

Giv agt.

- Før der foretages hvilket som helst indgreb på brænderen, skal man lade den køle af mindst i så lang tid, som "luftefterstrømningen" varer.
- Elektroden og dysen bør udskiftes samtidigt, med mindre der opstår særlige forhold.
- Monter brænderens komponenter i den fastsatte rækkefølge (modsat i forhold til afmonteringen).
- Sørg for, at fordelerringen monteres i den rigtige retning.
- Genmonter dyseholderen, idet den skrues helt i bund med håndkraft, hvorved der strammes temmeligt meget.
- Dyseholderen må under ingen omstændigheder monteres, hvis man ikke først har monteret elektrode, fordelerring og dyse.
- Undlad at pilotbuen er tændt formålsløst i luften, da elektroden, fordeleren og dysen ellers slides hurtigere.
- Strøm ikke elektroden for hårdt, da der ellers er risiko for at beskadige brænderen.
- Det er af grundlæggende betydning, at brænderens sliddele kontrolleres rigtigt og i tide for at opretholde sikkerheden og skæresystemets funktionsdygtighed.
- Skulle der konstateres skader i isoleringen såsom revner, buler eller brændinger eller hvis de elektriske ledninger er løse, kan brænderen ikke længere anvendes, eftersom sikkerhedskravene ikke er opfyldte. I dette tilfælde kan reparationen (ekstraordinær vedligeholdelse) ikke udføres på stedet; der skal derimod rettes henvendelse til et autoriseret servicecenter, der er i stand til at foretage de nødvendige prøver efter reparationen.

Trykluftfilter

- Filtret er forsynet med automatisk kondensudledning, der foregår hver gang det frakobles trykluftlinjen.
- Kontroller filtret med jævne mellemrum; hvis der er vand i glasset, kan det tømmes ved at presse udlæsningsovergangsstykket opad med håndkraft.
- Hvis filterindsatsen er meget snavset, skal den skiftes for at undgå for store tryktab.

EKSTRAORDINÆR VEDLIGEHOLDELSE

DEN EKSTRAORDINÆRE VEDLIGEHOLDELSE SKAL UDFØRES AF PERSONALE MED DEN FØRNEDE ERFARING OG KOMPETENCE PÅ EL- OG MEKANIKOMRÅDET.



GIV AGT! FØR MAN FJERNER MASKINENS PANELE FOR AT FÅ ADGANG TIL DENS INDRE, SKAL MAN FORVISSE SIG OM, AT DEN ER SLUKKET OG FRAKOBLET NETFORSYNINGEN. Hvis der foretages kontrol med spænding i maskinen, opstår der fare for alvorligt elektrochok ved direkte kontakt med dele med spænding.

- Man skal med jævne mellemrum, og under alle omstændigheder afhængigt af anvendelsen og hvor støvet der er i omgivelserne, kontrollere maskinen indvendigt og fjerne støvet fra transformere, ensretter, induktans og modstande vha. tør trykluft (maks. 10 bar).
- Luftstrålen må ikke rettes mod de elektroniske datakort; rens dem om nødvendigt med en meget blød børste eller egnede opløsningsmidler.
- Check ind imellem om de elektriske forbindelser er godt strammede, samt om kablernes isolering er intakt.
- Undersøg, om trykluftkredsens rørforbindelser og overgangstykker er intakte og tætte.
- Når arbejdet er afsluttet, skal maskinens paneler sættes på plads igen, og låseskruerne skal strammes fuldstændigt.
- Det er strengt forbudt at foretage skæreprocedurer, mens maskinen er åben.

8. FEJLFINDING

I TILFÆLDE AF UTILFREDSSTILLENDE RESULTATER BØR MAN, FØR MAN RETTER HENVENDELSE TIL VORES SERVICECENTER ELLER UDFØRER MERE GRUNDIGE EFTERSYN, UNDERSØGE FØLGENDE:

- At den gule signallampe, der gør opmærksom på udløsning af varmeudkoblingen for over- eller underspænding samt kortslutning, ikke lyser.
- Sørg for, at det nominelle intermitterende forhold er overholdt; hvis termostaten er blevet udløst, vent indtil maskinen køler af på naturlig vis og undersøg så, om ventilatoren virker.
- Kontroller netspændingen: Hvis værdien er for høj eller for lav, forbliver maskinen spærret.
- Kontroller at der ikke er en kortslutning ved maskinens udgang: I så fald skal forstyrrelsen udbedres.
- Undersøg, om skærekredsens forbindelser er udført korrekt, især om jordforbindelseskabets klemme virkelig er forbundet til emnet uden mellemiggende isolerende materiale (fx maling eller lak).

DE MEST ALMINDELIGE SKÆREDEFEKTER

Der kan i forbindelse med skæreprocedurerne forekomme udførelsesdefekter, der normalt ikke kan tilskrives funktionsforstyrrelser i anlægget, men andre driftsmæssige aspekter, såsom:

a-Utilstrækkelig gennemtrængning eller for stor restmaterialeledannelse:

- Skærehastigheden for høj.
- Brænderen hælder for meget.
- Emnet for tykt eller skærestrommen for lav.
- Trykluftens tryk-fremløb ikke passende.
- Brænderens elektrode og dyse slidte.
- Dyseholderens spids uegnet.

b-Skærebuen overføres ikke:

- Elektroden slidt.
- Dårlig kontakt, returkabets klemme.

c-Afbrydelse af skærebuen:

- Skærehastigheden for lav.
 - For stor afstand mellem brænder-emne.
 - Elektroden slidt.
 - En beskyttelsesanordning udløst.
- d-Skrå skæring (ikke retvinklet):**
- Brænderens position ikke korrekt.
 - Asymmetrisk slid af dysens hul og/eller forkert montering af brænderkomponenter.
 - Luftertrykket uegnet.
- e-For stort slid på dyse og elektrode:**
- Luftens tryk for lavt.
 - Kontamineret luft (fugtighed-olie).
 - Dyseholder beskadiget.
 - For mange udløsninger af pilotbuen i luften.
 - For høj hastighed med tilbagegang af smeltede partikler på brænderens komponenter.

(SF)

KÄYTTÖOHJEKIRJA



HUOMIO! LUE OHJEKIRJA HUOLELLISESTI ENNEN PLASMALEIKKAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÄ!

AMMATTI-JATEOLLISSUUSKÄYTTÖÖNTARKOITETUT PLASMALEIKKAUSJÄRJESTELMÄT

1.YLEISTURVALLISUUS PLASMAKAARILEIKKAUKSEEN

Käyttäjä on koulutettava riittävästi plasmaleikkausjärjestelmien turvallista käyttöä varten sekä oltava tiedotettu kaarihuhtausmenetelmiin ja sen teknisiin liittyvistä riskeistä, asianmukaisista varotoimista sekä hätätilanteissa toimimisesta. (Katso myös "TEKNINEN ERITELMÄ IEC tai CLC/TS 62081": KAARIHUHTSAUKSEN JA SIIHEN LIITTYVIEN TEKNIKOIDEN LAITTEISTOJEN ASENNUS JA KÄYTTÖ).



- Vältä suoraa kosketusta leikkauspiirin kanssa; plasmaleikkausjärjestelmän tyhjännite voi olla vaarallinen joissakin tilanteissa.
- Leikkauspiirin kaapeleiden kytkentä, tarkastus –sekä korjaustoimenpiteet tehdään leikkausjärjestelmän ollessa sammutettu ja kytketty irti sähköverkosta.
- Sammuta plasmaleikkausjärjestelmä ja irrota se sähköverkosta ennen polttimen kuluvien osien vaihtamista.
- Tee sähköasennukset tapaturmanvastaisten sääntöjen ja lakien mukaisesti.
- Plasmaleikkausjärjestelmä on kytkettävä ainoastaan virransyöttöjärjestelmään, jossa on maadoitettu neutraalijohdin.
- Varmista, että sähköpistoke on kytketty oikein suojamaadoitukseen.
- Älä käytä plasmaleikkausjärjestelmiä kosteissa tai märissä paikoissa tai sateessa.
- Älä käytä huonontuneita eristyskaapeleita tai konetta löystyneillä liitoksilla.



- Älä leikkaa säilytysrasioiden, säiliöiden tai putkistojen päällä, joissa on tai on ollut syttyviä nestemäisiä tai kaasumaisia aineita.
- Vältä työskentelemistä materiaaleilla, jotka on puhdistettu klooriliuoksilla tai niiden läheisyydessä.
- Älä leikkaa painesäiliöiden päällä.
- Loitonna työskentelyalueelta kaikki syttyvät materiaalit (esim. puu, paperi, pyyhkeet jne.).
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta tai plasmaleikkauksesta aiheutuvan savun poistolaitteista; on välttämätöntä huolehtia järjestelmällisesti leikkaustoimenpiteistä aiheutuvilla savuilla altistusrajojen arvioinnista niiden koostumuksen, tiiviyden sekä itse altistumisen keston mukaan.



- Käytä sopivaa sähköneristystä plasmaleikkauksen polttimen suuttimelle, työstettävälle kappaleelle sekä lähetyvillä oleville (saatavilla oleville) maadoitettuihin metalliosiin. Tämä saadaan normaalisti aikaan käyttämällä käsinettä, jalkineita, päähinettä sekä muita siihen tarkoitettuja varusteita sekä eristäviä alustoja ja mattoja.
- Suojaa aina silmät siihen tarkoitettuun naamariin tai kyparaan kiinnitettyillä suojalasilla.
- Käytä asianmukaisia palamattomia suojavarusteita välttämällä altistamista ihoa kaaren ultraviolett- ja infrapunasäteilylle; suojauts on jatkettava myös muille kaaren lähetyvillä oleville henkilöille heijastamattomien väliseinien tai verhojen avulla.

- Meluisuus: Mikäli erityisen tehokkaiden leikkaustoimenpiteiden vuoksi todetaan päivittäinen henkilöille koituva allistumistaso (LEP), joka on yhtä suuri tai suurempi kuin 85db(A), on ehdottomasti käytettävä asianmukaisia henkilönsuojavarusteita.



- Plasmaleikkauksen tuottamat sähkömagneettiset kentät voivat vaikuttaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden toimintaan. Henkilöiden, joille on asennettu sähköinen tai elektroninen laite (esim. Pace-maker, hengityslaitte jne.), on kysyttävä lääkäriltä ennen plasmaleikkauksjärjestelmän toiminta-alueen läheisyydessä oleskelua. Sähköisten tai elektronisten laitteiden käyttäjille ei suositella tämän plasmaleikkauksjärjestelmän käyttämistä.



- Tämä plasmaleikkauksjärjestelmä vastaa ainoastaan teollisuusympäristöissä ammattikäyttöön tarkoitettuihin tuotteille asetettun teknisen standardin vaatimuksia. Sähkömagneettista vastaavuutta kotiympäristöissä ei taata.



LISÄVAROTOIMENPITEET

PLASMALEIKKAUSTOIMENPITEET:

- Ympäristössä, jossa on lisääntynyt sähköiskunvaara;
- Ahtaissa tiloissa;
- Helposti syttyvien tai räjähtävien materiaalien läheisyydessä; "Vastaavan asiantuntijan" ON ARVIOITAVA ne etukäteen ja toimittava aina muiden hätätilanteissa toimimiseen koulutettujen henkilöiden läsnäollessa.
- ON KÄYTETTÄVÄ teknisiä suojavarusteita, jotka kuvataan "TEKNISEN ERITELMÄN IEC tai CLC/TS 62081" kohdissa 5.10; A.7; A.9.
- ON ESTETTÄVÄ leikkaustoimenpiteet käyttäjän nostaessa virranlähdeä (esim. hihnojen avulla).
- ON ESTETTÄVÄ leikkaustoimenpiteet käyttäjän ollessa nostettuna maasta, paitsi käytettäessä mahdollisia työskentelytasoja.
- HUOMIO! PLASMALEIKKAUSJÄRJESTELMÄN TURVALLISUUS. Vain "TEKNISISSÄ TIEDOISSA" ilmoitettu polttimen malli ja siihen kuuluvat varusteet sekä virranlähde takaavat, että valmistajan suojaukset ovat tehokkaita (keskeytysjärjestelmä).
- ÄLÄ KÄYTÄ erilaista alkuperää olevaa poltinta tai sen kulutusosia.
- ÄLÄ YRITÄ YHDISTÄÄ VIRRANLÄHTEeseen hitsauspöytä, jotka on tehty leikkausmenetelmiin tai HITSAUKSEEN, joita ei mainita näissä ohjeissa.
- NAIDEN OHJEIDEN HUOMIOIMATTA JÄTTÄMINEN aiheuttaa VAKAVAN vaaran käyttäjän fyysiselle turvallisuudelle ja vaurioittaa laitteistoa.



JÄÄNNÖSRISKIT

- KAAUTUMINEN: sijoita plasmaleikkaukseen käytettävä virranlähde vaakatason alustalle, jonka kantokyky kestää sen painon; muussa tapauksessa (esim. kallistunut tai irallinen lattia jne.) on olemassa kaatumisen vaara.
- VÄÄRÄ KÄYTTÖ: on vaarallista käyttää plasmaleikkauksjärjestelmää mihin tahansa muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on suunniteltu.

2. JOHDANTO JAYLEISKUVAUS

Nämä generaattorit on valmistettu uusimmalla Inverter IGBT -teknologialla ja ne on suunniteltu minkä tahansa metallipelin käsitlemiseen sekä rei'itettyjen ritiläpeltien leikkaukseen (kun mahdollista). Virran säätö minimiä maksimiin tasaisella tavalla varmistaa hyvän leikkauksen metallin paksuuden ja tyypin mukaan. Leikkauksen käynnistää apukaarti, joka malin mukaan: voi syttyä elektrodin suuttimen oikosulusta tai korkeataajuuspurkauksesta (HF).

PÄÄOMINAISUUDET

- Polttimen, ilmanpaineen ja polttimen oikosulun valvontalaite (jos mukana).
- Termostaattinen suojaus.
- Ilmanpaineen näyttö (jos mukana)

SARJAVARUSTEET

- Poltin plasmaleikkaukseen.
- Liitospakkaus paineilman kytkentään..

TILATTAVAT LISÄVARUSTEET

- Elektrodin-suutin varaosapakkaus.
- Jatkettujen elektrodin-suuttimien pakkaus (kun mahdollista).

3. TEKNISETTIEDOT

TIETOKYLLTI

Plasmaleikkauksjärjestelmän käyttöön ja ominaisuuksiin liittyvät tärkeimmät tiedot on koottu ominaisuuskylttiin seuraavin merkityksin:

Kuva A

- 1- EUROOPPALAINEN normi kaarihtaus- ja plasmaleikkaukslaitteiden turvallisuudesta ja rakentamisesta.
- 2- Koneen sisäarakenteen symboli.
- 3- Plasmaleikkauksen menetelmän symboli.
- 4- S-symboli: ilmoittaa, että leikkaustoimenpiteitä voidaan suorittaa ympäristössä, jossa on lisääntynyt sähköiskunvaara (esim. lähellä suuria metallisia kappaleita).
- 5- Virransyöttölinjan symboli:
 - 1- yksivaiheinen vaihtovirta
 - 3- kolmivaiheinen vaihtovirta
- 6- Pakkauksen suojaustaso.
- 7- Virransyöttölinjan ominaisuudet:
 - U_i : Laitteen vaihtovirta ja virransyötön taajuus (sallitut rajat $\pm 10\%$);
 - I_{max} : Linjan absorboima maksimi virta.
 - I_{eff} : Virransyötön todellinen virta.
- 8- Leikkauspiirin suorituskyky:
 - U_0 : maksimityhjäjännite (avoin leikkauspiiri).
 - I_{U_2} : Vastaava virta ja vastaava normaali jännite, joita kone voi tuottaa leikkauksen aikana.
 - X : pulssitusuhde: ilmoittaa ajan, jonka kuluessa kone voi tuottaa vastaavaa virtaa (sama pylväs). Se ilmoitetaan prosentteissa %, 10 minuutin jaksoon perustuen (esim. 60% 6 työtöminuuttia, 4 taukominuuttia ja niin edelleen). Mikäli käyttöedot (kyltissä, ilmoitetaan 40°C lämpötilassa) ylittään, laukeaa lämpösuojauskeskeytys (kone pysyy stand-by -(valmius)tilassa, kunnes sen lämpötila palaa sallittuihin rajoihin.
 - $AN-AN$: Leikkausvirran säätövalikon (minimi - maksimi) vastaavalla kaaren jännitteellä.
- 9- Sarjanumero koneen tunnistamista varten (välttämätön teknistä huolto, varaosien tilaamista sekä tuotteen alkuperän etsimistä varten).
- 10- : Ajustetun käynnistyksen sulakkeiden arvo linjan suojausta varten.
- 11- Turvallisuuteen liittyvät symbolit, joiden merkitys kerrotaan luvussa 1 Kaarihtauskon yleinen turvallisuus.

Huomio: Annettu kyltti on ohjeellinen symboleiden ja lukujen merkityksestä; omistuksessa olevan plasmaleikkauksjärjestelmän teknisten tietojen tarkat arvot ovat suoraan itse koneessa olevassa kyltissä.

MUUTTEKNISETTIEDOT:

- VIRRANLÄHDE: katso taulukkoa 1 (TAUL. 1)
- POLTIN: katso taulukko 2 (TAUL. 2)
- Koneen paino ilmoitetaan taulukossa 1 (TAUL. 1).

4. PLASMALEIKKAUSJÄRJESTELMÄN KUVAAUS

Kone koostuu pääasiassa tehomoduleista, jotka on tehty painetuille piireille sekä optimoitu parhaan mahdollisen luotettavuuden ja pienemmän huollontarpeen aikaansaamiseksi.

(Kuva B)

- 1- Yksivaiheinen virransyöttölinjan sisääntulo, tasasuuntaajaryhmä sekä tasasuunkondensattorit.
- 2- Switching-silta transistorilla (IGBT) ja ohjaimilla: muuntaa tasasuunnatun linjan jännitteen korkeataajuisiksi vaihtojännitteiksi ja säätää tehon halutun leikkausvirran/-jännitteen mukaan.
- 3- Korkeataajuusmuuntaja: pääkäämitys saa virtaa sulusta 2 käännetyllä virralla; tämän tarkoitus on sovittaa jännite ja virta leikkausmenetelmää varten tarvittaville arvoille sekä samanaikaisesti eristää galvaanisesti leikkauspiiri virransyöttöpiiristä.
- 4- Toissijainen tasasuuntaajasilta tasauksen induktanssi: muuntaa toissijaisesta käämityksestä saadun vaihtojännitteen/-virran tasavirraksi erittäin matalalla aaltolulla.
- 5- Valvonta- ja säätöelektronikka: valvoo hetkellisesti leikkausvirran arvoa ja vertaa sitä käyttäjän asettamaan arvoon; säätöelektronikka ohjaimien ohjausimpulsseja, jotka suorittavat säädön. Määrittää virran dynaamisista vastausta leikkauksen aikana ja käsittelee turvajärjestelmät.

VALVONTALAITTEET, SÄÄTÖ JA KYTKENTÄ

Takapaneeli (Kuva C)

- 1- Pääkatkaisin
 - I (ON) Generaattori toimintavalmis; polttimessa ei ole jännitettä. Generaattori Stand By-tilassa.
 - O (OFF) Kaikki toiminnot estetty; Lisälaitteet sekä merkkivalot sammuneet.
- 2- Sähköjohto
- 3- Paineilman liitos (ei olemassa Kompessor-versiossa)
 - Liitä kone paineilmapäiriin, jossa minimi 5 baaria ja maksimi 8 baaria (TAUL. 2).
- 4- Paineen alennin paineilman liitokseen (jos mukana).

Etupaneeli (Kuva D1)

1- Leikkausvirran säätövipu.

Mahdollistaa koneesta saadun leikkausvirran tehon asettamisen sovelluksen mukaan (materiaalin paksuus/nopeus). Katso TEKNISETTIEDOT oikeaa pulssitusuhdetta varten toiminnan ja tauon välillä, jota sovelletaan valitun virran mukaisesti.

2- Keltainen valodiodei, joka merkitsee yleishälytystä:

- Palaessaan ilmoittaa tehopiirin jonkin osan ylikuumentumisen tai

sisääntulovirransyötön jännitteen häiriön (yli- ja alijännite). Linjan yli- ja alijännitteen suojat sulkee koneen virransyötön jännite on +/- 15% välin ulkopuolella suhteessa kylin arvoon. HUOMIO: Yllämainitun ylijännitteen rajan ylittäminen vaurioittaa laitetta vakavasti.

- Tämän vaiheen aikana koneen käyttö on estynyt.
- Ennalleenpalautus on automaattinen (keltaisen valodiodin sammuminen) jonkin yllämainituista häiriöistä palatessa sallittuihin rajoihin.

3- Keltainen valodiodi, joka merkitsee jännitettä polttimessa.

- Palaessaan ilmoittaa, että leikkauspiiri on päällä: apukaari tai leikkauskaari "ON".
- Yleensä sammunut (leikkauspiiri pois päältä) polttimen painikkeen ollessa POIS käytöstä (stand by -tila).
- Sammunut polttimen painikkeen ollessa käytössä seuraavissa tilanteissa:
 - JÄLKI-ILMAN vaiheen aikana.
 - Jos apukaarta ei siirretä kappaleelle maksimissaan 2 sekunnissa.
 - Jos leikkauskaari katkeaa liiallisen etäisyyden vuoksi polttimen ja kappaleen välillä, liiallisen elektrodin kulumisen vuoksi tai loitonnettaessa poltin väkisin kappaleelta.
 - Jos jokin SUOJAJärjestelmä on lauennut.

4- Vihreä valodiodi, joka merkitsee jännitettä verkossa ja virransyöttöä apupiireissä.

Virransyöttöä valvotapiireissä ja toiminnassa.

5- Punainen valodiodi, joka merkitsee paineilmapiriä (jos mahdollinen).

Palaessaan ilmoittaa ilmakompressorissa olevan sähkömoottorin käännytysten ylikuormituksen.

6- Painemittari.

Mahdollistaa ilmanpaineen luvun.

7- Polttimen liitoksen liitin.

Poltin suoralalla tai keskitetyllä liitoksella.

- Polttimen painike on ainoa valvontaosa, josta voidaan ohjata leikkaustoimenpiteiden aloitus tai pysäytys.
- Painikkeen poistussa käytöstä jakso keskeytyy hetkellisesti missä tahansa vaiheessa, paitsi jäähdytysilman ylläpito (jälki-ilma).
- Sattumanvarainen liike: jakson aloituksen mahdollistamiseksi painikkeeseen kohdistuvan liikkeen on kestävä minimissään muutaman sekunnin kymmenesosan ajan.
- Sähköturvallisuus: painikkeen toiminta estyy, mikäli eristävää suuttimenkannattinta EI ole asennettu polttimeen tai se on asennettu väärin.

8- Maadoituskaapelin liitin

Etupaneeli (Kuva D2)

1- Leikkausvirran säätövipu.

Mahdollistaa koneen tuottaman leikkausvirran tehon asettamisen, joka sovitetaan toiminnan sovelluksen mukaan (materiaalin paksuus/nopeus). Katso TEKNISISTÄ TIEDOISTA oikeaa pulsitusuhdetta varten toiminnan ja tauon välillä, jota sovelletaan valitun virran mukaan.

2- Punainen valodiodi, joka merkitsee yleistä hälytystilaa:

- Palaessaan ilmoittaa tehopiirin jonkin osan ylikuormituksen tai häiriötä sisääntulon virransyötön jännitteessä (yli- ja alijännite). Linjan yli- ja alijännitteen suojat sulkee koneen virransyötön jännite on +/- 15% ulkopuolella suhteessa kylin arvoon. HUOMIO: mainitun ylijännitteen ylittäminen vaurioittaa laitetta vakavasti.
- Tämän vaiheen aikana koneen toiminta on estynyt.
- Ennalleenpalautus on automaattinen (punaisen valodiodin sammuminen) sen jälkeen, kun yksi yllämainituista häiriöistä palautuu sallittuihin rajoihin.

3- Keltainen valodiodi, joka merkitsee jännitettä polttimessa.

- Palaessaan ilmoittaa, että leikkauspiiri on käytössä: apukaari tai leikkauskaari "ON".
- Normaalisti sammunut (leikkauspiiri pois käytöstä) polttimen painikkeen ollessa POIS käytöstä (stand by -tila).
- Sammunut polttimen painikkeen ollessa käytössä seuraavissa tilanteissa:
 - JÄLKI-ILMAN vaiheen aikana.
 - Jos apukaarta ei siirretä kappaleelle maksimissaan 2 sekunnissa.
 - Jos leikkauskaari katkeaa liiallisen etäisyyden vuoksi polttimen ja kappaleen välillä, liiallisen elektrodin kulumisen vuoksi tai loitonnettaessa poltin väkisin kappaleelta.
 - Jos jokin SUOJAJärjestelmä keskeyttää.

4- Vihreä valodiodi, joka merkitsee jännitettä verkossa ja virransyöttöä apupiireissä.

Virransyöttöä valvotapiireissä ja koneen toiminnassa.

5- Keltainen valodiodi, joka merkitsee vaiheen puuttumista (jos mahdollinen).

Palaessaan keltainen valodiodi ilmoittaa virransyötön vaiheen puuttumisen, toiminta estyy ja ennalleenpalautus on automaattinen 4 sekunnin kuluttua häiriön korjautumisesta.

6- Häiriön merkintä paineilmapiiressä (jos mahdollinen).

KELTAINEN valodiodi (Kuva D2-6) yhdessä PUNAISEN yleistä hätätilannetta merkitsevän valodiodin kanssa (Kuva D2-2). Palaessaan ilmoittaa, ettei polttimen kunnolliseen toimimiseen tarvittava ilmanpaine ole riittävä. Tämän vaiheen aikana koneen toiminta on estynyt. Ennalleenpalautus on automaattinen (valodiodin sammuminen) sen jälkeen, kun paine palautuu sallittuihin rajoihin.

7- Ilmapainike (jos mukana).

Painamalla tätä painiketta ilman ulostulo polttimesta jatkuu tietyn ajan. Yleensä sitä käytetään:

- polttimen jäähdyttämiseen
- paineen säätövaiheessa painemittarilla.

8- Painemittari.

Mahdollistaa ilmanpaineen luvun.

9- Polttimen liitoksen liitin.

Poltin suoralalla tai keskitetyllä liitoksella.

- Polttimen painike on ainoa valvontaosa, josta voidaan ohjata leikkaustoimenpiteiden aloitus tai pysäytys.
- Painikkeen poistussa käytöstä jakso keskeytyy hetkellisesti missä tahansa vaiheessa, paitsi jäähdytysilman ylläpito (jälki-ilma).
- Sattumanvarainen liike: jakson aloituksen mahdollistamiseksi painikkeeseen kohdistuvan liikkeen on kestävä minimissään muutaman sekunnin kymmenesosan ajan.
- Sähköturvallisuus: painikkeen toiminta estyy, mikäli eristävää suuttimenkannattinta EI ole asennettu polttimeen tai se on asennettu väärin.

10- Maadoituskaapelin liitin

5. ASENNUS



HUOMIO! SUORITA KAIKKI ASENNUKSET JA SÄHKÖKYTKENNÄT PLASMALEIKKAUSJÄRJESTELMÄN OLLESSA EHDOTTOMASTI SAMMUTETTU JA IRROTETTU SÄHKÖVERKOSTA.

SÄHKÖKYTKENNÄT SUORITTA AINOASTAAN AMMATITAITOINEN JA KOULUTETTU HENKILÖKUNTAA.

PAKKAUS

Poista kone pakkauksesta, kokoa pakkauksessa iralliset osat.

Paluukaapelin ja maadoituspihdin kokoaminen (Kuva E)

KONEEN NOSTOTAPA

Kaikki tässä ohjekirjassa kuvatut koneet nostetaan käyttämällä varusteissa olevaa käsiripaa tai hihnaa, mikäli ne kuuluvat malliin (kootaan KUVASSA F esitetyllä tavalla).

KONEEN SIOITUS

Sijoita kone niin, ettei jäähdytysilman sisään- ja ulostuloaukkojen edessä ei ole esteitä; varmista samalla, ettei sisään joudu johtavia pölyjä, kuluuttavia höyryjä, kosteuttajia.

Varaa ainakin 250 mm vapaata tilaa koneen ympärille.



HUOMIO! Aseta kone tasaiselle alustalle, jonka kantokyky kestää sen painon vaarallisen kaatumisen tai siirtymisen välttämiseksi.

VERKKOON KYTKENTÄ

- Tarkasta ennen minkään sähkökytkennän tekemistä, että virranlähteen kylin tiedot vastaavat asennuspaikassa olevia verkkojännitettä ja taajuutta.
- Virranlähde kytketään ainoastaan virransyöttöjärjestelmään maadoitettuna neutraalijohtimella.
- Suojauksen varmistamiseksi epäsuoraa kosketusta vastaan käytä differentiaalikatkaisimia, tyyppiä:

- Tyyppi A () yksivaiheisille koneille;

- Tyyppi B () kolmivaiheisille koneille.

- Normin EN 61000-3-11 (Flicker) vaatimusten täyttämiseksi suositellaan virranlähteen kytkemistä sähköverkon liitännän kohtiin, joiden impedanssi on pienempi kuin, katso taulukko 1 (TAUL. 1).

Pistoke ja pistorasias

- Yksivaiheiset mallit, joiden absorboima virta on alle tai yhtäkuin 16A, on varustettu alunperin sähköjohtolla, jonka pistoke on normalisoitu (2P (napaa)+T (maadoitus)) 16A/250V.
- Yksivaiheiset mallit, joiden absorboima virta on yli 16A, sekä kolmivaiheiset mallit on varustettu sähköjohtolla, joka yhdistetään normalisoituun pistokkeeseen (2P (napaa) +T (maadoitus)), joka on tarkoitettu sopivan tehoisille yksivaiheisille malleille sekä (3P+T) kolmivaiheisille malleille. Varaa sulakkeella tai automaattisella katkaisijalla varustettu verkkopistorasia; siihen kuuluva maadoituspääte on kytkettävä virransyöttölinjan maadoitusjohtimeen (keltavihreä).
- Taulukossa 1 (TAUL. 1) on suositellut linjan hitaiden sulakkeiden arvot ampeereissa, jotka on valittu laitteen tuottaman maksimi nimellisvirtaan sekä virransyötön nimellijännitteeseen perustuen.



HUOMIO! Ylläolevien sääntöjen huomioimatta jättäminen tekee valmistajan suojajärjestelmästä tehottoman (luokka I) ja aiheuttaa siitä seuraavan vakavan henkilö- (esim. sähköisku) ja materiaali-vaaran (esim. tulipalo).

LEIKKAUSPIIRIN KYTKENNÄT



HUOMIO! VARMISTA ENNEN SEURAAVIEN KYTKENTÖJEN TEKEMISTÄ, ETTÄ VIRRANLÄHDE ON SAMMUTETTU JA

IRROTETTU SÄHKÖVERKOSTA.

Taulukossa 1 (TAUL. 1) on suositellut arvot paluukaapelille (mm2:ssä) koneen tuottamaan maksimi virtaan perustuen.

Paineilman kytkentä (KUVA G).

- Varaa paineilman jakelulinja, jonka paine ja minimi teho ilmoitetaan taulukossa 2 (TAUL. 2) malleissa, joissa siihen on mahdollisuus.

TÄRKEÄÄ!

Älä ylitä maksimi sisääntulopainetta, joka on 8 baaria. Ilma, jossa on iso määrä kosteutta tai öljyä, voi aiheuttaa polttimen kuluvien osien liiallista kulumista tai vaurioittaa sitä. Mikäli paineilman laatu on epäselvä, on suositeltavaa käyttää ilmankuivauslaitetta, joka asetetaan sisääntulosuodattimen alkupäähän. Kytke joustavalla putkella paineilman linja koneeseen käyttäen yhtä varusteissa olevaa liitosta, joka koottaa koneen takapuolella olevaan ilman sisääntulosuodattimeen.

Leikkausvirran paluukaapelin kytkentä.

- Kytke leikkausvirran paluukaapeli leikattavaan kappaleeseen tai metalliseen tukipenkkiin huolehtien seuraavista varotoimenpiteistä:
- Varmista hyvä sähkökosketus varsinkin, jos leikataan hapettuneita peltejä tai peltejä eristävillä päällystyksillä jne.
 - Tee maadoituskytkentä mahdollisimman lähelle leikkausaluetta.
 - Työstettävään kappaleeseen kuulumattomien metallisten rakenteiden käyttäminen leikkausvirran paluujohtimena voi olla vaarallista ja heikentää leikkautulosta.
 - Älä tee maadoituskytkentää kappaleen poistettavaan osaan.

Polttimen kytkentä plasmaleikkausta varten (KUVA H) (kun mahdollinen).

Aseta polttimen urospääte koneen etupaneelilla olevaan keskitettyyn liittimeen niin, että polarisaatioavain osuu kohdalleen. Ruuvaa lukitusrengas pohjaan asti myötöpäivään varmistaksesi ilman ja virran kulku ilman vuotoja.

Joissakin malleissa poltin toimitetaan jo liitettyinä virranlähteeseen.

TÄRKEÄÄ!

Tarkasta ennen leikkaustoimenpiteitä, että kuluvat osat on koottu oikein tarkastaen poltin kuten kappaleessa "POLTTIMEN HUOLTO" neuvotaan.

6. PLASMALEIKKAUS: MENETELMÄN KUVAU

Plasmakaari ja sen käyttöperiaate plasmaleikkauksessa.

Plasma on kaasu, joka on kuumennettu erittäin korkeaan lämpötilaan niin, että siitä tulee sähköisesti johtava. Tämä leikkausmenetelmä käyttää plasmaa sähkökaaren siirtämiseksi metalliselle kappaleelle, joka sulatetaan kuumuudella ja katkaistaan. Poltin käyttää yhdellä ainoalla virransyöttöillä toimivaa paineilmaa sekä plasmakaasulle että jäähdytys- ja suojakaasulle.

HF-sytytys

Tätä sytytystyyppiä käytetään yleensä malleissa, joiden virta on yli 50A.

Jakson käynnistystä määrittää korkeataajuus-/korkeajännitekaari ("HF"), jolla on mahdollista sytyttää apukaari elektrodin (napaisuus -) ja polttimen suuttimen välillä (napaisuus +). Viemällä poltin leikattavaan kappaleen lähelle, joka on liitetty virranlähteen napaisuuteen (+), apukaari siirretään tekemällä plasmakaari elektrodin (-) ja itse kappaleen välillä (leikkauskaari). Apukaari ja HF poistuvat heti, kun plasmakaari vakiintuu elektrodin ja kappaleen välillä.

Tehtaalla asetettu apukaaren ylläpitoaika on 2s; mikäli siirtoa ei tapahdu tänä aikana, jakso sulkeutuu automaattisesti, paitsi jäähdytysilmantulo. Uuden jakson aloittamiseksi on välttämätöntä löysätä polttimen painike ja painaa sitä uudelleen.

Siltasytytys

Tätä sytytystyyppiä käytetään yleensä malleissa, joiden virta on alle 50A.

Jakson käynnistystä määrittää elektrodin liike polttimen suuttimen sisällä, jolla on mahdollista sytyttää apukaari elektrodin (napaisuus -) ja itse suuttimen välillä (napaisuus +). Viemällä poltin leikattavaan kappaleen lähelle, joka on liitetty virranlähteen napaisuuteen (+), apukaari siirretään tekemällä plasmakaari elektrodin (-) ja itse kappaleen välillä (leikkauskaari). Apukaari ja HF poistuvat heti, kun plasmakaari vakiintuu elektrodin ja kappaleen välillä.

Tehtaalla asetettu apukaaren ylläpitoaika on 2s; mikäli siirtoa ei tapahdu tänä aikana, jakso sulkeutuu automaattisesti, paitsi jäähdytysilmantulo. Uuden jakson aloittamiseksi on välttämätöntä löysätä polttimen painike ja painaa sitä uudelleen.

Aikuvalmistelut.

Tarkasta ennen leikkaustoimenpiteiden aloittamista, että kuluvat osat on koottu oikein tarkastaen poltin kuten kappaleessa "POLTTIMEN HUOLTO" neuvotaan.

- Käynnistä virranlähte ja aseta leikkausvirta (KUVA C-1) leikattavaksi aiotun metallisen materiaalin paksuuden ja tyypin mukaan. TAULUKOSSA 3 ilmoitetaan leikkauksenopeus paksuuden mukaan alumiinille, raudalle ja teräkselle.
- Paina ja löysää polttimen painike mahdollistaan ilmapuodon (≥30 sekuntia jälki-ilmaa).
- Säädä tämän vaiheen aikana ilmanpaine, kunnes painemittarilla näkyy haluttu arvo "baareissa" käytettävän polttimen mukaisesti (TAUL. 2).
- Käytä ilmapainiketta ilman poistamiseksi polttimesta.
- Käytä käsivipua: vedä ylöspäin sen poistamiseksi lukituksesta ja pyöritä paineen säätämiseksi arvoon, joka ilmoitetaan HITSAUSAAN TEKNISSÄ TIEDOISSA.
- Lue haluttu arvo (baaria) painemittarilla; työnnä käsivipua ja lukitse säätö.
- Anna ilmapuodon päättää itsestään mahdollisen tiivistymän poistamisen helpottamiseksi polttimesta.

Tärkeää:

- Kosketusleikkaus (polttimen suutin kosketuksessa leikattavaan kappaleeseen): on käytettävä maksimissaan virtaa, joka on 40-50A (suuremmat virta-arvot tuhoavat suuttimen, elektrodin ja suuttimenkannattimen).
- Etäisyysleikkaus (välike koottuna polttimeen KUVA I): on käytettävä suurempaa virtaa kuin 35A;
- Jatkettu elektrodi ja suutin: on käytettävissä, mikäli mahdollista.

Leikkaustoimenpide (KUVA L).

- Vie polttimen suutin lähelle kappaleen laitaa (noin 2 mm), paina polttimen painiketta; noin 1 sekunnin kuluttua (esi-ilma) saadaan aikaiseksi apukaaren syttyminen.
- Mikäli etäisyys on sopiva, apukaari siirtyy heti kappaleelle mahdollistaen leikkauskaaren.
- Siirrä poltinta kappaleen pinnalla pitkin haluttavaa leikkauslinjaa edeten säännöllisesti.
- Sovita leikkauksenopeus valitun virran ja paksuuden mukaisesti tarkastaen, että kappaleen pienemmältä alata ulostuleva kaari kallistuu 5-10° pystysuunnassa etenemissuunnan vastaisesti.
- Liian suuri etäisyys polttimen ja kappaleen välillä tai materiaalin puuttuminen (leikkauksen loppu) aiheuttaa välittömästi kaaren keskeytymisen.
- Kaaren keskeytyminen (joko leikkaus- tai apukaari) saadaan aina aikaan löysäämällä polttimen painike.

Reiänleikkaus (KUVA M)

Jouduttaessa tekemään tämän toimenpiteen tai jouduttaessa käynnistämään kappaleen keskeltä sytytä poltin kallellaan ja vie se etenevällä liikkeellä pystyasentoon.

- Tällä menetelmällä vältetään, että kaaren tai takaisin palaavat sulaneet hiukkaset pilaavat suuttimen reiän heikentämällä nopeasti sen toiminnan.
- Kappaleiden reiänleikkaukset, joiden paksuus on 25 %:in asti maksimista käyttövalikossa, voidaan tehdä suoraan.

7. HUOLTO



HUOMIO! VARMISTA ENNEN HUOLTOTOIMENPITEIDEN TEKEMISTÄ, ETTÄ PLASMALEIKKAUSJÄRJESTELMÄ ON SAMMUTETTU JA IRROTETTU SÄHKÖVERKOSTA.

TAVALLINEN HUOLTO

KÄYTTÄJÄ VOI SUORITTA TAVALLISET HUOLTOTOIMENPITEET.

POLTIN (KUVA N)

Tarkasta jaksittaisesti käytön mukaan tai leikkauksvirheiden esiintyessä plasmaleikkaukseen käytettävien polttimen osien kulutustila.

1- Välike.

Vaihda, mikäli se on epämuodostunut tai sen päällä on kuonaa niin, ettei polttimen oikean asennon säilyttäminen ole mahdollista (etäisyys ja kohtisuoruus).

2- Suuttimenkannatin.

Ruuvaa se käsin irti polttimesta. Puhdista se huolellisesti tai vaihda, mikäli se on vaurioitunut (palamiset, epämuodostumiset tai säröt). Tarkasta koko metallinen yläalue (polttimen suojauksen ohjauslaite).

3- Suutin.

Tarkasta plasmakaaren kulkureiän sekä sisä- ja ulkopintojen kuluminen. Mikäli reikä on leventynyt suhteessa alkuperäiseen halkaisijaan tai epämuodostunut, vaihda suutin. Mikäli pinnat ovat erityisen hapettuneita, puhdista ne hienolla hiomapaperilla.

4- Ilmanjakelurengas.

Tarkasta, ettei siinä ole palamisen jälkiä tai säröjä eivätkä ilmankuukaukot ole tukkiutuneet. Mikäli näin on, vaihda se välittömästi.

5- Elektrodi.

Vaihda elektrodi, kun välityslaitteen pinnalle muodostettavan kraaterin syvyys on noin 1,5mm (KUVA O).

6- Polttimen runko, kädenpidike ja kaapeli.

Normaalisti nämä osat eivät tarvitse erityistä huoltoa paitsi jaksittaisen tarkastuksen sekä huolellisen puhdistuksen, joka tehdään ilman minkäänlaisia liuottimia. Mikäli eristyksessä on vaurioita, kuten halkeamia, säröjä ja palon jälkiä tai sähköjohtojen löystymisiä, poltinta ei voida käyttää, koska turvallisuusvaatimukset eivät toteudu.

Tässä tapauksessa korjausta (erityishuolto) ei voida tehdä paikanpäällä, vaan valtuutetaan luvansaanut huoltokeskus, joka on pätevä suorittamaan erityiset tarkastuskokeet korjauksen jälkeen.

Polttimen ja kaapelin säilyttämiseksi tehokkaina on välttämätöntä suorittaa muutamia varotoimenpiteitä:

- älä laita poltinta tai kaapelia kosketukseen kuumien tai liekittyneiden osien kanssa.
- älä aseta kaapelia alttiiksi liian suurelle vedolle.
- älä anna kaapelin kulkea terävillä, leikkaavilla kulmilla tai hankaavilla pinnoilla.
- kerää kaapeli säännöllisin lenkein rullalle, mikäli se on tarvittavaa pidempi.
- älä anna minkään ajoneuvon kulkea kaapelin yli, äläkä polje sitä.

Huomio.

- Anna polttimen jäähtyä ennen sen käyttämistä ainakin koko "jälki-ilman" ajan.
- Lukuunottamatta erityistapauksia, on suositeltavaa vaihtaa elektrodi ja suutin samanaikaisesti.
- Huolehdi, että kokoat polttimen osat oikeassa järjestyksessä (käänteinen järjestys suhteessa purkamiseen).

- Kiinnitä huomiota siihen, että kokoat jakelurenkaan oikeaan suuntaan.
- Kokoa suuttimenkannatin uudelleen ruuvaamalla se käsin pohjaan asti vääntäen kevyesti.
- Älä missään tapauksessa kokoa suuttimenkannatinta kokoamatta ensin elektrodia, jakelurengasta ja suutinta.
- Vältä apukaaren pitämistä turhaan päällä ilmassa lisäten elektrodin, jakelijan ja suuttimen kulutusta.
- Älä kiristä elektrodia liian kovaa, sillä saattaisi vaurioittaa poltinta.
- Tarkkuus ja oikeanlainen polttimen kuluvien osien tarkastusmenettely ovat elintärkeitä leikkausjärjestelmän turvallisuudelle ja toimivuudelle.
- Mikäli eristyksessä on vaurioita, kuten halkeamia, säröjä ja palon jälkiä tai sähköpöhtöjen löystymisiä, poltinta ei voida käyttää, koska turvallisuusvaatimukset eivät toteudu. Tässä tapauksessa korjausta (erityishuolto) ei voida tehdä paikanpäällä, vaan valtuutetaan luvansaanut huoltokeskus, joka on pätevä suorittamaan erityiset tarkastuskokeet korjauksen jälkeen.

Paineilman suodatin

- Suodattimessa on automaattinen tiivistyksen tyhjennys joka kerta, kun se irroitetaan paineilmalinjasta.
- Tarkasta suodatin jaksottain; mikäli lasissa on vettä, voidaan suorittaa käsintyhjennystyöntämällä tyhjennyksen liitosta ylöspäin.
- Mikäli suodatava yksikkö on erityisen likainen, on välttämätöntä vaihtaa se liiallisten vuotojen välttämiseksi.

ERITYISHUOLTO

ERITYISHUOLTOTOIMENPITEET TEKEE AINOASTAAN AMMATITAITOINEN HENKILO, JOKA ON SAANUT SÄHKÖMEKANIikka-ALAN KOULUTUKSEN.



HUOMIO! VARMISTA ENNEN KONEEN PANEELIEN POISTAMISTA JA SEN SISÄPUOLELLE KOSKEMISTA, ETTÄ SE ON SAMMUTETTU JA IRROITETTU SÄHKÖVERKOSTA. Mahdolliset tarkastukset jännitteessä olevan koneen sisällä voivat aiheuttaa kosketuksesta jännitteisten osien kanssa johtuvan vakavan sähköiskun.

- Tarkasta jaksottaisesti sekä käytön ja ympäristön pölyisyyden mukaan koneen sisäpuoli ja poista muuntajalle, tasasuuntajalle, induktanssille sekä vastuksille kerääntynyt pöly kuivalla paineilmasuihkulla (max 10 baaria).
- Vältä paineilmasuihkun suuntaamista elektronisille korteille; puhdista ne mahdollisesti hyvin pehmeällä harjalla tai sopivilla liuottimilla.
- Tarkasta samalla, että sähkökytkennät on hyvin kiristetty ja etteivät kytkennät ole eristykselle haitaksi.
- Tarkasta paineilmapiiirin putkistojen ja liitosten kokonaisuus ja pitävyys.
- Kokoa näiden tehtävien päätteeksi koneen paneelit uudelleen kiristään kiinnitysuuvut pohjaan asti.
- Vältä ehdottomasti leikkaustoimenpiteiden suorittamista koneen ollessa aukki.

8. VIANETSINTÄ

MIKÄLI TOIMINTA ON HEIKKOLAATUISTA, ENNEN JÄRJESTELMÄLLISTÄ TARKASTUSTA TAI HUOLTOKESKUKSEEN YHTYEDENOTTAMISTA, TARKASTA:

- Varmista, ettei keltainen yli- tai alijännitteen lämpösuojauskeskeytystä tai oikosukua merkitsevä valodiodi pala.
- Varmista, että olet huolehtinut nimellisestä pulssitusuhteesta; mikäli lämpösuojaus on keskeyttänyt, odota koneen luonnollista jäähtymistä ja tarkasta tuulettimen toimiminen.
- Tarkasta linjan jännite: mikäli arvo on liian korkea tai matala, kone pysyy sulkeutuneena.
- Tarkasta, ettei koneen ulostulossa ole oikosukua; siinä tapauksessa poista häiriön syy.
- Tarkasta, että leikkauspiirin kytkennät on tehty oikein ja erityisesti, että maadoituskaapelin pihti on todella kytketty kappaleeseen ilman eristävien materiaalien välissä oloa (esim. maali).

YLEISIMMÄT LEIKKAUSVIAT

Leikkaustoimenpiteiden aikana saattaa esiintyä suoritusvikoja, jotka eivät normaalisti johdu asennuksen toimintahäiriöistä, vaan muista tekoon liittyvistä seikoista, kuten:

a-Riittämätön tunkeuma tai liiallinen kuonan muodostus:

- Liian kova leikkausnopeus.
- Poltin liian kallellaan.
- Liian paksu kappale tai liian matala leikkausvirta.
- Sopimaton paineilman tulopaine.
- Kulunut elektrodi ja polttimen suutin.
- Sopimaton suuttimenkannattimen kärki.

b-Leikkauskaaren siirron puuttuminen:

- Kulunut elektrodi.
- Paluukaapelin liittimen huono kosketus.

c-Leikkauskaaren katkeaminen:

- Liian pieni leikkausnopeus.
- Liian pitkä etäisyys polttimen ja kappaleen välillä.
- Kulunut elektrodi.
- Jonkin suojauksen keskeytys.

d-Kallistunut leikkaus (ei kohtisuora):

- Polttimen väärä asento.
- Suuttimen reian epäsymmetrinen kuluminen ja/tai polttimen osien väärä koonta.
- Sopimaton ilmanpaine.

e-Suuttimen ja elektrodin liiallinen kuluminen:

- Liian matala ilmanpaine.

- Likainen ilma (kosteus-öljy).
- Vaurioitunut suuttimenkannatin.
- Apukaaren liiallinen sytytys ilmassa.
- Liian kova nopeus ja sulaneiden hiukkasten takaisinpaluu polttimen osille.

(N)

BRUKERVEILEDNING



BEMERK! FØR DU BRUKER PLASMASYSTEMET SKAL DU NØYE LESE BRUKERVEILEDNINGEN

PLASMASYSTEM FOR PROFESJONELT OG INDUSTRIELT BRUK

1.GENERELL SIKKERHET FOR PLASMA BUESVEISING

Operatøren må ha tilstrekkelig kjennedom om apparatets sikre bruk, om risikoene ved rengjøringsprosedyrene, spesielt ved bruk av oppløsningsmidler og sikkerhetsprosedyrer og nedstoppingsprosedyrer. (Se også "TEKNISKE IEC-DATA eller CLC/TS 62081": INSTALLASJON OG BRUK AV SVEISEBRENNER OG TEKNISK BESKRIVELSE).



- Unngå direkte kontakt med sveisekretsen, spenningen fra sveisebrenneren fra plasmasytemet uten belastning kan være farlig inoen tilfeller.
- Koplingen av sveisekablene, operasjonene for kontroll og reparasjon må utføres med sveisebrenneren slått fra og frakoplet fra strømmettet.
- Slå fra plasmasytemet og frakople den fra strømforsyningsnettet før du skifter ut sveisebrennerens deler som er utsatt for slitasje.
- Utfør tilkoplingen til strømmettet i henhold til generelle sikkerhetslover og ulykksforebyggende lover.
- Sveisebrenneren må forsynes med strøm bare fra et forsyningsystem med nøytral jordeledning.
- Forsikre deg om at uttaket er korket koplet til jordeledning.
- Bruk ikke plasmasytemet på fuktige eller våte steder, ikke sveis ute i regnet.
- Bruk ikke kabler med utsatt isolasjon eller løse kontakter.



- Ikke sveis på beholdere, bokser eller rør som inneholder eller har inneholdt brennbare materialer, gasser eller væsker.
- Unngå å arbeide på overflater som er rengjort med klorholdige løsemidler eller i nærheten av slike løsemidler.
- Sveis aldri på beholdere under trykk.
- Fjern alt brennbart materiale fra arbeidsstedet (f.eks. tre, papir, kluter etc.).
- Sørg for skikkelig ventilasjon eller utstyr for fjerning av sveiserøyk i nærheten av buen; det er viktig å utføre en systematisk vurdering av grenseverdiene for sveiserøyken i overensstemmelse med sammensetningen, konsentrasjonen og varigheten av kontakten.



- Tilpass en passende elektrisk isolering i henhold til elektrodens delen som bearbeides og eventuelle metallstykker med jordeledning i nærheten (tilgjengelige). Dette oppnås normalt ved å ha på seg anbefalte hansker, skor, hjelm og tøy og ved hjelp av bruk av ramper og isoleringsgulvtepper.
- Beskytt alltid øyene med spesialglasset som er montert på maskene og hjelmene. Bruk spesialtøy som ikke er lettantennelig for å unngå å utsette huden for ultrafiolett stråling og infrarød stråling produsert av buen; vernet gjelder også andre personer i nærheten av buen ved hjelp av skjermer og gardiner som ikke reflekterer lyset.
- Støy: hvis en daglig nivå Se a causa di operazioni di taglio particolarmente intensive viene verificato un livello di esposizione quotidiana personale (LEPD) uguale o maggiore a 85db(A), è obbligatorio l'uso di adeguati mezzi di protezione individuale.



- De elektromagnetiske feltene som blir generert av sveiseprosedyren kan hindre funksjonen i elektriske og elektroniske apparater. Personer som bruker livsviktige elektriske eller elektroniske apparater (f.eks. pace-maker, respiratorer, etc.), må de henvende seg til legen før de går inn i bruksområdet for denne sveisebrenner. Vi anbefaler personer som bruker livsviktige elektriske eller

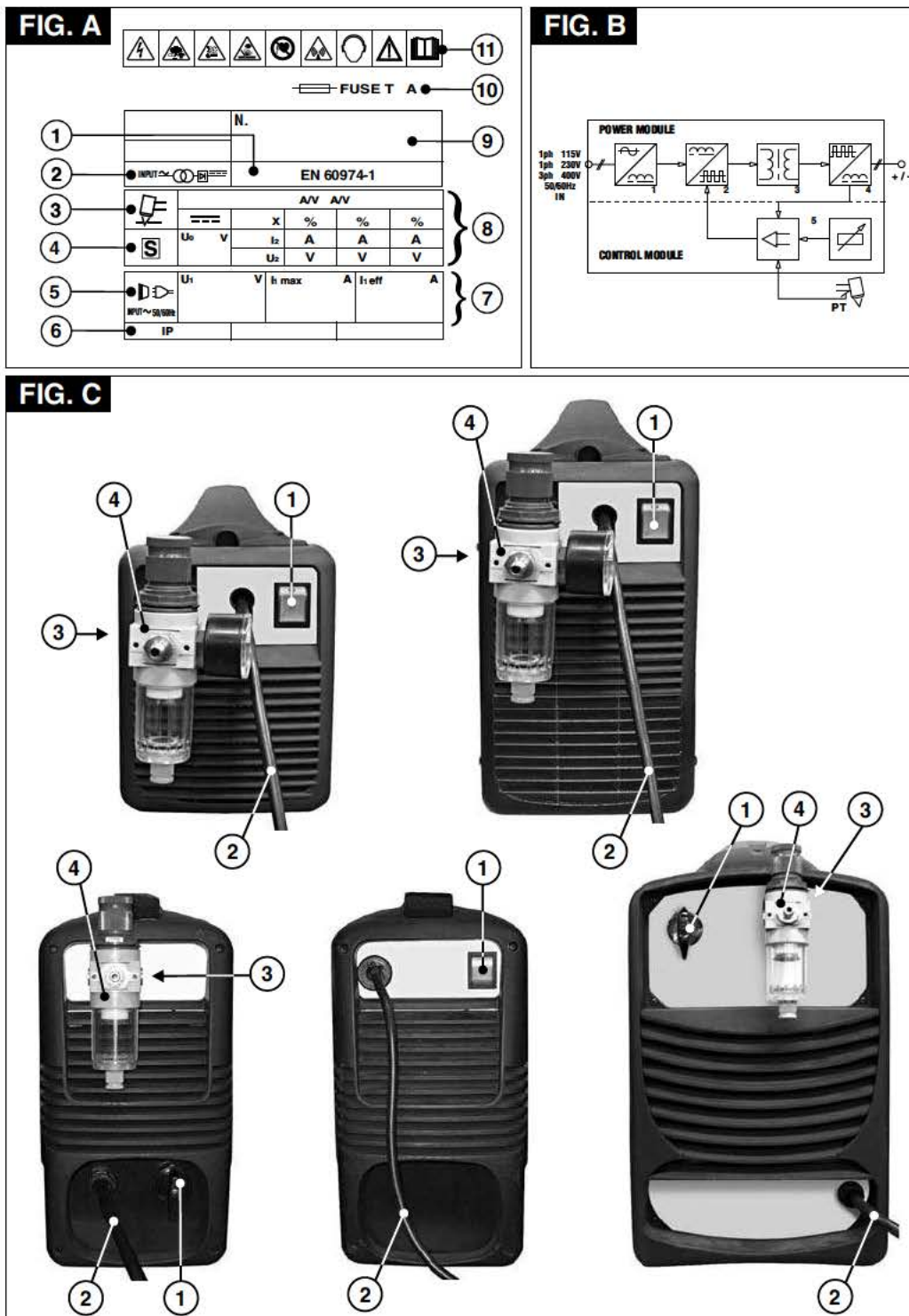


FIG. D1

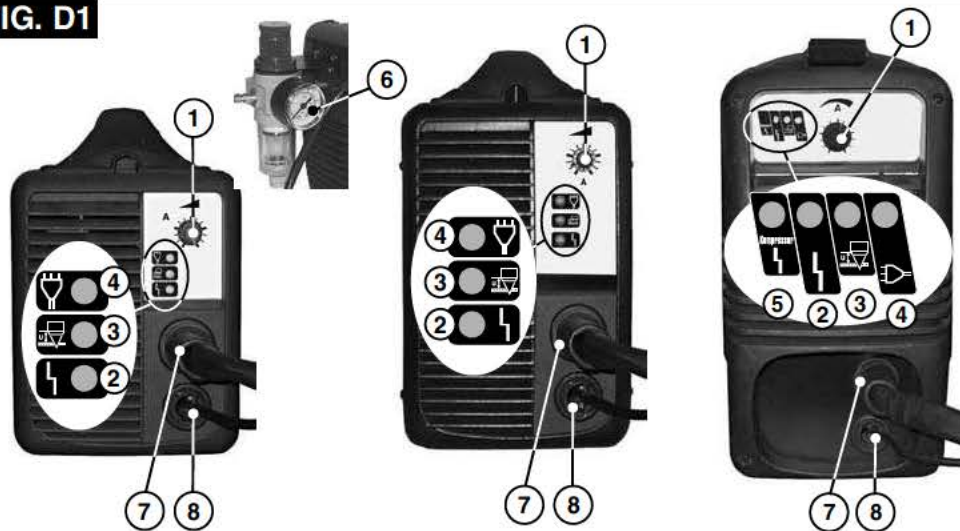


FIG. D2

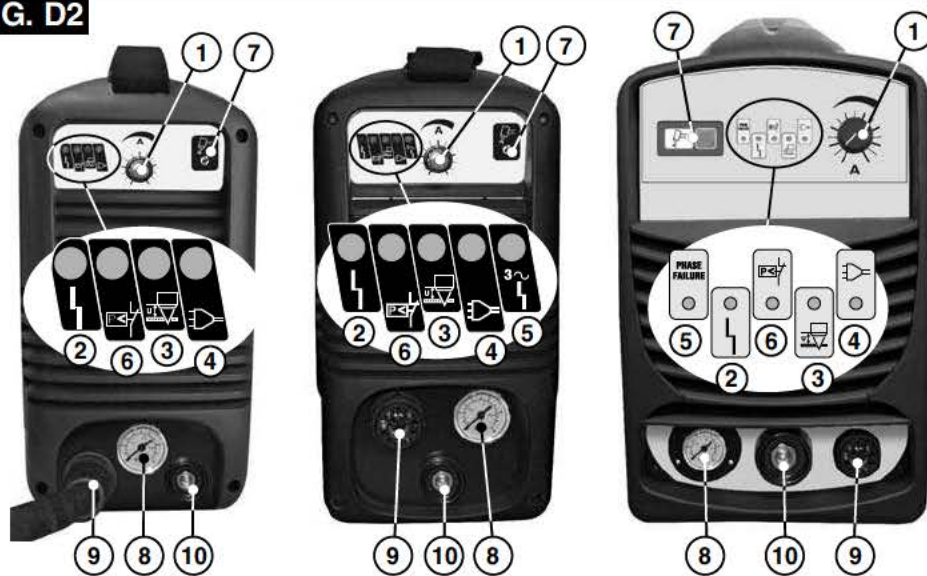


FIG. E

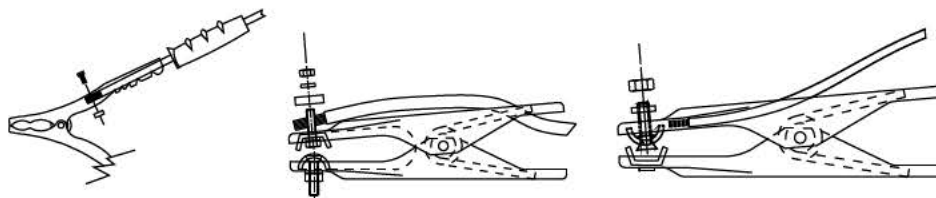


FIG. F

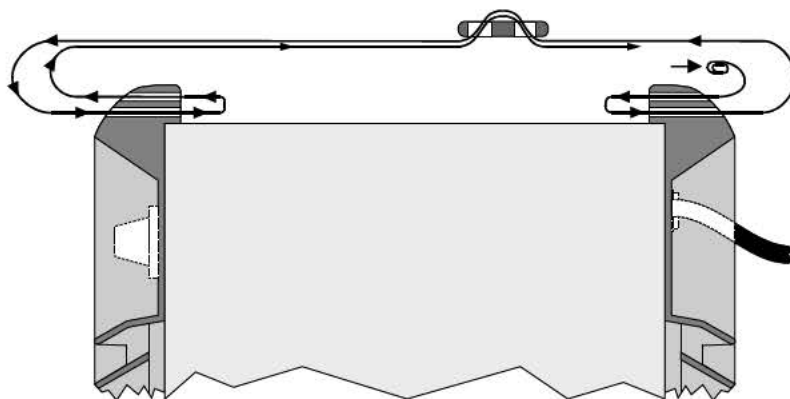


FIG. G

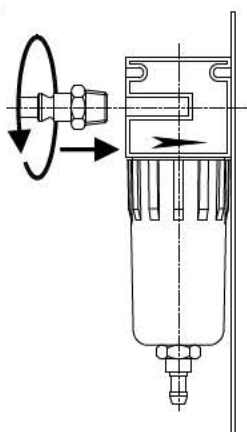


FIG. H

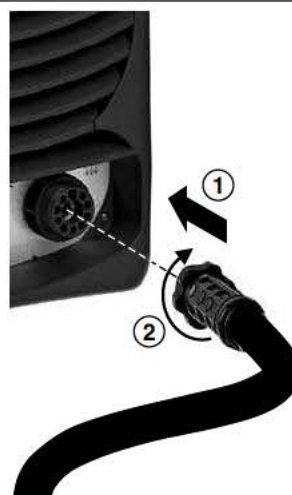


FIG. I

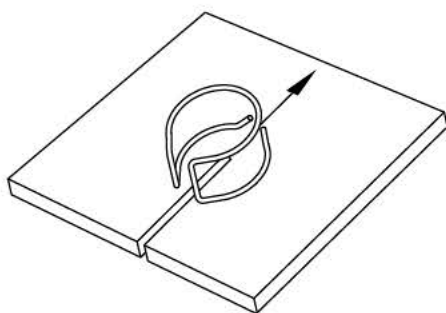


FIG. L

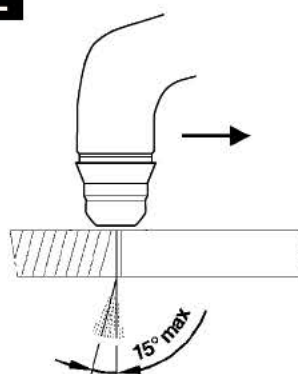


FIG. M

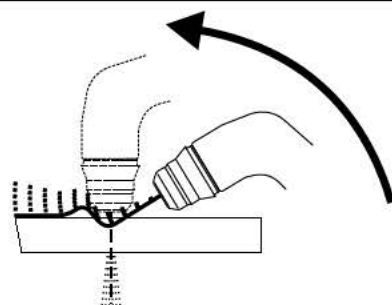


FIG. N

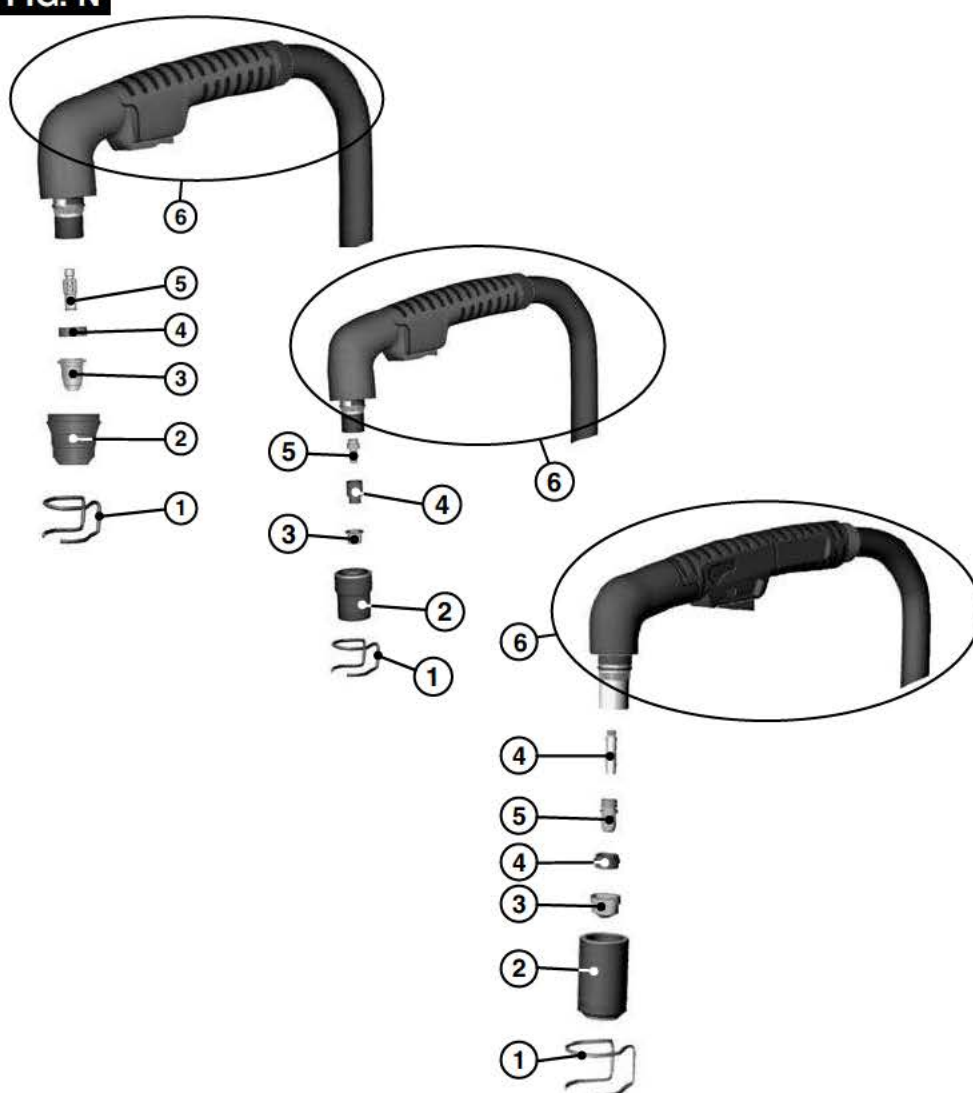
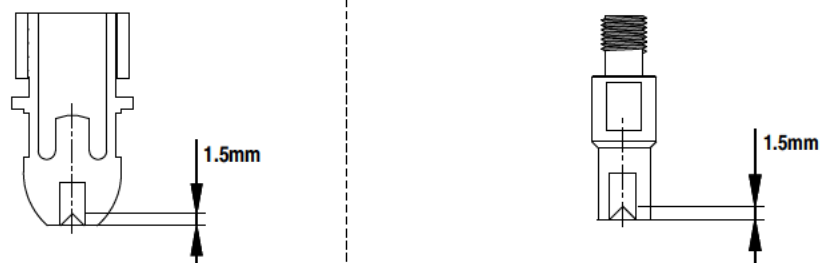
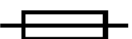


FIG. 0**TAB.1****PLASMA CUTTING TECHNICAL DATA - DATI TECNICI SISTEMA DI TAGLIO PLASMA**

MODEL										Zmax
I ₂ max (A)	115V	230V	400V	115V	230V	400V	mm ²	kg	ohm	
1~	15A	T15A	-	-	15A	-	-	6	6.1	0.378
	20A	-	T16A	-	-	16A	-	6	12.5	0.472
	25A	-	T16A	-	-	16A	-	6	6.4	0.400
	40A	-	T16A	-	-	16A	-	6	7.4	0.300
	40A	-	T20A	-	-	32A	-	6	10.7	0.306
	40A	-	T16A	-	-	16A	-	6	16.8	0.300
3~	60A	-	-	T16A	-	-	16A	10	15.8	0.283
	90A	-	-	T20A	-	-	32A	10	25.6	0.283

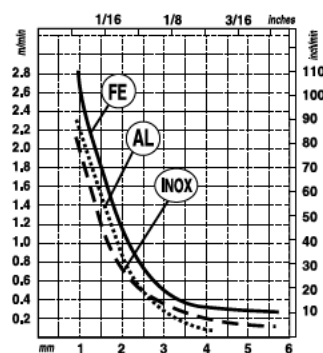
TAB.2**TORCH TECHNICAL DATA - DATI TECNICI TORCIA**

MODEL		 VOLTAGE CLASS : 500V				
	I ₂ max (A)	I ₂ (A)	X (%)	GAS SUPPLY: COMPRESSED AIR		
				AIR PRESSURE (bar)	FLOW RATE (l/min)	Ø mm
1	20A	20A	35%	2.2	17	0.65
	40A	35A	35%	2.7	55	0.9
	40A	25A	60%	5.0	100	0.9
	40A	30A	60%	5.0	120	0.9
3	60A	50A	60%	5.0	120	0.95
	90A	150A	100%	5.0	175	1.3

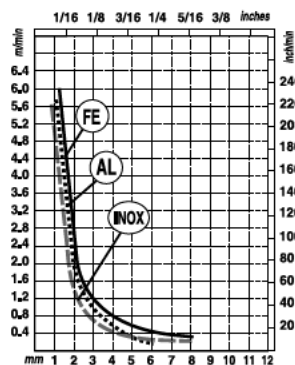
TAB.3



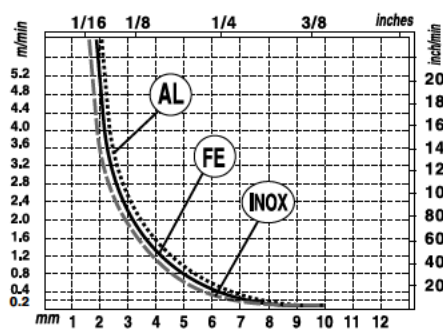
CUTTING RATE DIAGRAM ($I_2 = 15A$)
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO ($I_2 = 15A$)



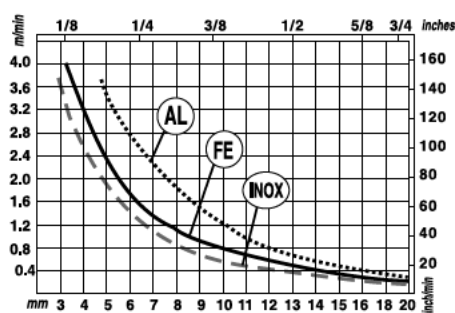
CUTTING RATE DIAGRAM ($I_2 = 25A$)
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO ($I_2 = 25A$)



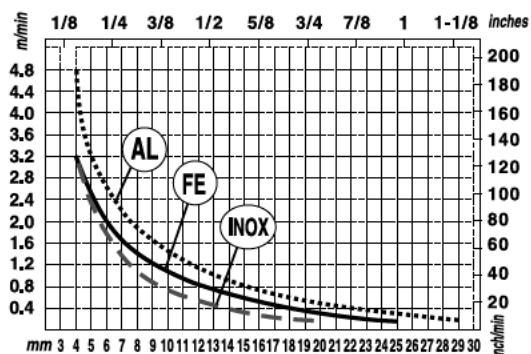
CUTTING RATE DIAGRAM ($I_2 = 40A$)
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO ($I_2 = 40A$)



CUTTING RATE DIAGRAM (60A)
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO (60A)



CUTTING RATE DIAGRAM (90A)
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO (90A)



(GB) GUARANTEE
The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. This with the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

(I) GARANZIA
La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale e per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE e vendute agli stati membri della EU. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

(F) GARANTIE
Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en PORT FRANÇ et seront renvoyées en PORT DU. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que si l'est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

(D) GEWAHRLEISTUNG
Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten oder der Inbetriebnahme schadhaft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgesendet, muß dies - auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedsstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbono oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

(E) GARANTIA
La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establece la las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declina cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

(P) GARANTIA
A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação em 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da EU. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

(NL) GARANTIE
De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afsluiten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De gereturneerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangsbewijs. De inconvenienten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

(DK) GARANTI
Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EF udfører forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebono eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulation eller skodesleshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(SF) TAKUU
Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LAHETTAJAN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavarain toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(N) GARANTI
Tilverkaren garanterar maskinens korrekta funktion og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EUs medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurr, er utelukket fra garanti. Dessuten frasier seg selskapet alt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(S) GARANTIA
Tilverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka PA MOTTAGARENS BEKOSTNAD. Ett undantag från detta utövas av de maskiner som räknas som konsumtionsvarer enligt EU-direktiv 1999/44/EG, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantisediten är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller vårdslöshet täcks inte av garantin. Tilverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

(GR) ΕΓΓΥΗΣΗ
Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους ελατώς κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε εδύση για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

(RU) ГАРАНТИЯ
Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, представленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условия ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или косвенный ущерб.

(H) JOTALLÁS
A gyártó cég jótállással vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonyításáért. Az alkatrészeket igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BERMENTESSEN kell visszaküldeni, amelyek UTÓVÉTEL lesznek a továbbiakban. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokkki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel bíró rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármiféle felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

(RO) GARANTIE
Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovădită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FARA PLATA și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

(PL) GWARANCJA
Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczzonej na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są ośdysane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyjącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(CZ) ZÁRUKA
Výrobce ručí za správnou činnost strojů a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vracené stroje a to i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NAKLADY PŘÍJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

(SK) ZÁRUKA
Výrobca ručí za správnú činnosť strojov a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných vad do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vratené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NAKLADY PRÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, úmyselného zneužívania, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

(SI) GARANCIJA
Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od datuma uvedanja stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vratené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NAKLADY PRÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, úmyselného zneužívania, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

(HR) GARANCIJA
Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obezbeđuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćeni strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnom listom. Oštećenja nastala uslijed neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

(LT) GARANTIJA
Gamintojas garantuoja nepriekiašingą irenginio veikimą ir išsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpio nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKĖJO išlomis. Išimti atkaskau aprašyti sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduojami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklandumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, apidūmų ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsisako nuo atsakomybės už bet kokių tiesioginių ar netiesioginių nuostolių.

(EE) GARANTI
Tootjafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadi tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetavad masinad, ka kehtiva garantiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad europa normatiivi 1999/44/EC kohasele tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüja on UE liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kaardimetamiskviitungiga. Garantil ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärast kasutamisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi osteste või kaudsete kahjude eest.

(LV) GARANTIJA
Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikāta norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriež uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precēm, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeki vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizas izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs neņem vērā kaitējumu tirdzniecības partneriem un trešajām personām.

(BG) ГАРАНЦИЯ
Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛЮЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за двукратно имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/EC, само ако машините са продадени в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключения от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

GB CERTIFICATE OF GUARANTEE	SF TAKUUTODISTUS	CZ ZÁRUČNÍ LIST
I CERTIFICATO DI GARANZIA	N GARANTIEBIVIS	SK ZÁRUČNÝ LIST
F CERTIFICAT DE GARANTIE	S GARANTISEDEL	SI CERTIFICAT GARANCJE
D GARANTIEKARTE	GR ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ	HR GARANTNI LIST
E CERTIFICADO DE GARANTIA	RU ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	LT GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
P CERTIFICADO DE GARANTIA	HU GARANCIALEVÉL	EE GARANTISERTIFIKAAT
NL GARANTIEBEWIJS	RO CERTIFICAT DE GARANTIE	LV GARANTIJAS SERTIFIKĀTS
DK GARANTIEBIVIS	PL CERTYFIKAT GWARANCJI	BG ГАРАНЦИОННА КАРТА

MOD./MONT./MOD./ÜRLAP/MODEL / МОДЕЛ / ŠU / Bk.
GB Date of buying - **I** Data di acquisto - **F** Date d'achat - **D** Kaufdatum
E Fecha de compra - **P** Data de compra - **NL** Datum van aankoop - **DK** Købsdato
SF Ostokäivämäärä **N** Inköpsdato - **S** Inköpsdatum - **GR** Ημερομηνία αγοράς.
RU Дата продажи - **H** Vásárlás kelte - **RO** Data achiziției - **PL** Data zakupu
CZ Datum zakoupení - **SK** Datum zakúpenia - **SI** Datum nakupa - **HR** Datum kupnje
LT Pirkimo data - **EE** Ostu kuupäev - **LV** Pirkšanas datums - **BG** ДАТА НА ПОКУПКАТА

GB Sales company (Name and Signature)	RU ШТАМПИ ПОДПИСЬ (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)	
I Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)	H Eladás helye (Pecset és Aláírás)	
F Revendeur (Chachet et Signature)	RO Reprezentant comercial (Stampila și semnătură)	
D Händler (Stempel und Unterschrift)	PL Firma odpowiedzialna (Pieczęć i Podpis)	
E Vendedor (Nombre y sello)	CZ Prodávce (Pečátka a podpis)	
P Revendedor (Carimbo e Assinatura)	SK Predajca (Pečiatka a podpis)	
NL Verkoper (Stempel en naam)	SI Prodajno podjetje (Zig in podpis)	
DK Forhandler (stempel og underskrift)	HR Tvrtka prodavatelj (Pečati potpis)	
SF Jäleentmyyjä (Loma ja Allekirjoitus)	LT Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas)	
N Forhandler (Stempel og underskrift)	EE Edasimüüja firma (Tampel ja allkiri)	
S Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)	LV Izpildītājs (Zīmogs un paraksts)	
GR Κατάστημα πώλησης (Σφράγιδα και υπογραφή)	BG ПРОДАВАЧ (Подписи Печат)	



The product is in compliance with:
 Il prodotto è conforme a:
 Le produit est conforme aux:
 Die maschine entspricht:
 Het produkt overeenkomstig de:
 El producto es conforme as:
 O produto é conforme as:
 At produktet er i overensstemmelse med:
 Etä laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:

At produktet er i overensstemmelse med:
 Att produktens är i överensstämmelse med:
 Το προϊόν είναι κατάσκευασμένο σύμφωνα με τη:
 Заявляется, что изделие соответствует:
 A termék megfelel a követelzőknek:
 Produsul este conform cu:
 Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw:
 Výrobek je v súlade so:
 Výrobek je ve shodě se:

Proizvod je u skladu z:
 Proizvod je u skladu sa:
 Produktas atitinka:
 Toode on kooskõlas:
 Izstrādājums atbilst:
 Продуктът отговаря на:

DIRECTIVE - DIRETTIVA - DIRECTIVE - RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA - DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIVI - DIREKTIV - DIREKTIV - KATEYΘYNTHPIA OΔHTIA - IRANYELV - DIRECTIVA - DIREKTYWA - SMERNICOU - NAPUTAK - DIREKTIVA - SMERNICI - DIREKTYVA - DIREKTIIVA - DIREKTIVA - ДИРЕКТИВА НА ЕС	DIRECTIVE - DIRETTIVA - DIRECTIVE - RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA - DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIVI - DIREKTIV - DIREKTIV - KATEYΘYNTHPIA OΔHTIA - IRANYELV - DIRECTIVA - DIREKTYWA - SMERNICOU - NAPUTAK - DIREKTIVA - SMERNICI - DIREKTYVA - DIREKTIIVA - DIREKTIVA - ДИРЕКТИВА НА ЕС
LVD 2006/95/EC + Amdt	EMC 2004/108/EC + Amdt
STANDARD	STANDARD
EN 60974-1 + Amdt.	EN 60974-10 + Amdt.