

Rotationseinheiten

Übersicht

RDH-M Rundschalttisch / Drehachse

B-74



RDH-S Rundschalttisch / Drehachse

B-76



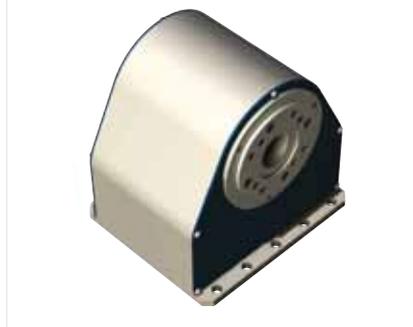
RDH-XS Rundschalttisch / Drehachse

B-78



ZD 30 Drehachse

B-80



MD 1 Minidrehachse

B-82



Anschlussbelegungen

B-84

Transportlasten
 Bearbeitungskräfte
 Vorschub

B-85



CAD-Daten auf unserer Internet-Seite www.isel.com und auf



Rundschalttisch/Drehachse

RDH-M



RDH-M als Rundschalttisch
(Ausführung Vollwelle)

RDH-M als Drehachse
(Ausführung Hohlwelle)



Merkmale

- mit Präzisionsgetriebe
 - hoch belastbare und steife Abtriebslagerung
 - Spielfreiheit und hohe Torsionssteifigkeit
- Untersetzung 1:51 oder 1:101
- Schritt- oder Servomotor
- Schutzart IP 65
- rostfreie Ausführung
- Übertragungsgenauigkeit <math>< 1 \text{ arcmin}</math>
- Wiederholgenauigkeit <math>< \pm 6 \text{ arcsec}</math>
- wahlweise als Vollwellen- oder Hohlwellenausführung
- wartungsfrei

Anschlussbelegung siehe Seite B-84
Transportlasten siehe Seite B-85

Bestellschlüssel

2 6 6 2 X X 0 X 0 0

Flanschwellen

- 0 = Vollwelle
- 1 = Hohlwelle

Getriebeuntersetzung

- 0 = 101
- 1 = 51

Motoren

- 0 = Schrittmotor MS 200HT mit Encoder (400 Imp., 3Kanal, RS422)
- 3 = bürstenloser EC-Servomotor EC 60S
- 4 = bürstenbehalteter DC-Servomotor DC 100
- 5 = Schrittmotor ohne Encoder

Zubehör



Spannfutter

3-Backen-Spannfutter Ø 125
Art.-Nr.: **269063 2125**

* inklusive Flansch



Alu-T-Nutenteller

Ø 240 mm / PT 25
Art.-Nr.: **269050 0240**

Ø 365 mm / PT 25
Art.-Nr.: **269050 0365**



Reitstockeinheit RE M

Art.-Nr.: **269100 2100**
(1000 mm)
Art.-Nr.: **269100 2150**
(1500 mm)
Art.-Nr.: **269100 2200**
(2000 mm)

Rundscharttisch/Drehachse

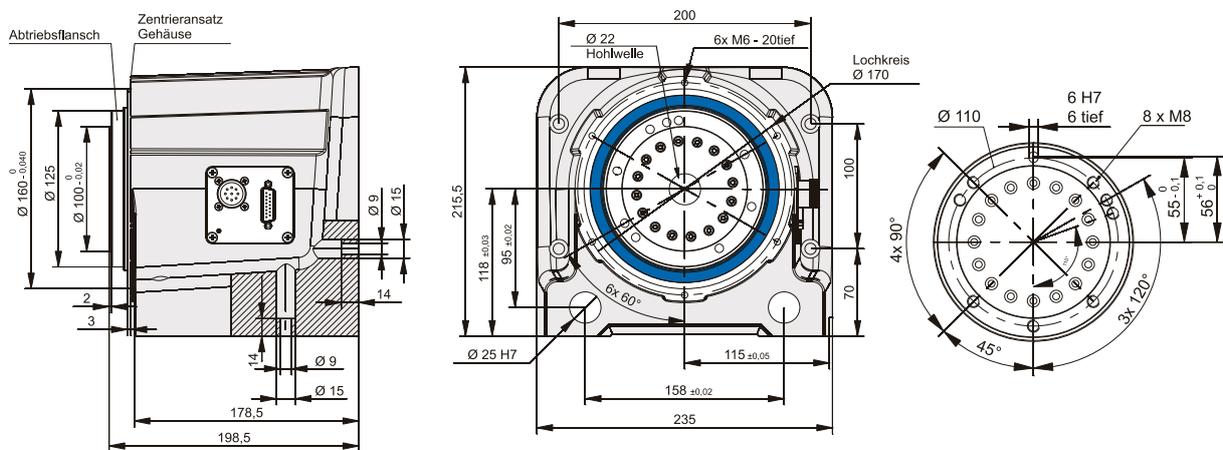
RDH-M

Technische Daten

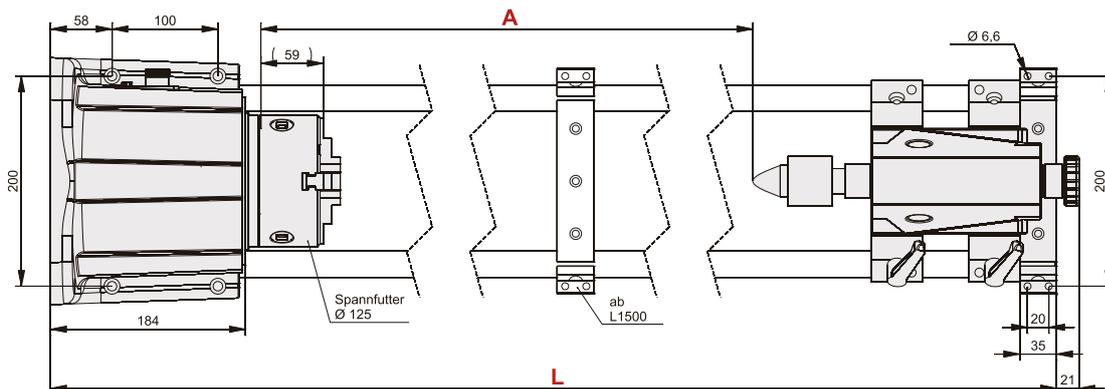
| | Schrittmotor MS 200 HT * | | EC-Servomotor EC 60S (bürstenlos) | | DC-Servomotor DC 100 (bürstenbehaftet) | |
|---|---|-------|--------------------------------------|-------|---|-------|
| Untersetzungsverhältnis | 1:51 | 1:101 | 1:51 | 1:101 | 1:51 | 1:101 |
| Nennabtriebsdrehzahl [1/min] | 4 | 2 | 22 | 11 | 22 | 11 |
| | bei 1500 Hz (225 1/min) | | bei 1100 1/min | | | |
| Max. Abtriebsdrehzahl [1/min] | 24 | 12 | 59 | 30 | 59 | 30 |
| | bei 8000 Hz | | -- | | | |
| Nennmoment [Nm] | 24 | 46 | 9 | 17 | 7 | 14 |
| | bei 1500 Hz | | -- | | | |
| Max. Drehmoment (kurzzeitig) [Nm] | -- | -- | 42 | 80 | 39 | 73 |
| Nennhaltmoment (statische Belastung) [Nm] | 55 | 108 | 26 | 51 | 15 | 30 |
| Max. Belastbarkeit des Getriebes [Nm] | 98 | 157 | 98 | 157 | 98 | 157 |
| | Grenze für wiederholbares Spitzendrehmoment | | | | | |
| Dynamische Tragzahl C [N] | 21800 | | | | | |
| Statische Tragzahl C ₀ [N] | 35800 | | | | | |
| Gewicht [kg] | 13,7 | | | | | |

* Werte bei Halbschrittbetrieb

Maßzeichnungen



| Varianten | Artikel-Nr. | L | A |
|-------------------------------|-------------|------|--------|
| Reitstockeinheit RE-M 1000 mm | 269100 2100 | 1110 | 624,5 |
| Reitstockeinheit RE-M 1500 mm | 269100 2150 | 1610 | 1124,5 |
| Reitstockeinheit RE-M 2000 mm | 269100 2200 | 2110 | 1624,5 |



Rundschalttisch/Drehachse

RDH-S



RDH-S als Rundschalttisch
(Ausführung Vollwelle)

RDH-S als Drehachse
(Ausführung Hohlwelle)



Merkmale

- mit Präzisionsgetriebe
 - hoch belastbare und steife Abtriebslagerung
 - Spielfreiheit und hohe Torsionssteifigkeit
- Untersetzung 1:51 oder 1:101
- Schritt- oder Servomotor
- Schutzart IP 65
- rostfreie Ausführung
- Übertragungsgenauigkeit < 1,5 arcmin
- Wiederholgenauigkeit < ±6 arcsec
- wahlweise als Vollwellen- oder Hohlwellenausführung
- wartungsfrei

Anschlussbelegung siehe Seite B-84
Transportlasten siehe Seite B-85

Bestellschlüssel

2 6 6 1 X X 0 X 0 0

Flanschwellen

- 0 = Vollwelle
- 1 = Hohlwelle

Getriebeuntersetzung

- 0 = 101
- 1 = 51

Motoren

- 0 = Schrittmotor MS 045 HT mit Encoder (400 Imp., 3Kanal, RS422)
- 2 = bürstenbehafteter DC-Servomotor RE 40
- 3 = bürstenloser EC-Servomotor EC 42
- 5 = Schrittmotor ohne Encoder

Zubehör



Spannfutter

3-Backen-Spannfutter Ø 65
Art.-Nr.: **269060 3065***

3-Backen-Spannfutter Ø 80
Art.-Nr.: **269063 2080***

3-Backen-Spannfutter Ø 100
Art.-Nr.: **269063 2100***

* inklusive Flansch



Rundteller

Ø 150 mm
Art.-Nr.: **269 050 0150**



Reitstockeinheit RE S

für RDH-S
Art.-Nr.: **269100 1020** (200 mm)
Art.-Nr.: **269100 1030** (300 mm)
Art.-Nr.: **269100 1040** (400 mm)
Art.-Nr.: **269100 1050** (500 mm)

Rundschalttisch/Drehachse

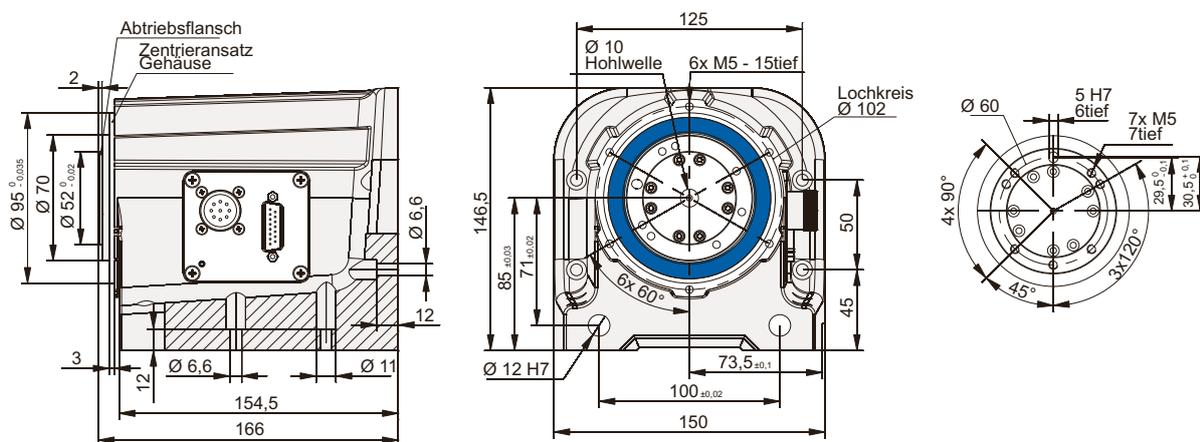
RDH-S

Technische Daten

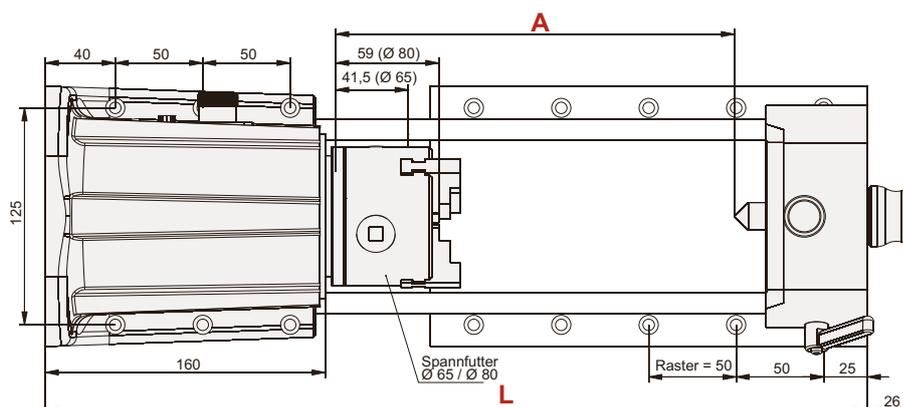
| | Schrittmotor MS 045 HT * | | EC-Servomotor EC 42 (bürstenlos) | | DC-Servomotor RE 40 (bürstenbehaftet) | |
|---|---|-------|-------------------------------------|-------|--|-------|
| Untersetzungsverhältnis | 1:51 | 1:101 | 1:51 | 1:101 | 1:51 | 1:101 |
| Nennabtriebsdrehzahl [1/min] | 4 | 2 | 22 | 11 | 22 | 11 |
| | bei 1500 Hz (225 1/min) | | bei 1100 1/min | | bei 1100 1/min | |
| Max. Abtriebsdrehzahl [1/min] | 24 | 12 | 59 | 30 | 69 | 35 |
| | bei 8000 Hz | | | | -- | |
| Nennmoment [Nm] | 7 | 11 | 4,8 | 9,2 | 4,6 | 9 |
| | bei 1500 Hz | | | | -- | |
| Max. Drehmoment (kurzzeitig) [Nm] | -- | -- | 7 | 11 | 7 | 11 |
| Nennhaltmoment (statische Belastung) [Nm] | 7 | 11 | 7 | 11 | 7 | 11 |
| Max. Belastbarkeit des Getriebes [Nm] | 18 | 28 | 18 | 28 | 18 | 28 |
| | Grenze für wiederholbares Spitzendrehmoment | | | | | |
| Dynamische Tragzahl C [N] | 5800 | | | | | |
| Statische Tragzahl C ₀ [N] | 8600 | | | | | |
| Gewicht [kg] | 4,6 | | | | | |

* Werte bei Halbschrittbetrieb

Maßzeichnungen



| Varianten | Artikel-Nr. | L | A |
|------------------------------|-------------|-----|-----|
| Reitstockeinheit RE-S 200 mm | 269100 1020 | 370 | 128 |
| Reitstockeinheit RE-S 300 mm | 269100 1030 | 470 | 228 |
| Reitstockeinheit RE-S 400 mm | 269100 1040 | 570 | 328 |
| Reitstockeinheit RE-S 500 mm | 269100 1050 | 670 | 428 |



Rundscharttisch/Drehachse

RDH-XS



RDH-XS als Rundscharttisch

RDH-XS als Drehachse



Merkmale

- mit Präzisionsgetriebe
 - hoch belastbare und steife Abtriebslagerung
 - Spielfreiheit und hohe Torsionssteifigkeit
- Untersetzung 1:50 oder 1:100
- Schritt- oder Servomotor
- Schutzart IP 65
- rostfreie Ausführung
- Übertragungsgenauigkeit <math>< 2,0 \text{ arcmin}</math>
- Wiederholgenauigkeit <math>< \pm 1,0 \text{ arcmin}</math>
- wartungsfrei

Anschlussbelegung siehe Seite B-84
Transportlasten siehe Seite B-85

Bestellschlüssel

2 6 6 0 0 X 0 X 0 0

Getriebeuntersetzung

- 0 = 100
- 1 = 50

Motoren

- 0 = Schrittmotor MS 045 HT mit Encoder (400 Imp., 3Kanal, RS422)
- 2 = bürstenbehafteter DC-Servomotor RE 40
- 3 = bürstenloser EC-Servomotor EC 42
- 5 = Schrittmotor ohne Encoder

Zubehör



Spannfutter

3-Backen-Spannfutter Ø 65

Art.-Nr.: **269060 4065***

* inklusive Flansch



Reitstockeinheit RE XS

für RDH-XS

Art.-Nr.: **269100 0020** (200 mm)

Art.-Nr.: **269100 0030** (300 mm)

Art.-Nr.: **269100 0040** (400 mm)

Art.-Nr.: **269100 0050** (500 mm)

Rundscharttisch/Drehachse

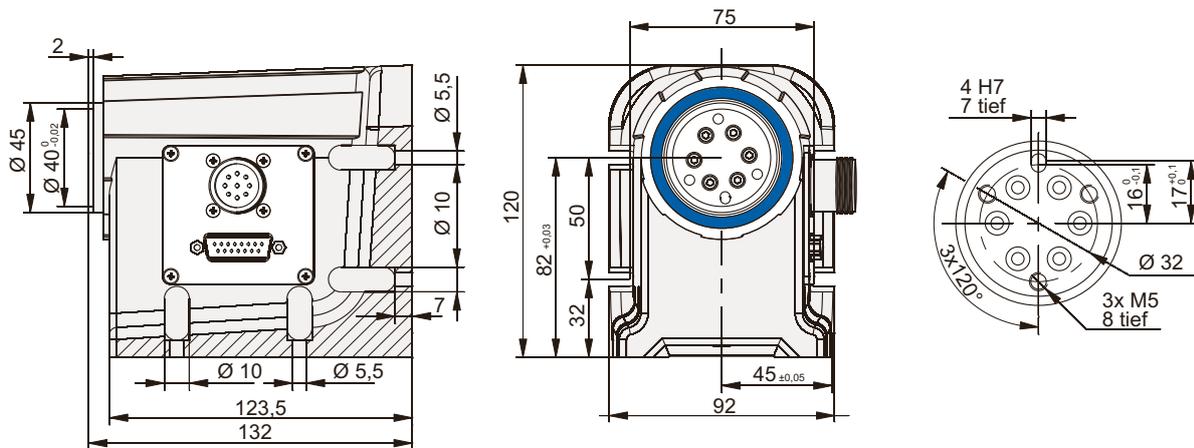
RDH-XS

Technische Daten

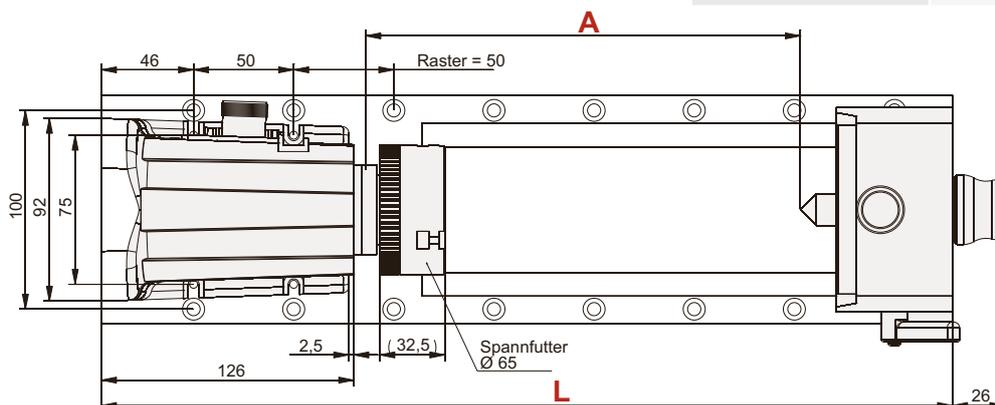
| | Schrittmotor MS 045 HT * | | EC-Servomotor EC 42 | | DC-Servomotor RE 40 | |
|---|---|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|
| Untersetzungsverhältnis | 1:50 | 1:100 | 1:50 | 1:100 | 1:50 | 1:100 |
| Nennabtriebsdrehzahl [1/min] | 5 | 2 | 22 | 11 | 22 | 11 |
| | bei 1500 Hz (225 1/min) | | bei 1100 1/min | | bei 1100 1/min | |
| Max. Abtriebsdrehzahl [1/min] | 24 | 12 | 59 | 30 | 70 | 35 |
| | bei 8000 Hz (1200 1/min) | | -- | | | |
| Nennmoment [Nm] | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 |
| | bei 1500 Hz (225 1/min) | | -- | | | |
| Max. Drehmoment (kurzzeitig) [Nm] | -- | -- | 5 | 7 | 5 | 7 |
| Nennhaltmoment (statische Belastung) [Nm] | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 |
| Max. Belastbarkeit des Getriebes [Nm] | 9 | 14 | 9 | 14 | 9 | 14 |
| | Grenze für wiederholbares Spitzendrehmoment | | | | | |
| Dynamische Tragzahl C [N] | 392 | | | | | |
| Statische Tragzahl Co [N] | 392 | | | | | |
| Gewicht [kg] | 2,3 | | | | | |

* Werte bei Halbschrittbetrieb

Maßzeichnungen

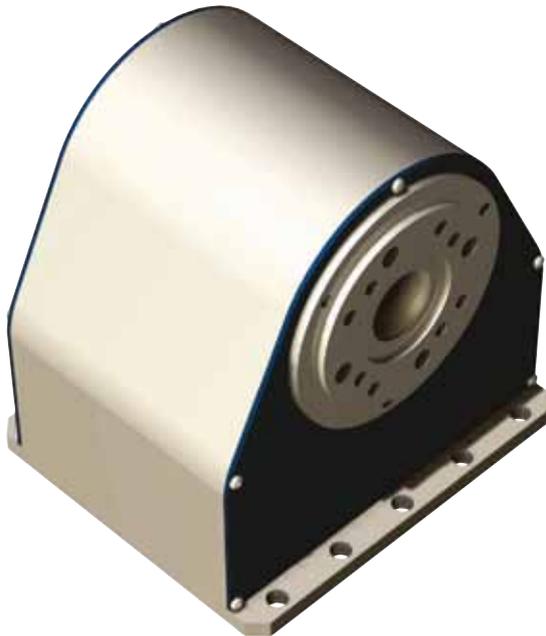


| Varianten | Artikel-Nr. | L | A |
|-------------------------------|-------------|-----|-----|
| Reitstockeinheit RE-XS 200 mm | 269100 0020 | 325 | 117 |
| Reitstockeinheit RE-XS 300 mm | 269100 0030 | 425 | 217 |
| Reitstockeinheit RE-XS 400 mm | 269100 0040 | 525 | 317 |
| Reitstockeinheit RE-XS 500 mm | 269100 0050 | 625 | 417 |



Drehachse

ZD 30



Merkmale

- spielarmer Zahnriemenantrieb mit Schrittmotor
- Untersetzung 1 : 30
- Welle mit Durchgangsbohrung, Ø 15 mm
- Aufnahmeflansch mit Innenkegel SK 20
- Gewicht: 2,9 kg

Anschlussbelegung siehe Seite B-84
 Transportlasten siehe Seite B-85

Optionen:

- CNC-Steuerung über Sub-D

Bestelldaten

Drehachse ZD 30
 Art.-Nr.: **261100 0000**

Zubehör



Spannfutter
 3-Backen-Spannfutter Ø 65
 Art.-Nr.: **269060 2065***

* inklusive Flansch



Spannfutter
 3-Backen-Spannfutter Ø 80
 Art.-Nr.: **269063 3080***

3-Backen-Spannfutter Ø 125
 Art.-Nr.: **269063 1125***



Spannzangenaufnahme
 Spannzangenaufnahme SK 20
 für Werkzeuge Ø 3 - 13 mm,
 mit Montagering
 Art.-Nr.: **239122 9001**

Spannzangen finden Sie auf
 Seite E-44



Reitstockeinheit RE-ZD30

| | | |
|--------|-------------------------------|-------|
| 200 mm | Art.-Nr.: 269 100 1060 | L 331 |
| 300 mm | Art.-Nr.: 269 100 1070 | L 431 |
| 400 mm | Art.-Nr.: 269 100 1080 | L 531 |
| 500 mm | Art.-Nr.: 269 100 1090 | L 631 |

Drehachse

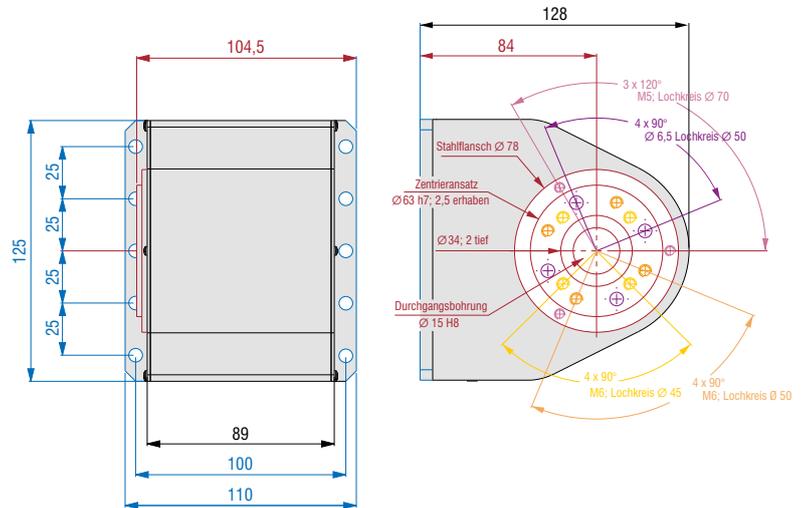
ZD 30

Technische Daten

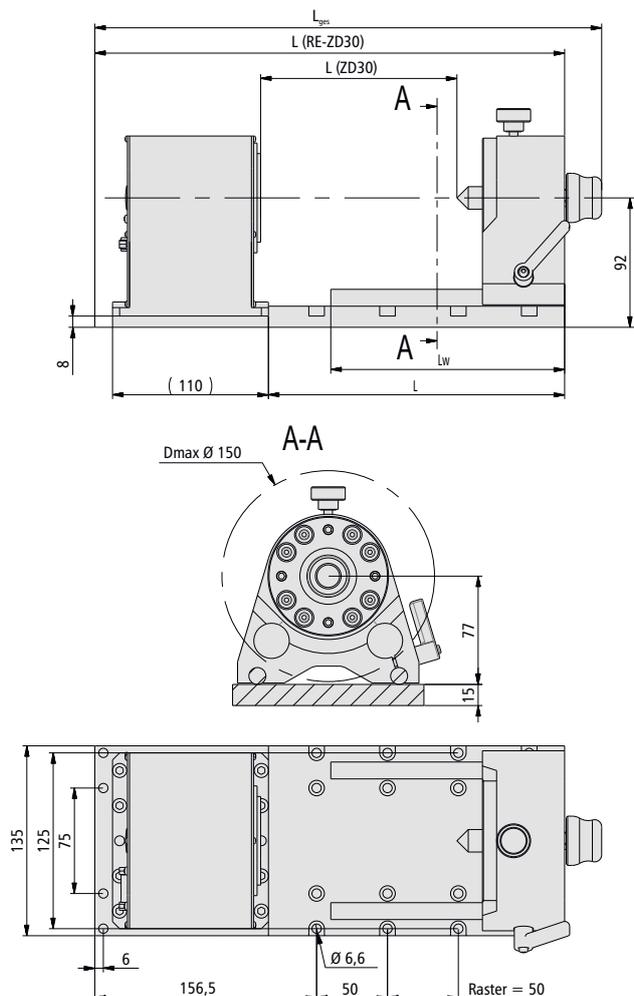
| | | |
|---------------------------------------|----------|-----------------------------|
| | | Schrittmotor MS 045 HT * |
| Untersetzungsverhältnis | | 1:30 |
| Abtriebsdrehzahl | [1/min] | 0 - 40 |
| Betriebsmoment (0 - 1600 Hz) | [Nm] | 12 |
| Nennhaltemoment (statische Belastung) | [Nm] | 20 |
| Min. Schrittweite | [arcmin] | 2,5 |
| Wiederholgenauigkeit | | 0,015° |
| Max. Umkehrspiel | | 0,1° |
| Übertragungsgenauigkeit | | 0,15° |
| Planlauf am Abtriebsflansch | [mm] | 0,05 |
| Rundlauf am Abtriebsflansch | [mm] | 0,05 |
| Gewicht | [kg] | 2,9 |

* Werte bei Halbschrittbetrieb

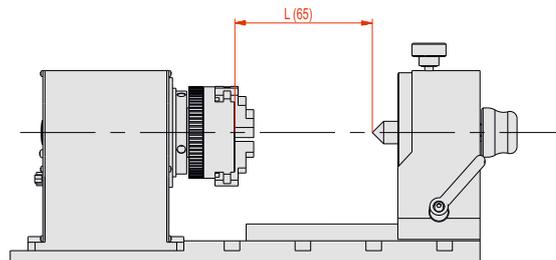
Maßzeichnungen



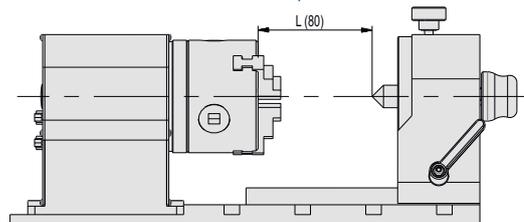
Reitstockeinheit RE-ZD30



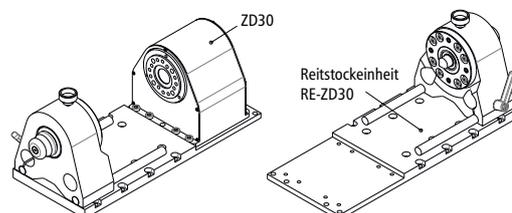
Reitstockeinheit RE-ZD30 mit Dreibackenspannfutter Ø 65



Reitstockeinheit RE-ZD30 mit Dreibackenspannfutter Ø 80



| Variante | Art.-Nr. | L _{ges} | L | L (ZD30) | L (RE-ZD30) | L _w | L (65) | L (80) |
|----------------|-------------|------------------|-----|----------|-------------|----------------|--------|--------|
| RE-ZD30 200 mm | 269100 1060 | 358 | 209 | 138,5 | 331,5 | 165 | 97 | 80,5 |
| RE-ZD30 300 mm | 269100 1070 | 458 | 309 | 238,5 | 431,5 | 265 | 197 | 180,5 |
| RE-ZD30 400 mm | 269100 1080 | 558 | 409 | 338,5 | 531,5 | 365 | 297 | 280,5 |
| RE-ZD30 500 mm | 269100 1090 | 658 | 509 | 438,5 | 631,5 | 465 | 397 | 380,5 |



MiniDrehachse

MD 1



A Montageplatte
(senkrechte Montage der
geschlossenen Ausführung)
Art.-Nr.: **277026**

Merkmale

- spielarmer Zahnriemenantrieb mit Schritt- oder Servomotor
- Untersetzung 1 : 20
- Welle mit Durchgangsbohrung, Ø 9 mm
- Aufnahmeflansch mit Innenkegel SK 20
- Gewicht:
je nach Ausführung ab 1,35 kg

Anschlussbelegung siehe Seite B-84
Transportlasten siehe Seite B-85

Optionen:

- zusätzliche Montageplatte (vertikale Montage möglich)
- CNC-Steuerung

Bestellschlüssel

2 6 1 0 1 0 0 X 1 0

Motoren

- 0** = Schrittmotor MS 048 HT
2 = bürstenbehalteter DC-Servomotor RE 40
3 = bürstenloser EC-Servomotor EC 42

Zubehör



Spannfutter

3-Backen-Spannfutter Ø 65
Art.-Nr.: **269060 2065***

* inkl. Flansch



Spannzangenaufnahme

Spannzangenaufnahme SK 20
für Werkzeuge Ø 3 - 13 mm,
mit Montagering

Art.-Nr.: **239122 9001**

Spannzangen finden Sie auf
Seite E-44.

MiniDrehachse

MD 1

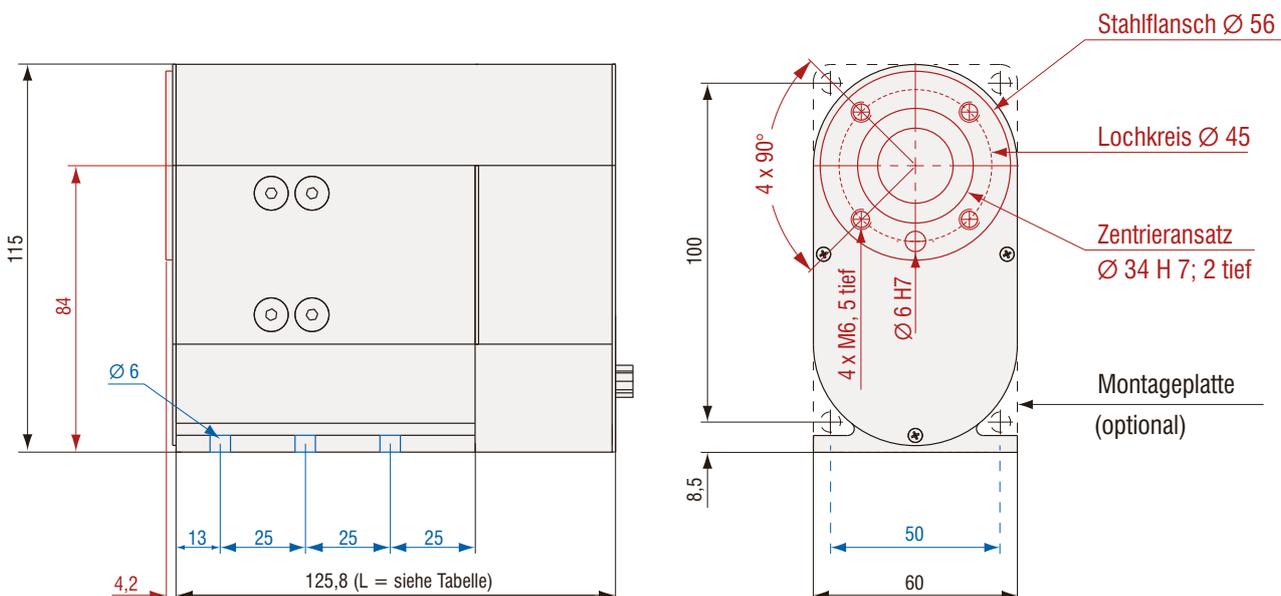
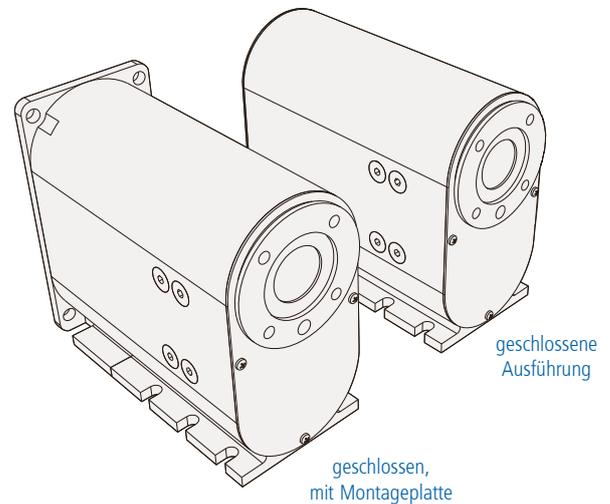
Technische Daten

| | Schrittmotor MS 048 HT * | DC-Servomotor RE 40 | EC-Servomotor EC 42 |
|--|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Untersetzungsverhältnis | 1:20 | 1:20 | 1:20 |
| Abtriebsdrehzahl [1/min] | 0 - 60 | 0 - 175 | 0 - 150 |
| Betriebsmoment (0 - 1600 Hz) [Nm] | 8 | -- | -- |
| Nennmoment [Nm] | -- | 3 | 3,2 |
| Nennhalte ­ moment (statische Belastung) [Nm] | 14 | 3,9 | 4 |
| Min. Schrittweite [arcmin] | 3,5 | 2 | 2 |
| Gewicht [kg] | | 1,35 | |

* Werte bei Halbschrittbetrieb

Maßzeichnungen

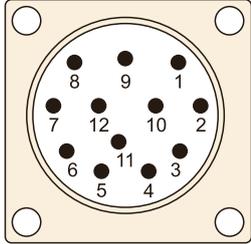
| | Länge L bei Schritt | Länge L bei Servo |
|-------------------------------|---------------------|-------------------|
| geschlossene Ausführung | 129 mm | 180 mm |
| geschlossen mit Montageplatte | 133 mm | 184 mm |



Motoranschlussbelegungen

Anschlussbelegung für Schrittmotoren 12pol. (für RDH)

Motoranschluss

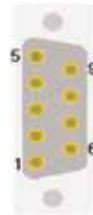


Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| M23 12-pol. Stift | |
|----------------------|---------------|
| 1 | Motorphase 1A |
| 2 | Motorphase 1B |
| 3 | Motorphase 2A |
| 4 | Motorphase 2B |
| 5 | +24V Schalter |
| 6 | +24V Bremse |
| 7 | GND Schalter |
| 8 | GND Bremse |
| 9 | Endschalter 1 |
| 10 | Endschalter 2 |
| 11 | --- |
| 12 | --- |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Anschlussbelegung für Schrittmotoren 9pol. (für iZD 54, MD 1, ZD 30, ZR 20, ZDS 2030)

Motoranschluss

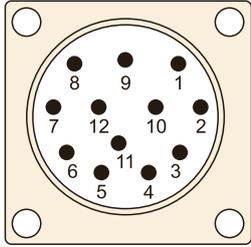


Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| Sub-D 9-pol. Stift | |
|----------------------|---------------|
| 1 | Motorphase 1A |
| 2 | Motorphase 1B |
| 3 | Motorphase 2A |
| 4 | Motorphase 2B |
| 5 | +24V Schalter |
| 6 | +24V Bremse |
| 7 | Endschalter 2 |
| 8 | GND Bremse |
| 9 | Endschalter 1 |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Anschlussbelegung für Schrittmotoren mit Encoder (für RDH)

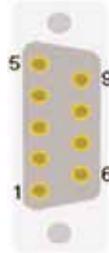
Motoranschluss



Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| M23 12-pol. Stift | |
|----------------------|---------------|
| 1 | Motorphase 1A |
| 2 | Motorphase 1B |
| 3 | Motorphase 2A |
| 4 | Motorphase 2B |
| 5 | +24V Schalter |
| 6 | +24V Bremse |
| 7 | GND Schalter |
| 8 | GND Bremse |
| 9 | Endschalter 1 |
| 10 | Endschalter 2 |
| 11 | --- |
| 12 | --- |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Encoderanschluss

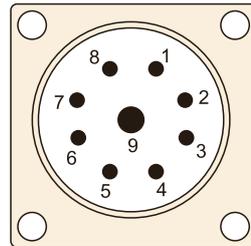


Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| Sub-D 9-pol. Stift | |
|----------------------|----------------|
| 1 | +5V Encoder |
| 2 | Encoderspur A |
| 3 | Encoderspur B |
| 4 | Encoderspur Z |
| 5 | --- |
| 6 | GND Encoder |
| 7 | Encoderspur /A |
| 8 | Encoderspur /B |
| 9 | Encoderspur /Z |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Anschlussbelegung für bürstenbehaftete DC-Servomotoren (BDC)

Motoranschluss



Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| M23 9-pol. (8+1) Stift | |
|------------------------|--------------------|
| 1 | Motorphase 1 (U+) |
| 2 | Motorphase 1 (U-) |
| 3 | Motorphase 1 (U+)* |
| 4 | Motorphase 1 (U-)* |
| 5 | +24V Bremse |
| 6 | GND Bremse |
| 7 | --- |
| 8 | --- |
| 9 | Schutzleiter PE |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

* Motorphasen werden teilweise über 2 Adern angeschlossen.

Encoderanschluss

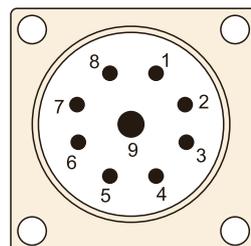


Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| Sub-D 15-pol. Stift | |
|----------------------|------------------|
| 1 | --- |
| 2 | +5V Encoder |
| 3 | Encoderspur /Z |
| 4 | Encoderspur /B |
| 5 | Encoderspur /A |
| 6 | +24V Schalter |
| 7 | Endschalter 1 |
| 8 | GND Schalter |
| 9 | --- |
| 10 | GND Encoder |
| 11 | Encoderspur Z |
| 12 | Encoderspur B |
| 13 | Encoderspur A |
| 14 | Referenzschalter |
| 15 | Endschalter 2 |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Anschlussbelegung für bürstenlose EC-Servomotoren (BLDC) 48V

Motoranschluss



Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| M23 9-pol. (8+1) Stift | |
|------------------------|-----------------|
| 1 | Motorphase U |
| 2 | Motorphase V |
| 3 | Motorphase W |
| 4 | --- |
| 5 | +24V Bremse |
| 6 | GND Bremse |
| 7 | --- |
| 8 | --- |
| 9 | Schutzleiter PE |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Encoderanschluss

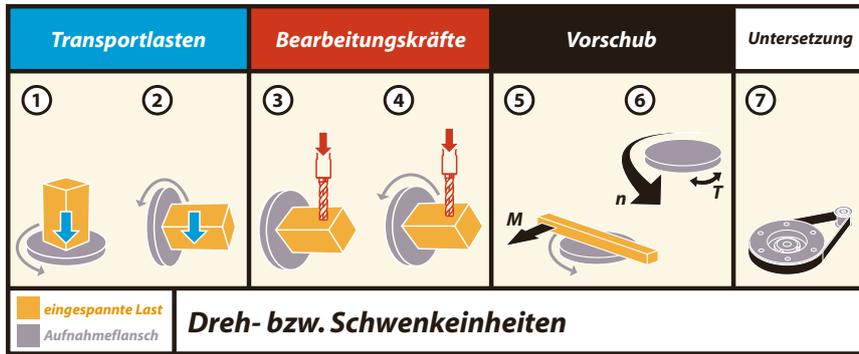


Ansicht auf Stifteinsatz an der Steckseite

| Sub-D 15-pol. Stift | |
|----------------------|--------------------|
| 1 | Hall Signal A |
| 2 | +5V Encoder / Hall |
| 3 | Encoderspur /Z |
| 4 | Encoderspur /B |
| 5 | Encoderspur /A |
| 6 | +24V Schalter |
| 7 | Endschalter 1 |
| 8 | GND Schalter |
| 9 | Hall Signal B |
| 10 | GND Encoder |
| 11 | Encoderspur Z |
| 12 | Encoderspur B |
| 13 | Encoderspur A |
| 14 | Hall Signal C |
| 15 | Endschalter 2 |
| Gehäuse- Kabelschirm | |

Dreh- / Schwenk- / Rotationseinheiten:

Transportlasten, Bearbeitungskräfte, Vorschub



| Dreh- bzw. Schwenkeinheiten | 1* | 2* | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|-------|
| RDH-M (Schritt) | 100 kg | 45 kg | 55 Nm | 24 Nm | 24 Nm | 4 U/min. | 1:51 |
| RDH-M (Schritt) | 160 kg | 70 kg | 108 Nm | 45 Nm | 45 Nm | 2 U/min. | 1:101 |
| RDH-M (EC-Servo bürstenlos) | 110 kg | 50 kg | 26 Nm | 9 Nm | 9 Nm | 22 U/min. | 1:51 |
| RDH-M (EC-Servo bürstenlos) | 180 kg | 80 kg | 51 Nm | 17 Nm | 17 Nm | 11 U/min. | 1:101 |
| RDH-S (Schritt) | 30 kg | 15 kg | 7 Nm | 7 Nm | 7 Nm | 4 U/min. | 1:51 |
| RDH-S (Schritt) | 48 kg | 24 kg | 11 Nm | 11 Nm | 11 Nm | 2 U/min. | 1:101 |
| RDH-S (EC-Servo bürstenlos) | 30 kg | 15 kg | 7 Nm | 4,6 Nm | 4,6 Nm | 22 U/min. | 1:51 |
| RDH-S (EC-Servo bürstenlos) | 48 kg | 24 kg | 11 Nm | 4,6 Nm | 9,2 Nm | 11 U/min. | 1:101 |
| RDH-S (DC-Servo) | 25 kg | 13 kg | 7 Nm | 4,6 Nm | 4,6 Nm | 22 U/min. | 1:51 |
| RDH-S (DC-Servo) | 40 kg | 20 kg | 11 Nm | 8,7 Nm | 8,7 Nm | 11 U/min. | 1:101 |
| RDH-XS (Schritt) | 30 kg | 10 kg | 5 Nm | 5 Nm | 5 Nm | 24 U/min. | 1:50 |
| RDH-XS (Schritt) | 30 kg | 10 kg | 7 Nm | 7 Nm | 7 Nm | 12 U/min. | 1:100 |
| RDH-XS (EC-Servo bürstenlos) | 30 kg | 10 kg | 5 Nm | 5 Nm | 5 Nm | 59 U/min. | 1:50 |
| RDH-XS (EC-Servo bürstenlos) | 30 kg | 10 kg | 7 Nm | 7 Nm | 7 Nm | 30 U/min. | 1:100 |
| RDH-XS (DC-Servo) | 30 kg | 10 kg | 5 Nm | 5 Nm | 5 Nm | 70 U/min. | 1:50 |
| RDH-XS (DC-Servo) | 30 kg | 10 kg | 7 Nm | 7 Nm | 7 Nm | 35 U/min. | 1:100 |
| MD 1 (Schritt) | 5 kg | 2,5 kg | 14 Nm | 8 Nm | 8 Nm | 60 U/min. | 1:20 |
| MD 1 (DC-Servo) | 6 kg | 3 kg | 3,9 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 175 U/min. | 1:20 |
| MD 1 (EC-Servo bürstenlos) | 6 kg | 3 kg | 4 Nm | 3,2 Nm | 3,2 Nm | 150 U/min. | 1:20 |
| ZR 20 (Schritt) | 10 kg | 5 kg | 14 Nm | 8 Nm | 8 Nm | 60 U/min. | 1:20 |
| ZD 30 (Schritt) | 14 kg | 8 kg | 20 Nm | 12 Nm | 12 Nm | 40 U/min. | 1:30 |

*) Richtwerte, die je nach Anwendungsfall abweichen