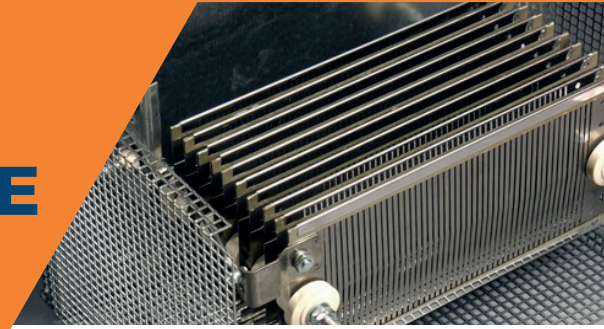


Wärtsilä JOVYLOAD BRAKE

PRODUKTBLATT



Zur Steuerung von Wechselstrommotoren werden in der Antriebstechnologie vorwiegend Umrichterschaltungen mit einstellbaren Frequenzen eingesetzt. Bei erforderlichen Drehzahländerungen oder durch Abbremsungen im Antriebsstrang liegt die Frequenz des Motors über der Ausgangsfrequenz des Frequenzumrichters. In diesem Fall arbeitet der Motor als Generator und liefert Energie, die über einen Bremswiderstand in Wärme umgewandelt wird und somit zur Abbremsung des Motors führt.

BREMSWIDERSTÄNDE IN GEWICKELTER FORM

Drahtwiderstände bestehen je nach Anwendung aus einer auf einem Keramikrohr oder auf einem mit speziellen Porzellanreitern bestückten Rahmen aufgebracht Drahtwicklung aus Kupfernickeldraht CuNi44. Das Gehäuse ist aus sendzimiervverzinkten Blech hergestellt.

Optional sind Anschlusskabel, Klemmkästen oder Abgreifschellen erhältlich. Durch die modulare Bauweise können mehrere Widerstände zu einem System kombiniert werden. Anwendungen: Frequenzumrichter-Antriebe kleiner bis mittlerer Leistungen, Anordnung unmittelbar am Frequenzumrichter.

BREMSWIDERSTÄNDE IN STAHLGITTERAUSFÜHRUNG

Stahlgitterwiderstände bestehen aus Stahlblechelementen mit mäanderförmigen Ausstanzungen. Zur mechanischen Festigkeit sind die Längsseiten der Gitter versteift, so dass die Elemente mit isolierten Gewindebolzen zu Blöcken zusammengebaut werden können. Dieser Aufbau ergibt durch die große Oberfläche eine besonders gute

Wärmeabgabe und eignet sich daher für große Dauerleistungen. Zudem sind sehr hohe Impulsbelastungen durch die große Masse der Widerstandspakete möglich.

Anwendungen: Frequenzumrichter-Antriebe mittlerer bis sehr großer Leistung, Anordnung sowohl in unmittelbarer Nähe als auch abgesetzt vom Frequenzumrichter.

KOMPAKTE BREMSWIDERSTÄNDE

Die Widerstandselemente bestehen aus komplett schweißkontaktierten und auf Mikanit-Träger gewickelten Drahtwiderständen, die in Quarzsand eingebettet und mit Glimmer isoliert in den eloxierten Aluminiumgehäusen montiert sind. Der gesamte Aufbau weist eine hohe Stabilität bei Temperaturwechselbeanspruchung auf. Die Widerstände erfüllen die elektrischen und thermischen Anforderungen der Schutzklasse IP54. Eine spezielle Konstruktion ermöglicht eine maximale Schutzklasse von IP65.

Anwendungen: Frequenzumrichter-Antriebe kleiner bis mittlerer Leistung, Anordnung unmittelbar am Frequenzumrichter.

Tab.1 Technische Daten der verschiedenen Widerstandselemente

Drahtwiderstände, gewickelt

| | |
|----------------------|-------------------|
| Ohmwerte | 1Ω – 10kΩ |
| Isolationsspannung | 2500VAC / 1min |
| Betriebsspannung | 1000VAC / 1100VDC |
| Isolationswiderstand | <20MΩ |
| Lastbereich | 50W- 1kW |
| Schutzart | IP00 – IP23 |

Stahlgitterwiderstände

| | |
|----------------------|-------------------|
| Ohmwerte | 1Ω – 10kΩ |
| Isolationsspannung | 2500VAC / 1min |
| Betriebsspannung | 1000VAC / 1100VDC |
| Isolationswiderstand | <20MΩ |
| Lastbereich | 500 W - 1,7 kW |
| Schutzart | IP00 – IP23 |
| Anschluss | Bolzenklemme |

Kompaktwiderstände

| | |
|----------------------|--|
| Ohmwerte | 1Ω – 10kΩ |
| Isolationsspannung | 2500VAC / 1min |
| Betriebsspannung | 600VAC / 1100VDC |
| Isolationswiderstand | <20MΩ |
| Lastbereich | 65W- 3,2kW (ohne zusätzlichen Kühlkörper) |
| Schutzart | IP50 – IP65 |

TYPENÜBERSICHT

| Typen | Leistung bei relativer Einschaltdauer Spieldauer 120 s | | | | Maße B x H x T [mm] | Gewicht [kg] |
|---------------|---|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-----------------|
| | 100% | 60% | 40% | 20% | | |
| BRF30x160 AK | 0,060 kW | 0,085 kW | 0,120 kW | 0,195 kW | 225x86x64 | 0,8 |
| BRF30x200 AK | 0,090 kW | 0,125 kW | 0,180 kW | 0,290 kW | 225x86x64 | 0,9 |
| BRF40x300 AK | 0,200 kW | 0,280 kW | 0,400 kW | 0,640 kW | 365x101x73 | 1,7 |
| BRF40x400 AK | 0,280 kW | 0,390 kW | 0,560 kW | 0,900 kW | 465x101x73 | 2,2 |
| BRF60x400 AK | 0,420 kW | 0,590 kW | 0,840 kW | 1,340 kW | 470x121x93 | 3,5 |
| BRF60x500 AK | 0,550 kW | 0,770 kW | 1,100 kW | 1,760 kW | 570x121x93 | 4,4 |
| BRF60x600 AK | 0,670 kW | 0,940 kW | 1,340 kW | 2,140 kW | 670x121x93 | 5,7 |
| BRLW 1-7 AK-1 | 0,800 kW | 1,120 kW | 1,600 kW | 2,560 kW | 205x180x490 | 6,0 |
| BRLW 1-7 AK-2 | 1,000 kW | 1,400 kW | 2,000 kW | 3,200 kW | 205x180x490 | 6,0 |
| BRLW 2-7 AK-1 | 1,500 kW | 2,100 kW | 3,000 kW | 4,800 kW | 255x180x490 | 7,5 |
| BRLW 2-7 AK-2 | 2,000 kW | 2,800 kW | 4,000 kW | 6,400 kW | 255x180x490 | 7,5 |
| BRC 13 AK-1 | 2,500 kW | 3,500 kW | 5,000 kW | 8,000 kW | 380x300x480 | 10,0 |
| BRC 13 AK-2 | 3,000 kW | 4,200 kW | 6,000 kW | 9,600 kW | 380x300x480 | 10,5 |
| BRC 13 AK-3 | 4,000 kW | 5,600 kW | 8,000 kW | 12,800 kW | 380x300x480 | 11,5 |
| BRC 13 AK-4 | 5,000 kW | 7,000 kW | 10,000 kW | 16,000 kW | 380x300x480 | 12,5 |
| BRC 15 AK-1 | 6,000 kW | 8,400 kW | 12,000 kW | 19,200 kW | 580x300x480 | 14,5 |
| BRC 15 AK-2 | 8,000 kW | 11,200 kW | 16,000 kW | 25,600 kW | 580x300x480 | 16,5 |
| BRC 15 AK-3 | 10,000 kW | 14,000 kW | 20,000 kW | 32,000 kW | 580x300x480 | 20,5 |
| BRC 17 AK-1 | 12,000 kW | 16,800 kW | 24,000 kW | 38,400 kW | 790x300x480 | 25,0 |
| BRC 17 AK-2 | 15,000 kW | 22,400 kW | 32,000 kW | 51,200 kW | 790x300x480 | 28,0 |
| 2BRC 15 AK | 20,000 kW | 28,000 kW | 40,000 kW | 96,000 kW | 580x600x480 | 41,0 |
| 2BRC 17 AK-1 | 24,000 kW | 33,600 kW | 48,000 kW | 76,800 kW | 790x600x480 | 50,0 |
| 2BRC 17 AK-2 | 30,000 kW | 42,000 kW | 60,000 kW | 96,000 kW | 790x600x480 | 56,0 |

- **ROBUSTE UND STABILE KONSTRUKTION**
- **HOHE BETRIEBSSICHERHEIT**
- **EINFACHE MONTAGE**
- **KUNDENSPEZIFISCHE FERTIGUNG**
- **INDIVIDUELLE AUSLEGUNGEN FÜR BETRIEBSZYKLEN**
- **VERZINKTES GEHÄUSE, OHNE LACKIERUNG**
- **ANSCHLUSS ÜBER KLEMMKASTEN**
- **SCHUTZART IP 20 BEI BODENAUFSTELLUNG, IP 23 OPTIONAL**

Abb.1 Impulsbelastbarkeit Drahtwiderstände / Stahlgitterwiderstände

Impulsbelastbarkeit / Ability of pulse load Aussetzbetrieb / Intermittent duty (10%ED)

