

Antriebsregler E°Darc K313 und K313E



Besondere Funktions- und Leistungsmerkmale

- Betrieb von Synchron- und Linearmotoren
- E°Darc K313:
 - Kommunikation über RS-232 (115,2 kHz) oder CANopen® (bis 1 Mbit/s)
 - Interpolierender Betrieb, Parametrierung und Sollwertvorgabe über CANopen®
- E°Darc K313E:
 - Kommunikation per EtherCAT®-Bus nach dem Protokoll CoE (CANopen® over EtherCAT), Bedienung nach CANopen®-Antriebsprofil DS 402
 - Verringerter Material- und Installationsaufwand dank Standard-Cat-6-Verkabelung
- Strom-, Drehzahl- und Lageregelung mit Positions-, Geschwindigkeits- und Momentenbegrenzung
- Positionsrückführung: Optische Inkrementalgeber (RS422, 6 Kanäle: ABZ + UVW, Drahtbruch- und Zählfehlererkennung); Absolutwertgeber, Singleturn und Multiturn (batteriegepuffert)
- Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off)
- Kurzschluss-, Spannungs-, Temperatur-, Geber-, Schleppfehler- und I²t-Überwachung
- Konfigurierbare digitale Ein- und Ausgänge
- Auswertung von Endlagenschaltern, verschiedene Referenzfahrtmodi
- Statusanzeige und Feldbus-Einstellungen über frontseitige 7-Segment-Anzeige und vier Tasten

Artikelbezeichnung

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
120852	Antriebsregler E°Darc K313 STO
121750	Antriebsregler E°Darc K313 (ohne Bremsunterstützung)
120853	Antriebsregler E°Darc K313E STO
121751	Antriebsregler E°Darc K313E (ohne Bremsunterstützung)

Abmessungen

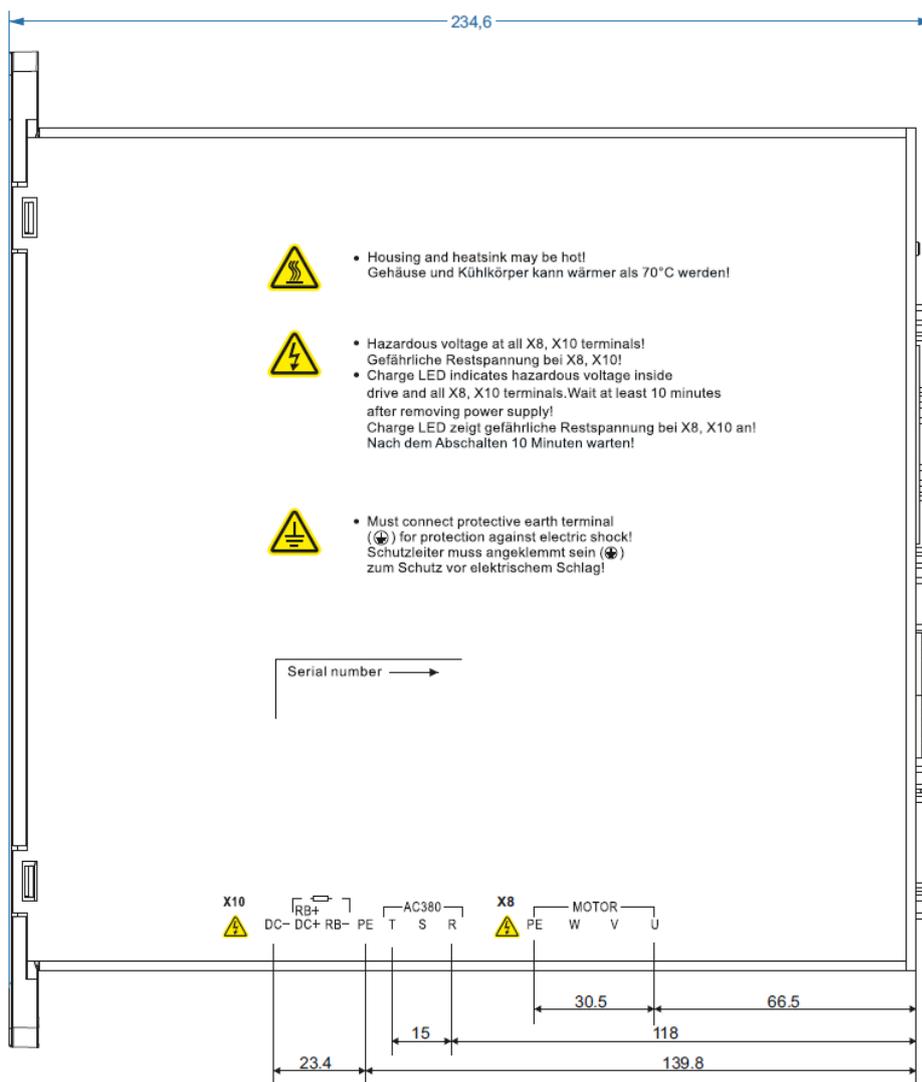


Abb. 1: Abmessungen in mm (Ansicht linke Geräteseite)

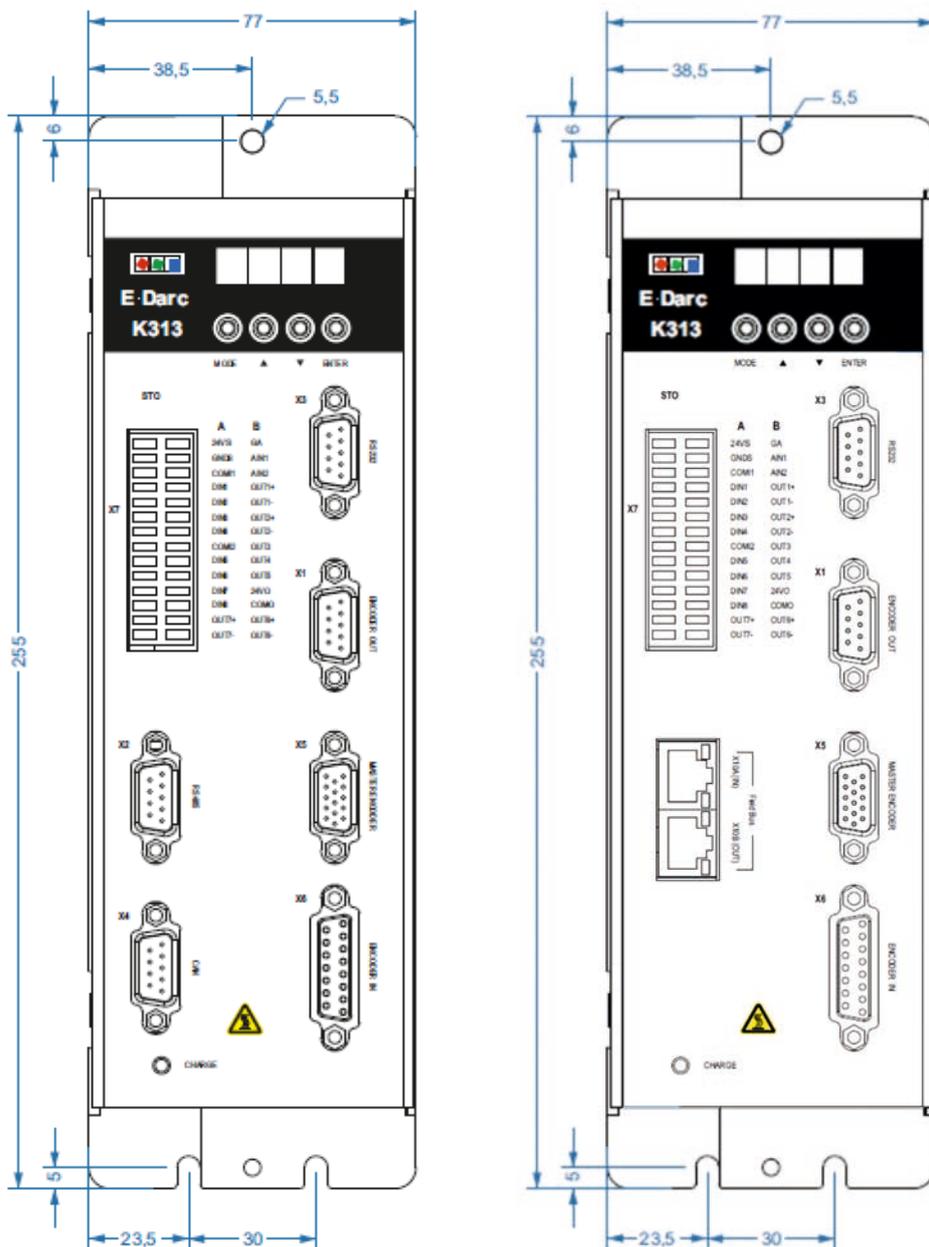


Abb. 2: Abmessungen in mm (Frontalansicht): E°Darc K313 und E°Darc K313E

Anschlüsse

Schnittstellen X1-X10: Übersicht

Schnittstelle	Benennung	Beschreibung	Weitere Angaben		
			Pin	Bezeichnung	Belegung
X1	ENCODER OUT	Geberausgang – leitet Gebersignale Motor/MASTER ENCODER weiter	1	+5V	Eingang: Ver- sorgungsspannung
			2	A	Zur Ausgabe der A-Spur
			3	B	Zur Ausgabe der B-Spur
			4	Z	Zur Ausgabe der Z-Spur
			5	Z2	Open-Collector-Ausgang
			6	GND	Eingang: Bezugsmasse
			7	/A	Zur Ausgabe der A-Spur
			8	/B	Zur Ausgabe der B-Spur
			9	/Z	Zur Ausgabe der Z-Spur
X2	RS485	nur E°Darc K313: RS-485-Schnittstelle	(siehe Systemanleitung)		
X3	RS232	RS-232-Schnittstelle, nur für Firmware- Updates	1	NC	—
			2	TX	Daten senden
			3	RX	Daten empfangen
			4	NC	—
			5	GND	Masse
			6	NC	—
			7	NC	—
			8	NC	—
			9	NC	—

Tab. 1: Übersicht der Anschlüsse

Schnittstelle	Benennung	Beschreibung	Weitere Angaben		
			Pin	Bezeichnung	Belegung
X4	CAN	nur E°Darc K313: CAN-Schnittstelle	1	NC	—
			2	CAN_L	CAN low
			3	GND	Masse
			4	NC	—
			5	NC	—
			6	NC	—
			7	CAN_H	CAN high
			8	NC	—
			9	NC	—
X5	MASTER ENCODER	Gebereingang, Puls-/Richtungseingang (Schnittstelle für Betriebsart „Impulsregelung“)	(siehe Systemanleitung)		
X6	ENCODER IN	Motorgebereingang	S. u., „Steckplatz X6: ENCODER IN“ auf Seite 7		
X7 Reihe A	24VS	Anschluss Steuerspannung (24 V DC +/- 15%) mit mindestens 0,5 A Stromausgang			
	GNDS				
	COM1	Anschluss für gemeinsame Bezugsmasse der Digitaleingänge 1 - 4			
	DIN1...4	Digitaleingänge (Funktion über E°Tools auswählbar)	Gültiges Signal 12,5 V - 30 V, ungültiges Signal kleiner als 5 V		
	COM2	Anschluss für gemeinsame Bezugsmasse der Digitaleingänge 5 - 8			
	DIN5...8	Digitaleingänge (Funktion über E°Tools auswählbar)	Gültiges Signal 12,5 V - 30 V, ungültiges Signal kleiner als 5 V		
	OUT7+	Digitaler Ausgang für die Anzeige des STO-Zustands an X9:			
	STOA	STOB	OUT7		
	1	1	0		
	1	0	0	—	
OUT7-	0	1	0		
	0	0	1		

Tab. 1: Übersicht der Anschlüsse

Schnittstelle	Benennung	Beschreibung	Weitere Angaben	
X7 Reihe B	GA	Bezugsmasse der analogen Eingänge	—	
	AIN1...2	Analogeingänge	Spannungsbereich: -10 V...10 V, Auflösung: 12 Bit, Eingangsimpedanz: 200 kΩ	
	OUT1+	Digitalausgang (Funktion über E°Tools auswählbar)	Max. Ausgangsstrom: 100 mA/max. Spannung: 24 V	
	OUT1-			
	OUT2+	Digitalausgang (Funktion über E°Tools auswählbar)	Max. Ausgangsstrom: 100 mA/max. Spannung: 24 V	
	OUT2-			
	OUT3...5	Digitalausgänge (Funktion über E°Tools auswählbar)	Max. Ausgangsstrom: 500 mA/max. Spannung: 24 V	
	24VO	Eingang: Spannungsversorgung der digitalen Ausgänge OUT3 ... OUT6		
	COMO	Eingang: Bezugsmasse der digitalen Ausgänge OUT3 ... OUT6		
	OUT6+	Digitalausgang (Funktion über E°Tools auswählbar; vorgesehen für Motorbremse*)	Max. Ausgangsstrom: 500 mA	
	OUT6-			
X8	U/V/W/PE	Motorleitung, Leistungsanschluss Motor	—	
X9	STO	Digitale Eingänge für STO (Safe Torque Off)	Bezeichnung	Anschluss
			24V	NC
			STOA+	STO-Eingang A
			STOA-	
			STOB+	STO-Eingang B
			STOB-	
			GND	NC
X10	R/S/T, PE; RB+/RB-; DC+/DC-	Anschluss Hauptstromversorgung (380 V AC) Anschluss Bremswiderstand und Ausgang Zwischenkreis	—	
X10AVB	X10A	nur E°Darc K313E: Feldbus: EtherCAT IN	—	
	X10B	nur E°Darc K313E: Feldbus: EtherCAT OUT		

Tab. 1: Übersicht der Anschlüsse

* nur bei Art.-Nr. 120852 und 1208523, nicht bei Art.-Nr. 121750 und 121751

Steckplatz X6: ENCODER IN

Pin	Betrieb mit Inkrementalgeber		Betrieb mit Absolutwertgeber	
	Bezeichnung	Belegung	Bezeichnung	Belegung
1	+5V	Versorgungsspannung	+5V	Versorgungsspannung
2	A	A-Spur	NC	NC
3	B	B-Spur	NC	NC
4	Z	Z-Spur	NC	NC
5	U	U-Spur	NC	NC
6	V	V-Spur	NC	NC
7	W	W-Spur	SD	SD
8	PTC-IN	Eingang Motortemperatur	KTY	Eingang Motortemperatur
9	GND	Masse	GND	Masse
10	/A	A-Spur	NC	NC
11	/B	B-Spur	NC	NC
12	/Z	Z-Spur	NC	NC
13	/U	U-Spur	NC	NC
14	/V	V-Spur	NC	NC
15	/W	W-Spur	/SD	/SD

Technische Daten

Einspeisung	Netzanschlussspannung	3 x 380 V AC +/-10%
	Netzfrequenz	47 ... 63 Hz
	Versorgung Steuerspannung	24 V (18 ... 30 V) DC/1 A DC
	Versorgung STO-Schnittstelle	24 V (18 ... 30 V) DC
Motorausgang	Nennstrom I_N (eff)	13 A _{eff}
	Spitzenstrom I_S (PEAK)	45 A
Rückmeldung	Inkrementalgeber	RS-422, 6 Kanäle: ABZ + UVW, 5 V Max. Eingangsfrequenz: 8 MInc/s bzw. 2 MHz
	Absolutwertgeber	Singleturn/Multiturn (batteriegepuffert)
Digitale Eingänge	DIN1 bis DIN4	Bezugsmasse COM1
	DIN5 bis DIN8	Bezugsmasse COM2
Analoge Eingänge	AIN1, AIN2	Bezugsmasse GA
Digitale Ausgänge	OUT1, OUT2, OUT7	differenziell, potentialfrei
	OUT3 bis OUT6	Bezugsmasse COMO
Sonstiges	Schaltswelle Bremswiderstand	680 V DC +/- 5 V
	Warnschwelle Überspannung	700 V DC +/- 5 V
	Warnschwelle Unterspannung	400 V DC +/- 5 V
	Kühlung	Konvektion und Lüfter
	Gewicht	3,5 kg
Betriebsumgebung	Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 ... +45 °C
	Umgebungstemperatur (Lagerung)	-10 ...+55 °C
	Zulässige Luftfeuchte	< 90% bei 40 °C (ohne Betauung)
	Gehäuseschutzart	IP20
	Einbauausrichtung	vertikal
	Zulässige Betriebshöhe	Typ. 1000 m über N.N.
	Verschmutzungsgrad	2