

COMBIVERT

ISTRUZIONI PER L'USO | GENERALI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Traduzione delle istruzioni originali
Documento 20157737 IT 02



Prefazione

I componenti hardware e software descritti, sono sviluppati da KEB Automation KG. I documenti allegati sono aggiornati alle condizioni vigenti al momento della stampa. Errori di stampa, errori e variazioni tecniche sono riservate.

Segnalazioni e avvertenze di rischio

Determinate attività possono provocare rischi durante o dopo l'installazione e il funzionamento. Nella documentazione, le istruzioni su queste attività sono precedute da avvertenze. Sul dispositivo o sulla macchina si trovano targhette relative ai pericoli. Un'avvertenza contiene termini di segnalazione che sono spiegati nella tabella seguente:

 PERICOLO	Situazione pericolosa che in caso d'inosservanza della nota di sicurezza provoca morte o lesione grave.
 AVVERTIMENTO	Situazione pericolosa che in caso d'inosservanza della nota di sicurezza può provocare morte o lesione grave.
 ATTENZIONE	Situazione pericolosa che in caso d'inosservanza della nota di sicurezza può provocare una lieve lesione.
AVVISO	Situazione che in caso d'inosservanza delle note può provocare danni materiali.

LIMITAZIONE

È utilizzata quando la validità di asserzioni è soggetta a determinati requisiti o un risultato si limita a un determinato campo di validità.



È utilizzata quando il risultato migliora, diventa più economico o provoca meno anomalie grazie al rispetto delle note.

Altri simboli

- ▶ Questa freccia introduce un'operazione.
- / - Punti o trattini evidenziano elenchi.
- => Rimando incrociato a un altro capitolo o un'altra pagina.



Rimando a documentazione esplicativa.
www.keb.co.uk/nc/search



Norme e direttive

La società KEB Automation KG conferma con la dichiarazione di conformità CE e il marchio CE presente sulla targhetta del dispositivo che esso risponde ai basilari requisiti di sicurezza.

Se necessario, è possibile scaricare la dichiarazione di conformità CE dal nostro sito Web. Ulteriori informazioni si trovano nel capitolo "Certificazione".

Garanzia e responsabilità

La garanzia e la responsabilità sui difetti di progettazione, del materiale o della lavorazione del dispositivo acquistato sono indicate nelle condizioni generali di vendita.



Qui trovate le nostre condizioni generali di vendita.
www.keb.de/terms-and-conditions



Per ogni ulteriore accordo verbale o disposizione è necessaria una conferma scritta.

Supporto

A causa del gran numero di possibilità d'impiego, non è possibile considerare ogni caso ipotizzabile. Qualora fossero necessarie ulteriori informazioni o sorgessero problemi che non sono trattati a sufficienza nella documentazione, è possibile ottenere i ragguagli necessari dall'agente locale della società KEB Automation KG.

L'utilizzo delle nostre unità nei prodotti di destinazione è fuori dal nostro controllo e pertanto rientra esclusivamente nell'ambito di responsabilità del cliente.

Le informazioni contenute nella documentazione tecnica, così come ogni altro suggerimento fornito all'utente, verbalmente o per iscritto o a seguito di test, derivano dalla nostra esperienza e dalle informazioni che ci sono trasmesse in merito all'applicazione. Tuttavia queste informazioni non sono vincolanti e sono soggette a modifiche senza preavviso, in particolare a causa di modifiche tecniche. Questo vale anche per eventuali violazioni ai diritti di proprietà industriale da parte di terzi. La verifica dell'idoneità dei nostri apparecchi per uno specifico utilizzo dev'essere effettuata generalmente dall'utilizzatore.

I test possono essere eseguiti solo nell'ambito dell'uso finale previsto del prodotto (applicazione) da parte del cliente. Esse devono essere ripetute anche se viene modificata solo una parte di hardware, software o liste di download.

Copyright

Il cliente può usare il manuale di istruzione ed altra documentazione esclusivamente per uso interno. KEB Automation KG si riserva i diritti di copyright e restano validi per ogni parte.

Questo prodotto KEB, o parti di esso, può contenere software di terze parti, incluso software libero e/o open source. I termini di licenza di questo software, nel caso sia presente, sono contenuti nelle istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'uso sono a Vostra disposizione, possono essere scaricate gratuitamente dal sito web della KEB oppure possono essere richieste al Vostro contatto in KEB.

Altri marchi di fabbrica e/o loghi sono marchi di fabbrica (™) o marchi registrati (®) dei rispettivi proprietari.

Contenuto

Prefazione	3
Segnalazioni e avvertenze di rischio	3
Altri simboli	3
Norme e direttive	4
Garanzia e responsabilità	4
Supporto	4
Copyright	4
Contenuto	5
1 Avvertenze basilari per la sicurezza	6
1.1 Gruppo di destinazione	6
1.2 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	6
1.2.1 Rischi residui	7
1.2.2 Utilizzo non conforme alla destinazione d'uso	7
1.3 Trasporto, stoccaggio e movimentazione appropriata	7
1.4 Posizionamento e montaggio	8
1.5 Allacciamento elettrico	9
1.5.1 Installazione a norma EMC	10
1.5.2 Prova di tensione	11
1.5.3 Misurazione dell'isolamento	11
1.6 Messa in servizio e funzionamento	12
1.7 Manutenzione	14
1.8 Manutenzione straordinaria	14
1.9 Smaltimento	15
2 Certificazione	16
2.1 Marchio CE	16
2.2 Sicurezza funzionale	16
2.3 Certificazioni UL	17
2.4 Ulteriori informazioni e documentazione	17

1 Avvertenze basilari per la sicurezza

Il dispositivo COMBIVERT è stato sviluppato e costruito tenendo conto degli attuali progressi tecnici e di regole di sicurezza tecnica consolidate. Tuttavia, nell'uso possono sorgere rischi di infortuni fisici con esito anche mortale per l'utente o terzi oppure danni alla macchina e altri beni materiali.

Le seguenti avvertenze per la sicurezza sono state redatte dal costruttore per l'ambito della tecnologia di azionamento elettrico e possono essere integrate da norme di sicurezza locali, nazionali o specifiche del campo di applicazione. Questo elenco non è esaustivo. La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza da parte del cliente, dell'utente o di terzi comporta la perdita di tutti i diritti nei confronti del produttore.

AVVISO



Rischi e pericoli dovuti a impreparazione.

- ▶ Leggere il manuale d'istruzioni!
- ▶ Osservare le avvertenze per l'uso e la sicurezza!
- ▶ Chiedere in caso di dubbi!

1.1 Gruppo di destinazione

Le presenti istruzioni sono destinate esclusivamente a personale elettrico specializzato. Il personale elettrico specializzato ai sensi delle presenti istruzioni deve possedere le seguenti qualifiche:

- conoscenza e comprensione delle avvertenze per la sicurezza.
- Abilità nel posizionamento e montaggio.
- Messa in servizio e funzionamento del prodotto.
- Comprensione del funzionamento del dispositivo nella macchina in cui è impiegato.
- Riconoscimento di rischi e pericoli della tecnologia di azionamento elettrico.
- Conoscenza della norma IEC 60364-5-54.
- Conoscenza delle norme antinfortunistiche nazionali

1.2 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il dispositivo COMBIVERT serve esclusivamente alla regolazione e al controllo di motori a corrente trifase. È destinato a essere incorporato in impianti o macchinari elettrici.

Per i dati tecnici e i dettagli sulle condizioni di allacciamento, consultare la targhetta dell'apparecchio e il manuale d'istruzioni e rispettarli tassativamente.

I semiconduttori e i componenti impiegati nel dispositivo KEB Automation KG sono progettati e sviluppati per l'impiego in prodotti industriali.

Il dispositivo COMBIVERT soddisfa i requisiti della Direttiva Bassa Tensione. Sono applicate le norme armonizzate della serie EN 61800 relative a convertitori per azionamenti elettrici.

Il dispositivo COMBIVERT è un prodotto a distribuzione ristretta in conformità con EN61800-3. Questo prodotto può provocare interferenze radio nell'ambito domestico, pertanto in questo caso il gestore potrebbe avere la necessità di adottare misure adeguate.

In funzione del modello è necessario rispettare la Direttiva Macchine, la Direttiva Bassa Tensione, la Direttiva EMC, RED e altre norme e ordinanze.

1.2.1 Rischi residui

Nonostante l'utilizzo conforme alla destinazione d'uso, il convertitore per azionamenti elettrici può assumere stati di funzionamento imprevedibili in caso di errore, parametrizzazione errata, collegamento errato o interventi e riparazioni non eseguiti da personale specializzato. Questi possono essere:

- direzione di rotazione errata
- eccessivo numero di giri del motore
- il motore marcia ai limiti
- il motore può restare sotto tensione anche quando è in arresto
- avviamento automatico

1.2.2 Utilizzo non conforme alla destinazione d'uso

Il funzionamento di altre utenze elettriche è vietato e può provocare la distruzione dei dispositivi. Il funzionamento dei nostri prodotti al di fuori dei valori limite indicati nei dati tecnici provoca la perdita di ogni diritto al risarcimento danni.

Se il KEB COMBIVERT F5 è impiegato in macchine che lavorano in condizioni eccezionali, garantiscono funzioni importanti per la vita, misure di mantenimento in vita o un livello di sicurezza straordinario, il costruttore del macchinario ha l'obbligo di garantire l'affidabilità e la sicurezza richieste.

1.3 Trasporto, stoccaggio e movimentazione appropriata

Il trasporto deve essere eseguito da persone adeguatamente istruite rispettando le condizioni ambientali riportate nelle presenti istruzioni. I convertitori devono essere protetti da sollecitazioni inammissibili.



Trasporto di convertitori per azionamenti elettrici con una lunghezza dei bordi >75 cm

Il trasporto con carrello elevatore senza idonei ausili può provocare inflessione del dissipatore di calore, con conseguente obsolescenza precoce o distruzione di componenti interni.

- ▶ Trasportare i convertitori per azionamenti elettrici su pallet idonei.
 - ▶ Non accatastare i convertitori per azionamenti elettrici né posizionarli sopra altri oggetti pesanti.
-



I convertitori di corrente per azionamenti contengono componenti a rischio elettrostatico.

- ▶ Evitare il contatto.
 - ▶ Indossare abbigliamento protettivo antistatico ESD.
-

Non stoccare il convertitore di corrente per azionamenti

- vicino a liquidi o gas aggressivi e/o conduttivi.
- Con esposizione diretta ai raggi solari.
- violando le condizioni ambientali indicate.

1.4 Posizionamento e montaggio

PERICOLO



È vietato il funzionamento in un ambiente a rischio di esplosione!

- ▶ Il dispositivo COMBIVERT non è previsto per l'impiego in un ambiente a rischio di esplosione.

ATTENZIONE



Bordi con peso elevato dovuto alla costruzione!

Schiacciamenti e contusioni!

- ▶ Non camminare sotto carichi sospesi.
- ▶ Indossare scarpe antinfortunistiche.
- ▶ Assicurare adeguatamente i convertitori di corrente per azionamenti in caso di impiego di sollevatori.

Per impedire danni in corrispondenza e all'interno del dispositivo:

- Fare attenzione a non piegare componenti e/o a non modificare le distanze d'isolamento.
- In caso di difetti meccanici, è vietato mettere in funzione il dispositivo, perché non sarà più garantito il rispetto delle norme applicate.
- Impedire che umidità o vapore penetrino nel dispositivo.
- Evitare la penetrazione di polvere. In caso d'installazione in un involucro ermetico alla polvere, garantire una dissipazione termica sufficiente.
- Fare attenzione alla posizione d'incasso e alle distanze minime da elementi circostanti. Non coprire le aperture di ventilazione.
- Montare i convertitori per azionamenti elettrici secondo il tipo di protezione indicato.
- Durante il montaggio e il cablaggio, fare attenzione a evitare che minuterie (trucioli di foratura, viti, ecc.) cadano nel dispositivo COMBIVERT. Ciò vale anche per componenti meccanici che potrebbero perdere minuterie durante il funzionamento.
- Verificare la stabilità in sede degli attacchi del dispositivo per evitare resistenze di contatto e formazione di scintille.
- Non entrare nei convertitori per azionamenti elettrici.
- Conservare le avvertenze per la sicurezza!

1.5 Allacciamento elettrico

⚠ PERICOLO

Tensione elettrica in corrispondenza di morsetti e nel dispositivo!

Rischio di morte per scossa elettrica!

- ▶ Non lavorare mai sul dispositivo aperto né toccare parti esposte.
- ▶ Per qualsiasi intervento sull'apparecchio, disinserire la tensione di alimentazione, proteggere un eventuale riavvio e verificare l'assenza di tensione mediante misurazione.
- ▶ Attendere che tutti gli azionamenti siano fermi, in modo che non si possa generare energia rigenerativa.
- ▶ Attendere il tempo di scarica del condensatore (5 minuti) / per F5 alloggiamento P e W 7 minuti) eventualmente misurare la tensione in CC sui morsetti.
- ▶ Se è richiesta protezione per le persone, installare dispositivi di protezione idonei per convertitori di correnti per azionamenti.
- ▶ Non bypassare mai i dispositivi di protezione a monte, nemmeno a scopo di prova.
- ▶ Collegare sempre il cavo di terra di protezione all'azionamento ed al motore.
- ▶ Montare tutte le carterature e i dispositivi di protezione richiesti per il funzionamento.
- ▶ Tenere chiuso l'armadio elettrico durante il funzionamento.
- ▶ Corrente di guasto: questo prodotto può generare corrente continua nel conduttore di messa a terra. Nel caso in cui venga utilizzato, per un contatto diretto o indiretto, un dispositivo di sicurezza per correnti di guasto (RCD) o un dispositivo di monitoraggio di correnti di guasto (RCM), è consentito impiegare dal lato corrente di alimentazione del prodotto esclusivamente un RCD o RCM del tipo B.
- ▶ Gli azionamenti con corrente di dispersione $> 3,5$ mA di corrente alterata (10 mA di corrente continua) sono destinati ad un collegamento stazionario. Il cavo della messa a terra deve essere progettato in conformità alle norme locali per apparecchi con correnti di dispersione elevate secondo EN 61800-5-1, EN 60204-1 o DIN IEC 60364-5-5-5-54.
- ▶ Funzionamento su sistema IT (sistema a tre fili simmetrico isolato da terra)
Nel primo caso di errore relativo al drive, non è possibile garantire ulteriori operazioni. L'azionamento può essere spento a causa del rilevamento integrato della corrente di terra. Verificare nell'applicazione se lo spegnimento del convertitore è consentito.





Se quando si montano impianti è richiesta protezione per le persone, è necessario usare idonei dispositivi di protezione per i convertitori per azionamenti elettrici.

https://www.keb.de/fileadmin/media/Manuals/knowledge/04_techinfo/00_general/ti_rcd_0400_0002_gbr.pdf



Gli impianti nei quali vengono integrati convertitori per azionamenti elettrici devono essere dotati eventualmente di dispositivi supplementari per la supervisione e la protezione conformemente alla Normativa di Sicurezza vigente (es.: Leggi sui Mezzi tecnici per il Lavoro, Prescrizioni antiinfortunistiche, ecc.). Queste norme devono essere sempre rispettate anche per gli apparecchi che riportano il contrassegno CE.

Per un funzionamento sicuro e privo d'inconvenienti, osservare le seguenti avvertenze:

- Eseguire l'installazione elettrica seguendo le norme pertinenti.
- Cable cross-sections and fuses must be dimensioned by the user according to the specified minimum/maximum values for the application.
- Il cablaggio deve essere realizzato con cavo flessibile in rame per una temperatura > 75°C.
- Il collegamento dell'azionamento è consentito solo su reti simmetriche con una tensione di fase massima (L1, L2, L3) rispetto a neutro/terra (N/PE) di max. 300 V. Per reti di alimentazione con tensioni superiori, è necessario collegare a monte un adeguato trasformatore di isolamento. In caso di mancata osservanza, il controllo non sarà più considerato un "circuito elettrico PELV".
- È compito del montatore d'impianti o macchine assicurare il soddisfacimento dei requisiti in caso di presenza o di cablaggio ex novo di un circuito elettrico dotato di PELV.
- Nei convertitori di corrente per azionamenti senza isolamento sicuro dal circuito di alimentazione (a norma *EN 61800-5-1*), è necessario includere altre misure di protezione per tutti i cavi di controllo (ad es., doppio isolamento o schermatura, messa a terra e isolamento).
- Utilizzando componenti che non usano ingressi e uscite con isolamento del potenziale elettrico, è necessario assicurare che fra i componenti da collegare esista lo stesso potenziale (ad es., tramite cavo di compensazione). In caso di mancato rispetto, esiste il rischio di distruzione dei componenti a causa di correnti di compensazione.

Limitazioni in reti con conduttore esterno messo a terra (rete delta)!

- ▶ Il controllo non può essere più considerato un "circuito elettrico isolato in modo sicuro", per questo è necessario adottare ulteriori misure di protezione.
- ▶ In questa forma di rete, la tensione max tra fase e terra non deve assolutamente superare mai i 528 V.

1.5.1 Installazione a norma EMC

Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Kunden.



Qui è possibile trovare le avvertenze sull'installazione conforme alle Norme EMC.

<https://www.keb.de/fileadmin/media/Manuals/emv/0000neb0000.pdf>



1.5.2 Prova di tensione

È vietato eseguire la prova con tensione in CA (secondo la norma EN 60204-1, capitolo 18.4), poiché esistono rischi per i semiconduttori di potenza nel convertitore per azionamenti elettrici.



A causa dei condensatori di schermatura contro i radiodisturbi, il generatore di prova si arresterà subito con errore di corrente.



Secondo la norma EN 60204-1 è consentito scollegare i componenti già testati. I convertitori per azionamenti elettrici di fabbricazione KEB Automation KG vengono forniti già testati al 100% in fabbrica per quanto riguarda la tensione in base alle norme sul prodotto.

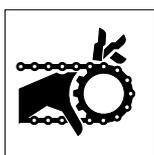
1.5.3 Misurazione dell'isolamento

Per misurare l'isolamento (secondo EN 60204-1 capitolo 18.3) con CC a 500V, tutti i collegamenti nella parte di potenza (potenziale legato alla rete) e tutti i collegamenti di controllo devono essere ponticellati con conduttori di protezione PE. In ogni dispositivo è prevista una resistenza d'isolamento $>2\text{M}\Omega$!

1.6 Messa in servizio e funzionamento

È vietata la messa in servizio (vale a dire, l'inizio dell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso) finché non sia stato appurato che la macchina è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine; rispettare la norma EN 60204-1.

⚠ AVVERTIMENTO



Protezione software e programmazione!

Rischi dovuti a comportamento indesiderato dell'azionamento!

- ▶ In particolare alla prima messa in servizio o sostituzione del convertitore per azionamenti elettrici, verificare che la parametrizzazione sia adatta all'applicazione.
- ▶ La sola protezione di un impianto tramite funzioni di protezione software non è sufficiente. Installare tassativamente misure di protezione indipendenti dal convertitore per azionamenti elettrici (ad es., interruttori di fine corsa).
- ▶ Bloccare l'avviamento automatico nei motori.

⚠ ATTENZIONE



Alte temperature su dissipatore di calore e liquido refrigerante!

Ustione della pelle!

- ▶ Coprire le superfici roventi in modo da impedire il contatto.
- ▶ Se necessario, applicare targhette di avvertimento sull'impianto.
- ▶ Prima del contatto, verificare la superficie e i tubi dell'acqua refrigerante.
- ▶ Prima di ogni intervento lasciar raffreddare il dispositivo.

- Durante il servizio tutte le coperture e gli sportelli di accessibilità devono essere chiusi.
- Utilizzare solo accessori consentiti per il dispositivo.
- Non toccare mai contatti di collegamento, sbarre collettrici o estremità di cavi.



Qualora un convertitore per azionamenti elettrici con condensatori elettrolitici nel circuito intermedio a tensione continua (vedi dati elettrici) non sia stato in funzione per oltre un anno, si osservino le seguenti avvertenze.

https://www.keb.de/fileadmin/media/Manuals/knowledge/04_techinfo/00_general/ti_format_capacitors_0400_0001_gbr.pdf



Interruzione all'uscita

Negli azionamenti singoli, evitare l'interruzione fra motore e convertitore per azionamenti elettrici durante il funzionamento, perché ciò può provocare l'intervento dei dispositivi di protezione. Se l'interruzione non è evitabile, è necessario attivare la funzione "Ricerca numero di giri". Per attivarla, è necessario prima chiudere il contattore del motore (ad es., interrompendo il consenso al regolatore).

Negli azionamenti con motori multipli è consentito inserire e disinserire quando almeno un motore è inserito durante l'operazione di commutazione. È necessario dimensionare il convertitore per azionamenti elettrici in base alle correnti di avviamento insorgenti.

Quando il motore sta ancora marciando a un riavvio (inserimento di rete) del convertitore per azionamenti elettrici (ad es. a causa di grandi masse centrifughe), è necessario attivare la funzione "Ricerca numero di giri".

Interruzione all'ingresso

In applicazioni che richiedono disinserimenti e inserimenti ciclici del convertitore per azionamenti elettrici, dopo l'ultimo inserimento è necessario che trascorrono almeno 5 minuti. Se sono necessari tempi di ciclo più brevi, vi invitiamo a mettervi in contatto con KEB Automation KG.

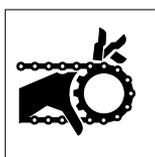
Resistenza al corto circuito

I convertitori per azionamenti elettrici sono resistenti al corto circuito in modo condizionato. Resettando la protezione interna il funzionamento così come indicato viene garantito.

Eccezioni:

- Ripetute dispersioni di fase a massa o corto circuiti possono causare danni permanenti all'apparecchiatura.
- Se si verifica un corto circuito durante il funzionamento di generazione (secondo o quarto quadrante, alimentazione di ritorno nel circuito intermedio), ciò può provocare un guasto nel dispositivo.

⚠ AVVERTIMENTO



Riavviamento automatico!

A seconda del modello, i convertitori per azionamenti elettrici possono essere regolati in modo da riavviarsi in automatico dopo un'anomalia (es., errore di tensione minima). Pertanto, i sistemi devono essere equipaggiati con elementi protettivi e di monitoraggio addizionali (in accordo con le leggi riguardanti gli strumenti per il lavoro tecnico e con le regole per la prevenzione degli incidenti, etc.).

AVVISO



Picchi di tensione!

Utilizzando inverter con IGBT si possono verificare picchi di tensione sul motore, a causa della commutazione all'uscita dell'inverter, che possono danneggiare il sistema d'isolamento del motore. Questo fenomeno è da tenersi in considerazione usando cavi motore più lunghi di 15m e motori ad alta frequenza. In questi casi il motore deve essere protetto con impedenze motore, filtri dv/dt o filtri sinusoidali.

1.7 Manutenzione

I seguenti interventi di manutenzione devono essere eseguiti in caso di necessità, tuttavia almeno una volta all'anno, da personale autorizzato e addestrato.

- ▶ Controllare le spine ed eventuali viti allentate, se necessario procedere al corretto serraggio.
- ▶ Ripulire il convertitore per azionamenti elettrici da sporcizia e accumuli di polvere, facendo particolare attenzione alle alette di raffreddamento e alle griglie di protezione delle ventole.
- ▶ Verificare e pulire il filtro d'uscita dell'aria e il filtro dell'aria di raffreddamento del quadro elettrico.
- ▶ Controllare il funzionamento delle ventole dell'azionamento. Sostituire le ventole in caso di vibrazioni o stridii udibili.
- ▶ Su convertitori di corrente per azionamenti con raffreddamento a liquido, eseguire un'ispezione visiva per verificare l'ermeticità e la corrosione del circuito di raffreddamento. Se un impianto deve rimanere spento per un periodo lungo, svuotare completamente il circuito di raffreddamento. In caso di temperature inferiori a 0°C effettuare una ulteriore pulizia del circuito di raffreddamento con aria compressa.

1.8 Manutenzione straordinaria

In caso di anomalie di funzionamento, rumori o odori insoliti, informare la persona a ciò competente!

⚠ PERICOLO



In caso di sostituzione, riparazione e modifiche da parte di persone non autorizzate!

Errori di funzionamento imprevedibili!

- ▶ Il funzionamento del convertitore dipende dalla sua parametrizzazione. Non eseguire mai sostituzioni senza conoscere l'applicazione.
- ▶ La modifica o riparazione è consentita solo a personale autorizzato da KEB Automation KG.
- ▶ Utilizzare solo ricambi originali del costruttore.
- ▶ Il mancato rispetto di queste norme annullerà ogni responsabilità per le conseguenze che ne deriveranno.

In caso di errore, rivolgersi al costruttore della macchina: solo questi conosce la parametrizzazione del convertitore di corrente per azionamenti impiegato e può fornire un adeguato dispositivo in sostituzione o ordinare la manutenzione straordinaria.

1.9 Smaltimento

I dispositivi elettronici immessi sul mercato da KEB Automation KG sono esclusivamente dispositivi professionali utilizzati per la realizzazione di macchinari o impianti industriali (i cosiddetti dispositivi B2B).

I produttori di dispositivi B2B sono tenuti a riprendere e riciclare i dispositivi fabbricati dopo il 14.08.2018. Questi apparecchi non devono essere consegnati ai punti di raccolta comunali.



Se non è stato raggiunto alcun accordo divergente tra il cliente e la KEB o se non esistono disposizioni legali vincolanti divergenti, i prodotti KEB contrassegnati in questo modo possono essere restituiti. L'azienda e la parola chiave per il punto di ritorno possono essere presi dall'elenco sottostante. Le spese di spedizione sono a carico del cliente. I dispositivi saranno poi riciclati e smaltiti in modo professionale.

I numeri di registrazione specifici per paese sono elencati nella seguente tabella. potete trovare gli indirizzi KEB sul nostro sito web.

Ritiro da parte di	N° di registrazione.	Parola chiave
Germania		
KEB Automation KG	ERA: DE12653519	Stichwort „Rücknahme WEEE“
Francia		
RÉCYLUM - Recycle point	ADEME: FR021806	Mots clés „KEB DEEE“
Italia		
COBAT	AEE: (IT) 19030000011216	Parola chiave „Ritiro RAEE“
Austria		
KEB Automation GmbH	ERA: 51976	Stichwort „Rücknahme WEEE“

L'imballaggio deve essere conferito con il riciclaggio di carta e cartone.

2 Certificazione

2.1 Marchio CE

I convertitori per azionamenti elettrici dotati di marchio CE sono stati sviluppati e prodotti in conformità con le norme della Direttiva Bassa Tensione e la Direttiva EMC. Sono applicate le norme armonizzate della serie EN 61800-5-1 e EN 61800-3.

Questo è un prodotto a distribuzione ristretta in conformità con EN 61800-3. Questo prodotto può provocare interferenze radio nell'ambito domestico, pertanto in questo caso il gestore potrebbe avere la necessità di adottare misure adeguate.

È vietata la messa in servizio (vale a dire, l'inizio dell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso) dei convertitori di frequenza o servo-azionamenti finché non sia stato accertato che l'impianto o la macchina siano conformi alle disposizioni della Direttiva Macchine e della Direttiva EMC (si osservi la EN 60204-1).

2.2 Sicurezza funzionale

The logo consists of the letters 'F' and 'S' in a bold, black, sans-serif font, positioned side-by-side within a rectangular border.

I convertitori per azionamenti elettrici con sicurezza funzionale si distinguono per la presenza del logo FS sulla targhetta. Questi dispositivi sono stati sviluppati e prodotti in conformità con la Direttiva Macchine. È stata applicata la norma armonizzata della serie EN 61800-5-2.

2.3 Certificazioni UL

		<p>Il collaudo a norma UL dei dispositivi KEB è indicato sulla targhetta dal logo riportato accanto.</p>
---	---	--

La validità del collaudo è garantita solo se sono rispettate le avvertenze fornite nel manuale d'istruzioni.

- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection.
- ▶ Branch circuit protection must be provided in accordance with the Manufacturer Instructions, National Electrical Code and any additional local codes”.
- ▶ CSA: For Canada: Branch circuit protection must be provided in accordance with the Canadian Electrical Code, Part I.

⚠ WARNING

- ▶ THE OPENING OF THE BRANCH-CIRCUIT PROTECTIVE DEVICE MAY BE AN INDICATION THAT A FAULT HAS BEEN INTERRUPTED. TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, CURRENT-CARRYING PARTS AND OTHER COMPONENTS OF THE CONTROLLER SHOULD BE EXAMINED AND REPLACED IF DAMAGED. IF BURNOUT OF THE CURRENT ELEMENT OF AN OVERLOAD RELAY OCCURS, THE COMPLETE OVERLOAD RELAY MUST BE REPLACED.

⚠ AVERTISSEMENT

- ▶ LE DÉCLENCHEMENT DU DISPOSITIF DE PROTECTION DU CIRCUIT DE DÉRIVATION PEUT ÊTRE DÙ À UNE COUPURE QUI RÉSUITE D'UN COURANT DE DÉFAUT. POUR LIMITER LE RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, EXAMINER LES PIÈCES PORTEUSES DE COURANT ET LES AUTRES ÉLÉMENTS DU CONTRÔLEUR ET LES REMPLACER S'ILS SONT ENDOMMAGÉS. EN CAS DE GRILLAGE DE L'ÉLÉMENT TRAVERSÉ PAR LE COURANT DANS UN RELAIS DE SURCHARGE, LE RELAIS TOUT ENTIER DOIT ÊTRE REMPLACÉ.

2.4 Ulteriori informazioni e documentazione

Per scaricare documentazione integrativa, andare sul sito “www.keb.de” e immettere il numero di serie del materiale nel campo di ricerca.

Istruzioni - ulteriori parti del manuale di istruzioni

Disegni - formati vari per modelli 3D (ad es., Step)

Software - Software operativo COMBIVIS e driver

Certificati - dichiarazioni di conformità, certificazioni TÜV

Domande frequenti - informazioni tecniche e domande frequenti

EPLAN - disegni di allacciamento

Austria | KEB Automation GmbH

Ritzstraße 8 4614 Marchtrenk Austria
 Tel: +43 7243 53586-0 Fax: +43 7243 53586-21
 E-Mail: info@keb.at Internet: www.keb.at

Belgium | KEB Automation KG

Herenveld 2 9500 Geraardsbergen Belgium
 Tel: +32 544 37860 Fax: +32 544 37898
 E-Mail: vb.belgien@keb.de Internet: www.keb.de

Brazil | KEB South America - Regional Manager

Rua Dr. Omar Pacheco Souza Riberio, 70
 CEP 13569-430 Portal do Sol, São Carlos Brazil
 Tel: +55 16 31161294 E-Mail: roberto.arias@keb.de

Czech Republic | KEB Automation GmbH

Videnska 188/119d 61900 Brno Czech Republic
 Tel: +420 544 212 008
 E-Mail: info@keb.cz Internet: www.keb.cz

France | Société Française KEB SASU

Z.I. de la Croix St. Nicolas 14, rue Gustave Eiffel
 94510 La Queue en Brie France
 Tel: +33 149620101 Fax: +33 145767495
 E-Mail: info@keb.fr Internet: www.keb.fr

Germany | **Geared Motors**

KEB Antriebstechnik GmbH
 Wildbacher Straße 5 08289 Schneeberg Germany
 Telefon +49 3772 67-0 Telefax +49 3772 67-281
 Internet: www.keb-drive.de E-Mail: info@keb-drive.de

Italy | KEB Italia S.r.l. Unipersonale

Via Newton, 2 20019 Settimo Milanese (Milano) Italia
 Tel: +39 02 3353531 Fax: +39 02 33500790
 E-Mail: info@keb.it Internet: www.keb.it

Japan | KEB Japan Ltd.

15 - 16, 2 - Chome, Takanawa Minato-ku Tokyo 108 - 0074 Japan
 Tel: +81 33 445-8515 Fax: +81 33 445-8215
 E-Mail: info@keb.jp Internet: www.keb.jp

P. R. China | KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co. Ltd.

No. 435 QianPu Road Chedun Town Songjiang District
 201611 Shanghai P.R. China
 Tel: +86 21 37746688 Fax: +86 21 37746600
 E-Mail: info@keb.cn Internet: www.keb.cn

Poland | KEB Automation KG

Tel: +48 60407727
 E-Mail: roman.trinczek@keb.de Internet: www.keb.de

Republic of Korea | KEB Automation KG

Room 1709, 415 Missy 2000 725 Su Seo Dong
 Gangnam Gu 135- 757 Seoul Republic of Korea
 Tel: +82 2 6253 6771 Fax: +82 2 6253 6770 E-Mail: vb.korea@keb.de

Russian Federation | KEB RUS Ltd.

Lesnaya str, house 30 Dzerzhinsky MO
 140091 Moscow region Russian Federation
 Tel: +7 495 6320217 Fax: +7 495 6320217
 E-Mail: info@keb.ru Internet: www.keb.ru

Spain | KEB Automation KG

c / Mitjer, Nave 8 - Pol. Ind. LA MASIA
 08798 Sant Cugat Sesgarrigues (Barcelona) Spain
 Tel: +34 93 8970268 Fax: +34 93 8992035 E-Mail: vb.espana@keb.de

Switzerland | KEB Automation AG

Witzbergstrasse 24 8330 Pfäeffikon/ZH Switzerland
 Tel: +41 43 2886060 Fax: +41 43 2886088
 E-Mail: info@keb.ch Internet: www.keb.ch

United Kingdom | KEB (UK) Ltd.

5 Morris Close Park Farm Industrial Estate
 Wellingborough, Northants, NN8 6 XF United Kingdom
 Tel: +44 1933 402220 Fax: +44 1933 400724
 E-Mail: info@keb.co.uk Internet: www.keb.co.uk

United States | KEB America, Inc

5100 Valley Industrial Blvd. South
 Shakopee, MN 55379 United States
 Tel: +1 952 2241400 Fax: +1 952 2241499
 E-Mail: info@kebameric.com Internet: www.kebameric.com



MORE KEB PARTNERS WORLDWIDE:

... www.keb.de/de/contact/contact-worldwide



Automation with Drive

www.keb.de

KEB Automation KG Suedstrasse 38 32683 Barntrup Tel. +49 5263 401-0 E-Mail: info@keb.de