

Schwenkeinheiten - DRF DIRECTCONNECT™ Schwenkeinheiten mit Drehteller

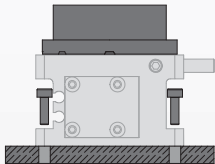
DRF SERIE

3.14

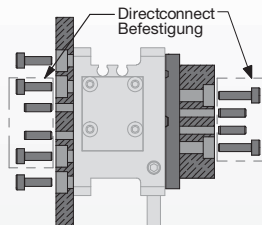
**KEINE
ADAPTER
PLATTEN!**

Installation:

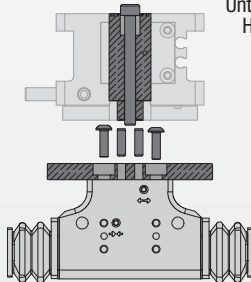
Schwenkeinheiten können in beliebiger Richtung angebracht und betrieben werden



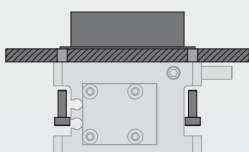
Befestigung durch Schrauben, die durch Bohrungen im unteren Flansch mit Gewindebohrungen in der Kundenanwendung verbunden werden



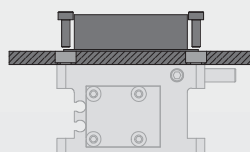
Befestigung des Gehäuses mit Schrauben und Passstiften von der Unterseite. Das Werkstück wird mit Hilfe von Schrauben und Passstiften befestigt.



DIRECTCONNECT-Befestigung
Der Greifer wird von der Unterseite des Drehtellers mit Halbrundkopfschrauben und Passstiften befestigt. Anschließend wird der Drehteller mit einer Schraube durch die Mitte des Ritzels und zwei Passstiften an der Schwenkeinheit befestigt.



Befestigung durch Schrauben, die durch Bohrungen im oberen Flansch mit Gewindebohrungen in der Kundenanwendung verbunden werden



Befestigung auf der Oberseite von der Unterseite über Gewindebohrungen im Flansch an der Gehäuseoberseite

Anwendung: Einsatz in Anwendungen, bei denen eine präzise, spielfreie Endlagenpositionierung erforderlich ist.

Mehrere Befestigungspositionen: Gewinde- und Durchgangsbohrungen im Drehteller auf der Oberseite und Befestigungsflächen an der Unterseite. DirectConnect-Befestigungsraaster am unteren Flansch.

Drehteller: Verfügt über ein DirectConnect-Befestigungsraaster.

Technische Daten:

Pneumatik

Betriebsdruckbereich:
Zylinderart
Dynamische Dichtungen
Zur Ansteuerung erf. Ventil

US	Metrisch
40-100 psi	3-7 bar
Doppelt wirkend	
Buna-N, innengeschmiert	
4/2-Wege-Ventil	

Luftqualität

Luftfilterung
Lufttölung
Luftfeuchtigkeit

mind. 40 µ
Nicht erforderlich*
geringer Feuchtigkeitsgehalt
(trocken)

Betriebstemperaturbereich

Buna-N Dichtung (Standard)	-30°~180° F	-35°~80° C
Mit Stoßdämpfern	32°~150° F	0°~66° C

Wartung

Lebensdauer
Normaler Einsatz
Mit vorbeugender Wartung
Am Einsatzort reparierbar
Dichtungssätze verfügbar

2,5 Millionen Zyklen
> 5 Millionen Zyklen*
Ja
Ja

*Eine zusätzliche Schmierung verlängert die Lebensdauer erheblich

DIRECTCONNECT™

Technische Merkmale

Schwarz eloxiertes Gehäuse

Das Gehäuse und die Endplatten sind schwarz eloxiert, die Stahlteile sind mit einer schwarzen Oxidschicht versehen

Einteiliges Gehäuse

Einteiliges Gehäuse aus leichtem Aluminium in Flugzeugqualität

Sensor-Befestigungsnuten

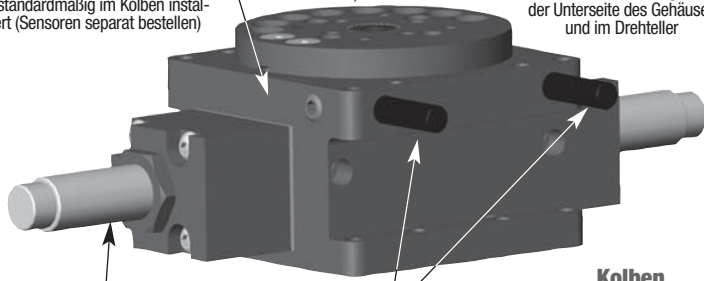
Befestigungsnuten für Magnetfeldsensoren serienmäßig. Der Magnet ist standardmäßig im Kolben installiert (Sensoren separat bestellen)

Flanschbefestigung

Der Drehteller ist mit einem DIRECTCONNECT-Befestigungsrastrer versehen

Passbohrungen

Gleitsitz-Passbohrungen in der Unterseite des Gehäuses und im Drehteller



Endlagenverzögerung (Option -A)

Stoßdämpfer bremsen die Last die den Endlagen

Schwenkwinkeleinstellung

Einstellung des Schwenkwinkels von der Vorderseite. 45°, 90°, 135° und 180°-Konfiguration

Kolben

Für eine längere Lebensdauer aus Delrin® gefertigt

Extrem robuste Bauweise

Das Ritzel wird oben und unten in gekapselten Lagern geführt

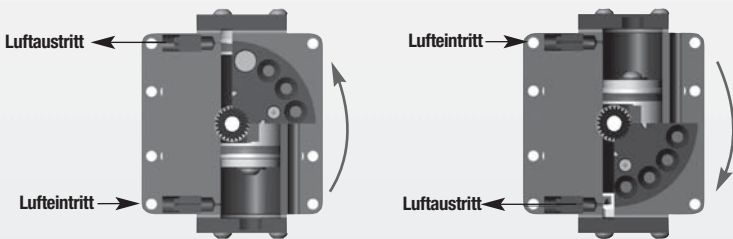
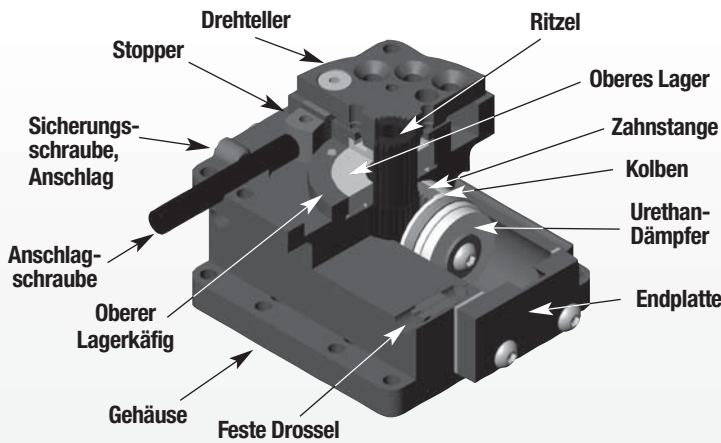
Einsatzgehärtet

Für eine erhöhte Verschleißfestigkeit und lange Lebensdauer sind Zahnstange und Ritzel einsatzgehärtet.

DIRECTCONNECT Befestigungsrastrer

Die Unterseite des Gehäuses und der Drehteller sind zur Befestigung mit Gewinde- und Passbohrungen versehen

Funktionsprinzip



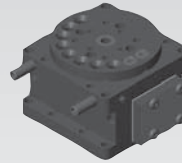
- Durch Druckbeaufschlagung eines Anschlusses bewegt sich die Kolben-Zahnstangenkombination.
- Die Zahnstange treibt das Ritzel an, das am Drehteller und über zwei gekapselte Kugellager befestigt ist.
- Der Drehteller ist auf der Unterseite mit einem Stopper versehen, der in der Endlage gegen die Anschlagsschraube stößt.

Modell - DRF Schwenkeinheit

Größe -075M

Modell:	DRF-075M
Max. Last*:	1 lbs. 0.45 kg
Drehmoment:	8 in.-lbs. 0.9 N-m
Gewicht:	0.54 lbs. 0.24 Kg

* Die max. Last basiert auf der Option -A mit Stoßdämpfern



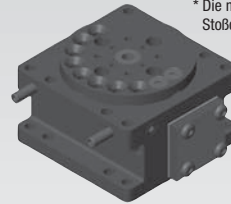
Siehe Seite **3.16**

Modell - DRF Schwenkeinheit

Größe -094M

Modell:	DRF-094M
Max. Last*:	3 lbs. 1.4 kg
Drehmoment:	17 in.-lbs. 1.9 N-m
Gewicht:	1.1 lbs. 0.50 Kg

* Die max. Last basiert auf der Option -A mit Stoßdämpfern



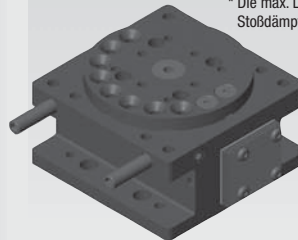
Siehe Seite **3.18**

Modell - DRF Schwenkeinheit

Größe -106M

Modell:	DRF-106M
Max. Last*:	8 lbs. 3.6 kg
Drehmoment:	33 in.-lbs. 3.8 N-m
Gewicht:	2.5 lbs. 1.1 Kg

* Die max. Last basiert auf der Option -A mit Stoßdämpfern



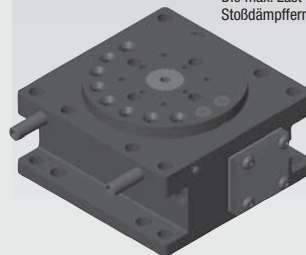
Siehe Seite **3.20**

Modell - DRF Schwenkeinheit

Größe -131M

Modell:	DRF-131M
Max. Last*:	15 lbs. 6.8 kg
Drehmoment:	68 in.-lbs. 7.6 N-m
Gewicht:	6.3 lbs. 2.9 Kg

* Die max. Last basiert auf der Option -A mit Stoßdämpfern



Siehe Seite **3.22**



DRF SERIE

3.15

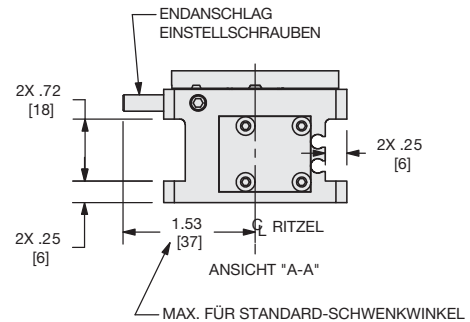
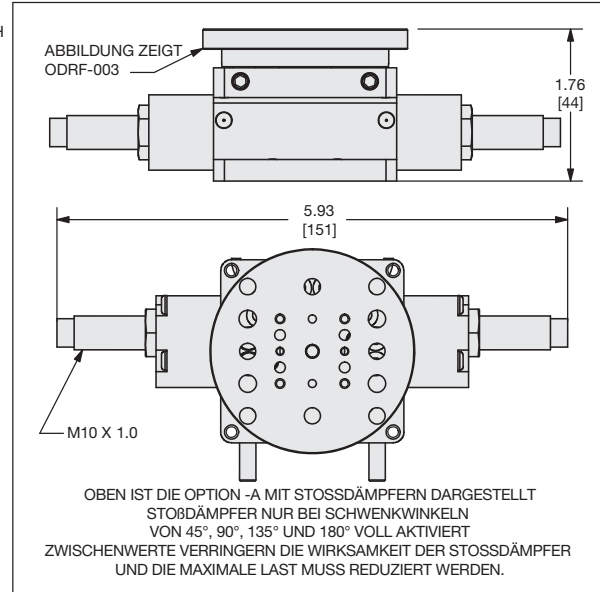
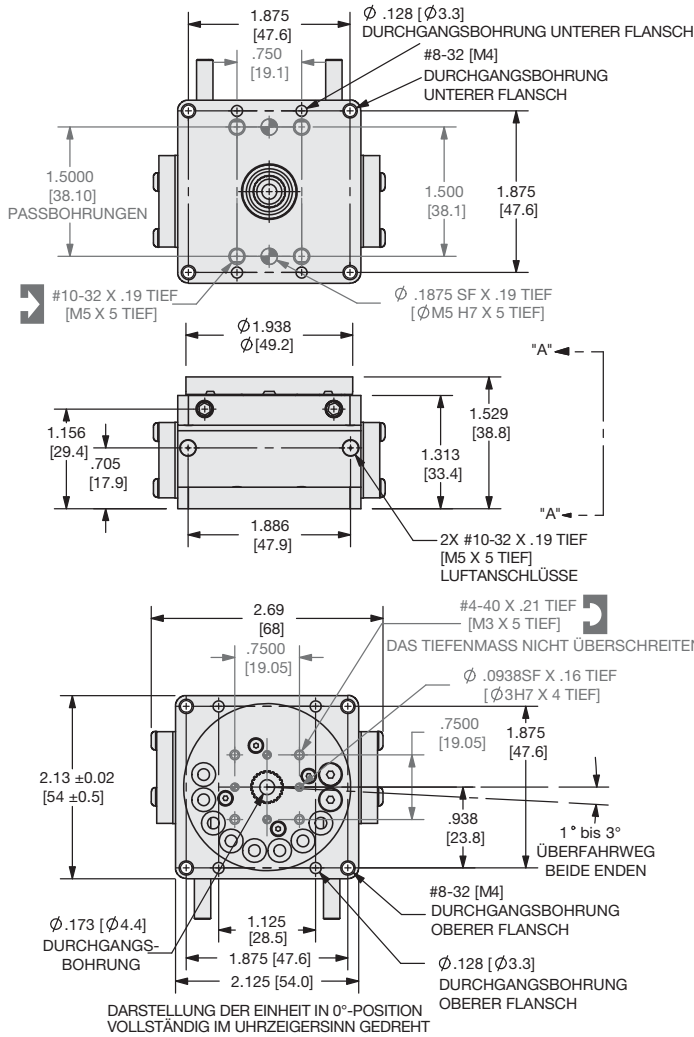
DIRECTCONNECT[®]

SCHWENKEINHEIT DRF-075M MIT DREHTELLER



DRF SERIE

3.16



WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANZEN

Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie	ISO-Methode	Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz \pm .0005" oder [\pm .013mm]	Gewindesteigung metrische Gewinde	USA [Inch]	Metrisch [mm]
				0.00 \pm .01	[0.] = [\pm .25]
				0.000 \pm .005	[0.0] = [\pm .13]
				0.0000 \pm .0005	[0.00] = [\pm .013]

Bestellbeispiel: (Zubehör bitte separat bestellen)

GRUNDMODELL SCHWENKWINKEL

DRF-075M - [] - **A**

STOßDÄMPFER

SCHWENKWINKEL: 45°, 90°, 135°, 180°
 (Zwischenstellungen auf Anfrage)

ZUBEHÖR SCHWENKEINHEIT

Drehteller, Rohling, metrisch
 Drehteller, DIRECTCONNECT

BESTELLN.R. ANZ./EINHEIT

ODRF-002 1
ODRF-003 1

SENSOREN

Magnetfeldsensor (PNP)*
 Magnetfeldsensor (NPN)*
 Magnetfeldsensor (PNP) (90°-Gehäuse)*
 Magnetfeldsensor (NPN) (90°-Gehäuse)*
 Kabel mit Schnelltrennung (2 m)*
 Kabel mit Schnelltrennung (5 m)*

BESTELLN.R. ANZ./EINHEIT

OHSP-017 1 oder 2
OHSN-017 1 oder 2
OHSP-011 1 oder 2
OHSN-011 1 oder 2
CABL-010 1 oder 2
CABL-013 1 oder 2

PNEUMATIK-ZUBEHÖR

Reparaturatz für Standarddichtungen (Buna-N)
 Reparaturatz für Stoßdämpferdichtungen
 Drosselventil, Eindrückanschluss, 90°-Bogen, M5-6 mm AD Schlauch**

BESTELLN.R. ANZ./EINHEIT

SLKT-210 1
SLKT-214 1
VLVF-008 1 oder 2

*Sensor und Kabel bitte separat bestellen

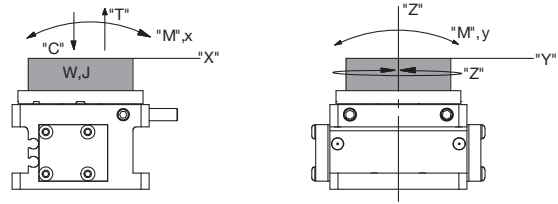
**Drosselventile werden für die meisten Anwendungen empfohlen

BEISPIELBESTELLUNG: DRF-075M-180-A

Bsp: Schwenkeinheit DRF, Größe 075, metrisch, 180° Drehung mit Stoßdämpfern

Technische Daten

	DRF-075M	DRF-075M
Max. Werkstückgewicht mit Stoßdämpfern (-A)	1 lbs.	0.45 kg
Max. Werkstückgewicht ohne Stoßdämpfer	0.5 lbs.	0.23 kg
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks mit Stoßdämpfern (-A)	0.0016 in-lbs.-sec. ²	1.8 X 10 ⁻⁴ Nm-sec. ²
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks ohne Stoßdämpfer	0.0008 in-lbs.-sec. ²	9.0 X 10 ⁻⁵ Nm-sec. ²
Max. Drehmoment	8.3 lbs.-in.	0.9 Nm
Max. Schwenkwinkel	180°	180°
Rollenkreisdurchmesser Ritzel	0.375 in.	9.5 mm
Gewicht mit Stoßdämpfern (-A)	0.72 lbs.	0.34 kg
Gewicht ohne Stoßdämpfer	0.54 lbs.	0.24 kg
Betriebsdruck min./max.	40-100 psi	3-7 bar
Zylinderdurchmesser	0.750 in.	19.1 mm
Luftverbrauch (180°)	0.31 in. ³	5.1 cm ³
Schließ-/Öffnungszeit (180° Bei 100 PSI/7 bar)	0.38 sec.	0.38 sec.
Schließ-/Öffnungszeit (90° Bei 100 PSI/7 bar)	0.29 sec.	0.29 sec.
Überfahrweg (pro Richtung)	1° bis 3°	
Betriebstemperatur ohne Stoßdämpfer	-30°~180° F	-35°~82° C
Betriebstemperatur mit Stoßdämpfern (-A)	32°~150° F	0°~66° C
Einstellbereich der Endlage (pro Richtung)	23°	23°
Wiederholgenauigkeit	±0.02°	±0.02°
Betätigungsventil		4/2-Wege



Maximalbelastung

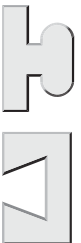
	Statisch	Dynamisch
Max. Zugbelastung T	10 lbs. [44 N]	2 lbs. [9 N]
Max. Druckbelastung C	20 lbs. [89 N]	4 lbs. [18 N]
Max. Moment M_x	20 in-lbs. [2.3 Nm]	4 in-lbs. [0.5 Nm]
Max. Moment M_y	20 in-lbs. [2.3 Nm]	4 in-lbs. [0.5 Nm]
Max. Werkstückgewicht W (mit Stoßdämpfern)		1.0 lbs. [0.45 kg]
Max. Trägheitsmoment J (mit Stoßdämpfern)		0.0016 in-lbs.-sec. ² (1.8 X 10 ⁻⁴ N-m-sec. ²)

Hinweis: Mit externen Stoßdämpfern und Anschlägen sind auch höhere Werkstückgewichte und Trägheitsmomente möglich.



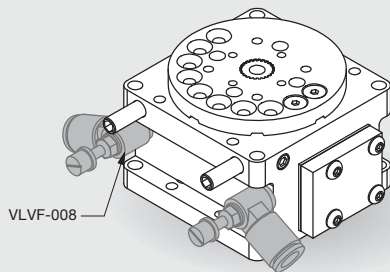
DRF SERIE

3.17



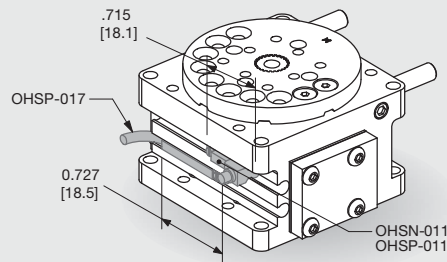
DIRECTCONNECT™

Zubehörmontage – Technische Daten



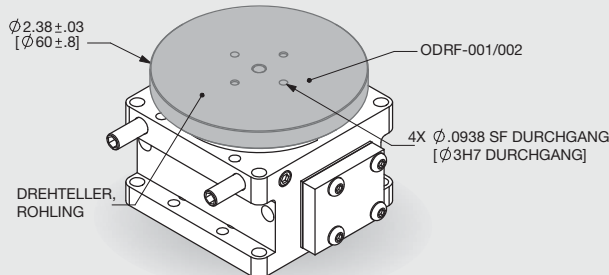
Drosselventile

- Drosselventile zur Einstellung der Schwenkgeschwindigkeit



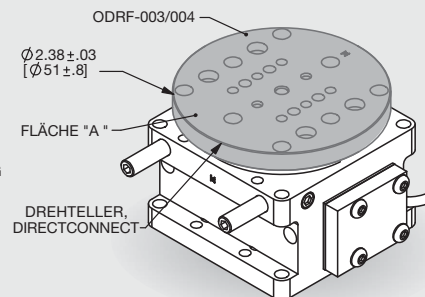
Sensoren

- Erhältlich mit Magnetfeldsensoren (PNP und NPN)
- Befestigung der Sensoren über Befestigungsnut, kein Befestigungssatz erforderlich
- Einfache Einstellung mit Hilfe eines Flachschrift-Schraubendrehers
- Eingebaute LED für problemlose Positionierung und Fehlerbehebung
- Ausführung mit eingelassenem Sensor mit geradem Profil oder Sensor mit 90° Profil mit Kabel
- Erhältlich mit 2 oder 5 m langem Anschlusskabel mit Schnelltrennung (bitte separat bestellen)
- Sensormagnet serienmäßig



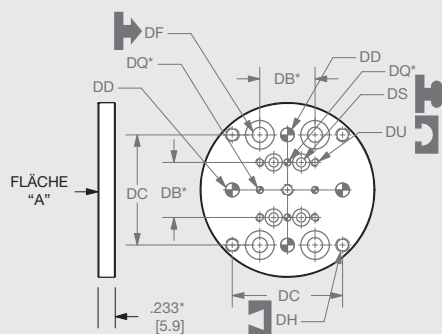
Optionen mit Drehteller

- Kundenseitig problemlos bearbeitbar
- Drehtellerrohling, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften



Option mit DIRECTCONNECT Drehteller

- DIRECTCONNECT Drehteller, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften
- Keine maschinelle Bearbeitung erforderlich, direkte Befestigung von DIRECTCONNECT-Greifern
- 90° Orientierungen



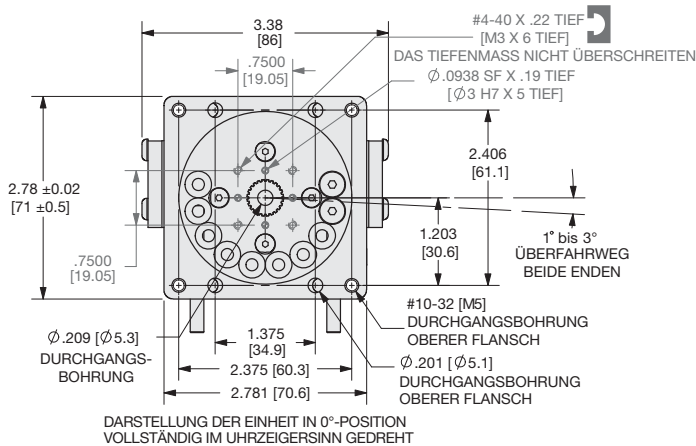
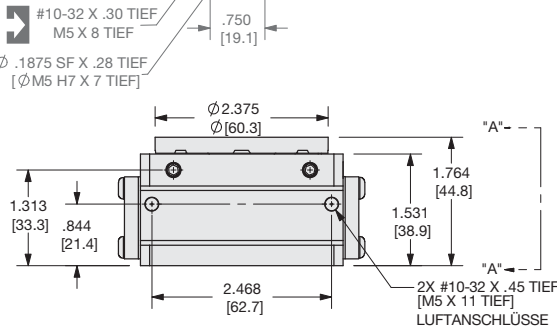
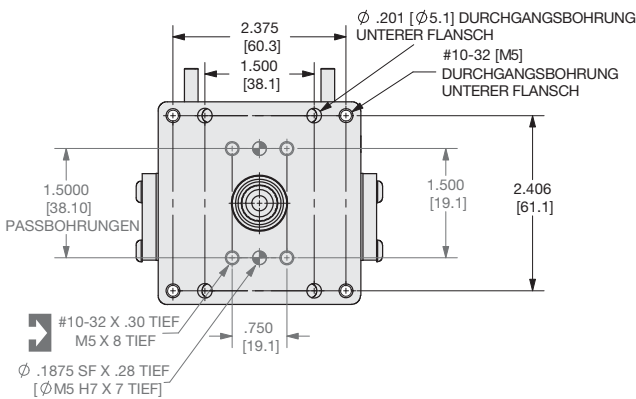
*MASSE GELTEN AUCH FÜR DREHTELLER-ROHLINGE
SENKBOHRUNG FÜR FLACHKOPFSCHRAUBEN

DIRECTCONNECT DIMENSIONS

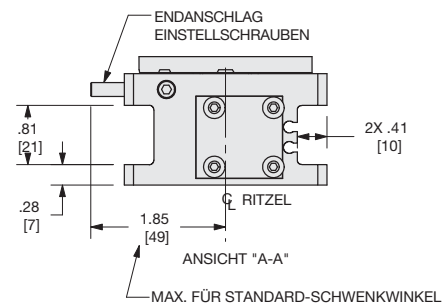
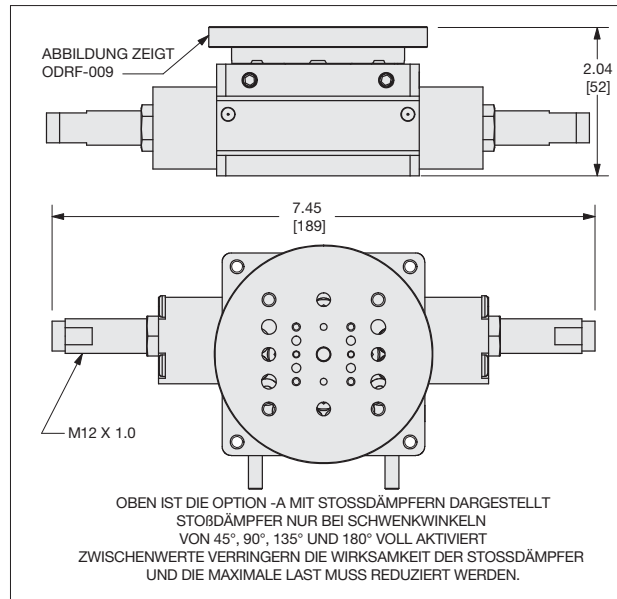
STANDARD-BEFESTIGUNGSMUSTER FÜR ALLE GRÖSSEN

	USA (Zoll)	Metrisch (mm)
DA	.375	9.5
DB	.750	19.1
DC	1.500	38.1
DD		5 mm Durchgangsbohrung
DF		Senkbohrung für M5 Flachkopfschrauben
DH		M5 Durchgangsbohrung
DQ		3 H7 Durchgangsbohrung
DS		Senkbohrung für M3 Flachkopfschrauben
DU		M3 Durchgangsbohrung

SCHWENKEINHEIT DRF-094M MIT DREHTELLER



DARSTELLUNG DER EINHEIT IN 0°-POSITION
VOLLSTÄNDIG IM UHRZEIGERSINN GEDREHT



WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANZEN

USA [Inch]	Metrisch [mm]
0.00 ± .01	[.] = ± .25
0.000 ± .005	[0.] = ± .13
0.0000 ± .0005	[0.00] = ± .013

Bestellbeispiel: (Zubehör bitte separat bestellen)

GRUNDMODELL: DRF-094M
SCHWENKWINKEL: -
STOßDÄMPFER: A

SCHWENKWINKEL: 45°, 90°, 135°, 180°
(Zwischenstellungen auf Anfrage)

ZUBEHÖR SCHWENKEINHEIT

Drehteller, Rohling, metrisch
Drehteller, DIRECTCONNECT, metrisch

BESTELLN.R.	ANZ./EINHEIT
ODRF-008	1
ODRF-010	1

SENSOREN

Magnetfeldsensor (PNP)*
Magnetfeldsensor (NPN)*
Magnetfeldsensor (PNP) (90°-Gehäuse)*
Magnetfeldsensor (NPN) (90°-Gehäuse)*
Kabel mit Schnelltrennung (2 m)*
Kabel mit Schnelltrennung (5 m)*

BESTELLN.R.	ANZ./EINHEIT
OHSP-017	1 oder 2
OHSN-017	1 oder 2
OHSP-011	1 oder 2
OHSN-011	1 oder 2
CABL-010	1 oder 2
CABL-013	1 oder 2

PNEUMATIK-ZUBEHÖR

Reparatursatz für Standarddichtungen (Buna-N)
Reparatursatz für Stoßdämpferdichtungen
Drosselventil, Eindrückanschluss, 90°-Bogen, M5-6 mm AD Schlauch**

BESTELLN.R.	ANZ./EINHEIT
SLKT-216	1
SLKT-219	1
VLVF-008	1 oder 2

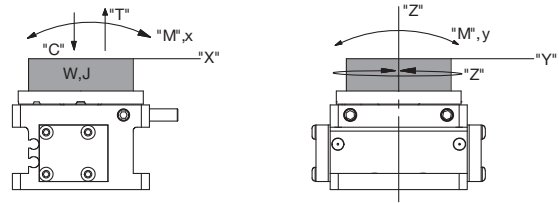
*Sensor und Kabel bitte separat bestellen
**Drosselventile werden für die meisten Anwendungen empfohlen

BEISPIELBESTELLUNG: DRF-094M-180-A

Bsp: Schwenkeinheit DRF, Größe 094, metrisch, 180° Drehung mit Stoßdämpfern

Technische Daten

	DRF-094M	DRF-094M
Max. Werkstückgewicht mit Stoßdämpfern (-A)	3 lbs.	1.4 kg
Max. Werkstückgewicht ohne Stoßdämpfer	1.5 lbs.	0.68 kg
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks mit Stoßdämpfern (-A)	00.0111 in-lbs.-sec. ²	1.3 X 10 ⁻³ Nm-sec. ²
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks ohne Stoßdämpfer	0.0056 in-lbs.-sec. ²	6.3 X 10 ⁻⁴ Nm-sec. ²
Max. Drehmoment	17.3 lbs.-in.	1.9 Nm
Max. Schwenkwinkel	180°	180°
Rollenkreisdurchmesser Ritzel	0.500 in.	12.7 mm
Gewicht mit Stoßdämpfern (-A)	1.4 lbs.	0.64 kg
Gewicht ohne Stoßdämpfer	1.1 lbs.	0.50 kg
Betriebsdruck min./max.	40-100 psi	3-7 bar
Zylinderdurchmesser	0.938 in.	23.8 mm
Luftverbrauch (180°)	0.55 in ³	9.0 cm ³
Schließ-/Öffnungszeit (180° Bei 100 PSI/7 bar)	0.38 sec.	0.38 sec.
Schließ-/Öffnungszeit (90° Bei 100 PSI/7 bar)	0.29 sec.	0.29 sec.
Überfahrweg (pro Richtung)	1° bis 3°	1° bis 3°
Betriebstemperatur ohne Stoßdämpfer	-30°~180° F	-35°~82° C
Betriebstemperatur mit Stoßdämpfern (-A)	32°~150° F	0°~66° C
Einstellbereich der Endlage (pro Richtung)	23°	23°
Wiederholgenauigkeit	±0.02°	±0.02°
Betätigungsventil		4/2-Wege



Maximalbelastung

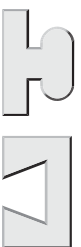
	Statisch	Dynamisch
Max. Zugbelastung T	15 lbs. [67 N]	3 lbs. [13 N]
Max. Druckbelastung C	30 lbs. [133 N]	6 lbs. [27 N]
Max. Moment M_x	50 in-lbs. [5.6 Nm]	10 in-lbs. [1.1 Nm]
Max. Moment M_y	50 in-lbs. [5.6 Nm]	10 in-lbs. [1.1 Nm]
Max. Werkstückgewicht W (mit Stoßdämpfern)		3 lbs. [1.4 kg]
Max. Trägheitsmoment J (mit Stoßdämpfern)		0.0111 in-lbs.-sec. ² (1.3 X 10 ⁻³ N-m-sec. ²)

Hinweis: Mit externen Stoßdämpfern und Anschlägen sind auch höhere Werkstückgewichte und Trägheitsmomente möglich.



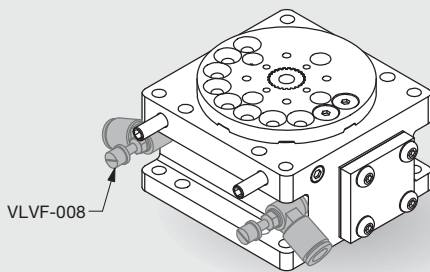
DRF SERIE

3.19



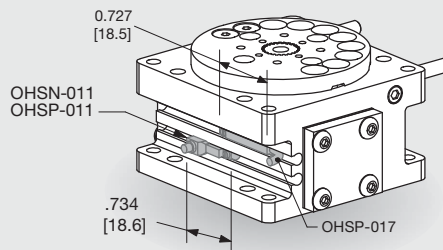
DIRECTCONNECT™

Zubehörmontage – Technische Daten



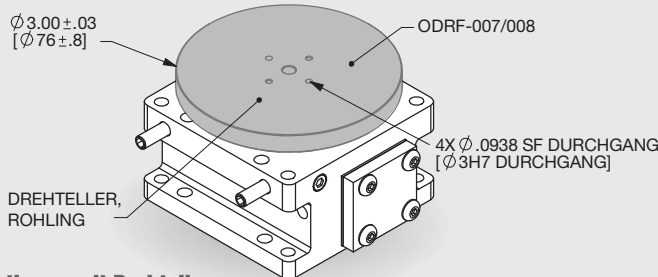
Drosselventile

- Drosselventile zur Einstellung der Schwenkgeschwindigkeit



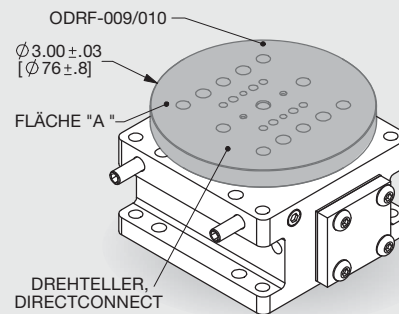
Sensoren

- Erhältlich mit Magnetfeldsensoren (PNP und NPN)
- Befestigung der Sensoren über Befestigungsnut, kein Befestigungssatz erforderlich
- Einfache Einstellung mit Hilfe eines Flachsclitz-Schraubendrehers
- Eingebaute LED für problemlose Positionierung und Fehlerbehebung
- Ausführung mit eingelassenem Sensor mit geradem Profil oder Sensor mit 90° Profil und Kabel
- Erhältlich mit 2 oder 5 m langem Anschlusskabel mit Schnelltrennung (bitte separat bestellen)
- Sensormagnet serienmäßig



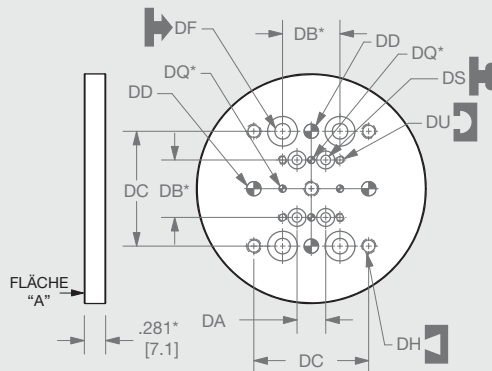
Optionen mit Drehteller

- Kundenseitig problemlos bearbeitbar
- Drehtellerrohling, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften



Option mit DIRECTCONNECT Drehteller

- DIRECTCONNECT Drehteller, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften
- Keine maschinelle Bearbeitung erforderlich, direkte Befestigung von DIRECTCONNECT-Greifern
- 90° Orientierungen



*MASSE GELTEN AUCH FÜR DREHTELLER-ROHLINGE
SENKBOHRUNG FÜR FLACHKOPFSCHRAUBEN

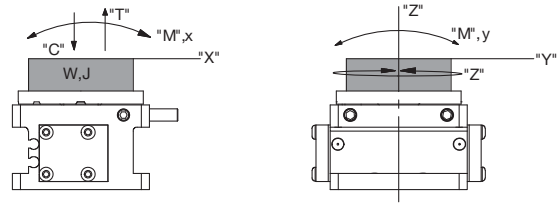
DIRECTCONNECT DIMENSIONS

STANDARD-BEFESTIGUNGSMUSTER FÜR ALLE GRÖSSEN

	USA (Zoll)	Metrisch (mm)
DA	.375	9.5
DB	.750	19.1
DC	1.500	38.1
DD		5 mm Durchgangsbohrung
DF		Senkbohrung für M5 Flachkopfschrauben
DH		M5 Durchgangsbohrung
DQ		3 H7 Durchgangsbohrung
DS		Senkbohrung für M3 Flachkopfschrauben
DU		M3 Durchgangsbohrung

Technische Daten

	DRF-106M	DRF-106M
Max. Werkstückgewicht mit Stoßdämpfern (-A)	8 lbs.	3.6 kg
Max. Werkstückgewicht ohne Stoßdämpfer	4 lbs.	1.8 kg
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks mit Stoßdämpfern (-A)	0.0414 in-lbs.-sec. ²	4.7 X 10 ⁻³ Nm-sec. ²
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks ohne Stoßdämpfer	0.0207 in-lbs.-sec. ²	2.3 X 10 ⁻³ Nm-sec. ²
Max. Drehmoment	33.2 lbs.-in.	3.8 Nm
Max. Schwenkwinkel	180°	180°
Rollenkreisdurchmesser Ritzel	0.750 in.	19.1 mm
Gewicht mit Stoßdämpfern (-A)	3.1 lbs.	1.4 kg
Gewicht ohne Stoßdämpfer	2.5 lbs.	1.1 kg
Betriebsdruck min./max.	40-100 psi	3-7 bar
Zylinderdurchmesser	1.063 in.	27.0 mm
Luftverbrauch (180°)	1.16 in. ³	19.0 cm ³
Schließ-/Öffnungszeit (180° Bei 100 PSI/7 bar)	0.60 sec.	0.60 sec.
Schließ-/Öffnungszeit (90° Bei 100 PSI/7 bar)	0.45 sec.	0.45 sec.
Überfahrweg (pro Richtung)	1° bis 3°	1° bis 3°
Betriebstemperatur ohne Stoßdämpfer	-30°~180° F	-35°~82° C
Betriebstemperatur mit Stoßdämpfern (-A)	32°~150° F	0°~66° C
Einstellbereich der Endlage (pro Richtung)	23°	23°
Wiederholgenauigkeit	±0.02°	±0.02°
Betätigungsventil		4/2-Wege



Maximalbelastung

	Statisch	Dynamisch
Max. Zugbelastung T	25 lbs. [111 N]	5 lbs. [22 N]
Max. Druckbelastung C	50 lbs. [89 N]	10 lbs. [44 N]
Max. Moment M_x	75 in-lbs. [8.5 Nm]	15 in-lbs. [1.7 Nm]
Max. Moment M_y	75 in-lbs. [8.5 Nm]	15 in-lbs. [1.7 Nm]
Max. Werkstückgewicht W (mit Stoßdämpfern)	8 lbs. [3.6 kg]	
Max. Trägheitsmoment J (mit Stoßdämpfern)	0.0414 in-lbs.-sec. ² (4.7 X 10 ⁻³ N-m-sec. ²)	

Hinweis: Mit externen Stoßdämpfern und Anschlägen sind auch höhere Werkstückgewichte und Trägheitsmomente möglich.



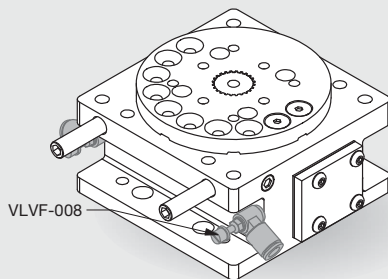
DRF SERIE

3.21



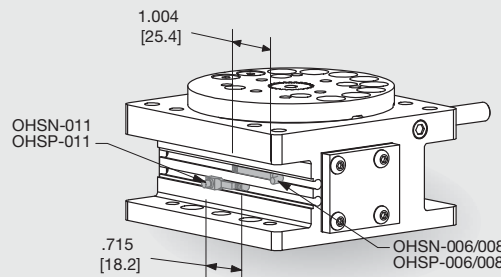
DIRECTCONNECT™

Zubehörmontage – Technische Daten



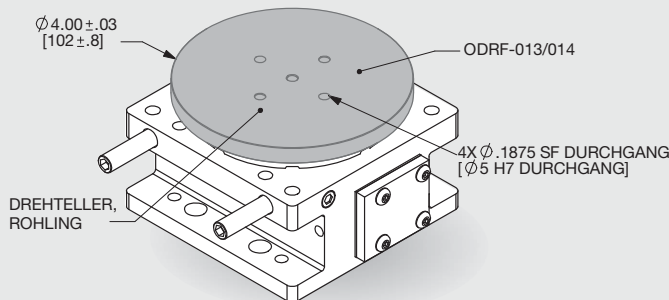
Drosselventile

- Drosselventile zur Einstellung der Schwenkgeschwindigkeit



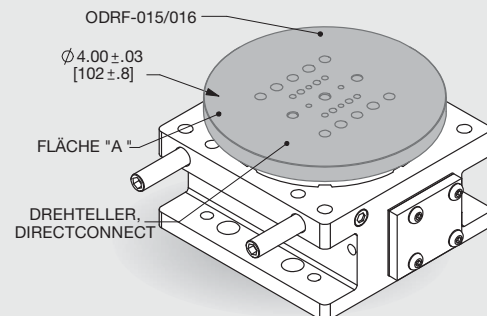
Sensoren

- Erhältlich mit Magnetfeldsensoren (PNP und NPN)
- Befestigung der Sensoren über Befestigungsnut, kein Befestigungssatz erforderlich
- Einfache Einstellung mit Hilfe eines Flachsitz-Schraubendrehers
- Eingebaute LED für problemlose Positionierung und Fehlerbehebung
- Ausführung mit eingelassenem Sensor mit geradem Profil oder Sensor mit 90° Profil und Kabel
- Erhältlich mit 2 oder 5 m langem Anschlusskabel mit Schnelltrennung (bitte separat bestellen)
- Sensormagnet serienmäßig



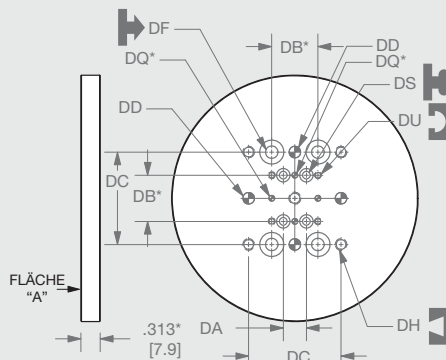
Optionen mit Drehteller

- Kundenseitig problemlos bearbeitbar
- Drehtellerrohling, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften



Option mit DIRECTCONNECT Drehteller

- DIRECTCONNECT Drehteller, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften
- Keine maschinelle Bearbeitung erforderlich, direkte Befestigung von DIRECTCONNECT-Greifern
- 90° Orientierungen



*MASSE GELTEN AUCH FÜR DREHTELLER-ROHLINGE
SENKBOHRUNG FÜR FLACHKOPFSCHRAUBEN

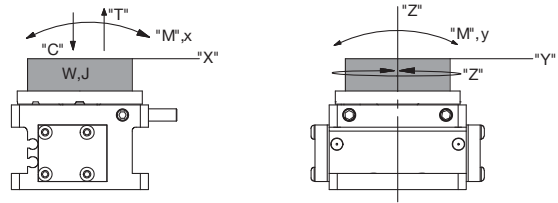
DIRECTCONNECT DIMENSIONS

STANDARD-BEFESTIGUNGSMUSTER FÜR ALLE GRÖSSEN

	USA (Zoll)	Metrisch (mm)
DA	.375	9.5
DB	.750	19.1
DC	1.500	38.1
DD		5 mm Durchgangsbohrung
DF		Senkbohrung für M5 Flachkopfschrauben
DH		M5 Durchgangsbohrung
DQ		3 H7 Durchgangsbohrung
DS		Senkbohrung für M3 Flachkopfschrauben
DU		M3 Durchgangsbohrung

Technische Daten

	DRF-131M	DRF-131M
Max. Werkstückgewicht mit Stoßdämpfern (-A)	15 lbs.	6.8 kg
Max. Werkstückgewicht ohne Stoßdämpfer	7.5 lbs.	3.4 kg
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks mit Stoßdämpfern (-A)	0.0970 in-lbs.-sec. ²	1.1 X 10 ⁻² Nm-sec. ²
Max. Trägheitsmoment des Werkstücks ohne Stoßdämpfer	0.0485 in-lbs.-sec. ²	5.5 X 10 ⁻³ Nm-sec. ²
Max. Drehmoment	67.6 lbs.-in.	7.6 Nm
Max. Schwenkwinkel	180°	180°
Rollenkreisdurchmesser Ritzel	1.000 in.	25.4 mm
Gewicht mit Stoßdämpfern (-A)	6.8 lbs.	3.1 kg
Gewicht ohne Stoßdämpfer	6.3 lbs.	2.9 kg
Betriebsdruck min./max.	40-100 psi	3-7 bar
Zylinderdurchmesser	1.313 in.	33.4 mm
Luftverbrauch (180°)	2.11 in ³	34.6 cm ³
Schließ-/Öffnungszeit (180° Bei 100 PSI/7 bar)	0.87 sec.	0.87 sec.
Schließ-/Öffnungszeit (90° Bei 100 PSI/7 bar)	0.68 sec.	0.68 sec.
Überfahrweg (pro Richtung)	1° bis 3°	1° bis 3°
Betriebstemperatur ohne Stoßdämpfer	-30°~180° F	-35°~82° C
Betriebstemperatur mit Stoßdämpfern (-A)	32°~150° F	0°~66° C
Einstellbereich der Endlage (pro Richtung)	23°	23°
Wiederholgenauigkeit	±0.02°	±0.02°
Betätigungsventil		4/2-Wege



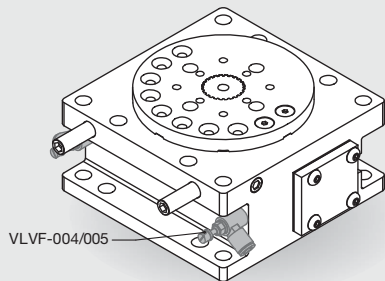
Maximalbelastung

	Statisch	Dynamisch
Max. Zugbelastung T	50 lbs. [222 N]	10 lbs. [44 N]
Max. Druckbelastung C	100 lbs. [445 N]	20 lbs. [89 N]
Max. Moment M_x	100 in-lbs. [11.3 Nm]	20 in-lbs. [2.3 Nm]
Max. Moment M_y	100 in-lbs. [11.3 Nm]	20 in-lbs. [2.3 Nm]
Max. Werkstückgewicht W (mit Stoßdämpfern)		15 lbs. [6.8 kg]
Max. Trägheitsmoment J (mit Stoßdämpfern)		0.0970 in-lbs.-sec. ² (1.1 X 10 ⁻² N-m-sec. ²)

Hinweis: Mit externen Stoßdämpfern und Anschlägen sind auch höhere Werkstückgewichte und Trägheitsmomente möglich.

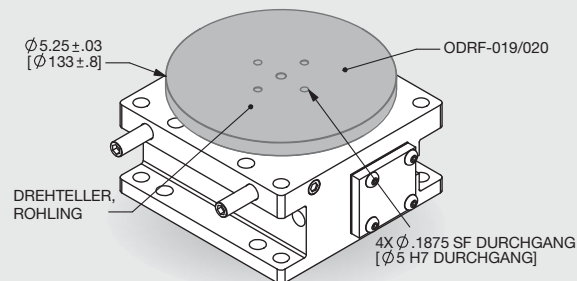


Zubehörmontage – Technische Daten



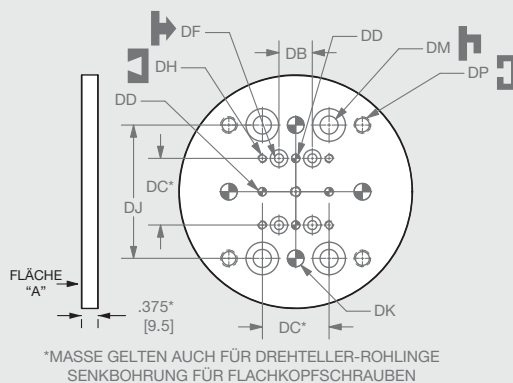
Drosselventile

- Drosselventile zur Einstellung der Schwenngeschwindigkeit

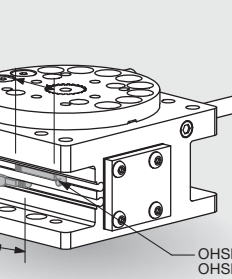


Optionen mit Drehteller

- Kundenseitig problemlos bearbeitbar
- Drehtellerrohling, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften

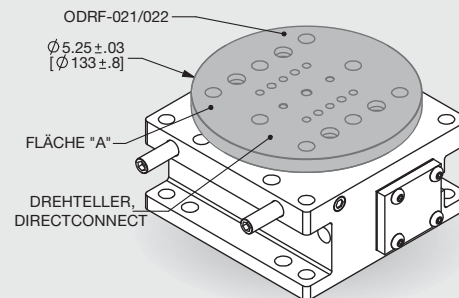


*MASSE GELTEN AUCH FÜR DREHTELLER-ROHLINGE
SENKBOHRUNG FÜR FLACHKOPFSCHRAUBEN



Sensoren

- Erhältlich mit Magnetfeldsensoren (PNP und NPN)
- Befestigung der Sensoren über Befestigungsnut, kein Befestigungssatz erforderlich
- Einfache Einstellung mit Hilfe eines Flachschlitz-Schraubendrehers
- Eingebaute LED für problemlose Positionierung und Fehlerbehebung
- Ausführung mit eingelassenem Sensor mit geradem Profil oder Sensor mit 90° Profil und Kabel
- Erhältlich mit 2 oder 5 m langem Anschlusskabel mit Schnelltrennung (bitte separat bestellen)
- Sensormagnet serienmäßig



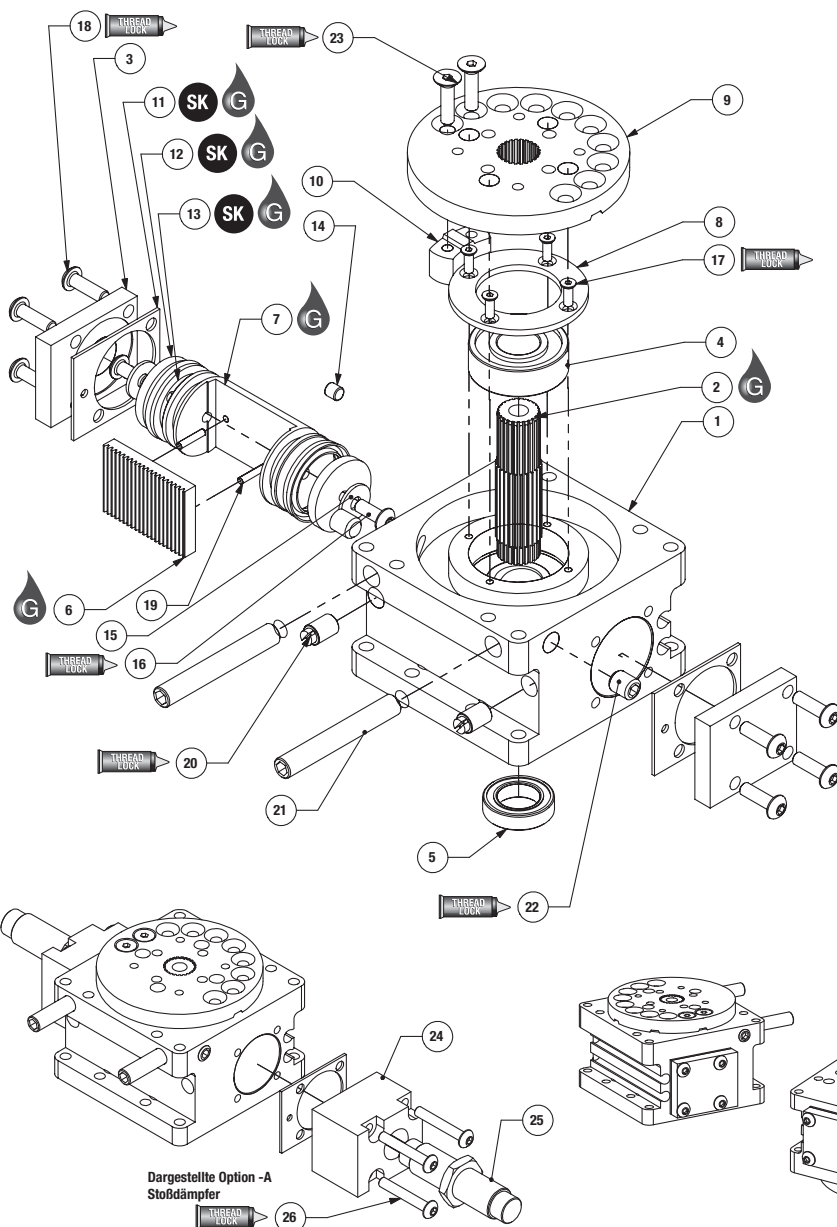
Option mit DIRECTCONNECT Drehteller

- DIRECTCONNECT Drehteller, leicht demontierbar, Positionierung über Passstifte
- Hochwertiges Aluminium in Flugzeugqualität, schwarz eloxierte Oberfläche
- Befestigung durch Ritzel mit einer Schraube & zwei Passstiften
- Keine maschinelle Bearbeitung erforderlich, direkte Befestigung von DIRECTCONNECT-Greifern
- 90° Orientierungen

DIRECTCONNECT DIMENSIONS

STANDARD-BEFESTIGUNGSMUSTER FÜR ALLE GRÖSSEN

	USA (Zoll)	Metrisch (mm)
DB	.750	19.1
DC	1.500	38.1
DD	0.1800 THRU	5 mm Durchgangsbohrung
DF		Senkbohrung für M5 Flachkopfschrauben
DH		M5 Durchgangsbohrung
DJ		76.2
DK		10 mm Durchgangsbohrung
DM		Senkbohrung für M10 Flachkopfschrauben
DP		M10 Durchgangsbohrung



Pos.	Menge	Bezeichnung
01	1	Gehäuse
02	1	Ritzelwelle
03	2	Endplatten
04	1	Oberes Lager
05	1	Unteres Lager
06	1	Zahnstange
07	1	Kolben
08	1	Lagerplatte
09	1	Nabe
10*	1	Stopper
11	2	Dichtungen
12	2	Urethan-Dämpfer
13	2	U-förmige Stützringe
14	1	Magnet
15	2	Unterlegscheiben, Dämpfer
16	2	Schrauben, Dämpfer
17	4	Schrauben, Lagerplatte
18	8	Schrauben, Endplatte
19	2	Stifte
20*	2	Drosseln, fest
21	2	Anschlagschrauben
22	2	Sicherungsschrauben, Anschlagschraube
23	2	Schrauben, Stopper
24	2	Stoßdämpferblock
25	2	Stoßdämpfer
26	8	Befestigungsschrauben, Stoßdämpferblock

- *ANMERKUNGEN:**
- 1) Eine komplette Liste der Ersatzteile mit Bestellnummern und Preisen erhalten Sie auf Anfrage
 - 2) 1 Stck. Position #10 für Schwenkwinkel von 180°, für alle anderen Schwenkwinkel 2 Stck.
 - 3) Position #20 nicht in Größe -131

Zusammenbau:

- 1) Das obere Lager #4 auf das Ritzel #2 pressen.
- 2) Die Lageplatte #8 auf das Ritzel #2 montieren und die Nabe #9 auf das Ritzel pressen: Den Stopper #10 mit den Stopperschrauben #23 auf der Nabe montieren.
- 3) Die Zahnstange #6 mit den Stiften #19 an den Kolben #7 montieren.
- 4) Die U-förmigen Stützringe #13 schmieren und dann auf den Kolben #7 montieren.
- 5) Den Magnet #14 auf den Kolben #7 pressen.
- 6) Den Dämpfer #12, die Unterlegscheiben #15 und die Dämpferschraube #16 auf den Kolben #7 montieren.
- 7) Die Kolbenbohrung im Gehäuse #1 schmieren und die Kolbengruppe in das Gehäuse einbauen.
- 8) Das untere Lager #5 in das Gehäuse #1 pressen.
- 9) Die Kolbengruppe so positionieren, dass sie mit einer Außenkante des Gehäuses bündig ist.
- 10) Die Ritzelgruppe schmieren und den Keil auf die gleiche Kante des Gehäuses ausrichten wie den Kolben. Dann das Ritzel in das Gehäuse pressen.

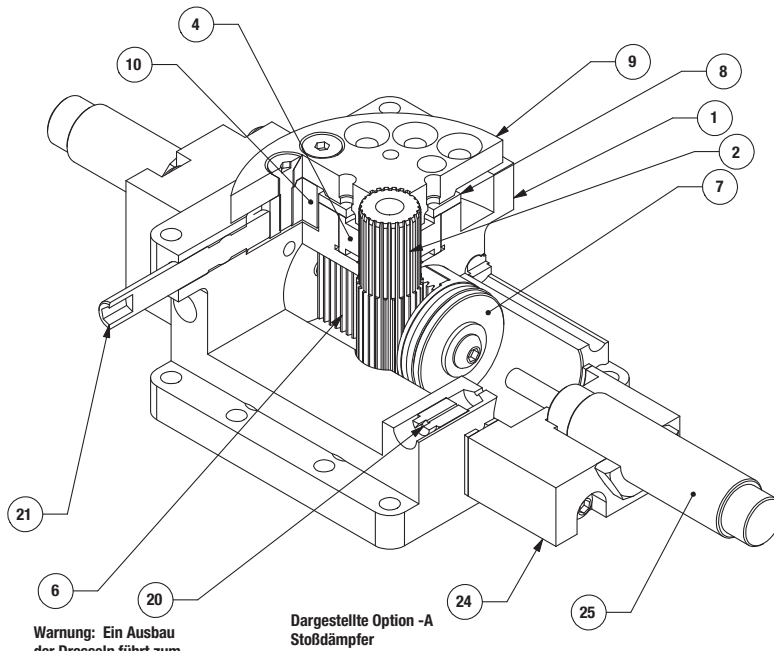
- 11) Das Ritzel eine volle Umdrehung drehen und sicherstellen, dass der Kolben korrekt im Gehäuse sitzt. Falls erforderlich Kolbenhub nachstellen.
- 12) Die Dichtung #11 schmieren und die Endplatte #3 auf das Gehäuse #1 montieren.
- 13) Die 2 Drosseln #20 bis zum Anschlag in das Gehäuse #1 schrauben.
- 14) Die Lagerplattenschrauben #17 montieren.

Zusammenbau – Option -A:

- 1) Den Stoßdämpfer #25 in die Stoßdämpferblöcke #24 installieren, Teflon-Band zur Abdichtung und Sicherung der Sicherungsmutter verwenden, falls der Stoßdämpfer über eine verfügt.
- 2) Den Stoßdämpferblock mit Hilfe der Befestigungsschrauben #26 an das Gehäuse schrauben.

Dichtungssatz-Teile	Schraubensicherungspaste	Krytox™ Schmiermittel	Leichtes Maschinenöl	Fett auf Teflon® Basis	Superkleber	Ansicht dritter Winkel
---------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------	------------------------	-------------	------------------------

WARTUNG DRG SERIE 3.24



Pos.	Menge	Bezeichnung
01	1	Gehäuse
02	1	Ritzelwelle
04	1	Oberes Lager
06	1	Zahnstange
07	1	Kolben
08	1	Obere Lagerplatte
09	1	Nabe
10*	2	Stopper
20	2	Drosseln, fest
21	2	Anschlagschrauben
24	2	Stoßdämpferblöcke
25	2	Stoßdämpfer

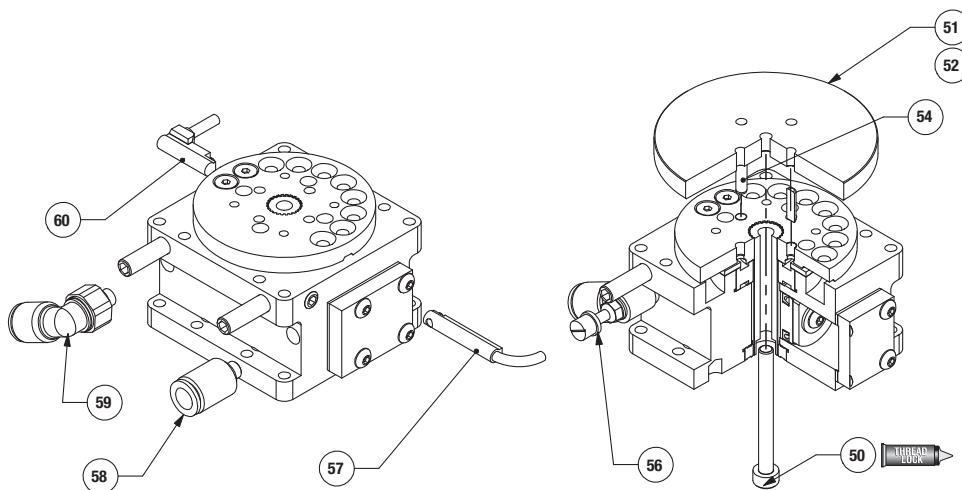
***ANMERKUNGEN:**

- 1) Eine komplette Liste der Ersatzteile mit Bestellnummern und Preisen erhalten Sie auf Anfrage
- 2) 1 Stck. Position #10 für Schwenkwinkel von 180°, für alle anderen Schwenkwinkel 2 Stck.

Warnung: Ein Ausbau der Drosseln führt zum Erlöschen der Garantie.

Dargestellte Option -A Stoßdämpfer

INSTALLATIONS- UND EINSTELLANLEITUNG FÜR ZUBEHÖRTEILE



Pos.	Menge	Bezeichnung
50	1	Innensechskantschraube, Kappe
51	1	Drehteller, Rohling
52	1	Drehteller, DIRECTCONNECT
54	2	Passtifte
55	1 oder 2	Leitungsanschluss, rechtwinklig
56	1 oder 2	Einstellbare Luftdrossel
57	1 oder 2	Magnetfeldsensor mit Schnelltrennung (kurzes oder gerades Gehäuse)
58	1 oder 2	Fitting, Eindrückanschluss, Gerade
59	1 oder 2	Fitting, Eindrückanschluss, 90°-Bogen
60	1 oder 2	Magnetfeldsensor mit Schnelltrennung (90°-Gehäuse)

Magnetfeldsensoren

- 1) Schieben Sie die Sensoren #57 oder #60 von einer beliebigen Seite aus in die Profilmuten und sichern Sie den Sensor mit Hilfe der integrierten Schrauben.

Leitungsanschlüsse

- 1) In jedem Luftanschluss können die Leitungsanschlüsse #55, #58 und #59 verwendet werden.
- 2) Drosselventile #56 können in jeden Luftanschluss eingesetzt und verwendet werden.

Drehteller

- 1) Die zwei Passtifte #54 in die Nabe einsetzen (Slip Fit).
- 2) Den Drehteller #51 oder #52, oder die Ausgangswelle #53 an den Passtiften befestigen.
- 3) Gewindegewinde auf die Innensechskantschraube #50 auftragen, durch das Ritzel einsetzen und festziehen.



Dichtungssatz-Teile



Schraubensicherungspaste



Krytox™ Schmiermittel



Leichtes Maschinenöl



Fett auf Teflon® Basis



Superkleber



Ansicht dritter Winkel