaldamento modulante, con l'ingresso 0-10 V che fornisce il livello di potenza richiesto in percentuale rispetto alla potenza massima	P48 = 2	Segnale ingresso 0-10 V

6 CONDUZIONE ORDINARIA



Questa sezione è rivolta all'utente.

6.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Prima di utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le avvertenze al Capitolo III.1 p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Prima accensione del CAT

La prima accensione può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur (Capitolo 5 p. 44).



Non togliere mai tensione all'apparecchio in funzione

Non togliere MAI l'alimentazione elettrica mentre l'apparecchio è in funzione (salvo il caso di pericolo, Capitolo III.1 p. 4), in quanto si può danneggiare l'apparecchio o l'impianto.

6.2 ACCENDERE E SPEGNERE



Avvio/arresto ordinario

L'apparecchio può essere acceso/spento esclusivamente mediante il dispositivo di controllo appositamente predisposto.



Non accendere/spegnere con l'interruttore di

alimentazione

Non accendere/spegnere l'apparecchio con l'interruttore di alimentazione elettrica. Può essere dannoso e pericoloso per l'apparecchio e per l'impianto.



Verifiche prima di accendere

Prima di accendere l'apparecchio controllare:

- rubinetto gas aperto
- alimentazione elettrica dell'apparecchio (interruttore generale ON)
- collegamento ed eventuale alimentazione dispositivo di controllo



Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere l'operazione a causa dell'aria presente nelle tubazioni gas.

6.2.1 Comando remoto Modbus OCDS015



Fare riferimento alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

6.2.2 Generico controllore Modbus



Fare riferimento alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

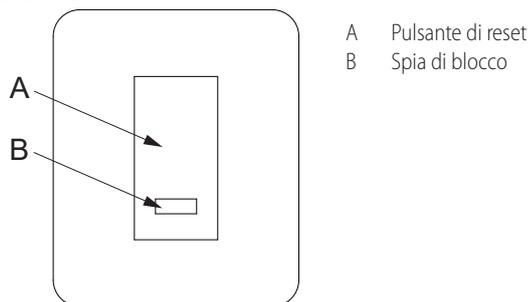
6.2.3 Comando base a 1 tasto OCDS012 e consenso esterno

6.2.3.1 Attivazione riscaldamento

1. Attivare il contatto "HEAT." tramite il dispositivo di controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
2. Dopo il tempo di prelavaggio (circa 30 secondi), si apre l'elettrovalvola del gas e si accende il bruciatore.
3. In presenza della fiamma, la centralina di controllo mantiene aperta la valvola gas.
4. In caso contrario, la centralina di controllo ritenta l'accensione, dopo gli opportuni tempi di prelavaggio, altre 5 volte. Se comunque la fiamma non si accende, manda in blocco l'apparecchio accendendo la spia di blocco (B) presente sul comando (Figura 6.1 p. 51).
5. In caso di blocco, premere il pulsante di reset (A).

i Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere l'operazione a causa dell'aria presente nelle tubazioni gas.

Figura 6.1 Comando base a 1 tasto



6.2.3.2 Spegnimento riscaldamento

1. Disattivare la richiesta di riscaldamento aprendo il contatto "HEAT." tramite il controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
2. Il bruciatore si spegnerà, mentre i ventilatori continueranno a funzionare finché l'apparecchio non si sarà completamente raffreddato.

i In caso di inutilizzo prolungato, si veda Paragrafo 7.5 p. 55.

6.2.4 Comando base a 2 tasti OCDS016 ed eventuale consenso esterno

6.2.4.1 Attivazione riscaldamento

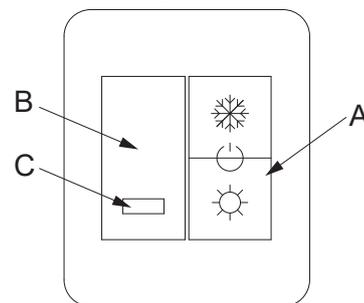
1. Premere il tasto estate/inverno (A) sulla posizione inverno ❄️ (Figura 6.2 p. 51).
2. Se è presente un consenso esterno collegato al comando base a 2 tasti OCDS016, attivarlo tramite il dispositivo di controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
3. Dopo il tempo di prelavaggio (circa 30 secondi), si apre l'elettrovalvola del gas e si accende il bruciatore.
4. In presenza della fiamma, la centralina di controllo

mantiene aperta la valvola gas.

5. In caso contrario, la centralina di controllo ritenta l'accensione, dopo gli opportuni tempi di prelavaggio, altre 5 volte. Se comunque la fiamma non si accende, manda in blocco l'apparecchio accendendo la spia di blocco (C) presente sul comando (Figura 6.2 p. 51).
6. In caso di blocco, premere il pulsante di reset (B).

i Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere l'operazione a causa dell'aria presente nelle tubazioni gas.

Figura 6.2 Comando base a 2 tasti



- A Tasto estate/inverno/off ❄️ posizione per il funzionamento in riscaldamento; ☀️ posizione per il funzionamento estivo, sola ventilazione; nessun pulsante premuto, posizione off)
B Pulsante di reset
C Spia di blocco

6.2.4.2 Spegnimento riscaldamento

1. Premere nuovamente il tasto inverno ❄️ in modo che nessuno dei due pulsanti estate/inverno risulti premuto (Figura 6.2 p. 51) oppure, se è presente un consenso esterno collegato al comando base a 2 tasti OCDS016, disattivare la richiesta di riscaldamento tramite il controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
2. Il bruciatore si spegnerà, mentre i ventilatori continueranno a funzionare finché l'apparecchio non si sarà completamente raffreddato.

i In caso di inutilizzo prolungato, si veda Paragrafo 7.5 p. 55.

6.2.4.3 Attivazione ventilazione aria (funzionamento estivo)

1. Chiudere il rubinetto gas e controllare che l'apparecchio sia alimentato elettricamente.
2. Premere il tasto estate/inverno (A) sulla posizione estate ☀️ (Figura 6.2 p. 51). In questo modo si avvierà solo il ventilatore.
3. Per arrestare il ventilatore premere nuovamente il tasto estate ☀️ in modo che nessuno dei due pulsanti estate/inverno risulti premuto.



È consigliato, durante la stagione estiva, disattivare la richiesta di riscaldamento tramite il controllo

predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito), se presente.

6.2.5 Termoregolatore OTRG005



Fare riferimento alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

6.2.6 Cronotermostato digitale OCDS008



Fare riferimento alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

6.2.7 Software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000



Fare riferimento alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

6.3 SEGNALAZIONI SUL DISPLAY

6.3.1 Display a 4 cifre

La scheda GEN10 dell'apparecchio (Paragrafo 1.5 p. 20) è dotata di un display a 4 cifre (Figura 1.13 p. 20), visibile solo con lo sportello in termoformato aperto.

- ▶ Quando si fornisce tensione all'apparecchio il sistema effettua un controllo del corretto funzionamento della scheda, quindi vengono accesi tutti i LED del display e infine compare il nome della scheda GEN10 in due fasi successive (GEN durante la prima fase, 10 durante la seconda).
- ▶ Dopo altri 5 sec, l'apparecchio è pronto per funzionare.

6.3.2 Segnalazioni in funzionamento normale

Durante il funzionamento normale, sul display si alternano tre valori di temperatura:

- ▶ temperatura dello scambiatore di calore, prefisso O
- ▶ temperatura ambiente, prefisso A
- ▶ temperatura fumi, prefisso F

6.3.3 Segnalazioni di eventi

Al loro verificarsi, il display della scheda GEN10 mostra tre tipi di eventi, riconoscibili dal primo carattere:

- ▶ "I" per informazioni
- ▶ "u" per warning
- ▶ "E" per errori

Le restanti tre cifre visualizzano il codice dell'evento.

Gli eventi Info sono visualizzati fissi mentre gli warning e gli errori sono lampeggianti.

La visualizzazione avviene a rotazione, dopo che sono apparsi i valori delle temperature (Paragrafo 6.3.2 p. 52).

Se sulla scheda sono presenti più eventi, questi vengono mostrati in sequenza in ordine di codice.

In caso di presenza di warning o errori, le temperature vengono visualizzate con il simbolo verde lampeggiante.

Se si tratta di un errore o un warning permanente l'apparecchio si arresta.

Per il dettaglio dei codici operativi fare riferimento alla Tabella 8.1 p. 55.

6.3.4 Navigazione menu

Una volta entrati nell'elenco dei menu disponibili (vedi Paragrafo 6.4 p. 52), il display mostra:

- ▶ Una prima cifra verde a sinistra: indica il numero del menu (es. "0.", "1.", "2.", ... "8").
 - ▶ Le tre cifre rosse a destra: indicano un codice o un valore di parametro, tra quelli presenti nel menu selezionato (es. "_6" "_20", "161").
- (es. menu+parametro "1.__6", "2._20", "3.161").

6.4 MENU E PARAMETRI DELLA SCHEDA GEN10

6.4.1 Tasti di selezione

Con i tasti della scheda GEN10 (Figura 1.13 p. 20) si può compiere una delle seguenti azioni:

- ▶ Entrare nell'elenco menu (premendo il tasto  la prima volta).
- ▶ Scorrere l'elenco menu, o una serie di parametri in un menu (premendo i tasti  e .
- ▶ Selezionare un menu o un parametro (premendo il tasto .
- ▶ Modificare e confermare l'impostazione di un parametro (premendo i tasti  e  e confermando con il tasto .
- ▶ Eseguire un comando (premendo il tasto .
- ▶ Uscire da un menu e tornare al livello superiore selezionando la lettera "E" che compare sul display alla fine dell'elenco menu o dell'elenco dei parametri in un menu. La lettera "E" compare sul display alla fine dell'elenco menu o dell'elenco dei parametri in un menu, e indica l'uscita per tornare al livello superiore premendo .

6.4.2 Menu e parametri

I menu possono essere di sola visualizzazione (dati funzionali o parametri), di visualizzazione e impostazione (parametri) o di comando (reset).

- ▶ Menu di visualizzazione: menu "0", menu "1" e menu "7".
- ▶ Menu di comando: menu "2" per l'esecuzione di operazioni di reset errori (Paragrafo 6.6.3 p. 54).
- ▶ Menu di visualizzazione e impostazione (ad uso dell'utente): menu "3" per visualizzare o impostare il valore di alcuni parametri di impianto (es. temperatura di setpoint ambiente); i valori sono inizializzati dal CAT al momento della prima accensione; la Tabella 6.1 p. 53 riporta i parametri presenti nel menu 3.
- ▶ Menu di visualizzazione e impostazione (ad uso esclusivo dell'installatore e del CAT): menu "4" (per l'installatore), "5" e "6" (per il CAT). Sono protetti da password. Si tratta di sezioni specifiche, destinate esclusivamente a personale qualificato (installatore o CAT). Per informazioni vedere il Manuale service.



Prima di accedere ai menu e ai parametri

1. Interruttore di alimentazione elettrica in posizione "ON".
2. Display della scheda GEN10 che mostra in sequenza i dati di temperatura rilevati (se l'apparecchio è in

normale funzionamento), più eventualmente i codici di avaria e guasto lampeggianti (se l'apparecchio è in anomalia).



Come accedere ai menu e ai parametri

1. Aprire lo sportello in termoformato.
2. Premere una prima volta il tasto per visualizzare i menu: sul display compare il primo dei menu, "0." (= menu 0).
3. Premere il tasto per scorrere e visualizzare gli altri/successivi menu; i numeri dei menu compariranno in ordine, "1.", "2.", ..., "6." ... o "E" (= uscita).
4. Selezionare il menu di interesse (ad es. display "2.____" = menu 2) premendo il tasto ; comparirà il codice del primo parametro in ordine nel menu (ad es. display "2._21" = parametro 21 nel menu 2).
5. Premere il tasto per scorrere gli altri parametri nel menu; compariranno in ordine i codici (ad es. display "2._21", ... "2._26" = parametri 21, ... 26 nel menu 2), oppure la lettera "E" (= uscita) alla fine dell'elenco.

6. Selezionare il parametro di interesse premendo il tasto ; sul display comparirà il valore precedentemente assegnato al parametro, di sola lettura o da impostare; se invece di un valore/impostazione si tratta di un comando, compare una sigla lampeggiante (ad es. "rEr1" per il comando reset errori di scheda).
7. Premere il tasto per riconfermare il valore; oppure, attraverso i tasti e modificare il valore, premendo alla fine il tasto per confermare o impostare il nuovo valore; se invece si tratta del comando di un'azione dell'apparecchio, premere il tasto per eseguirla.
8. Per uscire da un menu parametri o dall'elenco menu e tornare al livello superiore, premere il tasto fino a visualizzare la lettera "E" per l'uscita, quindi premere il tasto .
9. Sul display si alternano nuovamente i valori di temperatura: scambiatore, ambiente e fumi.
10. Chiudere lo sportello in termoformato.

Tabella 6.1 Parametri menu 3 (per l'utente)

Parametro	Descrizione parametro	Valori	Unità di misura	Default
53	Setpoint temperatura ambiente	0,0 ÷ 40,0 °C	°C/10	180
54	Velocità ventilatori in modalità ventilazione estiva con funzionamento stand alone	1 ÷ 4	-	4
55	Modalità ventilatori in riscaldamento	0. a livelli di velocità discreti 1. massima velocità fissa	-	0
56	Modalità riscaldamento stand alone	0. a livelli di potenza discreti 1. modulazione di potenza (PID)	-	1

6.5 MODIFICARE LE IMPOSTAZIONI



Non modificare impostazioni complesse

Per impostazioni complesse sono richieste conoscenze tecniche e impiantistiche specifiche. Rivolgersi a un CAT.



Le impostazioni descritte nel seguito si applicano solo nel caso di utilizzo del comando base a 1 o 2 tasti o di un consenso esterno. In tutti gli altri casi fare riferimento al manuale di istruzioni dello specifico controllo utilizzato.

6.5.1 Come alzare/abbassare il setpoint temperatura ambiente (setpoint fisso)

Il setpoint temperatura ambiente stabilisce la temperatura ambiente che il generatore deve raggiungere. L'impostazione della temperatura viene prefissata dal CAT alla prima accensione.



Per alzare/abbassare il setpoint temperatura ambiente, mediante la scheda GEN10, procedere come segue (vedere anche Paragrafo 6.4 p. 52):

1. Accedere nel menu 3 al parametro 53 (= setpoint

temperatura ambiente) attraverso i tasti e e ; impostare il parametro 53 al valore di temperatura desiderato, prestando attenzione al fatto che il valore sul display è espresso in °C/10 (quindi ad esempio 17 °C corrisponde al valore 170).

2. Uscire dal menu 3 e dall'elenco menu premendo il tasto fino a visualizzare la lettera "E" per l'uscita, quindi premere il tasto .
3. Sul display si alternano nuovamente i valori di temperatura: scambiatore, ambiente e fumi.

6.6 RIAVVIARE L'UNITÀ IN BLOCCO

6.6.1 Segnalazione anomalie

In caso di apparecchio in blocco, un codice operativo lampeggia sul display (prima cifra verde a sinistra, lettera "u" = warning o "E" = error).

- Per riavviare l'apparecchio occorre conoscere ed eseguire la procedura relativa al problema segnalato e identificato dal codice (Paragrafo 8.1 p. 55).
- Intervenire solo se si conoscono il problema e la procedura (possono occorrere conoscenze tecniche e qualifica professionale).
- Se non si conosce né il codice, né il problema, né la procedura, o non si hanno competenze sufficienti, e in ogni

caso di dubbio, contattare il CAT.

La presenza di un'anomalia viene segnalata anche tramite il connettore J61 della scheda GEN10.

In funzione dell'evento in corso sul generatore, l'uscita del relè del connettore J61 viene attivata con livelli di intermittenza diversi, dettagliati nella Tabella 6.2 p. 54 seguente.

Tabella 6.2 Stato di attivazione uscita J61 in presenza di anomalie

Anomalia	Stato relè
E812 Blocco centralina fiamma	Relè chiuso
E801 Intervento termostato limite	Relè intermittente (4 s on, 1 s off)
W/E 802 Intervento termostato fumi	
E809 Temperatura fumi troppo bassa	Relè intermittente (2,5 s on, 2,5 s off)
Altra anomalia	Relè intermittente (1 s on, 4 s off)

Dopo 72 ore continue di stato intermittente, lo stato diventa fisso.

Qualora a questo contatto sia collegata una spia luminosa (compresa qualora si utilizzino i comandi a terra a 1 o 2 tasti, opzionali, vedi Paragrafi 1.7.4 p. 22 e 1.7.5 p. 22), questa si illumina alla chiusura del contatto, segnalando la presenza dell'anomalia.

6.6.2 Apparecchio in blocco

Occorre un intervento esterno (di reset o di riparazione) per un'anomalia all'apparecchio.

- ▶ Per un'anomalia temporanea e provvisoria, può essere sufficiente un reset.
- ▶ Per un'avaria o un guasto, avvisare il manutentore o il CAT.

6.6.3 Reset

Per eseguire il reset di un'anomalia è possibile procedere:

- ▶ Tramite l'apposito pulsante, in presenza del comando base a 1 o 2 tasti, termoregolatore OTRG005, cronotermostato digitale OCDS008 o software Genius OSWR000.
- ▶ Tramite l'apposita funzione del comando remoto Modbus OCDS015.
- ▶ Se previsto, tramite l'apposita funzione del generico controllore Modbus (fare riferimento alla documentazione del controllore Modbus utilizzato).
- ▶ Tramite il menu 2, accedendo al parametro 21 (Paragrafo 6.4 p. 52) e premendo .

6.7 EFFICIENZA

Per una maggiore efficienza dell'apparecchio:

- ▶ Installare gli apparecchi a lancio orizzontale rispettando le indicazioni relative all'altezza da terra (Figura 2.2 p. 27).
- ▶ Direzione il flusso d'aria calda verso il basso, mediante le alette orizzontali della griglia di mandata, rispettando le indicazioni riportate nel Paragrafo 2.3 p. 26.
- ▶ Posizionare il termostato/sistema di controllo rispettando le indicazioni riportate nel Paragrafo 4.4.9 p. 42.
- ▶ Programmare l'attivazione degli apparecchi agli effettivi periodi di utilizzo.
- ▶ Mantenere pulite le griglie del ventilatore.
- ▶ Ridurre al minimo le accensioni ripetute.
- ▶ Sfruttare la modulazione di potenza termica dell'apparecchio.

7 MANUTENZIONE

7.1 AVVERTENZE

 Una manutenzione corretta previene problemi, garantisce l'efficienza e contiene i costi di gestione.

 Le operazioni di manutenzione qui descritte possono essere eseguite esclusivamente dal CAT o dal manutentore qualificato.

 Qualsiasi operazione sui componenti interni può essere eseguita esclusivamente dal CAT.

 Prima di eseguire qualsiasi operazione, spegnere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo e attendere la fine del ciclo di spegnimento, quindi interrompere l'alimentazione elettrica e gas, agendo sul sezionatore elettrico e sul rubinetto gas.

 Le verifiche di buon funzionamento ed ogni altra "operazione di controllo e manutenzione" (vedi Tabella 7.1 p. 54) sono soggette a una cadenza periodica secondo quanto stabilito dalla normativa vigente o, in via più restrittiva, secondo quanto prescritto dal

costruttore, dall'installatore o dal CAT.

 La responsabilità dei controlli di efficienza, da effettuare ai fini del contenimento dei consumi energetici, è a carico del responsabile dell'impianto.

7.2 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

Eseguire le operazioni nella Tabella 7.1 p. 54 seguente con cadenza annuale.

Tabella 7.1 Manutenzione ordinaria programmata

		Next-G	Next-R	M
Manutenzione programmata ordinaria				
Controllo dell'unità	pulire il bruciatore	√	√	√
	pulire gli elettrodi di accensione e rilevazione	√	√	√
	pulire il ventilatore	√	√	√
	pulire il soffiatore/l'aspiratore	√	√	√
	verificare il valore % di CO ₂	√	√	√
	verificare le sicurezze dell'apparecchio	√	√	√
	verificare la pulizia dello scarico della condensa	√	-	-

7.3 RIARMO DEL TERMOSTATO LIMITE

Il termostato limite arresta il bruciatore in caso di riscaldamento eccessivo dell'apparecchio.

Il riarmo si effettua agendo sul pulsante posto sul retro dell'apparecchio (particolare 6 negli schemi dimensionali, Paragrafo 1.2 p. 8), dopo aver svitato il cappuccio di protezione (vedi Figura 7.1 p. 55). Riposizionare il cappuccio dopo aver riarmato il termostato.

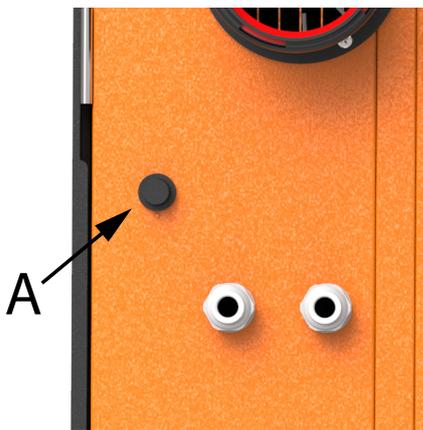


Il riarmo del termostato limite è di competenza del personale professionalmente qualificato, dopo aver individuato la causa del surriscaldamento.



L'intervento del termostato limite è SEMPRE indice di una condizione anomala. Prima del ripristino è quindi opportuno ricercare le motivazioni che hanno portato al surriscaldamento dell'apparecchio. In caso di frequenti arresti, contattare il CAT Robur.

Figura 7.1 Posizione pulsante di riarmo del termostato limite



A Cappuccio di protezione del pulsante di riarmo del termostato limite

7.4 MODALITÀ DI EMERGENZA

Nel caso in cui la sonda ambiente fornita a corredo sia guasta

viene attivata la modalità di emergenza che prevede la disattivazione del controllo della temperatura ambiente da parte del generatore e l'attivazione del funzionamento continuo al livello di potenza più basso.

Questa condizione viene segnalata con il warning 821 (Tabella 8.1 p. 55).

Alla disattivazione della richiesta di servizio da parte del dispositivo di controllo predisposto il bruciatore viene spento. Nel caso in cui invece il valore della temperatura ambiente sia comunicato tramite Modbus e venisse meno la comunicazione Modbus, il generatore si spegnerà.

7.5 PERIODI DI INUTILIZZO

Se si prevede di lasciare l'apparecchio inattivo per un lungo periodo, scollegarlo dalla rete elettrica e gas.



Come disattivare l'apparecchio per lunghi periodi

1. Spegnerne l'apparecchio (Paragrafo 6.2 p. 50).
2. Solo quando l'apparecchio è completamente spento, togliere tensione elettrica con l'interruttore/sezionatore generale (Particolare GS in Figura 4.1 p. 36).
3. Chiudere il rubinetto gas.



Come riattivare l'apparecchio dopo lunghi periodi di inutilizzo

Prima di riattivare l'apparecchio, il responsabile/manutentore dell'impianto deve innanzitutto:

- Verificare eventuali operazioni di manutenzione necessarie (contattare il CAT; vedi Paragrafo 7.2 p. 54).
- Controllare che il condotto di scarico fumi e l'aspirazione aria non siano ostruiti.

Completati i suddetti controlli:

1. Aprire il rubinetto gas e controllare che non ci siano fughe; se si avverte odore di gas, richiudere il rubinetto gas, non azionare dispositivi elettrici e chiedere l'intervento di personale qualificato.
2. Fornire corrente elettrica con l'interruttore generale di alimentazione (GS, Figura 4.1 p. 36).
3. Accendere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo predisposto (Paragrafo 6.2 p. 50).

8 DIAGNOSTICA

8.1 CODICI SCHEDA

Tabella 8.1 Codici operativi

Codice	Descrizione	Warning (u)	Errore (E)
801	Intervento termostato limite	NA	Contattare il CAT.
802	Intervento termostato fumi	Contattare il CAT.	
807	Temperatura scambiatore di calore elevata	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
809	Temperatura fumi troppo bassa	NA	Contattare il CAT.

NA = non applicabile

Codice	Descrizione	Warning (u)	Errore (E)
812	Blocco centralina fiamma	Il ripristino è automatico fino a 5 tentativi (in circa 15 minuti).	Verificare alimentazione gas. Se il codice persiste o in caso di dubbio, contattare il CAT. Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54.
813	Errore comunicazione con centralina fiamma	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
814	Centralina fiamma non compatibile	NA	Contattare il CAT.
815	Errore parametri centralina fiamma	NA	Contattare il CAT.
819	Sonda temperatura ambiente necessaria	Installare la sonda temperatura ambiente e impostare P45 = 1.	NA
820	Guasto sonda temperatura scambiatore	NA	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
821	Guasto sonda temperatura ambiente	Contattare il CAT.	
824	Guasto sonda temperatura fumi	NA	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
827	Perdita comunicazione Modbus	Controllare la connessione Modbus.	NA
835	Guasto sonda destratificazione	Contattare il CAT.	
836	Guasto soffiatore	Il ripristino è automatico ed avviene 20 minuti dopo la generazione del codice.	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
838	Errore interno centralina fiamma	Il ripristino è automatico ed avviene 10 secondi dopo la generazione del codice.	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
841	Blocco per fiamma parassita	NA	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
842	Perdita fiamma	Il ripristino è automatico ed avviene 10 secondi dopo la generazione del codice.	NA
843	Errore comunicazione con centralina fiamma	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Il riarmo può essere effettuato con uno dei metodi indicati al Paragrafo 6.6.3 p. 54. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
880	Parametri funzionali incompleti	Contattare il CAT.	
80	Parametri di configurazione non validi	Contattare il CAT.	
81	Memoria parametri corrotta	NA	Contattare il CAT.
85	Parametri di configurazione tipi modulo non validi	NA	Contattare il CAT.
90	Memoria parametri guasta	NA	Contattare il CAT.
91	Guasto scheda elettronica: firmware	NA	Contattare il CAT.

NA = non applicabile

9 APPENDICI

9.1 SCHEDA PRODOTTO

Figura 9.1

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 30	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	27,4	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	88,1	%
Capacità minima	P _{min}	9,9	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	96,2	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,035	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,012	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	21	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	94,9	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	90,6	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.2

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 45	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	41,4	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	86,7	%
Capacità minima	P _{min}	14,5	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	94,9	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,048	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,016	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	53	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	94,6	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	89,1	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.3

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 60	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	56,6	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,8	%
Capacità minima	P _{min}	19,5	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	94,8	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,072	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,024	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	21	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	95,6	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	90,2	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.4

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 90	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	87,3	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,4	%
Capacità minima	P _{min}	28,6	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	95,6	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,110	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,037	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	26	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	96,0	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	91,2	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.5

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 20 EC	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	19,0	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,8	%
Capacità minima	P _{min}	8,5	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	95,1	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,030	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,010	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	24	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	95,7	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	89,6	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.6

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 30 EC	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	27,4	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	88,1	%
Capacità minima	P _{min}	9,9	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	96,2	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,035	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,012	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	21	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	94,9	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	90,6	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.7

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 35 EC	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	33,4	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,3	%
Capacità minima	P _{min}	13,1	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	96,0	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,036	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,012	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	20	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	94,1	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	89,3	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.8

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 45 EC	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	41,4	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	86,7	%
Capacità minima	P _{min}	14,5	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	94,9	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,048	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,016	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	53	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	94,6	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	89,1	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.9

Tabella 9								
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda								
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 60 EC		
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no		
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no		
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no		
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso		
Elemento	Simbolo	Valore	Unità		Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità					Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	56,6	kW		Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,8	%
Capacità minima	P _{min}	19,5	kW		Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	94,8	%
Consumo di energia elettrica (*)					Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,072	kW		Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,024	kW		Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW		Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	21	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
					Efficienza di emissione	η _{s,flow}	95,6	%
					Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	90,2	%
Recapiti						Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)		
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.								

Figura 9.10

Tabella 9								
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda								
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 75 EC		
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no		
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no		
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no		
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso		
Elemento	Simbolo	Valore	Unità		Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità					Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	72,0	kW		Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	86,5	%
Capacità minima	P _{min}	26,3	kW		Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	94,6	%
Consumo di energia elettrica (*)					Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,100	kW		Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,037	kW		Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW		Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	14	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
					Efficienza di emissione	η _{s,flow}	93,8	%
					Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	88,0	%
Recapiti						Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)		
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.								

Figura 9.11

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 90 EC	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	87,3	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,4	%
Capacità minima	P _{min}	28,6	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	95,6	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,110	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,037	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	26	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	96,0	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	91,2	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.12

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 30 C	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	27,4	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	88,0	%
Capacità minima	P _{min}	9,9	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	96,2	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,035	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,012	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	21	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	95,0	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	90,6	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Figura 9.13

Tabella 9							
Requisiti di informazione per i generatori di aria calda							
Modello/i: informazioni per identificare il o i modelli cui si riferiscono le informazioni:						Next-G 60 C	
Generatori di aria calda B ₁ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₂ [si/no]						no	
Generatori di aria calda C ₄ [si/no]						no	
Tipo di combustibile: [gassoso/liquido/elettricità]						gassoso	
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Capacità				Efficienza utile			
Capacità di riscaldamento nominale	P _{rated,h}	56,6	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale (*)	η _{nom}	87,2	%
Capacità minima	P _{min}	19,5	kW	Efficienza utile alla capacità minima (*)	η _{pl}	94,8	%
Consumo di energia elettrica (*)				Altri elementi			
Alla capacità di riscaldamento nominale	e _{l,max}	0,072	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F _{env}	0,0	%
Alla capacità minima	e _{l,min}	0,024	kW	Consumo del bruciatore di accensione (*)	P _{ign}	0,0	kW
In modo "stand-by"	e _{l,sb}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*)	NO _x	21	mg/kWh potenza in ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	η _{s,flow}	95,4	%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _{s,h}	89,9	%
Recapiti		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					
(*) Non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici.							

Robur mission

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo energetico,
attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.



Robur S.p.A.
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

