



LAF 1601 / LAF 1601M



Kasutusjuhend



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	OHUTUS	4
1.1	Sümbolite tähendus	4
1.2	Ohutusabinõud	4
2	SISSEJUHATUS	7
3	TEHNILISED ANDMED	8
4	PAIGALDAMINE	9
4.1	Asukoht	9
4.2	Ühendused	10
5	KASUTAMINE	12
5.1	Juhtseadised	12
6	HOOLDAMINE	13
6.1	Puhastamine	13
6.1.1	Keevitusvooluallikas	13
6.1.2	Kontaktor	13
7	VARUOSADE TELLIMINE	14
	SKEEM	15
	ÜHENDUSTE JUHIS	17
	TELLIMISNUMBRID	19

1 OHUTUS

1.1 Sümbolite tähendus

Selles juhendis: tähendab Tähelepanu! Olge valvel!



OHT

Tähendab otsest ohtu, mis juhul, kui seda ei väldita, põhjustab otsese raske kehavigastuse või surma.



HOIATUS!

Tähendab potentsiaalset ohtu, mis võib põhjustada kehavigastuse või surma.



ETTEVAATUST!

Tähendab ohtu, mis võib põhjustada kerge kehavigastuse.



HOIATUS!

Enne kasutamist lugege läbi ja tehke omale selgeks kasutusjuhendi juhised ning järgige kõiki märgiseid, töötajate ohutuspraktikaid ja ohutuse teabelehti (SDS).



1.2 Ohutusabinõud

ESAB keevitusseadmete kasutajad on kohustatud tagama, et igaüks, kes töötab seadmetega või nende läheduses, järgiks kõiki asjakohaseid ohutusabinõusid. Ohutusabinõud peavad vastama antud seadme tüübile kehtestatud nõuetele. Lisaks tavapärastele töökohale kehtestatud eeskirjadele tuleb järgida allpool esitatud soovitusi.

Kõiki töid peavad teostama hea väljaõppe saanud ja seadmete tööga hästi kursis olevad töötajad. Seadmete ebaõige kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi, mille tagajärjel võib viga saada kasutaja või seade.

1. Kõik, kes kasutavad seadmeid, peavad olema kursis:
 - selle töö;
 - hädaseiskamislülite asukoha;
 - selle talitluse;
 - asjakohaste ohutusabinõude;
 - keevitamise ja lõikamise või seadme muu kohase kasutamisega
2. Kasutaja peab tagama, et:
 - seadme käivitamisel ei oleks selle tööala piires ühtki kõrvalist isikut
 - kaare käivitamisel või seadmega töö alustamisel poleks keegi kaitsevahendita
3. Töökoht peab:
 - vastama otstarbele;
 - olema tuuletõmbeta.

4. Isikukaitsevahendid:

- Soovitame teil alati kanda isikukaitsevahendeid, nagu kaitseprillid, leegikindlad riided, kaitsekindad
- Ärge kandke kergesti haakuvaid esemeid, nagu sallid, käeketid, sõrmused jms, mis võivad kinni kiiluda või põletushaavu tekitada

5. Üldised ohutusabinõud

- Veenduge, et tagasivoolukaabel on turvaliselt ühendatud
- Kõrgpingeseadmetega seotud töid **võib teostada ainult väljaõppinud elektrik**
- Sobivad tulekustutusvahendid peavad olema tähistatud selgelt ja paigutatud käepäraselt.
- Seadmeid ei **tohi** määrida ega hooldada nende töötamise ajal



HOIATUS!

Kaarkeevitus ja -lõikamine võivad vigastada teid ennast ja teisi. Kasutage keevitamisel ja lõikamisel ettevaatusabinõusid.



ELEKTRILÖÖK – võib tappa!

- Paigaldage ja maandage keevitusseade vastavalt kasutusjuhendile.
- Ärge puutuge pingestatud elektrilisi osi või elektroode ei paljakäsi, märgade kinnaste ega rõivastega.
- Isoleerige ennast töödeldavast detailist ja maast.
- Veenduge, et teie tööasend on ohutu.



ELEKTRI- JA MAGNETVÄLJAD – võivad olla tervisele ohtlikud

- Südamestimulaatoreid kasutavad keevitajad peaks enne keevitamist pidama nõu oma arstiga. Elektromagnetväljad võivad häirida mõnede südamestimulaatorite tööd.
- Kokkupuutel elektromagnetväljadega võib olla muid mõjusid tervisele, mida ei teata.
- Keevitajad peaks elektromagnetväljadega kokkupuute vähendamiseks toimima järgmiselt.
 - Juhtige elektroodi- ja töökaablid kehast mööda samalt küljelt. Võimalusel kinnitage need lindiga. Ärge paigutage ennast põleti ja töökaablite vahele. Ärge keerake põleti- või töökaablit ümber oma keha. Hoidke keevitusseadme toiteallikas ja kaablid kehast võimalikult kaugel.
 - Ühendage töökaabel töödeldava detailiga võimalikult keevituskoha lähedalt.



AEROSOOLID JA GAASID – võivad olla tervisele ohtlikud

- Hoidke pead aerosoolidest kaugel.
- Kasutage ventilatsiooni, väljatõmmet kaare kohal või mõlemat, selleks et juhtida aerosoolid ja gaasid sissehingamistsoonist ja lähiümbrusest kõrvale



KEEVITUSKIIRED – Võivad vigastada silmi ja tekitada põletushaavu

- Kaitske oma silmi ja keha. Kasutage õiget keevitusmaski ja filterklaasi ning kandke kaitserõivaid
- Kaitske juuresviibijad sobivate varjete või kardinatega.



MÜRA – liigne müra võib kahjustada kuulmist

Kaitske oma kõrvu. Kasutage kõrvaklappe või muid kaitsevahendeid.

LIIKUVAD OSAD – võivad põhjustada kehavigastusi

- Veenduge, et kõik ukсед, paneelid ja katted on suletud ning kindlalt oma kohal. Katteid tohivad eemaldada ainult asjakohase väljaõppega isikud hoolduse ja tõrkeotsingu eesmärgil. Pange paneelid ja katted oma kohale tagasi ning sulgege ukсед pärast hoolduse lõppemist ja enne mootori käivitamist.



- Seisake mootor enne seadme paigaldamist või ühendamist.
- Hoidke käed, juuksed, avarad rõivad ja tööriistad liikuvatest osadest eemal.

TULEOHT

- Sädemed (keevituspripsmed) võivad põhjustada tulekahju. Veenduge, et läheduses ei oleks kergestisüttivaid materjale.
- Ärge kasutage suletud mahuteid.

TALITLUSHÄIRE – talitlushäirete korral kutsuge spetsialist appi.

KAITSKE ENNAST JA TEISI!**ETTEVAATUST!**

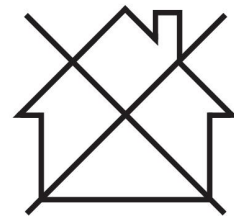
See toode on ettenähtud ainult kaarkeevituseks.

**HOIATUS!**

Ärge kasutage keevitusvooluallikat külmunud torude sulatamiseks.

**ETTEVAATUST!**

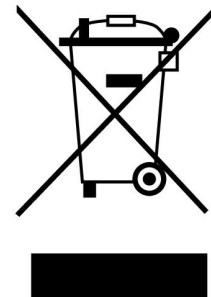
Klass A seadmed ei ole mõeldud kasutamiseks elurajoonides, kus elektrivoolu saadakse avalikust madalpingevõrgust. Neis kohtades võib esineda raskusi klass A seadmete elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel juhtivuslike või kiiruslike häiringute tõttu.

**TÄHELEPANU!****Kõrvaldage elektroonikaseadmed ringlussevõturajatises!**

Järgides Euroopa direktiivi 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja selle rakendamist siseriikliku õiguse kohaselt, tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektri- ja/või elektroonikaseadmed kõrvaldada ringlussevõturajatises.

Seadmete eest vastutava isikuna on Teie kohustuseks hankida teavet volitatud kogumisjaamade kohta.

Lisateabe saamiseks pöörduge lähima ESAB'i toodete edasimüüja poole.



ESAB pakub laias valikus keevitamisel vajalikke tarvikuid ja kaitsevahendeid. Tellimisinfo saamiseks pöörduge ESAB-i toodete kohaliku edasimüüja poole või külastage meie veebilehte.

2 SISSEJUHATUS

LAF 1601 ja LAF 1601M on kaugjuhitavad kolmefaasilised toiteallikad, mis on ette nähtud seadmete tõhusaks sukelduskaarkeevituseks (SAW).

Keevitusvooluallikatel on ventilaatorjahutus ja ülekoormuse korral rakendub neile kuumuskaitse. Kuumuskaitse rakendumisel süttib esipaneelil automaatselt kollane lamp. Kui temperatuur on langenud lubatud tasemele, lähtestatakse seade automaatselt.

3 TEHNILISED ANDMED

	LAF 1601	LAF 1601M
Toiteühendus	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
Primaarvool I_{max}	136 A	230 A
Lubatud koormus		
100% koormustsükkel	1600 A / 44 V	1600 A / 44 V
Seadistusvahemik	100–1600 A / 24–44 V	100–1600 A / 24–44 V
Tühijooksupinge	56 V	56 V
Tühijooksuvõimsus	230 W	230 W
Efektiivsus	88%	88%
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	0,84	0,84
Näivvõimsus I₂ maksimaalvoolu korral	95,6 kVA	87,5 kVA
Aktiivvõimsus I₂ maksimaalvoolu korral	80 kW	80 kW
Püsiv helirõhk koormuse puudumise korral	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Mass	585 kg	585 kg
Mõõtmed (pikkus x laius x kõrgus)	774 × 598 × 1430 mm	774 × 598 × 1430 mm
Isolatsiooni klass (trafo)	H	H
Korpuse kaitseklass	IP 23	IP 23
Rakendusklass	S	S

4 PAIGALDAMINE

Paigaldamise peab teostama spetsialist.



TÄHELEPANU!

Nõuded toiteallikale

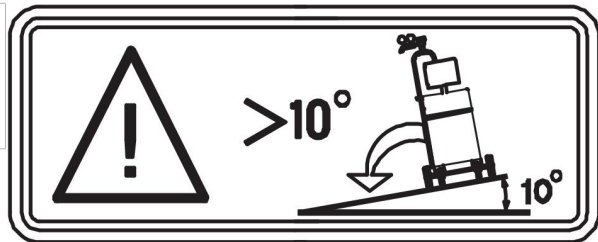
Suure võimsusega seadmed võivad vooluvõrgust tuleva primaarvoolu tõttu mõjutada põhivõrgu voolukvaliteeti. Seega võivad mõnda tüüpi seadmete kohta (vt tehnilisi andmeid) kehtida ühenduse piirangud või nõuded, mis puudutavad maksimaalset lubatud võrgu impedantsi või nõutavat minimaalset vooluvõimsust ühenduskohas avaliku põhivõrguga. Sel juhul kohustub seadme paigaldaja või kasutaja veenduma, vajadusel jaotusvõrgu operaatoriga konsulteerides, et seadet võib ühendada.

4.1 Asukoht



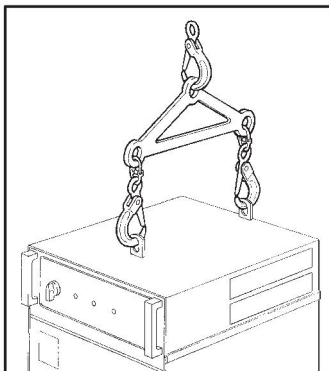
HOIATUS!

Kinnitage seadmed - eriti juhul kui pind on ebatasane või kaldus.




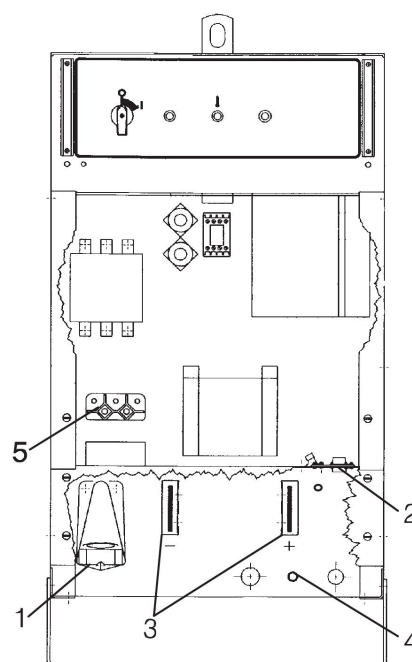
- Asetage keevitusvooluallikas tasasele pinnale.
- Veenduge, et jahutus saaks vabalt töötada.

Töstmisjuhised



4.2 Ühendused

- Tarnimisel on keevitusvooluallika toitepingeks 400 V.
- Muu toitepinge korral tehke järgmist.
Eemaldage vasakpoolne külgplaat.
Tehke põhi- ja juhtahela toitetrafol vajalikud lülitused kooskõlas ühendamise juhendi peatükis esitatud juhistega.
- Valige õige ristlõikega toitekaabel ja ühendage kaabel õige kaitsmega vastavalt kohalikele eeskirjadele (uurige jaotise „Toiteühendus“ tabelit).
- Eemaldage esiplaadid (2 tk).
- Ühendage maanduskaabel kruviga .
- Pingutage kaabliklambrid (1).



- Ühendage toitekaablid põhiühendusklommidega L1, L2 ja L3 (5).
- Ühendage keevitusvooluallika ja juhtkarbi vaheline juhtkaabel keevitusvooluallika sees asuva 28-kontaktise ühenduspesaga (2).
- Ühendage ühekontaktine mõõtekaabel (4) keevituskaare pinge mõõtmiseks tagasivoolukaabli/keevituspeaga.
- Ühendage sobiv keevitus- ja tagasivoolukaabel keevitusvooluallika esiküljel asuvate pluss- ja miinusmärgiga tähistatud pesadega (3).
- Paigaldage külj-/esiplaadid.

Toiteühendus

LAF 1601	3~50 Hz		3~60 Hz	
	Võrgupinge	400/415 V	500 V	440 V
Primaarvool I_{max}	136 A	108 A	136 A	108 A
Faasivool I_{1eff}	136 A	108 A	136 A	108 A
Kaabli pindala	3 × 70 + 35 mm ²	3 × 50 + 35 mm ²	3 × 70 + 35 mm ²	3 × 50 + 35 mm ²
Kaitse, liigpingekaitse	160 A	125 A	160 A	125 A

LAF 1601M	3~50 Hz			3~60 Hz		
	Võrgupinge	230 V	400/415 V	500 V	230 V	440 V
Primaarvool I_{max}	230 A	136 A	108 A	230 A	136 A	108 A
Faasivool I_{1eff}	230 A	136 A	108 A	230 A	136 A	108 A
Kaabli pindala	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
Kaitse, liigpingekaitse	250 A	160 A	125 A	250 A	160 A	125 A



TÄHELEPANU!

Ülalpool toodud toitekaabli ristlõiked ja kaitsme suurused on vastavuses Rootsi eeskirjadega. Muudes regioonides peavad toitekaablid vastama rakenduse nõuetele ning kohalikele ja riiklikele eeskirjadele.

5 KASUTAMINE

Seadmete käsitlemist puudutavad üldised ohutusnõuanded leiate käesoleva käsiraamatu peatükist "OHUTUS". Lugege see enne seadmete kasutuselevõttu läbi!



TÄHELEPANU!

Ärge kasutage keevitusvooluallikat ilma küljplaatideta.

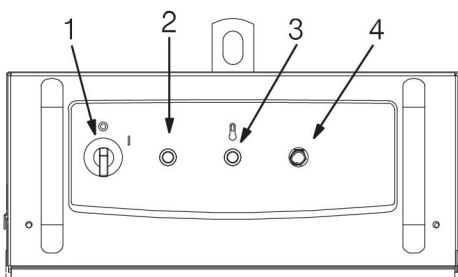


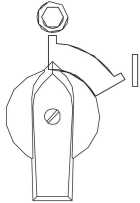
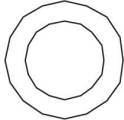
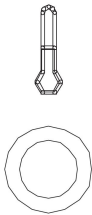
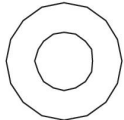
TÄHELEPANU!

Juhtseadme PEI kasutamiseks tuleb vooluallikas seadistada analoogrežiimile.

5.1 Juhtseadised

Esipaneel



1.		<p>Peakaitseüliti keevitusvooluallika toitepinge ning ventilaatori sisse- ja väljalülitamiseks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asend 1 – sisse lülitatud • Asend 0 – välja lülitatud
2.		<ul style="list-style-type: none"> • Signaallamp (valge) süttib pealüliti sisselülitamisel.
3.		<p>Ülekuumenemise signaallamp (kollane)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signaallamp süttib kuumuskaitse rakendumisel keevitusvooluallika ülekuumenemise korral. • Signaallamp kustub, kui keevitusvooluallika temperatuur on langenud lubatud tasemele.
4.		Nupp 42 V toitepinge automaatkaitsme FU2 lähtestamiseks

6 HOOLDAMINE



ETTEVAATUST!

Kõik tarnijapoolsed garantiikohustused kaotavad kehtivuse, kui klient on püüdnud toote garantiiperioodi ajal mõnd riket iseseisvalt parandada.

6.1 Puhastamine

6.1.1 Keevitusvooluallikas



HOIATUS!

Õhu sisse- ja väljalaskeavade blokeerimine põhjustab ülekuumenemist.

- Puhastage keevitusvooluallikat vastavalt vajadusele.
Selleks otstarbeks on soovitatav kasutada kuiva suruõhku.

6.1.2 Kontaktor



HOIATUS!

Ärge puhastage kontaktorit suruõhuga, kui kontaktor pole täielikult lahti võetud.



TÄHELEPANU!

Selleks et kontaktor töötaks õigesti, tuleb puhastada selle magnetosi.

Kui kontaktorit on vaja puhastada, **tuleb** see lahti võtta ja puhastada kõik selle osad.

Teise võimalusena saab kontaktori välja vahetada.

7 VARUOSADE TELLIMINE



ETTEVAATUST!

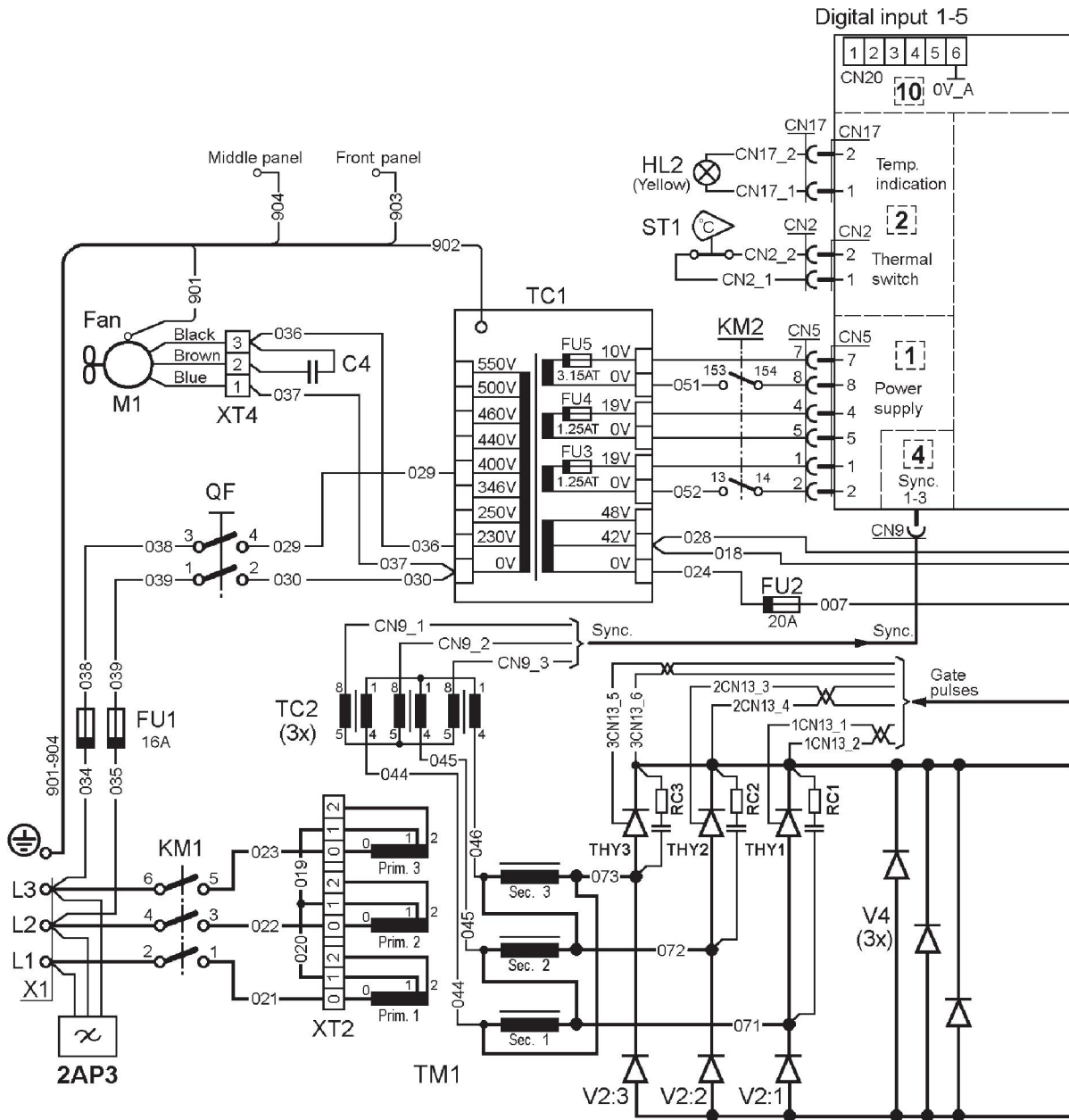
Remondi- ja elektritöid peab teostama ESAB'i volitatud hooldustehnik. Kasutage ainult ESAB'i originaalvaru- ja kuluosi.

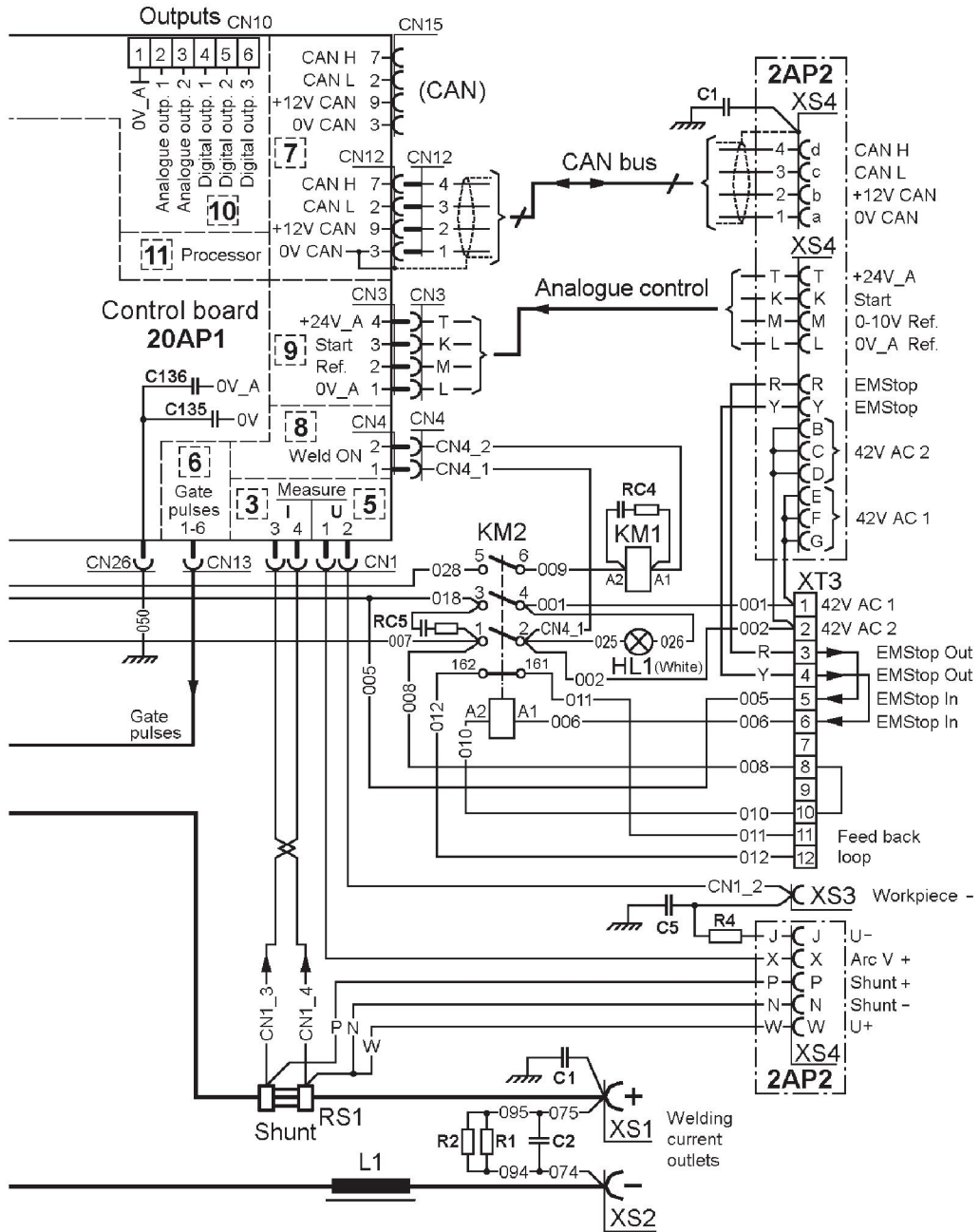
LAF 1601 ja LAF 1601M on projekteeritud ja testitud vastavalt rahvusvahelistele ja Euroopa standarditele EN 60974-1 ja EN 60974-10. Teenindus- või remonditöid teostanud tehnohooldesakond peab tagama, et toode jätkuvalt vastaks ülaltoodud standarditele.

Varuosi ja kulutarvikuid saate tellida lähima ESAB-i toodete edasimüüja juurest, lisateavet vaadake veebisaidilt esab.com. Tellimisel märkige palun toote tüüp, seerianumber, kasutamisosstarve ja varuosa number nii, nagu see on esitatud varuosade loetelus. See hõlbustab tarnet ja tagab korrektse kättetoimetamise.

SKEEM

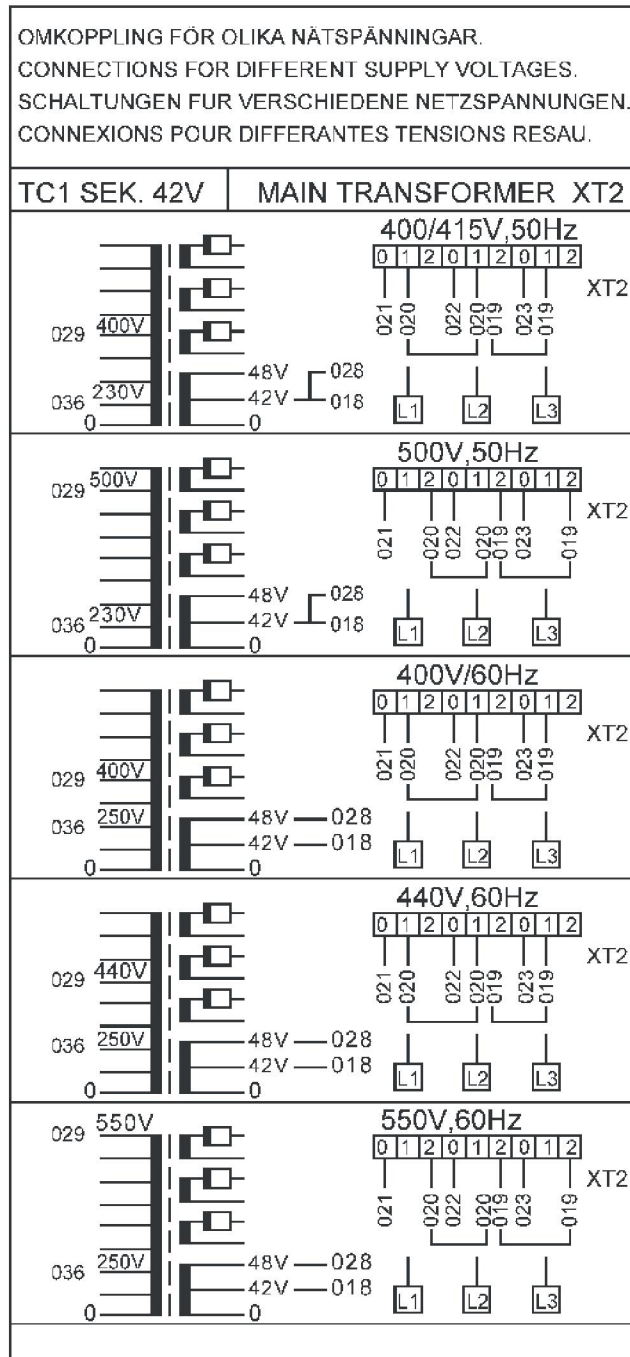
Valid for serial no 126-xxx-xxxx





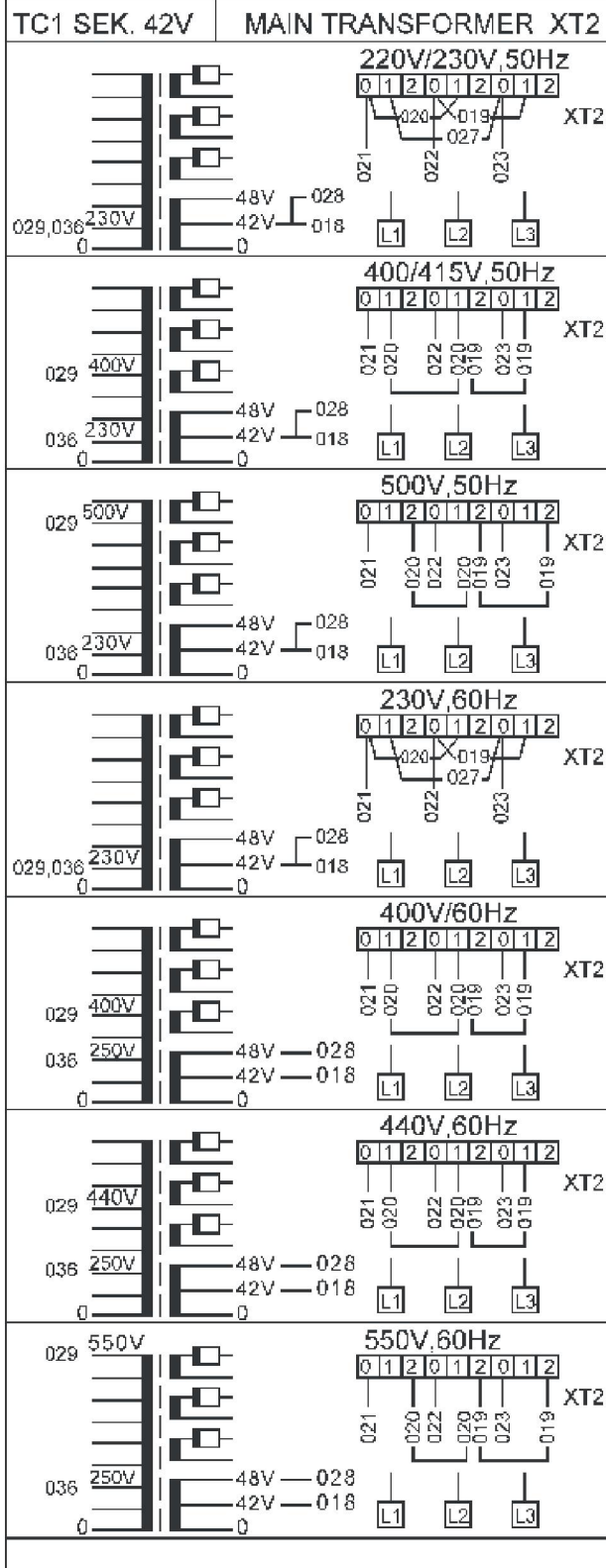
ÜHENDUSTE JUHIS

LAF 1601



LAF 1601M

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



TELLIMISNUMBRID



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

Varuosade nimekiri avaldatakse eraldi dokumendina, mille saab alla laadida Internetist:
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>

