

COMBIVERT



D BETRIEBSANLEITUNG Portable Operator

Mat.No.	Rev.
PL58NDB-0000	1B





1.	Einführung.....	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Gültigkeit.....	5
1.3	Qualifikation	6
1.4	Bestellhinweise	7
1.5	Produktbeschreibung.....	8
2.	Hardware	9
2.1	Beschreibung des Operators	9
2.2	Interner Flash-Speicher	11
2.3	Externe Speicherkarte (nicht bei BASIC-Version)	11
2.4	Systemdateien	11
2.5	Akkubetrieb.....	12
2.6	Funkbetrieb.....	12
2.7	Echtzeituhr.....	13
2.8	Technische Daten	13
3.	Software.....	14
3.1	Hauptmenü	14
3.2	Bedienung der Funktionstasten	14
4.	Umrichterparameter	16
4.1	Nicht veränderbare Parameter	16
4.2	Veränderbare Parameter	17
4.2.1	Änderung mit „Up“ und „Down“	17
4.2.2	Satzanwahl	18
4.2.3	Numerische Eingabe	19
5.	CP-Modus	20
6.	Up/Download.....	21
7.	Arbeitsliste	22
8.	Operatorparameter	23
9.	Parametersicherung	24
10.	Dateiverwaltung	25
11.	Einstellungen	26
11.1	Sprache	26
11.2	Startmodus	26
11.3	Schriftgröße	26
11.4	Schriftgröße 2	26

Inhaltsverzeichnis

11.5	Kontrast	26
11.6	Beleuchtung	27
11.7	Dateizugriff	27
11.8	Abschaltzeit	27
11.9	Datum	27
11.10	Uhrzeit	27
11.11	Softwareinformation	27
11.12	Maximaler Speicher	27
11.13	Testmodus starten	27
12.	Flash Funktionen	28
13.	Kommunikation.....	29
13.1	DIN66019II	29
13.2	HSP5	29
13.3	Drahtlos (nicht bei BASIC-Version).....	29
13.4	USB	30
14.	Anwendungen	31
15.	Passwortschutz des KEB COMBIVERT	32
16.	Fehler	33

1. Einführung

1.1 Allgemeines

Vor jeglichen Arbeiten muss sich der Anwender mit dem Gerät vertraut machen. Darunter fällt insbesondere die Kenntnis und Beachtung der **Sicherheits- und Warnhinweise**. Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Piktogramme entsprechen folgender Bedeutung:

	Gefahr	Weist auf Lebensgefahr durch elektrischen Strom hin.
---	--------	--

	Warnung	Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.
---	---------	--

	Hinweis	Weist auf Tipps und Zusatzinformationen hin
---	---------	---

1.2 Gültigkeit

Die vorliegenden Unterlagen sowie die angegebene Hard- und Software sind Entwicklungen der Karl E. Brinkmann GmbH. Irrtum vorbehalten. Die Karl E. Brinkmann GmbH hat diese Unterlagen, die Hard- und Software nach bestem Wissen erstellt, übernimmt aber nicht die Gewähr dafür, dass die Spezifikationen den vom Anwender angestrebten Nutzen erbringen. Die Karl E. Brinkmann GmbH behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder Dritte davon in Kenntnis zu setzen.

Die in den technischen Unterlagen enthaltenen Informationen, sowie etwaige anwendungsspezifische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche, erfolgen nach bestem Wissen und Kenntnissen über die Applikation. Sie gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise. Dies gilt auch in Bezug auf eine etwaige Verletzung von Schutzrechten Dritter.

Eine Prüfung unserer Geräte im Hinblick auf ihre Eignung für den beabsichtigten Einsatz hat jedoch generell durch den Anwender zu erfolgen. Prüfungen sind insbesondere auch dann erforderlich, wenn Änderungen durchgeführt wurden, die der Weiterentwicklung oder der Anpassung unserer Produkte (Hardware, Software, oder Downloadlisten) an die Applikationen dienen. Prüfungen sind komplett zu wiederholen, auch wenn nur Teile von Hardware, Software oder Downloadlisten modifiziert worden sind.

	Kontrolle durch den Anwender	Der Einsatz und die Verwendung unserer Geräte in den Zielprodukten erfolgt außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegt daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.
	Einsatz unter besonderen Bedingungen	Die bei KEB eingesetzten Halbleiter und Bauteile sind für den Einsatz in industriellen Produkten entwickelt und ausgelegt. Wenn der KEB COMBIVERT in Maschinen eingesetzt wird, die unter Ausnahmebedingungen arbeiten, lebenswichtige Funktionen, lebenserhaltende Maßnahmen oder eine außergewöhnliche Sicherheitsstufe erfüllen, ist die erforderliche Zuverlässigkeit und Sicherheit durch den Maschinenbauer sicherzustellen und zu gewährleisten.

1.3 Qualifikation

Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie Instandhaltung sind nur von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten). Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung bezeichnet Personen, welche aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung, Kenntnisse der einschlägigen Normen sowie Unterweisung in das spezielle Umfeld der Antriebstechnik eingewiesen sind und die dadurch, die ihnen übertragenen Aufgaben beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können (VDE 0100, VDE 0160 (EN 50178), VDE 0113 (EN 60204) sowie die gültigen örtlichen Bestimmungen beachten).

	<p>Gefahr durch Hochspannung</p>	<p>KEB Elektronikkomponenten werden mit Spannungen betrieben, die bei Berührung einen lebensgefährlichen Schlag hervorrufen können. Während des Betriebes können sie ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche Teile, sowie heiße Oberflächen besitzen.</p> <p>Bei unzulässigem Entfernen von erforderlichen Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.</p>
	<p>Brandgefahr</p>	<p>Gerät enthält Li-Ion Akkumulator. Akku darf nicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanisch beschädigt werden • kurzgeschlossen werden • ins Feuer / Wasser geworfen werden • extern oder bei Temperatur über +45°C geladen werden
		<p>Akku/Gerät wird nach Ende der Lebenszeit von KEB zurückgenommen.</p> <p>Akku-Hersteller im Sinnes des deutschen Batteriegesetzes: Fey Elektronik GmbH, D-21217 Seevetal</p>

1.4 Bestellhinweise

Portable Operator Set WIRELESS mit USB, HSP5, RS485 Kabeln	00.58.060-0010
Portable Operator Set BASIC ohne Akku/Funkmodul mit RS485/USB Kombikabel (versorgt über DIN66019-Schnittstelle)	00.58.060-0110
Umrichter-Funkmodul, Anschluss HSP5 und DIN66019	00.58.060-0030
Wandlerkabel RJ45/RS485 DSub9, 2,5m zum Anschluss an F5-HSP5 Schnittstelle Umrichter (im Set WIRELESS enthalten)	00.F5.0C0-4025
Adapterkabel RJ45/RS485 DSub9, 2,5m zum Anschluss an RS485-Schnittstelle Umrichter/Operator (im Set WIRELESS enthalten)	00.F5.0C0-0021
Adapter HSP5 DSub/RJ45 zum Anschluss an HSP5-Diagnoseschnittstelle F5-Operator (im Set WIRELESS enthalten)	00.F5.0C0-0020
USB-Kabel Stecker A-B, Anschluss an USB-Slot (PC oder Netzteil) (im Set WIRELESS und BASIC enthalten)	00.F5.0C4-1010
Kombikabel RS485 mit USB (im Set BASIC enthalten)	00.F5.0C0-0022

1.5 Produktbeschreibung

Der Portable Operator besitzt ein Display mit Klartextanzeige, die eine übersichtliche Darstellung umfangreicher Informationen, wie z. B. der Parametername mit seinem Wert, ermöglicht. Es stehen mehrere Sprachen zur Verfügung.

Die vier Funktionstasten werden variabel belegt. Interne und externe Speichermöglichkeiten ermöglichen die Übertragung und Speicherung von Parameterlisten und dadurch eine schnellere Programmierung der Umrichter.

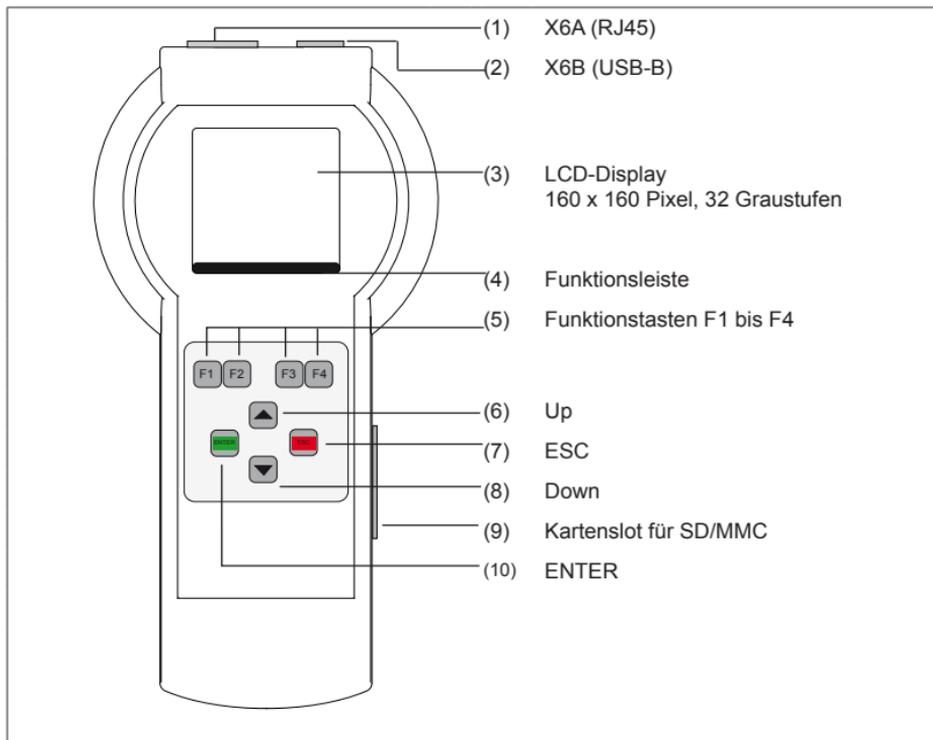
Diese Übertragung kann drahtgebunden sowie bei der WIRELESS-Version drahtlos vorgenommen werden.

Die BASIC-Version wird über das beiliegende Kombikabel mit über den D-Sub9 Stecker spannungsversorgt. Alternativ kann sie auch mittels eines Standard-USB -Anschlusskabels (Typ A -> Typ B) von einem PC/Laptop versorgt werden.

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Softwarestand ab 07/2010.

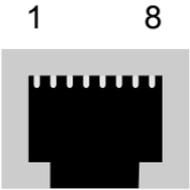
2. Hardware

2.1 Beschreibung des Operators

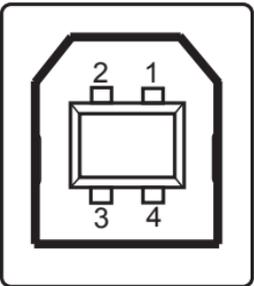


(1) Kommunikationsinterface RS485, siehe auch Kapitel „Kommunikation“	(5) Die Funktionstasten F1 bis F4 werden variabel belegt. Die Belegung wird durch die Funktionsleiste angezeigt.
(2) USB-B (Buchse), Spannungsversorgung / Filetransfer	(6) Mit „Up“ und „Down“ kann man sich zwischen den Menüpunkten bewegen oder Parameterwerte verändern.
(3) Das LCD-Display bietet mit einer Klartextanzeige eine übersichtliche Darstellung der Informationen.	(7) Mit ESC gelangt man in das jeweilige übergeordnete Menü.
(4) Eine blinkende Funktionsleiste deutet auf einen Umrichterfehler hin.	(9) Kartenslot für SD/MMC (nicht bei BASIC-Version)
(10) Mit ENTER kann in den ausgewählten Menüpunkt gesprungen oder eine Auswahl bestätigt werden.	

X6A Kommunikationsinterface RS485

	1	TxD+	Sendesignal (A)
	2	TxD-	Sendesignal (B)
	3	GND	Bezug für Signale
	4	RxD+	Empfangssignal (A)
	5	RxD-	Empfangssignal (B)
	6	PGM	Zum Betrieb mit GND verbinden
	7	E_TxD+	Handshakesignal (A)
	8	E_TxD-	Handshakesignal (B)

X6B Spannungsversorgung/Filetransfer USB-B 2.0, 5,0V maximal, Stromaufnahme 0,5A max.

	1	+5V In
	2	USB-
	3	USB+
	4	GND



2.2 Interner Flash-Speicher

Dieser Speicher wird als Laufwerk C: angesprochen. Hier werden die Systemdateien sowie Arbeits- und Parameterlisten abgelegt. Folgende Besonderheiten sind zu beachten:

- Es sind lange Dateinamen bis zu 32 Zeichen möglich.
- Daten werden nicht physikalisch gelöscht, sondern zunächst intern als gelöscht gekennzeichnet. Dadurch wird der verfügbare freie Speicherplatz immer kleiner. Durch das Kommando „format“ wird der komplette Speicher neu formatiert. Alle Daten werden unwiderruflich gelöscht.
- Mit dem Kommando „aufräumen“ kann der gelöschte Speicherplatz ohne Neuformatierung wieder verfügbar gemacht werden.



Bei einem Firmware-Update wird ggf. der Flash-Speicher formatiert, so dass die Dateien LANGUAGE.DAT und PARAS.BLB neu von der SD-Karte kopiert werden müssen.

2.3 Externe Speicherkarte (nicht bei BASIC-Version)

In den Steckplatz auf dem Bedienteil kann eine SD- oder MMC- Speicherkarte beliebiger Kapazität eingesteckt werden. Dieser Speicher wird als Laufwerk A: angesprochen. Hier können ebenfalls beliebige Dateien abgelegt und gespeichert werden. Folgende Besonderheiten sind hier zu beachten:

- Das Dateisystem ist FAT16 oder FAT 32 und damit kompatibel zu externen Lesegeräten und Windows-Betriebssystemen.
- Es kann nur auf Dateien im Hauptverzeichnis zugegriffen werden.
- Es sind lange Dateinamen (bis zu 32 Zeichen) möglich.
- Der Schreibschutz-Schalter (bei SD-Karten) wird beachtet, schreiben auf die Karte ist nur bei Freigabe möglich.

2.4 Systemdateien

Notwendige Systemdateien sind:

- LANGUAGE.DAT: Texte in allen Sprachen zur Bedienung des Operators
- PARAS.BLB: Parameterfunktionen und Namen für alle Umrichter- und Operatorparameter

2.5 Akkubetrieb

Nur bei Gerätevariante mit WIRELESS:

Der Portable Operator enthält einen integrierten Li-Ion Akku, der bei abgezogenem USB-Kabel die Versorgung übernimmt. Damit ist bei Funkverbindung ein echter Mobilbetrieb möglich.

Zum Einschalten des Gerätes wird die grüne ENTER-Taste 2 Sekunden gedrückt. Der Akku wird über den USB-Port X6B geladen. Ein Ladecontroller verhindert eine Überladung. Der Akkuindikator im Hauptmenü links in der Funktionsleiste zeigt den Kapazitätsstand (Spannungsmessung) sowie ein Laden (laufender Balken) oder niedrigen Stand (blinkend) an. Das Laden kann über einen PC, Laptop oder ein USB-Netzteil erfolgen. Hier sind max. 5V zulässig. Nach vollständigem Laden ist die Akkuanzeige nicht mehr sichtbar.

Um den Akku zu schonen, sind mehrere Funktionen im Menü „Einstellungen“ vorhanden:

- Die Hintergrundbeleuchtung kann zeitgesteuert ausgeschaltet werden.
- Der komplette Portable Operator kann zeitgesteuert abgeschaltet werden.
- Bei zu niedrigem Akkustand schaltet sich der Portable Operator nach kurzem Hinweis in jedem Fall aus.



Die optimale Temperatur für Betrieb und Lagerung des Li-ion-Akkumulators ist +15°C. Dies ermöglicht die längste Akkulaufzeit.

Bei Spannungsversorgung über die USB-Buchse ist der Portable Operator dauernd eingeschaltet, ansonsten kann das Gerät im Hauptmenü über die Funktionstaste F4, dann F1, ausgeschaltet werden.

Im Falle einer Fehlfunktion, speziell bei laufender kundenspezifischer Anwendung, kann das Gerät softwaremäßig durch Drücken der Tasten F1 und F4 gleichzeitig, länger als 10 Sekunden, abgeschaltet werden.

Sollten diese Abschaltungen fehlschlagen, kann durch Öffnen der unteren Klappe (hierfür ist die Schraube zu entfernen) der Hauptschalter im Gerät erreicht werden. Hierdurch wird der Akku komplett abgetrennt, auch die Echtzeituhr verliert dann ihre Daten.

2.6 Funkbetrieb

Nur bei Gerätevariante mit WIRELESS:

Das integrierte Funkmodul ermöglicht das Versenden/Empfangen von DIN66019II-Telegrammen. Mit Verwendung eines oder mehrerer Umrichter-Funkmodulen 0058060-0030 kann hier eine drahtlose Verbindung zu einem/mehreren Umrichtern betrieben werden. Die Betriebsart wird über das Menü „Kommunikation“ festgelegt. Sobald keine „Drahtlos“-Betriebsart eingestellt ist, wird das Funkmodul komplett abgeschaltet und verbraucht keinen nennenswerten Strom.

2.7 Echtzeituhr

Der Portable Operator enthält eine Echtzeituhr, die vom Akku mit versorgt wird. Datum und Uhrzeit werden beim Erstellen von Dateien als Zeitstempel verwendet. Kundenspezifische Anwendungen können ebenfalls auf diese Informationen z. B. zur Ereignisdokumentation zugreifen. Schaltjahre bis 2099 werden automatisch berücksichtigt.



Die Ausführung BASIC ohne Akku verliert ohne externe Spannungsversorgung die Zeitdaten!

2.8 Technische Daten

Allgemein	
Abmessung (HxBxT)	230 x 120 x 50
Gewicht	0,4 kg
Schutzart (EN 60529)	IP20
Betriebstemperatur	-10°...45°C, Akku aufladen: 0...45°C
Lagerungstemperatur	-25°...70°C, Akku: -25...+50°C optimal: +15°C
Klimakategorie (EN60721-3-3)	3 K 3
Umgebung (IEC 664-1)	Verschmutzungsgrad 2
Flash-Speicher	4/8 MBytes
Externer Speicher	SD- oder MMC- Speicherkarten beliebiger Kapazität
Funkmodul	2,4 GHz ISM Band, weltweit einsetzbar konform zu EN 300440, EN 301489, EN 60950, EN 50371 100m Freifeldreichweite, 500 kHz Bandbreite
Akku	Li-Ion, 3,6V, 2250mAh, 8Wh
Akkulaufzeit	mit Hintergrundbeleuchtung und Funkbetrieb ca. 24 h mit Hintergrundbeleuchtung ohne Funkbetrieb ca. 40 h ohne Hintergrundbeleuchtung ohne Funkbetrieb ca. 72 h
Akkuaufladezeit	ca. 6 Stunden bei leerem Akku (0,43A Ladestrom)
Spannungsversorgung (via X6B-USB)	Variante ohne Akku (BASIC): 3,0...5,0 V, max. 100 mA Variante mit Akku (WIRELESS): 5,0 V, max. 500 mA

3. Software

3.1 Hauptmenü



ENTER

Sprung ins Untermenü

→

←

Rücksprung zum Hauptmenü

F1

F1

F2

F3

F4

Abhängig vom jeweiligen Untermenü können die Funktionstasten F1 bis F4 wie folgt belegt sein.

3.2 Bedienung der Funktionstasten

Anzeige	Funktion
Flash/Karte	Wechsel zwischen internem Flash-Speicher und externer Speicher-karte
DezHex	Wechsel zwischen Dezimal- und Hexadezimalanzeige
Num	Numerische Eingabe: manuelle Eingabe von Zahlen
Satz	Umschalten der Sätze [I], [A] oder [0-7]
Auswahl	Auswahl einer Konfigurationsdatei
Letzte	Auswählen der zuletzt benutzten Konfigurationsdatei
Oben/Unten	Wechsel zwischen ersten und letztem Listeneintrag
Formt ¹⁾	 Der komplette Speicher einschließlich der Systemdatei wird neu formatiert. → Daten unwiderruflich gelöscht
Aufr ¹⁾	Gelöschten Speicherplatz ohne Neuformatierung wieder verfügbar machen

weiter auf nächster Seite

Anzeige	Funktion
Lösch ¹⁾	Löschen der ausgewählten Datei von Speicherkarte oder Flash-Speicher
Laden	Komplette Downloadliste aus aktuellem Umrichter laden
Speich	Downloadliste im Umrichter speichern
Kopier	Kopieren von Dateien zwischen Flash-Speicher und Speicherkarte
← →	Bewegung nach links und rechts (z.B. bei Numerischer Eingabe oder Eingabe von Dateinamen)
KListe	Es wird eine komplette Parameterliste erzeugt
Menü	Sprung zurück ins Hauptmenü
Ja	Vorgang bestätigen
+ -	Das Vorzeichen wird verändert
,	Ein Komma und ein weiteres Digit werden eingefügt
1)	Je nach Passwortlevel ist der Dateizugriff möglich, eingeschränkt oder ausgeschaltet

Umrichterparameter

4. Umrichterparameter

4.1 Nicht veränderbare Parameter



Die Parametergruppen sind abhängig vom Umrichter



ENTER



ESC



ENTER

ESC



↓ ENTER

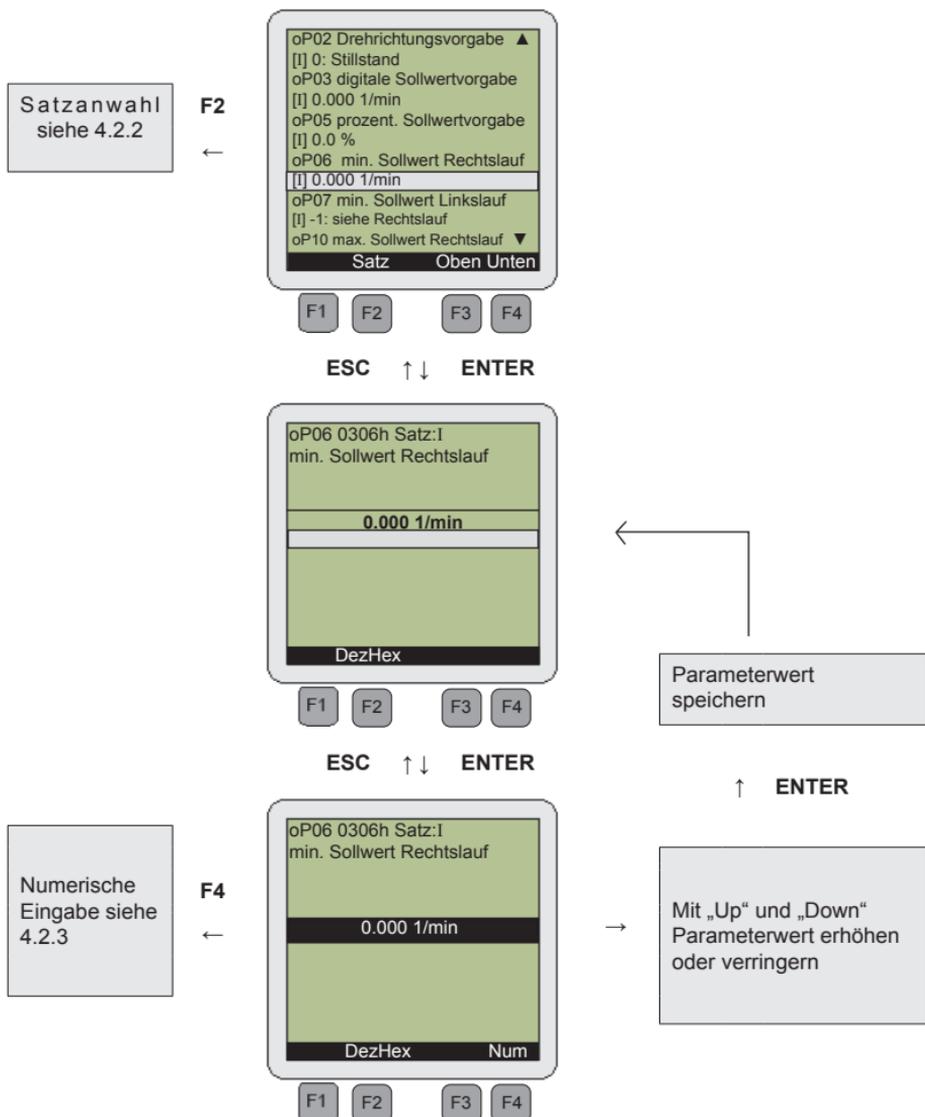
Veränderbare Parameter siehe 4.2

Bei nicht veränderbaren Parametern:

Nur ESC möglich!
→ Parameter nicht veränderbar!

4.2 Veränderbare Parameter

4.2.1 Änderung mit „Up“ und „Down“



4.2.2 Satzanwahl

Indirekte
Satzpro-
grammierung

oP02 Drehrichtungsvorgabe ▲
[I] 0: Stillstand
oP03 digitale Sollwertvorgabe
[I] 0.000 1/min
oP05 prozent. Sollwertvorgabe
[I] 0.0 %
oP06 min. Sollwert Rechtslauf
[I] 0.000 1/min
oP07 min. Sollwert Linkslauf
[I] -1: siehe Rechtslauf
oP10 max. Sollwert Rechtslauf ▼
Satz Oben Unten

F1 F2 F3 F4

↓ F2

Direkte Satz-
programmierung

oP06 min. Sollwert Rechtslauf ▲
[0] 0.000 1/min
[1] 233.000 1/min
[2] 233.000 1/min
[3] 233.000 1/min
[4] 233.000 1/min
[5] 233.000 1/min
[6] 0.000 1/min
[7] 0.000 1/min
oP07 min. Sollwert Linkslauf
[I] -1: siehe Rechtslauf ▼
Satz Oben Unten

F1 F2 F3 F4

↓ F2

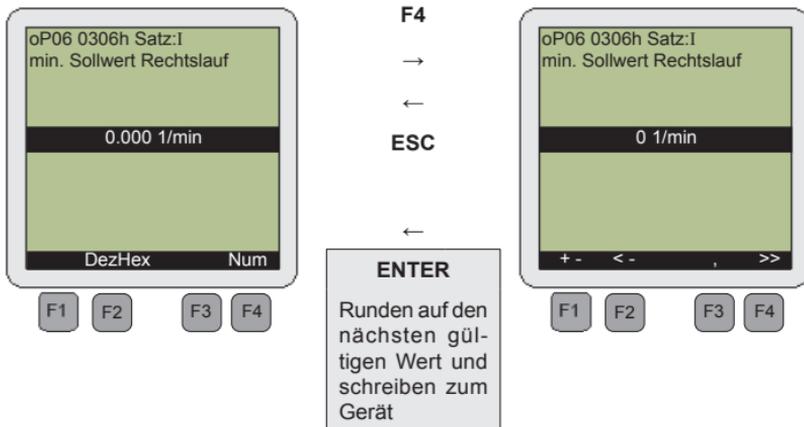
Aktueller
Satz

oP06 min. Sollwert Rechtslauf ▲
[A] 0.000 1/min
oP07 min. Sollwert Linkslauf
[I] -1: siehe Rechtslauf
oP10 max. Sollwert Rechtslauf
[I] 700.000 1/min
oP11 max. Sollwert Linkslauf
[I] -1: siehe Rechtslauf
oP14 abs. max. Sollw.Rechtslauf
[I] 4000.000 1/min
oP15 abs. max.Sollw.Linkslauf ▼
Satz Oben Unten

F1 F2 F3 F4

F2

4.2.3 Numerische Eingabe



F1	F2	F3	F4
Das Vorzeichen wird verändert.	Es wird ein Digit entfernt.	Ein Komma und ein weiteres Digit werden eingefügt. Das Digit kann mit „Up“ und „Down“ verändert werden. i Bei mehreren Kommas wird ggf. nur das erste beachtet!	Die Anzeige wird um ein Digit erweitert. Das Digit kann mit „Up“ und „Down“ verändert werden.

5. CP-Modus



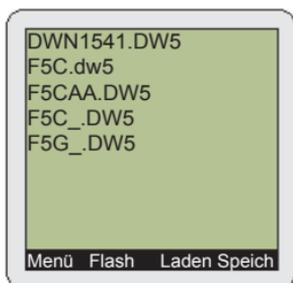
Der CP-Modus

Es werden die im Umrichter festgelegten Kundenparameter angezeigt.
Die Bedienung erfolgt wie bei den Umrichterparametern.



Die Größe der Darstellung von den Parameterwerten kann gesondert eingestellt werden!
→ siehe "Menü" → "Einstellungen" → "Schriftgröße2"

6. Up/Download



F1	F2
Zurück zum Hauptmenü	Karte Der Dateipfad steht auf Speicherkarte und wechselt auf Flash Flash Der Dateipfad steht auf Flash und wechselt auf Speicherkarte

F3	Erzeugen-Berechtigung ist erforderlich	F4
Es wird eine Downloadliste aus dem aktuellen Umrichter geladen und unter neuem Namen gespeichert		Eine Downloadliste wird im Umrichter gespeichert

↓ ENTER	↓ ESC	↓ ENTER	↓ ESC
Abbruch	Vorgang bestätigt	Abbruch	

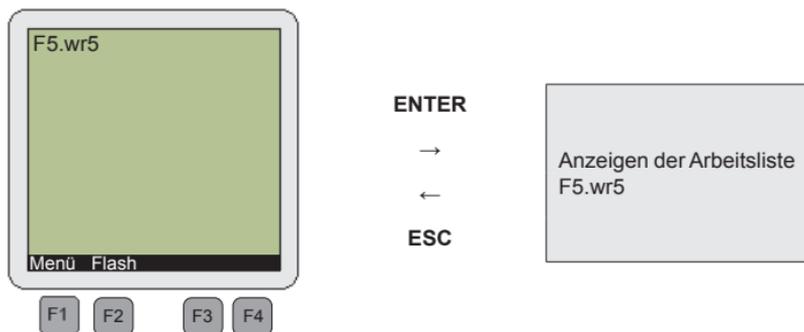


↓	↓		
Ein Digit wird entfernt	Ein Digit wird hinzugefügt. Es kann mit „Up“ und „Down“ verändert werden: 0-9; _ ; A-Z		
↓ ENTER	↓ ESC	i	Im Menüpunkt „Umrichterparameter“ kann mit „Kliste“ eine komplette Parameterliste erzeugt werden.
Vorgang bestätigt/ ggf. Abfrage „überschreiben?“	Abbruch		



Anzeige von Dateiname / Größe / Datum / Uhrzeit. Da im LCD-Operator keine Echtzeituhr integriert ist, haben neu erstellte Dateien das Datum 01.01.2003.

7. Arbeitsliste



In diesem Menüpunkt findet die Auswahl einer Arbeitsliste von der Speicherkarte oder dem Flash-Speicher (Funktionstaste F2) statt .

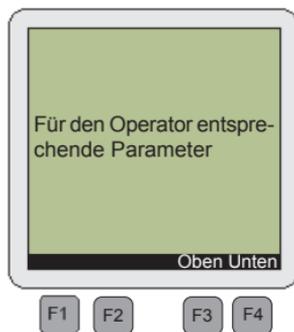


Die Zusammenstellung der Arbeitsliste muss mit COMBIVIS erfolgen.

8. Operatorparameter

Zur Darstellung von Operatorparametern muss der LCD-Operator an die HSP5-Diagnoseschnittstelle des entsprechenden Operators angeschlossen werden.

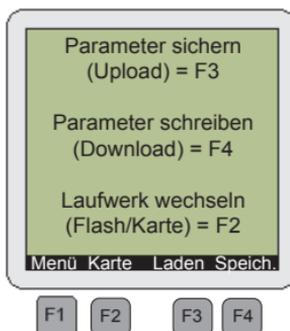
Wird eine gültige Konfigurationsnummer erkannt, kann der Operator die entsprechenden Parameter laden. Die Bedienung erfolgt wie bei den Umrichterparametern.



Wird keine Konfigurationsnummer erkannt, kann entweder eine Konfigurationsdatei über die Funktionstaste F2 gewählt werden oder die zuletzt benutzte Konfigurationsdatei über die Funktionstaste F4 geholt werden.



9. Parametersicherung



F3	F4
<p>Alle Umrichter- und Operatorparameter (sofern Operator vorhanden) werden ausgelesen und auf dem Flash-Speicher oder der Speicherkarte gesichert. Jeder neue Upload-Vorgang überschreibt die vorher gespeicherten Parameterlisten.</p>	<p>Ohne gesicherte Umrichterparameter ist ein Download nicht möglich → Fehlermeldung!</p> <p>Operatorparameter werden nur geschrieben, wenn sie vorher auf dem Flash-Speicher oder der Speicherkarte gesichert wurden und ein Operator auf dem neu zu beschreibenden Umrichter ist.</p>



Feste Dateinamen für gespeicherte Parameterlisten:

Umrichterparameter: %%SAVEFU.DW5

Operatorparameter: %%SAVEOP.DW5

10. Dateiverwaltung



F2	F3	F4	ENTER
Wechsel zwischen den Dateien von der Speicherkarte und den Dateien vom Flash-Speicher.	Die ausgewählte Datei wird zwischen Flash-Speicher und Speicherkarte kopiert. Die Erzeugen-Berechtigung ist erforderlich. Besteht die Zieldatei bereits, ist auch die Löschen-Berechtigung nötig.	Es wird die ausgewählte Datei von der Speicherkarte oder dem Flash-Speicher gelöscht. Die Löschen-Berechtigung ist nötig.	Anzeige von Dateiname / Größe / Datum / Uhrzeit.



Es wird ein automatisches „Aufräumen“ durchgeführt, wenn beim Kopieren von Dateien auf den Flashspeicher nicht genügend Speicher zur Verfügung steht (siehe Kap. 2.2).

11. Einstellungen



Um Änderungen nichtflüchtig zu speichern, muss mit der Taste F1 ins Hauptmenü zurückgesprungen werden.

11.1 Sprache

Es wird eine Sprache für das Menü und die Parameter gewählt.

Steht die ausgewählte Sprache bei den Parametern nicht zur Verfügung, werden diese in Englisch angezeigt.

11.2 Startmodus

Im Startmodus wird der Menüpunkt bestimmt, mit dem der Operator nach der Initialisierung starten soll.

11.3 Schriftgröße

Es kann zwischen den Schriftgrößen 8,10,13,16 und 24 im Display gewählt werden.

Ausnahme: siehe „Schriftgröße 2“

11.4 Schriftgröße 2

Es wird die Schriftgröße für das Anzeigen von Parameterwerten im CP-Modus und in der Arbeitsliste festgelegt.

11.5 Kontrast

Die Kontrasteinstellungen des LCD-Displays können in dem Bereich 0 bis 50 verändert werden.

11.6 Beleuchtung

Steht die Beleuchtung auf „Ein“, ist sie generell eingeschaltet. Wird sie auf „Aus“ gestellt, ist sie generell ausgeschaltet. Ist die Beleuchtung auf „Auto“ gestellt, schaltet sie sich beim Betätigen einer Taste ein und nach 10 Sekunden der Nichtbetätigung der Tasten wieder aus.

11.7 Dateizugriff

Es gibt folgende Möglichkeiten den Dateizugriff zu bestimmen:

Anzeige	Funktion	Passwort
Aus	Dateien können nicht erzeugt oder gelöscht werden	0
Erzeugen	Erzeugen von Dateien möglich	55
Erzeugen/Löschen	Erzeugen, löschen und überschreiben von bestehenden Dateien möglich	345

11.8 Abschaltzeit

Stellt die Zeit bis zum Abschalten des Gerätes ohne Drücken einer Taste ein. Diese Funktion kann auch auf 0 (Aus) gestellt werden. Das Gerät wird dann erst bei leerem Akku ausgeschaltet. Beim Anschluss einer Versorgungsspannung über den USB-Port findet KEINE Abschaltung statt.

11.9 Datum

Ermöglicht die Anzeige und Eingabe des aktuellen Datums. Die Tasten Up/Down verändern zunächst den Tag. Mit der Funktionstaste F4 wird auf Monat → Jahr und wieder auf Tag weitergeschaltet.

11.10 Uhrzeit

Ermöglicht die Anzeige und Eingabe der aktuellen Uhrzeit. Die Tasten Up/Down verändern zunächst die Stunde. Mit der Funktionstaste F4 wird auf Minute → Sekunde und wieder auf Stunde weitergeschaltet.

11.11 Softwareinformation

Die Anzeige zeigt die Materialnummer und das Ausgabedatum der Operatorsoftware.

11.12 Maximaler Speicher

Zuerst wird die Spitzenauslastung des Textspeichers angezeigt. Dahinter steht der Spitzenauslastungswert des Kommunikationsbuffers (diese Anzeige ist nur zur Information).

11.13 Testmodus starten

Dieser Modus testet die Tastatur und die Anzeige. Die Anweisungen des Displays befolgen.

12. Flash Funktionen



F3	Erzeugen-/Löschen-Berechtigung ist erforderlich	F4
	Der komplette Speicher einschließlich der Systemdateien wird neu formatiert. → Daten unwiderruflich gelöscht!	Der gelöschte Speicherplatz kann ohne Neuformatierung weitestgehend wieder verfügbar gemacht werden.

13. Kommunikation

Der Portable Operator ermöglicht mehrere Verbindungen und Protokolle zur Kommunikation mit der Aussenwelt. Die Schnittstelle X6A ist bis 24 V gegen Überlastung / Zerstörung geschützt. Wenn ein falsches Adapterkabel verwendet wird, bleibt das für den Portable Operator ohne Folgen. Allerdings können einige Wandlerkabel bei falscher Verwendung Schaden nehmen.



Das HSP5-Wandlerkabel 00F50C0-4025 darf nur mit HSP5-Schnittstellen verwendet werden!

Zur Verwendung wird die Knotenadresse sowie eine der folgenden Verbindungsarten eingestellt.

13.1 DIN66019II

Wählt das drahtgebundene DIN66019II Protokoll aus. Die Knotenadresse selektiert das gewünschte Gerät, welche im Zielgerät ebenfalls eingestellt sein muss. Die Verbindung erfolgt über X6A und dem Adapterkabel 00F50C0-0021, welches die RS485-Schnittstelle auf den KEB-Geräten benutzt.

Auch ist ein Netzwerkbetrieb mit bis zu 30 anderen Geräten denkbar. Durch das Umstellen der Knotenadresse wird auf andere Teilnehmer umgeschaltet. Die Baudrate wird im Bereich von 9600 bis 55500 Baud selbstständig erkannt und eingestellt.

13.2 HSP5

Wählt das drahtgebundene HSP5-Protokoll aus. Die Knotenadresse hat keine Funktion bei diesem Protokoll. Die Verbindung erfolgt über X6A und dem Wandlerkabel 00F50C0-4025, welches die HSP5-Schnittstelle auf den KEB-Geräten benutzt. Mittels dem Adapterkabel 00F50C0-0020 kann der Anschluss auch an die HSP5-Diagnoseschnittstelle eines F5-Operators erfolgen. Die Baudrate wird im Bereich von 38400 bis 250000 Baud selbstständig erkannt und eingestellt.

13.3 Drahtlos (nicht bei BASIC-Version)

Wählt das drahtlose DIN66019II Protokoll aus. Die Knotenadresse selektiert das gewünschte Gerät, welche im Zielgerät ebenfalls eingestellt sein muss. Die Verbindung erfolgt über das integrierte Funkmodul. Als Gegenstück muß ein (oder mehrere) Umrichter-Funkmodul 0058060-0030 in Reichweite installiert sein.

Das Umrichter-Funkmodul kann auf eine DIN66019II oder HSP5-Schnittstelle gesteckt sein und erkennt Protokoll und Baudrate selbstständig. Auch hier ist ein Netzwerkbetrieb mit mehreren anderen Geräten denkbar. Durch das Umstellen der Knotenadresse wird auf andere Teilnehmer umgeschaltet. Die Baudrate ist systemweit auf 38400 Baud eingestellt.

13.4 USB

Beim Anschluß des Gerätes über die USB-Schnittstelle X6B an einen PC erscheint ein virtueller COM-Port. Nach Installation des ggf. nötigen Treibers kann mittels des Programms „kebFtpApplication“ auf das Dateisystem des Portable Operators zugegriffen werden. Treiber und Programme können über www.keb.de heruntergeladen werden.

14. Anwendungen

Hier können ladbare, benutzerspezifische Anwendungen ausgewählt werden. Diese ausführbaren Programme werden vom Anwender selbst in der Programmiersprache „C“ erstellt und auf die Speicherkarte oder ins interne Flash geladen. Sie werden über Funktionstaste F4 gestartet und haben dann Zugriff auf alle Systemfunktionen, wie Grafikanzeige, Tastatur, Kommunikation, Echtzeituhr und Dateisystem. Die Dateiendung für diese Anwendungen ist „.app“.

Das separat erhältliche Portable Operator-Toolkit enthält die bis 64KB Codegröße freie Entwicklungsumgebung HEW und Beispielprogramme zum Entwickeln eigener Anwendungen.

15. Passwortschutz des KEB COMBIVERT

Der KEB COMBIVERT ist mit einem umfassenden Passwortschutz ausgestattet. Dieser wirkt sich auf den Portable Operator wie folgt aus:

Passwortebene	Bedeutung	Portable Operator
CP-lesen	Im Endkundenmenü (CP-Parameter) ist nur lesen möglich	Keine Umrichterparameter
CP-lesen/ schreiben	Es ist im Endkundenmenü (CP-Parameter) lesen und schreiben möglich	Keine Operatorparameter
Applikationsmodus	Es sind alle Parametergruppen und Parameter sichtbar	Keine Einschränkung

Der Wechsel zwischen den Passworteingaben:

Aktuelle Passwortebene	Passworteingabe in Parameter
CP-Modus	CP.00
Applikationsmodus	Ud.01

16. Fehler

- Fehler: Passwortvorgabe unzureichend
Ursache: Aufruf der Parameter bei zu geringem Passwortlevel
Lösung: Im CP-Modus ein anderes Passwort einstellen

- Fehler: Beim Einschalten erscheint die Meldung:



- Lösung:
- Mit der Funktion LETZTE die zuletzt benutzte Parameterkonfiguration holen
 - Mit der Funktion AUSWAHL eine neue Parameterkonfiguration wählen
 - Die aktuelle Systemdatei „PARAS.BLB“ aus dem Internet auf die Speicherkarte laden und in dem Menüpunkt „Dateiverwaltung“ auf den Operator Flash-Speicher übertragen

- Fehler: Die ausgewählte Sprache wird bei den Parametern nicht angezeigt
Lösung: Die aktuelle Systemdatei „PARAS.BLB“ aus dem Internet auf die Speicherkarte laden und in dem Menüpunkt „Dateiverwaltung“ auf den Operator Flash-Speicher übertragen → eventuell sind aber auch hier nicht alle Parameter in der gewünschten Sprache verfügbar

**KEB Automation KG**

Südstraße 38 • D-32683 Bartrup
fon: +49 5263 401-0 • fax: +49 5263 401-116
net: www.keb.de • mail: info@keb.de

KEB worldwide...**KEB Antriebstechnik Austria GmbH**

Ritzstraße 8 • A-4614 Marchtrenk
fon: +43 7243 53586-0 • fax: +43 7243 53586-21
net: www.keb.at • mail: info@keb.at

KEB Antriebstechnik

Herenveld 2 • B-9500 Geraadsbergen
fon: +32 5443 7860 • fax: +32 5443 7898
mail: vb.belgien@keb.de

KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co., Ltd.

No. 435 QianPu Road, Songjiang East Industrial Zone,
CHN-201611 Shanghai, P.R. China
fon: +86 21 37746688 • fax: +86 21 37746600
net: www.keb.cn • mail: info@keb.cn

KEB Antriebstechnik Austria GmbH

Organizační složka
K. Weise 1675/5 • CZ-370 04 České Budějovice
fon: +420 387 699 111 • fax: +420 387 699 119
net: www.keb.cz • mail: info.keb@seznam.cz

KEB Antriebstechnik GmbH

Wildbacher Str. 5 • D-08289 Schneeberg
fon: +49 3772 67-0 • fax: +49 3772 67-281
mail: info@keb-combidrive.de

KEB España

C/ Mitjter, Nave 8 - Pol. Ind. LA MASIA
E-08798 Sant Cugat Sesgarrigues (Barcelona)
fon: +34 93 897 0268 • fax: +34 93 899 2035
mail: vb.espana@keb.de

Société Française KEB

Z.I. de la Croix St. Nicolas • 14, rue Gustave Eiffel
F-94510 LA QUEUE EN BRIE
fon: +33 1 49620101 • fax: +33 1 45767495
net: www.keb.fr • mail: info@keb.fr

KEB (UK) Ltd.

6 Chieftain Business Park, Morris Close
Park Farm, Wellingborough GB-Northants, NN8 6 XF
fon: +44 1933 402220 • fax: +44 1933 400724
net: www.keb-uk.co.uk • mail: info@keb-uk.co.uk

KEB Italia S.r.l.

Via Newton, 2 • I-20019 Settimo Milanese (Milano)
fon: +39 02 33535311 • fax: +39 02 33500790
net: www.keb.it • mail: kebtalia@keb.it

KEB Japan Ltd.

15-16, 2-Chome, Takanawa Minato-ku
J-Tokyo 108-0074
fon: +81 33 445-8515 • fax: +81 33 445-8215
mail: info@keb.jp

KEB Korea Seoul

Room 1709, 415 Missy 2000
725 Su Seo Dong, Gang Nam Gu
ROK-135-757 Seoul/South Korea
fon: +82 2 6253 6771 • fax: +82 2 6253 6770
mail: vb.korea@keb.de

KEB RUS Ltd.

Lesnaya Str. House 30, Dzerzhinsky (MO)
RUS-140091 Moscow region
fon: +7 495 550 8367 • fax: +7 495 632 0217
net: www.keb.ru • mail: info@keb.ru

KEB Sverige

Box 265 (Bergavägen 19)
S-43093 Hälso
fon: +46 31 961520 • fax: +46 31 961124
mail: vb.schweden@keb.de

KEB America, Inc.

5100 Valley Industrial Blvd. South
USA-Shakopee, MN 55379
fon: +1 952 224-1400 • fax: +1 952 224-1499
net: www.kebamerica.com • mail: info@kebamerica.com

More and newest addresses at <http://www.keb.de>

© KEB	
Mat.No.	PL58NDB-0000
Rev.	1B
Date	10/2016