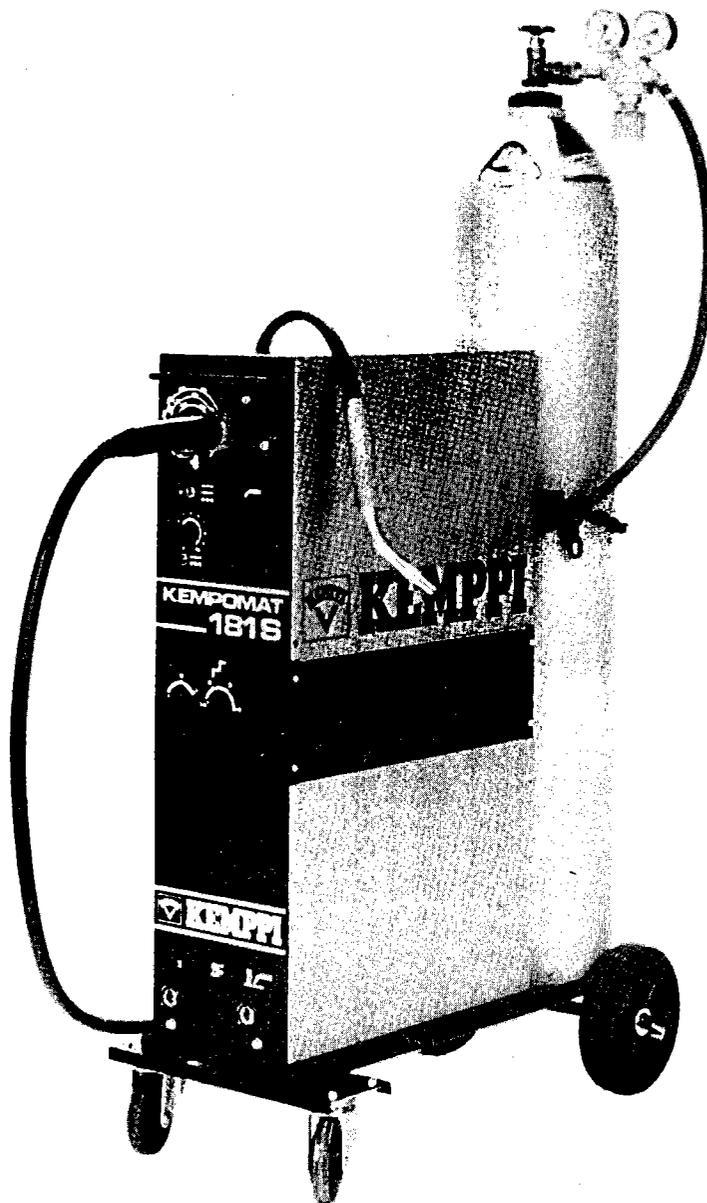


KÄYTTÖOHJE
BRUKSANVISNING
OPERATION INSTRUCTIONS
GEBRAUCHSANWEISUNG

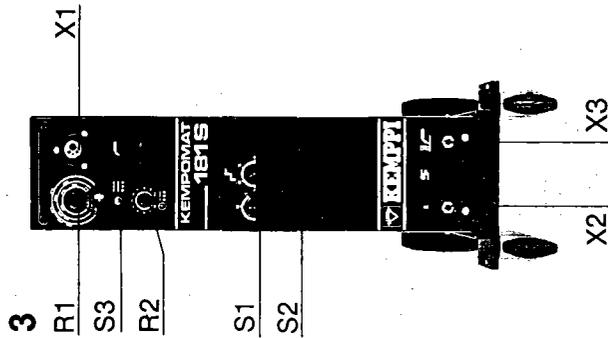
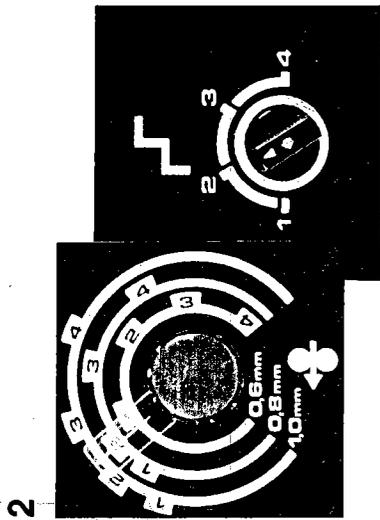
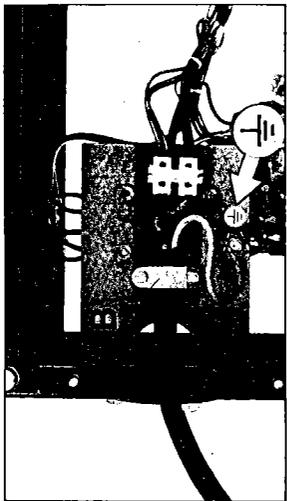
KEMPMAT 181S



1921140

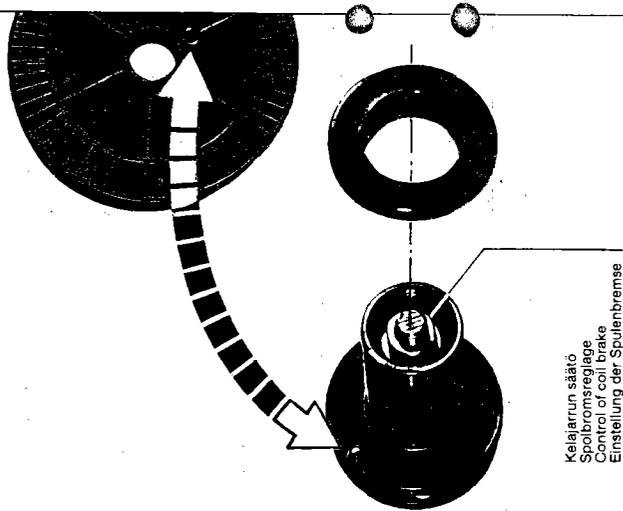
Discontinued
product

1
 VERKKOKAAPELIN KYTKENTÄ
 KOPPLING AV ANSLUTNINGSKABEL
 CONNECTION OF MAINS CABLE
 ANSCHLUSS DES NETZKABELS



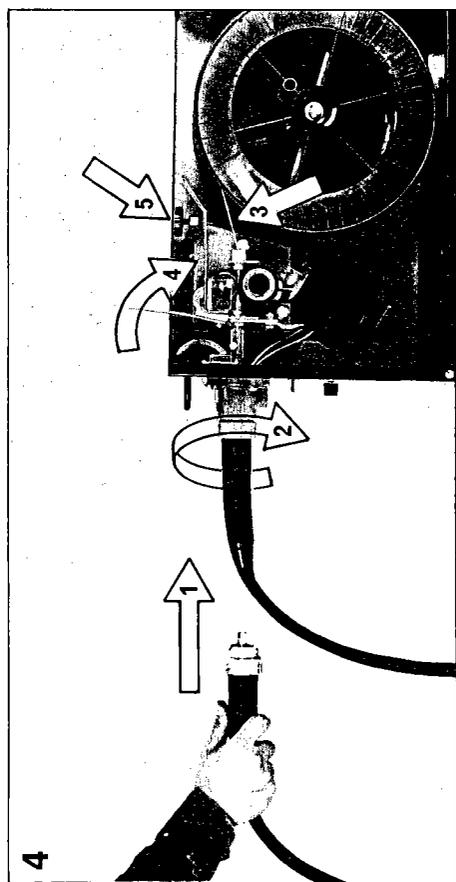
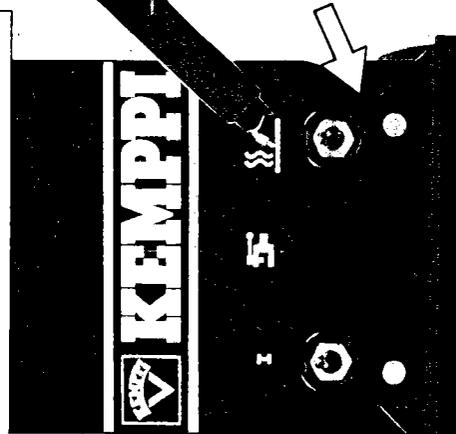
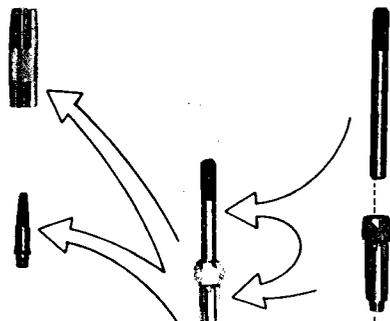
- R1 Langansyöttönopeuden säätö
Torch speed
Control of wire feed
Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit
- R2 Jaksco-/pistehtisauusajan säätö
Period-/pulse-spot welding time
Control of pulse-/spot welding time
Einstellung der Puls-/Punktschweißzeit
- S1 Pääkytkin
Huvudbrytare
Main switch
Hauptschalter
- S2 Jännitesäätökytkin
Spänningsregleromkopplare
Voltage regulator switch
Spannungswahlschalter
- S3 Htisaustavan valintakytkin
Omkopplare för val av svetsmetod
Selecting switch of welding method
Wahlschalter der Schweißmethode
- X1 Pikalittin htisauspistoille
Snabbkoppling för pistol
Snap connector of torch
Zentralanschluss des Brenners
- X2 Peluuvirtakaapeliin
Återledningsledning
Earth cable connector
Massekabelanschluss
- X3 Paluuvirtakaapeliin lämpöoikaisuun
Återledningslutning för krympdon
Earth cable connector for "hot-straightening"
Massekabelanschluss für Warmrichten

5

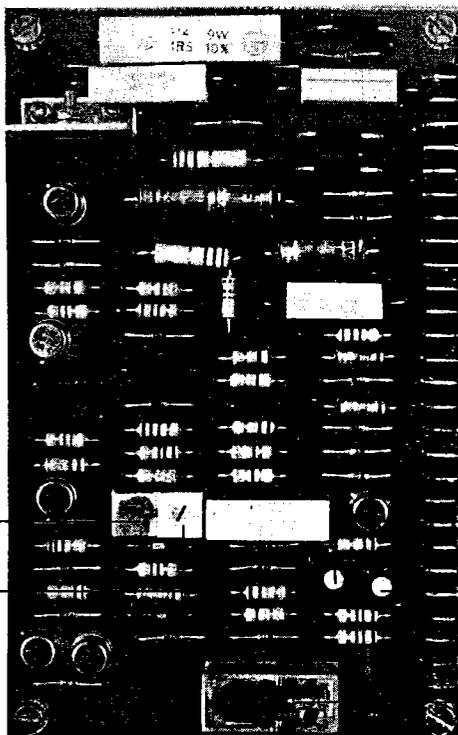


Kelaarun säätö
Spölbromsreglage
Control of coil brake
Einstellung der Spulenbremse

6



Discontinued product



R3

R4

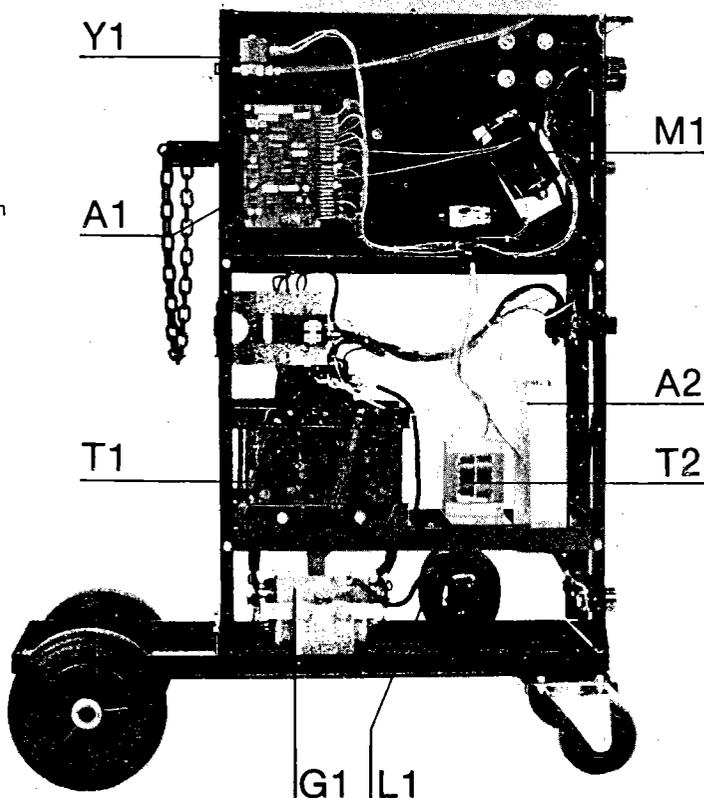
R5

R6

K2

- R3 Langansyöttönopeuden max.säätö
Max.inställning av trådmatningshastigheten
Max.regulation of wire feed speed
Max.Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit
- R4 Jälkivirta-/jälkikaasuaajan säätö
Inställning av trådvärnings-/eftergastiden
Regulation of postcurrent-/postgas time
Einstellung der Freibrenn-/Gasnachströmungszeit
- R5 Taukoajan säätö
Inställning av paustiden
Regulation of pause time
Einstellung der Pausenzeit
- R6 Jakso-/pisteajan max.säätö
Max.inställning av period-/punktiden
Max.regulation of cycle-/spot time
Max.Regelung der Perioden-/Punktzeit
- K2 Kelakytkimen ja magneettiventtiin ohjausrele
Relä för kontaktor och magnetventil
Control relay for contactor and solenoid valve
Steuerrelais für Schütz und Magnetventil

- A1 Ohjausyksikkö
Styrenhet
Control unit
Steuereinheit
- A2 Säädintransistorilevy
Platta för regleringstransistorer
Plate for regulative transistors
Kühlblech für Regeltransistoren
- G1 Tasasuuntausyksikkö
Likriktarenhet
Rectifier unit
Gleichrichtereinheit
- L1 Kuristin
Drossel
Choke
Drossel
- M1 Langansyöttömoottori
Trådmatarmotor
Wire feed motor
Drahtvorschubmotor
- T1 Päämuuntaja
Huvudtransformator
Main transformer
Haupttransformator
- T2 Muuntaja
Transformator
Transformer
Transformator
- Y1 Magneettiventtiili
Magnetventil
Solenoid valve
Magnetventil



Discontinued product

KEMPOMAT-181S on suunniteltu ohutlevyjen ja kevytrakenteiden MIG-hitsauskoneeksi. Koska muutaman metrin ulottuvuus on useassa tapauksessa riittävä, on langansyöttölaite ja virtalähde yhdistetty samaan koteloon.

Koneen jännitteen säätö suoritetaan yhdellä kytkimellä. Langansyötön säätö on portaaton, mutta

yhdistetty jännitesäätöön hitsausarvotaulukon muodossa siten, että koneen käyttö on yksinkertaista.

Jaksohitsausajastin laajentaa koneen käytettävyyttä ohutlevyissä sekä korjauksissa, missä levyn laadussa ja sovitteissa on toivomisen varaa. Pistehitsausmahdollisuus täydentää käyttöaluetta. Lisäksi koneessa on liitäntä lämpöoikaisulaitteelle.

TEKNISET ARVOT

Liitäntäjännite		V	220 tai 240
Liitäntävirta		A	2,5
Hitsausvirta		A	18/25
Käytösumiteella	25%	A/V	13/22
	60%	A/V	10/19
	100%	A/V	5
Jännitealue		V	17,4/19,5/21,0/24,5
Langansyöttönopeus		m/min	0,5-11
Lankakoko		mm	1,0/0,8/0,6
Lankakelan halko		mm	15
Jaksohitsausaika		s	0,1-115
Suojaväri			CO, A
Mitat			
pituus		mm	815
leveys		mm	390
korkeus		mm	1010
Paino		kg	85
Lämpöluokka			II (180°C)
Kone täyttää VDE 0542 ja SEN 3301 normien mukaiset turvallisuusvaatimukset.			

*) VDE 0542/7,65 normin mukaan:

Jakson aika (5 min) muodostuu kuormitus- ja taukoajasta. Käytösuhde on kuormitusajan suhde jakson aikaan %:na.

Esim: Käytösuhde 60%

- kuormitusaika 3 min
- tauko aika 2 min

**Discontinued
product**

KÄYTTÖÖNOTTO

Koneen sijoitus

Sijoituspaikkaa valittaessa on huomioitava:

- kone on tarkoitettu käytettäväksi sisätiloissa.
- on huolehdittava, ettei voimakas veto tai tuuli häiritse suojakaasun vaikutusta hitsauskohteessa

- kone ei saa joutua alttiiksi kosteudelle eikä hiontapölylle
- jos kone joudutaan peittämään, on varmistuttava, ettei luonnollinen jäähdytysilmankierto esty.

Sähköverkkoon liittäminen*)

Verkkoliitäntäkaapeli tuodaan koneen takaseinässä olevan läpivientirenkään kautta liitinrimalle ja lukitaan vedonpoistajalla (B).

Kaapelin vaihejohtimet kytketään liittimeen.

Suojamaajohdin, väriltään keltavihreä, kytketään liitinriman vieressä olevaan maadoitusruuviin \perp . Katso kuva 1.

Liitäntäkaapelin koko:

Liitäntäjännite	Liitäntäkaapeli	Verkkosulakkeet
220 V	3 x 2,5 mm ²	16 A hidas
240 V	3 x 2,5 mm ²	16 A hidas

*) **HUOM!** Verkkoliitäntäkaapelin asennuksen saa suorittaa vain asianomaiseen työhön oikeutettu sähköliike tai -asentaja.

Suojakaasu

Suojakaasuna käytetään CO₂/Ar -seoskaasua (80 + 20 %). Virran suuresta aaltoisuudesta johtuen hitsausominaisuudet ovat paremmat tätä kaasua käytettäessä.

Mikäli laatuvaatimukset sallivat, voidaan koneessa käyttää myös hiilidioksidikaasua (CO₂) suuremmilla virroilla hitsattaessa.

Hitsauspistoolin ja lisäainelangan asennus (kuvat 4 ja 5)

- liitä hitsauspistooli koneen monitoimiliittimeen, **kiristä lukitusmutteri käsin**
- avaa langansyöttöpyörästä puristusvipu
- **käännä vetopyörä** siten, että käytettävän lankakoon merkintä 0,6, 0,8 tai 1,0 on pyörän takasivulla.
- poista lankakelan pidikemutteri kelanavasta (vasenkätinen kierre).
- **asetä lisäainelankakela navalle** siten, että kelanavan ohjaustappi menee lankakelan vastaavaan reikään (katso kuva 5). Huomioi langan purkautumissuunta, kelan yläpuolelta syöttöpyörille päin
- kierrä pidikemutteri takaisin
- vapauta langanpää kelalta ja katkaise mutkallinen lankaosuus pois. **VARO ETTEI LANKAKELA PURKAUDU.**
- suorista langanpää n. 20 cm pituudelta ja tarkista, että langan kärki on mahdollisimman tylppä (vii-laa tarvittaessa). Terävä kärki saattaa vahingoittaa hitsauspistoolin langanohjausputkea ja virtasuutinta
- pujota langanpää jonkin verran ohjausputken si-

- säännä
- varmista, että lanka asettuu syöttöpyörän uralle ja sulje syöttöpyörästä puristusvipu
- **vaihda hitsauspistooliin lankakoon mukainen virtasuutin**
- käännä pääkytkin asentoon **1**, hitsaustavan valintakytkin asentoon **—** ja sääda langansyöttönopeus pieneksi
- pidä hitsauspistoolin "letku" suorana ja paina pistoolin kytkintä, kunnes lanka tulee esiin virtasuutimesta
- **sääda langansyöttöpyörästä puristus säätöruuvilla** (5 kuvassa 4) sellaiseksi, että lanka työntyy tasaisesti langanohjausputkeen ja sallii syöttöpyörän luistamatta pienen jarrutuksen virtasuutimesta tullessaan.
- **HUOM! Liian suuri puristus-paine aiheuttaa lisäainelangan litistymistä ja siten langan pinnoitteen irtoamista, sekä lisää syöttöpyörän kulumista**
- **sääda lankakelanavan jarru** (kuva 5) siten, että lankakelan pyöriminen lakkaa samanaikaisesti syöttöpyörien pysähtyessä, ts. lanka ei saa päästä löystymään kelalla.

Discontinued product

KÄYTTÖ

SÄÄDÖT (kts. kuva 3)

Paluuvirtakaapeli (Maakaapeli)

liitäntä I käytetään hitsattaessa

liitäntä  käytetään vain lämpöoikaisussa

Kiinnitä paluuvirtakaapelin maadoituspuristin huolellisesti, mieluummin suoraan työkappaleeseen. Puristimen kosketuspinta-ala työkappaleeseen on saatava mahdollisimman suureksi. Kiinnityskohta on puhdistettava maalista ja ruosteesta.

Hitsausjännitteen ja langansyöttönopeuden säädöt

on yhdistetty toisiinsa ohjearvoasteikolla. Langansyöttönopeudensäätimessä on asteikkokehät \varnothing 0,6, 0,8 ja 1,0 mm langoille. Asteikkokehille on merkattu langansyötön ohjepisteet kutakin hitsausjänniteporrasta varten. Katso kuva 2.

Langansyöttönopeus säätyy portaattomasti, joten sitä voidaan hienosäätää tarvittaessa kunkin hit-

sauskohteen mukaan.

Asteikko on laadittu \varnothing 0,6, 0,8 ja 1,0 mm teräslangoille CO₂/Ar-seoskaasua käyttäen.

JÄNNITETTÄ EI SAA SÄÄTÄÄ HITSUKSEN AIKANA.

Hitsaustavan valintakytkin

Valintakytkimellä voidaan valita langansyöttötoiminta kolmelle eri hitsausmenetelmälle:

-  jatkuva hitsaus
-  jaksohitsaus
-  piste/tulppahitsaus

Hitsausajastimen säätö

Portaaton säätö 0,1—1,5 s:

1. Langansyöttöajalle jaksohitsauksessa
2. Hitsausajalle piste/tulppahitsauksessa.

Perussäädöt

Mikäli jälkivirta/kaasujan, taukoajan, jaksoajan tai langansyöttönopeuden perussäätöjä halutaan muuttaa, löytyvät niiden säätöpisteet kuvasta 7.

HITSAUS

Jatkuva hitsaus

- normaali jatkuvalle langansyötöllä tapahtuva hitsausmenetelmä.

Jaksohitsaus

- jaksottaisella langansyötöllä tapahtuva hitsausmenetelmä.

Jaksohitsauksessa ajastin jaksottaa lisäainelangan syötön. Jaksot jakaantuvat työ- ja taukojaksoihin. Työjakson (hitsaus) aika on säädettävissä 0,1...1,5 s, taukojakson aika on vakio 0,3 s.

Hitsautuminen tapahtuu työjakson aikana. Taukojakson alkaessa langansyöttö pysähtyy ja valokaari sammuu. Hitsisula jäähtyy taukojakson

aikana. Valokaari syttyy uudelleen seuraavan työjakson alussa lisäainelangan koskettaessa hitsisulaan.

Hitsausvirta on kytketty ja suojakaasun virtaus jatkuu myös taukojakson aikana.

- käytetään esim. ohutlevyhitsauksessa, jolloin vältetään puhkipalamisilta ja muodonmuutokset (lämpövetelyt) jäävät pieniksi.

Discontinued
product

Pistehitsaus ●●●

- hetkellisellä (0,1...1,5 s) langansyötöllä tapahtuva hitsausmenetelmä.

MIG-pistehitsaus eli sulapistehitsaus suoritetaan päällekkäin olevien levyjen toiselta puolelta siten, että korkean hitsausvirran aiheuttama tunkeuma sulattaa päällimmäisen levyyn (max. 1,5 mm) läpi myös osan alemmaa levyä. Levyjen ollessa erivahvuisia hitsaus suoritetaan ohuemman levyyn puolelta.

Paksimmat levyt hitsataan **tulppahitsauksena** päällimmäiseen levyyn tehdyistä rei'istä. Sulapistehitsauksessa ei käytetä varsinaista pu-

ristusta, vaan levyt painetaan toisiaan vasten kaasusuuttimen jaloilla.

- vaihda hitsauspistoolin kaasusuutin tukijalalliseen pistehitsausuutteeseen. Lyhennä tukijalkoja siten, että vapaa lankapituus on 5—8 mm.
- käännä hitsaustavan valintakytkin asentoon ●●●
- säädä hitsausjännite ja langansyöttönopeus huomattavan korkealle verrattuna normaaliin hitsaukseen
- hitsausajastimen säätimellä säädetään hitsausaika = tunkeuman syvyys

Alumiinin hitsaus

Ø 1,0 mm alumiinilangalla hitsattaessa on hitsauspistoolin sisällä olevan teräspiraalin tilalle vaihdettava punaisella raidalla varustettu teflonputki (til. no: 4188521).

Lisäksi koneen monitoimiliittimeen on teräksisen

langanohjausputken tilalle vaihdettava teflonlanganohjausputki (til. no: 4190142).

Alumiinia hitsattaessa suojakaasuna käytetään Argon suojaakaasua.

LÄMPÖOIKAISU

Lämpöoikaisu suoritetaan samoin kuin kaasuhitsauslaitteilla suoritettava lämpöoikaisu.

Lämpöoikaisulaitetta käytettäessä on huomioitava ettei konetta kuormiteta 30 % suuremmalla käyttösuhteella.

- poista hitsauspistoolista kaasusuutin ja virtasuutin pitiminen. Kierrä oikaisulaitteen hiilipidin virtasuuttimen pitimen tilalle (katso kuva 6).
- liitä paluuvirtakaapeli (maakaapeli) liittimeen 

Oikaisulaitetta ei saa käyttää paluuvirtakaapelin ollessa liitintessä I.

- säädä langansyöttönopeus nolnaan ja sulje kaasupullo
- käännä hitsaustavan valintakytkin asentoon  käynnistä kone ja säädä sopiva virta jännitteen-säätökytkimellä
- pistoolin kytkin toimii samalla tavoin kuin hitsattaessa

HUOLTO (kuva 8)

Koneen huollossa tulee huomioida käyttöaste ja ympäristöolosuhteet. Asianmukainen käyttö ja enakoiva huolto takaavat koneelle mahdollisimman häiriöttömän käytön ilman ennalta arvaamattomia käyttökeskeytyksiä.

Perushuolto tulee suorittaa vähintään puolivuosit-

tain seuraaville kohteille:

- hitsauspistooli
- langansyöttömekanismi
- virtalähdeosa

Lisäksi hitsauspistooli vaatii käyttöpäivittäin suoritettuja puhdistus- ja huoltotoimenpiteitä.

Hitsauspistooli

Korkeista lämpötiloista ja kulumisesta johtuen pistoolin hitsauspää vaatii eniten huoltoa.

Kaasusuutin

- puhdista kaasusuutin usein käyttöpäivän aikana
 - tarkasta samalla kaasusuuttimen eristeet
- Kaasusuuttimeen kertyvät hitsausroiskeet häiritsevät kaasunvirtausta ja saattavat muodostaa oikosulkusillan kaasusuuttimen kautta työkappaleeseen.

Virtasuutin

- puhdista suutin roiskeista käyttöpäivittäin
- tarkasta suuttimen kunto viikottain

Väljäksi kulunut tai tukkeutunut virtasuutin on vaihdettava uuteen.

Lankaputki

- lankaputki on puhdistettava ja kuluneisuus tarkastettava vähintään jokaisen lankakelan vaihdon yhteydessä

Puhdistukseen voi käyttää paineilmaa, puhallus mieluummin pistoolin kaulaosan puoleisesta päästä.

Discontinued
product

Langansyöttömekanismi

Tarkasta:

- syöttöpyörän uran kuluneisuus. Uran liiallinen suurentuminen aiheuttaa langansyöttöhäiriöitä
- lankalinjan viivasuoruus. Monitoimiliittimen lankanohjausputken tulee asettua mahdollisimman lähelle syöttöpyörästä, kuitenkin koskettamatta

- ta niihin, sekä lankalinja ohjausputken reiästä syöttöpyörän uraan tulee olla suora.
- lankakelanavan jarrun kireys

Puhdista laitteisto pölystä ja liasta.

Virtalähdeosa

Irroita kone sähköverkosta ennen kaikkia virtalähteen puolella tehtäviä puhdistus-, huolto- ja korjauksia

- puhdista laitteen sisäosat paineilmaa käyttäen
- tarkasta sähköiset liitokset
 - * hapettuneet puhdistettava
 - * löystyneet kiristettävä
- mahdollisesti ilmenneet viat on heti korjattava

KÄYTTÄESSÄSI PAINEILMAPUHDISTUSTA SUOJAA SILMÄSI ASIANMUKAISILLA SILMÄSUOJAIMELLA!

Toimintahäiriöiden sattuessa ota yhteys valtuutettuun Kemppi-konehuoltoon.

TAKUUEHDOT

KEMPPI 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 täyteen kuntoon veloituksetta.

Takuaika 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 tehtaalta Lahdessa tai lähimmällä valtuutetulla Kemppi-korjaamolla. Takuukorjausta pyydetessä on esitettävä koneen takuukortti.

Discontinued
product

KEMPOMAT-181S är avsedd som MIG/MAG-svetsning av tunna plåtar och lätta konstruktioner. Då en räckvidd av några meter i de flesta fall är tillräcklig, har trådmatarverket och strömkällan sammanbyggt i gemensamt chassie. Maskinens spänning inställas med endast en brytare. Trådmatningen kan inställas steglöst. Den är kopplad till spänningsinställningen med en rådgivande svetsvärdeskala och är maskinen därför enkel att använda. Arbetsområdet för maskinen vid tunnplåtsvetsning

samt reparationer utökas genom användning av ett tidrelä för periodsvetsning. Periodsvetsningen kan utnyttjas för svetsarbeten där plåtkvaliteten och tjockleken varierar eller när fogen har varierande spalter. Dessutom utökas arbetsområdet med ett relä för smältpunktsvetsning. Maskinen har även utrustats med en anordning för uppvärmning och krympning av plåt i avsikt att användas för riktning av bucklor på karosseriplåt. Krympdonet anslutes till ett separat uttag.

TEKNISKA DATA

Anslutningsströmning	V	220 eller 240
Effekt (VA)	VA	2500
Svetsström	AVV	180/19
25% int	AVV	15/22
50% int	AVV	90/19
100% int	SL	0
Spänningssteg	V	17,4/19,5/21,0/24,5
Temperatursteg	m/min	0-11
Rökrutningssteg	mm	10/0,8/0,6
Trådmatningshastighet	kg	15
Tråddiameter	mm	0,1-1,5
Trådbredd	mm	CO, Ar
Tråddjup	mm	815
Tråddjup	mm	890
Tråddjup	mm	1010
Vikt	kg	85
Temperaturklass		H (-80°C)
Maskinen följer säkerhetsföreskrifterna enligt normerna VDE 9542 och IEC 3303		

*) Enligt normen VDE 0542/7,65:

Tiden för period (5 min) består av belastnings- och paustid. Intermittens är relationen mellan belastningstiden och periodtidens längd i procent.

T.ex. Intermittens 60%

- belastningstid 3 min
- paustid 2 min

**Discontinued
product**

INKOPPLING

Placering

Vid val av uppställningsplats för maskinen måste följande beaktas:

- maskinen är avsedd att användas inomhus
- man bör tillse att stark vind inte stör skyddsgasen som täcker ljusbågen

- maskinen får inte bli utsatt för vatten och slipdamm el.dyl.
- om maskinen trots allt måste skyddas med överdrag måste man se till att den naturliga kyluftcirkulationen inte hindras.

Anslutning till elnät*)

Nätanslutningskabeln förs genom kabelförskruvningen på maskinens baksida till kopplingsplinten och låses med dragavlastaren (B).

Fasledarna kopplas till plinten.

Skyddsjordsledningen, märkt med gul/grön färg, fästes till skyddsjordsskruven \perp , som finns bredvid kopplingsplinten. Se bild 1.

Anslutningskabel:

Anslutnings-spänning	Anslutnings-kabel	Nätsäkningar
220 V	3 x 2,5 mm ²	16 A tög
240 V	3 x 2,5 mm ²	16 A tög

*) OBS! Montering av nätanslutningskabel skall utföras av behörig fackman.

Skyddsgas

Som skyddsgas används Ar/CO₂-blandgas (80 + 20 %). På grund av strömkurvans deformation är svetsegenskaperna bättre vid användning av

blandgas. Om svetskvaliteten godkänns (stänk) kan maskinen användas även med koldioxidgas (CO₂), framför allt vid högre svetsströmmar.

Montering av svetspistol och svetstråd (bilderna 4 och 5)

- anslut svetspistolen med multipelkontakten till maskinen, **spänn låsmuttern för hand** och använd inga verktyg
- öppna pressarmen för matarhjulet
- **vänd draghjulet så**, att tråddiameterens beteckning 0,6, 0,8 eller 1,0 är på hjulets baksida
- tag bort låsmuttern från bobinnavet (vänstergånga)
- **placera elektrobobinen på navet** så att medbringarstiftet på bobinnavet passas in i motsvarande hål i bobinen (se bild 5). Se till att tråden spolav från övre sidan av bobinen fram till matarhjulet
- skruva tillbaka låsmuttern
- frigör trådänden från bobinen och klipp bort den böjda delen. **SE TILL ATT TRÅDEN INTE SPOLAS AV**
- räta trådänden ca. 20 cm och kontrollera, att den är så trubbig som möjligt (fila vid behov). En vass ände kan skada trådledaren och kontaktröret
- träd in tråden i svetspistolens trådledare

- se till att tråden kommer i rätt läge på matarhjulet och stäng pressarmen för trådmatarhjulen
- **välj rätt kontaktrör med hänsyn till svetstrådens diameter**
- vrid huvudbrytaren (S1) till läge 1, välj svetsmetod (S3) kontinuerligt läge **—** och ställ in ett lågt värde på trådmatningshastigheten (R1)
- håll slangpaketet rakt och brytaren intryckt, tills trådänden kommer fram ur kontaktröret
- **ställ in lämpligt tryck på trådmatarhjulet** med inställningsskruven (5 i bild 4), så att tråden löper stabilt genom trådledaren och tillåter en lätt bromsning när den kommer ut ur kontaktröret utan att slira.

- Obs! **Ett för högt inställt presstryck** förorsakar, att svetstråden plattas och trådens ytbeläggning lossnar. Dessutom ökas slitaget på matarhjulet
- **ställ in bromsen på bobinnavet** (bild 5) så att trådbobinens rotation stannar samtidigt som matarhjulen stoppas, m.a.o. tråden får inte bli lös på bobinen och förorsaka trassel

Discontinued product

DRIFTSEGENSKAPER

INSTÄLLNINGAR (se bild 3)

Återledaren

- Uttag I: Avsett för svetsning
Uttag  Används bara tillsammans med krympdonet.

Återledarens godsklämma måste alltid fästas noggrant så att svetsströmmen inte kan variera under svetsprocessen. Kontrollera att godsklämman har direkt kontakt med arbetsstycket. Kontaktytan mellan klämman och arbetsstycket måste vara rena och fria från färg och smuts.

Inställning av svetsspänningen och trådmatningshastigheten

har kombinerats med riktvärdeskala. På reglaget för trådmatningshastigheten finns skalor för \varnothing 0,6, 0,8 och 1,0 mm tråd. På skalorna finns riktvärden för trådmatningen för varje svetsspänningssteg. Se bild 2.
Trådmatningshastigheten inställes steglöst så att

den kan finjusteras vid behov för varje svetsarbete. Skalornas riktvärden gäller för \varnothing 0,6, 0,8 och 1,0 mm ståltråd på blandgas, Ar/CO₂.

SPÄNNINGEN FÅR INTE INSTÄLLAS UNDER SVETSNING!

Omkopplaren för val av svetsmetod

Med väljaren kan trådmatningen för tre olika svetsmetoder inställas:

-  kontinuerlig svetsning
 periodsvetning
 punkt- och pluggsvetsning

Inställning av tidrelä vid svetsning

- Steglös inställning 0,1—1,5 s.
1. För trådmatningstid vid kontinuerlig svetsning.
2. För svetstid vid punkt- och pluggsvetsning.

Grundinställningar

Skall grundinställningen ändras för tråдавbrännings-/eftergastid, paustid, period eller trådmatningshastighet, kan dessa justeras som visas på bild 7.

SVETSNING

Kontinuerlig svetsning

- normal svetsmetod med kontinuerlig trådmatning

Periodsvetsning

- svetsmetod med periodisk trådmatning

Vid periodsvetsning brinner ljusbågen i perioder, vilkas längd ställs in på ett tidrelä, lämpligen 0,1...1,5 sekunder för bågtiden, medan avståndet mellan bågtiderna hålles konstant 0,3 s.

Svetsningen sker under den del av perioden som tråden frammatas. I början av pausperioden upphör trådmatningen och ljusbågen släcks. Smältbadet avkyles under pausperioden. Ljus-

bågen tändes igen i början av följande trådmatningsperiod, när svetsstråden berör smältbadet. Svetsströmmen är tillslagen och flöde av skyddsgas fortsätter även under pausperioden.

- metoden används t.ex. vid svetsning av tunna plåtar. Fördelen med denna metod är, att genombränning kan undvikas liksom stor uppvärmning, vilket betyder ringa formförändringar kring svetsstället.

Discontinued product

Punktsvetsning ●●●

- svetsmetod med förvald svetsstid (0,1...1,5 s), trådmatningstid

Punktsvetsning med MIG-metoden utförs från ena sidan av två ovanpå varandra liggande plåtar. Svetsströmmen väljes så hög att inträngningen går igenom den översta plåten (max. 1,5 mm) och delvis in i den undre.

Är plåtarna av olika tjocklek, utförs svetsningen på den tunnare plåten.

Tjockare plåtar svetas **som pluggsvetsning** med hål genom den översta plåten.

Svetsning av aluminium

Vid svetsning med \varnothing 1,0 mm aluminiumtråd bör i stället av stålspiral inom svetspistol bytas teflonrör med röd rand (beställningsnr. 4188511).

Ytterligare bör man byta till maskinens multippel-

- vid punktsvetsning används gashylsa med stödben. Justera stödbenen så att fri trådlängd är 5...8 mm, d.v.s att elektrodens utstick mellan kontaktröret och ljusbågen är ca. 5—8 mm.
- välj av svetsmetod till ●●●
- inställ svetssspänning och trådmatningshastighet betydligt högre jämfört med normal svetsning
- med reglaget för tidreläet inställes båg tiden = inträngningens djup och punktens diameter.

ANSLUTNING AV KRYMPDON

Värmekrympning av plåtar med el-krympdon utföres på samma sätt som när ett gassvetsaggregat användes. Plåten som skall "sträckas" uppvärms till röd värme och avkyles med vatten.

Vid användning av krympdonet måste iakttagas, att maskinen inte får belastas med högre värden än vid 30 % intermittens.

Montering:

- tag bort gashylsan och kontaktröret med hållaren från svetspistolen. Gånga in krympdonets kolhållare i kontaktrörets hållare (se bild 6).
- koppla återledaren till uttag 

kontakt teflon-trådleddare (beställningsnr. 4190142) i stället av trådleddare av stål.

Vid svetsning av aluminium är skyddgas Argon.

Krympdonet får inte användas, då återledaren är i uttaget I.

- inställ trådmatningshastigheten på noll och stäng gasflaskan
- vrid väljaren för svetsmetod till , starta maskinen och inställ lämplig ström med spänningsomkopplaren
- pistolens brytare fungerar på samma sätt som vid svetsning
- överhettas inte kolelektroden och arbeta med korta intervall och snabb nerkyllning med en vatten-dränkt trasa.

SERVICE (bild 8)

Maskinens behov av service är beroende av belastningens karaktär och arbetsmiljön. En fackmässig användning och en förnuftig förebyggande service garanterar maskinen en störningsfri funktion utan några oförutsedda driftsavbrott.

Förebyggande service bör utföras varje halvår. Följande huvudkomponenter är aktuella för service:

- svetspistolen med slangpaket (kontrolleras dagligen)
 - trådmatarverket
 - strömkällan
- Dessutom fordrar svetspistolen daglig rengöring och service.

Svetspistol

På grund av hög temperatur och slitage fordrar svetspistolens främre del kontinuerligt underhåll.

Gashylsa

- rengör gashylsan ofta under dagen
- kontrollera samtidigt isoleringar

Stänk från ljusbågen samlas i gashylsan och stör gasflödet. Stora mängder svetsstänk kan överbrygga isoleringen och kortslutning kan uppstå när gashylsan berör arbetsstycket. Uppkommer kortslutning, förorsakas stor skada på svetspistolens delar, vilket snabbt ökar underhållskostnaden.

Kontaktrör

- svetsstänk på kontaktröret skall tas bort dagligen
- kontaktrörets kondition skall kontrolleras varje vecka

Med tiden vidgas hålet i kontaktröret, eller det uppstår blockeringar i kontaktröret. Ett sådant kontaktrör måste bytas innan svetsfel uppstår i svetssträngen.

Trådleddare

- trådleddaren måste rengöras och slitaget kontrolleras åtminstone vid varje byte av trådbobinen
- Rengöring sker enklast med lufttryck genom trådleddaren. Inblåsningen skall ske från svetspistolen.

Trådmatarmekanism

Kontrollera följande:

- slitaget på spåret i matarhjulet. Ifall spåret vidgas alltför mycket, uppstår det störningar i trådens frammatning
- att tråden ligger i rät linje. Styrnippeln som går genom multipelkontakten skall placeras så nära matarhjulen som möjligt utan att beröra dem.

Tråden som går genom trådnippeln hål till matarhjulets spår måste ligga i rät linje för att undvika skador på tråd och nippel

- inställning av bromsen till bobinnavet

Rengör trådmatarmekanismen från damm och smuts.

Svetsströmkällan

Koppla ifrån maskinen från elnätet före alla rengörings-, service- och reparationsåtgärder.

- rengör maskinens inre delar med tryckluft
- kontrollera elektriska anslutningar
 - * oxiderade delar skall rengöras
 - * lösa delar skall spännas
- eventuella fel måste repareras omedelbart

VID ANVÄNDNING AV TRYCKLUFT SKYDDA DINA ÖGON MED GODKÄNDA SKYDDSGLAS-ÖGON!

Vid driftstörningar bör auktoriserad Kemppl-serviceverkstad kontaktas.

GARANTIVILLKOR

Kemppi 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, reparerar 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 på vår fabrik eller hos närmaste av Kemppi auktoriserad reparationsverkstad. När garantireparation åberopas, skall garantikortet uppvisas.

Discontinued
product

ENGLISH

KEMPOMAT-181S was designed for the MIG welding of thin steel plate and light structures. In most cases the work is done within a few metres of the machine and for this reason the power source and the wire feed unit occupy the same housing. The voltage regulation of the machine is made with one switch. The regulation of the wire feed is stepless, but there is a scale with voltage recommenda-

tions which makes the machine easy to use. In the welding of thin sheets and in repairs, where the sheet quality and fit-ups are poor, the scope of the machine is widened by the cycle arc timer. The scope of use is also widened by the possibility for spot welding. In addition the machine has a connection for use when hot-straightening.

TECHNICAL DATA

Welding current	A	20 - 240
Welding voltage	V	23
Welding speed	cm/min	20 - 100
Welding cycle	min	0 - 22
Welding steps	steps	40/18
Electrode voltage	V	2
Wire feed speed	m/min	0.5 - 2.0
Wire sizes	mm	0.5/0.8/1.0/1.2
Weight of wire reel	kg	5
Cycle for spot welding times	sec	0.1 - 50
Spot welding gas		CO ₂ Ar
Dimensions		
Length	mm	315
Width	mm	390
Height	mm	1010
Weight	kg	35
Front panel colour		Fluorescent
KEMPOMAT 181S conforms with the safety regulations set out in VDE 0542 and DIN 3301 standards.		

*) According to VDE 0542/7,65 standard:
The duty cycle is the percentage of arcing-time in a 5 min. total time.

Example: 3 mins. welding in a 5 minute period = 60 % duty cycle.

Discontinued product

INSTALLATION

Siting

- the machine should be used indoors, away from strong draughts.
- the location should be free from excessive moisture or grinding dust.
- if the machine has to be covered, the natural cooling air circulation should be ensured.

Connection to the mains *)

The mains cable is led to the machine through the grommet in the back wall of the machine and connected to the mains terminal strip and locked with the clamp (B).

The phase wires to the cable are connected to the connector.

The yellow-green protective earth cable is connected to the earth screw \perp beside the terminal strip. Picture 1.

Connection cable:

Connection voltage	Connection cable	Fuses, delayed
220 V 1	3 x 2,5 mm ²	16 A
240 V 1	3 x 2,5 mm ²	16 A

*) **NOTE!** Connection of the primary cable from the mains supply should only be carried out by a competent electrician.

Shielding gas

KEMPOMAT-181S operates best with a CO₂/Ar-gas mixture (80 + 20%). Because of the high ripple of the current the welding characteristics are better

with this gas. If allowed by the quality requirements, carbon dioxide (CO₂) can be used when welding at higher currents.

Mounting of the welding torch and filler wire (picture 4 and 5)

- connect the welding torch on the multi-function-adaptor of the machine, **tighten the lock nut with hand**
- **open the press arm above the feed roll**
- **turn the feed roll** so that the wire diameter "0,6, 0,8 or 1,0" is at the back side of the wheel
- take off the lock nut from the reel hub (left-hand thread)
- **set the wire reel onto the hub** so that the projection on reel hub is placed into the corresponding hole of the wire reel (picture 5). See that the wire is released from the upper side of the reel to the feed rolls
- refit the lock nut
- release the wire end from the reel and cut off the bent wire end. **SEE THAT THE WIRE REEL DOES NOT GET RELEASED**
- straighten about 20 cm of the wire and make sure that the end is as blunt as possible (file off if necessary). A sharp end could damage the liner and the contact tip of the welding torch
- thread some wire into the liner of the welding torch
- see to that the wire is placed correctly onto the feed roll and close the press arm of the feed rolls
- **choose the contact tip according to the filler wire**
- turn the main switch to position 1, the mode switch to position **■** and set the wire feed speed at a low value
- keep the hose of the welding torch straight and press the switch, until the wire end comes out of the contact tip
- **the pressure adjustment of the feed rolls** (5 in picture 4) must be set so that the wire is fed evenly into the liner and small restriction of the wire can be made without the feed rolls slipping. **Note! Excessive pressure** will cause flattening of the wire and loosening of the wire coating and undue wear of the rolls
- **regulate the braking of the wire reel hub** (picture 5) so that the reel stops rotation at the same time as the feed rolls, in other words the wire may not be loosened on the reel.

Discontinued product

OPERATION

SETTINGS (picture 3)

Earth cable

Connection I:

This connection is used when welding

Connection



This connection is used only in hot straightening.

The earth connection from the weld plant should at all times be made directly onto the piece to be welded. The contact between the earth connection and the job should be as large and as flat as possible and all rust and paint on the workpiece should be removed.

The settings of the welding voltage and wire feed speed

are on the same scale. The wire feed speed scale is marked for both 0,6, 0,8 and 1,0 mm wires. On the scale are numbers for the wire feed corresponding to the number selected on the voltage switch. See picture 2.

The wire feed speed can be adjusted steplessly so that it can be finely-adjusted to obtain the best

welding result.

The set position is correct for \varnothing 0,6, 0,8 and 1,0 mm steel wire and for CO₂/Ar-gas mixture.

DO NOT ADJUST THE VOLTAGE DURING WELDING.

Mode switch

With the mode switch it is possible to select the wire feed for three different welding methods:

-  continuous welding
-  cycle-arc welding
-  spot welding

Setting of the timer

Setting stepless 0,1 - 1,5 secs.

1. For wire feed time in cycle-arc welding
2. For welding time in spot welding

Basic settings

If it is necessary to change the basic settings of the burn back-/gas delay time, pause time, cycle-arc

time or wire feed speed you can find these with help of the picture 7.

WELDING

Continuous welding

- a normal welding method with a continuous wire feeding

Cycle-arc welding

- in this welding method the wire is fed in cycles.

In cycle-arc welding the feed of the filler wire is controlled by the timer. The feeding is divided into the working and pause cycles. The time for the working cycle is adjusted with a potentiometer as 0,1...1,5 secs. and the pause cycle is fixed 0,3 secs.

The welding is made during the working cycle. During the pause cycle the wire feed is stopped

and the arc will extinguish. During the pause cycle the molten pool will cool down. The arc will extinguish again at the beginning of the following working cycle, when the filler wire makes contact with the molten pool. The welding current is switched on and the shielding gas supply will remain on during the pause cycle.

- this is used on thin sheet to avoid burn-through and reduce distortion.

Discontinued product

Spot welding ●●●

- a welding method with a pre-set (0,1...1,5 secs) weld time.

MIG spot welding is made from one side of the sheets placed one upon another so that the high welding current penetrates through the upper sheet (max. 1,5 mm) also a part of the lower sheet.

When welding sheets of unequal thickness the thinner sheet must be on top.

Thicker sheets can be welded together by having a hole in the top sheet and directing the wire into the hole - this is known as "plug welding".

Spot welding requires no extreme pressure; the

sheets are pressed against each other with the studs of the spot welding nozzle.

- the gas nozzle is changed for a spot welding nozzle with studs. Cut-off the studs so that the free wire length is 5 - 8 mm.
- the mode switch to position ●●●
- the welding voltage and the wire feed speed considerably high compared with the normal welding
- the welding time to give the required depth of penetration is adjusted with the timer potentiometer.

Welding of aluminium

In welding with \varnothing 1,0 mm aluminium wire a teflon tube with red strip (order n:o 4188511) has to be changed in place of steel spiral inside of the welding torch.

In addition a teflon wire conduit (order n:o

4190142) has to be changed to the multi-function adapter of the machine in place of wire conduit of steel.

In welding of aluminium the shielding gas is Argon.

"HOT-STRAIGHTENING"

Hot-straightening is made in the same way as the hot-straightening with gas welding plants.

When using the hot-straightening attachment it must be noted that machine must not be loaded with higher value than 30 % duty cycle.

- take off from the welding torch the gas nozzle and contact tip with its holder. Put the carbon holder of the straightening equipment in place of the contact tip holder. (Picture 6).

- connect the earth cable onto the connection. 
Do not use the hot-straightening equipment when the earth cable is in the connection I.
- set the wire feed speed to zero and shut off the shielding gas
- turn the mode switch to position  , start the machine and set a suitable current with the voltage switch
- the switch of the torch operates in the same way as in welding.

MAINTENANCE (picture 8)

The frequency of maintenance must take into account the amount of use and the environment. Proper use and rational preventive maintenance ensure the most troublefree use of the machine with no unforeseen interruptions.

Basic maintenance should be carried out at least

twice a year for the following:

- welding torch
- wire feed unit
- power source unit

In addition the welding torch requires daily cleaning and service.

Welding torch

Due to high temperature and wear the welding end of the torch requires most attention.

Gas nozzle

- clean the gas nozzle often during the day
- at the same time check the insulators of the gas nozzle

Weld spatter from the arc will build-up on the gas nozzle and prevent the free flow of shielding gas. Severe spatter build-up can lead to short-circuiting between the nozzle and the contact tip causing severe damage.

Contact tip

- the contact tip should be cleaned daily
 - the condition of the tip should be checked weekly
- An enlarged or blocked contact tip should be changed for a new one.

Liner

- the liner should be cleaned and checked at least each time a new wire reel is fitted to the machine.
- Dry compressed air is blown through the liner, blowing should be preferably made from the neck end.

Discontinued
product

Wire feed unit

Check the following:

- groove of the roll. If the groove is worn this will cause disturbances in the wire feed
- that the wire runs straight. The liner of the multi-function adapter must be as near the feed rolls as possible, without touching them, and the wire

must run straight from the hole of the liner to the groove of the feed roll

- that the hub of the wire reel is suitably tightened

Clean the unit of dust and dirt.

Power source unit

Switch off the machine from the mains before all cleaning, service and reparations in the power source unit:

- clean the interior parts and components of the machine with dry compressed air
- check the condition of all electrical connections
 - * the oxidized parts must be cleaned
 - * the loose parts must be tightened

WHEN CLEANING WITH DRY COMPRESSED AIR, ALWAYS PROTECT YOUR EYES WITH PROPER GOGGLES!

In case of problems contact the Kemppi works in Lahti, Finland or your Kemppi dealer.

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 must be carried out at the Kemppi works in Lahti, Finland or by the customer's nearest Kemppi authorised repair shop. In all cases the guarantee card must be presented.

KEMPOMAT-181S wurde für das Schweißen von dünnen Blechen und leichten Konstruktionen entwickelt. Weil das Schweißen meistens nur wenige Meter von der Stromquelle entfernt erfolgt, sind Drahtvorschubgerät und Stromquelle in einem Gehäuse untergebracht.

Die Spannungseinstellung wird mit einem Schalter ausgeführt. Die Drahtvorschubeinstellung erfolgt stufenlos, ist aber mit der Spannungseinstellung auf der Schweißwerttabelle so kombiniert, dass

die Bedienung der Maschine einfach ist.

Beim Schweißen von dünnen Blechen sowie bei Reparaturarbeiten, wo die Blechqualität und -anpassungen viel zu wünschen übriglassen, wird der Anwendungsbereich durch den Periodengeber grösser. Schmelzpunktschweißen über den gesamten Betriebsbereich ist möglich. An der Maschine gibt auch einen Anschluss für das Warmrichtwerkzeug.

TECHNISCHE DATEN

Anschl. spannung (100%)	V	220 oder 240
Anschl. leistung (100%)	kVA	2,5
Schweißstrom	A/V	180/19
25%	A/V	115/22
60%	A/V	90/19
100%	St	4
Spannungseinstufen	V	17,4/19,5/21,0/24,5
Leertausparität		
Drahtvorschubgeschwindigkeit	m/min	0 - 11
Drahtdurchmesser	mm	1,0/0,8/0,6
Gewicht der Drahtspule	kg	15
Perioden/Schmelzpunkt-schweißzeit	s	0,1 - 1,5
Schutzgas		CO ₂ , Ar
Abmessungen		
Länge	mm	815
Breite	mm	390
Höhe	mm	1010
Gewicht	kg	85
Temperaturklasse		H (180°C)
Die Maschine entspricht den Sicherheitsvorschriften nach den Normen VDE 0542 und SEN 8301		

*) Laut VDE 0542/7,65:

Die Periodenzeit (5 min) unterteilt sich in Belastungs- und Pausenzeit.

Die Einschaltdauer ist das Verhältnis der Belastungszeit zur Periodenzeit in Prozent ausgedrückt.

- Z.B. - Einschaltdauer 60%
 - Belastungszeit 3 min
 - Pausenzeit 2 min

Discontinued product

INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Aufstellen

Bei der Wahl des Aufstellplatzes muss folgendes beachtet werden:

- die Maschine ist für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen
- es ist darauf zu achten, dass kein kräftiger Zug oder Wind die Wirkung des Schutzgases beein-

trächtig.

- die Maschine darf nicht Feuchtigkeit oder Schleifstaub ausgesetzt werden
- muss man die Maschine abdecken, so ist die natürliche Kühlluftzirkulation sicherzustellen

Anschliessen an das Netz *)

Das Netzkabel wird durch die an der Rückwand der Maschine angebrachte Durchführung zur Anschlussleiste geführt und mit der Zugentlastung (B) befestigt.

Die Phasenadern des Kabels werden an der Anschlussleiste festgeklemmt.

Der gelb-grüne Schutzleiter wird an der Masse-schraube \perp neben der Anschlussleiste befestigt. Siehe Bild 1.

Anschlusskabel:

Anschluss-spannung	Anschluss-kabel	Sicherungen
220 V ~	3 × 2,5 mm ²	16 A träge
240 V ~	3 × 2,5 mm ²	16 A träge

*) **Achtung!** Der Anschluss des Netzkabels darf nur von einem bevollmächtigten Elektrogeschäft oder Elektriker durchgeführt werden.

Schutzgas

Als Schutzgas wird CO₂/Ar-Mischgas (80 + 20%) verwendet. Wegen der grossen Welligkeit des Stromes sind die Schweisseigenschaften bei diesem Gas besser. Falls die Qualitätsanforderungen

es erlauben, kann mit der Maschine bei grösseren Strömen auch Kohlendioxyd (CO₂) verwendet werden.

Die Montage von Schweisspistole und Zusatzdraht (Bilder 4 und 5)

- Schweisspistole am Zentralanschluss der Maschine anschliessen, **die Überwurfmutter mit der Hand anziehen**
- Pressarm für Vorschubrollen öffnen
- **Antriebsrolle so drehen**, dass die Drahtdurchmesserbezeichnung 0,6, 0,8 oder 1,0 auf der Rückseite der Rolle ist
- Sicherungsmutter von der Spulennabe (Linksgewinde) entfernen.
- **die Zusatzdrahtspule so auf die Nabe stecken**, dass der Zapfen der Spulennabe ins entsprechende Loch der Drahtspule einrastet (Bild 5). Bitte beachten, dass der Draht sich von der Oberseite der Spule zu den Vorschubrollen hin abrollt.
- drehen Sie die Verriegelungsmutter zurück
- Drahtende von der Spule lösen und das gebogene Drahtende abschneiden
- **BITTE BEACHTEN, DASS SICH DIE DRAHTSPULE NICHT ABROLLT.**
- Drahtende in einer Länge von ca. 20 cm geradebiegen und nachprüfen, dass die Drahtspitze möglichst stumpf ist (bei Bedarf abfeilen). Ein scharfes Ende kann das Drahtführungsrohr der Schweisspistole und die Stromdüse beschädigen.
- etwas Draht ins Drahtführungsrohr der Schweisspistole schieben

- überprüfen, ob der Draht richtig in die Nut der Vorschubrolle läuft und den Pressarm für Drahtvorschubrollen schliessen
- **Stromdüse nach dem Schweissdraht wählen**
- den Hauptschalter in Position 1, der Wahlschalter für die Schweissmethode in Position **■** drehen und die Drahtvorschubgeschwindigkeit klein einstellen
- "Schlauchpaket" der Schweisspistole gerade halten und den Pistolenschalter so lange drücken, bis das Drahtende aus der Stromdüse herauskommt.
- **den richtigen Anpressdruck der Drahtvorschubrollen** mit der Einstellschraube (5 im Bild 4) so einstellen, dass der Draht sich gleichmässig ins Drahtführungsrohr schiebt und dass die Vorschubrollen beim leichten Bremsen der Drahtspule mit der Hand nicht rutschen.
- **Achtung! Zu viel Anpressdruck** verursacht ein Abplatten des Zusatzdrahts und ein Ablösen der Drahtumhüllung und trägt zu schnellerem Verschleiss der Vorschubrollen bei.
- **die Bremse der Drahtspulennabe** (Bild 5) so einstellen, dass die Drahtspule gleichzeitig mit den Vorschubrollen stoppt, d.h. der Draht darf sich nicht von der Spule abwickeln.

Discontinued
product

BETRIEB

EINSTELLUNGEN (Bild 3)

Massekabel

- Anschluss I wird beim Schweißen
- Anschluss  wird nur beim Warmrichten verwendet

Die Polzwinge des Massekabels muss sorgfältig befestigt werden, am besten immer direkt am dem zu schweisenden Werkstück. Die Kontaktfläche sollte so gross wie möglich sein. Die Befestigungsstelle muss vorher von Farbe und Rost gereinigt werden.

Die Einstellungen für die Schweissspannung und die Drahtvorschubgeschwindigkeit

sind auf derselben Richtwertskale markiert. Für die Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit gibt es Skalenscheiben für \varnothing 0,6, 0,8 und 1,0 mm Draht. Auf den Skalenscheiben sind die Richtpunkte für den Drahtvorschub für jede Schweissspannungsstufe markiert. Siehe Bild 2. Die Drahtvorschubgeschwindigkeit ist stufenlos einstellbar, so dass sie bei Bedarf für jede Schweissaufgabe eingestellt

werden kann.

Die Richtwertskalen sind für das Schweißen mit CO₂/Ar Mischgas mit \varnothing 0,6, 0,8 und 1,0 mm Stahldraht gültig.

Achtung! WÄHREND DEM SCHWEISSEN DÜRFEN DIE SPANNUNGSSCHALTER NICHT VERÄNDERT WERDEN.

Wahlschalter für die Schweissmethode

Mit dem Wahlschalter kann der Drahtvorschub für drei verschiedene Schweissmethoden gewählt werden:

-  Kontinuierliches Schweißen
-  Periodenschweißen
-  Schmelzpunktschweißen

Die Einstellung des Zeitgebers

Stufenlose Einstellung 0,1 - 1,5 sek.

1. Für die Drahtvorschubzeit beim Periodenschweißen
2. Für die Schweisszeit beim Schmelzpunktschweißen

Grundeinstellungen

Ist es notwendig die Grundeinstellungen für Freibrenn-/Gasnachströmungszeit, Pausenzeit, Periodenzeit oder Drahtvorschubgeschwindigkeit zu

ändern, können Sie die Einstellpunkte mit Hilfe von Bild 7 finden.

SCHWEISSEN

Kontinuierliches Schweißen

- normale Schweissmethode mit einem kontinuierlichem Drahtvorschub

Periodenschweißen

- das Schweißen erfolgt mit einem periodischen Drahtvorschub.

Beim Periodenschweißen pulsiert der Zeitgeber den Vorschub des Zusatzdrahts. Die Perioden unterteilen sich in Arbeits- und Pausenabschnitte. Die Schweisszeit ist mit einem Potentiometer von 0,1...1,5 sek. einstellbar, während die Pausenzeit konstant mit 0,3 sek. vorgegeben ist. Das Schweißen erfolgt während des Arbeitsabschnittes. Zu Beginn des Pausenabschnittes stoppt der Drahtvorschub und der Lichtbogen er-

lischt. Während der Pausenzeit kühlt die Schweisschmelze ab. Der Lichtbogen zündet zu Beginn des folgenden Arbeitsabschnittes wieder und der Zusatzdraht wird dem Werkstück zugeführt. Der Schweissstrom ist eingeschaltet und das Schutzgas strömt auch während des Pausenabschnittes weiter.

- Anwendung z.B. beim Schweißen von dünnen Blechen, wodurch ein Durchbrennen und Verziehen vermieden werden kann.

Discontinued
product

Schmelzpunktschweissen ●●●

- das Schweissen erfolgt mit einem periodischen (0,1...1,5 sek.) Drahtvorschub

Das MIG-Punktschweissen oder Schmelzpunktschweissen wird von einer Seite der aufeinanderliegenden Bleche so ausgeführt, dass das Eindringen des hohen Schweissstromes ein Schmelzen des oberliegenden (max. 1,5 mm) und auch eines Teiles des darunterliegenden Bleches verursacht.

Bei unterschiedlich dicken Werkstücken erzielt man das beste Ergebnis, wenn die Schweissung auf der Seite des dünneren Werkstückes ausgeführt wird.

Dickere Bleche werden durch **das Lochpunktschweissen**, d.h. durch die Löcher im oberliegenden Blech geschweisst.

Beim Schmelzpunktschweissen wird nicht das eigentliche Pressen angewandt, sondern die Bleche werden durch Anpressstifte der Gasdüse aneinander gepresst.

- Gasdüse der Schweisspistole durch eine Schmelzpunktschweissdüse mit Anpressstiften tauschen. Die Anpressstifte so abschneiden, dass die freie Drahtlänge 5-8 mm ist
- Wahlschalter für die Schweissmethode in Position ●●●
- Schweissspannung und die Drahtvorschubgeschwindigkeit deutlich höher als bei normalem Schweissen einstellen
- mit dem Regler für den Zeitgeber erfolgt die Einstellung der Schweisszeit = Tiefe der Eindringung

Schweissen von Aluminium

Im Schweissen von Aluminium mit \varnothing 1,0 mm Stahldraht muss ein Teflon-Rohr mit rotem Streifen (Bestellungsnr. 4188511) anstatt der Stahlspirale innerhalb des Schweissbrenners getauscht werden. Ausserdem muss ein Teflon-Drahtführungsrohr

(Bestellungsnr. 4190142) in den Zentralanschluss der Maschine anstatt des Drahtführungsrohres aus Stahl getauscht werden.

Im Schweissen von Aluminium ist das Schutzgas Argon.

WARMRICHTEN

Das Warmrichten wird auf dieselbe Weise wie mit Gasschweissanlagen ausgeführt.

Bei der Anwendung des Warmrichtwerkzeuges muss beachtet werden dass die Maschine nicht mit grösseren Einschaltdauer als 30 % belastet wird.

- an der Schweisspistole die Gasdüse und die Stromdüse entfernen.
Den Kohlhalter in den Düsenstock schrauben (Bild 6).
- das Massekabel anschliessen 
Das Warmrichtwerkzeug darf nicht verwendet

werden, wenn das Massekabel an dem Anschluss I angeschlossen ist

- die Drahtvorschubgeschwindigkeit auf Null stellen und die Gasflasche schliessen
- der Wahlschalter für die Schweissmethode in Position  drehen, die Maschine einschalten und einen geeigneten Strom mit dem Spannungseinstellpotentiometer einstellen
- der Pistolenschalter funktioniert wie beim Schweissen.

WARTUNG (Bild 8)

Die Wartung der Maschine richtet sich nach den Betriebsverhältnissen sowie nach den Umgebungsbedingungen. Eine sachgemässe Bedienung und vernünftige Pflege gewährleisten, dass die Maschine störungsfrei ohne unvorhergesehene Unterbrechungen arbeitet.
Die Grundwartung sollte mindestens zweimal im

Jahr durchgeführt werden. Die zu wartenden Komponenten sind:

- die Schweisspistole
- die Drahtvorschubeinheit
- die Stromquelle

Ausserdem erfordert die Schweisspistole tägliche Reinigungs- und Wartungsmaßnahmen.

Discontinued product

Schweisspistole

Auf Grund der hohen Temperaturen und des Verschleisses erfordert der schweisende Teil der Pistole am meisten Wartung.

Gasdüse

- die Gasdüse sollte öfters während des Tages gereinigt werden
- gleichzeitig sollten die Isolationen kontrolliert werden

In der Gasdüse sammeln sich Spritzer an, die öfters entfernt werden sollten, damit das Gas ungehindert durchströmen kann. Eine durch Spritzer entstandene Brücke kann einen Kurzschluss zwischen der Gasdüse und dem Werkstück verursachen.

Drahtvorschubeinheit

Kontrolliere folgendes:

- die Nut der Vorschubrolle. Ein zu grosser Verschleiss kann Vorschubstörungen verursachen
- dass der Draht gerade läuft. Das Drahtführungsrohr des Zentralanschlusses muss sich möglichst nahe den Vorschubrollen befinden, jedoch ohne diese zu berühren und der Draht muss zwischen

Stromdüse

- die Stromdüse sollte täglich von Spritzern gereinigt werden
- der Zustand der Stromdüse sollte wöchentlich kontrolliert werden

Eine verschlossene oder verstopfte Stromdüse sollte ausgewechselt werden.

Drahtführungsrohr

- das Drahtführungsrohr muss gereinigt und der Verschleiss muss kontrolliert werden; mindestens bei jedem Tausch der Drahtspule
- Das Drahtführungsrohr mit Druckluft ausblasen. Das Ausblasen sollte vom Halsende aus durchgeführt werden.

der Nut der Vorschubrolle und der Öffnung des Drahtführungsrohres gerade laufen.

- dass die Nabe der Drahtrolle richtig angezogen ist.

Die Einheit vom Staub und Schmutz reinigen.

Stromquelle

Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturmassnahmen der Stromquelle, muss die Maschine vom Stromnetz getrennt werden.

- die Innenteile der Einheit mit Druckluft ausblasen
- den Zustand der elektrischen Verbindungen und Teile nachprüfen
 - * oxydierte Teile müssen gereinigt werden
 - * lose Teile müssen befestigt werden

- eventuelle Fehler müssen unmittelbar repariert werden

BEI DER DRUCKLUFTREINIGUNG DIE AUGEN MIT EINEM SACHGEMÄSSEN SCHUTZGLAS SCHÜTZEN!

Bei Betriebsstörungen empfiehlt es sich, das Kemppi-Wartungsnetz zu verständigen.

GARANTIE

Kemppi Oy leistet Garantie für die von ihr hergestellten und vertretenen 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 Ge-

brauch, 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 müssen von Kemppi Oy in Lahti oder der nächstgelegenen von Kemppi bevollmächtigten Werkstatt vorgenommen werden. Bei einem Garantieanspruch ist die Garantiekarte vorzulegen.

Discontinued
product