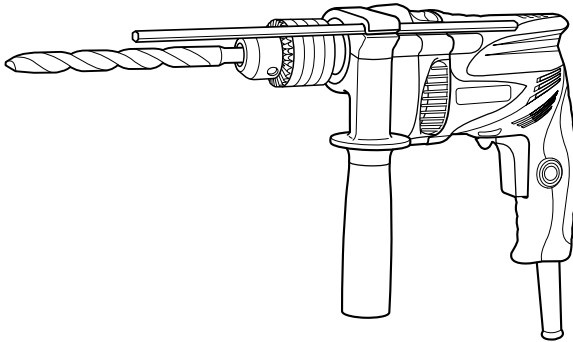


HITACHI

**Slagbormaskin
Slagboremaskine
Elektrisk slagboremaskin
Iskuporakone
Impact Drill**

**DV 13SS • DV 13VSS
DV 16SS • DV 16VSS**

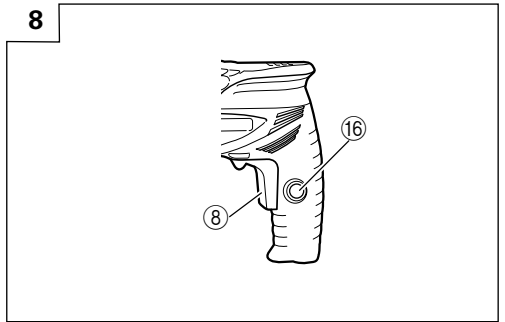
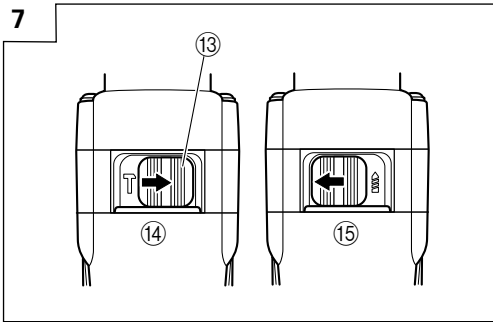
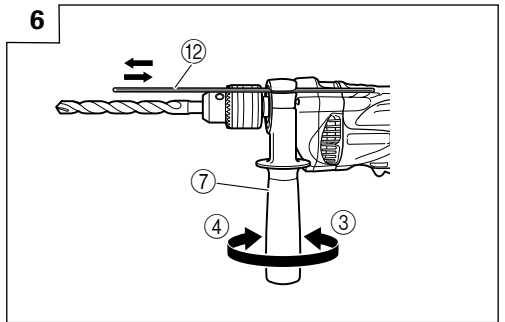
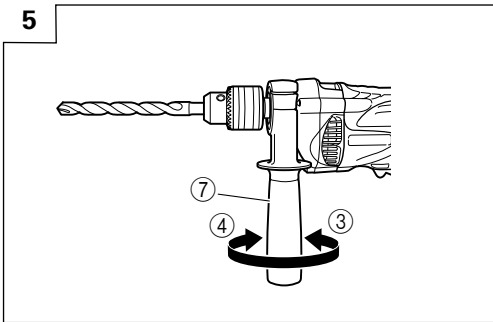
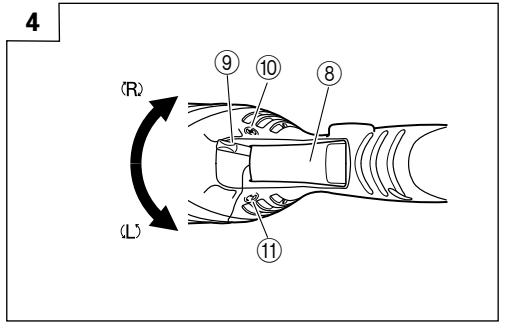
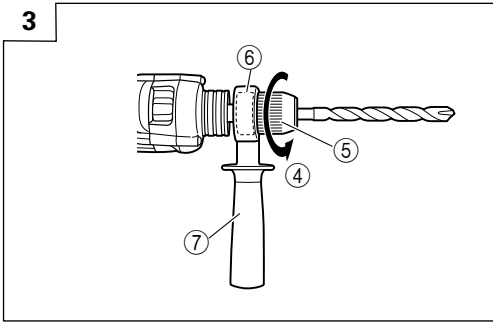
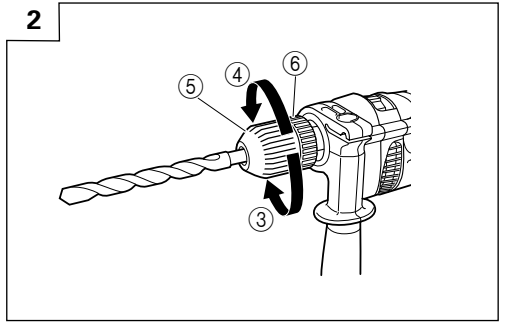
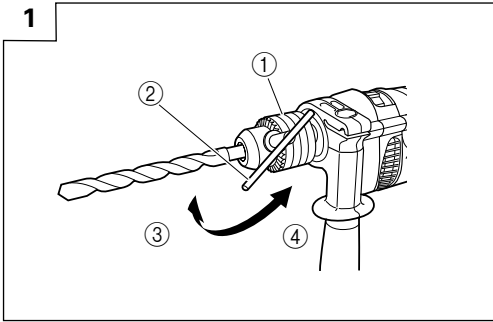


Läs bruksanvisningen noga igenom före verktygets användning.
Læs instruktionerne nøje igennem, før maskinen tages i brug.
Les grundig og forstå anvisningene før bruk.
Lue ohjeet huolellisesti ennen käyttöä.
Read through carefully and understand these instructions before use.

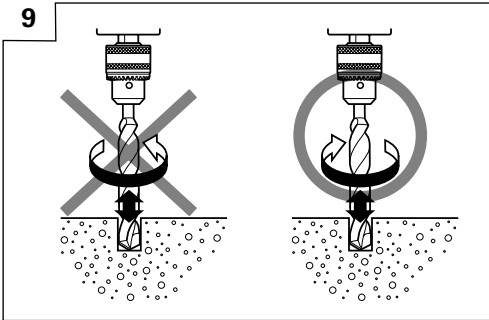


**Bruksanvisning
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Handling Instructions**

Hitachi Koki








9



	Svenska	Dansk	Norsk
①	Borrchuck	Borepatron	Drillchuck
②	Chucknyckel	Borepatronnøgle	Chucknøkkel
③	Dra åt	Stramme	Stramme
④	Lossa	Løsne	Løsne
⑤	Hylsa	Manchet	Mansjett
⑥	Ring	Ring	Ring
⑦	Stödhandtag	Sidehåndtag	Sidehåndtak
⑧	Avtryckare	Kontakttrykker	Startbryter
⑨	Rotasjonsändringsspak	Roterbar omskifterarm	Rotasjons girspak
⑩	Märket (R)	(R) mærke	(R)-merke (høyre)
⑪	Märket (L)	(L) mærke	(L)-merke (venstre)
⑫	Djupmätare	Dybdeanslag	Dybdemåler
⑬	Momentspak	Omskifterarm	Skiftehendel
⑭	Slag	Slag	Slag
⑮	Rotation	Rotation	Rotasjon
⑯	Stoppare	Stopper	Stopper

	Suomi	English
①	Poran istukka	Drill chuck
②	Istukan avain	Chuck wrench
③	Kiristä	Tighten
④	Löysennä	Loosen
⑤	Holkki	Sleeve
⑥	Rengas	Ring
⑦	Sivukädensija	Side handle
⑧	Kytkimen laukaisin	Switch trigger
⑨	Pyörimissuunnan vaihtovipu	Rotational change lever
⑩	(R) merkki	(R) mark
⑪	(L) merkki	(L) mark
⑫	Syvvyysmittari	Depth gauge
⑬	Vaihtovipu	Change lever
⑭	Isku	Impact
⑮	Pyörintä	Rotation
⑯	Pysäytin	Stopper

	<p>Symboler ⚠ VARNING Nedan visas de symboler som används för maskinen. Se till att du förstår vad de betyder innan verktyget används.</p>	<p>Symboler ⚠ ADVARSEL Det følgende viser symboler, som anvendes for maskinen. Vær sikker på, at du forstår deres betydning, inden du begynder at bruge maskinen.</p>	<p>Symboler ⚠ ADVARSEL Følgende symboler brukes for maskinen. Sørg for å forstå betydningen av disse symbolene før maskinen tas i bruk.</p>
	<p>Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner. Underlåtenhet att följa varningarna och instruktionerna nedan kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador.</p>	<p>Læs alle sikkerhedsadvarsler og instruktioner. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle advarslerne og instruktionerne nedenfor ikke overholdes.</p>	<p>Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner. Hvis du ikke følger alle advarsler og instruksjoner kan bruk av utstyret resultere i elektrisk stød, brann og/eller alvorlig personskade.</p>
	<p>Gäller endast EU-länder Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.</p>	<p>Kun for EU-lande Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.</p>	<p>Kun for EU-land Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.</p>
	<p>Symbolit ⚠ VAROITUS Seuraavassa on näytetty koneessa käytetty symbolit. Varmista, että ymmärrät niiden merkityksen ennen kuin aloitat koneen käytön.</p>	<p>Symbols ⚠ WARNING The following show symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.</p>	
	<p>Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet. Jos varoituksia ja ohjeita ei noudateta, on olemassa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan henkilövahingon vaara.</p>	<p>Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.</p>	
	<p>Koskee vain EU-maita Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana! Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.</p>	<p>Only for EU countries Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.</p>	

ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR FÖR ELEKTRISKA VERKTYG

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.

Underlåtenhet att följa varningarna och instruktionerna nedan kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens. Uttrycket "elektriskt verktyg" i varningar hänvisar till ditt eldrivna (med sladd) eller batteridrivna (sladdlöst) elektriska verktyg.

1) Säkerhet på arbetsplats

a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.

Röriga eller mörka arbetsplatser inbjuder till olyckor.

b) Använd inte elektriska verktyg i explosiva omgivning, som tex i närvaro av antändliga vätskor, gaser eller damm.

Elektriska verktyg bildar gnistor som kan antända dammet eller ångorna.

c) Håll barn och kringstående på avstånd när du arbetar med ett elektriskt verktyg.

Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

2) Elektrisk säkerhet

a) Det elektriska verktygets stickpropp måste matcha uttaget.

Modifiera aldrig stickproppen.

Använd inte adapterstickproppar till jordade elektriska verktyg.

Omodifierade stickproppar och matchande uttag minskar risken för elstötar.

b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t ex rör, värmeelement, spisar och kylskåp.

Det finns ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.

c) Utsätt inte elektriska verktyg för regn eller väta.

Om vatten kommer in i ett elektriskt verktyg ökar risken för elstötar.

d) Misshandla inte sladden. Använd aldrig sladden för att bära, dra eller dra ur sladden till det elektriska verktyget.

Håll sladden borta från värme, olja, skarpa kanter eller rörliga delar.

Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elstötar.

e) Använd en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk när du arbetar med det elektriska verktyget utomhus.

Användning av en sladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elstötar.

f) Om du inte kan undvika att använda ett elektriskt verktyg på en fuktig plats, använd ett uttag med jordfelsbrytare.

Användning av en jordfelsbrytare minskar risken för elektrisk stöt.

3) Personlig säkerhet

a) Var vaksam, se upp med vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett elektriskt verktyg.

Använd inte elektriska verktyg när du är trött, drog- eller alkoholphäverkad eller har tagit mediciner. Ett ögonblicks ouppmärksamhet under arbetet kan resultera i allvarliga personskador.

b) Använd personskyddsutrustning. Ha alltid ögonskydd.

Skyddsutrustning som till exempel ansiktsmask, glidfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd för tillämpliga förhållanden minskar personskadorna.

c) Förebygg oavsiktlig start. Se till att omkopplaren står i frånläge innan du ansluter det elektriska verktyget till strömskållan och/eller batteriet, tar upp eller bär verktyget.

Att bära det elektriska verktyget med fingret på omkopplaren eller kraftansluta det elektriska verktyget då omkopplaren är på inbjuder till olyckor.

d) Avlägsna eventuell justeringsnyckel eller skruvnyckel innan du startar det elektriska verktyget.

En skruvnyckel eller nyckel som lämnats kvar på en roterande del av det elektriska verktyget kan resultera i personskador.

e) Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt på fötterna och håll balansen.

På så sätt får du bättre kontroll över det elektriska verktyget i oväntade situationer.

f) Klä dig korrekt. Ha inte på dig vida, lösa kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna borta från rörliga delar.

Vida kläder, smycken eller långt hår kan fastna i de rörliga delarna.

g) Om tillbehör för anslutning av dammuppsugnings- och dammsamlingsanordningar ingår, se då till att dessa anordningar ansluts och används på korrekt sätt.

Användning av dammsamling kan minska dammrelaterade faror.

4) Användning och skötsel av elektriska verktyg

a) Tvinga inte det elektriska verktyget. Använd korrekt verktyg för det du ska göra.

Korrekt verktyg gör arbetet bättre och säkrare med den hastighet som det är avsett för.

b) Använd inte det elektriska verktyget om omkopplaren inte kan vridas Från eller Till.

Elektriska verktyg som inte kan kontrolleras med omkopplaren är farliga och måste repareras.

c) Dra ut sladden ur uttaget och/eller batteriet från det elektriska verktyget innan du gör justeringar, byter tillbehör eller magasinerar det elektriska verktyget. Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att det elektriska verktyget startar oavsiktligt.

d) Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som är obekanta med verktyget eller dessa instruktioner använda verktyget.

Elektriska verktyg är farliga i händerna på otränade användare.

e) Underhåll elektriska verktyg. Kontrollera med avseende på felaktig inriktning eller om rörliga delar kärvar, om delar har spruckit samt alla andra tillstånd som kan påverka verktygets drift.

Om verktyget är skadat se till att det repareras innan du använder det.

Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna verktyg.

f) Håll skärverktygen skarpa och rena.

Korrekt underhållna skärverktyg med skarpa skåreggar kärvar inte och är lättare att kontrollera.

g) Använd det elektriska verktyget, tillbehör och hårdmetallskär etc. i enlighet med dessa instruktioner, samtidigt som du tar arbetsförhållanden och det arbete som ska utföras med i beräkningen.

Att använda det elektriska verktyget för andra ändamål än det är avsett för kan resultera i farliga situationer.

5) Service

- a) Låt en kvalificerad reparatör utföra service på ditt elektriska verktyg och använd bara identiska reservdelar.

Detta garanterar att det elektriska verktyget alltid är säkert och fungerar som det ska.

FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD

Håll barn och bräckliga personer på avstånd.

När verktygen inte används ska de förvaras utom räckhåll för barn och bräckliga personer.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄDER VID ANVÄNDNING AV SLAGBORRMASKINEN

- Använd hörselskydd tillsammans med slagborrmaskiner.**
Buller kan orsaka hörselskador.
- Använd extrahandtagen som levereras med verktyget.**
Förlorar du kontrollen över verktyget kan detta orsaka personskada.
- Innan brytning, sönderskavning eller borring i väggar, tak eller golv skall du kontrollera att det inte finns elektriska kablar eller ledare inom arbetsområdet.
- Vid borring i betong eller motsvarande hårda material i läge IMPACT (slagborr), vrid rotationsändringsspaken till R-märket (**Bild 9**).

TEKNISKA DATA

Modell	DV13SS	DV13VSS	DV16SS	DV16VSS
Spanning (i förbruksländer)*	(110V, 220V, 230V, 240V) ~			
Ineffekt*	550 W		600 W	
Omkastbar	Ingen	Ja	Ingen	Ja
Tomgångsvarvtal	2900 min ⁻¹	0-2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	0-2900 min ⁻¹
Kapacitet borrchuck	13 mm			
Prestation	Stål	13 mm		
	Betong	13 mm	16 mm	
	Trä	20 mm	25 mm	
Antal slag pr minut vid full belastning	29000 min ⁻¹			
Vikt (exkl. nät kabel)	1,4 kg		1,5 kg	

*Se till att du kontrollerar verktygets namnplåt på grund av att den varierar beroende på försäljningsområdet.

STANDARD TILLBEHÖR

Modell	Borrchuck spec.	Standard tillbehör
DV13SS	Med nyckel	Chucknyckel 1
DV13VSS	Med nyckel	Chucknyckel 1
	Utan nyckel	Låda 1
		Djupmätare 1
Stödhandtag 1		
DV16SS	Med nyckel	Chucknyckel 1
DV16VSS	Med nyckel	Djupmätare 1
		Stödhandtag 1
		Låda 1
Utan nyckel	Djupmätare 1	
	Stödhandtag 1	

Rätt till ändringar av standard tillbehör förbehålles.

EXTRA TILLBEHÖR (säljes separat)

- Slagborrskår (för betong)
3,2 mm – 20 mm diam.

Rätt till ändringar av extra tillbehör förbehålles.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- BORRNING och SLAG i kombination:
Borra hål i hårda material (betong, marmor, granit, tegel, mm.)
- Endast BORRNING (rotation):
Borring av hål i metall, i trä och i plast.

FÖRE ANVÄNDNING

- Strömkälla**
Se till att den använda strömkällan har samma spänning som den angiven på verktygets namnplåt.
- Nätströmbrytare**
Se till att strömbrytaren är i läget OFF (från) innan du ansluter maskinen till strömuttaget så att maskinen inte startar oavsiktligt.
- Förlängningskabel**
Om arbetsplatsen är så långt borta från strömuttaget att du använder en förlängningskabel, bör du se till att förlängningskabeln är tillräckligt tjock och har rätt klassificering. Använd så kort förlängningskabel som möjligt.
- Hur du väljer rätt borskår**
 Vid borring i betong eller sten
Se tabellen under rubriken "Extra tillbehör" där du hittar passande borskår.

- Vid borring i metall eller plast
Använd vanliga metallborrar.
- Vid borring i trä
Använd vanlig träborr. Använd emellertid metallborrar vid borring av småhål med 6,5 mm eller kortare diameter.

5. Fastsättning och löstagnung av borskäret

För borchuck med chucknyckel (Bild 1)

- (1) Öppna spännbackarna och skjut in borskåret i chucken.
- (2) Placera chucknyckeln i vart och ett av de tre hålen i chucken och vrid medurs (sett framifrån). Dra åt ordentligt.
- (3) Demontera borskåret genom att placera chucknyckeln i något av de tre hålen i chucken och vrida moturs.

Med nyckelfri chuck (Bild 2)

- (1) Öppna spännbackarna och skjut in borskåret i chucken.
Spännbackarna öppnas genom att hålla fast ringen och samtidigt vrida hylsan moturs (sett framifrån).
- (2) Håll ringen i ett fast grepp och vrid hylsan medurs. Dra åt ordentligt.
- (3) Demontera borskåret genom att hålla ringen i ett fast grepp och samtidigt vrida hylsan moturs.
- (4) När låskragen inte går att lossa ytterligare, fäst sidohandtaget vid stoppringen, håll i sidohandtaget ordentligt och vrid sedan loss låskragen för hand. (Bild 3)

6. Kontroll av rotationsriktning (Bild 4) (Endast DV13VSS, DV16VSS)

När rotationsändringsspaken förs till R-märket roterar borskåret medurs (sett bakifrån).
För att ändra tillbaka till moturs rotation, för tillbaka rotationsändringsspaken till L-märket.
(Märkena (L) och (R) återfinns på bormaskinens hölje.)

WARNING

Se till att verktyget (borskåret) roterar medurs när du använder maskinen som slagborr.

7. Fastsättning av stödhandtag (Bild 5)

Fäst stödhandtaget i fästet.

Vrid greppet på stödhandtaget medurs för att fästa stödhandtaget på plats.

Justera stödhandtagsläge så att det lätt går att manövrera borren.


Dra till sist åt greppet på stödhandtaget för att fästa handtaget på plats.

Om du vill montera en djupmätare på sidohandtaget, sätter du in mätaren i det U-formade spåret på sidohandtaget, justerar mätarens position till önskat borrhjup och drar sedan åt sidohandtags grepp (Bild 6).

8. Omkoppling av SLAG till BORRNING (Endast rotation) (Bild 7)

Ställ omkopplaren mellan höger och vänster läge om du vill växla mellan SLAG (rotation och slag) och BORRNING (endast rotation).

Om du vill borra hål i hårda material som betong, sten eller tegel; ställer du omkopplaren i höger läge (anges med **T**-markeringen). Borrbitsen både slår och snurrar nu.

Om du vill borra hål i metall, trä eller plast, ställer du omkopplaren i vänster läge (anges med -markeringen). Borrbitsen snurrar nu enbart, precis som en vanlig elektrisk bormaskin.

WARNING

- Använd inte slagborren som slagborr vid borring i material som kan borras utan att använda slagfunktionen. Slagfunktionen kommer inte endast att reducera borrhastprestandan, men kan också skada spetsen på borskåret.
- Om du använder slagborren med omkopplaren i det mellersta läget kan den skadas. Vid omkoppling måste du kontrollera att omkopplaren ställs i rätt läge.

ANVÄNDNING

1. Hur avtryckaren används (Bild 8)

- När avtryckaren trycks in börjar borskåret rotera. När avtryckaren släpps upp stannar bormaskinen.
- Sedan att trycka in avtryckaren och sedan trycka på stopparen hålls bormaskinen kvar i tillslaget läge, vilket kan vara praktiskt vid långvarig borring utan avbrott. Stopparen kan kopplas ur genom att trycka in avtryckaren igen, när bormaskinen ska slås av.

< Endast DV13VSS, DV16VSS >

- Bormaskinens varvtal varierar i enlighet med hur långt avtryckaren trycks in. Varvtalet är lågt när avtryckaren hålls intryckt en liten bit och ökar sedan allteftersom avtryckaren trycks in längre.

2. Vid användning av en borr eller slagborr

(1) Tryckkraft på borret

Du kan inte borra hål snabbare även om du trycker hårdare på borren än nödvändigt. Det inte bara skadar spetsen på borret och minskar effektiviteten för borringen, utan förkortar även borspetsens livslängd.

(2) Vid penetrering av hål

Borskåret kan skadas vid penetrering av material som borras. Det är viktigt att minska trycket just innan penetrering.

WARNING

Kör maskinen utan belastning i fem sekunder efter längre kontinuerlig användning.

(3) När ett tjockt borskäret används

När du använder ett större borskäret utsätts dina armar för större påfrestning. Var försiktig så att du inte flyttas av krafterna som uppstår. Se till att stå stadigt, håll ordentligt i maskinen med båda händerna vinkelrätt mot materialet som ska borras.

UNDERHÅLL OCH ÖVERSYN

1. Inspektion av borskäret

Byt ut eller slipa genast ett nött borskäret, eftersom användning av ett utnött borskäret orsakar motorfel och försämrade prestanda.

2. Kontroll av monteringskruvar

Se till att varje monteringskruva är ordentligt åtdragen. Kontrollera skruvarna med jämna mellanrum. Slarv kan resultera i olycksfall.

3. Motorns underhåll

Motorn är elverktygets viktigaste del. Utsätt den inte för olja eller väta så att den skadas.

4. Inspektion av kolborstarna

För att garantera säkerheten och skydda användaren mot elektriska stötar bör inspektion och byte av bormaskinens kolborstar ENDAST utföras av en Hitachi auktoriserad serviceverkstad.

5. Servicelista

- A: Det. nr
- B: Kodnr
- C: Brukat nr
- D: Anm.

OBSERVERA:

Reparationer, modifieringar och inspektioner av Hitachis elverktyg får endast utföras av en av Hitachi auktoriserad serviceverkstad.

Vi rekommenderar att denna servicelista lämnas in tillsammans med verktyget som referens, då verktyget lämnas in för reparation eller annat underhåll till en av Hitachi auktoriserad serviceverkstad.

Vid användning och underhåll av elverktyg måste de säkerhetsbestämmelser och standarder som gäller i respektive land iakttas.

MODIFIERINGAR:

Hitachis elverktyg förbättras och modifieras ständigt för att inkludera de senaste tekniska framstegen.

På grund av detta kan det hända att vissa ting (såsom t.ex. kodnummer och/eller utförande) ändras utan föregående meddelande.

OBSERVERA

Beroende på HITACHI's kontinuerliga forskningsoch utvecklingsarbete, förbehåller HITACHI rätten till ändringar av tekniska data utan föregående meddelande.

Information angående buller och vibrationer

Uppmätta värden har bestämts enligt EN60745 och fastställts i enlighet med ISO 4871.

Normal, A-vägd ljudtrycksnivå: 99 dB (A)

Normal, A-vägd ljudeffektnivå: 112 dB (A)

Osäkerhet KpA: 3 dB (A)

Använd öronskydd.

Normalt, vägt effektivvärde för acceleration: 10,5 m/s².

GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELEKTRISK VÆRKTØJ

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedsadvarsler og instruktioner.

Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle advarslerne og instruktionerne nedenfor ikke overholdes.

Gem alle advarsler og instruktioner så du har dem til senere brug.

Termen "elektrisk værktøj" i advarslerne henviser til værktøj, der tilsluttes lysnettet (med ledning), eller batteridrevet, (ledningsfrit) elektrisk værktøj.

1) Sikkerhed for arbejdsområde

- a) Hold arbejdsområdet rent og tilstrækkeligt oplyst.
Rodede eller mørke områder øger risikoen for ulykker.
- b) Anvend ikke elektrisk værktøj, hvis der er eksplosionsfare, f.eks. i nærheden af brandbare væsker, gasser eller støv.
Elektrisk værktøj frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- c) Hold børn og tilskuere væk, mens det elektriske værktøj anvendes.
Distractioner kan medføre, at De mister kontrollen over værktøjet.

2) Elektrisk sikkerhed

- a) Det elektriske værktøjs stik skal passe til stikkontakten.
Foretag aldrig nogen form for modificeringer af stikket.
Brug ikke adapter til jorden (jordforbundet) elektrisk værktøj.
Stik, der ikke er modificeret, og tilsvarende stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- b) Undgå berøring af jordede eller jordforbundne overflader, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.
Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jorden eller jordforbundet.
- c) Udsæt ikke de elektriske værktøjer for regn eller våde omgivelser.
Hvis der trænger vand ind i det elektriske værktøj, øges risikoen for elektrisk stød.
- d) Misbrug ikke ledningen. Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afbryde værktøjet.
Undgå, at ledningen kommer i kontakt med varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele.
Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- e) Når et elektrisk værktøj anvendes udendørs, skal der anvendes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.
Ved brug af en ledning, der er egnet til udendørs brug, reduceres risikoen for elektrisk stød.
- f) Hvis du er nødsaget til at anvende det elektriske værktøj på et fugtigt sted, skal du anvende en strømforsyning, der er beskyttet med en fejlstrømsafbryder (RDC).
Brug af RDC reducerer risikoen for elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- a) Værk årvågen, hold opmærksomheden rettet mod arbejdet, og brug fornuften, når De anvender et elektrisk værktøj.

Anvend ikke et elektrisk værktøj, hvis De er træt eller under indflydelse af narkotika, alkohol eller medikamenter.

En øjeblikkelig uopmærksomhed, mens det elektriske værktøj anvendes, kan medføre alvorlig personskade.

- b) **Brug personligt sikkerhedsudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.**
Ved brug af sikkerhedsudstyr som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, hjelm eller høreværn, når disse er påkrævet, reduceres antallet af personskader.
 - c) **Undgå utilsigtet start af værktøjet. Kontrollér, at kontakten er slået fra, før værktøjet sluttes til lysnettet og/eller batteripakke, eller du samler værktøjet op eller bærer på det.**
Hvis du har fingeren på kontakten, når du bærer værktøjet, eller kontakten er slået til, når det elektriske værktøj tilføres strøm, øges risikoen for ulykker.
 - d) **Afmonter alle justernøgler eller skruenøgler, før det elektriske værktøj startes.**
En skruenøgle eller en anden type nøgle, der sidder fast på en af det elektriske værktøjs roterende dele, kan medføre personskade.
 - e) **Stræk Dem ikke for langt. Sørg hele tiden for at have et forsvarligt fodfæste og holde balancen.**
Derved vil De bedre kunne styre det elektriske værktøj i uventede situationer.
 - f) **Vær hensigtsmæssigt påklædt. Vær ikke iført løst tøj eller løse smykker. Undgå, at Deres hår, tøj og håndsker kommer i nærheden af de bevægelige dele.**
Løst tøj, løse smykker eller langt hår kan komme i klemme i de bevægelige dele.
 - g) **Hvis der medfølger anordninger til udsugning og opsamling af støv, skal det kontrolleres, at disse tilsluttes og anvendes på korrekt vis.**
Brug af støvopsamling kan reducere støvrelaterede risici.
- #### 4) Brug og vedligeholdelse af elektrisk værktøj
- a) **Pres ikke det elektriske værktøj. Brug det rigtige elektriske værktøj til den pågældende opgave.**
Arbejdet udføres bedre og mere sikkert ved brug af det rigtige værktøj ved den tilsluttede hastighed.
 - b) **Anvend ikke det elektriske værktøj, hvis kontakten ikke tænder og slukker værktøjet.**
Alt elektrisk værktøj, der ikke kan styres ved hjælp af kontakten, er farligt og skal repareres.
 - c) **Tag stikket ud af stikkontakten og/eller batteripakken ud fra det elektriske værktøj, før du foretager justeringer, skifter tilbehør eller lægger det elektriske værktøj på plads.**
Sådanne præventive sikkerhedsforanstaltninger reducerer risikoen for at starte det elektriske værktøj utilsigtet.
 - d) **Opbevar elektrisk værktøj, der ikke er i brug, utilgængeligt for børn, og lad ikke personer, der ikke er vant til elektrisk værktøj eller som ikke har læst denne vejledning, anvende det elektriske værktøj.**
Elektrisk værktøj er farligt i hænderne på uerfarne brugere.
 - e) **Vedligehold det elektriske værktøj. Kontrollér for bevægelige dele, der er monteret forkert eller sidder fast, defekte dele eller andre forhold, der kan påvirke det elektriske værktøjs drift.**
Hvis det elektriske værktøj er beskadiget, skal det repareres før brug.

Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektriske værktøj.

f) Sørg for, at skæreværktøj er skarpt og rent.

Der er mindre risiko for, at korrekt vedligeholdt skæreværktøj med skarpe skær sætter sig fast, og det er nemmere at styre.

g) Brug det elektriske værktøj, tilbehør og bits osv. i overensstemmelse med denne vejledning under hensynstagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.

Der kan opstå farlige situationer, hvis det elektriske værktøj bruges til andre formål end de tilsigtede.

5) Reparation

a) Få Deres elektriske værktøj repareret af kvalificeret teknikere, der kun bruger originale reservedele.

Derved sikres det, at sikkerheden ikke kompromitteres.

SIKKERHEDSFORANSTALTNING

Hold børn og fysisk svagelige personer på afstand.

Når værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares utilgængeligt for børn og fysiske svagelige personer.

FORSIGTIGHEDSHENSYN VED BRUG AF SLAGBREMASKINEN

1. Brug høreværn under anvendelsen af slagboremaskiner.

Udsættelse for støj kan medføre tab af høresansen.

2. Anvend hjælpehåndtagene, der er leveret sammen med maskinen.

Tab af kontrolelvnen kan medføre kvæstelser.

3. Forvis Dem altid om, at der ikke findes elektriske ledninger eller rør i vægge, gulve eller lofter, hvor der skal bores, mejsles eller brydes igennem.

4. Ved boring i beton eller lignende hårde materialer med SLAG-indstillingen skal den roterbare omskifterarm drejes over til R-mærket (Fig. 9).

SPECIFIKATIONER

Model	DV13SS	DV13VSS	DV16SS	DV16VSS
Spænding (per område)*	(110V, 220V, 230V, 240V) ~			
Optagen effekt*	550 W		600 W	
Reverserbar	Ingen	Ja	Ingen	Ja
Omdr. ubelastet	2900 min ⁻¹	0-2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	0-2900 min ⁻¹
Borepatronkapacitet	13 mm			
Kapacitet	Stål	13 mm		
	Beton	13 mm	16 mm	
	Træ	20 mm	25 mm	
Slagantal belastet	29000 min ⁻¹			
Vægt (uden ledning)	1,4 kg		1,5 kg	

*Kontroller navnepladen på produktet, da der kan være forandring afhængig af område.

STANDARD TILBEHØR

Model	Borepatron-specifikation	Standard tilbehør
DV13SS	Med nøgle	Borepatronnøgle 1
DV13VSS	Med nøgle	Borepatronnøgle 1
	Uden nøgle	Kuffert 1
		Dybdeanslag 1
Sidehåndtag 1		
DV16SS	Med nøgle	Borepatronnøgle 1
		Dybdeanslag 1
		Sidehåndtag 1
DV16VSS	Med nøgle	Borepatronnøgle 1
		Dybdeanslag 1
		Sidehåndtag 1
	Uden nøgle	Kuffert 1
		Dybdeanslag 1
		Sidehåndtag 1

Ret til ændringer i tillbehøret forbeholdes.

EKSTRA TILBEHØR (sælges separat)

- Slagborbits (til boring i beton) 3,2 mm – 20 mm diam.
- Ret til ændringer i ekstra tilbehøret forbeholdes.

ANVENDELSE

- Kombination af ROTATION og SLAG: Boring af huller i hårde materialer (beton, marmor, granit, fliser osv.)
- ROTATION alene: Boring af huller i metal, træ og plastik.

FØR IBRUGTAGNING

- 1. Strømkilde**
Undersøg om netspændingen svarer til den på navnepladen angivne spænding.
- 2. Afbryder**
Forvis Dem altid om, at kontakten står i OFF-position, før stikket sættes i kontakten. Hvis stikket sættes i, medens kontakten står på ON, vil maskinen øjeblikkelig begynde at arbejde, hvilket let vil kunne føre til alvorlige ulykker.

3. Forlængerledning

Hvis strømkilden er langt fra arbejdsfeltet, skal der anvendes en forlængerledning af korrekte dimensioner og kapacitet. Brug ikke længere forlængerledning end nødvendigt.

4. Valg af bor

- Boring i beton og sten
Brug det under ekstra tilbehør angivne bor.
- Boring i metal eller i plastik
Brug et almindeligt metalbor.
- Skal der bores i træ
Brug et almindeligt bor til træ. Ved boring af huller på under 6,5 mm, bruges der dog metalbor.

5. Isætning og udtagning af bitset

Til borepatron med borepatronnøgle (Fig. 1)

- (1) Åbn borepatronkæben og sæt bitset ind i borepatronen.
- (2) Anbring borepatronnøglen i hver af de tre huller i borepatronen og drej den i retningen mod uret (set fra forsiden). Stram godt til.
- (3) Bitset fjernes ved at man sætter borepatronnøglen ind i hullerne i borepatronen og drejer den i retningen mod uret.

Borepatron uden nøgle (Fig. 2)

- (1) Åbn borepatronkæben og sæt bitset ind i borepatronen.
For at åbne borepatronkæben holdes ringen fast, mens manchetten drejes i retningen mod uret (set fra forsiden).
- (2) Hold godt fast i ringen og drej manchetten i retningen med uret. Stram godt til.
- (3) For at fjerne bitset holdes godt fast i ringen og manchetten drejes i retningen mod uret.
- (4) Når manchetten ikke kan løsnes mere, skal du fastgøre sidehåndtaget til sikringsringen, holde godt fast i sidehåndtaget og derefter dreje og løsne manchetten med håndkraft. (Fig. 3)

6. Kontroller rotationsretningen (Fig. 4) (Kun DV13VSS, DV16VSS)

Boret roterer i urets retning (set bagfra), når den roterbare omskifterarm drejes over til R-mærket. For at få boret til at rotere mod urets retning sættes den roterbare omskifterarm tilbage til L-mærket. (Maskinen er forsynet med (L) - og (R) -mærker.)

ADVARSEL

Anvend altid slagboret med rotationsretning med uret, når det anvendes som slagbor.

7. Fæstning af sidegrebet (Fig. 5)

Sidegrebet monteres i optageren på siden af maskinen.
Det gøres fast ved at dreje med uret.
Indstil sidegrebet i en stilling, der passer for arbejdet, der skal udføres, og gør det forsvarligt fast.
For at montere dybdeanslaget på sidegrebet sættes anslaget ind i den U-formede rille på sidegrebet, og efter at have indstillet det til den ønskede huldybde, sidehåndtaget (Fig. 6).

8. Skift mellem SLAG og ROTATION (Fig. 7)

Drej armen mellem højre- og venstrepositionen for at skifte mellem SLAG (rotation og slag) og ROTATION (kun rotation).

Til boring af i hårde materialer som for eksempel beton, sten og fliser, drejes armen til højrepositionen (angivet med **T**). Boret fungerer så i kraft af den kombinerede virkning af slag og rotation.

Til boring af huller i metal, træ og plastik, drejes armen til venstrepositionen (angivet med **H**). Boret fungerer så kun i kraft af rotationen, på samme måde som en almindelig boremaskine.

ADVARSEL

- Brug ikke SLAG-funktionen til at bore i materialer, som kan bores med rotation alene. Dette vil ikke alene forringe boreeffektiviteten, men vil og så kunne beskadige borets spids.
- Hvis boremaskinen anvendes med armen i midterposition kan det medføre skader. Når De skifter position, skal De altid kontrollere, at De har drejet armen på den korrekte position.

KORREKT BRUG

1. Anvendelse af kontakten (Fig. 8)

- Når trykkeren trykkes ind, vil værktøjet begynde at rotere. Når trykkeren slippes, vil værktøjet standse.
- Hvis der trækkes i trykkeren og stopperen trykkes ind, vil den aktiverede tilstand blive opretholdt, hvilket er praktisk ved afbrudt arbejde. Når værktøjet afbrydes, kan stopperen afbrydes ved at man igen trækker i trykkeren.

< Kun DV13VSS, DV16VSS >

- Borets rotationshastighed kan reguleres ved at man varierer den kraft, hvormed man trækker i trykkeren. Hastigheden vil blive lav, hvis der trækkes en smule i trykkeren og øges, hvis der trækkes mere i trykkeren.

2. Ved anvendelse som en boremaskine eller en slagboremaskine

- (1) Boremaskinens tryk
Du kan ikke bore huller hurtigere, selvom du trykker mere end nødvendigt på boremaskinen. Det beskadiger ikke bare spidsen på boret og nedsætter boreeffektiviteten, men forkorter også levetiden for boret.
- (2) Ved gennemboring
Bor kan brække, når et materiale gennembøres. Det er vigtigt at slække trykket, inden der bores igennem.

ADVARSEL

Ved fortsat boring skal du lade maskinen køre uden belastning i fem sekunder efter afslutning af et borearbejde.

- (3) Ved anvendelse af et tykt bor
Din arm udsættes for en større reaktionskraft ved anvendelse af et tykkere bor. Vær påpasselig med at arbejdet ikke påvirkes af reaktionskraften. Sørg derfor for, at du har et godt fodfæste og hold maskinen med begge hænder vinkelret på det materiale, der bores.

VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN

1. Eftersyn af borebits

Eftersom anvendelse af et slidt borebit vil bevirke, at motoren ikke fungerer efter hensigten, skal et borebit straks skiftes ud med et nyt eller det skal skærpes, hvis slitage konstateres.

2. Eftersyn af monteringsskrue

Efterse regelmæssigt alle monteringsskrue og sørg for at de er ordentligt strammet. Er nogen af skrueerne løse, bør de strammes øjeblikkeligt. Forsømmelse i så henseende kan medføre alvorlig risiko.

3. Vedligeholdelse af motoren

Motordelen er værktøjets hjerte. Sørg for, at denne ikke beskadiges og holdes fri for fugt og olie.

4. Eftersyn af kulbørster

Af hensyn til Deres sikkerhed og som en beskyttelsesforanstaltning mod elektriske stød, bør eftersyn og udskiftning af kulbørster på dette værktøj KUN udføres af et autoriseret Hitachi service-center.

5. Liste over reservedele

- A: Punkt nr.
- B: Kode nr.
- C: Anvendt nr.
- D: Bemærkninger

FORSIGTIG:

Reparationer, modifikationer og eftersyn af Hitachi el-værktøj skal udføres af et autoriseret Hitachi service-center.

Denne liste over reservedele vil være nyttig, når værktøjets indleveres til det autoriserede Hitachi service-center til reparation eller anden vedligeholdelse.

Ved anvendelse og vedligeholdelse af el-værktøj skal de sikkerhedsregler og standarder, som gælder i hvert enkelt land, nøje overholdes.

MODIFIKATIONER:

Hitachi el-værktøj undergår konstant forbedringer og modifikationer, så teknologiske nyheder hele tiden kan inkorporeres.

Som et resultat heraf kan nogle dele (f.ex. kodenumre og/eller design) ændres uden varsel.

BEMÆRK

Grundet HITACHI's løbende forskning og udvikling, kan bemeldte specifikationer ændres uden forudgående varsel.

Information om luftbåren støj og vibration.

De målte værdier er fastsat i overensstemmelse med EN60745 og afgives i overensstemmelse med ISO 4871.

Det typiske A-vægtede lydtrykniveau: 99 dB (A).

Det typiske A-vægtede lydniveau: 112 dB (A).

Usikkerhed KpA: 3 dB (A)

Brug høreværn.

Den typisk vægtede, kvadratiske middelaccelerationsværdi: 10,5 m/s².

GENERELLE SIKKERHETSFORHOLDSREGLER FOR ELEKTROVERKTØY

⚠ ADVARSEL

Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner.

Hvis du ikke følger alle advarsler og instruksjoner kan bruk av utstyret resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Ta vare på alle varsler og instruksjoner for fremtidig bruk. Betegnelsen "elektroverktøy" i advarslene henviser både til elektrisk elektroverktøy (med ledning) og batteridrevet elektroverktøy.

1) Sikret arbeidsområde

- Hold arbeidsområdet ryddig og godt belyst.**
Uryddige eller mørke arbeidsområder kan føre til ulykker.
- Bruk aldri elektroverktøy på steder med fare for eksplosjon, slik som i nærheten av brennbare væsker, gass eller støv.**
Støv eller gasser kan antennes av gnister fra elektroverktøyet.
- La aldri barn eller andre personer stå i nærheten når du bruker et elektroverktøy.**
Du kan bli forstyrret og miste kontroll over verktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

- Kontakten på elektroverktøyet må passe med veggkontakten den skal settes i.**
Du må aldri tilpasse støpslet på noen måte.
Bruk aldri en adapter sammen med et jordet elektroverktøy.
Et originalt støpsel som passer med veggkontakten vil redusere faren for elektrisk støt.
- Unngå å komme i kontakt med jordede overflater slik som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.**
Faren for elektrisk støt vil være større dersom du er jordet.
- La aldri elektroverktøyet utsettes for regn eller fuktighet.**
Dersom det kommer vann inn i elektroverktøyet kan det resultere i elektrisk støt.
- Ikke skad ledningen. Bruk aldri ledningen til å bære eller trekke elektroverktøyet. Trekk ikke støpslet ut av veggkontakten ved bruk av ledningen.**
Hold ledningen unna varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler.
Dersom ledningen er skadd eller vridd kan det resultere i elektrisk støt.
- Hvis elektroverktøyet skal brukes utendørs må du alltid bruke en skjøteledning som er spesielt beregnet for utendørs bruk.**
Bruk av riktig skjøteledning vil redusere faren for elektrisk støt.
- Hvis bruk av elektroverktøyet i et fuktig område ikke kan unngås, bruk et strømuttak med jordfeilbryter.**
Bruk av jordfeilbryter reduserer faren for elektrisk sjokk.

3) Personlig sikkerhet

- Vær påpasselig, se hva du gjør, og bruk sunn fornuft når du bruker et elektroverktøy.**
Du må aldri bruke et elektroverktøy når du er sliten eller trett, eller dersom du er påvirket av narkotiske stoffer, alkohol eller medisiner.

Når du bruker et elektroverktøy vil kun et par sekunders uoppmerksomhet kunne føre til alvorlige personskader.

- Bruk verneutstyr. Ha alltid på deg vernebriller.**
Hvis du bruker verneutstyr slik som masker, sklisikre vernesko, hjelm og hørselsvern vil dette redusere faren for personskade.
 - Forhindre utilsiktet start av elektroverktøyet. Pass på at bryteren er slått av før verktøyet kobles til veggkontakten og/eller batteriet og før verktøyet løftes eller bæres.**
Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller dersom bryteren er slått på når det er koblet til en strømkilde kan det oppstå ulykker.
 - Fjern eventuelle justeringsnøkler eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.**
Dersom en justeringsnøkkel eller skrunøkkel er festet til en roterende del på elektroverktøyet når det startes, kan det føre til personskade.
 - Ikke strekk eller len deg for langt når du bruker verktøyet. Pass på at du står stødig og har god balanse til enhver tid.**
 Dette vil gi deg bedre kontroll over elektroverktøyet i uventede situasjoner.
 - Ha på deg riktig tøy. Bruk ikke løse klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler.**
Løse klær, smykker eller langt hår kan vikle seg inn i de bevegelige delene.
 - Hvis verktøyet leveres med en støvsamler eller annet oppsamlingsutstyr, må du passe på at disse monteres og brukes på riktig måte.**
Bruk av støv oppsamler kan redusere støv relaterte farer.
- #### 4) Bruk og vedlikehold av elektroverktøy
- Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk riktig verktøy til arbeidet du skal utføre.**
Riktig verktøy vil gjøre arbeidet lettere og tryggere uten at verktøyet overbelastes.
 - Ikke bruk elektroverktøyet dersom av/på-knappen ikke virker.**
Det er farlig å bruke elektroverktøy som ikke kan kontrolleres ved bruk av av/på-knappen. Verktøyet må da repareres.
 - Trekk ledningen på elektroverktøyet ut fra veggkontakten og/eller fjern batteriet før du justerer eller skifter deler på verktøyet, eller før det oppbevares.**
 Dette vil redusere faren for at verktøyet starter uventet.
 - Oppbevar elektroverktøyet utilgjengelig for barn og la aldri personer som ikke er kjent med verktøyet eller som ikke har lest igjennom disse instruksjonene bruke elektroverktøyet.**
Elektroverktøy er farlig hvis det brukes av uerfarne personer.
 - Vedlikehold av elektroverktøy. Kontroller at ingen bevegelige deler har låst seg, er feiljustert, knekt, eller har andre skader som kan påvirke bruk av verktøyet.**
Hvis elektroverktøyet er skadd må det repareres før det brukes.
Mange ulykker oppstår på grunn av dårlig vedlikehold av verktøy.

f) Hold skjæreverktøy skarpt og rent.

Riktig vedlikehold av skjæreverktøy med skarpe kanter/blader vil redusere faren for at de låser seg, samtidig som de vil være lettere å kontrollere.

g) Bruk elektroverktøyet, ekstrautstyr, bor osv. i samsvar med disse instruksjonene, og ta alltid arbeidsoppavene og arbeidsforholdene med i betraktning.

Hvis elektroverktøyet brukes til andre operasjoner enn det det er beregnet for, kan det oppstå farlige situasjoner.

5) Service

a) La et kvalifisert serviceverksted som kun bruker originale reservedeler utføre service på elektroverktøyet.

Dette vil forsikre at elektroverktøyets sikkerhet opprettholdes.

FORSIKTIG

La aldri barn eller helsevake personer stå i nærheten. Oppbevar verktøy utilgjengelig for barn og helsevake personer når det ikke er i bruk.

SIKKERHETSREGLER VED BRUK AV ELEKTRISK SLAGBOREMASKIN

- Bruk hørselsvern ved bruk av borehammer.**
Hørselen din kan skades dersom du utsettes for støy.
- Bruk støtthåndtakene som følger med verktøyet.**
Hvis du mister kontrollen, kan det føre til personskade.
- Sjekk om der er skjulte elektriske ledninger i vegg, gulv eller tak før du borer.
- Når verktøyet brukes i SLAG innstillingen ved boring i betong eller andre lignende harde materialer, skal rotasjons girspaken settes i R-merket (Fig. 9).

SPESIFIKASJONER

Modell	DV13SS	DV13VSS	DV16SS	DV16VSS
Spenning (etter områder)*	(110V, 220V, 230V, 240V) ~			
Opptatt effekt*	550 W		600 W	
Reversibel	Ingen	Ja	Ingen	Ja
Tomgangshastighet	2900 min ⁻¹	0–2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	0–2900 min ⁻¹
Borchuck kapasitet	13 mm			
Kapasitet	Stål	13 mm		
	Betong	13 mm	16 mm	
	Tre	20 mm	25 mm	
Antall støt ved full belastning	29000 min ⁻¹			
Vekt (uten ledning)	1,4 kg		1,5 kg	

*Se etter på produktets dataskilt etter som det kan varieres etter hvilket strøk en er i.

STANDARD TILBEHØR

Modell	Borchuck spesifikasjon	Standard tilbehør
DV13SS	Med nøkkel	Chucknøkkel 1
DV13VSS	Med nøkkel	Chucknøkkel 1
	Uten nøkkel	Kasse 1
		Dybdemåler 1
Sidehåndtak 1		
DV16SS	Med nøkkel	Chucknøkkel 1
		Dybdemåler 1
		Sidehåndtak 1
DV16VSS	Med nøkkel	Chucknøkkel 1
		Dybdemåler 1
		Sidehåndtak 1
	Uten nøkkel	Kasse 1
		Dybdemåler 1
Sidehåndtak 1		

Standardutstyret kan endres uten nærmere varsel.

TILLEGGSUTSTYR (selges separat)

- Slagboremaskinbits (til betong)
3,2 mm – 20 mm i diam.
Tilleggsutstyret kan endres uten nærmere varsel.

BRUKSOMRÅDE

- Ved å kombinere ROTASJON og SLAG:
Boring i harde materialer (betong, mar mor, granitt, fliser, osv.)
- Ved ROTASJON:
Boring av hull i metall, tre og plastikk.

FØR BRUKEN STARTER

- Strømkilde**
Pass på at strømkilden som skal benyttes stemmer overens med det som er angitt på dataskilet.
- Strømbryter**
Pass på at bryteren er slått av (OFF) ved tilkobling til stillontakt. Begynn maskinen å arbeide med en gang kan det føre til alvorlige ulykker.

3. Skjøteledning

Bruk en skjøteledning med en tilstrekkelig tykkelse og merkekapasitet, når arbeidsområdet er fjernet fra strømkilden.

Skjøteledningen må være så kort som mulig.

4. Velg borbitt som passer til arbeidet som skal gjøres

- Ved boring i betong eller stein
Bruk drillboren som er spesifisert under Tilleggsutstyret.
- Når du skal bore i metall eller plastikk
Bruk en vanlig borbitt for metall.
- Når du skal bore i tre
Bruk en vanlig borbitt for boring i tre. Imidlertid, dersom hullet som skal bores er mindre enn 6,5 mm, bruk en borbitt for boring i metall.

5. Montering og demontering av bits

For Borchuck med chuck skrunøkkel (Fig. 1)

- (1) Åpne chuckklørne og sett bitset inn i chucken.
- (2) Sett chucknøkkelen i hvert av de tre hullene i chucken og vri den i medurs retning (sett forfra). Stram forsvarlig.
- (3) Bitset demonteres ved å sette chucknøkkelen inn i ett av hullene i chucken og vri den i moturs retning.

Til nøkkelfri chuck (Fig. 2)

- (1) Åpne chuckklørne og sett bitset inn i chucken. Chuckklørne åpnes ved å holde i ringen mens mansjetten dreies i moturs retning (sett forfra).
- (2) Hold godt fast i ringen og dreie mansjetten i medurs retning. Stram forsvarlig.
- (3) Bitset demonteres ved å holde godt fast i ringen og dreie mansjetten i moturs retning.
- (4) Når mansjetten ikke kan løsnes mer, fest sidehåndtaket til låseringen, hold god i sidehåndtaket og dreie mansjetten med håndkraft for å løsne den ytterligere. (Fig. 3)

6. Sjekk rotasjonsretningen (Fig. 4) (Bare DV13VSS og DV16VSS)

Bitset roterer medurs (sett bakfra), ved å skyve rotasjons girspaken til R-merket.

Skyv rotasjons girspaken til L-merket for å få bitset til å dreie moturs.

(Tegnene (L) og (R) er markert på verktøyet.)

ADVARSEL

Slagboremaskinen skal alltid brukes i urviserens retning når den brukes som en slagbor.

7. Festing av sidehåndtaket (Fig. 5)

Fest sidehåndtaket til monteringsstykket.

Roter sidehåndtakets grep mot urviserne til det sitter godt fast.

Still sidehåndtaket i en posisjon som passer best til jobben som skal gjøres, og fest fest grepet forsvarlig. For å feste et dybdelære på sidehåndtaket, stikker du dybdelæret i det U-formede sporet på sidehåndtaket, juster posisjonen til dybdelæret i henhold til hvor dypt du ønsker at hullet skal være. Stram deretter sidehåndtaket (Fig. 6).

8. Skifting fra SLAG til ROTASJON (Fig. 7)

Drei skiftehendelen mellom høyre og venstre stilling for å skifte mellom SLAG (IMPACT) (rotasjon og slag) og ROTASJON (kun rotasjon).

Ved boring i harde metaller som betong, stein og fliser, dreies skiftehendelen til høyre posisjon (indikert med **T**-merket). Borbitsen gir kombinert slag- og rotasjonfunksjon.

Ved boring i metall, tre og plast dreies skiftehendelen til venstre posisjon (indikert med **M**-merket). Borbitsen roterer kun, som på en konvensjonell elektrisk bormaskin.

ADVARSEL

- Ikke bruk slagboremaskinen i SLAG (IMPACT) funksjonen dersom materialet kan bores med bare rotering. Dette vil ikke bare redusere boringens effektivitet, men kan også ødelegge borespissen.
- Hvis du betjener den elektriske slagboremaskinen med skiftehendelen i midtstilling kan dette ødelegge maskinen. Når du dreier skiftehendelen må du forsikre deg om at du dreier den til riktig stilling.

BRUK AV VERKTØYET

1. Bryter (Fig. 8)

- Når startbryteren trykkes, roterer verktøyet. Når bryteren slippes, stopper verktøyet.
- En praktisk funksjon er at verktøyet vil gå kontinuerlig når startbryteren trykkes og stopperen skyves inn. Når verktøyet slås av koples stopperen ut ved å trykke bryteren inn igjen.

< Bare DV13VSS og DV16VSS >

- Rotasjonshastigheten kan reguleres med trykket på startbryteren. Hastigheten er lav når trykket er lett og den øker med trykket på bryteren.

2. Ved bruk til Boring eller Slagboring

- (1) Press på slagboremaskinen
Boring av hull vil ikke skje raskere selv om du legger mer tyngde og press på maskinen. For mye press skader ikke bare spissen av bitsen og minsker effektiviteten, men minsker også levealderen til borespissen.
- (2) Ved gjennomborede hull
Bitsene kan skades ved gjennomboring av materialer. Like før gjennomboring er det viktig å redusere presset på verktøyet mot arbeidsstykket.

ADVARSEL

Ved uavbrutt arbeid er det viktig å la verktøyet gå uten arbeidsoppgaver i fem sekunder etter at en borejobb er avsluttet.

- (3) Når en tykk bits brukes
Jo større bits, dess kraftigere tilbakeslag fra maskinen på operatørens arm. Vær forsiktig så du ikke mister kontrollen over verktøyet pga. denne tilbakeslagskraften. Sørg for å ha et godt fotfeste, holde godt fast i boremaskinen med begge hender vertikalt i forhold til materialet som bores.

VEDLIKEHOLD OG INSPEKSJON

1. Inspisere bitset

Siden bruk av et nedslippt bits kan få motoren til svikte og redusere boreeffekten, må bitset skiftes ut med et nytt straks en merker at det er sløvt.

2. Inspeksjon av monteringskruene

Kontroller alle monteringskruene regelmessig og pass på at de er skikkelig skrudd til. Hvis noen av skruene er løse, må de skrues til omgående. Hvis dette ikke gjøres kan det forårsake alvorlige skader.

3. Vedlikehold av motoren

De viklede motordelene er selv "hjertert" i et elektrisk verktøy. Hold nøye kontroll med at viklinger ikke er skadet og/eller våte av olje eller vann.

4. Inspisere kullbørstene

Av hensyn til operatørens sikkerhet og som beskyttelse mot elektrosjokk, må inspeksjon og utskifting av kullbørstene KUN utføres av et Hitachi Autorisert Serviceverksted.

5. Liste over servicedeler

- A: Punktnr.
- B: Kodennr.
- C: Bruksnr.
- D: Anmerkninger

OBS:

Reparasjoner, modifikasjoner og inspeksjon av Hitachi elektroverktøy må utføres av et Hitachi autorisert serviceverksted.

Denne dellisten er behjelpelig hvis den leveres inn sammen med verktøyet til et Hitachi autorisert serviceverksted når reparasjoner eller annet vedlikeholdsarbeid kreves.

Sikkerhetsregler og normer som gjelder for det enkelte land, må overholdes ved drift og vedlikehold av elektroverktøy.

MODIFIKASJONER:

Hitachi elektroverktøy er under konstant utbedring og modifisering for å inkorporere de siste nye teknologiske fremskritt.

Følgelig vil enkelte deler (f.eks. kodennr. og/eller design) kunne endres uten forvarsel.

MERK

På grunn av HITACHI's kontinuerlige forskningsog utviklings-program kan oppgitte spesifikasjoner forandres uten ytterligere varsel.

Informasjon angående luftstøy og vibrasjon.

De målte verdiene ble fastsatt i samsvar med EN60745 og ISO 4871.

Typisk A-veiet lydtrykksnivå: 99 dB (A).

Typisk A-veiet lydeffektnivå: 112 dB (A).

Usikkerhet KpA: 3 dB (A)

Bruk hørselvern.

Typisk veiet rot betyr kvadratisk akselerasjonsverdi:
10,5 m/s².

YLEISET SÄHKÖTYÖKALUN TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET

⚠ VAROITUS

Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet. Jos varoituksia ja ohjeita ei noudateta, on olemassa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan henkilövahingon vaara.

Säästä kaikki varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten. Varoituksissa mainittu sähkötyökalu-sana merkitsee verkkovirtakäyttöistä (johdollista) sähkötyökälyä tai akkukäyttöistä (johdotonta) sähkötyökälyä.

1) Työskentelyalueen turvallisuus

- Pidä työskentelypaikka siistinä ja hyvin valaistuna.** Onnettomuuksia sattuu herkemmin epäsiisteissä tai pimeissä ympäristöissä.
- Älä käytä sähkötyökälyä räjähdysvaarallisissa paikoissa, esimerkiksi paikoissa, joissa on herkästi syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Sähkötyökälyistä lähtevät kipinät voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset poissa käyttäessäsi sähkötyökälyä.** Keskittymisen puute voi aiheuttaa herpaantumisen.

2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökälyalan pistoke on yhdistettävä oikeanlaiseen pistorasiaan.** Älä muunna pistoketta mitenkään. Älä käytä jakorasioita yhdessä maadoitettujen sähkötyökälyjen kanssa. Muuntelemattomien pistokkeiden ja oikeiden pistorasioiden käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Vältä koskettamasta maadoituksessa käytettäviin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin ja jäähdityslaitteisiin.** Maadoitetun pinnan koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä altista sähkötyökälyä sateelle tai kosteudelle.** Sähköiskun vaara lisääntyy, jos sähkötyökälyyn pääsee vettä.
- Älä käytä johtoa väärin. Älä kanna tai vedä sähkötyökälyä tai irrota pistoketta vetämällä johdosta.** Pidä johto erillään kuumuudesta, öljystä, terävistä kulumista tai liikkuvista osista. Sähköjohdon vahingoittuminen tai sotkeutuminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkötyökälyä ulkona, käytä ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön sopivan sähköjohdon käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökälyä käytät kosteassa paikassa on välttämätöntä, käytä vikavirtalaitteella (RCD) suojattua virtalähdettä.** RCD:n käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilökohtainen turvallisuus

- Keskity työhön, ole huolellinen ja käytä sähkötyökälyä harkiten.** Älä käytä sähkötyökälyä väsyneenä tai alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisena. Keskittymisen herpaantuminen pieneksikin hetkeksi voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.**

Suojavarusteiden kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvakengien, kypärän ja kuulosuojaimien käyttö tarvittaessa vähentää henkilövahinkojen vaaraa.

- Estä koneen käynnistyminen vahingossa. Varmista, että virtakytkin on pois päältä-asennossa ennen yhdistämistä virtalähteeseen ja/tai paristoyksikköön sekä ennen työkalun nostamista tai kantamista.** Sähkötyökälyjen kantaminen, kun sormi on virtakytkimellä, tai virran kytkeminen sähkötyökälyihin, joiden virtakytkin on päällä, lisää onnettomuusrisiä.
 - Poista säätöön tarvittavat avaimet sähkötyökälystä ennen sen käynnistämistä.** Sähkötyökälyalan pyörivään osaan jätetty avain voi aiheuttaa henkilövahingon.
 - Älä kurkottele. Seiso aina vakaasti tasapainossa.** Tällöin sähkötyökälyä voi hallita oikein odottamattomissa tilanteissa.
 - Käytä sopivia vaatteita. Älä käytä irtonaisia vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsi- ja jalat liikkuvista osista.** Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.
 - Jos laitteeseen voi yhdistää pölynsuodatus- ja keräyslaitteen, varmista, että ne yhdistetään ja että niitä käytetään oikein.** Pölynkeräyksen käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä vaaratilanteita.
- #### 4) Sähkötyökälyjen käyttäminen ja niiden hoitaminen
- Älä pakota sähkötyökälyä. Käytä tarkoitukseen soveltuvaa sähkötyökälyä.** Oikea sähkötyökäly selviytyy tehtävästä paremmin ja turvallisemmin toimiessaan oikealla teholla.
 - Älä käytä sähkötyökälyä, jos se ei käynnisty tai sammu virtakytkimestä.** Sähkötyökälyt, joita ei voi hallita virtakytkimen avulla, ovat vaarallisia. Ne on korjattava.
 - Irrota pistoke virtalähteestä ja/tai paristoyksikkö sähkötyökälystä ennen säätöjen tekemistä, osien vaihtamista tai sähkötyökälyjen asettamista säilytykseen.** Nämä ennakoivat turvatoimet vähentävät sähkötyökälyalan vahingossa tapahtuvan käynnistymisen vaaraa.
 - Säilytä sähkötyökälyt lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökälyä, jotka eivät ole perehtyneet niihin tai näihin ohjeisiin.** Sähkötyökälyt ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.
 - Huolla sähkötyökälyt. Tarkista liikkuvien osien kiinnitykset ja kohdistukset, osien eheys ja muut sähkötyökälyjen toimintaan vaikuttavat tekijät.** Jos sähkötyökäly vahingoittuu, korjauta se ennen käyttämistä. Puutteellisesti huolletut sähkötyökälyt ovat aiheuttaneet useita onnettomuuksia.
 - Pidä leikkuutyökälyt terävinä ja puhtaina.** Oikein huolletut leikkuutyökälyt, joissa on terävät leikkupinnat, tarttuvat harvemmin kiinni, ja niiden hallinta on helpompaa.
 - Käytä sähkötyökälyä, varusteita ja työkalun teriä jne. näiden ohjeiden mukaisesti ottaen samalla huomioon työskentelyolosuhteet ja tehtävä työ.** Jos sähkötyökälyä käytetään toimintoihin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, voi syntyä vaaratilanteita.

5) Huolto

- a) Anna osaavan huoltoteknikon korjata sähkötyökalu käyttäen alkuperäisiä osia vastaavia varaosia.
Tämä pitää sähkötyökalun turvallisenä.

TURVATOIMET

Pida lapset ja mielentilaltaan epävakaut henkilöt poissa laitteen lähettäviltä.

Kun työkalua ei käytetä, se on säilytettävä poissa lasten ja mielentilaltaan epävakaiden henkilöiden ulottuvilta.

HUOMIOI ENNEN ISKUPORAKONEEN KÄYTTÖÄ

- Käytä kuulosuojaimia käyttäessäsi iskuporakonetta.**
Kova melu voi heikentää kuuloa.
- Käytä työkalun mukana toimitettuja apukahvoja.**
Työkalun hallinnan menettämisestä saattaa olla seurauksena henkilövahinkoja.
- Varmista aina ennen seiniin, lattioihin tai kattoihin poraamista, ettei niiden sisällä ole johtoja.
- Kun poraat betonia tai vastaavanlaisia kovia materiaaleja IMPACT-tilassa, käännä pyörimissuunnan vaihtovipu R-merkkiin (kuva 9).

TEKNISET TIEDOT

Malli	DV13SS	DV13VSS	DV16SS	DV16VSS
Jännite (eroja maasta riippuen)*	(110V, 220V, 230V, 240V) ~			
Ottoteho*	550 W		600 W	
Vaihtosuuntainen	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä
Kuormittamaton nopeus	2900 min ⁻¹	0–2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	0–2900 min ⁻¹
Poran istukan tilavuus	13 mm			
Teho	Teräs	13 mm		
	Betoni	13 mm	16 mm	
	Puu	20 mm	25 mm	
I skunopeus fäydellä kuormituksella	29000 min ⁻¹			
Paino (ilman johtoa)	1,4 kg		1,5 kg	

*Älä unohda tarkistaa tuotteen nimikilpeä, koska siinä saattaa olla eroja maasta riippuen.

VAKIOVARUSTEET

Malli	Poran istukan ominaisuudet	Vakiovarusteet
DV13SS	Avaimellinen	Lstukka-avain 1
DV13VSS	Avaimellinen	Lstukka-avain 1
	Avaimeton	Kotelo 1
		Syvyysmittari 1
	Sivukädensija 1	
DV16SS	Avaimellinen	Lstukka-avain 1
		Syvyysmittari 1
		Sivukädensija 1
DV16VSS	Avaimellinen	Lstukka-avain 1
		Syvyysmittari 1
		Sivukädensija 1
	Avaimeton	Kotelo 1
		Syvyysmittari 1
		Sivukädensija 1

Vakiovarusteita voidaan vaihtaa ilman eri ilmoitusta.

LISÄVARUSTEET (myydään erikseen)

- Iskuporaterä (betonia varten)
3,2 mm – 20 mm halk.

Lisävarusteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

KÄYTTÖMAHDOLLISUUDET

- PORAUS- ja ISKULIIKE yhdistettynä:
Reikien poraaminen koviin materiaaleihin (betoniin, marmoriin, grniittiin, laattoihin, jne)
- PORAUSLIIKE:
Reikien poraus metalliin, puuhun ja muoviin.

ENNEN KÄYTTÖÄ OTETTAVA HUOMIOON

- Virtalähde**
Varmista, että käytettävä voimanlähde vastaa tuotteen tyyppikilvissä ilmoitettuja vaatimuksia.
- Virrankatkaisin**
Varmista, että kytkin on OFF-asennossa (pois päältä). Mikäli pistoke kytetään pistorasiaan koneen ollessa ON-asennossa, työkalu käynnistyy välittömästi ja aiheuttaa vaaratilanteen.
- Jatkojohto**
Kun työskennellään kaukana voimalähteestä, käytä rittävän paksua ja tehokasta jatkojohtoa. Jatkojohton tulisi olla niin lyhyt kuin vain käytännössä on mahdollista.
- Sopivan terän valinta**
 - Betonia tai kiveä porattaessa
Käytä lisävarusteissa mainittuja poranteriä.
 - Porattaessa metallia tai muovia
Käytä erityistä metalliterää.
 - Porattaessa puuta
Käytä puunporausterää. Kuitenkin, jos reiän tulee olla pienempi kuin 6,5 mm, käytä metalliterää.

5. Terän asennus ja irrotus

Poran istukka istukka-avaimella (kuva 1)

- (1) Avaa istukan kiinnittimet ja aseta terä istukkaan.
- (2) Aseta istukan avain istukassa oleviin kolmeen reikään ja käännä sitä myötäpäivään (edestä katsottuna). Kiristä tiukasti.
- (3) Terä irrotetaan asettamalla istukan avain yhteen istukassa olevaan reikään ja kääntämällä sitä vastapäivään.

Avaimeton istukka (kuva 2)

- (1) Avaa istukan kiinnittimet ja aseta terä istukkaan. Istukan kiinnittimet avataan pitämällä kiinni rengasta ja kääntämällä holkkia vastapäivään (edestä katsottuna).
 - (2) Ota lujasti kiinni renkaasta ja käännä holkkia myötäpäivään. Kiristä tiukasti.
 - (3) Terä irrotetaan ottamalla lujasti kiinni renkaasta ja kääntämällä holkkia vastapäivään.
 - (4) Kun holkki ei enää löysty enempää, kiinnitä sivukädensija pitorenkaaseen, pidä sivukädensijasta lujasti kiinni ja käännä holkkia lösytäksesi käsin. (kuva 3)
- 6. Varmista pyörimissuunta (kuva 4) (Vain DV13VSS, DV16VSS)**
Terä pyörii myötäpäivään (takaa katsottuna) käännettäessä pyörimissuunnan vaihtovipu R-merkkiin.
Kun pyörimissuunnan vaihtovipu palautetaan L-merkkiin, terä pyörii vastapäivään.
(Merkit (L) ja (R) ovat laitteen rungossa.)

VAROITUS

Käytettäessä laitetta iskporana täytyy terien pyöriä myötäpäivään.

7. Sivukädensijan asennus (kuva 5)

Kiinnitä sivukädensija asennusosaan. Käännä sivukädensijan kahvaa myötäpäivään, jotta se menee tiukasti paikalleen.

Säädä sivukädensija käytettävälle sopivaan asentoon ja kiinnitä se sitten lujasti sivukädensijan kahvaan. Kiinnittääkseen syvyyssmittarin sivukädensijaan sijoita se sivukädensijan U-muotoiseen uraan, säädä syvyyssmittarin asento reialle halutun syvyyden mukaisesti ja kiristä sivukädensija lujasti (kuva 6).

8. Vaihto iskulta (IMPACT) pyörintälle (ROTATION) (kuva 7)

Kytke välillä IMPACT (kierto ja isku) ja ROTATION (vain kierto) siirtämällä vaihtovipua oikean ja vasemman asennon välillä.

Kun porataan reikiä kovaan materiaaliin kuten betoniin, kiveen tai tiiliin, muuta vaihtovipu oikeanpuoleiseen asentoon (merkitty merkillä **T**). Poran terä toimii yhdistetyllä isku- ja kiertomuodolla. Kun porataan reikiä metalliin, puuhun ja muoviin, muuta vaihtovipu vasemmanpuoleiseen asentoon (merkitty merkillä **R**). Poran terä toimii vain kiertomuodolla kuten tavallinen sähköpora.

VAROITUS

- Älä käytä iskuporaa IMPACT-toiminnolla, jos materiaali on porattavissa pelkästään porausliikkeellä. Väärä käyttö ei ainoastaan vähennä poraustehoa vaan saattaa myös vahingoittaa poranteriä.
- Iskuporan käyttö vaihtovivun ollessa keskiasennossa saattaa aiheuttaa vahinkoja. Kun vaihdat, varmista, että siirret vaihtovivun oikeaan asentoon.

KÄYTTÖ

1. Kytkimen toiminta (kuva 8)

- Kun kytkintä painetaan, työkalu pyörii. Kun kytkin vapautetaan, työkalu pysähtyy.
- Kun kytkintä painetaan ja samalla painetaan pysäytintä, laite pysyy kytkettyinä, mikä on kätevää jatkuvassa käytössä. Kun työkalun virta halutaan katkaista, pysäytin vapautetaan painamalla kytkintä uudelleen.

< Vain DV13VSS, DV16VSS >

- Poran pyörintänopeutta voidaan säätää kytkimen vetovoimalla. Nopeus on pieni, kun kytkintä painetaan kevyesti ja se suurenee, kun kytkintä painetaan voimakkaammin.

2. Poraa tai iskuporaa käytettäessä

(1) Poran voimakas painaminen

Reikiä ei voida porata nopeammin, vaikka poraa painettaisiin tarpeettoman voimakkaasti. Tämä ei vain vahingoita poranterän kärkeä ja vähennä toimintatehokkuutta, vaan se myös lyhentää poranterän käyttöikää.

(2) Lämpisevät reiät

Poranterät voivat rikkoutua, kun porattava materiaali läpistäään. On tärkeää vähentää painamisvoimaa juuri ennen läpäämistä.

VAROITUS

Jatkuvassa käytössä käytä poraa kuormittamattomana viiden sekunnin ajan poraustyön päättymisen jälkeen.

(3) Paksua poranterää käytettäessä

Käsivarsi altistuu suurelle vastavoimalle, kun paksua poranterää käytetään. Varo, ettei vastavoima liikuta sinua. Ota tukeva asento ja pidä laitetta lujasti molemmin käsin kohtisuorassa porattavaan materiaaliin nähden.

HUOLTO JA TARKASTUS

1. Poranterien tarkistus

Koska kuluneen poranterän käyttö saattaa aiheuttaa moottorin vikatoimintoja ja heikentää tehokkuutta, terä on vaihdettava tai teroitettava heti, kun kulumista havaitaan.

2. Kiinnitysruuvien tarkistus

Tarkista säännöllisesti kaikki kiinnitysruuvit ja varmista, että ne ovat tiukassa. Mikäli joku ruuveista on löystynyt, kiristä se välittömästi.

Laiminlyönti voi aiheuttaa vaaratilanteen.

3. Moottorin huolto

Moottorin käämi on sähkötyökalun "sydän". Huolehdi siitä, ettei käämi vahingoitu ja/tai kastu öljyyn tai veteen.

4. Hiiliharjojen tarkistus

Jotta työkalun käyttö olisi aina turvallista ja sähköiskulta suojaamiseksi tämän laitteen hiiliharjojen tarkastuksen ja vaihdon saa suorittaa AINOASTAAN valtuutettu Hitachi-huoltokeskus.

5. Huolto-osalista

- A: Kohtaan.
- B: Koodin.
- C: Käytetty nr.
- D: Huomautuksia

HUOMAUTUS:

Hitachi-sähkötyökalujen korjaukset, muutokset ja tarkastukset on teetettävä valtuutetussa Hitachi-huoltokeskuksessa.

Osalista on hyödyllinen, kun se annetaan yhdessä työkalun kanssa valtuutettuun Hitachi-huoltokeskukseen korjausta tai huoltoa pyydettyäessä. Sähkötyökalujen käytössä ja huollossa on aina noudatettava kussakin maassa voimassa olevia turvaohjeita ja normeja.

MUUTOKSET:

Hitachi-sähkötyökaluja parannetaan ja muutetaan jatkuvasti niin, että niihin saadaan sisällytettyä uusin teknologia. Tästä johtuen jotkut osat (esim. koodinumerot ja/tai ulkonäkö) saattavat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

HUOMAA

HITACHIn jatkuvasta tutkimus-ja kehitysohjelmasta johtuen edellä esitettyihin voi tulla muutoksia ilman ennakoilmoitusta.

Tietoja ilmapölystä, melusta ja värinästä

Saavutetut mitta-arvot määritettiin EN60745-normin mukaan ja ilmoitettiin ISO 4871 -normin mukaan.

Tyypillinen A-painotteinen äänipainearvo: 99 dB (A).

Tyypillinen A-painotteinen ääniteho: 112 dB (A).

KpA-toleranssi: 3 dB (A)

Käytä kuulonsuojaimia.

Tyypillinen painollisen juuren keskineliön kiihdytysarvo: 10,5 m/s².

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.**

Cluttered or dark areas invite accidents.

- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**

Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**

Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet.**

Never modify the plug in any way.

Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.

Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**

There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**

Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.**

Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.

Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**

Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**

Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.**

Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.

A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**

Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**

Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**

A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**

This ensures better control of the power tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**

Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**

Use of dust collection can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**

The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**

Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.**

If damaged, have the power tool repaired before use.
Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- f) **Keep cutting tools sharp and clean.**

Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.**

Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

PRECAUTIONS ON USING IMPACT DRILL

1. **Wear ear protectors with impact drills.**
Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handles supplied with the tool.**
Loss of control can cause personal injury.

3. Before drilling into walls, ceilings or floors, ensure that there are no concealed power cables inside.
4. When boring concrete or similar hard materials in IMPACT mode, turn the rotational change lever to the R-mark. (Fig. 9)

SPECIFICATIONS

Model	DV13SS	DV13VSS	DV16SS	DV16VSS
Voltage (by areas)*	(110V, 220V, 230V, 240V) ∩			
Power input*	550 W		600 W	
Reversible	None	Yes	None	Yes
No load speed	2900 min ⁻¹	0–2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	0–2900 min ⁻¹
Drill chuck capacity	13 mm			
Capacity	Steel	13 mm		
	Concrete	13 mm	16 mm	
	Wood	20 mm	25 mm	
Full load impact rate	29000 min ⁻¹			
Weight (without cord)	1.4 kg		1.5 kg	

*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

Model	Drill chuck spec.	Standard accessories	
DV13SS	Keyed	Chuck wrench 1	
DV13VSS	Keyed	Chuck wrench 1	
	Keyless	Case 1	
		Depth gauge 1 Side handle 1	
DV16SS	Keyed	Chuck wrench 1 Depth gauge 1 Side handle 1	
DV16VSS	Keyed	Chuck wrench 1 Depth gauge 1 Side handle 1	
		Keyless	Case 1 Depth gauge 1 Side handle 1

Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

- Impact Drill Bit (for concrete)
3.2 mm – 20 mm dia.

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- By combined actions of ROTATION and IMPACT:
Boring holes in hard materials (concrete, marble, granite, tiles, etc.)
- By ROTATIONAL action:
Boring holes in metal, wood and plastic.

PRIOR TO OPERATION

1. **Power source**
Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
2. **Power switch**
Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, inviting serious accident.
3. **Extension cord**
When the work area is removed from the power source. Use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.
4. **Selecting the appropriate drill bit**
 - When boring concrete or stone
Use the drill bits specified in the Optional Accessories.
 - When boring metal or plastic
Use an ordinary metalworking drill bit.
 - When boring wood
Use an ordinary woodworking drill bit.
However, when drilling 6.5 mm or smaller holes, use a metalworking drill bit.
5. **Mounting and dismounting of the bit**

For Drill chuck with chuck wrench (Fig. 1)

- (1) Open the chuck jaws, and insert the bit into the chuck.
- (2) Place the chuck wrench in each of the three holes in the chuck, and turn it in the clockwise direction (viewed from the front side). Tighten securely.
- (3) To remove the bit, place the chuck wrench into one of the holes in the chuck and turn it in the counterclockwise direction.

For keyless chuck (Fig. 2)

- (1) Open the chuck jaws, and insert the bit into the chuck.

To open the chuck jaws, hold the ring while turning the sleeve in the counterclockwise direction (viewed from the front side).

- (2) Firmly grasp the ring and turn the sleeve in the clockwise direction. Tighten securely.
- (3) To remove the bit, firmly grasp the ring and turn the sleeve in the counterclockwise direction.
- (4) When the sleeve does not become loose any further, fix the side handle to retaining ring, hold side handle firmly, then turn the sleeve to loosen by hand. (Fig. 3)

6. Check the rotational direction (Fig. 4) (DV13VSS, DV16VSS only)

The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by turning the rotational change lever to R-mark.

The rotational change lever is returned to the L-mark to turn the bit counterclockwise.

(The (L) and (R) marks are provided on the body.)

CAUTION

Always use the impact drill with clockwise rotation, when using it as an impact drill.

7. Fixing the side handle (Fig. 5)

Attach the side handle to the mounting part.

Rotate the side handle grip in a clockwise direction to secure it.

Set the side handle to a position that is suited to the operation and then securely tighten the side handle grip.

To attach a depth gauge on the side handle, insert the gauge into the U-shaped groove on the side handle, adjust the position of the depth gauge in accordance with the desired depth of the hole, and firmly tighten the side handle grip. (Fig. 6)

8. IMPACT to ROTATION changeover (Fig. 7)

Shift the change lever between the right and left positions to switch easily between IMPACT (rotation and impact) and ROTATION (rotation only), respectively.

To bore holes in hard materials such as concrete, stone and tiles, shift the change lever to the right-hand position (as indicated by the **T** mark).

The drill bit operates by the combined actions of impact and rotation.

To bore holes in metal, wood and plastic, shift the change lever to the left-hand position (as indicated by the **I** mark). The drill bit operates by rotational action only, as in the case of a conventional electric drill.

CAUTION

- Do not use the Impact Drill in the IMPACT function if the material can be bored by rotation only. Such action will not only reduce drill efficiency, but may also damage the drill tip.
- Operating the Impact Drill with the change lever in mid-position may result in damage. When switching, make sure that you shift the change lever to the correct position.

HOW TO USE**1. Switch operation (Fig. 8)**

- When the trigger is depressed, the tool rotates. When the trigger is released, the tool stops.

- Pulling the trigger and pushing the stopper, it keeps the switched-on condition which is convenient for continuous running. When switching off, the stopper can be disconnected by pulling the trigger again.

< DV13VSS, DV16VSS only >

- The rotational speed of the drill can be controlled by varying the amount that the trigger switch is pulled. Speed is low when the trigger switch is pulled slightly and increases as the trigger switch is pulled more.

2. When using as a Drill or an Impact Drill**(1) Pressing force of the drill**

You cannot drill holes more quickly even if you press the drill with a stronger force than necessary. It not only damages tip of drill bit and decreases the efficiency of operation, but also shortens the life of the drill tip.

(2) In case of penetrating holes

Drill bits can be broken when the material being drilled is penetrated. It is important to decrease pressing force just before penetrating.

CAUTION

In continuous operation, conduct no-load operation for five seconds after completing a drilling job.

(3) When a thick drill bit is used

Your arm is subjected to larger reaction force when a thicker drill bit is used. Be careful not to be moved by the reaction force. For this, establish a foothold, hold the unit tightly with both hands perpendicularly to the material being drilled.

MAINTENANCE AND INSPECTION**1. Inspecting the drill bits**

Since use of an abraded drill bits will cause motor malfunctioning and degraded efficiency, replace the drill bits with a new one or resharpening without delay when abrasion is noted.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes

For your continued safety and electrical shock protection, carbon brush inspection and replacement on this tool should ONLY be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER.

5. Service parts list

- A: Item No.
- B: Code No.
- C: No. Used
- D: Remarks

CAUTION

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by a Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS:

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN50144.

The typical A-weighted sound pressure level: 99 dB (A).

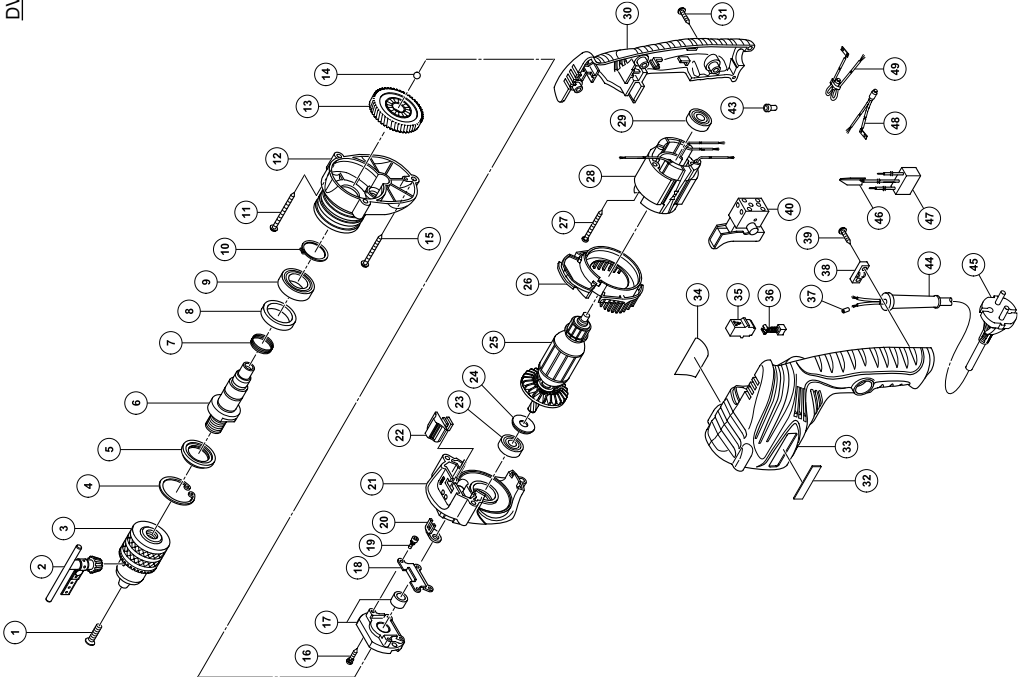
The typical A-weighted sound power level: 112 dB (A).

Uncertainty KpA: 3 dB (A).

Wear ear protection.

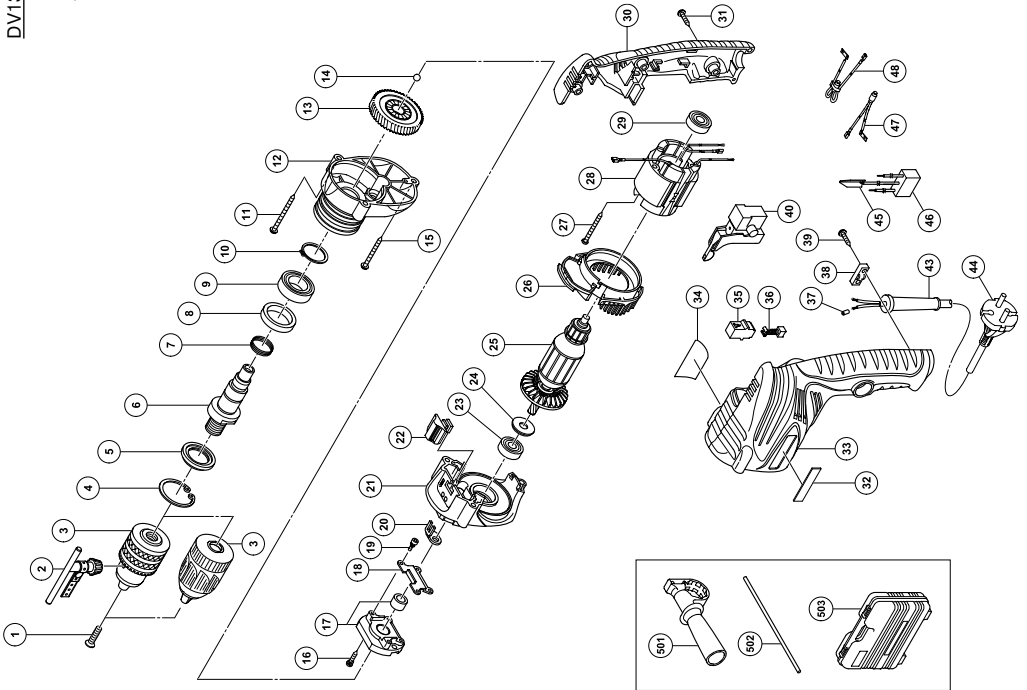
The typical weighted root mean square acceleration value: 10.5 m/s².

DVI3SS



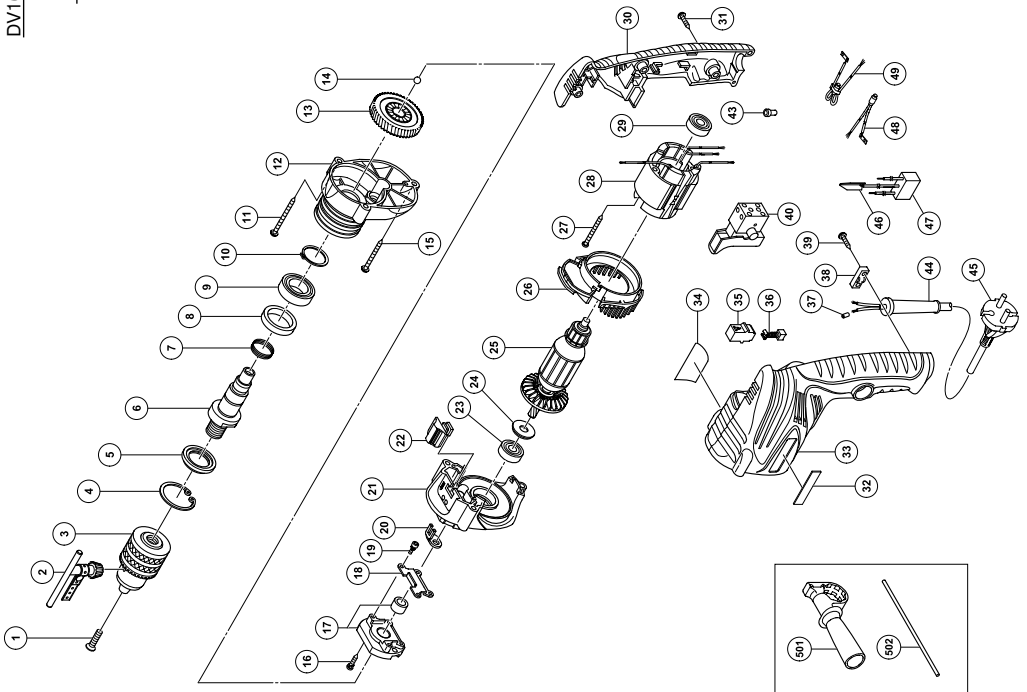
A	B	C	D	A	B	C	D
1	995-344	1	M6x25	37	981-373	2	
2	987-576	1		38	937-631	1	
3		1	13VLR-C-D	39	984-750	2	D4x16
4	948-001	1		40	330-727	1	
5	971-654	1		43	959-140	2	
6	322-513	1		44	938-051	1	D10.1
7	322-514	1		45		1	
8	330-682	1	6002VVCMP52L	46	992-635	1	
9	600-2VV	1		47	994-273	1	
10	939-544	1		48	330-723	1	
11	322-657	2	D4x60	49	330-722	1	
12	330-681	1					
13	330-683	1					
14	959-150	1	D6.35				
15	301-815	1	D4x45				
16	330-680	2	D4				
17	330-677	1					
18	330-678	1					
19	330-679	4	M3				
20	330-676	1					
21	330-675	1					
22	322-510	1					
23	608-DDM	1	608DC2PS2L				
24	330-674	1					
25-1	360-864C	1	110V				
25-2	360-864U	1	120V "23, 24, 29"				
25-3	360-864E	1	220V-230V				
25-4	360-864F	1	240V				
26	330-673	1					
27	991-031	2	D4x45				
28-1	340-745C	1	110V				
28-2	340-745D	1	120V				
28-3	340-745E	1	220V-230V				
28-4	340-745F	1	240V				
29	608-VVM	1	608VVC2PS2L				
30	330-721	1					
31	301-653	3	D4x20				
32	330-719	1					
33	330-720	1					
34		1					
35	930-483	2					
36	999-041	2					

DV13VSS



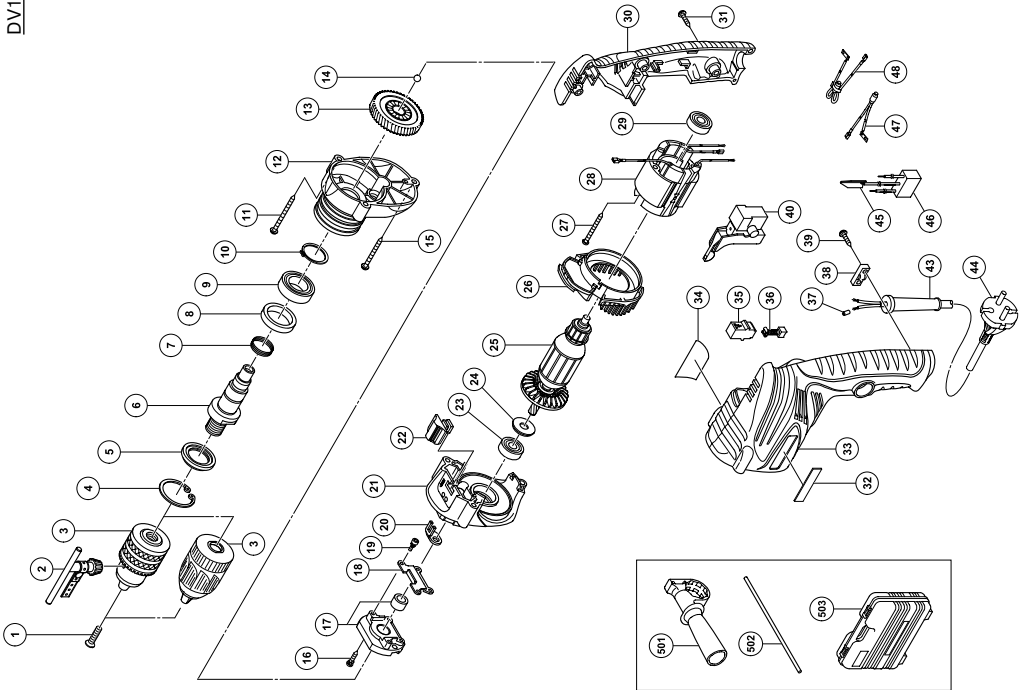
A	B	C	D	A	B	C	D
1	995-344	1	M6x25	37	981-373	2	
2	987-576	1		38	937-631	1	
3-1	322-625	1	13VLR-C-D	39	984-750	2	D4x16
3-2	948-001	1	13VLRJ-N	40-1	330-716	1	
4	948-001	1		40-2	330-684	1	"GBR(110V)"
5	971-654	1		43	938-051	1	D10.1
6	322-513	1		44	992-635	1	
7	322-514	1		45	992-635	1	
8	330-682	1		46	994-273	1	
9	600-2VV	1	6002VVCMP52L	47	330-686	1	
10	939-544	1		48	330-685	1	
11	322-657	2	D4x60	501	303-659	1	
12	330-681	1		502	303-709	1	
13	330-683	1		503	330-702	1	
14	959-150	1	D6.35				
15	301-815	1	D4x45				
16	330-680	2	D4				
17	330-677	1					
18	330-678	1					
19	330-679	4	M3				
20	330-676	1					
21	330-675	1					
22	322-510	1					
23	608-DDM	1	608DDC2PS2L				
24	330-674	1					
25-1	360-864C	1	110V				
25-2	360-864U	1	120V "23, 24, 29"				
25-3	360-864E	1	220V-230V				
25-4	360-864F	1	240V				
26	330-673	1					
27	991-031	2	D4x45				
28-1	340-743C	1	110V				
28-2	340-743D	1	120V				
28-3	340-743E	1	220V-230V				
28-4	340-743F	1	240V				
29	608-VVM	1	608VVC2PS2L				
30	330-715	1					
31	301-653	3	D4x20				
32	330-719	1					
33	330-714	1					
34	930-483	2					
35	930-483	2					
36	999-041	2					

DVI16SS

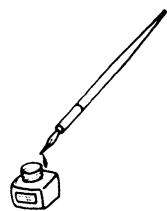


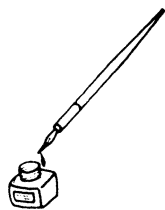
A	B	C	D	A	B	C	D
1	995-344	1	M6×25	37	981-373	2	
2	987-576	1		38	937-631	1	
3	948-001	1	13VLR-C-D	39	984-750	2	D4×16
4	971-654	1		40	330-727	1	
5	322-513	1		43	959-140	2	
6	322-514	1		44	938-051	1	D10.1
7	330-682	1		45		1	
8	600-2VV	1	6002VVCMP2SL	46	992-635	1	
9	939-544	1		47	994-273	1	
10	322-657	2	D4×60	48	330-723	1	
11	330-726	1		49	330-722	1	
12	330-683	1		501	303-659	1	
13	959-150	1	D6.35	502	303-709	1	
14	301-815	1	D4×45				
15	330-680	2	D4				
16	330-677	1					
17	330-678	1					
18	330-679	4	M3				
19	330-676	1					
20	330-675	1					
21	330-675	1					
22	322-510	1					
23	608-DDM	1	608DDC2PS2L				
24	330-674	1					
25-1	360-863C	1	110V				
25-2	360-863U	1	120V "23, 24, 29"				
25-3	360-863E	1	220V-230V				
25-4	360-863F	1	240V				
26	330-673	1					
27	950-515	2	D4×50				
28-1	340-744C	1	110V				
28-2	340-744D	1	120V				
28-3	340-744E	1	220V-230V				
28-4	340-744F	1	240V				
29	608-VVM	1	608VVC2PS2L				
30	330-721	1					
31	301-653	3	D4×20				
32	330-719	1					
33	330-720	1					
34		1					
35	930-483	2					
36	999-041	2					

DV16/VSS



A	B	C	D	A	B	C	D
1	995-344	1	M6x25	37	981-373	2	
2	987-576	1		38	937-631	1	
3-1	322-625	1	13VLR-C-D	39	984-750	2	D4x16
3-2	948-001	1	13VLR-J-N	40-1	330-716	1	
4	971-654	1		40-2	330-684	1	"GBR (110V)"
5	322-513	1		43	938-051	1	D10.1
6	322-514	1		44		1	
7	322-514	1		45	992-635	1	
8	330-682	1		46	994-273	1	
9	600-2VV	1	6002VVCMP2SL	47	330-686	1	
10	939-544	1		48	330-685	1	
11	322-657	2	D4x60	501	303-659	1	
12	330-726	1		502	303-709	1	
13	330-683	1		503	330-702	1	
14	959-150	1	D6.35				
15	301-815	1	D4x45				
16	330-680	2	D4				
17	330-677	1					
18	330-678	1					
19	330-679	4	M3				
20	330-676	1					
21	330-675	1					
22	322-510	1					
23	608-DDM	1	608DC2PS2L				
24	330-674	1					
25-1	360-863C	1	110V				
25-2	360-863U	1	120V "23, 24, 29"				
25-3	360-863E	1	220V-230V				
25-4	360-863F	1	240V				
26	330-673	1					
27	950-515	2	D4x50				
28-1	340-742C	1	110V				
28-2	340-742D	1	120V				
28-3	340-742E	1	220V-230V				
28-4	340-742F	1	240V				
29	608-VVM	1	608VVC2PS2L				
30	330-715	1					
31	301-653	3	D4x20				
32	330-719	1					
33	330-714	1					
34		1					
35	930-483	2					
36	999-041	2					





Hitachi Power Tools Norway AS

Kjeller Vest 7
Postboks 124, 2007 Kjeller, Norway
Tel: (+47) 6692 6600
Fax: (+47) 6692 6650
URL: <http://www.markt.no>

Hitachi Power Tools Sweden AB

Rotebergsvagen 2B
SE-192 78 Sollentuna, Sweden
Tel: (+46) 8 598 999 00
Fax: (+46) 8 598 999 40
URL: <http://www.markt.se>

Hitachi Power Tools Denmark AS

Lillebaeltsvej 90
DK-6715 Esbjerg N, Denmark
Tel: (+45) 75 14 32 00
Fax: (+45) 75 14 36 66
URL: <http://www.markt.dk>

Hitachi Power Tools Finland OY

Tupalankatu 9
FIN-15680 Lahti, Finland
Tel: (+358) 20 7431 530
Fax: (+358) 20 7431 531
URL: <http://www.markt.fi>

<p>Svenska</p> <p>EF-DEKLARATION BETRÄFFANDE LIKFORMIGHET</p> <p>Vi tillkännagiver med eget ansvar att denna produkt överensstämmer med standard eller standardiserat dokument EN60745, EN55014 och EN61000 i enlighet med råddirektiven 2004/108/EF och 98/37/EF.</p> <p>Denna deklARATION gäller för CE-märkningen på produkten.</p>	<p>Suomi</p> <p>EY-ILMOITUS YHDENMUKAISUUDESTA</p> <p>Yksinomisella vastuudella vakuutamme, että tämä tuote vastaa normeja tai normitettuja dokumentteja EN60745, EN55014 ja EN61000 yhteisön ohjeiden 2004/108/EY ja 98/37/EY mukaisesti.</p> <p>Tämä ilmoitus sovelletaan tuotekohtaiseen CE-merkintään.</p>
<p>Dansk</p> <p>EF-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer os fuldstændige ansvarlige for, at dette produkt modsvarer gældende standard eller de standardiserede dokumenter EN60745, EN55014 og EN61000 i overensstemmelse med EF-direktiver 2004/108/EF og 98/37/EF.</p> <p>Denne erklæring gælder produkter, der er mærket med CE.</p>	<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN55014 and EN61000 in accordance with Council Directives 2004/108/EC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>
<p>Norsk</p> <p>EF'S ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE</p> <p>Vi erklærer herved at vi påtar oss eneansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med normer eller standardiserte dokumenter EN60745, EN55014 og EN61000 i samsvar med Rådsdirektiver 2004/108/EF og 98/37/EF.</p> <p>Denne erklæringen gjelder produktets påklistede CE-merking.</p>	
<p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <p style="text-align: right;">CE</p> <p style="text-align: right;">30. 9. 2008</p> <p style="text-align: right;"><i>K. Kato</i></p> <p style="text-align: right;">K. Kato Board Director</p>	

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**