

# Unità di controllo **KEH PLUS**

Manuale di installazione ed uso



## Note legali:

### Copyright:

Questo manuale è di proprietà esclusiva di SCHUNK GmbH & Co. KG. Esso è fornito unicamente ai nostri clienti ed agli utilizzatori dei nostri prodotti ed è parte integrante dell'unità di controllo. La presente documentazione non può essere duplicata o resa accessibile a terze parti, in particolare a società competitive, senza la nostra autorizzazione.

### Nota

*Allo scopo di migliorare qualità e prestazioni del prodotto, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso. Le immagini del prodotto contenute nel manuale sono puramente indicative e potrebbero pertanto non essere perfettamente rappresentative del packaging e delle caratteristiche del prodotto, differendo per colori, dimensioni o contenuto.*

**Documento:** 5034722 [ex QM.UC.00034]

**Edizione:** 1.0 | 24/06/2022 | it

© H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG

Tutti i diritti riservati

Gentile cliente,

congratulations per aver scelto un prodotto SCHUNK. Scegliendo SCHUNK, lei ha optato per la massima precisione, la più alta qualità ed il miglior servizio.

Lei sta per aumentare l'affidabilità di processo della sua produzione e ottenere i migliori risultati in lavorazione, per la completa soddisfazione del cliente.

I prodotti SCHUNK sanno ispirare.

Il nostro dettagliato manuale di montaggio e operatività la supporterà.

Lei ha altre domande? Può contattarci in qualunque momento, anche dopo l'acquisto.

I nostri più cordiali saluti.

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23

88512 Mengen

Deutschland

Tel. +49-7572-7614-0

Fax +49-7572-7614-1099

info@de.schunk.com

[www.schunk.com](http://www.schunk.com)



Reg. No. 003496 QM08



Reg. No. 003496 QM08

---

## Indice

<b>1. Note sul manuale</b> .....	<b>4</b>
1.1 Avvertenze .....	4
1.1.1 Terminologia.....	4
1.1.2 Simbologia .....	4
<b>2. Note di base sulla sicurezza</b> .....	<b>5</b>
2.1 Uso previsto .....	5
2.2 Condizioni ambientali e di utilizzo .....	5
2.3 Sicurezza del prodotto .....	5
2.3.1 Dispositivi di protezione .....	5
2.4 Qualifica del personale .....	5
2.5 Uso di dispositivi di protezione individuale.....	5
2.6 Note su rischi particolari.....	6
<b>3. Garanzia</b> .....	<b>6</b>
3.1 Procedura per richiesta garanzia .....	6
<b>4. Oggetto della fornitura</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Dati tecnici</b> .....	<b>8</b>
5.1 Dimensioni .....	9
5.2 Targhetta identificativa .....	10
<b>6. Descrizione</b> .....	<b>11</b>
6.1 Unità di controllo .....	11
6.2 Pulsantiera remota (opzionale) .....	14
6.3 Pulsantiera remota con regolazione di potenza (opzionale) .....	16
<b>7. Installazione e connessioni</b> .....	<b>21</b>
7.1 Connessione al sistema di consenso macchina / PLC.....	23
<b>8. Normale operatività</b> .....	<b>24</b>
<b>9. Allarmi</b> .....	<b>27</b>
<b>10. Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>29</b>
<b>11. Riparazione e manutenzione</b> .....	<b>30</b>
<b>12. Trasporto e immagazzinamento</b> .....	<b>32</b>
12.1 Trasporto.....	32
12.2 Immagazzinamento .....	32
<b>13. Smaltimento</b> .....	<b>33</b>
13.1 Procedura per la disattivazione e lo smaltimento definitivo del prodotto.....	33
<b>14. Ricambistica</b> .....	<b>33</b>

## 1. Note sul manuale

Il manuale contiene importanti informazioni riguardanti montaggio, avvio, uso e manutenzione del prodotto. Prestare particolare attenzione al capitolo "Note di base sulla sicurezza".

### 1.1 Avvertenze

Di seguito sono elencati termini e simboli utilizzati nel manuale per evidenziare situazioni di pericolo.

#### 1.1.1 Terminologia

##### **PERICOLO**

Pericoli per persone. L'inosservanza causerà sicuramente lesioni irreversibili o morte.

##### **AVVERTENZA**

Pericoli per persone. L'inosservanza può causare lesioni irreversibili o morte.

##### **CAUTELA**

Pericoli per persone. L'inosservanza può causare lesioni lievi.

##### **ATTENZIONE**

Informazione su come evitare danni materiali.

#### 1.1.2 Simbologia



Avvertenza su un punto pericoloso



Avvertenza su tensione elettrica pericolosa



Pericolo campo magnetico



Pericolo di caduta pezzi



Segnale d'obbligo generale per evitare danni materiali

## 2. Note di base sulla sicurezza

### 2.1 Uso previsto

Il prodotto deve essere utilizzato solo in un contesto conforme ai suoi parametri applicativi definiti. Per un uso corretto è fondamentale osservare i dati tecnici, le note d'installazione e di funzionamento contenute nel manuale e rispettare gli intervalli di manutenzione programmata.

#### **NOTA**

*Il prodotto non deve essere messo in servizio finché il sistema combinato "prodotto + macchina utilizzatrice" non soddisfi i requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.*

### 2.2 Condizioni ambientali e di utilizzo

- Utilizzare il prodotto esclusivamente entro i suoi parametri applicativi definiti. Vedi "Dati tecnici".
- Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia pulito e la temperatura dell'ambiente corrisponda alle specifiche richieste.

### 2.3 Sicurezza del prodotto

L'uso del prodotto può risultare pericoloso se:

- non è utilizzato secondo la sua destinazione d'uso
- l'installazione o la sua manutenzione non sono state eseguite correttamente
- le indicazioni sulla sicurezza e sull'installazione non sono rispettate.

Evitare metodologie di lavoro che possano interferire con il funzionamento e la sicurezza operativa del prodotto.

#### 2.3.1 Dispositivi di protezione

Indossare dispositivi di protezione come richiesto dalla Direttiva Macchine.

### 2.4 Qualifica del personale

Montaggio, avvio, manutenzione e riparazione del prodotto devono essere eseguiti solo da personale qualificato e istruito. Ogni persona incaricata dall'operatore a eseguire dei lavori sul prodotto deve aver letto e compreso il manuale di installazione ed uso nella sua interezza, specialmente il capitolo "Note di base sulla sicurezza". Ciò vale in particolar modo per personale incaricato solo occasionalmente, come ad esempio il personale addetto alla manutenzione.

### 2.5 Uso di dispositivi di protezione individuale

L'utilizzo del prodotto è subordinato al rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti. In particolare :

- usare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche e occhiali di protezione
- rispettare le distanze di sicurezza
- osservare i requisiti minimi di sicurezza per l'uso delle attrezzature.

	 <b>PERICOLO</b>
	<p><b>Pericolo dovuto al campo magnetico.</b></p> <p>Il prodotto è un'apparecchiatura strettamente legata all'utilizzo di un sistema magnetico per cui si vieta nella maniera più assoluta alle persone sotto descritte di entrarne in contatto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• persone con pacemaker</li> <li>• persone con protesi metalliche o elettroniche</li> <li>• persone con pompe per insulina</li> <li>• persone con sistemi di stimolazione muscolare</li> <li>• donne in stato di gravidanza.</li> </ul> <p>Le persone sopracitate devono mantenere una distanza di sicurezza superiore a 2 m dal sistema magnetico.</p>

## 2.6 Note su rischi particolari

- Interrompere l'alimentazione prima di qualunque lavoro d'installazione, modifica, regolazione o manutenzione.
- Assicurarsi che non sia rimasta energia residua nel sistema.
- Eseguire lavori d'integrazione, modifica o manutenzione al di fuori della zona di pericolo.
- Prima di ogni lavoro, assicurare il prodotto contro l'utilizzo accidentale.

## 3. Garanzia

La garanzia è valida per 12 mesi dalla data di spedizione del prodotto con le seguenti condizioni:

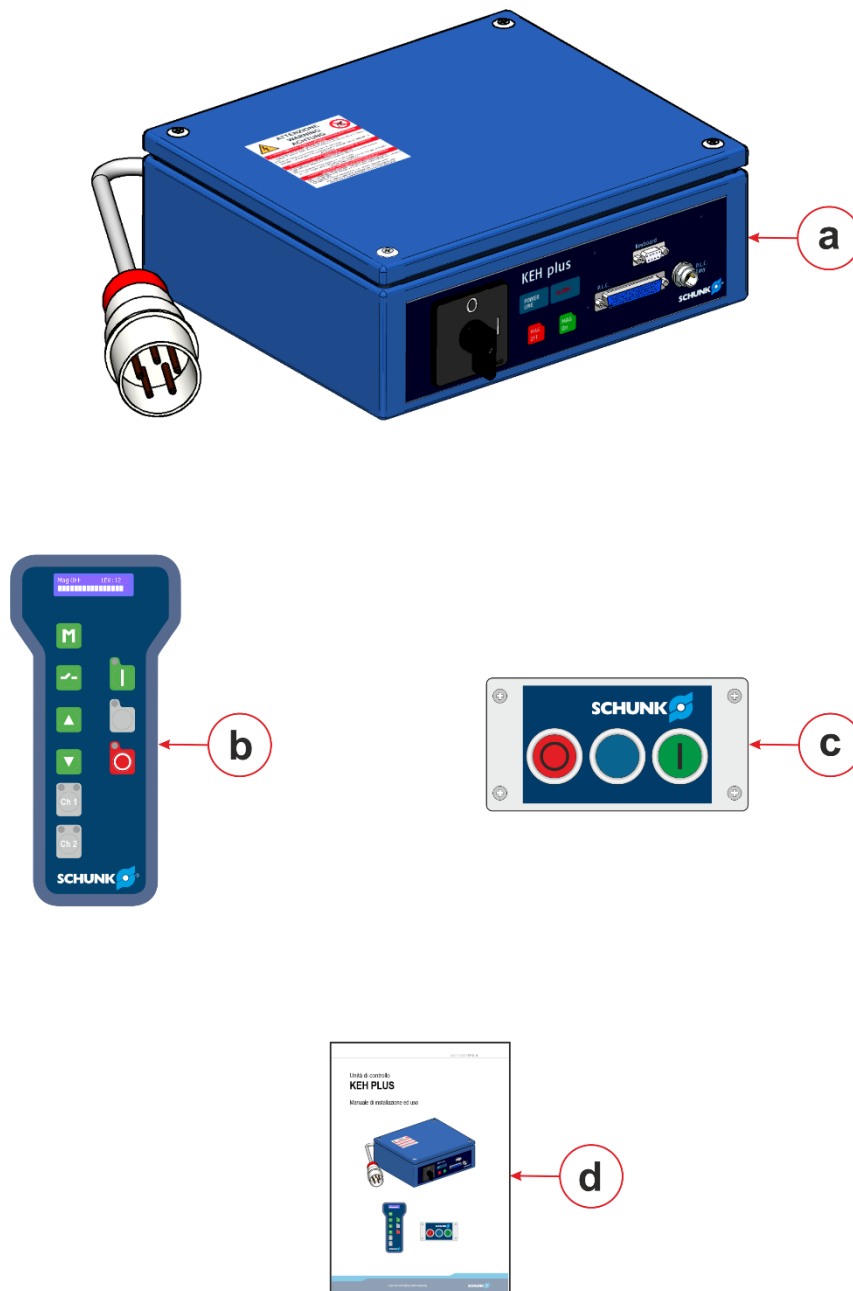
- uso previsto in 1 turno di lavoro
- osservanza degli intervalli di manutenzione
- osservanza delle condizioni ambientali e delle condizioni di utilizzo.

Parti a contatto col pezzo da lavorare e parti soggette ad usura sono escluse della garanzia.

### 3.1 Procedura per richiesta garanzia

L'acquirente si impegna a trasmettere a SCHUNK una dettagliata relazione scritta circa i difetti rilevati sul prodotto entro 10 giorni dal loro riscontro.

## 4. Oggetto della fornitura



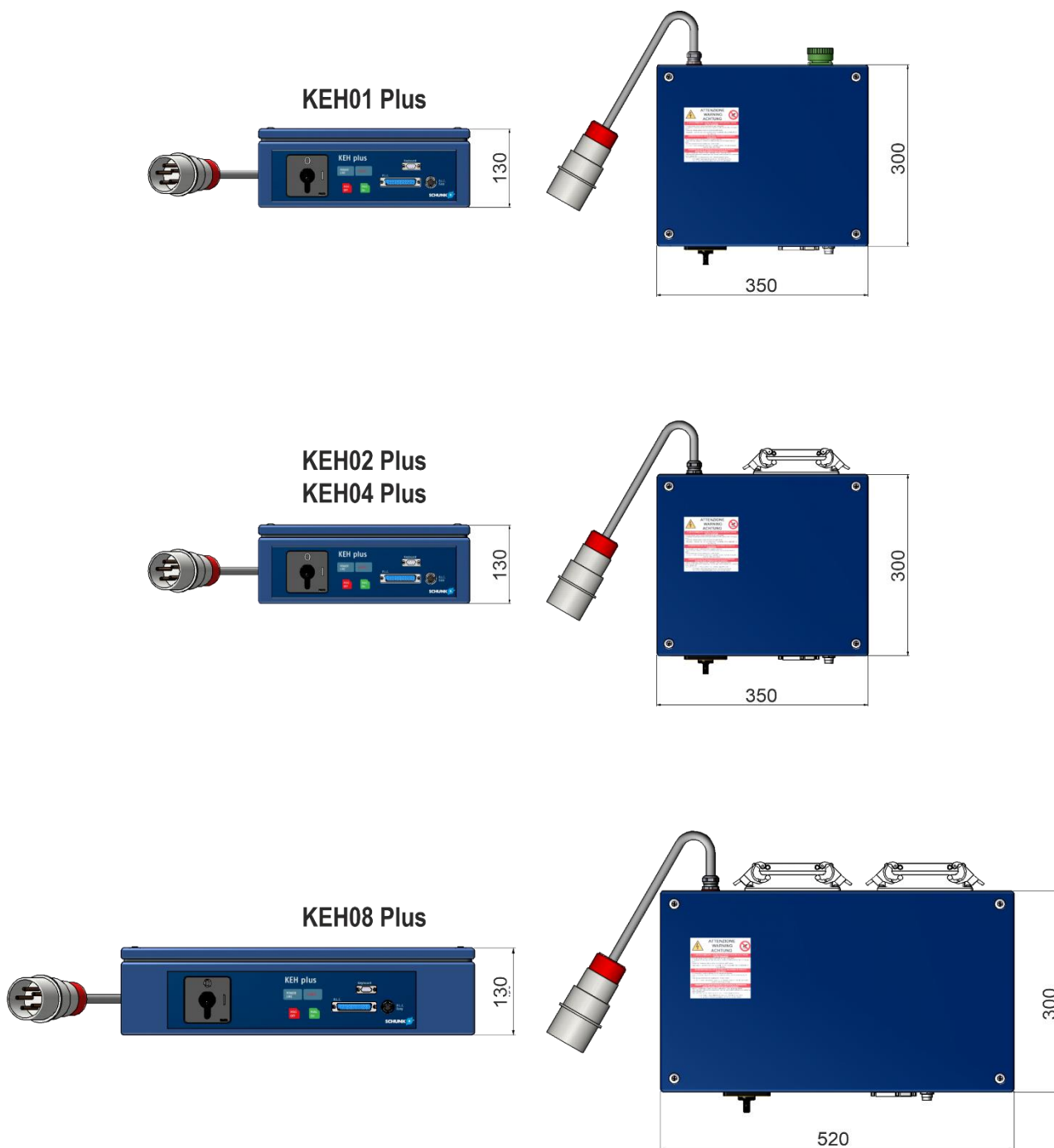
La fornitura include:

- a. Unità di controllo elettronica
- b. Pulsantiera remota con regolazione di potenza (opzionale)
- c. Pulsantiera remota (opzionale)
- d. Manuale di installazione ed uso

## 5. Dati tecnici

Tipo	KEH 01 Plus	KEH 02 Plus	KEH 04 Plus	KEH 08 Plus
Tensione di alimentazione	220 / 400 / 415 / 460 / 480 [ VAC ]			
Frequenza	50 / 60 Hz			
Fasi	3 + PE per 400 – 415 - 460 – 480 VAC F + N + PE per 220VAC			
Corrente nominale	32 A			
Caratteristica nominale di cortocircuito	6 kA			
Corrente nominale del fusibile di protezione per il circuito ausiliario	125 mA a 500 VAC			
Grado IP	IP20			
Peso	~ 10Kg	~ 10Kg	~ 10Kg	~ 15Kg
Temperatura ambientale	5° ÷ 40°C			
Condizioni ambientali	Funzionamento in ambienti asciutti con un'umidità relativa massima di 50%. Proteggere il prodotto da vapori corrosivi o calore eccessivo.			


## 5.1 Dimensioni




## 5.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa posta sull'unità di controllo riporta i seguenti dati :

Id.No.		Type	
Serial No.		Work No.	
Voltage		Frequency	
Channels		Phases	
Current		Icc	
Year		Weight	
Main Document			



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.  
Spanntechnik KG  
Lothringer Str. 23  
D-88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-1301  
Fax +49-7572-7614-1039  
spannsysteme@de.schunk.com  
schunk.com



Informazione	Descrizione
Id. No.	Codice identificativo
Type	Modello
Serial No.	Numero di matricola
Work No.	Numero ordine di produzione
Voltage	Tensione nominale (rete)
Frequency	Frequenza nominale (rete)
Channels	Numero di canali di scarica
Phases	Fasi (rete)
Current	Corrente nominale (rete)
Icc	Caratteristica nominale cortocircuito
Year	Anno di produzione
Weight	Peso

### NOTA

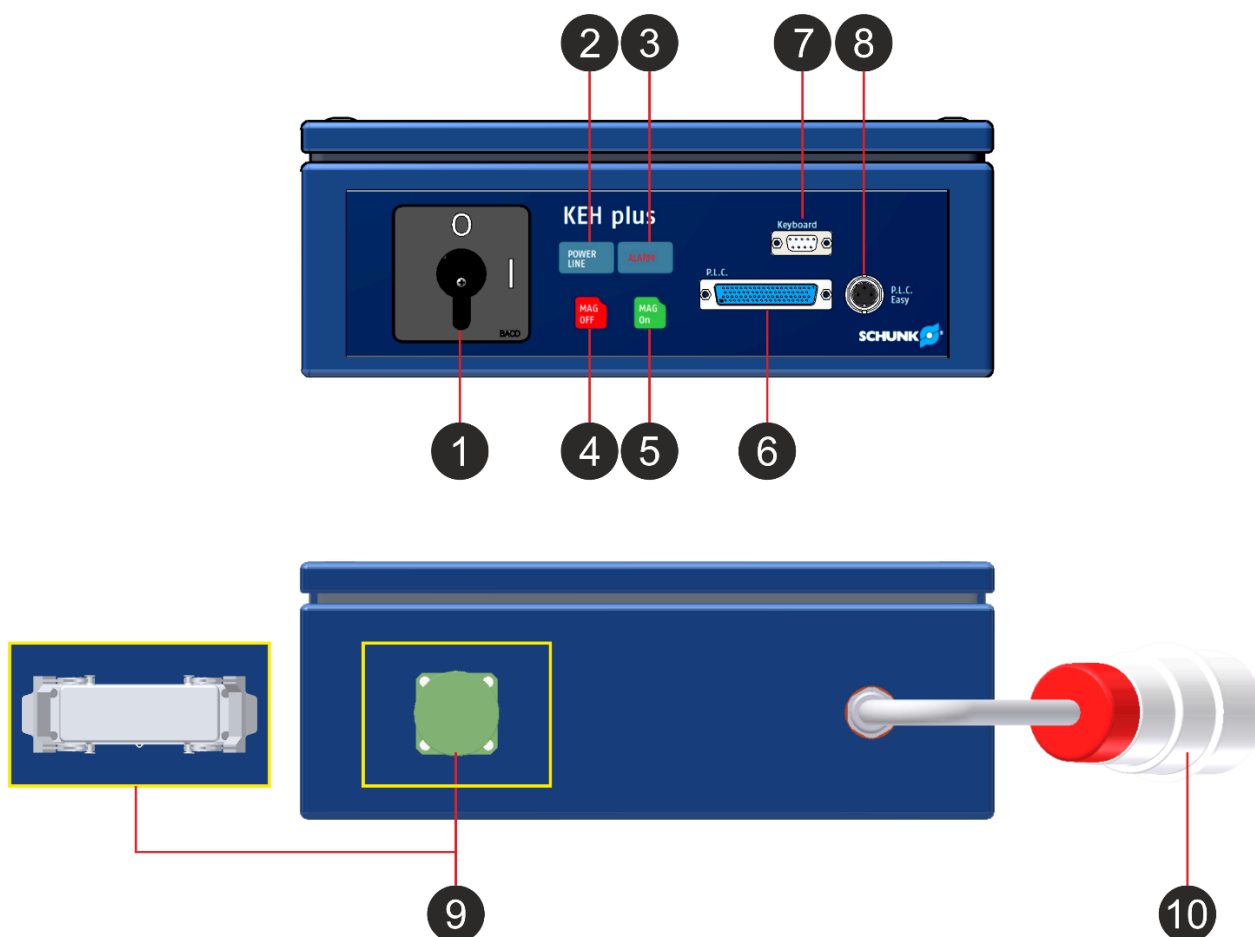
*La targhetta identificativa non deve mai essere rimossa.*

*Per eventuali contatti con il Servizio Assistenza Clienti di SCHUNK, si prega di specificare modello e numero di matricola indicati sulla targhetta identificativa del prodotto.*

## 6. Descrizione

Utilizzando questa unità di controllo, l'operatore è in grado di magnetizzare e smagnetizzare piccoli e grandi piani magnetici elettro-permanenti. L'uso di modelli con 4 o 8 canali permette l'ancoraggio di grossi pezzi ferro-magnetici mediante piani magnetici multipli. L'alimentazione elettrica e il sistema elettronico digitale sono inglobati in un'unica scheda elettronica ed un sistema per il monitoraggio della corrente elettrica segnala eventuali irregolarità di funzionamento.

### 6.1 Unità di controllo



Rif.	Descrizione
	<b>1</b> <b>INTERRUTTORE PRINCIPALE</b> Interruttore per l'accensione dell'unità di controllo.
	<b>2</b> <b>SPIA DI PRESENZA ALIMENTAZIONE</b> L'accensione della spia indica che l'unità di controllo è alimentata correttamente.
	<b>3</b> <b>SPIA DI ALLARME</b> L'accensione della spia indica un malfunzionamento dell'unità o di una periferica ad essa collegata.
	<b>4</b> <b>TASTO MAG OFF</b> Tasto per l'avvio di un ciclo di smagnetizzazione. L'accensione della spia rossa segnala che il sistema è stato smagnetizzato correttamente.
	<b>5</b> <b>TASTO MAG ON</b> Tasto per l'avvio di un ciclo di magnetizzazione. L'accensione della spia verde segnala che il sistema è stato magnetizzato correttamente.
	<b>6</b> <b>CONNETTORE PLC</b> Connettore per il collegamento dell'interfaccia PLC
	<b>7</b> <b>CONNETTORE PULSANTIERA</b> Connettore per il collegamento di una pulsantiera
	<b>8</b> <b>CONNETTORE "PLC EASY"</b> Connettore per il collegamento dell'interfaccia di avvenuta magnetizzazione tipo "PLC Easy"
	<b>9</b> <b>CONNETTORE CAVO DI SCARICA</b> Connettore di collegamento al sistema magnetico (tipo e quantità variano in base al modello di unità di controllo)
	
	<b>10</b> <b>CAVO DI ALIMENTAZIONE</b> Cavo di collegamento alla rete elettrica dotato di spina

### Magnetizzazione

La manovra di magnetizzazione viene avviata mediante la pressione del tasto verde MAG ON ⑤. Durante la manovra l'unità di controllo passerà allo stato "BUSY" e a manovra conclusa, sarà visualizzato il nuovo stato magnetico del sistema.

<b>STATO INIZIALE</b> Sistema smagnetizzato	<b>MANOVRA IN CORSO</b> Sistema in stato BUSY	<b>NUOVO STATO</b> Sistema magnetizzato
		

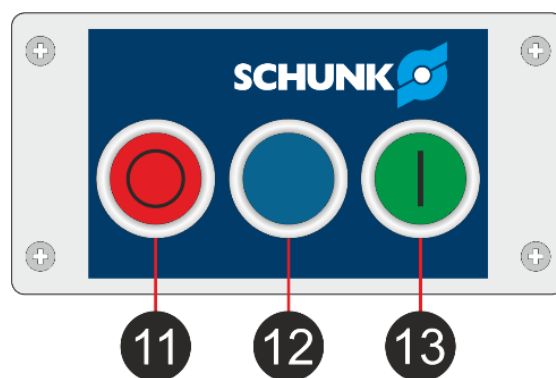
### Smagnetizzazione




La manovra di smagnetizzazione viene avviata mediante la pressione del tasto rosso MAG OFF ④. Durante la manovra l'unità di controllo passerà allo stato "BUSY" e a manovra conclusa, sarà visualizzato il nuovo stato magnetico del sistema.

<b>STATO INIZIALE</b> Sistema magnetizzato	<b>MANOVRA IN CORSO</b> Sistema in stato BUSY	<b>NUOVO STATO</b> Sistema smagnetizzato
		

## 6.2 Pulsantiera remota (opzionale)

La pulsantiera remota consente di effettuare manovre di magnetizzazione e smagnetizzazione e di visualizzare, attraverso le spie di segnalazione, lo stato del sistema magnetico.



Rif.	Descrizione
 <b>11</b>	<b>PULSANTE DEMAG</b> Da premere contemporaneamente al pulsante SAFE per avviare il ciclo di smagnetizzazione. L'accensione della spia rossa segnala che il sistema è stato smagnetizzato correttamente. Il pezzo in lavorazione può essere rimosso.
 <b>12</b>	<b>PULSANTE SAFE</b> Questo pulsante deve essere premuto ogni qualvolta si voglia far partire un ciclo di (s-) magnetizzazione. Questo pulsante previene l'avvio accidentale di un ciclo.
 <b>13</b>	<b>PULSANTE MAG</b> Da premere contemporaneamente al pulsante SAFE per avviare il ciclo di magnetizzazione. L'accensione della spia verde segnala che il sistema è stato magnetizzato correttamente. Si può procedere con la lavorazione del pezzo.

### Magnetizzazione

La manovra di magnetizzazione viene avviata mediante la pressione contemporanea dei pulsanti blu SAFE 12 e verde MAG 13 (il pulsante blu SAFE 12 si illumina quando premuto). Durante la manovra l'unità di controllo passerà allo stato "BUSY" e a manovra conclusa, sarà visualizzato il nuovo stato magnetico del sistema.

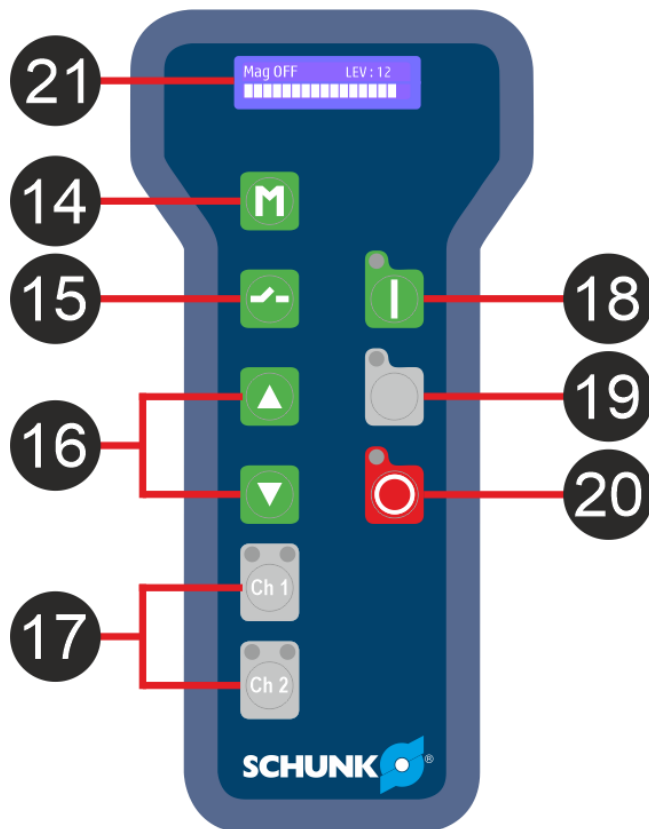
STATO INIZIALE Sistema smagnetizzato	MANOVRA IN CORSO Sistema in stato BUSY	NUOVO STATO Sistema magnetizzato
		










### Smagnetizzazione

La manovra di smagnetizzazione viene avviata mediante la pressione contemporanea dei pulsanti blu SAFE 12 e rosso DEMAG 11 (il pulsante blu SAFE 12 si illumina quando premuto). Durante la manovra l'unità di controllo passerà allo stato "BUSY" e a manovra conclusa, sarà visualizzato il nuovo stato magnetico del sistema.

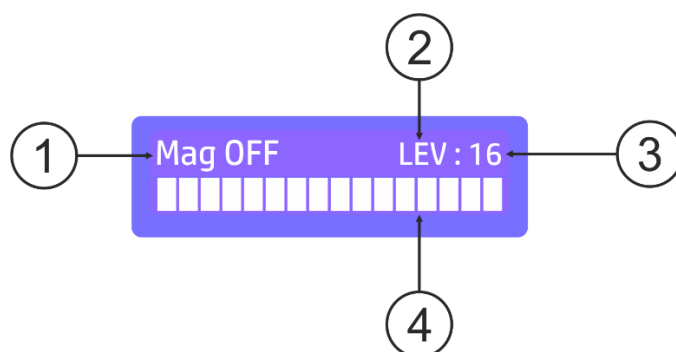
STATO INIZIALE Sistema magnetizzato	MANOVRA IN CORSO Sistema in stato BUSY	NUOVO STATO Sistema smagnetizzato
		

### 6.3 Pulsantiera remota con regolazione di potenza (opzionale)



Rif.	Descrizione
 14	<b>MEMORIA FORZA DI ANCORAGGIO</b> Attraverso questo tasto è possibile richiamare un livello di forza precedentemente memorizzato.
 15	<b>CONTATTO DI AVVENUTA MAGNETIZZAZIONE</b> Questo tasto consente di abilitare il contatto di avvenuta magnetizzazione (M.S.S.) anche se il sistema non è magnetizzato al livello di forza massimo.
 16	<b>LIVELLO DI POTENZA UP</b> Attraverso questo tasto l'operatore è in grado di aumentare la forza di ancoraggio con cui sarà eseguita la successiva manovra di magnetizzazione.
 16	<b>LIVELLO DI POTENZA DOWN</b> Attraverso questo tasto l'operatore è in grado di aumentare la forza di ancoraggio con cui sarà eseguita la successiva manovra di magnetizzazione.
 17	<b>TASTO SELEZIONE CANALE</b> Attiva o disattiva il canale relativo accendendo o spegnendo la spia gialla sulla parte superiore sinistra del tasto. L'altra spia indica lo stato del canale: è rossa per canale demagnetizzato o verde per canale magnetizzato.
 18	<b>TASTO MAG</b> Da premere contemporaneamente al tasto SAFE 19 per avviare il ciclo di magnetizzazione dei canali attivati. L'accensione della spia verde sulla parte superiore del tasto indica la bontà dell'operazione.
 19	<b>TASTO SAFE</b> Questo tasto premuto simultaneamente ai tasti 18 o 20 permette di effettuare rispettivamente manovre di MAG o DEMAG. La spia blu sulla parte superiore del tasto si accenderà durante lo start-up e rimarrà sempre accesa.
 20	<b>TASTO DEMAG</b> Da premere contemporaneamente al tasto SAFE 19 per avviare il ciclo di smagnetizzazione dei canali attivati. L'accensione della spia rossa sulla parte superiore del tasto indica la bontà dell'operazione.
 21	<b>DISPLAY MULTIFUNZIONE</b> Il display riporta lo stato del sistema magnetico, il livello della forza di ancoraggio attuale e eventuali malfunzionamenti che possono verificarsi durante la normale operatività.

Display



①	<b>Indicatore di stato magnetico e di eventuali allarmi</b>
<b>Mag OFF</b>	Sistema magnetico smagnetizzato.
<b>Mag ON</b>	Sistema magnetico magnetizzato tra un livello di forza compreso tra 1 e 15.
<b>Mag FULL</b>	Sistema magnetico magnetizzato al massimo della forza di ancoraggio.
<b>BUSY</b>	Manovra di (s-)magnetizzazione in corso.
<b>Err :</b>	Condizione di malfunzionamento.
<b>Memo</b>	Livello forza di ancoraggio correttamente memorizzato.

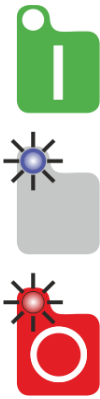
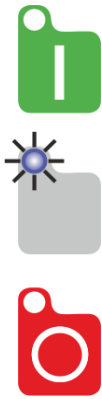
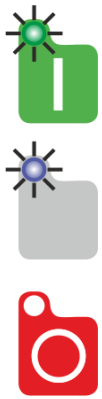



②	<b>Sorgente di regolazione della forza di ancoraggio</b>
<b>LEV :</b>	Regolazione della forza di ancoraggio da pulsantiera remota.
<b>PLC :</b>	Regolazione della forza di ancoraggio da macchina utensile.

③	<b>Indicatore di livello forza di ancoraggio</b>
<b>: 16</b>	Indica il valore, su una scala di 16 livelli, della forza di ancoraggio scelta prima di eseguire la manovra di magnetizzazione.

④	<b>Barra di livello</b>
	Indica visivamente, attraverso una barra a 16 caratteri, la forza di ancoraggio scelta prima di eseguire la manovra di magnetizzazione.

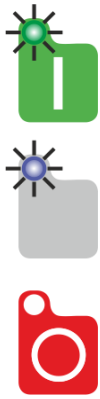
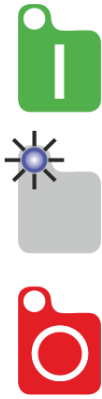
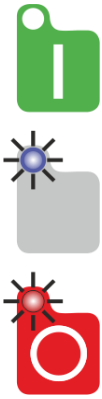


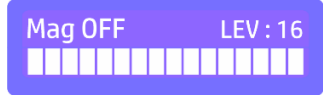
### Magnetizzazione

La manovra di magnetizzazione viene avviata mediante la pressione contemporanea dei tasti 19 e 18. Durante la manovra l'unità di controllo passerà allo stato "BUSY" e a manovra conclusa, sarà visualizzato il nuovo stato magnetico del sistema.

<b>STATO INIZIALE</b> Sistema smagnetizzato	<b>MANOVRA IN CORSO</b> Sistema in stato BUSY	<b>NUOVO STATO</b> Sistema magnetizzato
		
		

### Smagnetizzazione

La manovra di smagnetizzazione viene avviata mediante la pressione dei tasti 19 e 20. Durante la manovra l'unità di controllo passerà allo stato "BUSY" e a manovra conclusa, sarà visualizzato il nuovo stato magnetico del sistema.

<b>STATO INIZIALE</b> Sistema magnetizzato	<b>MANOVRA IN CORSO</b> Sistema in stato BUSY	<b>NUOVO STATO</b> Sistema smagnetizzato
		
		

### Modifica della forza di ancoraggio

E' possibile regolare la forza di ancoraggio agendo sugli appositi tasti **16**. Se il sistema magnetico si trova ad uno specifico livello e alla selezione di un diverso livello della forza di ancoraggio non viene fatta seguire una manovra di magnetizzazione, dopo 10s l'indicatore di livello e la barra di livello si riposizionano automaticamente all'ultimo valore reale in base al quale era stata eseguita la manovra di magnetizzazione.

### Memorizzazione della forza di ancoraggio

Per attivare la funzione di memorizzazione è necessario:

- selezionare il livello della forza di ancoraggio desiderato da memorizzare
- premere contemporaneamente e mantenere premuti i tasti **14** e **19** per circa 1s e attendere che sul display appaia la scritta "MEMO"
- rilasciare i tasti **14** e **19**.

Per richiamare il livello memorizzato premere il tasto **14**.

### Gestione del segnale di avvenuta magnetizzazione



Il segnale di avvenuta magnetizzazione (M.S.S.) informa l'eventuale macchina utensile collegata all'unità di controllo che il sistema magnetico è stato correttamente magnetizzato. Nel caso di una pulsantiera remota con regolazione della forza di ancoraggio è possibile programmare l'attivazione del segnale M.S.S. Dopo aver eseguito una manovra di magnetizzazione ad un livello inferiore a quello massimo (16), a bordo del display sarà riportata l'informazione di corretta avvenuta magnetizzazione, ma nella sezione "Indicatore di stato" apparirà la scritta "MAG ON" al posto della scritta "MAG FULL". Il segnale M.S.S. sarà attivo solo per magnetizzazioni effettuate con la massima forza di ancoraggio. Per attivare il segnale M.S.S. anche se il sistema magnetico non è magnetizzato al massimo della forza di ancoraggio è necessario:



- premere contemporaneamente e mantenere premuti i tasti **15** e **19** per circa 1s e attendere che sul display appaia la scritta "MAG FULL"
- rilasciare i tasti **15** e **19**.

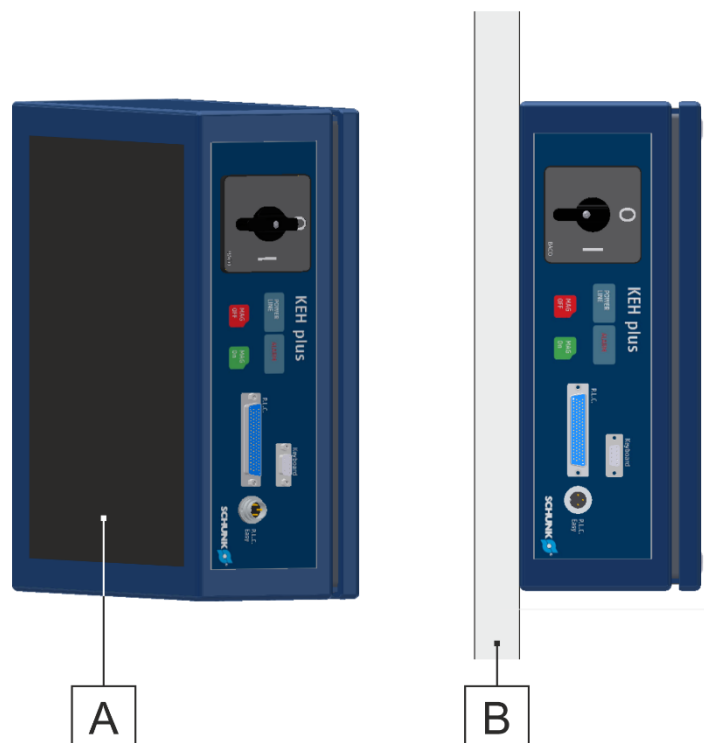
Il segnale di avvenuta magnetizzazione M.S.S., precedentemente attivato, potrà essere disattivato dall'operatore mediante la ripetizione della manovra appena descritta.

## 7. Installazione e connessioni



- Controllare l'imballo prima di accettare il prodotto.
- Estrarre il prodotto e verificare che sia esente da danni causati dal trasporto.
- Controllare che il prodotto corrisponda alle specifiche richieste in fase di ordine.
- Verificare l'integrità dei cavi di connessione.


	 <b>PERICOLO</b>
	<p><b>Pericolo causato da un corto-circuito.</b>                  Non alimentare mai il prodotto se avete rilevato un danno!                  Informate immediatamente il trasportatore o SCHUNK se avete riscontrato danni e/o componenti mancanti (indicando tutti i dettagli rilevanti).</p>

	 <b>CAUTELA</b>
	<p><b>Pericolo causato da caduta dell'unità di controllo.</b>                  Quando si fissa l'unità di controllo con l'aiuto del "foglio di plastoferrite" posto sul fondo della stessa, assicurarsi che il foglio aderisca perfettamente alla superficie metallica della macchina utensile (vedi figura seguente).</p>



- A. Foglio di plastoferrite  
 B. Superficie metallica macchina utensile

	 <b>PERICOLO</b>
	<p><b>Pericolo dovuto a scossa elettrica.</b>          Il contatto con parti in tensione può essere mortale. I collegamenti alla rete elettrica devono essere effettuati solo da elettricisti o personale qualificato nel rispetto di leggi, disposizioni e normative. La rimozione dei dispositivi di protezione è riservata esclusivamente a SCHUNK.  <i>Togliere sempre alimentazione al prodotto prima di qualsiasi intervento.</i></p>

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Danni all'unità di controllo a seguito di un corto-circuito.</b>          L'unità di controllo può essere danneggiata da olio o acqua. Per cui è da evitare il suo posizionamento nell'area di lavoro della macchina utensile durante l'installazione e il suo funzionamento.</p>

**NOTA**


*Per eventuali contatti con il Servizio Assistenza Clienti di SCHUNK, si prega di specificare modello e numero di matricola indicati sulla targhetta identificativa del prodotto.*

Una volta che tutti i requisiti risultano essere rispettati, effettuare l'installazione attenendosi alle seguenti indicazioni:

**NOTA**

*A seconda del modello, l'unità presenta differenti tipologie di connessione per il collegamento al sistema magnetico. Su tutti i modelli è invece presente il cavo di alimentazione (in alcuni modelli completo di connettore).*

- Se fornita, collegare la pulsantiera remota all'apposito connettore **7** sull'unità di controllo (serrare le viti laterali).
- Se fornita, collegare l' interfaccia PLC all'apposito connettore **6** sull'unità di controllo (serrare le viti laterali).
- Se fornita, collegare l' interfaccia di avvenuta magnetizzazione M.S.S. all'apposito connettore **8** sull'unità di controllo (ruotare la ghiera in senso orario fino a fine corsa).
- Confrontare i dati riportati sulla targhetta identificativa del prodotto con i dati della rete elettrica sul luogo di lavoro.
- Posizionare l'unità di controllo in un luogo in cui siano rispettati i requisiti del grado di protezione IP e in cui l'unità di controllo sia facilmente accessibile per manutenzione e riparazione. Si raccomanda di installare l'unità di controllo e i dispositivi d'interruzione dell'alimentazione elettrica in un luogo facilmente accessibile e posti ad una distanza tra 0,6 e 1,7 metri al di sopra del piano di servizio.
- Collegare il cavo di alimentazione dell'unità di controllo alla rete elettrica conformemente alle istruzioni riportate sullo schema elettrico allegato.

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Danni all'unità di controllo in caso di rimozione della spina</b>                  L'unità di controllo può essere danneggiata se la spina elettrica viene rimossa durante il funzionamento. La spina elettrica è da collegare sempre ad una presa interbloccata.</p>

I seguenti dispositivi devono essere installati a monte dell'unità di controllo così da proteggere unità, dispositivi e persone:

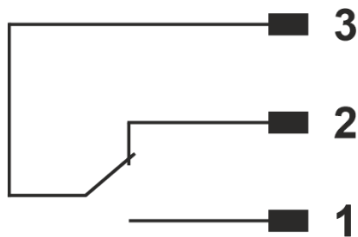
- Dispositivo di protezione per le sovracorrenti, come fusibile o interruttore magneto-termico. Tale dispositivo deve essere conforme a quanto indicato sullo schema elettrico dell'unità di controllo e deve comunque sempre soddisfare regolamenti e norme vigenti del paese di destinazione in cui sarà installato e messo in funzione. Tali dispositivi devono essere configurati per una **corrente nominale di 32A in caso di fusibili con caratteristica tipo aM e corrente nominale di 32A e curva di intervento di tipo C in caso di interruttori automatici.**
- **Gli interruttori differenziali devono essere ad alta sensibilità da 30mA, di tipo A o B.** Alcune applicazioni possono richiedere un interruttore differenziale di taglia differente. Verificare quanto riportato nello schema elettrico.

**NOTA**

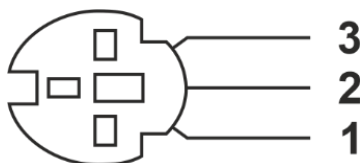
Quando si usano scatole di derivazione, leggere attentamente il manuale d'uso fornito con tale prodotto e gli schemi elettrici così da assicurare una corretta installazione e scelta dei dispositivi di protezione.

**7.1 Connessione al sistema di consenso macchina / PLC**

L'unità di controllo può essere collegata alla macchina utensile mediante due connettori identificati come "P.L.C. Easy" e "P.L.C.".





Contatto in scambio 50V AC/DC - 2A





Sistema	Contatti
Smagnetizzato	Circuito tra pin 2 e 3 chiuso
	Circuito tra pin 1 e 2 aperto
Magnetizzato	Circuito tra pin 2 e 3 aperto
	Circuito tra pin 1 e 2 chiuso



## 8. Normale operatività

Dopo l'installazione dell'unità di controllo e il collegamento alla macchina, assicurarsi che il piano magnetico non sia magnetizzato con l'aiuto della punta d'acciaio di un cacciavite. (Potrebbe presentarsi una magnetizzazione residua alla consegna, dovuta ad esempio al trasporto dei piani con magneti di sollevamento).

	 <b>AVVERTENZA</b>
	<p><b>Pericolo dovuto a carichi sospesi</b> Se la movimentazione del pezzo richiede l'utilizzo di dispositivi di sollevamento, gru etc., rispettare le dovute distanze di sicurezza.</p>

1. Posizionare il pezzo da lavorare sul piano magnetico.
2. L'area di contatto tra piano magnetico e cavo di scarica deve essere libero da metalli, trucioli e sporcizia in generale. L'area deve inoltre essere completamente asciutta. In presenza di sporco, acqua o trucioli, pulire accuratamente gli elementi di collegamento e le superfici di contatto e rimuovere le possibili cause di problemi.
3. Rimuovere il tappo di protezione dal connettore ⑨ dell'unità di controllo ed assicurarsi che sia libero da trucioli, sporco o liquidi. In caso contrario rimuovere ogni cosa possa creare problemi alle proprietà elettromeccaniche del connettore.
4. Attraverso il cavo di scarica, effettuare il collegamento tra unità di controllo e piano magnetico.

	 <b>CAUTELA</b>
	<p><b>Pericolo dovuto ad un collegamento scorretto.</b> Il cavo di scarica deve essere connesso in maniera corretta all'unità di controllo, altrimenti si possono verificare problemi di magnetizzazione parziale o di smagnetizzazione. Per il modello KEH01 Plus, collegare il cavo di scarica al connettore ruotando la ghiera in senso orario fino a fine corsa. Per modelli KEH02 Plus, KEH04 Plus o KEH08 Plus, collegare il cavo di scarica al connettore fissandolo poi con le levette laterali.</p>

	 <b>PERICOLO</b>
	<p><b>Pericolo di scossa elettrica dovuta ad un collegamento scorretto.</b> Il contatto con parti sotto tensione può essere mortale. Il passo successivo può essere eseguito solo dopo una corretta installazione e verifica dei dispositivi di protezione.</p>



5. Ruotare sull'unità di controllo l'interruttore principale ❶ su "I" : l'unità si accenderà.
6. Verificare sul pannello frontale l'accensione della spia di presenza alimentazione ❷.
7. Se è connessa una pulsantiera remota con regolazione di potenza, verificare sul display l'esecuzione della procedura di Start-up :

KEH PLUS  
Wait Please ..

KEH PLUS  
Connection ..



KEH PLUS  
Ready for use ..

8. Al termine della procedura di Start-up verificare l'accensione :
  - del tasto rosso MAG OFF ❹ sul pannello frontale (*al primo avvio*)
  - del pulsante rosso ❸ DEMAG sulla pulsantiera remota (se connessa)
  - del tasto ❷ DEMAG sulla pulsantiera remota con regolazione di potenza (se connessa)
9. Se è connessa una pulsantiera remota con regolazione di potenza e tasti di selezione canale ❶ :
  - premere il tasto corrispondente al canale che si vuole (de) selezionare. L'attivazione del canale è indicata dall'accensione della spia gialla sulla parte superiore sinistra del tasto (*al primo avvio attivare tutti i canali*).
  - Selezionare il livello di potenza desiderato agendo sui tasti ❷ (*al primo avvio impostare la potenza massima*)
10. Effettuare la manovra di magnetizzazione tramite pannello di controllo o attraverso pulsantiera remota se connessa (vedere Capitolo 6)



	 <b>CAUTELA</b>
	<p><b>Pericolo di ferite dovuto ad un pezzo in lavorazione non ancorato correttamente per un'indicazione errata del sistema magnetico.</b></p> <p>Assicurarsi che il pezzo sia correttamente ancorato sul piano magnetico, prendendo le dovute precauzioni di sicurezza.</p>

11. Ruotare sull'unità di controllo l'interruttore principale ❶ su "O" : l'unità si spegnerà.
12. L'area di contatto tra piano magnetico e cavo di scarica deve essere libero da metalli, trucioli e sporcizia in generale. L'area deve inoltre essere completamente asciutta. In presenza di sporco, acqua o trucioli, pulire accuratamente gli elementi di collegamento e le superfici di contatto e rimuovere le possibili cause di problemi.
13. Rimuovere il cavo di scarica tra unità di controllo e piano magnetico.
14. Riposizionare il tappo di protezione sul connettore ❸ per proteggerlo da sporcizia, liquidi, trucioli, etc.

15. Procedere con la lavorazione del pezzo.
16. L'area di contatto tra piano magnetico e cavo di scarica deve essere libero da metalli, trucioli e sporcizia in generale. L'area deve inoltre essere completamente asciutta. In presenza di sporco, acqua o trucioli, pulire accuratamente gli elementi di collegamento e le superfici di contatto e rimuovere le possibili cause di problemi.
17. Rimuovere il tappo di protezione dal connettore ⑨ e ricollegare l'unità di controllo al piano magnetico.
18. Ruotare sull'unità di controllo l'interruttore principale ① su "I" : l'unità si accenderà.
19. Effettuare la manovra di smagnetizzazione tramite pannello di controllo o attraverso pulsantiera remota se connessa (vedere Capitolo 6).

	 <b>CAUTELA</b>
	<p><b>Pericolo di ferite dovuto ad un pezzo in lavorazione parzialmente ancorato per un'indicazione errata del sistema magnetico.</b> Assicurarsi che il pezzo non sia più ancorato al piano magnetico, prendendo le dovute precauzioni di sicurezza.</p>

20. Ruotare sull'unità di controllo l'interruttore principale ① su "O" : l'unità si spegnerà.
21. L'area di contatto tra piano magnetico e cavo di scarica deve essere libera da metalli, trucioli e sporcizia in generale. L'area deve inoltre essere completamente asciutta. In presenza di sporco, acqua o trucioli, pulire accuratamente gli elementi di collegamento e le superfici di contatto e rimuovere le possibili cause di problemi.
22. Rimuovere il cavo di scarica tra unità di controllo e piano magnetico.
23. Riposizionare il tappo di protezione del connettore ⑨ per proteggerlo da sporcizia, liquidi, trucioli, etc.

	 <b>AVVERTENZA</b>
	<p><b>Pericolo dovuto a carichi sospesi.</b> Se il lavoro richiede l'utilizzo di dispositivi di sollevamento, gru etc., per piacere rispettare le dovute distanze di sicurezza.</p>

24. Rimuovere il pezzo dal piano magnetico.

**NOTA**

*Si prega di contattare SCHUNK o i centri di assistenza qualora il funzionamento non risulti in linea con le attese. Comunicare sempre all'operatore modello e numero di matricola del prodotto.*

## 9. Allarmi

Nel caso in cui, durante una manovra di (s-)magnetizzazione, si verifica una condizione di malfunzionamento, sul pannello frontale dell'unità la spia di allarme ③ si attiva e le spie ④ e ⑤ cominciano a lampeggiare. La sequenza di lampeggi della spia rossa separati dal lampeggio della spia verde determina il codice di errore. Se è connessa una pulsantiera remota con regolazione di potenza, il codice di errore viene direttamente visualizzato sul display della stessa.

L'unità segnala anche eventuali errori di memoria interna, attivando sul pannello frontale le spie ③ ④ e ⑤.

L'unità segnala all'operatore anche eventuali errori di comunicazione/configurazione con la pulsantiera remota. In particolare, se a causa di disturbi o malfunzionamenti, la comunicazione tra unità di controllo e pulsantiera remota risulta compromessa, l'unità di controllo disconnette (logicamente) la pulsantiera remota e fornisce segnalazione all'operatore mediante l'accensione della spia d'allarme ③. In questa condizione l'unità di controllo continua ad essere operativa, accettando comandi solamente da pannello o da interfaccia PLC (se collegata).

Nel caso in cui l'unità di controllo non può essere correttamente configurata (configurazione dei cavi di scarica non corretto, tipologia della pulsantiera remota non corretta, set-up del sistema errato), la spia di allarme ③ inizia a lampeggiare e il sistema risulta bloccato e non operativo.

Nella tabella seguente sono riportati i possibili codici di errore generati da un malfunzionamento del sistema.

### **NOTA**

*Per eventuali contatti con il Servizio Assistenza Clienti di SCHUNK, si prega di specificare modello e numero di matricola indicati sulla targhetta identificativa del prodotto e il codice di errore generato dall'unità di controllo..*


Codici di errore	Descrizione	Lampeggi spia MAG OFF ④	Lampeggi Spia MAG ON ⑤
<i>Err 100</i>	Cortocircuito durante una manovra di magnetizzazione	1	1
<i>Err 101</i>	Cortocircuito durante una manovra di smagnetizzazione		
<i>Err 102</i>	Corrente assorbita dal sistema magnetico in magnetizzazione bassa	4	1
<i>Err 103</i>	Corrente assorbita dal sistema magnetico in smagnetizzazione bassa		
<i>Err 104</i>	Corrente inversa durante una manovra di magnetizzazione	3	1
<i>Err 105</i>	Corrente inversa durante una manovra di smagnetizzazione		
<i>Err 106</i>	Corrente di picco verso il sistema magnetico eccessiva durante una manovra di magnetizzazione	2	1
<i>Err 107</i>	Corrente di picco verso il sistema magnetico eccessiva durante una manovra di smagnetizzazione		
<i>Err 108</i>	Tensione indesiderata non stabile verso il sistema magnetico	5	1
<i>Err 109</i>	Errore del sistema di lettura della corrente	6	1
<i>Err 110</i>	Errore di rotazione dell'indicatore di stato a bordo del sistema magnetico a termine della manovra di magnetizzazione	2	2
<i>Err 111</i>	Errore di rotazione dell'indicatore di stato a bordo del sistema magnetico a termine della manovra di smagnetizzazione		
<i>Err 112</i>	Errore interno all'unità di controllo	7	1
<i>Err 114</i>	Tensione indesiderata stabile verso il sistema magnetico	9	1

## 10. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
Nessuna (s-)magnetizzazione.	L'unità di controllo è spenta.	Ruotare l'interruttore principale in posizione "I".
	Il cavo di connessione non è collegato.	Verificare la connessione tra unità di controllo e sistema magnetico.
	I segnali collegati all'interfaccia PLC non seguono la logica corretta.	Verificare ed eventualmente correggere la logica del programma di controllo della macchina utensile.
	A bordo del pannello di comando sono attivi contemporaneamente i tasti MAG OFF ④ e MAG ON ⑤.	Spegnere il sistema, scollegarlo dalla rete elettrica e avvisare il service SCHUNK. Spostare il sistema magnetico in posizione di sicurezza poiché potrebbe essere ancora parzialmente magnetizzato.
	Sul display della pulsantiera remota viene visualizzato un messaggio d'allarme.	
Errore di configurazione tra unità di controllo e pulsantiera remota.		
Le spie della pulsantiera remota (se connessa) non si accendono.	Probabile contatto difettoso della pulsantiera remota.	Spegnere il sistema, scollegarlo dalla rete elettrica e verificare la connessione pulsantiera remota e unità di controllo.
Il sistema è correttamente magnetizzato ma la macchina utensile non riceve il segnale di avvenuta magnetizzazione per procedere con la lavorazione. Sul display della pulsantiera remota compare la scritta MAG ON.	Il sistema è stato magnetizzato ad una forza di ancoraggio troppo bassa.	Da pulsantiera remota con regolazione di potenza, premere contemporaneamente i tasti ⑮ e ⑰. Sul display della pulsantiera comparirà la scritta MAG FULL.
Smagnetizzazione e magnetizzazione sono invertite.	Guasto sull'unità di controllo.	Spegnere il sistema, scollegarlo dalla rete elettrica e avvisare il service SCHUNK. Spostare il sistema magnetico in posizione di sicurezza poiché potrebbe essere ancora parzialmente magnetizzato.
Durante la (s-) magnetizzazione interviene il dispositivo di protezione da sovracorrenti.	Trucioli presenti nel connettore dell'unità di controllo e/o del sistema magnetico.	
Durante la (s-) magnetizzazione interviene l'interruttore differenziale interrompendo l'alimentazione.	Acqua/liquidi presenti nel connettore dell'unità di controllo e/o del sistema magnetico.	

## 11. Riparazione e manutenzione

Si raccomanda di verificare regolarmente lo stato dei cavi di alimentazione e di sostituirli se necessario. Non eseguire giunte sui cavi! Il cavo di scarica e quello di collegamento della pulsantiera remota con l'unità di controllo non devono presentare giunzioni (nastro adesivo, fascette). Una manutenzione periodica e a regola d'arte costituisce fattore determinante per garantire migliori prestazioni, condizioni di funzionamento ottimali e una maggiore durata nel tempo del prodotto.

	<b>PERICOLO</b>
<p>Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati. Il personale addetto alla manutenzione deve leggere attentamente il presente manuale d'uso. Lavori all'interno dell'unità di controllo devono essere eseguiti esclusivamente da personale di SCHUNK.</p>	

Per garantire una perfetta efficienza e affidabilità nel tempo dell'unità di controllo è necessario provvedere ad una serie di controlli periodici sulle parti più sollecitate durante la lavorazione. Attenendosi alle indicazioni e alla frequenza degli interventi riportati nella tabella seguente si evita di incorrere in inconvenienti e guasti che richiedano la riparazione dell'unità di controllo con una conseguente perdita di tempo dovuto al fermo macchina.



*Componenti elettrici ed elettromeccanici difettosi devono essere sostituiti esclusivamente da personale di SCHUNK . Qualora fossero sostituiti dall'utilizzatore, decadrebbe automaticamente ogni diritto alla garanzia.*

Dopo la manutenzione e prima di collegare e far ripartire l'unità di controllo, bisogna ripristinare tutti i dispositivi di protezione.

Attività	Descrizione	Frequenza			
		Ad ogni utilizzo	1 x settimana	1 x mese	1 x anno
Pulizia del connettore	Con l'unità di controllo spenta: controllare la presenza di sporco, trucioli etc. sul connettore e rimuoverli se eventualmente.	•			
Verifica del cavo di connessione al piano magnetico	Verificare che il cavo di scarica non sia danneggiato.	•			
Verifica del cavo della pulsantiera remota	Verificare che il cavo di connessione tra pulsantiera e unità di controllo non presenti danni etc.	•			
Verifica della targhetta identificativa sull'unità di controllo	Verificare che la targhetta identificativa ed altre targhette poste sull'unità di controllo non siano danneggiate o illeggibili.	•			
Verifica guarnizioni	Verificare tutte le guarnizioni nel sistema (connettori, tappi, etc.).	•			
Pulizia esterna	Pulire con un panno umido ed asciugare immediatamente dopo con un panno asciutto.		•		
Verifica cavo di alimentazione	Verificare che l'isolamento del cavo di alimentazione non presenti danni.		•		
Verifica indicatori luminosi	Verificare corretto funzionamento di indicatori e segnalatori luminosi installati (unità di controllo e pulsantiera).		•		
Verificare la sicurezza dell'unità di controllo	A sistema smagnetizzato e scollegato dal piano magnetico, avviare il ciclo di magnetizzazione premendo solo il pulsante verde MAG ON : lo stato indicato sulla pulsantiera remota non deve cambiare.		•		
Verifica del pulsante di sicurezza della pulsantiera remota	A sistema smagnetizzato e collegato al piano magnetico, far partire il ciclo di magnetizzazione premendo solo il pulsante verde : lo stato indicato sulla pulsantiera remota non deve cambiare.			•	
Verificare l'interruttore differenziale	Verificare la corretta funzionalità del dispositivo a monte del sistema usando test adeguati.	Effettuare il test con frequenza e metodi raccomandati dal costruttore.			

## 12. Trasporto e immagazzinamento

### 12.1 Trasporto

	 <b>AVVERTENZA</b>
	<p><b>Pericolo d'infortunio e danneggiamento del prodotto in caso di caduta durante il trasporto.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il peso dell'imballo è riportato sui documenti di trasporto; prestare attenzione a questo dato durante il trasporto.</li><li>• Usare i dispositivi di protezione individuale richiesti per il trasporto.</li></ul>

### 12.2 Immagazzinamento

In caso d'immagazzinamento per un lungo periodo di tempo del prodotto, osservare le seguenti istruzioni per garantirne la perfetta efficienza fino al momento dell'installazione:

- conservare il prodotto nell'imballo originale
- controllare periodicamente lo stato di conservazione dell'imballo e del prodotto
- controllare che l'imballo non abbia subito deterioramenti dovuti a urti o a intemperie.

## 13. Smaltimento



Il prodotto è composto di parti in plastica, ferro e componenti elettronici. In caso di messa fuori servizio, deve essere smaltito secondo la normativa vigente.

Al termine del suo ciclo di vita, il prodotto deve essere disattivato, ovvero messo in condizioni tali da non poter più essere utilizzato per lo scopo previsto in origine, rendendo comunque possibile il riciclo delle materie prime che lo costituiscono.

### NOTA

*SCHUNK non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose derivanti dall'eventuale riutilizzo di singole parti del prodotto per funzioni o situazioni differenti da quelle originali. SCHUNK non fornisce alcuna dichiarazione implicita o esplicita circa il possibile uso dei componenti riciclati dopo la disattivazione del prodotto.*


### 13.1 Procedura per la disattivazione e lo smaltimento definitivo del prodotto

	 <b>CAUTELA</b>
	<p><b>Pericolo d'infortunio.</b> Le operazioni di disattivazione, smontaggio e smaltimento del prodotto devono essere eseguite da personale qualificato e attrezzato munito di dispositivi di protezione individuale appropriati.</p>

- Assicurarsi che la macchina utensile si arresti in completa sicurezza. Scollegarla da qualsiasi linea elettrica, idraulica e pneumatica che potrebbe causare un movimento imprevisto della macchina stessa o di una delle sue parti.
- Scollegare il prodotto da ogni dispositivo, ecc.
- Affidare lo smaltimento del prodotto ad una società specializzata nello smaltimento di attrezzature elettriche e magnetiche.

## 14. Ricambistica


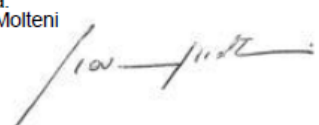
Per l'acquisto di eventuali ricambi, contattare SCHUNK

 TÜVRheinland®	<b>Test Report nr.</b> <b>28110874-002</b>
	Page:                    1 of 31 Date:                     25/10/2017

1. OGGETTO DEL TEST REPORT / ITEM UNDER TEST REPORT	
<b>Descrizione</b> <i>Description</i>	Electronic control for magnetic plane
<b>Modello</b> <i>Model type</i>	KEH 08 Plus
<b>Identificativo interno</b> <i>Storage No.</i>	170568 (sampled by applicant)
<b>Richiedente</b> <i>Applicant</i>	S.P.D S.p.A
<b>Indirizzo</b> <i>Address</i>	Via Galileo Galilei, 2/4, 24043 - Caravaggio (BG) - ITALY

<b>Prove effettuate presso</b> <i>Test carried out by</i>	TÜV Rheinland Italia Srl Via E. Mattei, 3 – 20010 Pogliano Milanese (Italy)
<b>Norme di riferimento</b> <i>Reference Standards</i>	EN 61000-6-4:2007; EN 61000-6-2:2005
<b>Scopo delle prove</b> <i>Scope of the tests</i>	To verify the compliance with the following clauses of reference standards See part 10. TESTS SUMMARY section
<b>Risultati di prova</b> <i>Test Results</i>	<b>COMPLIANT</b>

<b>Data ricevimento campioni</b> <i>Date of samples receiving</i>	15/09/2017
<b>Data inizio prove</b> <i>Date of tests start</i>	25/09/2017
<b>Data fine prove</b> <i>Date of tests end</i>	13/10/2017
<b>Rapporto composto da</b> <i>Test report composed by</i>	31 Pages



Provato da / Tested by <i>(name + signature)</i>	Approvato da / Approved by <i>(name + signature)</i>
  Riccardo Morandi <i>(Laboratory Technician)</i>	Firmato da: Giovanni Molteni Motivo:   Data: 25/10/2017 13:19:24 Giovanni Molteni <i>(Laboratory Manager)</i>

The results referred in this report are only relevant to the samples tested and described in this report.  
Only complete reproduction of this test report is permitted without written authorisation of TÜV Rheinland Italia

TÜV Rheinland Italia – Via Enrico Mattei, 3 – 20010 Pogliano Milanese (MI) – Italy Tel. +39 02 9396871 Fax. +39 02 93968723

**Produkte**

Products

<b>Prüfbericht - Nr.: 28110562 001</b> <i>Test Report No.:</i>			<b>Seite 1 von 21</b> <i>Page 1 of 21</i>		
<b>Auftraggeber:</b> <i>Client:</i>			SPD S.p.A. – Via Galileo Galilei, 2/4 – 24043 Caravaggio (BG) - Italy		
<b>Gegenstand der Prüfung:</b> <i>Test item:</i>			Magnetic Electro-Permanent System		
<b>Bezeichnung:</b> <i>Identification:</i>		KEH 08 Plus	<b>Serien-Nr.:</b> <i>Serial No.:</i>		0012954.001
<b>Wareneingangs-Nr.:</b> <i>Receipt No.:</i>		170281	<b>Eingangsdatum:</b> <i>Date of receipt:</i>		11/5/2017
<b>Prüfart:</b> <i>Testing location:</i>			TUV Rheinland Italia S.r.l. – Via Mattei, 3 – 20010 Pogliano Milanese (MI) - Italy		
<b>Prüfgrundlage:</b> <i>Test specification:</i>			EN 60204-1:2006 + A1 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements		
<b>Prüfresultat:</b> <i>Test Result:</i>			<b>Der Prüfgegenstand entspricht oben genannter Prüfgrundlage(n).</b> <i>The test item passed the test specification(s).</i>		
<b>Prüflaboratorium:</b> <i>Testing Laboratory:</i>			TUV Rheinland Italia S.r.l. – Via Mattei, 3 – 20010 Pogliano Milanese (MI) - Italy		
<b>geprüft/ tested by:</b>			<b>kontrolliert/ reviewed by:</b>		
					
13/10/2017	S. Montanari		13/10/2017	S. Orecchia	
<b>Datum</b> <i>Date</i>	<b>Name/Stellung</b> <i>Name/Position</i>	<b>Unterschrift</b> <i>Signature</i>	<b>Datum</b> <i>Date</i>	<b>Name/Stellung</b> <i>Name/Position</i>	<b>Unterschrift</b> <i>Signature</i>
<b>Sonstiges/ Other Aspects:</b>					
Despite a new edition of standard is available, the customer required to use the edition EN 60204-1:2006+A1					
<b>Abkürzungen:</b>			<b>Abbreviations:</b>		
P(ass) = entspricht Prüfgrundlage			P(ass) = passed		
F(ail) = entspricht nicht Prüfgrundlage			F(ail) = failed		
N/A = nicht anwendbar			N/A = not applicable		
N/T = nicht getestet			N/T = not tested		
<b>Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.</b>					
<i>This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products.</i>					

