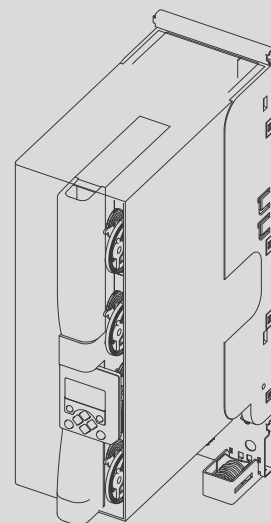
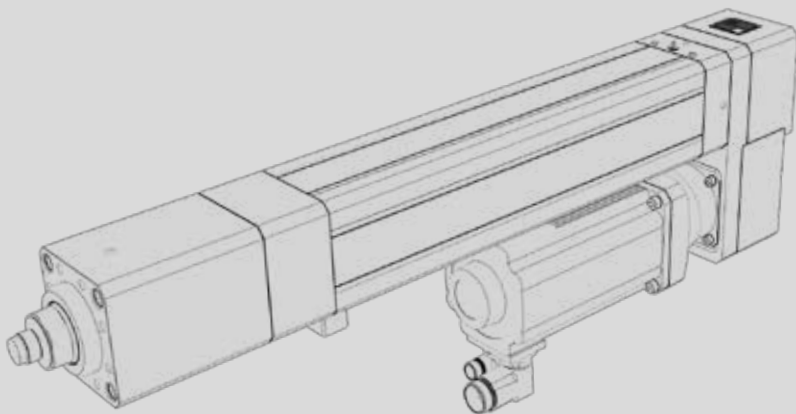


TOX®-ElectricDrive System & Komponenten

Typenblatt 40.18
2021/11



Produktübersicht TOX®-ElectricDrive

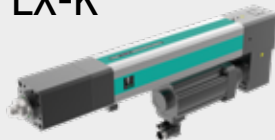
Modulare elektromechanische Servoantriebssysteme mit Presskräften von bis zu 1000kN. Vom Einzelsystem bis hin zur komplexen Antriebslösung im Sondermaschinenbau bieten wir perfekte Konzepte für eine Vielzahl von Anwendungen. Der Lieferumfang setzt sich aus den nachfolgenden Komponenten zusammen:

Antriebe

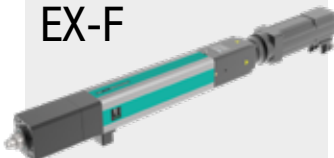
EQ-K



EX-K



EX-F



EPMR



EPMK



Standardkomponenten

In Schaltschrank verbaut:

Ballast- /Bremswiderstand

Wandelt überschüssige Energie in Wärme um.



Servocontroller



Der Servocontroller verarbeitet unmittelbar die Prozessdaten und reagiert direkt auf Abweichungen.

Messverstärker

Verstärkt das Messsignal.



Kabelsatz:

Kabelsatz

Zur Verbindung des Antriebes mit dem Controller.



Software:

TOX®softWare

Die TOX®softWare beinhaltet alle notwendigen Programme für die schnelle und einfache Konfiguration, Parametrierung, Visualisierung und Diagnose der Servoantriebssysteme.



Optionen

PLe-Kit

Baumustergeprüftes komplett installiertes Sicherheits-Modul.



Externer Ballast- / Bremswiderstand

Außerhalb des Schaltschranks für spezielle Fügemodule.



Bremsschaltmodul

Zur Ansteuerung der externen Bremse.



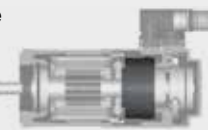
Externe Bremse

Für absolute Sicherheit z. B. bei Handarbeitsplätzen.



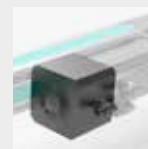
Motorhaltebremse

Für den Einsatz bei höhergewichtigen Werkzeugen.



Lüfter

Die Servoantriebe EX und EPMR können mit einer Motorenkühlung ausgestattet werden. Das ermöglicht eine höhere Leistungsdichte und höhere Taktzahlen.



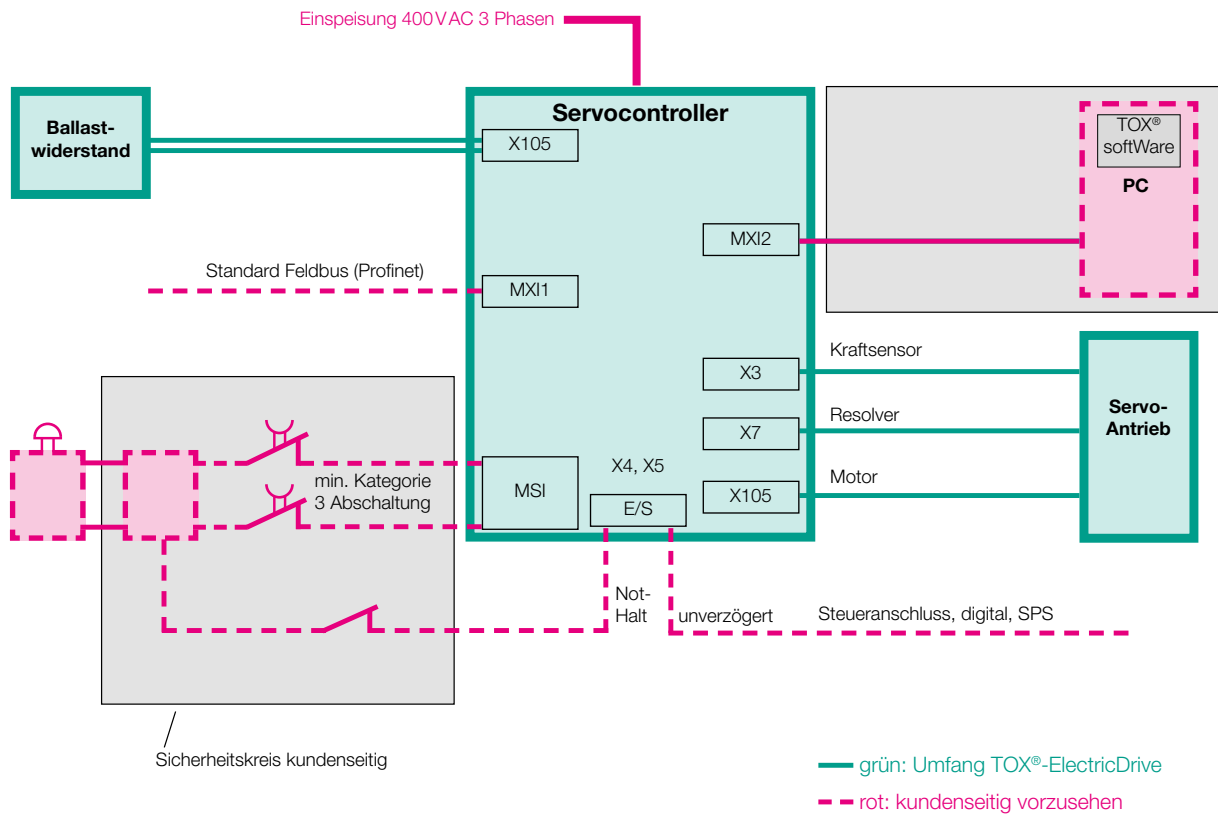
IPC

Zur Visualisierung der TOX®softWare.



Blockschaltbild

Schematische Darstellung eines TOX®-ElectricDrive-Antriebssystems (vereinfachte Form)



Elektromechanische Antriebe

Typenschlüssel

TOX®-ElectricDrive-Antriebe gibt es in vielen verschiedenen Varianten. Aufgaben lassen sich mit Standardlösungen umsetzen, bei speziellen Anforderungen können wir auf individuelle Versionen zurückgreifen.

Die Typenschlüssel der Antriebe setzen sich aus technischen Daten zusammen. Die nachfolgende Tabelle dient zur Interpretation der Schlüsselnummern und erläutert die Zahlenkombinationen.

Informationen im Typenschlüssel

TOX®-ElectricDrive Typ Bauform (Ausführung): K (Kompakt) F (Standard-Schnell) R (Befestigungsflansch Zange)	Presskraft	Variante (Bremsen und andere)	Gesamthub in mm	Konstruktions- version (Interner Versions- schlüssel)*
EQ-K	002–100 (2–100 kN)	003 Ohne Bremse 004 Mit Sicherheitsbremse 006 Mit Motorhaltebremse	Standard: 150 / 300 / 450	
EX-K	010–200 (10 - 200 kN)	003 Ohne Bremse 004 Mit Sicherheitsbremse 006 Mit Motorhaltebremse Weitere Varianten siehe Typenblatt 40.50	Standard: 150 / 300 / 450 (Sonderhublängen bis 800 mm)	
EX-F	005–100 (5–100 kN)	003 Ohne Bremse 006 Mit Motorhaltebremse Weitere Varianten siehe Typenblatt 40.60	Standard: 150 / 300 (Sonderhublängen bis 800 mm)	
EPMK	300–1000 (300–1000 kN)	030 Ohne Bremse 060 Mit Sicherheitsbremse	Standard: 300 (Sonderhublängen bis 800 mm)	
EPMR (55 / 80 / 100 kN)	055/080/100 (55/80/100 kN)	510 (ohne Kraftsensor) Weitere Varianten siehe Typenblatt 40.80	Standard: 150 / 240	
EQ-K	030.	006.	300.	002
Das Beispiel zeigt einen Antrieb Typ EQ-K in Kompaktbauweise mit 30 kN Presskraft, Motorhaltebremse und einem Gesamthub von 300 mm.				

* TOX®-intern für spezielle Konstruktionen und Sonderversionen

Weitere Informationen finden Sie im Typenblatt des jeweiligen Antriebs.

Motor-Haltebremse und Sicherheitsbremse

Die Antriebssysteme sind mit zwei unterschiedlichen Bremsen erhältlich:

Motor-Haltebremse (intern)

Die Motor-Haltebremse verhindert bei einer stromlosen Anlage das Absinken des gewichtsbelasteten Arbeitskolbens. Die maximal zulässigen Werkzeuggewichte finden Sie in den Typenblättern der Antriebe. Der Anschluss der Motorhaltebremse erfolgt über das im Kabelsatz enthaltene Motor-kabel.



Sicherheitsbremse (auf Antrieb montiert)

Die Sicherheitsbremse für die Antriebe EQ-K, EX-K und EPMK ist als Federdruckbremse ausgeführt. Dies bedeutet, bei Abschaltung der Energie schließt die Bremse und stoppt den Antrieb.

Die Sicherheitsbremse kann auch als Haltebremse eingesetzt werden. Die Konfiguration der Bremsenart wird im Servocontroller vorgenommen.

Im Bremsschaltmodul sind die Parameter bei Auslieferung entsprechend der Größe der Sicherheitsbremse bereits vor-eingestellt.



Leistungsdaten der Sicherheitsbremsen

Antrieb	Bremse	Nennspannung	Nennleistung	Abmessungen (H x B x T)
EQ-K 002	RSM 2	16 V	16 W	100 x 45 x 120 mm
EQ-K 005	RSM 2	16 V	16 W	
EQ-K 010	RSM 8	16 V	30,5 W	
EQ-K 030	RSM 16	16 V	42 W	
EQ-K 060	RSM 32	16 V	51 W	
EQ-K 100	RSM 60	16 V	66 W	
EX-K 010	RSM 2	16 V	16 W	
EX-K 030	RSM 8	16 V	30,5 W	
EX-K 060	RSM 16	16 V	42 W	
EX-K 100	RSM 32	16 V	51 W	
EX-K 200	RSM 60	16 V	66 W	
EPMK 300	RSM 250	24 V	116 W	100 x 250 x 200 mm
EPMK 400	RSM 250	24 V	116 W	
EPMK 500	RSM 500	24 V	143 W	
EPMK 700	RSM 500	24 V	143 W	
EPMK 1000	RSM 500	24 V	143 W	



Bremsschaltmodul für EQ-K, EX-K



Bremsschaltmodul für EPMK

Elektrische Steuerungen

Typenschlüssel

Für jeden TOX®-ElectricDrive-Antrieb muss die passende Steuerung ermittelt werden. Der Typenschlüssel für die Steuerung umfasst den Antriebstyp, die Presskraft und legt die Größe des Servocontrollers fest.

Zur Auswahl der Steuerung ist auch entscheidend, ob eine interne oder externe Bremse verwendet wird. Des Weiteren ist die Feldbusanbindung zu wählen.

Informationen im Typenschlüssel der Steuerungen

TOX®-Steuerung	Ausführung	Antriebsgröße				Busmodul
STE für alle TOX®-ElectricDrive - EPMS - EPMK	601 Antrieb ohne Motorhaltebremse/ Sicherheitsbremse konfigurierbar	009 EPMx 300 - 700 kN				000 ohne Bus 001 Profibus-DP 002 Profinet 003 Ethernet/IP 004 Interbus mit Gateway 005 Interbus LWL 006 DeviceNet 007 CC-Link mit Gateway 008 CANopen 009 EtherCAT 010 Interbus 015 ProfiSAFE
		010 EPMx 1000 kN				
STE 1 - für alle TOX®-ElectricDrive - EQ-K - EX-K - EX-F - EPMR Variante ≥ 500	601 Antrieb ohne Motorhaltebremse/ Sicherheitsbremse konfigurierbar*	EQ-K	EX-K	EX-F	EPMR	
		003 2-10 kN	–	–		
	602 Antrieb mit Motorhaltebremse	004 30 kN	10 kN	5-10 kN		
		005 60 kN	30 kN			
		006	60 kN	30 kN	55/80 kN	
		007 100 kN	100 kN	60 kN	100 kN	
		008	200 kN		100 kN	

STE 1 -

601 -

003 -

000

Das Beispiel zeigt eine Steuerung für einen Antrieb Typ EQ-K ohne Motorhaltebremse, Presskraft des Antriebes 2 – 10 kN und ohne Busmodul.

*Nicht für EX-F, da dieser nur mit Motorhaltebremse erhältlich ist.

Weitere Informationen finden Sie im Typenblatt des jeweiligen Antriebs.

Kabelsatz

Typenschlüssel

Für jeden TOX®-ElectricDrive-Antrieb sind verschiedene Kabelsätze zum Anschluss der Peripheriegeräte erhältlich. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Varianten und die im Typenschlüssel enthaltenen Informationen.

Informationen im Typenschlüssel der Kabelsätze

TOX®-Kabelsatz	Kabeltyp (Motor, Resolver, Kraftsensor) und Querschnitt	Anschluss-Stecker (Controllerseite)	Anschluss-Stecker (Motorseite)	Kabel- länge
CBL für alle TOX®-ElectricDrive - EPMS - EPMK - EPMR Variante < 500	001 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), 4,0 mm ²	001 Motor: freies Leitungsende Resolver: D-SUB-Stecker	051 Motor: 6 pol. M23 Intercontec SpeedTec	5 m
	002 Roboteranschluss (Robotertauglich), 4,0 mm ²	Kraftsensor: freies Leitungsende	Resolver: 12 pol. M23 Intercontec SpeedTec	10 m
	003 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), 10,0 mm ²	Referenzsensor: freies Leitungsende	Kraftsensor: 5 pol. M12 Referenzsensor: 3 pol. M8	15 m
	004 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), halogenfrei, 4,0 mm ²		Ab Antrieb EPMK 200 mit M40-Stecker	20 m
	005 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), halogenfrei, 10,0 mm ²			25 m
CBL 1 für alle TOX®-ElectricDrive - EQ-K - EX-K - EX-F - EPMR Variante ≥ 500	001 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), 2,5 mm ²	001 Motor: freies Leitungsende Resolver: D-SUB-Stecker	051 Motor: 6 pol. M23 Intercontec SpeedTec	5 m
	002 Roboteranschluss (Robotertauglich), 2,5 mm ²	Kraft- und Referenzsensor: freies Leitungsende	Resolver: 12 pol. M23 Intercontec SpeedTec	10 m
	003 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), 4,0 mm ²	002 Motor: freies Leitungsende inklusive Adern für Motorhal- tebremse	Kraft- und Referenzsensor: 8 pol. M12 A-codiert	15 m
	004 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), halogenfrei, 2,5 mm ²	Resolver: D-SUB-Stecker	052 Motor: 6 pol. M23 Intercontec SpeedTec incl. Adern für Motor- haltebremse	20 m
	005 Hochflexibel (Kabelschlepptauglich), halogenfrei, 4,0 mm ²	Kraft- und Referenzsensor: freies Leitungsende	Resolver: 12 pol. M23 Intercontec SpeedTec Kraft- und Referenzsensor: 8 pol. M12 A-codiert	25 m
		061 wie 051 aber Motor: 6 pol. M40 Intercontec SpeedTec		
		062 wie 052 aber Motor: 6 pol. M40 Intercontec SpeedTec		

CBL 1 -

001 -

001 -

051 -

10 m

Das Beispiel zeigt einen Kabelsatz für einen Antrieb Typ EQ, EX oder EPMR, hochflexibel mit 2,5 mm² Kabelquerschnitt, den Anschlüssen 001 und 051 mit 10 m Länge.

Kabelsatz

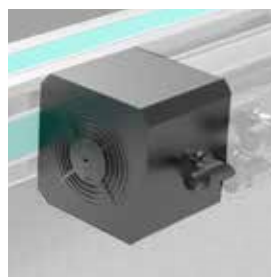
Zuordnung Antrieb, Steuerung und Kabelsatz

TOX®-Antrieb	TOX®-Steuerung	TOX®-Kabelsatz (ohne Motorhaltebremse)	TOX®-Kabelsatz (mit Motorhaltebremse)
EQ-K 002	STE 1 xxx-003-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EQ-K 005	STE 1 xxx-003-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EQ-K 010	STE 1 xxx-003-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EQ-K 030	STE 1 xxx-004-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EQ-K 060	STE 1 xxx-005-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EQ-K 100	STE 1 xxx-007-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-K 010	STE 1 xxx-004-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-K 030	STE 1 xxx-005-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-K 060	STE 1 xxx-006-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-K 100	STE 1 xxx-007-xxx	CBL 1- 003 -001-051-x m	CBL 1- 003 -002-052-x m
EX-K 200	STE 1 xxx-008-xxx	CBL 1- 003 -001-051-x m	CBL 1- 003 -002-052-x m
EX-F 005	STE 1 xxx-004-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-F 010	STE 1 xxx-004-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-F 030	STE 1 xxx-006-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EX-F 060	STE 1 xxx-007-xxx	CBL 1- 003 -001-051-x m	CBL 1- 003 -002-052-x m
EX-F 100	STE 1 xxx-008xxx	CBL 1- 003 -001-051-x m	CBL 1- 003 -002-052-x m
EPMR 055 Variante > 500	STE 1 xxx-005-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EPMR 080 Variante > 500	STE 1 xxx-006-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EPMR 100 Variante > 500	STE 1 xxx-007-xxx	CBL 1-001-001-051-x m	CBL 1-001-002-052-x m
EPMK 300	STE 601-009-xxx	CBL 003-001-052-x m	-
EPMK 400	STE 601-009-xxx	CBL 003-001-052-x m	-
EPMK 500	STE 601-009-xxx	CBL 003-001-052-x m	-
EPMK 700	STE 601-009-xxx	CBL 003-001-052-x m	-
EPMK 1000	STE 601-010-xxx	CBL STE 601-010/MSK	-

Kabel für Lüfter (Option)

Der Lüfter für die Servoantriebe EX und EPMx kühlt den Motor und ermöglicht dadurch eine höhere Leistungsdichte und höhere Taktzahlen. Diese Versionen benötigen ein zusätzliches Kabel, das den Lüfter mit Spannung versorgt.

Bei den Antrieben EPMx werden Lüfter mit 230VAC eingesetzt, bei den Antrieben EX mit 24VDC. Die Anschlusskabel können für beide Lüfterversionen eingesetzt werden und sind mit Längen 5m, 10m, 15m, 20m und 25m erhältlich.



Kabel für Bremsschaltmodul (Option)

Bei Antrieben mit externer Bremse wird zusätzlich zur Ansteuerung das Bremsschaltmodul benötigt. Im Lieferumfang ist eine 25m lange Anschlussleitung enthalten. Diese kann an den Motor eingesteckt werden und bietet auf der anderen Seite ein offenes Kabelende. Dadurch ist eine einfache Längen Anpassung möglich.

TOX®-Servocontroller

Programmwahl, Signalaustausch, Bauteilinformation

Die zentrale Intelligenz: Der frei parametrierbare Servocontroller ist ein einachsiger Servoregler mit integrierter Logik. Er steuert und regelt das TOX®-ElectricDrive-System mit allen erforderlichen Funktionen. Die Vorteile sind die unmittelbare Verarbeitung von Prozessdaten und eine direkte Reaktion auf deren Abweichungen. Während und nach der Produktion können die Prozessdaten für einen vollständigen Qualitätsnachweis gesichtet und entsprechend dokumentiert werden.



Stecksystem mit austauschbaren Modulen

Feldbusmodul (MXI1)

- Schnittstelle zur SPS/zum Roboter
- Programmwahl, Signalaustausch, Start
- Fahren über SPS Vorgabewerte
- Endwerte, Aktualwerte (Kraft/Position) und Qualitätsdaten
- Bauteilinformation von der SPS zum Servocontroller



Ethernetmodul (MXI2)

- Anschluss an TOX®-IPC/Linien IPC (Kunde), dort kann die frei verfügbare TOX®softWare installiert werden
- Die TOX®softWare muss nicht zwangsläufig mitlaufen, sie kann zum einmaligen Parametrieren verwendet werden. Anschließend kann über die übergeordnete Steuerung (Kunden-SPS/Roboter) gefahren werden oder es können z. B. Prozessdaten angepasst werden
- Mittels TOX®softWare werden die Qualitätsdaten auf einem IPC abgelegt



Speichermodul (MMI)

- Applikation + Prozessablauf
- Der Programmablauf kann vom Kunden frei parametrierbar werden.
- Wenn mit der TOX®softWare gearbeitet wird, ist immer ein Prozess-Backup auf dem PC vorhanden. Ebenso können stündliche, tägliche, wöchentliche, monatliche Backup's automatisch erstellt werden.



Sicherheitsmodul (MSI)

Sichere Abschaltung der Energieversorgung der Endstufe des Servoreglers (STO) in PLe. Diese Sicherheitsfunktion verhindert das unerwartete Anlaufen der Anlage. Abschaltung über 2 Sicherheitseingänge (SM 100).

SM 301: Abschaltung über Profisafe (Profibus, Profinet) oder optional SS1, SOS

Weitere Sicherheitsfunktionen auf Anfrage!



TOX[®]-Servocontroller

Der Servocontroller ist für den Betrieb des Antriebs sowie zur Parametrierung und Visualisierung erforderlich.

Zu den Eigenschaften zählen unter anderem:

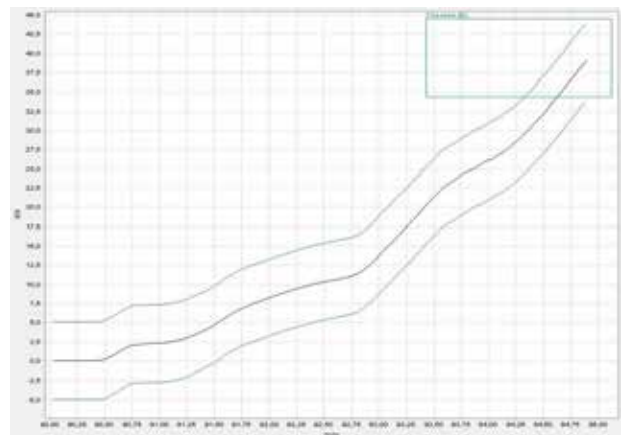
- Schnelle Inbetriebnahme (Plug & Work)
- Frei parametrierbar
- Umfangreiche Programmier- und Diagnosefunktionen
- Programmierung / Parametrierung der Prozessparameter (online und offline)
- Integrierte SPS-Funktionalitäten, dadurch Ansteuerung von Zusatzbewegung aus dem Controller möglich
- Definition von Prozesssprüngen
- Setzen von Mehrfachbedingungen
- Setzen, Definieren und Abfragen von Variablen
- Wartungsfrei
- Umschaltung auf externe Kraftsensorik möglich
- Sonderapplikationen nach Kundenwunsch möglich
- Fenster- und Hüllkurvenüberwachung

TOX[®]softWare

Die TOX[®]softWare beinhaltet alle notwendigen Programme für die schnelle und einfache Konfiguration, Parametrierung, Visualisierung und Diagnose der Servoantriebssysteme.

Eigenschaften:

- Speziell für TOX[®]-ElectricDrive entwickelt
- Flexibel anpassbar
- Intuitiv bedienbar
- Netzwerkbasierend (Ethernet TCP/IP)
- Integrierte Dokumentation
- Durch Bedienerlevel sicher
- Leistungsfähige Funktionen
- Anpassbar an kundenspezifische Anforderungen
- Datensicherung
- Mehrsprachig
- In-house Engineering



Beispiel: Kraft/Wegverlauf mit Hüllkurve und Fensterüberwachung.

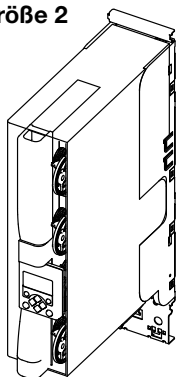
TOX®-Servocontroller

Übersicht Controller, Leistungsbereich und Abmessungen

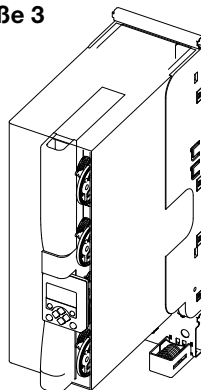
Spannung 180 – 550V, volle Leistungsfähigkeit des zugeordneten Antriebs ab 400VAC.

TOX®-Antrieb	TOX®-Steuerung	Controller-Typ	Leistung (kW) Nennstrom (A)	Vorsicherung	Baugröße	Gewicht
EQ-K 002	STE 1 xxx-003-xxx	E94ASHE0044	0,8kW/1,2A	10A	2	5,3kg
EQ-K 005	STE 1 xxx-003-xxx	E94ASHE0044	0,8kW/1,2A	10A	2	5,3kg
EQ-K 010	STE 1 xxx-003-xxx	E94ASHE0044	1,5kW/2,1A	10A	2	5,3kg
EQ-K 030	STE 1 xxx-004-xxx	E94ASHE0074	2,3kW/3,3A	16A	2	5,3kg
EQ-K 060	STE 1 xxx-005-xxx	E94ASHE0134	3,4kW/4,8A	20A	3	8,1kg
EQ-K 100	STE 1 xxx-007-xxx	E94ASHE0244	5,6kW/8,0A	32A	3	8,1kg
EX-K 010	STE 1 xxx-004-xxx	E94ASHE0074	2,3kW/3,3A	16A	2	5,3kg
EX-K 030	STE 1 xxx-005-xxx	E94ASHE0134	3,4kW/4,8A	20A	3	8,1kg
EX-K 060	STE 1 xxx-006-xxx	E94ASHE0174	5,5kW/7,9A	25A	3	8,1kg
EX-K 100	STE 1 xxx-007-xxx	E94ASHE0244	6,6kW/9,6A	32A	3	8,1kg
EX-K 200	STE 1 xxx-008-xxx	E94ASHE0324	8,3kW/12A	40A	6	26,5kg
EX-F 005	STE 1 xxx-004-xxx	E94ASHE0074	2,3kW/3,3A	16A	2	5,3kg
EX-F 010	STE 1 xxx-004-xxx	E94ASHE0074	2,3kW/3,3A	16A	2	5,3kg
EX-F 030	STE 1 xxx-006-xxx	E94ASHE0174	5,5kW/7,9A	25A	3	8,1kg
EX-F 060	STE 1 xxx-007-xxx	E94ASHE0244	6,6kW/5,6A	32A	3	8,1kg
EX-F 100	STE 1 xxx-008xxx	E94ASHE0324	8,3kW/12A	40A	6	26,5kg
EPMR 055 Var. > 500	STE 1 xxx-005-xxx	E94ASHE0174	5,5kW/7,9A	25A	3	8,1kg
EPMR 080 Var. > 500	STE 1 xxx-006-xxx	E94ASHE0174	5,5kW/7,9A	25A	3	8,1kg
EPMR 100 Var. > 500	STE 1 xxx-007-xxx	E94ASHE0244	6,6kW/5,6A	32A	3	8,1kg
EPMK 300	STE 601-009-xxx	E94ASHE0474	11,8kW/17A	63A	6	26,5kg
EPMK 400	STE 601-009-xxx	E94ASHE0474	11,8kW/17A	63A	6	26,5kg
EPMK 500	STE 601-009-xxx	E94ASHE0474	18kW/26A	63A	6	26,5kg
EPMK 700	STE 601-009-xxx	E94ASHE0474	18kW/26A	63A	6	26,5kg
EPMK 1000	STE 601-010-xxx	E94ASHE0864	24,2kW/35A	100A	7	42,0kg

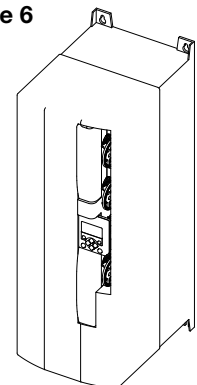
Baugröße 2



Baugröße 3



Baugröße 6



Bremswiderstand

Der Bremswiderstand ist ein Belastungswiderstand. Er wandelt überschüssige Energie in Wärme um.

Standardmäßig wird der Widerstand im Schaltschrank eingebaut (=interner Bremswiderstand). Optional kann der Bremswiderstand zur besseren Wärmeabfuhr auch außerhalb des Schaltschranks verbaut werden (= externer Bremswiderstand). So kann unter Umständen auf eine zusätzliche Kühlung des Schaltschranks verzichtet werden.

Bei den leistungsstärkeren Antrieben mit den Controller-Typen STE 1 xxx-008/009/010 ist wegen der möglichen hohen Wärmeentwicklung nur ein externer Bremswiderstand vorgesehen.



**Interner
Bremswiderstand**



**Externer
Bremswiderstand**

Bremswiderstand Controllergröße bzw. Steuerung	Interner Bremswiderstand IP50 (Standard im Lieferumfang)			Externer Bremswiderstand IP65 (Optional bzw. Standard bei 008/009/010)		
	Baugröße (H x B x T)	Widerstand	Leistung	Baugröße (H x B x T)	Widerstand	Leistung
STE 1 xxx-003-xxx	335x30x60 mm	47 Ohm	270W	1020 x 114 x 105 mm	18 Ohm	1200W
STE 1 xxx-004-xxx	335x30x61 mm	47 Ohm	270W	1020 x 114 x 105 mm	18 Ohm	1200W
STE 1 xxx-005-xxx	335x30x62 mm	47 Ohm	270W	1020 x 114 x 105 mm	18 Ohm	1200W
STE 1 xxx-006-xxx EX-F 30	335x30x63 mm kein interner Bremswiderstand	47 Ohm	270W	1020 x 114 x 105 mm 710 x 114 x 105 mm	18 Ohm 18 Ohm	1200W 800W
STE 1 xxx-007-xxx EX-F 60	335x30x64 mm kein interner Bremswiderstand	47 Ohm	270W	1020 x 114 x 105 mm 710 x 114 x 105 mm	18 Ohm 18 Ohm	1200W 800W
STE 1 xxx-008-xxx	kein interner Bremswiderstand			1020 x 114 x 105 mm	18 Ohm	1200W
STE 1 xxx-009-xxx	kein interner Bremswiderstand			825 x 200 x 105 mm	18 Ohm	1900W
STE 1 xxx-010-xxx	kein interner Bremswiderstand			825 x 200 x 105 mm	18 Ohm	1900W

Sicherheitshinweise

Performance-Level-Kits

Wir bieten für Antriebe mit Sicherheitsbremse sogenannte baumustergeprüfte Performance-Level-Kits an, um im Gesamtsystem ein Performance-Level e (PLe) zu erreichen. Es handelt sich hierbei um eine betriebsfertig montierte und verdrahtete Baugruppen, bei der nur noch die Spannungsversorgung 400 V und 24 V sowie das Sicherheitssignal verdrahtet werden muss.

Das Ple-Kit selbst besteht aus der Montageplatte, Klemmen für die Spannungsversorgung und einer Safety-SPS sowie zusätzlichen Ein- und Ausgängen am Controller zur Auswertung. Das Kit enthält die gesamte Steuerung und den abgestimmten Kabelsatz für den Antrieb – alles komplett auf einer Montageplatte montiert.

Vorteile:

- Kundenseitig kein zusätzlicher Aufwand
- Höchste Sicherheit, PerformanceLevel e
- Autonomes Modul – sofort betriebsbereit

