

BRETZEL GmbH
Antriebs- und Elektrotechnik
Am Rotböhl 8
64331 Weiterstadt

www.bretzel-gmbh.de
info@bretzel-gmbh.de
Telefon: 0 61 50 / 8 65 60 - 0

R1000

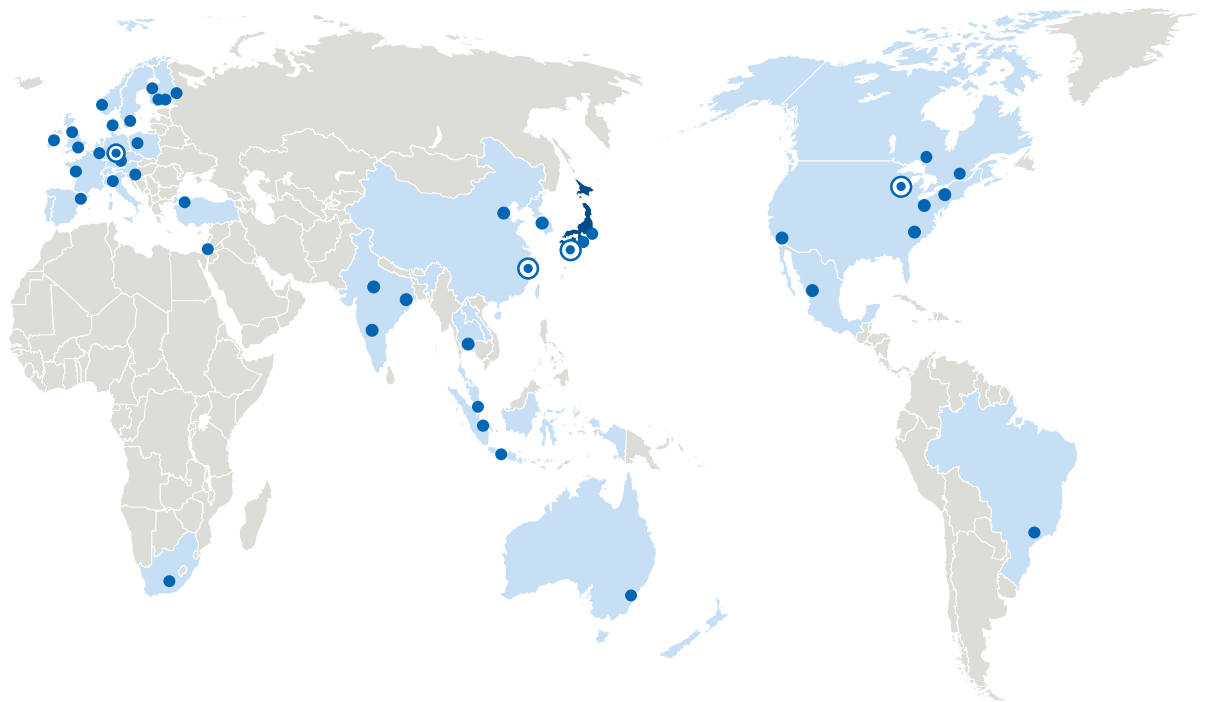
Rückspeiseeinheit



Die Rückspeise- einheit

Die Rückspeiseeinheit R1000 ist eine intelligente und effiziente Alternative zum dynamischen Bremsen für ein- und mehrachsige Antriebe mit einem hohen Anteil regenerativer Energie für den Motorbetrieb. Anstatt als Wärme verloren zu gehen, wird überschüssige Bremsenergie durch die R1000 wieder in das Stromnetz eingespeist. Dadurch verringert sich der Energieverbrauch des Geräts.

Wo Sie auch sind -
unser Support ist immer in Ihrer Nähe.



Mehr als **14.500** Mitarbeiter weltweit

Mehr als **1.350** Mitarbeiter im weltweiten
Servicenetzenk

Mehr als **1.600** Mitarbeiter in Europa



Energieeffizienter Vierquadrantenbetrieb

Die R1000 spart Energie, indem sie überschüssige Bremsenergie, die normalerweise als Wärmeenergie abgegeben wird, für andere Abnehmer im Stromnetz verfügbar macht. Das Gerät ist in der Lage, hohe Bremsenergien in kurzen Arbeitszyklen rückzuspeisen, so dass kürzere Maschinenzyklen möglich sind und die Produktivität gesteigert werden kann.



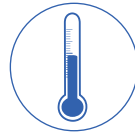
Intelligentes Systemdesign

Da die Bremskraft die entscheidende Größe bei der Auswahl ist, kann die R1000 kleiner gewählt werden als der Antrieb, an den sie angeschlossen ist. Dadurch können Platz eingespart, Kosten optimiert und die Effizienz maximiert werden.



Einsparung von Energiekosten

Insbesondere bei Anwendungen mit hohem Anteil an Bremsenergie, z. B. Kräne, Rolltreppen oder Aufzüge, bietet die R1000 zahlreiche Vorteile. Geringer Platzbedarf und Wärmeentwicklung reduzieren die Kosten für den Einbau während die Energierückgewinnung die Betriebskosten senkt. Damit macht sich die R1000 bereits nach kurzer Zeit bezahlt.



Geringe Wärmeentwicklung

Die R1000 macht sicher positionierte Bremswiderstände überflüssig, wodurch wertvoller Platz gespart und die Brandgefahr verringert wird. Da weniger Wärme erzeugt wird, wird der Belüftungsbedarf deutlich reduziert. Zusätzliche Wartungsarbeiten, z. B. für die Reinigung der Bremswiderstände, entfallen.



Kompatibel

Die Rückspeiseeinheit R1000 kann mit allen herkömmlichen Antrieben verwendet werden, die vollständig auf den Zwischenkreis zugreifen können.



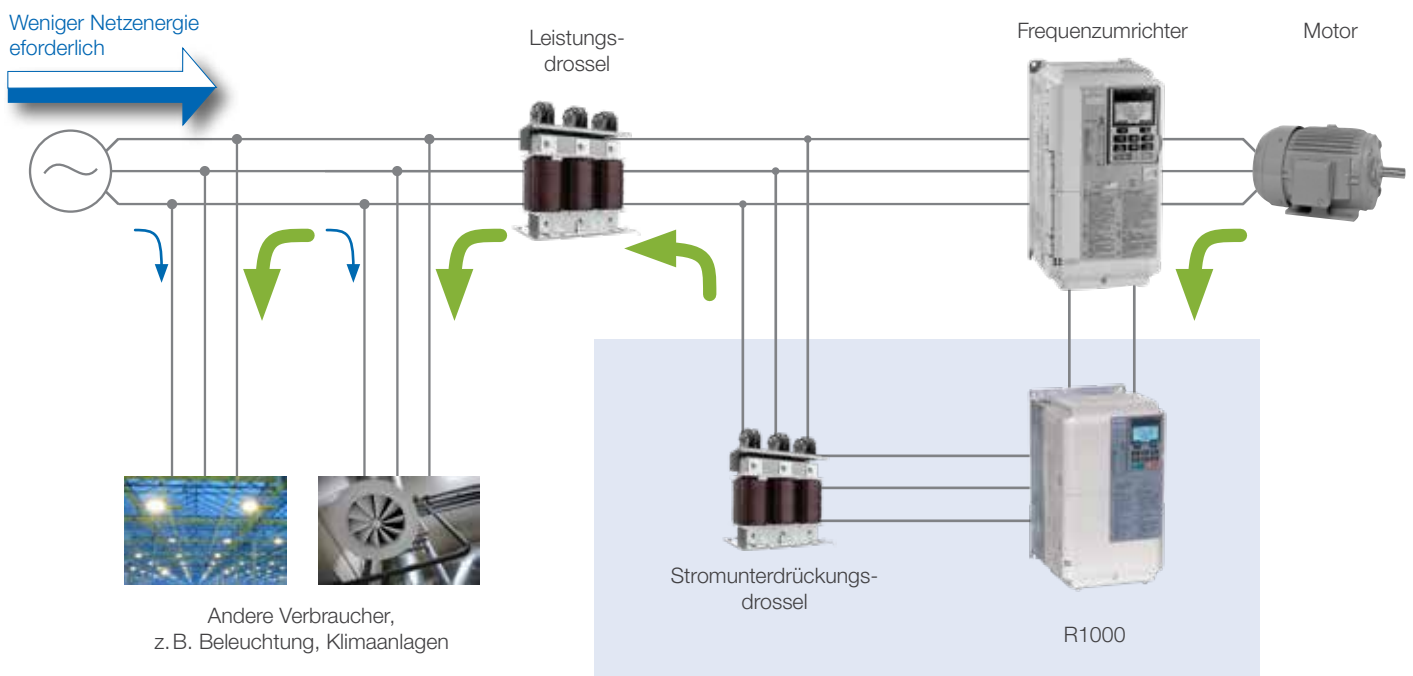
Einfache Paketlösung

R1000 wird im Paket mit allen Komponenten angeboten. Eine einzige Materialnummer für das komplette Paket vereinfacht die Bestellung und sorgt dafür, dass alles vollständig ist und die Teile zueinander passen.



Energieeinsparung durch Energierückgewinnung

Die R1000 gibt überschüssige Energie wieder zur Stromquelle zurück, wo sie für andere Lasten zur Verfügung steht. Die R1000 kann flexibel für die Maximierung der Effizienz von ein- und mehrachsigen Systemen verwendet werden.



Sparsames dynamisches Bremsen

Die R1000 ermöglicht sparsames dynamisches Bremsen durch:

- Auswahl ausschließlich aufgrund der Bremskraft – die R1000 kann kleiner als der Antrieb sein
- Weniger Energieverbrauch vom Stromnetz, da andere Verbraucher in derselben Installation die Bremsenergie nutzen können
- Geringerer Platzbedarf, da keine Bremssteller und Bremswiderstände erforderlich sind
- Reduzierter Lüftungsbedarf durch geringere Hitzeabstrahlung

Flexibel einsetzbar

Die R1000 kann für Einzelantriebe sowie für Antriebe, Servoantriebe oder andere Systeme verwendet werden, die über einen Zwischenkreis verfügen.

Vollständig kompatibel

Die R1000 kann mit allen herkömmlichen Antrieben verwendet werden, die vollständig auf den Zwischenkreis zugreifen können. Sie ist somit nicht nur die ideale Lösung für die Planung effizienter, neuer Anlagen, sondern auch für die Aufrüstung vorhandener Installationen.

Für viele verschiedene Anwendungen



- Aufzüge und Rolltreppen
- Zentrifugen, Wickler, Abwärtsförderer
- Krane und Hebezeuge

- Sägen, Großlüfter, Werkzeugmaschinenspindeln
- Pressen, Trockner, Rüttelgeräte
- und viele andere Anwendungen

Paketauswahl

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um zu ermitteln, was Sie für Ihre Anwendung benötigen.

1a. Maximale regenerative Bremskraft ermitteln

- Wählen Sie ein R1000-Paket mit einer Nennleistung, die höher als die berechnete Bremskraft ist. Berücksichtigen Sie dabei Arbeitszyklus und Überlastfähigkeit der R1000 (150 % über 30 s).

Max. regenerative Leistung [kW]	3.5	5	7	10	14	17	20	28	35	43	53	73	105	150	210	300
R1000-Paket R1KIT4____AA□AA	0003	0005	0007	0010	0014	0017	0020	0028	0035	0043	0053	0073	0105	0150	0210	0300
Bremsmoment	150 % Bremsmoment über 30 s 100 % Bremsmoment über 30 s mit 25 % Einschaltdauer 80 % Bremsmoment im Dauerbetrieb															

1b. Bei unbekannter Bremskraft

- Wählen Sie einen Bausatz anhand der Motor-/Antriebsleistung aus.

Motor/Drive Leistung [kW]	4.0 or less	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	110	160	220	315
R1000-Paket R1KIT4____AA□AA	0003	0005	0007	0010	0014	0017	0020	0028	0035	0043	0053	0073	0105	0150	0210	0300

2. Basierend auf Frequenzumrichter

- Wählen Sie die Leistungsdrossel und den EMV-Filter entsprechend dem verwendeten Frequenzumrichter aus.

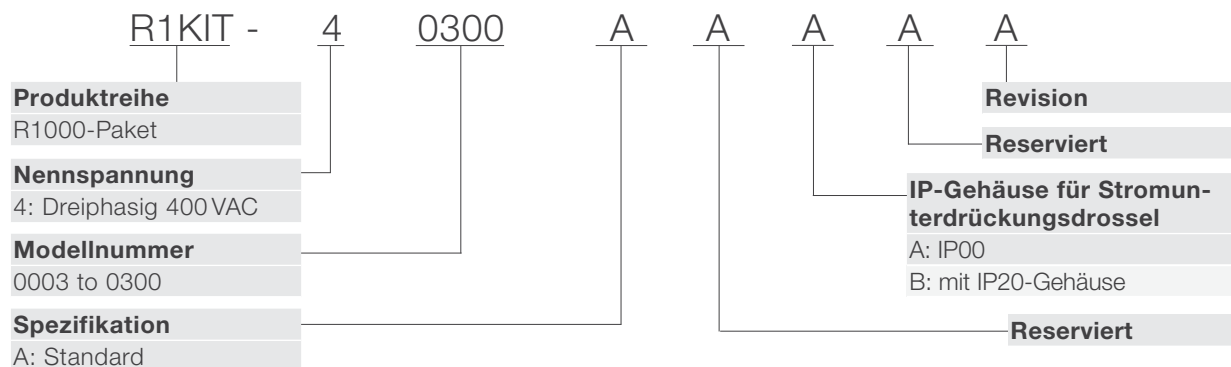
A1000 und V1000 Umrichter

A1000 CIMR-AC4A	V1000 CIMR-VC4A	Leistungsdrossel	EMV-Filter
0002	0002	LR3 40-4/2	HLD 110-500/8
0004	0004	LR3 40-4/4	HLD 110-500/8
0005	0005	LR3 40-4/6	HLD 110-500/8
0007	0007	LR3 40-4/10	HLD 110-500/8
0009	0009	LR3 40-4/10	HLD 110-500/12
0011	0011	LR3 40-4/16	HLD 110-500/16
0018	0018	LR3 40-4/20	HLD 110-500/30
0023	0023	LR3 40-4/25	HLD 110-500/30
0031 / 0038	0031 / 0038	LR3 40-4/45	HLD 110-500/42
0044 / 0058		LR3 40-4/63	FB-40060A
0072		LR3 40-4/70	FB-40072A
0088		LR3 40-4/90	FB-40105A
0103		LR3 40-4/115	FB-40105A
0139 / 0165		LR3 40-4/160	FB-40170A
0208		LR3 40-4/200	FB-40250A
0250		LR3 40-4/250	FB-40250A
0296		LR3 40-4/300	FB-40414A
0362 / 0414		LR3 40-4/400	FB-40414A
0515		LR3 40-4/500	FB-40675A
0675		LR3 40-4/710	FB-40675A
0930 / 1200		LR3 40-4/1200	FB-41200A

L1000A und L1000V Umrichter für Aufzüge

L1000A CIMR-LC4F	L1000V CIMR-LC4V	Leistungsdrossel (konform mit EN12015)	EMV-Filter
0005	0009	B 1103136	HLD 110-500/8
0006	0015	B 1103136	HLD 110-500/8
0009	0018	B 1103136	HLD 110-500/8
0015	0024	B 1103138	HLD 110-500/8
0018	0031	B 1103138	HLD 110-500/12
0024		B 1103139	HLD 110-500/16
0031		B 1103140	HLD 110-500/30
0039		B 1103141	HLD 110-500/30
0045		B 1103141	HLD 110-500/42
0060		B 1103142	HLD 110-500/42
0075	-	B 1103142	FB-40105A
0091		B 0910013	FB-40105A
0112		B 0910013	FB-40170A
0150		B 1411053	FB-40170A
0180		B 1411053	FB-40250A
0216		2 x B 0910013	FB-40250A

Modellcode



Modellnummer	Leistung			Teilenummer		
	Regenerative Leistung	Max. zulässige Motorleistung	Nennstrom AC / DC	R1000-Einheit	Stromunterdrückungseinheit (1%)	IP20-Gehäuse für Stromunterdrückungsdrossel (optional)
0003	3,5kW	3,7kW	5 A / 7 A	CIMR-RC4A03P5FAA	B1509105	IP20-Box31
0005	5kW	5,5kW	8 A / 11 A	CIMR-RC4A0005FAA	B1509105	IP20-Box31
0007	7kW	7,5kW	11 A / 15 A	CIMR-RC4A0007FAA	B1509106	IP20-Box31
0010	10kW	11kW	16 A / 22 A	CIMR-RC4A0010FAA	B1509107	IP20-Box31
0014	14kW	15kW	22 A / 30 A	CIMR-RC4A0014FAA	B1509108	IP20-Box31
0017	17kW	18,5kW	27 A / 36 A	CIMR-RC4A0017FAA	B1509108	IP20-Box31
0020	20kW	22kW	32 A / 43 A	CIMR-RC4A0020FAA	B1509109	IP20-Box31
0028	28kW	30kW	43 A / 58 A	CIMR-RC4A0028FAA	B1509110	IP20-Box32
0035	35kW	37kW	54 A / 73 A	CIMR-RC4A0035AAA	B1504118	IP20-Box32
0043	43kW	45kW	66 A / 89 A	CIMR-RC4A0043AAA	B1509111	IP20-Box32
0053	53kW	55kW	81 A / 109 A	CIMR-RC4A0053AAA	B1509112	IP20-Box33
0073	73kW	75kW	110 A / 149 A	CIMR-RC4A0073AAA	B1509113	IP20-Box35
0105	105kW	110kW	161 A / 217 A	CIMR-RC4A0105AAA	B1509114	IP20-Box35
0150	150kW	160kW	237 A / 320 A	CIMR-RC4A0150AAA	B1505002	IP20-Box39
0210	210kW	220kW	326 A / 440 A	CIMR-RC4A0210AAA	B1505008	IP20-Box39
0300	300kW	315kW	466 A / 629 A	CIMR-RC4A0300AAA	B1505011	IP20-Box39

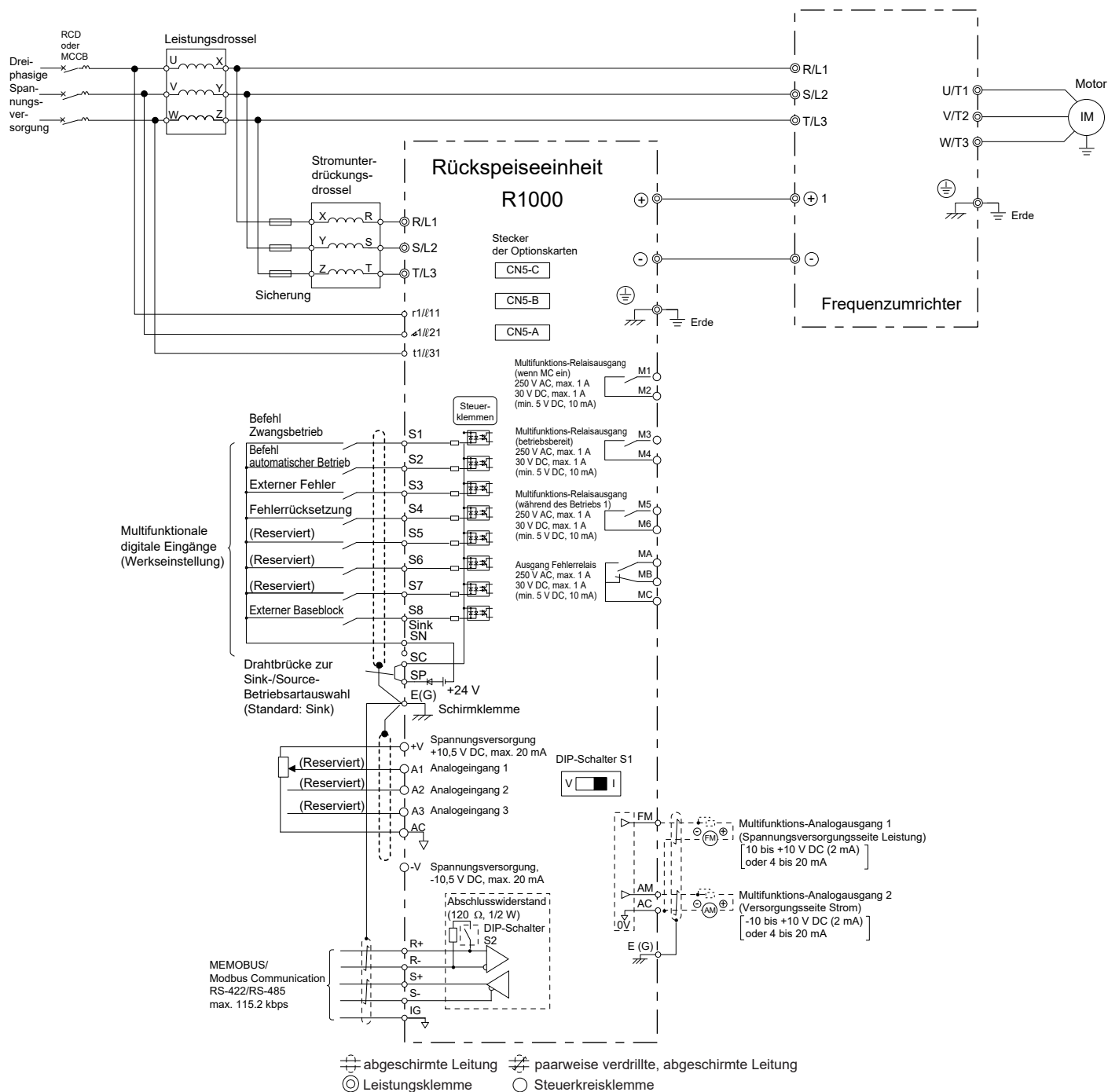
Lieferumfang

- Rückspeiseeinheit R1000
- Stromunterdrückungsdrossel
- IP20-Gehäuse für Stromunterdrückungsdrossel (optional)

Spezifikationen und Optionen

Betriebsumgebung		
Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C (offenes Gehäuse)	
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % RH oder weniger (nicht kondensierend)	
Aufstellhöhe	Bis 1.000 m; bis 3.000 m mit Leistungsreduzierung	
Vibration/Stoß	Modell 4A03P5 bis 4A0073: 10 bis 20 Hz: 9,8 m/s ² , 20 bis 55 Hz: 5,9 m/s ² Modell 4A0105 bis 4A0300: 10 bis 20 Hz: 9,8 m/s ² , 20 bis 55 Hz: 2,0 m/s ²	
Schutzklasse	IP00-Gehäuse offene Ausführung, Nutzung in geschlossenen Räumen (Schutz vor korrosiven Gasen und Staub)	
Standards	UL508C, IEC 61800-5-1, IEC 61800-3, RoHS	
Leistungen		
Nennspannung/ Nennfrequenz	380 bis 480 VAC -15 bis +10 % / 50/60 Hz ±2 %	
Regelungsverfahren	120° Erregungsmethode	
Eingangsleistungsfaktor	min. 0,9 (für Nennlast)	
Überlastschutz	30 s bei ca. 150 % Nennstrom	
Regeneratives Moment	150 % Bremsmoment über 30 s 100 % Bremsmoment über 30 s mit 25 % Einschaltdauer 80 % Bremsmoment im Dauerbetrieb	
Optionen		Modellcode
Kommunikation	CC-Link	SI-C3
	DeviceNet	SI-N3
	EtherCAT	SI-ES3
	Ethernet/IP	SI-EN3 / SI-EN3/D
	MECHATROLINK-II	SI-T3
	Modbus/TCP	SI-EM3 / SI-EM3/D
	PROFIBUS-DP	SI-P3
Eingang/Ausgang	Analogausgang: 2 Kanäle, -/+10 VDC (Auflösung 1/2048)	AO-A3
	Digitalausgang: 6 Optokoppler (48 V, 50 mA oder weniger), 2 Relais-Kontaktausgänge (250 VAC/30 VDC, 1 A max.)	DO-A3
Weiteres	24-V-Spannungsversorgung: Versorgt Steuerkreis und Optionskarten bei Ausfall der Spannungsversorgung	PS-A10LB/ PS-A10HB
	USB-Copy-Unit: USB-Konverter zur Nutzung von PC-Tool und Copy-Unit zum einfacheren Duplizieren und Sichern der eingerichteten Parameter	JVOP-181
	IP65-Bedienteil-Montagerahmen: Bietet eine einfache Installationsmöglichkeit für das LCD-Remote-Bedienteil eines Frequenzumrichters an Wand oder Tür des Schaltschranks	JVOP-V11001
	DriveWizard Plus: Parametrierungssoftware	
	Einbausatz für externen Kühlkörper: Ermöglicht die Montage des Frequenzumrichters mit Kühlkörper an der Außenseite der Einheit	Modell 03P5 bis 0007: EZZ020800B Modell 0010 bis 0014: EZZ020800C Modell 0017 bis 0028: EZZ020800D
IP20/NEMA1-Satz	Modell 0035 bis 0043: DACT36126 Modell 0053 bis 0073: DACT36186 Modell 0105 bis 0150: DACT36662	

Anschlussdiagramm



Abmessungen

R1000 Rückspeiseeinheit

Teilenummer Paket	R1000 Modell CIMR-RC4A	Regenerative Leistung	IP-Schutzklasse	Abb.	Abmessung [mm]			Gewicht [kg]
					W	H	D	
R1KIT40003AA□AA	03P5	3,5kW	IP20/NEMA1, UL Type1	1	140	260	167	4
R1KIT40005AA□AA	0005	5kW						
R1KIT40007AA□AA	0007	7kW						
R1KIT40010AA□AA	0010	10kW						
R1KIT40014AA□AA	0014	14kW						
R1KIT40017AA□AA	0017	17kW	Open-Chassis IP00	2	220	365	197	8
R1KIT40020AA□AA	0020	20kW						
R1KIT40028AA□AA	0028	28kW						
R1KIT40035AA□AA	0035	35kW						
R1KIT40043AA□AA	0043	43kW						
R1KIT40053AA□AA	0053	53kW	3 (IP00), 4 (IP20)	3	275	450	258	20
R1KIT40073AA□AA	0073	73kW						
R1KIT40105AA□AA	0105	105kW						
R1KIT40150AA□AA	0150	150kW						
R1KIT40210AA□AA	0210	210kW						
R1KIT40300AA□AA	0300	300kW	1	500	800	350	85,6	
								87

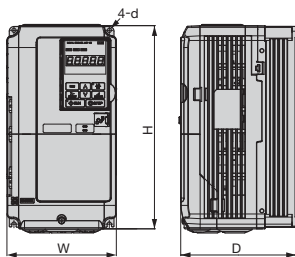


Abb. 1

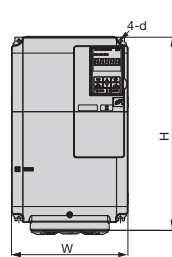


Abb. 2

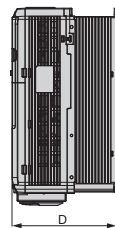


Abb. 3

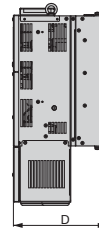


Abb. 4

Stromunterdrückungs-drossel

Teilenummer Paket	Stromunterdrückungs-drossel (1%)	Abb.	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	IP20-Gehäuse (optional)	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]
			W	H	D			W	H	D	
R1KIT40003AA□AA	B1509105	5	78	102	63	0,85	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40005AA□AA	B1509105		78	102	63	0,85	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40007AA□AA	B1509106		96	118	60	1,31	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40010AA□AA	B1509107		96	118	60	1,32	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40014AA□AA	B1509108		120	150	90	1,9	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40017AA□AA	B1509108	6	120	150	90	1,9	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40020AA□AA	B1509109		120	150	90	1,93	IP20-Box31	170	130	170	0,9
R1KIT40028AA□AA	B1509110		155	195	102	3,8	IP20-Box32	190	155	220	1,25
R1KIT40035AA□AA	B1504118		155	175	95	4,0	IP20-Box32	190	155	220	1,25
R1KIT40043AA□AA	B1509111		155	195	102	4,43	IP20-Box34	210	188	220	1,4
R1KIT40053AA□AA	B1509112	7	155	195	110	5,95	IP20-Box33	205	170	280	1,5
R1KIT40073AA□AA	B1509113		185	160	125	6,9	IP20-Box35	225	145	250	1,45
R1KIT40105AA□AA	B1509114		185	160	140	10,8	IP20-Box35	225	145	250	1,45
R1KIT40150AA□AA	B1505002		220	205	115	17,0	IP20-Box39	240	210	330	2,2
R1KIT40210AA□AA	B1505008		230	215	140	22,0	IP20-Box39	240	210	330	2,2
R1KIT40300AA□AA	B1505011	240	235	150	29,0	IP20-Box39	240	210	330	2,2	

Leistungsdrossel für Umrichter für Aufzüge L1000A/L1000V

Eingangsdrossel (8%) IP00	Abb.	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	IP20-Gehäuse (optional)	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]
		W	H	D			W	H	D	
B1103136	5	155	110	170	6,0	IP20-Box32	190	155	220	1,25
B1103138	6	185	102	196	7,1	IP20-Box35	225	145	250	1,45
B1103139		210	125	220	9,6	IP20-Box36	240	165	275	1,75
B1103140	7	210	135	220	10,7	IP20-Box37	240	175	275	1,8
B1103141		230	166	205	12,5	IP20-Box39	240	210	330	2,2
B1103142		263	166	205	25,0	IP20-Box39	240	210	330	2,2
B0910013	7	330	180	270	36,4	IP20-Box42	290	220	395	2,9
B1411053		412	220	320	61,5	auf Nachfrage				
2 x B0910013		660	360	540	72,8	2 x IP20-Box42	580	440	190	5,8

Leistungsdrossel für Umrichter A1000/V1000

Eingangsdrossel (4%) IP00	Abb.	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	IP20-Gehäuse (optional)	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]
		W	H	D			W	H	D	
LR3 40-4/2	5	78	56	100	0,53	IP20-Box31	170	130	170	0,9
LR3 40-4/4		96	60	117	1,31	IP20-Box32	190	155	220	1,25
LR3 40-4/6		96	69	117	1,45	IP20-Box32	190	155	220	1,25
LR3 40-4/10		120	85	140	2,0	IP20-Box32	190	155	220	1,25
LR3 40-4/16		120	95	140	2,7	IP20-Box32	190	155	220	1,25
LR3 40-4/20		155	95	162	3,8	IP20-Box32	190	155	220	1,25
LR3 40-4/25	6	155	110	177	5,8	IP20-Box33	205	170	280	1,5
LR3 40-4/45		185	112	210	8,25	IP20-Box35	225	145	250	1,45
LR3 40-4/63		185	122	210	9,65	IP20-Box36	240	165	275	1,75
LR3 40-4/70		210	117	240	10,8	IP20-Box37	240	175	275	1,8
LR3 40-4/90		267	149	200	16,0	IP20-Box39	240	210	330	2,2
LR3 40-4/115		291	179	210	21,0	IP20-Box41	280	240	400	2,75
LR3 40-4/160	7	291	189	210	25,5	IP20-Box41	280	240	400	2,75
LR3 40-4/200		352	194	260	32,0	IP20-Box41	280	240	400	2,75
LR3 40-4/250		352	207	260	41,0	IP20-Box44	430	250	420	4,2
LR3 40-4/300		352	219	260	48,0	IP20-Box44	430	250	420	4,2
LR3 40-4/400		352	234	260	56,0	IP20-Box44	430	250	420	4,2
LR3 40-4/500		352	245	260	62,0	IP20-Box45	460	250	420	4,4
LR3 40-4/710	7	180	235	380	102,0	IP20-Box46	630	472	650	15,3
LR3 40-4/1200		555	330	445	186,2	IP20-Box46	630	472	650	15,3

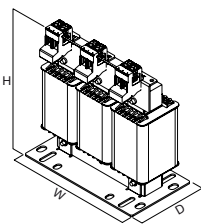


Abb. 5*

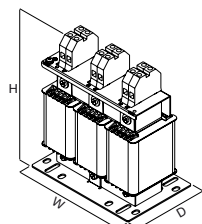


Abb. 6*

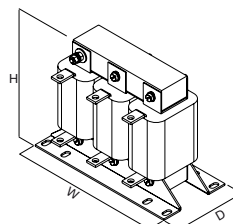
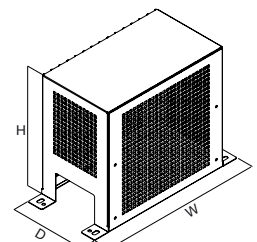


Abb. 7*



IP20-Gehäuse

YASKAWA Europe GmbH

Philipp-Reis-Str. 6
65795 Hattersheim am Main
Deutschland

+49 6196 569-500
support@yaskawa.eu
www.yaskawa.eu.com

02/2025

YEU_INV_R1000_DE_v4

Aufgrund fortlaufender Produktmodifikationen und -verbesserungen unterliegen die technischen Daten Änderungen ohne vorherige Ankündigung. © YASKAWA Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

YASKAWA