

Poralaitteen ja poraventtiin käyttöohje



Sisältö

1. Osalista	
1.1 Poralaitte DN 25–100 / 287195	4
1.2 Poralaitteen laajennusosa DN 125–150 / 287195L	5
1.3 Poralaitteen korjaussarja 400056	5
1.4 Räjätyskuva DN 50–150	6
2. Valmistelut	7
2.1 Putken ja venttiilin valmistelu	7
2.2 Poralaitteen valmistelu	9
3. Poraaminen	10
3.1 Ennen porausta tarkistettavat asiat	10
3.2 Poraaminen	11
3.3 Porakoneen tekniset vaatimukset	12
4. Asennusmitat ja kierroslukusetukset	13
4.1 DN 25, täysaukkoinen	13
4.2 DN 32, täysaukkoinen	14
4.3 DN 40, täysaukkoinen	15
4.4 DN 50, täysaukkoinen	16
4.5 DN 65, täysaukkoinen	17
4.6 DN 80, täysaukkoinen	18
4.7 DN 100, täysaukkoinen	19
4.8 DN 125, täysaukkoinen / DN 150, supistettuaukkoinen	20
5. Laipalliset poraventtiilit: DN 150 TA ja DN 200 SA	21
5.1 Laipallinen DN 150, täysaukkoinen	22
5.2 Laipallinen DN 200, supistettuaukkoinen	23
6. Poralaitteen puhdistaminen	24
7. Tarkistuslista poralaitteelle	25
8. Osalista poralaitteelle DN 20–32 / 287194	26



HUOM:

Tämä ohje tulee lukea huolellisesti ja sen ohjeita tulee noudattaa poralaitteen ja poraventtiinin, asennuksen, käytön ja huollon yhteydessä.

Tämä ohje on yleisohje, eikä se kata kaikkia mahdollisia käyttötilanteita. Valmistaja antaa tarvittaessa lisäohjeistusta poralaitteen ja poraventtiinin asennukseen, käyttöön ja kunnossapitoon liittyen. Mikäli et ole varma tuotteiden soveltuvuudesta suunniteltuun käyttötarkoitukseen, ota yhteys valmistajaan.

Vexve Oy pidättää oikeuden tehdä muutoksia tähän ohjeeseen ilman erillistä ilmoitusta asiakkaalle.

Vexve Oy ei ole vastuussa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet (tuotteen) virheellisestä kuljetuksesta, käsittelystä, asennuksesta, käytöstä tai kunnossapidosta. Vexve Oy ei myöskään ole vastuussa vahingoista, jotka ovat järjestelmään kuulumattomien esineiden, partikkeleiden tai epäpuhtauksien aiheuttamia.

Takuu

Takuu Vexve Oy:n ”Yleiset myyntiehdot” –dokumentin mukaisesti.

Takuu kattaa valmistus- ja materiaaliavirheet. Takuu ei kata vaurioita, jotka ovat aiheutuneet tuotteen virheellisestä asennuksesta, käytöstä, huollosta tai varastoinnista. Tämän ohjeen ohjeita tulee noudattaa, jotta takuu on voimassa. Takuunalaiset vialliset tuotteet on palautettava valmistajalle tutkimuksia varten. Vasta kun tuote on todettu vialliseksi, Vexve Oy voi myöntää hyvityksen.

Varsinaiset takuuehdot löytyvät Vexve Oy:n ”Yleiset myyntiehdot” -dokumentista, joka on saatavilla valmistajalta.

Varoitukset ja symbolit

Varoitusten ja symbolien huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai tuotevaurioihin. Tuotteita käyttävien henkilöiden tulee tuntee varoitukset ja ohjeet.

Oikeanlainen kuljetus, varastointi ja asennus sekä huolellinen käyttöönotto ovat välttämättömiä virheettömän ja vakaan toiminnan takaamiseksi. Seuraavia symboleja käytetään tässä ohjeessa huomion kiinnittämiseksi sellaisiin toimintoihin, jotka ovat välttämättömiä tuotteen oikeanlaisen käytön ja turvallisuuden takaamiseksi.



HUOM-symbolin merkitys:

HUOM-symbolia käytetään sellaisten toimintojen yhteydessä, jotka ovat välttämättömiä tuotteen oikeanlaisen käytön kannalta. Tämän symbolin huomiotta jättämisellä voi olla vahingollisia seurauksia.

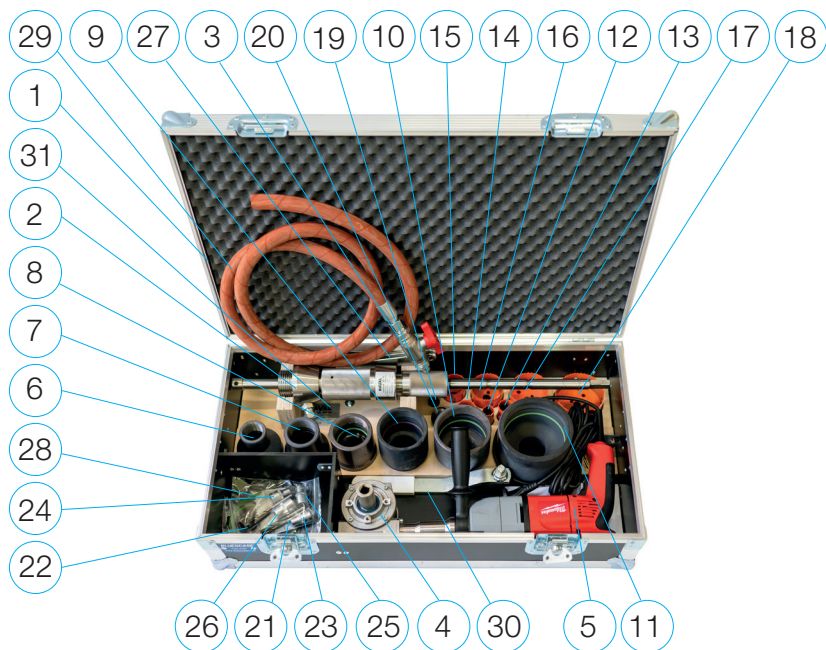


VAROITUS-symbolin merkitys:

VAROITUS-symbolia käytetään sellaisten toimintojen yhteydessä, joiden virheellinen suorittaminen voi johtaa henkilövahinkoihin tai tuotevaurioihin.

1. Osalistat

1.1 Poralaite DN 25–100 / 287195



Osanro	Koodi	Kuvaus
1	400001	Poralaitesalkku
2	400062	Runkoasennelma
3	286152	Tyhjennysventtiili
4	400061	Kulmavaihdasennelma
5	400009	Porakone
6	400027	Adapteri, DN 20–25
7	400028	Adapteri, DN 32–40
8	400029	Adapteri, DN 50
9	400030	Adapteri, DN 65
10	400031	Adapteri, DN 80
11	400032	Adapteri, DN 100
12	400042	Reikäsaha, DN 25
13	400043	Reikäsaha, DN 32
14	400044	Reikäsaha, DN 40
15	400045	Reikäsaha, DN 50
16	400046	Reikäsaha, DN 65

Osanro	Koodi	Kuvaus
17	400047	Reikäsaha, DN 80
18	400048	Reikäsaha, DN 100
19	40003930	Istukka, DN 25–32
20	40004030	Istukka, DN 40–150
21	400049	Kuusiokoloavain, 6,5 mm
22	400055	Kuusiokoloavain, 4 mm
23	400075	Hylsy, 6k-9
24	400076	Hylsy, 6k-10
25	400077	Hylsy, 6k-15
26	400078	Hylsy, 6k-19
27	400050	Haka-avain, 80-90 mm
28	400056*	Tiivistesarja
29		Tyhjennysventtiilin letku
30	288752	Kahva, ½", DN 25-150
31	298803	Tarra

1.2 Poralaitteen laajennusosa DN 125–150 / 287195L



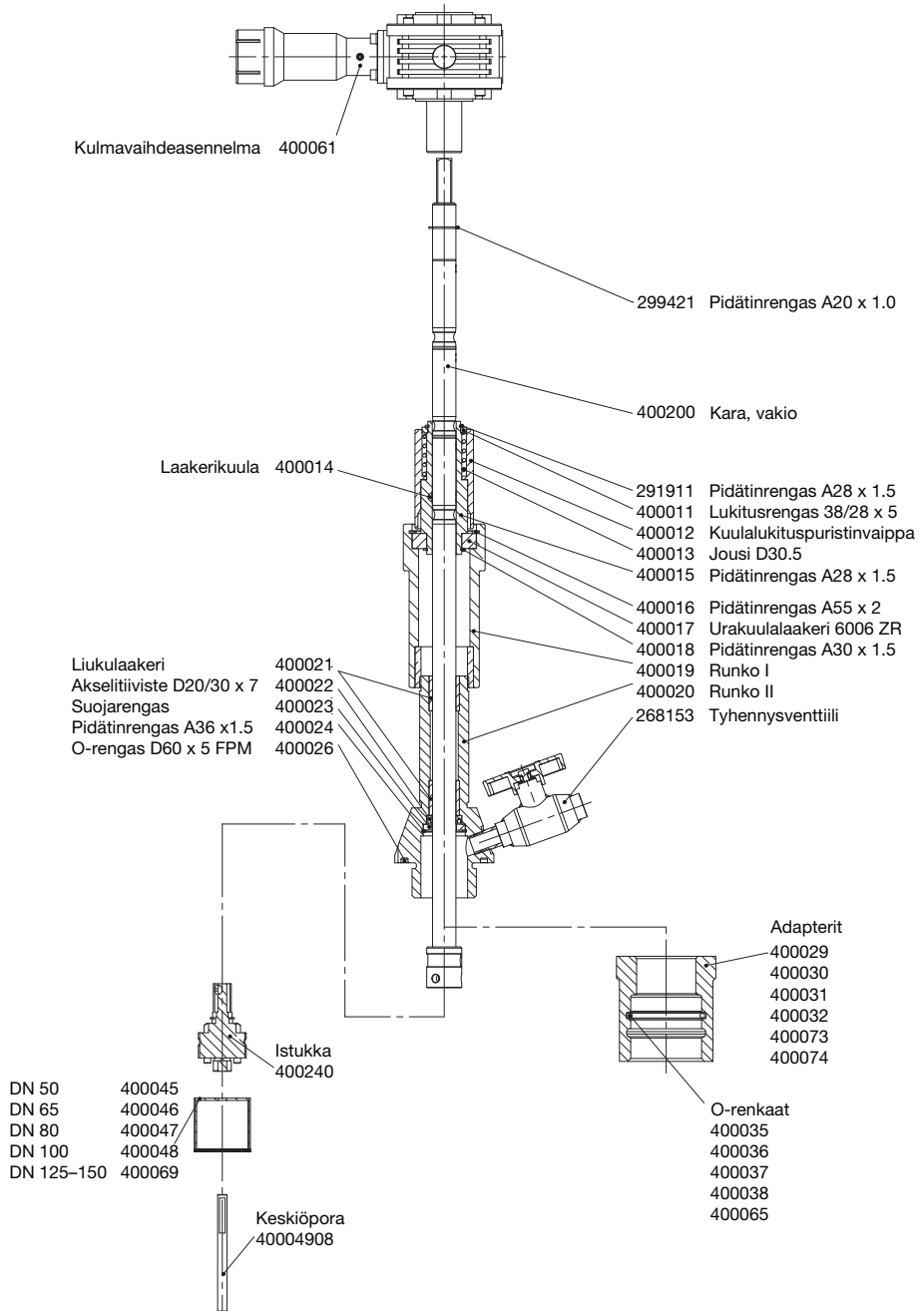
Koodi	Kuvaus
400065	2kpl O-rengas, D139.07 x 5.33 FPM DN 125/150 adapteri
400073	Adapteri DN 125
400074	Adapteri DN 150
400069	Reikäsaha DN 125 TA, DN 150 SA

1.3 Poralaitteen korjaussarja 400056

Koodi	Kuvaus
400033	O-rengas, D33 x 3 FPM for DN 20–25 adapteri
400034	O-rengas, D47 x 3 FPM for DN 32–40 adapteri
400035	O-rengas, D58 x 5 FPM for DN 50 adapteri
400036	O-rengas, D75 x 5 FPM for DN 65 adapteri
400037	O-rengas, D88 x 5 FPM for DN 80 adapteri
400038	O-rengas, D113.67 x 5.33 FPM for DN 100 adapteri
400026	O-rengas, D60 x 5 FPM
400022	Akselitiiviste, D20/30 x 7

1.4 Räjätyskuva DN 50–150

DN 50–150



2. Valmistelut

2.1 Putken ja venttiilin valmistelu

Määritä liitännän tarkka paikka runkoputkelle ja valmistele runkoputki venttiilin hitsausta varten. Tarkista liitoksen sijainti runkoputkelle huomioiden hitsaussauman sijainti runkoputkella (kierresaumaputket: vältettävä venttiin asentamista pituussauman päälle). Hitsaukseen suositellaan MAG- tai puikkohitsausmenetelmää.

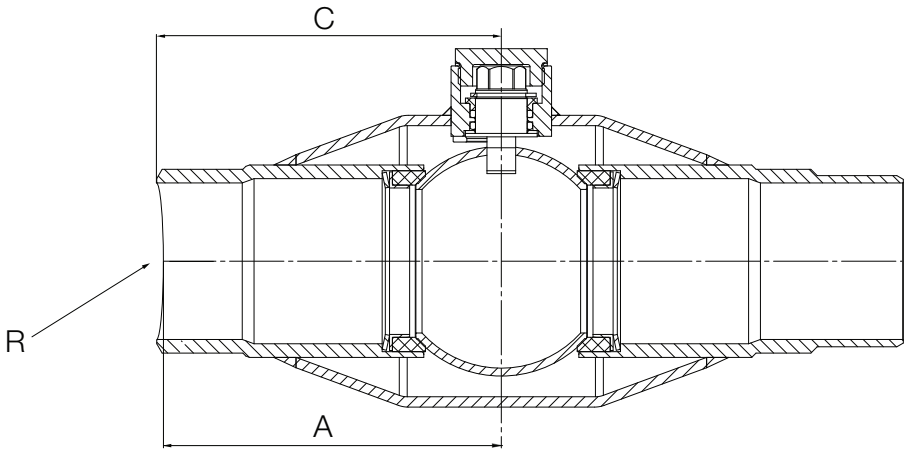
Poraventtiin hitsauspää tulee muotoilla runkoputken säteen R mukaan (kuva 1) sekä viistää muotoiltu hitsauspää hyvän läpihitsautumisen vaatimalla tavalla huomioiden annetut asennusmitat.

Hitsaaja on vastuussa siitä, että liitos täyttää paikallisen lainsäädännön mitta- ja lujuusvaatimukset. Tarvittaessa liitos tulee vahvistaa kauluksella. Laatuvaatimus ISO 5817 luokka C.



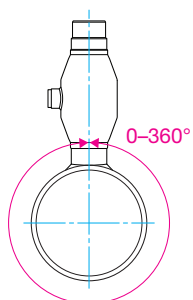
HUOM:

Kierrepään muotoiluun tai lyhentämisen saa tehdä vasta porauksen jälkeen

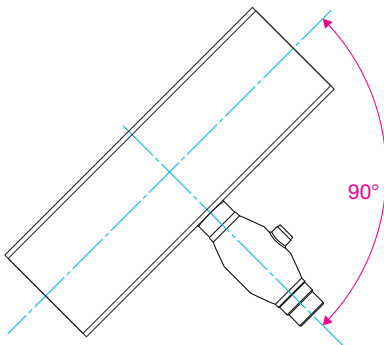


Kuva 1.

Venttiili voidaan hitsata 0 – 360° kulmassa runkoputkelle (kuva 2) ja venttiiliin on oltava kohtisuorassa runkoputken pituuskeskilinjaan nähden (kuva 3).



Kuva 2.



Kuva 3.



HUOM:

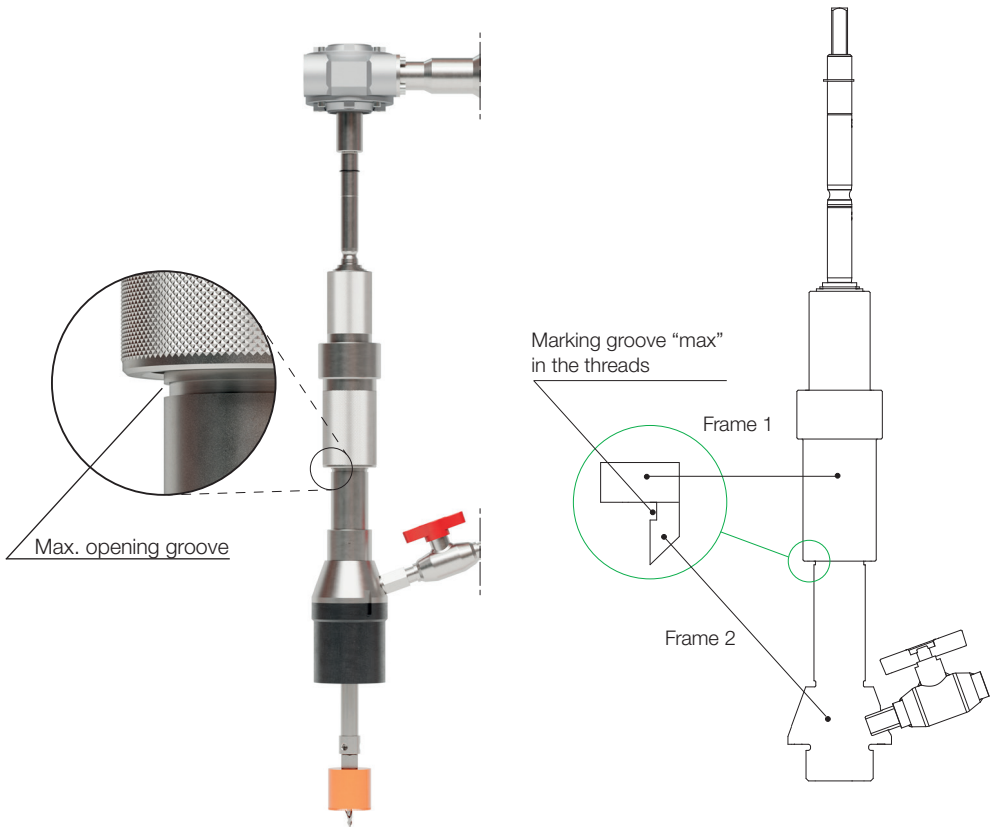
Hitsauksen jälkeen asennuksen tiivys tulee tarkastaa esimerkiksi ponnistamalla liitos paineilmalla poralaitteen tyhjennysventtiilin kautta.

2.2 Poralaitteen valmistelu

Valitse poraventtiin DN-kokoa vastaava reikäsaha ja tälle vastaava istukka sekä DN-kokoa vastaava adapteri. Asenna ensin adapteri poralaitteelle ja tämän jälkeen istukkapaketti (istukka + keskiöpora + reikäsaha) poralaitteen akselille.

Tarkista, että runko-osan (Frame 1) reuna on runko-osalla (Frame 2) olevan uran (Marking groove) kohdalla. Tällöin poralaitteen terä on täysin vetäytyneenä. Terän syöttöä ei saa missään tapauksessa avata enempää poralaitteen ollessa paineellisena.

Tarkista, että venttiili on täysin AUKI. Tämän jälkeen asenna poralaite osineen poraventtiilille.

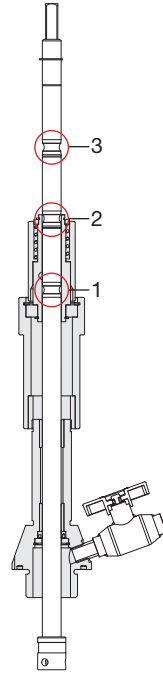


Kuva 4.

Asenna tyhjennysventtiili letkuineen runko-osalle II ja sulje tyhjennysventtiili.

Ennen porauksen alkua:

- Tarkista poraventtiin sulkumahdollisuus: Avaa poralaitteen akselin lukitus ja vedä akselia mahdollisimman paljon ulos (reikäsaha tai istukka menee laitteen sisällä olevaa akselivarmistimen suojarengasta vasten), minkä jälkeen sulje ja avaa venttiili sulkumahdollisuuden toteamiseksi.
- Varmista, että reikäsaha liikuu moitteettomasti poraventtiin pallon läpi: Varmista, että poraventtiili on täysin auki, avaa poralaitteen akselin lukitus ja työnnä akselia mahdollisimman paljon sisään samalla varmistaen, että kuppiterä kulkee moitteettomasti poraventtiin lävitse.
- Aseta poralaite oikealle, poraventtiin kokoa vastaavalle lukitusuralle, uria on kolme (3) kappaletta (kuva 5) ja lukitse akseli valitulle uralle.

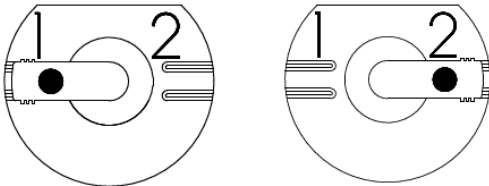


Kuva 5.

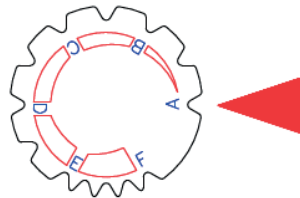
3. Poraaminen

3.1 Ennen porausta tarkistettavat asiat

- porakoneen pyörimissuunnan oltava myötäpäivään
- porakoneessa ei saa olla ISKU päällä missään tapauksessa
- valitse vaihdenopeus: I- tai II-asento (kuva 6)
- aseta nopeus asteikolta A - F (kuva 7)



Kuva 6.



Kuva .



VAROITUS!

Porakoneessa EI saa olla ISKU päällä missään tapauksessa.

3.2 Poraaminen

Porauksen alussa eli keskiöporauksen aikana käytä suuria kierroksia: 460 r/min (6,5 mm keskipora), II-asento ja F-asteikko. Suorita poran syöttö mahdollisimman tasaisesti ja rauhallisesti. Porauksen aikana voit pitää tyhjennysventtiiliä avoimna porauslastujen poistamiseksi poralaitteesta.

Keskiöporan mentyä läpi, lopeta syöttö ja poraus sekä sulje tyhjennysventtiili. Tämän jälkeen vähennä kierrokset reikäsaahan porausta varten annetulle kierrosnopeudelle.

Suorita varsinainen poraus kuten keskiöporauskin: reikäsaahan syöttö mahdollisimman rauhallisesti ja tasaisesti. Porauksen aikana voit pitää tyhjennysventtiiliä auki; sulje venttiili porauksen jälkeen.

Tämän jälkeen vapauta karan lukitus ja vedä kara ääriasentoon ulos (**paineen vaikutuksesta kara tulee itsestään ylös**), minkä jälkeen sulje poraventtiili. Avaa poralaitteen tyhjennysventtiili päästääkseen paine pois poralaitteesta.



VAROITUS! Ennen kuin vapautat karan lukitusmekanismin, siirrä pääsi sivuun karan päästä välttääksesi iskun. Paineen vaikutuksesta kara liukuu nopeasti ylös.



HUOM! Ennen poralaitteen irrotusta poraventtiilistä, on ehdottomasti varmistettava että poraventtiili on täysin sulkuasennossa. Poraventtiin tulee olla merkityssä sulkuasennossa ja venttiin sulku tiiviys pitää varmistaa tyhjennysventtiin ollessa auki asennossa, jolloin havaittavaa vuotoa ei saa esiintyä. Näin varmistetaan venttiin tiiviys.

Pura poralaite: irrota ensin tyhjennysventtiili ja sen jälkeen koko poralaite (sis. adapterin) poraventtiilistä, tämän jälkeen pura poralaite päinvastaisessa järjestyksessä kuin olit koonnut sen.

Haaroituksen käyttöönoton jälkeen erityisesti eristettävän venttiin kara tulee tulpata hitsaamalla.

1. Ennen hitsausta poista tulppa ja tiiviste.
2. Varmista, että venttiili on auki-asennossa.
3. Laita tulppa takaisin paikalleen ilman teflon-tiivistettä ja varmista, että tulpan ja karaholkin väliin jää noin 1 mm rako.
4. Hitsaa tulppa kiinni karaholkkiin.



HUOM! Teflon-tiiviste pitää poistaa ennen tulpan hitsausta.

3.3 Porakoneen tekniset vaatimukset

Suosittelimme seuraavia porakonevaihtoehtoja:

- Milwaukee PD2E 24RS
- AEG SB2E 1200 RST

Muita porakoneita (tyyppi, merkki) käytettäessä porakoneen tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- ottoteho väh. 1000 W
- pyörimisnopeus I-vaihe: 0 - 1000 r/min, II-vaihe: 0 - 3000 r/min.
- nopeudensäätömahdollisuus reikäsahoille annettujen nopeuksien valitsemiseksi
- kiristyskaulan Ø 43 mm



HUOM: Muissa mahdollisissa porakonevalinnoissa ota yhteys valmistajaan varmistaaksesi sopivuuden paikallaanhaaroitukseen.

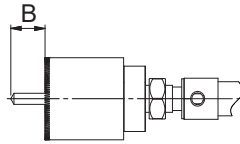
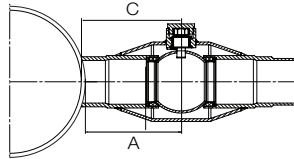
4. Asennusmitat ja kierroslukuasetukset

4.1 DN 25, täysaukkoinen

Lukitusura nro 1

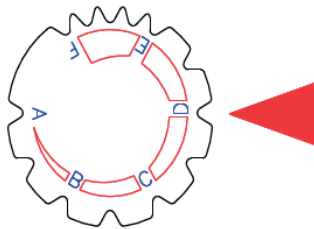
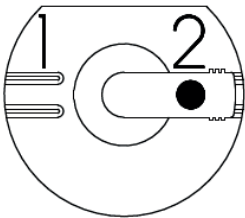
Reikäsaaha Ø 24 mm

Runkolinjan koko	B	A		C
		L-mitta: 209		
DN 32	20	99	+0 -5	105
DN 40	20	100	+0 -10	105
DN 50	20	101	+0 -10	105
DN 65	20	102	+0 -10	105
DN 80	20	102	+0 -10	105
DN 100	20	103	+0 -10	105
DN 125	20	103	+0 -10	105
DN 150	20	103	+0 -10	105
DN ≥ 200	20	105	+0 -10	105



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento

Kuppiterän nopeus: 370 r/min, II-nopeus, D-asento



DN 32 -linjaan porattaessa syöttö tulee lopettaa 10 mm ennen maksimisyöttöpituuutta, muissa kokoluokissa voidaan käyttää maksimisyöttöpituuutta.

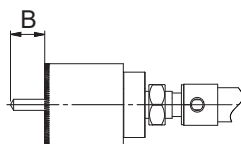
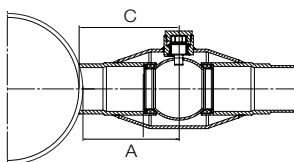
A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsaahalle.

4.2 DN 32, täysaukkoinen

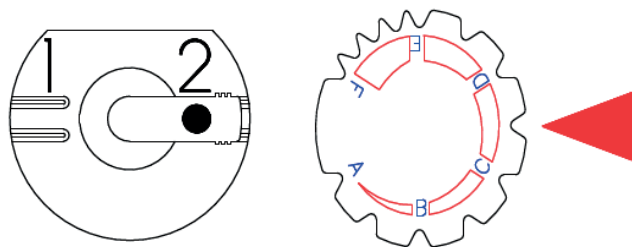
Lukitusura nro 1

Reikäsaha Ø 30 mm

Runkolinjan koko	B	A		C
		L-mitta: 209		
DN 40	20	85	+2 -0	93
DN 50	20	87	+0 -10	93
DN 65	20	89	+0 -10	93
DN 80	20	90	+0 -10	93
DN 100	20	91	+0 -10	93
DN 125	20	91	+0 -10	93
DN 150	20	92	+0 -10	93
DN 200	20	92	+0 -10	93
DN 300	20	92	+0 -10	93
DN 400	20	92	+0 -10	93
DN ≥500	20	93	+0 -10	93



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento
Kuppiterän nopeus: 285 r/min, II-nopeus, C1-asento



DN 40 -linjaan porattaessa syöttö tulee lopettaa 10 mm ennen maksimisyöttöpituuutta ja DN 50 -linjaan 15 mm ennen maksimisyöttöpituuutta. Muissa kokoluokissa voidaan käyttää maksimisyöttöpituuutta.

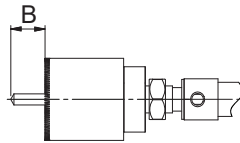
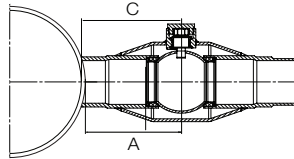
A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsahalle.

4.3 DN 40, täysaukkoinen

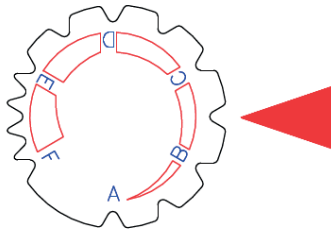
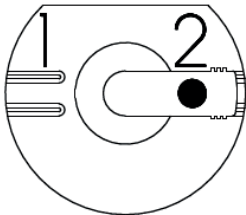
Lukitusura nro 2

Reikäsaha Ø 38 mm

Runkolinjan koko	B	A	C
		L-mitta: 228	
DN 50	20	90 ⁺⁰ -10	111
DN 65	20	93 ⁺⁰ -10	111
DN 80	20	94 ⁺⁰ -10	111
DN 100	20	95 ⁺⁰ -10	111
DN 125	20	96 ⁺⁰ -10	111
DN 150	20	96 ⁺⁰ -10	111
DN 200	20	97 ⁺⁰ -10	111
DN ≥300	20	98 ⁺⁰ -10	111



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento
Kuppiterän Nopeus: 230 r/min, II-nopeus, B1-asento



Kokoluokissa DN ≥100 suositellaan käytettävän asennusmittana $A' = A - 10$ mm.
Näin varmistetaan porauksen läpimeneminen paksummilla seinämävahvuuksilla.

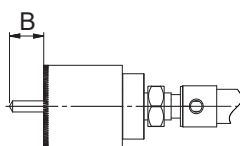
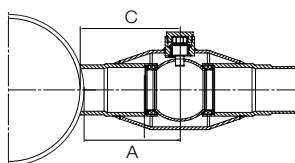
A-mitat pätevät Lenox-reikäsahalle. Sandvik-reikäsaahoja käytettäessä vähennä A-mitoista 10 mm.
Näin varmistat porauksen läpimenon. (Sandvikin Ø 38 reikäsaaha on 10 mm matalampi kuin vastaava Lenox-reikäsaaha).

4.4 DN 50, täysaukkoinen

Lukitusura nro 2

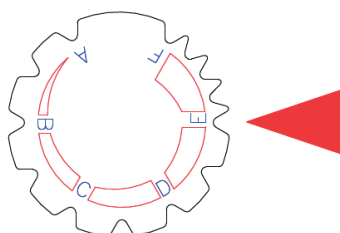
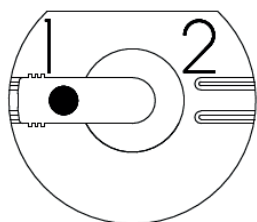
Reikäsaaha Ø 48 mm

Runkolinjan koko	B	A	C
		L-mitta: 260	
DN 65	20	120 ⁺⁰ / ₋₀	131
DN 80	20	121 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN 100	20	124 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN 125	20	126 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN 150	20	127 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN 200	20	128 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN 300	20	129 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN 400	20	129 ⁺⁰ / ₋₁₀	131
DN ≥500	20	131 ⁺⁰ / ₋₁₀	131



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento

Kuppiterän nopeus: 180 r/min, I-nopeus, E-asento



DN 65 -linjaan porattaessa syöttö tulee lopettaa 10 mm maksimisyöttöpituudesta. Muissa kokoluokissa voidaan käyttää maksimisyöttöpituutta.

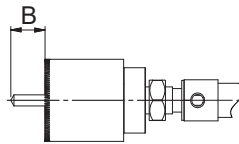
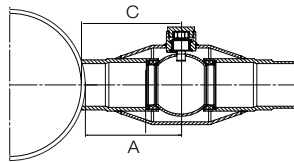
A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsahalle.

4.5 DN 65, täysaukkoinen

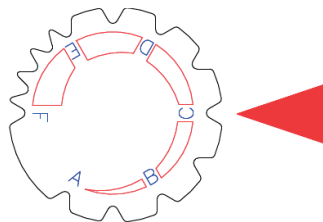
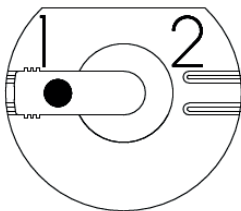
Lukitusura nro 2

Reikäsaaha Ø 64 mm

Runkolinjan koko	B	A		C
		L-mitta: 280		
DN 80	20	111	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$	140
DN 100	20	116	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$	140
DN 125	20	118	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$	140
DN 150	20	120	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$	140
DN 200	20	122	$\begin{matrix} 0 \\ -5 \end{matrix}$	140
DN 300	20	124	$\begin{matrix} 0 \\ -5 \end{matrix}$	140
DN 400	20	125	$\begin{matrix} 0 \\ -5 \end{matrix}$	140
DN 500	20	126	$\begin{matrix} 0 \\ -5 \end{matrix}$	140
DN 600	20	126	$\begin{matrix} 0 \\ -5 \end{matrix}$	140
DN ≥800	20	126	$\begin{matrix} 0 \\ -5 \end{matrix}$	140



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento
Kuppiterän nopeus: 135 r/min, I-nopeus, C-asento



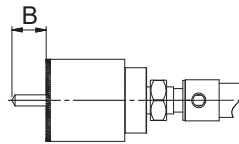
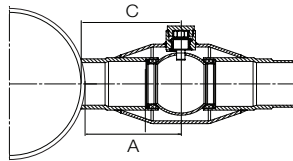
A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsahalle.

4.6 DN 80, täysaukkoinen

Lukitusura nro 3

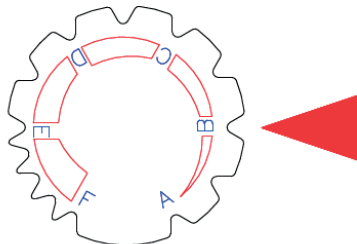
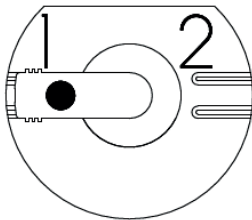
Reikäsaaha Ø 76 mm

Runkolinjan koko	B	A	C
		L-mitta: 312	
DN 100	20	173 ⁰ ₋₅	204
DN 125	20	177 ⁰ ₋₅	204
DN 150	20	180 ⁰ ₋₅	204
DN 200	20	183 ⁰ ₋₅	204
DN 250	20	185 ⁰ ₋₅	204
DN 300	20	186 ⁰ ₋₅	204
DN 400	20	186 ⁰ ₋₅	204
DN 500	20	187 ⁰ ₋₅	204
DN 600	20	188 ⁰ ₋₅	154
DN ≥800	20	188 ⁰ ₋₅	154



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento

Kuppiterän nopeus: 115 r/min, I-nopeus, B-asento



A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsahalle.

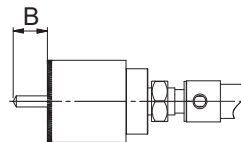
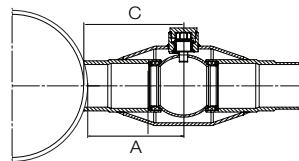
Jotta voidaan saavuttaa riittävä pituus (C=204 mm), on välttämätöntä hitsata 50 mm jatkeputki hitsaussauman jatkeeksi.

4.7 DN 100, täyaukkoinen

Lukitusura nro 3

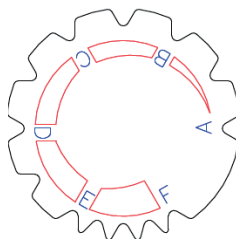
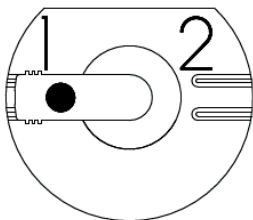
Reikäsaaha Ø 95 mm

Runkolinjan koko	B	Vanha rakenne		Uusi rakenne H2/23 →	
		A	C	A	C
		L-mitta: 349		L-mitta 349	
DN 125	20	131 ⁺² ₀	157	140 ⁺² ₀	165
DN 150	20	136 ⁺² ₀	157	146 ⁺² ₀	165
DN 200	20	141 ⁺⁰ ₋₂	157	151 ⁺⁰ ₋₂	165
DN 250	20	144 ⁺⁰ ₋₂	157	154 ⁺⁰ ₋₂	165
DN 300	20	147 ⁺⁰ ₋₅	157	156 ⁺⁰ ₋₅	165
DN 400	20	148 ⁺⁰ ₋₅	157	158 ⁺⁰ ₋₅	165
DN 500	20	150 ⁺⁰ ₋₅	157	159 ⁺⁰ ₋₅	165
DN 600	20	150 ⁺⁰ ₋₅	157	160 ⁺⁰ ₋₅	165
DN ≥800	20	152 ⁺⁰ ₋₅	157	165 ⁺⁰ ₋₅	165



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento

Kuppiterän nopeus: 90 r/min, I-nopeus, A-asento



A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsahalle.

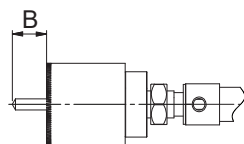
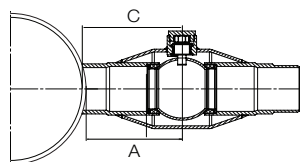
4.8 DN 125, täysaukkoinen / DN 150, supistettuaukkoinen

(vaatii laajennusosan 287195L)

Lukitusura nro 3

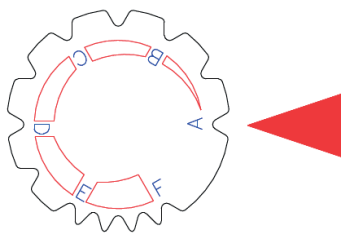
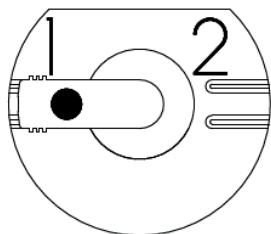
Reikäsaaha Ø 121 mm

Runko- linjan koko	B	Vanha rakenne DN 125 TA/150 SA		Uusi rakenne DN 125 TA		Uusi rakenne DN 150 SA H2/23 →	
		A	C	A	C	A	C
		L-mitta: 365		L-mitta: 385		L-mitta: 385	
DN 200	20	153 +0 -10	175	165 +0 -10	189,5	165 +0 -10	175
DN 250	20	158 +0 -10	175	171 +0 -10	189,5	171 +0 -10	175
DN 300	20	161 +0 -10	175	174 +0 -10	189,5	174 +0 -10	175
DN 400	20	165 +0 -10	175	178 +0 -10	189,5	178 +0 -10	175
DN 500	20	165 +0 -10	175	180 +0 -10	189,5	180 +0 -10	175
DN 600	20	168 +0 -10	175	182 +0 -10	189,5	182 +0 -10	175
DN ≥800	20	170 +0 -10	175	184 +0 -10	189,5	184 +0 -10	175



Keskiöterän nopeus 460 r/min, II-nopeus, F-asento

Kuppiterän nopeus: 75-90 r/min, I-nopeus, A-asento



A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsaahoille.

5. Laipalliset poraventtiilit: DN 150 TA ja DN 200 SA

Vexven standardia poralaitetta voidaan käyttää myös täysaukkoisen DN 150 poraventtiin poraamiseen. Seuraavat asiat on otettava huomioon porausta suoritettaessa:

- Tarvitaan pidempi kara (+200 mm)
- Reikäsahan halkaisija on oltava 146 mm ja on käytettävä 8 mm keskiöporaa. Huom! Keskioterän nopeus 200 r/min, II-nopeus, A-asento
- Standardin adapterin sijasta, poralaite ja venttiilit on varustettu 2 kpl PN 25 laipalla, tiivisteillä sekä pulteilla/muttereilla. Laippa voidaan purkaa myöhemmin.
- Venttiin kara on 6k 32 mm
- Osien numerot ovat:
 - Pidempi kara (tuotenro 400210) ja istukka (tuotenro 400240)
 - Reikäsaha 146 mm (tuotenro 400072)
 - Laipallinen adapteri TA DN 150 (tuotenro 400066) ja laipallinen adapteri DN 200 SA (tuotenro 400067)

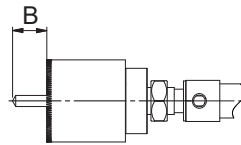
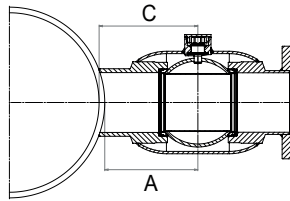
5.1 Laipallinen DN 150, täysaukkoinen

(vaatii laajennusosan)

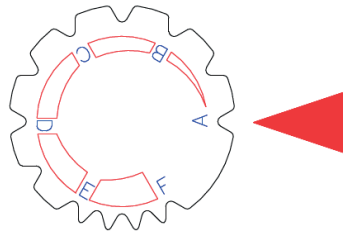
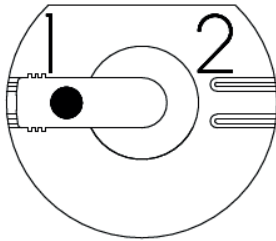
Lukitusura nro 2

Reikäsaaha Ø 146 mm

Runkolinjan koko	B	A		C
		L-mitta		
DN 200	20	230	+0 -10	265
DN 250	20	240	+0 -10	265
DN 300	20	245	+0 -10	265
DN 400	20	250	+0 -10	265



Keskiöterän nopeus 200 r/min, II-nopeus, A-asento
Kuppiterän nopeus: 75-90 r/min, I-nopeus, A-asento



A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsaahoille.

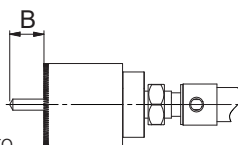
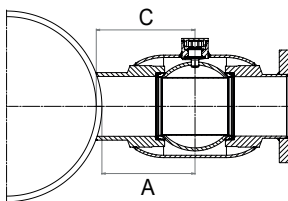
5.2 Laipallinen DN 200, supistettuaukkoinen

(vaatii laajennusosan)

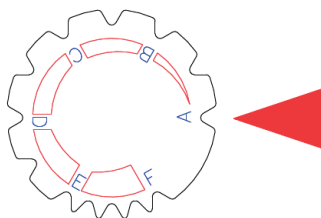
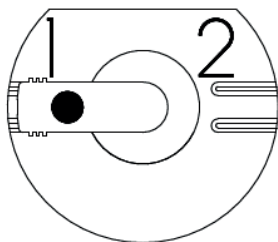
Lukitusura nro 2

Reikäsaha Ø 146 mm

Runkolinjan koko	B	A		C
		L-mitta		
DN 250	20	240	+0 -10	265
DN 300	20	245	+0 -10	265
DN 400	20	250	+0 -10	265
DN ≥500	20	255	+0 -10	265



Keskiöterän nopeus 200 r/min, II-nopeus, A-asento
Kuppiterän nopeus: 75-90 r/min, I-nopeus, A-asento



A-mitat pätevät sekä Lenox- että Sandvik-reikäsahoille.

6. Poralaitteen puhdistaminen



Poralaitteen puhdistus on tärkeä osa laitteen ylläpitoa. Poralaite tulee puhdistaa jokaisen käyttökerran jälkeen.

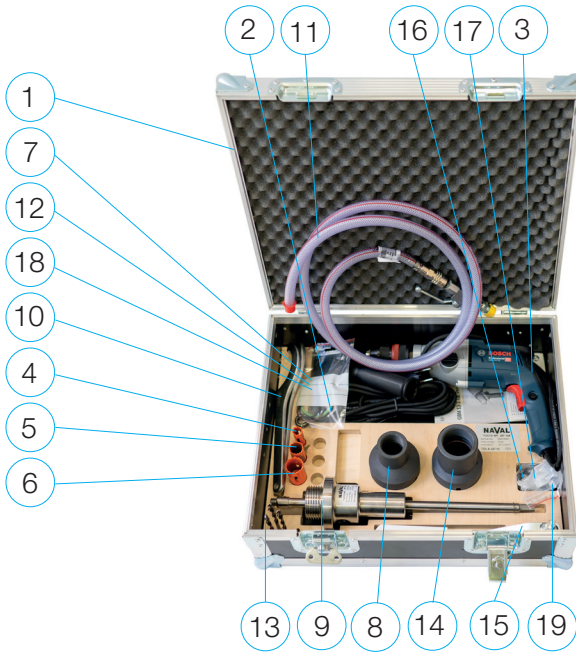
Puhdista poralaite seuraavalla tavalla:

1. Täytä kannu puhtaalla vedellä.
2. Huuhdo poralaitteen runkoasennelma kaatamalla vettä sen sisään. Porauksen yhteydessä irroneet metallilastut ja lika tulee huuhtoa laitteen sisältä.
3. Huuhdo laite myös kaatamalla vettä tyhennysventtiilin läpi.
4. Tarkista, että poralaitteen sisälle ei jää metallilastuja.
5. Kuivaa poralaite ennen säilytyslaatikkoon laittamista.

7. Tarkistuslista poralaitteelle

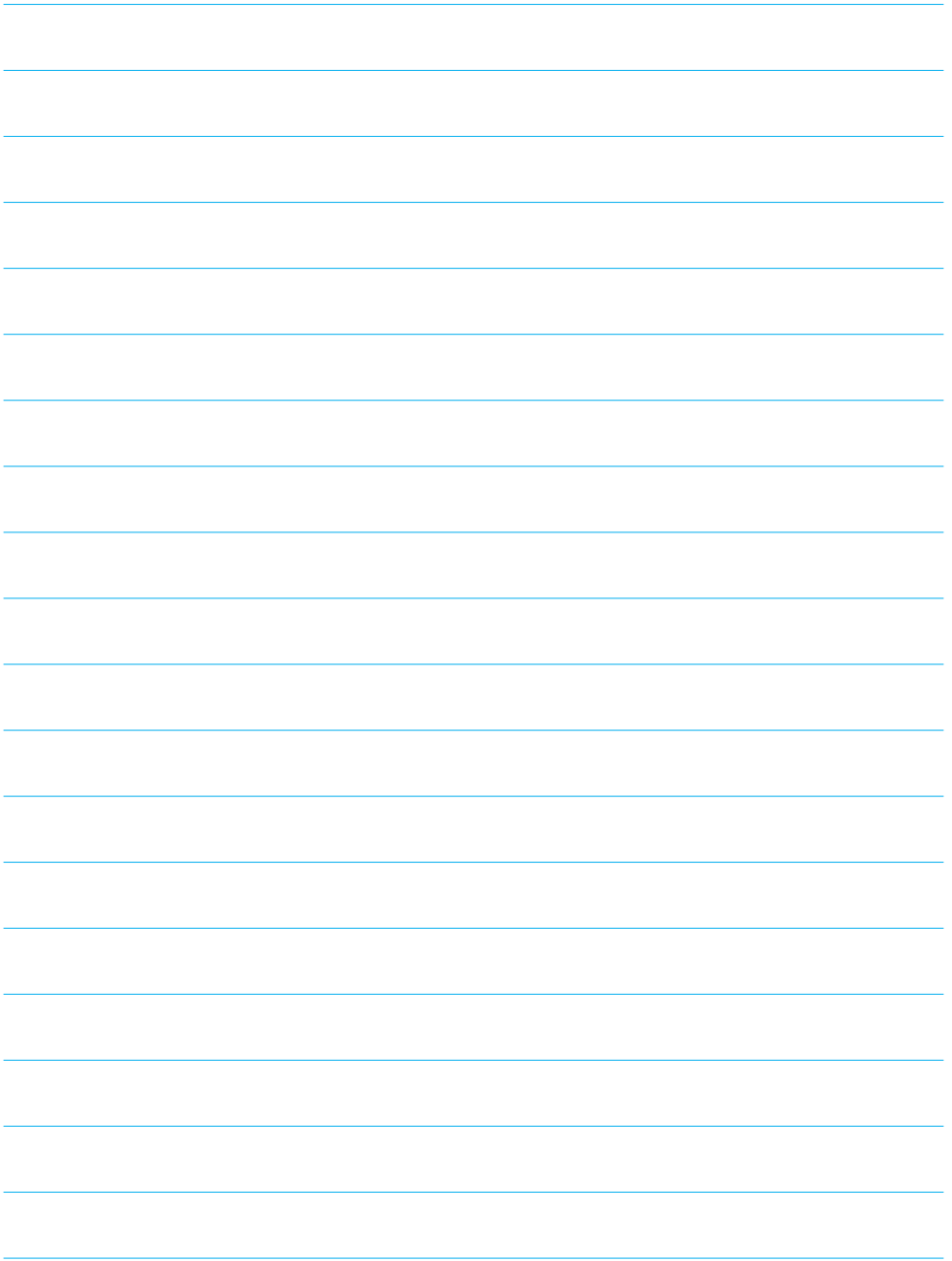
1. Lue aina käyttöohje ennen porausta.
2. Määritä liitännän tarkka paikka runkoputkessa ja valmistele putki hitsausta varten.
3. Tarkista poraventtiili visuaalisesti varmistuaksesi siitä, että se ei ole vahingoittunut ja tarkista myös sen toiminta. Jätä poraventtiili kokonaan auki.
4. Valmistele runkoputkea vastaava pyörästys ja hitsipää poraventtiiliin.
5. Hitsaa poraventtiili runkoputkeen kohtisuorasti runkoputken pituuskeskiinjan nähden. Käytä vahvistukseen kaulusta, mikäli paikalliset vaatimukset sitä edellyttävät.
6. Aseta (poraventtiiliä vastaavan kokoluokan) adapteri venttiiliin ja kiristä se.
7. Aseta (poraventtiiliä vastaavan kokoluokan) reikäsaha, istukka ja keskiöpora poralaitteen akselille.
8. Tarkista, että runko-osan 1 reuna on runko-osan 2 kierteen kohdalla olevan uran tasalla varmistuaksesi siitä, että poralaitte on maksimisyöttöpituudessaan. **HUOM! Tämä pituus ei saa koskaan ylittyä, kun laitteen sisällä on painetta.**
9. Varmista, että poraventtiili on kokonaan auki ja asenna poralaittekokonaisuus poraventtiiliin, kiristä se haka-avaimella.
10. Kokeile, että reikäsaha mahtuu liukumaan poraventtiiliin läpi. **HUOM! Tässä vaiheessa poraventtiiliin hitsisauma voidaan testata paineilmalla tyhjennysventtiiliin kautta.**
11. Sulje tyhjennysventtiili, liu'uta karaa niin pitkälle ulos kuin mahdollista ja tarkista, että poraventtiili on mahdollista sulkea. Jätä poraventtiili auki-asentoon.
12. Lukitse kara sopivalle lukitusuralle käyttöohjeen mukaisesti.
13. Avaa tyhjennysventtiili ja aloita keskiöporaus käyttäen oikeaa nopeutta: 6mm keskiöterä 460 r/min, II-nopeus, F-asento. 8mm keskiöterä 200 r/min, II-nopeus, A-asento. **HUOM! Pyörimissuunnan on oltava myötäpäivään ja isku ei saa koskaan olla päällä porakoneessa.**
14. Syötä keskiöporaa tasaisesti. Keskiöporan mentyä läpi, sulje tyhjennysventtiili.
15. Muuta nopeusasetuksia käyttöohjeen mukaisesti (esim. DN25 = asento 2 ja asteikko D).
16. Avaa tyhjennysventtiili ja jatka porausta.
17. Syötä reikäsahaa tasaisesti. Reikäsahan mentyä läpi, sulje tyhjennysventtiili.
18. Vapauta karan lukitusmekanismi ja liu'uta kara niin pitkälle ulos kuin mahdollista. **HUOM! Poraventtiilissä olevan paineen vuoksi kara liukuu ulos lähes itsestään.**
19. Sulje poraventtiili.
20. Avaa tyhjennysventtiili ja vapauta paine poraventtiiliin sisältä. Tämä myös varmistaa, että poraventtiili on tiivis.
21. Poraus on valmis ja poralaitteen voi purkaa irrottamalla ensin tyhjennysventtiiliin poralaitteesta, sitten laitteen poraventtiilistä ja lopuksi laitteen porakoneesta.

8. Osalista poralaitteelle DN 20–32 / 287194



Osanro	Koodi	Kuvaus
1	400101	Poralaatikko
2	400054	Kuusiokoloavain 3 mm
3	400109	Porakone BOSCH
4	400171	Reikäsaha DN 20
5	400042	Reikäsaha DN 25
6	400043	Reikäsaha DN 32
7	400026	O-rengas D60x5 FPM
8	400027	Adapteri DN 25
9	400162	Runkoasennelma
10	400050	Haka-avain 80-90 mm

Osanro	Koodi	Kuvaus
11	400025	Tyhjennysletkuasennelma
12	400033	O-rengas D 33x3 FPM
13	400049	Keskiöpöora D 6.5
14	400028	Adapteri DN 32-40
15	288752	Poraventtiin kahva
16	400076	Hylsyavain 6k-10
17	400075	Hylsyavain 6k-9
18	400034	O-rengas D 47x3 FPM
19	400156	Varaosasetti





Vexve Oy

Pajakatu 11
38200 Sastamala
Finland

Riihenkalliontie 10
23800 Laitila
Finland

Puh. 010 734 0800
vexve.customer@vexve.com

www.vexve.com