



LAF 1251 / LAF 1251M



Manuale di istruzioni



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU; entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU; entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

LAF 1251, LAF 1251M

from serial number 126 xxx xxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorized representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Date

Signature

Position

Gothenburg
2023-03-23

Peter Kjallstrom

Director Welding Automation

CE 2023

1	SICUREZZA	4
1.1	Significato dei simboli	4
1.2	Precauzioni per la sicurezza	4
2	INTRODUZIONE	8
3	CARATTERISTICHE TECNICHE	9
4	INSTALLAZIONE	10
4.1	Posizione	10
4.2	Collegamenti	11
5	FUNZIONAMENTO	12
5.1	Controlli	12
6	MANUTENZIONE	13
6.1	Pulizia	13
6.1.1	Generatore di saldatura	13
6.1.2	Contattore	13
7	ORDINAZIONE RICAMBI	14
	SCHEMA ELETTRICO	15
	ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO	19
	NUMERI D'ORDINE	21

1 SICUREZZA

1.1 Significato dei simboli

Utilizzo in questo manuale: Significa Attenzione! State attenti!



PERICOLO!

Significa rischi immediati che, se non evitati, avranno come conseguenza immediata, lesioni gravi o addirittura letali.



ATTENZIONE!

Significa possibili pericoli che potrebbero dar luogo a lesioni fisiche o addirittura letali.



AVVISO!

Significa rischi che potrebbero causare lesioni fisiche.



ATTENZIONE!

Prima dell'uso, leggere attentamente il manuale di istruzioni e attenersi a quanto riportato sulle etichette, alle procedure di sicurezza e alle schede di sicurezza (SDS).



1.2 Precauzioni per la sicurezza

Gli utilizzatori degli apparecchi ESAB sono responsabili del rispetto di tutte le misure di sicurezza pertinenti da parte del personale che opera con l'apparecchio o nelle sue vicinanze. Le misure di sicurezza devono soddisfare i requisiti previsti per questo tipo di apparecchi. Oltre alle norme standard applicabili ai luoghi di lavoro è opportuno rispettare le indicazioni che seguono.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite da personale addestrato e in possesso di una buona conoscenza dell'apparecchio. L'azionamento errato dell'apparecchio può dare origine a situazioni di pericolo che possono causare lesioni all'operatore e danni all'apparecchio.

1. Tutto il personale che utilizza l'apparecchio deve conoscere:
 - il suo funzionamento;
 - l'ubicazione degli arresti di emergenza;
 - le sue funzioni;
 - le misure di sicurezza pertinenti;
 - saldatura e taglio o altre funzioni applicabili dell'apparecchio
2. L'operatore deve accertarsi:
 - che nessun estraneo si trovi all'interno dell'area di lavoro dell'apparecchio per saldatura prima che questo venga messo in funzione
 - che tutti indossino protezioni quando si innesca l'arco o si inizia il lavoro con l'apparecchio
3. Il luogo di lavoro deve essere:
 - adeguato allo scopo;
 - esente da correnti d'aria.

4. Dispositivi di protezione individuale:
 - Usare sempre le attrezzature di protezione consigliate, come occhiali di sicurezza, abiti ignifughi e guanti di sicurezza
 - Non indossare indumenti o accessori ampi come sciarpe, braccialetti, anelli e affini, che possono impigliarsi o provocare ustioni
5. Precauzioni generali:
 - Accertarsi che il cavo di ritorno sia fissato saldamente
 - Ogni intervento sui componenti elettrici **deve essere effettuato solo da personale specializzato**
 - Devono essere disponibili a portata di mano attrezzature antincendio adeguate e chiaramente indicate
 - Non eseguire **mai** lubrificazioni e interventi di manutenzione sull'apparecchio per saldatura quando è in esercizio



ATTENZIONE!

La saldatura ad arco e il taglio possono causare lesioni all'operatore o ad altre persone. Durante la saldatura e il taglio adottare le opportune precauzioni.



SCOSSA ELETTRICA: può uccidere

- Installare e collegare a terra l'unità conformemente al manuale di istruzioni
- Non toccare i componenti elettrici sotto tensione o gli elettrodi con le mani nude oppure quando si indossano guanti o indumenti bagnati
- Isolarsi dal pezzo da lavorare e dal terreno.
- Assicurarsi che la posizione di lavoro sia sicura



CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI: possono nuocere alla salute

- Gli operatori portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di eseguire operazioni di saldatura. I campi elettromagnetici possono provocare interferenze con determinati pacemaker.
- L'esposizione a campi elettromagnetici può provocare effetti sulla salute ancora sconosciuti.
- Gli operatori devono adottare le procedure riportate di seguito per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici:
 - Portare i cavi da lavoro e l'elettrodo sullo stesso lato del corpo. Se possibile, fissarli con del nastro. Non posizionarsi tra la torcia e i cavi da lavoro. Non avvolgere mai la torcia o il cavo da lavoro attorno al corpo. Tenere il più lontano possibile dal corpo i cavi e il generatore di saldatura.
 - Collegare il cavo da lavoro al pezzo da saldare il più vicino possibile all'area da saldare.



ESALAZIONI E GAS: possono nuocere alla salute

- Tenere il capo lontano dalle esalazioni.
- Eliminare le esalazioni e i gas dall'area in cui si respira e in generale dall'area di lavoro, utilizzando sistemi di ventilazione o di aspirazione presso l'arco o entrambi



RAGGI DELL'ARCO: possono causare lesioni agli occhi e ustioni

- Proteggere gli occhi e il corpo. Utilizzare l'apposito schermo per saldatura e le lenti con filtro e indossare indumenti di protezione
- Proteggere le persone presenti mediante schermi o tende.



RUMORE: il rumore eccessivo può danneggiare l'udito

Proteggere le orecchie. Utilizzare le cuffie o altri dispositivi di protezione dell'udito.



PARTI MOBILI - Possono provocare lesioni



- Tenere tutte le porte, i pannelli e i coperchi chiusi e fissati saldamente in posizione. Se necessario, consentire solo al personale qualificato di rimuovere i coperchi per gli interventi di manutenzione e la risoluzione dei problemi. Reinstallare i pannelli o i coperchi e chiudere le porte quando l'intervento di manutenzione è stato ultimato e prima di avviare il motore.
- Arrestare il motore prima di installare o collegare l'unità.
- Tenere mani, capelli, abiti ampi e attrezzi lontano dalle parti mobili.



PERICOLO D'INCENDIO

- Le scintille (gocce di saldatura) possono causare incendi. Assicurarsi che non siano presenti materiali infiammabili nelle vicinanze.
- Non utilizzare in contenitori chiusi.



SUPERFICIE CALDA - Le parti possono provocare scottature

- Non toccare le parti a mani nude.
- Attendere il raffreddamento prima di toccare l'attrezzatura.
- Per maneggiare le parti calde, utilizzare dispositivi adatti e/o indossare guanti isolanti per evitare scottature.

GUASTI: in caso di guasti richiedere l'assistenza di persone esperte.

PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!



AVVISO!

Questo prodotto è destinato esclusivamente alla saldatura ad arco.



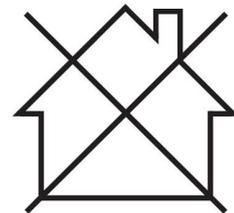
ATTENZIONE!

Non utilizzare il generatore per scongelare i tubi congelati.



AVVISO!

L'apparecchiatura di Class A non è destinata all'uso in luoghi residenziali in cui l'energia elettrica viene fornita dalla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione. A causa di disturbi sia condotti che radiati, potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di Class A in questi luoghi.





NOTA:

Lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche deve essere effettuato presso la struttura di riciclaggio.

In osservanza della direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della relativa attuazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche e/o elettroniche che giungono a fine vita operativa devono essere smaltite presso una struttura di riciclaggio.

In quanto responsabile delle apparecchiature, è tenuto/a ad informarsi sulle stazioni di raccolta autorizzate.

Per ulteriori informazioni contattare il rivenditore ESAB più vicino.



ESAB dispone di un vasto assortimento di accessori e dispositivi di protezione individuale acquistabili. Per informazioni sull'ordinazione contattare il rivenditore ESAB di zona oppure visitare il nostro sito Web.

2 INTRODUZIONE

Le unità LAF 1251 / LAF 1251M sono generatori di saldatura trifase con telecomando, progettati per la saldatura ad arco sommerso (SAW) di tipo meccanico ad alta efficienza.

I generatori di saldatura sono raffreddati da ventole e protetti tramite interruzione termica contro il sovraccarico. Quando si verifica l'interruzione termica, la luce gialla sul pannello anteriore si illumina automaticamente. Il reset viene eseguito automaticamente quando la temperatura diminuisce fino al livello consentito.

3 CARATTERISTICHE TECNICHE

	LAF 1251	LAF 1251M
Collegamento di rete	380/400/415/500 V, 3~50 Hz	220/230/400/415/500 V, 3~50 Hz
	440/550 V, 3~60 Hz	230/400/440/550 V, 3~60 Hz
Corrente primaria	I_{max} 104 A	I_{max} 171 A
Carico ammissibile a:		
tempo caldo di saldatura 100 %	1250 A / 44 V	1250 A / 44 V
Intervallo di regolazione	100-1250 A / 24-44 V	100-1250 A / 24-44 V
Tensione in assenza di carico	53 V	53 V
Potenza in assenza di carico	210 W	210 W
Efficienza alla corrente massima	89 %	88%
Fattore di potenza alla corrente massima	0,89	0,94
Potenza apparente alla corrente massima	69 kVA	
Potenza attiva alla corrente massima	61,7 kW	
Temperatura di esercizio	Da -10 a +40 °C	
Pressione sonora continua in assenza di carico	<70 dB(A)	
Peso	490 kg	490 kg
Dimensioni L x P x A	774 × 598 × 1430 mm	774 × 598 × 1430 mm
Classe di isolamento (trasformatore)	H	H
Classe di protezione	IP 23	IP 23
Classe di applicazione	S	S

Classe di protezione

Il codice **IP** definisce la classe di protezione, vale a dire il grado di protezione dalla penetrazione di corpi solidi o acqua.

Gli apparecchi contrassegnati con l'indicazione **IP23** sono intesi per l'uso al chiuso e all'aperto.

Classe di applicazione

Il simbolo S indica che l'alimentatore è progettato per l'uso in aree con maggiori pericoli elettrici.

4 INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere effettuata da un professionista.



NOTA:

Requisiti dell'alimentazione elettrica di rete

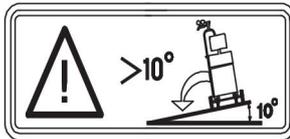
A causa della corrente primaria assorbita dall'alimentazione di rete, le apparecchiature a potenza elevata possono influenzare la qualità della potenza di rete. Pertanto, per alcuni tipi di apparecchiature (consultare i dati tecnici) possono applicarsi alcune restrizioni o requisiti relativi all'impedenza massima di rete consentita o alla capacità minima di alimentazione richiesta nel punto di interfaccia alla rete pubblica (vedere il capitolo "CARATTERISTICHE TECNICHE"). In questo caso, è di responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurare, previa consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchiatura possa essere di fatto collegata.

4.1 Posizione



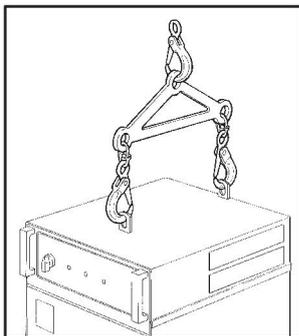
ATTENZIONE!

Fissare l'apparecchio, specialmente se il terreno è in pendenza o non è uniforme.



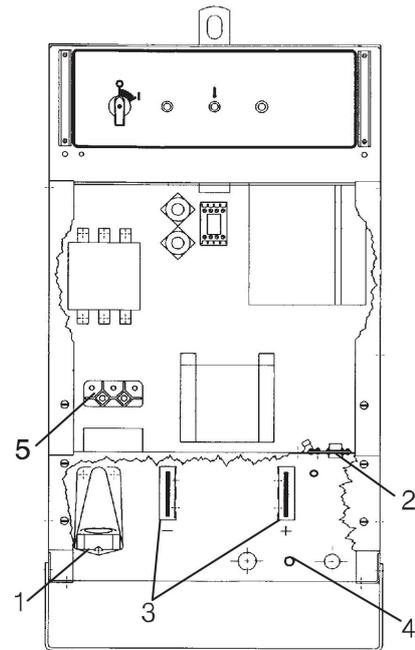
- Posizionare il generatore di saldatura su una base piana.
- Assicurarvi che non vi sia nulla che impedisca il raffreddamento.

Istruzioni per il sollevamento



4.2 Collegamenti

- Al momento della consegna, il collegamento del generatore di saldatura è previsto per 400 V.
- Per una tensione di alimentazione differente: Rimuovere la piastra sul lato sinistro. Eseguire le commutazioni sul trasformatore principale e sul trasformatore di controllo in conformità alle istruzioni per il collegamento riportate nel capitolo "ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO".
- Selezionare il cavo di rete con la sezione corretta e dotarlo di un fusibile appropriato in conformità alle normative locali (vedere la tabella riportata di seguito nella sezione "Collegamento di rete").
- Rimuovere le piastre anteriori (× 2).
- Collegare il cavo di massa alla vite contrassegnata .
- Serrare il morsetto del cavo (1).



- Collegare i cavi di rete ai terminali di collegamento principali L1, L2 e L3 (5).
- Collegare il cavo di comando tra il generatore di saldatura e la centralina di comando al connettore a 28 pin (2) all'interno del generatore di saldatura.
- Collegare il cavo di misurazione a 1 pin (4) per la misurazione della tensione dell'arco sulla testa di saldatura/cavo di ritorno.
- Collegare un cavo di saldatura e un cavo di ritorno idonei ai connettori (3) contrassegnati con + e - sul lato anteriore del generatore di saldatura.
- Montare le piastre anteriori/laterali.

Collegamento di rete

LAF 1251	50 Hz			60 Hz	
Tensione (V)	380	400 / 415	500	440	550
Corrente di fase $I_{1\text{eff}}$ (A)	104	99	80	99	80
Area di sezione del cavo (mm ²)	3×35 + 25	3×35 + 25	3×25 + 16	3×35 + 25	3×25 + 16
Fusibile, lento (A)	120	100	80	100	80

LAF 1251M	50 Hz			60 Hz		
Tensione (V)	230	400 / 415	500	230	400 / 440	550
Corrente di fase $I_{1\text{eff}}$ (A)	171	99	80	171	99	80
Area di sezione del cavo (mm ²)	3×70 + 35	3×35 + 25	3×25 + 16	3×70 + 35	3×35 + 25	3×25 + 16
Fusibile, lento (A)	160	100	80	160	100	80



NOTA:

Le sezioni dei cavi di collegamento alla rete di alimentazione e le dimensioni dei fusibili illustrate sopra sono conformi alle norme svedesi. Per le altre regioni, i cavi di alimentazione devono essere idonei per l'applicazione e rispettare le normative locali e nazionali.

5 FUNZIONAMENTO

Le norme generali di sicurezza per la movimentazione dell'apparecchio sono riportate nel capitolo "SICUREZZA" del presente manuale. Leggerle attentamente prima di iniziare ad utilizzare l'apparecchio!



NOTA:

Non utilizzare **mai** il generatore di saldatura senza piastre laterali.

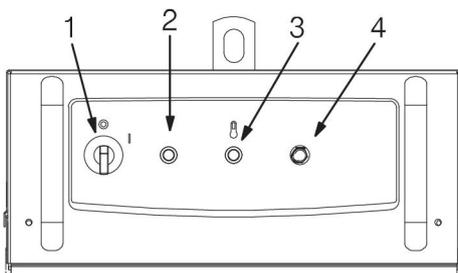


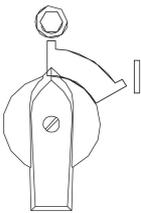
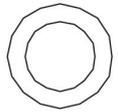
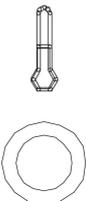
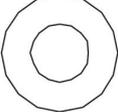
NOTA:

Il generatore deve essere impostato nella modalità analogica per poter utilizzare il Process Controller PEI.

5.1 Controlli

Il pannello anteriore contiene:



1.		<p>L'interruttore del circuito principale per l'attivazione e la disattivazione della tensione di rete e della ventola nel generatore di saldatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione "1", attivazione • Posizione "0", disattivazione
2.		<ul style="list-style-type: none"> • La spia (colore bianco) si accende quando è attivo l'interruttore principale.
3.		<p>Spia di surriscaldamento (colore giallo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La spia si accende quando si verifica l'interruzione termica a causa della temperatura eccessiva nel generatore di saldatura. • La spia si spegne quando la temperatura del generatore di saldatura scende al livello consentito.
4.		<p>Premere il pulsante per ripristinare il fusibile automatico FU2 per la tensione di alimentazione a 42 V.</p>

6 MANUTENZIONE



AVVISO!

Tutti gli obblighi di garanzia del fornitore decadono qualora l'acquirente tenti di intervenire direttamente sul prodotto durante il periodo di garanzia al fine di correggere eventuali difetti.

6.1 Pulizia

6.1.1 Generatore di saldatura



ATTENZIONE!

L'ostruzione degli ingressi e delle uscite dell'aria provoca il surriscaldamento.

- Pulire il generatore di saldatura secondo necessità.
A tale scopo si consiglia di utilizzare aria compressa asciutta.

6.1.2 Contattore



ATTENZIONE!

Non utilizzare mai aria compressa per la pulizia del contattore senza averlo prima smontato completamente.



NOTA:

Per garantire un funzionamento corretto del contattore, pulire le parti magnetiche.

Se è necessario pulire il contattore, **smontarlo** e pulire tutti i pezzi.

In alternativa, sostituire il contattore.

7 ORDINAZIONE RICAMBI



AVVISO!

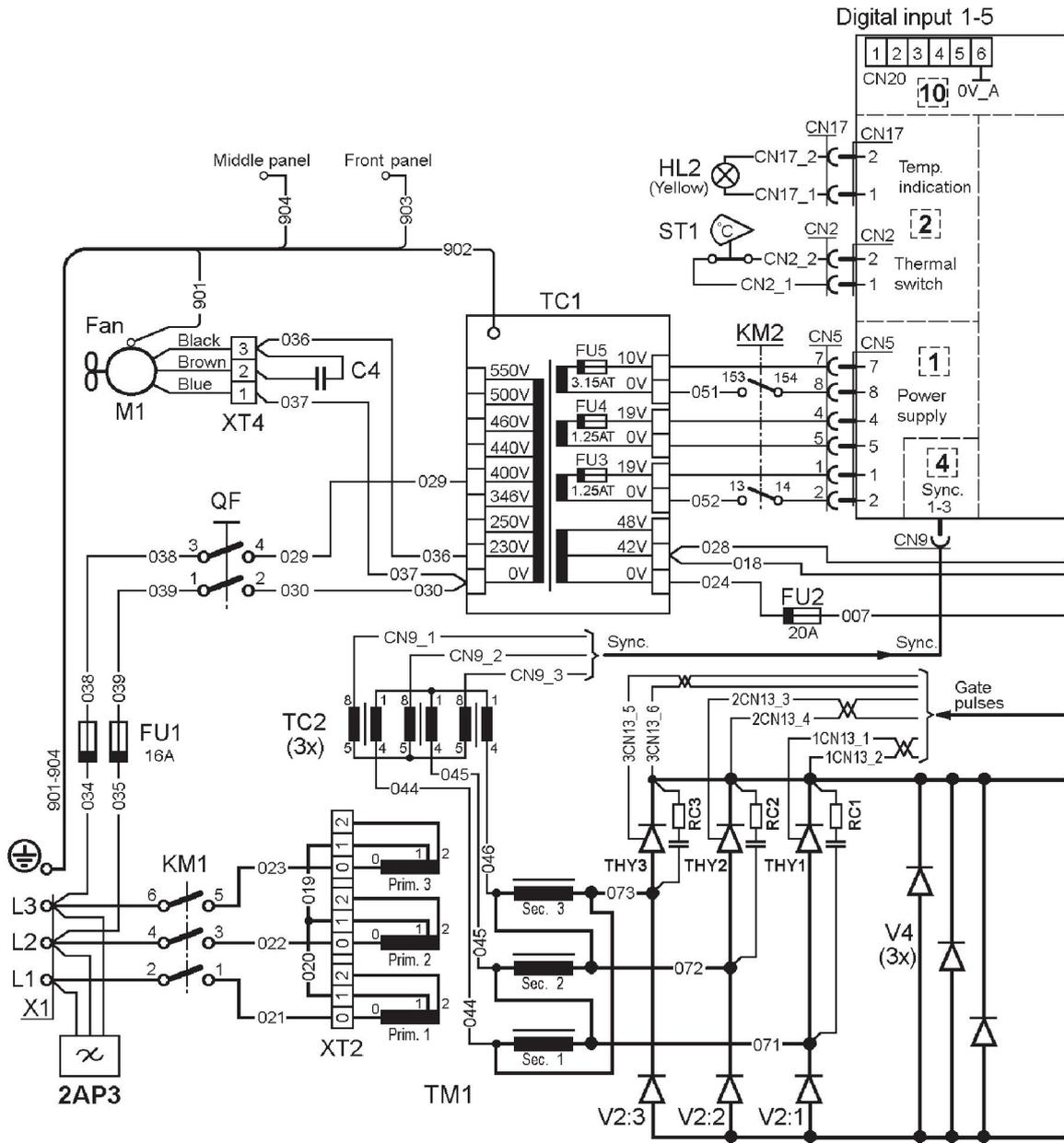
Le riparazioni e gli interventi a livello elettrico devono essere effettuati solamente da tecnici di manutenzione autorizzati da ESAB. Utilizzare solo ricambi e componenti soggetti a usura originali ESAB.

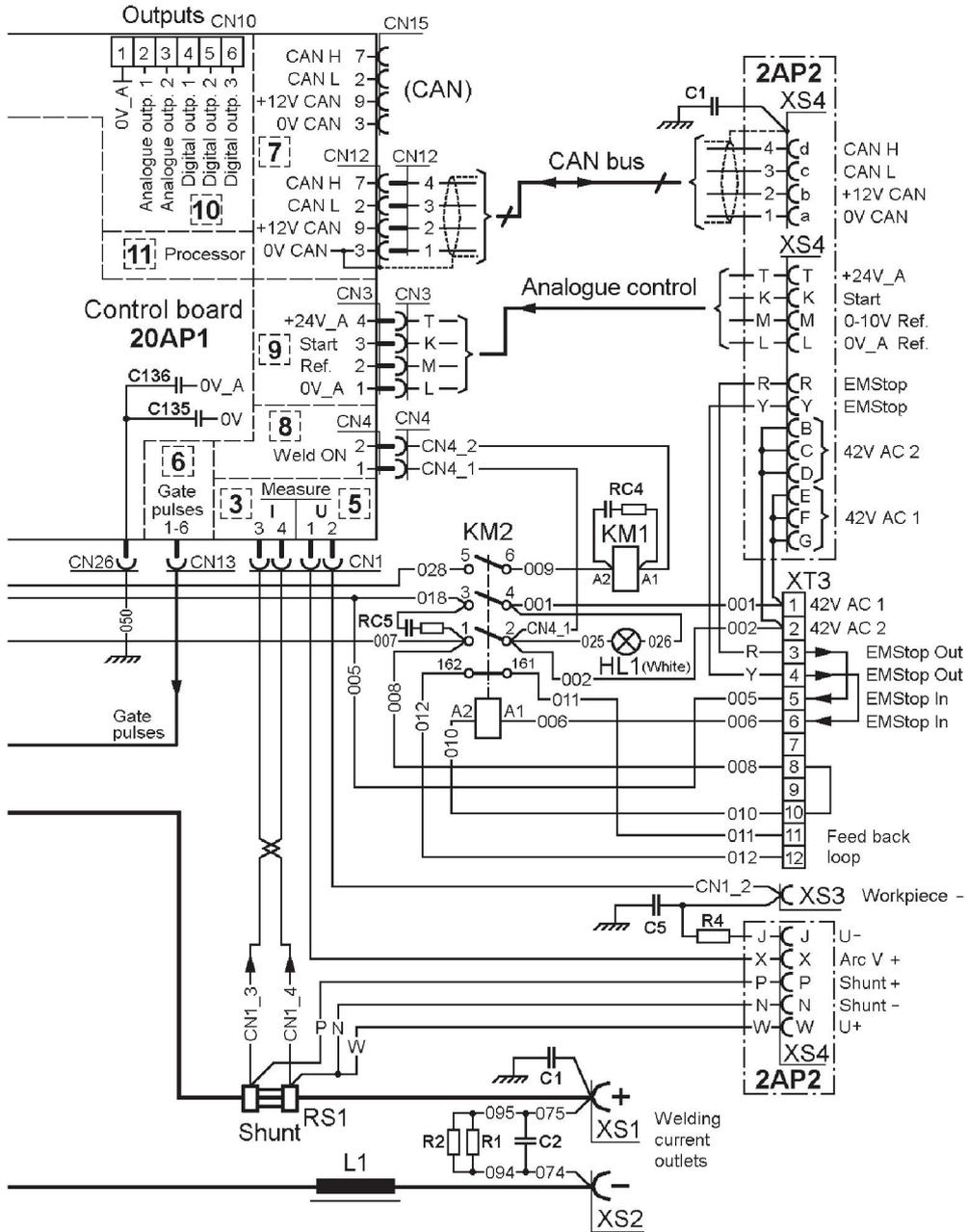
Le unità LAF 1251 / LAF 1251M sono progettate e collaudate in conformità alle norme internazionali ed europee **CEI-EN 60974-1** e **CEI-EN 60974-10**. Spetta al centro di assistenza che ha effettuato la manutenzione o la riparazione dell'apparecchio accertarsi dell'invariata conformità del prodotto ai suddetti standard.

I ricambi e i componenti usurati possono essere ordinati dal più vicino rivenditore ESAB; fare a riferimento al sito Web esab.com. Al momento dell'ordine, indicare il tipo di prodotto, il numero di serie, la denominazione e il numero del ricambio specificati nell'elenco dei ricambi. In questo modo si facilita l'invio del pezzo desiderato.

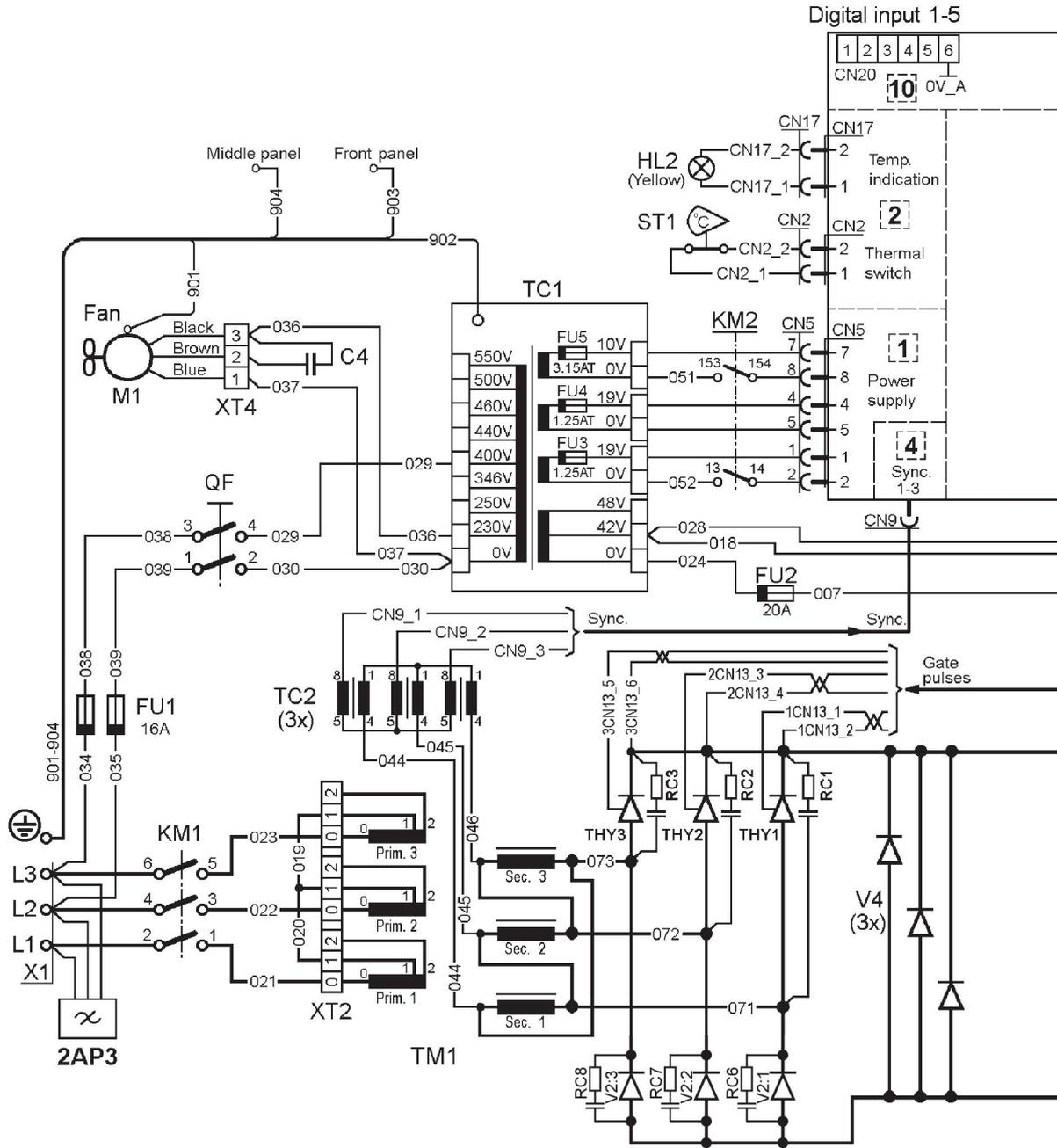
SCHEMA ELETTRICO

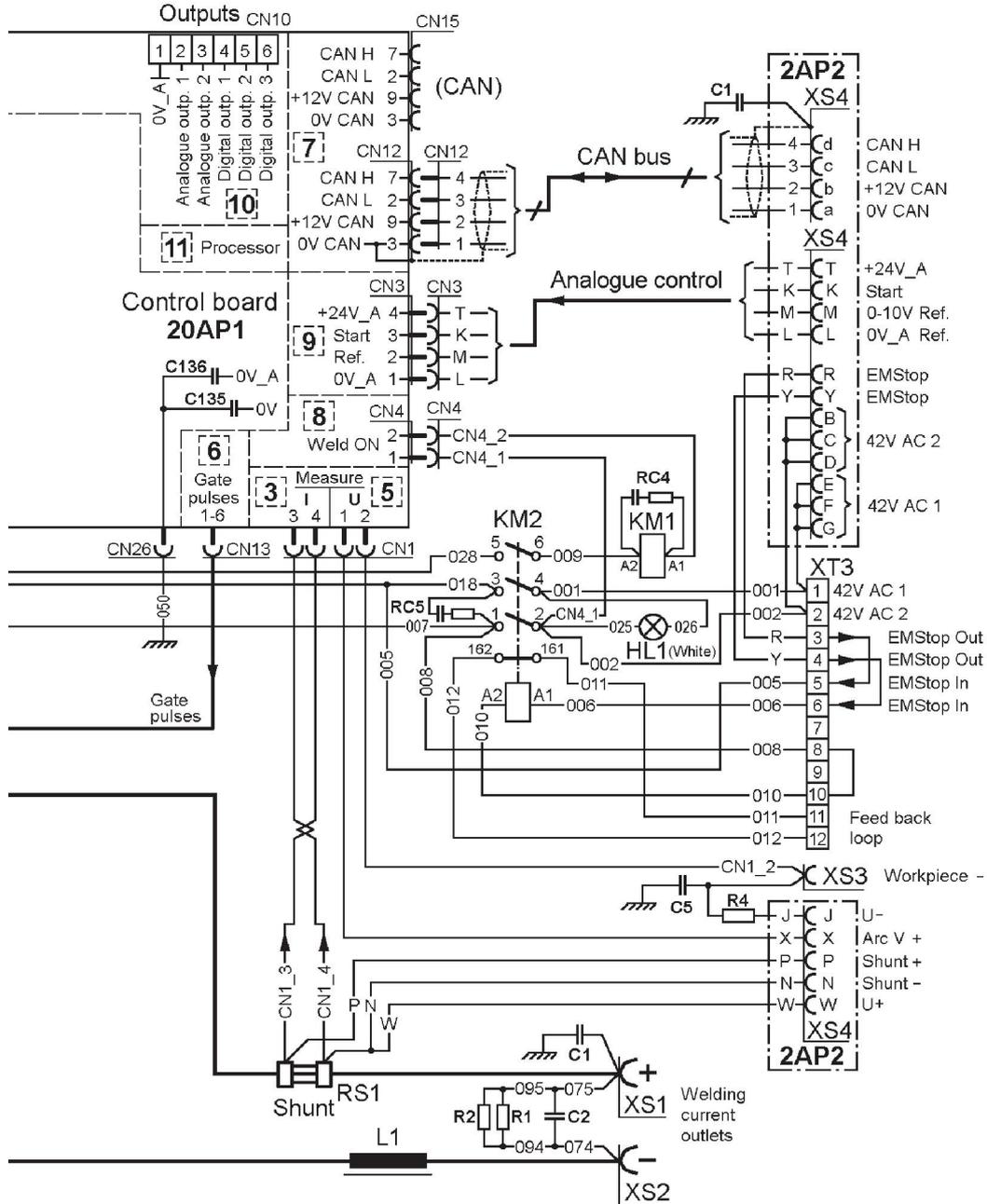
Valid for serial no 126-xxx-xxxx





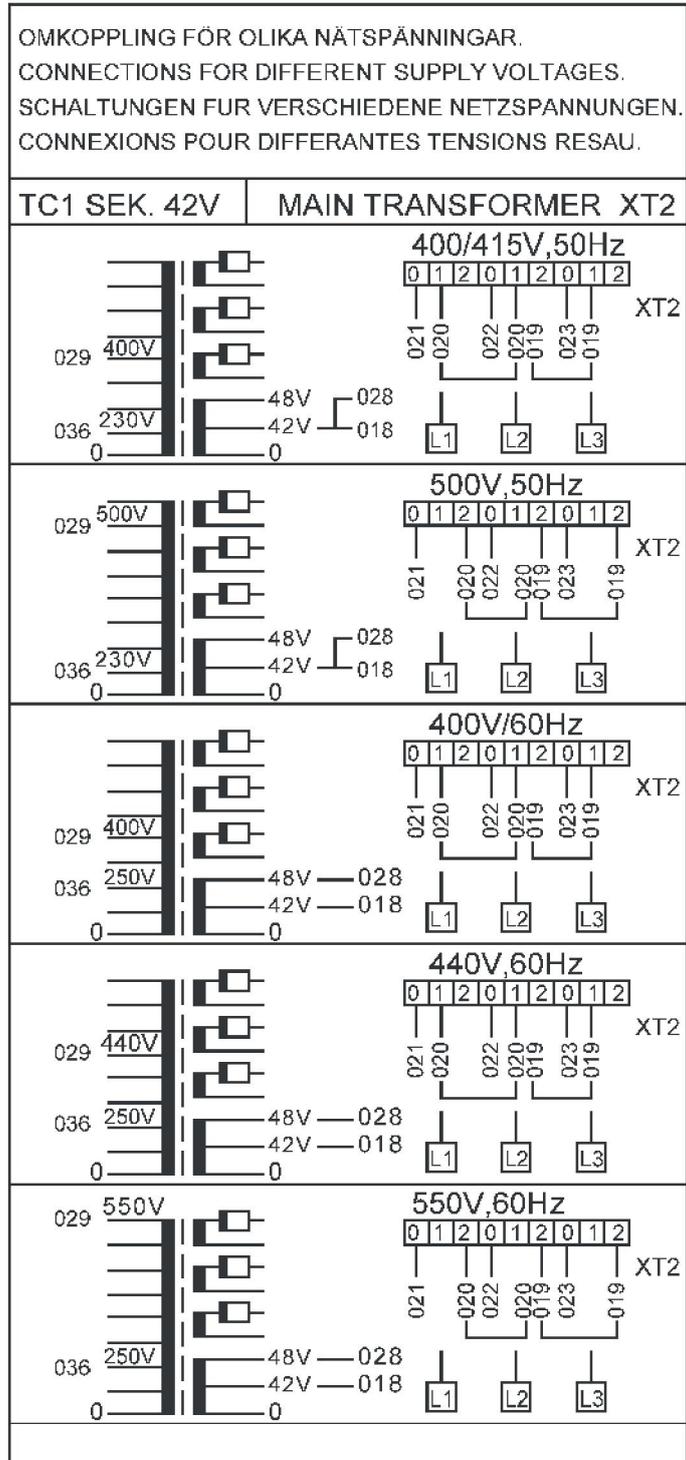
Valido dal numero di serie 126-342-xxxx



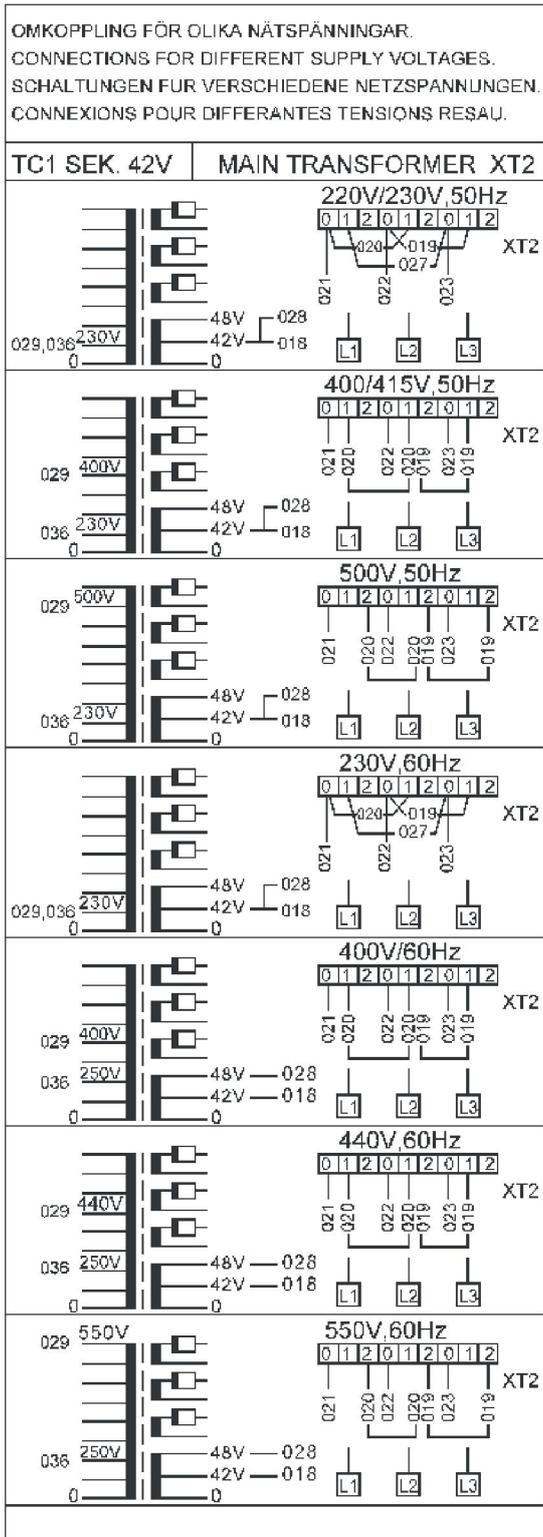


ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO

LAF 1251



LAF 1251M



NUMERI D'ORDINE



Ordering no.	Denomination	Notes
0460 514 880	Welding power source	LAF 1251
0460 514 881	Welding power source	LAF 1251M
0459 839 058	Spare parts list	LAF 1251 / LAF 1251M

L'elenco dei pezzi di ricambio è pubblicato in un documento separato che può essere scaricato dal sito Internet: www.esab.com



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com

