

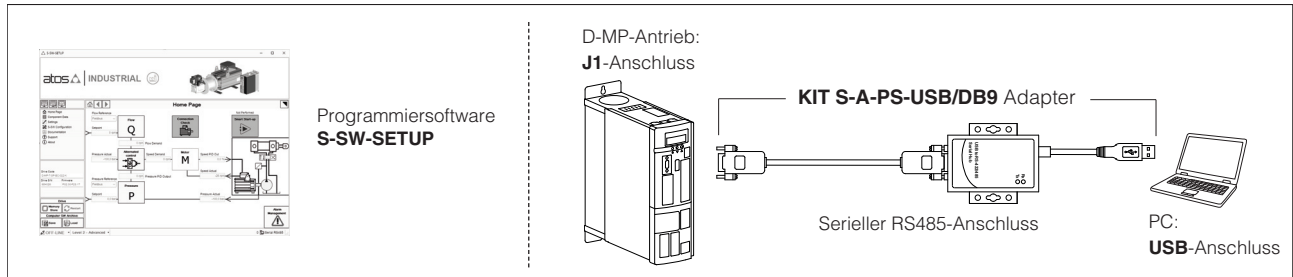
Zubehör für SSP-Servopumpen

Software, Kabel, Reaktanzen, EMV-Filter und Bremswiderstände

1 PROGRAMMIERSOFTWARE S-SW-SETUP

Ein SSP-System kann einfach konfiguriert werden durch Verbinden des D-MP-Antrieb mit dem PC über die Programmiersoftware S-SW-SETUP konfiguriert werden. Beim der ersten Systeminbetriebnahme fordert die Software den Benutzer auf, denn Assistenten für das smarte Startverfahren auszuführen, um alle Parameter einzustellen, die für den korrekten Start und Betrieb des Systems erforderlich sind. Alle Hauptfunktionen sind über eine einfache und intuitive grafische Schnittstelle zugänglich und änderbar.

Direkter Zugriff auf die neuesten Versionen von Programmiersoftware, Handbüchern und Feldbus-Konfigurationsdateien im Bereich MyAtos unter www.atos.com. Für weitere Informationen über die Software S-SW-SETUP siehe Datenblatt **AS800**.



2 RESOLVERKABEL

Mit diesem Kabel können Motorresolver und D-MP-Antrieb verbunden werden.



Typenschlüssel



Technische Spezifikationen

S-C-RSV – Kabel

- paariges Übertragungskabel mit Gesamtabschirmung aus Kupfer
- selbstverlöschend gemäß IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, UL CSA FT-1, FT-2
- ölbeständig mit grünem Außenmantel PUR Stealth Typ TMPU
- halogenfrei gemäß DIN VDE 0472
- -40 °C bis +80 °C Installationstemperaturbereich
- 30 V max. Nennspannung
- minimaler Biegeradius: 5 x D (D = Durchmesser)
- Konform zu RoHS und CE
- hergestellt gemäß UL 758 und CSA C22.2 Nr. 210

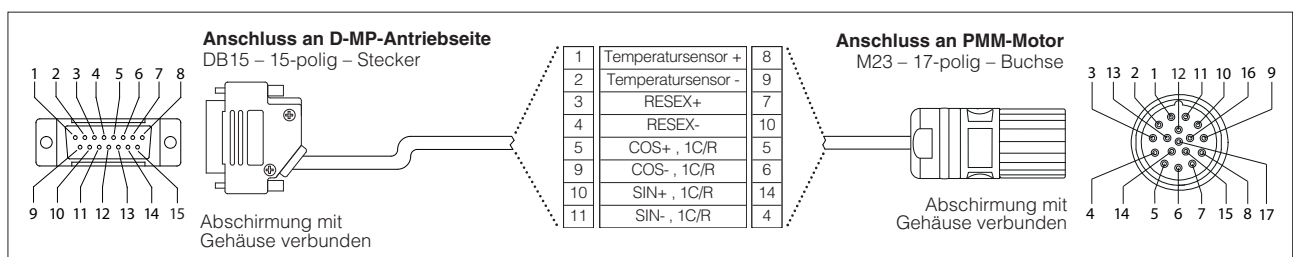
DB15 – Stecker

- 15-poliger DB15-Stecker zum D-MP-Antrieb
- Konform zu UL und CSA

M23 – Stecker

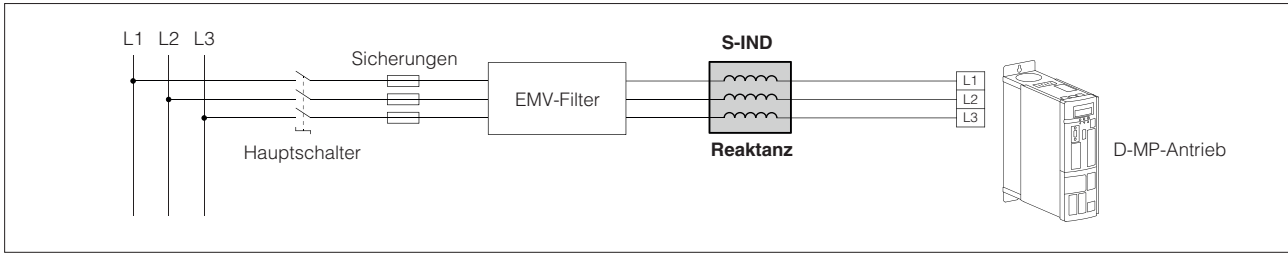
- 17-polige M23-Buchse zum Motor
- Konform zu UL und CSA

Schaltplan des Resolverkabels



3 REAKTANZEN

Die dreiphasige Reaktanz dient dazu, die Oberschwingungen in dem vom D-MP-Antrieb aufgenommenen Strom zu reduzieren.



Anmerkung: beim Anschluss von D-MP-Antrieben der Nenngröße 022 ÷ 060 an eine dreiphasige Stromversorgung empfehlen wir die Verwendung einer dreiphasigen Reaktanz; für D-MP-Antriebe der Nenngröße 090 ÷ 210 ist eine dreiphasige Reaktanz zwingend erforderlich

Typenschlüssel

| | | |
|---|--|--------------|
| S-IND | 022 | * |
| Reaktanz auf der Leitungsseite – dreiphasiger Eingang | Nenngröße: 022 = für D-MP*-022 060 = für D-MP*-060 140 = für D-MP*-140 032 = für D-MP*-032 090 = für D-MP*-090 165 = für D-MP*-165 046 = für D-MP*-046 100 = für D-MP*-100 210 = für D-MP*-210 | Seriennummer |

Allgemeine Eigenschaften

| Reaktanztyp | Reaktanzwert | | Thermischer Strom [Arms] | Überlaststrom [Arms] | Gewicht [kg] | D-MP-Antriebstyp | Herstellercode |
|---------------------|--------------|------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|-------------------|
| | [mH] | [uH] | | | | | |
| S-IND-022 20 | 0,48 | - | 27,3 | 54,6 | 3,3 | D-MP*-022 (1) | 1LUL50017-A3-50-1 |
| S-IND-032 20 | 0,33 | - | 39,9 | 79,8 | 5,4 | D-MP*-032 (1) | 1LUL50018-A3-50-1 |
| S-IND-046 20 | 0,23 | - | 57,2 | 114,5 | 8,3 | D-MP*-046 (1) | 1LUL50020-A3-50-1 |
| S-IND-060 20 | 0,19 | - | 71,5 | 143 | 10,3 | D-MP*-060 (1) | 1LUL50021-A3-50-1 |
| S-IND-090 21 | - | 200 | 110 | 233,3 | 17 | D-MP*-090 (2) | 0LULFF090-A3-50-3 |
| S-IND-100 21 | - | 147 | 150 | 318,2 | 21 | D-MP*-100 (2) | 0LULFF110-A3-50-3 |
| S-IND-140 21 | - | 123 | 180 | 381,8 | 26 | D-MP*-140 (2) | 0LULFF150-A3-50-3 |
| S-IND-165 21 | - | 100 | 220 | 466,7 | 28 | D-MP*-165 (2) | 0LULFF175-A3-50-3 |
| S-IND-210 21 | - | 85 | 260 | 551,5 | 38 | D-MP*-210 (2) | 0LULFF220-A3-50-3 |

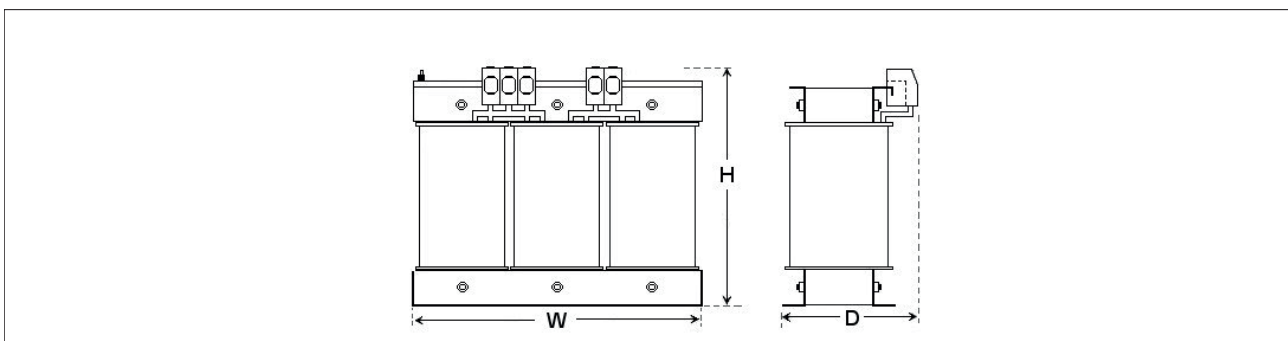
Konform zu: UL 1446 und UL 5085

(1) Reaktanz empfohlen

(2) Reaktanz zwingend erforderlich

Hinweis: Die Eingangsreaktanzwerte werden so berechnet, dass bei Nennstrom und Nennleistung ein Spannungsabfall von etwa 3 % erzielt wird

Einbaumaße [mm]

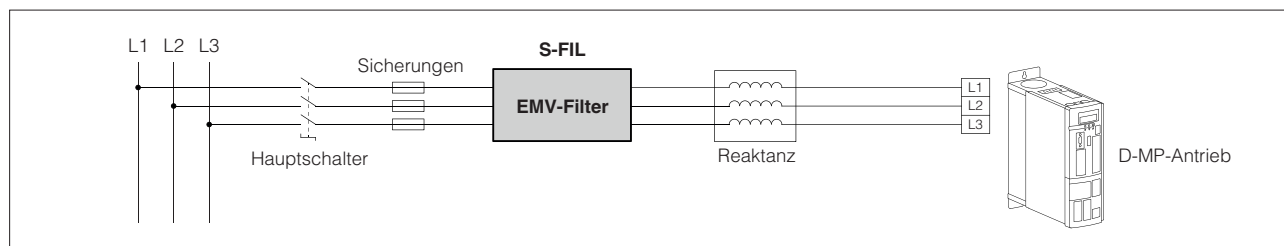


| Reaktanztyp | W | D | H |
|---------------------|----------|----------|----------|
| S-IND-022 20 | 150 | 85 | 150 |
| S-IND-032 20 | 150 | 100 | 150 |
| S-IND-046 20 | 180 | 120 | 175 |
| S-IND-060 20 | 180 | 130 | 175 |
| S-IND-090 21 | 320 | 240 | 165 |
| S-IND-100 21 | 215 | 240 | 250 |
| S-IND-140 21 | 270 | 300 | 200 |
| S-IND-165 21 | 270 | 300 | 200 |
| S-IND-210 21 | 270 | 300 | 250 |

Hinweis: Die Abbildung dient nur der Veranschaulichung und kann je nach Typ Unterschiede aufweisen

4 EMV-FILTER

Die EMV-Filter dienen dazu, die Immunität und Sicherheit elektrischer und elektronischer Geräte vor elektromagnetischem Rauschen zu verbessern, das zwischen dem D-MP-Antrieb und der dreiphasigen Stromversorgung entsteht.



Anmerkung: Beim Anschluss von D-MP-Antrieben an eine dreiphasige Stromversorgung empfehlen wir die Verwendung eines EMV-Filters

Typenschlüssel

| | |
|--|--|
| S-FIL | 032 |
| Nenngröße: | |
| 032 = für D-MP-*-022 und D-MP-*-032 | 140 = für D-MP-*-100 und D-MP-*-140 |
| 046 = für D-MP-*-046 | 165 = für D-MP-*-165 |
| 060 = für D-MP-*-060 | 210 = für D-MP-*-210 |
| 090 = für D-MP-*-090 | |

EMV-Filter – dreiphasig

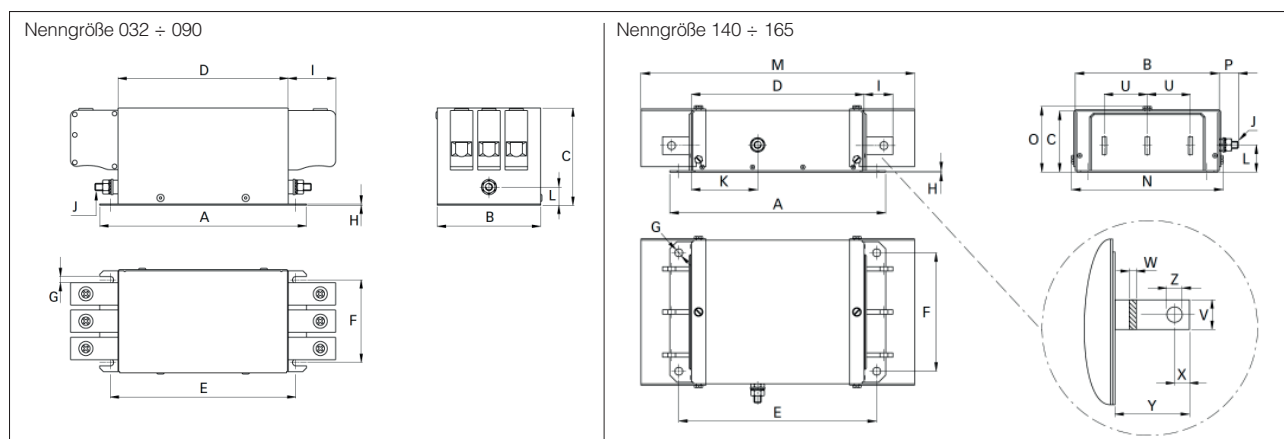
Allgemeine Eigenschaften

| EMV-Filtertyp | Nennstrom @ 50 °C (40 °C) [A] | Typische Antriebs-nennleistung (1) [kW] | Leckstrom @ 480 VAC/50 Hz [mA] | Leistungsverlust @ 25 °C/50 Hz [W] | Eingangs-/Ausgangsanschlussstyp | Gewicht [kg] | D-MP-Antriebstyp | Herstellercode |
|------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------|----------------|
| S-FIL-032 | 35 (38) | 22 | 29,4 (2) | 6,8 | - | 0,7 | D-MP-*-022 D-MP-*-032 | FN3270H-35-33 |
| S-FIL-046 | 50 (55) | 30 | 29,4 (2) | 12,8 | - | 1,2 | D-MP-*-046 | FN3270H-50-34 |
| S-FIL-060 | 80 (88) | 45 | 29,4 (2) | 13,5 | - | 2,2 | D-MP-*-060 | FN3270H-80-35 |
| S-FIL-090 | 100 (110) | 55 | 29,4 (2) | 17,1 | - | 2,6 | D-MP-*-090 | FN3270H-100-35 |
| S-FIL-140 | 150 (164) | 75 | 59,5 (2) | 7,5 | - | 6,1 | D-MP-*-100 D-MP-*-140 | FN3270H-150-99 |
| S-FIL-165 | 200 (219) | 110 | 59,5 (2) | 13,2 | - | 6,1 | D-MP-*-165 | FN3270H-200-99 |
| S-FIL-210 | 250 (272) | 130 | 10 | 80 | - | 9,0 | D-MP-*-210 | FN3270H-320-99 |

Konform zu: RoHS; RU; ENEC 14; CSA

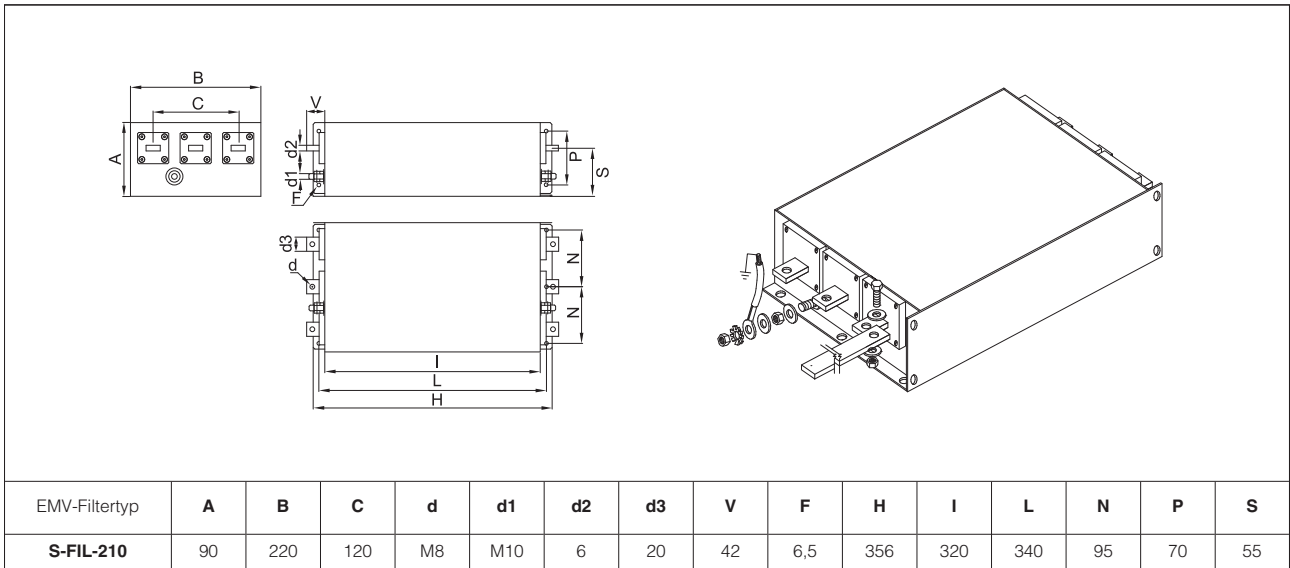
- (1) Berechnet bei Nennstrom, 480 VAC und Cos Phi = 0,8; Der genaue Wert hängt vom Wirkungsgrad des D-MP-Antriebs, des Motors und der gesamten Anwendung ab
 (2) Maximale Leckage unter normalen Betriebsbedingungen. Hinweis: Wenn zwei Phasen unterbrochen werden, könnte die Leckage im schlimmsten Fall ein 5,2-mal höheres Niveau erreichen

Einbaumaße [mm] – Nenngröße 032 ÷ 165



| EMV-Filtertyp | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | U | V | W | X | Y | Z |
|------------------|-----|-----|----|-----|-------|-----|------|-----|----|-----|----|----|-----|-----|----|------|----|----|---|----|----|-----|
| S-FIL-032 | 160 | 70 | 68 | 130 | 142,5 | 50 | 5,5 | 1 | 25 | M5 | | 20 | | | | | | | | | | |
| S-FIL-046 | 170 | 85 | 80 | 140 | 152,5 | 65 | 5,5 | 1 | 39 | M6 | | 15 | | | | | | | | | | |
| S-FIL-060 | 200 | 95 | 90 | 170 | 182,5 | 75 | 5,5 | 1,5 | 45 | M8 | | 16 | | | | | | | | | | |
| S-FIL-090 | 230 | 95 | 90 | 200 | 212,5 | 75 | 5,5 | 1,5 | 45 | M8 | | 16 | | | | | | | | | | |
| S-FIL-140 | 300 | 200 | 86 | 240 | 275 | 165 | ∅ 11 | 2 | 40 | M10 | 92 | 37 | 380 | 211 | 93 | 26,5 | 60 | 20 | 3 | 10 | 37 | ∅ 9 |
| S-FIL-165 | 300 | 200 | 86 | 240 | 275 | 165 | ∅ 11 | 2 | 40 | M10 | 92 | 37 | 380 | 211 | 93 | 26,5 | 60 | 20 | 3 | 10 | 37 | ∅ 9 |

Einbaumaße [mm] – Nenngröße 210



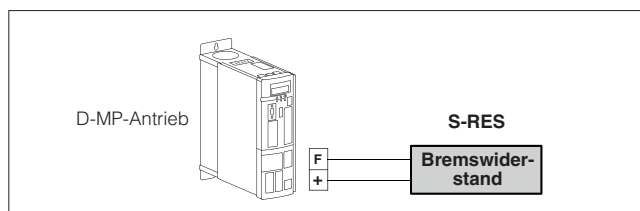
EMV-Filter-Eingangs-/Ausgangsanschluss Querschnitt – nur für Nenngröße 032 ÷ 090

| EMV-Filtertyp | Festes Kabel [mm ²] | Flex-Kabel [mm ²] | Empfohlenes Drehmoment [Nm] | Anschlussstyp |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|
| S-FIL-032 | 16 | 10 | 1,5 - 1,8 | |
| S-FIL-046 | 35 | 25 | 4,0 - 4,5 | |
| S-FIL-060 | 50 | 50 | 7,0 - 8,0 | |
| S-FIL-090 | 50 | 50 | 7,0 - 8,0 | |

5 BREMSWIDERSTÄNDE

Die Bremswiderstände haben die Aufgabe, die Spannung der internen Schaltkreise des D-MP-Antriebs (DC BUS) zu begrenzen, wenn die Eingangsstufe des Leitungseingangs nicht in der Lage ist, die vom Feld in das Netzwerk kommende Energie zurückzugewinnen.

Unter diesen Bedingungen wird die von den internen Schaltkreisen des D-MP-Antriebs gelieferte Energie in Wärme umgewandelt, die am externen Bremswiderstand abgegeben wird.



Typenschlüssel

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|---|--|--------------|
| S-RES | - | RFH-220 | / | 20R | * |
| Bremswiderstand mit Aluminiumgehäuse | | | | | Seriennummer |
| Nennleistung: | | | | Ohmscher Wert: | |
| RFH-220 = 400 W | | | | 20R = 20 Ω (für RFH-220) | |
| HPR-2000 = 1900 W | | | | 28R = 28 Ω (für RFH-220) | |
| KHPR2-1200 = 2100 W | | | | 5R = 5 Ω (für HPR-2000 und KHPR2-1200) | |
| KHPR2-2000 = 3500 W | | | | 6R = 6 Ω (für HPR-2000) | |

Anmerkung: Alle Bremswiderstände sind mit externem IP20-Schutzgitter und IP21-Kabelbox mit Kabelverschraubung erhältlich.

Diese Schutzvorrichtungen werden separat geliefert und die Montage am Widerstand liegt in der Verantwortung des Endbenutzers. Nachfolgend die entsprechenden Bestellcodes: S-RES-RFH**G**-220/20R, S-RES-RFH**G**-220/28R, S-RES-HPR**G**-2000/5R, S-RES-KHPR2**G**-1200/5R, S-RES-HPR**G**-2000/6R

Nennleistung und thermische Eigenschaften

| Bremswiderstandstyp | Nennleistung (1) [W] | Nenntemperaturerhöhung [°C] | Einzelne adiabatische Last (2) [kJ] | Zyklische Last bei Pn Ton<2" (2) [kJ] | Thermische Zeitkonstante [s] | Thermischer Widerstand [°C/W] |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| S-RES-RFH-220/20R | 400 | 350 | 12 | 15 | 400 | 0,875 |
| S-RES-RFH-220/28R | | | | | | |
| S-RES-HPR-2000/5R | 1900 | 400 | 100 | 120 | 900 | 0,21 |
| S-RES-HPR-2000/6R | 1900 | 400 | 100 | 120 | 900 | 0,21 |
| S-RES-KHPR2-1200/5R | 2100 | 400 | 100 | 120 | 800 | 0,22 |

(1) Die Nennleistung ist als Dauerleistung gedacht und bezieht sich auf Laborbedingungen, bei denen der Widerstand in der Luft hängt

(2) Maximalwerte: Die tatsächliche Energie hängt vom ohmschen Wert, der mittleren Leistung und der Lastzeit ab

Elektrische Eigenschaften

| Bremswiderstandstyp | Ohmscher Wertbereich [Ω] | Toleranzklasse | Thermische Ableitung [ppm/°C] | Max. Betriebsspannung (Vcc) [V] | Max. Betriebsspannung (Vac) (1) [V] |
|----------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| S-RES-RFH-220/20R | 20 | J | 150 | 1500 | 1000 |
| S-RES-RFH-220/28R | 28 | | | | |
| S-RES-HPR-2000/5R | 5 | J | < 100 | 1500 | 1000 |
| S-RES-HPR-2000/6R | 6 | | | | |
| S-RES-KHPR2-1200/5R | 5 | | | | |

Konform zu: UL 508 und CSA C22.2 Nr. 14-13 Industrielle Steuergeräte; RL 2002/95/EG RoHS; IEC 60364; IEC 60529; IEC 60664

(1) Die maximale Betriebsspannung hängt vom Oberschwingungsgehalt der elektrischen Anregung ab; elektrische Lasten mit einer wichtigen Hochfrequenzkomponente müssen überprüft werden

Antrieb-Widerstand-Zuordnung

| D-MP-Antriebstyp | Bremswiderstandstyp | Gesamtwiderstand [Ω] | Gesamt-Durchschnittsleistung [W] |
|------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------|
| D-MP*-022 | 1 x S-RES-RFH-220/28R | 28 | 400 |
| D-MP*-032 | 1 x S-RES-RFH-220/20R | 20 | 400 |
| D-MP*-046 | 2 x S-RES-RFH-220/20R (1) | 10 | 800 |
| D-MP*-060 | 2 x S-RES-RFH-220/20R (1) | 10 | 800 |
| D-MP*-090 | 3 x S-RES-RFH-220/20R (1) | 6,7 | 1200 |
| D-MP*-100 | 1 x S-RES-HPR-2000/5R | 5 | 1900 |
| D-MP*-140 | 1 x S-RES-KHPR2-1200/5R | 5 | 2100 |
| D-MP*-165 | 1 x S-RES-KHPR2-1200/5R | 5 | 2100 |
| D-MP*-210 | 2 x S-RES-HPR-2000/6R | 3 | 3800 |

(1) Der Widerstand muss parallel geschaltet werden

Anmerkung: Die Antrieb-Widerstand-Zuordnungen können sich je nach der vom Kunden angegebenen Durchschnittsleistung (P average) und dem maximalen Energiewert (E peak) ändern

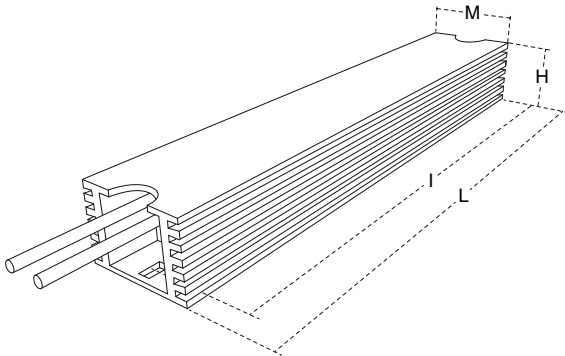
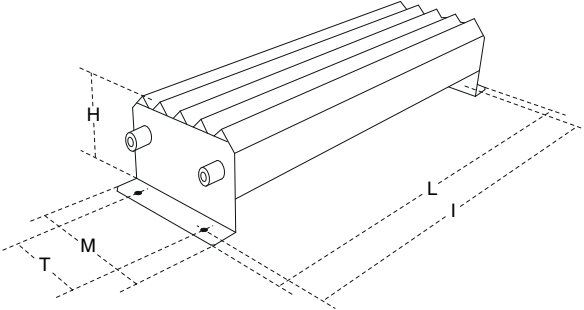
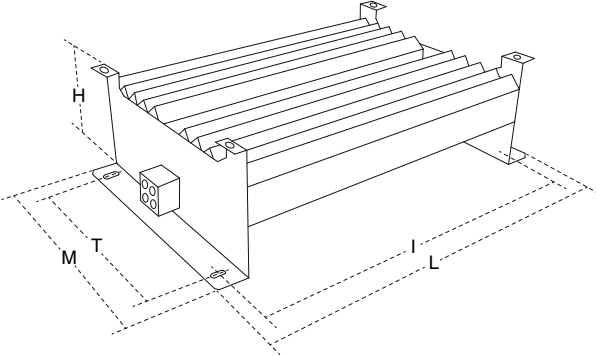
Standard

| Standard | | S-RES-RFH-* | | S-RES-HPR-* | | S-RES-KHPR2-* | |
|---------------------|-------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------------|---------|
| | | Grenzwert | Typisch | Grenzwert | Typisch | Grenzwert | Typisch |
| RL. 2002/95/EG RoHS | | konform | konform | konform | konform | konform | konform |
| IEC 60364 | Komponentenklasse | I | I | I | i | I | i |
| | Isolationswiderstand [MΩ] (1) | 100 | > 100 | 100 | > 100 | 100 | > 100 |
| | Stromstärke [mA] (2) | < 2 | < 0,1 | < 2 | < 0,1 | < 2 | < 0,1 |
| IEC 60529 | Widerstandskörper | IP64 | IP64 | IP55 | IP55 | IP55 | IP55 |
| | Anschlüsse | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 |
| IEC 60664 | Überspannungskategorie | I | I | II | II | II | II |
| | Verschmutzungsgrad | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

(1) Anliegende Spannung 1000 Vcc

(2) Testspannung 3000 Vac 60"

Einbaumaße [mm]

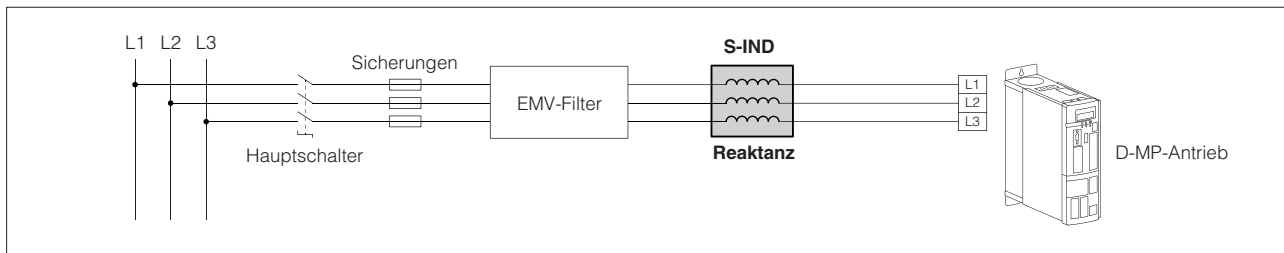
| | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------------------------|
| <p>S-RES-RFH-*</p>  | | | | | | | |
| <p>S-RES-HPR-*</p>  | | | | | | | |
| <p>S-RES-KHPR2-*</p>  | | | | | | | |
| Bremswiderstandstyp | L | H | M | I | T | Kabellänge | Durchschnittliche Masse [kg] |
| S-RES-RFH-220/20R | 200 | 27 | 36 | 189 | - | 300 | 0.333 |
| S-RES-RFH-220/28R | 200 | 27 | 36 | 189 | - | 300 | 0.333 |
| S-RES-HPR-2000/5R | 365 | 73 | 105 | 350 | 70 | 450 | 4 |
| S-RES-HPR-2000/6R | 365 | 73 | 105 | 350 | 70 | 450 | 4 |
| S-RES-KHPR2-1200/5R | 310 | 115 | 230 | 295 | 170 | - | 7 |

Hinweis: Toleranz von ± 2 % auf alle Nennmaße

6 VERALTETE KOMPONENTEN – nur für Baureihe 10

6.1 Reaktanzen

Die dreiphasige Reaktanz dient dazu, die Oberschwingungen in dem vom D-MP-Antrieb aufgenommenen Strom zu reduzieren.



Anmerkung: beim Anschluss von D-MP-Antrieben der Nenngröße 022 ÷ 060 an eine dreiphasige Stromversorgung empfehlen wir die Verwendung einer dreiphasigen Reaktanz. Für D-MP-Antriebe der Nenngröße 090 ÷ 210 ist eine dreiphasige Reaktanz zwingend erforderlich

Typenschlüssel

| | | |
|---|---|---|
| S-IND | - | 022 |
| Reaktanz auf der Leitungsseite – dreiphasiger Eingang | | Nenngröße: 022 = für D-MP-*-022 060 = für D-MP-*-060 140 = für D-MP-*-140 032 = für D-MP-*-032 090 = für D-MP-*-090 165 = für D-MP-*-165 046 = für D-MP-*-046 100 = für D-MP-*-100 210 = für D-MP-*-210 |

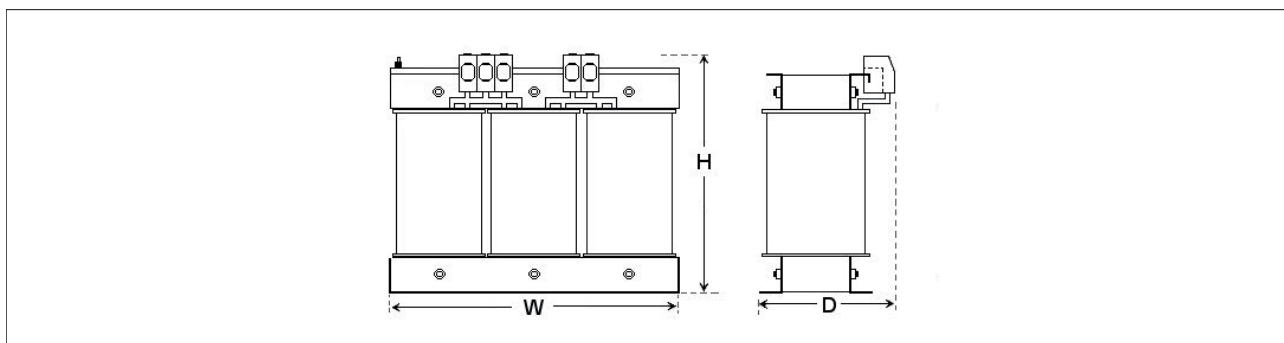
Allgemeine Eigenschaften

| Reaktanztyp | Reaktanzwert [mH] | Nennstrom [A] | Überlaststrom [A] | Gewicht [kg] | D-MP-Antriebstyp | Herstellercode |
|------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------|-----------------------|----------------|
| S-IND-022 | 0,470 | 23,4 | 46,9 | 6 | D-MP-*-022 (1) | 054R4900 |
| S-IND-032 | 0,294 | 37,5 | 74,9 | 6 | D-MP-*-032 (1) | 054R49001 |
| S-IND-046 | 0,235 | 46,9 | 93,7 | 6,5 | D-MP-*-046 (1) | 054R49003 |
| S-IND-060 | 0,198 | 55,8 | 111,6 | 8 | D-MP-*-060 (1) | 054R49004 |
| S-IND-090 | 0,132 | 83,7 | 167,4 | 9 | D-MP-*-090 (2) | 054R48005 |
| S-IND-100 | 0,110 | 100,0 | 200,0 | 12 | D-MP-*-100 (2) | 054R48006 |
| S-IND-140 | 0,080 | 137,9 | 275,7 | 14 | D-MP-*-140 (2) | 054R48007 |
| S-IND-165 | 0,067 | 165,0 | 331,0 | 14 | D-MP-*-165 (2) | 054R48016 |
| S-IND-210 | 0,055 | 202,0 | 404,0 | 20 | D-MP-*-210 (2) | 054R48017 |

(1) Reaktanz empfohlen
(2) Reaktanz zwingend erforderlich

Hinweis: Spannungsabfall von 1,5 %, berechnet für dreiphasige Stromversorgung 400 Vrms, Frequenz 50 Hz und bei Nennstrom

Einbaumaße [mm]

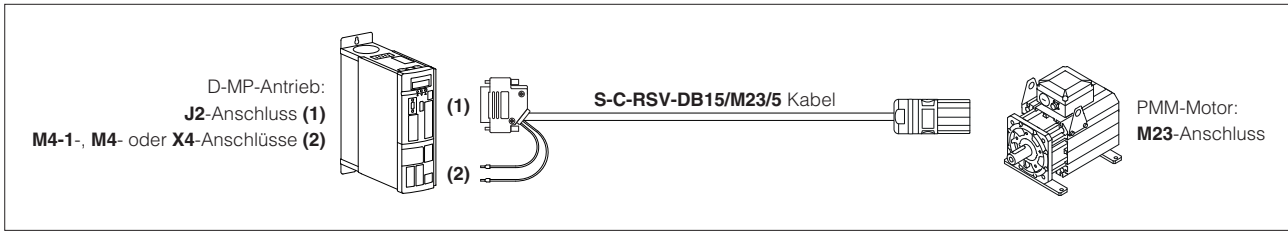


| Reaktanztyp | W | D | H |
|------------------|----------|----------|----------|
| S-IND-022 | 180 | 115 | 200 |
| S-IND-032 | 180 | 115 | 200 |
| S-IND-046 | 180 | 120 | 200 |
| S-IND-060 | 180 | 130 | 200 |
| S-IND-090 | 180 | 160 | 165 |
| S-IND-100 | 240 | 140 | 215 |
| S-IND-140 | 240 | 150 | 215 |
| S-IND-165 | 240 | 140 | 280 |
| S-IND-210 | 240 | 170 | 280 |

Hinweis: Die Abbildung dient nur der Veranschaulichung und kann je nach Typ Unterschiede aufweisen

6.2 Resolverkabel

Mit diesem Kabel können Motorresolver und D-MP-Antrieb verbunden werden.



Typenschlüssel

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---|--|---|---------------------------------------|
| S-C-RSV | - | DB15 | / | M23 | / | 5 |
| Resolverkabel | | | | | | Länge [m]: 5 , 10 , 15 , 20 |
| DB15 = vom J2-DB15-Anschluss, D-MP-Antriebsseite | | | | M23 = zum M23-Anschluss, PMM-Motorseite | | |

S-C-RSV-DB15/M23/* – technische Spezifikationen

- 15-poliger DB15-Stecker zum D-MP-Antrieb
- 17-polige M23-Buchse zum Motor
- zwei externe Kabel für Temperatursensor (KTY und PT)
- paariges Übertragungskabel mit Gesamtabschirmung aus Kupfer
- selbstverlöschend gemäß IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, UL CSA FT-1, FT-2
- ölbeständig mit grünem Außenmantel PUR Stealth Typ TMPU
- halogenfrei gemäß DIN VDE 0472
- -40 °C bis +80 °C Installationstemperaturbereich
- 30 V max. Nennspannung
- Konform zu RoHS und CE
- minimaler Biegeradius: 5 x D (D = Durchmesser)

Schaltplan des Resolverkabels

