Traduzione delle istruzioni originali

Martello rivettatore e tranciatore FK 141.3

Versione italiana D06 · 05.10.2026 · Traduzione delle istruzioni originali

Versione R 31 × 70



Leggere interamente prima dell’uso. Tenere a disposizione sul luogo di lavoro e consegnare insieme all’utensile in caso di cessione.

Articolo	Attacco	Dispositivo di ritenuta
052-6059A	R 31 × 70	Cappuccio a molla

Le presenti istruzioni si applicano al martello rivettatore e tranciatore FK 141.3, articolo 052-6059A, con attacco R 31 × 70.

Indice

I capitoli nell’indice sono cliccabili. I codici articolo blu e sottolineati aprono il relativo articolo nel negozio online.

Legenda dei simboli 3
Versione FK 141.3 4
1 Uso e limiti 5
2 Sicurezza meccanica 6
3 Salute e ambiente di lavoro 7
4 Dati tecnici ed emissioni 9
5 Collegamento e arresto sicuro 11
6 Sostituzione dell’utensile 13
7 Lavoro e gestione delle anomalie 15
8 Cura e manutenzione 17
9 Disegno esploso 20
10 Ricambi 20
11 Guasti, stoccaggio e smaltimento 21
12 Conformità e documenti 23

Legenda dei simboli

I segnali di sicurezza rendono immediatamente riconoscibili le indicazioni importanti. Osservare sempre anche il testo associato: descrive il pericolo e le misure di protezione necessarie.

Simbolo	Significato	Cosa occorre osservare?
	Segnale di avvertimento generale	Segnala un pericolo. Il testo associato indica le possibili lesioni e come evitarle.
	Superficie calda	L’utensile inserito o il pezzo può essere caldo. Non toccare senza protezione; lasciare raffreddare prima di sostituire l’utensile.
	Osservare le istruzioni per l’uso	Leggere interamente le istruzioni prima del primo utilizzo e tenerle a disposizione sul luogo di lavoro.
	Indossare protezioni per gli occhi	Durante il lavoro indossare protezioni oculari adeguate con protezioni laterali. Usare anche la protezione del viso quando necessaria.
	Indossare protezioni per l’udito	Durante l’uso indossare protezioni acustiche adeguate. Proteggere anche le persone nell’area interessata.
	Indossare calzature di sicurezza	Durante il lavoro indossare calzature di sicurezza per proteggere i piedi, soprattutto dalla caduta di pezzi.
	Indossare guanti protettivi	Scegliere guanti adatti all’attività, soprattutto in presenza di parti taglienti, calde o fredde. Non toccare parti in movimento.
	Indossare protezioni respiratorie	Usare protezioni respiratorie adeguate al materiale e alla valutazione dei rischi quando le misure tecniche non bastano. Il simbolo non specifica un tipo di filtro o una classe di protezione.

Parole di segnalazione nel testo

⚠AVVERTENZA: il pericolo descritto può causare lesioni gravi o mortali.

⚠ATTENZIONE: il pericolo descritto può causare lesioni lievi o di media gravità.

AVVISO: l’informazione riguarda possibili danni materiali.

I triangoli gialli segnalano pericoli. I cerchi blu indicano azioni o protezioni obbligatorie. Per le misure legate all’attività vale la condizione descritta nel testo; in particolare, protezioni respiratorie e guanti devono essere scelti in funzione del lavoro.

Versione FK 141.3

Articolo 052-6059A con attacco R 31 × 70. L’utensile è guidato direttamente nel cilindro e fissato dal cappuccio a molla 304-7178. Non usare anelli paracolpi aggiuntivi. Il silenziamento è integrato nel dado di serraggio. L’utensile non è dotato di smorzamento delle vibrazioni.

Disegno e ricambi

Il disegno generale e il relativo elenco ricambi si trovano nei capitoli 9 e 10.

Accessori di collegamento consigliati

Il martello viene fornito senza raccordo rapido per tubo flessibile. Frölich & Klüpfel consiglia per tutti i tipi di utensili un giunto girevole Variacor opzionale nella versione adatta. Facilita la guida del tubo e può ridurne torsioni, avvolgimenti e piegature, alleggerendo il lavoro dell’operatore. Un’ampia sezione libera di passaggio favorisce l’alimentazione dell’aria compressa.

Per FK 141.3 con filettatura interna G 3/8: Variacor G 3/8 femmina × G 3/8 maschio, orientabile di 90° e girevole di 360° – 306-DV11MFG38

Raccordi per tubi e componenti di collegamento adatti sono disponibili come accessori nel negozio online. Il martello viene fornito senza raccordo rapido per tubo flessibile.

All’estremità del tubo lontana dal martello usare raccordi compatibili con una portata sufficiente. Filettature e dimensioni del tubo devono corrispondere.

Sequenza di collegamento: martello → tubo corto con raccordo avvitato → raccordo rapido. Opzione: Variacor avvitato tra martello e tubo. Nessun raccordo rapido direttamente all’ingresso dell’utensile. Usare raccordi filettati in acciaio temprato o materiale di resistenza agli urti equivalente. Raccordo e innesto devono essere compatibili. Dimensionare l’alimentazione per 0,95 Nm³/min e massimo 6 bar all’utensile. Montare e scollegare i componenti secondo le istruzioni dei produttori; i link blu aprono il negozio.

Esecuzione e montaggio

Il cappuccio a molla completamente avvitato trattiene l’utensile. Per il montaggio vedere il capitolo 6, per i ricambi il capitolo 10. Non si utilizzano anelli paracolpi aggiuntivi.

1 Uso e limiti

FK 141.3 è un martello pneumatico portatile rivettatore e tranciatore per lavori professionali di rivettatura e tranciatura con utensili adatti. Il grilletto comanda il meccanismo di percussione; il cappuccio a molla trattiene l’utensile adatto.

Uso previsto

• Rivettatura con inserti adatti al portautensile e al lavoro.

• Tranciatura di rivetti con utensili adatti e pezzo fissato.

• Utensile, materiale e dimensioni dei rivetti devono essere adatti al lavoro.

• Eseguire la rivettatura solo con un controstampo adatto e un pezzo sostenuto in sicurezza.

Scegliere l’utensile in base al materiale, al lavoro e al portautensile. Usare il martello solo con un dispositivo di ritenuta efficace e premendo l’utensile contro il pezzo. Un diverso codolo o un accessorio qualsiasi non ampliano l’ambito d’impiego consentito.

Prima di iniziare, verificare che martello, inserto di rivettatura e controstampo siano adatti alla giunzione rivettata. Se si lavora con una seconda persona, concordare avvio e arresto. Tenere le mani lontane dalla zona tra inserto, pezzo e controstampo. I frammenti di rivetti tranciati possono essere espulsi; mantenere libera la direzione di espulsione e predisporre protezioni adatte contro le schegge.

Utilizzatori e condizioni di lavoro

L’uso è riservato a persone istruite che comprendano le istruzioni e sappiano valutare i pericoli del lavoro. Riparazioni e interventi sui componenti interni spettano a personale qualificato. Lavorare con appoggio stabile, spazio libero per muoversi e pezzo sostenuto o fissato in sicurezza. Consegnare le istruzioni insieme al martello anche in caso di prestito o noleggio. L’operatore deve essere istruito sull’uso sicuro.

Prima di iniziare verificare materiale, rivestimenti, condutture e ambiente. Per lavorare in serbatoi o spazi ristretti sono necessari autorizzazione aziendale, ventilazione sicura e protezioni adeguate. Non lavorare su serbatoi chiusi, sotto pressione o non puliti in sicurezza.

Evitare gli usi scorretti prevedibili

- Non usare senza utensile trattenuto correttamente, senza pressione sul pezzo o con ritenuta danneggiata.
- Non usare come leva né colpire il corpo con un martello. Non liberare uno scalpello bloccato continuando a battere o forzandolo lateralmente.
- Non bloccare il grilletto e non rimuovere o modificare parti di sicurezza. Non dirigere verso persone o animali.
- Non usare in atmosfere esplosive o su parti sotto tensione. Non sono attestati isolamento elettrico o idoneità per aree a rischio di esplosione.

Questa versione si applica esclusivamente a FK 141.3, articolo 052-6059A. Altre taglie e versioni speciali non sono comprese.

2 Sicurezza meccanica

AVVERTENZA indica un pericolo che può causare lesioni gravi o mortali. ATTENZIONE indica un pericolo di lesioni lievi o medie. AVVISO riguarda possibili danni materiali.

⚠AVVERTENZA Aria compressa e avviamento involontario

Movimenti involontari e tubi che sferzano possono causare lesioni gravi. Un tubo sotto pressione può sferzare se scollegato o strappato. Prima di cambiare utensile, pulire o eseguire manutenzione, chiudere l’aria e scollegare il martello dall’alimentazione. L’utensile non richiede uno sfiato separato. Per scollegare seguire le istruzioni del raccordo utilizzato. La procedura completa è nel capitolo 5.

- Prima dell’uso verificare integrità e fissaggio di tubi, raccordi e collegamenti. Far sostituire i collegamenti difettosi.
- Usare solo componenti pneumatici adatti alla pressione di alimentazione. Massimo 6 bar all’utensile. Non usare altri gas compressi.
- Non dirigere mai aria compressa sul corpo. Non afferrare un tubo che sferza; chiudere l’alimentazione in un punto raggiungibile in sicurezza.
- Proteggere i tubi da schiacciamenti, spigoli taglienti e superfici calde; disporli evitando inciampi e trazione sul martello.

⚠AVVERTENZA Espulsione di utensili e schegge

Uno scalpello danneggiato, una sede usurata o un cappuccio a molla montato in modo incompleto possono causare l’espulsione di parti. Usare solo utensili adatti e integri con ritenuta appropriata. Verificare l’integrità dei filetti, il fissaggio del cappuccio e la ritenuta sicura dell’utensile.

Indossare protezioni oculari con protezioni laterali e, se necessario per il lavoro, anche protezioni facciali. Schermare la zona dalle schegge e tenere lontani gli estranei. La protezione del viso non sostituisce quella degli occhi. Tenere il corpo fuori dalla direzione di battuta e di espulsione.

⚠AVVERTENZA Colpi a vuoto, perdita di controllo e schiacciamento

Appoggiare saldamente l’utensile sul pezzo prima di premere il grilletto. Guidare il martello dall’impugnatura; la seconda mano può sostenerlo sul cilindro o sul dado di serraggio. Non toccare cappuccio, scalpello o zone tra parti mobili. I colpi a vuoto possono danneggiare il martello e sollecitano portautensile, mani e braccia.

Indossare calzature di sicurezza e indumenti protettivi adatti. Mantenere l’impugnatura pulita e priva d’olio. Fissare i pezzi piccoli con un dispositivo di serraggio adatto. Non tenerli con la mano libera vicino all’utensile. Mantenere un appoggio stabile anche durante lo sfondamento del materiale.

Non usare utensili smussati, rotti o deformati. La superficie di battuta deve essere piana e integra. Non raffreddare bruscamente in acqua gli utensili caldi: rischio di rottura per danni al materiale.

3 Salute e ambiente di lavoro

⚠AVVERTENZA Polvere e sostanze nocive

L’inalazione di polveri o vapori pericolosi può causare gravi malattie respiratorie. La tranciatura e la lavorazione di pezzi rivestiti o contaminati possono liberare polveri o vapori nocivi. Controllare il materiale, inclusi i rivestimenti, prima di lavorare. In presenza di sostanze sconosciute o particolarmente pericolose, interrompere il lavoro fino al chiarimento.

Ridurre le emissioni possibilmente alla fonte mediante un’aspirazione adatta alla postazione, indipendente dal martello. Convogliare scarico e polvere lontano dalla zona respiratoria. Non sollevare polvere durante la pulizia; non soffiare con aria compressa. Se le misure tecniche non bastano, usare la protezione respiratoria scelta nella valutazione dei rischi. Tipo di filtro e classe di protezione dipendono dalla sostanza presente.

⚠AVVERTENZA Rumore

Livelli sonori elevati possono danneggiare permanentemente l’udito. Il martello produce rumore elevato. Indossare protezioni uditive adatte e proteggere chi si trova vicino. Usare solo con dado di serraggio completamente montato e silenziamento integrato funzionante. Se il rumore aumenta sensibilmente, arrestare il martello e farlo controllare. Organizzare processi, schermature e tempi di esposizione per ridurre l’esposizione al rumore.

⚠AVVERTENZA Vibrazioni mano-braccio e sollecitazioni ripetute

Le vibrazioni possono danneggiare nervi, vasi sanguigni e articolazioni. Guidare il martello con la forza necessaria per controllarlo e premere efficacemente; evitare una presa inutilmente forte. Usare utensili adatti e affilati e rimediare tempestivamente all’usura. Limitare l’esposizione secondo la valutazione dei rischi aziendale e alternare le attività quando possibile.

Prevedere cambi di attività e pause secondo la valutazione dei rischi. Tenere le mani calde e asciutte. In caso di formicolio, intorpidimento, dolore o alterazione del colore delle dita, interrompere il lavoro, informare il responsabile e consultare un medico. I soli valori di emissione non permettono di determinare una durata giornaliera d’uso sicura.

⚠AVVERTENZA Superfici calde e fredde

Utensili e pezzi caldi o impugnature molto fredde possono provocare ustioni o lesioni da freddo. Lasciare raffreddare le parti calde prima di toccarle e indossare guanti adatti.

Utensile e materiale lavorato possono scaldarsi; l’espansione dell’aria può raffreddare l’impugnatura. Lasciare raffreddare prima di cambiare utensile e usare guanti adatti. Sceglierli in base ai rischi di taglio, calore e freddo; devono consentire una presa sicura. I guanti non sostituiscono la riduzione delle vibrazioni.

⚠AVVERTENZA Folgorazione, incendio ed esplosione

Cavi elettrici o tubazioni del gas danneggiati possono causare lesioni gravi o mortali. Individuare prima del lavoro le condutture a rischio e farle mettere in sicurezza o disalimentare. Considerare fonti d’innesco e materiali infiammabili presenti.

Prima di lavorare su pareti o componenti individuare cavi elettrici e condutture di gas, acqua e altri servizi. Far isolare in sicurezza le fonti di energia interessate. La scalpellatura può generare scintille. Rimuovere o proteggere i materiali infiammabili e rispettare le autorizzazioni necessarie. Il martello non è un utensile elettricamente isolato.

Rischi residui

Anche con un uso corretto rimangono rischi dovuti a schegge, rumore, vibrazioni, polvere, superfici calde o fredde e movimenti involontari nello sfondamento. Prima del lavoro adattare le protezioni all’attività concreta.

4 Dati tecnici ed emissioni

Caratteristica	Valore
Pressione massima di esercizio	6 bar
Peso	15 kg
Lunghezza	640 mm
Consumo d’aria	0,95 Nm³/min
Attacco aria	G 3/8 femmina
Frequenza di percussione	750 min^{-1}
Corsa del pistone	301 mm
Diametro del pistone	30 mm
Peso del pistone	526 g

Comandi

- Grilletto sull’impugnatura: avvia la percussione quando premuto; rilasciarlo per arrestare.
- Attacco aria sull’impugnatura: collegamento all’alimentazione regolata a massimo 6 bar.
- Cappuccio a molla all’estremità anteriore del cilindro: trattiene l’utensile adatto.
- Dado di serraggio con silenziamento integrato: controllare regolarmente stato e fissaggio. Tenere libere le aperture di scarico.

Valori di emissione di vibrazioni e rumore

Grandezza misurata	Valore	Metodo di misura e incertezza
Valore di vibrazione	15,5 m/s^2	DIN EN ISO 28927-10; misura nelle tre direzioni coordinate (X, Y, Z)
Livello di pressione sonora	100,0 dB(A)	DIN EN ISO 15744; incertezza di misura ±3,0 dB(A)

Valori misurati ed esposizione sul lavoro

I valori di emissione sono stati rilevati in condizioni di laboratorio definite. Il confronto con altri utensili richiede le stesse norme di misura e condizioni di prova comparabili. Considerare le incertezze di misura indicate.

Questi valori non descrivono l’esposizione effettiva in ogni postazione e da soli non bastano per la valutazione dei rischi aziendale. L’esposizione durante il lavoro può essere maggiore. Dipende, tra l’altro, da metodo di lavoro, utensile, pezzo, stato del martello, organizzazione della postazione e durata dell’esposizione. Anche le condizioni fisiche individuali influenzano il rischio per la salute.

Il gestore deve valutare condizioni e tempi reali di utilizzo e definire protezioni adeguate. Se i dati sono insufficienti, sono necessarie misure sul luogo di lavoro. Dai valori indicati non è possibile ricavare una durata giornaliera universalmente sicura.

Le vibrazioni mano-braccio possono danneggiare vasi sanguigni, nervi e articolazioni in caso di esposizione prolungata o elevata. Seguire le protezioni del capitolo 3. In caso di formicolio, intorpidimento, dolore o alterazione del colore delle dita, interrompere il lavoro, informare il responsabile e consultare un medico.

Frölich & Klüpfel consiglia di coinvolgere il medico del lavoro nella valutazione e garantire la sorveglianza sanitaria necessaria. Riconoscere precocemente i disturbi e adeguare di conseguenza lavoro e protezioni.

5 Collegamento e arresto sicuro

Prima di ogni messa in servizio

1. Verificare tipo di utensile e attacco. Controllare stato e completezza di martello, impugnatura, grilletto, dado con silenziamento integrato, cappuccio a molla, utensile e tubazioni. Non avviare in caso di danni.
2. Controllare postazione, materiale e ambiente. Fissare il pezzo, predisporre protezioni dalle schegge e riduzione della polvere, allontanare le persone e indossare i dispositivi di protezione individuale.
3. Verificare che il cappuccio a molla sia completamente montato e trattenga l’utensile in sicurezza. Non sono previsti anelli paracolpi aggiuntivi.
4. Assumere una posizione stabile e guidare l’utensile in modo controllato. Appoggiare l’utensile fissato sul pezzo e azionare solo esercitando pressione. Non eseguire colpi a vuoto.

Collegamento

⚠AVVERTENZA Avviamento involontario e tubo che sferza

All’apertura dell’aria, un avviamento involontario o un raccordo allentato possono causare lesioni gravi. Non premere o bloccare il comando. Prima di aprire, verificare ritenuta dell’utensile e collegamenti; assicurare martello e tubo. Aprire l’aria lentamente e chiuderla subito in caso di anomalie.

1. Chiudere l’alimentazione. Preparare tubo e raccordo per il collegamento sicuro secondo le istruzioni del produttore.
2. Avvitare al martello un tubo corto adatto, eventualmente tramite un Variacor avvitato; collocare il raccordo rapido solo all’estremità lontana dal martello. Non premere il grilletto. Disporre il tubo in modo da guidare liberamente il martello.
3. Fornire aria compressa pulita, asciutta e lubrificata; controllare filtro e gruppo di trattamento. Il gestore deve limitare la pressione all’utensile a massimo 6 bar con un regolatore a monte. Il martello non ha un proprio limitatore di pressione. La regolazione della portata non sostituisce il regolatore di pressione.
4. Tenere saldamente il martello, dirigere l’utensile lontano dalle persone e aprire lentamente l’aria. Controllare perdite e movimenti inattesi. In caso di anomalie chiudere subito.

Arresto e scollegamento sicuri

⚠AVVERTENZA Raccordo del tubo sotto pressione

Scollegando un raccordo sotto pressione, il tubo può sferzare e causare lesioni gravi. Chiudere l’aria e impedirne la riapertura. Assicurare tubo e raccordo e scollegarli secondo le istruzioni del produttore. Non allentare raccordi avvitati sotto pressione.

1. Rilasciare il grilletto e attendere l’arresto. Assicurare martello e utensile contro caduta o movimenti incontrollati.
2. Chiudere l’alimentazione con il dispositivo previsto e impedirne la riapertura involontaria.
3. Assicurare tubo e raccordo contro movimenti incontrollati. Rispettare sequenza di scollegamento e protezioni del produttore del raccordo; la tubazione può essere in pressione indipendentemente dall’utensile.
4. Scollegare il raccordo secondo le sue istruzioni e separare completamente il martello dall’aria compressa. Impedire il ricollegamento involontario.

L’utensile non richiede uno sfiato separato. Ciò non sostituisce lo scollegamento sicuro del tubo. Non allentare raccordi avvitati sotto pressione.

Fornitura senza giunto rapido. Sequenza di collegamento: martello → tubo corto con raccordo filettato → giunto rapido. Variacor è opzionale. Non montare un giunto rapido direttamente sul martello. I link agli accessori sono in « Varianti FK 141.3 ». Rispettare le indicazioni dei produttori dei componenti.

6 Sostituzione dell’utensile

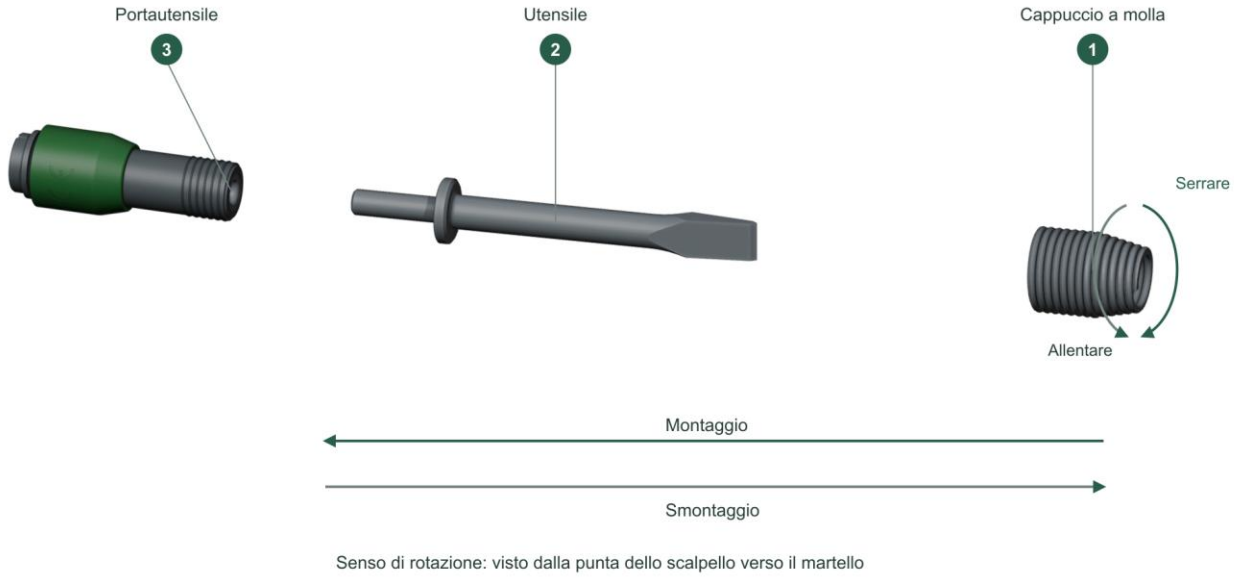
⚠AVVERTENZA Colpi involontari durante la sostituzione

Colpi involontari possono causare gravi lesioni alle mani. Prima di rimuovere lo scalpello scollegare completamente il martello dall’aria compressa. Senza scalpello il pistone è raggiungibile con un dito: non introdurre mai le dita nel portautensile. Non usare senza scalpello inserito e assicurato. Non premere il grilletto durante il cambio; lasciare raffreddare le parti calde.

Scelta dell’inserto adatto

Usare l’attacco R 31 × 70. Gambo, collare e dimensioni devono corrispondere al cilindro e al cappuccio a molla. Non modificare la sede per montare utensili inadatti.

Controllare tagliente o superficie di lavoro, gambo, collare e superficie di battuta. Scartare utensili con crepe, scheggiature, forti deformazioni o usura. Il cappuccio a molla deve trattenere l’utensile in sicurezza.



Riferimenti in figura: 1 cappuccio a molla · 2 utensile · 3 portautensile. Schema generale; forma ed estremità di lavoro possono variare. Non montare ulteriori anelli paracolpi o O-ring.

Preparazione e smontaggio

1. Deporre in sicurezza il martello scollegato e assicurare l’utensile contro la caduta.
2. Svitare il cappuccio a molla (1) in senso antiorario e sfilarlo dall’estremità di lavoro. Estrarre l’utensile (2) dal portautensile (3).
3. Pulire portautensile (3), filettature, cappuccio (1) e utensile (2), controllando danni e usura. Sostituire le parti danneggiate. Non deformare il cappuccio per allargarlo.

Montaggio di utensile e cappuccio a molla

1. Scegliere un utensile (2) adatto e integro e il relativo cappuccio (1). Codolo, collare e dimensioni devono essere compatibili con martello e cappuccio.
2. Inserire completamente l’utensile (2) nel portautensile (3). Non aggiungere anelli paracolpi o O-ring.
3. Infilare il cappuccio (1) sull’utensile (2) dall’estremità di lavoro e avvitarlo completamente sul cilindro in senso orario. Serrare. Non allargare il cappuccio né forzarlo su un utensile di forma inadatta.
4. Con il martello ancora scollegato, verificare innesto completo dei filetti, fissaggio del cappuccio e ritenuta dell’utensile. L’utensile deve potersi muovere come previsto. Non collegare se la ritenuta è insufficiente.

Abbinamento dei componenti: attacco R 31 × 70; cappuccio a molla 304-7178. Non montare anelli paracolpi o O-ring aggiuntivi sul portautensile.

Rimessa in servizio

Ricollegare solo dopo i controlli completi del capitolo 5. Per la prova funzionale appoggiare l’utensile trattenuto su un pezzo adatto e azionarlo brevemente premendo sul pezzo. Nessuna prova con utensile che batte liberamente. Arrestare subito in caso di gioco, rumori insoliti o funzionamento irregolare.

Il cappuccio a molla trattiene l’utensile. I colpi a vuoto restano vietati: sollecitano ritenuta, martello, mani e braccia e possono danneggiare il martello.

7 Lavoro e gestione delle anomalie

Rivettatura e tranciatura

⚠AVVERTENZA Espulsione di utensili e proiezione di schegge

Un utensile non trattenuto o schegge proiettate possono causare lesioni gravi. Usare solo utensili adatti e completamente assicurati. Indossare protezioni oculari e, se necessario, facciali; fissare il pezzo e allontanare gli estranei. Prima di azionare premere l’utensile sul pezzo; niente colpi a vuoto.

1. Fissare il pezzo in sicurezza. Inserire e fissare un inserto di rivettatura o scalpello da tranciatura adatto. Per rivettare, posizionare in sicurezza un controstampo adatto; lavorando insieme, concordare avvio e arresto. Nessuno deve trovarsi nella direzione di espulsione del materiale tranciato.
2. Guidare il martello dall’impugnatura. La seconda mano può sostenerlo sul cilindro o sul dado di serraggio. Tenere libere le aperture di scarico. Non toccare cappuccio a molla, utensile o zone tra parti mobili.
3. Premere il grilletto e lavorare esercitando pressione sufficiente sul pezzo. Evitare presa eccessiva, leva laterale e colpi a vuoto.
4. Rilasciare il grilletto e attendere l’arresto prima di sollevare l’utensile dal pezzo o cambiare punto di lavoro. Non estrarre o inclinare l’utensile con il grilletto premuto.

Interruzione del lavoro

Rilasciare il grilletto, unica funzione di arresto. Prima di deporre o lasciare il martello, scollegarlo secondo il capitolo 5. Deporlo in sicurezza; non toccare le parti calde e tenerle lontane da materiali infiammabili. Se manca l’aria, rilasciare e chiudere: con grilletto premuto il martello riparte al ritorno della pressione. Riavviare secondo il capitolo 5. A ogni cambio di scalpello e pausa verificare il serraggio del cappuccio sul martello scollegato. Se allentato, arrestare, scollegare e verificare o rimontare correttamente la ritenuta.

Se lo scalpello si blocca

⚠AVVERTENZA Forze liberate improvvisamente

Liberando un blocco, martello, scalpello o materiale possono muoversi bruscamente e causare lesioni gravi. Rilasciare il comando, assicurare apparecchio e materiale, chiudere e scollegare l’aria secondo il capitolo 5. Sbloccare solo in modo controllato; rivolgersi a personale qualificato se le tensioni presenti non sono chiare.

1. Rilasciare subito il grilletto. Non continuare a battere, non usare il martello come leva e non tirare il tubo.
2. Assicurare martello e pezzo contro movimenti incontrollati. Chiudere e scollegare l’alimentazione secondo il capitolo 5.
3. Far valutare come eliminare il blocco senza liberare forze incontrollate. Non liberare senza controllo parti serrate o sotto tensione. Se lo sblocco sicuro non è possibile, rivolgersi a personale qualificato.
4. Dopo lo sblocco controllare danni a utensile, portautensile e ritenuta. Far sostituire le parti danneggiate prima di riutilizzare il martello.

In caso di anomalia pericolosa

⚠AVVERTENZA Movimento incontrollato e parti allentate

Un martello che continua a funzionare, un utensile allentato o un tubo che sferza possono causare lesioni gravi. Interrompere subito il lavoro. Se l’apparecchio non si arresta, chiudere l’aria in un punto raggiungibile in sicurezza. Tenersi a distanza, non toccare parti mobili e non tentare riavvii finché il guasto non è chiarito.

Arrestare subito in caso di rumore insolito, vibrazioni aumentate, utensile allentato, perdite o grilletto che non ritorna. Se il martello non si ferma al rilascio, chiudere l’aria nel punto raggiungibile in sicurezza. Restare fuori dalla zona pericolosa e non afferrare parti in movimento.

Dopo l’arresto scollegare il martello e contrassegnarlo per impedirne l’uso. Far eliminare la causa da personale qualificato; non tentare riavvii con guasto non chiarito. Se un tubo sferza, tenersi a distanza e chiudere l’aria.

Dopo il lavoro

Controllare eventuali danni al martello scollegato, pulirlo e lubrificarlo secondo il capitolo 8. Segnalare i difetti. Lasciare raffreddare l’utensile e riporre apparecchio e accessori in sicurezza.

8 Cura e manutenzione

⚠AVVERTENZA Avviamento durante la manutenzione

Un avviamento inatteso durante la manutenzione può causare gravi lesioni da urto e schiacciamento. Prima di ogni intervento chiudere e scollegare secondo il capitolo 5. Affidare i componenti interni solo a personale qualificato. I numeri di posizione rimandano ai capitoli 9 e 10.

Controlli e cura da parte di persone istruite

Momento o occasione	Controllo e intervento
Prima di ogni uso e dopo il cambio utensile	Controllare ritenuta dell’utensile, cappuccio a molla, utensile, grilletto, impugnatura e attacchi dell’aria. Non avviare in caso di difetti.
Dopo l’uso e in caso di sporco	Pulire delicatamente le superfici esterne. Non spingere lo sporco nel portautensile o nell’attacco aria; non soffiare la polvere.
Durante il funzionamento	Garantire lubrificazione e funzionamento del gruppo di trattamento; controllare perdite e variazioni di rumore, vibrazioni e prestazioni.
Dopo danni, blocco o riparazione	Controllo qualificato e autorizzazione documentata prima della rimessa in servizio.

Il martello deve funzionare con aria compressa lubrificata. Usare olio adatto, privo di resine. Prodotto consigliato: olio per utensili pneumatici in flacone Liquid da 10 ml, codice 307-1654. I 10 ml indicano il formato del flacone, non il dosaggio. Adeguare l’apporto d’olio a condizioni e durata d’uso. Evitare il funzionamento a secco. Se fuoriesce troppo olio, ridurre l’apporto mantenendo comunque una lubrificazione sufficiente.

Dopo circa 120 ore di esercizio o al più tardi ogni sei mesi, secondo la prima scadenza: personale qualificato deve smontare e pulire il martello. Controllare usura, danni e fissaggio di portautensile, grilletto, dado con silenziamento integrato, filetti, raccordi e attacchi dell’aria. Dopo il montaggio, controllare e autorizzare l’uso come descritto di seguito.

Interventi del personale qualificato

⚠AVVERTENZA Avviamento involontario durante lo smontaggio

Un avviamento involontario può causare gravi lesioni da urto e schiacciamento. Prima di aprire il martello scollegare completamente l’aria secondo il capitolo 5 e impedirne il ricollegamento. Assicurare i componenti contro la caduta; affidare gli interventi interni solo a personale qualificato.

1. Riparazioni solo da personale qualificato con ricambi forniti da F+K. Scollegare completamente il martello dall’aria compressa.
2. Bloccare adeguatamente l’impugnatura (6). Rimuovere il cappuccio a molla (9) e allentare il dado (8) con una chiave a settore adatta.

⚠AVVERTENZA Componenti precaricati e punti di schiacciamento

Durante il tensionamento o il rilascio incontrollato i componenti possono muoversi bruscamente e causare lesioni gravi. Assicurare le parti caricate a molla prima di allentarle. Usare dispositivi di ritegno o serraggio adeguati, tenere le mani lontane dai punti di schiacciamento e applicare o rilasciare la tensione in modo controllato.

3. Rimuovere il cilindro (1) con pistone (2), coperchio (3), distributore tubolare (4) e tampone (5). Per smontare la valvola, allentare il nipplo (15) ed estrarre molla (14), sfera (13) e valvola (12).
4. Smontare il grilletto (10) dopo aver espulso la spina (11).
5. Inserire il pistone (2) nel cilindro (1) con la parte rastremata nella direzione di percussione. Posizionare distributore tubolare (4), coperchio (3) e tampone (5), quindi inserire nell’impugnatura.
6. Usare un dispositivo di serraggio adatto per il precarico. Avvitare il dado (8) con l’anello (7) inserito sull’impugnatura e serrare fino a battuta con una chiave a settore.
7. Quando si sostituisce il coperchio del cilindro, sostituire sempre anche il tampone (5).

8. Proseguire il montaggio secondo il disegno corrispondente. Far valutare da personale qualificato usura, gioco e ritenuta sicura della sede nel cilindro, del gambo e del portautensile.
9. Non è elencata una boccola scalpello separata. Gli O-ring integri possono essere riutilizzati dopo controllo; montarli con grasso siliconico adatto e compatibile con gli O-ring.
10. Consigliamo di sostituire ogni dodici mesi le parti soggette a usura con codice che inizia con 307- , prima in caso di danni. Queste indicazioni non costituiscono istruzioni complete di riparazione.

Controllo dopo la riparazione

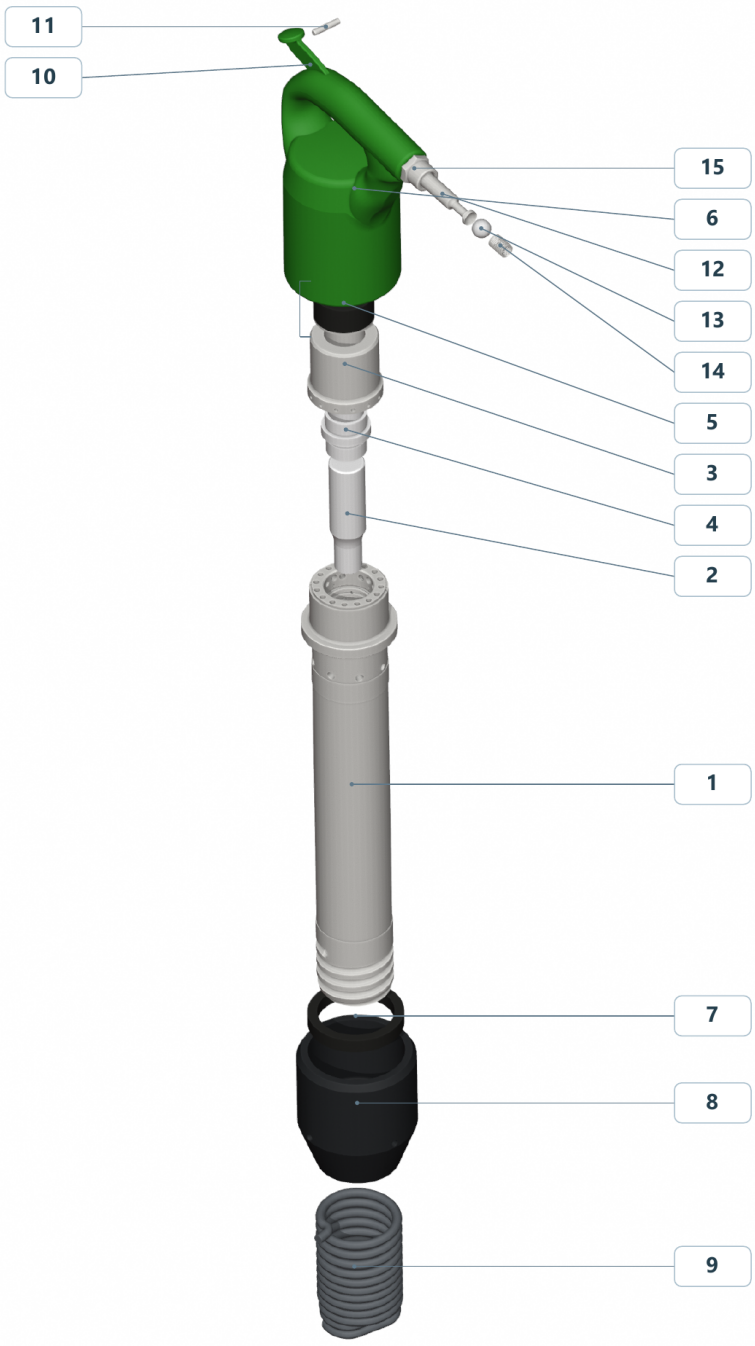
⚠AVVERTENZA Montaggio errato e ritenuta insufficiente nella prova

Componenti montati male o un utensile non assicurato possono causare movimenti incontrollati, espulsione dell’utensile e lesioni gravi. Prima del collegamento controllare completezza, montaggio e ritenuta. Provare solo con utensile inserito e assicurato, premuto su un pezzo adatto. Niente colpi a vuoto.

1. Dopo ogni riparazione il personale qualificato verifica completezza, montaggio, ritenuta e tenuta. Prova con scalpello premuto sul pezzo; verificare l’arresto automatico al rilascio del grilletto.
2. Niente colpi a vuoto. Documentare risultati, verificatore e autorizzazione all’uso.
3. Rimettere in servizio solo dopo esito positivo.

9 Disegno esploso FK 141.3

FK 141.3: disegno esploso per identificare i componenti, non un disegno quotato. I link blu aprono i ricambi nel negozio.



10 Ricambi

Pos.	Qtà	Denominazione	Codice ordine
1	1	Cilindro	052-7041
2	1	Pistone	052-7032
3	1	Coperchio del cilindro	052-7033
4	1	Distributore tubolare	052-7034
5	1	Tampone	052-0508
6	1	Impugnatura completa	052-7025
7	1	Anello	307-2516
8	1	Dado di serraggio	052-7018
10	1	Grilletto	052-0057
11	1	Spina	304-3442
12	1	Valvola	052-7021
13	1	Sfera	307-2088
14	1	Molla	304-7535
15	1	Raccordo	306-0223
9	1	Cappuccio a molla	304-7178

AVVISO – Danni al martello
Riutilizzare il vecchio tampone quando si sostituisce il coperchio del cilindro può danneggiare il martello. Sostituire sempre anche il tampone 052-0508 durante questi lavori.

Varianti e ordinazione ricambi
Utensile R 31 × 70 direttamente nel cilindro (1). Montare il cappuccio a molla (9), articolo 304-7178, senza anelli paracolpi aggiuntivi. L'anello (7), articolo 307-2516, appartiene alla giunzione impugnatura/dado. Il silenziamento è integrato nel dado (8); l'utensile non è dotato di smorzamento delle vibrazioni. Negli ordini indicare il codice 052-6059A.

11 Guasti, stoccaggio e smaltimento

⚠AVVERTENZA Avviamento involontario nella ricerca guasti

Con l’aria collegata, movimenti inattesi o tubi che sferzano possono causare lesioni gravi. Prima del controllo arrestare, chiudere e scollegare completamente secondo il capitolo 5; impedire il ricollegamento. Non tentare avviamenti con guasto non chiarito. Controlli e riparazioni interni solo da personale qualificato.

La tabella seguente serve a individuare i guasti sull’apparecchio arrestato e scollegato.

Anomalia	Possibile causa	Intervento
Non funziona	Ruggine, sporco o usura su distribuzione, pistone, alesaggio del pistone o sede dell’utensile	Far controllare, pulire, lubrificare o riparare da personale qualificato.
Non funziona dopo il montaggio	Montaggio errato o molla di compressione difettosa	Far controllare montaggio e molla da personale qualificato.
Funzionamento irregolare	Distributore tubolare o valvola sporchi o usurati; lubrificazione eccessiva	Arrestare; far controllare, pulire o riparare da personale qualificato.
Potenza di percussione ridotta	Alimentazione d’aria insufficiente o filtro a rete sporco	Controllare l’alimentazione senza superare 6 bar; far pulire correttamente il filtro senza pressione.
Il martello soffia aria	Corpi estranei nella zona di scorrimento del pistone	Far smontare e pulire da personale qualificato.
Non si arresta o ritenuta allentata	Difetto del comando o della ritenuta	Chiudere l’aria; non riutilizzare; assistenza.

Trasporto e stoccaggio

Prima del trasporto scollegare il martello dall’aria compressa. Trasportarlo dall’impugnatura, mai dal tubo. Imballare l’utensile in sicurezza; parti calde o taglienti non devono mettere in pericolo nessuno. Assicurare l’apparecchio contro scivolamento e caduta.

Prima di un fermo prolungato pulire e lubrificare. Conservare in luogo asciutto, pulito e protetto dall’uso non autorizzato; proteggere l’attacco aria dallo sporco. Prima del riutilizzo eseguire i controlli del capitolo 5.

⚠AVVERTENZA Rischi per la salute dovuti ai detergenti

I detergenti possono danneggiare pelle, occhi e vie respiratorie; quelli infiammabili comportano anche rischio d’incendio. Lavorare solo sull’apparecchio completamente scollegato dall’aria. Rispettare compatibilità dei materiali e scheda di sicurezza, ventilare adeguatamente, allontanare le fonti d’innesco e adottare le protezioni prescritte.

Pulizia interna e conservazione solo da personale qualificato del cliente o dall’assistenza del produttore. Lavare internamente il martello montato con petrolio dearomatizzato solo con aria scollegata; non azionarlo ad aria durante il lavaggio. Far defluire il detergente e lubrificare subito secondo il capitolo 8. Per i singoli pezzi usare sgrassanti che non aggrediscano gli O-ring; per le parti plastiche solo detergenti adatti. Rispettare la scheda di sicurezza, ventilare e allontanare le fonti d’innesco.

Messa fuori servizio e smaltimento

Scollegare l’utensile dall’aria compressa. Raccogliere residui di lubrificante e detergenti contaminati e smaltirli secondo scheda di sicurezza e disposizioni locali; non disperderli nel terreno o nelle acque reflue. Far smontare correttamente l’utensile e avviare i materiali al recupero appropriato.

Assistenza

«F. u. K.» Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG
Wernerstr. 32 · 42285 Wuppertal
Telefono +49 (0) 202 89002-0 · info@froelich-kluepfel.de

12 Conformità e documenti

La dichiarazione CE di conformità firmata per la macchina specificamente identificata è allegata separatamente su carta. Le presenti istruzioni non sostituiscono tale dichiarazione.

Dichiarazione CE di conformità associata

I dati della macchina specifica e la firma sono riportati nella dichiarazione allegata separatamente.

Fa fede la dichiarazione firmata, allegata separatamente, per la macchina specificamente identificata.

Campo	Dato
Produttore	„F. u. K.“ Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Prodotto delle presenti istruzioni	Martello rivettatore e tranciatore FK 141.3; articolo 052-6059A
Direttiva	2006/42/CE
Norme applicate	DIN EN ISO 12100:2011-03 con rettifica 1:2013-08; DIN EN ISO 11148-4:2013-05
Firmatario	M. Aschhoff, amministratore
Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico	M. Aschhoff, amministratore Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Dati individuali della macchina	Tipo, codice articolo, numero di serie e anno di costruzione secondo la dichiarazione cartacea allegata

Luogo di emissione: Wuppertal. Data, dati specifici della macchina e firma figurano nella dichiarazione CE di conformità allegata separatamente.

Versione del documento e richieste

Identificazione: BA FK141.3 IT D06 · 02.10.2026. Per informazioni, indicare tipo di utensile, codice articolo e numero di serie presente. Concordare ricambi, modifiche tecniche e applicazioni diverse con l’assistenza del produttore.

Conservare istruzioni e dichiarazione di conformità con l’utensile e consegnarle in caso di cessione.