

# FORNO A BACCHETTE HYDROGUARD™ 350

MANUALE OPERATIVO



LE GRAFICHE POSSONO VARIARE



EUROPEA

Scaricare il manuale di istruzioni in italiano dal sito:

<http://servicenavigator.lincolnelectric.eu/index.php>



LINCOLN ELECTRIC EUROPE S.L  
c/o Balmes, 89 - 8<sup>o</sup> 2<sup>a</sup>, 08008 Barcelona, Spain  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)



Dichiarazione di conformità



12

## Lincoln Electric Europe

Dichiara che il forno a bacchette:

Hydroguard 350

È stato testato e soddisfa i requisiti applicabili delle seguenti specifiche di test:

**IT60335-1:95 incluso gli emendamenti A1 e A2**  
**IT60335-2-45:94**

**I forni soddisfano la Classe I di protezione – IPX0**

15 Settembre 2012

Pietro Terranova

Accessories Product Manager EMEA

Lincoln Electric Europe S.L, c/o Balmes, 89 – 8° 2ª, 08008 Barcelona, Spain

12/05

**GRAZIE!** Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.

- Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
- Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

Modello:

.....

Code (codice) e Matricola:

.....

Data e Luogo d'acquisto:

.....

### INDICE ITALIANO

|                         |   |
|-------------------------|---|
| SICUREZZA .....         | 1 |
| INSTALLAZIONE .....     | 2 |
| FUNZIONAMENTO .....     | 2 |
| ACCESSORI .....         | 3 |
| MANUTENZIONE .....      | 4 |
| RICERCA GUASTI .....    | 5 |
| SCHEMI .....            | 7 |
| PARTI DI RICAMBIO ..... | 8 |
| RAEE (WEEE) .....       | 8 |



# AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>AVVERTENZA:</b> Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.  |
|  | <b>LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI:</b> Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.   |
|  | <b>LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE:</b> Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.   |
|  | <b>MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA:</b> Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.   |
|  | <b>MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA:</b> Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.  |
|  | <b>I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI:</b> Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.   |
|  | <b>CONFORMITÀ CE:</b> Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.  |
|  | <b>FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI:</b> La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.   |
|  | <b>I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO:</b> Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.   |
|  | <b>GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI:</b> Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi. |
|  | <b>I MATERIALI SALDATI BRUCIANO:</b> Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.   |
|  | <b>MARCHIO DI SICUREZZA:</b> Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.  |

## INSTALLAZIONE

### SPECIFICHE TECNICHE - FORNI A BACCHETTE HYDROGUARD™(350) K2942-1, K2942-2

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Wattin Ingresso<br/>=1000W</b> | Ampere in ingresso: 120V-8A,240V-4A,480V-2A   |
| <b>Tensione</b>                   | K2942-1 120V@50/60Hz<br>K2942-2 240/480V@50/60Hz  |
| <b>Range Termico</b>              | da 38° a 288° C +/-14°C. Controllo del termostato regolabile con l'indicatore luminoso. |
| <b>Isolamento</b>                 | Supporto in fibra di vetro da 5cm.  |
| <b>Dimensioni della Camera</b>    | 46cm di diametro X 48cm   |

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| <b>Peso Netto</b>                 | 41kg.       |
| <b>Dimensioni Nette</b>           | 75x57x57cm. |
| <b>Peso alla Spedizione</b>       | 52kg.       |
| <b>Dimensioni alla Spedizione</b> | 66x84x69cm. |

### SPINA DI COLLEGAMENTO

In tutti i casi, il cavo di messa a terra verde o verde/giallo deve essere collegato al pin di messa a terra della spina, generalmente identificato con una vite verde.

Tutte le spine di collegamento devono soddisfare lo standard per spine e prese di collegamento.

Il prodotto è considerato idoneo all'uso solo se viene collegata in modo corretto una spina di collegamento al cavo di alimentazione come specificato.

## FUNZIONAMENTO

|   |   |
|---|---|
|  | <b>AVVERTENZA</b>   |
|  | LA FOLGORAZIONE ELETTRICA È MORTALE: per fornire una protezione continua dal rischio di folgorazione elettrica, collegare esclusivamente a una presa adeguatamente messa a terra. Il contatto del forno con la corrente di saldatura può essere pericoloso e causare lesioni e danni al prodotto. Tutti gli interventi di riparazione del cablaggio devono essere effettuati da elettricisti qualificati. In caso contrario, possono verificarsi folgorazioni elettriche, lesioni personali gravi, o danni all'unità. |
|  | Superficie calda.<br>L'esposizione a temperature estreme può causare lesioni. Utilizzare una protezione adeguata durante l'utilizzo dell'unità.   |
|  | Tenere all'asciutto.<br>Non esporre l'unità a pioggia o umidità.<br>Conservare in luogo asciutto.   |

### DESCRIZIONE GENERALE

#### CABLAGGIO

Verificare il tipo e la tensione sulla targhetta.

1. Hydroguard™ 350, modello K2942-1 (solo 120V CA) monofase.

2. Hydroguard™ 350, modello K2942-2 (solo 240/480V CA) monofase.

**\*Nota :** i modelli 240/480 V sono cablati in fabbrica a 240 V. Per l'utilizzo a 480 V, cambiare i ponticelli dell'elemento di riscaldamento. Fornire una spina della tensione nominale corrispondente per il collegamento all'alimentazione elettrica.

#### MESSA A TERRA

1. I forni da 120 V sono dotati di una spina a due lame con polo di messa a terra (NEMA 5-15P) collegato a un cavo di alimentazione da 3mt. Quando si utilizza una presa di messa a terra, questi forni soddisfano tutti i requisiti del codice locale e sono approvati UL.
2. I forni da 240/480 V sono dotati di un cavo di alimentazione da 3 mt. Quando utilizzati con una spina di messa a terra e una presa di messa a terra, questi forni soddisfano tutti i requisiti del codice locale.

#### POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI

Il forno Hydroguard™ 350 è dotato di ripiani removibili per consentire la conservazione di elettrodi di massa o a filo. Non trattare i tipi EXX10 o EXX11 contemporaneamente con elettrodi EXX15, EXX16 e EXX18 poiché le temperature di mantenimento variano notevolmente. Distribuire gli elettrodi in modo ampio, consentendo spazio su ogni ripiano per la circolazione di aria necessaria per rimuovere l'umidità in eccesso. 12cm è la profondità massima dello strato suggerito su ogni ripiano.

### REQUISITI DI CONSERVAZIONE DEGLI ELETTRODI

Lincoln Electric raccomanda una temperatura minima del forno di 120°C (250°F). Questa temperatura nominale minima si raggiunge quando l'unità viene utilizzata in un ambiente in cui la temperatura è al di sopra del congelamento, 0°C (32°F). È possibile reperire on-line ulteriori informazioni specifiche sulla conservazione raccomandata degli elettrodi:

<http://www.lincolnelectric.com/en-us/support/welding-how-to/pages/storing-electrodes-details.aspx>

### VENTILAZIONE

Per interventi di mantenimento normali, regolare lo sfiato sullo sportello aperto di 1/4.

### IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

Il range termico è compreso tra 38°C (100°F) e 288°C (550°F). Il quadrante del termostato (posizionato sul retro del forno) è calibrato da 38°C a 288°C. L'impostazione della temperatura del forno richiesta si ottiene ruotando il quadrante per allineare la temperatura desiderata con la freccia sull'alloggiamento del termostato.

Un indicatore luminoso si accende solo quando si applica tensione agli elementi di riscaldamento. Un volta impostata la temperatura desiderata con la rotazione, può essere necessario attivare l'indicatore luminoso per individuare la temperatura per fini di indicizzazione.

Il termostato è corretto a  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  (25°F) all'elemento sensibile, tuttavia, la temperatura può variare leggermente in aree differenti nella camera del forno poiché si tratta di un forno a convezione.



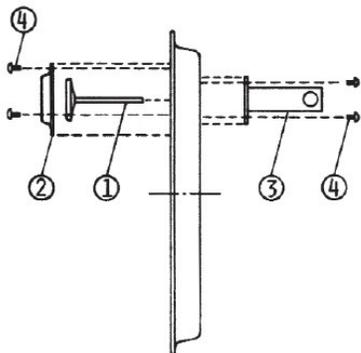
## AVVERTENZA

Calore in eccesso: all'impostazione massima, la temperatura effettiva in parti del forno accanto agli elementi di riscaldamento può raggiungere circa (350°C). Si raccomanda di non superare temperature superiori a 290°C. Possono danneggiare il forno e/o causare temperature eccessive della superficie esterna.

## ACCESSORI

### KIT TERMOMETRO K3148-1

#### INSTALLAZIONE SPORTELLO OPZIONALE MONTAGGIO DEL KIT TERMOMETRO

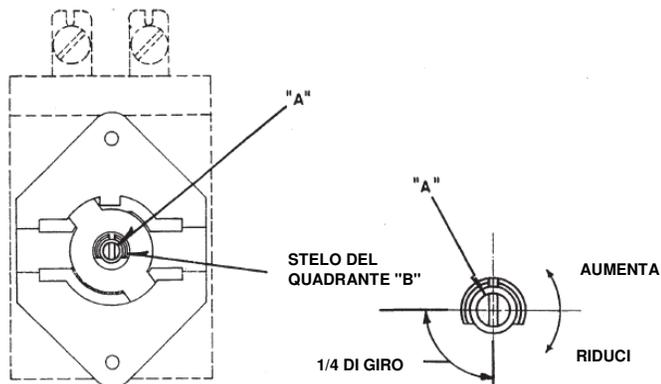


1. Rimuovere il coperchio sullo sportello per accedere ai fori di montaggio.
2. Montare il dispositivo di sicurezza 3 con le viti 4 come illustrato.
3. Montare il termometro 1 e la cornice 2 con le viti 4.
4. Assicurarsi che il quadrante sia allineato correttamente prima di serrare le viti.

5.

# MANUTENZIONE

## ACCURATEZZA DELLA TEMPERATURA/PROCEDURA DI CALIBRAZIONE



- **PER VERIFICARE L'ACCURATEZZA**
  1. Utilizzare un termometro per verificare la temperatura.
  2. Ruotare il quadrante del termostato a 163 °C (325 °F).
  3. Far stabilizzare la temperatura, o attendere che diverse letture della temperatura siano identiche.
  
- **PER EFFETTUARE LA PROCEDURA DI CALIBRAZIONE (SE NECESSARIO)**
  4. Rimuovere la manopola dallo stelo del quadrante "B", tirando verso l'esterno.
  5. Con il cacciavite, ruotare la vite "A" in senso orario per ridurre e in senso antiorario per aumentare la temperatura. Impedire la rotazione dello stelo del quadrante "B" durante questa operazione. Il grafico seguente indica il valore approssimativo di 1/4 di giro della vite "A" in caso di utilizzo con i rispettivi range termici.

| Range termico in °C | 1/4 di giro in °C |
|---------------------|-------------------|
| 65 °C a 260 °C      | 1,7 °C            |
| 150 °C a 500 °C     | 35 °F             |

6. Sostituire la manopola o il quadrante di controllo.

**Dopo aver effettuato una calibrazione, far funzionare finché la temperatura non si è stabilizzata, quindi verificare nuovamente per determinare l'accuratezza.**

## RICERCA GUASTI

### COME UTILIZZARE LA GUIDA ALLA RICERCA GUASTI



## AVVERTENZA

Gli interventi di assistenza e di riparazione devono essere effettuati esclusivamente da personale addestrato. Interventi di riparazione non autorizzati effettuati sull'apparecchiatura possono rappresentare un pericolo per il tecnico e l'operatore della macchina e annulleranno la garanzia di fabbrica. Per motivi di sicurezza e per evitare folgorazioni elettriche, osservare tutte le note e le precauzioni di sicurezza indicate nel manuale.

Questa guida alla ricerca dei guasti è fornita per contribuire a individuare e riparare possibili malfunzionamenti della macchina. Seguire semplicemente le tre fasi elencate di seguito.

#### Fase 1. INDIVIDUARE IL PROBLEMA (SINTOMO)

Fare riferimento alla colonna "PROBLEMA (SINTOMI)". Questa colonna descrive i possibili sintomi che può manifestare la macchina. Cercare l'elenco che descrive al meglio i sintomi che manifesta la macchina.

#### Fase 2. POSSIBILE CAUSA

La seconda colonna "POSSIBILE CAUSA" elenca le possibilità esterne ovvie che possono contribuire al sintomo della macchina.

#### Fase 3. SERIE DI AZIONI RACCOMANDATE

Questa colonna fornisce una serie di azioni per la possibile causa, generalmente indica di contattare la struttura di assistenza locale.

Se le azioni da intraprendere risultano incomprensibili o non si riesce a effettuarle in sicurezza, contattare la struttura di assistenza locale.

| PROBLEMI (SINTOMI)  | POSSIBILE CAUSA  | SERIE DI AZIONI RACCOMANDATE   |
|---|--|--|
| Il forno non funziona   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se l'indicatore luminoso del forno non si accende, verificare l'alimentazione elettrica.</li><li>2. Verificare la spina e l'estremità esterna del cavo di alimentazione ed effettuare controlli di continuità su tutto il cavo di alimentazione. Se difettoso, sostituire il gruppo cavo.</li><li>3. Verificare il termostato sul retro del forno. Se l'indicatore luminoso si accende, viene fornita alimentazione tramite il termostato a elementi di riscaldamento doppi. Ruotare la manopola dall'impostazione bassa a quella alta e ruotare nuovamente. Si avverte uno "scatto" definito a temperatura bassa e l'indicatore luminoso si spegne a ogni ciclo di "scatto". Se non si avverte lo "scatto" e l'indicatore luminoso non si accende, sostituire il termostato.</li><li>4. Se il termostato funziona in modo soddisfacente, verificare la continuità degli elementi di riscaldamento a doppio canale nella parte centrale inferiore del forno. Il guasto di un elemento impedisce il funzionamento del forno a 480V. Il guasto di un elemento con funzionamento a 120V o 240V causa un riscaldamento molto lento.</li><li>5. Scollegare il forno dalla fonte di alimentazione. Sostituire ENTRAMBI gli elementi. La combinazione di un elemento nuovo con uno vecchio può causare il rapido guasto dell'elemento vecchio.</li></ol> | Se sono state verificate tutte le possibili aree di regolazioni errate e il problema persiste, <b>contattare la struttura di assistenza locale</b> |
| Il forno funziona – l'impostazione della temperatura è "disattivata". | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificare il funzionamento del termostato – verificare più valori di riferimento. Se la temperatura del forno non risponde alle modifiche nel valore di riferimento, sostituire il termostato.</li></ol>   |  |
| Il forno funziona – surriscaldamento.                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificare il funzionamento del termostato.</li></ol>   |  |
| Lo sportello non si chiude correttamente.                             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzare il cacciavite per regolare il fermo dello sportello.</li></ol>   |  |



## ATTENZIONE

**Il cablaggio deve essere effettuato da elettricisti autorizzati in conformità ai codici locali. Un'installazione o un utilizzo impropri potrebbero provocare lesioni gravi. Rimuovere sempre il forno dalla fonte di alimentazione prima di ricercare i guasti o effettuare interventi di riparazione.**

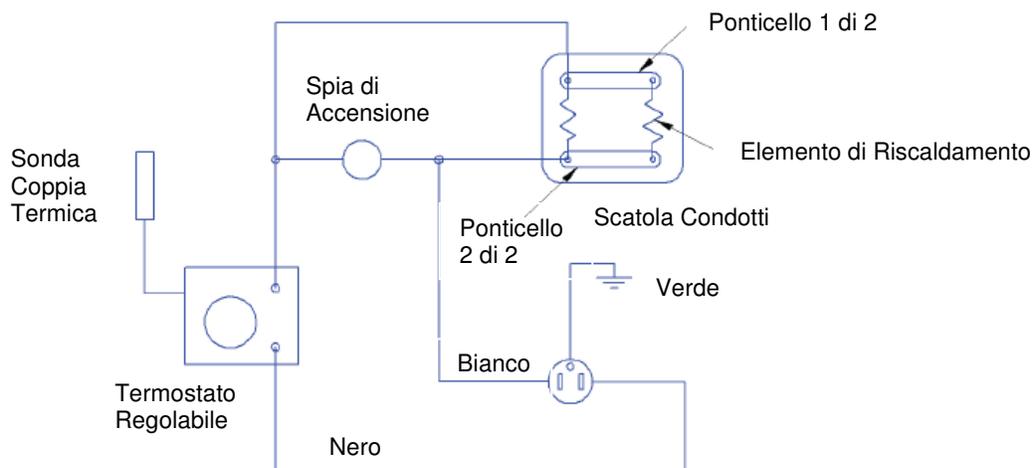


## ATTENZIONE

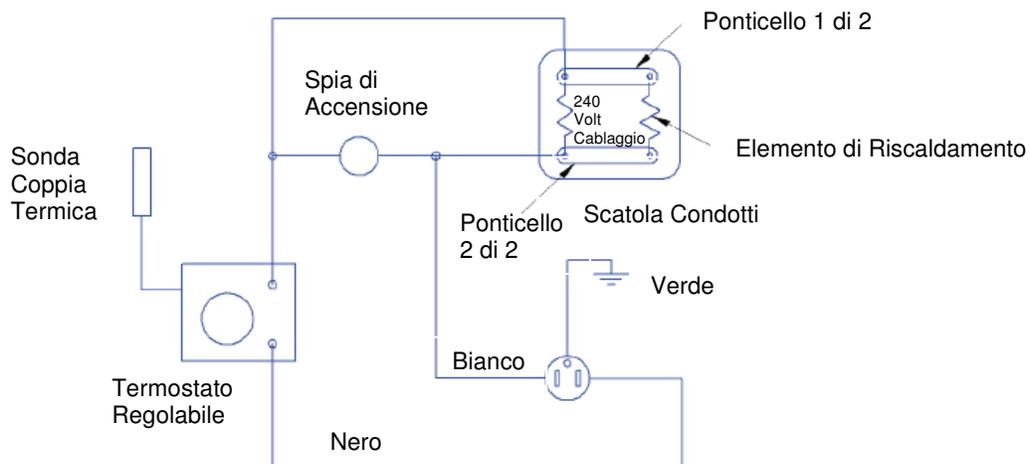
**Se per qualsiasi ragione le procedure di prova non risultano comprensibili o non si riesce a effettuare le prove e le riparazioni in sicurezza, è necessario, prima di procedere, contattare la struttura di assistenza locale per ottenere assistenza.**

## SCHEMI

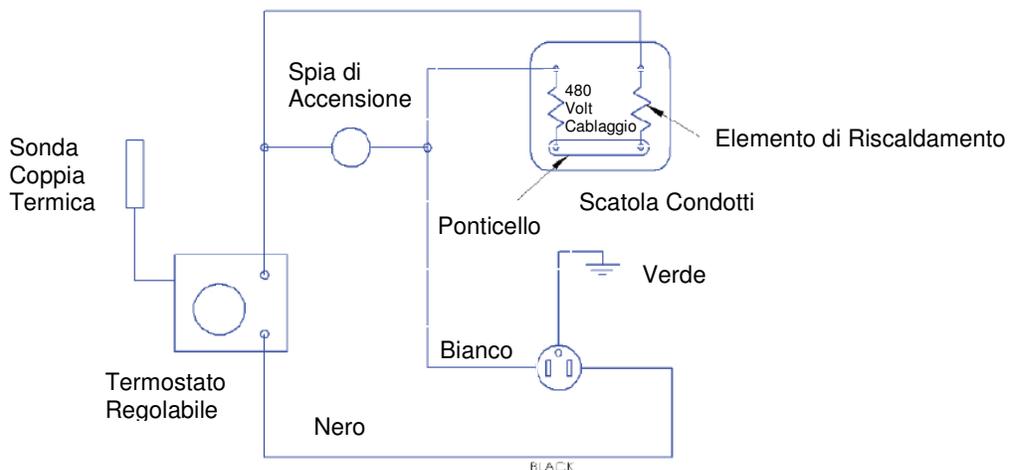
**Modello 120V [K2942-1] – CABLAGGIO DA 120V**



**Modello 240/480V [K2942-2] – CABLAGGIO DA 240V**



**Modello 240/480V [K2942-2] – CABLAGGIO DA 480V**



**NOTA:** questi schemi sono esclusivamente di riferimento. Potrebbero non essere adatti a tutte le macchine elencate in questo manuale. Lo schema specifico per un codice particolare è incollato all'interno della macchina su uno dei pannelli della custodia. Se lo schema è illeggibile, scrivere al dipartimento di assistenza per una sostituzione. Fornire il codice dell'apparecchiatura.

## PARTI DI RICAMBIO

| ARTICOLO                                  | CODICE    | Q.TA. |
|---|-----------|-------|
| Kit termometro                            | K3148-1   | 1     |
| Kit elemento di riscaldamento (120V)      | S28972-1  | 1     |
| Fermo dello sportello/kit utensili        | S28972-2  | 1     |
| Kit termostato (120V)                     | S28972-3  | 1     |
| Kit per blocco di isolamento              | S28972-4  | 1     |
| Kit elemento di riscaldamento (240V/480V) | S28972-5  | 1     |
| Kit termostato (240V/480V)                | S28972-6  | 1     |
| Alloggiamento termostato                  | S28972-7  | 1     |
| Kit cavo (120V)                           | S28972-8  | 1     |
| Kit cavo (240V)                           | S28972-9  | 1     |
| Kit derivazioni                           | S28972-10 | 1     |
| Kit gruppo ripiani                        | S28972-11 | 1     |

## RAEE (WEEE)

07/06

|  |  |
|--|--|
| <p>Italiano</p>  | <p>Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!<br/>         In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile. Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale.<br/>         Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!</p> |
|--|--|



## AVVERTENZA

|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non toccare componenti o elettrodi in tensione con la pelle o indumenti bagnati.</li> <li>• Isolarsi dall'area di lavoro e da terra.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenere lontano materiali infiammabili.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indossare dispositivi di protezione per occhi, orecchi e corpo.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenere la testa lontano da fumi.</li> <li>• Utilizzare la ventilazione o scarichi per rimuovere i fumi dalla zona di respirazione.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnerne l'alimentazione prima di effettuare interventi di assistenza.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare con il pannello aperto o con i dispositivi di sicurezza disattivati.</li> </ul>  |