

COMBICOM



Ethernet-Operator

Version 1.1

1 Allgemeines	2
1.1 Produktbeschreibung	2
1.2 Technische Daten	2
2 Ethernetschnittstelle	3
2.1 Unterstützte Protokolle	3
2.2 IP Adresse	3
2.3 Unterstützte Ports	3
2.3.1 <i>Http</i>	3
2.3.2 <i>Data</i>	3
3 Diagnoseschnittstelle	3
4 Operatorparameter	4
4.1 Gruppe : Operatorsystem	4
4.2 Gruppe : Feldbus	4
4.3 Gruppe : Debugging	4
5 Bedienung	5
5.1 Tastaturparameter	5
5.2 Diagnosanzeigen	5
5.3 Stecker Pin-Zuordnung	5

1 Allgemeines

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. Diese Anleitung beschreibt den Softwarestand von 02/2005.

1.1 Produktbeschreibung

Diese Anleitung beschreibt ein Aufsteck-Operator mit Ethernet-Schnittstelle für die Frequenzumrichter KEB COMBIVERT F5. Die Spannungsversorgung erfolgt durch den Umrichter, bzw. bei externer Versorgung über die Steuerklemmleiste des Umrichters. Parallel zum Netzwerkzugriff ist die Bedienung sowohl über die integrierte Tastatur/Display als auch die Diagnose/Parametrierung über die serielle Schnittstelle möglich.

1.2 Technische Daten

Ethernetverbindung	RJ45
Ethernetschnittstelle	IEEE 802.3 10Base-T (10 MBaud)
Spannungsversorgung	Durch den Umrichter
Gehäuse	Standard F5 Operator, steckbar
Betriebstemperatur	-10° to 45° Celsius
Artikelnummer	00.F5.060-8000

2 Ethernetschnittstelle

2.1 Unterstützte Protokolle

ARP	Address Resolution Protocol Response
ICMP	Echo Response (Ping)
TCP/IP	HTTP-Port, Data-Port
TCP/UDP	Data-Port

2.2 IP Adresse

Die IP-Adresse wird in den Operatorparametern eingestellt. Wenn das unterste Byte der IP-Adresse auf 255 eingestellt wird (xxx-xxx-xxx-255), benutzt der Operator im untersten Byte stattdessen die unter Sy.6 im Umrichter eingestellte Adresse. Die tatsächliche aktuelle IP-Adresse kann ebenfalls in den Operatorparametern eingesehen werden. Die einzustellende Adresse erteilt im Zweifelsfalle der Netzwerkadministrator, da im gesamten angeschlossenen Ethernet keine Adressen doppelt vorhanden sein dürfen. Bei Verwendung einer direkten Verbindung von Operator und PC mittels eines Kreuzkabels sollte diese IP-Adresse so eingestellt werden, dass sie sich nur im untersten Byte von der Adresse des PC's unterscheidet (Gleiches Netzwerk aber unterschiedlicher Knoten).

2.3 Unterstützte Ports

Mehrere Clients können gleichzeitig auf den Ethernet-Operator zugreifen. Folgende Ports sind zur Zeit definiert:

2.3.1 Http

Der Standard-HTTP-Port ist fest auf 80 eingestellt. Mit dem „Hypertext-Transfer-Protocol“ können die Umrichterparameter online über einen standard Internet-Browser angezeigt werden. Der Zugriff ist nur über TCP/IP möglich.

2.3.2 Data

Der Datenport wird zur Übertragung von Umrichter-Parameterdaten mittels gekapselten DIN66019II-Frames benutzt. Er wird standardmäßig auf 8000 gesetzt, die Einstellung kann aber über die Operator-Parameter verändert werden. Mögliche Protokolle für den Datenport sind TCP/IP oder TCP/UDP. Über diesen Port ist der Zugriff mit dem COMBIVIS5 IP-Treiber möglich. Um diesen Port vor unberechtigten Schreibzugriffen zu schützen, kann mittels einem Operatorparameter ein Schreibschutz-Passwort definiert werden. Lesezugriffe sind immer möglich. Die Definition des Passwortes kann nur über die Diagnoseschnittstelle erfolgen, ein Wert von 0 schaltet den Schreibschutz ab. Beim Zugriff über Ethernet muss dann dieses Passwort einmalig auf dem selben Operatorparameter eingegeben werden, um irgendwelche Schreibvorgänge durchzuführen. Ist das Passwort nicht oder fehlerhaft eingegeben, so erscheint die Fehlermeldung ‚*Operation nicht möglich*‘. Wird die Verbindung über TCP abgebaut oder erfolgt 30 Sekunden keine Kommunikation über die IP-Verbindung, trennt der Operator die IP-Verbindung selbsttätig und das Passwort muss neu eingegeben werden.

Achtung : Das Auslesen des CFG-Files eines Umrichters über die Ethernetschnittstelle ist bei aktiviertem Datenportpasswort nicht möglich, da hier auch Zeigerparameter geschrieben werden müssen.

3 Diagnoseschnittstelle

Achtung : Die Diagnoseschnittstelle darf nur über ein spezielles HSP5-Kabel mit interner Spannungsanpassung an die PC-Schnittstelle angeschlossen werden. Bei Mißachtung kann die PC-Schnittstelle zerstört werden.

Das HSP5-Kabel wird über einen Adapter an die Diagnoseschnittstelle angeschlossen. Mit der PC-Software KEB COMBIVIS 5 ist ein Zugriff auf alle Umrichterparameter möglich. Die internen Operatorparameter können ebenfalls gelesen und eingestellt oder mittels Download parametrierung werden.

Optional erhältliches Zubehör

HSP5-Kabel zwischen PC und Adapter: Art.-Nr.: 00.F5.0C0-0001
 Adapter D-Sub9/Western: Art.-Nr.: 00.F5.0C0-0002

4 Operatorparameter

Die Operatorparameter werden im Passwortlevel 5 angezeigt. Dazu ist im Parameter UD.01 der Wert ‚555‘ einzustellen (sofern nicht geändert). Die Werte der Konfigurationsparameter werden im Operator nichtflüchtig gespeichert. Folgende Parameter und Gruppen stehen zur Verfügung (einige Parameter sind auf der Anzeige nicht sichtbar und können nur über COMBIVIS angesprochen werden):

4.1 Gruppe : Operatorsystem

ID	Name	Bedeutung
OS.00	Operatortyp	Anzeige des Operatortyps. Schreibbar zur Verifizierung nur mit dem gleichen Wert.
OS.01	Passwort	Anzeige/Eingabe des Passworts. Dient somit auch zur Umschaltung zwischen Operator- und Umrichterparametern auf dem Display.
OS.02	Softwaredatum	Datum der Operator-Firmware.
OS.03	Diag. Fehlerzähler	Fehlerzähler der Diagnoseschnittstelle. Kann durch Beschreiben zurückgesetzt werden.
OS.04	Diag. Antwortverzögerungszeit	Einstellbare Zeitverzögerung für die Diagnoseschnittstelle.
OS.06	HSP5 max.Versuche InvBusy	Einstellung der Wiederholungsanzahl bei Fehlercode 'Inverter Busy'.
OS.07	HSP5 Fehlerzähler	Fehlerzähler der HSP5-Schnittstelle zum Umrichter. Kann durch Beschreiben zurückgesetzt werden.
OS.09	Speicherfehlerzähler	Fehlerzähler der internen Speicherverwaltung. Kann durch Beschreiben auf 0 zurückgesetzt werden.

4.2 Gruppe : Feldbus

ID	Name	Bedeutung
Fb.00	MAC Adresse	Anzeige der physikalischen Ethernetadresse. Die höherwertigen Bytes haben immer 00-08-FA-xx-xx-xx
Fb.01	IP Adresse	Vorgabe der IP-Adresse des Operators, siehe Abschnitt [IP-Adresse].
Fb.02	Aktive IP Adresse	Aktuelle aktive IP-Adresse, Read only.
Fb.03	Datenportnummer	Nummer für den Datenport, siehe Abschnitt [Unterstützte Ports]
Fb.04	Watchdog Funktion	Aktiviert die Watchdog-Rücksetzfunktionen. In Verbindung mit dem Umrichter-Buswatchdog kann hier die Abschaltung des Antriebs im Fehlerfall durchgeführt werden. Bit 0 = 1 vorhandener Ethernet-Link setzt Watchdogzeit zurück Bit 1 = 1 Kommunikation auf dem Datenport setzt Watchdogzeit zurück
Fb.05	IP Fehlerzähler	Fehlerzähler des IP-Protokoll-Stacks. Kann durch Beschreiben zurückgesetzt werden.
Fb.06	TCP Verbindungen	Anzahl der momentanen aktiven TCP-Verbindungen. Read-only.
Fb.07	UDP Verbindungen	Anzahl der momentanen aktiven UDP-Verbindungen. Read-only.
Fb.08	Sockets	Anzahl der momentanen aktiven IP-Tasks. Read-only.
Fb.09	Datenport Passwort	Definiert oder gibt das Datenport-Schreibschutzpasswort ein. Siehe Abschnitt [Unterstützte Ports]

4.3 Gruppe : Debugging

Die Parameter in dieser Gruppe dienen nur zu Diagnose während des Hersteller-Gerätetests.

5 Bedienung

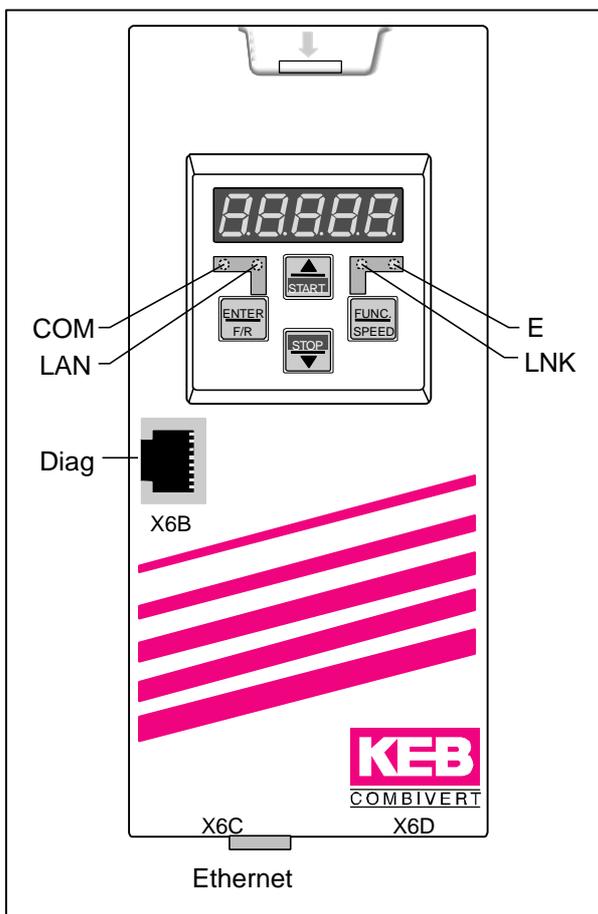
5.1 Tastaturparameter

Die Einstellung der IP-Adresse und der Datenportnummer kann auch über die Tastatur vorgenommen werden. Dazu sind die Tasten ENTER und FUNC gleichzeitig zu drücken und solange festzuhalten, bis die Anzeige fünf Punkte zeigt.

Mit der FUNC-Taste kann der gewünschte Parameter angewählt werden, UP oder DOWN zeigen und ändern den Wert, mit ENTER wird der Wert gespeichert (FUNC ohne vorheriges ENTER verstellt den Wert nicht !). Alle Werte werden dezimal angezeigt. Zum Verlassen des Einstell-Modus werden FUNC und ENTER wieder gleichzeitig gehalten bis die Anzeige fünf Punkte zeigt. Folgende Parameter sind verfügbar:

- IP_1 Höchstes Byte der IP-Adresse
- IP_2 2. Byte der IP-Adresse
- IP_3 3. Byte der IP-Adresse
- IP_4 Niedrigstes Byte der IP-Adresse. 255 benutzt den Wert des Umrichterparameters Sy.06.
- dPort Datenportnummer

5.2 Diagnosanzeigen



COM (grün)
Leuchtet bei Kommunikation über den Datenport.

LAN (grün)
Leuchtet bei Datenverkehr über die Ethernet-Schnittstelle

LNK (grün)
Ein: gültige Ethernet Verbindungssignale erkannt
Aus: keine Ethernetverbindung erkannt

E (rot)
Ein: Umrichter betriebsbereit
Blinkt: Umrichterfehler
Aus: keine Versorgungsspannung

X6B Diag
Diagnoseschnittstelle zum PC

X6C Ethernet
LAN-Schnittstelle RJ45

5.3 Stecker Pin-Zuordnung

Ethernetstecker (RJ45 weiblich)

1	TxD+	5	n.c.
2	TxD-	6	RxD-
3	RxD+	7	n.c.
4	n.c.	8	n.c.



Karl E. Brinkmann GmbH
Försterweg 36-38 • D-32683 Barntrup
fon: +49 5263 401-0 • fax: +49 5263 401-116
net: www.keb.de • mail: info@keb.de

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

KEB Antriebstechnik Austria GmbH
Ritzstraße 8 • A-4614 Marchtrenk
fon: +43 7243 53586-0 • fax: +43 7243 53586-21
Kostelni 32/1226 • CZ-370 04 České Budejovice
fon: +420 38 7319223 • fax: +420 38 7330697
net: www.keb.at • mail: info@keb.at

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

KEB CHINA Karl E. Brinkmann GmH
(Xinmao Building, Caohejing Development Zone)
No. 99 Tianzhou Road (No.9 building, Room 708)
CHN-200233 Shanghai, P.R. China
fon: +86 21 54503230-3232 • fax: +86 21 54450115
net: www.keb.cn • mail: info@keb.cn

KEB CHINA Karl E. Brinkmann GmH
No. 36 Xiaoyun Road • Chaoyang District
CHN-10027 Beijing, P.R. China
fon: +86 10 84475815 + 819 • fax: +86 10 84475868
net: www.keb.cn • mail: hotline@keb.cn

KEB Antriebstechnik Austria GmbH
Organizacni slozka
Kostelni 32/1226
CZ-370 04 Ceske Budejovice
fon: +420 38 7699111 • fax: +420 38 7699119
mail: info.keb@seznam.cz

KEB España
C/ Mitjer, 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 Buisness 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 33500782 • fax: +39 02 33500790
net: www.keb.it • mail: kebitalia@keb.it

KEB - YAMAKYU 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 - YAMAKYU Ltd.
711, Fukudayama, Fukuda
J-Shinjo-Shi, Yamagata 996 - 0053
fon: +81 233 29-2800 • fax: +81 233 29-2802
mail: info@keb.jp

KEB Nederland
Leidsevaart 126 • NL-2013 HD Haarlem
fon: +31 23 5320049 • fax: +31 23 5322260
mail: vb.nederland@keb.de

KEB Polska
ul. Budapesztanska 3/16 • PL-80-288 Gdansk
fon: +48 58 524 0518 • fax: +48 58 524 0519
mail: vb.polska@keb.de

KEB Portugal
Avenida da Igreja – Pavilão A n.º 261 Mouquim
P-4770 - 360 MOUQUIM V.N.F.
fon: +351 252 371318 + 19 • fax: +351 252 371320
mail: keb.portugal@netc.pt

KEB Taiwan Ltd.
No.8, Lane 89, Sec.3; Taichung Kang Rd.
R.O.C.-Taichung City / Taiwan
fon: +886 4 23506488 • fax: +886 4 23501403
mail: info@keb.com.tw

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 Sverige
Box 265 (Bergavägen 19)
S-4393 Hälsö
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