

### Arbetsplatssäkerhet

- ▶ **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

### Elektrisk säkerhet

- ▶ **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- ▶ **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- ▶ **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- ▶ **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

### Personssäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

- ▶ **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När elverktyg används med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.

### Korrekt användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehör delar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- ▶ **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

### Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

### Säkerhetsanvisningar för vinkelslipar

Gemensamma säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, arbeten med stålborste, polering och kapslipning

- ▶ **Detta elverktyg kan användas som slipmaskin med slipskiva, slippapper, stålborste och kapslipskiva. Beakta alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och data som följer med elverktyget.** Om nedanstående anvisningar ignoreras finns risk för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

## 82 | Svenska

- ▶ **Detta elverktyg är inte lämpligt för polering.** Om elverktyget används för arbeten det inte är avsett för, kan farliga situationer och kroppsskador uppstå.
  - ▶ **Använd inte tillbehör som tillverkaren inte uttryckligen godkännt och rekommenderat för detta elverktyg.** Även om tillbehör kan fästas på elverktyget finns det ingen garanti för en säker användning.
  - ▶ **Insatsverktygets tillåtna varvtal måste åtminstone motsvara det på elverktyget angivna högsta varvtalet.** Tillbehör med en högre rotationshastighet kan brista och slungas ut.
  - ▶ **Insatsverktygets yttre diameter och tjocklek måste motsvara elverktygets dimensioner.** Feldimensionerade insatsverktyg kan inte på betryggande sätt avskärmas och kontrolleras.
  - ▶ **Slipskivor, flänsar, sliprondeller och annat tillbehör måste passa exakt på elverktygets slipspindel.** Insatsverktyg som inte exakt passar till elverktygets slipspindel roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.
  - ▶ **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före varje användning insatsverktygen som t. ex. slipskivor avseende splitterskador och sprickor, sliprondeller avseende sprickor repor eller kraftig nedslitning, stålborstar avseende lösa eller brustna trådar. Om elverktyget eller insatsverktyget skulle falla ned kontrollera om skada uppstått eller montera ett oskadat insatsverktyg. Du och andra personer i närheten ska efter kontroll och montering av insatsverktyg ställa er utanför insatsverktygets rotationsradie och sedan låta elverktyget rotera en minut med högsta varvtal.** Skadade insatsverktyg går i de flesta fall sönder vid denna provkörning.
  - ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltefter avsett arbete ansiktsskärm, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om så behövs, använd dammfiltermask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot små utslungade slip- och materialpartiklar.** Ögonen ska skyddas mot utslungade främmande partiklar som kan uppstå under arbetet. Damm- och andningskydd måste kunna filtrera bort det damm som eventuellt uppstår under arbetet. Risk finns för hörselskada under en längre tids kraftigt buller.
  - ▶ **Se till att obehöriga personer hålls på betryggande avstånd från arbetsområdet. Alla som rör sig inom arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Brottstycken från arbetsstycket eller insatsverktygen kan slungas ut och orsaka personskada även utanför arbetsområdet.
  - ▶ **Håll fast verktyget endast vid de isolerade greppytorna när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta maskinens metalldelar under spänning och leda till elstöt.
  - ▶ **Håll nätsladden på avstånd från roterande insatsverktyg.** Om du förlorar kontrollen över elverktyget kan nätsladden kapas eller dras in varvid risk finns för att din hand eller arm dras mot det roterande insatsverktyget.
  - ▶ **Lägg aldrig bort elverktyget innan insatsverktyget stannat fullständigt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i beröring med underlaget varvid risk finns för att du förlorar kontrollen över verktyget.
  - ▶ **Elverktyget får inte rotera när det bärs.** Kläder kan vid tillfällig kontakt med det roterande insatsverktyget dras in varvid insatsverktyget dras mot din kropp.
  - ▶ **Rengör regelbundet elverktygets ventilationsöppningar.** Motorfläkten drar in damm i huset och en kraftig anhopning av metalldamm kan orsaka farliga elströmmar.
  - ▶ **Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material.** Risk finns för att gnistor antänder materialet.
  - ▶ **Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Vatten eller andra kylvätskor kan medföra elstöt.
- Varning för bakslag**
- ▶ Ett bakslag är en plötslig reaktion hos insatsverktyget när t. ex. slipskivan, sliprondellen, stålborsten hakar upp sig eller blockerar. Detta leder till abrupt uppbromsning av det roterande insatsverktyget. Härvid accelererar ett okontrollerat elverktyg mot insatsverktygets rotationsriktning vid inklämningsstället. Om t. ex. en slipskiva hakar upp sig eller blockerar i arbetsstycket kan slipskivans kant i arbetsstycket klämmas fast varvid slipskivan bryts sönder eller orsakar bakslag. Slipskivan rör sig nu mot eller bort från användaren beroende på skivans rotationsriktning vid inklämningsstället. Härvid kan slipskivor även brista. Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av elverktyget. Detta kan undvikas genom skyddsåtgärder som beskrivs nedan.
  - ▶ **Håll stadigt i elverktyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå bakslagskrafter. Använd alltid stödhandtaget för bästa möjliga kontroll av bakslagskrafter och reaktionsmoment vid start.** Användaren kan genom lämpliga försiktighetsåtgärder bättre behärska bakslags- och reaktionskrafterna.
  - ▶ **Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsverktyget.** Insatsverktyget kan vid ett bakslag gå mot din hand.
  - ▶ **Undvik att hålla kroppen inom det område elverktyget vid ett bakslag rör sig.** Bakslaget kommer att driva elverktyget i motsatt riktning till slipskivans rörelse vid inklämningsstället.
  - ▶ **Var särskilt försiktig vid bearbetning av hörn, skarpa kanter osv. Håll emot så att insatsverktyget inte studsar ut från arbetsstycket eller kommer i kläm.** På hörn, skarpa kanter eller vid studsning tenderar det roterande insatsverktyget att komma i kläm. Detta kan leda till att kontrollen förloras eller att bakslag uppstår.
  - ▶ **Använd aldrig kedje- eller tandade sågklingor.** Dessa insatsverktyg orsakar ofta ett bakslag eller förlust av kontrollen över elverktyget.

**Speciella varningar för slipning och kapslipning**

- ▶ **Använd endast slipkroppar som godkänts för aktuellt elverktyg och de sprängskydd som är avsedda för dessa slipkroppar.** Slipkroppar som inte är avsedda för aktuellt tryckluftverktyg kan inte på betryggande sätt skyddas och är därför farliga.
- ▶ **Sprängskyddet måste monteras ordentligt på elverktyget och vara infäst så att högsta möjliga säkerhet uppnås, dvs den del av slipkroppen som är vänd mot användaren måste vara skyddad.** Sprängskyddet ska skydda användaren mot brottstycken, tillfällig kontakt med slipkroppen samt gnistor som kan antända kläderna.
- ▶ **Slipkroppar får användas endast för rekommenderade arbeten. T. ex.: Slipa aldrig med kapskivans sidoyta.** Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivans kant. Om tryck från sidan utövas mot slipkroppen kan den spricka.
- ▶ **För vald slipskiva ska alltid oskadade spännflänsar i korrekt storlek och form användas.** Lämpliga flänsar stöder slipskivan och reducerar sålunda risken för slipskivbrott. Flänsar för kapskivor och andra slipskivor kan ha olika utseende och form.
- ▶ **Använd inte nedslitna slipskivor från större elverktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte konstruerade för de mindre elverktygens högre varvtal och kan därför spricka.

**Andra speciella säkerhetsanvisningar för kapslipning**

- ▶ **Se till att kapskivan inte kommer i kläm och att den inte utsätts för högt mottryck. Försök inte skära för djupt.** Om kapskivan överbelastas ökar dess påfrestning och risk finns för att den snedvrids eller blockerar som sedan kan resultera i bakslag eller slippkroppsbrott.
- ▶ **Undvik området framför och bakom den roterande kapskivan.** Om du för kapskivan i arbetsstycket bort från kroppen kan i händelse av ett bakslag elverktyget med roterande skiva slungas mot din kropp.
- ▶ **Om kapskivan kommer i kläm eller arbetet avbryts, koppla från elverktyget och håll det lugnt tills skivan stannat fullständigt. Försök aldrig dra ut en roterande kapskiva ur skärspåret då detta kan leda till bakslag.** Lokalisera och åtgärda orsaken för inklämning.
- ▶ **Koppla inte åter på elverktyget om det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan uppnå fullt varvtal innan den försiktigt förs in i skärspåret för fortsatt kapning.** I annat fall kan skivan haka upp sig, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka bakslag.
- ▶ **För att reducera risken för ett bakslag till följd av inklämd kapskiva ska skivor och andra stora arbetsstycken stödas.** Stora arbetsstycken kan böjas ut till följd av hög egenvikt. Arbetsstycket måste därför stödas på båda sidorna både i närheten av skärspåret och vid kanten.
- ▶ **Var speciellt försiktig vid "fickkapning" i dolda områden som t. ex. i en färdig vägg.** Där risk finns att kapskivan kommer i kontakt med gas- eller vattenledningar, elledningar eller andra föremål som kan orsaka bakslag.

**Speciella säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning**

- ▶ **Använd inte för stora slippapper, se tillverkarens uppgifter om slippapperets storlek.** Slippapper som står ut över sliprondellen kan leda till personskada, blockera, rivas sönder eller också orsaka bakslag.

**Speciella säkerhetsanvisningar för arbeten med trådborstar**

- ▶ **Observera att trådborstar även under normal användning förlorar trådbitar. Överbelasta inte stålborsten med för högt anliggningsstryck.** Utslungade trådbitar kan lätt tränga in genom kläder och/eller i huden.
- ▶ **När sprängskydd används bör man se till att sprängskyddet och trådborsten inte berör varandra.** Tallriks- och koppborstarnas diameter kan till följd av anliggningsstryck och centrifugalkrafter öka.

**Extra säkerhetsanvisningar****Bär skyddsglasögon.**

- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledning kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Inträngning i en vattenledning kan orsaka materiell skada eller elstöt.
- ▶ **Lås upp strömställaren och ställ den i Från-läget om strömförsörjningen avbryts t. ex. vid strömavbrott eller när stickproppen fränkopplas.** Detta hindrar en okontrollerad återstart av verktyget.
- ▶ **Berör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir under arbetet mycket heta.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspanningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkare än med handen.

**Produkt- och kapacitetsbeskrivning**

**Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personsador.

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

**Ändamålsenlig användning**

Elverktyget är avsett för kapning, grovslipning och borstning av arbetsstycken i metall och sten utan vattentillförsel. Vid kapning av metall med bundna slipmedel måste ett speciellt sprängskydd användas. Vid kapning i sten ordna med dammutsugning till den grad det behövs. Med godkända slipverktyg kan elverktyget även användas för slipning med sandpapper.

## 84 | Svenska

**Illustrerade komponenter**

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

- 1 Spindellåsknapp
- 2 Strömställare Till/Från
- 3 Stödhandtag (isolerad greppyta)
- 4 Slipspindel
- 5 Sprängskydd för slipning
- 6 Låsskruv för sprängskydd
- 7 Stödfläns med O-ring
- 8 Slipskiva\*
- 9 Spännmutter
- 10 Flänsmutternyckel för spännmutter\*
- 11 Snabbspännmutter **SDS-clic** \*
- 12 Härdmetallkoppskiva\*
- 13 Sprängskydd för kapning\*
- 14 Kapskiva\*
- 15 Sprängskydd för slippkopp\*
- 16 Slippkopp\*
- 17 Spännnyckel böjd för slipskål\*
- 18 Handskydd\*
- 19 Distansbrickor\*
- 20 Gummisliprondell\*
- 21 Slippapper\*
- 22 Rundmutter\*
- 23 Koppborste\*
- 24 Sugkåpa för kapning med styrslid\*
- 25 Diamantkapskiva\*
- 26 Handgrepp (isolerad greppyta)

\*I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

**Buller-/vibrationsdata**

Mätvärdena för ljudnivå anges enligt EN 60745.

Maskinens A-vägd ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 93 dB(A); ljudeffektnivå 104 dB(A). Onoggrannhet K = 3 dB.

**Använd hörselskydd!**

Totala vibrationsemissionsvärden  $a_h$  (vektorsumma ur tre riktningar) och onoggrannhet K framtaget enligt EN 60745: ytslipning (skrubbnings):  $a_h = 8,5 \text{ m/s}^2$ ,  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$ , slipning med slipblad:  $a_h = 3,5 \text{ m/s}^2$ ,  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$ .

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.

För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när elverktyget är frånkopplat eller är igång, men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförlöppen.

**Tekniska data**

| Vinkelslip                         | GWS ...           | 22-180<br>H | 22-180<br>JH | 22-230<br>H | 22-230<br>JH |
|------------------------------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Produktnummer                      | 3 601 ...         | H81 L..     | H81 M..      | H82 L..     | H82 M..      |
| Upptagen märkeffekt                | W                 | 2200        | 2200         | 2200        | 2200         |
| Avgiven effekt                     | W                 | 1500        | 1500         | 1500        | 1500         |
| Märkvarvtal                        | min <sup>-1</sup> | 8500        | 8500         | 6500        | 6500         |
| max. slipskivdiameter              | mm                | 180         | 180          | 230         | 230          |
| Slipspindelgänga                   |                   | M 14        | M 14         | M 14        | M 14         |
| max. gänglängd på slipspindeln     | mm                | 25          | 25           | 25          | 25           |
| Skydd mot oavsiktlig återstart     |                   | -           | ●            | -           | ●            |
| Startströmsbegränsning             |                   | -           | ●            | -           | ●            |
| Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003 | kg                | 5,0         | 5,0          | 5,2         | 5,2          |
| Skyddsklass                        |                   | □/II        | □/II         | □/II        | □/II         |

| Vinkelslip          | GWS ...   | 24-180<br>JH | 24-230<br>H | 24-230<br>JH | 26-180<br>JH | 26-230<br>JH |
|---------------------|-----------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Produktnummer       | 3 601 ... | H83 M..      | H84 L..     | H84 M..      | H55 M..      | H56 M..      |
| Upptagen märkeffekt | W         | 2400         | 2400        | 2400         | 2600         | 2600         |
| Avgiven effekt      | W         | 1600         | 1600        | 1600         | 1700         | 1700         |

Svenska | 85

| Vinkelslip                         | GWS ...           | 24-180<br>JH | 24-230<br>H | 24-230<br>JH | 26-180<br>JH | 26-230<br>JH |
|------------------------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Märkvarvtal                        | min <sup>-1</sup> | 8500         | 6500        | 6500         | 8500         | 6500         |
| max. slipskivsdiameter             | mm                | 180          | 230         | 230          | 180          | 230          |
| Slipspindelgänga                   |                   | M 14         | M 14        | M 14         | M 14         | M 14         |
| max. gänglängd på slipspindeln     | mm                | 25           | 25          | 25           | 25           | 25           |
| Skydd mot oavsiktlig återstart     |                   | ●            | –           | ●            | ●            | ●            |
| Startströmsbegränsning             |                   | ●            | –           | ●            | ●            | ●            |
| Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003 | kg                | 5,0          | 5,1         | 5,2          | 5,9          | 6,0          |
| Skyddsklass                        |                   | □/II         | □/II        | □/II         | □/II         | □/II         |

Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Endast för elverktyg utan startströmsbegränsning. Vid inkoppling uppstår kortvariga spänningsfall. Vid ogynnsamma nätförhållanden kan annan utrustning påverkas. Vid nätimpedanser mindre än 0,25 ohm behöver man inte räkna med störning.

### Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i "Tekniska data" överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Teknisk tillverkningsdokumentation (2006/42/EG) fås från: Robert Bosch GmbH, PT/ETM9, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Engineering Director  
PT/ESI

*Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
30.01.2012

## Montage

### Montering av skyddsutrustning

- Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.

**Anvisning:** Om slipskivan brustit under drift eller stödanordningarna på sprängskyddet/elverktyget skadats, måste berörda delar/elverktyget bytas ut eller för service skickas till en serviceverkstad, för adresser se avsnittet "Kundservice och kundkonsulter".

### Sprängskydd för slipning

Lägg upp sprängskyddet **5** på spindelhalsen. Anpassa sprängskyddets **5** läge till aktuella arbetsoperationer och lås sprängskyddet **5** med låsskruven **6**.

- **Ställ in sprängskyddet 5 så att gnistor inte sprutas mot användaren.**

### Sprängskydd för kapning

- **Vid kapning med bundna slipmedel använd alltid sprängskyddet 13.**

- **Vid kapning i sten ordna med dammsugning till den grad det behövs.**

Sprängskyddet för kapning **13** monteras på samma sätt som sprängskyddet för slipning **5**.

### Sugkåpa för kapning med styrslid

Sugkåpa för kapning med styrslid **24** monteras på samma sätt som sprängskyddet för slipning **5**.

### Stödhandtag

- **Använd alltid elverktyget med stödhandtag 3.**

Skruva fast stödhandtaget **3** i relation till arbetssätt till höger eller vänster om växelhuset.

### Handskydd

- **För arbeten med gummislipprondellen 20 eller med koppborste/skivborste/lamellslipskiva skall alltid handskyddet 18 monteras.**

Fäst handskyddet **18** med stödhandtaget **3**.

### Montering av slipverktyg

- Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.

- **Berör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir under arbetet mycket heta.

Rengör slispindel **4** och alla delar som skall monteras.

Tryck för fastspänning och lossning av slipverktyg spindellåsknappen **1** för blockering av slispindel.

- **Tryck ned spindellåsknappen endast när slispindelns står stilla.** I annat fall kan elverktyget skadas.

### Slip-/kapskiva

Beakta slipverktygens dimensioner. Centrumhålet måste passa till stödflänsen. Använd inte reducerstycken eller adapter.

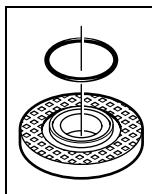
Kontrollera vid användning av diamantkapskivor att rotationspilen på diamantkapskivan och elverktygets rotation överensstämmer (se rotationspil på växelhuset).

## 86 | Svenska

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

För infästning av slip-/kapskivan skruva upp spännmuttern **9** och dra sedan fast den med tvåstiftsnyckeln, se avsnittet "Snabbspännmutter".

- **Kontrollera efter montering och före start av slipverktyget att det monterats på rätt sätt och kan rotera fritt. Kontrollera att slipverktyget inte berör sprängskyddet eller andra delar.**



I stödflänsen **7** är kring centreransatsen en plastdel (O-ring) insatt. **Om O-ringen saknas eller är skadad** måste stödflänsen **7** före fortsatt användning ovillkorligen bytas.

**Lamellslipskiva**

- **För arbeten med lamellslipskiva ska handskyddet 18 monteras.**

**Gummisliprondell**

- **För arbeten med gummisliprondell 20 ska handskyddet 18 monteras.**

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

Innan gummisliprondellen **20** monteras ska 2 distansbrickor **19** skjutas upp på slispindelns **4**.

Skruva på rundmuttern **22** och dra fast med tvåstiftsnyckeln.

**Koppborste/skivborste**

- **För arbeten med koppborste eller skivborste ska handskyddet 18 monteras.**

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

Koppborsten/skivborsten måste kunna skruvas upp på slispindelns så långt att den ligger stadigt an mot slispindelnsflänsen vid ändan på slispindelgängen. Spänn fast koppborsten/skivborsten med fast skruvnyckel.

**Slipkopp**

- **För arbeten med slipkopp ska det speciella sprängskyddet 15 monteras.**

Slipkoppen **16** får endast stå ut över sprängskyddet **15** till den grad som krävs för aktuellt arbete. Ställ in sprängskyddet **15** på detta mått.

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

Skruva upp spännmuttern **9** och dra fast den med den böjda spännnyckeln **17**.

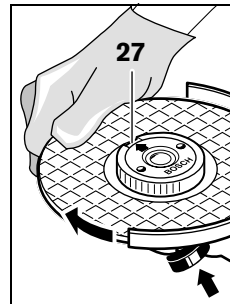
**Snabbspännmutter SDS-*cl*ic**

För snabbt och enkelt byte av slipverktyg utan hjälp av verktyg kan i stället för spännmuttern **9** snabbspännmuttern **11** användas.

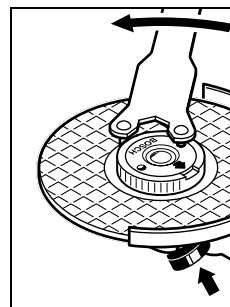
- **Snabbspännmuttern 11 får endast användas för slip- och kapskivor.**

Använd endast felfri, oskadad snabbspännmutter **11**.

**Se vid påskruvning till att texten på snabbspännmuttern 11 inte ligger mot slipskivan; pilen måste vara riktad mot indexmärket 27.**



Tryck på spindelns låsknapp **1** för låsning av slispindelns. För åtdragning av snabbspännmuttern vrid slipskivan kraftigt medurs.



En ordentligt fastspänd och oskadad snabbspännmutter kan för hand s när den räfflade ringen vrids moturs.

**Lossa aldrig en hårsittande snabbspännmutter med tång utan använd flänsmutternyckeln.** Lägg an flänsmutternyckeln som bilden visar.

**Tillåtna slipverktyg**

Alla de slipverktyg som anges i denna bruksanvisning kan användas.

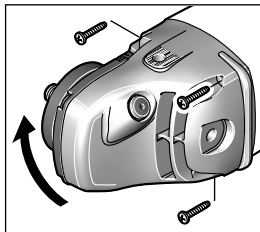
Det tillåtna varvtalet [ $\text{min}^{-1}$ ] resp. periferihastigheten [ $\text{m/s}$ ] hos använt slipverktyg måste minst motsvara uppgifterna i tabellen nedan.

Beakta därför tillåtna **varvtal resp. periferihastigheter** på slipverktygets etikett.

|  | max. [mm] |    | [mm] | [ $\text{min}^{-1}$ ] | [ $\text{m/s}$ ] |
|--|-----------|----|------|-----------------------|------------------|
|  | D         | b  |      |                       |                  |
|  | 180       | 8  | 22,2 | 8500                  | 80               |
|  | 230       | 8  | 22,2 | 6500                  | 80               |
|  | 180       | -  | -    | 8500                  | 80               |
|  | 230       | -  | -    | 6500                  | 80               |
|  | 100       | 30 | M 14 | 8500                  | 45               |

## Svängning av växelhuvudet

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**



Du kan vrida växelhuvudet i steg om 90°. Detta medger att strömställaren kan ställas i ett för hanteringen gynnsamt läge, t. ex. för kapning med sugkåpa och styrslid 24 eller för vänsterhanta.

Skruva helt bort de 4 skruvarna. Sväng växelhuvudet försiktigt **utan att ta bort det från huset** till önskat läge. Dra åter fast de 4 skruvarna.

## Damm-/spånutsugning

- Damm från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten. Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatssämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- Använd om möjligt en för materialet lämplig dammut-sugning.
  - Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
  - Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.
- Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

- **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

## Drift

### Driftstart

- **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**

När elverktyget används på mobila generatorer som inte föfogar över tillräckliga effektreserver eller som saknar lämplig spänningsreglering med startströmsförstärkning kan effektförlust eller otypiskt beteende uppstå vid inkoppling. Kontrollera att generatoren är lämplig för aktuell användning och speciellt dess nätspänning och -frekvens.

### In- och urkoppling

Skjut för **start** av elverktyget strömställaren Till/Från 2 framåt och tryck sedan ned den.

För **låsning** av den nedtryckta strömställaren Till/Från 2 skjut strömställaren Till/Från 2 ytterligare framåt.

För elverktygets **frånkoppling** släpp strömställaren Till/Från 2 eller om den är låst tryck helt kort på strömställaren Till/Från 2 och släpp den igen.

### Strömställare utan låsning (krav i vissa länder):

Skjut för **start** av elverktyget strömställaren Till/Från 2 framåt och tryck sedan ned den.

För **frånkoppling** av elverktyget släpp strömställaren Till/ Från 2.

- **Kontrollera slipverktygen innan de tas i bruk. Slipverktyget måste vara felfritt monterat och kunna rotera fritt. Provkör minst under 1 minut utan belastning. Använd inte skadade, orunda eller vibrerande slipverktyg.** Skadade slipverktyg kan spricka och orsaka personskada.

### Skydd mot oavsiktlig återstart (GWS 22-180 JH/ GWS 22-230 JH/ GWS 24-180 JH/ GWS 24-230 JH/ GWS 26-180 JH/ GWS 26-230 JH)

Återstartsskyddet hindrar elverktyget från att starta efter ett strömavbrott.

För **återstart** ställ strömställaren Till/Från 2 i frånkopplingsläge och koppla på nytt på elverktyget.

### Startströmsbegränsning (GWS 22-180 JH/ GWS 22-230 JH/ GWS 24-180 JH/ GWS 24-230 JH/ GWS 26-180 JH/ GWS 26-230 JH)

Den elektroniska startströmsbegränsaren begränsar effekten vid inkoppling av elverktyget och därför kan en 16 A säkring användas.

**Anvisning:** Om elverktyget genast efter inkoppling går med fullt varvtal fungerar inte startströmsbegränsningen och återstartsskyddet. Elverktyget måste omedelbart lämnas in till en serviceverkstad, för adresser se avsnittet "Kundservice och kundkonsulter".

## Arbetsanvisningar

- **Var försiktig vid spårning i bärande väggar, se stycket "Statiska anvisningar".**
- **Spänn fast arbetsstycket om det inte ligger stadigt på grund av egen vikt.**
- **Belasta inte elverktyget till den grad att det stannar.**
- **Om elverktyget använts under hög belastning låt det gå några minuter på tomgång för avkylning av insatsverktyget.**
- **Berör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir under arbetet mycket heta.
- **Elverktyget får inte användas med ett kapbord.**

**Anvisning:** Dra stickproppen ur vägguttaget när slipen inte används. Även ett frånkopplat elverktyg har en viss strömförbrukning om stickproppen är ansluten till nätspänning.

### Skrubbning

- **Använd aldrig kapskivor för skrubbnig.**

Vid skrubbnig kan bästa arbetsresultat uppnås vid en inställningsvinkel på 30° till 40°. Förflytta elverktyget med måttligt tryck fram och tillbaka. Härvid blir arbetsstycket inte för hett, missfärgas inte och det bildas inte heller spår.

### Lamellslipskiva

Med lamellslipskiva (tillbehör) kan även kupiga ytor och profiler bearbetas.

Lamellslipskivorna har en betydligt längre livslängd, lägre ljudnivå och lägre sliptemperaturer än vanliga slipskivor.

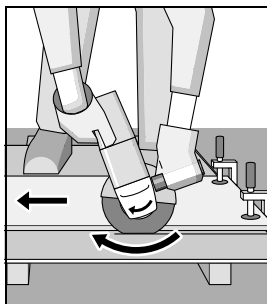
88 | Svenska

**Kapning av metall**

- ▶ **Vid kapning med bundna slipmedel använd alltid sprängskyddet 13.**

Vid kapslipning mata fram elverktyget med måttlig och en till materialet anpassad hastighet. Tryck inte mot kapskivan, den får inte heller snedställas eller oscilleras.

Bromsa inte upp kapskivor med tryck från sidan.



Elverktyget ska alltid föras i matningsriktningen. I annat fall finns risk för att det **okontrollerat** trycks ur skärspåret.

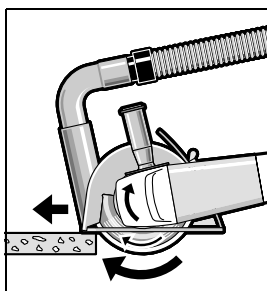
Vid kapning av profiler och fyrkantör lägg an kapskivan vid det minsta tvärsnittet.

**Kapning av sten**

- ▶ **Vid kapning i sten ordna med dammsugning till den grad det behövs.**
- ▶ **Bär dammskyddsmask.**
- ▶ **Elverktyget får användas endast för torrskärning/torrslipning.**

Använd för kapning av stenmaterial lämpligast en diamantkapskiva.

När en sugkåpa används för kapning med styrlid **24** måste dammsugaren vara godkänd för utsugning av stendamm. Bosch erbjuder lämpliga dammsugare.



Koppla på elverktyget och lägg an det med styrlädens främre del mot arbetsstycket. Mata fram elverktyget med måttlig och en till materialet anpassad hastighet.

När mycket hårda material bearbetas som t. ex. betong med hög kiselhalt kan diamantkapskivan överhettas och skadas. En gnistkrans som roterar kring diamantkapskivan är ett tydligt tecken på överhettning. Avbryt i detta fall kapningen och låt diamantkapskivan för avkylning en kort stund gå på tomgång med högsta varvtal. Tydligt reducerad slipeffekt och en gnistbildning runtom skivan är tecken på att diamantkapskivan förlorat skärpan. Genom korta skär i nötande material, t. ex. kalksandsten, kan diamantkapskivan åter skärpas.

**Statiska anvisningar**

Spår i bärande väggar bör utföras enligt standard DIN 1053 del 1 eller landspecifika bestämmelser.

Dessa föreskrifter ska följas. Planera kapsnitten i samråd med ansvarig fackman för statik, arkitekt eller entreprenör innan arbetet påbörjas.

**Underhåll och service****Underhåll och rengöring**

- ▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- ▶ **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**
- ▶ **Använd under extrema betingelser om möjligt en utsugningsanläggning. I dylika fall ska ventilationsöppningarna renblåsas ofta och ett felströmsskydd (FI) förkopplas.** Vid bearbetning av metall kan damm samlas i elverktygets inre. Elverktygets skyddsisolering kan försämrans.

Lagra och hantera tillbehöret med omsorg.

Om nätsladden för bibehållande av verktygets säkerhet måste bytas ut, ska byte ske hos Bosch eller en auktoriserad serviceverkstad för Bosch-elverktyg.

Om i elverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktygets typskylt.

**Kundservice och kundkonsulter**

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

**www.bosch-pt.com**

Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

**Svenska**

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: +46 (020) 41 44 55

Fax: +46 (011) 18 76 91

**Avfallshantering**

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

**Endast för EU-länder:**

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

**Ändringar förbehålles.**



## Norsk

### Sikkerhetsinformasjon

#### Generelle advarsler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL** Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

#### Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

#### Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- ▶ **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- ▶ **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

#### Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Der som det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

#### Personssikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av**

**narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.

- ▶ **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklifaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydeler, kan føre til skader.
- ▶ **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer faren på grunn av støv.

#### Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- ▶ **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet startung av elektroverktøyet.
- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyet funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.