

**Bedienungsanleitung**  
**Operating instructions**  
**Instructions d'utilisation**  
**Instrucciones de servicio**  
**Manual de instruções**  
**Istruzioni d'uso**  
**Gebruiksaanwijzing**  
**Betjeningsvejledning**  
**Bruksanvisning**  
**Brukerveiledningen**  
**Käyttöohje**  
**Οδηγία χειρισμού**  
**Kullanım kılavuzu**

**BOSCH**  
Ideas that work.

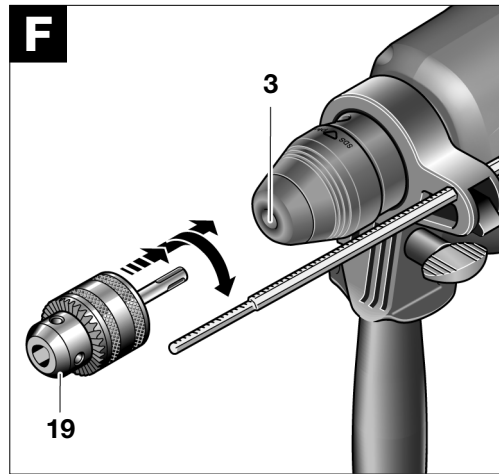
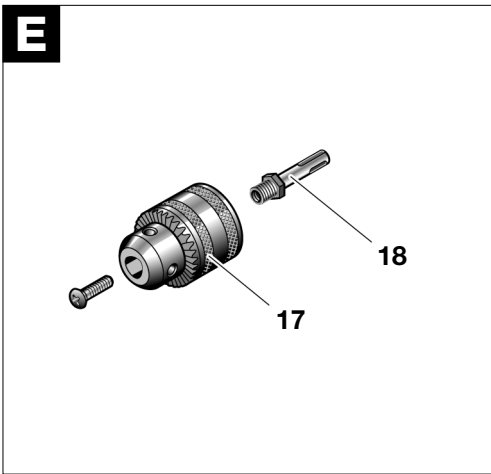
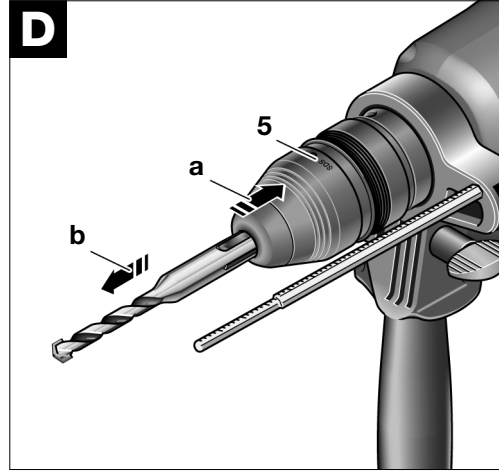
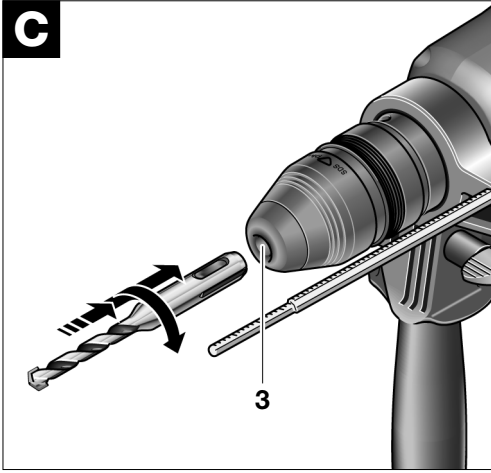
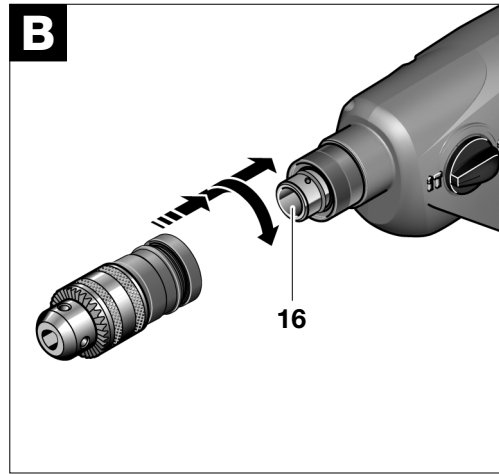
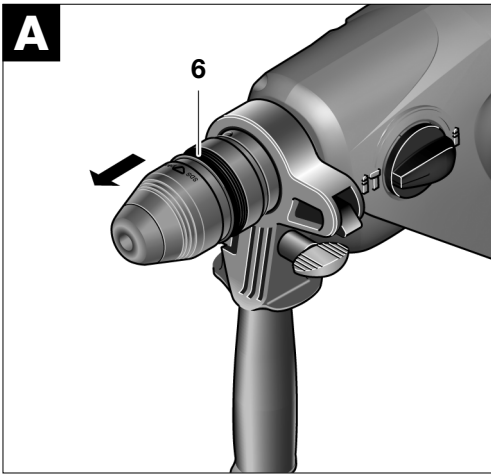
\* Des idées en action.

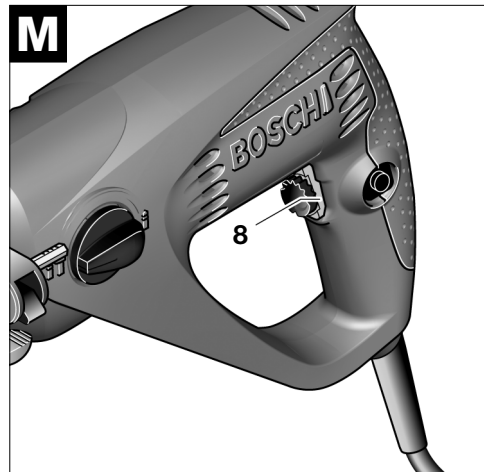
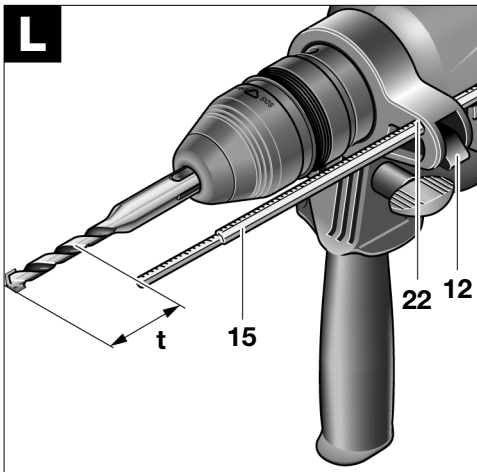
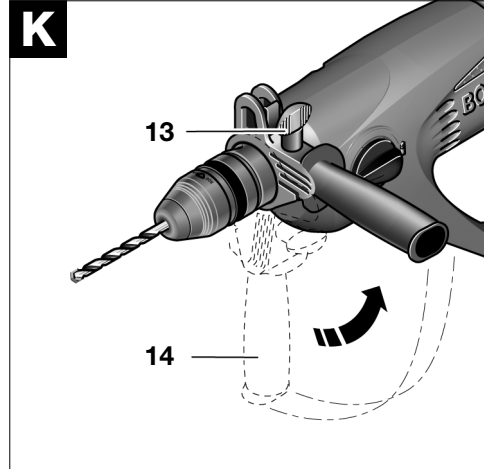
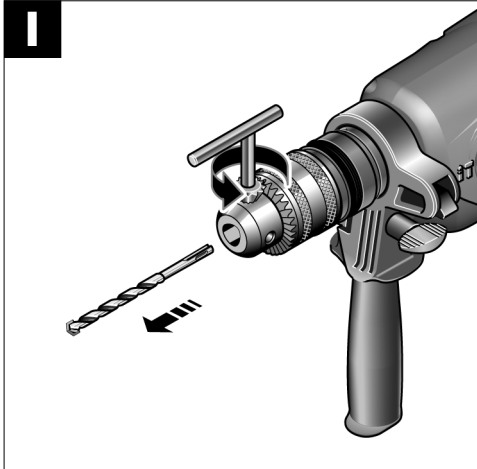
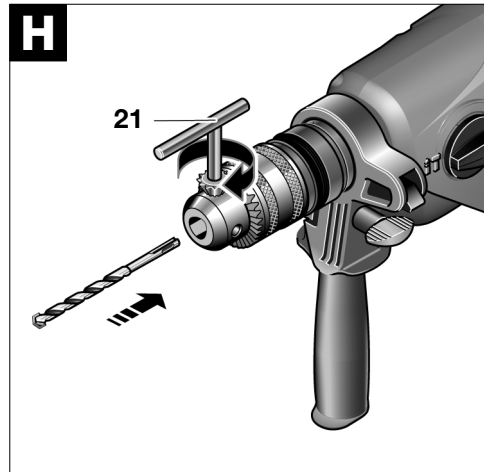
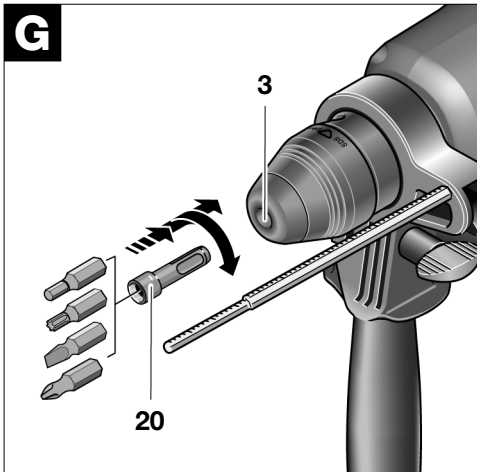
**PBH 160 RE**  
**PBH 180 RE**  
**PBH 1800 RE**  
**PBH 200 RE**  
**PBH 200 FRE**

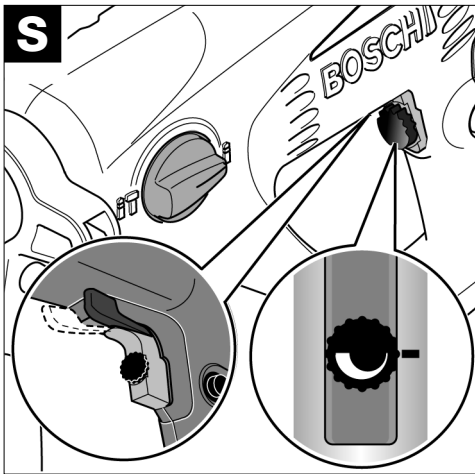
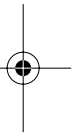
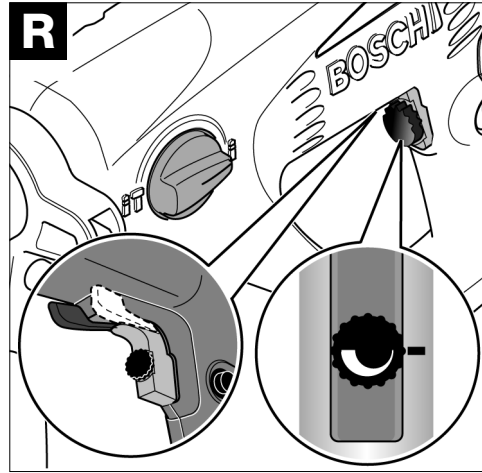
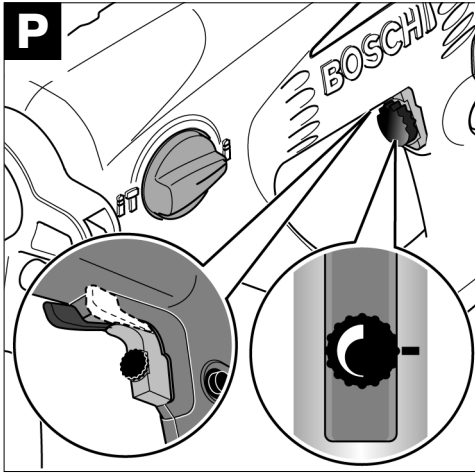
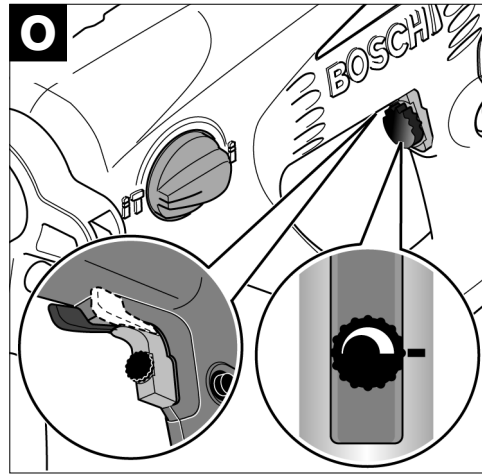


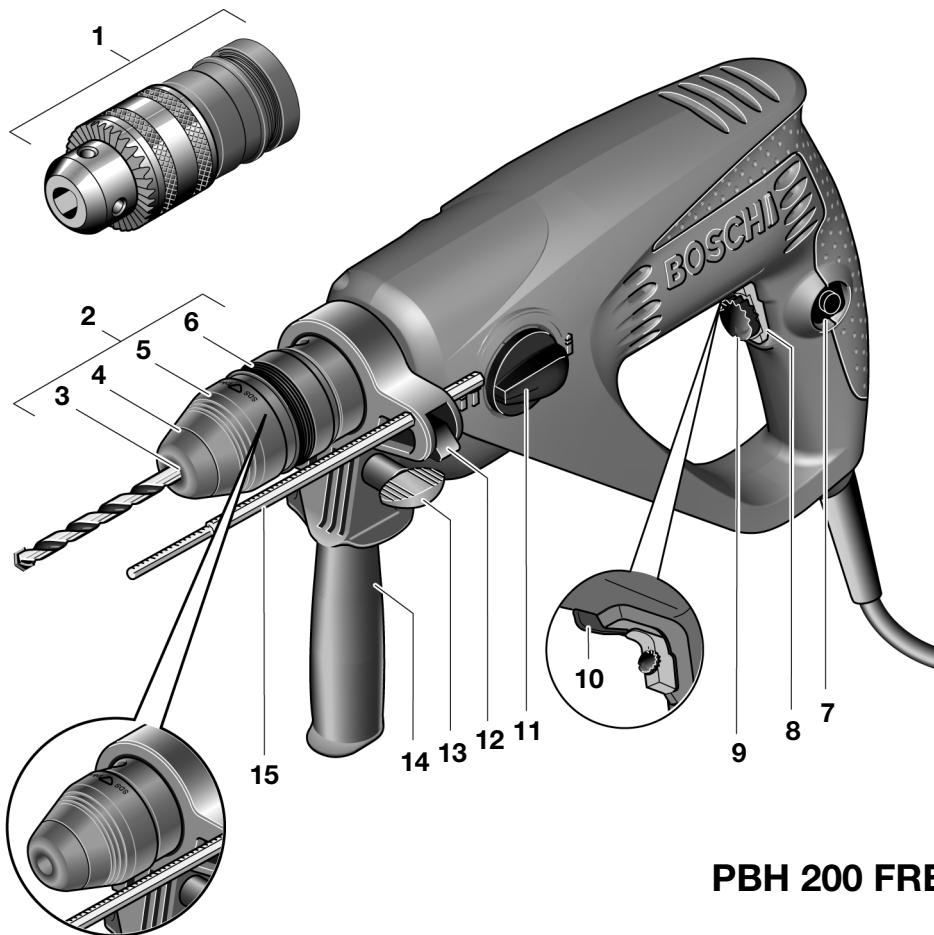
**Deutsch**  
**English**  
**Français**  
**Español**  
**Português**  
**Italiano**  
**Nederlands**  
**Dansk**  
**Svenska**  
**Norsk**  
**Suomi**  
**Ελληνικά**  
**Türkçe**











**PBH 200 FRE**

**PBH 160 RE/  
PBH 180 RE/  
PBH 1800 RE/  
PBH 200 RE**

## Dati tecnici

Martello perforatore		PBH 160 RE	PBH 180 RE PBH 1800 RE	PBH 200 RE	PBH 200 FRE
Numero categorico		0 603 376 86.	0 603 376 8..	0 603 376 7..	0 603 376 76.
Mandrino autoserrante		–	–	–	●
Regolazione numero giri		●	●	●	●
Selezione del numero di giri		●	●	●	●
Funzionamento reversibile		●	●	●	●
Potenza nominale assorbita	[W]	500	510	530	550
Numero colpi	[min <sup>-1</sup> ]	0 ... 4800	0 ... 4800	0 ... 4800	0 ... 4800
Forza colpo singolo	[J]	1,3	1,3	1,4	1,5
Numero di giri nominale	[min <sup>-1</sup> ]	0 ... 1100	0 ... 1100	0 ... 1100	0 ... 1100
Attacco utensile SDS-plus		●	●	●	●
Diametro collare alberino	[mm]	43 (Norma Europa)	43 (Norma Europa)	43 (Norma Europa)	43 (Norma Europa)
Diametro mass. di foratura:					
Calcestruzzo	[mm]	16	18	20	20
Legno	[mm]	30	30	30	30
Acciaio	[mm]	13	13	13	13
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	2,0	2,0	2,0	2,1
Classe di protezione		▣ / II	▣ / II	▣ / II	▣ / II

Le caratteristiche si riferiscono a tensioni nominali [U] 230/240 V. In caso di tensioni minori ed in caso di modelli speciali a seconda dei Paesi, le caratteristiche riportate possono essere divergenti.

Si prega di tener sempre presente il numero categorico riportato sulla targhetta di costruzione della Vostra macchina perché le denominazioni commerciali di singole macchine possono variare.

## Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di:

Livello di rumorosità: ①,

Potenza della rumorosità: ②.

Incertezza della misura K = 3 dB.

### Utilizzare le cuffie di protezione!

L'accelerazione misurata raggiunge di solito il valore di ③.

	①	②	③
PBH 160 RE	85 dB(A)	96 dB(A)	9 m/s <sup>2</sup>
PBH 180 RE	85 dB(A)	96 dB(A)	9 m/s <sup>2</sup>
PBH 1800 RE	85 dB(A)	96 dB(A)	9 m/s <sup>2</sup>
PBH 200 RE	91 dB(A)	102 dB(A)	11 m/s <sup>2</sup>
PBH 200 FRE	91 dB(A)	102 dB(A)	11 m/s <sup>2</sup>

## Uso conforme alle norme

La macchina è ideale per forature battenti nel calcestruzzo, nella muratura e sulla roccia naturale. Inoltre è adatta per forature non battenti nel legno, nel metallo, nella ceramica e su materiali sintetici.

Macchine con regolazione elettronica e funzionamento reversibile sono adatte anche per avvitare e filettare viti.

## Elementi della macchina

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

La numerazione degli elementi della macchina si riferisce all'illustrazione della macchina che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Mandrino autoserrante da 13 mm
- 2 Mandrino rapido per punte SDS-plus
- 3 Attacco utensili (SDS-plus)
- 4 Protezione antipolvere
- 5 Bussola di bloccaggio
- 6 Anello di bloccaggio mandrino intercambiabile
- 7 Pulsante di fissaggio
- 8 Interruttore di avvio/arresto
- 9 Regolatore del numero di giri
- 10 Interruttore funzionamento reversibile
- 11 Selettore della modalità di esercizio
- 12 Tasto per l'asta di profondità
- 13 Vite ad alette impugnatura supplementare
- 14 Impugnatura supplementare
- 15 Asta di profondità
- 16 Attacco del mandrino
- 17 Mandrino portapunta\*
- 18 Gambo portamandrino SDS-plus\*
- 19 Mandrino portapunta montato\*
- 20 Adattatore SDS-plus\*
- 21 Chiave di serraggio per mandrini\*
- 22 Valore della scala battuta di profondità

\* Accessori illustrati o descritti che non fanno necessariamente parte del volume di consegna.

## Per la Vostra sicurezza



**È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le istruzioni.**

Eventuali errori nell'adempimento delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

**CUSTODIRE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.**

**Inoltre vanno rispettate anche le generali istruzioni di sicurezza riportate nell'opuscolo allegato.**

- **Portare cuffie di protezione.** L'effetto del rumore può provocare la perdita dell'udito.
- **Non utilizzare la macchina in caso di cavo danneggiato. Non toccare il cavo danneggiato ed estrarre la spina di rete in caso che si dovesse danneggiare il cavo mentre si lavora.** Cavi danneggiati aumentano il rischio di una scossa di corrente elettrica.
- **In caso di macchine che vengono utilizzate all'aperto, collegarle attraverso un interruttore di protezione (FI) a corrente di apertura.**
- **Al fine di rilevare possibili linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- **Utilizzare impugnature supplementari fornite insieme all'elettrotensile.** La perdita di controllo sulla macchina può comportare il pericolo di incidenti.
- **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- **Non lavorare mai materiali contenenti amianto.** L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.
- **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza la macchina tenendola sempre con entrambe le mani.
- **Prima di posare la macchina, attendere sempre fino a quando si sarà fermata completamente.** L'utensile in uso può incepparsi e comportare la perdita di controllo della macchina.

## Sostituzione del mandrino (PBH 200 FRE)

Il mandrino rapido per punte SDS-plus del martello perforatore può essere facilmente sostituito con il mandrino autoserrante fornito in dotazione.

Forature battenti sono possibili soltanto con utensili SDS-plus che vengono inseriti nel mandrino rapido per punte SDS-plus.

Lavori di foratura e di avvvitamento sono possibili anche con utensili senza attacco SDS-plus (p.e. corone cave a forare, bit cacciavite) che vengono montati nel mandrino autoserrante.

### Estrazione del mandrino autoserrante (Fig. A)

- Pericolo di infortunio! Prima di estrarre il mandrino autoserrante, è estremamente importante togliere l'utensile oppure il bit.

Afferrare con la mano l'anello di bloccaggio **6** del mandrino rapido per punte SDS-plus e tirare forte in direzione della freccia. Il mandrino autoserrante si blocca.

### Applicazione del mandrino autoserrante (Fig. B)

Afferrare interamente con la mano il mandrino autoserrante. Applicare ruotando sull'attacco del mandrino fino a raggiungere la posizione di incastro. Il mandrino autoserrante si blocca autonomamente. Controllare il bloccaggio tirando al mandrino autoserrante.

Eseguire la sostituzione inversa seguendo i rispettivi passi.

### Manutenzione del mandrino autoserrante

Mantenere libere dalla polvere le parti di accoppiamento. La lubrificazione è superflua.

## Cambio degli utensili (Fig. C-I)

**Sostituendo gli utensili, attenzione a non danneggiare la protezione antipolvere 4.**

### Utensili SDS-plus

Per motivi inerenti al sistema, l'utensile SDS-plus può essere mobile. Si forma così una eccentricità durante il funzionamento a vuoto che viene annullata automaticamente durante la foratura. Questo sistema non ha nessun effetto sulla precisione del foro di foratura.

### Inserimento (Fig. C)

Prima dell'inserimento, pulire l'utensile e lubrificarlo leggermente.

Ruotandolo, spingere l'utensile libero da polvere nell'attacco utensili **3** fino a quando abbia raggiunto la posizione di incastro.

L'utensile si blocca autonomamente. Controllare il bloccaggio tirando l'utensile.

### Estrazione (Fig. D)

Tirare all'indietro la bussola di bloccaggio **5 (a)**, mantenerla in questa posizione ed estrarre l'utensile **(b)**.

### Utensili senza SDS-plus

**Non utilizzare utensili senza SDS-plus per operazioni di foratura battente oppure per lavori di scalpellatura!**

### PBH 160 RE/180 RE/1800 RE/200 RE

Per poter lavorare con utensili non dotati del sistema SDS-plus (p.e. punte con bussola cilindrica), è necessario inserire nell'attacco utensili un mandrino con attacco SDS-plus **17** con gambo portamandrino SDS-plus **18** (accessorio) (Fig. E).

Ruotandolo, spingere il mandrino con attacco SDS-plus assemblato e libero da polvere nell'attacco utensili **3** fino a quando abbia raggiunto la posizione di incastro (Fig. F).

L'utensile si blocca autonomamente. Controllare il bloccaggio tirando l'utensile.

### Bit cacciavite (Fig. G)

Per i bit cacciavite utilizzare l'adattatore SDS-plus **20** (accessorio opzionale).

### PBH 200 FRE

#### Inserimento dell'utensile (Fig. H)

Ruotare la boccola del mandrino autoserrante fino a quando il mandrino portautensile si sarà aperto abbastanza. Applicare l'utensile e, operando con la chiave di serraggio per mandrini **21**, serrare uniformemente in tutti e tre i fori.

Per bits cacciavite utilizzare portautensili comunemente in commercio. Inserire le lame cacciavite nel portautensile. Utilizzare soltanto bits adatti alla testa della vite. Le lame cacciavite possono essere applicate anche senza portautensili per bits.

#### Estrazione dell'utensile (Fig. I)

Per estrarre un utensile dal mandrino autoserrante, ruotare la boccola in direzione della freccia fino a rendere possibile l'estrazione dell'utensile.

### Accessori

Per relativi utensili si veda il catalogo listino accessori Bosch.

Una lista con gli accessori opzionali si trova alla fine del presente manuale.

## Messa in servizio

### Osservare la tensione di rete!

La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta della macchina. Le macchine con l'indicazione di 230 V possono essere collegate alla rete di 220 V.



### Avviare ed arrestare

Per **avviare** la macchina premere l'interruttore avvio/arresto **8**.

Per **fissare in posizione** tenere l'interruttore avvio/arresto **8** premuto e bloccarlo con il pulsante di arresto **7**.

Per **arrestare** la macchina, rilasciare l'interruttore avvio/arresto **8** oppure premerlo e rilasciarlo.

### Indicazioni di lavoro (Fig. K–N)

- **Applicare l'elettrotensile sul dado/vite solo quando è spento.**

#### Impugnatura supplementare (Fig. K)

- **Per motivi di sicurezza, la macchina può essere impiegata soltanto con l'impugnatura supplementare 14 montata.**

Regolando l'impugnatura supplementare **14** si raggiunge un'assoluta maneggevolezza ed una sicura posizione di lavoro.

Allentare la vite ad alette **13** all'impugnatura supplementare **14**. Spostare l'impugnatura. Riavvitare di nuovo bene la vite ad alette.

#### Frizione di sovraccarico

La trasmissione all'alberino filettato si interrompe se l'utensile ad innesto si inceppa oppure resta bloccato. **Per via delle rilevanti forze che si sviluppano mentre si opera in questo modo**, afferrare sempre l'elettrotensile con entrambe le mani ed assicurarsi una sicura posizione operativa.

#### Asta di profondità (Fig. L)

Con l'asta di profondità **15** si può regolare la profondità di foratura **t**. Premere il tasto **12** ed estrarre l'asta di profondità fino all'altezza dell'estremità della punta. Rilevare il valore della scala **22**, detrarre la profondità della foratura **t** che si desidera e registrare sul valore della scala precedentemente calcolato.

#### Aspirazione polvere/Saugfix – Dispositivo di aspirazione

- **Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive.** Per esempio: Alcune polveri sono considerate cancerogene. Utilizzare quindi un'aspirazione polvere/aspirazione trucioli adatta e portare una maschera di protezione contro la polvere.
- **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.

La macchina può essere collegata direttamente alla presa di un aspiratore multiuso Bosch **con dispositivo automatico di teleinserimento**. Questo si inserisce automaticamente inserendo la macchina.

Montare il Saugfix (accessorio) e collegare l'aspirapolvere.

Il Saugfix scorre all'indietro fino alla profondità di perforazione determinata. In questo modo la testina del Saugfix viene tenuta sempre vicina alla superficie.

#### Impostare il numero di giri (Fig. M)

Aumentando oppure diminuendo la pressione sull'interruttore di inserimento-disinserimento **8** è possibile controllare a variazione graduale il numero di giri.

Vantaggi:

- possibilità di centrare lentamente la foratura p.e. su superfici lisce come le piastrelle,
- si evita di scivolare durante l'operazione di centratura della foratura,
- si evita la scheggiatura del foro.

#### Preselezionare il numero di giri (Fig. N)

Tramite il regolatore del numero di giri **9** è possibile preselezionare il numero massimo di giri.

Impostando il numero di giri massimo, l'interruttore di avvio/arresto può essere azionato solo fino al numero massimo di giri preimpostato.

Il numero di giri deve essere preselezionato a seconda della modalità di esercizio, a seconda del tipo del materiale in lavorazione ed in base al diametro di foratura.

Per valori indicativi a proposito cfr. *Modalità di esercizio*.

### Modalità di esercizio (Fig. O–S)

Grazie al selettore della modalità di esercizio **11** si imposta la modalità operativa dell'ingranaggio per il rispettivo campo di impiego:

Forare



Foratura martello



**Il selettore della modalità di esercizio può essere attivato esclusivamente a macchina ferma.**

**Non utilizzare utensili senza SDS-plus per operazioni di foratura battente oppure per lavori di scarpellatura!**

La seguente tabella contiene indicazioni relative alla possibile regolazione dei selettori della modalità di esercizio **11**, dell'interruttore per il funzionamento reversibile **10** così pure del regolatore del numero di giri **9** che devono essere impostati in base alle diverse modalità di impiego richieste (Figure, vedere ribaltina):

Modalità di funzionamento	Tipo PBH	
	160 RE/ 180 RE/ 1800 RE/ 200 RE	200 FRE
Foratura a martello nel calcestruzzo oppure pietra	Fig. <b>O</b>	Fig. <b>O</b>
Foratura nell'acciaio o nel legno	Fig. <b>P</b>	Fig. <b>P</b>
Avvitatura		
Rotazione destrorsa	Fig. <b>R</b>	Fig. <b>R</b>
Rotazione sinistrorsa	Fig. <b>S</b>	Fig. <b>S</b>
Lavori di scarpellatura possibili soltanto con MV 200 (accessorio opzionale)	Fig. <b>O</b>	—

### Manutenzione e pulizia

- Prima di iniziare i lavori sulla macchina, sfilare la spina dalla presa.
- Per poter lavorare bene ed in maniera sicura, mantenere sempre pulita la macchina e le feritoie di ventilazione della macchina.

Pulire ogni giorno l'attacco dell'utensile.

### Sostituzione della protezione antipolvere

Sostituire in tempo protezioni antipolvere danneggiate, perché la polvere che penetra nell'attacco utensili può provocare delle disfunzioni del funzionamento.

**Si consiglia di far effettuare questa operazione ad un servizio di assistenza.**

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il numero categorico a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione della macchina!

### Avvertenze per la protezione dell'ambiente



#### Recupero di materie prime piuttosto che smaltimento di rifiuti

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

### Servizio post-vendita

Per prendere visione dei disegni in vista esplosa e delle informazioni relative ai pezzi di ricambio consultare il sito: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com).

#### Italia

Robert Bosch S.p.A.  
Via Giovanni da Udine, 15  
20156 Milano

☎ ..... +39 02/36 96 26 63  
Fax ..... +39 02/36 96 26 62  
☎ Filo diretto con Bosch: ..... +39 02/36 96 23 14  
[www.Bosch.it](http://www.Bosch.it)

#### Svizzera

☎ Servizio: ..... +41 (0)1/847 16 16  
Fax ..... +41 (0)1/847 16 57  
☎ Consulente per la clientela: ..... 0 800 55 11 55

### CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

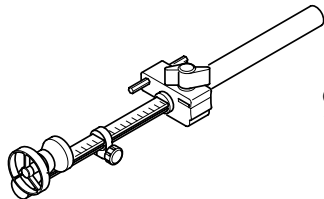
Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Müller*      *i. V. Nütze*

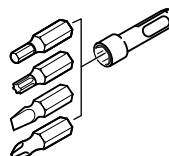
Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Con riserva di modifiche**

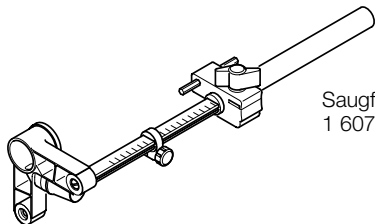
### PBH 160 RE/PBH 180 RE/PBH 1800 RE/PBH 200 RE/PBH 200 FRE



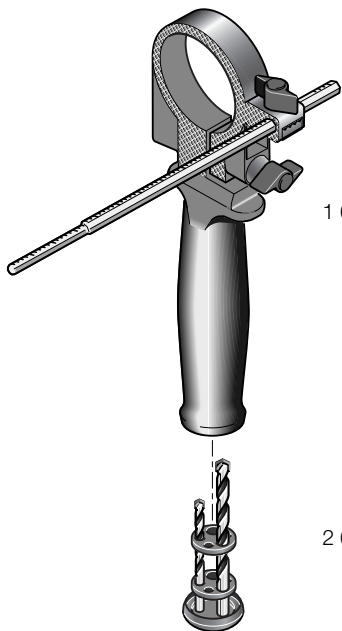
Controller  
1 608 190 006



1 617 000 133



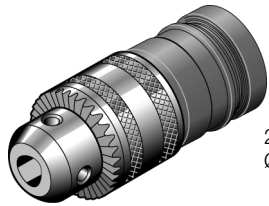
Saugfix-Set  
1 607 000 173



1 612 025 024

2 607 000 122

### PBH 200 FRE



2 608 571 066  
Ø 1,5–13 mm

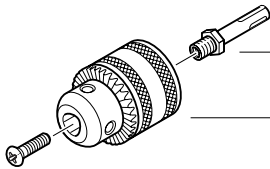


2 608 572 112  
SDS-plus



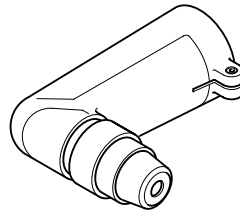
1 607 950 045

### PBH 160 RE/PBH 180 RE/PBH 1800 RE/PBH 200 RE



1 617 000 132  
SDS-plus

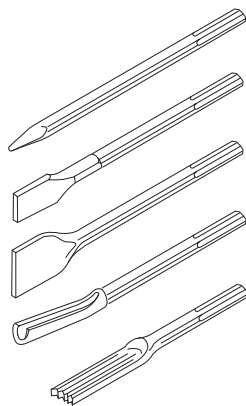
1 608 571 062  
Ø 1,5–13 mm



1 618 580 000  
SDS-plus



1 607 950 045



1 618 600 009

1 618 600 010

1 618 601 002

1 618 601 004

1 608 690 014  
(130 mm)

1 608 690 015  
(200 mm)



MV 200  
2 607 018 296

**BOSCH**  
Ideas that work.

\* Des idées en action.



Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 929 F02 (04.10) T/74  
Printed in Germany – Imprimé en Allemagne

