

Serie LANCER® vollautomatische Eindrehfutter



LANCER-1®
mit Zentrierhülse

mit Hülse Nr. 10-AL

LANCER-2®
mit Posi-Load Hülse

mit Machine-Load Hülse

Serie LANCER®:

- Kleines, leichtes Design
- Hohe Standzeit
- Cartridge Design für schnelle und leichte Wartung

Cartridge Design für schnelle und leichte Wartung

Die Bauweise erlaubt es, das Eindrehfutter mit wenigen Handgriffen zu zerlegen. Das spart Zeit und verringert die Lagerhaltung von Ersatzteilen und Ersatzfuttern. Die Wartung kann ohne die Instandhaltung direkt an der Einsatzstelle erfolgen und dauert nur wenige Minuten.

Kraftquelle

Mit der **Ausnahme von pulsierenden und schlagenden Werkzeugen** sind alle Kraftquellen akzeptabel, solange sie innerhalb der nachfolgend gelisteten empfohlenen Drehzahlen und Drehmomente bleiben.

U/min. und Drehmomenttabelle	
LANCER-1®	LANCER-2®
Maximales Drehmoment	
16.3 Nm	47 Nm
U/min.	
Min. 50 / Max. 1500	Min. 50 / Max. 1000



Zentrierhülse

- zu verwenden bei voreingedrehten Stiftschrauben zur Zentrierung



Posi-Load Hülse

- zu verwenden bei Handzuführung der Stiftschraube
- auch für die automatische Zuführung geeignet



ML Machine-Load Hülse

- zu verwenden bei automatischer Zuführung der Stiftschraube
- für Handzuführung ungeeignet



Hülse Nr. 10

- einstellbare Überstehlänge
- Stiftschrauben müssen voreingedreht sein
- selbsttätiges Lösen von der Stiftschraube nach Werkstückberührung durch entkuppeln
- nicht geeignet um auf Drehmoment zu verschrauben



Hülse Nr. 10-AL Auto-Load

- einstellbare Überstehlänge
- für Hand- und automatische Zuführung
- selbsttätiges Lösen von der Stiftschraube nach Werkstückberührung durch entkuppeln
- zur Führung langer Stiftschrauben verwendbar



Hülse Nr. 10-ML Machine-Load

- Klemmhülse zur automatischen Zuführung längerer Stiftschrauben, hier dient die Hülse zur Zentrierung
- für Handzuführung ungeeignet



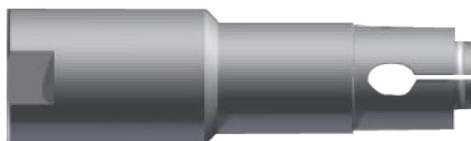
Hülse Nr. 11 bis 15

- zur Überstehlängenverschraubung langer Stiftschrauben, bzw. Überstehlängen (siehe Tabelle Seite 4)



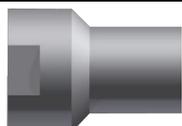
Hülse Nr. 10-AL bis 15-AL

- anwendbar wie Klemmhülse Nr. 10-AL, jedoch für lange Stiftschrauben, bzw. Überstehlängen (siehe Tabelle Seite 4)
- **nur als Sonderbestellung lieferbar**



Hülse Nr. 11-ML bis Nr. 15-ML

- Klemmhülse zur automatischen Zuführung für lange Stiftschrauben bzw. Überstehlängen (siehe Tabelle Seite 4)
- **nur als Sonderbestellung lieferbar**



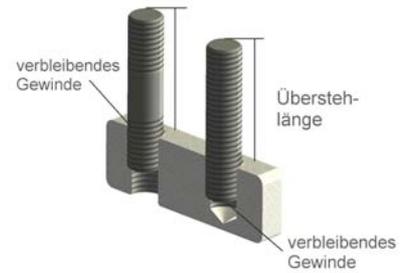
Offene Hülse Nr. 1

- anwendbar wie Hülse Nr. 10, jedoch für extrem kurze Stiftschraube.

Verschraubung auf Überstehlänge

Überstehlängenverschraubung

Stiftschraube ist **nicht** bis auf Grund oder bis zum Bund verschraubt, sondern auf eine vordefinierte Überstehlänge



Das **LANCER**® Eindrehfutter kann auf zwei verschiedene Arten verwendet werden um eine Stiftschraube auf Überstehlänge zu verschrauben:

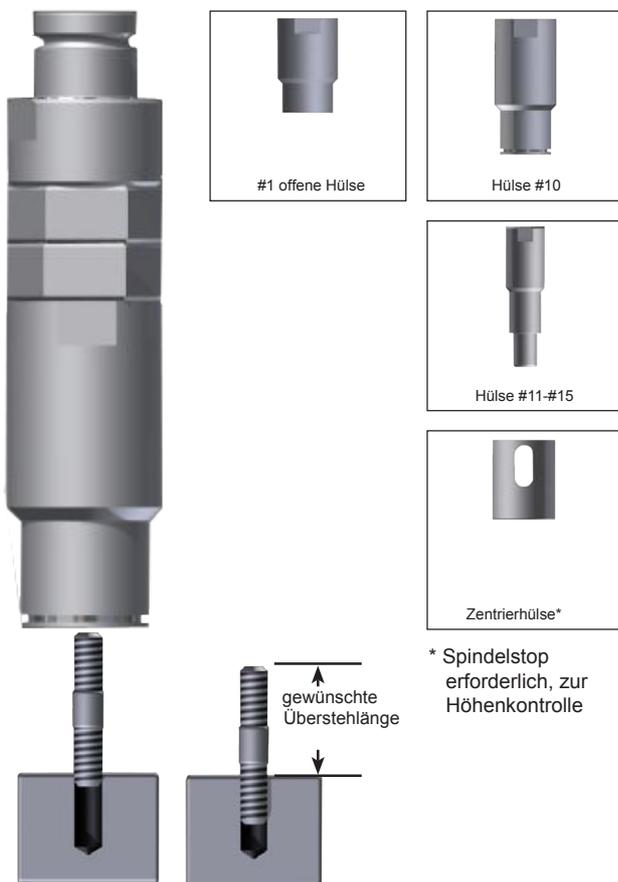
1. Höhenkontrolle mit Abstandshülse

Bei dieser Methode wird das Eindrehfutter mit einer Abstandshülse ausgerüstet, die bei Werkstückberührung die axiale Bewegung anhält. Das Überstandsmaß ist, je nach Auswahl der Abstandshülse von 12,7 – 75 mm lieferbar (größere oder kleinere Überstehlängen auf Anfrage) und individuell, stufenlos einstellbar (siehe Seite 2 und 4).

2. Höhenkontrolle durch Spindelstop

Bei einer Spindelstop-Anwendung wird die Überstehlänge durch das Anhalten des axialen Vorschubs, bzw. der Rotation der Antriebsspindel bestimmt. Wenn eine Hülse zum Zentrieren oder Klemmen einer Stiftschraube beim Zuführen an das Eindrehfutter verwendet wird, **darf keine Werkstückberührung erfolgen**.

Optionen für eine von Hand voreingedrehte Stiftschraube:



Optionen für eine dem Eindrehfutter zugeführte Stiftschraube:



Überstehlängenbereiche

		nur LANCER-1®	LANCER-1® und LANCER-2®		nur LANCER-2®	Abstandshülsen	
Stiftschraubengröße		M4, M5	M6, M7, 1/4"	M8, 5/16"	M10 3/8", 7/16"		
Stiftschrauben- übersteh- längen	MIN	7.9	10.3	12.7	12.7	offene Hülse Nr. 1	
	MAX	11.9	13.3	19.0	15.9		
	MIN	10.3	12.7	15.1	15.1	Hülse Nr. 10	
	MAX	41.2	43.6	46.0	46.0		
	Millimeter	MIN	14.1	16.5	18.9	18.9	Hülse Nr. 10AL
		MAX	45.1	47.4	49.8	49.8	
		MIN	20.6	23.0	25.4	-	LANCER-1 Nr. 10-ML
		MAX	51.5	53.9	56.3	-	
		MIN	-	20.9	23.3	23.3	LANCER-2 Nr. 10-ML
		MAX	-	51.8	54.2	54.2	
		MIN	39.7	42.0	44.4	44.4	Hülse Nr. 11 Hülse Nr. 11-AL Hülse Nr. 11-ML
		MAX	70.6	73.0	75.4	75.4	

Alle Maße in Millimeter

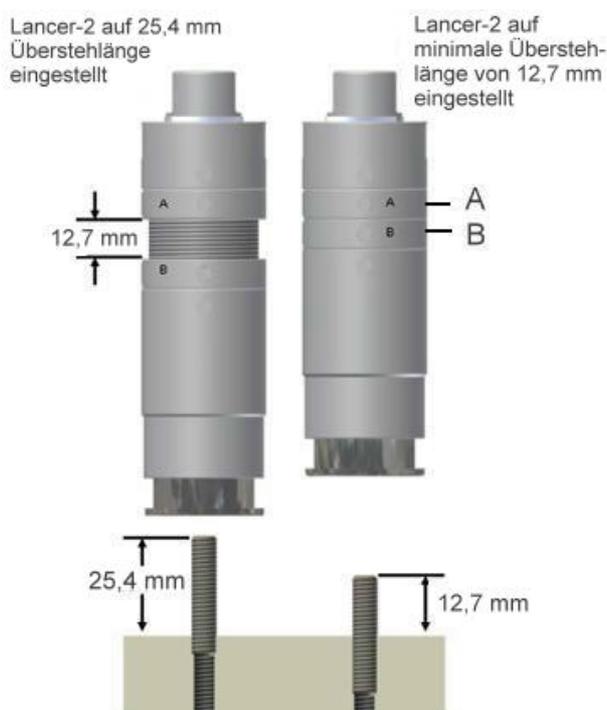
Bei kleineren oder größeren Überstehlängen, bitten wir um Ihre gesonderte Anfrage.

Überstehlängen-Einstellung

Das abgebildete Werkzeug ist ein **LANCER-2®** ausgerüstet mit einer Hülse #10.

Die Vergrößerung des Abstands zwischen den Abschnitten A und B vergrößert die eingestellt Überstehlänge. Von Ihrer gewünschten Überstehlänge ziehen Sie die Mindestüberstehlänge ab (siehe Tabelle oben). Das ergibt das einzustellende Maß des Abstands zwischen den Abschnitten A und B.

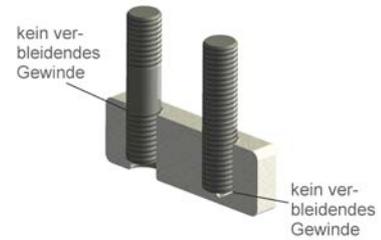
Beispiel:



Verschraubung auf Drehmoment

Drehmomentverschraubung

Stiftschraube ist Grund oder bis zum Bund/Freiraum eingedreht wird.



Wenn ein **LANCER®** Eindrehfutter für eine Drehmomentanwendung verwendet werden soll, muss die Kraftquelle drehmomentkontrolliert sein.

Das Drehmoment muss durch eine der folgenden Methoden ausgeführt werden:

- Unterbrechung der Versorgung des Antriebsmotors
- elektronisches Überwachen und Kontrollieren des Drehmoments
- mechanische Unterbrechung des Kraftflusses bei Erreichen des gewünschten Levels

Bei einer drehmomentkontrollierten Montage muss sichergestellt sein, dass das Eindrehfutter vor dem Lösen von der Stiftschraube nicht mehr rotiert, das Enddrehmoment erreicht ist und die Spindel entlastet ist. Sollte das nicht geschehen, kann es zu Beschädigungen des Eindrehfutters und der Stiftschraube kommen. Es kann auch bewirken, dass sich die Gewindebacken nicht öffnen können und dadurch ein leichtes Lösen von der Stiftschraube am Ende des Schraubzyklus verhindern.

Optionen für eine von Hand voreingedrehte Stiftschraube:



Optionen für eine dem Eindrehfutter zugeführte Stiftschraube:



** Zum Führen einer längeren Stiftschraube bei Drehmomentverschraubungen. Die Fläche der Hülse darf hier das Werkstück nicht berühren.

TTSL[®] gefederter Längenausgleichsadapter

Absorbiert exzessiven Spindelvorschub, während der axiale Druck zwischen Werkzeug und Spindel aufrechterhalten wird

- Axiales Ausfedern ohne Verlust
- Leichte Adaption zu allen Spindeln

Zu beachten:

Ein **TTSL[®]** sollte während des Einschraubzyklus niemals vollständig gespannt sein.

Ein **TTSL[®]** sollte nicht als Vorschub des Eindrehfutters zum Einschrauben verwendet werden und nie vollständig ausfedern.

Spindelvorschubgeschwindigkeit

Um den Spindelvorschub im Verhältnis zu der Umdrehungszahl zu koordinieren, verwenden Sie bitte folgende hilfreiche Formel:

Metrisches Gewinde

$$\frac{\text{Gewindesteigung} \times \text{U/min.} \times 1,1}{60} = \text{mm pro Sekunde Spindelvorschub}$$

Zölliges Gewinde

$$\frac{1}{\text{Gewindesteigung}} \times \text{U/min.} \times 1,1 = \text{Zoll pro Sekunde Spindelvorschub}$$



Lancer-1[®] mit TTSL-1[®]

Automatisches Mehrfachverschrauben

Bei Stiftschraubenverschraubungen ist es unbedingt notwendig, den axialen Spindelvorschub mit der Drehzahl zu koordinieren.

Mehrfachspindeleinheiten müssen mit einem Längenausgleich ausgerüstet sein. Wir bieten dazu das Längenausgleichsmodul **TTSL[®]** das auf Eindrehfutter der Serie **LANCER[®]**, **SENTINEL[®]** und **100[®]** abgestimmt ist.

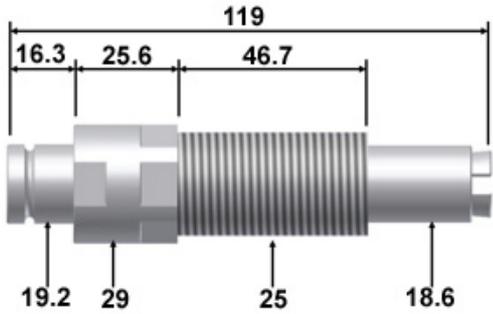
Wenn ein **TTSL[®]** installiert ist, erlaubt das einen um 10% höheren Spindelvorschub, als das Eindrehen der Stiftschraube in das Werkstück. Diese 10% werden durch den **TTSL[®]** absorbiert, dessen Federdruck über den gesamten Eindrehzyklus garantiert, dass die Gewindebacken geschlossen bleiben. Das Risiko, dass sich das Eindrehfutter vorzeitig öffnet, wird reduziert, ebenso das Risiko, der Beschädigung des Eindrehfutters oder der Stiftschraube.

LANCER-1® Daten

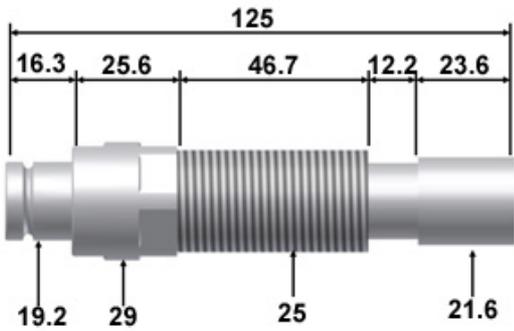
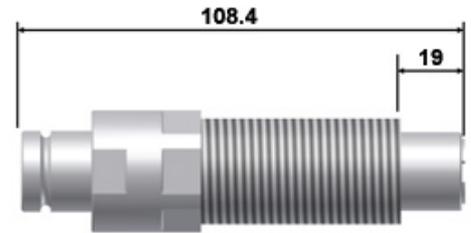
alle Maße in Millimeter

geöffnete Gewindebacken, unbeladen

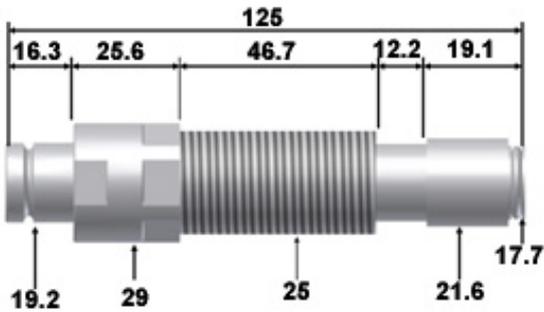
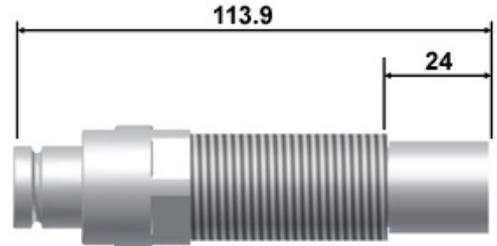
geschlossene Gewindebacken, beladen



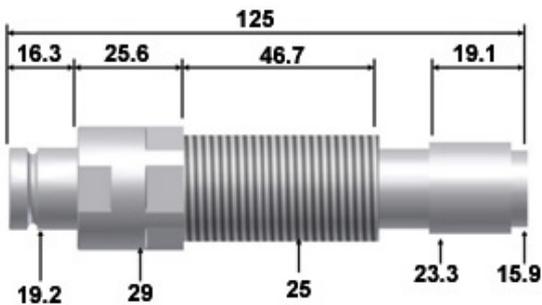
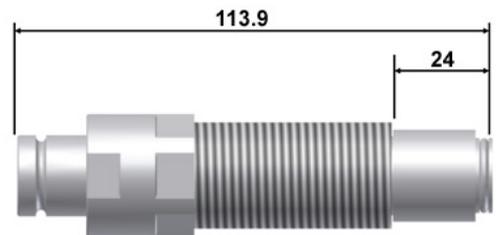
ohne
Hülse



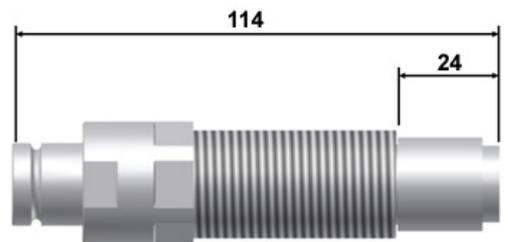
mit
Zentrierhülse



mit
Posi-Load
Hülse



mit
Machine-Load
Hülse

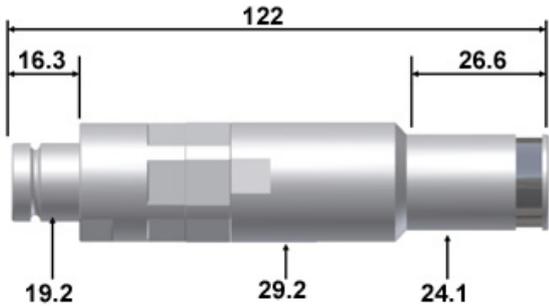


LANCER-1® Daten

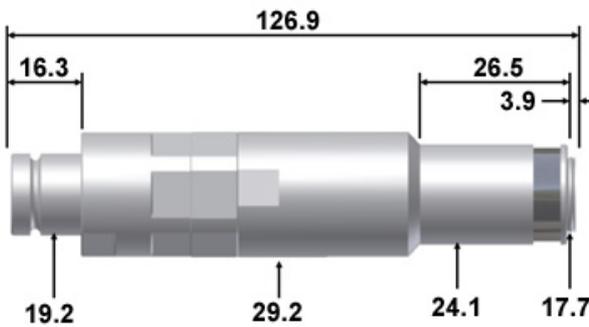
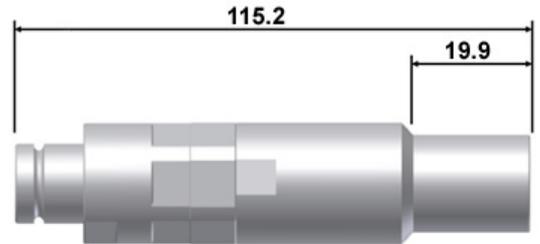
alle Maße in Millimeter

geöffnete Gewindebacken, unbeladen

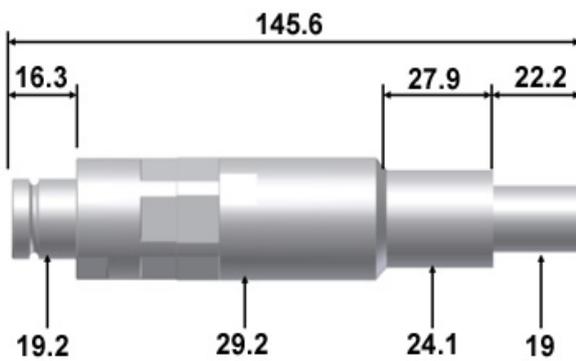
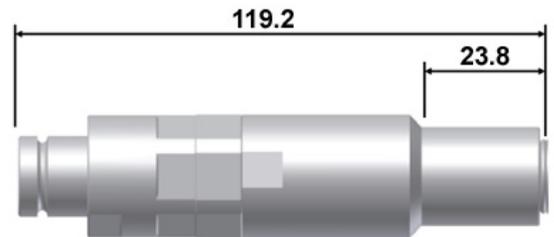
geschlossene Gewindebacken, beladen



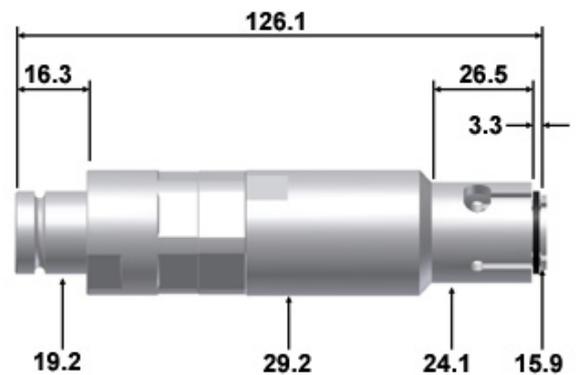
mit
Hülse Nr. 10
auf das Minimum
eingestellt



mit
**Hülse Nr. 10
Auto-Load**
auf das Minimum
eingestellt

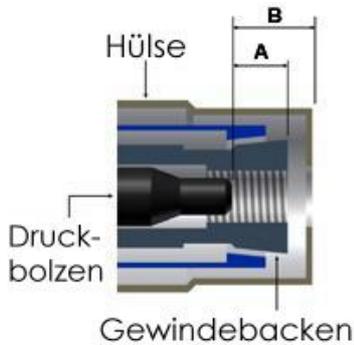


mit **Hülse Nr. 11** auf das Minimum eingestellt,
beladen oder unbeladen
Hülse Nr. 11 Auto-Load gleiche Maße
Hülse Nr. 11 Machine-Load gleiche Maße



mit **Hülse Nr. 10 Machine-Load**
auf das Minimum eingestellt,
beladen oder unbeladen

LANCER-1® Stiftschrauben-Klemmlängen



A: Klemmlänge

Aufnahme der Stiftschraube zwischen Druckbolzen und Ende der Gewindebacken.

B: Gesamte Stiftschrauben-Klemmlänge in beladener Position

Dieses Maß ist identisch mit dem Abstand zwischen Druckbolzen und der Stirnseite der jeweiligen Hülse.

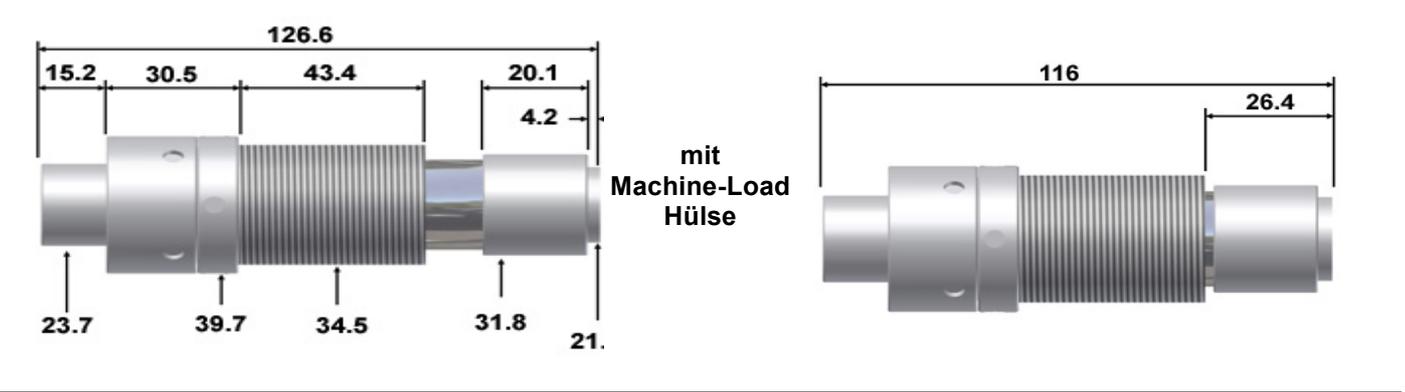
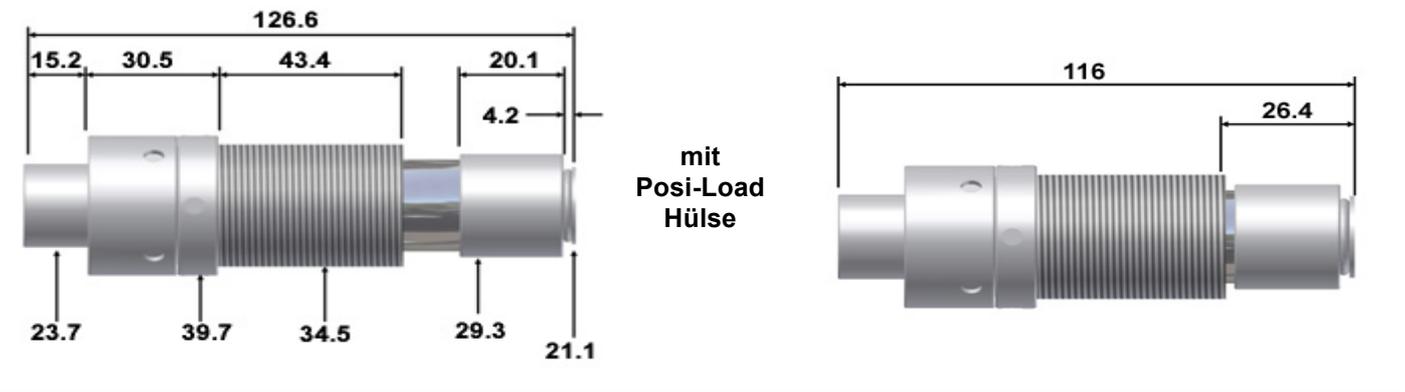
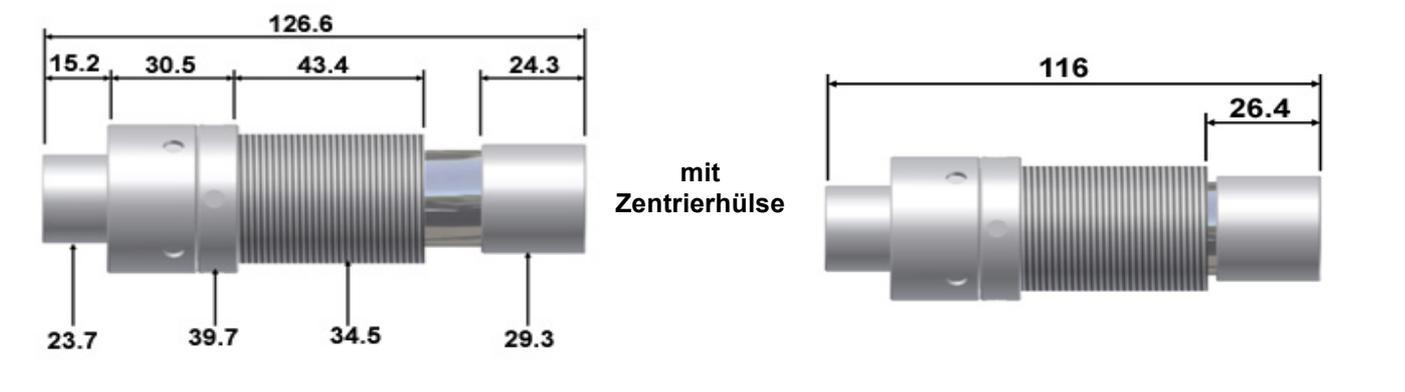
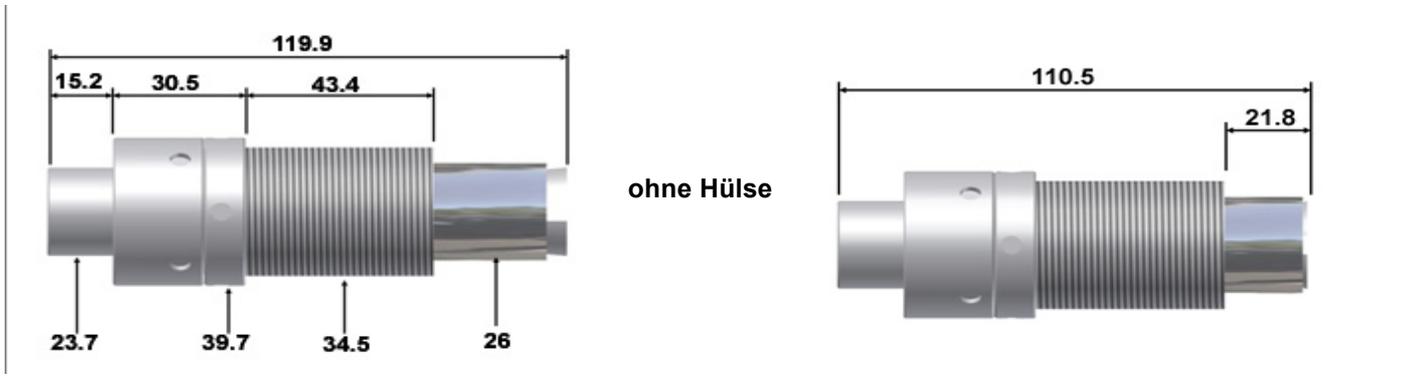
Stiftschraubengröße		M4, M5	M6, M7, 1/4"	M8, 5/16"
A		7.1 mm	9.5 mm	12 mm
B	Zentrierhülse	10.3 mm	15.9 mm	18.3 mm
	Posi-Load Hülse	10.3 mm	15.9 mm	18.3 mm
	Machine-Load Hülse	auf Anfrage	15.9 mm	18.3 mm
	Hülse Nr. 10 auf das Minimum eingestellt	14.3 mm	16.7 mm	19 mm
	Hülse Nr. 10 Auto-Load auf das Minimum eingestellt	18.3 mm	20.6 mm	23 mm
	Hülse Nr. 10 Machine-Load auf das Minimum eingestellt	24.6 mm	27 mm	29.4 mm
	Hülse Nr. 11 auf das Minimum eingestellt Hülse Nr. 11 Auto-Load auf das Minimum eingestellt Hülse Nr. 11 Machine-Load auf das Minimum eingestellt	44.5 mm	46.8 mm	49.2 mm

LANCER-2® Daten

alle Maße in Millimeter

geöffnete Gewindebacken, unbeladen

geschlossene Gewindebacken, beladen

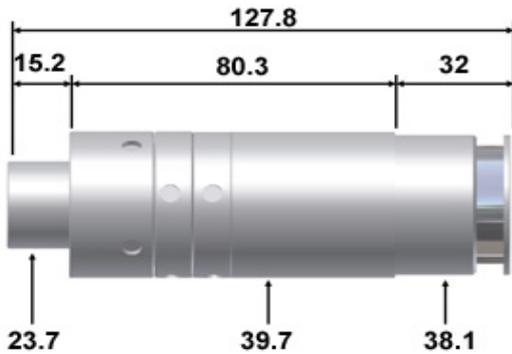


LANCER-2® Daten

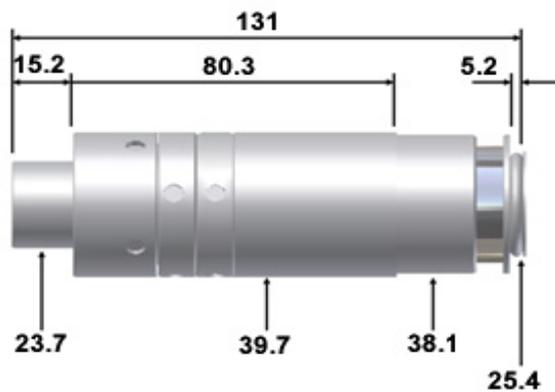
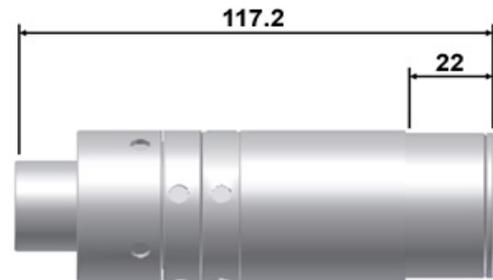
alle Maße in Millimeter

geöffnete Gewindebacken, unbeladen

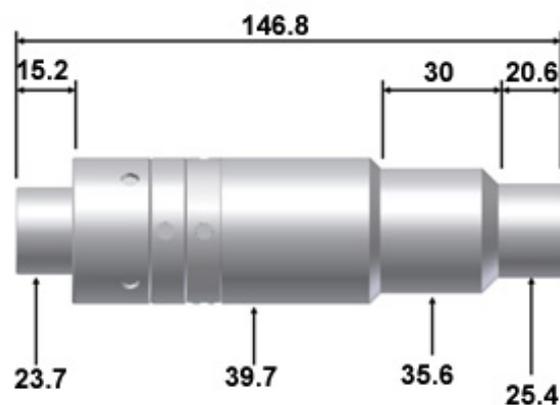
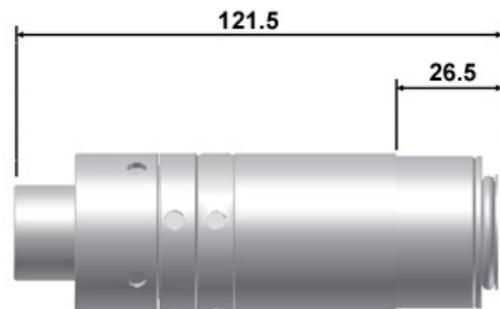
geschlossene Gewindebacken, beladen



mit
Hülse Nr. 10
auf das
Minimum
eingestellt



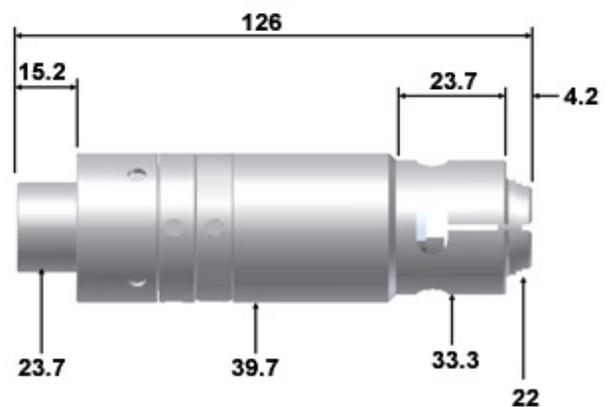
mit
Hülse Nr. 10
Auto-Load
auf das
Minimum
eingestellt



mit Hülse Nr. 11 auf das Minimum eingestellt,
beladen oder unbeladen

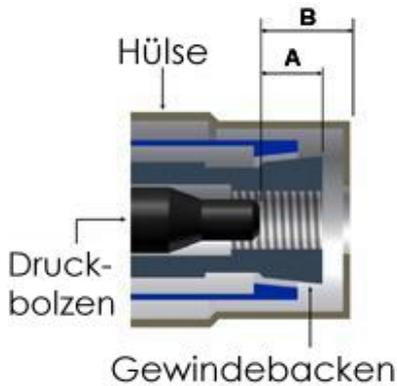
Hülse Nr. 11 Auto-Load gleiche Maße

Hülse Nr. 11 Machine-Load gleiche Maße



mit Hülse Nr. 10 Machine-Load
auf das Minimum eingestellt,
beladen oder unbeladen

LANCER-2® Stiftschrauben-Klemmlängen



A: Klemmlänge

Aufnahme der Stiftschraube zwischen Druckbolzen und Ende der Gewindebacken.

B: Gesamte Stiftschrauben-Klemmlänge in beladener Position

Dieses Maß ist identisch mit dem Abstand zwischen Druckbolzen und der Stirnseite der jeweiligen Hülse.

Stiftschraubengröße		M6, M7, 1/4"	M8, M10, 5/16", 3/8", 7/16"
A		9.5 mm	12 mm
B	Zentrierhülse	15 mm	17.5 mm
	Posi-Load Hülse	15 mm	17.5 mm
	Machine-Load Hülse	15 mm	17.5 mm
	Hülse Nr. 10 auf das Minimum eingestellt	16.7 mm	19 mm
	Hülse Nr. 10 Auto-Load auf das Minimum eingestellt	20.6 mm	23 mm
	Hülse Nr. 10 Machine-Load auf das Minimum eingestellt	25.4 mm	27.8 mm
	Hülse Nr. 11 auf das Minimum eingestellt Hülse Nr. 11 Auto-Load auf das Minimum eingestellt Hülse Nr. 11 Machine-Load auf das Minimum eingestellt	46.8 mm	49.2 mm

Bestellinformation **LANCER®** Stiftschraubeneindrehfutter

Größe	Stiftschraubengröße (Bitte auswählen)		Hülsen (Bitte auswählen)	Antriebsgröße (Bitte auswählen)
Lancer-1	8-32	M4 x 0.7	Zentrierhülse Posi-Load Hülse Machine-Load Hülse* #10 Gage #10 AL Gage #10 ML Gage* #11 - #15 Gage #11 – #15-ML Gage* #1 open Gage	M14 x 1.00 Gewinde 3/8" Vierkant 3/8"-24 Gewinde 1/2"-20 Gewinde 5/8"-16 Gewinde 1/2" Rund
	10-24	M5 x 0.8		
	10-32	M6 x 1.00		
	1/4"-20	M7 x 1.00		
	1/4"-28	M8 x 1.25		
	5/16"-18	M8 x 1.00		
	5/16"-24			
Lancer-2	1/4"-20	M6 x 1.00		M14 x 1.00 Gewinde M16 x 1.00 Gewinde 3/8"-24 Gewinde 1/2"-20 Gewinde 5/8"-16 Gewinde 3/8" Vierkant 1/2" Rund 5/8" Rund
	1/4"-28	M7 x 1.00		
	5/16"-18	M8 x 1.25		
	3/8"-16	M8 x 1.00		
	3/8"-24	M10 x 1.50		
	7/16"-14	M10 x 1.25		
	7/16"-20			

* Alle Machine-Load Hülsen (ML) müssen an die Stiftschrauben angepasst werden, deshalb im Bestellfall immer Musterschrauben beifügen.

Bestellen:

1. Wählen Sie eine Werkzeuggröße (Lancer-1 oder Lancer-2) abhängig von der Stiftschraubengröße, dem Drehmoment (Seite 1) und den Platzverhältnissen.
2. Wählen Sie eine Stiftschraubengröße.
3. Wählen Sie eine Hülse (Seite 2).
4. Wählen Sie eine Antriebsgröße (siehe Tabelle oben).

Sie können auch gerne den Detailkontakt auf unserer Website nutzen und wir stellen Ihnen das für Ihren Schraubfall passende Eindrehfutter zusammen. Wir sind auf Stiftschraubenverschraubung spezialisiert und bieten Ihnen Jahrzehnte der Erfahrung auf diesem Gebiet. Machen Sie davon Gebrauch und setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie mit einem Schraubfall beschäftigt sind.

Bitte senden Sie uns nach Möglichkeit immer Musterstiftschrauben zu Ihrer Anfrage oder Bestellung.

Mehrfachspindeln erfordern immer einen Längenausgleich, den wir als Modul TTSL® anbieten (Seite 6).

Wichtig:

LANCER® Eindrehfutter dürfen nicht mit schlagenden oder pulsierenden Werkzeugen eingesetzt werden

Patente: U.S. Patentnummer: 4,470,329 4,476,749, 4,513,643 4,819,519 5,119,700 weltweit