

DEUBLIN

HOERBIGER Rotary Solutions



DREHDURCHFÜHRUNGEN

für Werkzeugmaschinen, Bearbeitungszentren und Transferstraßen

www.deublin.com

4 SCHRITTE, DIE RICHTIGE DREHDURCHFÜHRUNG FÜR IHRE WERKZEUGMASCHINE ZU FINDEN

- 1 Hat die Maschine einen einzelnen Versorgungsanschluss (z.B. Kühlschmiermittel) oder mehrere Versorgungsanschlüsse (z.B. für Kombinationen aus Kühlschmiermittel, Druckluft und Hydrauliköl)?
- 2 Welches Medium oder Medien müssen durch die Drehdurchführung übertragen werden?
- 3 Welches ist der maximal benötigte Druck?
- 4 Wie hoch ist die maximale Spindeldrehzahl?

1 Eingänge	2 Medien	3 Max. Druck	4 Max. Drehzahl (min ⁻¹)				
			bis 12.000	bis 15.000	bis 20.000	bis 36.000	über 36.000
Einweg	Kühschmiermittel oder MMS (ständig anliegend)	bis 105 bar	Serie 1116 (S. 13) bis 70 bar	Serie 1101 (S. 12) Serie 1005 (S. 11)	Kontaktieren Sie Deublin		
		bis 200 bar	Serie 1117 (S. 25, 29)				
		bis 210 bar	Serie 1108 (S. 14-15, 23)			Kontaktieren Sie Deublin	
	Kühschmiermittel oder MMS – unbegrenzt trockenlauffähig – (Betrieb ohne Kühlschmierstoff möglich)	bis 150 bar	Serie 902 (S. 20) bis 70 bar	Serie 1109 und 1111 (S. 16 und 17)		Serie 1109 (S. 17)	
			Serie 1121 (S. 26, 29)				
	Kühschmiermittel oder MMS oder Druckluft – trockenlauffähig – (Betrieb ohne Kühlschmiermittel möglich)	bis 150 bar	Serie 1114 (S. 18, 19, 23)				
			Serie 1154 (S. 28-29) und Serie 1124 (S. 27, 29)				
	Nur Druckluft (und Vakuum – Serie 7000)	bis 10 bar	Serie 1115 und 7000 (S. 21) bis 18.000 min ⁻¹			Kontaktieren Sie Deublin	
Mehrmedien Hydraulik, Kühlschmiermittel, Schmieröl, MMS, Druckluft (für definierte Trockenlaufzyklen)	bis 70 bar	Serie 1005 und 1101 (S. 22) bis 10.000 min ⁻¹ Serie 1116 (S. 22)	Kontaktieren Sie Deublin				
Leckage-Sensorik	SpindleShield® Serie 1103, 1113 (S. 24)						
Eingänge	Medien	Max. Druck	bis 7.000	bis 12.000	über 12.000		
Mehrwege	Hydrauliköl + Hydrauliköl	bis 100 bar	2620-00x-xxx (S. 30)		Kontaktieren Sie Deublin		
		bis 140 bar	2620-04x-xxx (S. 31)				
	Hydrauliköl + Druckluft	bis 40 bar	2620-30x-xxx 2620-32x-xxx (S. 30)		Kontaktieren Sie Deublin		
		bis 70 bar	2620-10x-xxx 2620-12x-xxx (S. 30)	2620-34x-xxx 2620-36x-xxx (S. 31)			
		bis 140 bar	2620-14x-xxx, 2620-16x-xxx (S. 30)				
	Kühschmiermittel oder MMS + Druckluft	bis 40 bar	2620-40x-xxx 2620-42x-xxx (S. 30)		Kontaktieren Sie Deublin		
		bis 70 bar	2620-20x-xxx 2620-22x-xxx (S. 30)	2620-44x-xxx 2620-46x-xxx (S. 31)			
		bis 140 bar	2620-24x-xxx 2620-26x-xxx (S. 31)				
	Kühschmiermittel + Hydrauliköl (keine Vermischung der Medien)	bis 140 bar	2630-1xx-xxx (S. 32) bis 10.000 min ⁻¹		Kontaktieren Sie Deublin		
	Druckluft + Druckluft	bis 10 bar	2620-5xx-xxx (S. 30-31)				
Kühschmiermittel + Öl + Druckluft	bis 140 bar	Serien 2630, 2640, 2650 (S. 32) bis 10.000 min ⁻¹					
Mehrmedien Hydraulik, Kühlschmiermittel, Kühlwasser, MMS, Druckluft, Vakuum	bis 200 bar	Serie Hybrid-Mehrkanal (S. 33) bis 5.000 min ⁻¹					

 Drehdurchführung (einteilig)

 Lagerlose Drehdurchführung (zweiteilig)

 Mehrwege Drehdurchführung

TECHNISCHE UND MASSLICHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN – MASSE OHNE TOLERANZANGABE SIND REFERENZMASSE. ALLE ABMESSUNGEN IN MM, SOWEIT NICHT ANDERS BEZEICHNET.

WIE ZIEHT MAN GRÖSSTEN NUTZEN AUS DEM KATALOG?

Wenn Sie mit Drehdurchführungen in Werkzeugmaschinen **weniger vertraut sind**, oder eine kurze Auffrischung brauchen, dann lesen Sie bitte zuerst die Kapitel zu „Informationen“. Diese Abschnitte enthalten wichtige Details darüber, wie Drehdurchführungen aufgebaut, installiert und in Werkzeugmaschinen verwendet werden.

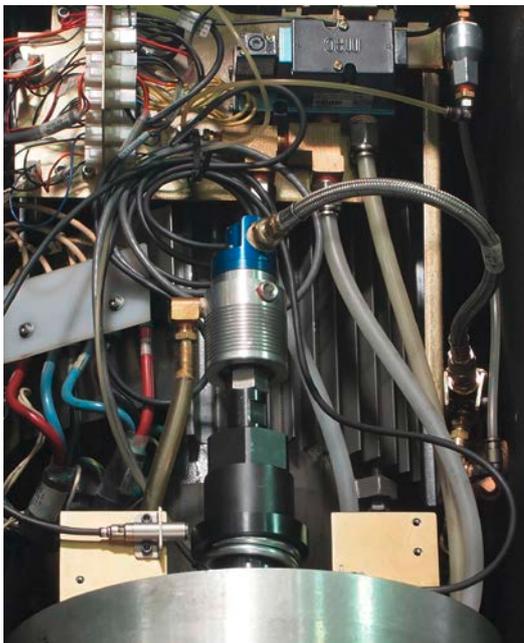
Wenn Sie mit den Konstruktionsprinzipien zum Einbau von Drehdurchführungen in Maschinen **vertraut sind**, benutzen Sie bitte die Auswahltable auf dem Innentitel oder das Inhaltsverzeichnis, um die passende Produktseite zu finden. Diese Seiten beinhalten Abmessungen, Leistungsdaten und andere notwendige Informationen zur Anwendung.

Wenn Sie nicht wissen, was Sie benötigen, kontaktieren Sie bitte die nächste Deublin Vertretung/ Niederlassung direkt. Telefon, E-Mail und Adresse finden Sie auf der Rückseite dieses Katalogs.

Die in diesem Katalog gezeigten Drehdurchführungen sind repräsentativ für die gängigsten Anwendungen, andere Modelle sind verfügbar. Deublin kann die Schnittstelle zwischen Maschine und Drehdurchführung kundenspezifisch anpassen, z.B. hinsichtlich Schlauchverbindungen oder Rotorgewinde. Ebenso ist Deublin in der Lage, komplette Drehdurchführungen auf kundenspezifische Anforderungen abgestimmt zu entwickeln.

„Was Sie hier nicht finden, haben wir wahrscheinlich.

Was wir nicht haben, können wir entwickeln.“



Deublin 1109 auf vertikalem Bearbeitungszentrum.

INHALTSVERZEICHNIS

Informationen für Konstrukteure von Werkzeugmaschinen

Funktionsweisen von Drehdurchführungen	4
Auswahl der richtigen Drehdurchführung zur Applikation	5, 6
Einbautoleranzen	7
Anschlüsse für Versorgungs- und Leckageleitungen	8

Informationen für Benutzer der Werkzeugmaschinen

Einbauanleitungen	9
Filterung und Pflege von Kühlschmiermittel	10
Gewinde-Varianten	10

Drehdurchführungen

„Closed Seal“ Ausführung – Medium unter Rotation vorhanden 1005, 1101, 1108, 1116	11-15
Pop-Off® Ausführung – Rotation ohne Medium möglich 1109, 1111	16-17
AutoSense® Ausführung – Kühlschmiermittel und Druckluft werden im Wechsel gefahren 1114	18-19
Pop-Off® Ausführung – Rotation ohne Medium möglich 902	20
„Controlled Leakage“ Ausführung – für unbegrenzten Lauf mit Druckluft 1115, 7000	21
1-Weg Ausführung für verschiedene Medienkombinationen 1005/1101/1116	22
Flanschausführung 1108, 1114	23
SpindleShield® Ausführung 1103, 1113	24

Lagerlose Drehdurchführungen

„Closed Seal“ Ausführung – Medium kontinuierlich unter Rotation vorhanden 1117	25
Pop-Off® Ausführung – Rotation ohne Medium möglich 1121	26
AutoSense® Ausführung – Kühlschmiermittel und Druckluft werden im Wechsel gefahren 1124, 1154	27-28
Kompakte lagerlose Cartridge Modelle	29

Mehrwege Drehdurchführungen

2-Wege Ausführung für verschiedene Medienkombinationen 2620	30-31
3-Wege bis 5-Wege Ausführung für verschiedene Medienkombinationen 2630, 2640, 2650	32
Bis 10-Wege Hybrid-Mehrkanal für verschiedene Medienkombinationen	33

Generelle Informationen

Sachmangelhaftung und weitere wichtige Informationen	34
Technische oder konstruktive Unterstützung von Deublin	35
Deublin Niederlassungen und Kontaktinformationen	Rückseite

Für weitere Erklärungen zu den Serien siehe Seite 6.

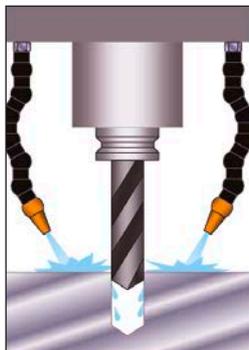
FUNKTIONSWEISEN VON DREHDURCHFÜHRUNGEN

Vorteil der Kühlung durch die Spindel

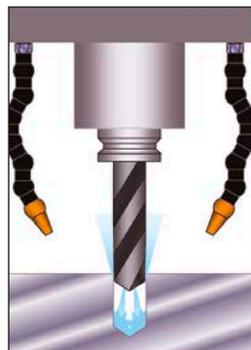
Fast alle Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren (BAZ) sind mit externer Kühlschmiermittelzuführung ausgestattet, da spanende Werkzeuge, die mit hoher Geschwindigkeit laufen, Kühlung und Schmierung benötigen, um Abnutzung zu reduzieren und Werkzeug-schwächende Überhitzung zu vermeiden. „Flutende“ Kühlschmiermittelsysteme sprühen Kühlschmiermittel (KSS) in Werkzeugnähe auf das Werkstück. Für Bearbeitungsvorgänge wie z.B. Fräsen oder Bohren, sind diese Systeme weniger effektiv darin, Kühlflüssigkeit zur Schneidkante zu bringen.

Ohne Kühlschmiermittel können die Spannuten der Schneidwerkzeuge durch Späne verstopfen, die Schneidkante verliert Härte durch Überhitzung. Das führt zu immenser Abnutzung und kurzer Lebensdauer des Werkzeuges. Schlechte Spanabführung kann ebenso eine schlechte Oberflächenqualität des Werkstückes verursachen.

In BAZ mit Kühlung durch die Spindel wird das Kühlschmiermittel direkt durch das Schneidwerkzeug zur Schneidkante geführt. Das reduziert Reibung und führt Späne ab. Es fließt axial durch die Drehdurchführung in die Spindel und den Werkzeughalter zur Hitzequelle. Verglichen mit der Oberflächenkühlung macht sich die Kühlung durch die Spindel schnell bezahlt, da sie Betriebskosten für Werkstück und KSS reduziert. Bessere Temperierung des Werkzeugs führt zu höheren Zerspanungsgeschwindigkeiten und höherer Produktivität.



Externe Kühlschmiermittelzufuhr



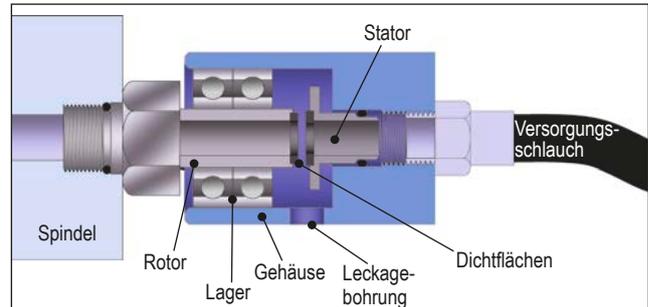
Innere Kühlschmiermittelzufuhr

Wie Drehdurchführungen funktionieren

Drehdurchführungen sind mechanische Präzisionsbauteile zur Durchführung von KSS oder anderen Medien von einer stationären Quelle (z.B. Pumpe), in ein rotierendes Maschinenteil (z.B. Spindel mit Schneidwerkzeug). Typische wasserbasierende KSS bestehen aus rund 85–95% Wasser zur Kühlung und 2–12% Öl zur Schmierung der Schneidkante. Geringe Volumina anderer Chemikalien stabilisieren die Emulsion uvm. Deublin Drehdurchführungen können auch Druckluft/Ölnebel übertragen, bekannt als Minimalmengenschmierung (MMS), bzw. Schneidöle und Druckluft. Die Eigenschaften sind Baureihen-abhängig, beachten Sie dazu bitte die Produktseiten des Katalogs.

In bestimmten Anwendungen für Werkzeugmaschinen werden Drehdurchführungen zudem genutzt, um Hydrauliköl oder Druckluft zum Werkstückspannen bzw. zur Anlagenkontrolle verwenden.

Bestandteile einer Drehdurchführung



Wie oben gezeigt, besteht eine typische Drehdurchführung aus einem Rotor, der mit gleicher Drehzahl läuft wie die Spindel der Werkzeugmaschine; einem Stator, der präzise gegen den Rotor abdichtet; einem Gehäuse, das die Versorgungsleitung mit dem Stator verbindet und den Gleitringen, die die dynamische Abdichtung übernehmen. Lagergetragene Drehdurchführungen verbinden den Rotor mit dem Gehäuse über ein oder mehrere Lager. Lagerlose Drehdurchführungen haben namentlich keine Lager. Abhängig von der Anwendung verfügt das Gehäuse über eine oder mehrere Leckageleitungen.

Gleitringe sind das Herzstück einer Drehdurchführung. Sie müssen sehr hohen Drücken standhalten, während sie mit hohen Geschwindigkeiten drehen. Bei 20.000 min⁻¹, z.B. einer Deublin Serie 1121, bewegen sich die Gleitringe mit einer relativen Geschwindigkeit von fast 5 Metern pro Sekunde und halten gleichzeitig 140 bar Flüssigkeitsdruck stand!

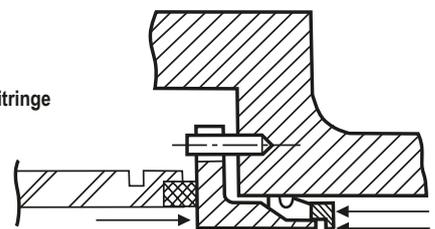


Feinstgeläpte Deublin Gleitringe

Für gute Abdichtung, leichten Lauf und lange Lebensdauer werden alle Deublin Gleitringe in einem eigens dafür entwickelten Verfahren im Stammwerk feinestgeläpt und erreichen eine optische Oberflächenrauheit von 2 Lichtbändern (0,58 µm). Zusätzlich verwenden alle Deublin Kühlschmiermitteldrehdurchführungen Gleitringe aus hochfestem Siliziumkarbid, mit hoher Verschleißfestigkeit und höchster Temperaturbeständigkeit gegenüber anderen Siliziumkarbid-Materialien.

Und zu guter Letzt sind Deublin Drehdurchführungen bekanntlich mit druckentlasteten mechanischen Dichtungen konstruiert. Unabhängig vom Betriebsdruck wird so Dichtflächendruck und Drucklast auf die Spindel minimiert, Abnutzung weiter reduziert sowie Lebensdauer und Leistung gesteigert.

Deublin „entlastete“ Gleitringe Axialkräfte werden auf der Gleitfläche reduziert.



AUSWAHL DER RICHTIGEN DREHDURCHFÜHRUNG FÜR IHRE APPLIKATION

Eigene Lagerung
Rotorgetragen



Beispiel: Deublin Serie 1109

Eigene Lagerung
Gehäusegetragen



Beispiel: Deublin Serie 1109

Lagerlos



Beispiel: Deublin Serie 1129

Drehdurchführung mit Lager oder lagerlos?

Drehdurchführungen für Werkzeugmaschinen sind mit oder ohne eigene Lagerung erhältlich. Jede Variante ist für ihren bestimmten Anwendungsfall ausgelegt.

Drehdurchführungen mit eigener Lagerung sind, weil aus einem Element bestehend, leicht zu installieren und zu wechseln. Deublin fertigt zwei verschiedene Anbindungsarten. Die **rotorgetragene** Baureihe wird mittels Gewinderotor mit der Spindel verbunden. Die **gehäusegetragene** Baureihe passt genau in ihre Gegenbohrung am Ende der Spindelaufnahme. Vorteil dieser Bauarten ist die Abführung jeglicher Leckage über das eigene Gehäuse und den Leckageanschluss. Weiterer Vorteil von rotorgetragenen Drehdurchführungen mit eigener Lagerung ist die Absorbierung aller Axialkräfte (Schublast), die durch den Kühlschmiermitteldruck auf die Spindel wirken. Gehäusegetragene wie lagerlose Drehdurchführungen verursachen durch den Kühlschmiermitteldruck eine gewisse Axialkraft auf die Spindel.

Lagerlose Drehdurchführungen bieten dem Werkzeugmaschinenkonstrukteur einige Vorteile. Als erstes reduziert der Verzicht auf eigene Lagerung die Kosten und erhöht die zulässige maximale Drehzahl. Zum Zweiten kann das Gehäuse der Drehdurchführung nicht Quelle von Vibrationen sein, weil nur ein kleiner Rotor direkt mit der Spindel verbunden ist. Drittens ist die lagerlose Drehdurchführung unempfindlich gegen seitliche Belastung, z.B. durch zu hohe Kräfte im Versorgungsschlauch. Viertens können lagerlose Drehdurchführungen sehr klein sein, was für Anwendungen mit mehreren eng stehenden Spindeln ideal ist. Allerdings müssen lagerlose Drehdurchführungen als zwei Teile installiert werden – der Rotor und ein kleines Gehäuse, das den Stator sowie den Anschluss an die Kühlschmiermittelzufuhr enthält. Somit ist während der Installation die feinstgeläppte Dichtfläche ungeschützt und muss entsprechend vorsichtig behandelt werden.



Deublin 1116 Drehdurchführung mit eigener Lagerung an Transferstraße



Deublin 1117 lagerlose Drehdurchführung an Transferstraße

INFORMATIONEN FÜR KONSTRUKTEURE VON WERKZEUGMASCHINEN

SO WÄHLEN SIE DIE RICHTIGE DREHDURCHFÜHRUNG FÜR IHRE ANWENDUNG

Welche Deublin Dichtungstechnologie?

Deublin liefert **fünf** verschiedene Dichtungstechnologien, um die beste Lösung für jede Werkzeugmaschinenanwendung bereitzustellen. Diese Flexibilität kann nur Deublin dem Werkzeugmaschinenkonstrukteur bieten.

„Closed Seal“ – Geschlossene Gleitringe: Wie der Name andeutet, liegen diese Gleitringe mit oder ohne Kühlschmiermitteldruck geschlossen aneinander. Deswegen sind im Allgemeinen keine Leckageleitungen nötig. Allerdings arbeiten sämtliche Drehdurchführungen mit einem dünnen Medienfilm zwischen den Gleitringflächen. Mit der Zeit können geringste Medienmengen über die Gleitringflächen wandern. Insofern müssen passende Entlüftungen vorgesehen werden. Drehdurchführungen mit geschlossenen Gleitringflächen werden generell weniger durch stark verunreinigtes Kühlschmiermittel belastet als andere Baureihen. Drehdurchführungen mit geschlossenen Gleitringen sind je nach Modell für den Trockenlauf geeignet.

„Controlled Leakage“ – Kontrollierte Leckage: Als Gegenstück zu den geschlossenen Dichtflächen haben Dichtungen mit kontrollierter Leckage beständig einen kleinen Spalt zwischen den Dichtflächen, auch wenn sie mit Druck beaufschlagt werden. Aus diesem Grund, sind Drehdurchführungen mit kontrollierter Leckage prädestiniert für Hochgeschwindigkeitsanwendungen mit trockener Druckluft. Drehdurchführungen mit kontrollierter Leckage eignen sich generell nicht für den Einsatz mit Kühlflüssigkeit.

Pop-Off® – Abhebende Gleitringe: Die Gleitringe dieser Art Dichtungen liegen unter Druck geschlossen aneinander. Im drucklosen Zustand lösen sich die Gleitringe von einander und zeigen einen geringen Spalt. Dies eliminiert Reibung und Abnutzung der Dichtung während des Einsatzes ohne Kühlschmiermittel. Dadurch sind die Drehdurchführungen auch bei hohen Geschwindigkeiten

unbegrenzt trockenlauffähig. Pop-Off® Modelle sollten in Betracht gezogen werden, wenn Bearbeitungsvorgänge mit und ohne innerer Kühlschmiermittelzufuhr vorkommen. Da sich die Gleitringe während des Werkzeugwechsels abheben (kein Kühlschmiermitteldruck), läuft verbleibendes Kühlschmiermittel zwischen den offenen Dichtflächen ab. Deswegen benötigen Pop-Off® Drehdurchführungen immer eine abwärts gerichtete Leckageleitung zum Abführen der Leckage in die Auffangwanne. Beachten Sie bitte, dass Pop-Off® Drehdurchführungen nicht für den Betrieb mit trockener Druckluft geeignet sind.

AutoSense® – Selbst Einstellend: Als jüngste Innovation von Deublin kombiniert diese Technologie die besten Eigenschaften der Pop-Off® Serien mit den Baureihen der „kontrollierten Leckage“. Wie bei der Pop-Off® schließen sich die AutoSense® Dichtungen sobald Kühlschmiermitteldruck anliegt, lösen sich ohne Druck wieder von einander und erlauben somit unbegrenzten Trockenlauf. Analog zur kontrollierten Leckage, bildet sich bei AutoSense® ein Mikro-Spalt zwischen den Dichtflächen bei Druckluft. AutoSense® Drehdurchführungen können daher Kühlschmiermittel, MMS und Druckluft führen, indem sie die Mediensorte erfassen und automatisch die richtige Dichtungsstellung ausführen. Wie bei den Pop-Off® Drehdurchführungen wird eine Leckageleitung benötigt.

„All-Media“ – Alle Medien: Diese Technologie erlaubt dem Maschinenkonstrukteur die umfassende Kontrolle über Öffnen und Schließen der Dichtflächen. Durch die Art und Weise, wie Druck auf die verschiedenen Anschlüsse der Drehdurchführung gegeben wird, kann der Konstrukteur bei Bedarf ein Lösen der Dichtflächen veranlassen, z.B. um Druckluft zu führen, oder ein Schließen, sobald z.B. Kühlschmiermittel oder Ölnebel geführt werden. Generell wird eine Leckageleitung benötigt.

Die unten stehende Tabelle fasst die Arbeitsweise der Dichtungstechnologien bei verschiedenen Medien zusammen.

Medium	Dichtungstechnologie				
	„Closed Seal“ (Serien 1005, 1101, 1108, 1116, 1117)	Pop-Off® (Serien 902, 1109, 1110, 1111, 1121, 1151)	„All-Media“ (Serie 1139)	AutoSense® (Serien 1114, 1124, 1154)	„Controlled Leakage“ (Serien 1115, 7000)
Drucklos	Trockenlauf je nach Modell möglich	Dichtflächen öffnen automatisch und verhindern Trockenlauf			
Druckluft		Nicht empfohlen bei Rotation	Mikro-Spalt zwischen Dichtflächen verhindert Trockenlaufschäden		
MMS	Dichtflächen geschlossen				
Kühlschmiermittel – wassermischbar –					
Schneidöl – nicht wassermischbar –				Nicht empfohlen	

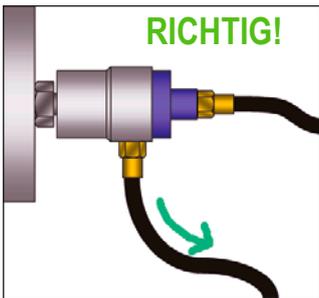
Die Deublin Konstrukteure helfen Ihnen gerne, die passende Technologie für Ihre Anwendung zu wählen.

ANSCHLÜSSE FÜR VERSORGUNGS- UND LECKAGELEITUNGEN

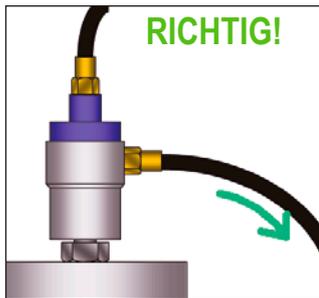
Anschluss der Leckageleitung

Alle Drehdurchführungen, auch solche mit geschlossenen Gleitringen können Kleinstmengen an KSS zwischen den Gleitflächen aufweisen. Diese dienen der optimalen Schmierung und helfen Schäden durch Trockenlauf zu vermeiden. Abgesehen davon müssen selbst die besten Drehdurchführungen irgendwann ersetzt werden. Deshalb sollte der Werkzeugmaschinenkonstrukteur für eine adäquate Leckageabfuhr sorgen, um teure Spindelschäden zu vermeiden.

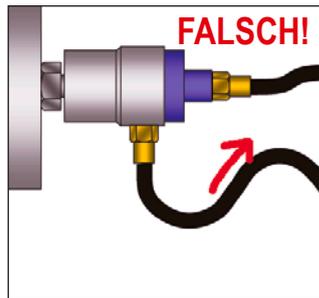
Auch wenn Deublin Drehdurchführungen auf dem neuesten Stand der Technik sind, muss sich selbst Deublin dem Gesetz der Schwerkraft beugen! Somit ist es unabdingbar, dass alle Leckageschläuche stetig nach unten laufen (s. Abbildung unten).



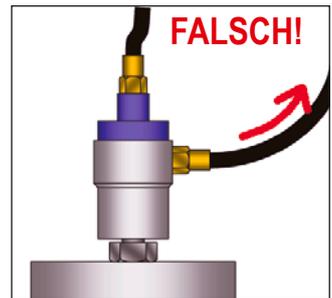
Leckageleitung zeigt immer abwärts



Leckageleitung zeigt immer abwärts



Ein Teil der Leitung weist aufwärts



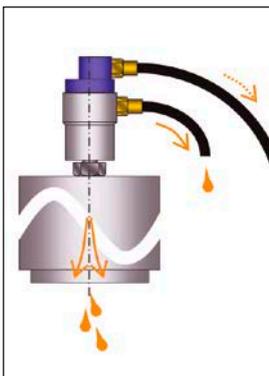
Leckageleitung weist aufwärts

Anschluss der Versorgungsleitungen

Deublin Pop-Off®, AutoSense® und „All-Media“ Drehdurchführungen bieten unbegrenzten Trockenlauf mit hohen Geschwindigkeiten. Dadurch dass sich die Gleitringe im drucklosen Zustand trennen, ist ein Verschleiß der Dichtflächen ausgeschlossen. Eine Konsequenz ist jedoch der Ablauf von

Kühlschmiermittel aus Versorgungsleitung und Spindel durch die geöffneten Dichtflächen während eines Werkzeugwechsels. Die Verlegerichtung der Versorgungsleitung reduziert diesen Effekt beträchtlich (s. Abbildung unten).

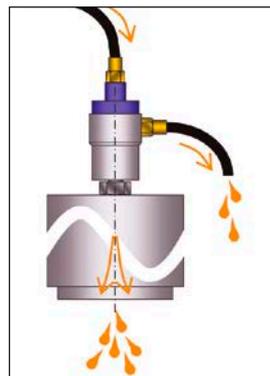
Versorgungsleitung verläuft abwärts



Werkzeugwechsel mit vertikaler Spindel

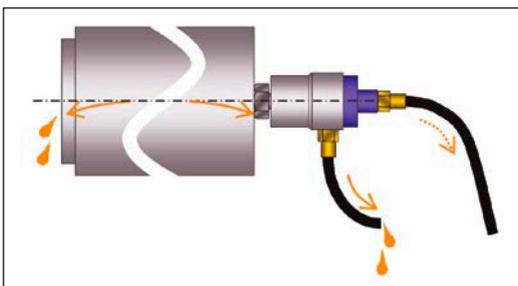
Wenn die Versorgungsleitung aus Sicht der Drehdurchführung abwärts verläuft, verbleibt während des Werkzeugwechsels sämtliches Kühlschmiermittel zwischen Drehdurchführung und Schaltventil in der Leitung. Das reduziert die Leckagemenge aus der Spindelbohrung und der Leckageleitung.

Versorgungsleitung verläuft aufwärts

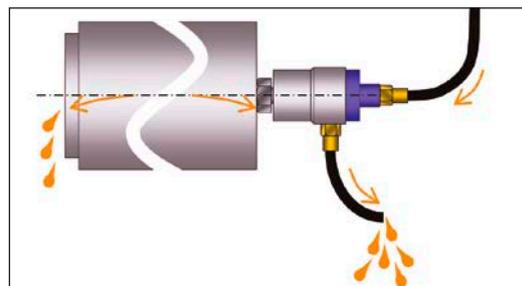


Werkzeugwechsel mit vertikaler Spindel

Weist die Versorgungsleitung von der Drehdurchführung her aufwärts, wird während eines Werkzeugwechsels sämtliches Kühlschmiermittel zwischen Drehdurchführung und Schaltventil abfließen. Das erhöht die Leckagemenge aus der Spindelbohrung und der Leckageleitung.



Werkzeugwechsel mit horizontaler Spindel



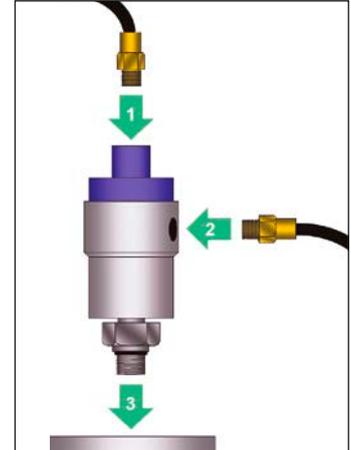
Werkzeugwechsel mit horizontaler Spindel

INFORMATIONEN FÜR ANWENDER VON WERKZEUGMASCHINEN

EINBAUANLEITUNGEN

Eine Deublin Drehdurchführung ist im Handumdrehen eingebaut. Um eine maximale Lebensdauer und Zuverlässigkeit zu erreichen, sollten Wartungsingenieure und Servicetechniker einige einfache Regeln befolgen.

1. Rotorgetragene Drehdurchführungen mit eigener Lagerung verbindet man mit den Versorgungs-/Leckageleitungen vor dem Einbau in die Spindel. Ansonsten könnten die Lager der Drehdurchführung durch Verspannung belastet werden und schneller abnutzen, wenn die Schlauchverbindungen angezogen werden.
2. Reinigen Sie die Einbauflächen der Spindel sorgfältig vor dem Einbau der Drehdurchführung. Die Spindelführung muss sauber und frei von Spänen und Graten sein. Sonst können Vibration und geringe Standzeit die Folge sein.
3. Stellen Sie sicher, dass der Leckageschlauch konstant abwärts verläuft, ohne Auf- und Abverläufe, was die Abführung der Leckage verhindern würde. Falls die Spindel horizontal liegt, stellen Sie sicher, dass die Leckagebohrung auf 6 Uhr-Position nach unten zeigt. Deublin Drehdurchführungen können vieles, aber nicht das Gesetz der Schwerkraft brechen!



Nachfolgend finden Sie Beispiele für den richtigen und falschen Einbau einer Drehdurchführung, mit der entsprechenden Erklärung.

Beispiele für den RICHTIGEN Einbau



RICHTIG! Ein 90° Winkel vermeidet eine zu enge Biegung der Versorgungsleitung. Leckageleitung zeigt abwärts.



RICHTIG! Flexibler Schlauch zwischen fester Verrohrung und Drehdurchführung. Leckageleitung zeigt gerade abwärts.



RICHTIG! Flexibler Schlauch zwischen fester Verrohrung und Drehdurchführung. Leckageleitung zeigt gerade abwärts.



RICHTIG! Wenn der Versorgungsschlauch unter Druck steht, verhindert ein Winkelstück Seitenlasten auf die Lager.

Beispiele für den FALSCHEN Einbau



FALSCH! Leckageleitung zeigt aufwärts, was zur Flutung der Lager führen kann.



FALSCH! Drehdurchführung zeigt aufwärts. Verunreinigungen im KSS sammeln sich am Boden und behindern eine gute Abdichtung.



FALSCH! Gehäuse der Drehdurchführung ist starr mit der Spindel verbunden. Ohne 100% perfekte Ausrichtung kommen Seitenlasten auf die Lager und führen zu frühem Ausfall.



FALSCH! Biegung im Versorgungsschlauch zu eng. Unter Druck könnte der Versorgungsschlauch hohe Seitenlasten auf die Lager verursachen.

INFORMATIONEN FÜR ANWENDER VON WERKZEUGMASCHINEN

FILTERUNG UND PFLEGE VON KÜHLSCHMIERMITTEL

Deublin Drehdurchführungen sind so ausgelegt, dass sie verschiedenen Verunreinigungen in Kühlschmiermitteln, die in den meisten Fertigungsstätten vorkommen, weitestgehend widerstehen. Um eine lange Standzeit und maximale Produktivität der Drehdurchführung zu erreichen, sollte das Kühlschmiermittel nach Reinheitsklasse 17/15/12 ISO 4406:2017, SAE 749 Klasse 5, oder NAS 1638 Klasse 6 gefiltert sein, maximale Partikelgröße 60 µm. Zum Vergleich benötigen Pumpen (sowohl Festkolben als auch variables Volumen) typischerweise Kühlschmiermittelfiltration nach Reinheitsklasse 16/14/11 ISO 4406:2017 oder besser – in anderen Worten: halb so viel Kontamination wie Deublin Drehdurchführungen.

Für die Kühlschmiermittelzubereitung sollte nur destilliertes Wasser verwendet werden. Kalzium- und Magnesiumsalze im Leitungswasser verkürzen die Lebensdauer von Kühlschmiermitteln durch Verdrängung der Chemikalien im Kühlschmiermittel, Aufbrechen der Öl-Wasser-Emulsion. Außerdem leisten sie

bakteriellem Wachstum Vorschub. Diese Salze können ebenso Ablagerungen im Inneren der Drehdurchführung verursachen, was zu vorzeitigem Ausfall führen kann. Als Daumenregel gilt, dass jeder zusätzliche Härtegrad (äquivalent zu 17 ppm oder 17 mg/l Kalzium-Karbonat) den jährlichen Kühlschmiermittelverbrauch um 1% anhebt. Adäquate Kühlschmiermittelpflege verlängert außerdem die Standzeit der Werkzeuge und verbessert die Oberflächenqualität der Werkstücke.



Inakzeptabel
(ISO 21/19/17 bei 100x)



Akzeptabel
(ISO 16/14/11 bei 100x)

Reinheitsklasse 17/15/12 ISO 4406:2017	
Partikel Größe (µm)	Partikel pro 100 ml
4 – 6	≤ 130.000
6 – 14	≤ 32.000
14 – 60	≤ 4.000

NAS 1638 Klasse 6	
Partikel Größe (µm)	Partikel pro 100 ml
5 – 15	≤ 64.000
15 – 25	≤ 11.400
25 – 50	≤ 2.025
50 – 60	≤ 360

SAE 749-1963 Klasse 5	
Partikel Größe (µm)	Partikel pro 100 ml
5 – 10	≤ 87.000
15 – 25	≤ 21.400
25 – 50	≤ 3.130
50 – 60	≤ 430

GEWINDE VARIANTEN

Parallele oder „gerade“ Gewinde werden in diesem Katalog durch das Symbol „G“ gekennzeichnet. Englische Standard Parallel Gewinde sind auch unter verschiedenen anderen Namen weltweit bekannt. Gängige Bezeichnungen für diesen Gewindetyp sind: BSP, BSPP, BSSPI, BSPF, BSPG, PF, Rp und G. Englische Standard Parallel Gewinde laufen ebenso unter der Bezeichnung British Gas, British Pipe Parallel oder Parallel Fastening Thread. Die Referenz-Standards sind beschrieben in ISO 228/1 und JIS B0202.

Amerikanische vereinheitlichte Standard Gewinde, bezeichnet mit UN oder UNF, sind ebenfalls parallel. Sie sind jedoch weder gleich noch passend zu G-Gewinden, weil Gewindesteigung und -form unterschiedlich sind.

Die folgenden Beispiele zeigen äquivalente Parallel Gewinde:

G ¼
G ¼ cyl
PF ¼
R ¼ Tr
¼ BSP
Rp ¼

Konische Gewinde werden in diesem Katalog durch die Symbole „PT“ und „NPT“ gekennzeichnet. Englische Standard Konische Gewinde sind auch unter verschiedenen anderen Namen bekannt, einschließlich: BSPT, BSPT_r, PS, PT, R und Rc. Englische Standard Konische Gewinde laufen ebenso unter der Bezeichnung Pipe Taper oder Conical Thread. Die Referenz-Standards sind beschrieben in ISO 7/1 und JIS B0203.

Amerikanische Standard NPT Gewinde sind auch konisch, jedoch ungleich den PT Gewinden. Sowohl Gewindesteigung und -form unterscheiden sich, so dass die Verbindung aus NPT und PT keine verlässliche Abdichtung ergibt.

Die folgenden Beispiele zeigen äquivalente Konische Gewinde:

R ¼ keg
G ¼ co
PT ¼
R ¼
Rc ¼
¼ BSPT

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1005 „Closed Seal“ für kontinuierlichen Kühlschmiermitteleinsatz

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Geschlossene Dichtflächen für Transferlinien und ähnliche Anwendungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Entlastungsbohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, Rotor aus Edelstahl, korrosionsbeständig

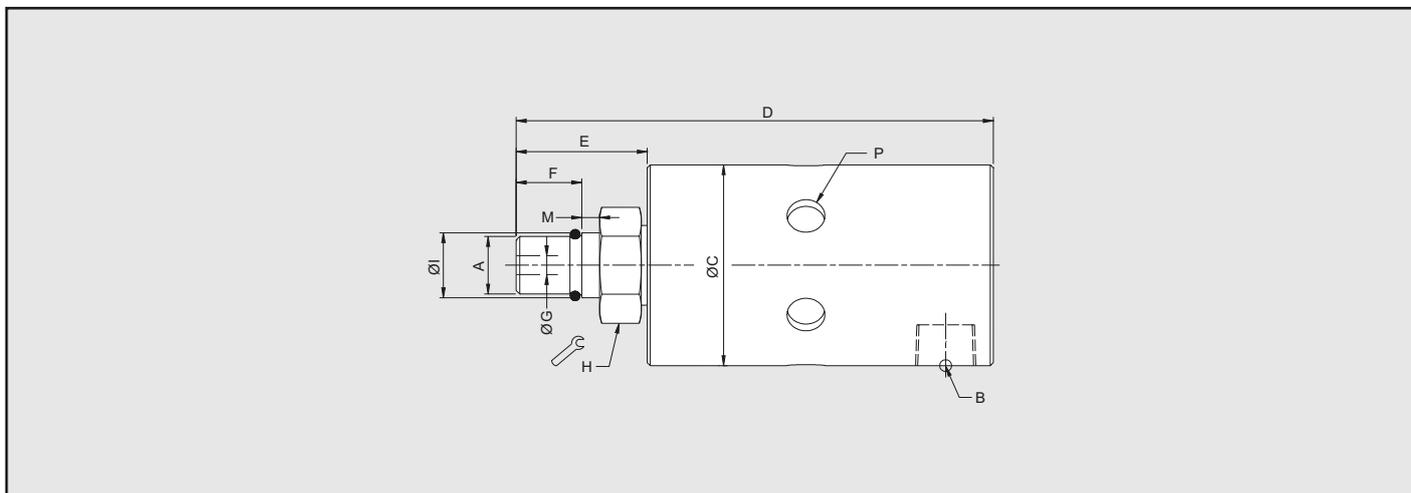
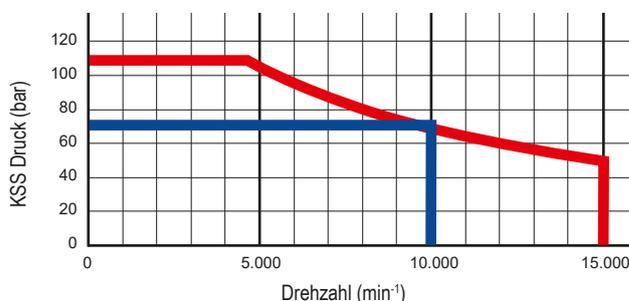


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	15.000 min ⁻¹	15.000 rpm
Max. Druck	105 bar	1.523 psi
Max. Durchfluss	6,7 l/min	1.8 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



KEIN TROCKENLAUF



Es sind weitere Modelle der Serie 1005 für Öl oder Druckluft erhältlich. Siehe Deublin Hauptkatalog.

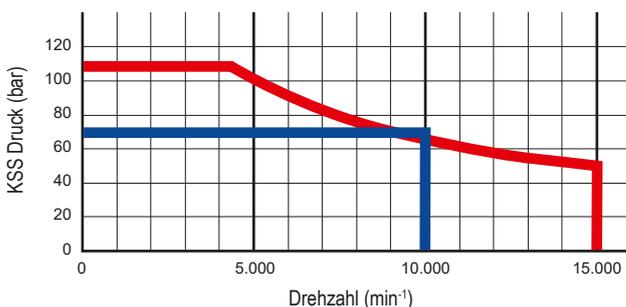
	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamt-länge	P Entlastungs-bohrungen Ø (6 x 60°)	A Rotor-anschluss	E Rotor-länge	F Gewinde-länge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
Radial	1005-402-401	1/8 NPT	34	80	6,4	M10 x 1 RH	22	11	3,2	17	10,994 / 10,989	3
	1005-402-448	1/8 NPT	34	80	6,4	M10 x 1 LH	22	11	3,2	17	10,994 / 10,989	3
R.	1005-704-434*	1/8 NPT	34	80	3 x Rp 1/8	M10 x 1 RH	22	11	3,4	17	10,994 / 10,989	5

* Auch für Hydraulik, Druckluft und definierte Trockenlaufzyklen geeignet. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1101 „Closed Seal“ für Kühlschmiermittel

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Trockenlaufzyklen und Druckluftanwendungen unter Rotation modellabhängig möglich (siehe *, **)
- Geschlossene Dichtflächen für Transferlinien und ähnliche Anwendungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Entlastungsbohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig

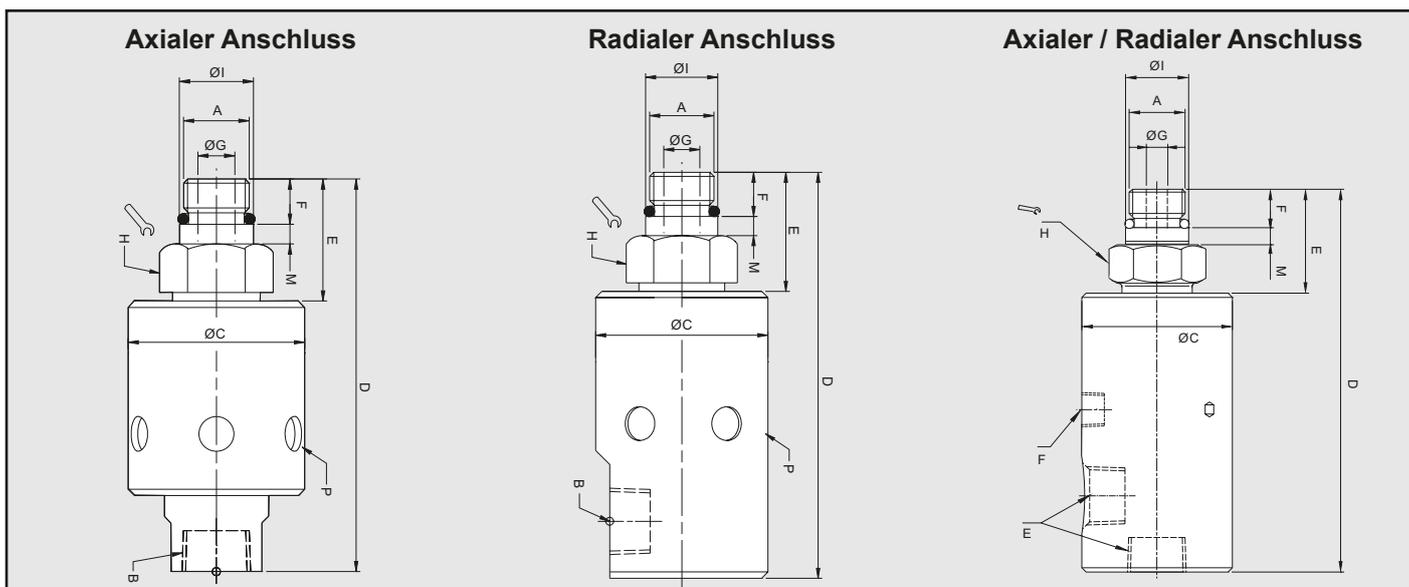


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	15.000 min ⁻¹	15.000 rpm
Max. Druck	105 bar	1.523 psi
Max. Durchfluss	20 l/min	5.3 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



KEIN TROCKENLAUF



	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	P Entlastungsbohrungen Ø (6 x 60°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
A+R	1101-202-651*	Rc 3/8	43	110	3 x Rc 1/8	M16 x 1,5 LH	33	11	6	24	17,993 / 17,988	5
Axial	1101-235-343	3/8 NPT	43	96	9	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	1101-235-424	3/8 NPT	43	93	9	M10 x 1 LH	27	11	3,2	24	10,994 / 10,989	3
	1101-359-343	G 3/8	43	96	9	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
R.	1101-195-343	G 3/8	43	102	9	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
Radial	1101-265-343**	G 1/4	43	95	3 x R 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	1101-265-644**	G 1/4	43	91	3 x R 1/8	Flansch TK-Ø 21	26	14,5	6	4 x M4	Ø 30,01 H6	8

* Auch für Druckluft und definierte Trockenlaufzyklen geeignet bei reduzierten Betriebsdaten. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

** Auch für Hydraulik, Druckluft und definierte Trockenlaufzyklen geeignet bei reduzierten Betriebsdaten. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1116 „Closed Seal“ für Kühlschmiermittel

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Trockenlaufzyklen und Druckluftanwendungen unter Rotation modellabhängig möglich (siehe *, **)
- Geschlossene Dichtflächen für Transferlinien und ähnliche Anwendungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Entlastungsbohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig

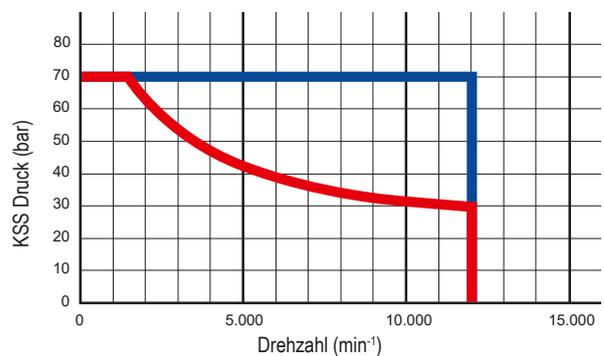


Betriebsdaten

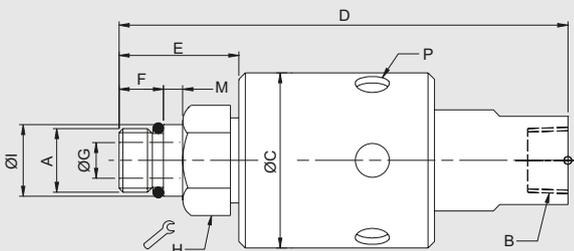
Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	12.000 min ⁻¹	12,000 rpm
Max. Druck	70 bar	1,015 psi
Max. Durchfluss	82 l/min	21.6 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



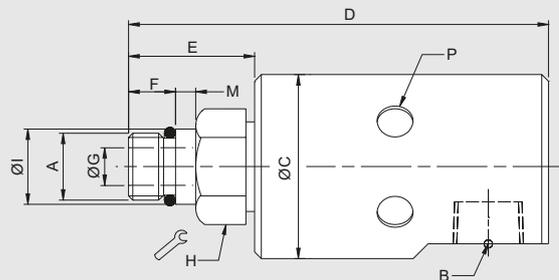
KEIN TROCKENLAUF



Axialer Anschluss



Radialer Anschluss



	Bestell- Nummer	B Versorgungs- anschluss	C Außen Ø	D Gesamt- länge	P Entlastungs- bohrungen Ø (6 x 60°)	A Rotor- anschluss	E Rotor- länge	F Gewinde- länge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
Axial	1116-048-463	¼ NPT	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-063-463*	G ¾	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-485-463	G ¼	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-610-463	G ¾	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
Radial	1116-090-064	¾ NPT	44	106	9	⅝-18 UNF RH	33	14	9	24	0,6555" / 0,6553"	5
	1116-090-463	¾ NPT	44	102	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-516-463*	G ¾	44	102	9	M16 x 1,5 LH	29	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-555-463	G ¾	44	102	9	M16 x 1,5 LH	29	11	9	24	17,993 / 17,988	5
R.	1116-987-463**	G ¾	44	102	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5

* Auch für Druckluft und definierte Trockenlaufzyklen geeignet bei reduzierten Betriebsdaten. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

** Auch für Hydraulik, Druckluft und definierte Trockenlaufzyklen geeignet bei reduzierten Betriebsdaten. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1108 „Closed Seal“ für Kühlschmiermittel

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Geschlossene Dichtflächen für Transferlinien und ähnliche Anwendungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Entlastungsbohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, Endkappe eloxiert, korrosionsbeständig

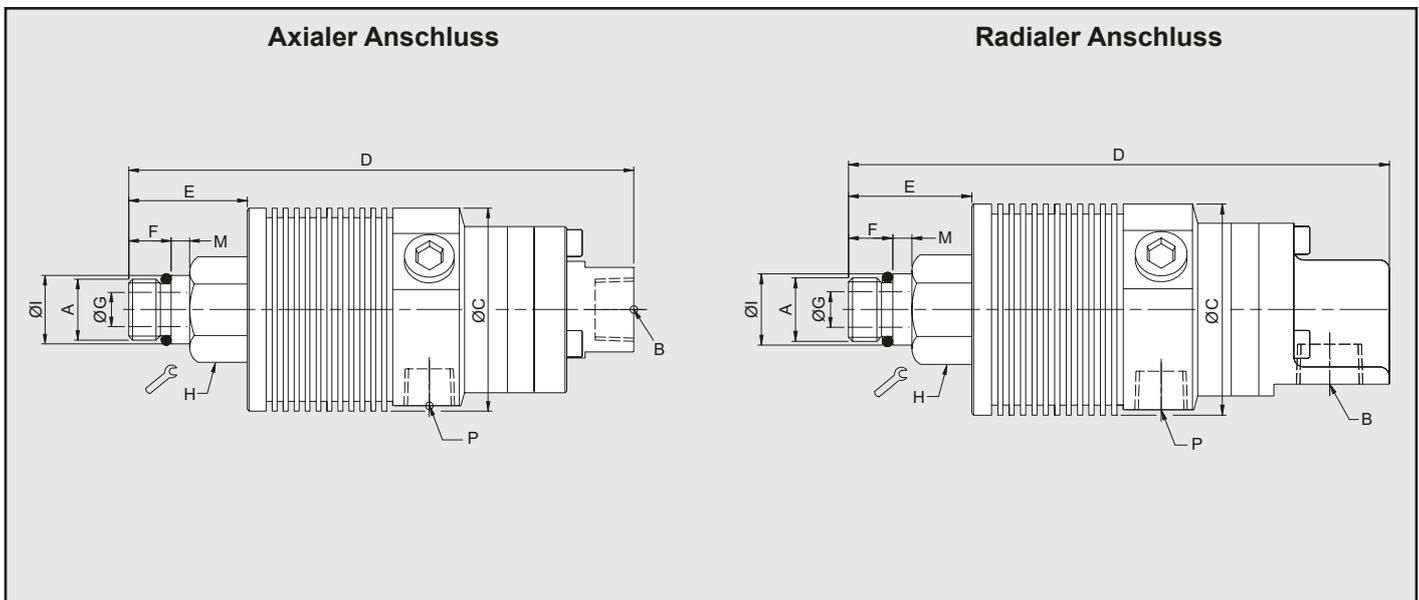
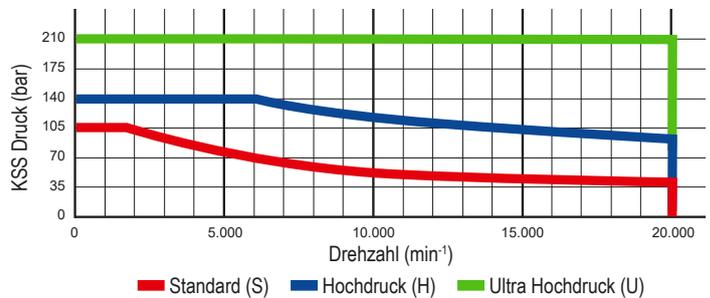


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Önebel) bis 10 bar (145 psi)		
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm		
Max. Drehzahl	20.000 min ⁻¹ 20,000 rpm		
Max. Druck	siehe Grafik		
Max. Durchfluss	82 l/min	21.6 gpm	Standard
	24,3 l/min	6.4 gpm	Hochdruck
	2,7 l/min	0.7 gpm	Ultra Hochdruck (UHD)
Max. Temperatur	71 °C	160 °F	



KEIN TROCKENLAUF



	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	P Entlastungsbohrungen Ø (3 x 120°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
S	1108-002-153	¾ NPT Axial	44	132	9	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1108-011-153	G ¾ Radial	44	135	9	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
H	1108-034-212	G ¼ Axial	53	129	G ¼	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1108-058-212	G ¼ Radial	53	135	G ¼	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
U	1108-093-559	¼ NPT Axial	44	132	9	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

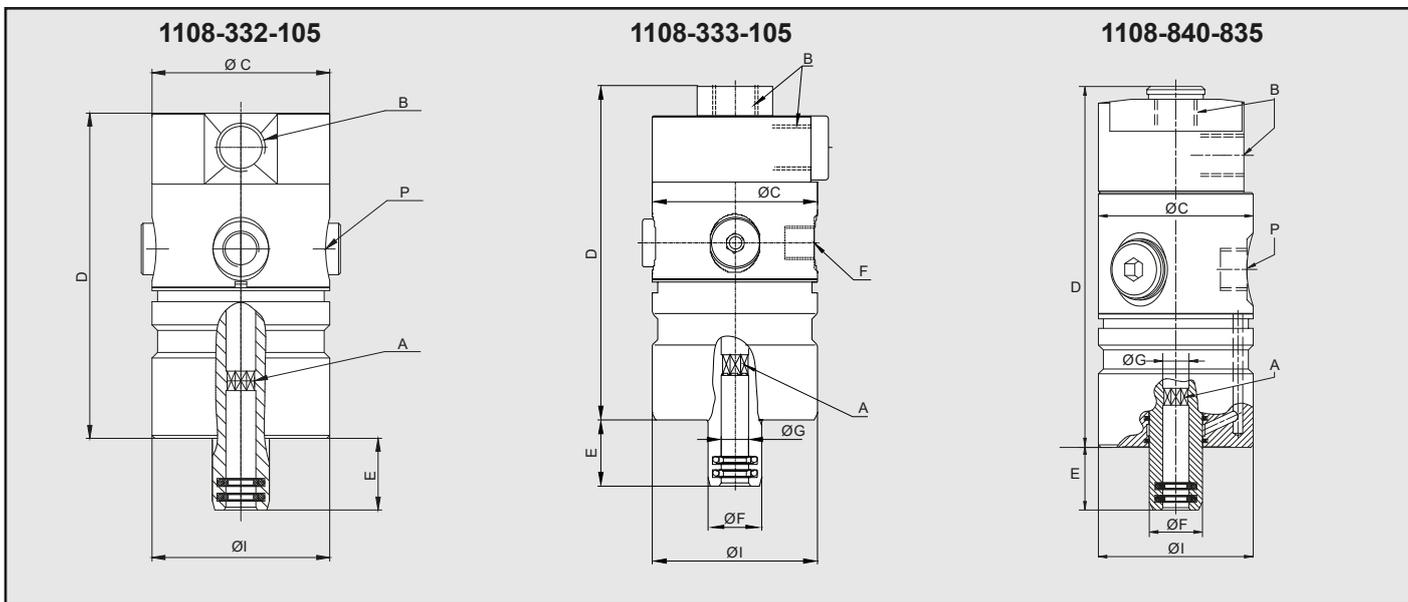
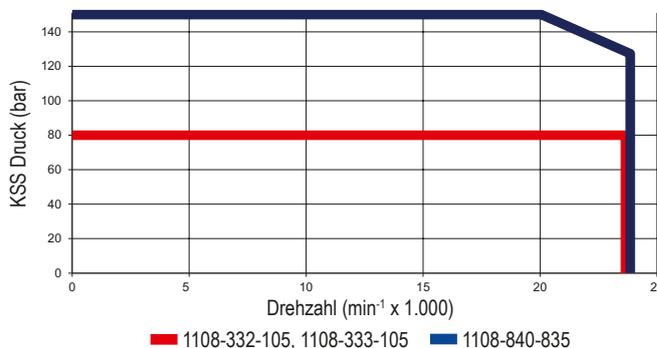
Drehdurchführung Serie 1108 „Closed Seal“ Gehäusegetragen für Kühlschmiermittel

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Trockenlaufzyklen und Druckluftanwendungen unter Rotation modellabhängig möglich (siehe *)
- Geschlossene Dichtflächen
- Erlaubt bis zu 19 mm Zugstangenhub
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse und Rotor aus rostfreiem Stahl
- Endkappe Aluminium eloxiert



Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	siehe Grafik/Tabelle	
Max. Druck	150 bar	2,176 psi
Max. Durchfluss	24,3 l/min	6.4 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gehäuse Länge	P Entlastungsbohrungen (3 x 120°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Rotor Außen Ø	G Innen Ø	I Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)	Max. Druck (bar)
1108-332-105*	G 1/4 Radial	48	88,5	G 1/8 (4x90°)	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	80
1108-333-105*	G 1/4 Axial & Radial	48	98	G 1/8 (4x90°)	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	80
1108-840-835	G 1/4 Axial & Radial	48	112	G 1/4 (3x120°)	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,9	8,1 F9	48 g6	24.000	150

* Auch für Druckluft und definierte Trockenlaufzyklen geeignet bei reduzierten Betriebsdaten. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1109 Pop-Off® Rotorgetragen für Kühlschmiermittel, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Pop-Off® Technologie erlaubt unbegrenzten Trockenlauf ohne Mediendruck
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, Endkappe eloxiert, korrosionsbeständig

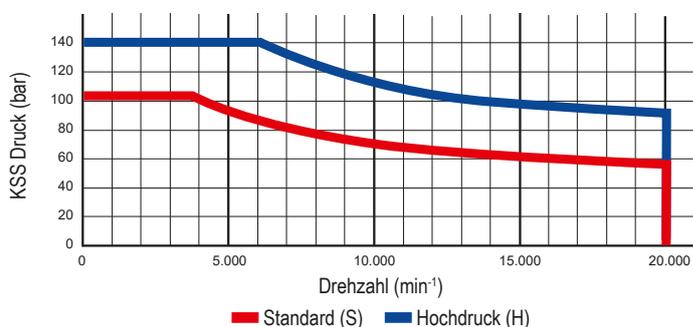


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)		
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm		
Max. Drehzahl	20.000 min ⁻¹	20.000 rpm	
Max. Druck	siehe Grafik		
Max. Durchfluss	82 l/min	21.6 gpm	Standard
	24,3 l/min	6.4 gpm	Hochdruck
Max. Temperatur	71 °C	160 °F	

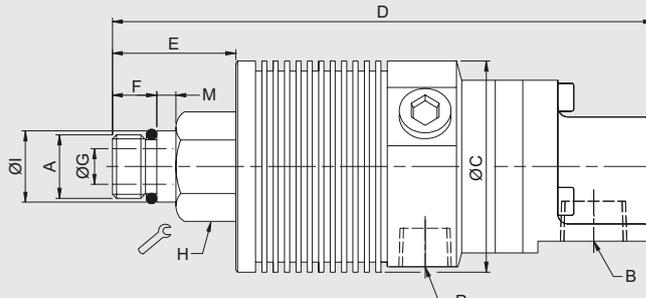
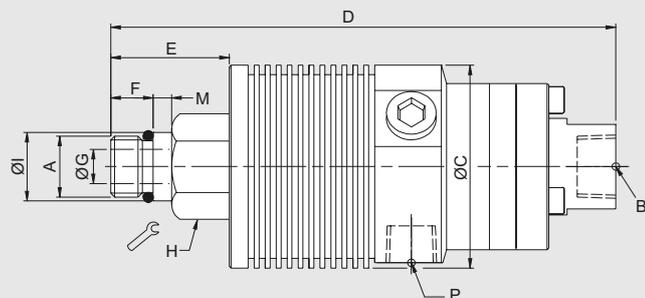


KEINE DRUCKLUFT
BEI ROTATION



Axialer Anschluss

Radialer Anschluss



	Bestell- Nummer	B Versorgungs- anschluss	C Außen Ø	D Gesamt- länge	P Leckage- bohrungen Ø (3 x 120°)	A Rotor- anschluss	E Rotor- länge	F Gewinde- länge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
S	1109-021-188	G 3/8 Axial	53	129	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-010-165	3/8 NPT Radial	53	138	1/4 NPT	5/8-18 UNF LH	34	14	9	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5
	1109-020-188	G 3/8 Radial	53	135	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-040-188	3/8 PT Radial	53	135	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
H	1109-024-212	G 1/4 Axial	53	129	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-023-212	G 1/4 Radial	53	135	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1109 und 1111 Pop-Off® Gehäusegetragen für Kühlschmiermittel, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Pop-Off® Technologie erlaubt unbegrenzten Trockenlauf ohne Mediendruck
- Erlaubt bis zu 19 mm axialem Zugstangenhub
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Gehäusegetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse und Rotor aus rostfreiem Stahl
- Endkappe Aluminium eloxiert, korrosionsbeständig

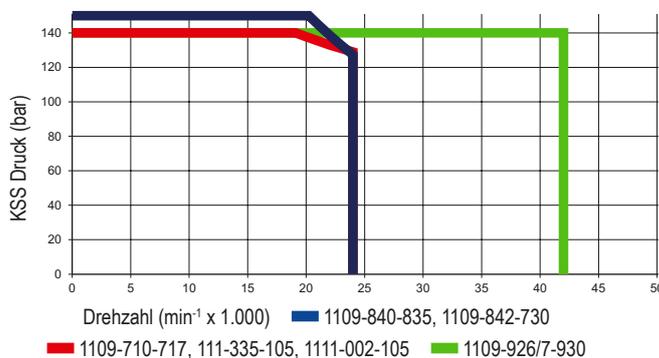


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	siehe Grafik/Tabelle	
Max. Druck	140 bar	2,031 psi
Max. Durchfluss		
1109-842-730	82 l/min	21.6 gpm
1109-710-717	82 l/min	21.6 gpm
1109-92x-930	24,3 l/min	6.4 gpm
1109-8x0-835	24,3 l/min	6.4 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



KEINE DRUCKLUFT
BEI ROTATION



	Axialer Anschluss (Beispiel 1109-710-717)	Radialer Anschluss	Axialer / Radialer Anschluss												
				Bestell- Nummer	B Versorgungs- anschluss	C Außen Ø	D Gehäuse Länge	P Entlastungs- bohrungen Ø (3 x 120°)	A Rotor- anschluss	E Rotor- länge	F Rotor Außen Ø	G Innen Ø	I Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)	Max. Druck (bar)
				1111-002-105*	G ¼ Radial	48	88,5	4 x G ½	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
				1111-335-105	G ¼ Axial & Radial	48	98	G ½ (4x90°)	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
				1109-710-717	G ¾ Axial	59	109	G ¼	6-kant SW 12 D10	25,0	18,0	11 H7	48 g6	24.000	140
				1109-840-835	G ¼ Axial & Radial	48	112	G ¼	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,9	8,1 F9	48 g6	24.000	150
				1109-842-730	G ¾ Axial & Radial	48	116	G ¼	8-kant SW 9,25 D10	19,5	16	10 F9	48 g6	24.000	150
				1109-926-930	G ¼ Radial	48	93	G ¼	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140
				1109-927-930	G ¼ Axial	48	93	G ¼	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140

* Minimale (0,1 mm) Gleitflächenabhebung begrenzt Kühlschmiermitteleckage während Werkzeugwechsel (nur Serie 1111).

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

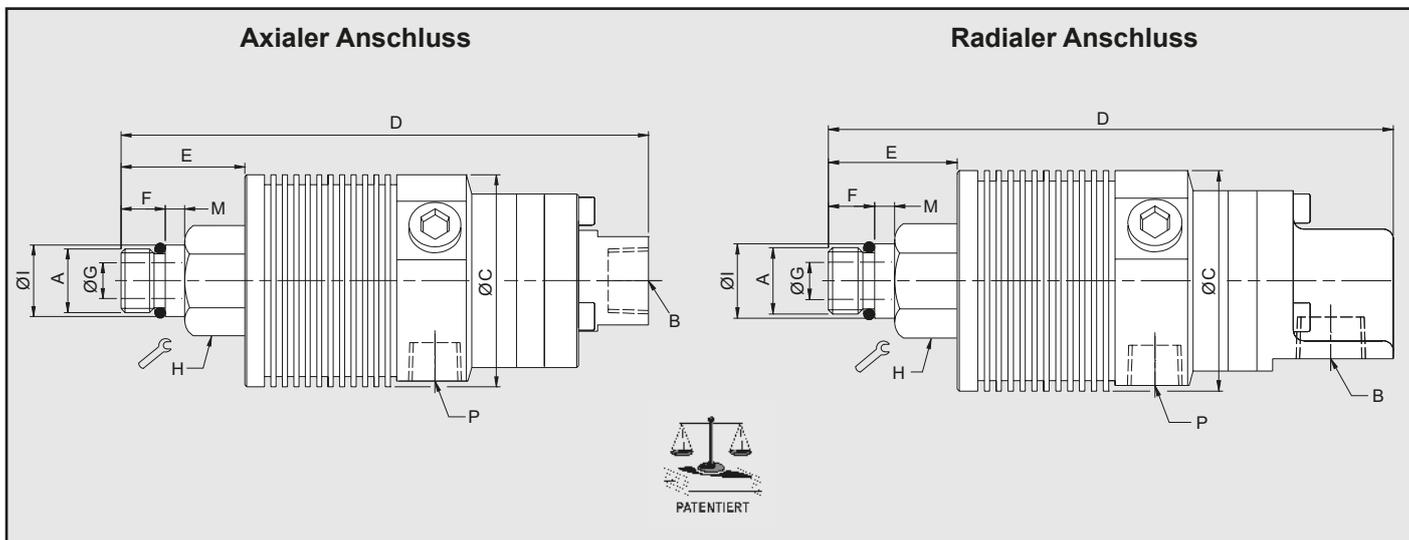
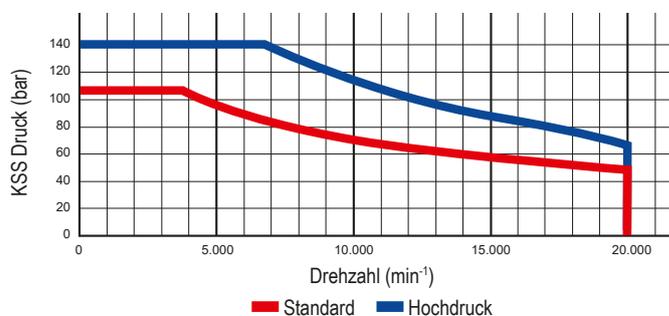
Drehdurchführung Serie 1114 AutoSense® Rotorgetragen für Kühlschmiermittel und Druckluft, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel und Druckluft
- Patentierte AutoSense® Technologie, wechselt automatisch zwischen geschlossenen Dichtflächen und kontrollierter Leckage, abhängig vom Medium
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, Endkappe eloxiert, korrosionsbeständig



Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi) Druckluft bis 10 bar (145 psi)		
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm		
Max. Drehzahl	20.000 min ⁻¹	20.000 rpm	
Max. Druck	siehe Grafik		
Max. Durchfluss	82 l/min	21.6 gpm	Standard
	24,3 l/min	6.4 gpm	Hochdruck
Max. Temperatur	71 °C	160 °F	



	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	P Leckagebohrungen Ø (3 x 120°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
Standard	1114-021-188	G 3/8 Axial	53	131	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-020-188	G 3/8 Radial	53	137	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-040-188	3/8 PT Radial	53	137	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
Hochdruck	1114-024-212	G 1/4 Axial	53	131	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-044-212	1/4 PT Axial	53	131	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-023-212	G 1/4 Radial	53	137	G 1/4	M16 x 1,5 LH	31	11	9	24	17,993 / 17,988	5

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

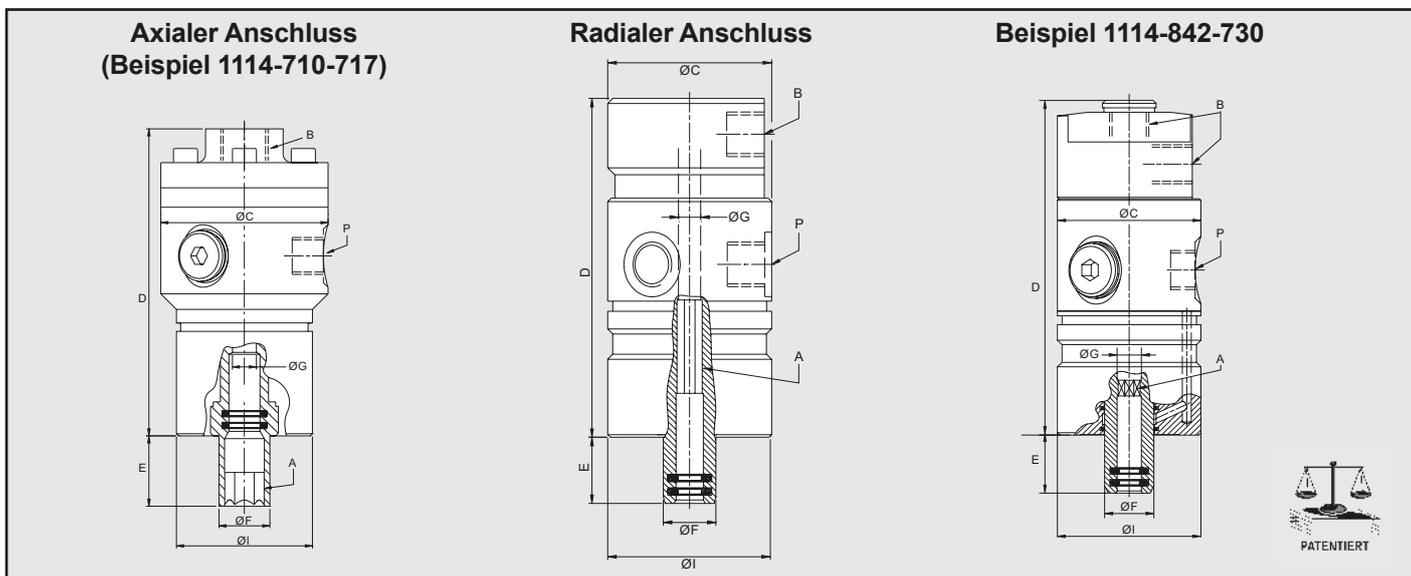
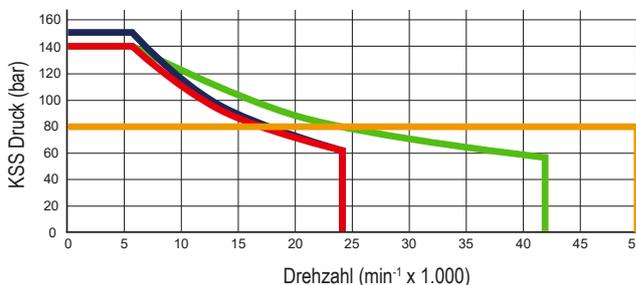
Drehdurchführung Serie 1114 AutoSense® Gehäusegetragen für Kühlschmiermittel und Druckluft, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel und Druckluft
- Patentierte AutoSense® Technologie, wechselt automatisch zwischen geschlossenen Dichtflächen und kontrollierter Leckage, abhängig vom Medium
- Gehäusegetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Erlaubt bis zu 19 mm axialer Zugstangenhub
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse und Rotor aus rostfreiem Stahl
- Endkappe Aluminium eloxiert, korrosionsbeständig



Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi) Druckluft bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	siehe Grafik/Tabelle	
Max. Druck	siehe Grafik/Tabelle	
Max. Durchfluss		
1114-710-xxx	82 l/min	21.6 gpm
1114-842-730	82 l/min	21.6 gpm
1114-331-105	24,3 l/min	6.4 gpm
1114-92x-930	24,3 l/min	6.4 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gehäuselänge	P Leckagebohrungen Ø (3 x 120°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Rotor Außen Ø	G Innen Ø	I Zentrierung	Max. Drehzahl (min⁻¹)	Max. Druck (bar)
1114-336-334	G 1/8 Axial & Radial	32	93	RP 1/8 (5x72°)	6-kant SW 4,5 D10	11	11,5	5,1 H10	32 h7	50.000	80
1114-331-105	G 1/4 Radial	48	88,5	4x G 1/8	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
1114-335-105	G 1/4 Axial & Radial	48	98	G 1/8 (4x90°)	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
1114-710-717	G 3/8 Axial	59	111	G 1/4	6-kant SW 12 D10	25	18	11 H7	48 g6	24.000	140
1114-842-730	G 3/8 Axial & Radial	48	120	G 1/4	8-kant SW 9,25 D10	19,5	16	10 F9	48 g6	24.000	150
1114-927-930	G 1/4 Axial	48	95	G 1/4	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140
1114-926-930	G 1/4 Radial	48	95	G 1/4	8-kant SW 7,4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 902 Pop-Off® für Kühlschmiermittel, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Pop-Off® Technologie erlaubt unbegrenzten Trockenlauf ohne Mediendruck
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, Endkappe eloxiert, korrosionsbeständig

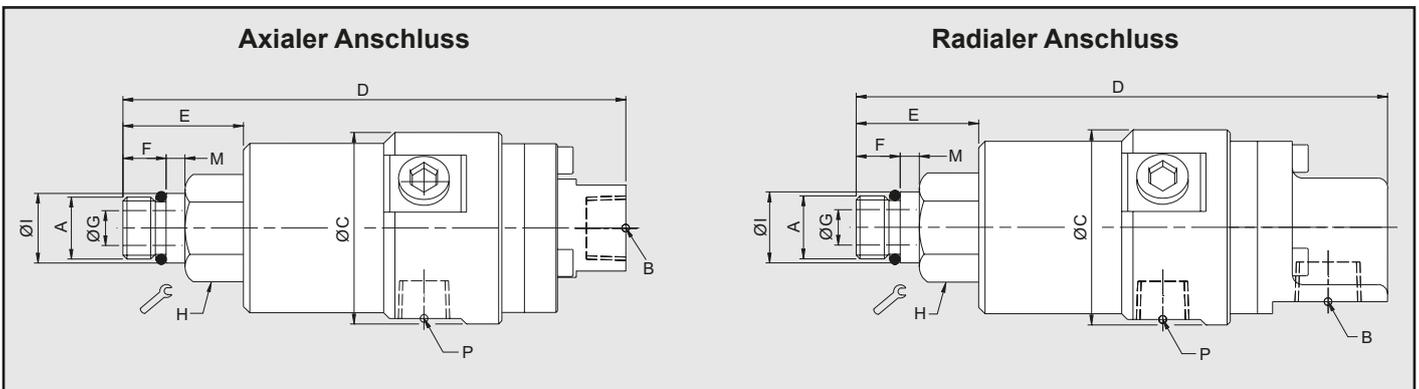


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	12.000 min ⁻¹	12,000 rpm
Max. Druck	70 bar	1,015 psi
Max. Durchfluss	82 l/min	21.6 gpm
Max. Durchfluss ¹	24,3 l/min	6.4 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



KEINE DRUCKLUFT
BEI ROTATION



	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	P Leckagebohrungen Ø (3 x 120°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
Axial	902-121-188	G 3/8	49,5	129	G 1/4	M16 x 1,5 LH	33	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	902-138-188 ¹	G 3/8	49,5	129	G 1/4	M16 x 1,5 LH	33	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	902-141-188	3/8 PT	49,5	129	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	33	11	9	24	17,993 / 17,988	5
Radial	902-120-188	G 3/8	49,5	135	G 1/4	M16 x 1,5 LH	33	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	902-137-188 ¹	G 3/8	49,5	135	G 1/4	M16 x 1,5 LH	33	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	902-140-188	3/8 PT	49,5	135	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	33	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	902-225-101*	G 3/8	49,5	135	G 1/4	2-kant SW 12	26	–	9	–	11,984 / 11,966	16
	902-120-104	G 3/8	49,5	137	G 1/4	Innen Ø 12	34	–	9	24	12,027 / 12,000	32
	902-253-220*	G 3/8	46,8	139	G 1/4	6-kant SW 11	34	–	9	–	12,984 / 12,957	21

* Gehäusegetragene Ausführung

¹ Siehe Durchflussangaben

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 7000 und 1115 „Controlled Leakage“ für Druckluft oder Vakuum bei hohen Geschwindigkeiten

- Einweg-Ausführung für Druckluft
- Lager lebensdauer geschmiert
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium

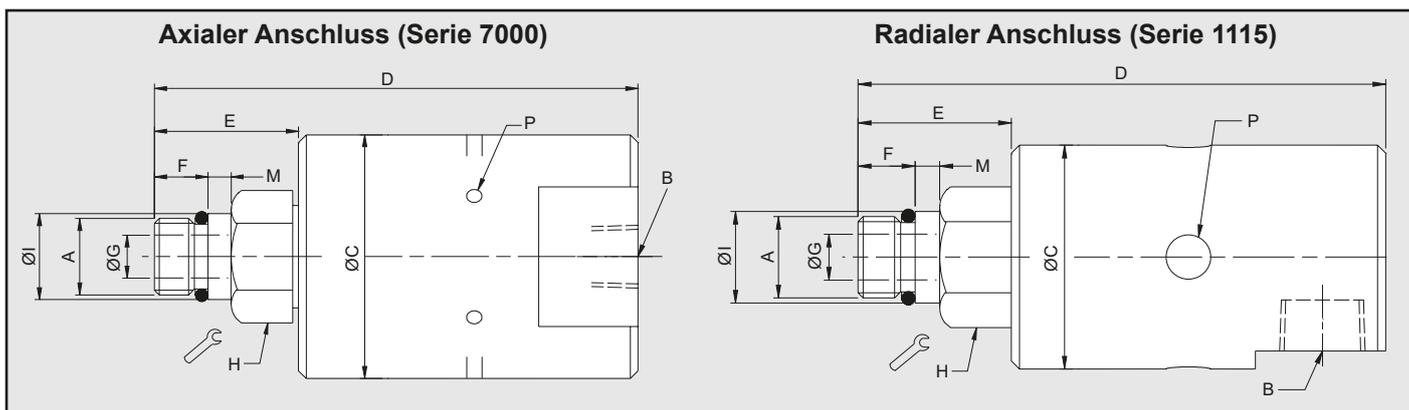


Betriebsdaten

Medium	Druckluft		
	Vakuum		
7000-027-468			
Max. Drehzahl			
1115-114-xxx	15.000 min ⁻¹	15.000 rpm	
1115-680-xxx	15.000 min ⁻¹	15.000 rpm	
7000-xxx-xxx	18.000 min ⁻¹	18.000 rpm	
Max. Druck	10 bar	145 psi	
Max. Durchfluss			
1115-114-xxx	2.460 NI/min	87 SCFM	
1115-680-xxx	2.460 NI/min	87 SCFM	
7000-xxx-xxx	1.060 NI/min	37 SCFM	
Max. Temperatur	120 °C	250 °F	



DRUCKLUFT
BEI ROTATION



	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	P Entlastungsbohrungen Ø (6 x 60°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
Axialer Anschl.	7000-003-117	¼ PT	51	97	3	M16 x 1,5 RH	26	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	7000-003-118	¼ PT	51	97	3	M16 x 1,5 LH	26	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	7000-003-224	¼ PT	51	100	3	5/8-18 UNF RH	30	14	6	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5
	7000-003-225	¼ PT	51	100	3	5/8-18 UNF LH	30	14	6	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5
	7000-027-468 ^A	3/8 NPT	51	100	3	5/8-18 UNF LH	30	14	9	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5

	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	P Entlastungsbohrungen Ø (4 x 90°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
Radialer Anschl.	1115-114-402	G 3/8	44	106	9	5/8-18 UNF LH	33	14	9	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5
	1115-114-583	G 3/8	44	103	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1115-680-402	3/8 NPT	44	106	9	5/8-18 UNF LH	33	14	9	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5
	1115-680-403	3/8 NPT	44	106	9	5/8-18 UNF RH	33	14	9	15/16"	0,6555" / 0,6553"	5

Bemerkung A: Modell 7000-027-468 ist für Vakuum und Druckluft ausgelegt.

DEUBLIN

Drehdurchführungen Serie 1005/1101/1116 für Mehrmedien-Anwendungen

- Einweg-Ausführung für Spannen, Lösen, Schmieren, Kühlen und Sensoring
- Speziell entwickelte geschlossene Dichtungen für Mehrmedienanwendungen und Trockenlaufzyklen
- Universell einsetzbar; ein Modell für verschiedene Anwendungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Rotorgetragene Ausführung zur einfachen Installation
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig



Betriebsdaten

Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl*	10.000 min ⁻¹	10,000 rpm
Max. Druck		
Hydraulik	70 bar	1,015 psi
Kühlschmiermittel	70 bar	1,015 psi
Schmieröl	70 bar	1,015 psi
MMS	10 bar	145 psi
Druckluft	6 bar	87 psi
Trockenlauf	definierte Trockenlaufzyklen	
Max. Durchfluss	KSS siehe Tabelle	
Max. Temperatur	71 °C	160 °F

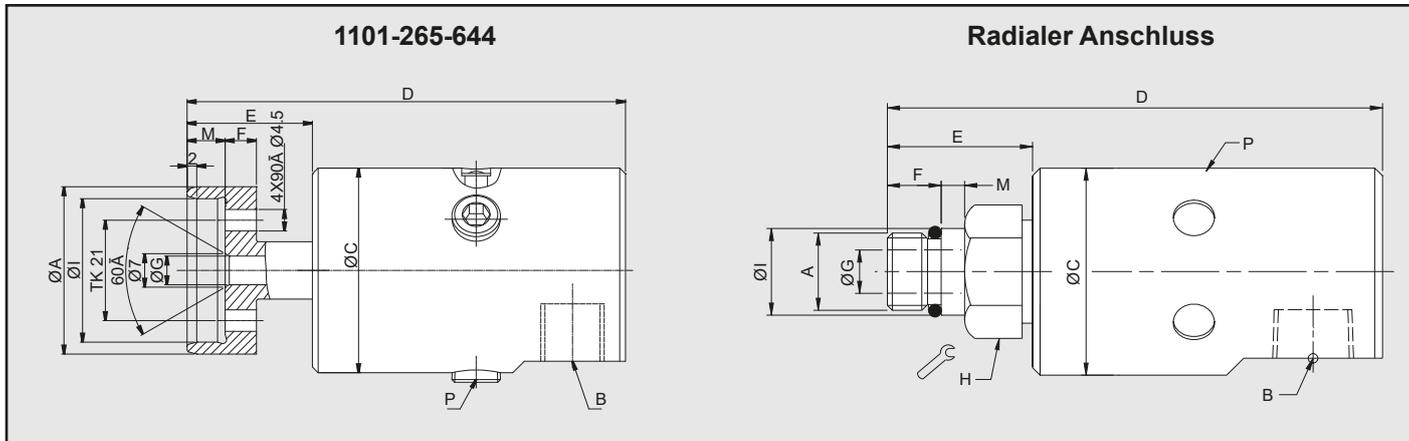
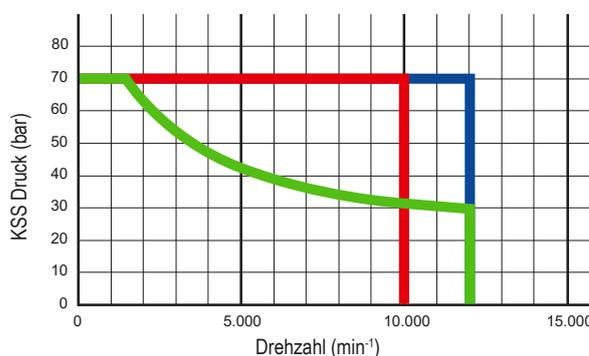
* Serie 1116: max. 3.500 min⁻¹ für Betrieb mit Druckluft und Hydraulik.



DEFINIERTER
TROCKENLAUF



MEHRMEDIEN-
ANWENDUNG



Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss B	Durchfluss KSS l/min	D Gesamtlänge	C Außen Ø	P Entlastungsbohrungen Ø (6 x 60°)	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Gewindelänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung
1005-704-434	1/8 NPT Radial	11	80	34	3 x Rp 1/8	M10 x 1 RH	22	11	3,4	17	10,994 / 10,989	5
1101-265-239	G 1/4 Radial	20	98	43	3 x Rp 1/8	5/8-18 UNF RH	33	14,3	6,4	24	0,6555" / 0,6553"	5
1101-265-343	G 1/4 Radial	20	95	43	3 x Rp 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11,1	6	24	17,993 / 17,988	5
1101-265-644	G 1/4 Radial	20	91	43	3 x Rp 1/8	Flansch 35 h8	26	6,5	6	4xM4	30,01 H6	8
1116-987-463	G 3/8 Radial	82	102	44	6 x 8,5	M16 x 1,5 LH	30	11	8,5	24	17,993 / 17,998	5
1116-516-463*	G 3/8 Radial	82	102,4	44	6 x 8,5 verschlossen	M16 x 1,5 LH	30	11	8,5	24	17,993 / 17,998	5
1116-063-463*	G 3/8 Axial	82	112	44	6 x 8,5	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,998	5

* Nicht für Hydraulik freigegeben.

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

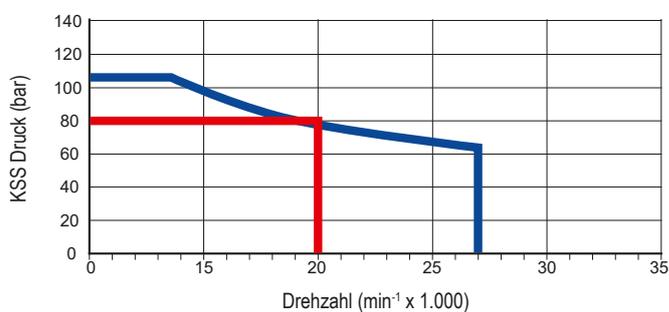
Drehdurchführung Flanschausführung Gehäusegetragen für verschiedene Medien

- Einweg-Ausführung mit allen Dichtungstechniken ausführbar
- Erlaubt bis zu 19 mm Zugstangenhub
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrungen
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung mit Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse und Rotor aus rostfreiem Stahl
- Endkappe Aluminium eloxiert
- Trockenlauffähig in Abhängigkeit der Dichtungstechnik und Materialien möglich

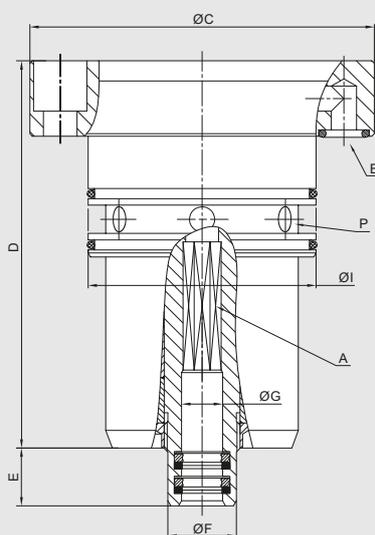


Betriebsdaten

Dichtungstechnik (je nach Modell)	AutoSense®, Closed Seal, Pop-Off®	
Medium (je nach Modell)	Kühlschmiermittel – wasserbasierend; Schneidöl Druckluft bis 10 bar, bis 145 psi MMS (Ölnebel) bis 10 bar, bis 145 psi	
Max. Drehzahl	27.000 min ⁻¹	27,000 rpm



Flansch-Anschluss



Bestell-Nummer	Dichtungstechnik	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gehäuselänge	P Entlastungsbohrungen Ø	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	F Rotor Außen Ø	G Innen Ø	I Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)	Max. Druck (bar)
1108-310-304	Closed Seal	Ø5 Flansch	84	84	4 x Ø5	6-kant SW 11	34	24	14,1H7	49 f7	20.000	80
1114-935-793	AutoSense®	Ø5 Flansch	68	77	6 x Ø5	8-kant SW 7,4 D10	11,5	13,5	8,1F9	45 h7	27.000	105



DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 1103 und 1113 mit SpindleShield®

- Einweg-Ausführung
- Für alle Drehdurchführungsarten, wie gehäuse-, rotorgetragen, lagerlos
- Für alle Dichtungstechnologien, wie AutoSense®, Pop-Off®, Closed Seal
- Patentierte Technologie: warnt vor Leckage durch übermäßigen Dichtungsverschleiß mit Testfunktion und Medierkennung
- Großer Betriebsspannungs- und Temperaturbereich
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig
- CE zertifiziert
- Optional ist ein SpindleShield® Modell ohne Kabel erhältlich

Betriebsdaten

Die Betriebsdaten entsprechen den jeweiligen Basismodellen (siehe Katalogseiten 15 bis 19 und Tabelle unten)

Merkmale des Leckagesensors

- Medierkennung wasserbasierendes Kühlschmiermittel
- Verpolungsschutz
- Kurzschlusschutz am Ausgang
- ESD-Schutz
- Integrierte Leckagesensor-Testfunktion
- weniger als 50 µA im Standby Modus
- ausfallsichere Konstruktion



Erhältlich mit freiem Kabelende

M12 Stecker männlich 4 Positionen A codiert

PIN 1: +24 VDC PIN 3: Masse
PIN 2: Test PIN 4: Signal

	Bestell-Nummer	Dichtungstechnik	Basismodell baugleich wie	siehe Katalogseite	Parameter	Min	Max	Unit	Hinweise
gehäusegetragen	1103-840-835	Pop-Off®	1109-840-835	17	Betriebsspannung	15	28	V	Gleichspannung (DC)
	1103-302-105	Pop-Off®	1111-002-105	17	Arbeitstemperaturbereich	-30	85	°C	
	1103-431-105	AutoSense®	1114-331-105	19	ESD-Schutz an allen 4 Kontakten		±2	kV	Human body model (HBM)
	1103-442-730	AutoSense®	1114-842-730	19	Maximaler Strom		50	mA	bei 28V Speisung
	1113-840-835	Closed Seal	1108-840-835	15	Leckagetestfunktion		Ja		Kurzschluss zur Systemmasse zur Prüfung der Leckagefunktion
rotor	1103-440-188*	AutoSense®	1114-020-188	18	Signal Pin 4, Ausgangsspannung V_{out}	14,2	27,2	V	$V_{out} = V_{in} - 0,8V$

* Modell ohne Stecker, mit freiem Kabelende

DEUBLIN

Lagerlose Drehdurchführung Serie 1117 „Closed Seal“ für kontinuierlichen Kühlschmiermitteleinsatz

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Geschlossene Dichtflächen für Transferstraßen und ähnliche Anwendungen
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Kompakte Bauweise, kann kundenseitig angepasst werden
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig
- Ausführung nach DIN ISO 69002 verfügbar; siehe Tabelle



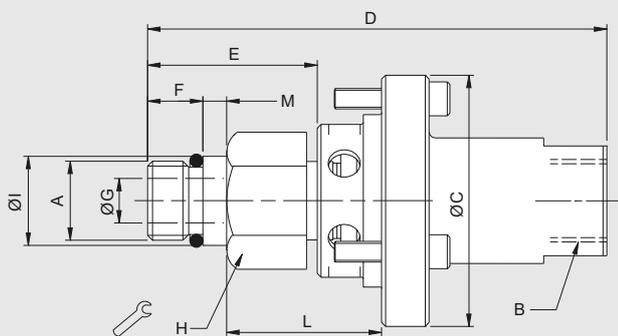
Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)		
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm		
Max. Drehzahl	siehe Grafik/Tabelle		
Max. Druck	siehe Grafik		
Max. Durchfluss	82 l/min	21.6 gpm	Standard
	24,3 l/min	6.4 gpm	Hochdruck (HD)
	2,7 l/min	0.7 gpm	Ultra Hochdruck (UHD)
Max. Temperatur	71 °C	160 °F	

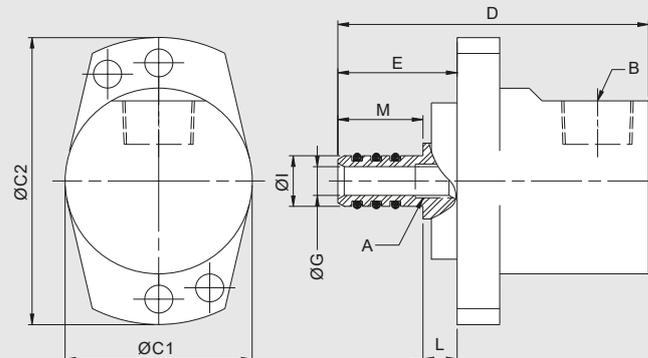


KEIN TROCKENLAUF

Axialer Anschluss



Radialer Anschluss



		Bestell- Nummer	B Versorgungs- anschluss	C Außen Ø	D Gesamt- länge	L Referenz- maß	A Rotor- anschluss	E Rotor- länge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)
Standard	Radial	1117-711 ^A	3/8 NPT	44 x 68	73	8,0 / 7,5	12 f7	28	7	-	11,984 / 11,966	20	10.000
		1117-792	G 3/8	44	72	7,5 / 7,0	12 f7	21	7	-	11,984 / 11,966	20	30.000
DIN ISO 69002	Axialer Anschluss	1117-002-116	3/8 NPT	51	92	31,7 / 30,5	M16 x 1,5 LH	34	9	24	17,993 / 17,988	5	30.000
		1117-058-116	G 3/8	51	92	31,7 / 30,5	M16 x 1,5 LH	34	9	24	17,993 / 17,988	5	30.000
		1117-789	25 f7	36 x 52	56	23,7 / 23,3	12 f7	28	7	-	11,984 / 11,996	20	30.000
		1117-571-572	G 3/8	44	67,5	11,5	M14 x 15 LH	16	Rohr-I Ø4	22	15,993 / 15,988	5	30.000
		1117-571-573	G 3/8	44	67,5	11,5	M14 x 15 LH	16	Rohr-I Ø5	22	15,993 / 15,988	5	30.000
		1117-571-574	G 3/8	44	67,5	11,5	M14 x 15 LH	16	Rohr-I Ø6	22	15,993 / 15,988	5	30.000
		1117-571-575	G 3/8	44	67,5	11,5	M16 x 15 LH	16	Rohr-I Ø8	22	17,993 / 17,988	5	30.000
HD		1117-490-493	3/8 PT	54	105	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	40	5	18	14,000 / 13,995	5	50.000
UHD		1117-063-294	G 1/4	51	92	31,7 / 30,5	M16 x 1,5 LH	34	5	24	17,993 / 17,988	5	40.000

Bemerkung A: Drehdurchführung mit integriertem Radialwellendichtring für zusätzlichen Spindelschutz.

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Lagerlose Drehdurchführung Serie 1121 Pop-Off® „Mikro Stroke“ für Kühlschmiermittel, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Pop-Off® Technologie erlaubt unbegrenzten Trockenlauf ohne Mediendruck
- Minimale (0,1 mm) Gleitflächenabhebung begrenzt Kühlschmiermittel-leckage während Werkzeugwechsel
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig

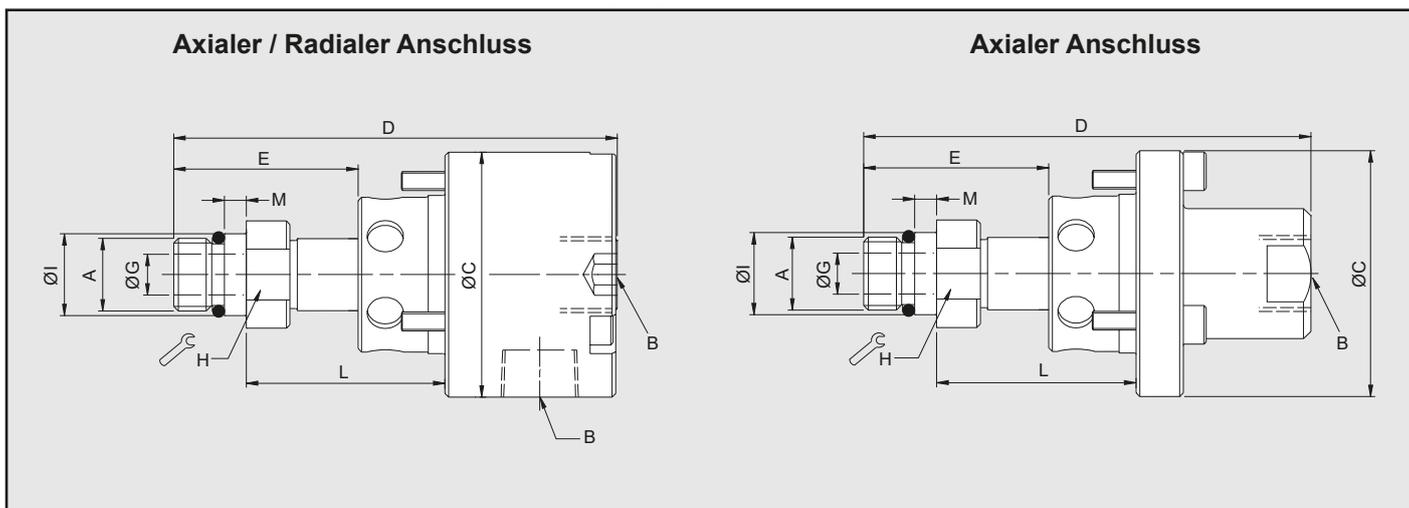
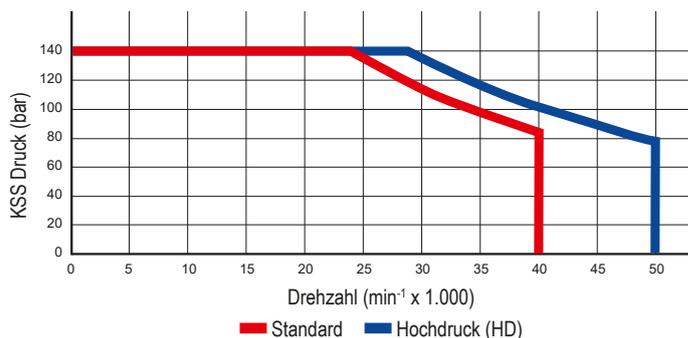


Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)		
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm		
Max. Drehzahl	40.000 min ⁻¹	40,000 rpm	Standard
	50.000 min ⁻¹	50,000 rpm	Hochdruck (HD)
Max. Druck	140 bar	2,031 psi	
Max. Durchfluss	24,3 l/min	6.4 gpm	
	1121-330-327	38,7 l/min	10.2 gpm
	1121-330-345	82 l/min	21.6 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F	



**KEINE DRUCKLUFT
BEI ROTATION**



	Anschluss	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	L Referenzmaß	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)
Standard	Radial	1121-271-273	G 3/8	54	85	31,5 / 30,5	M16 x 1,5 LH	28	7	24	17,993 / 17,988	5	30.000
		1121-300-345	3/8 PT	54	97	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000
		1121-330-327	3/8 PT	54	94	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	37	6	18	14,000 / 13,995	5	40.000
		1121-330-345	3/8 PT	54	97	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000
Standard	A./R.	1121-380-327	G 3/8 Radial 1/4 PT Axial	54	98	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	37	6	18	14,000 / 13,995	5	40.000
		1121-380-345	G 3/8 Radial 1/4 PT Axial	54	102	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000
Standard	Axial	1121-400-327	3/8 PT	54	94	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	37	6	18	14,000 / 13,995	5	40.000
		1121-400-345	3/8 PT	54	98	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000
HD	Axial	1121-410-493	3/8 PT	54	105	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	40	5	18	14,000 / 13,995	5	50.000
		1121-430-431	3/8 PT	54	108	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	43	5	21	17,993 / 17,988	5	50.000

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

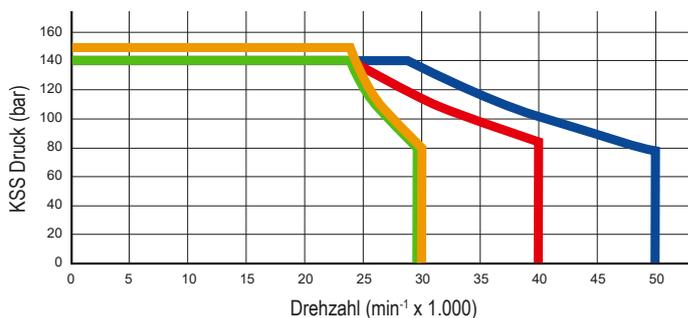
Lagerlose Drehdurchführung Serie 1124 AutoSense® für Kühlschmiermittel und Druckluft, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel und Druckluft
- Patentierte AutoSense® Technologie, wechselt automatisch zwischen geschlossenen Dichtflächen und kontrollierter Leckage, abhängig vom Medium
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig
- Nur mit Gewinderotor ausführbar

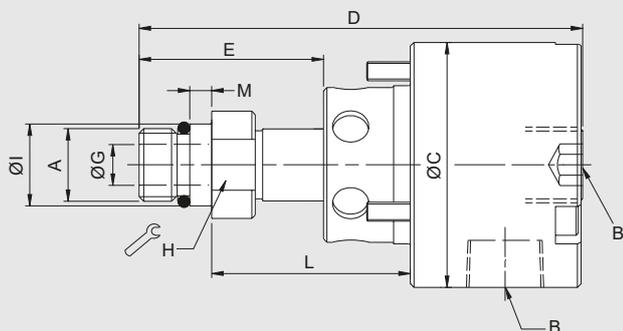


Betriebsdaten

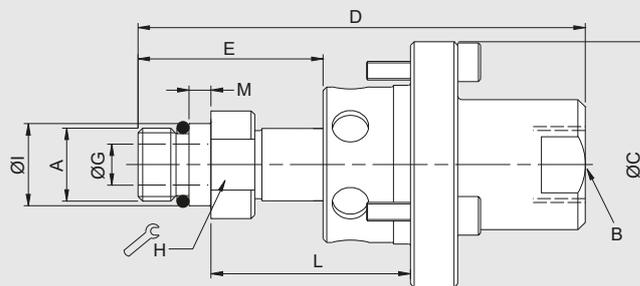
Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi)
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm
Max. Drehzahl	siehe Grafik/Tabelle
Max. Druck	siehe Grafik/Tabelle
Max. Durchfluss	Kühlschmiermittel siehe Tabelle
Max. Temperatur	71 °C 160 °F



Axialer / Radialer Anschluss



Axialer Anschluss



KSS	Anschluss	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge	L Referenzmaß	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)
15 l/min	Radial	1124-850-847	G ¼	68	101	2	M8 x 0,5 LH	28	4	13	8,995 / 8,991	20	40.000
24,3 l/min	Axial	1124-270-022	G ¼	45	63	13,9	M10 x 1 LH	29	5	14	10,994 / 10,989	7	50.000
82 l/min	Radial	1124-031-590	G ¾	58	76	21,5	M16 x 1,5 LH	24,5	8,5	19	17,993 / 17,988	5	30.000
38 l/min	Axial	1124-036-301	PT ¾	54	97	43	M16 x 1,5 LH	40	8,5	24	17,993 / 17,988	5	30.000
24,3 l/min	Radial / Axial	1124-800-780	2 x G ¾	54	106	41,5	M16 x 1,5 LH	40	5	19	17,993 / 17,988	5	30.000

DEUBLIN

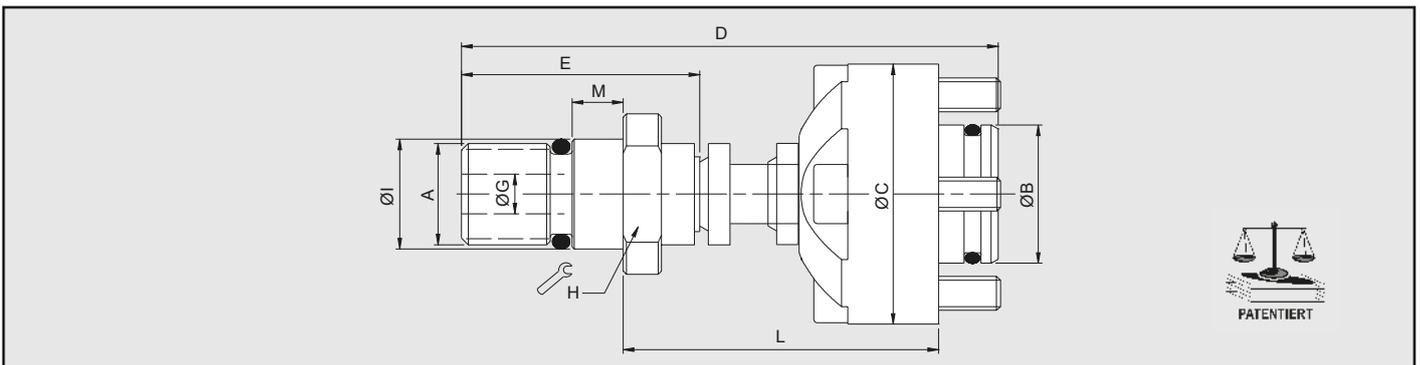
Lagerlose Drehdurchführung Serie 1154 AutoSense® „Long Stroke“ für Kühlschmiermittel und Druckluft, unbegrenzt trockenlauffähig

- Einweg-Ausführung für Kühlschmiermittel oder MMS
- Patentierte AutoSense® Technologie, wechselt automatisch zwischen geschlossenen Dichtflächen und kontrollierter Leckage, abhängig vom Medium
- Stator mit langem Hub zur Aufnahme der Zugstangenbewegung, auch wenn die Drehdurchführung an der Löseeinheit befestigt ist
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid für lange Standzeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig



Betriebsdaten

Medium	wasserbasierendes Kühlschmiermittel MMS (Ölnebel) bis 10 bar (145 psi) Druckluft bis 10 bar (145 psi)	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	50.000 min ⁻¹	50,000 rpm
Max. Druck	140 bar	2,031 psi
Max. Durchfluss	24,3 l/min	6.4 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



	Bestell-Nummer	B Versorgungsanschluss	C Außen Ø	D Gesamtlänge ^B	L Referenzmaß	A Rotoranschluss	E Rotorlänge	G Innen Ø	H SW	I Zentrierung	M Länge Zentrierung	Max. Drehzahl (min ⁻¹)
Axialer Anschluss	1154-002-105	16,4 Gegenbohrung	31	72	49,0 / 42,0	M8 x 1 RH	37	4	15	8,995 / 8,991	3,5	50.000
	1154-002-109	16,4 Gegenbohrung	31	63	37,0 / 30,0	M12 x 1 RH	28	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-002-133	16,4 Gegenbohrung	31	65	37,0 / 30,0	M16 x 1,5 LH	30	4	19	17,994 / 17,989	6	50.000
	1154-002-140	16,4 Gegenbohrung	31	63	37,0 / 30,0	M12 x 1,25 LH	28	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-003-107	20 Gegenbohrung	39	71	40,0 / 33,0	M12 x 1,25 LH	36	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-003-137	20 Gegenbohrung	38,5	62	31,0 / 25,0	M12 x 1,25 LH	27	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-004-109	30 Gegenbohrung	48,5	69	42,0 / 35,0	M12 x 1 RH	28	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-005-109	16,4 Gegenbohrung	31	87	49,0 / 42,0	M12 x 1 RH	28	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-012-109 ^A	16,4 Gegenbohrung	31	63	37,0 / 30,0	M12 x 1 RH	28	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
	1154-012-133 ^A	16,4 Gegenbohrung	31	65	37,0 / 30,0	M16 x 1,5 LH	30	5	19	17,994 / 17,989	6	50.000

Bemerkung A: Modell 1154-012-xxx mit Feder, um den Stator komplett zurückzuziehen, sobald der Druck abfällt.

Bemerkung B: Gesamtlänge (D) bei maximalem Referenzmaß (L).

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Lagerlose Drehdurchführung Cartridge Kompakte Drehdurchführung für kleinste Einbauräume

- Einweg-Ausführung mit fast allen Dichtungstechniken ausführbar
- Ausführung mit zusätzlichen Funktionen: z.B. "Long Stroke" Stator mit Hub zur Aufnahme der Zugstangenbewegung, auch wenn die Drehdurchführung an der Löseeinheit befestigt ist
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Hochverschleißfeste, druckentlastete Dichtungspaarung aus Siliziumcarbid/Kohlegraphit für einen zeitlich bestimmten Trockenlauf für lange Standzeit
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert, korrosionsbeständig
- Trockenlauffähig in Abhängigkeit der Dichtungstechnik und Materialien

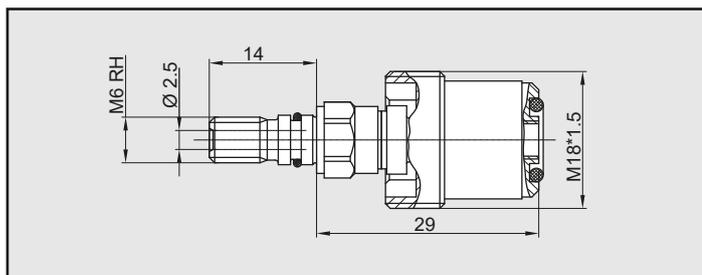


Betriebsdaten

Dichtungstechnik (je nach Modell)	AutoSense®, Closed Seal, Pop-Off®
Medium (je nach Modell)	Kühlschmiermittel – wasserbasierend; Schneidöl Druckluft bis 10 bar, bis 145 psi MMS (Ölnebel) bis 10 bar, bis 145 psi

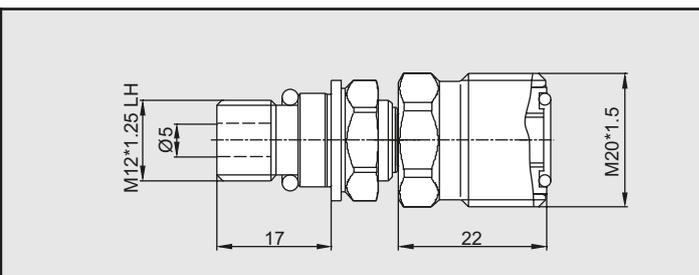
Ausführungsbeispiele

1121-251-434



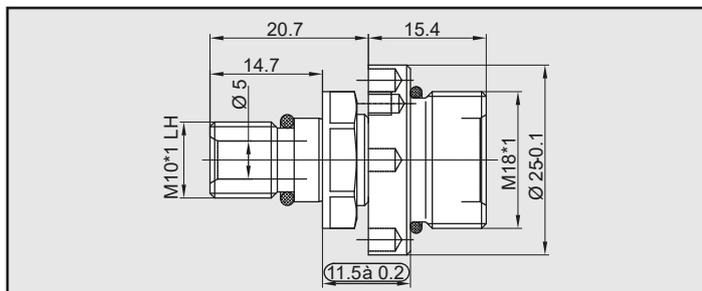
Eigenschaften		Betriebsdaten	
• Pop-Off®	Drehzahl	150.000 min ⁻¹	
• Einweg-Ausführung	Druck	180 bar	
• Dichtungsmaterial SIC/SIC	Medium	KSS / Schneidöl	
	Trockenlauf	Ja	
	Max. Durchfluss	7,4 l/min	

1117-593-589



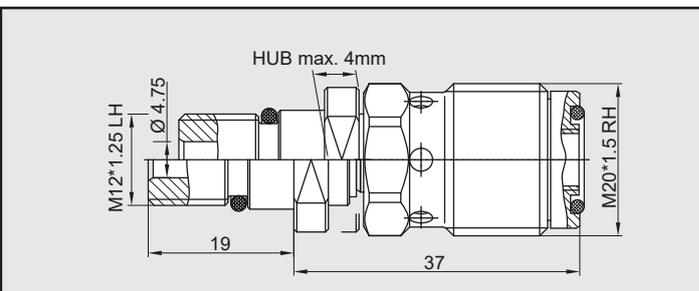
Eigenschaften		Betriebsdaten	
• Closed Seal	Drehzahl	30.000 min ⁻¹	
• Einweg-Ausführung	Druck	140 bar	
• Dichtungsmaterial CG/SIC	Medium	KSS / Schneidöl	
	Trockenlauf	Nein	
	Max. Durchfluss	7,4 l/min	

1124-259-260

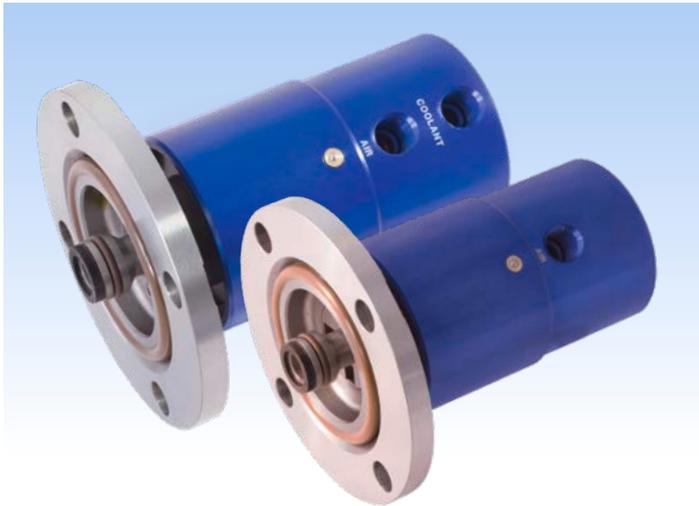


Eigenschaften		Betriebsdaten	
• AutoSense®	Drehzahl	30.000 min ⁻¹	
• Einweg-Ausführung	Druck	140 bar / 10 bar	
• Dichtungsmaterial SIC/SIC	Medium	KSS / Druckluft	
	Trockenlauf	Ja	
	Max. Durchfluss	7,4 l/min	

1154-170-137



Eigenschaften		Betriebsdaten	
• AutoSense®	Drehzahl	40.000 min ⁻¹	
• Einweg-Ausführung	Druck	140 bar / 10 bar	
• Dichtungsmaterial SIC/SIC	Medium	KSS / Druckluft	
	Trockenlauf	Ja	
	Max. Durchfluss	7,4 l/min	
• Hub max. 4 mm			



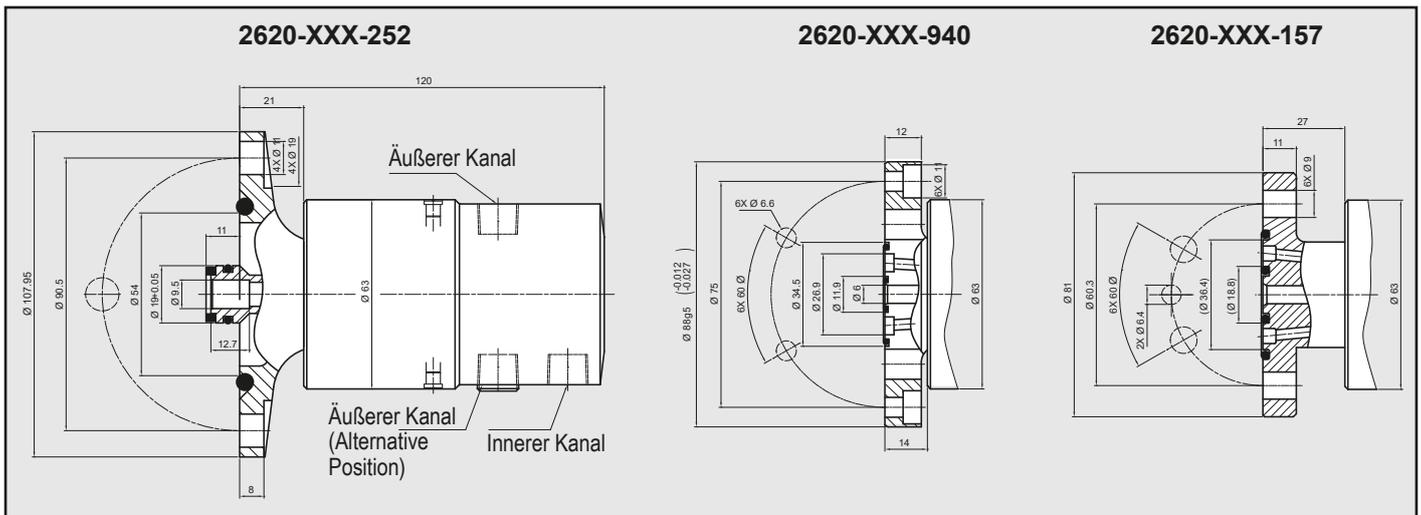
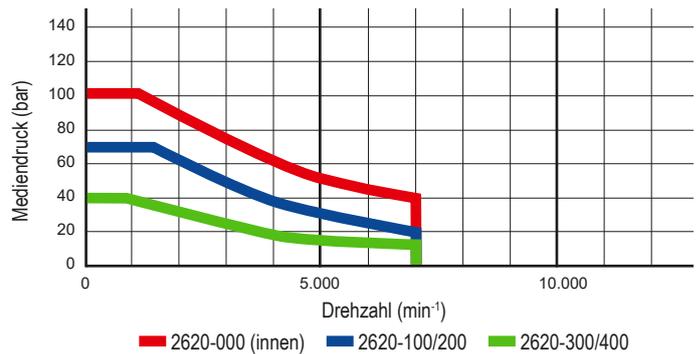
DEUBLIN

Drehdurchführung Serie 2620 2-Wege für verschiedene Medien

- Zwei unabhängige Kanäle für Anwendungen wie Spannen und Lösen
- Druckentlastete mechanische Dichtungen pro Kanal für lange Lebensdauer und verringertes Drehmoment auch bei höchstem Druck
- Geschlossene Gleitringe verhindern Belüftung des Medienkanals (vollständig gefüllte Medienleitung)
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrung

Betriebsdaten

Medium	siehe Tabelle	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	7.000 min ⁻¹	7,000 rpm
Max. Druck	siehe Grafik/Tabelle	
Max. Durchfluss	69 l/min	18.2 gpm (pro Kanal)
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



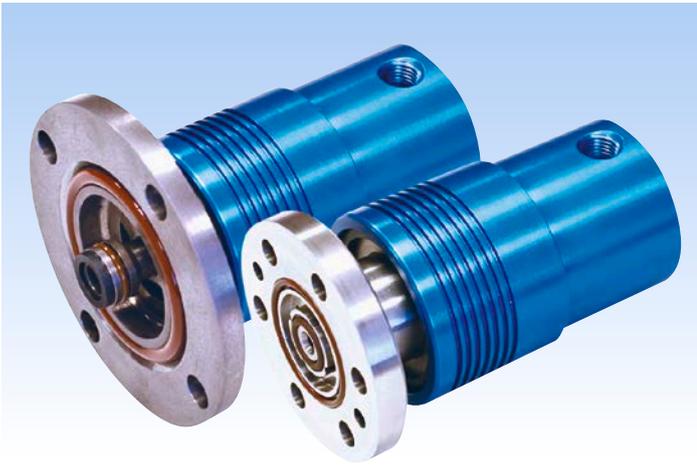
Flanschrotor mit Ø 108 mm		Flanschrotor mit Ø 88 mm		Flanschrotor mit Ø 81 mm		Innerer Kanal		Äußerer Kanal		Bemerkungen
Bestell- Nummer	Versorgungs- anschlüsse	Bestell- Nummer	Versorgungs- anschlüsse	Bestell- Nummer	Versorgungs- anschlüsse	Medium	Max. Druck [bar]	Medium	Max. Druck [bar]	
	Innerer und äußerer Kanal		Innerer Kanal		Äußerer Kanal					Innerer und äußerer Kanal
2620-000-252	¼ NPT	2620-002-940	G ¼ G ¼	2620-000-157	¼ NPT	Hydrauliköl	100	Hydrauliköl	30	
2620-100-252	¼ NPT	2620-102-940	G ¾ G ½	2620-100-157	¼ NPT	Hydrauliköl	70	Druckluft	6	Druckluftdichtungen werden über den Öler oder durch ölhaltige Druckluft geschmiert.
2620-120-252	¼ NPT	2620-122-940	G ¾ G ½	2620-120-157	¼ NPT	Hydrauliköl	70	Druckluft	10	
2620-200-252	¼ NPT	2620-202-940	G ¾ G ½	2620-200-157	¼ NPT	KSS	70	Druckluft	6	
2620-220-252	¼ NPT	2620-222-940	G ¾ G ½	2620-220-157	¼ NPT	KSS	70	Druckluft	10	
2620-300-252	¼ NPT	2620-302-940	G ¼ G ¼	2620-300-157	¼ NPT	Druckluft	6	Hydrauliköl	40	Druckluftdichtungen benötigen keine zusätzliche externe Schmierung.
2620-320-252	¼ NPT	2620-322-940	G ¼ G ¼	2620-320-157	¼ NPT	Druckluft	10	Hydrauliköl	40	
2620-400-252	¼ NPT	2620-402-940	G ¼ G ¼	2620-400-157	¼ NPT	Druckluft	6	KSS	40	
2620-420-252	¼ NPT	2620-422-940	G ¼ G ¼	2620-420-157	¼ NPT	Druckluft	10	KSS	40	
2620-500-252*	¼ NPT	2620-502-940*	G ¾ G ½	2620-500-157*	¼ NPT	Druckluft	6	Druckluft	6	Information zur max. Drehzahl bei Deublin
2620-520-252	¼ NPT	2620-522-940	G ¾ G ½	2620-520-157	¼ NPT	Druckluft	10	Druckluft	10	

* Innerer Kanal ebenfalls für Hydraulik 70 bar und KSS 70 bar geeignet

DEUBLIN

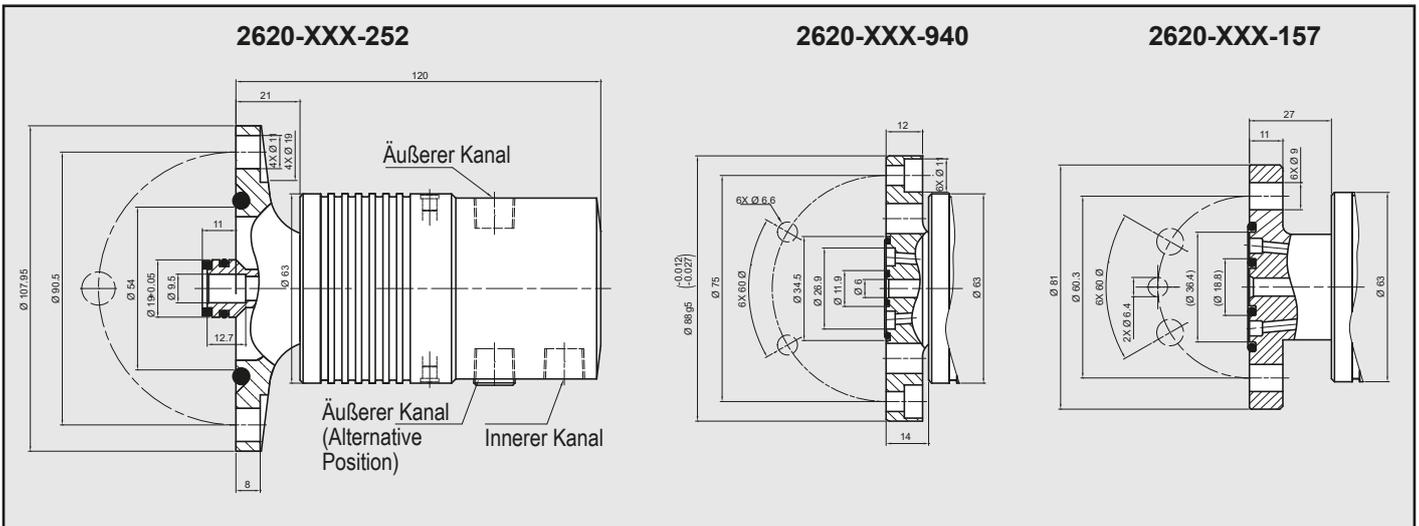
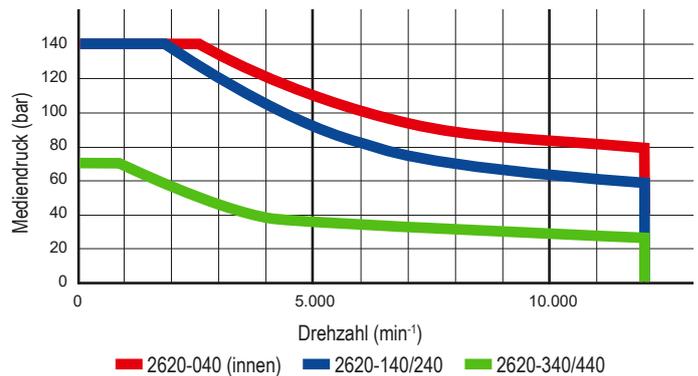
Drehdurchführung Serie 2620 2-Wege für verschiedene Medien

- Zwei unabhängige Kanäle für Anwendungen wie Spannen/Lösen, Werkstückfassung und Kühlen
- Druckentlastete mechanische Dichtungen pro Kanal für lange Lebensdauer und verringertes Drehmoment auch bei höchstem Druck
- Geschlossene Gleitringe verhindern Belüftung des Medienkanals (vollständig gefüllte Medienleitung)
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrung



Betriebsdaten

Medium	siehe Grafik	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	12.000 min ⁻¹	12,000 rpm
Max. Druck	siehe Grafik/Tabelle	
Max. Durchfluss	69 l/min	18.2 gpm (pro Kanal)
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



Flanschrotor mit Ø 108 mm		Flanschrotor mit Ø 88 mm		Flanschrotor mit Ø 81 mm		Innerer Kanal		Äußerer Kanal		Bemerkungen
Bestell- Nummer	Versorgungs- anschlüsse	Bestell- Nummer	Versorgungs- anschlüsse	Bestell- Nummer	Versorgungs- anschlüsse	Medium	Max. Druck [bar]	Medium	Max. Druck [bar]	
	Innerer und äußerer Kanal		Innerer Kanal		Äußerer Kanal					Innerer und äußerer Kanal
2620-040-252	¼ NPT	2620-042-940	G ¼	G ¼	2620-040-157	¼ NPT	Hydrauliköl	140	Hydrauliköl	70
2620-140-252	¼ NPT	2620-142-940	G ¾	G ½	2620-140-157	¼ NPT	Hydrauliköl	140	Druckluft	6
2620-160-252	¼ NPT	2620-162-940	G ¾	G ½	2620-160-157	¼ NPT	Hydrauliköl	140	Druckluft	10
2620-240-252	¼ NPT	2620-242-940	G ¾	G ½	2620-240-157	¼ NPT	KSS	140	Druckluft	6
2620-260-252	¼ NPT	2620-262-940	G ¾	G ½	2620-260-157	¼ NPT	KSS	140	Druckluft	10
2620-340-252	¼ NPT	2620-342-940	G ¼	G ¼	2620-340-157	¼ NPT	Druckluft	6	Hydrauliköl	70
2620-360-252	¼ NPT	2620-362-940	G ¼	G ¼	2620-360-157	¼ NPT	Druckluft	10	Hydrauliköl	70
2620-440-252	¼ NPT	2620-442-940	G ¼	G ¼	2620-440-157	¼ NPT	Druckluft	6	KSS	70
2620-460-252	¼ NPT	2620-462-940	G ¼	G ¼	2620-460-157	¼ NPT	Druckluft	10	KSS	70

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.
Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

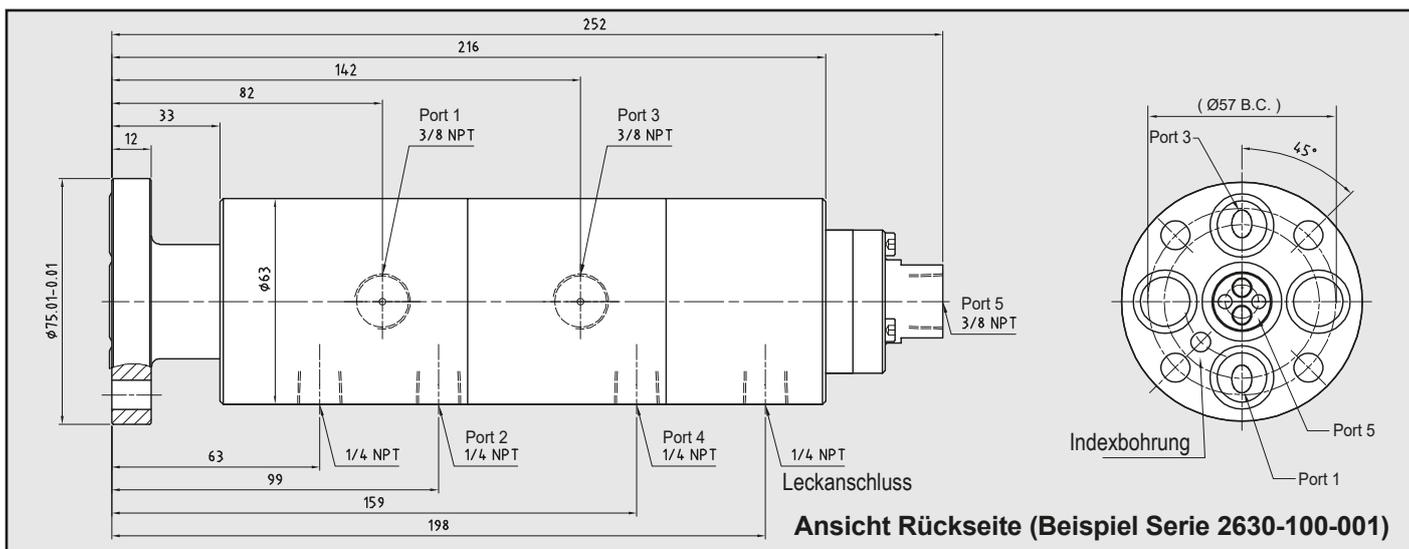
Drehdurchführung Serien 2630/2640/2650 3-5-Wege für verschiedene Medien

- Drei, vier oder fünf unabhängige Kanäle für Anwendungen wie Spannen/Lösen, Werkstück- oder Werkzeu­gerfassung und Spindelkühlung
- Druckentlastete mechanische Dichtungen in allen Kanälen für lange Lebensdauer und geringes Drehmoment bei hohem Druck und hoher Drehzahl
- Geschlossene Gleitringe verhindern Belüftung des Medienkanals (vollständig gefüllte Medienleitung)
- Keine externe Schmierung der Druckluftdichtungen benötigt
- Schutz der Lager durch Labyrinth und Leckagebohrung



Betriebsdaten

Medium	siehe Tabelle	
Filterung	ISO 4406:2017 Klasse 17/15/12, max. 60 µm	
Max. Drehzahl	10.000 min ⁻¹	10,000 rpm
Max. Druck		
Kühlschmiermittel		
oder Öl	140 bar	2,031 psi
Druckluft	10 bar	145 psi
Max. Durchfluss pro Kanal		
Serie 2630	39 l/min	10.2 gpm
Serie 2640	17 l/min	4.5 gpm
Serie 2650	17 l/min	4.5 gpm
Max. Temperatur	71 °C	160 °F



Anzahl der Kanäle	Bestell Nummer	Anschluss Port #1	Anschluss Port #2	Anschluss Port #3	Anschluss Port #4	Anschluss Port #5
3	2630-000-001	Hydrauliköl oder Kühlöl	Leckage	Wasser	Leckage	KSS / MMS / Druckluft ^A
	2630-100-001	Hydrauliköl oder Kühlöl	Leckage	Hydrauliköl oder Kühlöl	Leckage	KSS / MMS / Druckluft ^A
	2630-200-001	Hydrauliköl oder Kühlöl	Druckluft ^B	KSS	Leckage	–
	2630-300-001	–	Druckluft ^B	KSS	Druckluft ^B	–
	2630-400-001	–	Druckluft ^B	KSS	Leckage	KSS / MMS / Druckluft ^A
4	2640-000-001	Hydrauliköl oder Kühlöl	Druckluft ^B	KSS	Leckage	KSS / MMS / Druckluft ^A
	2640-100-001	Hydrauliköl oder Kühlöl	Druckluft ^B	Hydrauliköl oder Kühlöl	Leckage	KSS / MMS / Druckluft ^A
5	2650-000-001	Hydrauliköl oder Kühlöl	Druckluft ^B	KSS	Druckluft ^B	Hydrauliköl oder Kühlöl

Bemerkung A: Dieser Kanal funktioniert mit AutoSense® Technologie. Bei Druckluft arbeitet er mit kontrollierter Leckage; bei MMS und Kühlschmiermittel arbeitet er mit geschlossenen Dichtflächen.

Bemerkung B: Dieser Kanal arbeitet mit geschlossenen Gleitringen, geeignet für Anwendungen mit Werkzeug- oder Werkstück­erfassung.

Zu dieser Serie sind zusätzliche Modelle erhältlich.

Für weitere Informationen +49 (0) 6131 / 4998-0 oder info@deublin.de

DEUBLIN

Serie Hybrid-Mehrkanal bis 10-Wege für verschiedene Medien

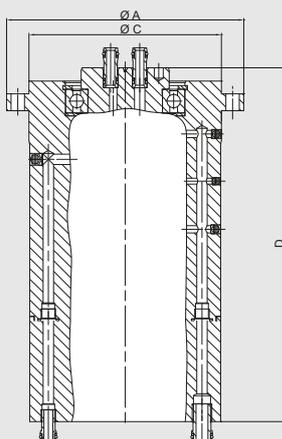
- Unabhängige Kanäle für Anwendungen wie Spannen/Lösen, Werkstückfassung, Kühlen und Anlagekontrolle
- Kombination aus verschiedenen Dichtungstechnologien für kompakte Bauweise, hohe Drücke bei Hydraulik- und KSS-Anwendungen und hohem Durchfluss
- Auf die Medien speziell abgestimmte Dichtungstechniken für niedrige Temperaturentwicklung und lange Lebensdauer
- Verschiedene Einbauausführungen für einfache und schnelle Installation durch Mediensteckverbindungen (Deublin-Tubes)



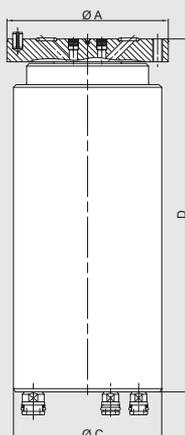
Betriebsdaten

Max. Drehzahl	siehe Tabelle	
Max. Druck		
Hydraulik	bis 200 bar	2,900 psi
Kühlwasser	bis 6 bar	87 psi
Kühlschmiermittel	bis 140 bar	2,030 psi
Luft, MMS	bis 10 bar	145 psi
Vakuum	bis 0,07 bar absolut	1.015 psi
Max. Temperatur	71 °C	160 °F

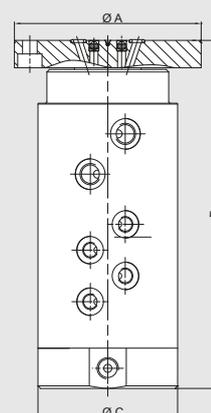
Gehäusegetragen axiale Anschlüsse Anbindung 1



Rotorgetragen axiale Anschlüsse Anbindung 2



Rotorgetragen radiale Anschlüsse Anbindung 3



Kanäle	Anbindung	Bestell-Nummer	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Medien	D Gesamtlänge	C Außen Ø	A Ø Flansch
3	3	SP0301	500	3x Druckluft	128	86	64 f7
3	1	SP0562	500	2x Hydraulik, 1x Druckluft	147	129	159
4	2	SP0673	1.000	2x Hydraulik, 2x Kühlwasser	260	88	85 g6
4	2	SP0575	400	2x Hydraulik, 2x Druckluft	157	90	98 g7
4	2	SP0570	1.000	4x Hydraulik	157	90	98 g7
4	2	SP0653	1.200	4x Druckluft im Stillstand	157	90	98 g7
4	1	SP0599	500	2x Hydraulik, 2x Druckluft	171	129	159
5	2	SP0664	2.500	3x Hydraulik, 2x Druckluft	245	110	132 g7
5	2	SP0592	250	4x Hydraulik, 1x Druckluft	190	90	98 g7
5	3	SP0726	500	4x Druckluft, 1x Vakuum	182	85	95 g6
6	3	SP0591	600	2x Hydraulik, 4x Druckluft	216	86	115 g6
6	3	SP0896	500	3x Hydraulik, 2x Druckluft, 1x Kühlschmiermittel	235	90	98 g7
6	1	SP0668	5.000	2x Hydraulik, 2x Kühlwasser, 1x Luft, 1x Kühlschmiermittel	347	89	86 f7
7	1	SP0629	500	5x Hydraulik, 2x Druckluft	240	129	159
7	1	SP0856	20	4x Hydraulik, 2x Druckluft, 1x Vakuum	240	129	159
8	2	SP0667	800	5x Hydraulik, 2x Druckluft, 1x Vakuum	280	115	134 g6
9	2	SP0669	1.000	8x Hydraulik, 1x Druckluft	332	134	134 g6
10	2	MPSS-000037	35	8x Hydraulik, 2x Druckluft	342	164	94 f8

SACHMANGELHAFTUNG UND WEITERE WICHTIGE INFORMATIONEN

Service und technische Unterstützung

Drehdurchführungen sind entscheidend für die Leistung Ihrer Werkzeugmaschinen, insofern sind Deublin Produkte auf maximale Zuverlässigkeit konstruiert. Der Deublin Service ist ebenso zuverlässig. Um Sie mit ortsnahem und Notfall-Service zu versorgen, hat Deublin ein weltweites Netzwerk an eigenen

Niederlassungen und autorisierten Vertretungen. Ob Sie ein Ersatzteil, ein neues Produkt, technischen Rat oder konstruktive Unterstützung benötigen, unsere erfahrenen Kundenberater und Außendienstmitarbeiter, unsere Techniker, Ingenieure und Konstrukteure helfen Ihnen gerne weiter.

Sachmangelhaftung

Die Sachmangelhaftungsrechte des Bestellers setzen voraus, dass der Liefergegenstand nach Erhalt überprüft und Deublin Mängel unverzüglich, spätestens jedoch zwei Wochen nach Erhalt, schriftlich mitgeteilt werden; verborgene Mängel müssen Deublin unverzüglich nach ihrer Entdeckung schriftlich gemeldet werden. Die Sachmangelhaftung erlischt, wenn die Deublin Drehdurchführung zerlegt, verändert oder durch unsachgemäße Behandlung beschädigt wurde. Ansonsten gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Dabei ist ausdrücklich zu beachten, dass alle dynamischen Dichtelemente als Verschleißteile zu betrachten sind. Deublin übernimmt keine Gewähr für Schäden, die

durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Lagerung, fehlerhafte Aufbewahrung, fehlerhaften Transport, fehlerhafte Montage, fehlerhafte Inbetriebnahme, mangelnde Wartung, fehlerhafte Behandlung oder fehlerhaften Einbau durch den Besteller, Verwendung von nicht geeignetem Zubehör oder nicht geeigneten Ersatzteilen sowie durch natürliche Abnutzung entstehen, sofern die Schäden nicht von Deublin zu vertreten sind.

Fordern Sie die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Deublin GmbH an.

Wichtige Informationen

Die Deublin Drehdurchführung ist ein Präzisionsteil und muss dementsprechend behandelt werden. Es ist ein dynamisches Abdichtungselement – nicht einfach ein „Stopfen“. Falsche Verwendung oder Installation kann zu vorzeitiger Leckage oder Ausfall führen. Obgleich Deublin Drehdurchführungen in höchster Qualität und Präzision gefertigt werden, bleiben sie dennoch ein Verschleißteil. Es ist wichtig, dass sie periodisch inspiziert und bei abgenutzten Dichtringen ausgetauscht oder repariert werden, um Konsequenzen aus unerwünschter Leckage zu vermeiden.

Deublin Drehdurchführungen dürfen niemals für Anwendungen außerhalb der Spezifikationen dieses Katalogs verwendet werden. Deublin Drehdurchführungen dürfen nicht zur Durchführung brennbarer Medien (Flammpunkt $\leq 60^\circ\text{C}$ oder 140°F) genutzt werden, da Leckage zu Explosion bzw. Feuer führen kann. Deublin Drehdurchführungen müssen gemäß den Standard-sicherheitsrichtlinien für das verwendete Medium eingesetzt werden. Die Einsatzumgebung muss gut belüftet sein. Die Nutzung

unserer Produkte mit gefährlichen oder korrosiven Medien ist strikt untersagt.

Für Empfehlungen zu anderen Applikationen als im Katalog beschrieben, kontaktieren Sie bitte Ihren Deublin Kundenberater.

Diese Anweisungen stellen allgemeine Richtlinien dar. Sie enthalten keine Informationen zu Installation, Gebrauch oder Wartung von Drehdurchführungen. Käufer und Anwender von Deublin Drehdurchführungen müssen sicher stellen, dass sie genügend Erfahrung und Training im Umgang mit Deublin Drehdurchführungen haben, bevor sie deren Installation/Betrieb vornehmen. Die grundlegende Verantwortung für den sicheren und effizienten Umgang mit Deublin Drehdurchführungen verbleibt beim Kunden und dessen Mitarbeitern. Auf Anfrage wird Deublin seinen Kunden jegliche Unterstützung zum Gebrauch der Produkte zukommen lassen.

Werkstest

Deublin Drehdurchführungen werden vor dem Versand im Werk auf Dichtheit und Funktion geprüft. Diese umfassende Prüfung stellt die gewünschte Funktion einer Deublin Drehdurchführung sicher.

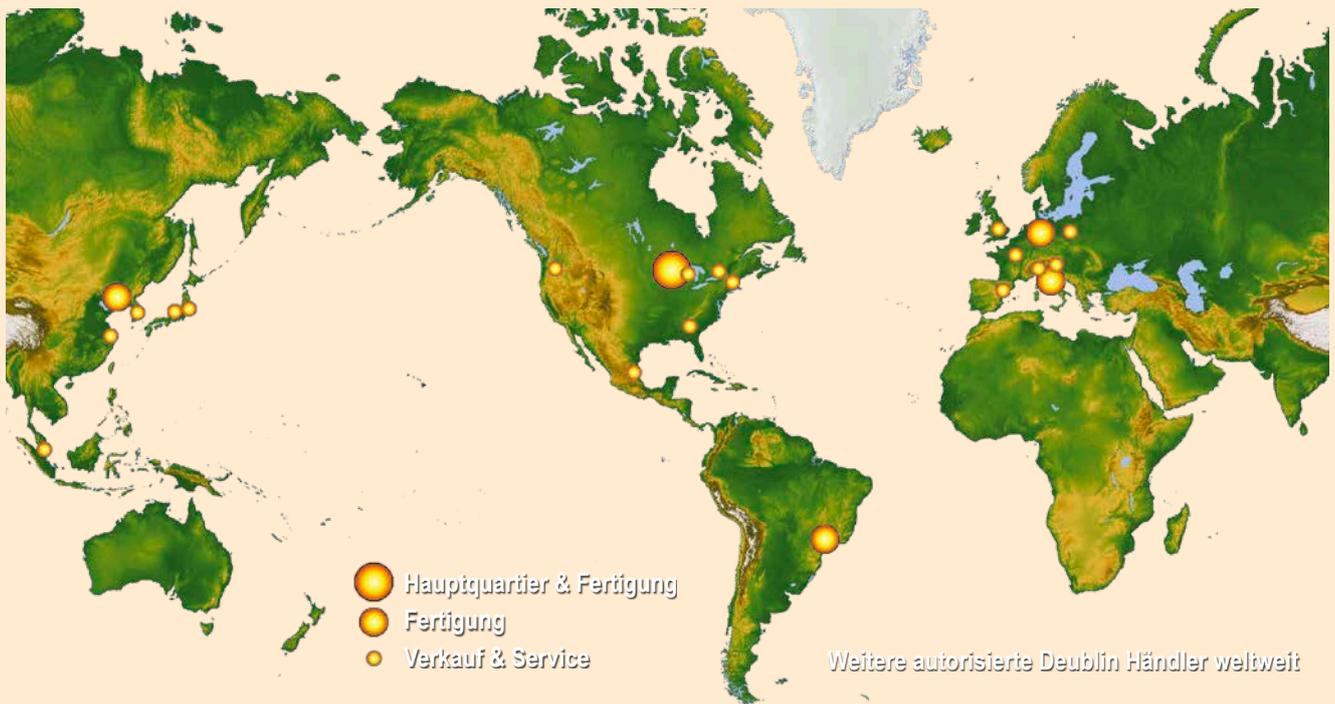
Vertrauen Sie auf die Qualität und Zuverlässigkeit Ihrer Deublin Drehdurchführungen.

TECHNISCHE ODER KONSTRUKTIVE UNTERSTÜTZUNG VON DEUBLIN

Seit 1945 hat sich Deublin zum weltgrößten Hersteller von Drehdurchführungen entwickelt. Das internationale Hauptquartier liegt heute in Waukegan, Illinois; Produktionsstätten und Vertriebsbüros finden sich in 14 Ländern auf 4 Kontinenten. Deublins modernste Fertigungsstätten sind mit der neuesten Technologie, inkl. Mehrachs-CNC Maschinen, Robotern und Zylinderschleifmaschinen ausgestattet.

Durch fortschrittliche Maschinenteknik und anwendungsge- rechte Prozesse erreicht Deublin höchste Präzision und engste

Toleranzen in der Industrie, damit einhergehend höchste Leistung und Lebensdauer. Unser weltweites Vertriebsnetz ermöglicht dem Maschinenbetreiber ortsungebunden die Auswahl von Deublin Drehdurchführungen, selbst wenn Ausrüstung aus anderen Ländern bezogen wird. Da wir selbst Produzenten sind, wissen wir um die Wichtigkeit kurzer Antwortzeiten, um Ihren Produktionsprozess am Laufen zu halten. Wo immer Sie auch ansässig sind, Sie finden Deublin Vertrieb und Lager in der Nähe, zugeschnitten auf Ihren Bedarf und – schnell.



Das Deublin Performance System (DPS)[®] bedeutet Produktion im Kundentakt. Durch bedarfsgesteuerte Produktion, optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen und Vermeidung von nicht wertschöpfenden Tätigkeiten wird der

gesamte Produktionsablauf bei Deublin auf die ureigenen Kundenbedürfnisse zugeschnitten. **So ist heute eine Vielzahl von Modellen innerhalb von 3 Werktagen lieferbar.**



Kanban Conveyance Linie



Fertigungsinsel

Deublin hat sich seit seiner Gründung als kleines Familienunternehmen im Jahr 1945 konsequent an das Ziel gehalten, die weltweit besten Produkte seiner Art zu entwerfen und herzustellen. Das Ergebnis dieses Anspruchs war über die Jahre ein konstantes Wachstum und dafür sind wir unseren vielen treuen Kunden dankbar.

Heute ist Deublin der weltweit größte Hersteller von Drehdurchführungen mit hochmodernen Fabriken, technischem Vertrieb und Service sowie lokalen Lagerbeständen in 14 Ländern auf vier Kontinenten und einem weltweiten Vertriebsnetzwerk in mehr als 60 Ländern. Unser umfassender Katalog an praxiserprobten Produkten und unsere globale Organisation stellen sicher, dass die Anforderungen jedes Kunden genau mit einer ausgereiften Lösung übereinstimmen. Seit 2019 ist Deublin Teil der HOERBIGER-Gruppe und bildet den Kern des Geschäftsbereichs Rotary Solutions.

Wir laden Sie herzlich ein, unsere modernen Produktionsstätten in Waukegan, Illinois, USA; Mainz, Deutschland; Monteveglio, Italien; Dalian, China und Sao Paulo, Brasilien zu besuchen.



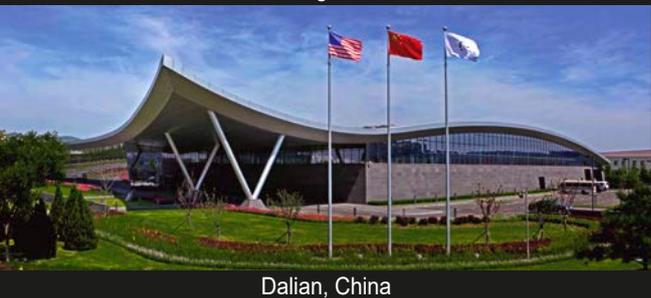
Hauptquartier in Waukegan, Illinois, U.S.A.



Mainz, Deutschland



Monteveglio, Italien



Dalian, China



**DEUBLIN PRODUKTE & SERVICE
SIND WELTWEIT VERFÜGBAR**

**www.deublin.com
www.deublin.eu**

© Copyright 2020 Deublin COMPANY. All Rights Reserved.

MT203 D Update 2

AMERICA

DEUBLIN USA

2050 Norman Drive
Waukegan, IL 60085-6747 U.S.A
Phone: +1 847-689 8600
Fax: +1 847-689 8690
E-Mail: cs@deublin.com

DEUBLIN Brazil

Rua Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A11
Piraporinha
09950-300 – Diadema - SP - Brasil
Phone: +55 11-2455 3245
Fax: +55 11-2455 2358
E-Mail:
deublinbrasil@deublinbrasil.deublin.com.br

DEUBLIN Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria
02080 Mexico, D.F.
Phone: +52 55-5342 0362
Fax: +52 55-5342 0157
E-Mail: deublinmexicocs@deublin.com

ASIA

DEUBLIN China

No. 2, 6th DD Street,
DD Port Dalian, 116620, China
Phone: +86 411-8754 9678
Fax: +86 411-8754 9679
E-Mail: info@deublin.cn

Shanghai Branch Office

Room 15A07, Wangjiao Plaza
No. 175 East Yan'an Road, Huangpu District
Shanghai 200002
Phone: +86 21-5298 0791
Fax: +86 21-5298 0790
E-Mail: info@deublin.cn

DEUBLIN Asia Pacific

51 Goldhill Plaza
#17-02 Singapore 308900
Phone: +65 6259-92 25
Fax: +65 6259-97 23
E-Mail: deublin@singnet.com.sg

DEUBLIN Japan

2-13-1, Minamihanayashiki, Kawanishi City
Hyogo 666-0026, Japan
Phone: +81 72-757 0099
Fax: +81 72-757 0120
E-Mail: customerservice@deublin.jp

2-4-10-3F, Ryogoku, Sumida-ku
Tokyo 130-0026, Japan
Phone: +81 35-625 0777
Fax: +81 35-625 0888
E-Mail: customerservice@deublin.jp

1-9-2-4F, Mikawaanjo-cho, Anjo City
Aichi 446-0056, Japan
Phone: +81 566-71 4360
Fax: +81 566-71 4361
E-Mail: customerservice@deublin.jp

DEUBLIN Korea

Star Tower #1003, Sangdaewon-dong 223-
25, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do,
South Korea
Phone: +82 31-8018 5777
Fax: +82 31-8018 5780
E-Mail: customerservice@deublin.co.kr

EUROPE

DEUBLIN Germany

Florenz-Allee 1
55129 Mainz, Germany
Phone: +49 6131-49980
E-Mail: info@deublin.de

DEUBLIN Italy

Via Guido Rossa 9 - Loc. Monteveglio
40053 Comune di Valsamoggia (BO), Italy
Phone: +39 051-835611
Fax: +39 051-832091
E-Mail: info@deublin.it

DEUBLIN Austria

Lainzer Straße 35
1130 Wien, Austria
Phone: +43 1-8768450
Fax: +43 1-876845030
E-Mail: info@deublin.at

DEUBLIN France

61 Bis, Avenue de l'Europe
Z.A.C de la Malnouve
77184 Emerainville, France
Phone: +33 1-64616161
Fax: +33 1-64616364
E-Mail: service.client@deublin.eu

DEUBLIN Poland

ul. Bierutowska 57-59
51-317 Wrocław, Poland
Phone: +48 71-3528152
Fax: +48 71-3207306
E-Mail: info@deublin.pl

DEUBLIN Spain

C/ Lola Anglada, 20
08228 Les Fonts (Terrassa), Spain
Phone: +34 93-221 1223
E-Mail: deublin@deublin.es

DEUBLIN United Kingdom

6 Sopwith Park, Royce Close, West Portway
Andover SP10 3TS, UK
Phone: +44 1264-33 3355
Fax: +44 1264-33 3304
E-Mail: info@deublin.co.uk

