



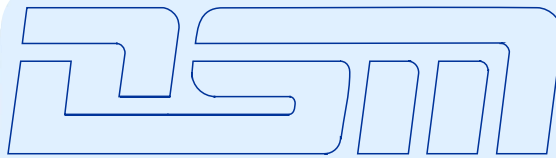
**SA-SCHRAUBER**

**MDW-SCHRAUBER**

**BL Schrauber**

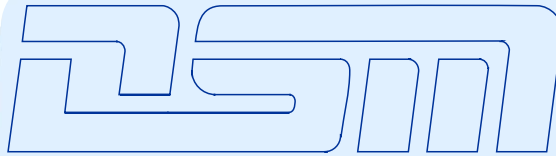
DSM Messtechnik GmbH • Dieselstraße 16 • D-73431 Aalen  
Telefon +49 (0)7361 / 5717 - 0 • Telefax (0)7361 / 5717- 33  
Internet [www.dsm-messtechnik.de](http://www.dsm-messtechnik.de) • [info@dsm-messtechnik.de](mailto:info@dsm-messtechnik.de)





## **INHALT**

<b>SA- / MDW Ausführung</b>	<b>03</b>
<b>Aufbau SA- / MDW-Schrauber</b>	<b>03</b>
<b>Einbauschrauber BL 40 SA (1 - 25 Nm)</b>	<b>04 - 07</b>
<b>Einbauschrauber BL 40 MDW (0,1 - 25)</b>	<b>08 - 13</b>
<b>Einbauschrauber BL 40-45 MDW (0,1- 25 Nm)</b>	<b>14 - 15</b>
<b>Einbauschrauber BL 57 SA (10 - 140 Nm)</b>	<b>16 - 18</b>
<b>Einbauschrauber BL 57 MDW (2,4 - 140 Nm)</b>	<b>19 - 22</b>
<b>Einbauschrauber BL 80 SA (20 - 2000 Nm)</b>	<b>23 - 26</b>
<b>Einbauschrauber BL 80 MDW (20 - 2000 Nm)</b>	<b>27 - 32</b>
<b>Handschauber BLH 51 (2 - 40 Nm)</b>	<b>33</b>
<b>Optionen/Sonderlösungen</b>	<b>34 - 35</b>



## SA-Schrauber (Stromabschaltung)

**Antrieb**  
Bürstenloser Servo-Motor

Steckergehäuse  
Anschluss  
Motorlagegeber  
(Überwachung  
Hallsensoren,  
Motortemperatur)

Motorlagegeber  
(Hallsensor)

Anschluss BL-Motor  
(Spannungsversorgung  
des Schraubers)

**Getriebe**  
Planetengetriebe

Nadelgelagerte Planetenräder

**Abtrieb**  
Standardabtrieb  
mit Federweg

Schutzhülse

Lagergehäuse Abtrieb

Montageflansch

Federnde Abtriebsnabe

Außenvierkant

◀ Aufbau

## MDW-Schrauber (Drehmoment / Drehwinkel)

**Antrieb**  
Bürstenloser  
Servo-Motor

Steckergehäuse

Motorlagegeber (Hallsensor)

Anschluss Motorlagegeber  
(Überwachung  
Hallsensoren,  
Motortemperatur)

Anschluss BL-Motor  
(Spannungsversorgung  
des Schraubers)

**Getriebe, Planetengetriebe**

Nadelgelagerte Planetenräder

**Messeinheit**  
Transducer

MDW-Anschluss  
zur Steuerung

Dehnmess-Streifen (Drehmomentaufnahme)

Winkelsensoren (Drehwinkel)

**Abtrieb**  
Standardabtrieb  
mit Federweg

Schutzhülse

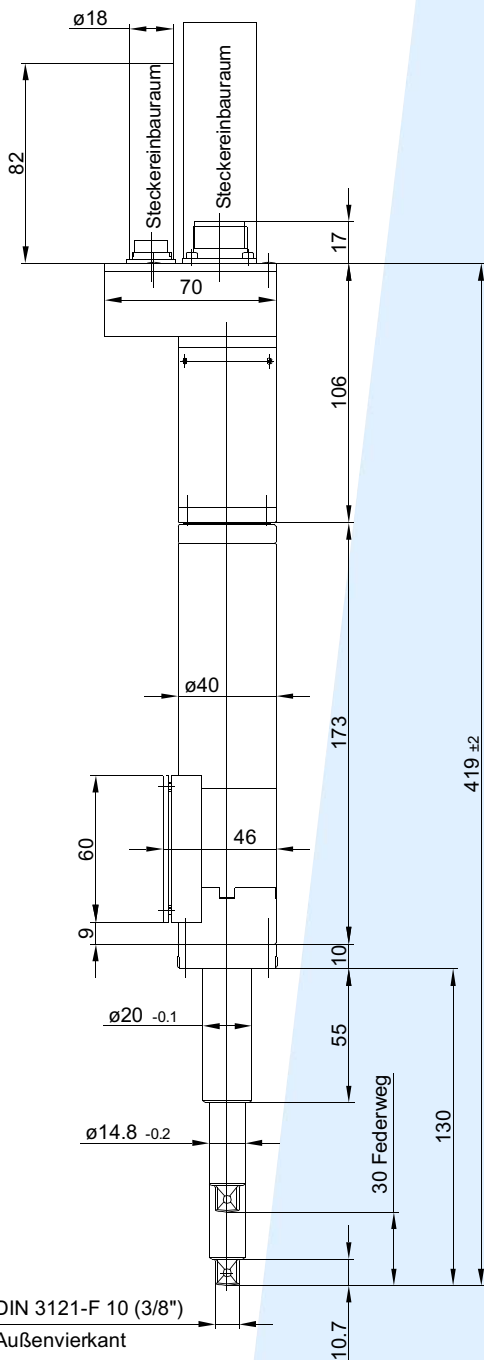
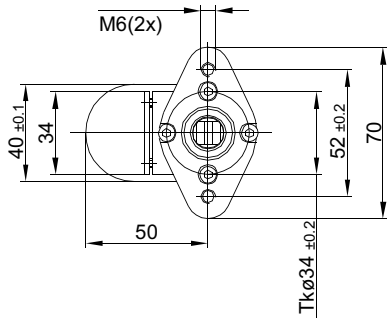
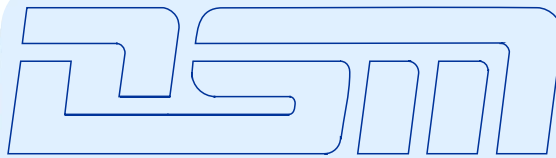
Lagergehäuse Abtrieb

Montageflansch

Federnde Abtriebsnabe

Außenvierkant

◀ Aufbau



**BL 40 SA**  
5 / 10 / 18 Nm

## BL 40 SA

Die kostengünstigste Schraubvariante ist die indirekte Messung von Drehmoment über den Motorstrom (SA).

Diese Methode ist die Lösung für einfachste Verschraubungen, da anhand physikalischer und technischer Gesetzmäßigkeiten Ungenauigkeiten von bis zu  $\pm 6\%$  vom Drehmoment bestehen.

Die Ansteuerung der SA-Schrauber erfolgt über das DSM Leistungsteil. Die Strom- und Drehzahlvorgabe am Leistungsteil erfolgt direkt an der DSM-Elektronik über integrierte Drehpotis oder über eine kundenseitige SPS.

- Drehmomentkontrolle über Motorstrom,
- Genauigkeit MD 6% vom Endwert,
- Rechts- / Linkslauf,



**BL 40 / 05 SA**

DSM 440005

- Drehmoment **max. 5 Nm**
- Drehmomentmessbereich **1 - 5 Nm**
- Drehzahl **400 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   40-1	BL-L Typ II Leistungsteil



**BL 40 / 10 SA**

DSM 440030

- Drehmoment **max. 10 Nm**
- Drehmomentmessbereich **2 - 10 Nm**
- Drehzahl **400 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   40-1	BL-L Typ II Leistungsteil



**BL 40 / 20 SA**

DSM 440050

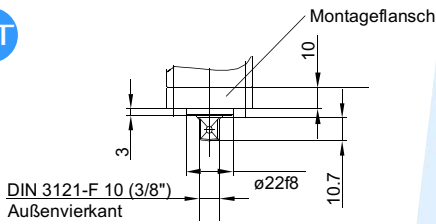
- Drehmoment **max. 18 Nm**
- Drehmomentmessbereich **4 - 18 Nm**
- Drehzahl **230 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

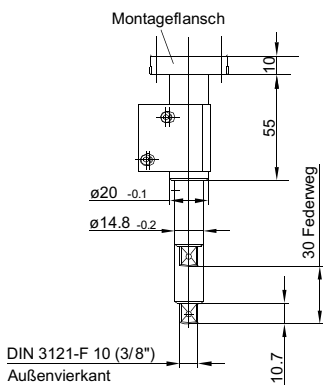
Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   40-1	BL-L Typ II Leistungsteil



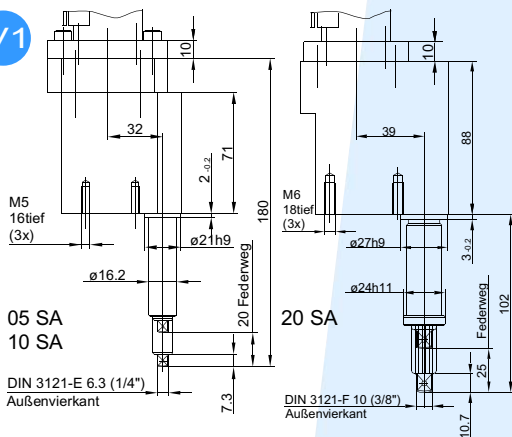
ST



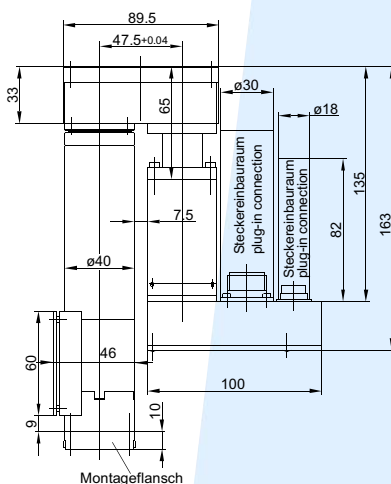
S



V1



V2



## BL 40 SA OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis.

Die gebräuchlichsten 'Optionen' sind standardisiert ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Abtriebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen, **S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden,

**V1** der versetzte Abtrieb für Verschraubungen mit geringen Achsabstand,

**V2** der umgelegte Antrieb zur Verkürzung der Einbauhöhe.

Selbstverständlich sind auch weitere Modifikationen am Schrauber realisierbar



### ST: Stummelabtrieb

400

BL 40/05 SA-ST

DSM 440141

400

BL 40/10 SA-ST

DSM 440121

230

BL 40/20 SA-ST

DSM 440142

Abmaße

### S: Selbststart

400

BL 40/05 SA-S

DSM 440143

400

BL 40/10 SA-S

DSM 440230

230

BL 40/20 SA-S

DSM 440144

Abmaße

### V1: Abtriebsoffset

400

BL 40/05 SA-V1

DSM 440145

400

BL 40/10 SA-V1

DSM 440146

230

BL 40/20 SA-V1

DSM 440147

Abmaße

### V2: Antriebsoffset

400

BL 40/05 SA-V2

DSM 440148

400

BL 40/10 SA-V2

DSM 440149

230

BL 40/20 SA-V2

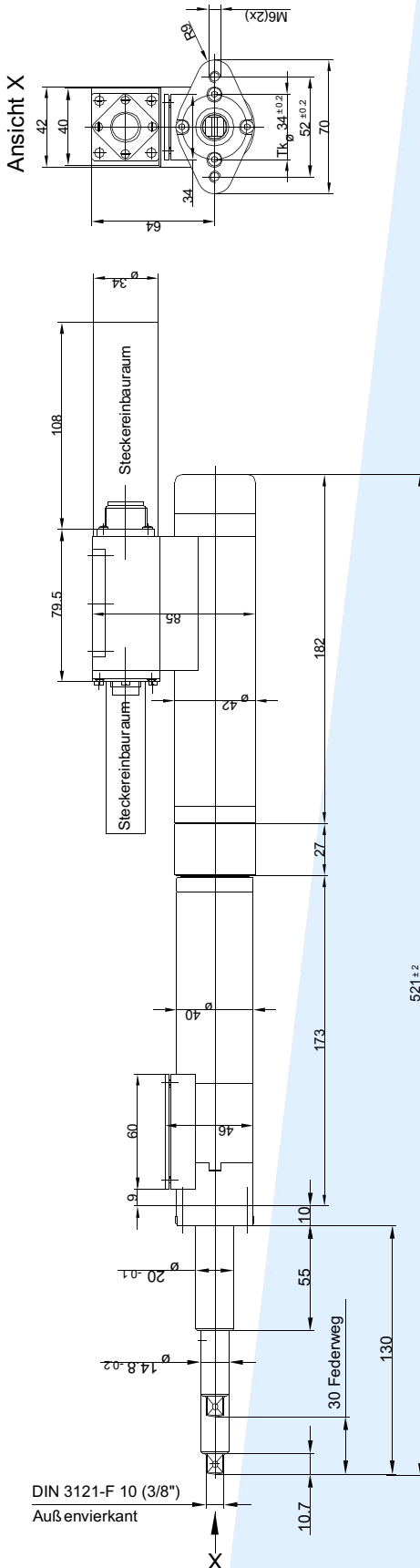
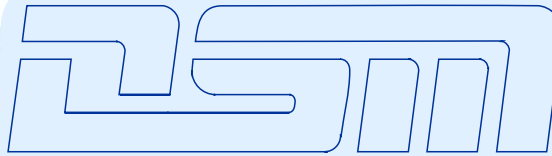
DSM 440150

Abmaße

BL 40 SA ST / S / V1 / V2  
5 / 10 / 18 Nm

05





## BL 40 SA

Durch Leistungsverstärkung realisiert DSM mit der Baureihe BL 40 SA Drehmomente bis 25 Nm bzw. Drehzahlen bis 1400 1/min bei maximal 6 Nm.

**SA** ist die kostengünstige Schraubvariante bei der indirekt das Drehmoment über den Motorstrom gemessen wird.

Diese Methode ist die Lösung für einfachste Verschraubungen, da anhand physikalischer und technischer Gesetzmäßigkeiten Ungenauigkeiten von bis zu  $\pm 6\%$  vom Drehmoment bestehen.

Die Ansteuerung der SA-Schrauber erfolgt über das DSM Leistungsteil. Die Strom- und Drehzahlvorgabe am Leistungsteil erfolgt direkt an der DSM-Elektronik über integrierte Drehpotis oder über eine kundenseitige SPS.

- Drehmomentkontrolle über Motorstrom,
- Genauigkeit MD 6% vom Endwert,
- Rechts- / Linkslauf,



BL 40 / 06 SA

DSM 440074

- Drehmoment **max. 6 Nm**
- Drehmomentmessbereich **1 - 6 Nm**
- Drehzahl **1400 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   40-2	BL-L Typ III Leistungsteil



BL 40 / 25 SA

DSM 440075

- Drehmoment **max. 25 Nm**
- Drehmomentmessbereich **5 - 25 Nm**
- Drehzahl **350 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

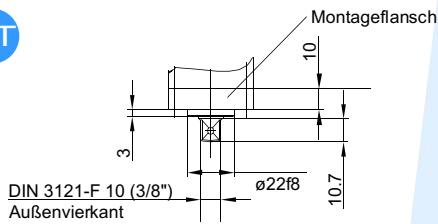
Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   40-2	BL-L Typ III Leistungsteil

**BL 40 SA**  
6 / 25 Nm

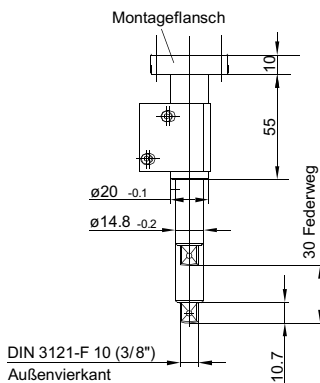
**06**



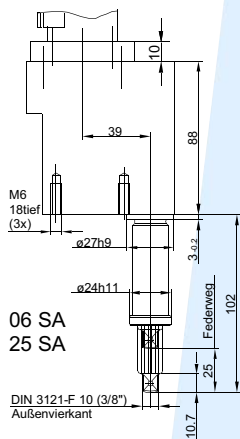
ST



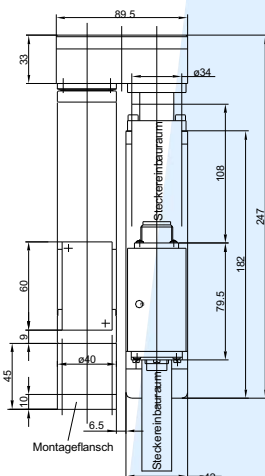
S



V1



V2



## BL 40 SA OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis.

Die gebräuchlichsten 'Optionen' sind standardisiert ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Abtriebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen, **S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden,

**V1** der versetzte Abtrieb für Verschraubungen mit geringen Achsabstand,

**V2** der umgelegte Antrieb zur Verkürzung der Einbauhöhe.

Selbstverständlich sind auch weitere Modifikationen am Schrauber realisierbar



### ST: Stummelabtrieb



BL 40/06 SA-ST

DSM 440151



BL 40/25 SA-ST

DSM 440111

Abmaße

### S: Selbststart



BL 40/06 SA-S

DSM 440152



BL 40/25 SA-S

DSM 440153

Abmaße

### V1: Abtriebsoffset



BL 40/06 SA-V1

DSM 440206



BL 40/25 SA-V1

DSM 440154

Abmaße

### V2: Antriebsoffset



BL 40/06 SA-V2

DSM 440205



BL 40/25 SA-V2

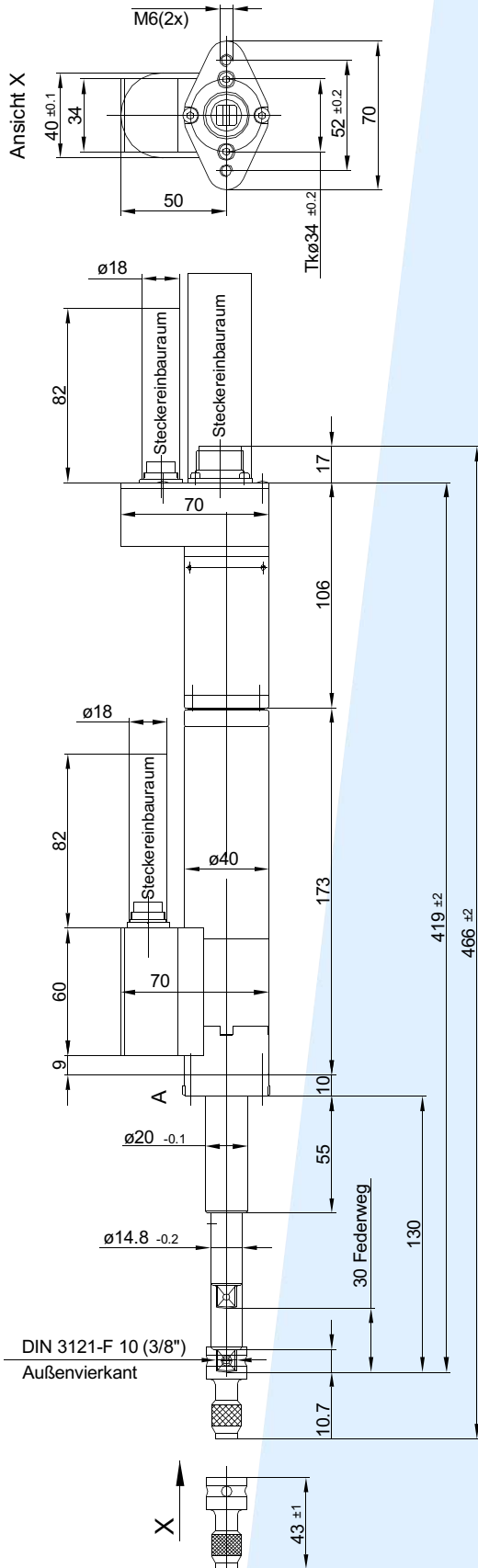
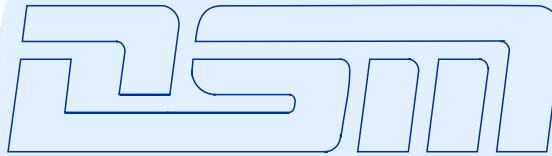
DSM 440155

Abmaße

BL 40 SA ST / S / V1 / V2  
6 / 25 Nm

07



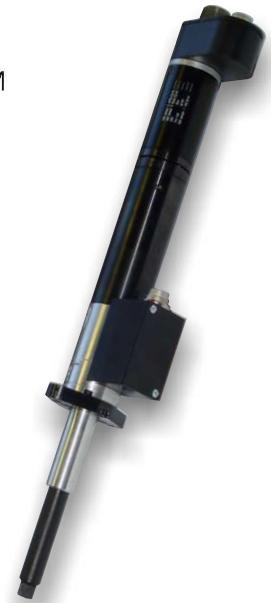


## BL 40 MDW

Die Präzisionseinbauschrauber von DSM sind für die direkte Messung von Drehmoment und Drehwinkel ausgelegt. Die dafür notwendigen hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Antrieb eingebaut und in allen MDW-Systemen von DSM Standard.

Alle Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf



BL 40 / 2,5 MDW

DSM 440119

- Drehmoment **max. 2,5 Nm**
- Drehmomentmessbereich **0,1 - 2,5 Nm**
- Drehzahl **400 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA SG	BL-L Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG



BL 40 / 05 MDW

DSM 440010

- Drehmoment **max. 5 Nm**
- Drehmomentmessbereich **1 - 5 Nm**
- Drehzahl **400 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA SG	BL-L Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG



BL 40 / 10 MDW

DSM 440035

- Drehmoment **max. 10 Nm**
- Drehmomentmessbereich **2 - 10 Nm**
- Drehzahl **400 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA SG	BL-L Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG



BL 40 / 20 MDW

DSM 440055

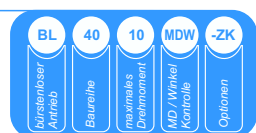
- Drehmoment **max. 18 Nm**
- Drehmomentmessbereich **4 - 18 Nm**
- Drehzahl **230 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA SG	BL-L Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG

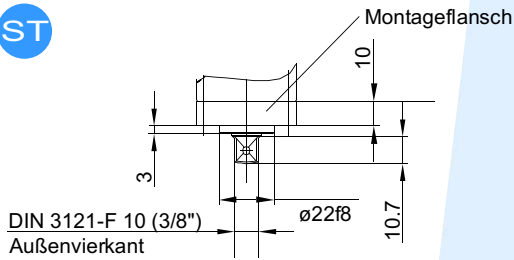
**BL 40 MDW**  
2,5 / 5 / 10 / 18 Nm

08

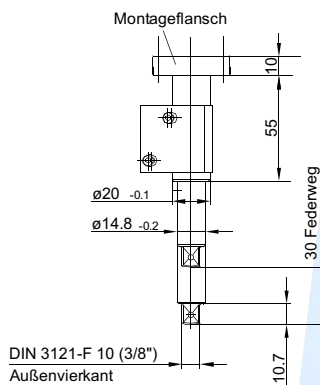




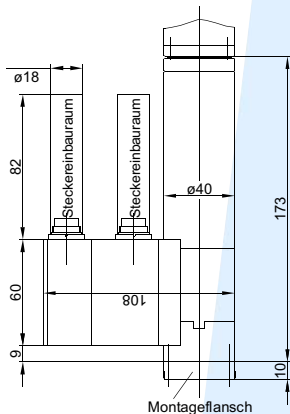
ST



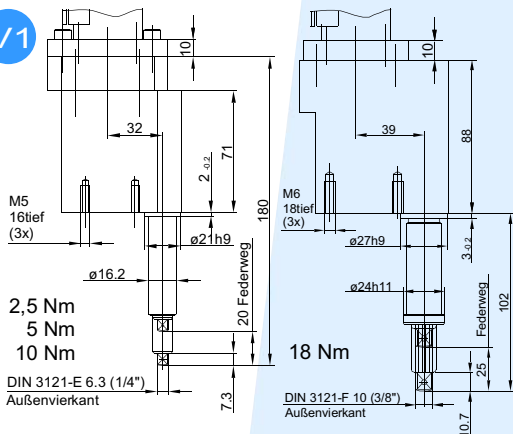
S



ZK



V1



## BL 40 MDW OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Abtriebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen, **S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden, **ZK** zweiter Messwertgeber (MDW) zur Gegenmessung, **V1** der versetzte Abtrieb für Verschraubungen mit geringen Achsabstand.



### ST: Stummelabtrieb

400	BL 40/2,5 MDW-ST	DSM 440126
400	BL 40/05 MDW-ST	DSM 440011
400	BL 40/10 MDW-ST	DSM 440036
280	BL 40/20 MDW-ST	DSM 440057

Abmaße

### S: Selbststart

400	BL 40/2,5 MDW-S	DSM 440102
400	BL 40/05 MDW-S	DSM 440038
400	BL 40/10 MDW-S	DSM 440037
280	BL 40/20 MDW-S	DSM 440070

Abmaße

### ZK: Zweikreisnehmer

400	BL 40/2,5 MDW-ZK	DSM 440156
400	BL 40/05 MDW-ZK	DSM 440020
400	BL 40/10 MDW-ZK	DSM 440045
280	BL 40/20 MDW-ZK	DSM 440065

Abmaße

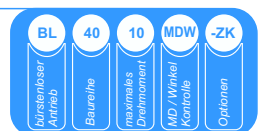
### V1: Abtriebsoffset

400	BL 40/2,5 MDW-V1	DSM 440157
400	BL 40/05 MDW-V1	DSM 440016
400	BL 40/10 MDW-V1	DSM 440040
280	BL 40/20 MDW-V1	DSM 440060

Abmaße

BL 40 MDW ST / S / ZK / V1  
2,5 / 5 / 10 / 18 Nm

09



BL

40

10

MDW

-ZK

bürstenloser Antrieb

Baugröße

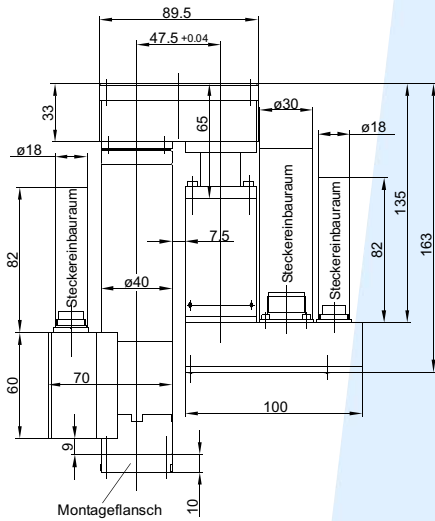
maximales Drehmoment

MD / Winkel

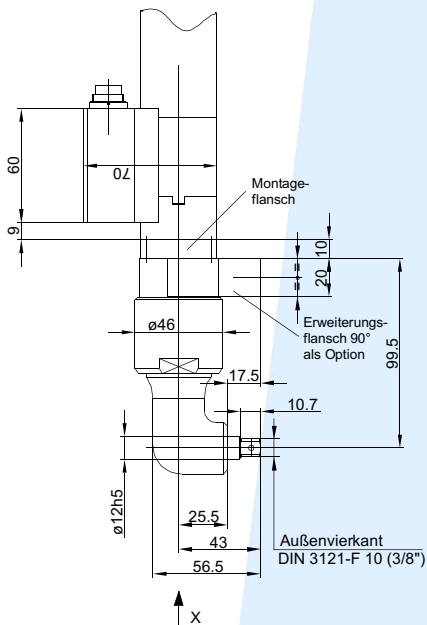
Kontroll

Optionen

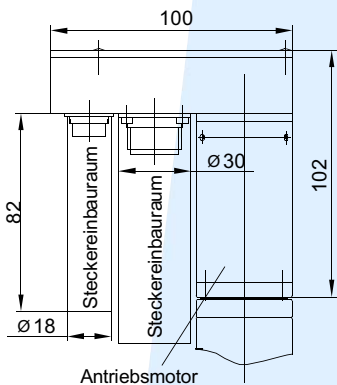
V2



WA



SG



## BL 40 MDW OPTIONEN

Aus Ideen werden Lösungen, aus Lösungen entstehen Produkte ...

**V2** der umgelegte Antrieb zur Verkürzung der Einbauhöhe,  
**WA** Ausführung mit Winkelkopf - 90° versetzter Abtrieb mit Außenvierkant,  
**SG** umgedrehtes Steckergehäuse für die Kabelführung nach unten.

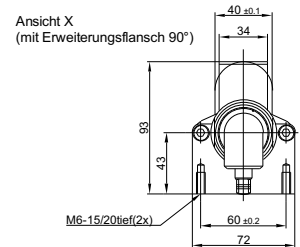
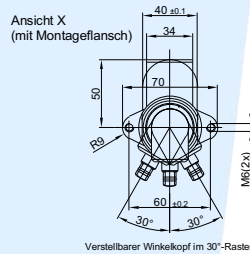
Selbstverständlich ist auch eine Kombination der einzelnen Schrauberoptionen miteinander möglich.



### V2: Antriebsoffset

400	BL 40/2,5 MDW-V2	DSM 440158
400	BL 40/05 MDW-V2	DSM 440159
400	BL 40/10 MDW-V2	DSM 440133
230	BL 40/20 MDW-V2	DSM 440093

Abmaße



### WA: Winkelabtrieb

250	BL 40/2,5 MDW-WA	DSM 440160
	BL 40/05 MDW-WA	DSM 440019
	BL 40/10 MDW-WA	DSM 440033
	BL 40/20 MDW-WA	DSM 440066

Abmaße

Option	
Erweiterungsflansch 90° für WA	DSM 440112

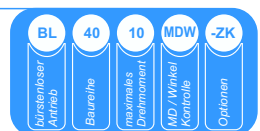
### SG: Steckergehäuse (gedreht)

400	BL 40/2,5 MDW-SG	DSM 440161
400	BL 40/05 MDW-SG	DSM 440162
400	BL 40/10 MDW-SG	DSM 440041
230	BL 40/20 MDW-SG	DSM 440220

Abmaße

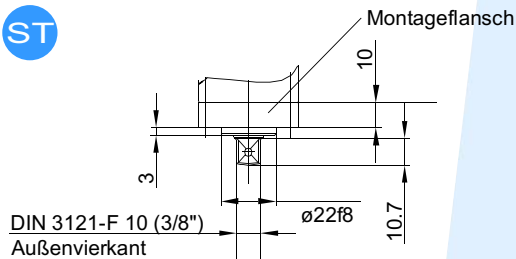
BL 40 MDW V2 / WA / SG  
 2,5 / 5 / 10 / 18 Nm

10

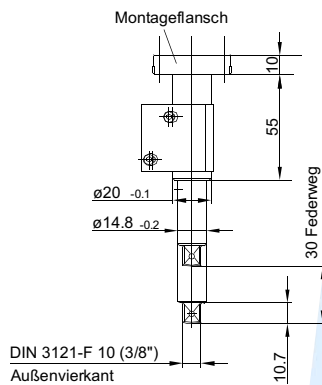




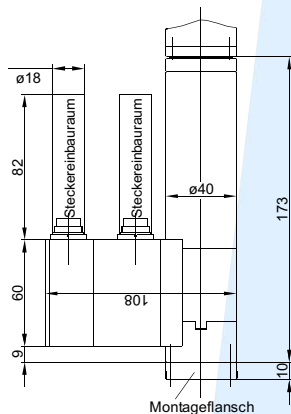
ST



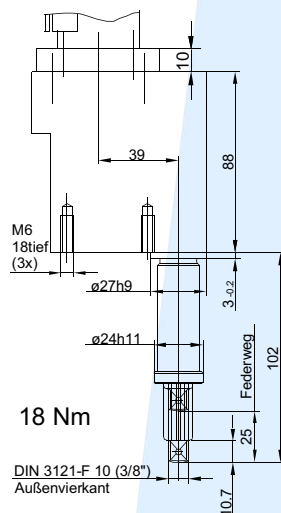
S



ZK



V1



## BL 40 MDW OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Abtriebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen, **S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden, **ZK** zweiter Messwertgeber (MDW) zur Gegenmessung, **V1** der versetzte Abtrieb für Verschraubungen mit geringen Achsabstand.

Durch diese Vielzahl von Optionen sowie den kundenspezifischen Ausführungen und Sonderlösungen steht für die Mehrzahl aller Einsatzmöglichkeiten ein geeignetes Schraubsystem von DSM zur Verfügung.



### ST: Stummelabtrieb

400

BL 40/06 MDW-ST

DSM 440082

350

BL 40/25 MDW-ST

DSM 440083

Abmaße

### S: Selbststart

400

BL 40/06 MDW-S

DSM 440163

350

BL 40/25 MDW-S

DSM 440081

Abmaße

### ZK: Zweikreisnehmer

400

BL 40/06 MDW-ZK

DSM 440164

350

BL 40/25 MDW-ZK

DSM 440090

Abmaße

### V1: Abtriebsoffset

400

BL 40/06 MDW-V1

DSM 440165

350

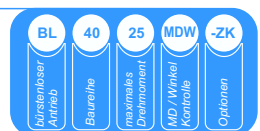
BL 40/25 MDW-V1

DSM 440085

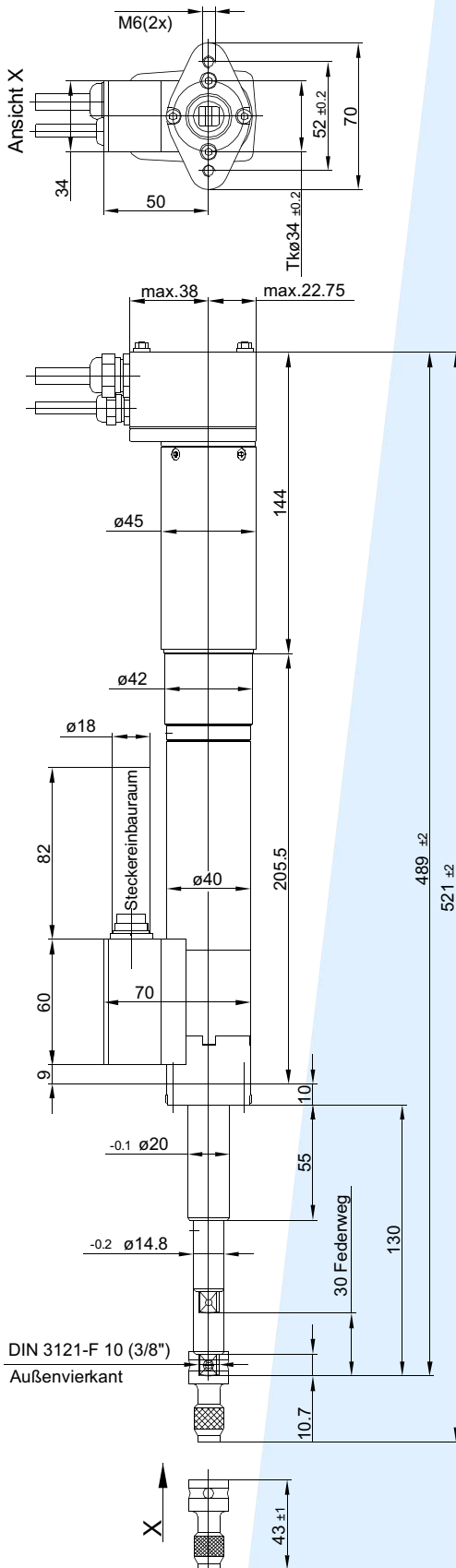
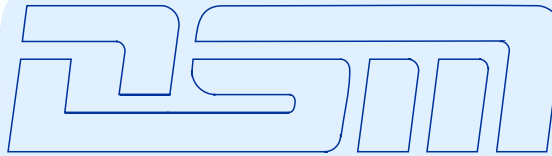
Abmaße

BL 40 MDW ST / S / ZK / V1  
6 / 25 Nm

12







## BL 40-45 MDW

**Hohe Drehzahlen** mit elektrischen Präzisionseinbauschraubern von DSM und direkter Messung von Drehmoment und Drehwinkel.

Die hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Abtrieb eingebaut und in allen MDW-Systemen von DSM Standard.

Die Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf



### BL 40-45 / 2,5 MDW

DSM 440169

- Drehmoment **max. 2,5 Nm**
- Drehmomentmessbereich **0,1 - 2,5 Nm**
- Drehzahl **650 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1	BL-L Typ III	PICO, I-M, I-TG/II-TG



### BL 40-45 / 05 MDW

DSM 440170

- Drehmoment **max. 5 Nm**
- Drehmomentmessbereich **1 - 5 Nm**
- Drehzahl **650 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1	BL-L Typ III	PICO, I-M, I-TG/II-TG



### BL 40-45 / 10 MDW

DSM 440120

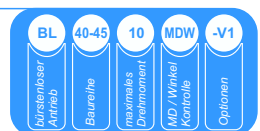
- Drehmoment **max. 10 Nm**
- Drehmomentmessbereich **2 - 10 Nm**
- Drehzahl **650 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

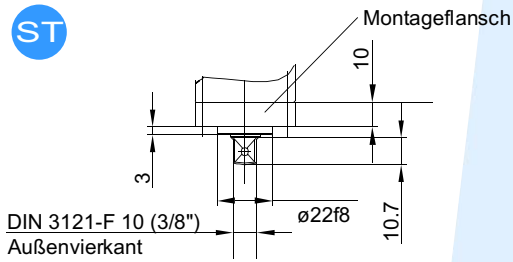
Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1	BL-L Typ V	PICO, I-M, I-TG/II-TG

**BL 40-45 MDW**  
2,5 / 5 / 10 / 18 Nm

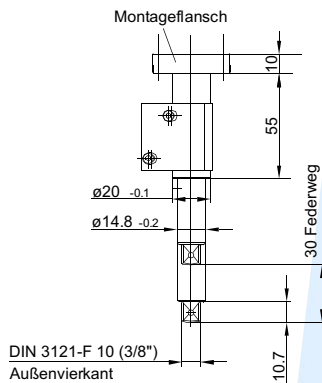
14



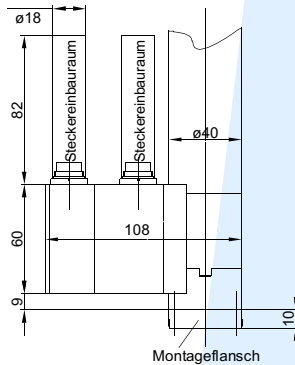
ST



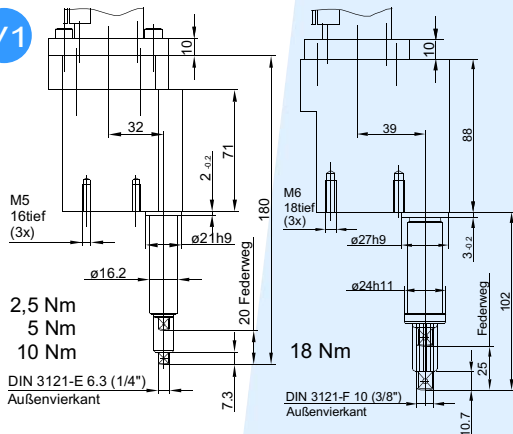
S



ZK



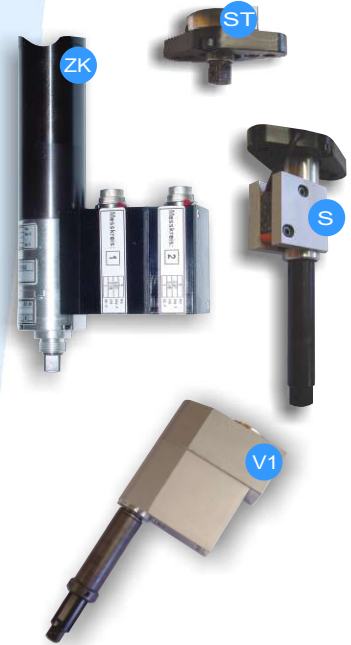
V1



## BL 40-45 MDW OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraub-technik entwickeln in Zusammen-arbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Ab-triebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen,  
**S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden,  
**ZK** zweiter Messwertgeber (MDW) zur Gegenmessung,  
**V1** der versetzte Abtrieb für Ver-schraubungen mit geringen Achs-abstand.



### ST: Stummelabtrieb

BL 40-45/2,5 MDW-ST	DSM 440171
BL 40-45/05 MDW-ST	DSM 440172
BL 40-45/10 MDW-ST	DSM 440173



Abmaße

### S: Selbststart

BL 40-45/2,5 MDW-S	DSM 440174
BL 40-45/05 MDW-S	DSM 440175
BL 40-45/10 MDW-S	DSM 440176



Abmaße

### ZK: Zweikreisnehmer

BL 40-45/2,5 MDW-ZK	DSM 440178
BL 40-45/05 MDW-ZK	DSM 440179
BL 40-45/10 MDW-ZK	DSM 440180



Abmaße

### V1: Abtriebsoffset

BL 40-45/2,5 MDW-V1	DSM 440182
BL 40-45/05 MDW-V1	DSM 440183
BL 40-45/10 MDW-V1	DSM 440184



Abmaße

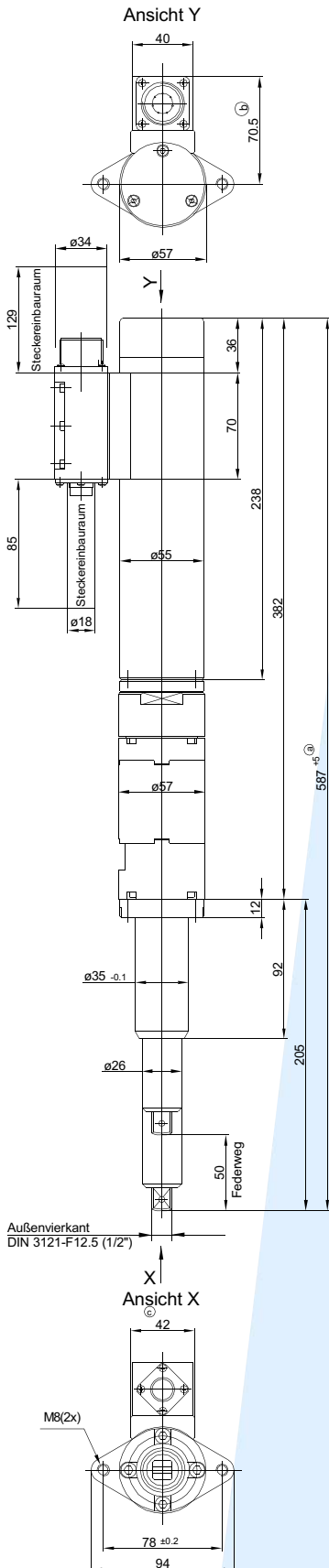
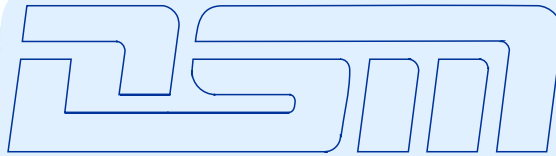
BL 40-45 MDW ST/S/ZK/V1  
2,5 / 5 / 10 / 18 Nm

15









## BL 57 SA

Weitere Modelle der BL 57 Reihe sind die Einbauschrauber BL 57/70 SA und BL 57/140 SA für Drehmomente bis 140 Nm.

Die Serie ist in den standardisierten Ausführungen ST (Stummelabtrieb), S (Selbststart), V1 (Abtriebsoffset) und V2 (Antriebsoffset) lieferbar.

Bedingt durch die eigene Entwicklung und Fertigung kann der Schrauber individuell angepasst werden.

**SA** ist die kostengünstige Schraubvariante bei der indirekt das Drehmoment über den Motorstrom (SA) gemessen wird.

Diese Methode ist die Lösung für einfachste Verschraubungen, da anhand physikalischer und technischer Gesetzmäßigkeiten Ungenauigkeiten von bis zu  $\pm 6\%$  vom Drehmoment bestehen.

Die Ansteuerung der SA-Schrauber erfolgt über das DSM Leistungsteil. Die Strom- und Drehzahlvorgabe am Leistungsteil erfolgt direkt an der DSM-Elektronik über integrierte Drehpotis oder über eine kundenseitige SPS.

- Drehmomentkontrolle über Motorstrom,
- Genauigkeit MD 6% vom Endwert,
- Rechts- / Linkslauf,



BL 57 / 70 SA

DSM 457033

- Drehmoment **max. 70 Nm**
- Drehmomentmessbereich **14 - 70 Nm**
- Drehzahl **220 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   57-1	BL-H Typ I Leistungsteil



BL 57 / 140 SA

DSM 457030

- Drehmoment **max. 140 Nm**
- Drehmomentmessbereich **28 - 140 Nm**
- Drehzahl **220 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

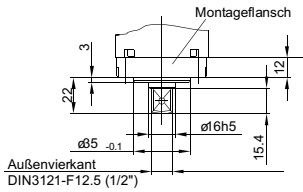
Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S V1 V2	MultiBasic   57-2	BL-H Typ II Leistungsteil

**BL 57 SA**  
70 / 140 Nm

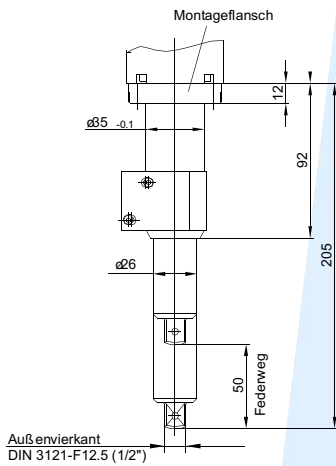
17



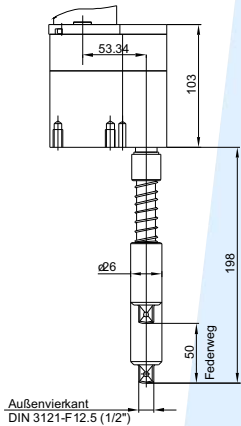
ST



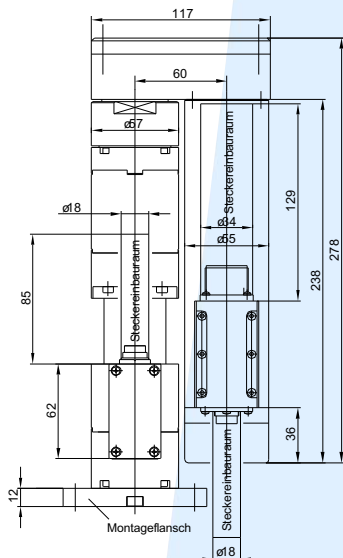
S



V1



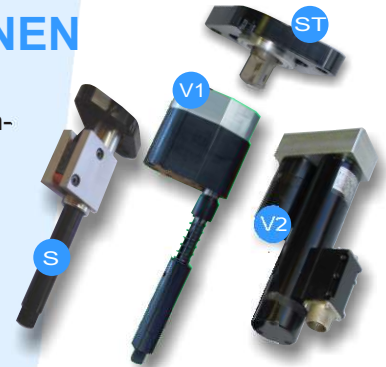
V2



## BL 57 SA OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraub-  
technik entwickeln in Zusammen-  
arbeit mit unseren Kunden  
Lösungen für den Einsatz in der  
Praxis.

Die gebräuchlichsten 'Optionen'  
sind standardisiert ...



### ST: Stummelabtrieb

1250	BL 57/25 SA-ST	DSM 457036
800	BL 57/45 SA-ST	DSM 457059
220	BL 57/50 SA-ST	DSM 457018
220	BL 57/70 SA-ST	DSM 457038
220	BL 57/140 SA-ST	DSM 457200

Abmaße

### S: Selbststart

1250	BL 57/25 SA-S	DSM 457201
800	BL 57/45 SA-S	DSM 457202
220	BL 57/50 SA-S	DSM 457203
220	BL 57/70 SA-S	DSM 457204
220	BL 57/140 SA-S	DSM 457205

Abmaße

### V1: Abtriebsoffset

1250	BL 57/25 SA-V1	DSM 457215
800	BL 57/45 SA-V1	DSM 457206
220	BL 57/50 SA-V1	DSM 457207
220	BL 57/70 SA-V1	DSM 457208
220	BL 57/140 SA-V1	DSM 457209

Abmaße

### V2: Antriebsoffset

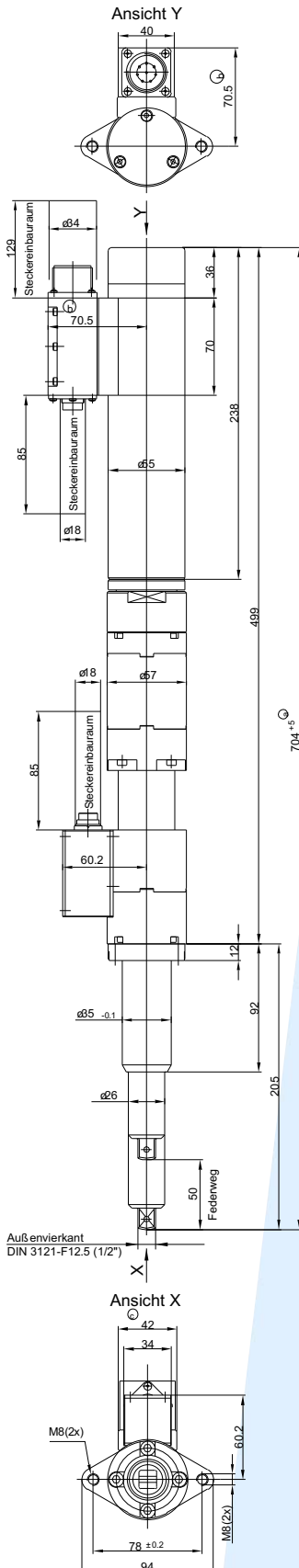
1250	BL 57/25 SA-V2	DSM 457216
800	BL 57/45 SA-V2	DSM 457210
220	BL 57/50 SA-V2	DSM 457211
220	BL 57/70 SA-V2	DSM 457212
220	BL 57/140 SA-V2	DSM 457214

Abmaße

BL 57 SA ST / S / V1 / V2  
25 / 45 / 50 / 70 / 140 Nm

18





## BL 57 MDW

Die Präzisionseinbauschrauber von DSM sind für die direkte Messung von Drehmoment und Drehwinkel ausgelegt. Die dafür notwendigen hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Antrieb eingebaut und in allen MDW-Systemen von DSM Standard.

Die Messungsgenauigkeit liegt bei weit unter 1% vom Endwert beim Drehmoment und 1 Grad [°] beim Drehwinkel. Damit werden die schwierigsten Drehmomentfälle sauber, schnell und sicher gelöst. Dabei ist die Wiederholgenauigkeit der Verschraubungen von unübertroffener Gleichmäßigkeit.

Die Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf



**1300**

BL 57 / 12 MDW

DSM 457002

- Drehmoment **max. 12 Nm**
- Drehmomentmessbereich **2,5 - 12 Nm**
- Drehzahl **1300 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA	BL-H Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG

**1250**

BL 57 / 25 MDW

DSM 457004

- Drehmoment **max. 25 Nm**
- Drehmomentmessbereich **5 - 25 Nm**
- Drehzahl **1250 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA	BL-H Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG

**800**

BL 57 / 45 MDW

DSM 457075

- Drehmoment **max. 45 Nm**
- Drehmomentmessbereich **10 - 45 Nm**
- Drehzahl **800 1/min** (stufenlos regelbar)

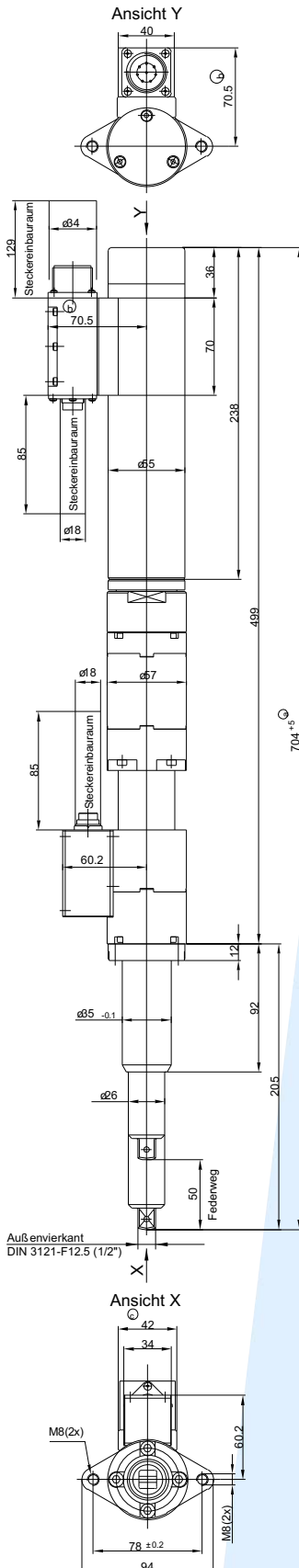
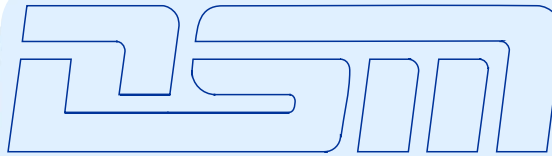
Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA	BL-H Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG

**BL 57 MDW**  
12 / 25 / 45 Nm

19





## BL 57 MDW

Weitere Modelle der Baureihe BL 57 sind die Einbauschrauber BL 57/50 MDW, BL 57/70 MDW und BL 57/140 MDW. Die DSM-Schrauber sind für die direkte Messung von Drehmoment und Drehwinkel ausgelegt. Die dafür notwendigen hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Abtrieb eingebaut und in allen MDW-Systemen von DSM Standard. Die Messungsgenauigkeit liegt bei weit unter 1% vom Endwert beim Drehmoment und 1 Grad [°] beim Drehwinkel.

Die Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störunanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf



### BL 57 / 50 MDW

DSM 457010

- Drehmoment **max. 50 Nm**
- Drehmomentmessbereich **10 - 50 Nm**
- Drehzahl **220 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA	BL-H Typ I	PICO, I-M, I-TG/II-TG



### BL 57 / 70 MDW

DSM 457100

- Drehmoment **max. 70 Nm**
- Drehmomentmessbereich **14 - 70 Nm**
- Drehzahl **220 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA	BL-H Typ I	PICO, I-M, I-TG/II-TG



### BL 57 / 140 MDW

DSM 457040

- Drehmoment **max. 140 Nm**
- Drehmomentmessbereich **28 - 140 Nm**
- Drehzahl **220 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

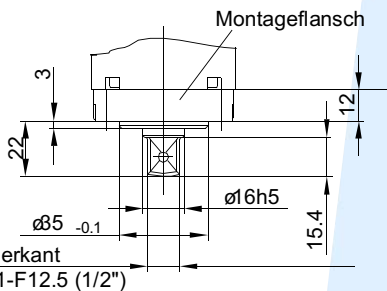
Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V1 V2 WA	BL-H Typ II	PICO, I-M, I-TG/II-TG

**BL 57 MDW**  
50 / 70 / 140 Nm

20

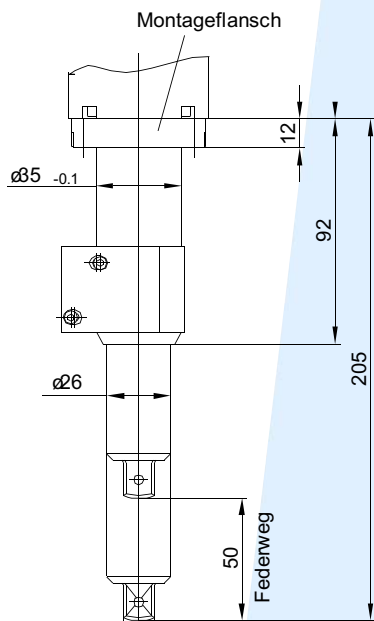


ST



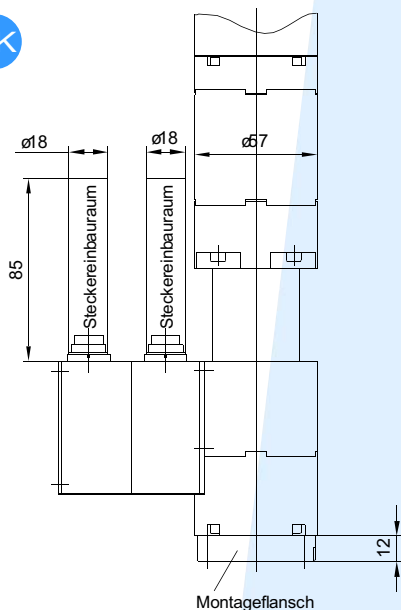
Außenvierkant  
DIN3121-F12.5 (1/2")

S



Außenvierkant  
DIN 3121-F12.5 (1/2")

ZK



## BL 57 MDW OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraub-  
technik entwickeln in Zusammen-  
arbeit mit unseren Kunden  
Lösungen für den Einsatz in der  
Praxis ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Ab-  
triebswelle und Außenvierkant zur  
Anbringung von Werkzeugen,  
**S** bei Einfederung des Abtriebs  
kann am Selbststartinitiator ein  
Startsignal abgegriffen werden,  
**ZK** zweiter Messwertgeber (MDW)  
zur Gegenmessung.



### ST: Stummelabtrieb

300	BL 57/12 MDW-ST	DSM 457007
250	BL 57/25 MDW-ST	DSM 457006
800	BL 57/45 MDW-ST	DSM 457077
220	BL 57/50 MDW-ST	DSM 457027
220	BL 57/70 MDW-ST	DSM 457110
220	BL 57/140 MDW-ST	DSM 457064

Abmaße

### S: Selbststart

300	BL 57/12 MDW-S	DSM 457217
250	BL 57/25 MDW-S	DSM 457069
800	BL 57/45 MDW-S	DSM 457074
220	BL 57/50 MDW-S	DSM 457028
220	BL 57/70 MDW-S	DSM 457101
220	BL 57/140 MDW-S	DSM 457052

Abmaße

### ZK: Zweikreisnehmer

300	BL 57/12 MDW-ZK	DSM 457231
250	BL 57/25 MDW-ZK	DSM 457218
800	BL 57/45 MDW-ZK	DSM 457037
220	BL 57/50 MDW-ZK	DSM 457020
220	BL 57/70 MDW-ZK	DSM 457019
220	BL 57/140 MDW-ZK	DSM 457060

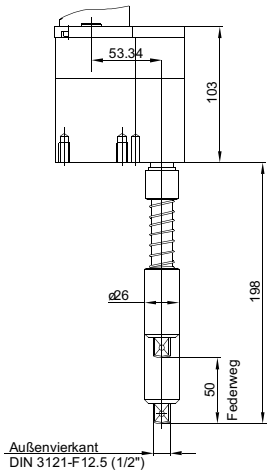
Abmaße

**BL 57 MDW ST / S / ZK**  
12 / 25 / 45 / 50 / 70 / 140 Nm

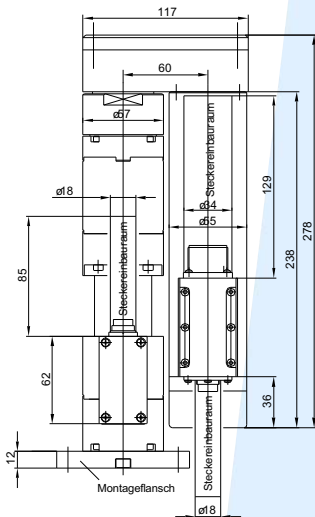
21



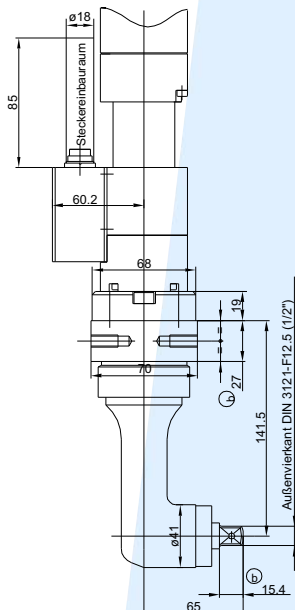
V1



V2



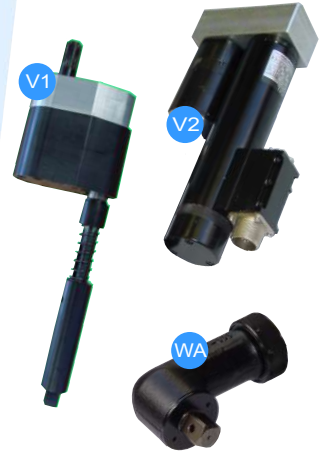
WA



## BL 57 MDW OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraub-technik entwickeln in Zusammen-arbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis ...

**V1** der versetzte Abtrieb für Ver-schraubungen mit geringen Achs-abstand,  
**V2** der umgelegte Antrieb zur Verkürzung der Einbauhöhe,  
**WA** Ausführung mit Winkelkopf - 90° versetzter Abtrieb mit Außenvierkant.



### V1: Abtriebsoffset

300	BL 57/12 MDW-V1	DSM 457223
250	BL 57/25 MDW-V1	DSM 457222
800	BL 57/45 MDW-V1	DSM 457093
220	BL 57/50 MDW-V1	DSM 457220
220	BL 57/70 MDW-V1	DSM 457221
220	BL 57/140 MDW-V1	DSM 457045

Abmaße

### V2: Antriebsoffset

300	BL 57/12 MDW-V2	DSM 457225
250	BL 57/25 MDW-V2	DSM 457226
800	BL 57/45 MDW-V2	DSM 457047
220	BL 57/50 MDW-V2	DSM 457046
220	BL 57/70 MDW-V2	DSM 457097
220	BL 57/140 MDW-V2	DSM 457224

Abmaße

### WA: Winkelabtrieb

750	BL 57/12 MDW-WA	DSM 457229
600	BL 57/25 MDW-WA	DSM 457228
360	BL 57/45 MDW-WA	DSM 457095
110	BL 57/50 MDW-WA	DSM 457026
360	BL 57/70 MDW-WA	DSM 457081
110	BL 57/100 MDW-WA	DSM 457227

Abmaße

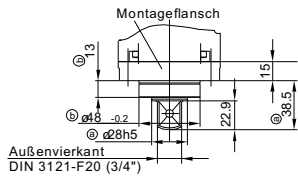
BL 57 MDW V1 / V2 / WA  
 12 / 25 / 45 / 50 / 70 / 140 Nm

22

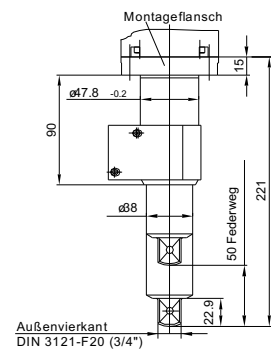




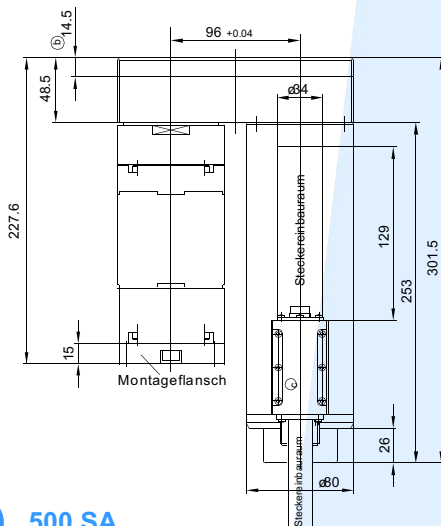
ST



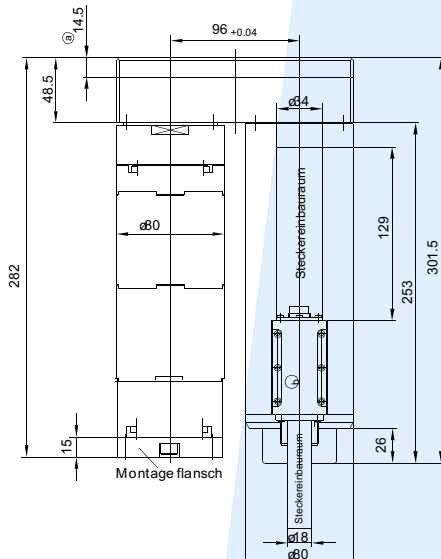
S



V2 100 / 300 SA



V2 500 SA



## BL 80 SA OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis.

Die gebräuchlichsten 'Optionen' sind standardisiert ...



WA



ST

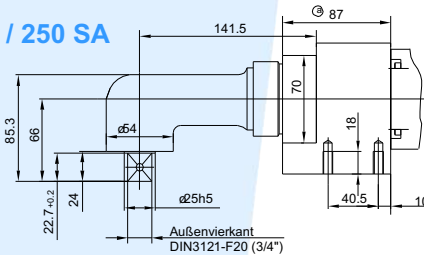


S



V2

WA 100 / 250 SA



Abmaße

### WA: Winkeltrieb

350

BL 80/100 SA-WA

DSM 480221

400

BL 80/250 SA-WA

DSM 480222

### ST: Stummeltrieb

740

BL 80/100 SA-ST

DSM 480212

200

BL 80/300 SA-ST

DSM 480213

400

BL 80/500 SA-ST

DSM 480214

Abmaße

### S: Selbststart

740

BL 80/100 SA-S

DSM 480215

200

BL 80/300 SA-S

DSM 480216

400

BL 80/500 SA-S

DSM 480217

Abmaße

### V2: Antriebsoffset

740

BL 80/100 SA-V2

DSM 480218

200

BL 80/300 SA-V2

DSM 480219

400

BL 80/500 SA-V2

DSM 480220

Abmaße

BL 80 SA WA / ST / S / V2  
100 / 300 / 500 Nm

24



BL

80

500

SA

-ST

bürstenloser Antrieb

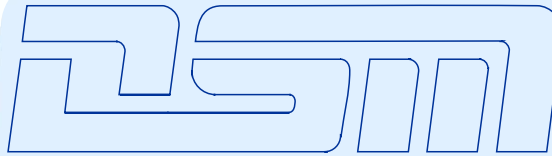
Baugröße

maximales Drehmoment

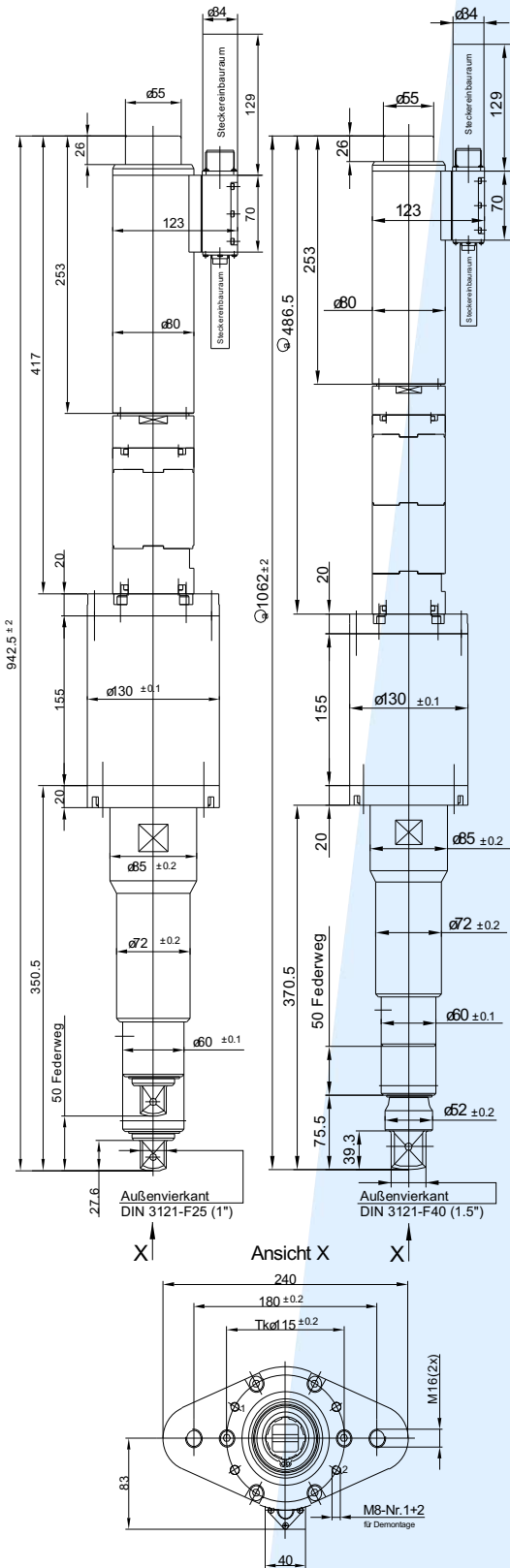
Stromschaltung

Optionen





BL 80-130/1000 SA    BL 80-130/2000 SA



**BL 80-130 SA**  
1000 / 2000 Nm

## BL 80-130 SA

Durch Leistungsverstärkung realisiert DSM mit der Baureihe BL 80-130 SA Drehmomente bis 2000 Nm.

**SA** ist die kostengünstigste Schraubvariante ist bei der indirekt das Drehmoment über den Motorstrom gemessen wird.

Diese Methode ist die Lösung für einfachste Verschraubungen, da anhand physikalischer und technischer Gesetzmäßigkeiten Ungenauigkeiten von bis zu  $\pm 6\%$  vom Drehmoment bestehen.

Die Ansteuerung der SA-Schrauber erfolgt über das DSM Leistungsteil. Die Strom- und Drehzahlvorgabe am Leistungsteil erfolgt direkt an der DSM-Elektronik über integrierte Drehpotis oder über eine kundenseitige SPS.

- Drehmomentkontrolle über Motorstrom,
- Genauigkeit MD 6% vom Endwert,
- Rechts- / Linkslauf,



**BL 80-130 / 1000 SA**

DSM 480210

- Drehmoment **max. 1000 Nm**
- Drehmomentmessbereich **200-1000 Nm**
- Drehzahl **46 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S	MultiBasic   80	BL-H Typ V Leistungsteil



**BL 80-130 / 2000 SA**

DSM 480211

- Drehmoment **max. 2000 Nm**
- Drehmomentmessbereich **400-2000 Nm**
- Drehzahl **25 1/min** (stufenlos regelbar)

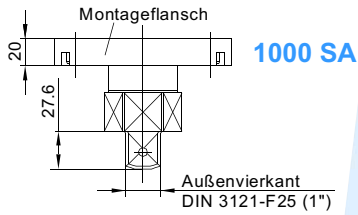
Abmaße

Optionen	Ansteuerung	Ansteuerung SPS
ST S	MultiBasic   80	BL-H Typ V Leistungsteil

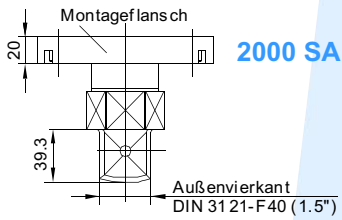


**25**

ST



1000 SA



2000 SA

## BL 80-130 SA OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis.

Die gebräuchlichsten 'Optionen' sind standardisiert ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Abtriebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen,

**S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden,

Selbstverständlich sind auch weitere Modifikationen am Schrauber realisierbar



### ST: Stummelabtrieb



BL 80-130/1000 SA-ST DSM 480223



BL 80-130/2000 SA-ST DSM 480224

Abmaße

### S: Selbststart



BL 80-130/1000 SA-S DSM 480225



BL 80-130/2000 SA-S DSM 480226

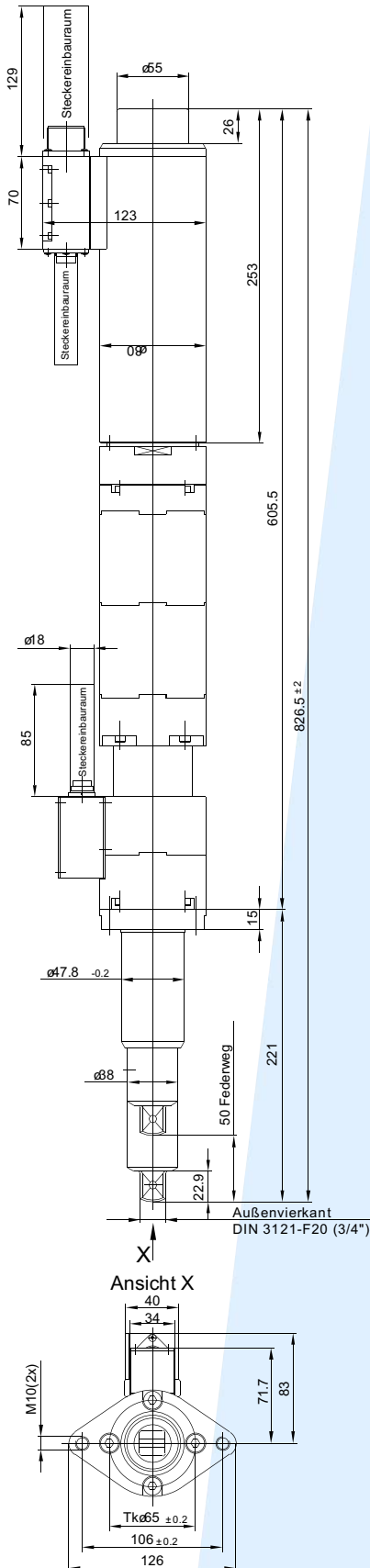
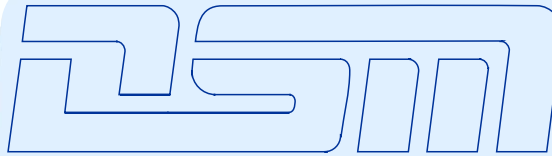
Abmaße

**BL 80-130 SA ST / S**  
1000 / 2000 Nm

26







**BL 80 MDW**  
420 / 500 Nm

## BL 80 MDW

Weitere Modelle der Baureihe BL 80 sind die Einbauschrauber BL 80/420 MDW und BL 80/500 MDW.

Durch eine weitere Getriebestufe (3-stufiges Getriebe) können Drehmomente bis 500 Nm realisiert werden.

Die DSM-Schrauber sind für die direkte Messung von Drehmoment und Drehwinkel ausgelegt. Die dafür notwendigen hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Abtrieb eingebaut und in allen MDW-Systemen von DSM Standard.

Die Messungsgenauigkeit liegt bei weit unter 1% vom Endwert beim Drehmoment und 1 Grad [°] beim Drehwinkel.

Die Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störunanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf



### BL 80 / 420 MDW

DSM 480089

- Drehmoment **max. 420 Nm**
- Drehmomentmessbereich **84 - 420 Nm**
- Drehzahl **100 1/min** (stufenlos regelbar)

#### Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V2	BL-H Typ V	PICO, I-M, I-TG/II-TG



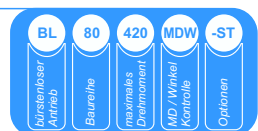
### BL 80 / 500 MDW

DSM 480080

- Drehmoment **max. 500 Nm**
- Drehmomentmessbereich **100 - 500 Nm**
- Drehzahl **100 1/min** (stufenlos regelbar)

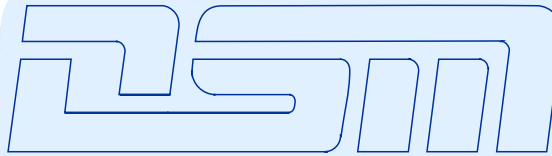
#### Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S ZK V2	BL-H Typ V	PICO, I-M, I-TG/II-TG

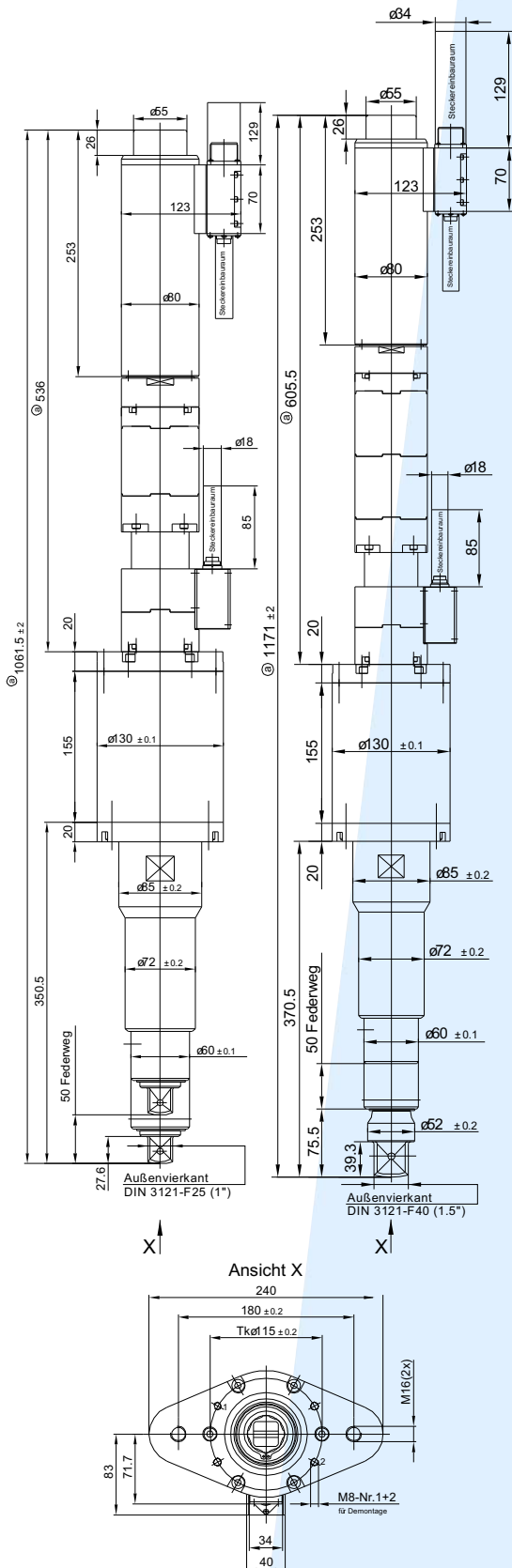








BL 80-130/1000 MDW BL 80-130/2000 MDW



## BL 80-130 MDW

Durch Leistungsverstärkung realisiert DSM mit der Baureihe BL 80-130 MDW Drehmomente bis 2000 Nm.

Die DSM-Schrauber sind für die direkte Messung von Drehmoment und Drehwinkel ausgelegt. Die dafür notwendigen hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Abtrieb eingebaut und in allen MDW-Systemen von DSM Standard. Die Messungsgenauigkeit liegt bei weit unter 1% vom Endwert beim Drehmoment und 1 Grad [°] beim Drehwinkel.

Die Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störunanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf



BL 80-130 / 1000 MDW

DSM 480052

- Drehmoment **max. 1000 Nm**
- Drehmomentmessbereich **200-1000 Nm**
- Drehzahl **46 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S	BL-H Typ V	PICO, I-M, I-TG/II-TG



BL 80-130 / 2000 MDW

DSM 480076

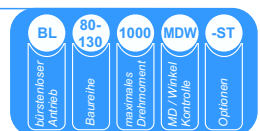
- Drehmoment **max. 2000 Nm**
- Drehmomentmessbereich **400-2000 Nm**
- Drehzahl **25 1/min** (stufenlos regelbar)

Abmaße

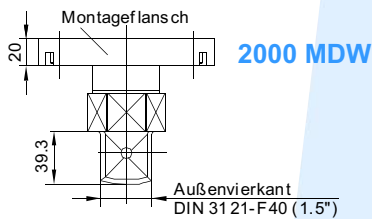
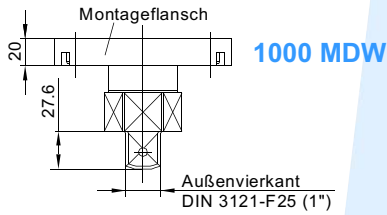
Optionen	Leistungsteil	Steuerung
ST S	BL-H Typ V	PICO, I-M, I-TG/II-TG

**BL 80-130 MDW**  
1000 / 2000 Nm

31



ST



## BL 80-130 MDW OPTIONEN

Wir als Hersteller von Schraubtechnik entwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Kunden Lösungen für den Einsatz in der Praxis.

Die gebräuchlichsten 'Optionen' sind standardisiert ...

**ST** die Ausführung mit kurzer Abtriebswelle und Außenvierkant zur Anbringung von Werkzeugen,

**S** bei Einfederung des Abtriebs kann am Selbststartinitiator ein Startsignal abgegriffen werden.

Selbstverständlich sind auch bei den beiden Schraubern vom Typ BL 80-130 auf Anfrage weitere Modifikationen am Schrauber realisierbar.



### ST: Stummelabtrieb



BL 80-130/1000 MDW-ST DSM 480053



BL 80-130/2000 MDW-ST DSM 480243

Abmaße

### S: Selbststart



BL 80-130/1000 MDW-S DSM 480242

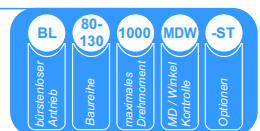


BL 80-130/2000 MDW-S DSM 480244

Abmaße

**BL 80-130 MDW ST / S**  
1000 / 2000 Nm

32



BL

80-130

1000

MDW

-ST

bürstenloser Antrieb

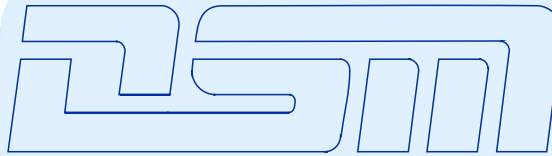
Baugröße

maximales Drehmoment

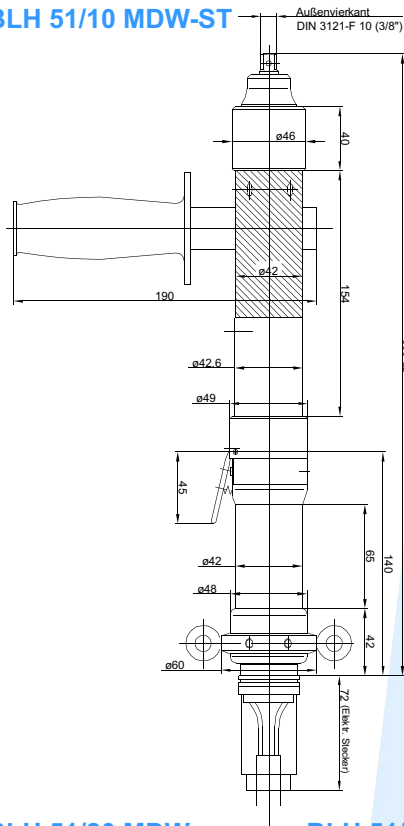
MD / Winkel Controls

Optionen

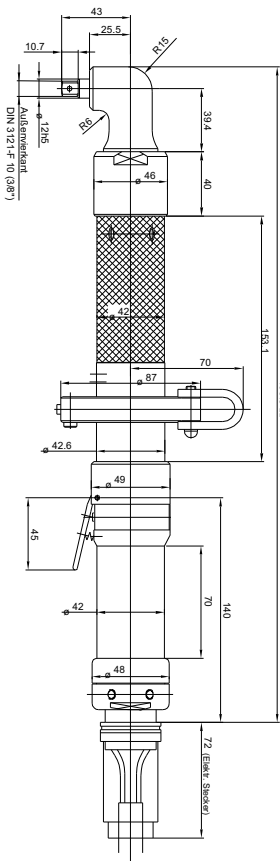




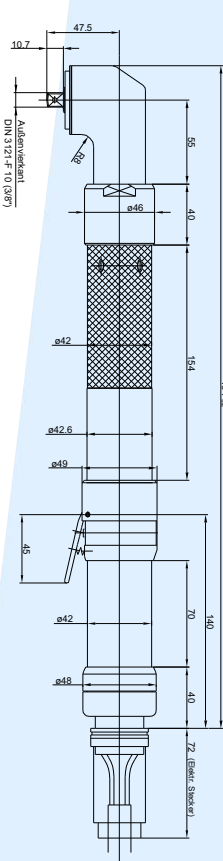
### BLH 51/10 MDW-ST



### BLH 51/20 MDW



### BLH 51/40 MDW



**BLH 51 MDW**  
10 / 20 / 40 Nm

## BLH 51 MDW

Die DSM-Handschauber sind für die direkte Messung von Drehmoment und Drehwinkel ausgelegt. Die dafür notwendigen hochgenauen Messwertgeber sind direkt am Abtrieb eingebaut und durch das ergonomisch geformte Alu-Gehäuse geschützt.

Die Messungsgenauigkeit liegt bei weit unter 1% vom Endwert beim Drehmoment und 1 Grad [°] beim Drehwinkel.

Die Drehmoment-Mess-Sensoren werden bei DSM durch unser nach PTB in Braunschweig akkreditiertes **DKD-Labor** (DKD-K-19801-04) kalibriert.

- Drehmoment- / Drehwinkelkontrolle,
- Genauigkeit: MD 1% v.E. / WI 1°,
- Störunanfällige Messwertübertragung durch 2 - 18 mA,
- Rechts- / Linkslauf,
- 2-fach Wahlschalter am Schrauber,
- IO-LED und NIO-LED im Schrauber,
- Aufhänge-Öse



### BLH 51 / 10 MDW-ST

DSM 451086

- Drehmoment **max. 10 Nm**
- Drehmomentmessbereich **2 - 10 Nm**
- Drehzahl **600 1/min** (stufenlos regelbar)

#### Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
FL	BL-LH Typ III	PICO, I-M, I-TG/II-TG



### BLH 51 / 20 MDW

DSM 451020

- Drehmoment **max. 20 Nm**
- Drehmomentmessbereich **4 - 20 Nm**
- Drehzahl **500 1/min** (stufenlos regelbar)

#### Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
FL	WA, BL-LH Typ III	PICO, I-M, I-TG/II-TG



### BLH 51 / 40 MDW

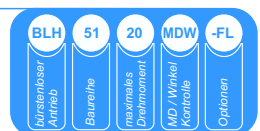
DSM 451040

- Drehmoment **max. 40 Nm**
- Drehmomentmessbereich **8 - 40 Nm**
- Drehzahl **250 1/min** (stufenlos regelbar)

#### Abmaße

Optionen	Leistungsteil	Steuerung
FL	BL-LH Typ III	PICO, I-M, I-TG/II-TG

33



## OPTIONEN

### A: Spielfreier Abtrieb

Der spielfreie Abtrieb gewährleistet beim Positionieren die genaue Umsetzung der vorgegebenen Winkelgrade.

Die Option A 'Spielfreier Abtrieb' findet hauptsächlich seine Verwendung bei der Adaption eines hochauflösenden Winkelgebers (Drehwinkelauflösung 0,1 °).

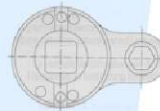
◀ Beispiel

### FL: Flachabtrieb

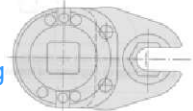
Die Zugänglichkeit bei der Montage der Schraubverbindung kann mit Standardabtrieben nicht immer bewerkstelligt werden z.B. bei Bremsleitungen. Mit Flachabtrieben von DSM bieten wir Ihnen eine perfekte Lösung.

Die zwei grundlegenden Bauformen der Flachabtriebe, geschlossen und offen, sind in verschiedenen, individuellen Baugrößen bis zu einem Drehmoment von 480 Nm lieferbar. Robust und für Ihren Anwendungsfall konstruiert und gefertigt, liefern Flachabtriebe von DSM eine sichere und wiederholbare Genauigkeit und Qualität für Ihre Schraubverbindungen.

Geschlossene Ausführung



Offene Ausführung



◀ Beispiel

### HB: Haltebremse

Die Haltebremse ist eine Zusatzeinrichtung um den Abtrieb zu blockieren.

Dies ermöglicht am Abtrieb ein Drehmoment anstehen zu lassen.

◀ Beispiel

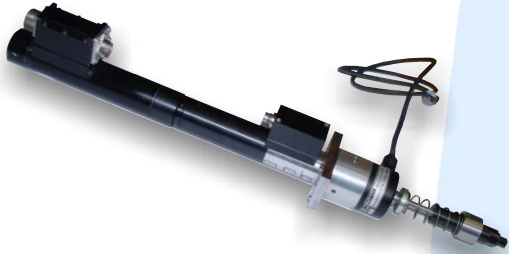
### M: Sondermotor

Die Option Sondermotor wird von DSM eingesetzt, um Anpassungen an die jeweilige Schraubsituation vorzunehmen.

◀ Beispiel



Fragen zu Schrauber - Optionen - Sonderlösungen  
> kontaktieren Sie uns !



## OPTIONEN

### V: Vorsatzwinkel

Der Vorsatzwinkelgeber ist dann erforderlich, wenn Winkelgenauigkeiten kleiner  $1^\circ$  gefordert sind. Der von DSM verwendete hochauflösende Winkelgeber ist mit einer Auflösung von  $0,1^\circ$  die ideale Option für präzise Positionierungen bzw. hochgenaue, winkelgesteuerte Vorgänge.

◀ Beispiel

### Z: Sondergetriebe

Diese Baugruppe findet ihre Anwendung bei der Modifikation von Einbauschraubern, damit lassen sich Drehmoment- oder Drehzahländerungen realisieren.

◀ Beispiel

### Sonderabtrieb: Lange Nabe mit Abstützung

Diese Abtriebsvariante wird u.a. bei der Radverschraubung von Flugzeugen verwendet. Die lange Abtriebsnabe ermöglicht die in der Felge tief innenliegenden Schrauben drehmoment- / drehwinkelkontrolliert einzudrehen. Die Abstützung ist dafür ausgelegt, die Stabilität bei hohen Drehmomenten zu gewährleisten.

◀ Beispiel



Fragen zu Schrauber - Optionen - Sonderlösungen  
> kontaktieren Sie uns !

## KONTAKT

### ADDRESS

DSM MESSTECHNIK GMBH · DIESELSTRASSE 16 · D-73431 AALEN  
DSM MESSTECHNIK GMBH · POSTFACH 12 01 · D-73401 AALEN

### INTERNET / E-MAIL

WWW.DSM-MESSTECHNIK.DE · VERTRIEB@DSM-MESSTECHNIK.DE

### PHONE

+49 (0) 7361 / 5717 - 0 -41 -44 -45

### TELEFAX

+49 (0) 7361 / 5717-33

Technische Änderungen behalten wir uns vor.  
Stand: 17. März 2005  
© 2005 DSM Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Technical variations reserved. Edition: 17. March 2005  
© 2005 DSM Messtechnik GmbH. All rights reserved.

**Schraub-  
technik**

**Füge-  
technik**

**Montage-  
technik**

**Prüf-  
technik**

**DKD-  
Labor**