

# BOSCH

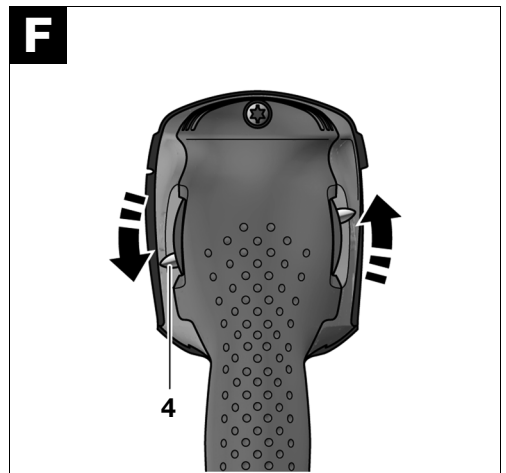
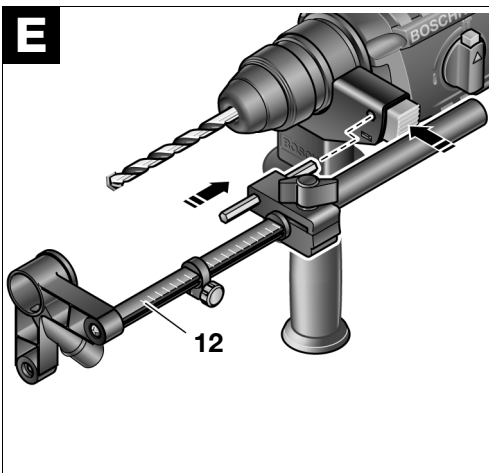
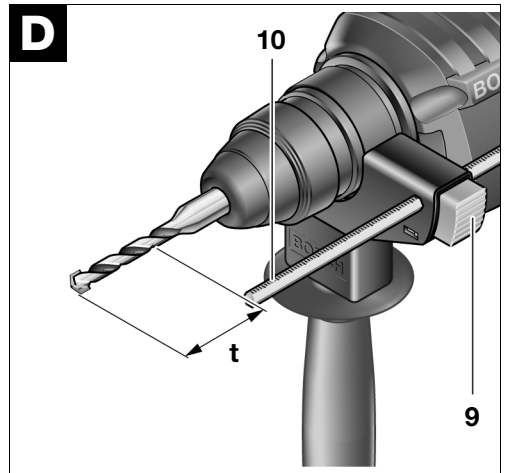
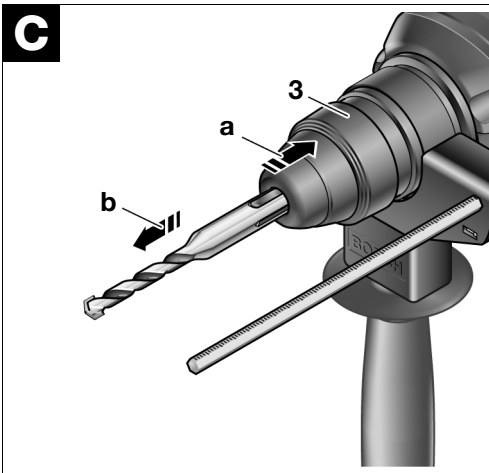
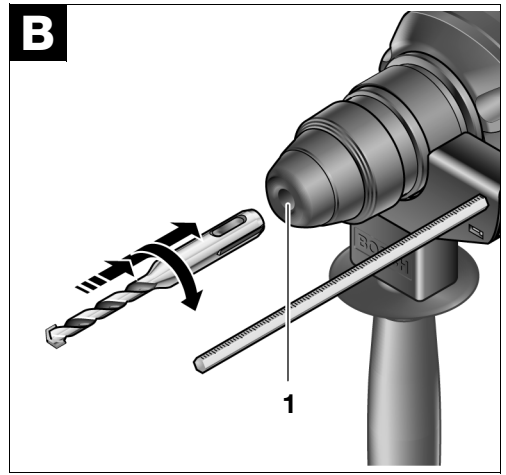
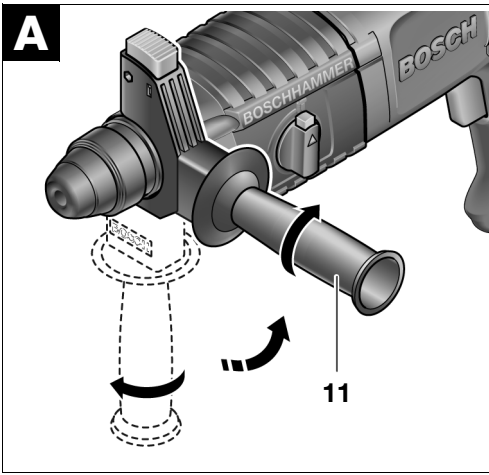
Instrukcja obsługi  
Návod k obsluze  
Návod na používanie  
Használati utasítás  
Руководство  
по эксплуатации  
Інструкція  
з експлуатації  
Instrucțiuni de folosire  
Ръководство  
за експлоатация  
Uputstvo  
za opsluživanje  
Navodilo za uporabo  
Upute za uporabu

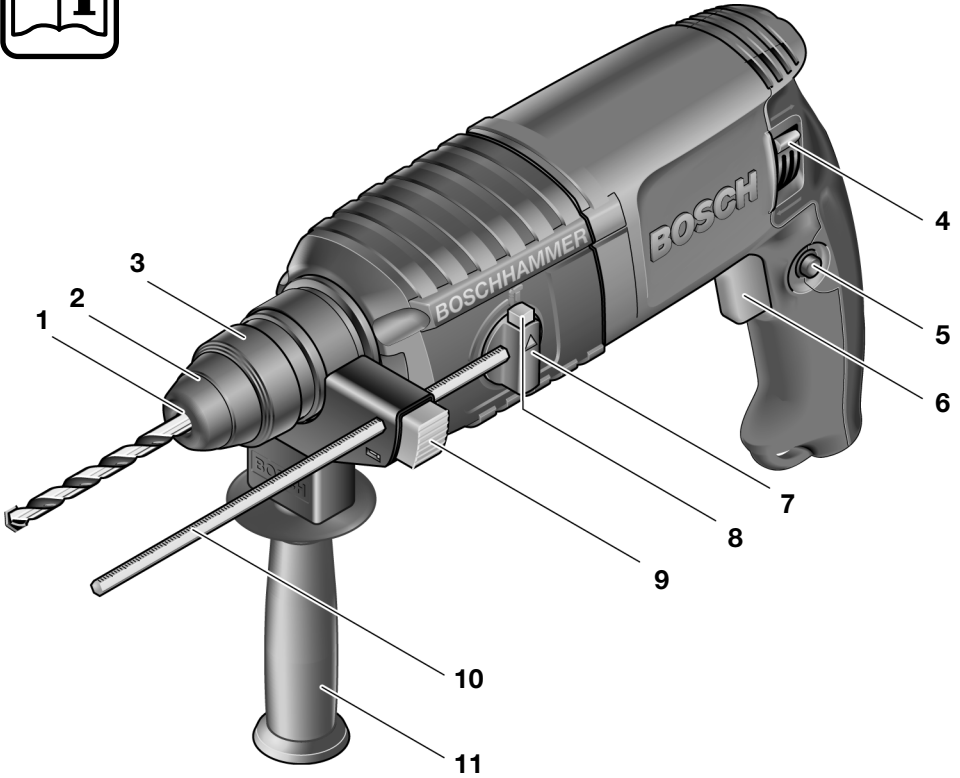
**GBH 2-22 S**  
**GBH 2-22 E**  
**GBH 2-22 RE**



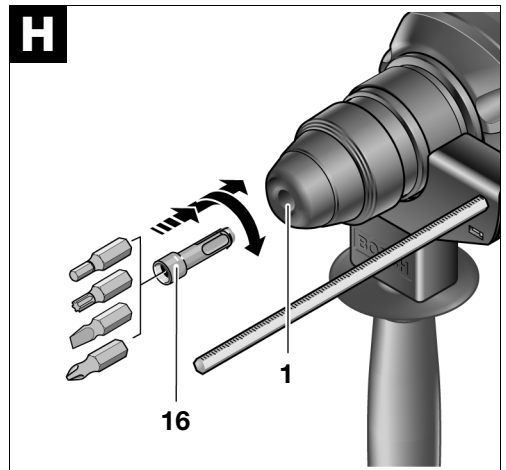
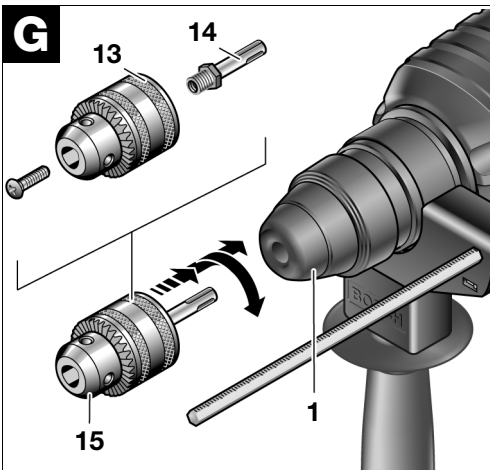
Po polsku  
Česky  
Slovensky  
Magyar  
Русский  
Українська  
Română  
Български  
Srpski  
Slovensko  
Hrvatski







**GBH 2-22 RE**



# 1 SZCZEGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRONARZĘDZIA

## DLA WIERTAREK UDAROWYCH



**Bezpieczna i wydajna praca przy użyciu tego urządzenia możliwa jest tylko po uważnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi oraz ścisłym przestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa.**

**Dodatkowo należy przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa zawartych w załączonym zeszycie.**

**Przed pierwszym użyciem urządzenia odbyć odpowiedni instruktaż praktyczny.**



Aby uniknąć uszkodzenia organów słuchu, stosować środki ochrony słuchu.

Stosować okulary ochronne.

W przypadku długich włosów stosować nakrycie głowy. Pracować wyłącznie w dobrze przylegającej odzieży.

Powstające w czasie pracy pyły mogą być niebezpieczne dla zdrowia, łatwopalne lub wybuchowe. Podjąć niezbędne środki zabezpieczające.

Na przykład: niektóre pyły uchodzą jako rakotwórcze. Stosować odpowiedni system odsysający pyły i zwierzyny oraz nosić w czasie pracy maskę przeciwpyłową.

Pyły z metali lekkich są łatwopalne lub wybuchowe. Miejsce pracy zawsze utrzymywać w porządku i czystości, ponieważ mieszanki różnych materiałów są szczególnie niebezpieczne.

Jeśli w czasie pracy dojdzie do uszkodzenia lub przecięcia kabla zasilającego – nie dotykać go. Natychmiast wyciągnąć wtyczkę z gniazdka. Nigdy nie pracować urządzeniem z uszkodzonym kablem zasilającym.

Urządzenia pracujące na wolnym powietrzu przyłączyć poprzez ochronny wyłącznik prądowy (FI) o maksymalnym prądzie wyłączającym 30 mA. Stosować wyłącznie przeznaczone do pracy na zewnątrz kable przedłużające.

Kabel zasilający prowadzić zawsze za urządzeniem.

**Należy używać stosownych urządzeń do poszukiwania, aby wykryć ukryte przewody zasilające lub porozumieć się z miejscowymi zakładami dostawczymi.** Kontakt z przewodami elektrycznymi może doprowadzić do pożaru i porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Wniknięcie do przewodów instalacji wodociągowej powoduje szkody rzeczowe i może spowodować porażenie elektryczne.

Urządzenie używać jedynie z uchwytem dodatkowym **11**.

**Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Umocowany urządzeniem do mocowania lub imadłem obrabiany przedmiot jest umocowany bezpieczniej jak trzymany w ręce.

Urządzenie wyłącznie w stanie wyłączonym nasadzać na śrubę/nakrętkę.

Podczas wkręcania pracować na 1. biegu wzgl. z niewielką prędkością obrotową.

Uwaga przy wkręcaniu długich śrub, niebezpieczeństwo ześlizgnięcia.

W czasie pracy trzymać mocno urządzenie w obu dłoniach i przyjąć bezpieczną pozycję roboczą.

Przed odłożeniem urządzenia wyłączyć i odczekać, aż zatrzyma się całkowicie.

Nigdy nie zezwalać na obsługę urządzenia przez dzieci.

Firma Bosch zapewnia właściwe funkcjonowanie urządzenia wyłącznie w przypadku stosowania przeznaczonego do tego typu urządzenia oryginalnego oprzyrządowania dodatkowego Bosch.

### Sprzęgło przeciążeniowe

W przypadku zablokowania wiertła napęd do wrzeczona zostaje przerwany. Z powodu występujących przy tym sił **należy urządzenie trzymać zawsze mocno w obydwu rękach i przyjąć bezpieczną pozycję pracy.**

## 2 OPIS FUNKCJI

### Dane techniczne

Młotek udarowo-obrotowy	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Numer katalogowy	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Regulacja prędkości obrotowej	–	●	●
Bieg w prawo/lewo	–	–	●
Moc nominalna [W]	620	620	620
Moc wyjściowa [W]	280	280	280
Ilość ударów [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Energia pojedynczego udaru [J]	2,2	2,2	2,2
Nominalna prędkość obrotowa			
Kierunek w prawo [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Kierunek w lewo [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
System montażu narzędzi SDS-plus	●	●	●
Ø Kołnierz wrzeciona [mm]	43 (Euro-Norm)	43 (Euro-Norm)	43 (Euro-Norm)
Maks. średnica otworu:			
Mur (koronka wiertnicza rurowa) [mm]	68	68	68
Beton [mm]	22	22	22
Drewno [mm]	30	30	30
Stal [mm]	13	13	13
Ciężar (bez osprzętu) ok. [kg]	2,3	2,3	2,3
Klasa ochrony	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Należy uważać na numer katalogowy Państwa urzędnika, ponieważ nazwy handlowe poszczególnych urządzeń mogą się zmieniać.

### Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 50 144.

Zmierzony poziom hałasu urządzenia jest typowy: poziom ciśnienia akustycznego wynosi 90 dB (A); poziom mocy akustycznej wynosi 103 dB (A).

#### Stosować środki ochrony słuchu!

Wyznaczone przyspieszenie wynosi typowo 12 m/s<sup>2</sup>.

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do kucia w betonie, cegle i kamieniu. Nadaje się również do wiercenia bez udaru w drewnie, metalach, ceramice i tworzywach sztucznych.

Urządzenia ze sterowaniem elektronicznym i biegiem w prawo/lewo nadają się również do wkręcania/wykręcania śrub i gwintowania.

### Elementy urządzenia

Numeracja części przyrządu odnosi się do opisu przyrządu na osłonie do rozłożenia.

- 1 Uchwyt narzędzi (SDS-plus)
- 2 Osłona przeciwpyłowa
- 3 Tuleja ryglująca
- 4 Przełącznik kierunku obrotów w prawo/w lewo
- 5 Przycisk ustalający
- 6 Włącznik/wyłącznik
- 7 Przełącznik trybu pracy
- 8 Przycisk zwalniania blokady
- 9 Przycisk na uchwycie dodatkowym
- 10 Ogranicznik głębokości wiercenia
- 11 Uchwyt dodatkowy
- 12 Odsysacz\*
- 13 Uchwyt wiertarski\*
- 14 Trzpień uchwytu wiertarskiego\*
- 15 Uchwyt wiertarski złożony\*
- 16 Uchwyt wiertarski dla wkrętów\*

\* Przedstawiony lub opisany osprzęt dodatkowy nie należy w całości do wyposażenia standardowego.

## 3 PRACA

### Przed uruchomieniem

#### Uchwyt dodatkowy (patrz szkic **A**)

#### Urządzenie używać jedynie z uchwytem dodatkowym 11.

Uchwyt dodatkowy 11 można dowolnie obracać, aby osiągnąć bezpieczną i nie męczącą pozycję pracy.

Odkręcić uchwyt dodatkowy 11 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i obrócić na życzoną pozycję. Następnie dokręcić ponownie uchwyt dodatkowy 11 w kierunku ruchu wskazówek zegara.

#### Wybór narzędzi

Do wiercenia ударowego i obrabiania przecinakami (tylko z osprzętem MV 200) niezbędne są narzędzia SDS-plus, które wkłada się do uchwyty wierarskiego SDS urządzenia (patrz *Narzędzia dla SDS-plus*).

Do wiercenia w stali lub drewnie, do wkręcania śrub i gwintowania używa się narzędzi bez SDS-plus (np. wiertło z chwytem cylindrycznym). Do tych narzędzi potrzebny jest specjalny uchwyt wiertarski (patrz *Praca z narzędziami bez SDS-plus*).

#### Przy wymianie narzędzia należy uważać na to, by nie została uszkodzona osłona przeciwpływowa 2.

#### Narzędzia dla SDS-plus

Narzędzia dla SDS-plus poruszają się z założenia ruchem swobodnym. Podczas biegu jałowego prowadzi to do bicia promieniowego, które zanika samoistnie podczas wiercenia. Nie ma to żadnego wpływu na dokładność wykonanych otworów.

#### Wkładanie narzędzi SDS-plus (patrz szkic **B**)

Narzędzie przed włożeniem należy oczyścić i lekko nasmarować wkładaną końcówką.

Wsunąć narzędzie do uchwyty narzędzi 1 pokręcając nim, aż do zaskoczenia.

Narzędzie zaryglowuje się samodzielnie. Sprawdzić zaryglowanie przez pociągnięcie narzędzia.

#### Wyjęcie narzędzi SDS-plus (patrz szkic **C**)

Pociągnąć do tyłu tuleję ryglującą 3 (a), trzymać ją w tej pozycji i wyjąć narzędzie z uchwyty narzędzi (b).

#### Nastawienie głębokości wiercenia (patrz szkic **D**)

Przy użyciu ogranicznika głębokości wiercenia 10 można ustalić maksymalną głębokość wiercenia t.

Nacisnąć na przycisk 9 uchwyty dodatkowego i włożyć ogranicznik głębokości wiercenia do uchwyty dodatkowego 11 tak, żeby żłobkowana strona ogranicznika głębokości wiercenia wskazywała na dół.

Wsunąć narzędzie SDS-plus w uchwyt narzędzi 1 do końca. W przeciwnym razie ruchliwe narzędzie SDS może doprowadzić do błędnego nastawienia głębokości wiercenia.

Wysunąć ogranicznik głębokości wiercenia tak daleko, by odległość pomiędzy końcówką wiertła i końcówką ogranicznika głębokości odpowiadała życzonej głębokości wiercenia t.

#### Odsysanie pyłów z użyciem pochłaniacza-fix (Osprzęt dodatkowy)

Do odsysania pyłów potrzebny jest pochłaniacz-fix (osprzęt). Przy wierceniu pochłaniacz-fix sprężynuje z powrotem tak, że głowica pochłaniacza-fix utrzymywana jest zawsze szczelnie na podłożu.

Nacisnąć przycisk 9 uchwyty dodatkowego i wyjąć ogranicznik głębokości 10. Ponownie nacisnąć przycisk 9 i włożyć pochłaniacz-fix od przodu do uchwyty dodatkowego 11 (patrz szkic **E**).

Maksymalną głębokość wiercenia t można również ustalić przy zamontowanym pochłaniaczu-fix. W tym celu należy wyłączyć urządzenie nałożyć mocno na podłoże tak, aby wiertło dolegało do podłoża. Odczytać wartość na skali pochłaniacza-fix i dodać tę wartość do życzonej głębokości wiercenia t.

Odkręcić śrubę na ograniczniku głębokości pochłaniacza-fix i przesunąć ogranicznik głębokości na wyliczoną wartość. Następnie ponownie dokręcić śrubę na ograniczniku głębokości.

Podłączyć wąż ssania (Ø 19 mm, osprzęt) do otworu ssania pochłaniacza-fix.

Odkurzacz (np. GAS...) musi być zdalny do obrabianego materiału.

Podczas odsysania szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia, rakotwórczych, suchych pyłów należy stosować odkurzacz specjalny.

## Uruchomienie

### Przestrzegać napięcia w sieci!

Napięcie źródła prądu musi być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

Urządzenia oznaczone 230 V mogą być zasilane z sieci 220 V.

### Nastawienie trybu pracy

Nastawienie trybu pracy urządzenia wybiera się przełącznikiem trybu pracy **7**.

**Zmiany trybu pracy należy dokonywać jedynie przy wyłączonym urządzeniu!** W innym przypadku może dojść do uszkodzenia urządzenia.

W celu zmiany trybu pracy nacisnąć przycisk zwalniania blokady **8** i przekręcić przełącznik trybu pracy **7** na życzoną pozycję aż do słyszalnego zaskoczenia.



Do wiercenia udarowego w betonie lub kamieniach i do obróbki przecinakami.



Do wiercenia w stali lub drewnie, do wkręcania śrub i gwintowania.

### Nastawienie kierunku obrotu (GBH 2-22 RE)

Przełącznikiem kierunku obrotów w prawo/lewo **4** zmienić można kierunek obrotów urządzenia (patrz szkic **F**).

Kierunek w prawo: Przekręcić przełącznik kierunku obrotów w prawo/lewo **4** po obydwu stronach na pozycję **◀**.

Kierunek w lewo: Przekręcić przełącznik kierunku obrotów w prawo/lewo **4** po obydwu stronach na pozycję **▶**.

### Włączanie/wyłączanie

W celu **włączenia** urządzenia nacisnąć na włącznik/wyłącznik **6**.

W celu **unieruchomienia** nacisnąć włącznik/wyłącznik **6** i unieruchomić go przez nacisk na przycisk ustalający **5**.

W celu **wyłączenia** zwolnić włącznik/wyłącznik **6**. Przy unieruchomionym włączniku/wyłączniku **6** najpierw nacisnąć i następnie zwolnić.

### Regulacja prędkości obrotowej (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Przez zwiększenie lub zmniejszenie nacisku na włącznik/wyłącznik **6** można bezstopniowo sterować prędkością obrotową włączonego urządzenia.

Zredukowana prędkość obrotowa urządzenia ułatwia nawiercanie (np. na gładkich powierzchniach jak kafelki), zapobiega ześlizgnięciu się wiertła przy nawiercaniu lub wydarciu odłamków wierconego otworu.

Zalecane obszary prędkości obrotowej:

- wysoka prędkość obrotowa do wiercenia udarowego w betonie lub stali jak i do obróbki przecinakami,
- wysoka prędkość obrotowa do wiercenia w stali,
- średnia prędkość obrotowa do wiercenia w drewnie,
- mała prędkość obrotowa do wkręcania śrub i gwintowania.

## Wskazówki dotyczące pracy

### Dłutowanie

W celu obróbki przecinakami potrzebna jest nakładka przecinaka SDS-plus MV 200 (osprzęt), którą nakłada się na uchwyt narzędzia.

### Praca z narzędziami bez SDS-plus

**Nie należy używać narzędzi bez SDS-plus do wiercenia udarowego!** Narzędzia bez SDS-plus i ich uchwyt (np. uchwyt wiertarski) zostaną podczas wiercenia udarowego uszkodzone.

Przy pracy z użyciem narzędzi bez SDS-plus należy przekręcić przełącznik trybu pracy **7** na pozycję **⚙**.

### Wiercenie

Aby móc pracować z użyciem narzędzi bez SDS-plus (np. wiertło z trzpieniem cylindrycznym) należy założyć odpowiedni uchwyt wiertarski.

Wkręcić trzpień uchwyty SDS-plus **14** (osprzęt) w uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym lub uchwyt szybkiego mocowania **13** (patrz szkic **G**).

Trzpień uchwyty należy przed włożeniem oczyścić i posmarować trochę smarem wkładaną końcówkę.

Włożyć złożony uchwyt wiertarski **15** z trzpieniem uchwyty ruchem pokręcania w uchwyt narzędzi **1** aż do zaskoczenia (patrz szkic **G**).

Trzpień uchwyty zaryglowuje się samodzielnie. Sprawdzić zaryglowanie przez pociągnięcie uchwyty wiertarskiego.

W celu wyjęcia uchwyty wiertarskiego **15** pociągnąć tuleję ryglującą **3** do tyłu, utrzymując w tej pozycji i wyjąć uchwyt wiertarski z uchwyty narzędzia.

### Wkręcanie śrub

W celu użycia wkrętów potrzebny jest uniwersalny uchwyt z trzpieniem uchwyty SDS-plus **16** (osprzęt).

Trzpień uchwyty należy przed włożeniem oczyścić i posmarować trochę smarem wkładaną końcówkę.

Włożyć uchwyt uniwersalny **16** w uchwyt narzędzi **1** pokręcając nim aż do zaskoczenia (patrz szkic **H**).

Uchwyt uniwersalny zaryglowuje się samodzielnie. Sprawdzić zaryglowanie przez pociągnięcie uchwyty uniwersalnego.

Włożyć wkręt do uchwyty uniwersalnego.

W celu wyjęcia uchwyty uniwersalnego **16** pociągnąć tuleję ryglującą **3** do tyłu, utrzymując w tej pozycji i wyjąć uchwyt uniwersalny z uchwyty narzędzia.

## 4 KONSERWACJA I SERWIS

### Konserwacja

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.

Urządzenie i szczeliny wentylacyjne utrzymywać zawsze w stanie czystym, aby móc dobrze i bezpiecznie pracować.

Po każdorazowym użyciu uchwyt narzędzi należy oczyścić.

### Wymiana osłony przeciwpyłowej

Osłonę przeciwpyłową **2** należy wymienić w przypadku, że jest ona uszkodzona. Przez uszkodzoną osłonę przeciwpyłową pył może wnikać do uchwytu narzędzi i doprowadzić do zakłócenia działania.

### Wymianę osłony przeciwpyłowej należy zlecić w punkcie obsługi klienta.

Jeśli elektronarzędzie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej, ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego urządzenia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

### Serwis

BSC:  
ul. Poleczki 3  
02-822 Warszawa

☎ ..... +48 (0)22/643-92-36  
☎ ..... +48 (0)22/715-44-60  
Fax ..... +48 (0)22/641-43-05  
E-Mail: BSC@pl.bosch.com

### Usuwanie odpadów

Urządzenie, osprzęt dodatkowy oraz opakowanie mogą być powtórnie użytkowane po przeprowadzeniu dokładnego procesu recyklingu.

Instrukcja obsługi wykonana została na bezchlorowym papierze.

Części z tworzyw sztucznych są odpowiednio oznakowane celem odpowiedniego i odpowiedzialnego przeprowadzenia recyklingu zużytych materiałów.

### CE Oświadczenie o zgodności

Oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 50 144 zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. [Signature]* i. V. *[Signature]*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Zastrzega się prawo dokonywania zmian**



# 1 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PODLE SPECIFIKOVANÝCH STROJŮ

## PRO VRTACÍ KLADIVO



**Bezpečná práce se strojem je možná jen pokud si důkladně pročtete návod k obsluze a bezpečnostní předpisy a přísně dodržíte zde uvedené pokyny.**

**Dodatečně musí být dodrženy všeobecné bezpečnostní předpisy v příložené brožůře.**

**Nechte se před prvním použitím stroje prakticky poučit.**



Aby se zabránilo poruchám sluchu, noste sluchové chrániče.

Noste ochranné brýle.

Máte-li dlouhé vlasy, noste pokrývku hlavy. Pracujte pouze v přiléhavém oděvu.

Při práci vznikající prach může být zdraví škodlivý, hořlavý nebo výbušný. Jsou nutná vhodná ochranná opatření.

Např.: Některý prach je pokládán za karcinogenní. Použijte vhodné odsávání prachu či třísek a noste ochrannou masku proti prachu.

Prach lehkých kovů může hořet nebo explodovat. Pracovní místo udržujte vždy v čistotě, protože smíšený materiálů je obzvlášť nebezpečné.

Pokud při práci dojde k poškození síťového kabelu, nedotýkejte se jej a okamžitě vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Nikdy nepoužívejte stroj s poškozeným kabelem.

Stroje, které se používají venku, připojte přes proudový chránič (FI) s vybavovacím proudem max. 30 mA. Prodlužovací kabel používejte pouze v provedení pro venkovní užití.

Kabel ved'te vždy od stroje dozadu.

**Použijte vhodné hledací přístroje k vyhledání skrytých přírodních vedení nebo přizvěte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s el. vedením může vést k požáru a elektrickému úderu. Poškození plynového vedení může vést k explozi. Proniknutí do vodovodního potrubí může způsobit věcné škody nebo elektrický úder.

Používejte Váš stroj pouze s přídatnou rukojetí **11**.

**Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacími přípravky nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.

Na matici či šroub nasazujte pouze vypnutý stroj.

Při šroubování pracujte s 1. stupněm popř. s nižšími otáčkami.

Pozor na nebezpečí sklouznutí při zašroubovávání dlouhých šroubů.

Při práci držte stroj vždy pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.

Stroj před odložením vždy vypněte a počkejte až je stroj ve stavu klidu.

Nikdy nedovolte používat stroj dětem.

Firma Bosch může zaručit bezvadnou funkci stroje pouze tehdy, bude-li s tímto strojem použito určené originální příslušenství.

### Spojka proti přetížení

Pokud se nástroj přičí nebo zasekává, přeruší se pohon k vrtacímu vřetení. Z důvodu přítom se vyskytujících sil **držte stroj vždy bezpečně oběma rukama a zaujměte pevný postoj.**

## 2 FUNKČNÍ POPIS

### Technické údaje

Kladivo s odsáváním	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Objednáací číslo	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Regulace otáček	–	●	●
Chod vpravo/vlevo	–	–	●
Jmenovitý příkon [W]	620	620	620
Výkon [W]	280	280	280
Počet úderů [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Energie jednotlivých úderů [J]	2,2	2,2	2,2
Jmenovité otáčky			
Chod vpravo [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Chod vlevo [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Nástrojový držák SDS-plus	●	●	●
Průměr upínacího krku [mm]	43 (Euro-norma)	43 (Euro-norma)	43 (Euro-norma)
Průměr vrtání (max.):			
Zdivo (dutá vrtací korunka) [mm]	68	68	68
Beton [mm]	22	22	22
Dřevo [mm]	30	30	30
Ocel [mm]	13	13	13
Hmotnost bez příslušenství ca. [kg]	2,3	2,3	2,3
Třída ochrany	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Dbejte prosím objednáacího čísla Vašeho stroje, obchodní označení jednotlivých strojů se mohou měnit.

### Informace o hlučnosti a vibracích

Měřené hodnoty byly zjištěny v souladu s EN 50 144.

Vážená hladina hluku stroje A činí normálně:

hladina akustického tlaku 90 db (A);

hladina akustického výkonu 103 db (A).

#### Noste sluchátka!

Hodnocené zrychlení vibrací představuje typicky 12 m/s<sup>2</sup>.

### Použití

Stroj je určen k příklepovému vrtání do betonu, cihel a kamene. Je rovněž vhodný k vrtání bez příklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty.

Stroje s elektronickou regulací a chodem vpravo/vlevo jsou také vhodné k šroubování a řezání závitů.

### Ovládací prvky

Číslování prvků stroje se vztahuje k zobrazení stroje na odklápací straně obálky.

- 1 Nástrojový držák (SDS-plus)
- 2 Ochranný protiprachový kryt
- 3 Upínací objímka
- 4 Přepínač chodu vpravo/vlevo
- 5 Aretační tlačítko
- 6 Spínač
- 7 Přepínač volby druhu provozu
- 8 Odjišťovací knoflík
- 9 Tlačítko na přidavném držadle
- 10 Hloubkový doraz
- 11 Přídavné držadlo
- 12 Sací hlava\*
- 13 Sklíčidlo\*
- 14 Stopka sklíčidla\*
- 15 Smontované sklíčidlo\*
- 16 Univerzální držák pro šroubovací bity\*

\* Vyobrazené nebo popsané příslušenství zčásti nepatří k objemu dodávky.

## 3 PROVOZ

### Před uvedením do provozu

#### Přídavné držadlo (viz obrázek **A**)

#### Používejte Váš stroj pouze s přídavnou rukojetí **11**.

Přídavné držadlo **11** můžete libovolně natočit, abyste dosáhli bezpečný a nevysilující pracovní postoj.

Přídavné držadlo **11** uvolněte proti směru hodinových ručiček a natočte jej do požadované polohy. Potom opět přídavné držadlo **11** ve směru hodinových ručiček pevně utáhněte.

### Volba nástrojů

K přiklepovému vrtání a sekání (pouze s příslušenstvím MV 200) použijte nástroje SDS-plus, které se nasadí do SDS-sklíčidla stroje (viz *Nástroje SDS-plus*).

K vrtání do oceli nebo dřeva, ke šroubování a řezání závitů, se používají nástroje bez SDS-plus (např. vrták s válcovou stopkou). Pro tyto nástroje potřebujete speciální sklíčidlo (viz *Práce s nástroji bez SDS-plus*).

#### Při výměně nástrojů dbejte na to, aby ochranný protiprachový kryt **2** nebyl poškozen.

### Nástroje SDS-plus

Nástroj SDS-plus je systémově volně pohyblivý. Tím u běhu naprázdno vzniká obvodové házení, které se při vrtání automaticky vycentruje. Toto nemá žádný vliv na přesnost vrtaného otvoru.

#### Nasazení nástrojů SDS-plus (viz obrázek **B**)

Před nasazením nástroj očistěte a nástrčný konec lehce namažte.

Nasuňte nástroj otáčivým pohybem do nástrojového držáku **1** až zaskočí.

Nástroj se zajistí automaticky. Zajištění prověřte tahem za nástroj.

#### Odejmутí nástrojů SDS-plus (viz obrázek **C**)

Upínací objímku **3** stáhněte vzad (**a**), podržte ji pevně v této poloze a odejměte nástroj z nástrojového držáku (**b**).

#### Nastavení hloubky vrtání (viz obrázek **D**)

Pomocí hloubkového dorazu **10** lze určit maximální hloubku vrtání **t**.

Stlačte tlačítko **9** přídavného držadla a hloubkový doraz nasadte do přídavného držadla **11** tak, aby rýhovaná strana hloubkového dorazu ukazovala dolů.

Nástroj SDS-plus nasuňte do nástrojového držáku **1** až na doraz. Pohyblivost nástroje SDS-plus může jinak vést k nesprávnému nastavení hloubky vrtání.

Hloubkový doraz vytáhněte tak dalece, aby vzdálenost mezi špičkou vrtáku a špičkou hloubkového dorazu odpovídala požadované hloubce vrtání **t**.

#### Odsávání prachu pomocí odsávacího nástavce (příslušenství)

Pro odsávání prachu je potřebný odsávací nástavec (příslušenství). Ten při vrtání zpětně pruží tak, že hlava odsávacího nástavce je vždy těsně přidržena na podkladu.

Stlačte tlačítko **9** přídavného držadla a odejměte hloubkový doraz **10**. Znovu stlačte tlačítko **9** a odsávací nástavec nasadte do přídavného držadla **11** zepředu (viz obrázek **E**).

I při namontovaném odsávacím nástavci můžete určit maximální hloubku vrtání **t**. K tomu postavte nezapnutý stroj vrtákem pevně na podlahu. Odečtěte na stupnici odsávacího nástavce hodnotu a k ní připočtěte požadovanou hloubku vrtání **t**.

Uvolněte rýhovaný šroub na hloubkovém dorazu odsávacího nástavce a posuňte hloubkový doraz na vypočítanou hodnotu. Potom rýhovaný šroub na hloubkovém dorazu opět utáhněte.

Na odsávací otvor nástavce připojte odsávací hadici (Ø 19 mm, příslušenství).

Vysavač (např. GAS ...) musí být vhodný pro opracovávaný materiál.

Při odsávání obzvláště zdraví škodlivých, karcinogenních, suchých prachů použijte speciální vysavač.

## Uvedení do provozu

### Dbejte síťového napětí!

Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku stroje.

Stroje označené 230 V mohou pracovat i při 220 V.

### Nastavení druhu provozu

Pomocí přepínače volby druhu provozu **7** zvolte druh provozu stroje.

### Druh provozu změňte pouze při vypnutém stroji!

Jinak může dojít k poškození stroje.

Pro změnu druhu provozu stlačte odjišťovací knoflík **8** a přepínač volby druhu provozu **7** otočte do požadované polohy až slyšitelně zaskočí.



Pro příklepové vrtání do betonu nebo kamene a k sekání.



Pro vrtání do oceli nebo dřeva, ke šroubování a řezání závitů.

### Nastavení směru otáčení (GBH 2-22 RE)

Pomocí přepínače chodu vpravo/vlevo **4** můžete změnit směr otáčení stroje (viz obrázek **F**).

Chod vpravo: Otočte na obou stranách přepínač chodu vpravo/vlevo **4** do polohy **←**.

Chod vlevo: Otočte na obou stranách přepínač chodu vpravo/vlevo **4** do polohy **→**.

### Zapnutí-vypnutí

K **zapnutí** stroje stlačte spínač **6**.

K **zajištění** stlačte spínač **6** a zaaretujte jej stlačením aretačního tlačítka **5**.

K **vypnutí** uvolněte spínač **6**. Při zaaretovaném spínači **6** jej nejprve stlačte a potom uvolněte.

### Nastavení otáček (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Se vrůstajícím nebo ubývajícím tlakem na spínač **6** můžete plynule řídit otáčky zapnutého stroje.

Snižovaný počet otáček stroje ulehčuje navrtávání (např. na hladkém povrchu jako dlaždice), zabrání sklouznutí vrtáku při navrtávání nebo třepení vrtaného otvoru.

Doporučené oblasti počtu otáček:

- vysoké otáčky pro příklepové vrtání do betonu nebo kamene a také pro sekání,
- vysoké otáčky pro vrtání do oceli,
- střední otáčky pro vrtání do dřeva,
- nízké otáčky ke šroubování a řezání závitů.

## Pracovní pokyny

### Sekání

K sekání potřebujete SDS-plus sekací nástavec MV 200 (příslušenství), který se nasadí na nástrojový držák.

### Práce s nástroji bez SDS-plus

**Nástroje bez SDS-plus nepoužívejte pro příklepové vrtání!** Nástroje bez SDS-plus a jejich držáky (např. sklíčidlo) se při příklepovém vrtání poškodí. Při práci s nástroji bez SDS-plus otočte přepínač volby druhu provozu **7** do polohy **⚡**.

### Vrtání

Abyste mohli pracovat s nástroji bez SDS-plus (např. vrták s válčovou stopkou), musí být nasazeno vhodné sklíčidlo.

Našroubujte nástrojovou stopku SDS-plus **14** (příslušenství) do ozubeného nebo rychloupínacího sklíčidla **13** (viz obrázek **G**).

Před nasazením očistěte nástrojovou stopku a nástrčný konec lehce namažte.

Nasaďte sestavené sklíčidlo **15** s nástrojovou stopkou otáčivě do nástrojového držáku **1** až zaskočí (viz obrázek **G**).

Nástrojová stopka se zajistí automaticky. Zajištění proveďte tahem za sklíčidlo.

K odejmutí sklíčidla **15** stáhněte upínací objímku **3** vzad, podržte ji v této poloze a odejměte sklíčidlo z nástrojového držáku.

### Šroubování

K použití šroubovacích bitů potřebujete univerzální držák s nástrojovou stopkou SDS-plus **16** (příslušenství).

Před nasazením očistěte nástrojovou stopku a nástrčný konec lehce namažte.

Univerzální držák **16** nasaďte otáčivě do nástrojového držáku **1** až zaskočí (viz obrázek **H**).

Univerzální držák se zajistí automaticky. Zajištění proveďte tahem za univerzální držák.

Nasaďte šroubovací bit do univerzálního držáku.

K odejmutí univerzálního držáku **16** stáhněte upínací objímku **3** vzad, podržte ji v této poloze a odejměte univerzální držák z nástrojového držáku.

## 4 ÚDRŽBA A SERVIS

### Údržba

Před každou prací na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.

Pro spolehlivou a bezpečnou práci udržujte v čistotě stroj i větrací otvory.

Po každém použití nástrojový držák vyčistěte.

### Výměna ochranného protiprachového krytu

Je-li ochranný protiprachový kryt **2** poškozen, vyměňte jej včas. Poškozeným ochranným protiprachovým krytem může do nástrojového držáku vniknout prach a vést k poruchám funkce.

### Výměnu ochranného protiprachového krytu nechte provést v servisním středisku.

Pokud dojde přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektrické ruční nářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů uvádějte prosím 10-místné objednací číslo podle typového štítku stroje.

### Servis

Robert Bosch odbytová spol. s r.o.

142 01 Praha 4 – Krč

Pod višňovkou 19

☎ ..... +420 2/61 30 05 65-6

Fax ..... +420 2/44 40 11 70

### Likvidace

Stroj, příslušenství a obaly by se měly po ukončení životnosti recyklovat v souladu se zásadami ochrany životního prostředí.

Tento návod je vytištěn na recyklovaném papíře, běleným bez použití chlóru.

Pro umožnění optimálního recyklování jsou díly vyrobené z umělých hmot opatřeny označením materiálu.

### CE Prohlášení o shodnosti provedení

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 50 144 podle ustanovení směrnice 89/336/EHS, 98/37/ES.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Změny vyhrazeny**

# 1 ŠPECIFICKÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE VÝROBOK PRE VRTACIE KLDIVO



**Bezpečná práca s náradím je možná iba vtedy, ak sa dôkladne oboznámite s celým návodom na používanie a budete bezpečnostne dodržiavať uvedené pokyny.**

**Okrem toho treba dodržiavať všeobecné bezpečnostné pokyny uvedené v pripojenom zošitku.**

**Pred prvým použitím si nechajte náradie prakticky predviesť.**



Používajte chrániče uší, aby ste zabránili poškodeniu sluchu.

Používajte ochranné okuliare.

Ak máte dlhšie vlasy, používajte ochranu vlasov. Pracujte len v tesne priliehavom odevu.

Prach vznikajúci pri práci môže byť zdraviu škodlivý, horľavý alebo výbušný. Je nevyhnutné vykonať potrebné opatrenia.

Napríklad: Niektoré druhy prachu sú považované za rakovinotvorné. Používajte vhodné zariadenia na odsávanie prachu/triesok a noste ochrannú dýchaciu masku.

Prach z ľahkých kovov môže horieť alebo explodovať. Udržujte pracovisko vždy v čistote, pretože zmesi rôzneho materiálu sú mimoriadne nebezpečné.

Ak sa pri práci poškodí, odpojí alebo roztrhne prírodná šnúra, nedotýkajte jej, ale ihneď vyťahnite zástrčku zo zásuvky. Nikdy nepoužívajte náradie s poškodenou šnúrou.

Náradie, ktoré používate vo voľnej prírode, pripájajte cez ochranný istič (FI-) s maximálnym vypínacím prúdom 30 mA. Používajte iba špeciálny vodotesný predĺžovací kábel určený na vonkajšie použitie.

Prírodnú šnúru vždy odvádzajte od prístroja smerom dozadu.

**Na vyhľadanie skrytých elektrických vedení, plynových a vodovodných potrubí použite vhodné hľadacie prístroje, alebo sa spojte s príslušným dodávateľom.** Kontakt s elektrickým vedením môže mať za následok vznik požiaru alebo spôsobiť zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže spôsobiť výbuch. Prevrtanie vodovodného potrubia spôsobí vecné škody, alebo môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

Náradie používajte iba s namontovanou prídavnou rukoväťou **11**.

**Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý do upínacieho zariadenia alebo do zveráka je fixovaný bezpečnejšie, ako ten, ktorý pridržiate rukou.

Náradie nasadzujte na matku/skrutku len vypnuté.

Pri skrútkovaní pracujte s 1. rýchlostným stupňom resp. s malými obrátkami.

Pri skrútkovaní dlhých skrútek pracujte opatrne, hrozí zošmyknutie.

Pri práci držte náradie vždy pevne oboma rukami a zaujmite stabilný postoj.

Pred odložením náradie vždy vypnite a počkajte, kým sa úplne nezastaví.

Náradie nikdy nedovoľte obsluhovať deťom.

Bosch môže zaručiť bezchybné fungovanie náradia len v takom prípade, ak sa používa originálne príslušenstvo určené pre daný druh náradia.

## Bezpečnostná spojka

Pri náhlom zaseknutí alebo skrúžení vrtáka, bezpečnostná spojka rozpojí pohon vrtacieho vretena. Kvôli silám, ktoré pri používaní vznikajú, **držte náradie vždy spoľahlivo oboma rukami a pri práci zaujímajte pevný postoj.**

## 2 POPIS ČINNOSTI

### Technické parametre

Vrtacie kladivo		GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Objednávacie číslo		0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Regulácia otáčok		–	●	●
Pravo-/ľavoobežný chod		–	–	●
Príkon	[W]	620	620	620
Výkon	[W]	280	280	280
Frekvencia príklepu	[min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Intenzita príklepu	[J]	2,2	2,2	2,2
Menovité otáčky				
pravobežný chod	[min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
ľavoobežný chod	[min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Upínanie nástrojov SDS-plus		●	●	●
Ø Priemer krčka vretena	[mm]	43 (Euro-norma)	43 (Euro-norma)	43 (Euro-norma)
Priemer vrtania (max.):				
do muriva (dutá vrtacia korunka)	[mm]	68	68	68
do betónu	[mm]	22	22	22
do dreva	[mm]	30	30	30
do ocele	[mm]	13	13	13
Hmotnosť (bez príslušenstva) približne	[kg]	2,3	2,3	2,3
Ochranná trieda		▣ / II	▣ / II	▣ / II

Všimnite si objednávacie číslo svojho náradia, obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

### Informácia o hlučnosti a vibráciách

Namerané hodnoty boli získané podľa EN 50 144.

Hodnotená úroveň hluku náradia je zvyčajne:

úroveň akustického tlaku 90 dB (A),

úroveň akustického výkonu 103 dB (A).

#### Používajte chrániče sluchu!

Hodnotené stredné zrýchlenie je 12 m/s<sup>2</sup>.

### Využitie náradia

Náradie je určené na vrtanie s príklepom do betónu, tehly a kameňa. Je tiež vhodné na vrtanie bez príklepu do dreva, kovu, keramiky a plastov.

Náradie s elektronickou reguláciou a chodom doprava/dofava je vhodné aj na skrútkovanie a rezanie závitov.

### Ovládacie prvky

Číslovanie ovládacích prvkov sa vzťahuje na vyobrazenie náradia na vyklápacej strane Návodu.

- 1 Upínanie nástrojov (SDS-plus)
  - 2 Ochranná manžeta proti prachu
  - 3 Zaisťovacia objímka
  - 4 Prepínač smeru otáčania
  - 5 Aretačné tlačidlo
  - 6 Vypínač
  - 7 Prepínač voľby pracovných režimov
  - 8 Odistovacie tlačidlo
  - 9 Tlačidlo na prídavnej rukoväti
  - 10 Hĺbkový doraz
  - 11 Prídavná rukoväť
  - 12 Odsávací adaptér Saugfix\*
  - 13 Upínacia hlava (skľučovadlo)\*
  - 14 Stopka upínacej hlavy\*
  - 15 Upínacia hlava zmontovaná\*
  - 16 Univerzálny držiak na skrútkovacie hroty\*
- \* Zobrazené alebo opísané príslušenstvo čiastočne nepatrí do rozsahu štandardnej dodávky.

## 3 POUŽÍVÁNIE

### Pred spustením

#### Pridavná rukoväť (pozri obrázok **A**)

#### Náradie používajte iba s namontovanou prídavnou rukoväťou 11.

Prídavku rukoväť 11 si môžete ľubovoľne natočiť, aby ste dosiahli bezpečný a menej unavujúci pracovný postoj.

Uvoľnite prídavnú rukoväť 11 proti smeru pohybu hodinových ručičiek a vytočte ju do želanej polohy. Potom v smere pohybu hodinových ručičiek prídavnú rukoväť 11 opäť utiahnite.

### Výber nástrojov

Na vŕtanie s príklepom a na sekanie (len s príslušenstvom MV 200) používajte nástroje SDS-plus, ktoré sa vkladajú do upínacej hlavy (skľučovadla) SDS náradia (pozri časť *Nástroje SDS-plus*).

Na vŕtanie do ocele alebo do dreva, na skrutkovanie a na rezanie závitov sa používajú nástroje bez SDS-plus (napríklad vŕtáky s valcovitou stopkou). Na upevnenie týchto nástrojov používajte špeciálnu upínaciu hlavu (pozri časť *Práca s nástrojmi bez SDS-plus*).

#### Pri výmene nástrojov dávajte pozor na to, aby ste nepoškodili ochrannú manžetu proti prachu 2.

### Nástroje SDS-plus

Nástroj SDS-plus, vložený do upínacieho mechanizmu, musí byť voľne pohyblivý. Stranový pohyb vŕtáka pri spustení náradia naprázdno nemá vplyv na presnosť vŕtania – vŕták sa pri vŕtaní automaticky vystredí.

#### Vkladanie nástrojov SDS-plus (pozri obrázok **B**)

Pred vložením nástroj vyčistite a zasúvací koniec nástroja potrite jemne tukom.

Za súčasného otáčania zasuňte nástroj do upínacieho mechanizmu upínacej hlavy 1, kým zaskočí.

Nástroj sa automaticky zaaretuje. Prekontrolujte aretáciu potiahnutím za nástroj.

#### Vyberanie nástrojov SDS-plus (pozri obrázok **C**)

Potiahnite zaistovaciu objímku 3 smerom dozadu (a), podržte ju v tejto polohe a nástroj vyberte z upínacieho mechanizmu (b).

#### Nastavenie hĺbky vrtu (pozri obrázok **D**)

Hĺbkovým dorazom 10 sa dá nastaviť potrebná maximálna hĺbka vrtu t.

Stlačte tlačidlo 9 prídavnej rukoväte a vložte do prídavnej rukoväte 11 hĺbkový doraz tak, aby vrúbkovaná strana hĺbkového dorazu smerovala dole.

Zasuňte nástroj SDS-plus do upínacieho mechanizmu upínacej hlavy 1 až celkom na doraz. Pohyblivosť nástroja SDS-plus môže v opačnom prípade spôsobiť nesprávne nastavenie hĺbky vrtu.

Vytiahnite hĺbkový doraz do takej miery, aby vzdialenosť medzi hrotom vŕtáka a hrotom hĺbkového dorazu zodpovedala požadovanej hĺbke vrtu t.

#### Odsávanie pomocou príslušenstva Saugfix (Príslušenstvo)

Na odsávanie sa používa Saugfix (príslušenstvo). Pri vŕtaní pruží Saugfix takým spôsobom, že hlava príslušenstva Saugfix prilieha vždy tesne k podkladu.

Stlačte tlačidlo 9 prídavnej rukoväte a demontujte hĺbkový doraz 10. Znova stlačte tlačidlo 9 prídavnej rukoväte a spredu vložte do prídavnej rukoväte 11 príslušenstvo Saugfix (pozri obrázok **E**).

Maximálnu hĺbku vrtu t môžete nastaviť aj s namontovaným príslušenstvom Saugfix. Položte na tento účel nezapnuté náradie energicky na podklad tak, aby vŕták priliehal na podklad. Odčítajte hodnotu stupnice príslušenstva Saugfix a k tejto hodnote pripočítajte požadovanú hĺbku vrtu t.

Uvoľnite vrúbkovanú skrutku na hĺbkovom doraze príslušenstva Saugfix a posuňte hĺbkový doraz na vypočítanú hodnotu. Potom vrúbkovanú skrutku hĺbkového dorazu opäť pevne utiahnite.

Na odsávací nátrubok príslušenstva Staubfix nasadte odsávaciu hadicu (Ø 19 mm, príslušenstvo).

Použitý vysávač (napríklad vysávač GAS ...) musí byť vhodný pre obrábaný materiál.

Pri odsávaní suchého prachu, ktorý je mimoriadne zdraviu škodlivý, rakovinotvorný a pri odsávaní suchého prachu treba použiť špeciálny odsávač.



## Zapínanie/vypínanie

### Skontrolujte napätie elektrickej siete!

Napätie elektrického zdroja musí súhlasiť s údajom na typovom štítku náradia.

Prístroje označené pre napätie 230 V sa môžu napájať aj zo zdroja s napätím 220 V.

### Nastavenie pracovného režimu náradia

Prepínačom voľby pracovného režimu **7** nastavte požadovaný pracovný režim náradia.

**Zmenu nastavenia pracovného režimu vykonávajú len pri vypnutom náradí!** V opačnom prípade by sa mohlo náradie poškodiť.

Pri zmene nastavenia pracovného režimu stlačte odistovacie tlačidlo **8** a prepínač voľby pracovných režimov **7** otočte do požadovanej polohy, aby v nej počutelne zaskočil.



Na vrtanie s príklepom do betónu alebo do kameňa a na sekание.



Na vrtanie do ocele alebo do dreva, na skrútkovanie a na rezanie závitov.

### Nastavenie smeru otáčania (GBH 2-22 RE)

Prepínačom smeru otáčania **4** môžete nastaviť chod náradia doľava alebo doprava (pozri obrázok **F**).

Pravobežný chod: Prepínač smeru otáčania **4** otáčajte na jednu alebo druhú stranu do polohy **←**.

Ľavobežný chod: Prepínač smeru otáčania **4** otáčajte na jednu alebo druhú stranu do polohy **→**.

### Zapnutie-vypnutie

Na **zapnutie** náradia stlačte vypínač **6**.

Na **zaaretovanie** stlačte vypínač **6** a stlačením aretačného tlačidla **5** ho zaaretojte.

Na **vypnutie** uvoľnite vypínač **6**. Ak je vypínač **6** zaaretovaný, najprv ho stlačte a potom ho uvoľnite.

### Nastavenie otáčok (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Zvýšením alebo znížením tlaku na vypínač **6** môžete plynulo regulovať počet obrátok zapnutého náradia.

Redukovaný počet obrátok umožňuje navrtávanie (napríklad na hladkých povrchových plochách materiálov ako napr. obkladačky), zabráňuje zošmyknutiu vrtáka pri navrtávaní alebo porušeniu okrajov vrtaného otvoru.

Odporúčané rozsahy obrátok:

- vysoké obrátky na vrtanie s príklepom do betónu alebo do kameňa ako aj na sekание,
- vysoké obrátky na vrtanie do ocele,
- stredné obrátky na vrtanie do dreva,
- nízke obrátky na skrútkovanie a na rezanie závitov.

## Pracovné pokyny

### Sekание

Na sekание používajte sekačí nadstavec SDS-plus MV 200 (príslušenstvo), ktorý sa nasadzuje na upínací mechanizmus.

### Práca s nástrojmi bez SDS-plus

**Na vrtanie s príklepom nepoužívajte nástroje bez SDS-plus!** Nástroje bez SDS-plus a ich upínací mechanizmus (napríklad skľučovadlo) by sa pri vrtaní s príklepom poškodili.

Pri práci s nástrojmi bez SDS-plus otočte prepínač voľby pracovných režimov **7** do polohy **↓**.

### Vrtanie

Aby ste mohli pracovať s nástrojmi bez SDS-plus (napríklad s vrtákmi s valcovitou stopkou), musíte použiť vhodnú upínaciu hlavu (skľučovadlo).

Stopku upínacej hlavy SDS-plus **14** (príslušenstvo) naskrutkujte do upínacej hlavy s ozubeným vencom alebo do rýchloupínacieho skľučovadla **13** (pozri obrázok **G**).

Pred vložením stopku upínacej hlavy vyčistite a zasúvaci koniec potrite jemne tukom.

Vložte zmontovanú upínaciu hlavu **15** s upínacou stopkou za otáčania do upínacieho mechanizmu **1** tak, aby zaskočila (pozri obrázok **G**).

Upínací mechanizmus sa samočinne zaaretuje. Prekontrolujte aretáciu potiahnutím za upínaciu hlavu.

Na demontovanie upínacej hlavy **15** potiahnite zaistovaci objímku **3** smerom dozadu, podržte ju v tejto polohe a vyberte skľučovadlo z upínacieho mechanizmu.

### Skrútkovanie

Na prácu so skrútkovacími hrotmi používajte univerzálny držiak s upínacou stopkou SDS-plus **16** (príslušenstvo).

Pred vložením stopku upínacej hlavy vyčistite a zasúvaci koniec potrite jemne tukom.

Univerzálny držiak **16** vkladajte do upínacieho mechanizmu **1** za súčasného otáčania, kým zaskočí (pozri obrázok **H**).

Univerzálny držiak sa samočinne zaaretuje. Prekontrolujte aretáciu potiahnutím za univerzálny držiak.

Do univerzálného držiaka vložte skrútkovací hrot.

Na demontovanie univerzálného držiaka **16** potiahnite zaistovaci objímku **3** smerom dozadu, podržte ju v tejto polohe a vyberte univerzálny držiak z upínacieho mechanizmu.

## 4 ÚDRŽBA A SERVIS

### Údržba

Pred akoukoľvek prácou na náradí vyťahnite zástrčku zo zásuvky.

Náradie a vetracie otvory na kryte motora udržiujte vždy čisté.

Po každom použití upínací mechanizmus (skľučovadlo) vyčistite.

### Výmena ochranej manžety proti prachu

Ak sa ochranná manžeta proti prachu **2** poškodí, včas ju vymeňte. Cez poškodenú ochrannú manžetu proti prachu môže vniknúť do upínacieho mechanizmu prach, a to môže spôsobiť funkčnú poruchu.

### Výmenu ochranej manžety proti prachu si dajte urobiť v autorizovanom servisnom pracovisku.

Ak by napriek starostlivým výrobným a skúšobným postupom predsa len došlo k poruche náradia, nechajte opravu vykonať v autorizovanom servisnom stredisku Bosch.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte láskavo 10-miestne objednávacie číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

### Servis

BSC Slovakia  
Elektrické ručné náradie  
Hlavná 5  
038 52 Sučany

☎ .....+421 (0)43/429 33 24  
Fax .....+421 (0)43/429 33 25  
E-Mail: bsc@bosch-servis.sk

### Likvidácia

Náradie, príslušenstvo a obaly by ste mali odovzdať na recyklovanie.

Tento návod je vyrobený z recyklovaného papiera bez použitia chlóru.

Na uľahčenie recyklácie sú jednotlivé použité plasty označené.

### CE Vyhlásenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledovnými normami alebo normatívnymi predpismi: EN 50 144 podľa ustanovení smerníc 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Výrobca si vyhradzuje právo zmien**

# 1 A FÚRÓKALAPÁCSRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK



Ezzel a készülékkel csak akkor lehet veszélytelenül dolgozni, ha a kezelő a munka megkezdése előtt a használati utasítást és a biztonsági előírásokat végig elolvassa és az azokban található utasításokat szigorúan betartja.

Ezen kívül a mellékelt füzetben található általános biztonsági előírásokat is be kell tartani.

A kezelőt a készülék első használatbavétele előtt gyakorlati oktatásban kell részesíteni.



A hallási károsodások megelőzésére viseljen fülvédőt.

Viseljünk védőszemüveget.

Hosszú hajhoz viseljen hajvédőt. Csak testhezálló ruhában dolgozzon.

A munka során keletkező por egészségkárosító hatású, gyúlékony vagy robbanásveszélyes lehet. Ezért megfelelő védőintézkedésekre van szükség.

Példa: Bizonyos porok rákkeltő hatásúak. Alkalmazzon megfelelő por-/forgácselzívást és viseljen porvédő álcot.

A könnyű fémek pora gyúlékony és robbanásveszélyes. Igen gondosan tartsa tisztán a munkahelyet, mert az anyagok keverékei különösen veszélyesek lehetnek.

Ha a munka során a hálózati csatlakozó kábel megsérül, vagy megszakad, akkor a kábelt ne érintsük meg, hanem azonnal húzzuk ki a dugaszoló csatlakozót a dugaszoló aljzataból. Sérült kábellel dolgozni tilos.

Ha a szabadban dolgozik, a készüléket csak egy max. 30 mA kioldási áramú hibaáram-védőkapcsoló (FI-) beiktatásával kapcsolja a hálózatra. Csak a szabadban való használatra engedélyezett meghosszabbító kábelt használjon.

A kábelt mindig csak hátrafelé vezessük el a készüléktől.

A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát. Ha egy elektromos vezetékeket a berendezéssel megérint, ez tűzhez és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Egy vízvezetékbe való behatolás anyagi károkhoz és áramütéshez vezethet.

A készüléket csak az 11 pótfogantyúval felszerelve használja.

A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse. Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

A készüléket csak kikapcsolt állapotban tegye fel a csavaranyára/csavarra.

Csavarozáshoz csak az 1. sebességet, illetve csak alacsony fordulatszámot használjon.

Hosszabb csavarok becsavarásánál dolgozzon óvatosan, a készülék könnyen lecsúszhat a csavarról!

A készülékkel végzett munka során azt mindig mindkét kézzel fogva tartsuk és ügyeljünk arra, hogy a munka közben mindig szilárd, biztos alapon álljunk.

Mielőtt a berendezést letenné, azt okvetlenül kapcsolja ki és várja meg, amíg az teljesen leállt.

Sohase engedje meg, hogy a készüléket gyerekek használják.

Bosch csak akkor garantálja a berendezés kifogástalan működését, ha a berendezéshez csak az erre a célra szolgáló eredeti tartozékok kerülnek alkalmazásra.

## Biztonsági tengelykapcsoló

Ha a fűrő beszorul, vagy megakad, akkor a fűrőorsó meghajtása kikapcsolódik. Az ekkor fellépő erők felfogására a berendezést mindig mindkét kézzel tartva vezesse és mindig szilárd, biztos alapon álljon.

## 2 MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

### Műszaki adatok

Porelészívós fúrókalapács	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Megrendelési szám	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Fordulatszám szabályozás	–	●	●
Jobbra- / balrafordogás	–	–	●
Névl. felvett teljesítmény [W]	620	620	620
Leadott teljesítmény [W]	280	280	280
Ütésszám [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Egyedi ütése erő [J]	2,2	2,2	2,2
Névleges fordulatszám			
Jobbrafordogás [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Balrafordogás [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Szerszámbefogó egység SDS-plus	●	●	●
Ø Orsónyak-átmérő [mm]	43 (Euro-szabvány)	43 (Euro-szabvány)	43 (Euro-szabvány)
Legnagyobb fúrható átmérő (max.):			
tégla falban (magfúró) [mm]	68	68	68
betonban [mm]	22	22	22
fában [mm]	30	30	30
acélban [mm]	13	13	13
Súly (tartozékok nélkül) kb. [kg]	2,3	2,3	2,3
Védelmi minőség	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Kérem ügyeljen a készüléke helyes megrendelési számára, egyes készülékeknek több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

### Zaj és vibráció

A mérési adatok az EN 50 144 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A berendezés mért zajszintje tipikus esetben:  
hangnyomásszint: 90 dB (A);  
hangteljesítményszint: 103 dB (A).

### Viseljen fülvédőt!

A mért gyorsulás tipikus esetben 12 m/s<sup>2</sup>.

### Rendeltetésszerű használat

E készülék betonban, téglában és kőben való ütvérfúrásra szolgál. A készülék az ütőmű bekapcsolása nélkül fában, fémekben, kerámiákban és műanyagokban való fúrásra is alkalmas.

Az elektronikus szabályozással ellátott átkapcsolható forgásirányú kivitelek csavarok be- és kihajtására, valamint menetvágásra is lehet alkalmazni.

### A gép alkatrészei

A készülék alkatrészeinek számozása a kihajtható lapon található ábrára vonatkozik.

- 1 Szerszámbefogó egység (SDS-plus)
- 2 Porvédő sapka
- 3 Reteszelő hüvely
- 4 Forgásirány-átkapcsoló
- 5 Rögzítőgomb
- 6 KI/BE-kapcsoló
- 7 Üzem módbéllítő kapcsoló
- 8 Feloldógomb
- 9 Gomb a pótfogantyún
- 10 Furatmélységállító
- 11 Pótfogantyú
- 12 Saugfix\*
- 13 Fúrótokmány\*
- 14 Fúrótokmány szár\*
- 15 Felszerelt fúrótokmány\*
- 16 Univerzális tartó a csavarozó bitekhez\*

\* Az ábrákon ábrázolt illetve a szövegben leírt tartozékok nem mind képezik a szállítási terjedelmét, azokat külön meg kell rendelni.

# 3 ÜZEMELTETÉS

## Üzembehelyezés előtt

### Pótfogantyú (lásd az **A** ábrán)

#### A készüléket csak az 11 pótfogantyúval felszerelve használja.

A 11 pótfogantyút tetszőleges helyzetbe el lehet forgatni, hogy így a munkát a lehető leginkább fáradtságmentes módon lehessen végezni.

Az óramutató járásával ellenkező irányban forgatva oldja ki a 11 pótfogantyút, majd állítsa be a kívánt helyzetbe. Ezután az óramutató járásával megegyező irányban forgatva ismét húzza meg szorosra a 11 pótfogantyút.

### A szerszámok kiválasztása

Ütvefúráshoz és véséshez (csak az MV 200 tartozékkal) SDS-plus szerszámokat kell használni, amelyeket a berendezés SDS-fúrótokmányába kell befogni (lásd *SDS-plus szerszámok*).

Acélban és fában végzett fúráshoz, csavarozáshoz és menetvágáshoz SDS-plus nélküli szerszámokat (például hengeres szárú fúrót) kell használni. Ezekhez a szerszámokhoz egy különleges fúrótokmányra (lásd *Munkavégzés SDS-plus nélküli szerszámokkal*) van szükség.

#### A szerszámcsare során ügyeljen arra, hogy ne rongálja meg a 2 porvédő sapkát.

### SDS-plus szerszámok

Az SDS-plus szerszám konstrukciójánál fogva szabadon mozog. Ezért a szerszám üresjárásban, terhelés nélkül erősen kilenghet. Fúrásnál a szerszám azonnal automatikusan központosodik. Ez a jelenség nincs hatással a fúrt furat pontosságára.

#### Az SDS-plus szerszámok behelyezése (lásd a **B** ábrán)

A behelyezés előtt tisztítsa meg a szerszámot és a behelyezésre kerülő véget zsírozza kissé be.

Forgatva tolja be a szerszámot az 1 szerszámbefogó egységbe, amíg az bepattan a helyére.

A szerszám magától elreteszeli magát. A szerszám meghúzásával ellenőrizze annak reteszelését.

#### Az SDS-plus szerszámok kivétele (lásd a **C** ábrán)

Húzza hátra a 3 reteszelő hüvelyt (a), majd tartsa ebben a helyzetben a hüvelyt és vegye ki a szerszámot a szerszámbefogó egységből (b).

### A fúrasi mélység beállítása (lásd a **D** ábrán)

A 10 mélységi ütközővel be lehet állítani a legnagyobb **t** furatmélységet.

Nyomja be a pótfogantyún található 9 gombot és helyezze be úgy a mélységi ütközőt a 11 pótfogantyúba, hogy a mélységi ütköző recézett oldala lefelé mutasson.

Tolja be ütközésig az SDS-plus-szerszámot az 1 szerszámbefogó egységbe. Ellenkező esetben az SDS-szerszám mozoghat és ez hibás furatmélység beállításához vezethet.

Húzza ki annyira a mélységi ütközőt, hogy a fúró csúcsa és a mélységi ütköző csúcsa közötti távolság megfeleljen a kívánt **t** furatmélységnek.

### Porelszívás a Saugfix-berendezéssel (Külön tartozék)

A porelszíváshoz egy Saugfix-berendezésre (külön tartozék) van szükség. Fúrás közben a Saugfix-berendezés visszarugózik, így a Saugfix-fej mindig rátapad a megmunkálásra kerülő felületre.

Nyomja be a pótfogantyún található 9 gombot és vegye ki a 10 ütközőt. Nyomja meg még egyszer a 9 gombot és helyezze be előlőről a Saugfix-berendezést a 11 pótfogantyúba (lásd az **E** ábrán).

A legnagyobb **t** furatmélységet felszerelt Saugfix-berendezés mellett is be lehet állítani. Ehhez nyomja rá a berendezést, anélkül hogy azt bekapcsolná, a megmunkálásra kerülő felületre, úgy hogy a fúró felfeküdjön a felületre. Olvassa le a Saugfix-berendezés skáláján látható értéket és adja ehhez az értékhez hozzá a kívánt **t** furatmélységet.

Oldja ki a Saugfix-berendezés mélységi ütközőjének recézettfejű csavarját és tolja be a mélységi ütközőt a kiszámított értékig. Ezután ismét húzza meg szorosra a mélységi ütköző recézett fejű csavarját.

Csatlakoztasson egy elszívó tömlőt (Ø 19 mm, külön tartozék) a Saugfix-berendezés elszívó nyílásához.

A porszívónak (például GAS ...) alkalmasnak kell lennie a megmunkálásra kerülő anyag elszívására.

Az egészségre különösen ártalmas, rákkeltő hatású száraz porok elszívásához egy speciálisan erre a célra gyártott porszívót kell használni.

## Üzembehelyezés

### Ügyeljen a helyes feszültségre!

Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a készüléken elhelyezett gyári táblának megadott feszültséggel. Azokat a készülékeket, amelyeknek tábláján 230 V áll, 220 V-os hálózatban is szabad használni.

### Az üzemmód beállítása

A **7** üzemmódtápkapcsoló a berendezés üzemmódjának beállítására szolgál.

**Az üzemmódot csak kikapcsolt berendezésen szabad átkapcsolni!** A berendezés ellenkező esetben megrongálódhat.

Az üzemmód átkapcsolásához nyomja be a **8** reteszelt oldó gombot és forgassa el a **7** üzemmódtápkapcsolót a kívánt helyzetbe, amíg az ott hallhatóan bepattan.



Betonban és kőben végzett ütfúráshoz és véséshez.



Acélban és fában végzett fúráshoz, csavarozáshoz és menetvágáshoz.

### A forgásirány beállítása (GBH 2-22 RE)

A **4** forgásirányátkapcsoló segítségével a berendezés forgásirányát meg lehet változtatni (lásd az **F** ábrán).

Jobbraforgás: Forgassa el a **4** forgásirányátkapcsolót mindkét oldalon az **◀** helyzetbe.

Balraforgás: Forgassa el a **4** forgásirányátkapcsolót mindkét oldalon az **▶** helyzetbe.

### Be- és kikapcsolás

A berendezés **bekapcsolásához** nyomja be a **6** be-/kikapcsolót.

A bekapcsolt állapotban való **rögzítéshez** nyomja be a **6** be-/kikapcsolót, majd az **5** rögzítógomb benyomásával reteszelve azt.

A berendezés **kikapcsolásához** engedje el a **6** be-/kikapcsolót. Ha a **6** be-/kikapcsoló bekapcsolt állapotban rögzítve van, akkor azt előbb nyomja be, majd engedje el.

### A fordulatszám beállítása (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

A **6** be-/kikapcsolóra gyakorolt nyomás növelésével és csökkentésével a bekapcsolt berendezés fordulatszámát fokozatmentesen lehet szabályozni.

A csökkentett fordulatszámmal könnyebb megkezdeni a fúrást (például csempéken, vagy hasonló síma felületeken), ilyenkor a fúrófej nem ugrik ki, és a furat széle sem pattogzik le.

Ajánlott fordulatszám tartományok:

- nagy fordulatszám betonban és kőben végzett ütfúráshoz és véséshez,
- nagy fordulatszám acélban végzett fúráshoz,
- közepes fordulatszám fában végzett fúráshoz,
- alacsony fordulatszám csavarozáshoz és menetvágáshoz.

## Alkalmazási tanácsok

### Vésés

Véséshez egy MV 200 SDS-plus-véselőtetre (külön tartozék) van szükség, amelyet a szerszámbefogó egységre kell felhelyezni.

**Munkavégzés SDS-plus nélküli szerszámokkal Ne használja ütfúráshoz az SDS-plus nélküli szerszámokat!** Az SDS-plus nélküli szerszámok és a megfelelő befogó egység (például fúrótokmány) az ütfúrás során megrongálódnak.

Az SDS-plus nélküli szerszámokkal végzendő munkához kapcsolja át a **7** üzemmódtápkapcsolót az **H** helyzetbe.

### Fúrás

Az SDS-plus nélküli szerszámok (például hengeres szárú fúrók) használatához egy erre alkalmas fúrótokmányt kell a berendezésre felszerelni.

Csavarja be a **14** SDS-plus-befogószárat (külön tartozék) egy **13** fogaskoszorú vagy gyorsbefogó fúrótokmányba (lásd az **G** ábrán).

A behelyezés előtt tisztítsa meg a befogószárat és a behelyezésre kerülő véget zsírozza kissé be.

Forgatva tolja be a **15** összeszerelt fúrótokmányt a befogószárral az **1** szerszámbefogó egységbe, amíg az bepattan a helyére (lásd az **G** ábrán).

A befogószár magától elreteszeli. A befogószár meghúzásával ellenőrizze annak reteszelését.

A **15** fúrótokmány kivételéhez húzza hátra a **3** reteszelt hüvelyt, majd tartsa ebben a helyzetben a hüvelyt és vegye ki a fúrótokmányt a szerszámbefogó egységből.

### Csavarozás

A csavarozóbetétek használatához egy **16** SDS-plus befogószárral felszerelt univerzális tartóra (külön tartozék) van szükség.

A behelyezés előtt tisztítsa meg a befogószárat és a behelyezésre kerülő véget zsírozza kissé be.

Forgatva tolja be a **16** univerzális tartót az **1** szerszámbefogó egységbe, amíg az bepattan a helyére (lásd az **H** ábrán).

Az univerzális tartó magától elreteszeli. Az univerzális tartó meghúzásával ellenőrizze annak reteszelését.

Tegyen be egy csavarozóbetétet az univerzális tartóba.

A **16** univerzális tartó kivételéhez húzza hátra a **3** reteszelt hüvelyt, majd tartsa ebben a helyzetben a hüvelyt és vegye ki az univerzális tartót a szerszámbefogó egységből.

## 4 KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ

### Karbantartás

A csatlakozó dugót a készüléken végzendő bármely munka megkezdése előtt húzzuk ki a dugaszoló aljzatból.

A berendezést és a szellőzőnyílást tartsuk mindig tisztán.

A szerszámbefogó egységet minden használat után tisztítsa meg.

### A porvédő sapka kicserélése

Ha megsérült, idejében cserélje ki a **2** porvédő sapkát. Egy megsérült porvédő sapkán keresztül por juthat be a szerszámbefogó egységbe és abban működészavarokhoz vezethet.

### A porvédő sapka kicserélésével bízza meg a vevőszolgálatot.

Ha a berendezés a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, úgy javításával csak egy erre feljogosított Bosch elektromos kéziszerszám szervízt bízunk meg.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a berendezés típustábláján található 10-jegyű megrendelési számot.

### Szerviz

Robert Bosch Kft  
1103 Budapest  
Gyömri út. 120

☎ ..... +36 (0)1/431-3835  
Fax ..... +36 (0)1/431-3888

### Eltávolítás

A készüléket, annak tartozékait és a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő módon újra fel kell használni.

Ez a használati utasítás klómentes, hulladékból előállított papírból készült.

A készülék műanyagból készült alkatrészeit megfelelő jelölésekkel láttuk el, így azokat az egyes anyagfajták szerint osztályozva lehet a gyűjtőpontokban felvenni.

### CE Nyilatkozat

Saját kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő normáknak, szabványoknak, illetve normatív doku mentációknak:  
EN 50 144 a 89/336/EWG és 98/37/EG irányelvek rendelkezései sze rint.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**A változtatás joga fenntartva**

# 1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПЕРФОРАТОРОВ



Безопасная работа с прибором возможна только после ознакомления с инструкцией по эксплуатации и с указаниями по технике безопасности в полном объёме и при строгом соблюдении содержащихся в них указаний.

Кроме этого требуется соблюдать общие указания по технике безопасности, содержащиеся в прилагаемой брошюре.

**Перед первым использованием (инструмента) Вам необходимо пройти практический инструктаж.**



Во избежание повреждения органов слуха носить защитные от шума приспособления.

Носить защитные очки.

Длинные волосы убирать под головной убор. Работать только в тесно прилегающей одежде.

Появляющаяся при работах пыль может быть вредной для здоровья, она может быть воспламеняющейся или взрывоопасной. Поэтому требуется предусмотреть подходящие меры защиты.

Например: некоторые виды пыли рассматриваются в качестве канцерогенных веществ. Работать только с устройством для отсасывания пыли/опилок/стружки и носить противопылевой респиратор.

Металлическая пыль, которая возникает при обработке легких металлов, может быть взрывоопасной или воспламеняющейся. Рабочее место всегда содержать в чистоте – смеси различных материалов являются особенно опасными.

Если при работе кабель питания от электросети будет повреждён или перерезан, кабель не трогать, а сразу вытаскивать штепсельную вилку из сетевой розетки. Ни в коем случае не допускается использовать прибор с повреждённым кабелем.

Приборы, которые используются под открытым небом, подключать через автоматический выключатель защиты от токов повреждения (FI-) с током срабатывания максимум 30 мА. Использовать только удлинительный кабель с допуском для работ под открытым небом.

Кабель всегда отводить в заднюю сторону от прибора.

**Применять подходящие поисковые приборы для выявления скрытых электропроводов или трубопроводов или навести справки у коммунального предприятия электро-, газо- и водоснабжения.** Контакт с электропроводом может повлечь за собой возгорание и электрический удар. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Разрушение водопровода влечет за собой нанесение материального ущерба или может стать причиной нанесения электрического удара.

Используйте свой пробор только с монтированной дополнительной рукояткой 11.

**Закрепите обрабатываемый предмет.** Обрабатываемый предмет закреплен более надежно зажимными приспособлениями или в тисках, чем при держании его рукой.

Ставить инструмент на гайку/болт только в выключенном состоянии.

При завинчивании винтов и шурупов работать на первой передаче и при малой скорости вращения.

Существует опасность соскальзывания при завинчивании длинных болтов/шурупов. Осторожно!

При работе с инструментом держать его всегда обеими руками и принять устойчивое положение.

Прежде чем положить прибор, всегда выключать его и дождаться остановки всех элементов прибора.

Ни в коем случае не допускать детей к работе с прибором.

Фирма Бош может гарантировать безупречную работу прибора только в том случае, если будут использованы оригинальные дополнительные и комплектующие принадлежности, предназначенные для данного прибора.

## Предохранительная муфта

В случае заклинивания или прихвата сверлильного инструмента прерывается передача движения к сверлильному шпинделю. В связи с возникающим при этом действием сил **прибор всегда крепко держать обеими руками и обеспечить устойчивое положение тела.**



## 2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ

### Технические данные прибора

Перфоратор	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Номер для заказа	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Регулирование скорости вращения	–	●	●
Правое/левое вращение	–	–	●
Номинальная потребляемая мощность [Вт]	620	620	620
Отдаваемая мощность [Вт]	280	280	280
Количество ударов [мин <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Сила одного удара [дж]	2,2	2,2	2,2
Номинальное число оборотов			
Правое вращение [мин <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Левое вращение [мин <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Патрон для приёма инструмента SDS-плюс	●	●	●
Ø Шейки шпинделя [мм]	43 (Евро-стандарт)	43 (Евро-стандарт)	43 (Евро-стандарт)
Макс. диаметр сверла при сверлении:			
Кирпичная кладка (корончатое сверло) [мм]	68	68	68
Бетона [мм]	22	22	22
Дерева [мм]	30	30	30
Стали [мм]	13	13	13
Вес (без принадлежностей) около [кг]	2,3	2,3	2,3
Класс безопасности	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Просим обратить внимание на номер для заказа прибора. Торговые обозначения отдельных приборов могут варьировать.

### Информация о шуме/вибрации

Результат измерений установлен согласно EN (Европейским нормам) 50 144.

Оцениваемый, как А уровень шума при работе с инструментом обычно составляет:

уровень звукового давления – 90 дБ (А);

уровень звуковой мощности – 103 дБ (А).

### Носить приспособление для защиты органов слуха!

Оцениваемое ускорение обычно составляет 12 м/сек<sup>2</sup>.

### Использование прибора по назначению

Прибор предназначен для ударного сверления бетона, кирпича и природного камня. Кроме этого прибор пригоден для сверления дерева, металла, керамики и синтетического материала без ударного действия.

Приборы с системой электронного регулирования, а также с правым и левым вращением рабочего инструмента, пригодны также для завинчивания винтов и шурупов и для нарезания резьбы.

### Элементы инструмента

Нумерация элементов прибора относится к изображению прибора на раскладной странице.

- 1 Патрон для приёма инструмента SDS-плюс
- 2 Колпак для защиты от пыли
- 3 Втулка-фиксатор
- 4 Переключатель правое/левое вращение
- 5 Фиксирующая кнопка
- 6 Выключатель
- 7 Переключатель режима работы
- 8 Кнопка для деблокировки
- 9 Кнопка на дополнительной рукоятке
- 10 Ограничитель глубины сверления
- 11 Дополнительная рукоятка
- 12 Устройство для пылеотсоса „Saugfix“\*\*
- 13 Сверлильный патрон\*
- 14 Хвостовик сверлильного патрона\*
- 15 Сверлильный патрон в собранном виде\*
- 16 Универсальный держатель наконечников (специальных свертов)\*

\* Изображённые или описанные дополнительные принадлежности частично не входят в комплект поставки.

## 3 РАБОТА

### Перед эксплуатацией

**Дополнительная рукоятка (см. рис. А)**

**Используйте свой пробор только с монтированной дополнительной рукояткой 11.**

Дополнительную рукоятку 11 вы можете повернуть в любое положение для того, чтобы занять надежное и не вызывающее усталость положение тела при работе.

Ослабьте крепление дополнительной рукоятки 11 вращением против часовой стрелки и поверните ее в желаемую позицию. После этого закрепите дополнительную рукоятку 11 вращением по часовой стрелке.

### Выбор инструмента

Для ударного сверления и для долбления (только с принадлежностями MV 200) вам необходим рабочий инструмент системы „SDS-plus“, который вставляется в сверлильный патрон системы SDS прибора (см. *Инструмент типа „SDS-plus“*).

Для сверления отверстий в стали или в древесине, для завинчивания винтов и шурупов и для нарезания резьбы требуется рабочий инструмент без SDS-plus (например, сверла с цилиндрическим хвостовиком). Для такого типа инструмента вам необходим специальный сверлильный патрон (см. раздел *Работа с инструментом без SDS-plus*).

**При замене рабочего инструмента обратите внимание на то, чтобы колпак для защиты от пыли 2 не был поврежден.**

### Инструмент типа „SDS-plus“

Инструмент типа „SDS-plus“ по системной причине в некоторых пределах свободно перемещается. Из-за этого на холостом ходу появляется радиальное биение, которое автоматически центрируется при сверлении. Это не оказывает влияния на точность сверления отверстия.

### Установка рабочего инструмента системы SDS-plus (см. рис. B)

Перед установкой почистите рабочий инструмент и смажьте вставляемый хвостовик тонким слоем масла.

Вставьте рабочий инструмент в патрон для приема инструмента 1 с вращательным движением до его защелкивания.

Рабочий инструмент автоматически фиксируется. Проверьте фиксацию рабочего инструмента попыткой вытянуть его из патрона для приема инструмента.

### Извлечение рабочего инструмента системы SDS-plus (см. рис. C)

Втулку-фиксатор 3 патрона для приема инструмента отодвиньте назад (a), придержите втулку-фиксатор в этом положении и извлеките инструмент из патрона для приема инструмента (b).

### Установка глубины сверления (см. рис. D)

С помощью ограничителя глубины сверления 10 можно установить максимальную глубину сверления t.

Нажмите на кнопку 9 на дополнительной рукоятке и установите ограничитель глубины сверления в дополнительной рукоятке 11 таким образом, чтобы рифленая сторона ограничителя глубины сверления была обращена вниз.

Вставьте рабочий инструмент системы SDS-plus до упора в патрон для приема инструмента 1. В ином случае подвижность рабочего инструмента системы SDS-plus может привести к неправильной установке глубины сверления.

Вытяните ограничитель глубины сверления на столько, чтобы расстояние между острием сверла и концом ограничителя глубины сверления соответствовало желаемой глубине сверления t.

### Пылеотсос с помощью устройства „Saugfix“ (Принадлежности)

Для пылеотсоса требуется устройство „Saugfix“ (принадлежности). При сверлении устройство для пылеотсоса „Saugfix“, благодаря наличию упругой противодействующей силы, перемещается назад. Таким образом, головка устройства для пылеотсоса удерживается всегда близко к обрабатываемой поверхности.

Нажмите на кнопку 9 на дополнительной рукоятке и извлеките ограничитель глубины сверления 10. Снова нажмите на кнопку 9 и вставьте устройство для пылеотсоса „Saugfix“ спереди в дополнительную рукоятку 11 (см. рис. E).

Глубину сверления t вы можете определить и при монтированном устройстве для пылеотсоса „Saugfix“. Для этого поставьте прибор не включая его на обрабатываемую поверхность таким образом, чтобы сверло опиралось на обрабатываемую поверхность. Снимите показания по шкале устройства для пылеотсоса „Saugfix“ и прибавьте к этому параметру значение желаемой глубины сверления t.

Ослабьте барашковый винт на ограничителе глубины сверления устройства для пылеотсоса и переместите ограничитель глубины сверления до достижения расчетного значения. После этого затяните барашковый винт ограничителя глубины сверления.

Подключите шланг для отсоса (Ø 19 мм, принадлежность) к отверстию для отсоса устройства для пылеотсоса „Saugfix“.

Пылесос (например, типа GAS ...) должен быть годен для отсоса пыли, возникающей при обработке данного материала.

При отсасывании особенно вредной для здоровья сухой пыли, способной вызвать раковые заболевания, использовать спецпылесос.

## Эксплуатация

### Обратите внимание на правильное напряжение сети!

Напряжение источника тока должно совпадать с данными на фирменной табличке прибора.

Приборы, на которых указывается напряжение 230 В, могут быть подключены также к сети с напряжением 220 В.

### Установка режима работы

С помощью переключателя режима работы **7** вы определяете режим работы прибора.

**Режим работы допускаются переключать только при выключенном приборе!** В ином случае прибор может быть поврежден.

Для переключения режима работы нажмите на кнопку для деблокировки **8** и поверните переключатель режима работы **7** в желаемое положение до его заметного защелкивания.



Для ударного сверления отверстий в бетоне или природном камне и для выполнения долбежных работ.



Для сверления отверстий в стали или в древесине, для завинчивания винтов/шурупов и для нарезания резьбы.

### Переключение направления вращения (GBH 2-22 RE)

С помощью переключателя правое/левое вращение **4** вы можете изменить направление вращения прибора (см. рис. **F**).

Правое вращение:

Поверните переключатель правое/левое вращение **4** на обеих сторонах на позицию **◀**.

Левое вращение:

Поверните переключатель правое/левое вращение **4** на обеих сторонах на позицию **▶**.

### Включение/выключение

Для **включения** прибора нажмите на выключатель **6**.

Для **фиксации включенного положения** нажмите на выключатель **6** и зафиксируйте его нажатием на фиксирующую кнопку **5**.

Для **выключения** отпустите выключатель **6**. При фиксированной позиции включенного положения выключателя **6** сначала нажмите на него, а затем отпустите его.

### Установка скорости вращения (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Увеличением или уменьшением силы нажатия на выключатель **6** вы можете плавно регулировать число оборотов прибора.

Уменьшенное число оборотов прибора облегчает центрование отверстий (например, на гладких поверхностях, как на облицовочной плитке), предотвращает соскальзывание сверла при центровании отверстия или вырывания осколков возле устья просверливаемого отверстия.

Рекомендуемый диапазон числа оборотов:

- большое число оборотов для ударного сверления по бетону или природному камню, а также для выполнения долбежных работ,
- большое число оборотов для сверления отверстий в стали,
- среднее число оборотов для сверления отверстий в древесине,
- малое число оборотов для завинчивания винтов/шурупов и для нарезания резьбы.

## Указания по работе с инструментом

### Долбление

Для выполнения долбежных работ вам требуется насадка системы SDS-plus для долбежных работ MV 200 (принадлежности), которая насаживается на патрон для приема инструмента.

### Работа с инструментом без SDS-plus

**Не применяйте рабочий инструмент без SDS-plus для ударного сверления!** Рабочий инструмент без SDS-plus и узел для приема (например, сверлильный патрон) будут повреждены при ударном сверлении.

При выполнении работ рабочим инструментом без SDS-plus поставьте переключатель режима работы **7** на позицию

### Сверление

Для работ рабочим инструментом без SDS-plus (например, для работ сверлами с цилиндрическим хвостовиком) необходимо установить подходящий сверлильный патрон.

Ввинтите хвостовик SDS-plus **14** (принадлежности) в сверлильный патрон с зубчатым венцом или в быстрозажимный сверлильный патрон **13** (см. рис. ).

Перед установкой почистите хвостовик и смажьте конец хвостовика, который вставляется в патрон, тонким слоем масла.

Вставьте хвостовик собранного сверлильного патрона **15** с вращательным движением в патрон для приема инструмента **1** до защелкивания (см. рис. ).

Хвостовик автоматически фиксируется. Проверьте надежность фиксации потянув за сверлильный патрон.

Для извлечения сверлильного патрона **15** отодвиньте втулку-фиксатор **3** назад, придержите втулку-фиксатор в этом положении и извлеките сверлильный патрон из патрона для приема инструмента.

### Завинчивание винтов и шурупов

Для применения наконечников (специальных винтов) вам требуется универсальный держатель с хвостовиком системы SDS-plus **16** (принадлежности).

Перед установкой почистите хвостовик и смажьте конец хвостовика, который вставляется в патрон, тонким слоем масла.

Вставьте универсальный держатель наконечников **16** с вращательным движением в патрон для приема инструмента **1** до его защелкивания (см. рис. ).

Универсальный держатель наконечников автоматически фиксируется. Проверьте надежность фиксации потянув за универсальный держатель наконечников.

Вставьте наконечник в универсальный держатель наконечников.

Для извлечения универсального держателя наконечников **16** отодвиньте втулку-фиксатор **3** назад, придержите втулку-фиксатор в данном положении и извлеките универсальный держатель наконечников из патрона для приема инструмента.

## 4 ОБСЛУЖИВАНИЕ И СЕРВИС

### Обслуживание

Перед любыми работами над прибором вытаскивать штепсельную вилку из розетки.

Для обеспечения качественной и надёжной работы всегда содержать в чистоте прибор и вентиляционные прорези.

После каждого использования прибора очистите патрон для приема инструмента.

#### Замена колпака для защиты от пыли

Своевременно замените колпак для защиты от пыли **2**, если он поврежден. Через поврежденный колпак для защиты от пыли в патрон для приема инструмента может проникнуть пыль, что может привести к появлению неисправностей.

#### Замену колпака для защиты от пыли поручите пункту сервисного обслуживания клиентов.

Если прибор, несмотря на тщательное изготовление и контроль качества, выйдет из строя, ремонт следует поручить уполномоченному фирмой Бош пункту сервисной службы по ремонту электроинструментов, выпускаемых фирмой Бош.

Во всех запросах и заказах запасных частей указывайте 10-и значный номер заказа согласно типовой табличке прибора.

### Сервис

#### Россия

ООО „Роберт Бош“

129515, Москва, ул. Академика Королева, 13

☎ .....+7 095/935.88.06

Факс .....+7 095/935.88.07

ООО „Роберт Бош“

198188, Ст. Петербург, ул. Зайцева, 41

☎ .....+7 (0)812/184.13.07

Факс .....+7 (0)812/184.13.61

Адреса региональных гарантийных сервисных центров Указаны в гарантийной карте, выдаваемой при покупке инструмента в магазине.

#### Беларусь

СП Беларусьполь

220 064 Минск, ул. Курчатова, 7

☎ .....+375 (0)17/234 76 60

### Утилизация

Прибор, дополнительные принадлежности и упаковку следует экологически чисто утилизировать.

Настоящее руководство по эксплуатации напечатано на бумаге, изготовленной из вторсырья без применения хлора.

В интересах чистосортной рециркуляции отходов детали из синтетических материалов соответственно обозначены.

### CE Заявление о конформности

С исключительной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует следующим нормам или нормативным документам: ЕН (Европейские нормы) 50 144 согласно Положениям Директив 89/336/EWG (ЕЭС) (Европейское экономическое сообщество), 98/37/EG (ЕС) (Европейское сообщество).

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

С правом на изменения

# 1 СПЕЦИФІЧНІ ДЛЯ ВАШОГО ПРИЛАДУ ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

## ДЛЯ ПЕРФОРАТОРА



Безпечна робота з інструментом можлива лише тоді, коли ви повністю прочитали інструкцію з експлуатації та точно дотримуватиметесь всіх правил, що в ній містяться.

Крім того, треба додержуватися також загальних вказівок щодо техніки безпеки, що містяться у додатку.

**Перед початком роботи попросіть спеціаліста продемонструвати роботу інструменту на практиці.**



Вдягайте навушники, щоб запобігти пошкодженню слуху.

Вдягайте захисні окуляри.

Довге волосся ховайте. Працюйте лише в одязі, що щільно прилягає до тіла.

Пил, що утворюється під час роботи, може бути шкідливим для здоров'я, сплахувати та вибухати. Потрібні додатні захисні заходи.

Напр.: деякі види пилу вважаються канцерогенними. Використовуйте пилосос для відсмоктування пилу/стружки та вдягайте пилозахисну маску.

Пил легких металів може займатися чи вибухати. Завжди тримайте робоче місце в чистоті, адже суміші матеріалів особливо небезпечні.

Якщо під час роботи електрошнур буде пошкоджено або порізано, ні в якому разі не торкайтесь до шнура і негайно витягніть штепсель. Ніколи не користуйтеся інструментом з пошкодженим шнуром.

Для надвірних робіт вмикайте інструмент через автомат захисного вимикання (FI-) із струмом спрацювання макс. 30 мА. Користуйтеся лише подовжувачами, що призначені для надвірних робіт.

Кабель завжди розташовуйте позаду інструменту.

**Використовуйте придатні пошукові прилади для знаходження захованих в будівлі труб та кабелів або зверніться за допомогою в місцеве підприємство електро-, газо- та водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та удару електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призводити до удару електричним струмом.

Використовуйте прилад лише з додатковою рукояткою 11.

**Зафіксуйте оброблюваний матеріал.** Затискні пристрої або лещата надійніше тримають оброблюваний матеріал ніж рука.

Приставляйте інструмент до гайки/гвинта лише у вимикненому стані.

Закручуйте гвинти на 1-й швидкості або на самих малих обертах.

Обережно при закручуванні довгих гвинтів – небезпека зісковзування.

Під час роботи тримайте інструмент міцно обома руками і зберігайте стійке положення.

Перед тим як покласти інструмент, вимкніть його і почекайте, доки він не зупиниться.

Ні в якому разі не дозволяйте дітям працювати з інструментом.

Бош гарантує бездоганну роботу інструменту лише при використанні передбаченого для цього інструменту оригінального приладдя.

### Запобіжна муфта

При затисканні чи зачепленні свердла передача моменту від двигуна до шпинделя переривається. Зважаючи на реакційний момент, що виникає при цьому, **завжди добре тримайте прилад обома руками та зберігайте стійке положення.**

## 2 ОПИС ФУНКЦІЙ

### Характеристики інструменту

Перфоратор	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Номер для замовлення	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Управління кількістю обертів	–	●	●
Реверс	–	–	●
Номінальна потужність [Вт]	620	620	620
Споживана потужність [Вт]	280	280	280
Кількість ударів [мин <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Сила одиничного удару [дж]	2,2	2,2	2,2
Номінальна кількість обертів			
Правий напрямок [мин <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Лівий напрямок [мин <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Затискач робочого інструмента SDS-plus	●	●	●
Ø Шийка шпинделя [мм]	43 (Євро-норма)	43 (Євро-норма)	43 (Євро-норма)
Продуктивність свердлення (макс.):			
Кам'яна кладка (свердлильна коронка) [мм]	68	68	68
Бетон [мм]	22	22	22
Дерево [мм]	30	30	30
Сталь [мм]	13	13	13
Вага (без приладдя) біля [кг]	2,3	2,3	2,3
Клас захисту	□ / II	□ / II	□ / II

Будь ласка, зважайте на номер для замовлення Вашого приладу, адже торговельна назва окремих приладів може розрізнятися.

### Інформація щодо шуму та вібрації

Результати вимірювань встановлено відповідно європейських норм EN 50 144.

Оцінений як А рівень звукових перешкод інструменту, як правило, складає:

рівень звукового тиску 90 dB(A);

рівень потужності звуку 103 dB(A).

#### Вдягайте навушники!

Прискорення, як правило, становить 12 м/с<sup>2</sup>.

### Призначення інструменту

Інструмент призначений для перфорації в бетоні, цеглі та камені. Він може застосовуватися також для безударного свердління отворів в дереві, металі, кераміці та пластмасі.

Інструменти з електронним регулятором та реверсом напрямку обертання придатні також для закручення гвинтів та розточки різьби.

### Елементи інструменту

Нумерація елементів приладу посилається на зображення приладу, що міститься на розгортці.

- 1 Затискач робочого інструмента (SDS-plus)
- 2 Пилозахисний ковпачок
- 3 Фіксуюча втулка
- 4 Перемикач напрямку обертання
- 5 Фіксуюча кнопка
- 6 Вимикач
- 7 Перемикач режимів роботи
- 8 Деблокуюча кнопка
- 9 Кнопка на додатковій рукоятці
- 10 Обмежувач глибини
- 11 Додаткова рукоятка
- 12 Пиловідсмоктувальний комплект\*
- 13 Свердлильний патрон\*
- 14 Хвостовик свердлильного патрона\*
- 15 Зібраний свердлильний патрон\*
- 16 Універсальна державка для свердлильних бітів\*

\* Зображене чи описане приладдя частково не належить до комплекту постачання.

## 3 ЕКСПЛУАТАЦІЯ

### Перед початком роботи

#### Додаткова рукоятка (див. мал. **A**)

Використовуйте прилад лише з додатковою рукояткою 11.

Ви можете будь-як повертати додаткову рукоятку 11 для забезпечення безпечного робочого положення, щоб запобігти завчасному стомленню.

Покрутіть додаткову рукоятку 11 проти стрілки годинника, щоб послабити її, та поверніть її в необхідне положення. Після цього повертанням за стрілкою годинника знову затягніть додаткову рукоятку 11.

#### Вибір робочого інструмента

Для перфорації і добвання (лише з приладдям MV 200) потрібні інструменти з SDS-plus, що встроюються у свердильний патрон SDS (див. *Робочі інструменти з SDS-plus*).

Для свердлення в сталі або деревині, для закручування гвинтів/шурупів та нарізання різби використовуються інструменти без SDS-plus (напр., свердла з циліндричним хвостовиком). Для таких інструментів потрібний особливий свердильний патрон (див. *Працювання з інструментами без SDS-plus*).

**Коли будете міняти робочий інструмент, зверніть увагу на те, щоб не пошкодити пилзахисний ковпачок 2.**

#### Робочі інструменти з SDS-plus

Робочий інструмент з SDS-plus за своєю конструкцією вільно рухається. Завдяки цьому на холостому ході виникає відхилення від концентричного обертання із самовільним центруванням під час свердлення. Це не впливає на точність свердлення отвору.

#### Встромлення робочих інструментів з SDS-plus (див. мал. **B**)

Перед встромленням робочого інструмента протисніть його та злегка змастіть його встромлюваний кінчик.

Повертаючи, встроміть робочий інструмент в затискач 1, щоб він зайшов у зачеплення.

Робочий інструмент самовільно фіксується. Перевірте фіксацію, потягнувши за робочий інструмент.

#### Витягування робочих інструментів з SDS-plus (див. мал. **C**)

Потягніть фіксуючу втулку 3 назад (a), добре притримайте її в цьому положенні та витягніть робочий інструмент із затискача (b).

#### Встановлення глибини свердлення (див. мал. **D**)

За допомогою обмежувача глибини 10 можна встановлювати максимальну глибину свердлення t.

Натисніть на кнопку 9 на додатковій рукоятці та встроміть обмежувач глибини в додаткову рукоятку 11 так, щоб рифлена поверхня обмежувача глибини показувала назад.

Встроміть робочий інструмент з SDS-plus до упора в затискач 1. Інакше рухомість робочого інструмента з SDS-plus може призводити до неправильного встановлення глибини свердлення. Витягніть обмежувач глибини настільки, щоб відстань між кінчиком свердла і кінчиком обмежувача глибини свердлення відповідала необхідній глибині свердлення t.

#### Відсмоктування пилу за допомогою пиловідсмоктувального комплексу (Приладдя)

Для відсмоктування пилу потрібний пиловідсмоктувальний комплект (приладдя). Під час свердлення пиловідсмоктувальний комплект відпружинює назад, завдяки чому головка пиловідсмоктувального комплексу завжди щільно прилягає до робочої поверхні.

Натисніть на кнопку 9 на додатковій рукоятці та витягніть обмежувач глибини 10. Знову натисніть на кнопку 9 та встроміть спереди в додаткову рукоятку 11 пиловідсмоктувального комплексу (див. мал. **E**).

Максимальну глибину свердлення t можна встановлювати також і при монтованому пиловідсмоктувальному комплекті. Для цього міцно приставте прилад, не вмикаючи його, до робочої поверхні, щоб свердло торкалося поверхні. Подивіться, що показує шкала пиловідсмоктувального комплексу, та додайте це значення до необхідної глибини свердлення t.

Відпустіть гвинт з накатаною головкою на обмежувачі глибини пиловідсмоктувального комплексу та пересуньте обмежувач глибини на вираховане значення. Після цього знову добре затягніть гвинт з накатаною головкою на обмежувачі глибини.

Під'єднайте відсмоктувальний шланг (Ø 19 мм, приладдя) до всмоктувального отвору пиловідсмоктувального комплексу.

Пилосос (напр., GAS ...) повинен бути придатним для оброблюваного матеріалу.

При відсмоктуванні сухого пилу, що є особливо шкідливим для здоров'я та канцерогенним, використовуйте спеціальний пилосос.



## Початок роботи

### Зважайте на напругу в мережі!

Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що вказане на табличці з характеристиками інструменту.

Інструмент, що розрахований на напругу 230 V, може працювати при нарузі 220 V.

### Встановлення режиму роботи

Режим роботи приладу встановлюється за допомогою перемикача режимів роботи 7.

**Мінняйте режим роботи лише на вимкнутому приладі!** В противному разі це може пошкодити прилад.

Щоб поміняти режим роботи, натисніть на деблокуючу кнопку 8 та поверніть перемикач режимів роботи 7 в необхідне положення, щоб він відчутно зайшов у зачеплення.



Для перфорації в бетоні або камені та для довбання.



Для свердлення в сталі або деревині, для закручування шурупів/гвинтів та нарізування різьби.

### Встановлення напрямку обертання (GBH 2-22 RE)

За допомогою перемикача напрямку обертання 4 можна міняти напрямок обертання в приладі (див. мал. **F**).

Правий напрямок: Поверніть перемикач напрямку обертання 4 з обох боків в положення **◀**.

Лівий напрямок: Поверніть перемикач напрямку обертання 4 з обох боків в положення **▶**.

### Вмикання-Вимикання

Щоб **увімкнути** прилад, натисніть на вимикач 6.

Для **фіксації** натисніть на вимикач 6 та зафіксуйте його, натиснувши на фіксуючу кнопку 5.

Щоб **вимкнути** прилад, відпустіть вимикач 6. Якщо вимикач 6 зафіксовано, спочатку натисніть на нього і після цього відпустіть.

### Встановлення кількості обертів (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Збільшенням або зменшенням сили натискування на вимикач 6 можна плавно регулювати кількість обертів увімкнутого приладу.

Зменшена кількість обертів полегшує засвердлювання (напр., на слизькій поверхні, як напр., на кахелі), запобігає зсуванню свердла під час засвердлювання та відламлюванню країв отвору.

Рекомендовані діапазони кількості обертів:

- висока кількість обертів для перфорації в бетоні або камені та для довбання,
- висока кількість обертів для свердлення у сталі,
- середня кількість обертів для свердлення в деревині,
- мала кількість обертів для закручування гвинтів та нарізування різьби.

## Вказівки до роботи

### Довбання

Для довбання потрібна довбальна приставка з SDS-plus MV 200 (приладдя), яка надівається на затискач.

### Працювання з інструментами без SDS-plus

**Не використовуйте інструменти без SDS-plus для перфорації!** Робочі інструменти без SDS-plus і їх затискач (напр., свердильний патрон) будуть пошкоджені під час перфорації.

Для роботи з інструментами без SDS-plus поверніть перемикач режимів роботи 7 в положення **⌘**.

### Свердлення

Щоб працювати з робочими інструментами без SDS-plus (напр., із свердлом з циліндричним хвостовиком), повинен бути встромлений придатний свердильний патрон.

Закрутіть хвостовик SDS-plus 14 (приладдя) в зубчастий або у швидкозатискний свердильний патрон 13 (див. мал. **G**).

Перед встромленням хвостовика прочистіть його та злегка змастіть його встромлюваний кінчик.

Повертаючи, встроміть зібраний свердильний патрон 15 хвостовиком в затискач 1, щоб він зайшов у зачеплення (див. мал. **G**).

Хвостовик самовільно фіксується. Перевірте фіксацію, потягнувши за свердильний патрон.

Щоб витягнути свердильний патрон 15, потягніть фіксуючу втулку 3 назад, добре притримайте її в цьому положенні та витягніть свердильний патрон із затискача.

## Закручування шурупів

Для використання бітів, вам потрібна універсальна державка з хвостовиком SDS-plus 16 (приладдя).

Перед встромленням хвостовика прочистіть його та злегка змастіть його встромлюваний кінчик.

Повертаючи, встроміть універсальну державку 16 в затискач 1, щоб вона зайшла в зачеплення (див. мал. **H**).

Універсальна державка самовільно фіксується. Перевірте фіксацію, потягнувши за універсальну державку.

Встроміть біт в універсальну державку.

Щоб витягти універсальну державку 16, потягніть фіксуючу втулку 3 назад, добре притримайте її в цьому положенні та витягніть свердильний патрон із затискача.

## 4 ТЕХНІЧНІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА СЕРВІС

### Технічне обслуговування

Перед будь-якими маніпуляціями з інструментом вимкніть його.

Для якісної і надійної роботи завжди тримайте в чистоті інструмент та вентиляційні отвори.

Після закінчення роботи прочищайте затискач робочого інструмента.

### Заміна пилозахисного ковпачка

Якщо пилозахисний ковпачок 2 пошкоджений, своєчасно міняйте його. Через пошкоджений пилозахисний ковпачок в затискач робочого інструмента може потрапляти пил та призводити до функціональних порушень.

### Міняти пилозахисний ковпачок треба в сервісній майстерні.

Якщо інструмент при належному догляді все-таки вийде з ладу, його ремонт має виконувати тільки спеціаліст сервісної майстерні електроінструментів Бош.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на заводській таблиці приладдя.

### Сервіс

#### Україна

Авторизований сервісний центр „Епос“  
254071 м.Київ, вул. Верхній Вал, 32

☎ . . . . . +380 (0)44/463 67 46

Факс . . . . . +380 (0)44/463 67 46

E-Mail: ASCEPOS@viaduk.net

### Видалення

Інструменти, пристосування до них та упаковки підлягають повторній переробці.

Ця інструкція надрукована на повторно переробленому папері, що не містить хлору.

Для сортування матеріалів перед переробкою кожна пластмасова деталь має відповідне позначення.

### CE Заява про конформність

Ми заявляємо з повною відповідальністю, що цей продукт відповідає наступним нормам чи нормативним документам: EN (європейські норми) 50 144 відповідно до Положень Директив 89/336/EEG (ЄЕС) (Європейського економічного співтовариства), 98/37/EG (ЄС) (Європейського співтовариства).

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

### Можливі зміни

# 1 INSTRUCȚIUNI PRIVIND SECURITATEA ȘI PROTECȚIA MUNCII SPECIFICE MAȘINILOR

## PENTRU CIOCANE ROTOPERCUTOARE



**Lucrul cu mașina în condiții de siguranță este posibil numai dacă citiți în totalitate instrucțiunile de utilizare și respectați cu strictețe conținutul acestora.**

**Suplimentar trebuie respectate și instrucțiunile generale privind securitatea muncii din prospectul alăturat.**

**Înainte de prima utilizare, cereți să vi se facă o demonstrație practică.**



Pentru a evita tulburări auditive purtați antifoane.

Purtați ochelari de protecție.

Dacă aveți părul lung prindeți-l în plasă de protecție. Lucrați numai cu îmbrăcăminte de lucru strânsă pe corp.

Pulberile care se degajă în timpul lucrului pot fi dăunătoare sănătății, inflamabile sau explozive. Sunt necesare măsuri de protecție corespunzătoare.

De exemplu: unele pulberi sunt considerate a fi cancerigene. Folosiți o instalație de aspirare a prafului/așchiilor și purtați mască de protecție antipraf.

Pulberile de metale ușoare se pot aprinde sau exploda. Mențineți întotdeauna curat locul de muncă, deoarece amestecurile de diferite materiale sunt deosebit de periculoase.

Dacă în timpul lucrului cablul de alimentare se deteriorează sau se străpunge, nu-l atingeți ci scoateți imediat fișa din priză. Nu folosiți niciodată mașina cu cablul deteriorat.

Mașinile care se folosesc în aer liber trebuie conectate numai prin intermediul unui întreruptor automat de protecție împotriva tensiunilor de atingere periculoase al cărui curent de declanșare să fie de maximum 30 mA. Folosiți numai un cablu prelungitor admis pentru utilizarea în aer liber.

Așezați cablul întotdeauna în spatele mașinii.

**Folosiți detectoare adecvate pentru depistarea conductelor și conductorilor de alimentare sau apelați în acest scop la întreprinderea locală de furnizare a utilităților.** Contactul cu conductorii electrici poate provoca incendii sau electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate duce la explozii. Spargerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale sau poate provoca electrocutare.

Folosiți-vă mașina numai cu mânerul suplimentar **11**.

**Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu un dispozitiv de prindere sau cu menghna este ținută mai sigur decât cu mâna dv.

Așezați mașina în poziții de lucru pe piuliță/șurub numai în stare oprită.

La înșurubare folosiți treapta 1-a resp. lucrați cu turație mică.

Atenție la înșurubarea șuruburilor lungi, pericol de alunecare.

Atunci când lucrați țineți strâns mașina și pregătiți-vă o poziție de lucru sigură.

Întotdeauna înainte de a pune jos mașina mai întâi deconectați-o și așteptați să se oprească.

Nu permiteți sub nici o formă copiilor să folosească mașina.

Bosch poate garanta buna funcționare a mașinii numai în cazul utilizării accesoriilor originale prevăzute pentru această mașină.

### Cuplaj de siguranță la suprasarcină

Dacă dispozitivul de găurire se agață, sau se blochează, se întrerupe antrenarea arborelui portburghiu. Din cauza forțelor care apar, **țineți întotdeauna bine mașina cu ambele mâini și adoptați o poziție stabilă.**

## 2 DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII

### Specificații tehnice

Ciocane rotopercutoare	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Număr de comandă	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Reglarea turației	–	●	●
Funcționare dreapta/stânga	–	–	●
Putere nominală [W]	620	620	620
Putere debitată [W]	280	280	280
Număr percuții [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Energie de percuție [J]	2,2	2,2	2,2
Turație nominală			
Funcționare spre dreapta [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Funcționare spre stânga [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Sistem prindere dispozitive SDS-plus	●	●	●
Ø guler ax. [mm]	43 (Standard european)	43 (Standard european)	43 (Standard european)
Capacitate de găurire (max.):			
Zidărie (burghiu carotă) [mm]	68	68	68
Piatră [mm]	22	22	22
Lemn [mm]	30	30	30
Oțel [mm]	13	13	13
Greutate (fără accesorii) cca. [kg]	2,3	2,3	2,3
Clasă de protecție	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Vă rugăm să rețineți numărul de comandă al mașinii Dv. deoarece denumirile comerciale ale mașinilor pot fi diferite.

### Informații privind zgomotul-/vibrații

Valorile măsurate conform EN 50 144.

Nivelul de zgomot evaluat A al mașinii este în mod tipic de:

Nivelul presiunii sonore 90 dB(A);

Nivelul puterii sonore 103 dB(A)

### Purtați antifoane!

Accelerarea evaluată în funcție de tip a fost 12 m/s<sup>2</sup>.

### Utilizare conform destinației

Mașina este destinată găuririi rotopercutoare în beton, cărămidă și piatră. Este de asemenea adecvată pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și materiale plastice. Mașinile cu reglare electronică și funcționare dreapta/stânga sunt adecvate și pentru înșurubare și filetare.

### Elementele mașinii

Numerotarea elementelor mașinii se referă la figura de pe pagina pliantă.

- 1 Portsculă (SDS-plus)
- 2 Capac protecție antipraf
- 3 Bucșă de blocare
- 4 Comutator funcționare dreapta/stânga
- 5 Buton de fixare
- 6 Comutator pomit/oprit
- 7 Comutator de selecție a regimurilor de funcționare
- 8 Buton de deblocare
- 9 Tastă mâner suplimentar
- 10 Limitator de cursă în adâncime
- 11 Mâner suplimentar
- 12 Saugfix\*
- 13 Mandrină\*
- 14 Tijă de mandrină\*
- 15 Mandrină montată\*
- 16 Adaptor universal de prindere pentru biți de șurubelniță\*

\* **Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în totalitate în setul de livrare.**

# 3 FUNCȚIONARE

## Inainte de punerea în funcțiune

### Mâner suplimentar (vezi figura **A**)

### Folosiți-vă mașina numai cu mânerul suplimentar **11**.

Pentru a obține o poziție de lucru sigură și cât mai puțin obositoare, puteți întoarce cât doriți mânerul suplimentar **11**.

Deșurubați mânerul suplimentar **11** rotindu-l în sens contrar mișcării acelor de ceasornic și întoarceți-l în poziția dorită. Apoi înșurubați din nou strâns mânerul suplimentar **11** rotindu-l în sensul mișcării acelor de ceasornic.

### Alegerea sculelor

Pentru găurire rotopercutantă și dăltuire (cu accesoriu MV 200) aveți nevoie de scule SDS-plus care pot fi montate în mandrina SDS a mașinii (vezi *Dispozitive SDS-plus*).

Pentru găurire în oțel sau lemn, pentru înșurubare și filetare se folosesc scule fără SDS-plus (de ex. burghie cu tijă cilindrică). Pentru aceste scule aveți nevoie de o mandrină specială (vezi *Cum se lucrează cu sculele fără SDS-plus*).

### La schimbarea sculelor aveți grijă să nu deteriorați capacul de protecție antipraf **2**.

### Dispozitive SDS-plus

Dispozitivul SDS-plus este proiectat a fi mobil. Datorită acestei mobilități, la mersul în gol, intervine o rotație excentrică, care însă se autocentrază la găurire. Acest fenomen nu are nici-o repercursiune asupra preciziei de execuție a găuririi.

### Montarea sculelor SDS-plus (vezi figura **B**)

Curățați scula înainte de montare și gresați-i puțin capătul detașabil.

Împingeți prin rotire scula în sistemul de prindere a sculei **1** până când se înclichetează.

Scula se înzăvorăște automat. Verificați înzăvorărea trăgând de sculă.

### Demontarea sculelor SDS-plus (vezi figura **C**)

Trageți spre spate (**a**) bucușă de blocare **3**, fixați-o în această poziție și demontați scula din sistemul de prindere (**b**).

### Reglarea adâncimii de găurire (vezi figura **D**)

Cu limitatorul cursei în adâncime **10** se poate stabili adâncimea de găurire maximă **t**.

Apăsăți tasta **9** de pe mânerul suplimentar și montați astfel limitatorul cursei în adâncime în mânerul suplimentar **11**, încât partea striată a limitatorului să fie îndreptată în jos.

Împingeți până la marcaj scula SDS-plus în sistemul de prindere **1**. Altfel mobilitatea sculei SDS ar putea duce la reglarea greșită a adâncimii de găurire.

Trageți afară limitatorul cursei în adâncime până când distanța dintre vârful burghiului și vârful limitatorului corespunde adâncimii de găurire dorite **t**.

### Aspirarea prafului cu Saugfix (accesoriu)

Pentru aspirarea prafului este necesar Saugfix (accesoriu). La găurire Saugfix revine înapoi prin detensionare elastică astfel încât capul de aspirare Saugfix este întotdeauna presat etanș pe substrat.

Apăsăți tasta **9** de pe mânerul suplimentar și demontați limitatorul cursei în adâncime **10**. Apăsăți din nou tasta **9** și introduceți dispozitivul Saugfix, din poziția înainte, în mânerul suplimentar **11** (vezi figura **E**).

Puteți stabili adâncimea de găurire maximă **t** și în cazul în care Saugfix este deja montat. În acest scop fixați mașina pe substrat, astfel încât burghiul să se sprijine pe acesta. Citiți valoarea scalară indicată de scala Saugfix și adăugați la aceasta adâncimea de găurire dorită **t**.

Slăbiți șurubul limitatorului de cursă în adâncime al Saugfix și împingeți limitatorul în dreptul marcajului valorii calculate. Apoi strângeți din nou la loc șurubul limitatorului.

Racordați un furtun de aspirare (Ø 19 mm, accesoriu) la orificiul de aspirare Saugfix.

Aspiratorul (de ex. GAS ...) trebuie să fie adecvat structurii materialului prelucrat.

În cazul aspirării de pulberi uscate, deosebit de nocive, cancerigene, uscate, folosiți un aspirator special.

## Punerea în funcțiune

### Atenție la tensiunea de alimentare de la rețea!

Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța indicatoare a mașinii.

Mașinile marcate cu 230 V pot fi alimentate și la 220 V.

### Reglarea modului de funcționare

Cu comutatorul de selecție a modurilor de funcționare **7** selectați modul de funcționare a mașinii.

**Nu schimbați modul de funcționare decât atunci când mașina este oprită!** Altfel mașina s-ar putea deteriora.

Pentru schimbarea modului de funcționare apăsați butonul de deblocare **8** și rotiți comutatorul de selecție a modului de funcționare **7** în poziția dorită, până când se înclichetează perceptibil.



Pentru găurire rotopercutantă în beton sau piatră și pentru dăltuire.



Pentru găurire în oțel sau lemn, pentru înșurubare și filetare.

### Reglarea direcției de rotație (GBH 2-22 RE)

Cu comutatorul Funcționare dreapta-stânga **4** puteți schimba direcția de rotație a mașinii (vezi figura **F**).

Funcționare spre dreapta:

Rotiți comutatorul Funcționare dreapta-stânga **4** în ambele părți în poziția **◀**.

Funcționare spre stânga:

Rotiți comutatorul Funcționare dreapta-stânga **4** în ambele părți în poziția **▶**.

### Pornire-oprire

Pentru **Pornirea** mașinii apăsați întrerupătorul Pornit-Oprit **6**.

Pentru **Fixare** apăsați întrerupătorul Pornit-Oprit **6** și blocați-l apăsând butonul de fixare **5**.

Pentru **Oprire** eliberați întrerupătorul Pornit-Oprit **6**. Dacă întrerupătorul Pornit-Oprit **6** este blocat, apăsați-l mai întâi și deabia după aceea eliberați-l.

### Reglarea turajiei (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Puteți regla fără trepte turajia mașinii măbind sau micșorând apăsarea asupra întrerupătorului Pornit-Oprit **6**.

O turajie redusă a mașinii urează începerea găuririi (de ex. pe suprafețe netede ca plăcile ceramice), împiedică alunecarea burghiului la începutul găuririi sau fisurarea găurii.

Domenii de turajii recomandate:

- turajie înaltă la găurirea rotopercutantă în beton sau piatră cât și pentru dăltuire,
- turajie înaltă la găurirea în oțel,
- turajie medie la găurirea în lemn,
- turajie joasă la înșurubare și filetare.

## Recomandări de lucru

### Dăltuire

La dăltuire aveți nevoie de un adaptor de daltă MV 200 (accesoriu) care se montează în sistemul de prindere al sculei.

### Cum se lucrează cu sculele fără SDS-plus

**Nu folosiți scule fără SDS-plus la găurirea rotopercutantă!** Sculele fără SDS-plus și sistemul de prindere a acestora (de ex. mandrina) se deteriorează la găurirea rotopercutantă.

Atunci când lucrați cu scule fără SDS-plus, rotiți comutatorul de selecție a modurilor de funcționare **7** în poziția **⏏**.

### Găurire

Pentru a putea lucra cu scule fără SDS-plus (vezi burghie cu tijă cilindrică), trebuie folosită o mandrină corespunzătoare.

Înșurubați tija de prindere SDS-plus **14** (accesoriu) într-o mandrină cu coroană dințată sau într-o mandrină rapidă **13** (vezi figura **G**).

Curățați tija de prindere înainte de montare și gresați ușor capătul detașabil.

Introduceți prin rotire mandrina asamblată **15** cu tija de prindere în sistemul de prindere a sculei **1**, până când se înclichetează (vezi figura **G**).

Tija de prindere se înzăvorăște automat. Verificați înzăvorăștea trăgând de mandrină.

Pentru îndepărtarea mandrinei **15** trageți spre spate buca de blocare **3**, fixați-o în această poziție și demontați mandrina din sistemul de prindere.

### Înșurubare

Pentru utilizarea biților de șurubelniță aveți nevoie de un adaptor universal cu tijă de prindere SDS-plus **16** (accesoriu).

Curățați tija de prindere înainte de montare și gresați ușor capătul detașabil.

Introduceți prin rotire adaptorul universal **16** în sistemul de prindere a sculei **1**, până când se înclichetează (vezi figura **H**).

Adaptorul universal se înzăvorăște automat. Verificați înzăvorăștea trăgând de adaptor.

Montați un bit de șurubelniță în adaptorul universal.

Pentru demontarea adaptorului universal **16** trageți spre spate buca de blocare **3**, fixați-o în această poziție și demontați adaptorul universal din sistemul de prindere a sculei.

## 4 ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

### Întreținere

Înainte de tuturor lucrărilor la mașină, scoateți fișa de alimentare.

Pentru a lucra bine și sigur, păstrați mașina și fanta de aerisire întotdeauna curate.

Curățați sistemul de prindere a sculei după fiecare utilizare.

### Schimbarea capacului de protecție antipraf

Schimbați din timp capacul de protecție antipraf **2**, în caz de deteriorare. Printr-un capac de protecție antipraf deteriorat în sistemul de prindere a sculei poate pătrunde praf care duce deranjamente funcționale.

### Schimbați capacul de protecție antipraf la un atelier autorizat de asistență service.

Dacă, în ciuda procedeelelor de fabricație și control minuțioase, mașina are o pană, reparația se va efectua numai la un atelier service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În cazul reclamațiilor și comenzilor de piese de schimb vă rugăm să indicați numărul de comandă format din 10 cifre de pe plăcuța indicatoare a tipului de mașină.

### Service

Robert Bosch SRL  
România  
Splaiul Unirii nr. 74  
751031 București 4

☎ .....+40 (0)21/330 10 15  
☎ .....+40 (0)21/330 10 35  
Fax .....+40 (0)21/330 10 30

Centrul Service:  
Robert Bosch SRL  
Splaiul Unirii nr. 74  
751031 București 4

☎ .....+40 (0)21/330 10 35  
☎ .....+40 (0)21/330 92 72/int. 8001  
Fax .....+40 (0)21/30 93 67

### Eliminare

Mașina, accesoriile și ambalajul ar trebui dirijate spre o stație de recirculare ecologică.

Aceste instrucțiuni au fost tipărite pe hârtie recycling fără clor.

Piese din plastic sunt marcate adecvat în vederea ușurării sortării la reciclare.

### CE Declarație de conformitate

Declarăm cu deplină răspundere că acest produs corespunde următoarelor norme și documente normative: EN 50 144 conform prevederilor și directivelor 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

### Sub rezerva modificărilor

# 1 УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА, СПЕЦИФИЧНИ ЗА ПОЛЗВАНИЯ ЕЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ

## ЗА ПЕРФОРАТОРИ



Безопасна работа с електроинструмента е възможна само ако внимателно прочетете ръководството за експлоатация и инструкциите за безопасна работа и спазвате стриктно съдържащите се в тях указания.

Освен това трябва да бъдат спазвани и общите правила за безопасност в приложената брошура.

Преди първата употреба на машината е необходимо да бъдете запознати от специалист с практиката на използването ѝ.



За избягване на увреждания на слуха трябва да работите с шумозаглушители.

Работете с предпазни очила.

Ако сте с дълга коса, я връзвайте по подходящ начин. Работете само с плътно прилепнали дрехи.

Възникващият при работа прах може да бъде вреден за здравето, леснозапалим или взривоопасен. Необходимо е взимането на подходящи предпазни мерки.

Например: отделящият се от обработвания материал прах е канцерогенен. Да се използва подходяща прахоуловителна система и да се работи с предпазна дихателна маска.

Отделящите се при обработването на леки метали фини стружки са леснозапалими или взривоопасни. Винаги поддържайте работното си място чисто, защото смесите от различни материали са изключително опасни.

Ако по време на работа захранващият кабел бъде повреден или скъсан, в никакъв случай не допирайте кабела. Изключете незабавно щепсела от захранващата мрежа. Никога не използвайте машината с повреден захранващ кабел.

Електроинструменти, които се използват на открито, трябва да бъдат включвани през предпазен прекъсвач за утаечни токове (FI-) с ток на действие най-много 30 mA. Използвайте само удължители, предназначени за работа на открито.

Отвеждайте захранващия кабел винаги назад от електроинструмента.

**За да откриете скрити под повърхността електро-, водо- и газопроводи или се обърнете към местното снабдително дружество.** Прекъсването на електропроводници под напрежение може да предизвика пожар и/или токов удар. Увреждането на газопровод може да предизвика експлозия. Засягането на водопровод може да предизвика значителни материални щети и/или токов удар.

Използвайте електроинструмента само със спомагателната ръкохватка 11.

**Осигурявайте обработвания детайл.** Застопорен със скоби или в менгеме детайл е захванат много по-сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.

При завиване/развиване допирайте електроинструмента до главата на винта, респ. гайката само когато валът е спрял.

При завиване/развиване работете само на първа предавка, респ. с малка скорост на въртене.

Внимавайте при завиване на дълги винтове, има опасност от измятане.

По време на работа винаги дръжте машината здраво с двете ръце. Работете винаги в стабилно положение.

Преди да оставите електроинструмента, го изключвайте и изчакайте движението да спре напълно.

Не допускайте с електроинструмента да работят деца.

Фирма Бош гарантира безупречното функциониране на електроинструмента само при положение, че използвате специално предвидените за този тип електроинструменти оригинални допълнителни приспособления.

### Предпазен съединител

Ако работният инструмент се заклини, задвижването на патронника от вала на машината се прекъсва. Тъй като при това възниква силна реакция, **заемайте стабилно положение на тялото и дръжте електроинструмента здраво с двете ръце.**



## 2 ФУНКЦИОНАЛНО ОПИСАНИЕ

### Технически параметри

Перфоратор с вградено прахоулавяне	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Каталожен номер	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Регулиране на скоростта на въртене	–	●	●
Въртене наляво/надясно	–	–	●
Номинална консумирана мощност [W]	620	620	620
Полезна мощност [W]	280	280	280
Честота на ударите [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Енергия на единичен удар [J]	2,2	2,2	2,2
Номинална скорост на въртене			
Въртене надясно [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Въртене наляво [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Патронник SDS-plus	●	●	●
Ø Диаметър на вала на машината [mm]	43 (Европейски стандарт)	43 (Европейски стандарт)	43 (Европейски стандарт)
Диаметър на свредлата при пробиване в (макс.):			
Зидария (куха боркорона) [mm]	68	68	68
Бетон [mm]	22	22	22
Дърво [mm]	30	30	30
Стомана [mm]	13	13	13
Маса (без допълнителни принадлежности) пригл. [kg]	2,3	2,3	2,3
Клас на защита	□ / II	□ / II	□ / II

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, търговските наименования на отделни електроинструменти могат да се различават.

### Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите са измерени съгласно EN 50 144.

Равнището A на излъчвания шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 90 dB(A); равнище на звука 103 dB(A).

#### Работете с шумозаглушители!

Ускорението на вибрациите обикновено е пригл. 12 m/s<sup>2</sup>.

### Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за пробиване и къртене на бетон, тухли и каменен материал. С него също така може да се пробива безударно дърво, метал, керамика и пластмаса. Електроинструменти с електронно управление и дясна и лява посока на въртене са подходящи и за завиване и нарязване на резба.

### Елементи на електроинструмента

Номерирането на елементите на електроинструмента е съгласно означенията на фигурите на разгъващата се корица.

- 1 Патронник (SDS-plus)
- 2 Предпазна капачка
- 3 Застопоряваща втулка
- 4 Превключвател за посоката на въртене
- 5 Застопоряващ бутон
- 6 Пусков прекъсвач
- 7 Превключвател за избор на режима на работа
- 8 Деблокиращ бутон
- 9 Бутон на спомагателната ръкохватка
- 10 Дълбочинен ограничител
- 11 Спомагателна ръкохватка
- 12 Адаптер за прахоулавяне (Saugfix)\*
- 13 Патронник\*
- 14 Опашка на патронника\*
- 15 Патронник, монтиран\*
- 16 Универсално гнездо за накрайници за отвертки (битове)\*

\* Част от изобразените на фигурите и описани в ръководството допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката на машината.

## 3 РАБОТА С ЕЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

### Преди пускане в експлоатация

**Спомагателна ръкохватка (вижте фигура **A**)**  
Използвайте електроинструмента само със спомагателната ръкохватка **11**.

Можете да завъртате спомагателната ръкохватка **11** в произволна позиция, за да работите удобно, безопасно и да не се изморявате бързо.

Развийте спомагателната ръкохватка **11**, като я завъртите обратно на часовниковата стрелка, и я приведете в желаната позиция. След това отново затегнете спомагателната ръкохватка **11**, като я завъртите по посока на часовниковата стрелка.

### Избор на работни инструменти

За ударно пробиване и къртене (само с допълнителното приспособление MV 200) се нуждаете от инструменти с опашка тип SDS-plus, които могат да бъдат захванати от патронника SDS (вижте раздела *Инструменти тип SDS-plus*).

За пробиване в стомана или дърво, за завиване и развиване, както и за нарязване на резби се използват инструменти, които не са с опашка тип SDS-plus (напр. свредла с цилиндрична опашка). За тези инструменти се нуждаете от специален патронник (вижте раздела *Работа с инструменти без опашка тип SDS-plus*).

**При замяна на работните инструменти внимавайте да не повредите предпазната капачка **2**.**

### Инструменти тип SDS-plus

Съгласно принципа си на действие при застопоряване свредлото тип SDS-plus има известен свободен ход. Поради това на празен ход възниква радиално отклонение, което обаче не влошава точността на пробивания отвор, тъй като при работа свредлото се самоцентрира.

**Поставяне на инструменти с опашка тип SDS-plus (вижте фигура **B**)**

Преди поставяне почистете и смажете леко опашката на работния инструмент.

Вкарайте инструмента със завъртане в патронника **1**, докато усетите прещракване.

Работният инструмент се застопорява автоматично. Изпробвайте правилното му захващане чрез издърпване.

**Демонтиране на инструменти с опашка тип SDS-plus (вижте фигура **C**)**

Изтеглете застопоряващата втулка **3** назад (**a**), задръжте я в тази позиция и извадете работния инструмент от патронника (**b**).

**Регулиране на дълбочината на пробиване (вижте фигура **D**)**

С помощта на дълбочинния ограничител **10** може да бъде установена максималната дълбочина на пробиване **t**.

Натиснете бутона **9** на спомагателната ръкохватка и поставете дълбочинния ограничител в спомагателната ръкохватка **11** с нагряпената му страна, обръната надолу.

Вкарайте работния инструмент с опашка тип SDS-plus до упор в патронника **1**. В противен случай възможността на работния инструмент да се измества може да предизвика грешка при установяването на дълбочината на пробиване.

Изтеглете дълбочинния ограничител, докато разстоянието между върха на свредлото и върха на дълбочинния ограничител е равно на желаната дълбочина на пробиване **t**.

**Прахоулавяне с помощта на адаптер за прахоулавяне (Saugfix) (Допълнително приспособление)**

За осъществяване на прахоулавяне е необходимо използването на специален адаптер за прахоулавяне (допълнително приспособление). При пробиване той се отдръпва назад, така че челото му винаги опира до пробиваната повърхност.

Натиснете бутона **9** на спомагателната ръкохватка и демонтирайте дълбочинния ограничител **10**. Натиснете отново бутона **9** и поставете адаптера за прахоулавяне отпред в отвора на спомагателната ръкохватка **11** (вижте фигура **E**).

Можете да настроите максимална дълбочина на пробиване **t** също и при монтиран адаптер за прахоулавяне. За целта притиснете електроинструмента към стабилна повърхност без да го включвате, така че свредлото да допре в нея. Отчетете стойността на скалата на адаптера за прахоулавяне и към нея прибавете желаната дълбочина на пробиване **t**.

Развийте винта с крилчата глава на дълбочинния ограничител на адаптера за прахоулавяне и придвижете ограничителя до желаното разстояние. След това отново затегнете винта на дълбочинния ограничител.

Поставете шланг на прахосмукачка (Ø 19 mm, допълнително приспособление) на щуцера на адаптера за прахоулавяне.

Прахосмукачката (напр. GAS ...) трябва да е пригодна за работа с обработвания материал.

При обработване на материали, отделящи изключително вредна за здравето канцерогенна суха прах, използвайте специализирани аспирационни уредби.

## Пускане в експлоатация

### Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа!

Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с 220 V.

### Установяване на режима на работа

С помощта на превключвателя **7** изберете режима на работа на електроинструмента.

**Променяйте режима на работа само при изключен електроинструмент!** В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

За смяна на режима на работа натиснете деблокиращия бутон **8** и завъртете превключвателя за режима на работа **7** до желаната позиция, докато усетите отчетливото му прещракване.



За ударно пробиване в бетон или каменни материали или за къртене.



За пробиване в стомана или дърво, за завиване и нарязване на резба.

### Установяване на посоката на въртене (GBH 2-22 RE)

С помощта на превключвателя **4** можете да промените посоката на въртене (вижте фигура **F**).

Въртене надясно: Завъртете превключвателя за посоката на въртене **4** от двете страни до позицията, означена с **←**.

Въртене наляво: Завъртете превключвателя за посоката на въртене **4** от двете страни до позицията, означена с **→**.

### Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете пусковия прекъсвач **6**.

За **продължително включване** натиснете пусковия прекъсвач **6** и го застопорете чрез натискане на бутона **5**.

За **изключване** отпуснете пусковия прекъсвач **6**. Ако е бил застопорен, първо го притиснете и след това го отпуснете.

## Регулиране на скоростта на въртене (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Посредством увеличаване и намаляване на натиска върху пусковия прекъсвач **6** можете безстепенно да регулирате скоростта на въртене на електроинструмента.

По-малка скорост на въртене улеснява „захващането“ на отвора (по гладки повърхности, напр. фаянсови плочки), ограничава изместването на свредлото или откъртването на ръбчето на пробивания материал.

Препоръчителни диапазони на скоростта на въртене:

- висока скорост на въртене при ударно пробиване в бетон или каменни материали, както и при къртене;
- висока скорост на въртене при пробиване в стомана;
- умерена скорост на въртене при пробиване в дърво;
- ниска скорост на въртене при завиване/развиване, както и при нарязване на резба.

## Указания за работа

### Къртене

За къртене трябва да се използва приставката MV 200 с опашка тип SDS-plus (допълнително приспособление), която се поставя в патронника.

### Работа с инструменти без опашка тип SDS-plus

**Не използвайте инструменти без опашка SDS-plus за ударно пробиване!** При ударно пробиване с инструменти без опашка SDS-plus се поврежда както използвания инструмент, така и патронника.

При работа с инструменти без опашка SDS-plus завъртете превключвателя **7** за режима на работа до позицията, означена с **⚡**.

### Пробиване

За да можете да работите с инструменти без опашка SDS-plus (напр. свредла с цилиндрична опашка), трябва да бъде поставен специален патронник.

Завийте опашката SDS-plus **14** (допълнително приспособление) към патронник **13** със зъбен венец или патронник за бързо захващане (вижте фигура **G**).

Преди да поставите патронника с навитата опашка SDS-plus, я почистете и я смажете леко. Поставете патронника **15** с навитата към него опашка с леко завъртане в патронника **1** тип SDS-plus, докато усетите прещракване (вижте фигура **G**).

Опашката се захваща автоматично. Изпробвайте правилното ѝ захващане чрез издърпване на патронника.

За демониране на патронника **15** изтеглете застопоряващата втулка **3** назад, задръжте я в тази позиция и извадете патронника.

#### Завиване

За използване на накрайници за завиване (битове) се нуждаете от универсално гнездо с опашка тип SDS-plus **16** (допълнително приспособление).

Преди да поставите патронника с навитата опашка SDS-plus, я почистете и я смажете леко.

Поставете универсалното гнездо **16** със завъртане в патронника **1**, докато усетите прецракване (вижте фигура **1**).

Универсалното гнездо се застопорява автоматично. Изпробвайте правилното му захващане чрез издърпване.

Поставете накрайник (бит) в универсалното гнездо.

За демониране на универсалното гнездо **16** изтеглете застопоряващата втулка **3** назад, задръжте я в тази позиция и извадете универсалното гнездо от патронника.

## 4 ПОДДЪРЖАНЕ И РЕМОНТ

### Поддържане

Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.

За да работите качествено и безопасно, поддържайте винаги електроинструмента и вентилационните отвори чисти.

След всяка употреба почиствайте патронника.

#### Замяна на предпазната капачка

Ако предпазната капачка **2** се повреди, я заменйте своевременно. През повредена капачка в патронника може да проникне прах, който да предизвика увреждането му.

**Оставете замаяната на предпазната капачка да бъде извършена в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош.**

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, ремонтът трябва да се извърши от оторизиран сервис за електроинструменти Бош.

Моля, при поръчване на резервни части или когато се обръщате към представителите на Бош с въпроси, непременно посочвайте **10-цифрения каталожен номер на електроинструмента.**

### Ремонт

Роберт Бош ЕООД – България  
Бош Сервиз Център  
Гаранционни и извънгаранционни ремонти  
ул. Сребърна № 3-9  
1907 София

☎ ..... +359 (0)2/962 5302  
☎ ..... +359 (0)2/962 5427  
☎ ..... +359 (0)2/962 5295  
Факс ..... +359 (0)2/62 46 49

### Бракуване

С оглед опазване на околната среда машината, допълнителните принадлежности и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържатите се в тях суровини.

Това ръководство е произведено на рециклирана хартия без използването на хлор.

За облекчаване на рециклирането детайлите, произведени от изкуствени материали, са обозначени по съответния начин.

### CE Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че този продукт съответства на следните стандарти и нормативни документи:  
EN 50 144, както и на изискванията на следните директиви: 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Правата за изменения запазени**

# 1 SIGURNOSNA UPUTSTVA SPECIFIČNA ZA APARAT ZA BUŠILICE ČEKIĆE



**Radovi sa aparatom su mogući samo onda bez opasnosti ako u potpunosti pročitate uputstva za opsluživanje i uputstva o sigurnosti i potom se strogo pridržavate uputstava koja su u njima.**

**Dodatno se morate pridržavati i opštih uputstava o sigurnosti u priloženoj svesci.**

**Pre prve upotrebe neka Vas ova uputstva „uvedu“ praktično u posao.**



Da bi izbegli oštećenja sluha morate nositi zaštitu za sluh.

Nosite zaštitne naočare.

Kod duge kose nosite zaštitu za kosu. Radite samo sa odelom koje usko naleže.

Prašine koje nastaju u radu mogu biti štetne po zdravlje, zapaljive i eksplozivne. Potrebne su posebne sigurnosne mere.

Naprimera: Neke prašine važe kao izazivači raka. Upotrebljavajte pogodno usisavanje prašine/strugotine i nosite zaštitnu masku za prašinu.

Prašina od lakih metala može se zapaliti ili ekplodirati. Radno mesto držite uvek čisto, jer su mešavine materijala posebno opasne.

Ako se kod rada kabl mreže ošteti ili preseče, nemojte kabl dodirivati već odmah izvucite utikač iz mreže. Nemojte nikada koristiti aparat sa oštećenim kablom.

Aparate koji se upotrebljavaju u prirodi priključite preko jedne zaštitne sklopke (FI) sa maksimalnih 30 mA struje isključenja. Upotrebljavajte samo produžni kabl koji je odobren za spoljnu upotrebu.

Kablove provlačite uvek iza aparata.

**Koristiti odgovarajuće aparate za proveru dali se u zidu koji bušimo nalaze skrivene instalacije, ili za taj posao nađite odgovarajuće preduzeće.** Kontakt sa električnim vodovima može izazvati požar ili električni udar. Oštećenje plinovoda može izazvati eksploziju. Probijanje cevi vode uzrokuje štete ili može izazvati električni udar.

Upotrebljavajte Vaš aparat samo sa dodatnom drškom 11.

**Obezbedite radni komad.** Radni komad učvršćen sa zateznim uredjajima ili stegom je sigurniji nego držati Vašom rukom.

Stavite samo isključen aparat na navrtku/zavrtnj.

Kod uvrtnja u 1. brzini radite sa malim obrtaja.

Oprez kod navijanja dugih zavrtnja – opasnost od proklizavanja.

Kod radova držite aparat uvek čvrsto sa obe ruke kao što se morate pobrinuti da stabilno stojite.

Pre ostavljanja aparat uvek isključite i sačekajte da se zaustavi.

Nikada ne dozvolite deci da koriste aparat.

Bosch može samo onda da obezbedi besprekorno funkcionisanje aparata, ako se za ovaj aparat upotrebljava predviđen originalan pribor.

## Spojnica za preopterećenje

Ako „lepi“ ili zapinje alat za bušenje, prekida se pogon ka vretenu za bušenje. Zbog sila koje pri tom nastaju aparat **uvek držati s obe ruke sigurno i zauzeti pri tom čvrst stav tela.**

## 2 OPIS FUNKCIJA

### Karakteristike aparata

Bušilica čekić		GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Broj narudžbine		0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Kontrola broja obrtaja		–	●	●
Desni/levi smer		–	–	●
Nominalna snaga	[W]	620	620	620
Predana snaga	[W]	280	280	280
Broj udaraca	[min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Jačina pojedinačnog udarca	[J]	2,2	2,2	2,2
Nominalni broj udaraca				
Desni smer	[min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Levi smer	[min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Priključak alata SDS-plus		●	●	●
Ø Vrat vretena	[mm]	43 (Euro standard)	43 (Euro standard)	43 (Euro standard)
Maks. presek bušenja:				
Zidani zid (šuplja krana bušenja)	[mm]	68	68	68
Beton	[mm]	22	22	22
Drvo	[mm]	30	30	30
Čelik	[mm]	13	13	13
Težina (bez pribora) oko	[kg]	2,3	2,3	2,3
Klasa zaštite		II / II	II / II	II / II

Molimo pazite na broj narudžbe Vašeg aparata, jer se mogu razlikovati trgovačke oznake pojedinih aparata.

### Informacija o buci i vibracijama

Merne vrednosti su prema EN 50 144.

Nivo šuma aparata koji je vrednovan sa A, iznosi tipično:

Nivo zvučnog pritiska 90 dB(A);

Nivo snage zvuka 103 dB(A).

#### Nosite zaštitu za sluh!

Ubrzanje iznosi tipično 12 m/s<sup>2</sup>.

### Upotreba prema svrsi

Aparat je odredjen za bušenje sa čekićem u betonu, opeci i kamenu. Isto tako je pogodan za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici.

Aparati sa elektronskom regulacijom i desnim i levim smerom su takodje pogodni za uvrtnje i sečenje navoja.

### Elementi aparata

Označavanje brojevima elemenata aparata odnosi se na prikazivanje aparata na otvorenoj strani.

- 1 Priključak alata (SDS-plus)
- 2 Poklopac zaštita od prašine
- 3 Čaura za blokadu
- 4 Prekidač za desni/levi smer
- 5 Dugme za fiksiranje
- 6 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 7 Prekidač za biranje vrste rada
- 8 Dugme za deblokadu
- 9 Tipka na dodatnoj dršci
- 10 Graničnik za dubinu
- 11 Dodatna drška
- 12 Saugfix\*
- 13 Glava bušilice\*
- 14 Osovina glave bušilice\*
- 15 Glava montirana\*
- 16 Univerzalni držač za male šarafe\*

\* Pribor na slikama ili koji je opisan ne spada delimično u obim isporuke.

## 3 RAD

### Pre puštanja u rad

#### Dodatna drška (pogledajte sliku **A**)

**Upotrebljavajte Vaš aparat samo sa dodatnom drškom 11.**

Dodatnu dršku **11** možete po želji okretati, te tako zauzeti siguran i nezamoran stav kod rada.

Oslobodite dodatnu dršku **11** obrnuto od kazaljki sata i zakrenite je u željeni položaj. Nakon toga ponovno zategnite dršku **11** u pravcu kazaljki sata.

#### Odabir alata

Za bušenje sa udaranjem/čekićem ili štemanje (samo sa priborom MV 200) trebaju Vam SDS-plus-alati, koji se stavljaju u SDS-glavu bušilice (vidi: *SDS-plus-alati*).

Kod bušenja čelika ili drva, za šarfljenje ili rezanje navoja koriste se alati bez SDS-plus (na primer svrdla sa cilindričkim oblikom). Za ove alate potrebna Vam je specijalna glava za bušilicu (vidi: *rad sa alatima bez SDS-plus*).

**Pazite kod zamene alata da se ne ošteti zaštitna kapica protiv prašine 2.**

#### SDS-plus alati

SDS-plus alat je uslovljen sistemom da se može slobodno pokretati. Usled toga nastaje kod praznog hoda jedno odstupanje od okrugline. Ono se kod bušenja automatski centrira. Ovo nema nikakvog uticaja na tačnost otvora od bušenja.

#### Postaviti SDS-plus-alate (pogledajte sliku **B**)

Alat očistite prije umetanja i dio umetanja lagano nauljite.

Alat okretanjem uvijte u otvor za alat **1**, sve dok ne nasedne u položaj.

Alat se samostalno blokira u položaju. Proverite dali dobro naseda povlačenjem alata.

#### Skidanje SDS-plus-alata (pogledajte sliku **C**)

Povucite navlaku za zaključavanje **3** prema natrag **(a)**, držite je u tom položaju i skinite alat iz otvora za alat **(b)**.

#### Podošavanje dubine bušenja (pogledajte sliku **D**)

Sa graničnikom dubine **10** određuje se maksimalna dubina bušenja „t“.

Pritisnuti tipku **9** dodatne drške i graničnik dubine bušenja staviti tako u dodatnu dršku **11** da naborana strana graničnika pokazuje prema dole.

Ugurajte SDS-plus-alat sve do kraja u otvor za alat **1**. Ako se SDS-alat miče, može doći pogrešnog podošavanja dubine bušenja.

Povucite graničnik dubine bušenja toliko prema vani, da razmak između vrha svrdla i vrha graničnika dubine bušenja daje željenu dubinu bušenja „t“.

#### Usisavanje prašine sa „Saugfix-om“ (Pribor)

Za usisavanje prašine potreban je „Saugfix“ (pribor). Kod bušenja Saugfix se vraća prema natrag pomoću federa, tako da glava Saugfixa stalno stoji tesno zu podlogu.

Pritisnuti tipku **9** dodatne drške i izvadite graničnik dubine bušenja **10**. Ponovno pritisnuti tipku **9** dodatne drške i sada stavite spreda Saugfix u dodatnu dršku **11** (pogledajte sliku **E**).

I kod već montiranog Saugfixa možete podesiti dubinu bušenja „t“. U tu svrhu aparat bez uključivanja postavite na neku podlogu, tako da svrdlo dotiče podlogu. Očitajte sada vrednost sa skale Saugfixa i dodajte ju uz željenu dubinu bušenja „t“.

Oslobodite rubni šaraf na graničniku dubine Saugfixa i gumite graničnik dubine bušenja na izračunatu vrednost. Ponovno zategnuti rubne šarafe na graničniku.

Spojite usisno crevo (Ø 19 mm, pribor) na usisni otvor Saugfixa.

Usisavač (na primer GAS ...) mora odgovarati materijalu s kojim se radi.

Kod usisavanja posebno po zdravlje štetnih prašina, onih koje izazivaju rak, suvih prašina mora se upotrebiti specijalan usisivač.

## Puštanje u rad

### Obratite pažnju na mrežni napon!

Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima na tipskoj tablici aparata.

Sa 230 V označeni aparati mogu da rade i sa 220 V.

### Odabrati način rada

Preko prekidača za odabir načina rada **7** izvršite odabir.

**Promene načina rada smeju se vršiti samo kada je aparat isključen!** Inače može doći do oštećenja aparata.

Za promenu načina rada pritisnuti tipku **8** za oslobađanje prekidača i sad okrenuti prekidač za načine rada **7** u željeni položaj, sve dok čujno ne sedne u tom položaju.



Za bušenje pomoću udara u betonu i čeliku, za štemanje.



Za bušenje u čeliku ili drvu, za šarafijenje i rezanje navoja.

### Podesite pravac okretanja (GBH 2-22 RE)

S prekidačem za hod levo-desno **4**, možete menjati pravac okretanja aparata (pogledajte sliku **F**).

Desni smer: Okrenuti prekidač levo-desno **4** na obe strane u položaj **←**.

Levi smer: Okrenuti prekidač levo-desno **4** na obe strane u položaj **→**.

### Uključivanje – isključivanje

Za **uključivanje** aparata pritisnutu prekidač uklj/isklj **6**.

Za **fiksiranje položaja** pritisnuti prekidač uklj/isklj **6** i blokirajte ga pritiskom tipke za fiksni položaj **5**.

Za **isključivanje** pustite prekidač uklj/isklj **6**. Kod blokiranog prekidača uklj/isklj **6** najprije ga pritisnite, pa nakon toga pustite.

### Podešavanje broja obrtaja (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Većim ili slabijim pritiskom na prekidač uklj/isklj **6** možete menjati broj okretaja uključеног aparata.

Nanji broj okretaja olakšava početno bušenje (na glatkoj površini kao keramičkim pločama), sprečava proklizavanje svrdla ili pucanje oko rupe bušenja.

Preporučeni okretaji:

- visoki okretaji kod bušenja s udarom (čekić) u betonu, kamenu i za štemanje,
- visoki okretaji kod bušenja čelika,
- srednji okretaji kod bušenja drva,
- mali okretaji kod šarafijenja i rezanja navoja.

## Uputstva za rad

### Rad sa dletom

Za štemanje potreban Vam je SDS-plus-klin MV 200 (pribor), koji se postavlja u glavu za prihvat alata.

### Rad sa alatima bez SDS-plus

**Nikada ne koristiti alate bez SDS-plus kod bušenja udarom/čekić!** Alati bez SDS-plus i njihova glava za umetanje alata (na primer glava bušilice) budu oštećeni.

Kod radova sa alatima bez SDS-plus staviti prekidač odabira načina rada **7** u položaj **8**.

### Bušenje

Da bismo radili sa alatima bez SDS-plus (na primer svrdlo bez cilindrične osi), moramo koristiti i odgovarajuću glavu za umetanje tog svrdla.

SDS-plus-prihvatna osovinu **14** (pribor) stavlja se u glavu sa zupčastim vencem ili glavu s brzim zatezanjem **13** (pogledajte sliku **G**).

Prihvatnu osovinu očistite prije postavljanja i dio koji se utiče lagano nauljiti.

Ovako sastavljenu glavu bušilice **15** sa prihvatnom osovinom okretanjem staviti na dio za postavljanje alata **1**, sve dok ne sedne u položaj (pogledajte sliku **G**).

Prihvatna osovinu se samostalno zatvara. Proverite dali je zaključana povlačenjem glave bušilice.

Za skidanje glave **15** povucite navlaku za zaključavanje **3** prema straga, držite je u tom položaju i sada skinite glavu iz otvora za alat.

### Uvrtanje

Za korištenje šarafa potreban Vam je univerzalni držač sa SDS-plus-osovinom za prihvat **16** (pribor).

Prihvatnu osovinu očistite prije postavljanja i dio koji se utiče lagano nauljiti.

Univerzalni držač **16** staviti okretanjem u otvor za alat **1**, sve dok ne sedne u položaj (pogledajte sliku **H**).

Univerzalni držač se samostalno zaključava. Proverite povlačenjem držača.

Stavite šaraf u univerzalni držač.

Za skidanje univerzalnog držača **16** povucite navlaku za zaključavanje **3** prema straga, držite je u tom položaju i sada skinite držač iz otvora za alat.



## 4 ODRŽAVANJE I SERVIS

### Održavanje

Pre svih radova na aparatu izvucite mrežni utikač.

Aparat i proreze za ventilaciju držite uvek čiste, da bi dobro i sigurno radili.

Dio za prihvata alata čistiti svaki puta nakon rada.

### Zamena kapice za zaštitu protiv prašine

Ako je oštećena, ova se kapica **2** mora promeniti. Kroz oštećenu kapicu prašina može prodreti u dio za prihvat alata i smetati rad aparata.

### Zamenu kapice za zaštitu od prašine neka obavi ovlašteni servis.

Ako bi aparat i pored brižljivog postupka proizvodnje i ispitivanja nekada otkazao, popravka se mora raditi u jednoj autoriziranoj servisnoj radionici za Bosch elektro alate.

Navedite molimo kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj narudžbine sa 10 mesta prema tipskoj tablici aparata.

### Servis

Bosch-Service  
Takovska 46  
11000 Beograd

☎ Service ..... +381 11-753-373

Fax ..... +381 11-753-373

E-Mail: asbosch@EUnet.yu

### Odvoz djubreta

Aparat, pribor i pakovanje bi trebali da se šalju jednoj regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Ovo uputstvo je napravljeno od bezhlornog papira koji se može regenerisati.

Plastični delovi su označeni radi regeneracije koja odgovara vrsti materijala.

### CE Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na sopstvenu odgovornost, da je ovaj proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 50 144 prema odredbama smernica 89/336/Evropske Unije, 98/37/Evropske Unije.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Zadržavamo pravo na promene**

# 1 VARNOSTNA NAVODILA

## VRTALNO KLADIVO



**Varno delo z napravo je mogoče samo, če temeljito preberete navodila za uporabo in varnostna navodila ter jih dosledno upoštevate. Upoštevajte tudi priložena splošna navodila za varno delo.**

**Pred prvo uporabo naprave prosite za praktično predstavitev uporabe.**



Nosite zaščitne glušnike, da preprečite poškodbe sluha.

Nosite zaščitna očala.

Ljudje z dolgimi lasmi morajo uporabiti ščitnik za lase. Pri delu uporabljajte le obleko, ki se tesno prilega k telesu.

Prah, ki nastaja pri delu, je lahko zdravju škodljiv, vnetljiv ali eksploziven. Poskrbite za ustrezne zaščitne ukrepe.

Primer: Nekatere vrste prahu so kancerogene. Uporabljajte ustrezno odsesovalno napravo za prah oz. ostružke in zaščitno masko proti prahu.

Prah lahkih kovin se lahko vname ali eksplodira. Posebno navarne so mešanice različnih vrst prahu, zato vedno vzdržujte čisto delovno mesto.

Če se priključni kabel pri delu poškoduje ali pretrga, se ga ne dotikajte, temveč takoj izvalcite vtič iz vtičnice. Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovanim kablom.

Pri delu na prostem mora biti stroj priključen preko tokovnega zaščitnega stikala (FI-stikalo) s sprožilnim tokom maks. 30 mA. Uporabljajte le ustrezne podaljševalne kable, ki so atestirani za uporabo na prostem.

Priključni kabel vedno speljite od naprave nazaj.

**Za iskanje skritih električnih, plinskih in vodovodnih cevi uporabite primerne iskalne naprave ali se posvetujte z lokalnimi podjetji.** Stik z električnimi vodniki lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe plinovoda lahko povzročijo eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa materialno škodo ali ima za posledico električni udar.

Napravo uporabljajte samo skupaj z dodatnim ročajem **11**.

**Zavarujte obdelovanec proti premikanju.** Primerna sta vpenjalna priprava ali primež, s katerima lahko obdelovanec zavarujete bolje, kot če bi ga držali z roko.

Na matico ali vijak postavite le izključeno napravo.

Pri vijačenju izberite 1. stopnjo oz. nižje število vrtljajev.

Bodite previdni pri privijanju dolgih vijakov. Nevarnost zdrsa!

Pri delu napravo vedno trdno držite z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.

Napravo pred odlaganjem vedno izklopite in počakajte, da se naprava ustavi, obmiruje.

Nikoli ne dovolite otrokom, da bi uporabljali napravo.

Bosch zagotavlja brezhibno delovanje naprave samo ob uporabi originalnega, za opisano napravo predvidenega dodatnega pribora.

### Preobremenitvena sklopka

Če se sveder zagozdi ali zatakne, se prekine prenos moči od motorja do vrtnega vretena. Zaradi sil, ki nastajajo med vrtnanjem, napravo **vedno varno držite z obema rokama in poskrbite za trdno stojišče.**

## 2 OPIS DELOVANJA

### Tehnični podatki

Vrtalno kladivo z odsesavanjem prahu	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Kataloška številka	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Nastavitev števila vrtljajev	–	●	●
Levo/desno vrtenje	–	–	●
Nazivna vhodna moč [W]	620	620	620
Izhodna moč [W]	280	280	280
Število udarcev [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Moč posameznega udarca [J]	2,2	2,2	2,2
Nazivno število vrtljajev			
Vrtenje v desno [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Vrtenje v levo [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Vpenjalna glava SDS-plus	●	●	●
Ø Premer vratu vretena [mm]	43 (Euro-Standard)	43 (Euro-Standard)	43 (Euro-Standard)
Zmogljivost vrtenja (premer):			
Zid (votla vrtalna krona) [mm]	68	68	68
Kamen [mm]	22	22	22
Les [mm]	30	30	30
Jeklo [mm]	13	13	13
Masa (brez pribora) pribl. [kg]	2,3	2,3	2,3
Zaščitni razred	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Bodite pozorni na kataloško številko vaše naprave. Trgovske oznake posameznih naprav so lahko različne.

### Podatki o hrupu in vibracijah

Merjene vrednosti so bile določene v skladu z EN 50 144.

Nivo hrupa naprave po A-vrednotenju tipično znaša:  
nivo zvočnega tlaka 90 dB (A);  
nivo zvočne jakosti 103 dB (A).

#### Uporabljajte zaščitne glušnike!

Izmerjene tipične vrednosti pospeškov znašajo 12 m/s<sup>2</sup>.

### Namembnost naprave

Naprava je namenjena za udarno vrtenje v beton, opeko in kamen. Ravno tako je primerna za vrtenje brez udarcev v les, kovine, keramiko in umetne mase.

Naprave z elektronsko regulacijo in levo/desnim vrtenjem so primerne tudi za vijačenje in vrezovanje navojev.

### Sestavni elementi

Numeriranje elementov naprave se nanaša na sliko, ki je prikazana na notranji strani platnic.

- 1 Vpenjalna glava (SDS-plus)
- 2 Ščitnik proti prahu
- 3 Vpenjalni tulec
- 4 Stikalo za izbiro smeri vrtenja
- 5 Aretirni gumb
- 6 Vkllopno-izklompno stikalo
- 7 Stikalo za izbiro načina delovanja
- 8 Sprostilni gumb
- 9 Tipka na dodatnem ročaju
- 10 Globinsko omejilo
- 11 Dodatni ročaj
- 12 Odsesovalni nastavek\*
- 13 Vpenjalna glava\*
- 14 Vrat vpenjalne glave\*
- 15 Montirana vpenjalna glava\*
- 16 Univerzalno držalo za vijačne nastavke\*

\* Prikazan ali opisan dodatni pribor ni v celoti vključen v standardno opremo naprave.

## 3 DELOVANJE

### Pred začetkom dela

#### Dodatni ročaj (glejte sliko **A**)

#### Napravo uporabljajte samo skupaj z dodatnim ročajem 11.

Dodatni ročaj **11** lahko poljubno obračate in si tako zagotovite varen in neutrudljiv delovni položaj.

V protisni smeri odvijte dodatni ročaj **11** in ga zasukajte v želeni položaj. Nato dodatni ročaj **11** v urni smeri spet trdno privijte.

#### Izbira orodja

Za udarno vrtnje in klesanje (samo s priborom MV 200) potrebujete orodja SDS-plus, ki jih vpnite v SDS-vpenjalno glavo naprave (glejte *SDS-plus orodja*).

Za vrtnje v jeklo ali les, za vijachenje in vrezovanje navojev se uporabljajo orodja brez SDS-plus (na primer vrtalnik s cilindričnim vratom). Za ta orodja potrebujete specialno vpenjalno glavo (glejte *Delo z orodji brez SDS-plus*).

#### Pri zamenjavi orodja pazite, da ne poškodujete ščitnika proti prahu 2.

#### SDS-plus orodja

Sistem SDS-plus je izveden tako, da se orodje prosto premika. Zaradi tega v prostem teku nastane odstopanje od krožnega vrtenja, ki pa se pri vrtnju samodejno izravna. To nima nobenega vpliva na točnost vrtnice.

#### Vpenjanje orodij SDS-plus (glejte sliko **B**)

Pred vpenjanjem orodje najprej očistite, njegov vsadni del pa rahlo namastite.

Z obračanjem potiskajte orodje v prijemalo **1**, dokler ne zaskoči.

Orodje samodejno zablokira. Poskušajte ga izvleči in tako preverite, če je blokirano.

#### Odstranjevanje orodij SDS-plus (glejte sliko **C**)

Vpenjalni tulec **3** potegnite nazaj (**a**), ga držite v tem položaju in odstranite orodje iz prijemala (**b**).

#### Nastavitev globine vrtnja (glejte sliko **D**)

Maksimalno globino vrtnja **t** lahko določite z globinskim omejitlom **10**.

Pritisnite tipko **9** na dodatnem ročaju in vstavite globinsko omejilo v dodatni ročaj **11** tako, da bo rebrasta stran globinskega omejitla obrnjena navzdol.

Orodje SDS-plus do konca potisnite v prijemalo za orodje **1**. V nasprotnem primeru lahko premikanje orodja SDS-plus lahko povzroči napačno nastavitev globine vrtnja.

Izvlecite globinsko omejilo. Razmak med konico vrtalnika in konico globinskega omejitla naj ustreza želeni globini vrtnja **t**.

#### Odsesavanje prahu z Saugfix-om (pribor)

Za odsesavanje prahu potrebujete Saugfix (pribor). Saugfix se med vrtnjem pomika nazaj, tako da je glava pribora vedno tesno prižeta na podlago.

Pritisnite tipko **9** na dodatnem ročaju in odstranite globinsko omejilo **10**. Ponovno pritisnite tipko **9** in Saugfix od spredaj namestite v dodatni ročaj **11** (glejte sliko **E**).

Maksimalno globino vrtnja **t** lahko določite tudi pri montiranem Saugfixu. V ta namen postavite izklopljeno napravo na trdno podlago. Vrtalno kladivo naj naleže na podlago. Odčitajte vrednost na skali Saugfixa in k tej vrednosti prištejte želeno globino vrtnja **t**.

Odvijte narebričeni vijak na globinskem omejitlu Saugfixa in naravnajte globinsko omejilo na izračunano vrednost. Narebričeni vijak na globinskem omejitlu nato spet trdno privijte.

Na odsesovalno odprtino Saugfixa priključite odsesovalno cev (Ø 19 mm, pribor).

Sesalnik (na primer GAS ...) mora ustrezati vrsti obdelovanca.

Za odsesovanje zdravju posebno škodljivega, kancerogenega in suhega prahu uporabite specialni sesalnik.

## Zagon

### Upoštevajte omrežno napetost!

Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici naprave.

Naprave, označene z 230 V, lahko priključite tudi na omrežje z 220 V.

### Nastavitev načina delovanja

S stikalom za izbiro načina delovanja **7** izberite način delovanja naprave.

**Način delovanja lahko spreminjate samo pri izklopljeni napravi!** V nasprotnem primeru se lahko naprava poškoduje.

Za spreminjanje načina delovanja pritisnite deblokirni gumb **8** in stikalo za izbiro načina delovanja **7** obračajte v želeni položaj, dokler le-to slišno ne zaskoči.



Za udarno vrtnje v beton ali kamen in za klesanje.



Za vrtnje v jeklo ali les, za vijačenje ali vrezovanje navojev.

### Nastavitev smeri vrtenja (GBH 2-22 RE)

Smer vrtenja naprave lahko spreminjate s stikalom za izbiro smeri vrtenja **4** (glejte sliko **F**).

Vrtnje v desno: Stikalo za izbiro smeri vrtenja **4** na obeh straneh obrnite v položaj **←**.

Vrtnje v levo: Stikalo za izbiro smeri vrtenja **4** na obeh straneh obrnite v položaj **→**.

### Vklop in izklop

**Vklop** naprave: pritisnite vklopno-izklopno stikalo **6**.

**Fiksiranje**: pritisnite vklopno-izklopno stikalo **6** in ga aretirajte s pritiskom na aretirni gumb **5**.

**Izklop**: spustite vklopno-izklopno stikalo **6**. Če je stikalo **6** aretirano, najprej nanj pritisnite in ga nato spustite.

### Nastavitev števila vrtljajev (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Število vrtljajev vklopljene naprave lahko brezstopenjsko krmilite tako, da močnejše ali šibkeje pritiskate na vklopno-izklopno stikalo **6**.

Manjše število vrtljajev naprave bo poenostavilo navrtavanje (gladkih površin kakršne so na primer keramične ploščice) in istočasno preprečilo zdrs vrtalnika pri navrtavanju ter drobljenje vrtine.

Priporočljiva področja števila vrtljajev:

- visoki vrtljaji za udarno vrtnje v beton ali kamen in za klesanje,
- visoki vrtljaji za vrtnje v jeklo,
- srednji vrtljaji za vrtnje v les,
- nizki vrtljaji za vijačenje in vrezovanje navojev.

## Navodila za delo

### Klesanje

Za klesanje potrebujete klesalni predložek SDS-plus MV 200 (pribor), ki ga nasadite na prijemalo za orodje.

### Delo z orodji brez SDS-plus

**Orodja brez SDS-plus ne uporabljajte za udarno vrtnje!** Ta orodja in njihova prijemala (na primer vpenjalna glava) se pri udarnem vrtnju poškodujejo. Kadar delate z orodji brez SDS-plus, obrnite stikalo za izbiro načina delovanja **7** v položaj **⌚**.

### Vrtnje

Za delo z orodji brez SDS-plus (na primer vrtalnik s cilindričnim vratom) je potrebna namestitev ustrezne vpenjalne glave.

Prijemalni vrat SDS-plus **14** (pribor) privijte v zobati venec ali v hitrovpenjalno glavo **13** (glejte sliko **G**).

Pred vpenjanjem prijemalni vrat očistite in rahlo namastite njegov vsadni del.

Sestavljeno vpenjalno glavo **15** s prijemalnim vratom z obračanjem vstavite v prijemalo za orodje **1**. Vpenjalna glava mora zaskočiti (glejte sliko **G**).

Prijemalni vrat samodejno zablokira. Poskušajte ga izvleči in se tako prepričajte, če je blokirano.

Odstranitev vpenjalne glave **15**: vpenjalni tulec **3** potegnite nazaj, ga držite v tem položaju in vpenjalno glavo potegnite iz prijemala za orodje.

### Vijačenje

Za uporabo vijačnih nastavkov potrebujete univerzalno držalo s prijemalnim vratom SDS-plus **16** (pribor).

Pred vpenjanjem prijemalni vrat očistite in rahlo namastite njegov vsadni del.

Univerzalno držalo **16** z obračanjem namestite v prijemalo za orodje **1**, dokler ne zaskoči (glejte sliko **H**).

Univerzalno držalo samodejno zablokira. Poskušajte ga izvleči in se tako prepričajte, če je blokirano.

V univerzalno držalo vstavite vijačni nastavek.

Odstranitev univerzalnega držala **16**: vpenjalni tulec **3** potegnite nazaj, ga držite v tem položaju in potegnite univerzalno držalo iz prijemala za orodje.

## 4 VZDRŽEVANJE IN SERVIS

### Vzdrževanje

Pred vsakim posegom na napravi izvlecite vtič iz vtičnice. Naprava in prezračevalne reže naj bodo vedno čiste, da bo delo potekalo dobro in varno.

Po vsaki uporabi prijemalo za orodje očistite.

### Zamenjava ščitnika proti prahu

Če je ščitnik proti prahu **2** poškodovan, ga pravočasno zamenjajte. Skozi poškodovani ščitnik lahko v prijemalo za orodje prodira prah, kar bi lahko povzročilo motnje v delovanju.

### Zamenjavo ščitnika proti prahu naj opravi servis.

Če kljub skrbni izdelavi in preizkušanju naprave pride do okvare, prepustite popravilo pooblaščenemu servisu za Boscheva električna orodja.

Prosimo, da pri vseh poizvedbah in naročilih nadomestnih delov navedete 10-mestno kataloško številko, ki se nahaja na tipski ploščici naprave.

### Odlaganje izrabljene naprave

Napravo, dodatni pribor in embalažo je potrebno vrniti v ponovno predelavo.

Ta navodila so natisnjena na recikliranem papirju, ki je bil izdelan brez uporabe klora.

Deli iz umetnim mas so označeni za razvrščanje pri ponovni predelavi.

### Servis

Top Service d.o.o.  
Celovška 172  
1000 Ljubljana

☎ ..... +386 (0)1/5194 205  
☎ ..... +386 (0)1/5194 225  
Fax: ..... +386 (0)1/5193 407

### CE Izjava o skladnosti

Z vso odgovornostjo izjavljamo, da je ta naprava v skladu z naslednjimi predpisi ali normativi: EN 50 144 ustrežno z določili smernic evropske skupnosti 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. [Signature]* *i. V. [Signature]*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Pridržujemo si pravico do sprememb**

# 1 UPUTE ZA SIGURAN RAD SPECIFIČNE ZA UREĐA ZA BUŠAĆE ČEKIĆE



**Bezopasan rad s uređajem moguć je samo ako ste temeljito pročitali upute za siguran rad i ako se strogo pridržavate u njima sadržanih naputaka.**

**Dodatno se treba pridržavati općih uputa za siguran rad u priloženom svesku.**

**Prije prve uporabe praktično se upoznajte s rukovanjem uređajem.**



U svrhu izbjegavanja oštećenja sluha treba nositi štitnike za sluh.

Nositi zaštitne naočale.

Ako nosite dugu kosu stavite zaštitnu mrežicu. Treba raditi samo u tijesno pripijenoj odjeći.

Prašina koja nastaje kod rada može biti može biti štetna za zdravlje, zapaljiva ili eksplozivna. Potrebne su prikladne mjere zaštite.

Naprimjer, neke vrste prašine smatraju se kancerogenim. Treba koristiti prikladno usisavanje prašine/strugotine i nositi masku za zaštitu od prašine.

Prašina lakih metala može biti zapaljiva ili eksplodirati. Radno mjesto treba uvijek održavati čistim, jer su mješavine materijala posebno opasne.

Ako se kod rada ošteti ili proreže mrežni kabel, ne dirati ga, nego ga odmah izvući iz utičnice. Nikada ne upotrebljavati uređaj s oštećenim kabelom.

Uređaje koji se koriste na otvorenom treba priključiti preko zaštitne sklopke struje kvara (FI-) s max. 30 mA okidačke struje. Upotrijebiti samo produžni kabel odobren za uporabu vani.

Kabel uvijek povlačiti iza uređaja.

**Koristite prikladne uređaje za traženje kako bi se pronašli skriveni napojni vodovi ili se savjetuje s lokalnim distributerom.** Kontakt s električnim vodovima mogao bi dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi moglo bi dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete ili može uzrokovati električni udar.

Vaš uređaj koristite samo s dodatnom ručkom **11**.

**Osigurajte izradak.** Izradak koji se čvrsto drži pomoću stezne naprave ili škripca, drži se sigurnije nego s rukom.

Uređaj staviti na maticu/vijak samo u isključenom stanju.

Kod uvrtanja raditi u 1. brzini, odnosno s manjim brojem okretaja.

Oprez kod uvrtanja dugačkih vijaka, opasnost od iskliznuća.

Kod rada uređaj uvijek čvrsto držati s obje ruke i zauzeti siguran stav.

Uređaj prije odlaganja treba uvijek isključiti i pričekati da se zaustavi.

Nikada djeci ne dopustiti korištenje uređaja.

Bosch može osigurati besprijekorno djelovanje uređaja samo ako se za ovaj uređaj koristi za njega predviđen originalni pribor.

## **Spojka preopterećenja**

Ako se alat za bušenje zaglavi, prekida se pogon do bušnog vretena. Zbog nastalih sila **uređaj uvijek sigurno držati s obje ruke i zauzeti stabilan položaj tijela.**

## 2 OPIS DJELOVANJA

### Tehnički podaci o uređaju

Bušači čekić	GBH 2-22 S	GBH 2-22 E	GBH 2-22 RE
Kataloški broj	0 611 250 0..	0 611 250 6..	0 611 250 7..
Upravljanje brojem okretaja	–	●	●
Hod desno/lijevo	–	–	●
Nazivna primljena snaga [W]	620	620	620
Predana snaga [W]	280	280	280
Broj udaraca [min <sup>-1</sup> ]	4400	0 ... 4400	0 ... 4400
Jačina pojedinačnog udarca [J]	2,2	2,2	2,2
Nazivni broj okretaja			
Hod nadesno [min <sup>-1</sup> ]	1000	0 ... 1000	0 ... 1000
Hod nalijevo [min <sup>-1</sup> ]	–	–	0 ... 1000
Stezanje alata SDS-plus	●	●	●
Ø Rukavac vretena [mm]	43 (Euro-Norma)	43 (Euro-Norma)	43 (Euro-Norma)
Promjer bušenja (max.):			
Žiđe (šuplje krunasto svrdlo) [mm]	68	68	68
Betona [mm]	22	22	22
Drvo [mm]	30	30	30
Čelik [mm]	13	13	13
Težina (bez pribora) ca. [kg]	2,3	2,3	2,3
Klasa zaštite	II / II	II / II	II / II

Molimo pridržavati se kataloškog broja vašeg uređaja jer se trgovačke oznake pojedinih uređaja mogu mijenjati.

### Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 50 144.

Prag buke uređaja ocijenjen s A, obično iznosi:

prag zvučnog tlaka 90 dB (A);

prag učina buke 103 dB (A).

#### Nositi štitnike za uši!

Ocijenjeno ubrzanje obično iznosi 12 m/s<sup>2</sup>.

### Uporaba za određenu namjenu

Uređaj je predviđen za bušenje čekićom u beton, opeku i kamen. Isto je tako pogodan za bušenje bez udaraca u drvo, metal, keramiku i plastiku.

Uređaji s elektroničkom regulacijom i hodom desno-lijevo također su pogodni za uvijanje-odvijanje vijaka i rezanje navoja.

### Dijelovi uređaja

Numeriranje dijelova uređaja odnosi se na prikaz uređaja na preklapnoj stranici.

- 1 Namještanje dljeta (SDS-plus)
- 2 Kapa za zaštitu od prašine
- 3 Čahura za zabavljivanje
- 4 Prekidač za hod desno/lijevo
- 5 Dugme za utvrđivanje
- 6 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 7 Prekidač za biranje načina rada
- 8 Dugme za deblokiranje
- 9 Tipka na dodatnoj ručki
- 10 Graničnik dubine
- 11 Dodatna ručka
- 12 Saugfix\*
- 13 Stezna glava\*
- 14 Drška stezne glave\*
- 15 Ugrađena stezna glava\*
- 16 Univerzalni držač za nastavke odvijača\*

\* Prikazan ili opisan pribor ne pripada posve opsegu isporuke.



## 3 RAD

### Prije puštanja u rad

#### Dodatna ručka (vidjeti sliku **A**)

#### Vaš uređaj koristite samo s dodatnom ručkom **11**.

Dodatnu ručku **11** možete proizvoljno zakretati, kako bi se postigao siguran radni položaj tijela i koji ne zamara.

Otpustite dodatnu ručku **11** suprotno smjeru kazaljke na satu i zakrenite je u željeni položaj. Nakon toga ponovno stegnite dodatnu ručku **11** u smjeru kazaljke na satu.

#### Odabir alata

Za bušenje čekićem i rad s dljetom (samo s priborom MV 200) potreban vam je SDS-plus alat koji se stavlja u SDS-steznu glavu uređaja (vidjeti *SDS-plus alati*).

Za bušenje čelika ili drva, za uvijanje vijaka i rezanje navoja, koriste se alati bez SDS-plus (npr. svrdla s cilindričnom drškom). Za ove je alate potrebna specijalna stezna glava (vidjeti *radove s alatima bez SDS-plus*).

#### Kod izmjene alata pazite da se ne ošteti kapa za zaštitu od prašine **2**.

#### SDS-plus alati

Zbog sustava stezanja SDS-plus, alat se mora slobodno pomicati. Time nastaje kod praznog hoda odstupanje kružnosti, koje se kod bušenja samo centrira. To nema nikakva utjecaja na točnost izbušenih rupa.

#### Staviti SDS-plus alat (vidjeti sliku **B**)

Prije stavljanja očistite alat i neznatno namažite mašču usadne krajeve.

Alat uz okretanje uvucite u stezač alata **1** dok ne preskoči.

Alat se automatski zavravljuje. Zavravljivanje kontrolirajte potezanjem za alat.

#### Izvadite SDS-plus alat (vidjeti sliku **C**)

Povucite čahuru za zavravljivanje **3** prema natrag (**a**), čvrsto je držite u ovom položaju i izvadite alat iz stezača alata (**b**).

#### Namještanje dubine bušenja (vidjeti sliku **D**)

S graničnikom dubine **10** može se utvrditi max. dubina bušenja **t**.

Pritisnite tipku **9** dodatne ručke i umetnite graničnik dubine u dodatnu ručku **11**, tako da nareckana strana graničnika dubine bude okrenuta prema dolje.

Uvucite SDS-plus alat do graničnika u stezač alata **1**. Pomicanje SDS-alata može inače dovesti do pogrešnog namještanja dubine bušenja.

Izvucite graničnik dubine toliko van da razmak između vrha svrdla i vrha graničnika dubine, odgovara željenoj dubini bušenja **t**.

#### Usisavanje prašine sa Saugfix (Pribor)

Za usisavanje prašine je potreban Saugfix (pribor). Kod bušenja će se Saugfix opružno vratiti natrag, tako da se Saugfix glava uvijek nepropusno drži na podlozi.

Pritisnite tipku **9** dodatne ručke i izvadite graničnik dubine **10**. Ponovno pritisnite tipku **9** i umetnite Saugfix s prednje strane u dodatnu ručku **11** (vidjeti sliku **E**).

Maksimalnu dubinu bušenja **t** možete utvrditi i kod montiranog Saugfixa. U tu svrhu uređaj u neuključenom stanju staviti na podlogu, tako da svrdlo nalegne na podlogu. Očitajte vrijednost skale na skali Saugfix i pribrojite ovoj vrijednosti željene dubine bušenja **t**.

Otpustite nareckani vijak na graničniku dubine Saugfix i pomaknite graničnik dubine do izračunate vrijednosti. Zatim ponovno stegnite nareckani vijak na graničnik dubine.

Priključite usisno crijevo (Ø 19 mm, pribor) na usisni otvor Saugfix.

Usisavač prašine (npr. GAS ...) mora biti prikladan za obrađivani materijal.

Kod usisavanja suhe prašine koja je posebno opasna za zdravlje i kancerogena, treba koristiti specijalni usisavač.

## Puštanje u rad

### Pridržavati se mrežnog napona!

Napon izvora struje treba se podudarati s podacima na tipnoj pločici uređaja.

Uređaji s oznakom 230 V mogu raditi i na 220 V.

### Namjestiti način rada

S biračkom sklopkom načina rada **7** odaberite način rada uređaja.

**Način rada promijenite samo kod isključenog uređaja!** Inače bi se uređaj mogao oštetiti.

Za promjenu načina rada pritisnite gumb za deblokiranje **8** i okrenite biračku sklopku načina rada **7** u željeni položaj, sve dok ona čujno ne preskoči.



Za bušenje čekićem betona ili kamena i za rad s dlijetom.



Za bušenje čelika ili drva, za uvijanje vijaka i rezanje navoja.

### Namjestiti smjer rotacije (GBH 2-22 RE)

S prekidačem **4** za rotaciju desno-lijevo možete promijeniti smjer rotacije uređaja (vidjeti sliku **F**).

Hod nadesno: Prekidač **4** za rotaciju desno-lijevo, na obje strane okrenuti u položaj **←**.

Hod nalijevo: Prekidač **4** za rotaciju desno-lijevo, na obje strane okrenuti u položaj **→**.

### Uključivanje i isključivanje

Za **uključivanje** uređaja pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **6**.

Za **utvrđivanje** pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **6** i aretirajte ga pritiskom na zaporni gumb **5**.

Za **isključivanje** otpustite prekidač za uključivanje-isključivanje **6**. Kod aretiranja najprije pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **6**, a zatim ga otpustite.

### Namještanje broja okretaja (GBH 2-22 E/GBH 2-22 RE)

Povećavanjem ili smanjivanjem pritiska na prekidač za uključivanje/isključivanje **6**, možete bestupnjevito upravljati brojem okretaja uključenog uređaja.

Smanjeni broj okretaja uređaja olakšava nabušivanje (npr. na glatkim površinama kao što su keramičke pločice), sprječava klizanje svrdla kod nabušivanja ili otkidanje rubova izbušene rupe.

Preporučena područja broja okretaja:

- veliki broj okretaja za bušenje čekićem betona ili kamena, kao i za rad d dlijetom,
- veliki broj okretaja za bušenje čelika,
- srednji broj okretaja za bušenje drva,
- manji broj okretaja za uvijanje vijaka i rezanje navoja.

## Upute za rad

### Rad s dlijetom

Za rad s dlijetom potreban je SDS-plus adapter dlijeta MV 200 (pribor), koji se stavlja na stezač alata.

### Rad s alatima bez SDS-plus

**Alate bez SDS-plus ne koristite za bušenje čekićem!** Alati bez SDS-plus i njihov stezač (npr. stezna glava) oštetit će se kod bušenja čekićem.

Kod rada s alatima bez SDS-plus okrenite prekidač za biranje načina rada **7** u položaj **8**.

### Bušenje

Kako bi se moglo raditi s alatima bez SDS-plus (npr. svrdlima s cilindričnom drškom), mora se primijeniti prikladna stezna glava.

Uvijte SDS-plus steznu dršku **14** (pribor) u steznu glavu sa zupčastim vijencem ili brzostežuću steznu glavu **13** (vidjeti sliku **G**).

Prije stavljanja steznu dršku očistite i usadni kraj neznatno namažite mašću.

Sastavljenu steznu glavu **15** sa steznom drškom, uz okretanje umetnite u stezač alata **1** dok ne preskoči (vidjeti sliku **G**).

Stezna drška će se sama zabraviti. Zabravljivanje kontrolirajte potezanjem na steznu glavu.

Za vađenje stezne glave **15** povucite čahuru za zabravljivanje **3** prema natrga, čvrsto je držite u ovom položaju i izvucite steznu glavu iz stezača alata.

### Uvrtnje vijaka

Za primjenu nastavaka odvijača potreban je univerzalni držač sa SDS-plus steznom drškom **16** (pribor).

Prije stavljanja steznu dršku očistite i usadni kraj neznatno namažite mašću.

Uz okretanje umetnite univerzalni držač **16** u stezač alata **1** dok ne preskoči (vidjeti sliku **H**).

Univerzalni držač će se automatski zabraviti. Kontrolirajte zabravljivanje potezanjem na univerzalnom držaču.

Nastavak odvijača umetnite u univerzalni držač.

Za vađenje univerzalnog držača **16** povucite čahuru za zabravljivanje **3** prema natrag, čvrsto je držite u ovom položaju i izvadite univerzalni držač iz stezača alata.

## 4 ODRŽAVANJE I SERVISIRANJE

### Održavanje

Prije svih radova na uređaju izvući mrežni utikač.

Uređaj i proreze za ventilaciju uvijek održavati čistima kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.

Nakon svake uporabe očistite stezač alata.

### Zamijenite kapu za zaštitu od prašine

Pravovremeno zamijenite kapu za zaštitu od prašine **2**, ukoliko se ona ošteti. Kroz oštećenu kapu za zaštitu od prašine prašina može prodrijeti u stezač alata i dovesti do smetnji u radu uređaja.

### Izmjenu kape za zaštitu od prašine prepustite ovlaštenom servisu.

Ako bi uređaj usprkos brižljivim postupcima izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak prepustite ovlaštenom servisu za Bosch-električne alate.

Molimo da kod svih povratnih upita i naručivanja rezervnih dijelova navedete 10-znamenasti kataloški br. uređaja sa tipske pločice uređaja.

### Servis

Robert Bosch d.o.o  
Culinecka cesta 44  
100 40 Zagreb

☎ .....+385 (0)1/295 80 51  
Fax .....+385 (0)1/295 80 60

### Zbrinjavanje u otpad

Uređaj, pribor i ambalaža trebaju se pripremiti za regeneraciju, pazeći pri tome na zaštitu okoliša.

Ove su upute otisnute na recikliranom papiru izrađenom bez upotrebe klora.


Dijelovi od plastičnih masa označeni su, tako da se može provesti recikliranje po vrstama.

### CE Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen s ovim normama ili normativnim dokumentima: EN 50 144, prema odredbama smjernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

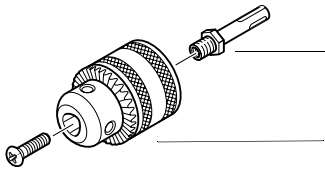
Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



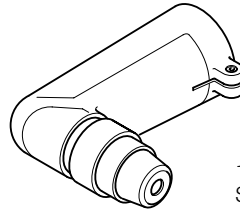
Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Zadržavamo pravo izmjena**

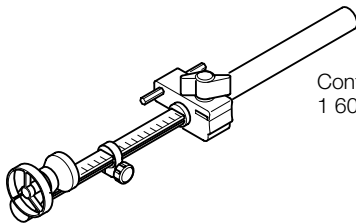


1 617 000 132  
SDS-plus

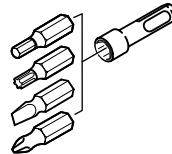
1 608 571 062  
Ø 1,5–13 mm



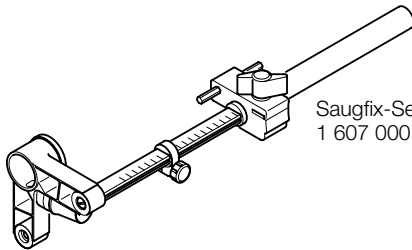
1 618 580 000  
SDS-plus



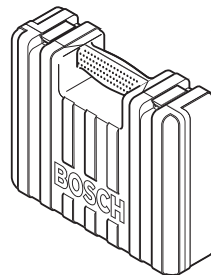
Controller  
1 608 190 006



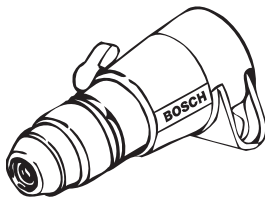
1 617 000 133



Saugfix-Set  
1 607 000 173



1 615 438 115



MV 200  
2 607 018 296



**BOSCH** 

Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 619 929 564 (03.02) T/56  
Printed in PRC – Imprimé dans la RP de Chine