

4 Technische Daten

4.1 Kennzeichnungen

4.1.1 Grundgerät

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: • Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU¹⁾ • EMV-Richtlinie 2014/30/EU • Maschinenrichtlinie 2006/42/EG • Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten • Ökodesign-Verordnung 2019/1781
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.
	Das EAC-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den Anforderungen des technischen Reglements der Zollunion (Eurasische Wirtschaftsunion) Armenien, Belarus, Kasachstan, Kirgisische Republik und Russland.
	Das RCM-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den technischen Reglements der australischen Kommunikations- und Medienbehörde ACMA (Australian Communications and Media Authority).
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das NM-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden marokkanischen Richtlinien ²⁾ : • Niederspannungsrichtlinie N° 2573-14 (16.07.2015) • EMV-Richtlinie N° 2574-14 (16.07.2015)
	UA.TR-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den technischen Reglements des Landes Ukraine.
	Das KC-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit dem §3 des Artikels 58-2 zum koreanischen Radiowellen-Gesetz.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den britischen Richtlinien (siehe UK-Konformitätserklärung oder UK-Einbauerklärung).

Kennzeichen	Definition
	Das UL- und cUL-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Zulassung. cUL ist gleichberechtigt zur Zulassung nach CSA.

- 1) Bei Produkten mit funktionaler Sicherheit werden die Anforderungen aus der Niederspannungsrichtlinie durch die Maschinenrichtlinie erfüllt.
2) Die wählbaren Zulassungen UKCA (Großbritannien) und NM (Marokko) schließen sich aus.

4.1.2 Zubehör

Bremswiderstände BW..

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden britischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie S. I. 2016/1101 - Richtlinie S. I. 2012/3032 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Das cUL-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Approbation für diese Komponente.

Netzfilter NF..

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.

33955921/DE – 05/2026

Kennzeichen	Definition
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden britischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie S. I. 2016/1101 - Richtlinie S. I. 2012/3032 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Das UL- und cUL-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Zulassung. cUL ist gleichberechtigt zur Zulassung nach CSA.

Netzdrossel ND..

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden britischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie S. I. 2016/1101 - Richtlinie S. I. 2012/3032 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Das cUR-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Approbation für diese Komponente.

AusgangsfILTER HF..

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Kennzeichen	Definition
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden britischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie S. I. 2016/1101 - Richtlinie S. I. 2012/3032 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Das UL- und cUL-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Zulassung. cUL ist gleichberechtigt zur Zulassung nach CSA.

Ausgangsdrossel HD..

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden britischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie S. I. 2016/1101 - Richtlinie S. I. 2012/3032 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Das UL- und cUL-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Zulassung. cUL ist gleichberechtigt zur Zulassung nach CSA.

33955921/DE – 05/2026

Zwischenkreisdrossel ZD..

Kennzeichen	Definition
	Das CE-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Die Entsorgung dieses Produkts erfolgt in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.
	Das China-RoHS-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit der Richtlinie SJ/T 11364-2014 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Verpackungen.
	Das UKCA-Kennzeichen erklärt die Übereinstimmung mit den folgenden britischen Richtlinien: - Niederspannungsrichtlinie S. I. 2016/1101 - Richtlinie S. I. 2012/3032 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Das cUL-Kennzeichen erklärt die Erteilung der UL-Approbatation für diese Komponente.

4.2 Allgemeine technische Daten

Die folgenden allgemeinen technischen Daten beziehen sich auf das Grundgerät.

Störfestigkeit	erfüllt EN 61800-3; 2. Umgebung
Störaussendung	Grenzwertklasse C2 gemäß EN 61800-3. Ab Baugröße 4 wird für die Grenzwertklasse C2 ein Netzfilter benötigt. Mit entsprechenden Maßnahmen kann der Entstörgrad verbessert werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "EMV-gerechte Installation gemäß EN 61800-3" (→ 175).
Umgebungstemperatur ϑ_U	-10 – 40 °C ohne Derating (Baugröße 0S und 0L) 0 – 40 °C ohne Derating (Baugröße 3 – 8) 40 – 55 °C mit Derating Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Projektierung" > "Auswahl eines Umrichters" > "Leistungsmindernde Faktoren" (→ 162).
Kühlungsart	Natürliche Konvektion (Geräte ohne internen Lüfter): • MCX91A-0010 – 0025-5E3.. • MCX91A-0017 – 0025-2E3.. • MCX91A-0017 – 0025-2E1.. Zwangskonvektion durch eingebauten temperaturabhängig geschalteten Lüfter (an – bei Kühlkörpertemperatur 44 °C / aus – bei Kühlkörpertemperatur 40 °C): • MCX91A-0032-5E3.. – MCX91A-0160-5E3.. • MCX91A-0034-2E3.. – MCX91A-0140-2E3.. • MCX91A-0034-2E1.. – MCX91A-0110-2E1.. Zwangskonvektion durch eingebauten temperaturabhängig drehzahlregelten Lüfter: • ab Baugröße 3
Kurzschluss-Strom	Der unbeeinflusste Kurzschluss-Strom gemäß EN 61800-5-1 beträgt 65 kA.
Schutzart	Baugröße 0S, 0L, 3 und 4: IP20 gemäß EN 60529, nur mit gesteckten Leistungssteckern für Netz und Motor Baugröße 5 – 8: IP10 gemäß EN 60529 (IP20 optional) mit den entsprechenden Abdeckungen
Verschmutzungsstufe	2 nach IEC 60664-1
Überspannungskategorie	III nach IEC 60664-1
Aufstellungshöhe NHN:	Bei $h \leq 1000$ m gelten keine Einschränkungen. Bei $h > 1000$ m gelten folgende Einschränkungen: • von 1000 m bis maximal 3800 m: I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m • von 2000 m bis maximal 3800 m: Zur Aufrechterhaltung der sicheren Trennung und Einhaltung der Luft- und Kriechstrecken gemäß EN 61800-5-1 muss eine Überspannungsschutzeinrichtung zur Reduktion der Überspannungen von Kategorie III auf Kategorie II vorgeschaltet werden.

33955921/DE – 05/2026

4.3 Umweltbedingungen

4.3.1 Klimatische Bedingungen

Langzeitlagerung	wettergeschützt IEC 60721-3-1 Klasse 1K21, nicht kondensierend, keine Betauung abweichend zur Norm: Temperatur -25 °C – +70 °C ¹⁾
Transport	wettergeschützt IEC 60721-3-2 Klasse 2K11, nicht kondensierend, keine Betauung abweichend zur Norm: Temperatur -25 °C – +70 °C ¹⁾
Betrieb	ortsfester Einsatz, wettergeschützt IEC 60721-3-3 Klasse 3K22, nicht kondensierend, keine Betauung abweichend zur Norm: Temperatur 0 °C – +40 °C ²⁾

1) Abhängig von der Konfiguration.

2) Ausnahme bei Baugröße 0S und 0L (Temperatur -10 °C – +40 °C).

4.3.2 Besondere klimatische Bedingungen

Langzeitlagerung	wettergeschützt IEC 60721-3-1 Klasse 1Z1
Betrieb	ortsfester Einsatz, wettergeschützt IEC 60721-3-3 Klasse 3Z1

4.3.3 Biologische Bedingungen

Langzeitlagerung	wettergeschützt IEC 60721-3-1 Klasse 1B1
Transport	wettergeschützt IEC 60721-3-2 Klasse 2B1
Betrieb	ortsfester Einsatz, wettergeschützt IEC 60721-3-3 Klasse 3B1

4.3.4 Chemisch aktive Stoffe

Langzeitlagerung	wettergeschützt IEC 60721-3-1 Klasse 1C2 abweichend zur Norm: keine korrosiven Gase, kein Salznebel
Transport	wettergeschützt IEC 60721-3-2 Klasse 2C2, kein Meerwasser abweichend zur Norm: keine korrosiven Gase, kein Salznebel
Betrieb	ortsfester Einsatz, wettergeschützt ISO 9223 Klasse C3 abweichend zur Norm: keine korrosiven Gase, kein Salznebel

33955921/DE – 05/2026

4.3.5 Mechanisch aktive Stoffe

Langzeitlagerung	wettergeschützt IEC 60721-3-1 Klasse 1S10, kein leitfähiger Staub
Transport	wettergeschützt IEC 60721-3-2 Klasse 2S1, kein leitfähiger Staub
Betrieb	ortsfester Einsatz, wettergeschützt IEC 60721-3-3 Klasse 3S5, kein leitfähiger Staub

4.3.6 Mechanische Bedingungen

Bei den Angaben handelt es sich um Kennwerte für die Geräteprüfung. Sie sind angelehnt an die Prüfkennwerte nach IEC 60721-3-3 und entsprechen der Klasse 3M5 nach EN 60721-3-3:1995.

Bei den in diesem Zusammenhang durchgeführten Tests handelt es sich um zeitbegrenzte Schwingungszyklen.

Schwingen (sinusförmig)	2 – 200 Hz: 1 g
Schwingen (Rauschen)	10 – 200 Hz: 0.3 m ² /s ³ 200 – 500 Hz: 0.1 m ² /s ³ entspricht ca. 0.95 g _{eff} (g _{eff} = Beschleunigung Effektivwert)
Schocks (Halbsinus)	10 g bei 11 ms Schockdauer

4.4 Technische Daten Grundgerät MCX91A.. 3 × AC 380 – 500 V

Alle technischen Daten beziehen sich auf eine Netznominalspannung von AC 400 V.

4.4.1 Baugröße 0S

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-5E3-4..						
Baugröße		0S						
Typ		0010	0016	0020	0025	0032	0040	0055
Netznominalspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 380 – 500						
Nennstrom AC I_{Netz}	A	0,9	1,4	1,8	2,3	2,9	3,6	5
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %						
gesteuerter Gleichrichter	–	nein						
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder " (→ 333)						

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-5E3-4..						
Baugröße		0S						
Typ		0010	0016	0020	0025	0032	0040	0055
Ausgangsspannung U_A	V	0 – U_{Netz} ¹⁾						
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
Ausgangsstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	1	1,6	2	2,5	3,2	4	5,5
Überlastfähigkeit	–	150 % I_N : max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$						
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$						
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	0,7	1,1	1,4	1,7	2,2	2,8	3,8
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK, nenn}}$	V	DC 560 bei $U_{\text{Netz}} = 400 \text{ V}$						
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK, max}}$	V	DC 980						
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)						
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)						
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)						

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-5E3-4..						
Baugröße		0S						
Typ		0010	0016	0020	0025	0032	0040	0055
minimaler Bremswiderstandswert $R_{\text{BW, min}}$	Ω	90						
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	0,7	1,1	1,4	1,7	2,2	2,8	3,8
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Dauerleistung Brems-Chopper × 0,9						
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)						

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-5E3-4..						
Baugröße		0S						
Typ		0010	0016	0020	0025	0032	0040	0055
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	7	11	15	19	27	34	50
Leistungsaufnahme 24 V	W	maximal 8,5 (abhängig von der Gerätevariante)						
Entstörung	–	EMV-Filter Grenzwertkategorie C2 gemäß EN 61800-3						

	Einheit	MCX91A-...-5E3-4..						
Baugröße		0S						
Typ		0010	0016	0020	0025	0032	0040	0055
Anschluss PE	–	Schraube M4 (mit Klemmbügel)						
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1						
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10						
Masse	kg	1.7						
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)						

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.4.2 Baugröße 0L, 3

Eingang

	Einheit	MCX91A-...-5E3-4..				
Baugröße		0L				3
Typ		0070	0095	0125	0160	0240
Netznominalspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 380 – 500				
Nennstrom AC I_{Netz}	A	6.3	8.6	11.3	14.4	21.6
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %				
gesteuerter Gleichrichter	–	nein				
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder " (→ 333)				

Ausgang

	Einheit	MCX91A-...-5E3-4..				
Baugröße		0L				3
Typ		0070	0095	0125	0160	0240
Ausgangsspannung U_A	V	$0 - U_{\text{Netz}}^{1)}$				
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	3	4	5.5	7.5	11
Ausgangsstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	7	9.5	12.5	16	24
Überlastfähigkeit	–	150 %: max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$				
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	$75 \% \times I_N$ bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$				
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	4.8	6.6	8.7	11.1	16.8
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 560 bei $U_{\text{Netz}} = 400 \text{ V}$				
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 980				
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)				
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)				
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)				

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-...-5E3-4..				
Baugröße		0L				3
Typ		0070	0095	0125	0160	0240
minimaler Bremswiderstandswert $R_{\text{BW min}}$	Ω	42				24
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	4.8	6.6	8.7	11.1	16.8
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	$150 \% \times \text{Dauerleistung Brems-Chopper} \times 0.9$				
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)				

33955921/DE – 05/2026

Allgemein

Baugröße	Einheit	MCX91A-...-5E3-4..				
		0L				3
Typ		0070	0095	0125	0160	0240
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	63	83	120	147	236
Leistungsaufnahme 24 V	W	maximal 8,5 (abhängig von der Gerätevariante)				20
Entstörung	–	EMV-Filter Grenzwertkategorie C2 gemäß EN 61800-3				
Anschluss PE	–	Schraube M4 (mit Klemmbügel)				
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1				
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10				
Masse	kg	2.7			2.8	5.3
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)				

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.4.3 Baugröße 4, 5, 6

Eingang

Baugröße	Einheit	MCX91A-...-503-4..							
		4		5			6		
Typ		0320	0460	0620	0750	0910	1130	1490	1770
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 380 – 500							
Nennstrom AC I_{Netz}	A	28,8	41,4	55,8	67,5	81,9	102	134	159
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %							
gesteuerter Gleichrichter	–	ja							
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder" (→ 333)		Bolzen M8			Bolzen M10		

Ausgang

Baugröße	Einheit	MCX91A-...-503-4..							
		4		5			6		
Typ		0320	0460	0620	0750	0910	1130	1490	1770
Ausgangsspannung U_A	V	0 – U_{Netz} ¹⁾							
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	15	22	30	37	45	55	75	90
Ausgangsennstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	32	46	62	75	91	113	149	177
Überlastfähigkeit	–	150 %: max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$							
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$							
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	22,6	32,7	44,4	53,8	65,4	78,5	104	124
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 560 bei $U_{\text{Netz}} = 400 \text{ V}$							
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 980							
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)							
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)							
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder" (→ 333)		Bolzen M8			Bolzen M10		

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-503-4..							
Baugröße		7							
Typ		0320	0460	0620	0750	0910	1130	1490	1770
minimaler Bremswiderstandswert $R_{BW \min}$	Ω	13		9	5,4		4,2	2,7	
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	22,6	32,7	44,4	53,8	65,4	78,5	104	124
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Dauerleistung Brems-Chopper × 0,9							
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder" " (→ 333)		Bolzen M8			Bolzen M10		

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-503-4..							
Baugröße		4		5			6		
Typ		0320	0460	0620	0750	0910	1130	1490	1770
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	282	438	600	760	974	1160	1332	1693
Leistungsaufnahme 24 V	W	30		15			20		
Entstörung	–	Grundentstörung integriert							
Anschluss PE	–	Bolzen M6		Bolzen M8			Bolzen M10		
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1							
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10							
Masse	kg	6.2		12			24.5		
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)							

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.4.4 Baugröße 7

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		7		
Typ		2200	2500	3000
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 380 – 500		
Nennstrom AC I_{Netz}	A	198	225	270
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %		
gesteuerter Gleichrichter	–	ja		
Anschlusskontakte X1	–	Bolzen M12		

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		7		
Typ		2200	2500	3000
Ausgangsspannung U_A	V	0 – $U_{\text{Netz}}^{1)}$		
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	110	132	160
Ausgangsennstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	220	250	300
Überlastfähigkeit	–	150 %: max. 30 s bei der kleinstmöglichen PWM-Frequenz		
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0$ Hz	–	75 % × I_N bei der kleinstmöglichen PWM-Frequenz		100 % × I_N bei der kleinstmöglichen PWM-Frequenz
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	152	173	208
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 560 bei $U_{\text{Netz}} = 400$ V		
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 980		
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8 (einstellbar)	4, 8 (einstellbar)	2,5, 4, 8 (einstellbar)

33955921/DE – 05/2026

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		7		
Typ		2200	2500	3000
maximale Ausgangsfrequenz $f_{\max}$	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)		
Anschlusskontakte X2	–	Bolzen M12		

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		7		
Typ		2200	2500	3000
minimaler Bremswiderstandswert $R_{BW \min}$	Ω	2		
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	152	173	208
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Dauerleistung Brems-Chopper × 0,9		
Anschlusskontakte X2	–	Bolzen M12		

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		7		
Typ		2200	2500	3000
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	2484	2818	3100
Leistungsaufnahme 24 V	W	20		
Entstörung	–	Grundentstörung integriert		
Anschluss PE	–	Bolzen M12		
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1		
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10		
Masse	kg	84		
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)		

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.4.5 Baugröße 8

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		8		
Typ		3800	4700	5880
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 380 – 500 V		
Nennstrom AC I_{Netz}	A	342	423	529
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %		
gesteuerter Gleichrichter	–	ja		
Anschlusskontakte X1	–	Bolzen M12, jede Klemme ist doppelt ausgeführt		

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		8		
Typ		3800	4700	5880
Ausgangsspannung U_A	V	0 – U_{Netz} ¹⁾		
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	200	250	315

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		8		
Typ		3800	4700	5880
Ausgangsnennstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	380	470	588
Überlastfähigkeit	–	150 % I_N bei $f_{PWM} = 2.5$ kHz		
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0$ Hz	–	100 % $\times I_N$ bei $f_{PWM} = 2.5$ kHz		
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	264	326	408
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{ZK \text{ nenn}}$ ²⁾	V	DC 560		
maximale Zwischenkreisspannung $U_{ZK \text{ max}}$	V	DC 980		
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	2.5, 4 (einstellbar)		
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)		
Anschlusskontakte X2	–	Bolzen M12, jede Klemme ist doppelt ausgeführt		

- 1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

- 2) Die maximal auftretende Spannung beträgt DC 980 V.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Baugröße		8		
Typ		3800	4700	5880
minimaler Bremswiderstandswert $R_{BW \text{ min}}$	Ω	0.9		
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	263	326	407
Spitzenleistung Brems-Chopper	–	150 % $\times$ Dauerleistung Brems-Chopper $\times 0.9$		
Anschlusskontakte X2	–	Bolzen M12, jede Klemme ist doppelt ausgeführt		

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-503-4..		
Typ		3800	4700	5880
Baugröße		8		
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	2939	3780	4983
Leistungsaufnahme 24 V	W	25		
Entstörung	–	Grundentstörung integriert		
Anschluss PE	–	Bolzen M12		
Zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	min ⁻¹	1		
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10		
Masse	kg	148		
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)		

- 1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.5 Technische Daten Grundgerät MCX91A.. 3 × AC 200 – 240 V

Alle technischen Daten beziehen sich auf eine Netznominalspannung von AC 230 V.

4.5.1 Baugröße 0S

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..				
Baugröße		0S				
Typ		0017	0025	0034	0042	0055
Netznominalspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	–	3 × AC 200 – 240 V				
Nennstrom AC I_{Netz}	A	1,5	2,3	3,1	3,8	5
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %				
gesteuerter Gleichrichter	–	nein				
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder " (→ 333)				

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..				
Baugröße		0S				
Typ		0017	0025	0034	0042	0055
Ausgangsspannung U_A	V	0 – U_{Netz} ¹⁾				
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1
Ausgangsstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	1,7	2,5	3,4	4,2	5,5
Überlastfähigkeit	–	150 %: max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$				
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$				
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	0,68	1	1,35	1,67	2,2
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 325 bei $U_{\text{Netz}} = 230 \text{ V}$				
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 650				
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)				
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)				
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)				

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..				
Baugröße		0S				
Typ		0017	0025	0034	0042	0055
minimaler Bremswiderstandswert $R_{\text{BW min}}$	Ω	60				
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	0,68	1	1,35	1,67	2,2
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Dauerleistung Brems-Chopper × 0,9				
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)				

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..				
Baugröße		0S				
Typ		0017	0025	0034	0042	0055
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	10	16	25	32	44
Leistungsaufnahme 24 V	W	maximal 8,5 (abhängig von der Gerätevariante)				
Entstörung	–	EMV-Filter Grenzwertkategorie C2 gemäß EN 61800-3				

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..				
Baugröße		0S				
Typ		0017	0025	0034	0042	0055
Anschluss PE	–	Schraube M4 (mit Klemmbügel)				
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1				
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10				
Masse	kg	1.7				
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)				

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.5.2 Baugröße 0L, 3

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..			
Baugröße		0L			3
Typ		0070	0093	0140	0213
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 200 – 240			
Nennstrom AC I_{Netz}	A	6.3	8.4	12.6	19.2
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %			
gesteuerter Gleichrichter	–	nein			
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder " (→ 333)			

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..			
Baugröße		0L			3
Typ		0070	0093	0140	0213
Ausgangsspannung U_A	V	$0 - U_{\text{Netz}}^{1)}$			
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	1.5	2.2	3.7	5.5
Ausgangsennstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	7	9.3	14	21.3
Überlastfähigkeit	–	150 %: max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$			
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$			
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	2.8	3.7	5.6	8.5
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 325 bei $U_{\text{Netz}} = 230 \text{ V}$			
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 650			
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)			
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)			
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)			

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..			
Baugröße		0L			3
Typ		0070	0093	0140	0213
minimaler Bremswiderstandswert $R_{\text{BW min}}$	Ω	24			13
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	2.8	3.7	5.6	8.5
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Dauerleistung Brems-Chopper × 0.9			
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)			

33955921/DE – 05/2026

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-2E3-4..			
Baugröße		0L			3
Typ		0070	0093	0140	0213
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	51	71	107	174
Leistungsaufnahme 24 V	W	maximal 8,5 (abhängig von der Gerätevariante)			20
Entstörung	–	EMV-Filter Grenzwertkategorie C2 gemäß EN 61800-3			
Anschluss PE	–	Schraube M4 (mit Klemmbügel)			
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1			
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10			
Masse	kg	2.7			5.3
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)			

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.5.3 Baugröße 4, 5, 6

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-203-4..				
Baugröße		4		5		6
Typ		0290	0420	0570	0840	1080
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	–	3 × AC 200 – 240 V				
Netzennstrom AC I_{Netz}	A	26,1	37,8	51,3	75,6	97,2
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %				
gesteuerter Gleichrichter	–	ja				
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder" (→ 333)		Bolzen M8		Bolzen M10

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-203-4..				
Baugröße		4		5		6
Typ		0290	0420	0570	0840	1080
Ausgangsspannung U_A	V	0 – U_{Netz} ¹⁾				
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	7,5	11	15	22	30
Ausgangsennstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	29	42	57	84	108
Überlastfähigkeit	–	150 %: max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$				
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$				
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	11,6	16,7	22,7	33,5	43
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 325 bei $U_{\text{Netz}} = 230 \text{ V}$				
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 650				
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)				
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)				
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder" (→ 333)		Bolzen M8		Bolzen M10

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-203-4..				
Baugröße		4		5		6
Typ		0290	0420	0570	0840	1080
minimaler Bremswiderstandswert $R_{BW, min}$	Ω	6.7		4.2	2.7	2
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	11.6	16.7	22.7	33.5	43
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Dauerleistung Brems-Chopper × 0.9				
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder" (→ 333)		Bolzen M8		Bolzen M10

Allgemein

	Einheit	MCX91A-.....203-4..				
Baugröße		4		5		6
Typ		0290	0420	0570	0840	1080
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	218	345	459	756	910
Leistungsaufnahme 24 V	W	30		15		20
Entstörung	—	Grundentstörung integriert				
Anschluss PE	—	Bolzen M6		Bolzen M8		Bolzen M10
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	1/min	1				
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10				
Masse	—	6.2		11.7		23.7
Abmessungen	—	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)				

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.6 Technische Daten Grundgerät MCX91A.. 1 × AC 200 – 240 V

Alle technischen Daten beziehen sich auf eine Netznominalspannung von AC 230 V.

4.6.1 Baugröße 0S

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0S			
Typ		0017	0025	0034	0042
Netznominalspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	1 × AC 200 – 240			
Nennstrom AC I_{Netz}	A	5,5	7,1	8,9	11,1
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %			
gesteuerter Gleichrichter	–	ja (Vorladeschaltung)			
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder " (→ 333)			

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0S			
Typ		0017	0025	0034	0042
Ausgangsspannung U_A	V	0 – $U_{\text{Netz}}^{1)}$			
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	0,25	0,37	0,55	0,75
Ausgangsstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	1,7	2,5	3,4	4,2
Überlastfähigkeit	–	150 % × I_N : max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$			
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$			
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	0,68	1	1,35	1,67
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK nenn}}$	V	DC 325 bei $U_{\text{Netz}} = 230 \text{ V}$			
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK max}}$	V	DC 650			
PMV-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)			
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)			
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)			

1) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0S			
Typ		0017	0025	0034	0042
minimaler Bremswiderstandswert $R_{\text{BW min}}$	Ω	61			
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	0,68	1	1,35	1,67
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Ausgangsscheinleistung S_N			
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder " (→ 333)			

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0S			
Typ		0017	0025	0034	0042
Nennverlustleistung Leistungsteil ¹⁾	W	15	24	36	48
Leistungsaufnahme 24 V	W	maximal 8,5			
Entstörung	–	EMV-Filter Grenzwertkategorie C2 gemäß EN 61800-3			

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0S			
Typ		0017	0025	0034	0042
Anschluss PE	–	Schraube M4			
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	min ⁻¹	0.5			
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10			
Masse	kg	1.7			
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)			

1) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.6.2 Baugröße 0L

Eingang

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0L			
Typ		0055	0070	0093	0110 ¹⁾
Netznominalspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	1 × AC 200 – 240			
Nennstrom AC I_{Netz}	A	14.8	16	20	20.7
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %			
gesteuerter Gleichrichter	–	ja (Vorladeschaltung)			
Anschlusskontakte X1	–	"Steckverbinder" (→ 333)			

1) Der Einsatz einer Netzdrossel ist beim MCX91A-0110-2E1-4.. vorgeschrieben.

Ausgang

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0L			
Typ		0055	0070	0093	0110 ¹⁾
Ausgangsspannung U_A	V	$0 - U_{\text{Netz}}^{2)}$			
Motorleistung ASM P_{Mot}	kW	1.1	1.5	2.2	3
Ausgangsstrom I_N bei kleinstmöglicher PWM-Frequenz	A	5.5	7	9.3	11
Überlastfähigkeit	–	150 % × I_N : max. 30 s bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$			
Ausgangsdauerstrom bei $f = 0 \text{ Hz}$	–	75 % × I_N bei $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$			
Ausgangsscheinleistung S_N	kVA	2.2	2.8	3.7	4.4
Zwischenkreis-Nennspannung $U_{\text{ZK, nenn}}$	V	DC 325 bei $U_{\text{Netz}} = 230 \text{ V}$			
maximale Zwischenkreisspannung $U_{\text{ZK, max}}$	V	DC 650			
PWM-Frequenz f_{PWM}	kHz	4, 8, 16 (einstellbar)			
maximale Ausgangsfrequenz f_{max}	Hz	599 siehe Kapitel "Eigenschaften der Regelverfahren" (→ 137)			
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder" (→ 333)			

1) Der Einsatz einer Netzdrossel ist beim MCX91A-0110-2E1-4.. vorgeschrieben.

2) Im Umrichterbetrieb ist es technisch nicht möglich, die volle Netzspannung (bei direkter Netzeinspeisung) am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Die Ausgangsspannung wird aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis erzeugt und hängt unter anderem von der Höhe dessen Spannung, dem Regelverfahren, dem Arbeitspunkt ab. Typischerweise liegt im motorischen Betrieb die maximale Ausgangsspannung ca. 8 % unter der Netzspannung.

Brems-Chopper

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0L			
Typ		0055	0070	0093	0110 ¹⁾
minimaler Bremswiderstandswert $R_{\text{BW, min}}$	Ω	24			
Dauerleistung Brems-Chopper	kW	2.2	2.8	3.7	4.4

33955921/DE – 05/2026

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0L			
Typ		0055	0070	0093	0110 ¹⁾
Spitzenleistung Brems-Chopper	kW	150 % × Ausgangsscheinleistung S _N			
Anschlusskontakte X2	–	"Steckverbinder" (→ 333)			

1) Der Einsatz einer Netzdrossel ist beim MCX91A-0110-2E1-4-.. vorgeschrieben.

Allgemein

	Einheit	MCX91A-....-2E1-4..			
Baugröße		0L			
Typ		0055	0070	0093	0110 ¹⁾
Nennverlustleistung Leistungsteil ²⁾	W	57	76	110	147
Leistungsaufnahme 24 V	W	maximal 8,5			
Entstörung	–	EMV-Filter Grenzwertkategorie C2 gemäß EN 61800-3			
Anschluss PE	–	Schraube M4			
zulässige Anzahl der Netzein-/ausschaltungen pro Minute	min ⁻¹	0.5			
Mindestausschaltzeit für Netz-Aus	s	10			
Masse	kg	2.7			
Abmessungen	–	siehe Kapitel "Schaltschrankrückwand vorbereiten" (→ 301) und "Maßbilder" (→ 125)			

1) Der Einsatz einer Netzdrossel ist beim MCX91A-0110-2E1-4-.. vorgeschrieben.

2) Für die Berechnung der thermischen Verlustleistung sind die Werte der "Leistungsaufnahme 24 V" und "Nennverlustleistung Leistungsteil" zu addieren.

4.7 Elektronikdaten

Wenn induktive Lasten an Ausgängen angeschlossen werden, müssen Sie ein externes Schutzelement (z.B. Freilaufdiode oder Varistor) vorsehen.

4.7.1 X5: Eingang DC-24-V-Spannungsversorgung

	Spezifikation
Anzahl	1
DC-24-V-Spannungsversorgung	Anschluss externes Netzteil 24 V gemäß IEC 61131 DC 24 V -10 %, +20 %
Anschluss	X5: 24V X5: GND
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)

4.7.2 X20: Digitaleingänge DI01 - DI06

	Spezifikation
Anzahl	6
Ausführung	Typ 1 und 3 gemäß IEC 61131-2
Zykluszeit	2 ms
Reaktionszeit	100 µs plus Zykluszeit
Stromaufnahme	6 mA bei 30 V
maximaler Ausgangsstrom 24 V Hilfsspannungsausgang X20:7 VO24	50 mA

	Spezifikation
Anschluss	X20:1 – X20:6 DI01 – DI06: Wahlmöglichkeit, siehe Parametermenü DI04: Zählereingang oder Leitfrequenzeingang, maximal 120 kHz Folgende Funktionen sind nur bei Umrichtern mit PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCAT®/CiA402, EterCAT®/SBus^{PLUS} oder POWERLINK/CiA402 verfügbar: Alle Eingänge sind geeignet für Touch-Probe-Funktionalität, Latenzzeit < 100 µs, maximal 2 Touchprobe-Eingänge gleichzeitig. DI04, DI05, DI06: Anschluss HTL-Geber¹⁾ DI04, DI05: Anschluss HTL-Zähler¹⁾
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)
maximale Leitungslänge	30 m (Ausnahme HTL-Geber: 50 m)

1) Maximal 56 kHz.

4.7.3 X20: Digitaleingänge und Digitalausgänge DIO01 - DIO02

Wenn induktive Lasten an Ausgängen angeschlossen werden, müssen Sie ein externes Schutzelement (z.B. Freilaufdiode oder Varistor) vorsehen.

	Spezifikation
Anzahl	2
Ausführung	Typ 2 gemäß IEC 61131-2
Zykluszeit	2 ms
Reaktionszeit	175 µs plus Zykluszeit
maximaler Ausgangsstrom	50 mA
Kurzschluss-Schutz	ja
Anschluss	X20:9 – X20:10 DIO01 – DIO02: Wahlmöglichkeit, siehe Parametermenü
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)
maximale Leitungslänge	30 m

4.7.4 X23: Analogeingang AI1 und Analogeingang/Analogausgang AIO1

	Spezifikation
Anzahl	2 (1 Eingang und 1 Ein-/Ausgang)
Zykluszeit	2 ms
Reaktionszeit	175 µs plus Zykluszeit
Auflösung	10 Bit
Kurzschluss-Schutz	ja
Anschluss	X23:1 Referenzspannungsausgang REF1: • 10 V (-5 % / +20 %), $I_{\max} = 3 \text{ mA}$ • Der Widerstandswert des externen Sollwert-Potenzimeters R muss $\geq 3 \text{ k}\Omega$ betragen. X23:2 Analogeingang AI1: • 0 – 10 V, Eingangswiderstand $R_i \geq 20 \text{ k}\Omega$ • 0 (4) – 20 mA ($R_i = 250 \Omega$) X23:3 GND Bezugspotenzial: • Der Eingang ist auf GND bezogen • Analogeingang Spannung oder Strom, umschaltbar über DIP-Schalter S4. X23:4 Analogeingang oder Analogausgang AIO1 parametrierbar: • AIO1 als Analogeingang: 0 – 10 V, Eingangswiderstand $R_i \geq 20 \text{ k}\Omega$ • AIO1 als Analogausgang: 0 – 10 V, $I_{\max} = 1 \text{ mA}$
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)
maximale Leitungslänge	30 m

33955921/DE – 05/2026

4.7.5 X22: Relaisausgang DOR

	Spezifikation
Anzahl	1
Belastbarkeit der Relaiskontakte	$U_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$, $I_{\max} = \text{DC } 0.8 \text{ A}$
Anschluss	X22:1: DOR-C, gemeinsamer Relaiskontakt X22:2: DOR-NO, Schließer X22:3: DOR-NC, Öffner Wahlmöglichkeit, siehe Parametermenü
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)
maximale Leitungslänge	30 m

4.7.6 X10: Bremsenansteuerung DB00

	Spezifikation
Anzahl	1
Ausgangsspannung	abhängig von der externen DC-24-V-Spannungsversorgung
Belastbarkeit	150 mA, 3,6 W, Schutzbeschaltung bei induktiver Last erforderlich (z. B. Freilaufdiode oder Varistor)
Anschluss	X10:1 DB0/DB00 X10:2 GND
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)
maximale Leitungslänge zwischen Umrichter und Bremsenansteuerung	30 m

4.7.7 X10: Sensoreingang für Temperatúrauswertung des Motors TF1

	Spezifikation
Anzahl	1
auswertbare Temperatursensoren	Kaltleiter-Temperaturfühler (TF) Bimetall-Temperaturschalter (TH) Temperaturfühler KTY84 –130 (KY) Pt1000 (PK oder PI)
Ansprechschwelle TF	1830 Ω
Anschluss	X10:3 TF1 X10:4 GND
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)

4.7.8 X16: MOVILINK® DDI-Schnittstelle (optional)

	Spezifikation
Anzahl	1
Ausgangsspannung	DC 24 V, -10 %, +20 %
maximaler Ausgangsstrom $I_{\max}$	500 mA ¹⁾
Kurzschluss-Schutz Gerberversorgung	ja, dauerhafter Kurzschluss ist nicht zulässig
Anschluss	FAKRA-Steckverbinder, Buchse
maximale Leitungslänge	200 m

1) Beachten Sie mögliche Einschränkungen, siehe Kapitel "Auswahl der 24-V-Versorgungsspannung".

4.7.9 X18: Anschluss Geber EI7C FS (optional)

	Spezifikation
Anzahl	1
Versorgungsspannung	DC 19.2 – 30 V
maximaler Ausgangsstrom je Spur	30 mA
Inkrement pro Umdrehung	96
Anschluss	Mini-IO-Buchse für Geber EI7C FS
maximale Leitungslänge	100 m

33955921/DE – 05/2026

4.7.10 IN X30/X40 und OUT X30/X41: Anschluss Systembus oder Feldbus (optional)

	Spezifikation
Anzahl	2 (optional)
Anschluss	RJ45-Buchse

4.7.11 X6: STO-Anschlussklemme (optional)

	Spezifikation
Anzahl	1 (optional)
Ausführung	Typ 2 gemäß IEC 61131-2
Leistungsaufnahme	150 mW
minimaler Spannungsanstieg	1 V/ms
Anschluss ../CSO..	Folgende Klemmen sind intern verbunden: • X6:1 und X6:3 F_STO_P • X6:2 und X6:4 F_STO_M X6:5 VO24_STO X6:6 GND Eingangskapazität F_STO_P gegen F_STO_M und gegen GND: • typisch: 300 pF • maximal: 500 pF Über die Klemme X6 können aufgrund der Stromtragfähigkeit maximal 10 Geräte miteinander verbunden werden.
Anschlusskontakte	"Federzugklemme (steckbar)" (→ 333)
maximale Leitungslänge	30 m

4.7.12 X60: Sichere Digitaleingänge und Digitalausgänge

Informationen hierzu finden Sie im Kapitel "Technische Daten – Funktionale Sicherheit" (→ 74).

4.8 Feldbus-Schnittstelle CFE für EtherNet/IP™ und Modbus TCP

HINWEIS



Die Feldbus-Schnittstelle CFE für EtherNet/IP™ und Modbus TCP steht nur bei den Geräteausführungen **MCX91A-...-T0../..CFE** zur Verfügung.

4.8.1 Beschreibung

Die Feldbus-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung des Umrichters an EtherNet/IP™- oder Modbus-TCP-basierte übergeordnete Automatisierungs-, Projektierungs- und Visualisierungssysteme. Die Feldbus-Schnittstelle zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- EtherNet/IP™ oder Modbus TCP
- Medienredundanz
- integrierter Switch mit cut-through-Verfahren

Beim Einsatz der Feldbus-Schnittstelle können Sie direkt über Ethernet mit den Geräten kommunizieren und die Engineering-Software MOVISUITE® zur Inbetriebnahme, Diagnose und Parametrierung verwenden.

Ein integrierter Webserver ermöglicht zudem den schnellen und einfachen Zugriff auf Diagnosewerte mit einem Standard-Internet-Browser. Den Webserver erreichen Sie über folgende Adresse → *http://IP-Adresse des Geräts*.

33955921/DE – 05/2026

4.8.2 Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle CFE für EtherNet/IP™ und Modbus TCP	
Applikationsprotokolle	EtherNet/IP™, Modbus TCP, HTTP, SNMP, DHCP, SEW-Application-Services
Netzwerkprotokolle	ARP, ICMP
Medienredundanz (DLR)	ja
Baudrate	100 MBaud/10 MBaud, Vollduplex/Halbduplex
Anschluss	IN X30/X40 und OUT X30/X41
Anschlussstechnik	2 × RJ45
Ethernet-Switch	integriert
Ethernet-Switch Switching-Technologie	Cut through
Ethernet-Switch Latenzzeit	5.5 µs
Herstellerkennung	013B _{hex} (EtherNet/IP™)
verwendete Portnummern	Portübersicht, siehe Online Support
Applikationsprofile	CIP Safety™

4.9 Feldbus-Schnittstelle CFN für PROFINET

HINWEIS



Die Feldbus-Schnittstelle CFN für PROFINET steht nur bei den Geräteausführungen **MCX91A-....-T0./../CFN** zur Verfügung.

4.9.1 Beschreibung

Die Feldbus-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung des Umrichters an PROFINET-basierte übergeordnete Automatisierungs-, Projektierungs- und Visualisierungssysteme.

Beim Einsatz der Feldbus-Schnittstelle können Sie direkt über Ethernet mit den Geräten kommunizieren und die Engineering-Software MOVISUITE® zur Inbetriebnahme, Diagnose und Parametrierung verwenden.

Ein integrierter Webserver ermöglicht zudem den schnellen und einfachen Zugriff auf Diagnosewerte mit einem Standard-Internet-Browser. Den Webserver erreichen Sie über folgende Adresse → <http://IP-Adresse des Geräts>.

4.9.2 Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle CFN für PROFINET	
PROFINET	RT, IRT (Isochronous Realtime)
Conformance-Class	C
Netload-Class	3
Topologie-Erkennung (LLDP)	ja
automatische Adressierung (LLDP, DCP)	ja

33955921/DE – 05/2026

Feldbus-Schnittstelle CFN für PROFINET	
Medienredundanz (MRP)	ja
I&M-Daten	I&M0 – I&M5
Applikationsprofile	PROFIsafe, PROFIenergy
Shared Device	ja
Herstellerkennung	010A _{hex}
Baudrate	100 MBaud, Vollduplex
Anschluss	IN X30/X40 und OUT X30/X41
Anschlusstechnik	2 × RJ45
Ethernet-Switch	integriert
Ethernet-Switch Switching-Technologie	Cut through
Ethernet-Switch Latenzzeit	5.5 µs
Ethertype 8892 _{hex}	PROFINET
Ethertype 88B5	Address Editor von SEW-EURODRIVE
Name der GSD-Datei	GSDML-Vx.xy-SEW-MOVI-C-MOVITRAC-CFN-jjjmdd-hhmmss
SEW Engineering	ja (Firmware-Update, Diagnose)
verwendete Portnummern	Portübersicht, siehe Online Support
Webserver	ja

4.10 Feldbus-Schnittstelle CFL für POWERLINK

HINWEIS



Die Feldbus-Schnittstelle CFL für POWERLINK steht nur bei den Geräteausführungen **MCX91A-....-L00/..CFL** zur Verfügung.

4.10.1 Beschreibung

Die Feldbus-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung des Umrichters an POWERLINK-basierte übergeordnete Automatisierungs-, Projektierungs- und Visualisierungssysteme sowie dem Geräteprofil CiA402.

Die Feldbus-Schnittstelle zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- POWERLINK Slave (CiA402 Drive Profil)
- integrierter Switch mit cut-through-Verfahren

Beim Einsatz der Feldbus-Schnittstelle können Sie direkt über POWERLINK mit den Geräten kommunizieren und die Engineering-Software MOVISUITE® zur Inbetriebnahme, Diagnose und Parametrierung verwenden.

Ein integrierter Webserver ermöglicht zudem den schnellen und einfachen Zugriff auf Diagnosewerte mit einem Standard-Internet-Browser. Den Webserver erreichen Sie über folgende Adresse → <http://IP-Adresse des Geräts>.

4.10.2 Technische Daten

Felddbus-Schnittstelle CFL21A für POWERLINK	
Leistungsaufnahme	2 W
automatische Baudratenerkennung	ja, Vollduplex
unterstützte Baudrate	100 Mbaud
Anschluss	IN X30/X40 und OUT X30/X41
Anschlusstechnik	2 × RJ45
Name der XDD-Datei	SEW-MOVI-C-MOVIDRIVE.xdd
Applikationsprofile	CiA402
Herstellerkennung	59 _{hex}
Device Family	MOVI-C®
Applikationsprotokolle	POWERLINK, SEW-Applikation-Services
zulässige Leitungstypen	ab Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801
verwendete Portnummern	Portübersicht, siehe Online Support
maximale Leitungslänge	100 m

4.11 Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/SBus^{PLUS}

4.11.1 Beschreibung



HINWEIS

Die Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/SBus^{PLUS} steht nur bei den Geräteausführungen MCX91A-....-S0/.. zur Verfügung.

Die optionale Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/SBus^{PLUS} stellt eine leistungsfähige taktssynchrone Anbindung zur Verfügung. EtherCAT®-Teilnehmer von SEW-EURODRIVE oder anderer Hersteller können von einem MOVI-C® CONTROLLER gesteuert und diagnostiziert werden.

Die Funktionen des MOVI-C® CONTROLLER sind:

- frei nach IEC 61131 programmierbare Ablaufsteuerung zum Automatisieren von Antriebs- und Logikaufgaben
- zentrale Datenhaltung für alle Umrichter des Automatisierungsbaukastens MOVI-C® von SEW-EURODRIVE am EtherCAT®/SBus^{PLUS}
- Plug-and-Play-Gerätetausch durch automatische Datenwiederherstellung
- zentrale Sollwertvorgabe für taktssynchrone Antriebe und für Hilfsantriebe
- Motion-Funktionen: Drehzahlvorgabe, Drehmomentvorgabe, Positionsvorgabe, Winkelsynchronlauf, Kurvenscheiben, Applikationsmodule, Kinematiken
- EtherCAT®/SBus^{PLUS}-Master für Komponenten von SEW-EURODRIVE und für Peripheriegeräte mit EtherCAT®-Schnittstelle
- Felddbus-Device-Anbindung an übergeordnete Steuerungssysteme
- Diagnose und Visualisierung des Automatisierungssystems

33955921/DE – 05/2026

4.11.2 Technische Daten

Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	
Leistungsaufnahme	2 W
automatische Baudratenerkennung	ja, Vollduplex
unterstützte Baudrate	100 MBaud
Anschluss	IN X30/X40 und OUT X30/X41
Anschlusstechnik	2 × RJ45
Produkt Code	B _{hex}
Applikationsprofile	SBus ^{PLUS}
Herstellerkennung	59 _{hex}
Device Family	MOVI-C®
Applikationsprotokolle	EtherCAT®, SdO, FoE
zulässige Leitungstypen	ab Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801
maximale Leitungslänge	100 m

4.12 Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/CiA402

4.12.1 Beschreibung



HINWEIS

Die Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/CiA402 steht nur bei den Geräteausführungen MCX91A-....-E00/.. zur Verfügung.

Die EtherCAT®-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung des Umrichters an EtherCAT®-basierte Automatisierungs- und Visualisierungssysteme. Das Geräteprofil CiA402 wird unterstützt.

Die Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/CiA402 zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- EtherCAT® (Prozessdaten)
- EtherCAT® mit Geräteprofil CiA402

Beim Einsatz der Kommunikationsschnittstelle können Sie direkt über EtherCAT® mit dem Gerät kommunizieren. Die Engineering-Software kann bei laufendem EtherCAT® über das masterseitige Mailbox-Gateway für die Inbetriebnahme, Diagnose und Parametrierung verwendet werden.

4.12.2 Technische Daten

Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/CiA402	
Leistungsaufnahme	2 W
automatische Baudratenerkennung	ja, Vollduplex
unterstützte Baudrate	100 MBaud
Anschluss	IN X30/X40 und OUT X30/X41
Anschlusstechnik	2 × RJ45

33955921/DE – 05/2026

Kommunikationsschnittstelle EtherCAT®/CiA402	
Produkt Code	6 _{hex}
Applikationsprofile	CiA402
Herstellerkennung	59 _{hex}
Device Family	MOVI-C®
Applikationsprotokolle	EtherCAT®, SdO, FoE
zulässige Leitungstypen	ab Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801
maximale Leitungslänge	100 m

4.13 Sicherheitsoptionen CSO/CSB/CSL/CSS

Die Sicherheitsoptionen MOVISAFE® CSO/CSB/CSL/CSS stellen zusätzlich zur STO-Funktion weitere Sicherheits-Teilfunktionen nach EN IEC 61800-5-2 bereit.

	MOVISAFE® .../CSO/...	MOVISAFE® .../CSB/...	MOVISAFE® .../CSL/...	MOVISAFE® .../CSS/...
sichere Eingänge	–	4	4	4
sichere Ausgänge	–	–	1	1
sichere Stoppfunktionen	STO	STO SS1-t	STO SS1-t SS1-r	STO SS1-t SS1-r
sichere Bewegungsfunktionen	–	–	SLS SSM SDI	SLS SSM SDI SOS ¹⁾ SS2-t ¹⁾ SS2-r ¹⁾ SSR SLA ¹⁾
sichere Positionsfunktionen	–	–	–	SLI
weitere Funktionen	–	–	SBC EDM	SBC EDM
sichere Kommunikation	–	PROFIsafe Safety over EtherCAT® CIP Safety™	PROFIsafe Safety over EtherCAT® CIP Safety™	PROFIsafe Safety over EtherCAT® CIP Safety™

33955921/DE – 05/2026

	MOVISAFE® .../CSO/...	MOVISAFE® .../CSB/...	MOVISAFE® .../CSL/...	MOVISAFE® .../CSS/...
Sicherheitsgeber	—	—	EI7C FS	EI7C FS EK8Z AK8Z EK9Z EK0Z AK0Z

1) Nicht in Verbindung mit EI7C FS möglich.

Weitere Informationen finden Sie im **Produkthandbuch** > Kapitel "Projektierung Funktionale Sicherheit" (→ 193).

4.14 Technische Daten – Funktionale Sicherheit

4.14.1 Allgemeine elektrische Daten

Die Sicherheitsoption wird vom Grundgerät mit Spannung versorgt. Schalten Sie die Geräte mit Sicherheitsoption maximal alle 30 min in den Standby-Modus.

Die von extern am Gerät angeschlossene Versorgungsspannung muss DC 24 V (-10 %, +20 %) betragen. Des Weiteren muss die Spannungsquelle den Bestimmungen gemäß PELV genügen.

4.14.2 Sicherheits-Teilfunktion STO

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten der Sicherheits-Teilfunktion STO für Geräte mit der Sicherheitsoption CSO.

Der sichere Digitaleingang F_STO_P entspricht Typ 3 gemäß IEC 61131-2.

Bezugspotenzial für F_STO_P ist STO_M (an Klemme X6:2 kontaktieren).

	Klemme	Technische Daten		
Sicherheitskontakt STO	X6	–		
elektrische Daten des sicheren Digitaleingangs F_STO_P		minimal	typisch	maximal
Eingangsspannungsbereich	X6:1	DC -3 V	DC 24 V	DC 30 V
Eingangskapazität gegen STO_M		–	300 pF	500 pF
Eingangskapazität gegen GND		–	300 pF	500 pF
Leistungsaufnahme F_STO_P bei DC 24 V:		–	–	150 mW
Eingangsspannung für EIN-Zustand (STO)		DC 11 V	–	–
Eingangsspannung für AUS-Zustand (STO)		–	–	DC 5 V
zulässiger Leckstrom der externen Sicherheitssteuerung		–	–	1 mA
minimaler Spannungsanstieg		1 V/ms		
MCX91A-.../CSO...		Folgende Klemmen sind intern verbunden: • X6:1 und X6:3 • X6:2 und X6:4 Über die Klemme X6 können aufgrund der Stromtragfähigkeit maximal 10 Geräte miteinander verbunden werden.		
Anschlusskontakte		Federzugklemme (steckbar) - 1 Ader: 0.25 – 1.5 mm ² - 2 Adern: 0.25 – 0.5 mm ² (Twin-Aderendhülse)		
maximale Leitungslänge		30 m		

33955921/DE – 05/2026

4.14.3 Sichere Digitaleingänge

Sichere Digitaleingänge F-DI00 – F-DI03	
Eigenschaften	DC-24-V-Eingang gemäß EN 61131-2, Typ 3
Signalpegel	- logisch "0" = Eingang LOW: $\leq 5 \text{ V}$ oder $\leq 1.5 \text{ mA}$ - logisch "1" = Eingang HIGH: $\geq 11 \text{ V}$ und $\geq 2 \text{ mA}$
Bezugsmasse	GND
Eingangsstrom	$\leq 15 \text{ mA}$
Eingangswiderstand	$\leq 4 \text{ k}\Omega$ bei DC 24 V
Eingangsfilterzeit parametrierbar	4 ms – 250 ms
zulässige Leitungslänge	30 m
Fehlerreaktionszeit bei einpoligem Anschluss	nicht größer als Reaktionszeit im fehlerfreien Fall
Flankensteilheit Eingangssignal	$> 120 \text{ V/s}$
Eingangskapazität	$< 500 \text{ pF}$
Verpolschutz	bis DC 30 V

4.14.4 Sensorversorgung

Sensorversorgung F-SS0, F-SS1	
Eigenschaften	- DC-24-V-Ausgang gemäß EN 61131-2 - kurzschluss- und überlastfest - keine galvanische Trennung
Bemessungsstrom	150 mA pro Sensorversorgung
Einschaltstromstoß ($\leq 10 \text{ ms}$)	300 mA
Kurzschluss-Schutz	1.2 A
Spannungsfall intern	$< \text{DC } 1.3 \text{ V}$
Taktung (falls aktiviert)	2 ms offen (LOW) - Periodendauer Taktung: 8 ms
Zulässige Leitungslänge	30 m (pro Sensor)
Leckstrom (F-SSx gesperrt)	$< 0.1 \text{ mA}$

4.14.5 Sicherer Digitalausgang

Sicherer Digitalausgang F-DO00_P/M	
Eigenschaften	- DC-24-V-Ausgang gemäß EN 61131-2 - kurzschluss- und überlastfest
Bemessungsstrom	150 mA
Einschaltstromstoß ($\leq 10 \text{ ms}$)	300 mA
Leckstrom (F-DOx gesperrt)	$< 0.1 \text{ mA}$

33955921/DE – 05/2026

Sicherer Digitalausgang F-DO00_P/M	
maximale Schaltfrequenz	10 Hz bei Betrieb
Überlastschutz	210 mA
Mindeststrom für Drahtbruch-überwachung	15 mA
zulässige Leitungslänge	30 m
Lastkapazität (maximale Testpulsdauer)	≤ 300 nF
Lastkapazität (1 ms Testpulsdauer)	≤ 50 nF
Kapazität gegen GND/PE (nur PM-schaltend)	≤ 10 nF
Lastkapazität mit Entkopplung durch Diode	≤ 12 μ F
Lastinduktivität	≤ 100 μ H
Lastinduktivität mit Freilauf	≤ 40 H
minimaler Lastwiderstand	> 130 Ω

4.14.6 Sicherheitskennwerte MOVISAFE® CSO

	Kennwerte	
	EN 62061/EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
geprüfte Sicherheitsklasse/ Normengrundlage	SIL 2	PL d
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH _p -Wert)	30×10^{-9} 1/h	
Gebrauchsdauer	20 Jahre, danach muss die Komponente durch eine neue Komponente ersetzt werden.	
Proof-Testintervall	> 20 Jahre	–
sicherer Zustand	Sicher abgeschaltetes Moment (STO)	
Sicherheits-Teilfunktion	STO, SS1 ¹⁾ gemäß EN 61800-5-2	

1) Mit geeigneter externer Ansteuerung

4.14.7 Sicherheitskennwerte MOVISAFE® CSB

	Kennwerte	
	EN 62061/EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
geprüfte Sicherheitsklasse/ Normengrundlage	SIL 2	PL d
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH _p -Wert)	7×10^{-9} 1/h	

33955921/DE – 05/2026

	Kennwerte	
	EN 62061/EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
Mission Time/Gebrauchsdauer	20 Jahre, danach muss die Komponente durch eine neue Komponente ersetzt werden.	
Proof-Test-Intervall	20 Jahre	–
sicherer Zustand	Wert "0" für alle sicheren Prozesswerte F-DO (Ausgang abgeschaltet)	
Sicherheits-Teilfunktion	• STO, SS1-t • Sichere Digitalein-/ausgänge • Sichere Kommunikation	

4.14.8 Sicherheitskennwerte MOVISAFE® CSL

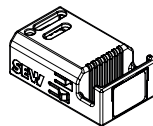
	Kennwerte	
	EN 62061/EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
geprüfte Sicherheitsklasse/ Normengrundlage	SIL 2	PL d
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH _D -Wert)	7×10^{-9} 1/h	
Mission Time/Gebrauchsdauer	20 Jahre, danach muss die Komponente durch eine neue Komponente ersetzt werden.	
Proof-Test-Intervall	20 Jahre	–
sicherer Zustand	Wert "0" für alle sicheren Prozesswerte F-DO (Ausgang abgeschaltet)	
Sicherheits-Teilfunktion	• STO, SS1, SLS, SSM, SDI, SBC • Sichere Digitalein-/ausgänge • Sichere Kommunikation	

4.14.9 Sicherheitskennwerte MOVISAFE® CSS

	Kennwerte	
	EN 62061/EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
geprüfte Sicherheitsklasse/ Normengrundlage	SIL 2	PL d
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH _D -Wert)	7×10^{-9} 1/h	
Mission Time/Gebrauchsdauer	20 Jahre, danach muss die Komponente durch eine neue Komponente ersetzt werden.	
Proof-Test-Intervall	20 Jahre	–
sicherer Zustand	Wert "0" für alle sicheren Prozesswerte F-DO (Ausgang abgeschaltet)	
Sicherheits-Teilfunktion	• STO, SS1, SS2, SOS, SLS, SSM, SSR, SDI, SLA, SLI, SBC • Sichere Digitalein-/ausgänge • Sichere Kommunikation	

33955921/DE – 05/2026

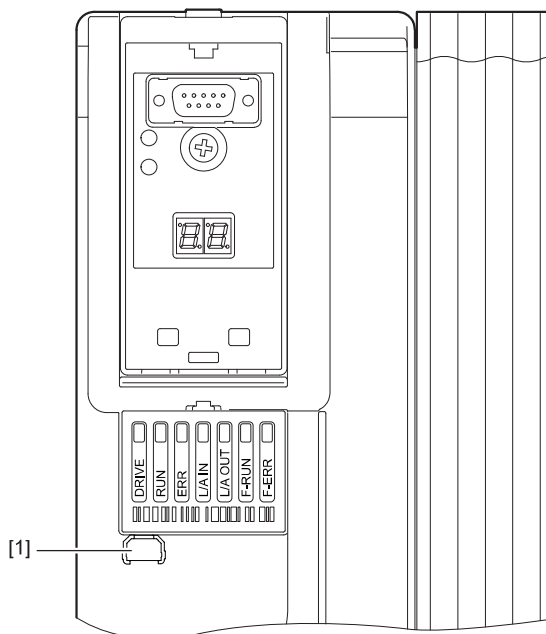
4.15 Speichermodul CMM11A



25585405451

Das steckbare Speichermodul wird unabhängig von der Gerätevariante geliefert.

Bei bestimmten Gerätevarianten kann das Speichermodul bei der Konfiguration des Umrichters ausgewählt werden. Die Auswahl kann nicht erfolgen, wenn die Gerätevariante die Sicherheitsoptionen CSB, CSL und CSS beinhaltet.



32536703371

[1] Speichermodul

Auf dem Speichermodul sind alle Gerätedaten immer aktuell gespeichert. Wenn ein Gerät gewechselt werden muss, kann durch einfaches Umstecken des Speichermoduls die Anlage ohne weitere Hilfsmittel in kürzester Zeit wieder in Betrieb genommen werden.

Das Speichermodul kann im ausgeschalteten Zustand einfach herausgezogen oder eingesteckt werden.

Wenn eine Gerätevariante mit funktionaler Sicherheit verwendet wird, dient das Speichermodul auch als Schlüsselspeicher.

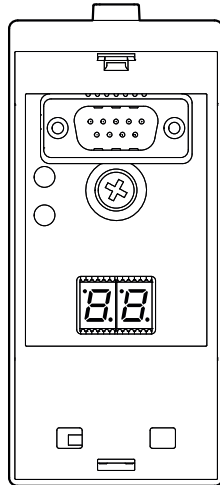
Typenbezeichnung	Sachnummer
Speichermodul CMM11A	28230760

33955921/DE – 05/2026

4.16 Diagnosemodul CDM11A

4.16.1 Beschreibung

Das Diagnosemodul CDM11A bildet die Schnittstelle zur Engineering-Software MOVISUITE®. Das Modul enthält zwei 7-Segment-Anzeigen, mit denen der Gerätestatus angezeigt wird. Das Modul wird benötigt, um die Bediengeräte CBG11A, CBG21A und CBG22A einsetzen zu können.



Eigenschaften CDM11A:

- 2-stellige 7-Segment-Anzeige
- Ausgabe von Fehlercodes und Status
- Engineering-Schnittstelle

4.16.2 Technische Daten

HINWEIS



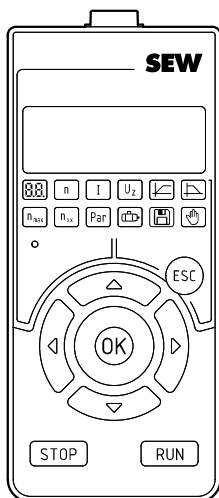
Das Diagnosemodul CDM11A kann nur direkt auf den Umrichter gesteckt werden.

Diagnosemodul CDM11A	
Leistungsaufnahme	0.25 W
Abmessungen in mm (B × H × T)	46 × 100 × 20
Bildschirmtyp	2-stellige 7-Segment-Anzeige
Engineering-Schnittstelle	D-Sub 9-polig
Sachnummer	28265092

4.17 Bediengerät CBG01A

4.17.1 Beschreibung

Das Bediengerät CBG01A ermöglicht die Bedienung, Parametrierung und Ausgabe der Fehlercodes der Umrichter. Das Bediengerät wird direkt auf das Grundgerät gesteckt.



Eigenschaften CBG01A:

- 5-stellige 7-Segment-Anzeige
- Ausgabe von Fehlercodes, Status und Betriebszustand
- Inbetriebnahme von Asynchronmotoren:
 - mit oder ohne Bremse (ab Firmware 2.00)
 - mit oder ohne Temperatursensoren (ab Firmware 3.10)
 - ohne Geber
- einfache Diagnose
- Speichern und Kopieren eines Parametersatzes
- Sprache: keine (7-Segment-Anzeige)

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Bediengerät CBG01A".

4.17.2 Technische Daten

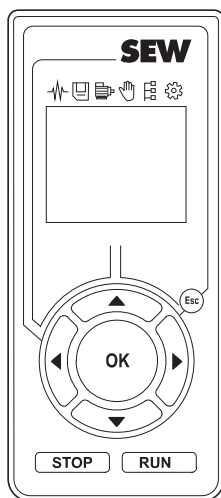
Bediengerät CBG01A	
Umgebungstemperatur	0 – 60 °C
Schutzart	IP40 gemäß EN 60529
Leistungsaufnahme	0.25 W
Abmessungen in mm (B × H × T)	45 × 100 × 19
Bildschirmtyp	5-stellige 7-Segment-Anzeige
Sachnummer	28269993

4.18 Bediengerät CBG11A

4.18.1 Beschreibung

Das Bediengerät ermöglicht durch das Volltext-Display eine komfortable Inbetriebnahme, Bedienung, Parametrierung und Diagnose der Umrichter des Automatisierungsbaukastens MOVI-C®.

Das Bediengerät verfügt über eine Mini-USB-Schnittstelle mit Gateway-Funktion. Über diese Schnittstelle kann für das Engineering mit MOVISUITE® eine Verbindung vom Umrichter zu einem PC aufgebaut werden.



Eigenschaften CBG11A:

- 38-mm-Monochrom-Display (1.5")
- Inbetriebnahme von Asynchronmotoren:
 - mit oder ohne Bremse
 - mit oder ohne Temperatursensoren
 - ohne Geber
- Diagnose
- Speichern und Kopieren eines Parametersatzes
- Firmware-Update des Umrichters über USB-Verbindung
- Anbindung an Engineering-Software MOVISUITE® über Bediengerät
- Ermittlung der Lastträgheit
- Zugriff auf alle Parameter
- Sprache: EN

Um das Bediengerät direkt auf dem Umrichter aufzustecken, ist das Diagnosemodul CDM11A erforderlich.

Das Bediengerät kann entweder direkt auf dem Umrichter aufgesteckt oder abgesetzt verwendet werden. Um das Bediengerät abgesetzt auf einem Bedientableau oder einer Schaltschranktür zu verwenden, steht ein Türeinbaurahmen COG11A zur Verfügung. In diesem Fall ist zusätzlich das Kabel UKS22A erforderlich.

4.18.2 Technische Daten

Bediengerät CBG11A	
Sachnummer	28233646
Umgebungstemperatur	0 – 60 °C
Schutzart	IP40 gemäß EN 60529
Leistungsaufnahme	0.6 W
Abmessungen in mm (B × H × T)	45 × 100 × 20
Bildschirmgröße in mm (B × H)	28.5 × 23
Bildschirmdiagonale	38 mm (1.5")
Bildschirmauflösung in Pixel (B × H)	78 × 64
Bildschirmtyp	Monochrom-Display
Engineering-Schnittstelle	USB-2.0-Mini-B, female

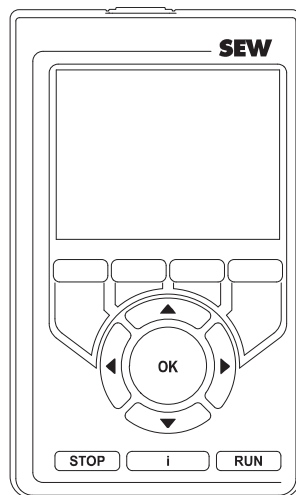
Bediengerät CBG11A	
Anschluss-Schnittstelle	D-Sub 9-polig, female
mechanische Festigkeit	3M5 gemäß DIN EN 60721-3-3: 1995
	5M1 gemäß DIN EN 60721-3-5: 1997

4.19 Bediengerät CBG21A

4.19.1 Beschreibung

Das Bediengerät ermöglicht durch das Volltext-Display eine komfortable Inbetriebnahme, Bedienung, Parametrierung und Diagnose der Umrichter des Automatisierungsbaukastens MOVI-C®.

Das Bediengerät verfügt über eine Mini-USB-Schnittstelle mit Gateway-Funktion. Über diese Schnittstelle kann für das Engineering mit MOVISUITE® eine Verbindung vom Umrichter zu einem PC aufgebaut werden.



Eigenschaften CBG21A:

- 61-mm-Farb-Display (2.4")
- Inbetriebnahme von Asynchron- und Synchronmotoren:
 - mit oder ohne Bremse
 - mit oder ohne Temperatursensoren
 - mit oder ohne Geber
- Diagnose
- Speichern und Kopieren von mehreren Parametersätzen
- Firmware-Update des Umrichters über USB-Verbindung
- Anbindung an Engineering-Software MOVISUITE® über Bediengerät
- Ermittlung der Lastträgheit
- Optimierung des Antriebsstrangs in Bezug auf Spielfreiheit und Steifigkeit
- Zugriff auf alle Parameter
- Sprachen: DE/EN/FR/IT/ES/KO/PT/HU/ZH/RU

Um das Bediengerät direkt auf dem Umrichter aufzustecken, ist das Diagnosemodul CDM11A erforderlich.

Das Bediengerät kann entweder direkt auf dem Umrichter aufgesteckt oder abgesetzt verwendet werden. Um das Bediengerät abgesetzt auf einem Bedientableau oder einer Schaltschranktür zu verwenden, steht ein Türeinbaurahmen COG11A zur Verfügung. In diesem Fall ist zusätzlich das Kabel UKS22A erforderlich.

4.19.2 Technische Daten

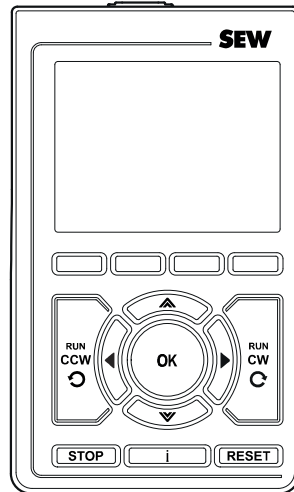
Bediengerät CBG21A	
Sachnummer	28238133
Umgebungstemperatur	-10 – 60 °C
Schutzart	IP40 gemäß EN 60529
Leistungsaufnahme	1.4 W
Abmessungen in mm (B × H × T)	65 × 110 × 20
Bildschirmgröße in mm (B × H)	49 × 37
Bildschirmdiagonale	61 mm (2.4")
Bildschirmauflösung in Pixel (B × H)	320 × 240
Bildschirmtyp	Farbdisplay
Engineering-Schnittstelle	USB-2.0-Mini-B, female
Anschluss-Schnittstelle	D-Sub 9-polig, female
mechanische Festigkeit	3M5 gemäß DIN EN 60721-3-3: 1995 5M1 gemäß DIN EN 60721-3-5: 1997
Interner Speicher	128 MB (ausreichend für mehrere 100 Datensätze) Der Speicher kann auch für Bilder, Dokumente, Projekte usw. genutzt werden.

4.20 Vorortbediengerät CBG22A

4.20.1 Beschreibung

Das Vorortbediengerät ermöglicht durch das Volltext-Display eine komfortable Anzeige von kundenindividuellen Hinweistexten der übergeordneten Steuerung. Außerdem ermöglicht es eine Diagnose und den Handbetrieb durch den Bediener.

Das Vorortbediengerät verfügt über eine Mini-USB-Schnittstelle mit Gateway-Funktion. Über diese Schnittstelle kann für das Engineering mit MOVISUITE® eine Verbindung vom Umrichter zu einem PC aufgebaut werden.



Eigenschaften CBG22A:

- 61-mm-Farb-Display (2.4")
- Anzeige von kundenindividuellen Hinweistexten der übergeordneten Steuerung, Diagnose und Handbetrieb durch den Bediener
- einfacher und intuitiver Handbetrieb¹⁾ zur Aufrechterhaltung des Betriebs im Anlagenstörfall
- umfassende Diagnosemöglichkeiten
- ausschließlich lesender Parameterzugriff als Zugriffsschutz gegen Falschbedienung
- Übertragung und optionaler Zugriff auf Funktionen und Zustände der Bedienelemente für Ethernet-basierte Kommunikationsarten der Antriebssysteme
- Anbindung an Engineering-Software MOVISUITE® über Bediengerät
- Sprachen: DE/EN/FR/ES/PT/ZH/RU

1) Nur in Verbindung mit Geräten mit Schlüsselschalter

Um das Bediengerät direkt auf dem Umrichter aufzustecken, ist das Diagnosemodul CDM11A erforderlich.

Das Vorortbediengerät CBG22A kann entweder direkt auf dem Umrichter aufgesteckt oder abgesetzt verwendet werden. Um das Bediengerät abgesetzt auf einem Bedientableau oder einer Schaltschranktür zu verwenden, steht der Türeingaberahmen CO-G11A zur Verfügung. In diesem Fall ist zusätzlich das Kabel UKS52A erforderlich. Wenn das Vorortbediengerät CBG22A direkt auf dem Umrichter aufgesteckt, kann der Handbetrieb nicht genutzt werden.

4.20.2 Technische Daten

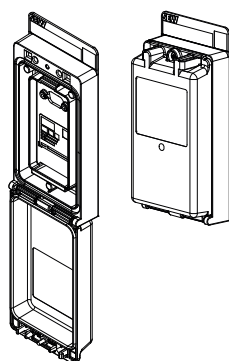
Vorortbediengerät CBG22A	
Sachnummer	28277554
Umgebungstemperatur	-10 – 60 °C
Schutzart	IP40 gemäß EN 60529
Leistungsaufnahme	1.4 W
Abmessungen in mm (B × H × T)	65 × 110 × 20
Bildschirmgröße in mm (B × H)	49 × 37
Bildschirmdiagonale	61 mm (2.4")
Bildschirmauflösung in Pixel (B × H)	320 × 240

33955921/DE – 05/2026

Vorortbediengerät CBG22A	
Bildschirmtyp	Farb-Display
Engineering-Schnittstelle	USB-2.0-Mini-B, female
Anschluss-Schnittstelle	D-Sub 9-polig, female
mechanische Festigkeit	3M5 gemäß DIN EN 60721-3-3: 1995 5M1 gemäß DIN EN 60721-3-5: 1997

4.21 Türeinbaurahmen COG11A

4.21.1 Beschreibung



Der Türeinbaurahmen COG11A ermöglicht die Nutzung der Bediengeräte CBG11A, CBG21A und CBG22A abgesetzt vom Umrichter, z. B. an der Schaltschranktür oder einem Bedientableau.

Die konfektionierten Kabel UKS22A und UKS52A werden für die Verbindung zwischen COG11A und Umrichter benötigt und müssen separat bestellt werden.

4.21.2 Technische Daten

Türeinbaurahmen COG11A	
Sachnummer	28265688
Verwendungszweck	Türeinbaurahmen für folgende Bediengeräte: • CBG11A, Sachnummer 28233646 • CBG21A, Sachnummer 28238133 • CBG22A, Sachnummer 28277554
Lieferumfang	• COG11A (Türeinbaurahmen mit Deckel) • Dichtung • Bohrschablone • 3 Schrauben Ø 4 mm × 16 mm
Anschluss	Steckverbinder D-Sub, 9-polig, female
Schutzklasse	IP65 bei Anziehdrehmoment der Deckelverschluss-Schraube 1.2 - 1.4 Nm Enclosure UL Type I
Abmessungen in mm (H × B × T)	• geschlossen: 169 × 79.6 × 42 • geöffnet: 315 × 79.6 × 29

33955921/DE – 05/2026

Türeinbaurahmen COG11A	
maximale Blechstärke Schaltschranktür	7 mm
Platzbedarf Deckel zum Aufklappen	200 mm

Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung "Türeinbaurahmen COG11A".

Konfektionierte Kabel

Verwenden Sie nur die bei SEW-EURODRIVE erhältlichen Kabel. Verwenden Sie für die Bediengeräte CBG11A und CBG21A das Kabel UKS22A. Das Kabel UKS52A bringt zusätzlich einen Kontakt für einen Schalter oder Schlüsselschalter mit. Solange dieser Kontakt nicht geschlossen ist, kann der Umrichter mit dem Bediengerät CBG22A nicht im Handbetrieb verfahren werden. Dadurch lässt sich das Bediengerät CBG22A gegen ungewollten Zugriff sperren.

Länge	Sachnummer	Typ
5 m	25721763	UKS22A
variabel, 1 – 10 m ¹⁾	28149963	UKS52A ²⁾
2 m	28152751	
5 m	28152646	
10 m	28156870	

1) Abstufung jeweils 1 m.

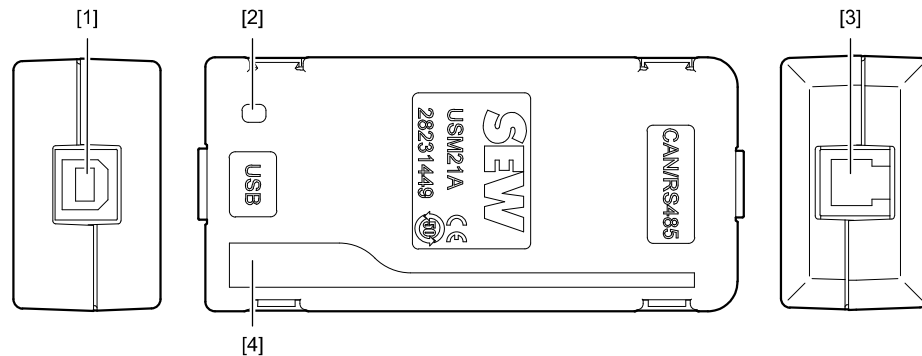
2) Für diesen Kabeltyp wird ein Portschröter benötigt. Dieser ist im Lieferumfang enthalten.

4.22 Schnittstellenumsetzer USM21A

4.22.1 Beschreibung

Mit dem Schnittstellenumsetzer USM21A wird ein PC an die Serviceschnittstelle X32 des Diagnosemoduls CDM11A an den Umrichters angeschlossen.

Das folgende Bild zeigt den Schnittstellenumsetzer USM21A:



18014432680689163

- [1] USB-Buchse Typ B
- [2] Statusanzeige Bus
- [3] RJ10-Buchse
- [4] Statusanzeige Schnittstellenumsetzer

4.22.2 Technische Daten

Schnittstellenumsetzer USM21A	
Sachnummer	28231449
Störfestigkeit	erfüllt EN 61800-3
Umgebungstemperatur	0 – 40 °C
Lagertemperatur	-25 – 70 °C gemäß EN 60721-3-3, Klasse 3K3
Schutzart	IP20 gemäß EN 60529
Schnittstellen	RJ10-Buchse (Anschluss Gerät) USB-Buchse Typ B (Anschluss PC)
Masse	200 g
Abmessungen in mm (L × B × H)	92,5 × 43 × 25

Die Bestellung über Sachnummer 28231449 enthält folgende Teile:

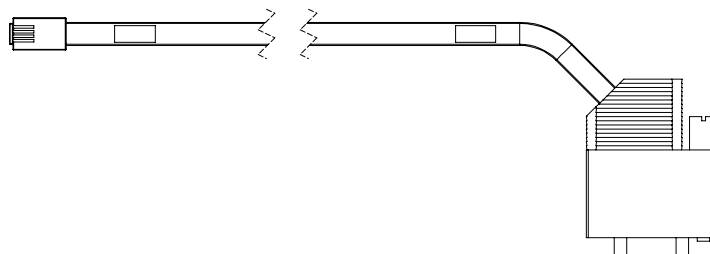
- Schnittstellenumsetzer USM21A
- USB-Anschlusskabel für die Verbindung USM21A – PC
- serielles Schnittstellenkabel mit 2 RJ10-Steckern



HINWEIS

Um den Umrichter mit dem USM21A zu verbinden, wird ein zusätzliches serielles Schnittstellenkabel mit einem RJ10-Stecker und einem 9-poligen D-Sub-Stecker benötigt, Sachnummer 18123864.

Dieses Kabel muss separat bestellt werden.



26663013387

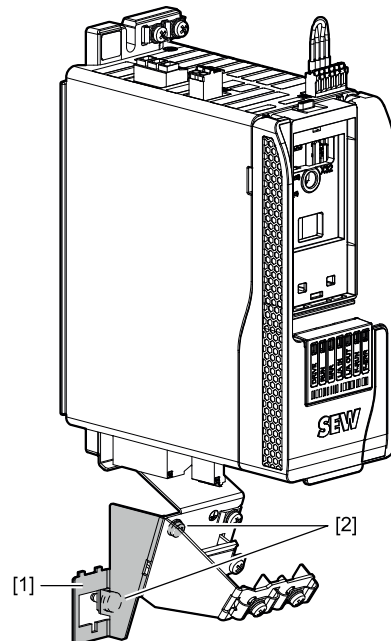
Um den Umrichter an den Schnittstellenumsetzer USM21A anzuschließen, wird das Diagnosemodul CDM11A benötigt.

4.23 Schirmblecherweiterung CLH21A

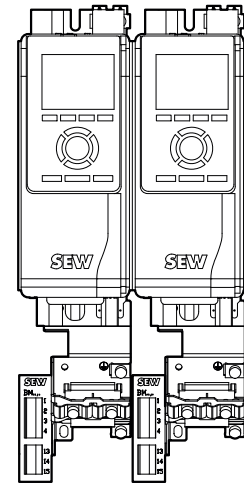
Die Schirmblecherweiterung CLH21A (Hutschiene an Standardschirmblech) dient der Montage von weiteren Klemmblöcken oder Modulen an das Umrichterschirmblech. An der Schirmblecherweiterung CLH21A kann z. B. der Bremsgleichrichter von SEW-EURODRIVE oder eine Rangierklemme befestigt werden. Dies bietet folgende Vorteile:

- Keine zusätzliche Hutschiene für Klemmblöcke oder Module notwendig.
- Kein zusätzlicher Schaltschrankplatz notwendig, da direkte Aneinanderreihung von Umrichtern weiterhin möglich ist.
- Einfache Verdrahtung von Klemmblöcken oder Modulen durch optimale Kabelführung.

Die Schirmblecherweiterung kommt bei den Umrichtern der Baugröße 0S und 0L zum Einsatz (Sachnummer CLH21A: 28265572).

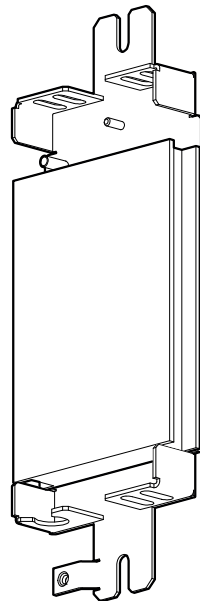


- [1] Schirmblecherweiterung
- [2] Befestigungsschrauben



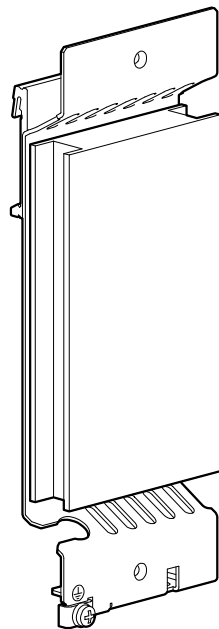
18014434411886603

4.24 Unterbaubleche CLH31A und CLH41A mit Bremswiderständen



Eine platzsparende Lösung, um kleine Bremswiderstände im Schaltschrank unterzubringen, bieten die Unterbaubleche mit integrierten Bremswiderständen vom Typ CLH31A und CLH41A. Die Zuordnung zu den Umrichtern finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Zuordnung zum Umrichter" (→ 91).

4.25 Unterbaubleche CLH51A und CLH61A für eine Hutschiennenmontage



Eine platzsparende Lösung, um kleine Bremswiderstände im Schaltschrank unterzubringen, bieten die Unterbaubleche mit integrierten Bremswiderständen vom Typ CLH51A und CLH61A. Zudem kann mithilfe der Unterbaubleche CLH51A und CLH61A eine Befestigung des Umrichters an einer Tragschiene nach DIN EN 60715 (Hutschiene 35 mm × 7.5 mm) im Schaltschrank erfolgen. Die beiden Unterbaubleche sind jeweils mit und ohne montiertem Bremswiderstand erhältlich:

- CLH51A ohne Bremswiderstand: Sachnummer 28290097
- CLH61A ohne Bremswiderstand: Sachnummer 28290143

Die Zuordnung zu den Umrichtern finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Zuordnung zum Umrichter" (→ 91).

4.26 Bremswiderstände BW../BW..-T

4.26.1 Beschreibung

Die Bremswiderstände BW../BW..-T sind auf die technischen Merkmale des Umrichters abgestimmt. Es stehen Bremswiderstände mit unterschiedlichen Dauer- und Spitzenbremsleistungen zur Verfügung.

Der Schutz der Bremswiderstände gegen Überlastung und Übertemperatur kann mit einem kundenseitigen thermischen Überlastrelais erfolgen. Der Auslösestrom wird auf den Wert I_F eingestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Zuordnung zum Umrichter" (→ 91).

Ein Flachbauwiderstand besitzt einen internen thermischen Schutz (nicht auswechselbare Schmelzsicherung), der den Stromkreis bei Überlast unterbricht. Die Projektierungsvorschriften und die dokumentierten Zuordnungen von Antriebsumrichter und Bremswiderstand sind einzuhalten.

Ein PTC-Bremswiderstand schützt sich selbst (reversibel) vor generatorischer Überlast, indem er sprungförmig hochohmig wird und keine Energie mehr aufnimmt. Der Umrichter schaltet dann mit Fehler "Überspannung" ab.

HINWEIS



Verwenden Sie ausschließlich die folgenden Schutzeinrichtungen:

- interner Temperaturschalter T
- externes thermisches Überlastrelais

→ Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Bremswiderstände gegen thermische Überlastung schützen" (→ 350).

4.26.2 Bremswiderstände parallelschalten

Es ist zulässig, mehrere identische Bremswiderstände parallelzuschalten. Dabei gilt:

- Schießen Sie die Leistungsanschlüsse der Bremswiderstände parallel an +R und -R an.
- Achten Sie bei der Parallelschaltung von Bremswiderständen auf den minimal zulässigen Bremswiderstandswert R_{BWmin} .
- Bei Bremswiderständen BW.. benötigt jeder Bremswiderstand einen separaten Schutz gegen thermische Überlast, z. B. ein externes thermisches Überlastrelais.
- Bei Bremswiderständen BW../T (T = mit integriertem Temperaturschalter) müssen die Meldekontakte (Öffner) in Reihe geschaltet werden.

4.26.3 Technische Daten und Zuordnung zum Umrichter

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW120-001	BW100-002/ M	BW100-001	BW100-002	BW100-006- T	BW168-T	BW268-T
Sachnummer		—	18176011	25664514	08281718	08281653	18204198	18201334	18204171
Spitzenbremsleistung		kW	6.9	9.4	6.9			10	
Belastbarkeit	100 % ED	kW	0.03	0.15	0.1	0.15	0.6	0.8	1.2
	50 % ED	kW	0.06	0.3	0.15	0.3	1.1	1.4	2.2
	25 % ED	kW	0.1	0.45	0.3	0.6	1.9	2.6	3.8
	12 % ED	kW	0.18	0.75	0.5	1	3.6	4.8	7.2
	6 % ED	kW	0.3	1.2	0.9	1.8	5.7	7.6	10
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→  44).									
Widerstandswert R _{BW}		Ω	117	100 ± 10 %	100	100 ± 10 %		68 ± 10 %	
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts I _F ¹⁾		A	—	1.2	0.8	1	2.4	3.4	4.2
Bauart		—	PTC-Brems- widerstand im Gehäuse	Flachbauwi- derstand im Gehäuse	Flachbauwiderstand		Drahtwiderstand		
Leistungsanschlüsse		mm ²	Einzeladern				Schraubklemme		
Aderleitungslänge am Bremswiderstand		mm	170	300	510	510	—		
Kabelquerschnitt		mm ²	0.5	2.1	1.3		0.5 – 10		
Anziehdrehmoment		Nm	—				1.7 ²⁾		
Anschluss PE		—	—				Bolzen M4		
Anziehdrehmoment PE		Nm	—				1.7 ²⁾		
Schutzart gemäß EN 60529		—	IP20	IP40	IP54	IP54	IP20		
Umgebungstemperatur θ _U		°C	-20 – 40		-25 – 40		-30 – 40		
Derating bei Umgebungs- temperatur > 40 °C		—	-4 % P _N /10 K bis maximal 60 °C						
Thermischer Überlastschutz		—	Selbstschutz	Schmelzsicherung			Temperaturschalter		
Geräuschverhalten		—	unauffällig				gering		
Masse		kg	0.95	1.7	0.3	0.6	3	4	4.9

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

2) Halten Sie die angegebenen Anziehdrehmomente mit einer Toleranz von +/- 10 % ein.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW120-001	BW100-002/ M	BW100-001	BW100-002	BW100-006- T	BW168-T	BW268-T
MCX91A-.....-5.3..	0010 – 0055	0010 – 0055				–	–
MCX91A-.....-2.3..	–	–	–	–	–	0017 – 0055	
MCX91A-.....-2.1..	–	–	–	–	–	0017 – 0055	

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW047-010-T	BW147-T	BW247-T
Sachnummer		–	17983207	18201342	18200842
Spitzenbremsleistung		kW	14.6		
Belastbarkeit	100 % ED	kW	1	1.2	2
	50 % ED	kW	1.8	2.2	3.6
	25 % ED	kW	3.2	3.8	6.4
	12 % ED	kW	6	7.2	12
	6 % ED	kW	9.5	11.4	19
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Umrichters, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).					
Widerstandswert R _{BW}		Ω	47 ± 10 %		
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts I _F ¹⁾		A	4.6	5.1	6.5
Bauart		–	Drahtwiderstand		
Leistungsanschlüsse		–	Schraubklemme		
Kabelquerschnitt		mm ²	0.5 – 10		
Anziehdrehmoment		Nm	1.7 ²⁾		
Anschluss PE		–	Bolzen M4		
Anziehdrehmoment PE		Nm	1.7 ²⁾		
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20		
Umgebungstemperatur θ _U		°C	-30 – 40		
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C			-4 % P _N /10 K bis maximal 60 °C		
Thermischer Überlastschutz		–	Temperaturschalter		
Geräuschverhalten		–	gering		
Masse		kg	4	4.9	6.7

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

2) Halten Sie die angegebenen Anziehdrehmomente mit einer Toleranz von +/- 10 % ein.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW047-010-T	BW147-T	BW247-T
MCX91A-.....-5.3..	0070 0095 0125		
MCX91A-.....-2.3..	–	–	–
MCX91A-.....-2.1..	–	–	–

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW027-016-T	BW027-024-T	BW027-042-T
Sachnummer		–	17983215	17983231	19155301
Spitzenbremsleistung		kW	25.4		
Belastbarkeit	100 % ED	kW	1.6	2.4	4.2
	50 % ED	kW	2.9	4.3	7.6
	25 % ED	kW	5.1	7.7	13.3
	12 % ED	kW	9.6	14.4	23.9
	6 % ED	kW	15.2	22.8	25.4
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).					
Widerstandswert R_{BW}		Ω	$27 \pm 10 \%$		
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts $I_F^{1)}$		A	7.7	9.4	12.5
Bauart		–	Drahtwiderstand		Rahmenwiderstand
Leistungsanschlüsse		–	Schraubklemme		
Kabelquerschnitt		mm ²	0.5 – 10		maximal 4
Anziehdrehmoment		Nm	1.7 ²⁾		1.8 ²⁾
Anschluss PE		–	Bolzen M4		Bolzen M5
Anziehdrehmoment PE		Nm	1.7 ²⁾		2.3 ²⁾
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20		
Umgebungstemperatur ϑ_U		°C	-30 – 40		
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		–	-4 % $P_N/10$ K bis maximal 60 °C		
Thermischer Überlastschutz		–	Temperaturschalter		
Geräuschverhalten		–	gering		
Masse		kg	5.8	8	10

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

2) Halten Sie die angegebenen Anziehdrehmomente mit einer Toleranz von +/- 10 % ein.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW027-016-T	BW027-024-T	BW027-042-T
MCX91A-.....-5.3..		0160 0240	
MCX91A-.....-2.3..	0070 0093	0093	-
MCX91A-.....-2.1..	0070 0093	0093	-

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW015-016	BW015-042-T	BW015-075-T	BW915-T
Sachnummer		—	17983258	19155328	19155271	18204139
Spitzenbremsleistung		kW	45,7			
Belastbarkeit	100 % ED	kW	1,6	4,2	7,5	16
	50 % ED	kW	2,9	7,6	12,8	27,2
	25 % ED	kW	5,1	13,3	22,5	45,7
	12 % ED	kW	9,6	23,9	33,8	45,7
	6 % ED	kW	15,2	41,8	45,7	45,7
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).						
Widerstandswert R_{BW}		Ω	15 ± 10 %			
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts $I_F^{1)}$		A	10,3	16,7	22,4	32,7
Bauart		—	Drahtwiderstand	Rahmenwiderstand	Stahlgitterwiderstand Bauform 1	
Leistungsanschlüsse		—	Schraubklemme		Bolzen M8	
Kabelquerschnitt		mm ²	0,5 – 10	maximal 4	5 – 6	
Anziehdrehmoment		Nm	1,5 – 1,8	maximal 2	6	
Anschluss PE		—	Bolzen M4	Bolzen M5	Bolzen M6	
Anziehdrehmoment PE		Nm	1,5 – 1,8	2 – 2,5	2,5 – 3	
Schutzart gemäß EN 60529		—	IP20			
Umgebungstemperatur ϑ_U		°C	-30 – 40			
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		—	-4 % $P_N/10$ K bis maximal 60 °C			
Thermischer Überlastschutz		—	—	Temperaturschalter		
Geräuschverhalten		—	gering		ausgeprägt	
Masse		kg	5,8	10	12	32

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW015-016	BW015-042-T	BW015-075-T	BW915-T
MCX91A-.....-5.3..	0320 0460 0750 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen) 0910 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)			
MCX91A-.....-2.3..	0140 0213 0290 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen) 0420 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)		–	–
MCX91A-.....-2.1..	0110		–	–

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW010-024	BW010-050-T	BW010-108-T
Sachnummer		–	17983266	17983274	19155298
Spitzenbremsleistung		kW	57,2		
Belastbarkeit	100 % ED	kW	2,4	5	10,8
	50 % ED	kW	4,3	8,5	18,4
	25 % ED	kW	7,7	15,0	32,4
	12 % ED	kW	14,4	22,5	48,6
	6 % ED	kW	22,8	38,0	57,2
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).					
Widerstandswert R _{BW}		Ω	10 ± 10 %		
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts I _F ¹⁾		A	15,5	22,4	32,9
Bauart		–	Drahtwiderstand	Stahlgitterwiderstand Bauform 1	
Leistungsanschlüsse		–	Schraubklemme	Bolzen M8	
Kabelquerschnitt		mm ²	0,5 – 10	–	
Anziehdrehmoment		Nm	1,5 – 1,8	5 – 6	
Anschluss PE		–	Bolzen M4	Bolzen M6	
Anziehdrehmoment PE		Nm	1,5 – 1,8	2,5 – 3	
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20		
Umgebungstemperatur ϑ _U		°C	-30 – 40		
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		–	-4 % P _N /10 K bis maximal 60 °C		
Thermischer Überlastschutz		–	Überlastrelais	Temperaturschalter	
Geräuschverhalten		–	gering	ausgeprägt	
Masse		kg	8	12	17,5

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW010-024	BW010-050-T	BW010-108-T
MCX91A-....-5.3..	0620 1130 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)		
MCX91A-....-2.3..	0570 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)		–

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW006-025-01 ¹⁾	BW006-050-01 ¹⁾	BW106-T	BW206-T
Sachnummer		–	18200117	18200125	18200834	18204120
Spitzenbremsleistung		kW	114.3			
Belastbarkeit	100 % ED	kW	2.5	5	13.5	18
	50 % ED	kW	4.3	8.5	23.0	30.6
	25 % ED	kW	7.5	15.0	40.5	54.0
	12 % ED	kW	11.3	22.5	60.8	81.0
	6 % ED	kW	19.0	38.0	102.6	114.3
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).						
Widerstandswert R_{BW}		Ω	$5.8 \pm 10 \%$		$6 \pm 10 \%$	
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts $I_F^{(2)}$		A	20.4	28.9	47.4	54.8
Bauart		–	Stahlgitterwiderstand Bauform 1			
Leistungsanschlüsse		–	Bolzen M8			
Anziehdrehmoment		Nm	5 – 6			
Anschluss PE		–	Bolzen M6			
Anziehdrehmoment PE		Nm	2.5 – 3			
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20			
Umgebungstemperatur ϑ_U		°C	-30 – 40			
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		–	-4 % $P_N / 10$ K bis maximal 60 °C			
Thermischer Überlastschutz		–	Überlastrelais		Temperaturschalter	
Geräuschverhalten		–	ausgeprägt		unauffällig	
Masse		kg	7.5	12	30	40

1) Der Bremswiderstand weist eine 1- Ω -Anzapfung auf.

2) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW006-025-01	BW006-050-01	BW106-T	BW206-T
MCX91A-.....-5.3..	0750 0910 1490 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen) 1770 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)			
MCX91A-.....-2.3..	–	0840 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)	–	–

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW005-070	BW005-170-T	BW004-050-01	BW004-070-01
Sachnummer		–	17983282	17983290	18200133	17967678
Spitzenbremsleistung		kW	146		190,6	
Belastbarkeit	100 % ED	kW	7	17	5	7
	50 % ED	kW	11,9	28,9	8,5	11,9
	25 % ED	kW	21,0	51,0	15,0	21,0
	12 % ED	kW	31,5	76,5	22,5	31,5
	6 % ED	kW	53,2	129,2	38,0	53,2
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).						
Widerstandswert R _{BW}		Ω	4,7 ± 10 %		3,6 ± 10 %	
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts I _F ¹⁾		A	38,6	60,1	37,3	44,1
Bauart		–	Stahlgitterwiderstand Bauform 1			
Leistungsanschlüsse		–	Bolzen M8			
Anziehdrehmoment		Nm	5 – 6			
Anschluss PE		–	Bolzen M6			
Anziehdrehmoment PE		Nm	2,5 – 3			
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20			
Umgebungstemperatur θ _U		°C	-30 – 40			
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		–	-4 % P _N /10 K bis maximal 60 °C			
Thermischer Überlastschutz		–	Überlastrelais	Temperaturschalter	Überlastrelais	
Geräuschverhalten		–	ausgeprägt			
Masse		kg	13	33	12	13

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW005-070	BW005-170-T	BW004-050-01	BW004-070-01
MCX91A-....-5.3..	1130 2200 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen) 2500 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen) 3000 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)		1490 1770	
MCX91A-....-2.3..	0570 1080 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)	1080 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)	0840	

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW003-420-T	BW002-070
Sachnummer		–	13302345	17983304
Spitzenbremsleistung		kW	274.4	298.3
Belastbarkeit	100 % ED	kW	42	7
	50 % ED	kW	71.4	11.9
	25 % ED	kW	126.0	21.0
	12 % ED	kW	189.0	31.5
	6 % ED	kW	274.4	53.2
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).				
Widerstandswert R_{BW}		Ω	$2.5 \pm 10 \%$	$2.3 \pm 10 \%$
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts $I_F^{1)}$		A	129	55.2
Bauart		–	Stahlgitterwiderstand Bauform 2	Stahlgitterwiderstand Bauform 1
Leistungsanschlüsse		–	Bolzen M12	Bolzen M8
Anziehdrehmoment		Nm	14 – 15.5	5 – 6
Anschluss PE		–	Bolzen M10	Bolzen M6
Anziehdrehmoment PE		Nm	8 – 10	2.5 – 3
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20	
Umgebungstemperatur ϑ_U		°C	-30 – 40	
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		–	-4 % $P_N/10$ K bis maximal 60 °C	
Thermischer Überlastschutz		–	Temperaturschalter	Überlastrelais
Geräuschverhalten		–	ausgeprägt	
Masse		kg	93	13

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW003-420-T	BW002-070
MCX91A-....-5.3..	2200	
	2500	
	3000	
	3800 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)	
	4700 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)	
MCX91A-....-2.3..	5880 (Parallelschalten von 2 Bremswiderständen)	
	1080	

Technische Daten

Bremswiderstand		Einheit	BW1.0-170
Sachnummer		–	17985455
Spitzenbremsleistung		kW	686
Belastbarkeit	100 % ED	kW	17
	50 % ED	kW	28,9
	25 % ED	kW	51,0
	12 % ED	kW	76,5
	6 % ED	kW	129,2
Beachten Sie die generatorische Leistungsbegrenzung des Geräts, siehe Kapitel "Technische Daten" (→ 44).			
Widerstandswert R_{BW}		Ω	$1 \pm 10 \%$
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts $I_F^{1)}$		A	130
Bauart		–	Stahlgitterwiderstand Bauform 2
Leistungsanschlüsse		–	Bolzen M12
Anziehdrehmoment		Nm	14 – 15,5
Anschluss PE		–	Bolzen M10
Anziehdrehmoment PE		Nm	8 – 10
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP20
Umgebungstemperatur ϑ_U		°C	-30 – 40
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		–	-4 % $P_N/10$ K bis maximal 60 °C
Thermischer Überlastschutz		–	Überlastrelais
Geräuschverhalten		–	ausgeprägt
Masse		kg	45

1) Der Auslösestrom muss um 2 % / 10 K bei einer Umgebungstemperatur über 40 °C reduziert werden.

Zuordnung

Die Zuordnung berücksichtigt die maximal mögliche Spitzenbremsleistung des Umrichters.

Bremswiderstand	BW1.0-170
MCX91A-....-5,3..	3800
	4700
	5880

Technische Daten Meldekontakt BW..-T

Meldekontakt BW..-T	Einheit	Allgemeine Elektronikdaten
Querschnitt	mm ²	0,75 – 2,5
Anziehdrehmoment	Nm	1
Schaltleistung	V	DC 2 A / DC 24 V (DC 11) und AC 2 A / AC 230 V (AC 11)
Schaltkontakt (Öffner)	–	gemäß EN 60730

Technische Daten Bremswiderstände mit Unterbaublech CLH..A

Bremswiderstand	Einheit	CLH31A/ BW4	CLH31A/ BW2	CLH31A/ BW072-001	CLH31A/ BW100-001	CLH41A/ BW027-001	CLH41A/ BW047-001
Sachnummer	—	28284712	28284720	28284739	28284755	28284747	28284763
Belastbarkeit bei 100 % ED	kW	0.025		0.1			
Widerstandswert R _{BW}	Ω	88	175	72	100 ±10 %	27	47
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts I _F	A	—	—	0.9	0.8	1.5	1.1
Bauart	—	PTC		Flachbauwiderstand			
Leistungsanschlüsse	—	Einzelader					
Aderleitungslänge am Bremswiderstand	mm	170		510			
Kabelquerschnitt	mm ²	0.75		1.5			
Anziehdrehmoment	Nm	—	—	—	—	—	—
Anschluss PE	—	—	—	—	—	—	—
Anziehdrehmoment PE	Nm	—	—	—	—	—	—
Schutzart gemäß EN 60529	—	IP20		IP65			
Umgebungstemperatur ϑ _U	°C	-20 – +40					
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C		--4 % P _N /10 K bis +80 °C					
Thermischer Überlastschutz	—	Selbstschutz		Schmelzsicherung			
Geräuschverhalten	—	unauffällig					
Masse	kg	0.08		0.3			

Die Bremswiderstände mit Unterbaublech CLH31A und CLH41A werden als Kombination aus Unterbaublech und integriertem Bremswiderstand geliefert. Für jedes Unterbaublech gibt es eine Auswahl von Bremswiderständen unterschiedlicher Leistung.

Im Unterbau befestigte Bremswiderstände erreichen unter Umständen nicht die in der Tabelle angegebene Belastbarkeit bei 100 % ED. Die Angaben zur Nennleistung des Umrichters können im Unterbaubetrieb bei 4 kHz, 40 °C und 400 V eingehalten werden.

Zuordnung Bremswiderstände mit Unterbaublech

Bremswiderstand	CLH31A/BW4	CLH31A/BW2	CLH31A/ BW072-001	CLH31A/ BW100-001	CLH41A/ BW027-001	CLH41A/ BW047-001
MCX91A-.....-5.3..	-	0010 – 0055	—	0010 – 0055	0160	0070 – 0125
MCX91A-.....-2.3..	0017 – 0055	-	0017 – 0055	-	0070 – 0140	-
MCX91A-.....-2.1..	0017 – 0042	-	0017 – 0042	-	0070 – 0110	-

Technische Daten Bremswiderstände mit Unterbaublech für Tragschienenmontage

Bremswiderstand	Einheit	CLH51A/ BW4	CLH51A/ BW2	CLH51A/ BW072-001	CLH51A/ BW100-001	CLH61A/ BW027-001	CLH61A/ BW047-001
Sachnummer	—	28290100	28290119	28290127	28290135	28290151	28290178
Belastbarkeit bei 100 % ED	kW	0.025		0.1			
Widerstandswert R _{BW}	Ω	88	175	72	100 ±10 %	27	47
Auslösestrom des externen Überwachungsgeräts I _F	A	—	—	0.9	0.8	1.5	1.1
Bauart	—	PTC		Flachbauwiderstand			
Leistungsanschlüsse	—	Einzelader					
Aderleitungslänge am Bremswiderstand	mm	170		510			
Kabelquerschnitt	mm ²	0.75		1.5			
Anziehdrehmoment	Nm	—	—	—	—	—	—
Anschluss PE	—	—	—	—	—	—	—
Anziehdrehmoment PE	Nm	—	—	—	—	—	—
Schutzart gemäß EN 60529	—	IP20		IP65			
Umgebungstemperatur θ _U	°C	-20 – +40					
Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C	—	-5% P _N /10 K bis +80 °C					
Thermischer Überlastschutz	—	Selbstschutz					
Geräuschverhalten	—	unauffällig					
Masse	kg	0.08		0.3			

Die Bremswiderstände mit Unterbaublech CLH51A und CLH61A werden als Kombination aus Unterbaublech und integriertem Bremswiderstand geliefert. Für jedes Unterbaublech gibt es eine Auswahl von Bremswiderständen unterschiedlicher Leistung.

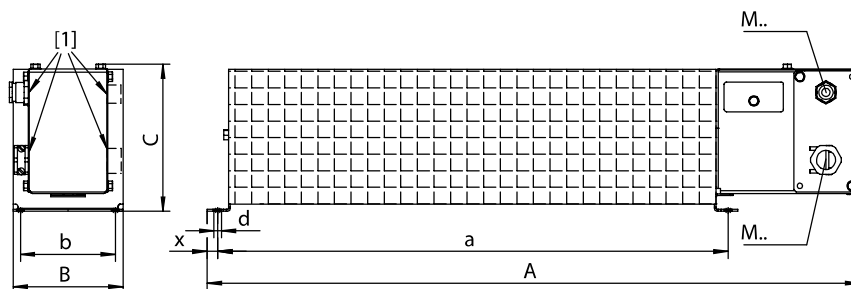
Im Unterbau befestigte Bremswiderstände erreichen unter Umständen nicht die in der Tabelle angegebene Belastbarkeit bei 100 % ED. Die Angaben zur Nennleistung des Umrichters können im Unterbaubetrieb bei 4 kHz, 40 °C und 400 V eingehalten werden.

Zuordnung Bremswiderstände mit Unterbaublech für Tragschienenmontage

Bremswiderstand	CLH51A/BW4	CLH51A/BW2	CLH51A/ BW072-001	CLH51A/ BW100-001	CLH61A/ BW027-001	CLH61A/ BW047-001
MCX91A-.....-5.3..	-	0010 – 0055	-	0010 – 0055	0160	0070 – 0125
MCX91A-.....-2.3..	0017 – 0055	-	0017 – 0055	-	0070 – 0140	-
MCX91A-.....-2.1..	0017 – 0042	-	0017 – 0042	-	0055 – 0110	-

4.26.4 Maßbilder und Abmessungen

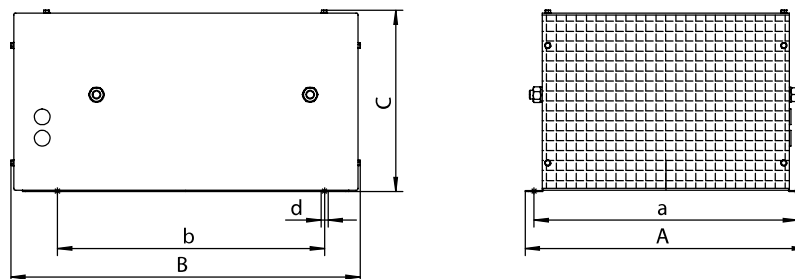
Drahtwiderstand



9007218129604875

Bremswiderstand	Hauptabmessungen in mm			Befestigungsmaße in mm				Kabelverschraubung
	A	B	C	a	b	d	x	
BW100-006-T	549	92	125	430	80	6,5	8	M25 + M12
BW047-010-T	749	92	125	630	80	6,5	8	M25 + M12
BW147-T	549	185	125	430	150	6,5	8	PG16 + M12
BW247-T	749	185	125	630	150	6,5	8	PG16 + M12
BW027-016-T	649	185	125	530	150	6,5	8	M25 + M12
BW027-024-T	649	275	125	530	240	6,5	8	M25 + M12
BW015-016	649	185	125	530	150	6,5	8	M25
BW010-024	649	275	125	530	240	6,5	8	M25
BW168-T	449	185	120	326	150	6,5	8	M25 + M12
BW268-T	549	185	120	426	150	6,5	8	M25 + M12

Stahlgitterwiderstand Bauform 1

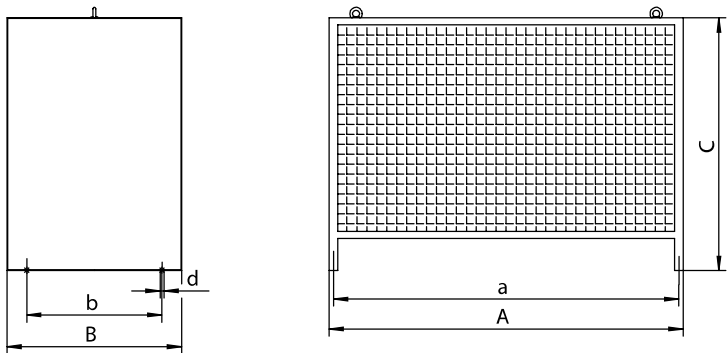


18874868747

Bremswiderstand	Hauptabmessungen in mm			Befestigungsmaße in mm				Kabelverschraubung
	A	B	C	a	b	d	x	
BW015-075-T	415	500	270	395	380	9	—	—
BW106-T	795	490	270	770	380	10,5	—	—
BW206-T	995	490	270	970	380	10,5	—	—
BW915-T	795	490	270	770	380	10,5	—	—
BW010-050-T	395	490	260	370	380	10,5	—	—
BW010-108-T	525	500	270	505	380	9	—	—
BW004-050-01	395	490	260	370	380	10,5	—	—
BW005-070	395	490	260	370	380	10,5	—	—
BW002-070	395	490	260	370	380	10,5	—	—
BW005-170-T	490	795	270	380	770	10,5	—	—
BW006-025-01	295	490	260	270	380	10,5	—	—
BW006-050-01	395	490	260	370	380	10,5	—	—

33955921/DE – 05/2026

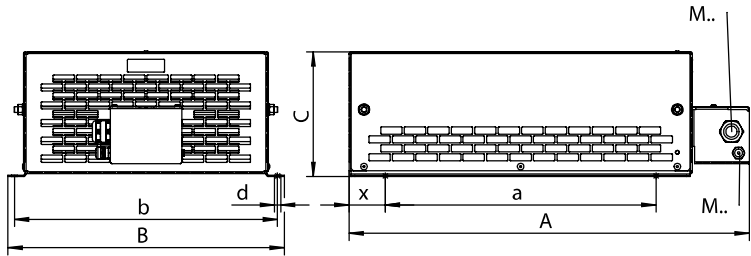
Stahlgitterwiderstand Bauform 2



18874876043

Bremswiderstand	Hauptabmessungen in mm			Befestigungsmaße in mm				Kabelverschraubung
	A	B	C	a	b	d	x	
BW003-420-T	995	490	710	970	380	10,5	—	—
BW1.0-170	490	795	490	380	770	10,5	—	—

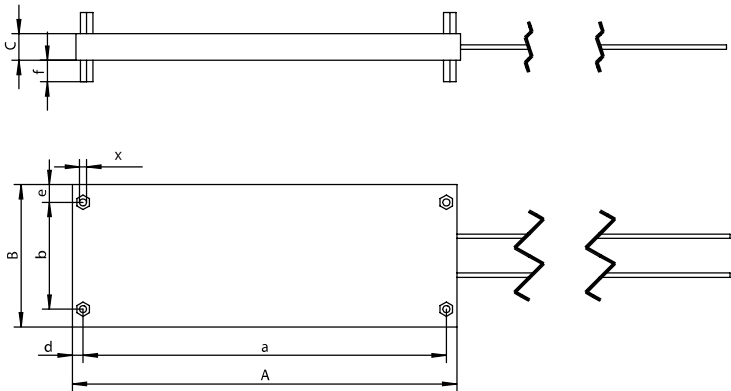
Rahmenwiderstand



9007218129614603

Bremswiderstand	Hauptabmessungen in mm			Befestigungsmaße in mm				Kabelverschraubung
	A	B	C	a	b	d	x	
BW027-042-T	570	390	180	380	370	6,5	55	M25 + M12
BW015-042-T	570	390	180	380	370	6,5	55	M25 + M12

Flachwiderstand

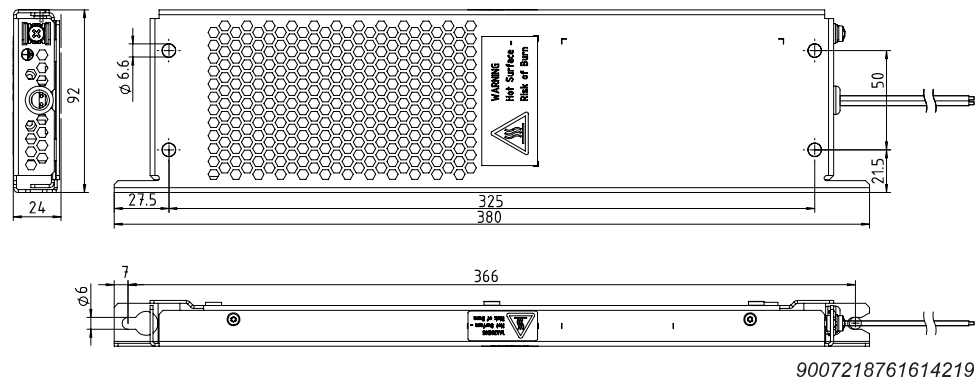


9007218129619467

33955921/DE – 05/2026

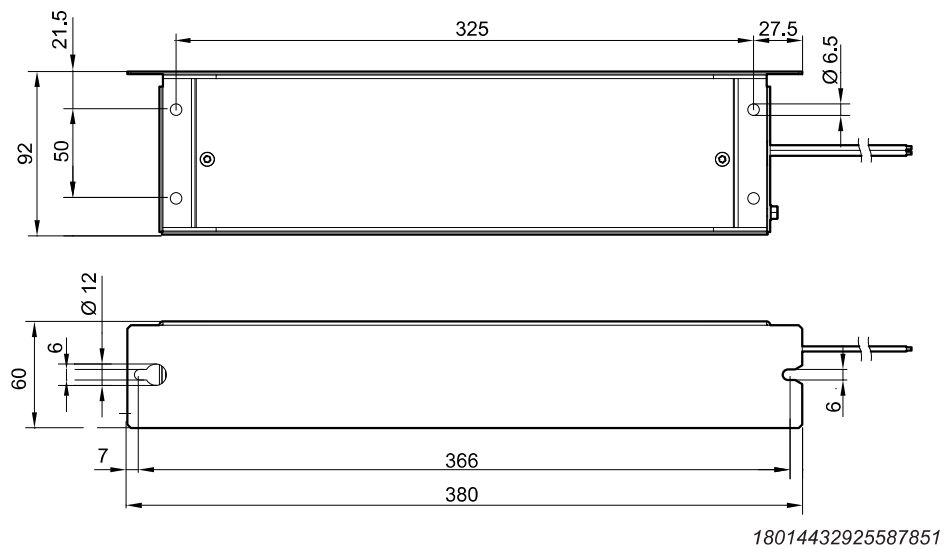
Bremswiderstand	Hauptabmessungen in mm			Befestigungsmaße in mm				Anschlusslänge in mm
	A	B	C	a	b	d	x	
BW100-001	110	80	15	98	60	—	—	300
BW100-002	216	80	15	204	60	—	—	300

Widerstand BW120-001



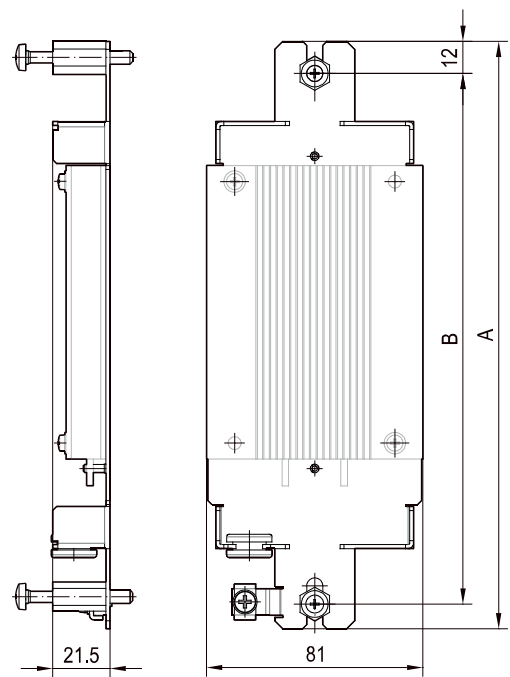
Länge der Anschlüsse: 130 mm.

Widerstand BW100-002/M

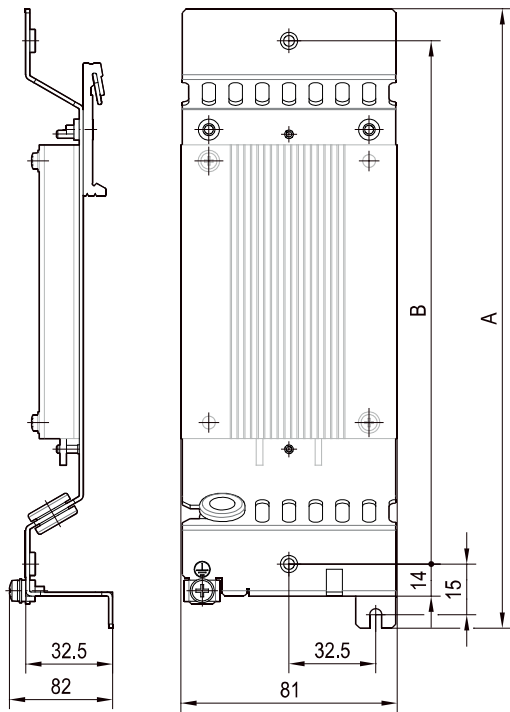


Bremswiderstand mit Unterbaublech CLH..A

CLH31A/CLH41A



CLH51A/CLH61A



9007242148896651

Bremswiderstand mit Unterbaublech	Hauptabmessungen in mm	
	A	B
CLH31A	220	200
CLH41A	310	288
CLH51A mit Tragschienenmontage	232	196
CLH61A mit Tragschienenmontage	318.5	288.5

Berührungsschutz BS..

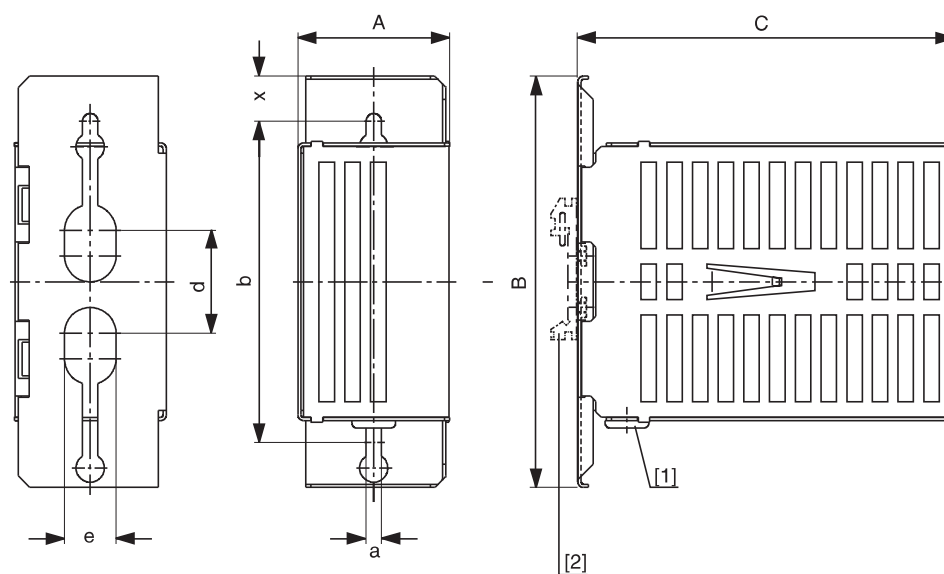
Beschreibung

Für die Bremswiderstände in Flachbauform ist ein Berührungsschutz BS.. erhältlich.

Berührungsschutz	Sachnummer	Bremswiderstand
BS003	8131511	BW100-001
BS005	813152X	BW100-002

33955921/DE – 05/2026

Maßblatt und Abmessungen



1455849867

[1] Tülle

[2] Tragschienenbefestigung HS001 für Tragschienenmontage (zusätzlich bestellbar, Sachnummer 8221944)

Typ	Hauptabmessungen in mm			Befestigungsmaße in mm					Masse in kg
	A	B	C	b	d	e	a	x	
BS003	60	160	146	125	40	20	6	17.5	0.35
BS005	60	160	252	125	4	20	6	17.5	0.5

4.27 Netzfilter NF..

4.27.1 Beschreibung

Netzfilter NF.. werden zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen zwischen Netz und Gerät eingesetzt. Netzfilter sind gegebenenfalls erforderlich, um die Störaussendungen der Grenzwertklassen gemäß EN 61800-3 einzuhalten.

HINWEIS



Zwischen Netzfilter NF.. und Gerät darf nicht geschaltet werden.

4.27.2 Technische Daten

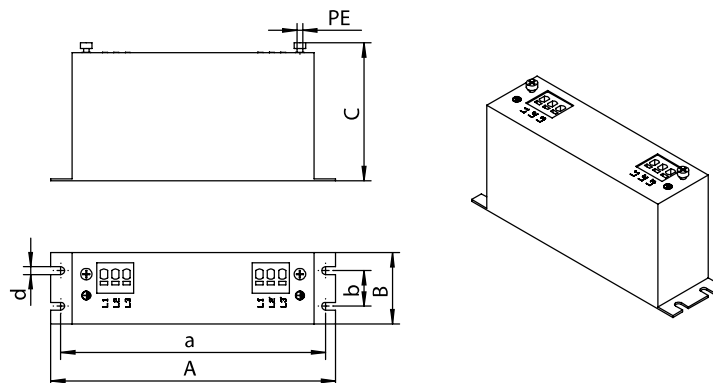
Netzfilter	Einheit	NF0055-503	NF0120-503	NF0220-503	NF0420-513	NF0910-523	NF1800-523	NF2700-503	NF5400-503
Sachnummer	–	17984319	17984270	17984300	17983789	17987504	17987865	18000576	29655331
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 200 – 500							
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %							
Nennstrom I_N	A	5.5	12	22	42	91	180	270	540
Nennverlustleistung	W	4	6	30	30	51.5	89	103	144
Umgebungstemperatur ϑ_U	°C	0 – 45							
Derating bei Umgebungstemperatur > 45 °C	–	–3 % I_N /K bis maximal 60 °C							
Anschlusskontakt L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	–	Federzugklemmen			Schraubklemme			Bolzen M12 ¹⁾	
Querschnitt L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	mm ²	max. 6			2.5 – 16	16 – 50	16 – 120	–	
Anziehdrehmoment L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	Nm	–			2 – 4	3.5 – 6	12 – 20	14 – 20	
Anschlusskontakt PE	–	Schraube M4		Schraube M5	Bolzen M6	Bolzen M8	Bolzen M10	Bolzen M12	
Anziehdrehmoment PE	Nm	1.5		3	6	12	23	30	
Schutzart gemäß EN 60529	–	IP20							IP00
Masse	kg	1	1	1.4	3	5	9	13.2	12.5

1) Bei NF5400-503 ist jeder Anschluss doppelt ausgeführt.

4.27.3 Zuordnung zum Umrichter

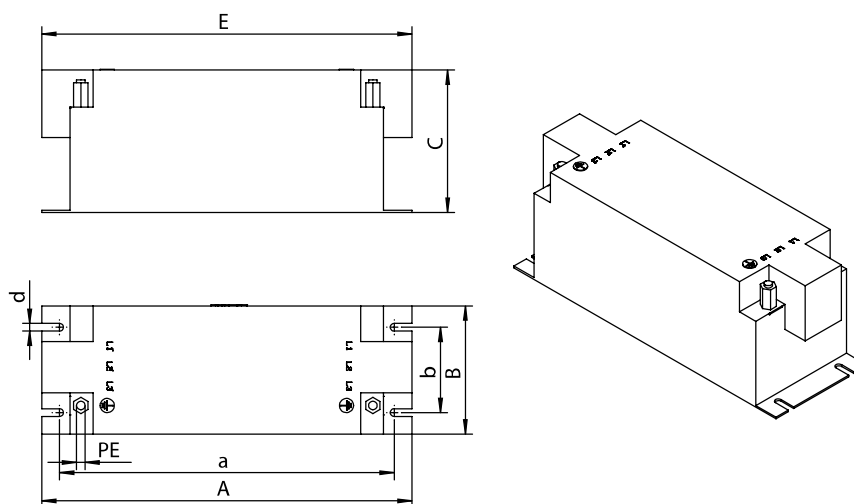
Netzfilter	NF0055-503	NF0120-503	NF0220-503	NF0420-513	NF0910-523	NF1800-523	NF2700-503	NF5400-503
MCX91A-....-5.3..	0010 – 0055	0070 – 0125	0160 – 0240	0320 – 0460	0620 – 0910	1130 – 1770	2200 – 3000	3800 – 5880
MCX91A-....-2.3..	0017 – 0055	0070 – 0093	0140 – 0213	0290 – 0420	0570 – 0840	1080	–	–

4.27.4 Maßbilder und Abmessungen



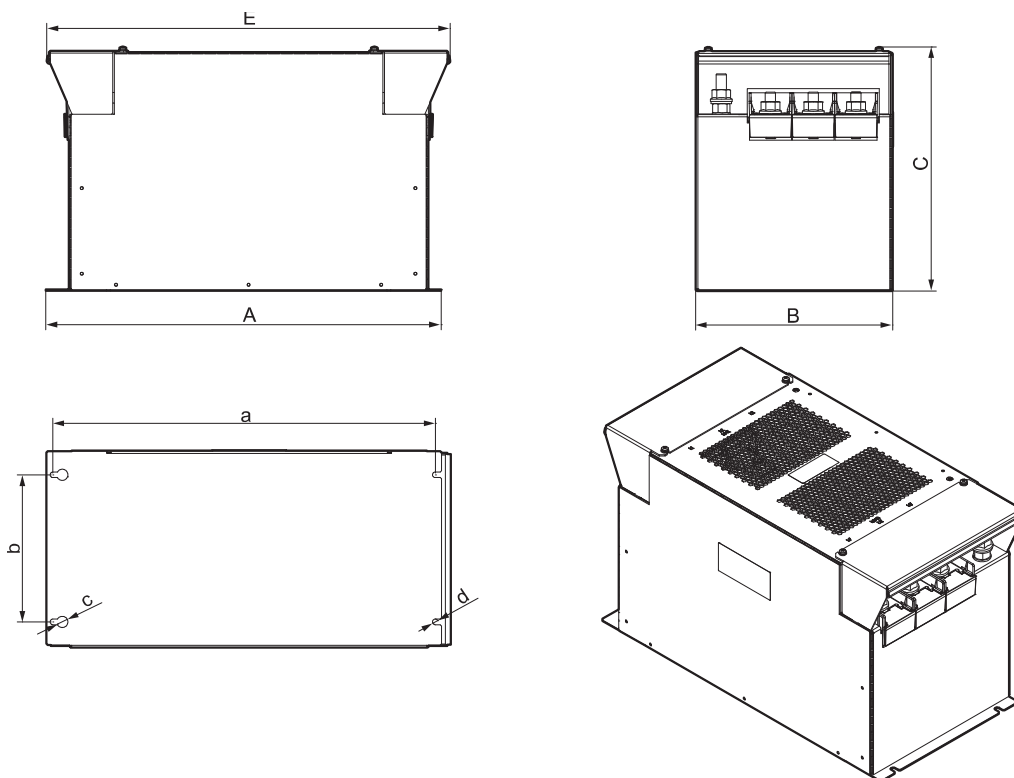
18891135115

Netzfilter	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	PE
NF0055-503	200	50	97	—	186	25	5,5	M4
NF0120-503	200	50	97	—	186	25	5,5	M4
NF0220-503	230	55	102	—	216	30	5,5	M5



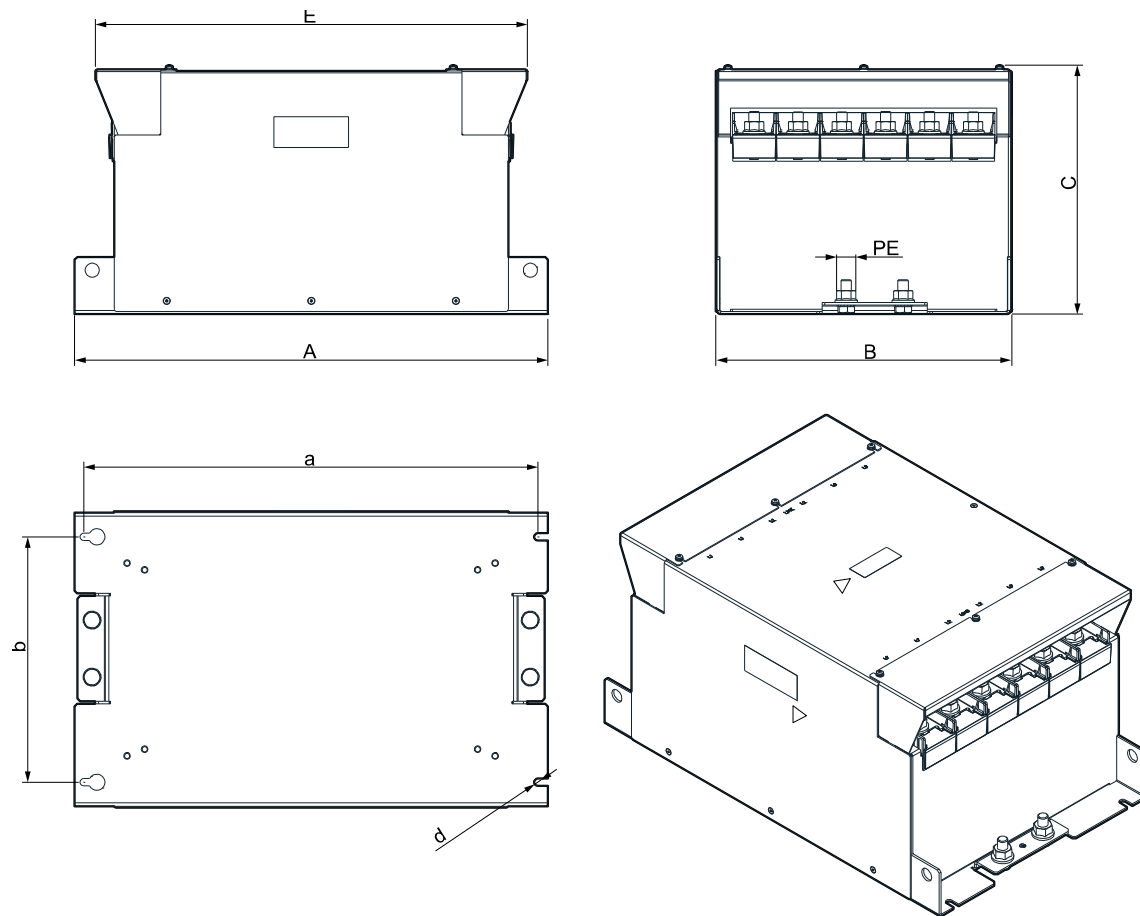
9007218145873675

Netzfilter	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			
	A	B	C	E	a	b	d	PE
NF0420-513	250	88	97	255	235	60	5,5	M6
NF0910-523	270	97	152	322	255	65	6,5	M8
NF1800-523	380	131	182	464	365	102	6,5	M10



62767343883

Netzfilter	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm				Anschluss
	A	B	C	E	a	b	c	d	PE
NF2700-503	462	230.5	288	474	447	172	13	6.5	M12



60848455435

Netzfilter	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	PE
NF5400-503	540	338	285	500	519	280	8,5	M12

4.28 Netzdrossel ND..

4.28.1 Beschreibung

Eine Netzdrossel ND.. kann optional verwendet werden:

- zur Unterstützung des Überspannungsschutzes
- zur Glättung des Netzstroms, Verminderung von Oberschwingungen
- zum Schutz bei verzerrter Netzspannung
- zur Begrenzung des Ladestroms bei mehreren eingangsseitig parallel geschalteten Umrichtern und einem gemeinsamen Netzschütz (Nennstrom der Netzdrossel = Summe der Umrichterströme)

Schalten Sie eine Netzdrossel zur Begrenzung des Einschaltstroms vor:

- bei 5 oder mehr 3-phasigen Geräten
- bei 2 oder mehr 1-phasigen Geräten
- bei jedem Umrichter MCX91A-0110-2E1-4..

Der Einsatz einer Netzdrossel pro Umrichter ist beim MCX91A-0110-2E1-4.. vorgeschrieben.

Die Baugrößen 7 und 8 verfügen über eine integrierte Zwischenkreisdrossel. Eine zusätzliche Netzdrossel ist nur bei einer Zwischenkreiskopplung von mehreren Geräten erforderlich, siehe Handbuch MOVI-C® Zwischenkreisverbindung.

4.28.2 Technische Daten

Netzdrossel	Einheit	ND0070 -503	ND0160 -503	ND0300 -503	ND0420 -503	ND0910 -503	ND1800 -503	ND3000 -503	ND6600 -503
Sachnummer	–	17984173	17984181	17983800	17983819	17987520	17987539	18001211	18001262
Netzennspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	3 × AC 200 – 500							3 × AC 200 – 500
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %							
Nennstrom I_N	A	7	16	30	42	91	180	300	600
Nenninduktivität	mH	0.36	0.2	0.1	0.045	0.035	0.018	0.05	0.028
Nennverlustleistung	W	4	9	11	13	53	116	280	162
Umgebungstemperatur ϑ_U	°C	-10 – 45							0 – 45
		Derating bei Umgebungstemperatur > 45 °C: -3 % I_N /K bis maximal 60 °C							
Anschlusskontakt L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	–	Schraubklemme						Bolzen M12	
Querschnitt L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	mm²	0.2 – 4		0.2 – 16		16 – 50	16 – 120	–	
Anziehdrehmoment L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	Nm	0.5 – 1		1.2 – 2		3.5 – 6	12 – 20	30	14 – 20
Anschlusskontakte PE	–	Schraube M4		Schraube M5		Bolzen M8	Bolzen M10	Bolzen M10	Bolzen M12
Anziehdrehmoment PE	Nm	1.5		3		12	20		30
Schutzart gemäß EN 60529	–	IPXXB				IPXXA		IPXXA mit beige stellte Klemmenabdeckung	
Masse	kg	0.5	1.3	1.95	1.82	4.4	10	36	24.6

4.28.3 Zuordnung zum Umrichter

Netzdrossel	ND0070-503	ND0160-503	ND0300-503	ND0420-503	ND0910-503	ND1800-503	ND3000-503	ND6600-503
MCX91A-....-5.3..	0010 – 0070	0095 – 0160	0240 – 0320	0460	0620 – 0910	1130 – 1770	–	–
MCX91A-....-2.3..	0017 – 0070	0093 – 0140	0213 – 0290	0420	0570 – 0840	1080	–	–

33955921/DE – 05/2026

4.28.4 Technische Daten

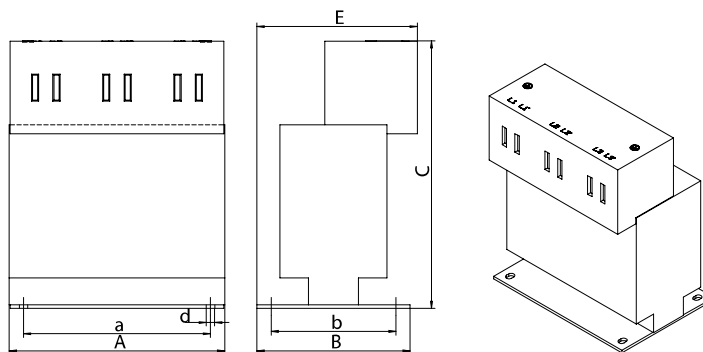
Netzdrossel	Einheit	ND0250-201
Sachnummer	–	18001424
Netznominalspannung (gemäß EN 50160) U_{Netz}	V	1 × AC 200 – 240
Netzfrequenz f_{Netz}	Hz	50 – 60 ± 5 %
Nennstrom I_N	A	25
Nenninduktivität	mH	1.17
Nennverlustleistung	W	27
Umgebungstemperatur ϑ_U	°C	-10 – 40 Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C: -3 % I_N /K bis maximal 60 °C
Anschlusskontakt L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	–	Schraubklemme
Querschnitt L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	mm²	0.2 – 16
Anziehdrehmoment L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	Nm	1.6 ¹⁾
Anschlusskontakt PE	mm	Anschlussfahne für Flachstecker 6.3 × 0.8
Schutzart gemäß EN 60529	–	IPXXA
Masse	kg	1.5

1) Halten Sie die angegebenen Anziehdrehmomente mit einer Toleranz von +/- 10 % ein.

4.28.5 Zuordnung zum Umrichter

Netzdrossel	ND0250-201
MCX91A-....-2.1..	0110 (zwingend erforderlich) 0017 – 0093 (optional)

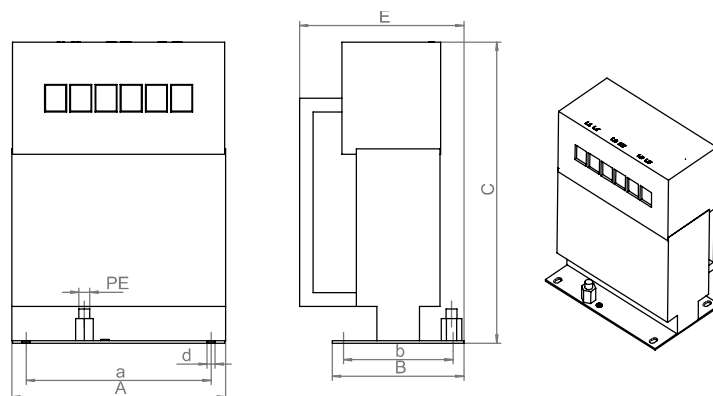
4.28.6 Maßbilder und Abmessungen



18891130251

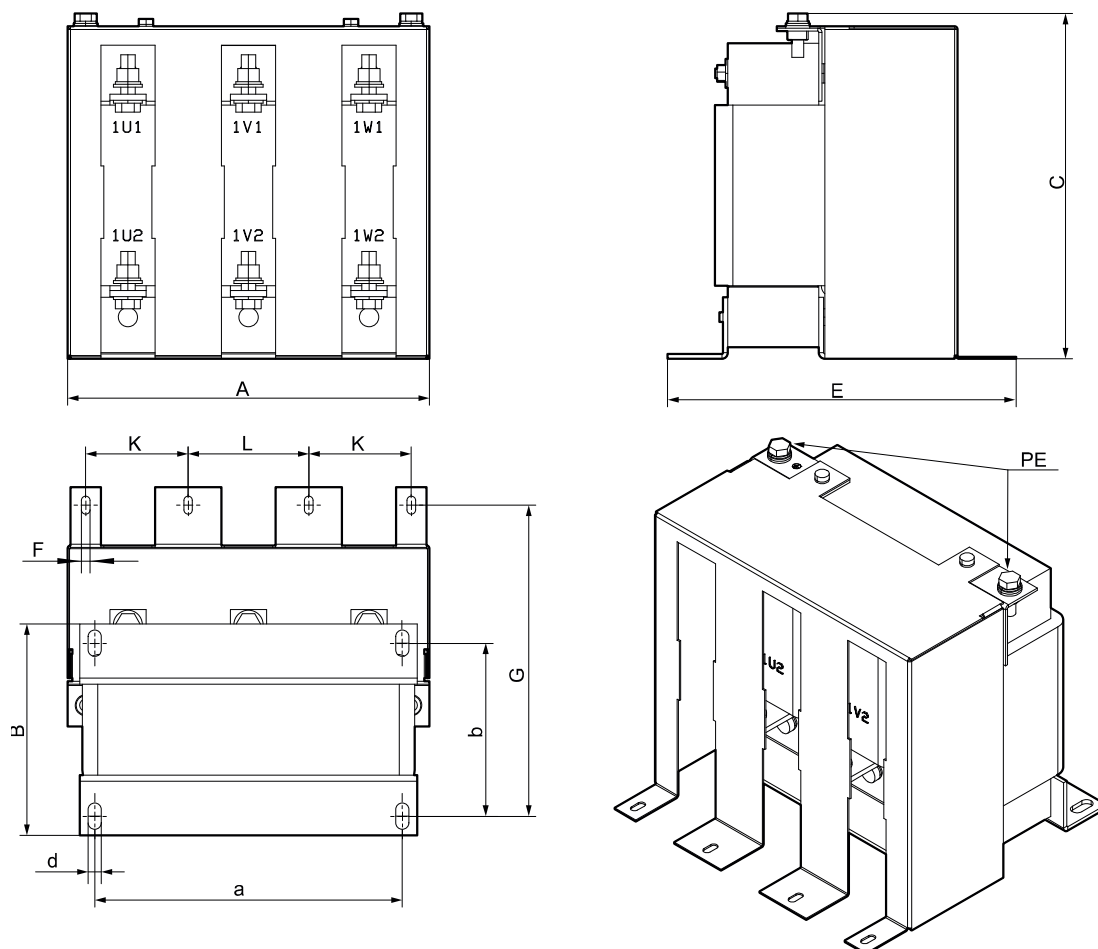
Netzdrossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	
ND0070-503	78	57	105	56	65	40	4.8	M4
ND0160-503	96	70	120	65	71	54	4.8	M4
ND0300-503	121	86	145	86	105	70	4.8	M5
ND0420-503	121	86	150	90	105	70	4.8	M5

33955921/DE – 05/2026



20917778571

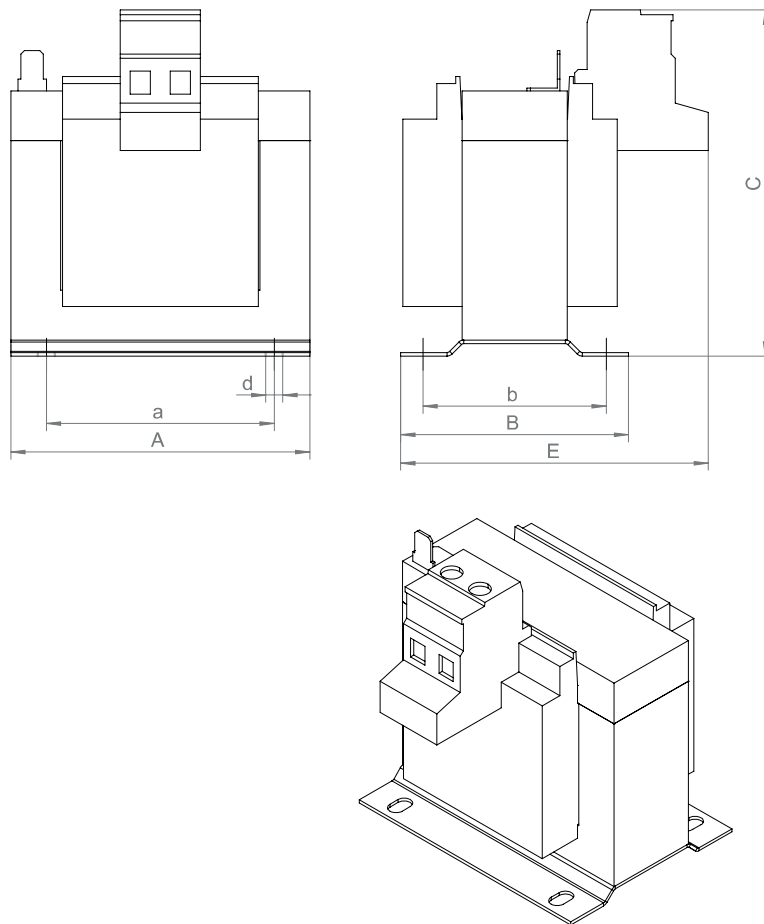
Netzdrossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	PE
ND0910-503	156	96	220	120	135	80	5.8	M8
ND1800-503	187	121	260	153	166	93	6.2	M10



9007260103199627

Netzdrossel	Hauptabmessungen in mm								Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	F	G	K	L	a	b	d	PE
ND3000-503	300	176	295	290	7	260	85	100	255	144	11	M10
ND6600-503	300	193	295	310	7	276	85	100	255	160	11	M10

33955921/DE – 05/2026



36108348299

Netzdrossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	PE
ND0250-201	84	64	98	87	64	51,5	4,8	6,3 × 0,8

4.29 AusgangsfILTER HF..

4.29.1 Beschreibung

Der AusgangsfILTER HF.. ist ein Sinusfilter, mit dessen Hilfe die Ausgangsspannungen von Umrichtern geglättet werden:

- Die Umladeströme in den Motorkabeln werden unterdrückt.
- Die Motorwicklungsisolationen von Fremdmotoren, die nicht umrichter geeignet sind, werden geschützt.
- Überspannungsspitzen bei langen Motorzuleitungen (> 100 m) werden verhindert.

4.29.2 Technische Daten

Ausgangsfilter	Einheit	HF0055-503	HF0125-503	HF0240-503	HF0460-503	HF0650-503	HF1150-503
Sachnummer	–	17985110	17985129	17985137	17985145	17991277	17991269
Nennspannung	V	3 × 0 – 500 V					
Nennstrom I _N	A	5.5	12.5	24	46	65	115
Nennverlustleistung	W	80	120	200	400	500	900
Filterinduktivität	mH	8	3.2	2	1	0.74	0.4
Umgebungstemperatur ϑ_U	°C	0 – 45 Derating bei Umgebungstemperatur > 45 °C: -3 % I _N /K bis maximal 60 °C					
Anschlusskontakte U1/V1/W1/UDC – U2/V2/W2	–	Schraubklemme					
Querschnitt U1/V1/W1/UDC – U2/V2/W2	mm²	0.2 – 10		2.5 – 16		16 – 50	16 – 95
Anziehdrehmoment U1/V1/W1/UDC – U2/V2/W2	Nm	1.2 – 2		2 – 4		3 – 6	12 – 20
Anschlusskontakte PE	–	Bolzen M6				Bolzen M8	Bolzen M10
Anziehdrehmoment PE	Nm	6				12	23
Schutzart gemäß EN 60529	–	IPXXB				IPXXA	
Masse	kg	8	18	25	40	48	68

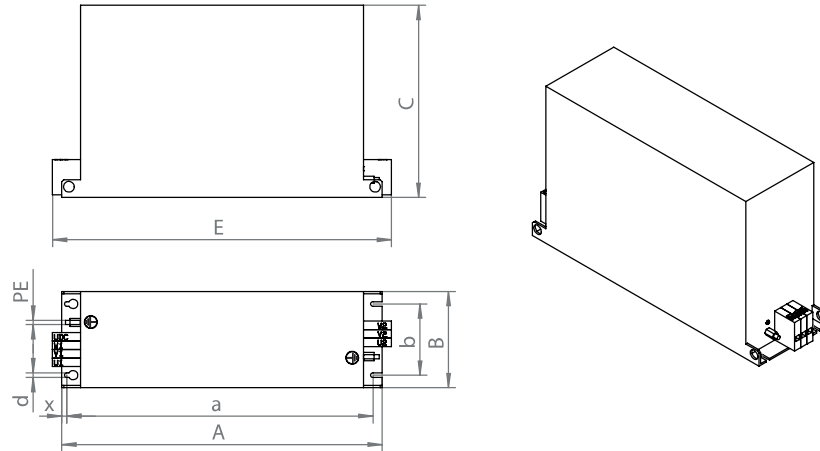
4.29.3 Zuordnung zum Umrichter

Die Auswahl der AusgangsfILTER HF.. erfolgt auf Grundlage des Motornennstroms. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung für einen an die Umrichterleistung angepassten Motor.

Weitere Informationen zur Auslegung des AusgangsfILTERs HF.. finden Sie im Kapitel "Projektierung" (→ 133).

AusgangsfILTER	HF0055-503	HF0125-503	HF0240-503	HF0460-503	HF0650-503	HF1150-503
MCX91A-....-5.3..	0032 – 0055	0070 – 0125	0160 – 0240	0320 – 0460	0620 1130 (Parallelschalten von 2 Filtern)	0750 – 0910 1490 – 1770 (Parallelschalten von 2 Filtern)
MCX91A-....-2.3..	0034 – 0055	0070 – 0093	0140 – 0213	0290 – 0420	0840 (Parallelschalten von 2 Filtern)	0570 1080 (Parallelschalten von 2 Filtern)
MCX91A-....-2E1..	0034 – 0055	0070 – 0110	–	–	–	–

4.29.4 Maßbilder und Abmessungen



18014417778553611

Ausgangsfilter	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm				Anschluss PE
	A	B	C	E	a	b	d	x	
HF0055-503	310	105	160	—	290	75	6.5	7	M6
HF0125-503	390	120	215	—	370	90	6.5	7	M6
HF0240-503	450	135	270	—	430	100	6.5	7	M6
HF0460-503	450	160	310	—	430	120	6.5	7	M6
HF0650-503	635	210	285	637	610	174	8.5	10	M8
HF1150-503	725	260	273	755	700	224	8.5	10	M10

4.30 Ausgangsdrossel HD..

4.30.1 Beschreibung

Die Ausgangsdrossel HD.. kann die Störabstrahlung der ungeschirmten Motorleitung verringern.

4.30.2 Technische Daten

Ausgangsdrossel	Ein- heit	HD0125- 503	HD0240- 503	HD0460- 503	HD1000- 503	HD2000- 503	HD6000- 503	HD6001- 503 ¹⁾
Sachnummer		17985153	17985188	17985161	17991307	17991250	17963362	29678803
Nennspannung	V	3 × AC 0 – 500 V						3 × AC 200 – 500 V
Nennstrom I _N	A	12.5	24	46	100	200	600	660
Nennverlustleistung	W	2.9	6	14	37	83	162	162
Umgebungstemperatur ϑ_U	°C	0 – 45						-10 – 45
		Derating bei Umgebungstemperatur > 45 °C: -3 % I _N /K bis maximal 60 °C						
Anschlusskontakte U1/V1/W1 – U2/V2/W2		Schraubklemme					Kupferschie- ne	Bolzen M12, jeder An- schluss ist doppelt aus- geführt.
Querschnitt U1/V1/W1 – U2/V2/W2	mm ²	0.2 – 10	2.5 – 16		16 – 50	16 – 150	30 × 8, Bohrung ØM12 mm	Bolzen M12
Anziehdrehmoment U1/V1/W1 – U2/V2/W2	Nm	1.2 – 2	2 – 4		6 – 8	12 – 20	–	14 – 20
Anschlusskontakte PE	–	Bolzen M6			Bolzen M8	Bolzen M10	M12 × 50	Bolzen M12
Anziehdrehmoment PE	Nm	6			12	23	30	30

33955921/DE – 05/2026

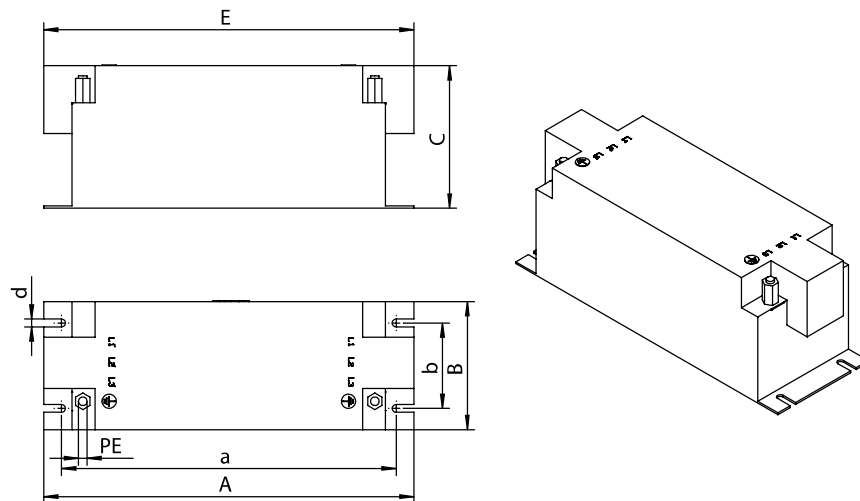
Ausgangsdrossel	Einheit	HD0125-503	HD0240-503	HD0460-503	HD1000-503	HD2000-503	HD6000-503	HD6001-503 ¹⁾
Schutzart gemäß EN 60529		IPXXB			IPXXA		IP00	IPXXA mit beigestellter Klemmenabdeckung
Masse	kg	0,85	1,46	2,35	3	6,5	16	24,6

1) Anschlusskontakte sind doppelt ausgeführt. Die obere Reihe ist mit einer Kunststoffabdeckung verschlossen, die bei Bedarf abgenommen werden kann.

4.30.3 Zuordnung zum Umrichter

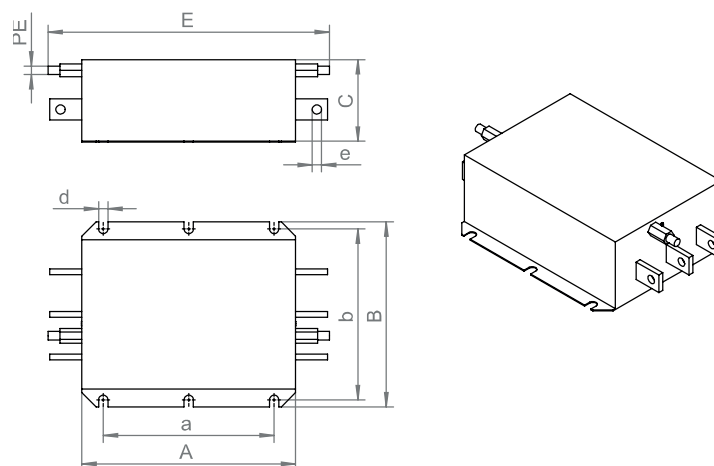
Ausgangsdrossel	HD0125-503	HD0240-503	HD0460-503	HD1000-503	HD2000-503	HD6000-503	HD6001-503
MCX91A-....-5.3..	0010 – 0125	0160 – 0240	0320 – 0460	0620 – 0910	1130 – 1770	2200 – 3000	2200 – 5880
MCX91A-....-2.3..	0017 – 0093	0140 – 0213	0290 – 0420	0570 – 0840	1080	–	–
MCX91A-....-2E1..	0017 – 0110	–	–	–	–	–	–

4.30.4 Maßbilder und Abmessungen



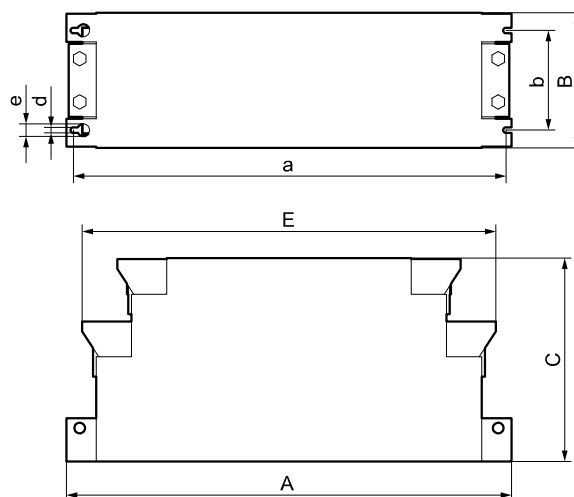
9007218145873675

Ausgangsdrossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm			Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	PE
HD0125-503	153	62,5	72,5	151	138	40	5,5	M6
HD0240-503	173	92,5	82,5	178	158	65	5,5	M6
HD0460-503	185	122,5	112,5	189	170	90	5,5	M6
HD1000-503	255	116	143,5	265	240	82	6,5	M8
HD2000-503	300	178	175	330	286	120	6,5	M10



35975896715

Ausgangsdrossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm				Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	e	PE
HD6000-503	300	260	116	395	240	240	13	13	M12



57642634251

Ausgangsdrossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm				Anschluss
	A	B	C	E	a	b	d	e	PE
HD6001-503	670	204	306	623	652	150	8,5	18,5	M12

4.31 Zwischenkreisdrossel ZD..

4.31.1 Beschreibung

Die Zwischenkreisdrossel ZD.. unterdrückt die Schwingungen der Zwischenkreisspannung bei Versorgung des Umrichters über den Zwischenkreisanschluss.

4.31.2 Technische Daten

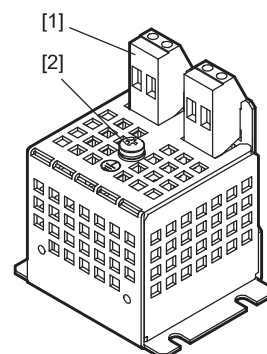
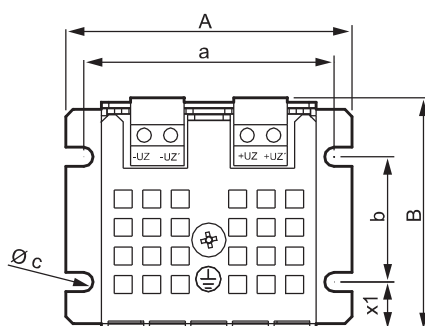
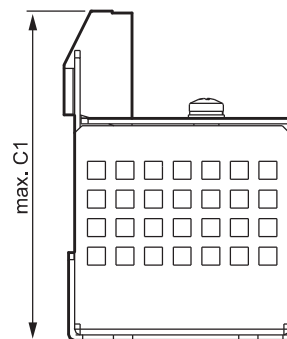
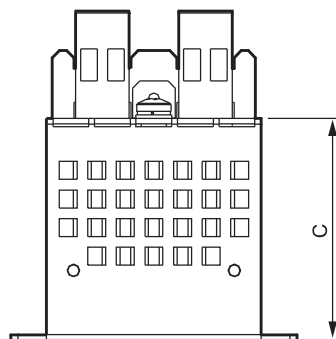
Zwischenkreisdrossel	Einheit	ZD010-0200	ZD040-0070	ZD140-0020	ZD330-0006
Sachnummer	–	17968437	17968402	17968410	17968429
Nennstrom DC I_{Netz}	A	10	40	140	330
Verlustleistung bei I_{Netz} P_V	W	7	17	29	40
Umgebungstemperatur ϑ_U	°C	-10 – 40 Derating bei Umgebungstemperatur > 40 °C: -3 % I_N /K bis maximal 60 °C			
Anschlusskontakt $+U_Z/-U_Z/+U_Z'/-U_Z'$	–	Reihenklappen	Bolzen M6	Bolzen M10	Bolzen M12
Querschnitt $+U_Z/-U_Z/+U_Z'/-U_Z'$	mm ²	4	–	–	–
Anziehdrehmoment $+U_Z/-U_Z/+U_Z'/-U_Z'$	Nm	–	3	10	15,5
Anschlusskontakt PE	–	Bolzen M5	Bolzen M6	Bolzen M8	
Anziehdrehmoment PE	Nm	0.6 – 0.8	3	6	
Schutzart gemäß EN 60529	–	IP10			

4.31.3 Zuordnung zum Umrichter

Zwischenkreisdrossel	ZD010-0200	ZD040-0070	ZD140-0020	ZD330-0006
MCX91A-....-5.3..	0010 – 0095	0125 – 0320	0460 – 1130	1490 – 1770
MCX91A-....-2.3..	0017 – 0093	0140 – 0290	0420 – 1080	–

4.31.4 Maßbilder und Abmessungen

Zwischenkreisdrossel ZD010..

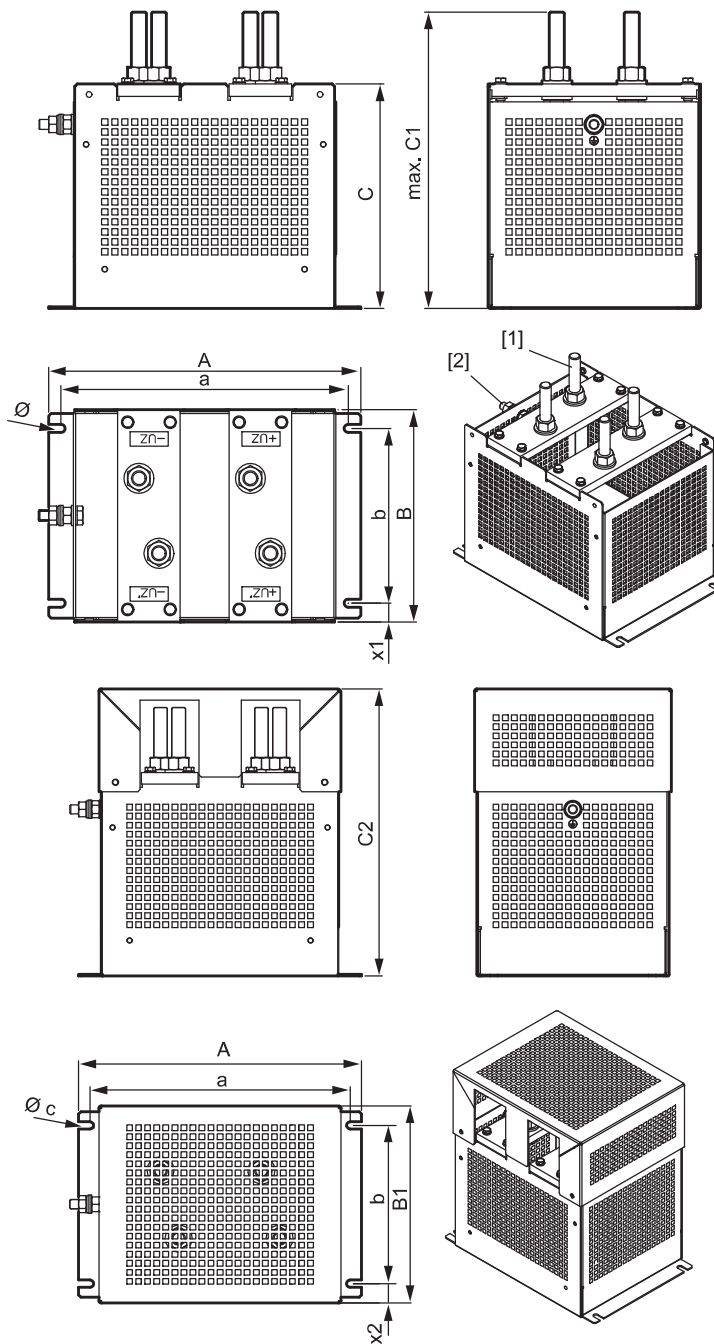


9007203134416907

- [1] Anschlussklemme
[2] Erdungsbolzen

Zwischenkreis- drossel	Hauptabmessungen in mm				Befestigungsmaße in mm				Masse
	A	B	C	C1	a	b	x1	c	kg
ZD010-0200	80	64.75	62	95	70	35	13.25	5.3	0.56

Zwischenkreisdrossel ZD040.. / ZD140.. / ZD330.. mit und ohne Deckel



9007203134363787

[1] Anschlussbolzen

[2] Erdungsbolzen

Zwischenkreis- drossel	Hauptabmessungen in mm						Befestigungsmaße in mm					Masse kg
	A	B	B1	C	C1	C2	a	b	c	x1	x2	
ZD040-0070	130	94	98	116	145	156	120	60	5.3	15	17	2
ZD140-0020	190	130	134	110	150	164.5	170	100	6.5	15	17	4.5
ZD330-0006	250	170	174	180	240	254	230	140	6.5	15	17	8.8

33955921/DE – 05/2026

4.32 Serienzubehör

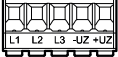
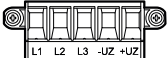
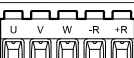
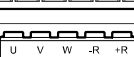
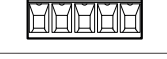
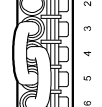
Umrichter	Kunststoffabdeckung	Anzahl	Lieferumfang	Beschreibung	Sachnummer
Baugröße 5		10	nicht im Lieferumfang enthalten	"Kunststoffabdeckung für Schutzart IP20" (→ 337)	28243625
Baugröße 6		10		"Abdeckung zur Erhöhung der Schutzart" (→ 337)	28244540
Baugröße 7		12			28257677
Baugröße 8		24			2 × 28257677

Umrichter	Tragehilfe	Anzahl	Lieferumfang	Beschreibung	Sachnummer
Baugröße 6		1	im Lieferumfang enthalten	"Hilfsmittel zur Montage" (→ 17)	28106229
Baugröße 7		1		"Hilfsmittel zur Montage" (→ 17)	28257685

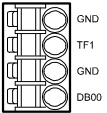
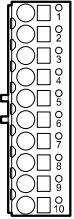
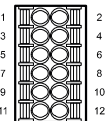
Umrichter	Schirmblech	Anzahl	Lieferumfang	Beschreibung	Sachnummer Zubehörpack
Baugröße 0S, 0L	Schirmblech für Motor- und Steuerleitungen	1	im Lieferumfang enthalten	Schirmblech zur Schirmauflage und Zugentlastung	28261291
Baugröße 3 – 8	Schirmblech am Steuerkopf für Steuerleitungen				28220250
Baugröße 3 – 4	Schirmblech für Motor- und Steuerleitungen				28222725
Baugröße 5	Schirmblech für Koaxialleitung des MOVILINK® DDI-Kabels				28270789
Baugröße 6 – 8	Schirmblech für Koaxialleitung des MOVILINK® DDI-Kabels				28297040

4.33 Stecker

Die folgende Auflistung dient der Nachbestellung von Steckern.

Darstellung	Steckplatz	Funktion	Baugröße	Sachnummer
	X1	Netzanschluss, 1-phasig	0S	25680498
	X1	Netzanschluss, 3-phasig	0S	25680501
	X1	Netzanschluss, 1-phasig	0L	25680536
	X1	Netzanschluss, 3-phasig	0L	25680544
	X1	Netzanschluss, 3-phasig	3	19148429
	X1	Netzanschluss, 3-phasig	4	19148496
	X2	Motoranschluss	0S	25680528
	X2	Motoranschluss für 3-phasiges Gerät	0L	25680560
	X2	Motoranschluss für 1-phasiges Gerät	0L	25680552
	X2	Motoranschluss für 3-phasiges Gerät	3	19148437
	X2	Motoranschluss für 3-phasiges Gerät	4	19148380
	X5	DC-24-V-Versorgungsspannung	alle	19148410
	X6	Blindabdeckung für STO-Steckplatz	alle	28132386
	X6	STO-E-Verbinder (mit Brücken)	alle	28129458
	X10	Bremsenansteuerung und Temperaturlauswertung	0S, 0L, 3 und 4	19151314

33955921/DE – 05/2026

Darstellung	Steckplatz	Funktion	Baugröße	Sachnummer
	X10	Bremsenansteuerung und Temperatureauswertung	5 – 8	19147392
	X20	Signalanschluss, 10-polig	alle	17990653
	X22	Signalanschluss, 3-polig	alle	17990688
	X23	Signalanschluss, 4-polig	alle	17990661
	X60	Signalanschluss, 12-polig	alle	25680471

4.34 Ports und Services



Angaben zu den WLAN- und ethernetbasierten Ports und Services des Produkts finden Sie in folgender Dokumentation:

- Handbuch "Cybersecurity für Umrichter des Automatisierungsbaukastens MOVI-C® – Firmware < V20.00"

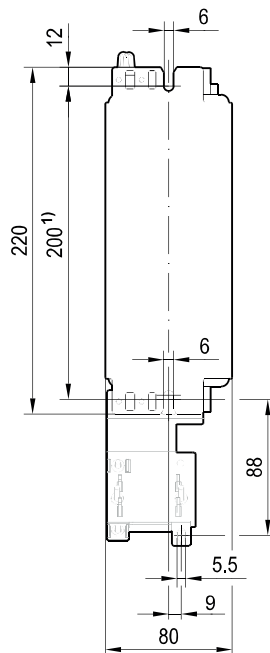
Beachten Sie, dass zukünftig weitere firmwarespezifische Ausgaben der genannten Dokumentation veröffentlicht werden. Die jeweilige Zuordnung erkennen Sie am Dokumententitel.

4.35 Maßbilder

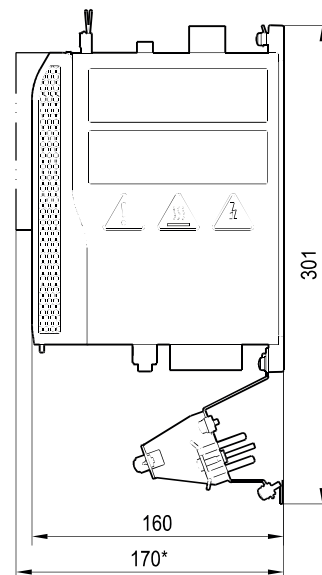
4.35.1 Baugröße 0S mit CLH21A, CLH31A, CLH51A



Rückseite

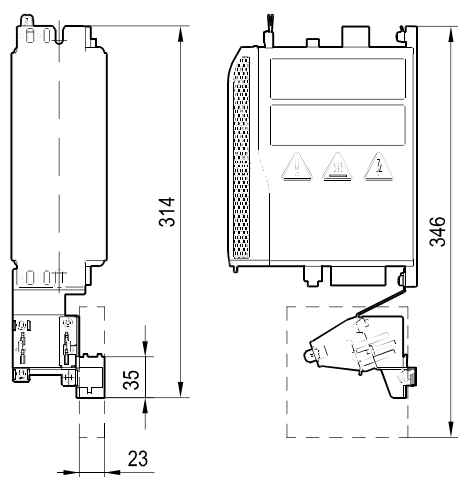


Seitenansicht

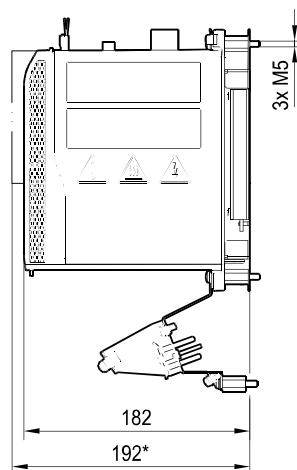


*+CBG11A / +CBG21A

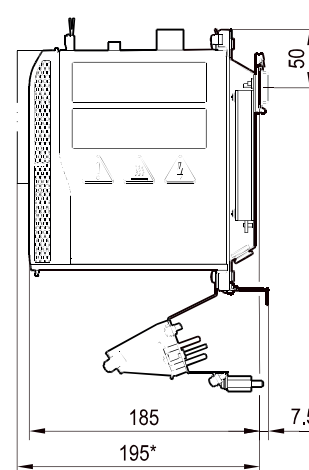
CLH21A



CLH31A



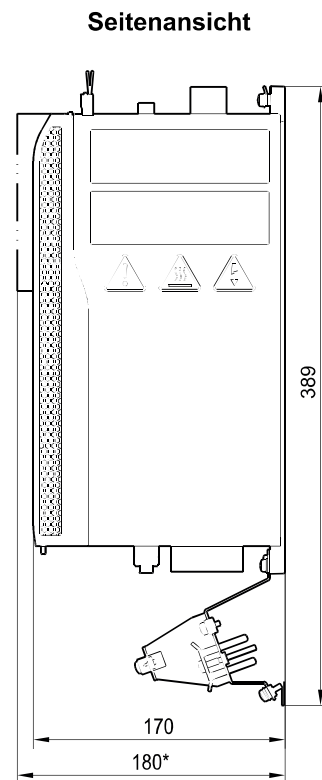
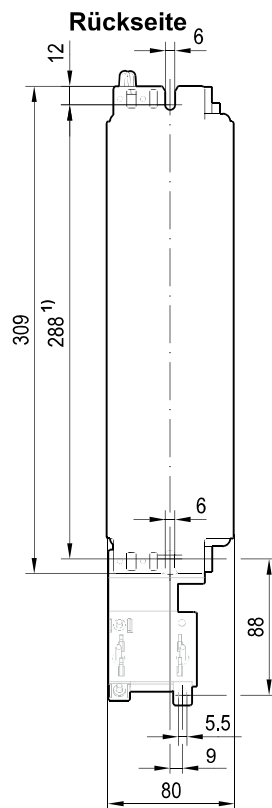
CLH51A



61955495051

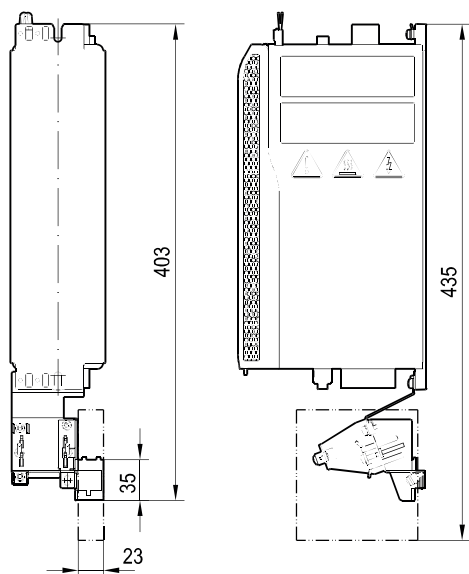
¹⁾ Minimales Maß ist 196 mm.

4.35.2 Baugröße 0L mit CLH21A, CLH41A, CLH61A

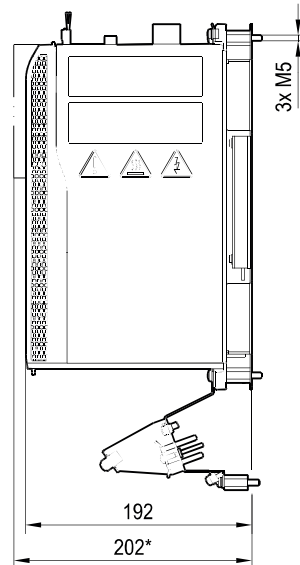


*+CBG11A / +CBG21A

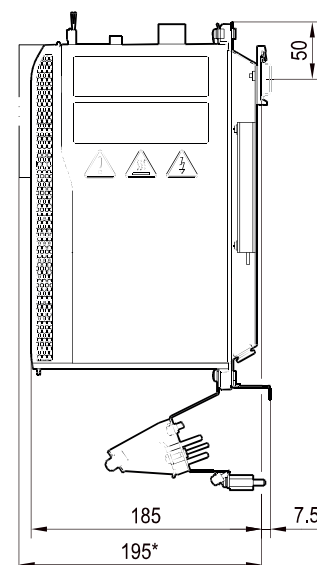
CLH21A



CLH41A



CLH61A



61955499915

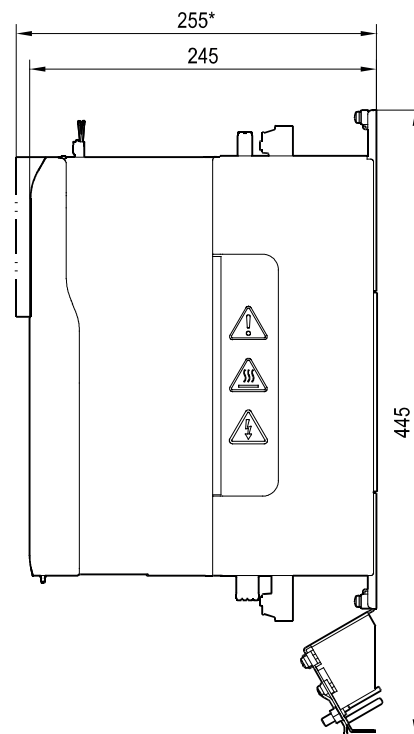
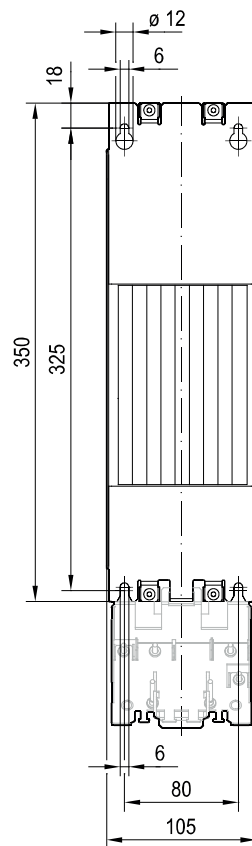
¹⁾ Minimales Maß ist 284.5 mm.

33955921/DE – 05/2026

4.35.3 Baugröße 3



42922092939



***+CBG11A / +CBG21A**

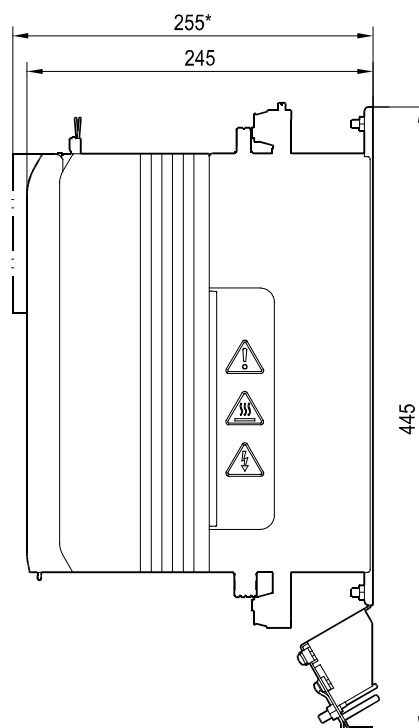
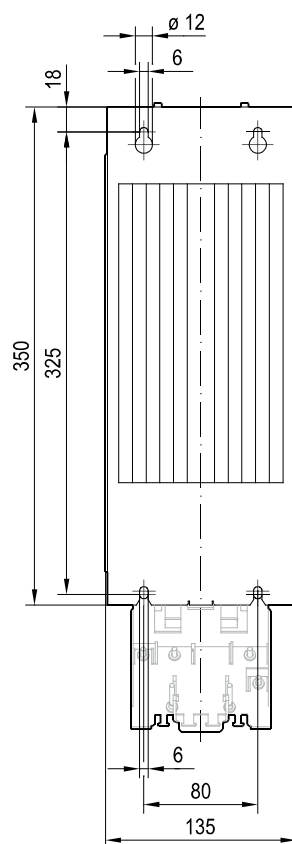
18014433756853771

33955921/DE – 05/2026

4.35.4 Baugröße 4



42922171531



*+CBG11A / +CBG21A

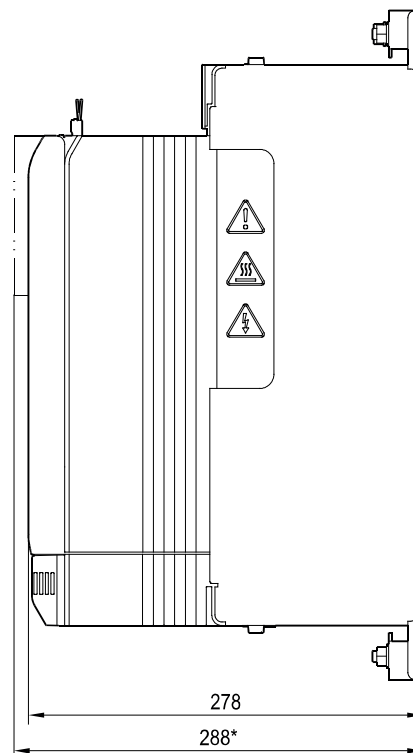
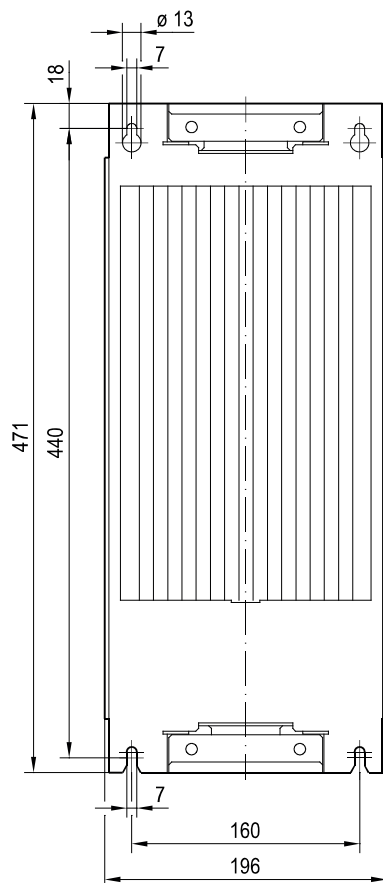
18014433757035403

33955921/DE – 05/2026

4.35.5 Baugröße 5



42922175243



***+CBG11A / +CBG21A**

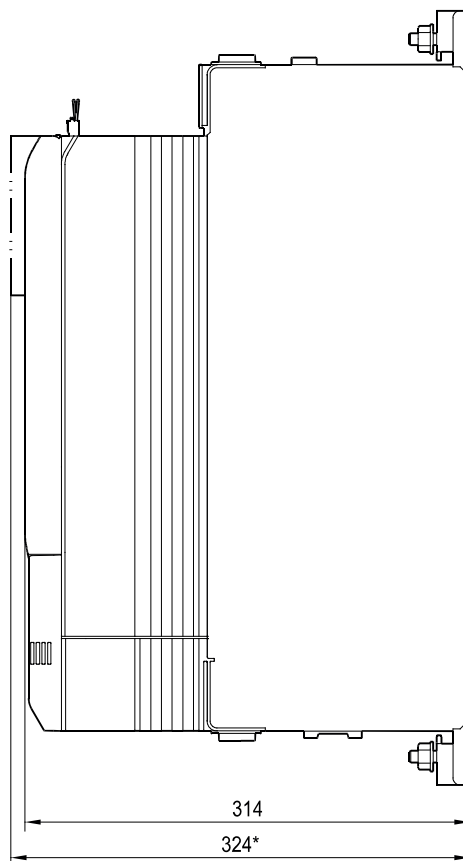
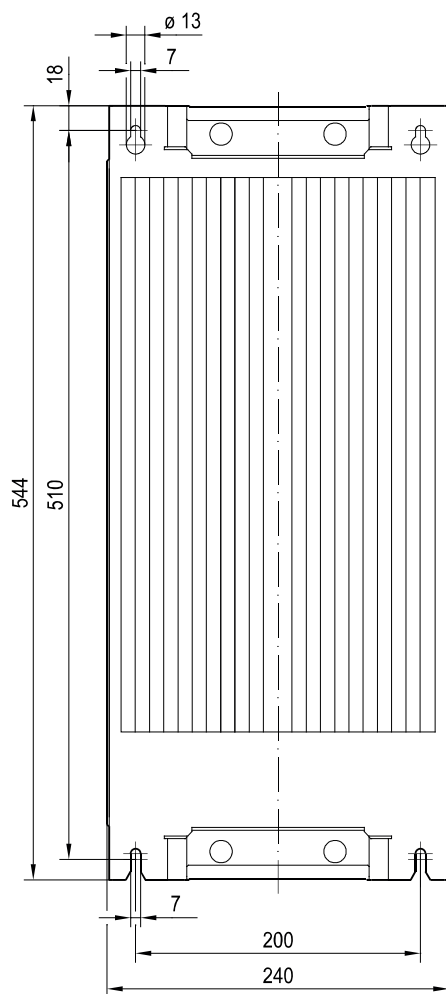
18014433757037835

33955921/DE – 05/2026

4.35.6 Baugröße 6



42922178955



*+CBG11A / +CBG21A

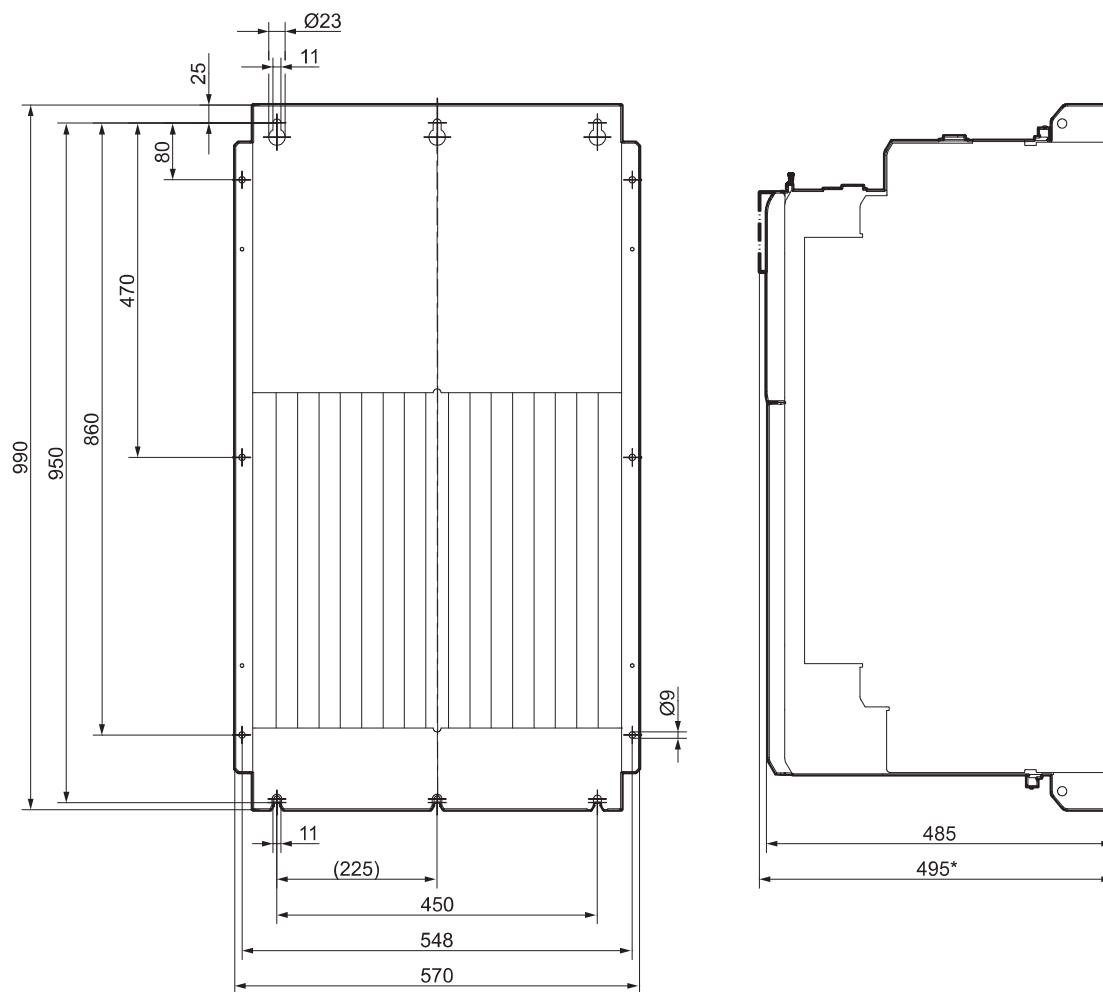
18014433757040267

33955921/DE – 05/2026

4.35.8 Baugröße 8



42922199179



42205429515

33955921/DE – 05/2026