KERNLOCHBOHRER®
PROFESSIONAL POWER TOOLS

Istruzioni per l'uso

Carotatrice diamantata

DKB202/H-PRO DKB202/P-PRO

BA-01-000008-05-IT

Ambito di applicazione

Le presenti Istruzioni per l'uso si applicano solo alla macchina indicata sul foglio di copertina.

Verificare il modello di macchina utilizzando la targhetta della macchina.

Istruzioni originali / traduzione delle istruzioni originali

In conformità alla Direttiva Macchine dell'Unione Europea, la versione tedesca delle presenti Istruzioni per l'uso è quella originale.

Le copie in altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

Kernlochbohrer GmbH

Geigersbühlweg 52

72663 Großbettlingen

Germania

Telefono: +49 (0)70 22 / 50 34 900

E-mail: info@kernlochbohrer.com

Internet: http://www.kernlochbohrer.com

© Kernlochbohrer GmbH

Questa documentazione è protetta da copyright.

Tutti i diritti sulla presente documentazione, in particolare il diritto di riproduzione, distribuzione e traduzione, sono riservati alla Kernlochbohrer GmbH, anche in caso di richiesta di diritti di proprietà industriale. Nessuna parte di questa documentazione può essere riprodotta in qualsiasi forma con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, o elaborata, duplicata o distribuita con sistemi elettronici senza l'espressa autorizzazione scritta di Kernlochbohrer GmbH.

Soggetto a errori e modifiche tecniche.

Kernlochbohrer GmbH non è responsabile per eventuali errori nella presente documentazione. La responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti dalla consegna o dall'utilizzo della presente documentazione è esclusa nella misura consentita dalla legge. Inoltre, Kernlochbohrer GmbH non può essere ritenuta responsabile per i danni derivanti dalla violazione di brevetti e altri diritti di terzi.

Il funzionamento della macchina è limitato alle funzioni descritte nella relativa documentazione tecnica.

Indice dei contenuti

1 Informazioni e supporto 6
1.1 Grazie all'acquirente 6
1.2 Utilizzo delle istruzioni per l'uso 6
1.3 Cambiamenti 6
1.4 Spiegazione dei simboli 7
1.5 Garanzia 7
1.6 Protezione dell'ambiente 7
1.6.1 Smaltimento del prodotto 7
1.6.2 Smaltimento dell'imballaggio 8
1.7 Servizio 8
2 Sicurezza 9
2.1 Informazioni generali 9
2.2 Uso previsto 9
2.3 Norme di sicurezza per l'operatore 10
2.3.1 Misure di sicurezza organizzative 10
2.3.2 Modifiche alla macchina 10
2.3.3 Parti di ricambio 11
2.3.4 Personale 11
2.4 Norme di sicurezza per il personale 12
2.4.1 Comportamento sicuro 12
2.4.2 Funzionamento sicuro 12
2.4.3 Dispositivi di protezione 14
2.5 Sicurezza durante la manutenzione 15
2.5.1 Informazioni generali 15
2.5.2 Pulizia 15
3 Dati tecnici 16
4 Descrizione della macchina 18
4.1 Componenti della macchina 18
4.2 Dispositivi di protezione 23
4.2.1 Funzione di avvio graduale 23
4.2.2 Protezione meccanica da sovraccarico 23

4.2.3 Protezione da sovratensione 24
4.2.4 Protezione elettronica da sovraccarico 24
4.2.5 Protezione dal surriscaldamento 25
4.2.6 Sistema di segnalazione delle spazzole di carbonio 25
4.3 Ambito di consegna 26
5 Utilizzo della macchina 27
5.1 Precauzioni specifiche 27
5.2 Trasporto della macchina 28
5.3 Lavorare con la macchina 28
5.3.1 Ispezione visiva della macchina 28
5.3.2 Funzionamento della macchina in modalità manuale 29
5.3.3 Utilizzo della macchina su un impianto di carotaggio 30
5.3.4 Fissare la punta del trapano alla macchina 31
5.3.5 Stabilire l'alimentazione idrica della macchina 32
5.3.6 Stabilire l'aspirazione delle polveri della macchina 33
5.3.7 Stabilire il collegamento elettrico della macchina 33
5.3.8 Utilizzo della macchina 35
5.3.9 Spegnere la macchina 39
5.3.10 Conservare la macchina 39
6 Manutenzione 40
6.1 Note sulla corretta manutenzione 40
6.2 Piano di manutenzione e ispezione 40
6.3 Ispezione e manutenzione 41
6.3.1 Pulire la macchina e controllare 41
6.3.2 Controllare le condizioni dell'olio della trasmissione 43
6.3.3 Sostituzione delle spazzole di carbone 44
7 Risoluzione dei problemi 45
8 Parti di ricambio 48
8.1 DKB202/H-PRO 48
8.2 DKB202/P-PRO 51
9 Dichiarazione di conformità UE 54

1 Informazioni e supporto

1.1 Grazie all'acquirente

Grazie per aver acquistato una macchina di Kernlochbohrer GmbH.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare le norme di sicurezza. Seguendo le istruzioni per l'uso, potrete sfruttare appieno le eccezionali prestazioni del nostro prodotto.

In caso di domande sul funzionamento della macchina, si prega di contattare direttamente Kernlochbohrer GmbH. Siamo a disposizione per rispondere alle vostre domande in qualsiasi momento.

1.2 Utilizzo delle istruzioni per l'uso

La macchina è destinata a un uso professionale e può essere utilizzata solo da personale qualificato. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nelle istruzioni per l'uso.

In caso di inosservanza delle istruzioni per l'uso, che potrebbe causare lesioni o danni alla macchina, la nostra azienda declina ogni responsabilità.

Le istruzioni per l'uso sono essenziali per l'utilizzo della macchina. Pertanto, le istruzioni per l'uso devono essere sempre conservate nelle vicinanze della macchina e devono essere accessibili al personale previsto.

Oltre alle istruzioni per l'uso, devono essere fornite le norme generali e locali sulla prevenzione degli infortuni e sulla protezione dell'ambiente; il rispetto di tali norme deve essere controllato regolarmente.

1.3 Cambiamenti

Kernlochbohrer GmbH si riserva il diritto di modificare il design e l'aspetto dei prodotti e delle relative istruzioni per l'uso. Le future modifiche alle istruzioni per l'uso saranno apportate senza preavviso.

1.4 Spiegazione dei simboli

⚠ Il simbolo richiama l'attenzione sui pericoli di cui è necessario tenere conto durante l'esecuzione dei seguenti lavori, al fine di evitare lesioni a se stessi, ad altre persone o danni alle cose.

📖 Rimando a un'altra sezione delle Istruzioni per l'uso.

☑ Prerequisito per un'azione.

☒ Azione da eseguire.

↳ Comportamento della macchina che ci si aspetta come risultato dell'azione precedente.

ⓘ Informazioni di base o riferimenti a caratteristiche particolari.

1.5 Garanzia

In conformità alle condizioni generali di fornitura di Kernlochbohrer GmbH, per i difetti materiali nelle transazioni commerciali con le aziende si applica un periodo di garanzia di 12 mesi (prova tramite fattura o bolla di consegna).

Sono esclusi i danni causati da usura naturale, sovraccarico o uso improprio.

I danni causati da difetti del materiale o del produttore saranno eliminati gratuitamente mediante riparazione o sostituzione. I reclami possono essere riconosciuti solo se il dispositivo viene inviato a Kernlochbohrer GmbH non smontato.

Le parti soggette a usura sono escluse dalla garanzia.

1.6 Protezione dell'ambiente

1.6.1 Smaltimento del prodotto

Seguire le normative nazionali sullo smaltimento e il riciclaggio ecologico delle macchine e degli accessori usati.

Solo per i Paesi dell'UE:

Non smaltire la macchina con i rifiuti domestici! In conformità alla direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e al suo recepimento nella legislazione nazionale, gli elettroutensili usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo ecologico.

1.6.2 Smaltimento dell'imballaggio

Le confezioni sono realizzate con materiali riciclabili. Devono essere smaltiti secondo l'etichettatura e le direttive comunali.

1.7 Servizio

Informazioni precise e domande specifiche consentono di eliminare rapidamente i guasti, di ordinare più facilmente i ricambi e di evitare consegne errate.

Prima di contattare il servizio di assistenza, raccogliere i seguenti dati.

La designazione del modello deve essere indicata in tutte le richieste e gli ordini. Questa informazione è riportata sulla targhetta della macchina.

In caso di malfunzionamenti, sono necessarie ulteriori informazioni: tipo ed entità del malfunzionamento, circostanze concomitanti, causa sospetta.

Quando si ordinano i pezzi di ricambio, è necessario indicare: quantità e numero di articolo nel disegno esploso di queste Istruzioni per l'uso.

ⓘ Siete invitati a inviarci foto per l'ordinazione di pezzi di ricambio o video in caso di guasti.

Dettagli di contatto:

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Germania
Telefono: +49 (0)70 22 / 50 34 900
E-mail: info@kernlochbohrer.com
Internet: http://www.kernlochbohrer.com

2 Sicurezza

2.1 Informazioni generali

La macchina è stata costruita secondo lo stato dell'arte e in conformità alle leggi, agli standard e alle norme di sicurezza applicabili. Tuttavia, l'uso della macchina può comportare rischi per l'utente o per terzi, nonché danni alla macchina e ad altri beni.

La macchina può essere utilizzata solo se perfettamente funzionante e in conformità all'uso previsto e in modo sicuro e consapevole dei rischi.

In caso di danni o malfunzionamenti, spegnere immediatamente la macchina, assicurarla contro la riaccensione e ripararla o farla riparare.

2.2 Uso previsto

La macchina è progettata esclusivamente per la perforazione di calcestruzzo, cemento armato, pietra, muratura e materiali simili con le apposite corone, utilizzando metodi di perforazione a umido o a secco.

La macchina può essere utilizzata sia in modalità manuale che con un impianto di carotaggio. Quando si opera con un impianto di carotaggio, è necessario utilizzare un supporto per pinze con un diametro di serraggio di 60 mm.

Assicurarsi di utilizzare sempre una corona adatta alla tecnica di perforazione e al materiale da perforare. La macchina deve essere collegata a un sistema di aspirazione della polvere o a un'alimentazione idrica per ottimizzare la durata della punta di carotaggio.

La macchina può essere utilizzata solo entro i limiti dei suoi dati tecnici. Queste informazioni, ad esempio i dati sulle prestazioni e le condizioni ambientali, sono riportate nel capitolo "Dati tecnici".

Qualsiasi altro uso o ulteriore uso è da considerarsi improprio - rischio di incidenti! La Kernlochbohrer GmbH non è responsabile per i danni che ne derivano. Il rischio è esclusivamente a carico dell'operatore. In caso di danni, le condizioni di sovraccarico vengono registrate in modo permanente dalla macchina, al fine di determinare se il danno è stato causato da un uso improprio.

L'uso previsto comprende anche l'osservanza delle istruzioni per l'uso e il rispetto degli intervalli di manutenzione prescritti.

2.3 Norme di sicurezza per l'operatore

2.3.1 Misure di sicurezza organizzative

Le Istruzioni per l'uso devono essere sempre a disposizione del personale addetto al funzionamento e alla manutenzione. Pertanto, deve essere sempre conservato nel luogo di utilizzo della macchina.

Devono essere disponibili anche le norme sulla prevenzione degli infortuni e sulla tutela dell'ambiente applicabili al luogo di utilizzo della macchina. L'operatore della macchina deve verificare regolarmente il rispetto di tali norme.

L'uso di macchine che emettono suoni può essere limitato nel tempo da normative nazionali o locali.

La macchina non deve essere utilizzata in atmosfere potenzialmente esplosive o in prossimità di liquidi, gas o polveri infiammabili.

Tutti gli avvisi di sicurezza e di pericolo sulla macchina devono essere leggibili e non devono essere rimossi.

L'equipaggiamento protettivo necessario per l'utilizzo della macchina deve essere fornito dall'operatore. L'operatore deve assicurarsi che il personale utilizzi correttamente i dispositivi di protezione.

I materiali operativi e ausiliari, come i lubrificanti o i detergenti, devono essere scelti in modo da rispettare i valori limite per le sostanze pericolose applicabili al luogo di utilizzo. Devono essere rispettate le norme per la protezione dell'ambiente e lo smaltimento applicabili al luogo di utilizzo.

2.3.2 Modifiche alla macchina

L'operatore non può apportare modifiche alla macchina senza l'autorizzazione scritta di Kernlochbohrer GmbH. Se l'operatore effettua modifiche senza autorizzazione, la garanzia decade. Kernlochbohrer GmbH non è responsabile per i danni causati da modifiche non autorizzate.

2.3.3 Parti di ricambio

I ricambi devono essere conformi alle caratteristiche definite da Kernlochbohrer GmbH. Ciò è sempre garantito per i pezzi di ricambio forniti da Kernlochbohrer GmbH. Kernlochbohrer GmbH non è responsabile per i danni causati dall'uso di ricambi non idonei.

2.3.4 Personale

Tutte le persone autorizzate alla messa in funzione, all'uso e alla manutenzione della macchina devono aver letto e compreso le Istruzioni per l'uso.

La macchina può essere utilizzata solo da persone adeguatamente istruite.

La manutenzione della macchina può essere effettuata solo da persone che abbiano seguito una formazione specializzata adeguata per questa attività.

I minori non possono lavorare con la macchina. I giovani di età superiore ai 16 anni, addestrati sotto supervisione, sono esenti da questa norma.

2.4 Norme di sicurezza per il personale

2.4.1 Comportamento sicuro

Tutte le persone responsabili della messa in funzione, del funzionamento e della manutenzione della macchina devono aver letto e compreso le Istruzioni per l'uso.

La macchina può essere utilizzata solo da persone adeguatamente istruite.

La manutenzione della macchina può essere effettuata solo da persone che abbiano seguito una formazione specializzata adeguata per questa attività.

I minori non possono lavorare con la macchina. I giovani di età superiore ai 16 anni, addestrati sotto supervisione, sono esenti da questa norma.

È necessario evitare qualsiasi intervento sulla e con la macchina che possa compromettere la sicurezza.

Tutti gli avvisi di sicurezza e di pericolo sulla macchina devono essere leggibili e non devono essere rimossi.

2.4.2 Funzionamento sicuro

Il funzionamento della macchina richiede la piena concentrazione e capacità del personale. Le persone stanche, incapaci di concentrarsi o sotto l'effetto di alcol, droghe o farmaci non devono lavorare sulla macchina o con essa.

Le persone che non devono operare direttamente sulla macchina devono mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dalla macchina.

Prima di utilizzare la macchina, verificare che sia in perfette condizioni. Se la macchina è danneggiata, non deve essere utilizzata. Assicurare quindi la macchina contro l'uso e ripararla o farla riparare.

Per non compromettere la funzionalità e la sicurezza della macchina, non si devono rimuovere le coperture o altri componenti della macchina.

Prima di avviare o mettere in funzione la macchina, accertarsi che le persone non siano messe in pericolo dall'avviamento della macchina.

Gli elementi di comando non devono essere azionati in modo sconsiderato o doloso. Ciò potrebbe causare lesioni personali o danni alla macchina.

Quando si utilizza la macchina, il personale deve assicurarsi di stare in piedi in modo sicuro e di adottare una postura ergonomica.

Se la macchina viene utilizzata in modalità manuale, deve essere sempre tenuta con entrambe le mani.

La macchina non deve essere lasciata incustodita durante l'uso.

È necessario evitare di arrestare la macchina durante il funzionamento con un carico pesante. Ciò potrebbe causare danni dovuti al surriscaldamento.

Le aperture di ingresso e uscita dell'aria non devono essere coperte durante l'uso.

La macchina non deve essere esposta alla pioggia o all'umidità e non deve mai essere immersa nell'acqua. L'ingresso di acqua nella macchina aumenta il rischio di scosse elettriche.

La macchina deve essere pulita regolarmente per evitare l'accumulo di sporcizia. Tutti gli elementi di comando e le impugnature devono essere mantenuti puliti, asciutti e privi di grasso.

Quando la macchina non è in uso, deve essere parcheggiata in modo da non mettere in pericolo nessuno. Proteggere la macchina dall'uso non autorizzato.

2.4.3 Dispositivi di protezione

Le persone che utilizzano la macchina sono tenute a indossare i seguenti dispositivi di protezione:

- Occhiali di sicurezza secondo la norma EN 166 o protezione del viso.
- Se le emissioni di rumore generate dall'uso della macchina superano i valori limite applicabili a questo luogo di lavoro, è necessario indossare un'adeguata protezione dell'udito.

ⓘ In Germania si applica quanto segue: l'uso di protezioni acustiche è obbligatorio a partire da un livello di esposizione giornaliera al rumore di 85 dB(A) o da un livello di pressione acustica di picco di 137 dB(C).

La generazione di polvere di levigatura nociva deve essere evitata con mezzi tecnici (processo a umido o a secco con aspirazione della polvere). Se ciò non è possibile, il personale operativo e gli astanti devono sempre indossare un respiratore omologato per il materiale in lavorazione.

Indossare un equipaggiamento protettivo aggiuntivo riduce il rischio di lesioni:

- Scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e puntale protettivo.
- Guanti antitaglio e antiscivolo.
- Casco di sicurezza

Abiti larghi, capelli lunghi o gioielli possono impigliarsi nelle parti in movimento della macchina!

Le persone che eseguono lavori di manutenzione sulla macchina sono tenute a indossare l'equipaggiamento protettivo appropriato richiesto per questo lavoro.

2.5 Sicurezza durante la manutenzione

2.5.1 Informazioni generali

La manutenzione della macchina può essere effettuata solo da persone che abbiano seguito una formazione specializzata adeguata per questa attività.

È necessario rispettare le attività e gli intervalli di manutenzione specificati nelle Istruzioni per l'uso.

Per svolgere le attività di manutenzione sono necessarie attrezzature da officina adeguate al tipo di lavoro.

Prima di iniziare i lavori di manutenzione, è necessario adottare le seguenti precauzioni di sicurezza:

- Posizionare la macchina in modo che il punto di accesso sia facilmente accessibile.
- Impostare la macchina sullo stato operativo appropriato.

Dopo il completamento delle attività di manutenzione:

- Assemblare completamente la macchina.
- Se sono stati rimossi elementi di comando o dispositivi di sicurezza, è necessario rimontarli e verificarne il funzionamento.
- Serrare i collegamenti a vite che sono stati allentati. Ricollegare i blocchi delle viti.

Le persone che eseguono lavori di manutenzione sulla macchina sono tenute a indossare l'equipaggiamento protettivo appropriato richiesto per questo lavoro.

2.5.2 Pulizia

Per la pulizia della macchina non utilizzare sostanze corrosive, nocive o dannose per l'ambiente. Smaltire i detergenti nel rispetto dell'ambiente.

Per la pulizia della macchina non si devono assolutamente usare idropulitrici, getti d'acqua o aria compressa.

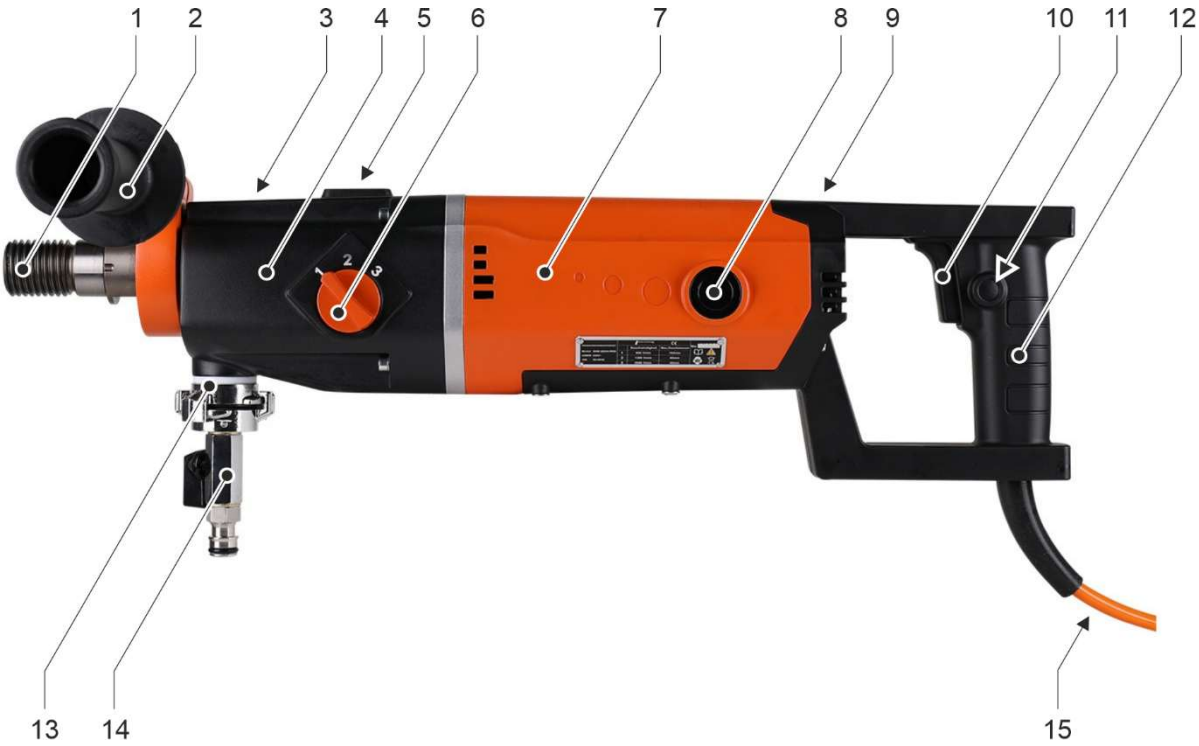
3 Dati tecnici

Tipo	DKB202/H-PRO		DKB202/P-PRO
Numero di articolo	6202		6203
Consumo di energia	2200 W		
Tensione	230 V ±5% / 50 Hz		
Consumo di energia	10 A		
Filetto del mandrino	1 ¼" UNC & G ½"		
	Corridoio 1	Corridoio 2	Corridoio 3
Velocità	650 1/min	1300 1/min	2600 1/min
Max. Foratura-Ø			
senza carotatrice	162 mm	82 mm	42 mm
con carotatrice	202 mm	102 mm	62 mm
Peso	7,5 kg		7,8 kg
Temperatura ambiente consentita	Da 5°C a 40°C		
Umidità relativa consentita	30% a 80%		
Classe di protezione	I		
Connettore a spina	Tipo F (CEE 7/4)		
Cavo di alimentazione: Tipo | Lunghezza	G-HPMCE 3x 1,5 mm² | 3 m		
Valore di vibrazione	4 m/s²		
Collegamento acqua/polvere	®GEKA - Giunto 3/4"		
Adattatore per l'alimentazione dell'acqua	Gardena		
Adattatore per l'aspirazione della polvere	Per tubo flessibile Ø 35 mm		

Tipo	DKB202/H-PRO	DKB202/P-PRO
Carotatrice compatibile	KBS252/Light-K o KBS252/PRO o TBS3000/PRO	
Dimensioni Custodia	650 x 460 x 215 mm	

4 Descrizione della macchina

4.1 Componenti della macchina



Componenti della macchina DKB202/H-PRO

1 Mandrino del trapano
2 Impugnatura del collo di serraggio (montata sul collo di serraggio)
3 Fori di controllo per l'alimentazione dell'acqua (sulla parte superiore del collo di serraggio e della scatola del cambio)
4 Alloggiamento della scatola del cambio
5 Libellula
6 Selettore di marcia
7 Alloggiamento del motore
8 Coperchio della spazzola in carbonio
9 Display a LED
10 Interruttori
11 Interblocco dell'interruttore
12 Maniglia principale
13 Collegamento per l'alimentazione idrica o l'aspirazione della polvere
14 Adattatore per l'alimentazione idrica
15 Cavo di rete con interruttore di protezione personale (PRCD)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Componenti della macchina DKB202/P-PRO

1 Mandrino del trapano

2 Collo di serraggio (per il montaggio dell'impugnatura del collo di serraggio)

3 Fori di controllo per l'alimentazione dell'acqua (sulla parte superiore del collo di serraggio e della scatola del cambio)

4 Alloggiamento della scatola del cambio

5 Libellula

6 Selettore di marcia

7 Alloggiamento del motore

8 Coperchio della spazzola in carbonio

9 Display a LED

10 Collegamento per l'alimentazione idrica o l'aspirazione della polvere

11 Adattatore per l'alimentazione idrica

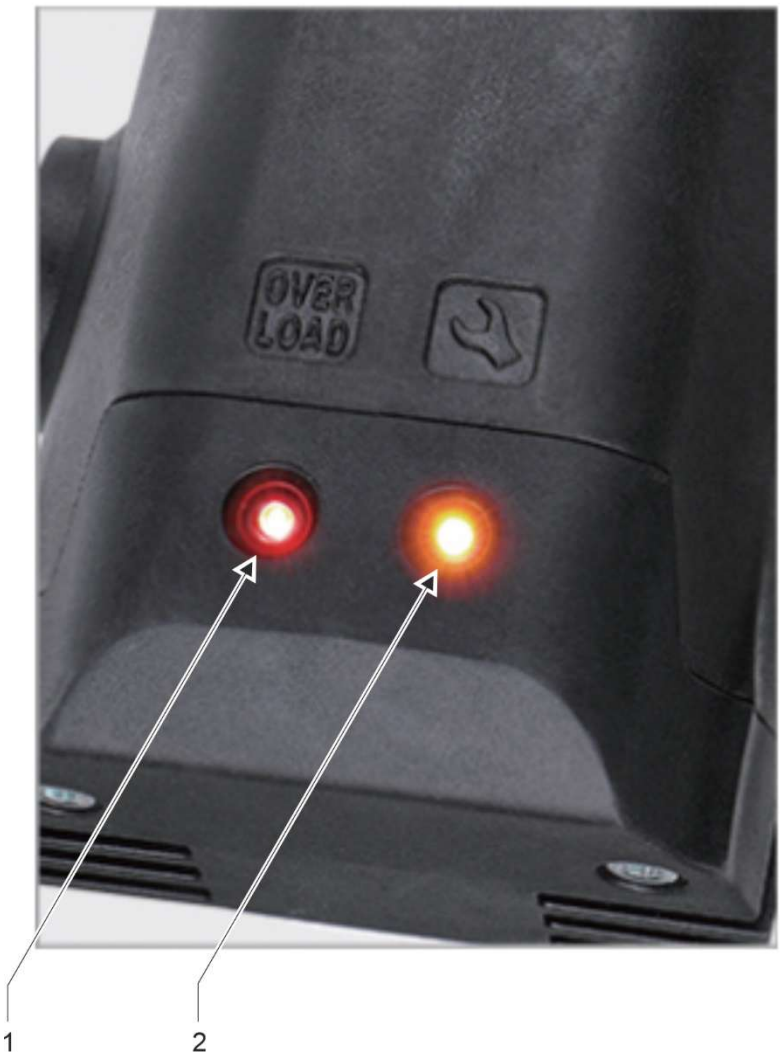
12 Interruttori

13 Interblocco dell'interruttore

14 Maniglia principale

15 Cavo di rete con interruttore di protezione personale (PRCD)

Interruttore di protezione personale (PRCD)



Indicatori LED sulla parte superiore dell'alloggiamento del motore

1 LED "Sovraccarico

2 🛠LED " " (protezione contro il surriscaldamento)

ⓘ Se entrambi i LED si accendono contemporaneamente, è necessario sostituire le spazzole di carbone del motore.

📖 Vedi capitolo 6.3.3 "Sostituzione delle spazzole di carbone".

4.2 Dispositivi di protezione

4.2.1 Funzione di avvio graduale

La macchina è dotata di una funzione di avvio graduale che, grazie al lento aumento della velocità e della potenza, offre i seguenti vantaggi:

- Minore sollecitazione all'avvio per la macchina e l'alimentazione elettrica.
- Migliore controllo della macchina e maggiore precisione all'avvio della perforazione.
- La coppia d'urto viene ridotta, garantendo all'utente maggiore sicurezza e comfort.
- Un avvio senza strappi riduce il rischio di crepe e rotture nel materiale.

4.2.2 Protezione meccanica da sovraccarico

Questa macchina è dotata di una frizione di sicurezza meccanica per proteggere l'operatore e la macchina da forze di coppia eccessive. Se la punta del trapano si inceppa improvvisamente nel foro, la frizione di sicurezza si attiva e il mandrino del trapano si arresta.

La frizione di slittamento non deve essere caricata per più di 3 o 4 secondi. Se la frizione slittante si attiva durante il processo di foratura, la pressione di avanzamento deve essere ridotta immediatamente. In caso contrario, la frizione di sicurezza potrebbe essere distrutta a causa dell'elevato livello di usura. Una volta che la punta è tornata alla velocità normale, il processo di foratura può essere continuato.

Rischio di lesioni!

Una frizione usurata che slitta deve essere sostituita immediatamente in un'officina specializzata.

4.2.3 Protezione da sovratensione

La macchina può assorbire picchi di tensione di breve durata fino a un massimo di 260 volt. Tensioni superiori possono causare danni irreparabili; per questo motivo la macchina si spegne per proteggersi.

Se la macchina funziona con un generatore, non deve superare il valore massimo specificato.

Se la protezione da sovratensione interviene durante il funzionamento della macchina, è necessario controllare ed eventualmente sostituire l'alimentazione.

4.2.4 Protezione elettronica da sovraccarico

Sulla parte superiore dell'alloggiamento del motore sono presenti 2 indicatori LED.

Se la macchina si trova in uno stato di sovraccarico, si accende il LED rosso "Sovraccarico". Questo segnala all'operatore che è stata raggiunta l'alimentazione massima. La pressione di alimentazione deve quindi essere immediatamente ridotta fino allo spegnimento del LED rosso.

Se la macchina viene fatta funzionare in stato di sovraccarico per un periodo di tempo prolungato, la macchina si spegne per protezione e il LED rosso si accende in modo permanente. Lo spegnimento della macchina per sovraccarico costituisce un uso improprio che può comportare la limitazione della garanzia della macchina.

Dopo lo spegnimento della macchina per sovraccarico, scollegare la macchina dalla rete elettrica ed eseguire i seguenti controlli:

- La punta del trapano non è bloccata nel foro?
- Il selettore delle marce è inserito nella posizione desiderata?
- La punta del trapano può ruotare normalmente?

La macchina può quindi essere riavviata.

4.2.5 Protezione dal surriscaldamento

Se la temperatura del motore della macchina diventa troppo alta, il disgiuntore termico incorporato si attiva e la macchina si spegne per proteggersi. 🛠Contemporaneamente, si accende la spia LED gialla contrassegnata con " ".

Se la protezione contro il surriscaldamento si attiva durante il funzionamento della macchina, questa non deve essere riavviata immediatamente. La macchina deve prima raffreddarsi per circa 2 o 3 minuti.

4.2.6 Sistema di segnalazione delle spazzole di carbonio

Quando le spazzole di carbone hanno quasi raggiunto la fine della loro vita utile, la macchina si spegne automaticamente per proteggere il motore da ulteriori danni.

Se si accendono sia il LED rosso che quello giallo, è necessario controllare e, se necessario, sostituire le spazzole di carbone. Le spazzole di carbone devono essere sostituite solo in coppia.

📖 Vedi capitolo 6.3.3 "Sostituzione delle spazzole di carbone".

4.3 Ambito di consegna

La fornitura della macchina comprende i seguenti componenti:

- Carotatrice a diamante DKB202/H-PRO o DKB202/P-PRO
- Maniglia del collo di serraggio (con diametro di serraggio Ø 60 mm)
- Adattatore per l'alimentazione idrica
- Adattatore per l'aspirazione della polvere
- Anello di sgancio facile
- Chiave aperta SW 32 e SW 41
- Set (2 pezzi) di spazzole al carbonio di ricambio
- Un paio di tappi per le orecchie
- Occhiali di sicurezza
- Valigetta portaoggetti
- Istruzioni per l'uso

ⓘ Kernlochbohrer GmbH offre una vasta gamma di utensili e accessori per la macchina:

- Carotatrice
- Bit del nucleo
- Adattatore per punte di nocciolo
- Sistemi di cambio rapido per le corone
- Anelli di raccolta dell'acqua

Il webshop http://www.kernlochbohrer.com è a disposizione per informazioni e ordini.

5 Utilizzo della macchina

5.1 Precauzioni specifiche

Rischio di lesioni!

Durante il funzionamento della macchina, le persone devono sempre mantenere una distanza sufficiente.

Le parti rotanti della macchina e la caduta o gli schizzi di particelle possono causare lesioni.

Pericolo di scosse elettriche!

La macchina non ha un grado di protezione adeguato e pertanto non deve essere utilizzata sotto la pioggia o in ambienti umidi (ad es. bagni o lavanderie).

Utilizzare solo punte per carotaggi i cui segmenti di taglio siano affilati e non danneggiati. Le punte affilate non si inclinano così rapidamente durante la perforazione e sono più facili da guidare.

Quando si utilizza la macchina per la perforazione verticale verso l'alto, è necessario utilizzare un anello di raccolta dell'acqua funzionale. L'acqua non deve raggiungere la macchina.

Prima di iniziare il processo di perforazione, è necessario ispezionare il punto di uscita previsto della punta. Il punto di uscita deve essere protetto e chiuso. È necessario assicurarsi che la fuoriuscita della punta non provochi danni a persone o materiali.

Se durante il funzionamento della macchina si verifica un guasto (ad esempio, odore di bruciato), spegnere immediatamente la macchina e scollegare il cavo di alimentazione dalla spina. In caso contrario, potrebbero verificarsi incendi, scosse elettriche o altri incidenti. La macchina non deve essere riaccesa finché il guasto non è stato eliminato e la macchina non funziona correttamente.

5.2 Trasporto della macchina

Prima di trasportare la macchina:

- Spegnere la macchina.
- Rimuovere il cavo di rete dalla presa.
- Scollegare l'alimentazione dell'acqua o il sistema di aspirazione della polvere.

5.3 Lavorare con la macchina

5.3.1 Ispezione visiva della macchina

Prima di lavorare con la macchina, è necessario ispezionarla visivamente:

- Controllare le condizioni generali e la pulizia della macchina.
- Verificare la presenza di tutte le coperture e dei componenti della macchina.
- Verificare che tutte le viti siano serrate.
- Le aperture di ingresso e uscita dell'aria non devono essere sporche o coperte.
- Il cavo di alimentazione e la spina di rete non devono essere danneggiati.

5.3.2 Funzionamento della macchina in modalità manuale

La macchina può essere utilizzata in modalità manuale o su un impianto di carotaggio.

Se la macchina viene utilizzata in modalità manuale, è necessario fissare al collo di serraggio della macchina l'impugnatura del collo di serraggio in dotazione con diametro di serraggio di 60 mm.

Utilizzare la macchina in modalità manuale solo con l'impugnatura del collo di serraggio montata!

Durante la foratura, tenere sempre la macchina con entrambe le mani!

Procedura:

☑ La macchina non è collegata all'alimentazione.

☑ Esecuzione dell'ispezione visiva della macchina.

🕮 Vedi capitolo 5.3.1 "Ispezione visiva della macchina".

☒ Collegare la maniglia del collo di serraggio al collo di serraggio della macchina.

5.3.3 Utilizzo della macchina su un impianto di carotaggio

La macchina può essere utilizzata in modalità manuale o su un impianto di carotaggio.

Se la macchina viene utilizzata su un impianto di carotaggio, deve essere fissata a questo con un supporto a morsetto con un diametro di Ø 60 mm.

ⓘ L'impianto di carotaggio potrebbe dover essere acquistato separatamente.
Kernlochbohrer GmbH offre una vasta gamma di utensili e accessori per la macchina. Il webshop http://www.kernlochbohrer.com è disponibile per informazioni e ordini.

Prima di lavorare con la macchina, l'impianto di carotaggio deve essere fissato in posizione di perforazione.

La macchina non deve essere collegata al carotiere.

🕮 Le informazioni sul fissaggio dell'impianto di carotaggio sono riportate nelle relative Istruzioni per l'uso.

Procedura:

☑ La macchina non è collegata all'alimentazione.

☑ Esecuzione dell'ispezione visiva della macchina.

🕮 Vedi capitolo 5.3.1 "Ispezione visiva della macchina".

☑ Carotatrice fissata alla posizione di perforazione e allineata.

☒ Collegare la macchina all'impianto di carotaggio.

ⓘ La macchina viene fissata all'impianto di carotaggio mediante un supporto a morsetto con un diametro di 60 mm. Questo materiale di fissaggio è incluso nella fornitura dell'impianto di carotaggio.

🕮 Le informazioni sul montaggio della macchina sull'impianto di carotaggio sono riportate nelle relative Istruzioni per l'uso.

5.3.4 Fissare la punta del trapano alla macchina

La punta è un utensile cilindrico dotato di segmenti di taglio saldati o saldati al laser.

Per montare la punta sulla macchina, il mandrino del trapano è dotato di una filettatura esterna UNC da 1 ¼" e di una filettatura interna da G ½".

ⓘ Sono disponibili adattatori appropriati per punte con filettature diverse.

ⓘ Per prevenire la corrosione e facilitare lo smontaggio della corona, è possibile applicare un grasso resistente all'acqua su entrambe le filettature prima del montaggio.

ⓘ Un sistema di cambio rapido può essere utilizzato per cambiare le punte in modo rapido e semplice.

Per staccare facilmente la corona dal mandrino è possibile utilizzare l'anello di sgancio facile in dotazione o un anello di rame.

⚠ Pericolo di lesioni a causa dei segmenti taglienti della punta!

Indossare guanti antitaglio!

Mezzi ausiliari:

Grasso lubrificante resistente all'acqua

Chiave aperta con larghezza trasversale alle flange SW 32 e SW 41

Procedura:

☑ La macchina non è collegata all'alimentazione.

☑ Esecuzione dell'ispezione visiva della macchina.

📖 Vedi capitolo 5.3.1 "Ispezione visiva della macchina".

☑ Se la macchina deve essere utilizzata con un impianto di carotaggio:

Carotatrice fissata alla posizione di perforazione e allineata e macchina fissata alla carotatrice.

📖 Vedi capitolo 5.3.3 "Utilizzo della macchina su un impianto di carotaggio".

☒ Avvitare la punta sul mandrino della macchina e stringere a mano.

☒ Serrare la punta con una chiave aperta SW41 e tenere il mandrino della macchina con una chiave aperta SW32.

5.3.5 Stabilire l'alimentazione idrica della macchina

ⓘ La macchina può essere utilizzata per la perforazione a umido o a secco.

Nel processo di perforazione a umido, l'acqua viene utilizzata per raffreddare la punta, in modo che non si riscaldi eccessivamente durante la perforazione, causando una maggiore usura.

ⓘ È possibile utilizzare solo acqua pulita.

È possibile utilizzare solo tubi e raccordi puliti e privi di polvere.

La pressione massima dell'acqua non deve superare i 3 bar.

ⓘ Quando si utilizza la macchina per la foratura a umido, si consiglia di utilizzare un anello di raccolta dell'acqua aggiuntivo per proteggere la macchina e l'ambiente di lavoro.

Kernlochbohrer GmbH offre una vasta gamma di utensili e accessori per la macchina. Il webshop http://www.kernlochbohrer.com è disponibile per informazioni e ordini.

Procedura:

☒ Collegare il collegamento dell'acqua all'interfaccia della macchina.

☒ Chiudere la valvola a sfera sull'attacco dell'acqua (in posizione trasversale).

☒ Collegare l'attacco dell'acqua della macchina a un tubo dell'acqua.

5.3.6 Stabilire l'aspirazione delle polveri della macchina

ⓘ La macchina può essere utilizzata per la perforazione a umido o a secco.

In caso di foratura a secco, la polvere di foratura prodotta deve essere rimossa con un aspirapolvere industriale adatto.

Procedura:

☒ Collegare il collegamento dell'aspiratore all'interfaccia della macchina.

☒ Collegare l'aspirapolvere industriale all'attacco dell'aspirapolvere.

5.3.7 Stabilire il collegamento elettrico della macchina

Si prega di notare i seguenti punti:

- Rispettare i valori di collegamento elettrico della macchina.
  📖 Vedi capitolo 3 "Dati tecnici".
- Prima di collegare la macchina all'alimentazione elettrica, accertarsi che la macchina sia spenta.
- Il cavo di alimentazione e la spina di rete non devono essere danneggiati.
- Le spine di rete danneggiate possono essere sostituite solo da Kernlochbohrer GmbH o da un elettricista qualificato.
- La macchina è dotata di una spina di rete di tipo F (CEE 7/4). La macchina può essere messa in funzione solo da una presa di corrente con messa a terra (CEE 7/3), opportunamente collegata a terra.
- Per proteggere l'operatore e ridurre il rischio di scosse elettriche, la macchina è dotata di un interruttore di protezione personale (PRCD) integrato nel cavo di alimentazione. La macchina può essere collegata alla rete elettrica solo con questo interruttore di protezione personale.
- Dopo aver inserito la spina nella presa di corrente, l'interruttore di protezione personale deve essere sottoposto a una prova. Se l'interruttore di protezione personale non scatta, la macchina deve essere nuovamente scollegata dalla rete elettrica e controllata da un elettricista qualificato.
- Non toccare mai la spina di rete con le mani bagnate.
- La spina e la presa di corrente devono essere pulite e prive di polvere.

- La tensione elettrica fornita non deve discostarsi di oltre il 5% dal valore nominale. Tensioni eccessive possono causare danni irreparabili alla macchina.
- Durante il funzionamento della macchina di carotaggio con i generatori di energia non devono verificarsi picchi di tensione.
- Quando si utilizzano cavi di prolunga, la sezione del cavo deve essere adeguata all'assorbimento di potenza della macchina.
- Quando si utilizza un avvolgicavo, il cavo deve essere sempre srotolato completamente.
- Se la macchina viene utilizzata all'aperto con un cavo di prolunga, quest'ultimo deve essere omologato per l'uso all'aperto.
- Afferrare la spina di rete per rimuovere il cavo di rete dalla presa. Non tirare il cavo di alimentazione.
- Non utilizzare il cavo di alimentazione per tirare o trasportare l'apparecchio e tenerlo lontano da calore, solventi e oli, bordi taglienti e parti in movimento.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo prolungato, spegnerlo e togliere la spina dalla presa di corrente.

5.3.8 Utilizzo della macchina

Prima di avviare o mettere in funzione la macchina, accertarsi che gli utensili utilizzati per montare la punta siano stati rimossi dal mandrino del trapano.

Utilizzare la macchina in modalità manuale solo con l'impugnatura del collo di serraggio montata!

Durante la foratura, tenere sempre la macchina con entrambe le mani!

Mezzi ausiliari:

Chiave aperta con larghezza trasversale SW 32

Procedura:

☑ Esecuzione dell'ispezione visiva della macchina.

☑ Quando si utilizza la macchina in modalità manuale:
Maniglia del collo di serraggio fissata alla macchina.
🕮 Vedi capitolo 5.3.2 "Funzionamento della macchina in modalità manuale".

☑ Quando si utilizza la macchina con un impianto di carotaggio:
Macchina collegata al carotiere.
🕮 Vedi capitolo 5.3.3 "Utilizzo della macchina su un impianto di carotaggio".

☑ Punta da trapano montata sulla macchina.
🕮 Vedi capitolo 5.3.4 "Fissare la punta del trapano alla macchina".

☑ Alimentazione idrica o aspirazione delle polveri della macchina.
🕮 Vedi capitolo 5.3.5 "Stabilire l'alimentazione idrica della macchina" o il capitolo 5.3.6 "Stabilire l'aspirazione delle polveri della macchina".

☑ Collegamento elettrico della macchina stabilito.
🕮 Vedi capitolo 5.3.7 "Stabilire il collegamento elettrico della macchina".

☒ Impostare la velocità desiderata sul selettore di marcia della macchina in base al diametro di foratura.

📖 Vedi capitolo 3 "Dati tecnici".

ⓘ I diametri di foratura e le velocità specificate della macchina si basano su una durezza media del calcestruzzo.

Per il cemento armato è necessario scegliere una marcia inferiore per ridurre la velocità.

ⓘ Il selettore delle marce può essere azionato solo a macchina spenta.

Girare il selettore delle marce e lasciare che si innesti nella posizione desiderata.

Se il selettore delle marce è rigido, ruotare leggermente il mandrino del trapano con una chiave aperta di larghezza 32 per consentire la selezione delle marce.

☒ Eseguire un test di funzionamento dell'interruttore di protezione personale (PRCD):

☒ Tenere in mano l'interruttore di protezione personale e premere il pulsante "TEST" con il dito nudo. Non utilizzare guanti o altri oggetti isolanti.

↳ Non appena si inserisce l'interruttore di protezione personale, l'elettronica controlla se il conduttore di protezione (PE) è libero dalla tensione di rete.

☒ Disattivare l'interruttore di protezione personale premendo il pulsante "RESET".

☒ Riaccendere l'interruttore di protezione personale premendo il pulsante "TEST".

↳ A questo punto la macchina deve poter essere messa in funzione.

⚠ Se l'interruttore di protezione personale non scatta o si spegne ripetutamente all'accensione della macchina, l'intera combinazione deve essere controllata da un elettricista qualificato.

L'uso della macchina in queste condizioni non è consentito!

☒ Accendere la macchina con l'interruttore e farla funzionare brevemente: Controllare la concentricità della punta.

☒ Accendere la macchina sull'interruttore senza carico.

ⓘ Con il blocco dell'interruttore, la macchina può essere azionata senza doverlo azionare manualmente.

- ☒ Se la macchina deve essere utilizzata per la perforazione a secco:
  - ☒ Accendere l'aspirapolvere.
  - ☒ Quando l'aspirapolvere ha raggiunto la massima depressione: Iniziare a forare con attenzione.
- ☒ Se la macchina deve essere utilizzata per la perforazione a umido:
  - ☒ Aprire la valvola a sfera sull'attacco dell'acqua
  - ☒ Se l'acqua fuoriesce continuamente dal centro della punta: iniziare a forare con cautela.
- ☒ Se la macchina deve essere utilizzata in modalità manuale:
  - ☒ Iniziare il processo di foratura con un primo taglio, non appoggiando l'intera superficie di taglio della punta sulla superficie: Posizionare la macchina ad angolo in modo che la superficie venga forata con un taglio a V.
  - ☒ Non appena si forma un intaglio a V sulla superficie: allineare la macchina e la punta perpendicolare alla superficie e aumentare la pressione di avanzamento.
- ☒ Quando la profondità di taglio ha raggiunto i 10 mm, è possibile aumentare la pressione di avanzamento.
  - ⓘ Se si fora a una velocità troppo elevata o a una pressione di avanzamento troppo alta, la punta può incepparsi.
- ☒ Durante il processo di foratura, monitorare costantemente gli indicatori LED sulla parte superiore dell'alloggiamento del motore:

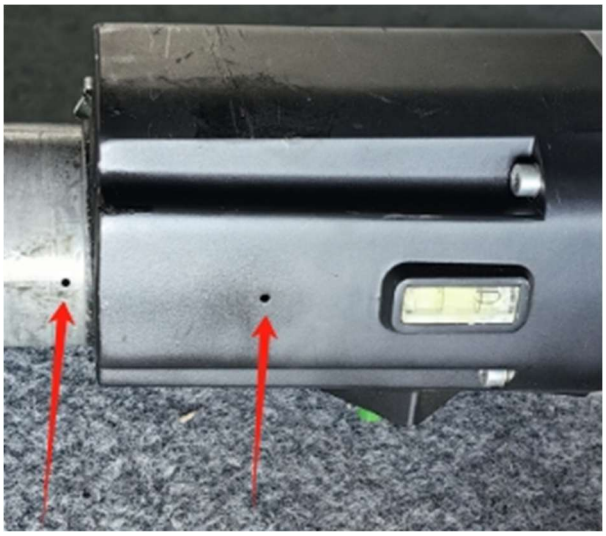
  Se si accende il LED rosso “Sovraccarico”: Ridurre immediatamente la pressione di alimentazione.
- ☒ Monitorare costantemente la velocità della macchina durante il processo di foratura:

  Se la velocità diminuisce, ridurre la pressione di alimentazione.
- ☒ Se la macchina viene utilizzata per la perforazione a umido:

  Se la velocità di avanzamento diminuisce a parità di pressione di avanzamento e l'acqua che emerge dal foro diventa più chiara, ma è mista a trucioli metallici, la punta ha colpito l'acciaio di rinforzo.

  Ridurre la pressione di avanzamento fino a tagliare il tondino di rinforzo.

☒ Se la macchina viene utilizzata per la perforazione a umido:



Controllare costantemente i fori di ispezione dell'alimentazione dell'acqua sulla parte superiore del collo di serraggio e dell'alloggiamento del cambio.

Se l'acqua fuoriesce, le guarnizioni dell'acqua della macchina sono usurate e devono essere sostituite immediatamente.

☒ Se la macchina viene utilizzata per la perforazione a umido:

La polvere e le particelle che si formano durante la perforazione possono intasare il sistema di alimentazione dell'acqua. Se la quantità d'acqua fornita alla punta è troppo bassa:

Controllare il sistema di alimentazione dell'acqua e, se necessario, pulirlo.

☒ Se si tagliano travi di legno, asfalto spesso o bitume, l'alimentazione della macchina aumenta. Ridurre quindi la pressione di alimentazione.

☒ Se è necessario forare a una profondità superiore a quella consentita dalla lunghezza utile della punta, è possibile utilizzare una prolunga opzionale.

☒ Monitoraggio continuo della macchina durante il processo di foratura:

Se compare del fumo leggero o si avverte l'odore di un motore elettrico sovraccarico, sollevare la macchina e ritirarla dal foro.

Quindi continuare a forare lentamente e con attenzione.

☒ Quando l'estremità del foro passante è quasi raggiunta:

Ridurre la pressione di avanzamento fino a quando la punta del nocciolo non emerge dal lato opposto.

5.3.9 Spegnere la macchina

Procedura:

☒ Spegnere il motore della macchina dall'interruttore.

☒ Chiudere la valvola a sfera e scollegare l'alimentazione idrica.

Oppure:

Spegnere l'aspirapolvere e scollegare il sistema di aspirazione della polvere.

☒ Togliere la spina dalla presa di corrente.

☒ Se necessario, rimuovere la macchina dall'impianto di carotaggio.

☒ Rimuovere la corona dalla macchina.

☒ Controllare che la macchina non sia sporca. Se necessario, pulire la macchina.

🕮 Vedi capitolo 6.3.1 "Pulire la macchina e controllare".

5.3.10 Conservare la macchina

Procedura:

☑ Macchina spenta.

🕮 Vedi capitolo 5.3.9 "Spegnere la macchina".

☒ Pulire la macchina e lasciarla asciugare completamente.

🕮 Vedi capitolo 6.3.1 "Pulire la macchina e controllare".

☒ Conservare la macchina in un luogo asciutto e fresco, al riparo dall'umidità e dalla luce solare diretta.

☒ Proteggere la macchina dall'uso non autorizzato.

6 Manutenzione

6.1 Note sulla corretta manutenzione

Una manutenzione insufficiente o impropria può causare malfunzionamenti e compromettere la sicurezza operativa e la durata della macchina. Per questo motivo, è essenziale eseguire ispezioni e manutenzioni regolari. Si raccomanda che gli interventi di manutenzione siano eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

La garanzia concordata contrattualmente non esonera l'operatore della macchina dall'obbligo di eseguire la manutenzione della macchina in conformità alle istruzioni del produttore a partire dalla messa in funzione. Kernlochbohrer GmbH non è responsabile per i danni causati dalla mancata manutenzione.

6.2 Piano di manutenzione e ispezione

Le specifiche degli intervalli si riferiscono a condizioni di funzionamento normali. In condizioni più difficili (forte accumulo di polvere, ecc.) e con tempi di lavoro giornalieri più lunghi, gli intervalli specificati devono essere ridotti di conseguenza dall'operatore.

Utilizzare il programma di manutenzione e ispezione solo come guida! Seguire i riferimenti incrociati agli altri capitoli! Essi descrivono dettagliatamente come eseguire le singole operazioni in modo corretto e sicuro.

Intervallo	Categoria	Componente	Attività	Capitolo
1 giorno	In tempo reale	Macchina	Pulizia e test	6.3.1
200 ore	Tempo di funzionamento	Cambio	Controllare l'olio della trasmissione	6.3.2
200 ore ①	Tempo di funzionamento	Motore	Sostituzione delle spazzole di carbone	6.3.3

① Questa attività deve essere eseguita dopo 200 ore di funzionamento o dopo l'intervento del sistema di segnalazione delle spazzole di carbone.

6.3 Ispezione e manutenzione

6.3.1 Pulire la macchina e controllare

Non utilizzare spugne affilate o oggetti metallici per pulire la macchina. Potrebbero danneggiare la superficie della macchina.

Non utilizzare idropulitrici, getti d'acqua o aria compressa per pulire la macchina. Il getto d'acqua o di aria compressa potrebbe danneggiare la macchina.

Per la pulizia della macchina non devono essere utilizzate sostanze corrosive, nocive o dannose per l'ambiente.

Intervallo:

1 giorno in tempo reale

Mezzi ausiliari:

- Contenitore con una miscela di acqua e detergente delicato (ad es. detersivo per piatti).
- Panno e spazzola
- Grasso lubrificante resistente all'acqua

Procedura:

☑ Spegnere la macchina e togliere la spina dalla presa di corrente.

🕮 Vedi capitolo 5.3.9 "Spegnere la macchina".

☒ Pulire la macchina per rimuovere polvere e sporcizia.

- Utilizzare un panno umido imbevuto di acqua mista a un detergente delicato.
- L'acqua non deve penetrare all'interno della macchina attraverso le aperture di ingresso e di uscita dell'aria.

☒ Pulire le aperture di ingresso e uscita dell'aria con una spazzola e un panno umido.

☒ Lasciare asciugare completamente la macchina.

- ☒ Controllare il serraggio di tutti i bulloni e i dadi della macchina. Se necessario, serrare le viti e i dadi.
- ☒ Controllare le condizioni e l'efficacia delle guarnizioni dell'acqua. Sostituire le guarnizioni dell'acqua danneggiate o usurate.
- ☒ Controllare che l'alloggiamento della scatola del cambio non presenti perdite d'olio. In caso di perdite d'olio dalla scatola del cambio, contattare Kernlochbohrer GmbH.
- ☒ Controllare che la spina e il cavo di rete non siano danneggiati. Far sostituire le parti danneggiate da un elettricista qualificato.
- ☒ Eseguire una prova di funzionamento dell'interruttore di protezione personale (PRCD). Se il PRCD non scatta durante la prova, far controllare l'apparecchio da un elettricista qualificato.
- ☒ Applicare un sottile strato di grasso resistente all'acqua sulla filettatura esterna del mandrino di foratura della macchina.

6.3.2 Controllare le condizioni dell'olio della trasmissione

Intervallo:

200 ore di funzionamento

Mezzi ausiliari:

Asta di livello dell'olio in plastica, diametro circa 5 mm

Procedura:

☑ Spegnere la macchina e togliere la spina dalla presa di corrente.
📖 Vedi capitolo 5.3.9 "Spegnere la macchina".

☒ La punta del trapano è stata separata dalla macchina.

☒ Posizionare la macchina con il mandrino del trapano rivolto verso l'alto e fissarla per evitare che cada.

☒ Rimuovere il tappo a vite M10x1 (posizione 14 nel disegno dei ricambi) dalla scatola del cambio.

☒ Prelevare una piccola quantità di olio dalla scatola del cambio utilizzando un'asta di livello.

☒ Controllare le condizioni dell'olio della trasmissione sull'astina di livello.
Sono visibili molte impurità nell'olio della trasmissione?
Cambiare l'olio della trasmissione.
Olio per ingranaggi da utilizzare: Mobil Delvac Gear Oil 80W-90
Quantità richiesta: 0,35 litri

☒ Controllare le condizioni della guarnizione del tappo a vite. Se necessario, sostituire il tappo a vite.

☒ Fissare il tappo a vite all'alloggiamento del cambio.

☒ Dopo la rimessa in funzione della macchina: controllare che il tappo a vite non presenti perdite.

6.3.3 Sostituzione delle spazzole di carbone

ⓘ Questa operazione deve essere eseguita dopo 200 ore di funzionamento o dopo l'intervento del sistema di segnalazione delle spazzole di carbone (accensione contemporanea dei LED rosso e giallo).

ⓘ Le spazzole di carbone possono essere sostituite solo in coppia!

Intervallo:

200 ore di funzionamento

Ricambio:

Set (2 pezzi) di spazzole al carbonio di ricambio (codice articolo E13.59)

Procedura:

☑ Spegnere la macchina e togliere la spina dalla presa di corrente.
🕮 Vedi capitolo 5.3.9 "Spegnere la macchina".

☒ Rimuovere il coperchio (posizione 58 nel disegno dei ricambi) della spazzola di carbone.

☒ Rimuovere la spazzola di carbone (posizione 59) dal supporto della spazzola di carbone (posizione 60).

☒ Inserire una nuova spazzola di carbone nel porta spazzola di carbone.

☒ Montare il coperchio del supporto della spazzola di carbone.

☒ Sostituire anche la spazzola di carbone sul lato opposto del motore.

7 Risoluzione dei problemi

Se si verifica un guasto durante il funzionamento della macchina, cercare innanzitutto di eliminarlo da soli utilizzando le seguenti informazioni.

Se non si è in grado di eliminare il guasto da soli, contattare Kernlochbohrer GmbH.

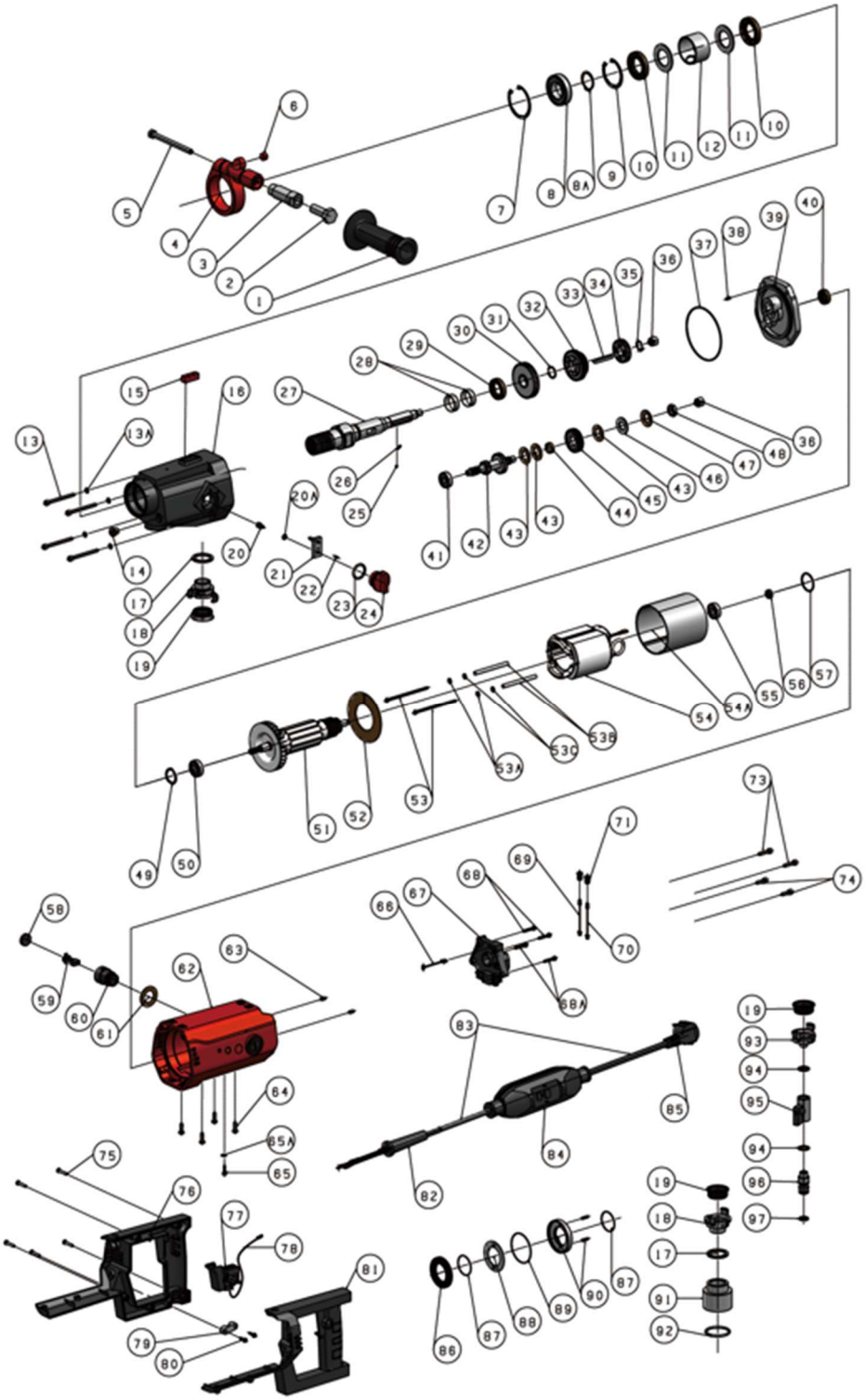
Malfunzionamento	Possibile causa	Risoluzione dei problemi
La macchina non si avvia	Alimentazione interrotta	Collegare un altro apparecchio elettrico e verificare il funzionamento dell'alimentazione.
	La spina di rete non è inserita correttamente.	Inserire correttamente la spina di rete
	Interruttore di protezione personale non resettato	Premere il pulsante di reset sull'interruttore di protezione personale
	Contatto allentato sull'interruttore di protezione personale	Far sostituire l'interruttore automatico personale da un elettricista qualificato.
	Cavo di alimentazione o interruttore danneggiato	Far sostituire il cavo o l'interruttore di rete da un elettricista qualificato.
	Rotore o statore danneggiato	Farlo controllare da un elettricista qualificato e, se necessario, sostituirlo.
	Contatto allentato sulle spazzole di carbone o spazzole di carbone usurate	Pulire la molla delle spazzole di carbone e regolare il precarico della molla. Se la lunghezza delle spazzole di carbone è inferiore a 6 mm: sostituire le spazzole di carbone.
Perdite dalle guarnizioni dell'acqua	Guarnizioni dell'acqua usurate	Sostituzione delle guarnizioni dell'acqua

Malfunzionamento	Possibile causa	Risoluzione dei problemi
La punta del trapano è bloccata o inceppata	La marcia non è inserita correttamente	Ruotare il selettore delle marce sulla marcia desiderata e lasciarlo inserire.
	Frizione antisaltellamento usurata	Sostituire la frizione che slitta
	Alto contenuto di acciaio nel calcestruzzo o materiale molto duro	Dopo aver spento la macchina, regolare leggermente la posizione della corona con una chiave e battere delicatamente e con cautela il tubo della corona con il manico di un martello di legno finché la corona incastrata non si stacca. Estrarre lentamente la corona e riavviare la macchina.
	Cambio danneggiato	Sostituire la scatola del cambio
Velocità di foratura troppo bassa	Raggiunta la fine della vita utile della punta o rottura dei segmenti taglienti	Controllare la punta del trapano e sostituirla se necessario
	Una quantità eccessiva di acqua di raffreddamento porta a un'incisione inefficiente dei segmenti di taglio.	Riduzione del flusso d'acqua
	Punta smussata per trapano	Riaffilare i segmenti di taglio
	Alto contenuto di acciaio nel calcestruzzo o materiale molto duro	Ridurre la pressione di avanzamento per tagliare acciaio o materiale duro. Quindi aumentare nuovamente
	Angolo di foratura regolato	Riallineare l'angolo di foratura in modo che la punta sia perpendicolare alla superficie di taglio.
Il mandrino del trapano oscilla	Mandrino del trapano usurato	Sostituire il mandrino del trapano

Malfunziona-mento	**Possibile causa**	**Risoluzione dei problemi**
Scintille volanti al collettore	Cortocircuito o interru-zione sulla bobina del ro-tore	Sostituire il rotore
	Contatto allentato sulle spazzole di carbone	Pulire la molla delle spazzole di carbone e regolare il preca-rico della molla. Se la lunghezza delle spazzole di carbone è inferiore a 6 mm: sostituire le spazzole di car-bone.
	Commutatore usurato	Sostituire il rotore

8 Parti di ricambio

8.1 DKB202/H-PRO



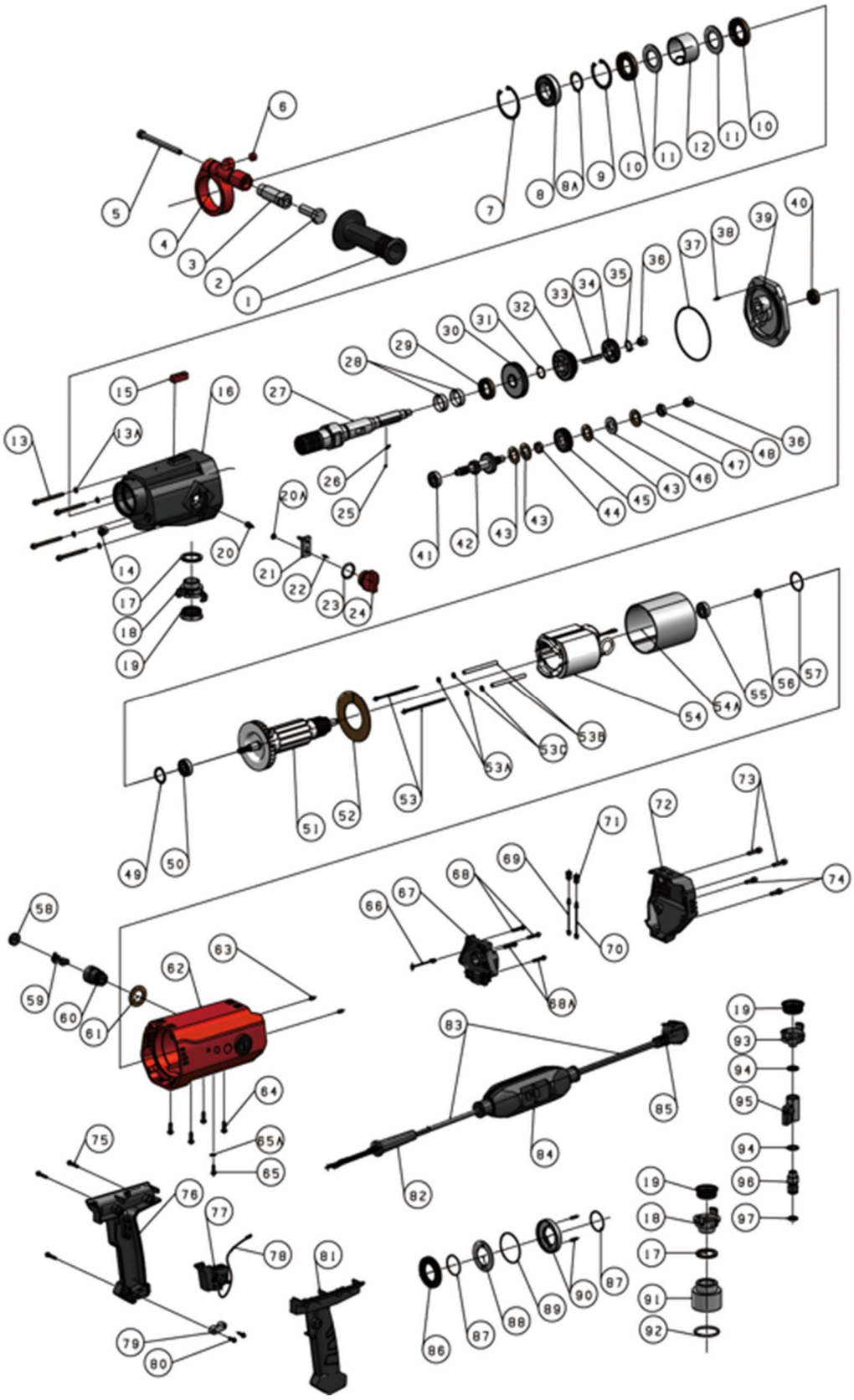
No.	Designazione	No.
1	Maniglia anteriore, plastica	1
2	Vite a testa esagonale M14x40	1
3	Asta di collegamento della maniglia anteriore	1
4	Montaggio a morsetto per la maniglia anteriore	1
5	Vite a testa esagonale M8x100	1
6	Livella a bolla d'aria Ø12	1
7	Anello di sicurezza interno Ø 52	1
8	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6028Z	1
8A	Anello di sicurezza interno Ø28	1
9	Anello di sicurezza interno Ø47	1
10	Guarnizione per albero rotante TC 28x47x7	2
11	Disco ad anello per l'acqua	2
12	Boccola dell'anello d'acqua	1
13	Vite ad esagono cavo M5x55	4
13A	Rondella Ø5xØ9x1	4
14	Tappo a vite con guarnizione M10x1	1
15	Livella quadrata 10x10x30	1
16	Alloggiamento della scatola del cambio	1
17	Guarnizione (Ø35xØ27,1x3)	2
18	Attacco rapido G3/4"	2
19	Anello di tenuta appositamente stampato per l'elemento di accoppiamento	3
20	Vite a testa esagonale M5x10	1
20A	Rondella elastica Ø5	1
21	Stick del cambio	1
22	Perno parallelo Ø 3x8	1
23	O-ring 26x3	1
24	Leva selettrice	1
25	Sfera in acciaio 5/32" (Ø3,969)	1
26	Molla a pressione	1
27	Albero del mandrino	1
28	Manicotto dell'albero ad anello d'acqua (Ø28xØ26x9,5)	2
29	Tenuta albero rotante TC 22x35x7	1

No.	Designazione	No.
51	Rotore completo (230V)	1
52	Deflettore del vento	1
53	Vite a testa esagonale M4x85	2
53A	Rondella Ø4xØ9x1	4
53B	Manicotto isolante M4	2
53C	Disco isolante	4
54	Statore completo (230V)	1
54A	Manicotto isolante dello statore	1
55	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6000Z	1
56	Anello magnetico, classe 2 (Ø14xØ7x5,5)	1
57	O-ring 26x2	1
58	Coperchio della spazzola in carbonio	2
59	Spazzola di carbonio	2
60	Porta spazzole in carbonio	2
61	Disco isolante	2
62	Alloggiamento del motore	1
63	Vite di fissaggio con punta conica M5x10	2
64	Viti a testa esagonale con testa a fungo M5x15	4
65	Vite a croce M4x6	1
65A	Rondelle di sicurezza dentate Dentatura esterna M4	1
66	Cavo del sensore di temperatura	1
67	Scheda motore (230 V)	1
68	Vite a brugola con esagono cavo M4x20	2
68A	Vite a testa cilindrica con esagono cavo M4x16	2
69	LED giallo	1
70	LED rosso	1
71	Presa a LED	2
73	Vite a testa cilindrica con esagono cavo M5x20	2
74	Vite a testa cilindrica con esagono cavo M5x15	2
75	Vite per lamiera a testa svasata Phillips M4x25	5
76	Coprimaniglia destro	1
77	Interruttori	1

No.	Designazione	No.
30	Ingranaggio cilindrico Z45-M1,25	1
31	Anello di sicurezza a sezione costante Ø18	1
32	Pignone Z39-M1.25	1
33	Chiave parallela 5x5x40	1
34	Ingranaggio cilindrico Z29-M1,25	1
35	Anello di sicurezza a sezione costante Ø14	1
36	Ago a tazza trafilato HK1010	2
37	O-ring 87x2	1
38	Perno parallelo Ø4x8	1
39	Piastra di copertura del cambio	1
40	Guarnizione per albero rotante TC 12x24x7	1
41	Cuscinetto a sfere a gola profonda 629Z	1
42	Ritzelwelle M1,25/Z24-M1,25/Z15-M1,25/Z8	1
43	Disco di attrito in rame	3
44	Manicotto dell'albero di trasmissione	1
45	Ingranaggio elicoidale M1/Z35/Rotazione oraria	1
46	Disco frizione	1
47	Molla a tazza	1
48	Dado esagonale M12x1,25 T=6	1
49	Disco dell'albero Ø28	1
50	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6001Z	1

No.	Designazione	No.
78	Cavo dell'interruttore	1
79	Morsetto per cavo	1
80	Vite per lamiera a testa svasata Phillips M3,5x12	2
81	Coperchio della maniglia a sinistra	1
82	Pressacavo di rete	1
83	Cavo di rete (230V / 3x1,5²)	1
84	PRCD (230V)	1
85	Spina di rete (230V)	1
86	Morsetto antiperdita	1
87	O-ring 32x1,5	2
88	Disco antiperdita	1
89	O-ring 49x1,5	1
90	Base antiperdita	1
91	Accoppiamento per l'aspirazione delle polveri	1
92	O-ring 42x3.1	1
93	Attacco rapido G1/2"	1
94	Rondella per montaggio BS/A12.7 (12.7x19x1.5)	2
95	Interruttore della valvola dell'acqua	1
96	Accoppiamento della valvola dell'acqua	1
97	O-ring 16x3.1	1

8.2 DKB202/P-PRO



No.	Designazione	No.
1	Maniglia anteriore, plastica	1
2	Vite a testa esagonale M14x40	1
3	Asta di collegamento della maniglia anteriore	1
4	Montaggio a morsetto per la maniglia anteriore	1
5	Vite a testa esagonale M8x100	1
6	Livella a bolla d'aria Ø12	1
7	Anello di sicurezza interno Ø52	1
8	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6028Z	1
8A	Anello di sicurezza interno Ø28	1
9	Anello di sicurezza interno Ø47	1
10	Guarnizione per albero rotante TC 28x47x7	2
11	Disco ad anello per l'acqua	2
12	Boccola dell'anello d'acqua	1
13	Vite ad esagono cavo M5x55	4
13A	Rondella Ø5xØ9x1	4
14	Tappo a vite con guarnizione M10x1	1
15	Livella quadrata 10x10x30	1
16	Alloggiamento della scatola del cambio	1
17	Guarnizione (Ø35xØ27,1x3)	2
18	Attacco rapido G3/4"	2
19	Anello di tenuta appositamente stampato per l'elemento di accoppiamento	3
20	Vite a testa esagonale M5x10	1
20A	Rondella elastica Ø5	1
21	Stick del cambio	1
22	Perno parallelo Ø3x8	1
23	O-ring 26x3	1
24	Leva selettrice	1
25	Sfera in acciaio 5/32" (Ø3,969)	1
26	Molla a pressione	1
27	Albero del mandrino	1
28	Manicotto dell'albero ad anello d'acqua (Ø28xØ26x9,5)	2
29	Tenuta albero rotante TC 22x35x7	1
30	Ingranaggio cilindrico Z45-M1,25	1

No.	Designazione	No.
52	Deflettore del vento	1
53	Vite a testa esagonale M4x85	2
53A	Rondella Ø4xØ9x1	4
53B	Manicotto isolante M4	2
53C	Rondella isolante	4
54	Statore completo (230V)	1
54A	Manicotto isolante dello statore	1
55	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6000Z	1
56	Anello magnetico, classe 2 (Ø14xØ7x5,5)	1
57	O-ring 26x2	1
58	Coperchio della spazzola in carbonio	2
59	Spazzola di carbonio	2
60	Porta spazzole in carbonio	2
61	Disco isolante	2
62	Alloggiamento del motore	1
63	Vite di fissaggio con punta conica M5x10	2
64	Vite a testa a fungo con esagono cavo M5x15	4
65	Vite a croce M4x6	1
65A	Rondelle di sicurezza dentate Dentatura esterna M4	1
66	Cavo del sensore di temperatura	1
67	Motore PCBA (230 V)	1
	Motore Alloggiamento in plastica	1
68	Vite a brugola con esagono cavo M4x20	2
68A	Vite a brugola con esagono cavo M4x16	2
69	LED giallo	1
70	LED rosso	1
71	Presa a LED	2
72	Copertura della parte posteriore del motore	1
73	Vite a testa cilindrica con esagono cavo M5x20	2
74	Vite a testa cilindrica con esagono cavo M5x15	2
75	Vite autofilettante a croce M4x25	3
76	Coprimaniglia destro	1
77	Interruttori	1

No.	Designazione	No.
31	Anello di sicurezza a sezione costante Ø18	1
32	Pignone Z39-M1.25	1
33	Chiave parallela 5x5x40	1
34	Ingranaggio cilindrico Z29-M1,25	1
35	Anello di sicurezza a sezione costante Ø14	1
36	Ago a tazza trafilato HK1010	2
37	O-ring 87x2	1
38	Perno parallelo Ø4x8	1
39	Piastra di copertura del cambio	1
40	Guarnizione per albero rotante TC 12x24x7	1
41	Cuscinetto a sfere a gola profonda 629Z	1
42	Ritzelwelle M1,25/Z24-M1,25/Z15-M1,25/Z8	1
43	Disco di attrito in rame	3
44	Manicotto dell'albero di trasmissione	1
45	Ingranaggio elicoidale M1/Z35/Rotazione oraria	1
46	Disco frizione	1
47	Molla a tazza	1
48	Dado esagonale M12x1,25 T=6	1
49	Disco dell'albero Ø28	1
50	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6001Z	1
51	Rotore completo (230V)	1

No.	Designazione	No.
78	Cavo dell'interruttore	1
79	Morsetto per cavo	1
80	Vite autofilettante a croce M3,5x12	2
81	Coperchio della maniglia a sinistra	1
82	Pressacavo di rete	1
83	Cavo di rete (230V / 3x1,5²)	1
84	PRCD (230V)	1
85	Spina di rete (230V)	1
86	Morsetto antiperdita	1
87	O-ring 32x1,5	2
88	Disco antiperdita	1
89	O-ring 49x1,5	1
90	Base antiperdita	1
91	Accoppiamento per l'aspirazione delle polveri	1
92	O-ring 42x3.1	1
93	Attacco rapido G1/2"	1
94	Rondella per montaggio BS/A12.7 (12.7x19x1.5)	2
95	Interruttore della valvola dell'acqua	1
96	Accoppiamento della valvola dell'acqua	1
97	O-ring 16x3.1	1

9 Dichiarazione di conformità UE

Il produttore/distributore

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Germania

dichiara che il seguente prodotto

Descrizione del prodotto:	**Carotatrice**
Tipo:	**DKB202/H-PRO | DKB202/P-PRO**

è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle norme di legge applicabili (di seguito), comprese le modifiche in vigore al momento della dichiarazione. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. La presente dichiarazione si riferisce esclusivamente alla macchina nello stato in cui è stata immessa sul mercato; non si tiene conto di parti e/o modifiche apportate successivamente dall'utente finale.

Sono state applicate le seguenti disposizioni di legge:

Direttiva Macchine 2006/42/UE (per le consegne fino al 19 gennaio 2027)

Regolamento Macchine (UE) 2023/1230 (per le consegne a partire dal 20 gennaio 2027)

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati:

EN ISO 12100:2010

EN 62841-1:2015 + A11:2022

EN 62841-3-6:2014 +A12:2022

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019 +A1:2021

EN 61000-3-3: 2013 +A2:2021

Nome e indirizzo della persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica:

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Germania

Großbettlingen 2026-08-28

Kernlochbohrer GmbH

Guido Pillat

Guido Pillat

Direttore generale/Amministratore delegato