



Professional

GWS 18V-15 S

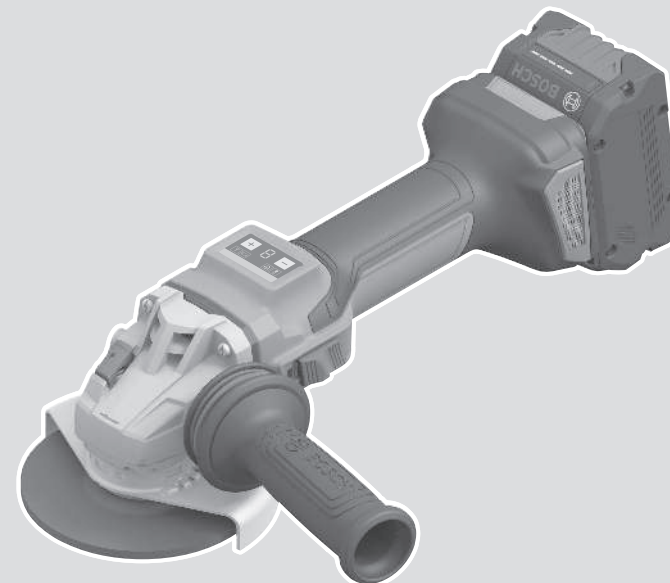
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 9MZ (2025.10) 0 / 27



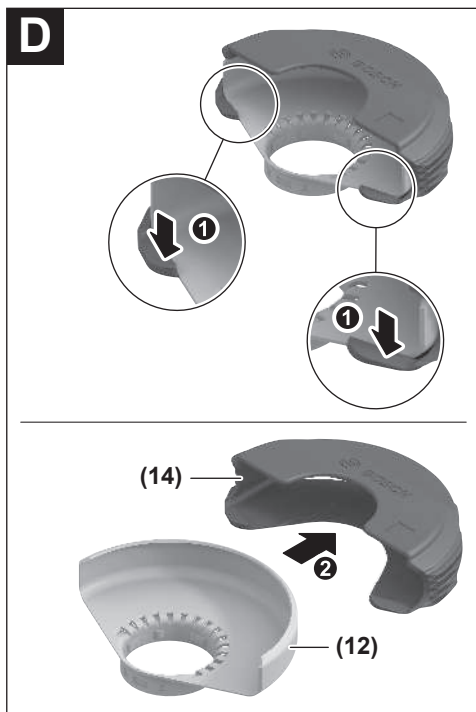
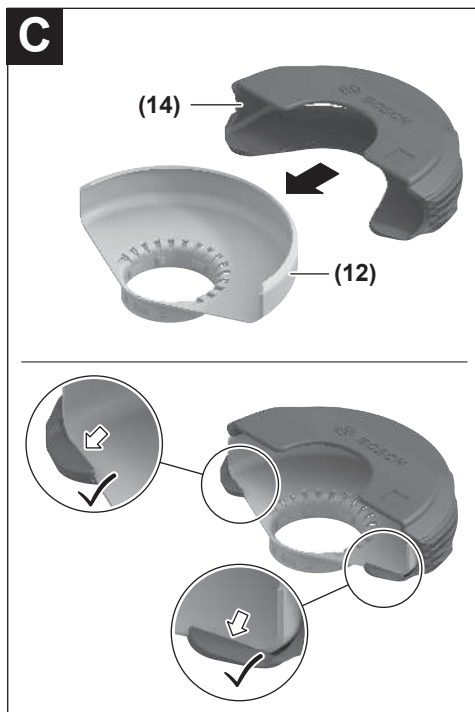
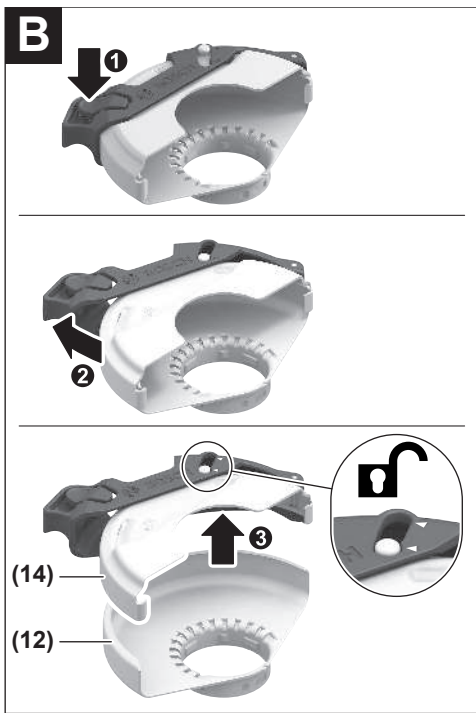
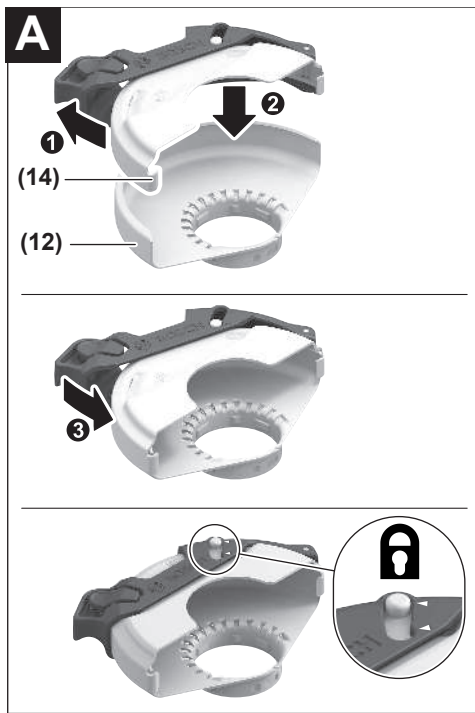
1 609 92A 9MZ

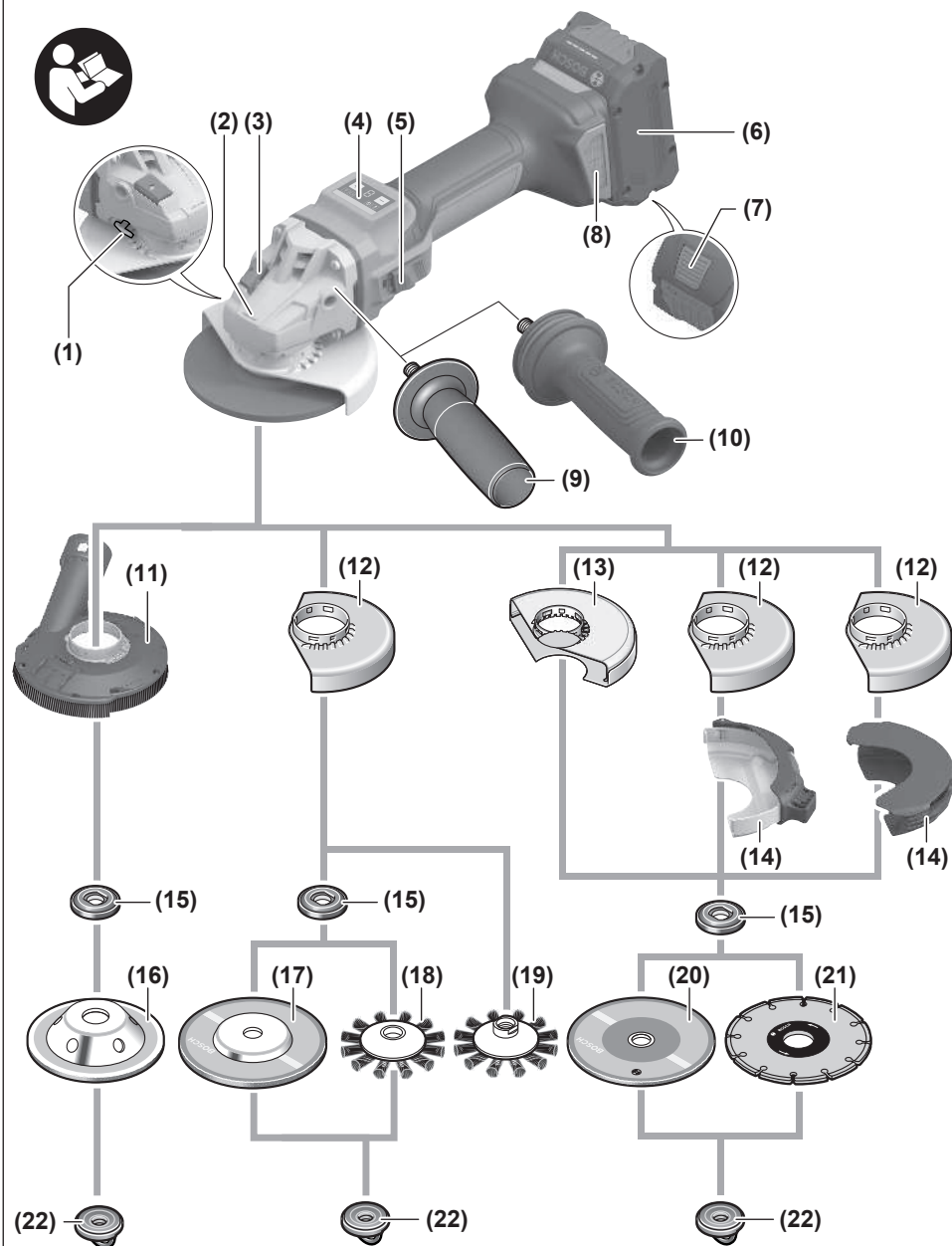


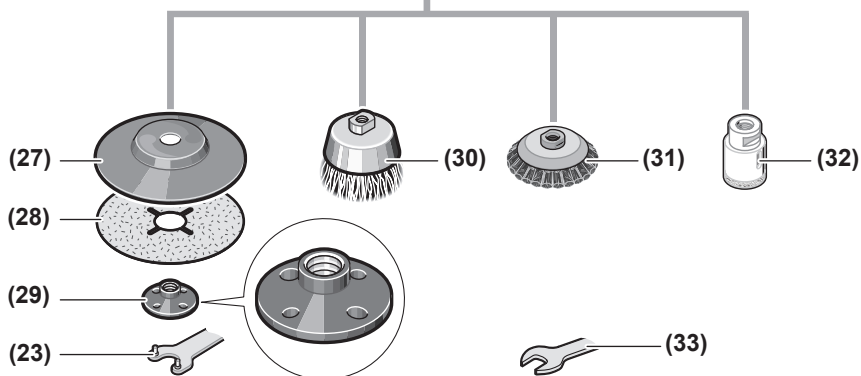
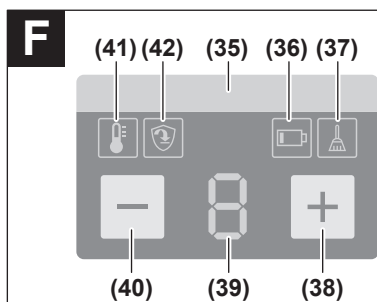
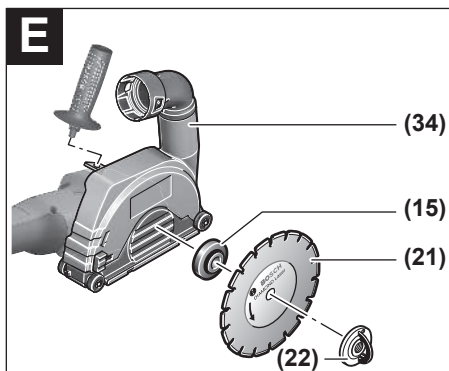
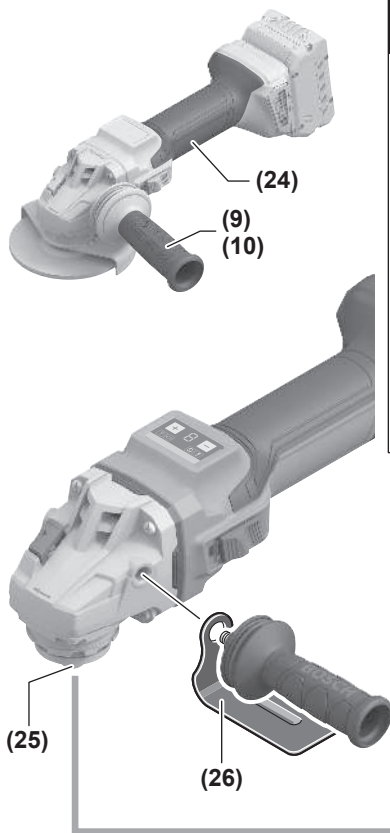
it Istruzioni originali













Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettrooutensili

⚠ ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettrooutensile. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine "elettrooutensile" riportato nelle avvertenze fa riferimento ai dispositivi dotati di alimentazione elettrica (a filo) o a batteria (senza filo).

Sicurezza della postazione di lavoro

- ▶ **Conservare l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Zone disordinate o buie possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Evitare di impiegare l'elettrooutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrooutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrooutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrooutensile.

Sicurezza elettrica

- ▶ **Custodire l'elettrooutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità..** La penetrazione dell'acqua in un elettrooutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

Sicurezza delle persone

- ▶ **Quando si utilizza un elettrooutensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettrooutensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrooutensile può essere causa di gravi incidenti.
- ▶ **Utilizzare gli appositi dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre gli occhiali protettivi.** L'impiego, in condizioni appropriate, di dispositivi di protezione quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di protezione, protezioni acustiche, riduce il rischio di infortuni.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrooutensile. Prima di collegare l'elettrooutensile all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, prima di prenderlo o trasportarlo, assicurarsi che sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrooutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

- ▶ **Prima di accendere l'elettrooutensile togliere qualsiasi attrezzo di regolazione o chiave utilizzata.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- ▶ **Evitare di assumere posture anomale. Mantenere appoggio ed equilibrio adeguati in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettrooutensile in caso di situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né gioielli. Tenere capelli e vestiti lontani da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.
- ▶ **Se l'utensile è dotato di un apposito attacco per dispositivi di aspirazione e raccolta polvere, accertarsi che gli stessi siano collegati ed utilizzati in modo conforme.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- ▶ **Evitare che la confidenza derivante da un frequente uso degli utensili si trasformi in superficialità e vengano trascurate le principali norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

Trattamento accurato ed uso corretto degli elettrooutensili

- ▶ **Non sottoporre l'elettrooutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettrooutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettrooutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- ▶ **Non utilizzare l'elettrooutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettrooutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- ▶ **Prima di eseguire eventuali regolazioni, sostituire accessori o riporre la macchina al termine del lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente e/o togliere la batteria, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettrooutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Riporre gli elettrooutensili fuori della portata dei bambini durante i periodi di inutilizzo e non consentire l'uso degli utensili stessi a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrooutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Eseguire la manutenzione degli elettrooutensili e relativi accessori. Verificare la presenza di un eventuale disallineamento o inceppamento delle parti mobili, la rottura di componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il corretto funzionamento dell'elettrooutensile stesso. Se danneggiato, l'elettrooutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrooutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- ▶ **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con

taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

- ▶ **Utilizzare sempre l'elettrotensile, gli accessori e gli utensili specifici ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e delle operazioni da eseguire.** L'impiego di elettrotensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- ▶ **Per ricaricare la batteria utilizzare solo il dispositivo di carica consigliato dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- ▶ **Utilizzare gli elettrotensili solo con le batterie esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare origine a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Durante i periodi di inutilizzo, conservare la batteria lontano da oggetti metallici quali fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti ed altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare una connessione tra i terminali.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso di condizioni d'uso non conformi, si può verificare la fuoriuscita di liquido dalla batteria. Evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido venisse in contatto con gli occhi, richiedere inoltre assistenza medica.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare una batteria, né un utensile danneggiati o modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- ▶ **Non esporre una batteria o un elettrotensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- ▶ **Seguire tutte le istruzioni di carica e non ricaricare la batteria o l'elettrotensile fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'elettrotensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrotensile.
- ▶ **Non eseguire mai la manutenzione di batterie danneggiate.** La manutenzione di batterie ricaricabili andrà ef-

fettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

Avvertenze di sicurezza per smerigliatrici angolari

Avvertenze di sicurezza comuni per operazioni di smerigliatura, levigatura, spazzolatura o taglio:

- ▶ **Il presente elettrotensile è concepito per l'impiego come smerigliatrice, levigatrice, spazzola, utensile da foratura o utensile da taglio. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite in dotazione al presente elettrotensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può comportare il rischio di scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- ▶ **Operazioni quali la lucidatura non devono essere eseguite con il presente elettrotensile.** Un impiego dell'elettrotensile per operazioni non previste può comportare pericoli e causare lesioni.
- ▶ **Non modificare il presente elettrotensile per eseguire operazioni in modi per cui non è stato espressamente progettato o indicato dal costruttore dell'utensile.** Una tale modifica potrebbe provocare una perdita di controllo e causare gravi lesioni personali.
- ▶ **Non utilizzare accessori che non siano espressamente progettati e consigliati dal costruttore dell'utensile.** Il solo fatto che l'accessorio si possa inserire sull'elettrotensile non ne garantisce la sicurezza d'impiego.
- ▶ **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettrotensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.
- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio dovranno rientrare nella capacità nominale dell'elettrotensile.** Gli accessori non correttamente dimensionati non possono essere adeguatamente sorvegliati o controllati.
- ▶ **Le dimensioni del fissaggio per accessori devono adattarsi alle dimensioni del fissaggio dell'elettrotensile.** L'utilizzo di accessori non coincidenti con il fissaggio dell'elettrotensile comporterà funzionamento sbilanciato, vibrazioni eccessive e possibile perdita di controllo.
- ▶ **Non utilizzare accessori danneggiati.** Prima di ogni impiego, verificare che i dischi abrasivi non presentino fenditure o scheggiature, che il platello di supporto non sia screpolato, lacerato o usurato eccessivamente e che la spazzola metallica non presenti fili distaccati o spezzati. Qualora l'elettrotensile o l'accessorio cada, verificare che non vi siano danni, oppure montare un accessorio integro. Una volta ispezionato e montato un accessorio, mantenere sé stessi e le eventuali altre persone presenti a distanza dal piano di rotazione dell'accessorio e lasciare in funzione l'elettrotensile per un minuto al numero di giri a vuoto massimo. Di

norma, entro tale lasso di tempo, eventuali accessori danneggiati si spezzeranno.

- ▶ **Indossare i dispositivi di protezione individuale. In base all'applicazione, utilizzare schermo facciale, occhiali di protezione o occhiali di sicurezza. Laddove necessario, indossare maschera per polveri, protezioni per l'udito, guanti e grembiule da officina in grado di arrestare piccoli frammenti abrasivi oppure frammenti dei pezzi in lavorazione.** Gli occhiali protettivi devono essere in grado di resistere a detriti eventualmente proiettati da varie applicazioni. La maschera per polveri, o il respiratore, deve essere in grado di filtrare le particelle generate dalla specifica applicazione. L'esposizione prolungata ad elevati livelli di rumorosità può comportare la perdita dell'udito.
- ▶ **Tenere le persone presenti a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque entri nell'area di lavoro dovrà indossare equipaggiamento protettivo personale.** I frammenti di un pezzo in lavorazione, oppure di un accessorio spezzato, possono venire proiettati all'esterno e causare lesioni, anche oltre le vicinanze dell'area di funzionamento.
- ▶ **Afferrare e tenere l'elettrotensile esclusivamente dalle superfici isolate dell'impugnatura, qualora si eseguano operazioni in cui l'accessorio da taglio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti.** In caso di contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettrotensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.
- ▶ **Non deporre in alcun caso l'elettrotensile prima che l'accessorio si sia completamente arrestato.** L'accessorio rotante potrebbe incepparsi sulla superficie, causando la perdita di controllo dell'elettrotensile.
- ▶ **Non mettere in funzione l'elettrotensile durante il trasporto manuale.** Un contatto accidentale con l'accessorio rotante potrebbe intrappolare gli indumenti, portando l'accessorio a contatto con il corpo.
- ▶ **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettrotensile.** La ventola del motore trascinerà la polvere all'interno della carcassa e un accumulo eccessivo di materiale polverizzato può comportare rischi di natura elettrica.
- ▶ **Non utilizzare l'elettrotensile in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille propagate durante la lavorazione potrebbero causarne l'incendio.
- ▶ **Non utilizzare accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi possono causare folgorazioni e scosse elettriche.

Contraccollo e relative avvertenze:

I contraccolpi sono reazioni improvvise causate dal blocco o dall'inceppamento di un disco, platello di supporto o spazzola in rotazione, o da qualsiasi altro accessorio. L'inceppamento o il blocco causano un rapido arresto dell'accessorio in rotazione, che a sua volta sposta improvvisamente l'elettrotensile fuori controllo in direzione opposta alla rotazione dell'accessorio nel punto d'inceppamento.

Ad esempio, se un disco abrasivo si blocca o si inceppa nel pezzo in lavorazione, il filo del disco stesso, entrando nel punto d'inceppamento, potrebbe penetrare nella superficie del materiale, facendo improvvisamente risalire il disco o proiettandolo all'esterno. Il disco potrebbe quindi essere lanciato verso l'utilizzatore o in direzione opposta, in base al senso di rotazione del disco nel punto d'inceppamento. In tali condizioni, i dischi abrasivi possono anche spezzarsi. I contraccolpi sono causati da un impiego errato dell'elettrotensile e/o da procedure o condizioni d'impiego non conformi e si possono evitare adottando le precauzioni indicate di seguito.

- ▶ **Mantenere una presa salda sull'elettrotensile con entrambe le mani e posizionare corpo e braccia in modo da contrastare eventuali forze di contraccollo. Se presente, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, per controllare al meglio i contraccolpi o le coppie di reazione durante l'avviamento.** Adottando opportune precauzioni, l'utilizzatore può controllare le coppie di reazione e le forze di contraccollo.
- ▶ **Non porre in alcun caso una mano in prossimità dell'accessorio in rotazione, per evitare contraccolpi dell'accessorio sulla mano.**
- ▶ **Non posizionarsi nell'area di movimento dell'elettrotensile in caso di contraccolpi.** Un eventuale contraccollo proietterà l'utensile in direzione opposta al senso di rotazione del disco nel punto di inceppamento.
- ▶ **Adottare particolare cautela durante la lavorazione di angoli, spigoli vivi e simili. Evitare che l'accessorio rimbalzi o si inceppi.** Angoli e spigoli vivi, o anche i rimbalzi, tendono a far inceppare l'accessorio in rotazione, causandone la perdita di controllo o contraccolpi.
- ▶ **Non montare una lama da sega a catena per il taglio del legno, un disco diamantato segmentato con passo alla circonferenza superiore a 10 mm o una lama dentata.** Tali tipi di lame causano frequentemente contraccolpi e perdita di controllo.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di smerigliatura e taglio:

- ▶ **Impiegare esclusivamente dischi di tipo specificato per l'elettrotensile e la protezione espressamente progettata per il disco scelto.** I dischi non progettati per l'elettrotensile non possono essere adeguatamente protetti e non sono sicuri.
- ▶ **La superficie abrasiva dei dischi a centro depresso andrà montata sotto il piano del bordo di sicurezza.** Un disco montato non correttamente, che fuoriesca dal piano del bordo di sicurezza, non potrà essere adeguatamente protetto.
- ▶ **La protezione andrà applicata e posizionata sull'elettrotensile in condizioni di sicurezza, per offrire la massima protezione e per esporre la minore superficie possibile del disco verso l'utilizzatore.** La protezione contribuisce alla sicurezza dell'utilizzatore, proteggendolo da eventuali proiezioni di frammenti del disco, dai contatti accidentali con il disco stesso e da scintille che potrebbero innescarsi sugli indumenti.

- **I dischi andranno impiegati esclusivamente per le applicazioni consigliate. Ad esempio, evitare la smerigliatura di lato con il disco da taglio.** I dischi abrasivi sono concepiti per la smerigliatura rotorbitale: se sottoposti a forze laterali, tali dischi possono rompersi.
- **Utilizzare sempre flange di fissaggio dei dischi integre e di forma e dimensioni corrette per il disco scelto.** Le flange di tipo idoneo supportano il disco, riducendo la possibilità che si spezzi. Le flange per dischi da taglio possono differire da quelle per dischi abrasivi.
- **Non utilizzare dischi usurati da elettrotensili di dimensioni maggiori.** I dischi concepiti per elettrotensili di dimensioni maggiori non sono adatti per i maggiori numeri di giri degli elettrotensili più piccoli e potrebbero venire proiettati all'esterno.
- **Qualora si utilizzino dischi con due funzioni, utilizzare sempre la protezione corretta per l'applicazione da svolgersi.** Il mancato utilizzo della protezione corretta può non fornire il livello di protezione desiderato e causare lesioni gravi.

Avvertenze di sicurezza supplementari per operazioni di taglio:

- **Evitare di inceppare il disco da taglio e di applicare pressione eccessiva. Non tentare di raggiungere eccessive profondità di taglio.** Le sollecitazioni eccessive sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco stesso subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura.
- **Non posizionarsi in linea con il disco in rotazione o dietro di esso.** Se il disco, nel punto d'impiego, si sposta in direzione opposta all'utilizzatore, il possibile contraccolpo del disco in rotazione potrebbe proiettare il disco stesso e l'elettrotensile direttamente sull'utilizzatore.
- **Qualora il disco si inceppi, o se occorre interrompere un taglio per qualsiasi ragione, spegnere l'elettrotensile e mantenerlo fermo fino a quando il disco non si è completamente arrestato. Non tentare in alcun caso di rimuovere dal taglio il disco mentre quest'ultimo è ancora in movimento: ciò potrebbe causare contraccolpi.** Ricercare la causa dell'inceppamento del disco e adottare gli opportuni provvedimenti.
- **Non riprendere l'operazione di taglio già all'interno del pezzo in lavorazione.** Lasciare che il disco raggiunga il pieno numero di giri, dopodiché reintrodurlo con cautela nel taglio. Un riavvio dell'elettrotensile all'interno del pezzo in lavorazione potrebbe provocare l'inceppamento, la risalita o un contraccolpo del disco.
- **Sostenere i pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, per ridurre al minimo i rischi di inceppamento e di contraccolpo del disco.** I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro peso. I supporti devono essere posti sotto al pezzo in lavorazione, in prossimità della linea di taglio e del bordo del pezzo stesso, su entrambi i lati del disco.

- **Adottare particolare cautela nell'eseguire tagli dal pieno su pareti preesistenti o su altri punti non visibili.** La parte sporgente del disco potrebbe tagliare tubazioni del gas o dell'acqua, cavi elettrici o oggetti che possono causare contraccolpi.
- **Non tentare di eseguire tagli curvi.** Le eccessive sollecitazioni sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura che possono comportare gravi lesioni.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di levigatura:

- **Utilizzare dischi abrasivi in carta di dimensioni appropriate. Attenersi alle indicazioni del costruttore nella scelta della carta abrasiva.** I fogli di carta abrasiva di dimensioni superiori al platello abrasivo possono lacerarsi e causare inceppamenti, rottura del disco o contraccolpi.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di spazzolatura:

- **Tenere presente che, anche durante il normale funzionamento, alcune setole vengono proiettate all'esterno. Non sollecitare eccessivamente i fili applicando un carico eccessivo sulla spazzola.** Le setole possono facilmente penetrare in indumenti leggeri e/o nella pelle.
- **Qualora per la spazzolatura sia specificato l'uso di una protezione, evitare che la spazzola a disco o la spazzola con filo metallico interferiscano con la protezione stessa.** La spazzola a disco o la spazzola con filo metallico potrebbero aumentare di diametro a causa del carico e delle forze centrifughe.

Avvertenze di sicurezza supplementari



Indossare degli occhiali di protezione.



La cuffia di protezione non deve essere usata per il taglio. La cuffia di protezione può essere usata anche per il taglio con un accessorio adatto.



Durante il lavoro, tenere saldamente l'elettrotensile con entrambe le mani e assumere una posizione sicura. Usando entrambe le mani l'elettrotensile viene condotto in modo più sicuro.

- **Per gli utensili con filettatura interna, come spazzole e corone diamantate, prestare attenzione alla lunghezza massima di filettatura del mandrino portamola.** L'estremità dell'alberino non deve toccare il fondo dell'utensile.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con cavi elettrici può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando una tubazione del gas si può

creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano danni materiali.

- ▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.
- ▶ **Se l'alimentazione di corrente viene interrotta, ad esempio perché viene rimossa la batteria, sbloccare l'interruttore di avvio/arresto e portarlo in posizione di arresto.** Verrà così impedito un riavviamento incontrollato.
- ▶ **Fissare 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.
- ▶ **Riporre gli utensili all'interno di edifici in locali asciutti, con temperatura uniforme e senza gelo.**
- ▶ **Rimuovere gli utensili prima di trasportare l'elettro-utensile.** In questo modo si eviteranno danni.
- ▶ **Le mole da taglio e abrasive composite hanno una data di scadenza dopo la quale non possono più essere utilizzate.**
- ▶ **In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere.** Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ **Non modificare né aprire la batteria.** Vi è il rischio di cortocircuito.
- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- ▶ **Utilizzare la batteria solo con articoli del produttore.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.



Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua e umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cor-

tocircuito.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti



Leggere tutte le avvertenze e disposizioni di sicurezza. La mancata osservanza delle avvertenze e disposizioni di sicurezza può causare folgorazioni, incendi e/o lesioni di grave entità.

Si prega di osservare le immagini nella prima parte delle istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

L'elettro-utensile è concepito per il taglio e la spazzolatura di metallo, pietra, plastica e materiali compositi, la sgrossatura di metallo, plastica e materiali compositi nonché la foratura in materiali pietrosi con corone a forare diamantate, senza l'impiego di acqua. Prestare attenzione ad utilizzare la cuffia di protezione corretta ((vedi «Uso», Pagina 17)).

Durante la troncatura in materiali pietrosi è necessario provvedere ad una sufficiente aspirazione della polvere.

Abbinandolo agli appositi utensili ammessi, l'elettro-utensile è utilizzabile per la levigatura con carta abrasiva.

L'elettro-utensile non deve essere utilizzato per la levigatura di materiali pietrosi con mole a tazza diamantate.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti raffigurati è riferita all'illustrazione dell'elettro-utensile nella pagina con rappresentazione grafica.

- (1) Levetta di sbloccaggio per cuffia di protezione
- (2) Freccia del senso di rotazione sulla carcassa
- (3) Pulsante di bloccaggio dell'alberino
- (4) Interfaccia di comando
- (5) Interruttore di avvio/arresto
- (6) Batteria^{a)}
- (7) Tasto di sbloccaggio della batteria^{a)}
- (8) Filtro per la polvere (2x)
- (9) Impugnatura supplementare (superficie di presa isolata)^{a)}
- (10) Impugnatura supplementare antivibrazioni (superficie di presa isolata)
- (11) Cuffia di aspirazione per levigatura^{a)}
- (12) Cuffia di protezione per levigatura
- (13) Cuffia di protezione per taglio^{a)}
- (14) Copertura per il taglio
- (15) Flangia di montaggio con O-ring
- (16) Mola a tazza in metallo duro^{a)}
- (17) Mola abrasiva
- (18) Spazzola a disco (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Spazzola a disco (M 14)^{a)}
- (20) Mola da taglio^{a)}
- (21) Mola da taglio diamantata^{a)}
- (22) Dado di serraggio rapido con staffa
- (23) Chiave a due perni per dado di serraggio^{a)}
- (24) Impugnatura (superficie di presa isolata)
- (25) Mandrino portamola
- (26) Protezione per le mani^{a)}
- (27) Platorello in gomma^{a)}
- (28) Foglio abrasivo^{a)}
- (29) Dado cilindrico^{a)}
- (30) Spazzola a tazza^{a)}

- (31) Spazzola conica^{a)}
- (32) Corona a forare diamantata^{a)}
- (33) Chiave fissa^{a)}
- (34) Cuffia di aspirazione per taglio (con slitta di guida)^{a)}
- (35) Indicatore di stato dell'elettrotensile (interfaccia di comando)
- (36) Indicatore di basso livello di carica della batteria (interfaccia di comando)
- (37) Indicatore per la pulizia del filtro per la polvere (interfaccia di comando)
- (38) Tasto per l'aumento del numero di giri (interfaccia di comando)
- (39) Indicatore del livello del numero di giri/modalità (interfaccia di comando)
- (40) Tasto per la riduzione del numero di giri (interfaccia di comando)
- (41) Indicatore di temperatura (interfaccia di comando)
- (42) Indicatore di spegnimento in caso di contraccolpo (interfaccia di comando)

a) Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.

Dati tecnici

Smerigliatrice angolare	GWS 18V-15 S	
Codice prodotto	3 601 JM6 0..	
Tensione nominale	V=	18
Numero di giri a vuoto nominale ^{A)(B)}	giri/min	11000
Diametro max. mola abrasiva/pla-torello in gomma	mm	125
Filettatura del mandrino porta-mola		M 14
Lunghezza max. filettatura del mandrino portamola	mm	22
Disinserimento in caso di con-traccolpo		●
Protezione contro il riavvio acci-dentale		●
Freno di arresto graduale		●
Disinserimento in caso di urto		●
Preselezione del numero di giri		●
Peso ^{C)}	kg	2,2
Temperatura ambiente consiglia-ta in fase di ricarica	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente consenti-ta durante il funzionamento ^{D)} e per lo stoccaggio	°C	-20 ... +50
Batterie compatibili		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V...

Smerigliatrice angolare	GWS 18V-15 S
	EXBA18V... CORE18V...
Batterie consigliate per la massi-ma potenza	GBA 18V... ≥ 5,5Ah ProCORE18V... ≥ 5,5Ah EXPERT18V...
Caricabatteria consigliati	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Numero di giri a vuoto nominale secondo EN IEC 62841-2-3 per la scelta degli utensili adatti. Per motivi di sicurezza e per le tol-leranze di produzione, il numero di giri a vuoto effettivo è più basso.
- B) Misurazione a 20–25 °C con batteria **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Con cuffia di protezione (12), impugnatura supplementare (10), flangia di montaggio (15) e dado di serraggio (22), senza batteria (per informazioni sul peso della batteria, consultare il sito www.bosch-professional.com)
- D) Prestazioni limitate con temperature < 0 °C
- I valori possono variare a seconda del prodotto ed essere soggetti a condizioni di impiego e ambientali. Per maggiori informazioni, consul-tare il sito www.bosch-professional.com/wac.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettrotensile è tipi-camente di: livello di pressione acustica **89 dB(A)**; livello di potenza sonora **97 dB(A)**. Grado d'incertezza **K = 3 dB**.

Indossare protezioni acustiche!

Valori di oscillazione a_h (vibrazioni continue), p_F (vibrazioni ripetute da colpo) e grado d'incertezza **K** rilevati conforme-mente a **EN IEC 62841-2-3**:

- Levigatura di superfici (sgrossatura):
- $a_{h, AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
- $p_{F, AG} = 201 \text{ m/s}^2$ ($K = 3 \text{ m/s}^2$)
- Troncatura: $a_{h, CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
- $p_{F, CO} = 194 \text{ m/s}^2$ ($K = 4 \text{ m/s}^2$)
- Levigatura con foglio abrasivo:
- $a_{h, DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
- $p_{F, DS} = 72 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

La levigatura di lamiere sottili o di altri materiali leggermente vibranti con ampia superficie può generare un aumento del valore di emissio-ne del rumore fino a 15 dB. Grazie a idonee stuoie insonorizzanti pe-santi è possibile ridurre l'aumento dell'emissione acustica. L'aumento dell'emissione di rumore deve essere tenuto in considerazione sia per la valutazione dei rischi della potenza acustica sia per la scelta di una protezione acustica idonea.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indi-cati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemen-te ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizza-bili per confrontare gli elettrotensili. Le stesse procedure

sono idonee anche per una valutazione temporanea del livello di vibrazione e dell'emissione acustica.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica sono riferiti agli impieghi principali dell'elettrotroutensile; qualora, tuttavia, l'elettrotroutensile venisse utilizzato per altre applicazioni, oppure con accessori differenti o in caso di insufficiente manutenzione, il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Per valutare con precisione i valori di vibrazione e di emissione acustica, andranno considerati anche i periodi nei quali l'utensile sia spento, oppure acceso, ma non utilizzato. Ciò potrebbe ridurre sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni: ad esempio, sottoponendo a manutenzione l'elettrotroutensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Disinserimento del contraccolpo



In caso di contraccolpo improvviso dell'elettrotroutensile, ad es. a causa di un bloccaggio durante il taglio, l'alimentazione di corrente al motore viene interrotta elettronicamente. In tale caso, si accenderà l'indicatore di spegnimento in caso di contraccolpo **(42)**. A spegnimento in caso di contraccolpo attivo, l'indicatore di stato **(35)** lampeggerà con luce rossa.

Preselezione del numero di giri

Nell'impostazione predefinita sono preimpostati 6 livelli del numero di giri.

Livello di preselezione del numero di giri	[giri/min]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

I valori riportati per i livelli del numero di giri dipendono dal tipo di batteria utilizzato, dal livello di carica della batteria e dalla temperatura di funzionamento dell'utensile.

Con i tasti per la regolazione del numero di giri **(38)** e **(40)** è possibile preselezionare il numero di giri necessario anche durante l'utilizzo dell'elettrotroutensile. Le indicazioni riportate nella seguente tabella sono valori consigliati per l'impostazione predefinita, con 6 livelli del numero di giri preimpostati.

Materiale	Applicazione	Utensile accessorio	Livello di preselezione del numero di giri	[giri/min]
Metallo	Rimozione colore	Foglio abrasivo	1	3400
Metallo	Spazzolatura, rimozione della ruggine	Spazzola a tazza, foglio abrasivo	1	3400
Acciaio inox	Levigatura	Mola abrasiva/disco in fibra	3	6000

Per **rimettere in funzione** l'elettrotroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(5)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettrotroutensile.

Protezione contro il riavvio accidentale



La protezione contro un riavvio accidentale impedisce l'avviamento incontrollato dell'elettrotroutensile dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente.

Per **rimettere in funzione** l'elettrotroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(5)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettrotroutensile.

Freno di arresto graduale



L'elettrotroutensile dispone di un freno di arresto graduale elettronico. Quando si spegne l'elettrotroutensile, l'utensile abrasivo viene arrestato entro pochi secondi.

Disinserimento in caso di urto



La funzione integrata di disinserimento in caso di urto disattiva l'elettrotroutensile non appena tocca il pavimento dopo una caduta. Per **rimettere in funzione** l'elettrotroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(5)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettrotroutensile.

Registrazione dati



La registrazione dati è attiva in questo elettrotroutensile.

Materiale	Applicazione	Utensile accessorio	Livello di preselezione del numero di giri	[giri/min]
Metallo	Lavori di sgrossatura	Mola abrasiva	6	11000
Metallo	Taglio	Mola da taglio	6	11000
Pietra	Taglio	Mola diamantata	6	11000

► **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettro utensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.

Batteria

Bosch vende elettro utensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettro utensile è compresa una batteria, leggere quanto riportato sulla confezione.

Ricarica della batteria

► **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nell'elettro utensile.

Avvertenza: a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

Introduzione della batteria

Spingere la batteria carica nell'apposito alloggiamento, sino a farlo scattare udibilmente in posizione.



Rimozione della batteria

Per rimuovere la batteria, premere il tasto di sbloccaggio ed estrarla. **Durante tale operazione, non esercitare forza.** La batteria è dotata di 2 livelli di bloccaggio, preposti ad impedire che la batteria stessa cada all'esterno, qualora il tasto di sbloccaggio batteria venga premuto inavvertitamente. Sì-no a quando la batteria è inserita nell'elettro utensile, essa viene mantenuta in posizione da un'apposita molla.

Indicatore del livello di carica della batteria

Avvertenza: non tutti i tipi di batteria dispongono di un indicatore del livello di carica.

I LED verdi dell'apposito indicatore indicano il livello di carica della batteria. Per ragioni di sicurezza, il livello di carica si può verificare esclusivamente ad elettro utensile fermo.

Per visualizzare il livello di carica, premere il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria  o . Ciò sarà possibile anche a batteria rimossa.

Se premuto il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria non si illumina alcun LED, ciò significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

Tipo di batteria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 3 LED verdi	60–100%
Luce fissa, 2 LED verdi	30–60%
Luce fissa, 1 LED verde	5–30%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Tipo di batteria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 5 LED verdi	80–100%
Luce fissa, 4 LED verdi	60–80%
Luce fissa, 3 LED verdi	40–60%
Luce fissa, 2 LED verdi	20–40%
Luce fissa, 1 LED verde	5–20%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Rilevamento di guasti della batteria

EXPERT18V... | EXBA18V...

I LED degli indicatori del livello di carica della batteria, oltre al livello di carica della batteria, possono anche indicarne il rischio di guasto.

Per attivare questa funzione, tenere premuto per 3 secondo il tasto dell'indicatore del livello di carica della batteria . Il processo di analisi della batteria viene segnalato da una sequenza lampeggiante dell'indicatore del livello di carica della batteria. Il risultato verrà visualizzato sull'indicatore del livello di carica della batteria.

 **1 LED:** la batteria corre un elevato rischio di guasto. Potenza e autonomia potrebbero già essere state ridotte. Si consiglia di sostituire la batteria.

 **5 LED:** la batteria è in buone condizioni, con un rischio di guasto basso.

Attenzione: la valutazione del rischio di guasto della batteria funziona a due livelli e offre una valutazione semplificata. La batteria viene valutata come in buone condizioni oppure presenta un rischio di guasto elevato. Non viene visualizzata alcuna percentuale delle condizioni della batteria.

Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra -20 °C e 50 °C. Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Pulire di tanto in tanto le fessure di ventilazione della batteria ricaricabile con un pennello morbido, pulito ed asciutto. Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

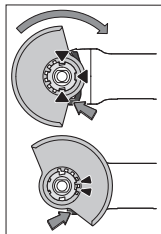
Montaggio

Montaggio del dispositivo di sicurezza

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Avvertenza: dopo una rottura della mola abrasiva durante il funzionamento, oppure in caso di danni ai dispositivi di alloggiamento sulla cuffia di protezione/sull'elettrotensile, l'elettrotensile andrà immediatamente inviato al Servizio Clienti post-vendita. Per gli indirizzi, vedere il paragrafo «Servizio di assistenza e consulenza tecnica».

Cuffia di protezione per levigatura



Applicare la cuffia di protezione (12) nell'alloggiamento dell'elettrotensile, sino a quando le camme di codifica della cuffia stessa coincidano con l'alloggiamento. A tale scopo, premere e mantenere premuta la leva di sbloccaggio (1).

Spingere la cuffia di protezione (12) sul collare dell'alberino, sino a quando la fascia della cuffia di protezione si trovi sulla flangia dell'elettrotensile e

ruotare la cuffia di protezione sino a farla scattare udibilmente in posizione.

Adattare la posizione della cuffia di protezione (12) in base alla lavorazione da eseguire. A tale scopo, spingere la leva di sbloccaggio (1) verso l'alto e ruotare la cuffia di protezione (12) nella posizione desiderata.

- **Regolare sempre la cuffia di protezione (12) in modo che entrambe le camme della levata di sbloccaggio (1) si innestino negli appositi incavi della cuffia di protezione (12).**
- **Regolare la cuffia di protezione (12) in modo da impedire proiezioni di scintille in direzione dell'operatore.**
- **Nella direzione di rotazione dell'accessorio, la cuffia di protezione (12) dovrà essere ruotata soltanto azionando la leva di sbloccaggio (1) ! In caso contrario, l'elettrotensile non andrà più utilizzato e andrà inviato al Servizio Assistenza Clienti.**

Avvertenza: Le camme di codifica sulla cuffia di protezione (12) garantiscono che si possa montare soltanto una cuffia di protezione compatibile con l'elettrotensile del caso.

Cuffia di aspirazione per levigatura

Per levigare senza polvere colori, vernici e materiali plastici in combinazione con mole a tazza in metallo duro (16), si potrà utilizzare la cuffia di aspirazione (11). La cuffia di aspirazione (11) non è indicata per la lavorazione del metallo.

Alla cuffia di aspirazione (11) è possibile collegare un aspiratore **Bosch** di tipo idoneo. Innestare a tal fine il tubo flessibile di aspirazione con l'adattatore di aspirazione nell'apposito attacco della cuffia di aspirazione.

Cuffia di protezione per taglio

- **Per il taglio utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) insieme alla copertura per il taglio (14).**
- **Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.**

La cuffia di protezione per taglio (13) andrà montata analogamente alla cuffia di protezione per levigatura (12).

Copertura in metallo per il taglio

Montare la copertura in metallo per il taglio (14) sulla cuffia di protezione per la levigatura (12) (vedere fig. A): spostare all'indietro la staffa di ritegno (9). Innestare la copertura (14) sulla cuffia di protezione per la levigatura (12) (10). Premere a fondo la staffa di ritegno sulla cuffia di protezione (12) (10).

Per lo smontaggio (vedere immagine B) premere il pulsante sulla staffa di ritegno (9) e sposterlo indietro (10). Estrarre la copertura (14) dalla cuffia di protezione (12) (10).

Copertura in plastica per il taglio

Innestare la copertura in plastica per il taglio (14) sulla cuffia di protezione per la levigatura (12) (vedere fig. C). La copertura (14) si innesta percettibilmente in sede e in modo visibile nella cuffia di protezione (12).

Per lo smontaggio (vedere fig. D) sbloccare la copertura (14) sulla cuffia di protezione (12) (10) a sinistra o a destra ed estrarre la copertura (10).

Cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida

La cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida (34) andrà montata analogamente alla cuffia di protezione per levigatura.

Fissando l'impugnatura supplementare (9)/(10) attraverso la staffa alla cuffia di aspirazione sulla carcassa ingranaggi, l'elettrotensile viene saldamente collegato con la cuffia di aspirazione. Alla cuffia di aspirazione con slitte di guida (34) è possibile collegare un aspiratore **Bosch** adatto. Innestare a tal fine il tubo flessibile di aspirazione con l'adattatore di aspirazione nell'apposito attacco della cuffia di aspirazione.

Avvertenza: l'attrito che si genera a causa della polvere nel tubo flessibile di aspirazione e nell'accessorio durante l'aspirazione provoca una carica elettrostatica, che l'utilizzatore potrebbe percepire come scarica statica (a seconda dei fattori ambientali e del suo stato fisiologico). **Bosch** raccoman-

da in linea generale l'impiego di un tubo flessibile di aspirazione antistatico (accessorio) per l'aspirazione delle polveri sottili e dei materiali asciutti.

Impugnatura supplementare standard / impugnatura supplementare antivibrazioni

Avvitare l'impugnatura supplementare (9)/(10) a destra o a sinistra della testa ingranaggi, in base alla modalità di lavoro.

- **Utilizzare l'elettrotroutensile esclusivamente con l'impugnatura supplementare (9)/(10).**
- **Non continuare ad utilizzare l'elettrotroutensile se l'impugnatura supplementare (9)/(10) è danneggiata. Non eseguire mai nessuna modifica sull'impugnatura supplementare (9)/(10).**



Vibration Control

L'impugnatura supplementare antivibrazioni (10) consente di lavorare con vibrazioni ridotte e, quindi, in modo

più gradevole e sicuro.

Protezione per le mani

- **Per operazioni con il platorello in gomma (27) o con la spazzola a tazza/spazzola conica/corona a forare diamantata, montare sempre la protezione per le mani (26).**

Fissare la protezione per le mani (26) con l'impugnatura supplementare (9)/(10).

Montaggio degli accessori di levigatura

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Pulire il mandrino portamola (25) e tutte le parti da montare.

Per fissare e sbloccare gli accessori di levigatura, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino (3), in modo da bloccare il mandrino portamola.

- **Premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino esclusivamente a mandrino portamola fermo.** In caso contrario, l'elettrotroutensile potrebbe subire dei danni.

Mola abrasiva da sgrosso e taglio

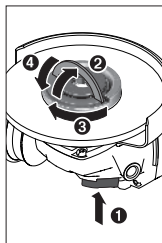
Prestare attenzione alle dimensioni degli accessori di levigatura. Il diametro del foro dovrà coincidere con la flangia di attacco. Non utilizzare adattatori, né elementi di riduzione.

Qualora si utilizzino mole da taglio diamantate, accertarsi che la freccia del senso di rotazione sulla mola stessa ed il senso di rotazione dell'elettrotroutensile (vedere la freccia del senso di rotazione sulla carcassa) corrispondano.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Per fissare la mola abrasiva/mola da taglio, utilizzare il dado autoserrante (22) senza ulteriori attrezzi.

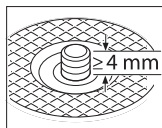
- **Il dado autoserrante (22) andrà utilizzato esclusivamente per mole abrasive o mole da taglio.**
- **Utilizzare esclusivamente un dado autoserrante (22) integro e non danneggiato.**
- **Durante l'avvitamento, accertarsi che il lato con siglatura del dado autoserrante (22) non sia rivolto verso la mola abrasiva.**
- **Per fissare una mola abrasiva/una mola da taglio, utilizzare esclusivamente il dado autoserrante (22) fornito in dotazione.**



Per bloccare il mandrino portamola, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino (3). Per fissare il dado autoserrante (22), sollevare la staffa del dado stesso e ruotare con forza quest'ultimo in senso orario. Riabbassare quindi la staffa, per fissare il dado autoserrante. **Serrare sul solo bordo della mola non sarà sufficiente.**

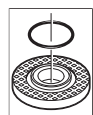


Se integro e correttamente fissato, il dado autoserrante (22) si potrà allentare manualmente. A tale scopo, sollevare la staffa del dado autoserrante e ruotare con forza il dado stesso in senso antiorario. Se il dado autoserrante è inceppato, non allentarlo in alcun caso con un attrezzo, ma utilizzare la chiave a due perni.



Una volta applicata la flangia di montaggio e montata la mola abrasiva/mola da taglio, la lunghezza libera della filettatura del mandrino portamola dovrà essere di **almeno 4 mm**.

Accertarsi che l'utensile di levigatura sia fissato saldamente, per evitare che si sviti dall'alberino durante il funzionamento dell'elettrotroutensile.



Nella flangia di montaggio (15), attorno al collare di centraggio, è inserito un elemento in plastica (anello torico). **Qualora l'anello torico sia assente o danneggiato**, prima del riutilizzo sarà fondamentale sostituire la flangia di montaggio (15).

- **Dopo il montaggio dell'utensile abrasivo, verificare prima dell'accessione se l'utensile abrasivo è montato in modo corretto e può essere girato senza impedimenti. Assicurarsi che l'utensile abrasivo non venga a contatto con la cuffia di protezione o altre parti.**










Accessori di levigatura ammessi

È consentito utilizzare tutti gli accessori di levigatura menzionati nelle presenti istruzioni d'uso.

Il numero di giri [giri/min] ammesso, oppure la velocità periferica [m/s] ammessa per gli accessori di levigatura utilizza-

ti, dovranno corrispondere ai dati riportati nella tabella di seguito.

Occorrerà, pertanto, attenersi al valore ammesso **per il numero di giri o per la velocità periferica**, riportato sull'etichetta dell'accessorio di levigatura.

max. [mm]		[mm]	[°]				
D	b	s	d	α	[giri/min]	[m/s]	
	125	7	–	22,2	–	11000	80
	125	3	–	22,2	–	11000	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	75	30	–	M 14	–	11000	45
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Rotazione della testa ingranaggi (vedere fig. G)

► **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

La testa ingranaggi è ruotabile a scatti di 90°. In questo modo è possibile portare l'interruttore di avvio/arresto in una posizione più comoda in funzione della situazione di lavoro, ad es. per i mancini.

Svitare completamente le 4 viti (Ⓐ). Ruotare con cautela la testa ingranaggi nella nuova posizione (Ⓑ), **senza estrarla dalla carcassa**. Serrare di nuovo saldamente le 4 viti (Ⓒ).

Riduzione della polvere

Non eseguire lavori senza misure di contenimento della polvere. A seconda dell'impiego, l'elettrotroutensile può essere combinato con un accessorio per la riduzione della polvere insieme a un aspiratore, (vedi «Cuffia di aspirazione per levigatura», Pagina 15), (vedi «Cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida», Pagina 15).

Utilizzare sempre protezioni respiratorie adeguate. Attenersi

alle prescrizioni in vigore nel proprio Paese per i materiali da lavorare.

► Evitare accumuli di polvere nella postazione di lavoro.

Le polveri si possono incendiare facilmente.

Requisiti per l'aspiratore

Diametro nominale del tubo flessibile consigliato	mm	35
Depressione richiesta ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Portata richiesta ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Efficienza consigliata del filtro	Classe di polveri M ^{B)}	

A) Valore di potenza del collegamento dell'aspiratore dell'elettrotroutensile

B) Conformemente a IEC/EN 60335-2-69

Osservare le istruzioni dell'aspiratore. In caso di deterioramento delle prestazioni di aspirazione, interrompere il lavoro e risolvere il problema.

Uso

- **Non sollecitare l'elettrotroutensile al punto tale da comportarne l'arresto.**
- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- **Prestare attenzione, qualora si realizzino intagli in pareti portanti: vedere il paragrafo «Avvertenze riguardo alla statica».**
- **Serrare il pezzo in lavorazione, qualora il suo peso non consenta di posizionarlo in sicurezza.**
- **Dopo un'elevata sollecitazione, lasciar funzionare a vuoto l'elettrotroutensile ancora per alcuni minuti, in modo da lasciarne raffreddare l'accessorio.**
- **Non utilizzare l'elettrotroutensile con un supporto per la troncatura.**
- **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Indicazioni operative

Levigatura a sgrossare

- **Per i lavori di sgrossatura con abrasivi legati, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (12).**
- **Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per lavori di sgrossatura.**
- **Per i lavori di sgrossatura la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14) potrebbe urtare il pezzo in lavorazione e provocare la perdita del controllo.**

Per la sgrossatura, i migliori risultati si otterranno con un angolo d'incidenza fra 30° e 40°. Muovere alternativamente l'elettrotensile, esercitando una moderata pressione. In questo modo il pezzo in lavorazione non si surriscalderebbe, non scolorirebbe e non verrebbe rigato.

- In caso di impiego di mole legate, ammesse sia per il taglio che per la levigatura, occorre utilizzare la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14).

Levigatura di superfici con disco lamellare

- Durante la levigatura con il disco lamellare, utilizzare sempre l'apposita cuffia di protezione (12).

Il disco lamellare (accessorio) consente di lavorare anche superfici e profili di forma bombata. I dischi lamellari hanno una durata nettamente superiore, una minore rumorosità e temperature di levigatura inferiori rispetto alle convenzionali mole abrasive.

Levigatura di superfici con platorello

- Per operazioni con il platorello in gomma (27), montare sempre la protezione per le mani (26).

La levigatura con platorello può essere effettuata senza cuffia di protezione.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Avvitare il dado cilindrico (29) e serrarlo con la chiave a due perni.

Spazzola a tazza/spazzola a disco/spazzola conica

- Durante la spazzolatura con spazzole a disco (19), utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (12). La spazzolatura con spazzole a tazza (30) / spazzole coniche (31) può essere effettuata senza cuffia di protezione.
- Per operazioni con la spazzola a tazza o la spazzola conica montare sempre la protezione per le mani (26).
- I fili delle spazzole a disco possono rimanere intrappolati nella cuffia di protezione e rompersi, qualora le dimensioni massime ammesse delle spazzole a disco vengano superate.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

La spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con filettatura M14 dovrà potersi avvitare sul mandrino portamola fino a farla poggiare saldamente sulla flangia del mandrino stesso, all'estremità della filettatura del mandrino. Serrare saldamente la spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con una chiave fissa.

Per fissare la spazzola a disco con diametro di 22,22 mm, innestare la flangia di alloggiamento con O-ring (15) sul mandrino portamola (25), avvitare il dado cilindrico (29) e serrarlo con la chiave a due perni.

Taglio del metallo

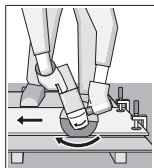
- Durante il taglio del metallo con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate, utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione

per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14).

- In caso di impiego della cuffia di protezione per la levigatura (12) per operazioni di taglio con mole da taglio legate, sussiste un maggior rischio di esposizione a scintille e particelle nonché a frammenti di mole in caso di rottura della mola.

Per la troncatura, operare con un avanzamento moderato e idoneo al materiale da lavorare. Non esercitare pressione sulla mola da taglio ed evitare di angolarla e di farla oscillare.

Non frenare le mole da taglio in rallentamento esercitando una contropressione laterale.



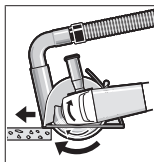
L'elettrotensile andrà sempre condotto in controrotazione. In caso contrario, esso potrebbe uscire dal taglio in modo incontrollato. Per il taglio di profili, oppure di tubi a sezione quadrata, si consiglia d'iniziare dalla sezione minore.

Taglio nella pietra

- Durante il taglio della pietra con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate per pietra/calcestruzzo, utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per il taglio con slitta di guida (34) o la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14).
- Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.
- Indossare una maschera di protezione contro la polvere.
- L'elettrotensile andrà impiegato esclusivamente per taglio a secco/levigatura a secco.
- In caso di impiego della cuffia di protezione per il taglio (13), della cuffia di protezione per la levigatura (12) o della cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14) per le applicazioni di taglio e levigatura nel calcestruzzo o nella muratura, vi è un carico di polvere superiore nonché un maggior rischio di perdita del controllo dell'elettrotensile che potrebbe causare un contraccolpo.

Per il taglio nella pietra, utilizzare preferibilmente una mola da taglio diamantata.

Se si utilizza la cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida (34), l'aspiratore deve essere omologato per l'aspirazione di polvere di pietra. Bosch offre nella propria gamma aspiratori adatti allo scopo.



Accendere l'elettrotensile ed applicarlo con la parte anteriore della slitta di guida sul pezzo in lavorazione. Spingere l'elettrotensile verso il materiale da lavorare, con un avanzamento moderato, in base al tipo di materiale.

Se si tagliano materiali particolarmente duri, ad es. calcestruzzo dall'elevato contenuto di selce, la mola diamantata

potrebbe surriscaldarsi, danneggiandosi. Una chiara indicazione del problema sarà la formazione di scintille sulla circonferenza della mola diamantata.

In tal caso, interrompere il taglio e lasciare brevemente funzionare a vuoto la mola diamantata al massimo numero di giri, in modo da lasciarla raffreddare.

Un'avvertibile riduzione nell'avanzamento del lavoro e la formazione di scintille sulla circonferenza indicano che la mola diamantata non è più affilata. La mola si potrà riaffilare eseguendo brevi intagli in un materiale abrasivo, ad es. arenaria calcarea.

Taglio di altri materiali

► **Durante il taglio di materiali come la plastica, i materiali compositi ecc. con mole da taglio legate o mole da taglio Carbide Multi Wheel, utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14). Utilizzando la cuffia di aspirazione con slitta di guida (34) si otterrà una migliore aspirazione della polvere.**

Operazioni con corone a forare diamantate

- **Utilizzare solo corone a forare diamantate a secco.**
- **Per operazioni con corone a forare diamantate montare sempre la protezione per le mani (26).**

Non applicare la corona a forare diamantata parallelamente al pezzo in lavorazione. Piantarla in obliquo nel pezzo in lavorazione e con movimenti circolari. In tal modo si ottiene un raffreddamento ottimale e una maggiore durata della corona a forare diamantata.

Indicatori di stato

Indicatore del livello di carica della batteria (interfaccia di comando) (36)	Significato/causa	Soluzione
Giallo	Batteria quasi scarica	Sostituire o ricaricare la batteria a breve
Rosso	Batteria scarica	Sostituire o ricaricare la batteria
Indicatore di temperatura (41)	Significato/Causa	Soluzione
Giallo	È stata raggiunta una temperatura critica (motore, parte elettronica, batteria)	Far funzionare l'elettrotroutensile a vuoto e lasciarlo raffreddare
Rosso	L'elettrotroutensile è surriscaldato e si spegne	Lasciar raffreddare l'elettrotroutensile
Indicatore di stato elettrotroutensile (35)	Significato/causa	Soluzione
Verde	Stato OK	–
Giallo	È stata raggiunta una temperatura critica, oppure la batteria è quasi scarica	Far funzionare l'elettrotroutensile a vuoto e lasciarlo raffreddare, oppure sostituire o ricaricare la batteria a breve
Luce rossa fissa	L'elettrotroutensile è surriscaldato, oppure la batteria è scarica	Lasciar raffreddare l'elettrotroutensile, oppure sostituire/ricaricare la batteria

Avvertenze riguardo alla statica

Gli intagli in pareti portanti dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni nazionali. Tali prescrizioni andranno strettamente rispettate. Prima d'iniziare il lavoro, rivolgersi allo specialista in statica o architetto responsabile, oppure alla Direzione Lavori.

Messa in funzione

Avvio/arresto

Per **mettere in funzione** l'elettrotroutensile, spingere in avanti l'interruttore di avvio/arresto (5).

Per **bloccare** l'interruttore di avvio/arresto (5), spingere verso il basso in avanti l'interruttore di avvio/arresto (5), sino a farlo scattare in posizione.

Per **spegnere** l'elettrotroutensile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto (5), oppure, se l'interruttore è bloccato, spingere brevemente verso il basso all'indietro l'interruttore di avvio/arresto (5), quindi rilasciarlo.

- **Controllare gli accessori di levigatura prima dell'uso. L'accessorio di levigatura dovrà essere montato a regola d'arte e dovrà poter ruotare liberamente. Eseguire un test di funzionamento per almeno 1 minuto, in assenza di carico. Non utilizzare accessori di levigatura danneggiati, ovalizzati o vibranti. Accessori di levigatura danneggiati possono frantumarsi ed essere causa di lesioni.**

Interfaccia di comando (vedere Fig. F)

L'interfaccia di comando (4) viene utilizzata per la preselezione del numero di giri e per indicare lo stato dell'elettrotroutensile.

Indicatore di stato elettro- tensile (35)	Significato/causa	Soluzione
Luce rossa lampeggiante	Si sono attivati lo spegnimento in caso di con- traccolpo, la protezione contro il riavvio acci- dentale o lo spegnimento in caso di urto	Spegnere e riaccendere l'elettro- tensile

Indicatore per la pulizia del filtro per la polvere (inter- faccia di comando) (37)	Significato/causa	Soluzione
Giallo	Filtro per la polvere intasato	Pulire o sostituire il filtro per la polvere

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettro-
tensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio
ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di av-
vio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio
di lesioni.
- **Per lavorare bene e in sicurezza, tenere sempre puliti
l'elettro-
tensile e il filtro per la polvere.**

Pulire e/o sostituire il filtro per la polvere **(8)** a intervalli re-
golari.

Conservare e trattare con cura l'accessorio.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

Il link ai nostri indirizzi di assistenza e alle condizioni di ga-
ranzia è riportato all'ultima pagina.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, co-
municare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla
targhetta di fabbricazione dell'elettro-
tensile.

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettro-
tensili, batterie, accessori ed imballaggi non più impiegabili.



Non gettare elettrodomestici e batterie/pile tra i
rifiuti domestici!

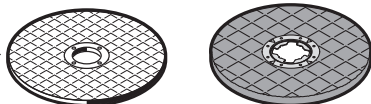
Solo per i Paesi UE:

I dispositivi elettrici ed elettronici o le batterie/pile usate non
più utilizzabili devono essere sottoposti/e a raccolta diffe-
renziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli ap-
positi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose
eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento
non appropriato rischia di provocare danni all'ambiente e al-
la salute.

XLOCK

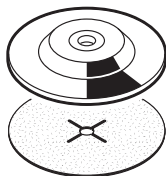
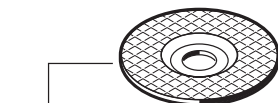


best
expert
standard



expert **for** **Inox**
expert **for** **Metal**
expert **for** **Stone**

standard **for** **Inox**
standard **for** **Metal**

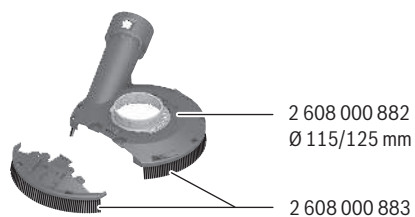
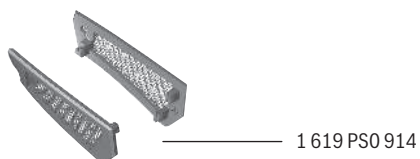
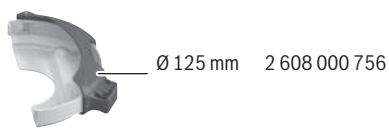
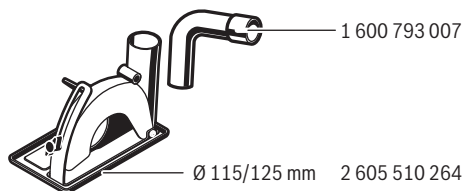
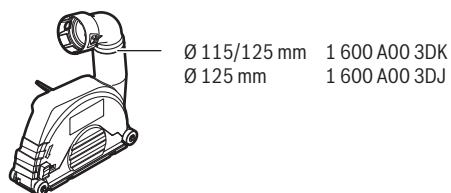
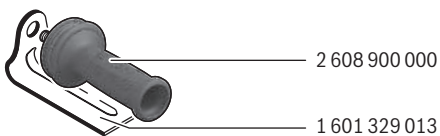
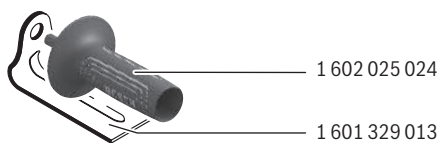
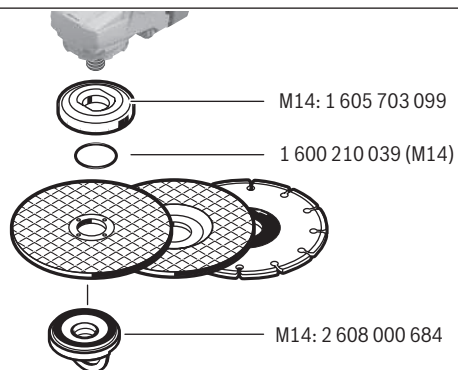


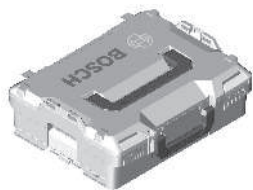
best **for** **Inox**
best **for** **Metal**
expert **for** **Metal**



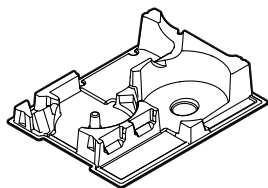
DRYspeed
best **for** **Ceramic**







L-BOXX 136
1 600 A01 2G0



1 619 PS0915

Legal Information and Licenses

1- Open Source Components

1.1 - Infineon TLE Library - BSD 3-Clause

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.2 - ARM CMSIS Cortex-M Core 3.20

Copyright © 2009 - 2013 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.3 - ST Product License: V2

Copyright © 2014 STMicroelectronics

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
- Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.

This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.

No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.

The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

1.4 - NanoPb

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

2- Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>