

CC-75-500



Umrichter zur Ansteuerung von permanenterregten Synchronmaschinen (PMSM) und
bürstenlosen DC-Motoren (BLDC)



- Sensorlose
Geschwindigkeitsregelung von
0 U/min bis zu 1 Million U/min
- Maximale Ausgangsleistung: 500 W
(bzw. 800 W)
- Motorparameter durch Benutzer
konfigurierbar
- Frei konfigurierbare Ein- und
Ausgangsschnittstellen
- Kein Ausgangsfilter nötig
- Drehmoment- und Drehzahlregelung
- Höchster Wirkungsgrad
- Interner Bremswiderstand (Chopper)
- Montage auf DIN-Schiene
- Parallelschaltung mehrerer Umrichter
an einem DC-Bus möglich
- Benutzerfreundliche PC Bediensoftware
(CelerotonPilot)

Spezifikationen

Eingangsspannung U_{in} (DC)	24 – 75 V
Maximale Ausgangsleistung	500 W (800 W bei HC-Option)
Ausgangsspannung (Spitzenwert Phase-Phase)	0 – 0,95 U_{in}
Maximaler Phasenstrom (PAM-Betrieb)	6,2 Arms / 8,8 Apeak ¹ (10,9 Arms / 15,4 Apeak ¹ bei HC-Option)
Maximale Frequenz / Drehzahl (PAM-Betrieb)	16,6 kHz / 1'000'000 U/min
Betriebsbereich	4-Quadrant
Kommunikationsschnittstelle	USB
Optionale Kommunikationsschnittstelle	RS232, RS485, CAN
Kommunikationsschnittstelle auf Anfrage	Ethernet
PC Bediensoftware	CelerotonPilot
Gewicht	1 kg
Abmessungen	215 x 135 x 35 mm
Betriebstemperatur	0 – 40 °C

Schnittstelle (X2, X3, X4)

¹ Grundschnwingung des PAM-Blockstromes

Standardkonfiguration E01

Stecker X2 – Motor Schnittstelle (8 Pin)

1 x GND	
3 x Digitale Hallsensoreingänge	(open collector), pull up auf 5 V
1 x Spannungsversorgung	5 V, 100 mA
1 x Messeingang Temperatur	PTC oder NTC, Widerstandsbereich gemäss Option Tx
1 x Messeingang Temperatur	Thermoelement Typ K
1 x Analog GND	

Stecker X3 – Digitale Schnittstelle (8 Pin)

1 x GND	
1 x Digital GND	Digital GND für Digitaleingänge
2 x Digitaleingänge	0 – 24 V, galvanisch getrennt (Pegel variabel einstellbar 0,8 – 20 V)
1 x COM	Common rail für Digitalausgänge
2 x Digitalausgänge	0 – 24 V (Relais, normally open Kontakte)
1 x Hilfsspannungsversorgung	12 – 24 V (einstellbar), 200 mA (max.) z.B. für digitale Ein-/Ausgänge

Stecker X4 – Analoge Schnittstelle (6 Pin)

1 x Analog GND	
2 x Analogeingänge	0 – 10 V
2 x Analogausgänge	0 – 10 V
1 x Spannungsversorgung	10 V, 100 mA

Die Belegung der Stecker X2, X3 und X4 kann auf Kundenwunsch angepasst werden.

Betriebsbereich

Der Betriebsbereich des Umrichters ist abhängig von der Ausgangsspannung (U_{out}) (Spitzenwert Phase-Phase) in Abbildung 1. Die Ausgangsleistung (P_{out}) nimmt mit steigender Ausgangsspannung zu. Der Phasenstrom (i_{ph}) ist konstant bis die Leistungsgrenze erreicht wird. Ab diesem Betriebspunkt nimmt der Phasenstrom mit steigender Ausgangsspannung ab. Die Eingangsspannung des Umrichters (U_{in}) (graue Fläche) muss grösser sein als die maximal benötigte Ausgangsspannung.

Die maximale Ausgangsleistung (P_{out}) des Umrichters CC-75-500 ist abhängig von der Umgebungstemperatur (T_{amb}). Die mittlere Verlust-Leistung im Chopper ($P_{chopper}$) ist durch die Ausgangsleistung und die Umgebungstemperatur begrenzt. Die entsprechende Abhängigkeit ist in Abbildung 2 dargestellt.

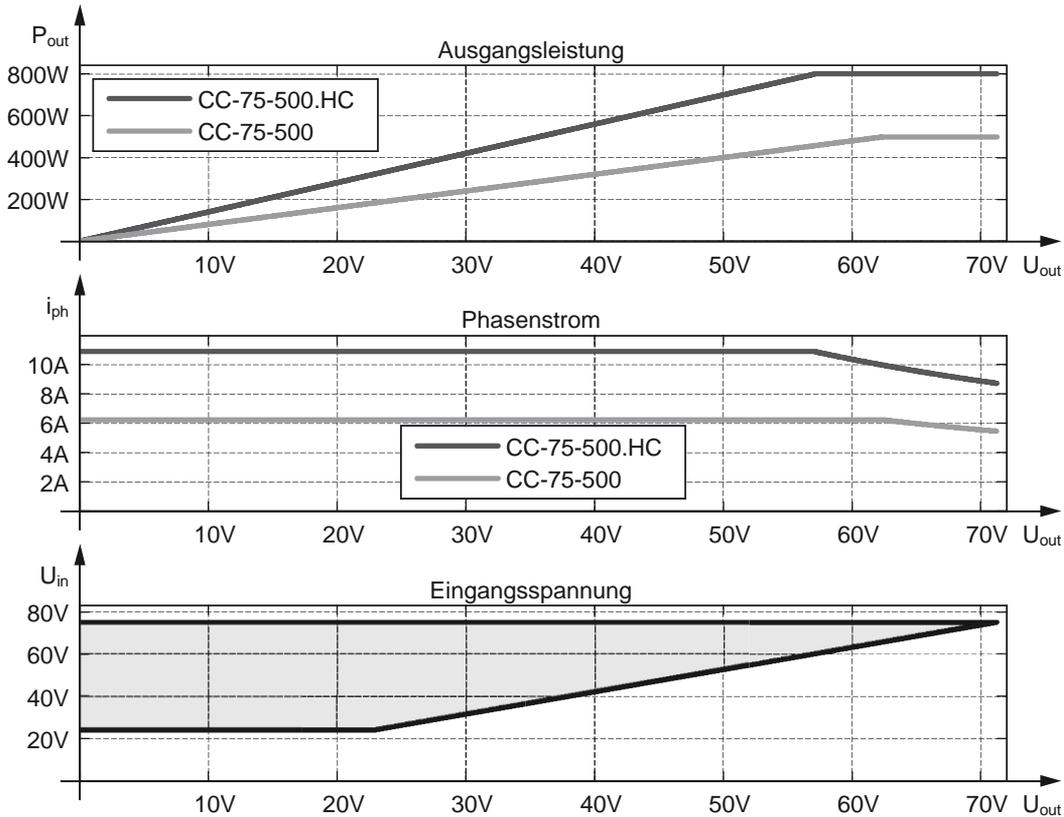


Abbildung 1: Ausgangsleistungen, Phasenströme und Eingangsspannungsbereich der Umrichter CC-75-500 und CC-75-500.HC.

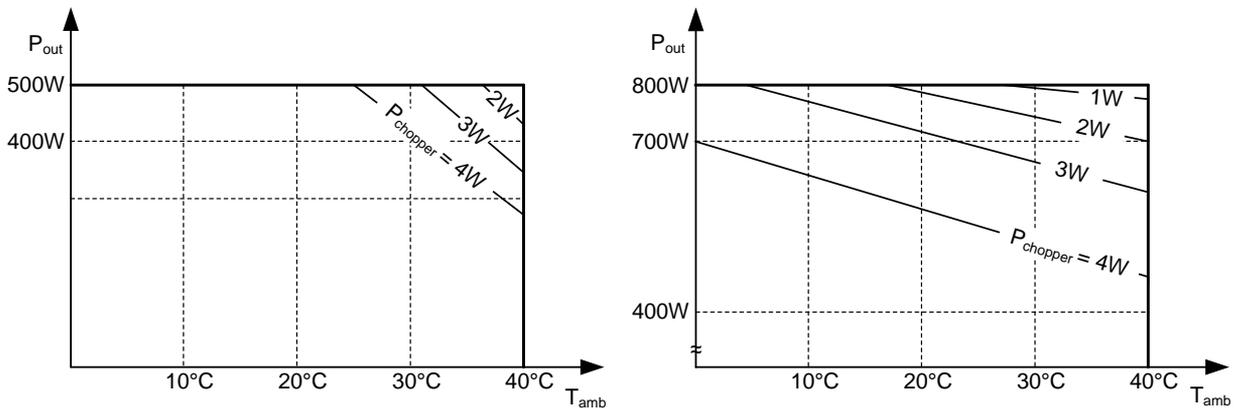


Abbildung 2: Sichere Betriebsbereiche (SOA) des CC-75-500 (links) und CC-75-500.HC (rechts) in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur (T_{amb}) und der erlaubten Bremsleistungswerte im Chopper ($P_{chopper}$).

Bestellnummer: CC-75-500.HC.Exx.SLx.COx.Tx

High current HC	
HC	Ausführung mit 800 W Ausgangsleistung

Extension Board Exx (Belegung der Stecker X2, X3, X4)	
E01 (Standard)	Standard – siehe Seite 2

Sensorlos SLx	
SL1 (Standard)	Drehzahlkonstanten von 550 bis 18'250 (U/min)/V Sensorlose Drehzahlregelung ab 7'000 U/min
SL2	Drehzahlkonstanten von 400 bis 7'900 (U/min)/V Sensorlose Drehzahlregelung ab 5'000 U/min

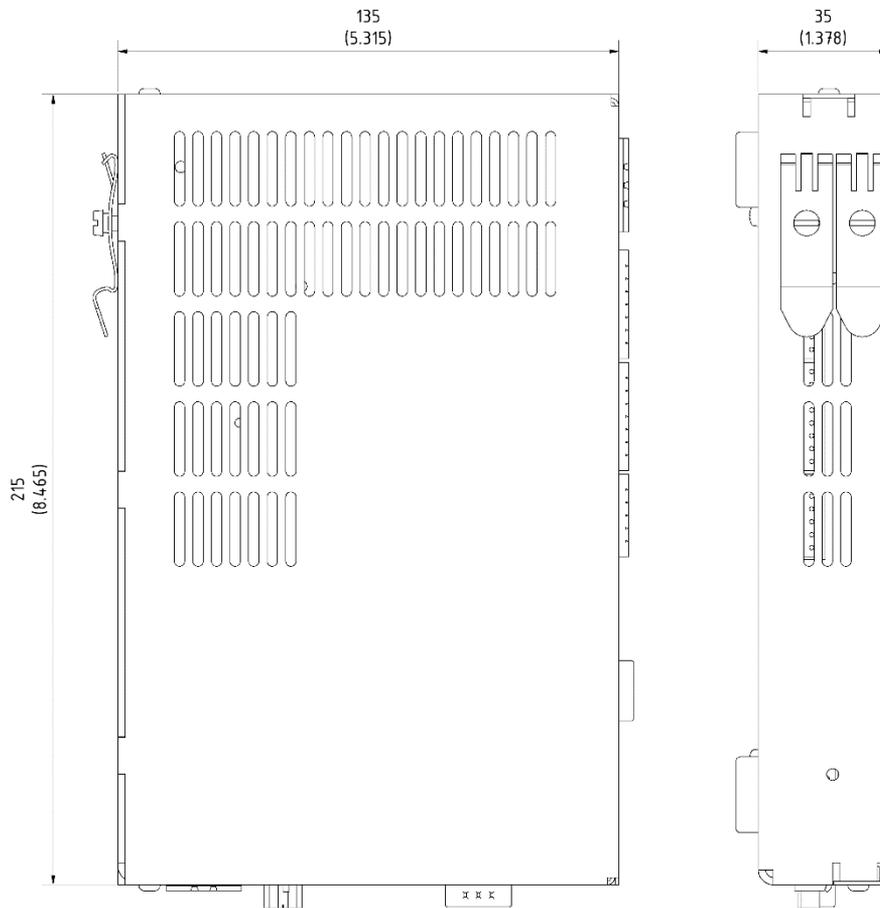
Die Angaben gelten für Polpaarzahl p=1. Bei höheren Polpaarzahlen teilen sich die Drehzahlkonstanten und Mindestdrehzahlen durch die Polpaarzahl p.

Kommunikationsschnittstellen COx				
	USB	CAN	RS232/RS485	Ethernet
CO1 (Standard)	x	x	x	
CO2	x	x	x	x

PTC/NTC Tx	
T1 (Standard)	Messbereich 6 – 150 Ω , e.g. PT100
T2	Messbereich 0,26 – 86 k Ω , e.g. KTY84, NTC10k

Zubehör

- Steckersatz CC-75-500



Celeroton AG

Industriestrasse 22
CH-8604 Volketswil

Tel.: +41 44 250 52 20
Fax: +41 44 250 52 29

info@celeroton.com
www.celeroton.com

© Celeroton AG. Alle Rechte vorbehalten.