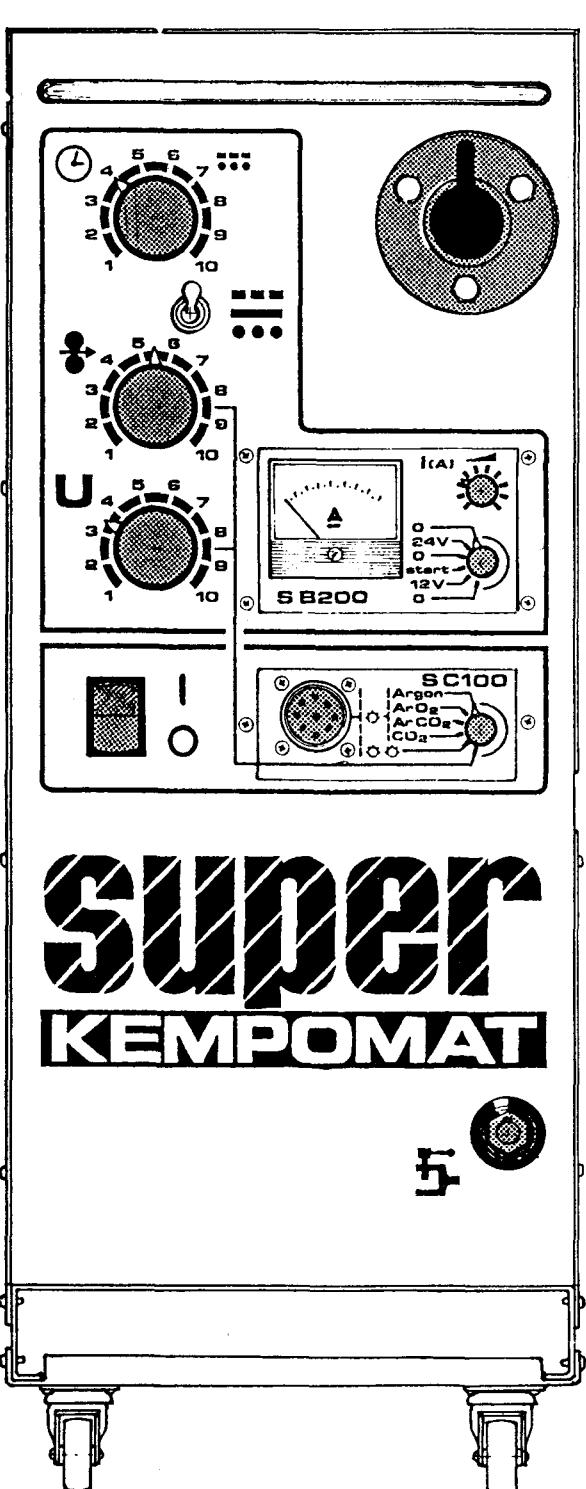


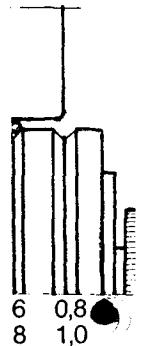
# KÄYTTÖOHJE BRUKSANVISNING OPERATION INSTRUCTIONS GEBRAUCHSANWEISUNG



**SUPER**  
**KEMPOMAT**

1921220

Discontinued  
product



öttöpyörä

of feed roll  
Spur der

**SUOMI**

TEKNISET ARVOT .....	4
KÄTIMET .....	5
KÄYTTÖTAVAT .....	5
KÄYTÖ JA HUOLTO .....	7
HITSAUS .....	7
HITSAUSHÄIRIÖIDEN POISTAMINEN .....	9
TAKUUEHDOT .....	11

**SVENSKA**

TEKNISKA DATA .....	12
INSTÄLLNINGSORGAN .....	13
TILLÄMPNING .....	13
ANVÄNDNING OCH SERVICE .....	15
SVETSNING .....	15
ELIMINERING AV SVETSSTÖRNINGAR .....	17
GARANTIVILLKOR .....	19

**ENGLISH**

TECHNICAL DATA .....	20
CONTROL DEVICES .....	21
OPERATION WAYS .....	21
OPERATION AND MAINTENANCE .....	23
WELDING .....	23
TROUBLE SHOOTING AT WELDING .....	25
GUARANTEE .....	27

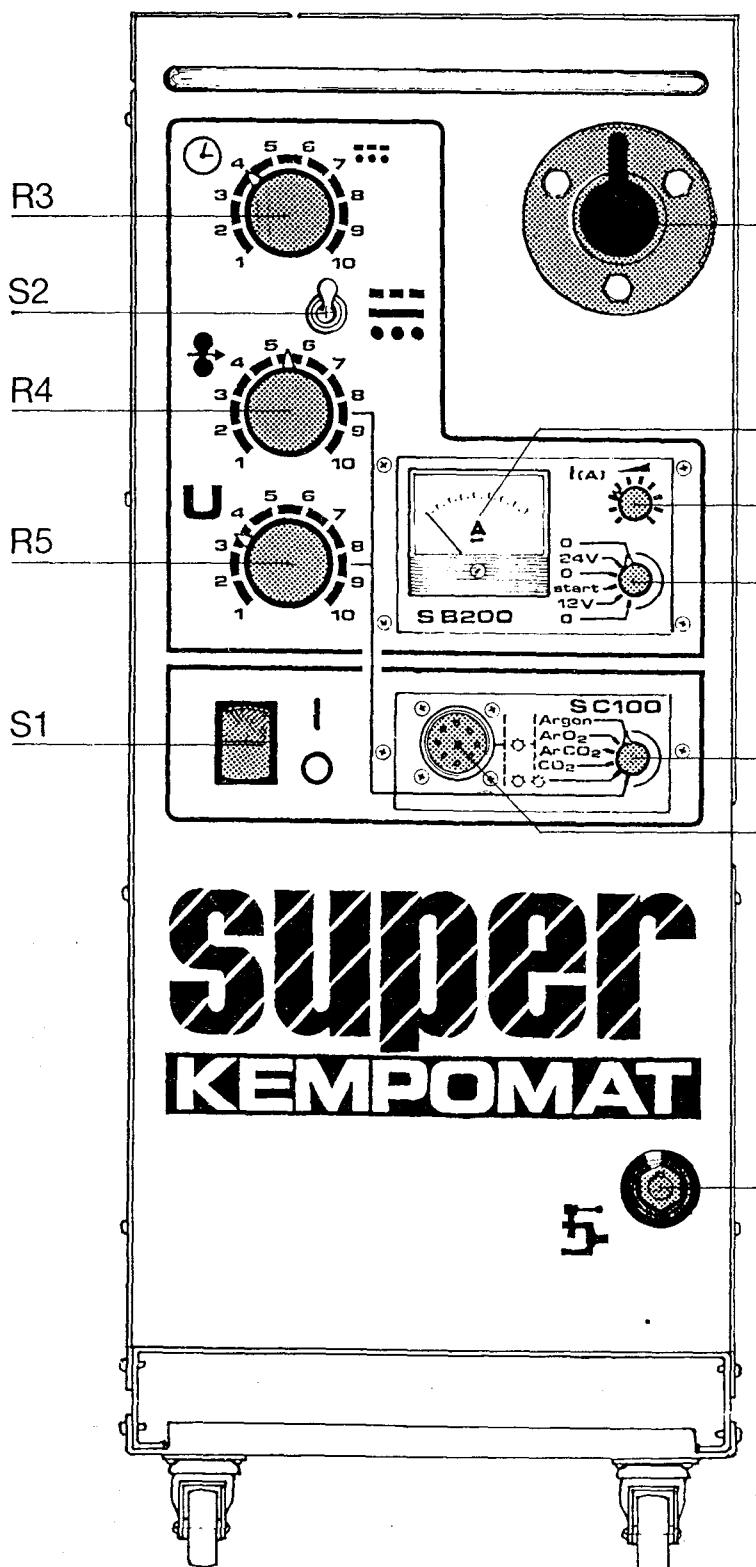
**DEUTSCH**

TECHNISCHE DATEN .....	28
REGELEMENTE .....	29
BETRIEBSART .....	29
BETRIEB UND WARTUNG .....	31
SCHWEISSEN .....	31
BESEITIGUNG DER SCHWEISSSTRÖRUNGEN ....	33
GARANTIE .....	35

3580234

Discontinued  
product

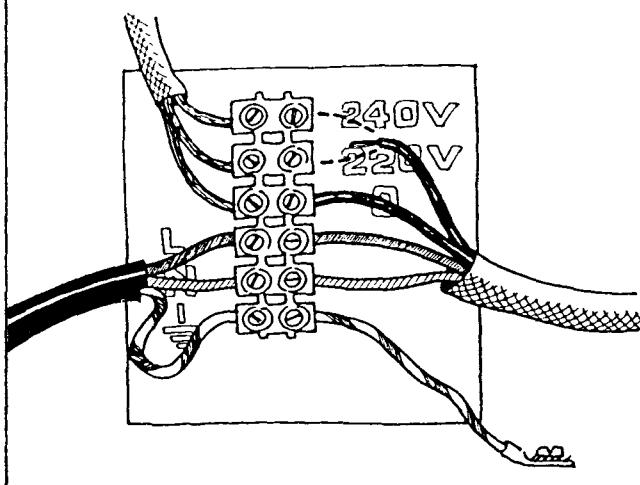
**1 KÄYTTÖSÄÄTIMET, KYTKIMET JA LIITTIMET  
MANÖVERORGAN, BRYTARE OCH ANSLUTNINGAR  
OPERATION CONTROL, SWITCHES AND CONNECTORS  
BEDIENUNGSELEMENTE, SCHALTER UND ANSCHLÜSSE**



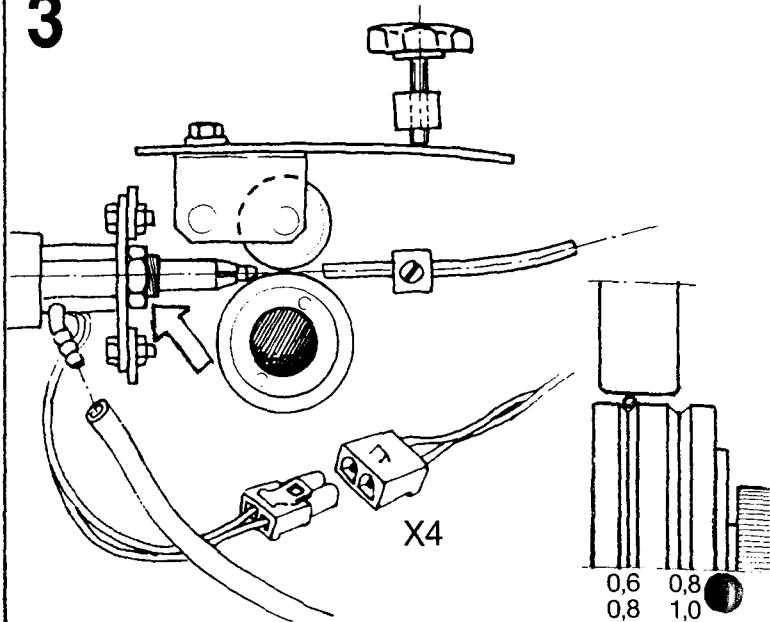
S1	Pääkytkin Huvudbrytare Main switch Hauptschalter
S2	Hitsaustavan valintakytkin Metodväljare för svetsning Mode switch for welding Wahlschalter für schweissmethode
R3	Jakso-/pistehitsausajan säätö Inställning för period-/punkttsvetstid Control for cycle-arc/spot welding time Einstellung für Perioden-/Punktschweisszeit
R4	Langansyöttönopeuden säätö Inställning för trådmatning Control for wire feed speed Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit
R5	Hitsausjännitteen säätö Inställning för svetsspänning Control for welding voltage Einstellung für Schweißspannung
X10	Paluuvirtakaapeliliitin Anslutning av återledare Connection of return current cable Anschluss des Stromrückleitungskabels
P21	
R21	
S21	
S31	
X31	
X10	Hitsauspistoolin liittäntä Koppling för svetspistol Coupling of welding torch Kupplung für Schweißbre
<b>S B200</b>	6264401 Akkuvaraaja Laddningsanordning Charger Ladegerät
P21	Virtamittari Strömmätare Current meter Messgerät für Strom
R21	Varausvirran säätö Inställning för laddningsström Control for charging current Einstellung für Ladungsstrom
S21	Valintakytkin Valbrytare Selecting switch Wahlschalter
<b>S C100</b>	6264403 Kaukosäätöyksikkö Fjärreglageenhethet Remote control unit Fernregeleinheit
S31	Valintakytkin Valbrytare Selecting switch Wahlschalter
X31	Kaukosäätimen liittäntä Anslutning för fjärreglage Connector for remote control Anschluss für Fernregler

Discontinued product

**2** Liitintäjänniteen vaihto  
Omkoppling av anslutningsspänning  
Change of mains voltage  
Wechseln der Anschlussspannung



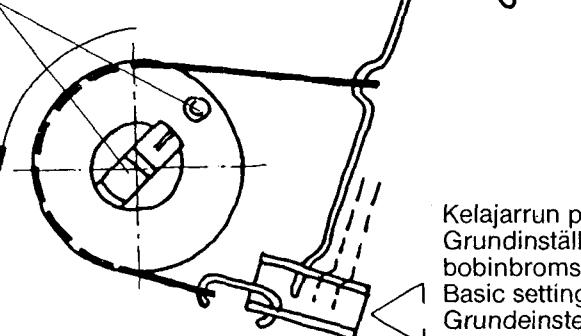
**3**



**4**

Kelajarrun säätö  
Inställning av bobinbroms  
Control of reel brake  
Einstellung der Spulenbremse

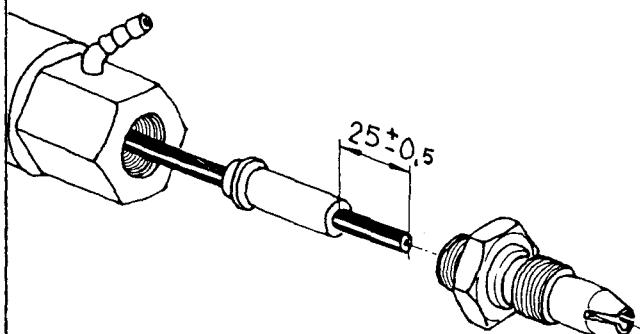
Lankakelan lukitus  
Låsning av trådbobin  
Locking of wire reel  
Verschluss der Drahtspule



Kelajarrun perussäädöt  
Grundinställningar av  
bobinbroms  
Basic settings of reel brake  
Grundeinstellungen der  
Spulenbremse

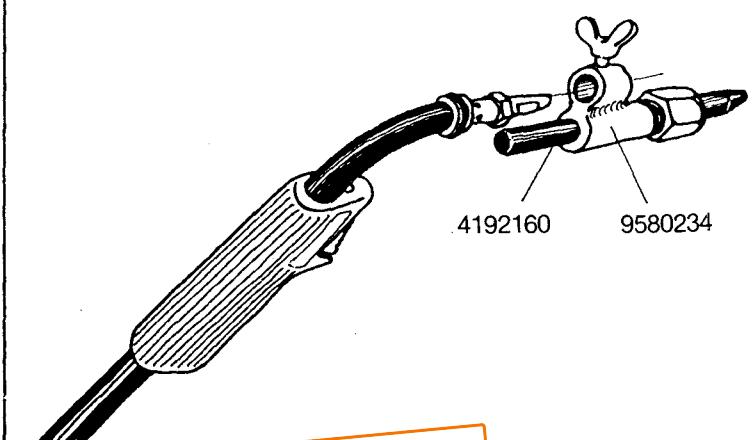
**3** Hitsauspistoolin asennus ja oikea syöttöpyörän  
ura  
Montage av svetspistol och spår av  
trådmatningshjuſ  
Fitting of welding torch and groove of feed roll  
Montage des Schweißbrenners und Spur der  
Vorschubrolle

**5** Teflon-lankaputki alumiinihitsauksessa  
Teflontrådrör vid Al-svetsning  
Teflon wire conduit in Al-welding  
Teflon-Drahtrohr bei Al-Schweissen



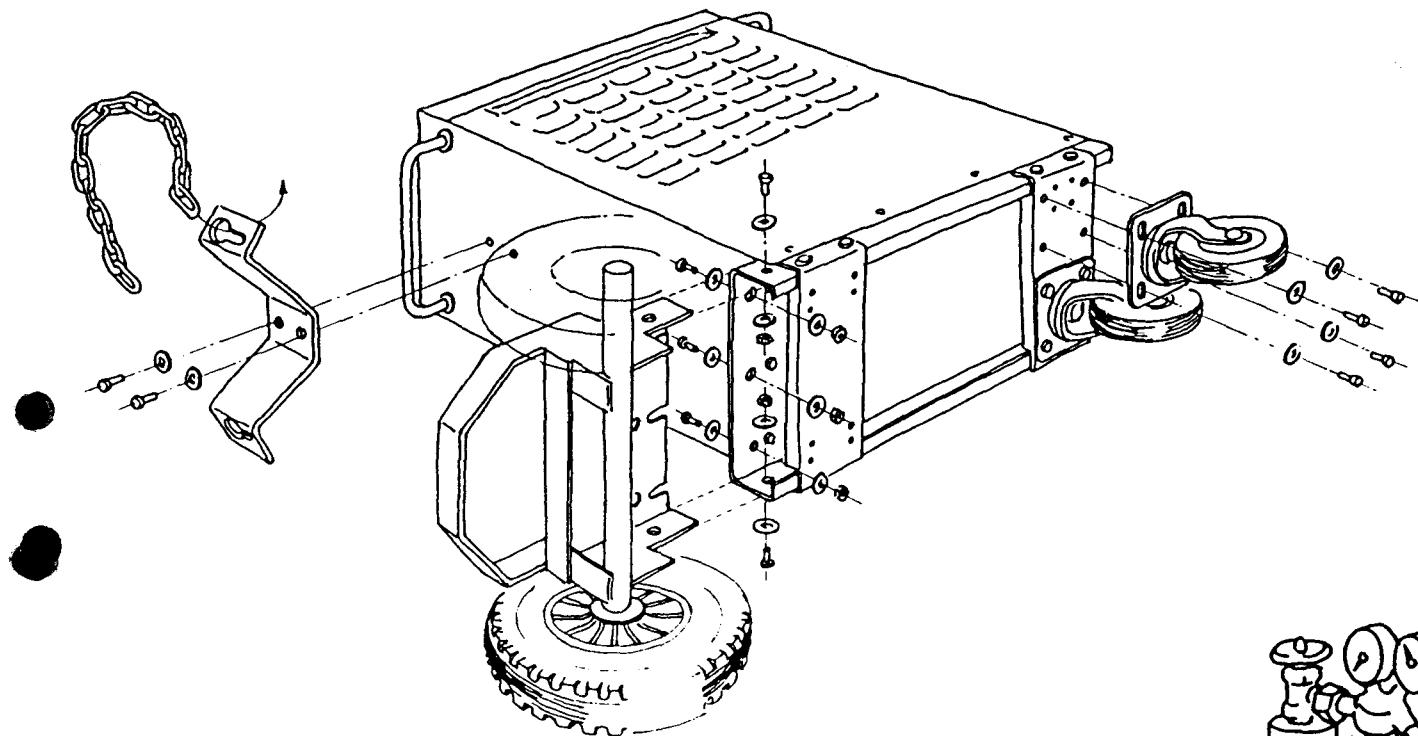
Al-varustus 6258011  
Utrustning för aluminium 6258011  
Equipment for aluminium 6258011  
Ausrüstung für Aluminium 6258011

**6** Lämpöoikaisulaite  
Don för riktning med värme  
Attachment for shape correction by heating  
Vorrichtung für Richten mit Wärme

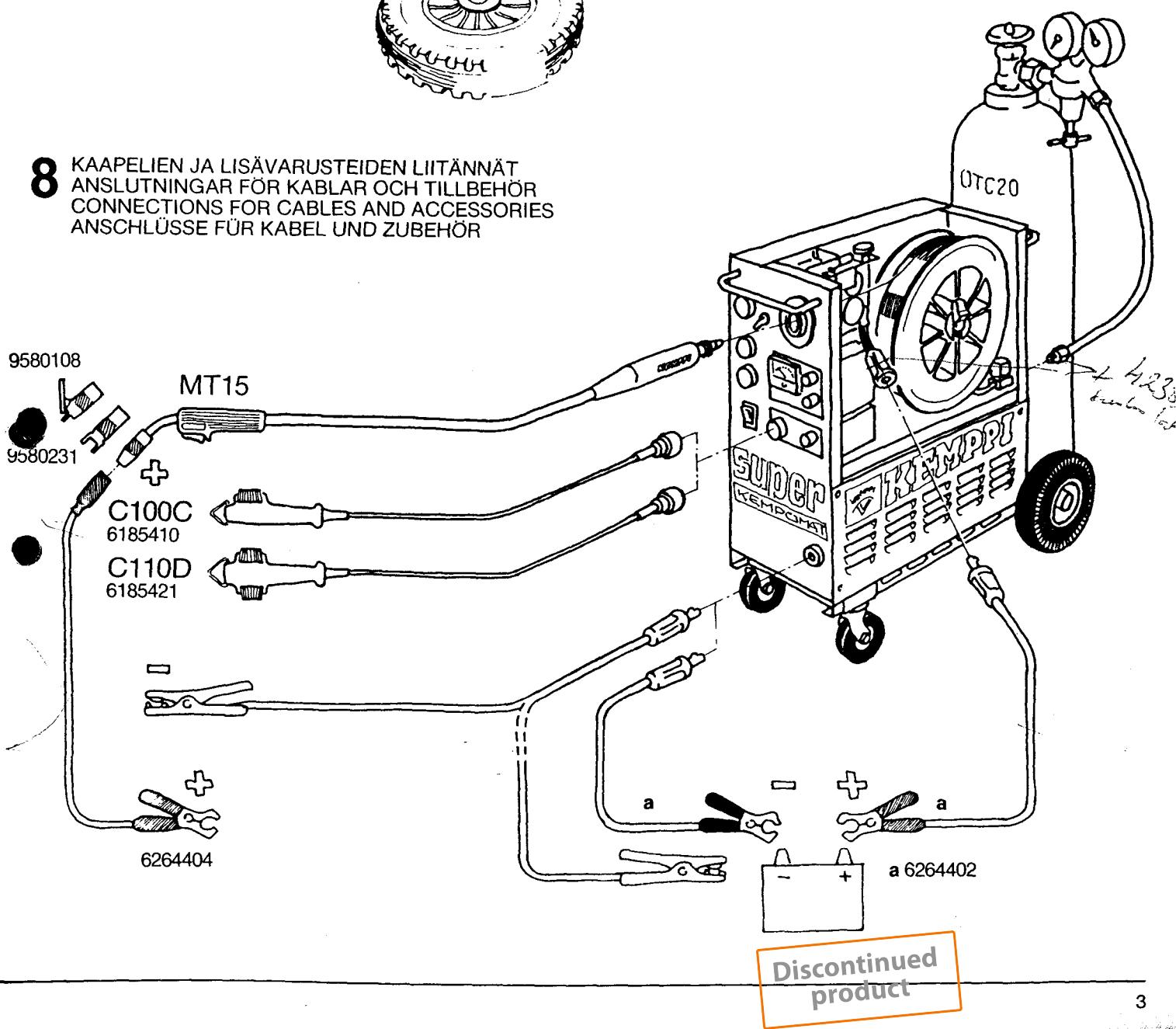


Discontinued product

**7** PULLOVERAUSTUKSEN (6185215) ASENNUS  
MONTAGE AV FLASKUTRUSTNING (6185215)  
FITTING OF CYLINDER EQUIPMENT (6185215)  
MONTAGE DER FLASCHENAUSRÜSTUNG (6185215)



**8** KAAPELIEN JA LISÄVARUSTEIDEN LIITÄNNÄT  
ANSLUTNINGAR FÖR KABLAR OCH TILLBEHÖR  
CONNECTIONS FOR CABLES AND ACCESSORIES  
ANSCHLÜSSE FÜR KABEL UND ZUBEHÖR



**KEMPOMAT SUPER on ohutlevytyöhön tarkoitettu puoliautomaattinen hitsauslaite, johon voidaan liittää myös säädetävä akkulatauslaite.**

KEMPOMAT SUPER sisältää tyristoriohjatun hitsaus- ja latausvirtalähteen, langansyöttöläitteen sekä jännitteen, suojaakaasun, polttimen ja paluuvirratakapelin liitännät ja siihen voidaan asentaa lataus-

laite, kaukosäädin ja pyörävarustus pullotelineen, sekä Ø 300 mm lankakela. Peruskoneen mukana tulevat pyörät on asennettava ennen käyttöönottoa.

## TEKNISET ARVOT

Laitteiden jännitteet	220/240 V
Laitteiden teho	6 kVA
Sulake	10 A ihdas
Hitsausvirta, max	150 A (portaatlon saato)
— kaukosuhteella	125 A CO <sub>2</sub> /Ar, Ar/O <sub>2</sub> Argon
20 %	100 A CO <sub>2</sub>
30 %	50 A
100 %	6–240 A
Hitsauskatsu, max	170 A
Pistenushitsaus, max	0,5–1,5 s portaatlon saato
Pistenushitsaus, kauko	12–20 V portaatlon saato
Hitsausjännite	1–48 V
Vihakkavirtajännite	47 A 14,4 V portaatlon saato
Latausvirta	12–24 V
— lankakela	12–24 V portaatlon saato
— suojakaavinytys	200 A (max alkatis)
Lisäaineet, kela Ø 300 mm	10,5 ± 0,3 mm
— ja ruostumatorilakka	3–10 mm
Alumiini	✓
Suljurakastu	✓
Lampopöytä	✓
Bakerinenormi	VDE 0542, SEN 8301
Suojausliokka	IP22
Moottiliman pyörävarustusta pulloja lankakelaa	
pituus	500 mm
leveys	246 mm
korkeus	575 mm
paino	48 kg

Discontinued  
product

# SÄÄTIMET

## Pääkytkin

- kytettäessä syttyy painikkeessa merkkivalo

## Jännitteensäätö 1–10, portaaton

## Hitsausvirrantsäätö 1–10, portaaton

## Ajastimen säätö 0,3–1,5 s, portaaton

- piste- ja jaksonajan säätö, portaaton. Taukoaika kiinteä 0,35 s

## Hitsaustavan valintakytkin 3 asentoa

- jatkuva hitsaus
- jaksohitsaus
- pistehitsaus

## Kaukosäätökytkin 6 asentoa

- lähisäätö
- C110D
- C100C: hiilidioksidi CO<sub>2</sub> (teräkset)

- C100C: seoskaasu Ar/CO<sub>2</sub> (teräkset)
- C100C: Ar/O<sub>2</sub> (ruostumattomat teräkset)
- C100C: Argon (alumiini)

## Latauskytkin 6 asentoa

- latauksen 0-asento, laitteella voidaan hitsata
- 12 V lataus, hitsaus ei toimi
- START käynnistysvirta, hitsaus ei toimi

- latauksen 0-asento, laitteella voidaan hitsata
- 24 V lataus, hitsaus ei toimi
- latauksen 0-asento, laitteella voidaan hitsata

## Lataussäätö 1–10, portaaton

- latausvirran asetus
- näyttö mittarilla

# KÄYTTÖAVAT

## Jatkuva hitsaus

Painettaessa polttimen kytintä, alkaa kaasunvirtaus ja langansyöttö toimia ja lanka saa tyhjäkäyntijännitteen. Langan kosketessa hitsattavaan kappa-

leeseen, syttyy valokaari ja virta ja jännite asettuvat asetettuihin arvoihin. Avattaessa polttimen kytkin, katkeaa virta ja jännite ja kaasuveentili sulkeutuu.

## Jaksohitsaus

Polttimen kytkin suljettuna laite hitsaa jaksoittain. Hitsausjakson aika on ajastinpontiotiellä sää-

dettävä, taukoaika on vakio ja suojaakaasu virtaa jatkuvasti.

Discontinued  
product

## Pistehitsaus

Laite hitsaa vain yhden jakson kerrallaan.

## Lämpöoikaisu

Kun virtasuuttimen pitimeen asennetaan hiilenpidin hiilineen ja langansyöttö säädetään nollaan, saadaan laitteesta lämpöoikaisuvirta, jota säädetään

jännitepotentiometristä. Lämpöoikaisu on mahdollista n. 20 s kuluttua virran kytkemisestä.

## Akkuvaraus- ja kaukosäätövarusteen liitintä

Asennetaan poistamalla vastaavalta kohdalta sisäpuolin peitelevy ja kiinnittämällä samoilla ruuveilla varusteyksikkö paikalleen.

Peruskoneessa oleva johdotusliitin irroitetaan ensin

langansyöttömoottorin vierestä vastakappaleeseen ja liitetään aina asennetun yksikön vastaavaan liittimeen.

## Kaukosäätö

Soveltuvat säätimet: C100C ja C110D.

Valintakytkimen asennot kuvassa.

2-nuppinen säädin C110D säättää jännitteen ja langansyötön samalla tavalla kuin peruskoneen säätimetkin.

1-nuppinen säädin C100C säättää jännitteen ja virran valmiaksi oikeassa suhteessa.

2-nuppinen säädin toimii myös kuten 1-nuppinen, jolloin arvot säätyvät jännitenupista.

## Akkuvaraaja

Latauskäytössä valitaan kytkimellä ladattavan akun nimellisjännitteen 12 V tai 24 V mukainen asento. Hitsattaessa on kytkin oltava asennossa 0. Varaajan säätönupista asetetaan varausvirta, jonka arvo nähdään virtamittarista.

Varauskaapeleita kytettäessä on pääkytkin oltava asennossa 0 ja virtasäätö asennossa 0.

Mittari näyttää myös apukäynnistys- ja hitsausvir-

ran arvon, jolloin virran arvo luetaan asteikolta 0—250 A.

Varaaja ei ala toimia,

— jos ladattava akku on purkautunut liian tyhjäksi, n. 50 % nimellisjännitteen alapuolelle

— jos akun navat on kytetty väärin päin.

## Apukäynnistys

Varauksen aikana saadaan laitteesta max. 200 A virta muutaman sekunnin ajan, kun moottoria käynnistetään, ja vaaraajan valintakytkin on käännetty asentoon START.

Apukäynnistys toimii vain 12 V varauksen yhtey-

dessä. Tyhää tai jäätynyttä akkua on eduksi varata n. puoli tuntia ennen käynnistysyritystä. Varaussäädön arvo vaikuttaa myös apukäynnisyvirtaan.

## Langansyöttö

Lankakelan navalle sopii myös Ø 300 mm:ä pienempi kela, jos navalle asetetaan sopiva, kelojen leveyseroa vastaava lisäholikki.

Langansyöttöpyörä ei saa kirstää puristusjousella liikaa, vaan ainoastaan sen verran, että suuttimesta tulevaa lankaa voi keveyesti sormin jarruttaa langansyöttöpyörien liistämättä.

Jarrujousta säädetään siten, että kelalle ei jää löysää lankakierrostaa pysäytettäessä.

HUOM! Termostaatin toiminta ei pysyä langansyöttöä.

Valitse aina hitsauslankaa vastaava oikea syöttöpyörän ura, langanohjausputki, sisäspiraali ja suutin.

## Pyörä ja pullovarustus

Tarkista pulloketjun lukitus. Huomaa pullon kaatumisvaara rullaavalla ja käentyväällä alustalla.

Noudata järjestelmällisesti kaasuventtiilin ja -mittarin

käyttöohjetta estääksesi ylipaineauriot ja kaasun tuhlaukseen.

Discontinued  
product

# KÄYTÖ JA HUOLTO

Hitsauskohde on oltava kuiva; kaasusuoja voi heiketä tuulessa.

Hitsauslaite on suojaava voimakkaalta sateelta.

Tarvittaessa laite puhdistetaan puhtaalla paineilmalla ja liitokset tarkistetaan.

Koneen huollossa tulee huomioida käyttöaste ja ympäristöolosuhteet. Asianmukainen käyttö ja en-

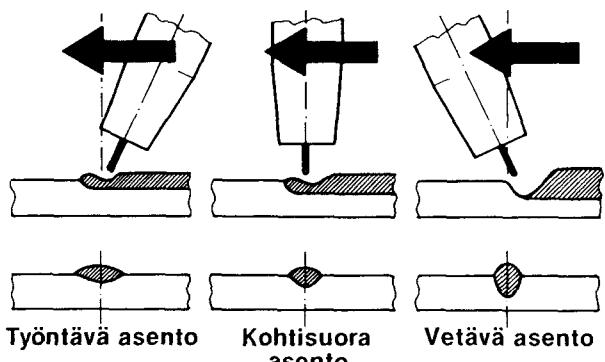
nakoiva huolto takaavat laitteelle mahdollisimman häiriöttömän käytön ilman ennalta arvaamattomia käyttökeskeytyksiä.

**Verkkoliittäväkaapelin asennuksen ja koneen sisäiset kytkenntämuutokset saa suorittaa vain asianomaiseen työhön oikeutettu sähköliike tai -asentaja.**

## HITSAUS

### Hitsauspistoolin kuljetusasento

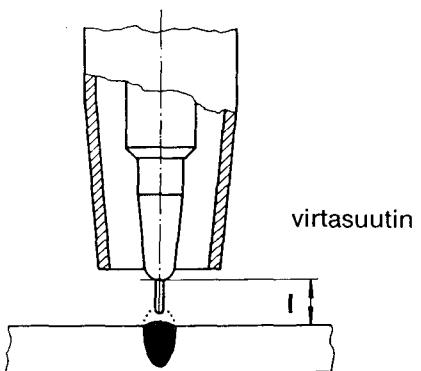
Hitsauspistoolin kuljetusasento vaikuttaa hitsipalon suuruuteen kuvan 1 mukaisella tavalla.



### Hitsauspistoolin etäisyys työkappaleesta

Virtasuutimen ja työkappaleen välinen etäisyys I tulisi pitää vakiona hitsauksen aikana, kuva 2.

Suositeltava etäisyys SUPER KEMPOMATilla 5–10 mm rakenneteräksellä ja ruostumattomalla teräksellä sekä 10–20 mm alumiinilla.



### Hitsausnopeus

Hitsauspistoolin kuljetusnopeus vaikuttaa hitsipalon suuruuteen. Hitaammalla kuljetusnopeudella

saadaan suurempi hitsipalko.

Discontinued  
product

## Jatkuva hitsaus

Suurin osa hitsauksista voidaan suorittaa tällä hitsaustavalla. Hitsausvirta, langansyöttö ja suojaaka-

sun virtaus alkaa kun painetaan hitsauspistoolin kytikintä ja loppuu kun kytkin vapautetaan.

## Suojaakaasu

Rakenneteräs: seoskaasu 80 % Ar/20 % CO<sub>2</sub> tai CO<sub>2</sub>

Ruostumaton teräs: seoskaasu 98 % Ar/2 % O<sub>2</sub>

Alumiini: Argon

Suojaasun virtausnopeus n. 10 l/min.

## Langan paksuus

Rakenneteräs: suositellaan ø 0,8 mm, voidaan käytää myös ø 0,6 mm seoskaasulla 80 % Ar/20 % CO<sub>2</sub>

Ruostumaton teräs: ø 0,8 mm

Alumiini: ø 1,0 mm (suositellaan 1,2 mm:n virtasuu-

tinta).

## Lankaputki

Rakenneteräksellä käytetään teräksistä lankaspiraalia, joka on koneessa valmiina.

Langansyöttöpyörjen puristuspaine on säädettävä alumiinilla mahdollisimman pieneksi ja on käytettävä ø 1,0 mm:n langalle sopivaa syöttöpyörän uraa.

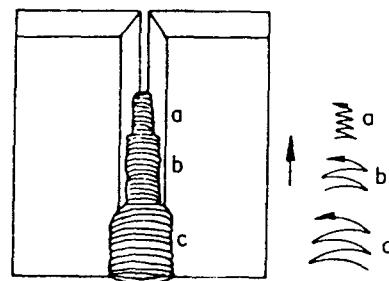
## Hitsausarvojen asetus

Ensin asetetaan langansyöttö levynvahvuuden ja ohjearvotaulukon mukaan ja säädetään sitten kaari vakaaksi jännitteen avulla.

Jos lanka painuu hitsisulan sisään, lisätään jännitetty. Jos langan pähän muodostuu sula pisara, pienennetään jännitetty.

Hitsausarvojen asetuksen helpottamiseksi on laadittu ohjearvotaulukko.

**HUOM!** Talukossa esiintyvä 4 mm ei ole suinkaan SUPER KEMPOMATilla hitsattavan levyn paksuuden yläraja. Paksumpien levyjen päittäisi liitoksessa voidaan käyttää V-railoa ja levitysliikettä, kuva 3. Pienrailossa voidaan myös käyttää levitystä tai monipalkohitsausta.



Kuva 3.

## Pystyhitsaus

Pystyhitsaus voidaan suorittaa joko ylhäältä alas-päin. Alle 1 mm:n paksuiset levyt voidaan hitsata ohjearvotaulukon mukaisilla arvoilla. Paksumpien levyjen I-railossa pienennetään taulukon arvoja 0,5—1 pykälällä.

Pienrailot hitsataan taulukon mukaisilla arvoilla ylhäältä alas-päin. Alhaalta ylöspäin hitsattaessa pienennetään langansyöttöä 0,5—1 pykälällä.

## Railon valmistelu

Silloitus riittävän tiheästi ohuilla levyillä etteivät levyt vetele eivätkä mene ristikkäin.

Rakenneteräksellä ja ruostumattomalla teräksellä

käytetään yli 1,5 mm:n paksuisilla levyillä I-railossa ilmarakoa, joka on 1/3...1/1 levyn paksuudesta. Alumiinilla ei käytetä ilmarakoa.

## Jaksohitsaus

Jaksohitsaus on tarkoitettu lähinnä portaallisella jännitteen säädöllä varustettuja koneita varten, mutta sitä voidaan käyttää myös KEMPOMAT SUPER-illä.

Jaksohitsaus jakaantuu tauko- ja työjaksoihin. Taukojakson pituus on vakio, mutta työjakson pituutta voidaan säätää ajastimella.

Jaksohitsausta voidaan käyttää rakenneteräksellä erittäin hankalissa kohteissa, sekä kuumasinkityn levyn hitsauksessa.

Langansyöttönopeus ja jännite säädetään jatkuvan hitsauksen ohjearvotaulukon mukaan ja työjakson pituus kohteesta riippuen.

Discontinued  
product

## Pistehitsaus

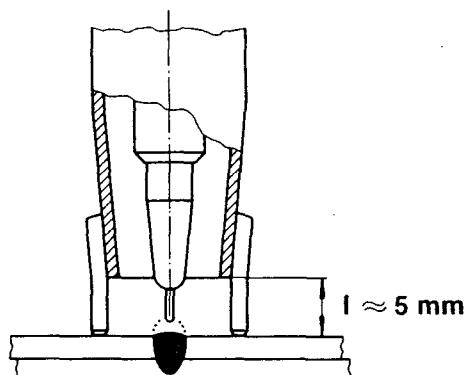
Pistehitsaus suoritetaan päälekkäin olevin levyjen toiselta puolelta kuvan 4 mukaan. Hitsaus kestää liipaisinta painettaessa tietyn ajastimella säädetyn ajan.

Pistehitsausta voidaan käyttää, kun halutaan selviytää mahdollisimman pienillä muodonmuutoksilla liitoksessa eikä edellytetä liitokselta suurta ljuuutta.

Pistehitsauksessa jännitteensäätökytkin asetetaan arvoon 10 ja langansyöttönopeus arvoon 8. Hitsausaika kokeillaan.

Suurimmat mahdolliset levyn paksuudet  $1,0 + 1,0$  mm.

Hitsattaessa eri paksuisia levyjä hitsaus suoritetaan ohuemman levyn puolelta.

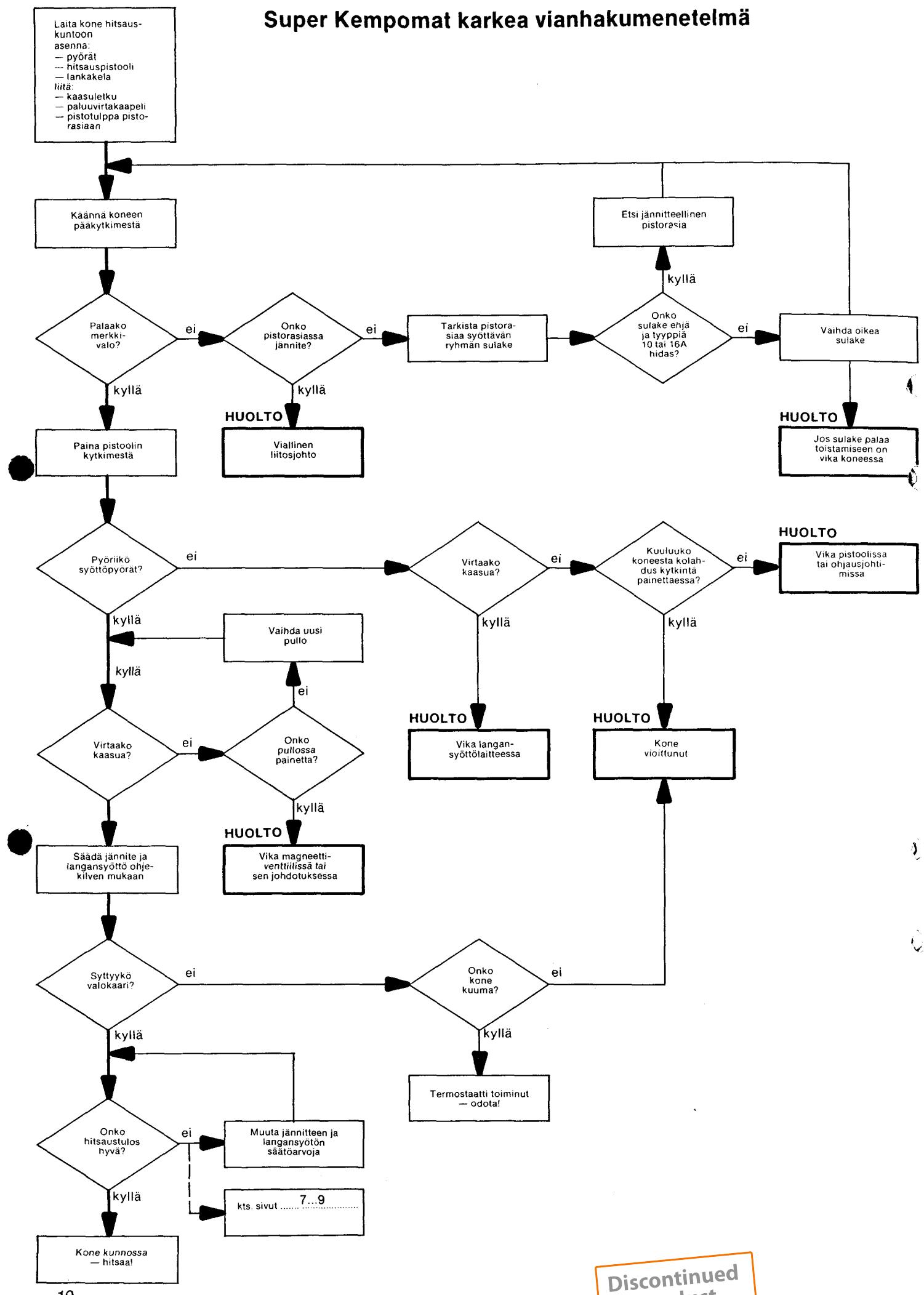


Kuva 4.

KEMPPPI		Fe				CrNi 18/8	Al
		$\varnothing 0,8$ mm				$\varnothing 0,8$ mm	$\varnothing 1,0$ mm
		80% Ar+ 20% CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub>		98% Ar+ 2% O <sub>2</sub>	Argon
s		+	U	+	U	+	U
 $0,5 \times s$	0,5	2,5	3,0	2,6	5,0	2,6	3,0
	0,8	3,0	4,0	3,0	6,0	3,5	4,0
	1,0	3,5	5,0	3,5	7,0	4,5	5,0
	1,5	5,0	7,0	4,5	8,0	6,5	6,0
	2,0	—	—	—	—	—	6,0
	3,0	—	—	—	—	—	6,5
	4,0	—	—	—	—	—	8,5
	2,0	6,0	8,0	5,0	8,5	7,0	7,0
	3,0	7,0	9,0	5,5	9,0	8,0	7,5
	4,0	8,0	10	6,0	10	9,5	9,5
	0,5	2,8	4,3	2,8	6,0	3,0	4,0
	0,8	3,2	5,0	3,3	6,5	4,0	5,0
	1,0	4,0	6,0	4,0	7,0	5,0	6,0
	1,5	5,0	7,5	5,0	8,5	7,0	7,0
	2,0	6,0	8,0	5,5	9,0	7,5	8,0
	3,0	7,5	9,0	6,0	9,5	8,0	9,0
	4,0	7,5	9,5	6,0	10	9,0	10

Discontinued  
product

# Super Kempomat karkea vianhakumenetelmä



Discontinued  
product

# HITSAUSHÄIRIÖIDEN POISTAMINEN

## **Häiriö hitsausvirtapiirin maadoituksessa**

Sijoita maadoituspuristin tukevasti suoraan työkappaleeseen.

## **Virtasuutin tukkeutunut tai kulunut**

Vaihda uusi.

## **Kaasusuutin roiskeinen tai kaasunvirtaus virheellinen**

Puhdista kaasusuutin ja säädä kaasunvirtaus n. 10 l/min.

HUOM! Ulkona tai vетoisassa paikassa säädä kaasunvirtaus suuremmaksi.

## **Langansyöttöpyörjen puristuspaine virheellinen**

Säädä puristusjousta, alumiinilla puristus mahdollisimman pieneksi, rakenneteräksellä ja ruostumattomalla teräksellä puristus hieman suuremmaksi.

## **Langansyöttöpyörän ura ja langanohjausputki eivät ole linjassa**

Säädä linja kohdalleen langansyöttölaitteen kohdistuspalan avulla.

## **Lankakelan kitkajarru liian tiukalla tai kuiva**

Säädä jousta ja voittele kitkajarru.

## **Lankaputki likainen tai kulunut**

Puhdista paineilmalla tai vaihda uusi.

HUOM! Käytä rakenneteräksellä vain teräksistä lankaspiraalia sekä alumiinilla ja ruostumattomalla teräksellä teflon-lankaputkea.

**KÄYTTÄESSÄSI PAINEILMAPUHDISTUSTA SUOJAA SILMÄSI ASIANMUKAISELLA SILMÄ-SUOJAIMELLA.**

**TOIMINTAHÄIRIÖIDEN SATTUESSA OTA YHTEYS VALTUUTETTUUN KEMMPI-KONEHUOLTOON.**

## TAKUUEHDOT

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

Takuuaika on 1 vuosi edellyttäen, että konetta käytetään yksivuorotyössä.

Takuu ei korvaa vahinkoja, jotka aiheutuvat sopi-

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

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

Discontinued  
product

**KEMPOMAT SUPER** är en halvautomatisk anläggning för svetsning av tunnplåt. Till anläggningen kan också anslutas en inställbar anordning för laddning av ackumulator.

KEMPOMAT SUPER innehåller en tyristorstyrd strömkälla för svetsning och laddning, trådmatarverk samt anslutningar för spänning, skyddsgas, pistol och återledare och till KEMPOMAT SUPER

kan ansättas laddningsanordning, fjärreglage och hjulutrustning med flaskställning, samt ø 300 mm trådbobin. Montera hjulen som levereras med grundmaskinen före maskinens idrifttagande.

## TEKNISKA DATA

Anslutningsspanningar	220/240 V
Anslutningseffekt	1,6 kVA
Sakring	10 A trosig
Svetsström max	150 A steglös insättning
— vid intermitten	125 A CO <sub>2</sub> /Ar, Ar/O <sub>2</sub> Argon
— 20 %	100 A CO <sub>2</sub>
— 30 %	50 A
— 100 %	6 s 240 A
Rikning med varme max	170 A
Ström för punktsvetsning max	0,3–1,5 s steglös insättning
Punktsvetsstid	12–20 V steglös insättning
Svetsspänning	c2 48 V
Tornvägsspanning	
Laddningsström	45 A/14,4 V steglös insättning
— ackumulator 12 V	15 A/29 V steglös insättning
— ackumulator 24 V	200 A max vid 6 s
Hjulmaterialer bobin ø 300 mm	2,0, 0,6 och 0,8 mm
— Fe och rostfritt stål	2,1, 0 mm
— Aluminium	Ar/O <sub>2</sub> rostfritt stål
Skyddsgaser	CO <sub>2</sub> /Ar, CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> kolstål
	Ar/aluminium
Temperaturklass	T1
Konstruktionsnormer	VDE 0542, SEN 8-91
Skyddsform	IP 22
Mattlådor/hjulutrustning/flaskställning/trådbobin	
— längd	500 mm
— bredd	240 mm
— höjd	57,5 mm
— VIKT	48 kg

Discontinued  
product

# INSTÄLLNINGSORGAN

## Huvudbrytare:

- vid kontakt tänds signalljus i tryckknapp

## Inställning för spänning 1—10, steglös

## Inställning för svetsström 1—10, steglös

## Inställning för tidkontrollenhet 0,3—1,5 s, steglös

- inställning för punkt- och periodtid, steglös.  
Paustiden är fast 0,35 s

## Metodväljare för svetsning 3 lägen

- kontinuerlig svetsning
- periodsvetsning
- punktsvetsning

## Omkopplare för fjärreglering 6 lägen

- Panelreglage
- C110D
- C100C: koldioxid CO<sub>2</sub> (stål)

- C100C: blandgas Ar/CO<sub>2</sub> (stål)
- C100C: Ar/O<sub>2</sub> (rostfritt stål)
- C100C: Argon (aluminium)

## Omkopplare för laddning 6 lägen

- 0-läge i laddning, man kan svetsa med anläggningen
- 12 V laddning, svetsningen fungerar inte
- START för startström, svetsningen fungerar inte
- 0-läge i laddning, man kan svetsa med anläggningen

- 24 V laddning, svetsningen fungerar inte
- 0-läge i laddning, man kan svetsa med anläggningen

## Inställning för laddning 1—10, steglös

- inställning för laddningsstörm
- indikation med mätare

# TILLÄMPNING

## Kontinuerlig svetsning

När pistolen brytare slutes, börjar gasströmningen och trådmatningen att fungera och tråden erhåller tomgångsspänningen. När tråden rör vid stycket som skall svetsas, tänder ljusbågen och strömmen

och spänningen ställer sig på de inställda värden. När pistolen brytare öppnas, bryter strömmen och spänningen och gasventilen blir slutens.

## Periodsvetsning

Pistolens brytare är sluten och anläggningen svetsar i perioder. Tiden för svetsperioden kan inställas

med tidpotentiometern, paustiden är konstant och skyddsgasen flyter kontinuerligt

Discontinued  
product

## Punktsvetsning

Anläggningen svetsar bara en period på en gång.

## Riktning med värme

När på hållaren av kontaktröret monteras kolhållare med kol och trådmatningen inställes på 0-läge, får man strömmen för riktning med värme från anläggningen. Strömmen för riktning med värme in-

ställs på potentiometern för spänning. Riktning med värme är möjlig efter ca. 10 s från kopplingen av ström.

## Anslutning för laddnings och fjärreglageutrustning

Monteringen utföres genom att avlägsna den inre täckplattan på motsvarande ställe och genom att fästa utrustningsenheten på sin plats med samma skruvar.

Den inom grundmaskinen befintliga anslutningen

för kabelledningen avlägsnas först bredvid trådmatningsmotoren från sitt motstycke och anslutes alltid på motsvarande anslutningen av den monterade enheten.

## Fjärreglering

Tillämpliga fjärreglage: C100C och C110D.

Lägen för valbrytaren är i bilden.

Reglage C110D med 2 knoppar inställer spänningen och trådmatningen på samma sätt som inställningsorganet av grundmaskinen. Reglage C100C

med 1 knapp inställer spänningen och strömmen färdigt i rätt proportion.

Reglage med 2 knoppar fungerar också såsom reglage med 1 knapp, då värden inställer sig på knoppen för spänning.

## Anordning för laddning av ackumulator

Vid laddningsanväldning väljes med omkopplaren ett läge 12 V eller 24 V enligt nominell spänning av ackumulatorn som skall laddas.

Vid svetsning bör omkopplaren vara i läge 0.

På reglerknopen för laddningsanordningen inställs laddningsströmmen, vars värde kan ses på strömmätaren. Vid användning av laddningskablar bör huvudbrytaren vara i läge 0 och inställning för strömmen i läge 0.

Mätaren visar också värdet av strömmen läses på skalan 0—250 A.

Laddningsnordningen börjar inte fungera,

- om ackumulatoren som skall laddas har urladdat sig alltför tomt, ca. 50 % under nominell spänning
- om polarna på ackumulatoren är kopplade omvänt

## Hjälpstart

Under laddningen får man från anordningen max. 200 A:s ström för några sekunder, när motorn startas och valbrytaren för laddningsanordningen har vridits på läge START.

Hjälpstart fungerar bara vid 12 V:s laddning. Det är

fördelaktigt att ladda en tom eller frusen ackumulator för ca. en halv timme innan man försöker start. Värdet av inställningen för laddning påverkar också hjälpstartströmmen.

## Trådmatning

På navet av trådbobinen ryms också mindre bobiner än ø 300 mm om på navet sättes en tillämplig tilläggshylsa som motsvarar bobinernas breddskillnad.

Trådmatningshjulet får inte spännas alltför mycket med tryckfjädern, utan bara i det mån att tråd från hylsan kan lätt bromsas med fingrar utan att

trådmatningshjulen slirar.

Bromsfjädern inställs så att det inte blir ett löst trådvarv på bobinen när trådmatningen stoppas.

OBS! Funktionen av termostat stoppar inte trådmatningen.

Välj alltid spår av matningshjul, styrrör, inre spiral och hylsa rätt enligt svtstråden.

## Hjul- och flaskutrustning

Kontrollera låsningen av flaskkedja.  
Iakttaga risken för att flaskorna kan falla på ett rullande och svängbart underlag.

Följ systematiskt bruksanvisningen för gasventil och -mätare för att hindra skador av övertrycket och slöseri av gas.

Discontinued  
product

## ANVÄNDNING OCH SERVICE

Svetsobjektet bör vara torrt; gasskyddet kan bli svagare i vinden.

Svetsanläggningen bör skyddas för starkt regn.

Vid behov rengöras anläggningen med ren tryckluft och anslutningarna kontrolleras.

Vid underhållsservice av maskinen bör man ta hä-

syn till driftförhållanden och miljöfaktorer. En fackmässig användning och en förnuftig underhållsservice garanterar maskinen en störningsfri funktion utan några oväntade driftsavbrott.

**Montering av nätanslutningskabel och spänningsskoppling skall utföras av behörig fackman.**

## SVETSNING

### **Svetspistolens rörelse- och lutningsvinkel**

Svetspistolens rörelse- och lutningsvinkel påverkar svetssträngens utbredning enligt bild 1.

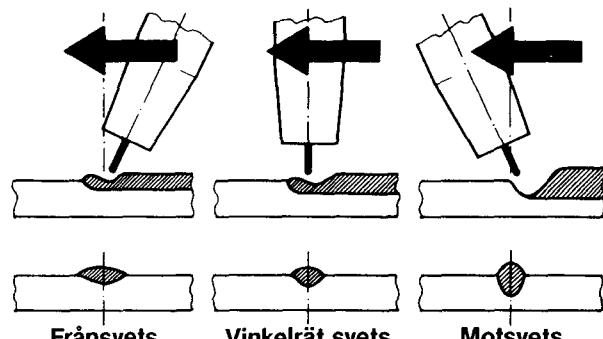


Bild 1.

#### **Svetspistolens avstånd från arbetsstycket**

Avståndet I mellan kontaktröret och arbetsstycket bör hållas konstant under svetsning, bild 2.

Vid KEMPOMAT SUPER är rekommenderat avstånd 5–10 mm vid konstruktionsstål och rostfritt stål samt 10–20 mm vid aluminium.

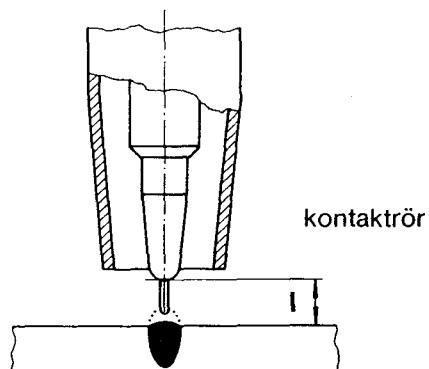


Bild 2

## Stränghastighet

Svetspistolens stränghastighet påverkar svetssträngens utbredning. Vid låg stränghastighet blir

svetsen bredare.

## Discontinued product

## Kontinuerlig svetsning

Största delen av svetsningar kan utföras på detta svetssätt. Svetsström, trådmatning och strömnings av skyddsgas börjar att fungera när man trycker in

på svetspistolens brytare och stoppar när brytaren öppnas.

### Skyddsgas

Konstruktionsstål: 80 % Ar/20 % CO<sub>2</sub> eller CO<sub>2</sub>

Rostfritt stål: blandgas 98 % Ar/2 % O<sub>2</sub>

Aluminium: Argon

Strömningshastighet av skyddsgas ca. 10 l/min.

### Tråddiameter

Konstruktionsstål: ø 0,8 mm, rekommenderas, också ø 0,6 mm kan användas vid skyddsgas 80 % Ar/20 % CO<sub>2</sub>

Rostfritt stål: ø 0,8 mm

Aluminium: ø 1,0 mm (1,2 mm:s kontaktrör rekommenderas).

### Trådrör

Vid konstruktionsstål använd trådspiralen av stål, som finns färdig i maskinen.

Vid rostfritt stål och aluminium använd teflon-trådrör.

Vid aluminium inställ presstryck av trådmatningshjulen så låg som möjligt och använd vid ø 1,0 mm tråd tillämpligt spår av matningshjul.

### Inställning av svetsdata

Inställ först trådmatning enligt plåttjocklek och riktvärdetabell och sedan inställ bågen stabil med hjälp av spänning.

Om tråden tränger in i svetssmält, öka spänning. Om på ändan av tråd formar sig en smältdropp, minska spänning.

För att göra inställning av svetsdata lättare, har man utarbetat en riktvärdetabell.

OBS! Värdet 4 mm som finns i tabell är ingalunda övre gränsen för tjocklek av plåt som kan svetsas med SUPER KEMPOMAT. I stumförbandet av tjockare plåtar kan användas V-fog och utbreddningsrörelse, bild 3. Vid kälffog kan också användas utbredning eller flersträngsvets.

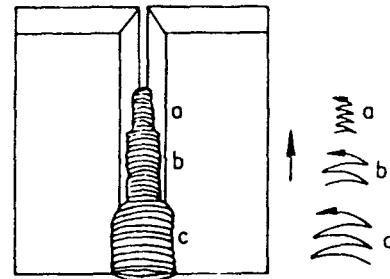


Bild 3.

### Stående vertikalsvets

Stående vertikalsvets kan utföras antingen i uppifrån nedåt riktning eller i nedifrån uppåt riktning. Plåtar under 1 mm kan svetsas med värden enligt riktvärdetabell. I I-fog av tjockare plåtar minskas värden i tabellen med 0,5–1 grad.

Kälffogar svetsas med värden i tabellen i uppifrån nedåt riktning. I svetsning i nedifrån uppåt riktning minskas trådmatning med 0,5–1 grad.

### Förberedning av fog

Häftning tillräckligt tätt vid tunna plåtar att plåtarna inte drar sig eller går i kors.

Vid konstruktionsstål och rostfritt stål användes vid

plåtar över 1,5 mm i I-fog luftspalt, som är 1/3...1/1 av plåttjockleken. Vid aluminium användes inte luftspalt.

### Periodsvetsning

Periodsvetsning är närmast avsedd för maskinerna, som är försedda med inställning för spänning med steg, men den kan användas också vid SUPER KEMPOMAT.

Periodsvetsningen delar sig in i paus- och arbetsperioder. Längden av pausperioden är konstant, men längden av arbetsperioden kan inställas med tidkontrollenhet.

Periodsvetsningen kan användas vid konstruktionsstål på mycket svåra ställen samt i svetsning av galvaniserade plåtar.

Trådmatningshastighet och spänning inställs enligt riktvärdetabell för kontinuerlig svetsning och längden av arbetsperioden beroende av objekt.

Discontinued  
product

## Punktsvetsning

Punktsvetsning utföres från ena sidan av två ovanpå varandra liggande plåtar enligt bild 4. Svetsningen varar vid intryckning av brytaren en med tidkontrollenhet bestämd tid.

Punktsvetsningen kan användas när man vill klara sig med så små formförändringar i skarven som möjligt och man inte förutsätter stor hållfasthet av skarven.

I punktsvetsningen inställ omkopplare för spänninginställning på värde 10 och trådmatningshastighet på värde 8. Pröva svetstid.

De största möjliga plåttjocklekarna 1,0 + 1,0 mm.

Vid svetsning av plåtar med olika tjocklekar genomföres svetsning på sidan av tunnare plåt.

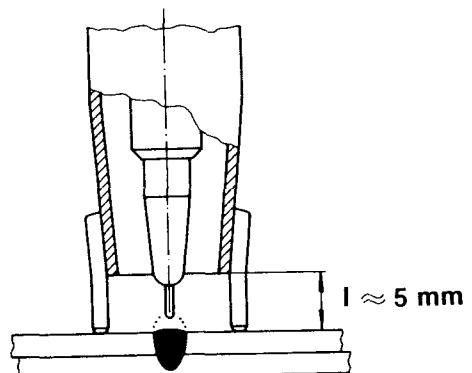
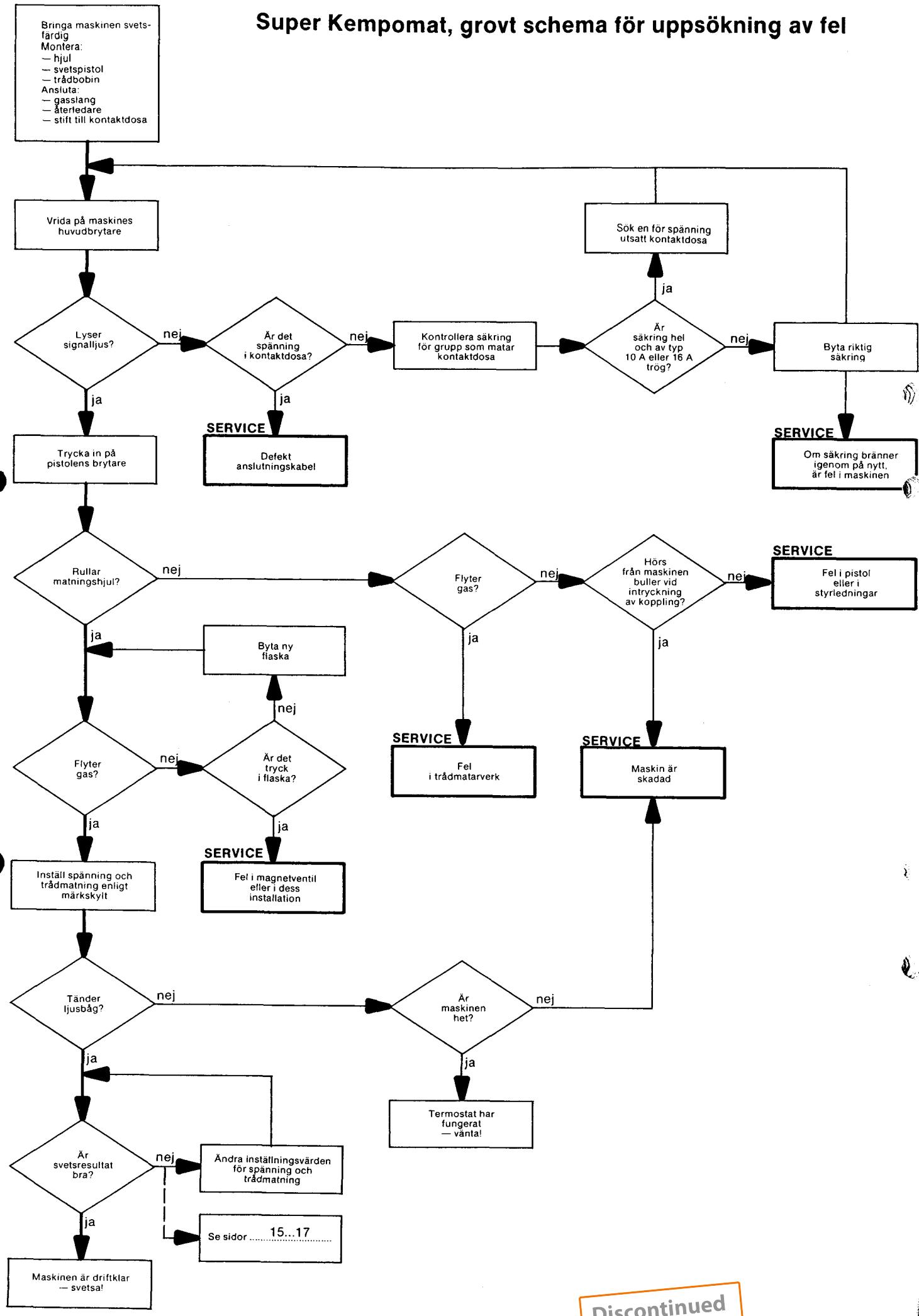


Bild 4.

		Fe		CrNi 18/8		Al	
		$\varnothing 0,8 \text{ mm}$		$\varnothing 0,8 \text{ mm}$		$\varnothing 1,0 \text{ mm}$	
		80% Ar+ 20% CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub>		Argon	
s		⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖
		0,5	2,5 3,0	2,6 5,0	2,6 3,0	—	—
		0,8	3,0 4,0	3,0 6,0	3,5 4,0	—	—
		1,0	3,5 5,0	3,5 7,0	4,5 5,0	3,5 2,0	
		1,5	5,0 7,0	4,5 8,0	6,5 6,0	4,5 5,0	
		2,0	— —	— —	— —	6,0 7,5	
		3,0	— —	— —	— —	6,5 8,5	
		4,0	— —	— —	— —	7,0 10	
		2,0	6,0 8,0	5,0 8,5	7,0 7,0	—	—
		3,0	7,0 9,0	5,5 9,0	8,0 7,5	—	—
		4,0	8,0 10	6,0 10	9,5 9,5	—	—
		0,5	2,8 4,3	2,8 6,0	3,0 4,0	—	—
		0,8	3,2 5,0	3,3 6,5	4,0 5,0	—	—
		1,0	4,0 6,0	4,0 7,0	5,0 6,0	4,0 3,0	
		1,5	5,0 7,5	5,0 8,5	7,0 7,0	5,5 6,0	
		2,0	6,0 8,0	5,5 9,0	7,5 8,0	6,5 8,0	
		3,0	7,5 9,0	6,0 9,5	8,0 9,0	7,0 9,0	
		4,0	7,5 9,5	6,0 10	9,0 10	7,5 10	

Discontinued  
product

# Super Kempomat, grovt schema för uppsökning av fel



# ELIMINERING AV SVETSSTÖRNINGAR

## **Störning i jordningen av svetsströmkretsen**

Placer Jordpressen ständigt direkt till arbetsstycket.

## **Kontaktrör blockerat eller slitet**

Byta ett nytt istället.

## **Det finns stänk i hylsan eller gasströmningen är felaktig**

Rengör gashylsan och inställ gasströmning på ca. 10 l/min.

OBS! Ute eller på ett ställe utsatt för drag inställ gasströmningen på ett större värde.

## **Presstryck av trådmatningshjulen felaktigt**

Inställ pressfjärdern, vid aluminium bör pressningen vara så liten som möjligt, vid konstruktionsstål och rostfritt stål skall pressning vara lite större.

## **Spår av trådmatningshjulet och styrröret är inte i rät linje**

Inställ linje med riktningssytcke för trådmatarverket.

## **Frikitionsbroms av trådbobin är alltför spänt eller torr**

Inställ fjädern och smörj friktionsbromsen.

## **Trådrör smutsigt eller slitet**

Rengör med tryckluft eller byta ett nytt.

OBS! Använd vid konstruktionsstål en trådspiral bara av stål samt vid aluminium och rostfritt stål ett teflontrådrör.

**VID RENGÖRING MED TRYCKLUFT, SKYDDA DINA ÖGON MED FACKMÄSSIGT ÖGONSKYDD.**

**VID DRIFTSTÖRNINGAR TA KONTAKT MED NÄRMASTE AUKTORISERADE KEMPPISERVICEVERKSTAD.**

# 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-skiftsarbete.

Garantin täcker inte skador som uppkommit vid

olämplig eller ovarsam användning, överbelastning, ansvarslös skötsel eller naturligt slitage. Resekostnaderna, som uppkommit vid garantireparationer, eller fraktkostnader ingår inte i garantiåtagandet. Garantireparationerna skall utföras bara av Kemppi Oy auktorisera representant. När garantireparation åberopas, skall ett certifikat över garantis giltighet uppvisas.

Discontinued  
product