

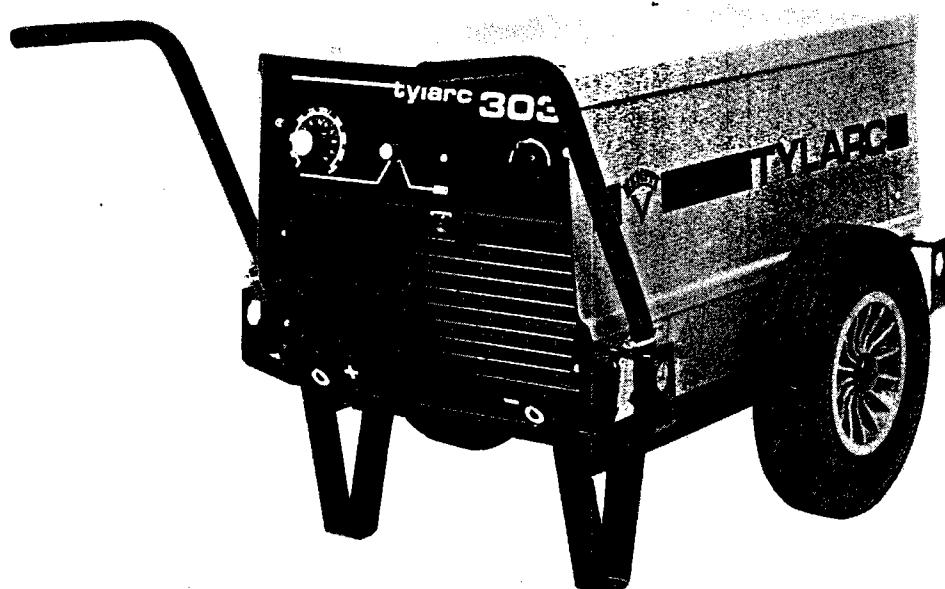
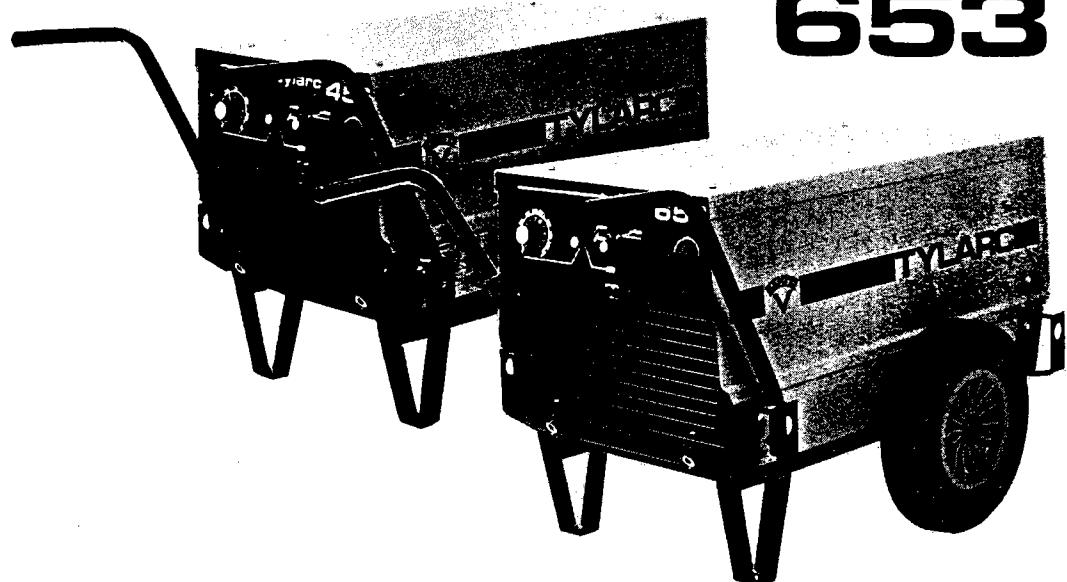
KEMPPPI

1914120

KÄYTTÖOHJE BRUKSANVISNING OPERATION INSTRUCTIONS GEBRAUCHSANWEISUNG

tylarc

303
453
653



Discontinued
product

oppeling

ausch

SUOMI

TEKNINEN SELOSTUS	4
— Rakenne	4
— Toiminta	4
— Lisälaitteet	5
TEKNISET ARVOT	5
KONEEN KÄYTTÖÖNOTTO	6
— Sijoitus	6
— Sähköverkkoon liittäminen	6
— Hitsaus- ja maakaapelien liittäminen	6
KÄYTTÖ	7
— Koneen käynnistys	7
— Käyttötavan valintakytkin	7
— Hitsausvirran säätö	7
HUOLTO	7
TAKUUEHDOT	7

SVENSKA

TEKNISK BESKRIVNING	8
— Konstruktion	8
— Funktion	8
— Extra utrustningar	9
TEKNIKA DATA	9
MASKINEN TAS I BRUK	10
— Placering	10
— Anslutning till elnätet	10
— Anslutning av svetskabel och återledare	10
ANVÄNDNING	11
— Igångsättning	11
— Valbrytare för användningssätt	11
— Inställning av svetsström	11
SERVICE	11
GARANTIVILLKOR	11

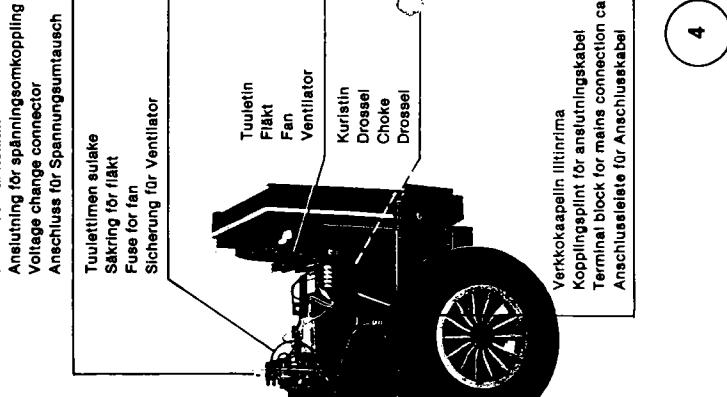
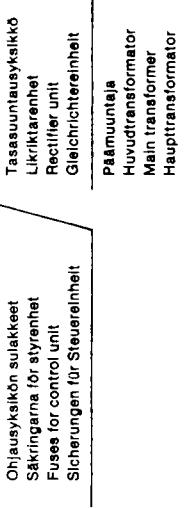
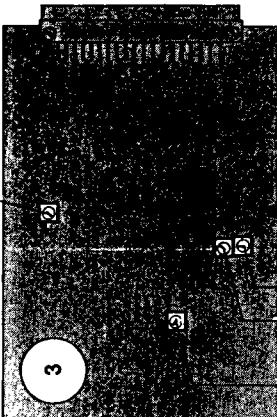
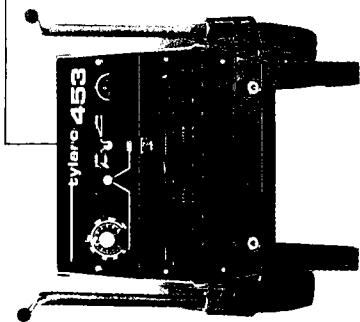
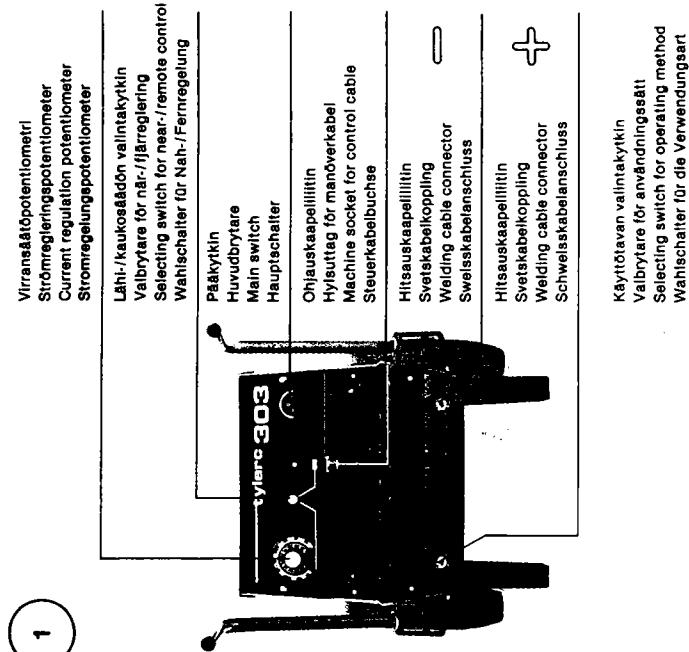
ENGLISH

TECHNICAL DESCRIPTION	12
— Construction	12
— Function	12
— Optional extra	13
TECHNICAL DATA	13
PUTTING THE MACHINE INTO SERVICE	14
— Placing	14
— Connection to the mains supply	14
— Connection of welding and earth cables.....	14
OPERATION	15
— Starting the machine	15
— Selecting switch for operating method	15
— Regulation of welding current	15
MAINTENANCE	15
GUARANTEE	15

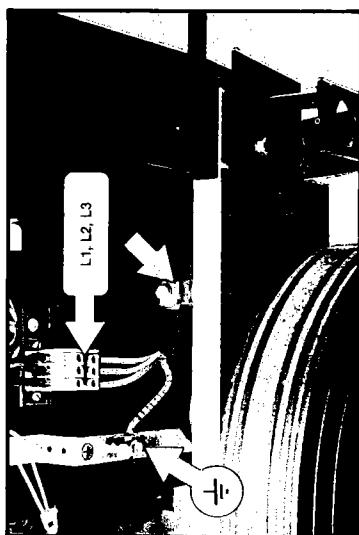
DEUTSCH

TECHNISCHE BESCHREIBUNG	16
— Aufbau	16
— Funktion	16
— Zusatzergeräte	17
TECHNISCHE DATEN	17
INBETRIEBNAHME DER MASCHINE	18
— Aufstellen	18
— Anschließen ans Netz	18
— Anschließen der Schweiß- und Massekabel	18
BETRIEB	19
— Einschalten der Maschine	19
— Wahlschalter für die Verwendungssart....	19
— Einstellen des Schweißstromes	19
WARTUNG	19
GARANTIE	19

Discontinued
product



LITÄNTÄJÄNNITTÉEN VAIHTO
KOPPLING AV ANSLUTNINGSSPÄNNING
CHANGE OF MAINS VOLTAGE
UMTAUSCH DER ANSCHLUSSPUNKTUNG
Anslutussleiste für Anschlussstiel

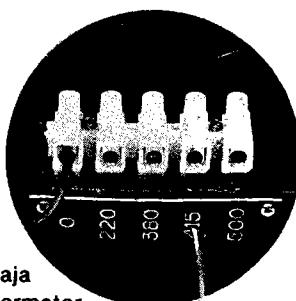


Discontinued product



LISÄLAITTEET EXTRA UTRUSTNINGAR OPTIONAL EXTRA ZUSATZGERÄTE

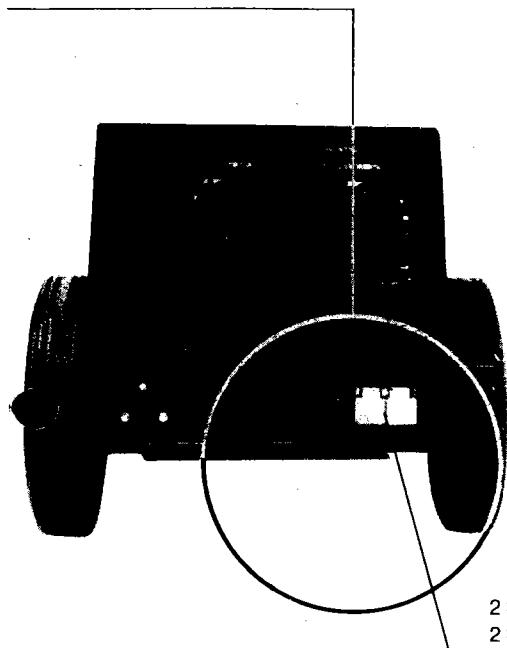
Liiantajännitteen vaihto LUP-503:ssa
Omkoppl. av anslutningsspänning i LUP-503
Change of mains voltage in LUP-503
Umtausch der Anschlussspann. in LUP-503



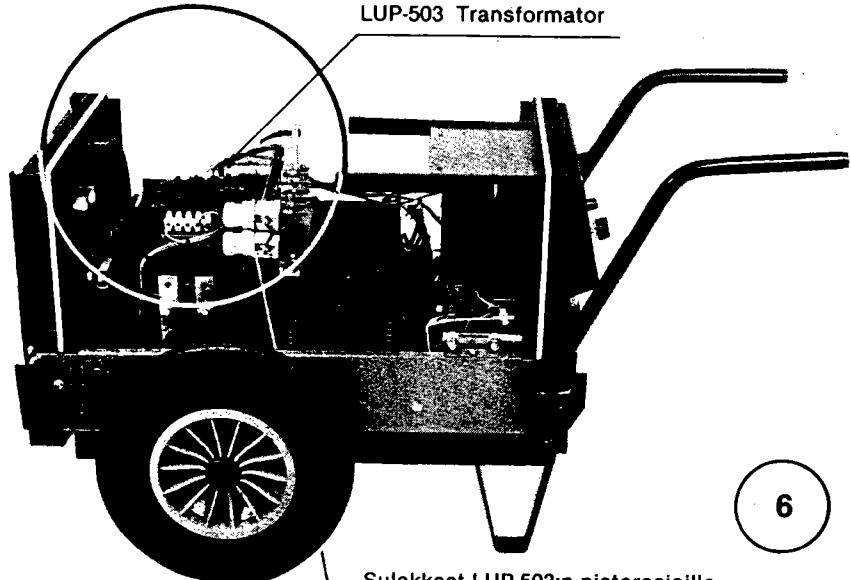
LUP-503:n pistorasiat
Kontaktdosor för LUP-503
Socket outlets for LUP-503
Steckdosen für LUP-503

LUP-503 TYLARC-303, -453

LUP-503 Muuntaja
LUP-503 Transformator
LUP-503 Transformer
LUP-503 Transformator



2 x 220 V/yht. 1900 VA
2 x 220 V/total 1900 VA



Sulakkeet LUP-503:n pistorasioille
Säkringar för kontaktdosor av LUP-503
Fuses for socket outlets of LUP-503
Sicherungen für Steckdosen von LUP-503

RCF 23 Kaukosäädin (portaallinen/hienosäätö)

RCF 23 Fjärreglage (med steg/finreglage)

RCF 23 Remote control device (with steps/fine regulation)

RCF 23 Fernregelgerät (mit Stufen/Feineinstellung)

RCR 1 Kaukosäädin

RCR 1 Fjärreglage

RCR 1 Remote control device

RCR 1 Fernreglergerät

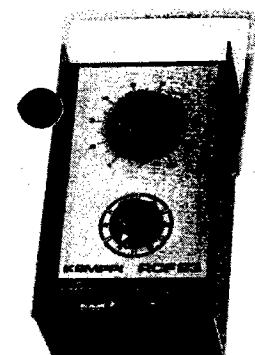
LP 3 Pitkäpulssiltaite/Kaukosäädin

LP 3 Långpulsaggregat/Fjärreglage

LP 3 Long pulse unit/Remote control device

LP 3 Langpulsgerät/Fernreglergerät

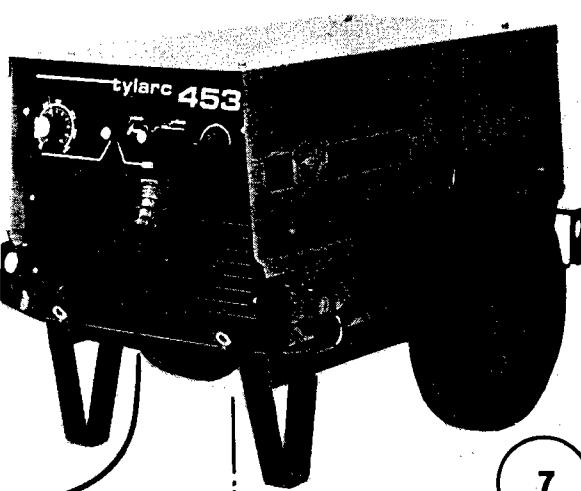
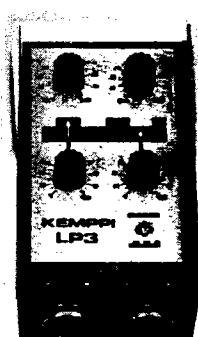
RCF 23



RCR 1



LP 3



Kuumakäynnistyskytkin
"Hot start switch"
Hot start switch
Anfangskraterfüllschalter

1914120

Discontinued product

7

3

TYLARC-303, -453 ja -653 ovat vaativiin hitsaustarkoituksiin kehitettyjä hitsaustasasuuntaajia, joissa hitsausvirran säätö tapahtuu päävirtapiirin tyristoreilla.

TYLARC-koneiden monikäyttöisyyttä lisää mm. pieni minimivirta: TYLARC-303 5 A, staattisten ominaiskäyrien valintamahdollisuus; TYLARC-453 ja -653, sekä toimittamalla koneet normaalisti kolmijännitteisinä: 500/380/220 V.

TYLARC-hitsaustasasuuntaajat soveltuvat normaaliin puikkohitsaukseen, TIG-hitsauksen virtalähteiksi sekä TYLARC-453 ja -653 myös hiilikaaritaltaukseen.

TEKNINEN SELOSTUS

Rakenne

TYLARC-hitsaustasasuuntaaja on sijoitettu tukevaan teräslevykoteloon erillisen jäykän tukirungon päälle. Konetta on helppo liikutella isojen pyörien ja oikein sijoitettujen työntöasiojen ansiosta. Nostamista varten on rungon jokaisessa kulmassa tukevat nostolenkit (kuva 2). Ohjauselektronikka on sijoitettu ko-

neesta helposti irroitettavaan, liittimellä varustettuun, tiiviiseen kasettiin. Säätöjen ja astekon luennan helpottamiseksi on kasetti etupaneli kallistettu.

Jäähdysilman puhallin on sijoitettu tuulitunneliin koneen takaseinässä, tämän rakenteen ansiosta kone jäähtyy tehokkaasti.

Toiminta (kuva 4)

TYLARC-hitsaustasasuuntaaja on laite, joka muuttaa sähköverkon kolmivaiheviran hitsaustarkoituksiin sopivaksi tasavirraksi.

TYLARC-koneiden toiminta voidaan jakaa karkeasti kolmeen ryhmään:

- päävirtapiiri
- apuvirtapiiri
- ohjausvirtapiiri

1. Päävirtapiiri, jonka muodostavat seuraavat osat

- 3-vaiheinen pääkytkin, jolla kone kytteään sähköverkkoon

- 3-vaiheinen päämuuntaja, joka erottaa hitsausvirtapiirin sähköverkosta ja laskee jännitteensä hitsaukseen sopivaksi
- päätasasuuntaaja muodostuu kolmesta tyristorista, kolmesta diodista ja 0-diodista. Päätasasuuntaajalla suoritetaan hitsausvirran säätö
- hitsauskuristikin, jolla rajoitetaan nopeita virtamuutoksia hitsausvirtapiirissä
- takaisinkytentävastus, jonka välityksellä mitataan hitsausvirtapiirissä kulkeva virta.

2. Apuvirtapiiri, joka on rinnan päävirtapiirin kanssa, muodostuu tasasuuntaajasta ja vastuksesta. Pääasiallisena tehtävänä on muodostaa koneelle perusvirta ja tyhjäkäytijännite.
3. Ohjausvirtapiirin kaikki osat on sijoitettu muusta koneesta helposti irroitettavaan ja tiiviisti suljettuun ohjauskasettiin. Ohjausvirtapiiri muodostuu seuraavista osista:
- hitsausvirran tai -jännitteen asettelupotentiometri
 - käyttötavan valintakytkin
 - säädinkortti, joka säättää hitsausvirtaa päätasasuuntaajan tyristorien avulla virransäätöpotentiometristä asetetun arvon mukaan
 - Säädinkortilla olevilla trimmereillä voidaan säättää koneen minimi- ja maksimivirtaa, sekä hitsauspuikon sytytyspulsin suuruutta (**kuva 3**)
 - apumuuntaja, josta saadaan elektronikan tarvitsema käyttöjännite

Lisälaitteet

TYLARC-303 ja -453 koneiden apujännitelähde LUP-503 voidaan asentaa koneen sisään ja pistorasiat koneen takaseinään ($2 \times 220\text{ V/yht. }1900\text{ VA}$). Koneen liitäntäjännitteen vaihtuessa on muistettava vaihtaa myös LUP-503:n ensi-

jännite (**kuva 6**).

TYLARC-303, -453 ja -653 koneiden etupaneelissa olevaan ohjausvirtaliittimeen voidaan liittää kaukosäätimet RCR-1 ja RCF-23, sekä pitkäpulssilaite LP-3 (-1) (**kuva 7**).

TEKNISET ARVOT

	VDE 0542/7.65	VDE 0542/7.65	TYLARC-653
Apuvirtapiiri	0.85	10-15%	15-20%
Kuormitusaikeita	(0.5)	20-35%	20-35%
Kuormitusjännite	100	150	350
Pistorasiat	200	50	50
Kuormitusvirta	130	260	460
Kuormitusvirta	130	19	62
Kuormitusvirta	25	57	61
Kuormitusvirta	60	40	48
Kuormitusvirta	0.85	0.72	0.72
Kuormitusvirta	0.52	0.50	0.48
Kuormitusvirta	0.38	0.35	0.35
Kuormitusvirta	0.25	0.20	0.20
Kuormitusvirta	0.10	0.09	0.09
Kuormitusvirta	0.05	0.05	0.05
Kuormitusvirta	0.02	0.02	0.02
Kuormitusvirta	0.01	0.01	0.01
Kuormitusvirta	0.005	0.005	0.005
Kuormitusvirta	0.002	0.002	0.002
Kuormitusvirta	0.001	0.001	0.001
Kuormitusvirta	0.0005	0.0005	0.0005
Kuormitusvirta	0.0002	0.0002	0.0002
Kuormitusvirta	0.0001	0.0001	0.0001
Kuormitusvirta	0.00005	0.00005	0.00005
Kuormitusvirta	0.00002	0.00002	0.00002
Kuormitusvirta	0.00001	0.00001	0.00001
Kuormitusvirta	0.000005	0.000005	0.000005
Kuormitusvirta	0.000002	0.000002	0.000002
Kuormitusvirta	0.000001	0.000001	0.000001
Kuormitusvirta	0.0000005	0.0000005	0.0000005
Kuormitusvirta	0.0000002	0.0000002	0.0000002
Kuormitusvirta	0.0000001	0.0000001	0.0000001
Kuormitusvirta	0.00000005	0.00000005	0.00000005
Kuormitusvirta	0.00000002	0.00000002	0.00000002
Kuormitusvirta	0.00000001	0.00000001	0.00000001
Kuormitusvirta	0.000000005	0.000000005	0.000000005
Kuormitusvirta	0.000000002	0.000000002	0.000000002
Kuormitusvirta	0.000000001	0.000000001	0.000000001
Kuormitusvirta	0.0000000005	0.0000000005	0.0000000005
Kuormitusvirta	0.0000000002	0.0000000002	0.0000000002
Kuormitusvirta	0.0000000001	0.0000000001	0.0000000001
Kuormitusvirta	0.00000000005	0.00000000005	0.00000000005
Kuormitusvirta	0.00000000002	0.00000000002	0.00000000002
Kuormitusvirta	0.00000000001	0.00000000001	0.00000000001
Kuormitusvirta	0.000000000005	0.000000000005	0.000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000002	0.000000000002	0.000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000001	0.000000000001	0.000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000005	0.0000000000005	0.0000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000002	0.0000000000002	0.0000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000001	0.0000000000001	0.0000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000005	0.00000000000005	0.00000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000002	0.00000000000002	0.00000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000001	0.00000000000001	0.00000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000005	0.000000000000005	0.000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000002	0.000000000000002	0.000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000001	0.000000000000001	0.000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000005	0.0000000000000005	0.0000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000002	0.0000000000000002	0.0000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000001	0.0000000000000001	0.0000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000005	0.00000000000000005	0.00000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000002	0.00000000000000002	0.00000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000001	0.00000000000000001	0.00000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000005	0.000000000000000005	0.000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000002	0.000000000000000002	0.000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000001	0.000000000000000001	0.000000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000000005	0.0000000000000000005	0.0000000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000000002	0.0000000000000000002	0.0000000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000000001	0.0000000000000000001	0.0000000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000000005	0.00000000000000000005	0.00000000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000000002	0.00000000000000000002	0.00000000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000000001	0.00000000000000000001	0.00000000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000000005	0.000000000000000000005	0.000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000000002	0.000000000000000000002	0.000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000000001	0.000000000000000000001	0.000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000005	0.0000000000000000000005	0.0000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000002	0.0000000000000000000002	0.0000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000001	0.0000000000000000000001	0.0000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000005	0.00000000000000000000005	0.00000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000002	0.00000000000000000000002	0.00000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000001	0.00000000000000000000001	0.00000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000005	0.000000000000000000000005	0.000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000002	0.000000000000000000000002	0.000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000001	0.000000000000000000000001	0.000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000005	0.0000000000000000000000005	0.0000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000002	0.0000000000000000000000002	0.0000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000001	0.0000000000000000000000001	0.0000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000005	0.00000000000000000000000005	0.00000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000002	0.00000000000000000000000002	0.00000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000001	0.00000000000000000000000001	0.00000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000001	0.000000000000000000000000001	0.000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000005	0.0000000000000000000000000005	0.0000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000002	0.0000000000000000000000000002	0.0000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000001	0.0000000000000000000000000001	0.0000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000005	0.00000000000000000000000000005	0.00000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000002	0.00000000000000000000000000002	0.00000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000001	0.00000000000000000000000000001	0.00000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000001	0.000000000000000000000000000001	0.000000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000000005	0.0000000000000000000000000000005	0.0000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000000002	0.0000000000000000000000000000002	0.0000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000000001	0.0000000000000000000000000000001	0.0000000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000000005	0.00000000000000000000000000000005	0.00000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000000002	0.00000000000000000000000000000002	0.00000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000000001	0.00000000000000000000000000000001	0.00000000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000000001	0.000000000000000000000000000000001	0.000000000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000000000005	0.0000000000000000000000000000000005	0.0000000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000000000002	0.0000000000000000000000000000000002	0.0000000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.0000000000000000000000000000000001	0.0000000000000000000000000000000001	0.0000000000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000000000005	0.00000000000000000000000000000000005	0.00000000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000000000002	0.00000000000000000000000000000000002	0.00000000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.00000000000000000000000000000000001	0.00000000000000000000000000000000001	0.00000000000000000000000000000000001
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000000000000005	0.000000000000000000000000000000000005
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000000000000002	0.000000000000000000000000000000000002
Kuormitusvirta	0.000000000000000000000000000000000001	0.000000000000	

KONEEN KÄYTTÖÖNOTTO

Sijoitus

Paras sijoituspaikka koneelle on puhdas ja kuiva tila. Mikäli kone sijoitetaan seinän viereen, varmistetaan jäähdysilman esteetön kierto jättämällä koneen takaverkon ja seinän väliin vähintään 20 cm:n tila.

Mikäli työtiloissa on metalli- tai hiilipölyä aiakaansaavia työkoneita, on pidettävä huolta

siitä, ettei metallipölysuihku suuntaudu suojaan kohti hitsauskoneita.

TYLARC-hitsaustasasuuuntaajat soveltuват myös ulkokäyttöön. Ankaran vesi- tai lumisateen varalta on hyvä käyttää lisäsuojaa, jolloin on kuitenkin muistettava jäähdysilman esteetön kierto.

Sähköverkkoon liittäminen

Verkkoliitintäkaapeli tuodaan koneeseen sen takaseinässä olevan läpivientirenkaan kautta ja lukitaan vedonpoistajalla. Liitintäkaapelin vaihejohtimet kytketään liittimiin L1, L2 ja L3. Suojamaajohdin, väriltään keltavihreä, kytketään maadoituskiskoon \pm (kuva 5).

Ennen koneen liittämistä sähköverkkoon on varmistettava, että jännitteenvaihtotaulun (ja LUP-503:n) kytkentä on liitintäjännitettä vastaava (kuva 5).

Käytettävän liitintäkaapelin suuruus ja koneiden vaativien sulakkeiden koko selviävät seuraavasta taulukosta:

VERKKOLIITINTÄKAAPELIN ASENNUKSEN JA KONEEN SISÄISET KYTKENTÄMUUTOKSET SAA SUORITTAÄ VAIN ASIANOMAISEEN TYÖHÖN OIKEUTETTU SÄHKÖLIIKE TAI -ASENTAJA.

Kone	Sulakkeet A (mm²)			Liitintäkaapeli mm Lii-tä-jä-viite		
	220V	380V	500V	220V	380V	500V
TYLARC-303	25	6	6	5x6	4x2,5	3x2,5
TYLARC-453	35	10	10	4x16	4x10	8x6
TYLARC-653	50	15	15	5x25	4x16	4x16

Hitsaus- ja maadoituskaapelien liittäminen

Hitsaus- ja maakaapelit liitetään koneeseen käytäen DIX-pikaliittimiä.

Käytettävät kaapelikoot ja tarvikkeet selviävät seuraavasta taulukosta:

Kone	Hitsauskaapeli mm²		Kaapeli- liitin	Pukohpidin	Maadoitus- puristin
	Kaapelin pituus 6 m	6-15 m			
TYLARC-303	25	35	K50	DIX 300 K	PZ 50 K
TYLARC-453	50	70	K70	DIX 400 K	PZ 70 K
TYLARC-653	70	95	K70	DIX 500 K	PZ 70 K

KÄYTÖ (kuva 1)

Koneen käynnistys

TYLARC-hitsaustasasuuuntaaja käynnistetään kääntämällä etupanelissa oleva pääkytkin

asentoon I. Tällöin kone saa jännitteen ja puhallin käynnistyy.

Käyttötavan valinta

TYLARC-453:ssa ja -653:ssa on etupanelissa valintakytkin, jolla voidaan valita eri käyttötapoja varten sopivat staattiset ominaiskäyrät. TYLARC-303 mallissa on sisäänrakennettuna vakiovirtaominaiskäyrät.

1. Puikko- ja tig-hitsausta varten on vakiovirtaominaiskäyrät, joilla saavutetaan parhaat hitsausominaisuudet.
2. Hiilikaaritaltaukseen soveltuu hyvin laskevat ominaiskäyrät. TYLARC-653:ssa on talttausta varten oma kaapeliliitin.

Hitsausvirran säätö

Virransäätö suoritetaan etupanelissa olevalla potentiometrillä. Koneeseen on mahdollista liittää kaukosäätölaite, tällöin on muistettava

kääntää etupanelissa oleva lähi-kaukosäätökytkin kaukosäätöasentoon.

HUOLTO (kuva 4)

Koneen huollon määäräävät käyttötapa ja ympäristöolosuhteet. Asianmukainen käyttö ja järkevä ennakkohuolto takaavat koneelle mahdollisimman häiriöttömän käytön ilman ennalta arvaamattomia käytökeskeytyksiä.

Koneen perushuolto on suoritettava vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Mikäli konetta käytetään paikoissa, joissa syntyy runsaasti sähköä johtavaa hiili- ja metallipölyä, on koneen perushuolto suoritettava useammin.

Perushuoltoon kuuluvat toimenpiteet:

- poistetaan koneen kansi- ja sivulevyt ja puhdistetaan koneen sisäosat esim. paineilman avulla.
- tarkastetaan ruuvi- ja pultiliitokset sekä kiristetään tarvittaessa.
- tarkastetaan johdinliitokset ja korjataan tarvittaessa.
- tarkastetaan kytkimien toiminta ja uusitaan tarvittaessa.
- tarkastetaan kaapeleiden ja DIX-liittimien kunto ja uusitaan tarvittaessa.

TAKUUEHDOT

KEMMPI OY antaa valmistamilleen ja edustamilleen tuotteille takuun, joka käsittää vahingot, jotka aiheutuvat raaka-aine- tai valmistusvirheistä. Takuun puitteissa asennetaan vioittuneen osan tilalle uusi, tai milloin se käy päinsä, vioittunut osa korjataan täyneen kuntoon veloituksetta.

Takuuaika on 1 vuosi edellyttäen, että konetta käytetään yksivuorotyössä.

Takuu ei korvaa vahinkoja, jotka aiheutuvat

sopimattomasta tai varomattomasta käytöstä, ylikuormituksesta, huolimattomasta hoidosta tai luonnollisesta kulumisesta. Takuukorjauksesta mahdollisesti aiheutuvat matka- ja rahatikut eivät kuulu takuun puitteissa korvattaviin.

Takuukorjaukset on suoritettava Kemppi Oy:n tehtaalla Lahdessa tai lähimmällä valtuutetulla Kemppi-korjaamolla. Takuukorjausta pyydettäessä on esittävä koneen takuukortti.

TYLARC-303, -453 och -653 är för anspråksfulla svetsarbeten konstruerade svetslikriktare, där svetsströmmens reglage sker med huvudströmkretsens tyristor.

TYLARC-maskinernas mångsidighet ökas ytterligare av bl.a den låga minimumströmmen — i TYLARC-303 endast 5 A — möjligheten att välja statiska karakteristikor — i TYLARC-453 och -653 — samt av standardutförandet med trefasanslutning för 500/380/220 V.

TYLARC-svetslikriktarna lämpar sig för svetsning med vanliga stavelektroder, som strömkällor för TIG-svetsning samt TYLARC-453 och -653 även för rotöppning med kolektrod.

TEKNISK BESKRIVNING

Konstruktion

TYLARC-svetslikriktaren har ett stabilt stålplåtshölje som placerats på en separat robust åkvagn. Maskinen är lätt att transportera på grund av de stora hjulen och de rätt placerade dragarmarna. Vidare är höljetts varje hörn försett med kraftiga lyftöglor (bild 2). Styr elektroniken har placerats i en tättslutande styrlåda som är försedd med stickkontakter

och lätt att lösgöra från maskinen. För att underlätta avläsandet av inställningarna och skalorna är frontpanelen inåtlutad.

Fläkten som åstadkommer kyluftens cirkulation är placerad i vindtunneln på maskinens bakvägg och på grund av denna konstruktion avkyls maskinen ytterst effektivt.

Funktion (bild 4)

TYLARC-svetslikriktaren omvandlar elnätets trefasström till en för svetsändamål lämplig likström.

TYLARC-maskinernas elsystem kan grovt delas i tre grupper:

- huvudströmkrets
- hjälptrömkrets
- styrströmkrets

1. Huvudströmkretsen består av följande komponenter:

- trefashuvudbrytare, med vilken maskinen kopplas till elnätet

- trefashuvudtransformator, som skiljer svetsströmkretsen från elnätet och reducerar spänningen till ett säkert värde
- huvudlikriktare, som består av tre tyristorer, tre dioder och en frihjulsdiod. Svetsströmmen inställs med huvudlikriktaren
- svetsdrossel, med vilken snabba strömförändringar i svetsströmkretsen begränsas
- återkopplingsmotstånd, med vilket strömmen i svetsströmkretsen mäts.

2. Hjälpströmkretsen ligger parallellt med huvudströmkretsen och består av en likriktare och ett motstånd. Den huvudsakliga uppgiften är att bilda grundström och tomgångsspänning för maskinen.
3. Styrströmkretsens alla delar är placerade i en tättslutande styrlåda som lätt kan lösgöras från maskinen. Styrströmkretsen består av följande delar:
 - potentiometer för inställning av svetsströmm eller -spänning
 - valbrytare för användningssätt

- regerkort, som med hjälp av huvudlikriktarens tyristorer reglerar svetsström enligt det värde som instälts med potentiometern för ströminställning. Med trimmrarna på regerkortet kan maskinens minimum- och maximumström samt storleken på svetselektronikens tändpuls inställas (**bild 3**).
- hjälptransformator som ger elektroniken den erforderliga driftsspänningen.

Extra utrustningar

Hjälpströmkälla LUP-503 av TYLARC-303 och -453 maskiner kan inbyggas i maskinerna och kontaktdosorna monteras på maskinens bakvägg ($2 \times 220\text{ V}/\text{total } 1900\text{ VA}$). Om maskinens anslutningsspänning byts, får man ej glömma att också ändra primärspänningen på LUP-503 (**bild 6**).

TYLARC-303, -453 och -653 kan förses med fjärreglagen RCR-1 och RCF-23 samt långpulsreglage LP-3 (-1). Fjärreglaget kopplas till amphenol-dosan på maskinens frontpanel (**bild 7**).

TEKNISKA DATA

	TYLARC-303	TYLARC-453	TYLARC-653
Stekströmkretsen	5-300	18-450	45-650
Intervall för belastning	20-32	20-38	20-41
Belysning	100	150	350
Stötströmmar	100	150	350
Spänning vid 100% belastning	230	265	325
Värmeklassens temperatur	320	390	460
Temperatursättning	10	10	10
Verklig belastningsfaktor	1,0	1,0	1,0
Effektbelastning vid 100% belastning	0,80	0,72	0,46
Spänning vid 250%	0,54	0,53	0,46
<hr/>			
Yta			
Belägg	920	920	990
Grind	690	690	750
Grund	645	645	690
Vikt	Kg	220	265

x) Enligt normen VDE 0542/7.65 sammansätts periodtiden (5 min) av belastnings- och paustiden. Intermittensen är belastningstidens förhållande till periodtiden i procent.

T.ex. intermittens 60 %

- belastningstid 3 min
- paustid 2 min

Maskinerna fyller säkerhetsföreskrifterna enligt normerna VDE 0542 och SEN 8301.

Skyddsklass IP22
Värmeklass H 180°C.

MASKINEN TAS I BRUK

Placering

Den bästa platsen för maskinen är ett rent och torrt utrymme. Ifall maskinen placeras invid en vägg, bör kylluftens obehindrade cirkulation säkras genom ett 20 cm stort utrymme lämnas mellan maskinens bakplatta och väggen.

Ifall det i samma arbetsrum finns maskiner som förorsakar metall- eller koldamm, bör

beaktas, att metalldammstrålen ej riktas direkt mot likriktaren.

TYLARC-svetslikriktarna lämpar sig också för utomhus bruk. Vid häftigt regn eller snöfall är det bra att använda ett tilläggsskydd, varvid kylluftens obehindrade cirkulation ej får glömmas.

Anslutning till elnätet

Nätanslutningskabeln hämtas till maskinen genom bakväggens genomföringsring och läses med dragavlastaren. Anslutningskabelns fasledare kopplas till anslutningarna L₁, L₂ och L₃. Den gulgröna skyddsjorden anslutes till jordskenan \pm (bild 5).

Före maskinen ansluts till elnätet bör det kontrolleras, att kopplingen av tavlan för spänningsomkoppling (och densamma av LUP-503) motsvarar anslutningsspänningen (bild 5).

Anslutningskabelns ledningsarea och storleken på erforderliga säkringar för maskinen framgår av följande tabell:

**MONTERING AV NÄTANSLUTNINGSKABEL
OCH SPÄNNINGSOMKOPPLING SKALL UT-
FÖRAS AV BEHÖRIG FACKMAN.**

Maskin	Nätanslutningskabel Anslutningsspänning			Anslutningskabel mm ² Anslutningsspänning		
	220V	380V	500V	220V	380V	500V
TYLARC-503	25	16	17	4,6	3x1,5	3x2,5
TYLARC-553	35	35	41	6x10	5x10	5x8
TYLARC-653	50	50	50	1x25	3x16	4x16

Anslutning av svetskabel och återledare

Svetskabeln och återledaren ansluts till maskinen med DIX-snabbkopplingar.

Rekommenderad area för kablarna samt tillbehör framgår av följande tabell:

Maskin	Svetskabel mm ²		Kabel- Klamma	Elektrod- halare	Jord- Klamma
	Kabellängd 5 m	Kabellängd 5-15 m			
TYLARC-503	25	35	K50	DIX 300 K	PZ 60 K
TYLARC-553	50	70	K70	DIX 400 K	PZ 70 K
TYLARC-653	70	95	K70	DIX 500 K	PZ 70 K

Discontinued
product

ANVÄNDNING (bild 1)

Igångsättning

TYLARC-svetslikriktaren sätts igång genom att huvudbrytaren på maskinens frontpanel

vrids till läge I. Härmed får maskinen spänning och fläkten går.

Val för användningssätt

På frontpanelen av TYLARC-453 och -653 finns en valbrytare, med vilken de lämpliga, statiska karakteristikorna väljs för olika användningssätt. TYLARC-303 har inbyggda konstantströmkarakteristikor.

1. Konstantströmkarakteristikorna för svetsning med stavelektroder och TIG-svetsning. Med dessa karakteristikor uppnås de bästa svetsegenskaperna.
2. För rotöppning med kolelektron lämpar sig de fallande karakteristikorna bra.
I TYLARC-653 finns det en egen kabelanslutning för rotöppning med kolelektron.

Inställning av svetsström

Ströminställningen utförs med potentiometern på maskinens frontpanel. Maskinerna kan förses med fjärreglage. Härdvid får ej

glömmas att vrida brytaren för nära-/fjärreglage på maskinens frontpanel till fjärreglage.

SERVICE (bild 4)

Maskinens service beror på driftarten och omgivningen. Fackmässig användning och förfuig förhandsservice garanterar maskinen en störningsfri funktion utan några oförutsedda driftsavbrott.

Maskinens grundservice bör genomföras minst två gånger om året.

Ifall maskinen används i utrymmen där det finns rikligt med elektriskt ledande kol- eller metalldamm, bör maskinens grundservice genomföras oftare.

Till grundservicen hör följande åtgärder:

- maskinens lock och sidoplåtar tas bort och de inre delarna rengörs med t ex tryckluft
- skruv- och bultförbindningarna kontrolleras dras åt vid behov
- kabelkontakterna kontrolleras och repareras vid behov
- brytarna kontrolleras och förnyas vid behov
- kablarna och DIX-kopplingarna kontrolleras och förnyas vid behov.

GARANTIVILLKOR

KEMPPPI lämnar garanti på sina maskiner och produkter de representerar. Garantin gäller skador, som härrör sig från fel i råmaterial eller tillverkning. Inom garantin monteras en ny del i stället för den defekta, eller då det är möjligt, repareras vi den defekta delen utan debitering.

Garantitiden är 1 år förutsatt, att maskinen används i 1-skiftarbete.

Garantin täcker inte skador som uppkommit

vid olämplig eller ovarsam användning, överbelastning, ansvarlös skötsel eller naturligt slitage. Resekostnaderna, som uppkommit vid garantireparationer, eller fraktkostnader ingår inte i garantitidslängden.

Garantireparationerna skall utföras bara av Kemppi Oy auktoriserad representant. När garantireparation åberopas, skall ett certifikat över garantis giltighet uppvisas.

TYLARC-303, -453 and -653 welding rectifiers are designed for demanding welding jobs. In these machines welding current is controlled with the thyristors in the main circuit.

The versatility of the TYLARC machines is increased by low minimum current: TYLARC-303 5 A, possibility to select static characteristic curves: TYLARC-453 and -653, and by the fact that the machines are delivered with three voltages: 500/380/220 V.

The TYLARC machines are suitable for stick electrode welding, as a power source for TIG-welding and TYLARC-453 and -653 also for arc gouging.

TECHNICAL DESCRIPTION

Construction

The TYLARC welding rectifier is placed on a separate, rigid supporting frame in a robust steel plate casing. The machine is easy to move from place to place due to large wheels and appropriately placed maneuvering shafts. For lifting the machine has also a strong loop in each corner (picture 2). The control electronics is placed in a tight cassette,

provided with a connector, which can easily be detached from the machine. To facilitate control and adjustment, the front panel of the machine is tilted.

The fan for the circulating cooling air is placed in an air intake duct in the back wall of the machine. Due to this construction, the cooling of the machine is effective.

Funktion (picture 4)

The TYLARC welding rectifier alters the 3-phase mains current to direct current suitable for welding.

The function of the TYLARC machines can be roughly divided into three groups:

- main circuit
- auxiliary circuit
- control circuit

1. The main circuit consists of:

- 3-phase main switch with which the machine is connected to the mains,

- 3-phase main transformer, which separates the welding current circuit from the mains and lowers the voltage,
- main rectifier consisting of three thyristors, three diodes and an O-diode. The welding current is controlled by the main rectifier,
- welding choke, which smooths out rapid fluctuations in the welding current circuit,
- feed-back resistor by means of which the current in the welding current circuit is measured.

2. Auxiliary circuit, which is parallel to the main circuit and consists of a rectifier and a resistor. Its main function is to form the base current and open circuit voltage.
 3. All parts of the control current circuit had been placed in a tightly closed cassette which can easily be detached from the machine. The control current circuit consists of the following parts:
 - potentiometer for welding current or voltage setting,
 - selector switch (for selecting the appropriate mode),
 - control card, which adjusts the welding current with the main rectifier thyristors according to values set with the current control potentiometer. With a trimmer in the control card, the minimum and maximum currents can be adjusted as well as the size of the ignition pulse of the electrode (picture 3).
 - auxiliary transformer, which gives the operational voltage for the electronics.

Optional extra

Auxiliary power source LUP-503 of TYLARC-303 and -453 machines can be installed in the machine and the sockets on the back wall of the machine ($2 \times 220\text{ V}$ /total 1900 VA). When changing the connection voltage of the machine, also remember to change the primary

voltage of the LUP-503 (**picture 6**). In TYLARC-303, -453 and -653 welding rectifiers, RCR-1 and RCF-23 remote control units and LP-3 (-1) long pulse unit can be attached to the control current connection in the front panel of the machine (**picture 7**).

TECHNICAL DATA

- x) According to VDE 0542/7.65 standards the cycle consists of the input and off periods. The duty cycle is the percentage of the input time during the cycle, e.g.

 - input time 3 min.
 - off time 2 min.

The safety requirements of the machines comply with the VDE 0542 and SEN 8301 standards.

Insulation class IP22
Thermal class H 180°C

PUTTING THE MACHINE INTO SERVICE

Placing

The best place for the machine is a clean, dry space. If the machine is placed next to a wall, ensure free circulation of cooling air by leaving a minimum space of 20 cm between the back of the machine and the wall. The machine must not be directly exposed to metallic or coal dust.

TYLARC welding rectifiers can also be used out of doors. In heavy rain or snow it is advisable to use an additional cover remembering, however, to ensure free circulation of cooling air.

Connection to the mains supply

The mains cable is lead to the machine through a grommet in the back wall and locked into position with a clamp. The phase leads of the mains cable are attached to connectors L1, L2 and L3. The yellow-green earth lead is connected to the earthing bar (picture 5).

Before connecting the machine to the mains, ensure that the connection of the voltage change connector (and LUP-503) are in a position corresponding to the connection voltage (picture 5).

The size of the connection cables and fuses are shown in the following chart:

CONNECTION OF THE CONNECTION CABLE TO THE MAINS SUPPLY AND CHANGES TO ANY INTERNAL PRIMARY VOLTAGE CONNECTORS SHOULD ONLY BE CARRIED OUT BY A COMPETENT ELECTRICIAN.

Machine	Fuses at operating voltage			Cables for 600 volt rectifier unit		
	230V	380V	500V	220V	380V	500V
TYLARC 303	25	16	16	4x6	1x2.5	1x2.5
TYLARC 153	50	35	20	5x16	1x10	4x6
TYLARC 653	30	50	35	4x25	1x16	5x10

Connection of welding and earth cables

The welding and earth cables are connected to the machine using DIX snap connectors.

The cable sizes and equipment used are described in the following table:

Machine	Welding cable mm ²		Cable connector	Electrode holder	Earth clamp
	5 m	5-15 m			
TYLARC 303	25	35	K50	DIX 300 K	PZ 50 K
TYLARC 153	50	70	K70	DIX 400 K	PZ 70 K
TYLARC 653	70	95	K70	DIX 500 K	PZ 70 K

Discontinued
product

OPERATION (picture 1)

Starting the machine

The TYLARC welding rectifier is started by turning the main switch on the front panel of

the machine to position I. The machine is then activated and the fan is switched on.

Selection for operating method

On the front panel of the TYLARC-453 and -653 welding rectifiers there is a selecting switch for selecting suitable characteristic curves according to the welding method. The TYLARC-303 has constant current characteristic curves built in.

1. For stick electrode and TIG welding there are constant current characteristic curves with which the best welding results are achieved.
2. For arc gouging, declining characteristic curves are ideal. In TYLARC-653 there is a specific cable connector for arc gouging.

Regulation of welding current

A potentiometer in the front panel of the machine is used for current regulation. A remote control unit can be attached to the machine, in which case the manual remote

control switch in the front panel of the machine must be turned to the position for remote control.

MAINTENANCE (picture 4)

The maintenance of the TYLARC welding rectifiers is depending on the welding method and circumstances. Proper use and rational preventive maintenance will ensure trouble-free operation.

The basic maintenance for the machines must be carried out at least twice a year.

If the machine is used in circumstances where there is a great deal of air-borne, electrically conductive dust, the basic maintenance must be carried out at more

frequent intervals.

The basic maintenance includes the following steps:

- remove the cover and side panels and clean the inside of the machine using e.g. compressed air,
- check and tighten all screws and nuts,
- check and repair all electrical connections,
- check all switches, replace if necessary,
- check all cables and DIX connectors, replace if necessary.

GUARANTEE

The machines produced and products represented by Kemppi Oy are guaranteed against defects in material or manufacture. Within the limits of the guarantee the defective part will be replaced by a new one, or when possible, repaired free of charge.

The guarantee is valid for one year provided that the machine is used in one-shift work.

The guarantee does not compensate for

damage due to improper use, neglect or normal wear. Possible travelling costs or freight or postage charges are not covered by the Kemppi guarantee.

Guarantee repairs shall be carried out only by Kemppi authorised representative. In case guarantee repair is demanded a certificate about validity of guarantee has to be presented.

TYLARC-303, -453 und -653 sind für anspruchsvolle Schweißarbeiten entwickelte Schweißgleichrichter, in denen der Schweißstrom mit den Thyristoren des Hauptstromkreises gesteuert wird.

Die Vielseitigkeit der TYLARC-Maschinen wird zusätzlich vergrößert u.a. durch den kleinen Minimumstrom — bei TYLARC-303 nur 5 A, durch die Wahlmöglichkeit der statischen Kennlinien — bei TYLARC-453 und -653, sowie durch den 3-Phasen-Anschluss 500/380/220 V der Standardausführung.

Die TYLARC-Schweißgleichrichter eignen sich für normales Elektrodenschweissen, als Stromquellen für das WIG-Schweissen sowie TYLARC-453 und -653 auch für das Fugenhobeln mit Kohleelektrode.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Aufbau

Das stabile Stahlblechgehäuse des TYLARC-Schweißgleichrichters ist auf einem separaten und robusten Fahrgestell montiert. Durch die grossen Räder und die richtig angebrachten Schubstangen ist die Maschine leicht beweglich. Für Transporte sind an jeder Ecke des Gehäuses robuste Hebeösen angebracht (**Bild 2**). Die Steuerelektronik ist in einem dichten mit Steckern versehenen

Steuergehäuse untergebracht, das leicht der Maschine entnommen werden kann. Um das Ablesen der Anzeigen und Skalen zu erleichtern, ist die Frontplatte schräggestellt. Das Gebläse für die Kühlluft befindet sich im Windtunnel an der Maschinenrückwand. Durch diesen Aufbau ist eine effektive Kühlung der Maschine gewährleistet.

Betrieb (**Bild 4**)

Der TYLARC-Schweißgleichrichter wandelt den 3-Phasen-Strom des Netzes in einen für das Schweißen geeigneten Gleichstrom um.

Der Schaltungsaufbau der TYLARC-Maschinen kann grob in drei Gruppen eingeteilt werden:

- Hauptstromkreis
- Hilfsstromkreis
- Steuerstromkreis

1. Der Hauptstromkreis besteht aus folgenden Teilen:

- der 3-Phasenhauptschalter, womit die Maschine an das Netz angeschlossen wird
- der 3-Phasenhaupttransformator, der

den Schweißkreis vom Netz trennt und die Spannung auf einen sicheren Wert reduziert

- der Hauptgleichrichter, der aus drei Thyristoren, drei Dioden und einer Freilaufdiode besteht. Mit dem Hauptgleichrichter wird der Schweißstrom eingestellt
- die Schweißdrossel, die schnelle Stromänderungen im Schweißstromkreis begrenzt
- der Rückkoppelwiderstand, womit der im Schweißstromkreis fliessende Strom gemessen wird.

2. Der Hilfsstromkreis liegt parallel zum Hauptstromkreis und setzt sich aus einem Gleichrichter und einem Widerstand zusammen. Deren Hauptaufgabe ist, den Grundstrom und die Leerlaufspannung für die Maschine zu erzeugen.
3. Alle Teile des Steuerstromkreises sind in einem dichten Steuergehäuse untergebracht, das leicht der Maschine zu entnehmen ist. Der Steuerstromkreis besteht aus:
 - dem Einstellpotentiometer des Schweissstromes oder der Schweißspannung

- dem Wahlschalter für die Verwendungsart
- der Regelkarte, die mit Hilfe der Thyristoren des Hauptgleichrichters den Schweissstrom dem mit dem Potentiometer für Stromeinstellung eingestellten Wert gemäss reguliert. Mit den Trimmern auf der Regelkarte können der Minimum- und Maximumstrom der Maschine sowie die Grösse des Zündpulses der Schweisselektrode eingestellt werden (**Bild 3**).
- dem Hilfstransformator, der die Betriebsspannung für die Elektronik abgibt.

Zusatzgeräte

Die Hilfstromquelle LUP-503 der TYLARC-303 und -453 Maschinen kann in die Maschine eingebaut und die Steckdosen ($2 \times 220\text{ V}/\text{Total } 1900\text{ VA}$) an die Rückwand der Maschine montiert werden. Beim Wechsel der Anschlussspannung der Maschine darf nicht vergessen werden, auch die Primärspannung

der LUP-503 zu wechseln (**Bild 6**).

Bei TYLARC-303, -453 und -653 können auch die Fernregler RCR-1 und RCF-23 sowie das Langpulsgerät LP-3 (-1) an die Amphenol-Buchse an der Frontplatte der Maschine angeschlossen werden (**Bild 7**).

TECHNISCHE DATEN

	TYLARC-303	TYLARC-453	TYLARC-653
Stromverbrauch bei einer Einfüllspannung von 220 V	5-600 20-32	10-500 20-38	15-650 20-44
Stromstärke (A)	5-100 20-20 50-300 100-300	100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000	150 250 350 450 500 600 700 800 900 1000
Netzspannung (V)	220	198	198
Leistungsfaktor	0,8	0,7	0,6
Wirkungsgrad (%)	68	70	70
Leistungsfaktor (EP 50 Hz)	0,80 150VA/200VA	0,72 100VA/120VA	0,72 100VA/120VA
Masse			
Länge	mm	920	920
Breite	mm	690	690
Höhe	mm	645	645
Gewicht	kg	75	220
			265

- x) Nach VDE 0542/7.65 setzt sich die Dauer der Periode aus der Belastungs- und Pausenzeit zusammen. Die Einschaltzeit ist das Verhältnis der Belastungszeit zu der Periodenzzeit in Prozenten ausgedrückt.
 z.B. Einschaltzeit 60 %
 — Belastungszeit 3 min.
 — Pausenzeit 2 min.

Die Maschinen erfüllen die Sicherheitsvorschriften nach den Normen VDE 0542 und SEN 8301.

Schutzklasse IP22
 Wärmeklasse H 180°C.

Discontinued
product

INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Aufstellen

Der beste Betriebsort für die Maschine ist ein sauberer und trockener Raum. Wird die Maschine an einer Wand aufgestellt, sollte, um einen freien Kreislauf der Kühlung zu sichern, der Abstand zwischen der Rückwand der Maschine und der Wand mindestens 20 cm betragen.

Falls sich im gleichen Arbeitsraum Maschinen befinden, durch die Metall- oder

Kohlenstaub entsteht, sollte darauf geachtet werden, dass der Metallstaubstrahl nicht direkt auf den Gleichrichter gerichtet ist.

Die TYLARC-Gleichrichter eignen sich auf für Betrieb im Freien. Bei heftigen Regen oder Schneefall sollte ein Zusatzschutz verwendet werden. Der Kreislauf der Kühlung darf dabei jedoch nicht behindert werden.

Anschliessen ans Netz

Das Netzanschlusskabel wird durch den Durchführungsring an der Rückwand der Maschine geführt und mit der Zugentlastung befestigt. Die Adern der einzelnen Phasen werden an die Anschlüsse L1, L2 und L3 geklemmt. Der gelb-grüne Schutzleiter wird an der Masseschiene \pm befestigt (Bild 5).

Vor dem Anschliessen der Maschine ans Netz soll überprüft werden, dass die Kupplung der Tafel für Spannungsumtausch (und die von LUP-503) der Anschlussspannung entsprechen (Bild 5).

Die Größen der Anschlusskabel und die erforderlichen Sicherungen der Maschine gehen aus folgender Tabelle hervor:

DAS ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS UND DIE SCHALTUNGSÄNDERUNGEN INNERHALB DER MASCHINE DÜRFEN NUR VON EINER ELEKTROFIRMA ODER EINEM ELEKTRIKER MIT ENTSPRECHENDER BERECHTIGUNG AUSGEFÜHRT WERDEN.

Maschine	Sicherungen (Ampere)			Anschlusskabel mit Anschlussspannung		
	220V	380V	500V	220V	380V	500V
TYLARC-303	25	16	6	4x6	4x10	4x2,5
TYLARC-453	63	35	25	4x16	4x10	4x6
TYLARC-653	80	50	35	4x25	4x16	4x10

Anschliessen der Schweiss- und Massekabel

Die Schweiss- und Massekabel werden mit DIX-Schnellkupplungen an die Maschine angeschlossen.

Die empfohlenen Größen der Schweisskabel und Zubehör gehen aus folgender Tabelle hervor:

Maschine	Schweisskabel (mm²)		Kabelanschluss	Elektrodenhalter	Masseklemme
	Kabellänge	5 m			
TYLARC-303	25	35	K50	DIX 300 K	PZ 50 K
TYLARC-453	50	70	K70	DIX 400 K	PZ 70 K
TYLARC-653	70	95	K70	DIX 500 K	PZ 70 K

BETRIEB (Bild 1)

Einschalten der Maschine

Der TYLARC-Gleichrichter wird durch Drehen des Hauptschalters an der Frontplatte in

Position I eingeschaltet. Die Maschine erhält Spannung und das Gebläse läuft an.

Wahl für die Verwendungsart

TYLARC-453 und -653 haben an der Frontplatte einen Wahlschalter, mit dem für verschiedene Gebrauchswecke die günstigsten statischen Kennlinien eingestellt werden können. TYLARC-303 hat eingebaute Konstantstromkennlinien.

1. Für das Elektroden- und WIG-Schweißen gibt es Konstantstromkennlinien, mit den die besten Schweißeigenschaften erzielt werden.
2. Für das Ausfugen mit Kohleelektrode eignen sich abfallende Kennlinien gut. In TYLARC-653 gibt es ein eigener Kabelanschluss für das Ausfugen mit Kohleelektrode.

Einstellen des Schweißstromes

Das Einstellen des Stromes wird mit dem Potentiometer an der Frontplatte durchgeführt. Es ist möglich, an die Maschine einen Fernregler anzuschliessen. Hierbei darf

nicht vergessen werden, den Nah-/Fernregelschalter an der Frontplatte in die Position für Fernregelung zu bringen.

WARTUNG (Bild 4)

Die Wartung der Maschine wird durch die Verwendungsweise und die Umgebung bestimmt. Ein sachlicher Gebrauch und eine vernünftige Vorwartung gewährleisten einen möglichst störungsfreien Betrieb ohne unvorhergesehene Unterbrechungen.

Die Grundwartung sollte mindestens zweimal im Jahr vorgenommen werden.

Falls die Maschine in einem Raum betrieben wird, in dem es reichlich elektrisch leitenden Kohlen- oder Metallstaub gibt, sollte die Grundwartung öfters vorgenommen werden.

Bei der Grundwartung sollen folgende Massnahmen durchgeführt werden:

- die Gehäusedeckel entfernen und die Innenteile der Maschine z.B. mit Druckluft säubern
- die Schrauben- und Bolzenverbindungen kontrollieren und bei Bedarf anziehen
- die Funktion der Schalter überprüfen und falls nötig Schalter auswechseln
- Den Zustand der Kabel- und DIX-Kupplungen kontrollieren und bei Bedarf diese erneuern
- die Kabelanschlüsse kontrollieren und falls nötig reparieren.

GARANTIE

KEMPPPI OY leistet Garantie für die von ihr hergestellten und vetretenen Produkte bei Mängeln, die auf Rohmaterial oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Im Rahmen der Garantie wird das defekte Teil kostenlos getauscht, oder wenn möglich, instand gesetzt.

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr, vorausgesetzt, die Maschine arbeitet im 1-Schichtbetrieb.

Auf Garantie werden keine Mängel beseitigt,

die durch unvorsichtigen oder unsachgemässen Gebrauch, ungenügende Pflege, Überlastung oder natürlichen Verschleiss entstanden sind. Die Garantie erstreckt sich nicht auf eventuelle Reise- oder Transportkosten, die durch Garantiereparaturen entstanden sind.

Die Garantiereparaturen dürfen nur vom Kempppi bevollmächtigten Vertreter vorgenommen werden. Bei einem Garantieanspruch ist eine Bescheinigung über die Gültigkeit der Garantie vorzulegen.