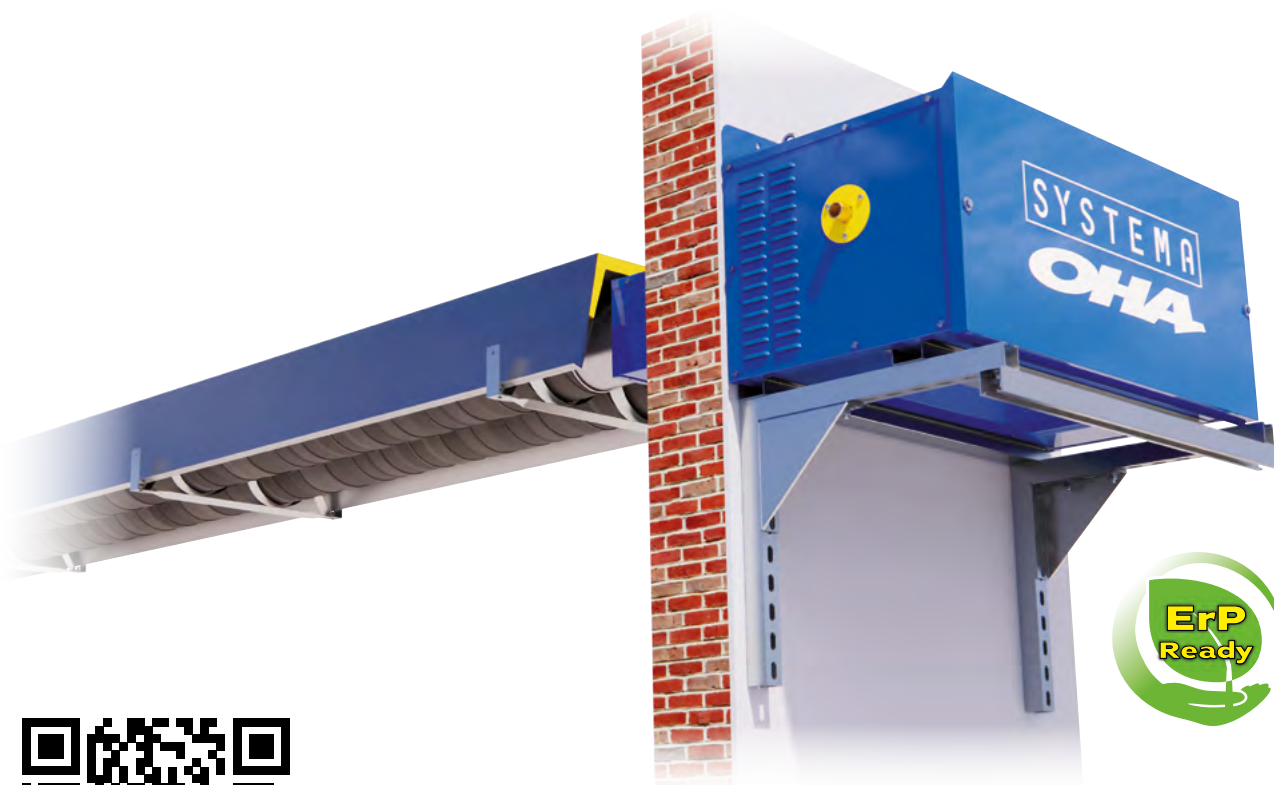


NASTRI RADIANTI OHA

OHA 18 - OHA 24
OHA 30 - OHA 36



SYSTEMA

ITALIA Manuale tecnico

CE
Rev. 07ITIT27012023

 Sede produttiva a Padova



"Impariamo dalla natura per progettare soluzioni tecnologiche semplici ed efficaci."

Systema S.p.A. dal 1986 è una delle aziende leader in Italia ed Europa nella progettazione, sviluppo e produzione di apparecchiature e sistemi per il riscaldamento e la climatizzazione industriale e civile.

Un elevato livello di attenzione è da subito presente in Systema nella ricerca e sviluppo, settore in cui sono state investite ingenti risorse, dapprima nella creazione di un laboratorio interno in grado di ideare e proporre prodotti e sistemi fortemente innovativi in grado di soddisfare ed anticipare le richieste provenienti dal mercato. In questo settore la Systema S.p.A. spesso si è avvalsa della collaborazione di rinomati laboratori e centri di ricerca universitaria in Italia, Europa ed extraeuropei, collaborazione che ha stimolato al massimo la realizzazione di prodotti e sistemi innovativi ed anticipatori che hanno permesso di ottenere numerosi brevetti internazionali.

Systema S.p.A. si distingue nettamente dalle principali concorrenti dirette perché è in grado di proporsi al mercato con un larghissimo ventaglio di prodotti che vanno da quelli per il riscaldamento industriale e civile sia ad irraggiamento che ad aria calda, passando a quelli per la climatizzazione ad assorbimento, a pompe di calore elettriche e raffrescamento adiabatico, per arrivare ai prodotti studiati specificatamente per il settore agricolo e degli allevamenti di animali per riscaldamento sia ad irraggiamento che ad aria calda e per il raffrescamento con sistemi adiabatici. La scelta di assortimento ha un occhio di riguardo verso prodotti e sistemi ecologici e con livelli energivori bassissimi.

Supportare la ampia gamma di prodotti proposti non è cosa facile ma, anche in questo campo, Systema S.p.A. si è da sempre contraddistinta strutturandosi sia internamente che esternamente per garantire ed offrire servizi altamente qualificati attraverso una capillare rete commerciale

formata da tecnico-commerciali di altissimo livello, una struttura interna di prevendita con esperienza e preparazione specifica sia nella applicazione che nelle normative ed una fortissima struttura interna ed esterna di post-vendita che Systema S.p.A. si premura ad aggiornare continuamente per avere tecnici sempre attivissimi e soprattutto preparatissimi.

IL lavoro di queste strutture è fortemente facilitato dalla realtà produttiva di Systema S.p.A. fatta di standard qualitativi fra i più elevati e da processi produttivi tecnologicamente avanzati ed ammodernati di continuo, il lavoro all'unisono dei responsabili della produzione, dell'approvvigionamento e della qualità permettono alla Systema S.p.A. di rendere disponibili

 Stabilimento produttivo in Polonia



alla propria struttura commerciale prodotti e sistemi di elevata qualità, affidabilità e realizzati nel pieno rispetto delle normative più avanzate.

Systema S.p.A. è così riuscita, negli anni, ad avere una fortissima presenza internazionale che la vede attiva nei mercati di tutto il mondo portando avanti la bandiera del Made Italy di altissima qualità ed arrivando ad avere in tantissimi paesi posizioni di leadership; strategica è stata la decisione, da parte di Systema S.p.A., di creare la Systema Polska in grado di apportare forza produttiva altamente qualificata e di qualità ed una struttura commerciale, sinergica con quella di Systema S.p.A., in grado di presenziare e migliorare la penetrazione commerciale dei prodotti Systema in mercati come la Polonia ed i paesi limitrofi.

Le sinergie messe in atto hanno agevolato di molto la crescita dei servizi offerti al mercato, servizi fatti da una elevatissima attenzione verso il cliente che in Systema trova non solo un partner commerciale ma un servizio di consulenza tecnica altamente qualificato che cammina di comune accordo con dei servizi post-vendita affidabili e sempre pronti alla rapida soluzione di eventuali problemi segnalati dagli stessi clienti.

Systema: attenzione al futuro interpretando il presente...

SOMMARIO

1	CARATTERISTICHE	5
1.1	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO	5
1.2	DATI TECNICI.....	6
1.2.1	Informazioni obbligatorie secondo regolamento (UE) 2015/1188 - Direttiva DIRETTIVA 2009/125/CE.....	7
1.3	DIMENSIONI UNITÀ TERMICA	8
1.4	DIMENSIONI CIRCUITO RADIANTE	8
1.5	COMPONENTI PRINCIPALI UNITÀ TERMICA	9
1.6	TESTA DI COMBUSTIONE	10
2	INSTALLAZIONE	11
2.1	OPERAZIONI PRELIMINARI DI SCARICO	11
2.2	LUOGHI D'INSTALLAZIONE E DISTANZE DI SICUREZZA	11
2.3	MONTAGGIO PROLUNGA CAMERA DI COMBUSTIONE	12
2.4	MONTAGGIO STAFFA DI SOSTEGNO UNITÀ	12
2.5	INSTALLAZIONE A PARETE DELL'UNITÀ TERMICA	13
2.6	MONTAGGIO CONDOTTO FUMI	14
2.7	MONTAGGIO PANNELLO REI/EI 120	14
2.8	MONTAGGIO CIRCUITO RADIANTE	15
2.8.1	Tappo finale di chiusura.....	17
2.8.2	Giunzione tra tubi	17
2.8.3	Montaggio dei giunti di dilatazione	19
2.8.4	Fissaggio cappe	20
3	TUBAZIONE GAS	21
3.1	ALLACCIAMENTO DELL'APPARECCHIO	21
4	IMPIANTO ELETTRICO.....	22
4.1	SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO UNITÀ TERMICA - QUADRO DI CONTROLLO A TER- RA SYS150	22
4.2	GLOBOSONDA CON SELETTORE A CHIAVE.....	23
4.5	SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO UNITÀ TERMICA - QUADRO CONTROLLORE DI RETE SYS830/SYS850	24
4.5.1	Collegamento di una unità termica.....	24
4.5.2	Collegamento di più unità termiche	25

1 CARATTERISTICHE

1.1 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Gli impianti a irraggiamento OHA sono costituiti da una unità termica pensile e da un nastro radiante emittente posto all'interno dell'ambiente da riscaldare.

L'unità termica svolge le funzioni di generare del calore tramite un bruciatore a gas e di far eseguire per mezzo di un ventilatore, il ricircolo continuo del fluido vettore all'interno di un circuito radiante emittente stagno e in depressione rispetto all'ambiente riscaldato.

Il fluido vettore termico a temperatura variabile è costituito da gas combustibili di ricircolo che si surriscaldano investendo la camera di combustione in acciaio inox e si miscelano con i nuovi gas combustibili prodotti dal bruciatore; entrambe queste fasi avvengono all'esterno dell'ambiente. Un apposito collettore in pressione, posto comunque all'esterno dell'ambiente, consente poi di eliminare attraverso un camino, parte della miscela combusta sopracitata, equivalente in massa alla quantità di aria comburente e gas, in ingresso al bruciatore. La temperatura della superficie emittente dei tubi può variare fra un minimo di 150 °C e un massimo di 400°C, a seconda delle condizioni di progetto. Un opportuno termostato limite (optional) consente di tarare la temperatura superficiale massima dei tubi a valori prefissati indicati sia dall'altezza d'installazione dei circuiti radianti, che dal tipo di lavorazioni e materiali in deposito nell'ambiente.

Un sistema elettrico di comando e controllo assicura, tramite opportune sonde di rivelazione, il regolare funzionamento dei processi di generazione del calore nell'unità termica, di scambio termico e di tenuta verso l'ambiente interno del circuito radiante, la depressione nell'intero sistema radiante e l'evacuazione attraverso il camino dei gas combustibili.

Il controllo del comfort ambientale legato sia alla temperatura dell'aria che alla temperatura media radiante è affidato a delle sonde globotermistate poste in ambiente, le quali tramite il quadro elettrico di comando e controllo, intervengono sul funzionamento del singolo bruciatore controllandone l'accensione e lo spegnimento in funzione anche della temperatura esterna e/o di un orario di lavoro.

1.2 DATI TECNICI

MODELLO			OHA 18	OHA 24	OHA 30	OHA 36
Tipo apparecchio			B ₂₂			
Categoria			II _{2H3+}			
Portata termica nominale (NCV)		kW	54	72	90	100
Rendimento di combustione (*)		%	94,2	94,2	94,4	94,6
Consumo nominale a 15 °C e 1013,25 mbar	G 20	m³/h	5,71	7,62	9,52	10,58
	G 30	kg/h	4,26	5,68	7,10	7,89
	G 31	kg/h	4,20	5,59	6,99	7,77
Alimentazione elettrica			3N/PE ~ 50Hz 400V			
Connessione attacco gas (maschio)		Pollici	3/4			
Peso apparecchio		kg	105			
Diametro condotto fumi		mm	120			
Lunghezza max condotto scarico fumi		m	3	3	3	2
Diametro circuito radiante		mm	180			
Lunghezza circuito radiante (2 tubi)		m	18	24	30	36
Codice testa di combustione	G 20	Cod.	05CNT02522	05CNT02523	05CNT02523	05CNT02523
	G 30	Cod.	05CNT02522	05CNT02522	05CNT02523	05CNT02523
	G 31	Cod.	05CNT02522	05CNT02522	05CNT02523	05CNT02523
Diametro diaframma gas	G 20	mm	6,8	7,7	8,5	10,0
	G 30/G 31	mm	4,2	5,3	5,5	6,0
Pressione alimentazione rete	G 20	mbar	20			
	G 30	mbar	29			
	G 31	mbar	37			
Pressione al diaframma	G 20	mbar	19,0	18,5	17,9	14,0
	G 30	mbar	28,5	28,0	28,0	27,0
	G 31	mbar	36,5	36,0	36,0	35,0

Tab. 1.1 Caratteristiche Oha

(*) Suscettibile di variazione in base alla geometria del circuito e alle condizioni di taratura.

G 20 = metano (gas naturale)

G 30 = butano (GPL)

G 31 = propano (GPL)

1.2.1 Informazioni obbligatorie secondo regolamento (UE) 2015/1188 - Direttiva DIRETTIVA 2009/125/CE

Versione			OHA 18	OHA 24	OHA 30	OHA 36
Tipo di riscaldamento:			A nastri radianti			
Combustibile			Metano (G20)			
Combustibile			Gassoso	Gassoso	Gassoso	Gassoso
Dato	Simbolo	Unità	Valore	Valore	Valore	Valore
Emissioni dovute al riscaldamento d'ambiente (*) ($\leq 200 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$)		$[\text{mg/kWh}_{\text{input}}]$ (GCV)	155	93	146	87
Potenza termica						
Potenza termica nominale	P_{nom}	kW	48,8	65,3	81,7	91,7
Potenza termica minima	P_{min}	kW	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Potenza termica minima (percentuale della potenza termica nominale)	..	%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Potenza termica nominale del sistema a tubi radianti (se applicabile)	P_{system}	kW	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Potenza termica nominale del segmento del tubo radiante (se applicabile)	$P_{\text{heater},i}$	kW	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Numero di segmenti di tubo radiante identici	n	-		-	-	-
Fattore di irraggiamento						
fattore di irraggiamento alla potenza termica nominale	RF_{nom}	-	61,35	62,45	63,17	63,26
fattore di irraggiamento alla potenza termica minima	RF_{min}	-	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
fattore di irraggiamento del segmento di tubo alla potenza termica nominale	RF_i	-	-	-	-	-
Consumo ausiliario di energia elettrica						
Alla potenza termica nominale	el_{max}	kW	0,570	0,570	0,570	0,570
Alla potenza termica minima	el_{min}	kW	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
In modo stand-by	el_{SB}	kW	-	-	-	-
Potenza necessaria per la fiamma pilota permanente						
potenza necessaria per la fiamma pilota (se applicabile)	P_{pilot}	kW	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Efficienza utile (GCV)						
Efficienza utile alla potenza termica nominale	$\eta_{\text{th,nom}}$	%	81,4	81,7	81,8	82,6
Efficienza utile alla potenza termica minima	$\eta_{\text{th,min}}$	%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Efficienza utile del segmento del tubo radiante alla potenza termica minima (se applicabile)	η_i	%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Perdite dell'involucro						
Classe di isolamento dell'involucro	U	W/m ² K	1	1	1	1
Fattore di perdita dell'involucro	F_{env}	%	2,4	2,4	2,4	2,4
Generatore di calore da installare fuori della zona scaldata			si/no	si/no	si/no	si/no
Tipo di controllo della potenza termica						
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente ($\geq 74\%$)(**) <i>installazione fuori dalla zona riscaldata</i>	η_s	%	74,8	76,4	77,3	78,4
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente ($\geq 74\%$)(**) <i>installazione all'interno della zona riscaldata</i>	η_s	%	77,3	78,9	79,8	80,9

Tab. 1.2 Dati Regolamento (UE) 2015/1188

(*) NO_x = ossidi di azoto - Il valore delle emissioni di ossidi di azoto è ponderato secondo EN 17175:2019

(**) Limiti richiesti nel regolamento (UE) 2015/1188

1.3 DIMENSIONI UNITÀ TERMICA

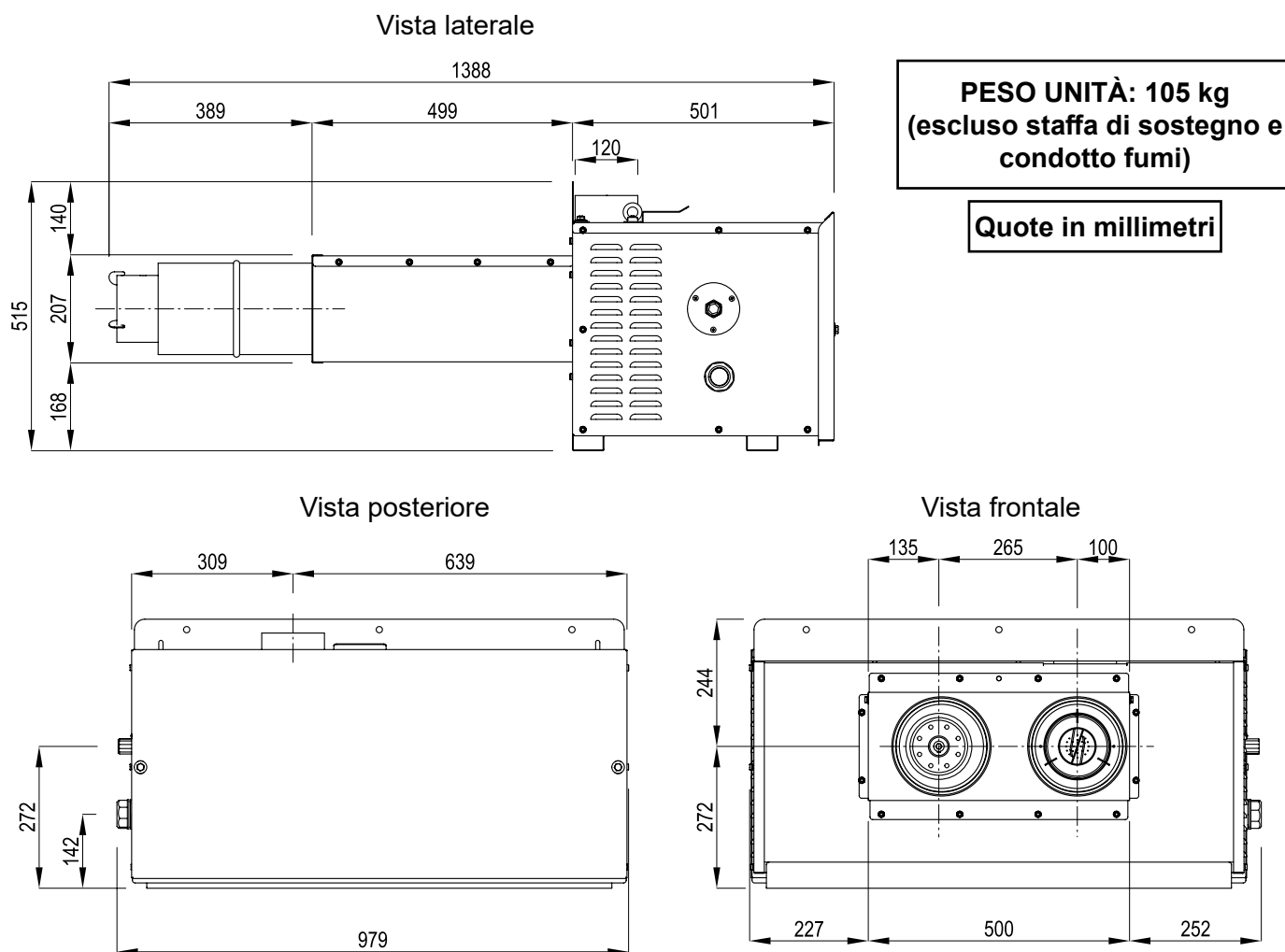


Fig. 1.1 Dimensioni unità termica

1.4 DIMENSIONI CIRCUITO RADIANTE

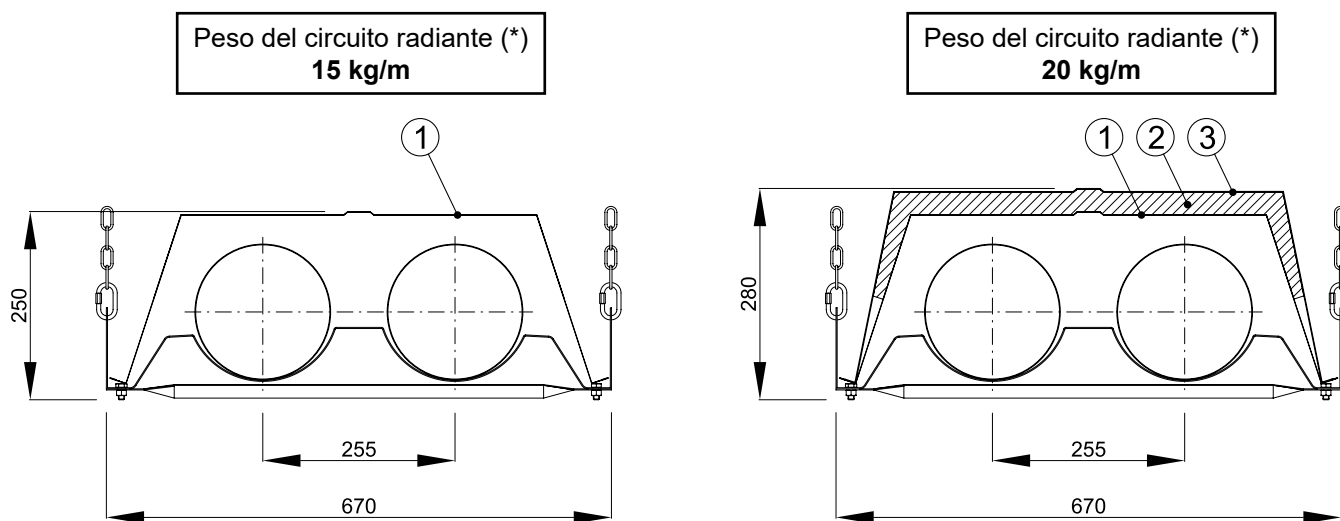


Fig. 1.2 Dimensioni circuito radiante

- 1= Cappa emittente
- 2= Isolamento termico
- 3= Cappa di copertura

Quote in millimetri

(*) Circuito radiante completo di tubi, cappe, nipples e staffe.

1.5 COMPONENTI PRINCIPALI UNITÀ TERMICA

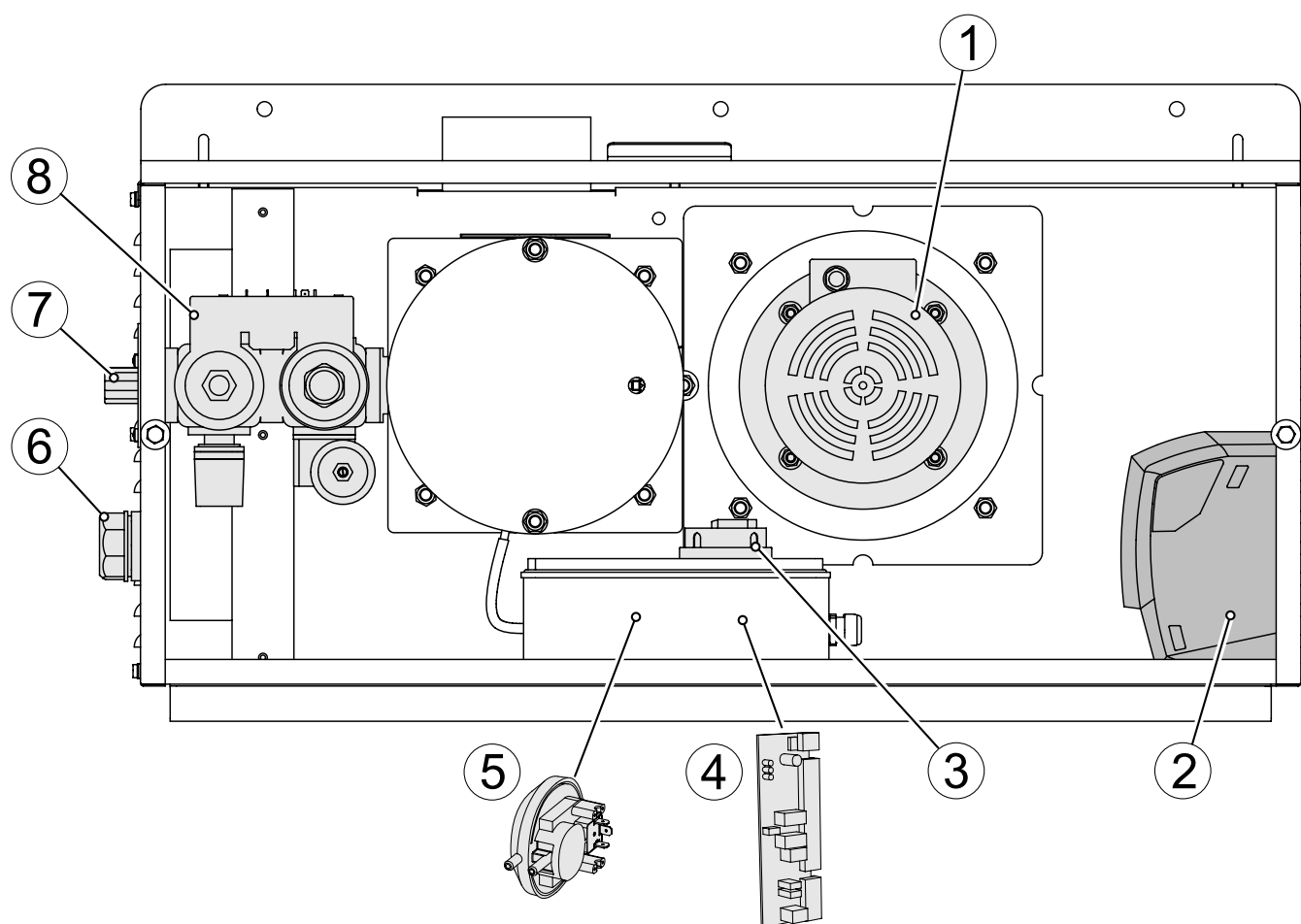


Fig. 1.3 Componenti



NOTA BENE

A richiesta, le unità termiche possono essere corredate di coibentazione termica e isolamento acustico già installati all'interno dell'unità.

POS.	CODICE	DESCRIZIONE
1	05ASMO1540	Motore trifase 1,1 kW 2P completo di girante Ø 240 x H 90 mm
2	05CEIN2623	Inverter 1,5 kW
3		Sezionatore generale con blocco porta
4	00CEAP0781	Apparecchiatura di controllo mod. DFCM 32C posta all'interno del quadro elettrico
4.1	00CEAP0776	Apparecchiatura di controllo mod. M82 posta all'interno del quadro elettrico (componente alternativo al mod. DFCM 32C)
5	00CEPR1114	Pressostato aria regolabile 20÷300 Pa posto all'interno del quadro elettrico
6		Pressacavo per ingresso alimentazione elettrica
7		Connessione 3/4 per allacciamento gas
8	05CEGV2506	Elettrovalvola 3/4

Tab. 1.3 Componenti

1.6 TESTA DI COMBUSTIONE

POS.	DESCRIZIONE
1	Elettrodo di rilevazione e accensione
2	Foro di riferimento per la posizione dell'elettrodo
3	Secondo elettrodo a disposizione (è possibile utilizzare indifferentemente o uno o l'altro dei due elettrodi per l'accensione/rilevazione).

Tab. 1.4

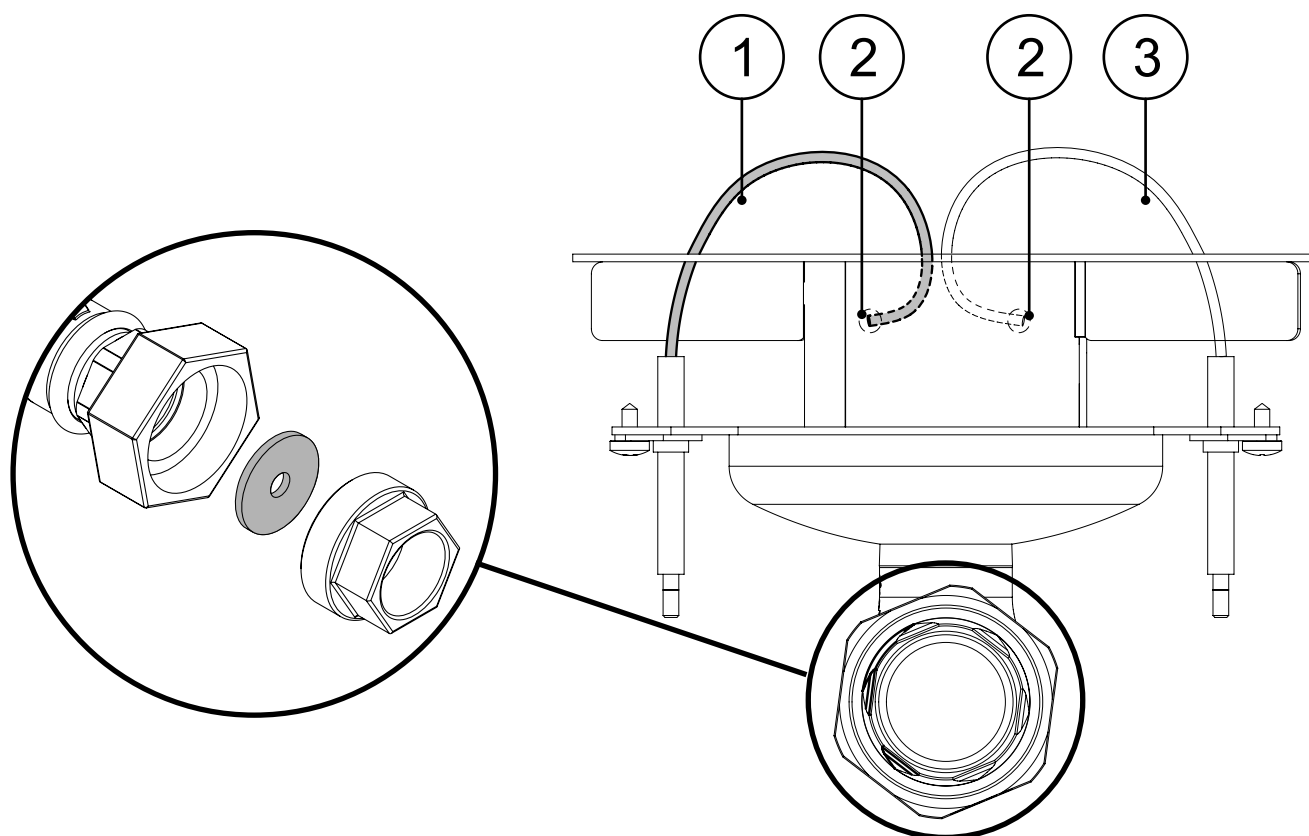
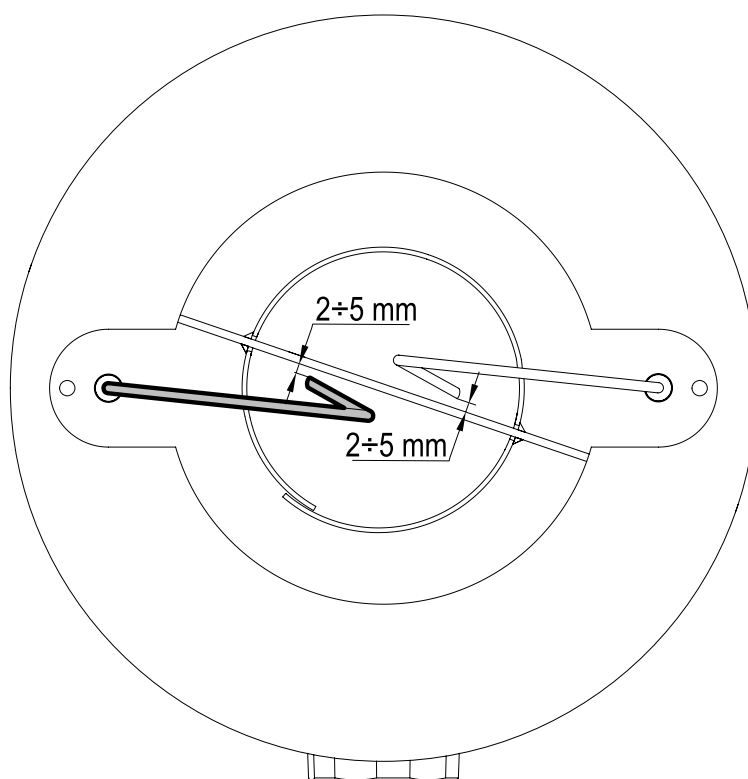


Fig. 1.4 Testa di combustione con posizione elettrodi e diaframma

2 INSTALLAZIONE



AVVERTIMENTO

Affidare tutte le operazioni di installazione a personale professionalmente qualificato responsabile nel rispetto della vigente normativa nazionale e locale in vigore nel Paese di installazione dell'impianto e a quanto riportato nel presente libretto.



AVVERTIMENTO

Durante le operazioni di installazione, il personale deve essere provvisto di dispositivi di protezione individuale secondo normativa vigente.



Utilizzare guanti di protezione, imbracatura, occhiali per la protezione degli occhi, maschera di protezione, casco e calzature di sicurezza per le operazioni di installazione secondo normativa vigente.

2.1 OPERAZIONI PRELIMINARI DI SCARICO



AVVERTIMENTO

Lo scarico dai mezzi di movimentazione materiali e il trasferimento nel luogo di installazione devono essere effettuati con mezzi adeguati alla disposizione del carico e al peso.

Tutte le operazioni di sollevamento e trasporto dei materiali devono essere effettuate da personale esperto e informato riguardo le modalità operative dell'intervento e alle norme di prevenzione e protezione da attuare.

La movimentazione del materiale deve avvenire secondo le modalità riportate nel presente manuale.

2.2 LUOGHI D'INSTALLAZIONE E DISTANZE DI SICUREZZA

La distanza tra la superficie esterna delle condotte del circuito radiante ed eventuali materiali combustibili in deposito deve essere tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose sulla superficie dei materiali stessi ai fini dello sviluppo di eventuali incendi e/o reazioni di combustione e in ogni caso non minore di 1,5 metri (vedi fig. 2.1). (Decreto 8 novembre 2019)

Si ricorda che la temperatura massima superficiale dei tubi emittenti può essere fissata e controllata su qualsiasi valore compreso nel campo 150÷300 °C (400°C - EN 17175:2019).

Nei casi particolari qualora i nastri siano installati nelle immediate vicinanze di altre apparecchiature/macchinari (per esempio motori dei carrelli posizionati su carroponte, cavi elettrici, lampade, cabine), è necessario provvedere a opportune schermature dei materiali suscettibili di essere riscaldati dall'irraggiamento termico del nastro.

I circuiti radiante inoltre, devono essere installati in modo da garantire che la temperatura delle strutture verticali e orizzontali alle quali sono addossati i circuiti stessi, non superi i 50° C, prevedendo, ove necessario, l'interposizione di idonee schermature di protezione come riportato nel Decreto 8 novembre 2019.

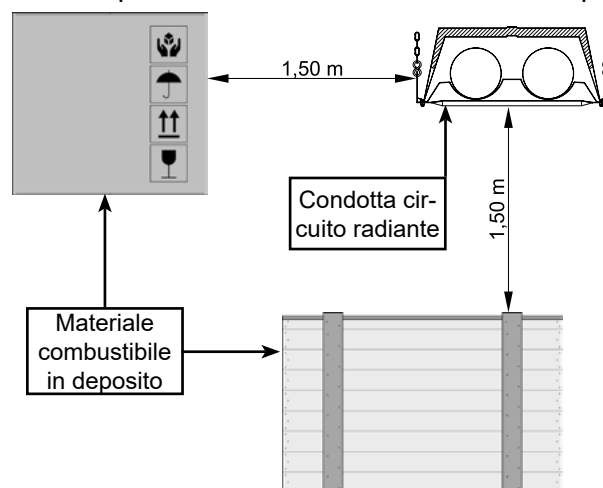


Fig. 2.1 Distanze minime dei materiali combustibili dal circuito radiante OHA

2.3 MONTAGGIO PROLUNGA CAMERA DI COMBUSTIONE

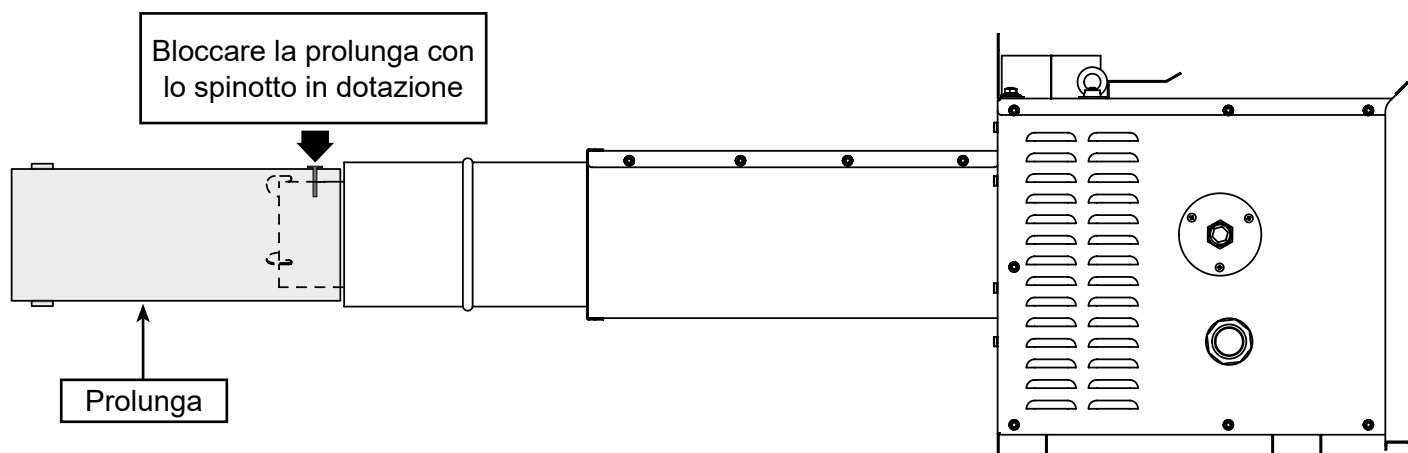


Fig. 2.2 Montaggio della prolunga della camera di combustione

2.4 MONTAGGIO STAFFA DI SOSTEGNO UNITÀ

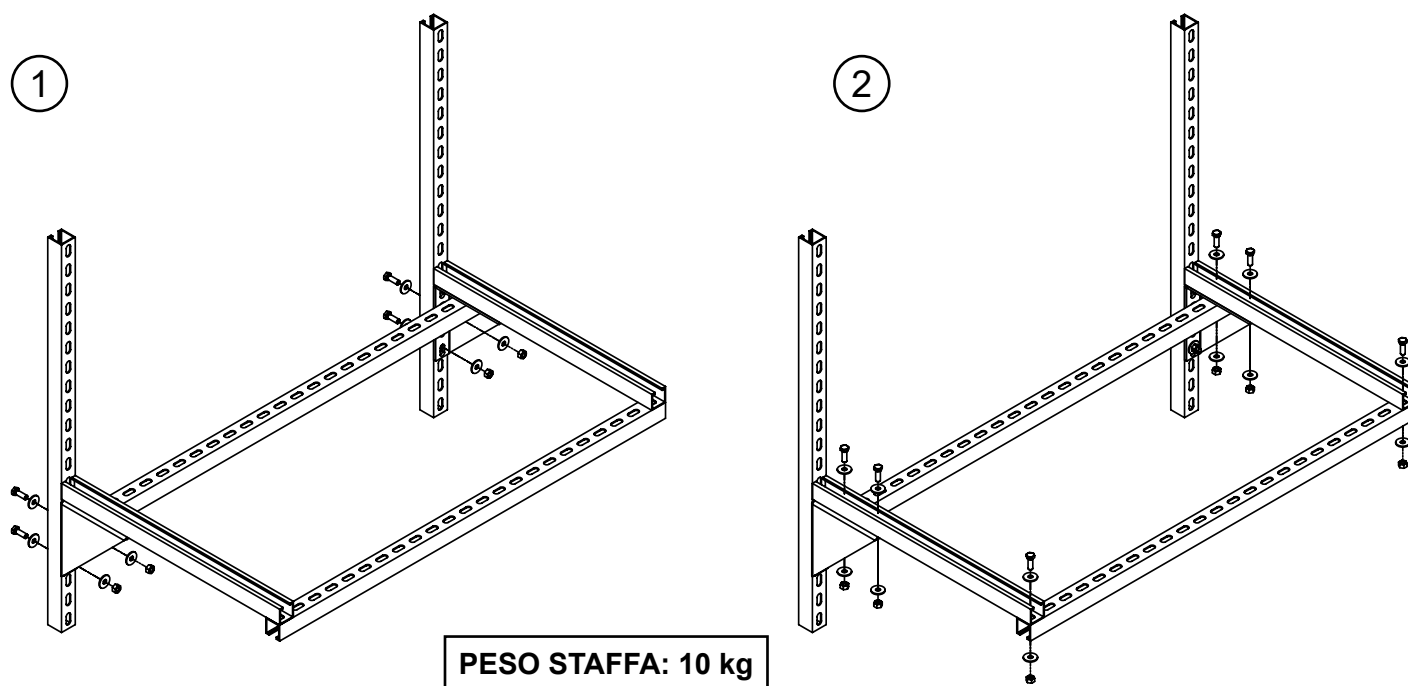


Fig. 2.3 Montaggio della staffa di sostegno dell'unità termica

2.5 INSTALLAZIONE A PARETE DELL'UNITÀ TERMICA

Fig. 2.4 Montaggio a parete dell'unità termica con staffa di sostegno

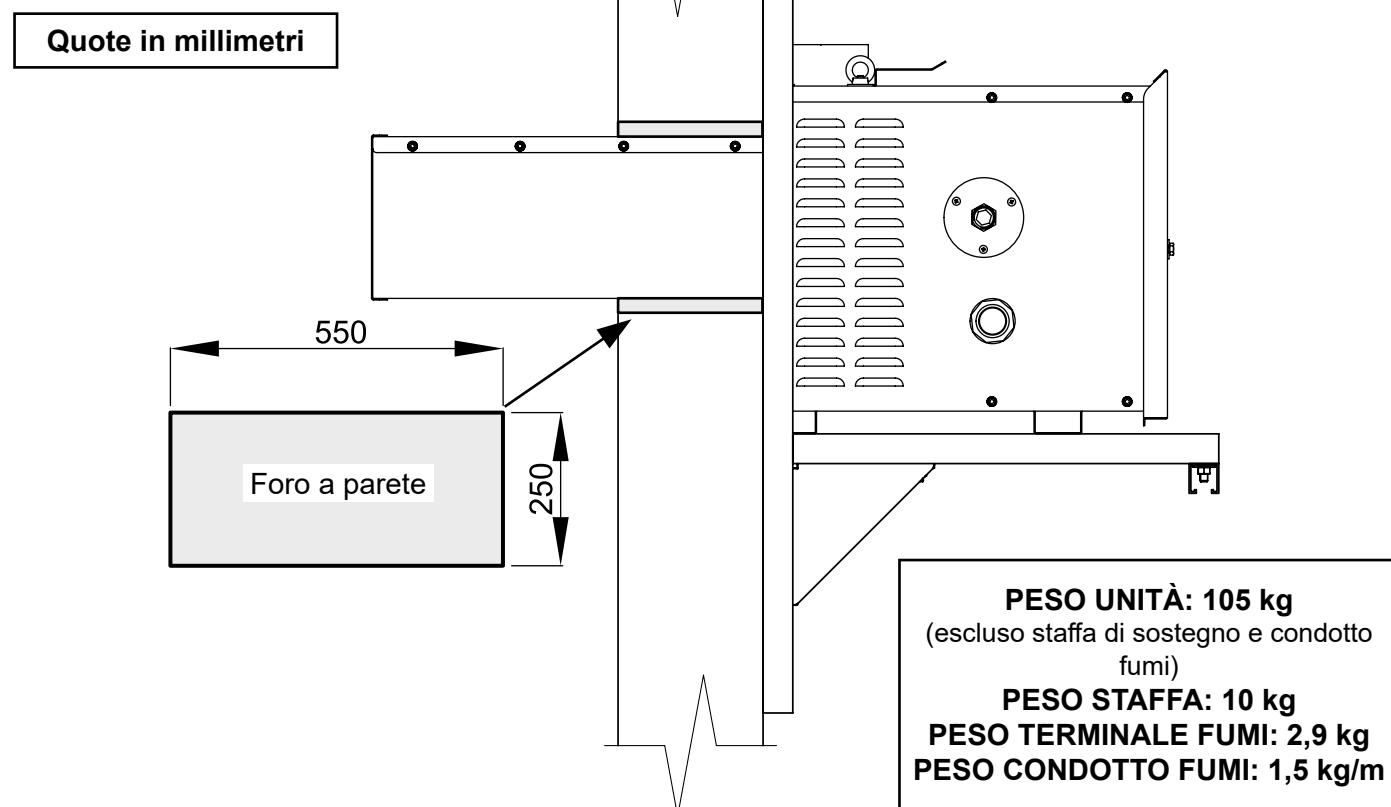
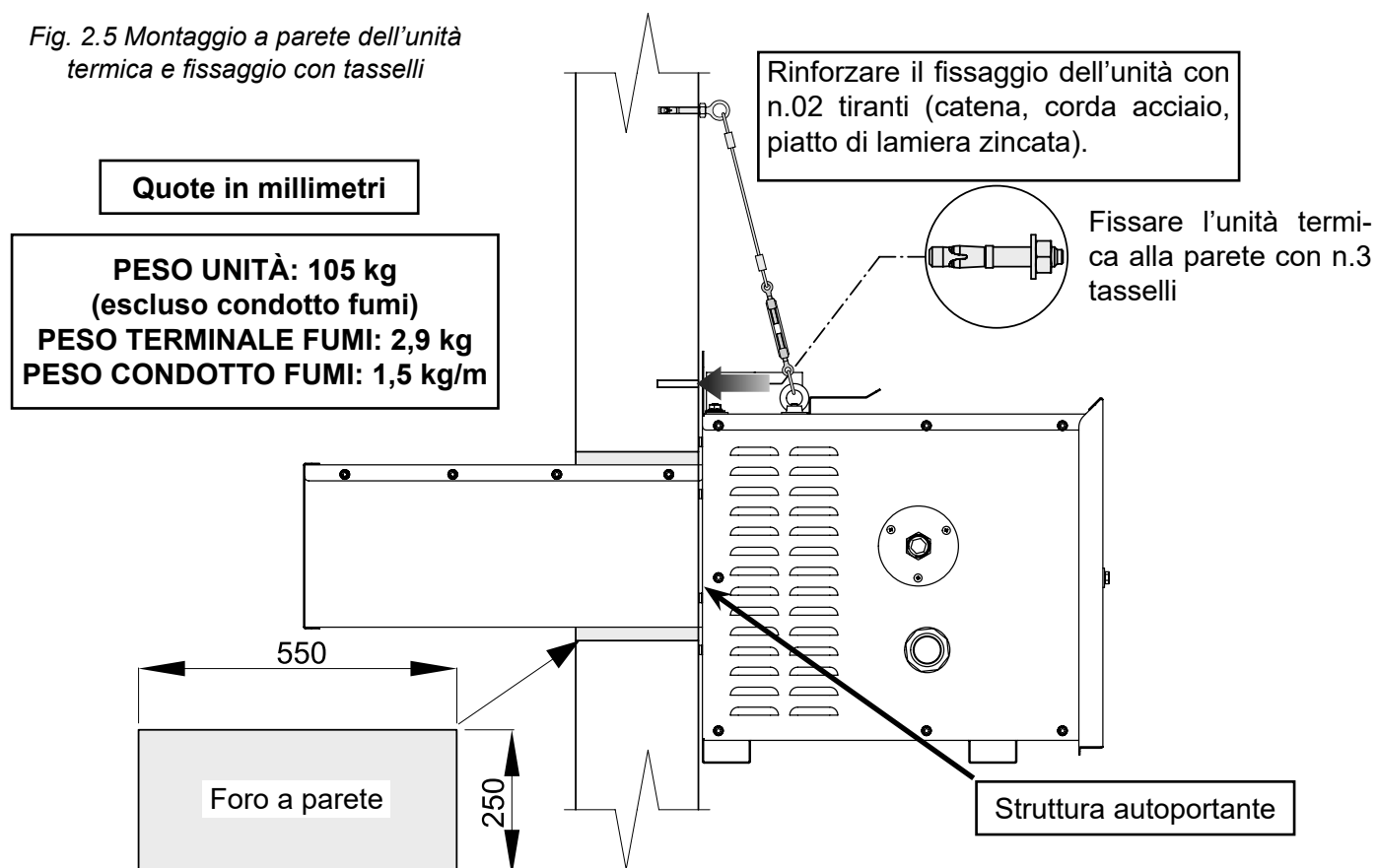


Fig. 2.5 Montaggio a parete dell'unità termica e fissaggio con tasselli



2.6 MONTAGGIO CONDOTTO FUMI

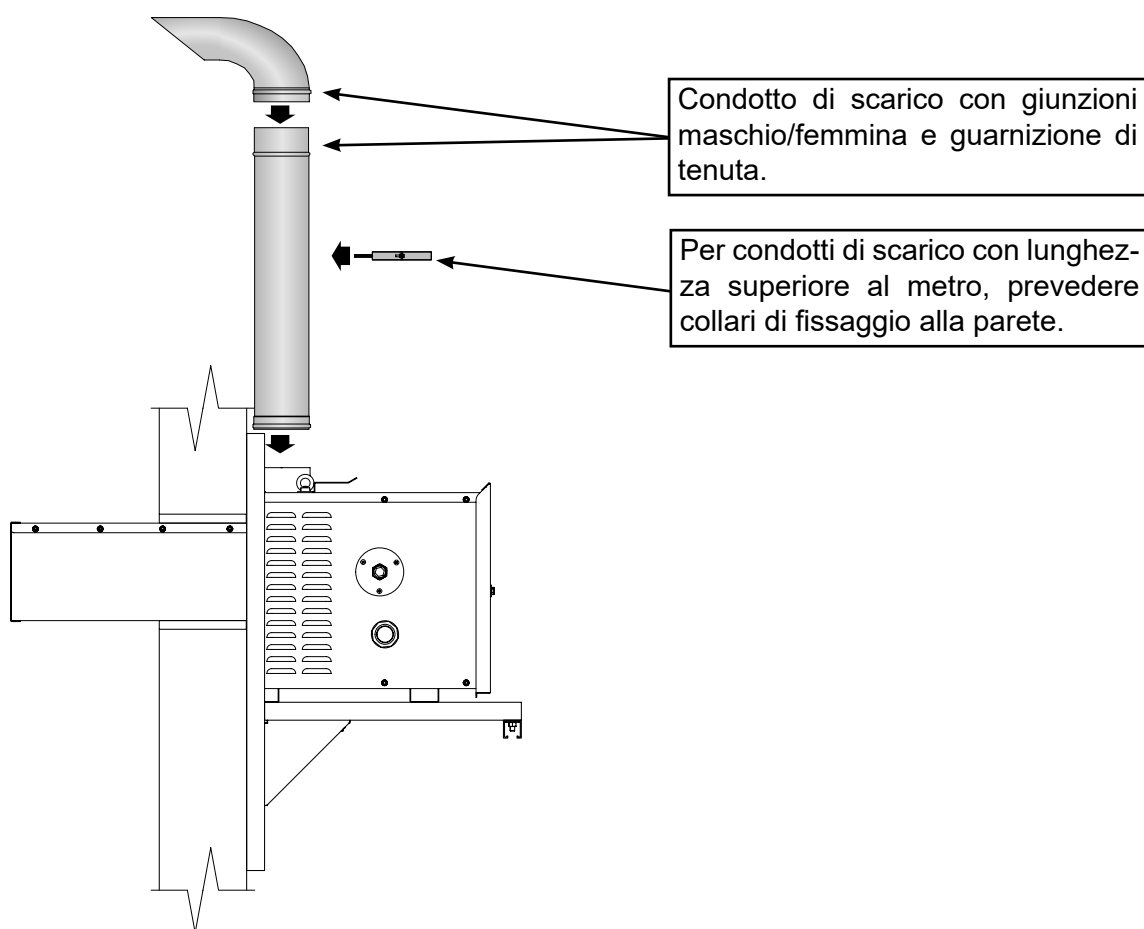


Fig. 2.6 Montaggio condotto scarico fumi

2.7 MONTAGGIO PANNELLO REI/EI 120

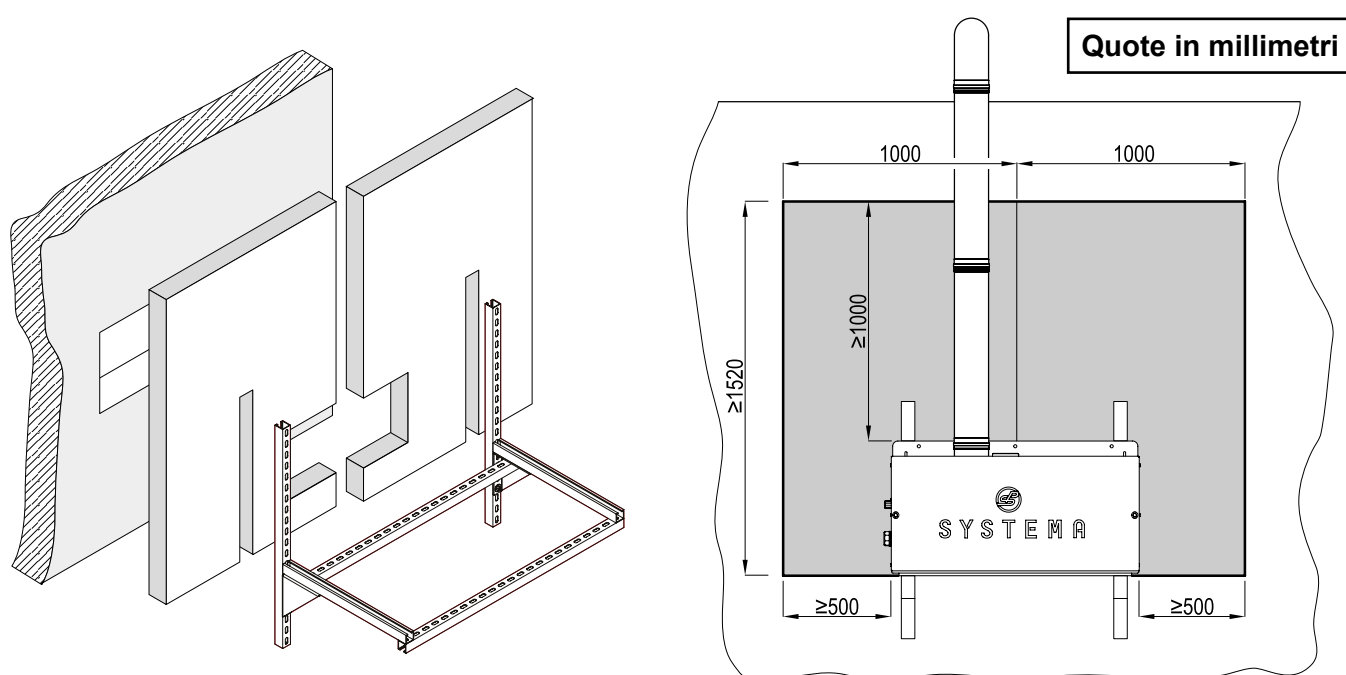


Fig. 2.7 Montaggio pannello REI/EI 120 (optional - solo per l'ITALIA)

2.8 MONTAGGIO CIRCUITO RADIANTE

- 1) L'unità termica dispone di nipple maschi per il collegamento al circuito radiante.
- 2) Prevedere la prima staffa di sostegno del circuito a 2,97 metri circa dall'unità termica; posizionare le staffe successive con un passo di 2,93 metri circa, la posizione delle staffe deve coincidere con la sovrapposizione delle cappe in modo da bloccarle entrambe (fig. 2.8). Per ogni staffa bloccare le cappe con la molla fermacappa (vedi punto 2.8.4).
Non posizionare le staffe in corrispondenza di un giunto di dilatazione.
- 3) Nei circuiti radianti con lunghezza 24, 30 e 36 metri installare una coppia di giunti di dilatazione dopo 18 metri dall'unità termica. La coppia di giunti di dilatazione non è prevista per il circuito con lunghezza di 18 metri.
- 4) Staffa di bloccaggio della cappa riflettente all'unità termica.

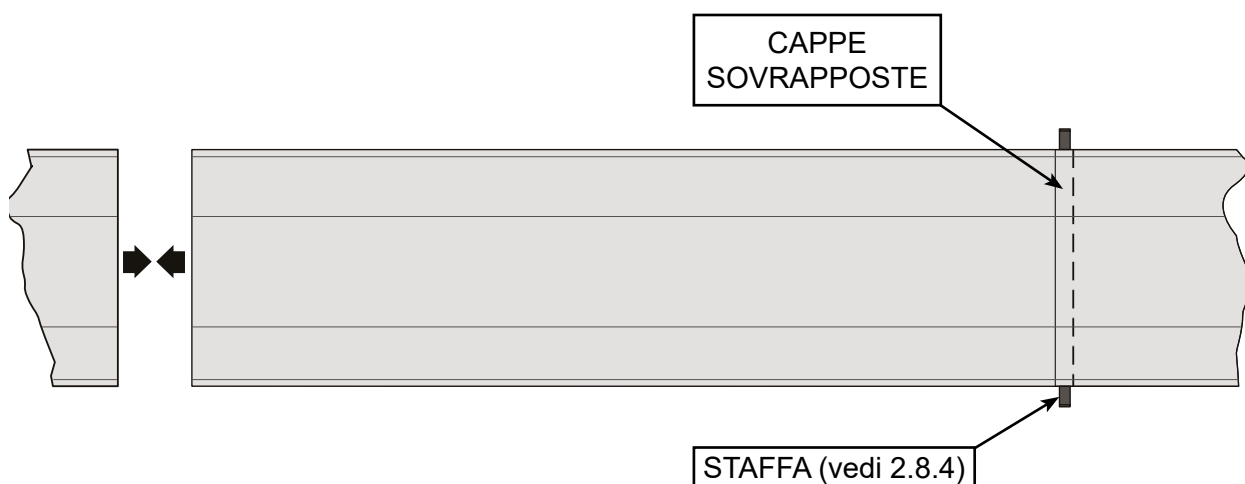


Fig. 2.8

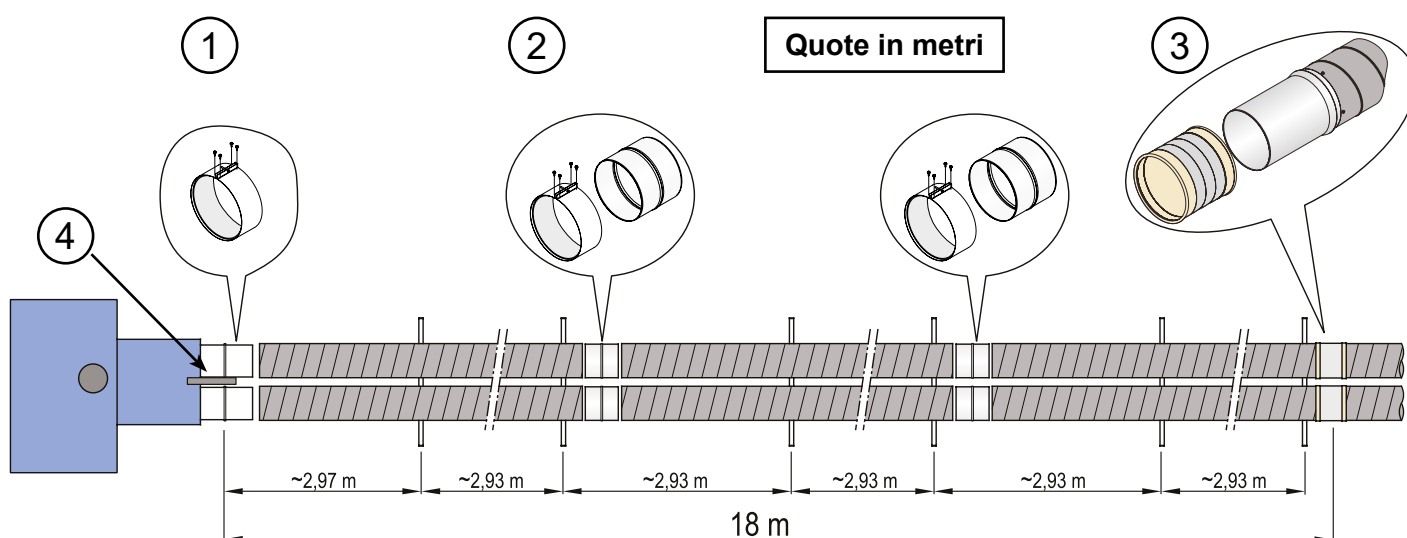


Fig. 2.9 Montaggio circuito radiante

Nel caso di variazione di direzione del circuito radiante con curva doppia a 90°, posizionare una staffa supplementare come indicato in fig. 2.10 e coprire con l'apposita cappa copricurva.

Bloccare la copricurva alle cappe con viti autoforanti.

Inserire le copiglie nelle apposite asole sul bordo delle cappe e bloccare con le molle alle staffe.

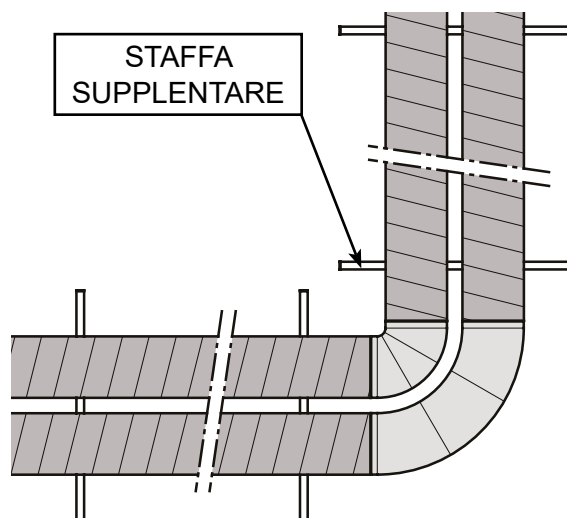


Fig. 2.10 Variazione di direzione con curva doppia a 90°

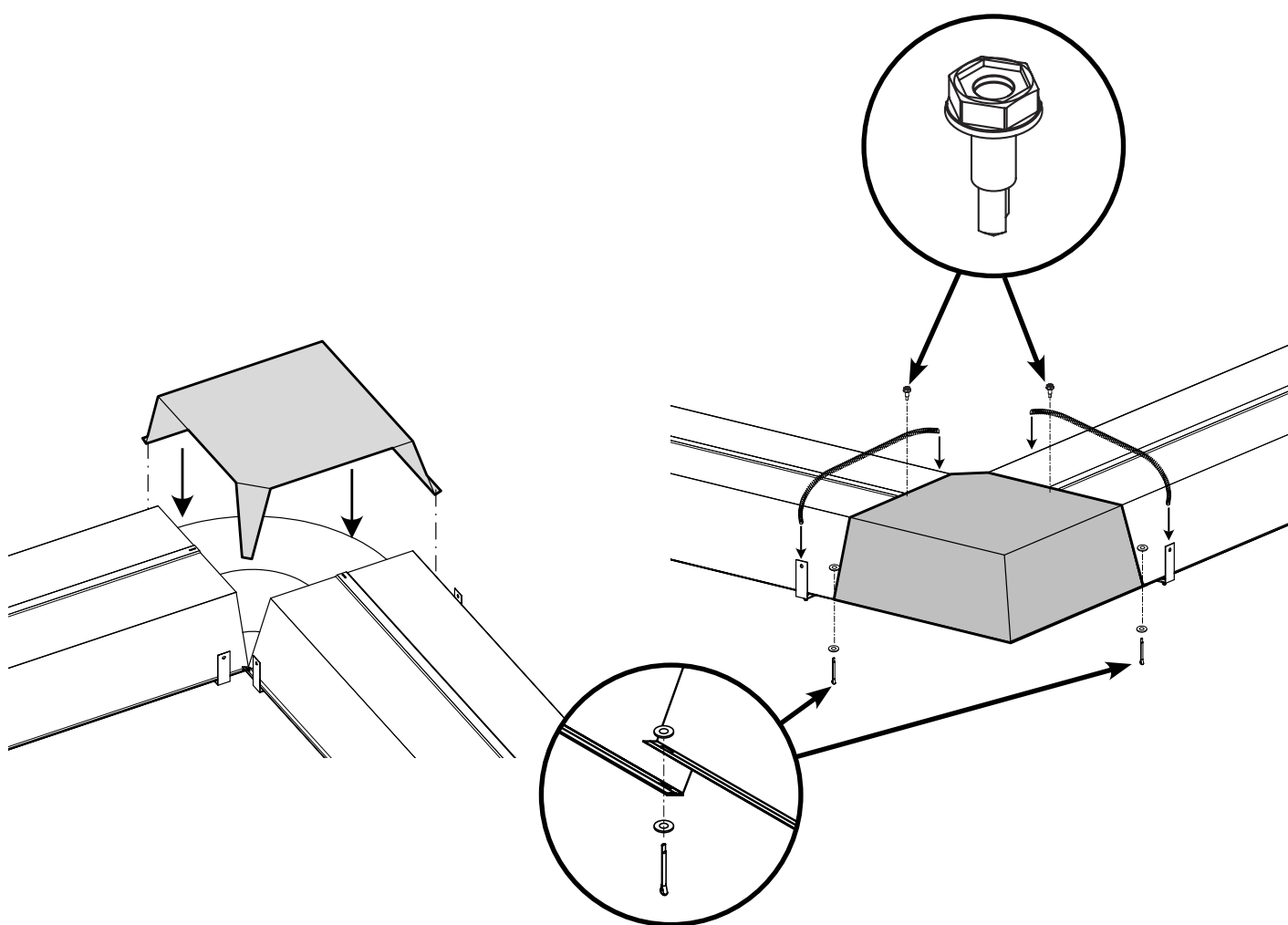


Fig. 2.11

2.8.1 Tappo finale di chiusura

Collocare il tappo di chiusura alla fine della cappa riflettente e fissarlo con viti autoforanti.

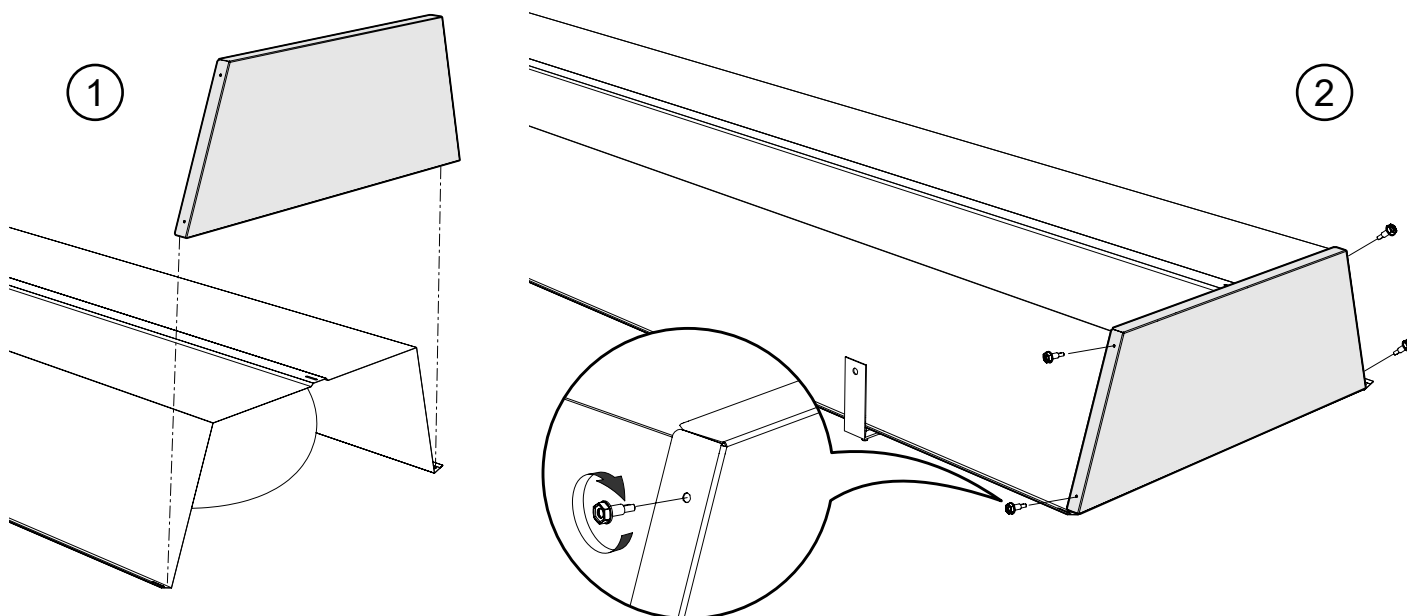


Fig. 2.12 Tappo finale di chiusura

2.8.2 Giunzione tra tubi

i **Importante**
La giunzione deve essere eseguita a regola d'arte in quanto tutto il circuito deve essere a tenuta e in depressione. Solo in questo modo è garantito il funzionamento e la sicurezza dell'impianto.

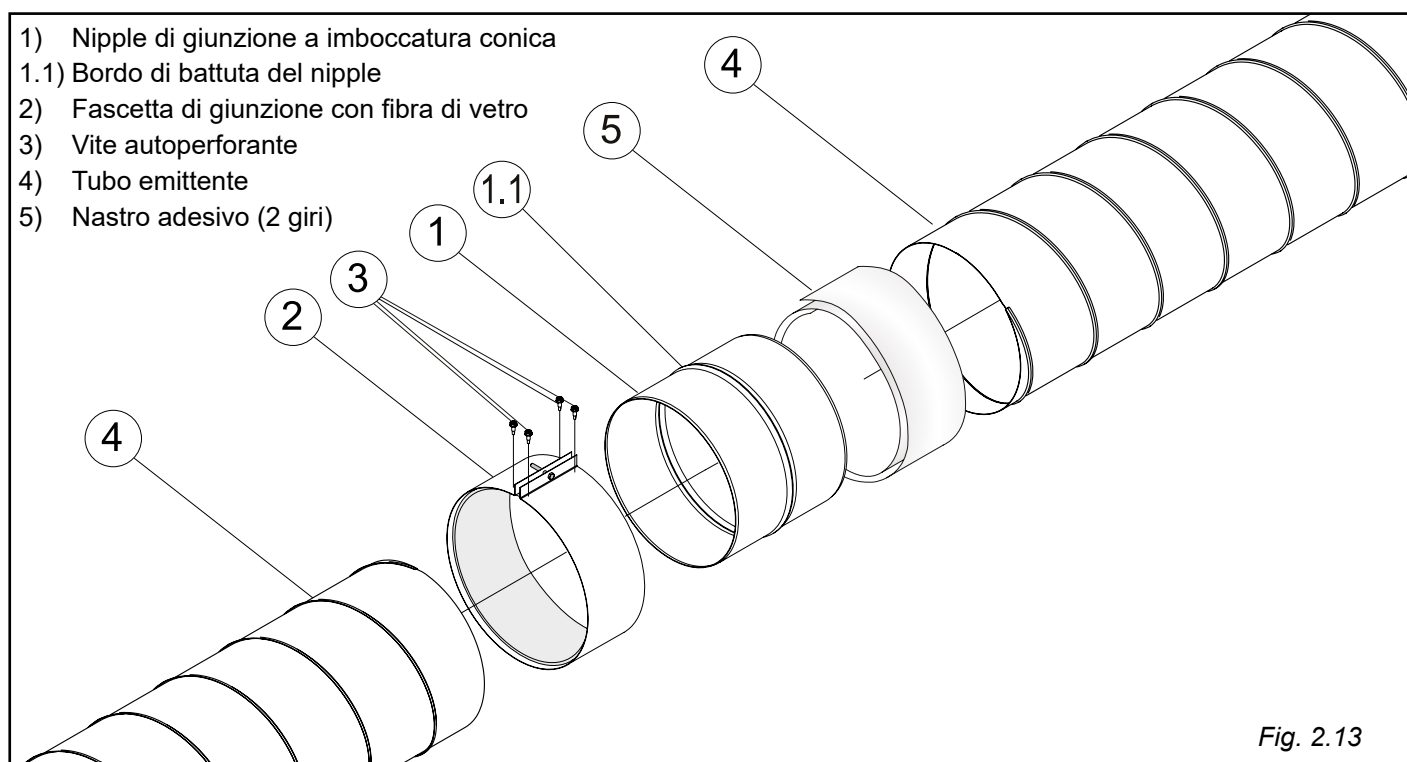


Fig. 2.13

Inserire il nipple nei due tubi fino al bordo di battuta centrale, ricoprire la giunzione con due giri di nastro di alluminio (fig. 2.14).



Importante

Per l'utilizzo del silicone per alte temperature in sostituzione del nastro di alluminio, verificare che l'uso sia compatibile con le lavorazioni svolte all'interno del locale riscaldato.

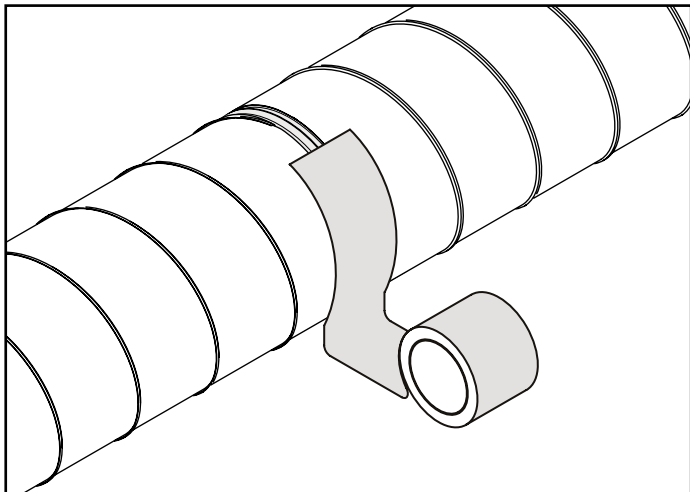


Fig. 2.14 Sigillatura con nastro di alluminio

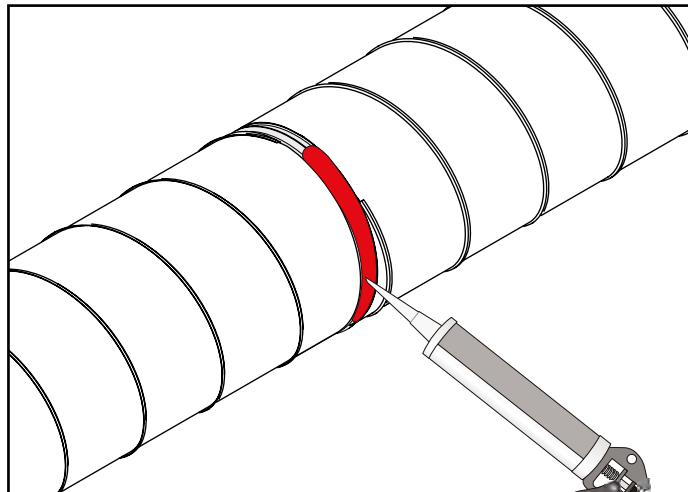
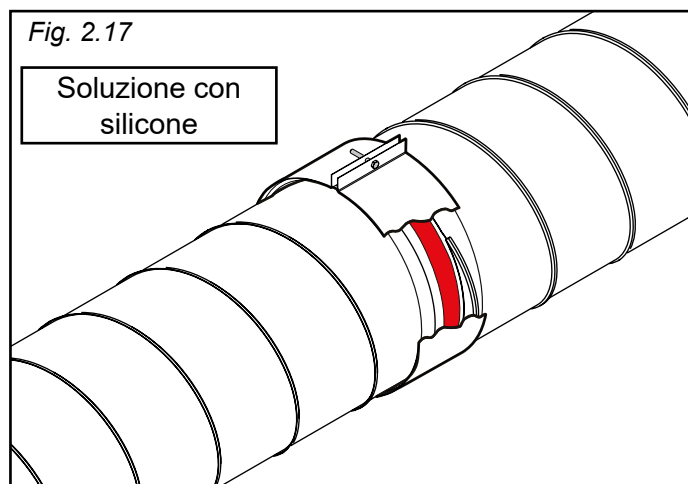
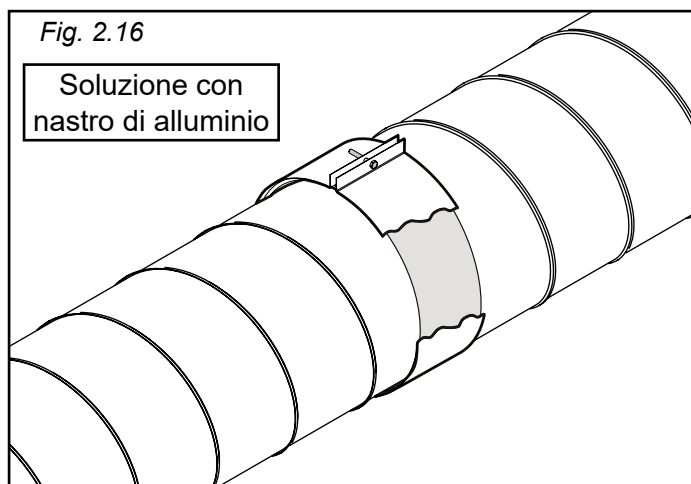


Fig. 2.15 Sigillatura con silicone per alte temperature

Posizionare la fascetta attorno alla giunzione e stringere con la vite e il dado.



Infine bloccare la fascetta con 4 viti auto perforanti posizionate come in fig. 2.18.

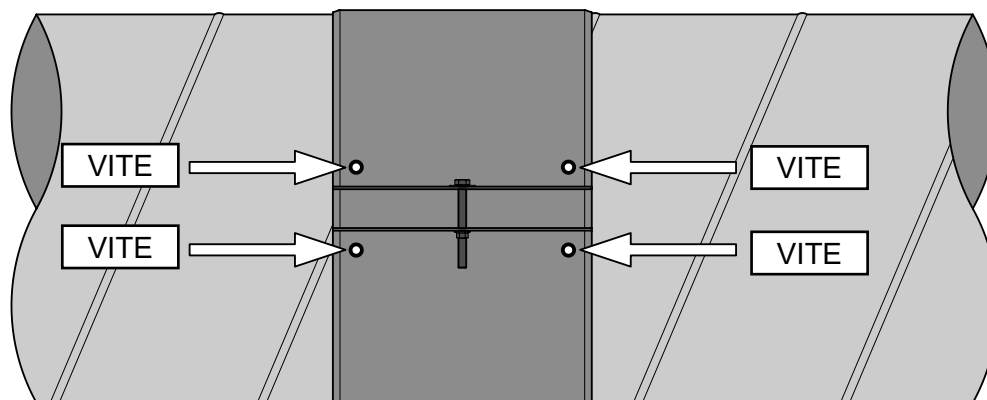


Fig. 2.18 Posizione viti auto perforanti

2.8.3 Montaggio dei giunti di dilatazione

- 1) Inserire il nipple (1) nel tubo emittente (2) facendo attenzione che la parte conica sia ben aderente tutto attorno al tubo (fig. 2.19).
- 2) Bloccare con viti autoforanti (3) superiormente e lateralmente come indicato in fig. 2.20.

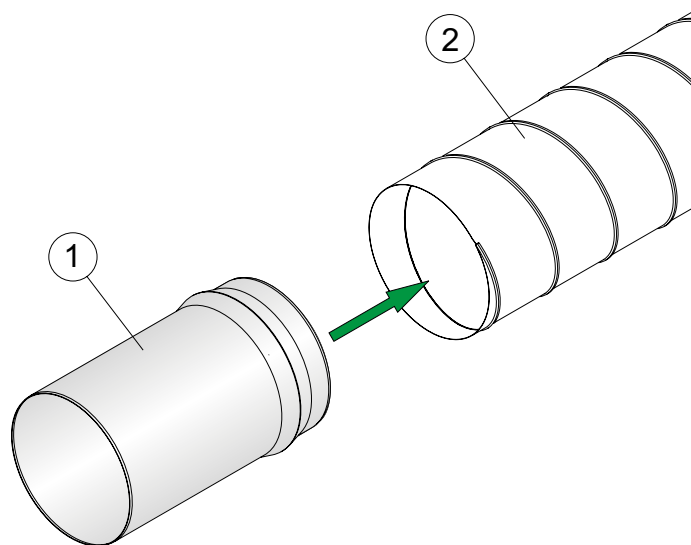


Fig. 2.19

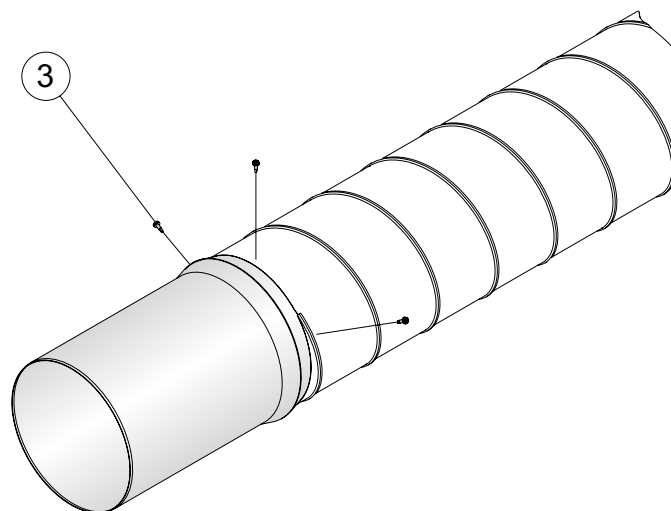


Fig. 2.20

- 3) Infilare il dilatatore (4) come indicato in fig. 2.21.
- 4) Inserire il nipple (1) nell'altro tubo (4) lasciando uno spazio di 14 cm fra i due tubi in modo che in fase di dilatazione i tubi siano liberi di scorrere (fig. 2.22).
- 5) Posizionare il dilatatore in modo da coprire entrambi i tubi.

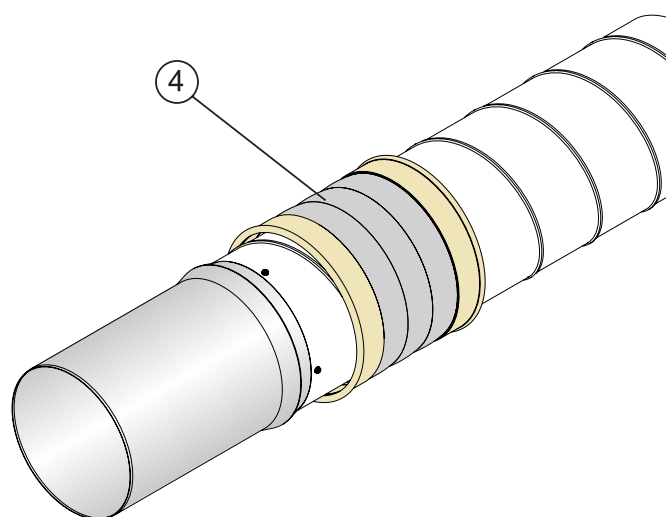


Fig. 2.21

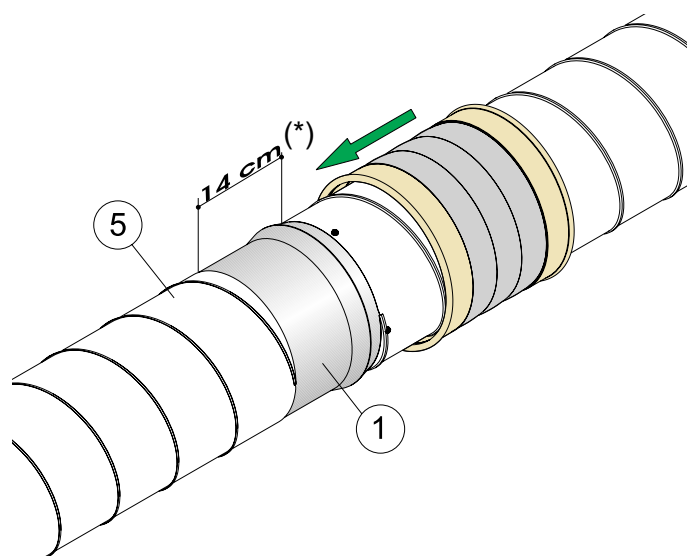


Fig. 2.22



(*) Importante
Lasciare uno spazio di 14 cm fra i due tubi, in fase di dilatazione i tubi devono essere liberi di scorrere.

- 6) Fissare con le fascette (8) il dilatatore su entrambi i tubi.
- 7) Prevedere una catena finecorsa (7) da agganciare tra le due fascette.

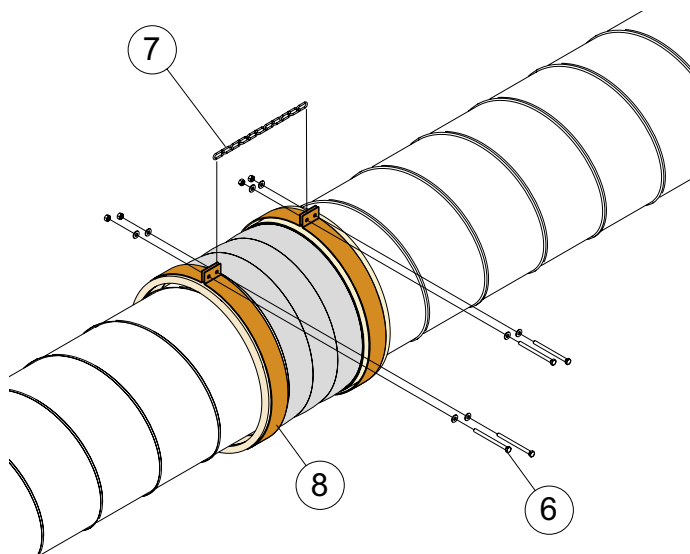


Fig. 2.23

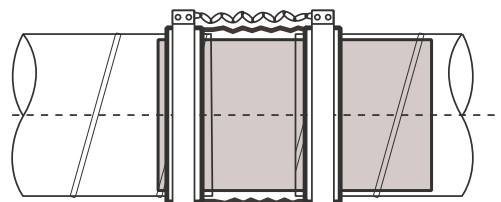
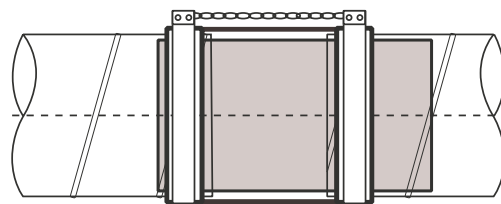


Fig. 2.24

2.8.4 Fissaggio cappe

Utilizzare la molla fermacappa in dotazione (una per cadauna staffa) per bloccare le cappe alle staffe.

1 **Importante**
Applicare la molla fermacappa su ogni staffa.

La catena deve essere di tipo normato per carichi sospesi e deve garantire un carico di lavoro minimo di 100 kg (con interasse delle staffe fino a 3 mt).

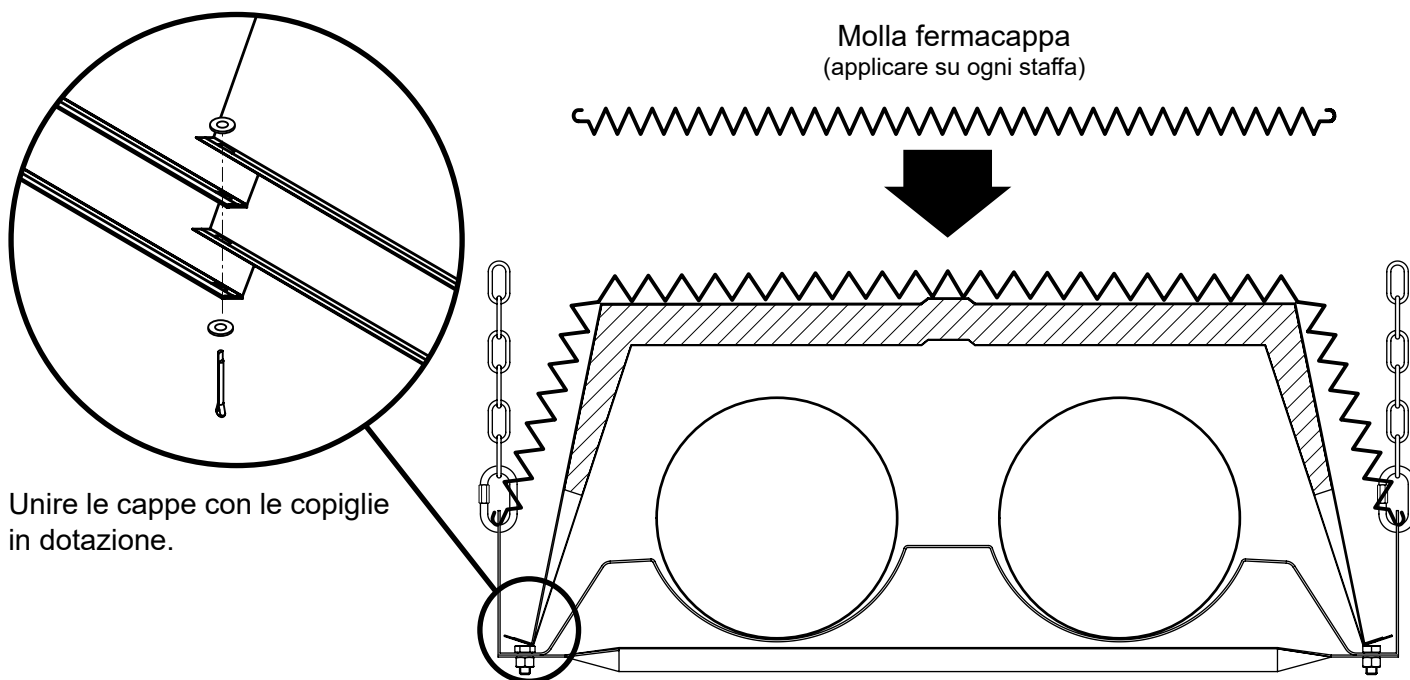


Fig. 2.25

3 TUBAZIONE GAS



AVVERTIMENTO

La tubazione gas deve essere realizzata da personale qualificato dotato delle competenze adeguate e nell'osservanza delle norme nazionali e locali vigenti in materia e a quanto riportato nel presente libretto.

Il dimensionamento delle tubazioni e degli eventuali riduttori di pressione deve essere tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi. I materiali impiegati devono essere conformi alla normativa in vigore nel Paese di installazione dell'impianto.



AVVERTIMENTO

Eseguire la prova di tenuta secondo la normativa vigente prima di mettere in servizio l'impianto di adduzione gas.

Tutte le unità termiche vengono collaudate e tarate in fabbrica per le pressioni per cui sono predisposte (vedi dati di targa sull'unità termica).

3.1 ALLACCIAMENTO DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio deve essere allacciato alla tubazione principale con valvola a sfera e giunto flessibile antivibrante per gas. La pressione di alimentazione deve rispettare i valori indicati in targa e nel libretto istruzioni. Una pressione troppo alta può causare difficoltà all'accensione, surriscaldamento e danneggiare l'elettrovalvola gas. Una pressione troppo bassa può causare difficoltà all'accensione e rendimento termico basso. Non alimentare l'apparecchio con pressioni superiori a 50 mbar (0,05 bar) altrimenti può avvenire il danneggiamento della valvola gas.



Importante

Per alimentazione a metano con pressioni superiori ai 20 mbar (200 mm c.a.), prevedere sempre uno stabilizzatore di pressione per ogni apparecchio e regolare la pressione a 20 mbar.



Importante

È a cura dell'installatore l'installazione di misuratori di pressione, stabilizzatori di pressione, riduttori di pressione e quanto necessario per il corretto dimensionamento della tubazione gas.



AVVERTIMENTO

Sigillare l'organo di regolazione dell'elettrovalvola gas dopo la taratura.

- 1= Valvola a sfera di intercettazione gas manuale.
- 2= Presa di pressione gas a monte del regolatore di pressione.
- 3= Filtro gas.
- 4= Manometro a monte del regolatore di pressione con rubinetto a pulsante.
- 5= Regolatore pressione gas con dispositivo di blocco di minima e massima pressione (pressione in uscita = 0,04 bar). Per pressioni in ingresso < 0,04 bar prevedere uno stabilizzatore.
- 6= Manometro a valle del regolatore di pressione con rubinetto a pulsante.
- 7= Giunto antivibrante.

- 8= Presa di pressione gas posta in entrata dell'elettrovalvola dell'apparecchio.
- 9= Prima elettrovalvola (EV).
- 10= Elettrovalvola EV1 con regolatore di portata gas (primo stadio).
- 11= Presa di pressione gas posta in uscita dell'elettrovalvola dell'apparecchio.

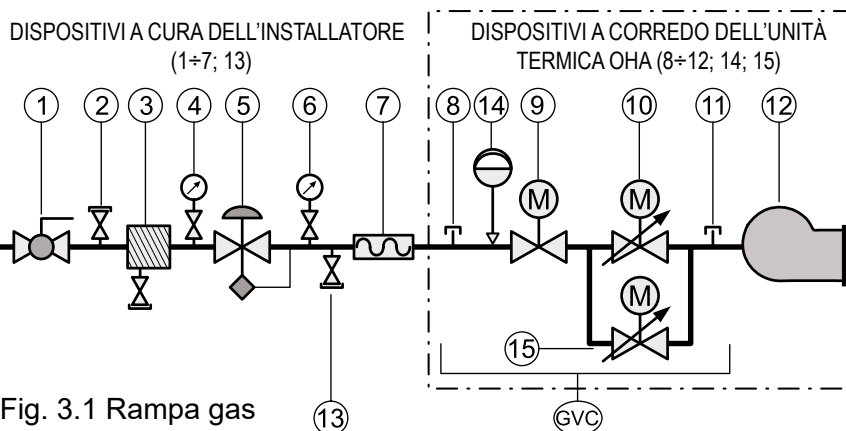


Fig. 3.1 Rampa gas

- 12= Bruciatore.
- 13= Valvola a sfera con spurgo.
- 14= Organo di controllo della minima pressione gas.
- 15= Elettrovalvola EV2 con regolatore di portata gas (secondo stadio).
- GVC= Gruppo elettrovalvola.

4 IMPIANTO ELETTRICO



AVVERTIMENTO

I collegamenti elettrici devono essere realizzati da personale qualificato dotato delle competenze adeguate e nell'osservanza delle norme nazionali e locali vigenti in materia e a quanto riportato nel presente libretto.

L'impianto elettrico deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'unità termica indicata in targa e nel presente manuale: la sezione dei cavi deve essere idonea alla potenza elettrica assorbita.

4.1 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO UNITÀ TERMICA - QUADRO DI CONTROLLO A TERRA SYS150

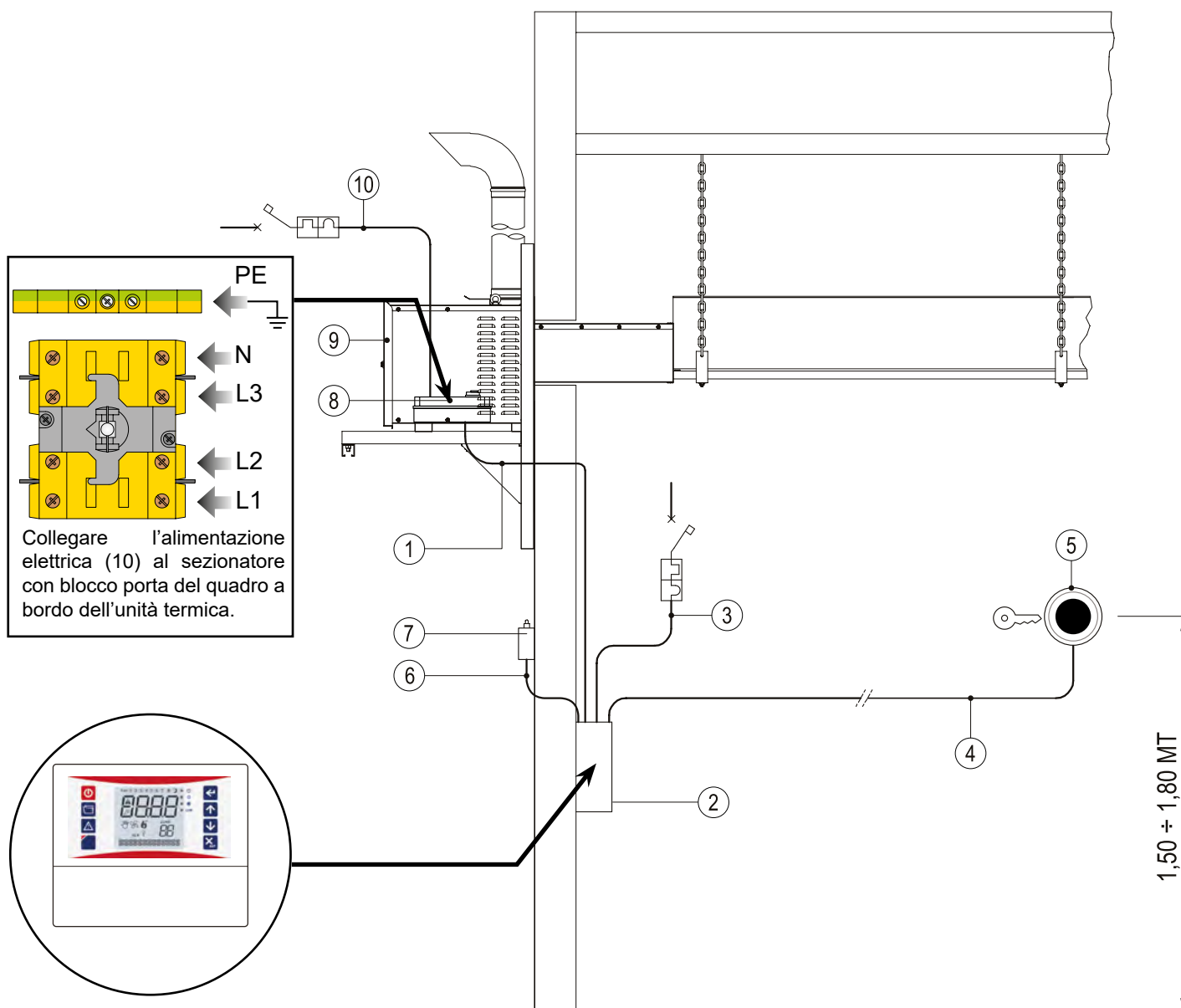


Fig. 4.1 Schema di collegamento al quadro di controllo modello SYS150 (per la legenda vedi tab. 4.1, pag. 23)



Nota bene

Per maggiori chiarimenti consultare il libretto d'istruzioni a corredo del quadro elettrico e la fig. 4.3 e 4.4 a pagina 24 e 25.

POS.	DESCRIZIONE	TIPO DI CAVO
1	Collegamento seriale unità termica Oha-quadro di controllo.	Cavo twistato schermato in grado di garantire un isolamento doppio verso le parti in tensione con sez. min. 2x0,5 mm ² , separato dai cavi di potenza; la lunghezza massima consentita per la connessione di rete è di 300 mt.
2	Quadro di controllo.	
3	Alimentazione monofase 1N ~ 50Hz 230V del quadro di comando.	Sezione 2x? mm ² , la sezione effettiva è da definire in base alla distanza del cronotermistato dal punto di fornitura dell'energia elettrica.
4	Collegamento globosonda interna.	Cavo sez. min. 3x0,5 mm ² schermato e separato dai cavi di potenza.
5	Globosonda interna con selettore a chiave con 3 posizioni (automatico, manuale, spento).	
6	Collegamento sonda esterna.	Cavo sez. min. 2x0,5 mm ² schermato e separato dai cavi di potenza.
7	Eventuale sonda esterna.	
8	Quadro a bordo dell'unità termica.	
9	Unità termica Oha.	
10	Alimentazione trifase 3N/PE ~ 50Hz 400V dell'unità termica Oha.	Sezione 5x? mm ² , la sezione effettiva è da definire in base alla distanza dell'unità Oha dal punto di fornitura dell'energia elettrica.

L'apparecchio deve essere sempre collegato a un efficace impianto di terra.

Tab. 4.1 Legenda schema di collegamento quadri SYS150 (fig. 4.1, pag. 22)



AVVERTIMENTO

Proteggere a monte la linea di alimentazione, prevedere sempre l'uso di un interruttore omni-polare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm.

Collegare l'apparecchio a un efficace impianto di messa a terra, avendo cura di lasciare il filo di terra leggermente più lungo dei fili di linea, in modo che nel caso di strappo accidentale, sia l'ultimo a scollegarsi, assicurando una buona continuità di terra.

4.2 GLOBOSONDA CON SELETTORE A CHIAVE

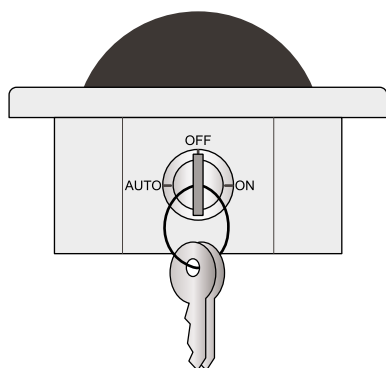


Fig. 4.2 Globosonda con selettore a chiave

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

La sonda è un sensore adatto al rilevamento della temperatura nel settore del riscaldamento radiante. Al fine di ottenere un'elevata sensibilità al calore radiante, il sensore è posto all'interno di una parabola di alluminio anodizzato. In questo modo la sonda è maggiormente sensibile alle onde elettromagnetiche generate dal nastro radiante e meno sensibile alla temperatura dell'aria circostante.

USO DEL SELETTORE A CHIAVE

Viene utilizzato per interagire in modo diretto con il quadro di controllo, consentendo la scelta di 3 diversi modi di funzionamento:

AUTO = il timer esegue i programmi impostati per la zona selezionata;

OFF = Il timer viene escluso e per la zona selezionata viene mantenuto il setpoint di sicurezza rt;

ON = Il timer viene escluso e per la zona selezionata viene mantenuto il setpoint SP1C.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Evitare di incrociare i cavi tra loro separando le connessioni in bassissima tensione dalle connessioni di potenza. Il cavo che collega la sonda deve avere una sezione non inferiore a 0,5 mm² e la lunghezza massima non deve superare i 10 mt. Nel caso di collegamenti superiori a 10 mt utilizzare cavo schermato, avendo cura di collegare lo schermo al morsetto comune dell'ingresso sonda del termostato o della centrale remota.

4.5 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO UNITÀ TERMICA - QUADRO CONTROLLORE DI RETE SYS830/SYS850

4.5.1 Collegamento di una unità termica

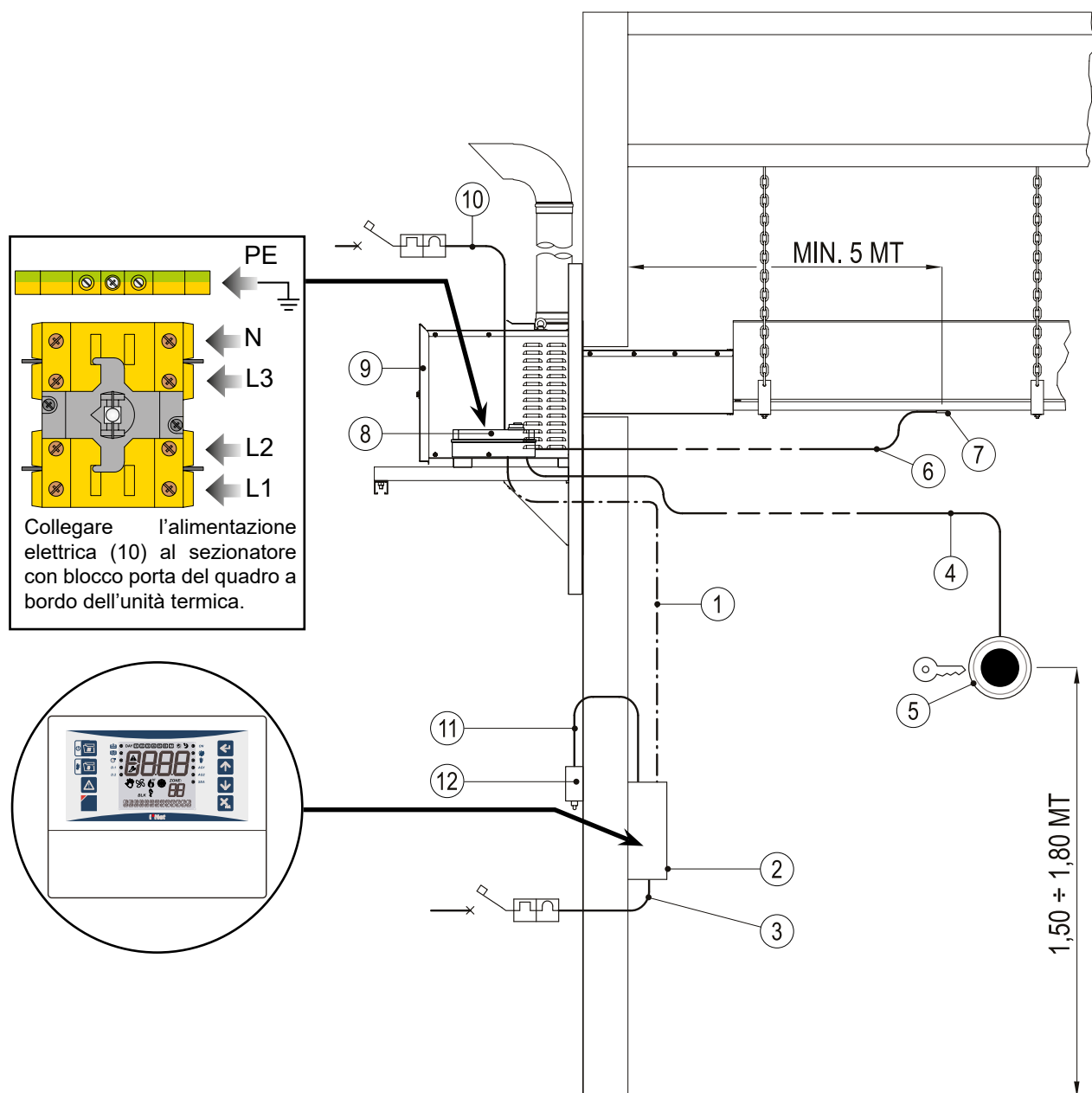


Fig. 4.3 Schema di collegamento di una unità termica al quadro controllore di rete modd. SYS830/SYS850 (per la legenda vedi tab. 4.2, pag. 26)



Nota bene

Per maggiori chiarimenti consultare il libretto d'istruzioni a corredo del quadro elettrico.

4.5.2 Collegamento di più unità termiche

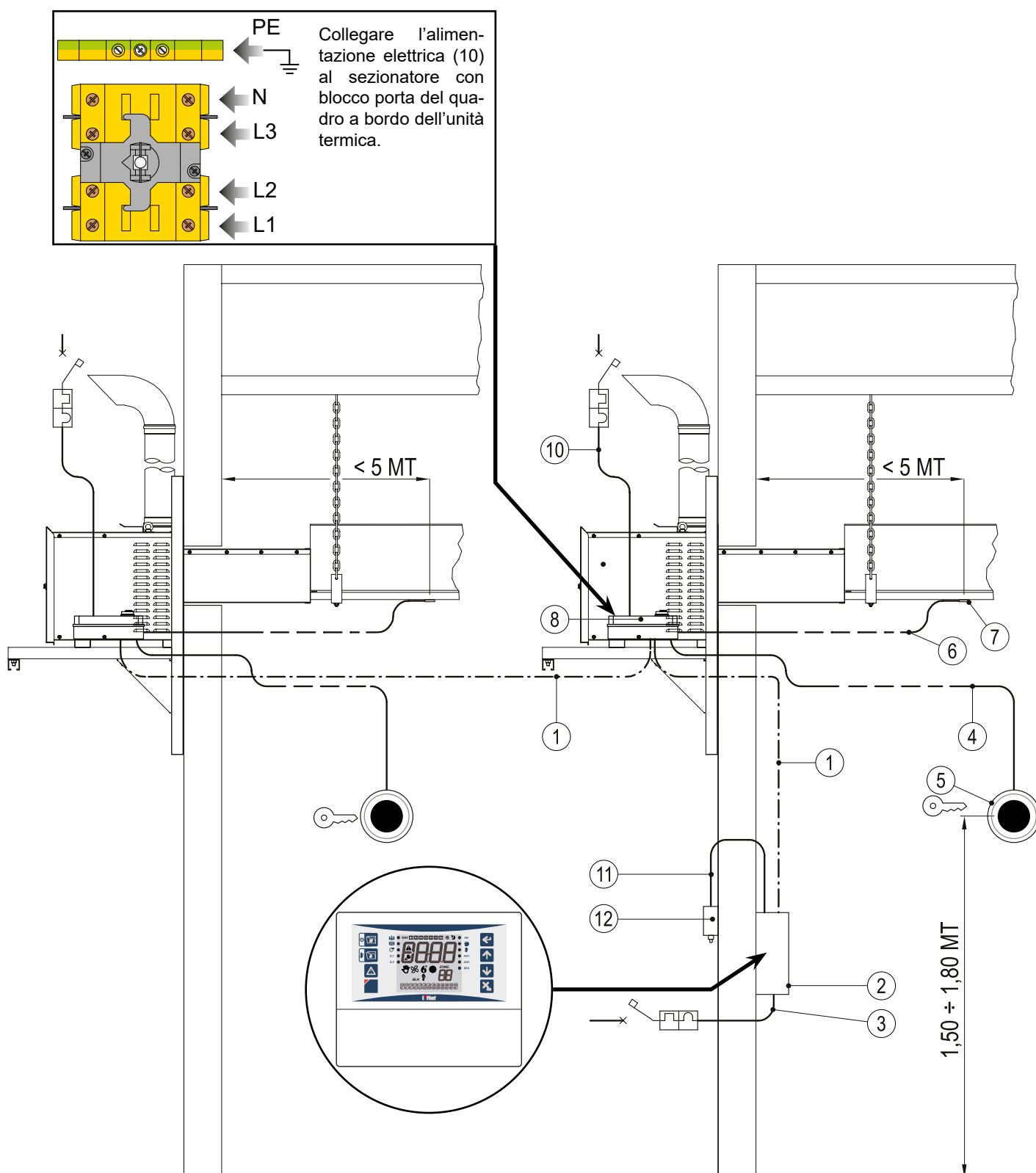


Fig. 4.4 Schema di collegamento per più unità termiche con rete I²NET al quadro controllore di rete mod. SYS830/ SYS850 (per la legenda vedi tab. 4.2, pag. 26)



Nota bene

Per maggiori chiarimenti consultare il libretto d'istruzioni a corredo del quadro elettrico.

POS.	DESCRIZIONE	TIPO DI CAVO
1	Collegamento seriale unità termica Oha-quadro di controllo.	Cavo twistato schermato in grado di garantire un isolamento doppio verso le parti in tensione con sez. min. 2x0,5 mm ² , separato dai cavi di potenza; la lunghezza massima consentita per la connessione di rete è di 1000 mt.
2	Quadro controllore di rete SYS830/SYS850. SYS830= gestione fino a 16 unità termiche SYS850= gestione fino a 32 unità termiche	
3	Alimentazione monofase 1N ~ 50Hz 230V del quadro di comando.	Sezione 2x? mm ² , la sezione effettiva è da definire in base alla distanza del cronotermistato dal punto di fornitura dell'energia elettrica.
4	Collegamento globosonda interna.	Cavo sez. min. 3x0,5 mm ² schermato e separato dai cavi di potenza.
5	Globosonda interna con selettore a chiave con 3 posizioni (automatico, manuale, spento).	
6	Collegamento sonda PT1000.	Cavo sez. min. 2x0,5 mm ² schermato e separato dai cavi di potenza (optional)
7	Sonda PT1000 (optional) cod.05CESO0848 (posta a minimo 5 m dall'unità termica).	
8	Quadro a bordo dell'unità termica.	
9	Unità termica Oha.	
10	Alimentazione trifase 3N/PE ~ 50Hz 400V dell'unità termica Oha.	Sezione 5x? mm ² , la sezione effettiva è da definire in base alla distanza dell'unità Oha dal punto di fornitura dell'energia elettrica.
11	Collegamento sonda esterna.	Cavo sez. min. 2x0,5 mm ² schermato e separato dai cavi di potenza.
12	Eventuale sonda esterna.	

L'apparecchio deve essere sempre collegato a un efficace impianto di terra.

*Tab. 4.2 Legenda schema di collegamento ai controllori di rete modd. SYS830/SYS850
(fig. 4.3, pag. 24 e fig. 4.4, pag. 25)*



AVVERTIMENTO

Proteggere a monte la linea di alimentazione, prevedere sempre l'uso di un interruttore omni-polare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm.

Collegare l'apparecchio a un efficace impianto di messa a terra, avendo cura di lasciare il filo di terra leggermente più lungo dei fili di linea, in modo che nel caso di strappo accidentale, sia l'ultimo a scollegarsi, assicurando una buona continuità di terra.



Allo scopo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Systema S.p.A. si riserva il diritto di modificarne le caratteristiche senza preavviso.

SYSTEMA S.p.A. Via San Martino, 17/23 - Santa Giustina in Colle C.A.P. 35010 PADOVA - ITALIA
Tel. +39.049.9355663 r.a. - systema@systema.it
www.systema.it