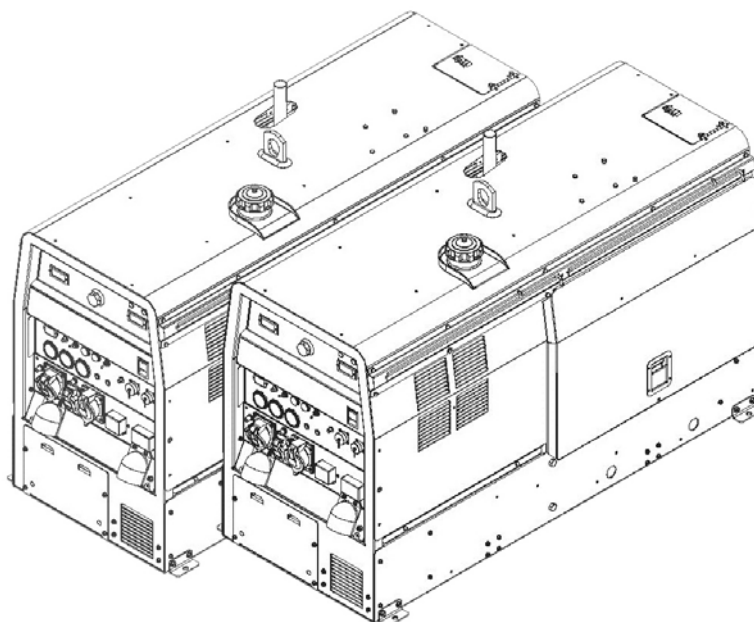


IM2005
07/2015
REV03

VANTAGE[®] 400 e 500 CE

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



ITALIAN

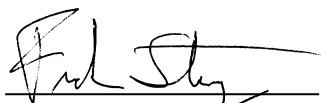
LINCOLN[®]
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Costruttore e possessore della documentazione tecnica:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
Società CE:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Con la presente si dichiara che la saldatrice:	Vantage 400 con marcatura CE, K2502 (può comprendere eventuali prefissi e suffissi)
Soddisfa tutte le relative disposizioni delle Direttive, modifiche e norme elencate del Consiglio:	Direttiva macchine 2006/42/CE; Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE; Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2004/108/CE; Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto 2000/14/CE; Allegato VI, procedura 1; EN12601: 2010, Gruppi elettrogeni azionati da motori alternativi a combustione interna – Sicurezza; EN 60974-1:2005, Prescrizioni di sicurezza per saldatrici ad arco, generatori; EN 60974-10: 2007, Saldatrici ad arco-Parte 10: Prescrizioni sulla compatibilità Elettromagnetica (EMC); EN ISO 3744, Acustica — Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore mediante pressione sonora ... 1995
Organismo notificato (per conformità 2000/14/CE):	LNE – Numero: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Livello di potenza sonora garantito:	LWA 96 dB (potenza netta Pel = 11,9 kW)
Livello di potenza sonora misurato:	LWA 95 dB (potenza netta Pel = 11,9 kW)
Marcatore CE apposta in 15	



Frank Stupczy, Responsabile

tecnico di conformità del costruttore

28 gennaio 2015
Luogo: 22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

MCD74c



Dario Gatti, Rappresentante della Comunità Europea
Direttore tecnico europeo macchine

30 gennaio 2015
Luogo: Via Fratelli Canepa, 8
16010 Serra Riccò – Genova - Italy



LNE

Le progrès, une passion à partager

LABORATOIRES DE TRAPPES
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung



Manufact. : LINCOLN ELECTRIC COMPANY <i>Fabricant / Hersteller</i> 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	Number : 2000-14/G031542/1 <i>Numéro / Nummer</i>
Applicant : LINCOLN ELECTRIC France <i>Demandeur / Antragsteller</i> avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	Notified body : N° 0071 <i>Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle</i>
Guaranteed sound power level : Lwa 96 dB <i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel</i> To be affixed on pictogram	EC Directive applicable : 2000/14/EC <i>Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie</i> modified by 2005/88/EC
Conformity assessment procedure : Annex VI <i>Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren</i>	
Description of equipment <i>Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :</i> - Type of equipment : Welding generator Directive definition item : 57 - Make - Trade name : LINCOLN Type - Model : VANTAGE 400 (K2502-1 or 2) - Drive engine <i>Moteur / Motoren :</i> Make : PERKINS Model - Type : 404C-22 Net installed power : 20.6 kW Rated speed : 1500 r.p.m Energy : Diesel - Other required technical characteristics : Pel = 11.9 kW (power generator: 13.2kW involving the same permissible level)	
Reference documentation <i>Documents de référence / Prüfgrundlagen :</i> - Laboratory report : LINCOLN: U1060117850/1/2 Measured sound power level : 95 dB(A) <i>Rapport de laboratoire / Prüfbericht</i> 22 and 23 February 2006 <i>Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel</i> (Definition : Art. 3.e) - Other technical documentation : LINCOLN : 23 March 2006 LNE : G031542	
This certificate is issued under the following conditions : 1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination. 2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.	
Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes : 1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus. 2. Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.	
Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt: 1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde. 2. Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.	
Trappes, 2 May 2006	
Vice Director of Centre for Qualification of Products and Equipment  Lionel DREUX	 Technical Responsible Officer  Patrick CELLARD

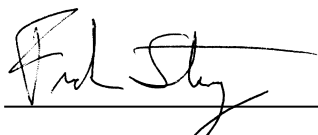
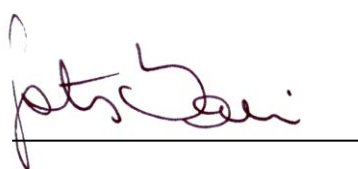
Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/1 - Page 1/1

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Costruttore e possessore della documentazione tecnica:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
Società CE:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Con la presente si dichiara che la saldatrice:	Vantage 500 con marcatura CE, K2503 (può comprendere eventuali prefissi e suffissi)
Soddisfa tutte le relative disposizioni delle Direttive, modifiche e norme elencate del Consiglio:	Direttiva macchine 2006/42/CE; Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE; Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2004/108/CE; Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto 2000/14/CE; Allegato VI, procedura 1; EN12601: 2010, Gruppi elettrogeni azionati da motori alternativi a combustione interna – Sicurezza; EN 60974-1:2005, Prescrizioni di sicurezza per saldatrici ad arco, generatori; EN 60974-10: 2007, Saldatrici ad arco-Parte 10: Prescrizioni sulla compatibilità Elettromagnetica (EMC); EN ISO 3744, Acustica — Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore mediante pressione sonora ... 1995
Organismo notificato (per conformità 2000/14/CE):	LNE – Numero: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Livello di potenza sonora garantito:	LWA 95 dB (potenza netta Pel = 17,1 kW)
Livello di potenza sonora misurato:	LWA 94 dB (potenza netta Pel = 17,1 kW)
Marcatura CE apposta in 15	
	
Frank Stupczy, Responsabile tecnico di conformità del costruttore	Dario Gatti, Rappresentante della Comunità Europea Direttore tecnico europeo macchine
30 gennaio 2015	30 gennaio 2015
Luogo: 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA	Luogo: Via Fratelli Canepa, 8 16010 Serra Riccò – Genova - Italy

MCD80c



LNE

Le progrès, une passion à partager

LABORATOIRES DE TRAPPES
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung



Manufact. : LINCOLN ELECTRIC COMPANY <i>Fabricant / Hersteller</i> 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	Number : 2000-14/G031542/2 <i>Numéro / Nummer</i>			
Applicant : LINCOLN ELECTRIC France <i>Demandeur / Antragsteller</i> avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	Notified body : N° 0071 <i>Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle</i>			
Guaranteed sound power level : Lwa 95 dB <i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel</i> To be affixed on pictogram	EC Directive applicable : 2000/14/EC <i>Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie</i> modified by 2005/88/EC			
Conformity assessment procedure : Annex VI <i>Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren</i>				
Description of equipment <i>Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :</i> - Type of equipment : Welding generator Directive definition item : 57 - Make - Trade name : LINCOLN Type - Model : VANTAGE 500 (K2503 -1 or 2) - Drive engine <i>Moteur / Motoren :</i> Make : PERKINS Model - Type : 404C-22T Net installed power : 27.7 kW Rated speed : 1500 r.p.m Energy : Diesel - Other required technical characteristics : Pel = 17.1 kW (power generator: 14.5 kW involving the same permissible level)				
Reference documentation <i>Documents de référence / Prüfgrundlagen :</i> - Laboratory report : LINCOLN: 3 data sheets Measured sound power level : 94 dB(A) <i>Rapport de laboratoire / Prüfbericht</i> 9 and 10 May 2006 <i>Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel</i> (Definition : Art. 3.e) - Other technical documentation : LINCOLN : 26 June 2006 LNE : G031542				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> This certificate is issued under the following conditions : 1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination. 2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment. </td> <td style="vertical-align: top;"> Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes : 1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus. 2. Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement. </td> <td style="vertical-align: top;"> Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt: 1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde. 2. Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden. </td> </tr> </table>		This certificate is issued under the following conditions : 1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination. 2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.	Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes : 1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus. 2. Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.	Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt: 1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde. 2. Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.
This certificate is issued under the following conditions : 1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination. 2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.	Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes : 1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus. 2. Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.	Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt: 1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde. 2. Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.		
<p>Trappes, 3 July 2006</p> <table border="0"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: bottom;"> The Head of Electronic and Multimedia Division  Jean-Marc MOSCHETTA </td> <td style="width: 10%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 40%; vertical-align: bottom;"> The technical Responsible Officer  Patrick CELLARD </td> </tr> </table>		The Head of Electronic and Multimedia Division  Jean-Marc MOSCHETTA		The technical Responsible Officer  Patrick CELLARD
The Head of Electronic and Multimedia Division  Jean-Marc MOSCHETTA		The technical Responsible Officer  Patrick CELLARD		

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/2 - Page 1/1 -

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Brilissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00



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

- Si prega di controllare che confezione e prodotto non presentino danni. Eventuali reclami relativi al danneggiamento dei materiali durante la spedizione devono essere presentati immediatamente al concessionario.
- Per la successiva consultazione si prega di registrare nella tabella seguente i dati identificativi del proprio prodotto. Denominazione del modello, codice e numero di serie sono riportati sulla targhetta identificativa della macchina.

Denominazione modello:

Codice e numero di serie:

Data e luogo d'acquisto:

INDICE ITALIANO

Specifiche Tecniche	1
Compatibilità Elettromagnetica (EMC)	3
Sicurezza	5
Installazione e Istruzioni Operative	6
Schemi	21
RAEE	25
Ricambi	25
Schema elettrico	25
Accessori consigliati	25

Specifiche Tecniche

VANTAGE®400 (CE) (K2502-1, -2, -3, -4)

VANTAGE®500 (CE) (K2503-1, -2, -3, -4)

ALIMENTAZIONE – MOTORE DIESEL						
Modello	Descrizione	Velocità/giri	Cilindrata	Avviamento	Serbatoi	
VANTAGE 400 CE Perkins 404C-22 K2502-1,-2 11296, 11297 Perkins 404D-22 K2502-3,-4 11463, 11464 12195, 12308	4 cilindri 1500 giri/min Raffreddamento ad acqua Motore Diesel VANTAGE 400 CE 27,6 CV Aspirazione Naturale	VANTAGE 400 CE A vuoto veloce 1565 Pieno carico 1500 A vuoto lenta 1200 VANTAGE 500 CE A vuoto veloce 1575 Pieno carico 1575 A vuoto lenta 1200	2200 cm ³ Alesaggio x corsa 87,1 x 92,5 mm	12Vdc Batteria e Starter (Gruppo 34;650) Alternatore da 65 A con regolatore	Olio: 8,0 l	Carbur ante: 57 l
					VANTAGE 500 CE Perkins 404C-22T Codici 11299 e inferiori Perkins 404D-22T Codici 11299	
USCITA NOMINALE A 40°C – SALDATRICE						
	Procedimento	Corrente d'uscita/tensione/fattore di utilizzo di saldatura	Gamme di Uscita	Tensione a vuoto massima alla velocità di carico nominale		
VANTAGE 400 CE	Corrente Costante DC Corrente DC Per Tubi TIG Touch-Start™ Tensione Costante DC Scriccatura	350/34V/100%	30 - 400 A	60 V ⁽²⁾		
		300/32V/100%	40 - 300 A			
VANTAGE 500 CE	Corrente Costante DC Corrente DC Per Tubi TIG Touch-Start™ Tensione Costante DC Scriccatura	250/30V/100%	20 - 250 A	60 V		
		350/34V/100%	14 - 34 V			
		350/34V/100%	90 - 400 A			
		400/36V/100%	30 - 400 A			
		450/38V/60%	40 - 300 A			
300/38V/60%	20 - 250 A	60 V				
250/30V/100%	14 - 34 V					
400/36V/100%	90 - 500 A					
450/38V/60%						
USCITA NOMINALE A 40°C – GENERATORE						
Prese ausiliarie ⁽¹⁾						
VANTAGE 400 E 500 CE	6.900 W di picco ⁽³⁾ / 6.900 W continui, 50 Hz 230 V monofase (Europa)					
	3.400 W di picco ⁽³⁾ / 3.400 W continui, 50 Hz 230 V monofase (Regno Unito)					
	3.400 W di picco ⁽³⁾ / 3.400 W continui, 50 Hz 115 V monofase (Regno Unito)					
Livelli acustici (potenza sonora: 96 dB Lwa)						
VANTAGE 400 CE	14.000 W di picco / 13.200 W continui, 50 Hz 400 V trifase (Europa/Regno Unito)					
VANTAGE 500 CE	16.5000 W di picco / 14.500 W continui, 50 Hz 400 V trifase (Europa/Regno Unito)					
MOTORE						
LUBRIFICAZIONE	EMISSIONI		IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE		REGOLATORE	
Massima pressione con filtro intera portata	(VANTAGE 400: codici 11296, 11297 VANTAGE 500: Codici 11299 e inferiori EPA Tier II		Pompa Carburante di Tipo Meccanico, Scarico aria automatico Valvola solenoide elettrica di blocco, iniettore indiretto del carburante.		VANTAGE 400: meccanico VANTAGE 500: elettronico	
	(VANTAGE 400: codici 11463, 11464, 12195, 12308 VANTAGE 500: codici superiori a 11299) conforme ad EPA Tier IV intermedio					
FILTRO ARIA	DISPOSITIVO PER MARCIA A VUOTO		MARMITTA		PROTEZIONE MOTORE	
Ad unico elemento.	Dispositivo automatico per marcia a vuoto		Marmitta a bassa rumorosità: Scarico in alto ruotabile. Fabbricato con acciaio alluminato di lunga durata.		Arresto per bassa pressione olio e surriscaldamento del refrigerante motore.	

GARANZIA SUL MOTORE: 2 anni / 2000 ore su tutti i componenti non elettrici, 3 anni per i principali componenti non elettrici. Per i dettagli fare riferimento alla garanzia Perkins.

DIMENSIONI E DATI FISICI

	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
VANTAGE 400 CE	913 mm ⁽⁴⁾	686 mm	1524 mm	559 kg
VANTAGE 500 CE	913 mm ⁽⁴⁾	687 mm	1590 mm	586 kg

⁽¹⁾ Il valore nominale di uscita in watt equivale al prodotto volt-ampere a fattore di potenza uno. Tensione in uscita compresa fra $\pm 10\%$ per tutti i carichi fino a quello nominale massimo. Mentre si salda la potenza disponibile sulle prese ausiliarie viene ridotta.

⁽²⁾ Limitata a meno di (32 V per codici VANTAGE 400: 11296, 11297, VANTAGE 500: 11298, 11299) (30 V per codici VANTAGE 400: 11463, 11464 e VANTAGE 500: 11524, 11525, 11574, 11575) nella modalità CC-Stick quando il commutatore di riduzione tensione VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) è inserito.

⁽³⁾ Massimo per taratura interruttore automatico.

⁽⁴⁾ Riferito alla cassa. Aggiungere 186,7 mm per lo scarico fino alla cima. Aggiungere 98,3 mm per il golfare di sollevamento.

SPECIFICHE DELLA MACCHINA

NUMERI DI MODELLO	VANTAGE 400 K2502-1, -3 (REGNO UNITO) VANTAGE 500 K2503-1, -3 (REGNO UNITO)	VANTAGE 400 K2502-2,-4 (EUROPA) VANTAGE 500 K2503-2, -4 (EUROPA)
Prese	400V (trifase) x 1 230V (monofase) x 1 115 V x 1 ⁽⁵⁾ Presa a 14 Pin Presa a 6 Pin	400V (trifase) x 1 230V (monofase) x 1 Presa a 14 Pin Presa a 6 Pin
Dispositivo per Corrente Residua (RCD)	4-poli, 25A (30mA corrente di scatto)	
Interruttori (Termici/Magnetici)	Trifase, 25 A x 1 monofase, 15 A x 1 per 203V 30 A x 2 per m115V	Trifase, 25 A x 1 monofase, 15 A x 2
Altri Interruttori	10A per il circuito di carica batteria 10A per l'alimentazione del trainafili	

⁽⁵⁾ Centro-Messo a terra



Dotato di commutatore di riduzione tensione VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)
Per una spiegazione fare riferimento alle sezioni Installazione e Funzionamento

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

Conformità

I prodotti che presentano il marchio CE sono conformi alla Direttiva del Consiglio della Comunità Europea del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri in materia di compatibilità elettromagnetica, 2004/108/CE. Il prodotto è stato fabbricato in conformità ad una norma nazionale che implementa una norma armonizzata: EN 60974-10 Norma sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) per le saldatrici ad arco. È destinato all'uso con altri prodotti Lincoln Electric. È progettato per applicazioni industriali e professionali.

Introduzione

Tutte le apparecchiature elettriche generano quantitativi minimi di emissioni elettromagnetiche. Le emissioni elettriche possono essere trasmesse attraverso i cavi elettrici oppure irradiate nello spazio, in modo analogo ad un trasmettitore radio. La ricezione delle emissioni da parte di altre apparecchiature può provocare interferenze elettriche. Le emissioni elettriche possono riguardare vari tipi di dispositivi elettrici; altre saldatrici, apparecchiature di ricezione radiotelevisive, macchine a controllo numerico, sistemi telefonici, computer, ecc.

AVVERTENZA

Questo prodotto di Classe A non è destinato all'uso in ambienti residenziali dove l'alimentazione elettrica è fornita dalla rete pubblica a bassa tensione. In tali luoghi si potrebbero incontrare difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica, a causa delle interferenze condotte e radiate.

Installazione ed uso

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso della saldatrice in conformità alle istruzioni del costruttore.

Se si rilevano disturbi elettromagnetici è responsabilità dell'utente della saldatrice risolvere il problema con l'assistenza tecnica del costruttore. In alcuni casi il rimedio può essere molto semplice, richiedendo soltanto il collegamento a terra del circuito di saldatura, vedere Note. In altri casi potrebbe richiedere la realizzazione di un riparo elettromagnetico all'interno del quale racchiudere il generatore e l'intera zona di saldatura con i relativi filtri in ingresso. In tutti i casi le interferenze elettromagnetiche devono comunque essere attenuate fino al punto in cui non generino più alcun disturbo.

Nota: il circuito di saldatura può eventualmente essere collegato a terra per motivi di sicurezza. Per l'installazione e l'uso attenersi alle normative locali e nazionali. La modifica dei collegamenti a terra deve essere autorizzata esclusivamente da una persona in grado di valutare se le modifiche aumenteranno il rischio di lesioni, ad esempio consentendo percorsi di ritorno paralleli della corrente di saldatura che potrebbero danneggiare i circuiti di terra di altre apparecchiature.

Valutazione dell'area

Prima di installare la saldatrice, l'utente deve valutare i possibili problemi elettromagnetici della zona circostante. Occorre tener conto di quanto segue:

- a) presenza di altri cavi di alimentazione, comando, segnalazione e telefonici, superiormente, inferiormente e in prossimità della saldatrice;
- b) presenza di trasmettitori e ricevitori radiotelevisivi;
- c) presenza di computer e altre apparecchiature di controllo;
- d) dispositivi di sicurezza, ad esempio a protezione di apparecchiature industriali;
- e) la salute delle persone presenti nelle vicinanze, ad esempio eventuali portatori di cardiostimolatori e apparecchi acustici;
- f) attrezzature impiegate per taratura e misurazione;
- g) l'immunità dai disturbi elettromagnetici delle altre apparecchiature presenti nell'area di lavoro. L'utente deve accertarsi che le altre attrezzature impiegate nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive;
- h) l'orario della giornata nel quale si svolgono le attività di saldatura o di altra natura.

L'estensione dell'area circostante da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'edificio e dalle altre attività svolte. L'area circostante potrebbe estendersi oltre i confini del sito di lavoro.

Metodi per l'attenuazione delle emissioni

Rete di alimentazione pubblica

Le macchine di saldatura devono essere collegate alla rete di alimentazione pubblica in conformità alle prescrizioni del costruttore. In caso di interferenze, potrebbe essere necessario adottare ulteriori precauzioni, come ad esempio la predisposizione di filtri sull'impianto di alimentazione. Occorre valutare la possibilità di schermare il cavo di alimentazione delle attrezzature di saldatura permanenti, con l'impiego di guaine metalliche o soluzioni equivalenti. La schermatura deve avere continuità elettrica per tutta la sua lunghezza. La schermatura deve essere collegata all'alimentazione della saldatrice in modo da assicurare un efficace contatto elettrico tra la canalina e l'involucro del generatore.

Manutenzione delle attrezzature di saldature

La saldatrice deve essere sottoposta a manutenzione periodica in conformità alle prescrizioni del costruttore. Durante l'uso della saldatrice, tutti gli sportelli e i coperchi di accesso e di servizio devono essere chiusi e correttamente fissati. La saldatrice non deve essere in alcun modo modificata, fatta eccezione per le modifiche e regolazioni previste dalle istruzioni del costruttore. In particolare, la distanza tra gli elettrodi dei dispositivi di innesco e stabilizzazione dell'arco deve essere regolata e conservata in conformità alle prescrizioni del costruttore.

Cavi di saldatura

I cavi di saldatura devono essere mantenuti il più corti possibile e in posizione ravvicinata fra loro, alla minor distanza possibile dal pavimento.

Collegamento equipotenziale

Occorre valutare il collegamento a massa di tutti i componenti metallici dell'impianto di saldatura e della zona adiacente. Tuttavia, i componenti metallici collegati a massa sul pezzo aumentano il rischio di folgorazione per l'operatore in caso di contemporaneo contatto con tali componenti e con l'elettrodo. L'operatore deve essere isolato da tutti questi componenti metallici collegati a massa.

Collegamento a terra del pezzo

Qualora il pezzo non venga collegato a terra per motivi di sicurezza elettrici o per le sue dimensioni e posizione, ad esempio nel caso di scafi di imbarcazioni o strutture in acciaio degli edifici, un collegamento a terra del pezzo può limitare le emissioni in alcuni, ma non tutti i casi. Prestare la dovuta attenzione per evitare che il collegamento a terra del pezzo aumenti il rischio di lesioni agli utenti o di danni alle altre apparecchiature elettriche. Ove necessario, il collegamento a terra del pezzo deve avvenire mediante collegamento diretto al pezzo, ma nei paesi in cui tale soluzione è vietata, il collegamento a terra deve essere realizzato mediante opportuni condensatori, selezionati in conformità alle normative nazionali.

Schermatura e protezione

La schermatura e protezione selettiva degli altri cavi e attrezzature presenti nella zona circostante possono attenuare il problema delle interferenze. In caso di applicazioni speciali si può valutare la possibilità di schermare l'intero impianto di saldatura¹.




¹ Parti del testo precedente sono contenute nella EN 60974-10: "Norma sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) per le saldatrici ad arco."



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.

	AVVERTENZA: 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.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione 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.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: 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.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: 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.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: 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.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI: In conformità alle prescrizioni della Direttiva 2006/25/CE e della norma EN 12198, l'apparecchiatura è di categoria 2. È quindi obbligatorio l'uso di un equipaggiamento di protezione personale dotato di filtro con livello di protezione fino ad un massimo di 15, come previsto dalla norma EN169.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: 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.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: 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.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: 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.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: 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.

	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.
	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.
	APPARECCHIATURE DI PESO SUPERIORE A 30 kg: Per la movimentazione di queste apparecchiature prestare la massima attenzione e farsi aiutare da un assistente. Il sollevamento di queste apparecchiature può provocare lesioni fisiche.

Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti al design senza aggiornare al tempo stesso il manuale d'uso e manutenzione.

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

In questo manuale la dicitura "I Vantage sono" fa riferimento ad entrambi i modelli Vantage 400 e 500.

Descrizione Generale

I VANTAGE® 400 CE e 500 CE sono generatori per saldatura in corrente continua, multiprocesso, e generatori di corrente alternata azionati da motori diesel. Il motore aziona un generatore che alimenta il circuito di saldatura in corrente continua (DC) trifase, e le uscite ausiliarie in corrente alternata (AC) monofase e trifase. Il sistema di controllo della saldatura in

DC usa Tecnologia Chopper  di ultima generazione per fornire prestazioni di saldatura di livello superiore.

I VANTAGE® 400 e 500 CE sono muniti di commutatore di riduzione della tensione VRD (Voltage Reduction Device). Il commutatore VRD opera in modalità con elettrodo manuale a corrente costante (CC-Stick) riducendo la tensione a vuoto a (<32 V per i codici VANTAGE® CE 400: 11296, 11297), (<30 V per i codici VANTAGE® CE 400: 11463, 11464), (<13 V per VANTAGE® 500 CE), in modo da aumentare la sicurezza dell'operatore durante gli interventi di saldatura in ambienti con maggiore rischio di folgorazione elettrica, ad esempio in aree umide e in condizioni di caldo umido fonte di sudorazione.

VRD (Voltage Reduction Device, dispositivo di riduzione della tensione)

Il dispositivo VRD offre ulteriore sicurezza nella modalità CC-Stick specialmente in ambienti con maggior rischio di folgorazione elettrica, quali aree umide e situazioni di caldo umido fonte di sudorazione.

Il VRD riduce la tensione a vuoto ai terminali di uscita per saldatura, quando non si salda ad di sotto di:

- VANTAGE® 400: **13 V CC** se la resistenza del circuito di uscita supera 200 Ω (ohm).
- VANTAGE® 500 Codici 11299 e inferiori: **32 V** se la resistenza del circuito di uscita supera 200 Ω (ohm).
- VANTAGE® 500 Codici superiori a 11299: **30 V** se la resistenza del circuito di uscita supera 200 Ω (ohm).

Il commutatore VRD richiede le perfette condizioni elettriche dei collegamenti dei cavi di saldatura, in caso contrario si potrebbero verificare problemi di avviamento. L'efficienza dei collegamenti elettrici limita anche la possibilità di altri problemi relativi alla sicurezza, quali danni dovuti al calore, ustioni e incendi.

La macchina viene spedita con il selettore VRD in posizione "Off". Per commutarlo fra "On" e "Off":

- Spegner il motore.
- Scollegare il cavo negativo dalla batteria.
- Abbassare il pannello di controllo togliendo le 4 viti frontali (vedere Figura 1).
- Portare il commutatore VRD in posizione "On" o "Off" (vedere Figura 1).

Con il commutatore VRD in posizione "On", le spie VRD sono abilitate.

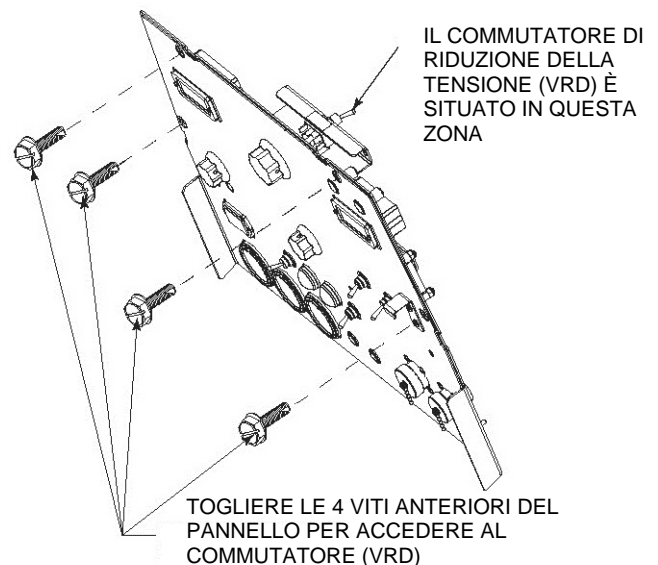


Figura 1

Posizione e ventilazione

La saldatrice deve essere posizionata in modo da non ostruire il flusso d'aria pulita e fresca alle prese d'aria di raffreddamento e la fuoriuscita dell'aria di raffreddamento dalle apposite uscite. Posizionare inoltre la saldatrice in modo che i gas di scarico del motore vengano correttamente espulsi verso un'area aperta.

Sovrapposizione

Le macchine VANTAGE® 400 CE e 500 CE non possono essere sovrapposte.

Angolo di inclinazione durante il funzionamento

I motori sono progettati per operare in piano, condizione questa nella quale si ottengono le prestazioni ottimali.

L'angolo massimo per tutte le direzioni è di 25 gradi per funzionamento continuo, 35 gradi per funzionamento intermittente (meno di 10 minuti continuativi). Se il motore deve lavorare inclinato, occorre prendere provvedimenti per controllare il livello olio e mantenerlo al livello normale (FULL) previsto per il basamento motore. Quando la saldatrice lavora inclinata il carburante effettivamente presente sarà un po' meno di quello di specifica.

Sollevamento

Il VANTAGE® 400 CE pesa circa 611 kg (per i codici 11296, 11297) e 627 kg (per i codici 11463, 11464) con serbatoio carburante pieno. 559 kg se vuoto.

Il VANTAGE® 500 CE pesa circa 638 kg (per i codici 11299 e inferiori) e 653 kg (per i codici superiori a 11299) con serbatoio carburante pieno. 586 kg se vuoto.

La macchina è attrezzata con un golfare di sollevamento da usare sempre per questa operazione.



⚠ AVVERTENZA

L'eventuale caduta della macchina può causare lesioni personali.

- Per sollevarla utilizzare esclusivamente un'attrezzatura di portata adeguata.
- Durante il sollevamento verificare la stabilità della macchina.
- Non sollevare questa macchina dal golfare se è dotata di un accessorio pesante, ad esempio un rimorchio o una bombola del gas.
- Non sollevare la macchina se il golfare è danneggiato.
- Non azionare la macchina sospesa dal golfare.

Funzionamento ad alta quota

A quote più elevate può essere necessario considerare una potenza ridotta in uscita. Per ottenere prestazioni ottimali, ridurre la potenza della macchina:

- Per VANTAGE® 400: dal 2,5% al 3,5% ogni 305 metri.
- Per VANTAGE® 500: dell'1,0% ogni 610 m fino a 1828 m e del 2,0% ogni 610 m oltre i 1828 m.

A causa delle nuove normative EPA e di altre norme locali, le modifiche apportabili al motore per l'impiego ad altitudini elevate sono limitate negli Stati Uniti. Sopra i 1828 m occorre contattare un'officina autorizzata di servizio per motori Perkins per determinare le eventuali modifiche richieste dal funzionamento a quote superiori.

Funzionamento ad alta temperatura

A temperature sopra 40°C si deve prevedere una riduzione della potenza in uscita dalla saldatrice. Per prestazioni ottimali, ridurla di 2 V ogni 10°C sopra i 40°C.

Avviamento in climi freddi

Con batteria a piena carica, e olio adatto, il motore dovrebbe partire in modo soddisfacente fino a -26°C°. Dovendo fare frequenti avviamenti a -18°C, o meno, possono servire degli aiuti per l'avvio a freddo. A temperature inferiori a -5°C si consiglia l'uso di gasolio N. 1D anziché N. 2D. Lasciare scaldare il motore prima di applicarvi carico o portarlo a marcia a vuoto veloce.

Nota: L'avviamento con temperature estremamente basse può richiedere un'azione prolungata delle candele a incandescenza.

⚠ AVVERTENZA

Su questo motore, non utilizzare in alcun caso etere o altri fluidi che ne agevolino l'avviamento.

Traino

Usare un rimorchio raccomandato per trasportare la macchina al traino di un veicolo su strada, in stabilimento e in cantiere⁽¹⁾. Se l'utente utilizza un rimorchio non-Lincoln, deve assumersi la responsabilità relativa al metodo di aggancio e al modo di uso, affinché non ne derivino rischi per la sicurezza e danni alla saldatrice.

Alcuni dei fattori da prendere in considerazione sono:

1. La portata di progetto del rimorchio rispetto al peso dell'apparecchiatura Lincoln e degli eventuali accessori.
2. Adeguato sostegno e fissaggio alla base dell'apparecchiatura di saldatura in modo da non sottoporre la struttura a indebite sollecitazioni.
3. Corretto posizionamento dell'apparecchiatura sul rimorchio per garantirne la stabilità laterale e longitudinale sia in movimento che a veicolo fermo, durante l'uso e la manutenzione.
4. Tipiche condizioni d'uso, ossia, velocità di guida; irregolarità della superficie sulla quale verrà impiegato il rimorchio; condizioni ambientali; manutenzione prevista.
5. Conformità alle normative vigenti⁽¹⁾.

⁽¹⁾Consultare le relative normative locali e nazionali in relazione a specifiche prescrizioni per l'uso su strade pubbliche.

Installazione sul veicolo

⚠ AVVERTENZA

L'errata distribuzione dei carichi può causare l'instabilità del veicolo e anomalie a pneumatici e altri componenti.

- Per il trasporto di quest'apparecchiatura, utilizzare esclusivamente veicoli efficienti progettati per il trasporto di tali carichi.
- Distribuire, bilanciare e fissare i carichi in modo che il veicolo sia stabile nelle sue condizioni d'uso.
- Non superare le portate massime previste per componenti quali sospensioni, assali e pneumatici.
- Appoggiare la base dell'apparecchiatura sul pianale o telaio metallici del veicolo.
- Osservare le istruzioni del produttore del veicolo.

Manutenzione del motore prima dell'uso

Leggere le istruzioni d'uso e manutenzione del motore fornite con questa macchina.

⚠ AVVERTENZA

- Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare prima di procedere al rifornimento di carburante.
- Non fumare durante il rifornimento.
- Rifornire il serbatoio carburante gradualmente e senza superare il livello massimo.
- Prima di avviare il motore, pulire eventuali tracce di carburante versato e attendere che nella zona non ci siano fumi.
- Non avvicinare al serbatoio scintille o fiamme.



Olio

I VANTAGE sono forniti con il basamento motore riempito di olio di alta qualità SAE 10W-30 idonee ai motori diesel di classe CG-4 o CH-4. Controllare il livello olio prima di avviare il motore. Se non raggiunge il livello massimo indicato dall'astina procedere al rabbocco. Controllare il livello olio ogni quattro ore di funzionamento durante le prime 50 ore di funzionamento. Riferirsi al Manuale operativo del motore per raccomandazioni specifiche e informazioni sul rodaggio. L'intervallo di cambio olio dipende dalla qualità dell'olio e dall'ambiente operativo. Per maggiori dettagli sui corretti intervalli di assistenza e manutenzione, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione del motore.

Carburante

AVVERTENZA

USARE SOLO GASOLIO. Carburante a basso o bassissimo tenore di zolfo in Stati Uniti e Canada.

Riempire il serbatoio di carburante fresco e pulito. La capacità del serbatoio è di:

- **57 l** per i Vantage® 400 codici: 11296, 11297 e per i VANTAGE® 500 con codici 11299 e inferiori.
- **75,7 l** per i Vantage® 400 codici: 11463, 11464 e per i VANTAGE® 500 con codici superiori a 11299.

Quando l'indicatore di livello indica che il serbatoio è vuoto, il serbatoio contiene circa 7,6 l di riserva di carburante.

Nota: Vi è una valvola di intercettazione carburante sul filtro sedimenti preventivo. Tenere chiusa questa valvola se la saldatrice non viene usata per molto tempo.

Sistema di raffreddamento del motore

L'aria di raffreddamento entra dal fianco ed esce dal radiatore e dal retro. E' importante non impedirne l'entrata e l'uscita.

Lasciare uno spazio libero di almeno 305 mm per i VANTAGE® 400 e di 600 mm per i VANTAGE® 500 dal retro della cassa e di 406 mm da entrambi i lati della base ad una superficie verticale.

Collegamento della batteria

AVVERTENZA

Prestare attenzione perché l'elettrolito è un acido corrosivo che può provocare ustioni alla pelle e lesioni agli occhi.

I VANTAGE vengono spediti col cavo negativo dalla batteria staccato. Verificare che il commutatore MARCIA/ARRESTO (RUN-STOP) sia su STOP. Togliere le due viti dal piano portabatteria servendosi di un cacciavite o una bussola da 10 mm. Collegare il cavo negativo al polo negativo della batteria e serrarlo utilizzando una bussola o una chiave da 13 mm.

Nota: La macchina viene fornita con batteria a umido carica; se non viene usata per parecchi mesi, la batteria può aver bisogno di ricarica. Prestare attenzione a rispettare la corretta polarità durante la ricarica (fare riferimento a Batteria nella sezione "Manutenzione")

Marmitta silenziatore di scarico

Usate la fascetta acclusa per assicurare la marmitta al tubo di scarico, sistemando la marmitta in modo da dirigere i gas di scarico nella direzione voluta. Serrarlo utilizzando una bussola o una chiave da 14 mm.

Parascintille

Alcune leggi nazionali o locali possono imporre l'impiego di parascintille sui motori a benzina o diesel, quando questi vengono impiegati in luoghi dove le scintille prodotte possono provocare incendi. La marmitta standard fornita con questa saldatrice non è considerata valida come parascintille. Se i regolamenti locali lo impongono, occorre installare e sottoporre a regolare manutenzione un parascintille adeguato, ad es. il K903-1.

AVVERTENZA

L'impiego di un parascintille non idoneo può causare danni al motore oppure comprometterne le prestazioni.

Comando a distanza

I Vantage sono dotati di un connettore a 6 contatti ed uno a 14 contatti. Il connettore a 6 contatti viene utilizzato per il collegamento del comando a distanza K857 o K857-1M o per la saldatura TIG, l'Amptrol a pedale K870 o l'Amptrol manuale K963-3. Nelle modalità CC-STICK, SCRICCATURA o CV-WIRE e quando al connettore a 6 contatti è collegato un comando a distanza, il circuito di autorilevamento commuta automaticamente il comando USCITA dalla saldatrice sul comando a distanza.

Nella modalità DOWNHILL PIPE e quando il COMANDO A DISTANZA è collegato al connettore a 6 o a 14 contatti, la manopola OUTPUT CONTROL viene usata per regolare la gamma di corrente massima del COMANDO DI USCITA A DISTANZA.

Esempio: quando la manopola OUTPUT CONTROL della saldatrice è impostata sui 200 A, la gamma di corrente del COMANDO A DISTANZA sarà di 40-200 A, anziché la gamma massima di 40-300 A. Una gamma di corrente inferiore a quella massima assicura una risoluzione più precisa della corrente per una regolazione più accurata dell'uscita.

Nella modalità TOUCH START TIG quando un Amptrol è collegato al connettore 6 contatti, la manopola OUTPUT viene usata per impostare la gamma massima di corrente del COMANDO CORRENTE sull'Amptrol.

La presa serve a collegare direttamente un cavo di controllo per il trainafili. Nella modalità CV-WIRE, quando il cavo di comando è collegato al connettore a 14 contatti, il circuito di autorilevamento disattiva automaticamente il Comando uscita e attiva il comando tensione trainafili.

AVVERTENZA

NOTA: quando è collegato un trainafili con regolazione integrata della tensione di saldatura al connettore a 14 contatti, non collegare alcun dispositivo al connettore a 6 contatti.

Collegamenti elettrici

Collegamento a massa della macchina

Questa motosaldatrice portatile è autonoma e non è quindi necessario collegarne a massa il telaio, a meno che la macchina sia collegata alla rete locale (casa, officina, ecc.).


Per prevenire pericolose scosse elettriche, le altre apparecchiature alimentate da questa motosaldatrice devono:

AVVERTENZA

- Essere collegate al telaio della saldatrice utilizzando una spina con messa a terra oppure essere doppiamente isolate.
- Non collegare la macchina ad un tubo che trasporti materiale esplosivo o combustibile.

Quando questa saldatrice è montata su un carrello o rimorchio, occorre collegarne a massa il telaio al telaio metallico del veicolo. Utilizzare un filo di rame n. 8 o più grande collegato tra il prigioniero di massa della macchina e il telaio del veicolo. Quando questa motosaldatrice è collegata all'impianto elettrico di un locale, ad esempio un'abitazione o un negozio, occorre collegarne il telaio alla massa dell'impianto. Per ulteriori istruzioni sul collegamento, fare riferimento alla sezione intitolata "Collegamenti alimentazioni di riserva" nonché all'articolo sul collegamento a massa nelle più recenti normative elettriche statunitensi e alle norme locali.

In generale, per il collegamento a massa della macchina, collegare un filo in rame n. 8 o più grande ad un punto di massa stabile, come ad esempio una tubazione metallica dell'acqua inserita nel terreno per una profondità di almeno 3 metri e priva di giunti isolanti, oppure l'ossatura metallica di un edificio correttamente collegamento a massa.

La normativa elettrica statunitense elenca una serie di metodi alternativi per il collegamento a massa delle apparecchiature elettriche. Un prigioniero di massa con il simbolo  è previsto sul lato anteriore della saldatrice.

Terminali di saldatura

I Vantage sono dotati di un interruttore basculante per la selezione del terminale di saldatura "a caldo" nella posizione "WELD TERMINALS ON" (Terminali di saldatura inseriti) o del terminale di saldatura "a freddo" nella posizione "REMOTELY CONTROLLED" (Comando a distanza).

Cavi di uscita per saldatura

A motore spento, collegare i cavi dell'elettrodo e di lavoro ai prigionieri di uscita. Il processo di saldatura determina la polarità del cavo dell'elettrodo. Questi collegamenti devono essere controllati periodicamente e serrati con una chiave da 19 mm.

La tabella seguente elenca le dimensioni e le lunghezze consigliate per i cavi in base alla corrente nominale e al fattore d'utilizzo. La lunghezza si riferisce alla distanza dalla saldatrice al pezzo e nuovamente alla saldatrice. I diametri dei cavi sono maggiori sui cavi particolarmente lunghi per limitare le cadute di tensione.

Lunghezza totale combinata di cavi dell'elettrodo e di lavoro	
Lunghezza cavi	Sezione cavi per 400 A con fattore di utilizzo al 60%
0-30 metri	2/0 AWG
30-46 metri	2/0 AWG
46-61 metri	3/0 AWG

Installazione dei cavi

Installare i cavi di saldatura sul Vantage come segue:

- Per installare i cavi di saldatura occorre spegnere il motore.
- Rimuovere i dadi flangiati dai terminali di uscita.
- Collegare la pinza portaelettrodo e i cavi di lavoro ai terminali di uscita di saldatura. I terminali sono identificati sul lato anteriore della cassa.
- Serrare saldamente i dadi flangiati.
- Accertarsi che il componente metallico da saldare (il "pezzo") sia correttamente collegato al morsetto e al cavo.
- Controllare e serrare periodicamente i collegamenti.

AVVERTENZA

- Eventuali collegamenti allentati provocano il surriscaldamento dei terminali di uscita, che potrebbero fondersi.
- Non incrociare i cavi di saldatura al collegamento ai terminali di uscita. Tenere i cavi isolati e separati fra loro.

Prese ausiliarie

La capacità delle prese ausiliarie è:

- Per VANTAGE® 400: 14000 W max., 13200 W continua di 50 Hz, alimentazione trifase.
- Per VANTAGE® 500: 16500 W max., 14500 W continua di 50 Hz, alimentazione trifase.

La capacità nominale elettrica in watt delle prese ausiliarie equivale ai volt-ampere al fattore di potenza unitario. La corrente massima ammessa dell'uscita a 400 V c.a. è di 22 A. La tensione in uscita è compresa fra ±10% per tutti i carichi fino a quello nominale massimo.

L'alimentazione monofase è:

- 6.900 W di picco / 6.900 W continui, 50 Hz 230 V monofase (Europa).
- 3.400 W di picco / 3.400 W continui, 50 Hz 230 V monofase (Regno Unito).
- 3.400 W di picco / 3.400 W continui, 50 Hz 115 V monofase (Regno Unito).

Collegamenti alimentazioni di riserva

La macchina è compatibile per l'alimentazione temporanea, di riserva o standby utilizzando il programma di manutenzione prescritto dal costruttore.

La macchina può essere stabilmente installata come alimentatore di riserva per 400 V c.a., trifase, servizio 22A, per VANTAGE® 400 e servizio 21A per VANTAGE® 500.

AVVERTENZA

I collegamenti devono essere eseguiti da un elettricista qualificato in grado di stabilire come adattare l'alimentazione ad una specifica installazione in conformità alle vigenti normative elettriche.

- Adottare le opportune misure per garantire che il carico non superi la capacità del Vantage.
- Il collegamento della macchina all'impianto elettrico di uffici o abitazioni deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista qualificato, certificato. Accertarsi che:
- L'installazione sia conforme alla normativa elettrica statunitense e a tutte le altre norme elettriche applicabili.
- L'edificio sia isolato e non si possano verificare ritorni in rete. Alcune norme prescrivono l'isolamento dell'edificio prima del collegamento del generatore all'edificio stesso. Verificare le prescrizioni locali.

Collegamento di trainafili Lincoln Electric

Collegamento di LN-15 al Vantage.

- Spegnere la saldatrice.
- Per il positivo dell'elettrodo, collegare il cavo dell'elettrodo al terminale "+" della saldatrice e il cavo di lavoro al terminale "-" della saldatrice. Per il negativo dell'elettrodo, collegare il cavo dell'elettrodo al terminale "-" della saldatrice e il cavo di lavoro al terminale "+" della saldatrice.

Modelli alimentati "attraverso l'arco":

- Collegare l'unico cavo dal lato anteriore del trainafili LN-15 al pezzo, utilizzando il fermaglio elastico all'estremità del cavo. Questo è un cavo di comando per l'alimentazione al motore del trainafili. Non trasporta corrente di saldatura.
- Impostare il commutatore "WELD TERMINALS" su "WELD TERMINALS ON".
- Alla chiusura del pulsante torcia, il circuito rilevamento corrente commuta il motore VANTAGE 400 (CE) alla marcia a vuoto veloce, il filo inizia ad avanzare e comincia il processo di saldatura. All'arresto della saldatura, il motore torna alla marcia lenta a vuoto dopo circa 12 secondi sempre che non si riprenda a saldare.

Modello con cavo di comando:

- Collegare la motosaldatrice al trainafili mediante il cavo di comando.
- Impostare il commutatore di modo "MODE" su "CV-WIRE".
- Impostare il commutatore "WELD TERMINALS" su "REMOTEY CONTROLLED".
- Impostare il commutatore "WIRE FEEDER VOLTMETER" su "+" o su "-" come richiesto dalla polarità dell'elettrodo in uso.
- Impostare la manopola "ARC CONTROL" su "0" per iniziare, e poi regolare come serve.
- Impostare il commutatore "IDLER" su "AUTO".
- Alla chiusura del pulsante torcia, il circuito rilevamento corrente commuta il motore VANTAGE 400 (CE) alla marcia a vuoto veloce, il filo inizia ad avanzare e comincia il processo di saldatura. All'arresto della saldatura, il motore torna alla marcia lenta a vuoto dopo circa 12 secondi sempreché non si riprenda a saldare.

Collegamento di LN-25 al Vantage.

AVVERTENZA

Spegnere il motore prima di procedere a qualsiasi collegamento elettrico.

Con il Vantage è possibile usare il trainafili LN-25 con o senza contattore interno. Fare nuovamente riferimento allo schema di collegamento interessato.

NOTA: l'uso del modulo di comando a distanza (K431) e del cavo remoto (K432) del trainafili LN-25 è sconsigliato con i Vantage.

- Spegnere la saldatrice.
- Per il positivo dell'elettrodo, collegare il cavo dell'elettrodo dal trainafili LN-25 al terminale "+" della saldatrice e il cavo di lavoro al terminale "-" della saldatrice. Per il negativo dell'elettrodo, collegare il cavo dell'elettrodo dal trainafili LN-25 al terminale "-" della saldatrice e il cavo di lavoro al terminale "+" della saldatrice.
- Collegare l'unico cavo dal lato anteriore del trainafili LN-25 al pezzo utilizzando il fermaglio elastico all'estremità del cavo. Questo è un cavo di comando per l'alimentazione al motore del trainafili. Non trasporta corrente di saldatura.
- Impostare il commutatore di modo "MODE" su "CV-WIRE".
- Impostare il commutatore "WELD TERMINALS" su "WELD TERMINALS ON".
- Impostare la manopola "ARC CONTROL" su "0" per iniziare, e poi regolare come serve.
- Impostare il commutatore "IDLER" su "AUTO". Quando non si eseguono interventi di saldatura, il motore del VANTAGE 400 (CE) gira alla marcia lenta a vuoto. Se si utilizza un trainafili LN-25 con contattore interno, l'elettrodo non viene attivato fino alla chiusura del pulsante torcia.
- Alla chiusura del pulsante torcia, il circuito rilevamento corrente commuta il motore VANTAGE 400 (CE) alla marcia a vuoto veloce, il filo inizia ad avanzare e comincia il processo di saldatura. All'arresto della saldatura, il motore torna alla marcia lenta a vuoto dopo circa 12 secondi sempreché non si riprenda a saldare.

AVVERTENZA

Se si utilizza un trainafili LN-25 senza contattore interno, l'elettrodo si attiva all'avviamento del Vantage.

Per prese ausiliarie



Avviare il motore e impostare il commutatore IDLER di marcia a vuoto sul modo operativo desiderato. Si ha a disposizione piena potenza, indipendentemente dalle impostazioni per la saldatura effettuate, purché non si prelevi corrente per saldare.

Funzionamento del motore

Prima di avviare il motore:

- Accertarsi che la macchina sia in piano.
- Aprire gli sportelli laterali del motore, estrarre l'astina di livello olio e pulirla con un panno pulito. Reinsere l'astina e controllare il livello sull'astina.
- Aggiungere olio (se necessario) fino a portarlo a filo del contrassegno di livello massimo. Non superare il livello massimo. Chiudere lo sportello del motore.
- Verificare il corretto livello del refrigerante nel radiatore. (Se necessario procedere al rabbocco).
- Per le prescrizioni sugli specifici oli e refrigerante, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione del motore.

Rabbocco di carburante



AVVERTENZA

RABBOCCO DI CARBURANTE – IL GASOLIO PUÒ PROVOCARE INCENDI



- Arrestare il motore durante il rifornimento.
- Non fumare durante il rifornimento.
- Non avvicinare al serbatoio scintille o fiamme.
- Non allontanarsi durante il rifornimento.
- Prima di avviare il motore, pulire eventuali tracce di carburante versato e attendere che nella zona non ci siano fumi.
- Non superare il livello massimo, l'espansione del carburante può causarne il traboccamento.

SOLO GASOLIO-Carburante a basso o bassissimo tenore di zolfo in Stati Uniti e Canada.

- Togliere il tappo del serbatoio di carburante.
- Riempire il serbatoio. **NON RIEMPIRE ECCESSIVAMENTE IL SERBATOIO IN MODO CHE TRABOCCHI.**
- Rimontare il tappo del carburante e fissarlo saldamente.
- Per le specifiche prescrizioni sul carburante consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore.
- Togliere il tappo del serbatoio di carburante.
- Riempire il serbatoio. **NON RIEMPIRE ECCESSIVAMENTE IL SERBATOIO IN MODO CHE TRABOCCHI.**
- Rimontare il tappo del carburante e fissarlo saldamente.
- Per le specifiche prescrizioni sul carburante consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore.

Periodo di rodaggio

Durante il "rodaggio" il motore consumerà una limitata quantità



di olio. Il rodaggio richiede circa 50 ore di funzionamento.

Controllare l'olio ogni quattro ore durante il rodaggio. Sostituire l'olio dopo le prime 50 ore di funzionamento e successivamente ogni 100 ore (per VANTAGE® 400) e 200 ore (per VANTAGE® 500). Cambiate sempre il filtro insieme con l'olio.

AVVERTENZA

Durante il rodaggio, sottoporre la saldatrice a carichi moderati. Evitare lunghi periodi di funzionamento al regime minimo. Prima di arrestare il motore, disinserire tutti i carichi e lasciare raffreddare il motore per diversi minuti.

Comandi e funzioni operative Comandi di saldatura

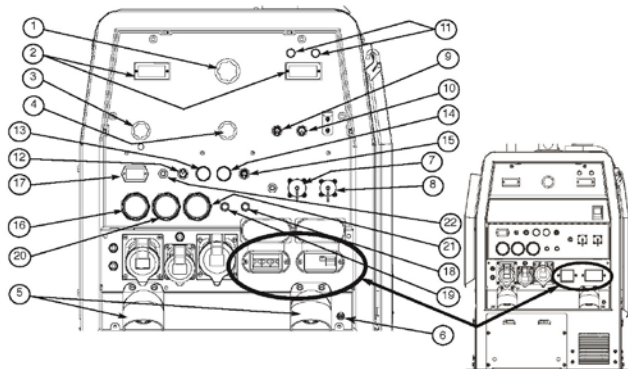


Figura 2

Figura 2a

Figura 2:

- VANTAGE® 400: per codici 11296, 11297, 11463, 11464
- VANTAGE® 500: per codici 11298, 11299, 11524, 11525, 11574, 11575, 11963

Figura 2a:

- VANTAGE® 400: per codice 12195.
- VANTAGE® 500: per codice 12196

1. **Comando uscita:** La manopola OUTPUT viene usata per preimpostare la tensione o la corrente di uscita come indicato dagli strumenti digitali per le cinque modalità di saldatura previste. Nelle modalità CC-STICK, SCRICCATURA o CV-WIRE e quando al connettore a 6 o 14 contatti è collegato un comando a distanza, il circuito di autorilevamento commuta automaticamente il COMANDO USCITA dalla saldatrice sul comando a distanza.

Nella modalità DOWNHILL PIPE e quando il COMANDO A DISTANZA è collegato al connettore a 6 o a 14 contatti, la manopola OUTPUT CONTROL viene usata per regolare la gamma di corrente massima del COMANDO DI USCITA A DISTANZA.


Esempio: quando la manopola OUTPUT CONTROL della saldatrice è impostata sui 200 A, la gamma di corrente del COMANDO A DISTANZA sarà di 40-200 A, anziché la gamma massima di 40-300 A. Una gamma di corrente inferiore a quella massima assicura una risoluzione più precisa della corrente per una regolazione più accurata dell'uscita.

Nella modalità CV-WIRE, se il trainafili è dotato di comando regolatore di tensione, quando il cavo di comando del trainafili è collegato al connettore a 14 contatti, il circuito di autorilevamento disattiva automaticamente il COMANDO USCITA e attiva il comando tensione trainafili. Altrimenti il COMANDO USCITA viene impiegato per preimpostare la tensione nella modalità TOUCH START TIG e quando un Amptról è collegato al connettore 6 contatti, la manopola OUTPUT viene usata per impostare la gamma massima di corrente del COMANDO CORRENTE sull'Amptról.

2. **Strumenti uscite digitali:** gli strumenti digitali consentono di impostare la tensione (modalità CV-WIRE mode) o corrente (modalità CC-STICK, DOWNHILL PIPE, SCRICCATURA e TIG) di uscita prima della saldatura mediante la manopola OUTPUT CONTROL. Durante la saldatura, gli strumenti visualizzano le effettive tensione (VOLT) e corrente (AMP) di uscita. Una funzione di memorizzazione mantiene inseriti i display di entrambi gli strumenti per alcuni secondi dopo l'arresto della saldatura. Questo consente all'operatore di leggere quelle che erano le effettive corrente e tensione immediatamente prima dell'interruzione della saldatura.

Durante la visualizzazione il punto decimale più a sinistra

lampeggia. La tolleranza di precisione degli strumenti è di +/- 3%.

3. **Selettore modalità di saldatura:** Prevede cinque modalità di saldatura selezionabili.
 - CV-WIRE;
 - SCRICCATURA;
 - DOWNHILL PIPE
 - CC-STICK
 - TOUCH START TIG
4. **Controllo dell'Arco:** La manopola ARC CONTROL è attiva nelle modalità CV-WIRE, CC-STICK e DOWNHILL PIPE, e offre funzioni diverse in queste modalità. Questo controllo non è attivo nei modi TIG e SCRICCATURA.
 - **Modalità CC-STICK:** In questa modalità la manopola ARC CONTROL regola la corrente di cortocircuito (arc-force) per saldatura manuale con elettrodo in modo da ottenere un arco dolce o penetrante. Aumentando l'impostazione della manopola da -10 (dolce) a +10 (penetrante) si aumenta la corrente di cortocircuito e si impedisce l'incollamento dell'elettrodo sulla piastra durante la saldatura. La conseguenza può anche essere un aumento degli spruzzi di saldatura. Si consiglia di impostare la manopola ARC CONTROL sul numero più basso nel quale non si verifichi l'incollamento dell'elettrodo. Iniziare da 0.
 - **Modalità DOWNHILL PIPE:** In questa modalità, la manopola ARC CONTROL regola la corrente di cortocircuito (arc-force) per saldatura manuale con elettrodo in modo da ottenere un arco più dolce o più penetrante. Aumentando il numero da -10 (dolce) a +10 (penetrante) si aumenta la corrente di cortocircuito intensificando così la penetrazione dell'arco. Un arco così è di solito preferito per prima passata e passate a caldo. Un arco più dolce e consigliabile per passate riempitive e finali dove bagno di saldatura e deposizione ("incollamento" di ferro) sono fondamentali per cicli rapidi. Inizialmente è consigliabile impostare la manopola ARC CONTROL sullo 0.
 - **Modalità CV-WIRE:** In questa modalità, ruotando in senso orario la manopola ARC CONTROL da -10 (dolce) a +10 (penetrante), l'arco passa da dolce e ampio a penetrante e stretto. agisce da controllo dell'induttanza/strozzamento. La regolazione corretta dipende dalla procedura e dalle preferenze dell'operatore. Iniziare impostando la manopola sullo 0.
5. **Terminali di uscita per saldatura con dado flangiato:** fornisce un punto di collegamento per i cavi di elettrodo e di lavoro.
6. **Prigioniero di massa** : fornisce un punto di collegamento per il collegamento della cassa della macchina alla massa.

7. Connettore a 14 contatti: per il collegamento dei cavi di comando del trainafili. Comprende circuito di chiusura del contattore, circuito del comando a distanza di autorilevamento e alimentazione a 42 V. Il circuito del comando a distanza funziona allo stesso modo dell'Amphenol a 6 contatti.
8. Connettore a 6 contatti: per il collegamento dell'apparecchiatura opzionale a comando remoto. Comprende il circuito del comando a distanza di autorilevamento.
9. Commutatore del comando dei Terminali di Saldatura: con il commutatore WELD TERMINALS in posizione ON i terminali di uscita sono sempre in tensione. Nella posizione REMOTELY CONTROLLED, l'uscita viene controllata da un trainafili o da un dispositivo Amptrol e rimane disattivata fino a che non si preme il commutatore.
10. Commutatore del Voltmetro del trainafili: Porta la polarità del voltmetro del trainafili a coincidere con quella dell'elettrodo.
11. Indicatori luminosi del dispositivo di riduzione tensione VRD (Voltage Reduction Device): sul pannello anteriore sono presenti due indicatori luminosi. Una spia rossa si illumina per indicare che la tensione a circuito aperto è pari o superiore a 32 V(Δ), 30 V(\diamond), mentre una spia verde indica che la tensione a circuito aperto è pari o inferiore a 32 V(Δ), 30 V(\diamond).

Il commutatore VRD "On/Off" interno al pannello di controllo deve essere in posizione "On" per attivare la funzione VRD e consentire l'accensione delle spie. Al primo avviamento della macchina con VRD abilitato, entrambe le spie si illuminano per 5 secondi.

Queste spie controllano costantemente la tensione a circuito aperto e la tensione di saldatura. Nella modalità CC-Stick, quando non si eseguono interventi di saldatura, la spia verde si illumina per indicare che il dispositivo VRD ha diminuito la tensione a circuito aperto al di sotto di 32 V (per tutti i VANTAGE® 500 e i VANTAGE® 400 fare riferimento a Δ), 30 V (per VANTAGE® 400 fare riferimento a \diamond). Durante la saldatura, la spia rossa si illumina quando la tensione dell'arco è pari o superiore a 32 V (per tutti i VANTAGE® 500 e i VANTAGE® 400 fare riferimento a Δ), 30 V (per VANTAGE® 400 fare riferimento a \diamond). Ne consegue che le spie rossa e verde potrebbero alternarsi a seconda della tensione di saldatura. Questa condizione è normale.

Se la spia rossa resta accesa quando non si eseguono lavori di saldatura in modalità CC-stick, il dispositivo VRD non funziona correttamente. Rivolgersi al centro di assistenza locale.

Se il dispositivo VRD è in posizione "On" e le spie non si illuminano.

Δ : per codici:

- 11296, 11297 per VANTAGE® 400
- 11299 e inferiori per VANTAGE® 500



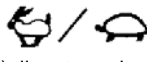
\diamond : per codici:

- 11463, 11464 per VANTAGE® 400.
- Superiori a 11299 per VANTAGE® 500.

INDICATORI LUMINOSI VRD		
MODALITÀ	VRD "ON"	VRD "OFF"
CC-STICK	OCV	Verde (OCV ridotta)
	Durante la saldatura	Rosso o verde (a seconda della tensione di saldatura) *
CV-WIRE	OCV	Rosso (OCV non ridotta) Terminali di saldatura
		Rosso (OCV non ridotta) Terminali di saldatura a controllo remoto Pulsante torcia premuto
		Verde (OCV nulla) Terminali di saldatura a controllo remoto Pulsante torcia aperto
	Durante la saldatura	Rosso o verde * (a seconda della tensione di saldatura) *
PIPE	OCV	Verde (Niente uscita)
	Durante la saldatura	Non Applicabile (Niente uscita)
SCRICCATURA	OCV	Verde (Niente uscita)
	Durante la saldatura	Non Applicabile (Niente uscita)
TIG	OCV	Verde (Procedimento a bassa tensione)
	Durante la saldatura	Verde (Procedimento a bassa tensione)
* L'alternarsi delle luci fra rosso e verde è normale durante la saldatura.		

Nessun indicatore

Comandi del motore

12. Marcia/Arresto (Run/Stop): la posizione RUN predispone il motore all'accensione. La posizione STOP arresta il motore. Il commutatore di interblocco della pressione olio previene la scarica della batteria se il comando resta in posizione RUN ed il motore è fermo. 
13. Pulsante della candelella a incandescenza: Premendolo si attivano le candelelle. Queste non vanno tenute accese per più di 20 secondi continuativi. 
14. Pulsante di avviamento: attiva il motorino di avviamento per far girare il motore.
15. Commutatore di marcia a vuoto (Idler):  ha due posizioni:
 1. In posizione MARCIA VELOCE (HIGH), il motore gira alla velocità a vuoto più alta controllata dal regolatore motore.
 2. In posizione AUTO, il motore gira a vuoto come segue:
 - Commutando da HIGH ad AUTO, o dopo l'avvio del motore, questo girerà per circa 12 secondi al regime massimo e passerà poi alla marcia lenta a vuoto.
 - Quando l'elettrodo tocca il pezzo, o si estrae potenza per luci o attrezzi (approssimativamente 100 Watt minimo), il motore accelera e gira a piena velocità.
 - Al termine della saldatura o al disinserimento del carico AC, si avvia un ritardo fisso di circa 12 secondi. Se la saldatura o il carico AC non vengono riavviati entro la fine del ritardo, il commutatore di marcia a vuoto riduce il regime motore alla velocità a vuoto lenta.
 - Quando vengono riavviati la saldatura o il carico AC, il motore passa nuovamente alla velocità a vuoto superiore.

16. Indicatore elettrico livello carburante: l'indicatore elettrico di livello del carburante fornisce indicazioni precise e affidabili per quanto concerne la quantità di carburante presente nel serbatoio.
17. Contaore del motore: visualizza il tempo complessivo di funzionamento del motore. Questo strumento è utile per la programmazione della manutenzione prescritta.

CONSUMO DI CARBURANTE TIPICO DEL VANTAGE 400® (CE)			
	PERKINS (404C-22), (404D-22) litri/h	Ore di funzionamento	
		Codici 11296, 11297	Codici 11463, 11464
		Serbatoio da 68 litri	Serbatoio da 90 litri
Bassa velocità - A vuoto 1200 giri/min.	1.10	51.93	68.96
Alta velocità - A vuoto 1565 giri/min.	1.63	34.96	46.51
Uscita saldatura CC 350 A a 34 V	4.81	11.80	15.75
13200 Watt, trifase	5.11	11.11	14.81

Nota: I dati sono solo indicativi. Il consumo di carburante è approssimativo e può essere influenzato da numerosi fattori, fra cui manutenzione del motore, condizioni ambientali e qualità del carburante.

CONSUMO DI CARBURANTE TIPICO DEL VANTAGE 500® (CE)			
	PERKINS (404C-22T) litri/h	Ore di funzionamento	
		Codici 11298	Codici 11524, 11525, 11574, 11575
		Serbatoio da 68 litri	Serbatoio da 90 litri
Bassa velocità - A vuoto 1200 giri/min.	1.16	49.13	65.50
Alta velocità - A vuoto 1575 giri/min.	1.78	31.89	42.52
Uscita saldatura CC 450 A a 38 V	6.87	8.26	11.01
14500 Watt, trifase	5.46	10.60	14.18

Nota: I dati sono solo indicativi. Il consumo di carburante è approssimativo e può essere influenzato da numerosi fattori, fra cui manutenzione del motore, condizioni ambientali e qualità del carburante.

18. Spia protezione motore: spia di segnalazione bassa pressione olio e/o surriscaldamento refrigerante. La luce resta spenta se i sistemi funzionano a dovere. La luce si accende e il motore si arresta se si ha Bassa Pressione Olio e/o il refrigerante va in sovratemperatura.

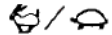
Nota: La luce resta spenta con il commutatore RUN-STOP in posizione "ON" prima dell'avvio del motore. Se però il motore non viene avviato entro 60 secondi la luce si accende. In questo caso il commutatore RUN-STOP va riportato su "OFF" per riarmare il sistema e la luce di protezione.

19. Spia di carica batteria: spia segnalazione batteria parzialmente o completamente scarica. La luce resta spenta se i sistemi funzionano a dovere. Si accende in caso di batteria bassa/scarica, ma la macchina resta in moto.

Nota: con il commutatore RUN-STOP in posizione "ON", la spia potrebbe accendersi. Si accende durante l'avviamento e rimane accesa fino a quando non si avvia il motore. Dopo l'avviamento del motore, la spia si spegne a meno che il livello di carica della batteria sia basso oppure la batteria sia scarica.

20. Termometro del refrigerante: un indicatore di temperatura del refrigerante motore.
21. Manometro olio: un indicatore di pressione dell'olio motore.
22. Interruttore

Avviamento del motore

- Togliere tutte le spine inserite alle prese in AC.
- Mettere su AUTO il commutatore (IDLER) di marcia a vuoto. 
- Premere per 15 ÷ 20 secondi il pulsante delle candele a incandescenza.
- Mettere su RUN il commutatore RUN/STOP.
- Premere il pulsante START fino all'avvio del motore o fino a 10 secondi. Continuare a premere per 10 secondi aggiuntivi il pulsante delle candele.
- Appena il motore parte rilasciare il pulsante START.
- Il motore gira alla velocità superiore a vuoto per circa 12 secondi e poi passa alla velocità più bassa a vuoto. Lasciate riscaldare il motore alla marcia lenta a vuoto per parecchi minuti prima di dare carico e/o commutare su marcia veloce. Riscaldare più a lungo se fa freddo.

Nota: in caso di mancato avviamento dell'unità, dopo un'attesa di 30 secondi ripetere le operazioni di cui ai punti da 4 a 7

AVVERTENZA

- non protrarre l'azionamento del motorino di avviamento per più di 20 secondi consecutivi.
- Non premere il pulsante START a motore in funzione perché si potrebbero danneggiare la corona e/o il motorino di avviamento.
- Se le spie di protezione motore o carica batteria "non" si spengono poco dopo l'avviamento del motore, arrestarlo immediatamente e verificarne la causa.

Nota: Al primo avviamento, o dopo un prolungato periodo di inattività, il tempo necessario per l'avviamento sarà superiore alla norma perché la pompa del carburante deve riempire l'impianto di alimentazione. Per ottenere risultati ottimali, effettuare lo spurgo dell'impianto di alimentazione come indicato nella sezione Manutenzione del presente manuale.

Arresto del motore

Rimuovete tutti i carichi, di saldatura e ausiliari, e lasciare girare il motore alla marcia lenta a vuoto per qualche minuto perché si raffreddi.

FERMATE il motore portando su STOP il commutatore RUN-STOP.

Nota: C'è una valvola di intercettazione del carburante al di sopra del prefiltro. Attivare la valvola di intercettazione sul prefiltro carburante.

Funzionamento della saldatrice

Fattore di utilizzo

Il fattore di utilizzo è la percentuale di tempo per il quale viene applicato il carico in un periodo di 10 minuti. Ad esempio un fattore di utilizzo del 60%, indica 6 minuti sotto carico e 4 minuti a vuoto in un periodo di 10 minuti.

Informazioni sugli elettrodi

Per qualsiasi elettrodo le procedure devono essere mantenute entro i limiti della macchina. Per informazioni sugli elettrodi e sulla loro corretta applicazione, consultare il sito www.lincolnelectric.com o la relativa pubblicazione Lincoln.

I Vantage possono essere usati con un'ampia gamma di elettrodi a bacchetta a CC. Il selettore MODALITÀ prevede le seguenti due impostazioni di saldatura manuale con elettrodo:

SALDATURA A CORRENTE COSTANTE (CC-STICK)

La posizione CC-STICK del selettore MODALITÀ è prevista per saldature in piano e in verticale ascendente con tutti i tipi di elettrodo, in particolare quelli basici. La manopola OUTPUT CONTROL regola l'intera gamma di uscita per la saldatura manuale con elettrodo.

La manopola stick welding imposta la corrente di cortocircuito (arc-force) per saldatura manuale con elettrodo per avere un arco dolce o penetrante. Aumentando l'impostazione della manopola da -10 (dolce) a +10 (penetrante) si aumenta la corrente di cortocircuito e si impedisce l'incollamento dell'elettrodo sulla piastra durante la saldatura. La conseguenza può anche essere un aumento degli spruzzi di saldatura. Si consiglia di impostare la manopola ARC CONTROL sul numero più basso nel quale non si verifichi l'incollamento dell'elettrodo. Iniziare impostando la manopola sullo 0.

NOTA: A causa della bassa tensione a vuoto quando è attivo il dispositivo VRD, potrebbe verificarsi un lieve ritardo durante l'innesco degli elettrodi. Data la necessità di una bassa resistenza nel circuito perché il VRD funzioni, occorre un buon contatto, metallo contro metallo, fra l'anima metallica dell'elettrodo e il pezzo. Collegamenti insufficienti in qualunque punto del circuito di saldatura possono limitare l'operatività del VRD. Questo comprende un buon contatto fra pezzo e il suo morsetto. Il morsetto va posto il più vicino possibile al punto in cui si salda.

A. Per elettrodi nuovi:

E6010-Toccare e alzare per l'innesco arco.

E7018, E7024-Toccare, oscillare avanti e indietro dentro il giunto, alzare.

Innescato l'arco, si continua con la tecnica normale per l'applicazione.

B. Per elettrodi in ripresa:

La punta di alcuni elettrodi forma un cono cavo quando l'arco si interrompe, in particolare con elettrodi ad alto rendimento e basici. Il cono va asportato per permettere all'anima metallica dell'elettrodo di fare contatto.

E6010-Spingere, ruotare nel giunto, alzare.

E7018, E7024-Toccare, oscillare avanti e indietro dentro il giunto, alzare.

Innescato l'arco, si continua con la tecnica normale per l'applicazione.

Per gli altri elettrodi occorre provare prima le tecniche precedentemente indicate e correggerle adeguatamente in base alle preferenze dell'operatore. L'obiettivo per iniziare al meglio è un buon contatto metallo su metallo.

Per il funzionamento degli indicatori di direzione, fare riferimento alla precedente tabella.

Saldatura VERTICALE DISCENDENTE SU TUBI (DOWNHILL PIPE)

Questa impostazione a riduzione controllata della corrente è destinata alla saldatura di tubi "fuori posizione" o "discendente" quando l'operatore intende controllare il valore della corrente variando la lunghezza dell'arco.

La manopola OUTPUT CONTROL regola l'intera gamma di uscita per la saldatura di tubi. La manopola ARC CONTROL imposta la corrente di cortocircuito (arc-force) per saldatura manuale con elettrodo per avere un arco dolce o più penetrante. Aumentando il numero da -10 (dolce) a +10 (penetrante) si aumenta la corrente di cortocircuito intensificando così la penetrazione dell'arco. Un arco così è di solito preferito per prima passata e passate a caldo. Un arco più dolce e consigliabile per passate riempitive e finali dove bagno di saldatura e deposizione ("incollamento" di ferro) sono fondamentali per cicli rapidi. La conseguenza può anche essere un aumento degli spruzzi di saldatura.

Si consiglia di impostare la manopola ARC CONTROL sul numero più basso nel quale non si verifichi l'incollamento dell'elettrodo. Per il funzionamento degli indicatori di direzione, fare riferimento alla precedente tabella.

NOTA: Con il commutatore VRD in posizione "ON", l'uscita in modalità DOWNHILL PIPE è disabilitata. Per il funzionamento degli indicatori di direzione, fare riferimento alla precedente tabella.

SALDATURA TIG

L'impostazione TOUCH START TIG del selettore MODALITÀ è riservata alla saldatura DC TIG (saldatura ad arco in atmosfera di gas inerte con elettrodo di tungsteno puro o attivato). Per iniziare una saldatura, la manopola OUTPUT CONTROL viene inizialmente impostata sulla corrente desiderata e il tungsteno viene portato a contatto del pezzo. Mentre il tungsteno è a contatto del pezzo, la tensione o la corrente sono in genere molto basse e non si verifica la contaminazione con il tungsteno. Il tungsteno viene quindi delicatamente sollevato dal pezzo con un movimento oscillatorio, che stabilizza l'arco.

Nella modalità TOUCH START TIG quando un Amptrol è collegato al connettore a 6 contatti, la manopola OUTPUT viene usata per impostare la gamma massima di corrente del COMANDO CORRENTE sull'Amptrol.

Nella modalità TIG, la funzione ARC CONTROL non è attiva.

Per INTERRUPPERE una saldatura, allontanare semplicemente la torcia TIG dal pezzo.

Quando la tensione dell'arco raggiunge circa 30 V, l'arco si estingue e la macchina riporta la corrente al livello TOUCH START leve.

Per reinnescare l'arco, sfiorare nuovamente il pezzo con il tungsteno e sollevarlo. In alternativa, è possibile interrompere la saldatura rilasciando l'Amptrol o l'interruttore di avvio arco.

Il Vantage può essere utilizzato in svariate applicazioni DC TIG. In generale, la funzione "Touch Start" consente un inizio esente da contaminazione senza l'uso di un'unità ad alta frequenza. Eventualmente con il Vantage è possibile utilizzare il modulo TIG K930-2. Le impostazioni sono indicative.

Impostazioni Vantage in caso d'uso del modulo TIG K930-2 con l'Amptrol o l'interruttore di avvio arco:

- Impostare il selettore MODALITÀ SU TOUCH START TIG.
- Impostare il commutatore "IDLER" su "AUTO".

- Impostare il commutatore "WELD TERMINALS" su "REMOTELY CONTROLLED". In questo modo, il contattore a "stato solido" rimane aperto e garantisce un elettrodo "freddo" fino all'azionamento di Amptrol o dell'interruttore di avvio arco.

In questo modo, il contattore a "stato solido" rimane aperto e garantisce un elettrodo "freddo" fino all'azionamento di Amptrol o dell'interruttore di avvio arco.

Quando si usa il modulo TIG, la manopola OUTPUT CONTROL sul Vantage viene usata per impostare la gamma massima del COMANDO USCITA sul modulo TIG di un Amptrol se collegato al modulo TIG.

NOTA: il processo TIG consente di ottenere una saldatura a bassa tensione. In questa modalità, il funzionamento con VRD "On" o "Off" non cambia. Per il funzionamento degli indicatori di direzione, fare riferimento alla precedente tabella.

TIPICHE GAMME DI CORRENTE ⁽¹⁾ PER ELETTRODI DI TUNGSTENO ⁽²⁾					
Diametro elettrodo di tungsteno mm	DCEN (-)	DCEP (+)	Flusso indicativo di gas argo Portata C.F.H. (l/min)		TORCIA TIG Dimensione ugello (4), (5)
	Tungsteno toriato a 1%, 2%	Tungsteno toriato a 1%, 2%	Alluminio	Acciaio inossidabile	
.25	2-15	(3)	2-4	2-4	#4, #5, #6
.50	5-20	(3)	3-5	3-5	
1.0	15-80	(3)	3-5	3-	
1.6	70-150	10-20	3-5	4-6	#5, #6
2.4	150-250	15-30	6-8	5-7	#6, #7, #8
3.2	250-400	25-40	7-11	5-7	
4.0	400-500	40-55	10-12	6-8	#8, #10
4.8	500-750	55-80	11-13	8-10	
6.4	750-1000	80-125	13-15	11-13	

(1) Quando utilizzato con gas argo. Le gamme di corrente indicate devono essere ridotte quando si utilizzano gas di protezione composti da argo/elio o elio puro.

(2) Gli elettrodi di tungsteno sono classificati come segue dall'American Welding Society (AWS):

- EWP puro
- EWTh-1 toriato all'1%
- EWTh-2 toriato all'2%

Anche se non ancora riconosciuto dall'AWS, il tungsteno ceriato è ora ampiamente accettato come sostituto per il tungsteno toriato al 2% in applicazioni a c.a. e c.c..

(3) DCEP non è comunemente utilizzato in queste dimensioni.

(4) Le "dimensioni" degli ugelli delle torce sono espresse in multipli di 1/16" di pollice:

- N. 4 = 6 mm
- N. 5 = 8 mm
- N. 6 = 10 mm
- N. 7 = 11 mm
- N. 8 = 12,5 mm
- N. 10 = 16 mm

(5) Gli ugelli delle torce TIG sono solitamente realizzati in ceramica di allumina. Applicazioni speciali potrebbero richiedere ugelli in lava, meno soggetti a rotture, ma che non sono in grado di resistere ad alte temperature e cicli gravosi.

Saldatura a filo continuo-CV

Collegare un trainafili al Vantage seguendo le istruzioni della Sezione ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE.

Il Vantage nella modalità CV-WIRE, ne consente l'uso con un'ampia gamma di elettrodi con filo d'apporto con anima interna (schermatura interna e schermatura esterna) e cavi pieni per saldatura MIG (saldatura ad arco in atmosfera di gas con elettrodo metallico). La saldatura può essere regolata con precisione utilizzando la funzione ARC CONTROL. Ruotando in senso orario la manopola ARC CONTROL da -10 (dolce) a +10 (penetrante), l'arco passa da dolce e ampio a penetrante e stretto, agisce da controllo dell'induttanza/strozzamento. La regolazione corretta dipende dalla procedura e dalle preferenze dell'operatore. Iniziare impostando la manopola sullo 0.

NOTA: Nella modalità CV con VRD "On", la tensione a circuito aperto non è ridotta. Per il funzionamento degli indicatori di direzione, fare riferimento alla precedente tabella.

Scriccatura

Il Vantage può essere utilizzato per la scriccatura. Per garantire prestazioni ottimali, impostare il selettore MODALITÀ SU ARC GOUGING.

Impostare la manopola OUTPUT CONTROL in modo da regolare la corrente di uscita al livello desiderato per l'elettrodo di scriccatura impiegato in base ai valori riportati nella tabella seguente:

Diametro carbonio (mm)	Gamma di corrente (c.c., elettrodo positivo) (A)
3.2	60 - 90
4.0	90 - 150
4.8	200 - 250
6.4	300 - 400
10,0 mm ⁽¹⁾	400 A max. ⁽¹⁾

⁽¹⁾: solo per VANTAGE ® 500

Nella modalità ARC GOUGING, la funzione ARC CONTROL non è attiva. La funzione ARC CONTROL viene automaticamente impostata sul valore massimo quando si seleziona la modalità ARC GOUGING in modo da fornire prestazioni di SCRICCATURA ottimali.

NOTA: Con il commutatore VRD in posizione "On", l'uscita in modalità ARC GOUGING è disabilitata. Per il funzionamento degli indicatori di direzione, fare riferimento alla precedente tabella.

Prese ausiliarie

Avviare il motore e impostare il commutatore IDLER di marcia a vuoto sul modo operativo desiderato. Si ha a disposizione piena potenza, indipendentemente dalle impostazioni per la saldatura effettuate, purché non si prelevi corrente per saldare.

Carico simultaneo per Saldatura e sulle Prese Ausiliarie

La potenza nominale disponibile alle prese ausiliarie è riferita all'assenza di carico per saldatura. In caso di carico simultaneo per saldature e sulle prese ausiliarie fare riferimento alla seguente tabella:

Carico simultaneo per Saldatura e sulle Prese Ausiliarie				
Uscita per saldatura (A)	Uscita sulle prese ausiliarie (W)		Uscita sulle prese ausiliarie (A a 400 V, trifase)	
	VANTAGE 400	VANTAGE5 00	VANTAG E 400	VANTAG E500
0	13200	14500	19.0	21.0
100	10600	11100	15.3	17.5
200	7400	8900	10.7	12.8
300	3400	4900	4.9	7.1
350	1100	--	1.6	--
400	--	700	--	1.1
450	--	0	--	0
MAX	0	0	0	0

Prescrizioni sulla lunghezza della prolunga del Vantage

(utilizzare una prolunga della minor lunghezza possibile in base alla tabella seguente)

Corrente A	Tensione V	Carico W	Lunghezza cavo massima ammessa in m per sezione conduttore					
			14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
15	120	1800	9	12	23	38	53	91
20	120	2400		9	15	27	42	69
15	240	3600	18	23	46	69	107	183
20	240	4800		18	30	53	84	137
44	240	9500			15	27	46	69

La sezione del conduttore si basa su una diminuzione massima della tensione del 2,0%.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

- Per tutti gli interventi di manutenzione e diagnosi dei difetti rivolgersi al personale qualificato.
- Spegnerne il motore prima intervenire sulla macchina o sul motore.
- Rimuovere le protezioni soltanto se necessario per eseguire la manutenzione e rimontarle al termine dell'intervento di manutenzione per il quale è necessario rimuoverle. Ordinare gli eventuali ricambi occorrenti da un distributore Lincoln. (Fare riferimento al Catalogo ricambi).
- Leggere le precauzioni di sicurezza riportate all'inizio del presente manuale e nel manuale d'uso e manutenzione del motore prima di intervenire sulla macchina.
- Lasciare installati e in condizioni efficienti tutte le protezioni di sicurezza, i coperchi e i dispositivi

dell'attrezzatura. Non avvicinare mani, capelli, indumenti e attrezzi a cinghie trapezoidali, ingranaggi, ventole e altri organi in movimento durante l'avviamento, l'uso o la riparazione dell'attrezzatura.

Manutenzione ordinaria

Al termine di ciascuna giornata lavorativa, rifornire il serbatoio carburante in modo da limitare la condensazione dell'umidità nel serbatoio. L'esaurimento del carburante aumenta la possibilità di contaminazione dell'impianto di alimentazione. Controllare anche il livello d'olio nel basamento e procedere all'eventuale rabbocco.

Manutenzione motore (NOTA 2)

Ogni giorno o ogni 8 ore	Primo intervent o a 20 / 50 ore	Ogni 100 h o 3 mesi	Ogni 250 h o 6 mesi	Ogni 500 h o 12 mesi	Ogni 1000 h	Interventi di manutenzione	Tipo o quantità
I						Livello refrigerante	
			I			Concentrazione di antigelo	Rapporto 50/50 di acqua/glicole etilenico
					R	Refrigerante (NOTA 3)	9,0 l
I						Livello olio motore (NOTA 1)	
	R			R		Olio motore (NOTE 1 e 3)	8 l (quantitativo per rabbocco)
	R			R		Filtro olio motore	Perkins n. 140517050
C						Scarico acqua da separatore e filtro carburante	
				R		Elemento separatore acqua	Lincoln n. M20840-A
				R		Filtro carburante	Perkins n. 130366120
			I			Tensione cinghia comando alternatore	
			I			Usura cinghia comando alternatore	
					R	Cinghia comando alternatore	Perkins n. 080109107
C						Filtro aria (potrebbe essere necessario anticipare il controllo)	
				R		Elemento filtro aria	Donaldson n. P821575
					R	Sostituzione sfiatatoio motore	
					I	Serraggio testa cilindri	
					I	Giochi valvole	Aspirazione 0,008", scarico 0,008"
					I	Impianti elettrici	
					I	Serraggio di tutti i dadi e bulloni	
				I		Prestazioni iniettori	Contattare Perkins
I						Perdite o danni al motore	
				I		Batteria	
					C	Pulizia blocchi in fusione girante e compressore del turbocompressore	Per VANTAGE ® 500

Legenda:

I = Controllo

C = Pulizia

R = Sostituzione

(NOTA 1): per le prescrizioni relative all'olio, consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore.

(NOTA 2): per le informazioni sul programma di manutenzione aggiuntivo, consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore.

(NOTA 3): riempire lentamente! Rispettare la quantità corretta.

Tutti gli interventi descritti devono essere effettuati da personale qualificato facendo eventualmente riferimento al manuale d'officina.

Questi intervalli di manutenzione preventiva sono validi in caso di condizioni operative medie. Se necessario incrementare la frequenza degli interventi.

Cambio olio motore



Scaricare l'olio motore a motore caldo e assicurare uno scarico rapido e completo. Ad ogni cambio olio si consiglia di sostituire anche il filtro.

- Spegnere l'unità. Per motivi di sicurezza scollegare il cavo negativo della batteria.
- Individuare il tubo flessibile e la valvola di scarico olio sulla parte inferiore della base e farlo passare attraverso il foro nel pannello di accesso della batteria sulla saldatrice.
- Aprire la valvola di scarico olio sollevando la leva a molla e ruotandola di 90° in senso antiorario. Tirlarla per aprirla e scaricare l'olio in un recipiente idoneo per lo smaltimento.
- Chiudere la valvola di scarico ruotando la leva di 90° in senso orario.
- Riempire nuovamente il basamento fino alla tacca di livello massimo dell'astina con olio del tipo prescritto (consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore O la decalcomania degli interventi sul motore O quanto riportato di seguito). Rimontare e serrare saldamente il tappo di rifornimento olio.
- Rintrodurre nell'unità il tubo flessibile e la valvola di scarico olio, ricollegare il cavo negativo della batteria e chiudere gli sportelli e il coperchio superiore del motore prima di riavviare l'unità. Lavare le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato l'olio motore esausto. Smaltire l'olio esausto nel massimo rispetto dell'ambiente. Si consiglia di conferirlo in un recipiente sigillato alla stazione di assistenza locale o ad un centro di riciclaggio autorizzato. NON smaltirlo con i normali rifiuti; versarlo sul terreno o gettarlo nella rete fognaria.

Utilizzare olio motore specifico per motori diesel conforme alle prescrizioni della classificazione di servizio API CC/CD/CE/CF/CG-4 o CH-4.

ACEA E1/E2/E3. Verificare sempre che sull'etichetta di servizio API apposta sul contenitore dell'olio siano riportate le lettere indicate. **(Nota:** l'eventuale uso di un olio di classe S in un motore diesel ne provoca il danneggiamento. È ammesso l'uso di un olio conforme alle classi di servizio S e C).

Si consiglia l'uso di olio SAE 10W30 per tutte le temperature da -15°C a 40°C. Per le prescrizioni sulla viscosità dell'olio, consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore.

Sostituzione del filtro olio

- Scaricare l'olio
- Rimuovere il filtro olio con un'apposita chiave e scaricare l'olio in un recipiente idoneo. Gettare il filtro esausto. **Nota:** in occasione della rimozione del filtro, prestare attenzione a non danneggiare o interferire in alcun modo con le tubazioni del carburante.
- Pulire la base di attacco del filtro e lubrificare la guarnizione del nuovo filtro con olio motore pulito.
- Avvitare manualmente il nuovo filtro olio fino a portare la guarnizione a contatto della base di attacco. Utilizzando una chiave per filtro olio, serrare il filtro di ulteriori 1/2 - 7/8 di giro.
- Riempire il basamento con il quantitativo specificato di olio motore prescritto. Rimontare e serrare saldamente il tappo di rifornimento olio.
- Avviare il motore e verificare l'eventuale presenza di perdite dal filtro olio.
- Arrestare il motore e controllare il livello olio. Se necessario, rabboccare fino alla tacca di limite massimo sull'astina.

⚠AVVERTENZA

Per la pulizia del filtro aria, non usare benzina o solventi a basso punto di infiammabilità. Potrebbero verificarsi incendi o esplosioni.

⚠AVVERTENZA

Non azionare il motore in assenza del filtro aria. Si verificherebbe la rapida usura del motore provocata da contaminanti, quali polvere e sporcia aspirate nel motore.

Filtro aria

Il motore diesel è dotato di un filtro aria a secco. Non lubrificarlo. Sostituire il filtro aria come segue:

- almeno ogni 500 ore di funzionamento. In presenza di condizioni polverose, sostituirlo più frequentemente.

Impianto di raffreddamento

⚠AVVERTENZA

IL REFRIGERANTE BOLLENTE può provocare ustioni alla pelle.

- Non togliere il tappo, con il radiatore caldo.



Controllare il livello del refrigerante dal radiatore e dal serbatoio di espansione. Aggiungere una soluzione di antigelo e acqua nel rapporto 50/50 se il livello è prossimo o inferiore all'indicazione "LOW" (livello minimo). Non superare l'indicazione "FULL" (livello max.). Togliere il tappo del radiatore e aggiungere refrigerante al radiatore. Rifornire fino all'estremità superiore del tubo nel bocchettone di rifornimento del radiatore che comprende un tubo flessibile di collegamento proveniente dall'alloggiamento del termostato.

Per scaricare il refrigerante, aprire la valvola al fondo del radiatore. Aprire il tappo del radiatore per consentire lo scarico di tutto il refrigerante. (Serrare la valvola e rifornire con una soluzione di antigelo/acqua nel rapporto 50/50.) Utilizzare un antigelo a base di glicole etilenico di tipo automobilistico (a basso contenuto di silicato). La capacità dell'impianto di raffreddamento è di 7,6 l. Durante il rifornimento comprimere i manicotti superiore ed inferiore del radiatore per espellere l'aria dal refrigerante. Rimontare e serrare il tappo del radiatore.

⚠AVVERTENZA

Premiscelare sempre l'antigelo con acqua del rubinetto prima di aggiungerlo al radiatore. Su questo motore è fondamentale utilizzare una soluzione con 50/50 per tutto l'anno. Questo assicura il corretto raffreddamento a temperature particolarmente calde e protegge dal congelamento fino a -37° C.

Soluzioni di refrigerante contenenti una percentuale di glicole etilenico superiore al 50% possono provocare il surriscaldamento del motore e il suo danneggiamento. La soluzione di refrigerante deve essere premiscelata prima di essere immessa nel radiatore.

Pulire periodicamente le alette del radiatore dallo sporco.

Controllare periodicamente la cinghia della ventola e i tubi flessibili del radiatore. Sostituirla se si riscontrano segni di deterioramento.

Tensione della cinghia della ventola

Se la cinghia della ventola è allentata, il motore potrebbe surriscaldarsi e la batteria potrebbe scaricarsi. Controllare la tensione esercitando pressione in corrispondenza del punto intermedio della cinghia tra le pulegge. Applicando un carico di 9 kg, la cinghia deve flettere di circa 6,4 mm.

Carburante



SOLO GASOLIO- Carburante a basso o bassissimo tenore di zolfo in Stati Uniti e Canada.

Al termine di ciascuna giornata lavorativa, rifornire il serbatoio carburante in modo da limitare la condensazione dell'umidità e la contaminazione della tubazione del carburante. Non superare il livello massimo: lasciare uno spazio libero per consentire l'espansione del carburante.

Utilizzare soltanto, GASOLIO N. 2D, L'USO DEL GASOLIO N. 1D è consigliato al posto del N. 2D a temperature inferiori a -5°C. Non usare cherosene.

Per le istruzioni sulla sostituzione del filtro carburante, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione del motore.

Spurgo dell'impianto di alimentazione

Potrebbe essere necessario spurgare l'aria dall'impianto di alimentazione dopo lo stacco del filtro o delle tubazioni del carburante, se si è esaurito il carburante o dopo lunghi periodi di inattività. Si consiglia di chiudere la valvola di intercettazione carburante in caso di lunghi periodi di inattività.

AVVERTENZA

Per evitare lesioni personali, non procedere allo spurgo a motore caldo. Si potrebbero verificare versamenti di carburante sul collettore di aspirazione caldo, con conseguente pericolo di incendio.

Procedere allo spurgo dell'impianto di alimentazione come segue:

- Rifornire il serbatoio con il carburante.
- Aprire la valvola di intercettazione carburante.
- Allentare il raccordo di spurgo sul collettore iniettori.
- Azionare la leva di adescamento manuale fino a quando dal foro della vite di spurgo sul collettore iniettori non fuoriesce carburante. Potrebbero essere necessari 20-30 secondi di azionamento rapido della leva di adescamento. Serrare il raccordo di spurgo sul collettore iniettori.
- Seguire le normali procedure di AVVIAMENTO fino all'avviamento del motore.

Filtro carburante

- Verificare eventuali depositi d'acqua o sedimenti nel filtro e nel prefiltrato carburante.
- Sostituire il filtro carburante se si riscontra un eccessivo accumulo di acqua o sedimenti. Svuotare il prefiltrato carburante.

AVVERTENZA

VELOCITÀ ECCESSIVE SONO PERICOLOSE. La velocità massima ammessa per questa macchina è 1890 giri/min, a vuoto. NON manomettere i componenti o la taratura del regolatore oppure apportare regolazioni per aumentare la velocità massima. In caso di azionamento a velocità superiori a quella massima prescritta si possono verificare lesioni personali e danni alla macchina.

Regolazione del motore

Le regolazioni al motore devono essere apportate soltanto da un centro di assistenza Lincoln o un'officina autorizzata.

Manutenzione della batteria

Per accedere alla batteria, rimuovere il piano portabatteria dal lato anteriore della macchina utilizzando una brugola da 3/8" o un cacciavite a lama piatta. Estrarre il piano portabatteria dalla macchina in misura sufficiente a scollegare il cavo negativo e successivamente quello positivo della batteria. È quindi possibile inclinare e sollevare il piano completo di batteria dalla macchina per agevolare la manutenzione.

AVVERTENZA

I GAS EMANATI DALLA BATTERIA possono esplodere.

Non avvicinare alla batteria scintille, fiamme e sigarette.



Per evitare ESPLOSIONI durante:

- L'INSTALLAZIONE DI UNA NUOVA BATTERIA – scollegare per primo il cavo negativo dalla vecchia batteria e collegarlo per ultimo alla nuova batteria.
- IL COLLEGAMENTO DI UN CARICABATTERIE – rimuovere la batteria dalla saldatrice, scollegando per prima il cavo negativo e poi il cavo positivo e il morsetto della batteria. Al collegamento, collegare per ultimo il cavo negativo. Garantire un'adeguata ventilazione.
- L'USO DI UNA BATTERIA DI AVVIAMENTO AUSILIARIA – collegare prima il cavo positivo alla batteria, quindi collegare il cavo negativo al cavo negativo della batteria sul supporto motore.
- L'ACIDO DELLA BATTERIA può causare ustioni ad occhi e pelle - indossare guanti e protezione per gli occhi e prestare attenzione quando si interviene in prossimità della batteria.
- Seguire le istruzioni stampate sulla batteria.



Pulizia della batteria

Tenere pulita la batteria strofinandola con un panno umido quando è sporca. Se i morsetti sono corrosi, scollegare i cavi della batteria e lavare i morsetti con una soluzione di ammoniaca composta da 0,1113 kg di soda caustica e 0,9461L d'acqua. Accertarsi che i tappi di sfiato della batteria (se in dotazione) siano serrati e che la soluzione non penetri negli elementi. Dopo la pulizia, lavare la superficie esterna della batteria, il relativo vano e le aree circostanti con acqua pulita. Ricoprire leggermente i morsetti della batteria con vaselina o un grasso non conduttivo per ritardare la corrosione. Tenere la batteria pulita e asciutta. L'accumulo di umidità sulla batteria può portare ad una rapida scarica e all'avaria precoce della batteria.

Controllo del livello dell'elettrolito

Se il livello dell'elettrolito negli elementi della batteria è basso, riempirli fino al collo del foro di rifornimento con acqua distillata e ricaricare la batteria. Se è basso il livello di un solo elemento, controllare l'eventuale presenza di perdite.

Ricarica della batteria

Durante la ricarica, un avviamento di emergenza, la sostituzione, oppure quando si collegano in altro modo cavi di batterie alla batteria, verificarne sempre la corretta polarità. Una polarità errata può danneggiare il circuito di ricarica. Il morsetto positivo (+) della batteria del VANTAGE ha un coperchietto rosso.

Se occorre caricare la batteria con un caricatore esterno, scollegare prima il cavo negativo, quindi quello positivo prima di collegare i cavi del caricabatterie. Al termine della ricarica, ricollegare prima il cavo positivo e poi quello negativo della batteria. In caso contrario potrebbe verificarsi il danneggiamento dei componenti interni del caricabatterie. Per le corrette impostazioni del caricabatterie e per i tempi di ricarica attenersi alle istruzioni del costruttore del caricatore.

Manutenzione del parascintille opzionale

Pulirlo ogni 100 ore.



AVVERTENZA

LA MARMITTA PUÒ ESSERE BOLLENTE.

Lasciare raffreddare il motore prima di installare il parascintille!
Non azionare il motore durante l'installazione del parascintille!

Manutenzione della saldatrice/generatore

Stoccaggio: conservare i luoghi protetti puliti e asciutti.

Pulizia: periodicamente soffiare il generatore e i comandi con un getto d'aria a bassa pressione. Ripetere l'operazione almeno una volta alla settimana in aree particolarmente polverose.

Rimozione e sostituzione delle spazzole: L'usura e il lieve imbrunimento delle spazzole e dei collettori è normale. Ispezionare le spazzole in occasione della revisione del generatore.



AVVERTENZA

Non tentare di levigare i collettori a motore in funzione.



AVVERTENZA

Gli interventi di assistenza e manutenzione devono essere affidati esclusivamente ad elettricisti Lincoln qualificati. Eventuali interventi di riparazione non autorizzati su questa apparecchiatura possono causare lesioni al tecnico e all'operatore e comportare la perdita di validità della garanzia di fabbrica. Per la sicurezza personale e per evitare folgorazioni elettriche, osservare tutte le note e le precauzioni di sicurezza.

Schemi

Schema di collegamento motosaldatrici/trainafili LN-25 con comando a distanza opzionale K857

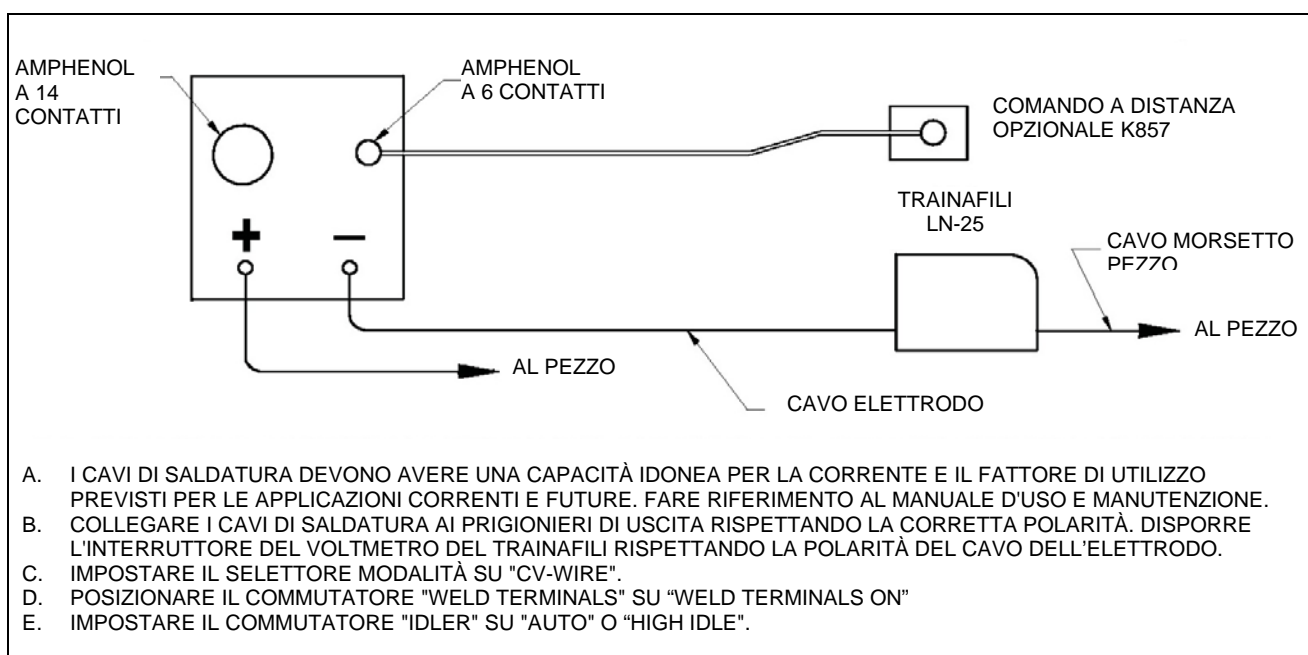
⚠ AVVERTENZA

Non azionare con i pannelli aperti.
Scollegare il cavo NEGATIVO (-) della batteria prima di procedere alla manutenzione.
Non toccare componenti elettrici in tensione.



⚠ AVVERTENZA

Lasciare le protezioni montate.
Non avvicinarsi alle parti in movimento.
L'installazione, l'uso o la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.



S24787-1

Schema di collegamento motosaldatrici/trainafili LN-25 con comando a distanza opzionale K444-1

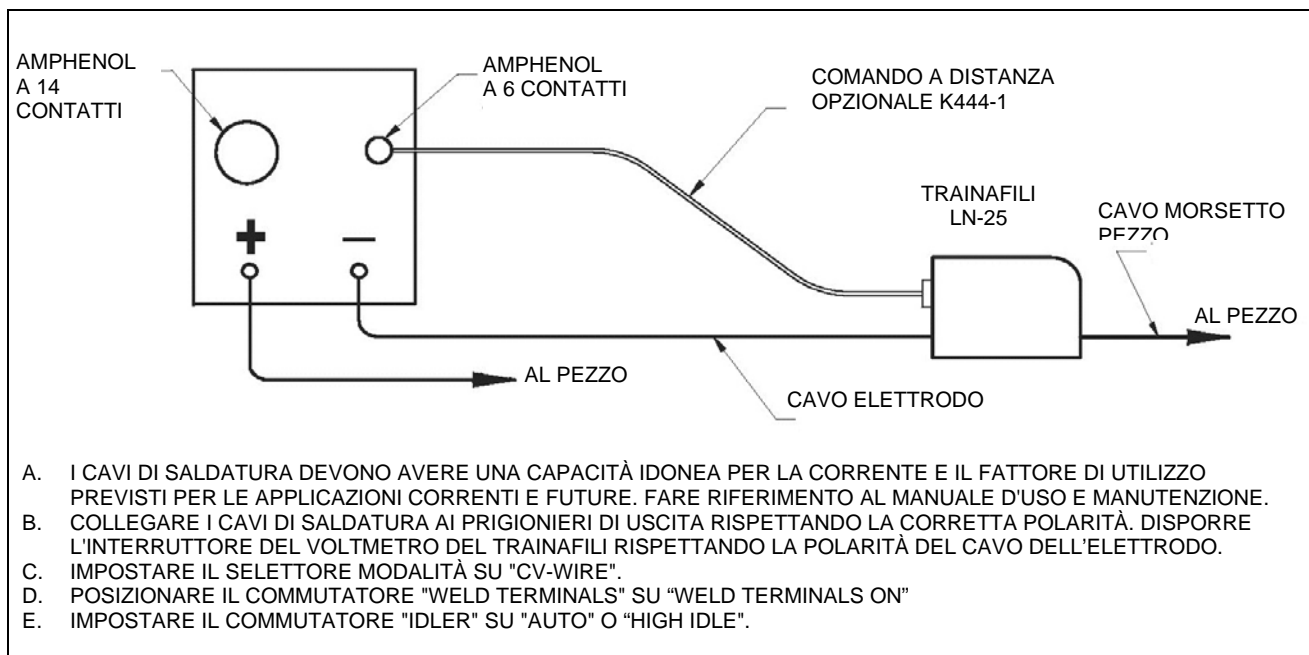
⚠ AVVERTENZA

Non azionare con i pannelli aperti.
Scollegare il cavo NEGATIVO (-) della batteria prima di procedere alla manutenzione.
Non toccare componenti elettrici in tensione.



⚠ AVVERTENZA

Lasciare le protezioni montate.
Non avvicinarsi alle parti in movimento.
L'installazione, l'uso o la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.



S24787-2

Schema di collegamento della motosaldatrice/trainafili LN-25 con modulo di comando uscita a distanza a 42 V K624-1

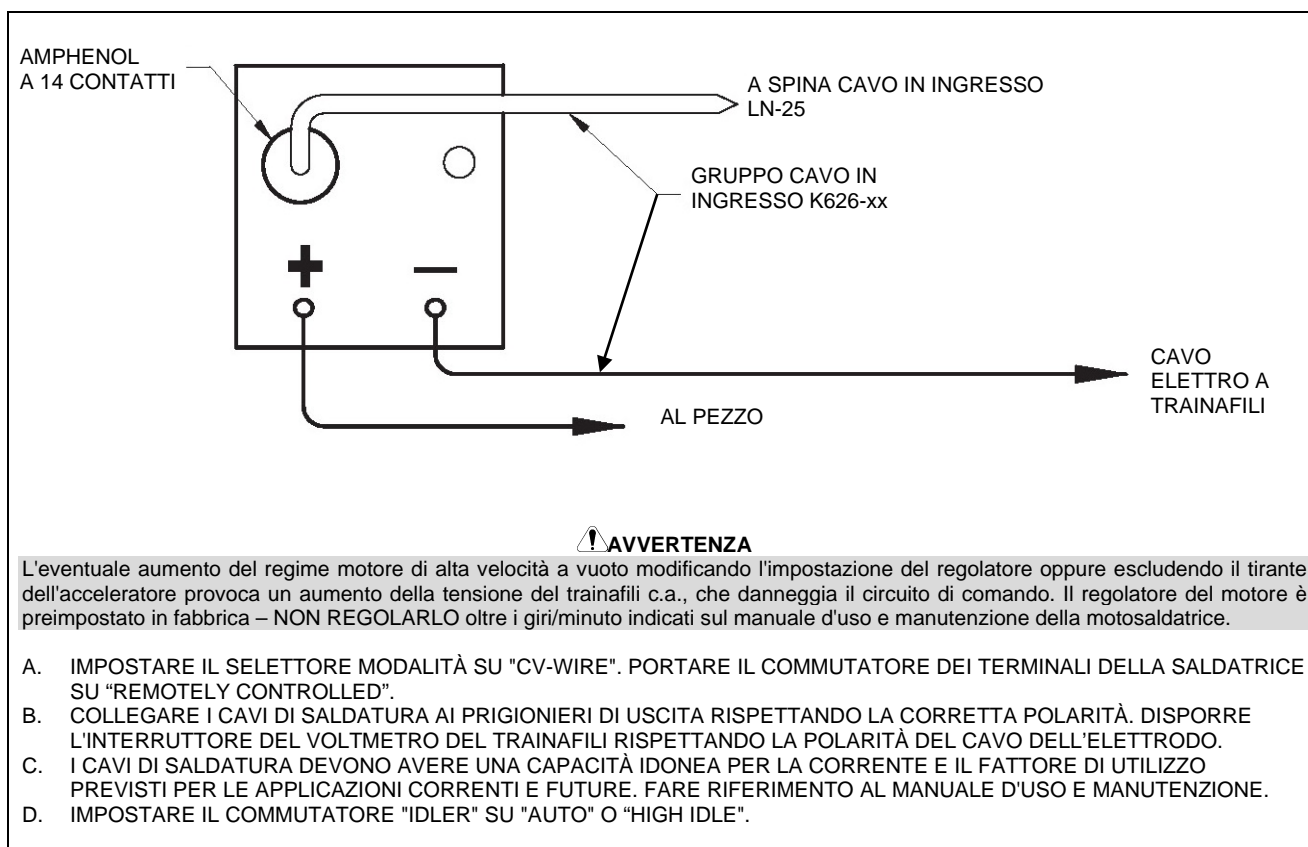
AVVERTENZA

Non azionare con i pannelli aperti.
Scollegare il cavo NEGATIVO (-) della batteria prima di procedere alla manutenzione.
Non toccare componenti elettrici in tensione.



AVVERTENZA

Lasciare le protezioni montate.
Non avvicinarsi alle parti in movimento.
L'installazione, l'uso o la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.



S24787-3

Schema di collegamento motosaldatrici/LN-742



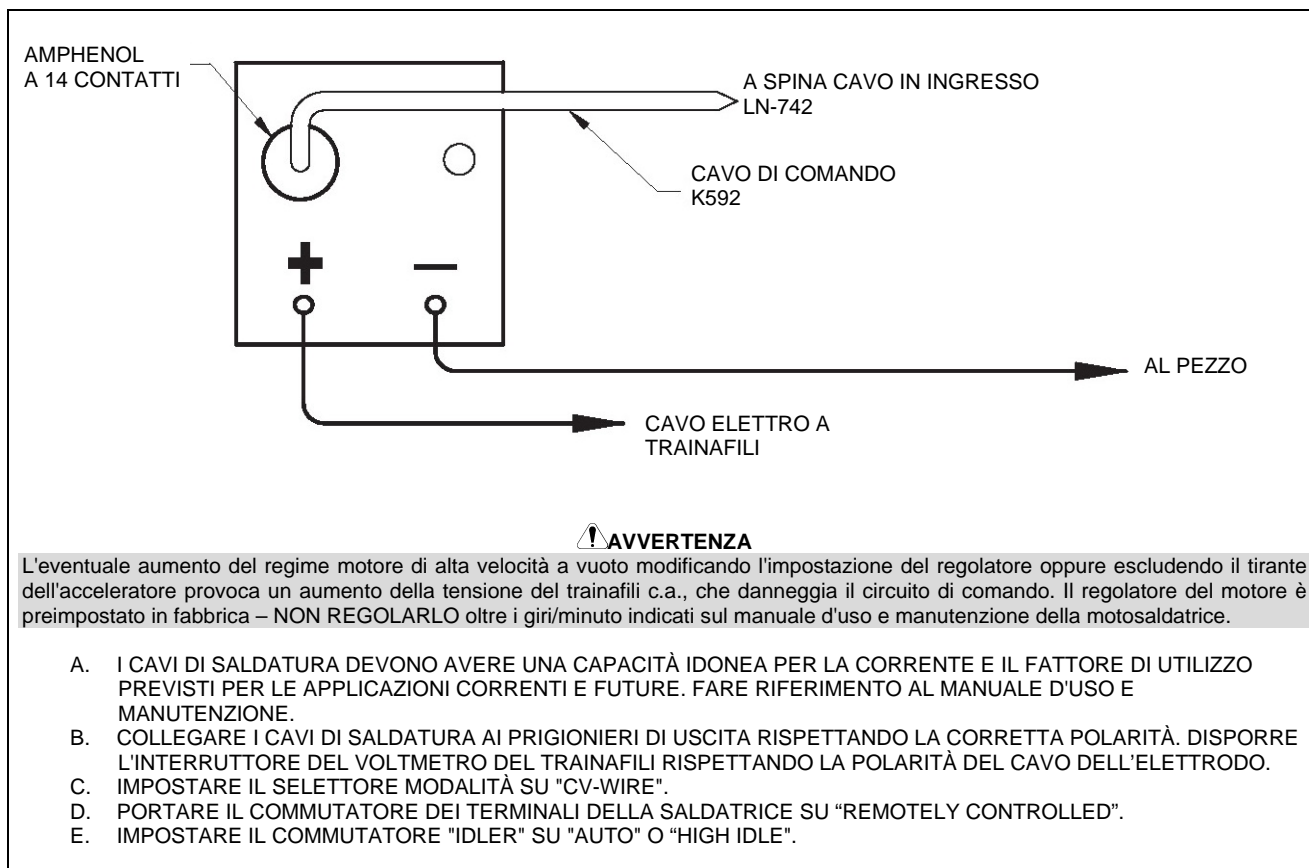
AVVERTENZA

Non azionare con i pannelli aperti.
Scollegare il cavo NEGATIVO (-) della batteria prima di procedere alla manutenzione.
Non toccare componenti elettrici in tensione.



AVVERTENZA

Lasciare le protezioni montate.
Non avvicinarsi alle parti in movimento.
L'installazione, l'uso o la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.



S24787-5

Italiano



Non smaltire le apparecchiature elettriche con i normali rifiuti!

In osservanza della Direttiva Europea 2002/96/Ce sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e alla sua implementazione in conformità alla normative locali, le apparecchiature elettriche giunte al termine della loro durata utile devono essere raccolte separatamente e conferite ad un centro di riciclaggio ecocompatibile. In qualità di proprietario dell'apparecchiatura, si dovrebbero ricevere informazioni sui sistemi di raccolta approvati dai nostri rappresentanti locali.

Applicando questa Direttiva europea si proteggono l'ambiente e vite umane!

Ricambi

Istruzioni sulle liste parti

- Non usare questa lista parti per una macchina, se il relativo codice non è tra quelli elencati. Se un codice non è tra quelli elencati, contattare il Dipartimento di assistenza elettrica Lincoln.
- Utilizzare la pagina con la figura del montaggio e la tabella seguente per individuare la posizione del componente sulla specifica macchina.
- Utilizzare soltanto i componenti contrassegnati con la "X" nella colonna sotto il numero di intestazione nella pagina del montaggio (# indica un modifica a questo documento).

Leggere prima le suddette istruzioni sulla lista ricambi, quindi fare riferimento al catalogo "ricambi" fornito con la macchina, che contiene i riferimenti incrociati dei codici corredati di relative figure.

Schema elettrico

Fare riferimento al catalogo "ricambi" fornito con la macchina.

Accessori consigliati

K903-1	VANTAGE® 400 e 500 CE	Parascintille: comprende un parascintille approvato, in acciaio spesso, morsetto e adattatore per montaggio sul tubo di scarico della marmitta.
K704	VANTAGE® 400 e 500 CE	Set accessori: comprende un cavo dell'elettrodo 10 metri e un cavo di lavoro di 9,1 metri, protezione termica, morsetto e pinza portaelettrodo. I cavi sono tarati per 400 A, fattore di utilizzo al 100%.
K857: 7,6 m o K857-1: 30,4 m	VANTAGE® 400 e 500 CE	Comando a distanza: Il comando portatile offre la stessa gamma impostabile sul comando di uscita della saldatrice. È dotato di un comodo connettore a 6 contatti per un agevole collegamento alla saldatrice.
K1858-1	VANTAGE® 400 e 500 CE	Kit indicatore di manutenzione: fornisce un'indicazione visiva OK / NON OK della durata utile dell'elemento del filtro aria. La manutenzione del filtro basata sulle indicazioni di ostruzione consente la massima durata utile possibile del filtro e la protezione ottimale del motore.
K2641-2	VANTAGE® 400 e 500 CE	Rimorchio: un rimorchio sterzabile a 4 ore per il traino in stabilimento e sul piazzale. Fornito di serie con combinazione di gancio di traino Duo-Hitch™, una sfera da 2" e un occhio.
K2642-1	VANTAGE® 400	Selettore di polarità/multiprocesso: per un'agevole commutazione della polarità. Esempio: Bacchetta a CC- per la passata iniziale su tubazioni e bacchetta a CC+ per le passate a caldo, riempitive e finali. Anche per un'agevole modifica del processo. Ad esempio bacchetta a CC+ per la passata iniziale su tubazioni e filo d'apporto con anima interna protetta CC per passate a caldo e riempitive. A questa unità si possono collegare in remoto connettori a 6 e 14 contatti. Per tutti supporti sul tetto con Docking Kit delle motosaldatrici con tecnologia Lincoln Chopper.
K2663-1	VANTAGE® 400	Docking Kit: fissa il selettore di polarità/multiprocesso, installato sul tetto di tutte le motosaldatrici con tecnologia Lincoln Chopper.
K2627-2	VANTAGE® 400	Comando uscita a distanza con presa da 120 V c.a.: Quadro comando uscita a distanza con due prese da 120 V c.a. con protezione GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter, interruttore di circuito per guasto a terra).

TIPI DI TRAINAFILI		
K2613-1	VANTAGE® 400	Trainafili portatili LN-25 Pro: Il trainafili MAXTRAC® migliora la prestazioni, mentre la cassa sostituibile e numerose altre opzioni di upgrade che possono essere installate in meno di cinque minuti favoriscono l'accessibilità per la manutenzione.
KP1697-5/64	VANTAGE® 400	Kit rullini di guida comprendente: 2 rullini di guida con scanalature ad U levigati, guida filo esterna e guida filo interna con cavo animato pieno. (Utilizzati su LN-25 Pro)
KP1697-068	VANTAGE® 400	Kit rullini di guida : Comprende: 2 rullini di guida con scanalature ad U levigati, guida filo esterna e guida filo interna con cavo animato pieno. (Utilizzati su LN-25 Pro)
KP1696-1	VANTAGE® 400	Kit rullini di guida : Comprende: 2 rullini di guida con scanalatura a V e guida filo interna per cavi in acciaio. (Utilizzati su LN-25 Pro)
K449	VANTAGE® 400 e 500 CE	LN-25: completo di contattore interno per applicazioni "Across the arc" (senza cavo di comando). Fornisce un elettrodo "freddo" fino all'azionamento del pulsante della torcia. Comprende il solenoide gas. Per gli steli fino a 20 kg.
K1870-1	VANTAGE® 400 e 500 CE	LN-15 Trainafili "Across the Arc": Unità CC/CV portatile, leggera, compatta per saldatura con elettrodo ad anima interna e MIG. Completa di solenoide gas, flussometro regolabile e contattore interno. Per bobine da 4,5 - 6,8 kg.
Per la saldatura in atmosfera protettiva di gas sono necessari la torcia Magnum e il relativo kit connettore. Per la saldatura senza atmosfera protettiva gassosa è necessaria la torcia Innershield		
K126-2	VANTAGE® 400 e 500 CE	Torcia Magnum 350 Innershield
K1802-1	VANTAGE® 400 e 500 CE	Torcia Magnum 300 MIG (per LN-25)
K470-2	VANTAGE® 400 e 500 CE	Torcia Magnum 300 MIG (per LN-15, comprende il kit connettore).
K466-10	VANTAGE® 400 e 500 CE	Kit connettore (per LN-15, K470-2)
K1500-1	VANTAGE® 400 e 500 CE	Boccola attacco torcia (per LN-15 e K126-2).
Nota: fare riferimento ai manuali del trainafilo IM per i relativi rullini di guida e tubi di guida.		
OPZIONI TIG		
K1783-9	VANTAGE® 400 e 500 CE	Torcia TIG Pro -Torch® PTA-26V: Torcia da 200 A raffreddata ad aria (2 pezzi) dotata di valvola regolazione flusso gas. 7,6 m di lunghezza.
KP509	VANTAGE® 400 e 500 CE	Kit ricambi Magnum per torcia TIG PTA-26V: il kit ricambi Magnum fornisce tutti gli accessori della torcia necessari per iniziare la saldatura. Il kit ricambi fornisce pinze, corpi pinze, un cappuccio nero, ugelli in allumina ed elettrodi in tungsteno in svariate dimensioni, tutte confezionate in una sacca facilmente richiudibile
K870	VANTAGE® 400 e 500 CE	Amptrol® a pedale
K963-3	VANTAGE® 400 e 500 CE	Amptrol® manuale
K2535-1	VANTAGE® 400	Precision TIG 225 Ready-Pak (per AC TIG)
K2350-2	VANTAGE® 400	Pacchetto Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ (per AC TIG)
K2347-1	VANTAGE® 500	Precision TIG 185 Ready-Pak (per AC TIG)
K2350-1	VANTAGE® 500	Pacchetto Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ (per AC TIG)
TAGLIO AD ARCO-PLASMA		
K1601-1	VANTAGE® 400 e 500 CE	Pro-Cut 55: Taglia metalli utilizzando l'alimentazione trifase c.a. del generatore dalla motosaldatrice. Accetta alimentazione trifase.

POLITICA DI ASSISTENZA CLIENTI

L'attività di Lincoln Electric Company è la fabbricazione e commercializzazione di attrezzature di saldatura, consumabili e attrezzature di taglio di alta qualità. La nostra sfida è soddisfare le esigenze dei nostri clienti e superare le loro aspettative. In alcuni casi, gli acquirenti possono chiedere a Lincoln Electric consigli o informazioni sul loro utilizzo dei nostri prodotti. Noi rispondiamo ai nostri clienti sulla base delle migliori informazioni in nostro possesso di volta in volta. Lincoln Electric non è in grado di garantire la correttezza di tali consigli e non si assume alcuna responsabilità in merito a tali informazioni e consigli forniti. Decliniamo espressamente tutte le garanzie di alcun tipo, compresa la garanzia di idoneità per qualsiasi specifica applicazione del cliente, in relazione a tali informazioni o consigli. Dal punto di vista pratico, non possiamo assumerci alcuna responsabilità in merito all'aggiornamento o alla correzione di tali informazioni o consigli una volta forniti, né la fornitura di informazioni o consigli genera, amplia o modifica in alcun modo la garanzia relativa alla vendita dei nostri prodotti.

Lincoln Electric è un costruttore responsabile, ma la selezione e l'uso degli specifici prodotti commercializzati da Lincoln Electric sono di esclusiva responsabilità del cliente. Numerose variabili fuori dal controllo di Lincoln Electric influenzano i risultati nell'applicazione di questi tipi di metodi di fabbricazione e di esigenze di servizi.

Soggetto a modifiche – Queste informazioni sono quanto più accurate possibili sulla base delle conoscenze in nostro possesso al momento della stampa. Per eventuali informazioni aggiornate, fare riferimento a www.lincolnelectric.com.