

IT7533229-03

06 - 2022

COMFORT LINETM

Manuale di istruzioni



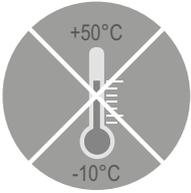
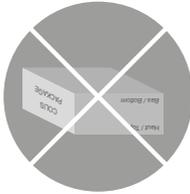


Fig. 1

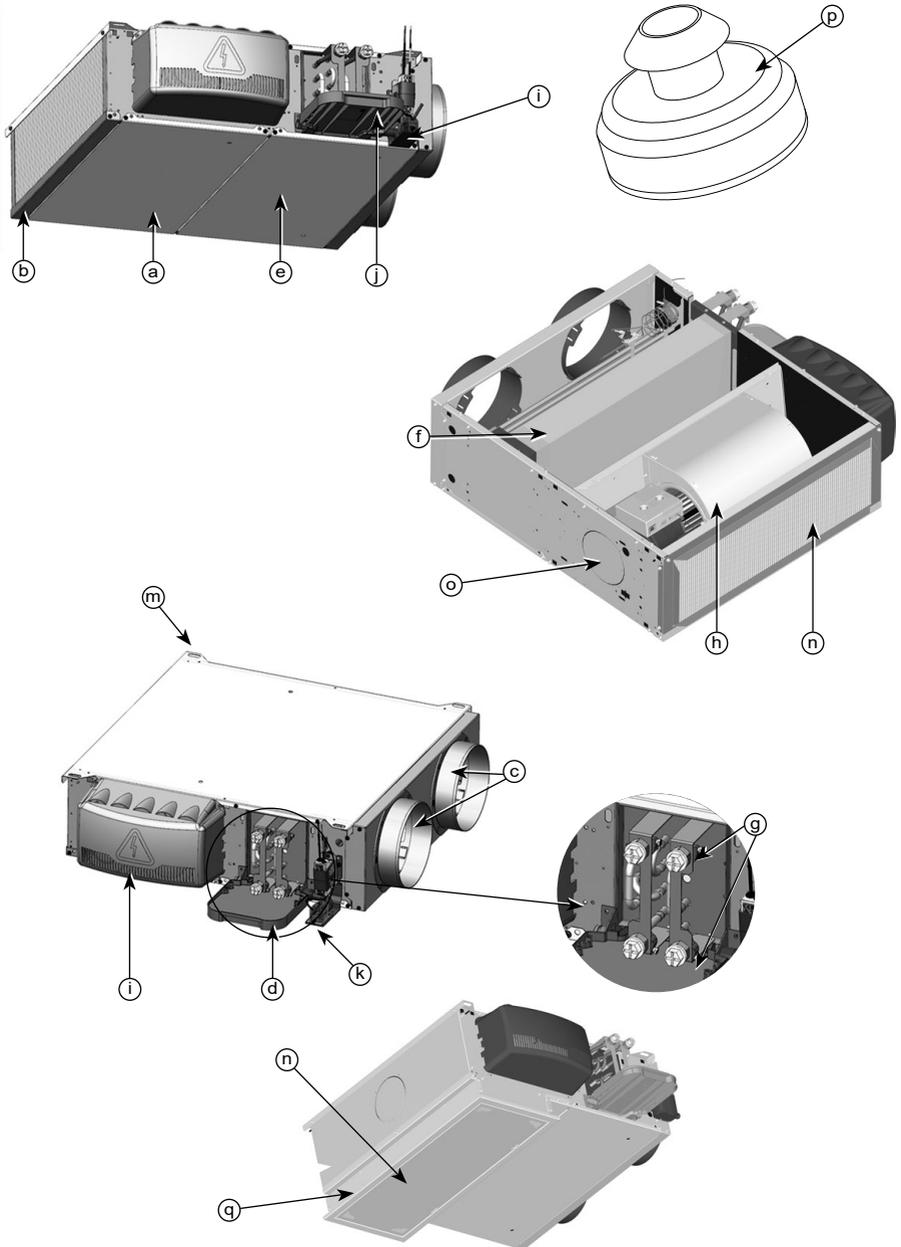


Fig. 2

Ref. produit/Item Ref.		Designation/Description	
7412910.430615		CFL12B 2TG500 LY ..	
An/Year	N° série/Serial Nbr	Composants/Components	Repère/Part
2016	02461545/0001	E39H TH8 230TH14	~
Moteur/Motor (Ph/Hz/V)	Batterie/Hydro. coil	Fluide/Fluid	
1+N 50/60HZ 230V/220V+T	2T2I	EAU	
P. moteur/Motor P. (W)	Elec Element (PH/Hz/V)	Maxi pressure	
74/89	1+N 50/60HZ 230/220V	1600000 PA (16BAR)	
I. moteur/Motor I. (A)	Elec Element P. (W)/I.(A)	Cablage/Wiring	
0.32/0.38	500	531	
tr. mn - 1/r.p.m.	Elec Diagram	N° Declaration CE	
	7349014	7341384.00	

Fig. 3

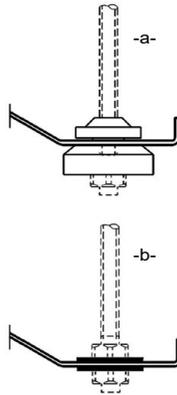


Fig. 4

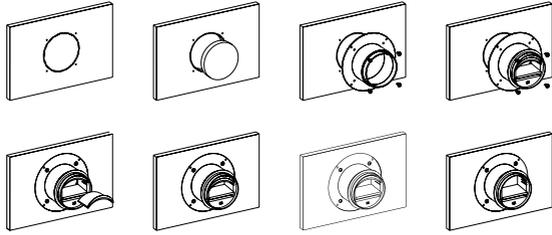


Fig. 5

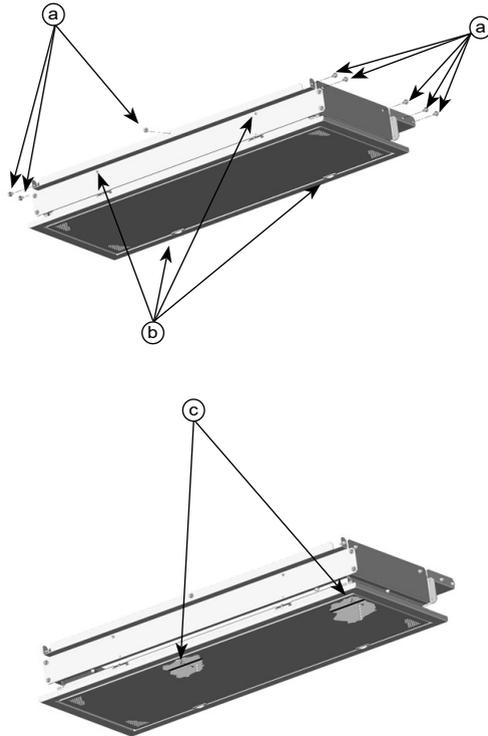
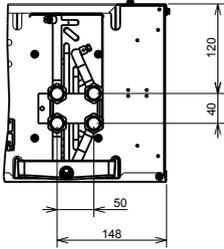


Fig. 6

a



b

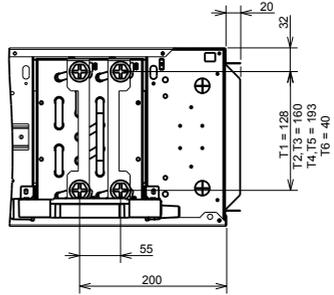


Fig. 7

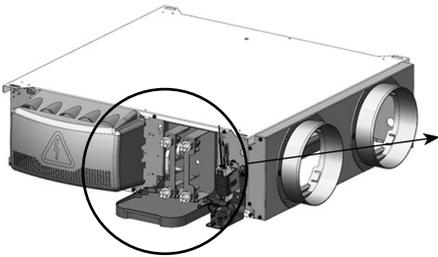


Fig. 8

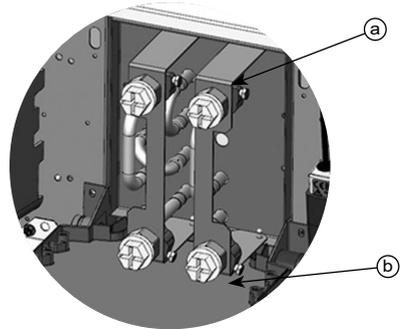
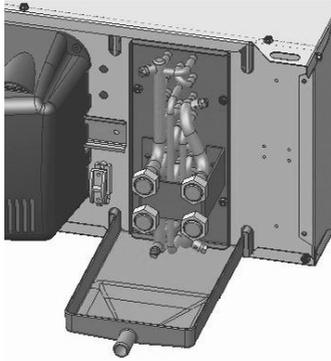


Fig. 9

a



b

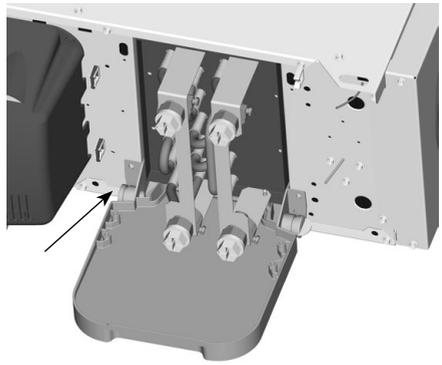
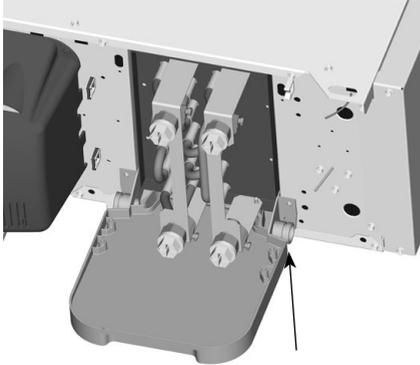


Fig. 10

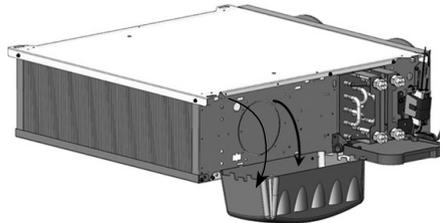
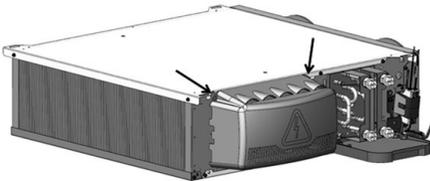


Fig. 11

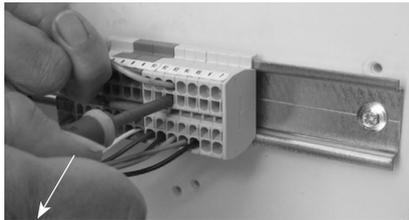


Fig. 12

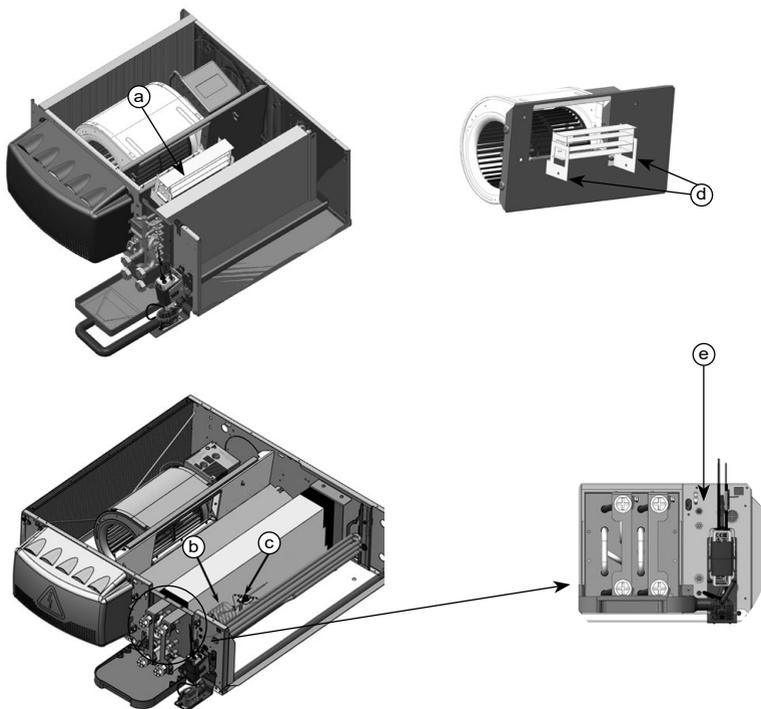


Fig. 13

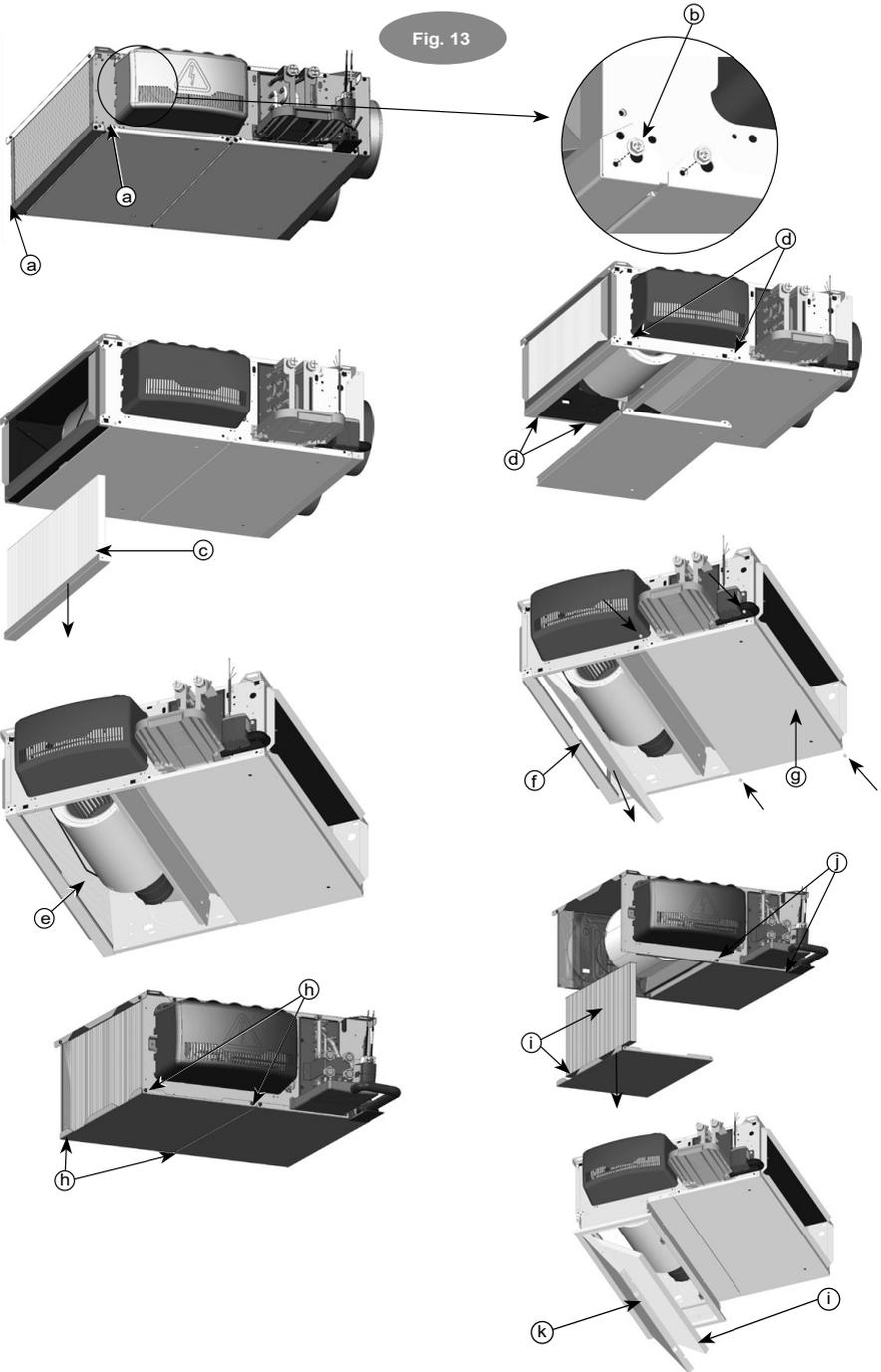


Fig. 14

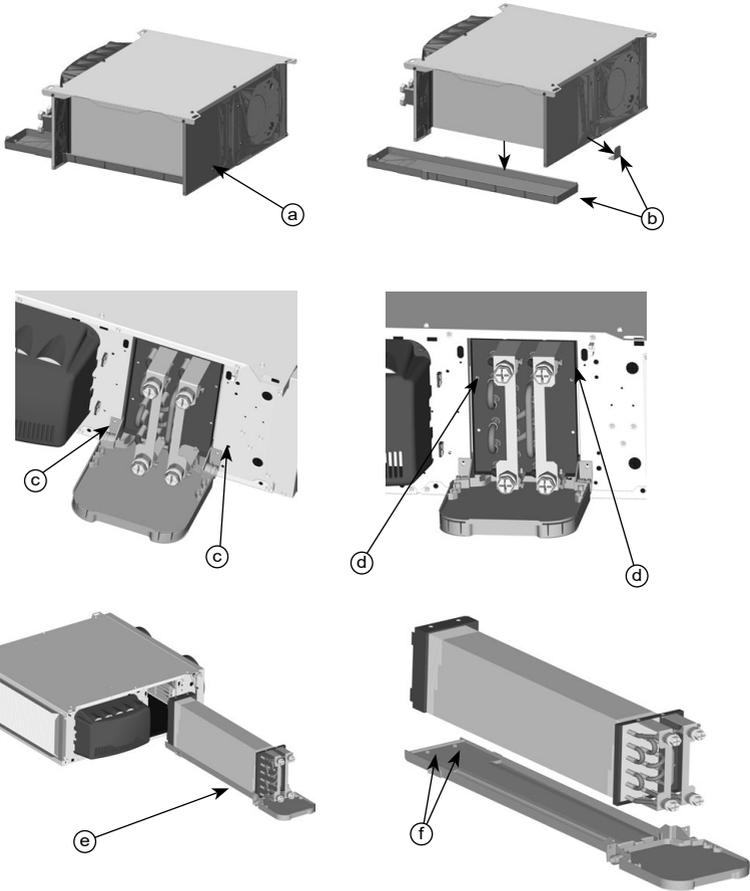


Fig. 15

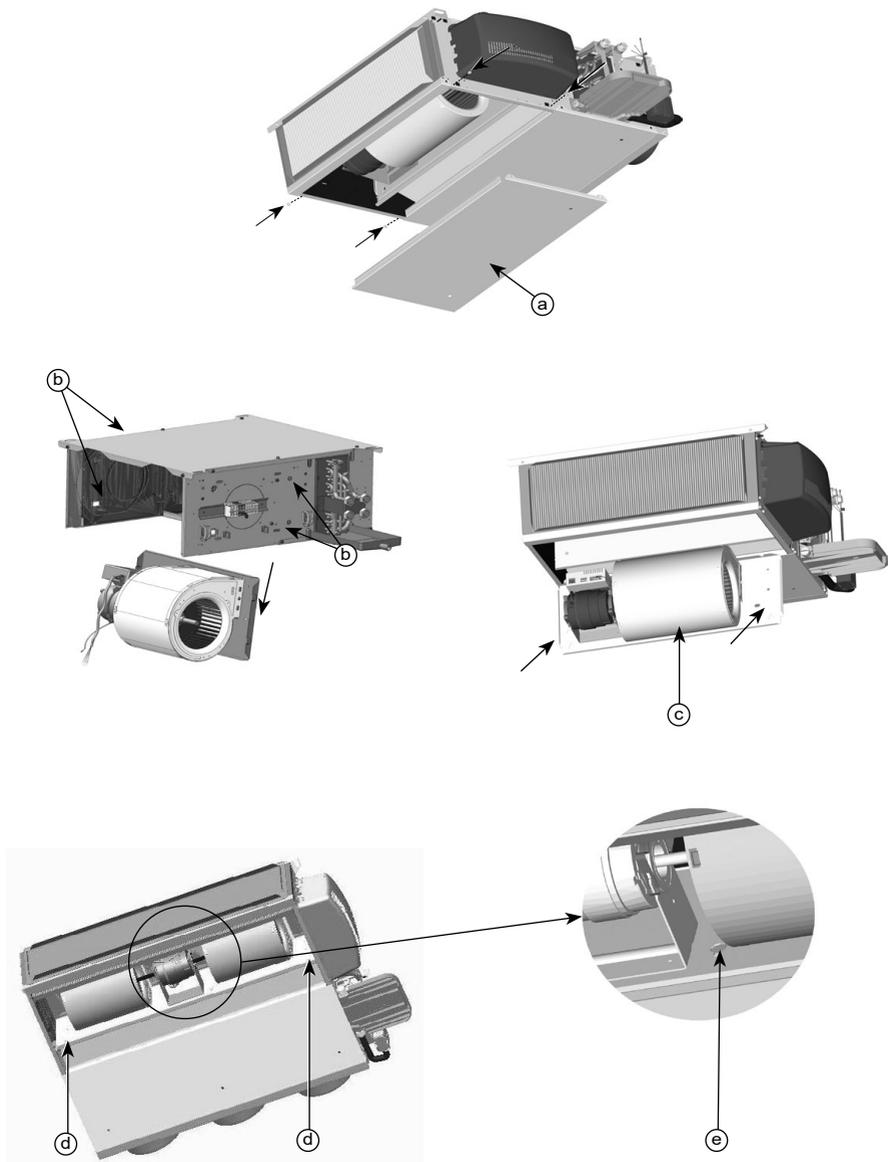


Fig. 16

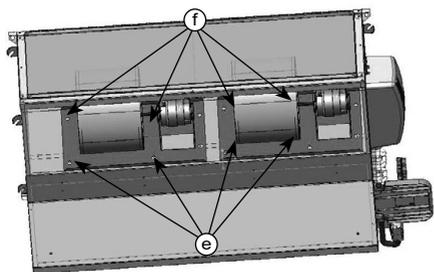
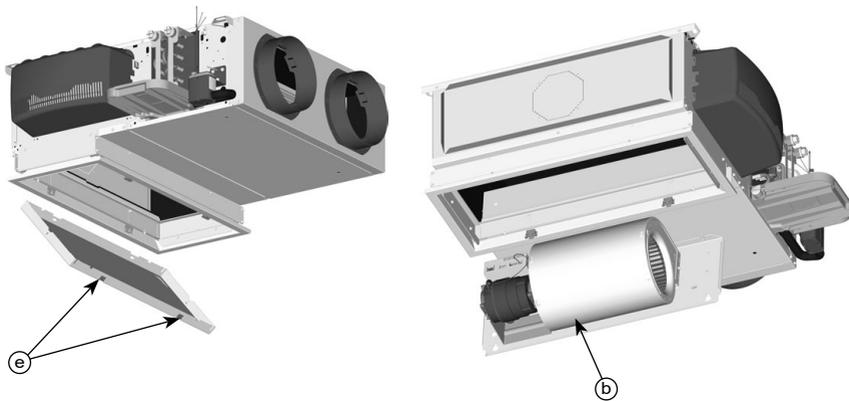


Fig. 17

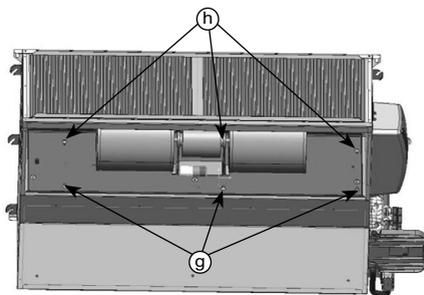


Fig. 18

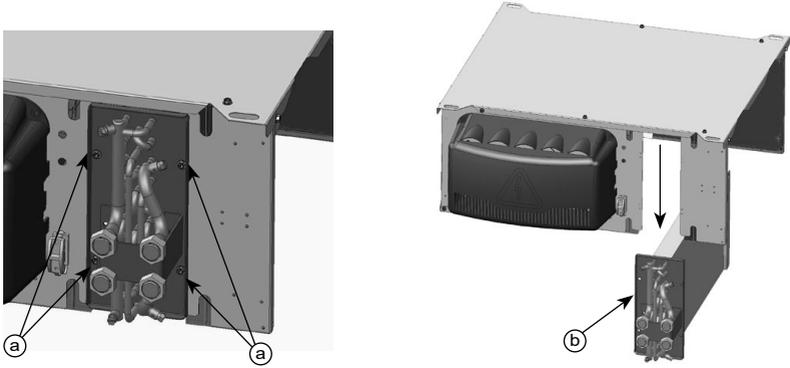
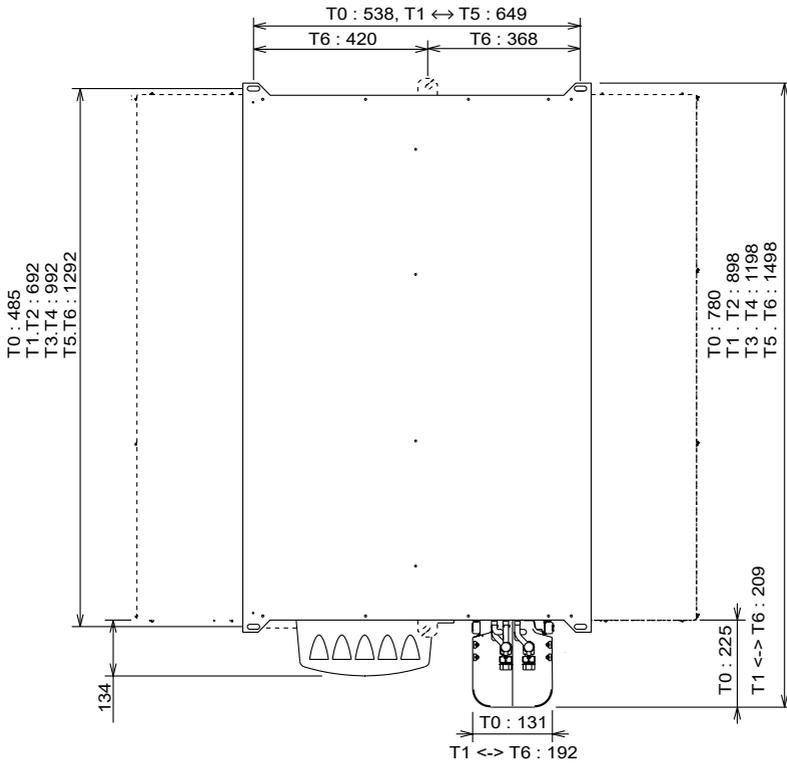
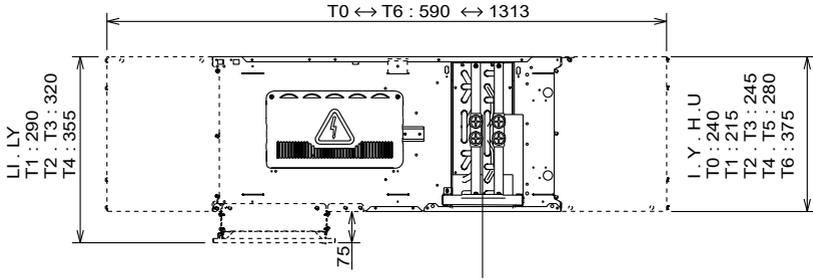


Fig. 19



COMFORT LINE™	Poids/Weight/Gewicht/Peso/Peso/Gewicht/Bec/аgılık						
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I	15	25	27	36	39	47	60
Y	15,5	27	29	39	42	51	66
H	16	34	34	46	49	60	77
U	21	35	38	51	57	-	-

SOMMARIO

1 - RICEZIONE DELL'UNITÀ, CONTROLLO E STOCCAGGIO	16
2 - MOVIMENTAZIONE	17
3 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ (FIG. 1)	18
3.1 - Targhetta segnaletica (Fig. 2).....	18
3.2 - Modelli.....	19
3.3 - Peso e dimensioni.....	19
4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	20
4.1 - Collegamenti meccanici.....	20
4.2 - Collegamenti aeraulici.....	20
4.3 - Collegamenti idraulici.....	20
4.4 - Collegamento dello scarico della pompa della condensa.....	22
4.5 - Collegamento della pompa di scarico condensa (opzione).....	22
4.6 - Collegamento elettrico.....	24
5 - MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	27
5.1 - Filtro dell'aria.....	27
5.2 - Vasca di recupero della condensa.....	27
5.3 - Gruppo moto-ventilatore.....	28
5.4 - Batteria di scambio.....	29
6 - CERTIFICATO DI CONFORMITÀ	30
7 - COLLAUDO E GARANZIA	30
8 - CONSIDERAZIONI DI SICUREZZA RELATIVE ALL'ARRESTO DEFINITIVO	31

1 - RICEZIONE DELL'UNITÀ, CONTROLLO E STOCCAGGIO

La ringraziamo per aver acquistato un apparecchio **CIAT** e ci auguriamo che questo apparecchio soddisfi pienamente le Sue aspettative.

Per il corretto funzionamento dell'unità, i collegamenti (elettrici, idraulici,...) dovranno essere realizzati a regola d'arte, ed essere conformi alle normative vigenti nel paese di installazione.

Per la manutenzione e l'installazione dell'apparecchio si dovrà tenere conto delle raccomandazioni indicate nel presente libretto di istruzioni.

Tutti i dispositivi sono dotati di una targhetta segnaletica. Il numero di riferimento riportato sulla targhetta segnaletica deve essere citato in tutta la corrispondenza.

Al ricevimento della merce, il destinatario è tenuto a controllare lo stato della merce consegnata.

- In caso di componenti mancanti, il cliente deve indicare il numero esatto di colli ricevuti.
- Se si riscontrano danni sugli apparecchi, il cliente deve obbligatoriamente descrivere i danni constatati sulla bolla di consegna, alla presenza dell'addetto alla consegna, e solo dopo firmare la bolla di consegna.



Le citazioni "con riserva" o "con riserva di disimballo" non hanno alcun valore. Il cliente deve disimballare la merce in presenza dell'addetto alla consegna. I reclami contestati alla consegna devono essere precisi e dettagliati.

2 - MOVIMENTAZIONE



Per la propria sicurezza, indossare dei guanti di protezione



l'apparecchio dovrà essere movimentato con cura e preferibilmente in posizione orizzontale. Gli urti possono deformare il telaio, la struttura dell'apparecchio, danneggiandone le funzioni primarie e l'involucro.

L'apparecchio deve essere sollevato preferibilmente attraverso i fori di fissaggio (Fig.1-m), **e in nessun caso** mediante la vasca della condensa o i collari. È possibile effettuare il montaggio usando un carrello elevatore facendo attenzione a non danneggiare l'apparecchio.

L'apparecchio si colloca all'interno del controsoffitto. Accertarsi che la parte posteriore, nel caso di ripresa non canalizzata, sia sufficientemente lontana dalla parete ($X = \text{min. } 250 \text{ mm}$).

3 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ (FIG. 1)

L'unità **COMFORT LINE™** (CFL) che avete appena acquistato fa parte di una gamma di unità di comfort con elevata prevalenza utile disponibile. Viene utilizzata per riscaldamento, raffrescamento, deumidificazione e filtrazione dell'aria. Comprende una batteria con uno o due circuiti di immissione d'acqua calda o fredda e, inoltre, può essere dotata di una resistenza elettrica per il riscaldamento.

- | | |
|--|---|
| a - Pannello di accesso Gruppo moto-ventilatore e filtro | j - Vasca di recupero della condensa |
| b - Guida del filtro, tranne che per la dimensione 0 | k - Pompa di scarico della condensa |
| c - Collari di mandata | l - Scarico della condensa |
| d - Raccordi collettore | m - Asola di fissaggio Ø12 x 30 mm |
| e - Pannello inferiore di accesso batteria | n - Filtro dell'aria |
| f - Batteria di scambio | o - Ingresso pretagliato aria di rinnovo (lato opposto al quadro elettrico) |
| g - Sfiato dell'aria e di scarico | p - Sospensione elastica |
| h - Gruppo moto-ventilatore | q - Griglia di ripresa dell'aria |
| i - Quadro elettrico | |

3.1 - Targhetta segnaletica (Fig. 2)

La targhetta segnaletica raggruppa tutte le informazioni necessarie all'identificazione dell'unità e della relativa configurazione. Questa targhetta è situata sul lato tecnico che raggruppa tutti i collegamenti, sopra l'ingresso dell'aria di rinnovo.

Prima di mettersi in contatto con i nostri servizi di assistenza, rilevare il n. di serie e la designazione.

- | | |
|------------------------------------|--|
| ① Codice | ⑦ Riferimento schema elettrico |
| ② Numero di serie | ⑧ Cablaggio velocità motore |
| ③ Designazione dell'unità | ⑨ Pressione massima di servizio |
| ④ Potenza nominale motore | ⑩ Caratteristiche eventuale batteria elettrica |
| ⑤ Velocità di rotazione del motore | ⑪ Numero di dichiarazione CE |
| ⑥ Tipo di batteria | |



L'utilizzo di questo apparecchio è consentito ai bambini dagli 8 anni in su e agli adulti con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con scarsa esperienza e conoscenza, purché opportunamente sorvegliati o istruiti in merito a un utilizzo sicuro dell'apparecchio e nella piena consapevolezza dei rischi ivi associati. Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio. Non consentire ai bambini di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione senza supervisione.

Nella modalità d'uso standard, l'apparecchio è concepito per il funzionamento nelle seguenti condizioni:

- **Altitudine massima: 2000 m,**
- **Temperatura minima e massima di stoccaggio: -20 °C / +65 °C,**
- **Temperatura minima e massima di esercizio: 0 °C / + 40 °C,**
- **Percentuale di umidità massima dell'aria interna ripresa: 27°C BS (bulbo secco) con 65% di UR (umidità relativa)**
- **Ambiente interno sano (privo di sostanze corrosive).**

Questo apparecchio è concepito per un utilizzo all'interno, al riparo da qualunque tipo di urto. Protezione IP 20 IK02.

Questo apparecchio è concepito per funzionare in un ambiente di sovratensione di categoria II e di livello di inquinamento di grado 2, in conformità alla normativa IEC 664-1.

Per mantenere il grado di inquinamento 2 sarà necessario proteggerlo da spruzzi d'acqua, d'olio e limitare la polvere che potrebbe depositarsi su di esso.

3 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ (FIG. 1)

3.2 - Modelli

COMFORT LINE™ è disponibile in 8 modelli standard:

I : Manicotto metallico sulla mandata (in opzione sulla dimensione 0) e manicotto metallico opzionale sull'immissione

Y : Plenum di mandata con collari per canale circolare + manicotto in lamiera in opzione all'aspirazione

H : Plenum di ripresa e di mandata con collari per canali circolari

U : Plenum di ripresa e di mandata con collare laterale per canali circolari.

LI : Griglia di ricircolo dell'aria integrata nel dispositivo, con alimentazione dell'aria mediante manicotto rettangolare

Llk : Modello LI + kit di distribuzione dell'aria

LY : Griglia di ricircolo dell'aria integrata nel dispositivo, con alimentazione dell'aria mediante collari

LYk : Modello LY + kit di distribuzione dell'aria

3.3 - Peso e dimensioni

- Peso e dimensioni, vedere Fig. 19.

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI



L'intervento di personale senza competenze tecniche specifiche può provocare lesioni personali o danni all'unità o al locale.

4.1 - Collegamenti meccanici

Verificare che sia possibile rimuovere con facilità le piastre del controsoffitto e di disporre di spazio sufficiente per l'esecuzione degli interventi di riparazione e manutenzione.

L'unità **COMFORT LINE™** deve essere sospesa al soffitto per mezzo di 4 o 6 aste filettate di diametro 6 mm o 8 mm (non fornite), da fissare alle 4 o 6 asole dell'unità mediante sospensioni elastiche antivibranti (in opzione, fig. 3, rif. a) o un insieme dado/rondella posizionato su entrambi i lati della staffa di fissaggio (fig. 3, rif. b).

Nota: CIAT raccomanda vivamente l'utilizzo di sospensioni elastiche antivibranti per il fissaggio dell'unità, al fine di limitare la trasmissione di vibrazioni attraverso la struttura dell'edificio durante il funzionamento.

Per i modelli LI, Lk, LY e LYk l'unità dovrebbe idealmente essere posizionata all'interno del controsoffitto nel corridoio di entrata dei locali, con la mandata dell'aria sul lato opposto rispetto a quello della finestra. L'unità non deve mai essere posizionata al centro del locale.



- **L'unità deve essere perfettamente livellata rispetto al controsoffitto, per evitare problemi di scarico della condensa (vedere la procedura di smontaggio della vasca della condensa a pag.10.)**
- **Se è montato un termostato ambiente, posizionarlo su di una parete interna (non dietro a una porta) e ad un'altezza di 1,50 cm dal pavimento. Tenerlo lontano dalla luce solare e da tutte le fonti termiche.**

4.2 - Collegamenti aerulici

4.2.1 - Qualità dell'aria

Le unità comfort non sono concepite per trattare l'umidità dell'aria esterna. Il trattamento dell'aria nuova deve essere assicurato da un sistema indipendente conformemente alla regola dell'arte (vedere gamme delle centrali di trattamento aria **CIAT**).



Indipendentemente dal modello, è necessario collegare tutti i collari. Nessuno di questi dovrà essere tappato, né alla mandata né alla ripresa dell'aria.

4.2.2 - Pre-tagliato aria di rinnovo

In caso di ricircolo di aria di rinnovo direttamente all'esterno, il canale non deve superare una lunghezza di 5 metri. La temperatura dell'aria di rinnovo non deve essere inferiore a -10°C. Predisporre anche una griglia parapioggia e un filtro (a carico dell'installatore), per evitare ogni ingresso di acqua o di elementi esterni nel canale. In caso di utilizzo di un ventilatore ausiliario (fornito dall'installatore), al fine di evitare ogni problema di rumore, di congelamento della batteria o di bypass attraverso il filtro dell'aria, la portata d'aria di rinnovo deve essere limitata al 10% della portata nominale dell'unità.

4.2.3 - Regolazione dei collari dell'aria di rinnovo (Fig. 4):

Rimuovere o meno il numero di cunei necessari fino ad ottenere la portata desiderata. Il range delle portate è descritto sull'etichetta apposta sulla ghiera. 2 cunei corrispondenti alla portata minima, 1 corrispondente alla portata media e nessuno corrispondente alla portata massima.

Per ottenere la portata desiderata, il differenziale di pressione deve essere compreso tra 50 e 100 Pa.

Fare attenzione a rispettare la posizione "INFERIORE" del regolatore.

4.2.4 - Montaggio e regolazione della griglia di ripresa dell'aria per le versioni con montaggio LI/LY (Fig. 5).

La griglia di ripresa dell'aria è montata con 11 viti (rif. a). Per regolare l'altezza della griglia, rimuovere le 4 viti del pannello (rif. b) e regolarle all'altezza desiderata (distanza massima di 40 mm). Serrare ulteriormente le 4 viti (rif. c).

4.3 - Collegamenti idraulici

In tutti i casi, la circolazione dell'acqua in ogni batteria avviene con l'ingresso in basso e con l'uscita in alto.

Per la dimensione 0 i tubi vengono posizionati nel controsoffitto, come illustrato in Fig. 6, rif. a. Per le dimensioni dalla 1 alla 6 i tubi sono posizionati nel controsoffitto o nel pavimento sopraelevato, come illustrato in Fig. 6, rif. b.

Le batterie sono dotate (fig. 7) di un raccordo collettore con dadi girevoli a faccia piana filettati "femmina" di diametro G ½" o G ¾", in base alle dimensioni dell'unità, e di una guarnizione torica (fornita da **CIAT**).

Il raccordo collettore è dotato di uno sfiato dell'aria (fig. 8, rif. a) nel punto superiore con scarico parziale nei punti inferiori (fig. 8, rif. b) sul quale è possibile intervenire con una chiave esagonale da 7 mm o un cacciavite a punta piatta.

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI



La batteria è parzialmente scaricabile; devono essere adottate delle precauzioni durante il periodo invernale in caso di arresto dell'impianto. Per eseguire uno scarico completo, occorre soffiare aria nella batteria.

Una volta terminati i collegamenti idraulici, non è necessario isolare le valvole per prevenire la condensa (tranne in caso di valvole specifiche). Un'estensione della vasca in ABS, naturalmente inclinata, può essere fornita opzionalmente con l'unità (tranne che per la dimensione 0). Essa recupera la condensa della valvola in modo da evacuarla per gravità o attraverso una pompa di scarico (fornita in opzione).

4.3.1 - Installazione

Per evitare di deteriorare i raccordi o le valvole **CIAT**, non applicare mai una coppia di serraggio superiore a 3,5 daN.m. Per garantire la tenuta, utilizzare 2 chiavi, una di mantenimento e una di serraggio.

Rispettare il senso di montaggio della valvola. Su questi 2 raccordi **CIAT**, la circolazione deve verificarsi da **A** → **AB** (essendo A collegato sul lato batteria e AB sul lato rete idraulica). La pressione differenziale massima ammissibile sulle nostre valvole (aperte o chiuse) è di 100 kPa. Si consiglia di non superare i 60 kPa.

4.3.2 - Progettazione

Il posizionamento delle reti idrauliche è un fattore determinante per il corretto funzionamento dell'impianto. Si consiglia, dunque, di predisporre appositi punti di svuotamento in posizioni appropriate e in numero sufficiente. Si consiglia, inoltre, il montaggio di appositi filtri, come anche di scarichi nei punti alti del circuito, di valvole di intercettazione e di apposite T di bilanciamento su ciascuna batteria e, se necessario, di valvole di limitazione della pressione.

4.3.3 - Filtrazione:

È necessario prevedere un sistema di filtraggio efficace (raccomandato a 0,5 mm) sull'acqua di alimentazione e sull'acqua di ritorno.

4.3.4 - Risciacquo:

È obbligatorio eseguire un risciacquo completo dell'impianto e trattare l'acqua in modo da evitare l'incrostamento del circuito. Durante il risciacquo del circuito, **la valvola dell'apparecchio deve** essere aperta, al fine di evitare accumuli di fango e di impurità nella batteria.

4.3.5 - Riempimento

Spurgare le batterie al momento della messa in servizio.

4.3.6 - Qualità dell'acqua raccomandata per le batterie ad acqua

Si consiglia di effettuare un'analisi batteriologica (rilevamento dei ferro-batteri, dei batteri produttori di H₂S e riduttori di solfati) e chimica (per evitare i problemi di incrostazione e corrosione) dell'acqua.

- Durezza totale in gradi francesi 10 < TH < 15
- Cloruri [CL⁻] < 10 mg/l
- Solfati [SO₄²⁻] < 30 mg/l
- Nitrati [NO₃⁻] = 0 mg/l
- Ferro disciolto < 0,5 mg/l
- Ossigeno disciolto 4 < [O₂] < 9 mg/l
- Anidride carbonica [CO₂] < 30 mg/l
- Resistività 2000 < Resistività < 5000 Ωcm
- pH 6,9 < pH < 8

4.3.7 - Raccomandazioni sui limiti di funzionamento:

Temperatura dell'acqua minima ingresso batteria fredda: **5 °C**

Temperatura dell'acqua massima ingresso batteria calda (applicazione 2 tubi senza resistenza elettrica): **70 °C**

Temperatura dell'acqua massima ingresso batteria calda (applicazione 2 tubi con resistenza elettrica in simultanea): **55 °C**

Temperatura dell'acqua massima ingresso batteria calda (applicazione 4 tubi): **90 °C**

Pressione massima di servizio: **16 bar**

Temperatura min./max. dell'aria interna ripresa: **+0 °C / +40 °C**

Percentuale di umidità massima dell'aria interna ripresa: **27°C BS** (bulbo secco) con **65% di UR** (umidità relativa).

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

4.3.8 - Raccomandazioni di funzionamento:

Per le valvole di regolazione equipaggiate di motori termici, fare attenzione che l'ambiente circostante del motore della valvola non superi 50°C, per evitare ogni rischio di apertura indesiderata. Rischio da considerare soprattutto per gli apparecchi confinati in spazi ristretti (ad es. apparecchi installati nel controsoffitto).

CIAT declina ogni responsabilità in caso di degrado delle valvole riconducibile ad un errore di progettazione della rete idraulica o ad un errore di messa in servizio.

Al fine di evitare ogni rischio di formazione di condensa durante il funzionamento con acqua refrigerata, sarà necessario isolare termicamente le canalizzazioni sulla loro intera lunghezza, assicurandosi che la tenuta alle estremità sia perfetta. Per impianti con batteria acqua e batteria elettrica, sconsigliamo l'utilizzo di tubi di polietilene reticolato (PER) per l'alimentazione degli apparecchi. In caso di surriscaldamento della batteria elettrica, è possibile un aumento puntuale della temperatura.

Tale aumento può far calare molto rapidamente le caratteristiche del PER in prossimità dell'apparecchio, fino a causare l'esplosione di quest'ultimo. Consigliamo il collegamento idraulico della batteria con flessibili in treccia in acciaio inossidabile o equivalente.

4.4 - Collegamento dello scarico della pompa della condensa

Per la dimensione 0:

La vasca della condensa è inclinata senza ritenzione d'acqua, ed è dotata di un imbuto Ø16 mm esterno. (Fig. 9, rif. a).

Per le dimensioni dalla 1 alla 6:

La vasca della condensa è inclinata senza ritenzione d'acqua, ed è dotata di un terminale con diametro esterno di 22 mm e di un tappo forniti insieme all'unità.

L'installatore può modificare il lato di scarico della condensa invertendo la boccola e il tappo (fig. 9, rif. b).

Il tubo di scarico può essere diverso per apparecchio, oppure collegato ad una tubazione principale di scarico, con dimensioni tali da consentire lo scarico simultaneo della condensa da tutte le unità. Utilizzare un tubo di scarico trasparente flessibile e/o rigido per una pendenza di 1 cm/m minimo, con un dislivello costante e senza punti bassi lungo l'interno percorso.

Predisporre un sifone di almeno 5 cm per evitare mandate di gas oppure odori sgradevoli.

4.5 - Collegamento della pompa di scarico condensa (opzione)

In opzione, è possibile fornire una pompa di scarico della condensa montata sull'unità. Caratteristiche tecniche:

Per le dimensioni dalla 0 alla 5:

- Portata massima di 8,5 l/h per un'altezza di pompaggio di 2 metri e una lunghezza massima orizzontale della tubazione di 5 metri.
- Portata massima di 7 l/h per un'altezza di pompaggio di 4 metri e una lunghezza massima orizzontale della tubazione di 5 metri.

Consultare la seguente tabella per i diversi punti di funzionamento.

Collegare un tubo di scarico trasparente (non fornito) di diametro interno 6 mm tra la mandata della pompa e il condotto dell'acqua di scarico. Questo tubo non deve essere pizzicato oppure in contatto con l'apparecchio o con altri elementi esterni.

Tabella delle portate reali nel caso di una pompa collegata mediante tubo PVC con Ø interno 6 mm.

Prestazioni pompa: Portata d'acqua in litri all'ora (-15% / +20%)				
Altezza di mandata	Lunghezza orizzontale della tubazione di mandata			
	5 metri	10 metri	20 metri	30 metri
1 metro	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metri	8,5	7,8	7	6,4
3 metri	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metri	7	6	5,3	4,9

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

Per la dimensione 6:

- Portata massima di 16 l/h per un'altezza di scarico di 2 metri e una lunghezza massima orizzontale della tubazione di 5 metri.
- Portata massima di 15 l/h per un'altezza di scarico di 2 metri e una lunghezza massima orizzontale della tubazione di 10 metri.

Consultare la seguente tabella per i diversi punti di funzionamento. Collegare un tubo di scarico trasparente (non fornito) di diametro interno 6 mm tra la mandata della pompa e il condotto dell'acqua di scarico. Questo tubo non deve essere pizzicato oppure in contatto con l'apparecchio o con altri elementi esterni.

Tabella delle portate reali nel caso di una pompa collegata mediante tubo PVC con Ø interno 6 mm.

Prestazioni della pompa: Portata d'acqua in litri all'ora				
Altezza di mandata	Lunghezza totale della tubazione di mandata			
	5 metri	10 metri	20 metri	30 metri
0 metri	20	19	18	17
2 metri	16	15	14	13,5
4 metri	11,5	11	10,5	10
6 metri	-	8,5	7,5	6,5
8 metri	-	6	5	4
10 metri	-	4	3,5	2,5

Nel caso di condizioni di funzionamento che non rientrino negli intervalli di temperatura e di umidità relativa consigliati nel paragrafo "Raccomandazioni sui limiti di funzionamento" sarà necessario isolare il tubo di mandata al fine di evitare la formazione di condensa, cosa che potrebbe danneggiare l'impianto e la pompa. Consigliamo l'utilizzo di un tubo flessibile di tipo in PVC trasparente con diametro interno 6 mm / diametro esterno 9 mm. È essenziale garantire che i collegamenti della pompa siano a perfetta tenuta. Per questo scopo è possibile utilizzare un apposito collare.



Accertarsi che la portata dell'acqua da scaricare nella selezione termica corrisponda allo specifico caso di applicazione.

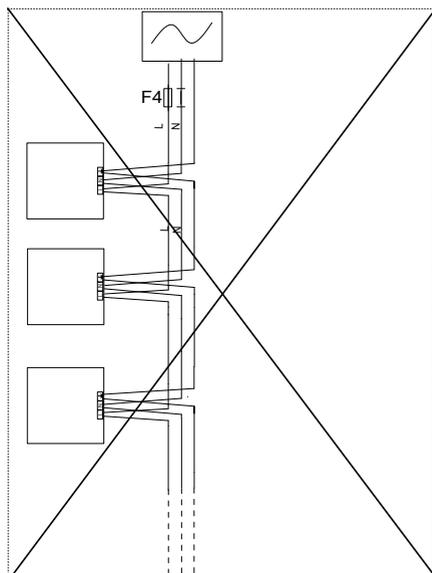
Nota: Questo accessorio deve essere obbligatoriamente associato ad una regolazione mediante valvola, al fine di consentire l'asservimento della sicurezza superiore alla chiusura della valvola (arresto della condensa).

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

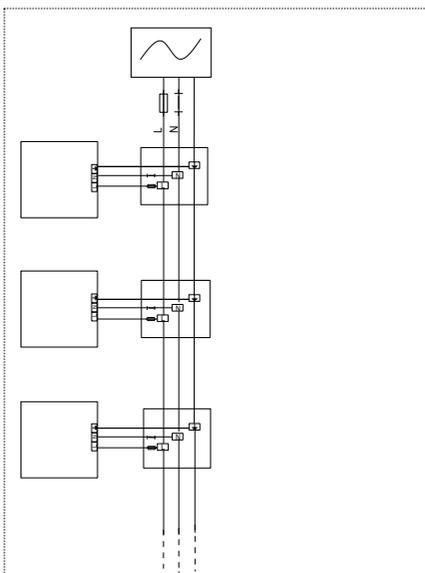
4.6 - Collegamento elettrico

Schema elettrico per il collegamento di diverse unità

Cablaggio non corretto per diversi apparecchi



Cablaggio corretto per diversi apparecchi



- Prima di ogni intervento, scollegare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio e attendere almeno 20 min prima di intervenire sulle resistenze o in prossimità di esse. Attenzione ai rischi di ustioni.

lavori di installazione e di manutenzione possono essere effettuati solo da personale qualificato ad intervenire sui collegamenti elettrici. Prima di collegare l'apparecchio alla rete, accertarsi che la tensione sia quella indicata sulla targhetta segnaletica (230 ±10%/monofase/50-60 Hz).

COMFORT LINE™	Riferimento motore	Motore Asincrono AC						Motore Brushless HEE							
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Pass max W	V5	71	74	119	166	180	223	611	48	37	72	113	97	172	343
	V4	48	48	104	124	125	192	523	26	22	54	47	38	117	330
	V3	34	42	88	111	110	163	455	13	14	36	27	22	67	307
	V2	21	36	67	96	95	149	391	6	8	14	14	13	36	178
	V1	14	34	51	93	90	129	333	4	5	6	9	8	17	110
Max corrente assorbita (A)	V5	0,31	0,32	0,53	0,70	0,77	0,95	2,68	0,37	0,25	0,47	0,69	0,61	1,06	2,59
	V4	0,20	0,22	0,45	0,52	0,53	0,81	2,32	0,20	0,16	0,36	0,30	0,25	0,73	2,36
	V3	0,15	0,2	0,38	0,47	0,48	0,69	2,02	0,12	0,11	0,25	0,18	0,15	0,43	2,22
	V2	0,09	0,18	0,29	0,42	0,42	0,64	1,73	0,07	0,07	0,11	0,10	0,10	0,24	1,32
	V1	0,07	0,18	0,22	0,41	0,40	0,57	1,48	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,75

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

La messa a terra è tassativa. CIAT declina ogni responsabilità per incidenti conseguenti alla mancata messa a terra dell'apparecchio o ad una messa a terra non corretta. Attenersi sempre allo schema elettrico fornito con l'apparecchio.

Per accedere alla scatola elettrica:

Escludere l'alimentazione elettrica dall'apparecchio



Con un cacciavite a croce o una chiave esagonale da 7, svitare le 2 viti di fissaggio del carter del quadro elettrico (Fig. 10).

Utilizzare imperativamente un cacciavite a lama piatta da elettricista.

COMFORT LINE™ offre la scelta tra due tecnologie di motore, asincrono o Brushless (a basso consumo).

■ Il motore asincrono:

Per ottimizzare le prestazioni dell'apparecchio e in base alla regolazione utilizzata, l'apparecchio dispone di 5 velocità numerate da V1 a V5 riportate sulla morsetteria nel quadro elettrico (V1 = bassa velocità e V5 = alta velocità).

Il cliente deve cablare le velocità del suo termostato nella parte superiore della morsetteria da V1 a V5.

Per aprire un punto di collegamento e modificare il cablaggio (Fig. 11):

- Utilizzando un cacciavite a lama piatta, introdurre la punta nel foro situato esattamente al di sotto del cavo da togliere, quindi liberare tale cavo e spostarlo sul riferimento della velocità desiderata.
- Inserire nuovamente il cacciavite nel foro situato esattamente al di sotto della velocità desiderata, inserire il cavo e togliere il cacciavite; il contatto viene così stabilito in modo sicuro.

Ripetere l'operazione per le altre velocità del cliente.



I fili provenienti dal motore e diretti sui morsetti V1 - V5 non devono mai essere collegati tra loro.



Rimontare tassativamente il coperchio della scatola elettrica dopo aver effettuato tutti i cablaggi e le regolazioni.

■ Il Motore Brushless:

A seconda del regolatore o del termostato montato con l'unità, il motore può essere pilotato mediante un segnale di comando 0-10V o a 3 velocità tutto o niente.

- Con un regolatore che gestisce un segnale di comando 0-10V: Le informazioni sulla tensione del set-point 0-10V vengono fornite dal regolatore stesso. Fare riferimento alle istruzioni di funzionamento e di configurazione fornite dal costruttore.
- Con un regolatore o un termostato che gestisce 3 velocità tutto o niente: In base al regolatore o al termostato, utilizzare il termostato per selezionare la velocità di ventilazione da modificare, oppure utilizzare l'accessorio "Unità di regolazione della velocità **CIAT**", fornito come opzione. È possibile modificare la velocità (giri/min) in base alle istruzioni fornite insieme all'unità di regolazione della velocità.



Non collegare mai in parallelo più motori asincroni o brushless di più ventilconvettori sullo stesso termostato, al fine di evitare qualsiasi rischio di danneggiamento.

NOTA IMPORTANTE: Motore Brushless

Il collegamento elettrico delle Unità di Comfort **CIAT** deve essere effettuato in conformità con la norma internazionale di riferimento CEI 60364 (Impianti elettrici negli edifici).

4 - INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

La corrente di fuga di tutte le nostre Unità di comfort è conforme ai requisiti della norma CEI60335-2-40 (Sicurezza degli apparecchi per uso domestico e similari):

- Unità di comfort completa (con resistenze elettriche) dotata di un motore con velocità multiple: corrente di fuga massima = 2 mA.
- Unità di comfort completa (con resistenze elettriche) dotata di un motore HEE (tecnologia Brushless): corrente di fuga massima = 4,5 mA.

Compatibilità elettromagnetica secondo la Norma sulle Emissioni 61000-6-3 EN 550141-1, classe utensile e Immunità 61000-6-1 (classe ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera).



La conformità dell'unità alle normative in precedenza indicate non garantisce in alcun caso la conformità dell'intero impianto (a causa di molti altri fattori non dipendenti dall'unità di cui potrebbe essere necessario tenere conto). Di conseguenza, l'installatore deve rispettare le raccomandazioni applicabili in modo da garantire questa conformità.



Istruzioni generali relative alla sicurezza per gli apparecchi dotati di resistenze elettriche:

- La velocità di rotazione del motore HEE non deve essere inferiore a 550 giri/min per la dimensione 0 e a 400 giri/min per le dimensioni dalla 1 alla 6.
- La batteria elettrica deve essere obbligatoriamente asservita al ventilatore. Ogni arresto volontario o accidentale del gruppo moto-ventilatore deve comportare obbligatoriamente l'interruzione dell'alimentazione delle resistenze elettriche e una post-ventilazione.
- Accertarsi che la regolazione scelta all'arresto completo del sistema realizzi una post-ventilazione dell'unità di comfort per almeno 2 minuti.

Per un corretto funzionamento acqua calda + resistenze elettriche simultaneo, sono raccomandati solo dei regimi a bassa temperatura, al fine di assicurare un corretto funzionamento dei nostri dispositivi di sicurezza.

Per la dimensione 0, una doppia caratteristica di sicurezza protegge le unità dotate di resistenze da surriscaldamenti accidentali:

- Il termostato di sicurezza incorporato ad auto-ritenuta e riarmo automatico (Fig. 12 rif. a).
- Il termofusibile (Fig. 12, rif. a).

Per le dimensioni dalla 1 alla 6, due termostati proteggono le unità dotate di resistenze da surriscaldamenti accidentali:

- Il limitatore manuale di temperatura (fig. 12, rif. b)
- Il limitatore automatico di temperatura (fig. 12, c), sempre posizionato a fianco del quadro elettrico.

L'eventuale riarmo dei termostati andrà eseguito solo dopo aver individuato le cause del surriscaldamento che ne hanno comportato l'attivazione:

- Accensione dell'unità senza il ventilatore.
- Intasamento parziale del filtro.
- Regolazione che arresta simultaneamente la batteria e il ventilatore.



Non collegare mai in parallelo sullo stesso termostato vari motori di ventilconvettori.

Per la dimensione 0, se il termofusibile è distrutto sarà necessario sostituire la resistenza elettrica.

- Smontare il gruppo moto-ventilatore (consultare il paragrafo "Smontaggio del gruppo moto-ventilatore").
- Rimuovere dalla resistenza elettrica i faston che costituiscono il bundle della resistenza stessa.
- Svitare le viti della resistenza elettrica (Fig. 12, rif. d).

Per il montaggio della nuova resistenza elettrica, procedere in modo inverso.

Per le dimensioni dalla 1 alla 6, l'unità può essere resettata manualmente inserendo un cacciavite nel foro (fig. 12, rif. e).

5 - MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

L'unità deve essere sottoposta a manutenzione periodica tra le stagioni di riscaldamento e quelle di raffreddamento. In particolare, devono essere controllati i componenti soggetti a intasamento (filtro, vasca di raccolta della condensa, batteria, ecc.).



Prima di qualsiasi intervento accertarsi che l'apparecchio non sia collegato alla corrente interrompendo l'alimentazione elettrica e idraulica e aspettare almeno 20 min per intervenire sulle resistenze o in prossimità di esse.



Per la vostra sicurezza, indossate dei guanti di protezione per evitare ustioni dovute alle tubazioni calde.

5.1 - Filtro dell'aria

Il filtro rappresenta un componente cruciale per il corretto funzionamento dell'unità. In sua assenza la batteria di scambio potrebbe intasarsi, le prestazioni potrebbero subire un calo e, inoltre, i livelli sonori e il consumo elettrico dell'unità potrebbero aumentare.

Di base, **COMFORT LINE™** è dotata di un filtro G3 o Epure. Si raccomanda la sostituzione una volta all'anno. Nel caso di una manutenzione più ravvicinata, è possibile rimuovere la polvere depositata sul filtro mediante aspirazione, in direzione contraria al passaggio dell'aria. I consigli riportati sopra sono forniti a solo titolo indicativo. **CIAT** raccomanda d'ispezionare regolarmente l'aspetto del filtro per definire la periodicità della sostituzione, che varia in funzione del tipo di locale e delle condizioni d'impiego. L'apparecchio può essere fornito senza filtro su richiesta del cliente. **Il cliente deve garantire una filtrazione a monte di livello almeno pari a G3. Il mancato rispetto di questa prescrizione comporterà la perdita della copertura della garanzia del motore.**

Per la versione con montaggio LI/LY l'unità verrà fornita con un filtro G3 o Epure (obbligatorio).

In nessun caso il filtro deve essere pulito con acqua o qualsiasi detergente che possa contribuire alla proliferazione dei batteri.

■ Accesso al filtro (Fig. 13), modelli I, Y, H, U:

- **Opzione 1**
- Prendere nota della posizione delle 2 viti che si trovano sulla guida del supporto del filtro (rif. a).
- Svitare le viti (rif. b).
- Accompagnare verso il basso il filtro nella rispettiva guida (rif. c).
- Liberare il filtro dall'alloggiamento.
- Una volta montato il nuovo filtro farlo scorrere contro l'asta, tenerlo saldamente in posizione e ricollocare la guida del supporto in posizione.
- Serrare le 4 viti (rif. a e b).

- **Opzione 2**

- Rimuovere il pannello di accesso al filtro mediante le 4 viti (rif. d).
- Ruotare l'asta del supporto del filtro contro il gruppo FMA (rif. e).
- Tirare il filtro verso il basso e inclinarlo per rimuoverlo (rif. f).
- Una volta montato il nuovo filtro, farlo scorrere contro l'asta, tenerlo saldamente in posizione e rimontare il pannello di accesso al filtro.
- Avvitare le 4 viti (rif. d).

- **Opzione 3**

- Svitare le 4 viti presenti sul pannello di accesso al filtro (rif. h).
- Accompagnare verso il basso il pannello di accesso al filtro e il filtro (rif. i).
- Una volta montato il nuovo filtro, tenerlo saldamente in posizione e rimontare il pannello di accesso al filtro.
- Avvitare le 4 viti (rif. d).

■ **Accesso al filtro (Fig. 13), modelli LI/LY:**

- Prendere nota della posizione dei 2 perni di ritegno (rif. k) posizionati sulla griglia microperforata di ripresa dell'aria.
- Esercitare pressione sui 2 perni per rilasciare la griglia di ripresa dell'aria.
- Abbassare la griglia incernierata di ripresa dell'aria fino a quando si troverà perpendicolare rispetto al diffusore.
- Liberare il filtro (l) dall'alloggiamento.
- Una volta montato un nuovo filtro, rimontare la griglia di ripresa dell'aria. Bloccarla sul pannello spingendo simultaneamente e con forza i 2 perni verso l'alto.
- Accertarsi che la griglia sia fissata saldamente.

5.2 - Vasca di recupero della condensa

La vasca principale di raccolta della condensa e l'estensione della vasca devono rimanere pulite. La pulizia completa delle vasche e delle bocchette di scarico può essere effettuata utilizzando prodotti detergenti all'acqua non abrasivi. Verificare inoltre periodicamente che il tubo di scarico non sia ostruito, né piegato, né ristretto e presenti l'inclinazione richiesta di $-0^\circ / +2^\circ$ sull'intera lunghezza.

Prima di accendere l'unità, verificare che l'acqua confluisca correttamente nella vasca della condensa versandovi dell'acqua.

5 - MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

■ Smontaggio della vasca (Fig. 14):

Per prima cosa scollegare la pompa (se montata), e, quindi, lo scarico della condensa (per le dimensioni dalla 0 alla 6) e la batteria idraulica (per le dimensioni dalla 1 alla 6).

Per la dimensione 0:

- Rimuovere il pannello inferiore di accesso alla batteria togliendo le 4 viti laterali che lo mantengono in posizione (fig. 13, rif. j).
- Svitare le 2 viti di supporto della vasca (rif. a).
- Rimuovere il supporto e accompagnare la vasca condensa verso il basso (rif. b).

Per le dimensioni dalla 1 alla 6:

La batteria può essere smontata lateralmente o verticalmente.

- Rimuovere il pannello inferiore sotto alla batteria togliendo le 4 viti laterali che lo mantengono in posizione (fig. 13, rif. l).
- Per rimuovere la vasca condensa, svitare le 2 viti presenti sul lato della vasca (rif. c).
- Svitare le 2 viti presenti sulla batteria idraulica (rif. d).
- Tirare l'assieme vasca/batteria verso di sé (rif. e).
- Posizionare l'assieme su di una superficie piana.
- Separare la batteria idraulica dalla vasca condensa tramite i due perni di centraggio (rif. f).

Per il rimontaggio, ripetere le suddette operazioni a ritroso.

Il pannello inferiore deve essere smontato, attenzione però perché senza di esso la batteria e l'isolante rischiano di essere danneggiati in fase di rimontaggio. Raccomandiamo, pertanto, di smontare il pannello inferiore non appena si smonta la vasca.



Nota: Prima di riaccendere l'unità, verificare che l'acqua scorra correttamente nella vasca della condensa versandovi dell'acqua all'interno. Se ciò non accade, ricercare le potenziali cause del problema.

5.3 - Gruppo moto-ventilatore

Controllare periodicamente la pulizia della girante e del motore. Se necessario, pulirli utilizzando un aspirapolvere, prestando attenzione a non danneggiarli.

Il motore elettrico è dotato di cuscinetti autolubrificanti, lubrificati per l'intero arco di vita del motore, e non richiede alcuna manutenzione particolare.

■ Smontaggio del gruppo moto-ventilatore:

- **Motore Brushless HEE, modelli I/Y/H/U (fig. 15):**
 - Aprire il quadro elettrico.
 - Scollegare i fili che formano il bundle del gruppo moto-ventilatore.
- Rimuovere il pannello inferiore smontabile (rif. a) mediante le 4 viti.
- Rimuovere il pannello smontabile. Per la dimensione 0 assicurarsi che il filtro venga guidato verso il basso, dato che l'unico supporto è garantito dal pannello smontabile.

- **Motore asincrono, modelli I/Y/H/U (Fig. 15):**

- Rimuovere il pannello inferiore smontabile (rif. a) mediante le 4 viti.
- Rimuovere il pannello smontabile. Per la dimensione 0 assicurarsi che il filtro venga guidato verso il basso, dato che l'unico supporto è garantito dal pannello smontabile.
- Scollegare il cablaggio del motore dalla parete interna dell'unità utilizzando il connettore a rilascio rapido.

- **Motore HEE Brushless, modelli LI/LY (Fig. 16):**

- Aprire il quadro elettrico.
- Scollegare i fili che formano il bundle del gruppo moto-ventilatore.
- Esercitare pressione sui due perni per rilasciare la griglia di ripresa dell'aria (rif. e).
- Abbassare la griglia incernierata di ripresa dell'aria fino a quando si troverà ad un angolo di circa 45°.
- Sganciare la griglia.

- **Motore asincrono, modelli LI/LY (Fig. 16):**

- Aprire il quadro elettrico.
- Scollegare i fili che formano il bundle del gruppo moto-ventilatore.
- Esercitare pressione sui due perni per rilasciare la griglia di ripresa dell'aria (rif. e).
- Abbassare la griglia incernierata di ripresa dell'aria fino a quando si troverà ad un angolo di circa 45°.
- Sganciare la griglia.
- Scollegare il cablaggio del motore dalla parete interna dell'unità utilizzando il connettore a rilascio rapido.

- **Per entrambi i tipi di motore (tutti i modelli) (Fig. 15):**

Per la dimensione 0:

- Se è montata la resistenza elettrica, sarà necessario rimuovere anche il pannello inferiore di accesso alla batteria mediante le 4 viti.
- Rimuovere il quadro elettrico.
- Trattenere saldamente il gruppo FMA.
- Svitare e togliere le 4 viti di ritegno del gruppo FMA presenti sui pannelli laterali (rif. b).
- Rimuovere il gruppo FMA.

Dimensioni 1 e 2:

- Trattenere saldamente il gruppo FMA.
- Svitare e togliere le 2 viti di ritegno del gruppo FMA presenti sulla piattaforma (rif. c).
- Rimuovere il gruppo FMA.

Dimensioni 3, 4, 5:

- Svitare e togliere le 2 viti laterali presenti sulla piattaforma (rif. d).
- Svitare la vite centrale (rif. e) senza toglierla.
- Abbassare il gruppo FMA e liberarlo dal foro di bloccaggio centrale.

- Per il motore Brushless HEE, Dimensione 6 (Fig. 16):
 - Trattenere saldamente il gruppo FMA.
 - Per ogni gruppo FMA, svitare e togliere le 2 viti inferiori (rif. e).
 - Per ogni gruppo FMA, svitare ma non togliere le 2 viti superiori (rif. f).
 - Abbassare i 2 gruppi FMA e liberarli dai fori di bloccaggio.

Per il rimontaggio, ripetere le suddette operazioni a ritroso.

- Per il motore Asincrono HEE, Dimensione 6 (Fig. 17):
 - Svitare e togliere le 3 viti inferiori (rif. g).
 - Svitare ma non togliere le 3 viti superiori (rif. h).
 - Abbassare i gruppi FMA e liberarli dai fori di bloccaggio.

Per il rimontaggio, ripetere le suddette operazioni a ritroso.

5.4 - Batteria di scambio

Una batteria pulita rappresenta un componente cruciale per il rendimento dell'unità. Se necessario, pulire la batteria utilizzando un aspirapolvere, prestando attenzione a non danneggiare le alette.

Se occorre smontare la batteria in caso di perdita:

Prima di svolgere qualsiasi intervento è obbligatorio scollegare l'alimentazione elettrica dell'unità.

■ Smontaggio della batteria:

Per la dimensione 0 (Fig. 18):

Scollegare preventivamente la batteria.

- Svitare le 4 viti presenti sulla batteria idraulica (rif. a).
- Accompagnare la batteria idraulica verso il basso (rif. b).

Per le dimensioni dalla 1 alla 6, fare riferimento alla sezione "Smontaggio delle vasche di recupero della condensa".

Per il rimontaggio, procedere in modo inverso, senza dimenticare di spurgare la batteria durante la rimessa in acqua.

La marcatura CE autorizza la libera circolazione degli apparecchi **CIAT** in tutto il territorio dell'Unione Europea. Questa marcatura è una garanzia di sicurezza e di protezione delle persone.

6 - CERTIFICATO DI CONFORMITÀ



Dichiarazione di conformità UE

Questa unità è conforme alle disposizioni delle direttive europee:

- 2006/42/CE (Macchine)
- 2014/30/UE (CEM)
- 2011/65/UE (RoHS)
- 2009/125/CE (Eco Design) e Normativa 327/2011/UE
- REGOLAMENTO (CE) N° 1907/2006 (REACH)



Dichiarazione di conformità UK

Questa unità è conforme alle disposizioni di:

- Direttiva macchine (Sicurezza) 2008
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2016
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012
- Direttiva Ecodesign ERP e la Regolamentazione sulla informazione energetica 2019 e successive modifiche
- Normative UK REACH 2019

Importatore UK:

- Toshiba Carrier UK Ltd, Porsham Close, Roborough, Plymouth, PL6 7DB

7 - COLLAUDO E GARANZIA

Tutti i nostri apparecchi vengono sottoposti a test e collaudo prima della consegna.

Sono coperti da garanzia contro ogni difetto di fabbricazione. **CIAT** declina ogni responsabilità in caso di qualunque tipo di corrosione. I motori non sono garantiti in caso di errato collegamento elettrico, protezione inadeguata o utilizzo senza filtro.

La garanzia **CIAT** copre i motori nei casi contemplati dalla garanzia del nostro fornitore.

L'installatore non deve mai intervenire sul motore.

8 - CONSIDERAZIONI DI SICUREZZA RELATIVE ALL'ARRESTO DEFINITIVO

Separare le unità dalle loro fonti di energia, farle raffreddare, poi svuotarle completamente.

SMONTAGGIO

Non lavorare mai su un'unità che è ancora sotto tensione.

Rispettare le leggi e le regolamentazioni locali in materia ambientale.

Presenza di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (DEEE): al termine della durata utile, gli apparecchi devono essere disinstallati e puliti dai fluidi da parte di professionisti, quindi trattati da società autorizzate specializzate nel trattamento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (DEEE).

Accertarsi che nessun componente dell'unità possa essere reimpiegato per altri usi.

Separare i componenti in base al materiale per un successivo riciclaggio o smaltimento secondo le leggi in vigore.

Materiali da recuperare per il riciclaggio - Acciaio - Rame - Ottone - Alluminio - Materiali plastici - Isolanti.

Le proporzioni dei materiali di ciascun apparecchio sono indicate nella scheda del profilo ambientale del prodotto (PEP) accessibile sul sito internet: <http://www.pep-ecopassport.org/fr/consulter-les-pep/> oppure su richiesta presso i nostri servizi post-vendita.

Gli eventuali fluidi contaminati devono essere eliminati da parte di professionisti.

