



LAF 1601 / LAF 1601M



Brugsanvisning



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

Welding power source

Type designation

LAF 1601, from serial number 126 xxx xxxx

LAF 1601M, from serial number 126 xxx xxxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB

Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 509000, www.esab.com

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-10:2014, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility 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 requirements stated above.

Date

Gothenburg
2018-10-23

Signature


Peter Kjällström

Position

Automation Equipment Director

CE 2018

1	SIKKERHED	4
1.1	Betydning af symboler.....	4
1.2	Sikkerhedsforanstaltninger.....	4
2	INDLEDNING	7
3	TEKNISKE DATA	8
4	INSTALLATION	9
4.1	Placering	9
4.2	Tilslutninger	10
5	DRIFT	12
5.1	Betjeningsanordninger	12
6	VEDLIGEHOLDELSE	13
6.1	Rengøring.....	13
6.1.1	Svejsestrømkilde	13
6.1.2	Kontaktor	13
7	BESTILLING AF RESERVEDELE	14
	DIAGRAM	15
	TILSLUTNINGSANVISNINGER	17
	BESTILLINGSNUMRE	19

1 SIKKERHED

1.1 Betydning af symboler

Som anvendt i hele denne manual: Betyder Forsigtig! Vær på vagt!

**FARE!**

Betyder umiddelbar fare, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i omgående, alvorlig personskade eller død.

**ADVARSEL!**

Betyder potentielle farer, som kan medføre personskade eller død.

**FORSIGTIG!**

Betyder farer, som kan medføre mindre personskade.

**ADVARSEL!**

Før brug skal du læse og forstå brugsanvisningen og følge alle forskrifter på etiketter, din arbejdsgivers sikkerhedsforanstaltninger og sikkerhedsdatabladene (SDS).



1.2 Sikkerhedsforanstaltninger

Brugerne af ESAB-udstyret har det endelige ansvar for at sikre, at alle, der arbejder på eller i nærheden af udstyret, overholder alle relevante sikkerhedsforskrifter. Sikkerhedsforskrifterne skal opfylde de krav, der gælder for denne type udstyr. Følgende anbefalinger bør overholdes udover de standardregler, der gælder på arbejdspladsen.

Alt arbejde skal udføres af faguddannet personale, der har grundigt kendskab til betjening af udstyret. Forkert betjening af udstyret kan føre til farlige situationer, som kan medføre skader på operatøren og udstyret.

1. Alle, der bruger udstyret, skal have kendskab til følgende:
 - Betjeningen
 - Placering af nødstopknapper
 - Funktionen
 - Relevante sikkerhedsforskrifter
 - Svejsning og skæring og anden relevant brug af udstyret
2. Operatøren skal sørge for følgende:
 - At ingen uvedkommende personer befinder sig i arbejdsområdet omkring udstyret, når det startes op
 - At alle personer bærer beskyttelsesudstyr, når buen tændes eller arbejdet med udstyret påbegyndes
3. Arbejdspladsen skal:
 - Være egnet til formålet
 - Være fri for træk

4. Personligt beskyttelsesudstyr:
 - Brug altid det anbefalede personlige beskyttelsesudstyr, f.eks. beskyttelsesbriller, flammesikkert tøj, beskyttelseshandsker
 - Bær ikke løstsiddende genstande som tørklæder, armbånd, ringe mm., som kan hænge i eller forårsage forbrændinger
5. Generelle forholdsregler:
 - Kontroller, at returkablet er tilsluttet korrekt
 - Arbejde på højspændingsudstyr **skal altid udføres af en faguddannet elektriker**
 - Egnede brandslukningsudstyr skal være tydeligt mærket og inden for rækkevidde
 - Smøring og vedligeholdelse må **ikke** udføres på udstyret, mens det er i brug



ADVARSEL!

Buesvejsning og skæring kan være farligt for dig selv og andre. Tag forholdsregler, når du svejser og skærer.



ELEKTRISK STØD - Livsfare

- Enheden skal installeres og jordes i overensstemmelse med brugsanvisningen.
- Rør ikke strømførende dele eller elektroder med bare hænder eller med vådt beskyttelsesudstyr.
- Isolerer dig fra arbejdsemnet og jord.
- Kontroller, at din arbejdsposition er sikker



ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELTER - kan være sundhedsskadelige

- Svejsere med pacemaker bør konsultere deres læge, før de udfører svejsearbejde. EMF kan forstyrre visse pacemakere.
- Eksponering for EMF kan have andre ukendte og evt. sundhedsskadelige virkninger.
- Svejsere skal overholde følgende procedurer for at minimere eksponeringen for EMF:
 - Fremfør elektroden og arbejdskablerne sammen på samme side af kroppen. Fastgør dem med tape, hvis det er muligt. Anbring ikke din krop mellem brænderen og arbejdskablerne. Vikl aldrig brænderen eller arbejdskablerne rundt om din krop. Hold svejsestrømkilden og kablerne så langt væk fra kroppen som muligt.
 - Tilslut arbejdskablet til arbejdsemnet så tæt som muligt på det område, der skal svejses.



DAMPE OG GASSER - Kan være sundhedsskadelige

- Hold ansigtet væk fra svejserøgen.
- Anvend ventilation eller udsugning ved lysbuen, eller begge dele, for at fjerne dampe og gasser fra din indåndingszone og det generelle område.



BUESTRÅLER - Kan forårsage øjenskader og forbrændinger på huden

- Beskyt øjne og krop. Anvend en egnet svejse-skærm og filterlinse samt beskyttelsespåklædning.
- Beskyt omkringstående med egnede beskyttelsesskærme eller gardiner.



STØJ - Kraftig støj kan give høreskader

Beskyt ørerne. Brug høreværn eller anden hørebeskyttelse.

BEVÆGELIGE DELE - kan forårsage personskader

- Hold alle døre, paneler og dæksler lukkede og forsvarligt fastgjorte. Lad kun kvalificeret personale fjerne dæksler mhp. vedligeholdelse og fejlfinding, hvis det er nødvendigt. Genmonter paneler eller dæksler og luk dørene, når servicearbejdet er afsluttet, og inden motoren startes.



- Stop motoren, før du monterer eller tilslutter enheden.
- Hold hænder, hår, løs beklædning og værktøj væk fra bevægelige dele.

BRANDFARE

- Gnister (sprøjt) kan forårsage brand. Sørg for at fjerne brændbare genstande i nærheden af svejsestedet.
- Må ikke bruges på lukkede beholdere.

FUNKTIONSFEJL - Tilkald eksperthjælp i tilfælde af funktionsfejl.

BESKYT DIG SELV OG ANDRE!

**FORSIGTIG!**

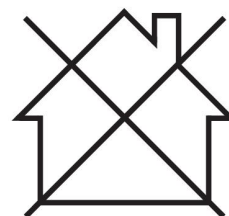
Dette produkt er kun beregnet til buesvejsning.

**ADVARSEL!**

Strømkilden må ikke anvendes til optøning af frosne rør.

**FORSIGTIG!**

Udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor strøm leveres via den offentlige lavspændingsforsyning. Der kan opstå problemer med at sikre den elektromagnetiske kompatibilitet for udstyr i klasse A disse steder på grund af både ledet og udstrålet støj.

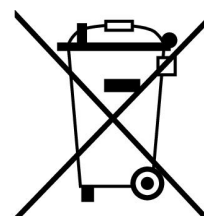
**BEMÆRK!**

Elektronisk udstyr skal bortskaffes via genvindingssystemet!

I henhold til EU-direktiv 2012/19/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr samt implementering af dette i henhold til national lovgivning skal udtjent elektrisk og/eller elektronisk udstyr bortskaffes via en genvindingsstation.

Som ansvarlig for udstyret er det dit ansvar at indhente oplysninger om godkendte indsamlingssteder.

Yderligere oplysninger fås ved at kontakte den nærmeste ESAB-forhandler.



Hos ESAB har du mulighed for at købe et udvalg af svejsetilbehør og personlige værnemidler. For information om bestilling, kontakt din lokale ESAB-forhandler eller besøg os på vores hjemmeside.

2 INDLEDNING

LAF 1601/LAF 1601M er en fjernstyret, 3-faset svejsestrømkilde, der er konstrueret til højeffektiv, mekanisk pulverdækket lysbuesvejsning (SAW).

Svejsestrømkilderne er ventilatorkølede og overvåges af en termosikring mod overbelastning. Når termosikringen aktiveres, lyser den gule lampe på frontpanelet automatisk. Nulstilling sker automatisk, når temperaturen er faldet til en tolerancetærskel.

3 TEKNISKE DATA

	LAF 1601	LAF 1601M
Nettilslutning	400/415/500 V, 3~ 50 Hz	230/400/415/500 V, 3~ 50 Hz
	440/550 V, 3~ 60 Hz	230/440/550 V, 3~ 60 Hz
Primærstrøm I_{max}	136 A	230 A
Tilladt belastning ved:		
100 % intermittensfaktor	1600 A/44 V	1600 A / 44 V
Indstillingsområde	100–1600 A / 24–44 V	100–1600 A / 24–44 V
Tomgangsspænding	56 V	56 V
Effektforbrug uden belastning	230 W	230 W
Virkningsgrad	88%	88%
Effektfaktor ved maks. strøm	0,84	0,84
Skineffekt I_2 ved maks. strøm	95,6 kVA	87,5 kVA
Aktiv effekt I_2 ved maks. strøm	80 kW	80 kW
Kontinuerligt lydtryk uden belastning	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)
Vægt	585 kg	585 kg
Dimensioner L x B x H	774 x 598 x 1430 mm	774 x 598 x 1430 mm
Isolationsklasse (transformator)	H	H
Kapslingsklasse	IP 23	IP 23
Anvendelsesklasse	S	S

4 INSTALLATION

Installationen skal udføres af en faguddannet tekniker.



BEMÆRK!

Krav til netstrømforsyningen

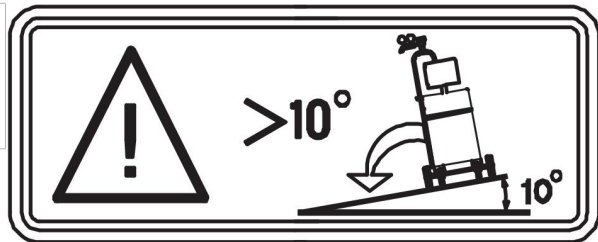
Udstyr med et højt effektbehov kan som følge af den primærstrøm, der trækkes fra netstrømforsyningen, påvirke nettets strømkvalitet. Der kan derfor gælde begrænsninger for eller krav til tilslutningen vedrørende den maksimale tilladte netimpedans eller den nødvendige minimumforsyningskapacitet ved grænsefladen til det offentlige net for nogle typer udstyr (se kapitlet "TEKNISKE DATA"). Her er det installatørens eller brugerens ansvar at kontrollere, at udstyret kan tilsluttes, ved at rådføre sig med udbyderen af forsyningsnettet.

4.1 Placering



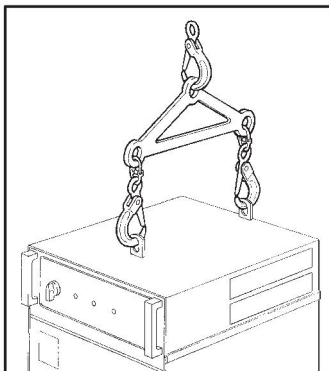
ADVARSEL!

Fastgør udstyret - især hvis underlaget er ujævnt eller hælder.



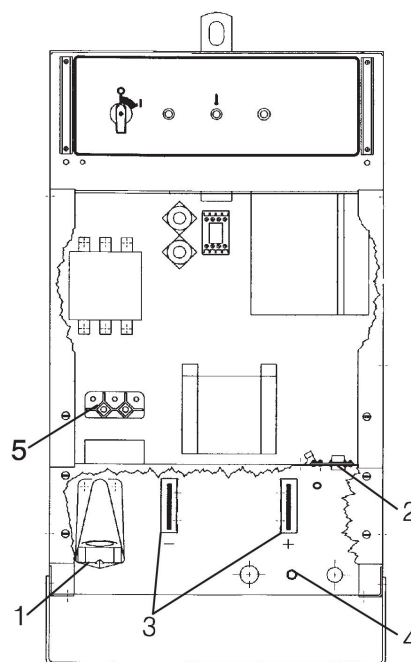
- Placer svejsestrømkilden på et jævnt underlag.
- Sørg for, at kølingen foregår uhindret.

Løftevejledning



4.2 Tilslutninger

- Svejsestrømkilden er indstillet til 400 V fra fabrikken.
- Ved anden forsyningsspænding:
Fjern venstre sidepanel.
Foretag de relevante omkoblinger på hovedtransformeren og styretransformeren i overensstemmelse med tilslutningsvejledningen i kapitlet "TILSLUTNINGSVEJLEDNING".
- Vælg strømforsyningskablet med det korrekte kabeltværsnit og tilslut det med den korrekte sikring i overensstemmelse med de lokale regler (se skemaet nedenfor i kapitlet "Nettilslutning").
- Afmonter frontpanelerne (x 2).
- Tilslut jordforbindelseskablet til skruen med afmærkningen .
- Spænd kabelklemmen (1).



- Tilslut strømforsyningskablerne til hovedforbindelsesklemmerne L1, L2 og L3 (5).
- Tilslut styrekablet mellem svejsestrømkilden og styreboksen til det 28-benede stik (2) på indersiden af svejsestrømkilden.
- Tilslut det 1-benede målekabel (4), som bruges til måling af buespændingen, til returkablet/svejsehovedet.
- Tilslut et passende svejse- og returkabel til stikkene (3) mærket med + og - på forsiden af svejsestrømkilden.
- Monter side- og frontpanelerne på igen.

Nettilslutning

LAF 1601	3~ 50 Hz		3~ 60 Hz	
	Netspænding	400/415 V	500 V	440 V
Primærstrøm I_{max}	136 A	108 A	136 A	108 A
Fasestrøm I_{1eff}	136 A	108 A	136 A	108 A
Kabeltværsnit	3 × 70 + 35 mm ²	3 × 50 + 35 mm ²	3 × 70 + 35 mm ²	3 × 50 + 35 mm ²
Sikring mod overspænding	160 A	125 A	160 A	125 A

LAF 1601M	3~ 50 Hz			3~ 60 Hz		
	Netspænding	230 V	400/415 V	500 V	230 V	440 V
Primærstrøm I_{max}	230 A	136 A	108 A	230 A	136 A	108 A
Fasestrøm I_{1eff}	230 A	136 A	108 A	230 A	136 A	108 A
Kabeltværsnit	3 × 120 + 70 mm ²	3 × 70 + 35 mm ²	3 × 50 + 35 mm ²	3 × 120 + 70 mm ²	3 × 70 + 35 mm ²	3 × 50 + 35 mm ²
Sikring mod overspænding	250 A	160 A	125 A	250 A	160 A	125 A



BEMÆRK!

De ovennævnte kabeltværsnit og sikringsstørrelser for netstrøm overholder de svenske bestemmelser. I andre lande skal forsyningskablerne være tilpasset anvendelsen og leve op til de lokale og nationale bestemmelser.

5 DRIFT

De generelle sikkerhedsanvisninger for håndtering af udstyret kan ses i kapitlet "SIKKERHED" i denne manual. De skal læses, før du begynder at bruge udstyret!



BEMÆRK!

Brug aldrig svejsestrømkilden uden sidepanelerne.

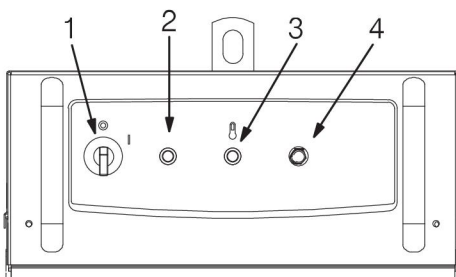


BEMÆRK!

For at kunne benytte styreenhed PEI skal strømkilden være indstillet i analog funktion.

5.1 Betjeningsanordninger

Frontpanelet indeholder:



1.		Hovedkontakt til at tænde og slukke for svejsestrømkildens forsyningsspænding og ventilator. <ul style="list-style-type: none"> • Position "1" Tændt • Position "0" Slukket
2.		<ul style="list-style-type: none"> • Indikatorlampen (den hvide) lyser, når hovedkontakten er tændt.
3.		Indikatorlampe for overophedning (gul) <ul style="list-style-type: none"> • Indikatorlampen tænder, når termosikringen udløses pga. for høj temperatur i svejsestrømkilden. • Indikatorlampen slukker, når temperaturen i svejsestrømkilden er faldet til et tilladt niveau.
4.		Trykknop til nulstilling af den automatiske FU2-sikring med 42 V forsyningsspænding.

6 VEDLIGEHOJDELSE



FORSIGTIG!

Alle leverandørens garantiforpligtelser bortfalder, såfremt kunden forsøger at afhjælpe fejl i produktet i garantiperioden.

6.1 Rengøring

6.1.1 Svejsenstrømkilde



ADVARSEL!

Tilstoppede luftindtag eller -udtag medfører overophedning.

- Rengør svejsenstrømkilden efter behov.
Tør trykluft anbefales til dette formål.

6.1.2 Kontaktør



ADVARSEL!

Brug aldrig trykluft til rengøring af kontaktøren uden først at skille den helt ad.



BEMÆRK!

For at sikre en pålidelig drift af kontaktøren skal de magnetiske dele holdes rene.
Hvis kontaktøren skal rengøres, **skal** den adskilles, og alle delene rengøres.
Alternativt kan kontaktøren udskiftes.

7 BESTILLING AF RESERVEDELE



FORSIGTIG!

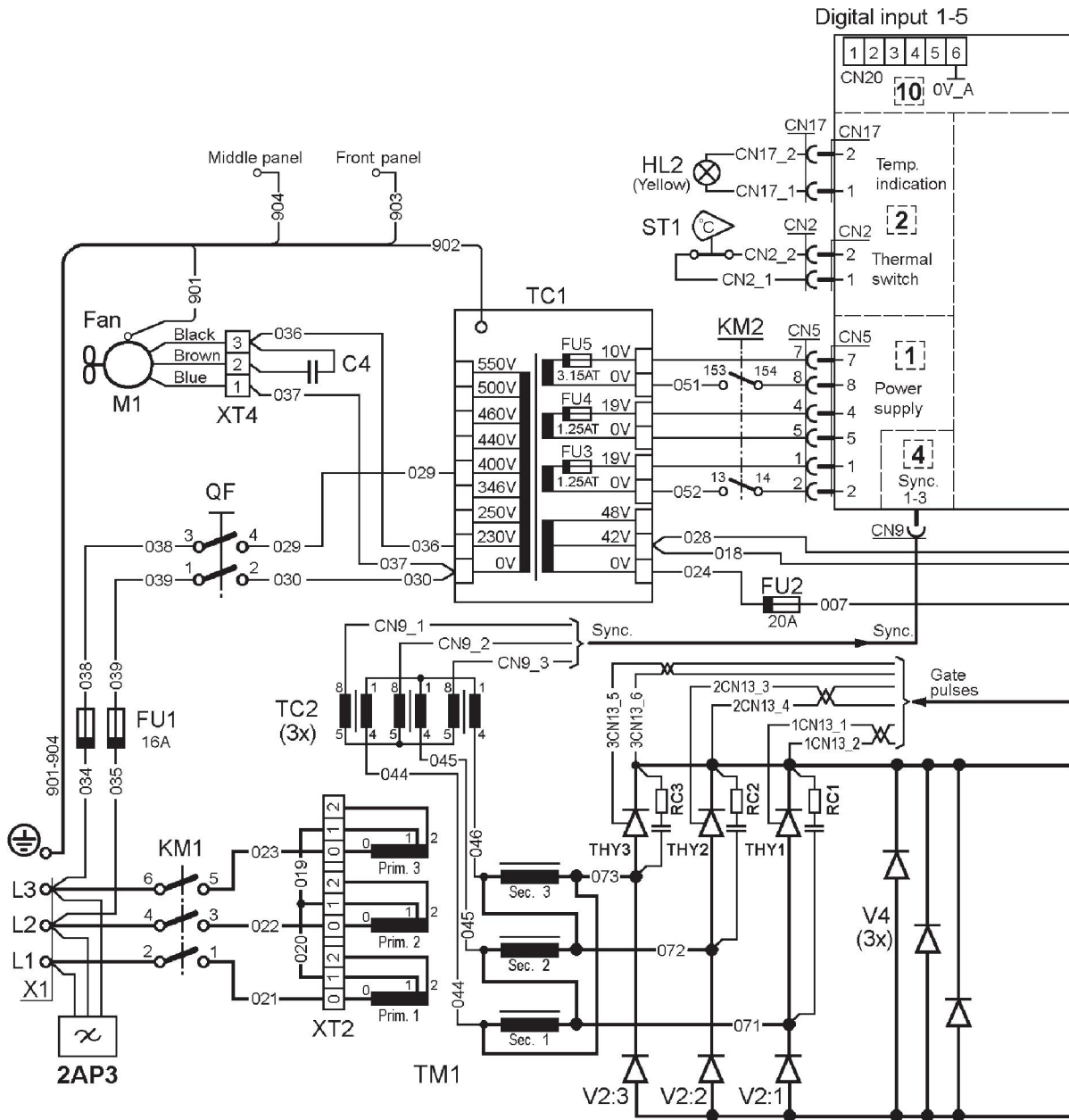
Reparationer og arbejde på elektriske installationer skal udføres af en autoriseret servicetekniker fra ESAB. Benyt kun ESAB's originale reservedele og sliddele.

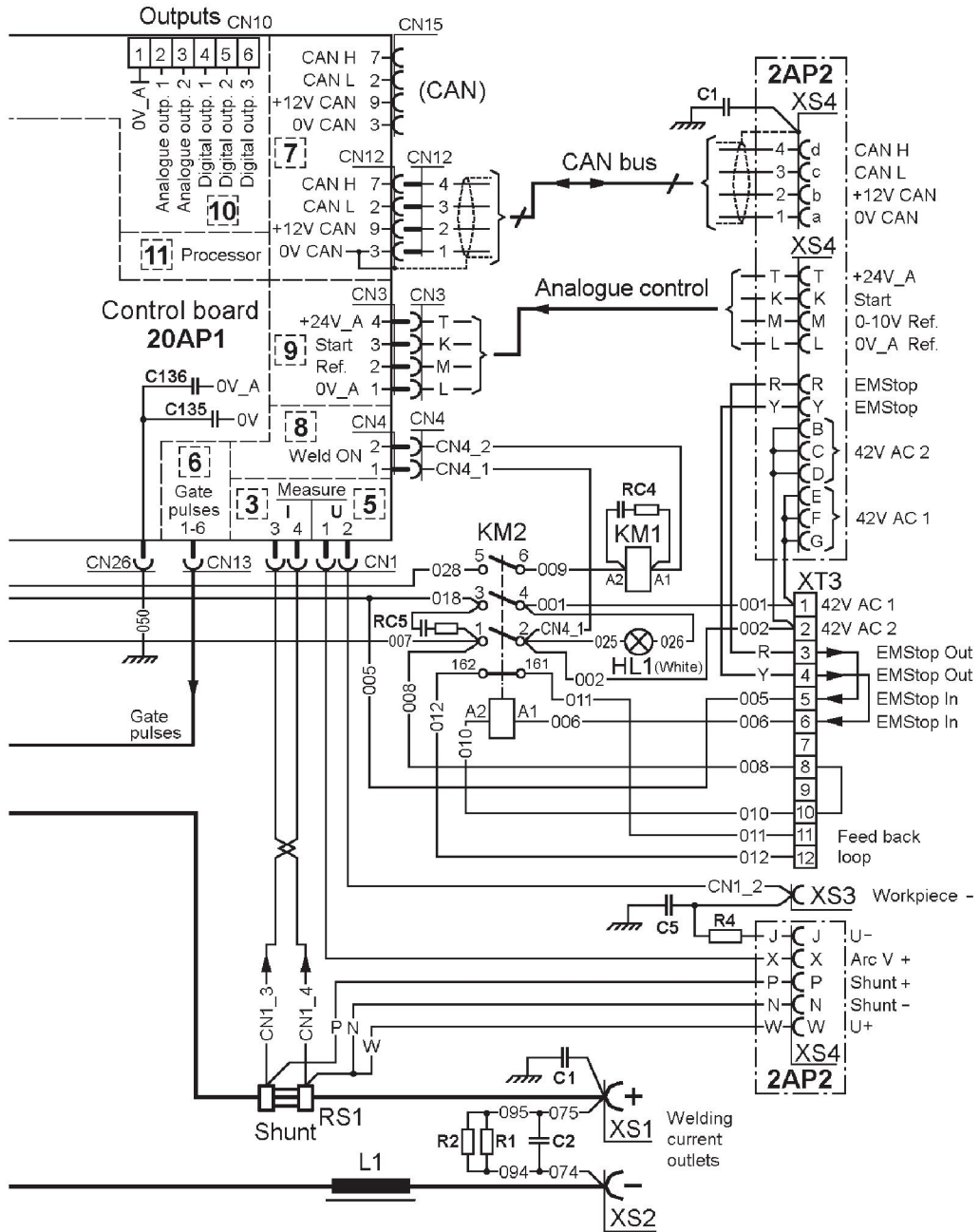
LAF 1601/ LAF 1601M er designet og testet i overensstemmelse med de internationale og europæiske standarder EN 60974-1 og 60974-10. Den serviceafdeling, der har udført service- eller reparationsarbejde, er forpligtet til at sikre, at produktet fortsat er i overensstemmelse med ovennævnte standarder.

Reserve- og sliddele kan bestilles via den nærmeste ESAB-forhandler. Se esab.com. Ved bestilling skal produkttype, serienummer, betegnelse og reservedelsnummer i overensstemmelse med reservedelslisten angives. Dette letter afsendelsen og sikrer korrekt levering.

DIAGRAM

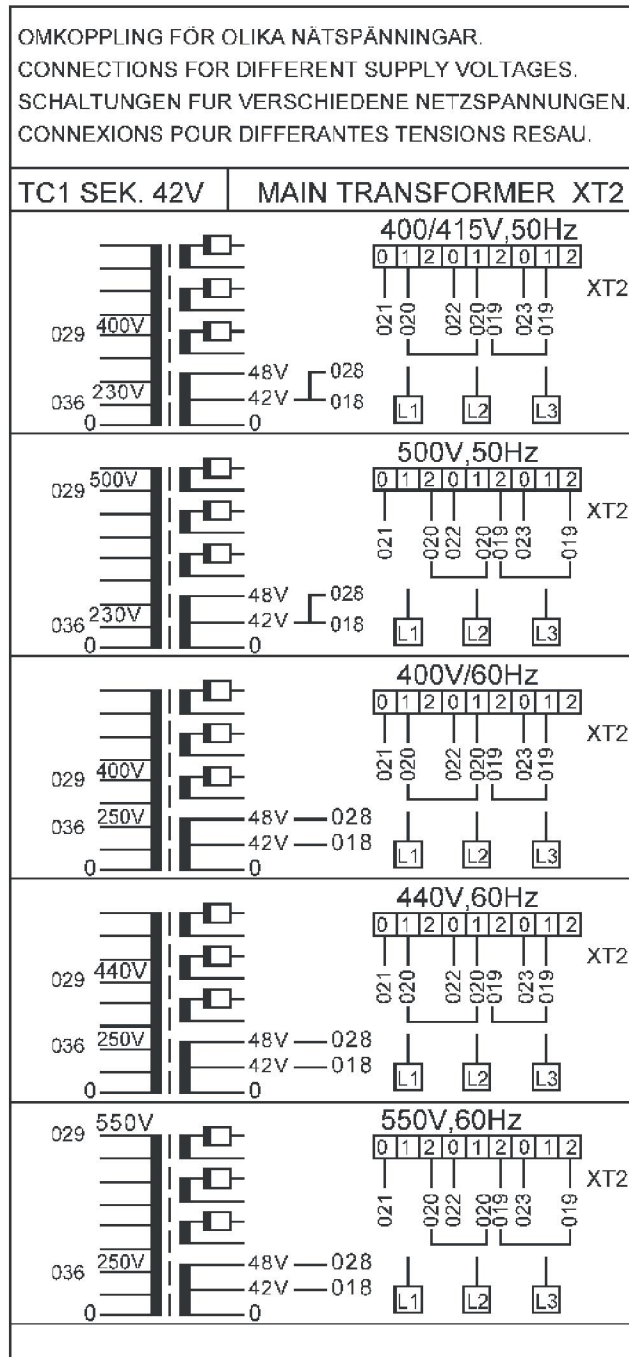
Valid for serial no 126-xxx-xxxx





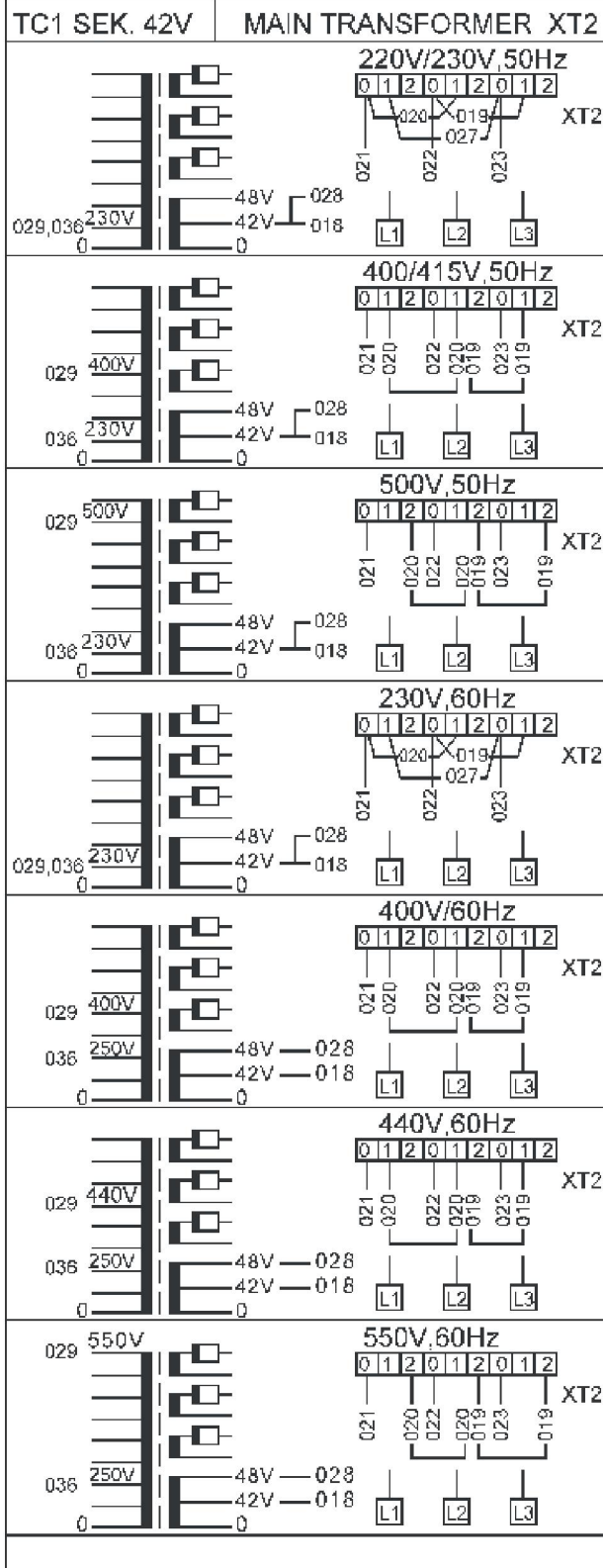
TILSLUTNINGSANVISNINGER

LAF 1601



LAF 1601M

OMKOPPLING FÖR OLIKA NÄTSPÄNNINGAR.
 CONNECTIONS FOR DIFFERENT SUPPLY VOLTAGES.
 SCHALTUNGEN FÜR VERSCHIEDENE NETZSPANNUNGEN.
 CONNEXIONS POUR DIFFERENTES TENSIONS RESAU.



BESTILLINGSNUMRE



Ordering no.	Denomination	Notes
0460 515 880	Welding power source	LAF 1601
0460 515 881	Welding power source	LAF 1601M
0459 839 059	Spare parts list	LAF 1601 / LAF 1601M

Reservedelslisten er udgivet i et separat dokument, som kan downloades fra internettet:
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

<http://manuals.esab.com>

