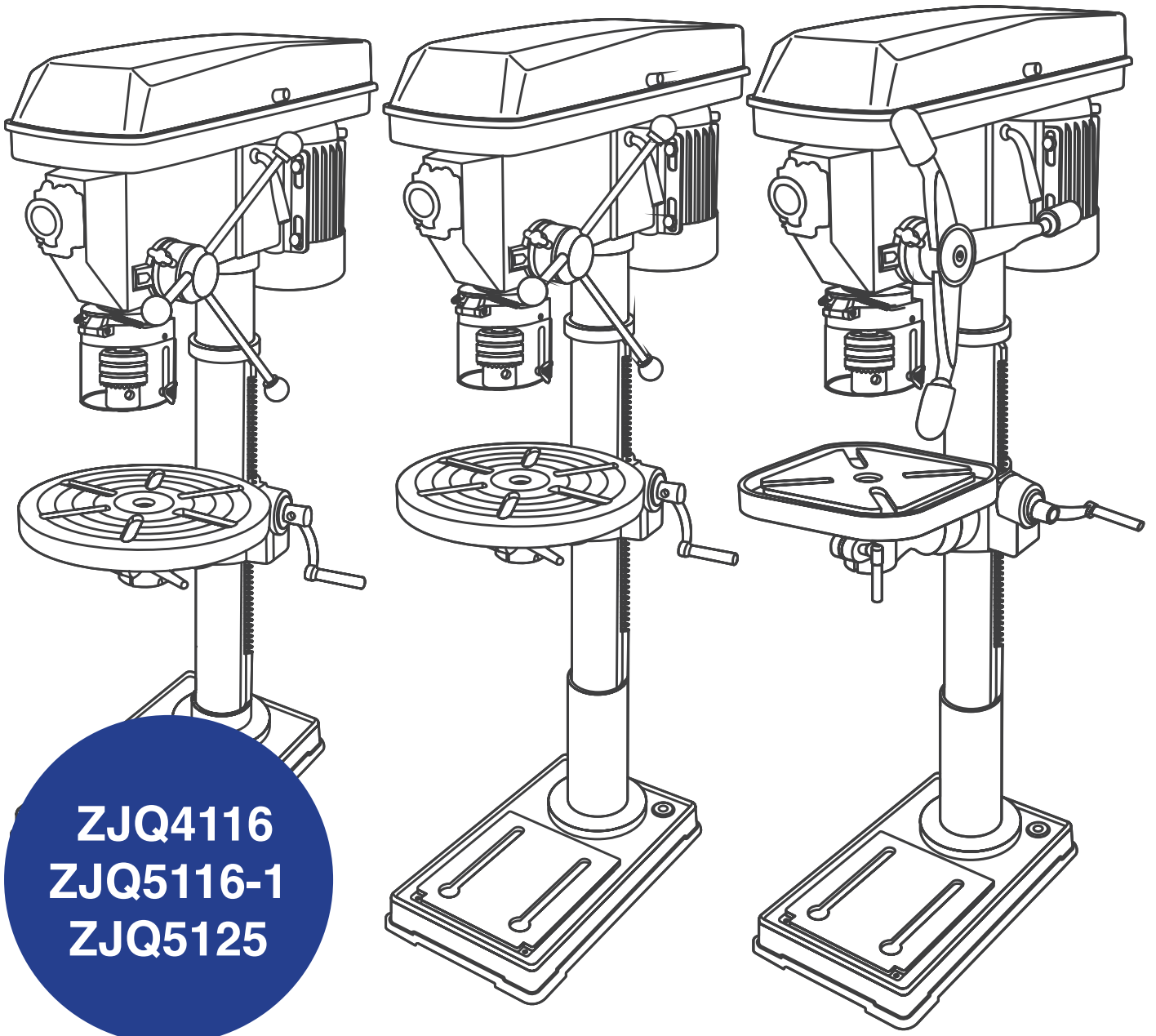


tamforce®

Pylväsporakone käyttöohjeet

(Huom! lue ohjeet, ennen kuin käytät pylväsporakonetta)



ZJQ4116
ZJQ5116-1
ZJQ5125

1. PYLVÄSPORAKONETTA KOSKEVIA TURVALLISUUSOHJEITA

Ympäristö:

- a. Pidä työskentelyalue järjestyksessä, siistinä ja hyvin valaistuna. Kaikkien sivullisten (varsinkin lasten) pitää pysyä poissa työskentelyalueelta.
- b. Sähkötyökaluja saa käyttää vain kuivissa paikoissa. Ulkona käytettäessä jatkojohdon pitää olla oikean tyyppinen.

Huomio:

- a. Älä käytä liehuvia vaatteita tai koruja. Ne voivat tarttua koneen liikkuviin osiin!
- b. Sähkötyökaluja käytettäessä on käytettävä suojalaseja.
- c. Jos työskentely on pölyistä, on käytettävä kasvosuojainta.
- d. Nopeuden säätämistä varten virtakytkin pitää kääntää pois päältä ja odottaa, että kone pysähtyy kokonaan.
- e. Ota istukka-avain pois, ennen kuin käynnistät moottorin.
- f. Kun poraat, älä pitele työkappaletta käsin. Kiinnitä työkappale tiukasti työpöytäsi tai käytä porakoneen uuvipuristinta. Niin estät tapaturmat.
- g. Pidä kätesi kaukana pyörivästä poranterästä.
- h. Käytä suojalaseja.

Työkalujen käyttäminen:

- a. Varmista, että virtakytkin on pois päältä, ennen kuin työnnät sähköpistokkeen pistorasiaan.
- b. Käytä työhön sopivaa työkalua: Älä pakota työkalua. Se vain vahingoittaa työkalua ja mahdollisesti itseäsi.
- c. Säilytä aina tasapaino ja tukeva asento.
- d. Pidä kädet poissa porausalueelta.
- e. Pidä suojukset paikoillaan. Varmista, että ne toimivat oikein. Muista irrottaa säätötyökalut, ennen kuin käynnistät työkalun.

Yleisiä ohjeita:

- a. Irrota työkalut sähköverkosta, kun niitä ei käytetä. Pidä sähkötyökaluista hyvää huolta, jotta ne toimisivat turvallisesti.
- b. Älä kannata työkalua sähköjohdosta äläkä irrota sähköpistoketta johdosta vetämällä.
- c. Kiinnitä työkappale puristimilla tai ruuvipenkkiin. Silloin molemmat kätesi jäävät vapaiksi.
- d. Laita työkalu talteen kuivaan paikkaan, jossa se on lasten ulottumattomissa.

Jännitettä koskeva varoitus:

- a. Ennen kuin kytket työkalun jännitelähteeseen (pistorasiaan), varmista, että sen jännite on sama kuin koneen tyyppikilpeen merkitty jännite.
- b. Laitteen tyyppikilpeen merkittyä jännitettä korkeampi jännite voi aiheuttaa vakavan tapaturman.
- c. Jos ole epävarma jännitteestä, älä käytä työkalua. Laitteen tyyppikilpeen merkittyä jännitettä alhaisempi jännite vahingoittaa moottoria.

Maadoitusohjeet:

- a. Työkalujen pitää niitä käytettäessä olla maadoitettuja käyttäjän suojelemiseksi sähköiskulta.
- b. Jos työkalussa on hyväksytty kolmijohtimen kaapeli ja maadoitettava pistoke, sen voi kytkeä maadoitettuun pistorasiaan. Jos työkalu kytketään maadoittamattomaan pistorasiaan, maadoitusjohdin pitää kytkeä erikseen maahan.

Muita pylväsporakoneita koskevia turvallisuusohjeita:

- a. Varmista, että poranterä tai muu terä on kiinnitetty lujasti istukkaan.
- b. Varmista ennen koneen käynnistämistä, että istukka-avain on irrotettu istukasta.
- c. Säädä pöytä tai syvyysrajoitin niin, ettet poraa pöytäsi.
- d. Katkaise virta, irrota poranterä tai muu terä ja puhdista pöytä, ennen kuin poistut koneen luota.
- e. Ole varovainen. Kiinnitä työkappale puristimilla tai ruuvipenkkiin niin, ettei se pyöri poranterän tai muun terän mukana.

Varoitus: Älä käytä pylväsporakonetta käsineet kädessä.

Yleisiä asennusohjeita

- Kiinnitä pylväs alustaan. Kiinnitä porauspää pylvääseen ja kiristä ruuvi kuusioavaimelle.
- Kun porakone on koottu, kahvasta, istukasta jne. voidaan pestä pois tehtaalla suoritettu ruostesuojaus. Sitten osat voi voidella voiteluöljyllä.

Pyörimistoleranssi

Porauksessa tarvitaan ahtaat toleranssit. Kiinnitä poranterää vastaava tappi istukkaan ja tarkista pyörimisto

leranssi mikrometrillä. Jos pyöriminen ei ole halutun toleranssin sisällä, naputa istukan pohjaa kumivasaralla, kunnes istukka pyörii riittävän tarkasti.

Käyttöohjeita

Seuraavien ohjeiden avulla käyttäjä, joka ei tunne pylväsporakoneen käyttöä, pääsee alkuun. Hanki tunto koneen toimintaan romupaloilla kokeilemalla, ennen kuin ryhdyt varsinaiseen työhön.

- A. Oikea porausnopeus: Pylväsporakoneen parhaaseen nopeuteen vaikuttavia tekijöitä ovat työkappaleen materiaali, reiän koko, poranterän tai muun työvälineen tyyppi ja porauksen haluttu laatutaso. Mitä pienempi poranterä, siitä suurempi pyörimisnopeus tarvitaan. Pehmeillä materiaaleilla nopeuden pitää olla suurempi kuin kovilla metalleilla.
- B. Metallin poraus: Kun porattava kappale on metallia, kiinnitä se puristimilla. Työkappaletta ei saa koskaan pidellä paljain käsin. Poranterän särvät voivat tarttua työkappaleeseen milloin tahansa ja varsinkin kun terä menee työkappaleen läpi. Jos työkappale pääsee pyörittämään poraajan kädessä, hän voi loukkaantua. Työkappaleen osuessa pylväaseen poranterä katkeaa. Laattaan porattaessa se pitää kiinnittää lujasti. Kiertyminen tai vääntyminen aiheuttaa paitsi huonon reiän voi myös katkaista terän. Kun työkappale on litteä, aseta se puualustalle ja kiinnitä se pöytään lujasti niin, ettei se pääse kääntymään. Jos työkappale on epäsäännöllisen muotoinen eikä sitä voi asettaa tasaisesti pöydälle, se pitää tukea ja lukita paikoilleen.
- C. Poraus puuhun kierukkaterillä: Vaikka metalliteriä voi käyttää myös puuhun poraamiseen, sitä varten on olemassa omat terät. Ne leikkaavat suoran alkureiän ja ne on suunniteltu poistamaan lastuja. Älä käytä käsiporiin tarkoitettuja teriä, joissa on ruuvikärki. Pylväsporakoneen nopeuksilla ne pureutuvat puuhun niin nopeasti, että työkappale irtoaa pöydästä ja lähtee pyörimään.

2. KOKOAMINEN

1. Pöytäporakone

- a. Avaa laatikko ja ota siitä alusta (1), pylvään jalka (2A) ja pylväs (4). Aseta alusta pöydälle ja kiinnitä jalka ja pylväs alustaan.
- b. Kiinnitä ylärunko (25) pylväaseen (4).
- c. Kiristä ruuvit (3) kuusiokoloavaimella.
- d. Asenna kahva (43) ja nuppi (44) ja kiinnitä se pyöreään päähän (37) (katso kuvaa).

2. Lattiaporakone

- a. Avaa laatikko ja ota siitä alusta (1) ja aseta se tasaiselle lattialle.
- b. Ota pylväs (4) kannattimiseen (6) ja ruuvaa se alustaan (1).
- c. Ota ylärunko (25) ja kiinnitä se pylväaseen (4).
- d. Kiristä ruuvit (3) kuusiokoloavaimella.
- e. Asenna kahva (43) ja nuppi (44) ja kiinnitä se pyöreään päähän (37) (katso kuvaa).

3. ASENNUS

1. Kun olet asentanut porakoneen, pese tehtaalla sivelty ruosteenestoöljy pois petrolilla. Pyyhi se sitten voiteluöljyyn kostetulla liinalla.
2. Asenna porakone tasaiselle ja lujalle lattialle tai pinnalle.
 - a. Kokeile, päriseekö porakone, kun moottori käynnistetään.
 - b. Tarkista, liikkuuko pöydän kannatin pehmeästi ylös ja alas.
 - c. Tarkista, pyöriikö akseli pehmeästi.

4. VOITELU

- Karan ja kiilahihnan kuulalaakereissa on kestovoitelu. Vedä kara alas maksimisyyvyyteen ja öljyä kevyesti kolmen kuukauden välein.
- Liukutangot. Irrota moottorihihna ja työnnä epäkeskokahvaa moottoriin päin. Öljyä oikea ja vasen liukutanko kevyesti kahden kuukauden välein. Voitele pöydän kannatin, jos sen liike muuttuu jäykäksi.

5. KOEKÄYTTÖ

- a. Avaa hihnansuojus ja vapauta vasen ja oikea epäkeskokahva. Siirrä sitten hihnan kahvaa taakse, kunnes hihnan tiukkuus on sopiva.
- b. Karan nopeuden voi säätää hihnansuojuksen sisäpuolella olevan listan mukaan. Sitten voit säätää kiilahihnan

tiukkuuden sopivaksi. Kiristä lopuksi kumpikin epäkeskokahva.

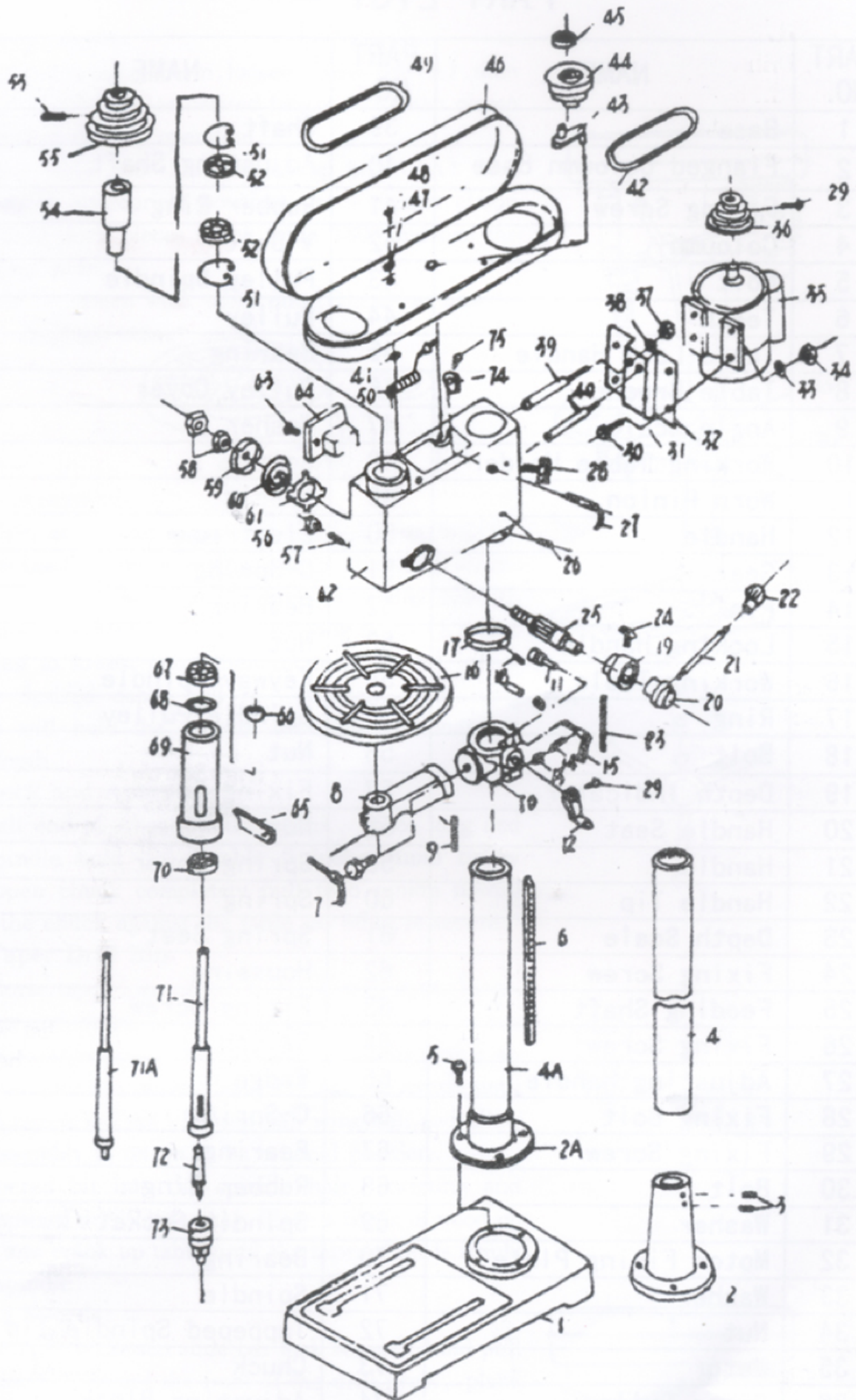
- c. Kytke sähköpistokepistorasiaan ja paina virtakytkintä. Kara pyörii myötöpäivään.
- d. Jos kara pyörii vastapäivään, moottorin kytkentä pitää korjata. Muutoksen jälkeen kara pyörii myötöpäivään.
- e. Kiinnitä työkappale lujasta pöytään. Siten estät tapaturmat ja varmistat porauksen tarkkuuden.
- f. Istukkaan voi kiinnittää minkä tahansa kokoisen poranterän.
- g. Kytke sähköpistokepistorasiaan ja paina virtakytkintä. Kara pyörii myötöpäivään.
- h. Kun poraat, tartu oikealla olevaan kahvaan ja paina sitä alaspäin.

6. HUOLTO

Käytön jälkeen puhdista kone ja voitele sen kaikki liukuvat ja liikkuvat osat

OSANRO	OSAN NIMI
1	Alusta
2	Pylvään jalka
3	Kiinnitys-ruuvi
4	Pylväs
5	Ruuvi
6	Hampaat
7	Pöydän-lukitus-kahva
8	Pöydän kannatin
9	Kulma-asteikko
10	Työpöydän pidin
11	Hammas-pyörä
12	Kahva
13	Hammas-pyörä
14	Sokka
15	Lukitus-kahva
16	Työpöytä
17	Rengas
18	Ruuvi
19	Syvyyden-osoitin
20	Kahvan istukka
21	Kahva
22	Kahvan kärki
23	Syvyys-asteikko
24	Kiinnitys-ruuvi
25	Syöttö-akseli
26	Kiinnitys-ruuvi
27	Säätö-kahva
28	Kiinnitys-ruuvi
29	Kiinnitys-ruuvi
30	Ruuvi
31	Aluslevy
32	Moottorin-kiinnitys-levy
33	Aluslevy
34	Mutteri
35	Moottori
36	Moottorin hihnapyörä
37	Mutteri
38	Aluslevy
39	Akseli

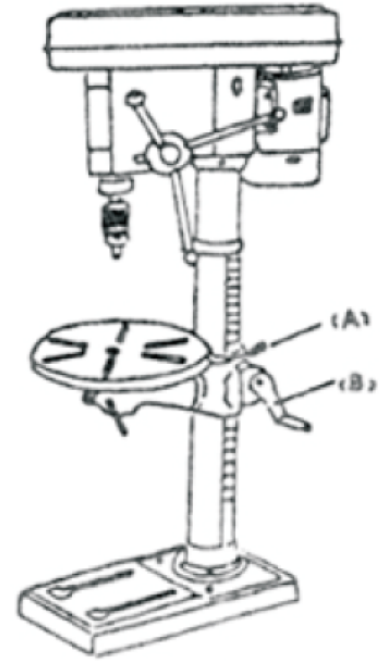
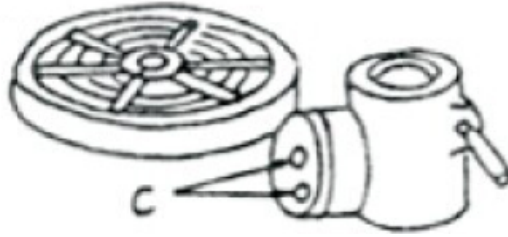
OSANRO	OSAN NIMI
40	Säätöakseli
41	Kumi-rengas
42	Kiilahihna
43	Hihna-pyörän akseli
44	Hihnapyörä
45	Laakeri
46	Hihnapyörän suojus
47	Aluslevy
48	Ruuvi
49	Kiilahihna
50	Sähköjohto
51	C-jousi
52	Laakeri
53	Mutteri
54	Kiilaura
55	Hihna-pyörä
56	Mutteri
57	Kiinnitys-ruuvi
58	Mutteri
59	Jousen suojus
60	Jousi
61	Jousen istukka
62	Kotelo
63	Kiinnitys-ruuvi
64	Kytkin
65	Kiila
66	C-jousi
67	Laakeri
68	Kumi-rengas
69	Holkki
70	Laakeri
71	Kara
72	Kartiokärki
73	Istukka
74	Säätö-kappale
75	Ruuvi
76	Kytkimen alusta



7. SÄÄTÄMINEN

Pöydän säädöt:

- Pöydän korkeuden säätäminen: Löysennä ruuvi (A) ja säädä korkeus kahvaa (B) kiertämällä. Kiristä ruuvi (A) ennen poraamista.
- Pöydän kääntäminen 360°: Löysää ruuvi (A) ja käännä pöytä sopivaan asentoon. Kiristä ruuvi (A). Kun työkappale on pitkä, käännä pöytää 180° ja käytä alustaa pöytänä.
- Pöydän kallistaminen: löysennä mutterit (C) ja kallista pöytä haluttuun kulmaan. Kiristä mutterit



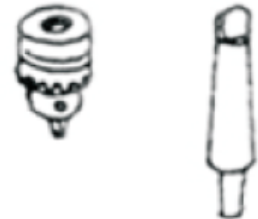
Karan säädöt:

Poraussyvyyden säätäminen:

avaa syöttöpyörässä oleva siipiruuvi (E). Kierrä portaittain halutulle korkeudelle. Kiristä siipiruuvi (E). Käännä syöttöpyörä alimpaan kohtaa ja kierrä sitten halutulle korkeudelle. Kiristä siipiruuvi. Nyt kara pysyy halutulla korkeudella.

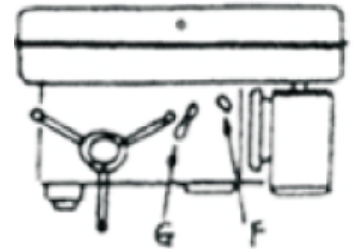
Istukka ja akseli:

Työnnä akselin pieni pää istukkaan, aseta pitkä pää karan sisälle. Pidä pöytä 5 tuuman päässä karan kärjestä. Avaa istukka kokonaan. Vedä syöttöpyörä alas painaen istukkaa pöytää vasten, kun akseli on kiinni.



Morsekartioranterät

Morsekartioterien käyttämiseksi irrota istukka ja kartio. Kartion ja istukan irrottamiseksi säädä kiinteä syvyys 3 tuumaan (katso syvyydensäätöohjeita). Kierrä karaa käsin niin, että karan ja akselin kiilareivät ovat kohdakkain. Naputa kevyesti tuurnaa käyttäen, kunnes kartio putoaa pois. Löysää siipiruuvi ja anna kara-asetelman palata alkuperäiseen asentoonsa. Laita kartioterä karan reikään käännellen ja ylöspäin työntäen, kunnes terä tiiviisti paikoillaan. Laita puukappale pöydälle ja nosta pöytää, kunnes kartioterä on lujasti karassa.



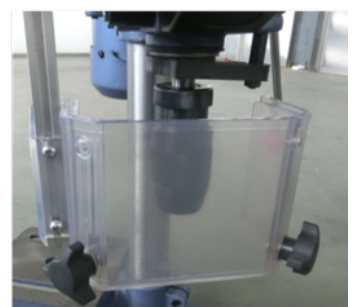
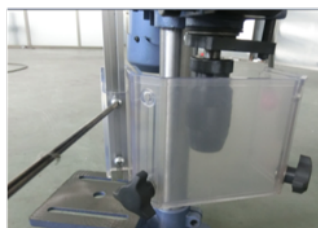
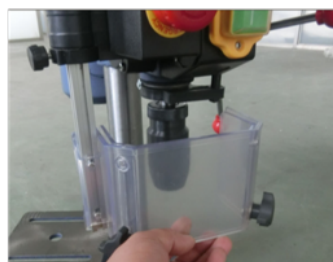
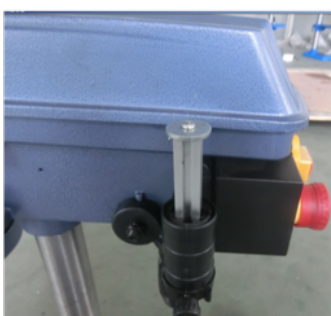
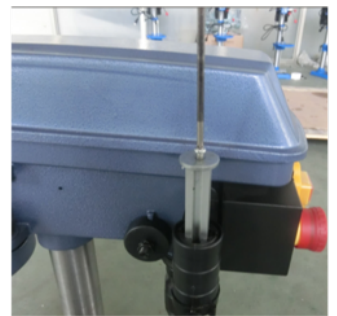
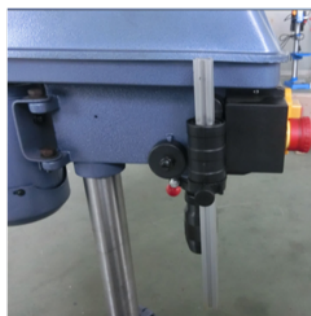
Nopeuden muuttaminen:

Nopeuden muuttaminen: löysää liukutangon lukitusruuvi (F) ja vedä epäkeskokahvaa (B) porakoneen etupuolta kohti. Aseta hihnat sopiviin hihnauriin (katso porauspään suojuksen sisällä olevaa kaaviota). Vedä kampikahvaa moottorin suuntaan ja kiristä liukutangon lukitusruuvi. Tarkista, onko hihnan kireys sopiva. Tee lopulliset säädöt.

Poranterien läpimitat ja pyörimisnopeudet (1/min) eri materiaaleilla

Poranterän läpimitta (mm)	Valurauta	Teräs	Rauta	Alumiini	Tykki-metalli
Φ3	2550	1600	2230	9500	8000
Φ4	1900	1200	1680	7200	6000
Φ5	1530	955	1340	5700	4800
Φ6	1270	800	1100	4800	4000
Φ7	1090	680	960	4100	3400
Φ8	960	600	840	3600	3000
Φ9	850	530	740	3200	2650
Φ10	765	480	670	2860	2400
Φ11	700	435	610	2600	2170
Φ12	640	400	560	2400	2000
Φ13	590	370	515	2200	1840
Φ14	545	340	480	2000	1700
Φ16	480	300	420	1800	1500
Φ18	425	265	370	1600	1300
Φ20	380	240	335	1400	1200
Φ22	350	220	305	1300	1100
Φ25	305	190	270	1150	950

Karan- ja teränsuojuksen asennus



Karan- ja teränsuojuksen käyttö

1. Kun avaat suojuksen, laite pysähtyy välittömästi
2. Suojalasia on mahdollista liikutella ylös sekä alaspäin. Voit pidentää suojusta lisäturvan saamiseksi.



8. MUUTA

- Melutaso 68dB
- Maahantuojaja: Tamforce Group Finland
- Mallinumerot: ZJQ4116 / ZJQ5116-1 / ZJQ5125