

Manual de operare si siguranta



Masina de gaurit B 10110

*Cititi și luati în considerare instructiunile de manipulare și siguranță!
Observati modificări tehnice și erori de imprimare!*

româna



Dragi profesori și elevi!

Acest manual conține informații și instrucțiuni importante pentru punerea în funcțiune și manipularea a mașinii de găurit.

Manualul este parte a mașinii și nu trebuie să fie eliminat.
Pastrați manualul împreună cu mașina!

Vă rugăm să rețineți instrucțiunile de siguranță!

Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de utilizare. O îngrijire adecvată a mașinii împiedică neînțelegeri și daune posibile.

Respectați instrucțiunile de avertizare și siguranță. Încălcarea poate duce la leziuni grave.



1. DOMENIUL TEHNIC	3
1.1 Componente și comenzi	3
1.1.1 Exteriorul (Carcasa)	3-4
1.1.2 Interiorul (Componentele)	5-6
1.1.3 Anexe.....	7
1.2 Date tehnice	8
2 SIGURANȚĂ	9
2.1 Utilizare specifică	9
2.1.1 Condițiile de muncă	9
2.2 Utilizari interzise	9
2.3 Siguranța in general	10
2.4 Etichete de avertizare	11
2.5 Riscuri reziduale	12
3 MONTAJUL	13
3.1 Domeniul de aplicare a ofertei / de lucru	13
3.2 Conexiunea electrică	14
3.3 Acorduri de lucru	15
4 OPERARE	16
4.1 Setarea vitezei și viteza de tăiere	16
4.2 Alegerea burghiului	17
4.3 Servicii	18
5 Ghid de functionare	19
6 ÎNTREȚINERE	20
7 DEPANARE	21
8 DEACTIVAREA SI ELIMINAREA MASINII	22
9 DECLARAȚIE / CERTIFICAT DE CONFORMITATE	23

1. TECHNOLOGIE

1.1 Componente și comenzi

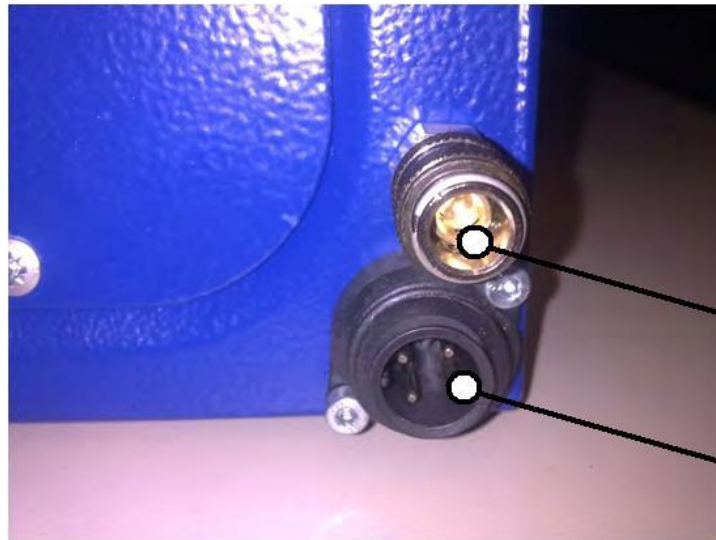
1.1.1 Exteriorul



clé à tube



interrupteur principal



connexion
pneumatique

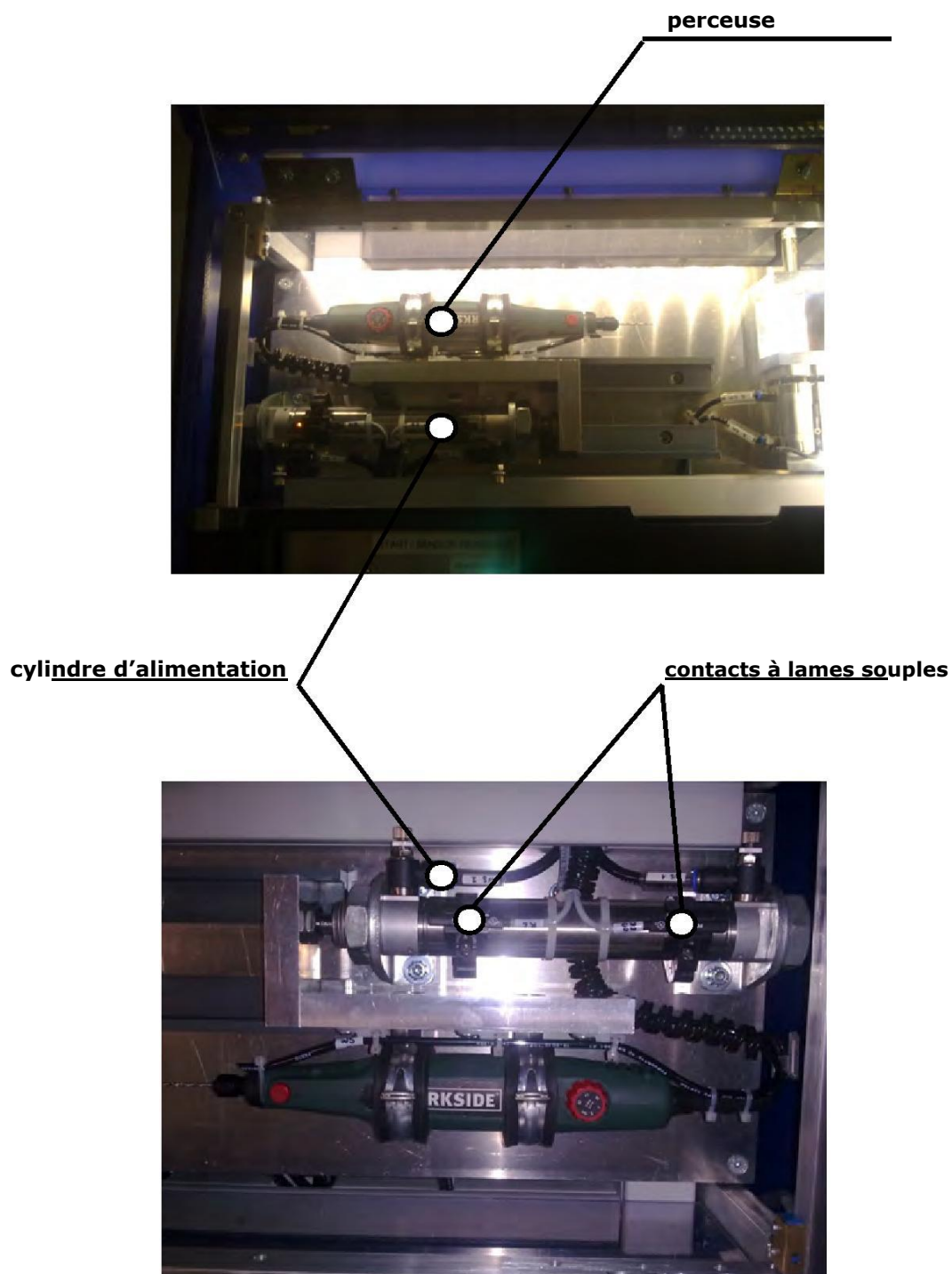
connexion du
courant



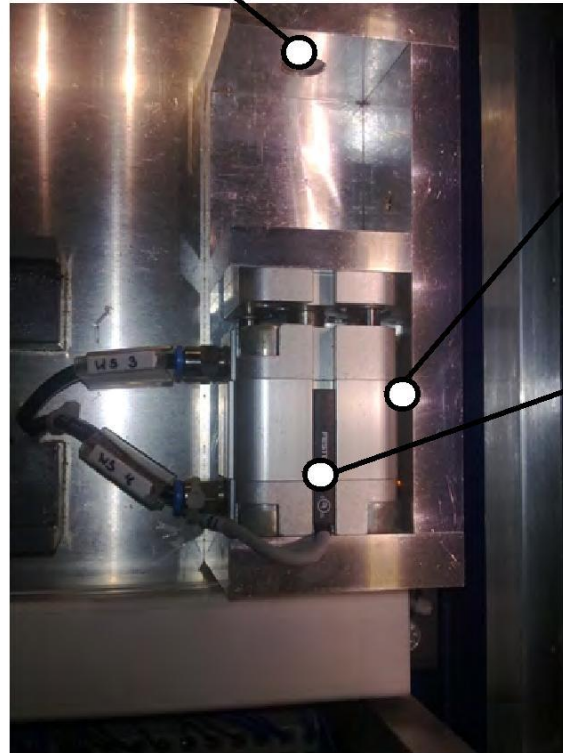
de coffret arrêt
démarrage d'urgence
vide

manipulateur

1.1.2 Interiorul



capteur capacitif



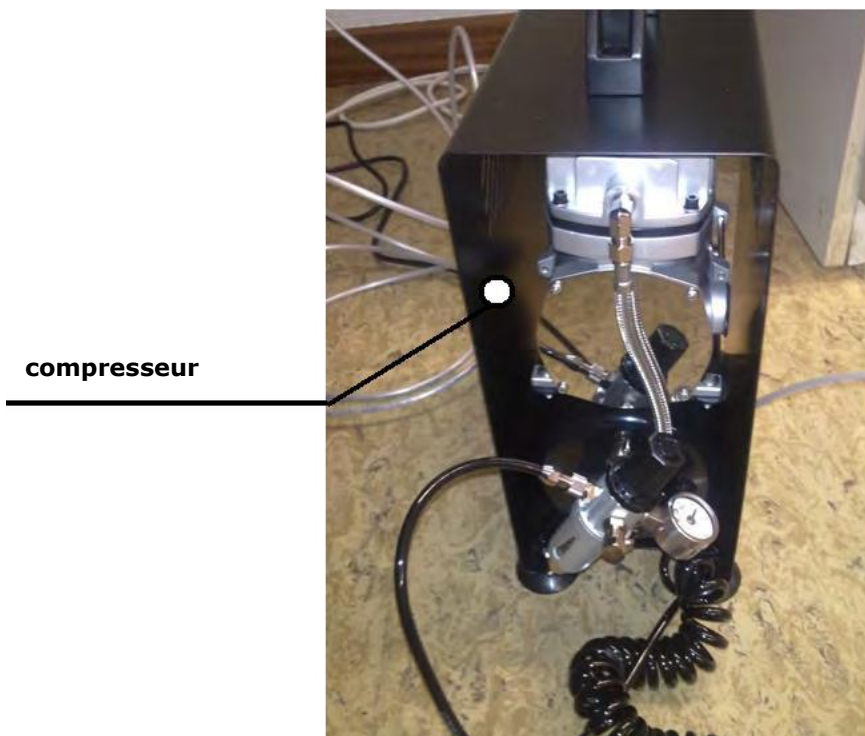
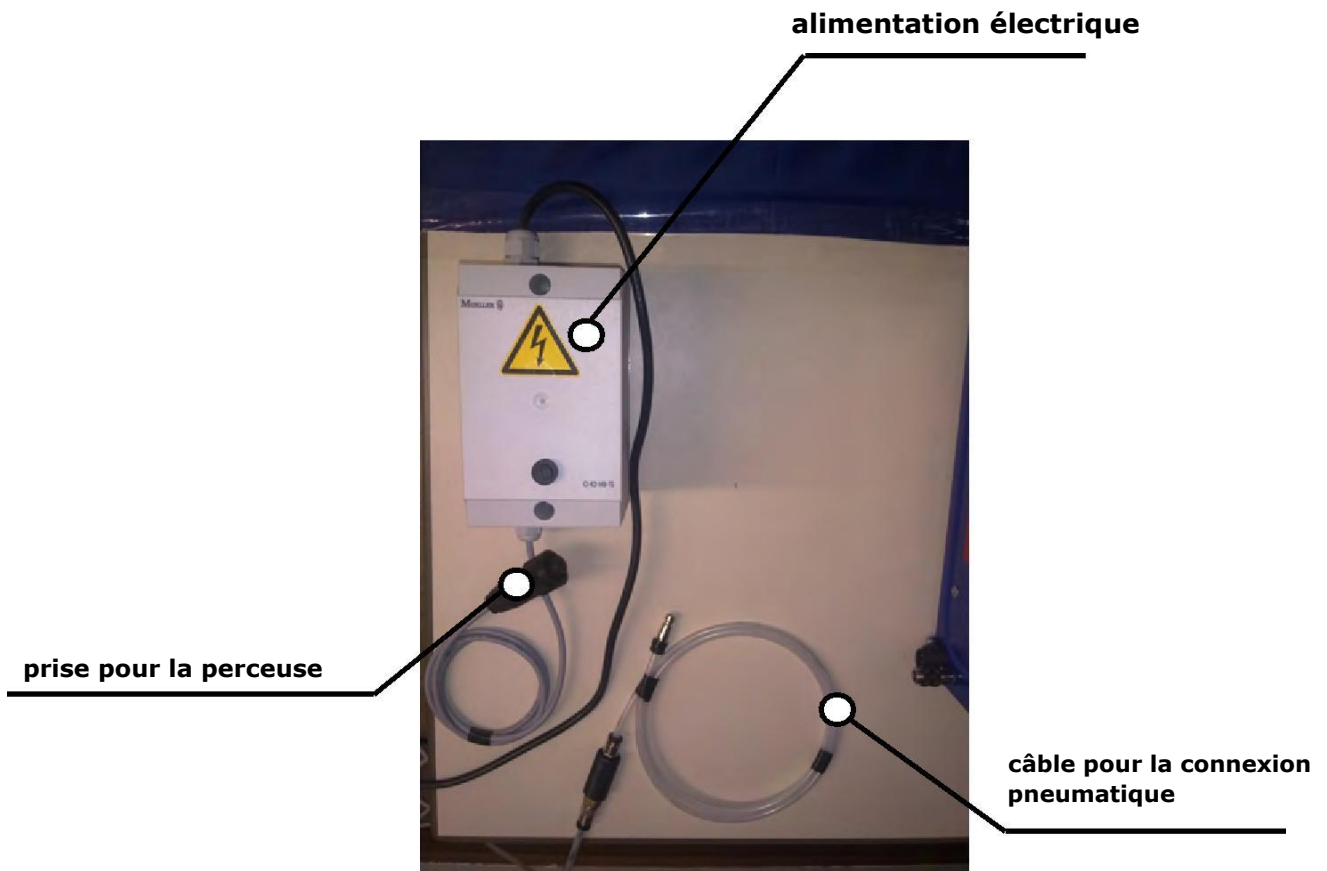
cylindre de serrage

contact à lames souples

étau



1.1.3 Anexe



1.2 Specificații

Sursa de alimentare + -	V/Hz	230V/50Hz
Operațiunea (CC)	V	15V
Putere motor	W	22W
Viteza r / min	U/min	5000 - 20000 U/min
Capacitatea max. de gaurire Ø	mm	3,2 mm

2 SECURITATE

2.1 Utilizare

Utilizati mașina numai doar în stare perfectă de functionare, în conformitate cu prevederile de securitate si riscul de pericol!

Masina B 10110 este destinata pentru următoarele activități:

Gaurit xx mm: metal, lemn

Cu burghie adecvate pentru materiale respective.

2.1.1 Condiții de lucru

Masina este proiectata pentru lucrul în următoarele condiții:

Umiditate max. 70% Temperatura de la +1 ° C până la +40 ° C

Înălțimea deasupra nivelului mării max. 2000 m

Mașina nu este proiectat pentru a funcționa în aer liber sau a operarea in medii explozive.

2.2 Cazuri in care utilizarea masinii este interzisă

- utlizarea mașinii în condiții în afara limitelor menționate in acest manual nu este permisă
- utilizareaa mașinii fără considerarea dispozitivelor de siguranță nu este permisă
- demontarea sau îndepărtarea dispozitivelor de siguranță este interzisă
- modificări în proiectarea masinii nu sunt permise.

2.3 Siguranța generală

Semne de avertizare sau etichete de pe aparat care sunt ilizibile sau au fost eliminate trebuie să fie înlocuite imediat!

Pentru a evita defectarea, deteriorarea sau vătămare corporală trebuie **respectate** următoarele instrucțiuni:



Zona de lucru și podea în jurul mașinii sa fie curată și fără reziduuri de ulei, grăsime și rost de materiale!

Masina necesita o zonă de lucru bine luminată și curată!

Mașina nu se utilizează în aer liber!

Lucrul pe masina este interzis in conditii de oboseala, lipsa de concentrare sau sub influența medicamentelor, a drogurilor și a alcoolului!



Calcarea pe masina este interzisa!

Inclinarea mașinii poate duce la vătămări grave!



Masina de gaurit poate fi utilizata doar de către personalul calificat.

Persoane neautorizate, în special copii, și persoanele fara calificarea necesara nu pot opera cu masina de gaurit!



Dacă lucrați la mașină nu purtați bijuterii lungi, haine largi, cravate sau părul lung descoperit.

Obiectele libere pot deveni surse de rănire!



Atunci când lucrați cu mașină purtați echipament de protecție corespunzător (Mănuși, ochelari de protecție, ...)!



Mașina in lucru nu poate fie lăsată nesupravegheată! Înainte de a părăsi locul de munca trebuie sa opriți masina și sa așteptați pînă cînd burghiul nu se mai misca.!



Înainte a unei întrețineri sau reglari a mașinii este necesara deconectarea de la sursa de alimentare! Înainte de a deconecta sursa de alimentare activați întrerupătorul principal (OFF). Nu utilizați niciodată cablul pentru transportul sau manipulare a mașinii!



Fixati întotdeauna piesa de prelucrat cu un suport adecvat de lucru! Fixarea piesei de prelucrat cu mâna este interzisa!

Nu indepartati deseurile cu mana!



Nu folositi burghie rupte sau deteriorate neascutite! Schimbarea sculelor este permisa doar cand masina este în repaus!

Scoateți cheia înainte de a porni!



Înainte utilizarii verificați dacă toate dispozitivele de protecție funcționeaza! Nu indepartati dispozitivele mecanice / electrice de protecție de la masina!

2.4 Etichete de avertizare



Acest etichet este pentru a reaminti tuturor utilizatorilor de a citi manualul înainte de începerea lucrărilor și pentru a se face familiar cu mașina.



Această etichetă servește ca o indicație a sistemului electric a mașinii. Înainte de deschiderea capacul trebuie să întrerupeti sursa de curent. Priza de alimentare trebuie să fie deconectata!

2.5 Riscuri reziduale

De asemenea, cu toate ca lucrați în conformitate cu reglementările de siguranță și le aplicați, trebuie să luați în considerare următoarele riscuri reziduale:

- Pericolul de accidentare a mâinilor și degetelor prin burghiul rotativ în timpul lucrului
- Pericolul de vătămare din cauza marginilor ascuțite ale piesei, mai ales atunci când nu fixați piesa cu dispozitive adecvate
- Părul și haine largi poate fi prinse în burghiul care se rotește și pot duce la vătămări grave!
- Pericol de accidentare prin contactul cu sursele de curent
- Pericol de accidentare din cauza piesei ascuțite
- Pericol de accidentare la ochi chiar și cu ochelari.
(Riscul este minimizat prin intermediul unui ecran de protecție)

Aceste riscuri pot fi minimizate dacă toate normele de siguranță sunt aplicate, dacă, mașina este corect întreținută și reparată numai de către personal calificat.

3. MONTAJUL

3.1 Domeniul de aplicare a ofertei / locul de muncă

După primirea masinii controlati daca toate părțile sunt prezente și în stare de funcționare.

- Masina de gaurit
- Cablu de alimentare cu convertor
- Furtun de aer comprimat
- Dispozitiv de fixare a piesei
- Cheie tubulară

Alegerea locului de muncă

Alegeți un loc potrivit pentru mașină.

Respectați cerințele de siguranță din capitolul 2 și dimensiunile masinii.

Locul alesă trebuie să asigure legătura corespunzătoare la rețeaua electrică și un acces la o asursa de alimentare cu aer sub presiune

3.2 Conexiunea electrică



ATENȚIE

Atunci când se lucrează pe o mașină nefondată:

Vătămări grave prin electrocutare în cazul unui defecțiune posibil!

Prin urmare:

Mașina trebuie să fie conectat la o priză cu împământare

- Verificați dacă tensiunea necesară corespunde cu tensiunea de la nivel local
- prea mult stres poate duce la răniri grave.
- conectarea la o sursă de alimentare cu tensiune mai mare sau mai mică duce la deteriorarea gravă a motorului.
- conectarea electrică a mașinii este proiectat să funcționeze la o priză cu împământare pregătita!
- priza trebuie să fie echipată în mod corespunzător și împământată
- ștecherul furnizat nu trebuie schimbat. În cazul în care fișa nu se potrivește sau este defectă, doar un inginer electrician calificat trebuie să înlocuiască!
- În caz de reparație sau înlocuire a conductorului de împământare nu poate fi conectată sub tensiune!
- Verificați cu un electrician sau un serviciu calificat ca instrucțiunile de împământare sunt înțelese și aparatul este împământat!
- Un cablu deteriorat trebuie să fie înlocuit imediat!

Prelungitor

Verificați dacă cablul de prelungire este în stare bună și potrivit pentru transmiterea puterii. Un cablu subdimensionat reduce capacitatea de transmisie a puterii și se încălzește puternic.

Tabelul de mai jos prezintă dimensionarea corespunzătoare ca funcție de curent și lungime.

Amp	mètri					
	8	16	24	33	50	66
< 5	16	16	16	14	12	12
5 a 8	16	16	14	12	10	n.r.
8 a 12	14	14	12	10	n.r.	n.r.
12 a 15	12	12	10	10	n.r.	n.r.
15 a 20	10	10	10	n.r.	n.r.	n.r.
20 a 30	10	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

3.4 Acorduri de lucru

- Utilizați mașina doar atunci când ați citit manualul.
- Asigurați-vă că geamul protector înainte de a porni mașina este închis și asigurat.
- Înainte de a porni mașina de găurit verificați dacă este montată corect.
- Verificați dacă mașina de găurit este potrivită pentru materiale respective.
- Nu folosiți mașina de găurit fără ca piesa să fie fixată bine.



ATENȚIE

Vă rugăm să rețineți toate cele enumerate în capitolul 2 și măsurile de siguranță!

4. FUNCȚIONARE



AVERTIZARE

Toate reglajele sunt permise doar daca se face izolarea de la sursa de alimentare!

4.1 Setarea vitezei și viteza de tăiere

Viteza de tăiere este determinata de diametrul burghiului.

Alegerea corectă a avansului și a turatiei este decisiva pentru timpul de functionare a burghiului.

Regula de bază este:

Cu creșterea diametrului de găurit, trebuie redusă viteza.

Cu cât rezistența piesei de prelucrat este mai mare, cu atât mai mare trebuie să fie presiunea de tăiere.

Vitezele exacte de tăiere sunt prezentate în caietul de sarcini al producătorilor de burghie. Cu următoarea formulă, viteza arborelui poate fi calculată aproximativ:

$$n = v / (\pi \cdot d)$$

n = turatia

v = viteza de taiere

d = diametrul burghiului

Materialul	Vitezade tăiere v în m / min		Viteza de avans f în mm / rotație
Materialul burghiului	HSS	HM	
Oteluri, de înaltă rezistență	20	80	0,08
Otel inoxidabil	12	40	0,08
Fontă	20	100	0,10
Aliaj de Al	45	180	0,15
Aliaj de Cu	60	200	0,12
Termoplastice	50	80	0,05
Termorigide	25	80	0,05

Procedeu empiric

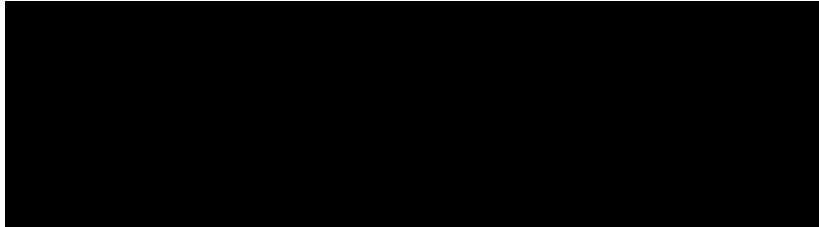
Cu cât gaura este mai mică, cu atât crește numărul de rotații!

În materiale moi turatia este mare, in materiale dure turatia este mica.e

Materiale folosiți o viteză mai mică viteza $v = d =$ diametrul de foraj

4.2 Selecția Burghiului

În funcție de materialele folosite există trei tipuri de burghie cu unghiuri de pantă diferite (DIN 1414).



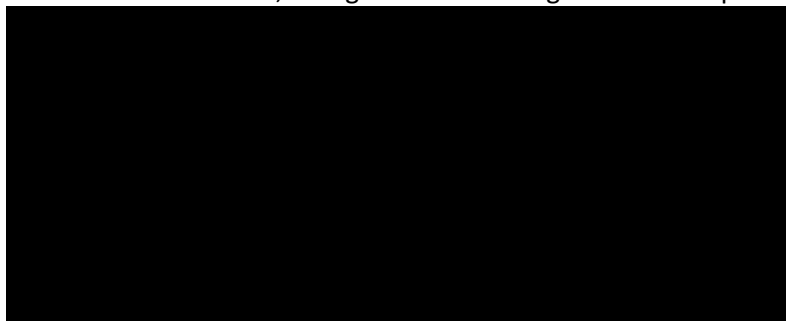
În mod normal la materiale cu rezistența normală se folosesc burghie de tip N, la materiale dure de tip H și la materiale moi de tip W.

În plus, burghiile pot fi împărțite în burghie cu coada cilindrică sau conică.

Burghiile cu coadă cilindrică sunt fixate în mandrina, în timp ce cele cu con pot fi prinse direct în receptia axială a mașinii.



De asemenea, și unghiul la vârful burghiului este importantă.



Tabelul de mai jos da informații asupra modalităților de aplicare a diferitelor tipuri de burghie..

Tipul materialului	Tipul burghiului	unghiul la vîrf
Oțeluri, cu rezistență redusă	N	118°
Oțeluri, de înaltă rezistență	N	130°
Oțeluri inoxidabile	N	130°
Fontă	N	118°
Aliaj de Al	H	130°
Aliaj de cupru	H	130°
Termoplastice	H	130°
Termorigide	H	130°

4.3 Servicii

- Conectați mașina la sursa de alimentare și la sursa de presiune
- Reglați presiunea la 6 bar
- Deschideți capacul mașinii cu cheia furnizată.
- Acționați comutatorul principal
- Prin tragerea butonului de oprire se mută panoul de control
- Deschideți geamul de siguranță
- Introduceți piesa de lucru în suport
- Introduceți suportul în dispozitivul de încărcare
- Închideți geamul de siguranță
- Apăsăți pe butonul Start de pe panoul de control
- Procesul de gaurire pornește
- După finalizarea operațiunii de gaurit apăsați butonul de pornire și după 3 secunde senzorul este curățat cu aer comprimat și deseurile sunt eliminate
- Acum suportul piesei de prelucrat se scoate din mașina și piesa poate fi scoasă
- Închideți geamul de siguranță
- Panoul de control se închide în cazul în care este presat butonul de oprire/de urgență
- Opriți sistemul prin intermediul comutatorului principal

NOTĂ

Din motive de siguranță, mașina rulează numai în cazul în care geamul de protecție a fost închis!

5. Ghid de functionare

Carcasa are trei cabluri de conectare, unul de 12, unul de 0 V și o linie pneumatica.

În general, toate elementele unitatii sint în repaus, toti cilindri sint retrasi în poziția inițială, iar presiunea este de 6 bar. După comutarea întrerupătorului principal, întregul sistem este alimentat cu curent.

Pentru a începe operațiunea de gaurire, se deschide usa și se introduce sistemul de prindere cu piesa de prelucrat. Senzorul capacitiv detectează piesa de prelucrat, în cazul unui bloc de lemn, și trimite un semnal la comanda Logo. Un comutator de siguranță trimite, după închiderea usii un semnal la unitatea de control. Prin apăsarea butonului START se trimite semnalul de start. După ce a sosit această informație, cilindrii 1A1 ies în poziția din spate, și, astfel, string piesa de prelucrat. Atunci această condiție este comunicata sistemului de control prin senzorul R4 (Reed 4). Acest mesaj este trimis la cilindrul 2A1. În timpul acesta faza de găurit începe. Burghiul este ghidat de aer comprimat în plus pentru a elimina deseurile. Cilindrul 2A1 se extinde până la capătul cursei și R2 trimite un semnal la comanda logo, în cazul în care acesta a ajuns. Sistemul de control trimite apoi o comandă pentru cilindrul 2A1.

Atunci acesta merge înapoi, masina de găurit se rotește mai departe și se oprește atunci când se atinge poziția din spate. În același moment, se retrage cilindrul 1A1 și revine în poziția normala. Astfel se elibereaza piesa de lucru. Când toate piesele de acționare sunt în poziția lor de origine, operațiunea de gaurire este finalizată, capacul poate fi deschis din nou și piesa de prelucrat poate fi eliminata.

Senzorul capacitiv trebuie curățat după fiecare operație de gaurit cu aer comprimat. Acest aer comprimat este reglat prin intermediul unui ventil 3/2. Cilindrii 1A1 și 2A1 sunt controlati de un ventil 5/2.

Într-o situație de urgență sistemul complet sau procesului de gaurit poate fi oprit sau anulat prin intermediul unui comutator.

6. ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII



Atenție

In timpul de curățare și întreținere a mașinii conectate:

Pornirea mașinii poate duce la pagube materiale și vătămări grave prin accidente!

Prin urmare:

Înainte de întreținere, opriți mașina și o deconectați de la sursa de alimentare.



Mașina are o întreținere redusă și un număr redus de piese care trebuie întreținute.

Avariile sau defectele care pot afecta siguranța mașinii, trebuie înlăturate imediat.

Lucrările de reparații pot fi efectuate numai de personal calificat!

Curățarea completă și aprofundată a mașinii asigură un timp lung de folosire și reprezintă o cerință de siguranță.

Verificați în mod regulat dacă toate informațiile de avertizare și de securitate sunt disponibile la mașină și lizibile.

Verificați înainte de fiecare utilizare starea perfectă a dispozitivelor de siguranță.

Mașina nu poate fi depozitată într-o cameră umedă și trebuie să fie protejate de influența condițiilor meteorologice.

Înainte de prima utilizare și după fiecare 100 de ore de utilizare ungeți piesele miscatoare cu ulei lubrifiant sau cu unsoare.

NOTĂ

Lucrări de reparații pot fi efectuate numai de personal calificat!

La înlocuirea pieselor, folosiți numai componente și piese de schimb originale!

7 DEPANARE

Înainte de a începe să lucreze pentru eliminarea defectelor, deconectați masina de la sursa de alimentare.

erreurs	cause possible	réparation
Problemă posibilă Motorul nu porneste	Cauza probabila	Remediere
	Conexiunea incorecta	Conexiunefacuta de către specialiștii
	Comutator defect	Schimbati comutatorul
	Motor defect	Schimbati motorul
Burghiul nu se rotește	Alimentare incorecta	Verificati conexiunile
	Cablul este deteriorat	Inlocuiți cablu
Burghiul este decentrat dezechilibrat / "Clatina"	Burghiu defect	Inlocuiti burghiul
	Burghiul nu este fixat corect	Fixati burghiul
	Axul este uzat	Inlocuiti axul
Burghiul scoate scantei	lipsa de lubrifiant	folositi lubrifiant
	viteza de aschiere gresita	schimbati viteza de aschiere
	deseurile nu sint eliminate	eliminati deseurile
Procesul de gaurire	Capacul masinii este deschis	Inchideti capacul
	Senzorul este acoperit	Verificați dacă senzorul este curat
Burghiul ramine In piesa	Avans prea mare	Reduceti avansul
Masina este zgomotoasa	Piesa nu este fixata bine	Fixati piesa
Piesa este gresit folosit	Materialul prelucrat a fost suprasolicitat	Folositi materialul adecvat

8 DEACTIVAREA SI ELIMINAREA MASINII

Dacă mașina nu mai este capabilă de utilizare și ar trebui să fie scoasă din uz, ea trebuie să fie dezactivată și demontată și adusă într-o stare în care este protejată.

Procesul de casare trebuie să recupereze materialele prime ale mașinii. Aceste substanțe pot fi, eventual, reutilizate într-un proces de reciclare.



ATENȚIUNE



LDezactivarea mașinii:

- Fiecare bloc se desparte în părțile sale componente
- Fiecare componentă se elimină în locurile corespunzătoare
- Scoateți componentele din cauciuc ale mașinii și le aduceți în punctele de colectare destinate acestora
émonter les pièces en caoutchouc de la machine et les porter au point de réception prévu
- componentele electrice sunt parte a deșeurilor periculoase și sunt separate de la mașină.

ADupă dezactivarea și blocarea pieselor în care se pot mișca nu există riscul rezidual mai departe.

9 DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Conform Directivei CE privind mașinile 2006/42/CE, anexa II A și a directivei EMC per 2004/108/CE

Prin prezenta declarăm că mașina descrisă mai jos în funcție de design-ul și construcție și în varianta comercializată de noi este în conformitate cu cerințele directivei și cu cerințele esențiale de protecție ale Directivei Consiliului din data de 03/05/89.

Orice modificare neautorizată la mașina duce la pierderea valabilității declarației.

Descrierea mașinii: mașina de găurit

Tip: B 10110

CE Directiva privind echipamentele tehnice (2006/42/CE) și aplicabile
Modificări și completări
CE Directiva de joasă tensiune (93/68/CEE) 2006/95/CE
CEE EMC 2004/108 CE

Norme aplicate

Standarde și specificații tehnice: EN 292
EN 6204-1
DIN EN 55014-1
DIN EN 55014-2
DIN EN 50104
DIN EN 61000-3-2
DIN EN 61000-3-3
DIN EN 8626-1

Pforzheim, der 23.07.2013