

ET Kasutusjuhend



inoMIG 350/400/500

ET Keesitusvoolu allikas

Originaalkasutusjuhendi tõlge

Tootja jätab endale õiguse teha selles kasutusjuhendis mis tahes ajal ja ilma ette teatamata muudatusi, mis on vajalikud trükivigade või kasutusjuhendis sisalduva teabe võimalike ebatäpsuste kõrvaldamiseks või selle toote täiustamise korral. Need muudatused võetakse uutes väljaannetes igal juhul arvesse. Kõik kasutusjuhendis nimetatud kaubamärgid on vastavate omanike/tootjate omand. Ettevõtte **Jäckle & Ess System GmbH** konkreetse riigi esindaja või partneri kontaktandmete saamiseks külastage meie kodulehte aadressil www.jess-welding.com.

1	Tunnus	ET-3	10.5	Kaarleegi pikkuse korrektuur (AUTOMAATREŽIIM)	ET-23
1.1	Tähistus	ET-3	10.6	Funktsioonid Fx (MC1)	ET-23
2	Ohutus	ET-3	10.7	Töörežiim MIG	ET-23
2.1	Sihotstarbekohane kasutamine	ET-3	10.8	Töörežiim Elektrood	ET-23
2.2	Käitaja kohustused	ET-3	10.9	Töörežiim TIG	ET-23
2.3	Isikukaitsevahendid	ET-3	10.10	Keevitamise ajal (töörežiim MIG)	ET-24
2.4	Hoiatuste klassifikatsioon	ET-4	10.11	Funktsioonid MC2	ET-24
2.5	Tooteohutus	ET-4	10.12	Töörežiim MIG	ET-24
2.6	Hoiatussildid ja juhistega sildid	ET-5	10.13	Töörežiim Elektrood	ET-24
2.7	Teave avariijuhtumi kohta	ET-5	10.14	Töörežiim TIG	ET-24
3	Toote kirjeldus	ET-6	10.15	Juhtsüsteemi blokeerimine – KOOD (MC1)	ET-24
3.1	Tehnilised andmed	ET-6	10.16	Valikvarustused Fx (MC1)	ET-24
3.2	Ümbrustingimused	ET-8	10.17	Tööde ettekutsumine või salvestamine (MC1)	ET-25
3.3	Tüübisilt	ET-8	10.18	Jahutusvedelik – läbivoolunäidik (MC1)	ET-25
3.4	Kasutatud tähised ja sümbolid	ET-9	10.19	Tööde kustutamine / tehaseseadistus (MC1)	ET-25
4	Tarnekomplekt	ET-10	10.20	Töörežiimid MIG, Elektrood, TIG (MC1-2)	ET-25
4.1	Transportimine	ET-10	10.21	Gaasitest (MC1-2)	ET-25
4.2	Ladustamine	ET-10	10.22	Traadi sisepõimimine (MC1-2)	ET-26
5	Hoolitsus ja ohutuskontroll	ET-10	10.23	Kaugjuhtimispuul EC1/2 (MC1) (valikvarustus)	ET-26
6	Talitluse kirjeldus	ET-11	11	Traadi etteanne DVK3 / DVK4	ET-27
6.1	Talitluse kirjeldus inoMIG 350	ET-11	11.1	DVK3 – 100 W mootor	ET-27
6.2	Talitluse kirjeldus inoMIG 400	ET-12	11.2	DVK4 – 140 W mootor	ET-28
6.3	Talitluse kirjeldus inoMIG 500	ET-13	11.3	Traadi etteanne põleti voolikupaketis	ET-28
7	Kasutuselevõtmine	ET-15	12	Kaugjuhtimispuul	ET-29
7.1	MIG/MAG keevitamine	ET-16	13	Näidikuga keevituspõleti	ET-30
7.1.1	Keevituspõleti-voolikupaketi külgeühendamine	ET-16	13.1	Funktsioonid (juhtboksi järgi sorteeritud)	ET-30
7.1.2	Keevitamisprotseduuri käivitamine	ET-16	14	Laiendatud valikuga funktsioonid	ET-31
7.2	Elektroodkeevitus	ET-16	14.1	Funktsioon MODE (režiim)	ET-31
7.2.1	Potentsiomeetri keevitusvoolu reguleerimine	ET-16	14.1.1	Režiim Automaatika või Käsitsi keevitamine	ET-31
7.2.2	Keevitamisprotseduuri käivitamine	ET-17	14.2	Funktsioon Töö	ET-31
7.2.3	Kuumkäivituse ja Arcforce 'i seadistamine	ET-17	14.2.1	Üksiku töö ettekutsumine	ET-31
7.3	WIG keevitamine	ET-17	14.2.2	Mitu tööd järjekorras	ET-31
7.3.1	TIG vahevoolikupakett (valikvarustus)	ET-17	15	Keevituspõleti jahutussüsteem / jahutusvedelik	ET-32
7.3.2	TIG keevituspõleti-voolikupakett	ET-17	16	Ületemperatuur	ET-32
7.3.3	Potentsiomeetri keevitusvoolu reguleerimine	ET-18	17	Rikked ja nende kõrvaldamine	ET-33
7.3.4	Keevitamisprotseduuri käivitamine	ET-18	18	Veatabel ERROR CODES	ET-34
7.3.5	Parameeter Downslope ja gaasi järelvool	ET-18	19	Materjalitabel	ET-35
7.4	Võrguühendus	ET-18	20	Varuosaloend	ET-36
8	Juhtfunktsioonide ülevaade	ET-19	20.1	Varuosaloend inoMIG 300/400	ET-36
8.1	Keevitamine	ET-19	20.2	Varuosade loetelu DVK3	ET-40
9	Käitamine	ET-20	20.3	Varuosaloend inoMIG 500	ET-42
9.1	Juhtfunktsioonid	ET-20	20.4	Varuosade loetelu DVK4	ET-46
9.1.1	Juhtsüsteem MC1	ET-20	20.5	Varuosad DVK3-MC-R	ET-48
9.1.2	Juhtsüsteem MC2	ET-21	21	Lülituskeemid	ET-50
10	Käsitsemine / keevitamine	ET-22	21.1	inoMIG 350/400	ET-50
10.1	2-/4-taktiline töörežiim, punktimine (MC1-2), kraatritäitmine (MC1)	ET-22	21.2	inoMIG 500	ET-53
10.2	Materjalivalik (MC1-2)	ET-22			
10.3	AUTOMAAT-režiim / KÄSI-režiim (MC1-2)	ET-22			
10.4	Võimsuse valimine / materjali paksus (MC1-2)	ET-23			

1 Tunnus

MIG/MAG – keevitusseadmed **inoMIG 350/400/500** on töötatud välja tööstuslikuks kasutamiseks. Nende varustus ja talitusviis on seetõttu ette nähtud professionaalseks kasutamiseks.

1.1 Tähistus

Toode vastab asjakohastele sihtturule kohaldatud nõuetele. Vajaduse korral on see kinnitatud toote külge.

2 Ohutus

Järgige kaasasolevat dokumenti „Safety Instructions“.

2.1 Sihtotstarbekohane kasutamine

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud seadet tohib kasutada ainult juhendis kirjeldatud otstarbel ja viisil. Järgige seejuures kasutus-, hooldus- ja korrashoiunõudeid.

- Seadme mis tahes muu kasutamine ei ole ettenähtud otstarbel kasutamine.
- Omavolilised ümberehitused, muudatused ja võimsuse suurendamine pole lubatud.

2.2 Käitaja kohustused

Lubage seadet kasutada ainult isikutel,

- kes tunnevad tööohutust ja õnnetuste vältimist käsitlevaid põhieeskirju;
- keda on õpetatud seadet kasutama;
- kes on käesoleva kasutusjuhendi põhjalikult läbi lugenud;
- et nad oleksid kaasasoleva dokumendi „Safety instructions“ läbi lugenud ja sellest aru saanud;
- kellel on vastav väljaõpe;
- kes on võimelised tänu erialasele väljaõppele, teadmistele ja kogemustele võimalikke ohte ära tundma.

Hoidke kõrvalised isikud tööpiirkonnast eemal.

Järgige vastavas riigis kehtivaid tööohutuseeskirju.

- Järgige tööohutust ja õnnetuste vältimist käsitlevaid eeskirju. Selle seadme korral on tegemist standardile DIN EN 60974-10 vastava A-klassi keevitusseadmega. A-klassi keevitusseadmed ei ole ette nähtud kasutamiseks elamupiirkondades, mille vooluvarustus toimub avaliku madalpinge toitesüsteemi kaudu. Tagajärjeks võivad olla elektromagnetilised häired, millega kaasnevad seadme kahjustused ja väärtalitlused. Kasutage seadet ainult tööstuskeskkonnas.




2.3 Isikukaitsevahendid

Kasutaja ohtude eest kaitsmiseks soovitatakse käesolevas juhendis kanda isikukaitsevahendeid (IKV).

Nende hulka kuuluvad kaitseülikond, kaitseprillid, respiraator klassist P3, kaitsekindad ja turvajalatsid.

2.4 Hoiatuste klassifikatsioon

Kasutusjuhendis kasutatud hoiatused on jaotatud neljaks erinevaks tasemeks ja tuuakse ära spetsiifiliste tööde ees. Alaneva tähtsusega järjekorras tähendab see järgmist.

 OHT
Tähistab vahetult ähvardavat ohtu. Kui seda ei väldita, siis on tagajärjeks surm või rasked vigastused.
 HOIATUS
Tähistab võimalikku ohtlikku olukorda. Kui seda ei väldita, siis võivad olla tagajärjeks rasked vigastused.
 ETTEVAATUST
Tähistab võimalikku kahjulikku olukorda. Kui seda ei väldita, siis võivad olla tagajärjedeks kerged või väikesed vigastused.
TEATIS
Tähistab ohtu, mis halvendab töötulemusi või mille tagajärjeks võib olla varustuse materiaalne kahju.




2.5 Tooteohutus

See toode on välja töötatud ja valmistatud vastavalt tehnika arengutasemele ning tunnustatud ohutustehnilistele normidele. Kasutusjuhendis hoiatatakse kasutaja, kolmandatele isikute, seadmete või muude materiaalsete väärtuste suhtes valitsevate jääkriskide eest. Nende ohutusjuhiste eiramine võib põhjustada ohtu inimeste elule ja tervisele, keskkonnakahjustusi või materiaalset kahju.

- Toodet tohib kasutada ainult muutmata ja laitmatu tehnilises seisukorras ning käesolevas juhendis kirjeldatud piirides.
- Pidage alati kinni tehnilistes andmetes esitatud piirväärtustest. Ülekoormused põhjustavad kahjustusi.
- Seadmel paiknevaid kaitseseadiseid ei tohi kunagi demonteerida ega sillata või nendest muul viisil mööda minna.
- Kasutage õues töötamisel ilmastikutingimuste eest sobivat kaitset.
- Kontrollige elektritööriista võimalike kahjustuste ja laitmatu ning nõuetekohase talitluse suhtes.
- Ärge jätke elektritööriista vihma kätte ja vältige niisket või märga ümbruskonda.
- Kaitske ennast elektrilöögi eest, kasutades isoleerivaid aluseid, ja kandke kuiva riietust.
- Ärge kasutage elektritööriista piirkondades, kus valitseb tulekahju- või plahvatusoht.
- Kaarkeevitamine võib kahjustada silmi, nahka ja kuulmist! Kandke seetõttu seadmega töötamise ajal alati ettenähtud kaitsevahendeid.
- Kõik metalliaurud, eriti plii-, kaadmiumi-, vase- ja berülliumiaurud, on tervisele kahjulikud! Tagage töökohal piisav ventilatsioon või väljatõmme. Hoolitsege alati seadusega ettenähtud piirväärtustest kinnipidamise eest.
- Loputage klooritud lahustitega rasvast puhastatud toorikud puhta veega üle. Vastasel juhul valitseb fosgeengaasi moodustumise oht. Ärge paigutage kloorisisaldusega rasvaeemaldusvanne töökoha lähedusse.
- Pidage kinni üldistest tuleohutuseeskirjadest ja eemaldage enne töö alustamist keevitustöökoha ümbrusest tuleohtlikud materjalid. Pange töökohta valmis sobivad tulekustutusvahendid.

2.6 Hoiatussildid ja juhistega sildid

Tootel asuvad alljärgnevad hoiatussildid ja juhistega sildid:

Tähis	Tähendus
	Lugege ja järgige kasutusjuhendit!
	Enne avamist tõmmake võrgupistik välja!
	Hoiatus kuuma pealispinna eest

2.7 Teave avariijuhtumi kohta

Avarii korral katkestage kohe järgmine toide:

- vooluvarustus,
- suruõhu pealevool,
- gaasi pealevool.

Edasiste meetmete kohta lugege kasutusjuhendit „Vooluallikas“ või lisaseadmete dokumentatsiooni.

3 Toote kirjeldus

3.1 Tehnilised andmed

Joon. 1 inoMIG 350 compact ja DVK3-ga



Tab. 1 Tehnilised andmed inoMIG 300/400

Vooluallikas	inoMIG 350	inoMIG 400
Võrgupinge, 50/60 Hz	400 V, 3 faasi (350 V - 480 V)	400 V, 3 faasi
Voolutarve	Imax. = 20 A, Ieff = 13 A	Imax. = 25 A, Ieff = 19 A
Kaitse	16 A	32 A
Max võimsustarve	14 kVA	17 kVA
Seadistusvahemik	40-350 A	40-400 A
Tööpinge	16-31,5 V	16-34 V
Tühikäigupinge	13 V (vähendatud), 80 V (maksimaalne)	13 V (vähendatud), 80 V (maksimaalne)
Sisselülituskestus 40%	350 A / 31,5 V	
Sisselülituskestus 60%	310 A / 29,5 V	400 A / 34 V
Sisselülituskestus 100%	260 A / 27 V	360 A / 32 V
Kaitseklass	IP 23	IP 23
Isolatsiooniklass	H (180 °C)	H (180 °C)
Jahutusviis	F	F
Kaal	35 kg (üksik), 48 kg (liikuva põrandaga FB10), 95 kg (KG10 + FG10)	
Mõõtmed P × L × K (mm)	720 × 350 × 530 (üksik), 720 × 350 × 830 (FB10), 1030 × 540 × 1000 (KG10)	
Müraemissioon	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)

Tab. 2 Traadietteande tehnilised andmed

Traadietteanne	Kompakt/DVK3
Traadietteande mootor	42 V, 110 W
Edastuskiirus	0,8–24 m/min
Traadi läbimõõt	0,8–1,6 mm
Kaal DVK3 (üksik)	20 kg
Mõõtmed DVK3 P × L × K (mm)	580 × 270 × 560

Tootmine vastavalt euronormile EN 60974-1 ja EN 60974-10

Joon. 2 inoMIG 500**Tab. 3** Tehnilised andmed inoMIG 500

Vooluallikas	inoMIG 500
Võrgupinge, 50/60 Hz	400 V, 3 faasi (350 V kuni 480 V – maksimaalväärtused)
Voolutarve	$I_{max} = 42 \text{ A}$, $I_{eff} = 32 \text{ A}$
Max võimsustarve	29,9 kVA
Seadistusvahemik	40–500 A
Tööpinge	12–39 V (automaatika) / 12–42 V (käitsi)
Tühikäigupinge	13 V (ooterežiim), 72 V (maksimaalne)
Sisselülituskestus 60% (40 °C)	500 A / 39 V
Sisselülituskestus 100% (40 °C)	450 A / 36,5 V
Kaitseklass	IP 23
Isolatsiooniklass	H (180 °C)
Jahutusviis	F
Kaal (üksik)	111 kg
Mõõtmed P × L × K (mm)	1050 × 540 × 970
Müraemissioon	< 70 dB(A)

Tab. 4 Tehnilised andmed DVK3 ja DVK4

Traadietteanne	DVK3	DVK4
Traadietteande mootor	42 V, 110 W	42 V, 140 W
Edastuskiirus	0,8–24 m/min	0,8–24 m/min
Traadi läbimõõt	0,8–1,6 mm	0,8–1,6 mm
Kaal DVK3 (üksik)	20 kg	28 kg
Mõõtmed DVK3 P × L × K (mm)	580 × 270 × 560	650 × 450 × 360

Tootmine vastavalt euronormile EN 60974-1 ja EN 60974-10

Generaatortoide

Generaator peab andma seadme maksimaalsest võimsusest vähemalt 30% suuremat võimsust. Näide: 14 kVA (seade) + 30% = 18 kVA. Selle seadme jaoks tuleb kasutada 18 kVA generaatorit.

TEATIS
Väiksema võimsusega generaator põhjustab Jäckle keevitusseadme ja generaatori kahjustuse ning sel põhjusel ei tohi seda kasutada!

3.2 Ümbrustingimused

Keevitusvoolu allikat tohib käitada ainult temperatuuril vahemikus $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ning suhtelisel õhuniiskusel 50% temperatuuril $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ või kuni 90% temperatuuril $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ümbrisev õhk ei tohi sisaldada ebatavalises koguses tolmu, happeid, söövitavaid gaase ega aineid jms, välja arvatud juhul, kui need tekivad keevitamisel. Seadme kahjustuste vältimiseks teostab juhtsüsteem järelevalvet seadme ümbriseva temperatuuri üle. Kui see temperatuur on alla $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ või üle $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, ilmub näidikule järgmine tekst ja seadet ei saa käivitada.

t^{°C} – int mõõdetud temperatuuriväärtus'

Alles siis, kui temperatuur asub etteantud vahemikus, saab keevitamisprotseduuriga alustada.

3.3 Tüübisilt

Keevitusvoolu allikas on tähistatud korpusel järgmiselt tüübisildiga:

Joon. 3 Tüübisilt inoMIG 350

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING			
inoMIG 350		Fabr. Nr.			
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A			
	---	40 A / 16 V - 350 A / 31,5 V			
		X, T=40°C	40%	60%	100%
S	U ₀ 80 V	I ₂	350A	310A	260A
		U ₂	31,5V	29,5V	27V
	3 ~ 50/60 Hz	U _i 400V	I _{1max} 20 A	I _{1eff} 13 A	
IP 23S		CE EAC			

Joon. 4 Tüübisilt inoMIG 400

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING	
inoMIG 400		Fabr. Nr.	
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
	---	40 A / 16 V - 400 A / 34 V	
		X, T=40°C	60% 100%
	U ₀ 80 V	I ₂	400A 360A
		U ₂	34V 32V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 25 A I _{1eff} 19 A
IP 23S			ERC

Joon. 5 Tüübisilt inoMIG 500

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING	
inoMIG 500		Fabr. Nr.	
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
	---	40 A / 16 V - 500 A / 39 V	
		X, T=40°C	60% 100%
	U ₀ 70 V	I ₂	500A 450A
		U ₂	39V 36,5V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 42 A I _{1eff} 32 A
IP 23S			ERC

3.4 Kasutatud tähised ja sümbolid

Tähis	Kirjeldus
•	Loendi sümbol kasutusjuhendite ja nimekirjade puhul
⇒	Ristviitesümbol viitab täpsemale, täiendavale või edasiviitavale teabele
1.	Toiming(ud), mis tuleb teostada nende esitamise järjekorras

4 Tarnekomplekt

• Keevitusvoolu allikas	• Kasutusjuhend	• Pakendi teabeleht „Üldine ohutusinformatsioon“
-------------------------	-----------------	--

Tarvikud ja kuluosad tuleb eraldi juurde tellida.

Võtke varustus- ja kuluosade tellimisandmed ning tunnusnumbrid olemasolevatest tellimisdokumentidest. Nõustamiseks ja tellimiseks leiate kontakti internetis aadressilt www.jess-welding.com.

4.1 Transportimine

Tarnekomplekt kontrollitakse ja pakendatakse enne saatmist hoolikalt, kuid transpordikahjustused pole sellele vaatamata lõplikult välistatud.

Kontrollimine tarne kättesaamisel	Kontrollige tarnenimekirja alusel kompleksust! Kontrollige tarne kahjustuste suhtes (visuaalne kontrollimine)!
Reklamatsioonide korral	Kui tarne on transportimisel kahjustada saanud, siis võtke kohe viimase ekspediitoriga ühendust! Säilitage pakend, et ekspediitor saaks selle vajadusel üle kontrollida.
Pakendamine tagasisaatmiseks	Kasutage võimalusel originaalpakendit ja originaal-pakkematerjali. Palun võtke pakendamise ja transpordikindlustuste kohaste küsimuste tekkimisel tarnijaga ühendust.

4.2 Ladustamine

Füüsilised ladustamistingimused suletud ruumis:

⇒ Vt 3.2 Ümbrustingimused leheküljel ET-8

5 Hoolitsus ja ohutuskontroll

⚠ OHT
Enne mistahes hoolitsus- ja hooldustöid tõmmake võrgupistik välja!

Seade on üldiselt hooldusvaba. Teha tuleks siiski järgmised hooldustööd:

- Puhastage vooludüüs ja gaasidüüs regulaarselt keevituspritsmetest ja mustusest. Pärast puhastamist kandke düüsidele paakumisvastast ainet, et vähendada pritsmete nakkumist.
- Kontrollige vooludüüsi regulaarselt kulumise ja kahjustuste suhtes, vahetage õigeaegselt.
- Puhastage seadme sisemus olenevalt määrdumisastmest tolmuimejaga.

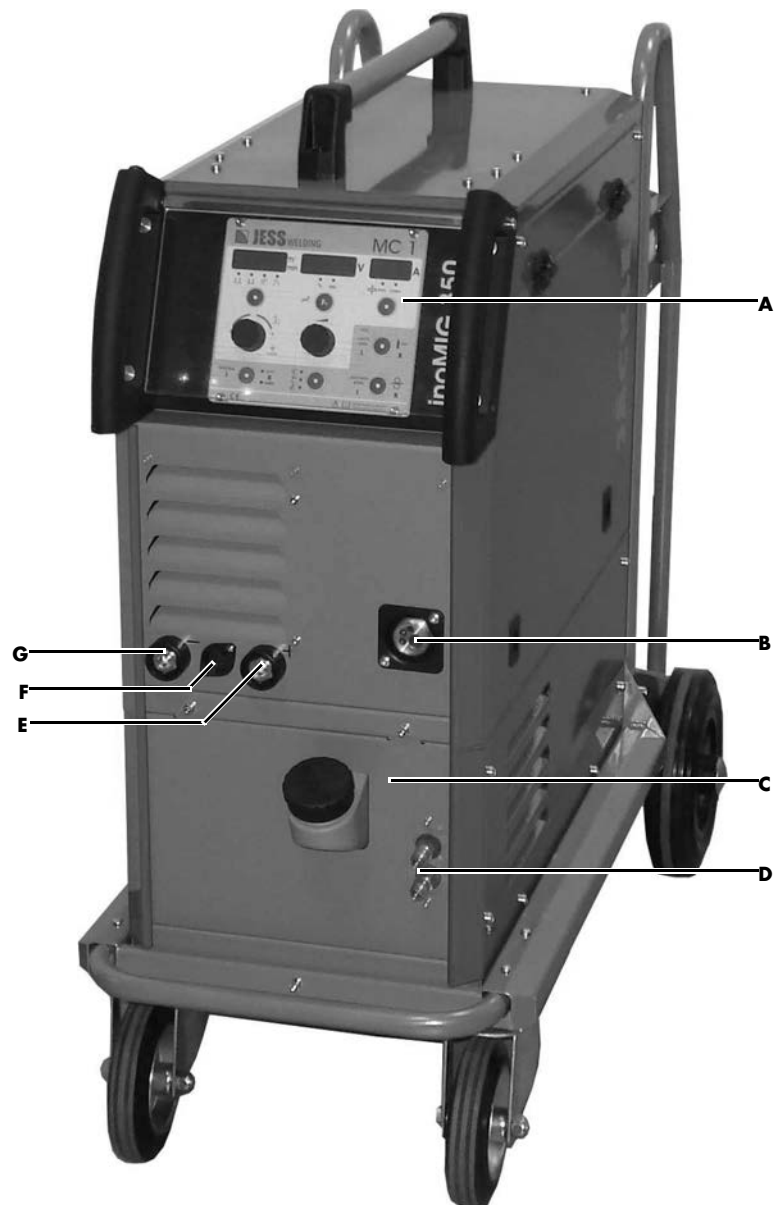
TEATIS
Ohutus põhjustel tuleb ettevõtte JÄCKLE & ESS System GmbH või mõni muu volitatud erialaspetsialisti poolt teha kord aastas ohutuskontroll
• DIN 60974 4.osa: „Kasutatavate kaarkeevitusseadmete ohutus, korrashoid ja kontroll“ järgi.

6 Talitluse kirjeldus

6.1 Talitluse kirjeldus inoMIG 350

Joon. 6 Talitluse kirjeldus inoMIG 350

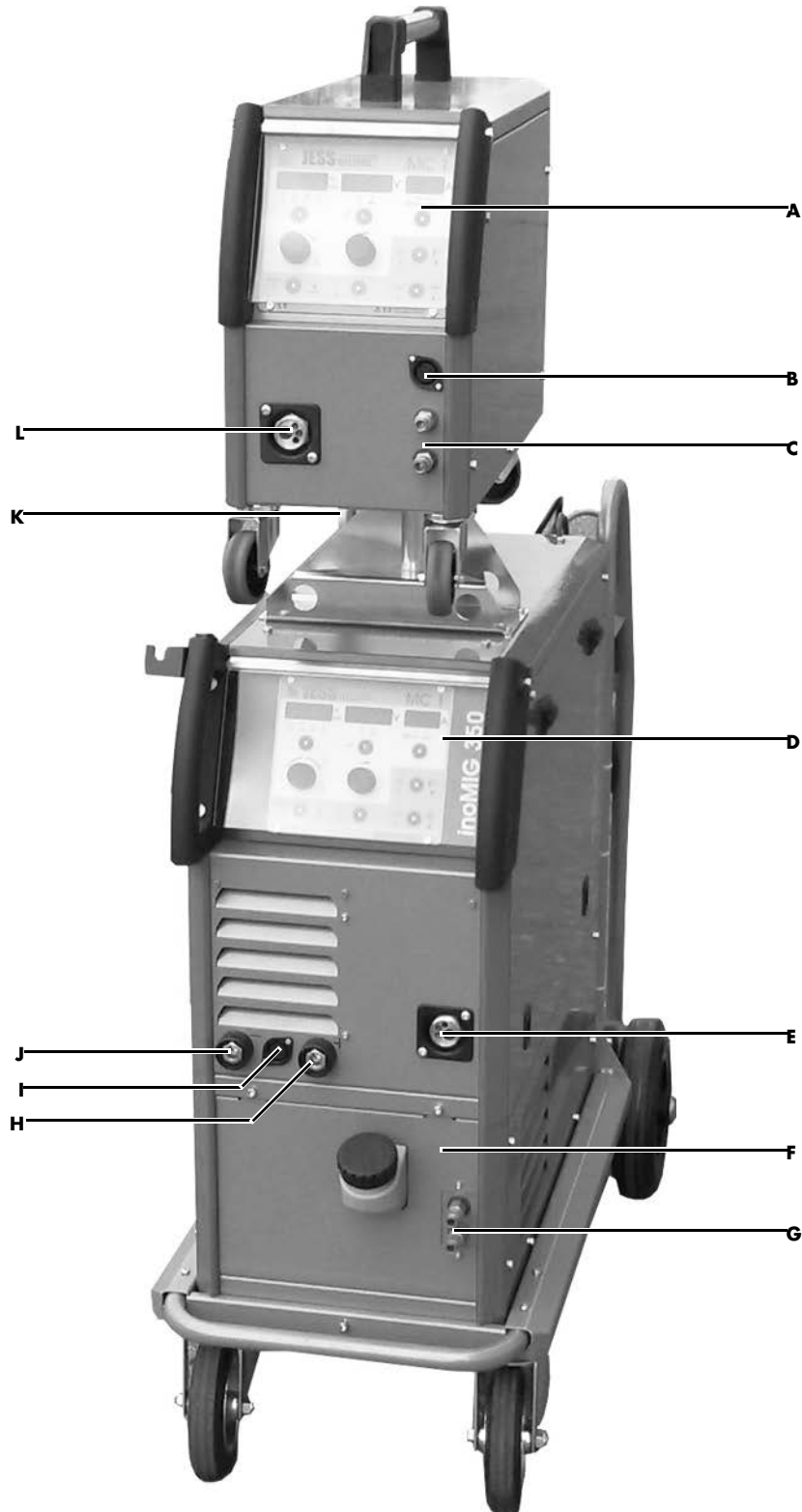
- | | | | |
|----------------------------------|--|---------------------------------|----------------------|
| A Juhtboks MC1/MC2 | C Jahutusseade | E Pesa elektrood | G Maanduspesa |
| B Põleti tsentraalühendus | D Vee tagasivool (punane), vee peavevool (sinine) | F Ühendus up/down põleti | |



6.2 Talitluse kirjeldus inoMIG 400

Joon. 7 Talitluse kirjeldus inoMIG 400

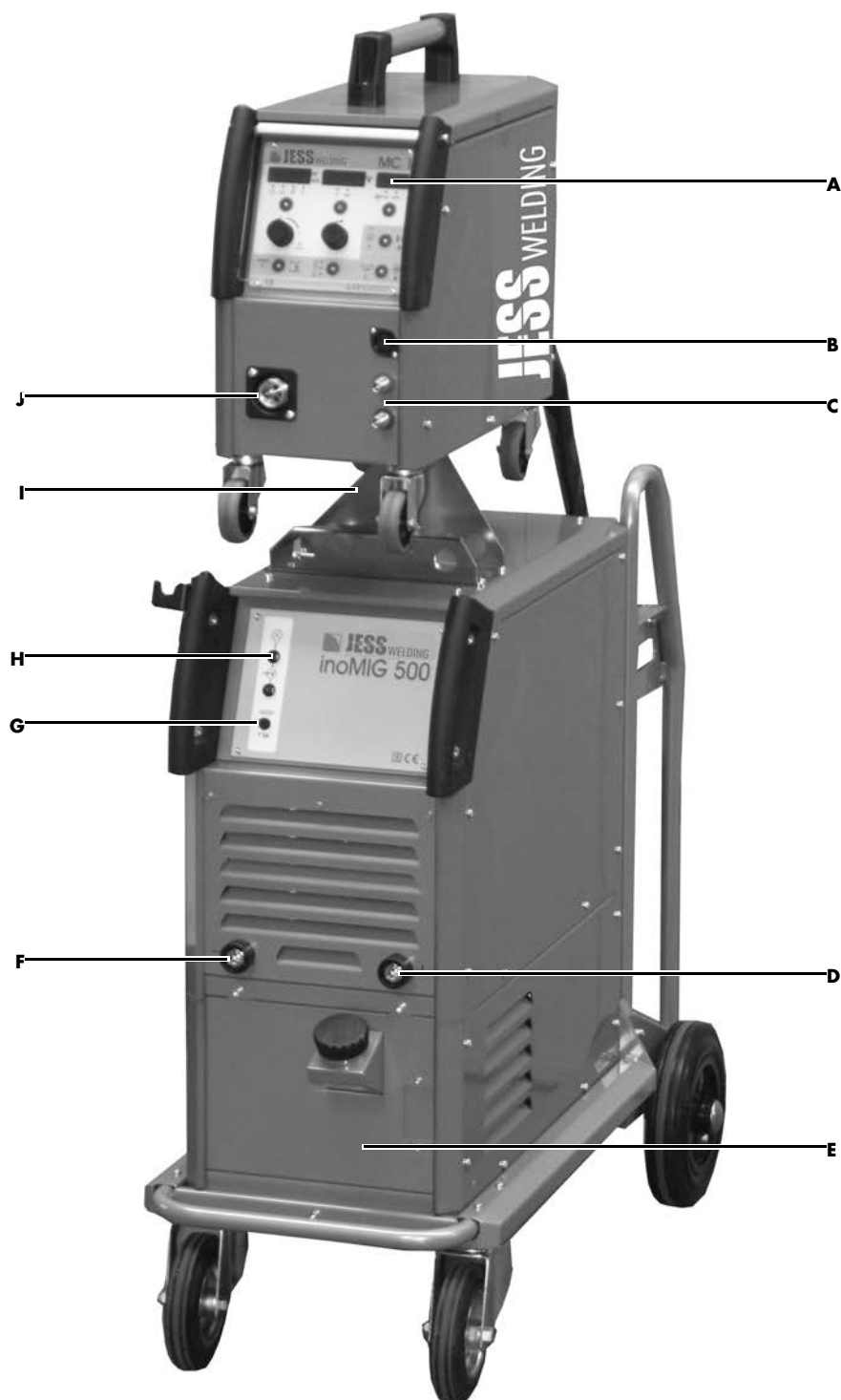
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| A Juhtboks MC1/MC2 | D Juhtboks MC1/MC2 | G Vee tagasivool (punane),
vee pealevool (sinine) | J Maanduspesa |
| B Ühendus up/down põleti | E Põleti tsentraalühendus | H Pesa elektrood | K Pealüliti (tagakülg) |
| C Vee tagasivool (punane),
vee pealevool (sinine) | F Jahutusseade | I Ühendus up/down põleti | L Põleti tsentraalühendus |



6.3 Talitluse kirjeldus inoMIG 500

Joon. 8 Talitluse kirjeldus inoMIG 500 esikülg

- | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| A Juhtboks MC1/MC2 | D Pesa elektrood | G Primaarkaitse | J Põleti tsentraalühendus |
| B Ühendus up/down põleti | E Jahutusseade | H Kontroll-lambi võrk | |
| C Vee tagasivool (punane), vee pealevool (sinine) | F Maanduspesa | I Pealüliti (tagakülg) | |



Joon. 9 Talitluse kirjeldus inoMIG 500 tagakülg



7 Kasutuselevõtmine

⚠ OHT**Tahtmatu käivitamisega kaasneb vigastusoht**

Hooldus-, korrashoiu-, demontaaži- ja remonditööde kogu kestuse vältel tuleb järgida alljärgnevat:

- Lülitage vooluallikas välja.
- Blokeerige gaasi pealevool.
- Blokeerige suruõhu pealevool.
- Katkestage kõik elektriühendused.
- Lülitage kogu keevitusseade välja.

⚠ ETTEVAATUST**Vigastusoht**

Suurenenud mürasaaste.

- Kandke isikukaitsevahendeid: kuulmiskaitsevahend

⚠ HOIATUS**Elektrilööök**

Ohtlik pinge kahjustatud kaabli tõttu.

- Kontrollige, et kõik pinge all olevad kaablid ja ühendused oleks nõuetekohaselt paigaldatud ja ilma kahjustusteta.
- Vahetage kahjustatud, deformeerunud või kulunud osad välja.

⚠ HOIATUS**Vigastusoht**

Jalgade muljumised vooluallika ootamatu veeremise tõttu.

- Kontrollige seadme seisustabiilsust.
- Seadke üles ainult tasasele pinnale.

⚠ ETTEVAATUST**Vigastusoht**

Suur kaal.

- Pidage seadme nihutamisel silmas õigeaegset pidurdamist.

TEATIS

- Järgige järgmisi nõudeid:
 - ⇒ 3 Toote kirjeldus leheküljel ET-6
- Mistahes töid seadme või süsteemi juures tohivad teha ainult pädevad isikud.
- Kasutage seadmeid ainult piisavalt ventileeritud ruumides.

Etteantud sisselülituskestuse saavutamiseks pidage ülespanekul silmas, et jahutusõhu sisenemiseks ja väljumiseks oleks piisavalt ruumi. Ärge jätke seadet lihvimistöödel niiskuse, keevituspritsmete ega otsese sädemejoa käite. Ärge kasutage seadet välitingimustes vihma käes.

Kaitsegaasi ballooni külgeühendamine

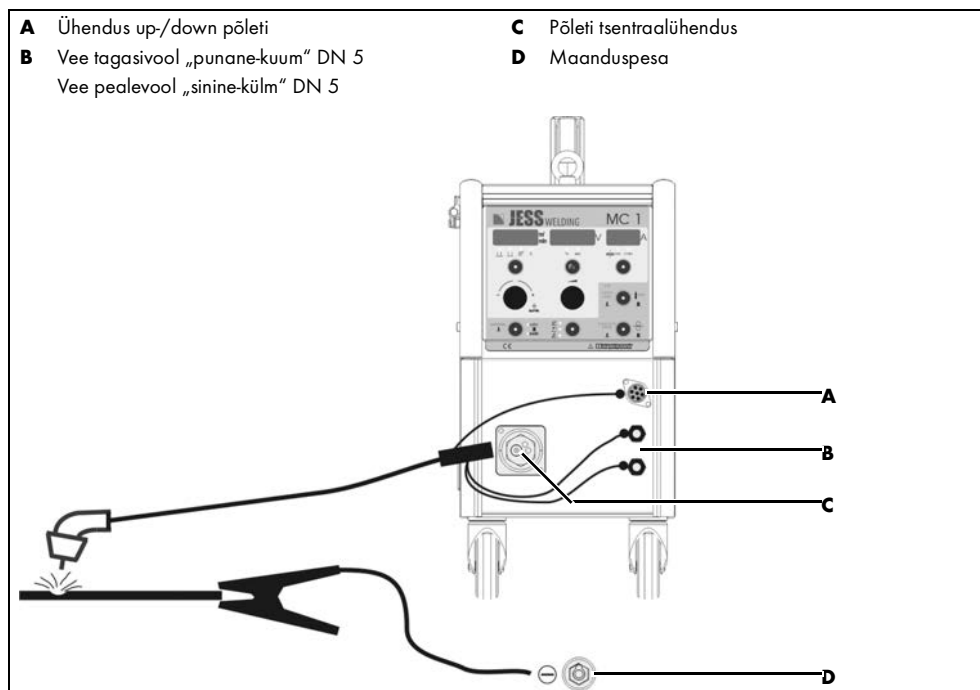
Asetage kaitsegaasi balloon kaitsegaasi keevitusseadme taha ja kinnitage ketiga. Ühendage ballooni rõhureduktor ja kontrollige ühendusi tiheduse suhtes. Seadistage ballooni rõhureduktoril nõutav kaitsegaasikogus (6–18 l/min). Seadistatav gaasikogus sõltub peamiselt keevitusvoolu tugevusest.

7.1 MIG/MAG keevitamine

7.1.1 Keevituspõleti-voolikupaketi külgeühendamine

Asetage kaitsegaasi ballooni kaitsegaasi keevitusseadme taha ja kinnitage ketiga. Ühendage ballooni rõhureduktor ja kontrollige ühendusi tiheduse suhtes.

Joon. 10 Voolikupaketi külgeühendamine



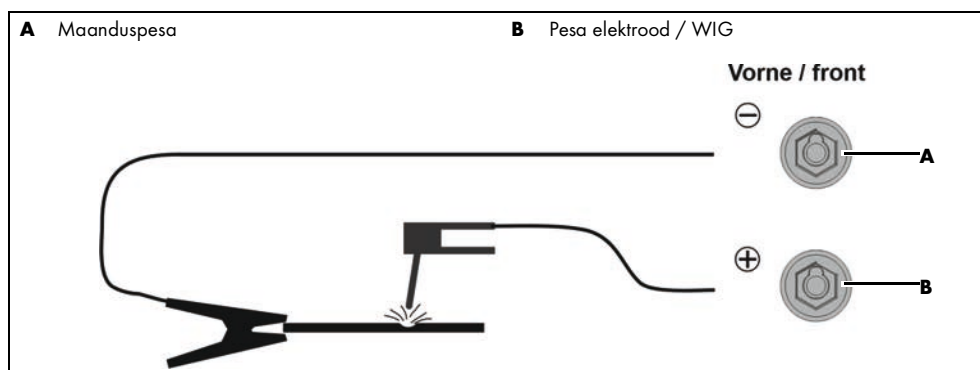
Ühendage keevituspõleti tsentraalühenduse, veeühenduste ja olemasolu korral up/down põleti külge, nii nagu pildil kujutatud. Pidage seejuures silmas veeühenduste värve. Vt up/down põleti PIN-höivatust lülitiskeemilt.

7.1.2 Keevitamisprotseduuri käivitamine

Seadke juhtboks MIG/MAG töörežiimile, seadistage keevitusülesande parameetrid ja käivitage keevitusprotsess põletiklahvi vajutamisega.

7.2 Elektrodkeevitus

Joon. 11 Elektrodihoidiku külgeühendamine



Ühendage elektrodihoidik plusspessa nagu kujutatud joonisel. Järgige seejuures alati elektroodi tootja poolt esitatud andmeid polaarsuse kohta! Juhtkaabliga traadi etteandekohver peab jääma seadmega ühendatuks.

7.2.1 Potentsiomeetri keevitusvoolu reguleerimine

Et keevitusvoolu tugevust saaks elektrodirežiimis potentsiomeetriga reguleerida, tuleb see ühendada 17-pooluselisse kaugjuhtimisessa, nagu kujutatud lülitiskeemil. Seejärel tuleb MIG-režiimis Fx-i kaudu avada kaugjuhtimisfunktsioon ning EC1 korral seadistada parameeter „Curr – CAN“.

7.2.2 Keevitamisprotseduuri käivitamine

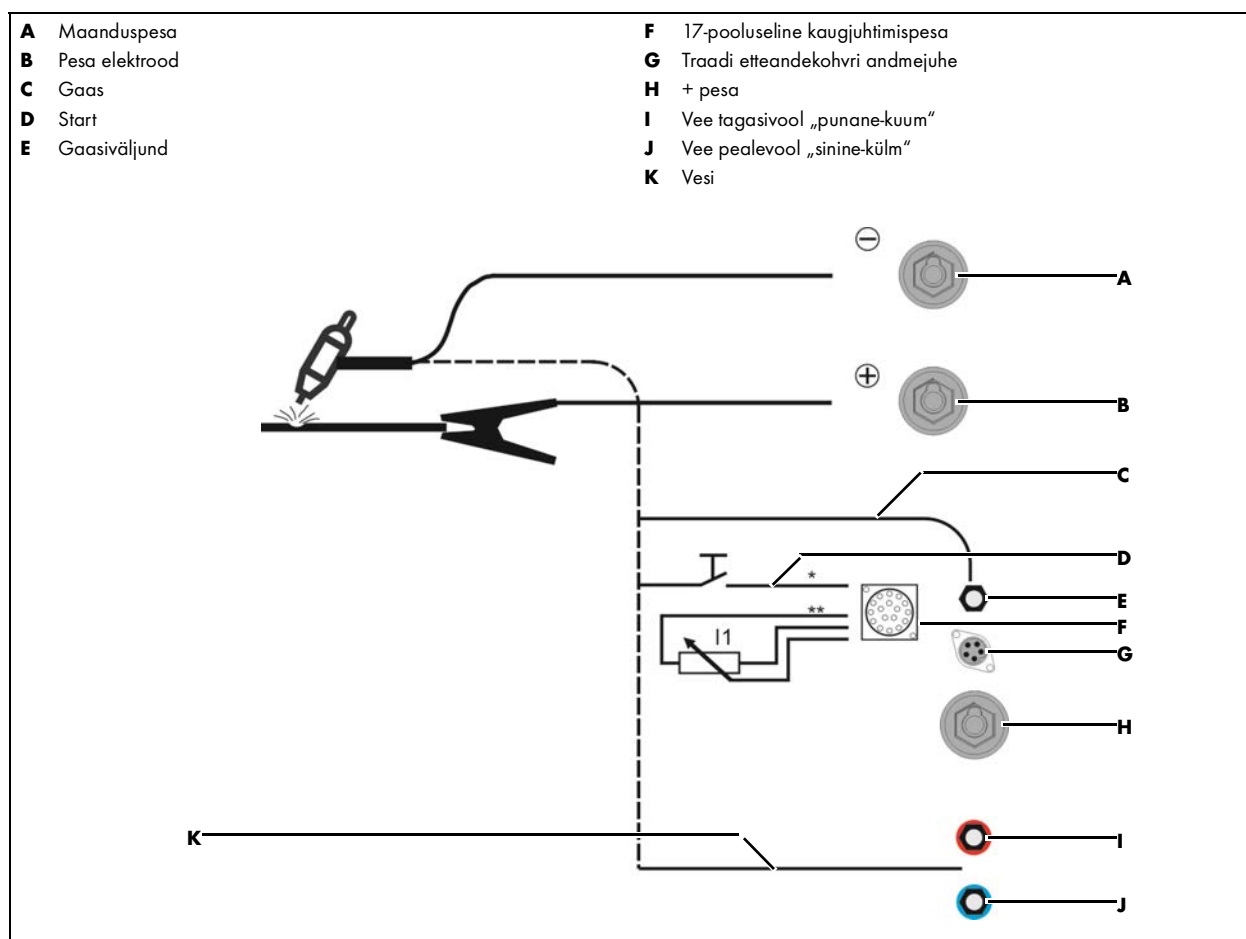
Seadke juhtboks elektroodi töörežiimile, seadistage keevitusülesande parameetrid ja käivitage keevitusprotsess elektroodi panekuga keevitusdetailile.

7.2.3 Kuumkäivituse ja Arcforce'i seadistamine

Keevitusprotseduuri paremaks käivitamiseks võib kuumkäivituse parameetriga (Fx nupu vajutamine) seadistada tugevama käivitusvoolu. Selle saab seadistada keevitusvoolu vahemikku 0% (suurenemist pole) kuni 150%. Kuumkäivituse kestus on püsivalt 1 sekund. Arcforce parameetriga saab vähendada elektroodi kinnikleepumist keevitamispotseduuri ajal. Kui on elektroodi kinnikleepumise oht keevivannis, põletatakse elektrood lühikeste voolutüügetega lahti. Arcforce väärtuse võib valida keevitusvoolu vahemikus 100 kuni 250%. Cell elektroodide jaoks on soovitatav väärtus üle 200%.

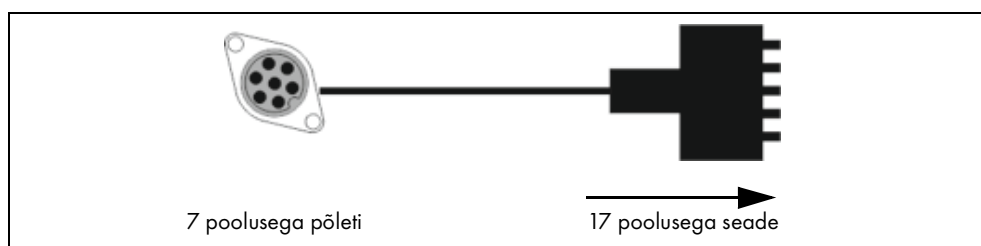
7.3 WIG keevitamine

Joon. 12 TIG keevituspõleti-voolikpõleti külgeühendamine



7.3.1 TIG vahevoolikupakett (valikvarustus)

Joon. 13 Valikvarustus vahevoolikupakett art. 802.015.215



7.3.2 TIG keevituspõleti-voolikupakett

Ühendage keevituspõleti maanduspesa, kaugjuhtimispesa, veeühenduste ja gaasiväljundi külge, nagu kujutatud pildil. Pidage seejuures silmas veeühenduste värve. Juhtkaabliga traadi etteandekohver peab jääma seadmega ühendatuks.

7.3.3 Potentsiomeetri keevitusvoolu reguleerimine

Et keevitusvoolu tugevust saaks TIG-režiimis potentsiomeetriga reguleerida, tuleb see ühendada 17-pooluselisse kaugjuhtimispeassa, nagu kujutatud lülitusskeemil. Seejärel tuleb MIG-režiimis Fx-i kaudu avada kaugjuhtimisfunktsioon ning EC1 korral seadistada parameeter „Curr – CAn“.

7.3.4 Keevitamisprotseduuri käivitamine

Seadke juhtboks TIG-režiimile, seadistage keevitusülesande parameetrid ja käivitage keevitusprotsess põletiklahvi vajutamisega.

7.3.5 Parameeter Downslope ja gaasi järelvool

Parameetriga Downslope (Fx klahvi vajutamine) saab seadistada aja, millega langeb keevitusvool keevituse lõpus miinimumvoolule 15 A. Gaasi järelvool on aeg, kui kaua voolab gaas pärast keevituse lõppu põleti jahutamiseks.

7.4 Võrguühendus

OHT

Elektrilööök

Ohtlik pinge kahjustatud kaabli tõttu.

- Kontrollige, et kõik pinge all olevad kaablid ja ühendused oleks nõuetekohaselt paigaldatud ja ilma kahjustusteta.
- Vahetage kahjustatud, deformeerunud või kulunud osad välja.

OHT

Inim- või varakahjud

Asjatundmatu elektriühendus võib vigastada inimesi ja põhjustada materiaalselt kahju.

- Monteerige osi ainult väljatõmmatud võrgupistiku korral.
- Ühendage seade eranditult pistikupesadesse, mis on varustatud maanduskaitsejuhiga.
- Mistahes töid seadme või süsteemi juures tohivad teha ainult pädevad isikud.

1 Ühendage võrgupistik vastavasse pistikupesasse.

Ühendage võrgupistik vastavalt võimsussildil olevatele andmetele võrgukaabli külge. Kollane-roheline juhtmesoon tuleb ühendada kaitsejuhi ühenduse PE külge. Kolm faasi (must, pruun ja hall) saab ühendada soovikohaselt L1, L2 ja L3 külge.

8 Juhtfunktsioonide ülevaade

Tab. 5 Juhtfunktsioonide MC1 ja MC2 ülevaade

Funktsioonid	MC1	MC2
Inverterseade	■	■
Käsirežiim	■	■
Automaatrežiim	■	■
Kaarleegi pikkuse korrektuur	■	■
Materjalivalik	■	■
Võimsus individuaalselt seadistatav	■	■
MIG-režiim	■	■
TIG-režiim - seadistatav gaasi eelvooluaja ja slopedown ajaga	■	■
2-taktiline töörežiim, 4-taktiline töörežiim, punktimine	■	■
Kraatri täitmine - Kuumkäivitus - Langetamine	■	
Individaalsete tööde salvestamine / kustutamine (max 100)	■	
Fastarc	■	
Gaasitest	■	■
Traadi sissepõimimine	■	■
Jahutusvedeliku läbivoolunäidik	■	
Jahutusvedeliku läbivoolu miinimum seadistatav	■	
Võimsuse valimine otse materjali paksuse kaudu	■	■
Sisselükkamine (Sts) seadistatav	■	■
Traadi põlemisaeg (bUb) seadistatav	■	■
Gaasi eelvool (PrG) seadistatav	■	
Gaasi järelvool (PoG) seadistatav	■	
Punktimisaaeg (SPt) seadistatav	■	■
Drosseli tugevus individuaalselt muudetav	■	■
Kaugjuhtimisfunktsioonid seadistatavad	■	
Keevitusjuhtmete pikkused seadistatavad	■	
Veepump sisse/välja	■	
Seadmetüüp seadistatav	■	
Tarkvara värskendus kõveratele	■	■
Juhtsüsteemi blokeerimine / vabastamine (CODE)	■	
Ventilaator / veepump (kui olemas) reguleeritud	■	■
Näidiku HOLD aeg seadistatav	■	■
Juhtsüsteemi lähtestamine tehaseseadetele (reset)	■	■

Fastarc

Optimeeritud pihustus-kaarleek keevituskiiruse suurendamiseks vahemikus keskmisest kuni paksu plekini. Peaaegu pritsmevaba.

Spetsiaal-kaarleegid on saadaval ainult MC1-juhtsüsteemis.

8.1 Keevitamine

Kõrgkvaliteetse keevituse saavutamiseks on oluline valida õige pingeaeg ja selle juurde optimaalne traadi etteandekiirus ning gaasikogus.

- 1 Ballooni rõhureduktori seadistamine: seadistage ballooni rõhureduktoril nõutav kaitsegaasikogus (6–18 l/min). Seadistatav gaasikogus sõltub peamiselt keevitusvoolu tugevusest.
- 2 Keevitustraadi sisepaneel: valige keevitustraat vastavalt töödeldavale materjalile. Paigaldage keevitustraadi jaoks sobilik vooludüüs ja traadi etteanderull.
⇒ Vt 9.1 Juhtfunktsioonid leheküljel ET-20
- 3 Seadistage traadi etteandekiirus.
⇒ Vt 9.1 Juhtfunktsioonid leheküljel ET-20
- 4 Käivitage keevitusprotsess põletiklahvi vajutamisega.

9 Käitamine

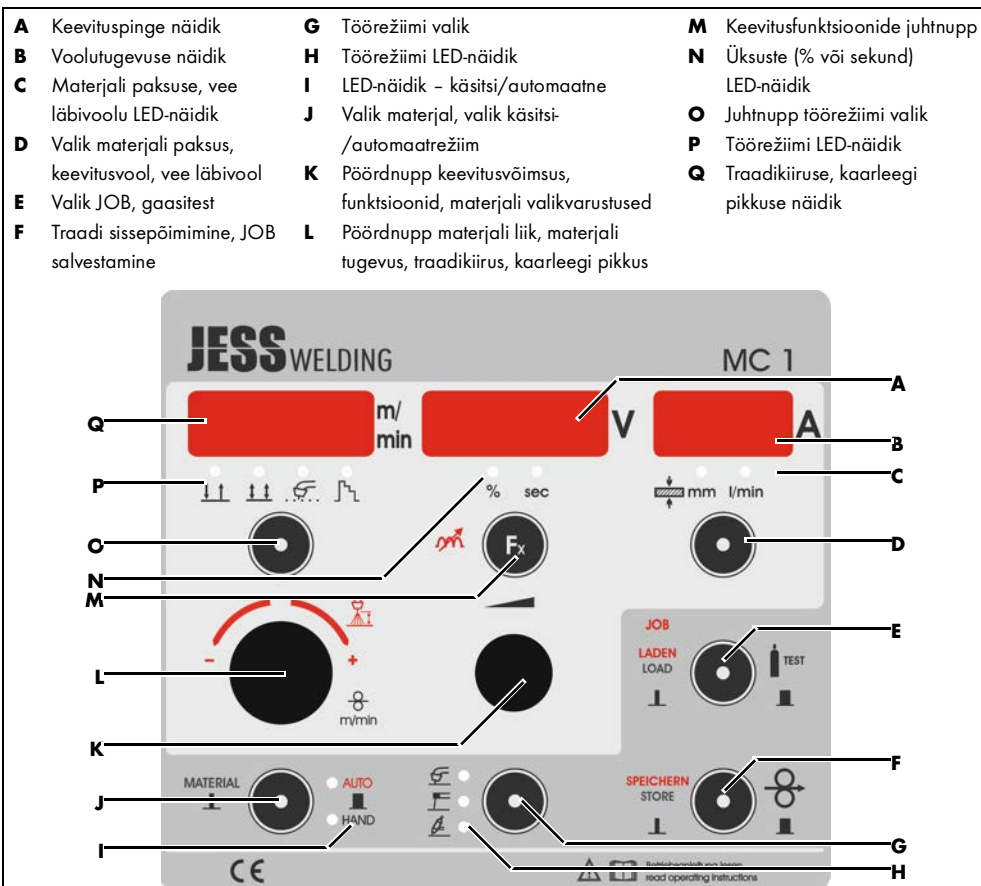
TEATIS

- Mistahes töid seadme või süsteemi juures tohivad teha ainult pädevad isikud.

9.1 Juhtfunktsioonid

9.1.1 Juhtsüsteem MC1

Joon. 14 Juhtboks MC1



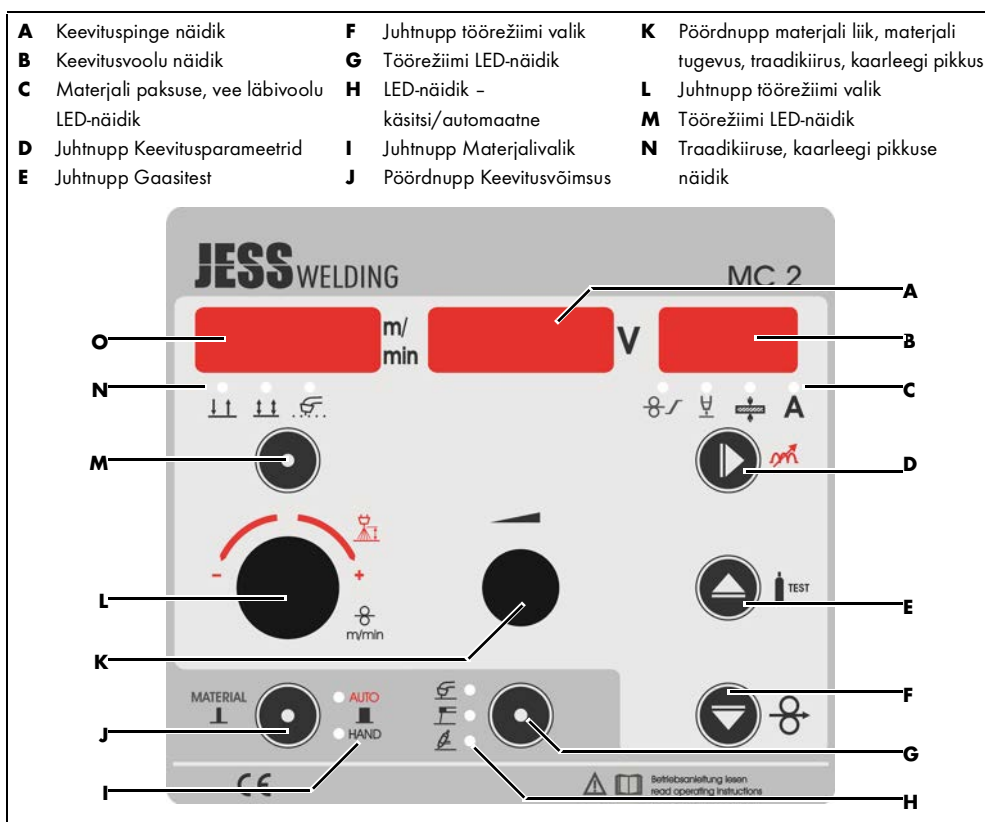
Pos. Kirjeldus

- A** Keevituspinge voltides näidik, vilkuv punkt: HOLD funktsioon aktiivne, muudetavad funktsiooni- ja valikuväärtused
- B** Näidik keevitusvoolu kohta amprites või materjali paksuse ning jahutusvedeliku läbivoolukoguse ja muude parameetrite kohta
- C** LED-näidik materjali paksuse kohta mm või vee läbivoolu kohta l/min
- D** Juhtnupp, et keevitusvoolu ja materjali paksuse (vajutage vähem kui 0,5 sekundit) või vee läbivoolu (vajutage kauem kui 1 sekund) vahel ümber lülitada
- E** Juhtnupp programmide ettekutsumiseks ja laadimiseks (vajutage vähem kui 0,5 sekundit) või aktiveerige gaasitest (vajutage kauem kui 1 sekund)
- F** Juhtnupp traadi sissepõimimisfunktsiooni aktiveerimiseks või programmide salvestamiseks
- G** Juhtnupp Mode, et ümber lülitada töörežiimide MIG, Elektrood ja TIG vahel
- H** LED-näidik – aktiveeritud töörežiim MIG, Elektrood või TIG
- I** LED-näidik – töörežiim KÄSITSI/AUTOMAATNE
- J** Materjalivaliku juhtnupp (vajutage vähem kui 0,5 sekundit) või seadistus KÄSI- või AUTOMAAT-režiim (vajutage kauem kui 1 sekund)
- K** Pöördnupp, et seadistada keevitusvõimsust, kõiki funktsioone, valikvarustusi, materjali paksust või muid väärtusi keskmisel või parempoolsel näidikul
- L** Pöördnupp, et seadistada materjali liik, korrigeerida kaarleegi pikkust (AUTOMAAT-(I)), traadi kiirust m/min (KÄSI-(I)) või muuta kõiki väärtuseid vasakpoolsel näidikul

Pos.	Kirjeldus
M	Juhtnupp Fx keevitusfunktsioonide (nt vajutage drosseli kõvadust vähem kui 0,5 sekundit) või valikvarustuste seadistamiseks (nt kaugjuhtimispuul. Vajutage kauem kui 1 sekund)
N	Üksuste LED-näidik % või sekundites, kui need väärtused kuvatakse keskmisel näidikul
O	Juhtnupp, et lülitada vajutamisega ümber 2-taktilise töörežiimi, 4-taktilise töörežiimi, 2-taktilise punktamise või kraatritäitmise vahel
P	LED-näidik, kas 2-taktiline töörežiim, 4-taktiline töörežiim, 2-taktiline punktamine või 2T/4T kraatritäitmine on aktiivne
Q	Näidik - traadikiirus m/min (KÄSITSI-9) või kaarleegi pikkuse korrektuur - 3,0 V kuni + 3,0 V (AUTOMAATNE-9), vilkuv punkt: HOLD funktsioon aktiivne

9.1.2 Juhtsüsteem MC2

Joon. 15 Juhtboks MC2



Pos.	Kirjeldus
A	Keevituspinge voltides näidik, vilkuv punkt: HOLD funktsioon
B	Näidik keevitusvoolu kohta amprites või materjali paksuse, drosseli, sisselükkamiskiiruse ja traadipõlemisaja kohta.
C	LED-näidik - sisselükkamiskiirus, traadipõlemisaeg, materjali paksus või keevitusvool
D	Juhtnupp, et lülitada ümber drosseli kõvaduse, sisselükkamiskiiruse, traadipõlemisaja, materjalipaksuse ja keevitusvoolu (sisselülitatud punktide korral punktamiseaeg) vahel ümber lülitada
E	Juhtnupp, et gaasitest aktiveerida või suurendada seadistusmooduses drosseli, sisselükkamiskiiruse, traadipõletusaja, materjalipaksuse ja võimsuse (LED (C) vilgub) väärtuseid
F	Juhtnupp, et traadi sissepõimimisfunktsiooni aktiveerida või vähendada seadistusrežiimis drosseli, sisselükkamiskiiruse, traadipõletusaja, materjalipaksuse ja võimsuse (LED (C) vilgub) väärtuseid
G	Juhtnupp Mode, et ümber lülitada töörežiimide MIG, Elektrood ja TIG vahel
H	LED-näidik - aktiveeritud töörežiim MIG, Elektrood või TIG
I	LED-näidik - töörežiim KÄSITSI/AUTOMAATNE
J	Materjalivaliku juhtnupp (vajutage vähem kui 0,5 sekundit) või seadistus KÄSI- või AUTOMAAT-režiim (vajutage kauem kui 1 sekund)
K	Pöördnupp, et seadistada keevitusvõimsust keskmisel näidikul

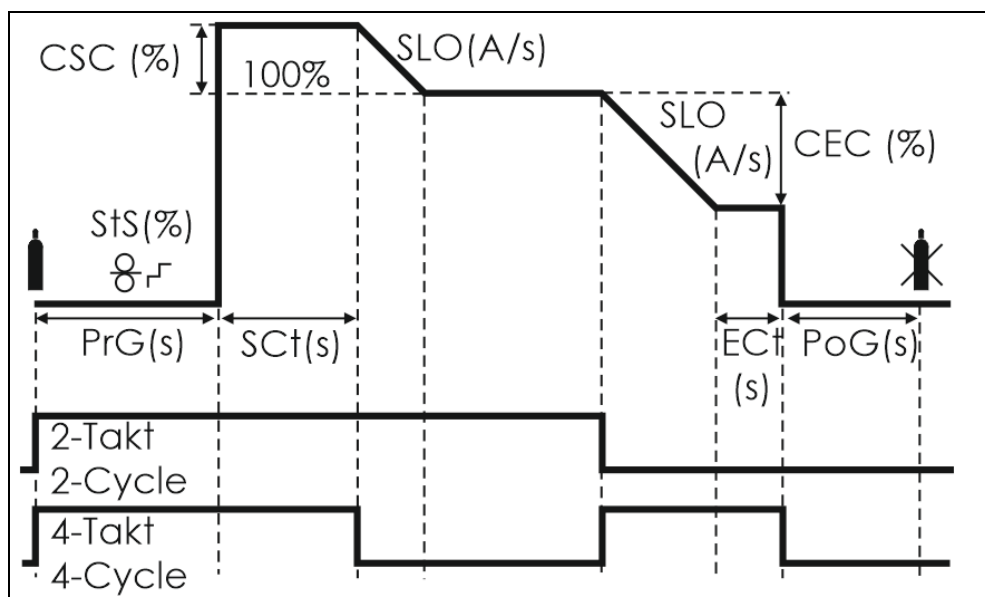
Pos.	Kirjeldus
L	Pöördnupp, et seadistada materjali liik, korrigeerida kaarleegi pikkust (AUTOMAAT-(H)), traadi kiirust m/min (KÄSI-(H)) või muuta kõiki väärtuseid vasakpoolsel näidikul
M	Juhtnupp, et lülitada vajutamisega ümber 2-taktilise töörežiimi, 4-taktilise töörežiimi, 2-taktilise punktamise vahel
N	LED-näidik - kas 2-taktiline töörežiim, 4-taktiline töörežiim, 2-taktiline punktamine on aktiivsed
O	Näidik - traadikiirus m/min (KÄSITSI-(H)) või kaarleegi pikkuse korrektuur - 3,0 V kuni + 3,0 V (AUTOMAATNE-(H)), vilkuv punkt: HOLD funktsioon aktiivne

10 Käsitsemine / keevitamine

10.1 2-/4-taktiline töörežiim, punktamine (MC1-2), kraatritäitmine (MC1)

Vajutades juhtnuppu (pos. J) saab ümber lülitada 2-taktilise töörežiimi, 4-taktilise töörežiimi, 2-taktilise punktamise (MC1-2) ja 2T/4T kraatritäitmise (MC1) vahel. Vastavalt aktiveeritud funktsioon kuvatakse LED-iga.

Joon. 16 Kraatri täitmisprogramm MC1 (Led S)



Töörežiim	Kirjeldus
2-taktiline töörežiim	Põletinuppu vajutatakse ja kaarleek süüdatakse pärast gaasi eelvooluuga (PrG) eelseadistatud kuumkäivitusvooluga (CSC). Pärast Start-Start aja (tCSC) möödumist langeb vool langemiskiirusega (SLO) seadistatud keevitusvoolule. Põletinupp vabastatakse ja vool langeb langemiskiirusega (SLO) seadistatud kraatri lõppkeevitusvoolule (CEC). Pärast lõppkraatri aja (tCEC) möödumist kustub kaarleek. Kaitsegaas voolab seadistatud ajaga (PoG).
4-taktiline töörežiim	Põletinuppu vajutatakse ja kaarleek süüdatakse eelseadistatud kuumkäivitusvooluga (CSC). Keevitusvool jääb sellele väärtusele. Põletinupp vabastatakse ja vool langeb seadistatud langemiskiirusega (SLO) seadistatud keevitusvoolule. Vajutatakse põletinuppu ja vool langeb seadistatud langemiskiirusega (SLO) seadistatud kraatri lõppkeevitusvoolule (CEC). Põletinupp vabastatakse ja kaarleek kustub. Kaitsegaas voolab seadistatud ajaga (PoG).

10.2 Materjalivalik (MC1-2)

Vajutades korraks materjaliklahvi, ilmub vasakpoolsel näidikule materjali liik (nt teras), keskmisele näidikule gaas (nt Co2) ja parempoolsel näidikule traadi läbimõõt (nt 1,0 mm). Vajaliku materjalivaliku saab nüüd teha, keerates vasakut pöördnuppu. Võetakse üle viimati näidikul näidatud valik.

10.3 AUTOMAAT-režiim / KÄSI-režiim (MC1-2)

Vajutades materjaliklahvi pikalt - kauem kui 1 sekund - lülitatakse ümber automatrežiimi ja käsirežiimi vahel. Automaatrežiimis seadistatakse ja hoitakse juhtsüsteemi poolt automaatselt kõiki vajalikke parameetreid keevitamiseks. Käsirežiimis saab üksteisest sõltumatult seadistada traadi etteandekiirust m/min vasaku pöördnupuga ja vajaduse korral võimsust keskmise pöördnupuga.

10.4 Võimsuse valimine / materjali paksus (MC1–2)

Keevitusvõimsust saab juhtsüsteemide MC1–2 puhul muuta keskmise pöördnupuga. Seejuures muudetakse automaatrežiimis alati traadikiirust, keevituspinget, drosselit ja keevitusvoolu. On võimalus kuvada keevitusvoolu asemel materjali paksust. Selleks tuleb vajutada juhtnuppu mm (MC1) või ► (MC2), kuni põleb LED mm või materjali paksuse sümbol. Nüüd saab vajaliku materjalipaksuse seadistada keskmise pöördnupu (MC 1) või klahvidega ▲ ▼ (MC2).

10.5 Kaarleegi pikkuse korrektuur (AUTOMAATREŽIIM)

Spetsiaalsete keevitustööde jaoks saab kaarleegi pikkust muuta. Vasakust pöörlemisandurist keeramisega saab vähendada või suurendada kaarleegi pikkust 3 V võrra praeguse tööpunkti ümber (0,1 V sammuga). Vasakul näidikul kuvatakse muutumist alates – 3,0 V kuni + 3,0 V. Keskmisel näidikul kuvatakse sellega sünkroonselt uut keevituspinget. Traadi etteandekiirus jääb seejuures alati konstantseks ning seda ei muudeta. Keevitamise ajal kuvatakse sümbolitega „+“ või „–“ keskmisel näidikul, kas praegu on seadistatud väiksem L või suurem Γ keevituspinge. Tavalisel tööpunktil ei ole sümbol nähtav.

10.6 Funktsioonid Fx (MC1)

Puhkes seisundis (kui ei keevitata). Juhtnupu Fx lühikese vajutamisega saab individuaalselt seadistada järgmisi funktsioone iga keevituskõvera jaoks.

10.7 Töörežiim MIG

Drossel (Cho)	Keevitusdrosseli sujuv korrektuur alates + 15 (pehmemdi) kuni – 15 (kõvendi) kui „0“ (standardne)
Stardikiirus (StS)	10 kuni 100% keevituskiirusest
Traadi põlemisaeg (bUb)	– 60 ms (pikk, teravatipuline) kuni + 90 ms (lühike, kuul traadi ots)
Gaasi eelvool (PrG)	0,0 kuni 1,0 sekundit
Gaasi järelvool (PoG)	0,5 kuni 10 sekundit
*Kraatri kuumkäivitus-vool (CSC)	– 50% kuni + 100% praegusest keevitusvoolust
*Kraatri kuumkäivitusaeg (tCSC)	0,1 kuni 5,0 sekundit
*Lõppkraatri täitmisvool (CEC)	– 100% kuni + 50% praegusest keevitusvoolust
*Lõppkraatri aeg (tCEC)	0,1 kuni 5,0 sekundit
*Langemiskiirus (SLO)	1 V / sekund (aeglane) kuni 20 V/s (kiire)
Punktimisaeg (SPT)	0,5 kuni 10 sekundit
Kood (CODE)	Juhtsüsteemi blokeerimiseks (vt 10.15 leheküljel ET-24)

TEATIS

*MC1 aktiivne ainult kraatritäitmisel (LED S)

10.8 Töörežiim Elektrood

Kuumkäivitus (HSt)	0 kuni 150% keevitusvoolust
Arcforce (Arcf)	100 kuni 250 % keevitusvoolust

10.9 Töörežiim TIG

Gaasi järelvool (PoG)	2 kuni 20 sekundit
Voolu langetamine (dSLP)	0,0 kuni 10,0 sekundit

Väärtusi saab muuta, keerates keskmist pöördnuppu nende vahemikes. Kui väärtust ei muudeta kauem kui 2 sekundit, lülitub näidik standardse peale ja salvestab väärtuse.

10.10 Keevitamise ajal (töörežiim MIG)

Keevitusprotseduuri ajal saab drosselfunktsiooni klahvi Fx vajutamisega avada ja muuta. Vasakpoolsele näidikule ilmub Choc, keskmisel näidikul on praegune väärtus. Nüüd saab keskmise pöördnupuga muuta väärtust – 15 (kõva) ja + 15 (pehme) vahel. Kui keevitatakse automaatrežiimis, saab juhtnupu Fx veelkordse vajutamisega näidata keskmisel näidikul kaarleegi pikkuse praegust korrektuuri. Nüüd saab vasaku pöördnupuga muuta väärtust – 3,0 V ja + 3,0 V vahel.

10.11 Funktsioonid MC2

Juhtnupu ► (D) lühikese vajutamisega saab individuaalselt seadistada järgmisi funktsioone iga keevituskõvera jaoks:

10.12 Töörežiim MIG

Drossel (näidik Choc)	Keevitusdrosseli sujuv korrektuur alates – 80 (kõvendi) kuni + 80 „pehmeni“ kui „0“ (standardne)
Stardikiirus	10 kuni 100% keevituskiirusest
Traadi põlemisaeg	– 90 ms kuni + 60 ms

Väärtusi saab muuta, vajutades klahve ▲ ▼ nende vahemikes. Kui väärtust ei muudeta kauem kui 2 sekundit, lülitub näidik standardse peale ja salvestab väärtuse.

10.13 Töörežiim Elektrood

Kuumkäivitus (näidik HSt)	0 kuni 150% keevitusvoolust
Arcforce (Arcf)	100 kuni 250 % keevitusvoolust

10.14 Töörežiim TIG

Gaasi järelvool (PoG)	2 kuni 20 sekundit
Voolu langetamine (dSLP)	0,0 kuni 10,0 sekundit

Väärtusi saab muuta, keerates keskmist pöördnuppu (MC2) nende vahemikes. Kui väärtust ei muudeta kauem kui 2 sekundit, lülitub näidik standardse peale ja salvestab väärtuse.

Juhtnupu ► (D) veelkordse vajutamisega kuvatakse alati kõigepealt viimati muudetud parameetrit.

Klahvi veelkordse vajutamisega lülitatakse järgmisele parameetrile.

10.15 Juhtsüsteemi blokeerimine – KOOD (MC1)

Seadistage juhtsüsteem keevitustöö jaoks optimaalselt. Et takistada nüüd seadete muutmist kolmandate isikute poolt, saab juhtsüsteemi blokeerida. Selleks vajutage klahvi Fx nii kaua, kuni näidikule ilmub KOOD. Nüüd saab vasaku pöördnupuga seadistada mis tahes arvu vahemikus 0001 kuni 9999. Kui arv on seadistatud, blokeeritakse juhtsüsteem klahvi „Traadi sissepõimimine“ vajutamisega. Nüüd on võimalik veel vaid funktsioonid „Gaasitest“ „Traadi sissepõimimine“ ja „Traadikiiruse korrektuur“. Kõik muud funktsioonid on blokeeritud. Juhtsüsteemi lülitamiseks pingevabaks tuleb veel kord vajutada klahvi Fx, kuni näidikule ilmub KOOD. Seadistage nüüd pöördnupu abil sama arv nagu eelnevalt ning vajutage klahvi „Traadi sissepõimimine“. Juhtsüsteem on nüüd jälle tavarežiimis. Märkus. 0000 ei ole lubatud – toimetu.

10.16 Valikvarustused Fx (MC1)

Siin saab muuta madalama taseme põhiseadeid. Valikvarustused kutsutakse ette juhtnupu Fx pika vajutamisega – kauem kui 1 sekund. Järgmised valikvarustused on muudetavad:

- EC 1/2: kaugjuhtimis-potentsiomeetri funktsioonide valik (vt 10.23 leheküljel ET-26)
- Hold: näidiku ooteaja seadistus sekundites (0 = lõpmatu kuni 25 s)
- Juhtsüsteemi / mälukohtade lähtestamine (reset) (vt järgmist punkti)
- Põleti tüübi ja pikkuse seadistamine: vajutage, kuni vasakpoolsele näidikule ilmub „tch“, keskmisel näidikul on järgmine 3-kohaline number:
 1. number: 1 = gaasjahutusega põleti, 2 = veejahutusega põleti
 - 2 + 3. number: põleti pikkus meetrites (2, 3 või 4 m) Seadistage pöördnupp täpselt külgeühendatud põletitüübiga.

Näide: 204 = vesijahutusega põleti pikkusega 4 m

- Sisestage ülejäänud kaablipikkused (massikaabel ja vahevoolikupakett): vajutage, kuni vasakpoolsele näidikule ilmub „cbl“, siis seadistage kõigi kaablite üldpikkus (ilma põleti pikkuseta!) parempoolsele näidikul. (Keskmisel näidikul kuvatakse aluseks olev kaabli ristlõige, nt 35 mm².)

Näide: 12 = kaablite üldpikkus 12 m (maksimaalselt võimalik 40 m)

TEATIS

Põleti tüüp ja kaabli pikkus tuleb seadistada täpselt, et juhtsüsteem saaks töötada optimaalselt. Valed väärtused võivad põhjustada mitteoptimaalset keevitustulemust.

Uute seadete salvestamiseks tuleb lõpetada suvandimenüü klahvi „Traadi sissepõimimine“ vajutamisega.

10.17 Tööde ettekutsumine või salvestamine (MC1)

Juhtboksi 100 on võimalik salvestada kasutajapõhised tellimused. Juhtnupu „TÖÖ laadimine“ lühikese puudutamisega kutsutakse ette tööde menüü. Vasakpoolsele näidikule ilmub „Töö“.

Keskmine näidik kuvab mälokoha oleku. Need on:

free	Mälukoht vaba
used	Mälukoht hõivatud
==	Selle mälokoha andmed on ajakohaselt laaditud

Parempoolsele näidikul kuvatakse töö number. Pärast seda, kui töömenüü on avatud, saab keskmise pöördnupuga valida soovitud mälokoha. Nüüd saab laadida kas juba salvestatud töö, vajutades juhtnupu „TÖÖ laadimine“ või salvestada praegused seaded, vajutades juhtnupu „salvestamine“ (seejuures ilmub keskmisele näidikule sümbol ==). Mälokoha ülekirjutamiseks tuleb vajutada juhtnupu „Salvestamine“ kauem kui 1 sekund.

10.18 Jahutusvedelik – läbivoolunäidik (MC1)

Jahutusvedeliku praeguse läbivoolu kuvamiseks jahutusvedeliku ringlussüsteemis tuleb vajutada juhtnupu l/min. LED l/min süttib ja parempoolsele näidikul kujutatakse praegust väärtust (nt 1,45). Kui läbivool jääb alla minimaalse väärtuse 0,25 l/min kauemaks kui 5 sekundit, kuvatakse viga „Err“ „H2o“. Nüüd ei saa seadmega enam keevitada. Seade tuleb välja lülitada. Kui veepuudus on kõrvaldatud, saab jätkata tavalist režiimi.

10.19 Tööde kustutamine / tehaseeadistus (MC1)

Juhtsüsteemil on kaks eraldi võimalust:

- Kõigi kasutaja poolt salvestatud tööde, näidik „rES 1 - töö“, kustutamiseks või.
- Kogu juhtsüsteemi lähtestamine tehaseeadetele, „rES 2 - ALL“.
- Selleks vajutage klahvi Fx kava, kuni näidikule ilmub EC 1. Nüüd vajutage mitu korda klahvi Fx, kuni näidikul kuvatakse „rES 1 - Job“.
- Valige keskmise pöördnupu keeramisega kas „rES 1“ või „rES 2“.
- Hoidke klahvi „Gaasitest“ nii kava, kuni parempoolsele näidikult kaob „clr“.
- Protseduur on nüüd lõpetatud.

TEATIS

Pärast Reset ALL valimist tuleb kõik parameetrid seadmetüübi õige seadistuse suhtes üle kontrollida

10.20 Töörežiimid MIG, Elektrood, TIG (MC1-2)

Juhtnupu vajutamisega lülitatakse ümber töörežiimide MIG, Elektrood ja TIG vahel. Vastav LED põleb. TIG funktsioon on siin võimalik ainult kui HF-ta Lift-Arc.

10.21 Gaasitest (MC1-2)

Gaasiventili avamiseks tuleb vajutada juhtnupu „Gaasitest“ kauem kui 1 sekund. Seejärel jääb gaasiventil 20 sekundiks avatuks, sulgub seejärel automaatselt või kui nende 20 sekundi jooksul vajutatakse uuesti juhtnupu.

10.22 Traadi sissepõimimine (MC1-2)

Tavarežiimis (mitte töörežiimis!) saab traadi sisse põimida, vajutades juhtnuppu „Traadi sissepõimimine“. See liigub nii kaua, kuni hoitakse klahvi. Sissepõimimiskiirust saab muuta vasaku pöördnupuga. Standardset põimitakse sisse kiirusega 5 m/min.

10.23 Kaugjuhtimispuul EC1/2 (MC1) (valikvarustus)

Juhtsüsteemi külge saab ühendada 1 ja / või 2 potentsiomeetriga kaugjuhtimispuuldi. Potentsiomeetritel saab valikuliselt seadistada järgmisi funktsioone:

Choc	Traadi etteandekiiruse manuaalne seadistamine (käsirežiimis)
Hand	Traadi etteandekiiruse korrektuur automaatrežiimis
Auto	Traadi sisselükkamiskiirus
StS	Traadi põlemisaja korrektuur
bUb	Gaasi eelvooluaeg
PrG	Gaasi järelvooluaeg
PoG	Punktimisage
SPt	Seadme keevitusvõimsus MIG korral (ainult MC1 korral)
Soll	Seadme keevitusvõimsus TIG ja Elektrood korral (ainult MC1 korral)
Curr	Seadme keevitusvõimsus TIG ja Elektrood korral (ainult MC1 korral)

Funktsioonide seadistamiseks vajutage klahvi Fx nii kaua, kuni näidikule ilmub EC 1. EC 1 kehtib potentsiomeetri 1, EC 2 potentsiomeetri 2 kohta. Klahvi Fx korduva vajutamisega saab valida EC 1 või EC 2. Seadistage nüüd keskmise (MC1) pöördnupuga soovitud funktsioon (funktsioon on keskmisel näidikul). Seadistus salvestatakse, vajutades „Traadi sissepõimisklahvi“.

TEATIS
Selle seadmetüübi korral tuleb kasutada näitu „CAn“ parempoolsel näidikul. Näidikuga „int“ väärtused ei tööta selle seadmetüübi korral!

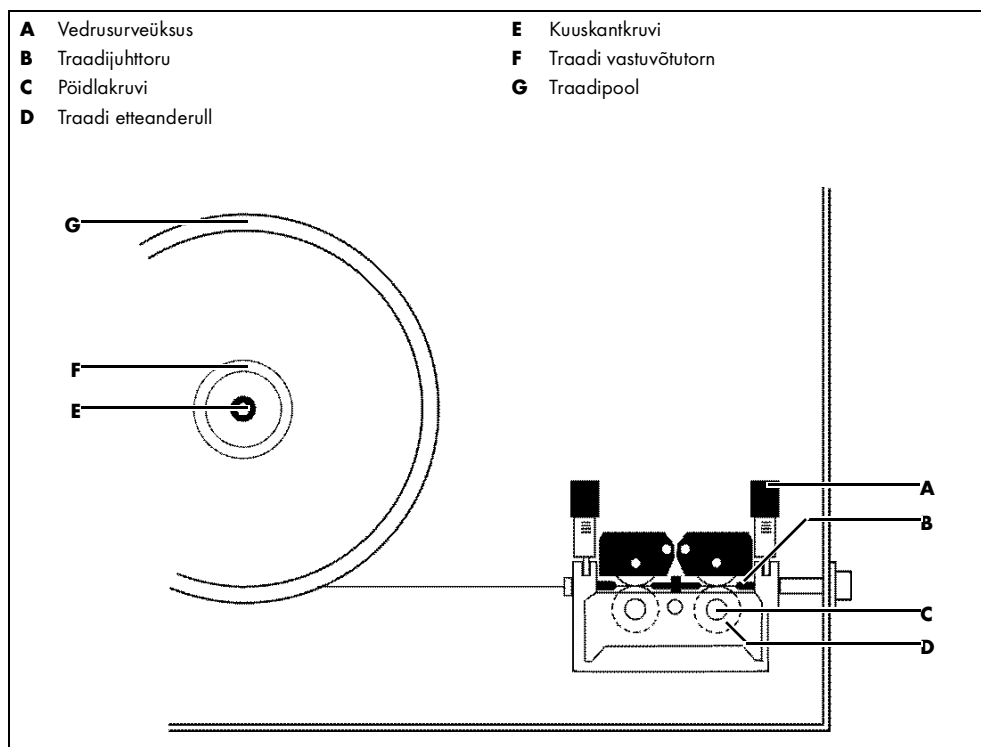
nt EC1 - Choc - CAn

⇒ Nüüd saab drosselit muuta valikuga Poti 1.

11 Traadi etteanne DVK3 / DVK4

11.1 DVK3 – 100 W mootor

Joon. 17 Traadietteande mootor 100 W



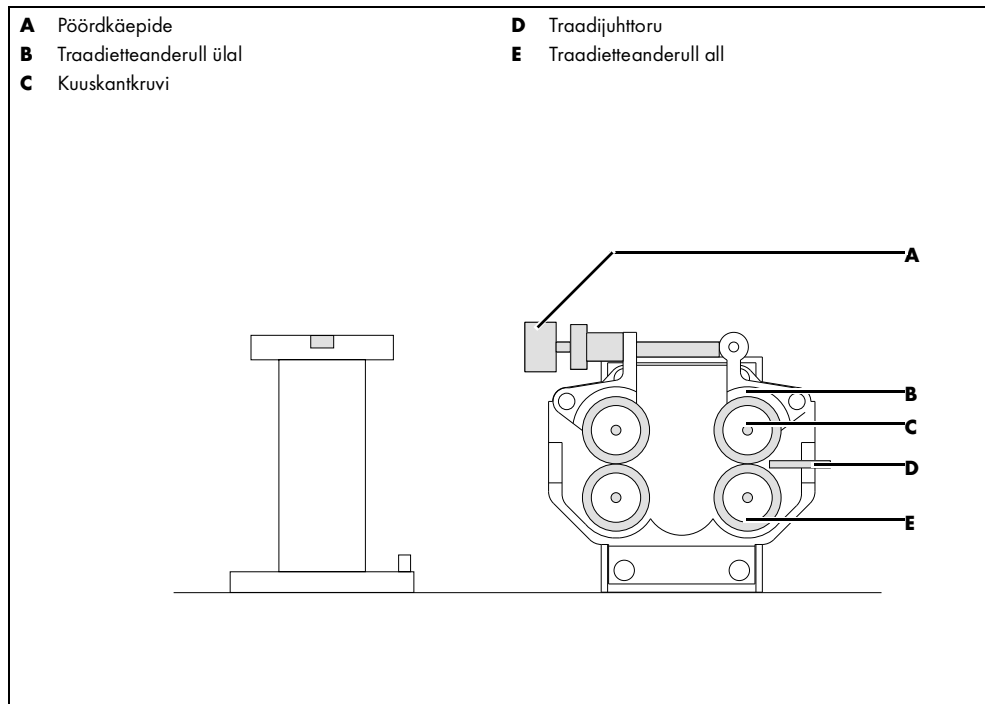
Traadi etteanderulli vahetamine (**D**). Kasutatava traadi jaoks tuleb kasutada vastava soonega traadi etteanderulli. Traadi etteanderullide vahetamiseks tuleb pöidlakruvid (**C**) välja keerata. Tuleb silmas pidada, et traadi etteanderullide soon oleks traadijuhttorudega (**B**) kohakuti. Traadi etteanderulli survepunkt tuleb seadistada vedrusurveüksustega (**A**) nii, et traati edastatakse venitatud voolikupaketi korral ühelt poolt ühtlaselt ja et see teiselt poolt ei murdu, vaid libiseb läbi, kui traati vooludüüsi väljumiskohast kinni hoitakse.

Poolipidur

Traadi vastuvõtutorn (**F**) on varustatud poolipiduriga, mis takistab traadipooli järelliikumist (**G**) traadi etteandemootori peatamisel. Kuuskantkruvi (**E**) paremale keeramisega saab pidurdustoimet suurendada.

11.2 DVK4 – 140 W mootor

Joon. 18 Traadietteande mootor 140 W



Neljarulliline ajam

Neli üksteise all hammastatud traadietteanderulli hoolitsevad keevitustraadi ohutu transpordi eest. Kasutatava traadi jaoks tuleb kasutada vastava soonega traadi etteanderulli. Iga traadietteanderulli saab kasutada kahepoolset. Traadietteanderullide keeramiseks ja vahetamiseks tuleb kuuskantkruid (**C**) välja keerata. Tuleb silmas pidada, et traadi etteanderullide soon (**B**) ja (**E**) oleks traadijuhttoruga (**D**) kohakuti. Massiivtraadi töötlemiseks tuleb kasutada järgmisi traadietteanderulle:

- 1 Ülemised traadietteanderullid (**B**) sileda pinnaga.
- 2 Alumised traadietteanderullid (**E**) V-kujulise soonega, vastavalt töödeldava traadi läbimõõdule (0,8/1,0/1,2/1,6 mm).

Rihveldatud soon on ette nähtud täidistraadi või torutraadi töötlemiseks. Traadi etteanderullide survepunkt tuleb seadistada pöörkäepidemega (**A**) nii, et traati edastatakse venitatud voolikupaketi korral ühelt poolt ühtlaselt ja et see teiselt poolt ei murdu, vaid libiseb läbi, kui traati vooludüüsi väljumiskohast kinni hoitakse.

11.3 Traadi etteanne põleti voolikupaketis

Keevitustraadi hõõrdetakistus traadijuhtspiraalis suureneb voolikupaketi pikkusega. Seetõttu ei tuleks valida pikemat põleti voolikupaketti kui vaja. Alumiinium-keevitustraadi töötlemisel on soovitatav asendada traadijuhtspiraal teflon-traadijuhik-hingega. Põleti voolikupaketi pikkus ei tohiks olla üle 3 m. On soovitatav traadijuhtspiraal ja traadijuhttoru pärast traadirulli keevitamist suruõhuga läbi puhuda. Traadijuhtspiraali libisemisvõime halveneb sõltuvalt etteantud traadi kogusest ja traadi omadustest. Märnatavalt halvema traadietteande korral tuleb traadijuhtspiraal välja vahetada.

12 Kaugjuhtimispult

Tab. 6 Kaugjuhtimispuldi hõlvatus

Kontakt	Nimetus	Kirjeldus
A/1	U-1st	Väljundsignaal vahemikus 0 V kuni + 10 V. Siin väljub praegune keevituspinge suhtes 10:1 juhtimise otstarbel. Näide: 40 V keevituspinge = 4,0 V sisendimpedantsi signaalpinge peab olema $\geq 10k \Omega$. Võrdluspotentsiaal on Pin 3.
B/2	I-1st	Väljundsignaal vahemikus 0 V kuni + 10 V. Siin väljub praegune keevitusvool suhtes 100:1 juhtimise otstarbel. Näide: 100 A keevitusvool = 1 V sisendimpedantsi signaalpinge peab olema $\geq 10k \Omega$. Võrdluspotentsiaal on Pin 3.
C/3	GND	Ground (mass) potentsiaal Pin 1, 2, 4, 5 jaoks
D/4	Juhtpinge 2	Funktsiooni EC 2 sisendsignaal 1.) Siin saab potentsiomeetri kaudu (Pin 3 (0 V) ja Pin 6 (+ 10 V) vahel) tekitada ja muuta juhtsignaali. 2.) Samuti saab tekitada juhtpinge vahemikus 0 V kuni maksimaalselt + 10 V (võrdluspunkt Pin 3).
E/5	Juhtpinge 1	Funktsiooni EC 1 sisendsignaal 1.) Siin saab potentsiomeetri kaudu (Pin 3 (0 V) ja Pin 6 (+ 10 V) vahel) tekitada ja muuta juhtsignaali. 2.) Samuti saab tekitada juhtpinge vahemikus 0 V kuni maksimaalselt + 10 V (võrdluspunkt Pin 3).
F/6	+ 10 V	+ 10 V referents-väljundpinge potentsiomeetri juhtsüsteemile Pin 4, 5. Maksimaalselt lubatav väljundvool on 10 mA.
G/7	+ 24 V	+ 24 V referents-väljundpinge klahvisignaale Pin 8, 9, 10. Maksimaalselt lubatav väljundvool on 10 mA.
H/8	T-BT	MIG/TIG põleti sisendsignaal, toide Pin 7-ga. Automaatika stardisignaal.
J/9	T-up	Up/down põleti sisendsignaal, siin suurenev (up) signaal, toide Pin 7-ga.
K/10	T-down	Up/down põleti sisendsignaal, siin vähenev (down) signaal, toide Pin 7-ga.
L/11	Elekter voolab	Potentsiaalivaba sulgurkontakt. Kui seadmes on elektrivool, siis see kontakt suletakse. Avab kohe kui vool katkestatakse. Maksimaalne pinge 48 V, maksimaalne vool 1 A.
M/12	Elekter voolab	
13-17	Vaba	Hõlvamata

⇒ Muu informatsioon elektriskeemis

13 Näidikuga keevituspõleti

TEATIS
Vahetage põletit ainult väljalülitatud seadme korral.

13.1 Funktsioonid (juhtboksi järgi sorteeritud)

Tab. 7 Funktsioonid juhtboksi järgi

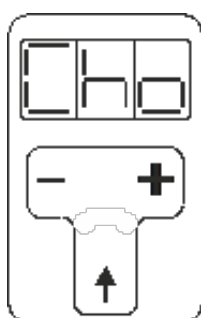
	Hnd	Cor	Sol	Mod	Cho	Sts	bUb	PrG	PoG	Job	CSC	CEC	SPr
MC1	■	■	■*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MC2	■	■	■*	■	■	■	■						■

⇒ * See funktsioon on keevitamise ajal aktiivne!

Tab. 8 Lühendite kirjeldus Tab. 7 leheküljel ET-30

Lühend	Kirjeldus
Hnd	Käsirežiim
Cor	Pinge korrektuur (automaatrežiim)
Sol	Võimsus
Mod	Režiim (vt 14.1 leheküljel ET-31)
Cho	Drosseli tugevus
Sts	Stardikiirus
bUb	Tagasipõlemine
PrG	Gaasi eelvooluaeg
PoG	Gaasi järelvooluaeg
Job	Töö (vt 14.2 leheküljel ET-31)
CSC	Kraatri startivool
CEC	Kraatri lõppvool
SPr	Punktimisaaeg

⇒ CSC ja CEC aktiivsed ainult kraatri funktsiooni korral



Nooleklahvi vajutamisega lülitatakse ümber üksikute funktsioonide vahel. Klahvidega „+“ ja „-“ saab väärtust muuta. Muudatused kuvatakse samaaegselt MC juhtboksil.

14 Laiendatud valikuga funktsioonid

14.1 Funktsioon MODE (režiim)

2-taktiline töörežiim / 4-taktiline töörežiim / punktimine - kraater:

Klahviga „-“ lülitatakse ümber 2-taktilise (2) ja 4-taktilise (4) töörežiimi vahel. (Vasakpoolse näidiku näit 2 või 4)

Klahviga „+“ lülitatakse ümber tavarežiimi (-), punktimise (S) või kraatide (C) vahel. (Parempoolse näidiku näit „-“ või S või C)

14.1.1 Režiim Automaatika või Käitsi keevitamine

Näidik „režiim“:

Klahvi „-“ pikalt vajutamisega lülitatakse ümber automaatrežiimi (A) ja käsirežiimi (H) vahel (keskmise näidiku näit A või H).

14.2 Funktsioon Töö

14.2.1 Üksiku töö ettekuumine

Vajutage korduvalt nooleklahvi, kuni näidikule ilmub „Job“ (Töö). Valige klahviga „+“ või „-“ soovitud töö number ja kinnitage nooleklahviga. Töö, nt nr 2, on valitud (= näidikus). Märkus. = → töö valitud, u → töö number hõivatud, F → töö number vaba

14.2.2 Mitu tööd järjekorras

Esineb võimalus salvestada mitu tööd üksteise järel, et lülituda keevitusprotseduuri ajal üksikute tööde vahel edasi ja tagasi. See on otstarbekas, kui tuleb keevitada nt erineva keevitusvõimsusega detaili, kuid keevitusprotseduuri ei tohi seejuures katkestada.

TEATIS

Tööd peavad olema kõik sama traadi läbimõõdu ja gaasitüübiga. Kasutada saab ka nt standardset MIG/MAG-i ja Powerit. Tööde järjekorda tuleb alati piirata vaba töö alguses ja lõpus.

Näide: töö 1 - vaba, töö 2 - MIG 160 A, töö 3 - Power 250 A, töö 4 - MIG 100 A, töö 5 - vaba. Selles näites saab nüüd keevitamise ajal „+/-“ klahvidega soovikohaselt tööde 2, 3 ja 4 vahel edasi ja tagasi lülitada. Programmeerida saab mitu sellist järjekorda. Need peavad olema alati vaba tööga eraldatud. Tööde järjekorra aktiveerimiseks tuleb valida töö sellest reast ja kutsuda ette nooleklahviga. Kui põleti näidik on lülitunud uuesti normaalnäidule (u 3 sekundit), saab „+/-“ klahvidega tööde vahel ümber lülitada.

TEATIS

Kui järjekorras peaks olema viga (nt erinevad gaasid / materjal), ei saa tööde järjekorda aktiveerida.

Et klahvidega „+“ ja „-“ uuesti võimsuse reguleerimisele ümber seada, tuleb menüüs Töö valida vaba töö, nt (F 1) ning kinnitada nooleklahviga.

15 Keevituspõleti jahutussüsteem / jahutusvedelik

TEATIS
Maksimaalne töö rõhk: 3,2 bar

Talitusviis

Keevituspõleti jahutussüsteem põhineb tagasihutusseadme funktsioonil, st jahutusvedelik jahutatakse soojusvaheti kaudu tagasi peaaegu ruumitemperatuurile ventilaatori poolt tsirkuleeritava ruumiõhu abil.

Vesijahutusega põleti

Paigaldatud vesijahutussüsteem vaikselt töötava pumbaga jahutab põletit. Veepaak peab olema peaaegu täis. Põleti- või vahevoolikupaketi vahetusest tingitud veekao korral tuleb kontrollida paagi veetaset.

Vee läbivoolu kontroll

Jahutusvee või läbivoolu puuduse korral (vähem kui 0,25 l/min) lülitab andur juhtsüsteemi välja ja näidikule ilmub veateade „Err H2o –“.

Pärast seda, kui veepuuduse põhjus on kõrvaldatud, saab jälle edasi töötada pärast ühekordset välja- ja sissevajutamist.

Vee läbivoolu kontrollimine

Klahvi l/min püsiva vajutamisega aktiveeritakse veepump ja samaaegselt kuvatakse parempoolsel näidikul praegust veeläbivoolu kogust (nt 1,15 l/min). Kui see väärtus peaks olema väiksem kui 0,25 l/min, on vee läbivool liiga väike ja 5 sekundi pärast lülitatakse pump automaatselt välja. Veatsing vt peatükki 17 Rikked ja nende kõrvaldamine lk ET-33.

TEATIS
<p>Kasutage AINULT jahutusvedelikku JPP (tellimisnr 900.020.400).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobimatud jahutusvedelikud võivad põhjustada varakahjusid ja tootjagarantii kaotamise. • Ärge lisage vett ega muid jahutusvedelikke. • Ärge keevitage ilma jahutusvedelikuta! Paak peab alati täis olema. • Pump ei tohi kuival töötada, ka mitte lühikest aega. Eemaldage pumbast õhk. • Tervist kahjustav – ei tohi sattuda laste kätte! • OHUTUSKAART on kättesaadav veebilehel www.jess-welding.com. • Külumiskindel kuni – 30 °C

16 Ületemperatuur

Kui seade kuumeneb pika koormuse ja väga kuumade ümbrustingimuste tõttu üle, lülitatakse seade välja ja enam ei saa keevitada, kuni seade on maha jahtunud. Seejuures ilmub juhtsüsteemi näidikule nt järgmine tekst:

⇒ t°C -03 - hot

⇒ t°C = hot = temperatuur liiga kõrge

17 Rikked ja nende kõrvaldamine

▲ OHT

Vigastusoht ja seadme kahjustamise oht volitamata isikute tõttu

Toote asjatundmatu remontimine ja muutmine võib põhjustada raskeid vigastusi ja seadet oluliselt kahjustada. Volitamata isikute tehtud muudatuste korral kaotab tootele antud garantii kehtivuse.

- Mistahes töid seadme või süsteemi juures tohivad teha ainult pädevad isikud.

Tab. 9 Rikked ja nende kõrvaldamine

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Näit T°C - 01/02/03 - hot	Seade üle kuumenenud	Laske töötava ventilaatoriga seadmel maha jahtuda
	Termoanduri kaabel katkenud	Otsige katkestus üles ja kõrvaldage see
	Juhtboks on seadistatud vale seadmetüüp	Võtke ühendust teeninduspartneriga
Näit T°C - int - nt + 56	Ümbrustemperatuur alla - 10 °C või üle + 50 °C	Viige seade tavalisse temperatuurivahemikku
	Termoandur juhtboks on defektne	Vahetage juhtboks välja, laske andur remontida
Näit (läbiv) „Err H2o –“ (Kustutamiseks tuleb seade välja ja sisse lülitada)	Veepaak tühi	Lisage piiritusega jahutusvett vahekorras 4: 1
	Vee läbivool väiksem kui 0,5 l/min	Kontrollige vee läbivoolu (põleti / kaablid)
	Läbivoolumõõtur defektne	Vahetage läbivoolumõõtur välja
Pealüliti SISSE, 1 või 2 rohelist kontroll-lampi esisildil ei põle (vt 6 Talitluse kirjeldus leheküljel ET-11)	1 või mitu võrgufaasi välja langenud	Kontrollige võrgutoitejuhet ja kaitset
	Esisildil olev kaitse defektne	Vahetage kaitse 2 AT välja
Pealüliti SISSE, rohelised kontroll-lambid põlevad, juhtboks MC toimetu	Sekundaarsel juhttrafol olev kaitse defektne	Vahetage kaitse 6,3 AT välja
	Juhtboks MC on defektne	Võtke juhtboks maha ja avage see, vahetage kaitse 6,3 AT välja
	Vahevoolikupaketis olev kaabel defektne	Kontrollige vahevoolikupaketis olevat 5-pooluseliseid kaablit
Põletinupu vajutamisel toimetu	Põletinupp defektne	Remontige põletinuppu
	Põleti juhtkaabel katkenud	Kontrollige põleti juhtkaablit
	MC juhtboks defektne	Vahetage juhtboks välja, laske juhtboksi kontrollida
Traadietteande mootor ei tööta	Juhtboks MC defektne	Vahetage juhtboks välja, laske juhtboksi kontrollida
	Traadietteande mootor defektne	Vahetage traadietteande mootor välja, kontrollige kontaktpooluseid (süsinik)
	Juhtboksi ja mootori vaheline kaabliühendus katkenud	Kontrollige kaabliühendust
Traat murdub traadietteanderulli ja traadijuhttoru vahel	Traadietteanderullide surumisrõhk liiga suur	Vt 11.1 leheküljel ET-27
	Juhttoru vahekaugus liiga suur	Kontrollige vahekaugust / justeerige traadijuhttoru uuesti
Traadi etteanne on ebaühtlane.	Traat kerib traadipoolilt halvasti maha	Kontrollige traadirulli / pange uus sisse
	Traadi vastuvõtutorni liigub raskelt	Kontrollige vastuvõtutorni
	Vale traadietteanderull	Vt 11.1 leheküljel ET-27
	Traadijuhttoru või traadijuhtspiraal määrdunud / defektne	Vt 11.1 leheküljel ET-27
	Vooludüüs ummistunud / defektne	Puhastage / vahetage vooludüüsi
	Keevitustraati määrdunud / roostetanud	Vahetage keevitustraati
Traadijuhttoru ei jõudu traadietteanderulli soonega	Vt 11.1 leheküljel ET-27	

Tab. 9 Rikked ja nende kõrvaldamine

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Hapraks muutunud keevisõmblus	Määrduvad toorikupind (värv, rooste, õli, rasv)	Puhastage pind
	Kaitsegaas puudub (magnetventiil ei avane)	Kontrollige / vahetage magnetventiili, kontrollige gaasiballoon
	Liiga vähe kaitsegaasi	Kontrollige kaitsegaasikogust rõhureduktoril Kontrollige gaasijuhikut gaasikao suhtes gaasimõõdetoruga
Traat põleb keevitamise alguses vooludüüsi tagasi	Traadi etteanne liigub halvasti, traadietteanderullid libisevad läbi	Vt 11.1 leheküljel ET-27

18 Veatabel ERROR CODES

Tab. 10 Veatabel veakoodid

Viga KOOD	Põhjused	Kõrvaldamine
E02	Võrgu ülepinge (> 480 V) või võrgu alapinge (< 350 V)	Kontrollige võrgupinget
E11 kuni E14 E24	Temperatuurandurid 1-4 Katkestamine/lühis	Kontrollige temperatuuranduri kaableid, kontrollige andureid
E80	Seadme konfiguratsioon vale inoMIG / tecMIG / conMIG	Kontrollige seadmetüüpi juhtboks
E81	Vale tarkvaraversioon seadmes või juhtboks	Värskendage tarkvara
E88	Mootori kodeerija defektne, kaabli katkestus, seadistatud vale mootoritüüp	Kontrollige kodeerijat ja kaablit, kontrollige mootoritüüpi
E91/E92	Juhtboks valesti konfigureeritud, nt topeltkohverseade	Kontrollige juhtboksi konfiguratsiooni
E94/E95	Vigane andmeedastus CAN juhtsüsteemile	Kontrollige juhtsüsteemi
E96/E97	Vigane CAN protokoll	Kontrollige juhtboksi konfiguratsiooni
E99 - CAN	Andmeside kohvri (juhtboks MC) ja keevitusseadme vahel täielikult katkenud	Vahevoolikupaketi kaabli purunemine, pistik defektne; juhtboks MC või juhttrükkplaat seadmes defektne

Tab. 11 Veatabel veakoodid MC-R trükkplaadiga

Viga KOOD	Põhjused	Kõrvaldamine
E71	Ületemperatuur MC-R trükkplaadil	Kontrollige MC-R trükkplaadi ümbritsevat temperatuuri
E73/74/75	Vigane andmeedastus CAN juhtsüsteemile, vigane CAN protokoll	Kontrollige juhtsüsteemi, kontrollige juhtboksi konfiguratsiooni
E78	Mootori kodeerija defektne, kaabli katkestus, seadistatud vale mootoritüüp	Kontrollige kodeerijat ja kaablit, kontrollige mootoritüüpi
E79	Vigane andmeedastus CAN juhtsüsteemile, andmeside kohvri ja keevitusseadme vahel täielikult katkenud	Kontrollige juhtsüsteemi, vahevoolikupaketi kaabli purunemine, pistik defektne; juhttrükkplaat seadmes defektne

19 Materjalitabel

Järgmised materjalid on juhtsüsteemi programmeeritud standardselt:

Tab. 12 Materjalitabel

Materjal	Näidik MC	Gaas	Näidik MC	Läbimõõt mm
Teras*	St	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2-1,6
Teras*	St	Argoon 90%, CO ₂ 5%, O ₂ 5%	Ar90	0,8-1,0-1,2-1,6
Teras*	St	CO ₂	CO ₂	0,8-1,0-1,2-1,6
CrNi 4316 - ER308	4316	Argoon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	0,8-1,0-1,2
CrNi 4576	4576	Argoon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	0,8-1,0-1,2
ALMG 5	ALnG	Argoon 100% (Ar)	Ar	1,0-1,2
ALSi 5	ALSi	Argoon 100% (Ar)	Ar	1,0-1,2
CuSi 3	CuSi	Argoon 100% (Ar)	Ar	0,8-1,0
Metallpulber täidistraat T424 MC2 H5	nEPU	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	1,2
Aluseline täidistraat T424 BC4 H5	bASI	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	1,2
Rutiilne täidistraat T422 PC1 H5	ruti	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	1,2

* Eriprogrammid (kaarleegid) saadaval

1. CSt: vähendatud võimsusega, külmad lühikesed kaarleegid (Cold Steel)

Vähendatud võimsusega, külma kaarleegiga keevitamine.

Eelised: suurepärase pilusildamisvõime (ka langevalt), väike soojusesisestus-tsoon, tooriku väike deformatsioon. Ette nähtud juurkeervisõmbluste ja õhukeste keevisõmbluste jaoks ka MIG jootismeetodil.

Materjal	Näidik MC	Gaas	Näidik MC	Läbimõõt mm
Teras	CSt	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2

2. PSt: kontsentreeritud, täisrõhuga pihustus-kaarleegid (Power Steel)

Keevitamine kontsentreeritud, täisrõhuga kaarleegiga.

Eelised: väga hea keevituskanali tuvastamine, hea keevituskiirus, väike soojusesisestus. Ülemises võimsusvahemikus stabiilse suunaga keevitamine vähese kõrvalekaldega.

Materjal	Näidik MC	Gaas	Näidik MC	Läbimõõt mm
Teras	PSt	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,6

3. rSt: vähendatud pritsmetega lühikesed kaarleegid (Root Steel):

Keevitamine kontsentreeritud täisrõhuga kaarleegiga

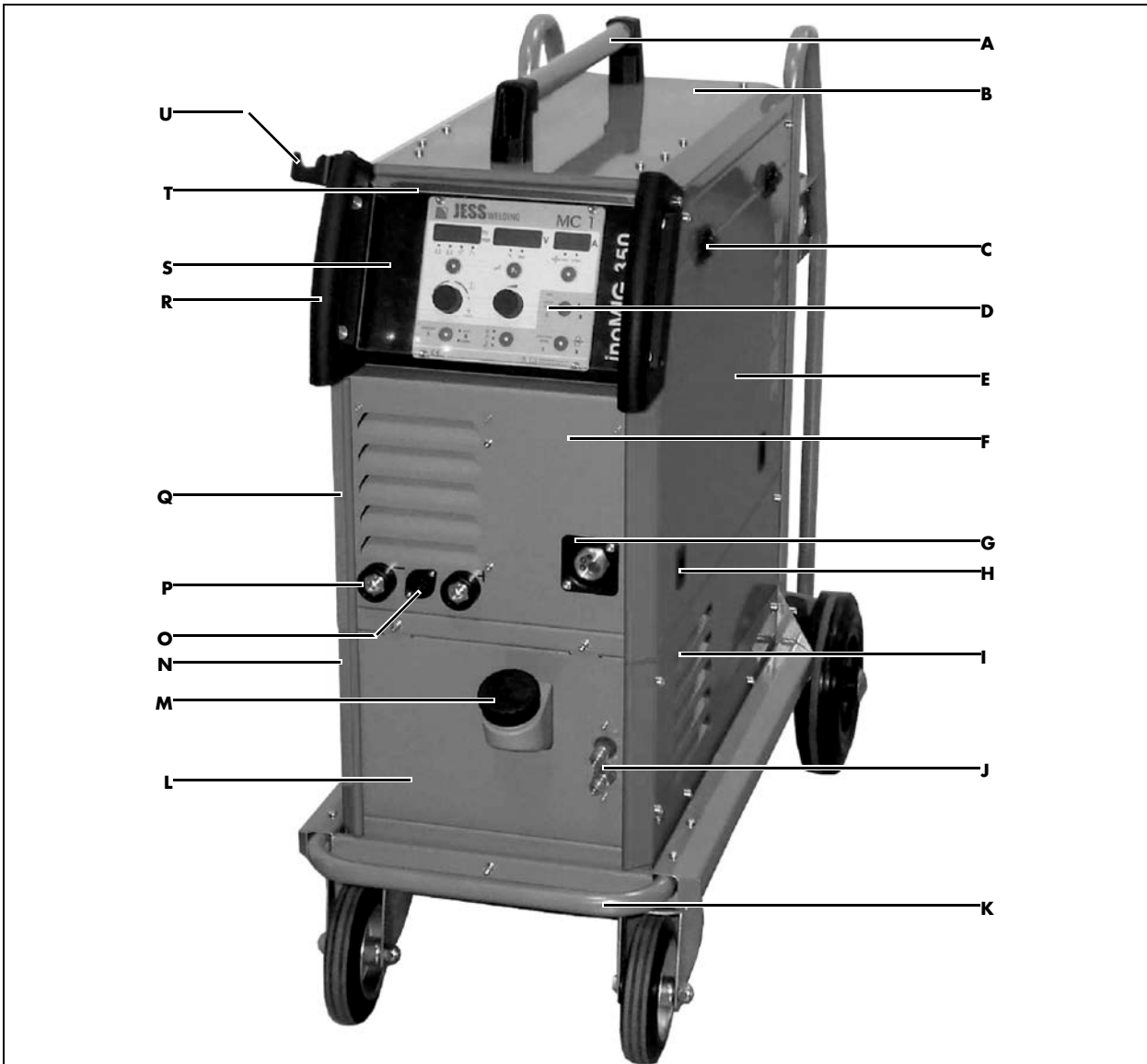
Eelised: väga hea keevituskanali tuvastamine, hea keevituskiirus, väike soojusesisestus. Ülemises võimsusvahemikus stabiilse suunaga keevitamine vähese kõrvalekaldega.

Materjal	Näidik MC	Gaas	Näidik MC	Läbimõõt mm
Teras	rSt	Argoon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2

20 Varuosaloend

20.1 Varuosaloend inoMIG 300/400

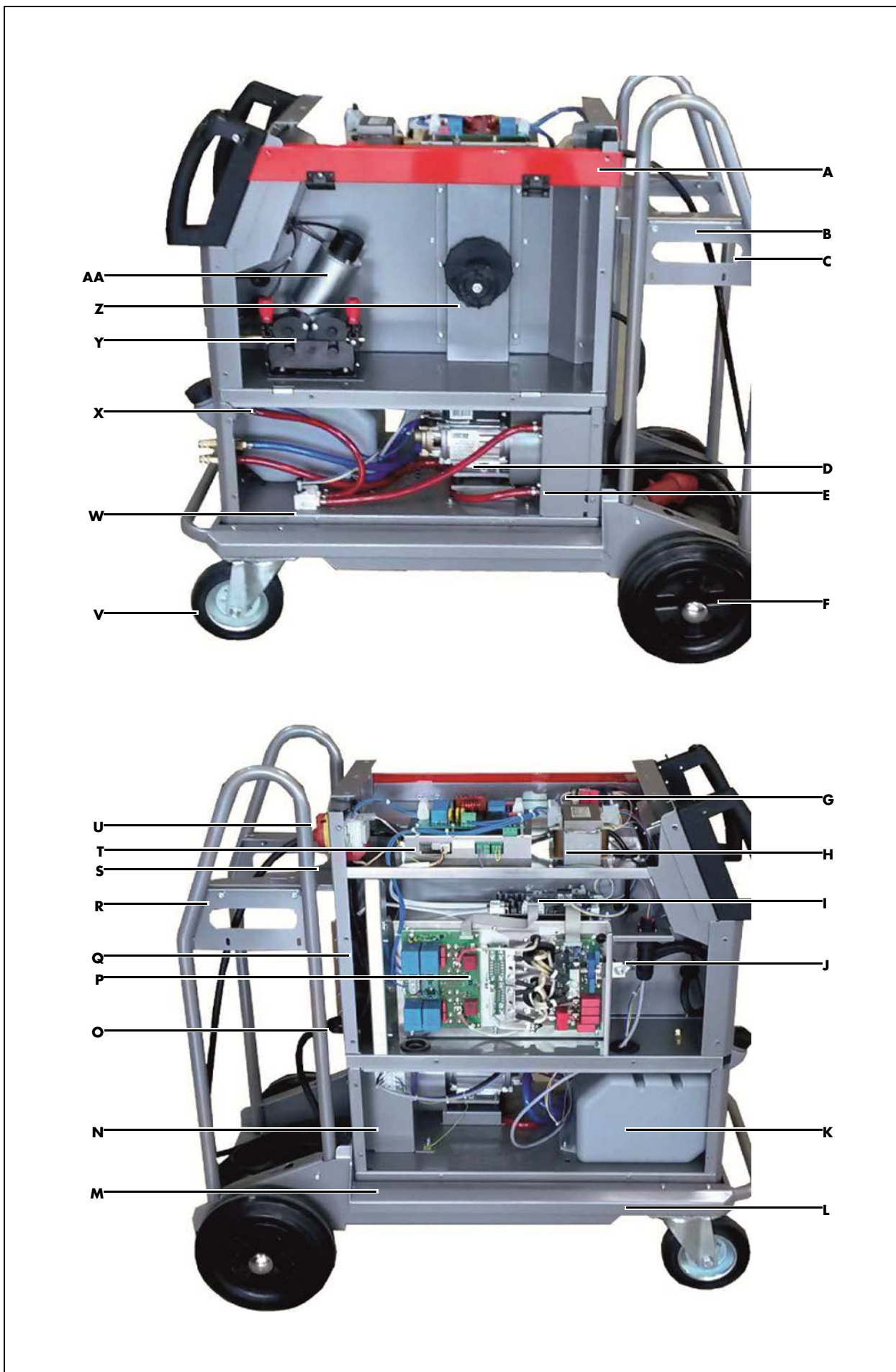
Joon. 19 inoMIG 300/400 eestvaade



Tab. 13 Varuosade loetelu inoMIG 300/400 väljas

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Käepide täielik	715.032.059
B	Kate	715.032.071
C	Šarniirplekk	715.032.073
	Šarniir	303.032.005
D	Juhtboks MC1	851.044.001
	Juhtboks MC2	851.044.002
	Peenkaitse T 6,3 A juhttrükkplaat	464.036.010
	Pöördnupp 28 mm	305.042.010
	Kaas nupule	305.042.010
E	Klapp paremal	715.032.072
F	Esiosa inoMIG 350/400	715.032.032
G	Isoleeräärrik ZA puks	455.042.011
H	Plastriiv (sulgur)	303.625.007
I	Küljplekk paremal KG10	715.032.555
J	Sulgurliitmik DN5-G1/41	355.014.007
K	Tõukesang ees FG10	715.032.650
L	Esisein KG 10	715.032.553
M	Paagikorgi keere	308.400.010
N	Küljplekk vasakul KG10	715.032.556
O	7-pooluseline kaugjuhtimispesa	410.007.111
	7-pooluseline kaugjuhtimispistik	410.007.092
P	Paigalduspesa BEB 35-50	422.031.024
Q	Küljplekk vasakul	715.032.165
R	Seadme käepide suur 2010	305.044.001
S	Esiplekk MC boksi jaoks	715.032.318
T	Kaitseklaasi kmpl käepidemele	705.032.311
U	Põletihoidik vasakul	715.044.229

Joon. 20 inoMIG 300/400 külgsaade

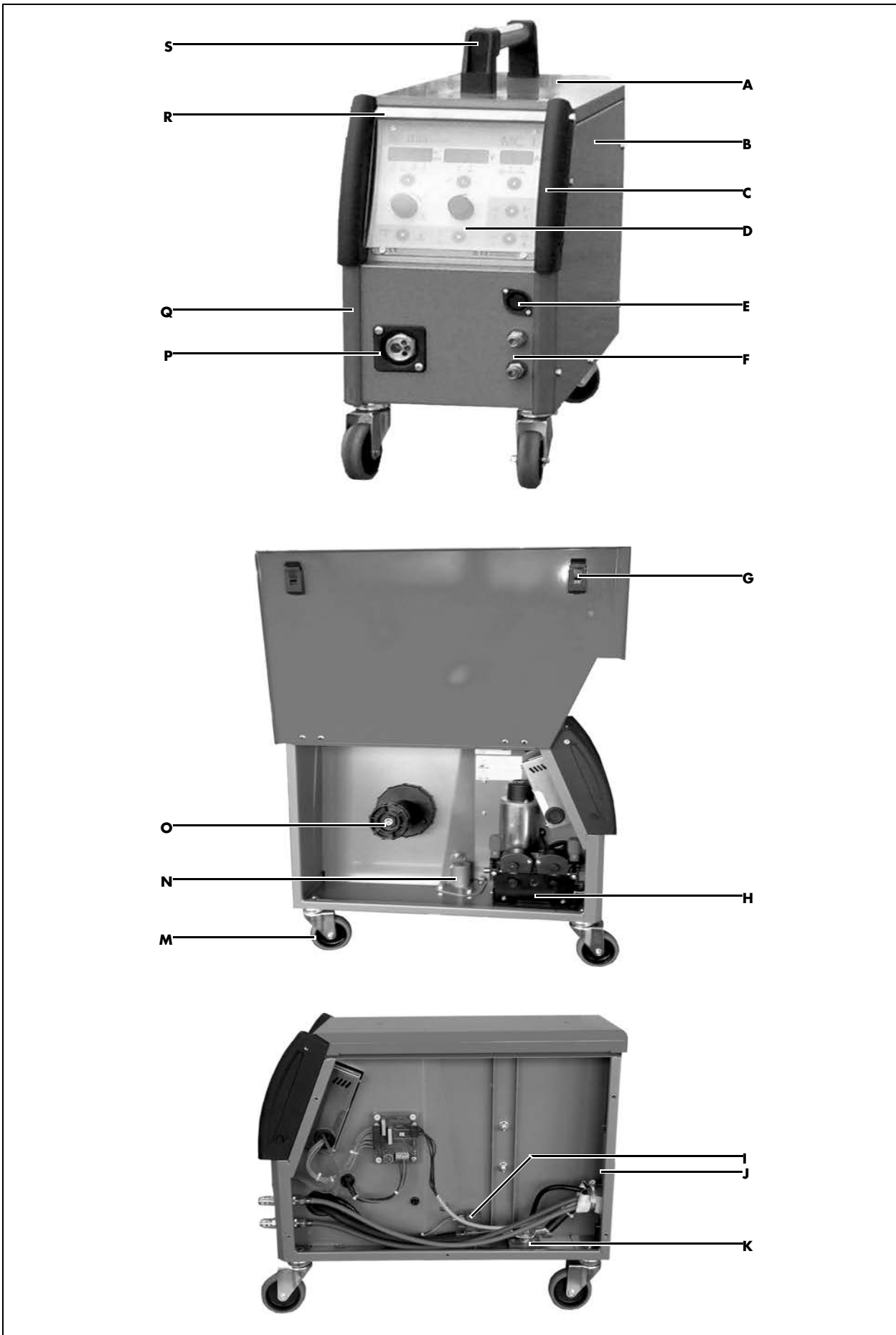


Tab. 14 Varuosade loetelu inoMIG 300/400 sees

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Magnetventiili NM 2,5 / 42 V G 1/8	465.018.009
	Gaasivoolik	709.150.001
B	Kett 20 liigendit	101.040.020
C	Ballooni hoidelook rts FG10	715.032.642
D	Pump ventilaatori tiivikuga 400 V/50-60 Hz	456.220.300
	Laagripuhver tüüp A20 × 15-M6	310.215.030
	Kondensaator 6,0 µF	453.230.002
E	Soojusvaheti KG10	521.001.501
	Jahutav külgein pump KG10	715.044.327
F	Täiskummratas D250	301.250.009
	Starlock-kübar 25 mm	301.025.010
G	Trükkplaat MC - DVV V1.00	600.044.030
H	Juhtrafo 230/400 V 42 V 160 VA	462.042.016
I	Trükkplaat RPI1-CONT	600.032.011
J	9-pooluseline pistik KG10 komplektne	410.009.001
K	Plastpaak KG10	305.044.050
L	Sõidupõrand FG10	715.032.640
M	Põrand KG10	715.032.551
N	Montaažplekk pump KG10	715.044.322
O	Võrgukaabel 4 × 2,5 mm ² , 5 m, pistik 16 A	704.025.013
	Võrgukaabel 4 × 4 mm ² , 5 m, pistik 32 A	704.040.014
	Kaabli keermesliide M25 × 1,5	420.025.001
	Kaabli keermesliite vastumutter M25 × 1,5	420.025.002
P	Inverterplokki inoMIG 350	600.032.010
	Inverterplokki inoMIG 400	600.032.025
Q	Ventilaator 12 V DC (3212 JH) - inoMIG 350	450.092.005
	Ventilaator 24 V DC - inoMIG 400	450.119.005
R	Balloonihoidik FG10	715.032.649
	Balloonihoidik look vasakul FG10	715.032.645
S	17-pooluselise kaugjuhtimispuldi paigalduspesa	410.017.099
	17-pooluseline kaablipistik	410.017.100
	Kaitsekork	310.350.051
T	EMV / toiteplokki RPI-SUP32/150 W	600.032.020
U	Pealüliti	440.233.010
V	Juhtrull D160	301.160.001
W	Vee läbivoolumõõtur	444.000.001
X	Põrand inoMIG 350/400	715.032.031
Y	Traadi etteandekiirus täielik: ajamiplaat ja mootor/kodeerija	455.042.120
	Traadi etteanderull 0,8 / 1,0 terasele	455.037.001
	Traadi etteanderull 1,0 / 1,2 terasele	455.037.002
	Traadi etteanderull 1,0 / 1,2 alumiiniumile	455.037.003
Z	Traadi vastuvõtutorn	306.050.001
AA	Traadietteande mootor 110 W, 42 V üksik kodeerijaga SE22-150	455.042.500

20.2 Varuosade loetelu DVK3

Joon. 21 Varuosade loetelu DVK3

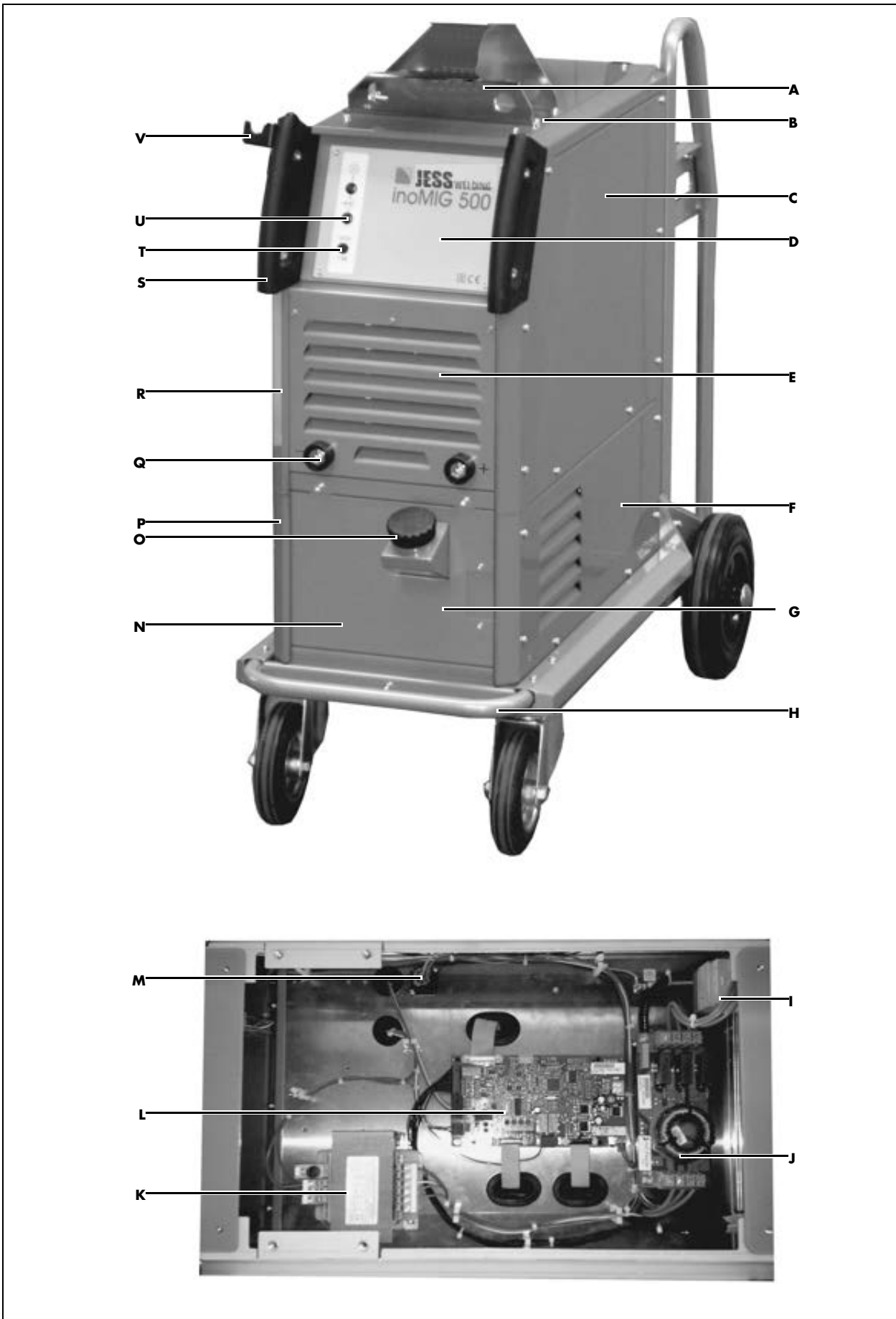


Tab. 15 Varuosade loetelu DVK3

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Kate DVK3 - 2010	715.042.206
B	Küljplekk paremal DVK3 - 2010	715.042.207
C	Plastkäepide väike	305.044.002
D	Juhtboks MC1	851.044.001
	Peenkaitse T 6,3 A juhtrükkplaat	464.036.010
	Pöördnupp 28 mm	305.042.010
	Kaas nupule	305.042.011
E	7-pooluseline pesa	410.007.111
F	Sulgurliitmik DN 5 - G 1/4 I	355.014.007
	PVC ketas punane	101.011.047
	PVC ketas sinine	101.011.048
G	Plastriiv (sulgur)	303.625.007
H	Traadi etteandekiirus täielik: ajamiplaat ja mootor/kodeerija	455.042.120
	Traadietteande mootor 110 W, 42 V üksik kodeerijaga SE22-150	455.042.500
	Traadi etteanderull 0,8 / 1,0 terasele	455.037.001
	Traadi etteanderull 1,0 / 1,2 terasele	455.037.002
	Traadi etteanderull 1,0 / 1,2 alumiiniumile	455.037.003
I	Magnetventiili NM 2,5 / 42 V G 1/8	465.018.009
J	Siseühenduse ühendusplekk	715.042.041
K	Vooluühendusplaat	703.011.006
L	Trükkplaat MC - DVV V2.20	600.044.031
M	Juhtrull D75 × 22 mm	301.075.007
N	Kohvrihoidik	715.042.014
O	Traadi vastuvõtutorn	306.050.001
P	Isoleerärik ZA puks	455.042.011
Q	Klapp vasakul DVK3 - 2010	715.042.204
R	Kaitseklaasi väiksed käepidemed	705.042.260
S	Käepideme plastosa	305.235.002
	Haardetoru DVK3 - 2010	715.042.220

20.3 Varuosaloend inoMIG 500

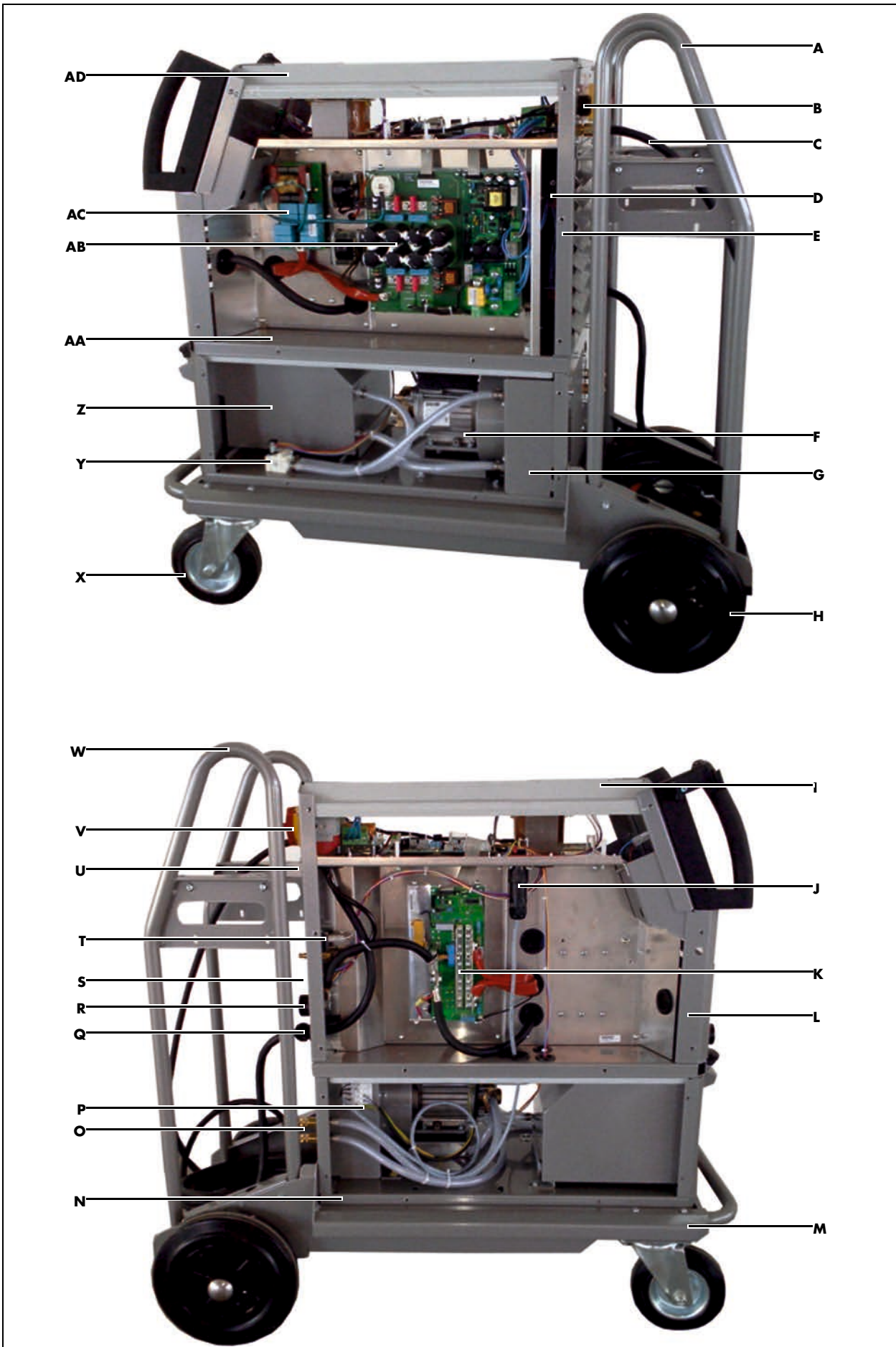
Joon. 22 inoMIG 500 eestvaade



Tab. 16 Varuosade loetelu inoMIG 500 väljas

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Pöördvõll DVK3	715.032.163
	Pöördvõll DVK4	715.044.342
B	Kate	715.032.160
C	Küljplekk paremal	715.032.166
D	Esikile inoMIG 500	304.032.305
E	Esiosa inoMIG 500	715.032.152
F	Küljplekk paremal KG10	715.032.555
G	Pimeplaat KG 10	715.032.510
H	Tõukesang ees FG 10	715.032.650
I	Pealülit	440.233.010
J	EMV-filter INV41EMV	600.032.305
K	Juhtrafo 42 V, 160 VA	462.042.016
L	Reguleerija-trükkplaat J11-Cont	600.032.311
M	Seadmepesa 9-pooluseline ümar	999.004.196
N	Esisein KG 10	715.032.553
O	Paagikorgi keere	308.400.010
P	Küljplekk vasakul KG10	715.032.556
Q	Paigalduspesa BEB 35-50	422.031.024
R	Küljplekk vasakul	715.032.165
S	Seadme käepide suur 2010	305.044.001
T	Turvahoidik komplektne	464.601.001
	Kaitse 2 AT	464.020.014
U	Kontroll-lamp 400 V roheline	463.400.001
V	Põletihoidik vasakul	715.044.229

Joon. 23 Külgvaade inoMIG 500

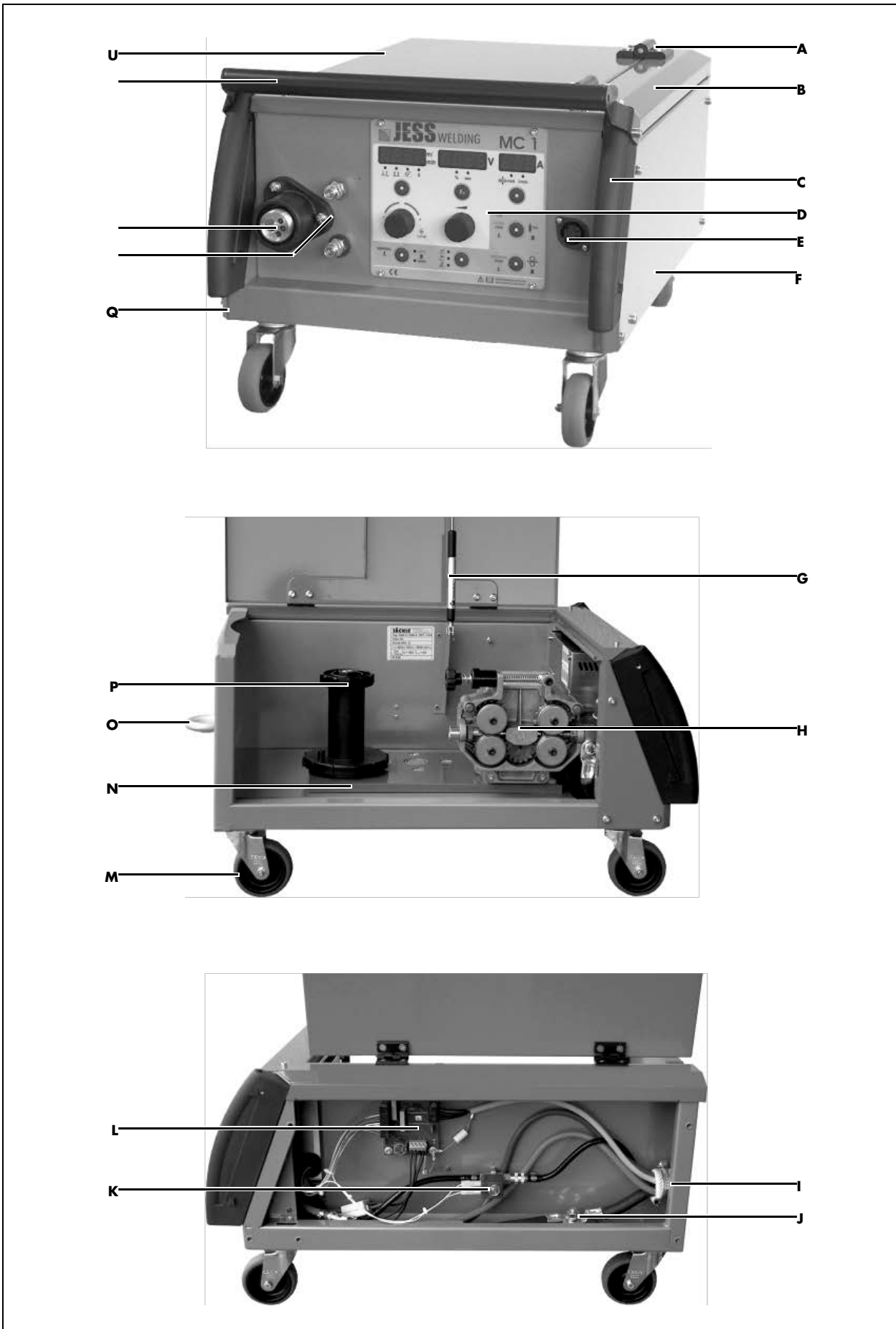


Tab. 17 Varuosade loetelu inoMIG 500 sees

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Ballooni hoidelook rts FG10	715.032.642
B	17-pooluselise kaugjuhtimispuldi paigalduspesa	410.017.099
	17-pooluseline kaablipistik	410.017.100
	Kaitsekork	310.350.051
C	Gaasivoolik	709.150.001
D	Aksiaalventilaator 130 mm; K = 38 mm	450.130.002
E	Tagaosa inoMIG 500	715.032.360
F	Pump ventilaatori tiivikuga 400 V/50-60 Hz	456.220.400
	Laagripuhver tüüp A20 × 15-M6	310.215.030
	Kondensaator 6,0 µF	453.230.002
G	Soojusvaheti KG10	521.001.501
	Jahutav külgein pump KG10	715.044.327
H	Täiskummratas D250	301.250.009
	Starlock-kübar 25 mm	301.025.010
I	Tugipost vasakul ProPuls 2010	703.032.155
J	9-pooluseline pistik KG10 komplektne	410.009.001
K	Sekundaarplokk INV41 SEK-E	600.032.304
L	Esiosa inoMIG 500	715.032.152
M	Sõidupõrand FG10	715.032.640
N	Põrand KG10	715.032.551
O	Sulgurliitmik DN 5-G1/4 A	355.014.001
P	Montaažplekk pump KG10	715.044.322
Q	Võrgukaabel 4 × 4 mm ² , 5 m, pistik 32 A	704.040.014
	Kaabli keermesliide M25 × 1,5	420.025.001
	Kaabli keermesliite vastumutter M25 × 1,5	420.025.002
R	Paigalduspesa BEB 35-50	422.031.024
S	7-pooluseline pesa PE-ga	410.007.092
T	Magnetventiili NM 2,5 / 42 V G 1/8	465.018.009
U	Balloonihoidik FG10	715.032.649
	Kett 20 liigendit	101.040.020
V	Pealülit	440.233.010
W	Balloonihoidik look vasakul FG10	715.032.645
X	Juhtrull D160	301.160.001
Y	Vee läbivoolumõõtur	444.000.001
Z	Metallpaak KG10	715.044.316
	Plastpaak KG10	305.044.050
AA	Pinnas	715.032.301
AB	Primaarplokk INV42PRIM	600.032.303
AC	Trükkplaat INV40PLC2	690.000.289
AD	Tugipost paremal ProPuls 2010	703.032.154

20.4 Varuosade loetelu DVK4

Joon. 24 Varuosade loetelu DVK4

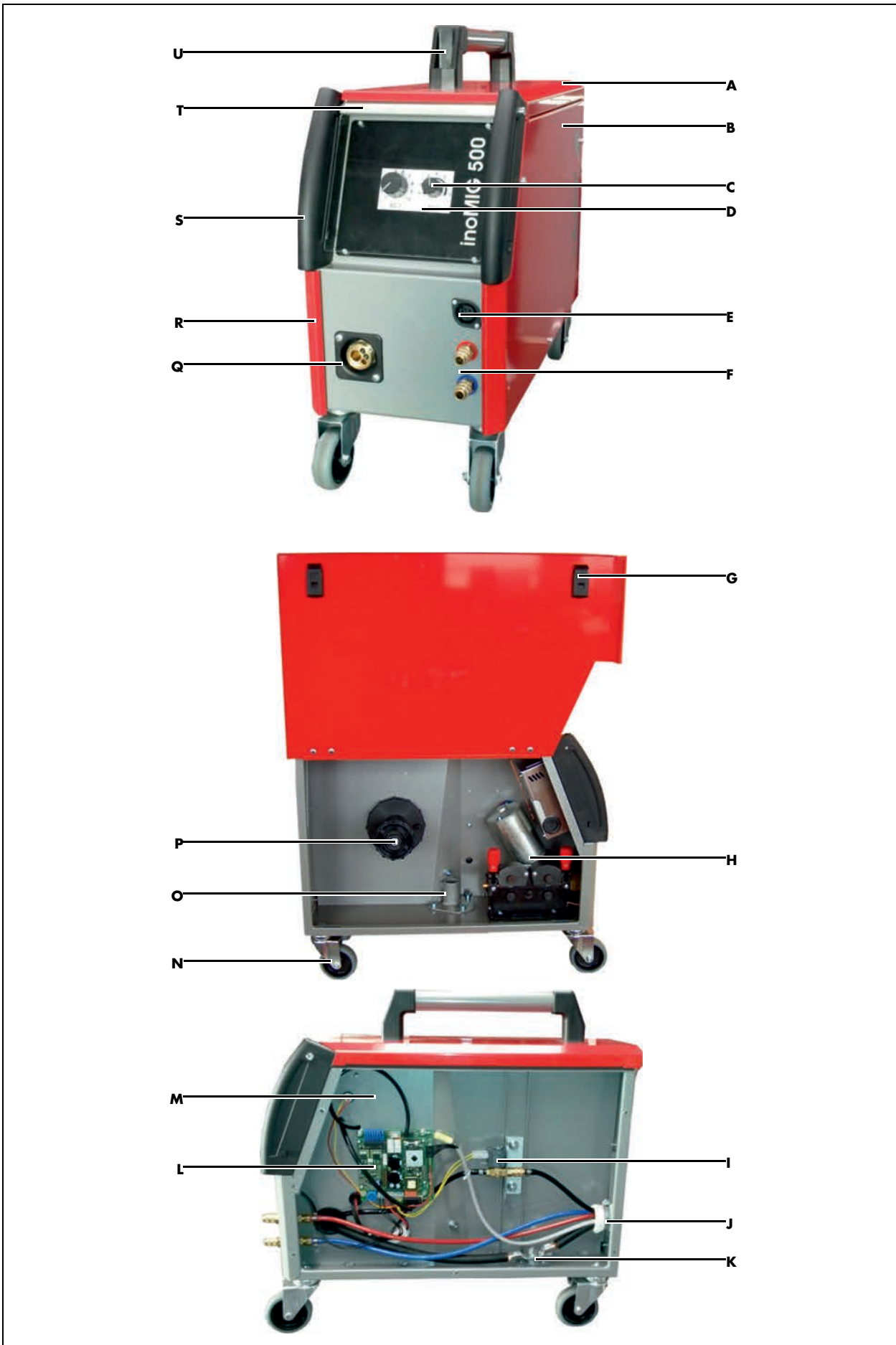


Tab. 18 Varuosade loetelu DVK4

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Šarniir 40 × 40 mm	303.056.003
B	Šarniirplekk DVK4 - 2010	715.013.211
C	Plastkäepide väike	305.044.002
	Polt Torx PT60	271.060.001
D	Juhtboks MC1	851.044.001
	Peenkaitse T 6,3 A juhtrükkplaat	464.036.010
	Pöördnupp 28 mm	305.042.010
	Kaas nupule	305.042.011
E	7-pooluseline pesa	410.007.111
F	Küljplekk paremal DVK4 - 2010	715.013.213
G	Gaasisummuti	303.013.010
H	Traadietteande mootor 140 W 42 V 4 rulli	454.140.023
	DV rull 0,8-1,0 mm	454.010.024
	DV rull 1,0-1,2 mm	454.012.025
	DV rull 1,6 mm rihveldatud	454.016.026
	DV rull sile - rihveldatud	454.000.027
I	Siseühenduse ühendusplekk	715.042.041
J	Vooluühendusplaat	703.011.006
K	Magnetventiili NM 2,5 / 42 V G 1/8	465.018.009
L	Trükkplaat MC - DVV V2.00	600.044.031
M	Juhtrull D75 × 22 mm	301.075.007
N	Mootori isoleerplaat DVK4 - 2010	101.013.039
O	Lastiaas M12	D582 M12 V
P	Traadi vastuvõtutorn	306.050.003
Q	Kattenurk DVK4 - 2010	715.013.212
R	Sulgurliitmik DN 5 - G 1/4 I	355.014.007
	PVC ketas punane	101.011.047
	PVC ketas sinine	101.011.048
S	Tsentraalpesa pikk DVK4 - 2010	425.133.010
	Traadijuhttoru 124 mm	425.124.001
	Isoleerärik Binzeli tsentraaladapterile	425.501.004
T	Käepide ristine DVK4 - 2010	715.013.127
U	Klappkate DVK4 - 2010	715.013.210

20.5 Varuosad DVK3-MC-R

Joon. 25 Varuosade loetelu DVK3-MC-R



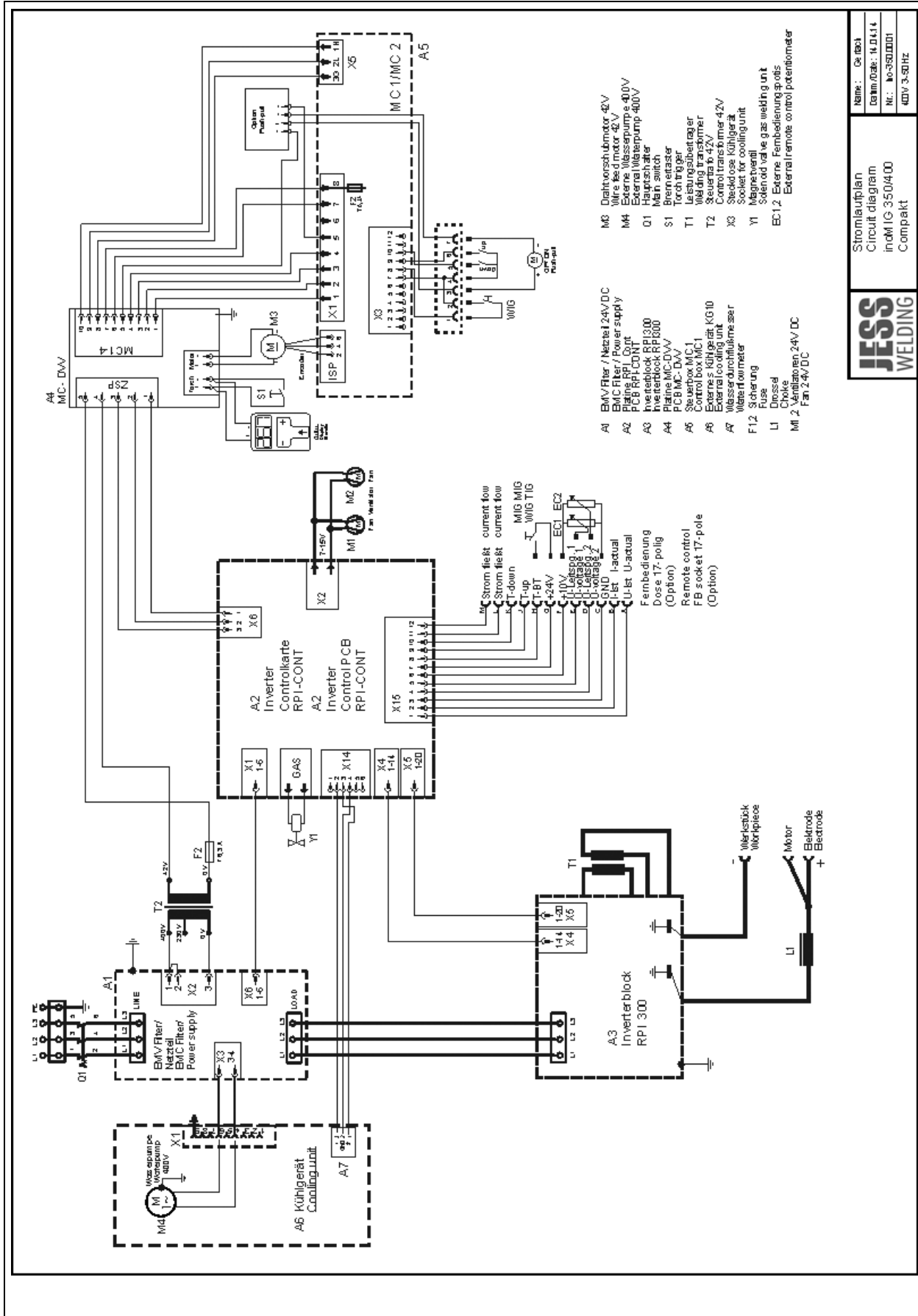
Tab. 19 Varuosade loetelu DVK3-MC-R

Pos.	Nimetus	Art. nr
A	Kate DVK3 - 2010	715.042.206
B	Küljplekk paremal DVK3 - 2010	715.042.207
C	Pöördnupp 21 mm (valikvarustus)	305.020.050
	Kaas nupule (valikvarustus)	305.020.051
D	Esiplaat MC-R	715.011.061
	Pöördnupp 28 mm (valikvarustus)	305.042.010
	Kaas nupule (valikvarustus)	305.042.011
E	7-pooluseline pesa	410.007.111
F	Sulgurliitmik DN 5 - G 1/4 I	355.014.007
	PVC ketas punane	101.011.047
	PVC ketas sinine	101.011.048
G	Plastriiv (sulgur)	303.625.007
H	Traadi etteandekiirus täielik: ajamiplaat ja mootor/kodeerija	455.042.120
	Traadietteande mootor 110 W, 42 V üksik kodeerijaga SE22-150	455.042.500
	Traadi etteanderull 0,8 / 1,0 terasele	455.037.001
	Traadi etteanderull 1,0 / 1,2 terasele	455.037.002
	Traadi etteanderull 1,0 / 1,2 alumiiniumile	455.037.003
I	Magnetventiili NM 2,5 / 42 V G 1/8	465.018.009
J	Siseühenduse ühendusplekk	715.042.041
K	Vooluühendusplaat	703.011.006
L	Juhtrükkplaat MC-R	600.044.045
M	Gaasitesti nupp	441.507.009
N	Juhtrull D75 × 22 mm	301.075.007
O	Kohvrihoidik	715.042.014
P	Traadi vastuvõtutorn	306.050.001
Q	Isoleerärik ZA puks	455.042.011
R	Klapp vasakul DVK3 - 2010	715.042.204
S	Plastkäepide väike	05.044.002
	Polt Torx PT60	271.060.001
T	Kaitseklaasi väiksed käepidemed	705.042.260
U	Käepideme plastosa	305.235.002
	Haardetoru DVK3 - 2010	715.042.220

21 Lülitusskeemid

21.1 inoMIG 350/400

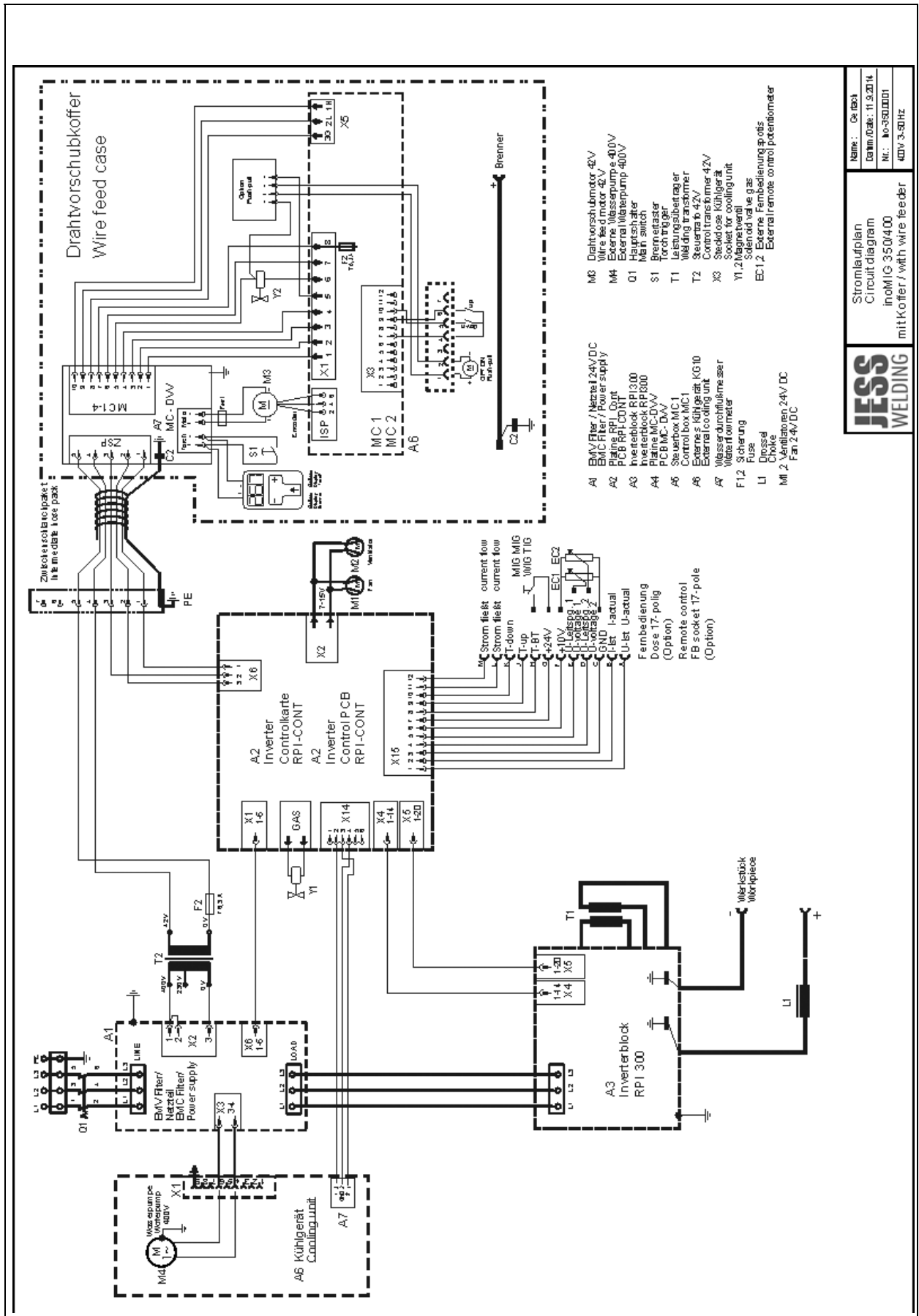
Joon. 26 Kompakne seade



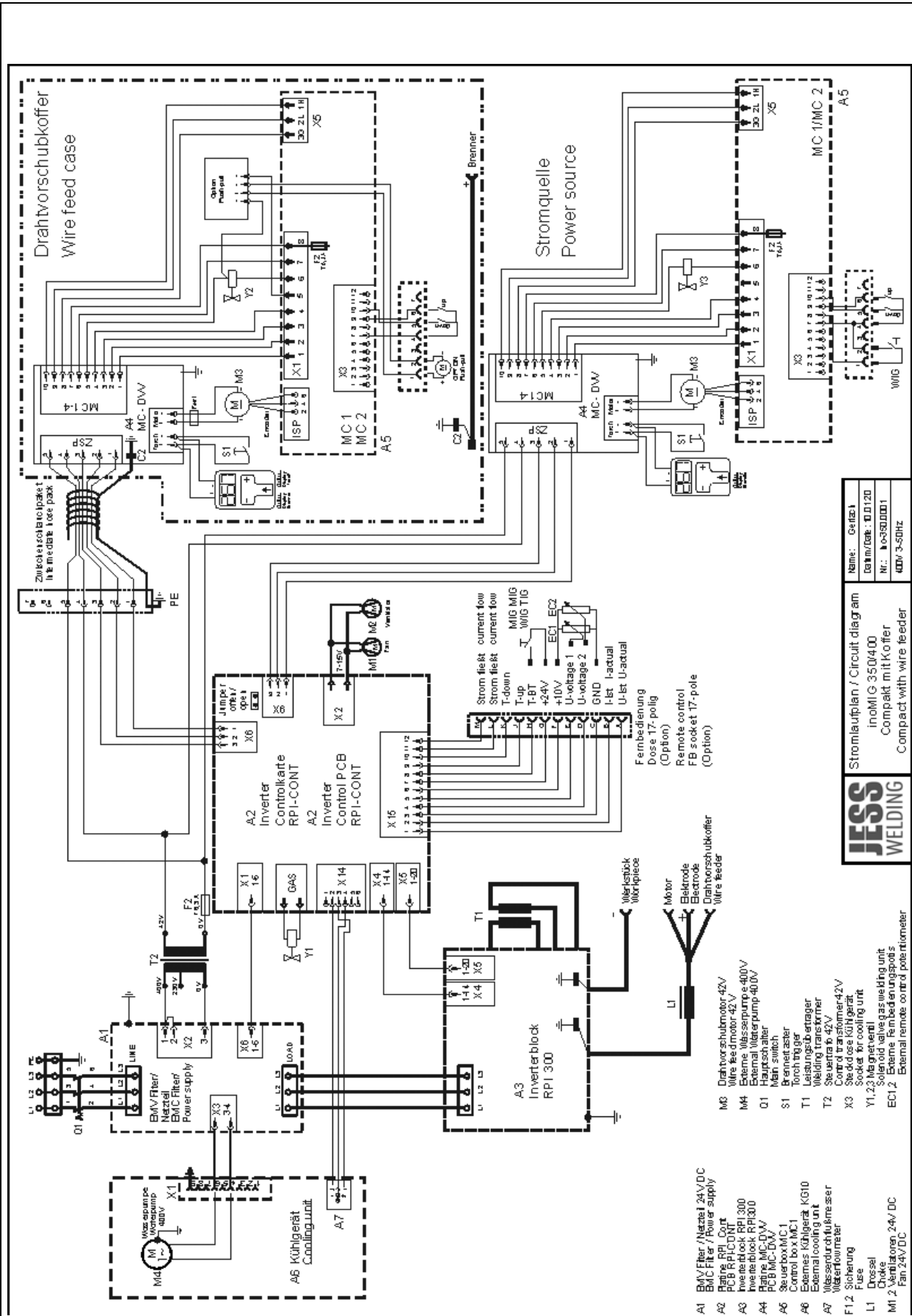
Stromlaufplan Circuit diagram inoMIG 350/400 Kompakt	
Namen: De: InoMIG	
Zeichnungsdatum: 14.01.14	
Nr.: 10-350/001	
400V 3-50Hz	



Joon. 27 Kohvriga seade

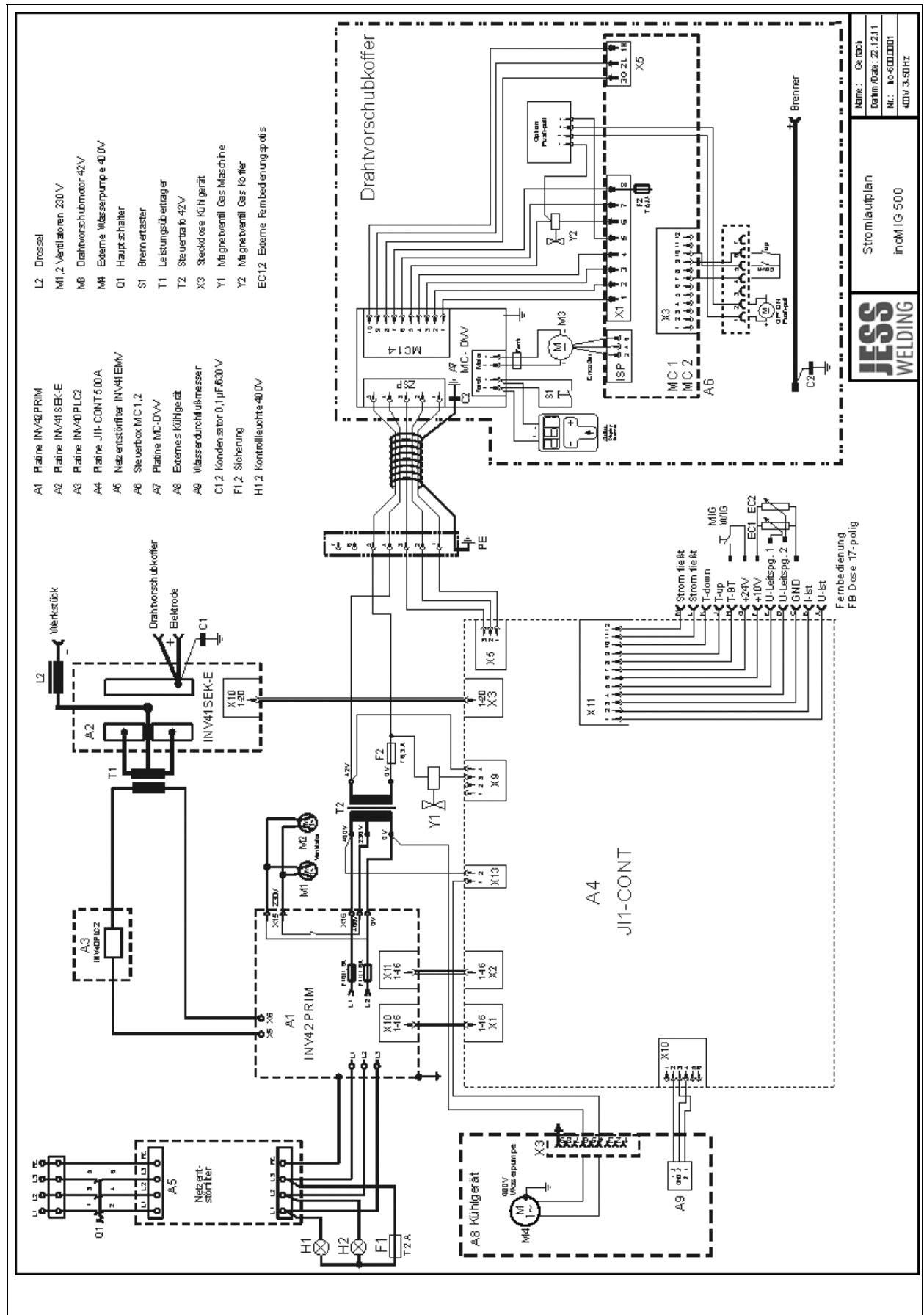


Joon. 28 Kompaktne seade kohvriga



21.2 inoMIG 500

Joon. 29 inoMIG 500 standardne



Märkused



Jäckle & Ess System GmbH
Riedweg 4 u. 9 • D-88339 Bad Waldsee
Tel.: ++49 (0) 7524 9700-0
Fax: ++49 (0) 7524 9700-30
Email: sales@jess-welding.com

www.jess-welding.com