



Professional HEAVY DUTY

GKF 18V-8

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 8BM (2025.11) 0/27



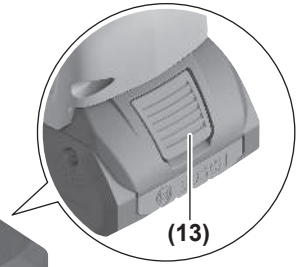
1 609 92A 8BM

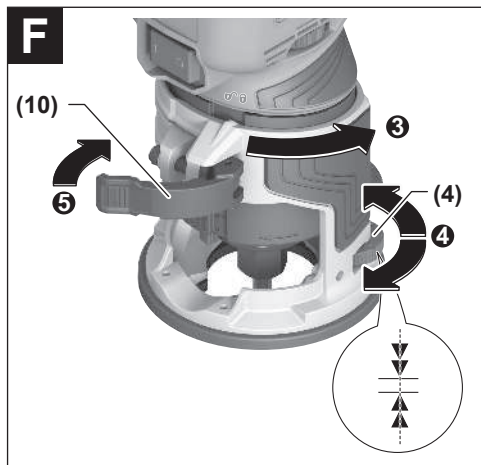
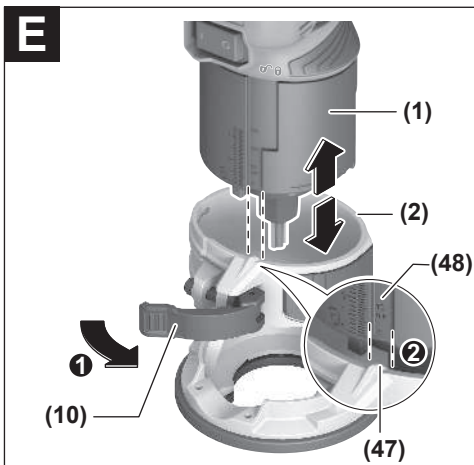
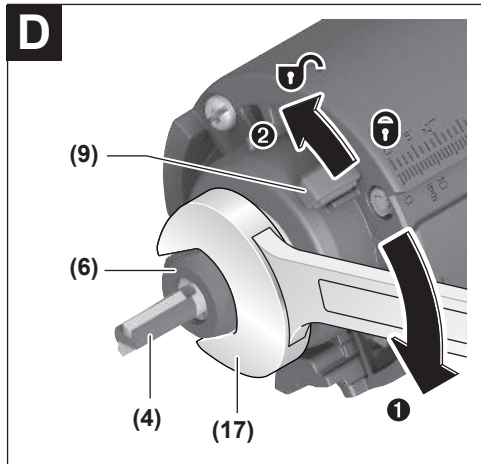
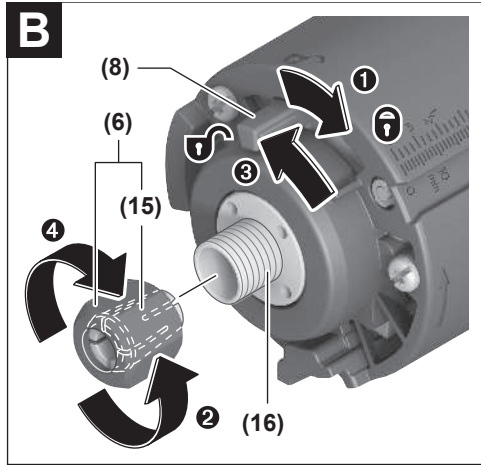


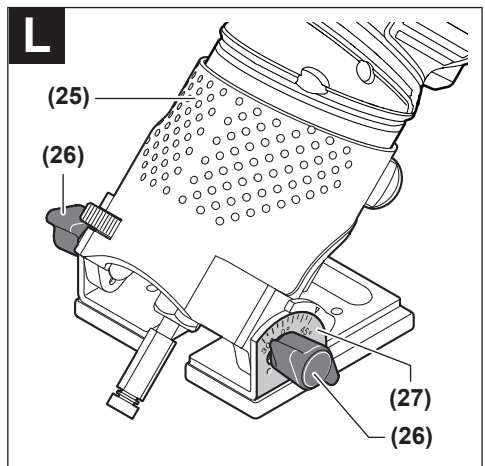
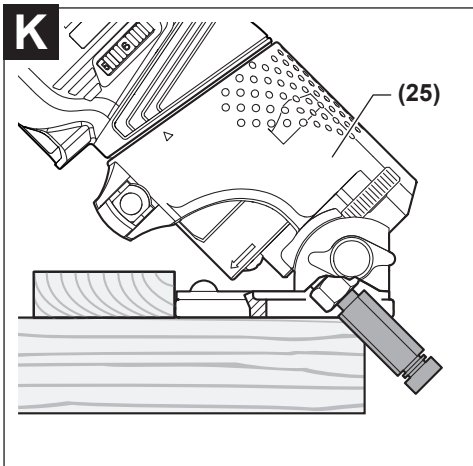
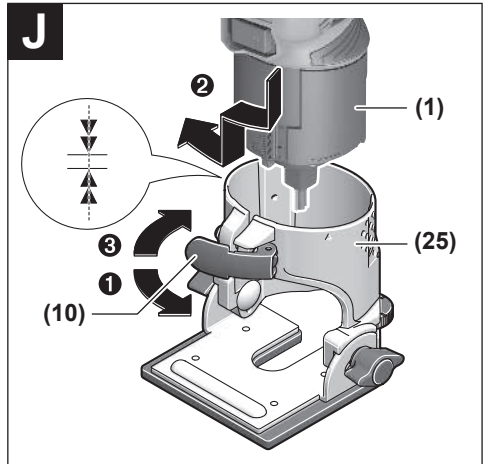
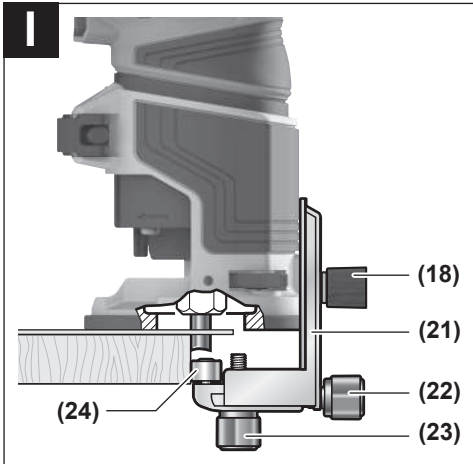
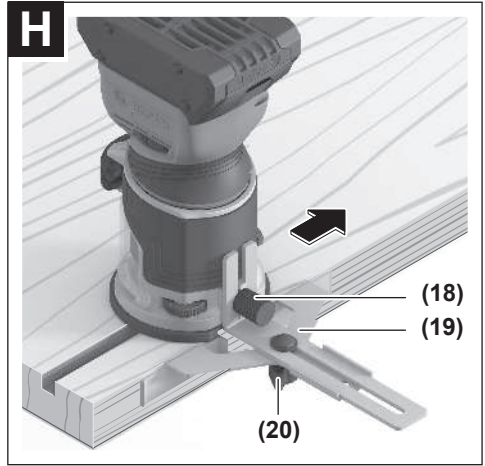
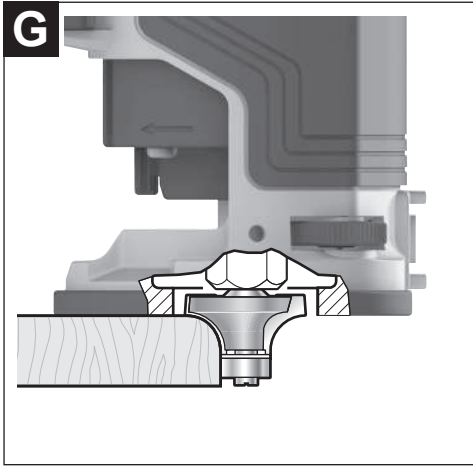
it Istruzioni originali





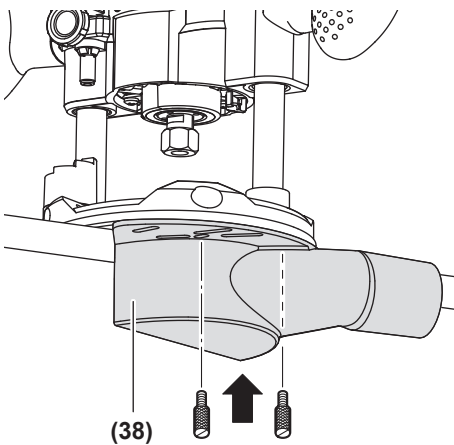
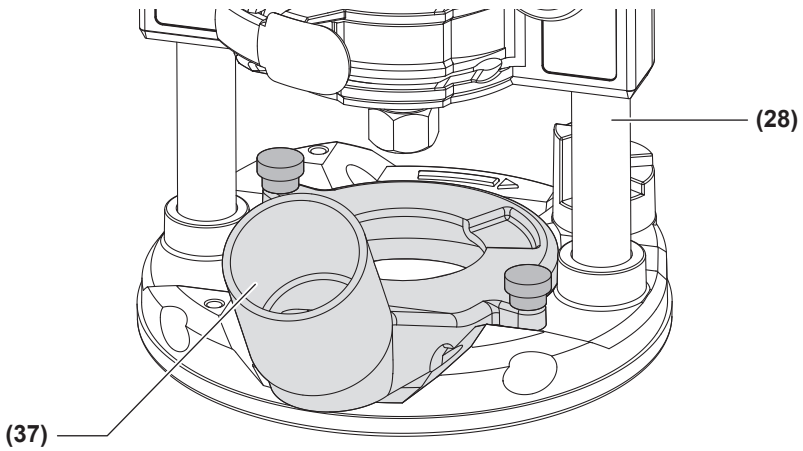


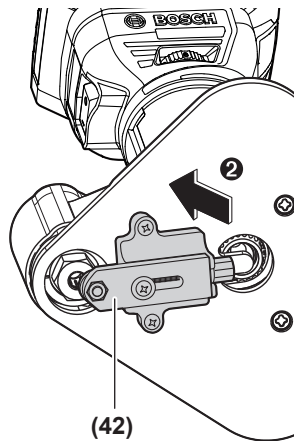
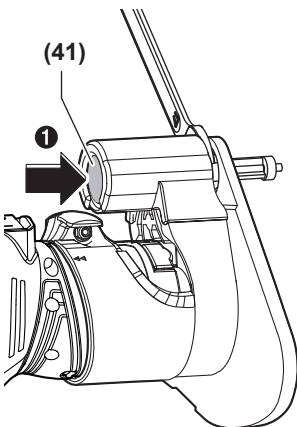
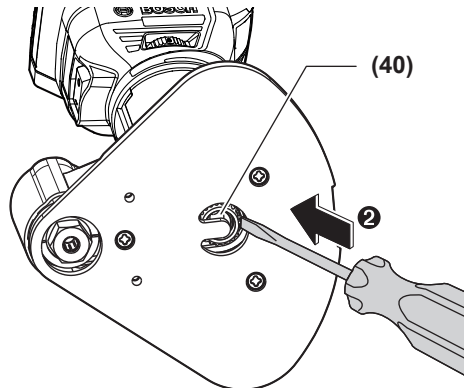
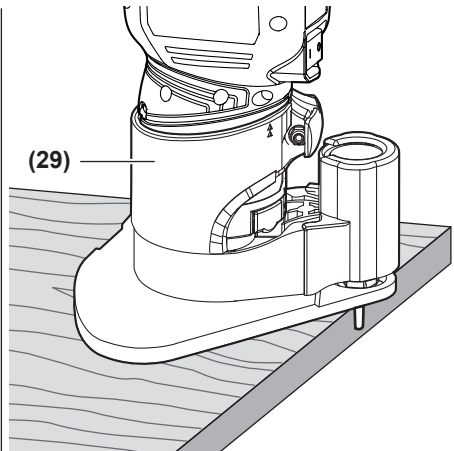
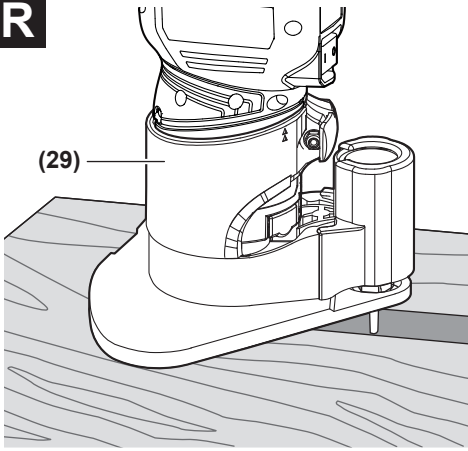






Q



R

S

Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettroutensili

⚠ ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettroutensile. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottolencate 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 "elettrotensile" 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'elettrotensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrotensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrotensile.

Sicurezza elettrica

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

Sicurezza delle persone

- ▶ **Quando si utilizza un elettrotensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettrotensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrotensile 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'elettrotensile. Prima di collegare l'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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 elettroutensili

- ▶ **Non sottoporre l'elettrotensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettrotensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettrotensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- ▶ **Non utilizzare l'elettrotensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettrotensile 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'elettrotensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Riporre gli elettrotensili 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 elettrotensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Eseguire la manutenzione degli elettrotensili 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'elettrotensile stesso. Se danneggiato, l'elettrotensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrotensili 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'incepiano 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 insorgenza 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 rifilatori

- ▶ **Utilizzare morsetti o altri metodi analoghi per sostenere il pezzo in lavorazione e assicurarlo su una piastrina stabile.** Se si tiene il pezzo in lavorazione con una mano o contro il corpo, il pezzo non è fissato in modo stabile e si potrebbe perdere il controllo.
- ▶ **Il numero di giri ammesso della fresa dovrà essere almeno equivalente al numero di giri massimo riportato sull'elettrotensile.** Le frese in rotazione oltre la velocità consentita potrebbero frantumarsi e proiettare parti all'esterno.
- ▶ **Le fresatrici o altri accessori dovranno inserirsi esattamente nell'attacco (pinza di serraggio) dell'elettrotensile.** Gli utensili accessori che non si inseriscono esattamente nell'attacco dell'elettrotensile, ruoteranno irregolarmente, emetteranno vibrazioni molto elevate e potranno causare la perdita di controllo dell'elettrotensile stesso.
- ▶ **Avvicinare l'elettrotensile al pezzo in lavorazione solo se è in funzione.** In caso contrario vi è il pericolo di provocare un contraccolpo se l'utensile ad innesto si inceppa nel pezzo in lavorazione.
- ▶ **Non fresare in alcun caso su oggetti metallici, chiodi o viti.** In caso contrario, la fresatrice potrebbe subire danni e far aumentare le vibrazioni.
- ▶ **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 utilizzare fresatrici non più affilate, oppure danneggiate.** Fresatrici non più affilate, oppure danneggiate, provocherebbero maggiore attrito e potrebbero incepparsi e causare sbilanciamenti.
- ▶ **Prima di posare l'elettrotensile, attendere sempre che si sia arrestato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettrotensile.
- ▶ **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 ed umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.



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.

Utilizzo conforme

L'elettrotensile, in presenza di un appoggio fisso, è ideato per realizzare mediante fresatura/fresatura a riprodurre scanalature, bordi, profili e fori longitudinali nel legno, nella plastica e in materiali leggeri da costruzione.

Componenti illustrati

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

- (1) Unità motrice
- (2) Corpo fresatrice
- (3) Rotellina di preselezione del numero di giri
- (4) Rotellina per regolazione di precisione della profondità di fresatura
- (5) Fresa^{a)}
- (6) Dado con pinza di serraggio
- (7) Piastra di base
- (8) Leva di bloccaggio dell'alberino
- (9) Scala di regolazione della profondità di fresatura
- (10) Leva di bloccaggio
- (11) Interruttore di avvio/arresto
- (12) Batteria
- (13) Tasto di sbloccaggio della batteria
- (14) Impugnatura (superficie di presa isolata)
- (15) Pinza di serraggio
- (16) Attacco utensile
- (17) Chiave fissa (17 mm)^{a)}
- (18) Vite zigrinata per elementi accessori (19), (21), (32), (33)
- (19) Guida parallela^{a)}
- (20) Vite ad alette per guida parallela^{a)}
- (21) Guida longitudinale^{a)}

- (22) Vite ad alette per fissaggio dell'allineamento in orizzontale^{a)}
- (23) Vite ad alette per allineamento in orizzontale della guida longitudinale^{a)}
- (24) Rotella di scorrimento
- (25) Corpo fresatrice angolare^{a)}
- (26) Vite ad alette per regolazione angolo^{a)}
- (27) Scala regolazione angolo fresa
- (28) Unità per fresatura ad immersione^{a)}
- (29) Unità offset^{a)}
- (30) Paratrucoli per rifilatura di spigoli
- (31) Dado per regolazione della forza di serraggio
- (32) Adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli^{a)}
- (33) Adattatore di aspirazione per fresatura di scanalature^{a)}
- (34) Guida di fresatura Deluxe^{a)}
- (35) Leva di bloccaggio (unità per fresatura ad immersione)^{a)}
- (36) Leva di sbloccaggio per funzione di fresatura ad immersione (unità per fresatura ad immersione)^{a)}
- (37) Aspirazione della polvere per fresatura di scanalature (unità per fresatura ad immersione)^{a)}
- (38) Aspirazione della polvere per rifilatura di spigoli (unità per fresatura ad immersione)^{a)}
- (39) Ruota motrice (per unità offset)^{a)}
- (40) Apertura nella piastra di base (unità offset)^{a)}
- (41) Pulsante di bloccaggio dell'alberino (unità offset)^{a)}
- (42) Guida presa/rotella (unità offset)^{a)}
- (43) Copiatore^{a)}
- (44) Adattatore per copiatore^{a)}
- (45) Perno di centraggio^{a)}
- (46) Cono di centraggio^{a)}
- (47) Nervatura nel corpo fresatrice
- (48) Canale di regolazione della profondità sull'unità motrice

a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Rifilatore	GKF 18V-8	
Codice prodotto		3 601 FC2 0..
Tensione nominale	V ⁻⁻⁻	18
Numero di giri a vuoto ^{a)}	giri/min	10000–30000
Preselezione del numero di giri		●
Constant Electronic		●
Pinze di serraggio compatibili	mm pollici	6/8 ¼"
Corsa della fresa	mm	34
Peso ^{b)}	kg	1,1

Rifilatore	GKF 18V-8	
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento ^{C)} e per lo stoccaggio	°C	-20 ... +50
Batterie compatibili	GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...	
Batterie consigliate	GBA 18V... > 4,0 Ah ProCORE18V...	
Caricabatteria consigliati	GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	

A) Misurazione a 20–25 °C con batteria **ProCORE18V 5.5Ah**

B) Senza batteria (per informazioni sul peso della batteria, consultare il sito www.bosch-professional.com)

C) 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, consultare il sito www.bosch-professional.com/wac.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN 62841-2-17**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettro utensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **87 dB(A)**; livello di potenza sonora **95 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 conformemente a **EN 62841-2-17**:

$$a_h = 1,9 \text{ m/s}^2 \text{ (K = } 1,5 \text{ m/s}^2\text{)}, p_f = 104 \text{ m/s}^2 \text{ (K = } 10 \text{ m/s}^2\text{)}$$

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indicati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemente ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizzabili per confrontare gli elettro utensili. 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'elettro utensile; qualora, tuttavia, l'elettro utensile 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'elettro utensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

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. Sino 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.

Il livello di carica della batteria verrà visualizzato anche sull'interfaccia di comando Indicatori di stato.

Tipi 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%

LED	Capacità
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

► **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio**

ecc.), prelevare la batteria. Qualora l'interruttore di avviamento venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Cambio degli utensili

► **Per eseguire operazioni di montaggio e sostituzione di frese si raccomanda di indossare i guanti di protezione.**

Presso i rivenditori specializzati è possibile richiedere le frese originali dal vastissimo programma di accessori **Bosch**.

Smontaggio del supporto fresa (vedere fig. A)

Prima di poter inserire una fresa, è necessario innanzitutto rimuovere il relativo supporto **(2)** dall'unità di azionamento **(1)**.

Aprire la leva di bloccaggio **(10)** e ruotare il corpo fresatrice **(2)** finché la nervatura **(47)** nel corpo fresatrice corrisponde al canale di regolazione della profondità **(48)** dell'unità motrice.

Tirare l'unità motrice **(1)** verso l'alto dal corpo fresatrice **(2)**.

Sostituzione della pinza di serraggio (vedere fig. B)

In base al tipo di fresa utilizzato è necessario, prima dell'utilizzo della stessa, sostituire il dado a risvolto con pinza di serraggio **(6)**.

Se è già montata la pinza di serraggio corretta per la vostra fresa, seguire le fasi di lavorazione nel paragrafo successivo. La pinza di serraggio **(15)** dev'essere montata sul dado a risvolto con un leggero gioco. Il dado a risvolto **(6)** dev'essere semplice da montare. Qualora il dado a risvolto o la pinza di serraggio dovessero essere danneggiati, sostituirli immediatamente.

Spingere la leva di bloccaggio dell'alberino **(8)** sul simbolo . Se necessario, ruotare manualmente l'alberino del motore fino al suo bloccaggio.

Svitare in senso antiorario il dado **(6)**, con la chiave fissa **(17)**.

Spingere la leva di bloccaggio dell'alberino **(8)** sul simbolo .

Se necessario, pulire prima dell'assemblaggio tutte le parti da montare con un pennello morbido oppure soffiando con aria compressa.

Inserire un nuovo dado a risvolto sul portautensile **(16)**.

Serrare, ma non a fondo, il dado a risvolto.

► **Non stringere in alcun caso la pinza di serraggio con il dado a risvolto, quando non sia montata una fresa.** In caso contrario, la pinza di serraggio può danneggiarsi.

Inserimento della fresa (vedere figg. C–D)

► **Per eseguire operazioni di montaggio e sostituzione di frese si raccomanda di indossare i guanti di protezione.**


In base al tipo di applicazione, sono disponibili frese dei più svariati tipi e livelli qualitativi.

Le frese in acciaio rapido da taglio (HSS) ad alte prestazioni sono indicate per lavorare materiali elastici, come ad es. legno tenero e plastica.



Le frese con taglienti in metallo duro (HM) sono espressamente concepite per materiali duri ed abrasivi, come ad es. il legno duro e l'alluminio.

Potrete trovare le frese del completo programma di accessori Bosch presso il vostro rivenditore specializzato.

Utilizzare esclusivamente frese in perfetto stato e pulite.

– Spingere la leva di bloccaggio dell'alberino **(8)** sul simbolo . Se necessario, ruotare l'alberino manualmente, fino a quando il blocco non scatta udibilmente in posizione.

Premere la leva di bloccaggio dell'alberino (8) esclusivamente quando l'elettrotensile è fermo.

- Svitare il dado **(6)** con la chiave fissa **(17)** ruotando in senso antiorario .
- Spingere la fresa nella pinza di serraggio **(15)**. Il codolo della fresa deve essere inserito nella pinza di serraggio **(15)** per almeno **20 mm**.
- Stringere il dado **(6)** con la chiave fissa **(17)** ruotando in senso orario. Spingere la leva di bloccaggio dell'alberino **(8)** sul simbolo .

► **Non stringere in alcun caso la pinza di serraggio con il dado a risvolto, quando non sia montata una fresa.** In caso contrario, la pinza di serraggio può danneggiarsi.

Montaggio del corpo fresatrice (vedere figg. E-F)

Per eseguire una fresatura, occorrerà rimontare il supporto per fresa **(2)** sull'unità di azionamento **(1)**.

Aprire la leva di bloccaggio **(10)**, nel caso fosse chiusa.

Portare la nervatura **(47)** del corpo fresatrice **(2)** in corrispondenza con il canale di regolazione della profondità **(48)** sull'unità motrice **(1)**.

Spingere l'unità motrice nel corpo fresatrice fino a raggiungere la profondità di taglio approssimativa desiderata. Quindi ruotare il corpo fresatrice **(2)** in senso orario fino alla battuta per attivare la modalità di regolazione di precisione della profondità di taglio.

Regolare esattamente la profondità di taglio mediante l'apposita rotellina **(4)**.

Chiudere la leva di bloccaggio **(10)**.

► **Dopo il montaggio controllare sempre che l'unità di azionamento alloggi in modo fisso nel supporto per fresa.**

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

Non eseguire lavori senza misure di contenimento della polvere. Un dispositivo di aspirazione appropriato riduce l'emissione di polveri nocive per la salute. Provvedere a una buona aerazione della postazione di lavoro. Utilizzare sempre protezioni respiratorie adeguate. Laddove possibile, utilizzare un sistema di aspirazione della polvere adatto per il materiale. 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

Diámetro nominale del tubo flessibile consigliato	mm	35
Depressione richiesta ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Portata richiesta ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Efficienza consigliata del filtro	Classe di polveri M ^{B)}	

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

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.

Montaggio del paratrucioli per rifilatura di spigoli/adattatore di aspirazione (vedere figg. M-N)

Il paratrucioli per rifilatura di spigoli **(30)** e l'adattatore di aspirazione **(32)/(33)** possono essere utilizzati in combinazione con la piastra di base tonda **(7)** e con le piastre di base quadrate e a D opzionali (accessorie).

Montaggio del paratrucioli per rifilatura di spigoli (vedere fig. M)

Il paratrucioli per rifilatura di spigoli **(30)** è adatto per l'utilizzo in combinazione con l'adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli **(32)**. In questo modo, durante la rifilatura di spigoli è garantita la massima aspirazione della polvere.

Montare il paratrucioli per rifilatura di spigoli **(30)** con la vite in dotazione e farlo scattare nel corpo fresatrice **(2)** fino a udire lo scatto.

Montaggio dell'adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli (vedere fig. M)

Per la lavorazione di spigoli è possibile utilizzare oltre al paratrucioli per rifilatura di spigoli **(30)** l'adattatore di aspirazione **(32)**.

Fissare l'adattatore di aspirazione **(32)** con la vite **(18)**.

Per la lavorazione di superfici piane lisce rimuovere nuovamente l'adattatore di aspirazione.

Montaggio dell'adattatore di aspirazione per fresatura di scanalature (vedere fig. N)

L'adattatore di aspirazione **(33)** può essere utilizzato per le operazioni di fresatura sulla superficie di un pezzo in lavorazione.

Montare l'adattatore di aspirazione **(33)** con la vite in dotazione e farlo scattare nel corpo fresatrice **(2)** fino a udire lo scatto.

Collegamento del sistema di aspirazione della polvere

Inserire un tubo flessibile di aspirazione (Ø 35 mm) (accessorio) sull'adattatore di aspirazione montato. Collegare il tubo flessibile di aspirazione ad un aspiratore (accessorio). L'aspiratore deve essere adatto al materiale da lavorare.

Se occorre aspirare polveri particolarmente nocive per la salute, cancerogene o asciutte, utilizzare un aspiratore speciale.

Utilizzo

Messa in funzione

Preselezione del numero di giri

La rotellina di preselezione del numero di giri **(3)** consente di preselezionare il numero di giri desiderato anche con l'utensile in funzione.

Posizione rotellina di regolazione	Numero di giri [giri/min]	
1-2	10000-14000	Numero di giri ridotto
3-4	18000-24000	Numero di giri medio
5-6	26000-30000	Numero di giri elevato

I dati riportati nella tabella seguente hanno puro valore indicativo. Il numero di giri necessario dipenderà dal materiale e dalle condizioni di lavoro e si potrà determinare con una prova pratica.

Materiale	Diametro fresa [mm]	Posizione rotellina di regolazione
Legno duro (faggio)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Legno dolce (pino)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Pannelli in truciolato	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Materiali plastici	4-15	2-3
	> 15	1-2

Dopo un impiego prolungato a velocità ridotta, lasciar raffreddare l'elettrotensile facendolo funzionare a vuoto a velocità massima per qualche minuto.

Accensione/spengimento

Per **accendere** l'elettrotensile, spostare l'interruttore di accensione/spengimento **(11)** in posizione **I**.

Per **spegnere** l'elettrotensile, spostare l'interruttore di accensione/spengimento **(11)** in posizione **O**.



Constant Electronic

Il sistema Constant Electronic mantiene il numero di giri a vuoto ed il carico pressoché costanti, garantendo prestazioni di lavoro uniformi.

Regolazione della profondità di fresatura (vedere Fig. E-F)

► La profondità di fresatura andrà regolata esclusivamente ad elettrotensile spento.

Per regolare la profondità di fresatura, procedere come segue:

- Applicare l'elettrotensile, a fresa montata, sul pezzo in lavorazione.
- Aprire la leva di bloccaggio **(10)**, nel caso fosse chiusa **(1)**.
- Allineare la nervatura **(47)** nel corpo fresatrice **(2)** sul canale di regolazione della profondità **(48)** e il simbolo di sbloccaggio  **(2)**. Spingere il corpo fresatrice **(2)** fino a raggiungere approssimativamente la profondità di taglio desiderata.
- Ruotare il corpo fresatrice **(2)**, finché la nervatura **(47)** corrisponde con il simbolo di bloccaggio  per eseguire la regolazione di precisione della profondità **(4)**.
- Regolare la profondità di fresatura desiderata mediante l'apposita rotellina **(4)** con precisione **(4)**.
- Chiudere la leva di bloccaggio **(10)** **(5)**.

Indicazioni operative

► **Proteggere le frese da qualsiasi tipo di urti.**

Fresatura di bordi o di forme (vedi Fig. G)

In caso di fresatura di bordi o di forme senza guida parallela, la fresa dovrà essere munita di un perno di guida, oppure di un cuscinetto a sfere.

Avvicinare lateralmente l'elettrotensile già acceso al pezzo in lavorazione fino a far poggiare sul bordo del pezzo in lavorazione il perno di guida o il cuscinetto a sfere della fresa.

Condurre l'elettrotensile lungo il bordo del pezzo in lavorazione. A questo proposito assicurarsi che l'appoggio sia ad angolo retto. Una pressione eccessiva può danneggiare il bordo del pezzo in lavorazione.

Fresatura con guida parallela (vedere fig. H)

Per eseguire tagli paralleli ai bordi, si potrà montare una guida parallela **(19)**.

Fissare la guida parallela **(19)** sul relativo supporto per fresa **(2)** mediante la vite zigrinata **(18)**.

Mediante la vite ad alette, impostare sulla guida parallela **(20)** la profondità di battuta desiderata.

Operare con l'elettrotensile spingendolo in maniera regolare in avanti lungo il bordo di un pezzo in lavorazione esercitando una pressione laterale sulla guida parallela.

Fresatura con guida di fresatura Deluxe (vedere fig. O)

Con la guida di fresatura Deluxe **(34)** è possibile guidare il rifilatore in parallelo con uno spigolo dritto oppure eseguire cerchi e curve. Per ulteriori informazioni consultare le relative istruzioni per l'uso.

Fresatura con guida longitudinale (vedere fig. I)

La guida longitudinale **(21)** serve per fresare spigoli con frese senza perno di guida o cuscinetto a sfere.

Fissare la guida longitudinale sul supporto per fresa **(2)**, con il dado **(18)**.

Guidare l'elettrotensile lungo lo spigolo del pezzo in lavorazione avanzando in modo uniforme.

Distanza laterale: per modificare la quantità di materiale asportato, è possibile impostare la distanza laterale tra il pezzo in lavorazione e la rotella di scorrimento **(24)** sulla guida longitudinale **(21)**.

Allentare la vite ad alette **(22)**, impostare la distanza laterale desiderata girando la vite ad alette **(23)** e serrare nuovamente la vite ad alette **(22)**.

Altezza: a seconda della fresa utilizzata e dello spessore del pezzo da lavorare, impostare l'allineamento verticale della guida longitudinale.

Allentare il dado **(18)** sulla guida longitudinale, spingere la guida longitudinale nella posizione desiderata e serrare nuovamente la vite.

Fresatura con corpo fresatrice angolare (vedere figg. J-L)

Il corpo fresatrice angolare **(25)** è particolarmente adatto per la rifilatura di bordi laminati in punti di difficile accesso, per la fresatura di angoli speciali e la smussatura di bordi.

Per la rifilatura di spigoli con il corpo fresatrice angolare, la fresa dovrà essere dotata di un perno di guida, oppure di un cuscinetto a sfere.

Per montare il corpo fresatrice angolare seguire le indicazioni riportate nel relativo capitolo (vedi «Montaggio del corpo fresatrice (vedere figg. E-F)», Pagina 15).

Per realizzare un angolo preciso il corpo fresatrice angolare **(25)** è dotato di scatti a incrementi di 7,5°. Il campo di regolazione completo corrisponde a 75° (45° in avanti e 30° indietro).

Svitare entrambe le viti ad alette **(26)**.

Impostare l'angolo desiderato con il supporto della scala **(27)** e riavvitare saldamente le viti ad alette **(26)**.

Fresatura con l'unità per fresatura ad immersione (vedere fig. Q)

Con l'unità per fresatura ad immersione **(28)** è possibile fresare scanalature, bordi, profili e asole con appoggio fisso.

Allentare la leva di bloccaggio **(35)** sull'unità per fresatura ad immersione **(28)**. Fare in modo che le due doppie frecce sull'unità di azionamento **(1)** e sull'unità per fresatura ad immersione **(28)** si sovrappongano. Spingere l'unità motrice fino a battuta nell'unità per fresatura ad immersione. Ruotare l'unità motrice in senso orario fino a battuta e chiudere la leva di bloccaggio **(35)**.

Per abbassare l'unità motrice **(1)** allentare la leva di sbloccaggio **(36)** e spingerla verso il basso fino a raggiungere l'unità desiderata. Rilasciare la leva di sbloccaggio **(36)**.

Montare l'aspirazione della polvere per fresatura di scanalature **(37)** o l'aspirazione della polvere per rifilatura di spigoli **(38)**.

Fresatura con unità offset (vedere fig. R)

► **L'unità di offset può surriscaldarsi molto. Per evitare lesioni, non utilizzarla ininterrottamente per più di 10**

minuti. Spegnerne l'apparecchio dopo 10 minuti e farlo raffreddare.

L'unità offset **(29)** è concepita per la fresatura in zone strette che non sono accessibili con la piastra di base tonda **(7)** (ad es. fresatura vicino a superfici verticali).

Rimuovere la pinza di serraggio **(15)** dall'unità motrice **(1)** e montare la ruota motrice **(39)**. Regolare l'unità motrice **(1)** nell'unità offset **(29)**. Inserire un cacciavite nell'apertura **(40)** della piastra di base dell'unità offset per posizionare la cinghia sulla puleggia motrice.

Regolare la fresa secondo (vedi «Inserimento della fresa (vedere figg. C-D)», Pagina 14). Premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino **(41)** sull'unità offset **(29)** e avvitare il dado **(6)**.

La guida presa/rotella **(42)** dell'unità offset **(29)** viene utilizzata se si fresano spigoli con accessori non montati. Fissare la guida presa/rotella **(42)** con 2 viti. La larghezza del materiale asportato è determinata dalla distanza regolata tra la parte anteriore della fresa e la parte anteriore della rotella/presa.

Fresatura con copiatore (vedere fig. S)

Il copiatore **(43)** consente di trasferire contorni di modelli o dime sui pezzi in lavorazione.

Scegliere il copiatore adatto in base allo spessore della sagoma o del modello. A causa della sporgenza in altezza del copiatore, la sagoma dovrà avere uno spessore di almeno 8 mm.

Per fresare con il copiatore utilizzare solo frese minori di 2 mm rispetto al diametro interno del copiatore stesso.

Posizionare l'adattatore per il copiatore **(44)** sulla piastra di base **(7)**. Portare entrambi i fori sulla parte inferiore dell'adattatore **(44)** con i fori nella piastra di base **(7)** in corrispondenza. Fissare l'adattatore **(44)** con le viti in dotazione.

La piastra di base **(7)** viene centrata in fabbrica. In questo modo la fresa viene posizionata al centro della piastra di base e del copiatore **(43)**. Per centrare la piastra di base e il copiatore con la massima precisione possibile, utilizzare un dispositivo di centraggio opzionale.

Montare l'adattatore **(44)** e il copiatore **(43)**. Allentare le 4 viti sulla piastra di base **(7)**. Spingere il perno di centraggio **(45)** attraverso la piastra di base nella pinza di serraggio **(15)** e fissarlo con il dado **(6)**. Spingere il perno di centraggio leggermente nella piastra di base o nel copiatore. Ruotare di nuovo saldamente le viti sulla piastra di base **(7)**. Rimuovere il perno di centraggio **(45)**.

Il cono di centraggio **(46)** può essere utilizzato per il centraggio della piastra di base o per i copiatori più larghi.

Sostituire la piastra di base

Allentare le 4 viti sotto la piastra di base **(7)** e rimuoverle. Montare la nuova piastra di base (accessoria) in posizione corretta con le 4 viti.

Individuazione dei guasti e rimedi

Problema	Causa	Rimedio
La fresa non funziona.	Batteria non inserita/batteria scarica	Inserire batteria carica.
	Temperatura della batteria e della fresa troppo elevata/bassa	Lasciare che la batteria e/o la fresa raggiungano la temperatura di esercizio consentita.
La fresa non si accende. Il LED lampeggia.	Pulsante di bloccaggio del mandrino in posizione chiusa	Spegnere la fresa. Premere il pulsante di bloccaggio del mandrino nella posizione chiusa. Accendere la fresa.
	Batteria inserita quando l'interruttore di avvio/arresto è acceso	Spegnere la fresa. Rimuovere e reinserire la batteria. Accendere la fresa.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettro utensile (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.
- ▶ **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettro utensile e le fessure di ventilazione.**

Pulire regolarmente l'unità motrice, la regolazione fine della profondità di fresatura e il lato interno della base di fresatura. A tal fine, utilizzare un panno pulito, una spazzola o aria compressa (vedere fig. P).

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

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

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

Smaltimento

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



Non gettare elettro utensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi UE:

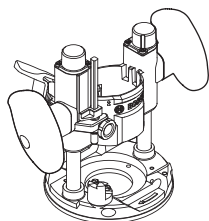
I dispositivi elettrici ed elettronici o le batterie/pile usate non più utilizzabili devono essere sottoposti/e a raccolta differenziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento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



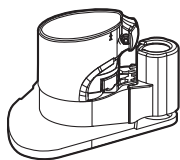
6 mm 2 608 570 133
8 mm 2 608 570 134



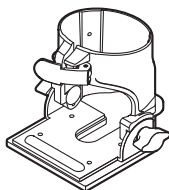
1/4" 2 608 570 142



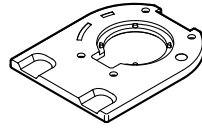
0 601 60A 800



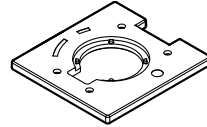
2 608 001 112



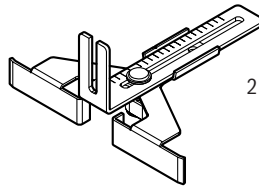
2 608 000 334



2 608 001 110



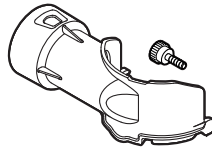
2 608 001 111



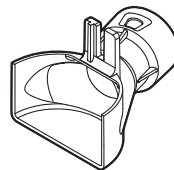
2 608 000 331



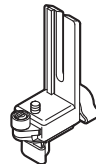
2 608 190 065



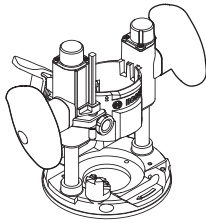
2 608 190 061



2 608 190 062



2 608 000 332



8 mm
12 mm
1/4"
1/2"

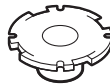
2 608 000 498



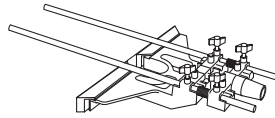
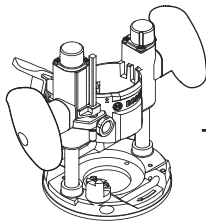
(Metric)
2 608 190 064



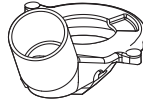
(Inch)
2 609 200 063



13 mm	2 609 200 138
16 mm	2 609 200 471
17 mm	2 609 200 139
24 mm	2 609 200 140
27 mm	2 609 200 141
30 mm	2 609 200 142
40 mm	2 609 200 312



2 607 001 387



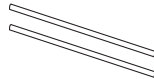
2 608 000 627



2 608 000 488



1 600 A00 1F8 (2x)



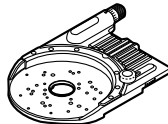
2 609 200 145 (0,8 m)



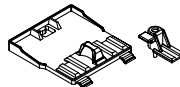
1 600 Z00 005 (800 mm)
 1 600 Z00 006 (1100 mm)
 1 600 Z00 00F (1600 mm)
 1 600 Z00 007 (2100 mm)
 1 600 Z00 008 (3100 mm)



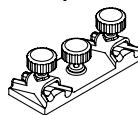
1 600 Z00 03V (800 mm)
 1 600 Z00 03W (1600 mm)



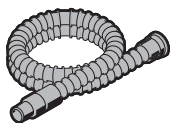
1 600 Z00 00G



1 600 Z00 03X



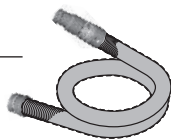
1 600 A00 11C



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



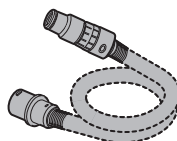
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:
2 608 000 567 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:
2 608 000 568 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 566 (5 m)

Legal Information and Licenses

LEGAL INFORMATION AND LICENSES

BSD-3-Clause ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

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.

BSD-3-Clause

Infineon TLE987x Series Device Support, v1.5.0

Copyright (c) 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 HOLDER 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.

Apache-2.0

ARM CMSIS Cortex-M Core, v5

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License"); you may not use this file except in compliance with the

License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Apache-2.0 CMSIS DSP, v1.8.0

Copyright (C) 2010-2019 ARM Limited or its affiliates. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition,

"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal

Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If you institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License.

You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any

separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

WARRANTY DISCLAIMER This product contains Open Source Software components which underlie 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>