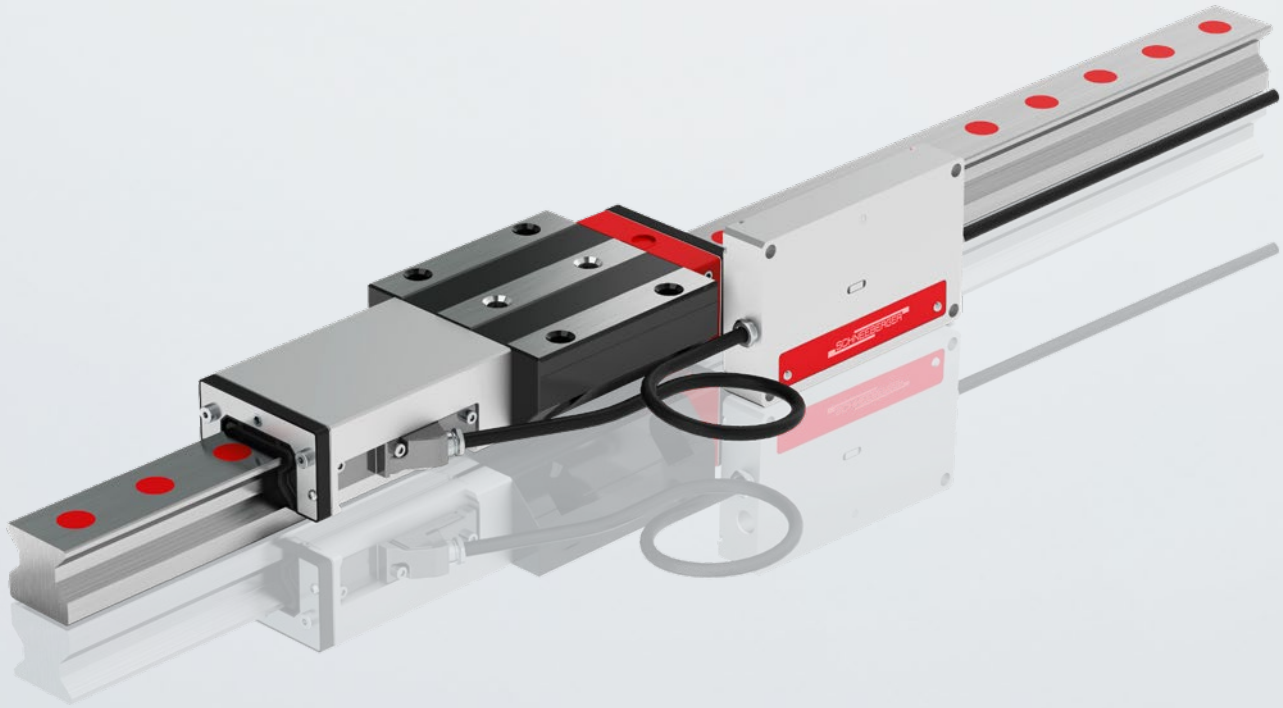
SCHNEEBERGER



MONORAIL und AMS

Profilschienenführungen und integrierte Messsysteme

Produktkatalog

Inhaltsverzeichnis

1 MONORAIL Produkte im Überblick 8

MONORAIL MR 8
MONORAIL BM 8
MONORAIL BM WR / BM SR 8
MONORAIL BZ 8
AMS 3B 9
AMS 4B 9
AMSABS 9
AMSABS 3L 9

1.1 Eigenschaften des Systems MONORAIL 10

1.1.1 O-Geometrie 10
1.1.2 Rolle mit logarithmischem Profil 10
1.1.3 Kugel mit 2-Punkt-Kontakt 10
1.1.4 Trapezförmiges Schienenprofil 10
1.1.5 Einteilig bis 6 m Länge 11
1.1.6 Durchgehärtete Wagen 11
1.1.7 6 Befestigungsbohrungen pro Wagen 11
1.1.8 Einzigartige Laufeigenschaften 11
1.1.9 Vollständige Abdichtung 12
1.1.10 Wälzkörperrückführungen aus Kunststoff 12
1.1.11 Vielseitige Schmiermöglichkeiten 12
1.1.12 Sichtbare Konfiguration der Schmiermittelverteilung 12
1.1.13 Tauschbare Abstreifer 13
1.1.14 Frontblech aus Edelstahl 13
1.1.15 Druckdichte Schmierkanäle 13
1.1.16 Integrierte Verzahnungen 13
1.1.17 Integrierte Wegmessung 14
1.1.18 Magnetoresistives Messprinzip 14
1.1.19 Prozessnahe Messung der Position 14
1.1.20 Thermische Ausdehnung wie Stahl 14
1.1.21 Ein Lesekopf für alle Baugrössen 15
1.1.22 Geschützte Massverkörperung 15
1.1.23 Lieferung als komplette Maschinenachse 15

2 Führen 17

2.1 Eigenschaften und Optionen 18

2.1.1 Genauigkeitsklassen 18
2.1.2 Masstoleranzen 18
2.1.3 Gepaarte Wagen 19
2.1.4 Gepaarte Schienen 19
2.1.5 Ablaufgenauigkeit 19
2.1.6 Geradheit 19
2.1.7 Vorspannklassen 20
2.1.8 Referenzseiten 20
2.1.9 Schmieranschlüsse 21
2.1.10 Schmieranschlüsse getrennt 21
2.1.11 Schmierung Auslieferzustand 22
2.1.12 Reibung 22
2.1.13 Beschichtung 22

2.2 Zubehör für Schmierung 23
2.2.1 Schmiernippel 23
2.2.2 Schmieradapter 23
2.2.3 Rohranschluss 24
2.2.4 Schlauchanschluss 24
2.3 Allgemeine Daten 25

3 Führen und Antreiben 26

4 Führen und Messen 27
4.1 Magnetoresistives Messverfahren 28
4.1.1 Aufbau Massverkörperung 28
4.1.2 Magnetoresistiver Positionssensor 28
4.1.3 Lageunabhängigkeit des Sensors 28
4.1.4 Funktionsweise der automatischen Amplitudenanpassung (AGC) 29
4.1.5 Referenzpunkterkennung 29
4.2 Eigenschafte und Optionen 30
4.2.1 Magnetisierung 30
4.3 Lesekopfschnittstellen 31
4.4 Zubehör - Kabel 35
4.5 Abmessungen Leseköpfe 37
4.6 Allgemeine technische Daten 39
4.7 Bestellcode und Beispiele 40
4.8 Vorsichtsmassnahmen - Allgemeine Hinweise 43

5 MONORAIL MR 45
5.1 Produktübersicht MR Schienen 46
5.2 Produktübersicht MR Wagen 47
5.3 Technische Daten und Optionen 48
5.3.1 MR Baugrösse 25 48
5.3.2 MR Baugrösse 30 50
5.3.3 MR Baugrösse 35 52
5.3.4 MR Baugrösse 45 54
5.3.5 MR Baugrösse 55 56
5.3.6 MR Baugrösse 65 58
5.3.7 MR Baugrösse 100 60
5.4 Zubehör / Übersicht 62
5.4.1 MR Schienen Zubehör 62
5.4.2 MR Wagen Zubehör 62
5.4.3 MR Schienen Zubehör im Einzelnen 63
5.4.4 MR Wagen Zubehör im Einzelnen 66
5.5 Bestellcode 69

6 MONORAIL BM 71

6.1 Produktübersicht BM Schienen 72

6.2 Produktübersicht BM Wagen 73

6.3 Technische Daten und Optionen 74

6.3.1 BM Baugrösse 15 74
6.3.2 BM Baugrösse 20 76
6.3.3 BM Baugrösse 25 78
6.3.4 BM Baugrösse 30 80
6.3.5 BM Baugrösse 35 82
6.3.6 BM Baugrösse 45 84

6.4 Zubehör Übersicht 86

6.5 BM Schienen Zubehör im Einzelnen 87

6.5.1 Kunststoffstopfen 87
6.5.2 Abdeckband (Ersatzteil) 87
6.5.3 Endstück für Abdeckband (Ersatzteil) 87
6.5.4 Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil) 88
6.5.5 Montagewerkzeug für Abdeckband 88

6.6 BM Wagen Zubehör im Einzelnen 89

6.6.1 Zusatzabtreifer Viton 89
6.6.2 Blechabstreifer 89
6.6.3 Faltenbalg 90
6.6.4 Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) 90
6.6.5 Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) 90
6.6.6 Montageschiene 91
6.6.7 Schmierplatte 91
6.6.8 Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil) 91

6.7 Bestellcode 92

7 MONORAIL BM WR / BM SR 93

7.1 Produktübersicht BM SR Schienen 94

7.2 Produktübersicht BM WR Wagen 95

7.3 Technische Daten und Optionen BM WR / BM SR 96

7.3.1 BM SR Baugrösse 15 96
7.3.2 BM SR Baugrösse 20 98
7.3.3 BM SR Baugrösse 25 100
7.3.4 BM SR Baugrösse 30 102
7.3.5 BM SR Baugrösse 35 104

7.4 Zubehör - Übersicht 106

7.5 Bestellcode 107

8 MONORAIL BZ 109

8.1 Produktübersicht BZ Schienen 110

8.2 Produktübersicht BM Wagen für BZ Schienen 111

8.3 Technische Daten und Optionen BZ 112

8.3.1 BZ Baugrösse 25 112

8.3.2 BZ Baugrösse 35 114

8.4 Zubehör - Übersicht 116

8.5 BZ Schienen Zubehör im Einzelnen 117

8.5.1 Kunststoffstopfen 117

8.5.2 Ritzel mit Durchgangsbohrung 117

8.5.3 Ritzel mit Durchgangsbohrung und Passfedernut 117

8.5.4 Ritzel mit Schaft 117

8.5.5 Ritzel mit Schaft und Passfedernut 118

8.5.6 Schmierritzel 119

8.5.7 Ritzelnabe für Schmierritzel 119

8.5.8 Montagehilfe für BZ-System 119

8.6 Bestellcode 120

9 MONORAIL AMS 3B 121

9.1 Produktübersicht MONORAIL AMS 3B Schienen 122

9.2 Produktübersicht AMS 3B Wagen 123

9.3 Technische Daten und Optionen 124

9.3.1 AMS 3B Baugrösse 25 124

9.3.2 AMS 3B Baugrösse 30 126

9.3.3 AMS 3B Baugrösse 35 128

9.3.4 AMS 3B Baugrösse 45 130

9.3.5 AMS 3B Baugrösse 55 132

9.3.6 AMS 3B Baugrösse 65 134

9.4 Zubehör Übersicht 136

9.5 Bestellcode Analog 137

9.6 Bestellcode Digital 138

10 MONORAIL AMS 4B 139

10.1 Produktübersicht MONORAIL AMS 4B Schienen 140

10.2 Produktübersicht AMS 4B Wagen 141

10.3 Technische Daten und Optionen 142

10.3.1 AMS 4B Baugrösse 15 142

10.3.2 AMS 4B Baugrösse 20 144

10.3.3 AMS 4B Baugrösse 25 146

10.3.4 AMS 4B Baugrösse 30 148

10.3.5 AMS 4B Baugrösse 35 150

10.3.6 AMS 4B Baugrösse 45 152

10.4 Zubehör Übersicht 154

10.5 Bestellcode Analog 155

10.6 Bestellcode Digital 156

11 MONORAIL AMSABS 3B 157

11.1 Produktübersicht MONORAIL AMSABS 3B Schienen 158

11.2 Produktübersicht AMSABS 3B Wagen 159

11.3 Technische Daten und Optionen 160

11.3.1 AMSABS 3B Baugrösse 25 160

11.3.2 AMSABS 3B Baugrösse 30 162

11.3.3 AMSABS 3B Baugrösse 35 164

11.3.4 AMSABS 3B Baugrösse 45 166

11.3.5 AMSABS 3B Baugrösse 55 168

11.3.6 AMSABS 3B Baugrösse 65 170

11.4 Zubehör Übersicht 172

11.5 Bestellcode 173

12 MONORAIL AMSABS 4B 175

12.1 Produktübersicht MONORAIL AMSABS 4B Schienen 176

12.2 Produktübersicht AMSABS 4B Wagen 177

12.3 Technische Daten und Optionen 178

12.3.1 AMSABS 4B Baugrösse 15 178

12.3.2 AMSABS 4B Baugrösse 20 180

12.3.3 AMSABS 4B Baugrösse 25 182

12.3.4 AMSABS 4B Baugrösse 30 184

12.3.5 AMSABS 4B Baugrösse 35 186

12.3.6 AMSABS 4B Baugrösse 45 188

12.4 Zubehör Übersicht 190

12.5 Bestellcode 191

13 MONORAIL AMSABS 3L 193

13.1 Produktübersicht MONORAIL AMSABS 3L Schienen 194

13.2 Produktübersicht AMSABS 3L Wagen 195

13.3 Technische Daten und Optionen 196

13.3.1 AMSABS 3L Baugrösse 25 196

13.3.2 AMSABS 3L Baugrösse 30 198

13.3.3 AMSABS 3L Baugrösse 35 200

13.3.4 AMSABS 3L Baugrösse 45 202

13.3.5 AMSABS 3L Baugrösse 55 204

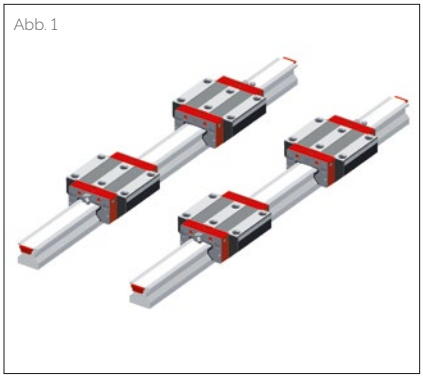
13.3.6 AMSABS 3L Baugrösse 65 206

13.4 Zubehör Übersicht 208

13.5 Bestellcode 210

1 MONORAIL Produkte im Überblick

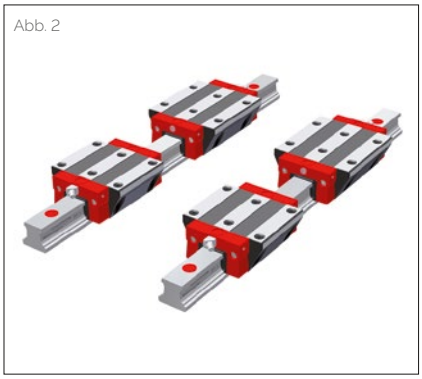
Abb. 1



MONORAIL MR

(Abb.1) Hohe Steifigkeit, grosse dynamische und statische Tragfähigkeit, hohe Laufruhe sowie allseitige Abdichtung des Wagens sind die Hauptmerkmale der MONORAIL Führung. Diese Eigenschaften ermöglichen höhere Bearbeitungsleistungen bei gleichzeitig besserer Formgenauigkeit und Oberflächengüte der zu bearbeitenden Werkstücke. Die hohe Steifigkeit ergibt ein besseres Schwingungsverhalten mit kleineren Schwingungsamplituden und als Folge längere Werkzeugstandzeiten.
Mehr als 2 Jahrzehnte Erfahrung in Konstruktion und Anwendung von Rollenwälzführungen mit >11 Mio. Führungswagen im Feld sowie modernste Technologien in der Produktentwicklung und Serienfertigung wurden in der neuesten Führungswagengeneration MR 4S für weiter gesteigerten Kundennutzen umgesetzt. Das MONORAIL MR ist eine für den Anwender wirtschaftliche Wälzführung, die den Anforderungen des modernen Maschinenbaus entspricht.

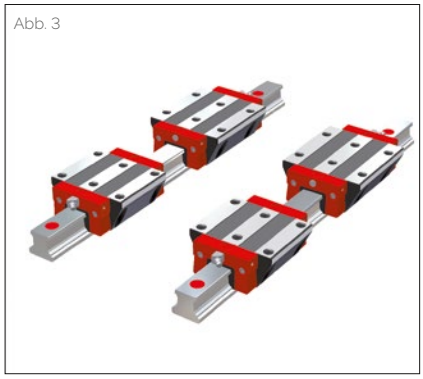
Abb. 2



MONORAIL BM

(Abb.2) Sehr gute dynamische Eigenschaften und hohe Wirtschaftlichkeit sind die Kennzeichen der SCHNEEBERGER Kugelführung MONORAIL BM. Das Design mit wenigen aber optimal gestalteten Bauteilen ermöglicht durch die geringe Anzahl der Übergänge in den Kugellaufbahnen hervorragende Laufeigenschaften, welche gekennzeichnet sind durch hohe Laufruhe, geringe Pulsation, niedrige Reibwerte und hohe Verfahrgeschwindigkeiten. Durch das trapezförmige Schienenprofil wurde eine hohe Steifigkeit der Führung erreicht und gleichzeitig der Wartungsaufwand erheblich reduziert, da Zusatzabstreifer ohne Demontage der Führung gewechselt werden können. Die vollständige Abdichtung der Wagen gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit bei langer Lebensdauer. Diese robuste und wirtschaftliche Führung rundet das SCHNEEBERGER Produktprogramm für industrielle Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Konstanz der Laufeigenschaften ab.

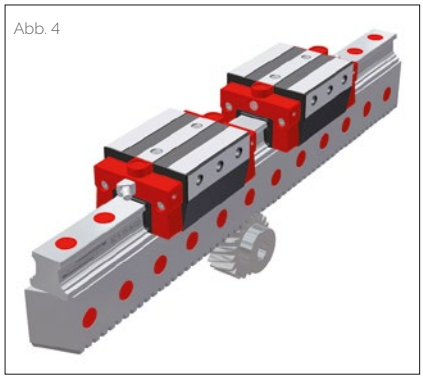
Abb. 3



MONORAIL BM WR / BM SR

(Abb.3) Die MONORAIL BM WR / BM SR Systeme von SCHNEEBERGER sind Linearführungen aus korrosionsbeständigem Stahl auf Basis der Kugelprofilschienenführung MONORAIL BM. Sie wurden speziell für Anforderungen entwickelt, bei denen übliche Beschichtungen der Linearführungen an ihre Grenzen stossen. Dies ist immer dann der Fall, wenn in Prozessen die Leistung der Produkte durch Korrosion beeinträchtigt wird. Zudem besitzt das MONORAIL BM WR / BM SR die bewährten Eigenschaften des MONORAIL BM, wie beste Laufeigenschaften, hohe Verfahrgeschwindigkeit sowie lange Lebensdauer.

Abb. 4

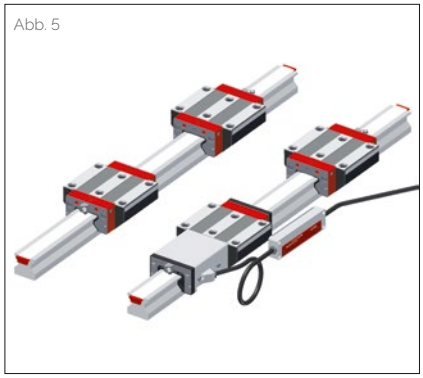


MONORAIL BZ

(Abb.4) Die MONORAIL BZ Systeme von SCHNEEBERGER sind hochpräzise Linearführungssysteme mit integriertem Zahnstangentrieb auf Basis der bewährten MONORAIL BM Profilschienenführungen mit Kugeln. Die Vorteile aus der Integration von Profilschienenführung und hochgenauem Zahnstangenantrieb kommen hauptsächlich in der Handlings- und Automationsindustrie, an Laser- und Wasserstrahlschneidanlagen sowie an Holzbearbeitungsmaschinen zu Geltung. Die Aufwendungen für die Produktion von Maschinenbetten, die Montage und Ausrichtung von Führung und Verzahnung reduzieren sich drastisch. Die Systeme sind bis 6m einteilig erhältlich.
Das Design des MONORAIL BZ steht für beste Laufeigenschaften, hohe Tragfähigkeit und Steifigkeit sowie lange Lebensdauer durch die Verwendung der bewährten Profischienenführung MONORIAL BM und für hohe übertragbare Kräfte, weichen Lauf und höchste Positioniergenauigkeit durch die geschliffene, gehärtete und präzise ausgerichtete Schrägverzahnung in hoher Qualität.

1 MONORAIL Produkte im Überblick

Abb. 5

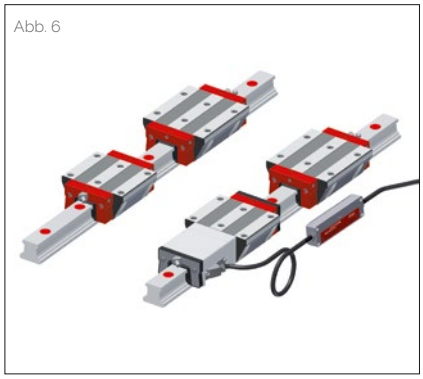


AMS 3B

(Abb.5) Das Produkt MONORAIL AMS 3B ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem auf Basis der Rollen-Profilschienenführung MONORAIL MR. Dadurch werden kompakt bauende Achsen mit Wegmessung und Führung speziell für die Anwendungen in Werkzeugmaschinen zur Verfügung gestellt. Eine zusätzliche Montage und Justage des Messsystems kann entfallen, es werden dadurch Kosteneinsparungen bei der Konstruktion, Herstellung und Wartung der Maschinen realisiert. Ausserdem wird die Genauigkeit und Prozesssicherheit der Maschine verbessert. Das robuste Gehäuse verfügt über ein komplettes Abstreifersystem bestehend aus Längs- und Querabstreifern, die für einen optimalen Schutz des Messsystems sorgen.

AMS 3B gibt es in analoger und digitaler Ausführung. Die analoge Variante AMSA 3B verfügt über eine Spannungsschnittstelle von 1 Vss für die Verbindung mit allen gängigen Steuerungen und bildet die Ausgangsbasis für die digitale Ausführung AMSD 3B. Die Profilschienen sind daher identisch ausgeführt und mit beiden Varianten kompatibel. AMSD 3B verfügt über eine digitale inkrementelle Schnittstelle und verschiedene Lesekopfvarianten, die es erlauben, unterschiedliche Auflösungen zu beziehen und das System an Steuerungen mit unterschiedlichen Eingangsfrequenzen anzupassen.

Abb. 6

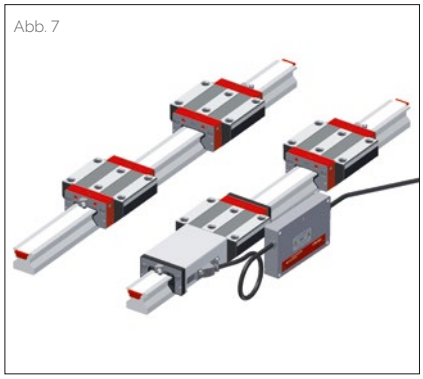


AMS 4B

(Abb.6) Das Produkt MONORAIL AMS 4B ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem auf Basis der Kugelprofilschienenführung MONORAIL BM. Messtechnisch entspricht das AMS 4B dem AMS 3B und bietet somit die gleichen Leistungen in Sachen Montage, Kosteneinsparung, Genauigkeit und Prozesssicherheit.

AMS 4B Produkte finden vorzugsweise Anwendung in Applikationen mit hohen Anforderungen an die Verfahrgeschwindigkeit und die Beständigkeit gegen Beschleunigungen und Vibrationen.

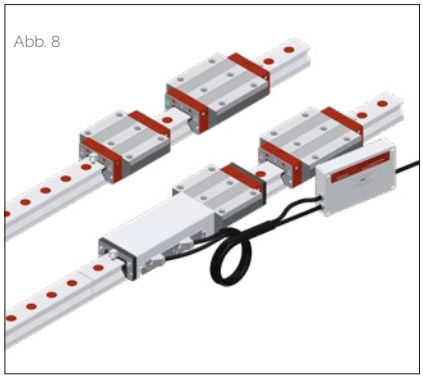
Abb. 7



AMSABS

(Abb.7) Das Produkt MONORAIL AMSABS ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem mit absoluter Schnittstelle. Als Basis dient hierbei dem AMSABS 3B die Rollen-Profilschienenführung MONORAIL MR und dem AMSABS 4B die Kugelprofilschienenführung MONORAIL BM. Den bewährten Vorteilen der AMS-Produkte wurden weitere Merkmale hinzugefügt, die den Betrieb von Wegmesssystemen in industrieller Umgebung vereinfachen. So entfällt auf Grund der absoluten Wegmessung die Referenzfahrt nach dem Einschalten, wodurch Zeit- und somit Kosteneinsparungen realisiert werden. Ausserdem wird durch eine redundante Verarbeitung der Informationen die Betriebssicherheit erhöht. Es steht eine absolute Schnittstelle mit unterschiedlichen Kabellängen für die Verbindung mit SSI, SSI+SinCos, FANUC, Mitsubishi und Siemens Drive CliQ® Steuerungen zur Verfügung.

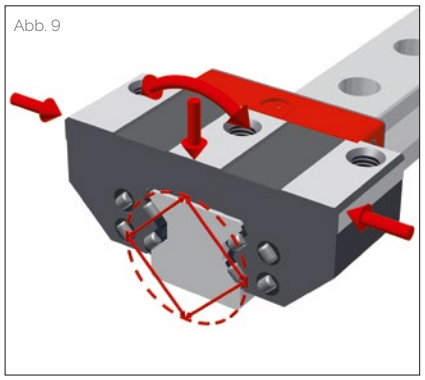
Abb. 8



AMSABS 3L

(Abb.8) Mit dem MONORAIL AMSABS 3L stellt SCHNEEBERGER ein integriertes absolutes Wegmesssystem für den Aufbau besonders langer Achsen mit hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMSABS 3L auf der SCHNEEBERGER Rollenführung MONORAIL MR. Die besondere Ausführung der Schienenstösse in Kombination mit dem AMSABS 3L Lesekopf erlaubt es, Stösse zu überfahren und beliebig lange absolut kodierte Messachsen aufzubauen.
Als Interface zur Steuerung stehen die absoluten Schnittstellen SSI, SSI+1Vss und Fanuc mit unterschiedlichen Kabellängen zur Verfügung. Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen
erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrössen identisch.

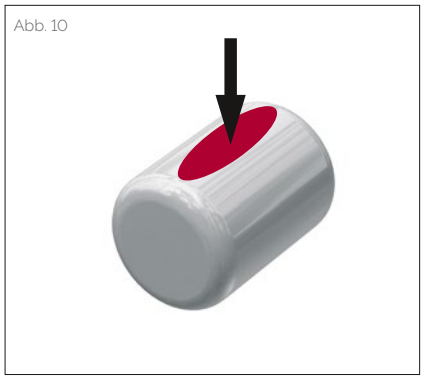
Abb. 9



1.1.1 O-Geometrie

(Abb. 9) Mit der so genannten O-Anordnung der Führung werden grosse innere Stützabstände realisiert. Zusammen mit den um 90° versetzten Wälzkörperlaufbahnen wird hierdurch eine gleichmässige und hohe Aufnahme von Kräften aus allen Richtungen sowie eine hohe Momentensteifigkeit erzielt.

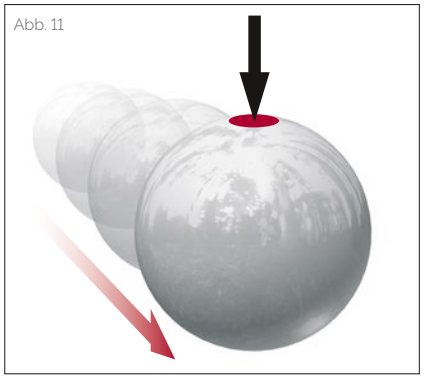
Abb. 10



1.1.2 Rolle mit logarithmischem Profil

(Abb. 10) Die Linearführungen beeinflussen die Gesamtsteifigkeit einer Werkzeugmaschine wesentlich. Beim MONORAIL MR wird die nachgewiesene hohe Steifigkeit durch Rollen mit logarithmischem Profil als Wälzkörper sowie durch die optimierten Querschnitte des Wagens und der Schiene erreicht.
Die Rollenführung hat gegenüber einer Kugelführung eine ebene und zudem deutlich grössere Kontaktfläche, was zu wesentlich höherer Tragfähigkeit führt. Durch das logarithmische Profil wird eine Anpassung der Kontaktfläche an die jeweilige Belastung und ein weicher Übergang vom belasteten zum unbelasteten Bereich der Rolle erzielt. Dies bewirkt deutlich reduzierten Verschleiss durch die Vermeidung von Spannungsspitzen am Rand der Tragzone bei gleichzeitig minimaler Wälzreibung.

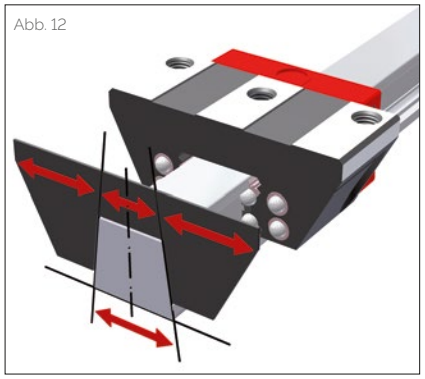
Abb. 11



1.1.3 Kugel mit 2-Punkt-Kontakt

(Abb. 11) Das MONORAIL BM ist eine moderne, 4-reihige Kugelführung in O-Anordnung. Kugeln, die sich in der Lastzone befinden, berühren auch bei Vorspannung und unter Belastung die eng geschmiegte Laufbahnkontur der Schiene und des Wagens nur an zwei sich gegenüber liegenden Punkten. Die enge Schmiegung der Laufbahnen an die Kugeln bewirkt dabei im Vergleich zu einer Führung mit gothischem Profil und 4-Punkt-Kontakt eine deutlich höhere Steifigkeit und Tragfähigkeit. Gleichzeitig ist die Reibung minimal, da die Kugeln quasi ohne Differentialschlupf rollen, was zu einem ruhigen und gleichmässigen Lauf führt.

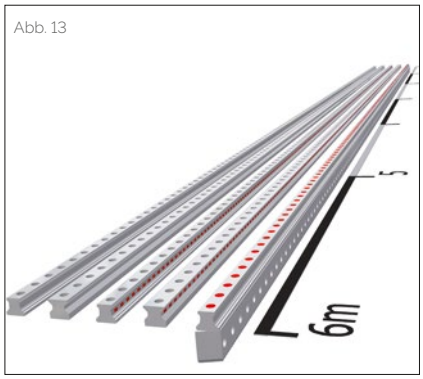
Abb. 12



1.1.4 Trapezförmiges Schienenprofil

(Abb. 12) Durch das trapezförmige Schienenprofil konnten die Wagenquerschnitte und die Verbindung der Basisfläche der Schiene an die Unterkonstruktion auf grösstmögliche Steifigkeit optimiert werden. Gleichzeitig ermöglicht dieses Schienenprofil eine einfache Wartung. Zusatzabstreifer können ohne komplizierte Demontage des Wagens direkt auf der Schiene ausgetauscht werden.

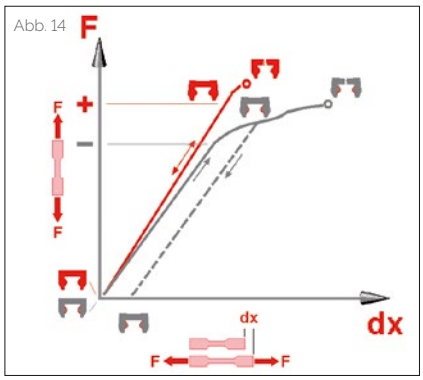
Abb. 13



1.1.5 Einteilig bis 6 m Länge

(Abb. 13) SCHNEEBERGER bietet die Führungsschienen aller Produkte in einer einteiligen Länge von bis zu sechs Metern an. Dadurch werden bei langen Führungen nur wenige Stösse zwischen den Führungsschienen notwendig. In der Folge werden eine einfachere Montage, eine Verbesserung der Genauigkeit, sowie eine Verlängerung der Lebensdauer des Systems erzielt.

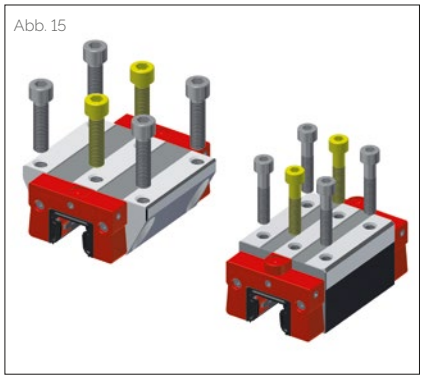
Abb. 14



1.1.6 Durchgehärtete Wagen

(Abb. 14) Die Stahlgrundkörper der Führungswagen sind die massgeblichen Elemente zur Erzielung einer hohen Lebensdauer sowie einer über die gesamte Lebensdauer konstanten Genauigkeit. Um diese hohen Ansprüche auch unter extremen Belastungen ohne eine plastische Verformung des Wagens über die gesamte Nutzungsdauer zu erhalten, verwendet SCHNEEBERGER für alle Produkte hochwertige Wälzlagerstähle, bei denen nicht nur die Laufflächen sondern der komplette Wagenquerschnitt gehärtet ist. Selbst bei Beanspruchungen über die vorgesehene Verwendung hinaus behalten SCHNEEBERGER Führungswagen ihre werkseitig eingestellten Eigenschaften, da prinzipbedingt keine plastische Verformung auftritt.

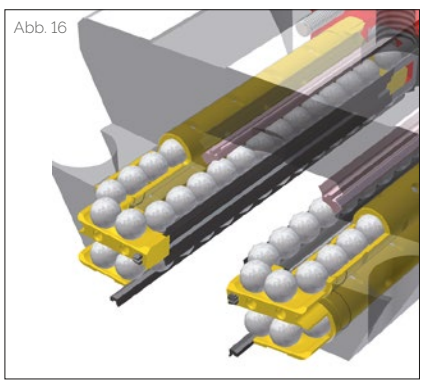
Abb. 15



1.1.7 6 Befestigungsbohrungen pro Wagen

(Abb. 15) Im Fall einer Belastung des Führungswagens durch Zugkräfte hängt die erreichbare Steifigkeit wesentlich von der Verbindung des Wagens mit der Umgebungskonstruktion ab. Um die maximale Verbindungssteifigkeit zu erreichen, verfügen alle MONORAIL Wagen über sechs Befestigungsgewinde im Wagenrücken.

Abb. 16



1.1.8 Einzigartige Laufeigenschaften

(Abb. 16) Dem Einlaufbereich der Wälzkörper von der unbelasteten in die belastete Zone wurde besondere Beachtung geschenkt und geometrisch so ausbalanciert, dass ein sehr ruhiger Lauf, d.h. minimale Hubpulsation, Nickbewegung und Geräuschentwicklung erzielt wird und zwar sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten.

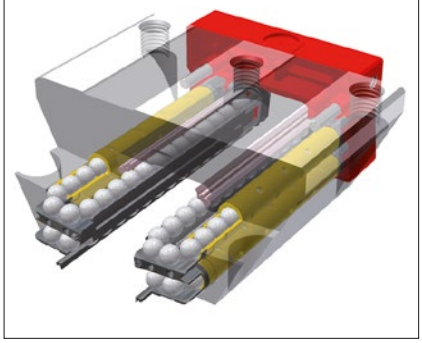
Abb. 17



1.1.9 Vollständige Abdichtung

(Abb. 17) Die MONORAIL Führungswagen sind standardmässig mit doppellippigen Querabstreifern an den Stirnseiten und jeweils zwei oben und unten liegenden Längsabstreifern pro Seite ausgestattet. Diese sorgen zusammen mit den zusätzlich abgedichteten Fugen zwischen der Stirnplatte und dem Stahlkörper für eine äusserst effiziente Abdichtung. Somit wird das Eindringen von Schmutz wirksam verhindert und Schmierstoffverluste auf ein Minimum reduziert, was zu einer signifikanten Erhöhung der Lebensdauer führt. Die Funktionssicherheit der Abstreifer wird durch die allseitig glatte und geschliffene Schienenoberfläche noch verbessert. SCHNEEBERGER bietet ausserdem anwendungsorientierte Lösungen, um die Anschraubbohrungen optimal und bündig zu verschliessen.

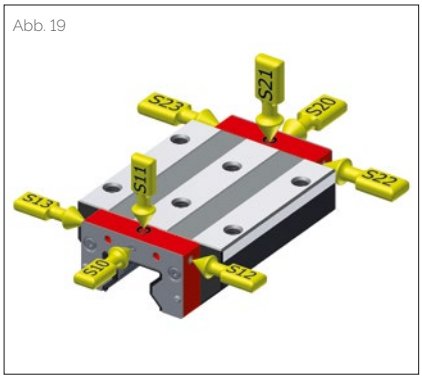
Abb. 18



1.1.10 Wälzkörperrückführungen aus Kunststoff

(Abb. 18) Die Rückführung der Wälzkörper hat einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Laufeigenschaften des Führungswagens. Aus diesem Grund sind alle SCHNEEBERGER Produkte mit Rückführkanälen aus Kunststoff ausgestattet. Neben der Geräuschminderung wurden die Kunststoffteile so ausgestaltet, dass sie ein zusätzliches Schmierreservoir bilden. Der zusätzliche Schmierstoff kann die Gebrauchsdauer des Führungswagens deutlich verlängern.

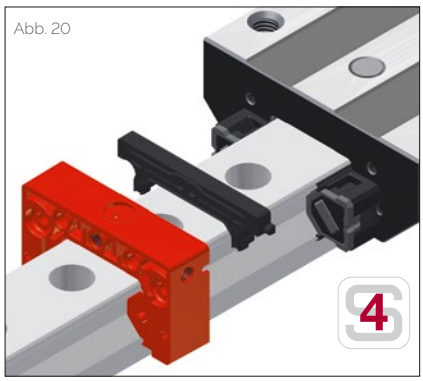
Abb. 19



1.1.11 Vielseitige Schmiermöglichkeiten

(Abb. 19) Die Führungswagen besitzen diverse Schmieranschlüsse (beidseitig jeweils stirnseitg, seitlich und oben), die gemäss Kundenvorgabe für den Anschluss einer Schmierstoffzuführung vorbereitet werden. Dadurch kann die Schmierung optimal an die jeweilige Schmierart und Einbausituation angepasst werden. Für besondere Einbaulagen bei Ölschmierung besteht zudem die Möglichkeit, die beiden Wagenseiten unabhängig voneinander mit Schmierstoff zu versorgen.

Abb. 20



1.1.12 Sichtbare Konfiguration der Schmiermittelverteilung

(Abb. 20) Durch die sichtbare Konfiguration werden Verwechslungen ausgeschlossen. Bei der Standardschmiermittelverteilung (schwarzer Pin ist sichtbar) werden alle vier Laufflächen mit einem Schmieranschluss versorgt. Das Schmiermittel wird in der Stirnplatte und den Umlenkungen auf alle Laufbahnen verteilt.
Bei der getrennten Schmiermittelverteilung (grauer Pin ist sichtbar) wird mit zwei Schmieranschlüssen, die die rechten und die linken Laufbahnen getrennt versorgen, gearbeitet.

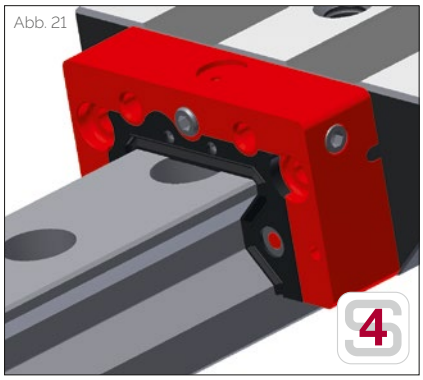


Abb. 21

1.1.13 Tauschbare Abstreifer

(Abb. 21) Der Querabstreifer ist als separates Element im Stirnplattengehäuse gelagert und nach dem Entfernen des Frontbleches in axialer Richtung abziehbar. Ein Gelenk in der Mitte des Abstreifers ermöglicht, dass er zerstörungsfrei verformt und über die Schiene entnommen werden kann. Damit ist sichergestellt, dass der Abstreifer einfach und ohne Ausbau des Führungswagens tauschbar ist. Ein neuer Abstreifer kann problemlos zwischen zwei Führungswagen ausgewechselt werden.

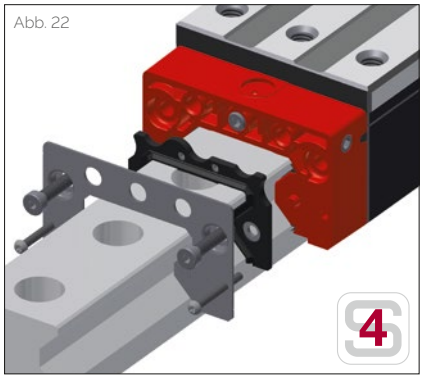


Abb. 22

1.1.14 Frontblech aus Edelstahl

(Abb. 22) Das Frontblech deckt die Stirnplatte ab und wird durch vier Schrauben stabil mit dem Grundkörper verbunden. Die Aussenseite der Stirnplatte wird dadurch vor Umgebungseinflüssen geschützt. Durch die Abdeckung erhält die Stirnplatte ausserdem eine höhere Stabilität und der Querabstreifer wird vor Beschädigungen geschützt. Das Frontblech dient zur präzisen Aufnahme für Zubehör wie Zusatzabstreifer oder Schmierplatten.

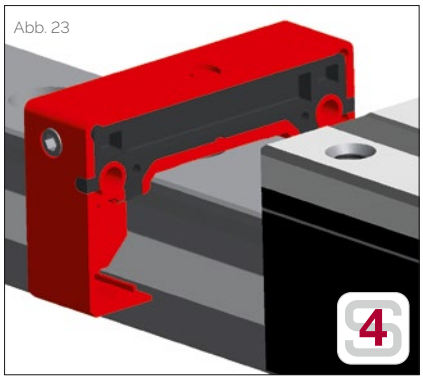


Abb. 23

1.1.15 Druckdichte Schmierkanäle

(Abb. 23) Der Schmierstoffverteiler wird durch Ultraschallschweissen fest mit der Stirnplatte verbunden. Im Inneren der Bauteile entstehen dadurch druckdichte Schmierkanäle. Der durch den Schmieranschluss eingebrachte Schmierstoff kann selbst bei hohen Drücken sicher und gezielt zu den Wälzkörpern und in die Schmierreservoirs gelangen. Es ist damit sichergestellt, dass auch bei stillstehendem Wagen eine ausreichende Verteilung des Schmierstoffs erreicht wird.

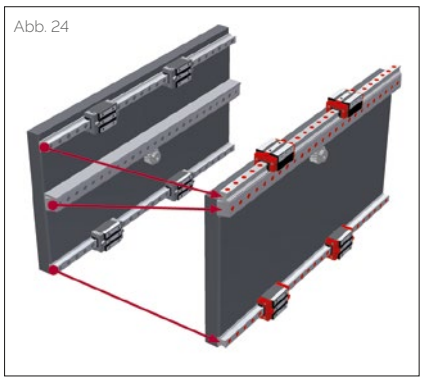
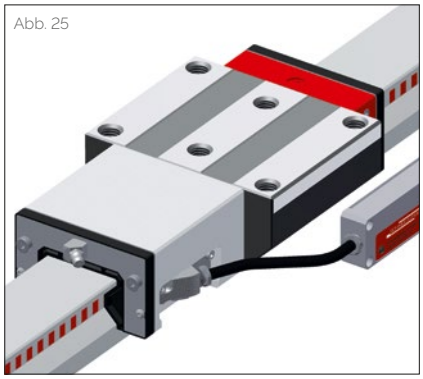


Abb. 24

1.1.16 Integrierte Verzahnungen

(Abb. 24) Die verzahnten Systeme bieten ein fest mit der Führungsschiene verbundenes hochwertiges Zahnstangen-Antriebssystem. Durch die einteilige Länge von 6 m sowie die Möglichkeit des Aneinanderreihens von Schienen, lassen sich sehr grosse Verfahrwege mit hoher Genauigkeit realisieren.
Durch die integrierte Bauweise wird der Fertigungs-, Montage- und Logistikaufwand gegenüber einem System mit separater Zahnstange reduziert, was zu einer wesentlichen Kosteneinsparung führt. So kann nun eine Maschinenachse, die herkömmlich drei präzise Basisflächen benötigte, mit nur zwei Basisflächen gebaut werden. Die Ausrichtarbeiten zwischen Führungssystem und Zahnstange entfallen komplett.

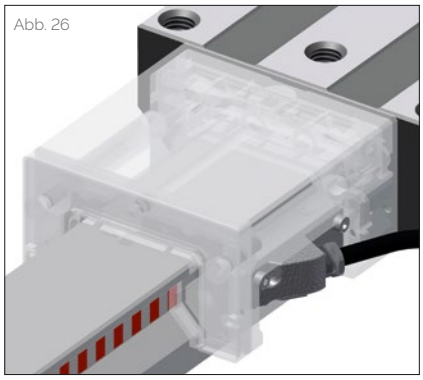
Abb. 25



1.1.17 Integrierte Wegmessung

(Abb. 25) Durch das Zusammenführen von hochpräzisem Massstab mit der MONORAIL Führungsschiene ergibt sich ein integriertes Messsystem, das direkt ohne Montage oder Justagearbeiten einbaubar ist. Es werden dadurch Kosteneinsparungen in der Konstruktion, Herstellung und Wartung der Produkte erzielt. SCHNEEBERGER liefert mit integrierten Systemen fertig einbaubare Qualitäten, die für eine deutliche Komplexitätsreduzierung beim Bau von Maschinenachsen mit direktem Wegmesssystem führen.

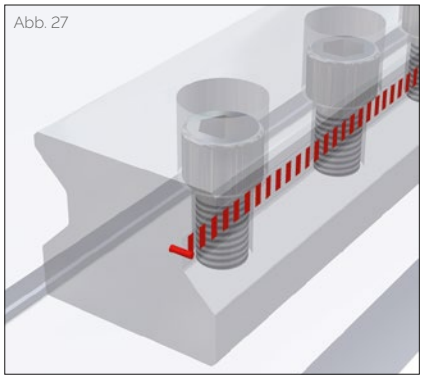
Abb. 26



1.1.18 Magnetoresistives Messprinzip

(Abb. 26) Der Sensor basiert auf einem speziell angepassten magnetoresistiven Messverfahren. Bei einer Relativbewegung zwischen Sensor und Massverkörperung führt die Änderung der Feldstärke zu einer gut messbaren elektrischen Widerstandsänderung. Durch die elektrische Schaltung als Brücke sind die Störeinflüsse durch Temperatur, überlagerte magnetische Felder, Deplatzierung und Alterung minimal. Der Abtastkopf arbeitet dabei berührend, wodurch sichergestellt ist, dass keine Partikel die Funktion des Sensors stören können. Das verwendete Abtastverfahren arbeitet so gut, dass der Austausch der Leseköpfe auf allen Schienen im Servicefall ohne Justagearbeiten durchgeführt werden kann.

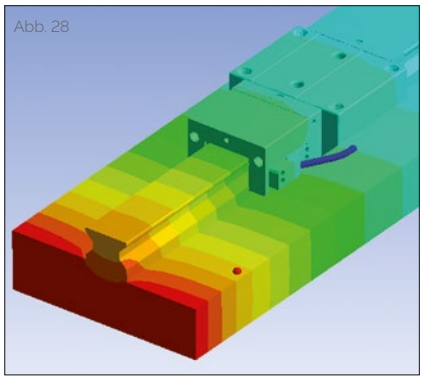
Abb. 27



1.1.19 Prozessnahe Messung der Position

(Abb. 27) Eine gute thermische Kopplung des Massstabes an das Maschinenbett ist durch die grossflächige Verbindung der Führungsschiene mit dem integrierten Massband einerseits und die starre Verschraubung der Führungsschiene mit dem Maschinenbett andererseits gegeben. Dies hat den Vorteil, dass Temperaturänderungen im Maschinenbett unmittelbar an den Massstab weitergeleitet werden. Durch die gute thermische Kopplung der Massverkörperung an die Führungsschiene und somit auch an das Maschinenbett werden keine Nullpunkte und keine Temperaturfühler bei diesen Anlagen benötigt, um eine sehr gute Prozessstabilität zu erreichen.

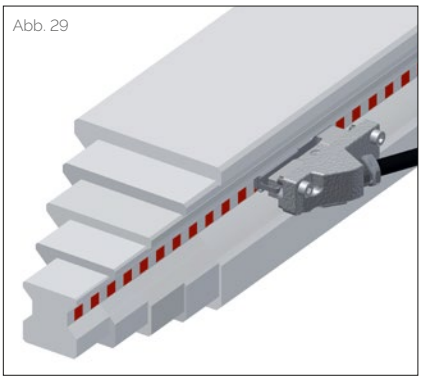
Abb. 28



1.1.20 Thermische Ausdehnung wie Stahl

(Abb. 28) Die magnetische Massverkörperung wird in eine Nut in der Profilschienenführung eingesetzt. Durch die Verwendung eines speziell angepassten ferromagnetischen Werkstoffes wird sichergestellt, dass die Längenausdehnung des Massstabes aufgrund von thermischen Einflüssen identisch mit der Ausdehnung der Schienen aus Stahl ist. Die Massverkörperung ist an beiden Enden fest mit der Führungsschiene verbunden und folgt der thermischen Ausdehnung der Führungsschiene exakt. Bei der Bearbeitung von Stahlteilen ist deshalb keine Temperaturkompensation notwendig.

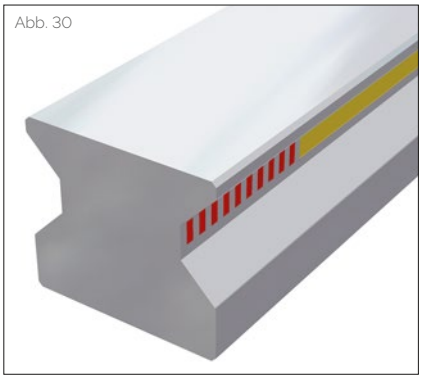
Abb. 29



1.1.21 Ein Lesekopf für alle Baugrössen

(Abb. 29) Die Massverkörperung ist bezüglich der oberen Führungsbahn bei allen Baugrössen der Schienen gleich platziert, wodurch die Leseköpfe für alle Baugrössen der jeweiligen Produktgruppe verwendet werden können. Da die Massverkörperung in den Schienen sehr robust ausgeführt ist und der Verschleisseffekt auf die Lesekopfseite gelegt wurde, kann mit wenigen Austausch-Leseköpfen die Verfügbarkeit vieler Systeme sichergestellt werden. Alle Leseköpfe lassen sich auf allen gelieferten Schienen betreiben.
Die neue Generation der Leseköpfe bietet die erhöhte Dichtheit IP68 und besteht vollständig aus nichtrostenden Materialien. Zudem sind die Verbindungen der Teile resistent gegen chemische Substanzen. Somit ist sichergestellt, dass die SCHNEEBERGER AMS Produkte ihre bewährten Eigenschaften auch in Bereichen, bei denen sie Wasser, aggressiven Kühlschmiermitteln oder anderen Emulsionen dauerhaft ausgesetzt sind, beibehalten.

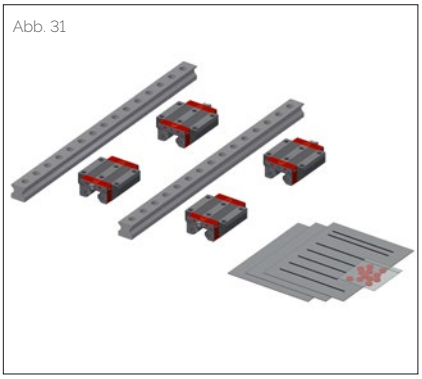
Abb. 30



1.1.22 Geschützte Massverkörperung

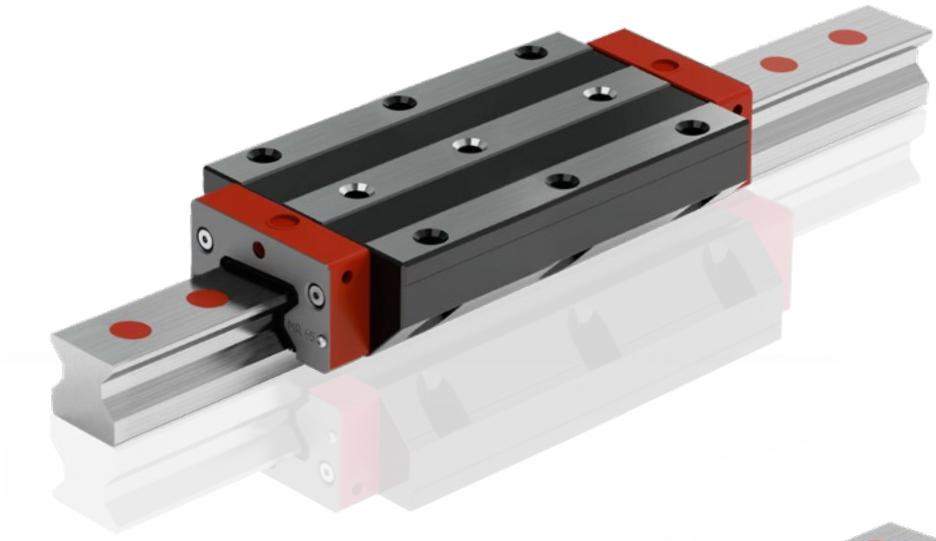
(Abb. 30) Die integrierten Massverkörperungen werden nach der Produktion durch ein äusserst hartes, unmagnetisches Abdeckband vor mechanischer Beschädigung sowie magnetischen Störungen geschützt. Das Band wird in einem speziellen Fertigungsprozess dicht mit dem Schienengrundkörper verschweisst. Ein Eindringen von Flüssigkeiten und Verschleiss an der Massverkörperung werden so zuverlässig verhindert. Dies hat zur Folge, dass die Massverkörperungen eine sehr hohe Zuverlässigkeit aufweisen.

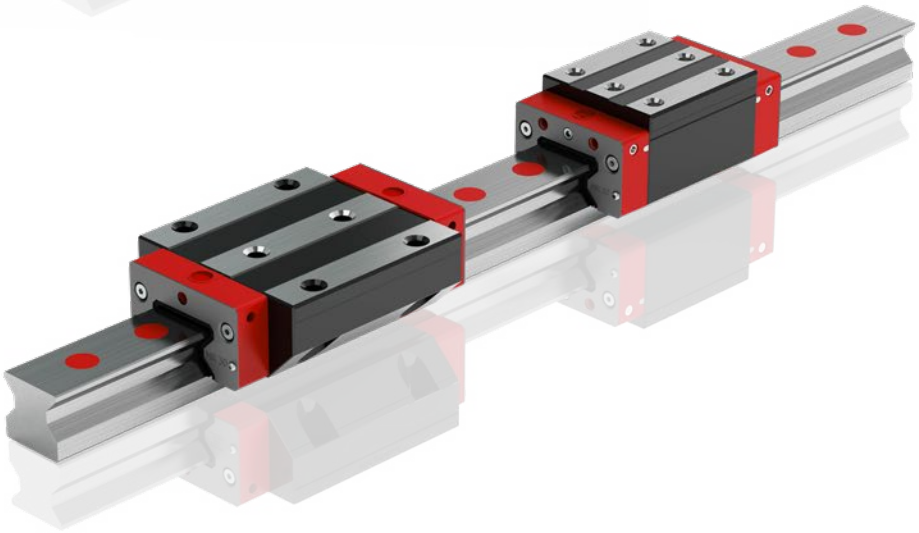
Abb. 31

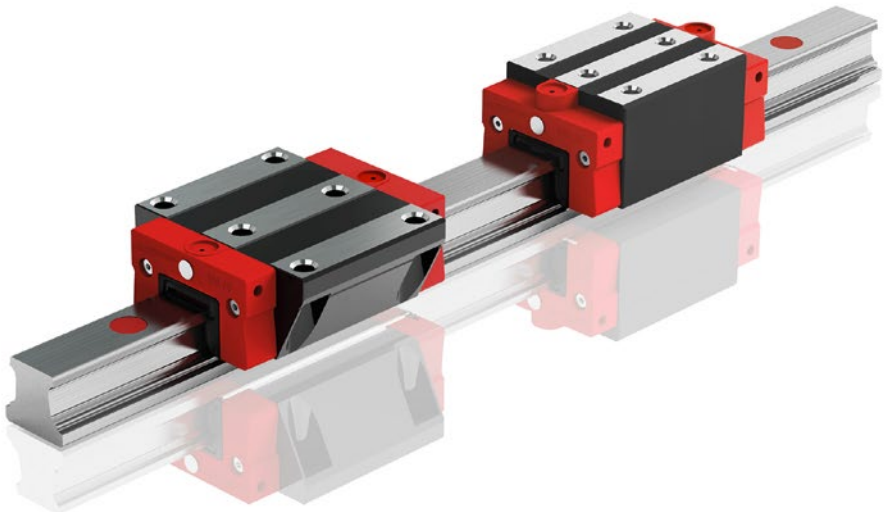


1.1.23 Lieferung als komplette Maschinenachse

(Abb. 31) SCHNEEBERGER Produkte werden auf Wunsch als Satz geliefert. Dies bedeutet, dass der Kunde ein geprüftes nach seinen Vorgaben zusammengestelltes Set erhält. Ebenso wird die notwendige Konservierung den individuellen Anforderungen angepasst. Die Montage beschränkt sich dadurch auf die wesentlichen Arbeiten wie das Ausrichten der Systeme an der Umgebungskonstruktion, das Montieren der Wagen, die Verbindung mit den Antriebselementen und den Versorgungsleitungen der Schmierung, sowie den Anschluss der Sensorik an die Steuerung.







Details siehe Kapitel 1

2.1 Eigenschaften und Optionen

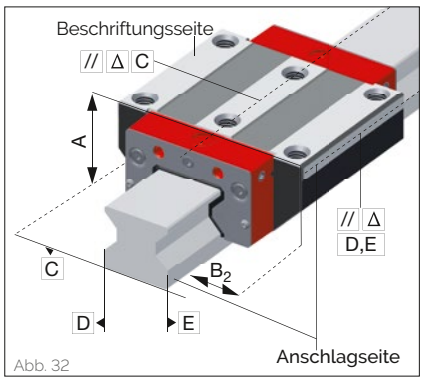


Abb. 32

2.1.1 Genauigkeitsklassen

(Abb. 32) Die 4 Genauigkeitsklassen ermöglichen eine präzise, anwendungsgerechte Auswahl der MONORAIL auf die Bedürfnisse der Konstruktion. Die Genauigkeitsklassen bestimmen die Masstoleranzen und die Ablaufgenauigkeit der Wagen auf den Schienen.

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

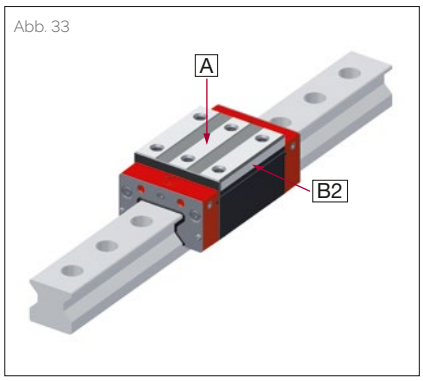


Abb. 33

2.1.2 Masstoleranzen

(Abb. 33) MONORAIL Führungswagen und Schienen werden unabhängig voneinander mit hoher Präzision gefertigt und lassen sich daher untereinander beliebig austauschen. Das bedeutet, dass auf einer Führungsschiene jeder beliebige Wagen und umgekehrt jeder Wagen auf jeder beliebigen Führungsschiene gleicher Baugrösse eingesetzt werden kann und zwar ohne Einfluss auf die Vorspannklasse, da die Vorspannung durch die entsprechenden Wälzkörper in den Wagen erzeugt wird. Für die Massunterschiede zwischen beliebigen Wagen auf einer beliebigen Schiene gelten die Werte aus Spalte eins gemäss nachstehender Tabelle.

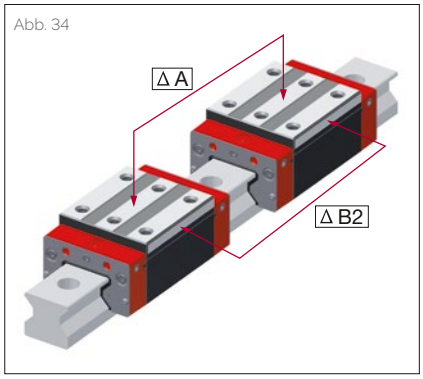


Abb. 34

Genauigkeits-klasse	Toleranzen der Masse von beliebigen Wagen und Schienen	Max. Massunterschied zwischen den Wagen einer Schiene wenn Produkte als System (Schienen mit Wagen) geliefert werden	Max. Massunterschied der Wagen zweier oder mehrerer paralleler Schienen, Standard
	A/B2	ΔA/ΔB2	ΔA Standard
G0	± 5 µm	3 µm	10 µm
G1	± 10 µm	5 µm	20 µm
G2	± 20 µm	7 µm	40 µm
G3	± 30 µm	25 µm	60 µm
	Gemessen in Wagenmitte und beliebiger Schienenposition Werte nur gültig bis 1 m Schienenlänge	Gemessen in Wagenmitte und jeweils gleicher Schienenposition Für Kugelprodukte und einzeln gelieferte Produkte verdoppeln sich die Werte	Gemessen in Wagenmitte und jeweils gleicher Schienenposition

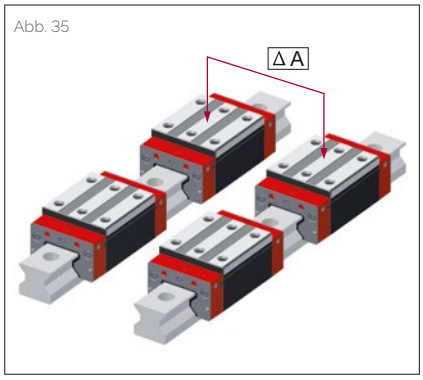


Abb. 35

2.1.3 Gepaarte Wagen

Alle Wagen eines Satzes werden gemeinsam auf einem Produktionsnormal hintereinander montiert und auf der Oberseite sowie auf der seitlichen Anschlagfläche überschliffen. Anschliessend werden die Hauptmasse A und B2 auf einer Prüfschiene gemessen, um danach die Wagen zueinander zu paaren. Die Wagenpaarung ist in zwei Qualitäten lieferbar.

Paarung Wagen	Max. Massunterschied aller Wagen die zu einer Paarung gehören
Ausführung	ΔA/ΔB2
SLWGP0	3 µm
SLWGP1	5 µm

2.1.4 Gepaarte Schienen

Bei den „gepaarten Schienen" werden aus den Datenbeständen passende Schienen mit ähnlichem Ablauf ausgesucht. Das Kriterium des Selektionsprozesses ist der maximale Unterschied im Ablauf über die Schienenlänge, die so genannte Paarungstoleranz. Die Spanne aller Ablaufprotokolle liegt bei gepaarten Schienen innerhalb dieser Toleranz. Die Schienenpaarung ist in vier Qualitäten lieferbar.

Paarung Schienen	Paarungstoleranz
Ausführung	
SLSGP0	5 µm
SLSGP1	10 µm
SLSGP2	15 µm
SLSGP3	20 µm

2.1.5 Ablaufgenauigkeit

Der Ablauf der Wagen auf einer Schiene kann im Rahmen der Toleranz einen linearen oder wellenförmigen Verlauf haben. Die zulässige maximale Abweichung wird durch die Genauigkeitsklasse einer Schiene limitiert. Die Höhe der Toleranz wird aus nebenstehendem Diagramm in Abhängigkeit von Schienenlänge und Genauigkeitsklasse bestimmt. Beispiel: L3 = 2000 mm bei G2 ergibt eine zulässige Toleranz von 0.015 mm.

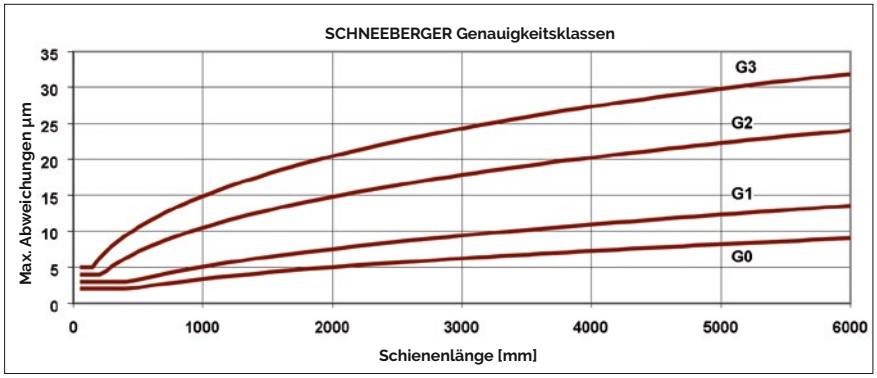
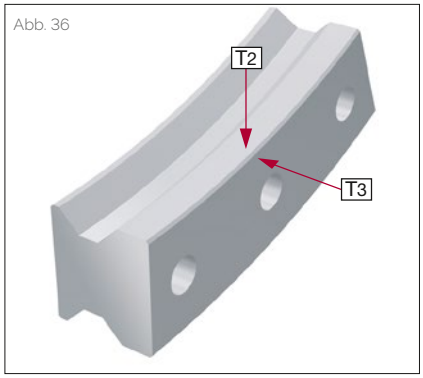


Abb. 36



2.1.6 Geradheit

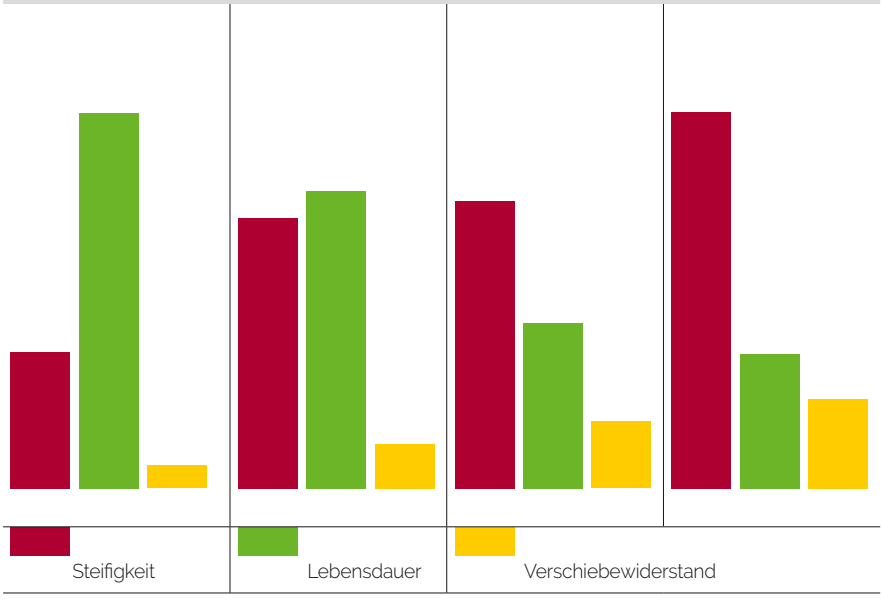
(Abb. 36) Für eine effiziente Montage von Profilschienenführungen ist es wesentlich, die Geradheit und die Krümmungen einer Schiene in Längsrichtung zu kennen. Da es sich bei Profilschienenführungen um biegeweiche Bauteile handelt, kann eine Verformung in Längsrichtung bereits durch das Eigengewicht auftreten. Hinzu kommen Einflüsse aus dem Herstellprozess. Um die Montageanforderungen der Kunden zu erfüllen, werden die Schienen während der Herstellung bezüglich der Krümmung in Anschlagrichtung und Anschraubrichtung optimiert. Über diese standardisierte Limitierung der Schienenkrümmung hinaus bietet SCHNEEBERGER bei besonderen Montageanforderungen eingeengte Toleranzen für den Verlauf und die Höhe der Krümmungswerte.

KC Standard

2.1 Eigenschaften und Optionen

2.1.7 Vorspannklassen

Die Wälzführungen werden vorgespannt, um bei unterschiedlichen Belastungen spielfrei zu arbeiten.
Grundsätzlich erhöht die Vorspannung die Steifigkeit der Führung, hat aber auch Auswirkungen auf die Lebensdauer und den Verschiebewiderstand. Um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, sind die SCHNEEBERGER- Profilschienenführungen in verschiedenen Vorspannklassen verfügbar.
Die Vorspannklassen werden in Abhängigkeit von der dynamischen Tragzahl C definiert.

Vorspannklassen			
V0	V1	V2	V3
Vorspannung			
0 - 0.02 x C_{100}	0.03 x C_{100}	0.08 x C_{100}	0.13 x C_{100}
Einsatzbedingungen			
Sehr leichtgängige Führungen für gleichmässige Belastungen und geringste Vibrationen	Leichtgängige Führungen für gleichmässige Belastungen, und leichte Vibrationen	Für hohe Steifigkeit, mittlere wechselnde Belastungen und Vibrationen	Für höchste Steifigkeit, hohe Stossbelastungen und Vibrationen, stark wechselnde, hohe Belastungen und Momente
Einsatzbedingungen			
			
Steifigkeit	Lebensdauer	Verschiebewiderstand	

Sehr leicht
Leicht
Mittel
Hoch

2.1.8 Referenzseiten

(Abb. 37) Je nach Einbaubedingung der Produkte müssen die Referenzseiten (Anschlagseite) der Wagen und der Profilschienen bei der Bestellung angegeben werden.
Grundlage dafür ist eine zeichnerische Darstellung der Produkte. R1 bedeutet unten oder rechts, R2 oben oder links.

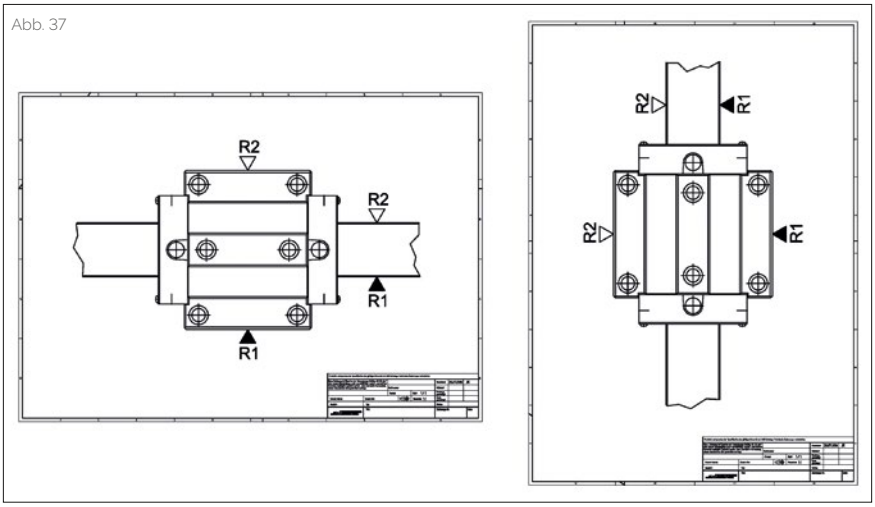


Anschlag unten



Anschlag oben

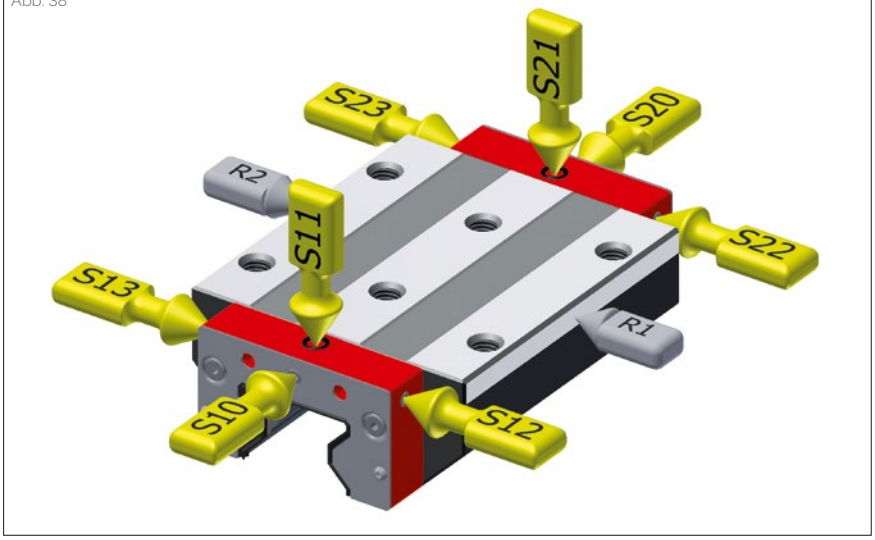
Abb. 37



2.1.9 Schmieranschlüsse normale Einbaulage

(Abb. 38) Die Stirnplatten sowie die Wagengrundkörper verfügen über eine Vielzahl von Schmieranschlussmöglichkeiten. Es ist so möglich, die Schmierstoffversorgung des Führungswagens den konstruktiven Gegebenheiten optimal anzupassen. An jeden Anschluss kann entweder ein Schmiernippel eingeschraubt oder die Zentralschmierung angeschlossen werden. Standardmässig werden alle vier Laufbahnen durch einen Anschluss mit Schmierstoff versorgt.

Abb. 38

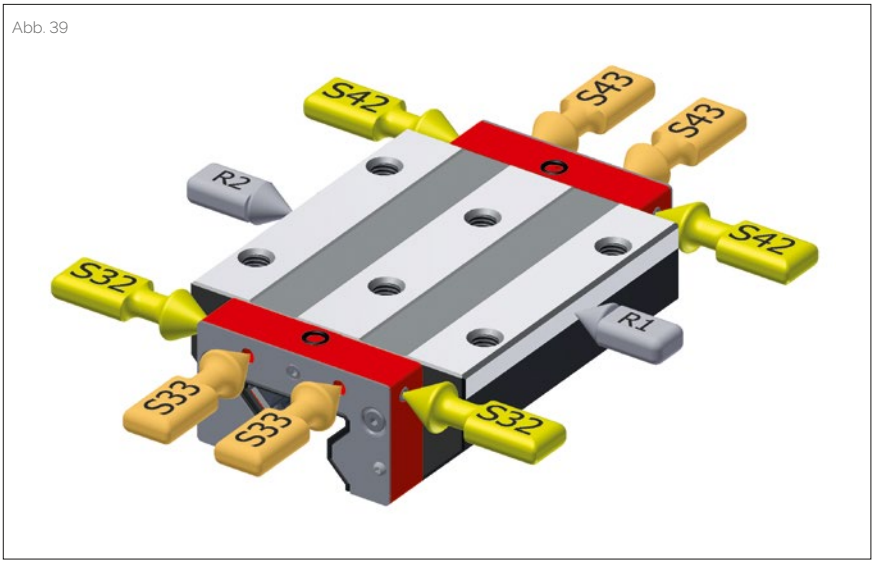


2.1.10 Schmieranschlüsse getrennt für besondere Einbaulage

(Abb. 39) Als Besonderheit bieten die SCHNEEBERGER-Systeme die Möglichkeit für bestimmte Einbaulagen die Schmierung der beiden Laufbahnseiten unabhängig voneinander zu gestalten (S32, S42). Dies erhöht die Schmiersicherheit der Führung und damit die Lebensdauer der Maschine.

Lage der Schmieranschlüsse ist definiert mit Blickrichtung auf Anschlagseite R1 gemäss nebenstehenden Bildern.

Abb. 39



S10 Mittig links
S20 Mittig rechts
S11 Oben links
S21 Oben rechts
S12 Seitlich unten links
S22 Seitlich unten rechts
S13 Seitlich oben links
S23 Seitlich oben rechts
S32 Seitlich links
S42 Seitlich rechts

S99 S10 + S12 + S13 + S20 + S22 + S23
mit Gewindestiften verschlossen

S98 S32 + S33 + S42 + S43
mit Gewindestiften verschlossen (nur bei MR möglich)

S49 Bei AMS mit Position des Anbaugehäuses P1:
S10 + S12 + S13 mit Gewindestiften verschlossen

S49 Bei AMS mit Position des Anbaugehäuses P3:
S20 + S22 + S23 mit Gewindestiften verschlossen

2.1.11 Schmierung Auslieferzustand

Die Wagen der Profilschienenführungen können je nach Anforderungen der Anwendung, der notwendigen Lagerdauer und der endgültigen Schmierart mit unterschiedlichen Schmierstoffen geliefert werden.
Für Anwendungen, die eine kontinuierliche Schmierung in der Montage- und Betriebsphase sicherstellen, reicht eine Beölung (LN) oder eine leichte Befettung (LG) aus.
Bei Anwendungen mit manueller Nachschmierung wird eine Vollbefettung (LV) empfohlen.



Öl-Schutz



Fett-Schutz



Vollfettung

2.1.12 Reibung

Die Verschiebekraft ist ein wichtiger Kennwert innerhalb der Systemeigenschaften einer Führung. Bei Profilschienenführungen hängt diese in erster Linie von der Reibung der Dichtsysteme ab. Hinzu kommen Reibungen aus dem Wälzkontakt und Gleitreibung in der Umlenkung und Rückführung.
Ausserdem treten anwendungsspezifische Reibungskräfte auf, die z.B. durch die Art der Schmierung, die Höhe der äusseren Belastung sowie durch die Geschwindigkeit beeinflusst werden.
SCHNEEBERGER Profilschienenführungen werden zur Reduzierung der Reibung mit speziellen Kunststoffen hergestellt. Zur Anpassung der Dichtungsreibung stehen an die Anwendung angepasste Dichtsysteme zur Verfügung.

2.1.13 Beschichtung

Für Anwendungen, bei denen ein besonderer Korrosiosschutz erforderlich ist, wie z.B. im Reinraumeinsatz oder aufgrund erhöhter Luftfeuchtigkeit bzw. wenn eine erhöhte Verschleissfestigkeit der Oberflächen gefordert wird, sind MONORAIL Schienen und Wagen in hartverchromter Ausführung lieferbar.
Die wesentlichen Vorteile dieser galvanisch aufgebrachten Beschichtung sind:

- Sehr guter Korrosionsschutz
- Sehr hohe Verschleissfestigkeit und Oberflächenbelastbarkeit
- Gute Gleit- und somit Notlaufeigenschaften durch Mikroperlstruktur
- Aussergewöhnliche Haftfestigkeit
- Gleichmässige Schichtdickenverteilung

Zu beachten ist, dass Bohrungen, Gewinde und Funktionselemente nicht verchromt werden.



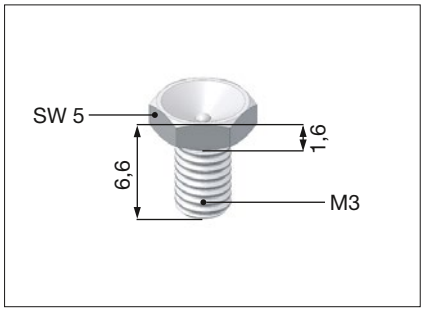
Keine



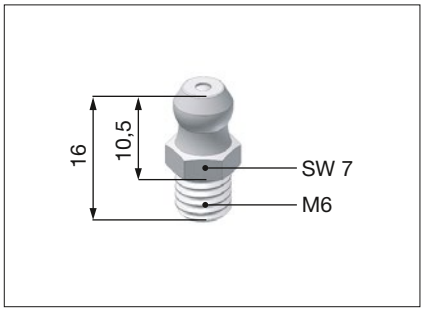
Hartverchromt

2.2.1 Schmiernippel

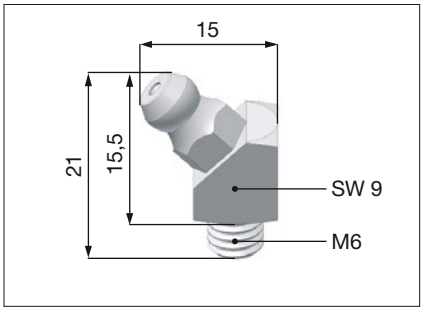
Schmiernippel SN 3-T
Trichterschmiernippel M3



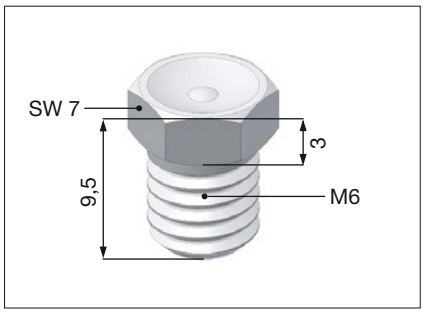
Schmiernippel SN 6
Kegelschmiernippel gerade



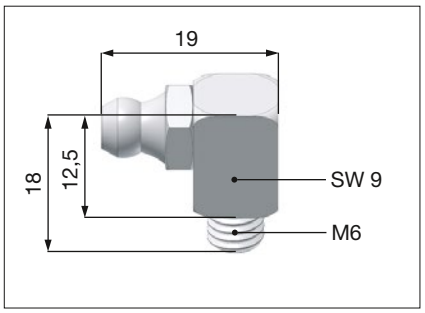
Schmiernippel SN 6-45
Kegelschmiernippel 45°



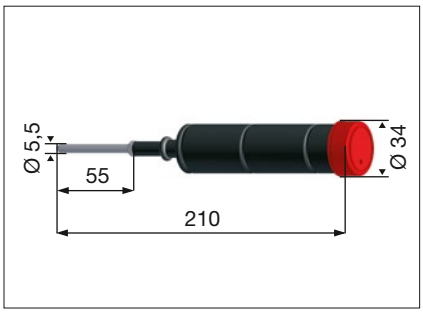
Schmiernippel SN 6-T
Trichterschmiernippel M6



Schmiernippel SN 6-90
Kegelschmiernippel 90°



Fettpresse SFP-T3
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T



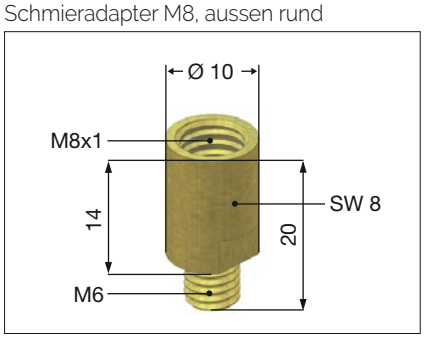
Es existieren Produkte mit Schmiernippeln, die in der Applikation nicht demontiert werden können. Dabei kommt es zur Kollision des Schmiernippels beim Drehen mit:

- Dem Führungswagen
- Der Führungsschiene
- Der Anschlusskonstruktion

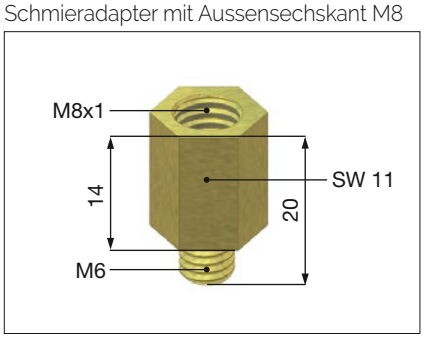
Ist das der Fall, muss der Führungswagen zum Wechsel des Schmiernippels von der Führungsschiene entfernt werden.

2.2.2 Schmieradapter

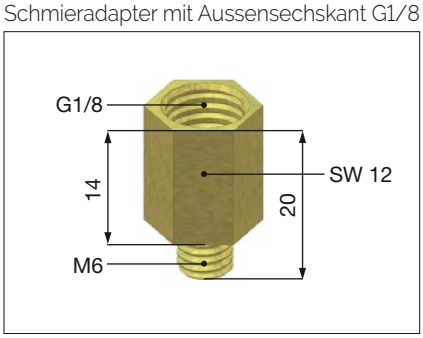
Schmieradapter SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter M8, aussen rund



Schmieradapter SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter mit Aussensechskant M8



Schmieradapter SA 6-6KT-G1/8
Schmieradapter mit Aussensechskant G1/8

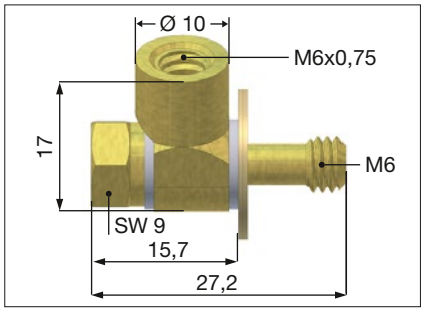


2.2 Zubehör für Schmierung

2.2.3 Rohranschluss

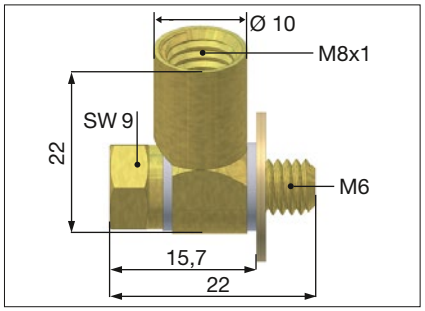
Schwenkverschraubung SV 6-M6-L

Schwenkverschraubung M6 lang
(Alu-Dichtung)



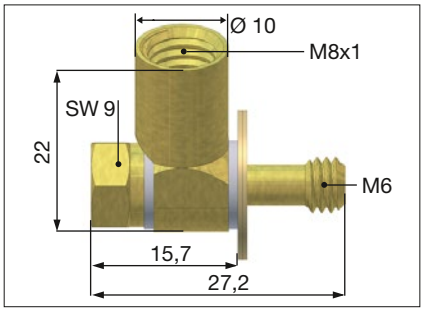
Schwenkverschraubung SV 6-M8

Schwenkverschraubung M8
(Alu-Dichtung)



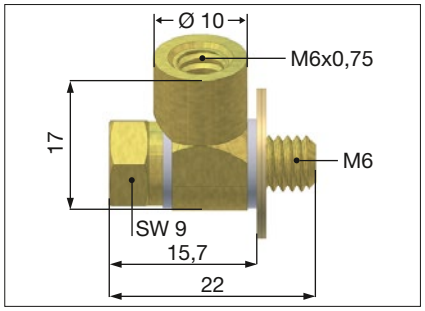
Schwenkverschraubung SV 6-M8-L

Schwenkverschraubung M8 lang
(Alu-Dichtung)



Schwenkverschraubung SV 6-M6

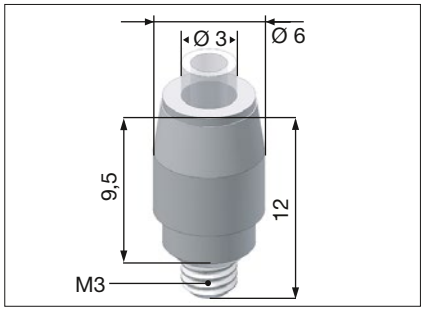
Schwenkverschraubung M6
(Alu-Dichtung)



2.2.4 Schlauchanschluss

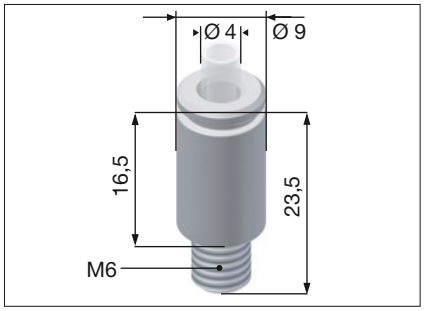
Einschraubanschluss SA 3-D3

Gerader Einschraubanschluss M3



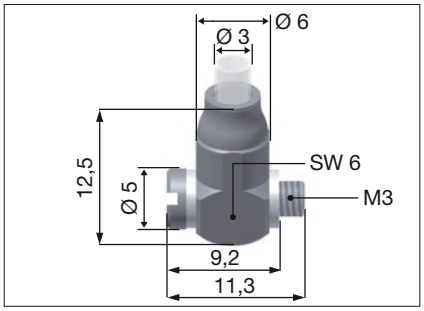
Einschraubanschluss SA 6-D4-RD

Gerader Einschraubanschluss M6



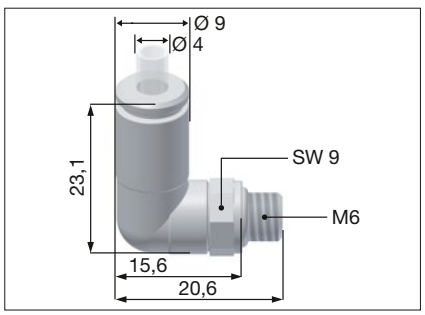
Schwenkverschraubung SV 3-D3

Schwenkverschraubung für
Schlauchanschluss 3 mm



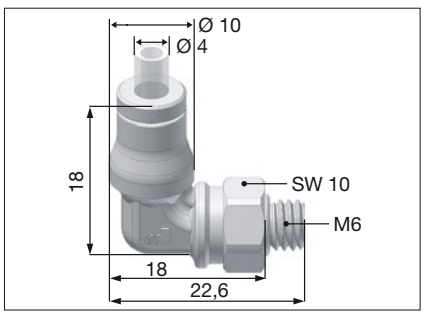
Schwenkverschraubung SV 6-D4-SW9

Schwenkverschraubung für
Schlauchanschluss 4 mm



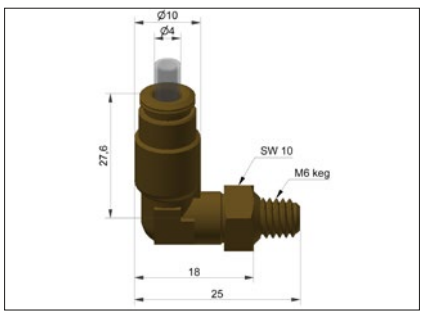
Schwenkverschraubung SV 6-D4-SW10

Schwenkverschraubung für
Schlauchanschluss 4 mm



Schwenkverschraubung SV 6-D4-I

Schwenkverschraubung für
Schlauchanschluss 4 mm



2.3 Allgemeine Daten

Allgemeiner Einsatzbereich unter normalen Einsatzbedingungen

Bewegung	MR	BM
Maximale Geschwindigkeit	3 m/s	5 m/s
Maximale Beschleunigung	50 m/s^2	100 m/s^2

Höhere Werte sind möglich. Diese sind abhängig von Wagentyp, Schmierung, Einbaulage, Vorspannung und Belastung.

Umgebung	MR	BM
Arbeitstemperatur	-40°C - + 80°C	-40°C - + 80°C
Lagertemperatur	-40°C - + 80°C	-40°C - + 80°C

Wir empfehlen die Lagerung in einer dem Originalzustand entsprechenden Verpackung. Hohe Luftfeuchtigkeit und extreme Temperaturen und Temperaturschwankungen sind zu vermeiden. Ansonsten besteht die Gefahr der Kondensatbildung, der Korrosion sowie ggf. der Trennung des Schmierfettes in Dickungsmittel und Öl.

Werkstoffe

Schiene	Wälzlagerstahl, Laufbahnen gehärtet
Wagen	Wälzlagerstahl, durchgehärtet
Wälzkörper	Wälzlagerstahl, durchgehärtet
Kunststoffteile	POM, PAPA, TPU spritzgegossen

Sicherheitshinweise!

Vorsicht Führungswagen können sich bei Überlast, Mangelschmierung oder unsachgemäss durchgeführten Wartungsarbeiten von der Führungsschiene lösen.

Durch den Anwender sind entsprechende konstruktive und sicherheitstechnische Massnahmen zu ergreifen die ein Trennen von Führungswagen und Führungsschiene im Fehlerfall (z.B. durch Wälzkörperverlust) verhindern. Eine mögliche Variante einer konstruktiven Massnahme ist ein Sicherungsbügel um die Führungsschiene. Darüber hinaus sind die Vorgaben der Berufsgenossenschaften, der einschlägigen Richtlinien und Normen für den jeweiligen Anwendungsfall zu beachten.

Besondere Merkmale

Das Produktkonzept der MONORAIL BZ Führung sieht vor, einteilige Profilschienenführungen mit integrierter Zahnstange bis 6 m herzustellen. Diese einteiligen Module lassen sich aneinanderreihen, um beliebig lange Achsen zu realisieren. Voraussetzung hierfür ist, dass die Stossübergänge in einem speziell entwickelten Verfahren bearbeitet werden. Die Montage und Ausrichtung der einzelnen Stücke erfolgt mit separat lieferbaren Montagehilfen.
Für den sicheren Transport der langen Einzelschienen stehen spezielle Transporttraversen zur Verfügung. Diese Aluminiumbalken sind so konstruiert, dass sie bei der Montage und Ausrichtung der verzahnten Schienen am Bauteil verbleiben können und erst nach der endgültigen Fixierung entfernt werden. Dadurch wird erreicht, dass die Schienen ohne Deformationen sicher transportiert, montiert und ausgerichtet werden können.
Im Vergleich zu anderen verschraubten Systemen verfügt BZ durch die Verwendung der MONORAIL Führungen BM mit halbem Lochabstand über eine grosse Anzahl von Verbindungen zwischen der Zahnstange und der Führungsschiene. Dies bedeutet, dass sehr hohe Seitenkräfte aufgenommen werden können und kompakte Konstruktionen mit hoher Leistungssdichte möglich sind.
Details siehe SCHNEEBERGER Applikationskatalog.

Verzahnungsqualität

MONORAIL BZ Führungen sind mit einer integrierten Zahnstange ausgestattet. Die Verzahnung ist speziell für Anwendungen im Maschinenbau ausgerichtet. Es wird zur Geräuschreduzierung und zur Erzielung eines ruhigen Laufs eine Schrägverzahnung mit 19°31'42'' Schrägungswinkel und Modul 2.0 bzw. 2.5 eingesetzt. Je nach Kundenforderung ist die Verzahnung in zwei verschiedenen Qualitäten lieferbar.
Details siehe SCHNEEBERGER Applikationskatalog.

Bestellcode:

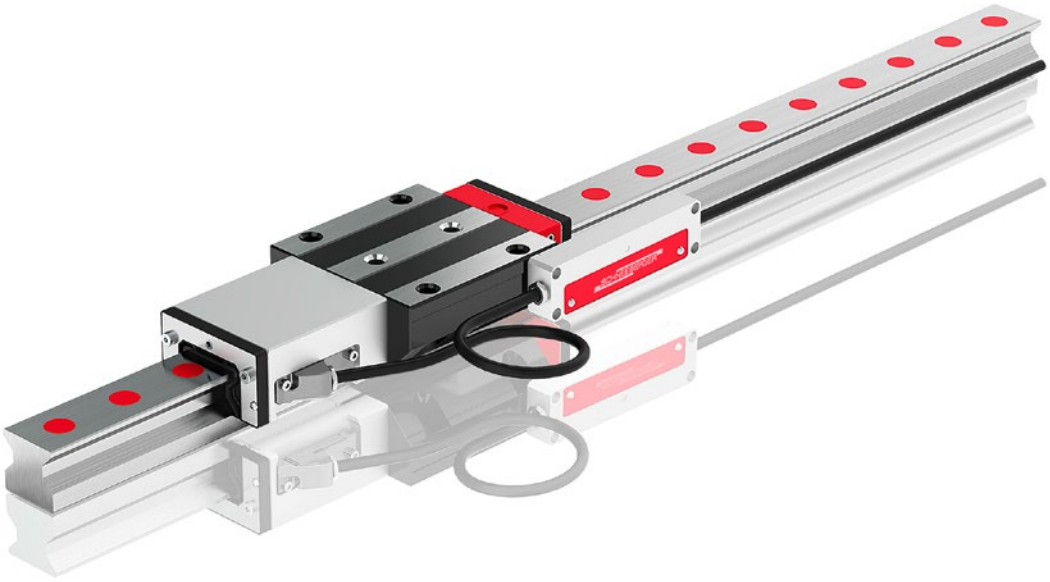
DIN-Qualität 5, gehärtet, geschliffen **-Q5H-**
DIN-Qualität 6, weich, gefräst **-Q6S-**

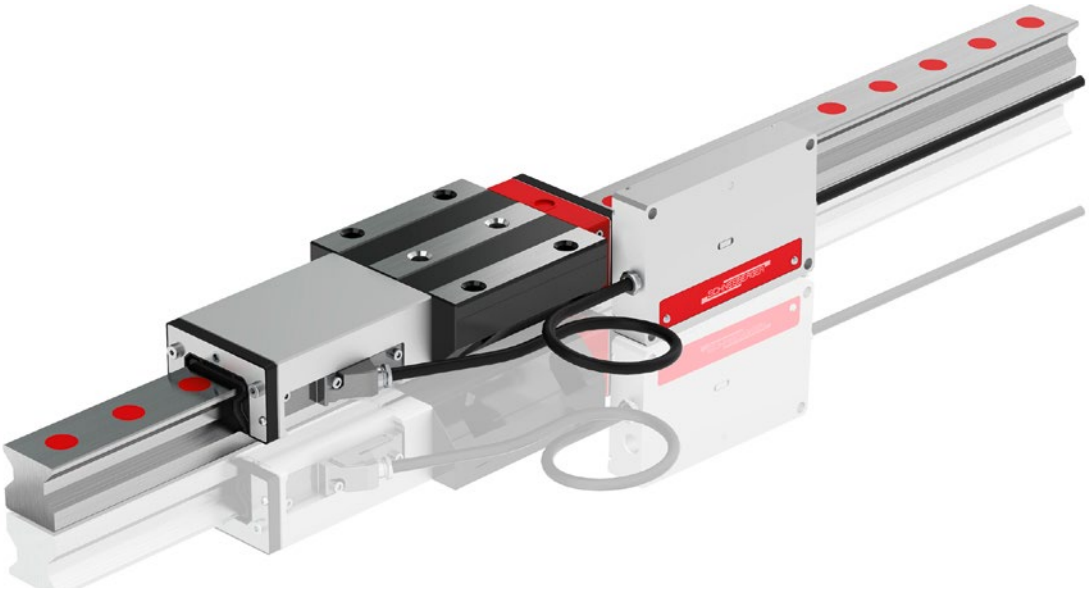
Vergleich mit anderen Antriebssystemen

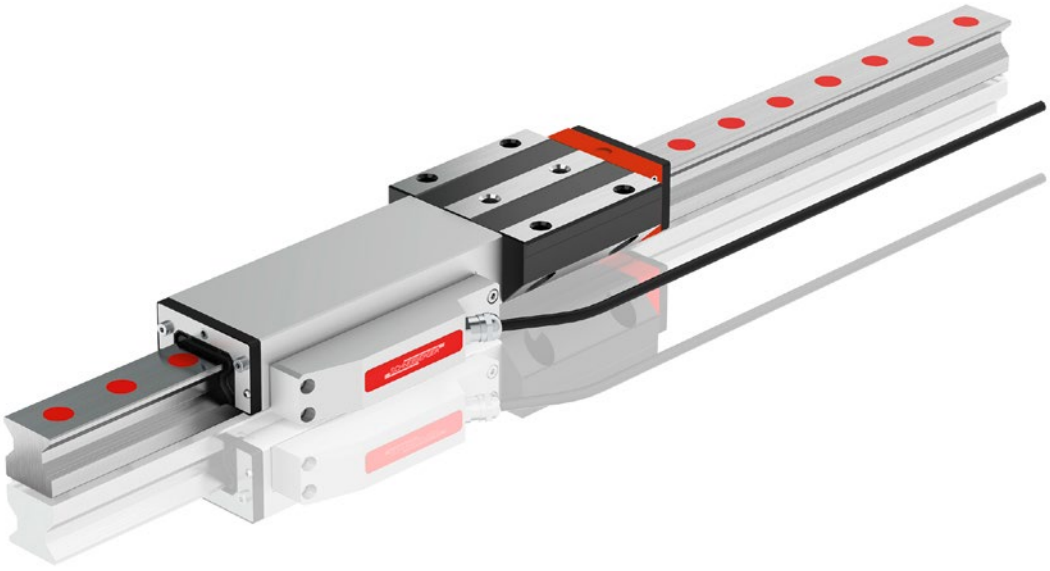
Die Zahnstangenantriebe mit MONORAIL BZ bieten gegenüber anderen Antriebslösungen für Linearbewegungen eine Reihe von Vorteilen. Im Bezug auf Kugelgewindetriebe ist dies die Möglichkeit, auf einem Führungssystem mehrere unabhängige Bewegungsaufgaben zu realisieren.
Die MONORAIL BZ besitzen eine höhere Antriebssteifigkeit, die durch die Modulbauweise unabhängig von der Länge der Achse und unabhängig von der Temperatur ist. Die Zahnstangenelemente sind bei Verschleiss einzeln austauschbar.
Durch die exakt gefertigten Profilschienenführungen und durch die hochpräzisen Zahnstangensegmente ergibt sich eine sehr gute Ablaufgenauigkeit der Ritzel. Die eingestellte Vorspannung des Antriebssystems bleibt so über die Länge konstant und verändert sich im Betrieb über die Zeit nicht. In Kombination mit geeigneten Motoren bzw. Getrieben können bei Stromausfall selbsthemmende vertikale Antriebe realisiert werden.
Im Vergleich zu Linearmotoren stellen die MONORAIL BZ eine wirtschaftliche und leichte Alternative mit sehr gutem Wirkungsgrad dar. Sie sind die ideale Lösung für die Bearbeitung unterschiedlichster Werkstoffe auf langen Achsen und bei rauhen Umgebungsbedingungen.

Allgemeine technische Daten

Allgemeine technische Daten siehe Kapitel 2.1 Technische Grundlagen Führen.



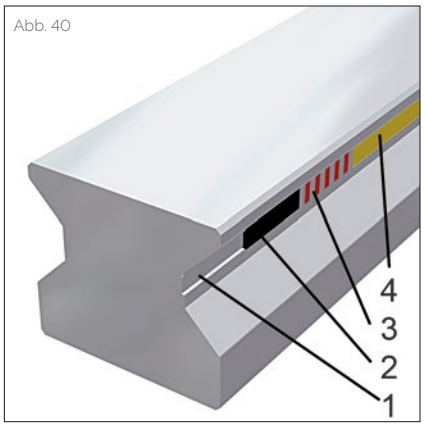




Details siehe Kapitel 1

4.1 Magnetoresistives Messverfahren

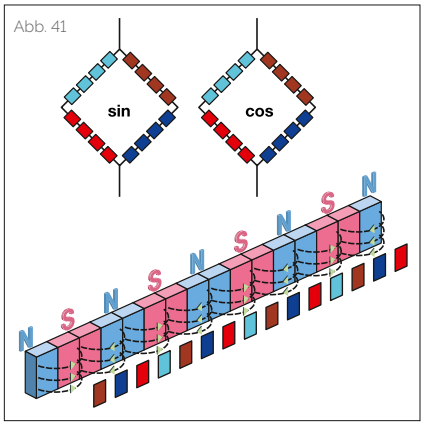
Abb. 40



4.1.1 Aufbau Massverkörperung

(Abb. 40) Das Massband enthält zwei magnetische Spuren. Die feingeteilte Inkrementalspur besteht aus 200 µm breiten Polen, die abwechselnd in Längsrichtung angeordnet sind. Die Referenzspur zur Bestimmung der absoluten Position wird mit abstandscodierten Referenzmarken oder regelmässigen Mustern von Referenzmarken oder auch mit nur einer einzelnen Referenzmarke versehen.
Das Massband ist vollständig in das Schienenprofil integriert. Für die Herstellung wird zunächst eine Nut (1) ins fertige Schienenprofil geschliffen, in die ein magnetisches Material (2) eingebracht wird. Dieses Magnetmaterial wird überschliffen und magnetisiert (3). Zum Schutz der Massverkörperung wird ein sehr hartes, für die Abtastung magnetisch durchlässiges Material verwendet und mit der Schiene verschweisst (4).

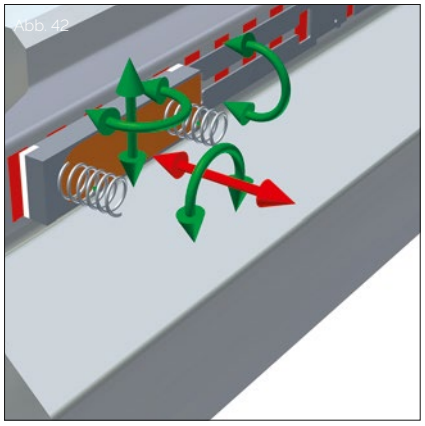
Abb. 41



4.1.2 Magnetoresistiver Positionssensor

(Abb. 41) Bei einer Relativbewegung zwischen Sensor und Massverkörperung führt die Änderung der Feldstärke in dem magnetoresistiven Sensormaterial zu einer gut messbaren Änderung des elektrischen Widerstandes. Durch die elektrische Schaltung der Sensorelemente als Wheatstone'sche Brücke sind die Störeinflüsse durch Temperaturschwankungen, Alterung und magnetische Störfelder minimal.
Durch die gezeigte Anordnung der sichelförmigen Sensorelemente werden aus der inkrementalen Magnetisierung zwei sinusförmige Signale mit 90° Phasenverschiebung gewonnen. Zur Erhöhung der Genauigkeit werden die Signale von 104 Einzelelementen, die in Messrichtung aufgereiht sind, gemittelt. Da die Struktur des Sensors auf die magnetische Teilungsperiode angepasst ist, wird der Einfluss von Störmagnetisierungen stark unterdrückt.

Abb. 42



4.1.3 Lageunabhängigkeit des Sensors

(Abb. 42) Alle genauigkeitsbestimmenden Eigenschaften der Messsignale (Phase, Amplitudendifferenzen, Oberwelleneigenschaften) sind im Sensor verankert. So führen selbst grössere Lageabweichungen und Verdrehungen des Sensors zu keiner Verschlechterung der Signalqualität: „Der Kreis bleibt stabil."
Die direkten Folgen sind einfacher Lesekopfwechsel ohne Justage, erhöhte Vibrations- und Stossbeständigkeit sowie ein breites Toleranzfeld für den Betrieb der Leseköpfe.

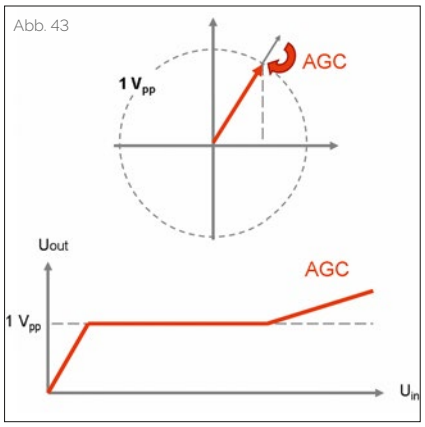


Abb. 43

4.1.4 Funktionsweise der automatischen Amplitudenanpassung (AGC)

(Abb. 43) Die aktuelle Amplitude (repräsentiert durch die periodischen Signale) wird fortwährend in der Messelektronik bestimmt. Bei Abweichungen wird die Amplitude nachgeregelt. So wird auch im Ausnahmefall (Einbaufehler, Fremdfelder, Abheben des Gleiters) ein normiertes Ausgangssignal zur Verfügung gestellt.

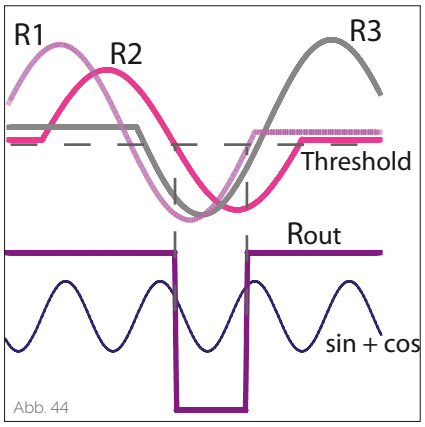


Abb. 44

4.1.5 Referenzpunkterkennung

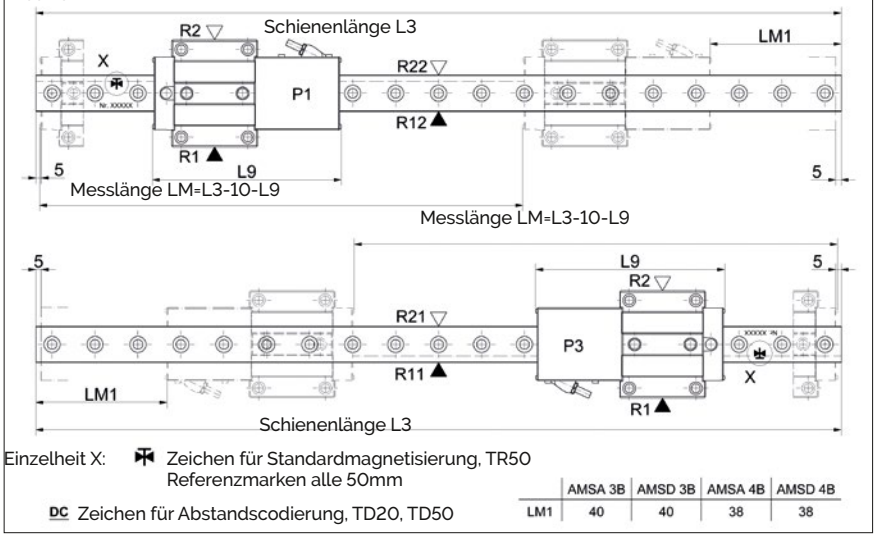
(Abb. 44) Die zweite Spur trägt die Referenzpunkte des AMS zur Bestimmung der absoluten Position. Die Genauigkeit der Referenzpunkte ist entscheidend für den Maschinennullpunkt. Ein Referenzpunkt wird auf der Referenzpunktmagnetisierung mit drei magnetischen Referenzmarken repräsentiert. Eine Referenzinformation repräsentiert die steigende, eine weitere die fallende Flanke des Referenzimpulses. Die dritte Referenzinformation ist redundant und dient der Steigerung der Funktionssicherheit der Referenzpunkterkennung. Dieses Wirkprinzip unterdrückt somit einzelne zusätzliche Störmagnetisierungen und liefert bei Störungen im Zweifelsfall kein Referenzsignal.

4.2 Eigenschafte und Optionen

4.2.1 Magnetisierung

Die MONORAIL AMS Produkte sind mit unterschiedlichen Referenzmarken erhältlich, die mit einer Lasergravur an der Oberfläche gekennzeichnet sind. Die Abbildung zeigt die Position des Messwagens bei der Erfassung der ersten Referenzmarke.

Abb. 45



	AMSA 3B	AMSD 3B	AMSA 4B	AMSD 4B
LM1	40	40	38	38

TR50 AMS mit Referenzmarkenraster von 50 mm.

TD50 AMS mit abstandscodierten Referenzmarken
Referenzmarken im Abstand von 50,2 / 49,8 / 50,4 /49,6 / 50,6 / 49,4 / .. / ... mm.

TR50 Referenzpunkte Raster 50mm

TD50 Abstandscode 50mm

Lesekopfposition und Anschlagseiten

SCHNEEBERGER codiert in der Bestellbezeichnung die Anbauposition des Lesekopfes, die Lage des Massstabes und die Referenzseiten von Schiene und Wagen, wie sie in der Zeichnung oben dargestellt sind. Für Zeichnungen im Hochformat muss die dargestellte Zeichnung um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Bei der Bestellung müssen folgende Angaben gemacht werden:

Anschlagseite Schiene und Massstabslage:

R11 Anschlagseite unten, Massstab unten

R12 Anschlagseite unten, Massstab oben

R21 Anschlagseite oben, Massstab unten

R22 Anschlagseite oben, Massstab oben

Lesekopfposition:

P1 Anbaugehäuse rechts, Lesekopf oben

P3 Anbaugehäuse links, Lesekopf unten

Anschlagseite Wagen:

R1 Anschlag unten

R2 Anschlag oben

4.3 Lesekopfschnittstellen

Schnittstelle TSU / TSD

12-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften und Überwurfmutter mit Innengewinde. Kabellänge: 3m

TSU
TSD

Abb. 46



Schnittstelle TRU / TRD

12-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften und Aussengewinde
Kabellänge: 3m

TRU
TRD

Abb. 47



Schnittstelle TRH

17-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften und Aussengewinde
Kabellänge: 3m

TRH

Abb. 48



Schnittstelle TMU / TMD

12-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften, eingebaut in einen Montagesockel
Kabellänge: 0,3m

TMU
TMD

Abb. 49



Schnittstelle TMH

17-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften, eingebaut in einen Montagesockel
Kabellänge: 0,3m

TMH

Abb. 50



Schnittstelle TDC

8-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften und Aussengewinde eingebaut im Elektronikgehäuse

DC TDC

Abb. 51



4.3 Lesekopfschnittstellen

Steckerbelegung

Abb. 52



	Schnittstellen TSU / TRU / TMU		Schnittstellen TSD / TRD / TMD	
Kontakt	Signal	Signalart	Signal	Signalart
1	-Ua2	- Cosinus	- Ua2	Quadratursignal
2	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
3	+Ua0	Referenzsignal	+Ua0	Referenzsignal synchronisiert
4	-Ua0	Referenzsignal	- Ua0	Referenzsignal synchronisiert
5	+Ua1	+ Sinus	+Ua1	Quadratursignal
6	-Ua1	- Sinus	- Ua1	Quadratursignal
7	-Uas	NC	- Oas	Störungssignal aktiv low, Mindestdauer 20 ms
8	+Ua2	+ Cosinus	+ Ua2	Quadratursignal
9	-	NC	-	NC
10	0V (GND)	Speisespannung	0V (GND)	Speisespannung
11	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
12	+5 V	Speisespannung	+5 V	Speisespannung

Abb. 53



	TRH / TMH / TSH (Schnittstelle SSI / Fanuc / Mitsubishi)	
Kontakt	Signal	Signalart
1 [1,2]	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
2	-	NC
3	-	NC
4 [1,3]	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
5	RxD	interne Parametrierung
6	TxD	interne Parametrierung
7 [1,2]	+5V bis 24V	Speisespannung
8	+CLK	+ Takt
9	-CLK	- Takt
10 [1,3]	0V (GND)	Speisespannung
11	-	Innenschirm
12	+Ua2	+ Cosinus
13	- Ua2	- Cosinus
14	+DATA	+ Daten
15	+Ua1	+ Sinus
16	- Ua1	- Sinus
17	- DATA	- Daten

[1] Sofern die Steuerung die Leitung nicht zur Speisespannungsrückführung benutzt, können die Leitungen 1 und 7 und die Leitungen 4 und 10 kombiniert werden, um den Spannungsabfall zu reduzieren bzw. längere Kabellängen zu ermöglichen.
[2] Die Kontakte 1 und 7 sind AMS seitig miteinander verbunden
[3] Die Kontakte 4 und 10 sind AMS seitig miteinander verbunden

Abb. 54



	Schnittstelle TDC	
Kontakt	Signal	Funktion
1	+24 V	Speisung (positiv)
2	(TXD nur für Service)	Kommunikation mit Serviceprogramm
3	RXP	Empfangene Daten +
4	RXN	Empfangene Daten -
5	GND (0V)	Speisung (negativ)
6	TXN	Gesendete Daten -
7	TXP	Gesendete Daten +
8	(RXD nur für Service)	Kommunikation mit Serviceprogramm

4.3 Lesekopfschnittstellen

Abb. 55

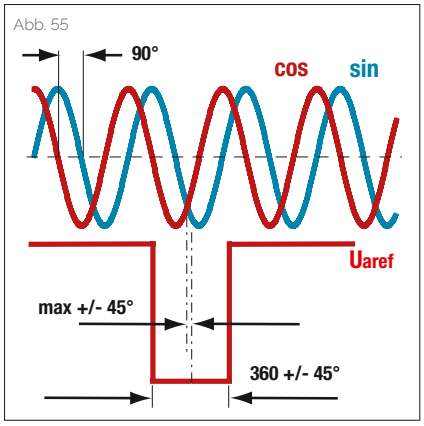
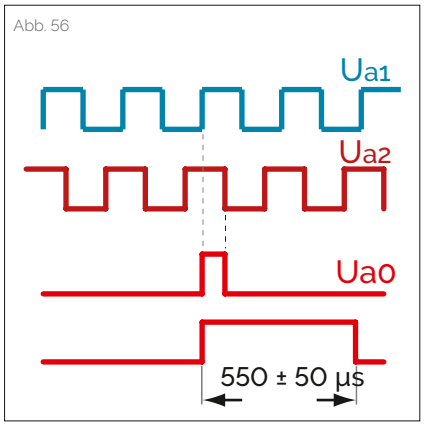


Abb. 56



Analoge Spannungsschnittstellen TSU / TRU / TMU

(Abb. 55) Die Signale sind nach Differenzverstärkung invertiert dargestellt. Die Inkrementalsignale sind exakt um 90° in der Phasenlage verschoben. Die Pegel nach Differenzverstärkung der Inkrementalsignale und des Referenzsignals betragen 1 +/- 0,1 Vss. Die Inkrementalsignale liefern zwischen 0,6 Vss und 1,2 Vss gültige Werte. Der Referenzimpuls wird auf Produktionsnormalen symmetrisch zum Schnittpunkt von Sinus und Cosinus (bei 45°) eingestellt. Die Breite und die Phasenlage des Referenzimpulses wird wie im Bild angegeben limitiert. Dadurch kann auf Empfängerseite die Genauigkeit des Referenzpunkts durch die zusätzliche Verwendung der Inkrementalinformation gesteigert werden.
Diese Schnittstelle funktioniert mit allen gängigen Steuerungen, die eine 1 Vss Spannungsschnittstelle unterstützen.

Digitale Schnittstellen TSD / TRD / TMD

(Abb. 56) Die Inkrementalsignale A+, A- ,B+, B- und die Referenzsignale R+, R- übertragen die Informationen komplementär nach RS 422. Im Bild sind die positiven Signale dargestellt. Die Pegel der Einzelsignale betragen:

High > 2,5 V Low < 0,5 V

Die Anstiegs- und Abfallzeiten sind kürzer als 20 ns. Die minimalen Flankenabstände errechnen sich aus der maximalen Ausgangsfrequenz. Die Folgeelektronik muss die maximale Ausgangsfrequenz sicher verarbeiten können.

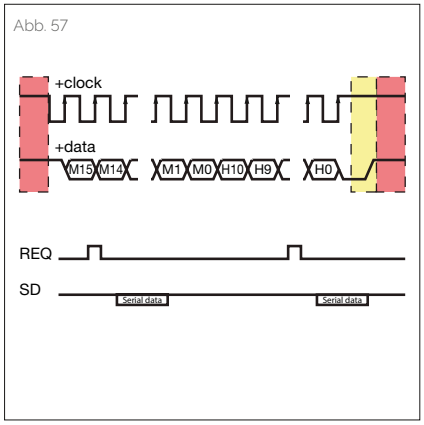
Option ZN: Der Referenzimpuls ist streng mit den Inkrementalsignalen synchronisiert.
Option ZF: Der Refernzimpuls ist auf 550 µs +/- 50 µs verlängert. Diese Option wird bei Auswerteelektroniken verwendet, die mehrfache kurzzeitige Referenzimpulse nicht verarbeiten können.

Folgende Kombinationen von Auflösung und Interpolationsfaktor, maximaler Ausgangsfrequenz und Referenzimpulsausführung sind für alle Lesekopfschnittstellen verfügbar:

-010-80-ZN 5 µm, Interpolation 10fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
-050-80-ZN 1 µm, Interpolation 50fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
-250-80-ZN 0,2 µm, Interpolation 250fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
-010-80-ZF 5 µm, Interpolation 10fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
-050-80-ZF 1 µm, Interpolation 50fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
-250-80-ZF 0,2 µm, Interpolation 250fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz

Bestellcode:
-010-80-ZN- Interpolation 10fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz, Referenzimpuls Standard

Abb. 57

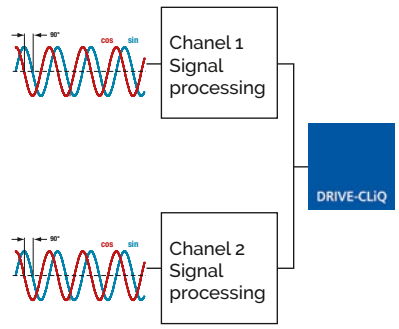


Absolute Schnittstellen TRH / TMH / TSH

(Abb. 57) Die absoluten Informationen können über voll digitale oder hybride Schnittstellen übertragen werden. Bei der voll digitalen Schnittstelle „SSI" beispielsweise, überträgt der erste Kanal (+clock) ein Taktsignal vom Empfänger zum Messsystem und der zweite Kanal (+data) dazu synchron die absoluten Positionswerte vom Messsystem zur Folgeelektronik. Ein anderes Beispiel wäre die voll digitale Schnittstelle „Fanuc Serial Interface". Hier sendet der Motorregler keinen Takt, sondern nur ein Request-Signal (REQ). Hieraus errechnet das Messsystem die Taktrate mit der es Positionsdaten und Zusatzinformationen (SD) an den Empfänger sendet. Die hybrid Schnittstelle SSI+SinCos überträgt nur beim Einschalten die digitale absolute Anfangsposition und zählt von da aus mit den zusätzlichen 1 Vss Signalen inkrementell weiter. Die Schnittstelle „SSI" kann an jede handelsübliche Steuerung mit SSI-Schnittstelle angeschlossen werden. Das „Fanuc Serial Interface" ist für eine Fanuc-Steuerung und die SSI+SinCos Schnittstelle für eine Siemens-Steuerung konzipiert.

4.3 Lesekopfschnittstellen

Abb. 58



Absolute Schnittstelle TDC

(Abb. 58) Die absoluten Informationen des Messsystems werden über die Kommunikationsschnittstelle Drive CliQ® übertragen. Es handelt sich dabei um eine echtzeitfähige serielle Schnittstelle für den bidirektionalen Datenaustausch mit Siemens Steuerungen. Die Anbindung des Messsystems ist für sicherheitsgerichtete Anwendungen geeignet und ermöglicht die Verwendung der bei den Siemens-Steuerungen SINAMCS und SINUMERIK verfügbaren Sicherheitsfunktionen SAFETY INTEGRATED. Das System erfüllt die Anforderungen für funktionale Sicherheit nach IEC 61508-1:2010.

®Drive CLiQ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Siemens

4.4 Zubehör - Kabel

KAO 12
Verbindungskabel, 12-polig, Buchse Innnengewinde – Stecker Innengewinde

Für Lesekopf: TMU TRU TMD TRD
Bestellcode: **KAO 12-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: **KAO 12-5**

Abb. 59



KAO 13
Verbindungskabel, 12-polig, Buchse Innengewinde – Ende offen

Für Lesekopf: TMU TRU TMD TRD
Bestellcode: **KAO 13-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: **KAO 13-5**

Abb. 60



KAO 14
Verlängerungskabel, 12-polig, Buchse Aussengewinde – Stecker Innengewinde

Für Lesekopf: TSU TSD
Bestellcode: **KAO 14-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: **KAO 14-5**

Abb. 61



KAO 15
Verlängerungskabel, 12-polig, Buchse Innengewinde – Stecker Aussengewinde

Für Lesekopf: TMU TRU TMD TRD
Bestellcode: **KAO 15-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: **KAO 15-5**

Abb. 62



KAO 16
Verbindungskabel, 12-polig, Buchse Innengewinde – FANUC-Stecker

Für Lesekopf: TMD TRD
Bestellcode: **KAO 16-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: **KAO 16-5**

Abb. 63



KAO 20
Verbindungskabel, 17-polig, einfach geschirmt, Buchse Innengewinde – FANUC-Stecker

Für Lesekopf: TMH TRH
Bestellcode: **KAO 20-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: **KAO 20-5**

Abb. 64



KAO 23
Verbindungskabel, 17-polig, doppelt geschirmt, Buchse Innengewinde – Ende offen

Für Lesekopf: TMH TRH
Bestellcode: **KAO 23-xx** (xx = Länge in m)
Lieferbare Längen: 3, 5, 10, 15 und 20 m
Bestellbeispiel: KAO 23-5

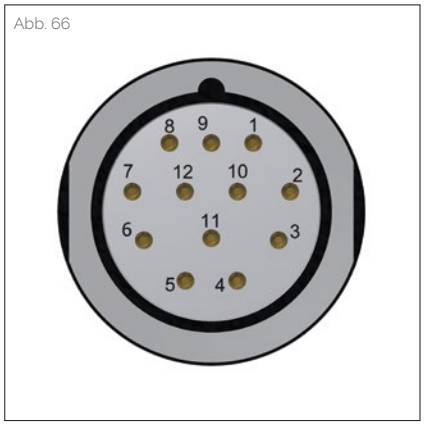
Abb. 65



4.4 Zubehör - Kabel

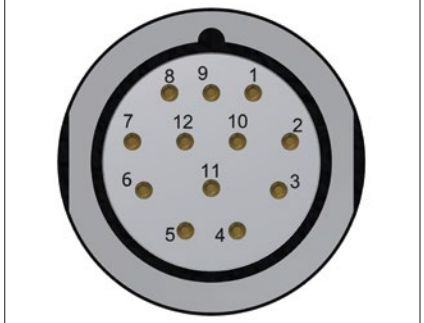
Steckerbelegung Verbindungskabel KAO 13

Abb. 66



	Schnittstellen TRU / TMU		Ende offen
Kontakt	Signal	Signalart	Farbe der Kabel
1	-Ua2	- Cosinus	rosa
2	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	blau
3	+Ua0	Referenzsignal	rot
4	-Ua0	Referenzsignal	schwarz
5	+Ua1	+ Sinus	braun
6	-Ua1	- Sinus	grün
7	-Uas	NC	violett
8	+Ua2	+ Cosinus	grau
9	-	NC	-
10	0V (GND)	Speisespannung	weiss / grün
11	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	weiss
12	+5 V	Speisespannung	braun / grün

Abb. 67



	Schnittstellen TRD / TMD		Ende offen
Kontakt	Signal	Signalart	Farbe der Kabel
1	- Ua2	Quadratursignal	rosa
2	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	blau
3	+Ua0	Referenzsignal synchronisiert	rot
4	- Ua0	Referenzsignal synchronisiert	schwarz
5	+Ua1	Quadratursignal	braun
6	- Ua1	Quadratursignal	grün
7	- Oas	Störungssignal aktiv low, Mindestdauer 20 ms	violett
8	+ Ua2	Quadratursignal	grau
9	-	NC	-
10	0V (GND)	Speisespannung	weiss / grün
11	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	weiss
12	+5 V	Speisespannung	braun / grün

Steckerbelegung Verbindungskabel KAO 23

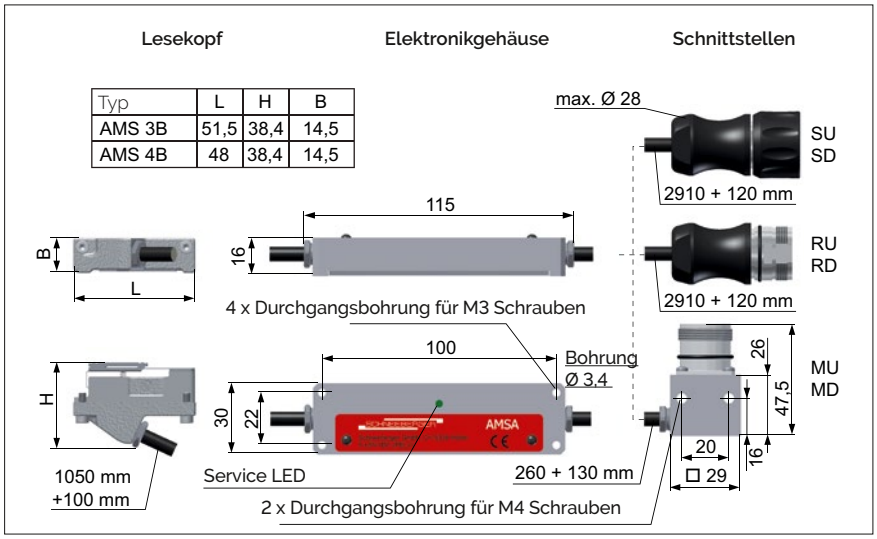
Abb. 68



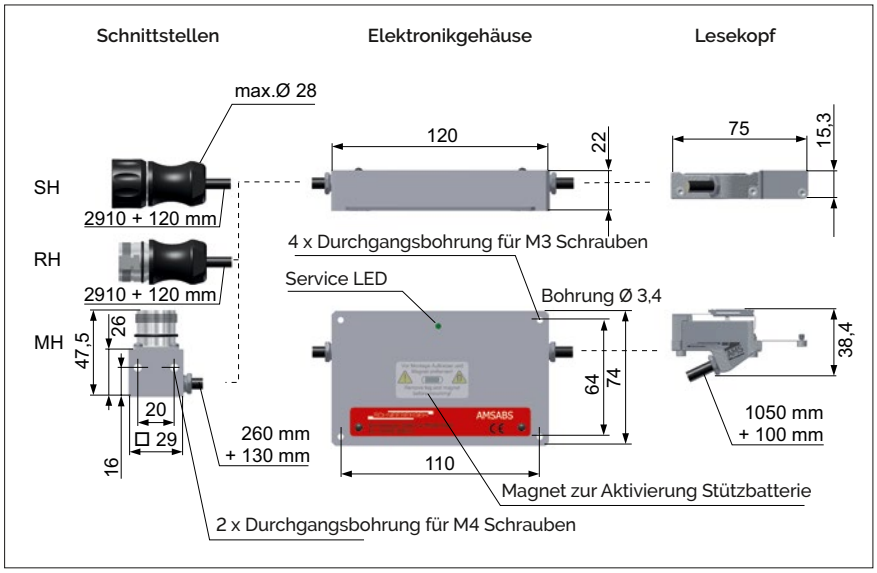
	Schnittstellen TRH / TMH		Ende offen
Kontakt	Signal	Signalart	Farbe der Kabel
1	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	blau
2	-	NC	-
3	-	NC	-
4	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	weiss
5	RxD	interne Parametrierung	-
6	TxD	interne Parametrierung	-
7	+5V bis 24V	Speisespannung	braun / grün
8	+CLK	+ Takt	grau
9	-CLK	- Takt	rosa
10	0V (GND)	Speisespannung	weiss / grün
11	-	Innenschirm	-
12	+Ua2	+ Cosinus	braun
13	- Ua2	- Cosinus	grün
14	+DATA	+ Daten	rot
15	+Ua1	+ Sinus	violett
16	- Ua1	- Sinus	gelb
17	- DATA	- Daten	schwarz

4.5 Abmessungen Leseköpfe

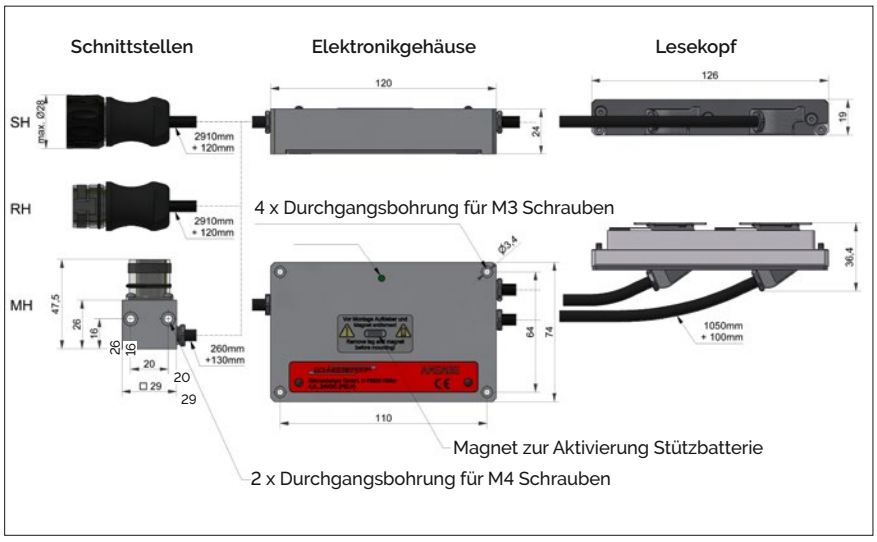
AMS 3B/4B



AMSABS 3B/4B

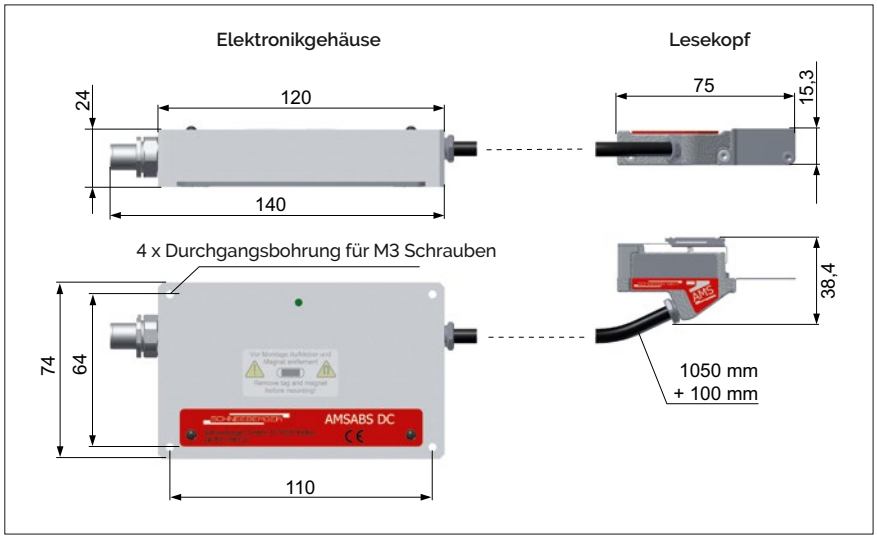


AMSABS 3L



4.5 Abmessungen Leseköpfe

AMSABS-DC



4.6 Allgemeine technische Daten

Systemeigenschaften

Massverkörperung	Hartmagnetische periodische N-S Teilung
Signalperiode	200 µm
Arbeitstemperatur	0 °C - +70 °C
Umgebung	
Schutzart	IP 68 (IP 67 für AMSABS 3L)
Transporttemperatur	-20 °C - +70 °C
Lagerfähigkeit unter folgenden Lagerbedingungen	3 Jahre
Lagerbedingungen	0° - 40° Lagertemperatur < 75% Luftfeuchtigkeit / Keine chemischen Gase, Dämpfe, Flüssigkeiten

	AMSA 3B AMSA 4B	**AMSD 3B AMSD 4B**
Genauigkeitsklasse	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm
Genauigkeit am Stoss	-	-
Periodische Abweichung	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm
Auflösung	max. 0,0625 µm	0,2 / 1,0 / 5,0 µm
Hysterese	< 0,5 µm	< 0,5 µm oder digital einstellbar
Schnittstelle	Analog; 1 Vss	Digital; Quadratursignale RS 422 mit Referenz und Fehlersignal; Referenzimpuls-breite 90° oder 500 µs
Versorgungsspannung	5 V +/- 0,25 V	5 V +/- 0,25 V
Stromaufnahme	40 mA	110 mA
Geschwindigkeit max.	AMSA 3B 3 m/s; AMSA 4B 5 m/s	3 m/s; Bei Auflösung 0,2 µm max. 1 m/s

Δx_{PP} = Maximale Abweichung (Summe aller Abweichungen)
Δx_{S1S2} = Eigenschaften des Lesekopfes

	AMSABS 3B TSS; TF1; TM1 AMSABS 4B TSS; TF1; TM1	**AMSABS 3B TS1 AMSABS 4B TS1**	**AMSABS 3B TS2 AMSABS 4B TS2**	**AMSABS 3L TS3; TF1**
Genauigkeitsklasse	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm
Genauigkeit am Stoss	-	-	-	Δx_{PP} = +/- 7 µm Δx_{S1S2} = +/- 5 µm
Periodische Abweichung	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm
Auflösung	max. 0,09765625 µm; TM1 0,05 µm	max. 0,09765625 µm	0,050 µm	max. 0,09765625 µm
Hysterese	< 0,5 µm	< 0,5 µm	< 0,5 µm	< 0,5 µm
Schnittstelle	Digital; TSS serielle taktsynchronisierte Schnittstelle (SSI); TF1 FANUC Serial Interface; TM1 Mitsubishi Serial Interface	Hybrid; Serielle taktsynchronisierte und analoge 1Vss Schnittstelle	Kommunikationsprotokoll Siemens Drive CliQ®	TS3 Hybrid; Serielle taktsynchronisierte und analoge 1Vss Schnittstelle; TF1 FANUC Serial Interface
Versorgungsspannung	5 V ± 10% oder 24 V ± 10%	5 V ± 10% oder 24 V ± 10%	24 V (19VDC..31VDC) (PELV EN50178)	5 V ± 10% oder 24 V ± 10%
Stromaufnahme	< 200 mA Ausgänge unbelastet	< 200 mA Ausgänge unbelastet	< 50 mA (typisch bei 24 V)	< 200 mA Ausgänge unbelastet
Geschwindigkeit max.	3 m/s	3 m/s	3 m/s	3 m/s

4.7 Bestellcode und Beispiele

Schienen, Wagen und Zubehör werden stets mit getrennten Bestellcodes beschrieben. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Die Bestellcodes für einzelne Schienen, Wagen und Zubehör finden Sie im Datenteil dieses Katalogs ab Kapitel 5. Hier wurde versucht, alle Ausführungsvarianten lagerichtig zu codieren, um die Fehlerrate in der Bestellabwicklung zu reduzieren.

Für Bestellungen, die als System geliefert werden sollen, verwenden Sie bitte folgendes Bestellschema:

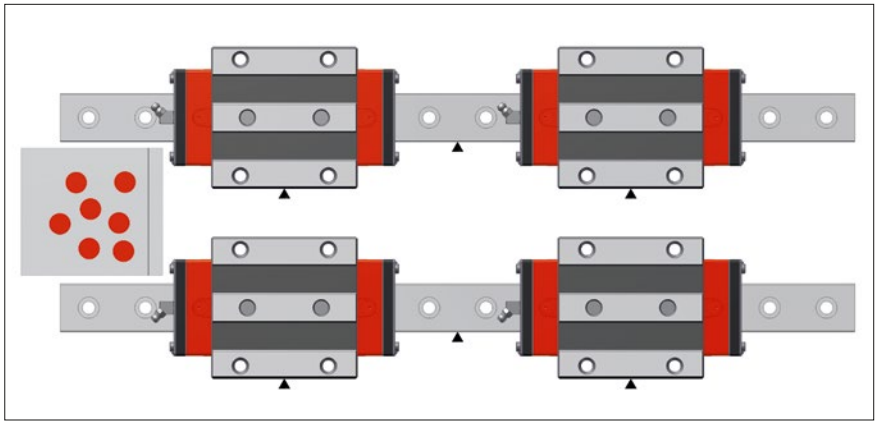
Bestellcode MONORAIL-Systeme

Satz bestehend aus:
/ n x S
/ n x W
/ n x W (optional)
/ n x S (optional)
/ n x W (optional)
/ n x Z

Anmerkungen:
S = vollständiger Bestellcode für eine Schiene
W = vollständiger Bestellcode für einen Wagen
Z = vollständiger Bestellcode für ein Zubehör
"/" = kennzeichnet in einer Bestellung, was alles zu einem Satz gehört
n = Anzahl, kennzeichnet gleichartige Produkte

Schienen und Wagen werden gemäss der Reihenfolge der Bestellpositionen zugeordnet, das heisst erste Schiene oben, danach die Wagen der ersten Schiene von links nach rechts, danach die zweite Schiene darunter mit den Wagen von links nach rechts und so weiter. Siehe Bestellbeispiel 2.
Dies bedeutet, dass bei unterschiedlichen Schienen- oder Wagentypen in der Bestellung die Wagen immer direkt unter der zugehörigen Schiene stehen und zwar in der Reihenfolge von links nach rechts.

Beispiel 1: Bestellung ohne Zeichnung - gleichartige Komponenten



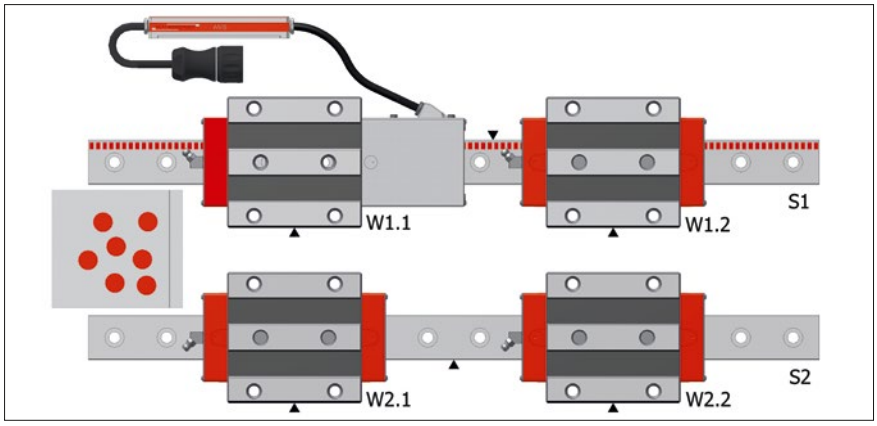
2 gleiche Schienen mit jeweils 2 gleichen Wagen, Zubehör (Zusatzabstreifer) kann aufgrund der Anzahl eindeutig zugeordnet werden.
Stopfen für die Schiene werden stets unmontiert geliefert.

Satz bestehend aus:

/ 2 x MR S 35-N-G1-KC-R1-918-19-19-CN
/ 4 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN
/ 2 x MRK 35 (50 Stück)
/ 8 x ZCV 35
/ 4 x SN 6-45

4.7 Bestellcode und Beispiele

Beispiel 2: Bestellung ohne Zeichnung - unterschiedliche Komponenten

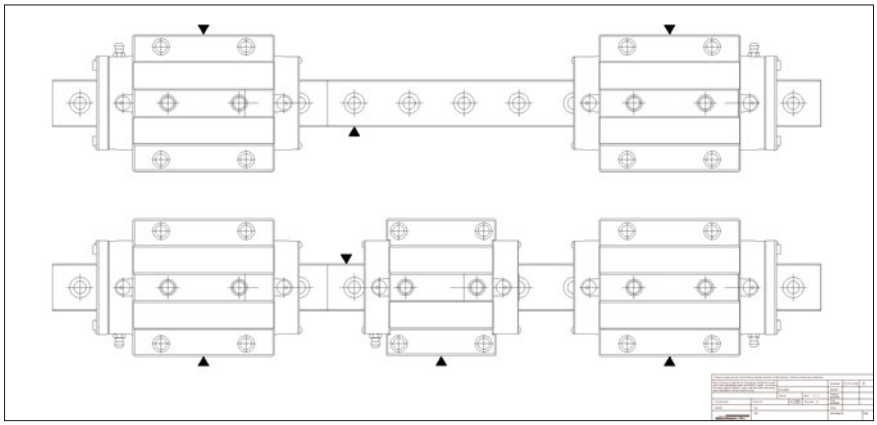


2 unterschiedliche Schienen und 2 unterschiedliche Wagentypen, einheitliches Schmierzubehör, Zuordnung und Reihenfolge von Schienen und Wagen gemäss Reihenfolge der Positionen in der Bestellung.

Satz bestehend aus:

/ 1 x AMSA 3B S 35-N-G1-KC-R22-918-19-19-CN-TR50	(S1)
/ 1 x AMSA 3B W 35-B-P1-G1-V3-R1-CN-S10-LN-TSU	(W1.1)
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN	(W1.2)
/ 1 x MR S 35-N-G1-KC-R1-918-19-19-CN	(S2)
/ 2 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN	(W2.1 + W2.2)
/ 2 x MRK 35 (50 Stück)	
/ 4 x SN 6-45	

Beispiel 3: Bestellung nach Kundenzeichnung - unterschiedliche Komponenten



2 unterschiedliche Schienen, jeweils 2-teilig, 5 verschiedene Wagen. Schienen, Wagen und Zubehör können ohne Zeichnung nicht eindeutig zugeordnet werden.

Satz bestehend aus:

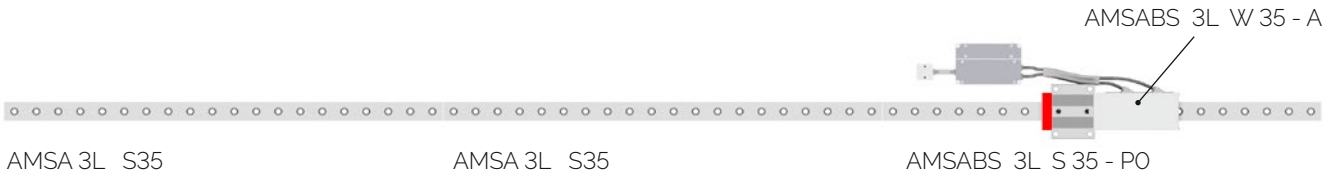
/ 1 x MR S 35-ND-G1-KC-R1-2478-19-19-CN (Teillängen L3 = 999mm/1479mm)
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R2-CN-S13-LN
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R2-CN-S23-LN
/ 1 x MR S 35-ND-G1-KC-R2-2478-19-19-CN (Teillängen L3 = 999mm/1479mm)
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S12-LN
/ 1 x MR W 35-A-G1-V3-R1-CN-S12-LN
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S22-LN
/ 5 x MRK 35 (125 Stück)
/ 4 x ZCV 35
/ 5 x SN 6

Wichtiger Hinweis:
Bei besonderer Ausführung der MONORAIL Systeme werden für eine einwandfreie Auftragserledigung neben der Bestellbezeichnung weitere Informationen benötigt. Hierzu ist der Bestellung eine Zeichnung beizulegen, aus der folgende Informationen hervorgehen:

- Teillängen und Reihenfolge der Segmente bei mehrteiligen Schienen
- Typ und Position der Wagen bei unterschiedlichen Wagentypen auf einer Schiene
- Position von zusätzlichen Abstreifern, Schmierplatten und Schmierzubehör

4.7 Bestellcode und Beispiele

Beispiel 4: Bestellung eines AMSABS 3L –Systems



Ein AMSABS 3L – Schienenstrang, Zuordnung und Reihenfolge von Schienen und Wagen gemäß Reihenfolge der Positionen in der Bestellung.

Satz bestehend aus:

/ 2x AMSA 3L S 35 –N –G1 –KC –R22 -3000 –CN –TR40
/ 1x AMSABS 3L 55 –N –G1 KC –R22 -3000 –CN –P0
/ 1x AMSABS 3L W 35 –A –P1 –G1 –C3 –R2 –CN –S49 –LN –TSH –TS3

- Das System benötigt eine AMSABS 3L S-P0 Schiene zur Referenzierung. Diese kann an beliebiger Stelle im Schienenstrang vorgesehen werden, muss jedoch vom Messwagen AMSABS 3L W erreicht werden.
- Alle Schienen haben dieselbe Systemlänge.
- Alle Schienen sind beidseitig für einen Stoss vorbereitet.

Konfigurationsblatt für obiges Beispiel:

☐ AMSABS 3L 35-M3	☐ AMSABS 3L 35-M2	☐ AMSABS 3L 35-M1	☑ AMSABS 3L 35-P0	☐ AMSABS 3L 35-P1	☐ AMSABS 3L 35-P2	☐ AMSABS 3L 35-P3
☐ AMSA 3L 35	☑ AMSA 3L 35	☑ AMSA 3L 35		☐ AMSA 3L 35	☐ AMSA 3L 35	☐ AMSA 3L 35

4.8 Vorsichtsmassnahmen - Allgemeine Hinweise

Zur Erhaltung der optimalen Funktionsfähigkeit der MONORAIL Führungen über die gesamte Lebensdauer beachten Sie bitte folgende Punkte:

Bei allen SCHNEEBERGER Führungen handelt es sich um Präzisionsbauteile die werkseitig optimal konserviert und verpackt werden. Bei Transport und Lagerung sind die Systeme vor Stössen und Feuchtigkeit zu schützen.

Die Messsysteme enthalten Hinweise für den Transport und die Montage, die beachtet werden müssen.

Die Montage der Führungen sowie die Abdeckung der Schienenbohrungen erfolgt fachgerecht. Hinweise zur Montage sind unter www.schneeberger.com im Bereich Download erhältlich.

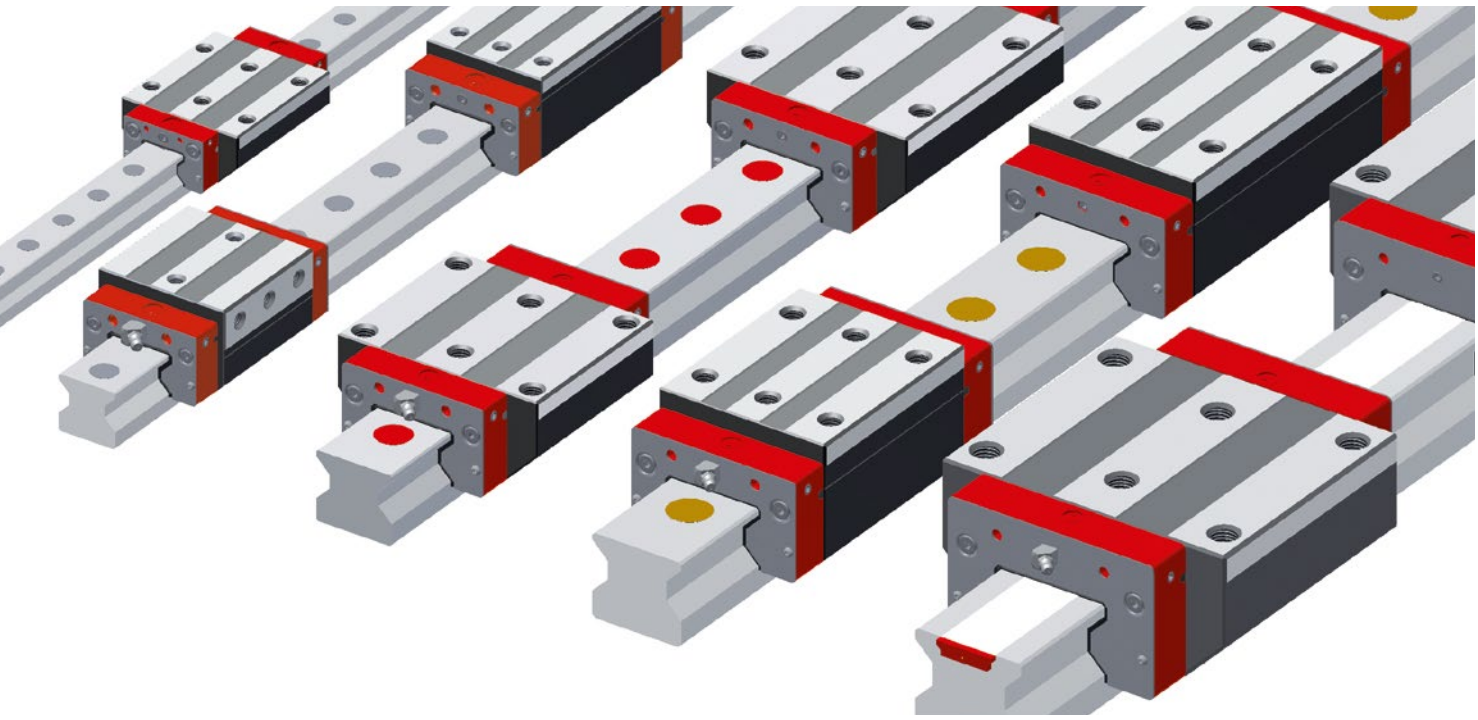
Die Führungen sind ausreichend mit einem dem Bewegungs- und Lastprofil sowie den Umgebungsbedingungen angepassten Schmierstoff zu versorgen. Für die Schmierstoffauswahl kontaktieren Sie direkt einen Schmierstoffhersteller. Schmierempfehlungen erhalten sie ausserdem unter www.schneeberger.com

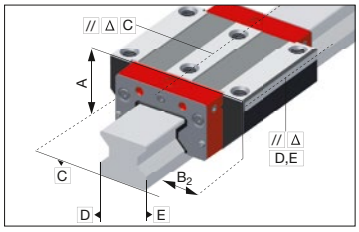
Die Verträglichkeit von Kühl- und Schmierstoffen ist vom Anwender vor Inbetriebnahme zu prüfen, um negative Einflüsse auf die Führung auszuschliessen.
Die Führungen sollten vor Verschmutzung, heissen Spänen und direktem Kontakt mit Kühlschmierstoffen durch Abdeckungen oder eine entsprechende Einbauposition geschützt werden.

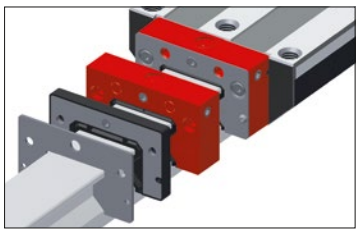
Ist in der Betriebsphase der Produkte mit Schmutzanfall oder Kühlmittelkontakt zu rechnen, sollten unbedingt Zusatzabstreifer verwendet werden. Die Funktion dieser Bauteile auf Dauer ist durch angepasste Inspektionsintervalle sicherzustellen. Hinweise zu diesen Produkten finden Sie unter www.schneeberger.com
.

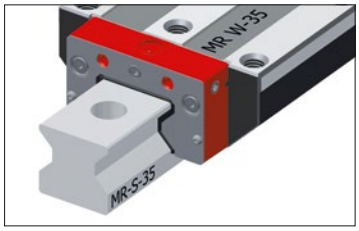
Bei Kontakt der Führung mit heissen Spänen wird zusätzlich die Verwendung von Blechabstreifern empfohlen. Hinweise zu diesen Produkten finden Sie unter www.schneeberger.com

Die stirnseitigen Abstreifer sowie die Zusatzabstreifer der MONORAIL Wagen müssen in regelmässigen Abständen auf Verschleiss untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden.







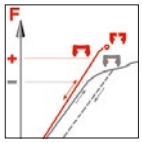


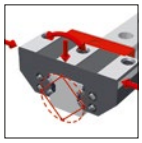
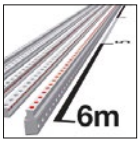
Eigenschaften des Systems MONORAIL MR

Hohe Steifigkeit, grosse dynamische und statische Tragfähigkeit, hohe Laufruhe sowie allseitige Abdichtung des Wagens sind die Hauptmerkmale der Rollenführung MONORAIL MR. Diese speziell für die Werkzeugmaschine ausgelegten Eigenschaften ermöglichen höhere Bearbeitungsleistungen bei gleichzeitig besserer Formgenauigkeit und Oberflächengüte der zu bearbeitenden Werkstücke. Die in allen Richtungen hohe Steifigkeit der Produkte und der Verbindungsstellen zur Umgebungskonstruktion ergeben ein besseres Schwingungsverhalten mit kleineren Schwingungsamplituden und als Folge längere Standzeiten der eingesetzten Werkzeuge.

Die MONORAIL Führungswagen MR 4S haben ein neues Design. Das Produkt bleibt als Komplettsystem (Wagen und Schiene) kompatibel. Auf den durch das neue Wagendesign unverändert gebliebenen Führungsschienen können sowohl Wagen im Design 4S, als auch Wagen in bisheriger Ausführung betrieben werden. Das Zubehör ist modifiziert und kann für 4S Wagen und für bisherige Wagen verwendet werden. Durch die wichtigsten Designänderungen wie neue Umlenkungen (grau) für pulsationsarmen Lauf, verbesserte Schmierstoffverteilung mit weniger Leckage, robustere Stirnplatte mit Edelstahlendplatten unterstützt und mit 4 Schraubenbefestigung, wechselbare Querabstreifer und optimierte Längs-/ und Querabstreifer für weiter optimierte Abdichtung.





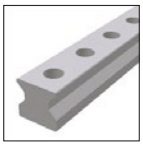




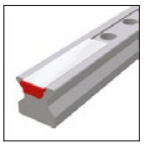
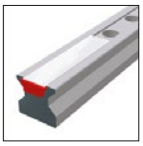

Details siehe Kapitel 1

5.1 Produktübersicht MR Schienen

Produktübersicht MR Schienen





Baugrössen / Schienenbauformen	**N** standard	**ND** standard, durchgehärtet	**NU** mit Gewinde von unten	**NUD** mit Gewinde von unten durchgehärtet	**C** für Abdeck-band	**CD** für Abdeck-band, durchgehärtet	
Grösse 25	MR S 25-N	MR S 25-ND	MR S 25-NU		MR S 25-C	MR S 25-CD	
Grösse 30	MR S 30-N		MR S 30-NU				
Grösse 35	MR S 35-N	MR S 35-ND	MR S 35-NU	MR S 35-NUD	MR S 35-C		
Grösse 45	MR S 45-N	MR S 45-ND	MR S 45-NU		MR S 45-C		
Grösse 55	MR S 55-N		MR S 55-NU		MR S 55-C		
Grösse 65	MR S 65-N		MR S 65-NU		MR S 65-C		
Grösse 100	MR S 100-N						
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•			•	•	
Von unten anschraubbar			•	•			
Geringer Montageaufwand			•	•	•	•	
Grosse einteilige Systemlängen	•		•		•		
Für Einsatz mit Spänebeschuss				•			
Zur Abstützung von Abdeckungen		•		•			

Verfügbare Optionen für MR Schienen

Details siehe Kapitel 2.1

Genauigkeit
- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit
- KC Standard

Referenzseite
- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung
- CN Keine
- CH Hartchrom

Verfügbares Zubehör für MR Schienen

Details siehe Kapitel 5.4

Stopfen | Abdeckbänder | Montagewerkzeuge

5.2 Produktübersicht MR Wagen

Produktübersicht MR Wagen










Baugrössen / Wagenbau-formen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang	P standard, extra lang
Grösse 25	MR W 25-A	MR W 25-B	MR W 25-C	MR W 25-D	MR W 25-E	MR W 25-F	MR W 25-G	
Grösse 30	MR W 30-A	MR W 30-B	MR W 30-C	MR W 30-D		MR W 30-F	MR W 30-G	
Grösse 35	MR W 35-A	MR W 35-B	MR W 35-C	MR W 35-D	MR W 35-E	MR W 35-F	MR W 35-G	
Grösse 45	MR W 45-A	MR W 45-B	MR W 45-C	MR W 45-D		MR W 45-F	MR W 45-G	
Grösse 55	MR W 55-A	MR W 55-B	MR W 55-C	MR W 55-D		MR W 55-F	MR W 55-G	
Grösse 65	MR W 65-A	MR W 65-B	MR W 65-C	MR W 65-D				MR W 65-P
Grösse 100	MR W 100-A	MR W 100-B						
Besondere Eigenschaften								
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•	•
Von unten anschraubbar	•	•						•
Von der Seite anschraubbar					•			
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•	•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•		
Für beengte Einbauverhält-nisse						•	•	

Verfügbare Optionen für MR Wagen

Details siehe Kapitel 2.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen
- S98 S32+S33+S42+S43 mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Verfügbares Zubehör für MR Wagen

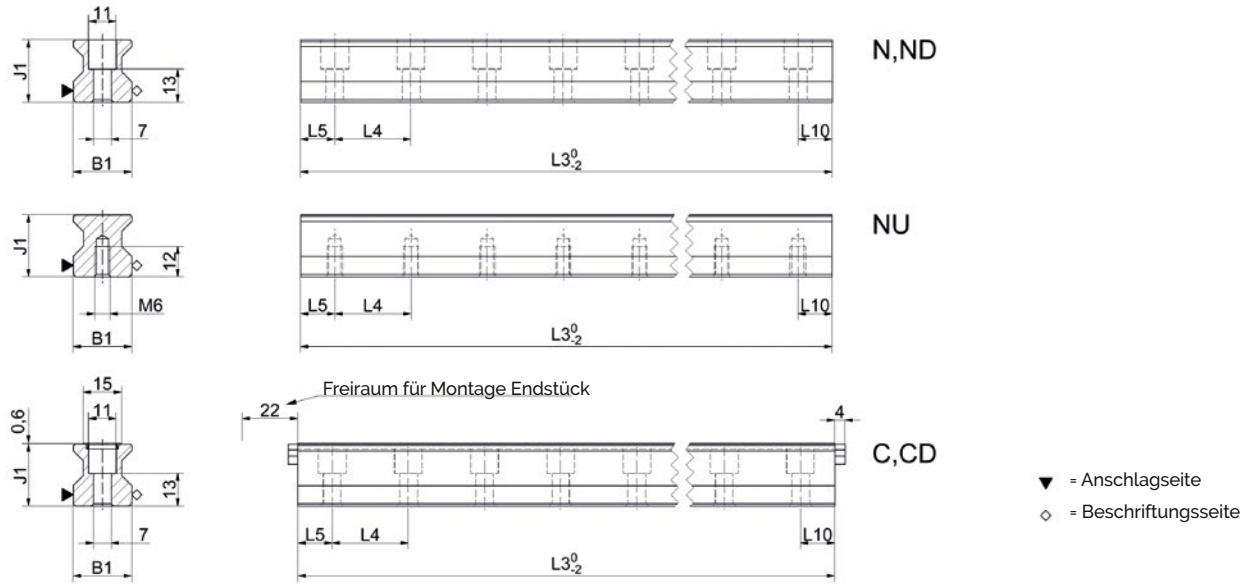
Details siehe Kapitel 5.4

Zusatzabstreifer
Blechabstreifer
Faltenbälge
Schmiernippel
Montageschienen
Schmieradapter
Schmierplatten

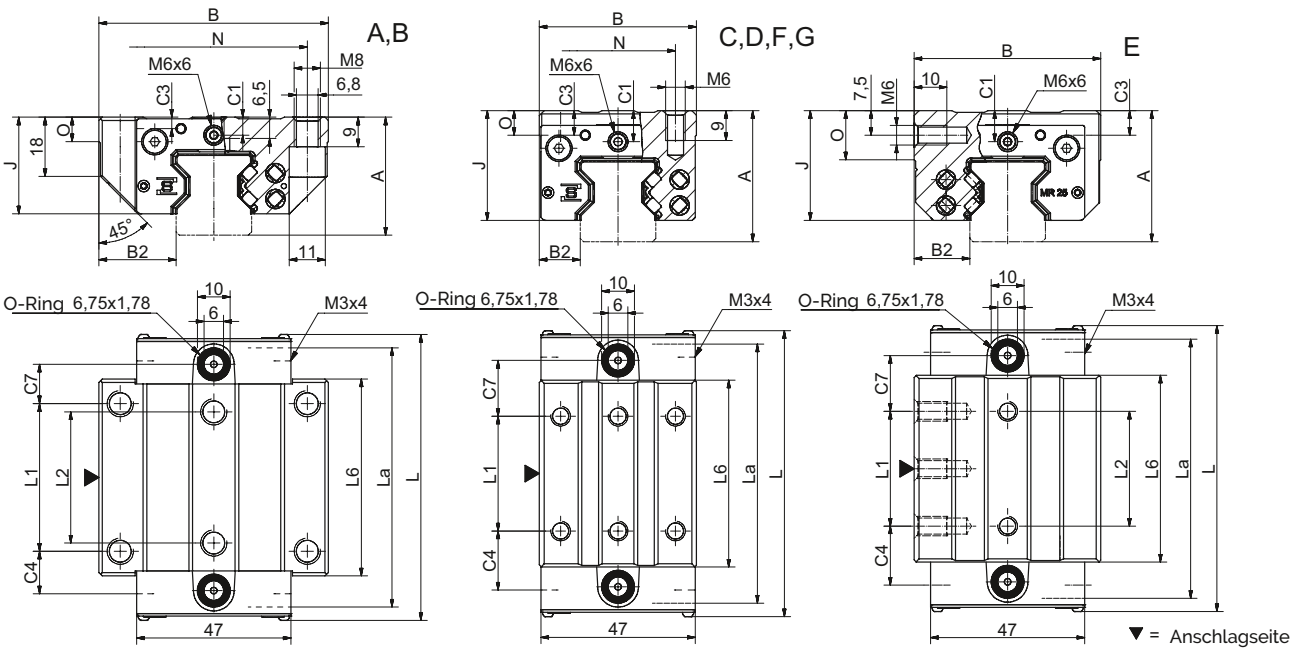
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.1 MR Baugrösse 25

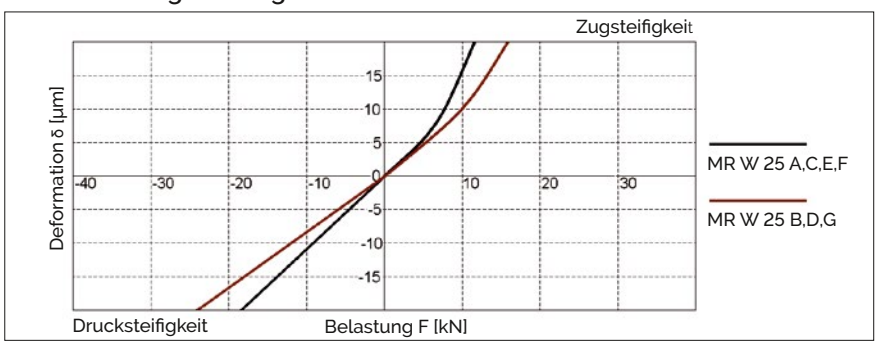
MR S 25 Masszeichnungen



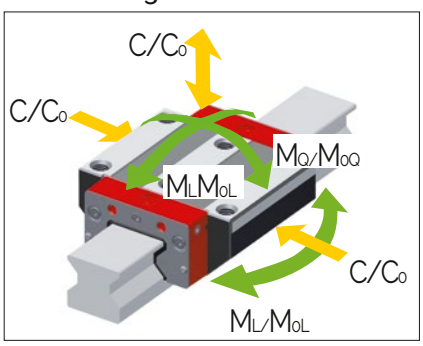
MR W 25 Masszeichnungen



MR W 25 Steifigkeitsdiagramm



MR W 25 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

MR 25 Abmessungen und Tragzahlen



	MR S 25-N	MR S 25-ND	MR S 25-NU	MR S 25-C	MR S 25-CD		
B1: Schienenbreite	23	23	23	23	23		
J1: Schienenhöhe	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5		
L3: Schienenlänge maximal	6000	1500	6000	3000	1500		
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	30	30	30	30	30		
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5		
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4	3.4	3.8	3.3	3.3		

Verfügbare Optionen für MR S 25

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH



	MR W 25-A	MR W 25-B	MR W 25-C	MR W 25-D	MR W 25-E	MR W 25-F	MR W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Position Schmierbohrung seitlich	3.5	3.5	7.5	7.5	7.5	3.5	3.5
C4: Position Schmierbohrung seitlich	13	24.2	18	21.7	18	18	21.7
C7: Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	17	17	20.7
J: Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L: Wagenlänge	88	110	88	110	88	88	110
La: Abstand Querabstreifer*	83	106	83	106	83	83	106
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-	-
L6: Länge Stahlkörper	60	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	408	576	408	576	408	408	576
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.9	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6

* Wird für die Ermittlung der Schienenlänge aus dem projektierten Verfahrweg benötigt

Verfügbare Optionen für MR W 25

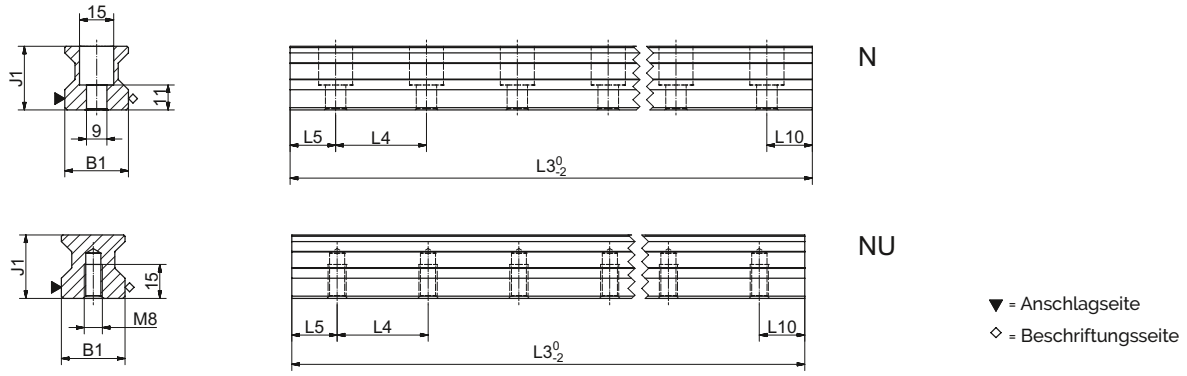
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S11 S12 S13 S20

S21 S22 S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

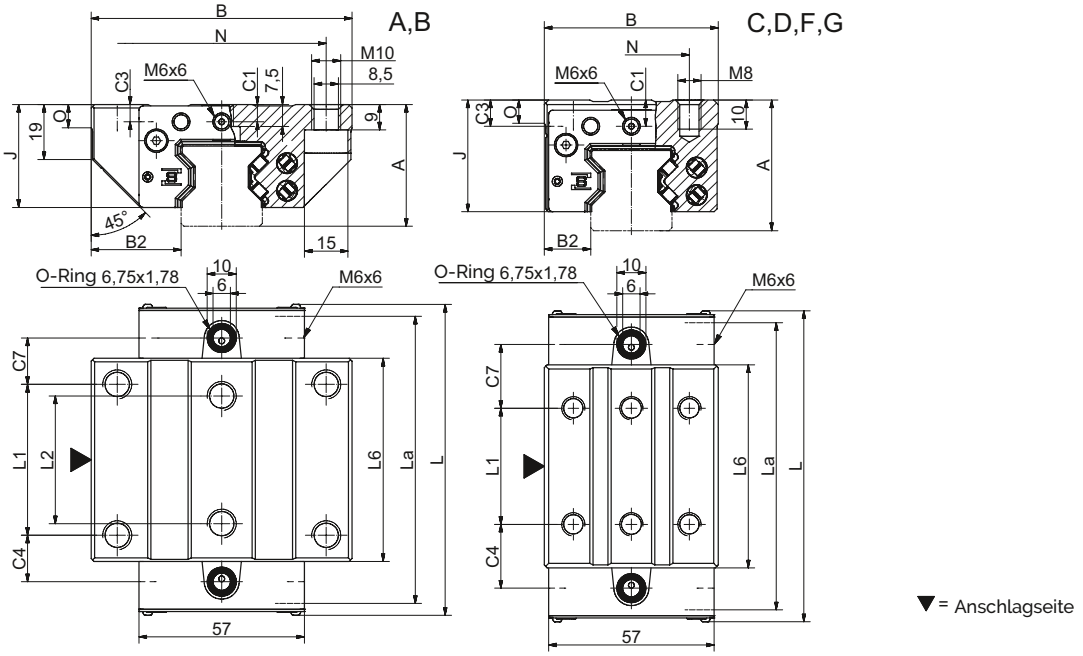
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.2 MR Baugrösse 30

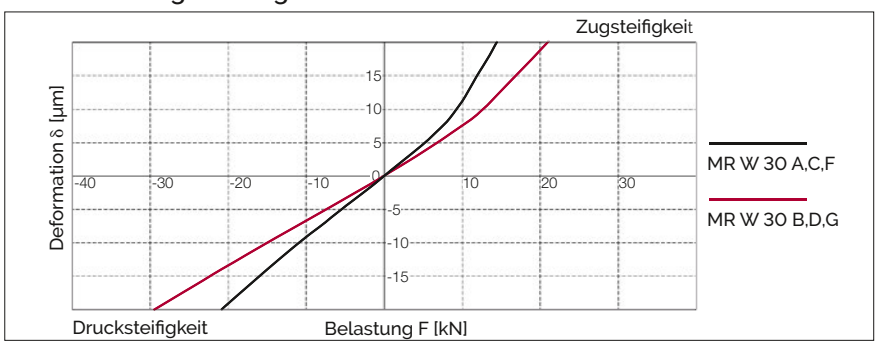
MR S 30 Masszeichnungen



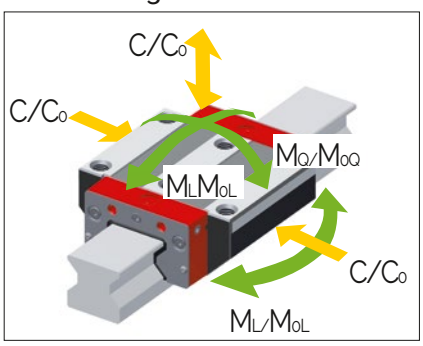
MR W 30 Masszeichnungen



MR W 30 Steifigkeitsdiagramm



MR W 30 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

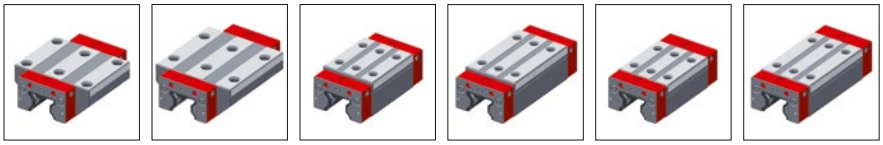
MR 30 Abmessungen und Tragzahlen



	MR S 30-N	MR S 30-NU
B1: Schienenbreite	28	28
J1: Schienenhöhe	28	28
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	40	40
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	18.5	18.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.6	5.2

Verfügbare Optionen für MR S 30





	MR W 30-A	MR W 30-B	MR W 30-C	MR W 30-D	MR W 30-F	MR W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	42	42
B: Wagenbreite	90	90	60	60	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	6	6	9	9	6	6
C3: Position Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	6	6
C4: Position Schmierbohrung seitlich	16	26.5	22	22.5	22	22.5
C7: Position Schmierbohrung oben	16	26.5	22	22.5	22	22.5
J: Wagenhöhe	35.5	35.5	38.5	38.5	35.5	35.5
L: Wagenlänge	108	129	108	129	108	129
La: Abstand Querabstreifer*	103	124	103	124	103	124
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	52	52	40	60	40	60
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	44	44	-	-	-	-
L6: Länge Stahlkörper	70	91	70	91	70	91
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	72	72	40	40	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	8	8
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	74900	98500	74900	98500	74900	98500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	39500	48900	39500	48900	39500	48900
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1332	1751	1332	1751	1332	1751
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	966	1614	966	1614	966	1614
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	702	869	702	869	702	869
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	510	801	510	801	510	801
Gewicht Wagen (kg)	1.1	1.5	0.9	1.2	0.8	1.0

* Wird für die Ermittlung der Schienenlänge aus dem projektierten Verfahrweg benötigt

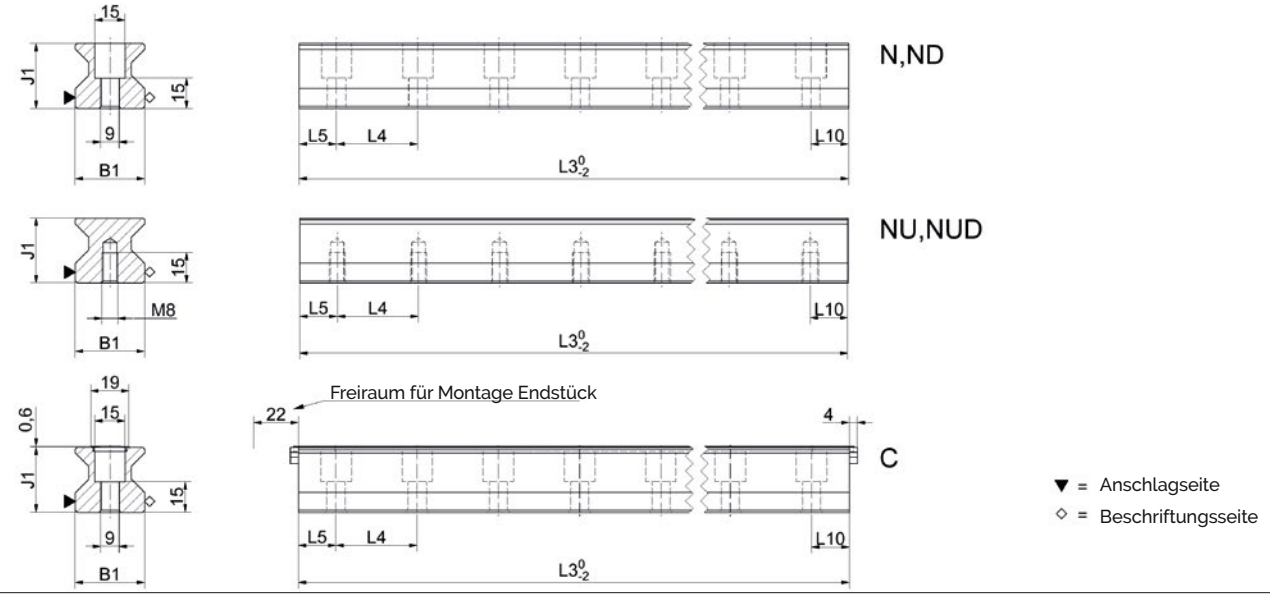
Verfügbare Optionen für MR W 30



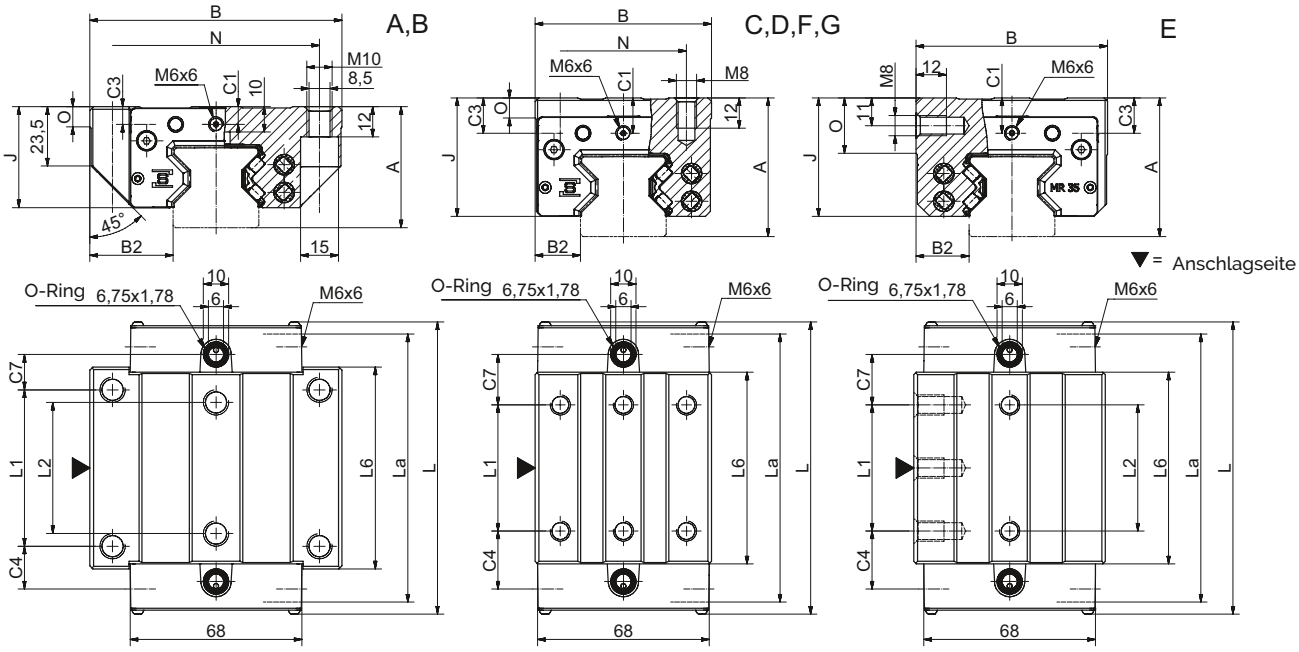
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.3 MR Baugrösse 35

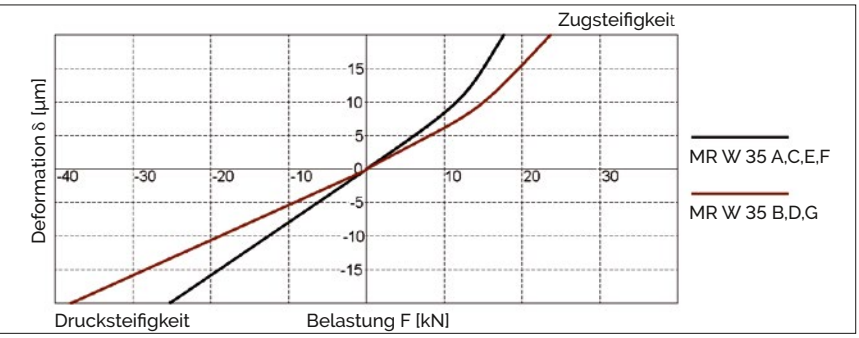
MR S 35 Masszeichnungen



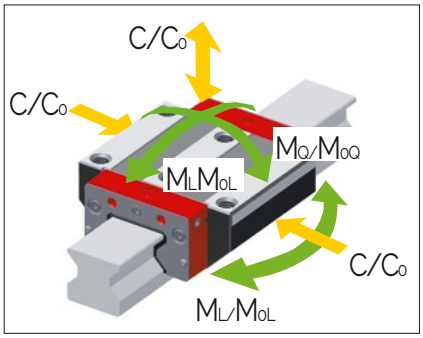
MR W 35 Masszeichnungen



MR W 35 Steifigkeitsdiagramm



MR W 35 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

MR 35 Abmessungen und Tragzahlen



	MR S 35-N	MR S 35-ND	MR S 35-NU	MR S 35-NUD	MR S 35-C
B1: Schienenbreite	34	34	34	34	34
J1: Schienenhöhe	32	32	32	32	32
L3: Schienenlänge maximal	6000	1500	6000	1500	6000
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	40	40	40	40	40
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5	6.5	7.1	7.1	6.3

Verfügbare Optionen für MR S 35

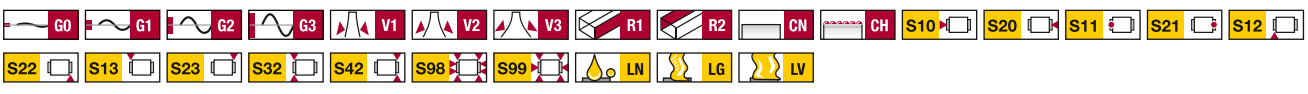




	MR W 35-A	MR W 35-B	MR W 35-C	MR W 35-D	MR W 35-E	MR W 35-F	MR W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14	7	7
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7
C4: Position Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5	23	23	25.5
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5	20	20	22.5
J: Wagenhöhe	40	40	47	47	47	40	40
L: Wagenlänge	116	143	116	143	116	116	143
La: Abstand Querabstreifer*	111	138	111	138	111	111	138
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	-	-
L6: Länge Stahlkörper	80	103	76	103	76	76	103
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	22	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500	93400	93400	128500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500	52000	52000	71500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008	2008	2762
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189	1189	2214
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118	1118	1537
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232	662	662	1232
Gewicht Wagen (kg)	1.6	2.2	1.5	2.0	1.8	1.2	1.6

* Wird für die Ermittlung der Schienenlänge aus dem projektierten Verfahrweg benötigt

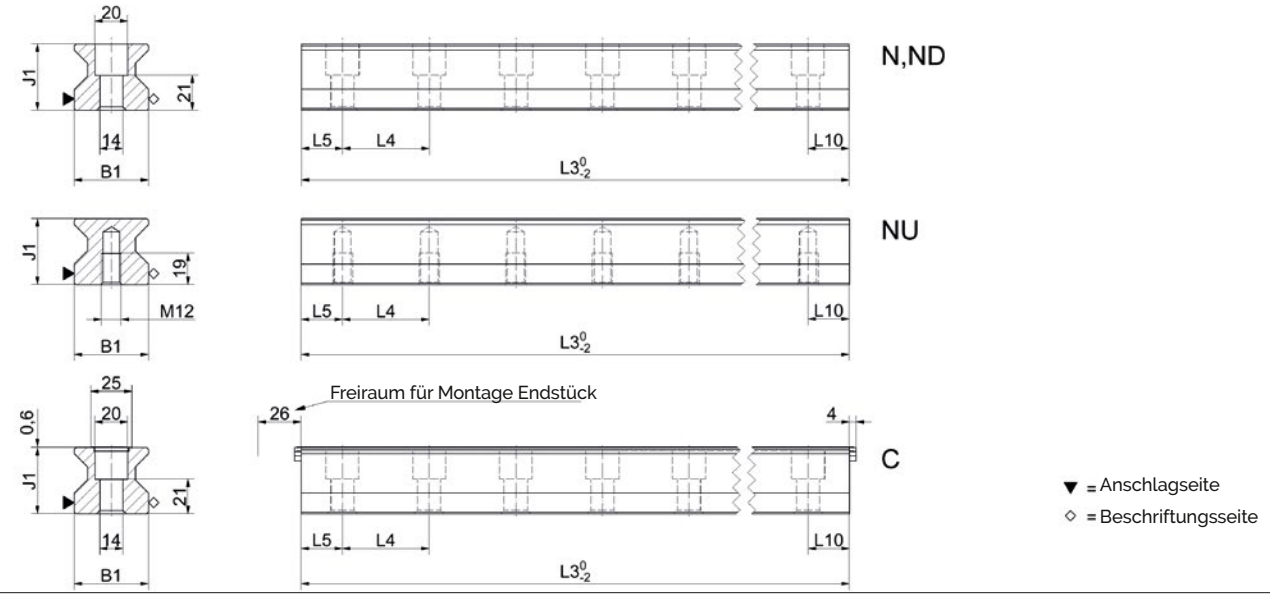
Verfügbare Optionen für MR W 35



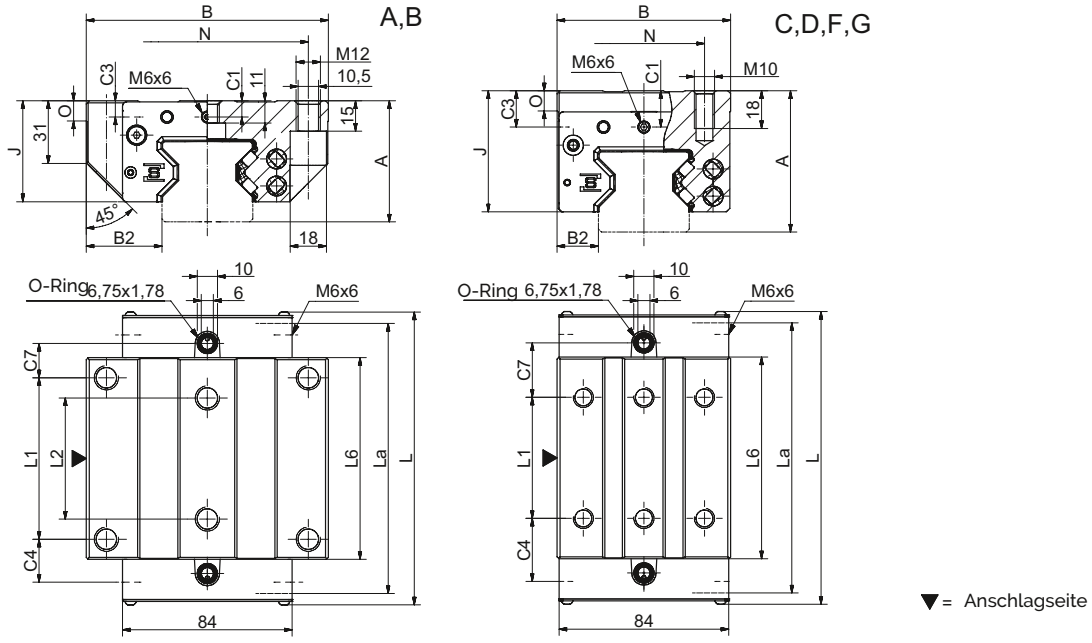
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.4 MR Baugrösse 45

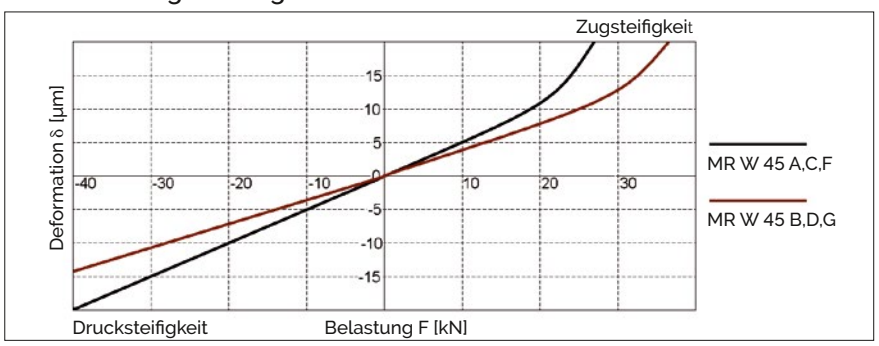
MR S 45 Masszeichnungen



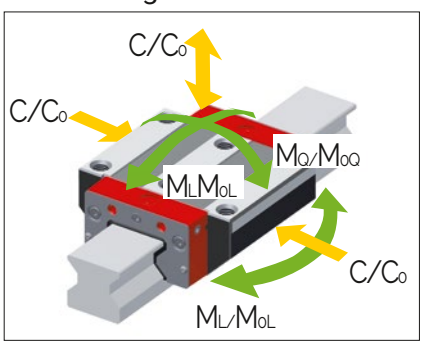
MR W 45 Masszeichnungen



MR W 45 Steifigkeitsdiagramm



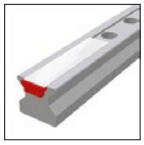
MR W 45 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

MR 45 Abmessungen und Tragzahlen



	MR S 45-N	MR S 45-ND	MR S 45-NU	MR S 45-C			
B1: Schienenbreite	45	45	45	45			
J1: Schienenhöhe	40	40	40	40			
L3: Schienenlänge maximal	6000	1500	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	52.5	52.5	52.5	52.5			
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	25	25	25	25			
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8	10.8	11.8	10.6			

Verfügbare Optionen für MR S 45










	MR W 45-A	MR W 45-B	MR W 45-C	MR W 45-D	MR W 45-F	MR W 45-G	
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60	
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86	
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	8	8	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25	38.75	
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5	27	34.5	
J: Wagenhöhe	50	50	60	60	50	50	
L: Wagenlänge	145	180	145	180	145	180	
La: Abstand Querabstreifer*	140	175	140	175	140	175	
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	60	80	
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	-	-	
L6: Länge Stahlkörper	100	135	100	135	100	135	
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	60	60	
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	10	10	
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	167500	229500	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	93400	127800	
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621	6333	
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790	5161	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577	3527	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556	2874	
Gewicht Wagen (kg)	3.2	4.3	3.0	4.0	2.3	3.1	

* Wird für die Ermittlung der Schienenlänge aus dem projektierten Verfahrweg benötigt

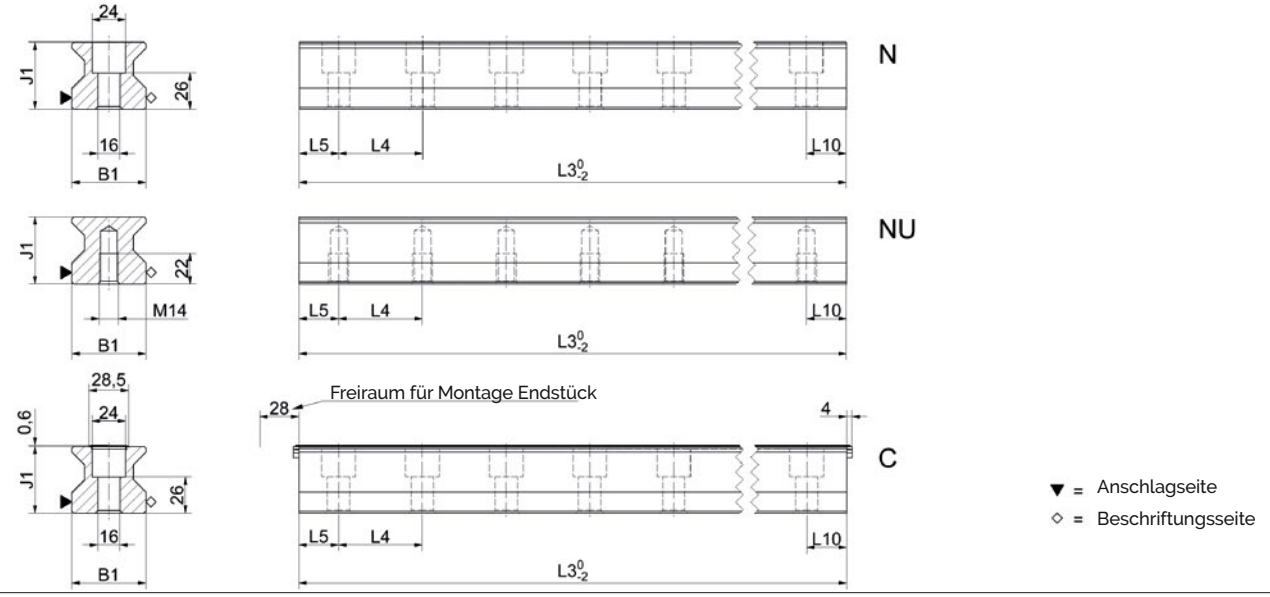
Verfügbare Optionen für MR W 45



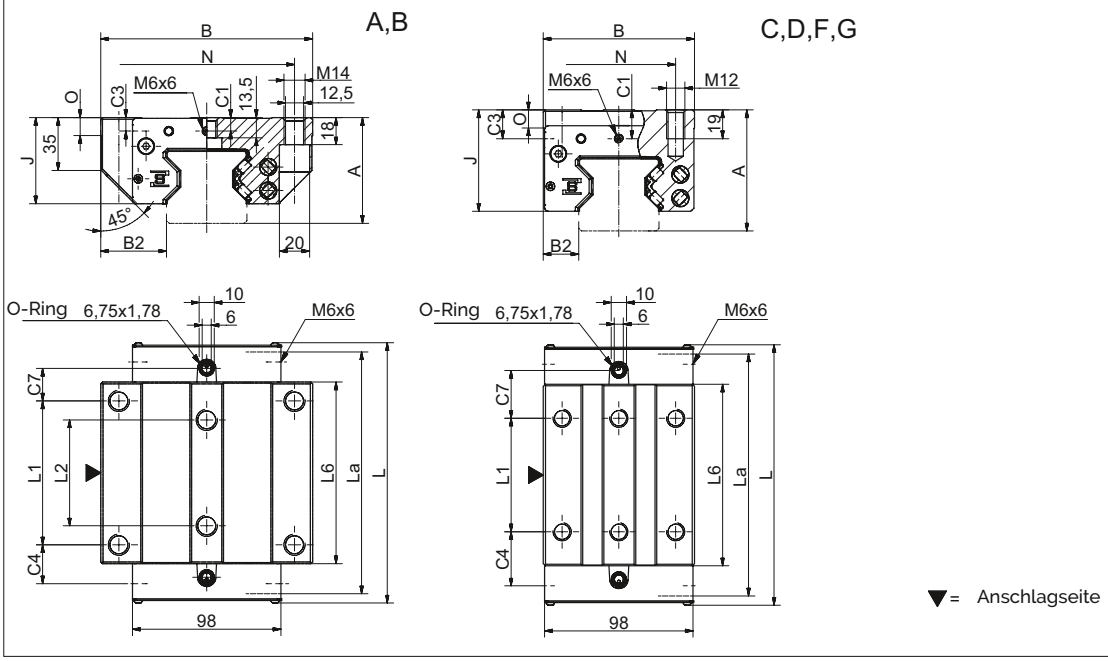
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.5 MR Baugrösse 55

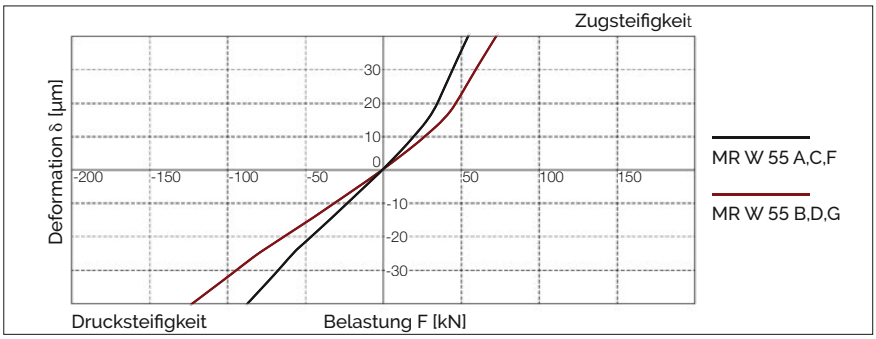
MR S 55 Masszeichnungen



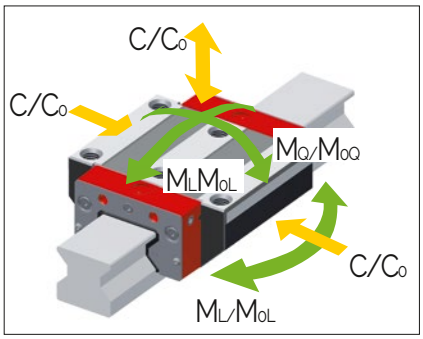
MR W 55 Masszeichnungen



MR W 55 Steifigkeitsdiagramm



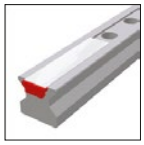
MR W 55 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

MR 55 Abmessungen und Tragzahlen

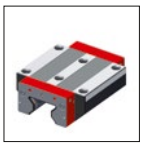




	MR S 55-N	MR S 55-NU	MR S 55-C				
B1: Schienenbreite	53	53	53				
J1: Schienenhöhe	48	48	48				
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000				
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60	60				
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5				
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2	16.6	14.9				

Verfügbare Optionen für MR S 55

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH








	MR W 55-A	MR W 55-B	MR W 55-C	MR W 55-D	MR W 55-F	MR W 55-G	
A: Systemhöhe	70	70	80	80	70	70	
B: Wagenbreite	140	140	100	100	100	100	
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	9	9	19	19	9	9	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	9	9	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	35.75	46.75	
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	31.5	42.5	
J: Wagenhöhe	57	57	67	67	57	57	
L: Wagenlänge	172	214	172	214	172	214	
La: Abstand Querabstreifer*	167	208	167	208	167	208	
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	95	95	75	95	75	95	
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	70	70	-	-	-	-	
L6: Länge Stahlkörper	120	162	120	162	120	162	
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	116	116	75	75	75	75	
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	12	12	
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	237000	324000	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	131900	180500	
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	7771	10624	
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4738	8745	4738	8745	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	4325	5919	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	2637	4872	
Gewicht Wagen (kg)	5.0	6.8	4.5	6.1	3.7	4.8	

* Wird für die Ermittlung der Schienenlänge aus dem projektierten Verfahrweg benötigt

Verfügbare Optionen für MR W 55

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12

S22 S13 S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

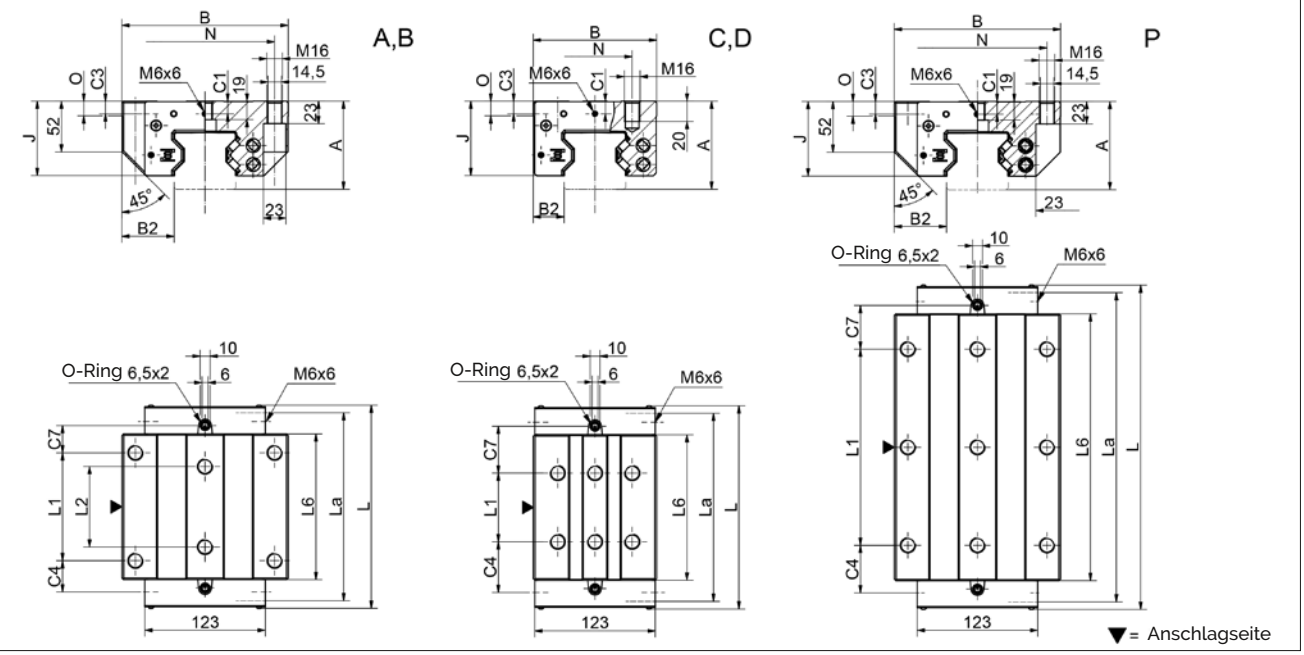
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.6 MR Baugrösse 65

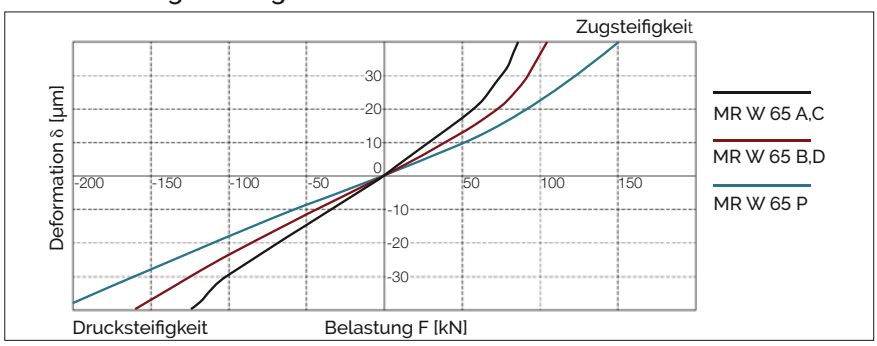
MR S 65 Masszeichnungen



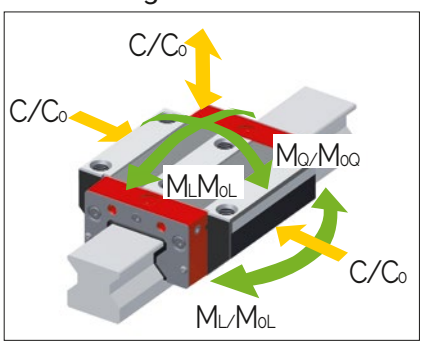
MR W 65 Masszeichnungen



MR W 65 Steifigkeitsdiagramm



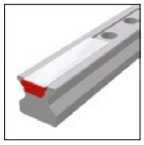
MR W 65 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

MR 65 Abmessungen und Tragzahlen

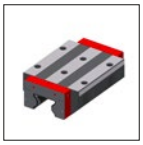


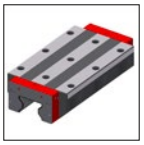


	MR S 65-N	MR S 65-NU	MR S 65-C
B1: Schienenbreite	63	63	63
J1: Schienenhöhe	58	58	58
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	75	75	75
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	36	36	36
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8	24.5	22.5

Verfügbare Optionen für MR S 65

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

	MR W 65-A	MR W 65-B	MR W 65-C	MR W 65-D	MR W 65-P
A: Systemhöhe	90	90	90	90	90
B: Wagenbreite	170	170	126	126	170
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5	53.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	13	13	13	13	13
C3: Position Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13	13
C4: Position Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53	48.5
C7: Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49	44.5
J: Wagenhöhe	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2
L: Wagenlänge	207	260	207	260	331
La: Abstand Querabstreifer*	201.5	254	201.5	254	324.8
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	110	110	70	120	200
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	82	82	-	-	200
L6: Länge Stahlkörper	148.5	201	148.5	201	272
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	142	142	76	76	142
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15	15
Tragzahlen und Gewichte					
C0: Statische Tragzahl (N)	419000	530000	419000	530000	748200
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232000	295000	232000	295000	366000
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16446	20912	16446	20912	29479
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10754	17930	10754	17930	32300
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	9154	11640	9154	11640	14429
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	5954	9980	5954	9980	15800
Gewicht Wagen (kg)	10.2	13.5	8.0	10.4	20.3

* Wird für die Ermittlung der Schienenlänge aus dem projektierten Verfahrweg benötigt

Verfügbare Optionen für MR W 65

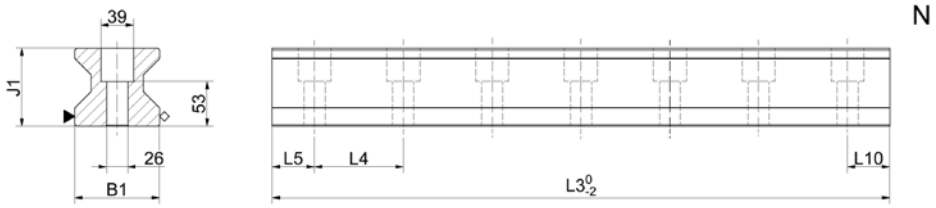
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12

S22 S13 S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

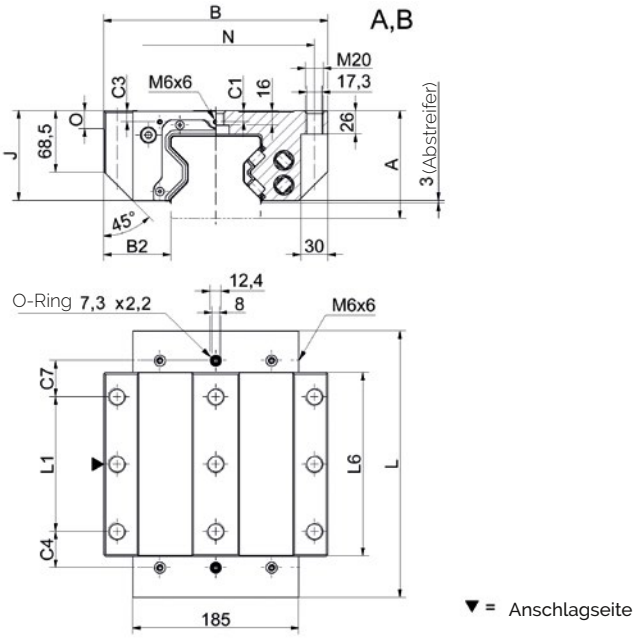
5.3 Technische Daten und Optionen

5.3.7 MR Baugrösse 100

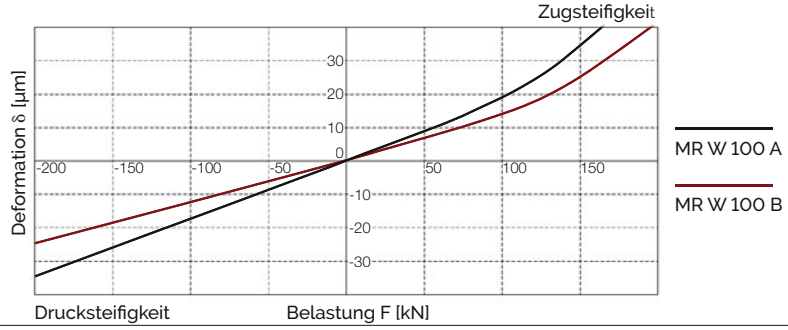
MR S 100 Masszeichnungen



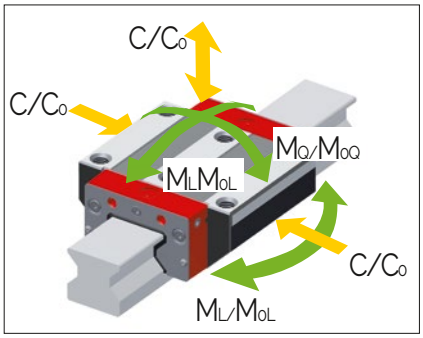
MR W 100 Masszeichnungen



MR W 100 Steifigkeitsdiagramm



MR W 100 Tragzahlen



5.3 Technische Daten und Optionen

MR 100 Abmessungen und Tragzahlen



	MR S 100-N
B1: Schienenbreite	100
J1: Schienenhöhe	92
L3: Schienenlänge maximal	3000
L4: Abstand Befestigungs-bohrungen	105
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	51
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	55.3

Verfügbare Optionen für MR S 100

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN





	MR W 100-A	MR W 100-B
A: Systemhöhe	120	120
B: Wagenbreite	250	250
B2: Abstand Anschlagflächen	75	75
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	12.5	12.5
C3: Position Schmierbohrung seitlich	12.5	12.5
C4: Position Schmierbohrung seitlich	40.3	67
C7: Position Schmierbohrung oben	40.3	67
J: Wagenhöhe	100	100
L: Wagenlänge	296.5	400
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	150	200
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	-	-
L6: Länge Stahlkörper	204.5	308
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	220	220
O: Höhe Anschlag Wagen	20	20
Tragzahlen und Gewichte		
C0: Statische Tragzahl (N)	976610	1470000
C100: Dynamische Tragzahl (N)	401115	605000
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	60645	91471
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	26143	39432
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	24959	37646
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	10759	16229
Gewicht Wagen (kg)	27.0	40.0

Verfügbare Optionen für MR W 100

G0 G1 G2 G3 V1 V3 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

5.4 Zubehör / Übersicht

5.4.1 MR Schienen Zubehör

Zubehör	MR S 25	MR S 30	MR S 35	MR S 45	MR S 55	MR S 65	MR S 100
Stopfen:							
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65	MRK 100
Messingstopfen	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65	MRS 100
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65	MRZ 100
Abdeckbänder:							
Abdeckband (Ersatzteil)	MAC 25	-	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65	-
Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)	BSC 25-MAC	-	BSC 35-MAC	BSC 45-MAC	BSC 55-MAC	BSC 65-MAC	-
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 25-MAC	-	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC	-
Montagewerkzeuge:							
Montagewerkzeuge für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65	MWH 100
Hydraulikzylinder für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Montagewerkzeug für Abdeckband	MWC 25	-	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65	-

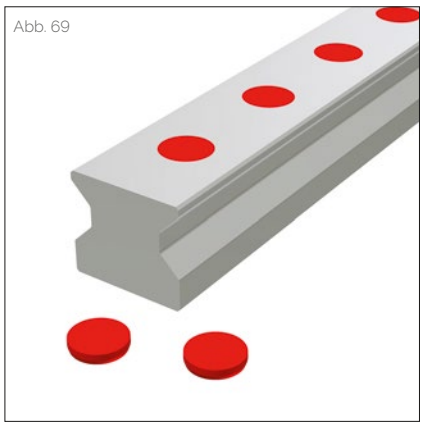
5.4.2 MR Wagen Zubehör

Zubehör	MR W 25	MR W 30	MR W 35	MR W 45	MR W 55	MR W 65	MR W 100
Zusatzabstreifer:							
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65	ZCV 100
Blechabstreifer	ASM 25	ASM 30	ASM 35	ASM 45	ASM 55	ASM 65	ASM 100
Faltenbälge:							
Faltenbalg	FBM 25	-	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65	-
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	-	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65	-
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	-	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65	-
Montageschienen:							
Montageschiene	MRM 25	MRM 30	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65	MRM 100
Schmierplatten:							
Schmierplatte	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR	-
Stirnplatten:							
Querabstreifer (Ersatzteil)	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR	QAS 100-STR
Schmiernippel:							
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:							
Schmieradapter M8 aussen rund	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter mit Aussensechskant M8	-	-	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter mit Aussensechskant G1/8	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. für Schlauchanschl. d=3 mm	SV 3-D3	-	-	-	-	-	-
Schwenkverschr. für Schlauchanschl d=4 mm	-	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW9
	-	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW10
	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

5.4 Zubehör / Übersicht

5.4.3 MR Schienen Zubehör im Einzelnen

Abb. 69



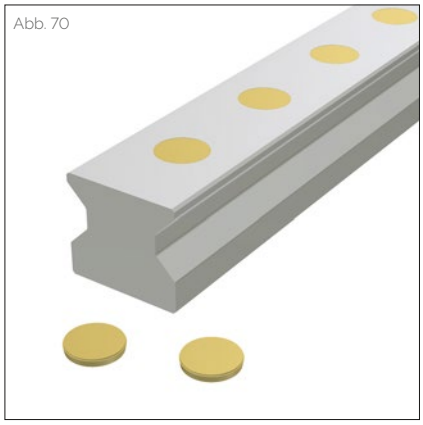
Kunststoffstopfen

(Abb. 69) Die Kunststoffstopfen MRK werden als wirtschaftliche Lösung zum Verschliessen der Schienenbefestigungsbohrungen eingesetzt. Ihre Montage kann mit relativ einfachen Mitteln manuell erfolgen. Kunststoffstopfen werden für den Einsatz bei geschützten Achsen oder in schmutzarmer Umgebung, wie z.B. im Handlingbereich, empfohlen.

Liefermenge: Beutel je 25 Stück

Bestellcode: MRK xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 3 x MRK 65 (75 Stück)

Abb. 70



Messingstopfen

(Abb. 70) Messingstopfen MRS finden Anwendung bei erhöhter mechanischer und thermischer Beanspruchung, z. B. bei Spänebeschuss oder wenn eine glatte und spaltfreie Schienenoberfläche gefordert wird.
Für die fachgerechte Montage wird das hydraulische Montagewerkzeug MWH empfohlen.

Bestellcode: MRS xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 48 x MRS 65

Abb. 71



Stahlstopfen

(Abb. 71) Die zweiteiligen Stahlstopfen MRZ aus rostfreiem Edelstahl eignen sich für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität und Ebenheit der Schienenoberfläche, z.B. bei erhöhter mechanischer Beanspruchung oder im offenen Spanraum. Sie verbinden die Vorteile einer einfachen sehr präzisen Montage und hoher mechanischer Stabilität.

Funktion:
Der Klemmring liegt lose in der Schienenbohrung auf dem Schraubenkopf auf. Beim Einpressen des leicht konischen Stopfens wird der Ring geweitet, wodurch ein Kraftschluss zwischen Stopfen und Schienenbohrung entsteht. Der montierte Stopfen ist bündig mit der Schienenoberfläche und sichert so eine optimale Funktion und Lebensdauer der Abstreifer.
Für die fachgerechte Montage ist das hydraulische Montagewerkzeug MWH erforderlich.

Bestellcode: MRZ xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 48 x MRZ 65

5.4 Zubehör / Übersicht


Abb. 72

Abdeckband (Ersatzteil)

(Abb. 72) Das Abdeckband MAC verbindet technische Funktionalität mit einfacher Handhabung und ansprechender Ästhetik. Das Band aus nichtrostendem Federstahl ist geeignet für rauhe Anwendungen mit erhöhter mechanischer und thermischer Belastung.

Es bietet folgende Vorteile:

- Sichere Funktion in allen Einbaulagen durch Verankerung in einer speziellen Nut
- Zusätzliche Sicherung der Bandenden durch Verschlussstücke (EST xx-MAC)
- Sehr robuste Ausführung durch grosse Materialstärke
- Zur Abstützung von Abdeckungen können die freibleibenden Randbereiche der Schienenoberfläche genutzt werden
- Mehrmalige Montage und Demontage ist möglich
- Schutz der Abstreifer während der Montage durch die in der Nut zurückversetzten Schienenbohrungen
- In beliebigen Längen bis 30m erhältlich

Bei der Bestellung von Führungsschienen für Abdeckband ist dieses im Lieferumfang bereits enthalten.

Bestellcode: MAC xx-yy
xx = Baugrösse, yy=Schienenlänge in mm, Bestellbeispiel: 1 x MAC 65-4320

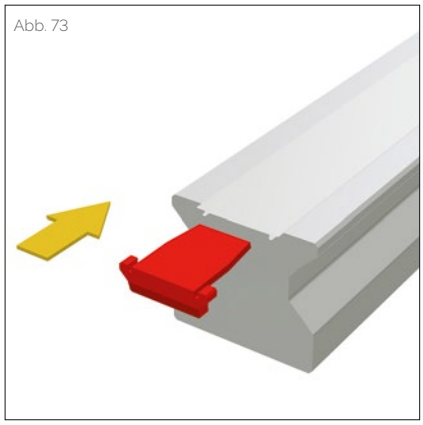


Abb. 73

Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)

(Abb. 73) Die Endstücke EST dienen zum Verschliessen der Enden der Abdeckbänder MAC. Die Kunststoffteile werden dazu beidseitig in den Spalt unter dem Abdeckband geschoben. Durch die spezielle Konstruktion wird ein Abheben der Enden des Abdeckbandes verhindert und die Verletzungsgefahr an den scharfen Enden des Abdeckbandes reduziert.

Bestellcode: EST xx-MAC
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x EST 65-MAC


Abb. 74

Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)

(Abb. 74) Die Bandsicherung BSC für Abdeckbänder dient zur Sicherung der Enden bei erhöhter mechanischer Beanspruchung. Hierzu müssen die überstehenden Bandenden rechtwinklig und gratfrei abgetrennt und ein Befestigungsgewinde in die Stirnseite der Schiene eingebracht werden.
Bandsicherungen finden Einsatz in Anwendungen mit starken Vibrationen, bei Schienen im offenen Spanraum, bei Schienenlängen kleiner 600mm oder bei vertikaler Einbaulage und der Gefahr, dass die Endstücke EST herausfallen könnten.
Ebenfalls verschliesst die Bandsicherung die Enden der Abdeckbänder und reduziert die Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Enden.

Bestellcode: BSC xx-MAC
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x BSC 65-MAC

5.4 Zubehör / Übersicht

Abb. 75



Montagewerkzeug für Abdeckband

(Abb. 75) Mit dem Montagewerkzeug MWC lässt sich das Abdeckband MAC ohne grossen Kraftaufwand montieren. Gleichzeitig wird mit ihm ein sicherer und spaltfreier Sitz des Abdeckbandes in der Schienennut gewährleistet.

Bestellcode: MWC xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x MWC 65

Abb. 76

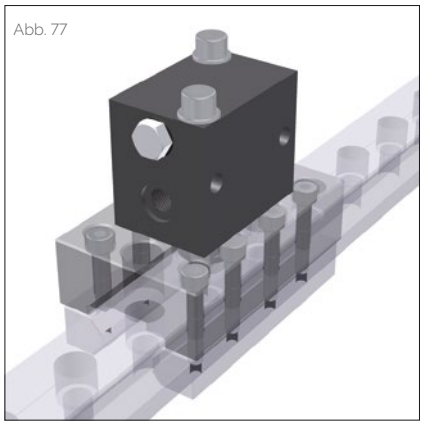


Montagewerkzeug für Stahlstopfen und Messingstopfen

(Abb. 76) Das Montagewerkzeug MWH dient zum hydraulischen Einpressen der zweiteiligen Stahlstopfen MRZ und Messingstopfen MRS. Es besteht aus einem grössenabhängigen Gleitschuh und Einpressstempel. Zur Komplettierung des Montagewerkzeuges ist der baugrössenunabhängige Hydraulikzylinder MZH notwendig. Zur Montage wird der Gleitschuh und der Einpresstempel mit dem Hydraulikzylinder verschraubt.

Bestellcode: MWH xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x MWH 65

Abb. 77



Hydraulikzylinder für MWH

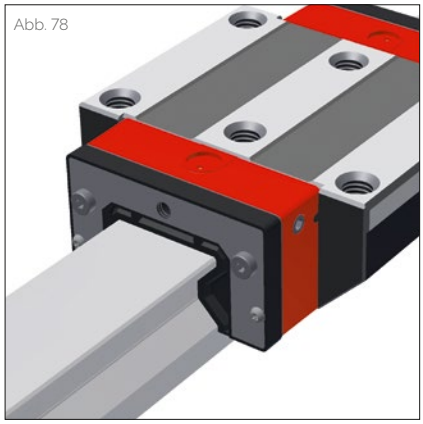
(Abb. 77) Der Hydraulikzylinder MZH ist ein einfach wirkender Blockzylinder zur Erzeugung der benötigten Einpresskraft. Zum Betrieb wird am Gewindeanschluss 1/4" ein handelsübliches Hydraulikaggregat angeschlossen, das den für den Einpressvorgang notwendigen Druck erzeugt. Der Hydraulikzylinder passt für alle Baugrössen des Montagewerkzeuges MWH und ist separat zu bestellen.

Bestellcode: MZH
Bestellbeispiel: 1 x MZH

5.4 Zubehör / Übersicht

5.4.4 MR Wagen Zubehör im Einzelnen

Abb. 78

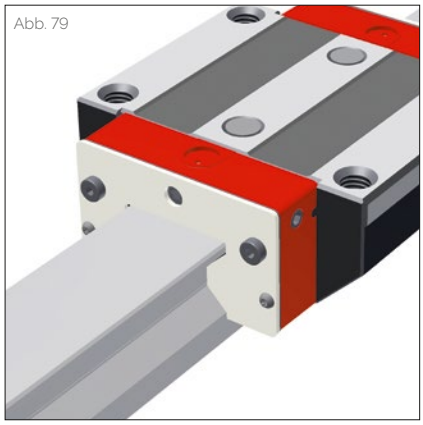


Zusatzabstreifer Viton®

(Abb. 78) Die Zusatzabstreifer ZCV bieten zusätzlichen Schutz der Führungswagen in stark verschmutzter Umgebung. Sie bestehen aus Viton® (Fluorkautschuk) und sind daher auch für Anwendungen mit aggressiven Kühlschmierstoffen geeignet. Sie können aufgrund ihrer Flexibilität über den Schienenquerschnitt gestülpt werden, so dass auch eine nachträgliche Montage ohne ein Abfahren der Wagen von der Schiene möglich ist.
Die Abstreifer ZCV können auch in Kombination mit dem Blechabstreifer ASM eingesetzt werden.

Bestellcode: ZCV xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x ZCV 65

Abb. 79



Blechabstreifer

(Abb. 79) Die Blechabstreifer ASM aus rostfreiem Edelstahl werden verwendet wenn grosse und lose Schmutzpartikel auf der Schiene weggeschoben werden sollen. Der radiale Spalt zwischen Abstreifer und Schiene ist enger als beim Frontblech MR-4S und so ausgelegt, dass sich die Partikel nicht verklemmen können.
Die Blechabstreifer sind in Kombination mit Zusatzabstreifern ZCV besonders wirksam.

Bestellcode: ASM xx
xx= Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x ASM 65

Abb. 80

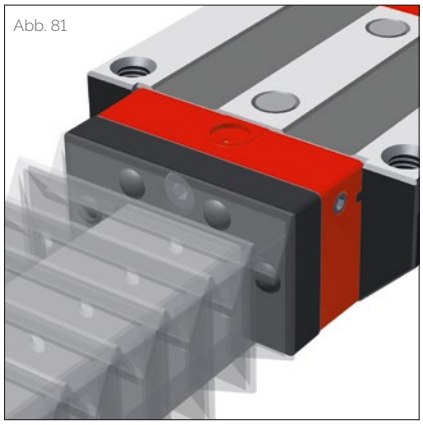


Faltenbalg

(Abb. 80) Für die MONORAIL- Baugrössen MR 25 - MR 65 ist ein Standard-Faltenbalg FBM lieferbar, der vor allem als zusätzlicher Schutz vor Staub und Spritzwasser dient. Der Faltenbalg besteht aus synthetischem Gewebe mit beidseitiger Kunststoff-Beschichtung. Er wird über die ganze Länge der Schiene geführt, sein Querschnitt entspricht der jeweiligen Stirnplatte am Wagen und überschreitet somit nicht die Wagen-Aussenkontur.
Die Montage erfolgt schnell und einfach. Zur Befestigung des Faltenbalgs am Wagen wird die Zwischenplatte ZPL benötigt, welche über eine zentrale Schraube an die Stirnplatte geschraubt wird. Am Schienenende wird stirnseitig die Endplatte EPL angeschraubt. Der Faltenbalg wird jeweils mit zwei Nietstopfen an der Zwischenplatte und Endplatte befestigt.
Ein nachträglicher Anbau wird nur bei induktiv gehärteten Schienen empfohlen, da für die Befestigung der Endplatte EPL stirnseitig Löcher gebohrt werden müssen.
Bei Bestellung einer Führung mit Faltenbalg sind die Befestigungsbohrungen für die Endplatte in der Schiene vorbereitet.

Bestellcode: FBM xx-yy
xx = Baugrösse, yy = Anzahl Falten, Bestellbeispiel: 1 x FBM 65-137

Abb. 81



Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)

(Abb. 81) Die Zwischenplatte ZPL wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBM am Wagen eingesetzt und gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Sie besteht aus schwarz eloxiertem Aluminium. Bei der Baugrösse MR 25 dient die Zwischenplatte ausserdem zum Anschluss einer seitlichen Schmierung.
Die Zwischenplatte entspricht in ihrer Aussenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Endplatte. Im Lieferumfang ist die zentrale Befestigungsschraube enthalten.

Bestellcode: ZPL xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x ZPL 65

Abb. 82



Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)

(Abb. 82) Die Endplatte EPL aus schwarz eloxiertem Aluminium wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBM am Ende der Schiene benötigt. Sie gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Bei nachträglichem Anbau müssen die Befestigungslöcher für die Endplatte in die Schiene gebohrt werden. Daher empfehlen wir für eine Nachrüstung die Verwendung induktiv gehärteter Schienen.
Die Endplatte entspricht in ihrer Aussenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Zwischenplatte. Im Lieferumfang sind zwei Befestigungsschrauben enthalten.

Bestellcode: EPL xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x EPL 65

Abb. 83

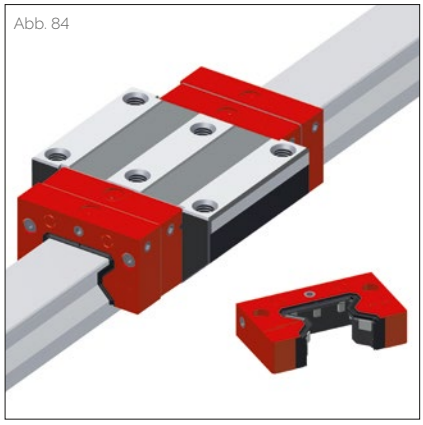


Montageschiene

(Abb. 83) Die Montageschiene MRM ist erforderlich, wenn bei der Montage der MONORAIL-Führung der Wagen von der Schiene genommen und wieder aufgeschoben werden muss.
Zum Schutz vor Verschmutzung der Rollen wird empfohlen, die Montageschiene im Wagen zu belassen.
Durch die zwei Bohrungen in der Montageschiene können, wenn nötig, die inneren beiden Schrauben zur Befestigung des Wagens montiert und angezogen werden.

Bestellcode: MRM xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x MRM 65

Abb. 84



Schmierplatte

(Abb. 84) Die Schmierplatte SPL wird überall dort benötigt, wo lange Schmierintervalle gefordert sind. Durch ein integriertes Ölreservoir ermöglicht sie eine automatische und gleichmässige Versorgung der Wälzelemente mit Schmierstoff über einen langen Zeitraum.
Idealerweise wird sie eingesetzt in trockener und sauberer Umgebung, wie z.B. in der Handhabungstechnik oder in Nebenachsen von Werkzeugmaschinen.

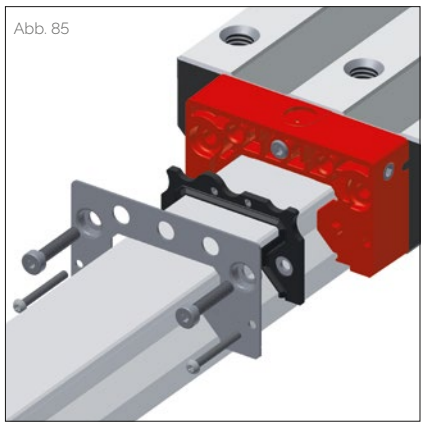
Die Vorteile sind:

- Sichere Schmierstoffversorgung in allen Einbaulagen
- Lange Schmierintervalle bis zu 5000km bzw. 12 Monate, abhängig von der Anwendung
- Mit Schrauben verschlossene Nachfüllöffnungen
- Reduzierter Aufwand für Schmier- und Verteilfunktionen
- Geringe Umweltbelastung durch minimalen Schmierstoffverbrauch
- Lange Lebensdauer der Abstreifer durch Ölabgabe auch auf Schienenoberseite

Für grösstmögliche Verfahrstrecken ohne Nachschmieren werden die Schmierplatten immer paarweise eingesetzt und die Führungswagen zusätzlich mit einer Fettfüllung versehen.
Die Schmierplatten besitzen die gleichen Abmessungen wie die Stirnplatten der Wagen und werden vor diese montiert. Ein nachträglicher Anbau ist möglich.
Bei Anwendungen, bei denen Schmutzpartikel zu den Führungen gelangen können, sind Zusatzabstreifer ZCV vorzusehen.

Bestellcode: SPL xx-MR
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x SPL 65-MR

Abb. 85



Querabstreifer (Ersatzteil)

(Abb. 85) Die doppellippigen Querabstreifer unterliegen einem natürlichen Verschleiss und müssen daher regelmässig untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Dazu wird das Frontblech gelöst und von der Stirnplatte abgezogen. Der Abstreifer kann nun entnommen und ersetzt werden.

Bestellcode: QAS xx-STR
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x QAS 65-STR

5.5 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes.
Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.2 und 5.4
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch mit montiertem Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise in Kapitel 4.7 beachten.

Bestellcode MR Schienen

	2x	MR S	35	-N	-G1	-KC	-R1	-918	-19	-19	-CN
Anzahl											
Führungsschiene											
Baugrösse											
Bauform											
Genauigkeit											
Geradheit											
Referenzseite											
Schienenlänge L3											
Position erste Befestigungsbohrung L5											
Position letzte Befestigungsbohrung L10											
Beschichtung											

Anmerkungen

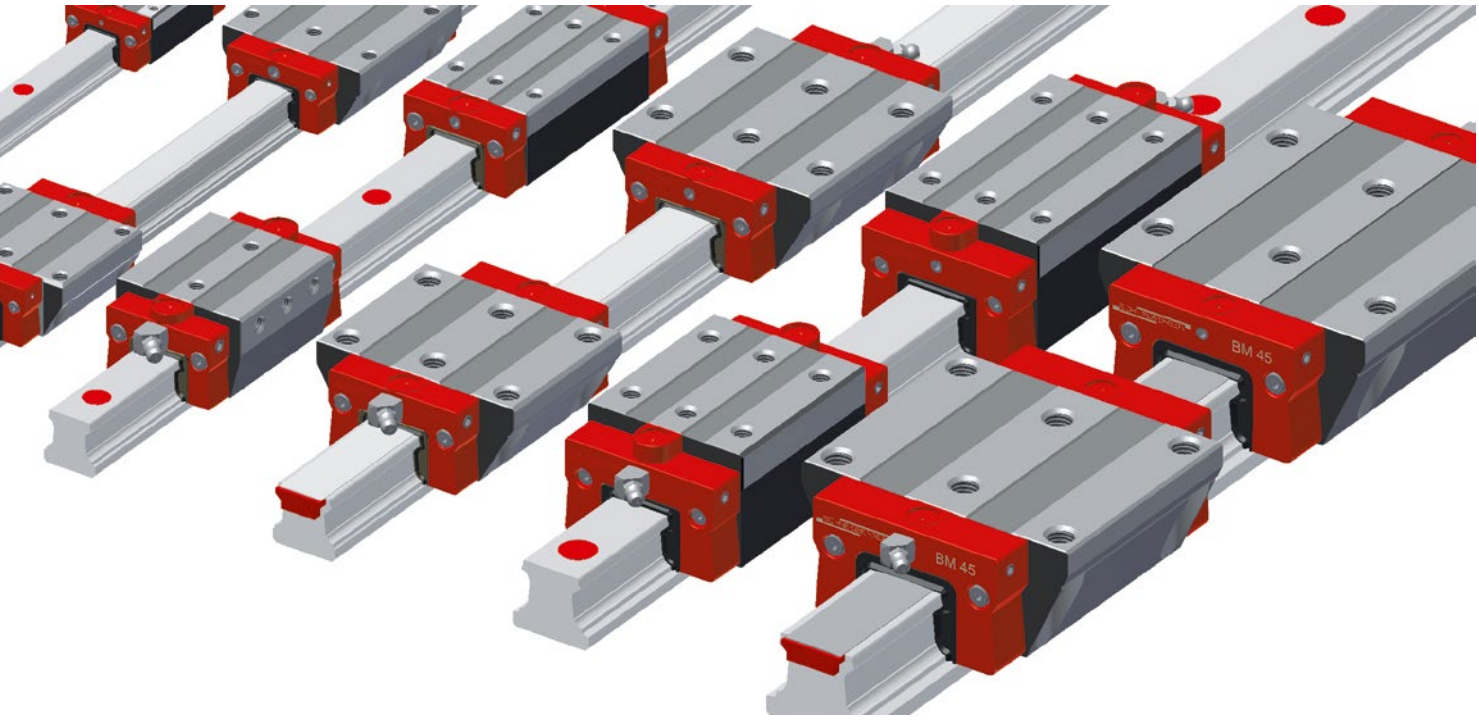
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 3.1 bis 3.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 5.3 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leqslant L3max.$
Standard $L5 / L10 = (L4 / 2) - 1{,}5$

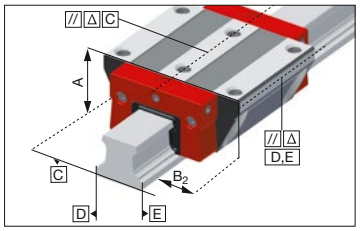
Bestellcode MR Wagen

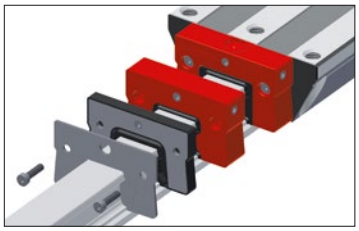
	4x	MR W	35	-A	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugrösse										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluss										
Schmierung Auslieferzustand										

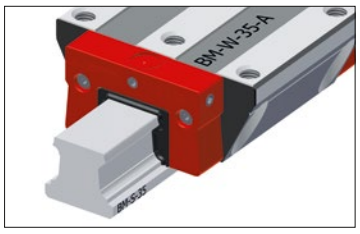
Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 5.1 bis 5.4.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Bei Bestellung von MR-Wagen der Version 4S wird „(4S)“ an den Bestellcode angehängt.









Eigenschaften des Systems MONORAIL BM

Sehr gute dynamische Eigenschaften und hohe Wirtschaftlichkeit sind die Kennzeichen der Kugelführung MONORAIL BM. Das neuartige Design mit wenigen aber optimal gestalteten Bauteilen ermöglicht durch die geringe Anzahl von Übergängen im Kugelumlauf hervorragende Laufeigenschaften, welche gekennzeichnet sind durch hohe Laufruhe, geringe Pulsation, niedere Reibwerte und hohe Verfahrgeschwindigkeiten.

Durch das trapezförmige Schienenprofil wird eine hohe Steifigkeit der Führung erreicht und gleichzeitig der Wartungsaufwand erheblich reduziert, da Verschleissteile ohne Demontage der Führung gewechselt werden können. Die vollständige Abdichtung der Wagen gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit bei langer Lebensdauer. Diese robuste Führung ist somit vielseitig einsetzbar und eine ideale Ergänzung zu der Rollenführung MONORAIL MR.

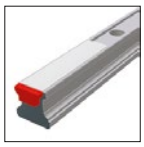


Details siehe Kapitel 1

6.1 Produktübersicht BM Schienen

Produktübersicht BM Schienen



Baugrössen / Schienenbauformen	N standard	NU mit Gewinde von unten	C für Abdeck-band	CD für Abdeck-band, durchgehärtet			
Grösse 15		BM S 15-NU		BM S 15-CD			
Grösse 20	BM S 20-N	BM S 20-NU	BM S 20-C				
Grösse 25	BM S 25-N	BM S 25-NU	BM S 25-C				
Grösse 30	BM S 30-N	BM S 30-NU	BM S 30-C				
Grösse 35	BM S 35-N	BM S 35-NU	BM S 35-C				
Grösse 45	BM S 45-N	BM S 45-NU	BM S 45-C				
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•		•	•			
Von unten anschraubbar		•					
Geringer Montageaufwand		•	•	•			
Hochgenaue Mont. ohne seitlichen Anschlag							
Grosse einteilige Systemlängen	•	•	•				

Verfügbare Optionen für BM Schienen

Details siehe Kapitel 2.1

Genauigkeit
- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit
- KC Standard

Referenzseite
- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung
- CN Keine
- CH Hartchrom

Verfügbares Zubehör für BM Schienen

Details siehe Kapitel 6.4

Stopfen

Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

6.2 Produktübersicht BM Wagen

Produktübersicht BM Wagen









Baugrössen / Wagenbauformen	**A** standard	**B** standard, lang	**C** kompakt, hoch	**D** kompakt, hoch, lang	**E** kompakt, hoch, für Seitenmontage	**F** kompakt	**G** kompakt, lang	**H** standard, niedrig	**J** standard, niedrig, kurz	**K** kompakt, niedrig, kurz	**L** kompakt, niedrig	**M** standard, kurz	**N** kompakt, kurz
BM W 15-	A	B	C	D		F	G		J	K			
BM W 20-	A	B	C	D				H	J	K	L		N
BM W 25-	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L		N
BM W 30-	A	B	C	D	E	F	G	H	J		L	M	N
BM W 35-	A	B	C	D	E	F	G	H	J		L	M	N
BM W 45-	A	B	C	D		F	G						
Besondere Eigenschaften													
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Von unten anschraubbar	•	•						•	•			•	
Von der Seite anschraubbar					•								
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•						
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•		•	•	•	•	•	•
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•		•	•	•	•	•

Verfügbare Optionen für BM Wagen

Details siehe Kapitel 2.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V0 Sehr Leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23
  mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Verfügbares Zubehör für BM Wagen

Details siehe Kapitel 6.4

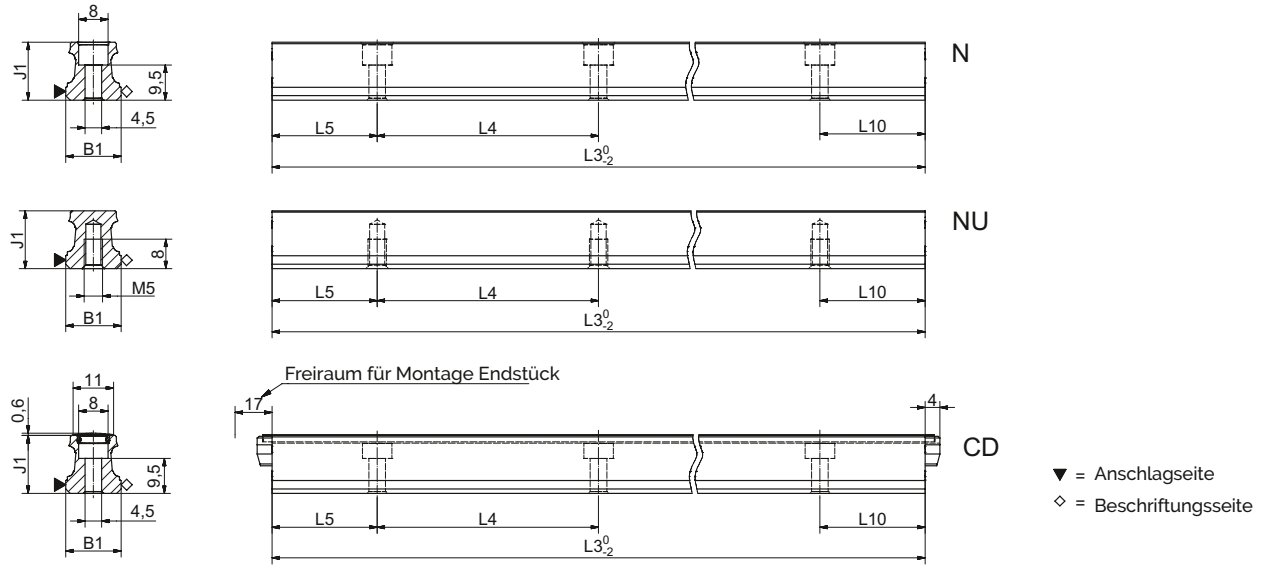
Zusatzabstreifer[1, 2, 3, 4]
Blechabstreifer[1, 2, 3, 4]
Faltenbälge[1, 2, 3, 4]
Schmiernippel
Montageschienen
Schmieradapter
Schmierplatten[1, 2, 3, 4]
Leichtlaufabstreifer

[1] gilt nicht für Typ H [2] gilt nicht für Typ J [3] gilt nicht für Typ K [4] gilt nicht für Typ L

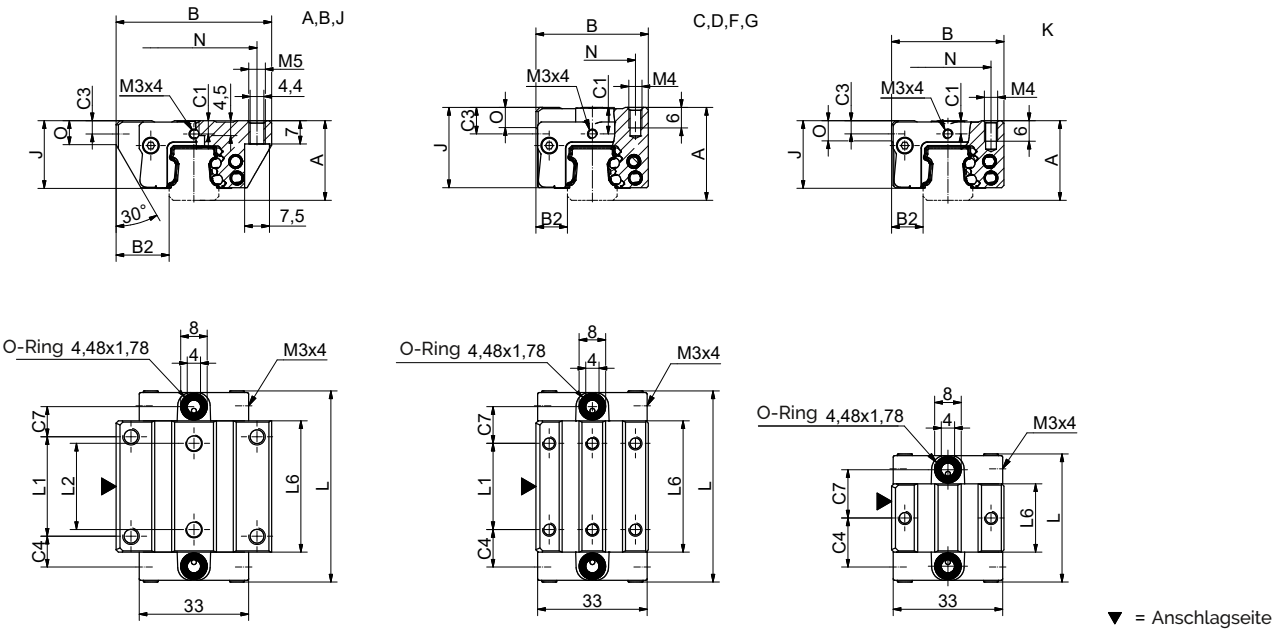
6.3 Technische Daten und Optionen

6.3.1 BM Baugrösse 15

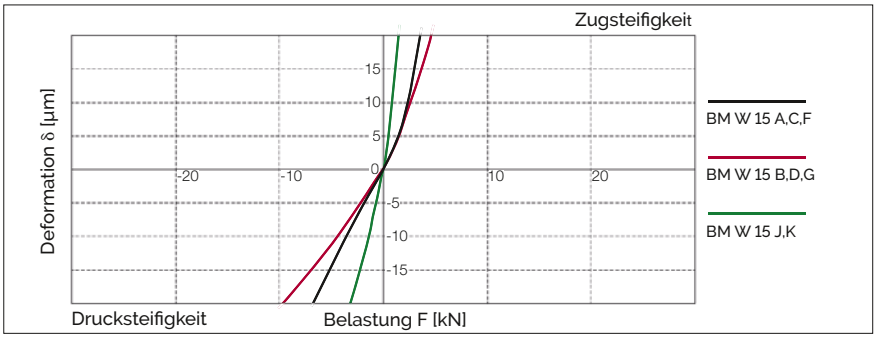
BM S 15 Masszeichnungen



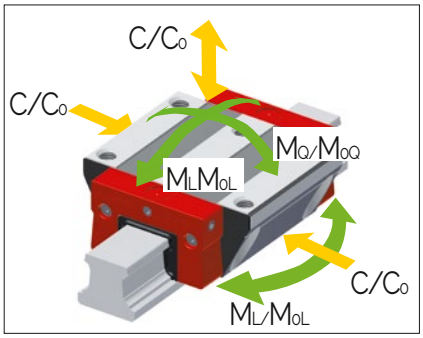
BM W 15 Masszeichnungen



BM W 15 Steifigkeitsdiagramm



BM W 15 Tragzahlen



6.3 Technische Daten und Optionen

BM 15 Abmessungen und Tragzahlen





		BM S 15-N	BM S 15-NU	BM S 15-CD
B1:	Schienenbreite	15	15	15
J1:	Schienenhöhe	15.7	15.7	15.7
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000	1500
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60	60
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez (kg/m)		1.4	1.4	1.3

Verfügbare Optionen für BM S 15

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH







		BM W 15-A	BM W 15-B	BM W 15-C	BM W 15-D	BM W 15-F	BM W 15-G	BM W 15-J	BM W 15-K
A:	Systemhöhe	24	24	28	28	24	24	24	24
B:	Wagenbreite	47	47	34	34	34	34	52	34
B2:	Abstand Anschlagflächen	16	16	9.5	9.5	9.5	9.5	18.5	9.5
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	4	4	8	8	4	4	4	4
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	4	4	8	8	4	4	4	4
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	9.3	17.3	11.3	19.3	11.3	19.3	14.8	14.8
C7:	Position Schmierbohrung oben	9.1	17	11.1	19	11.1	19	14.6	14.6
J:	Wagenhöhe	20.4	20.4	24.4	24.4	20.4	20.4	20.4	20.4
L:	Wagenlänge	57.6	73.5	57.6	73.5	57.6	73.5	38.6	38.6
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	30	30	26	26	26	26	-	-
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	26	26	-	-	-	-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	39.6	55.5	39.6	55.5	39.6	55.5	20.6	20.6
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	38	38	26	26	26	26	41	26
O:	Höhe Anschlag Wagen	7	7	6	6	6	6	6	6
Tragzahlen und Gewichte									
C0:	Statische Tragzahl (N)	19600	22900	19600	22900	19600	22900	8500	8500
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	9000	11400	9000	11400	9000	11400	5200	5200
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	181	218	181	218	181	218	78	78
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	146	198	146	198	146	198	30	30
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	83	108	83	108	83	108	48	48
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	67	96	67	96	67	96	18	18
Gewicht Wagen (kg)		0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2

Verfügbare Optionen für BM W 15

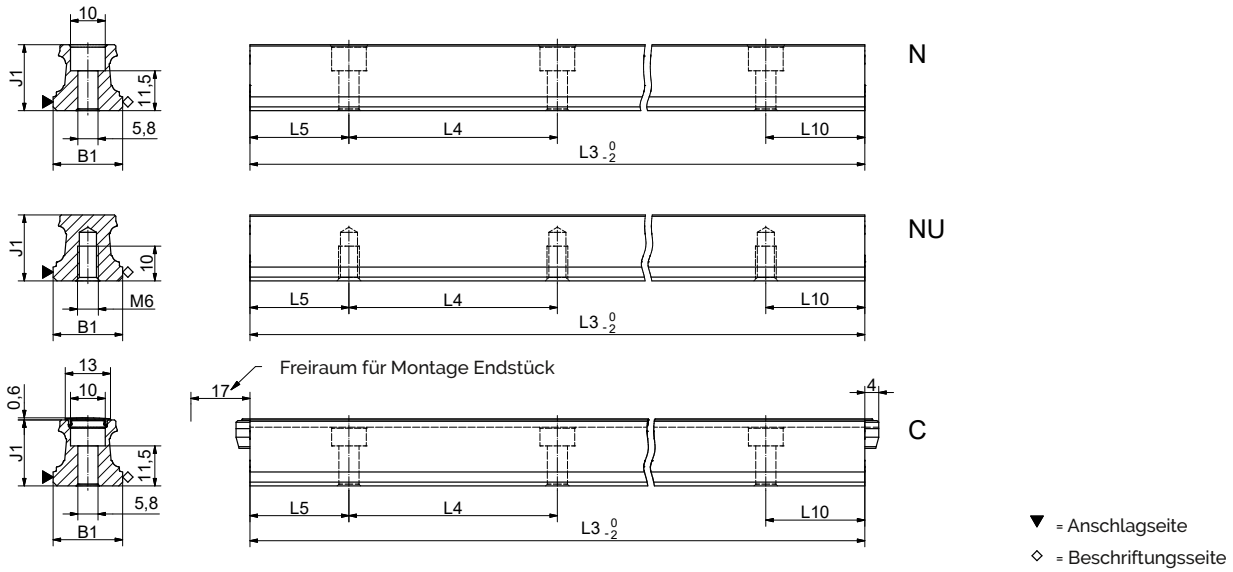
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 LN LG LV S32 S42 S99

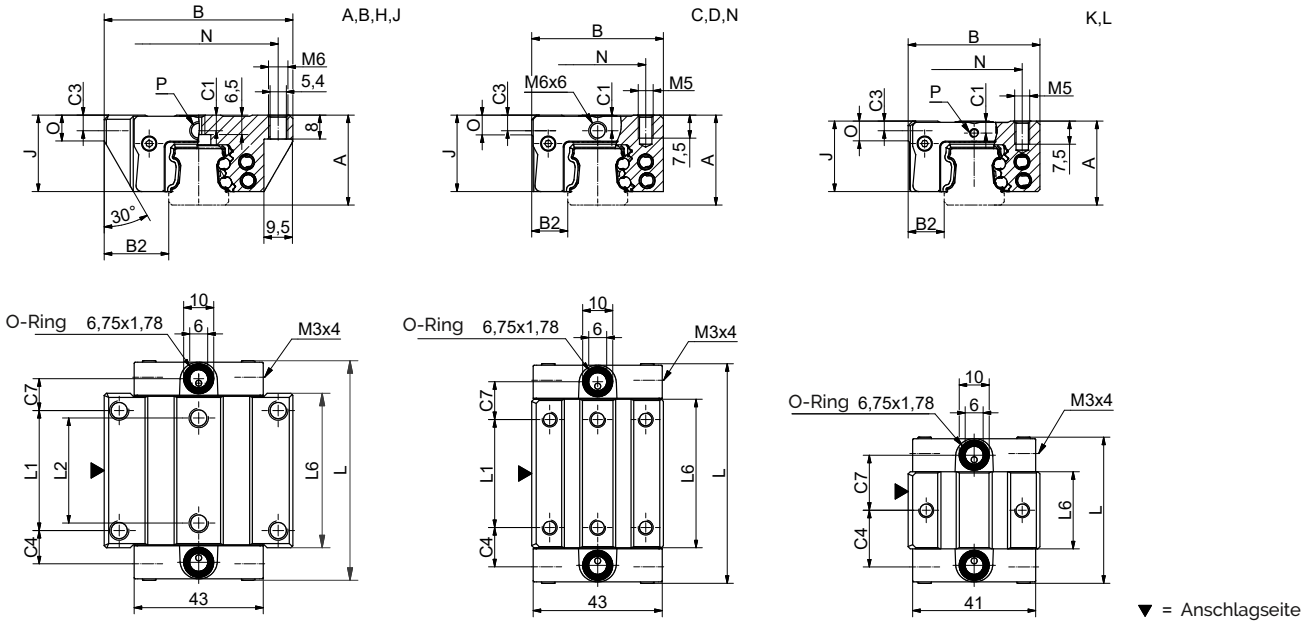
6.3 Technische Daten und Optionen

6.3.2 BM Baugrösse 20

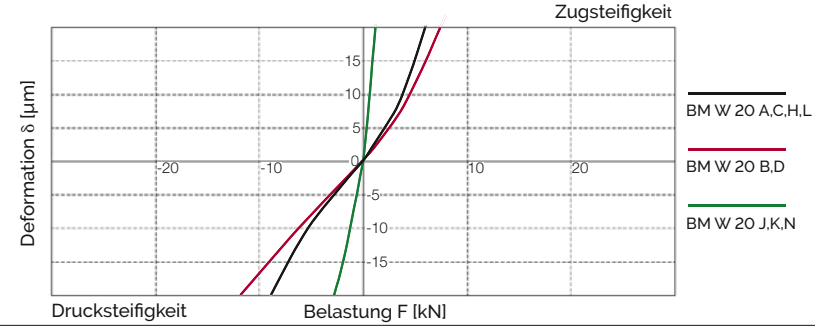
BM S 20 Masszeichnungen



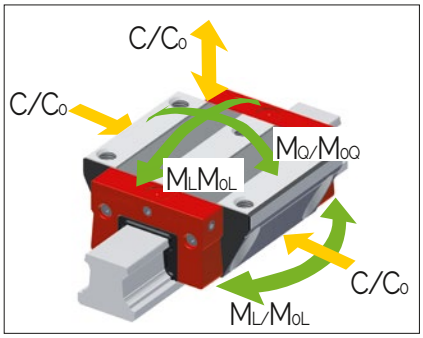
BM W 20 Masszeichnungen



BM W 20 Steifigkeitsdiagramm



BM W 20 Tragzahlen



6.3 Technische Daten und Optionen

BM 20 Abmessungen und Tragzahlen





		BM S 20-N	BM S 20-NU	BM S 20-CD
B1:	Schienenbreite	20	20	20
J1:	Schienenhöhe	19	19	19
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000	3000
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60	60
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		2.2	2.3	2.1

Verfügbare Optionen für BM S 20

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH







		BM W 20-A	BM W 20-B	BM W 20-C	BM W 20-D	BM W 20-H	BM W 20-J	BM W 20-K	BM W 20-L	BM W 20-N
A:	Systemhöhe	30	30	30	30	28	28	28	28	30
B:	Wagenbreite	63	63	44	44	59	59	44	42	44
B2:	Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12	19.5	19.5	12	11	12
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.2	5.2	5.2	5.2	4	4	4	4	5.2
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	5.2	5.2	5.2	5.2	3.2	3.2	3.2	3.2	5.2
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	10.8	18.8	12.8	13.8	14.8	18.9	18.9	14.8	18.9
C7:	Position Schmierbohrung oben	10.3	18.3	12.3	13.3	14.3	18.4	18.4	14.3	18.4
J:	Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5	23.5	23.5	23.5	23.5	25.5
L:	Wagenlänge	72.5	88.5	72.5	88.5	72.5	48.7	48.7	72.5	48.7
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	40	40	36	50	32	-	-	32	-
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	35	35	-	-	-	-	-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	51.5	65.5	49.5	65.5	49.5	25.7	25.7	49.5	25.7
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	53	53	32	32	49	49	32	32	32
O:	Höhe Anschlag Wagen	8.5	8.5	6.5	6.5	10	10	6.5	6.5	6.5
P:	Anschlussgewinde (MxL)	6x6	6x6	6x6	6x6	3x5.5	3x5.5	3x5.5	3x5.5	6x6
Tragzahlen und Gewichte										
C0:	Statische Tragzahl (N)	31400	41100	31400	41100	31400	13100	13100	31400	13100
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	14400	17400	14400	17400	14400	8400	8400	14400	8400
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	373	490	373	490	373	150	150	373	150
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	292	495	292	495	292	58	58	292	58
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	171	206	171	206	171	99	99	171	99
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	134	208	134	208	134	37	37	134	37
Gewicht Wagen (kg)		0.5	0.6	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3

Verfügbare Optionen für BM W 20

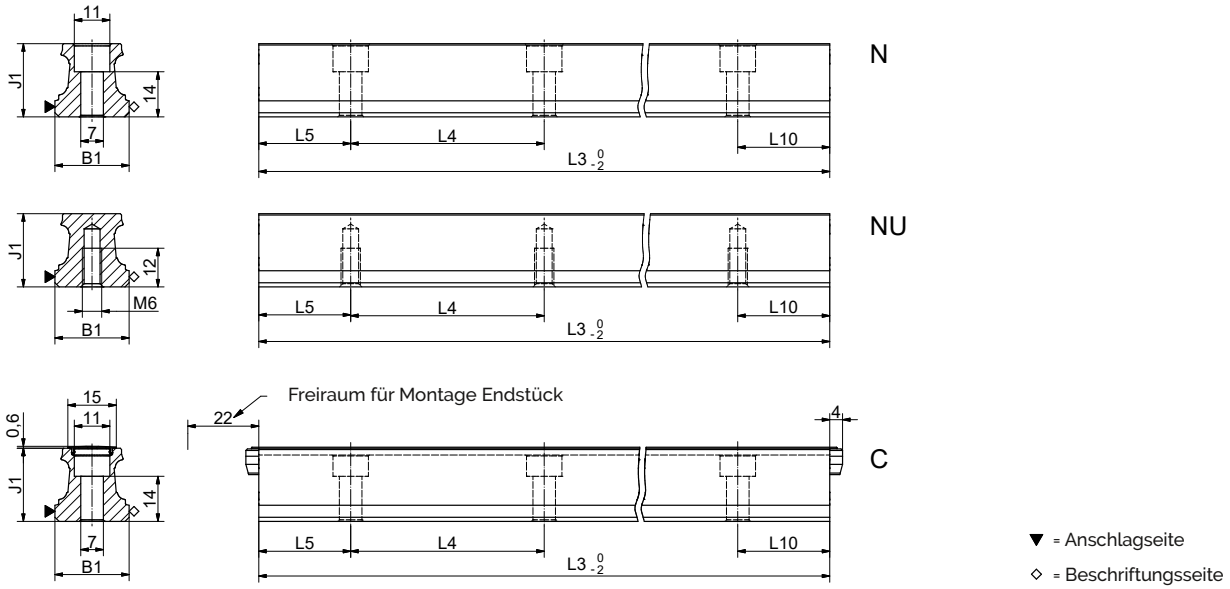
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 LN LG LV S32 S42 S99

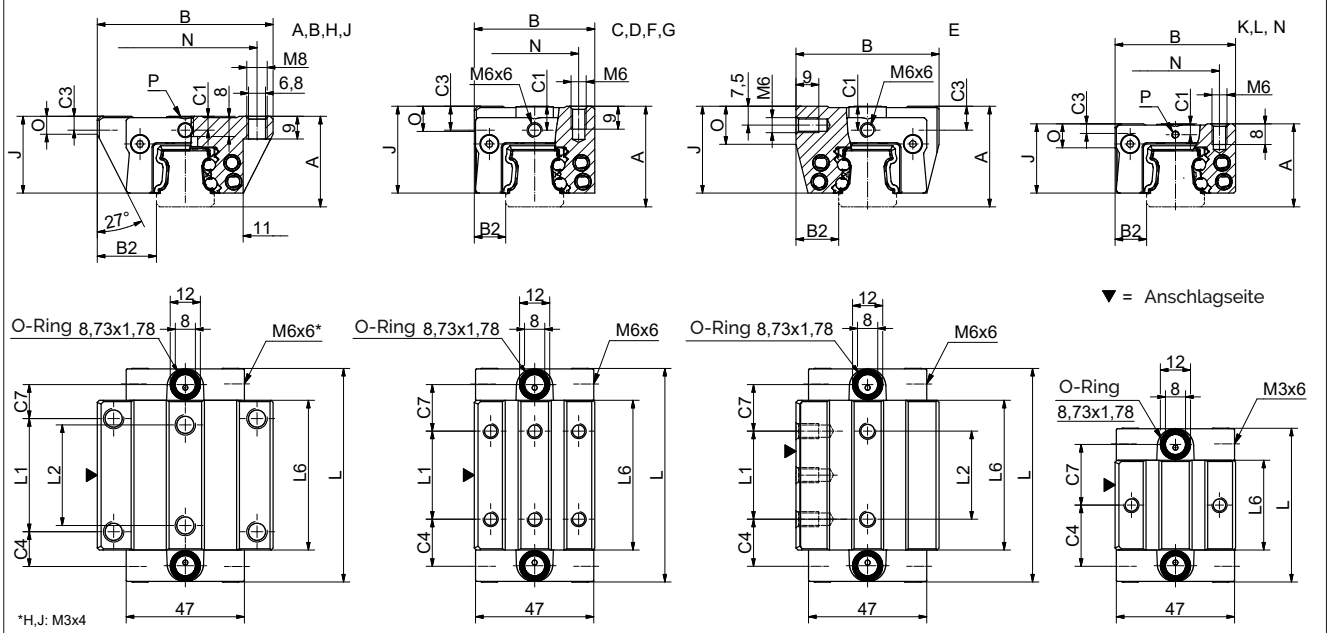
6.3 Technische Daten und Optionen

6.3.3 BM Baugrösse 25

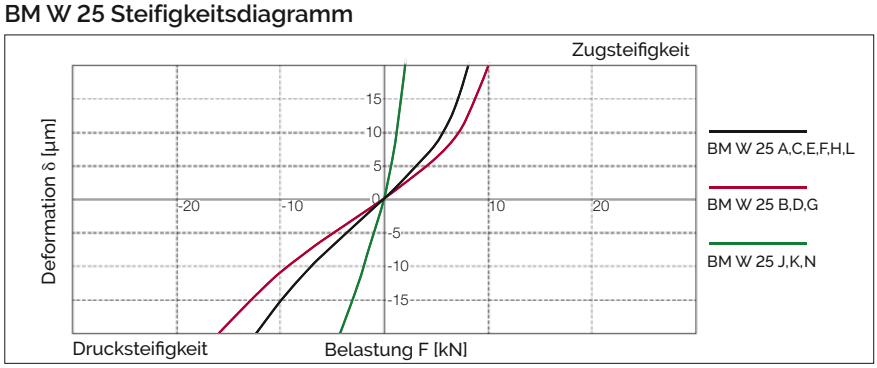
BM S 25 Masszeichnungen



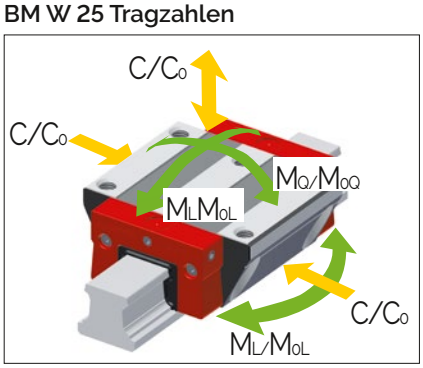
BM W 25 Masszeichnungen



BM W 25 Steifigkeitsdiagramm



BM W 25 Tragzahlen



6.3 Technische Daten und Optionen

BM 25 Abmessungen und Tragzahlen





		BM S 25-N	BM S 25-NU	BM S 25-C
B1:	Schienenbreite	23	23	23
J1:	Schienenhöhe	22.7	22.7	22.7
L3:	Schienenlänge maximal	6000	6000	3000
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60	60
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		3.0	3.1	2.8

Verfügbare Optionen für BM S 25

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH









		BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G	BM W 25-H	BM W 25-J	BM W 25-K	BM W 25-L	BM W 25-N
A:	Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36	33	33	33	33	36
B:	Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48	73	73	48	48	48
B2:	Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5	25	25	12.5	12.5	12.5
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5	4.3	4.3	4.3	4.3	5.5
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5	3.8	3.8	3.8	3.8	5.5
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	13.8	23.3	18.8	20.8	18.8	18.8	20.8	18.8	24.4	24.4	18.8	24.4
C7:	Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5	18.5	24.1	24.1	18.5	24.1
J:	Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5	27.5	27.5	27.5	27.5	30.5
L:	Wagenlänge	84.9	103.9	84.9	103.9	84.9	84.9	103.9	84.9	61.1	61.1	84.9	61.1
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50	35	-	-	35	-
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5	59.5	35.7	35.7	59.5	35.7
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35	60	60	35	35	35
O:	Höhe Anschlag Wagen	7	7	10	10	15	10	10	8	8	9.5	9.5	9.5
P:	Anschlussgewinde (MxL)	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	3x6	3x6	3x6	3x6	6x6
Tragzahlen und Gewichte													
C0:	Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300	46100	18200	18200	46100	18200
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500	21100	12800	12800	21100	12800
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	631	825	631	251	251	631	251
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	863	513	863	513	513	863	513	101	101	513	101
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	289	349	289	176	176	289	176
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	235	365	235	71	71	235	71
Gewicht Wagen (kg)		0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.4	0.3	0.4	0.4

Verfügbare Optionen für BM W 25

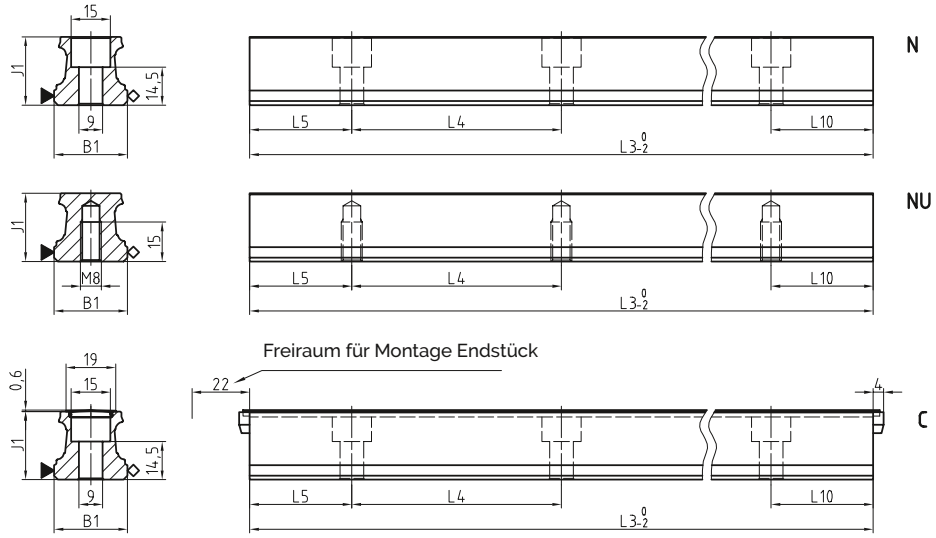
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

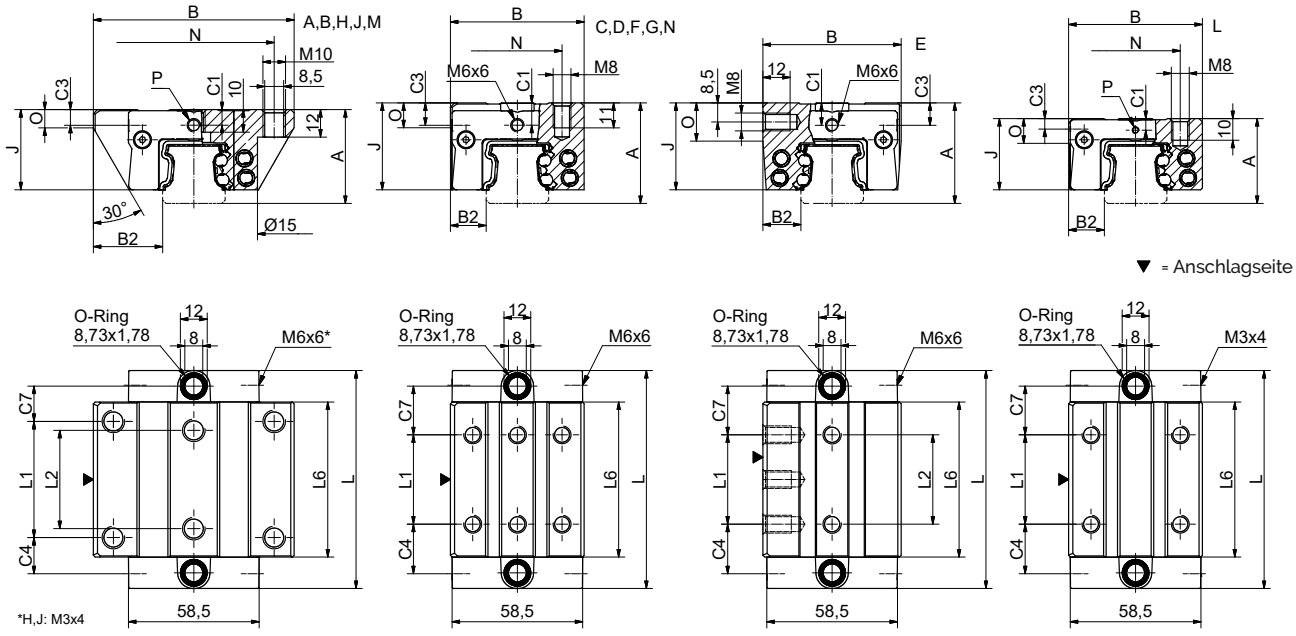
6.3 Technische Daten und Optionen

6.3.4 BM Baugrösse 30

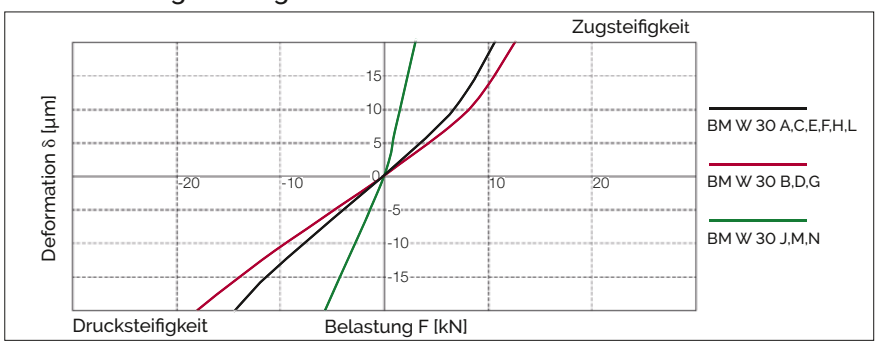
BM S 30 Masszeichnungen



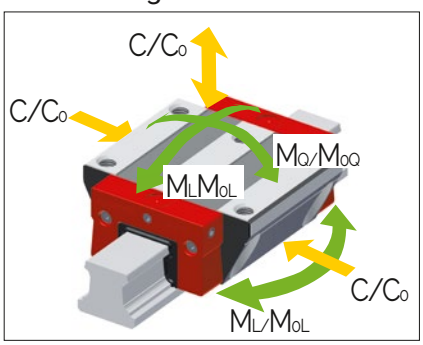
BM W 30 Masszeichnungen



BM W 30 Steifigkeitsdiagramm



BM W 30 Tragzahlen



6.3 Technische Daten und Optionen

BM 30 Abmessungen und Tragzahlen





		BM S 30-N	BM S 30-NU	BM S 30-C
B1:	Schienenbreite	28	28	28
J1:	Schienenhöhe	26	26	26
L3:	Schienenlänge maximal	6000	6000	6000
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	80	80	80
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5	38.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		4.3	4.5	4.1

Verfügbare Optionen für BM S 30

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH









		BM W 30-A	BM W 30-B	BM W 30-C	BM W 30-D	BM W 30-E	BM W 30-F	BM W 30-G	BM W 30-H	BM W 30-J	BM W 30-L	BM W 30-N	BM W 30-M
A:	Systemhöhe	42	42	45	45	42	42	42	38	38	38	42	42
B:	Wagenbreite	90	90	60	60	62	60	60	90	90	60	60	90
B2:	Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	17	16	16	31	31	16	16	31
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	10	10	10	7	7	5.2	5.2	5.2	7	7
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	10	10	10	7	7	4.7	4.7	4.7	7	7
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2	16.2	28.3	22.2	28.3	28.3
C7:	Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7	15.7	27.8	21.7	27.8	27.8
J:	Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9	31.9	31.9	31.9	35.9	35.9
L:	Wagenlänge	97.6	119.6	97.6	119.6	97.6	97.6	119.6	97.6	69.8	97.6	69.8	69.8
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	52	52	40	60	40	40	60	52	-	40	-	-
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	44	44	-	-	40	-	-	-		-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4	69.4	41.6	69.4	41.6	41.6
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	72	72	40	40	-	40	40	72	72	40	40	72
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	11	11	17	11	11	8	8	11	11	8
P:	Anschlussgewinde (MxL)	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	3x5.5	3x5.5	3x5.5	6x6	6x6
Tragzahlen und Gewichte													
C0:	Statische Tragzahl (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300	63700	24700	63700	24700	24700
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300	29200	17500	29200	17500	17500
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414	1084	434	1084	434	434
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390	829	161	829	161	161
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	497	599	497	599	497	497	599	497	308	497	308	308
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	380	589	380	589	380	380	589	380	113	380	113	113
Gewicht Wagen (kg)		1.2	1.5	1.0	1.3	1.0	0.9	1.2	1.0	0.8	1.0	0.6	0.8

Verfügbare Optionen für BM W 30

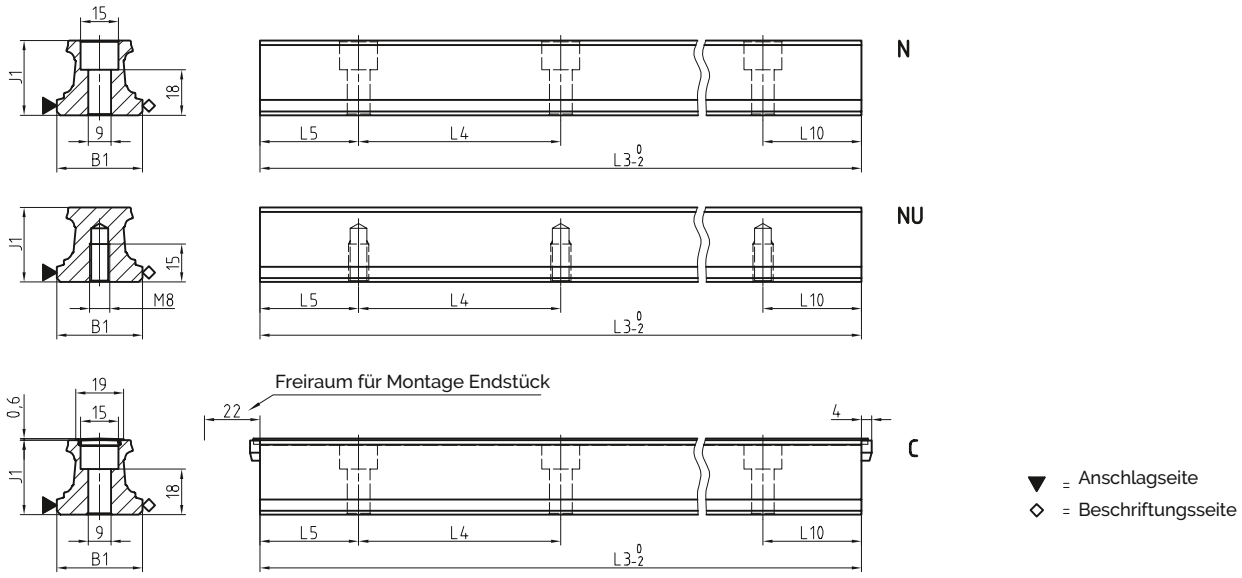
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

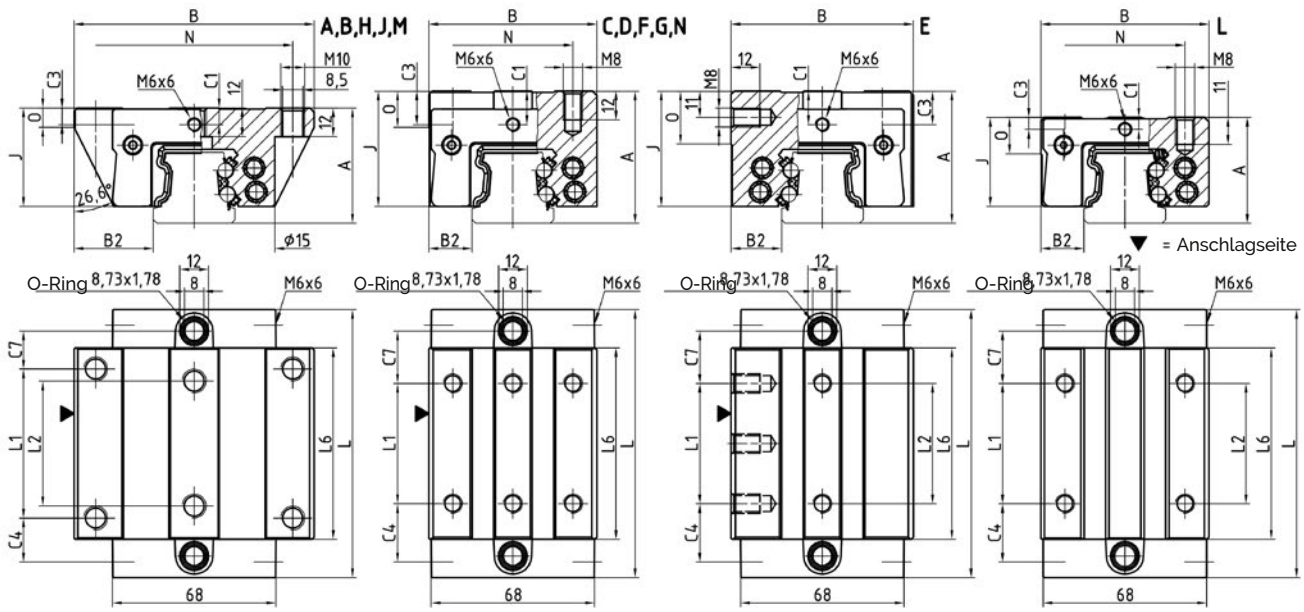
6.3 Technische Daten und Optionen

6.3.5 BM Baugrösse 35

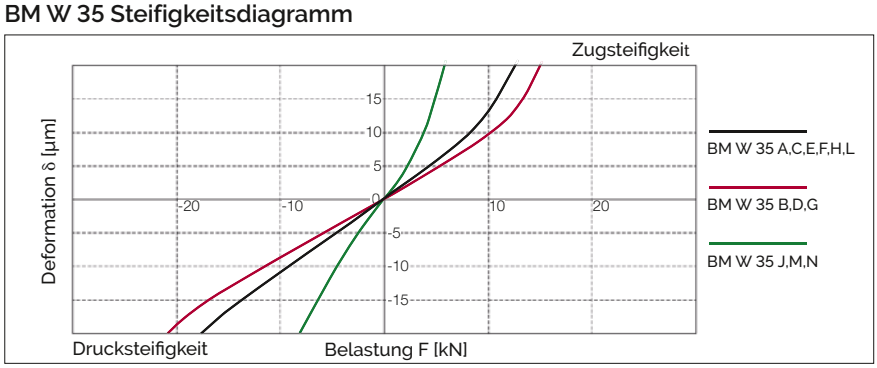
BM S 35 Masszeichnungen



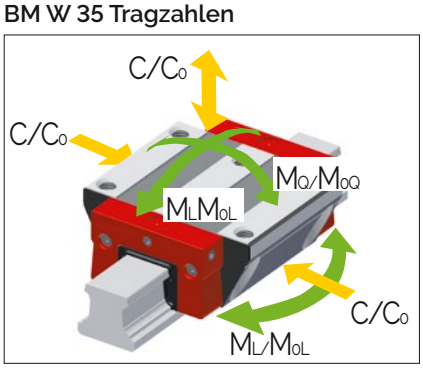
BM W 35 Masszeichnungen



BM W 35 Steifigkeitsdiagramm

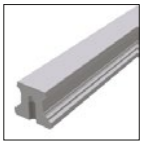


BM W 35 Tragzahlen



6.3 Technische Daten und Optionen

BM 35 Abmessungen und Tragzahlen


		BM S 35-N	BM S 35-NU	BM S 35-C				
B1:	Schienenbreite	34	34	34				
J1:	Schienenhöhe	29.5	29.5	29.5				
L3:	Schienenlänge maximal	6000	6000	6000				
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	80	80	80				
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5	38.5				
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		5.4	5.7	5.7				

Verfügbare Optionen für BM S 35

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH









		BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G	BM W 35-H	BM W 35-J	BM W 35-L	BM W 35-N	BM W 35-M
A:	Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48	44	44	44	48	48
B:	Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70	100	100	70	70	100
B2:	Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18	33	33	18	18	33
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14	7	7	5.3	5.3	5.3	7	7
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7	5.3	5.3	5.3	7	7
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	18.3	31.1	24.3	26.1	24.3	24.3	26.1	18.3	33.5	24.3	33.5	33.5
C7:	Position Schmierbohrung oben	15.8	28.6	21.8	23.6	21.8	21.8	23.6	15.8	31.0	21.8	31.0	31.0
J:	Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41	41	37	37	37	41	41
L:	Wagenlänge	111.9	137.4	111.9	137.4	111.9	111.9	137.4	111.9	80.2	111.9	80.2	80.2
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	50	72	62	-	50	-	-
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1	79.6	47.9	79.6	47.9	47.9
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	50	50	82	82	50	50	82
O:	Höhe Anschlag Wagen	8.5	8.5	15	15	22	8.5	8.5	8.5	8.5	15	15	8.5
Tragzahlen und Gewichte													
C0:	Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300	84400	37700	84400	37700	37700
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700	38700	25800	38700	25800	25800
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048	1566	717	1566	717	717
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104	1252	240	1252	240	240
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	718	867	718	492	718	492	492
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	574	891	574	172	574	172	172
Gewicht Wagen (kg)		1.8	2.3	1.7	2.2	1.9	1.4	1.8	1.5	1.2	1.2	0.9	1.2

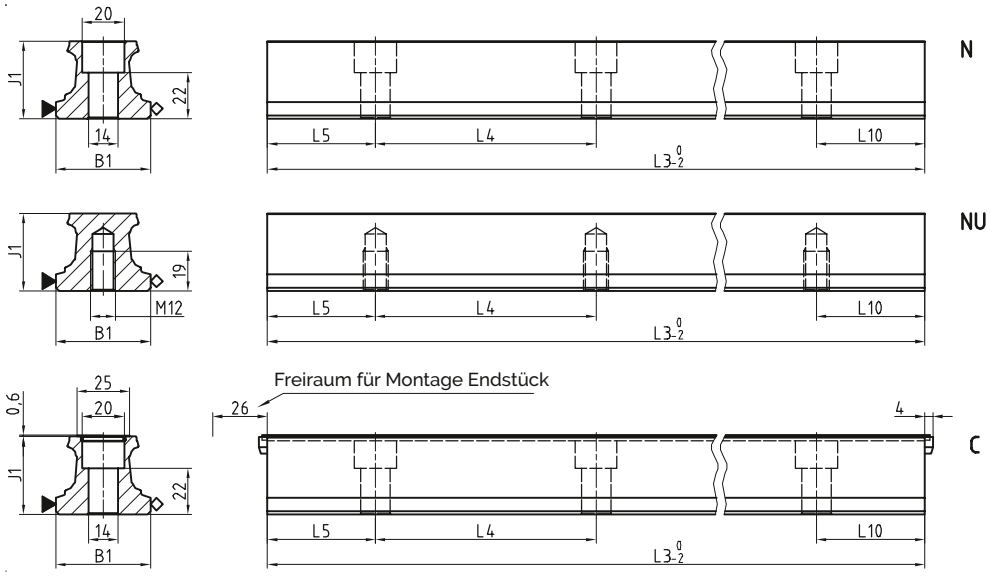
Verfügbare Optionen für BM W 35

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

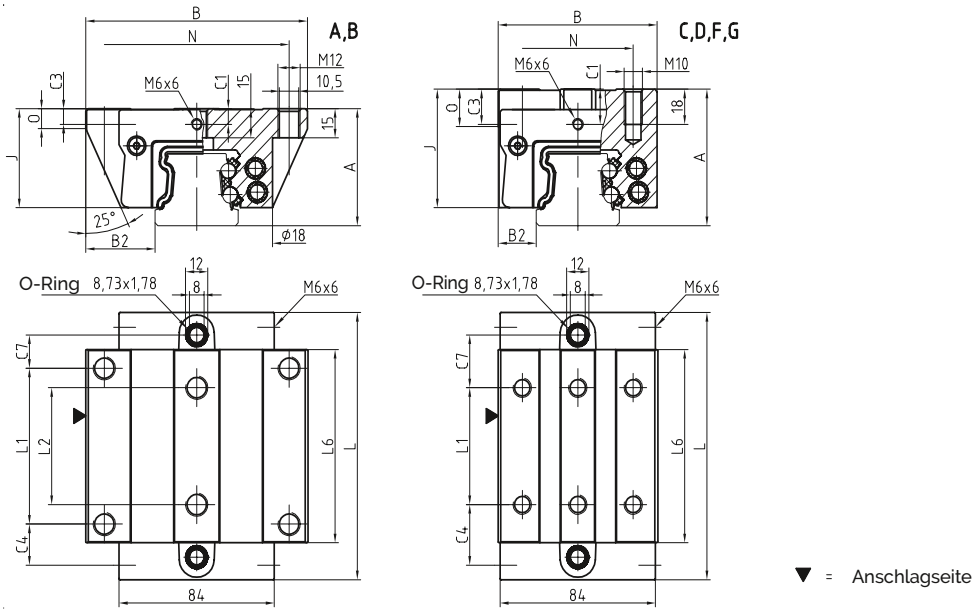
6.3 Technische Daten und Optionen

6.3.6 BM Baugrösse 45

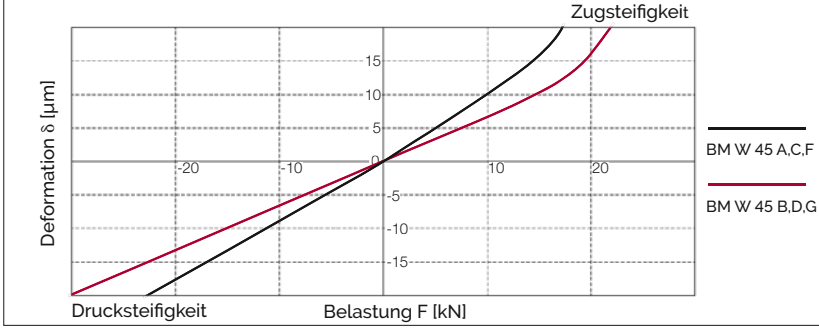
BM S 45 Masszeichnungen



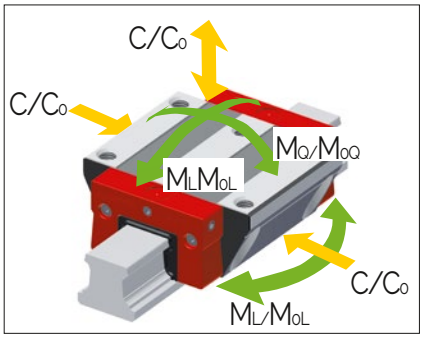
BM W 45 Masszeichnungen



BM W 45 Steifigkeitsdiagramm



BM W 45 Tragzahlen



6.3 Technische Daten und Optionen

BM 45 Abmessungen und Tragzahlen





		BM S 45-N	BM S 45-NU	BM S 45-C				
B1:	Schienenbreite	45	45	45				
J1:	Schienenhöhe	37	37	37				
L3:	Schienenlänge maximal	6000	6000	6000				
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	105	105	105				
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	51	51	51				
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		8.8	9.3	8.6				

Verfügbare Optionen für BM S 45

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH








		BM W 45-A	BM W 45-B	BM W 45-C	BM W 45-D	BM W 45-F	BM W 45-G	
A:	Systemhöhe	60	60	70	70	60	60	
B:	Wagenbreite	120	120	86	86	86	86	
B2:	Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	8	8	
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8	
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	21.1	36.8	31.1	36.8	31.1	36.8	
C7:	Position Schmierbohrung oben	17.1	32.8	27.1	32.8	27.1	32.8	
J:	Wagenhöhe	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8	
L:	Wagenlänge	137.4	168.9	137.4	168.9	137.4	168.9	
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	60	80	
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	-	-	
L6:	Länge Stahlkörper	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6	
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	60	60	
O:	Höhe Anschlag Wagen	10	10	19	19	10	10	
Tragzahlen und Gewichte								
C0:	Statische Tragzahl (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300	
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700	
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175	
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199	
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769	
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779	
Gewicht Wagen (kg)		3.3	4.2	3.3	4.3	2.7	3.5	

Verfügbare Optionen für BM W 45

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

6.4 Zubehör Übersicht

BM Schienen Zubehör

Zubehör	BM S 15	BM S 20	BM S 25	BM S 30	BM S 35	BM S 45
Stopfen:						
Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
Abdeckbänder:						
Abdeckband (Ersatzteil)	BAC 15	BAC 20	BAC 25	BAC 30	BAC 35	BAC 45
Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)	BSC 15-BAC	BSC 20-BAC	BSC 25-BAC	BSC 30-BAC	BSC 35-BAC	BSC 45-BAC
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 15-BAC	EST 20-BAC	EST 25-BAC	EST 30-BAC	EST 35-BAC	EST 45-BAC
Montagewerkzeuge:						
Montagewerkzeug für Abdeckband	BWC 15	BWC 20	BWC 25	BWC 30	BWC 35	BWC 45

BM Wagen Zubehör

Zubehör	BM W 15	BM W 20	BM W 25	BM W 30	BM W 35	BM W 45
Zusatzabstreifer:						
Zusatzabstreifer Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35	ZBV 45
Blechabstreifer	ABM 15	ABM 20	ABM 25	ABM 30	ABM 35	ABM 45
Faltenbälge:						
Faltenbalg	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35	FBB 45
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35	ZPB 45
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35	EPB 45
Montageschienen:						
Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
Schmierplatten:						
Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
Stirnplatten:						
Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
Leichtlaufabstreifer mit Stirnplatte	QL 15-STB	QL 20-STB	QL 25-STB	QL 30-STB	QL 35-STB	QL 45-STB
Schmiernippel:						
Kegelschmiernippel gerade	-	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	-	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	-	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	SN 3-T	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	-	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:						
Schmieradapter M8 aussen rund	-	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Schmieradapter mit Aussensechskant M8	-	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Schmieradapter mit Aussensechskant G1/8	-	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	SA 3-D3	SA 3-D3	SA 3-D3	SA 3-D3	SA 3-D3
Schwenkverschr. für Schlauchanschl. d=4 mm	-	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9
		SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10
	-	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I	SV 6-D4-I
Schwenkverschraubung M3	SV 3-D3	SV 3-D3	-	-	-	-
Schwenkverschraubung M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

Abb. 86



6.5.1 Kunststoffstopfen

(Fig. 86) Die Kunststoffstopfen BRK werden als wirtschaftliche Lösung zum Verschliessen der Schienenbefestigungsbohrungen eingesetzt. Ihre Montage kann mit relativ einfachen Mitteln manuell erfolgen. Kunststoffstopfen werden für den Einsatz bei geschützten Achsen oder in schmutzarmer Umgebung, wie z.B. im Handlingbereich, empfohlen.

Liefermenge: Beutel je 25 Stück

Bestellcode: BRK xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 3 x BRK 35 (75 Stück)

Abb. 87



6.5.2 Abdeckband (Ersatzteil)

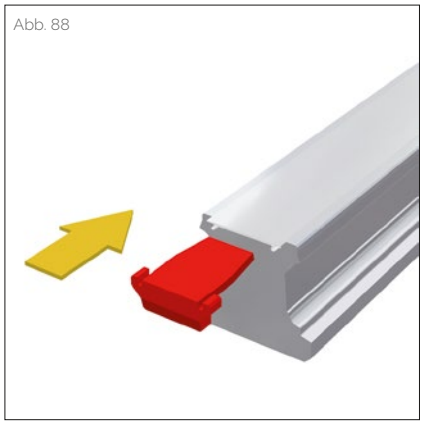
(Fig. 87) Das Abdeckband BAC verbindet technische Funktionalität mit einfacher Handhabung und ansprechender Ästhetik. Das Band aus nichtrostendem Federstahl ist geeignet für rauhe Anwendungen mit erhöhter mechanischer und thermischer Belastung.

Es bietet folgende Vorteile:
Sichere Funktion in allen Einbaulagen durch Verankerung in einer speziellen Nut
Zusätzliche Sicherung der Bandenden durch Verschlussstücke (EST xx-BAC)
Sehr robuste Ausführung durch grosse Materialstärke
Mehrmalige Montage und Demontage ist möglich
Schutz der Abstreifer während der Montage durch die in der Nut zurückversetzten Schienenbohrungen
In beliebigen Längen bis 30m erhältlich

Bei der Bestellung von Führungsschienen für Abdeckband ist dieses im Lieferumfang bereits enthalten.

Bestellcode: BAC xx-yy
xx = Baugrösse, yy=Schienenlänge in mm
Bestellbeispiel: 1 x BAC 35-4560

Abb. 88



6.5.3 Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)

(Fig. 88) Die Endstücke EST dienen zum Verschliessen der Enden der Abdeckbänder BAC. Die Kunststoffteile werden dazu beidseitig in den Spalt unter dem Abdeckband geschoben. Durch die spezielle Konstruktion wird ein Abheben der Enden des Abdeckbandes verhindert und die Verletzungsgefahr an den scharfen Enden des Abdeckbandes reduziert.

Bestellcode: EST xx-BAC
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x EST 35-BAC

Abb. 89



6.5.4 Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)

(Fig. 89) Die Bandsicherung BSC für Abdeckbänder dient zur Sicherung der Enden bei erhöhter mechanischer Beanspruchung. Hierzu müssen die überstehenden Bandenden rechtwinklig und gratfrei abgetrennt und ein Befestigungsgewinde in die Stirnseite der Schiene eingebracht werden.
Bandsicherungen finden Einsatz in Anwendungen mit starken Vibrationen, bei Schienen im offenen Spanraum, bei Schienenlängen kleiner 600mm oder bei vertikaler Einbaulage und der Gefahr, dass die Endstücke EST herausfallen könnten.
Ebenfalls verschliesst die Bandsicherung die Enden der Abdeckbänder und reduziert die Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Enden.

Bestellcode: BSC xx-BAC
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x BSC 35-BAC

Abb. 90



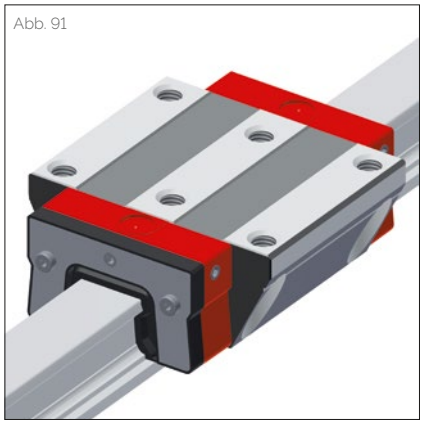
6.5.5 Montagewerkzeug für Abdeckband

(Fig. 90) Mit dem Montagewerkzeug BWC lässt sich das Abdeckband BAC ohne grossen Kraftaufwand montieren. Gleichzeitig wird mit ihm ein sicherer und spaltfreier Sitz des Abdeckbandes in der Schienennut gewährleistet.

Bestellcode: BWC xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x BWC 35

6.6 BM Wagen Zubehör im Einzelnen

Abb. 91

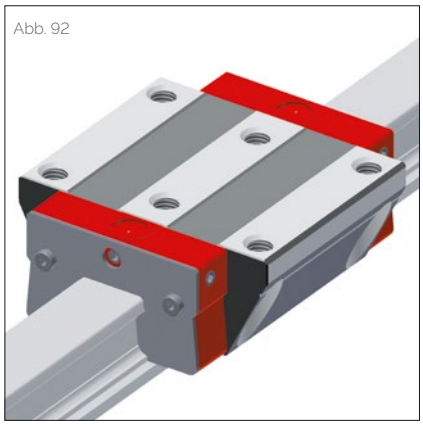


6.6.1 Zusatzabtreifer Viton

(Fig. 91) Die Zusatzabstreifer ZBV bieten zusätzlichen Schutz der Führungswagen in stark verschmutzter Umgebung. Sie bestehen aus Viton® (Fluorkautschuk) und sind daher auch für Anwendungen mit aggressiven Kühlschmierstoffen geeignet. Sie können aufgrund ihrer Flexibilität über den Schienenquerschnitt gestülpt werden, so dass auch eine nachträgliche Montage ohne ein Abfahren der Wagen von der Schiene möglich ist.
Die Abstreifer ZBV können auch in Kombination mit dem Blechabstreifer ABM eingesetzt werden.

Bestellcode: ZBV xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x ZBV 35

Abb. 92



6.6.2 Blechabstreifer

(Fig. 92) Die Blechabstreifer ABM aus rostfreiem Edelstahl dienen zum Schutz der Dichtlippen von Wagen und Zusatzabstreifern vor heissen Spänen. Grosse und lose Schmutzpartikel werden weggeschoben und können sich durch den grossen radialen Spalt zur Schiene nicht verklemmen.
Für Schienen mit AMS-Messsystem sind speziell angepasste Typen lieferbar.
Die Blechabstreifer werden idealerweise in Kombination mit Zusatzabstreifern ZBV eingesetzt.

Bestellcode: ABM xx
xx= Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x ABM 35


Abb. 93

6.6.3 Faltenbalg

(Fig. 93) Für die MONORAIL Baugrössen BM 20 - BM 45 ist ein Standard-Faltenbalg FBB lieferbar, der vor allem als zusätzlicher Schutz vor Staub und Spritzwasser dient. Der Faltenbalg besteht aus synthetischem Gewebe mit beidseitiger Kunststoff-Beschichtung. Er wird über die ganze Länge der Schiene geführt, sein Querschnitt entspricht der jeweiligen Stirnplatte am Wagen und überschreitet somit nicht die Wagen-Aussenkontur.
Die Montage erfolgt schnell und einfach. Zur Befestigung des Faltenbalgs am Wagen wird die Zwischenplatte ZPB benötigt, welche über eine zentrale Schraube an die Stirnplatte geschraubt wird. Am Schienenende wird stirnseitig die Endplatte EPB angeschraubt. Der Faltenbalg wird jeweils mit zwei Nietstopfen an der Zwischenplatte und Endplatte befestigt.
Bei Bestellung einer Führung mit Faltenbalg sind die Befestigungsbohrungen für die Endplatte in der Schiene vorbereitet.

Bestellcode: FBB xx-yy
xx = Baugrösse, yy = Anzahl Falten, Bestellbeispiel: 1 x FBB 35-146

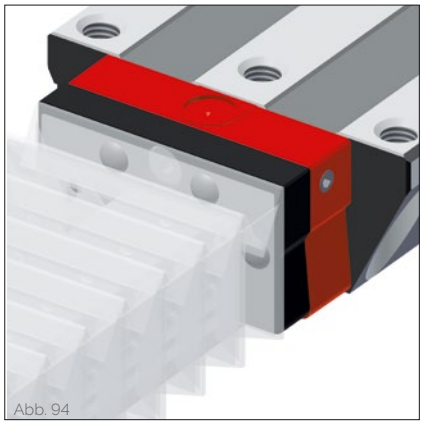


Abb. 94

6.6.4 Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)

(Fig. 94) Die Zwischenplatte ZPB wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBB am Wagen eingesetzt und gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Sie besteht aus schwarz eloxiertem Aluminium. Die Zwischenplatte entspricht in ihrer Aussenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Endplatte. Im Lieferumfang ist die zentrale Befestigungsschraube enthalten.

Bestellcode: ZPB xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x ZPB 35


Abb. 95

6.6.5 Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)

(Fig. 95) Die Endplatte EPB aus schwarz eloxiertem Aluminium wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBB am Ende der Schiene benötigt. Sie gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Bei nachträglichem Anbau müssen die Befestigungslöcher für die Endplatte in die Schiene gebohrt werden.
Die Endplatte entspricht in ihrer Aussenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Zwischenplatte. Im Lieferumfang sind zwei Befestigungsschrauben enthalten.

Bestellcode: EPB xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x EPB 35

Abb. 96



6.6.6 Montageschiene

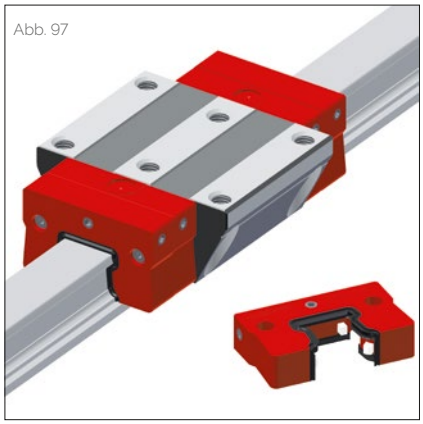
(Fig. 96) Die Montageschiene MBM ist erforderlich, wenn bei der Montage der MONORAIL-Führung der Wagen von der Schiene genommen und wieder aufgeschoben werden muss.
Zum Schutz vor Verschmutzung der Kugeln wird empfohlen, die Montageschiene im Wagen zu belassen. Durch die zwei Bohrungen in der Montageschiene können, falls erforderlich, die beiden inneren Schrauben zur Befestigung des Wagens montiert und angezogen werden.

Bestellcode: MBM xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x MBM 35

6.6.7 Schmierplatte

(Fig. 97) Die Schmierplatte SPL wird überall dort benötigt, wo lange Schmierintervalle gefordert sind. Durch ein integriertes Ölreservoir ermöglicht sie eine automatische und gleichmässige Versorgung der Wälzelemente mit Schmierstoff über einen langen Zeitraum.
Idealerweise wird sie eingesetzt in trockener und sauberer Umgebung, wie z.B. in der Handhabungstechnik oder in Nebenachsen von Werkzeugmaschinen.

Abb. 97

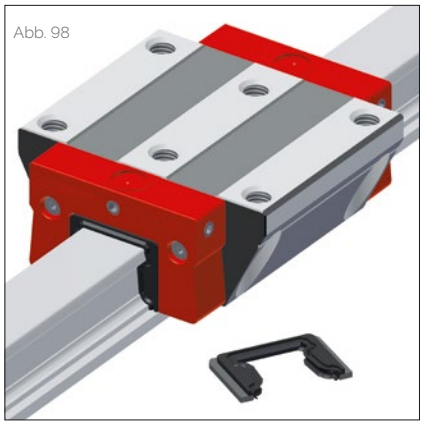


Die Vorteile sind:
Sichere Schmierstoffversorgung in allen Einbaulagen
Lange Schmierintervalle bis zu 5000km bzw. 12 Monate, abhängig von der Anwendung
Mit Schrauben verschlossene Nachfüllöffnungen
Reduzierter Aufwand für Schmier- und Verteilfunktionen
Geringe Umweltbelastung durch minimalen Schmierstoffverbrauch
Lange Lebensdauer der Abstreifer durch Ölabgabe auch auf Schienenoberseite

Für grösstmögliche Verfahrstrecken ohne Nachschmieren werden die Schmierplatten immer paarweise eingesetzt und die Führungswagen zusätzlich mit einer Fettfüllung versehen.
Die Schmierplatten besitzen die gleichen Abmessungen wie die Stirnplatten der Wagen und werden vor diese montiert. Ein nachträglicher Anbau ist möglich.
Bei Anwendungen, bei denen Schmutzpartikel zu den Führungen gelangen können, sind Zusatzabstreifer ZBV vorzusehen.

Bestellcode: SPL xx-BM
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 2 x SPL 35-BM

Abb. 98



6.6.8 Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)

(Fig. 97) Die in die Stirnplatte integrierten doppellippigen Querabstreifer QAS dichten den Wagen stirnseitig ab und verhindern somit das Eindringen von Schmutz und den Verlust von Schmierstoff.
Da die Querabstreifer natürlichem Verschleiss unterliegen, müssen sie regelmässig untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Bestellcode: QAS xx-STB
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x QAS 35-STB

6.7 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.2 und 6.5
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch mit montiertem Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise in Kapitel 4.7 beachten.

Bestellcode BM Schienen

	2x	BM S	25	-N	-G3	-KC	-R1	-958	-29	-29	-CN
Anzahl											
Führungsschiene											
Baugrösse											
Bauform											
Genauigkeit											
Geradheit											
Referenzseite											
Schienenlänge L3											
Position erste Befestigungsbohrung L5											
Position letzte Befestigungsbohrung L10											
Beschichtung											

Anmerkungen

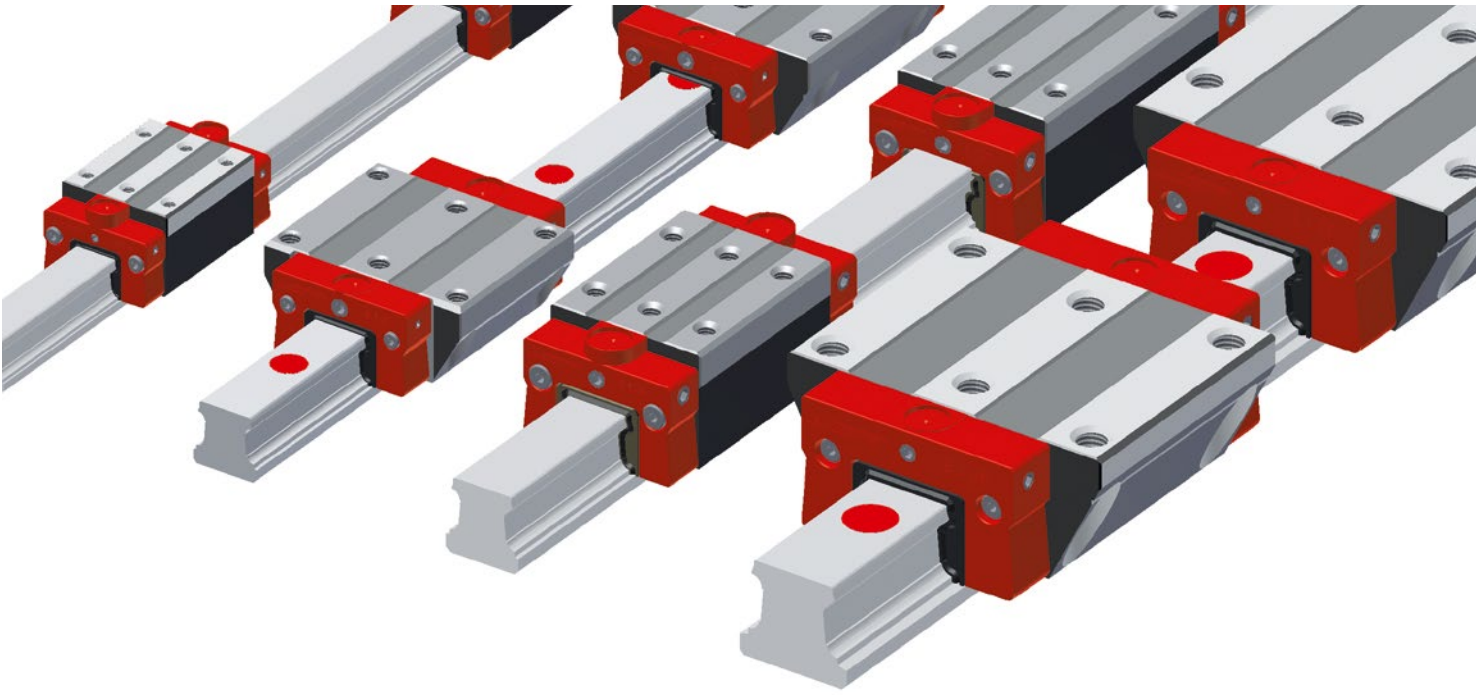
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 6.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.1.
Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 6.3 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leqslant L3max.$

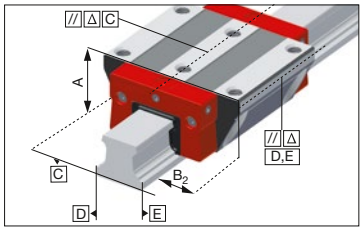
Bestellcode BM Wagen

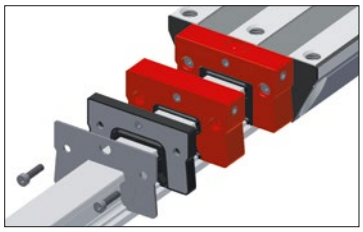
	4x	BM W	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugrösse										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluss										
Schmierung Auslieferzustand										

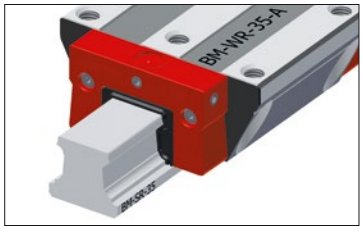
Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 6.2 bis 6.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.1.



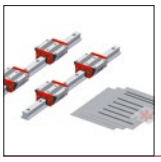


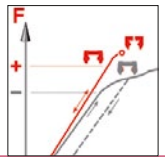


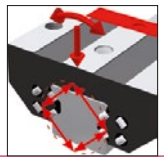
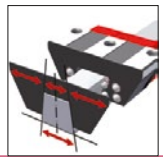
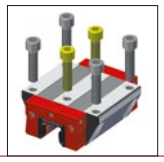
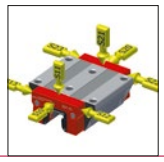
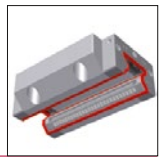


Eigenschaften des Systems MONORAIL BM WR / BM SR

Die MONORAIL BM WR/SR Systeme sind Linearführungen aus korrosionsbeständigem Stahl auf Basis der Kugelprofilschienenführung MONORAIL BM. Sie wurden speziell für Anforderungen entwickelt, bei denen übliche Beschichtungen der Linearführungen an ihre Grenzen stossen. Dies ist immer dann der Fall, wenn in Prozessen die Leistung der Produkte durch Korrosion beeinträchtigt wird.
In Anwendungen, wie zum Beispiel Maschinen für Nahrungsmittel, Medizintechnik und Reinraumanwendungen sorgen die MONORAIL BM WR/SR Produkte für einen problemlosen, sauberen, präzisen und langen Betrieb der Linearachsen.
Zudem besitzt das MONORAIL WR/SR die bewährten Eigenschaften des MONORAIL BM, wie beste Laufeigenschaften, hohe Verfahrgeschwindigkeit sowie lange Lebensdauer.





Details siehe Kapitel 1

7.1 Produktübersicht BM SR Schienen

Produktübersicht BM SR Schienen




Baugrössen / Schienenbauformen	**ND** standard, durchgehärtet	**NUD** mit Gewinde von unten durchgehärtet					
Grösse 15	BM SR 15-ND	BM SR 15-NUD					
Grösse 20	BM SR 20-ND	BM SR 20-NUD					
Grösse 25	BM SR 25-ND	BM SR 25-NUD					
Grösse 30	BM SR 30-ND	BM SR 30-NUD					
Grösse 35	BM SR 35-ND	BM SR 35-NUD					
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•						
Von unten anschraubbar		•					
Geringer Montageaufwand		•					

Verfügbare Optionen für BM SR Schienen

Details siehe Kapitel 2.1

Genauigkeit

- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit

- KC Standard

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine

Verfügbares Zubehör für BM SR Schienen

Details siehe Kapitel 6.4

Stopfen

7.2 Produktübersicht BM WR Wagen

Produktübersicht BM WR Wagen








Baugrössen / Wagenbauformen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	F kompakt	G kompakt, lang	
Grösse 15	BM WR 15-A		BM WR 15-C		BM WR 15-F	BM WR 15-G	
Grösse 20	BM WR 20-A	BM WR 20-B	BM WR 20-C	BM WR 20-D			
Grösse 25	BM WR 25-A	BM WR 25-B	BM WR 25-C	BM WR 25-D	BM WR 25-F		
Grösse 30	BM WR 30-A	BM WR 30-B	BM WR 30-C	BM WR 30-D	BM WR 30-F	BM WR 30-G	
Grösse 35	BM WR 35-A	BM WR 35-B	BM WR 35-C	BM WR 35-D			
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•	•	•	
Von unten anschraubbar	•	•					
Für hohe Lasten und Momente		•		•		•	
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•		
Für beengte Einbauverhältnisse					•	•	

Verfügbare Optionen für BM WR Wagen

Details siehe Kapitel 2.1

Genauigkeit

- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LK Kundenspezifisch

Verfügbares Zubehör für BM MR Wagen

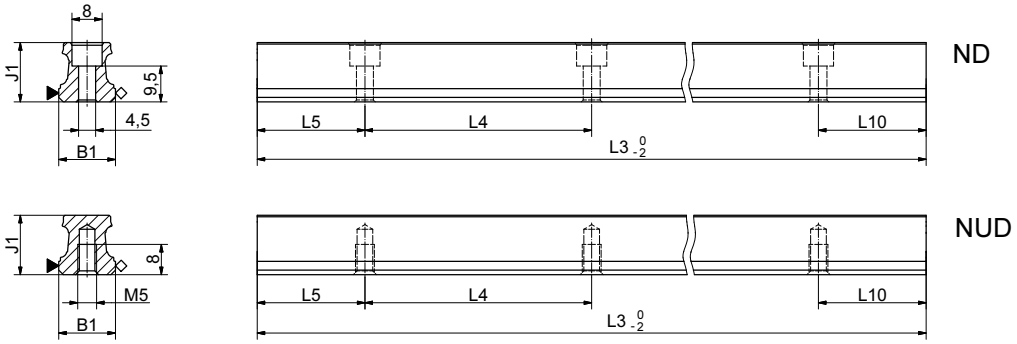
Details siehe Kapitel 6.4

Zusatzabstreifer
Blechabstreifer
Faltenbälge
Schmiernippel
Montageschienen
Schmieradapter
Schmierplatten

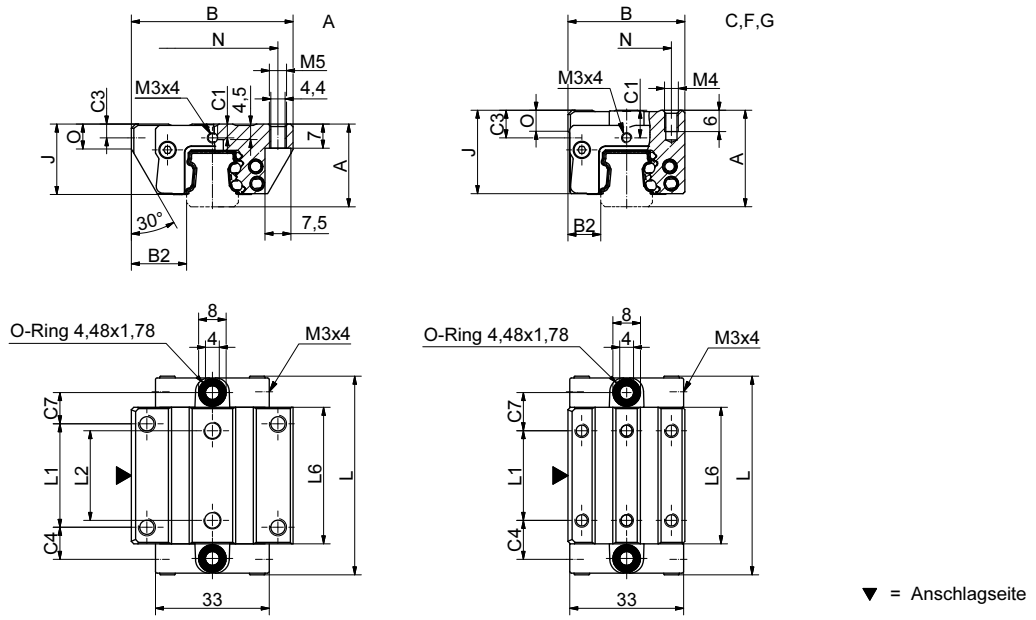
7.3 Technische Daten und Optionen BM WR / BM SR

7.3.1 BM SR Baugrösse 15

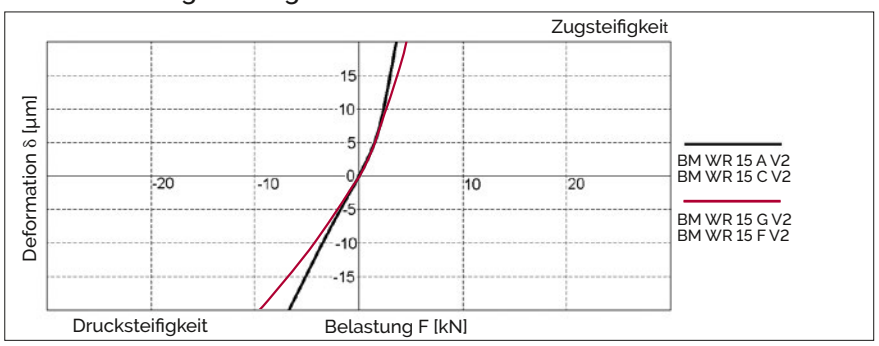
BM SR 15 Masszeichnungen



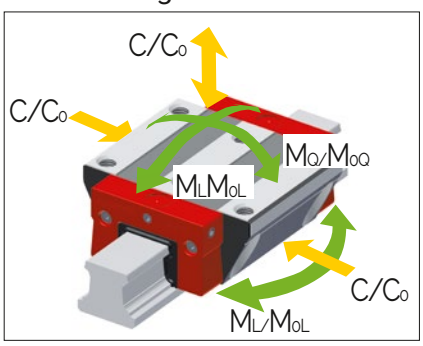
BM WR 15 Masszeichnungen



BM WR 15 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 15 Tragzahlen



7.3 Technische Daten und Optionen

BM 15 Abmessungen und Tragzahlen




		BM SR 15-ND	BM SR 15-NUD
B1:	Schienenbreite	15	15
J1:	Schienenhöhe	15.7	15.7
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		1.4	1.4

Verfügbare Optionen für BM SR 15

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN






		BM WR 15-A	BM WR 15-C	BM WR 15-F	BM WR 15-G
A:	Systemhöhe	24	28	24	24
B:	Wagenbreite	47	34	34	34
B2:	Abstand Anschlagflächen	16	9.5	9.5	9.5
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	4	8	4	4
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	4	8	4	4
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	9.3	11.3	11.3	19.3
C7:	Position Schmierbohrung oben	9.1	11.1	11.1	19
J:	Wagenhöhe	20.4	24.4	20.4	20.4
L:	Wagenlänge	57.6	57.6	57.6	73.5
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	30	26	26	26
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	26	-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	39.6	39.6	39.6	55.5
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	38	26	26	26
O:	Höhe Anschlag Wagen	7	6	5.5	6
Tragzahlen und Gewichte					
C0:	Statische Tragzahl (N)	16660	16660	16660	19465
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	7650	7650	7650	9690
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	154	154	154	185
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	124	124	124	168
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	71	71	71	92
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	57	57	57	82
Gewicht Wagen (kg)		0.2	0.3	0.2	0.2

Verfügbare Optionen für BM WR 15

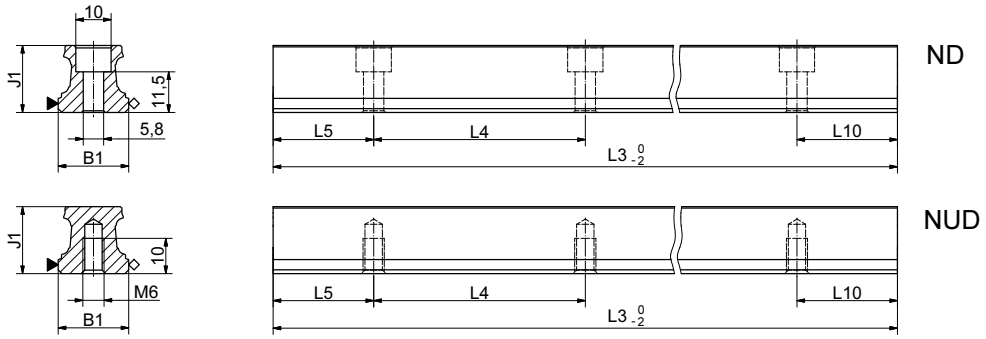
G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

S23 LN LG LV S32 S42 S99

7.3 Technische Daten und Optionen

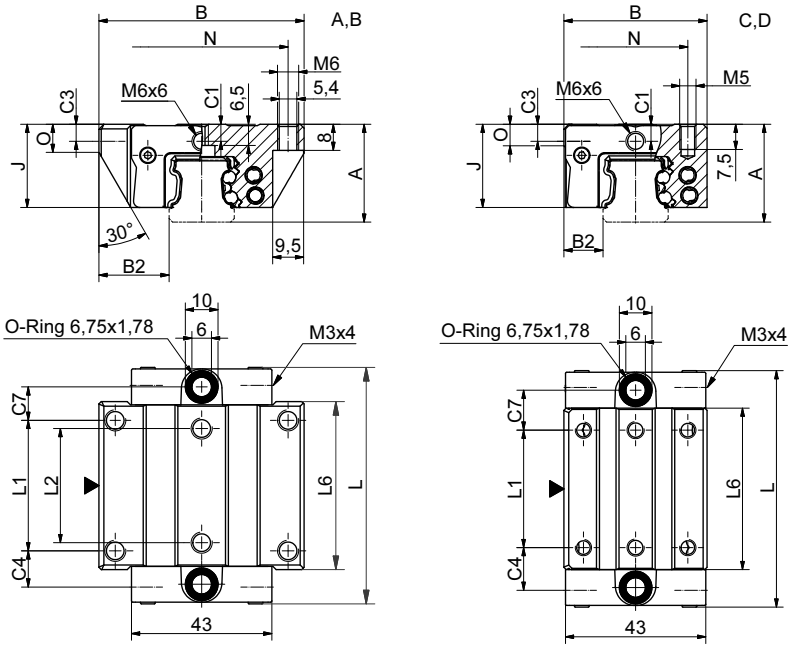
7.3.2 BM SR Baugrösse 20

BM SR 20 Masszeichnungen



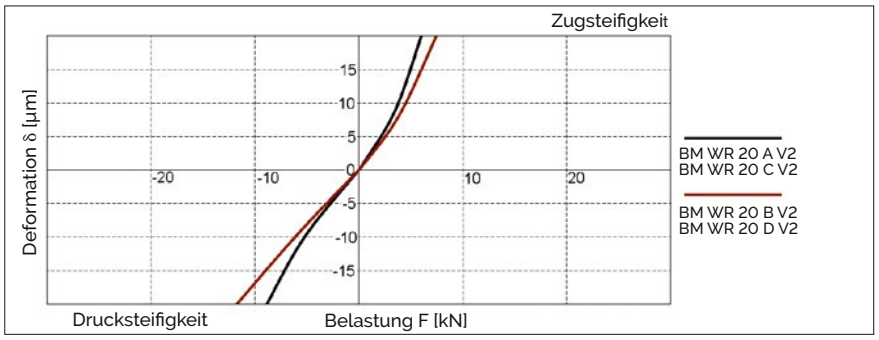
▼ = Anschlagseite

BM WR 20 Masszeichnungen

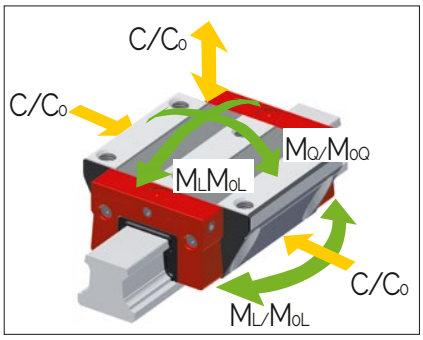


▼ = Anschlagseite

BM WR 20 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 20 Tragzahlen



7.3 Technische Daten und Optionen

BM 20 Abmessungen und Tragzahlen




		BM SR 20-ND	BM SR 20-NUD
B1:	Schienenbreite	20	20
J1:	Schienenhöhe	19	19
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		2.2	2.3

Verfügbare Optionen für BM SR 20

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN






		BM WR 20-A	BM WR 20-B	BM WR 20-C	BM WR 20-D
A:	Systemhöhe	30	30	30	30
B:	Wagenbreite	63	63	44	44
B2:	Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.2	5.2	5.2	5.2
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	5.2	5.2	5.2	5.2
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	10.8	18.8	12.8	13.8
C7:	Position Schmierbohrung oben	10.3	18.3	12.3	13.3
J:	Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5
L:	Wagenlänge	72.5	88.5	72.5	88.5
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	40	40	36	50
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	35	35	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	51.5	65.5	49.5	65.5
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	53	53	32	32
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	6	6
Tragzahlen und Gewichte					
C0:	Statische Tragzahl (N)	26690	34935	26690	34935
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	12240	14790	12240	14790
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	317	417	317	417
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	248	421	248	421
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	145	175	145	175
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	114	177	114	177
Gewicht Wagen (kg)		0.5	0.6	0.4	0.5

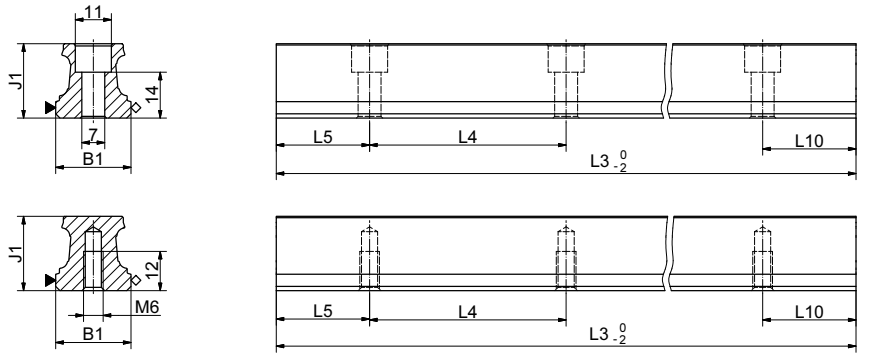
Verfügbare Optionen für BM WR 20

G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13
S23 LN LG LV S32 S42 S99

7.3 Technische Daten und Optionen

7.3.3 BM SR Baugrösse 25

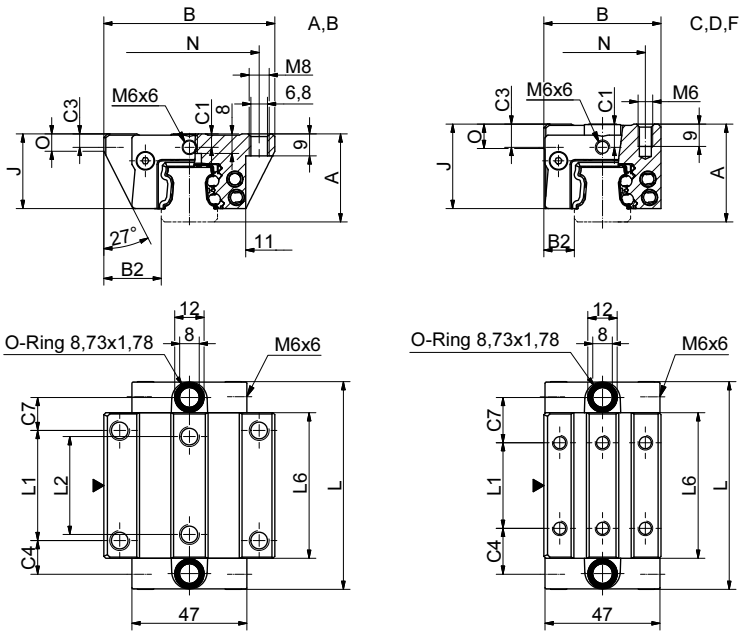
BM SR 25 Masszeichnungen



▼ = Anschlagseite

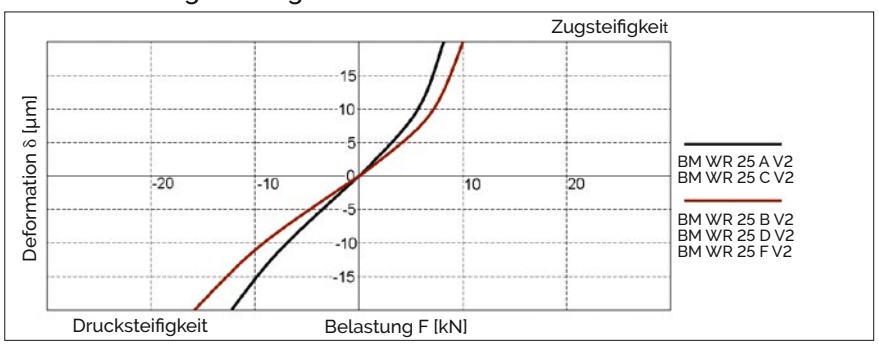
◇ = Beschriftungsseite

BM WR 25 Masszeichnungen

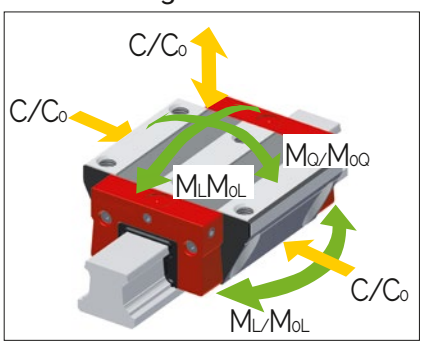


▼ = Anschlagseite

BM WR 25 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 25 Tragzahlen



7.3 Technische Daten und Optionen

BM 25 Abmessungen und Tragzahlen




		BM SR 25-ND	BM SR 25-NUD					
B1:	Schienenbreite	23	23					
J1:	Schienenhöhe	22.7	22.7					
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000					
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	60	60					
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5					
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		3.0	3.1					

Verfügbare Optionen für BM SR 25









		BM WR 25-A	BM WR 25-B	BM WR 25-C	BM WR 25-D	BM WR 25-F		
A:	Systemhöhe	36	36	40	40	36		
B:	Wagenbreite	70	70	48	48	48		
B2:	Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	12.5		
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	5.5		
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	5.5		
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	13.8	23.3	18.8	20.8	18.8		
C7:	Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5		
J:	Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	30.5		
L:	Wagenlänge	84.9	103.9	84.9	103.9	84.9		
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35		
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	-		
L6:	Länge Stahlkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5		
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	35		
O:	Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11	10		
Tragzahlen und Gewichte								
C0:	Statische Tragzahl (N)	39185	51255	39185	51255	39185		
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	17935	21675	17935	21675	17935		
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	536	701	536	701	536		
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	436	734	436	734	436		
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	246	297	246	297	246		
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	200	310	200	310	200		
Gewicht Wagen (kg)		0.7	0.9	0.6	0.8	0.6		

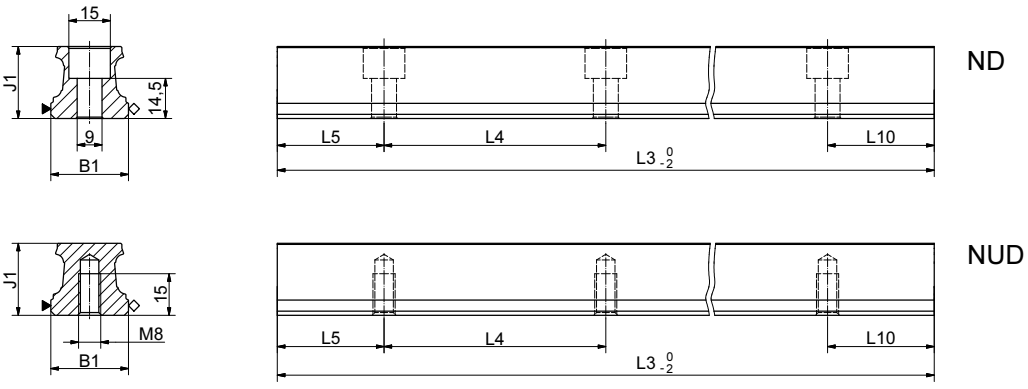
Verfügbare Optionen für BM WR 25



7.3 Technische Daten und Optionen

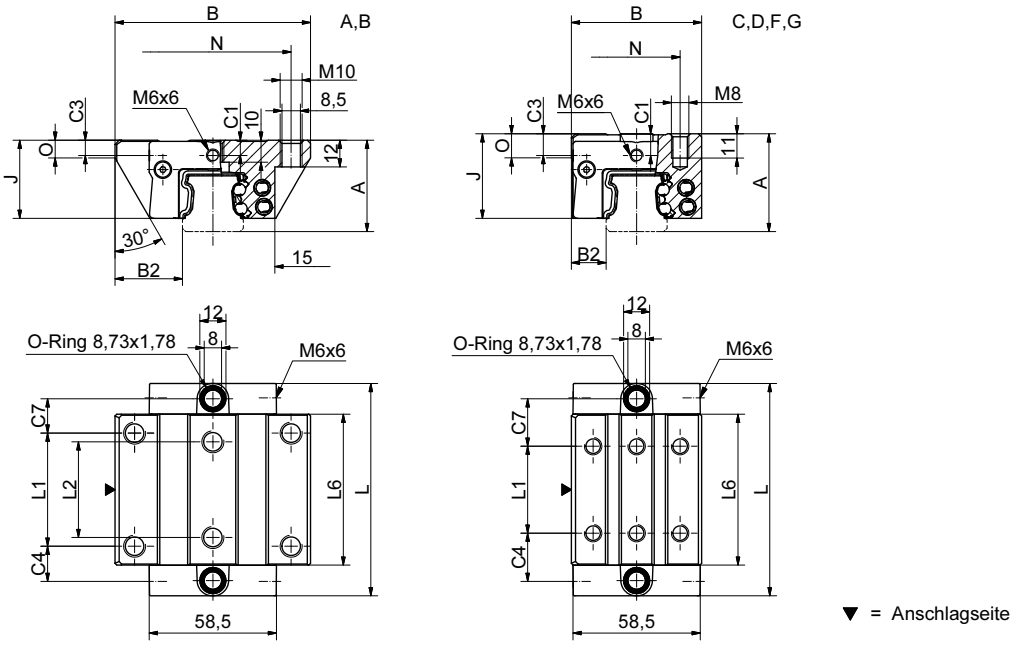
7.3.4 BM SR Baugrösse 30

BM SR 30 Masszeichnungen



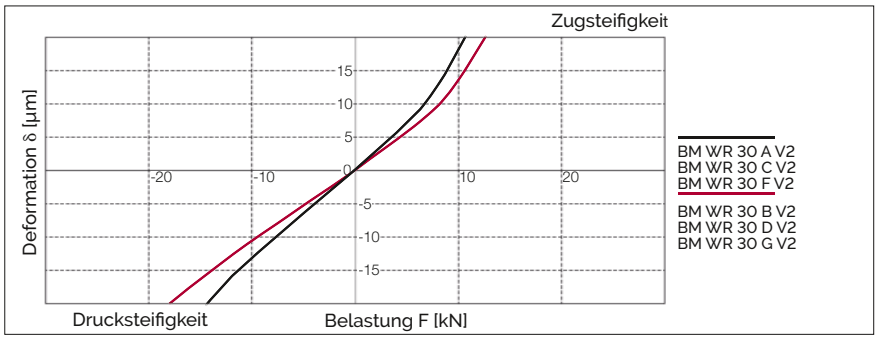
▼ = Anschlagseite

BM WR 30 Masszeichnungen

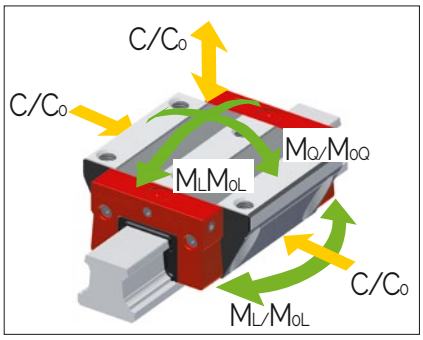


▼ = Anschlagseite

BM WR 30 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 30 Tragzahlen



7.3 Technische Daten und Optionen

BM 30 Abmessungen und Tragzahlen




		BM SR 30-ND	BM SR 30-NUD
B1:	Schienenbreite	28	28
J1:	Schienenhöhe	26	26
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	80	80
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		4.3	4.5

Verfügbare Optionen für BM SR 30

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN








		BM WR 30-A	BM WR 30-B	BM WR 30-C	BM WR 30-D	BM WR 30-F	BM WR 30-G
A:	Systemhöhe	42	42	45	45	42	42
B:	Wagenbreite	90	90	60	60	60	60
B2:	Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	16	16
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	10	10	7	7
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	10	10	7	7
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	23.2
C7:	Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	22.7
J:	Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9	35.9	35.9
L:	Wagenlänge	97.6	119.6	97.6	119.6	97.6	119.6
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	52	52	40	60	40	60
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	44	44	-	-	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	91.4
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	72	72	40	40	40	40
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	11	11	11	11
Tragzahlen und Gewichte							
C0:	Statische Tragzahl (N)	54145	70805	54145	70805	54145	70805
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	24820	30005	24820	30005	24820	30005
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	921	1202	921	1202	921	1202
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	705	1182	705	1182	705	1182
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	422	509	422	509	422	509
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	323	501	323	501	323	501
Gewicht Wagen (kg)		1.2	1.5	1.0	1.3	0.9	1.2

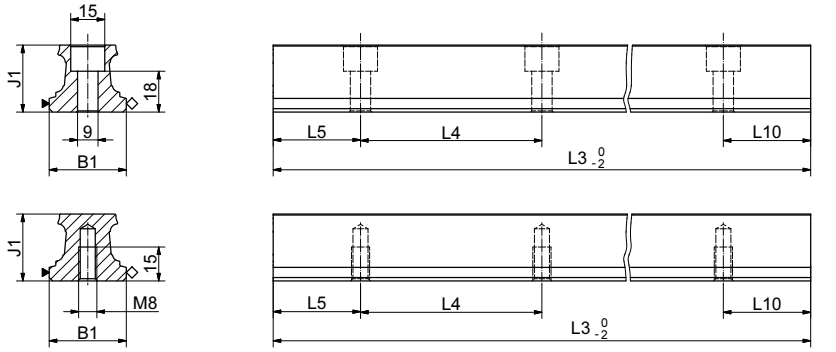
Verfügbare Optionen für BM WR 30

G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13
S23 S32 S42 S99 LN LG LV

7.3 Technische Daten und Optionen

7.3.5 BM SR Baugrösse 35

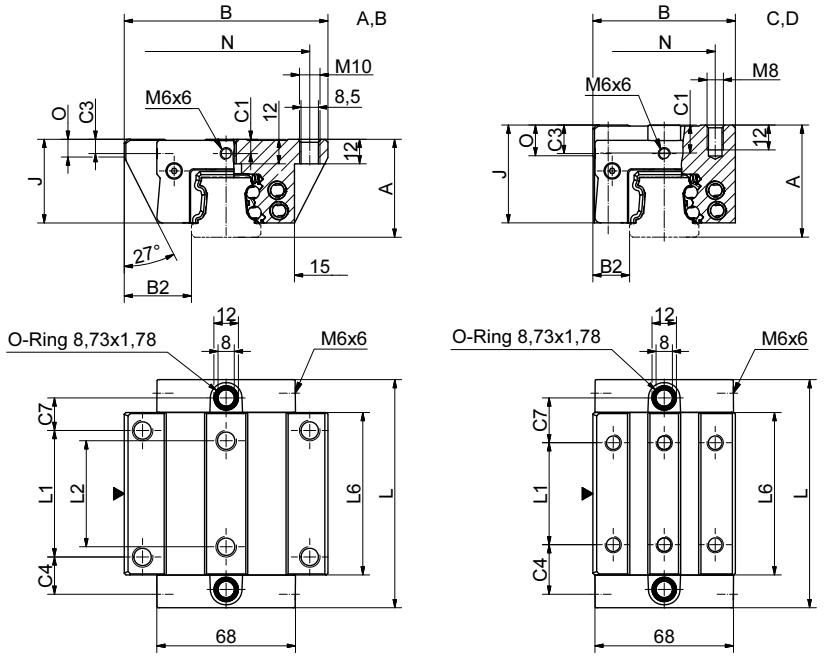
BM SR 35 Masszeichnungen



▼ = Anschlagseite

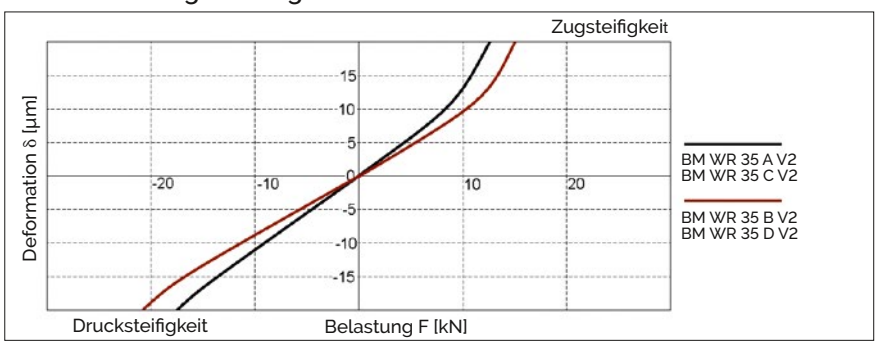
◇ = Beschriftungsseite

BM WR 35 Masszeichnungen

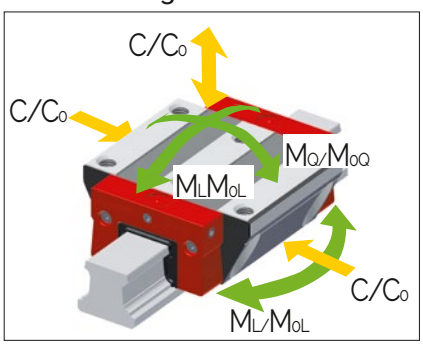


▼ = Anschlagseite

BM WR 35 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 35 Tragzahlen



7.3 Technische Daten und Optionen

BM 35 Abmessungen und Tragzahlen




		BM SR 35-ND	BM SR 35-NUD					
B1:	Schienenbreite	34	34					
J1:	Schienenhöhe	29.5	29.5					
L3:	Schienenlänge maximal	3000	3000					
L4:	Abstand Befestigungs-bohrungen	80	80					
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5					
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		5.4	5.7					

Verfügbare Optionen für BM SR 35








		BM WR 35-A	BM WR 35-B	BM WR 35-C	MR WR 35-D			
A:	Systemhöhe	48	48	55	55			
B:	Wagenbreite	100	100	70	70			
B2:	Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18			
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14			
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14			
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	18.3	31.1	24.3	26.1			
C7:	Position Schmierbohrung oben	15.8	28.6	21.8	23.6			
J:	Wagenhöhe	41	41	48	48			
L:	Wagenlänge	111.9	137.4	111.9	137.4			
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72			
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-			
L6:	Länge Stahlkörper	79.6	105.1	79.6	105.1			
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50			
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15			
Tragzahlen und Gewichte								
C0:	Statische Tragzahl (N)	71740	93755	71740	93755			
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	32895	39695	32895	39695			
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	1331	1741	1331	1741			
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	1064	1788	1064	1788			
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	610	737	610	737			
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	488	757	488	757			
Gewicht Wagen (kg)		1.8	2.3	1.7	2.2			

Verfügbare Optionen für BM WR 35



7.4 Zubehör - Übersicht

BM SR Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	BM S 15	BM S 20	BM S 25	BM S 30	BM S 35
Stopfen:					
Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35

BM WR Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	BM WR 15	BM WR 20	BM WR 25	BM WR 30	BM WR 35
Zusatzabstreifer:					
Zusatzabstreifer Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35
Blechabstreifer	ABM 15	ABM 20	ABM 25	ABM 30	ABM 35
Faltenbälge:					
Faltenbalg	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35
Montageschienen:					
Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35
Schmierplatten:					
Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM
Stirnplatten:					
Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB
Korrosionsbeständige Schmiernippel:					
Kegelschmiernippel gerade M3	-	-	-	-	-
Kegelschmiernippel gerade M6	-	SN 6-V2A	SN 6-V2A	SN 6-V2A	SN 6-V2A
Kegelschmiernippel 45°	-	SN 6-45-V2A	SN 6-45-V2A	SN 6-45-V2A	SN 6-45-V2A
Kegelschmiernippel 90°	-	SN 6-90-V2A	SN 6-90-V2A	SN 6-90-V2A	SN 6-90-V2A
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Korrosionsbeständige Schmieradapter:					
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	-	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. für Schlauchanschl. d=3 mm	SV 3-D3	SV 3-D3	-	-	-
Schwenkverschr. für Schlauchanschl. d=4 mm	-	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9
Schwenkverschraubung M8 lang	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

Weitere Schmieranschlüsse auf Anfrage

7.5 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.1 und 7.4.
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch mit montiertem Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise in Kapitel 4.7 beachten.

Bestellcode BM SR Schienen

	2x	BM SR	25	-N	-G3	-KC	-R1	-958	-29	-29	-CN
Anzahl											
Führungsschiene											
Baugrösse											
Bauform											
Genauigkeit											
Geradheit											
Referenzseite											
Schienenlänge L3											
Position erste Befestigungsbohrung L5											
Position letzte Befestigungsbohrung L10											
Beschichtung											

Anmerkungen

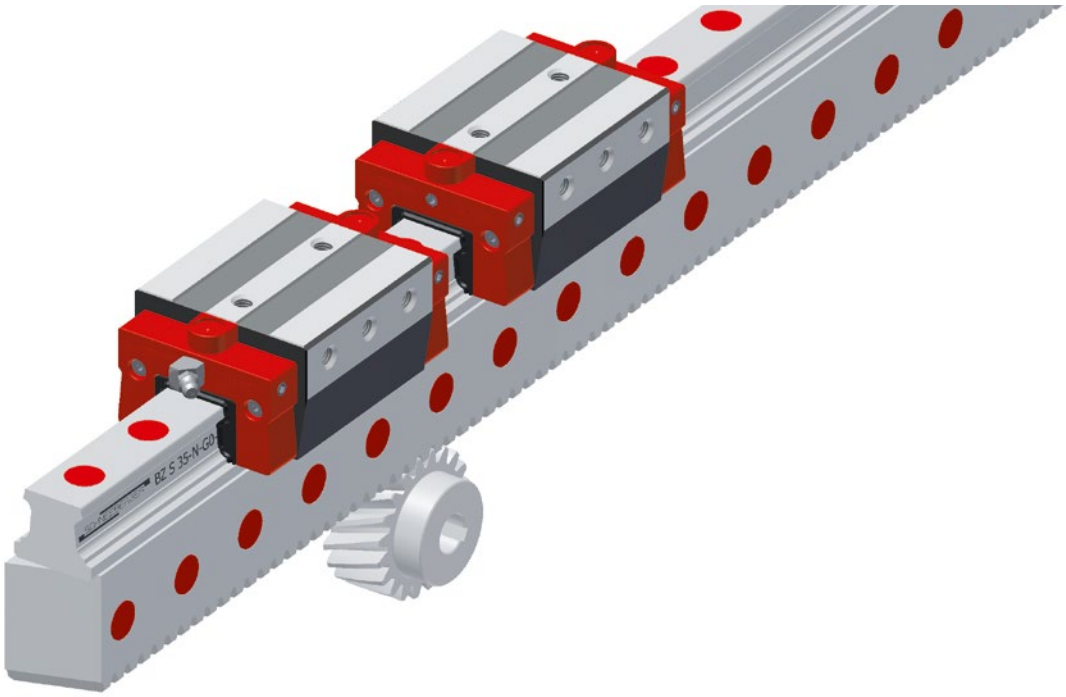
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.4..
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 7.3 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leqslant L3max.$

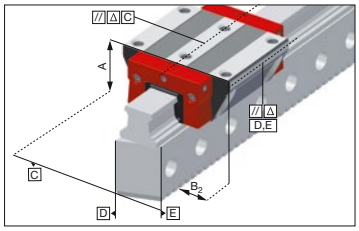
Bestellcode BM WR Wagen

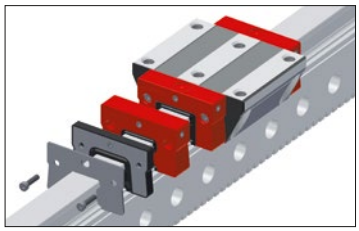
	4x	BM WR	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S99	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugrösse										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluss										
Schmierung Auslieferzustand										

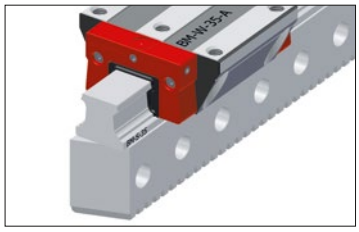
Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.4.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.





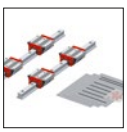
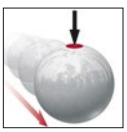
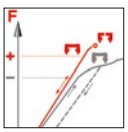


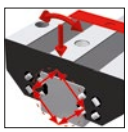


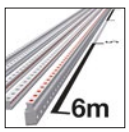
Eigenschaften des Systems MONORAIL BZ

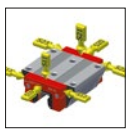
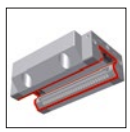
Mit den MONORAIL BZ bietet SCHNEEBERGER Linearführungssysteme an, die charakteristischen Leistungen der MONORAIL BM Profilschienenführungen um die Vorteile eines hochgenauen, integrierten Zahnstangenantriebs erweitern.
Sie bieten dem Kunden folgende entscheidende Vorteile:

- Einteilige Systemlängen bis 6000mm
- Verzahnung in hoher Qualität (gehärtet und geschliffen)
- Kosteneinsparung bis zu 25 % durch Verringerung des Fertigungs- und Montageaufwandes
- Beste Laufeigenschaften, hohe Tragfähigkeit und Lebensdauer auf Basis der bewährten MONORAIL Linearführungen
- Ausrichtung auf die Kundenbedürfnisse durch den Einsatz der Kugelführung BM mit einer Vielzahl an Wagentypen, durch umfangreiches Zubehör und durch kundenspezifische Verzahnungsarten und -qualitäten.






Details siehe Kapitel 1

8.1 Produktübersicht BZ Schienen

Produktübersicht BZ Schienen



Baugrössen / Schienenbauformen	NX standard, halber Lochstand		
Grösse 25	BZ S 25-NX		
Grösse 35	BZ S 35-NX		
Besondere Eigenschaften			
Von der Seite anschraubbar	•		
Gute Zugänglichkeit der Bef.-Schrauben	•		
Grosse einteilige Systemlängen	•		

Verfügbare Optionen für BZ Schienen

Details siehe Kapitel 1

Verzahnungsqualität

- Q6S Q6, weich, gefrässt
- Q5H Q5, hart, geschliffen

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Verfügbares Zubehör für BZ Schienen

Details siehe Kapitel 8.5

Stopfen | Ritzel | Sonstiges

8.2 Produktübersicht BM Wagen für BZ Schienen

Produktübersicht BM Wagen









Baugrössen / Wagenbauformen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
Grösse 25	BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
Grösse 35	BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

Verfügbare Optionen für BM Wagen

Details siehe Kapitel 1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Verfügbares Zubehör für BM Wagen

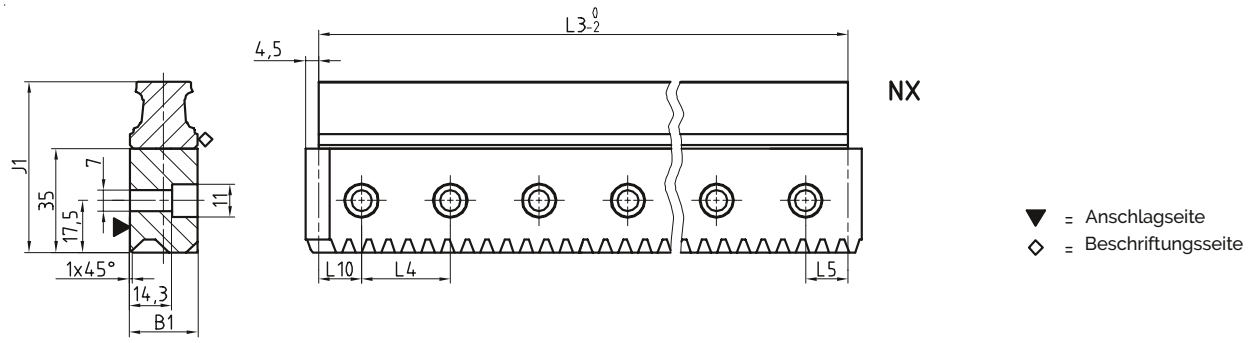
Details siehe Kapitel 8.5

Zusatzabstreifer	Faltenbälge	Montageschienen	Schmierplatten
Blechabstreifer	Schmiernippel	Schmieradapter	

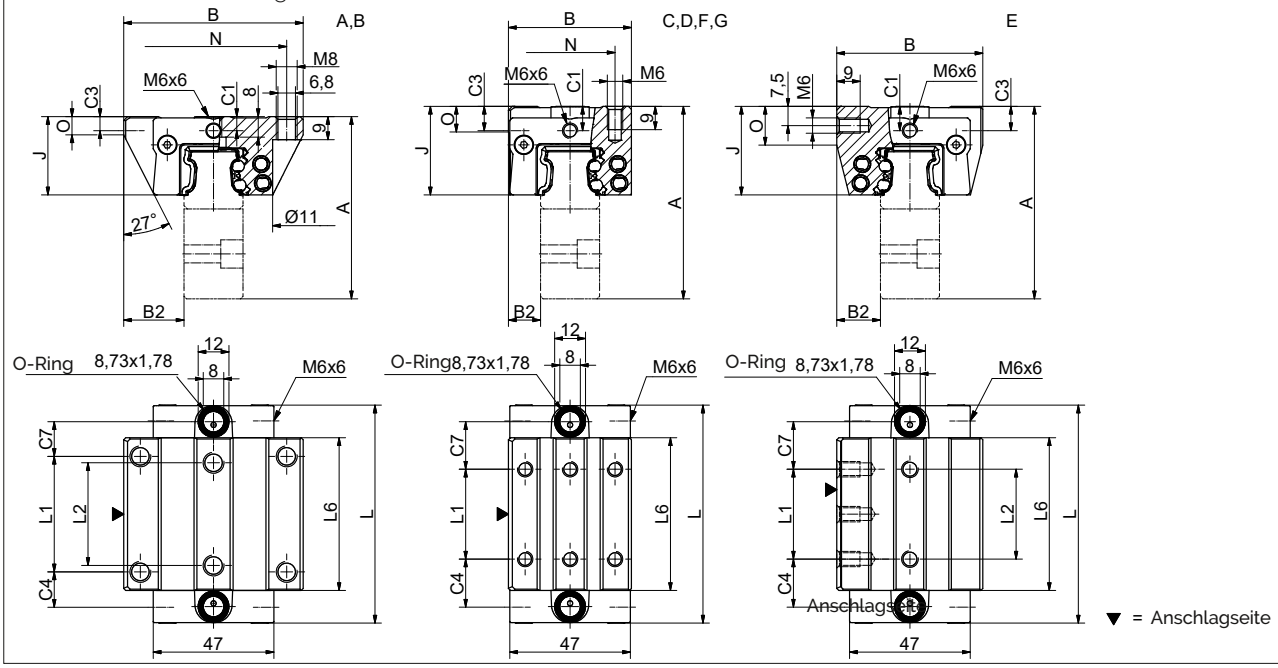
8.3 Technische Daten und Optionen BZ

8.3.1 BZ Baugrösse 25

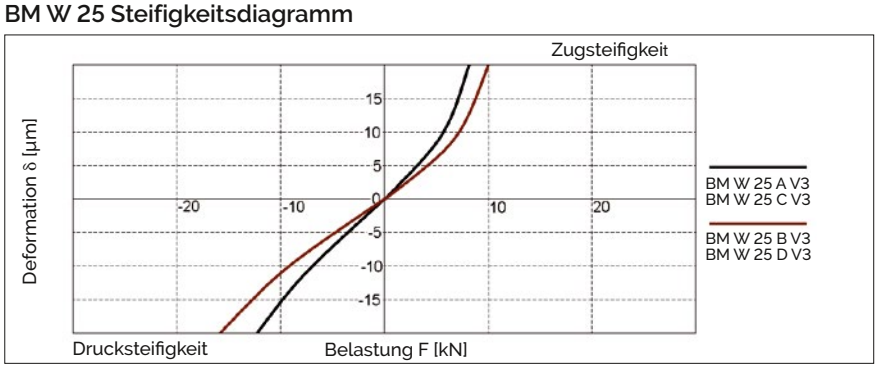
BZ 25 Masszeichnungen



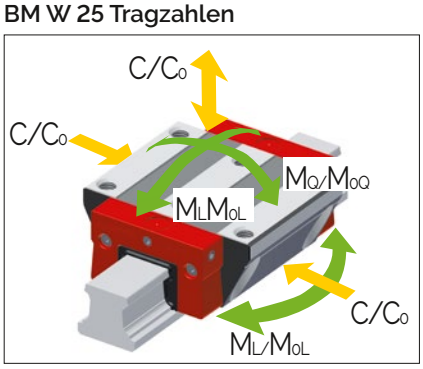
BM W 25 Masszeichnungen - BZ



BM W 25 Steifigkeitsdiagramm



BM W 25 Tragzahlen



8.3 Technische Daten und Optionen BZ

BZ 25 Abmessungen und Tragzahlen



		BZ S 25-NX
B1:	Schienenbreite	23
J1:	Schienenhöhe	57.7
L3:	Schienenlänge maximal	6000
L4:	Abst. Befestigungsbohrungen	30
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	15
m:	Modul	2
α	Schrägungswinkel	19°31'42"
Schiene, spez. (kg/m)		8.9

Verfügbare Optionen für BZ S 25





		BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
A:	Systemhöhe	71	71	75	75	75	71	71
B:	Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2:	Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7:	Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J:	Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L:	Wagenlänge	84.9	103.9	84.9	103.9	84.9	84.9	103.9
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35
O:	Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11	15	7.1	7.1
Tragzahlen und Gewichte								
C0:	Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	836	513	863	513	513	863
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gewicht Wagen (kg)		0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7

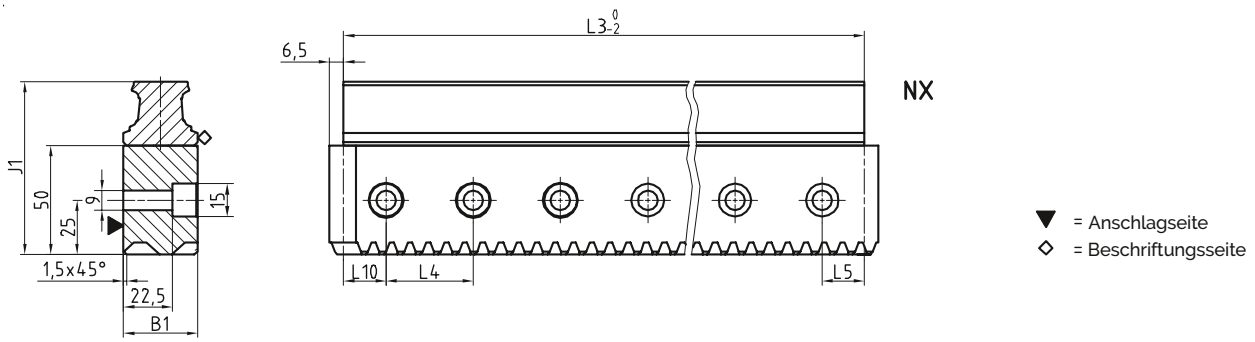
Verfügbare Optionen für BM W 25



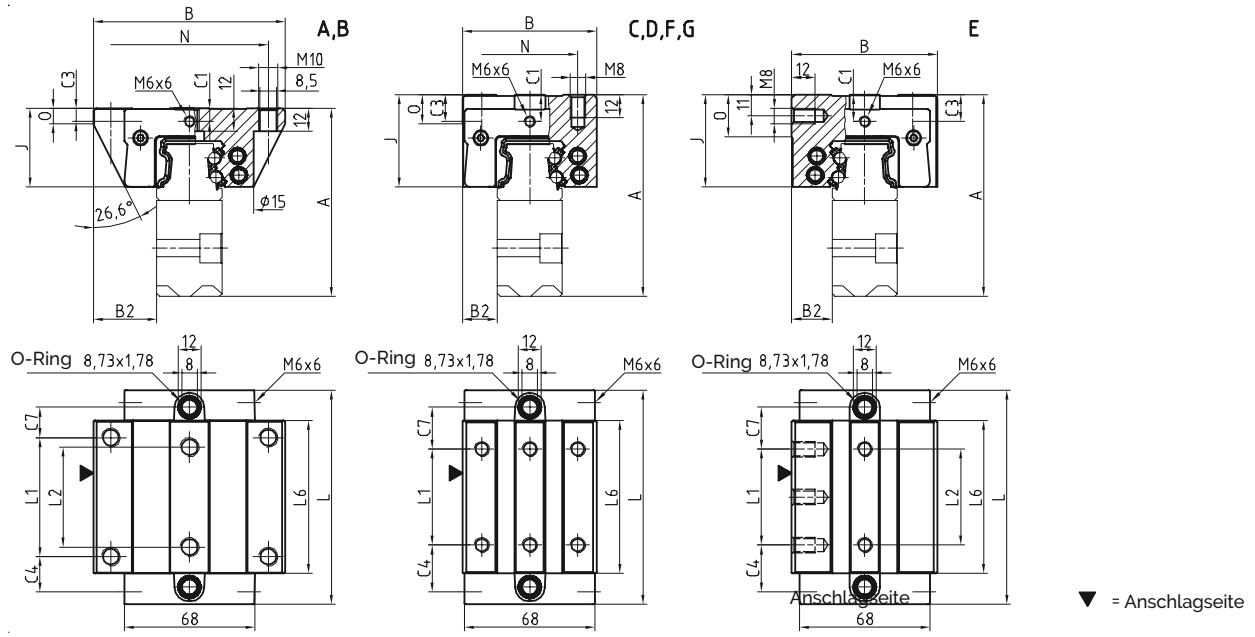
8.3 Technische Daten und Optionen BZ

8.3.2 BZ Baugrösse 35

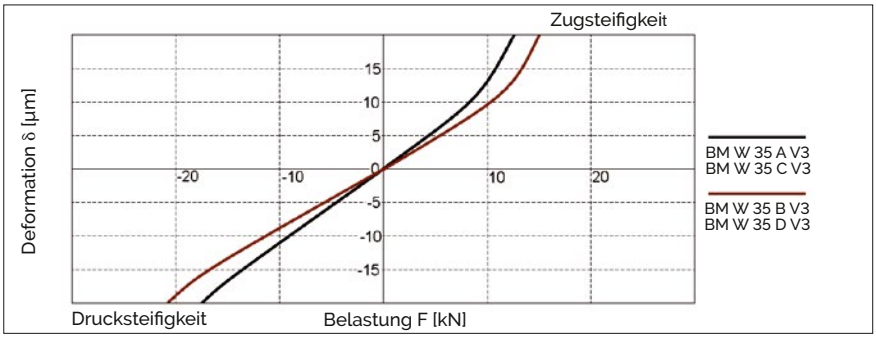
BZ 35 Masszeichnungen



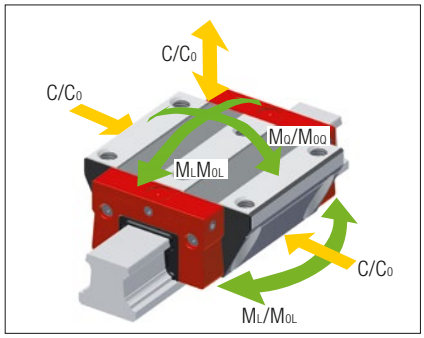
BM W 35 Masszeichnungen - BZ



BM W 35 Steifigkeitsdiagramm



BM W 35 Tragzahlen



8.3 Technische Daten und Optionen

BZ 35 Abmessungen und Tragzahlen



		BZ S 35-NX
B1:	Schienenbreite	34
J1:	Schienenhöhe	79.5
L3:	Schienenlänge maximal	6000
L4:	Abst. Befestigungsbohrungen	40
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	20
m:	Modul	2.5
α	Schrägungswinkel	19°31'42"
Schiene, spez. (kg/m)		17.9

Verfügbare Optionen für BZ S 35

Q6S Q5H R1 R2 CN CH









		BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
A:	Systemhöhe	98	98	105	105	105	98	98
B:	Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2:	Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14	7	7
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	24.3	26.05
C7:	Position Schmierbohrung oben	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	21.8	23.55
J:	Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41	41
L:	Wagenlänge	111.9	137.4	111.9	137.4	111.9	111.9	137.4
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	-	-
L6:	Länge Stahlkörper	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	50	50
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15	22	8	8
Tragzahlen und Gewichte								
C0:	Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gewicht Wagen (kg)		1.8	2.3	1.7	2.2	1.9	1.4	1.8

Verfügbare Optionen für BM W 35

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

8.4 Zubehör - Übersicht

BZ Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	BZ S 25	BZ S 35
Stopfen:		
Kunststoffstopfen	BRK 25	BRK 35
Ritzel:		
Ritzel mit Durchgangsbohrung	BZR 25-...	BZR 35-...
Ritzel mit Durchgangsbohr. und mit Passfedernut	BZR 25-...-K	BZR 35-...-K
Ritzel mit Schaft	BZR 25-S-...	BZR 35-S-...
Ritzel mit Schaft und mit Passfedernut	BZR 5-S-...-K	BZR 5-S-...-K
Sonstiges:		
Schmierritzel	BZR 25-L-...-K	BZR 35-L-...
Ritzelnabe für Schmierritzel	BZR 25-LN	BZR 35-LN
Montagehilfe für BZ-System	BZM 25-.....	BZM 35-.....

BM WR Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	BM W 25	BM W 35
Zusatzabstreifer:		
Zusatzabstreifer Viton	ZBV 25	ZBV 35
Blechabstreifer	ABM 25	ABM 35
Faltenbälge:		
Faltenbalg	FBB 25	FBB 35
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPB 25	ZPB 35
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPB 25	EPB 35
Montageschienen:		
Montageschiene	MBM 25	MBM 35
Schmierplatten:		
Schmierplatte	SPL 25-BM	SPL 35-BM
Stirnplatten:		
Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 25-STB	QAS 35-STB
Schmiernippel:		
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	-	-
Trichterschmiernippel M3	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:		
Schmieradapter M8 aussen rund	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter m. Aussensechskant M8	-	SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter m Aussensechskant G1/8	-	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=3 mm	-	-
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

Weitere Schmieranschlüsse auf Anfrage

Abb. 99



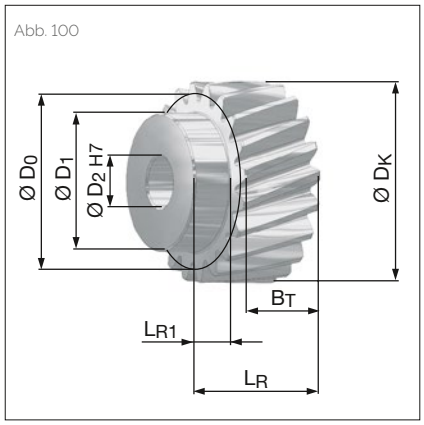
8.5.1 Kunststoffstopfen

(Abb. 99) Bei Bedarf können die seitlichen Befestigungsbohrungen der BZ Schienen mit Kunststoffstopfen BRK verschlossen werden. Dies ist jedoch nicht zwingend notwendig, da die Bohrungen ausserhalb des Bewegungsbereiches der Führungswagen liegen.

Liefermenge: Beutel je 25 Stück

Bestellcode: BRK xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 3 x BRK 25 (75 Stück)

Abb. 100

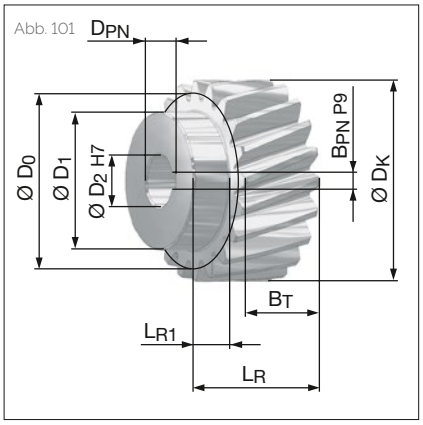


8.5.2 Ritzel mit Durchgangsbohrung

(Abb. 100) Das Ritzel hat eine geschliffene und gehärtete Schrägverzahnung in Qualität 6. Die Bohrung ist weich und kann daher vom Kunden individuell bearbeitet werden. Das Ritzel ist auch mit einer Passfedernut erhältlich, siehe nächsten Abschnitt. Masse siehe Masstabelle, Spalten BZR xx.

Bestellcode:
Grösse 25: BZR 25-2.0-20-S6
Grösse 35: BZR 35-2.5-20-S6

Abb. 101

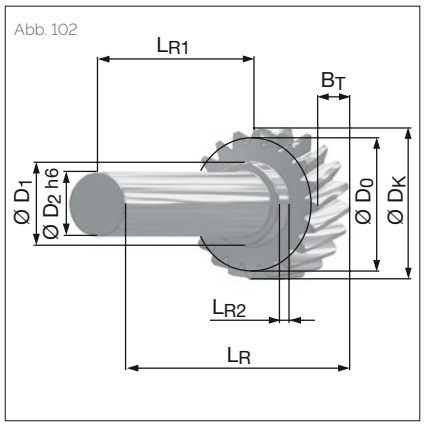


8.5.3 Ritzel mit Durchgangsbohrung und Passfedernut

(Abb. 101) Dieses Ritzel entspricht dem Ritzel mit Durchgangsbohrung und besitzt eine zusätzliche Nut für eine Passfeder nach DIN 6885-A zur Befestigung auf einer Antriebswelle. Masse siehe Masstabelle, Spalten BZR xx-K.

Bestellcode:
Grösse 25: BZR 25-2.0-20-S6-K
Grösse 35: BZR 35-2.5-20-S6-K

Abb. 102

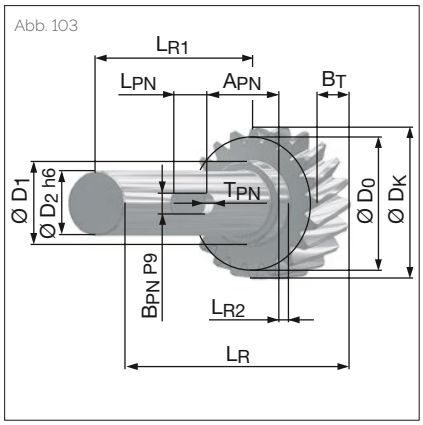


8.5.4 Ritzel mit Schaft

(Abb. 102) Das Ritzel mit geschliffener und gehärteter Schrägverzahnung in Qualität 6 besitzt einen glatten Schaft. Dieser ist ungehärtet, so dass er nachträglich noch bearbeitet werden kann. Das Ritzel ist auch mit einer Passfedernut erhältlich, siehe nächsten Abschnitt. Masse siehe Masstabelle, Spalten BZR xx-S.

Bestellcode:
Grösse 25: BZR 25-S-2.0-20-S6
Grösse 35: BZR 35-S-2.5-20-S6

Abb. 103



8.5.5 Ritzel mit Schaft und Passfedernut

Dieses Ritzel entspricht dem Ritzel mit Schaft, besitzt aber eine zusätzliche Nut zur Befestigung mit einer Passfeder nach DIN 6885-A.
Masse siehe Masstabelle, Spalten BZR xx-S-K.

Bestellcode:
Grösse 25: BZR 25-S-2.0-20-S6-K
Grösse 35: BZR 35-S-2.5-20-S6-K

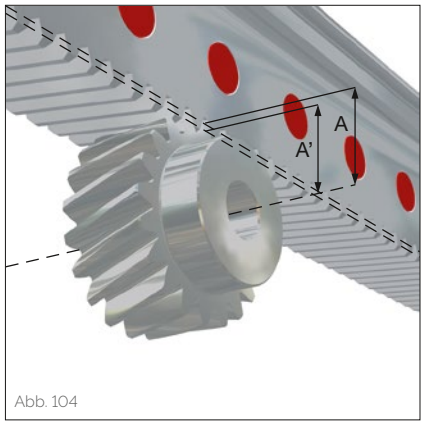


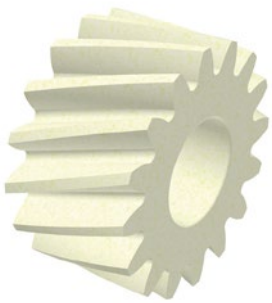
Abb. 104

Mass A und A'

Masstabelle Ritzel

		BZR 25	BZR 35	BZR 25-K	BZR 35-K	BZR 25-S	BZR 35-S	BZR 25-S-K	BZR 35-S-K
z:	Zähnezahl	20	20	20	20	20	20	20	20
m:	Modul	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.5
α:	Schrägungswinkel	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"
A:	Abstand Achse-Teilkreis	21.22	26.53	21.22	26.53	21.22	26.53	21.22	26.53
A':	Abstand Achse-Zahnkopf Zahnstange	19.22	24.03	19.22	24.03	19.22	24.03	19.22	24.03
BT:	Breite Verzahnung	20	25	20	25	20	25	20	25
DK:	Kopfkreisdurchmesser	46.44	58.05	46.44	58.05	46.44	58.05	46.44	58.05
D0:	Teilkreisdurchmesser	42.44	53.05	42.44	53.05	42.44	53.05	42.44	53.05
D1:	Durchmesser Absatz	35	40	35	40	32	32	32	32
D2:	Durchmesser Bohrung / Schaft	15	15	15	15	25	25	25	25
LR:	Gesamtlänge	30	37	30	37	140	145	140	145
LR1:	Schaftlänge	10	12	10	12	120	120	120	120
LR2:	Länge Absatz	-	-	-	-	8	8	8	8
APN:	Abstand Nut	-	-	-	-	-	-	43.5	43.5
BPN:	Breite Nut	-	-	5	5	-	-	8	8
DPN:	Durchmesser Bohrung mit Nut	-	-	17.3	17.3	-	-	-	-
LPN:	Länge Nut	-	-	-	-	-	-	25	25
TPN:	Tiefe Nut	-	-	-	-	-	-	4	4

Abb. 105



8.5.6 Schmierritzel

(Abb. 105) Zur Schmierung der Zahnstangen stehen Schmierritzel aus Filz zur Verfügung.
Diese können manuell oder über ein automatisches Schmiersystem mit Öl versorgt werden.

Bestellcode:
Grösse 25: BZR 25-L-2.0-16-S
Grösse 35: BZR 35-L-2.5-16-S

Abb. 106



8.5.7 Ritzelnabe für Schmierritzel

(Abb. 106) Die Ritzelnabe wird in Kombination mit dem Schmierritzel verwendet. Durch eine spezielle Anordnung von Schmierkanälen kann das Schmieröl durch die Nabe zum Filzritzel geführt werden.

Bestellcode:
Grösse 25: BZR 25-LN
Grösse 35: BZR 35-LN

Abb. 107



8.5.8 Montagehilfe für BZ-System

(Abb. 107) Zum Ausrichten von gestossenen BZ Schienen wird eine Montagehilfe angeboten. Sie besteht aus einem Zahnstangensegment, das auf die BZ Verzahnung abgestimmt ist. Das Segment wird bei der Montage beidseitig in die verzahnten Schienen eingelegt und verbindet diese dadurch präzise miteinander.

Bestellcode:
Grösse 25: BZM 25-2.0-7-S5
Grösse 35: BZM 35-2.5-6-S5

8.6 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Mit den BZ Schienen können alle MONORAIL BM Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.1 und 6.4. und 8.4 Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen. Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch mit montiertem Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise in Kapitel 4.7 beachten.

Bestellcode BZ Schienen

	2x	BZ S	25	-Q6S	-R1	-960	-15	-15	-CN
Anzahl									
Führungsschiene									
Baugrösse									
Verzahnungsqualität									
Referenzseite									
Schienenlänge L3									
Position erste Befestigungsbohrung L5									
Position letzte Befestigungsbohrung L10									
Beschichtung									

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 8.1 bis 8.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 8.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$.

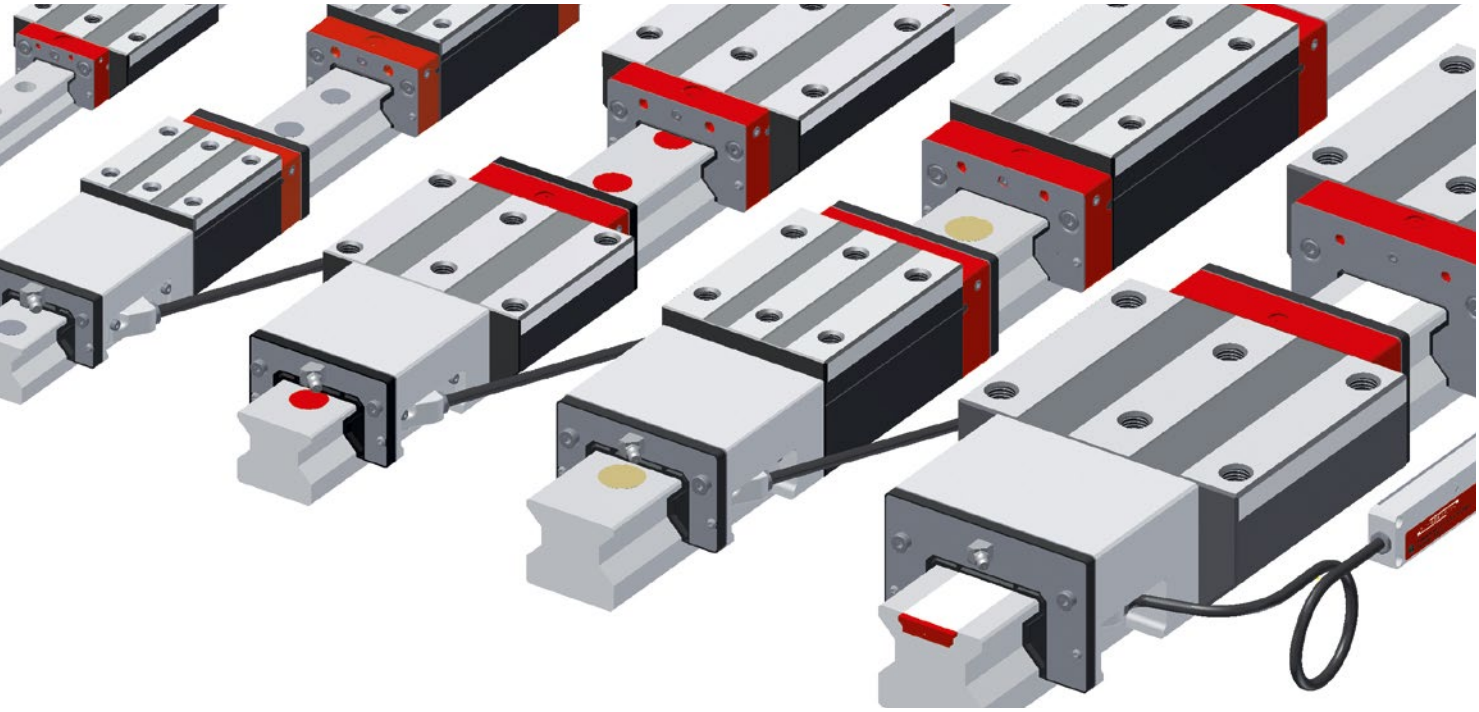
Bestellcode BM Wagen

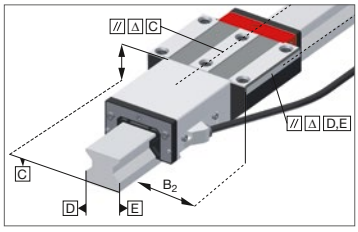
	4x	BM W	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugrösse										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluss										
Schmierung Auslieferzustand										

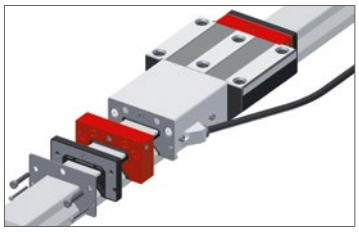
Anmerkungen

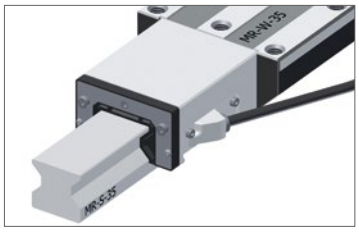
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 8.1 bis 8.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

.







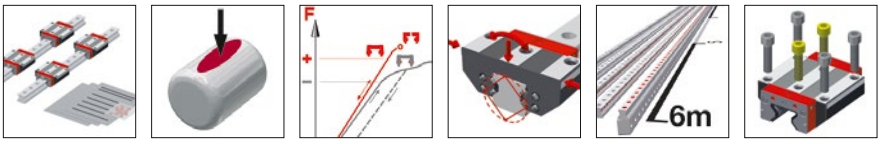


Eigenschaften des Systems MONORAIL AMS 3B

Mit dem MONORAIL AMS 3B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes Wegmesssystem für den Einsatz in allen geschützten Achsen von Werkzeugmaschinen mit hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMS 3B auf der SCHNEEBERGER Rollenführung MONORAIL MR bis 6m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.

Als Interface zur Steuerung stehen die digitale Schnittstelle mit verschiedenen Auflösungen bei unterschiedlichen Maximalgeschwindigkeiten und die analoge Schnittstelle 1Vss (200µm Signalperiode) zur Verfügung. Die Referenzpunkte können mit 50mm Abstand oder abstandscodiert ausgeführt werden.

Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrössen identisch und austauschbar.

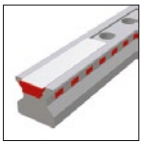




Details siehe Kapitel 1

9.1 Produktübersicht MONORAIL AMS 3B Schienen

Produktübersicht AMS 3B Schienen

Baugrössen / Schienenbauformen	N standard	C für Abdeck-band			
Grösse 25	AMS 3B S 25-N	AMS 3B S 25-C			
Grösse 30	AMS 3B S 30-N				
Grösse 35	AMS 3B S 35-N	AMS 3B S 35-C			
Grösse 45	AMS 3B S 45-N	AMS 3B S 45-C			
Grösse 55	AMS 3B S 55-N	AMS 3B S 55-C			
Grösse 65	AMS 3B S 65-N	AMS 3B S 65-C			
Besondere Eigenschaften					
Von oben anschraubbar	•	•			
Von unten anschraubbar					
Geringer Montageaufwand		•			
Grosse einteilige Systemlängen	•	•			

Verfügbare Optionen für AMS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit

- KC Standard

Beschichtung

- CN Anschlag unten
- CH Anschlag oben

Anschlagseiten

- R11 Anschl. unten, Massstab unten
- R12 Anschl. unten, Massstab oben
- R21 Anschl. oben, Massstab unten
- R22 Anschl. oben, Massstab oben

Magnetisierung

- TR50 50 mm Raster
- TD20 20 mm Code
- TD50 50 mm Code

Verfügbares Zubehör für AMS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 9.4

Stopfen | Abdeckbänder | Montagewerkzeuge

9.2 Produktübersicht AMS 3B Wagen

Produktübersicht AMS 3B Wagen

Baugrössen / Wagenbauformen	 A standard	 B standard, lang	 C kompakt, hoch	 D kompakt, hoch, lang	 E kompakt, hoch, für Seiten-montage	 F kompakt	 G kompakt, lang
Grösse 25	AMS 3B W 25-A	AMS 3B W 25-B	AMS 3B W 25-C	AMS 3B W 25-D	AMS 3B W 25-E	AMS 3B W 25-F	AMS 3B W 25-G
Grösse 30	AMS 3B W 30-A	AMS 3B W 30-B	AMS 3B W 30-C	AMS 3B W 30-D		AMS 3B W 30-F	AMS 3B W 30-G
Grösse 35	AMS 3B W 35-A	AMS 3B W 35-B	AMS 3B W 35-C	AMS 3B W 35-D	AMS 3B W 35-E	AMS 3B W 35-F	AMS 3B W 35-G
Grösse 45	AMS 3B W 45-A	AMS 3B W 45-B	AMS 3B W 45-C	AMS 3B W 45-D		AMS 3B W 45-F	AMS 3B W 45-G
Grösse 55	AMS 3B W 55-A	AMS 3B W 55-B	AMS 3B W 55-C	AMS 3B W 55-D		AMS 3B W 55-F	AMS 3B W 55-G
Grösse 65	AMS 3B W 65-A	AMS 3B W 65-B	AMS 3B W 65-C	AMS 3B W 65-D			
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten u. Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

Verfügbare Optionen für AMS 3B Wagen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Hinweis: P2 / P4 auf Anfrage

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMU TMU, analog, 0.3m
- TRU TRU, analog, 3m
- TSU TSU, analog, 3m
- TMD TMD, digital, 0.3m
- TRD TRD, digital, 3m
- TSD TSD, digital, 3m

Schmieranschlüsse bei P1

- S10 Mittig links
- S11 Oben links
- S12 Seitlich unten links
- S13 Seitlich oben links
- S49 S10+S12+S13 mit Gewindestiften verschlossen

Schmieranschlüsse bei P3

- S20 Mittig links
- S21 Oben links
- S22 Seitlich unten links
- S23 Seitlich oben links
- S49 S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Verfügbares Zubehör für AMS 3B Wagen

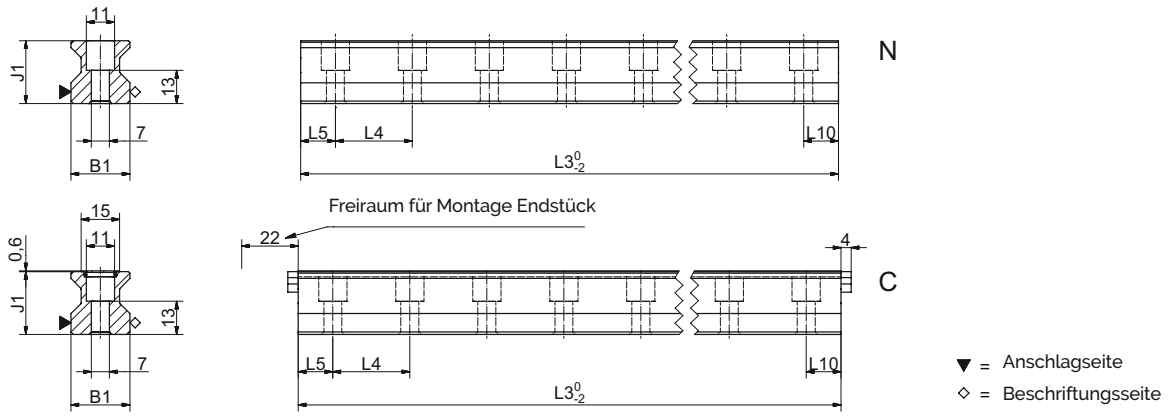
Details siehe Kapitel 9.4

Zusatzabstreifer	Faltenbälge	Montageschienen	Schmierplatten
Blechabstreifer	Schmiernippel	Schmieradapter	Kabel

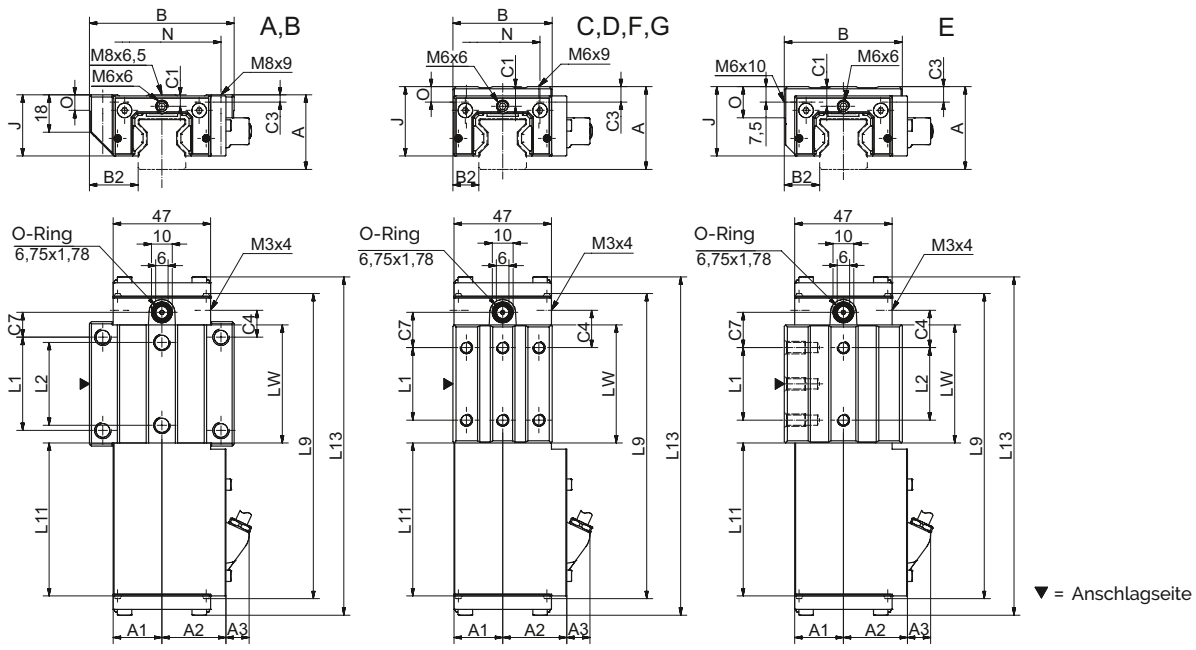
9.3 Technische Daten und Optionen

9.3.1 AMS 3B Baugrösse 25

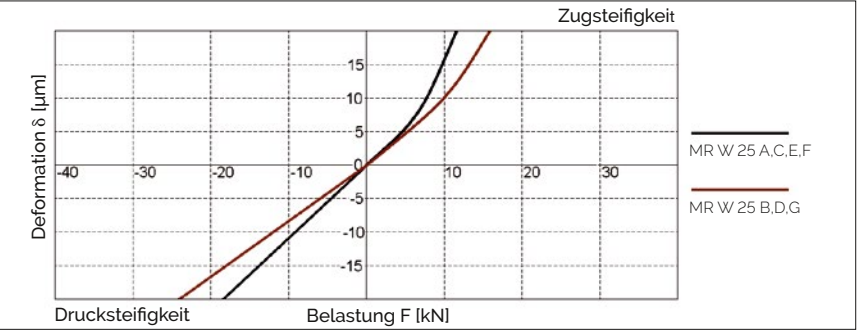
AMS 3B S 25 Masszeichnungen



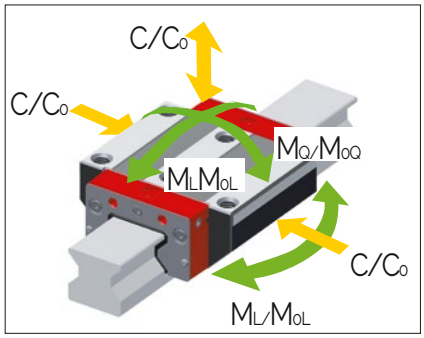
AMS 3B W 25 Masszeichnungen



AMS 3B W 25 Steifigkeitsdiagramm



AMS 3B W 25 Tragzahlen



9.3 Technische Daten und Optionen

AMS 3B Grösse 25 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 3B S 25-N	AMS 3B S 25-C
B1: Schienenbreite	23	23
J1: Schienenhöhe	24.5	24.5
L3: Schienenlänge maximal	6000	3000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	30	30
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	13.5	13.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4	3.3

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 25

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50



	AMS 3B W 25-A	AMS 3B W 25-B	AMS 3B W 25-C	AMS 3B W 25-D	AMS 3B W 25-E	AMS 3B W 25-F	AMS 3B W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	31	31	31	31	31	31	31
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	3.5	3.5	7.5	7.5	7.5	3.5	3.5
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	13	24.2	18	21.7	18	18	21.7
C7: Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	17	17	17
J: Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	40	40	-	-	35	-	-
L9: Länge Messwagen	148	170	148	170	148	148	170
L11: Länge Anbaugehäuse	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2
L13: Gesamtlänge Messwagen	164.5	186.9	164.5	186.9	164.5	164.5	186.9
Lw: Innere Länge Wagenkörper	57	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N: Abst. Befestigungsb. quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	408	576	408	576	408	408	578
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gewicht Wagen (kg)	1.3	1.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

Verfügbare Optionen für AMS 3B W 25

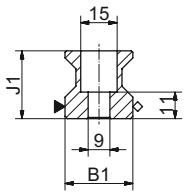
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

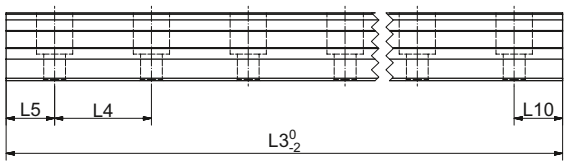
S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD

9.3 Technische Daten und Optionen

9.3.2 AMS 3B Baugrösse 30

AMS 3B S 30 Masszeichnungen

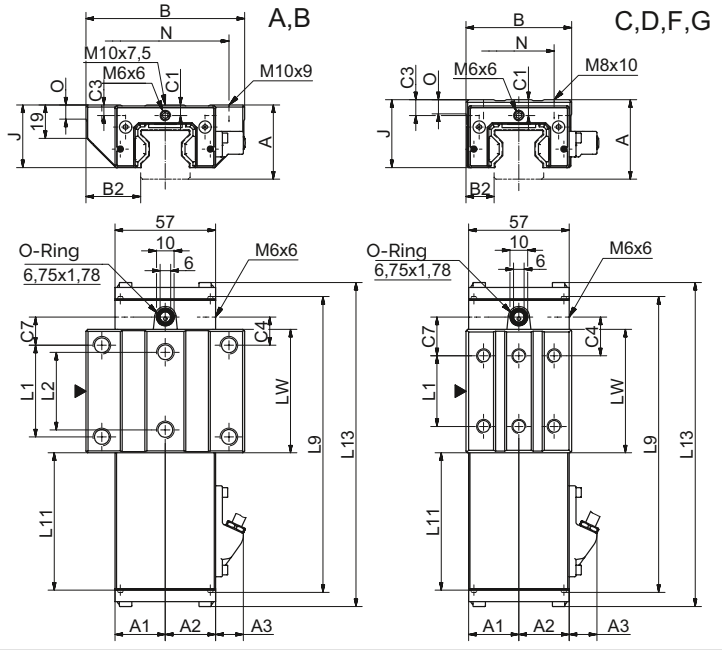




N

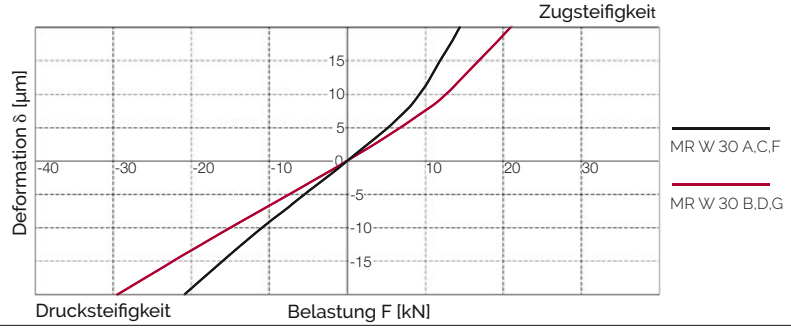
▼ Anschlagseite
◇ Beschriftungsseite

AMS 3B W 30 Masszeichnungen

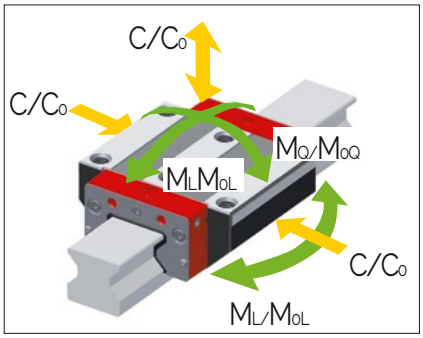


▼ Anschlagseite

AMS 3B W 30 Steifigkeitsdiagramm

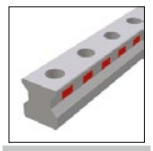


AMS 3B W 30 Tragzahlen



9.3 Technische Daten und Optionen

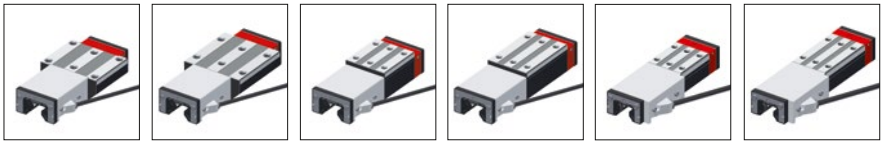
AMS 3B Grösse 30 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 3B S 30-N
B1: Schienenbreite	28
J1: Schienenhöhe	28
L3: Schienenlänge maximal	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	40
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	18.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.6

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 30

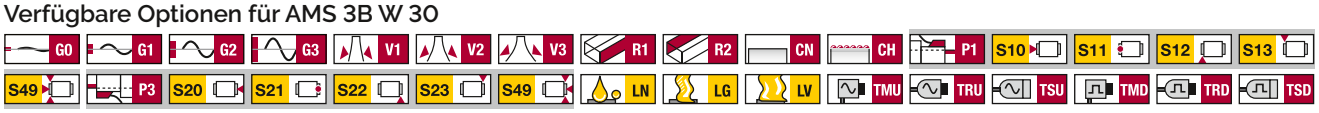




	AMS 3B W 30-A	AMS 3B W 30-B	AMS 3B W 30-C	AMS 3B W 30-D	AMS 3B W 30-F	AMS 3B W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	42	42
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
A3: Überstand Lesekopf	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
B: Wagenbreite	90	90	60	60	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6	6	9	9	6	6
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	6	6
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	16	26.5	22	22.5	22	22.5
C7: Position Schmierbohrung oben	16	26.5	22	22.5	22	22.5
J: Wagenhöhe	35.5	35.5	38.5	38.5	35.5	35.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	52	52	40	60	40	60
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	44	44	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	169	190	169	190	169	190
L11: Länge Anbaugehäuse	80	80	80	80	80	80
L13: Gesamtlänge Messwagen	185.6	206.6	185.6	206.6	185.6	206.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	70	91	70	91	70	91
N: Abst. Befestigungsb. quer	72	72	40	40	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	8	8
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	74900	98500	74900	98500	74900	98500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	39500	48900	39500	48900	39500	48900
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1332	1751	1332	1751	1322	1751
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	966	1614	966	1614	966	1614
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	702	869	702	869	702	869
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	510	801	510	801	510	801
Gewicht Wagen (kg)	1.8	2.2	1.6	1.9	1.5	1.7

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

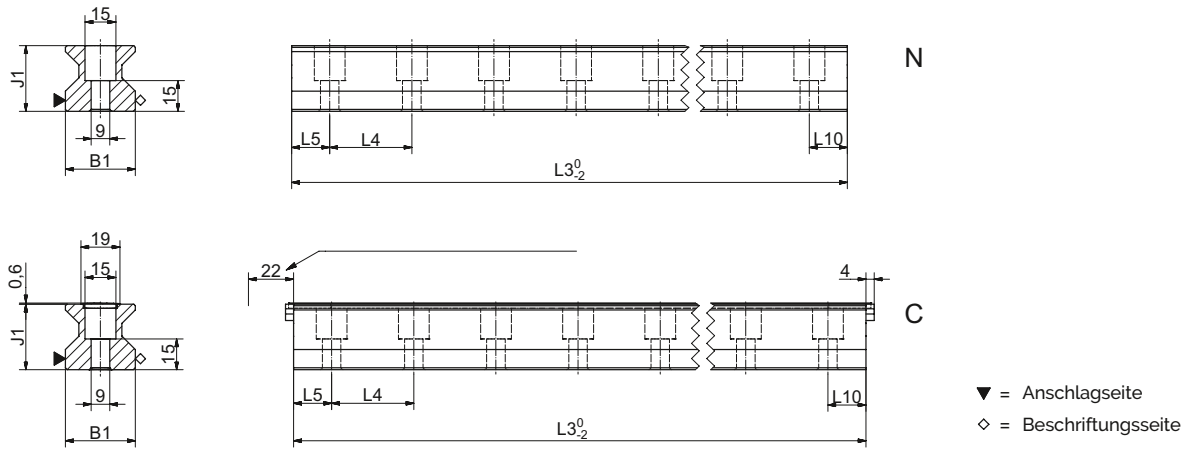
Verfügbare Optionen für AMS 3B W 30



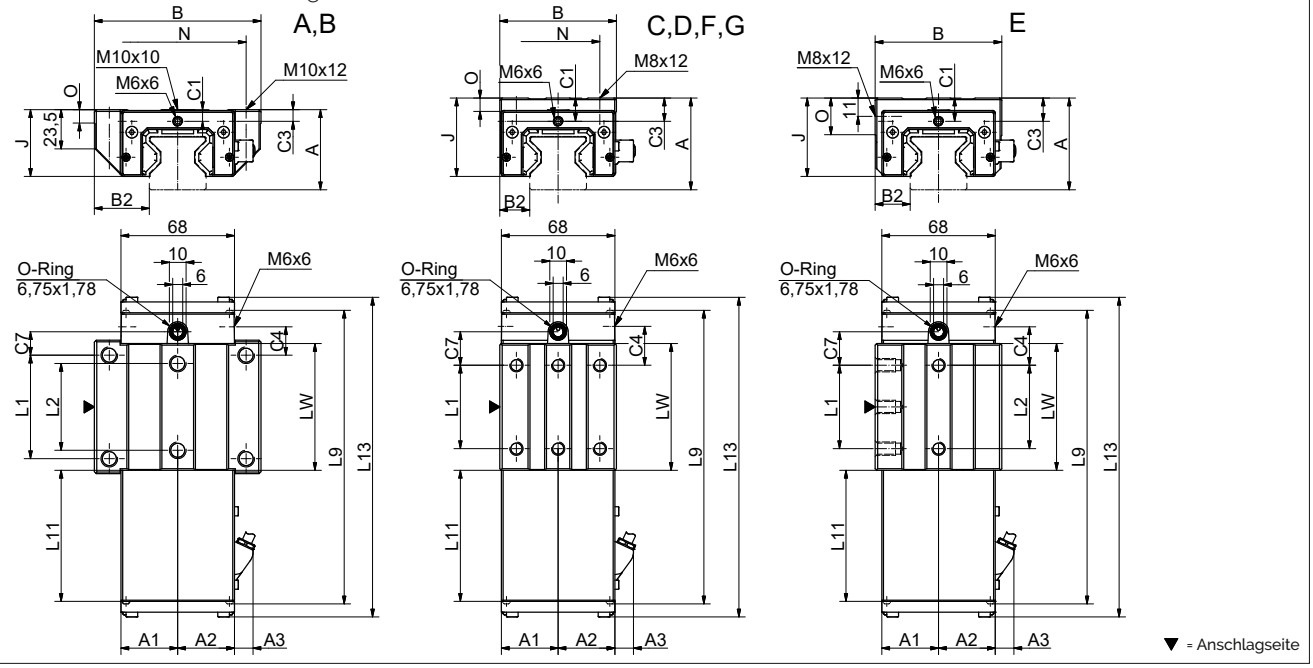
9.3 Technische Daten und Optionen

9.3.3 AMS 3B Baugrösse 35

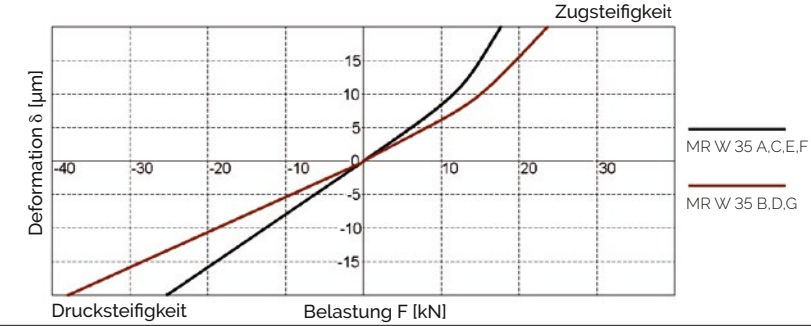
AMS 3B S 35 Masszeichnungen



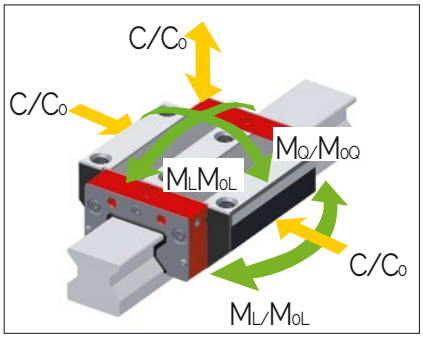
AMS 3B W 35 Masszeichnungen



AMS 3B W 35 Steifigkeitsdiagramm

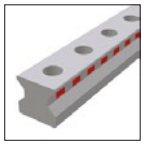
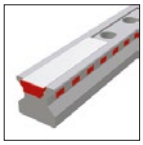


AMS 3B W 35 Tragzahlen



9.3 Technische Daten und Optionen

AMS 3B Grösse 35 Abmessungen und Tragzahlen

	AMS 3B S 35-N	AMS 3B S 35-C					
B1: Schienenbreite	34	34					
J1: Schienenhöhe	32	32					
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000					
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	40	40					
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	18.5	18.5					
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5	6.3					

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 35

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50









	AMS 3B W 35-A	AMS 3B W 35-B	AMS 3B W 35-C	AMS 3B W 35-D	AMS 3B W 35-E	AMS 3B W 35-F	AMS 3B W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	34	34	34	34	34	34	34
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	34	34
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14	13.5 / 14	6.5/7	6.5/7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5	23	23	25.5
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5	20	20	22.5
J: Wagenhöhe	40	40	47	47	47	40	40
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	52	52	-	-	50	-	-
L9: Länge Messwagen	176	204	176	204	176	176	204
L11: Länge Anbaugehäuse	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2
L13: Gesamtlänge Messwagen	192.6	219.6	192.6	219.6	192.6	192.6	219.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	76	103	76	103	76	76	103
N: Abst. Befestigungsb. quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	22	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500	93400	93400	128500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500	52000	52000	71500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008	2008	2762
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189	1189	2214
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118	1118	1537
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232	662	662	1232
Gewicht Wagen (kg)	2.3	2.9	2.2	2.7	2.5	1.9	2.3

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

Verfügbare Optionen für AMS 3B W 35

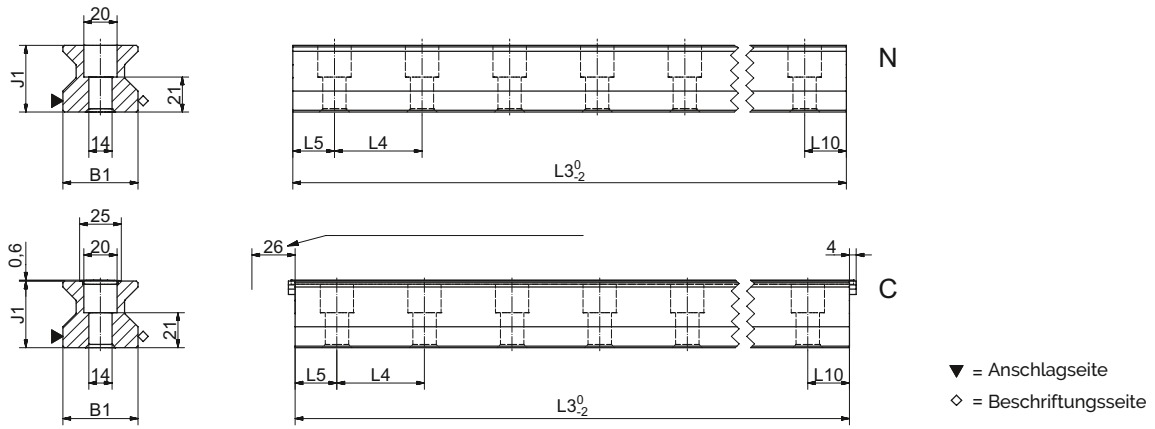
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD

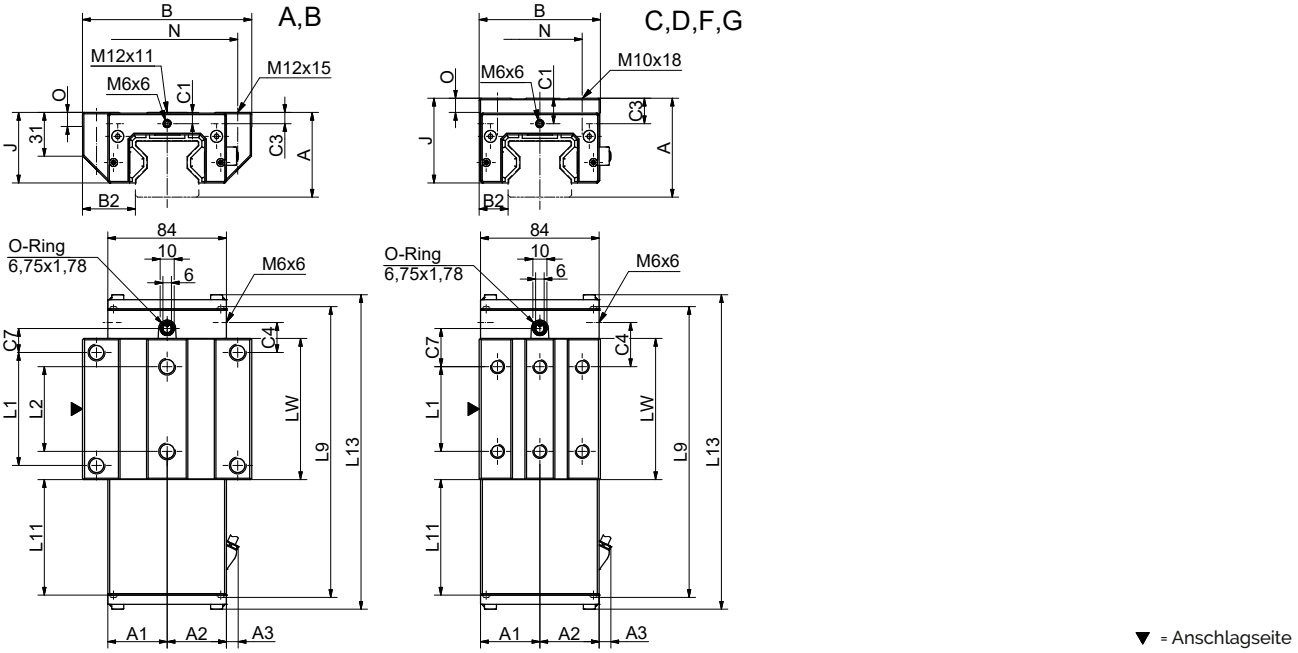
9.3 Technische Daten und Optionen

9.3.4 AMS 3B Baugrösse 45

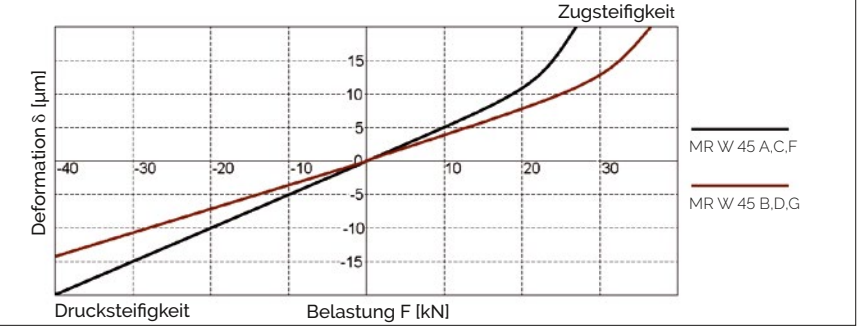
AMS 3B S 45 Masszeichnungen



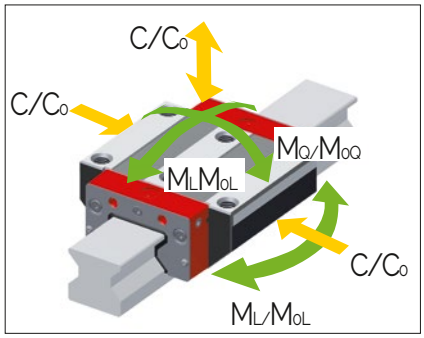
AMS 3B W 45 Masszeichnungen



AMS 3B W 45 Steifigkeitsdiagramm

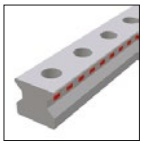


AMS 3B W 45 Tragzahlen



9.3 Technische Daten und Optionen

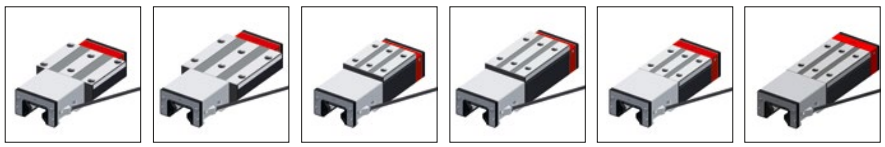
AMS 3B Grösse 45 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 3B S 45-N	AMS 3B S 45-C
B1: Schienenbreite	45	45
J1: Schienenhöhe	40	40
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	52.5	52.5
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	25	25
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8	10.8

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 45





	AMS 3B W 45-A	AMS 3B W 45-B	AMS 3B W 45-C	AMS 3B W 45-D	AMS 3B W 45-F	AMS 3B W 45-G
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	42	42	42	42	42	42
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	42
A3: Überstand Lesekopf	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	8	8	18	18	8	8
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25	38.75
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5	27	34.5
J: Wagenhöhe	50	50	60	60	50	50
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	80	80	60	80	60	80
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	60	60	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	206	241	206	241	206	241
L11: Länge Anbaugehäuse	83.6	83.6	83.6	83.6	83.6	83.6
L13: Gesamtlänge Messwagen	223.7	258.7	223.7	258.7	223.7	258.7
Lw: Innere Länge Wagenkörper	100	135	100	135	100	135
N: Abst. Befestigungsb. quer	100	100	60	60	60	60
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	10	10
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	167500	229500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	93400	127800
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621	6333
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790	5161
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577	3527
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556	2874
Gewicht Wagen (kg)	4.0	5.1	3.8	4.8	3.1	3.9

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

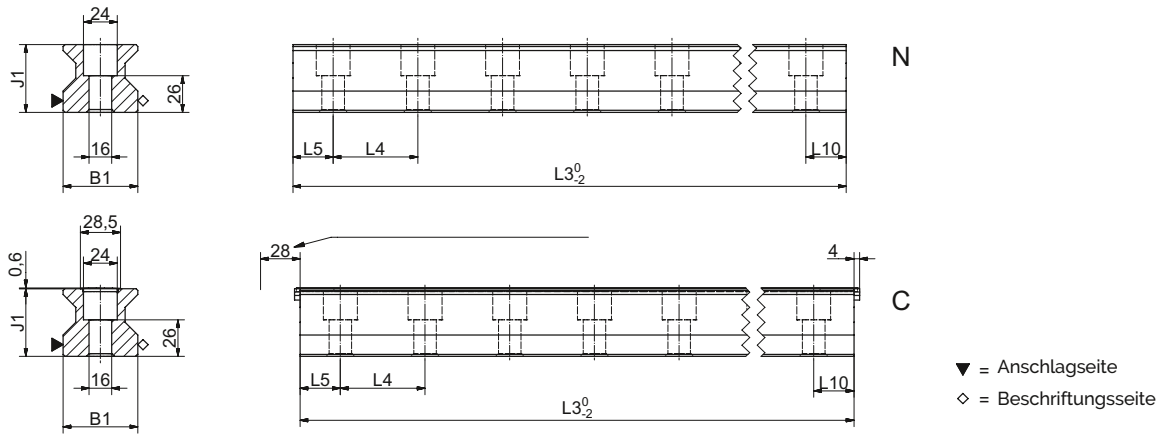
Verfügbare Optionen für AMS 3B W 45



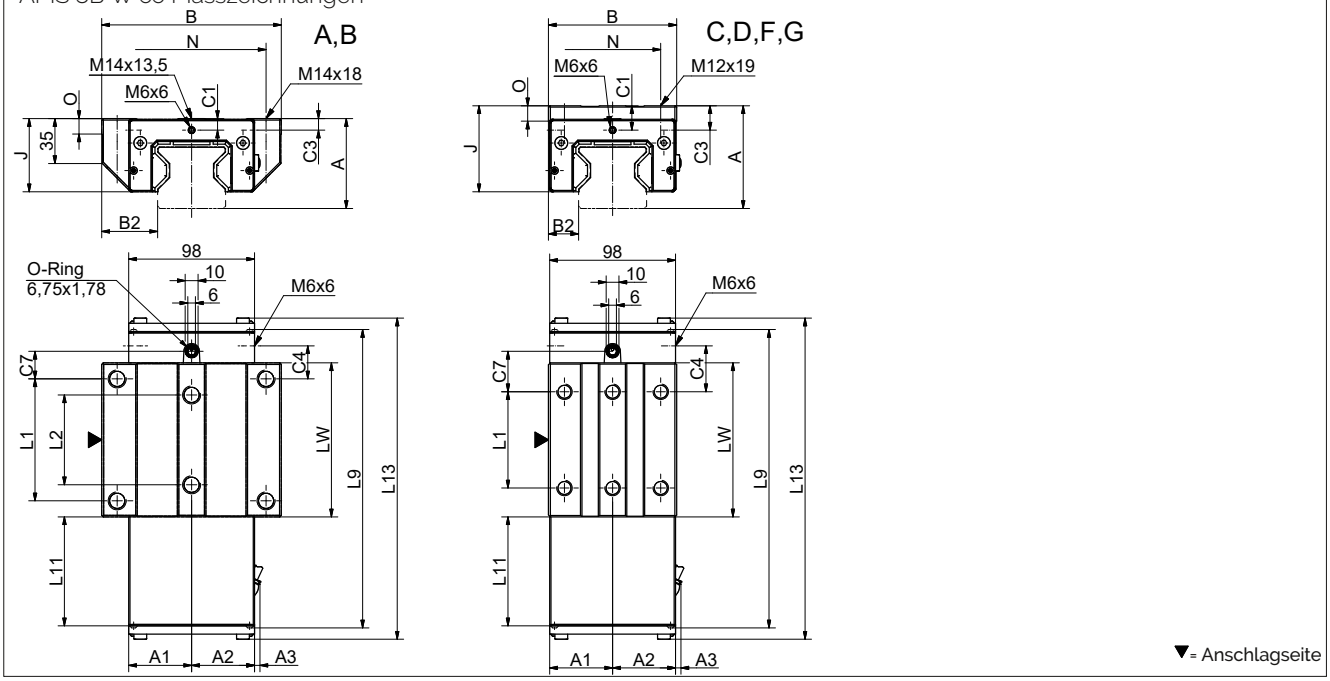
9.3 Technische Daten und Optionen

9.3.5 AMS 3B Baugrösse 55

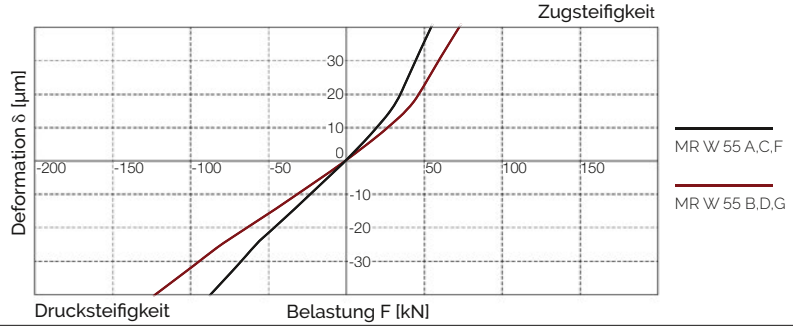
AMS 3B S 55 Masszeichnungen



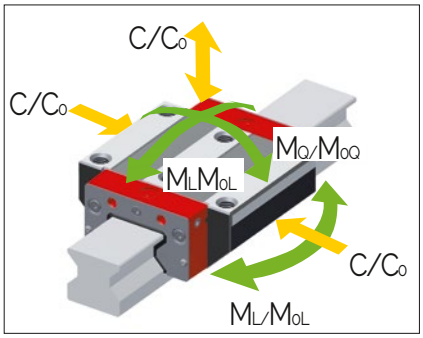
AMS 3B W 55 Masszeichnungen



AMS 3B W 55 Steifigkeitsdiagramm



AMS 3B W 55 Tragzahlen



9.3 Technische Daten und Optionen

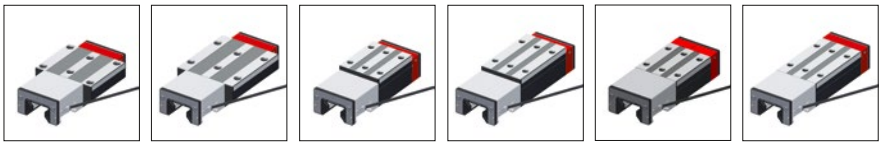
AMS 3B Grösse 55 Abmessungen und Tragzahlen




	AMS 3B S 55-N	AMS 3B S 55-C
B1: Schienenbreite	53	53
J1: Schienenhöhe	48	48
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2	14.9

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 55





	AMS 3B W 55-A	AMS 3B W 55-B	AMS 3B W 55-C	AMS 3B W 55-D	AMS 3B W 55-F	AMS 3B W 55-G
A: Systemhöhe	70	70	80	80	70	70
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	49	49	49	49	34	49
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	49	49	49	49	34	49
A3: Überstand Lesekopf	3.5	3.5	3.5	3.5	11.5	3.5
B: Wagenbreite	140	140	100	100	100	100
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5	23.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	9	9	19	19	9	9
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	9	9
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	35.75	46.75
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	31.5	42.5
J: Wagenhöhe	57	57	67	67	57	57
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	95	95	75	95	75	95
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	70	70	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	233	275	233	275	233	275
L11: Länge Anbaugehäuse	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6
L13: Gesamtlänge Messwagen	251.2	293.2	251.2	293.2	251.2	293.2
Lw: Innere Länge Wagenkörper	120	162	120	162	120	162
N: Abst. Befestigungsb. quer	116	116	75	75	75	75
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	12	12
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	237000	324000
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	131900	180500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	7771	10624
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4325	8745	4738	8745
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	4325	5919
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	2637	4872
Gewicht Wagen (kg)	5.9	7.7	5.5	7.0	4.6	5.7

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

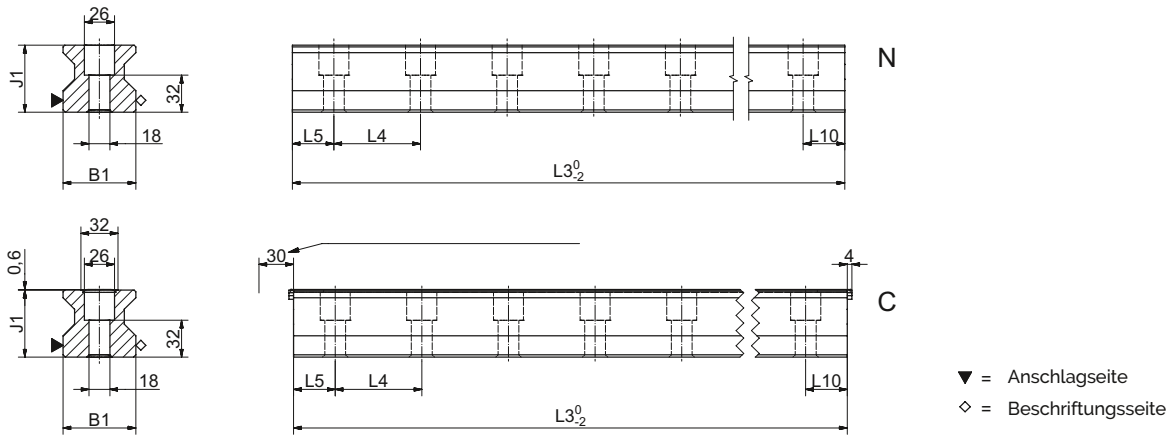
Verfügbare Optionen für AMS 3B W 55



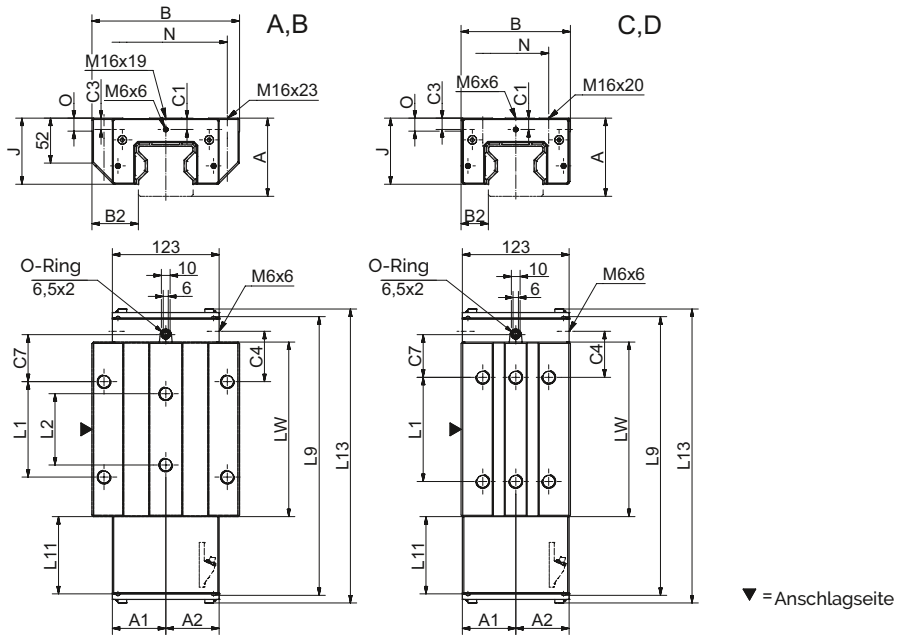
9.3 Technische Daten und Optionen

9.3.6 AMS 3B Baugrösse 65

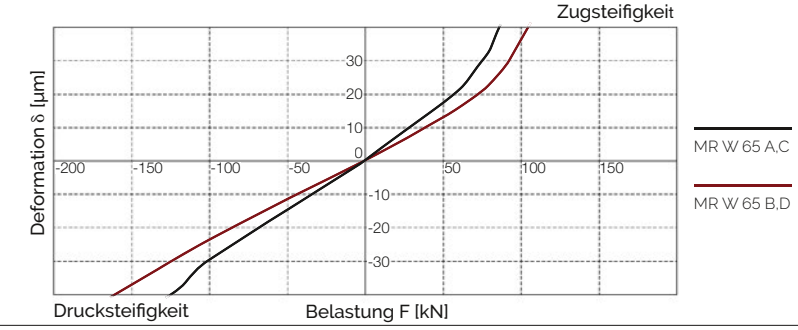
AMS 3B S 65 Masszeichnungen



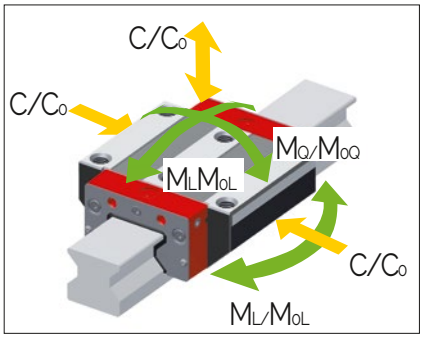
AMS 3B W 65 Masszeichnungen



AMS 3B W 65 Steifigkeitsdiagramm

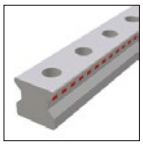


AMS 3B W 65 Tragzahlen



9.3 Technische Daten und Optionen

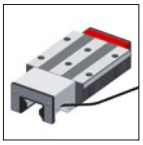
AMS 3B Grösse 65 Abmessungen und Tragzahlen




	AMS 3B S 65-N	AMS 3B S 65-C
B1: Schienenbreite	63	63
J1: Schienenhöhe	58	58
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	75	75
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	36	36
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8	22.5

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 65

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50



	AMS 3B W 65-A	AMS 3B W 65-B	AMS 3B W 65-C	AMS 3B W 65-D
A: Systemhöhe	90	90	90	90
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	61.5	61.5	61.5	61.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	61.5	61.5	61.5	61.5
A3: Überstand Lesekopf	0	0	0	0
B: Wagenbreite	170	170	126	126
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	13	13	13	13
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53
C7: Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49
J: Wagenhöhe	76	76	76	76
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	110	110	70	120
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	82	82	-	-
L9: Länge Messwagen	269	321	269	321
L11: Länge Anbaugehäuse	90.7	90.7	90.7	90.7
L13: Gesamtlänge Messwagen	287.1	339.6	287.1	339.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	148.5	201	148.5	201
N: Abst. Befestigungsb. quer	142	142	76	76
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15
Tragzahlen und Gewichte				
C0: Statische Tragzahl (N)	419000	530000	419000	530000
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232000	295000	232000	295000
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16446	20912	16446	20912
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10754	17930	10754	17930
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	9154	11640	9154	11640
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	5954	9980	5954	9980
Gewicht Wagen (kg)	11.6	14.9	9.4	11.8

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

Verfügbare Optionen für AMS 3B W 65

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD

9.4 Zubehör Übersicht

AMS 3B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 3B S 25	AMS 3B S 30	AMS 3B S 35	AMS 3B S 45	AMS 3B S 55	AMS 3B S 65
Stopfen:						
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Messingstopfen	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
Abdeckbänder:						
Abdeckband (Ersatzteil)	MAC 25	-	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 25-MAC	-	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC
Montagewerkzeuge:						
Montagewerkzeuge für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Hydraulikzylinder für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Montagewerkzeug für Abdeckband	MWC 25	-	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65

AMS 3B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 3B W 25	AMS 3B W 30	AMS 3B W 35	AMS 3B W 45	AMS 3B W 55	AMS 3B W 65
Zusatzabstreifer:						
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Blechabstreifer	ASM 25-A	ASM 30-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
Faltenbälge:						
Faltenbalg	FBM 25	-	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Zwischenplatte f. Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	-	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	-	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
Montageschienen:						
Montageschiene	MRM 25	MRM 30	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65
Schmierplatten:						
Schmierplatte	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
Stirnplatten:						
Querabstreifer (Ersatzteil)	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR
Schmiernippel:						
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:						
Schmieradapter M8 aussen rund	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter m. Aussensechskant M8	-	-	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter m Aussensechskant G1/8	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=3 mm	SV 3-D3	-	-	-	-	-
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW9
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW10
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L
Kabel:						
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X
Verlängerungskabel, 12-polig	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X
Verlängerungskabel, 12-polig	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X

9.5 Bestellcode Analog

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMS 3B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf. Mit den AMS 3B Schienen können auch alle MONORAIL MR Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.2 und 5.4.
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heisst unmontiert, geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 4.4 beachten. Der Bestellcode für die AMS 3B Systeme unterteilt sich nun in zwei Gruppen. Für das AMS-System mit der analogen Schnittstelle wird die Bezeichnung AMSA eingeführt, für das AMS-System mit der digitalen Schnittstelle die Bezeichnung AMSD.

Bestellcode AMSA 3B Schienen

	1x	AMSA 3B S	35	-N	-G1	-KC	-R12	-918	-19	-19	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugrösse												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungs-bohrung L5												
Position letzte Befestigungs-bohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 9.1 bis 9.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 9.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$.

Bestellcode AMSA 3B Wagen

	1x	AMSA 3B W	35	-A	-P1	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSU
Anzahl												
Führungswagen												
Baugrösse												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluss												
Schmierung Auslieferzustand												
Lesekopschnittstelle												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 9.2 bis 9.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2..

Bestellcode AMSA 3B Lesekopf (Ersatzteil)

	1x	SMA 3B	-MU
Anzahl			
Lesekopf			
Lesekopfschnittstelle			

Anmerkungen

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2..

9.6 Bestellcode Digital

Bestellcode AMSD 3B Schienen

	1x	AMSD 3B S	-35	-N	-G1	-KC	-R12	-918	-19	-19	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugrösse												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 7.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$.
Standard $L5 / L10 = (L4 / 2) - 1,5$

Bestellcode AMSD 3B Wagen

	1x	AMSD 3B W	-35	-A	-P1	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSD	-050	-80	ZN
Anzahl															
Führungswagen															
Baugrösse															
Bauform															
Lesekopfposition															
Genauigkeit															
Vorspannung															
Referenzseite															
Beschichtung															
Schmieranschluss															
Schmierung Ausliefer-zustand															
Lesekopschnittstelle															
Interpolation															
Frequenz															
Referenzimpuls															

Anmerkungen

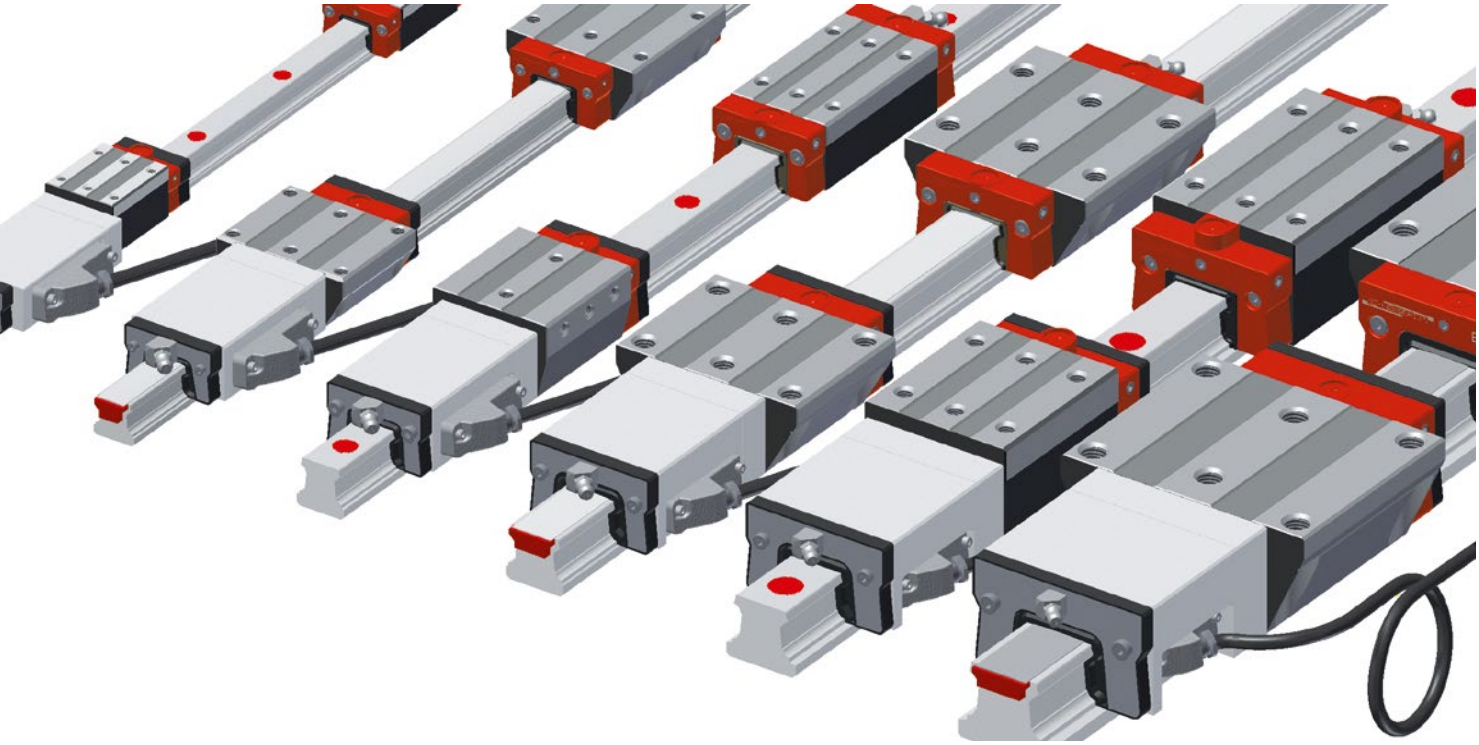
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

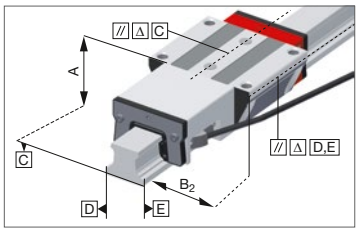
Bestellcode AMSD 3B Lesekopf (Ersatzteil)

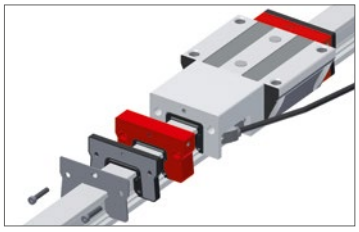
	1x	SMD 3B	-MD	-010	-80	-ZN
Anzahl						
Lesekopf						
Lesekopfschnittstelle						
Interpolation						
Frequenz						
Referenzimpuls						

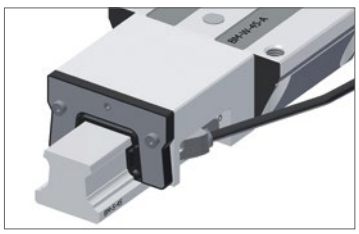
Anmerkungen

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.



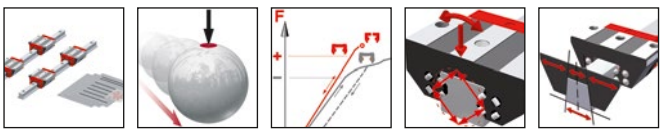






Eigenschaften des Systems MONORAIL AMS 4B

Mit dem MONORAIL AMS 4B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes Wegmesssystem für den Einsatz in allen geschützten Achsen von Werkzeugmaschinen mit geringen Bearbeitungskräften und hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMS 4B auf der SCHNEEBERGER Kugelführung MONORAIL BM bis 6m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.
Als Interface zur Steuerung stehen die digitale Schnittstelle mit verschiedenen Auflösungen bei unterschiedlichen Maximalgeschwindigkeiten und die analoge Schnittstelle 1Vss (200µm Signalperiode) zur Verfügung. Die Referenzpunkte können mit 50mm Abstand oder abstandscodiert ausgeführt werden.
Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrössen identisch und austauschbar.

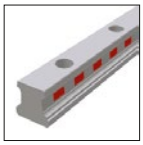
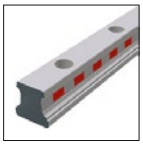




Details siehe Kapitel 1

10.1 Produktübersicht MONORAIL AMS 4B Schienen

Produktübersicht AMS 4B Schienen



Baugrössen / Schienenbauformen	N standard	ND standard, durchgehärtet	C für Abdeck-band	CD für Abdeck-band, durchgehärtet	
Grösse 15		AMS 4B S 15-ND		AMS 4B S 15-CD	
Grösse 20	AMS 4B S 20-N				
Grösse 25	AMS 4B S 25-N		AMS 4B S 25-C		
Grösse 30	AMS 4B S 30-N				
Grösse 35	AMS 4B S 35-N				
Grösse 45	AMS 4B S 45-N		AMS 4B S 45-C		
Besondere Eigenschaften					
Von oben anschraubbar	•	•	•	•	
Geringer Montageaufwand			•	•	
Grosse einteilige Systemlängen	•		•		
Zur Abstützung von Abdeckungen		•			

Verfügbare Optionen für AMS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit

- KC Standard

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Anschlagseiten

- R11 Anschl. unten, Massstab unten
- R12 Anschl. unten, Massstab oben
- R21 Anschl. oben, Massstab unten
- R22 Anschl. oben, Massstab oben

Magnetisierung

- TR50 50 mm Raster
- TD20 20 mm Code
- TD50 50 mm Code

Verfügbares Zubehör für AMS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 10.4

Stopfen | Abdeckbänder | Montagewerkzeuge

10.2 Produktübersicht AMS 4B Wagen

Produktübersicht AMS 4B Wagen



Baugrössen / Wagenbauformen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seiten-montage	F kompakt	G kompakt, lang
Grösse 15	AMS 4B W 15-A	AMS 4B W 15-B	AMS 4B W 15-C	AMS 4B W 15-D		AMS 4B W 15-F	AMS 4B W 15-G
Grösse 20	AMS 4B W 20-A	AMS 4B W 20-B	AMS 4B W 20-C	AMS 4B W 20-D			
Grösse 25	AMS 4B W 25-A	AMS 4B W 25-B	AMS 4B W 25-C	AMS 4B W 25-D	AMS 4B W 25-E	AMS 4B W 25-F	AMS 4B W 25-G
Grösse 30	AMS 4B W 30-A	AMS 4B W 30-B	AMS 4B W 30-C	AMS 4B W 30-D	AMS 4B W 30-E	AMS 4B W 30-F	AMS 4B W 30-G
Grösse 35	AMS 4B W 35-A	AMS 4B W 35-B	AMS 4B W 35-C	AMS 4B W 35-D	AMS 4B W 35-E	AMS 4B W 35-F	AMS 4B W 35-G
Grösse 45	AMS 4B W 45-A	AMS 4B W 45-B	AMS 4B W 45-C	AMS 4B W 45-D		AMS 4B W 45-F	AMS 4B W 45-G
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

Verfügbare Optionen für AMS 4B Wagen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S49 P1: S10+S12+S13 mit Gewindestiften verschlossen
- S49 P3: S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMU TMU, analog, 0.3m
- TRU TRU, analog, 3m
- TSU TSU, analog, 3m
- TMD TMD, digital, 0.3m
- TRD TRD, digital, 3m
- TSD TSD, digital, 3m

Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Hinweis: P2 / P4 auf Anfrage

Verfügbares Zubehör für AMS 4B Wagen

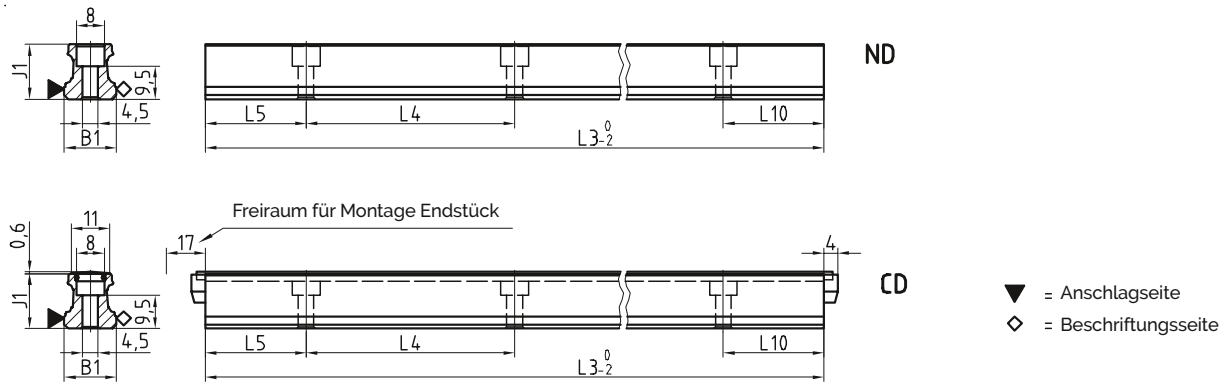
Details siehe Kapitel 10.4

Zusatzabstreifer	Faltenbälge	Montageschienen	Schmierplatten
Blechabstreifer	Schmiernippel	Schmieradapter	Kabel

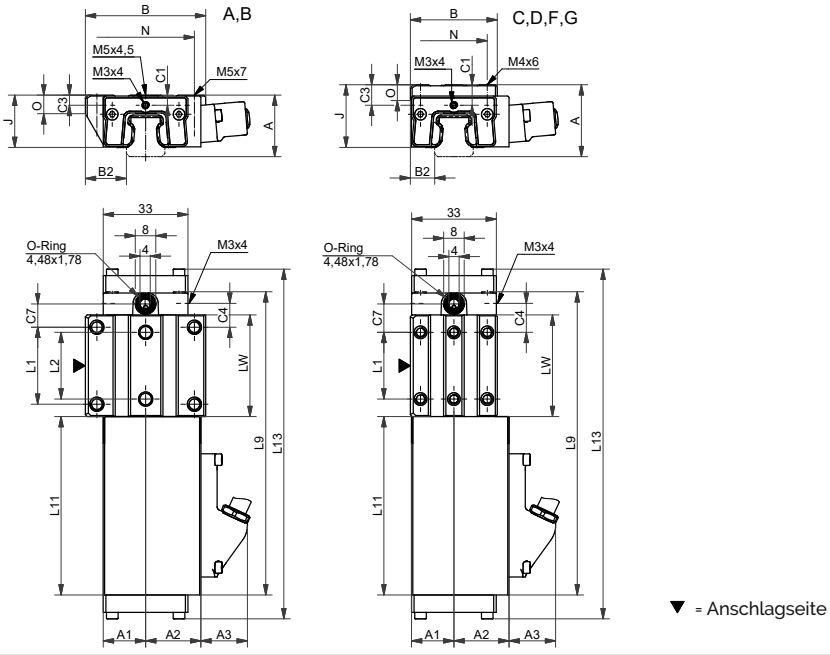
10.3 Technische Daten und Optionen

10.3.1 AMS 4B Baugrösse 15

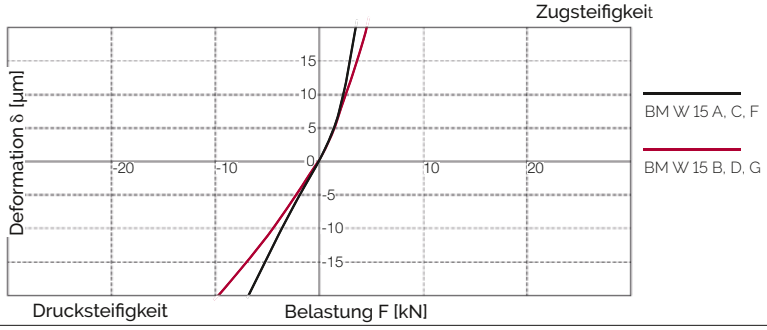
AMS 4B S 15 Masszeichnungen



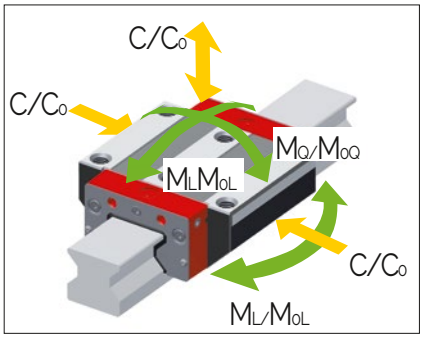
AMS 4B W 15 Masszeichnungen



AMS 4B W 15 Steifigkeitsdiagramm



AMS 4B W 15 Tragzahlen



10.3 Technische Daten und Optionen

AMS 4B Grösse 15 Abmessungen und Tragzahlen




	AMS 4B S 15-ND	AMS 4B S 15-CD					
B1: Schienenbreite	15	15					
J1: Schienenhöhe	15.7	15.7					
L3: Schienenlänge maximal	1500	1500					
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60	60					
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5	28.5					
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	1.4	1.3					

Verfügbare Optionen für AMS 4B S 15

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50








	AMS 4B W 15-A	AMS 4B W 15-B	AMS 4B W 15-C	AMS 4B W 15-D	AMS 4B W 15-F	AMS 4B W 15-G	
A: Systemhöhe	24	24	28	28	24	24	
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	
B: Wagenbreite	47	47	34	34	34	34	
B2: Abstand Anschlagflächen	16	16	9.5	9.5	9.5	16	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	4	4	8	8	4	4	
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	3.7	3.7	7.7	7.7	3.7	3.7	
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	9.3	17.3	11.3	19.3	11.3	19.3	
C7: Position Schmierbohrung oben	9.05	17.05	11.05	19.05	11.05	19.05	
J: Wagenhöhe	20.4	20.4	24.4	24.4	20.4	20.4	
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	30	30	26	26	26	26	
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	26	-	-	-	-	-	
L9: Länge Messwagen	117.6	117.6	117.6	117.6	117.6	117.6	
L11: Länge Anbaugehäuse	69.5	69.5	69.5	69.5	69.5	69.5	
L13: Gesamtlänge Messwagen	136.6	152.5	136.6	152.5	136.6	152.5	
Lw: Innere Länge Wagenkörper	39.6	55.5	39.6	55.5	39.6	55.5	
N: Abst. Befestigungsb. quer	38	38	26	26	26	26	
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	6	6	6	6	
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	19600	22900	19600	22900	19600	22900	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	9000	11400	9000	11400	9000	11400	
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	181	218	181	218	181	218	
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	146	198	146	198	146	198	
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	83	108	83	108	83	108	
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	67	96	67	96	67	96	
Gewicht Wagen (kg)	0.8	0.5	0.8	0.8	0.7	0.7	

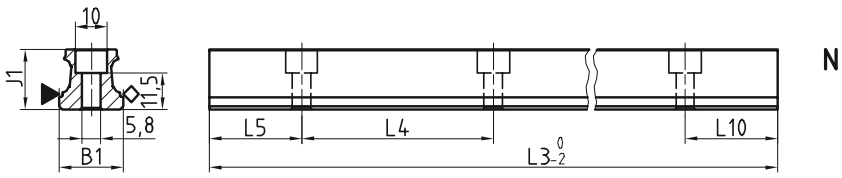
Verfügbare Optionen für AMS 4B W 15

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S49 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD P1
P3

10.3 Technische Daten und Optionen

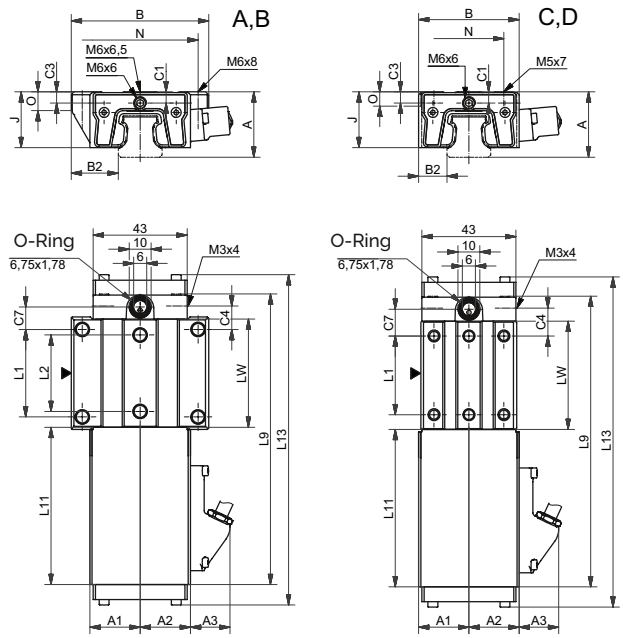
10.3.2 AMS 4B Baugrösse 20

AMS 4B S 20 Masszeichnungen



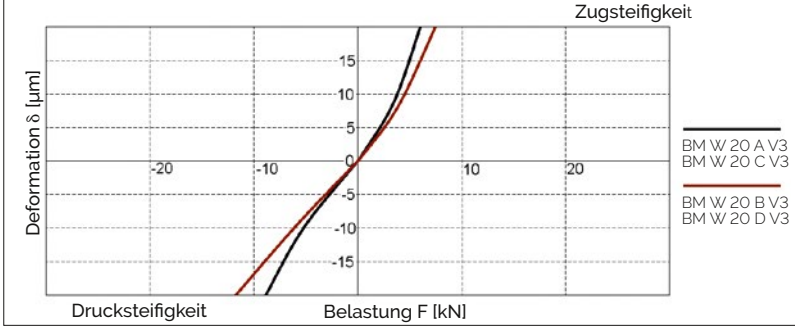
▼ = Anschlagseite
◇ = Beschriftungsseite

AMS 4B W 20 Masszeichnungen

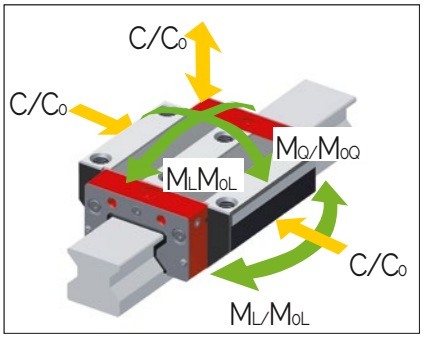


▼ = Anschlagseite

AMS 4B W 20 Steifigkeitsdiagramm

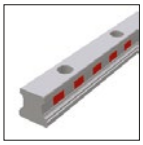


AMS 4B W 20 Tragzahlen



10.3 Technische Daten und Optionen

AMS 4B Grösse 20 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 4B S 20-N
B1: Schienenbreite	20
J1: Schienenhöhe	19
L3: Schienenlänge maximal	3000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	2.2

Verfügbare Optionen für AMS 4B S 20





	AMS 4B W 20-A	AMS 4B W 20-B	AMS 4B W 20-C	AMS 4B W 20-D
A: Systemhöhe	30	30	30	30
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	23.9	23.9	23.9	23.9
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	23.9	23.9	23.9	23.9
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5	17.5
B: Wagenbreite	63	63	44	44
B2: Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.2	5.2	5.2	5.2
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	4.6	4.6	4.6	4.6
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	10.75	18.75	12.75	13.75
C7: Position Schmierbohrung oben	10.25	18.25	12.25	13.25
J: Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	40	40	36	50
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	35	35	-	-
L9: Länge Messwagen	132.5	148.5	132.5	148.5
L11: Länge Anbaugehäuse	72	72	72	72
L13: Gesamtlänge Messwagen	151.5	167.5	151.5	167.5
Lw: Innere Länge Wagenkörper	49.5	65.5	49.5	65.5
N: Abst. Befestigungsb. quer	53	53	32	32
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	6	6
Tragzahlen und Gewichte				
C0: Statische Tragzahl (N)	31400	41100	31400	41100
C100: Dynamische Tragzahl (N)	14400	17400	14400	17400
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	373	490	373	490
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	292	495	292	495
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	171	206	171	206
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	134	208	134	208
Gewicht Wagen (kg)	1.0	1.2	0.9	1.0

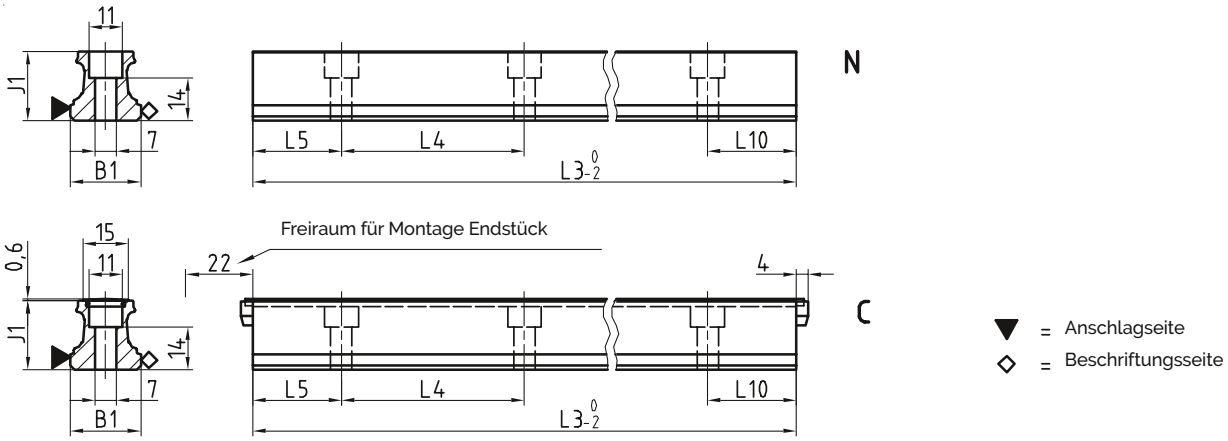
Verfügbare Optionen für AMS 4B W 20



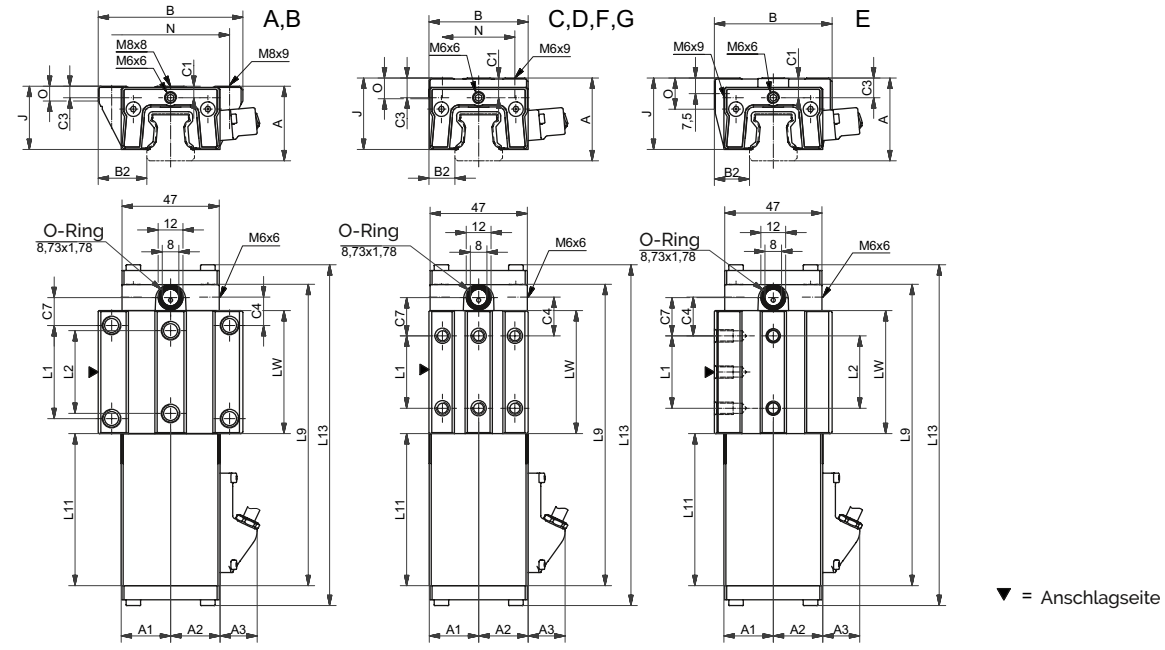
10.3 Technische Daten und Optionen

10.3.3 AMS 4B Baugrösse 25

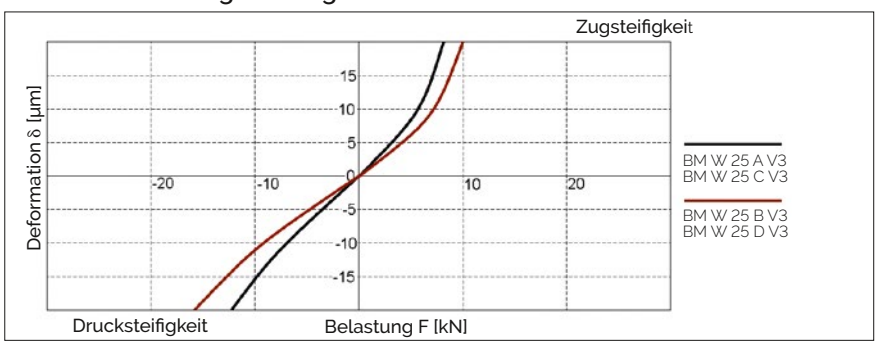
AMS 4B S 25 Masszeichnungen



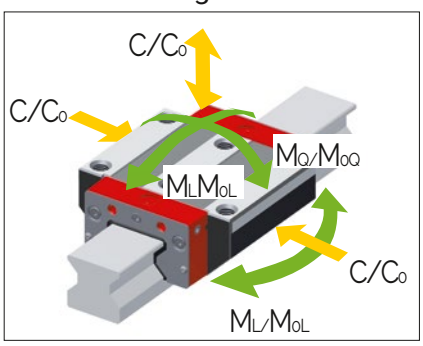
AMS 4B W 25 Masszeichnungen



AMS 4B W 25 Steifigkeitsdiagramm

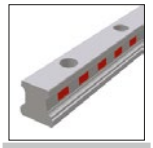


AMS 4B W 25 Tragzahlen



10.3 Technische Daten und Optionen

AMS 4B Grösse 25 Abmessungen und Tragzahlen




	AMS 4B S 25-N	AMS 4B S 25-C
B1: Schienenbreite	23	23
J1: Schienenhöhe	22.7	22.7
L3: Schienenlänge maximal	6000	3000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.0	2.8

Verfügbare Optionen für AMS 4B S 25





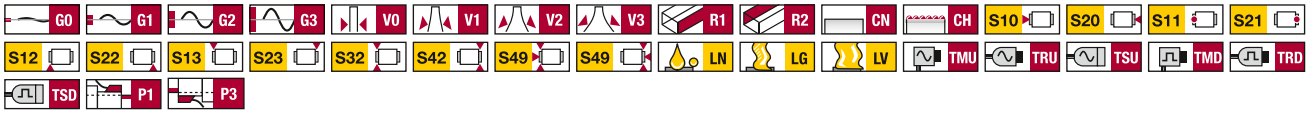






	AMS 4B W 25-A	AMS 4B W 25-B	AMS 4B W 25-C	AMS 4B W 25-D	AMS 4B W 25-E	AMS 4B W 25-F	AMS 4B W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A3: Überstand Lesekopf	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7: Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J: Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	40	40	-	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	145.5	164.5	145.5	164.5	145.5	145.5	164.5
L11: Länge Anbaugehäuse	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5
L13: Gesamtlänge Messwagen	165.1	184.1	165.1	184.1	165.1	165.1	184.1
Lw: Innere Länge Wagenkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N: Abst. Befestigungsb. quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11	15	7.1	7.1
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	863	513	863	513	513	863
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gewicht Wagen (kg)	1.3	1.5	1.2	1.4	1.3	1.1	1.3

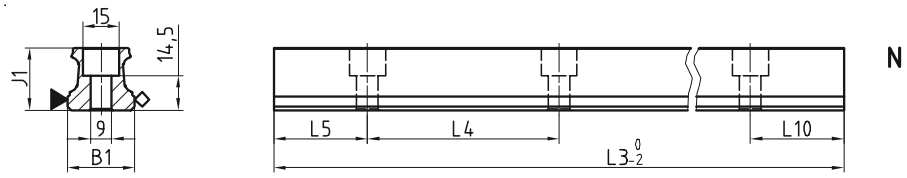
Verfügbare Optionen für AMS 4B W 25



10.3 Technische Daten und Optionen

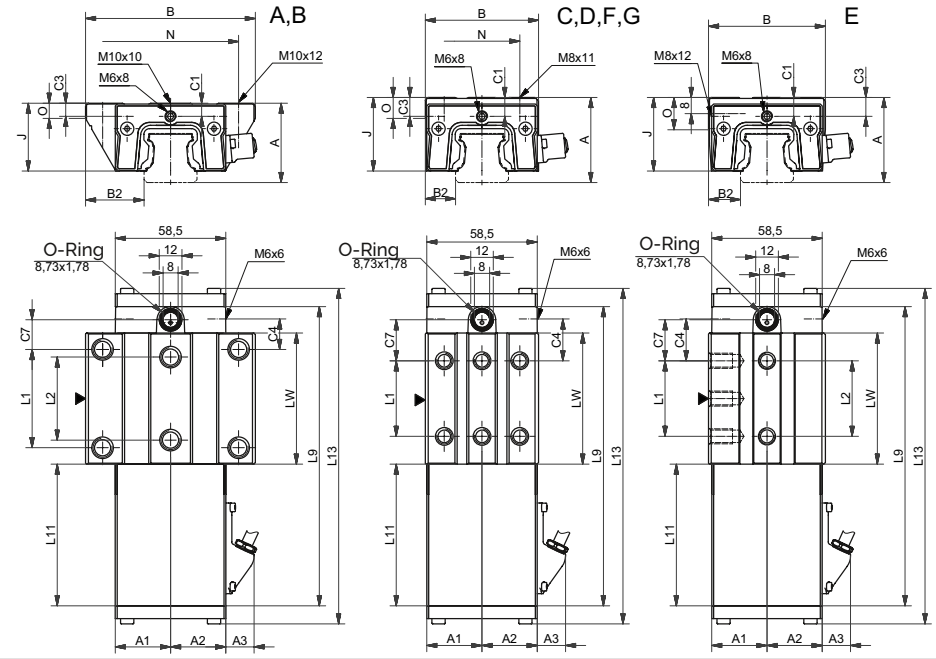
10.3.4 AMS 4B Baugrösse 30

AMS 4B S 30 Masszeichnungen



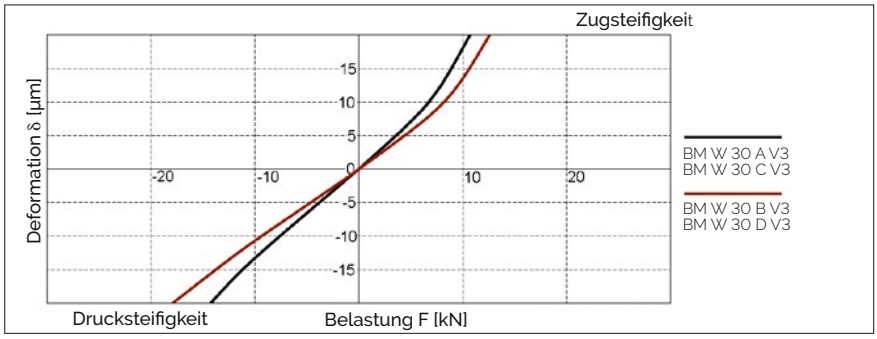
▼ = Anschlagseite
◇ = Beschriftungsseite

AMS 4B W 30 Masszeichnungen

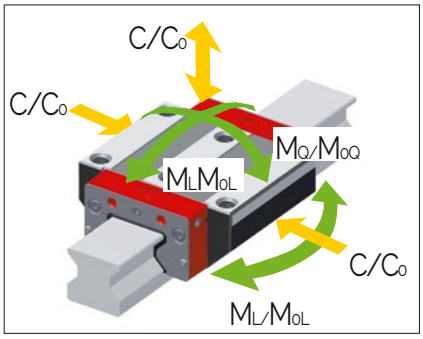


▼ = Anschlagseite

AMS 4B W 30 Steifigkeitsdiagramm



AMS 4B W 30 Tragzahlen



10.3 Technische Daten und Optionen

AMS 4B Grösse 30 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 4B S 30-N
B1: Schienenbreite	28
J1: Schienenhöhe	26
L3: Schienenlänge maximal	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	80
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	38.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.3

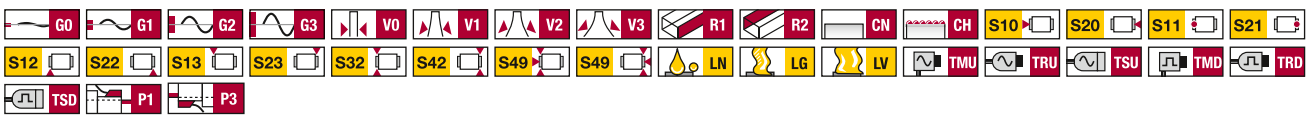
Verfügbare Optionen für AMS 4B S 30





	AMS 4B W 30-A	AMS 4B W 30-B	AMS 4B W 30-C	AMS 4B W 30-D	AMS 4B W 30-E	AMS 4B W 30-F	AMS 4B W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	45	42	42
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
A3: Überstand Lesekopf	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
B: Wagenbreite	90	90	60	60	62	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	17	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	7	7	10	10	10	7	7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	9	6	6
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2
C7: Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7
J: Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	52	52	40	60	40	40	60
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	44	44	-	-	40	-	-
L9: Länge Messwagen	158.4	180.4	158.4	180.4	158.4	158.4	180.4
L11: Länge Anbaugehäuse	75	75	75	75	75	75	75
L13: Gesamtlänge Messwagen	178	200	178	200	178	178	200
Lw: Innere Länge Wagenkörper	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4
N: Abst. Befestigungsb. quer	72	72	40	40	-	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	7.8	7.8	11	11	17	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	497	599	497	599	497	497	599
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	380	589	380	589	380	380	589
Gewicht Wagen (kg)	1.8	2.2	1.7	1.9	1.7	1.6	1.8

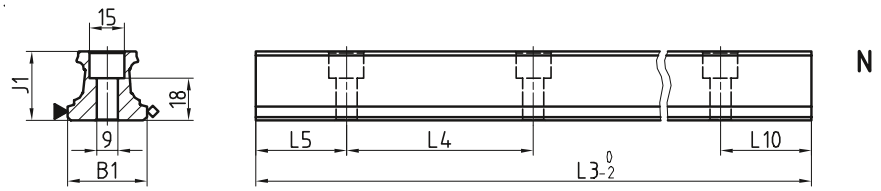
Verfügbare Optionen für AMS 4B W 30



10.3 Technische Daten und Optionen

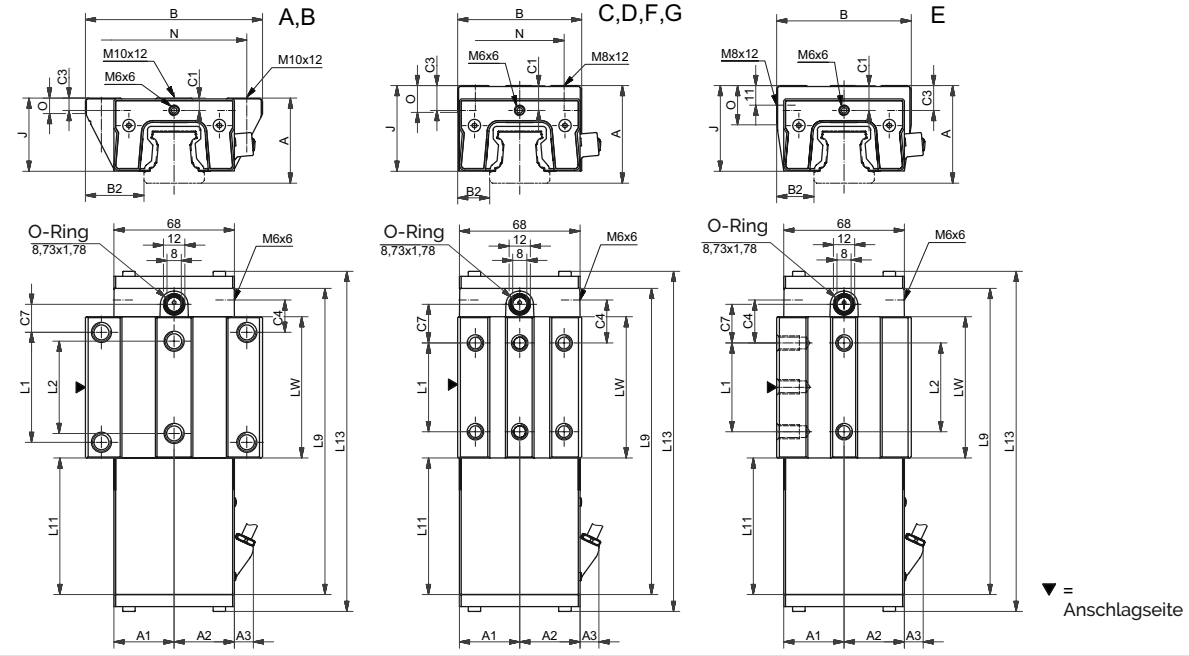
10.3.5 AMS 4B Baugrösse 35

AMS 4B S 35 Masszeichnungen

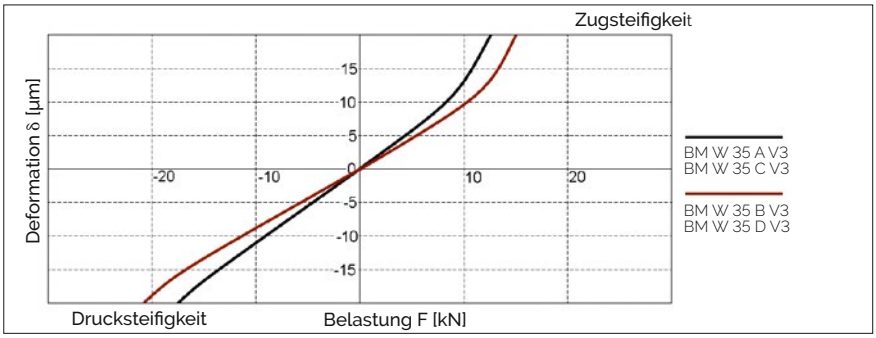


Anschlagseite
Beschriftungsseite

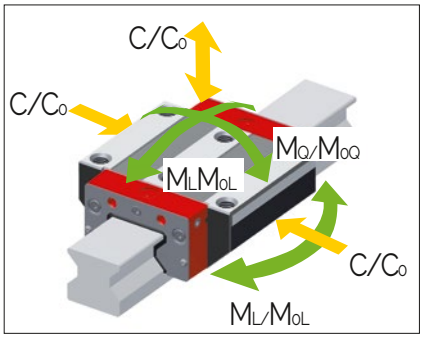
AMS 4B W 35 Masszeichnungen



AMS 4B W 35 Steifigkeitsdiagramm

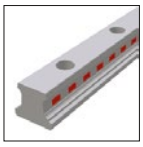


AMS 4B W 35 Tragzahlen



10.3 Technische Daten und Optionen

AMS 4B Grösse 35 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 4B S 35-N
B1: Schienenbreite	34
J1: Schienenhöhe	29.5
L3: Schienenlänge maximal	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	80
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	38.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	5.4

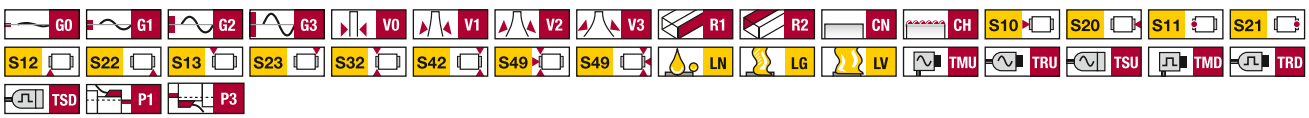
Verfügbare Optionen für AMS 4B S 35





	AMS 4B W 35-A	AMS 4B W 35-B	AMS 4B W 35-C	AMS 4B W 35-D	AMS 4B W 35-E	AMS 4B W 35-F	AMS 4B W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	34	34	34	34	34	34	34
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	34	34
A3: Überstand Lesekopf	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	7	7	14	14	14	7	7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	6.5	6.5	13.5	13.5	13.5	6.5	6.5
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	24.3	26.05
C7: Position Schmierbohrung oben	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	21.8	23.55
J: Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41	41
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	52	52	-	-	50	-	-
L9: Länge Messwagen	172.6	198.1	172.6	198.1	172.6	172.6	198.1
L11: Länge Anbaugehäuse	77	77	77	77	77	77	77
L13: Gesamtlänge Messwagen	192.2	217.7	192.2	217.7	192.2	192.2	217.7
Lw: Innere Länge Wagenkörper	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1
N: Abst. Befestigungsb. quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15	22	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gewicht Wagen (kg)	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	2.2	2.5

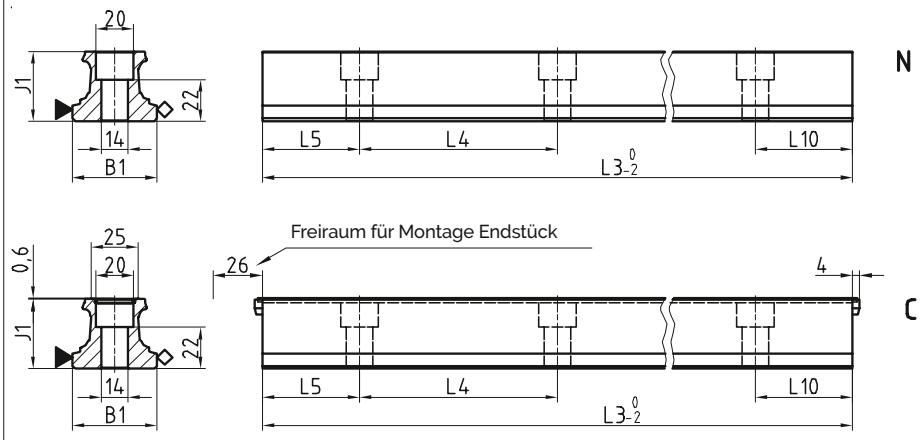
Verfügbare Optionen für AMS 4B W 35



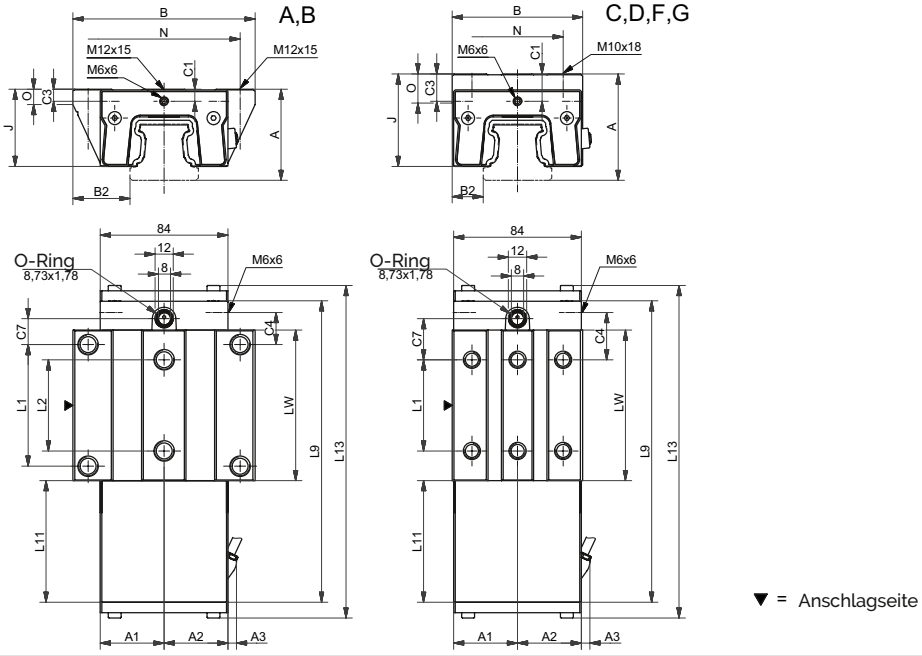
10.3 Technische Daten und Optionen

10.3.6 AMS 4B Baugrösse 45

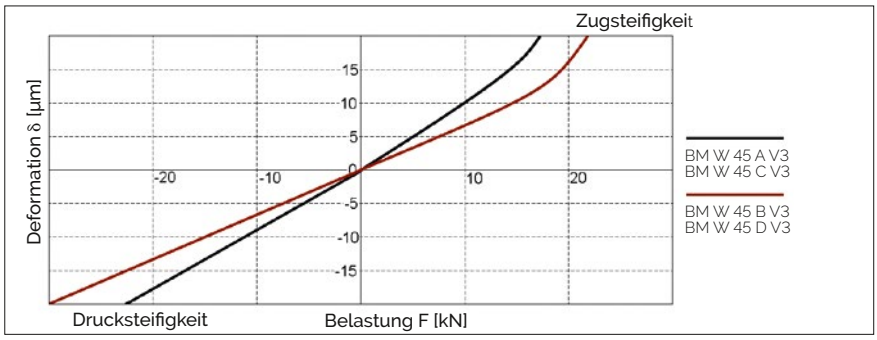
AMS 4B S 45 Masszeichnungen



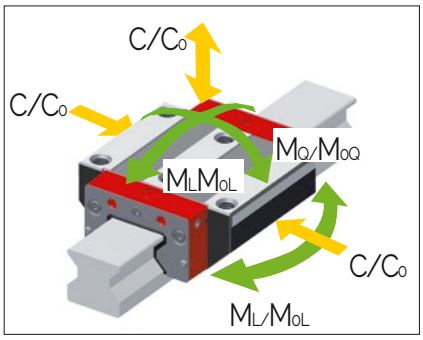
AMS 4B W 45 Masszeichnungen



AMS 4B W 45 Steifigkeitsdiagramm



AMS 4B W 45 Tragzahlen



10.3 Technische Daten und Optionen

AMS 4B Grösse 45 Abmessungen und Tragzahlen




	AMS 4B S 45-N	AMS 4B S 45-C
B1: Schienenbreite	45	45
J1: Schienenhöhe	37	37
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	105	105
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	51	51
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	8.8	8.8

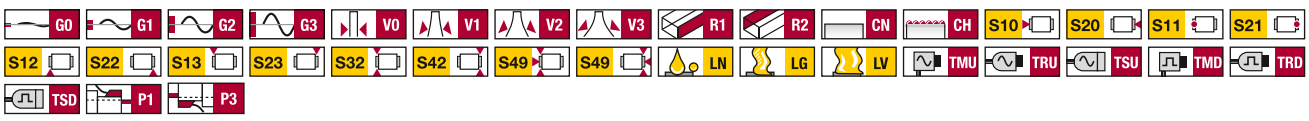
Verfügbare Optionen für AMS 4B S 45





	AMS 4B W 45-A	AMS 4B W 45-B	AMS 4B W 45-C	AMS 4B W 45-D	AMS 4B W 45-F	AMS 4B W 45-G
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	42	42	42	42	42	42
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	42
A3: Überstand Lesekopf	5	5	5	5	5	5
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	8	8	18	18	8	8
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	21.05	36.8	31.05	36.8	31.05	36.8
C7: Position Schmierbohrung oben	17.05	32.8	27.05	32.8	27.05	32.8
J: Wagenhöhe	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	80	80	60	80	60	80
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	60	60	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	198.1	229.6	198.1	229.6	198.1	229.6
L11: Länge Anbaugehäuse	80	80	80	80	80	80
L13: Gesamtlänge Messwagen	219.1	250.6	219.1	250.6	219.1	250.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6
N: Abst. Befestigungsb. quer	100	100	60	60	60	60
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	19	19	10	10
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779
Gewicht Wagen (kg)	4.1	5.1	4.2	5.2	3.6	4.4

Verfügbare Optionen für AMS 4B W 45



10.4 Zubehör Übersicht

AMS 4B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 4B S 25	AMS 4B S 30	AMS 4B S 35	AMS 4B S 45	AMS 4B S 55	AMS 4B S 65
Stopfen:						
Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
Abdeckbänder:						
Abdeckband (Ersatzteil)	BAC 15	-	BAC 25	-	-	BAC 45
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 15-BAC	-	EST 25-BAC	-	-	EST 45-BAC
Montagewerkzeuge:						
Montagewerkzeug für Abdeckband	BWC 15	-	BWC 25	-	-	BWC 45

AMS 4B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 4B W 25	AMS 4B W 30	AMS 4B W 35	AMS 4B W 45	AMS 4B W 55	AMS 4B W 65
Zusatzabstreifer:						
Zusatzabstreifer Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35	ZBV 45
Blechabstreifer	ABM 15-A	ABM 20-A	ABM 25-A	ABM 30-A	ABM 35-A	ABM 45-A
Faltenbälge:						
Faltenbalg	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35	FBB 45
Zwischenplatte f. Faltenbalg (Ersatzteil)	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35	ZPB 45
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35	EPB 45
Montageschienen:						
Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
Schmierplatten:						
Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
Stirnplatten:						
Querabstreifer (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
Schmiernippel:						
Kegelschmiernippel gerade	-	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	-	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	-	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	SN 3-T	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	-	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:						
Schmieradapter M8 aussen rund	-	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter m. Aussensechskant M8	-	-	-	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter m Aussensechskant G1/8	-	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	-	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=3 mm	SV 3-D3	SA 3-D3	-	-	-	-
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9	SV 6-D4-SW9
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10	SV 6-D4-SW10
Schwenkverschraubung M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L
Kabel:						
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X
Verlängerungskabel, 12-polig	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X
Verlängerungskabel, 12-polig	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X

10.5 Bestellcode Analog

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMS 4B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf. Mit den AMS 4B Schienen können auch alle MONORAIL BM Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 6.4. Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen. Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heisst unmontiert, geliefert. SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 4.8 beachten.
Der Bestellcode für die AMS 4B Systeme unterteilt sich nun in zwei Gruppen. Für das AMS-System mit der analogen Schnittstelle wird die Bezeichnung AMSA eingeführt, für das AMS-System mit der digitalen Schnittstelle die Bezeichnung AMSD.

Bestellcode AMSA 4B Schienen

	1x	AMSA 4B S	25	-N	-G2	-KC	-R12	-958	-29	-29	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugrösse												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungs-bohrung L5												
Position letzte Befestigungs-bohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen. Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 10.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leqslant L3max$.

Bestellcode AMSA 4B Wagen

	1x	AMSA 4B W	25	-A	-P1	-G2	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSU
Anzahl												
Führungswagen												
Baugrösse												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluss												
Schmierung Auslieferzustand												
Lesekopschnittstelle												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Bestellcode AMSA 4B Lesekopf (Ersatzteil)

	1x	SMA 4B	-MU
Anzahl			
Lesekopf			
Lesekopfschnittstelle			

10.6 Bestellcode Digital

Bestellcode AMSD 4B Schienen

	1x	AMSD 4B S	25	-N	-G3	-KC	-R12	-958	-29	-29	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugrösse												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungs-bohrung L5												
Position letzte Befestigungs-bohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 10.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leqslant L3max.$

Bestellcode AMSD 4B Wagen

	1x	AMSD 4B W	25	-A	-P1	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSD	-050	-80	ZN
Anzahl															
Führungswagen															
Baugrösse															
Bauform															
Lesekopfposition															
Genauigkeit															
Vorspannung															
Referenzseite															
Beschichtung															
Schmieranschluss															
Schmierung Ausliefer-zustand															
Lesekopschnittstelle															
Interpolation															
Frequenz															
Referenzimpuls															

Anmerkungen

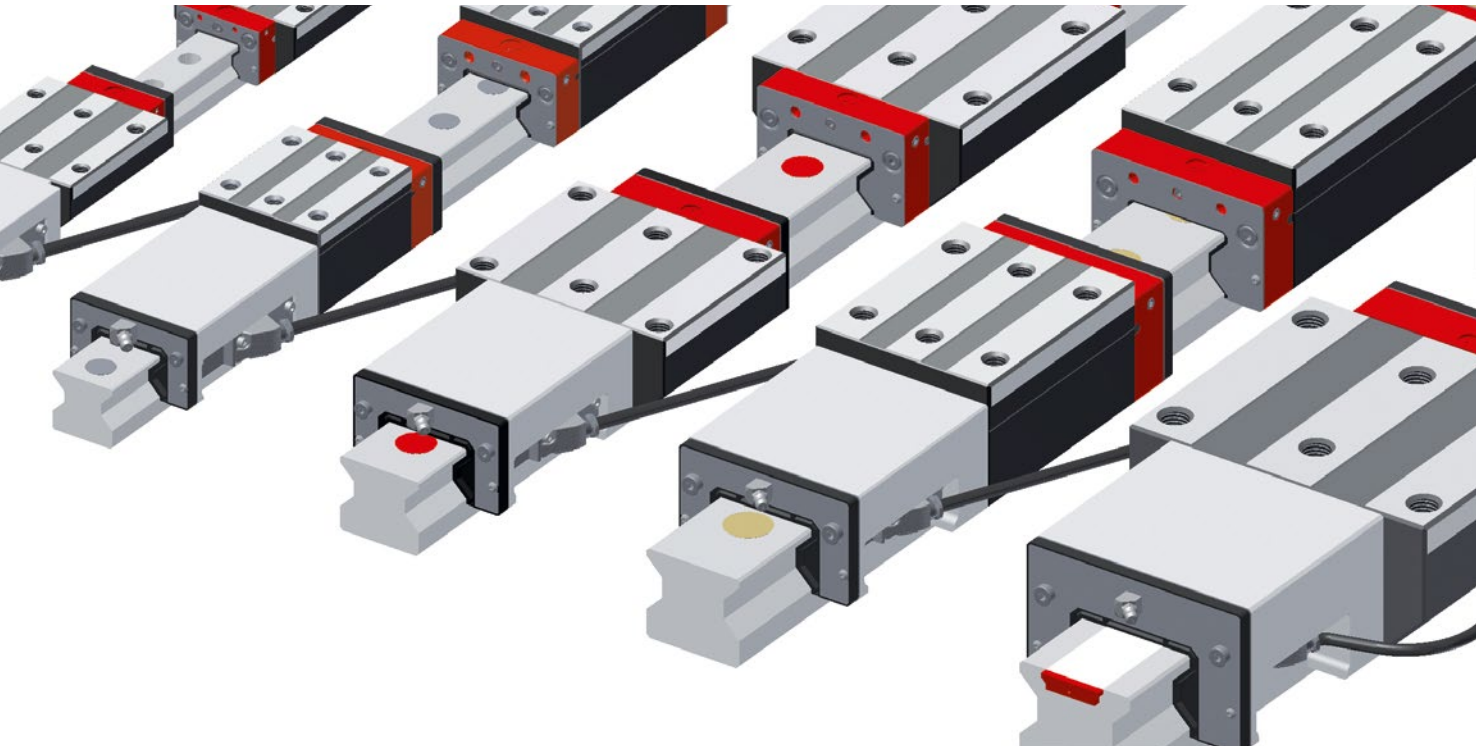
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

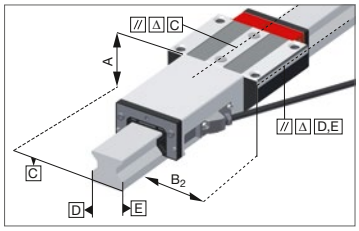
Bestellcode AMSD 4B Lesekopf (Ersatzteil)

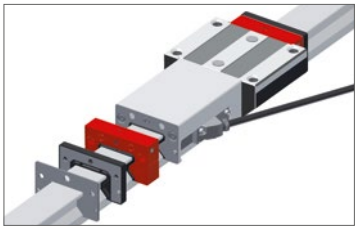
	1x	SMD 4B	-MD	-010	-80	-ZN
Anzahl						
Lesekopf						
Lesekopfschnittstelle						
Interpolation						
Frequenz						
Referenzimpuls						

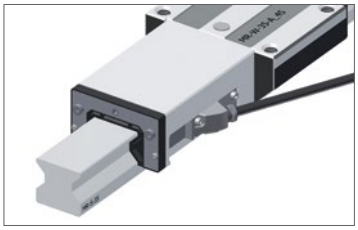
Anmerkungen

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2



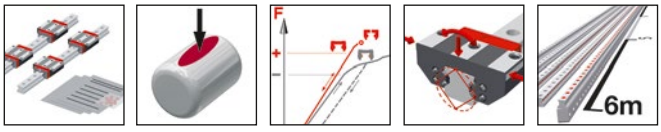


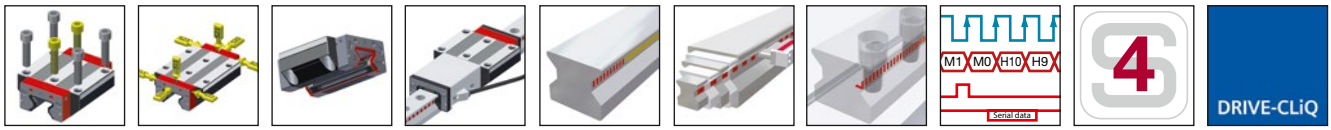




Eigenschaften des Systems MONORAIL AMSABS 3B

Mit dem MONORAIL AMSABS 3B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes absolutes Wegmesssystem für den Einsatz in der Automatisierungs- und Handhabungstechnik sowie im Werkzeugmaschinenbau zur Verfügung, wo bei kleinem Bauraum grosse Kraftaufnahme und genaue Wegmessung verlangt wird. Mechanisch basiert das AMSABS 3B auf der Rollenführung MONORAIL MR bis 6 m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.
Es steht eine absolute Schnittstelle mit unterschiedlichen Kabellängen für die Verbindung mit SSI, SSI+SinCos, FANUC, Mitsubishi und Siemens Drive CliQ® Steuerungen zur Verfügung.
Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrössen identisch und austauschbar.

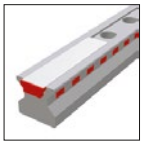




Details siehe Kapitel 1

11.1 Produktübersicht MONORAIL AMSABS 3B Schienen

Produktübersicht AMSABS 3B Schienen

Baugrössen / Schienenbauformen	N standard	C standard			
Grösse 25	AMSABS 3B S 25-N	AMSABS 3B S 25-C			
Grösse 30	AMSABS 3B S 30-N				
Grösse 35	AMSABS 3B S 35-N	AMSABS 3B S 35-C			
Grösse 45	AMSABS 3B S 45-N	AMSABS 3B S 45-C			
Grösse 55	AMSABS 3B S 55-N	AMSABS 3B S 55-C			
Grösse 65	AMSABS 3B S 65-N	AMSABS 3B S 65-C			
Besondere Eigenschaften					
Von oben anschraubbar	•	•			
Von unten anschraubbar					
Geringer Montageaufwand		•			
Grosse einteilige Systemlängen	•	•			

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit

- KC Standard

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Anschlagseiten

- R11 Anschl. unten, Massstab unten
- R12 Anschl. unten, Massstab oben
- R21 Anschl. oben, Massstab unten
- R22 Anschl. oben, Massstab oben

Verfügbares Zubehör für AMSABS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 11.4

Stopfen | Abdeckbänder | Montagewerkzeuge

11.2 Produktübersicht AMSABS 3B Wagen

Produktübersicht AMSABS 3B Wagen



Baugrössen / Wagenbauformen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
Grösse 25	AMSABS 3B W 25-A	AMSABS 3B W 25-B	AMSABS 3B W 25-C	AMSABS 3B W 25-D	AMSABS 3B W 25-E	AMSABS 3B W 25-F	AMSABS 3B W 25-G
Grösse 30	AMSABS 3B W 30-A	AMSABS 3B W 30-B	AMSABS 3B W 30-C	AMSABS 3B W 30-D		AMSABS 3B W 30-F	AMSABS 3B W 30-G
Grösse 35	AMSABS 3B W 35-A	AMSABS 3B W 35-B	AMSABS 3B W 35-C	AMSABS 3B W 35-D	AMSABS 3B W 35-E	AMSABS 3B W 35-F	AMSABS 3B W 35-G
Grösse 45	AMSABS 3B W 45-A	AMSABS 3B W 45-B	AMSABS 3B W 45-C	AMSABS 3B W 45-D		AMSABS 3B W 45-F	AMSABS 3B W 45-G
Grösse 55	AMSABS 3B W 55-A	AMSABS 3B W 55-B	AMSABS 3B W 55-C	AMSABS 3B W 55-D		AMSABS 3B W 55-F	AMSABS 3B W 55-G
Grösse 65	AMSABS 3B W 65-A	AMSABS 3B W 65-B	AMSABS 3B W 65-C	AMSABS 3B W 65-D			
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B Wagen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Hinweis: P2 / P4 auf Anfrage

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMH TMH, absolut, 0.3m
- TRH TRH, absolut, 3m
- DC TDC TDC, absolut

Schmieranschlüsse bei P1

- S10 Mittig links
- S11 Oben links
- S12 Seitlich unten links
- S13 Seitlich oben links
- S49 S10+S12+S13 mit Gewindestiften verschlossen

Schmieranschlüsse bei P3

- S20 Mittig links
- S21 Oben links
- S22 Seitlich unten links
- S23 Seitlich oben links
- S49 S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Verfügbares Zubehör für AMSABS 3B Wagen

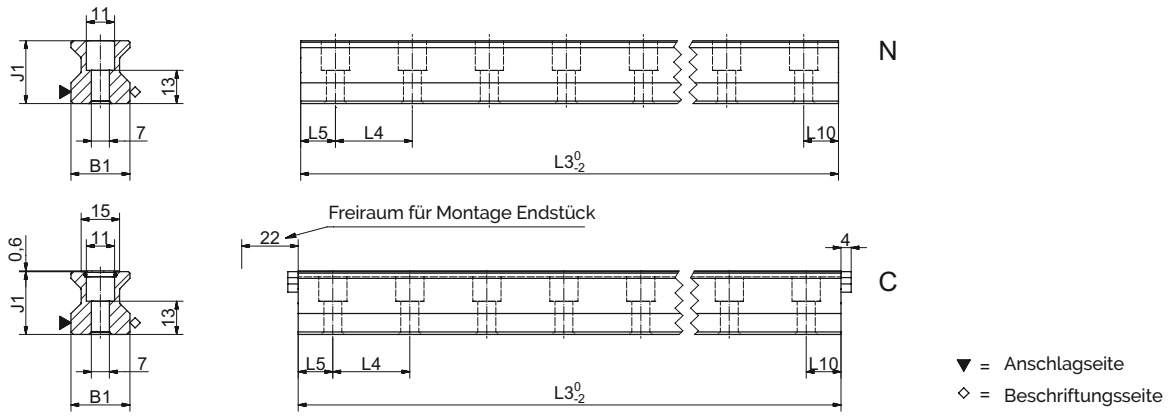
Details siehe Kapitel 11.4

Zusatzabstreifer	Faltenbälge	Montageschienen	Schmierplatten
Blechabstreifer	Schmiernippel	Schmieradapter	Kabel

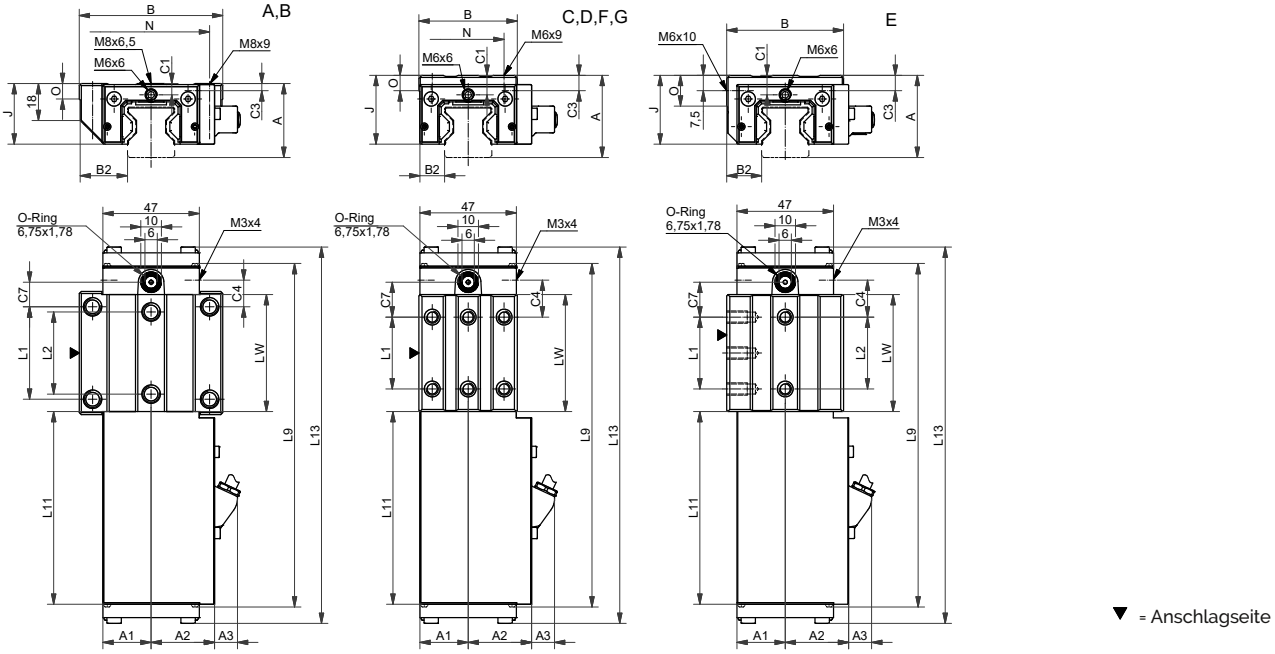
11.3 Technische Daten und Optionen

11.3.1 AMSABS 3B Baugrösse 25

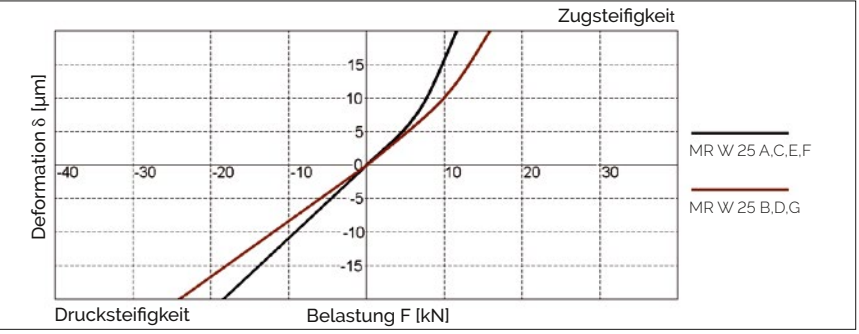
AMSABS 3B S 25 Masszeichnungen



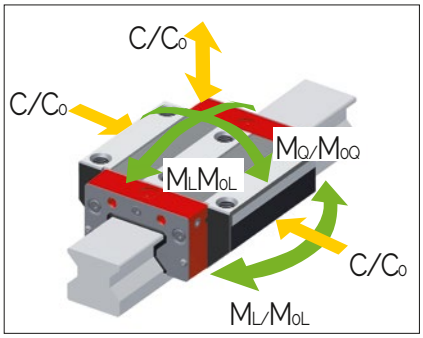
AMSABS 3B W 25 Masszeichnungen



AMSABS 3B W 25 Steifigkeitsdiagramm



AMSABS 3B W 25 Tragzahlen



11.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3B Grösse 25 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3B S 25-N	AMSABS 3B S 25-C
B1: Schienenbreite	23	23
J1: Schienenhöhe	24.5	24.5
L3: Schienenlänge maximal	6000	3000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	30	30
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	13.5	13.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4	3.3

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 25

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22



	AMSABS 3B W 25-A	AMSABS 3B W 25-B	AMSABS 3B W 25-C	AMSABS 3B W 25-D	AMSABS 3B W 25-E	AMSABS 3B W 25-F	AMSABS 3B W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	31	31	31	31	31	31	31
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	3.5	3.5	7.5	7.5	7.5	3.5	3.5
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	13	24.2	18	21.7	18	18	21.7
C7: Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	17	17	20.7
J: Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	40	40	-	-	35	-	-
L9: Länge Messwagen	168	190	168	190	168	168	190
L11: Länge Anbaugehäuse	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2
L13: Gesamtlänge Messwagen	184.5	206.9	184.5	206.9	184.5	184.5	206.9
Lw: Innere Länge Wagenkörper	57	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N: Abst. Befestigungsb. quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	408	576	408	576	408	408	576
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gewicht Wagen (kg)	1.0	1.2	0.9	1.0	1.0	0.8	0.9

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 25

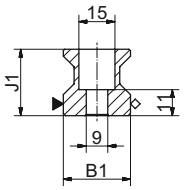
Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

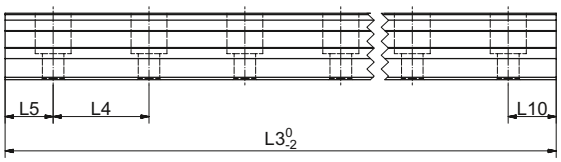
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13
S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC

11.3 Technische Daten und Optionen

11.3.2 AMSABS 3B Baugrösse 30

AMSABS 3B S 30 Masszeichnungen



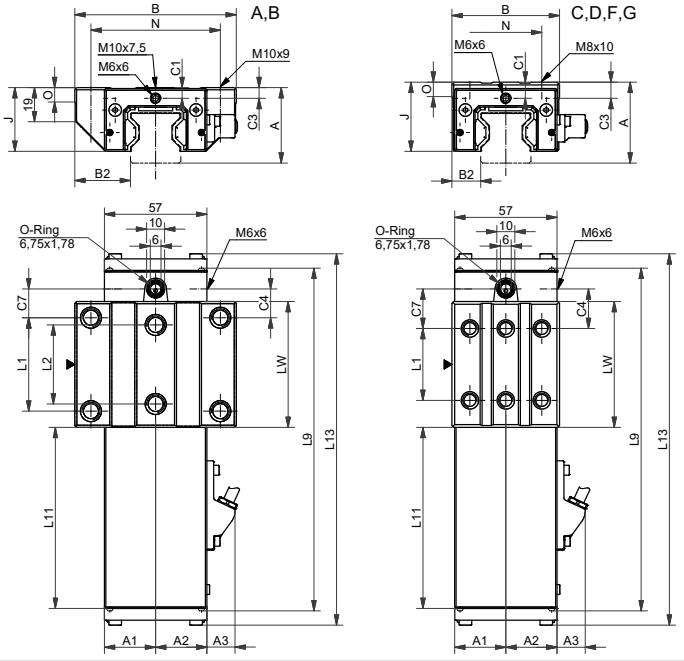


N

▼ = Anschlagseite

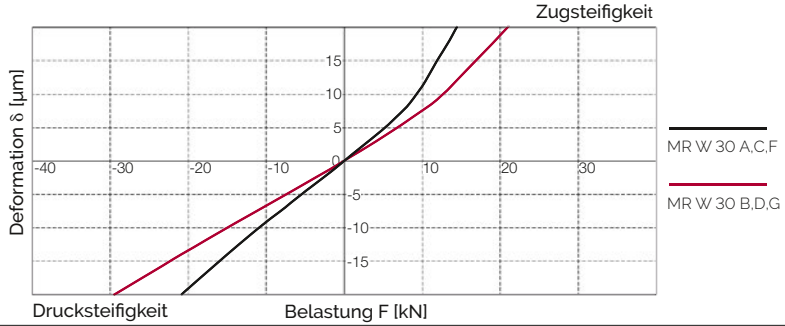
◇ = Beschriftungsseite

AMSABS 3B W 30 Masszeichnungen

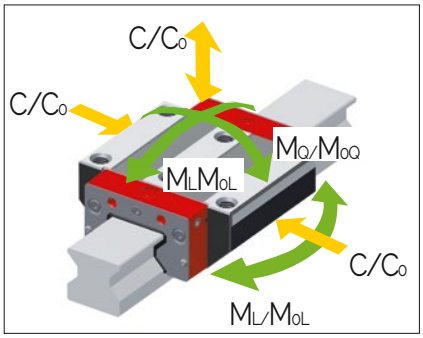


▼ = Anschlagseite

AMSABS 3B W 30 Steifigkeitsdiagramm

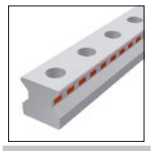


AMSABS 3B W 30 Tragzahlen



11.3 Technische Daten und Optionen

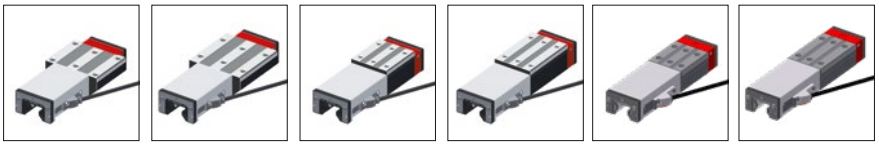
AMSABS 3B Grösse 30 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3B S 30-N
B1: Schienenbreite	28
J1: Schienenhöhe	28
L3: Schienenlänge maximal	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	40
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	18.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.6

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 30





	AMSABS 3B W 30-A	AMSABS 3B W 30-B	AMSABS 3B W 30-C	AMSABS 3B W 30-D	AMSABS 3B W 30-F	AMSABS 3B W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	42	42
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
A3: Überstand Lesekopf	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
B: Wagenbreite	90	90	60	60	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6	6	9	9	6	6
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	6	6
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	16	26.5	22	22.5	22	22.5
C7: Position Schmierbohrung oben	16	26.5	22	22.5	22	22.5
J: Wagenhöhe	35.5	35.5	38.5	38.5	35.5	35.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	52	52	40	60	40	60
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	44	44	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	192	213	192	213	192	213
L11: Länge Anbaugehäuse	103	103	103	103	103	103
L13: Gesamtlänge Messwagen	208.6	229.6	208.6	229.6	208.6	229.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	70	91	70	91	70	91
N: Abst. Befestigungsb. quer	72	72	40	40	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	8	8
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	74900	98500	74900	98500	74900	98500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	39500	48900	39500	48900	39500	48900
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1332	1751	1332	1751	1332	1751
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	966	1614	966	1614	966	1614
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	702	869	702	869	702	869
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	510	801	510	801	510	801
Gewicht Wagen (kg)	1.5	1.9	1.3	1.6	1.2	1.4

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 30

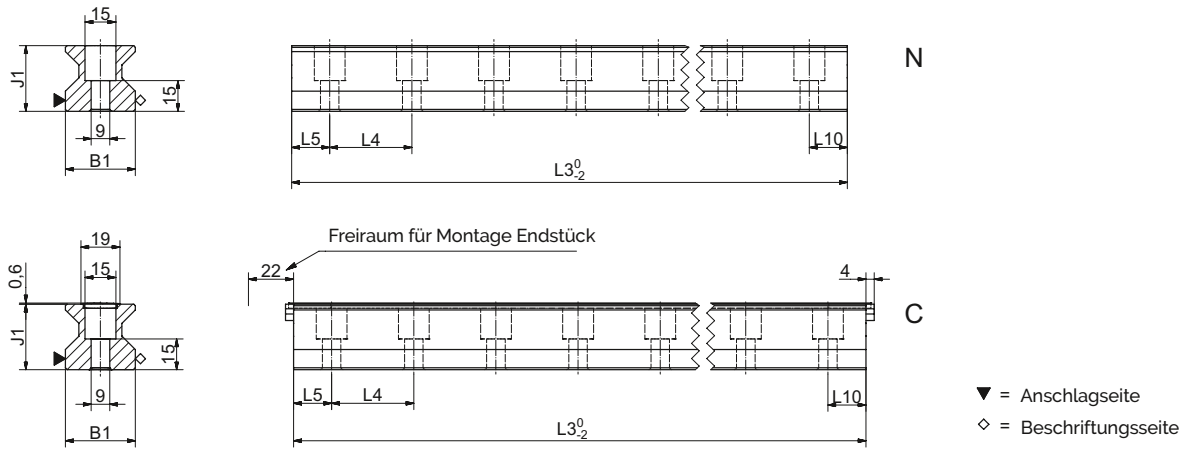
Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte



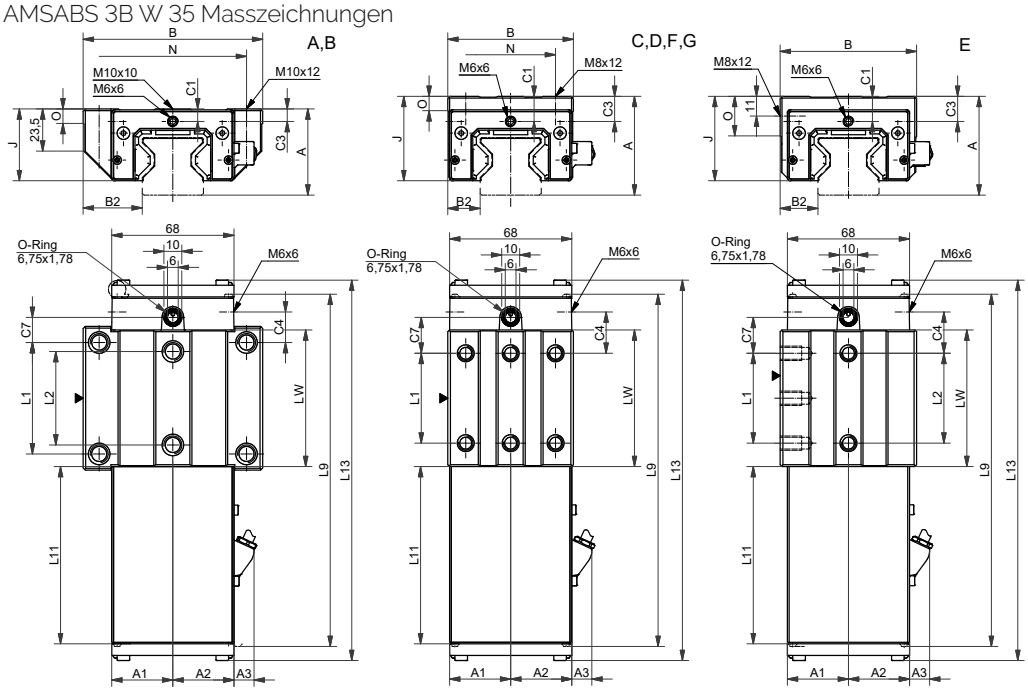
11.3 Technische Daten und Optionen

11.3.3 AMSABS 3B Baugrösse 35

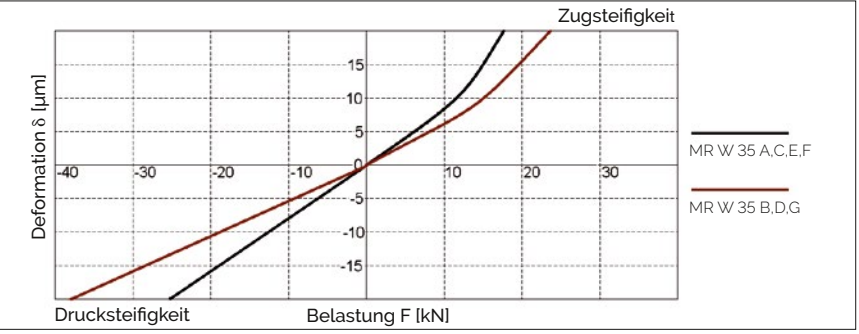
AMSABS 3B S 35 Masszeichnungen



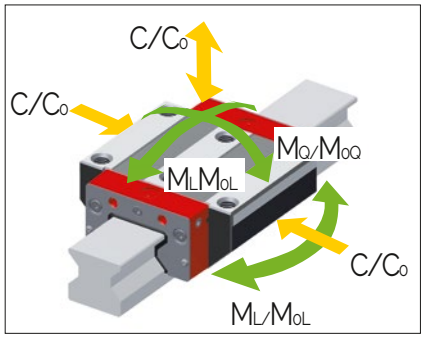
AMSABS 3B W 35 Masszeichnungen



AMSABS 3B W 35 Steifigkeitsdiagramm

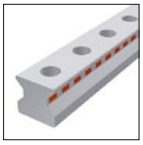


AMSABS 3B W 35 Tragzahlen



11.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3B Grösse 35 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3B S 35-N	AMSABS 3B S 35-C
B1: Schienenbreite	34	34
J1: Schienenhöhe	32	32
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	40	40
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	18.5	18.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5	6.3

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 35

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22



	AMSABS 3B W 35-A	AMSABS 3B W 35-B	AMSABS 3B W 35-C	AMSABS 3B W 35-D	AMSABS 3B W 35-E	AMSABS 3B W 35-F	AMSABS 3B W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	34	34	34	34	34	34	34
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	34	34
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14	13.5 / 14	6.5 / 7	6.5 / 7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5	23	23	25.5
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5	20	20	22.5
J: Wagenhöhe	40	40	47	47	47	40	40
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	52	52	-	-	50	-	-
L9: Länge Messwagen	196	223	196	223	196	196	223
L11: Länge Anbaugehäuse	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2
L13: Gesamtlänge Messwagen	212.6	239.6	212.6	239.6	212.6	212.6	239.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	76	103	76	103	76	76	103
N: Abst. Befestigungsb. quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	22	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500	93400	93400	128500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500	52000	52000	71500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008	2008	2762
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189	1189	2214
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118	1118	1537
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232	662	662	1232
Gewicht Wagen (kg)	2.0	2.6	1.9	2.4	2.2	1.6	2.0

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 35

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

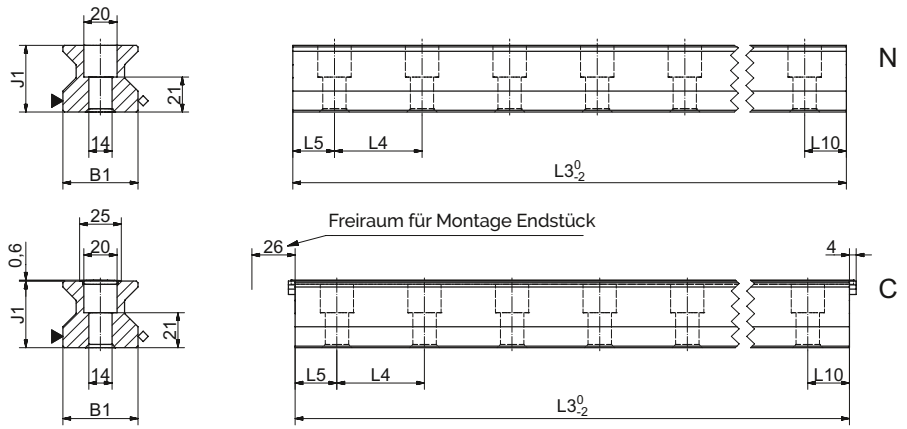
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC

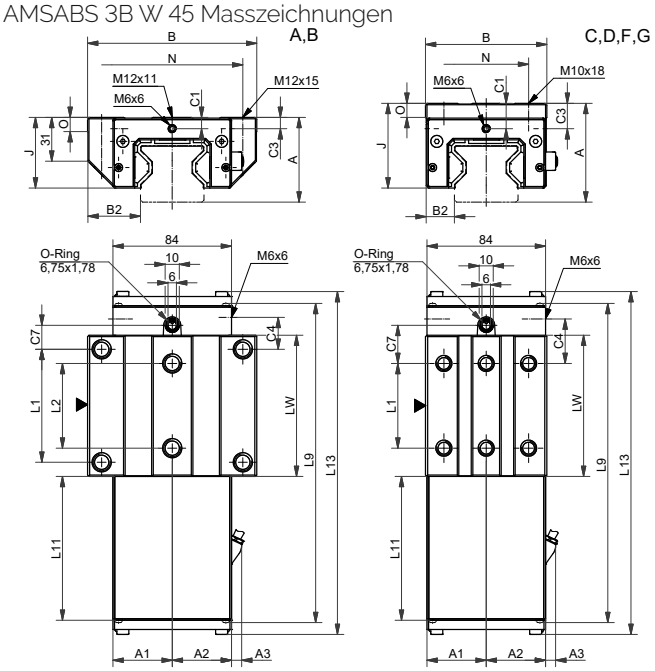
11.3 Technische Daten und Optionen

11.3.4 AMSABS 3B Baugrösse 45

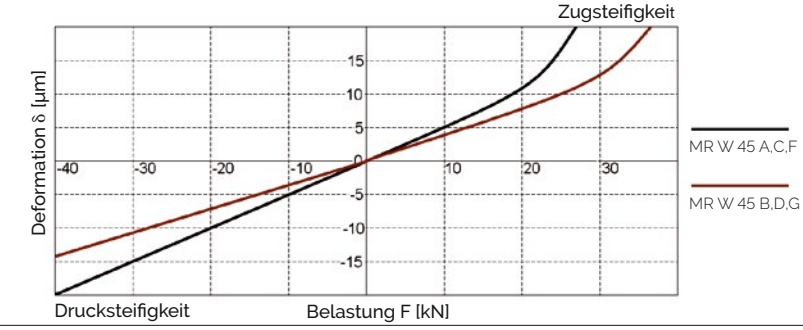
AMSABS 3B S 45 Masszeichnungen



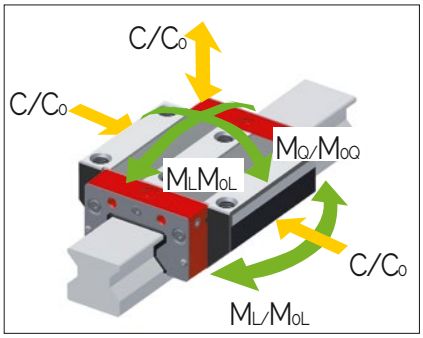
AMSABS 3B W 45 Masszeichnungen



AMSABS 3B W 45 Steifigkeitsdiagramm

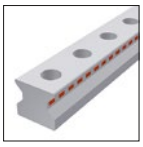


AMSABS 3B W 45 Tragzahlen



11.3 Technische Daten und Optionen

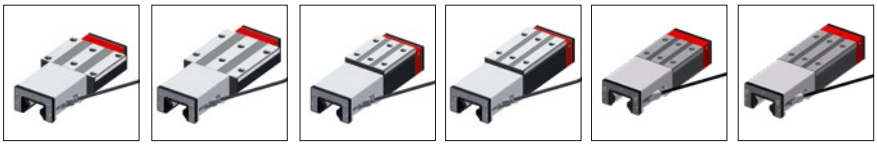
AMSABS 3B Grösse 45 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3B S 45-N	AMSABS 3B S 45-C
B1: Schienenbreite	45	45
J1: Schienenhöhe	40	40
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	52.5	52.5
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	25	25
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8	10.6

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 45

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22



	AMSABS 3B W 45-A	AMSABS 3B W 45-B	AMSABS 3B W 45-C	AMSABS 3B W 45-D	AMSABS 3B W 45-F	AMSABS 3B W 45-G
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	42	42	42	42	42	42
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	42
A3: Überstand Lesekopf	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	8	8	18	18	8	8
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25	38.75
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5	27	34.5
J: Wagenhöhe	50	50	60	60	50	50
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	80	80	60	80	60	80
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	60	60	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	226	261	226	261	226	261
L11: Länge Anbaugehäuse	103.6	103.6	103.6	103.6	103.6	103.6
L13: Gesamtlänge Messwagen	243.7	278.7	243.7	278.7	243.7	278.7
Lw: Innere Länge Wagenkörper	100	135	100	135	100	135
N: Abst. Befestigungsb. quer	100	100	60	60	60	60
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	10	10
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	167500	229500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	93400	127800
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621	6333
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790	5161
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577	3527
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556	2874
Gewicht Wagen (kg)	3.8	4.9	3.6	4.6	2.9	3.7

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 45

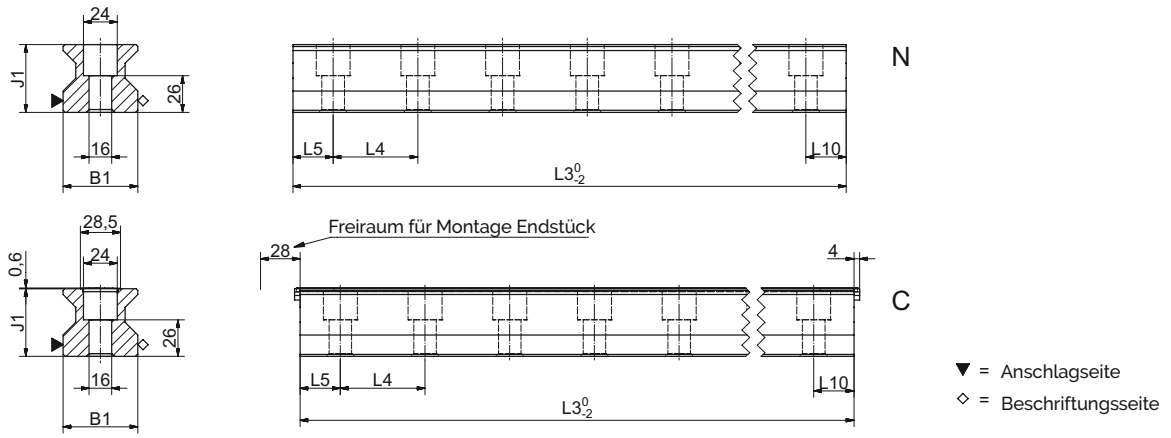
Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13
S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC

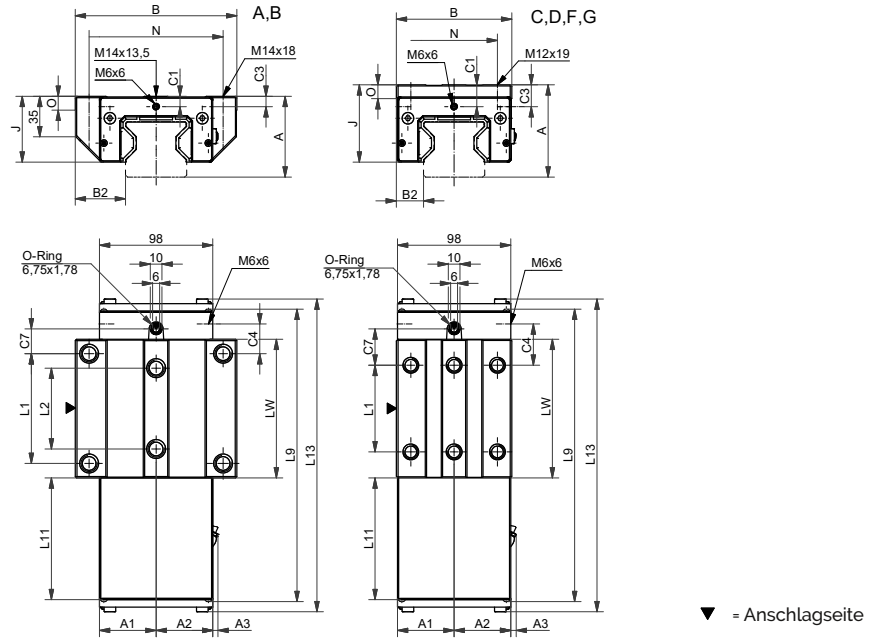
11.3 Technische Daten und Optionen

11.3.5 AMSABS 3B Baugrösse 55

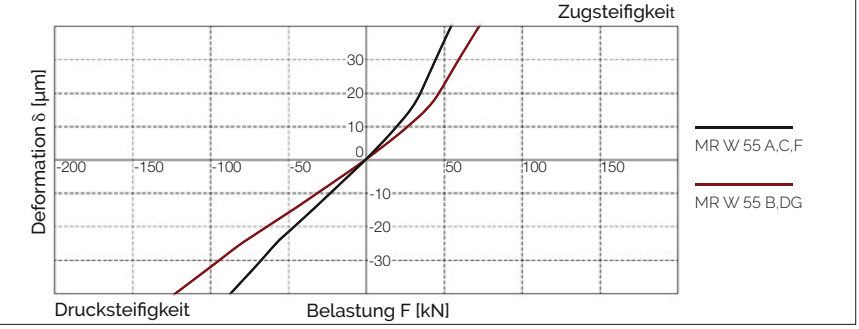
AMSABS 3B S 55 Masszeichnungen



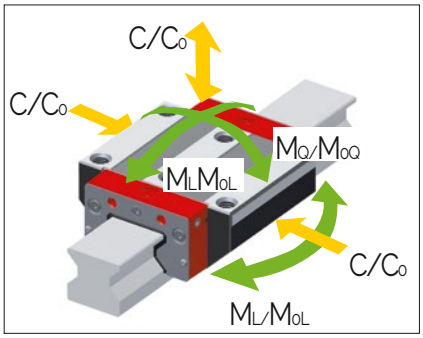
AMSABS 3B W 55 Masszeichnungen



AMSABS 3B W 55 Steifigkeitsdiagramm

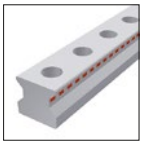


AMSABS 3B W 55 Tragzahlen



11.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3B Grösse 55 Abmessungen und Tragzahlen




	AMSABS 3B S 55-N	AMSABS 3B S 55-C					
B1: Schienenbreite	53	53					
J1: Schienenhöhe	48	48					
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000					
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60	60					
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5	28.5					
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2	14.9					

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 55

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22








	AMSABS 3B W 55-A	AMSABS 3B W 55-B	AMSABS 3B W 55-C	AMSABS 3B W 55-D	AMSABS 3B W 55-F	AMSABS 3B W 55-G	
A: Systemhöhe	70	70	80	80	70	70	
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	49	49	49	49	49	49	
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	49	49	49	49	49	49	
A3: Überstand Lesekopf	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
B: Wagenbreite	140	140	100	100	100	100	
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	9	9	19	19	9	9	
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	9	9	
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	35.75	46.75	
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	31.5	42.5	
J: Wagenhöhe	57	57	67	67	57	57	
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	95	95	75	95	75	95	
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	70	70	-	-	-	-	
L9: Länge Messwagen	253	295	253	295	253	295	
L11: Länge Anbaugehäuse	107.1	107.1	107.1	107.1	107.1	107.1	
L13: Gesamtlänge Messwagen	271.7	313.7	271.7	313.7	271.7	313.7	
Lw: Innere Länge Wagenkörper	120	162	120	162	120	162	
N: Abst. Befestigungsb. quer	116	116	75	75	75	75	
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	12	12	
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	237000	324000	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	131900	180500	
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	7771	10624	
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4738	8745	4738	8745	
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	4325	5919	
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	2637	4872	
Gewicht Wagen (kg)	5.8	7.6	5.3	6.9	4.5	5.6	

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 55

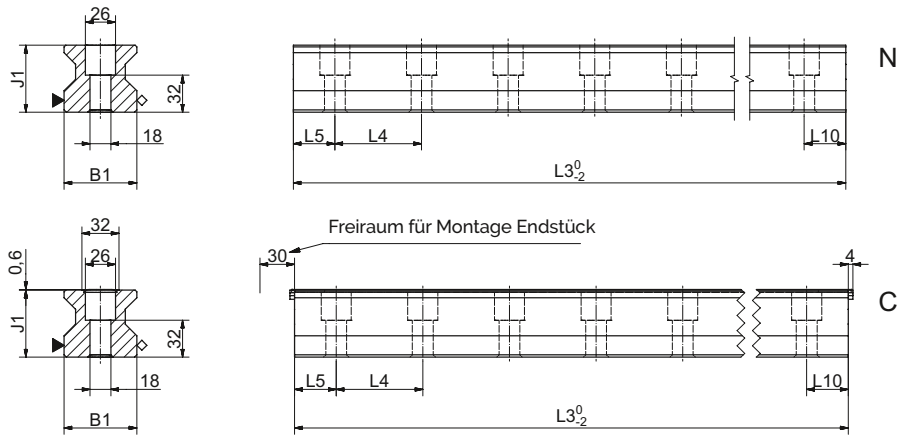
Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13
S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC

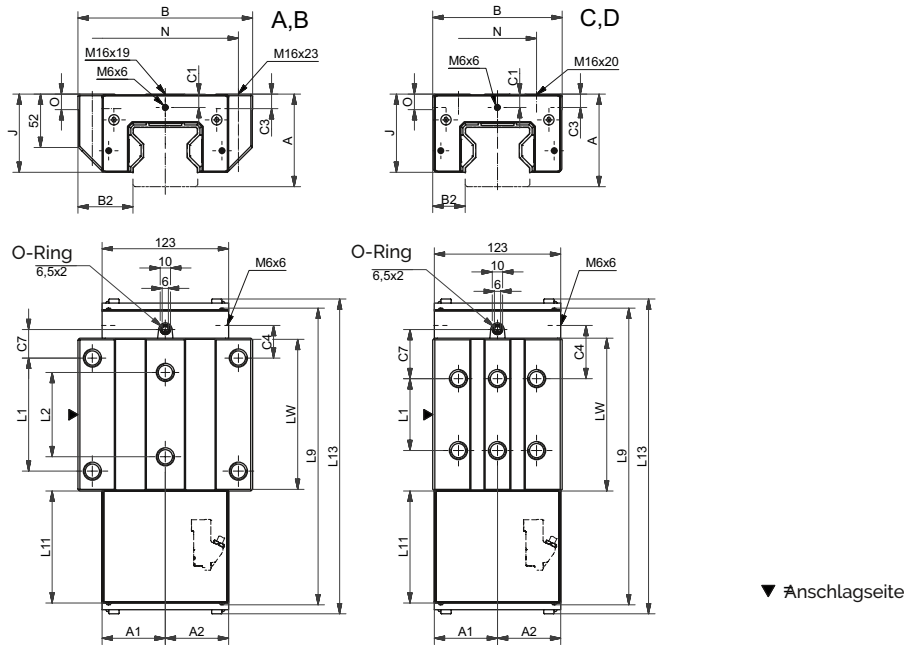
11.3 Technische Daten und Optionen

11.3.6 AMSABS 3B Baugrösse 65

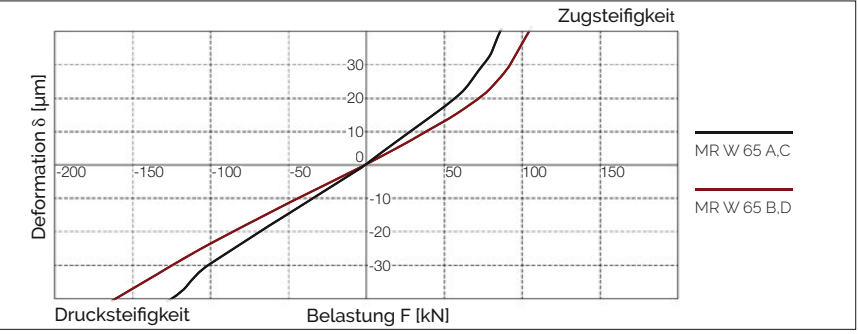
AMSABS 3B S 65 Masszeichnungen



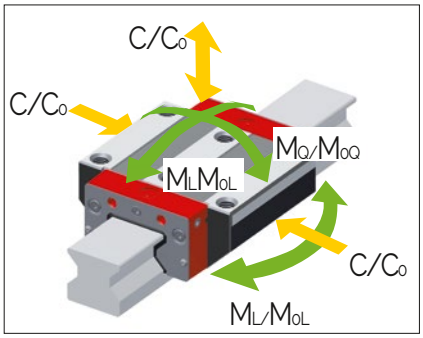
AMSABS 3B W 65 Masszeichnungen



AMSABS 3B W 65 Steifigkeitsdiagramm

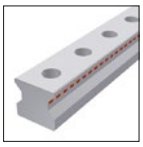


AMSABS 3B W 65 Tragzahlen



11.3 Technische Daten und Optionen

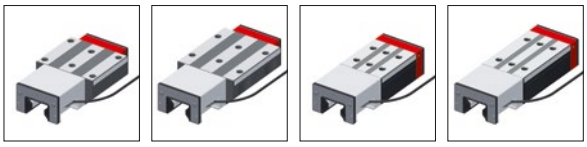
AMSABS 3B Grösse 65 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3B S 65-N	AMSABS 3B S 65-C
B1: Schienenbreite	63	63
J1: Schienenhöhe	58	58
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	75	75
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	36	36
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8	22.5

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 65

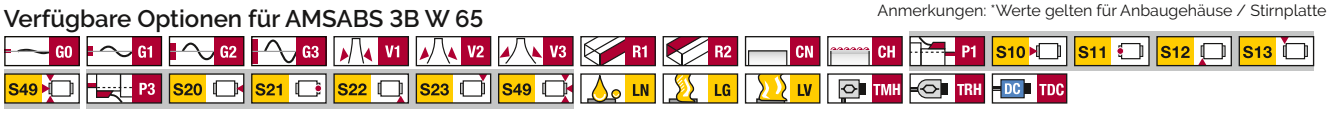




	AMSABS 3B W 65-A	AMSABS 3B W 65-B	AMSABS 3B W 65-C	AMSABS 3B W 65-D
A: Systemhöhe	90	90	90	90
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	61.5	61.5	61.5	61.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	61.5	61.5	61.5	61.5
A3: Überstand Lesekopf	0	0	0	0
B: Wagenbreite	170	170	126	126
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	13	13	13	13
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53
C7: Position Schmierbohrung oben	27.57	24	47.75	49
J: Wagenhöhe	76.2	76.2	76.2	76.2
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	110	110	70	120
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	82	82	-	-
L9: Länge Messwagen	289	341	289	341
L11: Länge Anbaugehäuse	110.7	110.7	110.7	110.7
L13: Gesamtlänge Messwagen	307.1	359.6	307.1	359.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	185.5	201	185.5	201
N: Abst. Befestigungsb. quer	142	142	76	76
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15
Tragzahlen und Gewichte				
C0: Statische Tragzahl (N)	419 000	530 000	419 000	530 000
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232 000	295 000	232 000	295 000
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16 446	20 912	16 446	20 912
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10 754	17 930	10 754	17 930
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	9 154	11 640	9 154	11 640
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	5 954	9 980	5 954	9 980
Gewicht Wagen (kg)	11.6	14.9	9.3	11.8

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 65

Anmerkungen: *Werte gelten für Anbaugehäuse / Stirnplatte



11.4 Zubehör Übersicht

AMSABS 3B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 3B S 25	AMSABS 3B S 30	AMSABS 3B S 35	AMSABS 3B S 45	AMSABS 3B S 55	AMSABS 3B S 65
Stopfen:						
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Messingstopfen	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
Abdeckbänder:						
Abdeckband (Ersatzteil)	MAC 25	-	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 25-MAC	-	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC
Bandsicherung f. Abdeckband (Ersatzteil)	BSC 25-MAC	-	BSC 35-MAC	BSC 45-MAC	BSC 55-MAC	BSC 65-MAC
Montagewerkzeuge:						
Montagewerkzeuge für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Hydraulikzylinder für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Montagewerkzeug für Abdeckband	MWC 25	-	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65

AMSABS 3B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 3B W 25	AMSABS 3B W 30	AMSABS 3B W 35	AMSABS 3B W 45	AMSABS 3B W 55	AMSABS 3B W 65
Zusatzabstreifer:						
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Blechabstreifer	ASM 25-A	ASM 30-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
Faltenbälge:						
Faltenbalg	FBM 25	-	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Zwischenplatte f. Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	-	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	-	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
Montageschienen:						
Montageschiene	MRM 25	MRM 30	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65
Schmierplatten:						
Schmierplatte	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
Stirnplatten:						
Querabstreifer (Ersatzteil)	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR
Schmiernippel:						
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:						
Schmieradapter M8 aussen rund	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter m. Aussensechskant M8	-	-	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter m Aussensechskant G1/8	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=3 mm	SV 3-D3	-	-	-	-	-
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW9
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW10
Schwenkverschraubung M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

11.5 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMSABS 3B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf. Mit den AMSABS 3B Schienen können auch alle MONORAIL MR Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe und 5.4
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heisst unmontiert, geliefert. SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 4.8 beachten.

Bestellcode AMSABS 3B Schienen

	1x	AMSABS 3B S	35	-C	-G1	-KC	-R11	-2936	-28	-28	-CN	-TA1
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugrösse												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Art der Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 11.1 bis 11.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen. Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 11.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$.

Bestellcode AMSABS 3B Wagen

	1x	AMSABS 3B W	35	-B	-P1	-G1	-V3	-R2	-CN	-S12	-LN	-TSH	-TS1
Anzahl													
Führungswagen													
Baugrösse													
Bauform													
Lesekopfposition													
Genauigkeit													
Vorspannung													
Referenzseite													
Beschichtung													
Schmieranschluss													
Schmierung Auslieferzustand													
Lesekopschnittstelle													
Konfiguration													

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Detaillierte Informationen zu den aktuellen Konfigurationsmöglichkeiten der Schnittstellen finden sie im Internet unter www.schneeberger.com.

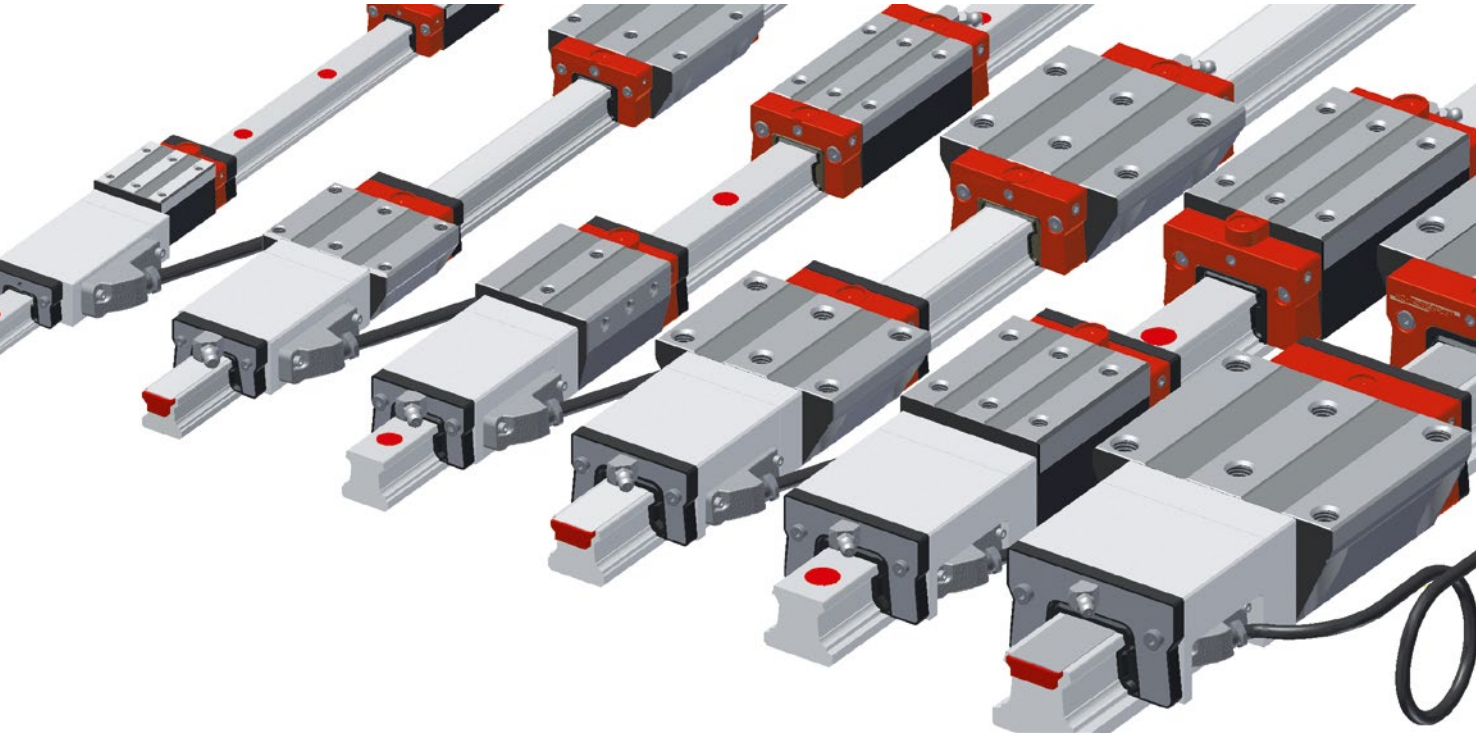
11.5 Bestellcode

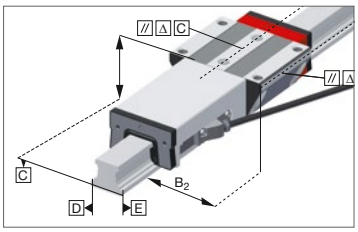
Bestellcode AMSABS 3B Lesekopf (Ersatzteil)

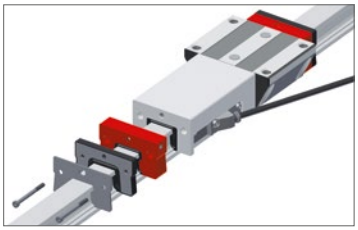
	1x	SABS XB	-MH	-TS1
Anzahl				
Lesekopf				
Lesekopfschnittstelle				
Konfiguration				

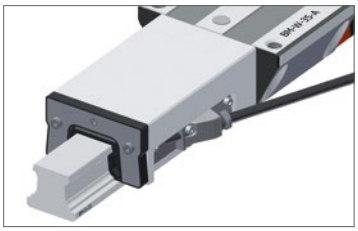
Anmerkungen

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.



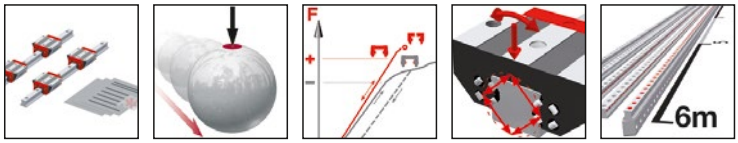


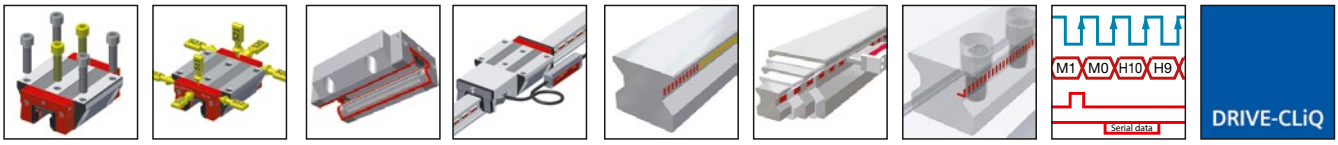




Eigenschaften des Systems MONORAIL AMSABS 4B

Mit dem MONORAIL AMSABS 4B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes absolutes Wegmesssystem für den Einsatz in der Automatisierungs- und Handhabungstechnik sowie im Werkzeugmaschinenbau zur Verfügung, wo bei kleinem Bauraum grosse Kraftaufnahme und genaue Wegmessung verlangt wird. Mechanisch basiert das AMSABS 4B auf der Kugelführung MONORAIL BM bis 6 m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.
Es steht eine absolute, digitale Schnittstelle mit unterschiedlichen Kabellängen für die Verbindung mit SSI, SSI+SinCos, FANUC, Mitsubishi und Siemens Drive CliQ® Steuerungen zur Verfügung.
Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrössen identisch und austauschbar.

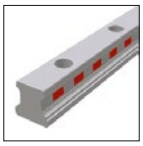
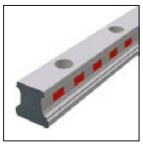
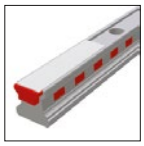




Details siehe Kapitel 1

12.1 Produktübersicht MONORAIL AMSABS 4B Schienen

Produktübersicht AMSABS 4B Schienen


	N standard	**ND** standard, durchgehärtet	**C** für Abdeckband	**CD** für Abdeckband, durchgehärtet	
Baugrössen / Schienenbauformen					
Grösse 15		AMSABS 4B S 15-ND		AMSABS 4B S 15-CD	
Grösse 20	AMSABS 4B S 20-N				
Grösse 25	AMSABS 4B S 25-N		AMSABS 4B S 25-C		
Grösse 30	AMSABS 4B S 30-N				
Grösse 35	AMSABS 4B S 35-N				
Grösse 45	AMSABS 4B S 45-N		AMSABS 4B S 45-C		
Besondere Eigenschaften					
Von oben anschraubbar	•	•	•	•	
Geringer Montageaufwand			•	•	
Grosse einteilige Systemlängen	•	•	•		
Zur Abstützung v. Abdeckungen		•			

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit

- KC Standard

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Anschlagseiten

- R11 Anschl. unten, Massstab unten
- R12 Anschl. unten, Massstab oben
- R21 Anschl. oben, Massstab unten
- R22 Anschl. oben, Massstab oben

Verfügbares Zubehör für AMSABS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 12.4

Stopfen | Abdeckbänder | Montagewerkzeuge

12.2 Produktübersicht AMSABS 4B Wagen

Produktübersicht AMSABS 4B Wagen



Baugrössen / Wagenbauformen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
Grösse 15	AMSABS 4B W 15-A	AMSABS 4B W 15-B	AMSABS 4B W 15-C	AMSABS 4B W 15-D		AMSABS 4B W 15-F	AMSABS 4B W 15-G
Grösse 20	AMSABS 4B W 20-A	AMSABS 4B W 20-B	AMSABS 4B W 20-C	AMSABS 4B W 20-D			
Grösse 25	AMSABS 4B W 25-A	AMSABS 4B W 25-B	AMSABS 4B W 25-C	AMSABS 4B W 25-D	AMSABS 4B W 25-E	AMSABS 4B W 25-F	AMSABS 4B W 25-G
Grösse 30	AMSABS 4B W 30-A	AMSABS 4B W 30-B	AMSABS 4B W 30-C	AMSABS 4B W 30-D	AMSABS 4B W 30-E	AMSABS 4B W 30-F	AMSABS 4B W 30-G
Grösse 35	AMSABS 4B W 35-A	AMSABS 4B W 35-B	AMSABS 4B W 35-C	AMSABS 4B W 35-D	AMSABS 4B W 35-E	AMSABS 4B W 35-F	AMSABS 4B W 35-G
Grösse 45	AMSABS 4B W 45-A	AMSABS 4B W 45-B	AMSABS 4B W 45-C	AMSABS 4B W 45-D		AMSABS 4B W 45-F	AMSABS 4B W 45-G
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für bedingte Einbauverhältnisse							•

Verfügbare Optionen für AMS 4B Wagen

Details siehe Kapitel 4.1

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S49 S10+S12+S13 mit Gewindestiften verschlossen
- S49 S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMH TMH, absolut, 0.3m
- TRH TRH, absolut, 3m
- DC TDC TDC, absolut

Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Hinweis: P2 / P4 auf Anfrage

Verfügbares Zubehör für AMS 4B Wagen

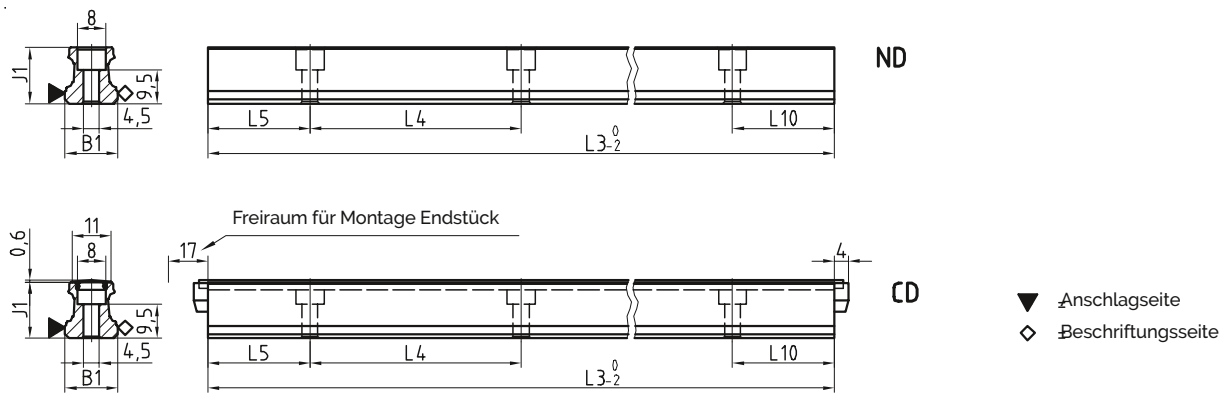
Details siehe Kapitel 12.4

Zusatzabstreifer	Faltenbälge	Montageschienen	Schmierplatten
Blechabstreifer	Schmiernippel	Schmieradapter	Kabel

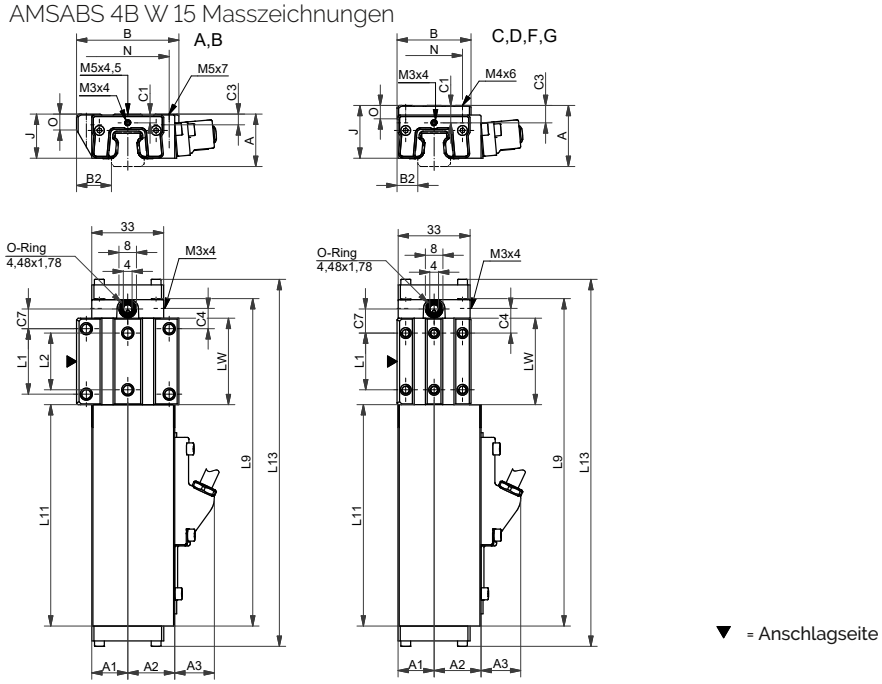
12.3 Technische Daten und Optionen

12.3.1 AMSABS 4B Baugrösse 15

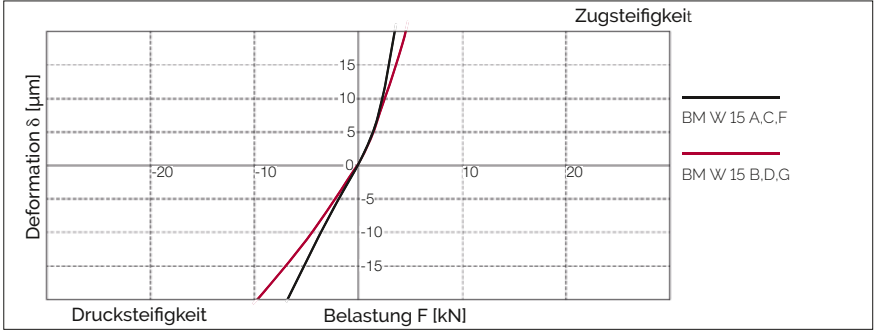
AMSABS 4B S 15 Masszeichnungen



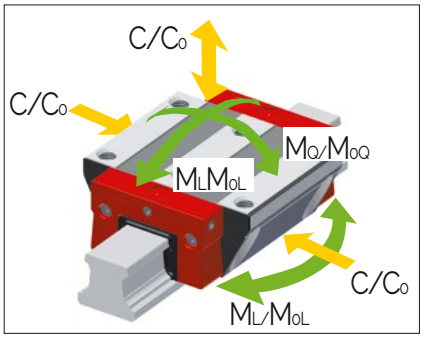
AMSABS 4B W 15 Masszeichnungen



AMSABS 4B W 15 Steifigkeitsdiagramm



AMSABS 4B W 15 Tragzahlen



12.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 4B Grösse 15 Abmessungen und Tragzahlen




	AMSABS 4B S 15-ND	AMSABS 4B S 15-CD
B1: Schienenbreite	15	15
J1: Schienenhöhe	15.7	15.7
L3: Schienenlänge maximal	1500	1500
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	1.4	1.3

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 15

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22








	AMSABS 4B W 15-A	AMSABS 4B W 15-B	AMSABS 4B W 15-C	AMSABS 4B W 15-D	AMSABS 4B W 15-F	AMSABS 4B W 15-G
A: Systemhöhe	24	24	28	28	24	24
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
B: Wagenbreite	47	47	34	34	34	34
B2: Abstand Anschlagflächen	16	16	9.5	9.5	9.5	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	4	4	8	8	4	4
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	3.7	4	7.7	8	3.7	4
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	9.3	17.3	11.3	19.3	11.3	19.3
C7: Position Schmierbohrung oben	9.05	17.05	11.05	19.05	11.05	19.05
J: Wagenhöhe	20.4	20.4	24.4	24.4	20.4	20.4
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	30	30	26	26	26	26
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	26	-	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	149.6	149.6	149.6	149.6	149.6	149.6
L11: Länge Anbaugehäuse	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5
L13: Gesamtlänge Messwagen	168.5	184.4	168.5	184.4	168.5	184.4
Lw: Innere Länge Wagenkörper	39.6	55.5	39.6	55.5	39.6	55.5
N: Abst. Befestigungsb. quer	38	38	26	26	26	26
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	6	6	6	6
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	19600	22900	19600	22900	19600	22900
C100: Dynamische Tragzahl (N)	9000	11400	9000	11400	9000	11400
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	181	218	181	218	181	218
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	146	198	146	198	146	198
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	83	108	83	108	83	108
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	67	96	67	96	67	96
Gewicht Wagen (kg)	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4

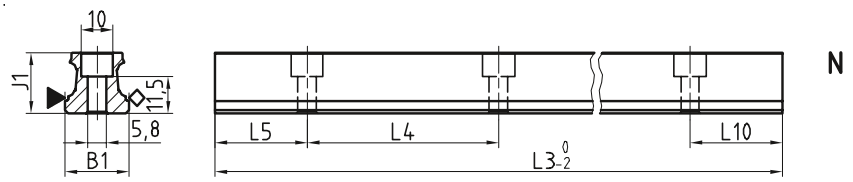
Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 15

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

12.3 Technische Daten und Optionen

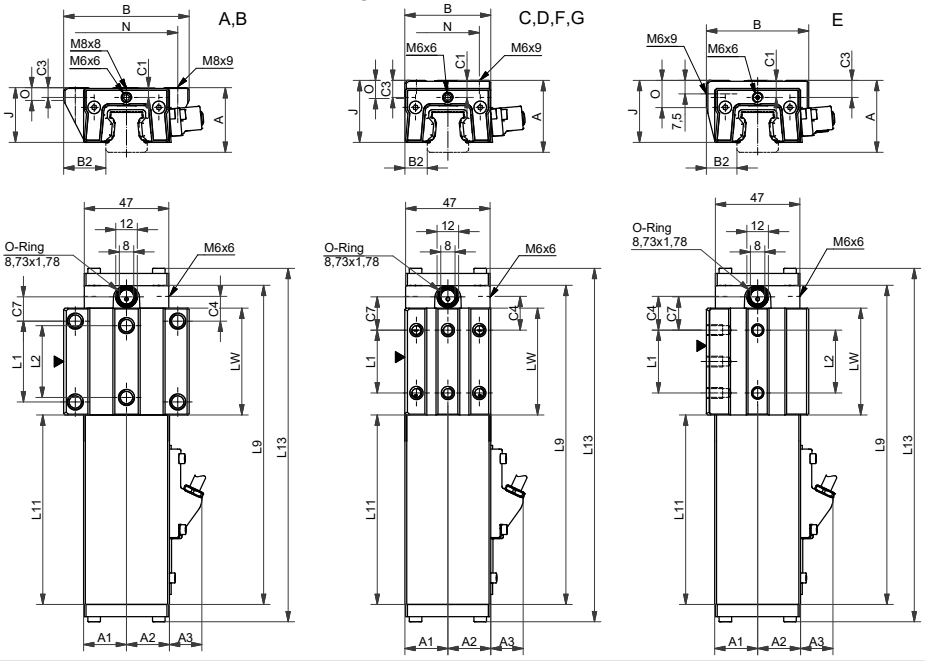
12.3.2 AMSABS 4B Baugrösse 20

AMSABS 4B S 20 Masszeichnungen



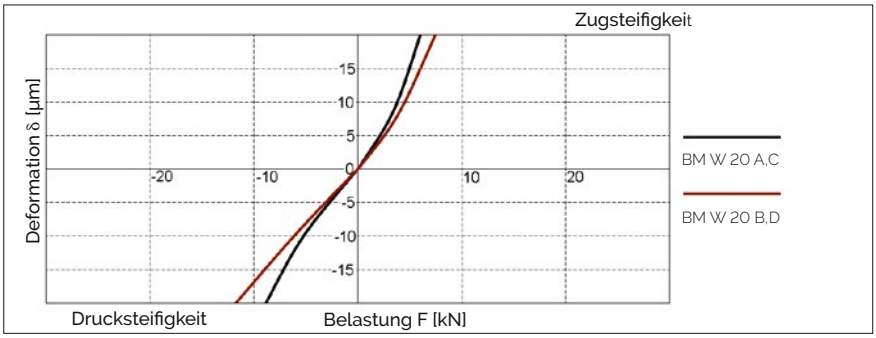
▼ = Anschlagseite
◇ = Beschriftungsseite

AMSABS 4B W 20 Masszeichnungen

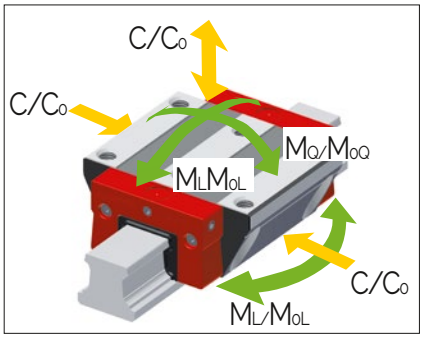


▼ = Anschlagseite

AMSABS 4B W 20 Steifigkeitsdiagramm

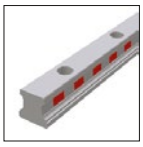


AMSABS 4B W 20 Tragzahlen



12.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 4B Grösse 20 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 4B S 20-N
B1: Schienenbreite	20
J1: Schienenhöhe	19
L3: Schienenlänge maximal	3000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	2.2

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 20

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22






	AMSABS 4B W 20-A	AMSABS 4B W 20-B	AMSABS 4B W 20-C	AMSABS 4B W 20-D
A: Systemhöhe	30	30	30	30
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	23	23	23	23
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	23	23	23	23
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5	17.5
B: Wagenbreite	63	63	44	44
B2: Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.2	5.2	5.2	5.2
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	4.6	4.6	4.6	4.6
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	10.75	18.75	12.75	13.75
C7: Position Schmierbohrung oben	10.25	18.25	12.25	13.25
J: Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	40	40	36	50
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	35	35	-	-
L9: Länge Messwagen	164.5	180.5	164.5	180.5
L11: Länge Anbaugehäuse	104	104	104	104
L13: Gesamtlänge Messwagen	184	200	184	200
Lw: Innere Länge Wagenkörper	49.5	65.5	49.5	65.5
N: Abst. Befestigungsb. quer	53	53	32	32
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	6	6
Tragzahlen und Gewichte				
C0: Statische Tragzahl (N)	31400	41100	31400	41100
C100: Dynamische Tragzahl (N)	14400	17400	14400	17400
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	373	490	373	490
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	292	495	292	495
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	171	206	171	206
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	134	208	134	208
Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.8	0.6	0.7

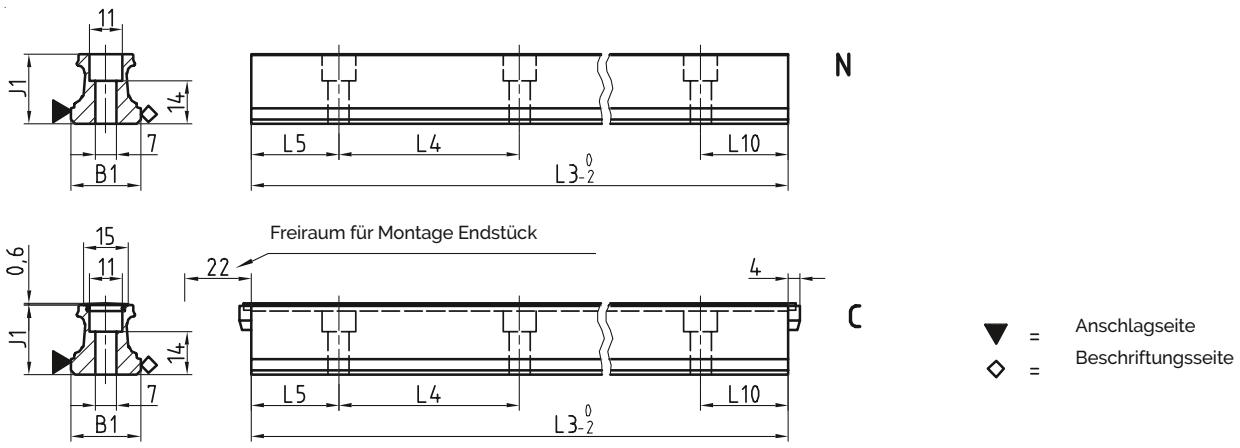
Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 20

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

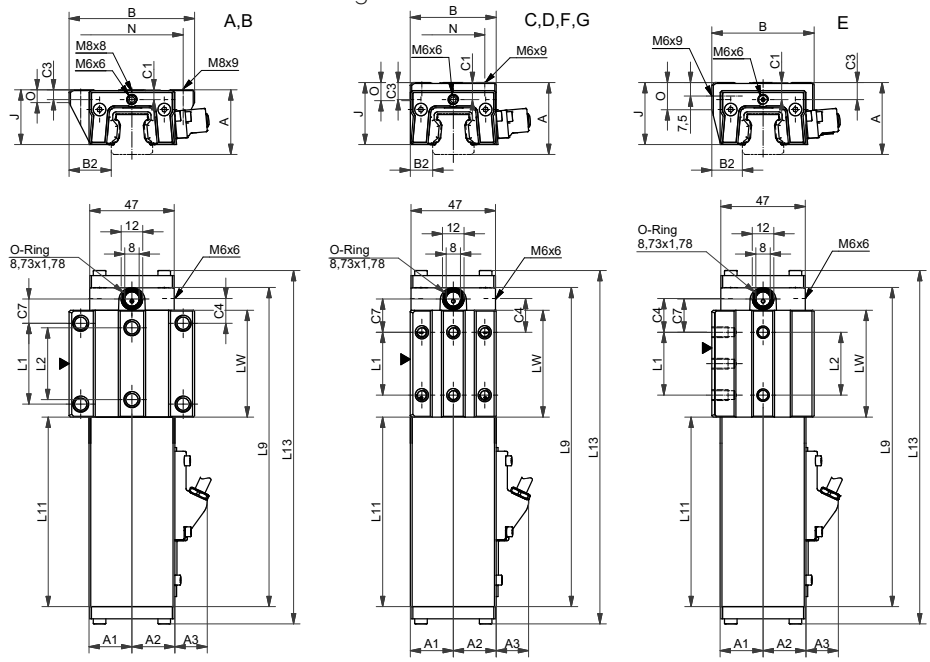
12.3 Technische Daten und Optionen

12.3.3 AMSABS 4B Baugrösse 25

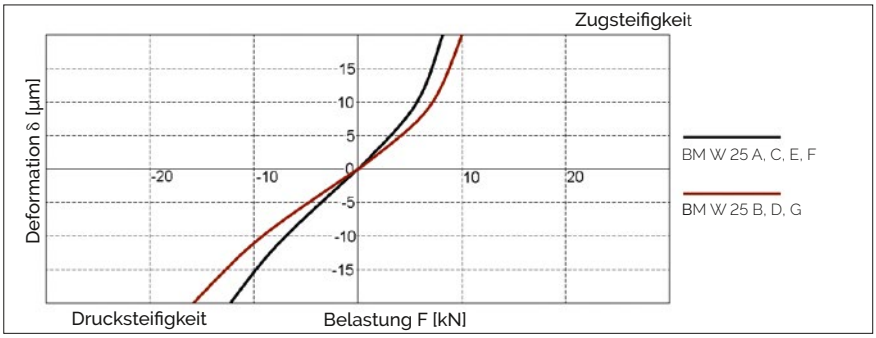
AMSABS 4B S 25 Masszeichnungen



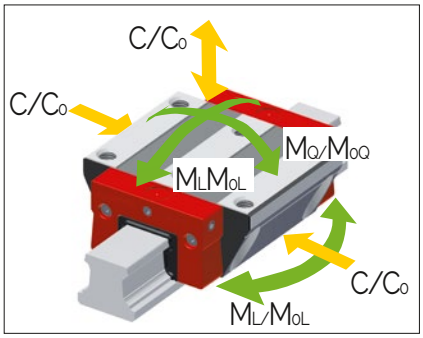
AMSABS 4B W 25 Masszeichnungen



AMSABS 4B W 25 Steifigkeitsdiagramm

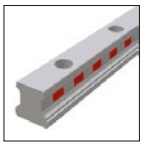


AMSABS 4B W 25 Tragzahlen



12.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 4B Grösse 25 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 4B S 25-N	AMSABS 4B S 25-C
B1: Schienenbreite	23	23
J1: Schienenhöhe	22.7	22.7
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	28.5	28.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.0	2.8

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 25

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22



	AMSABS 4B W 25-A	AMSABS 4B W 25-B	AMSABS 4B W 25-C	AMSABS 4B W 25-D	AMSABS 4B W 25-E	AMSABS 4B W 25-F	AMSABS 4B W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A3: Überstand Lesekopf	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7: Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J: Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	40	40	-	-	35	-	-
L9: Länge Messwagen	177.5	196.5	177.5	196.5	177.5	177.5	196.5
L11: Länge Anbaugehäuse	105.5	105.5	105.5	105.5	105.5	105.5	105.5
L13: Gesamtlänge Messwagen	197	216	197	216	197	197	216
Lw: Innere Länge Wagenkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N: Abst. Befestigungsb. quer	57	57	35	35	-	-	-
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	10	10	15	15	15
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	863	513	863	513	513	863
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gewicht Wagen (kg)	1.0	1.2	0.9	1.1	1.0	0.9	1.0

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 25

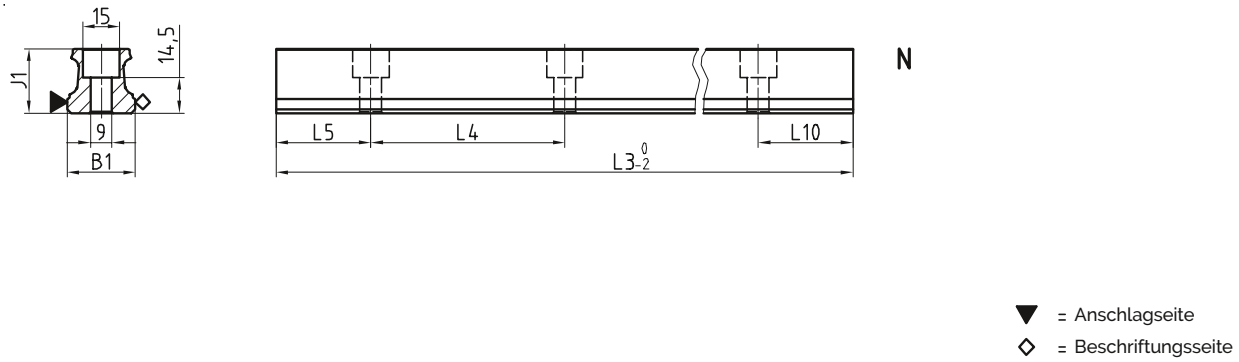
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

12.3 Technische Daten und Optionen

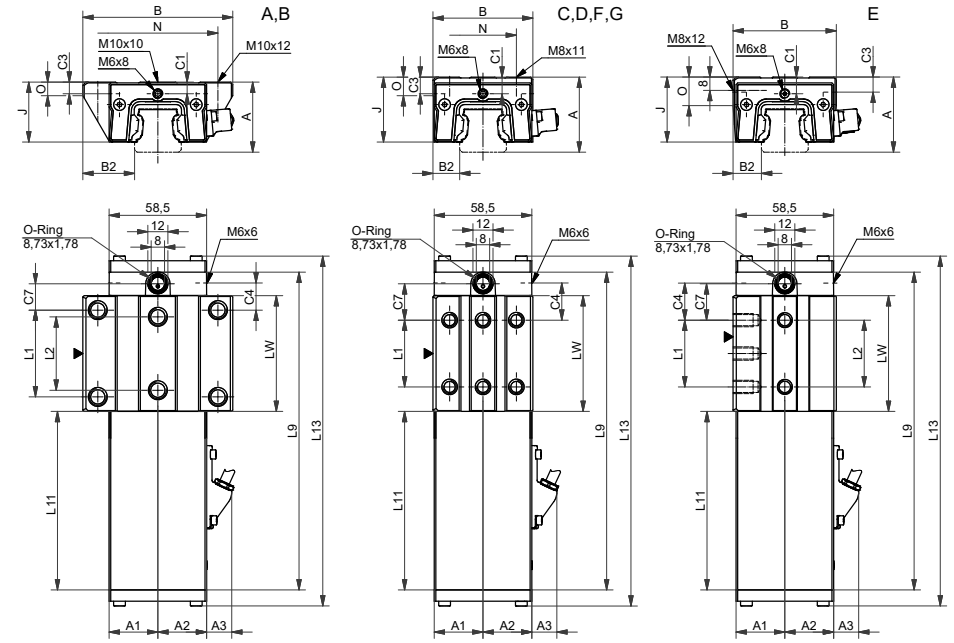
12.3.4 AMSABS 4B Baugrösse 30

AMSABS 4B S 30 Masszeichnungen



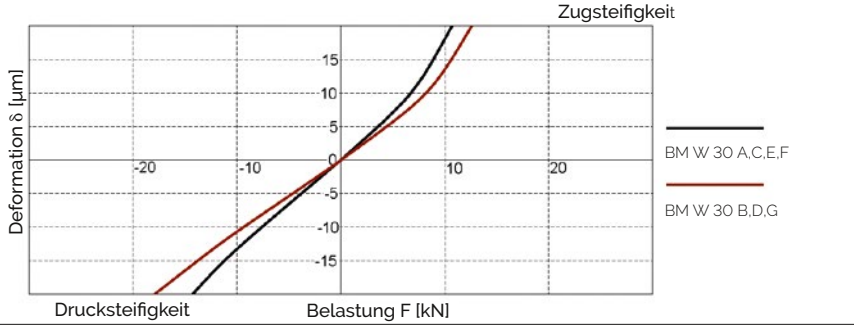
▼ = Anschlagseite
◇ = Beschriftungsseite

AMSABS 4B W 30 Masszeichnungen

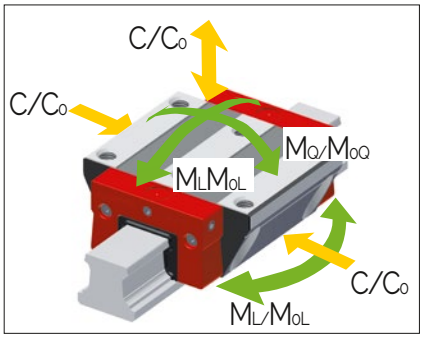


▼ = Anschlagseite

AMSABS 4B W 30 Steifigkeitsdiagramm



AMSABS 4B W 30 Tragzahlen



12.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 4B Grösse 30 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 4B S 30-N
B1: Schienenbreite	28
J1: Schienenhöhe	26
L3: Schienenlänge maximal	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	80
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	38.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.3

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 30





	AMSABS 4B W 30-A	AMSABS 4B W 30-B	AMSABS 4B W 30-C	AMSABS 4B W 30-D	AMSABS 4B W 30-E	AMSABS 4B W 30-F	AMSABS 4B W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	42	42	42
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	29.3	29.3	29.3	29.3	23.9	23.9	23.9
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	29.3	29.3	29.3	29.3	23.9	23.9	23.9
A3: Überstand Lesekopf	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
B: Wagenbreite	90	90	60	60	62	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	17	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	7	7	10	10	10	7	7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	10	7	7
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2
C7: Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7
J: Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	52	52	40	60	40	40	60
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	44	44	-	-	40	-	-
L9: Länge Messwagen	190.4	212.4	190.4	212.4	190.4	190.4	190.4
L11: Länge Anbaugehäuse	107	107	107	107	107	107	107
L13: Gesamtlänge Messwagen	209.9	231.9	209.9	231.9	209.9	209.9	231.9
Lw: Innere Länge Wagenkörper	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4
N: Abst. Befestigungsb. quer	72	72	40	40	-	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	7.8	7.8	11	11	17	11	11
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	497	599	497	599	497	497	599
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	380	589	380	589	380	380	589
Gewicht Wagen (kg)	1.6	1.9	1.4	1.7	1.4	1.3	1.6

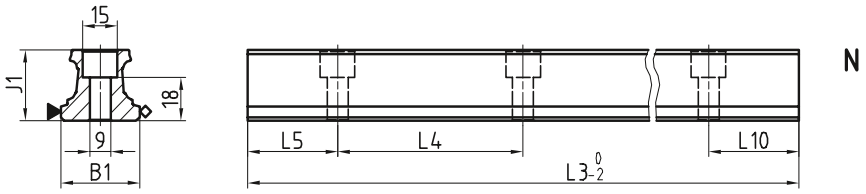
Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 30



12.3 Technische Daten und Optionen

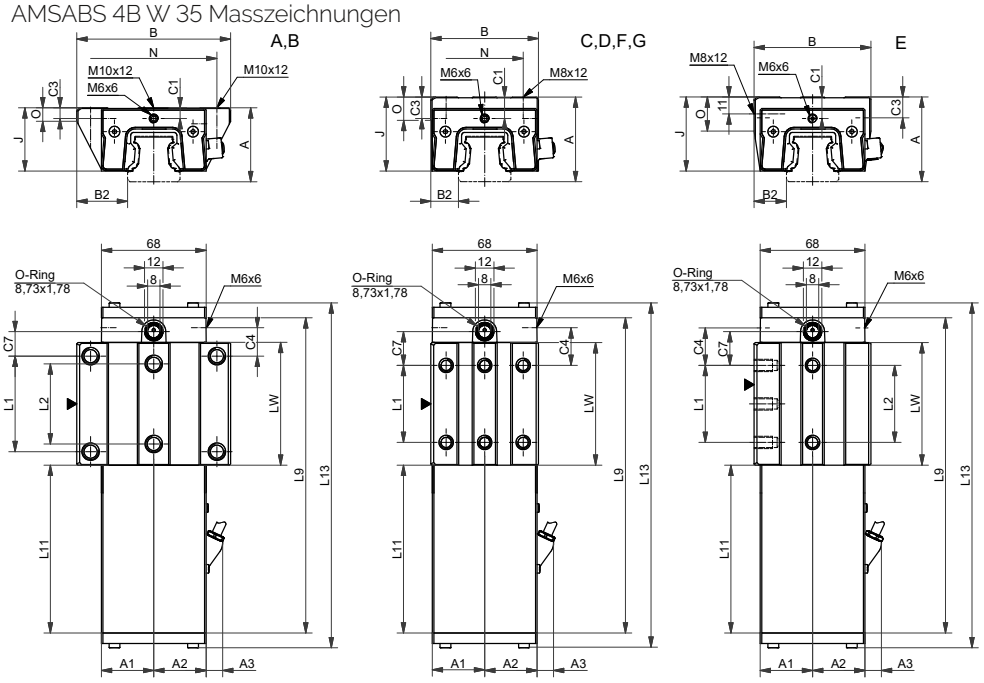
12.3.5 AMSABS 4B Baugrösse 35

AMSABS 4B S 35 Masszeichnungen



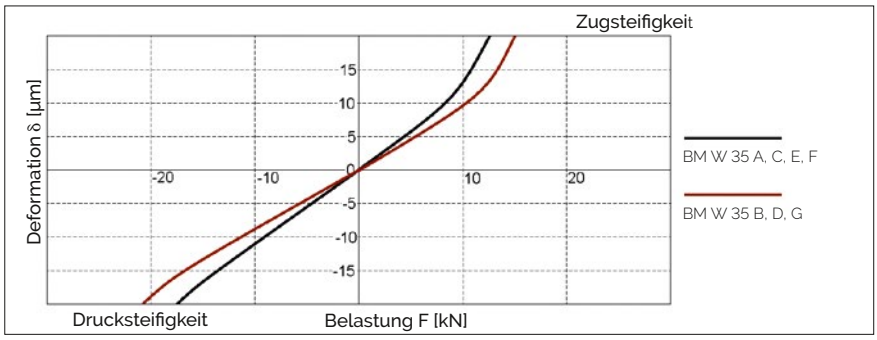
▼ = Anschlagseite
◇ = Beschriftungsseite

AMSABS 4B W 35 Masszeichnungen

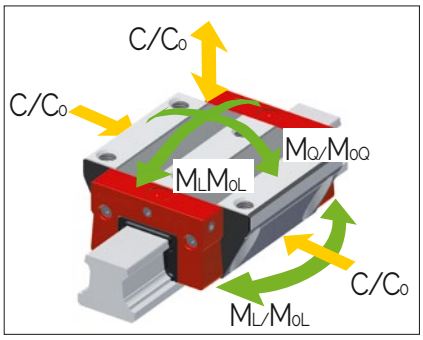


▼ = Anschlagseite

AMSABS 4B W 35 Steifigkeitsdiagramm

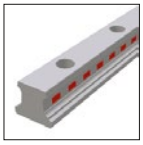


AMSABS 4B W 35 Tragzahlen



12.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 4B Grösse 35 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 4B S 35-N
B1: Schienenbreite	34
J1: Schienenhöhe	29.5
L3: Schienenlänge maximal	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	80
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	38.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	5.4

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 35





	AMSABS 4B W 35-A	AMSABS 4B W 35-B	AMSABS 4B W 35-C	AMSABS 4B W 35-D	AMSABS 4B W 35-E	AMSABS 4B W 35-F	AMSABS 4B W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	34	34	34	34	34	34	34
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	34	34
A3: Überstand Lesekopf	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	7	7	14	14	14	7	7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	6.5	6.5	13.5	13.5	13.5	6.5	6.5
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	24.3	26.05
C7: Position Schmierbohrung oben	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	21.8	23.55
J: Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41	41
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	52	52	-	-	50	-	-
L9: Länge Messwagen	204.6	230.1	204.6	230.1	204.6	204.6	230.1
L11: Länge Anbaugehäuse	109	109	109	109	109	109	109
L13: Gesamtlänge Messwagen	224.1	249.6	224.1	249.6	224.1	224.1	249.6
Lw: Innere Länge Wagenkörper	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1
N: Abst. Befestigungsb. quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15	22	8.5	8.5
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gewicht Wagen (kg)	2.3	2.8	2.2	2.7	2.4	1.9	2.3

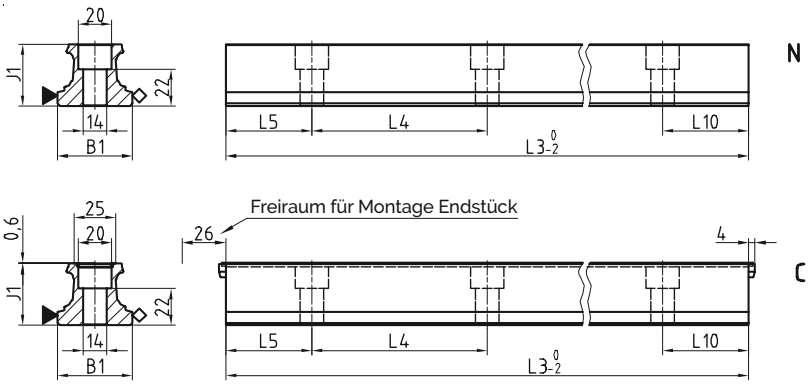
Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 35



12.3 Technische Daten und Optionen

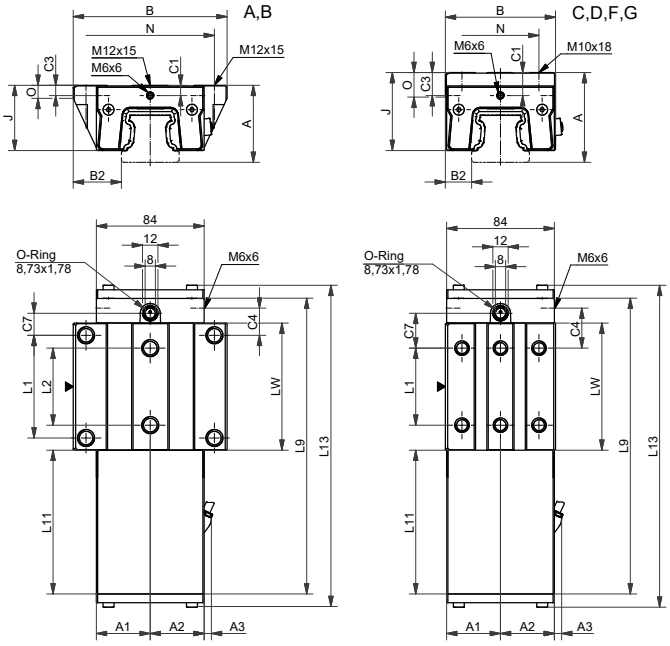
12.3.6 AMSABS 4B Baugrösse 45

AMSABS 4B S 45 Masszeichnungen



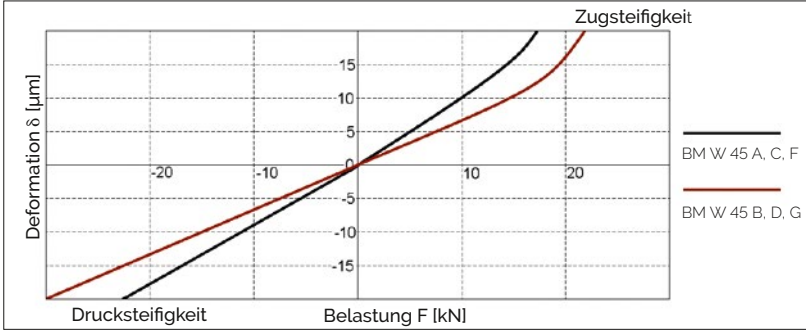
▼ = Anschlagseite
◇ = Beschriftungsseite

AMSABS 4B W 45 Masszeichnungen

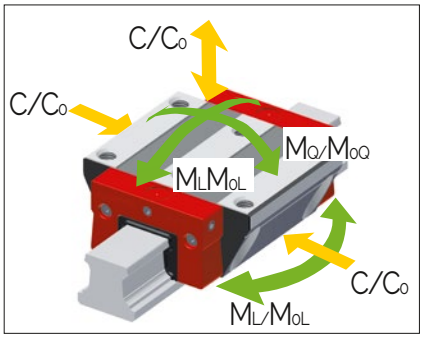


▼ = Anschlagseite

AMSABS 4B W 45 Steifigkeitsdiagramm



AMSABS 4B W 45 Tragzahlen



12.3 Technische Daten und Optionen

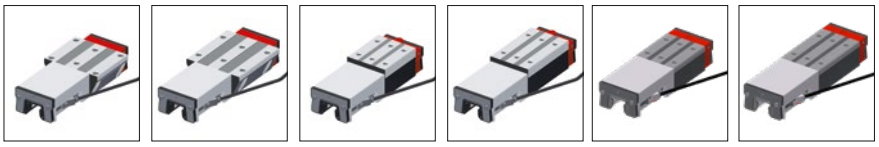
AMSABS 4B Grösse 45 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 4B S 45-N	AMSABS 4B S 45-C
B1: Schienenbreite	45	45
J1: Schienenhöhe	37	37
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	105	105
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	51	51
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	8.8	8.6

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 45





	AMSABS 4B W 45-A	AMSABS 4B W 45-B	AMSABS 4B W 45-C	AMSABS 4B W 45-D	AMSABS 4B W 45-F	AMSABS 4B W 45-G
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	42	42	42	42	42	42
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	42
A3: Überstand Lesekopf	5	5	5	5	5	5
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	8	8	18	18	8	8
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	21.05	36.8	31.05	36.8	31.05	36.8
C7: Position Schmierbohrung oben	17.05	32.8	27.05	32.8	27.05	32.8
J: Wagenhöhe	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	80	80	60	80	60	80
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	60	60	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	230.1	261.6	230.1	261.6	230.1	261.6
L11: Länge Anbaugehäuse	112	112	112	112	112	112
L13: Gesamtlänge Messwagen	251	282.5	251	282.5	251	282.5
Lw: Innere Länge Wagenkörper	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6
N: Abst. Befestigungsb. quer	100	100	60	60	60	60
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	19	19	10	10
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779
Gewicht Wagen (kg)	4.0	4.9	4.0	5.0	3.4	4.2

Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 45



12.4 Zubehör Übersicht

AMSABS 4B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 4B S 15	AMSABS 4B S 20	AMSABS 4B S 25	AMSABS 4B S 30	AMSABS 4B S 35	AMSABS 4B S 45
Stopfen:						
Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
Abdeckbänder:						
Abdeckband (Ersatzteil)	BAC 15	-	BAC 25	-	-	BAC 45
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 15-BAC	-	EST 25-BAC	-	-	EST 45-BAC
Bandsicherung f. Abdeckband (Ersatzteil)	BSC 15-BAC	-	BSC 25-BAC	-	-	BSC 45-BAC
Montagewerkzeuge:						
Montagewerkzeuge für Stahlstopfen	BWC 15	-	BWC 25	-	-	BWC 45

AMSABS 4B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 4B W 15	AMSABS 4B W 20	AMSABS 4B W 25	AMSABS 4B W 30	AMSABS 4B W 35	AMSABS 4B W 45
Zusatzabstreifer:						
Zusatzabstreifer Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35	ZBV 45
Blechabstreifer	ABM 15-A	ABM 20-A	ABM 25-A	ABM 30-A	ABM 35-A	ABM 45-A
Faltenbälge:						
Faltenbalg	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35	FBB 45
Zwischenplatte f. Faltenbalg (Ersatzteil)	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35	ZPB 45
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35	EPB 45
Montageschienen:						
Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
Schmierplatten:						
Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
Stirnplatten:						
Querabstreifer (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
Schmiernippel:						
Kegelschmiernippel gerade	-	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	-	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	-	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	SN 3-T	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	-	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:						
Schmieradapter M8 aussen rund						
Schmieradapter m. Aussensechskant M8						
Schmieradapter m Aussensechskant G1/8				-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Gerader Einschraubanschluss M6	-	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=3 mm	-	-	-	SA 6-6KT-	SA 6-6KT-	SA 6-6KT-
Schwenkverschr. f. Schlauchanschl. d=4 mm	-	-	-	G1/8	G1/8	G1/8
	-	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Schwenkverschraubung M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

12.5 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMSABS 4B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf. Mit den AMSABS 4B Schienen können auch alle MONORAIL BM Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 6.4.
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heisst unmontiert, geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 4.8 beachten.

Bestellcode AMSABS 4B Schienen

	1x	AMSABS 4B S	25	-N	-G2	-KC	-R12	-958	-28	-28	-CN	-TA1
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugrösse												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Art der Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 12.1 bis 12.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.
Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 12.2 nach folgender Formel berechnet: $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$.

Bestellcode AMSABS 4B Wagen

	1x	AMSABS 4B W	25	-A	-P1	-G2	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TMH	-TS1
Anzahl													
Führungswagen													
Baugrösse													
Bauform													
Lesekopfposition													
Genauigkeit													
Vorspannung													
Referenzseite													
Beschichtung													
Schmieranschluss													
Schmierung Auslieferzustand													
Lesekopschnittstelle													
Konfiguration													

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 12.1 bis 12.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Detaillierte Informationen zu den aktuellen Konfigurationsmöglichkeiten der Schnittstellen finden sie im Internet unter www.schneeberger.com.

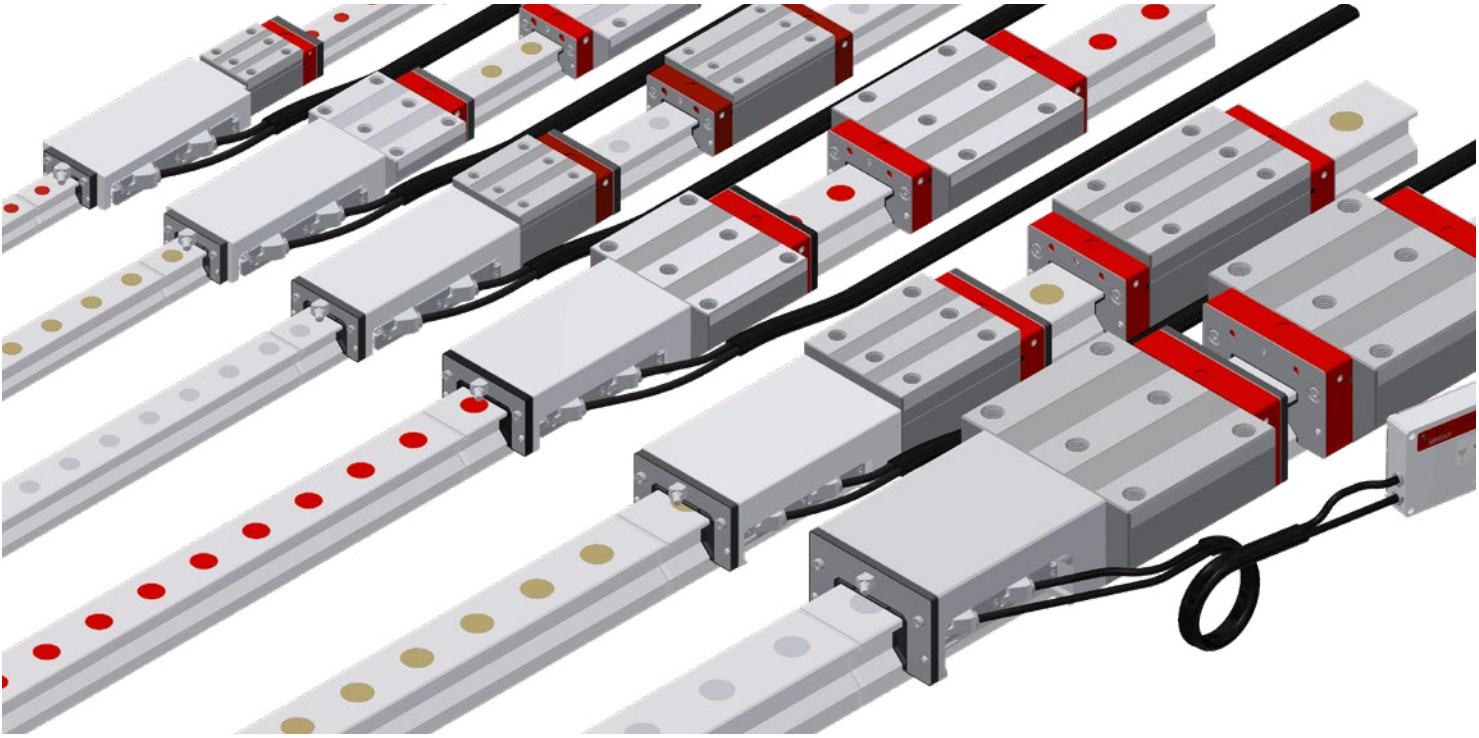
12.5 Bestellcode

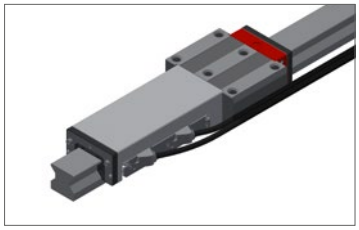
Bestellcode AMSABS 4B Lesekopf (Ersatzteil)

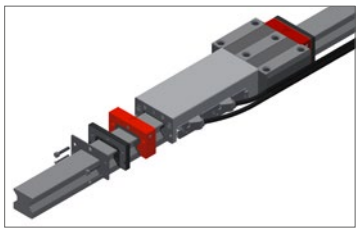
	1x	SABS XB	-MH	-TS1
Anzahl				
Lesekopf				
Lesekopfschnittstelle				
Konfiguration				

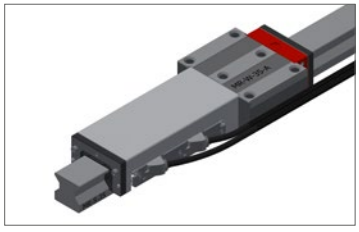
Anmerkungen

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.



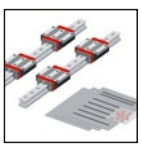




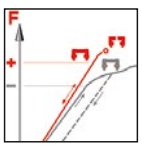


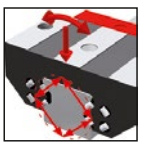
Eigenschaften des Systems MONORAIL AMSABS 3L

Mit dem MONORAIL AMSABS 3L stellt SCHNEEBERGER ein integriertes absolutes Wegmesssystem für den Aufbau besonders langer Achsen mit hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMSABS 3L auf der SCHNEEBERGER Rollenführung MONORAIL MR. Die besondere Ausführung der Schienenstösse in Kombination mit dem AMSABS 3L Lesekopf erlaubt es, Stösse zu überfahren und beliebig lange absolut kodierte Messachsen aufzubauen.
Als Interface zur Steuerung stehen die absoluten Schnittstellen SSI, SSI+1Vss und Fanuc mit unterschiedlichen Kabellängen zur Verfügung.
Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrössen identisch.







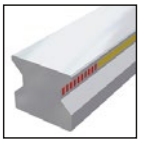


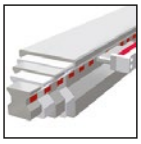


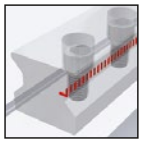


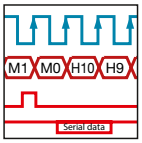










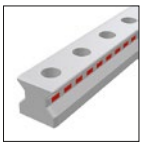




Details siehe Kapitel 1

13.1 Produktübersicht MONORAIL AMSABS 3L Schienen

Produktübersicht AMSABS 3L Schienen



	N standard				
Baugrössen / Schienenbauformen					
Grösse 25	AMSABS 3L S 25-N				
Grösse 30	AMSABS 3L S 30-N				
Grösse 35	AMSABS 3L S 35-N				
Grösse 45	AMSABS 3L S 45-N				
Grösse 55	AMSABS 3L S 55-N				
Grösse 65	AMSABS 3L S 65-N				
Besondere Eigenschaften					
Von oben anschraubbar	•				
Grosse Systemlängen	•				

Details siehe Kapitel 4.1

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L Schienen

Genauigkeit
G1 Sehr genau

Geradheit
KC Standard

Beschichtung
CN Keine

Anschlagseiten
R11 Anschl. unten, Massstab unten
R22 Anschl. unten, Massstab oben

Details siehe Kapitel 13.4

Verfügbares Zubehör für AMSABS 3L Schienen

Stopfen | Montagewerkzeuge | Endstücke für AMS

13.2 Produktübersicht AMSABS 3L Wagen

Produktübersicht AMSABS 3L Wagen



Baugrössen / Wagenbauformen	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
Grösse 25	AMSABS 3L W 25-A	AMSABS 3L W 25-B	AMSABS 3L W 25-C	AMSABS 3L W 25-D	AMSABS 3L W 25-E	AMSABS 3L W 25-F	AMSABS 3L W 25-G
Grösse 30	AMSABS 3L W 30-A	AMSABS 3L W 30-B	AMSABS 3L W 30-C	AMSABS 3L W 30-D		AMSABS 3L W 30-F	AMSABS 3L W 30-G
Grösse 35	AMSABS 3L W 35-A	AMSABS 3L W 35-B	AMSABS 3L W 35-C	AMSABS 3L W 35-D	AMSABS 3L W 35-E	AMSABS 3L W 35-F	AMSABS 3L W 35-G
Grösse 45	AMSABS 3L W 45-A	AMSABS 3L W 45-B	AMSABS 3L W 45-C	AMSABS 3L W 45-D		AMSABS 3L W 45-F	AMSABS 3L W 45-G
Grösse 55	AMSABS 3L W 55-A	AMSABS 3L W 55-B	AMSABS 3L W 55-C	AMSABS 3L W 55-D		AMSABS 3L W 55-F	AMSABS 3L W 55-G
Grösse 65	AMSABS 3L W 65-A	AMSABS 3L W 65-B	AMSABS 3L W 65-C	AMSABS 3L W 65-D			
Besondere Eigenschaften							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

Details siehe Kapitel 4.1

Verfügbare Optionen für AMS 4B Wagen

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts
- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts
- S49 P1: S10+S12+S13 mit Gewindestiften verschlossen
- S49 P3: S20+S22+S23 mit Gewindestiften verschlossen

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMU TMH, absolut, 0.3m
- TRH TRH, absolut, 3m
- TSH TSH, absolut, 3m

Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Hinweis: P2 / P4 auf Anfrage

Details siehe Kapitel 13.4

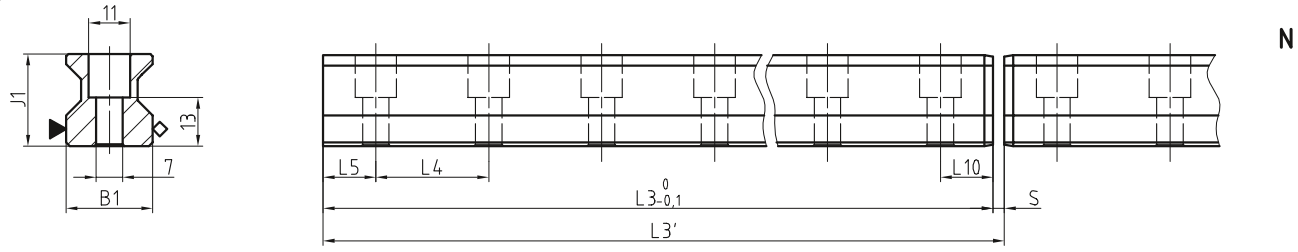
Verfügbares Zubehör für AMS 4B Wagen

- Zusatzabstreifer
- Blechabstreifer
- Montageschienen
- Schmieradapter
- Schmierplatten
- Blechabstreifer

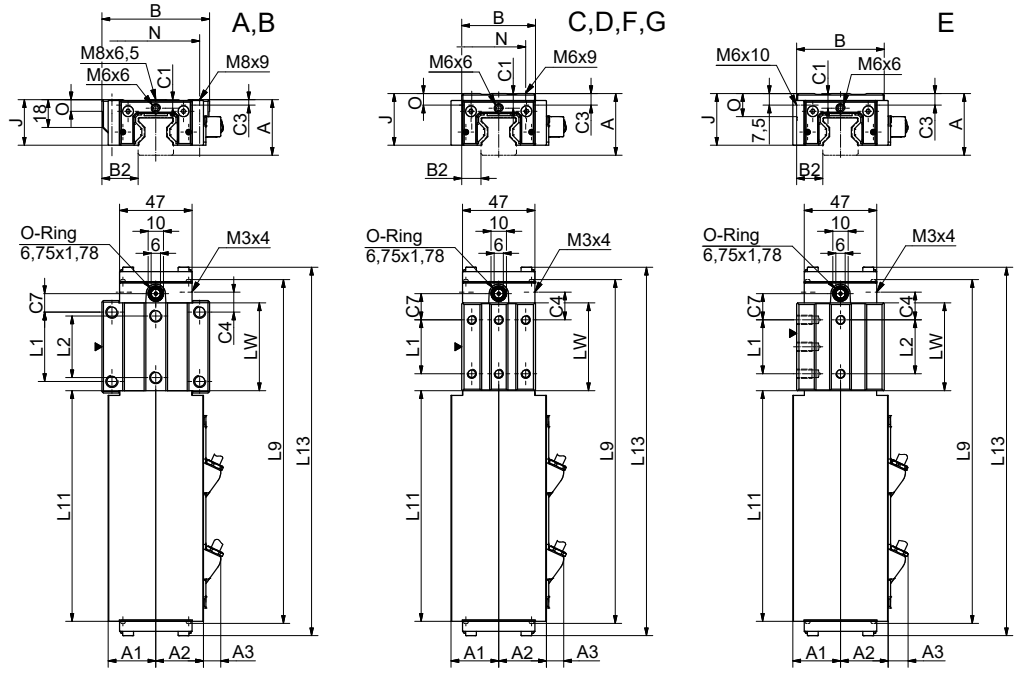
13.3 Technische Daten und Optionen

13.3.1 AMSABS 3L Baugrösse 25

AMSABS 3L S 25 Masszeichnungen

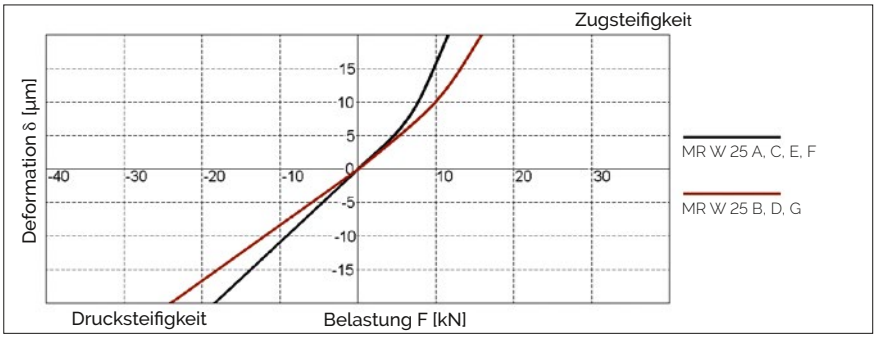


AMSABS 3L W 25 Masszeichnungen

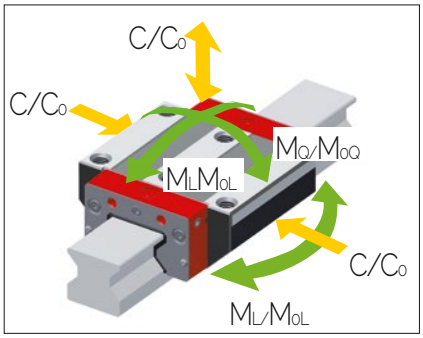


▼= Anschlagseite

AMSABS 3L W 25 Steifigkeitsdiagramm

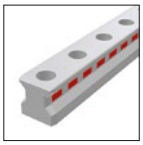


AMSABS 3L W 25 Tragzahlen



13.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3L Grösse 25 Abmessungen und Tragzahlen



		AMSABS 3L S 25-N
B1:	Schienenbreite	23
J1:	Schienenhöhe	24.45
L3:	Schienenlänge maximal	2 999.5
L3':	Systemlänge	3 000
S:	Spaltgrösse	0.5
L4:	Abst. Befestigungsbohrungen	30
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsb.	14.75
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		3.4

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L S 25

G1 KC CN CH R11 R22









		AMSABS 3L W 25-A	AMSABS 3L W 25-B	AMSABS 3L W 25-C	AMSABS 3L W 25-D	AMSABS 3L W 25-E	AMSABS 3L W 25-F	AMSABS 3L W 25-G
A:	Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1:	Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	31	31	31	31	31	31	31
A2:	Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	31	31	31	31	31	31	31
A3:	Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B:	Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2:	Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3:	Pos. Schmierbohrung seitlich	3.5	3.5	7.5	7.5	7.5	3.5	3.5
C4:	Pos. Schmierbohrung seitlich	13	24.2	18	21.7	18	18	21.7
C7:	Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	17	17	20.7
J:	Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L1:	Abst. Befestigungsbohrg. aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2:	Abst. Befestigungsbohrg. innen	40	40	-	-	35	-	-
L9:	Länge Messwagen	223.6	245.8	223.6	245.8	223.6	223.6	245.8
L11:	Länge Anbaugehäuse	151.1	151.1	151.1	151.1	151.1	151.1	151.1
L13:	Gesamtlänge Messwagen	240.5	262.9	240.5	262.9	240.5	240.5	262.9
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	57	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N:	Abst. Befestigungsb. quer	57	57	35	35	-	35	35
O:	Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Tragzahlen und Gewichte								
C0:	Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ:	Zul. dyn. Moment quer (Nm)	408	576	408	576	408	408	576
ML:	Zul. dyn. Moment längs (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gewicht Wagen (kg)		1.3	1.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2

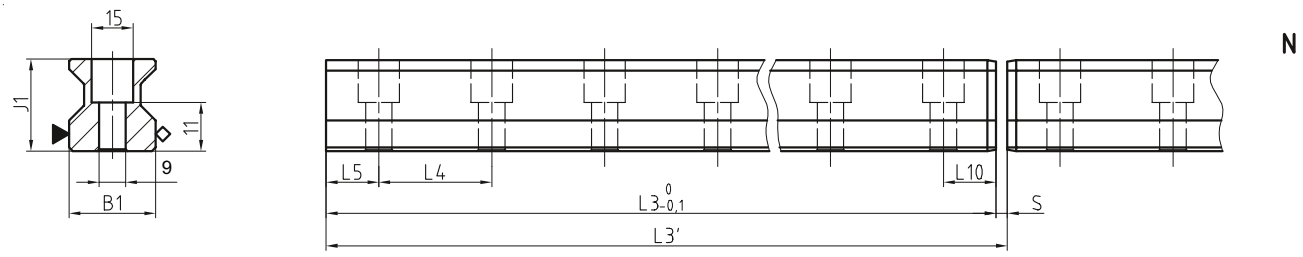
Verfügbare Optionen für AMSABS 3L W 25

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 LN
LG LV TMH TRH TSH P1 P3

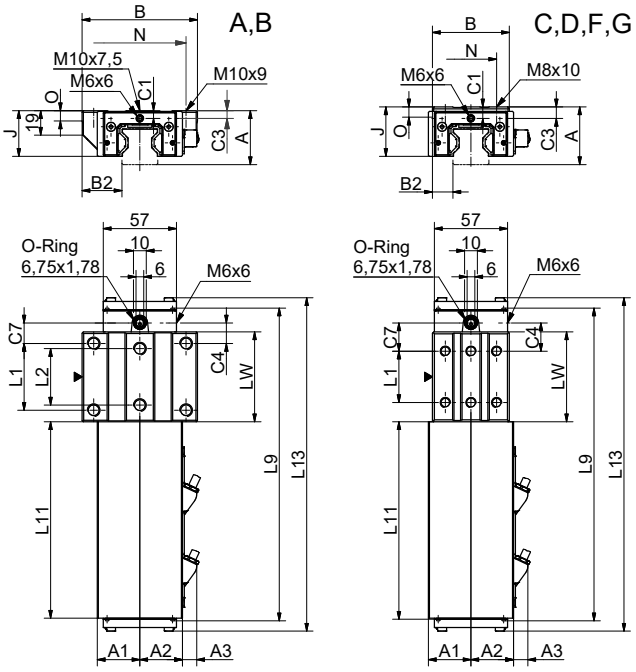
13.3 Technische Daten und Optionen

13.3.2 AMSABS 3L Baugrösse 30

AMSABS 3L S 30 Masszeichnungen

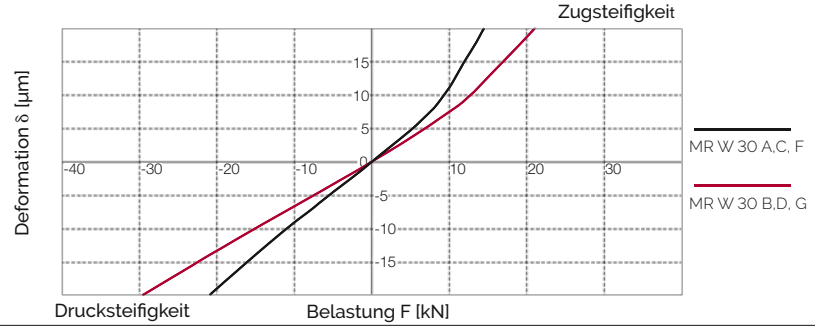


AMSABS 3L W 30 Masszeichnungen

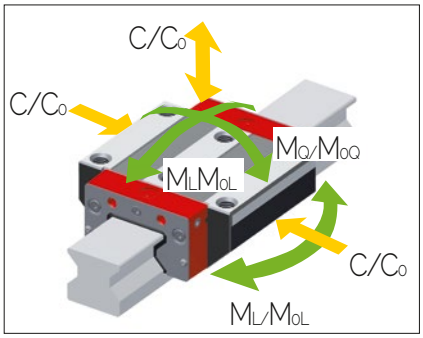


▼ = Anschlagseite

AMSABS 3L W 30 Steifigkeitsdiagramm



AMSABS 3L W 30 Tragzahlen



13.3 Technische Daten und Optionen

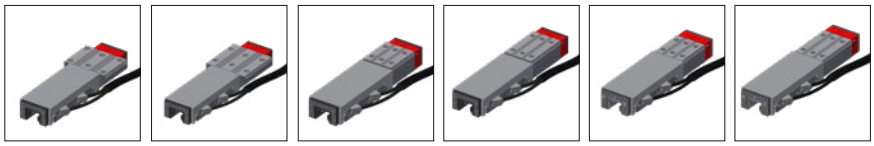
AMSABS 3L Grösse 30 Abmessungen und Tragzahlen



		AMSABS 3L S 30-N
B1:	Schienenbreite	28
J1:	Schienenhöhe	27.95
L3:	Schienenlänge maximal	2 999.5
L3':	Systemlänge	3 000
S:	Spaltgrösse	0.5
L4:	Abst. Befestigungsbohrungen	40
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsb.	18.5
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)		4.6

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L S 30

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R22



		AMSABS 3L W 30-A	AMSABS 3L W 30-B	AMSABS 3L W 30-C	AMSABS 3L W 30-D	AMSABS 3L W 30-F	AMSABS 3L W 30-G
A:	Systemhöhe	42	42	45	45	42	42
A1:	Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	33.2	33.2	33.2	33.2	32.2	32.2
A2:	Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	33.2	33.2	33.2	33.2	32.2	32.2
A3:	Überstand Lesekopf	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
B:	Wagenbreite	90	90	60	60	60	60
B2:	Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	16	16
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6	6	9	9	6	6
C3:	Pos. Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	6	6
C4:	Pos. Schmierbohrung seitlich	16	26.5	22	22.5	22	22.5
C7:	Position Schmierbohrung oben	16	26.5	22	22.5	22	22.5
J:	Wagenhöhe	35.5	35.5	38.5	38.5	35.5	35.5
L1:	Abst. Befestigungsbohrg. aussen	52	52	40	60	40	60
L2:	Abst. Befestigungsbohrg. innen	44	44	-	-	-	-
L9:	Länge Messwagen	244.1	265.1	244.1	265.1	244.1	265.1
L11:	Länge Anbaugehäuse	155.1	155.1	155.1	155.1	103	103
L13:	Gesamtlänge Messwagen	260.9	281.9	260.9	281.9	260.9	281.9
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	70	91	70	91	70	91
N:	Abst. Befestigungsb. quer	72	72	40	40	40	40
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0:	Statische Tragzahl (N)	74900	98500	74900	98500	74900	98500
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	39500	48900	39500	48900	39500	48900
M0Q:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	1332	1751	1332	1751	1332	1751
M0L:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	966	1614	966	1614	966	1614
MQ:	Zul. dyn. Moment quer (Nm)	702	869	702	869	702	869
ML:	Zul. dyn. Moment längs (Nm)	510	801	510	801	510	801
Gewicht Wagen (kg)		1.9	2.3	1.7	2.0	1.6	1.8

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L W 30

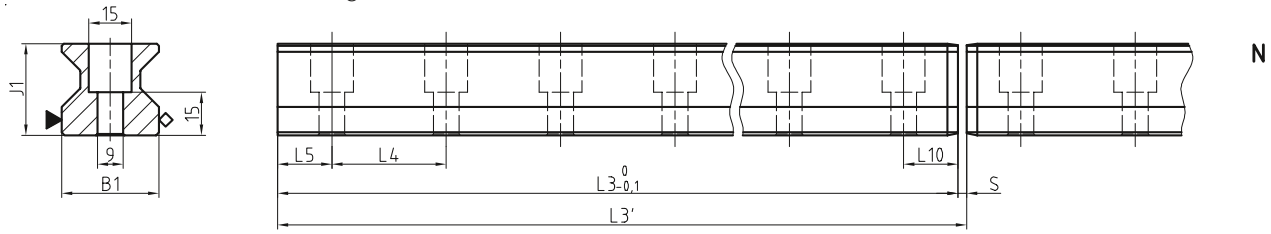
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMH TRH TSH

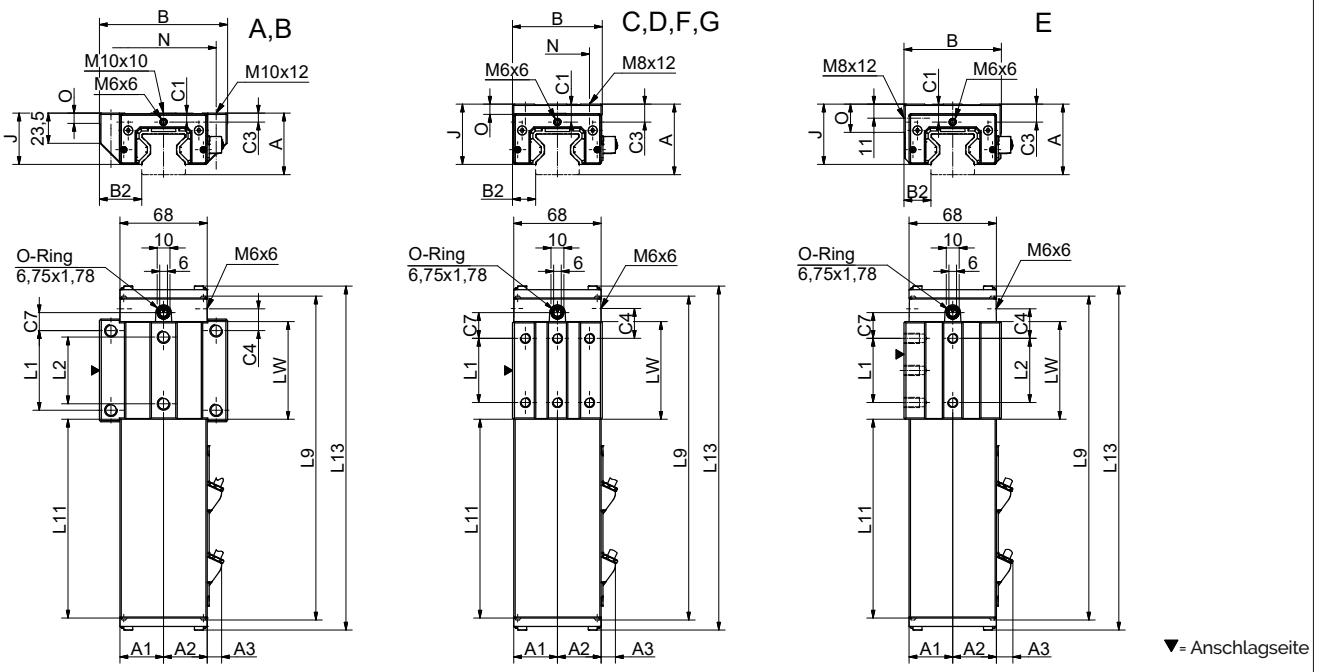
13.3 Technische Daten und Optionen

13.3.3 AMSABS 3L Baugrösse 35

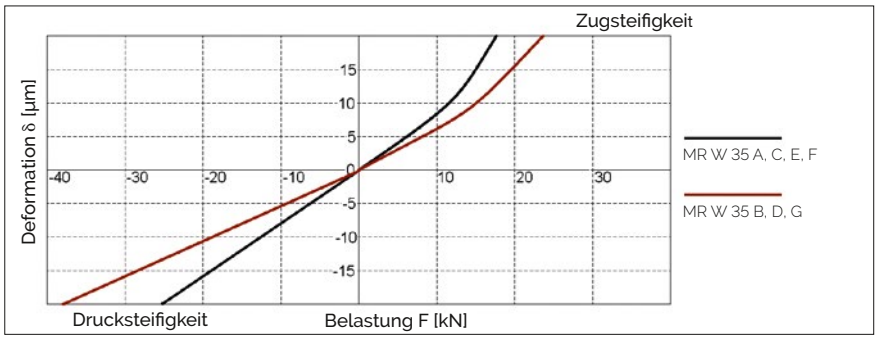
AMSABS 3L S 35 Masszeichnungen



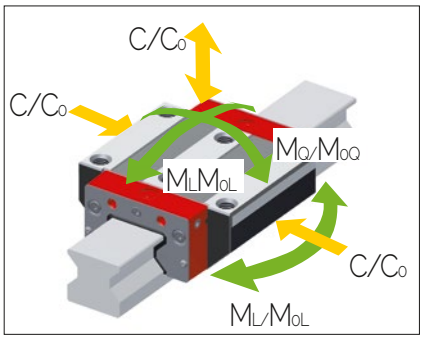
AMSABS 3L W 35 Masszeichnungen



AMSABS 3L W 35 Steifigkeitsdiagramm



AMSABS 3L W 35 Tragzahlen



13.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3L Grösse 35 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3L S 35-N
B1: Schienenbreite	34
J1: Schienenhöhe	31.95
L3: Schienenlänge maximal	2 999.5
L3': Systemlänge	3 000
S: Spaltgrösse	0.5
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	40
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	19.75
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L S 35

G1 KC CN CH R11 R22









	AMSABS 3L W 35-A	AMSABS 3L W 35-B	AMSABS 3L W 35-C	AMSABS 3L W 35-D	AMSABS 3L W 35-E	AMSABS 3L W 35-F	AMSABS 3L W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	34	34	34	34	34	34	34
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	34	34
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	7	7	7	7	13.5/14	6.5/7	6.5/7
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5	23	23	25.5
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5	20	20	22.5
J: Wagenhöhe	40	40	47	47	47	40	40
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	52	52	-	-	50	-	-
L9: Länge Messwagen	252.5	279.5	252.5	279.5	252.5	252.5	279.5
L11: Länge Anbaugehäuse	156.5	156.5	156.5	156.5	156.5	156.5	156.5
L13: Gesamtlänge Messwagen	269	296	269	296	269	269	296
Lw: Innere Länge Wagenkörper	76	103	76	103	76	76	103
N: Abst. Befestigungsb. quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	22	8	8
Tragzahlen und Gewichte							
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500	9344	93400	128500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500	52000	52000	71500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008	2008	71500
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189	1189	2214
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118	1118	1537
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232	662	662	1232
Gewicht Wagen (kg)	2.3	3.0	2.3	2.8	2.6	2.0	2.8

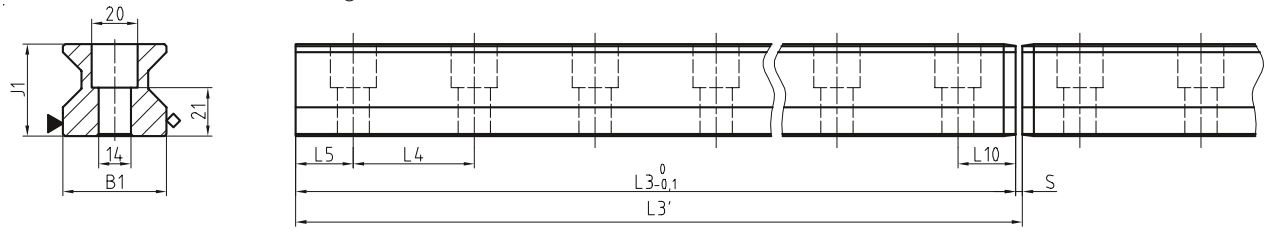
Verfügbare Optionen für AMSABS 3L W 35

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12
S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMU TSU P1 P3

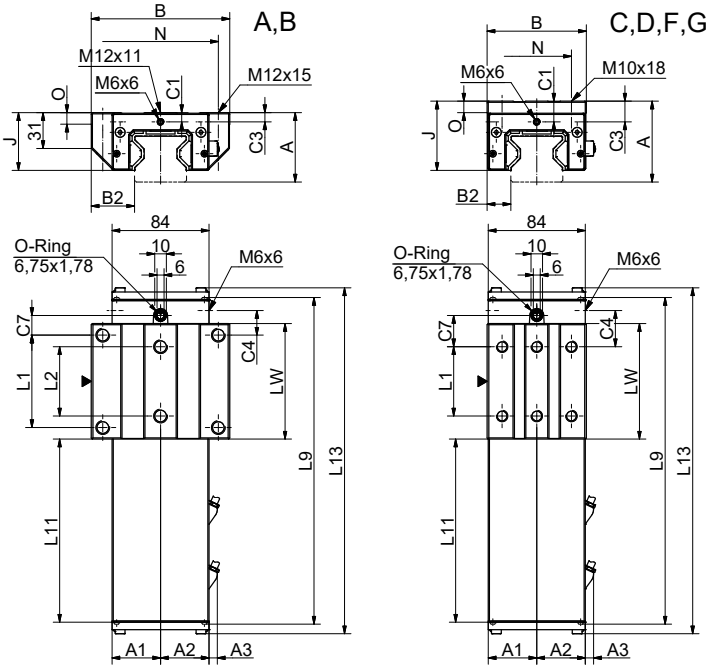
13.3 Technische Daten und Optionen

13.3.4 AMSABS 3L Baugrösse 45

AMSABS 3L S 45 Masszeichnungen

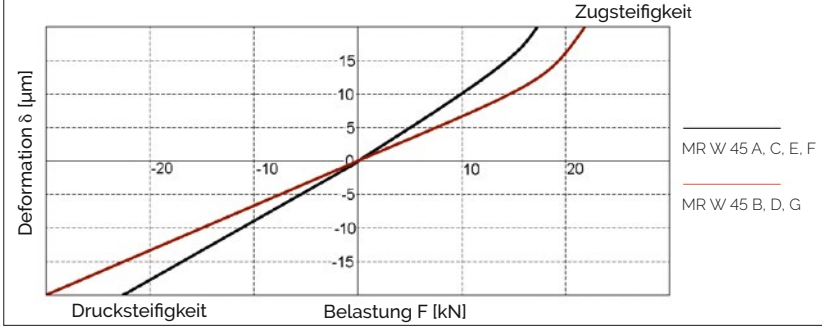


AMSABS 3L W 45 Masszeichnungen

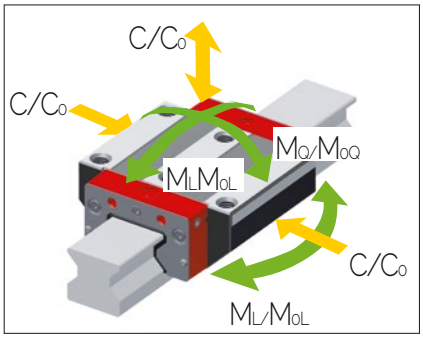


▼ = Anschlagseite

AMSABS 3L W 45 Steifigkeitsdiagramm

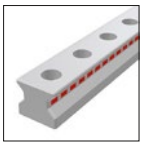


AMSABS 3L W 45 Tragzahlen



13.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3L Grösse 45 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3L S 45-N
B1: Schienenbreite	45
J1: Schienenhöhe	39.95
L3: Schienenlänge maximal	2939.5
L3': Systemlänge	2940
S: Spaltgrösse	0.5
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	52.5
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	26
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L S 45

G1 KC CN CH R11 R22



	AMSABS 3L W 45-A	AMSABS 3L W 45-B	AMSABS 3L W 45-C	AMSABS 3L W 45-D	AMSABS 3L W 45-F	AMSABS 3L W 45-G
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	42	42	42	42	42	42
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	42
A3: Überstand Lesekopf	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	8	8	18	18	8	8
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25	38.75
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5	27	34.5
J: Wagenhöhe	50	50	60	60	50	50
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	80	80	60	80	60	80
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	60	60	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	282.7	317.7	282.7	317.7	282.5	317.7
L11: Länge Anbaugehäuse	160.2	160.2	160.2	160.2	160.2	160.2
L13: Gesamtlänge Messwagen	300.3	335.3	300.3	335.3	300.3	335.3
Lw: Innere Länge Wagenkörper	100	135	100	135	100	135
N: Abst. Befestigungsb. quer	100	100	60	60	60	60
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	10	10
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	167500	229500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	93400	127800
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621	6333
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790	5161
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577	3527
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556	2874
Gewicht Wagen (kg)	4.2	5.3	4.0	5.0	3.3	4.1

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L W 45

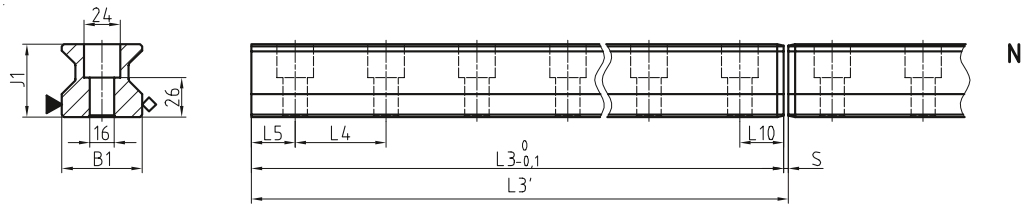
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12

S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH TSH P1 P3

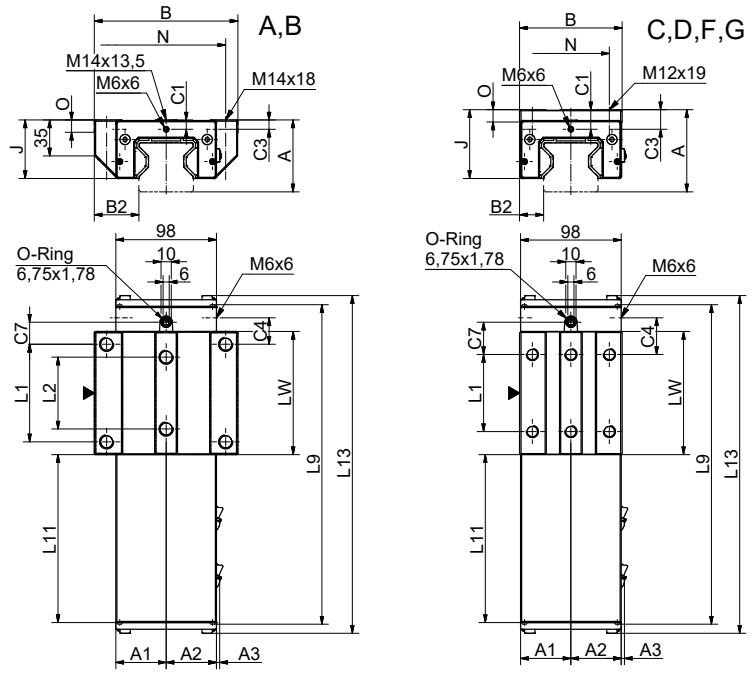
13.3 Technische Daten und Optionen

13.3.5 AMSABS 3L Baugrösse 55

AMSABS 3L S 55 Masszeichnungen

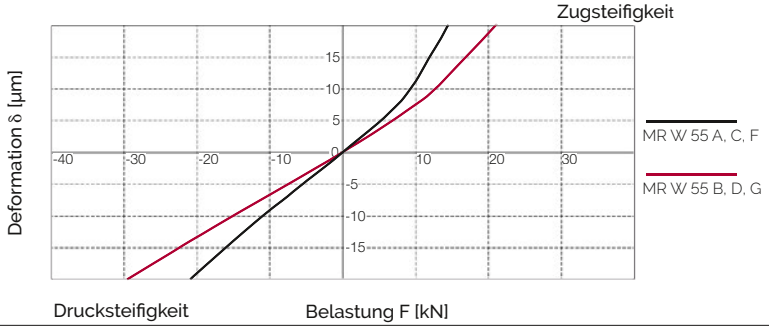


AMSABS 3L W 55 Masszeichnungen

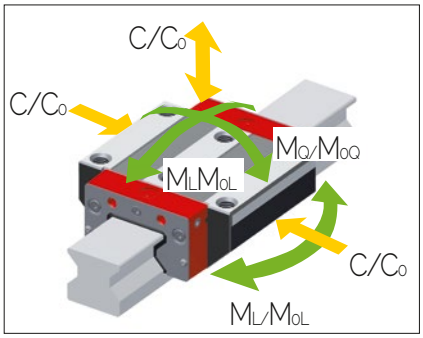


▼= Anschlagseite

AMSABS 3L W 55 Steifigkeitsdiagramm

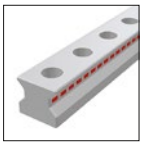


AMSABS 3L W 55 Tragzahlen



13.3 Technische Daten und Optionen

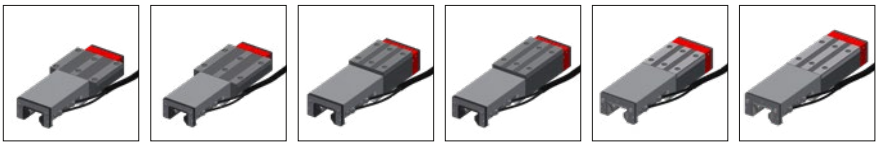
AMSABS 3L Grösse 55 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3L S 55-N
B1: Schienenbreite	53
J1: Schienenhöhe	47.95
L3: Schienenlänge maximal	2999.5
L3': Systemlänge	3000
S: Spaltgrösse	0.5
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	60
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	29.75
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L S 55

G1 KC CN CH R11 R22



	AMSABS 3L W 55-A	AMSABS 3L W 55-B	AMSABS 3L W 55-C	AMSABS 3L W 55-D	AMSABS 3L W 55-F	AMSABS 3L W 55-G
A: Systemhöhe	70	70	80	80	70	70
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	49	49	49	49	49	49
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	49	49	49	49	49	49
A3: Überstand Lesekopf	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
B: Wagenbreite	140	140	100	100	100	100
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5	23.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	9	9	19	19	9	9
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	9	9
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	35.75	46.75
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	31.5	42.5
J: Wagenhöhe	57	57	67	67	57	57
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	95	95	75	95	75	95
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	70	70	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	311.2	353.2	311.2	353.2	311.2	353.2
L11: Länge Anbaugehäuse	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2
L13: Gesamtlänge Messwagen	329.9	371.9	329.9	371.9	329.9	371.9
Lw: Innere Länge Wagenkörper	120	162	120	162	120	162
N: Abst. Befestigungsb. quer	116	116	75	75	75	75
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	12	12
Tragzahlen und Gewichte						
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	237000	324000
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	131900	180500
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	7771	10624
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4738	8745	4738	8745
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	4325	5919
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	2637	4872
Gewicht Wagen (kg)	6.2	8.0	5.7	7.3	4.9	6.0

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L W 55

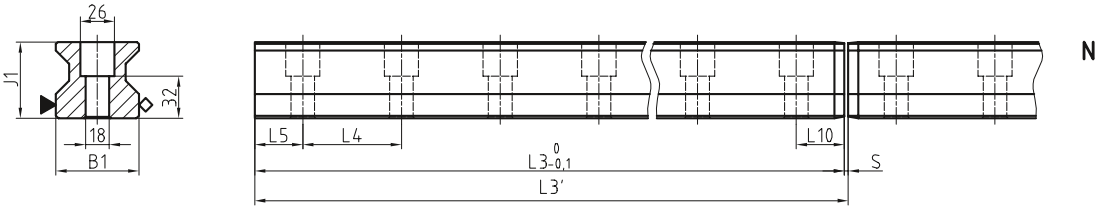
G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12

S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH TSH P1 P3

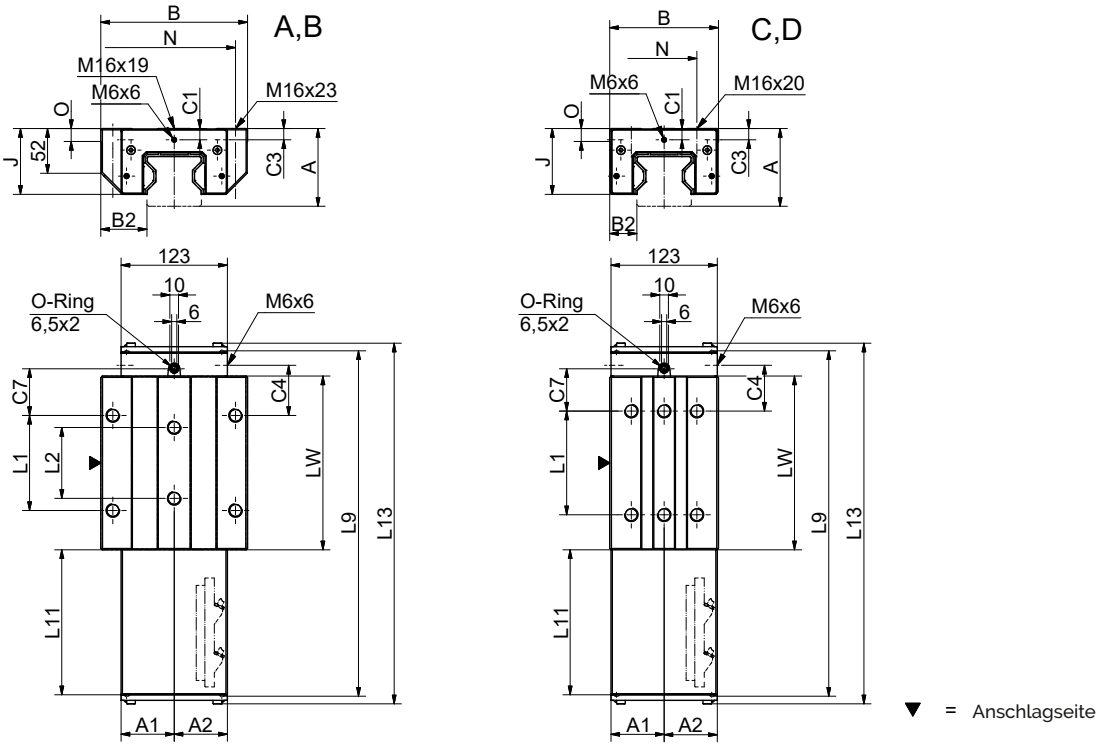
13.3 Technische Daten und Optionen

13.3.6 AMSABS 3L Baugrösse 65

AMSABS 3L S 65 Masszeichnungen

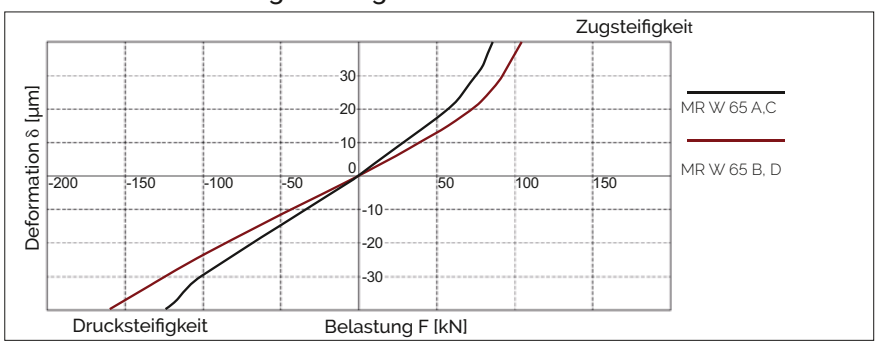


AMSABS 3L W 65 Masszeichnungen

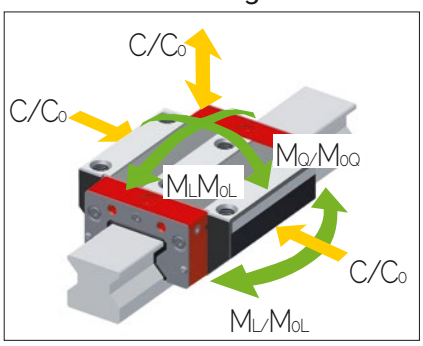


▼ = Anschlagseite

AMSABS 3L W 65 Steifigkeitsdiagramm

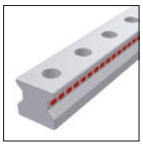


AMSABS 3L W 65 Tragzahlen



13.3 Technische Daten und Optionen

AMSABS 3L Grösse 65 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3L S 65-N
B1: Schienenbreite	63
J1: Schienenhöhe	57.95
L3: Schienenlänge maximal	2999.5
L3': Systemlänge	3 000
S: Spaltgrösse	0.5
L4: Abst. Befestigungsbohrungen	75
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsb.	37.25
Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L S 65

G1 KC CN CH R11 R22






	AMSABS 3L W 65-A	AMSABS 3L W 65-B	AMSABS 3L W 65-C	AMSABS 3L W 65-D
A: Systemhöhe	90	90	90	90
A1: Halbe Breite Anbaugeh. Gegenseite	61.5	61.5	61.5	61.5
A2: Halbe Breite Anbaugeh. Lesekopfseite	61.5	61.5	61.5	61.5
A3: Überstand Lesekopf	0	0	0	0
B: Wagenbreite	170	170	126	126
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	13	13	13	13
C3: Pos. Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13
C4: Pos. Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53
C7: Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49
J: Wagenhöhe	76	76	76	76
L1: Abst. Befestigungsbohrg. aussen	110	110	70	120
L2: Abst. Befestigungsbohrg. innen	82	82	-	-
L9: Länge Messwagen	347.3	400	347.3	400
L11: Länge Anbaugehäuse	169.5	169.5	169.5	169.5
L13: Gesamtlänge Messwagen	365.9	418.4	365.9	418.4
Lw: Innere Länge Wagenkörper	148.5	201	148.5	201
N: Abst. Befestigungsb. quer	142	142	76	76
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15
Tragzahlen und Gewichte				
C0: Statische Tragzahl (N)	419000	530000	419000	530000
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232000	295000	232000	295000
M0Q: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16 446	20912	16446	20912
M0L: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10754	17930	10754	17930
MQ: Zul. dyn. Moment quer (Nm)	9154	11640	9154	11640
ML: Zul. dyn. Moment längs (Nm)	5954	9980	5954	9980
Gewicht Wagen (kg)	12.3	15.6	10.0	12.5

Verfügbare Optionen für AMSABS 3L W 65

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12

S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH TSH P1 P3

13.4 Zubehör Übersicht

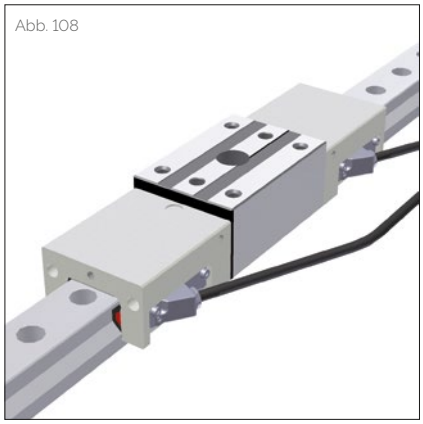
AMSABS 3L Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 3L S 25	AMSABS 3L S 30	AMSABS 3L S 35	AMSABS 3L S 45	AMSABS 3L S 55	AMSABS 3L S 65
Stopfen:						
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Messingstopfen	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
Montagewerkzeug:						
Montagewerkzeug für AMSABS 3L	MWM 3L 25	MWM 3L 30	MWM 3L 35	MWM 3L 45	MWM 3L 55	MWM 3L 65
Montagewerkzeug für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Hydraulikwerkzeug für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Endstücke:						
Endstück für AMSABS 3L Schienen	EST 3L 25	EST 3L 30	EST 3L 35	EST 3L 45	EST 3L 55	EST 3L 65

AMSABS 3L Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 3L W 25	AMSABS 3L W 30	AMSABS 3L W 35	AMSABS 3L W 45	AMSABS 3L W 55	AMSABS 3L W 65
Zusatzabstreifer:						
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Blechabstreifer	ASM 25- A	ASM 30-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
Faltenbälge:						
Faltenbalg	FBM 25		FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25		ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25		EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
Montageschienen:						
Montageschiene	MRM 3L 25	MRM 3L 30	MRM 3L 35	MRM 3L 45	MRM 3L 55	MRM 3L 65
Schmierplatten:						
Schmierplatte	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
Stirnplatten:						
Querabstreifer (Ersatzteil)	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR
Schmiernippel:						
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Schmieradapter:						
Schmieradapter M8 aussen rund	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1	SA 6-RD-M8x1
Schmieradapter mit Aussensechskant M8	-	-	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1	SA 6-6KT-M8x1
Schmieradapter mit Aussensechskant G1/8	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-	-
Gerader Einschraubanschluss M6	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD	SA 6-D4-RD
Schwenkverschr. für Schlauchanschl. d=3 mm	SV 3-D3	-	-	-	-	-
Schwenkverschr. für Schlauchanschl. d=4 mm	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW9
	-	-	-	-	-	SV 6-D4-SW10
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

Abb. 108

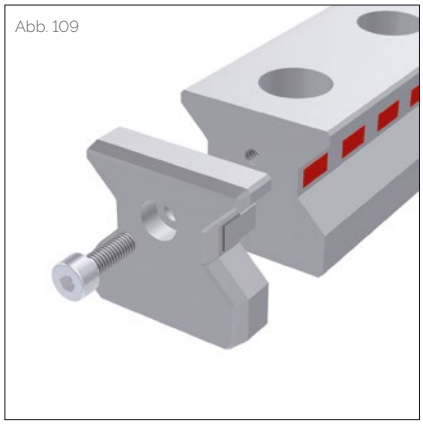


Montagewerkzeug

(Abb 108) Das Montagewerkzeug MWM 3L dient zur phasentreuen Montage der AMSABS 3L Schienen. Es besteht aus einem grössenabhängigem Führungswagen, zwei Anbaugehäusen und zwei Leseköpfen zur Erfassung der Phase. Des Weiteren beinhaltet das Montagewerkzeug MWM noch die Anzeigesoftware zur Kalibrierung der Messung und die Montage- und Inbetriebnahmeanleitung.

Bestellcode: MWM 3L xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x MWM 3L 55

Abb. 109



Endstück

(Abb 109) Das AMSABS 3L Konzept sieht vor, die Schienen nach Kundenbedarf für das erste und letzte Schienensegment eines Schienensatzes zu trennen.
Die Endstücke EST 3L sichern nach dem Trennen das Abdeckband der Massverkörperung gegen Ablösen. Die Endstücke können beidseitig verwendet werden und werden mit einer zentralen Schraube in Stirnbohrungen befestigt.

Bestellcode: EST 3L xx
xx = Baugrösse, Bestellbeispiel: 1 x EST 3L 55



Montagesatz Distanzblech

Das Distanzblech MDB 3L dient zur Füllung des Spalts, welcher bei der Montage der AMSABS 3L Schienen entsteht. Der Lieferumfang beinhaltet einen Satz Distanzbleche in unterschiedlichen Dicken.

Bestellcode: MDB 3L xx
xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1x MDB 3L 55

Analog ist dieses Produkt in einer inkrementellen Ausführung erhältlich (AMSA 3L). Die inkrementelle Ausführung des Produkts weißt unter anderem folgende abweichende Eigenschaften auf:

- Maximale Auflösung: 0,0625µm
- Schnittstelle: Analog, 1Vss
- Versorgungsspannung: 5V +/- 0,25V
- Maximale Geschwindigkeit: 1m/s

13.5 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäss nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMSABS 3L Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf. Mit den AMSABS 3L Schienen können auch alle MONORAIL MR Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 5.4
Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.
Standardmässig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heisst unmontiert, geliefert.
SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 4.8 beachten.

Bestellcode AMSABS 3L Schienen

	1x	AMSABS 3L S	35	-N	-G1	-KC	-R11	-3000	-CN	-Po
Anzahl										
Führungsschiene										
Baugrösse										
Bauform										
Genauigkeit										
Geradheit										
Referenzseite										
Schienenlänge L3										
Beschichtung										
Kodierung										

Anmerkungen
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 11.1 bis 11.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Bestellcode AMSABS 3L Wagen

	1x	AMSABS 3L W	35	-B	-P1	-G1	-V3	-R2	-CN	-S12	-LN	-TSH	-TS3
Anzahl													
Führungswagen													
Baugrösse													
Bauform													
Lesekopfposition													
Genauigkeit													
Vorspannung													
Referenzseite													
Beschichtung													
Schmieranschluss													
Schmierung Auslieferzustand													
Lesekopschnittstelle													
Konfiguration													

Anmerkungen
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 13.1 bis 13.3.
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.
Detaillierte Informationen zu den aktuellen Konfigurationsmöglichkeiten der Schnittstellen finden sie im Internet unter www.schneeberger.com.

Bestellcode AMSABS 3L Lesekopf (Ersatzteil)

	1x	SABS 3L	-MH	-TS3
Anzahl				
Lesekopf				
Lesekopfschnittstelle				
Konfiguration				

Anmerkungen
Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

www.schneeberger.com

www.schneeberger.com/contact

PROSPECTUSES

- CUSTOMIZED BEARINGS
- GEAR RACKS
- LINEAR BEARINGS AND RECIRCULATING UNITS
- MINERAL CASTING SCHNEEBERGER
- MINISLIDE MSQSCALE
- MINI-X MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE
- MONORAIL AND AMS PROFILED LINEAR GUIDEWAYS WITH INTEGRATED MEASURING SYSTEM
- MONORAIL AND AMS APPLICATION CATALOG
- POSITIONING SYSTEMS
- SLIDES

www.schneeberger.com

www.schneeberger.com

SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY

SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK

AM Precision

A.MANNESMANN
A member of
SCHNEEBERGER linear technology