

# DF-2000® SPEZIFIKATION

Für ein verbindliches Angebot, faxen Sie bitte diesen Fragebogen an unsere Fax Nr.: +49 (0) 541-6685-428.

Firma: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Kontakt: \_\_\_\_\_ Titel: \_\_\_\_\_  
 Anschrift: \_\_\_\_\_  
 Postleitzahl/Ort/Land: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

## HÜLSEN SPEZIFIKATION:

Hülsenmaterial: Stahl  Aluminium  Kunststoff  Papier  stahlarmiert  Andere: \_\_\_\_\_  
 Hülsen Innendurchmesser: \_\_\_\_\_ Innendurchmesser Toleranz +/-: \_\_\_\_\_ Anzahl der Hülsenwiederverwendungen: \_\_\_\_\_  
 Bemerkungen: \_\_\_\_\_

## ROLLEN SPEZIFIKATION:

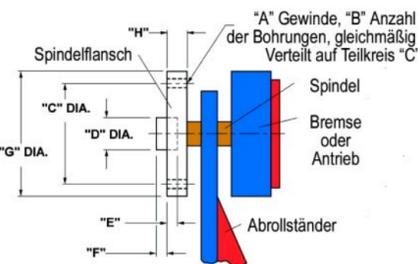
Max. Rollengewicht (kg): \_\_\_\_\_ Max. Rollendurchmesser (mm): \_\_\_\_\_ Max. Rollenbreite (mm): \_\_\_\_\_  
 Max. Bahnspannung: \_\_\_\_\_ Max. Geschwindigkeit: \_\_\_\_\_ Materialstärke: \_\_\_\_\_  
 Material: Karton  Papier  Film  Folie  Andere: \_\_\_\_\_  
 Not-Stop-Zeit: \_\_\_\_\_ Beschleunigungszeit: \_\_\_\_\_ Verzögerungszeit: \_\_\_\_\_

## ROLLEN SPEZIFIKATION:

Maschinenhersteller: \_\_\_\_\_ Bezeichnung: \_\_\_\_\_ Ungefähres Alter: \_\_\_\_\_  
 Max. Abstand zwischen beiden Flanschen im geöffneten Zustand: \_\_\_\_\_  
 Wickelart: Aufwicklung  Abwicklung  Einseitige Bremse/Antrieb  Beidseitige Bremse/Antrieb

## SPEZIFIKATION FÜR FLANSCHBEFESTIGUNG:

"A" Gewindegröße: \_\_\_\_\_ "B" Durchmesser des Flansches: \_\_\_\_\_  
 "C" Teilkreisdurchmesser: \_\_\_\_\_ "D" Zentrierdurchmesser: \_\_\_\_\_  
 "E" Höhe: \_\_\_\_\_ "F" Tiefe: \_\_\_\_\_  
 "G" Flanschdurchmesser: \_\_\_\_\_ "H" Flanschbreite: \_\_\_\_\_

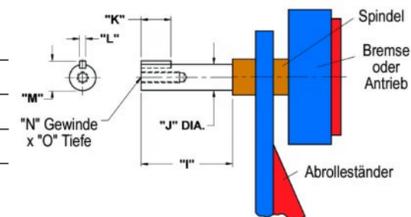


## SCHNELLWECHSELFLANSCH:

Double E kann eine Adapter Platte zur Befestigung an fast jeder Aufnahme liefern.

## SPEZIFIKATION FÜR WELLENBEFESTIGUNG:

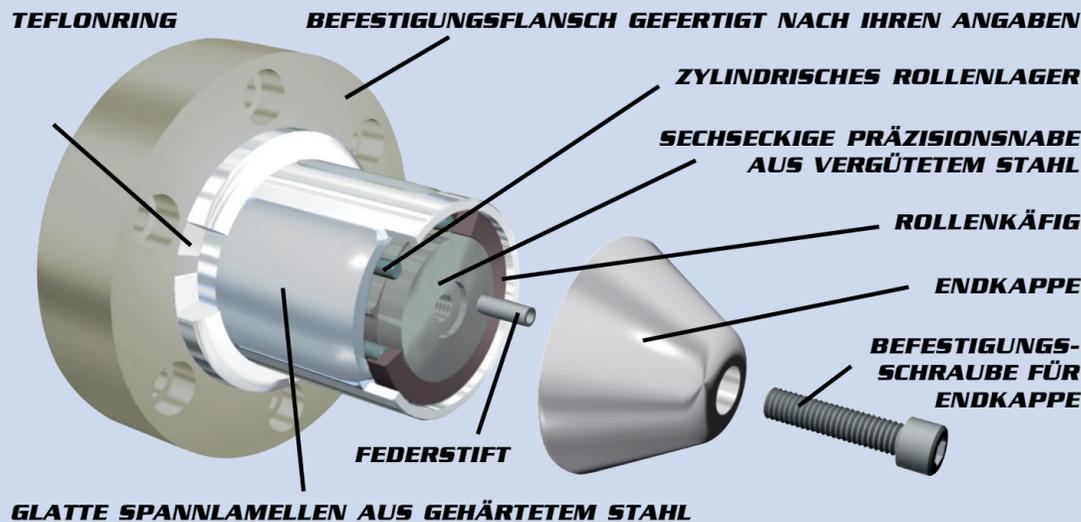
"I" Wellenlänge: \_\_\_\_\_ "J" Wellendurchmesser: \_\_\_\_\_  
 "K" Keillänge: \_\_\_\_\_ "L" Keilbreite: \_\_\_\_\_  
 "M" Keiltiefe: \_\_\_\_\_  
 "N" Gewindegröße: \_\_\_\_\_ "O" Gewindetiefe: \_\_\_\_\_



## Bemerkung:

Double E Spannköpfe, die am Wellenende befestigt werden, benötigen eine Zentralbohrung, Durchmesser minimum 16 mm, um strukturell ausreichende und sichere Befestigung am Wellenende zu ermöglichen. Die Welle sollte sich in einem guten Zustand mit einem gleichmässigen Durchmesser befinden. Dies ermöglicht einen Passitz des Spannkopfs auf der Welle, typisch 0,05 mm Spiel im Durchmesser und 0,03 mm Rundlauf. Die Keilnut verlangt ein minimales Spiel. Wenn die Welle abgesetzt ist, sollte die Führungsbohrung des Spannkopfs tief genug sein, um gegen den Absatz zu klemmen. Diese Montageart ist nicht empfehlenswert, wenn der Spannkopf öfter entfernt werden muss. Double E kann Adapterflansche liefern, für die Ausführung Quick Disconnect oder für die Flanschmontage.

# DER DF-2000® SPANNKOPF



Merkmale	Vorteile	Vorzüge
<b>Glatte Spannlamellen</b>	Die Innenwand der Hülse wird nicht beschädigt Keine Reibung und somit auch kein Staub	Wiederverwendung der Hülsen Keine Wartung,(oder) kein Verkleben, keine Verschmutzung
<b>Durch Bahnzug aktiviert</b>	Keine Seitenarmkraft erforderlich	Weniger deformierte Hülsen und die Rolle kann bis zum Ende abgewickelt werden Kein Verbiegen der Rollen Weniger Verschleiss beim Abroller, führt zu längerer Lebensdauer
<b>Rollenmechanismus</b>	Zuverlässiger Halt, unabhängig vom Drehmoment Zentrische Expansion Keine Schmierung erforderlich, da kein Staub entsteht Geringe Reibung, weniger Verschleiß Grosser Expansionsweg	Einsatz bei hohen und/oder geringen Rollengewichten mit jeglicher Bahnspannung möglich Das Schlagen der Rollen wird minimiert oder abgestellt Einfachere Kontrolle der Bahnspannung Kein Verkleben, der Spannköpfe in den Hülsen Geringe, wenn überhaupt erforderliche Wartung und längere Lebensdauer des Spannkopfs Funktioniert auch mit beschädigten Hülsen und/oder Rollen
<b>Stufenspannkopf</b>	Mit einem Spannkopf können unterschiedliche Hülsendurchmesser verwendet werden	Mühevoller Rollenwechsel, auch bei unterschiedlichen Grössen
<b>Quick Disconnect Spannkopf</b>	Austauschbare Spannköpfe können, ohne große Einschränkungen, an den selben Maschinenaufnahmen montiert werden.	Eine Zentralschraube ermöglicht schnelles Wechseln auf unterschiedliche Hülsendurchmesser

**SPANNWELLEN · SPANNKÖPFE · KOHLEFASERWELLEN  
 ADAPTER · SICHERHEITSLAGER · VERBÜNDHÜLSEN**



**DOUBLE E INTERNATIONAL, LLC**

Vertriebsbüro Deutschland, Franz-Lenz-Strasse 12E, 49084 Osnabrück  
 Tel: +49 (0)541/50626-0 Fax: +49 (0)541/50626-29  
 email: info@double-e-germany.de

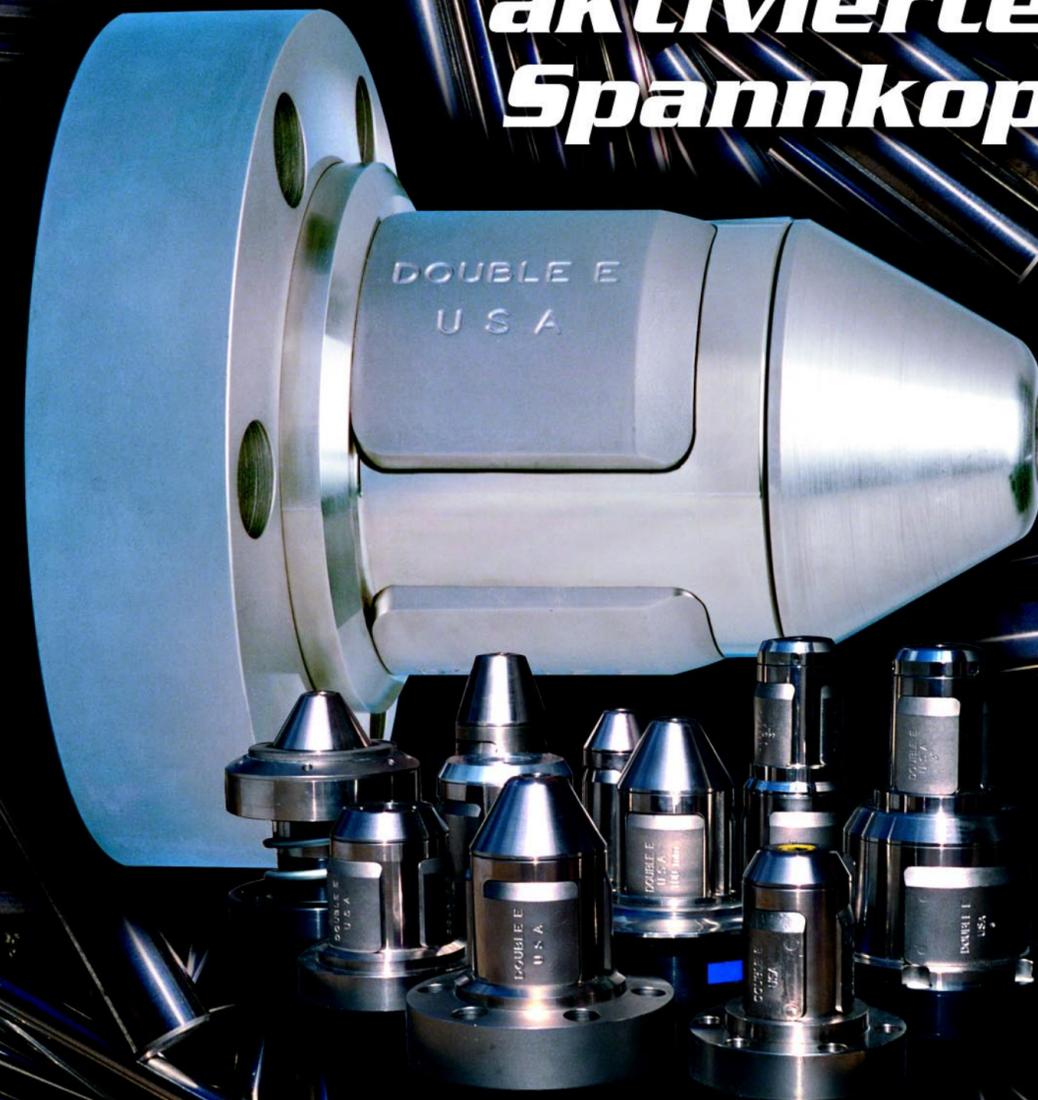
[www.doubleeint.com](http://www.doubleeint.com)

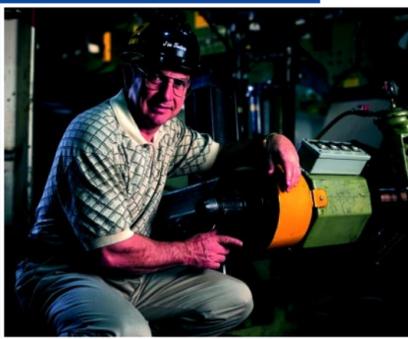


**DOUBLE E INTERNATIONAL, LLC**

Excellence in Engineering

# Der DF-2000® durch Bahnzug aktivierter Spannkopf





“Geringe Wartung, hohe Reliabilität und häufige Wiederverwertung der Hülsen, das sind die Vorteile der Double e Spannköpfe”.



Der DF-2000 montiert auf einem typischen, achslosen Abrollständer.

## HINTERGRUND

Der DF-2000 ist weltweit, der Bestseller unter den schaftlosen Spannköpfen. Er bietet eine erhebliche Kostenreduzierung und erhöht die Produktivität.

## AUSFÜHRUNG

Der DF-2000 ist ein durch Bahnzug aktivierter Spannkopf, der automatisch und zentrisch fast jeden Hülsendurchmesser spannt. Dieser weite Anwendungsbereich wird erreicht durch den Einsatz von 6 vergüteten Präzisionsstahlrollen, welche mechanisch in einem Käfig

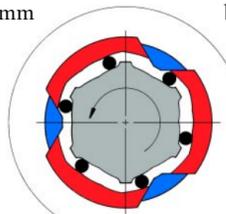
geführt werden, um in beiden Drehrichtungen zwischen den Spannlamellen und dem Kamm der Nabe expandieren zu können. Das ermöglicht es dem Spannkopf, die Hülsen während des Arbeitsvorgangs zu zentrieren und zu spannen. Im weiteren wird durch das synchrone Spannen die Reibung und die Abnutzung auf ein Minimum reduziert. Es ist dieser Mechanismus, welcher die Basis des patentierten Designs des DF-2000 bildet. Pneumatisch oder hydraulisch aktivierte Spannköpfe verwenden Luft oder Hydraulik, um zu expandieren. Diese Spannköpfe benötigen einen intensiven Unterhalt und die anspruchsvolle Installation einer Luftzuführung.

## DIE VORTEILE DES DF-2000

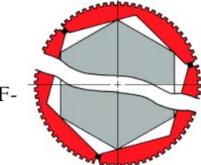
Sobald der DF-2000 expandiert um die Hülse zu spannen, hebt und zentriert er automatisch die Rolle. Die Bahnspannung ist leichter zu kontrollieren und das schlagen der Rolle wird reduziert. Durch die geringe Reibung des Spannkopfes, wird die Lebensdauer erhöht und zusätzliches Schmieren ist nicht erforderlich. Der Spannkopf lässt sich leicht lösen und die Hülse kann problemlos heruntergenommen werden.

## KEINE SEITENKRAFT

Der DF-2000 benötigt keine Seitenkraft, der Spannkopf expandiert proportional zu dem Bahnzug. Andere Spannköpfe verwenden Seitenkraft, pneumatische oder hydraulische Systeme, um sich in der Hülse zu verkeilen und das führt oft zu Beschädigungen der Hülsen. Je mehr Seitenkraft und Bahnspannung angewendet werden, umso stärker verbiegen sich die Rollen, verdrehen sich die Hülsenenden, die Innenwände werden porös und das Material am Ende der Rolle wird unbrauchbar. Aufgrund der Beschädigungen können die Hülsen selten wiederverwendet werden. Der Double E DF-2000 spannt die Hülsen mit seiner glatten Spannlamellenoberfläche. Durch den konstanten Bahnzug, werden die Innenwände der Hülsen nicht



Die patentierte Lagerung der Expansionsrollen reduziert die Reibung und garantiert dadurch eine hohe Leistung und Lebensdauer



Andere, weniger effiziente Spannköpfe rutschen auf einer geraden Oberfläche und vergrößern dadurch Reibung und Abnutzung.

beschädigt, die Rolle kann bis zum letzten Meter abgerollt werden, und die Hülsen können wieder verwendet werden und garantieren damit ein qualitativ hochwertiges Produkt für den Anwender.

## ROLLREIBUNG

Es gibt andere Spannköpfe die ebenfalls auf Bahnzug aktiviert werden, aber keiner ist vergleichbar mit dem DF-2000. Andere Mitbewerber stattdessen den Spannkopf ohne Rollen aus, was höhere Reibung und daraus resultierenden höheren Verschleiß zur Folge hat. Auch sind diese Spannköpfe nicht in der Lage die

Rolle anzuheben und zu zentrieren, da die Reibung, verursacht durch das Gewicht der Rolle, sie daran hindert. Außerdem beschädigen die geriffelten Spannlamellen die Hülsen und der dadurch entstandene Staub, verursacht aufwendige Wartung und Produktionsausfallzeiten.

## REFERENZEN

Mit über 30.000 verkauften Einheiten und als Standard Ausrüstung der führenden Maschinenhersteller, für die unterschiedlichsten Anwendungen, hat sich der DF-2000 bestens bewährt.

# VERSCHIEDENE AUSFÜHRUNGEN DES DF-2000

## DER DF-2000 STUFENSPANNKOPF SPART ZEIT FÜR ANWENDUNGEN MIT UNTERSCHIEDLICHEN HÜLSENDURCHMESSERN

Der DF-2000 “Step Chuck” ist die ideale Lösung für Anwendungen, die verschiedene Hülsendurchmesser benötigen und wo der Abstand zwischen den Abrollarmen keine Rolle spielt. Diese Spannköpfe können verschieden groß sein, wobei der Basisspannkopf den grössten Durchmesser hat, den Sie benötigen. Normalerweise wird der DF-2000 “Step Chuck” mit einem Basisspannkopf, der individuell gemäss Ihren Spezifikationen angefertigt wird, an Ihrem Abrollständer montiert. Dieser Spannkopf hat alle Vorteile des Standard DF-2000 mit einem Aufsetzspannkopf auf der Grundplatte



im “Quick Disconnect” Verfahren. Dieser Spannkopfaufsatz kann mit jeder anderen Grösse in ein paar Minuten ausgewechselt werden, sogar während einem Rollenwechsel. Wenn nur 2 Hülsendurchmesser benötigt werden, ist es nicht erforderlich den Stufenspannkopf auszuwechseln. Mit dem Double E Step Chuck können Sie mit zwei verschiedenen Hülsendurchmessern arbeiten. Wenn Sie mit dem größeren Durchmesser arbeiten, passt der ganze Spannkopf in die Hülse, wenn Sie aber den kleineren Durchmesser benötigen, wird nur mit dem Spannkopfaufsatz gearbeitet. Der Einsatz des DF-2000 garantiert eine hohe Effizienz und ein qualitativ hochwertiges Produkt.

## BEI GERINGEN ABSTAND UND HÄUFIGEN WECHSEL DER HÜLSENDURCHMESSER EIGNET SICH HERVORRAGEND DER DF-2000 QUICK DISCONNECT

Einer der vielseitigsten Spannköpfe ist der Quick Disconnect, welcher einen schnellen Wechsel zwischen den verschiedenen Spannkopfdurchmessern erlaubt. Dieser Spannkopf hat all die Vorteile eines Standardspannkopfes, ist aber speziell konstruiert worden, um einen fliegenden Wechsel zu ermöglichen, sogar zwischen einem Rollenwechsel. Dies verlangt einen speziellen Adapterflansch für die Befestigung. Dieser Spannkopf ist bestens geeignet, wenn der Abstand zwischen den Abrollarmen beengt ist und ein häufiger Wechsel der Hülsendurchmesser notwendig ist.



ZENTRALSCHRAUBE FÜR SPANNKOPFBEFESTIGUNG  
ADAPTERBEFESTIGUNGSSCHRAUBEN

FÜHRUNGSTIFE FÜR DIE DREHMOMENTÜBERTRAGUNG

BESTEHENDE AUFNAHME DES ABROLLSTÄNDERS

FLANSCHAUFNAHME FÜR QUICK DISCONNECT SPANNKOPF  
\*Hergestellt von Double E Company und montiert an der bestehenden Aufnahme des Abrollständers

## AUTOMATISCHES HÜLSENAUSWURFSYSTEM “CORE KICKER”

Dieser Core Kicker hat den Vorteil, dass die Hülse abgeworfen wird, wenn der Abrollständer die Arme auseinander fährt.



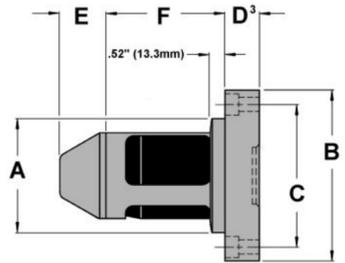
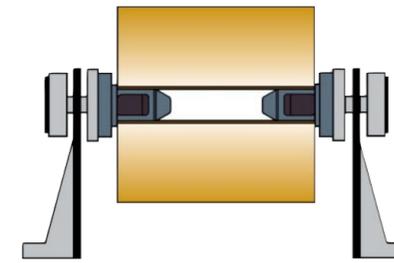
## MEHRSTUFEN-SPANNKOPF

Bei einigen Anwendungen kann es von Vorteil sein einen Mehrstufen-spannkopf einzusetzen, um 3 oder noch mehr unterschiedliche Hülsendurchmesser zu montieren.



## SPANNKOPFADAPTER

Der Einsatz von Adaptern optimiert die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten des DF-2000. Adapter sind besonders geeignet, wenn verschiedene Hülsendurchmesser und ein häufiger, schneller Wechsel der Hülsendurchmesser erforderlich sind.



## PRODUKTINFORMATION STANDARDSPANNKÖPFE

Der DF-2000 kann in beinahe jeder Grösse hergestellt werden. Diese Tabelle enthält nur Informationen über die gängigen Größen.

Hülsendurchmesser mm (IN.)	70.0 (2.80)	76.2 (3.00)	76.2 (3.00)	76.2 (3.00)	100.0 (3.94)	100.0 (3.94)	120.0 (4.72)	120.0 (4.72)	127.0 (5.00)	127.0 (5.00)	150.0 (5.90)	150.0 (5.90)	152.4 (6.00)	152.4 (6.00)	203.2 (8.00)	254.0 (10.00)	300.0 (11.81)
Spannkopf Produktnummer	13A28 STD	13A76 SHORT	13A32 STD	13A33 EHD	13A39 STD	13A41 EHD	13047 STD	13048 EHD	13005 STD	13051 EHD	13059 STD	13065 EHD	13060 STD	13062 EHD	13A79 STD	13A99 STD	13030 STD
Nichtaktivierter Durchmesser mm (IN.)	69.0 (2.72)	75.7 (2.98)	75.7 (2.98)	75.7 (2.98)	98.8 (3.89)	98.8 (3.89)	118.6 (4.67)	118.6 (4.67)	125.5 (4.94)	125.5 (4.94)	148.0 (5.83)	148.0 (5.83)	150.6 (5.93)	150.6 (5.93)	200.2 (7.88)	250.0 (9.84)	296.0 (11.65)
Expandierter Durchmesser mm (IN.)	75.0 (2.95)	83.1 (3.27)	83.1 (3.27)	83.1 (3.27)	106.7 (4.20)	106.7 (4.20)	126.7 (4.99)	126.7 (4.99)	133.4 (5.25)	133.4 (5.25)	156.5 (6.16)	156.5 (6.16)	158.8 (6.25)	158.8 (6.25)	211.1 (8.31)	264.4 (10.41)	315.0 (12.40)
Durchmesser "A" mm (IN.)	94.0 (3.70)	100.8 (3.97)	100.8 (3.97)	100.8 (3.97)	126.2 (4.97)	126.2 (4.97)	145.3 (5.71)	145.3 (5.71)	151.6 (5.97)	151.6 (5.97)	177.0 (6.97)	177.0 (6.97)	177.0 (6.97)	177.0 (6.97)	228.6 (9.00)	279.4 (11.00)	325.1 (12.8)
Durchmesser "B" mm (IN.)	141.9 (5.59)	148.6 (5.85)	148.6 (5.85)	148.6 (5.85)	174.5 (6.87)	174.5 (6.87)	198.0 (7.80)	198.0 (7.80)	202.4 (7.97)	202.4 (7.97)	203.2 (8.00)	203.2 (8.00)	228.6 (9.00)	225.0 (8.85)	276.1 (10.87)	327.0 (12.87)	377.5 (14.87)
Durchmesser "C" Minimum mm (IN.)	117.1 (4.61)	123.5 (4.87)	123.5 (4.87)	123.5 (4.87)	149.0 (5.87)	149.0 (5.87)	172.0 (6.78)	172.0 (6.78)	174.5 (6.87)	174.5 (6.87)	173.0 (6.81)	173.0 (6.81)	203.2 (8.00)	199.5 (7.85)	250.5 (9.87)	301.5 (11.87)	352.5 (13.87)
"D" Minimum mm (IN.)	25.5 (1.00)	25.5 (1.00)	25.5 (1.00)	25.5 (1.00)	27.0 (1.06)	30.2 (1.19)	27.0 (1.06)	32.0 (1.06)	27.0 (1.06)	32.0 (1.26)	28.7 (1.13)	31.0 (1.22)	28.7 (1.13)	31.0 (1.22)	30.0 (1.19)	30.0 (1.19)	26.9 (1.06)
"E" Minimum mm (IN.)	25.5 (1.00)	18.8 (0.74)	25.5 (1.00)	25.5 (1.00)	23.5 (0.92)	23.5 (0.92)	19.3 (0.76)	22.6 (0.89)	19.3 (0.76)	22.6 (0.89)	10.9 (0.43)	16.5 (0.65)	10.9 (0.43)	16.5 (0.65)	15.8 (0.62)	16.5 (0.65)	16.5 (0.65)
"F" mm (IN.)	101.6 (4.00)	72.1 (2.84)	104.4 (4.11)	134.1 (5.28)	104.4 (4.11)	129.8 (5.11)	104.4 (4.11)	142.5 (5.61)	104.4 (4.11)	142.5 (5.61)	104.4 (4.11)	142.5 (5.61)	104.4 (4.11)	5.61 (0.22)	104.4 (4.11)	104.4 (4.11)	104.4 (4.11)
Max. Drehmoment NM (INCH-LB.)	420 (3800)	420 (3800)	630 (5600)	710 (6300)	980 (8600)	1400 (12000)	1300 (11300)	2000 (18000)	1400 (12000)	2000 (18000)	2000 (18000)	2000 (18000)	2000 (18000)	2000 (18000)	2700 (24000)	3300 (28800)	4100 (36000)
Max. Rollengewicht (Standard) kg (LB)	2100 (4500)	1400 (3000)	2100 (4500)	3100 (6800)	2800 (6100)	4200 (9200)	3000 (6500)	4300 (9500)	3000 (6500)	4300 (9500)	4300 (9500)	6600 (14500)	4300 (9500)	6600 (14500)	7100 (15500)	7500 (16500)	8000 (17500)
Max. Rollengewicht (D2 Stahl) kg (LB)	3200 (7000)	2200 (4800)	3300 (7100)	4900 (10700)	4400 (9600)	6600 (14500)	4600 (10000)	6800 (15000)	4600 (10000)	6800 (15000)	6800 (15000)	10000 (22250)	6800 (15000)	10000 (22250)	N/A	N/A	N/A

## Bemerkungen:

1. Abmessungen B,C,D,E und Führungsbohrung sind vom Kunden zu spezifizieren.
2. Die in der Tabelle aufgeführten Minimalabmessungen für B und C basieren auf 1/2"-13 oder M12 "Imbus" Schrauben.
3. Die Minimalabmessung D kann abhängig von der Führungsbohrung variieren.
4. Die Minimalabmessungen C und D von der Tabelle können bei Verwendung der Option "Sonderkäfig" kleiner sein.
5. Minimaler Drehmoment für das Spannen = Rollengewicht (kg) x 0,05.