



BOSCH

Professional

HEAVY
DUTY

GDS 18V-450 HC | GDS 18V-450 PC | GDS18V-450H | GDS18V-450P

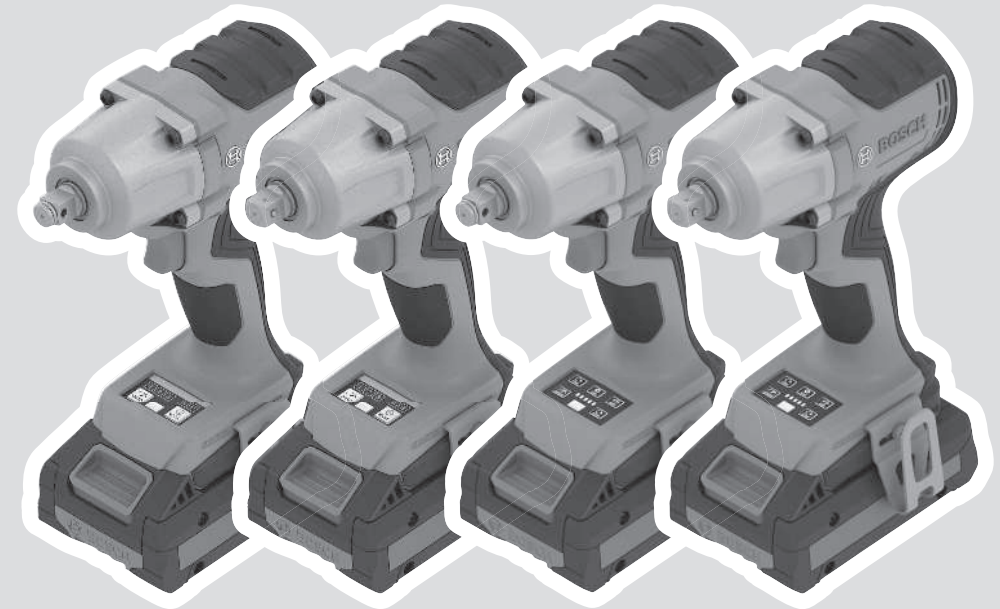
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E4Y (2026.04) TAG / 23



1 609 92A E4Y



it Istruzioni originali







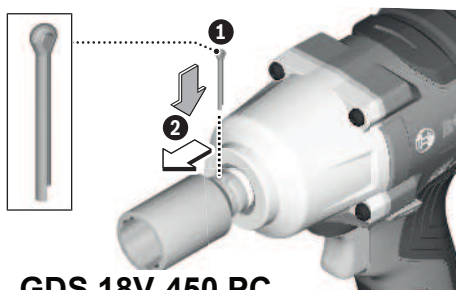


A

GDS 18V-450 HC
GDS18V-450H

B

GDS 18V-450 PC
GDS18V-450P

**C**

GDS 18V-450 HC
GDS 18V-450 PC

D

GDS18V-450H
GDS18V-450P

E

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 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 "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 elettrotensili

- ▶ **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'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

- **Utilizzare sempre l'elettrotroutensile, 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 elettrotroutensili 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 esiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- **Utilizzare gli elettrotroutensili 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 elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrotroutensile.
- **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.

Indicazioni di sicurezza per avvitatori ad impulsi

- **Trattenere l'elettrotroutensile sulle superfici d'impugnatura isolate, qualora si eseguano operazioni in cui l'elemento di fissaggio potrebbe entrare in contatto con cavi elettrici nascosti.** Se gli elementi di fissaggio entrano in contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettrotroutensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.
- **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.
- **Utilizzare come utensile accessorio esclusivamente bit e bussole resistenti alla percussione.** Questi utensili accessori sono gli unici adatti agli avvitatori a percussione.
- **Trattenere saldamente l'elettrotroutensile.** Durante il serraggio e l'avvitamento delle viti, possono brevemente verificarsi coppie di reazione.
- **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.
- **Prima di posare l'elettrotroutensile, attendere sempre che si sia arrestato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettrotroutensile.
- **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 pericoli 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.

- ▶ **Durante il lavoro, gli utensili accessori possono raggiungere temperature molto elevate. Pericolo di ustione durante la sostituzione dell'utensile accessorio.** Utilizzare guanti di protezione per prelevare l'utensile accessorio.
- ▶ **Se si eseguono lavori in posizione rialzata, accertarsi che l'elettrodotensile e gli accessori siano provvisti di dispositivi di protezione anticaduta sufficienti e accertarsi che al di sotto dell'area di lavoro non siano presenti persone. Se si eseguono lavori sopra testa, indossare una protezione per la testa.** In questo modo, si eviteranno danni a persone e cose in caso di caduta accidentale dell'elettrodotensile o degli accessori.
- ▶ **Attenzione! L'utilizzo dell'elettrodotensile con funzione Bluetooth® può causare disturbi ad altri apparecchi ed impianti, a velivoli e ad apparecchiature medicali (ad es. pacemaker o apparecchi acustici). Non si possono altresì escludere del tutto lesioni a persone e ad animali nelle immediate vicinanze. Non utilizzare l'elettrodotensile con funzione Bluetooth® in prossimità di apparecchiature medicali, stazioni di rifornimento, impianti chimici, aree a rischio di esplosione ed aree di brillamento. Non utilizzare l'elettrodotensile con funzione Bluetooth® all'interno di velivoli. Evitare l'impiego prolungato nelle immediate vicinanze del corpo.**

Il marchio denominativo *Bluetooth®*, così come i simboli grafici (loghi), sono marchi di fabbrica registrati e sono proprietà di Bluetooth SIG, Inc. Qualsiasi utilizzo di tali marchi/loghi da parte di Robert Bosch Power Tools GmbH è concesso in licenza.



ATTENZIONE



Accertarsi che la pila a bottone sia fuori dalla portata dei bambini. Le pile a bottone sono pericolose.

- ▶ **Le pile a bottone non devono essere ingerite o inserite in altre cavità corporee. Qualora si sospetti che la pila a bottone sia stata ingerita o introdotta in un'altra cavità corporea, contattare immediatamente un medico.** L'ingerimento della pila a bottone può causare, nell'arco di 2 ore, gravi lesioni interne, con conseguenze anche mortali.
- ▶ **In caso di sostituzione della pila a bottone, provvedere a sostituirla correttamente.** Vi è rischio di esplosione.
- ▶ **Utilizzare esclusivamente le batterie a bottone indicate nelle presenti istruzioni d'uso.** Non utilizzare altri tipi di batterie a bottone, né altri tipi di alimentazione.
- ▶ **Non tentare di ricaricare la pila a bottone e non cortocircuitarla.** La pila a bottone può diventare annerita, esplodere, incendiarsi e causare lesioni.
- ▶ **Rimuovere e smaltire le pile a bottone scariche nel rispetto delle norme locali.** Le pile a bottone scariche possono diventare annerite e, di conseguenza, danneggiare il prodotto, oppure causare lesioni.

- ▶ **Non far surriscaldare la pila a bottone e non gettarla nel fuoco.** La pila a bottone può diventare annerita, esplodere, incendiarsi e causare lesioni.
- ▶ **Non danneggiare, né smontare la pila a bottone.** La pila a bottone può diventare annerita, esplodere, incendiarsi e causare lesioni.
- ▶ **Non portare una pila a bottone danneggiata a contatto con l'acqua.** A contatto con l'acqua, il litio che fuoriesce dalla pila può generare idrogeno e causare un incendio o un'esplosione, oppure causare lesioni.

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'elettrodotensile è destinato all'avvitamento e all'allentamento di viti e per il serraggio e l'allentamento di dadi, entro il campo di dimensioni indicato.

GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC:

Dati e impostazioni relativi all'elettrodotensile si potranno trasferire, con il sistema *Bluetooth®* Low Energy Module attivo, tramite tecnologia radio *Bluetooth®* tra l'elettrodotensile stesso ed un terminale mobile.

Componenti illustrati

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

- (1) Attacco utensile
- (2) Commutatore del senso di rotazione
- (3) Copertura *Bluetooth®* Low Energy Module (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
- (4) Clip di aggancio alla cintura
- (5) Batteria^{a)}
- (6) Tasto di sbloccaggio della batteria^{a)}
- (7) Interfaccia di comando
- (8) Interruttore di avvio/arresto
- (9) Impugnatura (superficie di presa isolata)
- (10) Utensile accessorio (ad es. bussola)^{a)}

Interfaccia di comando

- (11) Indicatore di stato dell'elettrodotensile (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
- (12) Indicatore di modalità (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)
- (13) Tasto di modalità (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)

- (14) Luce di lavoro

(15) Tasto SPEED (preselezione del numero di giri)

(16) Indicatore del livello di preselezione del numero di giri (GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC)

(17) Tasto TIME (GDS18V-450H, GDS18V-450P)
- (18) Tasto SSR (GDS18V-450H, GDS18V-450P)

(19) Tasto ABR (GDS18V-450H, GDS18V-450P)

(20) Tasto STOP (GDS18V-450H, GDS18V-450P)

(21) Indicatore di stato (GDS18V-450H, GDS18V-450P)

a) Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.

Dati tecnici

Avvitatore a percussione a batteria		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
Codice prodotto		3 601 JK4 0..	3 601 JK4 1..	3 601 JK4 2..	3 601 JK4 3..
Tensione nominale	V=	18	18	18	18
Numero di giri a vuoto ^{A)}					
- Impostazione 1	giri/min	1000	1000	1000	1000
- Impostazione 2	giri/min	1500	1500	1300	1300
- Impostazione 3	giri/min	2300	2300	1500	1500
- Impostazione 4	giri/min	-	-	1900	1900
- Impostazione 5	giri/min	-	-	2300	2300
Numero di colpi max. ^{A)}	min ⁻¹	3300	3300	3150	3150
Coppia di serraggio ^{A)}					
- Impostazione 1	Nm	250	250	200	200
- Impostazione 2	Nm	330	330	280	280
- Impostazione 3	Nm	450	450	330	330
- Impostazione 4	Nm	-	-	380	380
- Impostazione 5	Nm	-	-	450	450
Coppia max. per avvitare ^{A)}	Nm	450	450	450	450
Coppia max. per svitare ^{A)}	Nm	800	800	800	800
Ø viti utensile	mm	M10-M20	M10-M20	M10-M20	M10-M20
Attacco utensile		■ ½"	■ ½"	■ ½"	■ ½"
Peso ^{B)}	kg	1,6	1,6	1,6	1,6
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento ^{C)} e per lo stoccaggio	°C	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50
Batterie compatibili		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Batterie consigliate per la massima potenza		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55
Caricabatteria consigliati		GAL18... GAL 18...	GAL18... GAL 18...	GAL18... GAL 18...	GAL18... GAL 18...

Avvitatore a percussione a batteria		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
		GAL 36... GAL 12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...
Pila a bottone	V	3	3	–	–
	Tipo	CR 2032	CR 2032		
Trasferimento dati					
Bluetooth® ^{D)}		Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	–	–
Distanza del segnale	s	8	8	–	–
Portata massima del segnale ^{E)}	m	30	30	–	–

- A) Misurazione a 20–25 °C con batteria **ProCORE18V 8.0Ah**
- B) Senza batteria (per informazioni sul peso della batteria, consultare il sito www.bosch-professional.com)
- C) Prestazioni limitate con temperature < 0 °C
- D) I dispositivi mobili dovranno essere compatibili con dispositivi *Bluetooth®* Low Energy (versione 4.1) e dovranno supportare il Generic Access Profile (GAP).
- E) In base alle condizioni esterne, incluso il tipo di ricevitore utilizzato, il raggio d'azione può variare notevolmente. All'interno di ambienti chiusi e in presenza di barriere metalliche (ad es. pareti, scaffali, valigette ecc.), il raggio d'azione del *Bluetooth®* può risultare molto inferiore.
- 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 62841-2-2**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettrotensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **98 dB(A)**; livello di potenza sonora **106 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 62841-2-2**:

GDS 18V-450 HC / GDS18V-450H:

Serraggio di viti e dadi di dimensioni massime consentite:
 a_h = **15,2 m/s²** (K = **1,5 m/s²**),
 p_f = **1907 m/s²** (K = **296 m/s²**)

GDS 18V-450 PC / GDS18V-450P:

Serraggio di viti e dadi di dimensioni massime consentite:
 a_h = **14,7 m/s²** (K = **1,8 m/s²**), p_f = **2565 m/s²** (K = **256 m/s²**)

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 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'elettrotensile; qualora, tuttavia, l'elettrotensile 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'elettrotensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Batteria

Bosch vende elettrotensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettrotensile 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'elettrotensile.

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. Si no a quando la batteria è inserita nell'elettrotensile, 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 elettrotensile 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 secondi 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 avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Inserimento del Bluetooth® Low Energy Module (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

Per informazioni relative al modulo Bluetooth® Low Energy leggere le relative istruzioni per l'uso.

Sostituzione dell'accessorio (vedere Figg. A–B)

► **Inserendo un accessorio prestare attenzione affinché lo stesso alloggi in modo sicuro sul mandrino portautensile.** Se l'accessorio non è collegato in modo sicuro al mandrino portautensile, lo stesso potrebbe staccarsi durante l'operazione di avvitamento.

Inserire l'utensile accessorio (10) nell'attacco quadro del portautensile (1).

GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC:

Rimozione dell'utensile accessorio

Utilizzare un attrezzo ausiliario (ad es. un ago) per rimuovere l'utensile accessorio.

Clip di aggancio alla cintura

La clip di aggancio alla cintura consente ad es. di appendere l'elettrotensile ad una cintura. In tale modo, si manterranno

libere entrambe le mani e l'elettrotensile sarà sempre a portata di mano.

Uso

- **Applicare l'elettrotensile sul dado/sulla vite esclusivamente quando è spento.** Gli utensili accessori in rotazione possono scivolare.

Principio di funzionamento

Il portautensile **(1)**, con il relativo utensile accessorio, viene azionato da un apposito motore elettrico, tramite ingranaggi e massa battente.

La procedura operativa si suddivide in due fasi:

avvitamento e **serraggio** (massa battente in funzione).

La massa battente si inserisce non appena la vite ha fatto presa mettendo il motore sotto carico. In tale modo, la massa battente trasforma la forza del motore in rotazioni e percussioni uniformi. Svitando viti oppure dadi, questa operazione si sviluppa nella maniera opposta.

Impostazione del senso di rotazione (vedere Fig. E)

Il commutatore del senso di rotazione **(2)** consente di variare il senso di rotazione dell'elettrotensile. Ad interruttore di avvio/arresto **(8)** premuto, tuttavia, ciò non sarà possibile.

Rotazione destrorsa: per inserire viti e serrare dadi, premere il commutatore del senso di rotazione **(2)** verso sinistra, sino al finecorsa.

Rotazione sinistrorsa: per allentare o svitare viti e dadi, premere il commutatore del senso di rotazione **(2)** verso destra, sino al finecorsa.

Accensione/spengimento

Per **accendere** l'elettrotensile, premere l'interruttore di avvio/arresto **(8)** e mantenerlo premuto.

La luce di lavoro **(14)** si accenderà quando l'interruttore di accensione/spengimento **(8)** verrà premuto, leggermente o completamente, consentendo d'illuminare l'area di lavoro in condizioni di luce sfavorevoli.

Per **spegnere** l'elettrotensile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **(8)**.

Regolazione del numero di giri/numero di colpi

Ad elettrotensile acceso, è possibile regolare il numero di giri/numero di colpi in modo continuo, esercitando più o meno pressione sull'interruttore di accensione/spengimento **(8)**.

Valori orientativi per le coppie massime di serraggio viti

Dati in Nm, calcolati in base alla sezione resistente; sfruttamento limite di snervamento 90% (con coefficiente d'attrito $\mu_{\text{tot}} = 0,12$). Per sicurezza, la coppia di serraggio raggiunta deve essere controllata sempre tramite una chiave torsiometrica.

Classi di durezza secondo DIN 267	Viti standard								Viti ad alta resistenza		
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9
M10	13	17.5	22	23	26	29	35	39	47	65	78
M12	22.6	30	37.6	40	45	50	60	67	80	113	135

Premendo leggermente l'interruttore di accensione/spengimento **(8)** si otterrà un numero di giri/numero di colpi ridotto. Aumentando la pressione si aumenta il numero di giri/numero di colpi.

Indicazioni operative

- **L'elettrotensile con Bluetooth® Low Energy Module (accessorio) è dotato di interfaccia radio. Eventuali limitazioni di utilizzo, ad esempio all'interno di velivoli o di ospedali, devono essere rispettate.**

La coppia dipende dalla durata della percussione. La coppia massima raggiunta risulta dalla somma di tutte le singole coppie raggiunte tramite le percussioni. La coppia massima viene raggiunta dopo una durata di percussione di 6–10 secondi. Dopo tale tempo, la coppia aumenterà soltanto in misura minima.

La durata della percussione andrà rilevata per ciascuna coppia di serraggio richiesta. La coppia di serraggio effettiva andrà sempre verificata con una chiave torsiometrica.

Avvitamenti su sede rigida, elastica o tenera

Misurando in un'apposita prova le coppie ottenute in una sequenza di percussioni e trasferendo tali dati in un diagramma, si ottiene una curva di andamento di coppia. L'altezza della curva corrisponde alla coppia massima raggiungibile; la pendenza indica il tempo necessario per raggiungerla.

L'andamento della coppia dipende dai seguenti fattori:

- Resistenza delle viti/dei dadi
- Tipo di supporto (rondella, molla a tazza, guarnizione)
- Resistenza del materiale da avvitare
- Stato della lubrificazione del raccordo a vite

Sono possibili i seguenti casi applicativi:

- **Sede rigida:** in caso di avvitamenti di metallo su metallo, utilizzando rotelle di compensazione. Dopo un tempo di percussione relativamente breve si raggiunge la coppia massima (curva caratteristica con andamento a maggiore pendenza). Evitare tempi di percussione eccessivi, che avrebbero il solo effetto di danneggiare l'utensile.
- **Sede elastica:** in caso di avvitamenti di metallo su metallo, ma con utilizzo di anelli elastici, molle a tazza, tiranti a vite o viti/dadi a sede conica, oppure con utilizzo di prolunghie.
- **Sede tenera:** in caso di avvitamenti, ad es., di legno su legno o metallo su legno e con utilizzo di dischi di supporto teneri, ad esempio in piombo o in fibra.

In caso di sede elastica o tenera, la massima coppia di serraggio è minore rispetto a quella in caso di sede rigida. Si richiede inoltre un tempo di percussione marcatamente più lungo.

Classi di durezza secondo DIN 267	Viti standard						Viti ad alta resistenza				
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9
M14	36	48	60	65	72	79	95	107	130	180	215
M16	55	73	92	98	110	122	147	165	196	275	330
M18	75	101	126	135	151	168	202	227	270	380	450
M20	107	143	178	190	214	238	286	320	385	540	635

Consigli

Prima d'inserire viti lunghe e voluminose in materiali duri, andrà eseguito un preforo per circa 2/3 della lunghezza di avvitamento, mediante il diametro del nucleo del filetto.

Avvertenza: Accertarsi che nessun pezzo di piccole dimensioni penetri nell'elettrotensile.

Dopo un impiego prolungato a velocità ridotta, lasciar raffreddare l'elettrotensile, facendolo funzionare a vuoto a velocità massima per circa 3 minuti.

Comando tramite app (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

L'elettrotensile è equipaggiabile con un modulo *Bluetooth®*, che, mediante tecnologia wireless, consente di trasferire dati verso alcuni tipi di dispositivi mobili, dotati di interfaccia *Bluetooth®* (ad es. smart device).

Per comandare l'elettrotensile tramite *Bluetooth®*, è necessaria l'app Bosch «PRO360». L'applicazione è scaricabile dagli App Store (Apple App Store o Google Play Store).

Selezionare quindi nell'app l'opzione «My Tools». Il display del proprio dispositivo mobile indicherà tutti i passaggi successivi, necessari per connettere l'elettrotensile al dispositivo terminale.

Una volta stabilita la connessione con il dispositivo mobile, saranno disponibili le seguenti funzioni:

- Registrazione e personalizzazione
- Controllo stato ed emissione di messaggi di avviso
- Informazioni ed impostazioni generali
- Gestione
- Impostazione dei livelli del numero di giri
- Impostazione delle modalità operative

Secure Socket Release

Durante l'avvitamento o lo svitamento di viti e dadi, la busso-la può incepparsi. La probabilità che ciò si verifichi può essere notevolmente ridotta attivando la funzione «Secure Socket Release». Grazie a questa funzione, l'elettrotensile inverte per breve tempo il senso di rotazione dell'utensile accessorio.

Attivare la funzione «Secure Socket Release» tramite l'app Bosch «PRO360».

Interfaccia di comando (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

L'interfaccia di comando (7), vedere fig. C, serve per pre-selezionare il numero di giri e selezionare la modalità operativa nonché per visualizzare lo stato dell'elettrotensile.

Il risultato può variare a seconda del materiale, dello spessore del materiale, delle viti e del dispendio di energia dell'utilizzatore. Prima di qualsiasi intervento sul pezzo da lavorare vero e proprio, eseguire una prova.

Preselezione del numero di giri

Il tasto di preselezione del numero di giri (15) consente di pre-selezionare su 3 livelli il numero di giri necessario. Premere il tasto (15) sino a visualizzare l'impostazione desiderata sull'indicatore del numero di giri (16). L'impostazione desiderata verrà memorizzata.

La velocità necessaria dipenderà dal materiale e dalle condizioni di lavoro e si potrà determinare con una prova pratica.

Impostazione base del numero di giri, al livello		
1	2	3
giri/min	giri/min	giri/min
Numero di livelli del numero di giri		
3	0-1000	0-1500 0-2300

L'apposito tasto (15) consente di pre-selezionare il numero di giri dell'utensile anche durante il funzionamento.

È possibile pre-selezionare il numero di giri anche tramite l'app Bosch «PRO360».

Selezione della modalità operativa

L'elettrotensile dispone di due modalità di lavoro predefinite: **A e B (12)**.

Per commutare fra le modalità operative **A e B (12)**, premere il tasto di modalità (13).

Tramite l'app Bosch «PRO360» è inoltre possibile, sotto le modalità di lavoro **A e B (12)**, programmare modalità di lavoro per diverse applicazioni e adattare le modalità esistenti.

Indicatore di stato dell'elettrotensile

L'indicatore di stato dell'elettrotensile (11) segnala lo stato attuale dell'elettrotensile.

Colore indicatore di stato	Significato	Rimedio
Verde	Elettrotroutensile acceso e pronto all'uso	–
Giallo	Temperatura critica raggiunta	Spegnere l'elettrotroutensile e lasciarlo raffreddare.
	Batteria quasi scarica	Ricaricare la batteria.
Rosso	Elettrotroutensile surriscaldato	Lasciar raffreddare l'elettrotroutensile.
	Batteria scarica	Ricaricare la batteria.
Blu lampeggiante	Elettrotroutensile collegato a dispositivo mobile/trasferimento delle impostazioni in corso	–

Bloccaggio/sbloccaggio dell'interfaccia di comando

Tramite la funzione «Blocco interfaccia di comando» nell'app PRO360, è possibile bloccare e sbloccare l'interfaccia di comando.

Bloccaggio e sbloccaggio tramite l'interfaccia di comando:

Attivare la funzione «Sbloccaggio/bloccaggio dell'utensile» nell'app «PRO360».

Ora la funzione è attivata anche nell'elettrotroutensile.

Per bloccare o sbloccare l'interfaccia di comando, tenere premuti per 5 secondi i due tasti modalità **(13)** e di preselezione del numero di giri **(15)**.

AVVERTENZA: se la funzione «Blocco interfaccia di comando» è attiva, viene automaticamente disattivato il ripristino delle impostazioni di fabbrica tramite l'elettrotroutensile.

Interfaccia di comando (GDS18V-450H / GDS18V-450P)

L'interfaccia di comando **(7)**, vedere fig. D, consente di pre-selezionare il numero di giri e la modalità di lavoro.

Il risultato può variare a seconda del materiale, dello spessore del materiale, delle viti e del dispendio di energia dell'utilizzatore. Prima di qualsiasi intervento sul pezzo da lavorare vero e proprio, eseguire una prova.

Utilizzo dell'interfaccia di comando

Interfaccia di comando	Descrizione	Istruzioni
	Modalità di lavoro SPEED (numero di giri) Nella modalità di lavoro SPEED è possibile pre-selezionare il numero di giri su 5 livelli. Il livello impostato viene segnalato tramite l' indicatore di stato (21) . Il livello preimpostato è il livello 5. Il numero di giri può essere selezionato anche durante il funzionamento.	Premere il tasto SPEED (15) per attivare la funzione. Il tasto SPEED (15) e l' indicatore di stato (21) si accendono. Premere il tasto SPEED (15) ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato.
	Modalità di lavoro TIME (Shut off after time) Nella modalità di lavoro TIME , l'elettrotroutensile si arresta dopo un periodo di tempo pre-selezionato. Lo spegnimento automatico impedisce danni della superficie o serraggi eccessivi delle viti. In caso di impiego con sede rigida (curva caratteristica con andamento a maggiore pendenza), tramite i vari livelli è possibile effettuare una regolazione di precisione per ottenere il risultato desiderato: dal livello 1 per periodi di tempo brevi e un basso numero di giri al livello 5 per periodi di tempo più lunghi e un numero di giri più elevato. Avvertenza: questa modalità di lavoro è attiva solo con rotazione destrorsa.	Premere il tasto TIME (17) per attivare la funzione. Il tasto TIME (17) e l' indicatore di stato (21) si accendono. Premere il tasto TIME (17) ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato. Tenere premuto il tasto TIME (17) finché non è più acceso. La funzione è disattivata.
	Modalità di lavoro SSR (Secure Socket Release) La modalità di lavoro SSR impedisce, attraverso un leggero contraccolpo al termine dell'impiego, che l'utensile	Selezionare una delle modalità di lavoro TIME (17) , ABR (19) o STOP (20) e il livello richiesto. Premere il tasto SSR (18) per attivare la funzione in aggiunta. Il tasto delle mo-

Interfaccia di comando	Descrizione	Istruzioni
	le accessorio resti inserito sulla vite o sul dado e si stacchi così dall'attacco utensile. La modalità di lavoro SSR può essere utilizzata in combinazione con le modalità TIME, ABR e STOP. In tal caso, si utilizzano la modalità di funzionamento delle modalità di lavoro selezionate e la modalità di funzionamento della funzione aggiuntiva SSR. Avvertenza: se la modalità di lavoro SSR viene attivata per la prima volta, le modalità TIME e ABR vengono attivate simultaneamente. Se la modalità di lavoro SSR viene disattivata, le altre modalità di lavoro restano attive.	dalità di lavoro selezionate TIME (17), ABR (19) o STOP (20) nonché il tasto SSR (18) e l'indicatore di stato (21) si accendono. Tenere premuto il tasto SSR (18) finché non è più acceso. La funzione SSR è ora disattivata. La modalità di lavoro selezionata in precedenza TIME (17), ABR (19) o STOP (20) resta attiva.
	Modalità di lavoro ABR (Auto Bolt Release) La modalità di lavoro ABR è concepita per l'allentamento dei dadi: l'elettrotroutensile si spegne automaticamente una volta allentato il dado. Il disinserimento automatico impedisce la caduta del dado quando allentato dalla filettatura. A seconda della lunghezza della filettatura, è possibile regolare il tempo prima dello spegnimento automatico su 5 livelli: dal livello 1 per filettature corte (arresto precoce) al livello 5 per filettature lunghe (arresto ritardato). Il livello preimpostato è il livello 1. Avvertenza: la modalità di lavoro ABR è attiva esclusivamente con rotazione sinistrorsa e perciò può essere attivata in aggiunta a una modalità di lavoro in rotazione destrorsa.	Premere il tasto ABR (19) per attivare la funzione. Il tasto ABR (19) e l'indicatore di stato (21) si accendono. Premere il tasto ABR (19) ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato. Tenere premuto il tasto ABR (19) finché non è più acceso. La funzione è disattivata.
	Modalità di lavoro STOP (Auto STOP) Nella modalità di lavoro STOP, l'elettrotroutensile si arresta nel momento in cui la testa della vite poggia sul pezzo di lavoro. Lo spegnimento automatico impedisce danni della superficie o serraggi eccessivi delle viti. In caso di impiego con sede elastica o tenera, tramite i vari livelli è possibile effettuare una regolazione di precisione per ottenere il risultato desiderato. Avvertenza: questa modalità di lavoro è attiva solo con rotazione destrorsa.	Premere il tasto STOP (20) per attivare la funzione. Il tasto STOP (20) e l'indicatore di stato (21) si accendono. Premere il tasto STOP (20) ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato. Tenere premuto il tasto STOP (20) finché non è più acceso. La funzione è disattivata.
 	Funzione «Blocco/sblocco dell'interfaccia di comando» La funzione «Blocco/sblocco dell'interfaccia di comando» consente di bloccare i tasti dell'interfaccia di comando per evitare di premerli accidentalmente.	Per bloccare l'interfaccia di comando, tenere premuti il tasto TIME (17) e il tasto ABR (19) contemporaneamente per 3 secondi. Per sbloccare l'interfaccia di comando, tenere nuovamente premuti il tasto TIME (17) e il tasto ABR (19) contemporaneamente per 3 secondi.

Interfaccia di comando	Descrizione	Istruzioni
  	Funzione «Ripristino delle impostazioni di fabbrica» La funzione «Ripristino delle impostazioni di fabbrica» consente il reset di tutte le impostazioni effettuate.	Per ripristinare l'interfaccia di comando alle impostazioni di fabbrica, tenere premuti il tasto TIME (17), il tasto SSR (18) e il tasto ABR (19) contemporaneamente per 4 secondi.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettrotroutensile.** Il ventilatore del motore attira polvere nella carcassa ed una forte raccolta di polvere di metallo può provocare pericoli di origine elettrica.
- **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.
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettrotroutensile e le fessure di ventilazione.**

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

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'elettrotroutensile.

Smaltimento

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



Non gettare elettrotroutensili 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.

Informazioni sul prodotto secondo il regolamento (UE) 2023/2854

I prodotti connessi o i servizi correlati generano dati durante il loro utilizzo. I capitoli seguenti riportano informazioni sui dati generati rispetto al prodotto e sulle modalità di accesso ai dati del prodotto.

Tipo di dati del prodotto

Durante il suo utilizzo, il prodotto può generare i seguenti tipi di dati. I dati effettivamente generati dipendono dall'utilizzo specifico del prodotto.

- Tempo di funzionamento
- Informazioni sulla batteria
- Temperature dei componenti
- Attivazione delle funzioni
- Eventi di guasto e riparazione
- Informazioni applicative

Registrazione dei dati del prodotto

Informazioni sulla raccolta di dati del prodotto e archivio dati:

- Meno di 1 kB di dati del prodotto registrati.
- Quando è acceso, il prodotto può memorizzare dati sul dispositivo.

Accesso ai dati e formato dei dati

Informazioni su come l'utente può richiamare o recuperare i dati:

- All'interno dell'UE, l'utente può richiedere i dati del prodotto tramite l'assistenza Bosch Power Tools (e-mail: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com) qualora invii il prodotto a un Centro Assistenza Clienti Bosch e/o
- Se il prodotto offre un'interfaccia wireless, tramite la corrispondente applicazione mobile di Bosch Power Tools l'utente può accedere direttamente ai dati del prodotto.
- I dati sono resi disponibili in un formato comune e leggibile su macchina (ad es., JSON).

Informazioni sul prodotto secondo il regolamento (UE) 2023/2854

I prodotti connessi o i servizi correlati generano dati durante il loro utilizzo. I capitoli seguenti riportano informazioni sui dati generati rispetto al prodotto e sulle modalità di accesso ai dati del prodotto.

Tipo di dati del prodotto

Durante il suo utilizzo, il prodotto può generare i seguenti tipi di dati. I dati effettivamente generati dipendono dall'utilizzo specifico del prodotto.

- Meccanismi di interruzione e sicurezza
- Informazioni sulle celle della batteria
- Informazioni sul livello di carica

Registrazione dei dati del prodotto

Informazioni sulla raccolta di dati del prodotto e archivio dati:

- Meno di 4 kB di dati del prodotto registrati.
- Quando è acceso, il prodotto può memorizzare dati sul dispositivo.

Accesso ai dati e formato dei dati

Informazioni su come l'utente può richiamare o recuperare i dati:

- All'interno dell'UE, l'utente può richiedere i dati del prodotto tramite l'assistenza Bosch Power Tools (e-mail: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**) qualora invii il prodotto a un Centro Assistenza Clienti Bosch.
- I dati sono resi disponibili in un formato comune e leggibile su macchina (ad es., JSON).

Legal Information and Licenses

CMSIS_5, v5.7.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: 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 Reference: LICENSE_REF_1

cmsis_device_f0, v2.3.6

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Header: 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 Reference: LICENSE_REF_1

stm32f0xx_hal_driver, v1.7.6

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

NanoPb, v0.3.9.9

License ID: Zlib

Copyright: Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

License Text Reference: LICENSE_REF_3

CMSIS_5, v5.7.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: 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 Reference: LICENSE_REF_1

Infineon TLE987x_DFP, v1.5.0

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

LICENSE TEXTS

LICENSE_REF_1:

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, non-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

LICENSE_REF_2:

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the copyright holder 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.

LICENSE_REF_3:

Copyright (c) 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.

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
Контакты сервисных центров



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>