

Frigocongelatore

IKE 458-4-4T

Manuale di servizio: H8-03-02

Redazione: Uwe Laarmann
Email: uwe.laarmann@kueppersbusch.de
Telefono: (0209) 401-732
Fax: (0209) 401-743
Data: 21.09.2005

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Indice

1. Sicurezza	4
2. Note generali	5
2.1 Installazione e collegamento	5
2.2 Differenze dal modello precedente con timer elettromeccanico.....	5
3. Descrizione dell'apparecchio	6
3.1 Disposizione dei componenti.....	6
3.2 Circolazione dell'aria	7
3.3 Componenti	8
3.4 Descrizione dei singoli elementi	8
4. Pannello di comando	10
4.1 Elementi di comando elettronici	11
4.2 Sistema elettronico ERF2000 per il vano congelatore	11
4.3 Sistema elettronico ERF2020 del frigorifero.....	14
5. Funzionamento	17
5.1 Normale (vano congelatore).....	17
5.2 Sbrinamento (vano congelatore)	17
5.3 Ventola dell'evaporatore a batteria	18
5.4 Funzione di congelamento rapido	18
5.5 Funzione di raffreddamento rapido (vano frigorifero)	18
5.6 Guasti nel funzionamento della sonda termica per l'aria del congelatore	18
5.7 Guasti nel funzionamento della sonda termica per l'aria del frigorifero.....	19
5.8 Caratteristiche della sonda NTC	20
6. Accesso ai singoli componenti	21
6.1 Vano congelatore	21
6.2 Sostituzione del termostato regolatore.....	22
6.3 Resistenza di sbrinamento	22
7. Programma del servizio assistenza – Vano congelatore	23
7.1 Avviamento del programma del servizio assistenza	23
7.2 Spegnimento del programma del servizio assistenza	23
7.3 Funzioni del programma del servizio assistenza.....	23
8. Indicazione d'allarme	25
8.1 Allarme temperatura vano congelatore	25
8.2 Allarme porta vano congelatore aperta	25
9. Indicazioni di montaggio	26
9.1 Regolazione dell'altezza.....	26
9.2 Montaggio del rivestimento laterale.....	27
9.3 Montaggio delle porte.....	28
9.4 Montaggio dell'apparecchio.....	30
9.5 Montaggio dello zoccolo.....	30
10. Schema elettrico IKE 458-4-4T	32

1. Sicurezza



Pericolo!

***Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale specializzato!
Riparazioni improprie possono mettere in pericolo l'utilizzatore e provocare danni all'apparecchio!***

Osservare assolutamente le seguenti indicazioni al fine di evitare scosse elettriche.

- In presenza di guasti, il contenitore e il telaio possono trovarsi sotto tensione!
- Pericolose correnti di scossa possono formarsi toccando componenti sotto tensione all'interno dell'apparecchio!
- Staccare l'apparecchio dalla rete elettrica, se lo si deve riparare!
- Utilizzare sempre un interruttore differenziale, se si devono eseguire verifiche sotto tensione!
- La resistenza del conduttore di protezione non deve superare i valori stabiliti dalla relativa norma, affinché si possano sempre assicurare la sicurezza delle persone ed il funzionamento dell'apparecchio!
- Terminata la riparazione, eseguire un controllo del funzionamento attenendosi a quanto stabilito nella norma VDE 0701 o nelle relative direttive nazionali!
- Eseguire un controllo del funzionamento e verificare l'ermeticità dell'apparecchio al termine della riparazione.



Attenzione!

Attenersi assolutamente alle seguenti indicazioni!

- Se si esegue una misurazione tramite l'adattatore di connessione in conformità con la norma VDE 0701, misurare direttamente il riscaldamento (scaldacqua istantaneo) poiché il disinnesto avviene su tutti i poli (relè, interruttore a pressione), in modo da poter verificare la presenza di guasti all'isolamento o per rilevare la corrente differenziale sull'apparecchio!
- Durante la sostituzione del dispositivo d'alimentazione e della vasca della pompa, fare attenzione agli spigoli appuntiti nella zona del modulo di acciaio inox.
- Gli apparecchi devono essere staccati dalla rete d'alimentazione prima di qualsiasi riparazione. Impiegare, assolutamente, un interruttore differenziale, se si devono eseguire controlli sotto tensione.



In presenza di spigoli vivi, utilizzare guanti protettivi.



Componenti a rischio elettrostatico!
Osservare le norme per l'utilizzo dell'apparecchio!

2. Note generali

In questo manuale verranno descritti i frigoriferi elettronici a quattro porte. Nei frigoriferi di questa serie il termostato elettromeccanico è stato sostituito da elementi di comando elettronici ed è stato integrato un timer elettronico nel sistema elettronico denominato ERF2000 al posto di quello elettromeccanico.

2.1 Installazione e collegamento

Delle stanze ben ventilate rappresentano il luogo migliore dove installare le combinazioni frigocongelatore. Per mantenere minimo il consumo di energia, gli apparecchi non devono essere installati accanto a fonti di calore (caloriferi, stufe, ecc.). Non esporli nemmeno al sole.

Installare le combinazioni frigocongelatore in modo tale che non siano da intralcio ai lavori svolti in cucina. Determinare quindi, prima del montaggio dell'apparecchio, da che lato si debba trovare la battuta della porta.

Il contrassegno per questi limiti di impiego è indicato sulla targhetta di fabbrica. Le combinazioni frigocongelatore utilizzate in Germania corrispondono quasi esclusivamente la classe climatica «N», si deve cioè evitare l'installazione degli apparecchi in ambienti dove la temperatura può scendere, per lunghi periodi, sotto +16 °C o salire oltre +32 °C, perché altrimenti non può essere garantito il corretto funzionamento del regolatore di temperatura. Ciò avrebbe un'effetto negativo sui frigoriferi con un vano per l'evaporatore e su combinazioni frigocongelatore con solo un circuito refrigerante.

Gli apparecchi non devono assolutamente essere installati in ambienti dove la temperatura può superare i +32 °C. Le combinazioni frigocongelatore possono essere subito collegate e vengono attaccate ad una presa di corrente con contatto a terra. La potenza allacciata è compresa tra 145 W e 265 W.

2.2 Differenze dal modello precedente con timer elettromeccanico

Controllo della temperatura

Elettromeccanico con 4 porte: termostati elettromeccanici
Elettronico con 4 porte: sistema elettronico ERF2000 (congelatore) e ERF 2020 (frigorifero)

Circuito refrigerante

Elettromeccanico con 4 porte: condensatore orizzontale (in vano compressore) con vasca di raccolta condensa
Elettronico con 4 porte: solo condensatore verticale

Sbrinamento

Elettromeccanico con 4 porte: timer elettromeccanico
Elettronico con 4 porte: sistema elettronico ERF2000 (congelatore)

Interruttore termico

Elettromeccanico con 4 porte: 1 interruttore termico fine sbrinamento (+10°C)
1 interruttore termico di protezione (+40°C)
Elettronico con 4 porte: 2 interruttori termici di protezione (+40°C)

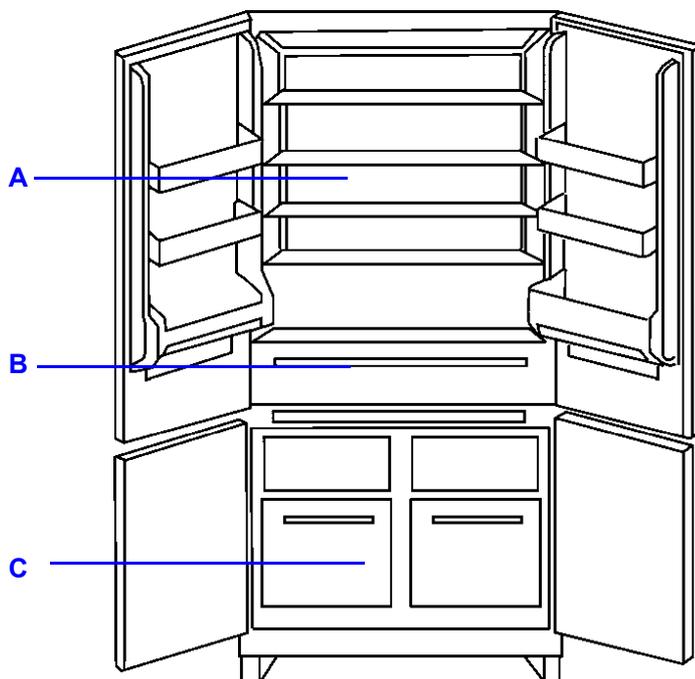
3. Descrizione dell'apparecchio

3.1 Disposizione dei componenti

Gli elementi di comando elettronici dell'apparecchio si trovano all'interno del supporto trasversale centrale. Il frigo a 4 porte ha 3 zone di raffreddamento per poter conservare adeguatamente ogni tipo di alimento.

L'apparecchio è dotato di due compressori e di due circuiti refrigeranti separati:

- 1 Circuito del vano frigorifero
- 2 Circuito della zona per alimenti delicati (zona 0°) e del vano congelatore



- A Vano frigorifero
- B Zona 0°C
- C Vano congelatore

A – Vano frigorifero

Grazie alla naturale circolazione dell'aria di ricircolo si possono garantire, nel vano frigorifero, i valori di temperatura ed umidità indispensabili per una corretta conservazione degli alimenti freschi.

Il sistema elettronico ERF2020 è responsabile del controllo della temperatura ed è stato installato sul lato destro del pannello di comando (questo sistema è composto da un unico elemento grazie al collegamento del sistema elettronico di potenza a quello elettronico d'indicazione tramite un cavo piatto i cui terminali sono stati saldati su entrambi i sistemi).

B – Zona 0°

La temperatura di questa zona viene mantenuta costante tra 0°C e +3°. L'attiva circolazione dell'aria proveniente dal sottostante vano congelatore assicura la refrigerazione del vano.

La temperatura viene controllata tramite un termostato regolatore responsabile dell'apertura e della chiusura del foro dal quale proviene l'aria del vano congelatore.

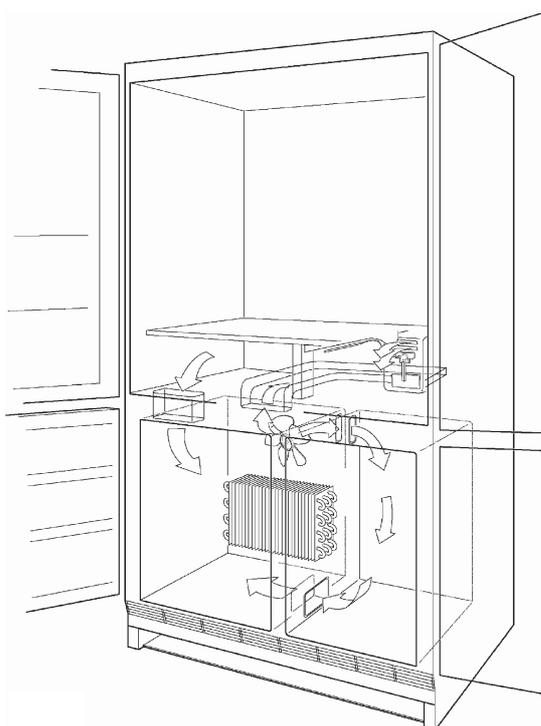
C – Vano congelatore

Mentre un evaporatore a batteria è responsabile della produzione di aria fredda, un ventilatore si occupa della circolazione dell'aria. In questo modo l'aria umida in circolazione ricade, in forma di brina, solo sull'evaporatore e non sulle pareti e sulle confezioni degli alimenti.

Il sistema elettronico attiva, ad intervalli regolari (ogni 14 ore circa), una resistenza di sbrinamento che scioglie la brina formatasi.

Il sistema elettronico ERF2000II è responsabile del controllo della temperatura ed è stato installato sul lato destro del pannello di comando (questo sistema è composto da due elementi, poiché il sistema elettronico di potenza e quello elettronico di indicazione sono stati collegati tramite cavo piatto con ponticelli).

3.2 Circolazione dell'aria



Vano congelatore

L'aria fredda prodotta dall'evaporatore a batteria viene fatta circolare dalla ventola che si trova sopra la batteria. L'aria penetra nel congelatore dal lato destro e fuoriesce quindi attraverso due fessure. La temperatura viene regolata dal bulbo del termostato collocato in posizione ben visibile sopra la batteria.

Zona 0°C

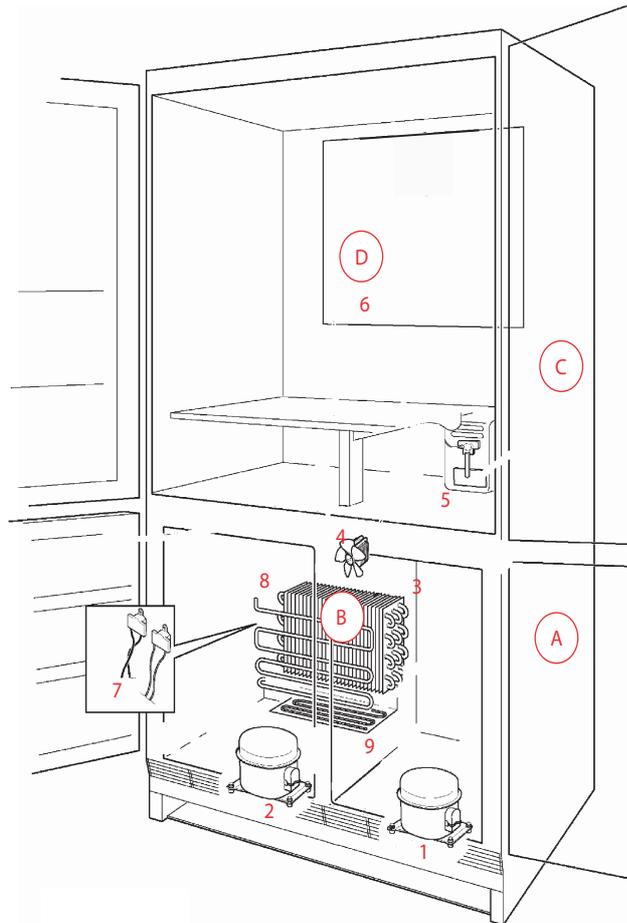
L'aria penetra in questo vano attraverso un canale situato sopra la ventola e fuoriesce dalle fessure del termostato regolatore. Attraverso una fessura che si trova nella parte inferiore sinistra della zona a 0° l'aria penetra di nuovo nel vano congelatore. La temperatura viene controllata dal termostato regolatore.

Vano frigorifero

La circolazione dell'aria avviene tramite convezione naturale.

3.3 Componenti

- 1 Compressore del frigorifero
 - 2 Compressore del congelatore
 - 3 Evaporatore a batteria
 - 4 Ventola dell'evaporatore a batteria
 - 5 Termostato regolatore (solo su alcuni modelli)
 - 6 Evaporatore abbassato del frigorifero
 - 7 Protezione termica
 - 8 Resistenza di sbrinamento
 - 9 Resistenza dello scarico per l'acqua di sbrinamento D.A.C. (solo su alcuni modelli)
-
- A Sonda NTC del congelatore
 - B Sonda NTC dell'evaporatore a batteria
 - C Sonda NTC del frigorifero
 - D Sonda NTC dell'evaporatore a batteria del frigorifero



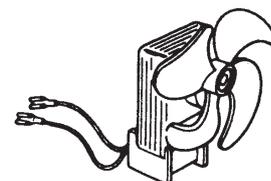
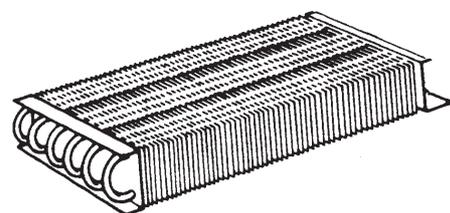
ATTENZIONE! Le sonde A, B, C e D sono in espanso e non possono quindi essere sostituite.

3.4 Descrizione dei singoli elementi

Evaporatore a batteria e ventola

Nonostante le dimensioni ridotte dell'evaporatore a batteria la sua potenza di raffreddamento è elevata. Ciò è stato reso possibile ampliando la superficie dell'evaporatore con numerose alette di alluminio, montate in una serpentina di zinco.

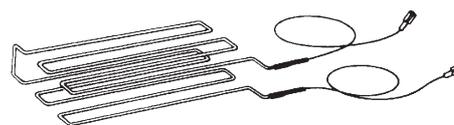
L'attiva circolazione dell'aria, prodotta da una ventola posta sopra l'evaporatore (potenza 3,1W, velocità 2400 g/m), fa in modo che tutta l'umidità presente si accumuli sull'evaporatore, che è l'elemento interno dell'apparecchio più freddo.



Resistenza di sbrinamento

Il ghiaccio che si accumula sull'evaporatore deve essere rimosso ad intervalli regolari.

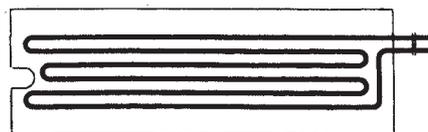
Il sistema elettronico del congelatore attiva a tal fine, ogni 14 ore circa, una resistenza da 190 W (resistenza 303 Ohm; tensione 240 Volt) con contatto diretto alla batteria.



Resistenza dello scarico per l'acqua di sbrinamento

Per evitare che l'acqua di sbrinamento si trasformi in ghiaccio, è stato collegata una resistenza da 21,5 W (resistenza 2679 Ohm; tensione 240 Volt) sotto lo scarico che la raccoglie.

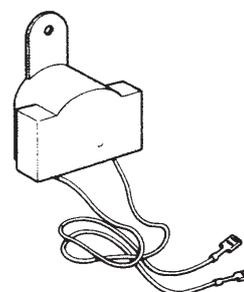
Questa resistenza è collegata in parallelo con quella di sbrinamento.



Dispositivo di sicurezza antisurriscaldamento

Due dispositivi di sicurezza identici, con contatto diretto alla batteria, interrompono l'alimentazione della resistenza di sbrinamento se la temperatura supera i +40°C.

(Colore del cavo: nero).



Valvola di gomma

L'acqua di sbrinamento viene fatta fuoriuscire tramite una valvola di gomma siliconica posta nel foro dello scarico dell'acqua di sbrinamento. La qualità di questa valvola permette un facile deflusso dell'acqua di sbrinamento.

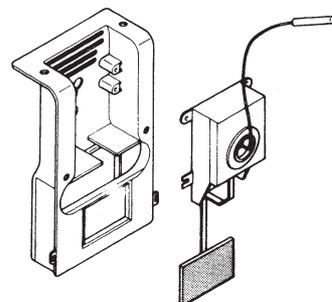
Durante la fase di raffreddamento invece, la valvola si chiude come conseguenza del risucchio che si forma all'interno dell'apparecchio ed evita in questo modo l'aspirazione dell'aria umida esterna.



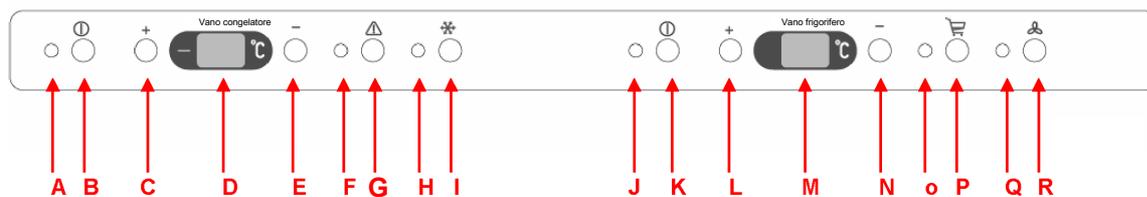
Termostato regolatore (solo su alcuni modelli)

Nella parte posteriore della zona a 0° è stato installato, in un contenitore trasparente di protezione, un termostato regolatore. Il termostato apre o chiude l'apertura attraverso la quale affluisce l'aria proveniente dal sottostante congelatore.

Posizione min.	Posizione max.
+2.5 °C	-3.5 °C



4. Pannello di comando



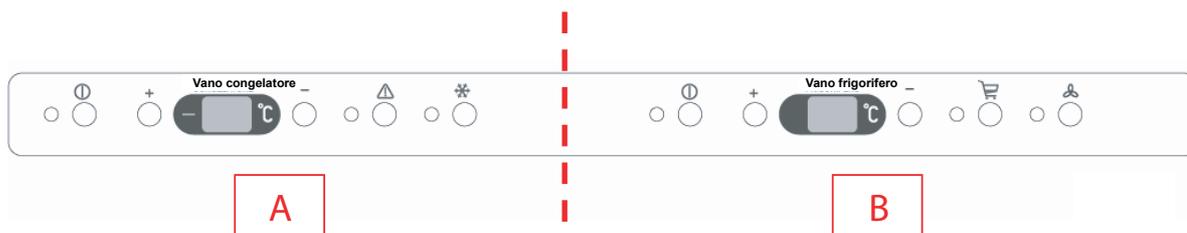
Legenda vano congelatore

- A Spia di controllo ON/OFF
- B Tasto ON/OFF
- C Tasto per l'aumento della temperatura (+)
- D Indicatore della temperatura
- E Tasto per la diminuzione della temperatura (-)
- F Spia di allarme
- G Tasto per disattivazione allarme
- H Spia della funzione per il congelamento rapido
- I Tasto della funzione per il congelamento rapido

Legenda vano frigorifero

- J Spia di controllo ON/OFF
- K Tasto ON/OFF
- L Tasto per l'aumento della temperatura (+)
- M Indicatore della temperatura interna
- N Tasto per la diminuzione della temperatura (-)
- O Spia per la funzione di raffreddamento rapido
- P Tasto della funzione per il raffreddamento rapido
- Q Spia D.A.C. (solo su alcuni modelli)
- R Tasto della funzione D.A.C. (solo su alcuni modelli)

4.1 Elementi di comando elettronici



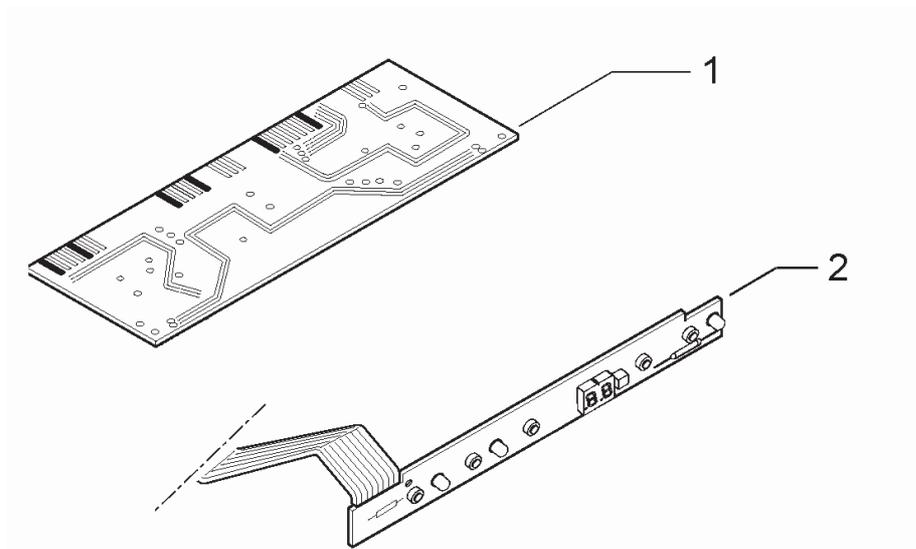
L'apparecchio viene fatto funzionare da due sistemi elettronici indipendenti.

- A Sistema elettronico per il vano congelatore
- B Sistema elettronico per il vano frigorifero

4.2 Sistema elettronico ERF2000 per il vano congelatore

Questo sistema è del tipo ERF2000 ed è composto da:

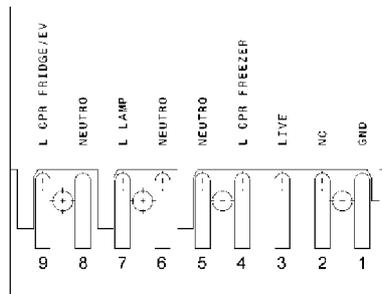
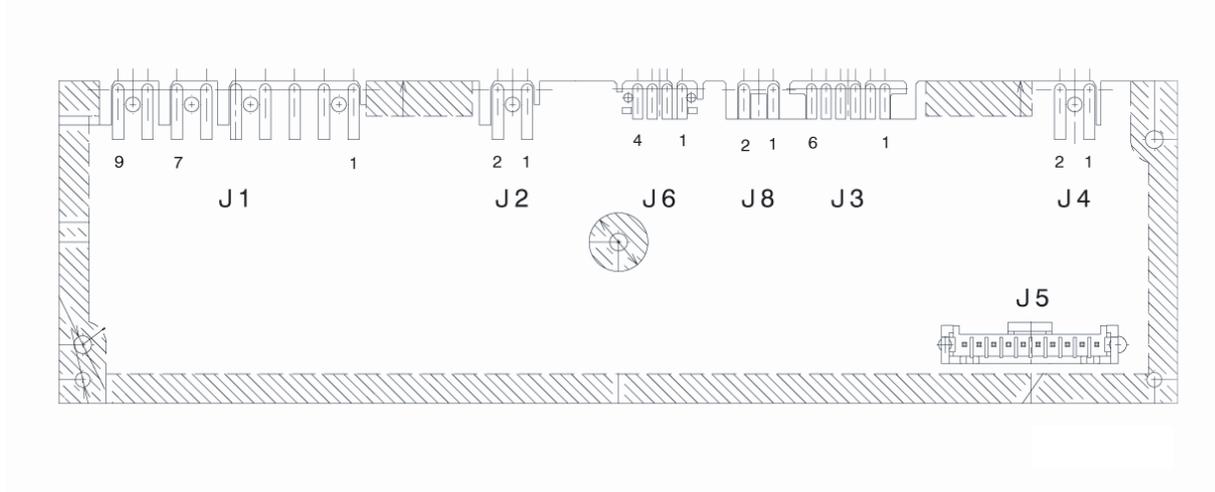
1. Sistema elettronico di potenza
2. Sistema elettronico di indicazione



Entrambe i sistemi sono collegati tramite un cavo piatto a ponticelli e pertanto reperibili singolarmente come pezzi di ricambio.

4.2.1 Sistema elettronico di potenza (vano congelatore)

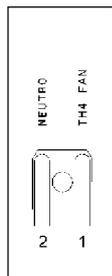
Grafico del sistema di potenza (lato componenti)



J1

cc00*172

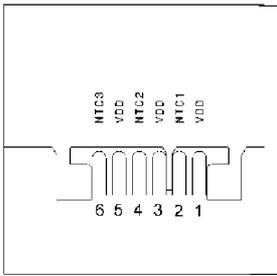
- 1 Contatto di terra
- 2 Libero
- 3 Linea
- 4 Compressore del congelatore
- 5 Conduttore neutro
- 6 Libero
- 7 Libero
- 8 Conduttore neutro
- 9 Resistenze di sbrinamento



J2

cc00*173

- 1 Ventola dell'evaporatore a batteria
- 2 Libero



J3

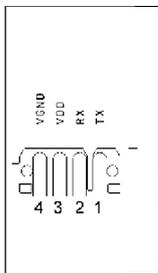
- 1 Libero
- 2 Libero
- 3 Sonda dell'evaporatore (cavo nero)
- 4 Sonda dell'evaporatore (cavo nero)
- 5 Sonda del congelatore (cavo marrone)
- 6 Sonda del congelatore (cavo marrone)



J4

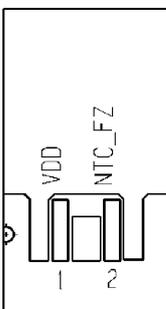
- 1 Interruttore porta vano congelatore
- 2 Interruttore porta vano congelatore

cd001175



J6

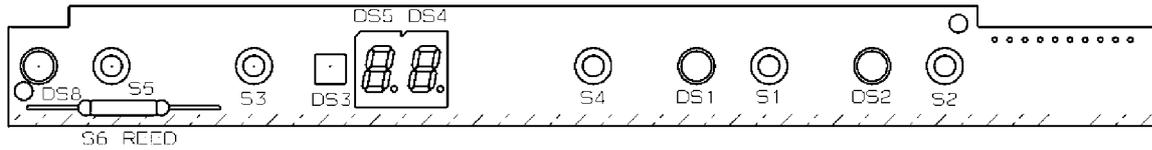
- 1 Libero
- 2 Libero
- 3 Libero
- 4 Libero



J8

- 1 Libero
- 2 Libero

4.2.2 Sistema elettronico d'indicazione del congelatore

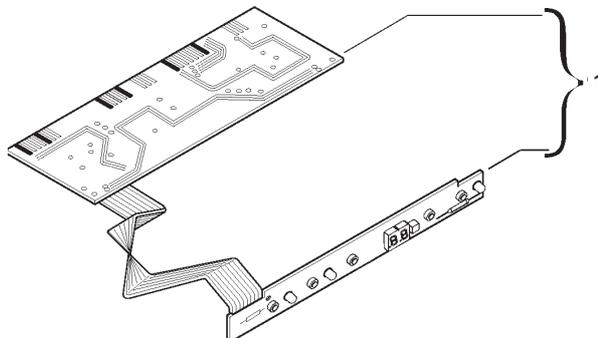


Legenda

- S1 = Tasto per disinserimento allarme
- S2 = Tasto della funzione congelamento rapido
- S3 = Tasto per l'aumento della temperatura (+)
- S4 = Tasto per la diminuzione della temperatura (-)
- S5 = Tasto ON/OFF del congelatore
- S6 = Contatto reed (opzionale)
- DS1 = Spia di allarme
- DS2 = Spia della funzione congelamento rapido
- DS3 = Simbolo (-)
- DS4 = Display
- DS5 = Display
- DS8 = Spia di controllo ON/OFF

4.3 Sistema elettronico ERF2020 del frigorifero

Questo sistema è del tipo ERF2020 ed è composto da un sistema elettronico di potenza e da uno di indicazione (1).

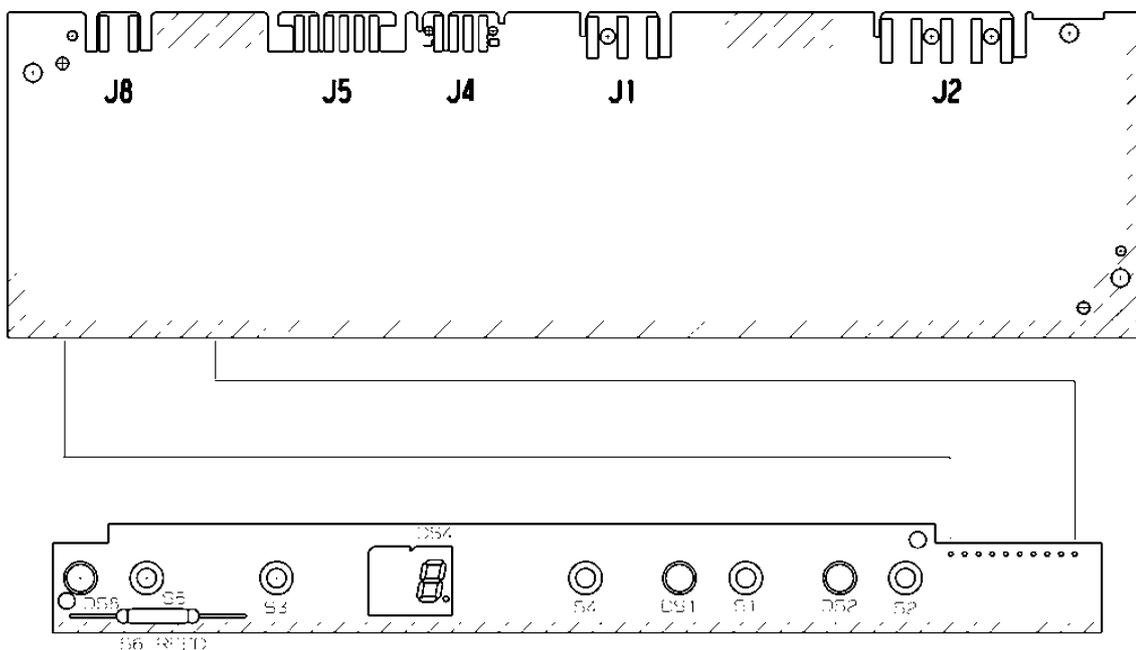


I sistemi elettronici di potenza e di indicazione sono collegati tramite un cavo piatto i cui terminali sono saldati sugli stessi sistemi.

È pertanto disponibile solo il pezzo di ricambio no. 432502 per entrambe i sistemi.

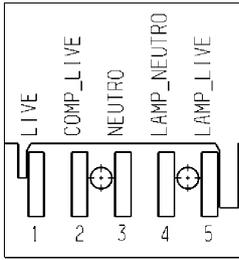
4.3.1 Sistemi elettronici di potenza e di indicazione (frigorifero)

Grafico del sistema elettronico di potenza (lato saldature).

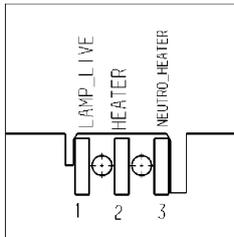


Legenda

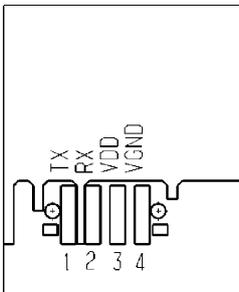
- S1 = Tasto della funzione raffreddamento rapido
- S2 = Tasto della funzione D.A.C. (solo su alcuni modelli)
- S3 = Tasto per l'aumento della temperatura (+)
- S4 = Tasto per la diminuzione della temperatura (-)
- S5 = Tasto ON/OFF del vano frigorifero
- S6 = Contatto reed (opzionale)
- DS1 = Spia del raffreddamento rapido
- DS2 = Spia D.A.C. (solo su alcuni modelli)
- DS4 = Display
- DS8 = Spia di controllo ON/OFF

**J2**

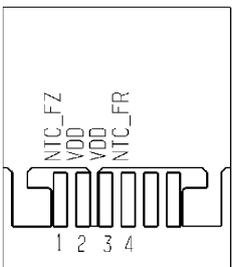
- 1 Linea
- 2 Compressore del frigorifero
- 3 Conduttore neutro
- 4 Luce
- 5 Conduttore neutro

**J1**

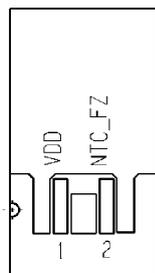
- 1 Libero
- 2 Ventilatore D.A.C (solo su alcuni modelli)
- 3 Conduttore neutro

**J4**

- 1 Libero
- 2 Libero
- 3 Libero
- 4 Libero

**J5**

- 1 Sonda del vano frigorifero (cavo bianco)
- 2 Sonda del vano frigorifero (cavo bianco)
- 3 Sonda dell'evaporatore (cavo nero)
- 4 Sonda dell'evaporatore (cavo nero)

**J8**

- 1 Libero
- 2 Libero

5. Funzionamento

5.1 Normale (vano congelatore)



Il sistema elettronico viene alimentato da una tensione di 220-240V 50Hz, anche ad apparecchio spento (OFF). Prima di toccare il sistema elettronico, staccare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

La circolazione dell'aria fa in modo che l'umidità presente nel vano congelatore si raccolga sulla batteria dell'evaporatore, evitando così formazioni di ghiaccio sugli alimenti.

Durante il normale funzionamento il sistema ERF2000 del congelatore alimenta il circuito elettrico del suo compressore e la ventola dell'evaporatore a batteria.

La ventola si attiva o disattiva con 2 minuti di ritardo rispetto al compressore.

La durata di funzionamento, che corrisponde al periodo di tempo compreso tra due fasi di sbrinamento, è di 14 ore circa, se le porte non vengono aperte troppo spesso (se la porta non viene mai aperta, si possono anche raggiungere le 71 ore!).

5.2 Sbrinamento (vano congelatore)

Sull'evaporatore, che è la parte più fredda del congelatore, si accumula tutta l'umidità presente all'interno dell'apparecchio. Il ghiaccio presente sulla batteria deve pertanto essere sbrinato ad intervalli regolari, cioè ogni 14 ore circa con aperture normali della porta (se la porta non viene mai aperta può avvenire anche dopo 71 ore!).

Il sistema elettronico disattiva il circuito elettrico che alimenta il compressore del congelatore e la ventola dell'evaporatore a batteria, ed alimenta il circuito delle resistenze di sbrinamento per circa 20 minuti.

Il calore prodotto dalla resistenza di sbrinamento non influenza la temperatura del vano congelatore o quella degli alimenti, poiché tutta l'energia termica viene utilizzata per il processo di sbrinamento del ghiaccio presente sull'evaporatore.

Dopo 20 minuti il sistema elettronico verifica la temperatura dell'evaporatore ed interrompe l'alimentazione delle resistenze di sbrinamento se si sono raggiunti i $+10^{\circ}\text{C}$.

Il sistema rimette in funzionamento il compressore con un ritardo di 5 minuti. Dopo un ulteriore ritardo di 2 minuti, quando l'aria è già fredda, viene riattivata anche la ventola.

Se l'elettronica, per un qualsiasi motivo non dovesse interrompere l'alimentazione delle resistenze di sbrinamento e la temperatura della batteria dovesse quindi salire a $+40^{\circ}\text{C}$, le resistenze vengono disattivate dall'interruttore termico di protezione.

Se, trascorsa mezzora da quando è iniziato il processo di sbrinamento, l'interruttore termico non avesse disattivato le resistenze di sbrinamento, il sistema elettronico le disattiva e attiva il funzionamento normale.

5.3 Ventola dell'evaporatore a batteria

Se non si aprono le porte del vano congelatore, la ventola dell'evaporatore a batteria funziona contemporaneamente al compressore (quando si disattiva il compressore, dopo due minuti si ferma anche la ventola).

Se si apre una delle due porte del vano congelatore mentre la ventola sta funzionando, questa si ferma per rimettersi poi in funzione quando si richiudono le porte.

Se, invece, si apre una delle due porte del vano congelatore, quando la ventola non sta funzionando, questa si attiva per due minuti quando si richiude la porta.

5.4 Funzione di congelamento rapido

Premendo il tasto „I“ si attiva la funzione di congelamento rapido. La spia di controllo *H* si accende e sul display vengono visualizzate le lettere *SP*. Il compressore funziona senza interruzione per 52 ore circa e si spegne poi automaticamente.

Per disattivare la funzione prima del tempo, premere di nuovo il tasto „I“.

5.5 Funzione di raffreddamento rapido (vano frigorifero)

Questa funzione è ideale per il raffreddamento rapido di grosse quantità di alimenti come, per esempio, bevande o insalate prima di feste.

Premendo il tasto *P* si attiva la funzione di raffreddamento rapido. La spia di controllo *O* si accende, la funzione avvia un raffreddamento intenso e il compressore si mette in funzione per 6 ore in modo termostatico e non con funzionamento continuo (come se avessimo posizionato il tasto della temperatura su «Max», per raggiungere i +2°C) e si disinserisce quindi automaticamente; la ventola DAC (quando presente) è accesa, ma non è accesa la relativa spia di controllo.

Per disattivare la funzione prima del tempo premere il tasto *P*.

5.6 Guasti nel funzionamento della sonda termica per l'aria del congelatore

Se durante il normale funzionamento si dovesse guastare la sonda termica NTC (il segnale proveniente dalla sonda è fuori dai valori limite) allora:

- è in corso un programma di funzionamento predeterminato, durante il quale il compressore del congelatore viene alimentato e disattivato alternativamente ad intervalli di 40 minuti;
- il display visualizza uno dei seguenti simboli:

la sonda termica per l'aria del congelatore è difettosa



la sonda termica dell'evaporatore a batteria del vano congelatore è difettosa



Quando la sonda riprende a funzionare correttamente, terminano i due stati di esercizio sopra indicati.

5.7 Guasti nel funzionamento della sonda termica per l'aria del frigorifero

Se durante il normale funzionamento si dovesse guastare la sonda termica NTC (il segnale proveniente dalla sonda è fuori dai valori limite) allora:

- è in corso un programma di funzionamento predeterminato, durante il quale il compressore del frigorifero viene alimentato e disattivato alternativamente ad intervalli di 30 minuti;
- il display visualizza uno dei seguenti simboli:

la sonda termica per l'aria del vano frigorifero è difettosa



la sonda termica dell'evaporatore a batteria del vano frigorifero è difettosa

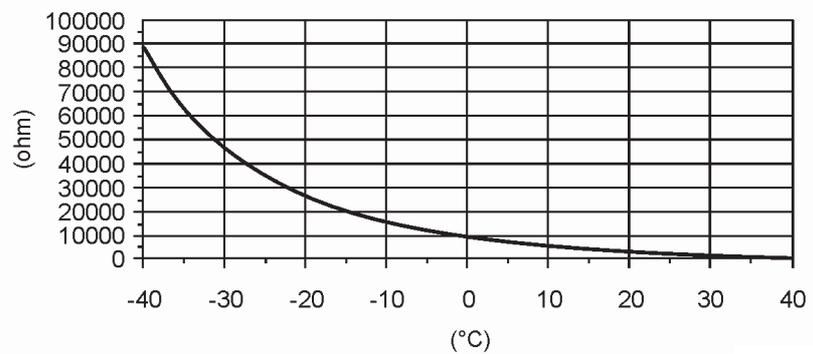


Quando la sonda riprende a funzionare correttamente, finiscono i due stati di esercizio sopra indicati.

5.8 Caratteristiche della sonda NTC

Tabella di conversione

T(°C)	$\Delta T(\pm^\circ\text{C})$	Rn (Ω)
10	± 0.6	5337
9	± 0.6	5600
8	± 0.5	5877
7	± 0.5	6171
6	± 0.5	6481
5	± 0.5	6809
4	± 0.5	7156
3	± 0.5	7523
2	± 0.4	7911
1	± 0.4	8322
0	± 0.4	8758
-1	± 0.4	9218
-2	± 0.4	9705
-3	± 0.4	10222
-4	± 0.5	10770
-5	± 0.5	11352
-6	± 0.5	11969
-7	± 0.5	12624
-8	± 0.5	13320
-9	± 0.5	14059
-10	± 0.5	14845
-11	± 0.5	15678
-12	± 0.6	16564
-13	± 0.6	17506
-14	± 0.6	18509
-15	± 0.6	19577
-16	± 0.6	20715
-17	± 0.6	21928
-18	± 0.6	23221
-19	± 0.6	24600
-20	± 0.6	26072
-21	± 0.7	27637
-22	± 0.7	29307
-23	± 0.7	31092
-24	± 0.7	32999
-25	± 0.7	35039
-26	± 0.7	37221
-27	± 0.7	39556
-28	± 0.7	42056
-29	± 0.8	44735
-30	± 0.8	47606
-31	± 0.8	50668
-32	± 0.8	53952
-33	± 0.8	57475
-34	± 0.8	61258
-35	± 0.8	65320
-36	± 0.8	69686
-37	± 0.8	74381
-38	± 0.8	79431
-39	± 0.9	84867
-40	± 0.9	90721

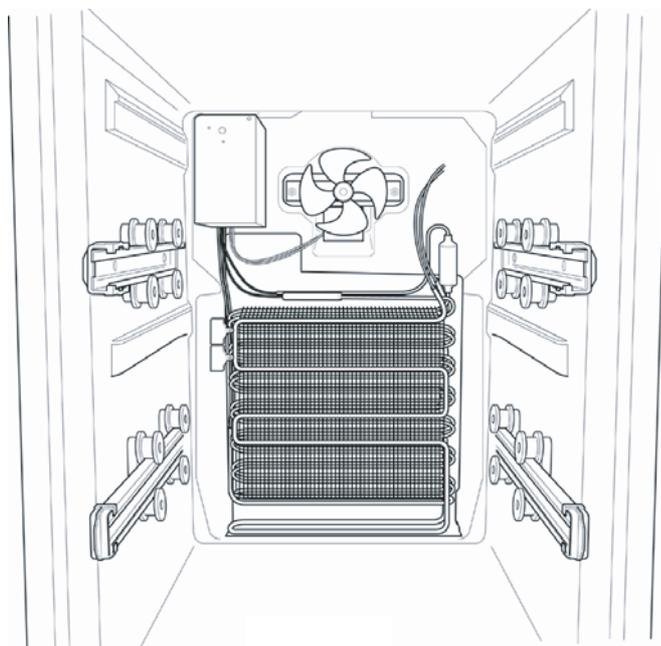
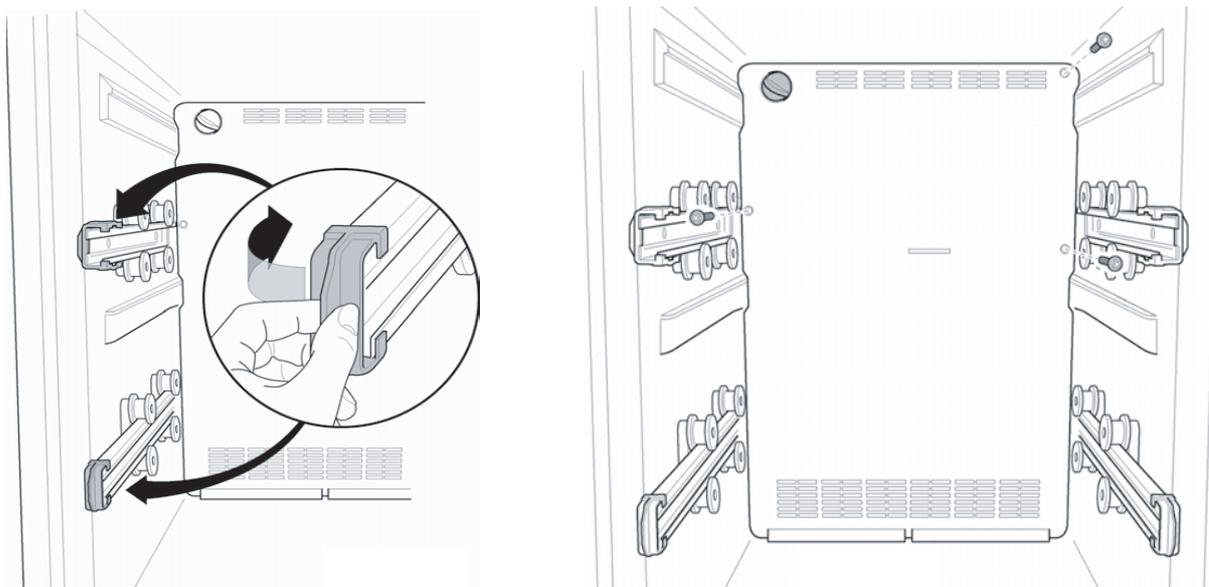


6. Accesso ai singoli componenti

6.1 Vano congelatore

Per avere accesso ai componenti presenti all'interno del vano congelatore, si deve:

- togliere i cassetti dalle guide, ruotando i dispositivi di arresto come indicato nella foto;
- estrarre lateralmente la protezione dopo aver rimosso le 3 viti di fissaggio.



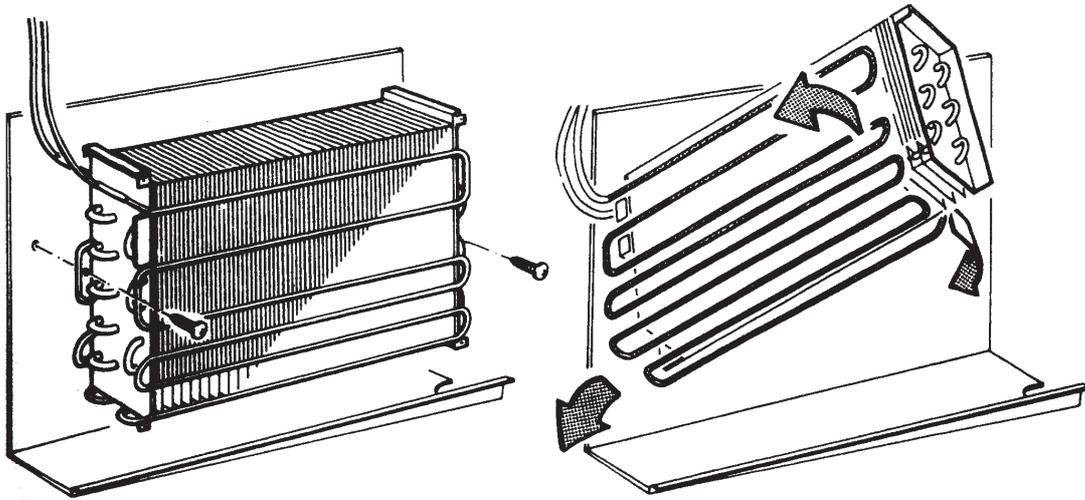
6.2 Sostituzione del termostato regolatore

Staccare il bulbo del termostato e quindi svitare le viti che fissano il termostato alla cella.

6.3 Resistenza di sbrinamento

Rimuovere le viti che fissano l'evaporatore a batteria al fondo della cella. Inclinare la batteria con precauzione facendo attenzione a non danneggiare le tubature.

La resistenza è incastrata nelle rientranze presenti nelle alette della batteria.



7. Programma del servizio assistenza – Vano congelatore

7.1 Avviamento del programma del servizio assistenza

Per avviare il programma procedere come descritto qui di seguito.

1. Collegare il connettore di rete alla presa.
2. Spegnerne l'apparecchio premendo il tasto ON/OFF (A) (congelatore e frigorifero).
3. Staccare il connettore.
4. Aprire una porta del vano congelatore.
5. Collegare di nuovo il connettore di rete alla presa.
6. Dopo che l'apparecchio è stato collegato all'alimentazione di rete, si hanno 10 secondi di tempo per premere contemporaneamente i tasti «Disattivare allarme» (B) e «Funzione congelamento rapido» (C).

La conferma che il programma servizio assistenza è stato impostato è data dall'emissione di un segnale acustico per la durata di un secondo e

- dall'accensione di tutte le spie del sistema elettronico di indicazione,
- e dall'accensione dei segmenti a display degli elementi elettronici di indicazione (visualizzazione della cifra 88).



7.2 Spegnimento del programma del servizio assistenza

Il programma è terminato quando

- il connettore viene staccato e poi riattaccato alla presa oppure quando
- non si è premuto nessun tasto per 40 minuti.

7.3 Funzioni del programma del servizio assistenza

Premere il tasto «Disattivare allarme» (B) per passare alla fase successiva.

Premere il tasto «Funzione congelamento rapido» (C) per attivare o disattivare i carichi (compressore, resistenze, ventola, ecc.).

Lista delle fasi del programma:

1. Tutte le spie ed i segmenti del display elettronico sono accesi.
2. Tutte le spie ed i segmenti del display elettronico sono spenti.
3. Viene controllato il carico comandato da acs TH1 [compressore] (sulla cifra destra del display viene visualizzato uno 0).
Per attivare o disattivare il carico, premere il tasto «Funzione congelamento rapido».

-
4. Viene controllato il carico comandato da acs TH2 [resistenze di sbrinamento] (sulla cifra destra del display viene visualizzato il numero 1). Per attivare o disattivare il carico, premere il tasto «Funzione congelamento rapido».
 5. Viene controllato il carico comandato da acs TH3 [non utilizzato su questo modello] (sulla cifra destra del display viene visualizzato il numero 2).
Per attivare o disattivare il carico, premere il tasto «Funzione congelamento rapido».
 6. Viene controllato il carico comandato da acs TH4 [ventola dell'evaporatore a batteria] (sulla cifra destra del display viene visualizzato il numero 3).
Per attivare o disattivare il carico, premere il tasto «Funzione congelamento rapido».

Nota! Se si passa alla fase successiva e si preme il tasto "Disattivare allarme", si mantiene lo stato d'esercizio del carico (se era stato per esempio attivato il compressore, rimane attivo anche nella fase seguente); in questo modo i carichi possono essere controllati contemporaneamente.

7. Fase propria della produzione e quindi non interessante (passare alla fase successiva!).
8. Controllo delle porte. La cifra dei decimali sul display è assegnata alle due porte del vano congelatore. Se una delle due porte del vano congelatore rimane aperta, viene visualizzato il numero 1, mentre quando sono attivi entrambi gli interruttori di porta, viene visualizzato il numero 0 (gli interruttori sono collegati in parallelo).
9. Controllo del contatore A display vengono visualizzati singoli numeri in crescendo a distanza di un secondo l'uno dall'altro. Si tratta di un contatore che viene utilizzato dal sistema elettronico per il suo comando interno.

Sono state a questo punto indicate tutte le fasi necessarie per il controllo dei carichi. Si consiglia ora di interrompere il programma di assistenza staccando e riattaccando il connettore dell'apparecchio dall'alimentazione di rete.

Attenzione! Se non volete interrompere il programma, questo proseguirà con le fasi seguenti, che possono essere verificate solo dal produttore e quindi non interessanti per il consumatore. Anche in questo caso il programma sarà avviato estraendo e ricollegando il cavo per l'alimentazione di rete.

8. Indicazione d'allarme

8.1 Allarme temperatura vano congelatore

Se nel vano congelatore si raggiunge una temperatura di -8°C si attiva l'allarme e

- inizia a lampeggiare la rispettiva spia di controllo;
- lampeggia il display della temperatura;
- viene emesso un segnale acustico.

Premere il tasto di disinserimento allarme per

- interrompere la segnalazione acustica;
- e per visualizzare, per 5 secondi, la temperatura massima raggiunta nel vano congelatore.

La spia di controllo dell'allarme continua a lampeggiare e si spegne automaticamente solo quando la temperatura è di nuovo calata.

Se non è stato premuto il tasto per disinserire l'allarme, quando l'apparecchio ha ripreso a funzionare dopo una caduta di corrente,

- viene disattivato il segnale acustico;
- lampeggia il display della temperatura;
- lampeggia la spia di controllo dell'allarme.

Se il tasto per il disinserimento dell'allarme viene premuto,

- viene visualizzata, per 5 secondi, la temperatura massima raggiunta nel vano congelatore;
- il display della temperatura smette di lampeggiare;
- la spia dell'allarme si spegne.

8.2 Allarme porta vano congelatore aperta

Se una delle due porte del vano congelatore rimane aperta per più di 80 secondi,

- inizia a lampeggiare la relativa spia d'allarme
- lampeggia il display della temperatura;
- viene emesso un segnale acustico.

Per disattivare la segnalazione acustica, si deve premere il tasto per il disinserimento dell'allarme temperatura.

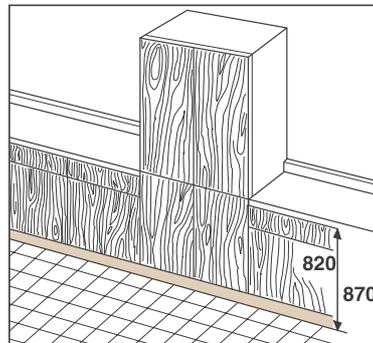
La spia dell'allarme si spegne nel momento in cui si richiudono le porte.

9. Indicazioni di montaggio

9.1 Regolazione dell'altezza

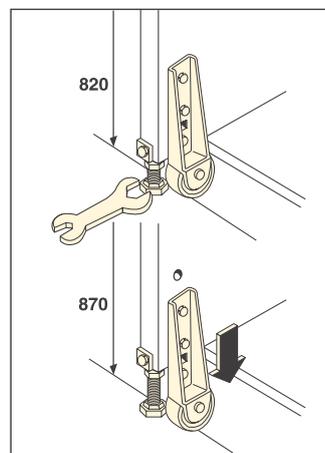
L'apparecchio, grazie alla regolazione dell'altezza su 820 mm o 870 mm, può essere allineato con gli altri mobili della cucina.

Prima di installare l'apparecchio nella stanza, regolare l'altezza delle suo rotelle posteriori e dei piedini.



L'altezza di partenza è pari a 820 mm.

Per alzare l'apparecchio fino ad un'altezza di 870 mm, si devono allentare i quattro piedini servendosi dell'apposita chiave e si devono togliere le rotelle per fissarle quindi più in basso.



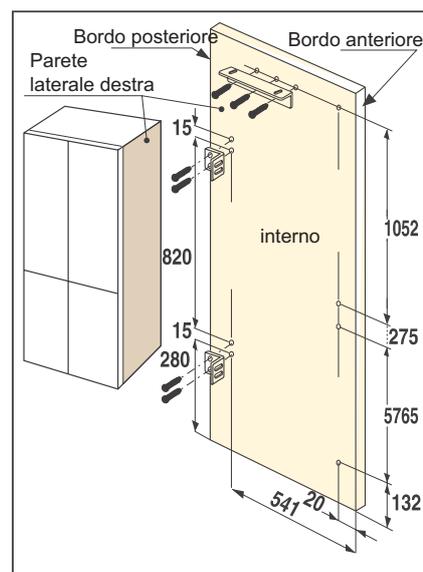
9.2 Montaggio del rivestimento laterale

Fissare l'angolo nella posizione indicata sul disegno.

La dimensione 132 è prevista per uno zoccolo alto 100 mm, posto sotto la piastra.

Se lo zoccolo dovesse presentare altre dimensioni, si deve ridurre o aumentare la dimensione 132.

Appoggiare la parete laterale all'apparecchio.

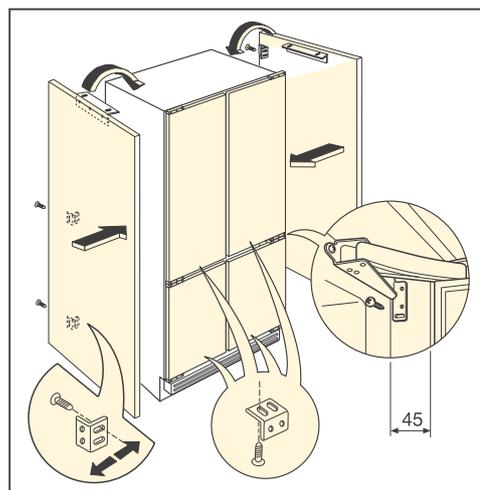


Fissare l'angolo posteriore prendendo in considerazione che la profondità della parete laterale e le dimensioni esterne del mobili sono di 900 mm.

Durante il montaggio fare attenzione a che lo spigolo dell'involucro dell'apparecchio disti 45 mm da quello del mobile di cucina.

Fissare la piastra anteriore.

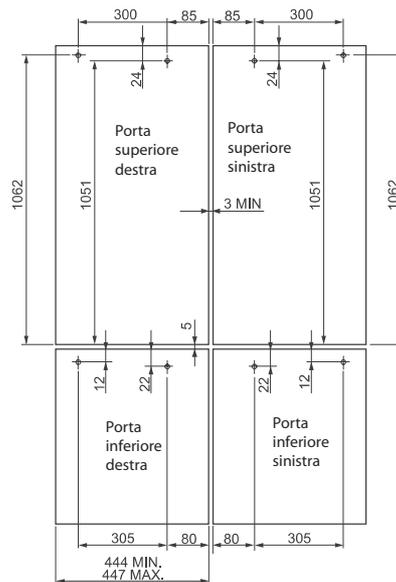
Fissare gli angolari, allegati al sacchetto, sul lato inferiore delle porte (già previsto).



9.3 Montaggio delle porte

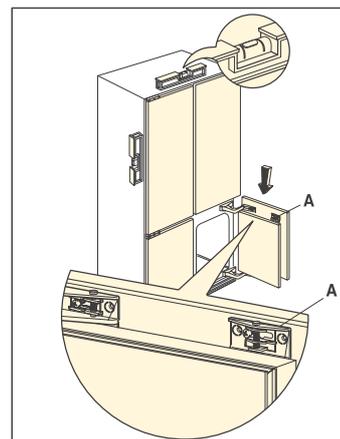
Fare dei fori nelle porte come indicato nel disegno facendo attenzione che le due viti per la porta, contenute nel sacchetto, non ruotino a vuoto durante il loro montaggio.

Prima di montare le porte, raddrizzare accuratamente l'apparecchio.



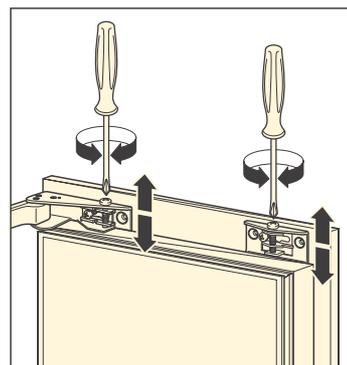
Aprire una delle porte inferiori ed inserire le viti precedentemente posizionate nei fori oblunghi delle cerniere e della rondella di spinta, regolare quindi la porta fino a quando non chiude correttamente.

Ripetere il procedimento anche per le altre porte.

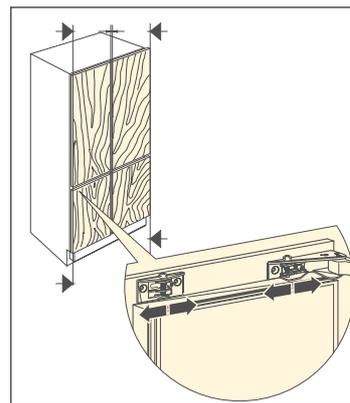


Chiudere di nuovo la porta e verificare se si trovi all'altezza desiderata; se necessario regolarla con le apposite viti sulla rondella e sulla cerniera.

Le stesse viti di regolazione vengono utilizzate anche per l'allineamento verticale delle porte.

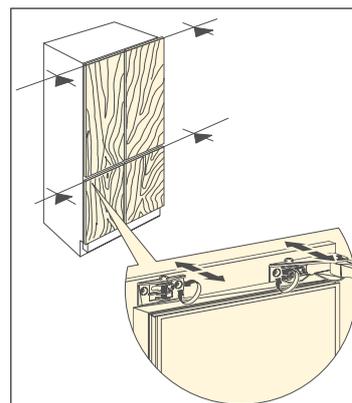


Verificare l'allineamento orizzontale delle porte e, se necessario, correggere la loro posizione dai fori oblunghi.

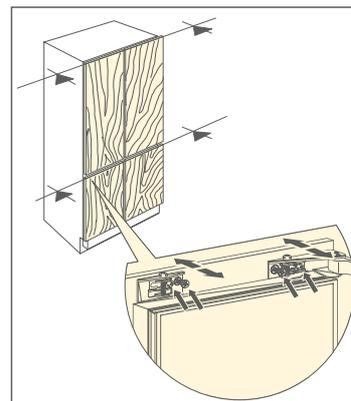


Aprire la porta.

Regolare l'allineamento delle porte con l'ausilio delle boccole di registro ed impostare gli angolari inferiori.



Dopo aver allineato le porte viene avvitata una vite di arresto nelle boccole (cerniera inferiore e superiore) e nella piastra base inferiore.



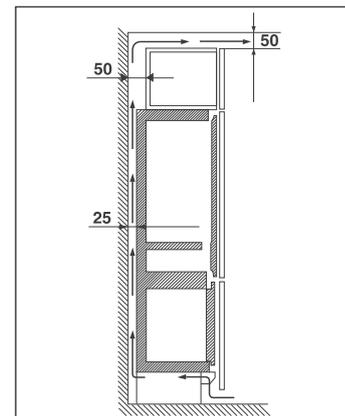
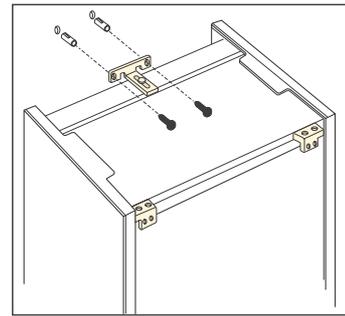
9.4 Montaggio dell'apparecchio

Fissarlo alla parete con l'apposita squadretta.

Lasciare libera la parte superiore dell'apparecchio per permettere una migliore circolazione dell'aria.

Se si vuole montare sopra il frigorifero dei pensili, bisogna fissarli a 50 mm di distanza dal muro.

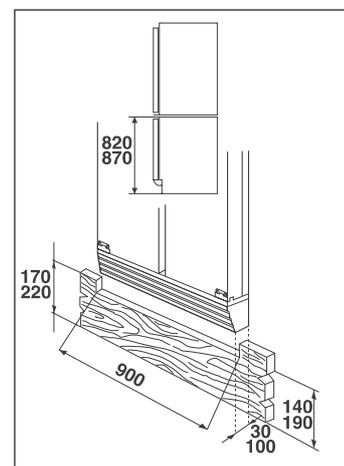
La distanza dal soffitto deve anche essere di 50 mm.



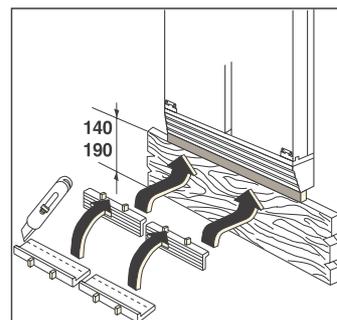
9.5 Montaggio dello zoccolo

Regolazione altezza H = 820 mm

Se lo zoccolo ha un'altezza compresa tra 140 e 170 mm, formare una scanalatura come indicato.



Se l'altezza dello zoccolo è superiore a 100 mm ed inferiore a 140 mm, tagliare l'elemento di copertura di compensazione allegato e montarlo tra lo zoccolo e la griglia di ventilazione con il fissaggio a scatto sotto la griglia.

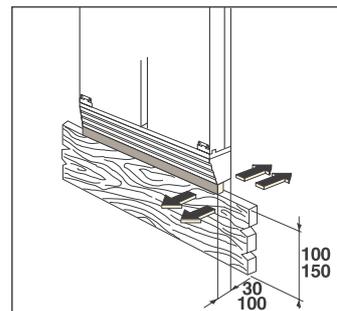


Se l'altezza dello zoccolo è di 100 mm, l'elemento di copertura regolabile deve essere montato per tutta la profondità.

Regolazione altezza H = 870 mm

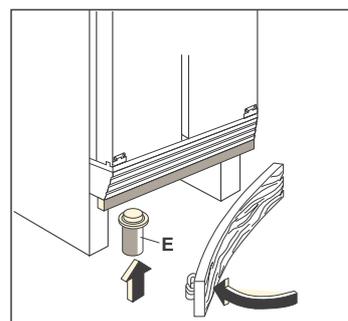
Se lo zoccolo ha un'altezza compresa tra 190 e 220 mm, formare una scanalatura come indicato.

Con un'altezza dello zoccolo superiore a 150 mm ed inferiore a 190 mm, bisogna tagliare l'elemento di copertura adeguatamente e montarlo tra lo zoccolo e la griglia di ventilazione.

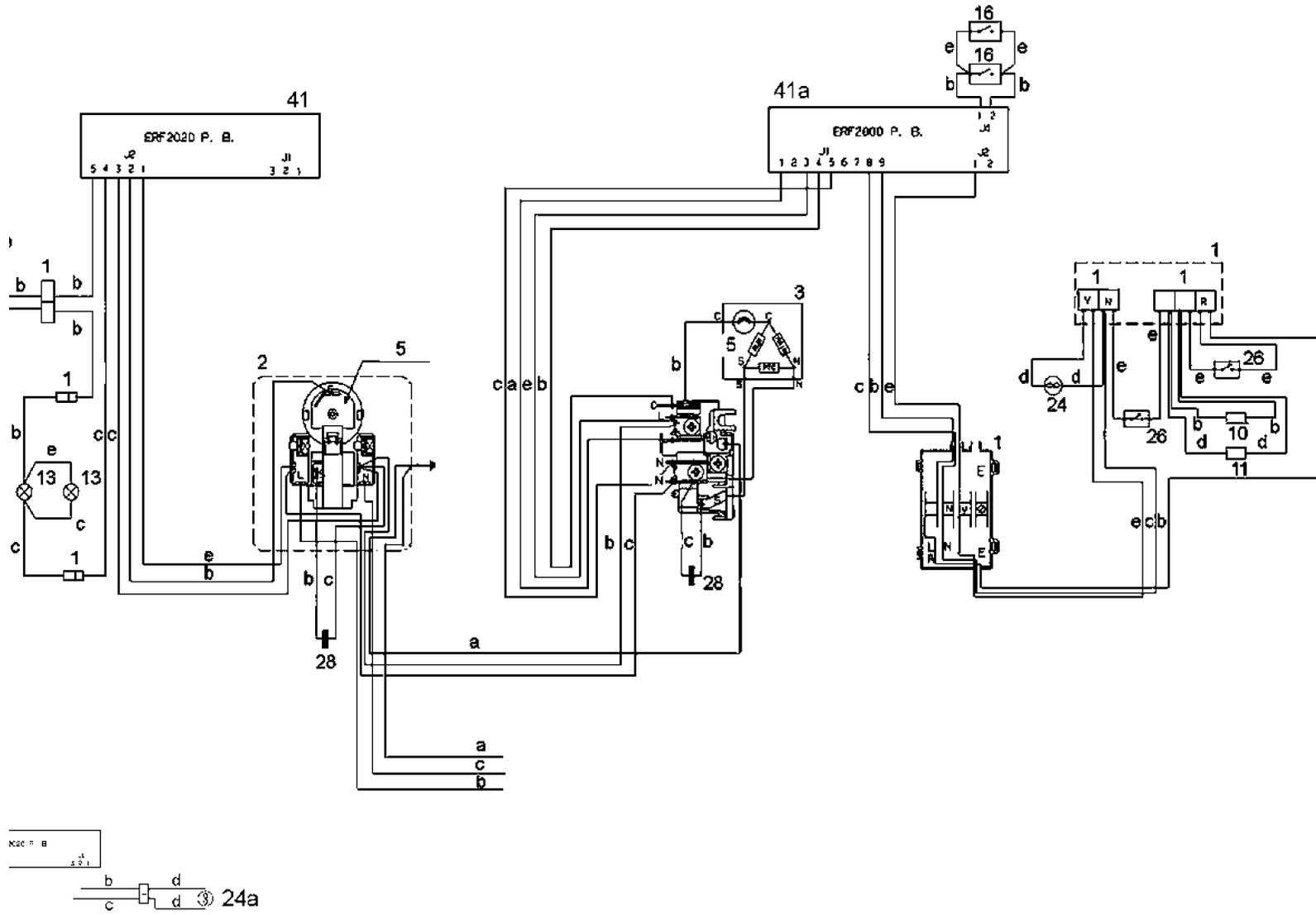


Se l'altezza dello zoccolo è di 150 mm, l'elemento di copertura regolabile deve essere montato per tutta la profondità.

Se l'apparecchio deve essere montato in una cucina da incasso, utilizzare il piedino E per il fissaggio dello zoccolo.



10. Schema elettrico IKE 458-4-4T



Legenda

- 1 Morsettiera
- 2 Compressore del frigorifero
- 3 Compressore del congelatore
- 5 Interruttore di protezione motore
- 10 Resistenza di sbrinamento
- 11 Resistenza dello scarico dell'acqua di sbrinamento
- 13 Luce frigorifero
- 15 Interruttore porta vano frigorifero
- 16 Interruttore porta vano congelatore
- 24 Ventola dell'evaporatore a batteria
- 24a Ventola D.A.C.
- 26. Interruttore di protezione da surriscaldamento (+40°C)
- 26. Interruttore di protezione da surriscaldamento (+40°C)
- 28. Condensatore di rifasamento (solo sui modelli per i quali è previsto)
- 41. Sistema elettronico frigorifero (ERF2020)
- 41a. Sistema elettronico congelatore (ERF2000)
 - a) giallo-verde
 - b) marrone
 - c) blu
 - d) bianco
 - e) nero
 - f) grigio
 - g) rosso
 - h) arancione