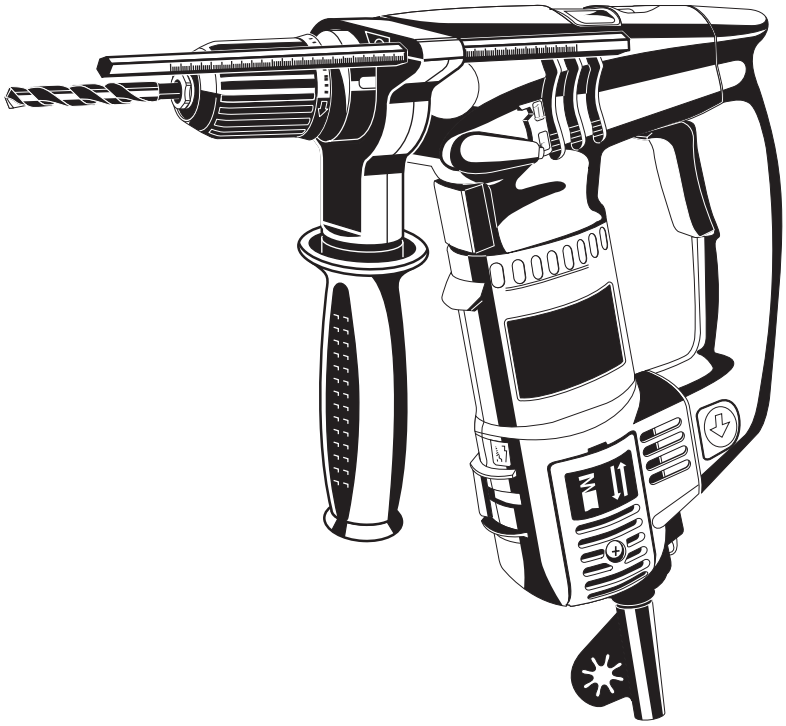
A&M
Electric Tools GmbH

Istruzioni per le riparazioni Num.110.05/00
Ergomax



Ergomax

4939 5210 07 (04/05)

Utensili particolari necessari

- Disco d'estrazione 4931 599 018
- Tenaglia speciale 4931 599 079

Importante!

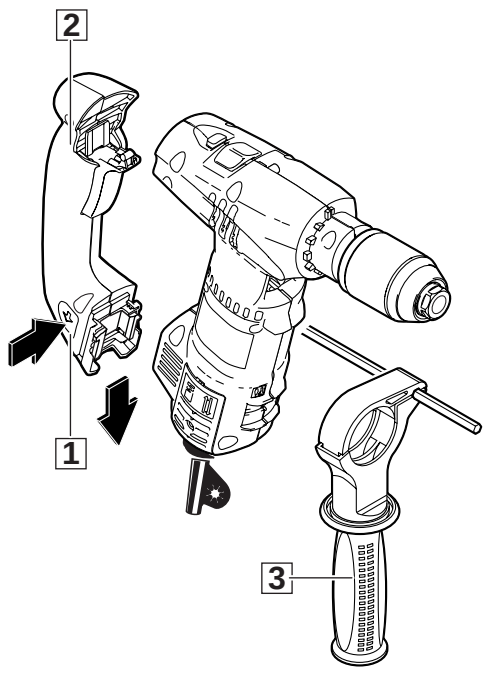
- Prima di iniziare una qualunque operazione di manutenzione, effettuare un controllo preliminare con prova della tensione come da VDE (Vedere Cap. «Istruzioni per il collaudo di componenti elettrici e meccanici»).
- Prima di qualunque intervento di riparazione, staccare la spina dalla presa di corrente!

Smontaggio

Togliere l'impugnatura

1 Premere da entrambe i lati il tasto rosso (1) sull'impugnatura (2) e tirare verso il basso (indicazione della freccia).

2 Estrarre l'impugnatura (3) con il limitatore di profondità.

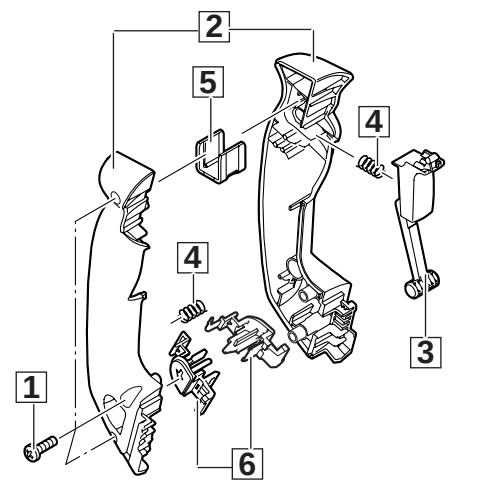


1

Smontaggio dell'impugnatura

1 Svitare le tre viti (1). Premere insieme le alette (6) e estrarre lateralmente il pezzo dell'impugnatura (2).

2 Togliere l'interruttore (3), la molla (4) e la boccola d'arresto (5).



2

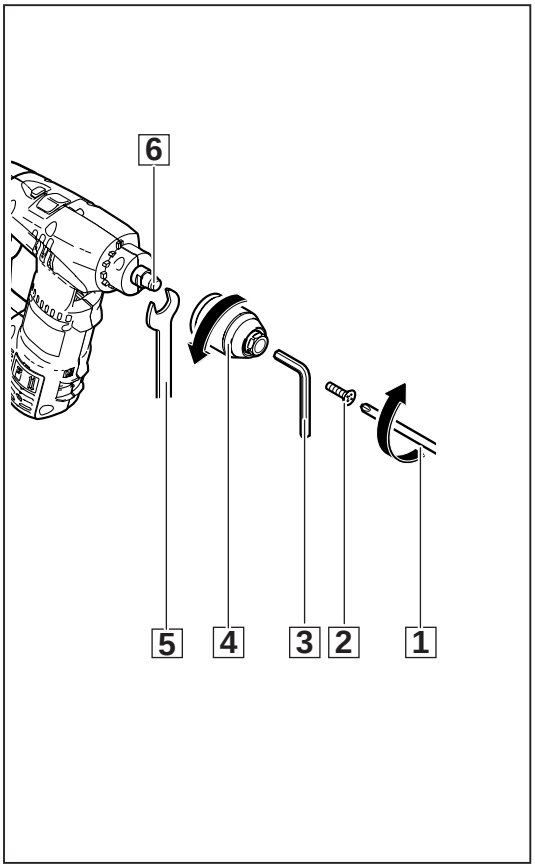
Smontare il mandrino portapunte

1 Svitare la vite (2) girando verso destra con l'aiuto del cacciavite (1).

☞ Attenzione!
La vite (2) ha filetto sinistrorso.

2 Assicurare la vite (2), svitare come segue: posizionare la chiave a forcella (5) sulla superficie della chiave (6).
Fissare la chiave esagonale interna (3) al mandrino portapunte ed esercitare un leggero colpo sulla chiave (3) in direzione di svitatura (filetto destrorso) del mandrino portapunte (4). Quindi svitare la vite (2) girando verso destra con l'aiuto di un cacciavite.

3 Posizionare la chiave a forcella (5) sulla superficie della chiave (6). Fissare la chiave esagonale interna (3) al mandrino portapunte e posizionare il selezionatore meccanico su «1».
Colpire leggermente con un martello di plastica sulla chiave esagonale interna (3) in direzione dell'apertura **(filetto destrorso)** e togliere, girando verso sinistra, il mandrino portapunte (4).



3

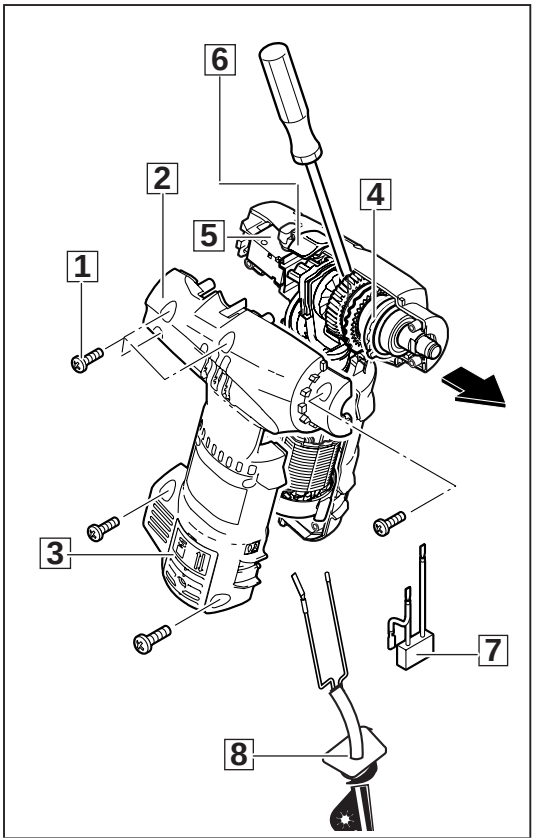
Smontare la cassa, togliere l'albero ingranaggi

1 Svitare le 14 viti (1) della cassa e togliere la metà destra della cassa (2) e la calotta di servizio (3).

2 Posizionarsi, con un cacciavite, sull'albero ingranaggi, estrarre l'ingresso degli ingranaggi/albero ed estrarre completamente (direzione della freccia).

3 Sbloccare ed estrarre l'interruttore (5). Togliere la leva dell'interruttore (6).

4 Togliere il condensatore (7) e il cavo (8).



4

Smontare gli ingranaggi

☞ Staccare il disco di compensazione (U) dell'ingranaggio. Estrarre la sfera (1) dall'albero ingranaggi (V).

1 Estrarre dall'albero le seguenti parti:
Disco (2),
Molla (3),
Anello di sostegno (4),
(con una pinza per anelli),
Disco (5),
Sfere (6).

2 Premere insieme la leva cambio oscillante (R) e togliere il disco a leva (Q).

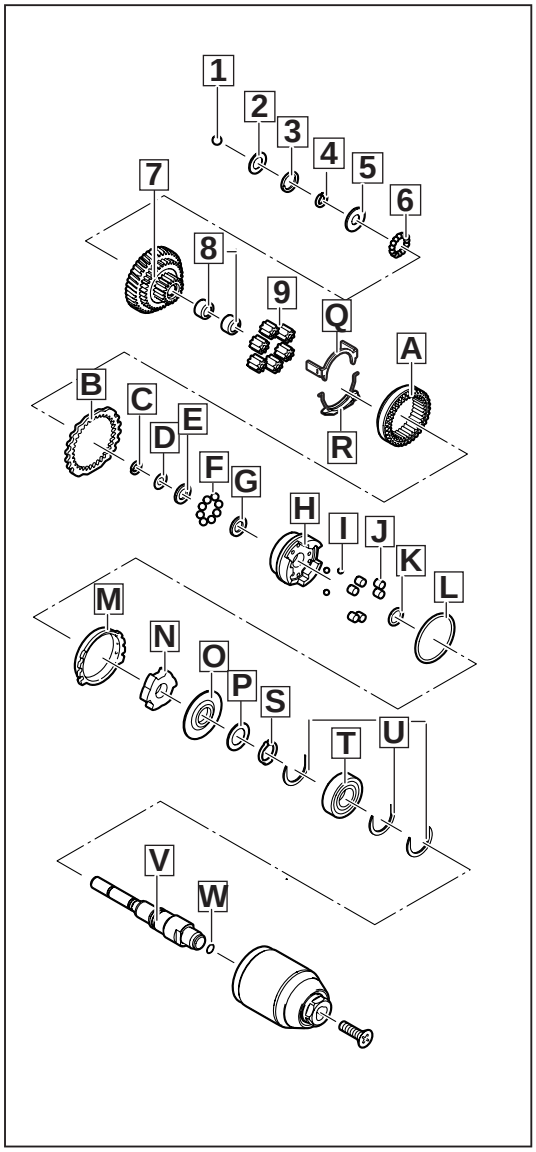
3 Togliere la ruota dentata (7). Togliere i due cuscinetti a rullini (8) con la pressa.

4 Togliere le seguenti parti:
6 ingranaggi planetari (9),
Ruota dentata a dentatura interna (A),
Disco (B),
Anello (C),
Disco (D) e (E),
Sfere (F),
Disco (G),
Sostegno planetario (H),
Molle (I) e Rotelle cilindriche (J),
Anello O-Ring (K) e (L),
Anello (M).

5 Estrarre, con utensile speciale, il morsetto (N). Togliere il:
disco distanziatore (O),
disco (P)
e l'anello (S).

6 Togliere il cuscinetto a sfere (T) dall'albero (V).

7 Togliere la molla (W) dall'albero (V).



5

Smontare il commutatore rotazione destra/ sinistra, togliere lo statore

1 Togliere il conduttore (1) dallo statore (2).

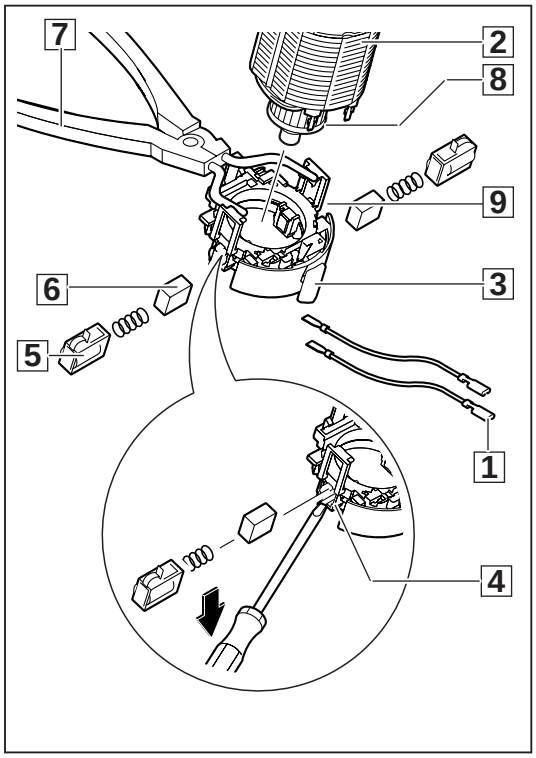
2 Svitare l'interruttore (3).

3 Estrarre la parte di plastica (4) con un cacciavite ed estrarre il sostegno spazzole di carbone (5) con le spazzole di carbone (6).

☞ Attenzione! La parte di plastica (4) potrebbe essere danneggiata.

4 Togliere l'indotto (8) dallo statore (2).

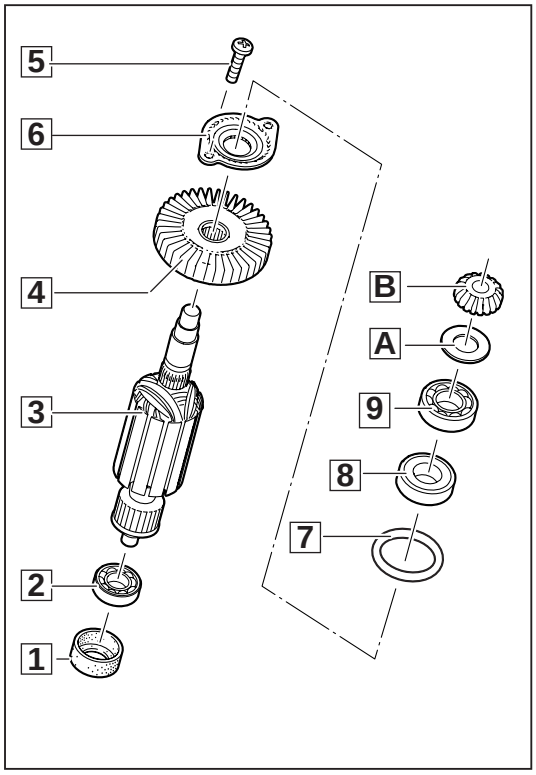
5 Aprire piegando leggermente con un utensile speciale (7) (4931 599 079) il sostegno (9) e togliere dallo statore (2) il commutatore (3).



6

Smontare l'indotto

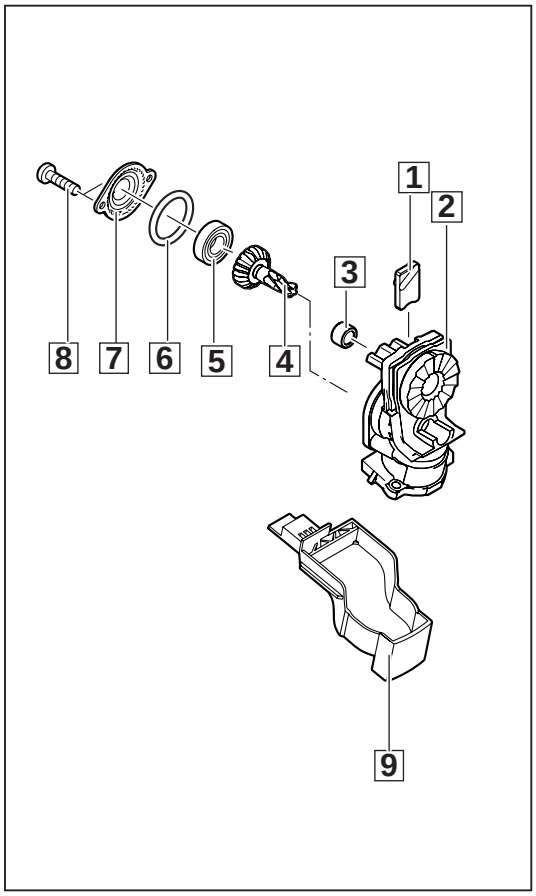
1. Svitare le due viti (5) dalla flangia (6) e togliere l'indotto (3). Togliere l'anello O-Ring (7).
2. Togliere la ruota dentata (B) con la pressa.
3. Togliere il disco (A), il cuscinetto a sfere (9), la boccola di guarnizione (8), la flangia del cuscinetto (6) e il ventilatore (4).
4. Togliere la boccola di gomma (1) e togliere il cuscinetto a sfere (2) con la pressa.



7

Smontare l'albero trasmissione

1. Togliere la lamierino (1) dal dispositivo di percussione (2).
2. Togliere la leva a pressione (9) della selezione percussione.
3. Svitare le due viti (8) dalla flangia del cuscinetto (7).
4. Togliere l'anello O-Ring (6).
5. Togliere il cuscinetto rigido a sfere (5) e togliere il pignone (4). (Eventualmente aiutarsi con un leggero colpo di martello di plastica).
6. Togliere il cuscinetto a rullini (3).

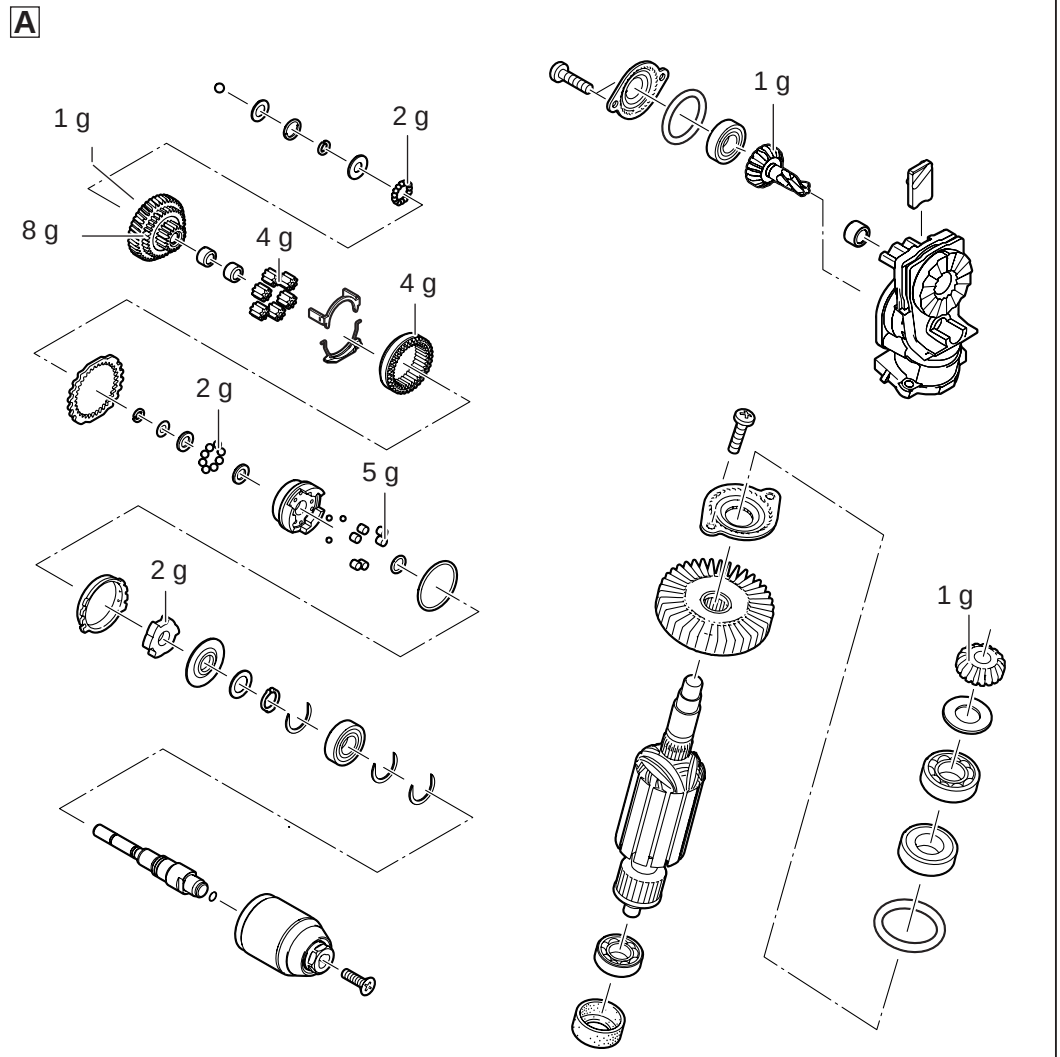


8

Manutenzione

In generale	Si raccomanda che l'utensile, durante il disinnesto delle spazzole di carbone, sia sottoposto a manutenzione.
Pulizia	Pulire a freddo tutti i componenti, ad eccezione dei componenti elettrici. Attenzione! Evitare di far penetrare del detergente nei cuscinetti. Pulire i componenti elettrici con un pennellino asciutto.
Prova di usur	Verificare il grado di usura dei componenti smontati (controllo a vista) e sostituire i componenti usurati.
Controllo elettrico	Sottoporre ad una verifica elettrica tutti i rilevanti componenti della macchina prima di passare al riassemblaggio (Vedere Cap. «Istruzioni per il collaudo di componenti elettrici e meccanici»).
Ingrassaggío	

Legenda:
A Ricoprire con grasso Alvania R3 (30 g) (4931 215905)



Coppia di torsione	Viti di plastica	1,8 Nm
	Viti in metallo	3,0 Nm
	Disco di sicurezza	6,0 Nm

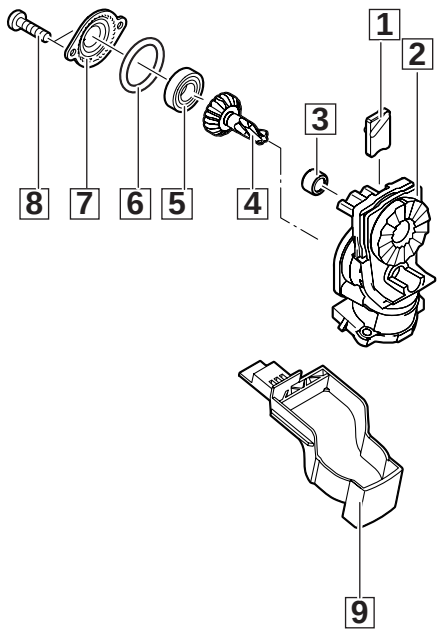
Mezzo di sicurezza

Assicurare la vite della calotta del cuscinetto con mezzo di sicurezza Loctite 222 o Omnifit 80.

Montaggio

Montare l'albero trasmissione

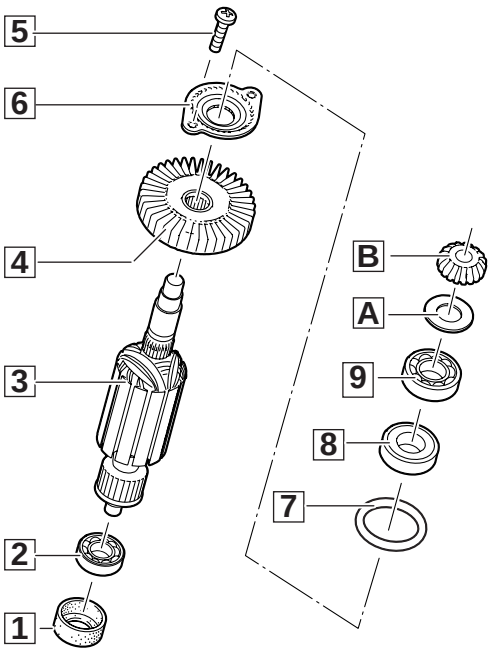
1. Inserire il cuscinetto a rullini (3).
2. Inserire la ruota dentata (4) con l'albero trasmissione e il cuscinetto (5) nel filetto del cuscinetto (2).
3. Inserire l'anello O-Ring (6).
4. Avvitare con le due viti (8) (3 Nm) la flangia del cuscinetto (7) al filetto del cuscinetto (2).
5. Inserire nella giusta posizione il selettore a pressione (9).
6. Inserire nella giusta posizione la lamierino (1) nel dispositivo di percussione.



1

Montare l'indotto

1. Inserire il cuscinetto a sfere (2) nell'albero dell'indotto e posizionare la boccola di gomma (1).
2. Inserire il ventilatore (4), la flangia del cuscinetto (6) e la boccola di guarnizione (8). Inserire il cuscinetto a sfere. Inserire il disco (A).
3. Inserire la ruota dentata (B).
4. Inserire, avvitando, l'indotto (3) all'ingranaggio e fissare le due viti (5) (3 Nm) attraverso la flangia del cuscinetto (6) al filetto del cuscinetto.



2

Inserire lo statore, montare il commutatore rotazione destra/ sinistra

1 Inserire lo statore (2) nell'indotto (8).

2 Inserire il sostegno al selettore (3) con una pinza speciale (7) (4931 599 079) e inserire il selettore (3) allo statore (2).

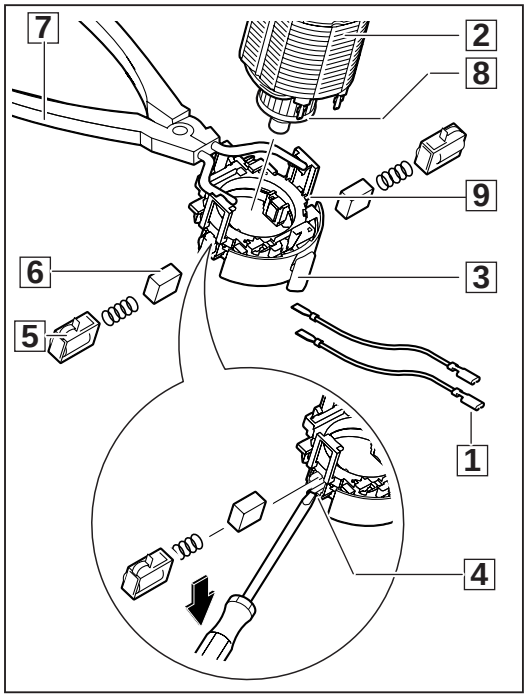
☞ Fare attenzione che il coprigiunto (9) allo statore (2).

3 Inserire il selettore (3).

4 Inserire il sostegno spazzole di carbone (5) con le spazzole di carbone (6).

☞ Fare attenzione che la parte di plastica (4) sia ben fissata nel sostegno spazzole di carbone (5).

5 Inserire il cavo dell'interruttore (1) allo statore (2).



3

Montare l'ingranaggio

1 Inserire il cuscinetto a sfere (T) all'albero (V).

2 Inserire l'anello (S), il disco (P), l'anello distanziatore (O) nell'albero (V).
Inserire il morsetto (N).

3 Inserire l'anello (M), l'anello O-Ring (K) e (L). Inserire la molla (I) e la rotella cilindrica (J) nel perno del morsetto (N).
Assicurare la rotella cilindrica (J) con del grasso.

4 Inserire nell'albero le seguenti parti:
Sostegno planetario (H),

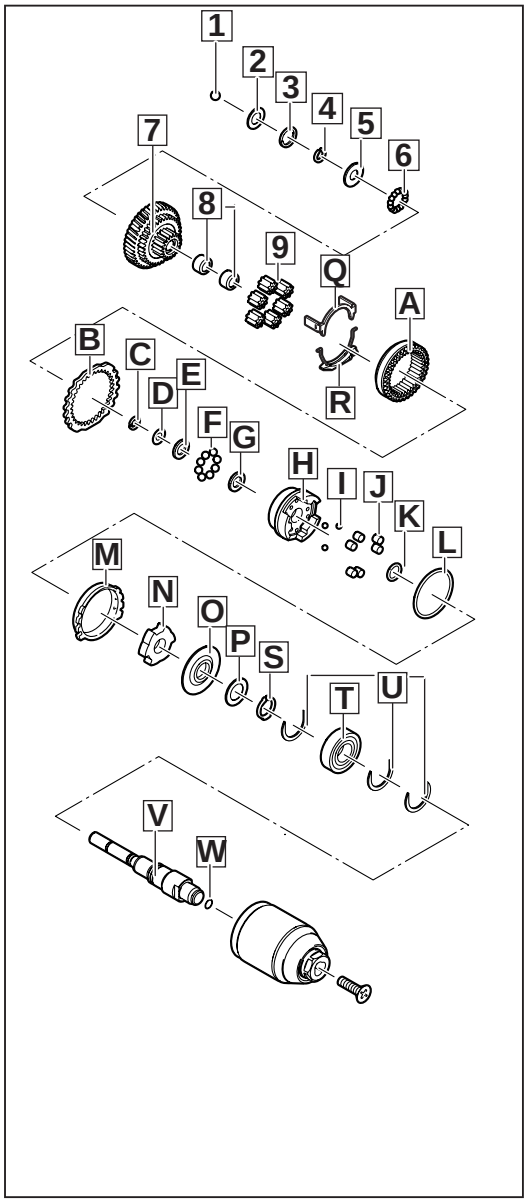
☞ Inserire l'anello (M) nel sostegno planetario (H),
Disco (G),
Sfere (F),
Disco (E) e (D),
Anello (C),
Disco (B),
Ruota dentata a dentatura interna (A),
6 ingranaggi planetari (9).
Inserire i due cuscinetti a rullini (8) nella ruota dentata (7).

5 Inserire la ruota dentata (7) nell'albero.
Inserire la sfera (6),
Disco (5),
Anello (4),
Molla di pressione (3),
Disco (2).

6 Inserire la molla (1) nell'albero ingranaggi (V).

7 Inserire, nella giusta posizione, il disco (Q) nella ruota dentata a dentatura interna (A).
Inserire il selettore oscillante (R) tra i due dischi (Q).

8 Inserire il disco di compensazione (U).



4

Inserire il blocco motore e gli ingranaggi nella cassa

1 Inserire il blocco motore completo con il cuscinetto nella cassa.

2 Inserire l'interruttore (5).

☞ Fare attenzione al corretto posizionamento dell'interruttore (5).

3 Inserire il condensatore (7) e il cavo (8).

4 Posizionare il selettore (D) tra le due posizioni 1 e 2.

5 Inserire l'albero ingranaggi (4) aiutandosi con il cacciavite.

☞ Fare attenzione che il disco (9), l'anello (A) e il selettore oscillante (B) venga posizionato nella giusta posizione. Fare attenzione alla posizione del «dente grande» (C).

6 Ruotare il ventilatore dell'indotto (fino all'arresto), fissare con la ruota dentata.

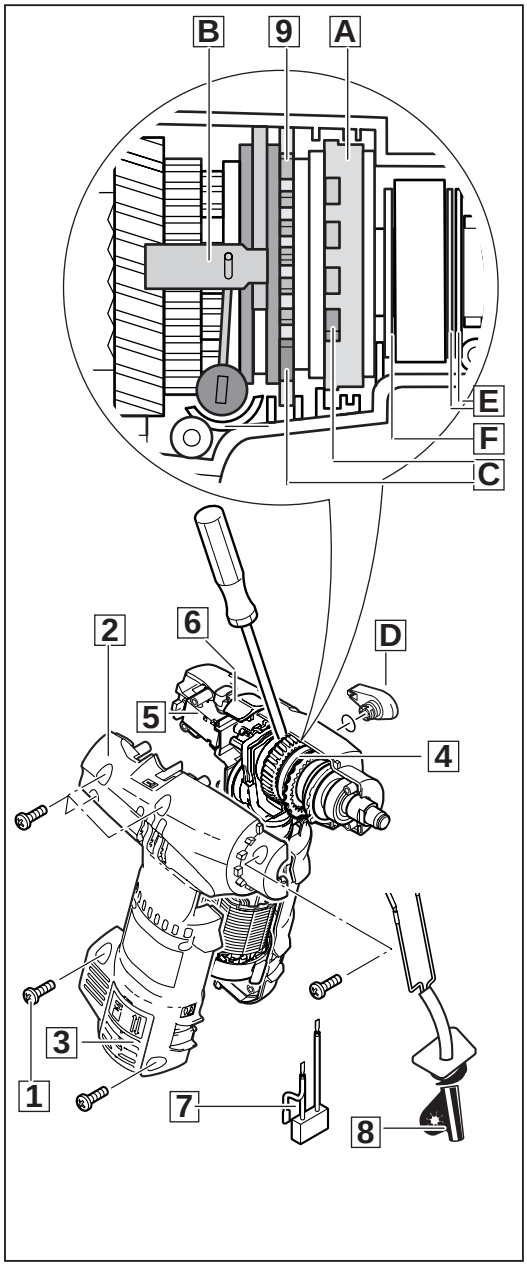
7 Inserire il disco di compensazione seguendo le descrizione 4 a pag. 7.

☞ Inserire nel cuscinetto i due dischi sottili di compensazione (E) e i due più spessi (F).

8 Inserire il disco (6).

☞ Inserire la scanalatura della lamierino (vedere pag. 6 figura 1) nella scanalatura (6I).

9 Fissare con le 14 viti (1) la metà della cassa (2) e il coperchio di servizio (3).

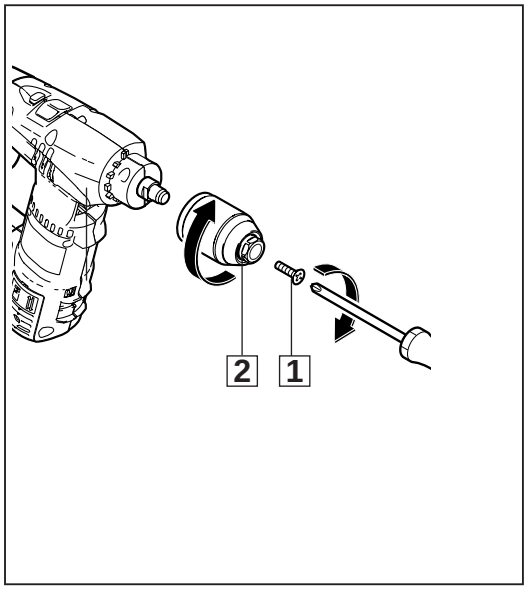


5

Montare il mandrino

1 Avvitare, verso destra, il mandrino (2).

2 Avvitare la vite (1) o una nuova vite con un cacciavite e avvitare verso sinistra con una forza di 6 Nm.

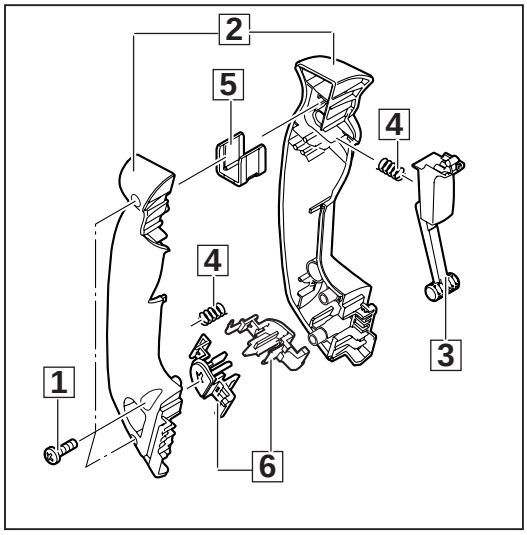


6

Montaggio dell'impugnatura

1 Inserire l'elemento di fissaggio (6), la boccola d'arresto (5), la molla (4) e l'interruttore (3) nella parte dell'impugnatura (2).

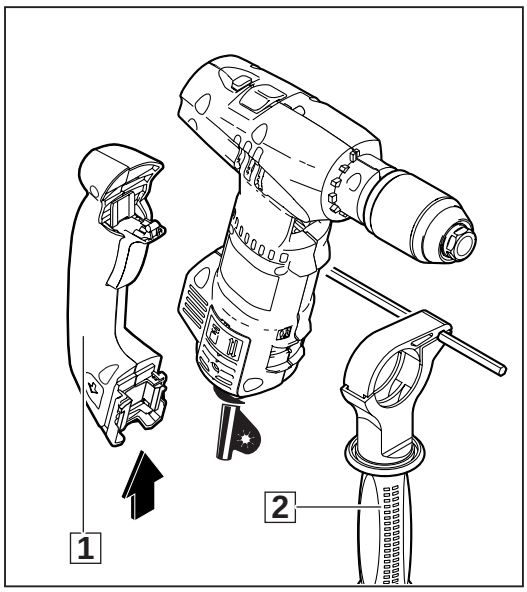
2 Avvitare con le tre viti (1) entrambe le impugnature (2).



7

Inserimento dell'impugnatura

1 Inserire l'impugnatura (2) con il limitatore di velocità e fissare l'impugnatura (1) all'utensile (in direzione della freccia).



8

Accensione di prova

Inserire la macchina e lasciarla funzionare facendo particolare attenzione ai rumori.

Far girare a vuoto la macchina.

Collaudo di componenti elettrici

Sottoporre la macchina ad un collaudo elettrico (Vedere Cap. «Istruzioni per il collaudo di componenti elettrici e meccanici»).