Mitlaufende Reitstockspitzen und Stirnseitenmitnehmer zum Drehen und Schleifen

HAUPTKATALOG

TECNOLOGIE FRB

*Die Firma **TECNOLOGIE FRB** entwickelt, produziert und vertreibt seit 1960 verschiedene patentierte Produktionslinien, die wirklich neuheitlich sind, mit einer fortschrittlichen Technologie im Bereich der mechanischen Dreh-, Verzahnungs- und Schleifbearbeitungen.*

Ständig auf der Suche nach neuen Technologien, um die Leistungen ihrer Produkte zu verbessern, hat sie, seit ihrer Gründung bis heute, das Vertrauen vieler primären nationalen und internationen Kunden gewonnen, die stets ihre Produkte benutzen.

Sie arbeitet auch aktiv mit den technischen Abteilungen der wichtigsten Werkzeugmaschinenherstellern im In- und Ausland zusammen.

*An den Terminen mit den technologischen Neuheiten (immer häufiger) der nächsten Jahren, wird Firma **TECNOLOGIE FRB** aktiv und führend teilnehmen.*

INHALT

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

- *Mitlaufende Reitstockspitzen mit differenzierter Axialbelastung: ein Mechanismus, der einzig auf der Welt ist.* S. 03
- *Der Ansatzring* S. 04
- *Mitlaufende FRB Reitstockspitze Serie 80 mit differenzierter Axialbelastung* S. 05
- *Mitlaufende FRB Reitstockspitze Serie 85 mit differenzierter Axialbelastung* S. 05
- *FRB Reitstockspitze "Serie 80" mit differenzierter Axialbelastung, einstellbarem Radial-Kegelrollenlager sowie mit Spezialfett-Dauerschmierung.* S. 06
- *FRB Reitstockspitze "Serie 85" mit differenzierter Axialbelastung, radialem Zylinderrollenlager sowie mit Spezialfett-Dauerschmierung* S. 08
- *Auswechselbare Spitzen für FRB Reitstockspitzen mit differenzierter Axialbelastung* S. 10
- *FRB Reitstockspitze "Serie 80" mit Kegelringhalter zum Drehen von Röhren, mit differenzierter Axialbelastung, einstellbarem Radial-Kegelrollenlager, mit Ansatz- und Extraktionsring sowie mit Spezialfett-Dauerschmierung.* S. 12
- *FRB Reitstockspitze "Serie 85" mit Kegelringhalter zum Drehen von Röhren, mit differenzierter Axialbelastung, radialem Zylinderrollenlager, mit Ansatz- und Extraktionsring sowie mit Spezialfett-Dauerschmierung.* S. 12
- *Kegelringe zum Drehen und Schleifen von Röhren* S. 13

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN

- *Technische Eigenschaften der FRB Stirnseitenmitnehmer für zentrierte Wellen* S. 14
- *Die Funktion des Ausgleichsystems mittels Keilhebel.* S. 14
- *Anweisungen für die korrekte Beibehaltung der Funktionseigenschaften des Mitnehmers.* S. 15
- *Verwendungsweise der geschlitzten Zentrierspitzen bei federnden Mitnehmern.* S. 15
- *Blockierungsweise des Stirnseitenmitnehmers mit Integralflansch auf Zentrierfutter.* S. 16
- *Flanschen für FRB-Stirnseitenmitnehmer* S. 17

STIRNSEITENMITNEHMER TYP "SPECIAL" ZUM DREHEN MIT INTEGRALFLANSCH

- *Stirnseitenmitnehmer 6/30 "Special"* S. 19
- *Stirnseitenmitnehmer 15/55 "Special"* S. 20
- *Stirnseitenmitnehmer 20/70 "Special"* S. 21
- *Stirnseitenmitnehmer 45/120 "Special"* S. 22
- *Stirnseitenmitnehmer 100/220 "Special"* S. 23

STIRNSEITENMITNEHMER TYP "SPECIAL" ZUM DREHEN, GEFLANSCHT, ANZATZPOSITION AUF WERKSTÜCKZENTRUM BEZOGEN, MIT HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT

- *Stirnseitenmitnehmer 15/55 "Special"* S. 24
- *Stirnseitenmitnehmer 20/70 "Special"* S. 25
- *Stirnseitenmitnehmer 45/120 "Special"* S. 26
- *Stirnseitenmitnehmer 100/120 "Special"* S. 27
- *Stirnseitenmitnehmer 180/300 "Special"* S. 28

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM SCHLEIFEN

- *Anweisungen für die Auswahl der Axialkraft der Reitstockspitzen und Mitnehmern.* S. 29
- *Zentrierwelle für Mitnehmerbolzenkopf* S. 29
- *Stirnseitenmitnehmer zum Schleifen Ø 7/25 mit pneumatischem oder hydraulischem Zylinder betätigt* S. 30
- *Stirnseitenmitnehmer zum Schleifen Ø 12/70 mit pneumatischem oder hydraulischem Zylinder betätigt* S. 31
- *Stirnseitenmitnehmer zum Schleifen Ø 20/100 mit pneumatischem oder hydraulischem Zylinder betätigt* S. 32
- *Stirnseitenmitnehmer zum Schleifen Ø 45/150 mit pneumatischem oder hydraulischem Zylinder betätigt* S. 33

REITSTOCKSPITZEN ZUM SCHLEIFEN S. 34

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG: EIN MECHANISMUS, DER EINZIG AUF DER WELT IST.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die FRB-Reitstockspitze mit differenzierter Axialbelastung ist mit zwei Drucklagern ⑮ und ⑯ ausgestattet. Dazwischen befindet sich eine Spezialtellerfeder ⑤, um die Axialbelastung auf beide Drucklagern zu differenzieren. Wenn die Spitze ② Druck bekommt, zieht sie sich um max. 0,25 mm zurück. Dies entspricht im Falle der FRB-Reitstockspitze mit Morsekegel 4 einer Axialbelastung von 500 Kg, die auf das hintere Drucklager ⑯ wirken.

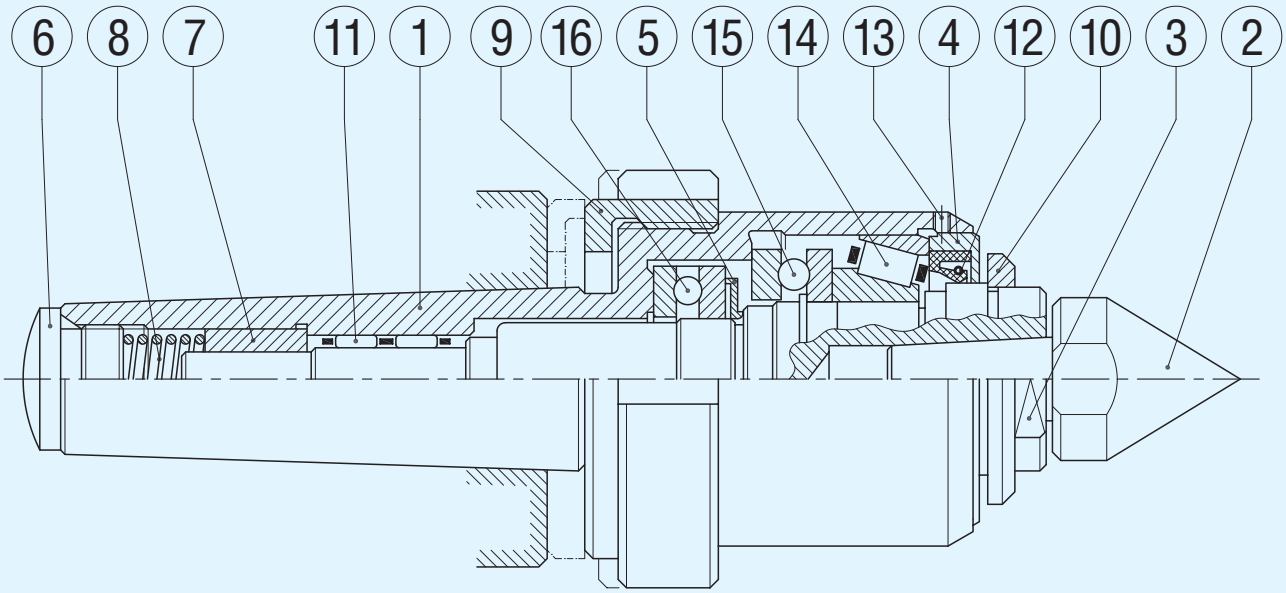
Da sich die Welle ③ in der Zwischenzeit um 0,25 mm zurückgezogen hat, bildet sie den Anschlag im Innenring des Kegelrollenlagers ⑭ und überträgt somit die zusätzliche Axialbelastung auf das vordere Drucklager ⑮. Mit diesem patentiertem System kann die Reitstockspitze mit einer sehr hohen Axialbelastung arbeiten. Verwendet man beim Bearbeiten von Wellen den Mitnehmer, sind höhere Vorschub- und tiefere Schnittwerte zulässig.

Außerdem ist sie mit zwei Nadelkäfigen ⑪ ausgestattet, für eine stabile Radialhaltung und einer schwingungsdämpfenden Tragbuchse ⑦, die von einer Feder ⑧ festgehalten wird und somit Schwingungen beseitigt.

Wenn man mit einem Zirkelschlüssel auf den Ring ④ einwirkt, welcher auf der vorderen Seite der Reitstockspitze liegt, kann ein eventuelles Spiel, das bei der Abnützung der Lager entsteht, beseitigt werden.

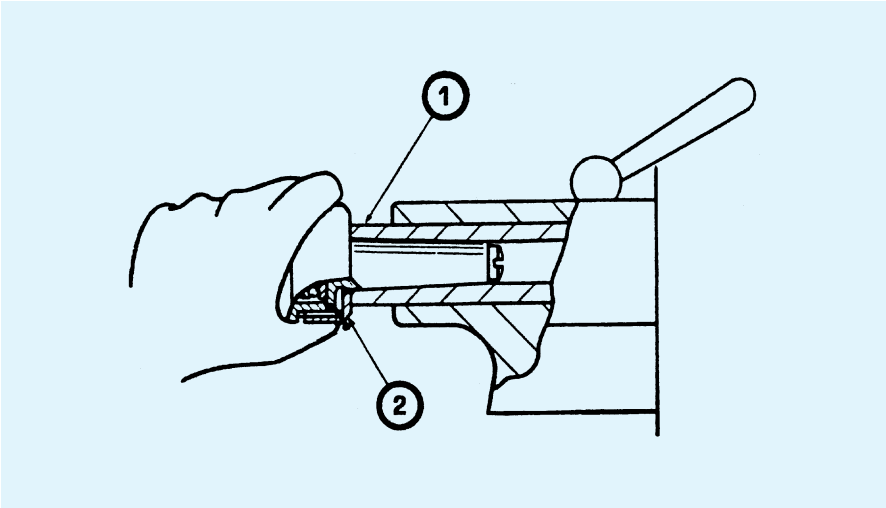
Ein Schlackenschutzring ⑩ garantiert die perfekte Isolierung des Dichtungsringes ⑫ von den Schlacken selbst. Der hintere Ansatzring ⑨ dient, um Biegungen und Schwingungen zu vermeiden.

PATENTGESCHÜTZT



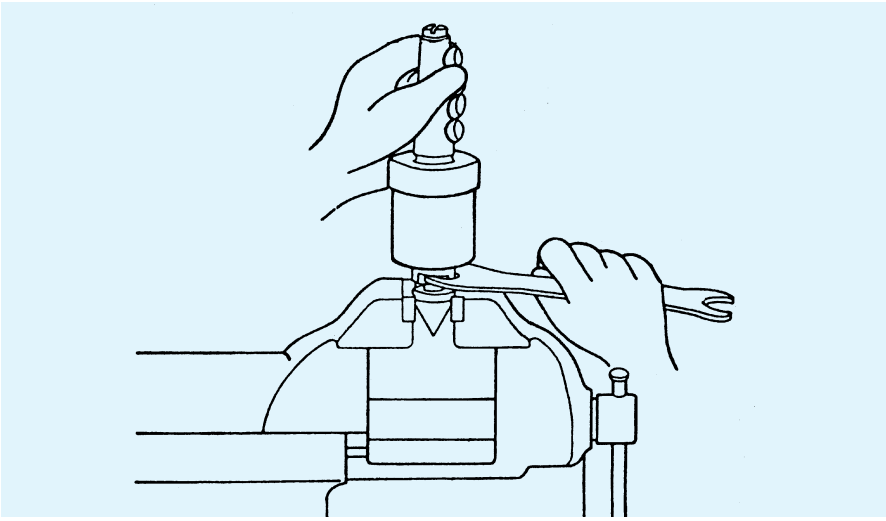
① *Körper*
② *Spitze*
③ *Welle*
④ *Ring*
⑤ *Tellerfeder*
⑥ *Verschluss*
⑦ *schwingungsdämpfende Tragbuchse*
⑧ *Feder*
⑨ *Ansatzring*
⑩ *Schlackenschutzring*
⑪ *Nadelkäfig*
⑫ *Dichtungsring*
⑬ *Ringhalterkorn*
⑭ *Kegelrollenlager*
⑮ *vorderes Drucklager*
⑯ *hinteres Drucklager*

Die Funktion des Ansatzringes



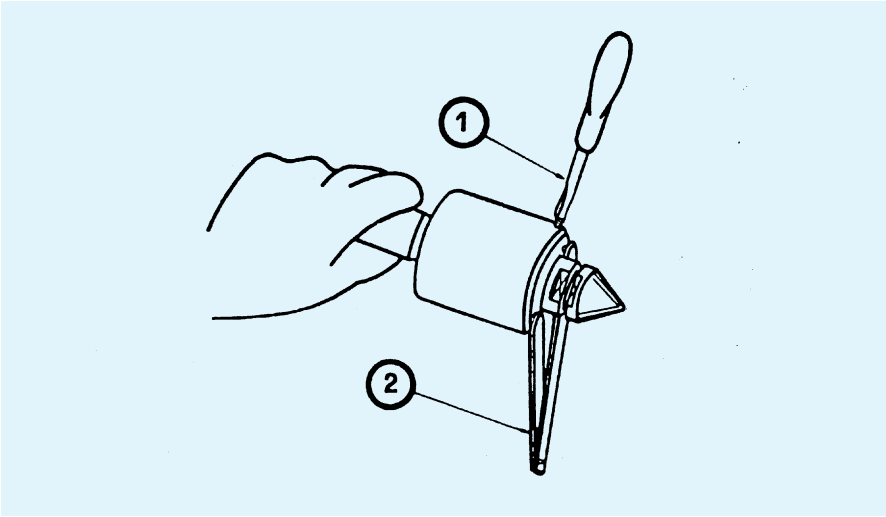
Der am Schaft eingeschraubte Ansatzring dient dazu, die Reitstockspitze so fest wie möglich zu halten und eventuelle Biegungen oder Schwingungen, bedingt durch die elastische Verformung des Reitstockspitzenschaftes, zu vermeiden.
Er wird wie folgt benutzt:
(a) die Reitstockspitze im Reitstock spannen;
(b) den Ansatzring aufschrauben bis er in Anschlag mit der Reitstockpinole ist;
(c) wenn er in Anschlag ist, mit beiden Händen festziehen.
(1) Reitstockpinole
(2) Ansatzring der Reitstockspitze bereits in Anschlag mit der Reitstockpinole.

Herausziehen der auswechselbaren Spitze



Den Schlüssel um die Reitstockspitzenwelle setzen und kräftig ziehen, wie wenn man eine Schraube festziehen würde.

Einstellung der Reitstockspitzen Serie 80



Um die Genauigkeit beizubehalten und Schwingungen zu vermeiden, muß die Reitstockspitze von Zeit zu Zeit wie folgt eingestellt werden: Den Ring so lange festziehen, bis der Kegelrollenlagerring stets an den Rollen selbst haftet.
(1) Wie die Ringhalterschraube zu lockern ist
(2) Zirkelschlüssel, um den Einstellungsring der Reitstockspitze zu lockern oder festzuziehen.
Die Reitstockspitzen Serie 85 benötigen diese Einstellung nicht.

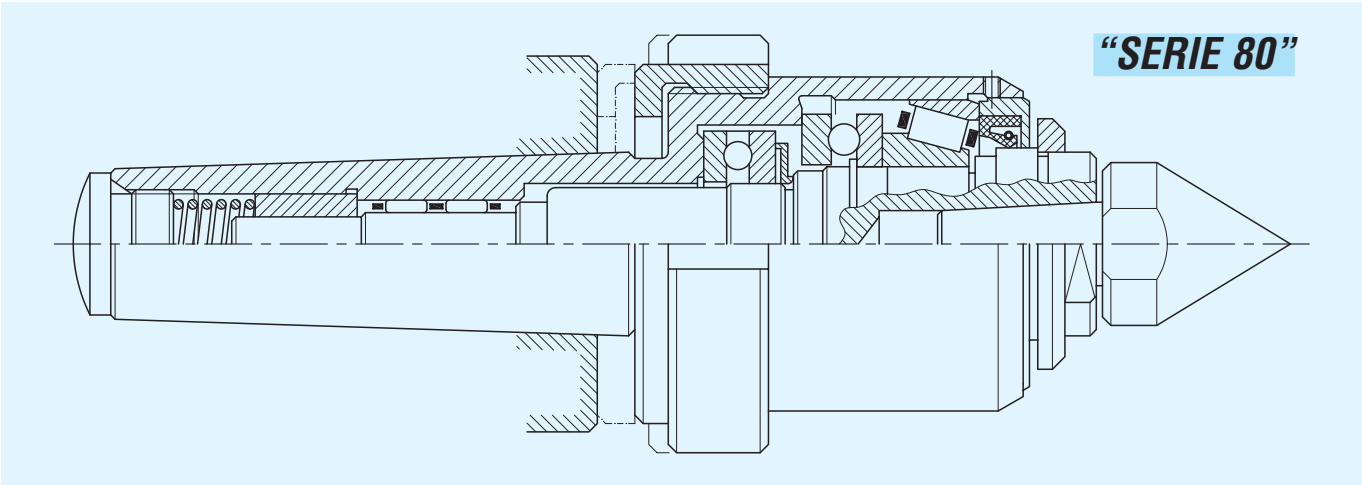
***ANMERKUNG:** Da die Reitstockspitze mit differenzierter Axialbelastung ist, werden Sie feststellen, daß sie schwergängig ist, wenn sie nicht gegen das zu drehende Werkstück drückt (d.h. wenn sie nicht unter Axialbelastung ist). Dies hängt vom Gegendruck der Feder ab, die dazu dient, die Axialbelastung auf beide Drucklagern zu differenzieren.*

FRB REITSTOCKSPITZE **SERIE 80** MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG UND KEGELROLLENLAGER

EIGENSCHAFTEN

Die Serie "80" besitzt folgende Eigenschaften: Das vordere Lager ist ein Kegelrollenlager und kann axial mittels eines Ringes eingestellt werden. Durch die Dauerschmierung mit einem Spezialfett benötigt sie keine weitere Schmierung. Es empfiehlt sich, alle 900 Arbeitsstunden ca., ein eventuelles Spiel des Kegelrollenlagers aufzunehmen, indem man auf dem Einstellungsring einwirkt.

Zulässige Arbeitsbelastungen siehe Diagramm auf Seite 7. Dadurch wird die Lebensdauer der Reitstockspitze wesentlich erhöht; gleichzeitig ist es möglich mit einer größeren Radial- und Axialbelastung zu arbeiten.
Diese Reitstockspitze ist für mittelschwere Bearbeitungen geeignet

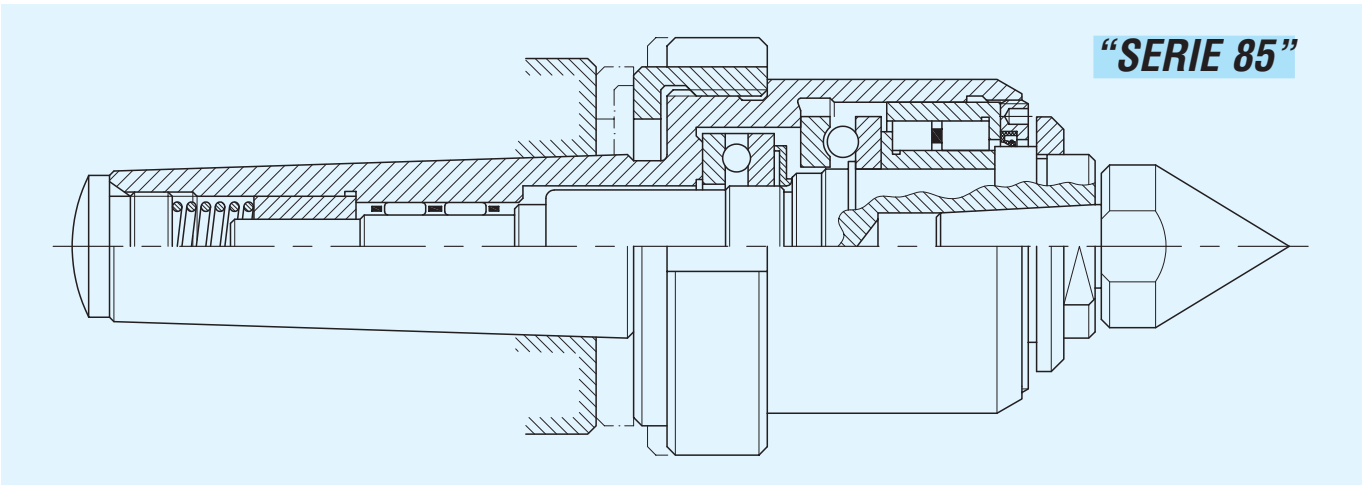


FRB **SERIE 85** REITSTOCKSPITZE MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG UND ZYLINDERROLLENLAGER

EIGENSCHAFTEN

Die Serie 85 wurde konstruiert, um Probleme bei hohen Rotationsgeschwindigkeiten und starken Belastungen der modernen numerisch gesteuerten Drehmaschinen zu vermeiden. Damit die Reitstockspitze diese hohe Geschwindigkeit erreicht, wurde der Radial-Kegelrollenlager durch ein innovatives radiales Doppelkranz-Zyinderrollenlager ersetzt.

Ein weiterer Vorzug dieser Serie besteht darin, daß sie keine Einstellung benötigt, da sie mit Zylinderrollenlager ausgestattet ist.
Auch diese Reitstockspitze ist mit Spezialfett während der gesamten Dauer ausreichend geschmiert. Diese Reitstockspitze ist für alle Bearbeitungen (leichte und schwere) geeignet.



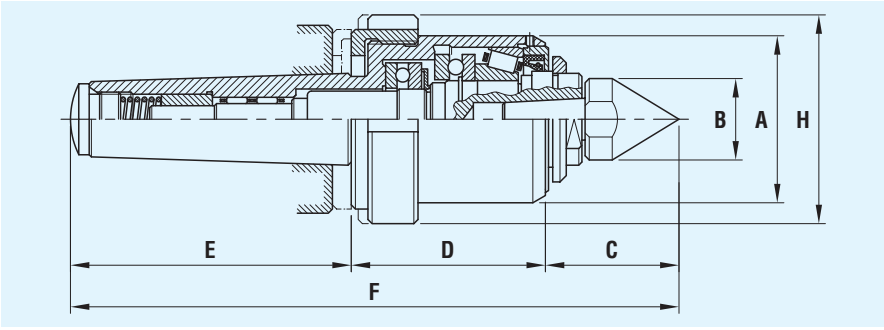
Für zusätzliche und genauere Informationen bitten wir Sie, sich mit unserer technischen Abteilung in Verbindung zu setzen.

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

FRB REITSTOCKSPITZE MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG UND EINSTELLBAREM RADIAL-KEGELROLLENLAGER SOWIE MIT SPEZIALFETT-DAUERSCHMIERUNG (mit Ansatz- und Extraktionsring)

"SERIE 80"

REITSTOCKSPITZE MIT AUSWECHSELBARER SPITZE



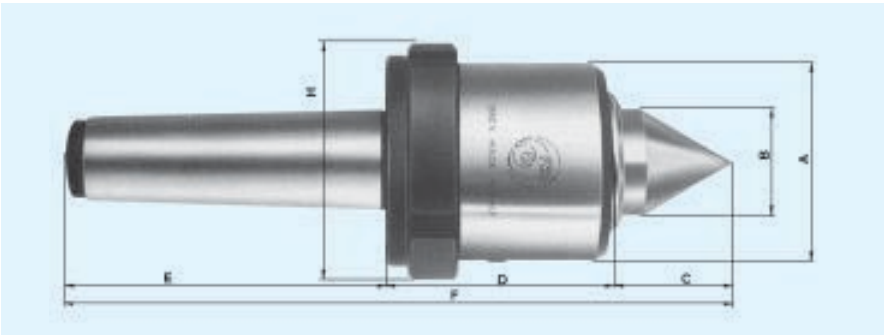
Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.						
		C	D	E	A	B	F	H
010180121	MK2	38	56	67	49	21	161	58
010180131	MK3	43	62.5	83	56.5	26	188.5	66
010180141	MK4	48,5	68	103	62	29	219.5	74
010180151	MK5	54	83	136	80	34	272	88
010180161	MK6	65	123	189	119	43	376	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Da dieses Modell eine auswechselbare Spitze hat, kann der Bedienungsmann die für eine bestimmte Bearbeitung benötigte Spitze mit extremer Schnelligkeit montieren oder diese, mit einem Kostenminimum, auswechseln, wenn sie abgenützt ist, ohne daß er die ganze Welle ersetzen muß; diese Reitstockspitze ist somit geeignet, wenn verschiedenartige Werkstücke bearbeitet werden sollen. Exzentrizität 10 Tausendstel.

Anmerkung: *Die Reitstockspitze ist komplett mit der Serienspitze FR95 ausgestattet (wie auf der Zeichnung angegeben). Weitere Spitzentypen siehe Seite 10-11. Auf Anfrage sind Sonderausführungen möglich.*

REITSTOCKSPITZE MIT INTEGRALWELLE

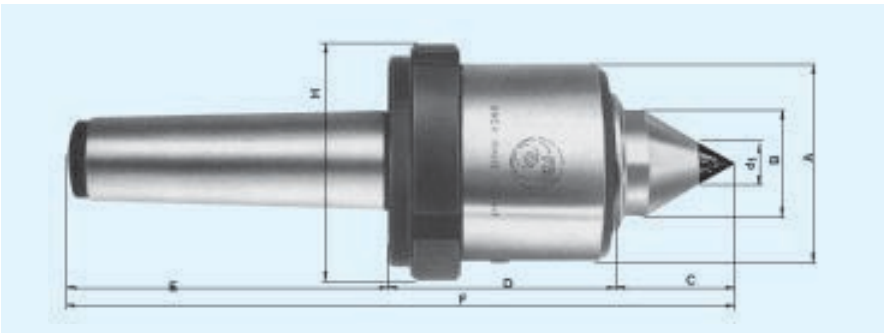


Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.						
		C	D	E	A	B	F	H
010180123	MK2	28	56	67	49	21	151	58
010180133	MK3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010180143	MK4	40	68	103	62	33	211	74
010180153	MK5	45	83	136	80	36	263	88
010180163	MK6	67	123	189	119	57.5	378	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Integralwelle garantiert eine größere Festigkeit und Präzision auf die Spitze und auf das Werkstück. Sie ist somit für Bearbeitungen mit einer Exzentrizität innerhalb von 6 Tausendstel geeignet und, aufgrund der geringen Auskragung der Welle vom Körper, ist sie auch für besonders schwere Werkstücke geeignet.

REITSTOCKSPITZE MIT INTEGRALWELLE UND HARTMETALLEINSATZ



Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.							
		C	D	E	A	B	F	d'	H
010180125	MK2	28	56	67	49	21	151	6	58
010180135	MK3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010180145	MK4	40	68	103	62	33	211	12	74
010180155	MK5	45	83	136	80	36	263	14	88
010180165	MK6	67	123	189	119	57.5	378	20	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

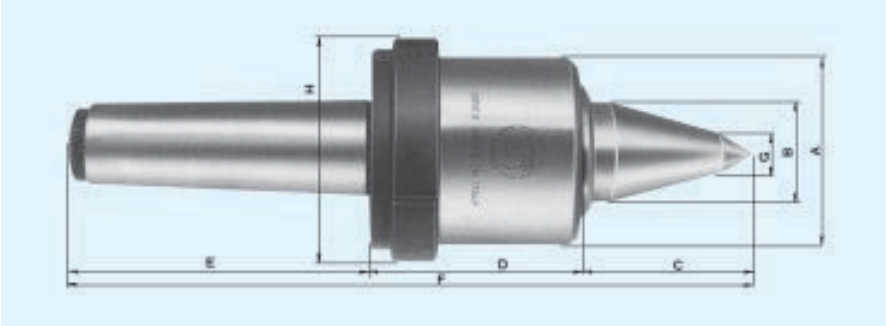
Sie ist auch beim Drehen von Werksstücken ohne Zentren oder mit groben Zentren geeignet. Die Integralwelle garantiert eine höhere Präzision und Festigkeit auf die Spitze und auf das Werkstück. Sie ist somit für Bearbeitungen mit einer Exzentrizität innerhalb von 6 Tausendstel geeignet.

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

FRB REITSTOCKSPITZE MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG UND EINSTELLBAREM RADIAL-KEGELROLLENLAGER SOWIE MIT SPEZIALFETT-DAUERSCHMIERUNG (mit Ansatz- und Extraktionsring)

"SERIE 80"

REITSTOCKSPITZE MIT VERLÄNGERTER INTEGRALWELLE

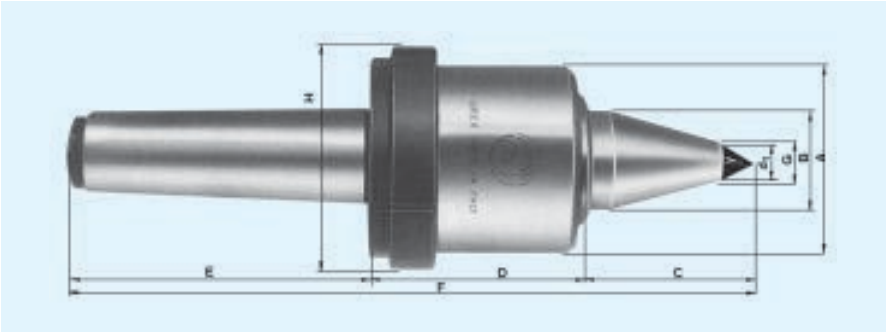


Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.							
		C	D	E	A	B	F	G	H
010180124	MK2	47	56	67	49	21	170	8	58
010180134	MK3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	66
010180144	MK4	60	68	103	62	33	231	14	74
010180154	MK5	62	83	136	80	36	280	16	88
010180164	MK6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die verlängerte Integralwelle garantiert ebenfalls eine höhere Präzision auf das Werkstück, und - auf Grund ihrer besonderen Form – eignet sie sich beim Bearbeiten von Werkstücken mit kleinen Durchmessern auch unmittelbar hinter der Reitstockspitze. Diese Reitstockspitze ist somit für Präzisionsbearbeitungen auf kleine Werkstücke geeignet.

REITSTOCKSPITZE MIT VERLÄNGERTER INTEGRALWELLE UND HARTMETALLEINSATZ

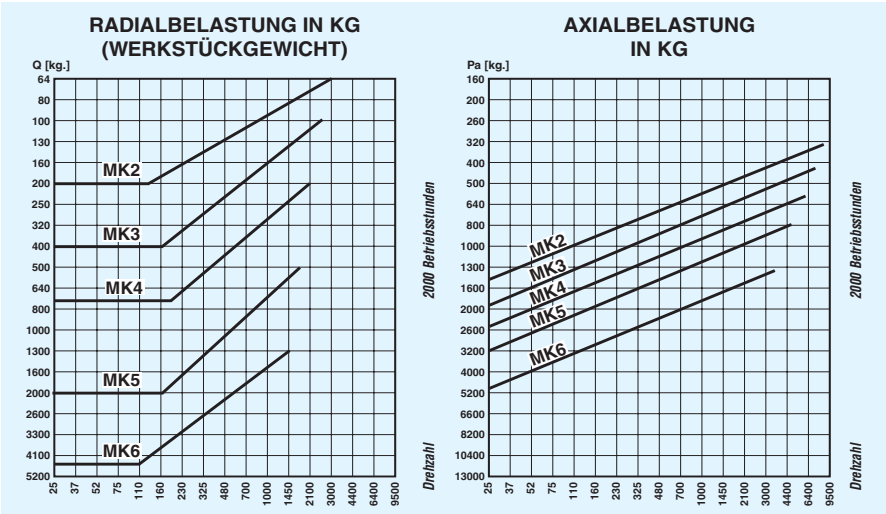


Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.								
		C	D	E	A	B	F	G	d'	H
010180126	MK2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010180136	MK3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010180146	MK4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010180156	MK5	62	83	136	80	36	280	18	14	88
010180166	MK6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Dieser Typ wird in besonderen Fällen benutzt, wie etwa beim Drehen von Werkstücken ohne Zentren oder mit groben Zentren. Die verlängerte Integralwelle garantiert ebenfalls eine höhere Präzision auf das Werkstück und - auf Grund ihrer besonderen Form - eignet sie sich beim Bearbeiten von Werkstücken mit kleinen Durchmessern auch unmittelbar hinter der Reitstockspitze.
Diese Reitstockspitze ist somit für Präzisionsbearbeitungen auf kleine Werkstücke geeignet.

BELASTUNGSDIAGRAMM



Anmerkung:
Die angegebenen Belastungswerte beziehen sich auf das Modell mit Integralwelle bei einer Lebensdauer der Reitstockspitze von ca. 2000 Arbeitsstunden.
Tests haben ergeben, daß -je nach Bearbeitungsart-eine längere oder kürzere Dauer erreicht werden kann. Für andere Reitstockspitzentypen (mit auswechselbarer Spitze und verlängerter Integralwelle) ist es richtig, die Radialbelastungswerte dieses Diagramms zu reduzieren.

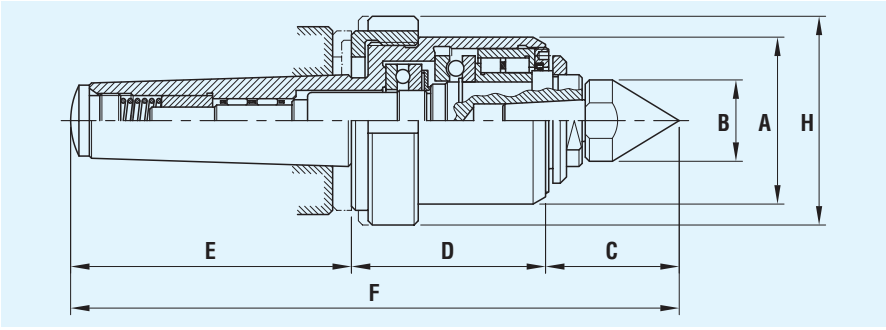
Beispiel:
Zulässige Belastung der Reitstockspitze Morsekegel 4 mit Integralwelle und einer Drehzahl von 1000/min-1:
Radialbelastung Q = 320 Kg
Axialbelastung Pa = 900 Kg

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

FRB REITSTOCKSPITZEN MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG UND RADIALEM ZYLINDERROLLENLAGER SOWIE MIT SPEZIALFETT-DAUERSCHMIERUNG (mit Ansatz- und Extraktionsring)

"SERIE 85"

REITSTOCKSPITZE MIT AUSWECHSELBARER SPITZE



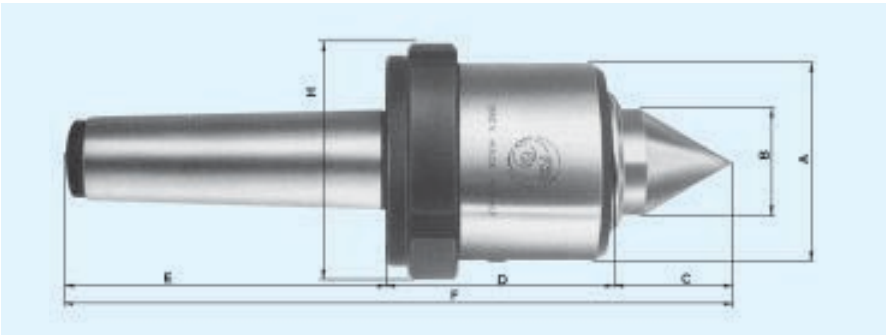
Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.						
		C	D	E	A	B	F	H
010185121	MK2	38	56	67	49	21	161	58
010185131	MK3	43	62.5	83	56.5	26	188.5	66
010185141	MK4	48.5	68	103	62	29	219.5	74
010185151	MK5	54	83	136	80	34	272	88
010185161	MK6	65	123	189	119	43	376	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Da dieses Modell eine auswechselbare Spitze hat, kann der Bedienungsmann die für eine bestimmte Bearbeitung benötigte Spitze mit extremer Schnelligkeit montieren oder diese, mit einem Kostenminimum, auswechseln, wenn sie abgenützt ist, ohne daß er die ganze Welle ersetzen muß; diese Reitstockspitze ist somit geeignet, wenn verschiedenartige Werkstücke bearbeitet werden sollen. Exzentrizität 8 Tausendstel.

Anmerkung:
Die Reitstockspitze ist komplett mit der Serienspitze FR95 ausgestattet (wie auf der Zeichnung angegeben). Weitere Spitzentypen siehe Seite 10-11. Auf Anfrage sind Sonderausführungen möglich.

REITSTOCKSPITZE MIT INTEGRALWELLE

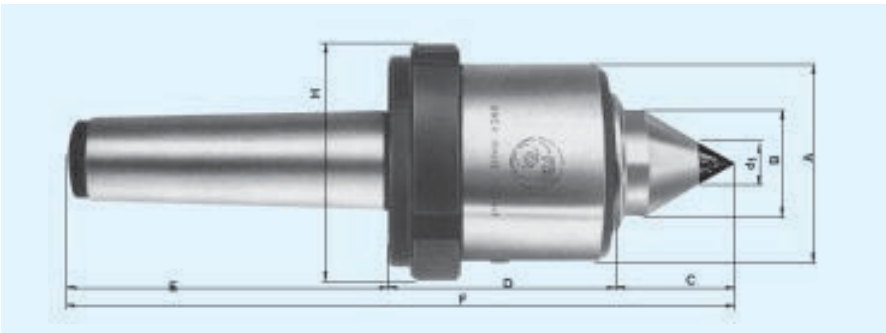


Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.						
		C	D	E	A	B	F	H
010185123	MK2	28	56	67	49	21	151	58
010185133	MK3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010185143	MK4	40	68	103	62	33	211	74
010185153	MK5	45	83	136	80	36	263	88
010185163	MK6	67	123	189	119	57.5	378	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Integralwelle garantiert eine größere Festigkeit und Präzision auf die Spitze und auf das Werkstück. Sie ist somit für Bearbeitungen mit einer Exzentrizität innerhalb von 4 Tausendstel geeignet und, aufgrund der geringen Auskragung der Welle vom Körper, ist sie auch für besonders schwere Werkstücke geeignet.

REITSTOCKSPITZE MIT INTEGRALWELLE UND HARTMETALLEINSATZ



Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.							
		C	D	E	A	B	F	d'	H
010185125	MK2	28	56	67	49	21	151	6	58
010185135	MK3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010185145	MK4	40	68	103	62	33	211	12	74
010185155	MK5	45	83	136	80	36	263	14	88
010185165	MK6	67	123	189	119	57.5	378	20	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

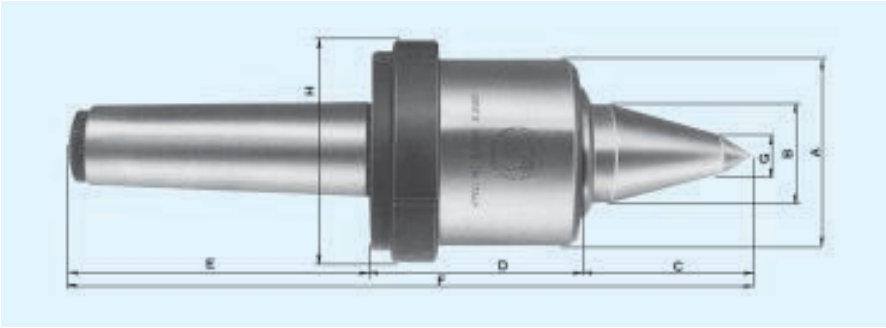
Sie ist auch beim Drehen von Werksstücken ohne Zentren oder mit groben Zentren geeignet. Die Integralwelle garantiert eine höhere Präzision und Festigkeit auf die Spitze und auf das Werkstück. Sie ist somit für Bearbeitungen mit einer Exzentrizität innerhalb von 4 Tausendstel geeignet.

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

FRB REITSTOCKSPITZE MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG UND RADIALEM ZYLINDERROLLENLAGER SOWIE MIT SPEZIALFETT-DAUERSCHMIERUNG (mit Ansatz- und Extraktionsring)

"SERIE 85"

REITSTOCKSPITZE MIT VERLÄNGERTER INTEGRALWELLE

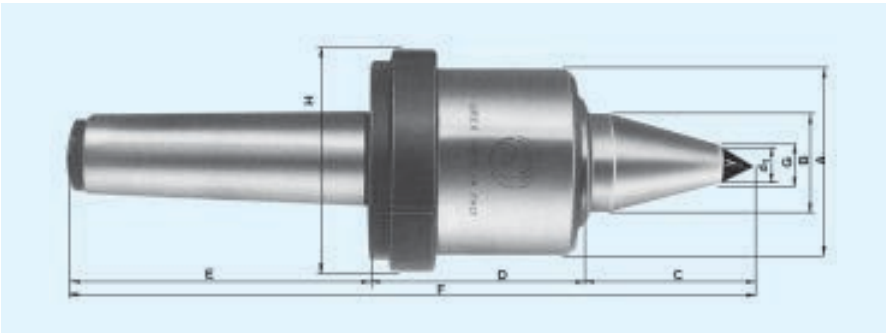


Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.							
		C	D	E	A	B	F	G	H
010185124	MK2	47	56	67	49	21	170	8	58
010185134	MK3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	66
010185144	MK4	60	68	103	62	33	231	14	74
010185154	MK5	62	83	136	80	36	280	16	88
010185164	MK6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die verlängerte Integralwelle garantiert ebenfalls eine höhere Präzision auf das Werkstück, und - auf Grund ihrer besonderen Form – eignet sie sich beim Bearbeiten von Werkstücken mit kleinen Durchmessern auch unmittelbar hinter der Reitstockspitze. Diese Reitstockspitze ist somit für Präzisionsbearbeitungen auf kleine Werkstücke geeignet.

REITSTOCKSPITZE MIT VERLÄNGERTER INTEGRALWELLE UND HARTMETALLEINSATZ

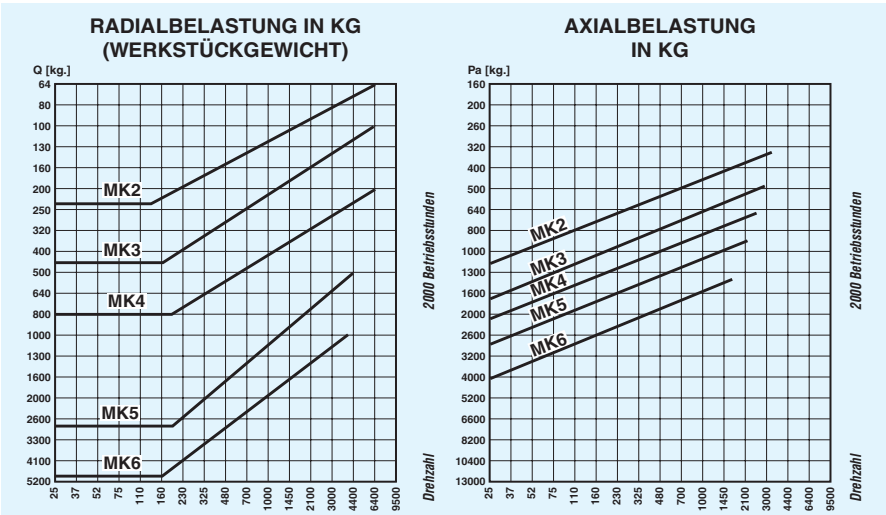


Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.								
		C	D	E	A	B	F	G	d'	H
010185126	MK2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010185136	MK3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010185146	MK4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010185156	MK5	62	83	136	80	36	280	18	14	88
010185166	MK6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Dieser Typ wird in besonderen Fällen benutzt, wie etwa beim Drehen von Werkstücken ohne Zentren oder mit groben Zentren. Die verlängerte Integralwelle garantiert ebenfalls eine höhere Präzision auf das Werkstück und - auf Grund ihrer besonderen Form - eignet sie sich beim Bearbeiten von Werkstücken mit kleinen Durchmessern auch unmittelbar hinter der Reitstockspitze.
Diese Reitstockspitze ist somit für Präzisionsbearbeitungen auf kleine Werkstücke geeignet.

BELASTUNGSDIAGRAMM



Anmerkung:
Die angegebenen Belastungswerte beziehen sich auf das Modell mit Integralwelle bei einer Lebensdauer der Reitstockspitze von ca. 2000 Arbeitsstunden.
Tests haben ergeben, daß -je nach Bearbeitungsart- eine längere oder kürzere Dauer erreicht werden kann. Für andere Reitstockspitzentypen (mit auswechselbarer Spitze und verlängerter Integralwelle) ist es richtig, die Radialbelastungswerte dieses Diagramms zu reduzieren.

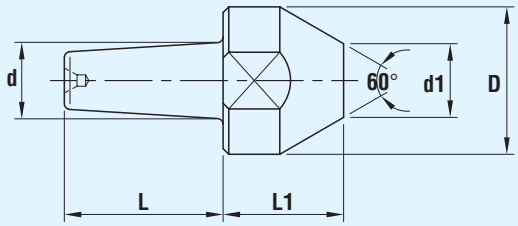
Beispiel:
Zulässige Belastung der Reitstockspitze Morsekegel 4 mit Integralwelle und einer Drehzahl von 1000/min-1:
Radialbelastung Q = 450 Kg
Axialbelastung Pa = 900 Kg

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

AUSWECHSELBARE SPITZEN FÜR MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG

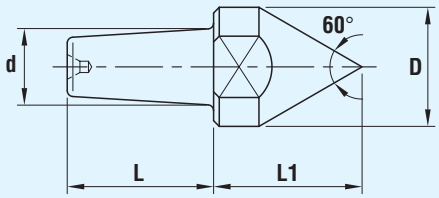
"SERIE 80-85"

FR 94



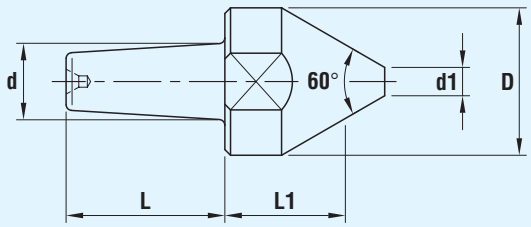
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030315103	MK2	26	21	28	13.5	13
030315103	MK3	26	21	28	13.5	13
030315204	MK4	29	22	29	15.4	15
030315305	MK5	34	26.5	30	20.3	15
030315406	MK6	43	27	40	28	23

FR 95



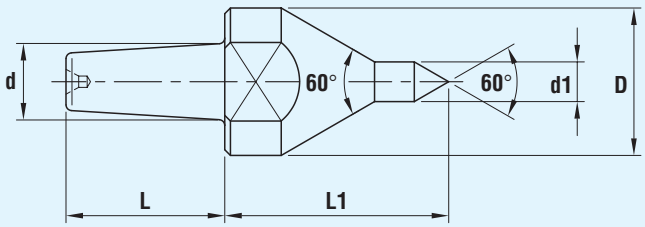
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.			
		D	L_1	L	d
030316002	MK2	21	26	26	13.5
030316103	MK3	24	32.5	28	13.5
030316204	MK4	29	35	29	15.4
030316305	MK5	34	39.5	30	20.3
030316406	MK6	39	47	40	28

FR 96



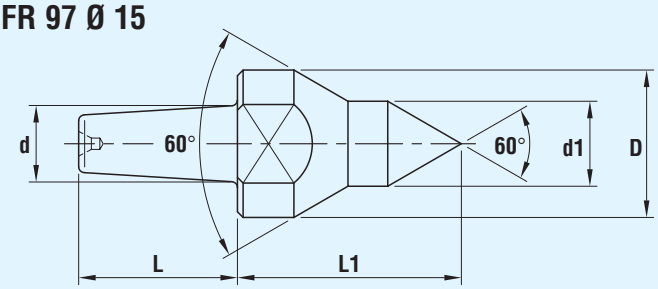
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030317103	MK2	26	28	28	13.5	5
030317103	MK3	26	28	28	13.5	5
030317204	MK4	29	30	29	15.4	6
030317305	MK5	34	33.5	30	20.3	7
030317406	MK6	43	36	40	28	13

FR 97 Ø 7



Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030318103	MK2	24	39.5	28	13.5	7
030318103	MK3	24	39.5	28	13.5	7
030318204	MK4	24	42	29	15.4	7
030318305	MK5	24	46	30	20.3	7

FR 97 Ø 15



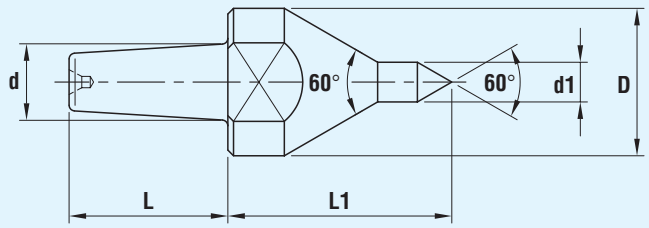
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030318113	MK2	24	39.5	28	13.5	15
030318113	MK3	24	39.5	28	13.5	15
030318214	MK4	24	42	29	15.4	15
030318315	MK5	24	46	30	20.3	15

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

AUSWECHSELBARE SPITZEN FÜR MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG

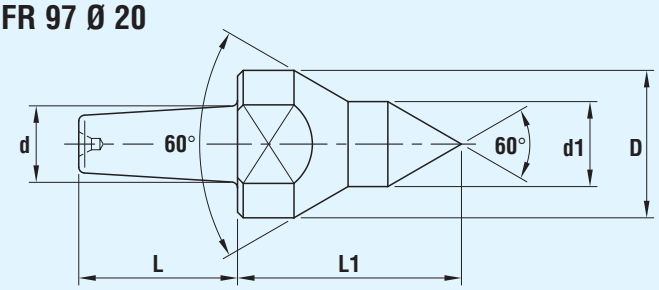
"SERIE 80-85"

FR 97 Ø 13



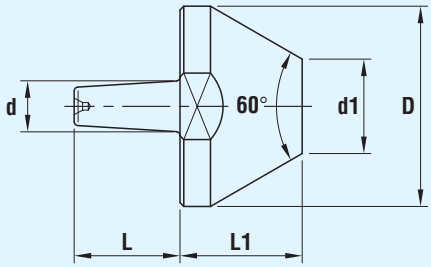
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030318406	MK6	34	61	40	28	13

FR 97 Ø 20



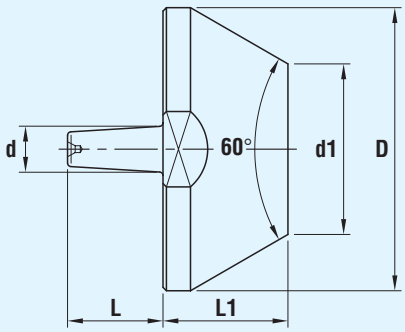
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030318416	MK6	34	61	40	28	20

FR 98



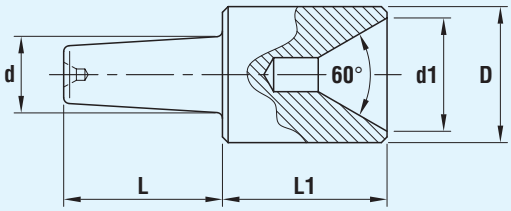
Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030319103	MK2	53	32.3	28	13.5	25
030319103	MK3	53	32.3	28	13.5	25
030319204	MK4	53	32.3	29	15.4	25
030319305	MK5	53	32.3	30	20.3	25
030319406	MK6	73	35	40	28	42

FR 98-A



Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030319113	MK2	83	36.6	28	13.5	50
030319113	MK3	83	36.6	28	13.5	50
030319214	MK4	83	36.6	29	15.4	50
030319315	MK5	83	36.6	30	20.3	50
030319416	MK6	103	36.6	40	28	70

FR 99

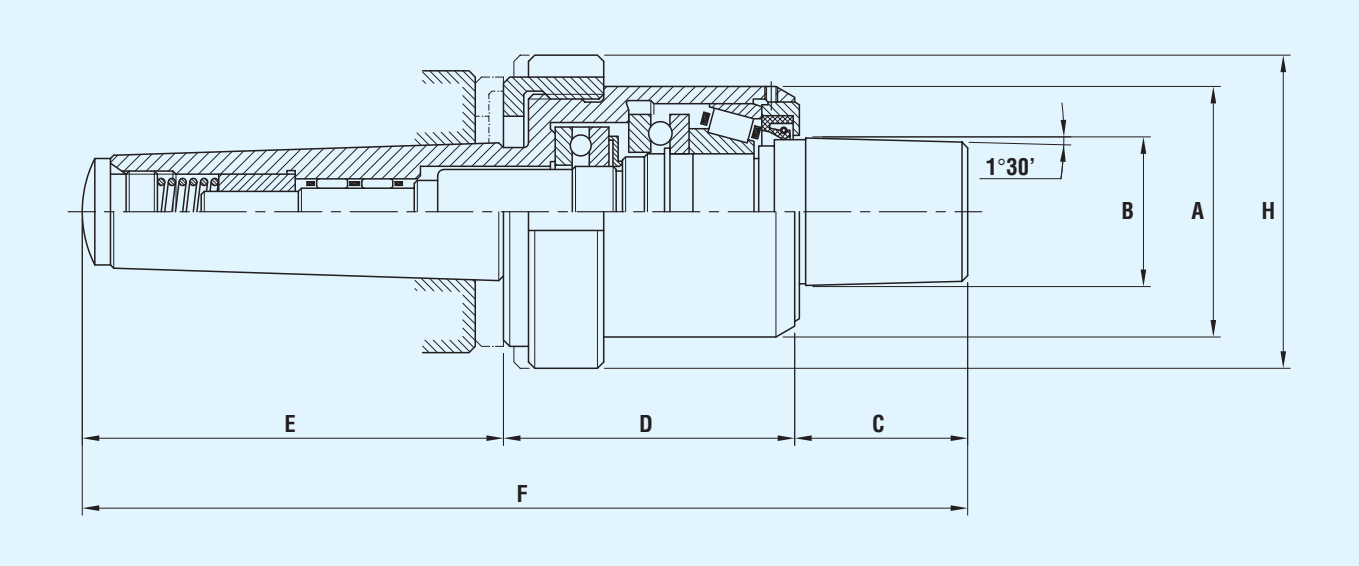


Bestell-Nr.	für Reitstockspitze Morsekegel	Abmessungen in mm.				
		D	L_1	L	d	d_1
030320103	MK2	24	29	28	13.5	20
030320103	MK3	24	29	28	13.5	20
030320204	MK4	27	32	29	15.4	22
030320305	MK5	34	40	30	20.3	22
030320406	MK6	48	46	40	28	40

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

FRB REITSTOCKSPITZE MIT KEGELRINGHALTER ZUM DREHEN VON RÖHREN MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG, EINSTELLBAREM RADIAL-KEGELROLLENLAGER, MIT ANSATZ- UND EXTRAKTIONSRING SOWIE MIT SPEZIALFETT-DAUERSCHMIERUNG.

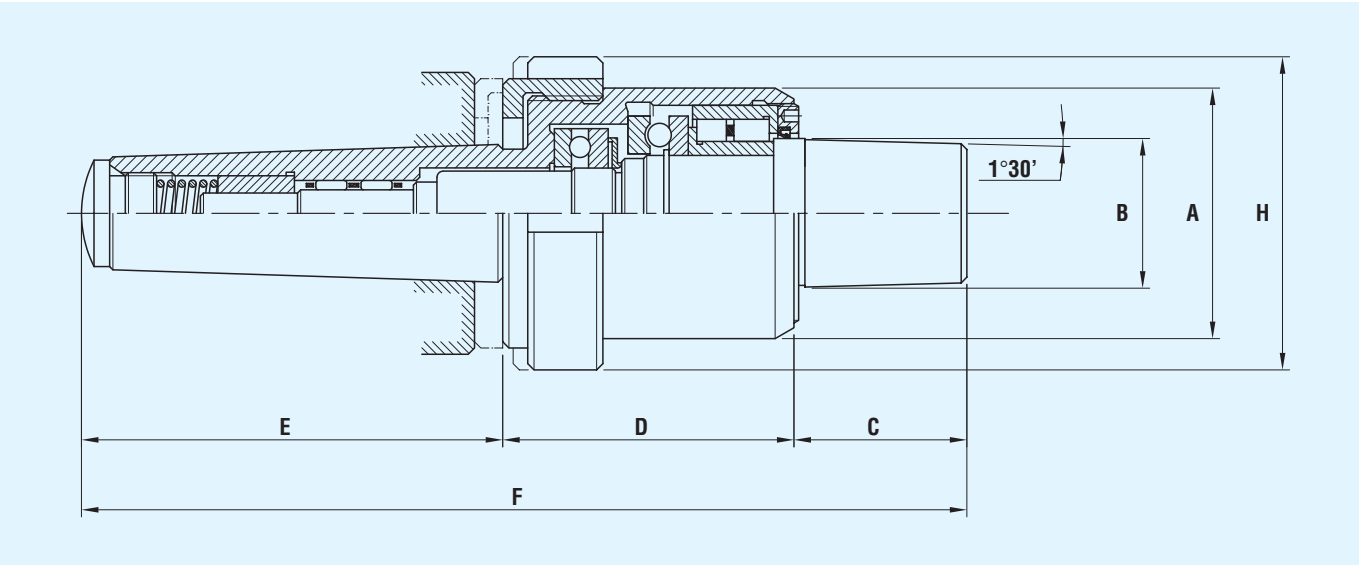
“SERIE 80”



Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.						
		C	D	E	A	B	F	H
010180147	MK4	42	68	103	62	35	213	74
010180157	MK5	42	83	136	80	35	260.5	88
010180167	MK6	42.5	123	189	119	35	354	130

FRB REITSTOCKSPITZE MIT KEGELRINGHALTER ZUM DREHEN VON RÖHREN MIT DIFFERENZIERTER AXIALBELASTUNG, RADIALEM ZYLINDERROLLENLAGER, MIT ANSATZ- UND EXTRAKTIONSRING SOWIE MIT SPEZIALFETT-DAUERSCHMIERUNG.

“SERIE 85”

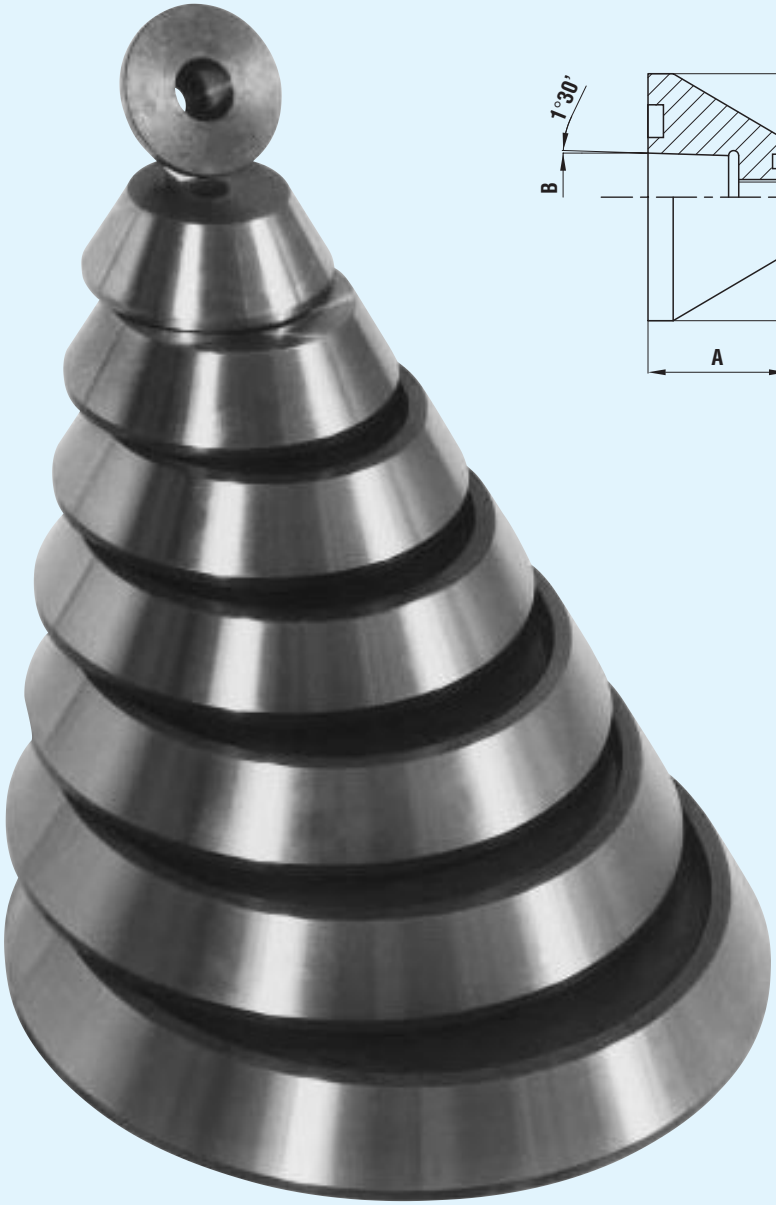


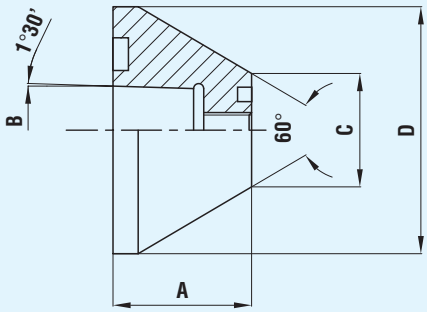
Bestell-Nr.	Morsekegel	Abmessungen in mm.						
		C	D	E	A	B	F	H
010185147	MK4	42	68	103	62	35	213	74
010185157	MK5	42	83	136	80	35	260.5	88
010185167	MK6	42.5	123	189	119	35	354	130

MITLAUFENDE REITSTOCKSPITZEN ZUM DREHEN

KEGELRINGE ZUM DREHEN UND SCHLEIFEN VON RÖHREN

geeignet für FRB Reitstockspitzen mit Kegelringhalter und differenzierter Axialbelastung und für FRB Reitstockspitzen zum Schleifen mit Kegelringhalter.





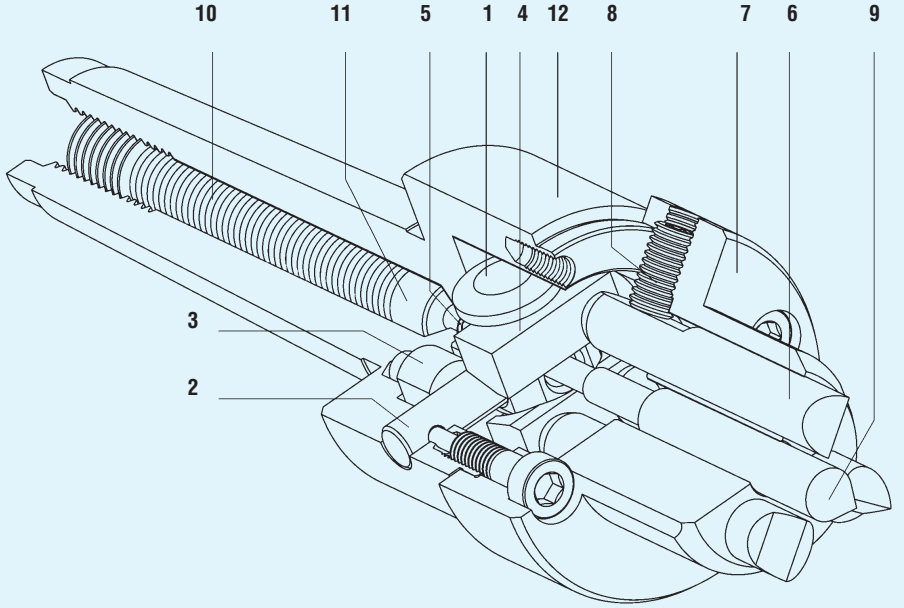
FÜR REITSTOCKSPITZEN MIT MORSEKEGEL 4 - 5 - 6 - 7 - METR.KEGEL 80 - METR.KEGEL 100

Artikel-Nr.	*Abmessungen in mm.*			
	A	*B*	*C*	*D*
040400265	55	35	45	98
040400266	55	35	95	148
040400267	55	35	145	198
040400268	55	35	195	248
040400269	55	35	245	298
040400270	55	35	295	348
040400271	55	35	345	398
040400272	55	35	395	448
040400273	55	35	445	498

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER FRB STIRNSEITENMITNEHMER FÜR ZENTRIERTE WELLEN

FRB Stirnseitenmitnehmer funktionieren nach einem patentiertem Ausgleichsystem mittels Keilhebel, das eine Mitnahme mittels vier Mitnehmerbolzen ermöglicht.
Dieser Ausgleich ist höchst anpassungsfähig und garantiert, selbst unter schwierigsten Bearbeitungsbedingungen, eine absolut sichere Übertragung des Drehmomentes, auch bei rauher, unbearbeiteter Oberfläche und bei Schiefwinkligkeit der Stirnseite bis max. 3 mm (bezogen auf die Drehachse).
Die Zentrierspitze ist unabhängig von den Mitnehmerbolzen und drückt gegen ein Tellerfederpaket, das sich im Innenteil des Montagekegels (Morsekegel) befindet. Selbst bei unterschiedlicher Größe des Zentrums bleibt die Ansatzposition der Werkstücke konstant. Außerdem kann die Zentrierspitze auf einfache Weise entfernt werden; das Abnehmen des Stirnseitenmitnehmers von der Maschine erübrigt sich. Dank der Austauschbarkeit der Spitzen lassen sich auch Werkstücke mit Bohrungen drehen. Die hervorragenden Minahmeeigenschaften dieses Stirnseitenmitnehmers ermöglichen dessen uneingeschränkten Einsatz auf Hochleistungs-Werkzeugmaschinen modernster Bauart.

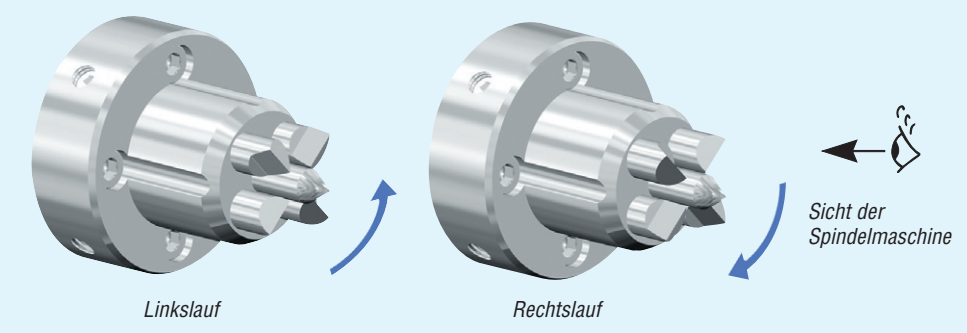


Alle FRB Stirnseitenmitnehmer funktionieren nach dem Ausgleichsystem mittels Keilhebel.
Der Stirnseitenmitnehmer setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

1) *Keilhebelkörper*
2) *Keilhebelstift*
3) *Keilhebelstütze*
4) *Schwingplättchen*
5) *Anker*
6) *Mitnehmerbolzen*
7) *Mitnehmerbolzenkopf*
8) *Bolzenhalterring*
9) *Zentrierspitze*
10) *Tellerfeder*
11) *Stützzylinder für Zentrierspitze*
12) *Mitnehmerkörper*

DIE FUNKTION DES AUSGLEICHSYSTEMS MITTELS KEILHEBEL

Der Keilhebelkörper ① wird von zwei Keilhebelstiften ② in der richtigen Position gehalten, die wiederum von zwei Keilhebelstützen ③ getragen werden, die die Funktion haben, Biegungen der Keilhebelstiften zu reduzieren. Auf dem Keilhebelkörper befinden sich zwei Schwingplättchen ④, die von zwei elastischen Elementen, Ankern ⑤ genannt, auf dem Keilhebelkörper in Position gehalten werden und unter den Plättchen selbst fixiert werden.
Die 4 Mitnehmerbolzen ⑥ werden vom Mitnehmerbolzenkopf ⑦ geführt; der Bolzenhalterring ⑧ verhindert das Spiel beim Rundlauf; diese stützen sich mit ihren runden Endpunkten auf den Schwingplättchen des Keilhebels, der so konstruiert ist, daß eventuelle Rechtwinkligkeitsfehler der Oberflächen, wo die Bolzen greifen, ausgeglichen werden. Sie sind aus besonderem Stahl (Vanadium und Molibden) mit hoher Festigkeit und Härte. Die beiden unterschiedlichen Typen von Mitnehmerbolzen entsprechen jeweils der Drehrichtung der Maschinenspindel. Die Zentrierspitze ⑨ ist unabhängig von den Mitnehmerbolzen und wird mittels eines Tellerfederpakets ⑩ gespannt, dessen Druck am Korn reguliert wird, das am hinteren Teil des Mitnehmers im Kegel eingeschraubt ist. Für Werkstücke mit Löchern oder großen Zentren können geschlitzte Zentrierspitzen verwendet werden (siehe Verwendungsweise auf Seite 15).
Auf alle Modelle können abgeflachte Mitnehmerbolzen montiert werden, um seitlich vom Stirnseitenmitnehmer auch Durchmesser bearbeiten zu können, die für das Drehen mit Standardbolzen zu klein sind.



FRB STIRNSEITENMITNEHMER "TYP SPECIAL"

Gibt dem Bedienungsmann die Möglichkeit, die Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze schnell und einfach zu ersetzen, ohne Teile des Mitnehmers abzubauen; außerdem ist es möglich, unter dem Reitstock auch mit sperrigen Werkzeugen zu arbeiten.

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN

ANWEISUNGEN FÜR DIE KORREKTE BEIBEHALTUNG DER FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN DES MITNEHMERS

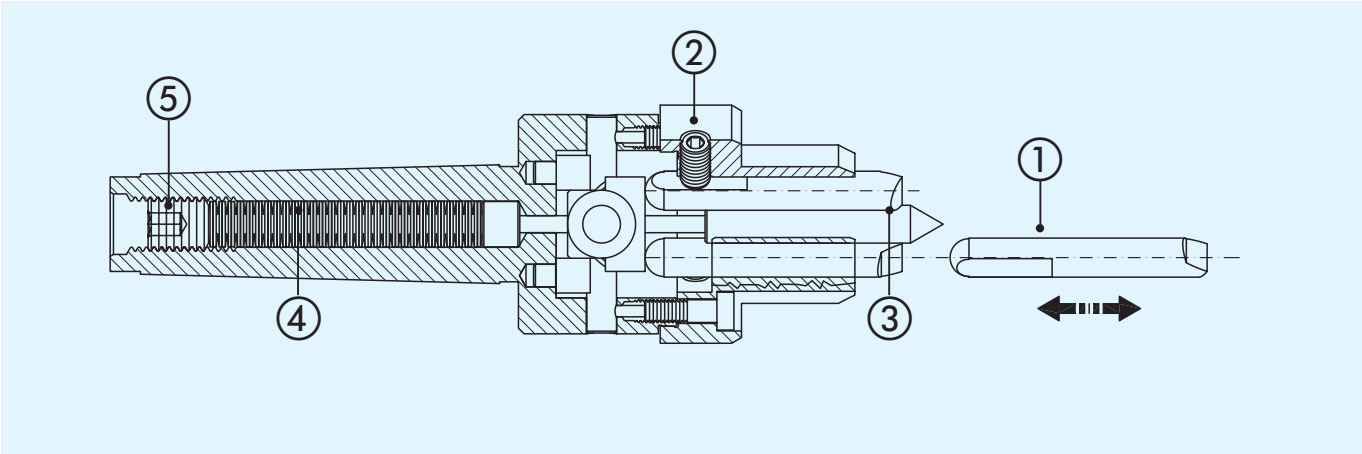
A) *Die Mitnehmerbolzen manuell ① einsetzen und sie in Richtung zur Mitnehmerachse gleiten lassen mit der gefrästen Seite nach außen gerichtet.*

B) *Die Radialkörner im Mitnehmerbolzenkopf ② bewirken die Gegenrotation der Bolzen; gleichzeitig ermöglichen sie eine Rotation der Bolzen von ca. 2-3 Zehntel Millimeter um die eigene Drehachse, damit sich diese auf eventuelle Fehler oder Gräten der zu bearbeitenden Werkstückseite setzen können. Die 4 Radialkörner werden während der Montage des Mitnehmers reguliert und dürfen nicht mehr berührt werden.*

C) *Wir empfehlen, alle 400 Arbeitsstunden ca., die 4 Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze ③ herauszunehmen, um sie einzufetten. Dadurch bildet sich eine dünne Schicht, die verhindert, daß Emulsionswasser im Innenkörper des Mitnehmers dringt.*

D) *Die Federn ④ sind gegenüberstehend montiert und mit der Schraube ⑤, die nicht berührt werden darf, im voraus gespannt.*

Anmerkung: *Alle oben erwähnten Tätigkeiten, mit Ausnahme von Punkt D, können mit dem in der Maschine montiertem Mitnehmer ausgeführt werden, ohne dessen Präzision zu beeinträchtigen.*

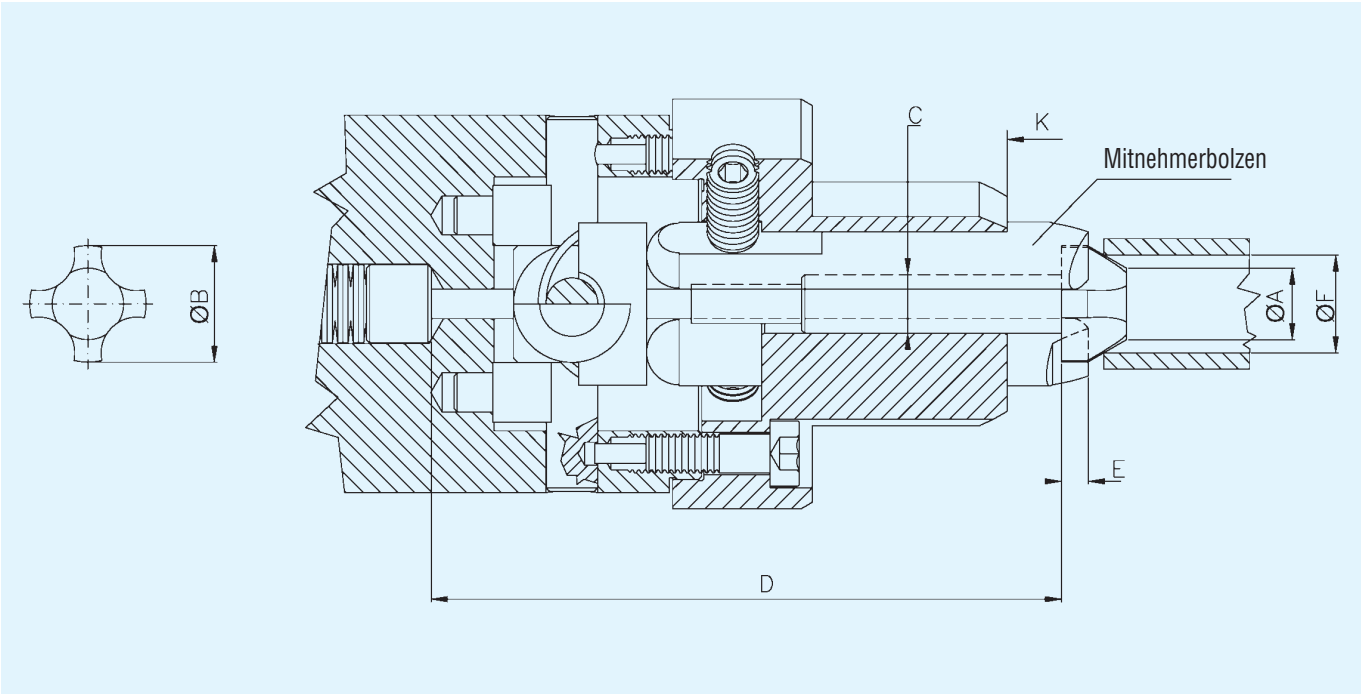


VERWENDUNGSWEISE DER GESCHLITZTEN ZENTRIERSPITZEN BEI FEDERNDEN MITNEHMERN

Wenn geschlitzte Zentrierspitzen benutzt werden, ist es nötig, immer die Länge der Mitnehmerbolzen zu kontrollieren: diese darf nie kleiner als 3 mm als die im Katalog angegebene Originallänge sein! Das bedeutet, daß die Mitnehmerbolzen um max. 3 mm als die Originallänge geschliffen werden können.

Falls normale Zentrierspitzen benutzt werden, können die Mitnehmerbolzen bis zu max. 6 mm gekürzt werden.

Für die korrekte Funktion der geschlitzten Zentrierspitze, ist es nötig, daß sie nach dem Spannen nie mit der Ebene (K) des Mitnehmerbolzenkopfes in Berührung kommt.

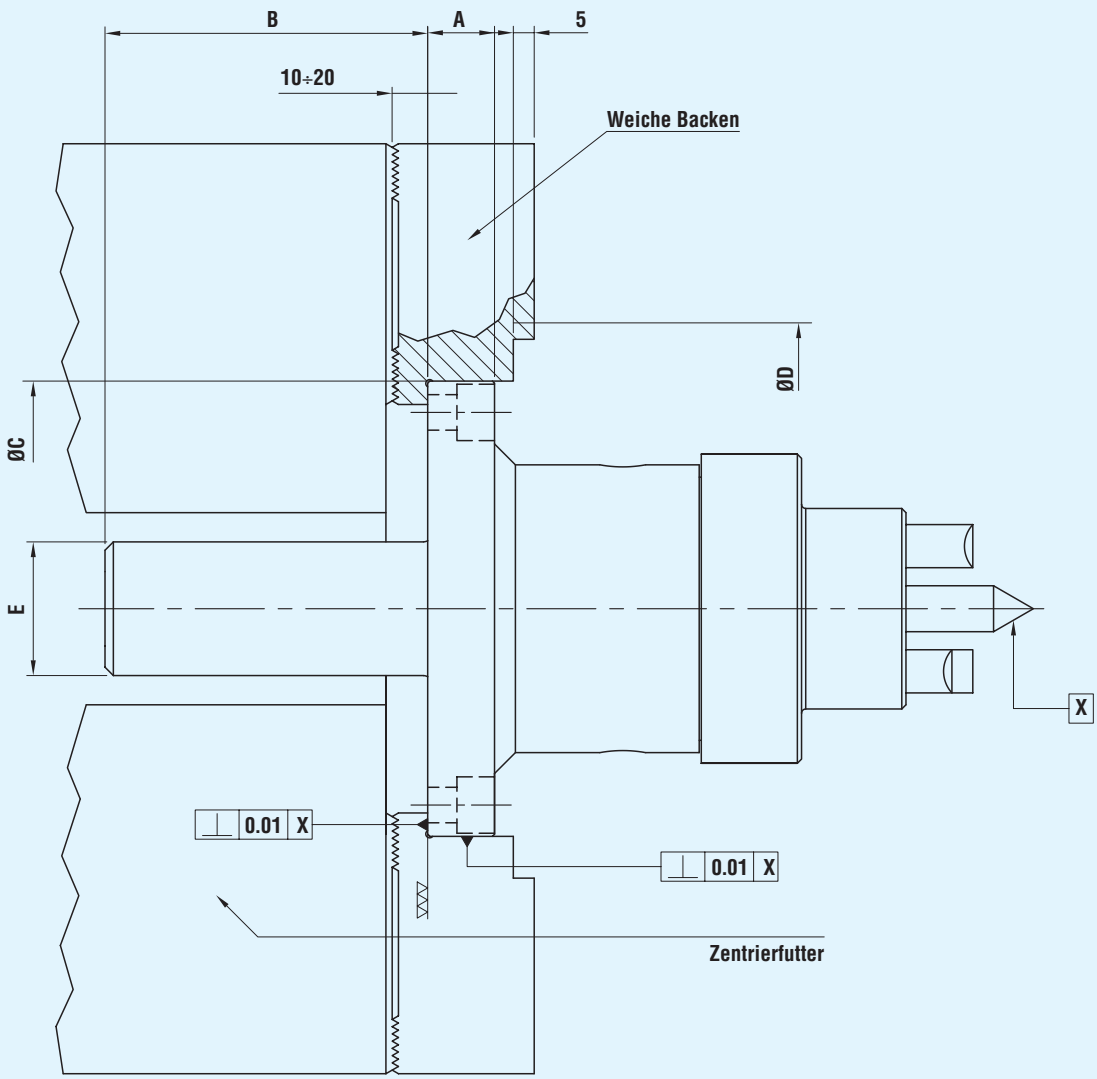


BLOCKIERUNGSWEISE DES STIRNSEITENMITNEHMERS MIT INTEGRALFLANSCH AUF ZENTRIERFUTTER

WEICHE BACKEN:

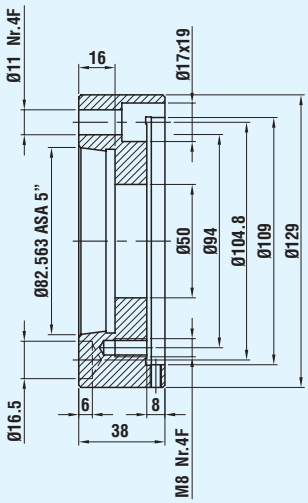
* *Vorbereitungstätigkeiten zur Behebung der Axial-und Radialspiele des Zentrierfutters.*

1. *Den runden Flansch im erforderlichen Durchmesser zwischen den 3 Backen spannen bis Ø D erreicht ist.*
2. *Den entsprechenden Ring im Ø D spannen bis Ø C erreicht ist.*

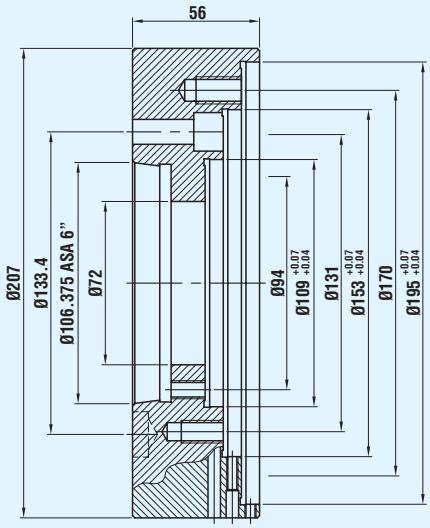


Stirnseitenmitnehmer	A	B	ØC	ØD	ØE
6/30, 5/20, 12/50, 15/55, 20/60	16	56	109	160	32
20/70	16	62	109	160	32
45/120	22	108	153	200	32

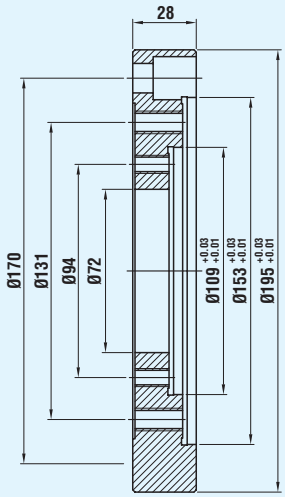
GEHÄRTET UND GESCHLIFFEN



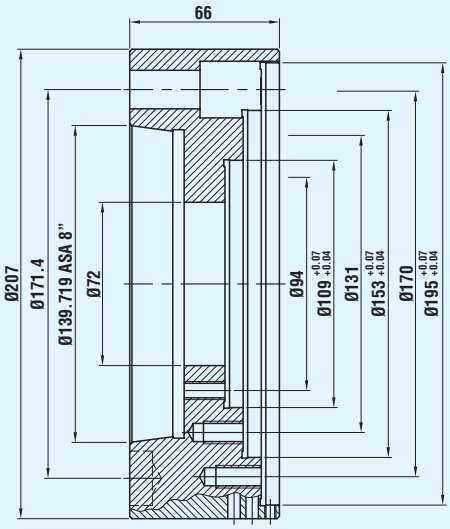
ASA 5“ Flansch
BESTELL-NR. 070700558



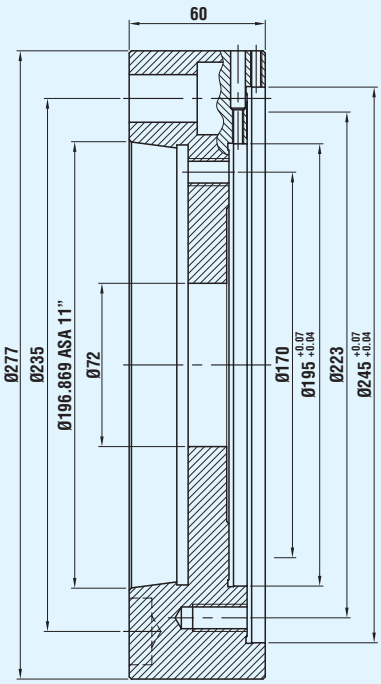
ASA 6” Flansch
BESTELL-NR. 070700551



Neutralflansch
BESTELL-NR. 070700550



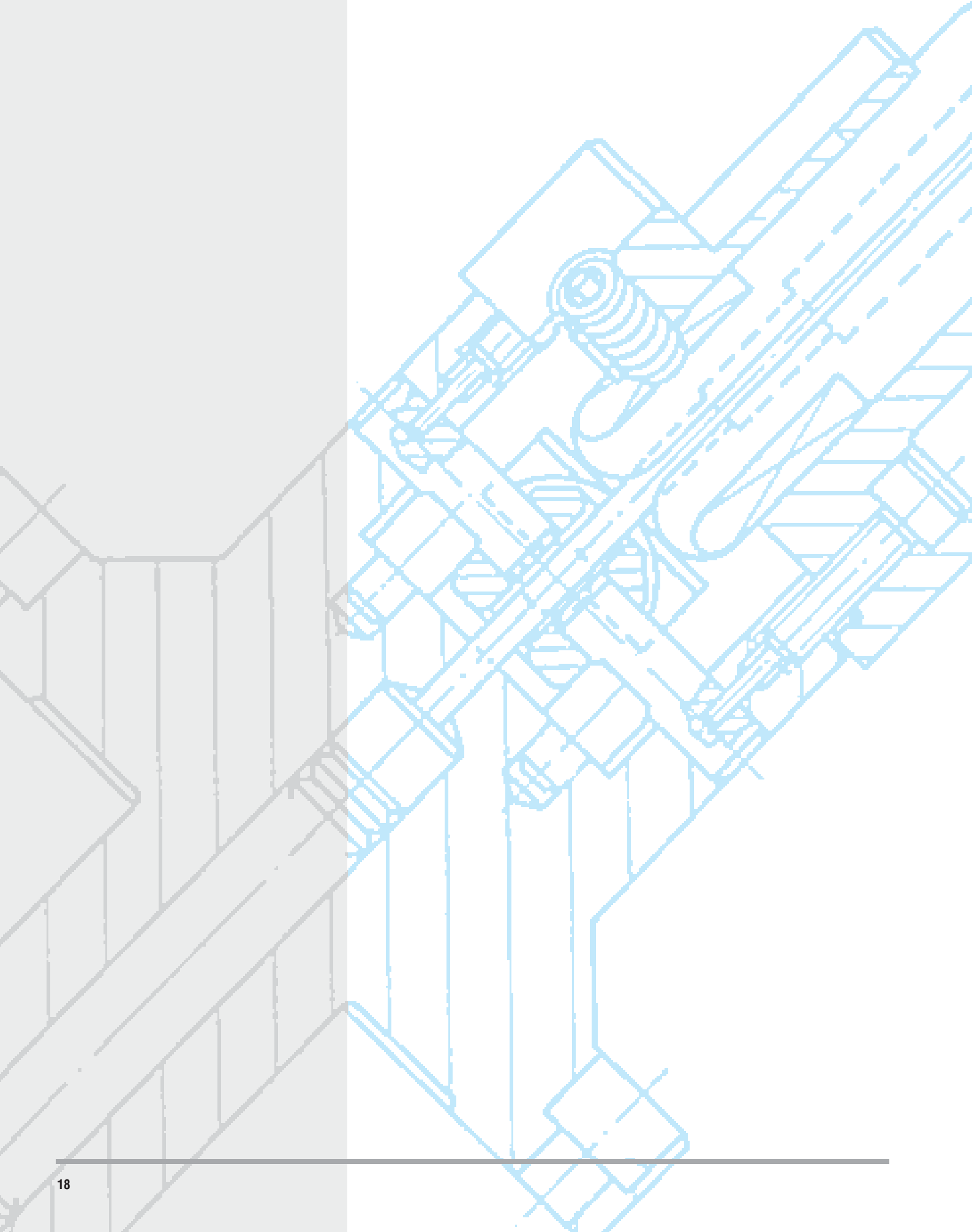
ASA 8” Flansch
BESTELL-NR. 070700552



ASA 11” Flansch
BESTELL-NR. 070700559

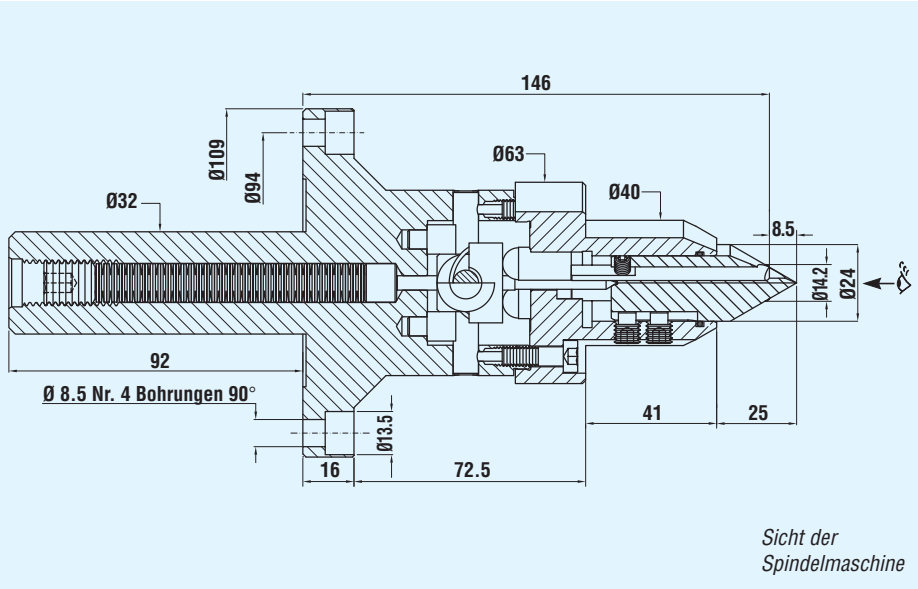
Anmerkung:
Alle Flanschen sind gehärtet und geschliffen.

FÜR ZUSÄTZLICHE UND GENAUERE INFORMATIONEN BITTEN WIR SIE, SICH MIT UNSERER TECHNISCHEN ABTEILUNG IN VERBINDUNG ZU SETZEN



STIRNSEITENMITNEHMER 6/30 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN MIT INTEGRALFLANSCH



EIGENSCHAFTEN:

Dieser Stirnseitenmitnehmer ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 6 und 30 Millimeter geeignet. Außerdem erlaubt er Dreharbeiten mit sperrigen Werkzeugen, auch seitlich vom Mitnehmer. Die Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze können ersetzt werden, ohne weitere Teile des Mitnehmers abzubauen.

GEFLANSCHT

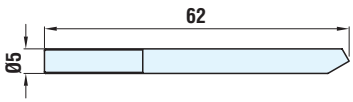
Linkslauf	Rechtslauf
070760049	070760048

MIT MORSEKEGEL

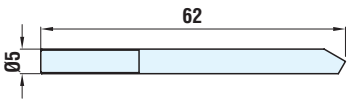
Linkslauf	Rechtslauf	Morsekegel
070752381	070752380	MK3
070752383	070752382	MK4
070752385	070752384	MK5
070752387	070752386	MK6

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 6/30 Special



Linkslauf

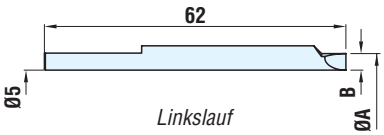


Rechtslauf

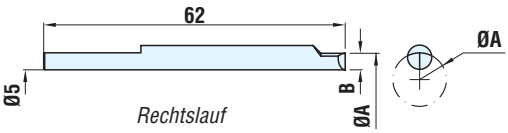
Linkslauf	Rechtslauf
080845004	080845001

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 6/30 Special

Diese Mitnehmerbolzen erlauben seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Linkslauf

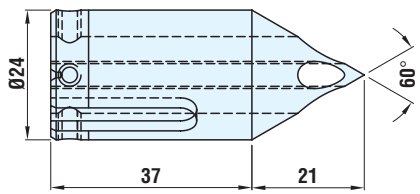


Rechtslauf

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090901007	Linkslauf	7	1.4
090901008	"	8	1.9
090901009	"	9	2.4
090901010	"	10	2.9
090901011	"	11	3.4
090901012	"	12	3.9

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090900007	Rechtslauf	7	1.4
090900008	"	8	1.9
090900009	"	9	2.4
090900010	"	10	2.9
090900011	"	11	3.4
090900012	"	12	3.9

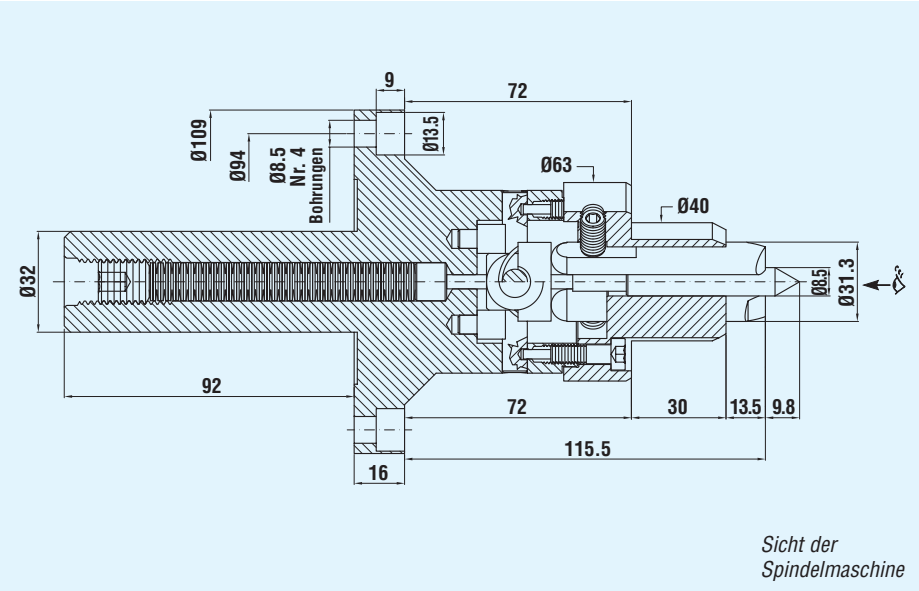
Zentrierspitze mit Bolzensupport für 6/30 special



Bestell-Nr.
072102762

STIRNSEITENMITNEHMER 15/55 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN MIT INTEGRALFLANSCH



EIGENSCHAFTEN:

Dieser Stirnseitenmitnehmer ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 15 und 55 Millimeter geeignet. Außerdem erlaubt er Dreharbeiten mit sperrigen Werkzeugen, auch seitlich vom Mitnehmer. Die Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze können ersetzt werden, ohne weitere Teile des Mitnehmers abzubauen.

GEFLANSCHT

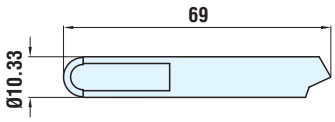
Linkslauf	Rechtslauf
070752407	070752406

MIT MORSEKEGEL

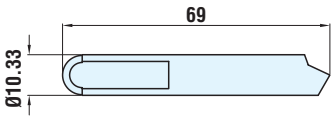
Linkslauf	Rechtslauf	Morsekegel
070752391	070752390	MK3
070752393	070752392	MK4
070752395	070752394	MK5
070752397	070752396	MK6

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 15/55 Special



Linkslauf

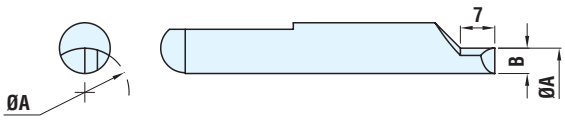


Rechtslauf

Linkslauf	Rechtslauf
080809002	080809003

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 15/55 special

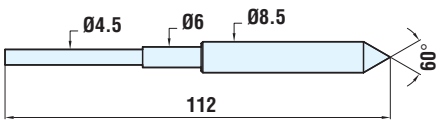
Diese Mitnehmerbolzen erlauben seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909011	Linkslauf	14	1.6
090909012	"	15	2.1
090909013	"	16	2.6
090909014	"	17	3.1
090909015	"	18	3.6
090909016	"	19	4.1
090909017	"	20	4.6
090909018	"	21	5.1
090909019	"	22	5.6
090909020	"	23	6.1
090909021	"	24	6.6
090909022	"	25	7.1
090909023	"	26	7.6
090909024	"	27	8.1
090909025	"	28	8.6

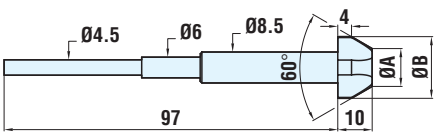
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909111	Rechtslauf	14	1.6
090909112	"	15	2.1
090909113	"	16	2.6
090909114	"	17	3.1
090909115	"	18	3.6
090909116	"	19	4.1
090909117	"	20	4.6
090909118	"	21	5.1
090909119	"	22	5.6
090909120	"	23	6.1
090909121	"	24	6.6
090909122	"	25	7.1
090909123	"	26	7.6
090909124	"	27	8.1
090909125	"	28	8.6

Zentrierspitze für 15/55 Special



Bestell-Nr.
072102766

Geschlitzte Zentrierspitzen für 15/55 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*

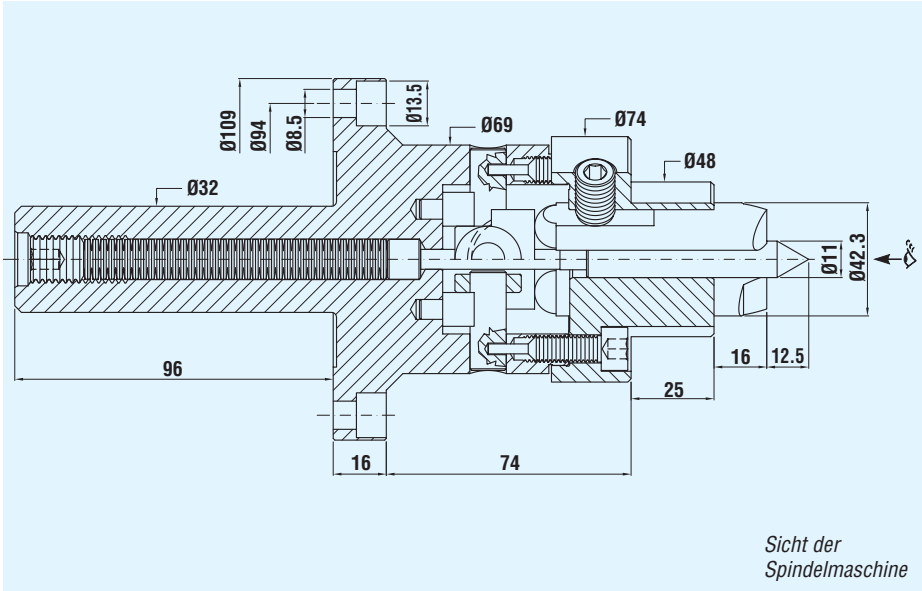


Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen "F"	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171711015	5	12	7.5	10.5
171711016	8	15	10.5	13.5
171711017	11	18	13.5	16.5
171711019	14	21	16.5	19.5
171711020	17	24	19.5	22.5
171711022	20	27	22.5	25.5

Verwendungsweise siehe Seite 15.

STIRNSEITENMITNEHMER 20/70 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN MIT INTEGRALFLANSCH



EIGENSCHAFTEN:

Dieser Stirnseitenmitnehmer ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 20 und 70 Millimeter geeignet. Außerdem erlaubt er Dreharbeiten mit sperrigen Werkzeugen, auch seitlich vom Stirnseitenmitnehmer. Die Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze können ersetzt werden, ohne weitere Teile des Mitnehmers abzubauen.

GEFLANSCHT

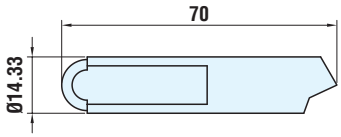
Linkslauf	Rechtslauf
070760028	070760030

MIT MORSEKEGEL

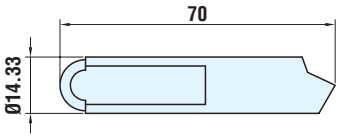
Linkslauf	Rechtslauf	Morsekegel
070752366	070752365	MK4
070752368	070752367	MK5
070752370	070752369	MK6

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 20/70 Special



Linkslauf

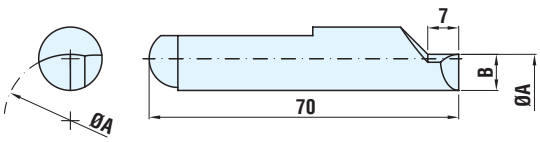


Rechtslauf

Linkslauf	Rechtslauf
080809004	080809005

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 20/70 Special

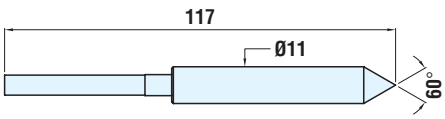
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909219	Linkslauf	19	2.7
090909220	"	20	3.2
090909221	"	21	3.7
090909222	"	22	4.2
090909223	"	23	4.7
090909224	"	24	5.2
090909225	"	25	5.7
090909226	"	26	6.2
090909227	"	27	6.7
090909228	"	28	7.2
090909229	"	29	7.7
090909230	"	30	8.2
090909231	"	31	8.7
090909232	"	32	9.2
090909233	"	33	9.7
090909234	"	34	10.2
090909235	"	35	10.7
090909236	"	36	11.2

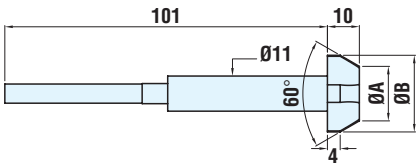
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909319	Rechtslauf	19	2.7
090909320	"	20	3.2
090909321	"	21	3.7
090909322	"	22	4.2
090909323	"	23	4.7
090909324	"	24	5.2
090909325	"	25	5.7
090909326	"	26	6.2
090909327	"	27	6.7
090909328	"	28	7.2
090909329	"	29	7.7
090909330	"	30	8.2
090909331	"	31	8.7
090909332	"	32	9.2
090909333	"	33	9.7
090909334	"	34	10.2
090909335	"	35	10.7
090909336	"	36	11.2

Zentrierspitze für 20/70 Special



Bestell-Nr.
072102756

Geschlitzte Zentrierspitzen für 20/70 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*

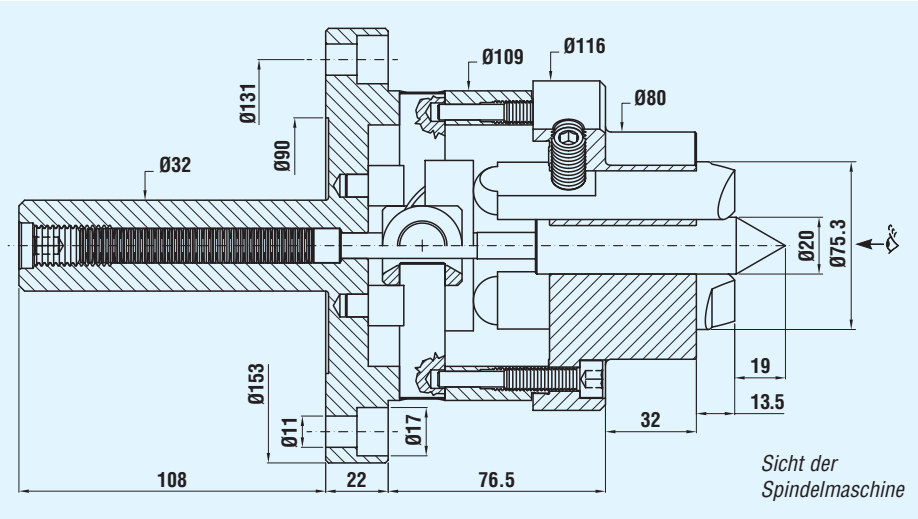


Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen "F"	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171712010	8	15	10.5	13.5
171712011	11	18	13.5	16.5
171712012	14	21	16.5	19.5
171712013	17	24	19.5	22.5
171712014	20	27	22.5	25.5
171712015	23	30	25.5	28.5
171712016	26	33	28.5	31.5
171712017	29	36	31.5	34.5

Verwendungsweise siehe Seite 15.

STIRNSEITENMITNEHMER 45/120 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN MIT INTEGRALFLANSCH



EIGENSCHAFTEN:

Dieser Stirnseitenmitnehmer ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 45 und 120 Millimeter geeignet. Außerdem erlaubt er Dreharbeiten mit sperrigen Werkzeugen, auch seitlich vom Stirnseitenmitnehmer. Die Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze können ersetzt werden, ohne weitere Teile des Mitnehmers abzubauen.

GEFLANSCHT

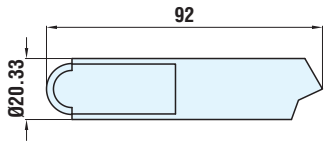
Linkslauf	Rechtslauf
070760032	070760034

MIT MORSEKEGEL

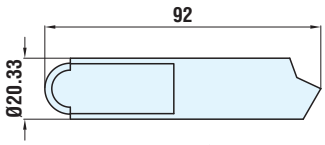
Linkslauf	Rechtslauf	Morsekegel
070750755	070750756	MK5
070751065	070751066	MK6

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 45/120 Special



Linkslauf

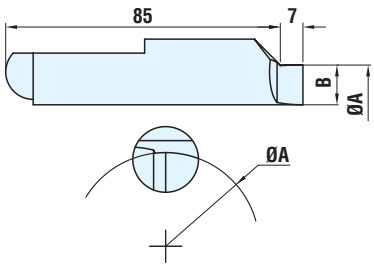


Rechtslauf

Linkslauf	Rechtslauf
080845014	080845015

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 45/120 Special

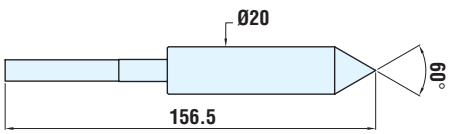
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090945244	Linkslauf	44	4.8
090945245	"	45	5.3
090945246	"	46	5.8
090945247	"	47	6.3
090945248	"	48	6.8
090945249	"	49	7.3
090945250	"	50	7.8
090945251	"	51	8.3
090945252	"	52	8.8
090945253	"	53	9.3
090945254	"	54	9.8
090945255	"	55	10.3
090945256	"	56	10.8
090945257	"	57	11.3
090945258	"	58	11.8
090945259	"	59	12.3
090945260	"	60	12.8
090945261	"	61	13.3
090945262	"	62	13.8
090945263	"	63	14.3
090945264	"	64	14.8
090945265	"	65	15.3

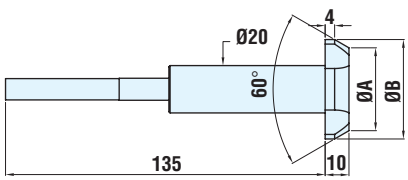
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090945344	Rechtslauf	44	4.8
090945345	"	45	5.3
090945346	"	46	5.8
090945347	"	47	6.3
090945348	"	48	6.8
090945349	"	49	7.3
090945350	"	50	7.8
090945351	"	51	8.3
090945352	"	52	8.8
090945353	"	53	9.3
090945354	"	54	9.8
090945355	"	55	10.3
090945356	"	56	10.8
090945357	"	57	11.3
090945358	"	58	11.8
090945359	"	59	12.3
090945360	"	60	12.8
090945361	"	61	13.3
090945362	"	62	13.8
090945363	"	63	14.3
090945364	"	64	14.8
090945365	"	65	15.3

Zentrierspitze für 45/120 Special



Bestell-Nr.
072102758

Geschlitzte Zentrierspitzen für 45/120 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*

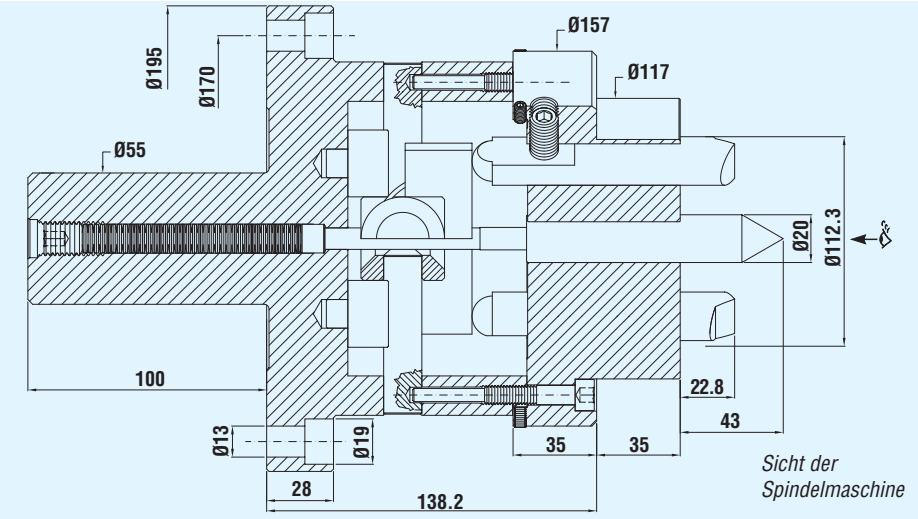


Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen "F"	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171713020	14	21	16.5	19.5
171713021	17	24	19.5	22.5
171713022	20	27	22.5	25.5
171713023	23	30	25.5	28.5
171713024	26	33	28.5	31.5
171713025	29	36	31.5	34.5
171713026	32	39	34.5	37.5
171713027	35	42	37.5	40.5
171713028	38	45	40.5	43.5
171713029	41	48	43.5	46.5
171713030	44	51	46.5	49.5

Verwendungsweise siehe Seite 15.

STIRNSEITENMITNEHMER 100/220 “SPECIAL” ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN MIT INTEGRALFLANSCH



EIGENSCHAFTEN:

Dieser Stirnseitenmitnehmer ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 100 und 220 Millimeter geeignet. Außerdem erlaubt er Dreharbeiten mit sperrigen Werkzeugen, auch seitlich vom Stirnseitenmitnehmer. Die Mitnehmerbolzen und die Zentrierspitze können ersetzt werden, ohne weitere Teile des Mitnehmers abzubauen.

GEFLANSCHT

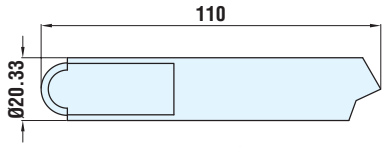
Linkslauf	Rechtslauf
070760008	070760017

MIT MORSEKEGEL

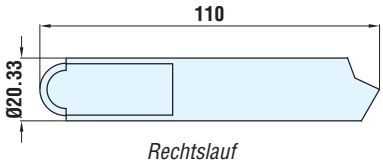
Linkslauf	Rechtslauf	Morsekegel
070751259	070751260	MK6

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 100/220 Special



Linkslauf



Rechtslauf

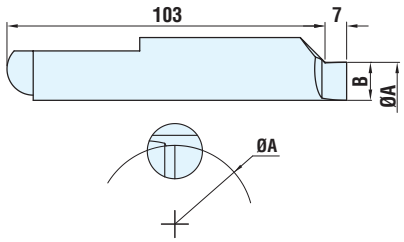
Linkslauf	Rechtslauf
080810212	080810213

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 100/220 Special

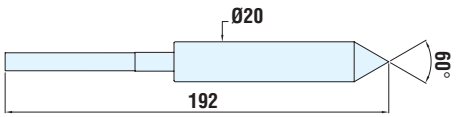
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090900084	Linkslauf	84	6.2
090900089	“	89	8.7
090900094	“	94	11.2
090900099	“	99	13.7

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090901084	Rechtslauf	84	6.2
090901089	“	89	8.7
090901094	“	94	11.2
090901099	“	99	13.7

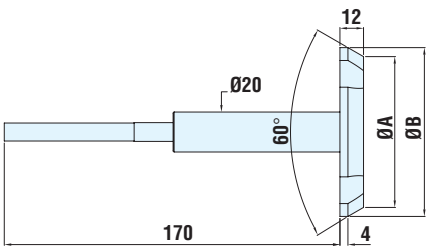


Zentrierspitze für 100/220 Special



Bestell-Nr.
072102739

Geschlitzte Zentrierspitzen für 100/220 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*

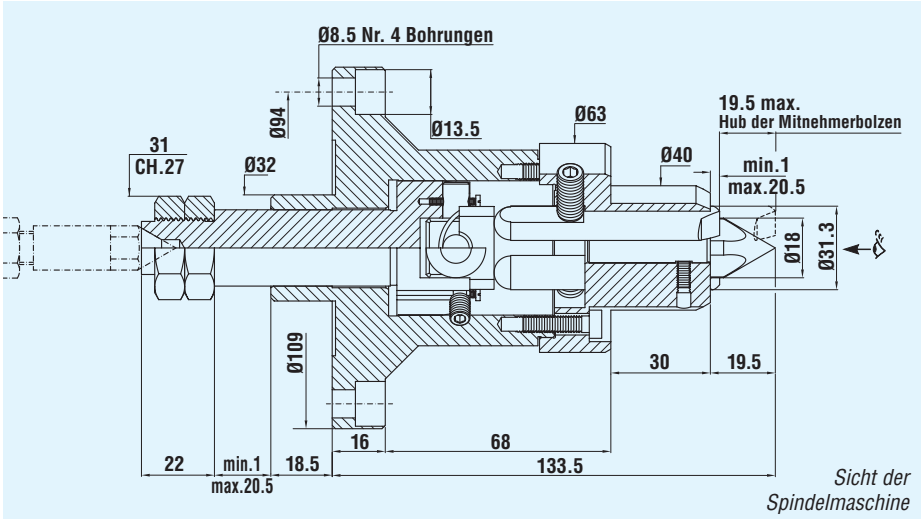


Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen “F”	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171714001	17	26	19.5	24
171714002	21.5	30.5	24	28.5
171714003	26	35	28.5	33
171714004	30.5	39.5	33	37.5
171714005	35	44	37.5	42
171714006	39.5	48.5	42	46.5
171714007	44	53	46.5	51
171714008	48.5	57.5	51	55.5
171714009	53	62	55.5	60
171714010	57.5	66.5	60	64.5
171714011	62	71	64.5	69
171714012	66.5	75.5	69	73.5
171714013	71	80	73.5	78
171714014	75.5	84.5	78	82.5
171714015	80	89	82.5	87
171714016	84.5	93.5	87	91.5
171714017	89	98	91.5	96
171714018	93.5	102.5	96	100.5

Verwendungsweise siehe Seite 15.

STIRNSEITENMITNEHMER 15/55 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN, GEFLANSCHT, ANSATZPOSITION AUF WERKSTÜCKZENTRUM BEZOGEN, MIT HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT.



EIGENSCHAFTEN:

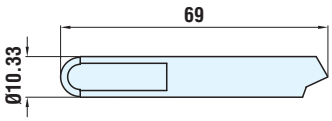
Dieser Stirnseitenmitnehmer mit fester auswechselbarer Zentrierspitze, mit hydraulischem Zylinder betätigt, ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 15 und 55 Millimeter geeignet. Er wurde produziert, um auch beim Drehen, Wellenbearbeitungen mit Konzentrizitätsfehler von max. 0,020 zu erreichen und um somit das Vorausschleifen zu vermeiden.

GEFLANSCHT

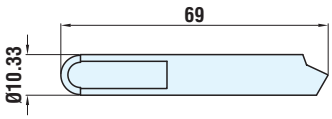
Linkslauf	Rechtslauf
070752411	070752410

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 15/55 Special



Linkslauf

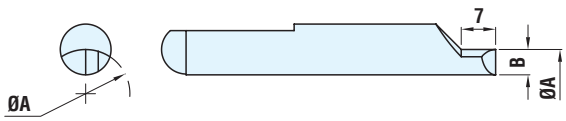


Rechtslauf

Linkslauf	Rechtslauf
080809002	080809003

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 15/55 Special

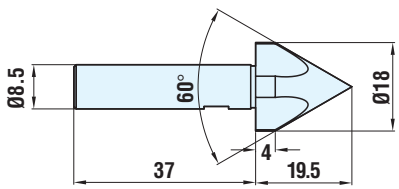
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909011	Linkslauf	14	1.6
090909012	"	15	2.1
090909013	"	16	2.6
090909014	"	17	3.1
090909015	"	18	3.6
090909016	"	19	4.1
090909017	"	20	4.6
090909018	"	21	5.1
090909019	"	22	5.6
090909020	"	23	6.1
090909021	"	24	6.6
090909022	"	25	7.1
090909023	"	26	7.6
090909024	"	27	8.1
090909025	"	28	8.6

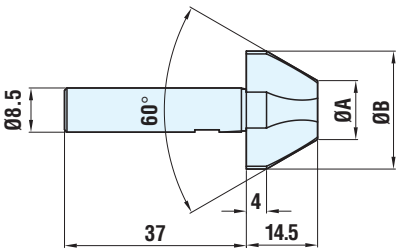
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909111	Rechtslauf	14	1.6
090909112	"	15	2.1
090909113	"	16	2.6
090909114	"	17	3.1
090909115	"	18	3.6
090909116	"	19	4.1
090909117	"	20	4.6
090909118	"	21	5.1
090909119	"	22	5.6
090909120	"	23	6.1
090909121	"	24	6.6
090909122	"	25	7.1
090909123	"	26	7.6
090909124	"	27	8.1
090909125	"	28	8.6

Feste Zentrierspitze für 15/55 Special



Bestell-Nr.
072102769

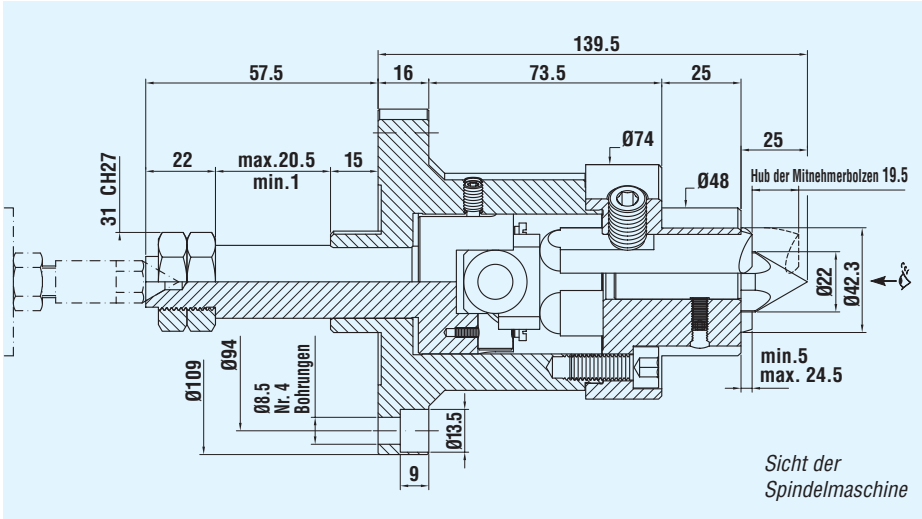
Feste geschlitzte Zentrierspitze für 15/55 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*



Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen "F"	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171711018	12	24	15	23
171711021	18	30	21	26

STIRNSEITENMITNEHMER 20/70 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN, GEFLANSCHT, ANSATZPOSITION AUF WERKSTÜCKZENTRUM BEZOGEN, MIT HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT.



EIGENSCHAFTEN:

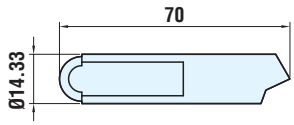
Dieser Stirnseitenmitnehmer mit fester auswechselbarer Zentrierspitze, mit hydraulischem Zylinder betätigt, ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 20 und 70 Millimeter geeignet. Er wurde produziert, um auch beim Drehen, Wellenbearbeitungen mit Konzentrizitätsfehler von max. 0,020 zu erreichen und um somit das Vorausschleifen zu vermeiden.

GEFLANSCHT

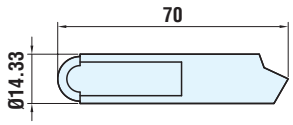
Linkslauf	Rechtslauf
070760043	070760042

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 20/70 Special



Linkslauf

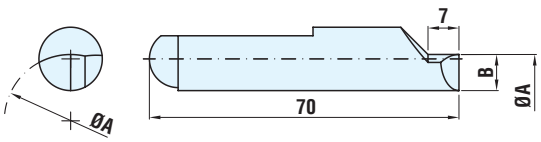


Rechtslauf

Linkslauf	Rechtslauf
080809004	080809005

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 20/70 Special

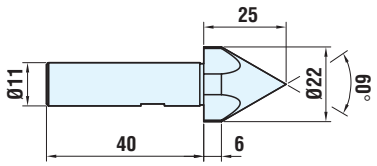
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909219	Linkslauf	19	2.7
090909220	"	20	3.2
090909221	"	21	3.7
090909222	"	22	4.2
090909223	"	23	4.7
090909224	"	24	5.2
090909225	"	25	5.7
090909226	"	26	6.2
090909227	"	27	6.7
090909228	"	28	7.2
090909229	"	29	7.7
090909230	"	30	8.2
090909231	"	31	8.7
090909232	"	32	9.2
090909233	"	33	9.7
090909234	"	34	10.2
090909235	"	35	10.7
090909236	"	36	11.2

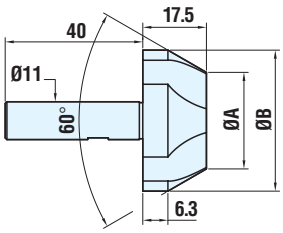
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909319	Rechtslauf	19	2.7
090909320	"	20	3.2
090909321	"	21	3.7
090909322	"	22	4.2
090909323	"	23	4.7
090909324	"	24	5.2
090909325	"	25	5.7
090909326	"	26	6.2
090909327	"	27	6.7
090909328	"	28	7.2
090909329	"	29	7.7
090909330	"	30	8.2
090909331	"	31	8.7
090909332	"	32	9.2
090909333	"	33	9.7
090909334	"	34	10.2
090909335	"	35	10.7
090909336	"	36	11.2

Feste Zentrierspitze für 20/70 Special



Bestell-Nr.
072102771

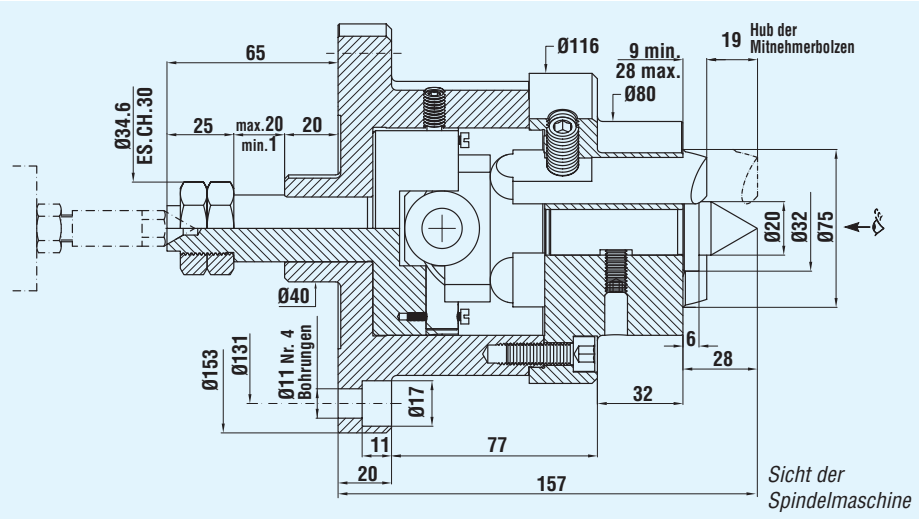
Feste geschlitzte Zentrierspitze für 20/70 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*



Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen "F"	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
179200114	17	30	19	29
179200116	23	36	25	35

STIRNSEITENMITNEHMER 45/120 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN, GEFLANSCHT, ANSATZPOSITION AUF WERKSTÜCKZENTRUM BEZOGEN, MIT HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT.



EIGENSCHAFTEN:

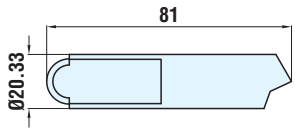
Dieser Stirnseitenmitnehmer mit fester auswechselbarer Zentrierspitze, mit hydraulischem Zylinder betätigt, ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 45 und 120 Millimeter geeignet. Er wurde produziert, um auch beim Drehen, Wellenbearbeitungen mit Konzentrizitätsfehler von max. 0,020 zu erreichen und um somit das Vorausschleifen zu vermeiden.

GEFLANSCHT

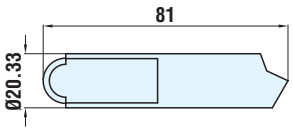
Linkslauf	Rechtslauf
070760045	070760044

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 45/120 Special



Linkslauf

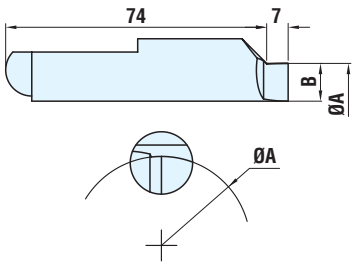


Rechtslauf

Linkslauf	Rechtslauf
080845017	080845016

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 45/120 Special

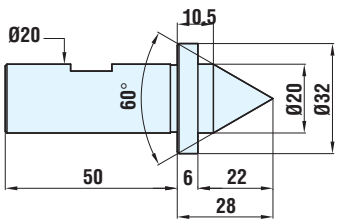
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.



Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090945444	Linkslauf	44	4.8
090945445	"	45	5.3
090945446	"	46	5.8
090945447	"	47	6.3
090945448	"	48	6.8
090945449	"	49	7.3
090945450	"	50	7.8
090945451	"	51	8.3
090945452	"	52	8.8
090945453	"	53	9.3
090945454	"	54	9.8
090945455	"	55	10.3
090945456	"	56	10.8
090945457	"	57	11.3
090945458	"	58	11.8
090945459	"	59	12.3
090945460	"	60	12.8
090945461	"	61	13.3
090945462	"	62	13.8
090945463	"	63	14.3
090945464	"	64	14.8
090945465	"	65	15.3

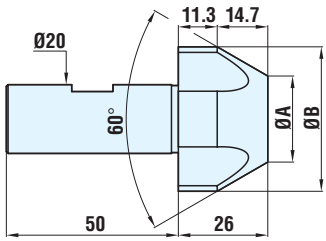
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090945544	Rechtslauf	44	4.8
090945545	"	45	5.3
090945546	"	46	5.8
090945547	"	47	6.3
090945548	"	48	6.8
090945549	"	49	7.3
090945550	"	50	7.8
090945551	"	51	8.3
090945552	"	52	8.8
090945553	"	53	9.3
090945554	"	54	9.8
090945555	"	55	10.3
090945556	"	56	10.8
090945557	"	57	11.3
090945558	"	58	11.8
090945559	"	59	12.3
090945560	"	60	12.8
090945561	"	61	13.3
090945562	"	62	13.8
090945563	"	63	14.3
090945564	"	64	14.8
090945565	"	65	15.3

Feste Zentrierspitze für 45/120 Special



Bestell-Nr.
072920104

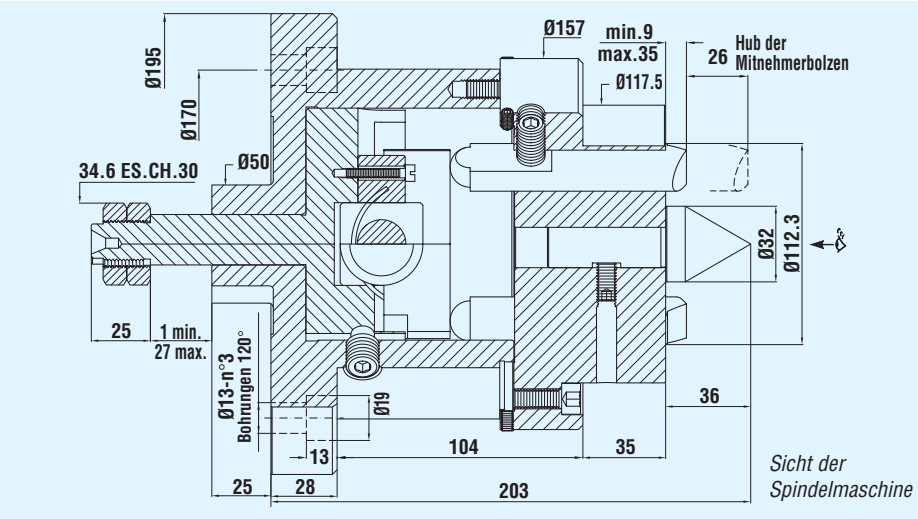
Feste geschlitzte Zentrierspitzen für 45/120 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*



Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen "F"	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171713031	15	32	18	31
171713032	25	42	28	41
171713033	35	52	38	51
171713034	45	62	48	61
171713035	55	72	58	71

STIRNSEITENMITNEHMER 100/220 “SPECIAL” ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN, GEFLANSCHT, ANSATZPOSITION AUF WERKSTÜCKZENTRUM BEZOGEN, MIT HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT.



EIGENSCHAFTEN:

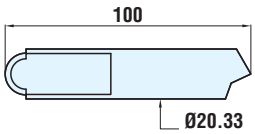
Dieser Stirnseitenmitnehmer mit fester auswechselbarer Zentrierspitze, mit hydraulischem Zylinder betätigt, ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 100 und 220 Millimeter geeignet. Er wurde produziert, um auch beim Drehen, Wellenbearbeitungen mit Konzentrizitätsfehler von max. 0,020 zu erreichen und um somit das Vorausschleifen zu vermeiden.

GEFLANSCHT

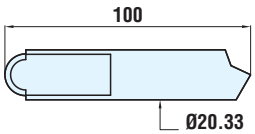
Linkslauf	Rechtslauf
070760046	070760047

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 100/220 Special



Linkslauf



Rechtslauf

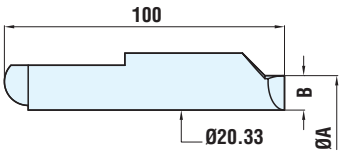
Linkslauf	Rechtslauf
080810215	080810214

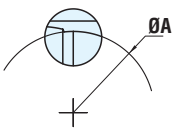
Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 100/220 Special

Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.

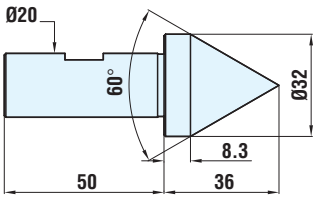
Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909084	Linkslauf	84	6.3
090909089	“	89	8.8
090909094	“	94	11.3
090909099	“	99	13.8

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090909184	Rechtslauf	84	6.3
090909189	“	89	8.8
090909194	“	94	11.3
090909199	“	99	13.8



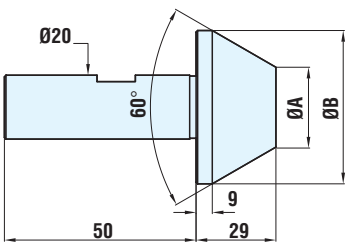


Feste Zentrierspitze für 100/220 Special



Bestell-Nr.
072102765

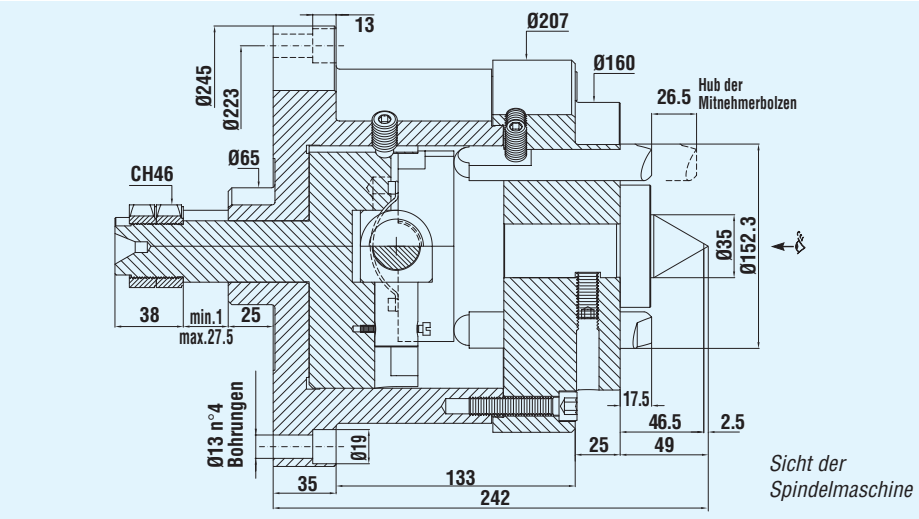
Feste geschlitzte Zentrierspitzen für 100/220 Special *(für große Zentren oder Bohrungen)*



Bestell-Nr. der geschlitzten Spitzen	Abmessungen der geschlitzten Spitzen		Für Zentren oder Bohrungen “F”	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171714019	25	48	28	47
171714020	42	65	39	64
171714021	60	83	57	82
171714022	78	101	75	100

STIRNSEITENMITNEHMER 180/300 "SPECIAL" ZUM DREHEN

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM DREHEN, GEFLANSCHT, ANSATZPOSITION AUF WERKSTÜCKZENTRUM BEZOGEN, MIT HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT.



EIGENSCHAFTEN:

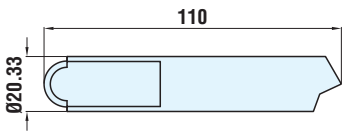
Dieser Stirnseitenmitnehmer mit fester auswechselbarer Zentrierspitze, mit hydraulischem Zylinder betätigt, ist zum Bearbeiten von Wellen mit einem Dreh-Durchmesser zwischen 180 und 300 Millimeter geeignet. Er wurde produziert, um auch beim Drehen, Wellenbearbeitungen mit Konzentrizitätsfehler von max. 0,020 zu erreichen und um somit das Vorausschleifen zu vermeiden.

GEFLANSCHT

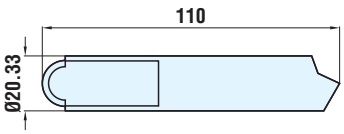
Linkslauf	Rechtslauf
070760050	070760051

ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen für 180/300 Special



Linkslauf



Rechtslauf

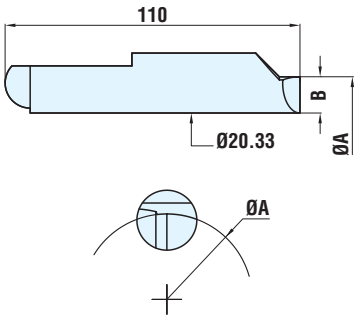
Linkslauf	Rechtslauf
080810212	080810213

Abgeflachte Mitnehmerbolzen für 180/300 Special

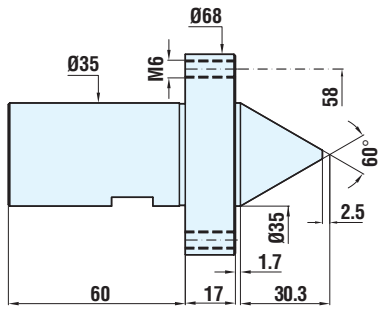
Diese Mitnehmerbolzen erlauben, seitlich vom Mitnehmer, Durchmesser zu bearbeiten, die zu klein sind, um sie mit den ganzen Mitnehmerbolzen zu bearbeiten, die serienmäßig auf dem Mitnehmer montiert werden.

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090900084	Linkslauf	124	6.2
090900089	"	129	8.7
090900094	"	134	11.2
090900099	"	139	13.7

Bestell-Nr.	Rotation	Ø A	B
090901084	Rechtslauf	124	6.2
090901089	"	129	8.7
090901094	"	134	11.2
090901099	"	139	13.7



Feste Zentrierspitze für 180/300 Special



Bestell-Nr.
072102763

Feste geschlitzte Zentrierspitze für 180/300 Special

(für große Zentren oder Bohrungen)

verfügbar auf Anfrage

MIT RUNDLAUFTOLERANZ = 0 ÷ 0,0015
UND EXZENTRIZITÄTSTOLERANZ = 0 ÷ 0,0025

Wir sind sicher, mit den Mitnehmern dieser Gruppe, die für die Bearbeitung von gehärteten (bis zu HRC 63) und nicht gehärteten Wellen geeignet sind, alle technischen Anforderungen erfüllen zu können.
Für die Mitnahme einer Welle ist eine Axialkraft von 90 kg auf der Reitstockspitzenseite ausreichend. (Wir liefern auch die Reitstockspitze, mit der eine Wellen-Rundheit innerhalb 1 1/2 Tausendstel erreicht werden kann.)

***Beispiel**: Für Wellen mit einem Durchmesser von 5 bis 7 mm genügt eine Axialkraft auf der Reitstockspitzenseite von 90 kg. Der Mitnehmer ist innen mit einem Keilhebel-Ausgleichsystem ausgestattet. (Dieses patentierte System von FRB wird auch für unsere Mitnehmer zum Drehen von Wellen verwendet.)*

Dieses System ermöglicht einen sensiblen Ausgleich der Mitnehmerbolzen und führt zu einer sehr guten Mitnahme und Konzentrizität der Welle.

ANWEISUNGEN FÜR DIE AUSWAHL DER AXIALKRAFT DER MITNEHMERN UND REITSTOCKSPITZEN

FÜR WELLEN		AXIALKRAFT	
		Auf die Mitnehmerbolzen	Auf die Reitstockspitze
von Ø	bis Ø	KG	KG
5	9	50 ÷ 80	70 ÷ 110
10	15	60 ÷ 100	90 ÷ 150
16	30	70 ÷ 150	100 ÷ 220
31	50	100 ÷ 200	150 ÷ 300
51	100	150 ÷ 250	220 ÷ 370
101	200	200 ÷ 350	300 ÷ 800

***Anmerkung:** Die oben erwähnten Daten sind rein informativ. Da sie vom Kontakt mit der Schleifzone sowie dem zu bearbeitenden Material abhängen, sind sie veränderlich.*

Druckkontrolle

Nach dem Blockieren des Werkstückes zwischen Reitstockspitze und Mitnehmer, darf man diese auf keinen Fall manuell drehen, um die Mitnahmehaltung festzustellen, weil dies unweigerlich zur Beschädigung der Hartmetallschneide der Mitnehmerbolzen führen würde. Wenn Sie keine Ladezelle oder kein Dynamometer für diese Kontrollen zur Verfügung haben, können Sie die Druckwerte in Kg berechnen, indem Sie die Fläche des pneumatischem oder hydraulischem Zylinders (erhalten Sie durch Multiplikation des Radius in cm x Radius x 3,14) mit dem Druck des Zylinders in bar oder der Atmosphäre multiplizieren.

Formel:

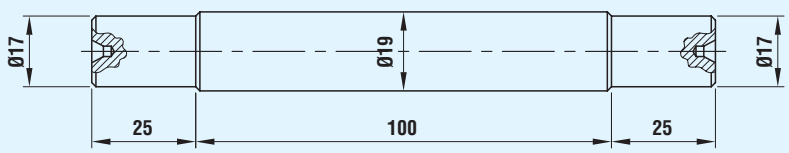
***Radius**^{2} (in cm) x 3.14 x **P** (in bar oder ATM) **= Druck** in Kg*

***r:** Radius (in cm)*
***p:** Druck (in BAR oder ATM)*
***T:** Kraft (in Kg)*

ZENTRIERWELLE FÜR MITNEHMERBOLZENKOPF

ANWEISUNGEN FÜR DIE ZENTRIERUNG DES MITNEHMERBOLZENKOPFES

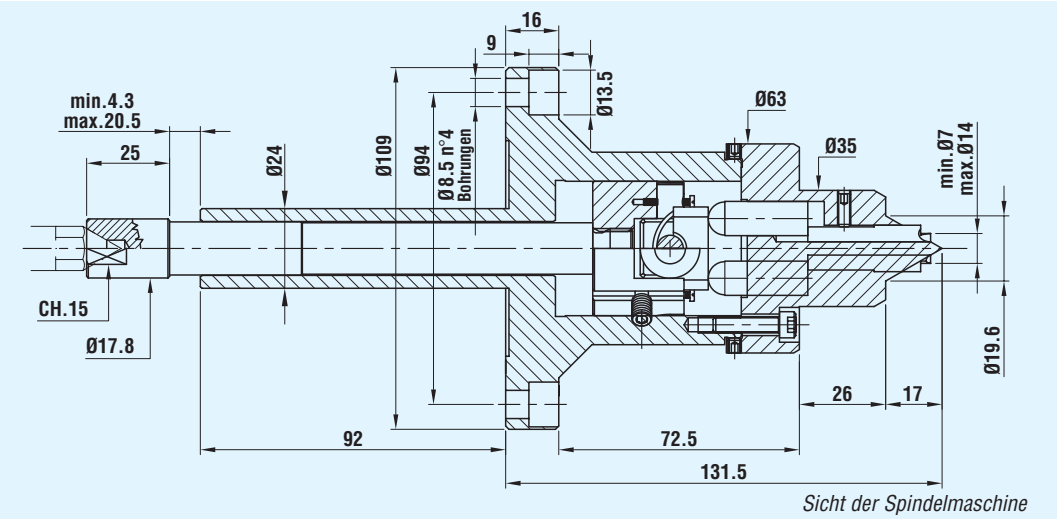
Die Zentrierwelle dient zum Zentrieren der Zentrierspitze des Mitnehmers mit einer Genauigkeit von 2/1000. Die Zentrierwelle wird zwischen Mitnehmer und Reitstockspitze platziert, und zwar mit der gleichen Axialkraft-Kondition wie für das zu bearbeitende Werkstück. Mit einem Inbusschlüssel auf die acht Körner des Mitnehmerbolzenkopfes einwirken und gleichzeitig das Millesimalvergleichsgerät beobachten, das auf der Zentrierwelle auf der Mitnehmerseite angebracht ist.



Bestell-Nr. 012920001

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM SCHLEIFEN Ø 7/25

MIT PNEUMATISCHEM ODER HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT



GEFLANSCHT

Bestell-Nr.
070921072

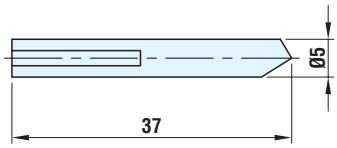
MIT MORSEKEGEL

Bestell-Nr.	Morsekegel
070921048	MK4
070922048	MK5
070923048	MK6

ERSATZTEILE

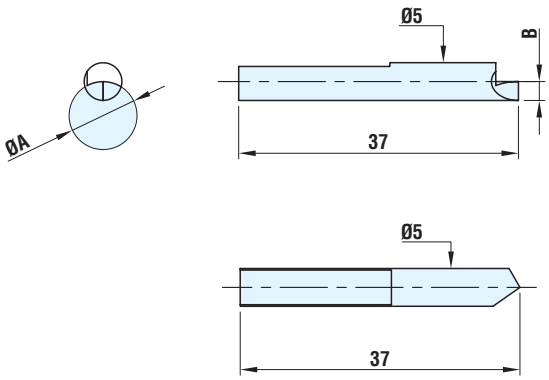
Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 7 bis Ø 25.

Bestell-Nr.
080920001



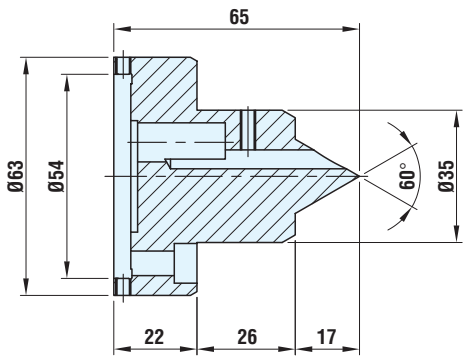
Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 7 bis Ø 25, abgeflacht um das Herauskommen der Schleifscheibe seitlich des Mitnehmers zu ermöglichen.

Bestell-Nr.	Ø A	B
091920007	7	1.5
091920008	8	2
091920009	9	2.5
091920010	10	3
091920012	12	4



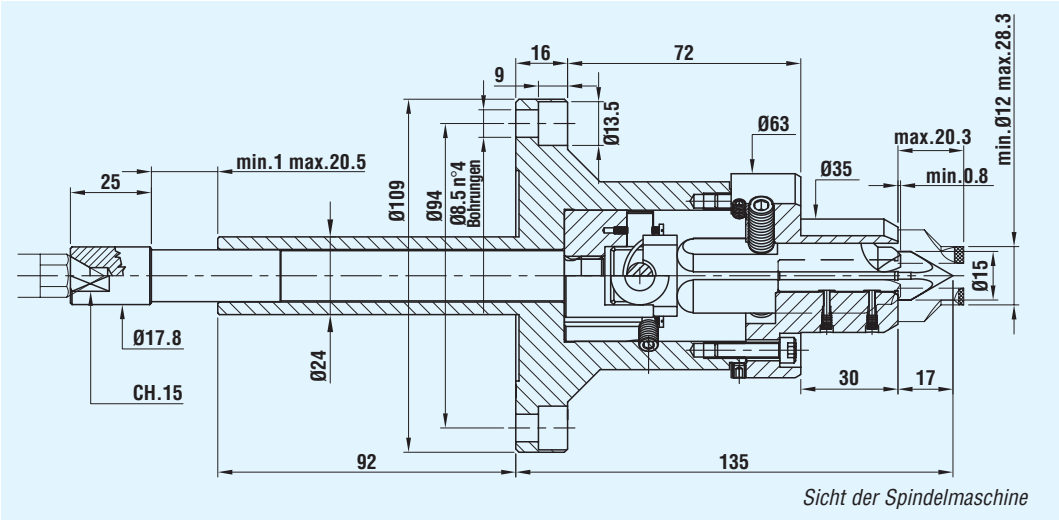
Mitnehmerbolzenkopf für Wellen von Ø 7 bis Ø 25.

Bestell-Nr.
072921101



STIRNSEITENMITNEHMER ZUM SCHLEIFEN Ø 12/70

MIT PNEUMATISCHEM ODER HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT



GEFLANSCHT

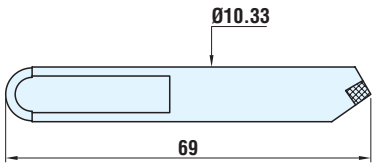
Bestell-Nr.
070921066

MIT MORSEKEGEL

Bestell-Nr.	Morsekegel
070921042	MK4
070922042	MK5
070923042	MK6

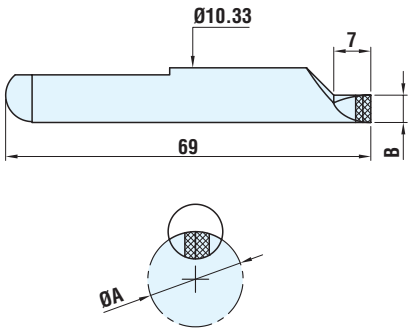
ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 12 bis Ø 70.



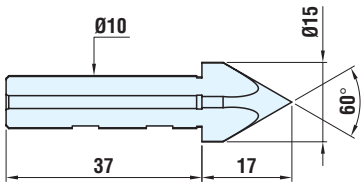
Bestell-Nr.
080920003

Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 12 bis Ø 70, abgeflacht um das Herauskommen der Schleifscheibe seitlich des Mitnehmers zu ermöglichen.



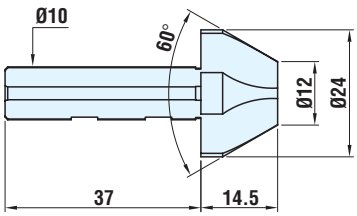
Bestell-Nr.	Ø A	B
091920112	12	2.20
091920114	14	3.20
091920116	16	4.20
091920118	18	5.20
091920120	20	6.20
091920122	22	7.20
091920124	24	8.20
091920126	26	9.20

Zentrierspitze für Wellen von Ø 12 bis Ø 70 mit Zentren von Ø 2 bis Ø 14.



Bestell-Nr.
072920102

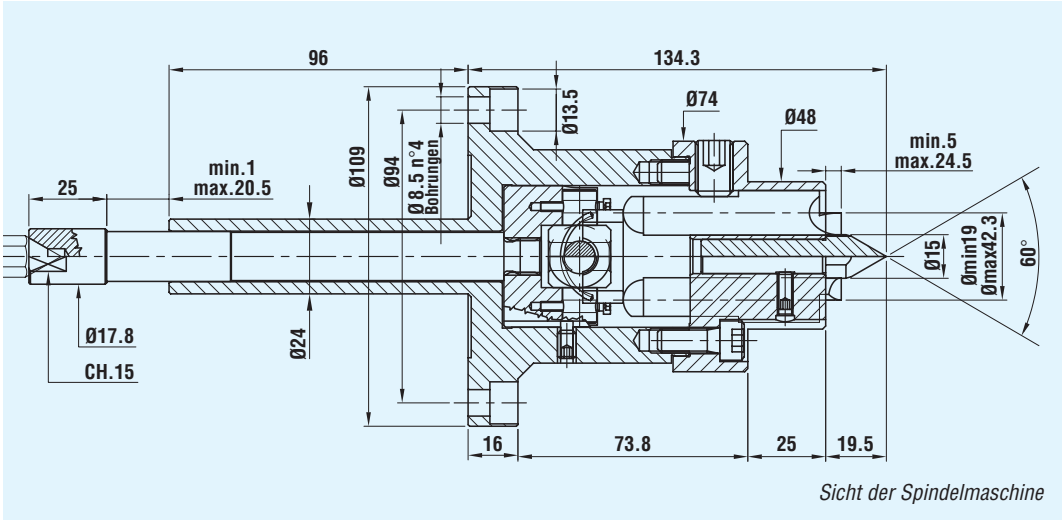
Geschlitzte Zentrierspitze für Wellen von Ø 17 bis Ø 70 mit Bohrungen oder Zentren von Ø 14 bis Ø 23.



Bestell-Nr.
179200101

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM SCHLEIFEN Ø 20/100

MIT PNEUMATISCHEM ODER HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT



GEFLANSCHT

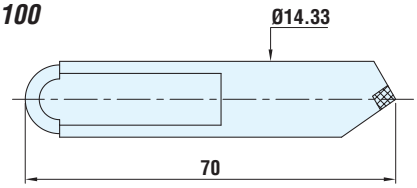
Bestell-Nr.
070921090

MIT MORSEKEGEL

Bestell-Nr.	Morsekegel
070921082	MK4
070922082	MK5
070923082	MK6

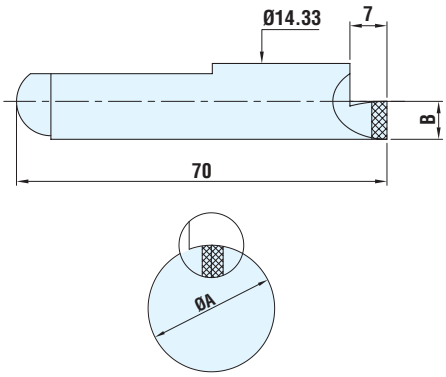
ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 20 bis Ø 100



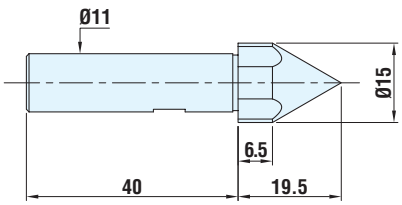
Bestell-Nr.
080920004

Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 20 bis Ø 100, abgeflacht um das Herauskommen der Schleifscheibe seitlich des Mitnehmers zu ermöglichen.

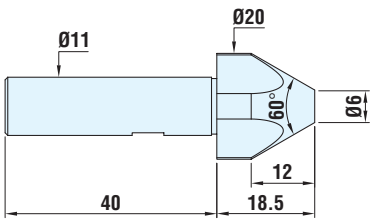


Bestell-Nr.	Ø A	B
091920219	19	2.70
091920222	22	4.20
091920224	24	5.20
091920226	26	6.20
091920228	28	7.20
091920232	32	9.20
091920236	36	11.20

Zentrierspitze für Wellen Ø 20 bis Ø 100 mit Zentren von Ø 2 bis Ø 14.

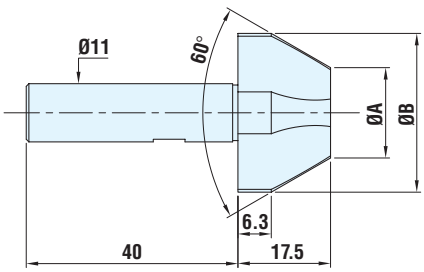


Bestell-Nr.
072920103



Bestell-Nr.
179200112

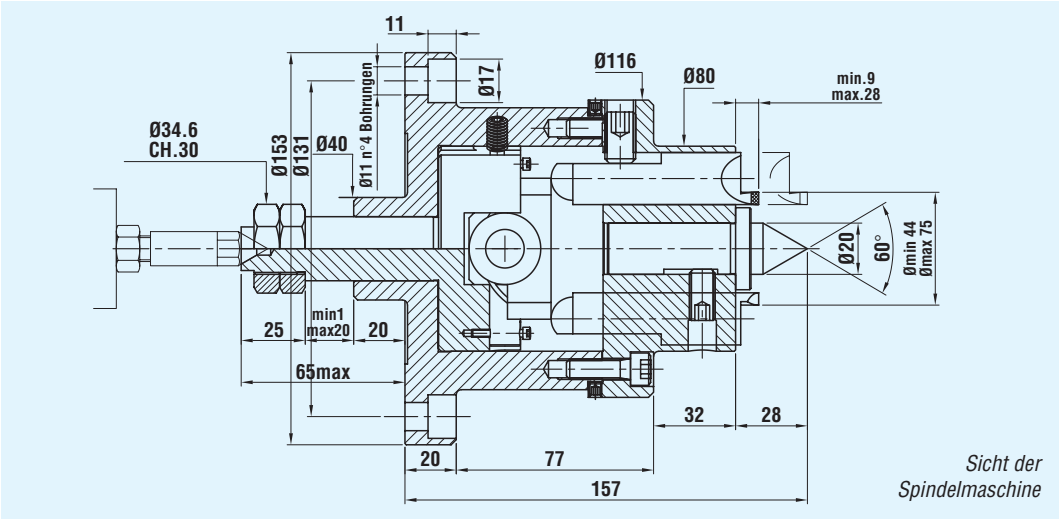
Geschlitzte Zentrierspitze für Wellen von Ø 17 bis Ø 70 mit Bohrungen oder Zentren von Ø 14 bis Ø 23.



Bestell-Nr.	Abmessungen		Zentrierbohrung	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
179200114	17	30	19	29
179200116	23	36	25	35

STIRNSEITENMITNEHMER ZUM SCHLEIFEN Ø 45/150

MIT PNEUMATISCHEM ODER HYDRAULISCHEM ZYLINDER BETÄTIGT



GEFLANSCHT

Bestell-Nr.
070921098

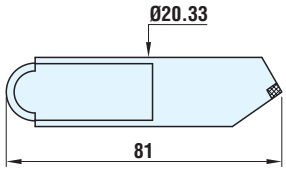
MIT MORSEKEGEL

Bestell-Nr.	Morsekegel
070921094	MK5
070922094	MK6

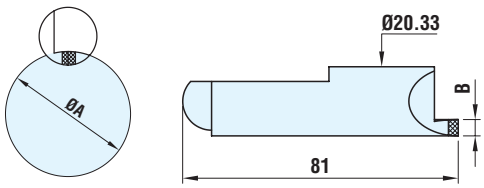
ERSATZTEILE

Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 45 bis Ø 150

Bestell-Nr.
080920005

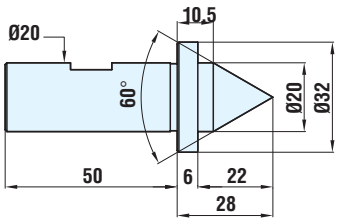


Mitnehmerbolzen mit Hartmetall bestückt zur Mitnahme von Wellen von Ø 45 bis Ø 150, abgeflacht um das Herauskommen der Schleifscheibe seitlich des Mitnehmers zu ermöglichen.



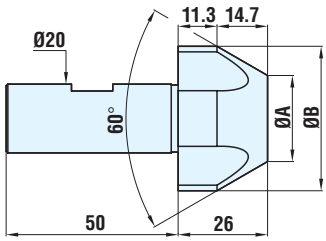
Bestell-Nr.	Ø A	B
091920344	44	4.8
091920350	50	7.8
091920355	55	10.3
091920360	60	12.8
091920365	65	15.3

Zentrierspitze für Wellen von Ø 45 bis Ø 150 mit Zentren von Ø 3 bis Ø 22



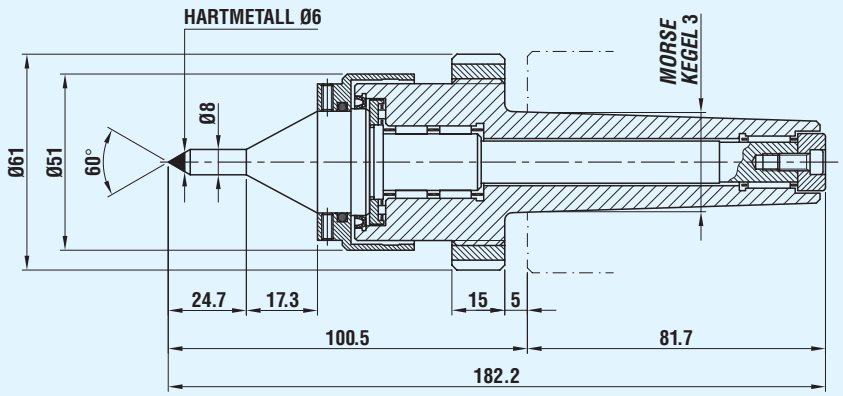
Bestell-Nr.
072920104

Geschlitzte Zentrierspitzen für Wellen von Ø 45 bis Ø 150



Bestell-Nr.	Abmessungen		Zentrierbohrung	
	Ø A	Ø B	von Ø	bis Ø
171713031	15	32	18	31
171713032	25	42	28	41
171713033	35	52	38	51
171713034	45	62	48	61
171713035	55	72	58	71

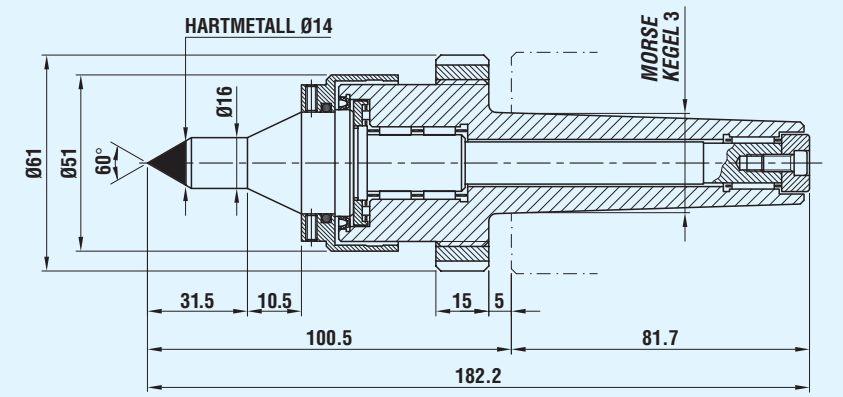
Bestell-Nr. 010921101



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
700	20	5000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

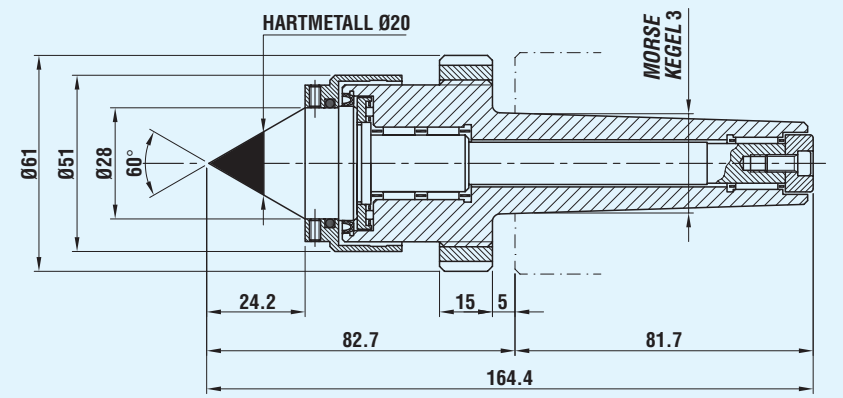
Bestell-Nr. 010922101



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
700	60	5000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

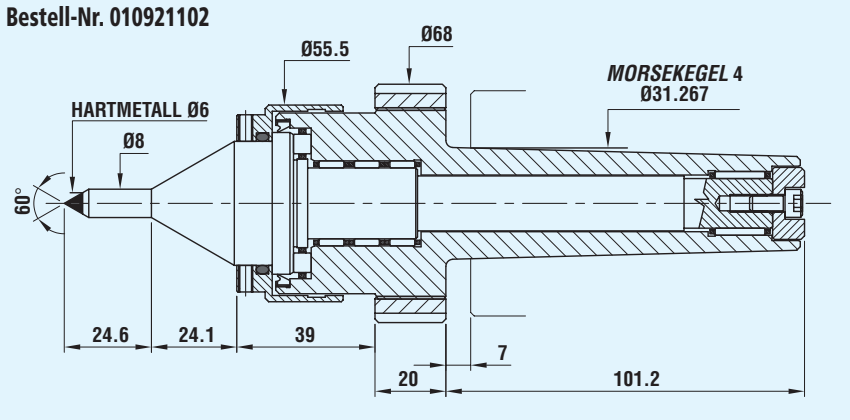
Bestell-Nr. 010923101



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
700	150	5000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

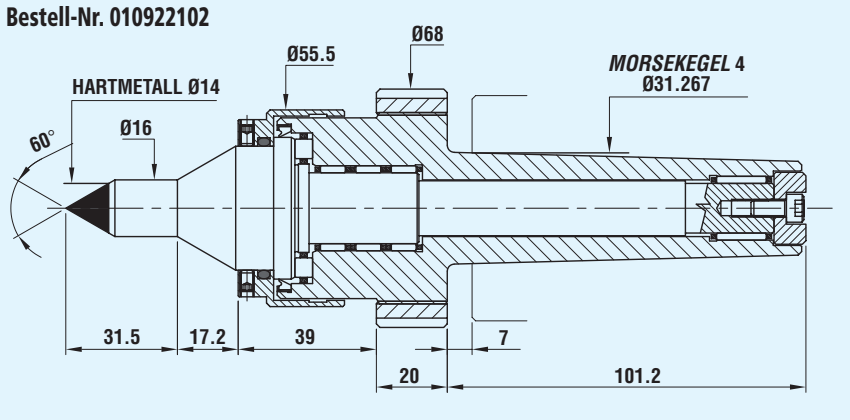
Bestell-Nr. 010921102



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
900	20	4000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

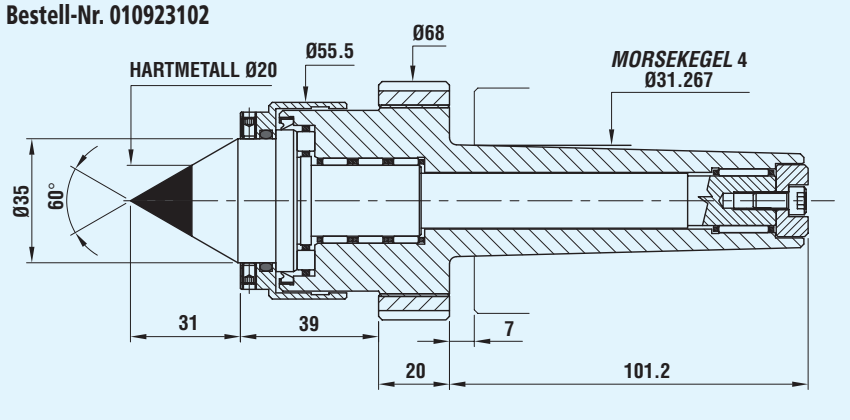
Bestell-Nr. 010922102



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
900	60	4000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

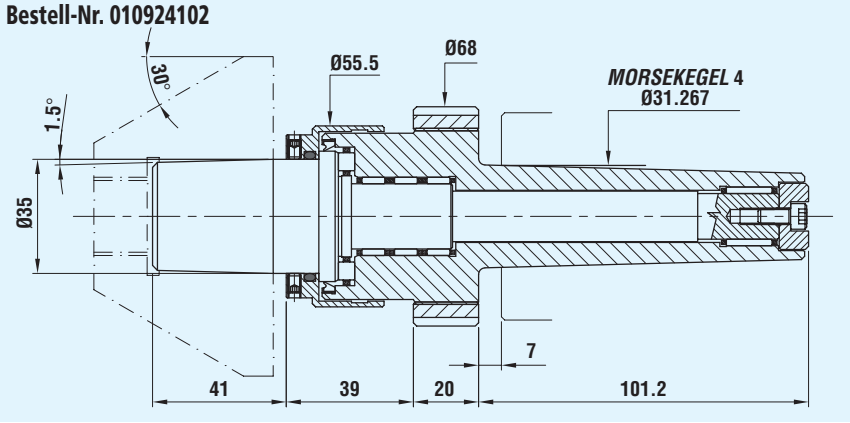
Bestell-Nr. 010923102



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
900	850	4000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

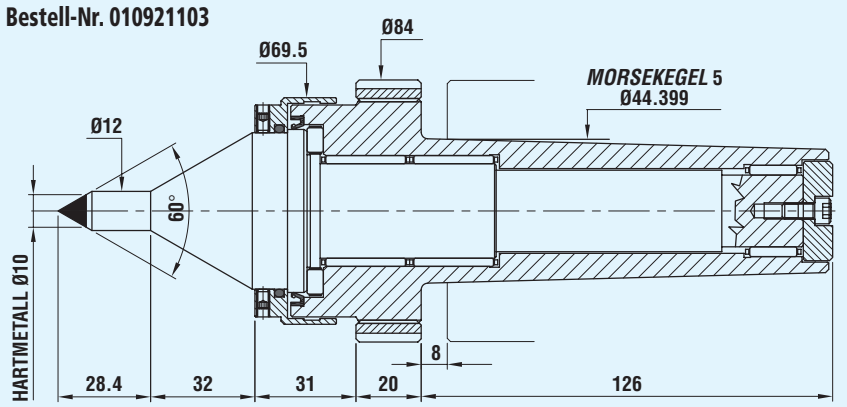
Bestell-Nr. 010924102



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
900	850	4000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

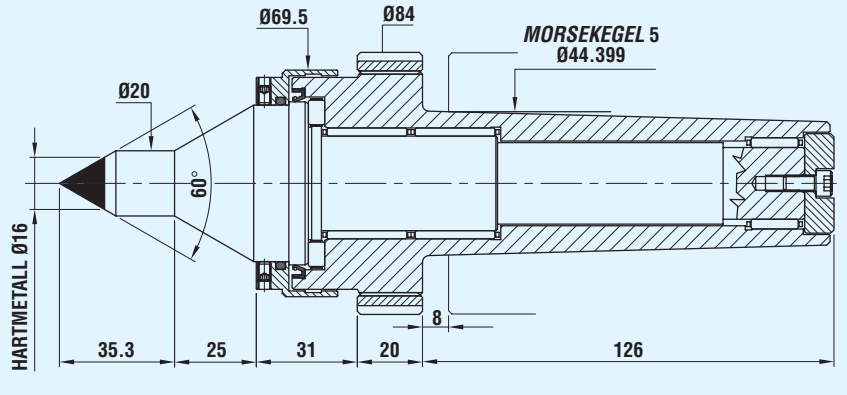
Bestell-Nr. 010921103



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
1200	60	3000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

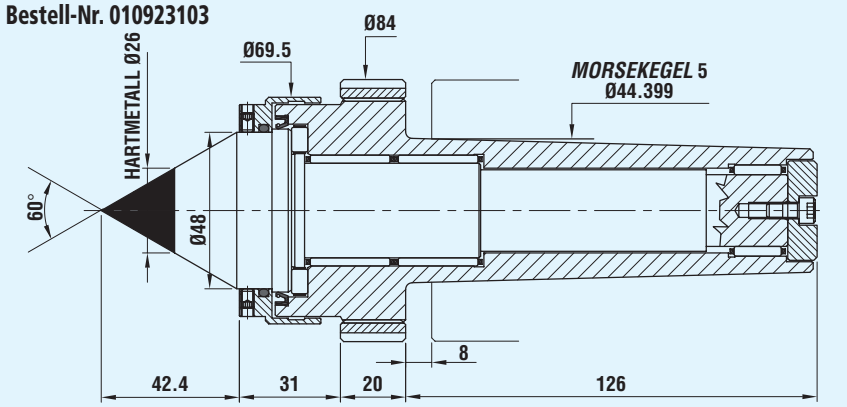
Bestell-Nr. 010922103



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
1200	250	3000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

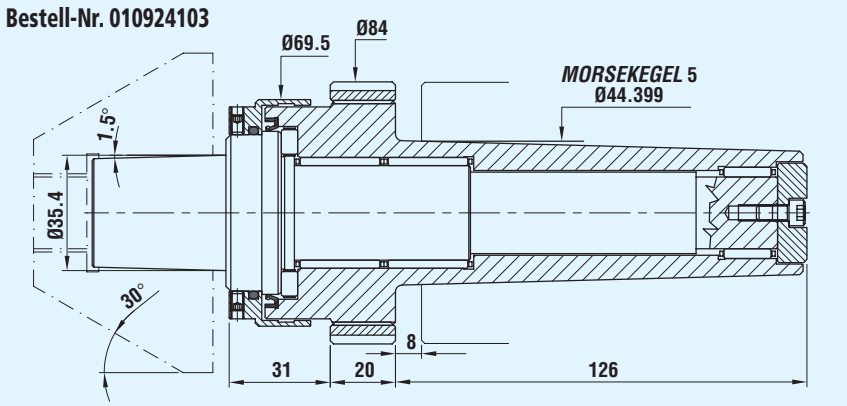
Bestell-Nr. 010923103



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
1200	1800	3000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

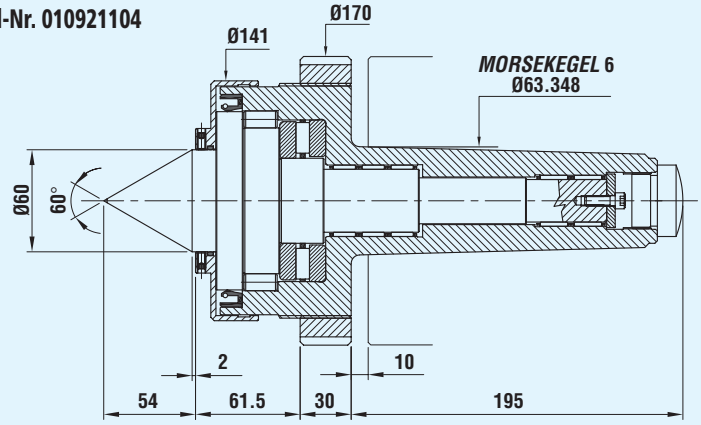
Bestell-Nr. 010924103



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
1200	1800	3000

Toleranzen:
Rundlauf < .0015
Exzentrizität < .0025

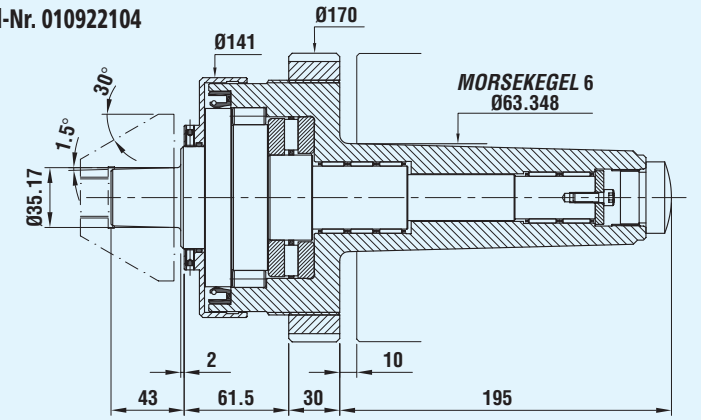
Bestell-Nr. 010921104



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
14700	12000	500

Toleranzen:
Rundlauf < .0030
Exzentrizität < .0050

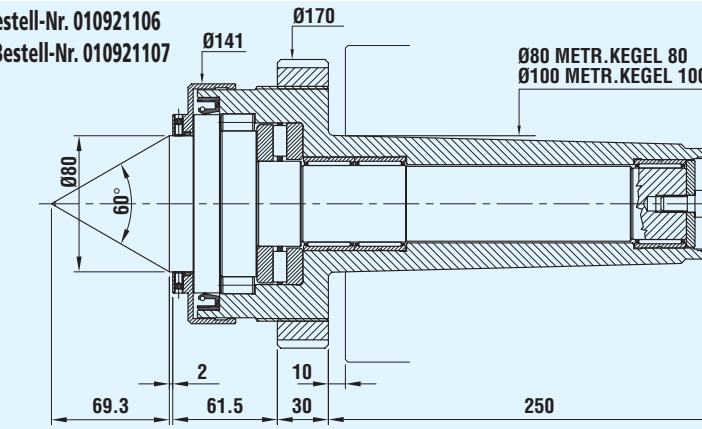
Bestell-Nr. 010922104



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
14000	12000	500

Toleranzen:
Rundlauf < .0030
Exzentrizität < .0050

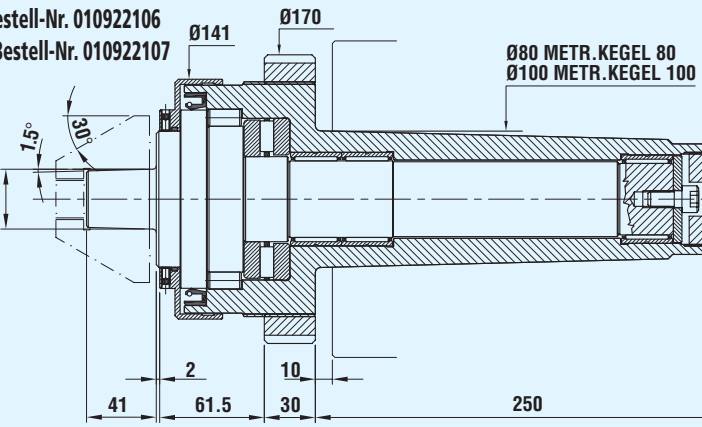
M80 Bestell-Nr. 010921106
M100 Bestell-Nr. 010921107



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
14700	22000	500

Toleranzen:
Rundlauf < .0030
Exzentrizität < .0050

M80 Bestell-Nr. 010922106
M100 Bestell-Nr. 010922107



Max. Axialbelastung Kg.	Max. Radialbelastung (Werkstückgewicht) Kg.	Drehzahl r.p.m.
14700	22000	500

Toleranzen:
Rundlauf < .0030
Exzentrizität < .0050

ANMERKUNGEN

Für zusätzliche und genauere Informationen fragen Sie nach unseren unten erwähnten Katalogen oder besuchen Sie unseren Web Site: www.tecnologiefrb.com

KATALOG NR. 1

Mitlaufende Reitstockspitzen mit differenzierter Axialbelastung
- mit auswechselbarer Spitze zum Drehen von Wellen und Röhren
- mit Integralwelle zum Drehen von Wellen
- mit Kegelringhalter

Feste Reitstockspitzen mit Extraktionsring zum Drehen von Wellen
- mit auswechselbarer Spitze und Extraktionsring zum Drehen von Wellen und Röhren

Auswechselbare Spitzen verschiedener Art Kegelringe zum Drehen von Röhren

KATALOG NR. 2

Mitnehmer zum Drehen von Röhren Stirnseitenmitnehmer zum Drehen von Wellen

Stirnseitenmitnehmer für Kompensationsfutter mit rückziehbaren Greifern (alle Fabrikate)

Flanschen für Mitnehmer

KATALOG NR. 3

Mitlaufende Reitstockpitzen Morsekegel 6, 7, M80, M100 zum Drehen und Schleifen von schweren Wellen und Röhren

Stirnseitenmitnehmer zum Drehen von Wellen und Röhren mit großem Durchmesser

Kegelringe zum Drehen von Röhren

KATALOG NR. 4

Stirnseitenmitnehmer für Verzahnungsmaschinen mit festen Mitnahmemessern zur Verzahnung von Wellen und Röhren

Mitlaufende Reitstockspitzen für Verzahnungsmaschinen mit auswechselbarer Zentralwelle zur Verzahung von Wellen und Röhren

Mitlaufende Reitstockspitzen für Verzahnungsmaschinen mit Zentralwelle mit Kegelringhalter Kegelringe zur Verzahnung von Röhren

KATALOG NR. 5

Präzisionstirnseitenmitnehmer zum Schleifen von gehärteten und nicht gehärteten Wellen und Röhren

Präzisionsreitstockspitzen zum Schleifen von Wellen und Röhren

Kegelringe zum Schleifen von Röhren

KATALOG NR. 6

Feste Reitstockspitzen mit Hartmetall-Einsätzen

Feste Reitstockspitzen mit Hartmetall-Kegelring

Feste Reitstockspitzen mit Extraktionsring zum Drehen und Schleifen

Sonderanfertigungen von festen Reitstockspitzen gemäß Ihrer Zeichnung

KATALOG NR. 7

Weiche ausdrehbare Backen für Zentrierfutter (alle Fabrikate)

Automatische Zentriervorrichtung, Meßgerät für die Kontrolle der Exzentrizität

Mitlaufende Reitstockspitze Typ "Rapido"
- Typ "Rapido" für die Holzdrehbank
- mit Federung für die automatische Drehbank

TECNOLOGIE FRB S.r.l.

AUSSTATTUNGEN FÜR WERKZEUGMASCHINEN

Via Cà Belfiore, 16
40044 Borgonuovo di Sasso Marconi (Bologna) Italy
Tel. +39 (051) 84.67.60 - Telefax +39 (051) 84.53.06
WEB SITE: www.tecnologiefrb.com
E.mail: info@tecnologiefrb.com

FRB - Werksvertretung Deutschland

FORKARDT - Werksvertretung - Süd

Antonio Basile GmbH Heilbronner Str. 45 D-74226 Nordheim
Fon:+49 (0) 7133/9018270 Fax:+49 (0)7133/9018277
WWW.basilegmbh.com e-mail: info@basilegmbh.de