

E-Darc – Antriebsregler C02 / C04 / C08 / C16 / C32



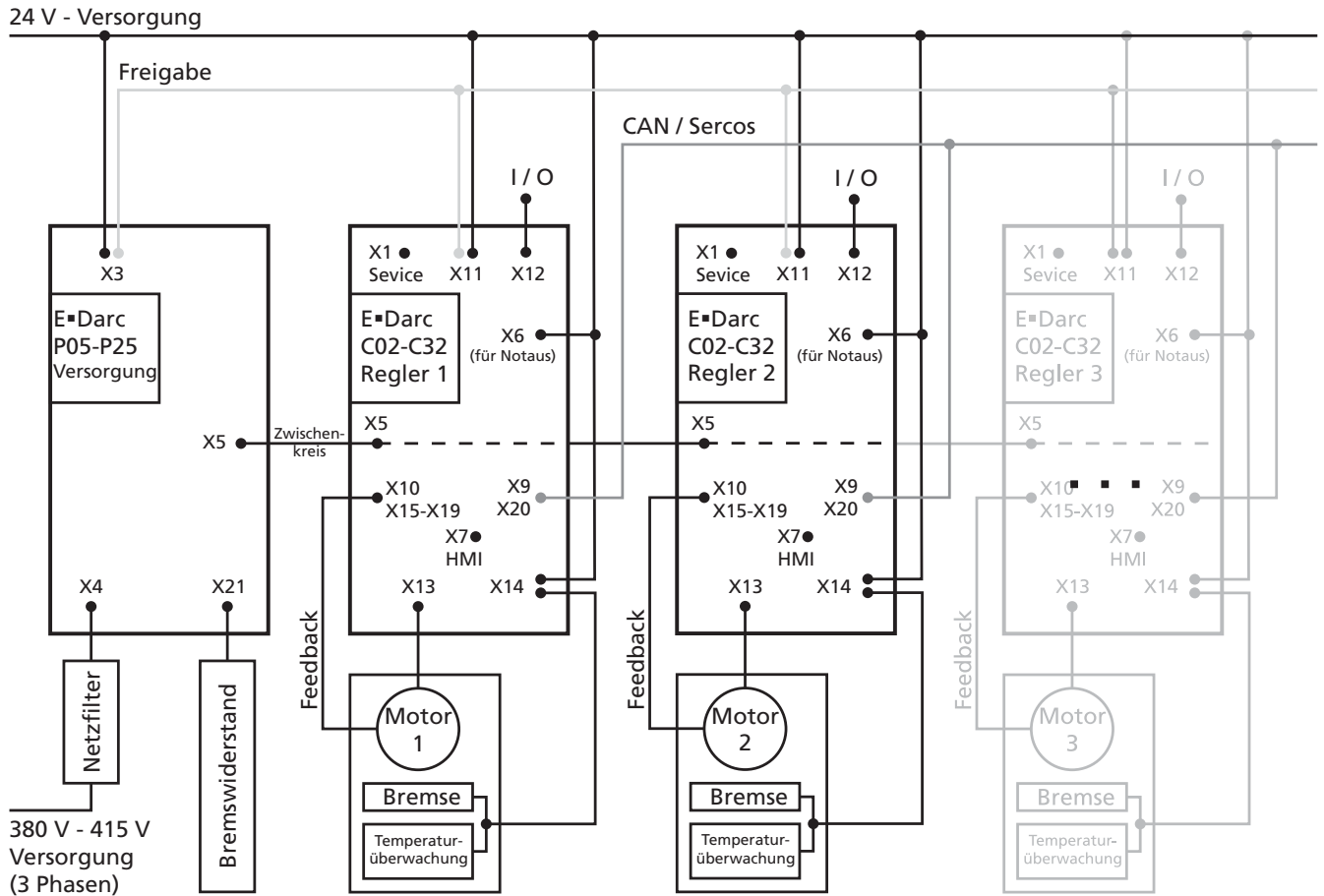
Funktionsbeschreibung

- ▶ Betrieb von Synchron- und Asynchronmotoren mit hochauflösendem Feedback (Hiperface/EnDat)
- ▶ Betrieb von Linearmotoren
- ▶ Leistungsbereich bis 16 kW
- ▶ Absolutes und relatives Positionieren
- ▶ Drehzahl- und Drehmomentregelung
- ▶ Linear- und sin²t-Rampen
- ▶ Frequenzumrichterbetrieb ohne Rückführung, z. B. Hochfrequenz-Spindelantrieb bis 24000 U/min
- ▶ Komplette Unterstützung von DS 402 (z. B. El.-Gearing, Sync-Start, Modulo-Achse usw.)

Artikelbezeichnungen

- ▶ E-Darc C02
- ▶ E-Darc C04
- ▶ E-Darc C08
- ▶ E-Darc C16
- ▶ E-Darc C32

Anschluss-Schema



Anschlussbelegung

X1 – Service (USB)

X5 – DC-BUS (5-polig)

Pin	Belegung
1	-ZK
2	+24 V
3	0 V
4	PE
5	+ZK

X7 – HMI (4-polig)

X9 – Feldbusmodul (CAN-Bus, D-SUB)

Pin	Belegung
1	n.c.
2	CAN_L
3	GND_CAN
4	n.c.
5	PE
6	n.c.
7	CAN_H
8	n.c.
9	n.c.

X6 – STO-Modul (5-polig)

Pin	Belegung
11	+24 V – PELV-2
12	0 V – PELV-2
13	n.c.
14	0 V – PELV-1
15	+24 V – PELV-1

X10 – Gebermodul Encoder A (Hiperface, D-SUB)

Pin	Belegung
1	Takt+
2	0-
3	0+
4	Daten+
5	Sin_A+
6	+12VGND
7	Takt-
8	Cos_B+
9	Refcos_B-
10	Refsin_A-
11	+UG_9V
12	End_li
13	+UG_5V
14	End_re
15	Daten-

Anschlussbelegung

X11 – 24 V IO / Reglerfreigabe (3-polig)

Pin	Belegung
7	ENA
8	0 V
9	+24 V IO

X12 – Ein-/Ausgänge (10-polig)

Pin	Belegung
1	in1 (Endschalter pos)
2	in2 (Endschalter neg)
3	in3 (Referenzmarke)
4	in4 (Trigger 1)
5	out0
6	in5 (Trigger 2)
7	in6 (Reserve)
8	in7 (Reserve)
9	n.c.
10	out1

X13 – Motoranschluss (4-polig)

Pin	Belegung
1	U
2	V
3	W
4	PE

X14 – Bremse und Temperatur (6-polig)

Pin	Belegung
1	0 V BR
2	+24 V BR
3	BR-
4	BR+
5	T2
6	T1

X15 – Gebermodul Encoder B (Resolver, D-SUB)

Pin	Belegung
1	ref+
2	cos-
3	cos+
4	sin-
5	sin+
6	Schirm
7	Schirm
8	Schirm
9	ref-

Technische Daten

	C02	C04	C08	C16	C32
▶ Leistungsklasse:	2 A / 1 kW	4 A / 2 kW	8 A / 4 kW	16 A / 8 kW	32 A / 16 kW
▶ Zwischenkreis- Eingangsspannung Nennwert:	560 V (480 V .. 650 V)				
▶ Zulässige Toleranz:	+/- 10 %				
▶ Taktfrequenzen der Endstufen:	4 / 8 / 12 / 16 kHz				
▶ Ausgangsspannung U_N :	0 V .. U_{Netz}				
▶ Ausgangsnennstrom (abhängig von der Taktfrequenz):					
▪ $I_{N(eff)}$ bei 4 kHz:	2,0 A	4,0 A	8,0 A	16 A	32 A
▪ $I_{N(eff)}$ bei 8 kHz:	2,0 A	4,0 A	8,0 A	16 A	32 A
▪ $I_{N(eff)}$ bei 12 kHz:	nne*	3,5 A	7,07 A	nne*	nne*
▪ $I_{N(eff)}$ bei 16 kHz:	nne*	2,5 A	4,95 A	nne*	nne*
▶ Ausgangsspitzenstrom für maximal 10 Sekunden (abhängig von der Taktfrequenz):					
▪ $I_{max(eff)}$ bei 4 kHz:	4,0 A	8,0 A	16,0 A	32 A	64 A
▪ $I_{max(eff)}$ bei 8 kHz:	4,0 A	8,0 A	16,0 A	32 A	64 A
▪ $I_{max(eff)}$ bei 12 kHz:	nne*	7,07 A	14,14 A	nne*	nne*
▪ $I_{max(eff)}$ bei 16 kHz:	nne*	5,0 A	9,9 A	nne*	nne*
▶ Elektronische Versorgung:	24 V / 0,5 A				
▶ Zulässige Toleranz der Eingangsspannung:	Die Versorgungsspannung ist extern (träge) abzusichern!				
▶ Verlustleistung:					
▪ bei gesperrter Endstufe:	nne*	nne*	nne*	nne*	nne*
▪ bei Nennlast:	18 W / 8 kHz	42 W / 8 kHz	96 W / 8 kHz	174 W / 8 kHz	342 W / 8 kHz

* nne = noch nicht ermittelt

Technische Daten

	C02	C04	C08	C16	C32
▶ Ausgänge:			Klemme X14: 28 V / 2,5 A Kurzschlusschutz für Haltebremse Klemme X12, out0 und out1: 28 V / 0,6 A Kurzschlusschutz beliebig		
▶ Max. Eingangsspannung:			28 V		
▶ Max. Eingangsstrom:			18 mA		
▶ Logik high:			U > 18 V		
▶ Logik low:			U < 3 V		
▶ Eingang:			X12		
▶ Temperaturüberwachung Motor:			Für PTC Widerstand (Ansprechwiderstand ca. 2,5 Ω) oder Temperaturschalter, KTY 84/130		
▶ Motorfeedbacksysteme:			Hiperface (1 V _{ss}), EnDat 2.2, Resolver		
▶ Gehäuseschutzart:			IP20		
▶ Isolationsfestigkeit:			DIN EN 60664-1 (VDE 0110, Teil1) Überspannungskategorie III		
▶ Rüttelfestigkeit:			DIN EN 60068-2-6, Prüfung Fc		
▶ Kühlungsart:			Konvektion nach DIN 41751 plus Lüfter		
▶ Zulässige Umgebungstemperatur (Betrieb):			0° C .. +45° C		
▶ Zulässige Umgebungstemperatur (Lagern):			+25° C .. +55° C		
▶ Zulässige Luftfeuchte:			max. 90 % bei 40° C (ohne Betauung)		
▶ Zulässige Betriebs-/ Aufstellhöhe:			Typ. 2000 m über N.N.		
▶ Störaussendung:			DIN EN 61800-3, Kategorie C2 für erste Umgebung (Wohnbereich)		
▶ Störfestigkeit:			DIN EN 61800-3 für zweite Umgebung (Industriebereich) mit DIN EN 62061, Anhang E (erhöhte Werte für Sicherheitsanwendungen)		
▶ Gehäuseabmessungen (B/H/T) in mm:		76 / 384 / 265		154 / 384 / 265	
▶ Gewicht:		5 kg		nne*	nne*

* nne = noch nicht ermittelt