

GIDALIBURUA



zulagailua B 10110

*Gidaliburua irakurri eta
segurtasuneko argibideak jarraitu.
Aldaketa teknikoak egiteko edota errakuntzak aldatzeko baimenik eza.*

euskal



Ikasle eta irakasle agurgarriak

Gidaliburu honetan zulagailua martxan jartzeko eta erabiltzeko argibideak eta behar duzun informazioa aurkituko dituzu.

Makinaren osagarria da hau, eta honekin batera gorde beharko da.

Gorde ezazu hurrengorako eta beste bati erakutsi ezkeru, honekin batera aurkeztu.

Jarraitu segurtasuneko argibideak!

Makina erabili aurretik, irakurri arretaz, mesedez, jarraibideak. Erabilpen onak akatsak eta kalteak ekidituko ditu.

Oharrak eta argibideak jarraitu. Ez betetzeak kalteak ekar ditzake..



1 TEKNIKA	26
1.1 Osagaiak eta piezak	26
1.1.1 Kanpoko itxura	26
1.1.2 Barnekaldea.....	28
1.1.3 Ekipoa	30
1.2 Datu teknikoak	31
2 SEGURTASUNA	32
2.1 Erabilera	32
2.1.1 Lan-baldintzak	32
2.2 Erabilera okerra	32
2.3 Segurtasun orokorra	33
2.4 Ohar-etiketak	34
2.5 Bestelako arriskuak	35
3 MUNTAIA	36
3.1 Oinarrizkoak/ Lan eremua	36
3.2 Konexio elektrikoa	37
3.3 Prestaketa lana	38
4 FUNTZIONAMENDUA	39
4.1 Biraketa-maiztasuna eta mozketa-abiadura doitu	39
4.2 Zulagailua hautatu	40
4.3 Erabilera	41
6 MENTENTZE RETA KONPONKETA-LANAK	43
7 ARAZOAK KONPONDU	44
8 ERABILTZEARI UTZI ETA DESMUNTATU	45
9 ADIERAZPENA	46

1 TEKNIKA

1.1 Osagaiak eta piezak

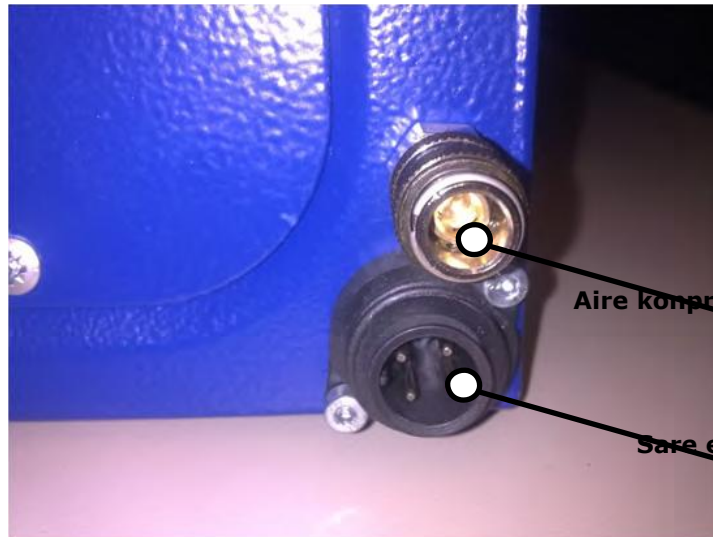
1.1.1 Kanpoko itxura



Giltza

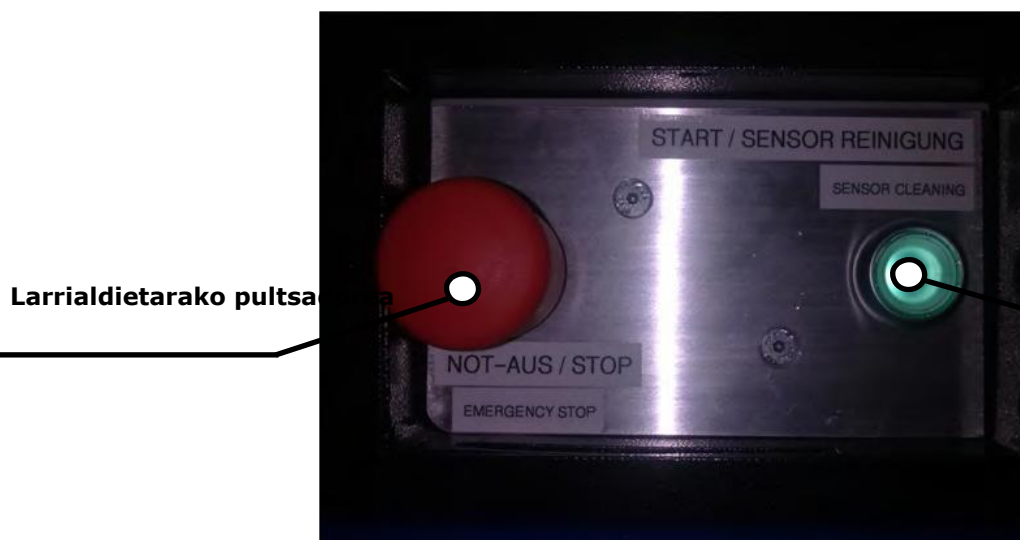


Etengailu nagusia



Aire konprimatuaren konexioa

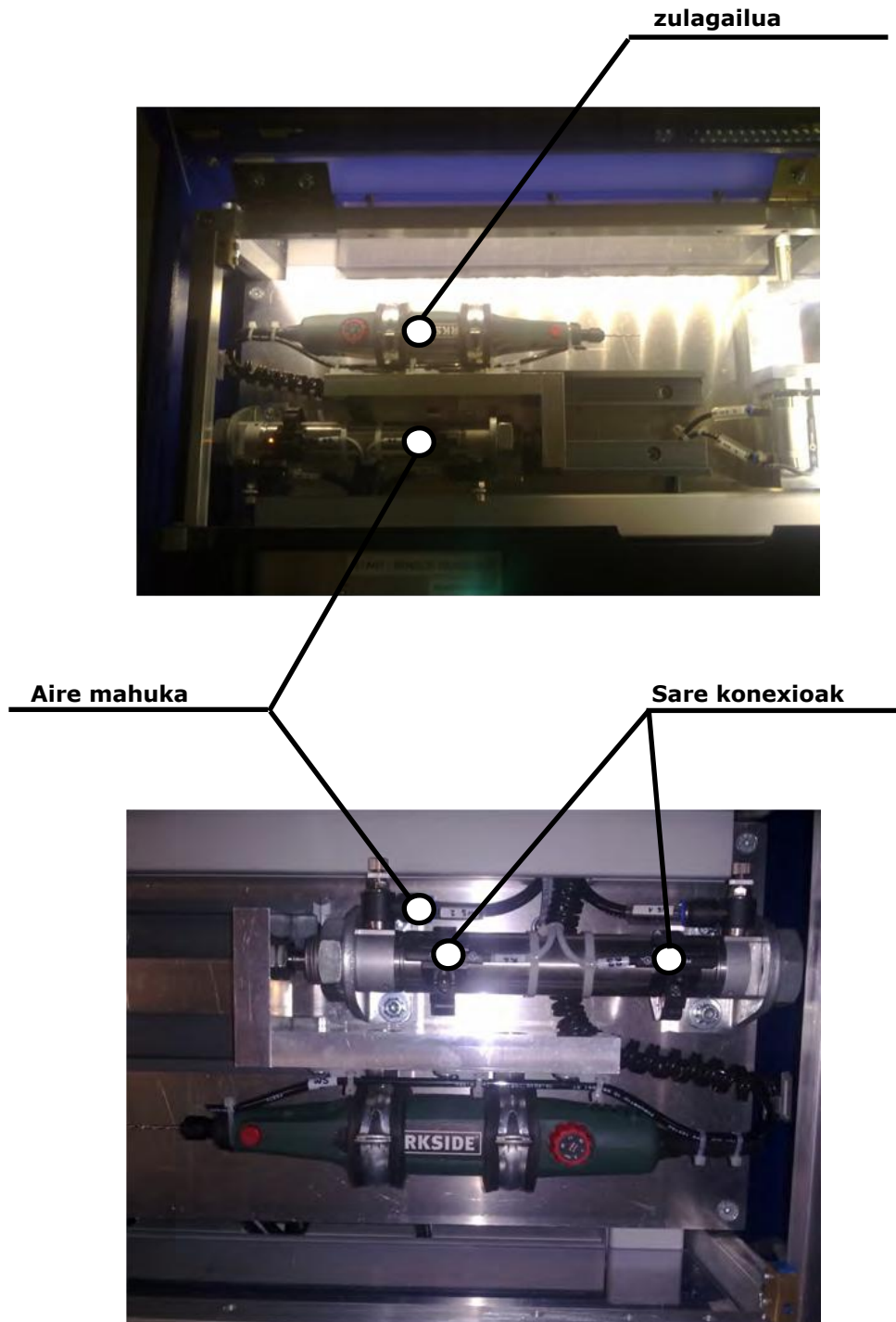
Sare elektrikora konexioa



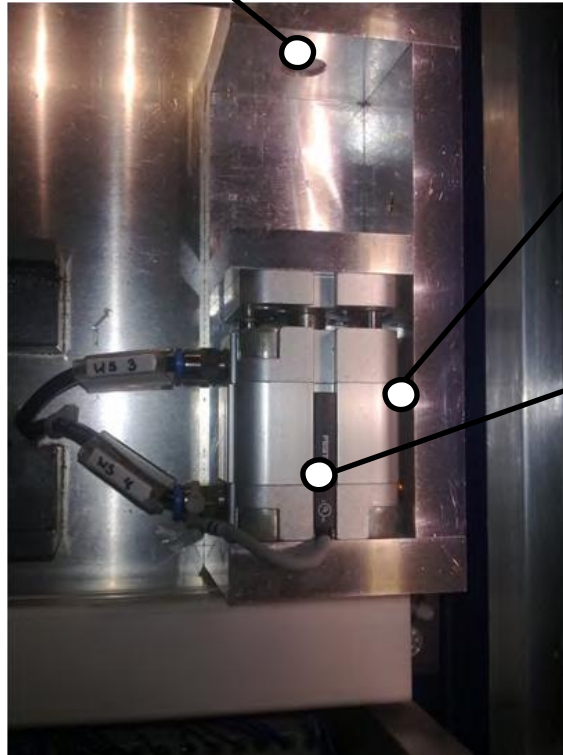
Larrialdietarako pulsa

Sentsore gaitzailea

1.1.2 Barnekaldea



Sentsorea



Eusteko zilindroa

Sare konexioak

Baraila



1.1.3 ekipoa



konpresorea

1.2 Datos técnicos

	unitatea	B 10110
Elektrizitatea +-	V/Hz	230V/50Hz
Funtzionamendua (korrante	V	15V
Motorraren potentzia	W	22W
Bira kopurua	U/min	5000 - 20000 rpm
Zulatzeko gehiengo ahamena \varnothing	mm	3,2 mm

2 SEGURTASUNA

2.1 Erabilera

Erabil ezazu tresna soilik egoera tekniko egokietan, eta kontuan izan segurtasuna oso garrantzitsua dela arriskuak saihesteko. Segurtasunean eragina izan ditzaketen arazoak badaude, konpon itzazu berehala.

B 10110 zulatzeko makina honetarako erabiltzen da:
Metala, zura eta plastikoa zulatzeko (3,2 mm)
Material bakoitzerako zulatzeko makina jakin bat erabili behar da.

2.1.1 Lan-baldintzak

Makina baldintza hauetan funtzionatzeko diseinatuta dago:

hezetasun atmosferikoa	geh. % 70
temperatura	+1°C-tik +40°C-ra
garaiera (itsasmailatik)	geh. 2000 m

Tresna ez dago kanpoan edo aparteko egoeretan erabiltzeko diseinatuta.

2.2 Erabilera okerra

- Ezin da makina erabili gidaliburu honetan aipatzen ez den egoeretan.
- Ezin da makina erabili babesik gabe.
- Ezin dira segurtasun-gailuak desmuntatu edo kendu.
- Ezin da makinaren diseinua aldatu.
- Makina sortu zen helbururako soilik erabil daiteke.

2.3 Segurtasun orokorra

Makinako irakurri ezin diren edo ezabatu diren ohar-seinaleak eta etiketa itsaskorrek berehala ordeztu behar dira.

Funtzionamendu okerra, kalteak edo osasunerako efektu kaltegarriak saihesteko, jarraitu argibide hauei:



Lan-eremuan eta makinaren inguruko zoruan ezin da oliorik, koiperik eta material-hondakinik egon.

Lan-esparrua argitsua eta garbia izan behar da.

Ez erabili makina kanpoaldean.

Zure segurtasuna dela-eta, ezin duzu makina erabili nekatuta edo adigalkor bazaude, ezta botikarik, alkoholik edo drogarik hartu baduzu ere.



Ezin da makinara igo.

Zu eroriz gero edo makina okertuz gero, lesio larriak izan ditzakezu.



Zulatzeko makina prestakuntza duten langileek soilik erabil dezakete.

Baimenik eta prestakuntzarik ez duten pertsonak ezin dira makinara hurbildu, bereziki umeak.



Makinan lan egiten duzunean, ezin duzu bitxirik edo arropa lasairik soinean eraman, eta ile luzea baduzu, ezin duzu solte izan. Objektu solteak zulagailu biratzailean korapilatu daitezke eta kalteak eragin.

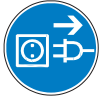


Makinan lan egiteko, jantzi babes-arropa egokia (eskularruak, betaurrekoak, belarrietarako babes...).



Ez utzi inoiz makina piztuta ez badu inork zaintzen.

Lantokitik irten aurretik, itzali makina eta itxaron zulagailua guztiz gelditu arte.



Makinaren atal bat konpondu edo estutu aurretik, energia-iturritik deskonektatu behar da. Deskonektatu baino lehen, etengailu nagusia itzali (OFF) behar duzu. Ez erabili elikatze-kablea makina lekualdatu edo maneiatzean.



Beti finkatu lan-pieza tresna egokiaz. Ez eutsi eskuaz. Zulagailuaren biraketa-mugimendua dela-eta, pieza mugitu ohi da eta ertz zorrotzek lesio larriak eragin ditzakete.

Ez kendu inoiz pieza eskuarekin eta ez putzik egin.



Ez erabili barauts edo pieza hondaturik.

Tresna zulagailua deskonektatuta dagoenean soilik aldatu behar da.

Makina piztu aurretik, kendu barauts-etxearen giltza.



Piztu aurretik, egiaztatu segurtasun-neurriak betetzen direla eta osagaiak egokiak direla.

Ez kendu babeserako gailu mekaniko eta elektrikoak.

2.4 Ohar-etiketak



Itsasgarri honek erabiltzaileei gogorarazten die makina erabiltzen hasi baino lehen gidaliburua irakurri behar dutela, tresna erabiltzen ikasteko.



Etiketa hau makinaren sistema elektrikoaren adierazlea da. Estalkia ireki aurretik, energia-elikadura eten behar da. Atera larakoa korrante-hargunetik.

2.5 Bestelako arriskuak

Segurtasun-arau guztiak errespetatu eta makina aurretik azaldu legez erabili arren, badira beste arrisku batzuk:

- Makina abian denean, zulagailu birakariak eskuetan edo atzamarretan mina hartzeko arriskua;
- Lan-piezaren ertz zorrotzekin mina hartzeko arriskua, batez ere pieza ondo finkatzen ez baduzu;
- Ile soltea eta arropa lasaia zulagailu birakarian trabatu eta korapilatu eta lesio larriak izateko arriskua (segurtasun neurriak eta lanerako arropa egokia kontuan hartu behar dira);
- Energia duten osagaiak ukitzean mina hartzeko arriskua;
- Bizarririk kendu ez zaion laztabinekin mozteko arriskua;
- Hegan ateratzen diren piezekin min hartzeko arriskua, babesteko betaurrekoak erabilia ere (arriskua txikiagoa da babesteko pantaila bat erabiliz gero).

Arrisku horiek guztiak txikiagotuko dira, segurtasun-neurriak aplikatzen badira, makina zaintzen bada eta prestatutako langileek soilik erabiltzen badute tresna.

3 MUNTAIA

3.1 Oinarrizkoak / Lan-eremua

Egiaztatu makina osorik eta egoera onean dagoela.

- Zulatzeko makina
- Elikatze-kablea, bihurtgailuarekin
- Aire konprimituko mahuka
- Pieza-euskarria
- Tutu erako giltza

Lan-eremua

Aukeratu makinarako gunee egokia.

Kontuan izan 2. kapituluaz azaldutako segurtasun-neurriak eta 1. kapituluaz zehaztutako makinaren neurriak.

Hautatutako kokalekuak elektrizitate-konexioa eta aire konprimituaren horniketa-gunea eskura izan behar ditu.

3.2 Konexio elektrikoa



ADI

Lur-hargunerik ez duen makina batean lan egiten baduzu deskarga elektriko bat jaso eta min hartzeko posibilitatea duzu, tresnak txarto funtzionatuz gero.

Beraz:

Makinak lur-hargune batera konektatuta egon behar du.

- Egiatzatu makinaren beharrezko tentsioa elektrizitate-sare lokalaren tentsioarekin bat datorrela.
- Tentsioa handiagoak hil zaitzake.
- Tentsio altuagoa edo txikiagoa duen elikatze-iturri batera konektatuta egoteak kalte handiak eragin ditzake motorrean.
- Makinaren konexio elektrikoa lur-hargune batean funtzionatzeko diseinatuta dago.
- Lokia profesional batek ezarritako eta lurrera lotutako korrante-hargune batera soilik konektatu behar da.
- Ez da hornitutako lokia aldatu behar. Lokia ez bada hargunean sartzen edo hondatuta badago, elektrikari batek soilik alda ditzake.
- Makina konpontzeko edo aldatzeko prozesuan, lurrerako kablea ezin da korrante-hargune batera konektatuta egon. Tentsiotik deskonektatuta egon behar du.
- Jarri harremanetan elektrikari edo zerbitzuko teknikariren batekin makina lurrera konektatzeko.
- Hondatutako kableak berehala aldatu behar dira.

Luzapen-kablea

Egiatzatu luzapen-kablea egoera onean dagoela eta tentsio-transmisioa egokia dela. Kable txikiagoa erabiliz gero, tentsio-transmisioa gutxituko da eta kablea asko berotuko da. Taula honetan, tentsioaren, potentziaren eta luzeraren arabera tamainak bistaritzen dira.

Anpere	Kablearen luzera (metroak)					
	8	16	24	33	50	66
< 5	16	16	16	14	12	12
5 - 8	16	16	14	12	10	--
8 - 12	14	14	12	10	--	--
12 - 15	12	12	10	10	--	--
15 - 20	10	10	10	--	--	--
20 - 30	10	--	--	--	--	--

3.4 Prestaketa-lana

- Erabili zulatzeko makina bakarrik tresna behar bezala muntatu baduzu eta jarraibideak arretaz irakurri badituzu.
- Tresna piztu aurretik, egiaztatu makinaren babes-pantaila itxita eta finkatuta dagoela.
- Zulatzen hasi baino lehen, ziurtatu makina behar bezala muntatuta dagoela eta ez dagoela hondatuta.
- Egiaztatu zulagailua materialerako eta zereginerako egokia dela.
- Ez zulatu lan-piezarik ez baduzu aurretik ondo finkatu.

**ADI**

Mesedez, kontuan izan 2. kapituluaren aipaturako segurtasun-arauak eta babes-neurri guztiak.

4 FUNTZIONAMENDUA



OHARRA

Makinan aldaketak egiteko, energia-iturritik deskonektatuta egon behar du.

4.1 Biraketa-maiztasuna eta mozketa-abiadura doitu

Mozketa-abiadura barauts-etxearen ardatzaren eta barautsaren diametroaren arabera da.

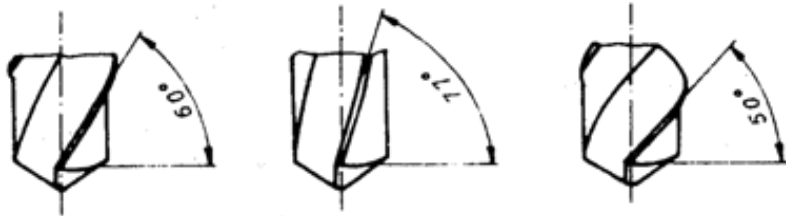
Biraketa-maiztasuna eta mozketa-abiadura egokia hautatzea ezinbestekoa da barautsak luze irauteko.

Abiadura egokia:

Zenbakia On/Off etengailuan	Landutako materiala
OFF	(tresna itzalita)
5	plastikoa eta urtze-puntuan dauden materialak
7	harria eta zeramika
10	zur biguna eta metala
17	zur gogorra
20	altzairua

5.2 Zulagailua hautatu

Materialaren eta kalitatearen arabera, hiru zulagailu mota daude eta bakoitzak inklinazio-angelu bat du (DIN 1414).



Material gogorak zulatzeko, aukeratu N motako zulagailua; material hauskorrek zulatzeko, H motakoa eta material bigunetarako, W motakoa. Bestalde, kokapenaren arabera, beste bi zulagailu mota daude: dantzari motakoa eta kono motakoa. Dantzari motako zulagailuak barauts-etxean eusten dira; kono motakoak, berriz, barautsaren ardatzean zuzenean jartzen dira.

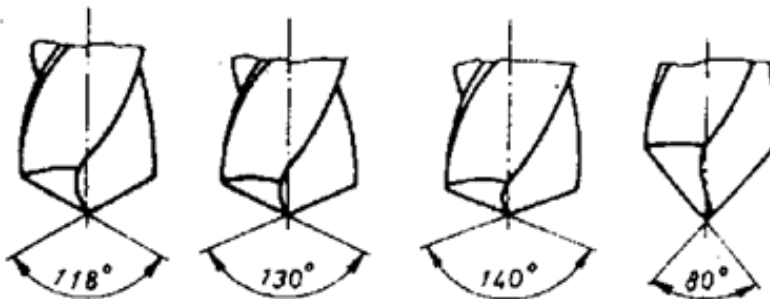


dantzari motako zulagailua



kono motako zulagailua

Puntaren angelua ere garrantzitsua da.



Hurrengo taulan, askotariko zulagailu moten erabilerari buruzko informazioa azaltzen da.

materiala	zulagailu mota	puntaren angelua
erresistentzia txikiko altzairuak	N	118°
erresistentzia handiko altzairuak	N	130°
altzairu herdoilgaitza	N	130°
burdinurtua	N	118°
aleazio-aluminioa	H	130°
aleazio-kobrea	H	130°
material termoplastikoa	H	130°
duroplastikoa	H	130°

4.3 Erabilera

- Konektatu aire konprimituko horniketa eta elektrizitatea.
- Doitu presioa 6 bar-era.
- Irekitzeko, jarri emandako giltza.
- Biratu etengailu nagusia.
- Larrialdiko geldialdi-etengailutik tira eginez gero, kontrol-paneletik aterako zara.
- Ireki segurtasun-estalkia.
- Atera pieza-euskarriak eta finkatu lan-pieza.
- Sartu pieza-euskarriak berriro.
- Itxi segurtasun-estalkia.
- Kontrol panelean, sakatu makina abian jartzeko botoia.
- Hasi zulatzen.
- Zulatzen bukatzen duzunean, garbitu sentsorea aire konprimituaz.
- Laxatu pieza-euskarriak eta atera lan-piezak.
- Itxi segurtasun-estalkia.
- Jaitsi kontrol-panela.
- Itzali etengailu nagusia.

ABISUA

Segurtasun arrazoiengatik, tresnak segurtasun estalkia itxita dagoenean soilik funtzio natuko du.

ZULAGAILUAREN DEFINIZIOA

Gailuak konexiorako hiru kable ditu: 12 V-ko bat, 0 V-ko beste bat eta kable pneumatiko bat. Unitateko osagai guztiak pausagunean daude egoera normalean, zilindroak hasierako posizioan daude eta presioa 6 bar-etakoa da. Etengailu nagusia sakatzen denean, elementuak korrante elektrikoa dauka.

Zulatzeko prozesua hasteko, gailuko atea zabaldu, eta pieza sartu behar da. Gaitzaile sentsoreak, kasu honetan egurrezkoa den pieza onartzen du, eta Logo automatara seinalea bidaltzen du. Segurtasuneko etengailu batek seinalea bidaltzen du agindu gunera, atea itxita dagoenean. Hasteko pultsadorea sakatzen denean, Logo automatik hasierako seinalea jasotzen du. Informazio hau heldu denean, 1 A 1 zilindroa mugitzen da pieza finkatuz, R4 sentsorearen bitartez agindu gunera heltzen da informazioa. Hau dela eta, 2 A 1 zilindroa mugitzen da.

Fase honetan zulagailua lanean hasten da. 2 A 1 zilindroa atzerantz mugitzen da bere amaierako posiziora, eta R 2 sentsoreak seinalea bidaltzen du Logo automatara. Orduan, Logoren agindu guztiak 2 A 1-era bidaltzen du agindua. Zilindro hau atzerantz mugitzen den bitartean, barautzak biratzen jarraitzen du amaierako atzeko posiziora bueltatu arte. Honekin batera, 1 A 1 zilindroa atzeko posiziotik, ohikora bueltatzen da pieza askatuz.

Osagai guztiak ohiko posizioan daudenean, zulatzeko prozesua bukatu da. Atea zabaldu daiteke eta pieza atera.

Barautzean dauden txirbilak aire konprimatuaren bitartez garbitzen dira. Gaitzaile sentsorea presioko aire balbula baten bitartez garbitzen da, zulaketa bukatzen den bakoitzean. Aire 3/2 balbula baten bitartez erregulatzen da. 1 A 1 eta 2 A 1 zilindroak 5/2 balbula baten bitartez gobernatzen dira.

Zulatzeko prozesua edozein momentuan eten ahal da, larrialdietarako etengailua sakatuz.

5 MANTENTZE- ETA KONPONKETA-LANAK



ADI

Deskonektatu makina garbitu eta mantentze-lanak egin aurretik: tresna ustekabeen pizten bada, kalte eta lesio larriak eragin diezazkizuke.

Beraz:
Makinan mantentze-lanak egin baino lehen,
deskonektatu energia-iturritik.



Makina zaintzea erraza da, ez baitu pieza askorik.

Konpondu berehala tresnari eragiten dioten oker eta akats guztiak.

Prestatutako langileek bakarrik konpondu behar dute makina.

Tresna ondo garbitzeak makinaren iraupena bermatzen du eta segurtasunerako ezinbestekoa da.

Noizean behin, begiratu segurtasun-oharrak beren tokian jarraitzen duten eta irakur daitezkeen.

Tresna erabiltzen duzun bakoitzean, ezer baino lehen, ziurtatu segurtasun-gailu guztiak egoera onean daudela.

Makina ezin da leku heze batean gorde eta eguraldiaren ezbeharretatik babestuta egon behar da.

Tresna lehenbiziko aldiz erabili aurretik eta, ostean, 100 lan orduro, mugitzen diren osagai guztiak lubrifikatu behar dituzu koipe edo olioaz.

ABISUA

Erroreak banatzailearen bidez konponduko dira. Prestatutako langileek bakarrik konpondu behar dute makina.

Atalak eta piezak ordezteko, erabili ordezko pieza orijinalak soilik.

6 ARAZOAK KONPONDU

Erroreak konpondu aurretik, deskonektatu makina sare elektrikoaren iturritik.

erroreak	arrazoi posiblea	konponketa
motorrak ez du funtzionatzen	elikatze-iturria ez da zuzena	jarri harremanetan aditu batekin
	etengailua hondatuta dago	aldatu
	motorra hondatuta dago	aldatu
zulagailuak ez du bira egiten	elikatze-iturria ez da zuzena	egiaztatu konexio guztiak
	kablea hondatuta dago	aldatu
zulagailua okertuta /desorekatuta dago edo kulunkatzen da	zulagailua ez dago zorrotuta	aldatu zulagailua
	zulagailua solte dago	finkatu zulagailua behar bezala
	ardatza higatuta dago	aldatu ardatza
	ixteko barra apurtuta dago	aldatu barauts-etxea
zulagailuak txinpartak ateratzen ditu edo kea dario	marruskadura gehiegi	erabili lubrifikatzailea
	abiadura-materiala harremana ez da egokia	murriztu abiadura
	txirbilak daude zuloan	kendu txirbilak
	zulagailuak ez du sorbatzik	zorrotzu edo aldatu zulagailua
	mozketa-abiadura txikiegia da	handitu abiadura
zulagailua ez da abian jartzen	segurtasun-diskoa ez dago itxita	itxi segurtasun-diskoa
	ez da pieza antzematen	egiaztatu lan-pieza behar bezala jarrita dagoela egiaztatu sentsorea garbi dagoela
zulagailua lan-piezara itsatsita dago	zulagailua piezan trabatu da	finkatu lan-pieza behar bezala
	mozketa-abiadura handiegia da	murriztu abiadura
makinak ez ohiko soinuak egiten ditu funtzionatzean	lan-pieza ez dago behar bezala finkatuta	finkatu lan-pieza modu seguruan
lan-pieza ez da behar bezala mekanizatzen	pieza hondatuta dago	ordeztu lan-pieza
	materialak esfortzu handia jasan du	egiaztatu materiala egokia dela

7 ERABILTZEARI UTZI ETA DESMUNTATU

Makina ezin bada gehiago erabili eta desegingo baduzu, aurretik desaktibatu eta desmuntatu behar duzu. Bestela esanda, berriro erabili ezin izango den egoeran utzi behar duzu.

Makina desmuntatzean, ingurumena kontuan hartu behar da; izan ere, zenbait material birziklatu eta berriro erabili ahal dira.

ADI



Makina desaktibatzean:

- Blokeatu makinaren osagai mugikor guztiak eta zatitu tresna ataletan.
- Eraman osagai bakoitza dagokion kontrolatutako bilketa-gunera.
- Kendu makinaren gomazko piezak eta eramán dagokion bilketa-gunera.
- Osagai elektrikoak hondakin arriskutsuak dira eta bereiz tratatu behar dira.

Osagai mugikorrek desaktibatu eta blokeatu ostean ez da bestelako arriskurik egongo.

8 ADIERAZPENA

Zulatzeko makinak Makinei buruzko 2006/42/EG Zuzentarauaren II A eranskina eta EMC 2004/108/EG Zuzentaraua betetzen ditu.

Idazki honen bidez, adierazten dugu makina honek, bere diseinu eta estiloagatik, Europar Batasunaren Segurtasunari buruzko Zuzentarauaren oinarritzko baldintzak betetzen dituela. Halaber, jakitera ematen dugu Kontseiluaren 03.05.89 Zuzentarauaren, Europar Batasuneko kideen bateragarritasun elektromagnetikoaren inguruko legeen hurbilketari dagokionaren, oinarritzko baldintzak betetzen dituela. Adierazpen honek makinan baimenduta ez dauden aldaketak balio gabetzen ditu.

Makinaren izena: zulatzeko makina

Modeloa: B 10110

EBko Makina Zuzentaraua: Europar Batzordearen Makinei, zabortegiei, aldaketei eta osagaiei buruzko Zuzentaraua (2006/42/CE)
Europar Batasunaren Tentsio baxuaren (93/68/CEE) Zuzentaraua
2006/95/CE CEE EMC 2004/108 CE Zuzentarauak

Aplikaturako Espainiako arauak eta zehaztapen teknikoak:

EN 292
EN 6204-1
DIN EN 55014-1
DIN EN 55014-2
DIN EN 61558-1
DIN EN 61558-2-6
DIN EN 61000-3-2
DIN EN 61000-3-3
DIN EN 60745-1
DIN EN 60745-2-3
DIN EN 8626-1

Pforzheim, 2013/05/04



Annerose Ruf