



tobler

Produktkatalog



---

# Weltweiter Spezialist für Sonderspannfutter und Aufspannvorrichtungen

Das Unternehmen TOBLER S.A.S. fertigt und verkauft seit seiner Gründung im Jahre 1945 weltweit hochpräzise Werkstückspannvorrichtungen. 1979 ging Tobler vollständig in den Besitz von Sandvik über.

Seitdem wurde das Unternehmen ausgebaut und der Name "Tobler" steht für lange Produktlebensdauer und Zuverlässigkeit.



Tobler ist ein weltweit führender Hersteller von Spanndornen und Spannwerkzeugen höchster Präzision und Qualität für die Innen- und Außenspannung.

Diese Position ist das Ergebnis jahrelanger und konsequenter Entwicklungsarbeit in engster Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Das TOBLER Konstruktionsbüro mit seinem Team, bestehend aus hochqualifizierten und motivierten Dipl.-Ing. und Technikern, wählt nach sorgfältiger Überprüfung des technischen Problems die optimale Lösung für Sie aus. Sonderanfertigungen, Anpassung an die individuellen Kundenwünsche und wirtschaftlich optimale Lösungen sind für uns selbstverständlich.

Das innovative Programm an Spannwerkzeugen hat uns zum kompetenten Partner der Werkzeug-, Maschinen-, Flugzeug-, Landmaschinen- und Automobilindustrie und deren Zulieferern gemacht.

# SPANNDORNE



## **SPANNDORNE**

Unsere präzisen Spanndorne bieten optimale Lösungen für Kunden, die höchste Qualität, Genauigkeit und Steifigkeit bei den Werkstückspannvorrichtungen erwarten.

Wir bemühen uns um eine weitestgehende Vereinheitlichung der Teile, wodurch wir wirksame Lösungen bester Qualität zu minimalen Kosten anbieten können.

# STIRNMITNEHMER



## **STANDARD-STIRNMITNEHMER**

Unser Sortiment an Standard-Stirnmitnehmern bietet optimale Lösungen: Maximale Fertigungskapazitäten kombiniert mit höchster Qualität, Genauigkeit und Steifigkeit.

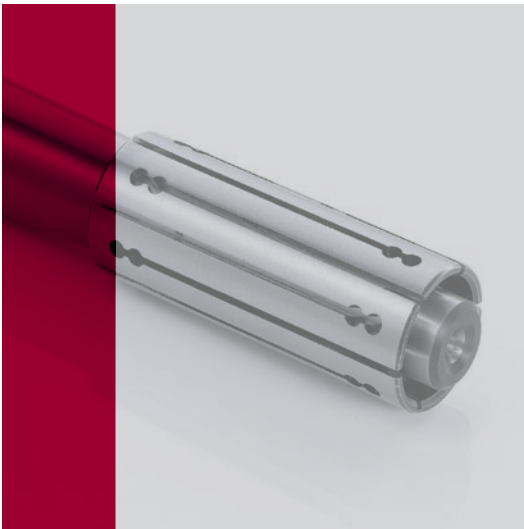
Werden diese in Verbindung mit einer umlaufenden Spitze eingesetzt, kann Material, das in seiner gesamten Länge bearbeitet werden soll, angetrieben werden, was zu einer Verkürzung der Bearbeitungs- und Setup-Zeit führt.

# STANDARD- UND SONDERSPANNFUTTER



## **STANDARD- UND SONDERSPANNFUTTER**

Unser Sortiment an Standard- und Sonderspannfuttern beinhaltet viele außergewöhnliche Konzepte, einschließlich patentierter Systeme. Diese Spannfutter verkürzen die Rüstzeit durch unser Spannbackenschnellwechselsystem.



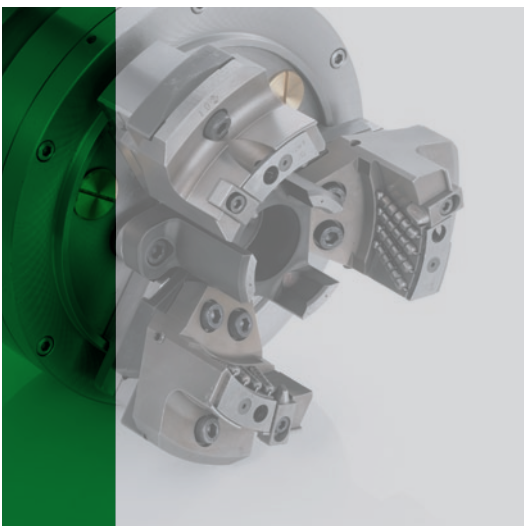
## SPANNDORNE ..... 5

SPANNDORNE ZUR AUFNAHME ZWISCHEN DEN SPITZEN <b>[TEP, TEPN, TMEP]</b> .....	6-13
SPANNDORN MIT MORSEKEGEL <b>[TMCMN, TMCM, TMCMT]</b> .....	14-19
SPANNDORNE MIT FLANSCHAUFNAHME <b>[TMTP, TMDI, TMTPN, TMASIT]</b> .....	20-32
Zubehör für Spanndorne der Ausführungen TMTPN, TMDI, TMTP und TMASIT Aufnahmeflansch zur Montage auf die Maschinenspindel Zentrierflansch für Spanndorne .....	33



## STANDARD-STIRNMITNEHMER ..... 34

Anwendbare Werkstücke: Werkstücke mit kleinem Durchmesser <b>[HD-Stirnmitnehmer]</b> .....	36-37
Anwendbare Werkstücke: Werkstücke mit großem Durchmesser <b>[N-Stirnmitnehmer]</b> .....	38-39
Anwendbare Werkstücke: Werkstücke mit großem Durchmesser <b>[COMBI-Stirnmitnehmer]</b> .....	40-41
Ersatzteile / Zubehör .....	42-43
Beispiele von Stirnmitnehmern .....	44



## STANDARD- UND SONDERSPANNFUTTER ..... 45

TMRM-SPANNFUTTER MIT NIEDERZUGEFFEKT DER SPANNBACKEN UND FLIEHKRAFTAUSGLEICH <b>[TMRM STANDARD]</b> .....	46-55
STANDARD-MEMBRANSPANNFUTTER <b>[TMAD-ST STANDARD]</b> .....	56-57
SONDER-MEMBRANSPANNFUTTER <b>[TMAD-SP SPEZIAL]</b> .....	58
SONDER-DOPPELSPANNFUTTER <b>[TMAD-COMBI SPEZIAL]</b> .....	59



# SPANNDORNE

## Standard-Sortiment

### EP: TEP-Spanndorne mit Spannhülse

Weisen eine große Dehnbarkeit auf und werden für Kontroll und Schleifarbeiten eingesetzt.

### M: M-Spanndorne mit Spannhülse (TMEP, TMCM, TMCMT, TMTP)

Weisen ein hohes Spannmoment auf und werden bei der allgemeinen Bearbeitung eingesetzt.

### N: N-Spanndorne mit Spannhülse (TEPN, TMCMN, TMTPN)

Diese Serie kann Werkstücke mit kleinem Durchmesser spannen.

### MDI: MDI-Spanndorne mit Spannhülse (TMDI)

Das Werkstück bewegt sich während des Spreizvorgangs nicht in axialer Richtung.

### MIT: TMASIT-Spanndorne mit Spannsegment

Geeignet zur Bearbeitung mittlerer bis großer Losgrößen

### Innenspannung

Zulässiger Gesamtfehler für Innenspannung: 0,01 mm (T.I.R.)



### Für TEP-, M-, N- und MDI-Spanndorne

Vulkanisierung der Spannhülse, Nickelbeschichtung der Spannhülse, etc. sind optional erhältlich. Spanndorne, die Werkstücke mit großem Durchmesser aufnehmen können, und Spanndorne mit einer vom Kunden spezifizierten Länge oder Form können auf Bestellung angefertigt werden.

## SPANNDORNE ZUR AUFNAHME ZWISCHEN DEN SPITZEN

Spanndorne zum Spannen von Werkstücken zwischen den Spitzen.

Garantierte Rundlaufgenauigkeit innerhalb des vorgesehenen Dehnungsbereichs:  
0,01 mm (T.I.R.)  
Sprezhülsehärte: 48 HRC  
Bei TMEP-Spanndornen wird der vordere Bereich I2 nicht durch einen Dorn gestützt.  
Aus diesem Grund sollten Sie diese Spanndorne nicht zum Einspannen kurzer  
Werkstücke verwenden.

## TEP

Seiten 8 und 9

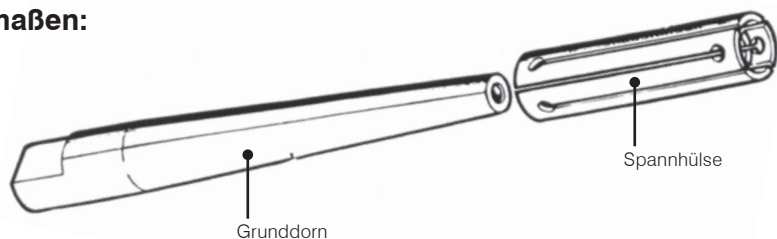
TEP-Spanndorne, die einfachste Ausführung unter den Spanndornen zur Aufnahme von Werkstücken zwischen den Spitzen, bestehen aus einem konischen Dorn und einer Sprezhülse. Sie werden normalerweise zum Drehen, Schleifen und Auswuchten sowie für Kontrollarbeiten eingesetzt. Sie bieten einen hohen Grad an Dehnbarkeit, je nach Durchmesser der Sprezhülse 1,5 mm bis 5 mm, und können Werkstücke mit einem Durchmesser von 8 mm bis 235 mm spannen.



### Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Setzen Sie das Werkstück auf die Mitte der Sprezhülse und schieben Sie die Sprezhülse, bis das Werkstück leicht gespannt ist. Um ein sicheres Spannen zu erreichen ist es wichtig, durch Aufschlagen des Dornes auf eine Holzunterlage den richtigen Spanndruck zu erzielen.

Zum Lösen des Werkstücks von der Sprezhülse wird der Grunddorn mit dem anderen Ende auf eine Holzunterlage geschlagen und so kann nun problemlos die Spannhülse mit dem Werkstück von Hand abgezogen werden.



Bitte geben Sie bei der Bestellung von Dornen und Sprezhülsen die Bestellcodes einzeln an. Sie werden vor Versand nicht zusammengesetzt.

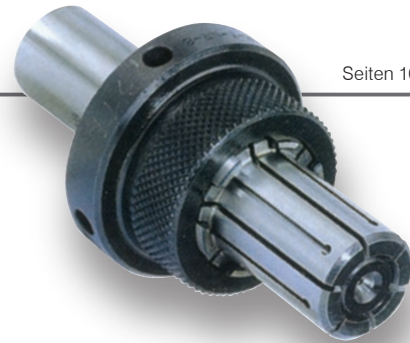
# TEPN

Seiten 10 und 11

TEPN-Spanndorne werden zum Drehen, Schleifen und Fräsen sowie für Kontrollarbeiten eingesetzt.

Bei dieser Ausführung kann die Sprezhülse je nach Durchmesser um 0,5 mm bis 1 mm gedehnt werden, um Werkstücke mit einem Durchmesser von 5,5 mm bis 79,7 mm zu spannen.

Das größte Einsatzgebiet der Spanndorne ist bei der Bearbeitung von Werkstücken mit Sacklochbohrungen.

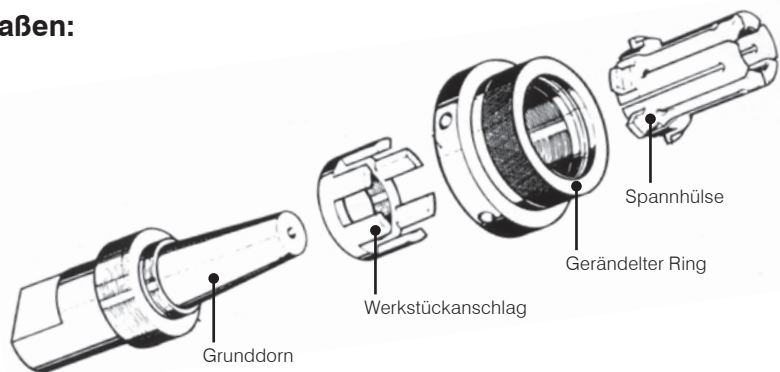


## Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Ziehen Sie die Sprezhülse mit dem gerändelten Gewinding fest, um das Werkstück zu spannen.

Die Dehnung erfolgt, sobald die Sprezhülse über den konischen Dorn geschoben wurde. Durch die Dehnung der Sprezhülse wird das Werkstück fest eingespannt.

Ebenso wird gleichzeitig das Werkstück gegen den integrierten Endanschlag gezogen. Um große Drehmomente zu übertragen, bitte den Gewinding mit einem Schlüssel nachziehen.



# TMEP

Seiten 12 und 13

TMEP-Spanndorne werden zum Drehen, Fräsen, Schleifen, sowie für Verzahnungs- und Kontrollarbeiten eingesetzt.

Bei unterschiedlichen Werkstückformen und Durchmessern können die Anschlagringe gewechselt werden.

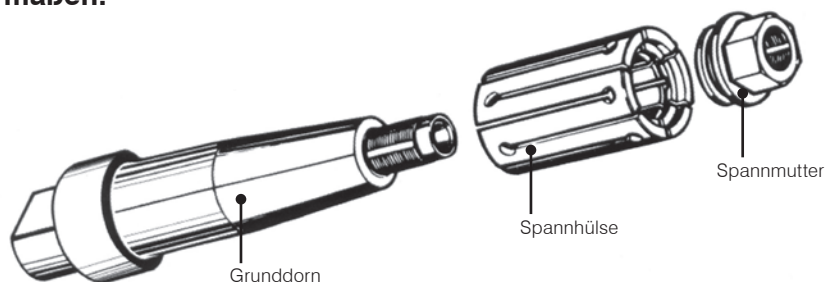
Sie können, je nach Durchmesser der Sprezhülse, um 1 mm bis 2 mm ausgedehnt werden, um Werkstücke mit einem Durchmesser von 14,7 mm bis 101,7 mm zu spannen.



## Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Beim Anziehen der Mutter, die mit der Sprezhülse verbunden ist, bewegt sich die Sprezhülse über den konischen Dorn und spannt so das Werkstück ein.

Im vorderen Bereich des Grunddornes wird die Sprezhülse nicht abgestützt, hier bitte keine Werkstückspannung vornehmen.



Bitte geben Sie bei der Bestellung von Dornen und Sprezhülsen die Bestellcodes einzeln an. Sie werden vor Versand nicht zusammengesetzt.

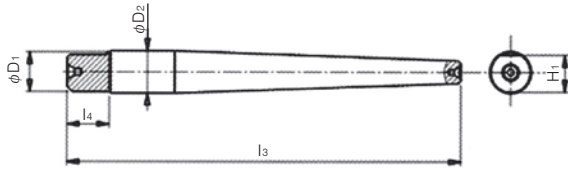
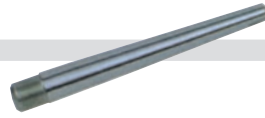
Spanndorne zur Aufnahme zwischen den Spitzen [TEP]

# TEP-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 8$  mm bis 140 mm



## Grunddorn



Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	kg
TEP-1	8,0 - 10,5		8	6,5	75	9	0,02
TEP-2	10,0 - 12,5		10	8,5	110	9	0,051
TEP-3	12,0 - 15,0		12	10,0	125	9	0,085
TEP-4	14,0 - 17,0		14	12,0	140	16	0,13
TEP-5	16,0 - 20,0		16	14,0	150	16	0,18
TEP-6	19,0 - 23,0		19	17,0	170	16	0,275
TEP-7	22,0 - 26,0		21	18,5	175	20	0,35
TEP-8	25,0 - 37,0		25	22,5	225	20	0,65
TEP-9	35,0 - 47,0		33	30,5	225	20	1,3
TEP-10	45,0 - 59,0	44	45	42,0	300	29,9	2,97
TEP-11	55,0 - 70,0	52	53	50,0	300	29,9	4,685
TEP-12	68,0 - 85,0	63	64	61,0	350	29,9	7,45
TEP-13	80,0 - 105,0	66	76	62,0	350	36	10,5
TEP-14	105,0 - 140,0	75	99	72,0	400	40	20,2

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

## Spannhülse



Bestellcode	D	l	l <sub>2</sub>	Dehnungsbereich der Spannhülse
TEP80-1 TEP90-1	8 9	40	3	1,5
TEP100-2 TEP110-2	10 11	45	3	1,5
TEP120-3 TEP130-3	12 13	60	4	2,0
TEP140-4 TEP150-4	14 15	70	4	2,0
TEP160-5 TEP170-5 TEP180-5	16 17 18	70	4	2,0
TEP190-6 TEP200-6 TEP210-6	19 20 21	80	4	2,0
TEP220-7 TEP230-7 TEP240-7	22 23 24	80	4	2,0
TEP250-8 TEP260-8 TEP280-8 TEP300-8 TEP320-8 TEP340-8	25 26 28 30 32 34	100	4	3,0
TEP350-9 TEP360-9 TEP380-9 TEP400-9 TEP420-9 TEP440-9	35 36 38 40 42 44	100	5	3,0
TEP450-10 TEP480-10 TEP500-10 TEP520-10 TEP540-10	45 48 50 52 54	125	5	5,0
TEP550-11 TEP580-11 TEP600-11 TEP620-11 TEP650-11	55 58 60 62 65	135	5	5,0
TEP680-12 TEP700-12 TEP720-12 TEP750-12 TEP780-12 TEP800-12	68 70 72 75 78 80	150	5	5,0
TEP800-13 TEP850-13 TEP900-13 TEP950-13 TEP1000-13	80 85 90 95 100	150	5	5,0
TEP1050-14 TEP1100-14 TEP1150-14 TEP1200-14 TEP1250-14 TEP1300-14 TEP1350-14	105 110 115 120 125 130 135	170	5	5,0

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)



# TEP-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi$ 135 mm bis 235 mm



Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	l <sub>s</sub>	l <sub>4</sub>	kg
<b>TEP-15</b>	135,0 - 185,0	80	124	76	442	42	19,6
<b>TEP-16</b>	185,0 - 235,0	80	145,5	76	442	42	28,5

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

Fragen Sie nach einem Kostenvoranschlag mit Lieferterminangabe für TEP-15 und TEP-16.

Bestellcode	D	l	l <sub>2</sub>	Dehnungsbereich der Spannhülse
<b>TEP1350-15</b>	135	180	50	5
<b>TEP1400-15</b>	140			
<b>TEP1450-15</b>	145			
<b>TEP1500-15</b>	150			
<b>TEP1550-15</b>	155			
<b>TEP1600-15</b>	160			
<b>TEP1650-15</b>	165			
<b>TEP1700-15</b>	170			
<b>TEP1750-15</b>	175			
<b>TEP1800-15</b>	180			
<b>TEP1850-16</b>	185	200	40	5
<b>TEP1900-16</b>	190			
<b>TEP1950-16</b>	195			
<b>TEP2000-16</b>	200			
<b>TEP2050-16</b>	205			
<b>TEP2100-16</b>	210			
<b>TEP2150-16</b>	215			
<b>TEP2200-16</b>	220			
<b>TEP2250-16</b>	225			
<b>TEP2300-16</b>	230			

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

## Spanndorn-Sortimentkasten TEP

Die Spanndorne des Typs TEP werden hauptsächlich bei Kontroll- und Schleifarbeiten zwischen den Spitzen eingesetzt. Es wird eine Rundlaufgenauigkeit im gesamten Dehnungsbereich von 0,01 mm garantiert. Wir haben in zwei Spanndorn-Sortimentkästen die Grunddorne und Spannhülsen so zusammengestellt, dass der Spannbereich 12 mm bis 55 mm abgedeckt ist.

TEP-A: Durchmesser von 12 bis 25 mm

TEP-B: Durchmesser von 25 bis 55 mm <sup>(1)</sup>

Achtung:

(1) Zur einwandfreien Abdeckung aller Durchmesserbereiche sollten die Spannhülsen Typ TEP 280-8 und 380-9 mitbestellt werden. Bei geringem Einsatz ist eine Überdehnung der mitgelieferten Spannhülsen von Typ 250-8 und 350-9 zulässig.



Flexibilität, Zuverlässigkeit und Genauigkeit machen diese Spanndorne zu einem unentbehrlichen Werkzeug bei Kontroll- und Schleifarbeiten zwischen den Spitzen. Teure und aufwendige Spannvorrichtungen können so oftmals vermieden werden. Die Sortimentkästen TEP-A und TEP-B sollten in jeder Kontrollabteilung und Schleiferei vorhanden sein, wie dies bei Lehren, Kontrollspitzen und Messuhren der Fall ist.

Bestellcode	Inhalt des Sortimentkastens			kg
	Spannbereich	Grunddorn	Spannhülse	
<b>TEP-A</b>	12 - 25	TEP-3	TEP120-3	2,2
		TEP-4	TEP140-4	
		TEP-5	TEP160-5 TEP180-5	
		TEP-6	TEP200-6	
		TEP-7	TEP220-7 TEP240-7	

Bestellcode	Inhalt des Sortimentkastens			kg
	Spannbereich	Grunddorn	Spannhülse	
<b>TEP-B</b>	25 - 28 30 - 33	TEP-8	TEP250-8 TEP300-8	8,2
	35 - 38 40 - 43	TEP-9	TEP350-9 TEP400-9	
	45 - 50 50 - 55	TEP-10	TEP450-10 TEP500-10	

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

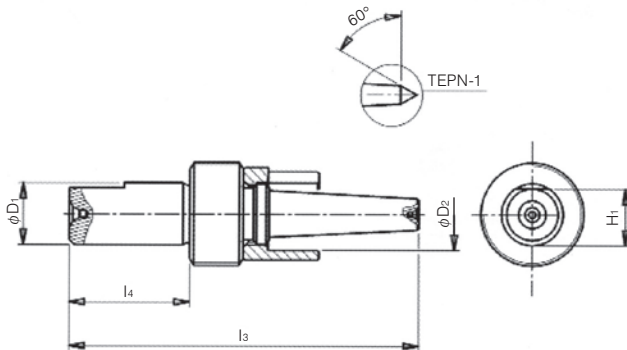
■ Spanndorne zur Aufnahme zwischen den Spitzen [TEPN]

# TEPN-Spanndorne

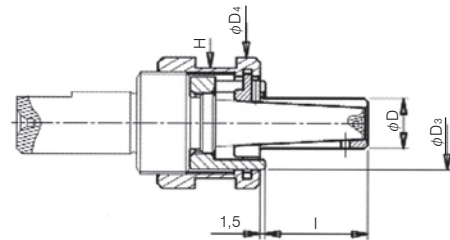
Spannbereich:  $\phi 5,5$  mm bis 25,0 mm



## Grunddorn



## Spannhülse<sup>1)</sup>



Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	kg
TEPN-1	5,5 - 7,5	10	8,5	9,0	74,41	30	0,036
TEPN-2	7,5 - 9,5	12	10,5	11,0	78,5	30	0,057
TEPN-3	9,5 - 12,0	12	13,2	11,0	88,5	35	0,08
TEPN-4	12,0 - 15,0	14	16,0	12,5	96,5	35	0,13
TEPN-5	14,5 - 19,5	18	21,0	16,5	101,5	35	0,22
TEPN-6	19,5 - 25,0	20	26,0	18,0	112,5	40	0,394

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

Bestellcode	D	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H	I	Dehnungsbereich der Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
TN55-1 TN60-1 TN65-1 TN70-1	5,5 6,0 6,5 7,0	10,8	19,5	17	12	0,5	1,5
TN75-2 TN80-2 TN85-2 TN90-2	7,5 8,0 8,5 9,0	13,8	23,0	19	16	0,5	5
TN95-3 TN100-3 TN105-3 TN110-3 TN115-3	9,5 10,0 10,5 11,0 11,5	16,8	28,0	22	20	0,5	9
TN120-4 TN125-4 TN130-4 TN135-4 TN140-4 TN145-4	12,0 12,5 13,0 13,5 14,0 14,5	20,8	31,0	27	26	0,5	14
TN145-5 TN150-5 TN155-5 TN160-5 TN165-5 TN170-5 TN175-5 TN180-5 TN185-5 TN190-5	14,5 15,0 15,5 16,0 16,5 17,0 17,5 18,0 18,5 19,0	26,8	38,0	32	30	0,5	23
TN195-6 TN200-6 TN205-6 TN210-6 TN215-6 TN220-6 TN225-6 TN230-6 TN235-6 TN240-6 TN245-6	19,5 20,0 20,5 21,0 21,5 22,0 22,5 23,0 23,5 24,0 24,5	31,8	47,0	41	36	0,5	55

1) Die Spannhülse wird mit eingesetztem gerändeltem Gewinding geliefert.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

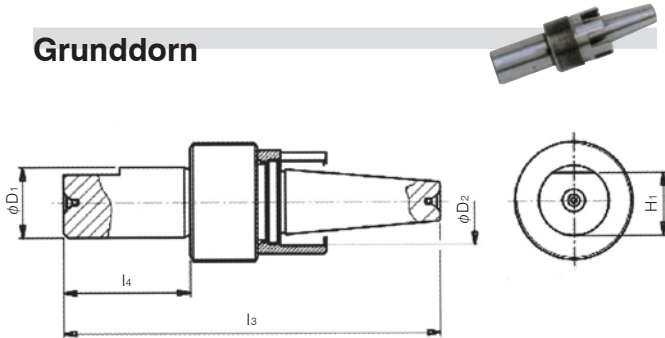
Abmessungen (mm)

# TEPN-Spanndorne

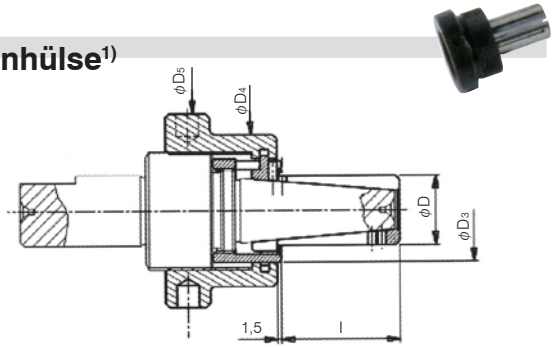
Spannbereich:  $\phi 24,7$  mm bis  $79,7$  mm



## Grunddorn



## Spannhülse<sup>1)</sup>



Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	kg
TEPN-7	24,7 - 29,7	25	31,0	22,5	134,0	45	0,613
TEPN-8	29,7 - 34,7	30	36,0	28,5	142,5	50	0,828
TEPN-9	34,7 - 39,7	40	41,0	37,0	154,0	55	1,283
TEPN-10	39,7 - 44,7	40	46,0	37,0	164,5	60	1,533
TEPN-11	44,7 - 54,7	45	55,5	42,0	195,0	67	2,298
TEPN-12	54,7 - 64,7	50	65,5	47,0	206,5	67	3,454
TEPN-13	64,7 - 79,7	50	83,0	47,0	219,5	67	4,857

Bestellcode	D	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	l	Dehnungsbereich Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
TN247-7	24,7	36,8	54,0	69	42,5	1	80
TN257-7	25,7						
TN267-7	26,7						
TN277-7	27,7						
TN287-7	28,7						
TN297-8	29,7	41,8	57,5	72	46,0	1	100
TN307-8	30,7						
TN317-8	31,7						
TN327-8	32,7						
TN337-8	33,7						
TN347-9	34,7	47,8	66,0	79	52,5	1	120
TN357-9	35,7						
TN367-9	36,7						
TN377-9	37,7						
TN387-9	38,7						
TN397-10	39,7	52,8	74,0	87	58,0	1	150
TN407-10	40,7						
TN417-10	41,7						
TN427-10	42,7						
TN437-10	43,7						
TN447-11	44,7	61,8	83,0	96	76,0	1	200
TN457-11	45,7						
TN467-11	46,7						
TN477-11	47,7						
TN487-11	48,7						
TN497-11	49,7						
TN507-11	50,7						
TN517-11	51,7						
TN527-11	52,7						
TN537-11	53,7						
TN547-12	54,7						
TN557-12	55,7						
TN567-12	56,7						
TN577-12	57,7						
TN587-12	58,7						
TN597-12	59,7						
TN607-12	60,7						
TN617-12	61,7						
TN627-12	62,7						
TN637-12	63,7						
TN647-13	64,7	90,8	108,0	130	96,0	1	270
TN657-13	65,7						
TN667-13	66,7						
TN677-13	67,7						
TN687-13	68,7						
TN697-13	69,7						
TN707-13	70,7						
TN717-13	71,7						
TN727-13	72,7						
TN737-13	73,7						
TN747-13	74,7						
TN757-13	75,7						
TN767-13	76,7						
TN777-13	77,7						
TN787-13	78,7						

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Fragen Sie nach einem Kostenvoranschlag mit Lieferterminangabe für TEPN-12 und TEPN-13.

<sup>1)</sup> Die Spannhülse wird mit eingesetztem gerändeltem Gewindestift geliefert. Abmessungen (mm)

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

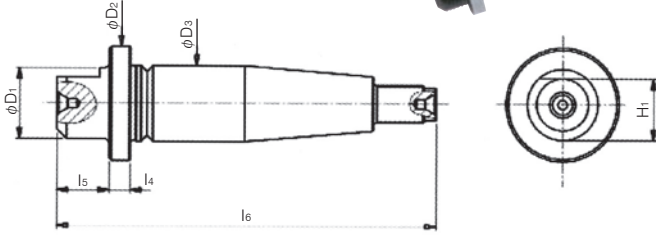
■ Spanndorne zur Aufnahme zwischen den Spitzen [TMEP]

# TMEP-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 14,7$  mm bis 82,7 mm



## Grunddorn

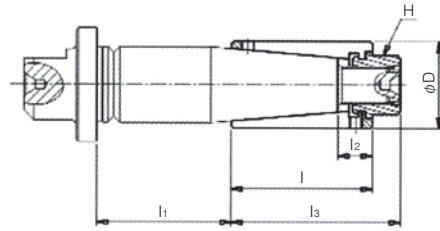


Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	kg
<b>TMEP-1</b>	14,7 - 19,7	13	23	15	11	6	8	95	0,094
<b>TMEP-2</b>	19,7 - 24,7	18	30	20	16	6	8	95	0,165
<b>TMEP-3</b>	24,7 - 29,7	20	36	24	18	6	18	125	0,350
<b>TMEP-4</b>	29,7 - 34,7	20	42	28	18	6	18	125	0,450
<b>TMEP-5</b>	34,7 - 39,7	30	48	32	26	9	22	160	0,850
<b>TMEP-6</b>	39,7 - 44,7	30	55	37	26	9	22	160	0,962
<b>TMEP-7</b>	44,7 - 54,7	35	62	42	31	9	24	200	1,650
<b>TMEP-8</b>	54,7 - 64,7	35	72	52	31	9	24	200	2,150
<b>TMEP-9</b>	64,7 - 82,7	55	82	62	50	9	24	270	4,805

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

## Spannhülse<sup>1)</sup>



Bestellcode	D	H	I	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	l <sub>3</sub>	Dehnungsbereich Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
<b>TMEP147-1</b>	14,7	11	35	38	12,0	43	1	15
<b>TMEP157-1</b>	15,7							
<b>TMEP167-1</b>	16,7							
<b>TMEP177-1</b>	17,7							
<b>TMEP187-1</b>	18,7							
<b>TMEP197-2</b>	19,7	11	40	33	14,0	48	1	35
<b>TMEP207-2</b>	20,7							
<b>TMEP217-2</b>	21,7							
<b>TMEP227-2</b>	22,7							
<b>TMEP237-2</b>	23,7							
<b>TMEP247-3</b>	24,7	17	46	46	14,5	55	1	75
<b>TMEP257-3</b>	25,7							
<b>TMEP267-3</b>	26,7							
<b>TMEP277-3</b>	27,7							
<b>TMEP287-3</b>	28,7							
<b>TMEP297-4</b>	29,7	17	50	42	14,5	59	1	100
<b>TMEP307-4</b>	30,7							
<b>TMEP317-4</b>	31,7							
<b>TMEP327-4</b>	32,7							
<b>TMEP337-4</b>	33,7							
<b>TMEP347-5</b>	34,7	22	60	57	14,5	72	1	120
<b>TMEP357-5</b>	35,7							
<b>TMEP367-5</b>	36,7							
<b>TMEP377-5</b>	37,7							
<b>TMEP387-5</b>	38,7							
<b>TMEP397-6</b>	39,7	22	60	57	15,5	72	1	150
<b>TMEP407-6</b>	40,7							
<b>TMEP417-6</b>	41,7							
<b>TMEP427-6</b>	42,7							
<b>TMEP437-6</b>	43,7							
<b>TMEP447-7</b>	44,7	27	80	72	22,5	95	2	200
<b>TMEP467-7</b>	46,7							
<b>TMEP487-7</b>	48,7							
<b>TMEP497-7</b>	49,7							
<b>TMEP507-7</b>	50,7							
<b>TMEP527-7</b>	52,7							
<b>TMEP547-8</b>	54,7	27	90	62	24,5	105	2	250
<b>TMEP567-8</b>	56,7							
<b>TMEP587-8</b>	58,7							
<b>TMEP597-8</b>	59,7							
<b>TMEP607-8</b>	60,7							
<b>TMEP627-8</b>	62,7							
<b>TMEP647-9</b>	64,7	36	100	119	24,5	118	2	275
<b>TMEP667-9</b>	66,7							
<b>TMEP687-9</b>	68,7							
<b>TMEP697-9</b>	69,7							
<b>TMEP707-9</b>	70,7							
<b>TMEP727-9</b>	72,7							
<b>TMEP747-9</b>	74,7							
<b>TMEP767-9</b>	76,7							
<b>TMEP787-9</b>	78,7							
<b>TMEP807-9</b>	80,7							

1) Die Spannhülse wird mit eingesetzter Spannmutter geliefert.

Abmessungen (mm)

2) Nicht nur im Bereich l<sub>2</sub> spannen.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

# TMEP-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 81,7$  mm bis 101,7 mm



Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	kg
TMEP-10	81,7 - 101,7	55	95	75	50	9	24	270	6,600

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Fragen Sie nach einem Kostenvoranschlag mit Lieferterminangabe für TMEP-10.

Abmessungen (mm)

Bestellcode	D	H	I	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	I <sub>3</sub>	Dehnungsbereich Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
TMEP817-10	81,7							
TMEP837-10	83,7							
TMEP857-10	85,7							
TMEP877-10	87,7							
TMEP898-10	89,7	36	122	97	26,5	140	2	320
TMEP917-10	91,7							
TMEP937-10	93,7							
TMEP957-10	95,7							
TMEP977-10	97,7							
TMEP997-10	99,7							

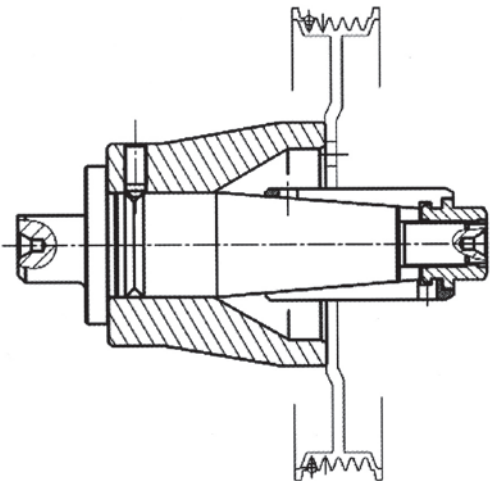
1) Die Spannhülse wird mit eingesetzter Spannmutter geliefert.

2) Nicht nur im Bereich I<sub>2</sub> spannen.

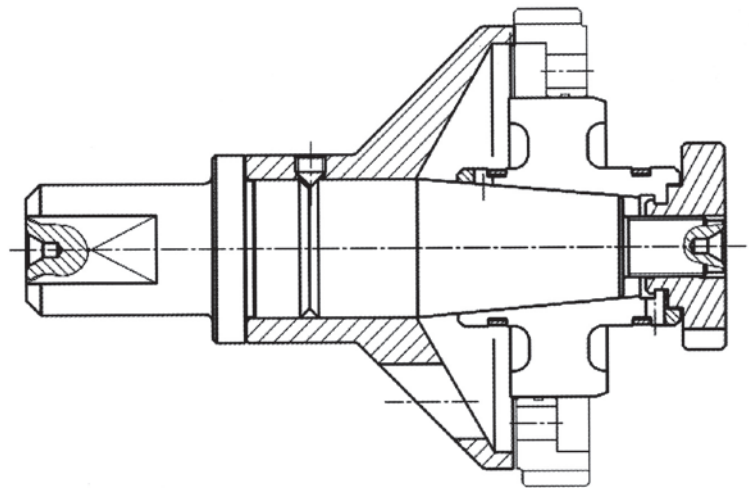
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

## Anwendungsbeispiele Kontrolle / Schleifen



Bei Verwendung einer Standard-Spannhülse und einem Sonder-Werkstückanschlag



Bei Verwendung einer speziellen Spannhülse und einem Sonder-Werkstückanschlag

## SPANNDORN MIT MORSEKEGEL

Ausführung zur Aufnahme im Spindelmorsekegel

Bei den Spanndornen der Ausführung TMCMN und TCMC ist das Anzugsgewinde im Kegel M12 bei MK3 bzw. M16 bei MK4.

Garantierte Genauigkeit innerhalb des vorgesehenen Dehnungsbereichs:  
0,01 mm (T.I.R.)

Spannhülsehärte: 48 HRC

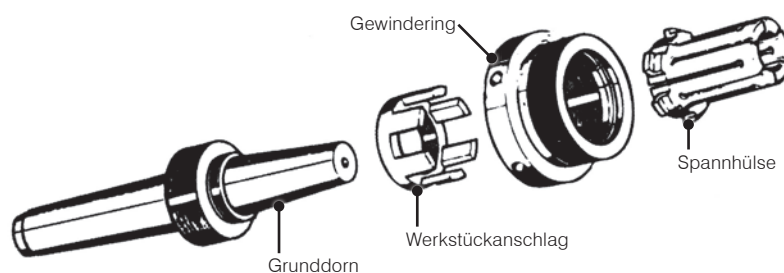
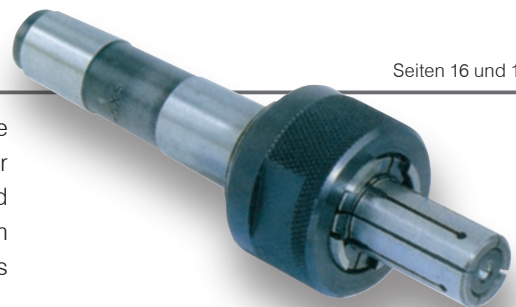
Bei TCMC-Spanndornen wird die Spannhülse im vorderen Bereich nicht abgestützt. Aus diesem Grund sollten Sie diese Spanndorne nicht zum Einspannen kurzer Werkstücke verwenden.

## TMCMN

Seiten 16 und 17

TMCMN-Spanndorne wurden zum Drehen, Fräsen und Schleifen sowie für Kontrollarbeiten entwickelt. Sie weisen je nach Durchmesser der Spannhülse einen Dehnungsbereich von 0,5 mm bis 1 mm auf und können Werkstücke mit einem Durchmesser von 5,5 mm bis 79,7 mm einspannen. Ein Werkstückanschlag zur Positionierung des Werkstücks in axialer Richtung ist integriert.

Diese Spanndorne können verwendet werden, um Werkstücke mit einer Sacklochbohrung oder kurze Werkstücke einzuspannen.



Die Spannhülse kann gemeinsam mit TEPN verwendet werden.

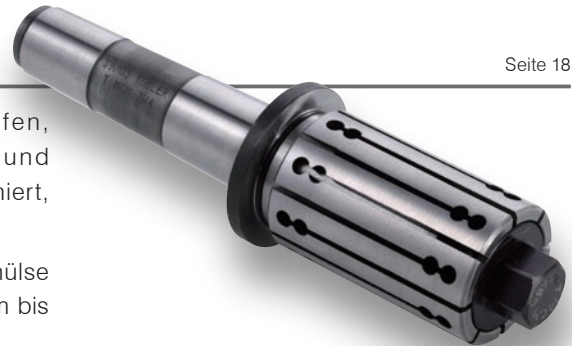
Bitte geben Sie bei der Bestellung von Dornen und Sprezhülsen die Bestellcodes einzeln an. Sie werden vor Versand nicht zusammengesetzt.

# TMCM

Seite 18

TMCM-Spanndorne werden zum Drehen, Fräsen, Schleifen, Abwälzfräsen und Auswuchten sowie für Verzahnungs- und Kontrollarbeiten eingesetzt. Das Werkstück wird axial positioniert, entweder durch den Werkstückanschlag oder einen Abstandshalter.

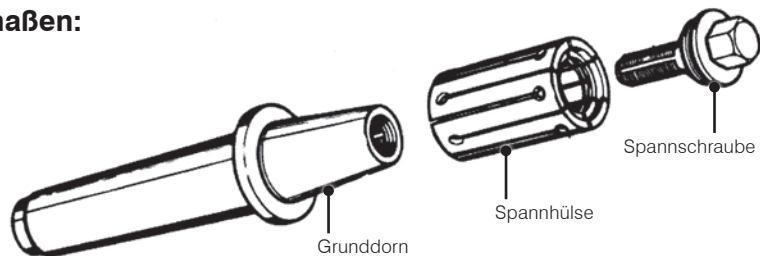
Der Dehnungsbereich beträgt je nach Durchmesser der Spannhülse 1 mm bis 2 mm. Werkstücke mit einem Durchmesser von 14,7 mm bis 82,7 mm können eingespannt werden.



## Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Das Spannen des Werkstückes erfolgt durch das Anziehen der Spannschraube. Die Spannhülse wird hierbei in axialer Richtung auf den Konus des Grunddornes verschoben. Hierbei wird das Werkstück gleichzeitig gegen den Anschlag gezogen. Bei unterschiedlichen Werkstückformen können natürlich auswechselbare Werkstückanschlätze eingesetzt werden.

Achtung: Im vorderen Bereich des Grunddornes wird die Spannhülse nicht abgestützt, hier bitte keine Werkstückspannung vornehmen.



# TMCMT

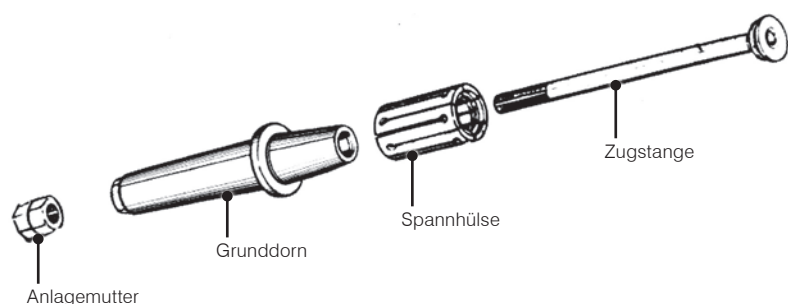
Seite 19

Die Funktion entspricht den Spanndornen der Ausführung TMCM, wobei hier das Spannen und Lösen über eine Zugstangenbetätigung erfolgt. Diese Ausführung kann, je nach Durchmesser der Spannhülse, um 1 mm bis 2 mm ausgedehnt werden, um Werkstücke mit einem Durchmesser von 14,4 mm bis 82,7 mm zu spannen.



## Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Da das Werkstück durch die Zugstangenbetätigung automatisch ein- und ausgespannt werden kann, wird die Werkstückwechselzeit verkürzt und die Benutzerfreundlichkeit bedeutend verbessert.



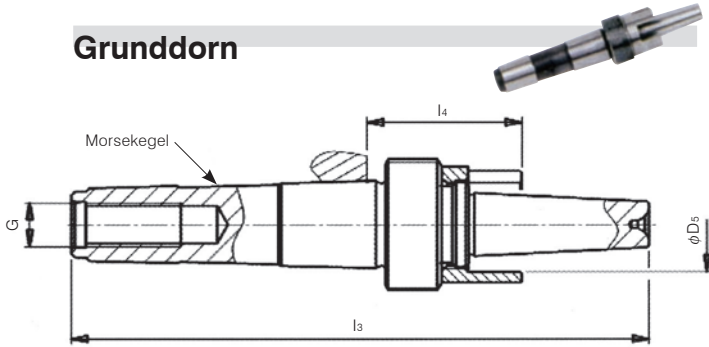
Bitte geben Sie bei der Bestellung von Grunddornen und Spannhülsen die Bestellcodes einzeln an. Sie werden vor Versand nicht zusammengesetzt.

# TMCMN-Spanndorne

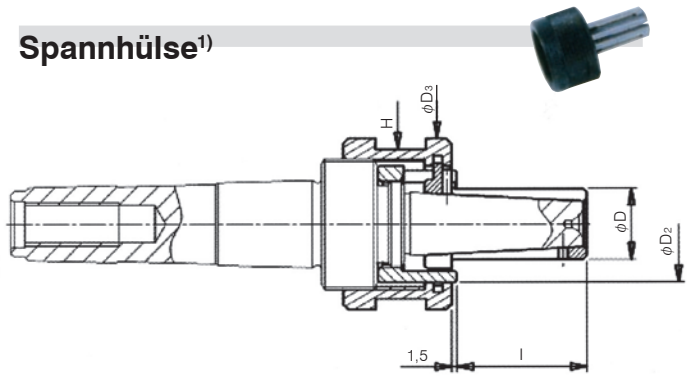
Spannbereich:  $\phi 5,5$  mm bis 25,0 mm



## Grunddorn



## Spannhülse<sup>1)</sup>



Bestellcode	Spannbereich	Morsekegel MK	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	G
<b>TMCMN-1x3</b>	5,5 - 7,5	3	126,0	34,0	8,5	M12
<b>TMCMN-1x4</b>		4	149,0	35,5		M16
<b>TMCMN-2x3</b>	7,5 - 9,5	3	134,5	38,5	10,5	M12
<b>TMCMN-2x4</b>		4	157,5	40,0		M16
<b>TMCMN-3x3</b>	9,5 - 12,0	3	139,5	39,5	13,2	M12
<b>TMCMN-3x4</b>		4	162,5	41,0		M16
<b>TMCMN-4x3</b>	12,0 - 15,0	3	147,5	41,5	16,0	M12
<b>TMCMN-4x4</b>		4	170,5	43,0		M16
<b>TMCMN-5x3</b>	14,5 - 19,5	3	152,5	42,5	21,0	M12
<b>TMCMN-5x4</b>		4	175,5	44,0		M16
<b>TMCMN-6x3</b>	19,5 - 25,0	3	158,5	42,5	26,0	M12
<b>TMCMN-6x4</b>		4	181,5	44,0		M16

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Bestellcode	D	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	I	Dehnungsbereich Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
<b>TN55-1</b> <b>TN60-1</b> <b>TN65-1</b> <b>TN70-1</b>	5,5 6,0 6,5 7,0	10,8	19,5	17	12	0,5	1,5
<b>TN75-2</b> <b>TN80-2</b> <b>TN85-2</b> <b>TN90-2</b>	7,5 8,0 8,5 9,0						
<b>TN95-3</b> <b>TN100-3</b> <b>TN105-3</b> <b>TN110-3</b> <b>TN115-3</b>	9,5 10,0 10,5 11,0 11,5						
<b>TN120-4</b> <b>TN125-4</b> <b>TN130-4</b> <b>TN135-4</b> <b>TN140-4</b> <b>TN145-4</b>	12,0 12,5 13,0 13,5 14,0 14,5						
<b>TN145-5</b> <b>TN150-5</b> <b>TN155-5</b> <b>TN160-5</b> <b>TN165-5</b> <b>TN170-5</b> <b>TN175-5</b> <b>TN180-5</b> <b>TN185-5</b> <b>TN190-5</b>	14,5 15,0 15,5 16,0 16,5 17,0 17,5 18,0 18,5 19,0	26,8	38,0	32	30	0,5	23
<b>TN195-6</b> <b>TN200-6</b> <b>TN205-6</b> <b>TN210-6</b> <b>TN215-6</b> <b>TN220-6</b> <b>TN225-6</b> <b>TN230-6</b> <b>TN235-6</b> <b>TN240-6</b> <b>TN245-6</b>	19,5 20,0 20,5 21,0 21,5 22,0 22,5 23,0 23,5 24,0 24,5						

1) Die Spannhülsen werden immer mit Gewinding geliefert. Abmessungen (mm)

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

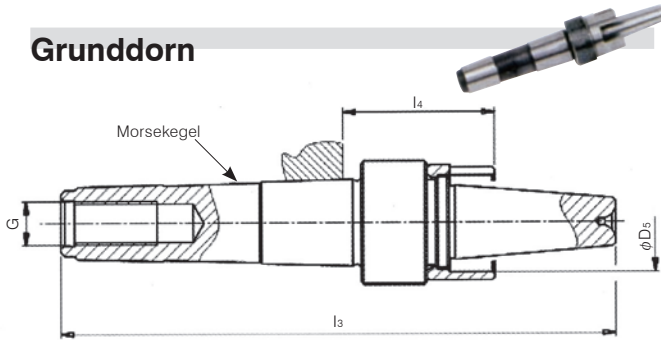


# TMCMN-Spanndorne

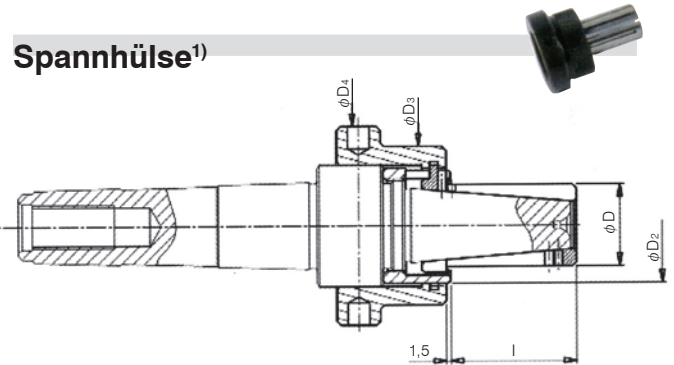
Spannbereich:  $\phi 24,7$  mm bis 79,7 mm



## Grunddorn



## Spannhülse<sup>1)</sup>



Bestellcode	Spannbereich	Morsekegel MK	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	G
TMCMN-7×3	24,7 - 29,7	3	175,0	53,5	31,0	M12
TMCMN-7×4		4	198,0	55,0		M16
TMCMN-8×4	29,7 - 34,7	4	201,5	55,0	36,0	M16
TMCMN-9×4	34,7 - 39,7	4	208,0	55,0	41,0	M16
TMCMN-10×4	39,7 - 44,7	4	213,5	55,0	46,0	M16
TMCMN-11×4	44,7 - 54,7	4	237,0	60,0	55,5	M16
TMCMN-12×4	54,7 - 64,7	4	248,5	63,0	65,5	M16
TMCMN-13×4	64,7 - 79,7	4	261,5	65,0	83,0	M16

Bestellcode	D	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	I	Dehnungsbereich Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
TN247-7	24,7	36,8	54,0	69	42,5	1	80
TN257-7	25,7						
TN267-7	26,7						
TN277-7	27,7						
TN287-7	28,7						
TN297-8	29,7	41,8	57,5	72	46,0	1	100
TN307-8	30,7						
TN317-8	31,7						
TN327-8	32,7						
TN337-8	33,7						
TN347-9	34,7	47,8	66,0	79	52,5	1	120
TN357-9	35,7						
TN367-9	36,7						
TN377-9	37,7						
TN387-9	38,7						
TN397-10	39,7	52,8	74,0	87	58,0	1	150
TN407-10	40,7						
TN417-10	41,7						
TN427-10	42,7						
TN437-10	43,7						
TN447-11	44,7	61,8	83,0	96	76,5	1	200
TN457-11	45,7						
TN467-11	46,7						
TN477-11	47,7						
TN487-11	48,7						
TN497-11	49,7						
TN507-11	50,7						
TN517-11	51,7						
TN527-11	52,7						
TN537-11	53,7						
TN547-12	54,7	71,8	93,0	107	85,0	1	250
TN557-12	55,7						
TN567-12	56,7						
TN577-12	57,7						
TN587-12	58,7						
TN597-12	59,7						
TN607-12	60,7						
TN617-12	61,7						
TN627-12	62,7						
TN637-12	63,7						
TN647-13	64,7	90,8	108,0	130	96,0	1	270
TN657-13	65,7						
TN667-13	66,7						
TN677-13	67,7						
TN687-13	68,7						
TN697-13	69,7						
TN707-13	70,7						
TN717-13	71,7						
TN727-13	72,7						
TN737-13	73,7						
TN747-13	74,7						
TN757-13	75,7						
TN767-13	76,7						
TN777-13	77,7						
TN787-13	78,7						

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Fragen Sie nach einem Kostenvoranschlag mit Lieferterminangabe für TMCMN-11 und TMCMN-13.

1) Die Spannhülsen werden immer mit eingesetztem Gewinding geliefert. Abmessungen (mm)

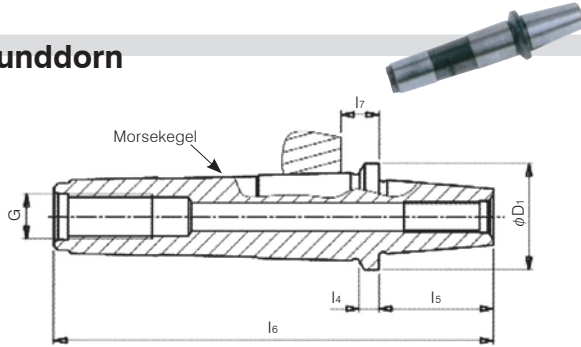
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

# TMCM-Spanndorne

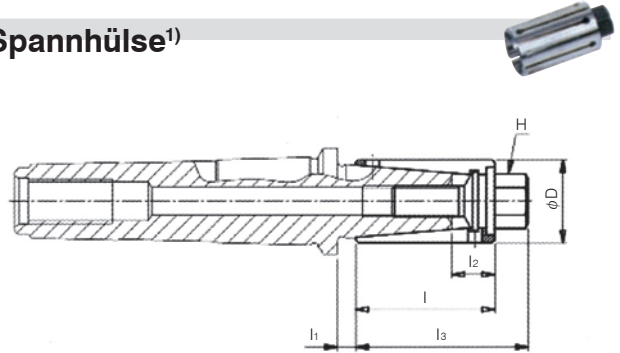
Spannbereich:  $\phi 14,7$  mm bis 82,7 mm



## Grunddorn



## Spannhülse<sup>1)</sup>



Bestellcode	Spannbereich	Morsekegel MK	D <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	G	kg
<b>TMCM-1×3</b>	14,7 - 19,7	3	24,5	-	29,0	115,0	5,0	M12	0,232
<b>TMCM-1×4</b>		4	32,0	-		138,0	6,5	M16	0,485
<b>TMCM-2×3</b>	19,7 - 24,7	3	28,0	5	32,0	123,0	10,0	M12	0,280
<b>TMCM-2×4</b>		4	32,0	-		141,0	6,5	M16	0,517
<b>TMCM-3×3</b>	24,7 - 29,7	3	33,0	8	38,0	132,0	13,0	M12	0,316
<b>TMCM-3×4</b>		4		7		154,0	13,5	M16	0,576
<b>TMCM-4×4</b>	29,7 - 34,7	4	38,0	7	41,0	157,0	13,5	M16	0,646
<b>TMCM-5×4</b>	34,7 - 39,7	4	43,0	8	50,0	167,0	14,5	M16	0,757
<b>TMCM-6×4</b>	39,7 - 44,7	4	48,0	9	50,0	168,0	15,5	M16	0,840
<b>TMCM-7×4</b>	44,7 - 54,7	4	58,0	9	67,0	185,0	15,5	M16	1,118
<b>TMCM-8×4</b>	54,7 - 64,7	4	68,0	12	75,0	196,0	18,5	M16	1,792
<b>TMCM-9×4</b>	64,7 - 82,7	4	86,0	14	85,5	208,5	20,5	M16	2,260

Bestellcode	D	H	I	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	l <sub>3</sub>	Dehnungsbereich Spannhülse	Max. Drehmoment N·m
<b>TMCM147-1</b>	14,7	8	35	6,5	12,5	44	1	15
<b>TMCM157-1</b>	15,7							
<b>TMCM167-1</b>	16,7							
<b>TMCM177-1</b>	17,7							
<b>TMCM187-1</b>	18,7							
<b>TMCM197-2</b>	19,7	11	40	6,5	14,5	49	1	35
<b>TMCM207-2</b>	20,7							
<b>TMCM217-2</b>	21,7							
<b>TMCM227-2</b>	22,7							
<b>TMCM237-2</b>	23,7							
<b>TMCM247-3</b>	24,7	13	46	6,5	14,5	56	1	75
<b>TMCM257-3</b>	25,7							
<b>TMCM267-3</b>	26,7							
<b>TMCM277-3</b>	27,7							
<b>TMCM287-3</b>	28,7							
<b>TMCM297-4</b>	29,7	17	50	6,5	15,5	62	1	100
<b>TMCM307-4</b>	30,7							
<b>TMCM317-4</b>	31,7							
<b>TMCM327-4</b>	32,7							
<b>TMCM337-4</b>	33,7							
<b>TMCM347-5</b>	34,7	17	60	6,5	16,5	72	1	120
<b>TMCM357-5</b>	35,7							
<b>TMCM367-5</b>	36,7							
<b>TMCM377-5</b>	37,7							
<b>TMCM387-5</b>	38,7							
<b>TMCM397-6</b>	39,7	19	60	6,5	16,5	74	1	150
<b>TMCM407-6</b>	40,7							
<b>TMCM417-6</b>	41,7							
<b>TMCM427-6</b>	42,7							
<b>TMCM437-6</b>	43,7							
<b>TMCM447-7</b>	44,7	22	80	12,0	25,0	95	2	200
<b>TMCM467-7</b>	46,7							
<b>TMCM487-7</b>	48,7							
<b>TMCM497-7</b>	49,7							
<b>TMCM507-7</b>	50,7							
<b>TMCM527-7</b>	52,7							
<b>TMCM547-8</b>	54,7	27	90	12,0	27,0	98	2	275
<b>TMCM567-8</b>	56,7							
<b>TMCM587-8</b>	58,7							
<b>TMCM597-8</b>	59,7							
<b>TMCM607-8</b>	60,7							
<b>TMCM627-8</b>	62,7							
<b>TMCM647-9</b>	64,7	32	100	12,0	26,5	120	2	320
<b>TMCM667-9</b>	66,7							
<b>TMCM687-9</b>	68,7							
<b>TMCM697-9</b>	69,7							
<b>TMCM707-9</b>	70,7							
<b>TMCM727-9</b>	72,7							
<b>TMCM747-9</b>	74,7							
<b>TMCM767-9</b>	76,7							
<b>TMCM787-9</b>	78,7							
<b>TMCM807-9</b>	80,7							

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

Fragen Sie nach einem Kostenvoranschlag mit Lieferterminangabe für TMCM-8 und TMCM-9.

1) Die Spannhülsen werden immer mit Spannschraube geliefert.

Abmessungen (mm)

2) Nicht nur im Bereich l<sub>2</sub> spannen.

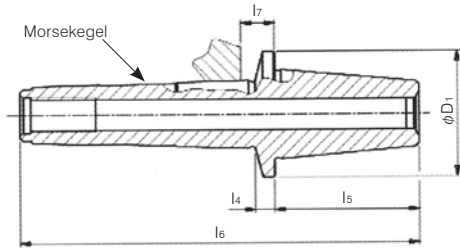
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

# TMCMT-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 14,7$  mm bis  $82,7$  mm



## Grunddorn



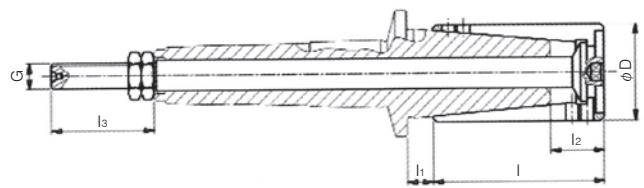
Bestellcode	Spannbereich	Morsekegel MK	D <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	kg
<b>TMCMT-1×4</b>	14,7 - 19,7	4	32		29,0	138,0	6,5	0,530
<b>TMCMT-2×4</b>	19,7 - 24,7	4	32		32,0	141,0	6,5	0,530
<b>TMCMT-3×4</b>	24,7 - 29,7	4	33	7	38,0	154,0	13,5	0,537
<b>TMCMT-4×4</b>	29,7 - 34,7	4	38	7	41,0	157,0	13,5	0,636
<b>TMCMT-5×4</b>	34,7 - 39,7	4	43	8	50,0	167,0	14,5	0,710
<b>TMCMT-6×4</b>	39,7 - 44,7	4	48	9	50,0	168,0	15,5	0,755
<b>TMCMT-7×4</b>	44,7 - 54,7	4	58	9	67,0	185,0	15,5	1,015
<b>TMCMT-8×4</b>	54,7 - 64,7	4	68	12	75,0	196,0	18,5	1,488
<b>TMCMT-9×4</b>	64,7 - 82,7	4	86	14	85,5	208,5	20,5	2,210

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

Fragen Sie nach einem Kostenvoranschlag mit Lieferterminangabe für TMCMT-8 und TMCMT-9.

## Spannhülse<sup>1)</sup>



1 daN = 10 N

Bestellcode	D	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	l <sub>3</sub>	G	Dehnungsbereich Spannhülse	Maximale Zugkraft in daN	Max. Drehmoment N·m
<b>TMCMT147-1×4</b>	14,7								
<b>TMCMT157-1×4</b>	15,7								
<b>TMCMT167-1×4</b>	16,7	35	6,5	12,5	26	M6	1	700	15
<b>TMCMT177-1×4</b>	17,7								
<b>TMCMT187-1×4</b>	18,7								
<b>TMCMT197-2×4</b>	19,7								
<b>TMCMT207-2×4</b>	20,7								
<b>TMCMT217-2×4</b>	21,7	40	6,5	14,5	28	M8	1	900	35
<b>TMCMT227-2×4</b>	22,7								
<b>TMCMT237-2×4</b>	23,7								
<b>TMCMT247-3×4</b>	24,7								
<b>TMCMT257-3×4</b>	25,7								
<b>TMCMT267-3×4</b>	26,7	46	6,5	14,5	31	M10	1	1.200	75
<b>TMCMT277-3×4</b>	27,7								
<b>TMCMT287-3×4</b>	28,7								
<b>TMCMT297-4×4</b>	29,7								
<b>TMCMT307-4×4</b>	30,7								
<b>TMCMT317-4×4</b>	31,7	50	6,5	15,5	31	M10	1	1.200	100
<b>TMCMT327-4×4</b>	32,7								
<b>TMCMT337-4×4</b>	33,7								
<b>TMCMT347-5×4</b>	34,7								
<b>TMCMT357-5×4</b>	35,7								
<b>TMCMT367-5×4</b>	36,7	60	6,5	16,5	36	M12	1	1.500	120
<b>TMCMT377-5×4</b>	37,7								
<b>TMCMT387-5×4</b>	38,7								
<b>TMCMT397-6×4</b>	39,7								
<b>TMCMT407-6×4</b>	40,7								
<b>TMCMT417-6×4</b>	41,7	60	6,5	16,5	36	M12	1	1.500	150
<b>TMCMT427-6×4</b>	42,7								
<b>TMCMT437-6×4</b>	43,7								
<b>TMCMT447-7×4</b>	44,7								
<b>TMCMT467-7×4</b>	46,7								
<b>TMCMT487-7×4</b>	48,7	80	12,0	25,0	36	M12	2	2.000	200
<b>TMCMT497-7×4</b>	49,7								
<b>TMCMT507-7×4</b>	50,7								
<b>TMCMT527-7×4</b>	52,7								
<b>TMCMT547-8×4</b>	54,7								
<b>TMCMT567-8×4</b>	56,7								
<b>TMCMT587-8×4</b>	58,7	90	12,0	27,0	36	M14	2	2.000	250
<b>TMCMT597-8×4</b>	59,7								
<b>TMCMT607-8×4</b>	60,7								
<b>TMCMT627-8×4</b>	62,7								
<b>TMCMT647-9×4</b>	64,7								
<b>TMCMT667-9×4</b>	66,7								
<b>TMCMT687-9×4</b>	68,7								
<b>TMCMT697-9×4</b>	69,7								
<b>TMCMT707-9×4</b>	70,7	100	12,0	26,5	36	M14	2	2.500	275
<b>TMCMT727-9×4</b>	72,7								
<b>TMCMT747-9×4</b>	74,7								
<b>TMCMT767-9×4</b>	76,7								
<b>TMCMT787-9×4</b>	78,7								
<b>TMCMT807-9×4</b>	80,7								

1) Die Spannhülsen werden immer mit Spannschraube geliefert.

Abmessungen (mm)

2) Nicht nur im Bereich l<sub>2</sub> spannen.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

## SPANNDORNE MIT FLANSCHAUFNAHME

Diese Spanndorne werden direkt oder über einen Aufnahmeflansch mit der Maschinenspindel verschraubt. Durch die Stabilität der Dornkonstruktion und einer optimalen Drehmomentübertragung ist die Erzielung hoher Schnittkräfte gewährleistet.

Bei TMTD-Spanndornen wird der vordere Bereich nicht durch den Spannkegel gestützt. Aus diesem Grund sollten Sie diese Spanndorne nicht zum Einspannen kurzer Werkstücke verwenden.

## TMTD

Seiten 22 und 23

TMTD-Spanndorne werden bei Dreh-, Schleif-, Fräs-, sowie für Verzahnungsarbeiten eingesetzt. Der Dehnungsbereich beträgt je nach Durchmesser der Spreizhülse 1 mm bis 2 mm.

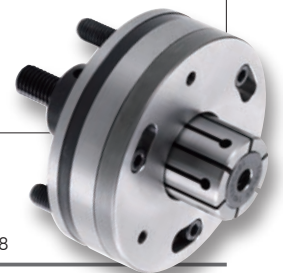
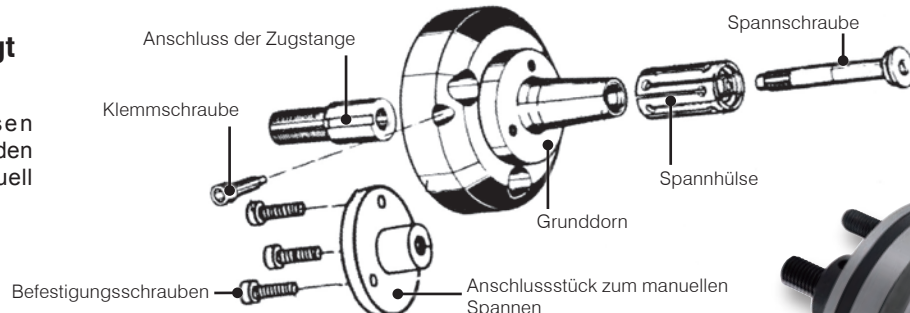
Werkstücke mit einem Durchmesser von 14,7 mm bis 131,7 mm können eingespannt werden. Es gibt zwei Spannmöglichkeiten:

- Über den Zugbolzen wird die Zugstange des Spannzylinders mit der Spannhülse verbunden. Das Spannen und Lösen erfolgt über den Spannzylinder.
- Das Spannen erfolgt durch Drehen einer mit der Hülse verbundenen Spannschraube. (Anschlussstück zum manuellen Spannen)



### Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Das Spannen und Lösen erfolgt automatisch über den Spannzylinder oder manuell über die Spannschraube.



## TMDI

Seiten 24 bis 28

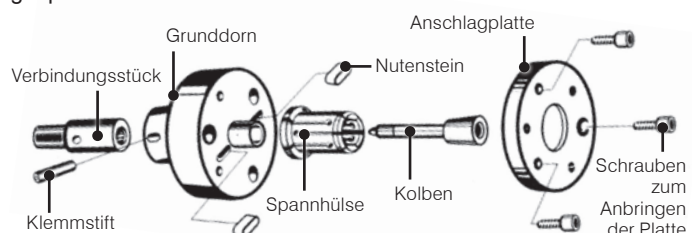
TMDI-Spanndorne werden bei Dreh-, Fräs-, Schleif- und Auswucharbeiten sowie für Kontrollarbeiten eingesetzt.

Vier Grunddorne und die Wechselteile (Spannhülsen, Kolben und Anschlagplatten) sind für den gesamten Spannbereich notwendig. Das Spannen und Lösen erfolgt über einen Spannzylinder am hinteren Spindelende. Spannzylinder und Spanndorn sind über eine Zug- und Druckstange verbunden. Das Werkstück wird beim Spannen nicht axial gegen den Anschlag gedrückt. Beim Spreizen der Spannhülse erfolgt nur eine Radialbewegung. Das Spannen schmaler Werkstücke sowie kurzer Spannweiten (Bearbeitung einer Planfläche komplett) sind möglich, da die Spannhülse in der gesamten Länge des Kolbens abgestützt wird. Diese Ausführung ist erhältlich in den Spannbereichen 16 mm bis 131 mm und hat einen Dehnungsbereich von 0,5 mm bis 1,5 mm, je nach Durchmesser der Spannhülse.

Achtung:  
Diese Ausführung ist auch mit Niederzugeschraubung erhältlich.

### Das Spannen erfolgt folgendermaßen:

Das Werkstück wird mithilfe eines Zugstangenanschlusses gespannt.



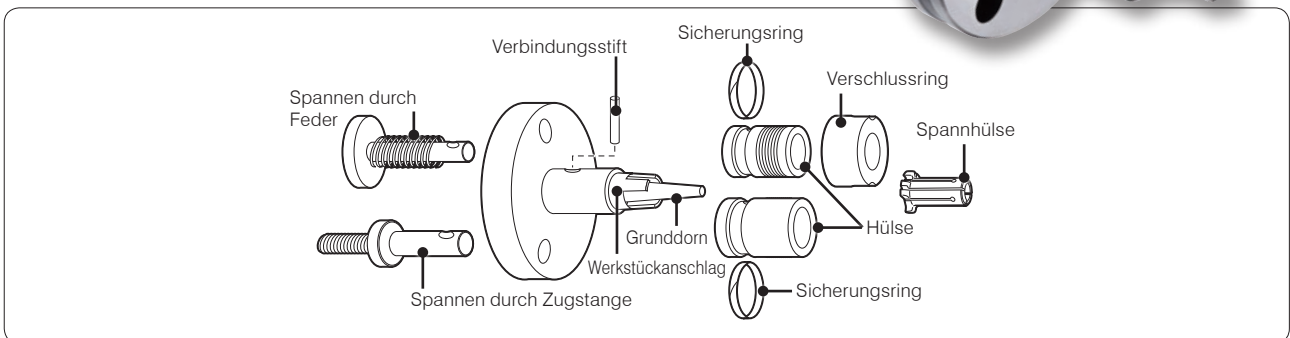
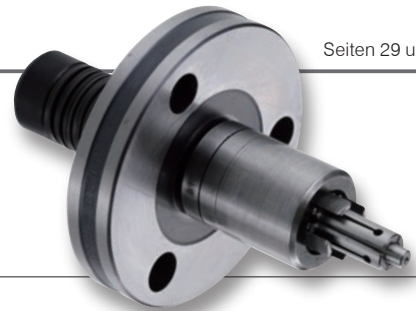
An der Stirnseite des Dornkörpers befinden sich drei Gewindebohrungen zur Befestigung austauschbarer Axialanschlätze. Die Rundlaufgenauigkeit beträgt 0,01 mm.  
Die Spannhülsen TEP, TN, TMEP, TMCM, TMCMT, TMTP, TMDI und TNS sind auf 48 HRC gehärtet. Der Segmentsatz TMIT ist auf 62 HRC gehärtet.

Hinweis: Diese Modelle wurden für die Spindeldrehung gegen den Uhrzeigersinn entwickelt.  
Spanndorne mit Linksgewinde können auf Bestellung angefertigt werden.

# TMTPN

Seiten 29 und 30

Die Spanndorne der Ausführung TMTPN werden bei Dreh-, Schleif- und Kontrollarbeiten für Werkstücke mit kleiner Bohrung und Sacklochbohrung eingesetzt. Für den gesamten Spannbereich sind vier Grunddorne und 19 austauschbare Spannhülsen notwendig.

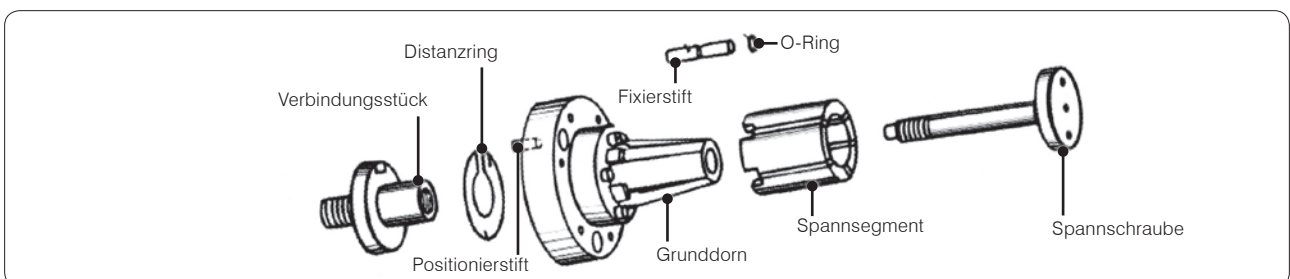
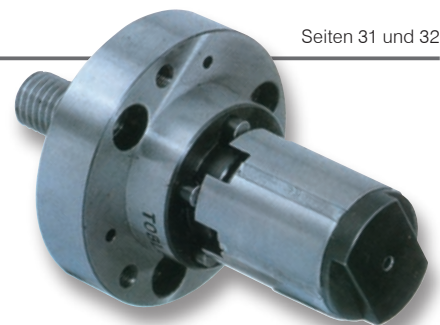


# TMASIT

Seiten 31 und 32

Die Segment-Spanndorne der Ausführung TMASIT wurden für eine wirtschaftliche Fertigung beim Drehen, Schleifen, Verzahnen sowie für die Kontrolle entwickelt. Die Segmenteinsätze sind auf 62 HRC gehärtet und sind einfach und schnell von vorne wechselbar. Vier Grunddorne nehmen die austauschbaren Spannsegmente für den gesamten Spannbereich mit. Das Spannen und Lösen erfolgt über einen Spannzylinder am hinteren Spindelende, der über eine Zug- und Druckstange mit dem Spanndorn verbunden ist.

Diese Ausführung ist erhältlich in den Spannbereichen 18 mm bis 131 mm. Die Spanndorne sind aus einem hochwertigen Material hergestellt, das eine hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer gewährleistet.



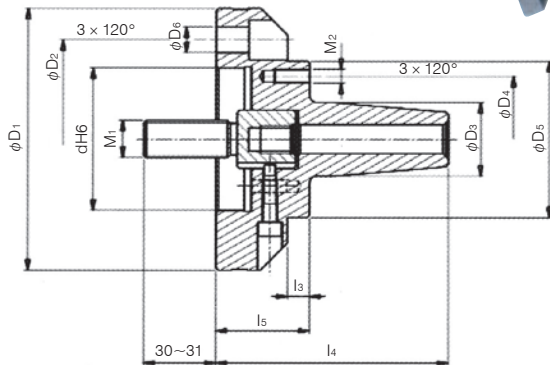
Maximale Drehzahl bei nicht eingespanntem Werkstück: 50 min<sup>-1</sup>

# TMTP-Spanndorne

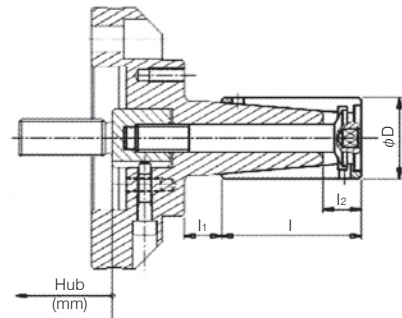
Spannbereich:  $\phi 14,7$  mm bis  $82,7$  mm



## Grunddorn



## Spannhülse<sup>1)</sup>



1 daN = 10 N

Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	d	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	kg
<b>TMTP-1</b>	14,7 - 19,7	102	75,0	14,0	40	57	51,5	9,5	78,5	40	10,5	M16	M6	1,645
<b>TMTP-2</b>	19,7 - 24,7	102	75,0	19,0	40	57	51,5	9,5	81,5	40	10,5	M16	M6	1,700
<b>TMTP-3</b>	24,7 - 29,7	102	75,0	23,0	40	57	51,5	9,5	87,5	40	10,5	M16	M6	1,707
<b>TMTP-4</b>	29,7 - 34,7	112	85,0	27,0	54	67	61,0	9,5	90,5	40	10,5	M16	M6	2,121
<b>TMTP-5</b>	34,7 - 39,7	112	85,0	31,5	54	67	61,0	9,5	99,5	40	10,5	M16	M6	2,205
<b>TMTP-6</b>	39,7 - 44,7	112	85,0	36,0	54	67	61,0	9,5	99,5	40	10,5	M16	M6	2,280
<b>TMTP-7</b>	44,7 - 54,7	135	104,8	42,0	78	88	80,0	4,5	117,0	40	10,5	M16	M6	3,725
<b>TMTP-8</b>	54,7 - 64,7	135	104,8	51,0	78	88	80,0	4,5	125,0	40	10,5	M16	M6	4,085
<b>TMTP-9</b>	64,7 - 82,7	135	104,8	60,0	78	88	80,0	4,5	135,5	40	10,5	M16	M6	4,740

Bestellcode	D	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	Dehnungsbereich der Spannhülse	Hub (mm)	Maximale Zugkraft des Zugbolzens	Max. Drehmoment N·m
<b>TMTP147-1</b>	14,7	35	16	12,5	1	6	700	15
<b>TMTP157-1</b>	15,7							
<b>TMTP167-1</b>	16,7							
<b>TMTP177-1</b>	17,7							
<b>TMTP187-1</b>	18,7							
<b>TMTP197-2</b>	19,7	40	16	14,5	1	6	900	35
<b>TMTP207-2</b>	20,7							
<b>TMTP217-2</b>	21,7							
<b>TMTP227-2</b>	22,7							
<b>TMTP237-2</b>	23,7							
<b>TMTP247-3</b>	24,7	46	16	14,5	1	6	1.200	75
<b>TMTP257-3</b>	25,7							
<b>TMTP267-3</b>	26,7							
<b>TMTP277-3</b>	27,7							
<b>TMTP287-3</b>	28,7							
<b>TMTP297-4</b>	29,7	50	16	15,5	1	6	1.200	100
<b>TMTP307-4</b>	30,7							
<b>TMTP317-4</b>	31,7							
<b>TMTP327-4</b>	32,7							
<b>TMTP337-4</b>	33,7							
<b>TMTP347-5</b>	34,7	60	16	16,5	1	6	1.500	120
<b>TMTP357-5</b>	35,7							
<b>TMTP367-5</b>	36,7							
<b>TMTP377-5</b>	37,7							
<b>TMTP387-5</b>	38,7							
<b>TMTP397-6</b>	39,7	60	16	16,5	1	6	2.000	150
<b>TMTP407-6</b>	40,7							
<b>TMTP417-6</b>	41,7							
<b>TMTP427-6</b>	42,7							
<b>TMTP437-6</b>	43,7							
<b>TMTP447-7</b>	44,7	80	22	25,0	2	12	2.000	200
<b>TMTP467-7</b>	46,7							
<b>TMTP487-7</b>	48,7							
<b>TMTP497-7</b>	49,7							
<b>TMTP507-7</b>	50,7							
<b>TMTP527-7</b>	52,7							
<b>TMTP547-8</b>	54,7	90	22	27,0	2	12	2.000	250
<b>TMTP567-8</b>	56,7							
<b>TMTP587-8</b>	58,7							
<b>TMTP597-8</b>	59,7							
<b>TMTP607-8</b>	60,7							
<b>TMTP627-8</b>	62,7							
<b>TMTP647-9</b>	64,7	100	22	26,5	2	12	2.500	275
<b>TMTP667-9</b>	66,7							
<b>TMTP687-9</b>	68,7							
<b>TMTP697-9</b>	69,7							
<b>TMTP707-9</b>	70,7							
<b>TMTP727-9</b>	72,7							
<b>TMTP747-9</b>	74,7							
<b>TMTP767-9</b>	76,7							
<b>TMTP787-9</b>	78,7							
<b>TMTP807-9</b>	80,7							

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

1) Die Spannhülse wird komplett mit Spannschraube geliefert. Abmessungen (mm)

2) Nicht nur im Bereich l<sub>2</sub> spannen.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

# TMTP-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 81,7$  mm bis 131,7 mm



1 daN = 10 N

Bestellcode	Spannbereich	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	d	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	kg
TMTP-10	81,7 - 101,7	135	104,8	73	100	-	80	4,5	155,5	40	10,5	M16	M6	6,297
TMTP-11	101,7 - 131,7	165	133,4	88	130	-	100	-	178,0	45	13,0	M20	M8	10,000

Bestellcode	D	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	Dehnungsbereich der Spannhülse	Hub (mm)	Maximale Zugkraft des Zugbolzens	Max. Drehmoment N·m
TMTP817-10	81,7							
TMTP837-10	83,7							
TMTP857-10	85,7							
TMTP877-10	87,7							
TMTP897-10	89,7	122	22	28,5	2	12	2.500	320
TMTP917-10	91,7							
TMTP937-10	93,7							
TMTP957-10	95,7							
TMTP977-10	97,7							
TMTP997-10	99,7							
TMTP1017-11	101,7							
TMTP1037-11	103,7							
TMTP1057-11	105,7							
TMTP1077-11	107,7							
TMTP1097-11	109,7							
TMTP1117-11	111,7							
TMTP1137-11	113,7							
TMTP1157-11	115,7	140	25	32,0	2	12	3.000	500
TMTP1177-11	117,7							
TMTP1197-11	119,7							
TMTP1217-11	121,7							
TMTP1237-11	123,7							
TMTP1257-11	125,7							
TMTP1277-11	127,7							
TMTP1297-11	129,7							

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Zubehör, das direkt auf A1-5" montiert wird, kann auf Bestellung angefertigt werden.

Zubehör, das direkt auf A1-6" montiert wird, kann auf Bestellung angefertigt werden.

Abmessungen (mm)

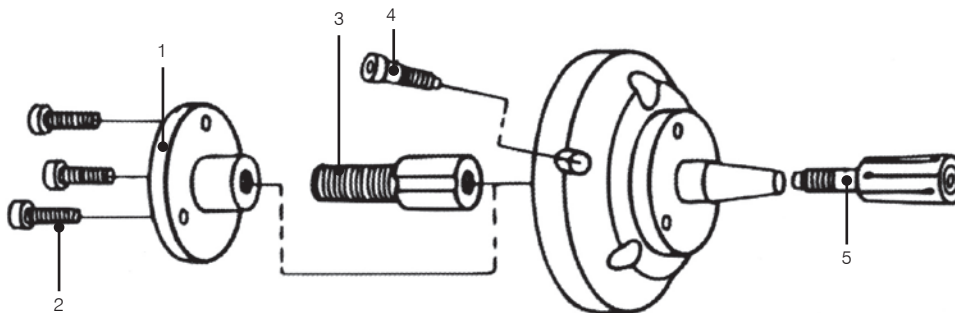
1) Die Spannhülse wird komplett mit Spannschraube geliefert.

2) Nicht nur im Bereich l<sub>2</sub> spannen.

Abmessungen (mm)

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

## Ersatzteile



Standard	1	2	3	4	5	Hinweise
TMTP Spanndorn						
Ausführung	Platte zum manuellen Spannen	Schrauben zum Anbringen der Platte	Zugbolzen	Klemmschraube	Spannschraube	
TMTP-1	TMTPS-1	CHC6x15	TMTPD-1	TMTP-123456	TMTPV-1	<b>Wartung:</b> Die Spanndorne nach Gebrauch reinigen und schmieren und mit Öl einreiben. Die Spanndorne niemals in gespanntem Zustand aufbewahren.
TMTP-2	TMTPS-2	CHC6x15	TMTPD-2	TMTP-123456	TMTPV-2	
TMTP-3	TMTPS-3	CHC6x15	TMTPD-3	TMTP-123456	TMTPV-3	
TMTP-4	TMTPS-4	CHC6x15	TMTPD-4	TMTP-123456	TMTPV-4	
TMTP-5	TMTPS-5	CHC6x15	TMTPD-5	TMTP-123456	TMTPV-5	
TMTP-6	TMTPS-6	CHC6x15	TMTPD-6	TMTP-123456	TMTPV-6	
TMTP-7	TMTPS-7	CHC6x15	TMTPD-7	TMTP-78910	TMTPV-7	
TMTP-8	TMTPS-8	CHC6x15	TMTPD-8	TMTP-78910	TMTPV-8	
TMTP-9	TMTPS-9	CHC6x15	TMTPD-9	TMTP-78910	TMTPV-9	
TMTP-10	TMTPS-10	CHC6x15	TMTPD-10	TMTP-78910	TMTPV-10	
TMTP-11	TMTPS-11	CHC8x20	TMTPD-11	TMTP8x20-11	TMTPV-11	

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

# TMDI-0-Spanndorne

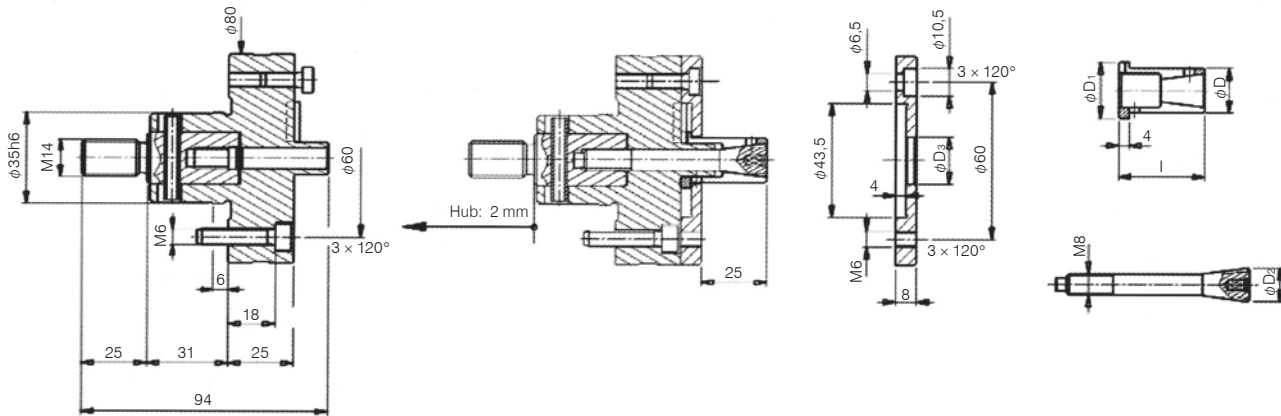
Spannbereich:  $\phi 16$  mm bis 25,5 mm



## Grunddorn



## Spannhülse



Spanndorn			Kolben		
Bestellcode	Spannbereich	Maximale Zugkraft des Zugbolzens daN	Bestellcode	D <sub>2</sub>	kg
TMDI-0	16,0 - 17,5	800	TMDI-01	13	1,148
	17,5 - 19,0				
	19,0 - 20,5				
	20,5 - 22,0	800			
	22,0 - 23,5				
	23,5 - 25,5				

Spannhülse					Anschlagplatte	
Bestellcode	D	D <sub>1</sub>	I	Dehnungsbereich der Spannhülse	Bestellcode	D <sub>3</sub>
TMDI160-011 TMDI165-011 TMDI170-011	16,0 16,5 17,0	21,5	33	0,5	TMDI-011	18,0
TMDI175-012 TMDI180-012 TMDI185-012	17,5 18,0 18,5	23,0			TMDI-012	19,5
TMDI190-013 TMDI195-013 TMDI200-013	19,0 19,5 20,0	24,5			TMDI-013	21,0
TMDI205-021 TMDI210-021 TMDI215-021	20,5 21,0 21,5	26,0	33	0,5	TMDI-021	22,5
TMDI220-022 TMDI225-022 TMDI230-022	22,0 22,5 23,0	27,5			TMDI-022	24,0
TMDI235-023 TMDI240-023 TMDI245-023 TMDI250-023	23,5 24,0 24,5 25,0	29,5			TMDI-023	26,0

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Abmessungen (mm)



# TMDI-1-Spanndorne

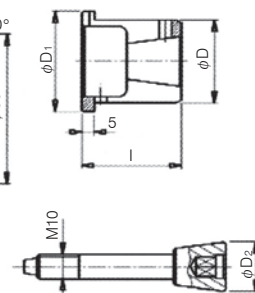
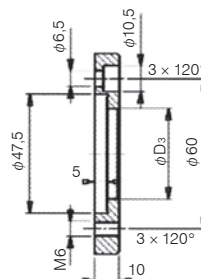
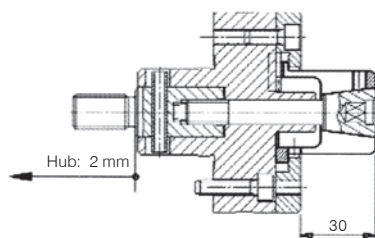
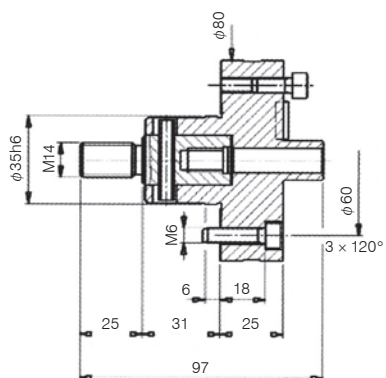
Spannbereich:  $\phi 20$  mm bis 40,5 mm



## Grunddorn



## Spannhülse



1 daN = 10 N

Grunddorn			Kolben						
Bestellcode	Spannbereich	Maximale Zugkraft des Zugbolzens daN	Bestellcode	D <sub>2</sub>	kg				
TMDI-1	20,0 - 21,5	1.200	TMDI-11	16	1,148				
	21,5 - 24,0								
	24,0 - 25,5								
	25,5 - 28,5	1.200				TMDI-12	20		
	28,5 - 32,0								
	32,0 - 35,5								
	35,5 - 38,0	1.200						TMDI-13	30
	38,0 - 40,5								

Spannhülse					Anschlagplatte					
Bestellcode	D	D <sub>1</sub>	l	Dehnungsbereich der Spannhülse	Bestellcode	D <sub>3</sub>				
TMDI200-111	20,0	25,5	40	0,5	TMDI-111	22,0				
TMDI205-111	20,5									
TMDI210-111	21,0									
TMDI215-112	21,5	28,0			40	0,5	TMDI-112	24,5		
TMDI220-112	22,0									
TMDI225-112	22,5									
TMDI230-112	23,0									
TMDI235-112	23,5									
TMDI240-113	24,0	30,0					40	0,5	TMDI-113	26,0
TMDI245-113	24,5									
TMDI250-113	25,0									
TMDI255-121	25,5	33,0	40	0,5					TMDI-121	29,0
TMDI260-121	26,0									
TMDI265-121	26,5									
TMDI270-121	27,0									
TMDI275-121	27,5									
TMDI280-121	28,0									
TMDI285-122	28,5	36,5			40	0,5			TMDI-122	32,5
TMDI290-122	29,0									
TMDI295-122	29,5									
TMDI300-122	30,0									
TMDI305-122	30,5									
TMDI310-122	31,0									
TMDI315-122	31,5									
TMDI320-123	32,0	40,0	40	0,5			TMDI-123	36,0		
TMDI325-123	32,5									
TMDI330-123	33,0									
TMDI335-123	33,5									
TMDI340-123	34,0									
TMDI345-123	34,5									
TMDI350-123	35,0									
TMDI355-131	35,5	42,5			40	0,5	TMDI-131	38,5		
TMDI360-131	36,0									
TMDI365-131	36,5									
TMDI370-131	37,0									
TMDI375-131	37,5									
TMDI380-132	38,0	45,0	40	0,5			TMDI-132	41,0		
TMDI385-132	38,5									
TMDI390-132	39,0									
TMDI395-132	39,5									
TMDI400-132	40,0									

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

# TMDI-2-Spanndorne

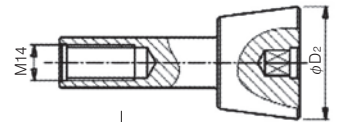
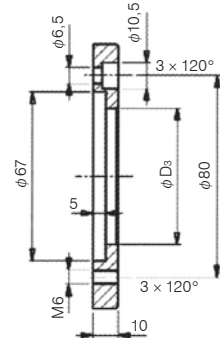
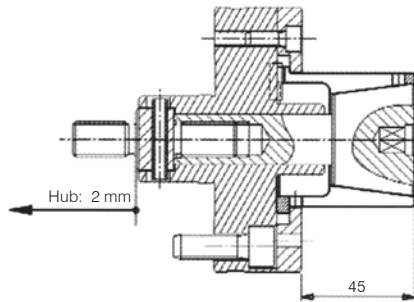
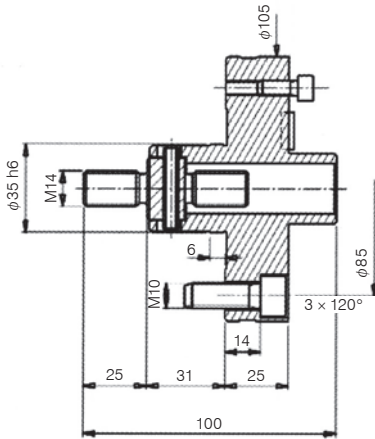
Spannbereich:  $\phi 35$  mm bis 60,5 mm



## Grunddorn



## Spannhülse



1 daN = 10 N

Grunddorn			Kolben		
Bestellcode	Spannbereich	Maximale Zugkraft des Zugbolzens daN	Bestellcode	D <sub>2</sub>	kg
TMDI-2	35,0 - 37,5	2.000	TMDI-21	30	1,776
	37,5 - 40,5				
	40,5 - 43,5	2.000	TMDI-22	35	
	43,5 - 46,5				
	46,5 - 50,5	2.000	TMDI-23	45	
	50,5 - 53,5				
	53,5 - 56,5	2.000	TMDI-23	45	
	56,5 - 60,5				

Spannhülse				Anschlagplatte		
Bestellcode	D	D <sub>1</sub>	I	Dehnungsbereich der Spannhülse	Bestellcode	D <sub>3</sub>
TMDI350-211	35,0	41	55	0,5	TMDI-211	38
TMDI355-211	35,5					
TMDI360-211	36,0					
TMDI365-211	36,5					
TMDI370-211	37,0					
TMDI375-212	37,5	44	55	0,5	TMDI-212	41
TMDI380-212	38,0					
TMDI385-212	38,5					
TMDI390-212	39,0					
TMDI395-212	39,5					
TMDI400-212	40,0	48	55	0,5	TMDI-221	44
TMDI405-221	40,5					
TMDI410-221	41,0					
TMDI415-221	41,5					
TMDI420-221	42,0					
TMDI425-221	42,5	51	55	0,5	TMDI-222	47
TMDI430-221	43,0					
TMDI435-222	43,5					
TMDI440-222	44,0					
TMDI445-222	44,5					
TMDI450-222	45,0	54	55	0,5	TMDI-223	51
TMDI455-222	45,5					
TMDI460-222	46,0					
TMDI465-223	46,5					
TMDI470-223	47,0					
TMDI475-223	47,5	58	55	0,5	TMDI-231	54
TMDI480-223	48,0					
TMDI485-223	48,5					
TMDI490-223	49,0					
TMDI495-223	49,5					
TMDI500-223	50,0	61	55	0,5	TMDI-232	57
TMDI505-231	50,5					
TMDI510-231	51,0					
TMDI515-231	51,5					
TMDI520-231	52,0					
TMDI525-231	52,5	64	55	0,5	TMDI-233	61
TMDI530-221	53,0					
TMDI535-232	53,5					
TMDI540-232	54,0					
TMDI545-232	54,5					
TMDI550-232	55,0	60,0	55	0,5	TMDI-233	61
TMDI555-232	55,5					
TMDI560-232	56,0					
TMDI565-233	56,5					
TMDI570-233	57,0					
TMDI575-233	57,5	60,0	55	0,5	TMDI-233	61
TMDI580-233	58,0					
TMDI585-233	58,5					
TMDI590-233	59,0					
TMDI595-233	59,5					
TMDI600-233	60,0					

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)



# TMDI-4-Spanndorne

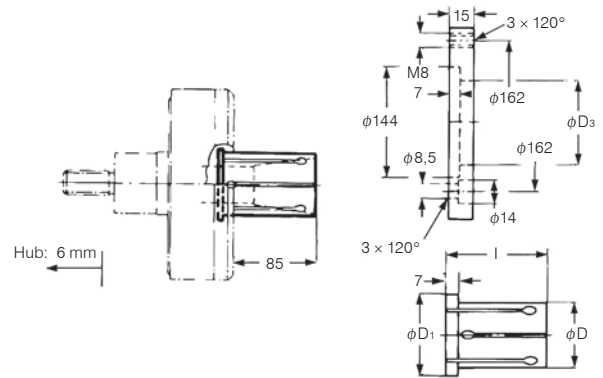
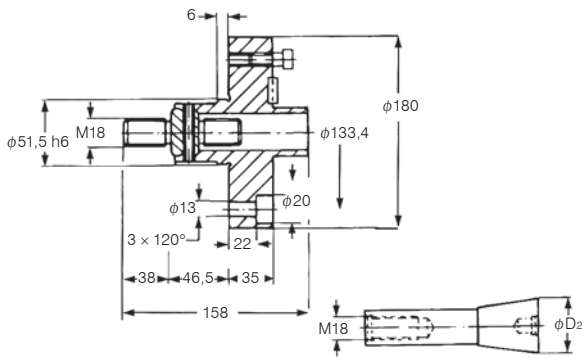
Spannbereich:  $\phi 80$  mm bis 131 mm



## Grunddorn



## Spannhülse



1 daN = 10 N

Grunddorn			Kolben		
Bestellcode	Spannbereich	Maximale Zugkraft des Zugbolzens daN	Bestellcode	D <sub>2</sub>	kg
TMDI-4	80 - 86	2.500	TMDI-41	68	7,45
	86 - 92				
	92 - 98		TMDI-42	80	
	98 - 104				
	104 - 110		TMDI-43	92	
	110 - 116				
	116 - 122		TMDI-44	102	
	122 - 131				

Spannhülse				Anschlagplatte		
Bestellcode	D	D <sub>1</sub>	I	Dehnungsbereich der Spannhülse	Bestellcode	D <sub>3</sub>
TMDI800-411	80,0	96	100	1,5	TMDI-411	87
TMDI815-411	81,5					
TMDI830-411	83,0					
TMDI845-411	84,5					
TMDI860-412	86,0	102	100	1,5	TMDI-412	93
TMDI875-412	87,5					
TMDI890-412	89,0					
TMDI905-412	90,5					
TMDI920-421	92,0	108	100	1,5	TMDI-421	99
TMDI935-421	93,5					
TMDI950-421	95,0					
TMDI965-421	96,5					
TMDI980-422	98,0	114	100	1,5	TMDI-422	105
TMDI995-422	99,5					
TMDI1010-422	101,0					
TMDI1025-422	102,5					
TMDI1040-431	104,0	120	100	1,5	TMDI-431	111
TMDI1055-431	105,5					
TMDI1070-431	107,0					
TMDI1085-431	108,5					
TMDI1100-432	110,0	126	100	1,5	TMDI-432	117
TMDI1115-432	111,5					
TMDI1130-432	113,0					
TMDI1145-432	114,5					
TMDI1160-441	116,0	132	100	1,5	TMDI-441	123
TMDI1175-441	117,5					
TMDI1190-441	119,0					
TMDI1205-441	120,5					
TMDI1220-442	122,0	140	100	1,5	TMDI-442	132
TMDI1235-442	123,5					
TMDI1250-442	125,0					
TMDI1265-442	126,5					
TMDI1280-442	128,0					
TMDI1295-442	129,5					

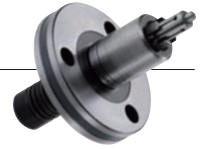
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

# TMTPN-Spanndorne

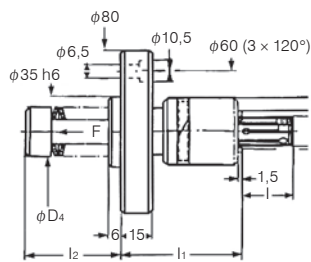
Spannbereich:  $\phi 5,5$  mm bis 39,7 mm



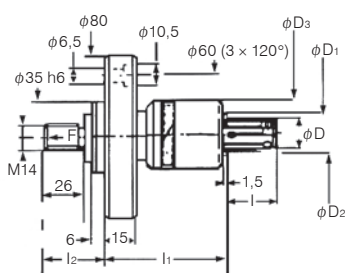
## Grunddorn

1 daN = 10 N

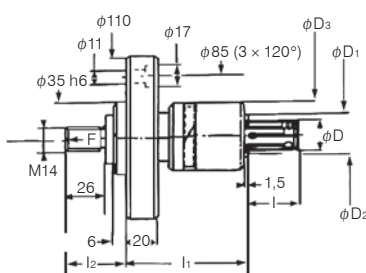
TMTPN-1 / TMTPN-2  
TMTPN-3 / TMTPN-4



TMTPN-5



TMTPN-6 / TMTPN-7  
TMTPN-8 / TMTPN-9



Bestellcode	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	Minimum / Maximum, l <sub>2</sub>	Zugkraft des Federpaketes daN bei Spannhülsen
<b>TMTPN-1</b>	10,8	8,5	24	20	57	40,0 / 45,5	144 70
<b>TMTPN-2</b>	13,8	10,5	26	23	61	40,0 / 45,5	235 130
<b>TMTPN-3</b>	16,8	13,2	28	23	61	40,0 / 45,5	235 130
<b>TMTPN-4</b>	20,8	16,0	32	25	63	47,0 / 52,5	298 150
<b>TMTPN-5</b>	26,8	21,0	42		73	38,0 / 43,5	400
<b>TMTPN-6</b>	31,8	26,0	56		85	38,0 / 43,5	500
<b>TMTPN-7</b>	36,8	31,0	56		89	38,0 / 44,0	800
<b>TMTPN-8</b>	41,8	36,0	66		89	38,0 / 44,0	800
<b>TMTPN-9</b>	47,8	41,0	66		91	38,0 / 44,0	800

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Achtung: Für die Spanndorne TMTPN-1 bis TMTPN-5 gibt es alte und neue Ausführungen.

Andere Ausführungen können auf Bestellung angefertigt werden.

## Spannhülse

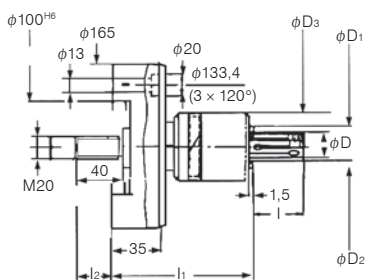
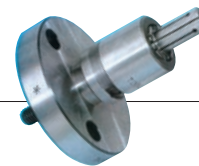
Bestellcode	Spannbereich	l	Dehnungsbereich der Spannhülse
<b>TNS55-1</b> <b>TNS60-1</b> <b>TNS65-1</b> <b>TNS70-1</b>	5,5 - 7,5	12,0	0,5
<b>TNS75-2</b> <b>TNS80-2</b> <b>TNS85-2</b> <b>TNS90-2</b>	7,5 - 9,5	16,0	0,5
<b>TNS95-3</b> <b>TNS100-3</b> <b>TNS105-3</b> <b>TNS110-3</b> <b>TNS115-3</b>	9,5 - 12,0	20,0	0,5
<b>TNS120-4</b> <b>TNS125-4</b> <b>TNS130-4</b> <b>TNS135-4</b> <b>TNS140-4</b> <b>TNS145-4</b>	12,0 - 15,0	26,0	0,5
<b>TNS145-5</b> <b>TNS150-5</b> <b>TNS155-5</b> <b>TNS160-5</b> <b>TNS165-5</b> <b>TNS170-5</b> <b>TNS175-5</b> <b>TNS180-5</b> <b>TNS185-5</b> <b>TNS190-5</b>	14,5 - 19,5	30,0	0,5
<b>TNS195-6</b> <b>TNS200-6</b> <b>TNS205-6</b> <b>TNS210-6</b> <b>TNS215-6</b> <b>TNS220-6</b> <b>TNS225-6</b> <b>TNS230-6</b> <b>TNS235-6</b> <b>TNS240-6</b> <b>TNS245-6</b>	19,5 - 25,0	36,0	0,5
<b>TNS247-7</b> <b>TNS257-7</b> <b>TNS267-7</b> <b>TNS277-7</b> <b>TNS287-7</b>	24,7 - 29,7	42,5	1,0
<b>TNS297-8</b> <b>TNS307-8</b> <b>TNS317-8</b> <b>TNS327-8</b> <b>TNS337-8</b>	29,7 - 34,7	46,0	1,0
<b>TNS347-9</b> <b>TNS357-9</b> <b>TNS367-9</b> <b>TNS377-9</b> <b>TNS387-9</b>	34,7 - 39,7	52,5	1,0

TMTPN-1 bis 4: Spannen durch Feder Abmessungen (mm)

TMTPN-5 bis 9: Spannen durch Zugstange

# TMTPN-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 39,7$  mm bis  $79,7$  mm



## Grunddorn



1 daN = 10 N

Bestellcode	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	I <sub>1</sub>	Minimum / Maximum, I <sub>2</sub>	Maximale Krafteinwirkung auf Zugstange (daN)
TMTPN-10	52,8	46,0	84		120	30 / 36	1.200
TMTPN-11	61,8	55,5	84		120	30 / 36	1.200
TMTPN-12	71,8	65,5	112		126	30 / 36	1.200
TMTPN-13	90,8	83,0	112		126	30 / 36	1.200

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

## Spannhülse



Bestellcode	Spannbereich	I	Dehnungsbereich der Spannhülse
TNS397-10 TNS407-10 TNS417-10 TNS427-10 TNS437-10	39,7 - 44,7	58,0	1
TNS447-11 TNS457-11 TNS467-11 TNS477-11 TNS487-11 TNS497-11 TNS507-11 TNS517-11 TNS527-11 TNS537-11	44,7 - 54,7	76,5	1
TNS547-12 TNS557-12 TNS567-12 TNS577-12 TNS587-12 TNS597-12 TNS607-12 TNS617-12 TNS627-12 TNS637-12	54,7 - 64,7	85,0	1
TNS647-13 TNS657-13 TNS667-13 TNS677-13 TNS687-13 TNS697-13 TNS707-13 TNS717-13 TNS727-13 TNS737-13 TNS747-13 TNS757-13 TNS767-13 TNS777-13 TNS787-13	64,7 - 79,7	96,0	1

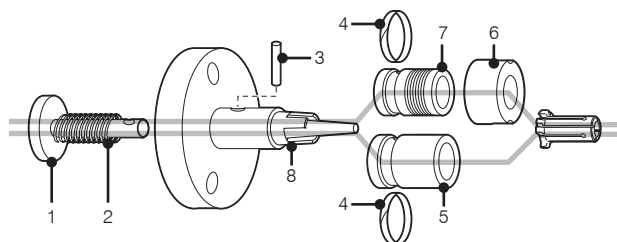
TMTPN-10 bis 13: Spannen durch Zugstange

Abmessungen (mm)

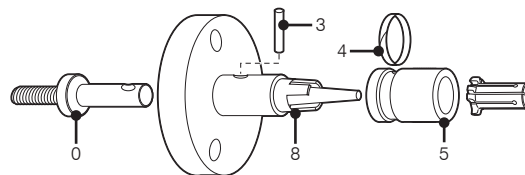
Zubehör, das direkt auf A1-6" montiert wird, kann auf Bestellung angefertigt werden.

## Ersatzteile

Standard	0	1	2	3	4	5	6	7	8
TMDI-Dorn									
Standard-spanndorn	Anschluss der Zugstange	Zugstange für Feder-spannung	Feder	Nutenstein	Sicherungsring	Hülse	Verschlussring	Hülse	Werkstückanschluss
TMTPN-13 TMTPN-23 TMTPN-33 TMTPN-43	-	TMTPN-01 TMTPN-21 TMTPN-31 TMTPN-41	TMTPN-12 TMTPN-22 TMTPN-32 TMTPN-42	TMTPN-14 TMTPN-24 TMTPN-34 TMTPN-44	TMTPN-16 TMTPN-26 TMTPN-36 TMTPN-46	TMTPN-17 TMTPN-27 TMTPN-37 TMTPN-47	TMTPN-1EC TMTPN-2EC TMTPN-3EC TMTPN-4EC	TMTPN-1BF TMTPN-2BF TMTPN-3BF TMTPN-4BF	TNW-1 TNW-2 TNW-3 TNW-4
TMTPN-53 TMTPN-63 TMTPN-73 TMTPN-83 TMTPN-93 TMTPN-103 TMTPN-113 TMTPN-123 TMTPN-133	TMTPN-50 TMTPN-60 TMTPN-70 TMTPN-80 TMTPN-90 TMTPN-100 TMTPN-110 TMTPN-120 TMTPN-130	-	-	TMTPN-54 TMTPN-64 TMTPN-74 TMTPN-84 TMTPN-94 TMTPN-104 TMTPN-114 TMTPN-124 TMTPN-134	TMTPN-56 TMTPN-66 TMTPN-76 TMTPN-86 TMTPN-96 TMTPN-106 TMTPN-116 TMTPN-126 TMTPN-136	TMTPN-57 TMTPN-67 TMTPN-77 TMTPN-87 TMTPN-97 TMTPN-107 TMTPN-117 TMTPN-127 TMTPN-137	-	-	TNW-5 TNW-6 TNW-7 TNW-8 TNW-9 TNW-10 TNW-11 TNW-12 TNW-13



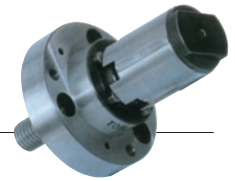
TMTPN 1 - 4



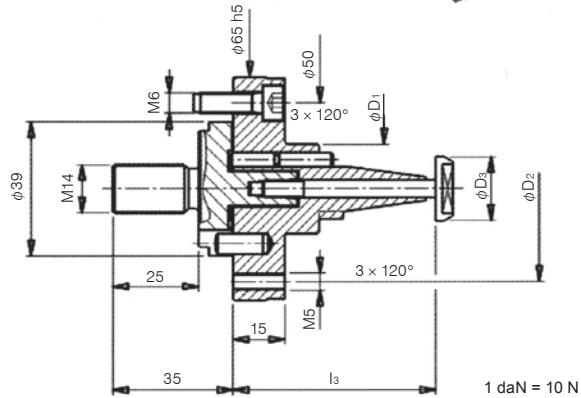
TMTPN 5 - 13

# TMASIT-Spanndorne

Spannbereich:  $\phi 18$  mm bis 80 mm



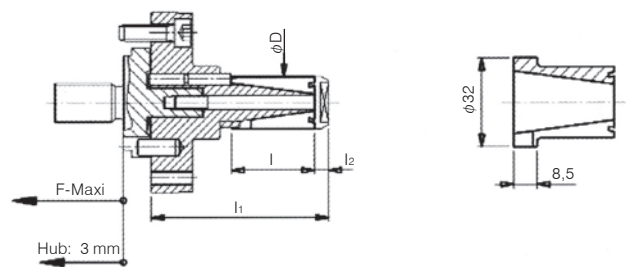
## Grunddorn



Grunddorn mit Zugbolzen				Spannschraube <sup>2)</sup>		
Bestellcode	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Max. Zugkraft	Bestellcode	D <sub>3</sub>
TMIT-0	26g6	54	59,0	350 daN	TMITxxx-01	18 - 24
TMIT-1	39g6	54	67,5	1.200 daN	TMITxxx-11	24 - 32
TMIT-2	39g6	54	67,5	1.500 daN	TMITxxx-21	30 - 45

2) Hochgenaues Schleifen der Spannschraube kann auf Bestellung ausgeführt werden. Abmessungen (mm)  
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

## Segmentsatz<sup>1)</sup>



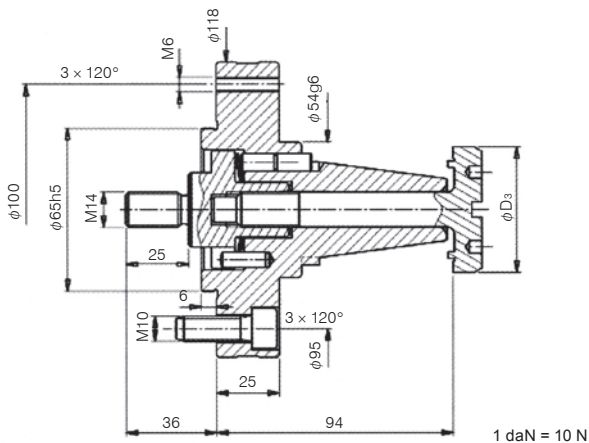
Segmentsatz <sup>1)</sup>					
Bestellcode	Spannbereich, D	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dehnungsbereich Spansegment
TMITxxx-0	18 - 24	30,0	64,0	5	0,8
TMITxxx-1	24 - 32	36,5	73,5	6	0,8
TMITxxx-2	30 - 45	36,5	73,5	6	0,8

1) Die Segmentsätze werden auf Bestellung maßgeschliffen. Abmessungen (mm)

Hinweis: Berechnung des Durchmessers D  
 $xxx = (D \text{ min.} - 0,1) \times 10$

Bsp.) Wenn das Werkstück einen Durchmesser von  $25 \pm 0,1$  mm aufweist  
 $xxx = (24,9 - 0,1) \times 10 = 248$   
Bestellcode: TMIT248-1

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.  
Maximale Drehzahl bei nicht eingespanntem Werkstück:  $50 \text{ min}^{-1}$

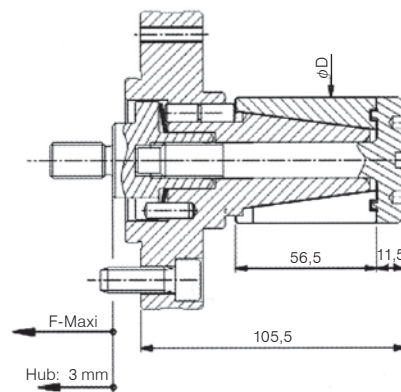


Grunddorn mit Zugbolzen		Spannschraube <sup>2)</sup>	
Bestellcode	Max. Zugkraft	Bestellcode	D <sub>3</sub>
TMIT-3	2.500 daN	TMITxxx-31	45 - 80

2) Hochgenaues Schleifen der Spannschraube kann auf Bestellung ausgeführt werden. Abmessungen (mm)  
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.

Maximale Drehzahl bei nicht eingespanntem Werkstück:  $50 \text{ min}^{-1}$

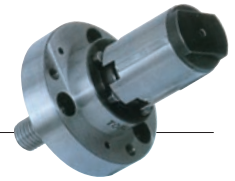


Segmentsatz <sup>1)</sup>			
Bestellcode	Spannbereich, D	l	Dehnungsbereich Spansegment
TMITxxx-3	45 - 80		0,8

1) Die Segmentsätze werden auf Bestellung maßgeschliffen. Abmessungen (mm)  
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

# TMASIT-Spanndorne

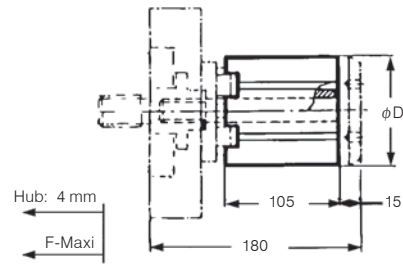
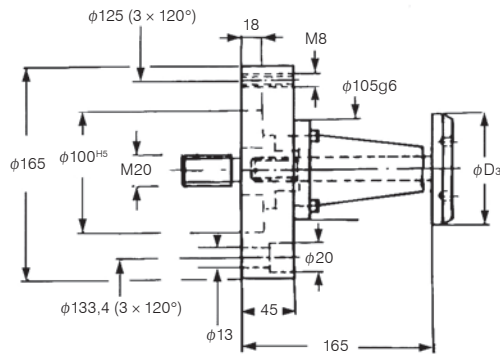
Spannbereich:  $\phi 80$  mm bis 131 mm



## Grunddorn



## Segmentsatz<sup>1)</sup>



1 daN = 10 N

Grunddorn mit Zugbolzen		Spannschraube <sup>2)</sup>	
Bestellcode	Max. Zugkraft	Bestellcode	D <sub>3</sub>
TMIT-4	3.500 daN	TMITxxx41	80 - 131

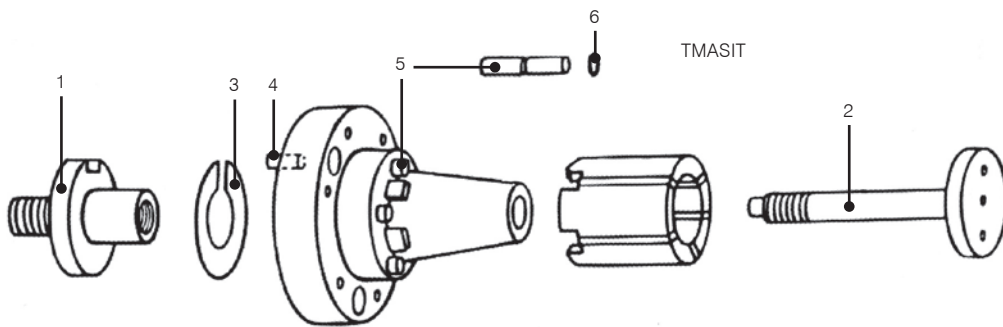
Segmentsatz <sup>1)</sup>			Dehnungsbereich Spannssegment
Bestellcode	Spannbereich, D		Abmessungen (mm)
TMITxxx-4	80 - 131		1

2) Hochgenaues Schleifen der Spannschraube kann auf Bestellung ausgeführt werden.  
 ■Zubehör, das direkt auf A1-6" montiert wird, kann auf Bestellung angefertigt werden.

1) Die Segmentsätze werden auf Bestellung maßgeschliffen. Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Anmerkung: Für den Zwischenflansch zur Montage auf die Maschinenspindel siehe Seite 33.  
 Maximale Drehzahl bei nicht eingespanntem Werkstück: 50 min<sup>-1</sup>

## Ersatzteile

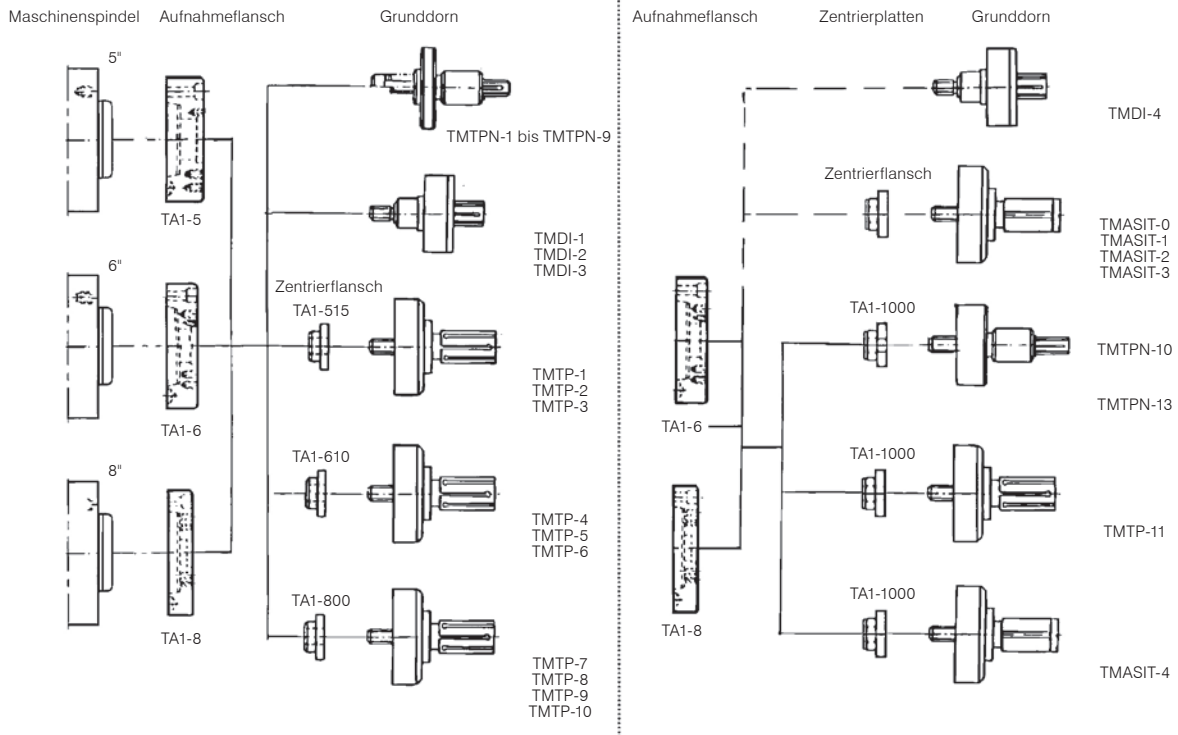


	1	2	3	4	5	6	Hinweise
Standard							
Grunddorn							
Bestellcode	Verbindungsstück	Spannschraube	Distanzring	Positionierstift	Fixierstift	O-Ring	
TMIT-0	TMITD-0	TMITxxx-01	TMITR-0	TMITP-01	TMITT-0	TMITJT-01	Der Grunddorn wird mit den Teilen 1, 3, 4, 5 und 6 geliefert
TMIT-1	TMITD-1	TMITxxx-11	TMITR-1	TMITP-11	TMITT-1	TMITJT-11	
TMIT-2	TMITD-2	TMITxxx-21	TMITR-2	TMITP-21	TMITT-2	TMITJT-21	
TMIT-3	TMITD-3	TMITxxx-31	TMITR-3	TMITP-31	TMITT-3	TMITJT-31	
TMIT-4	TMITD-4	TMITxxx-41	TMITR-4	TMITP-41	TMITT-4	TMITJT-41	

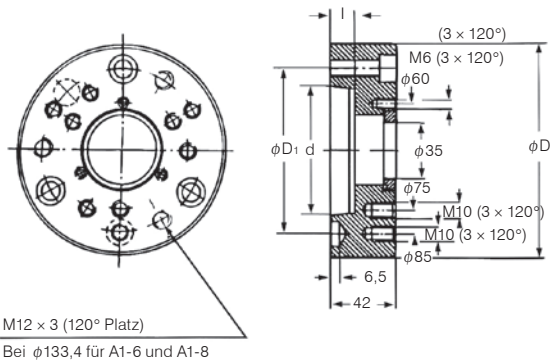
Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.



# Zubehör für Spanndorne der Ausführungen TMTPN, TMDI, TMTP und TMASIT



## Aufnahmeflansch zur Montage auf die Maschinenspindel

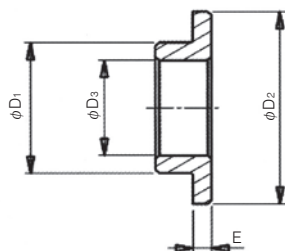


Bestellcode	Spindelkopfgröße	D	D <sub>1</sub>	d	l
TA1-5	5	135	104,8	82,58	16
TA1-6	6	165	133,4	106,39	18
TA1-8	8	220	171,4	139,735	20

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an. Abmessungen (mm)

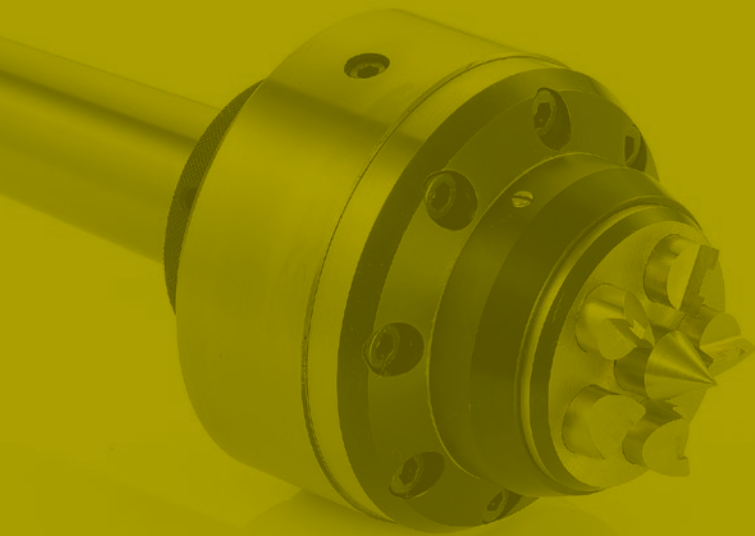
Hinweis: TA1-8, TMASIT-0 bis 3 und andere Flanschadapter können auf Bestellung angefertigt werden.

## Zentrierflansch für Spanndorne



Bestellcode	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E
TA1-515	35	51,5	25,5	5
TA1-610	35	61,0	25,5	5
TA1-800	35	80,0	25,5	5
TA1-1000	35	100,0	25,5	17

Abmessungen (mm)



# STANDARD-STIRNMITNEHMER

## Standard-Sortiment

Die in diesem Katalog vorgestellten Stirnmithnehmer wurden entwickelt, um bestmögliche Produktionseffizienz bei größter Qualität, Genauigkeit und Stabilität zu erzielen. Die Mitnahme von rohen Werkstücken in Verbindung mit einer mitlaufenden Zentrierspitze erlaubt die Bearbeitung über die volle Länge und reduziert dabei sowohl Bearbeitungs- als auch Rüstzeiten. Der vollkommene Ausgleich der Mitnahmebolzen untereinander, in Zusammenhang mit der gefederten Zentrierspitze, macht es möglich, dass auch rohe oder schräge Endflächen mitgenommen werden können. Verschiedene Mitnahmebolzenformen sind standardmäßig lieferbar, um den verschiedensten Forderungen genügen zu können.

Es ist eine bestimmte Reitstockkraft erforderlich, um etwa 0,2 mm tiefe Eindrücke der Mitnahmebolzen am Werkstück zu erhalten.  
Garantierte Rundlaufgenauigkeit: 0,02 mm

Das Sortiment der Standard-Stirnmithnehmer beinhaltet folgende drei Gruppen:

### HD-Stirnmithnehmer

**Anwendbare Werkstücke:**

Werkstücke mit kleinem Durchmesser

**Montage:** Morsekegel oder Spannbacken

**Druckverteilung der**

**Mitnahmebolzens:** Plastikring-HD



### N-Stirnmithnehmer

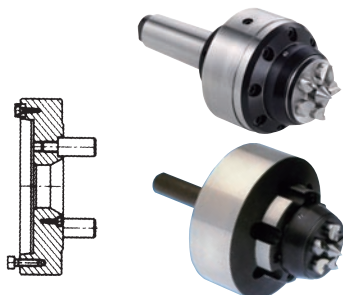
**Anwendbare Werkstücke:**

Werkstücke mit großem Durchmesser

**Montage:** Morsekegel und Flansch

**Druckverteilung der**

**Mitnahmebolzens:** Hydraulik



### COMBI-Stirnmithnehmer

**Anwendbare Werkstücke:**

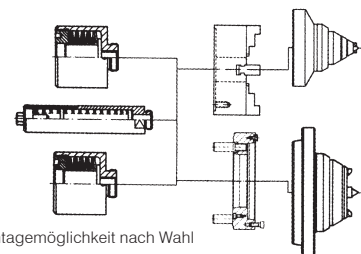
Werkstücke mit großem Durchmesser

**Montage:** Maschinenflansch oder Spannbacken

**Druckverteilung der**

**Mitnahmebolzens:** Hydraulik

Wir fertigen nach dem Baukastenprinzip und gerne auch Sonderstirnmithnehmer.



Montagemöglichkeit nach Wahl



**Ausführung mit Morsekegel**

Größe der Schaftaufnahme	Baugröße	Spannbereich in mm	Maximales Werkstückgewicht (kg)	Arbeitsbereich	
<b>MK 2</b> <b>MK 3</b> <b>MK 4</b> <b>MK 5</b> <b>MK 6</b>	HD 30	7 - 14	50	7 - 42	
	HD 31	10 - 17	50	10 - 51	
	HD 32	16 - 26	55	16 - 78	
<b>MK 3</b> <b>MK 4</b> <b>MK 5</b> <b>MK 6</b>	HD 33	24 - 38	65	24 - 114	
	<b>MK 4</b> <b>MK 5</b> <b>MK 6</b>	HD 34	33 - 53	105	33 - 159

Abmessungen (mm)



**Ausführung mit Morsekegel**

Größe der Schaftaufnahme	Baugröße	Spannbereich in mm	Maximales Werkstückgewicht (kg)	Arbeitsbereich	
<b>MK 4</b> <b>MK 5</b> <b>MK 6</b>	N 62	24 - 44	78	24 - 132	
	<b>MK 5</b> <b>MK 6</b>	N 63	36 - 61	110	36 - 183
		N 64	40 - 74	110	40 - 222
<b>MK 6</b>	N 66	82 - 110	240	82 - 330	

Abmessungen (mm)

**Ausführung mit Flansch Aufnahme**

Baugröße	Spannbereich in mm	Maximales Werkstückgewicht (kg)	Arbeitsbereich
N 62	24 - 44	78	24 - 132
N 63	36 - 61	110	36 - 183
N 64	40 - 74	110	40 - 222
N 66	82 - 110	240	82 - 330
N 68	118 - 146	560	118 - 438

Abmessungen (mm)



Baugröße	Spannbereich in mm	Maximales Werkstückgewicht (kg)	Arbeitsbereich
COMBI 18	12,0 - 18,5	Das maximale Werkstückgewicht variiert je nach Federvorspannung.	12,0 - 55,5
COMBI 29	22,5 - 29,0		22,5 - 87,0
COMBI 46	33,0 - 46,0		33,0 - 138,0
COMBI 70	57,0 - 70,0		57,0 - 210,0
COMBI 90	77,0 - 90,0		77,0 - 270,0
COMBI 112	99,0 - 112,0		99,0 - 336,0
COMBI 138	125,0 - 138,0		125,0 - 414,0

Abmessungen (mm)

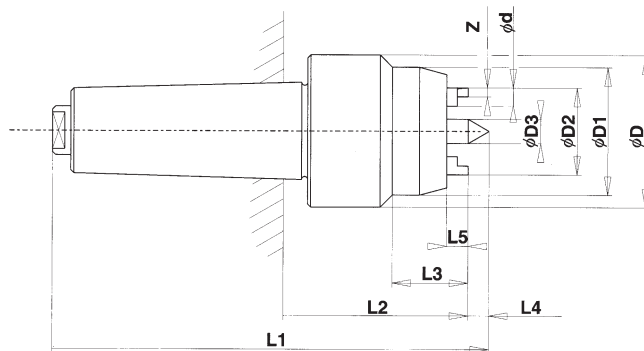
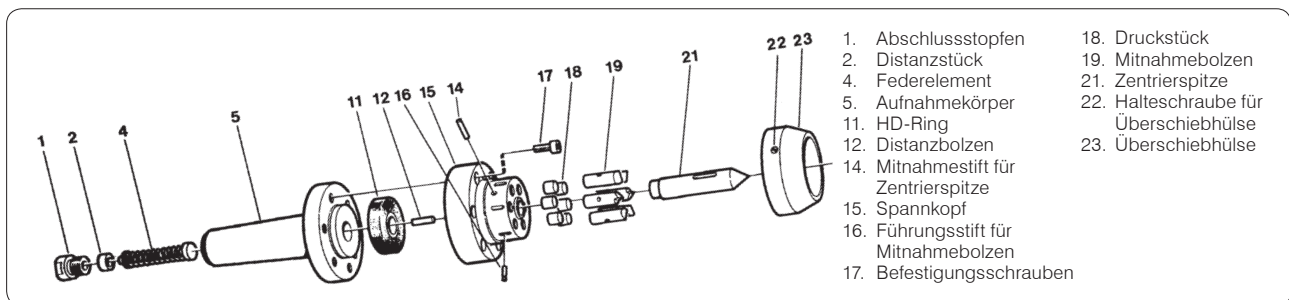
Stirnmitnehmer

# HD

Standard-Stirnmithnehmer  $\phi 7$  mm bis 53 mm

Diese Stirnmithnehmer werden für Schrupp- und Schlichtarbeiten bei kleinen und großen Losgrößen eingesetzt. Sie können direkt in die Maschinenspindel eingesetzt werden (Morsekegel 2 bis 6 je nach Größe des Stirnmithnehmers) oder können an der hinteren Kopfpartie in ein Futter mit weichen Spannbacken gespannt werden.

Diese Baureihe hat einen Spannungsbereich von 7 mm bis 55 mm in fünf Größen für Werkstückgewichte von 50 kg bis 105 kg beim größten Stirnmithnehmer. Der Ausgleich der Mitnahmebolzen erfolgt über einen sogenannten HD-Ring (plastische Verformung). Werkstücke mit einer bis zu 5 Grad schrägen Planfläche oder 3 mm Axialunterschied werden mittels der unabhängigen Mitnahmebolzen ausgeglichen.



Modell	Bestellcode	Anzahl der Mitnahmebolzen	Maximales Werkstückgewicht (kg)	Abmessungen (mm)							
				D	D <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
<b>HD 30 Spannungsbereich D2: 7 bis 14 mm</b>											
MK 2	20-1830-41399	4	50	42	30	33,0	5,0	3,0	-	136	66,5
MK 3	20-1830-41400									155	67,5
MK 4	20-1830-41401									168	68,5
MK 5	20-1830-41402									188	68,5
MK 6	20-1830-41403									220	68,5
<b>HD 31 Spannungsbereich D2: 10 bis 17 mm</b>											
MK 2	20-1831-41406	5	50	42	30	25,0	7,0	4,0	4	129	57,5
MK 3	20-1831-41407									148	58,5
MK 4	20-1831-41408									161	59,5
MK 5	20-1831-41409									181	59,5
MK 6	20-1831-41410									213	59,5
<b>HD 32 Spannungsbereich D2: 16 bis 26 mm</b>											
MK 2	20-1832-41413	5	55	52	40	26,5	7,5	6,5	9	134	62,0
MK 3	20-1832-41414									153	63,0
MK 4	20-1832-41415									168	64,0
MK 5	20-1832-41416									190	68,0
MK 6	20-1832-41417									218	64,0
<b>HD 33 Spannungsbereich D2: 24 bis 38 mm</b>											
MK 3	20-1833-41421	6	65	70	54	34,5	12,0	9,5	14	170	75,0
MK 4	20-1833-41422									183	76,0
MK 5	20-1833-41423									203	76,0
MK 6	20-1833-41424									235	76,0
<b>HD 34 Spannungsbereich D2: 33 bis 53 mm</b>											
MK 4	20-1834-41427	6	105	82	82	44,0	14,0	11,0	18	207	90,5
MK 5	20-1834-41428			219							
MK 6	20-1834-41429			251							

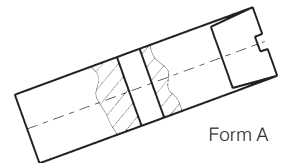
Alle Stirnmithnehmer sind mit Mitnahmebolzen "Form B" bestückt (siehe nächste Seite). Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.



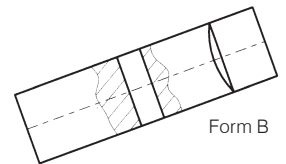
## Mitnahmebolzen

1 daN = 10 N

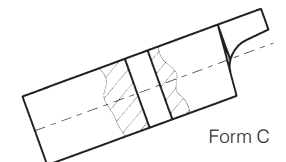
Spanndurchmesser $\phi D2$	Drehrichtung	Mitnahmebolzen Bestellcode	Z	$\phi d$	Form	Reitstockkraft (daN)	
						Minimum	Maximum
<b>Ausführung HD 30</b>							
$\phi 7$	R	83-1830-43031	1,5	5	G	150	210
	L	83-1830-43032	1,5	5	C	150	210
$\phi 9$	R	83-1830-43033	2,5	5	E	250	350
	L	83-1830-43034	2,5	5	F	250	350
$\phi 14$	R	83-1830-43032	1,5	5	C	150	210
		83-1830-43034	2,5	5	F	250	350
		83-1830-43030	5,0	5	B	500	700
	L	83-1830-43031	1,5	5	G	150	210
		83-1830-43033	2,5	5	E	250	350
		83-1830-43030	5,0	5	B	500	700
R + L	83-1830-43035	5,0	5	D	500	700	
<b>Ausführung HD 31</b>							
$\phi 10$	R	83-1830-43031	1,5	5	G	190	260
	L	83-1830-43032	1,5	5	C	190	260
$\phi 12$	R	83-1830-43033	2,5	5	E	315	435
	L	83-1830-43034	2,5	5	F	315	435
$\phi 17$	R	83-1830-43032	1,5	5	C	190	260
		83-1830-43034	2,5	5	F	315	435
		83-1830-43030	5,0	5	B	625	875
	L	83-1830-43031	1,5	5	G	190	260
		83-1830-43033	2,5	5	E	315	435
		83-1830-43030	5,0	5	B	625	875
R + L	83-1830-43035	5,0	5	D	625	875	
<b>Ausführung HD 32</b>							
$\phi 16$	R	83-1832-43040	2,0	7	G	250	350
	L	83-1832-43041	2,0	7	C	250	350
$\phi 19$	R	83-1832-43042	3,5	7	E	440	610
	L	83-1832-43043	3,5	7	F	440	610
$\phi 26$	R	83-1832-43041	2,0	7	C	250	350
		83-1832-43043	3,5	7	F	440	610
		83-1832-43039	7,0	7	B	875	1.225
	L	83-1832-43040	2,0	7	G	250	350
		83-1832-43042	3,5	7	E	440	610
		83-1832-43039	7,0	7	B	875	1.225
R + L	83-1832-43044	7,0	7	D	875	1.225	
<b>Ausführung HD 33</b>							
$\phi 24$	R	83-1833-43048	2,0	9	G	300	420
	L	83-1833-43049	2,0	9	C	300	420
$\phi 29$	R	83-1833-43050	4,5	9	E	675	945
	L	83-1833-43051	4,5	9	F	675	945
$\phi 38$	R	83-1833-43049	2,0	9	C	300	420
		83-1833-43051	4,5	9	F	675	945
		83-1833-43047	9,0	9	B	1.350	1.890
	L	83-1833-43048	2,0	9	G	300	420
		83-1833-43050	4,5	9	E	675	945
		83-1833-43047	9,0	9	B	1.350	1.890
R + L	83-1833-43052	9,0	9	D	1.350	1.890	
<b>Ausführung HD 34</b>							
$\phi 33$	R	83-1834-43057	3,0	13	G	450	630
	L	83-1834-43064	3,0	13	C	450	630
$\phi 40$	R	83-1834-43058	6,5	13	E	975	1.365
	L	83-1834-43059	6,5	13	F	975	1.365
$\phi 53$	R	83-1834-43064	3,0	13	C	450	630
		83-1834-43059	6,5	13	F	975	1.365
		83-1834-43056	8,0	13	A	1.200	1.680
		83-1834-43055	13,0	13	B	1.950	2.730
	L	83-1834-43057	3,0	13	G	450	630
		83-1834-43058	6,5	13	E	975	1.365
R + L	83-1834-43060	13,0	13	D	1.950	2.730	



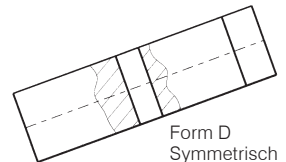
Form A



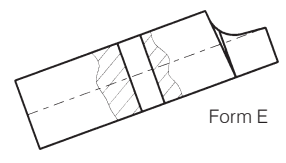
Form B



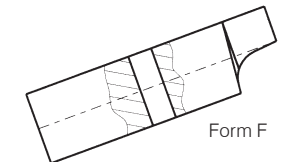
Form C



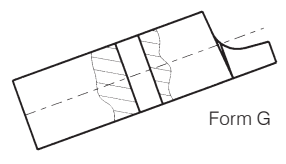
Form D  
Symmetrisch



Form E



Form F



Form G

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

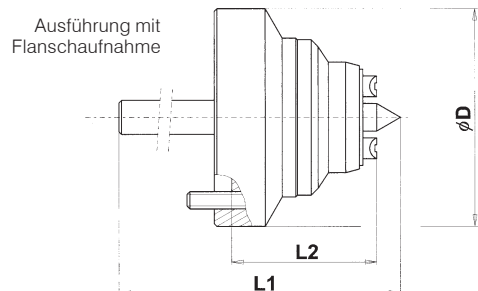
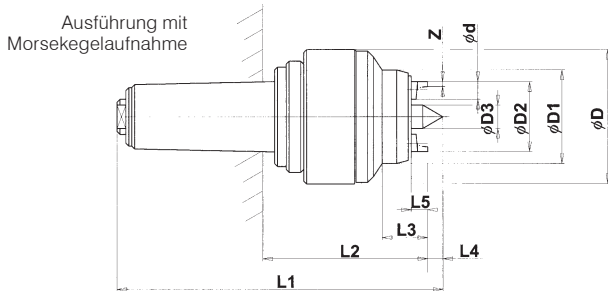
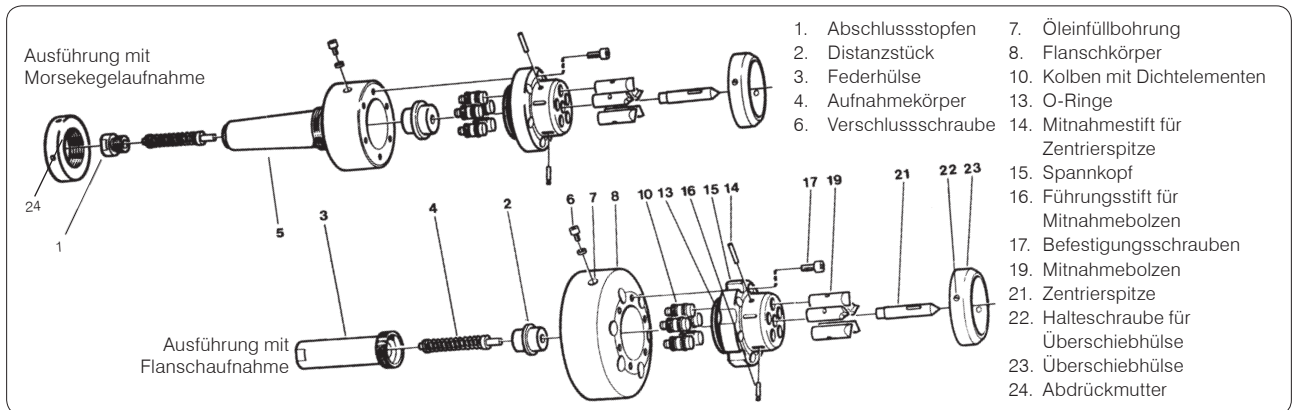
# N

Spanndurchmesser:  $\phi 24$  mm bis 146 mm

Diese Stirnmitnehmer finden für Schrupp- und Schlichtarbeiten Verwendung. Sie werden hauptsächlich mit Morsekegelschaft geliefert, wobei der hohen Reitstockkräfte wegen immer mit Abdrückmutter ausgerüstet wird. Die Kegelgrößen Morse 4 bis 6 sind abhängig von der Größe des Stirnmitnehmers.

Es sind jedoch auch Flanschsauführungen lieferbar, welche eine höhere Stabilität bei der Bearbeitung garantieren. Einsatzmöglichkeiten auf Spindel 6" bis 11".

Diese Stirnmitnehmerbaureihe hat einen Spannbereich von 24 mm bis 146 mm in fünf Größen für Werkstückgewichte von 78 kg bis 560 kg beim größten Stirnmitnehmer. Der Ausgleich der Mitnahmebolzen mittels Hydrauliköl erlaubt Winkelabweichungen am Werkstück bis zu 7 Grad oder Axialausgleich der einzelnen Mitnahmebolzen von 7,5 mm.



Modell	Bestellcode	Anzahl der Mitnahmebolzen	Maximales Werkstückgewicht (kg)	Abmessungen (mm)							
				D <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
<b>N62 Spannbereich D2: 24 bis 44 mm</b>											
MK 4	20-1862-40701	5	78	63	31	9	7	12	82	203	104
MK 5	20-1862-40702								82	220	106
MK 6	20-1862-40703								82	251	109
Ausführung mit Flanschsaufnahme	20-1862-40720								125	199	91
<b>N63 Spannbereich D2: 36 bis 61 mm</b>											
MK 5	20-1863-40707	5	110	84	40	15	9	18	122	261	135
MK 6	20-1863-40708								122	292	138
Ausführung mit Flanschsaufnahme	20-1863-40721								160	256	113
<b>N64 Spannbereich D2: 40 bis 74 mm</b>											
MK 5	20-1864-40711	6	110	95	39	15	9	20	122	258	132
MK 6	20-1864-40712								122	289	135
Ausführung mit Flanschsaufnahme	20-1864-40722								160	253	110
<b>N66 Spannbereich D2: 82 bis 110 mm</b>											
MK 6	20-1866-40715	6	240	134	58	20	12	30	158	307	154
Ausführung mit Flanschsaufnahme	20-1866-40723								180	300	132
<b>N68 Spannbereich D2: 118 bis 146 mm</b>											
Ausführung mit Flanschsaufnahme	20-1868-40724	6	560	168	58	25	10	40	210	285	131

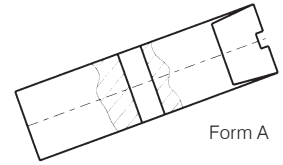
Alle Stirnmitnehmer sind mit Mitnahmebolzen "Form A" bestückt (siehe nächste Seite). Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.



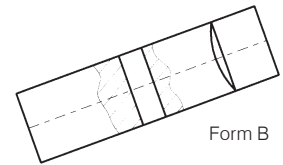
## Mitnahmebolzen

1 daN = 10 N

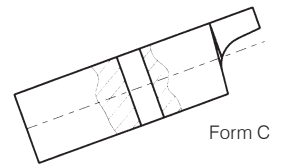
Spanndurchmesser $\phi D2$	Drehrichtung	Mitnahmebolzen Bestellcode	Z	$\phi d$	Form	Reitstockkraft (daN)		
						Minimum	Maximum	
<b>N62</b>								
$\phi 24$	R	83-1834-43057	3,0	13	G	375	525	
	L	83-1834-43064	3,0	13	C	375	525	
$\phi 31$	R	83-1834-43058	6,5	13	E	815	1.135	
	L	83-1834-43059	6,5	13	F	815	1.135	
$\phi 44$	R	83-1834-43064	3,0	13	C	375	525	
		83-1834-43059	6,5	13	F	815	1.135	
		83-1834-43056	8,0	13	A	1.000	1.400	
		83-1834-43055	13,0	13	B	1.625	2.275	
	L	83-1834-43057	3,0	13	G	375	525	
		83-1834-43058	6,5	13	E	815	1.135	
		83-1834-43056	8,0	13	A	1.000	1.400	
		83-1834-43055	13,0	13	B	1.625	2.275	
	R + L	83-1834-43060	13,0	13	D	1.625	2.275	
	<b>N63</b>							
$\phi 36$	R	83-1864-43067	4,5	17	G	565	785	
	L	83-1864-43068	4,5	17	C	565	785	
$\phi 44$	R	83-1864-43069	8,5	17	E	1.065	1.485	
	L	83-1864-43070	8,5	17	F	1.065	1.485	
$\phi 61$	R	83-1864-43068	4,5	17	C	565	785	
		83-1864-43070	8,5	17	F	1.065	1.485	
		83-1864-43066	10,0	17	A	1.250	1.750	
		83-1864-43065	17,0	17	B	2.125	2.975	
	L	83-1864-43067	4,5	17	G	565	785	
		83-1864-43069	8,5	17	E	1.065	1.485	
		83-1864-43066	10,0	17	A	1.250	1.750	
		83-1864-43065	17,0	17	B	2.125	2.975	
R + L	83-1864-43071	17,0	17	D	2.125	2.975		
<b>N64</b>								
$\phi 40$	R	83-1864-43067	4,5	17	G	675	945	
	L	83-1864-43068	4,5	17	C	675	945	
$\phi 57$	R	83-1864-43069	8,5	17	E	1.275	1.785	
	L	83-1864-43070	8,5	17	F	1.265	1.785	
$\phi 74$	R	83-1864-43068	4,5	17	C	675	945	
		83-1864-43070	8,5	17	F	1.275	1.785	
		83-1864-43066	10,0	17	A	1.500	2.100	
		83-1864-43065	17,0	17	B	2.550	3.570	
	L	83-1864-43067	4,5	17	G	675	945	
		83-1864-43069	8,5	17	E	1.275	1.785	
		83-1864-43066	10,0	17	A	1.500	2.100	
		83-1864-43065	17,0	17	B	2.550	3.570	
	R + L	83-1864-43071	17,0	17	D	2.550	3.570	
	<b>N66 N68</b>							
$\phi 82$	$\phi 118$	R	83-1866-43077	6,0	20	G	900	1.260
		L	83-1866-43078	6,0	20	C	900	1.260
$\phi 90$	$\phi 126$	R	83-1866-43079	10,0	20	E	1.500	2.100
		L	83-1866-43080	10,0	20	F	1.500	2.100
$\phi 110$	$\phi 146$	R	83-1866-43078	6,0	20	C	900	1.260
			83-1866-43080	10,0	20	F	1.500	2.100
			83-1866-43076	12,0	20	A	1.800	2.520
			83-1866-43075	20,0	20	B	3.000	4.200
		L	83-1866-43077	6,0	20	G	900	1.260
			83-1866-43079	10,0	20	E	1.500	2.100
			83-1866-43076	12,0	20	A	1.800	2.520
			83-1866-43075	20,0	20	B	3.000	4.200
		R + L	83-1866-43081	20,0	20	D	3.000	4.200



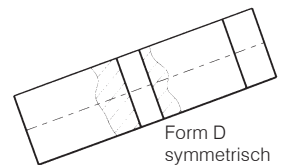
Form A



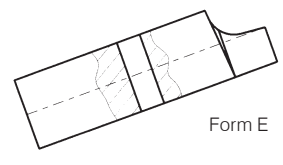
Form B



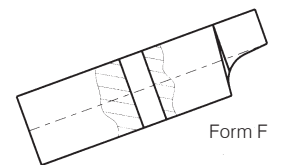
Form C



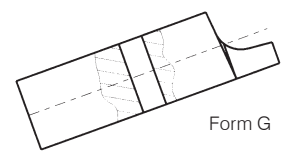
Form D  
symmetrisch



Form E



Form F



Form G

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)

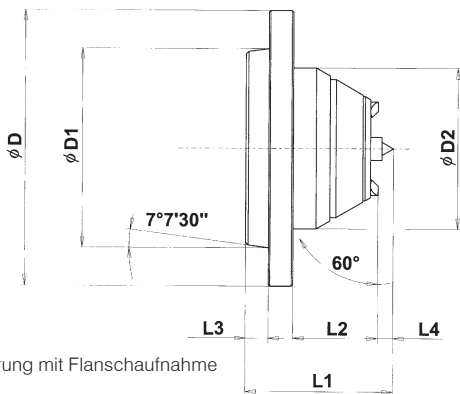
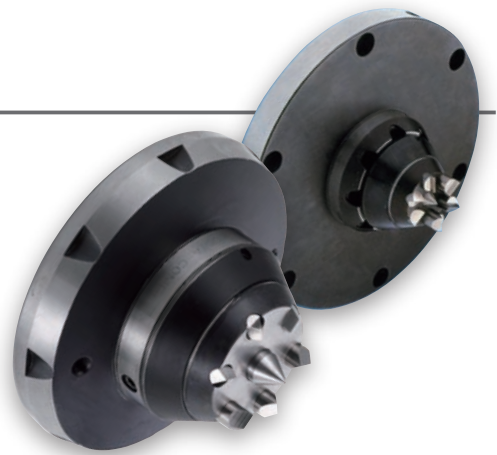
# COMBI

Spanndurchmesser:  $\phi 12$  mm bis 138 mm

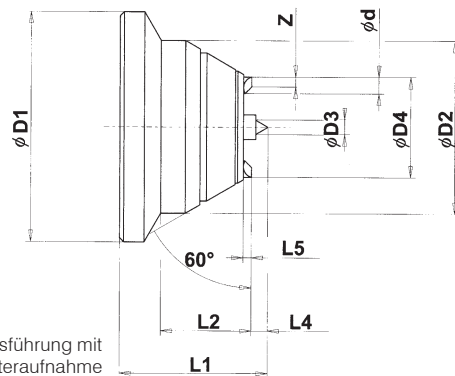
Diese Stirnmithnehmer wurden für leichte oder mittelschwere Zerspantung zum Einsatz auf Kopier- und CNC-Drehmaschinen entwickelt. Sie können entweder mittels Flanschaufnahme oder im Spannfutter gespannt werden. Die Aufnahme­flansche sind lieferbar für Spindeln von 5" bis 15".

Die COMBI-Baureihe hat einen Spannbereich von 12 mm bis 138 mm und ist in 7 Größen lieferbar. Es können Werkstücke bis zu einem Gewicht von 430 kg aufgenommen werden. Der Ausgleich der Mithnehmerbolzen erfolgt über Hydrauliköl und erlaubt Abweichungen bis zu 7 Grad an der Werkstückstirnseite außer bei COMBI 18, wo ein Plastikring (HD-Ring) als Ausgleichsmedium dient und 5 Grad Abweichungen kompensiert werden können.

Die COMBI-Baureihe besteht aus drei Hauptteilen: Mithnehmerkopf, Mithnehmerbolzen und Federelement für die Abfederung der Zentrierspitze. Alle Teile müssen einzeln bestellt werden, um ein funktionsfähiges Werkzeug zu erhalten.



Ausführung mit Flanschaufnahme

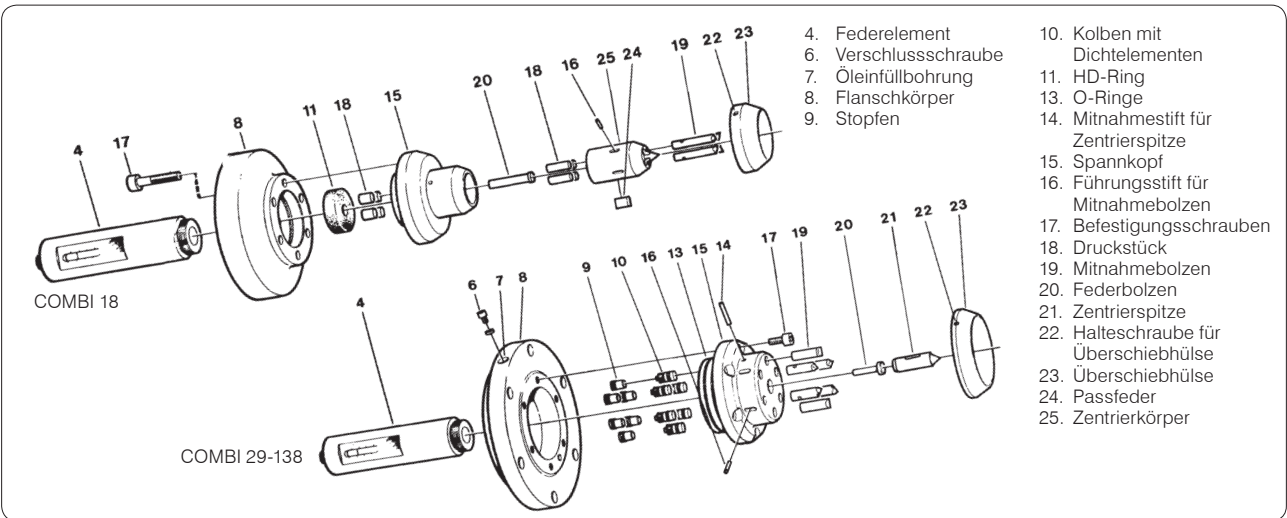


Ausführung mit Spannfutteraufnahme

Modell	Bestellcode	Anzahl der Mithnehmerbolzen	Abmessungen (mm)									
			D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	
<b>COMBI 18 <math>\phi D4</math>: 12 bis 18,5 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1871-42971	4	244	196,87	80	-	114	68	18	4	5	
Spannfutteraufnahme	20-1871-42871		-	130				73				
<b>COMBI 29 <math>\phi D4</math>: 22,5 bis 29 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1872-42972	5	244	196,87	85	8	117	68	18	7	5	
Spannfutteraufnahme	20-1872-42872		-	130				67				
<b>COMBI 46 <math>\phi D4</math>: 33 bis 46 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1873-42973	6	244	196,87	96	12	119	68	18	9	9	
Spannfutteraufnahme	20-1873-42873		-	130				-				
<b>COMBI 70 <math>\phi D4</math>: 57 bis 70 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1874-42974	6	244	196,87	126	14	122	68	18	12	9	
Spannfutteraufnahme	20-1874-42874		-	130				67				
<b>COMBI 90 <math>\phi D4</math>: 77 bis 90 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1875-42975	6	244	196,87	146	14	122	68	18	12	9	
Spannfutteraufnahme	20-1875-42875		-	195				74				
<b>COMBI 112 <math>\phi D4</math>: 99 bis 112 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1876-42976	6	244	196,87	170	15	122	68	18	12	9	
Spannfutteraufnahme	20-1876-42876		-	195				84				
<b>COMBI 138 <math>\phi D4</math>: 125 bis 138 mm</b>												
Flanschaufnahme	20-1877-42977	6	244	196,87	194	15	122	68	18	12	9	
Spannfutteraufnahme	20-1877-42877		-	195				87				

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass die Mithnehmerbolzen und das zugehörige Federelement gesondert bestellt werden müssen. Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.





## Mitnahmebolzen

1 daN = 10 N



### COMBI 18 $\phi D4$ : 12,0 bis 18,5 mm

$\phi D4$ Spanndurchmesser (mm)	Drehrichtung	Mitnahmebolzen Bestellcode	Z	$\phi d$	Form	Reitstockkraft (daN)	
						Minimum	Maximum
12,0 / 18,5 15,0 / 18,5 14,5 / 18,5 18,5 18,5	R + L	83-1872-43090	3,75	7	A	375	525
	R + L	83-1872-43772	5,25	7	B	525	735
	R + L	83-1872-43091	5,00	7	C	500	700
	R + L	83-1872-43094	7,00	7	D	700	980
	R + L	83-1872-43098	7,00	7	F	700	980

### COMBI 29 $\phi D4$ : 22,5 bis 29,0 mm

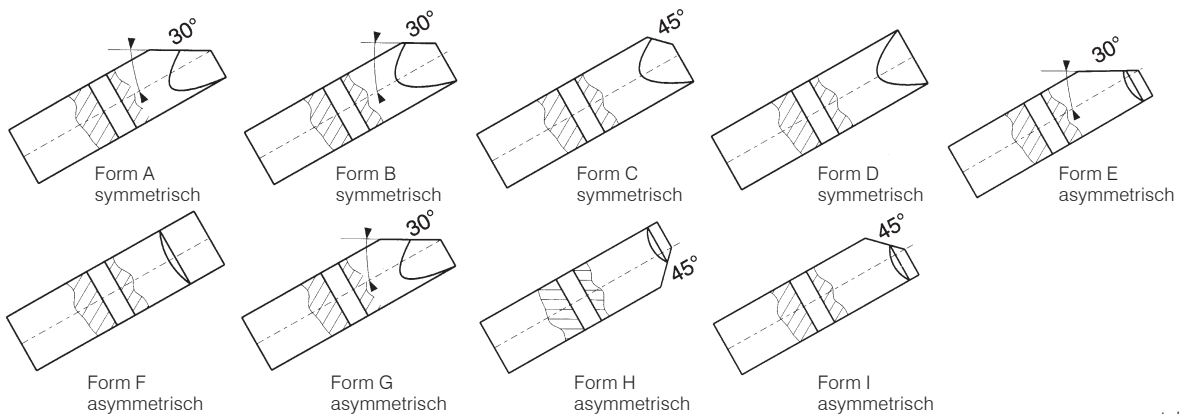
$\phi D4$ Spanndurchmesser (mm)	Drehrichtung	Mitnahmebolzen Bestellcode	Z	$\phi d$	Form	Reitstockkraft (daN)	
						Minimum	Maximum
22,5 / 29,0 25,5 / 29,0 25,0 / 29,0 29,0 29,0	R + L	83-1872-43090	3,75	7	A	470	655
	R + L	83-1872-43772	5,25	7	B	660	915
	R + L	83-1872-43091	5,00	7	C	625	875
	R + L	83-1872-43094	7,00	7	D	875	1.225
	R + L	83-1872-43098	7,00	7	F	875	1.225

### COMBI 46-138 $\phi D4$ : 33,0 bis 138 mm

Ausführung 46	Ausführung 70	Ausführung 90	Ausführung 112	Ausführung 138	Drehrichtung	Mitnahmebolzen Bestellcode	Z	$\phi d$	Form	Reitstockkraft (daN) Minimum	Reitstockkraft (daN) Maximum												
33	57	77	99	125	R	83-1873-43129	6,5	13	E	975	1.365												
					R	83-1873-43128	6,5	13	I	975	1.365												
					L	83-1873-43127	6,5	13	G	975	1.365												
					L	83-1873-43130	6,5	13	H	975	1.365												
37	61	81	103	129	R + L	83-1873-43122	8,5	13	B	1.275	1.785												
					R + L	83-1873-43123	6,5	13	C	975	1.365												
33 / 46	57 / 70	77 / 90	99 / 112	125 / 138	R + L	83-1873-43123	6,5	13	C	975	1.365												
												46	70	90	112	138	L	83-1873-43128	6,5	13	I	975	1.365
																	R	83-1873-43130	6,5	13	H	975	1.365
																	R + L	83-1873-43124	13,0	13	D	1.950	2.730
R + L	83-1873-43126	13,0	13	F	1.950	2.730																	

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

Abmessungen (mm)



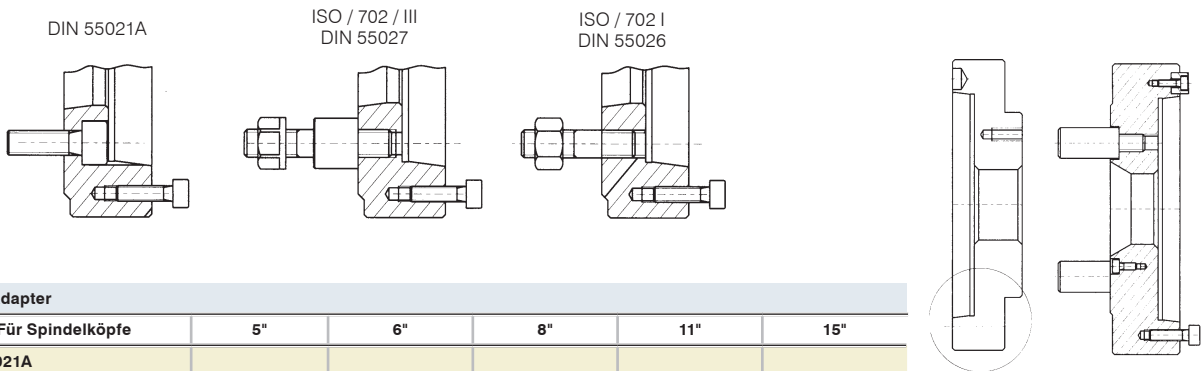
# Ersatzteile / Zubehör

## COMBI-Stirnmitnehmer

1 daN = 10 N

Federelement, auswechselbar für alle COMBI-Größen					
Ausführung	Bestellcode	Abmessungen		Empfohlene Werte Max. Werkstückgewicht (kg)	Federkraft der Zentrierspitze (daN)
		D	L		
Normalausführung mit einstellbarer Federkraft	20-1871-41246	45	212	70	40
				105	60
				140	80
				175	100
				210	120
				240	140
				280	160
				310	180
				350	200
				380	220
Kurzausführungen, Federkraft nicht einstellbar	20-1871-43671	60	66	175	40 - 100
	20-1871-41603	68	69	430	70 - 265

Abmessungen (mm)

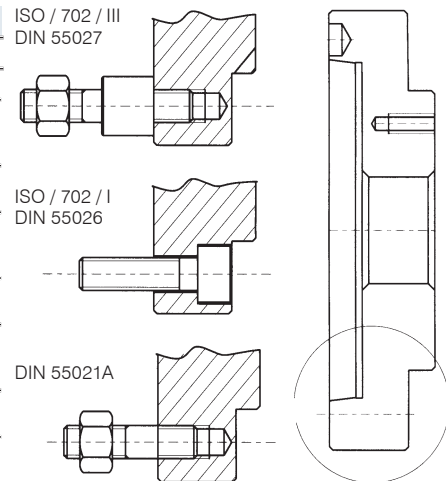


Type Camlock  
ISO 702 / II  
DIN 55029

Flanschadapter					
Für Spindelköpfe	5"	6"	8"	11"	15"
DIN 55021A DIN 55021B / ISO / 702 / I DIN 55022 / ISO / 702 / III	20-1881-42911	20-1881-42912	20-1881-42913	20-1881-42914	20-1881-42915
Camlock-Ausführung ISO / 702 / II	-	20-1882-42916	20-1882-42917	20-1882-42918	-





## Stirnmitnehmer - N

Zwischenflansche				
Für Spindelköpfe	5"	6"	8"	11"
<b>Ausführung N62</b>				
DIN 55021A	20-41262	20-41263	20-41265	
DIN 55026 / ISO / 702 / I	20-41262	20-41264	20-41266	
DIN 55027 / ISO / 702 / III	20-41262	20-41263	20-41265	
<b>Ausführung N63 – N64</b>				
DIN 55021A	20-41267	20-41268	20-41269	20-41271
DIN 55026 / ISO / 702 / I	20-41267	20-41268	20-41270	20-41272
DIN 55027 / ISO / 702 / III	20-41267	20-41268	20-41269	20-41271
<b>Ausführung N66</b>				
DIN 55021A		20-41273	20-41274	20-41276
DIN 55026 / ISO / 702 / I		20-41273	20-41275	20-41277
DIN 55027 / ISO / 702 / III		20-41273	20-41274	20-41276
<b>Ausführung N68</b>				
DIN 55021A			20-41278	20-41279
DIN 55026 / ISO / 702 / I			20-41278	20-41280
DIN 55027 / ISO / 702 / III			20-41278	20-41279







Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

## Ersatzteile / Zubehör

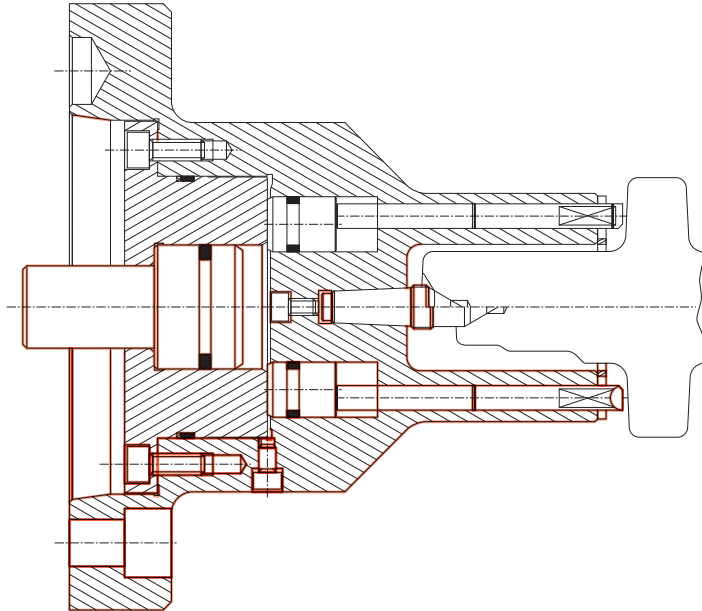
Ersatzteile				
				
Stirnitnehmer	Zentrierspitze mit Mitnahmestift	Druckkolben mit Dichtelementen	Überschiebhülse	Satz Dichtringe (O-Ringe)
HD 30	83-1830-43037	–	83-1830-43530	–
HD 31	83-1831-43038	–	83-1830-43530	–
HD 32	83-1832-43046	–	83-1832-43532	–
HD 33	83-1833-43054	–	83-1833-43533	–
HD 34 (Für MK 4 - MK 5)	83-1834-43062	–	83-1834-43534	–
HD 34 (Für MK 6)	83-1834-43085	–	83-1834-43634	–
N 62	83-1862-43063	83-1862-43962	83-1862-43562	83-1862-43862
N 63	83-1863-43073	83-1864-43964	83-1863-43563	83-1863-43863
N 64	83-1864-43074	83-1864-43964	83-1864-43564	83-1864-43864
N 66	83-1866-43083	83-1866-43966	83-1866-43566	83-1866-43866
N 68	83-1868-43084	83-1866-43966	83-1868-43568	83-1868-43868
COMBI 18	83-1871-43089	–	83-1871-43571	–
COMBI 29	83-1872-43092	83-1862-43962	83-1872-43572	83-1872-43872
COMBI 46	83-1873-43132	83-1862-43962	83-1873-43573	83-1873-43873
COMBI 70	83-1874-43133	83-1862-43962	83-1874-43574	83-1874-43874
COMBI 90	83-1875-43134	83-1862-43962	83-1875-43575	83-1875-43875
COMBI 112	83-1876-43135	83-1862-43962	83-1876-43576	83-1876-43876
COMBI 138	83-1877-43136	83-1862-43962	83-1877-43577	83-1877-43877

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

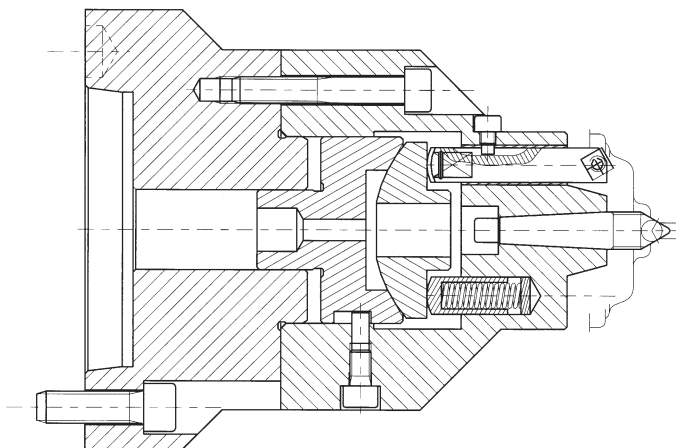
Ersatzteile				
				
Stirnitnehmer	Federelement	HD-Ring (Plastikring)	Mitnehmerkopf	Druckbolzen
HD 30	83-1830-21583	20-1830-21579	83-1830-21576	83-1830-43730
HD 31	83-1830-21583	20-1831-21616	83-1831-21614	83-1831-43731
HD 32	83-1832-21628	20-1832-21624	83-1832-21620	83-1832-43732
HD 33	83-1833-21655	20-1833-21563	83-1833-21647	83-1833-43733
HD 34 (Für MK 5)	83-1834-21687	20-1834-21683	83-1834-21678	83-1834-43734
HD 34 (Für MK 6)	–	–	83-1834-21679	–
N 62	83-1862-21329	–	–	–
N 63	83-1864-21368	–	–	–
N 64	83-1864-21368	–	–	–
N 66	–	–	–	–
N 68	–	–	–	–
COMBI 18	–	20-1872-21176	–	83-1871-43771
COMBI 29	–	–	–	83-1872-43972
COMBI 46	–	–	–	–
COMBI 70	–	–	–	–
COMBI 90	–	–	–	–
COMBI 112	–	–	–	–
COMBI 138	–	–	–	–

Bitte geben Sie bei der Bestellung den Bestellcode und die Menge an.

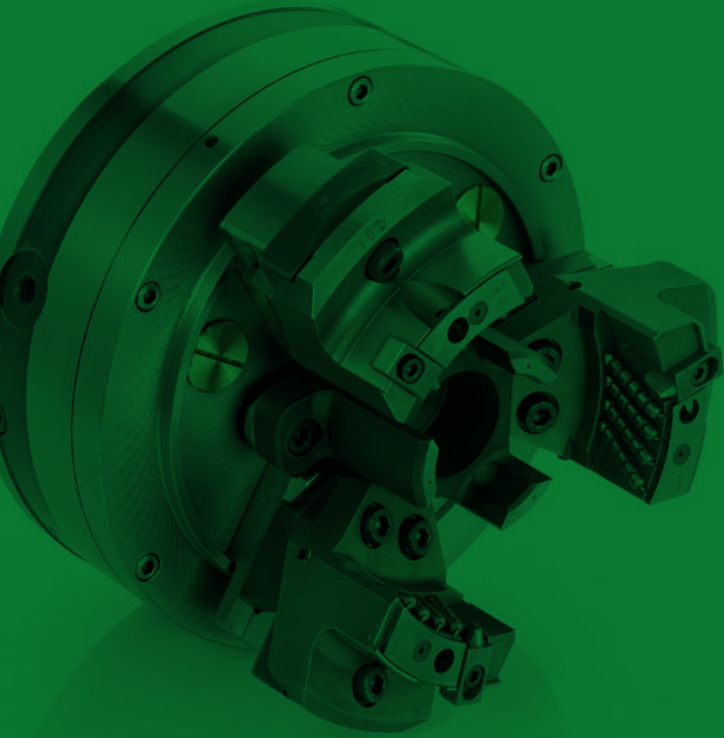
Beispiele **Beispiele von Stirnmittnehmern**



Stirnmittnehmer mit Hydraulikausgleich



Stirnmittnehmer mit mechanischem Ausgleich  
(Für Flanschwerkstücke geeignet)



---

# STANDARD- UND SONDERSPANNFUTTER

## TMRM-SPANNFUTTER MIT NIEDERZUGEFFEKT DER SPANNBACKEN UND FLIEHKRAFTAUS- GLEICH

Höchste Genauigkeit bei der Fertigung Ihrer Werkstücke durch zwei maßgeschliffene Halbschalen.

### TMRM [STANDARD]

TMRM-Niederzugspannfutter mit Fliehkraftausgleich

Das Gegenlager besteht aus zwei maßgeschliffenen Halbschalen zum Justieren der Spannbacken. Das Schließen und Öffnen der Spannbacken erfolgt durch einen von Tobler speziell entwickelten und patentierten Konvexbolzen, der ein Pendeln der Grundbacken ermöglicht.

Die Befestigung der Spannbacken auf die Grundspannbacken erfolgt mit Hilfe von drei Spannschrauben.

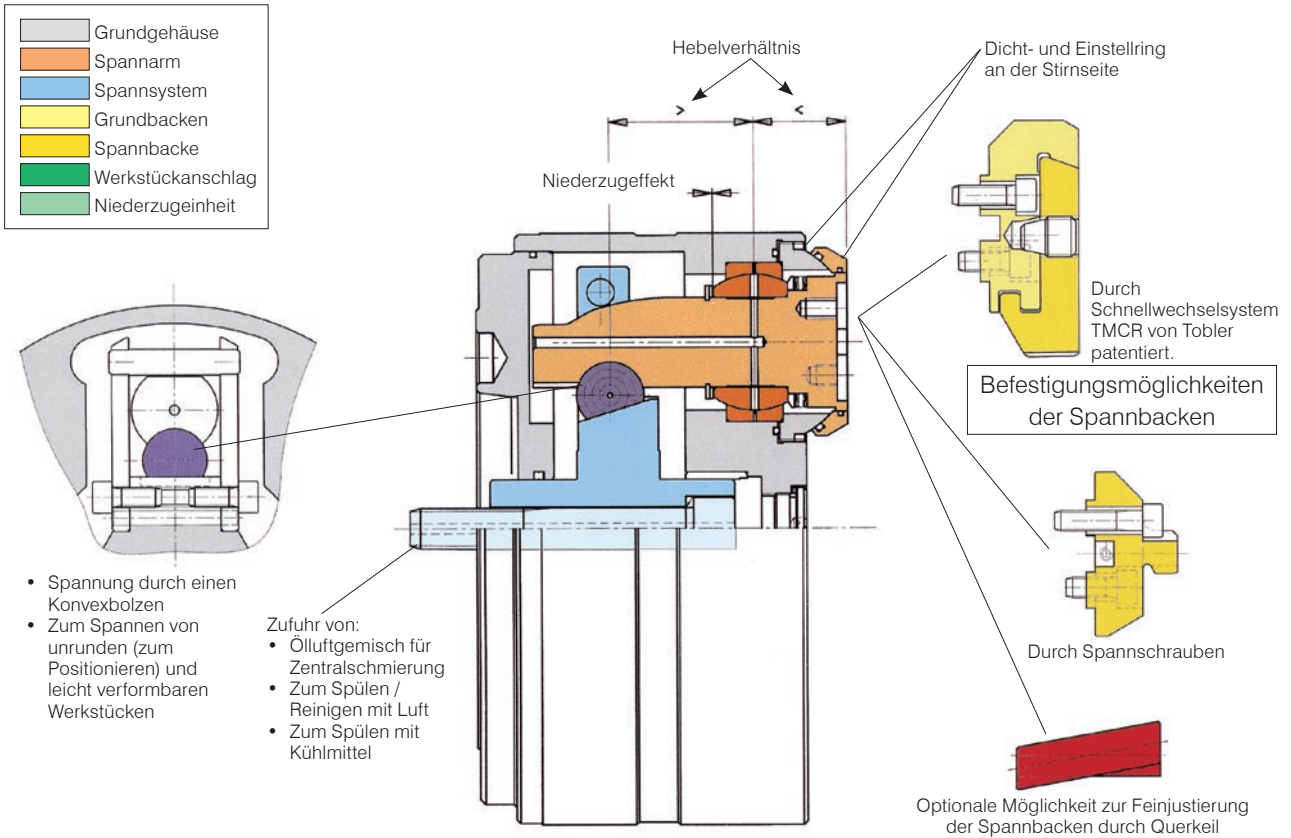
Optional wird mit einem Querkeil eine Feinjustierung der Spannbacken für hohe Rundlaufanforderungen angeboten (z.B. für die zweite Aufspannung).

- Die Lösung mit TMCR Schnellbackenwechselsystem (TOBLER patentiert) ermöglicht das Spannen der Spannbacken auf einer Grundbacke innerhalb einer Minute ohne Nachdrehen bzw. Neueinstellung
- Die Dichtungs- und Einstellringe der Gegenlager befinden sich an der Stirnseite des Spannfutters
- Die Schmierung erfolgt durch Öl- / Fettpresse (einmal im Monat / 20.000 Spannungen) oder durch Zentralschmierung mit einem Ölluftgemisch über eine Bohrung in der Zugstange



#### Befestigungsmöglichkeiten der Spannbacken

1. Durch Schnellwechselsystem TMCR von Tobler patentiert
2. Durch Spannschrauben



- Spannung durch einen Konvexbolzen
- Zum Spannen von unrundern (zum Positionieren) und leicht verformbaren Werkstücken

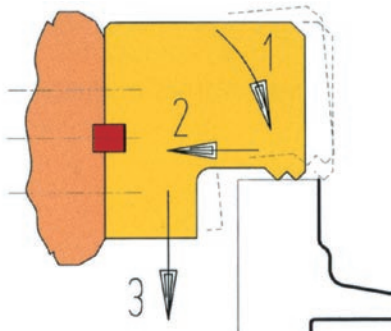
- Zufuhr von:
- Ölluftgemisch für Zentralschmierung
  - Zum Spülen / Reinigen mit Luft
  - Zum Spülen mit Kühlmittel

## Anwendungen

- Für mittlere bis große Serien von Werkstücken mit höchster Anforderung an Planparallelität und Rundlauf.
- Für die erste und zweite Aufspannung von verformungsempfindlichen Werkstücken.
- Pendelnde Grundbacken (drei Stück) zur Spannung von rohen, leicht deformierbaren Werkstücken auf sechs Spannungspunkten.
- Zum Spannen von Werkstücken mit größeren Durchmessern und von leicht deformierbaren Werkstücken hat TOBLER das TMRM 6B350 mit sechs pendelnden Grundbacken und einer 12-Punktspannung entwickelt.

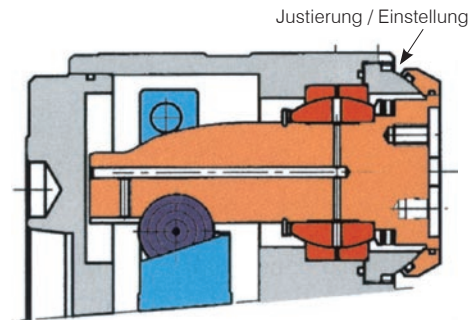
Bewegungsablauf beim Spannen eines Werkstücks:

1. Schließen der Spannbacken - Zentrierung des Werkstücks
2. Aktive Niederzugbewegung, die Spannbacken gleiten auf dem Werkstück (Plananlage des Werkstücks auf den Anschlag)
3. Endgültige Spannung des Werkstücks



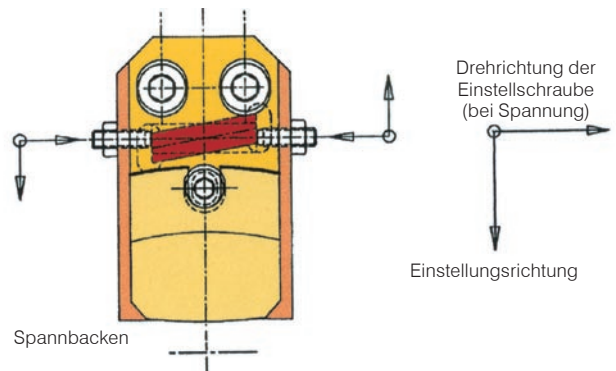
## Justierung des Spannfutters:

- Einstellung des Spiels der Gelenklager durch eine Einstellmutter an der Stirnseite des Spannfutters.



## Rundlaufgenauigkeit der Spannbacken:

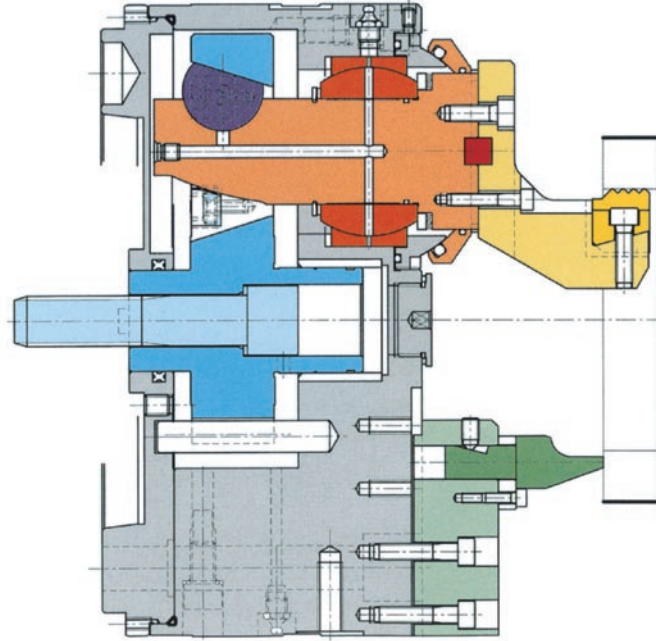
Einstellung der radialen Position von den Spannbacken durch einen Querkeil



**Beispiel 1** Innenspannung eines ringförmigen Werkstücks

- Die Spannung erfolgt durch drei auswechselbare, gehärtete Spannbacken mit Keilverzahnung.

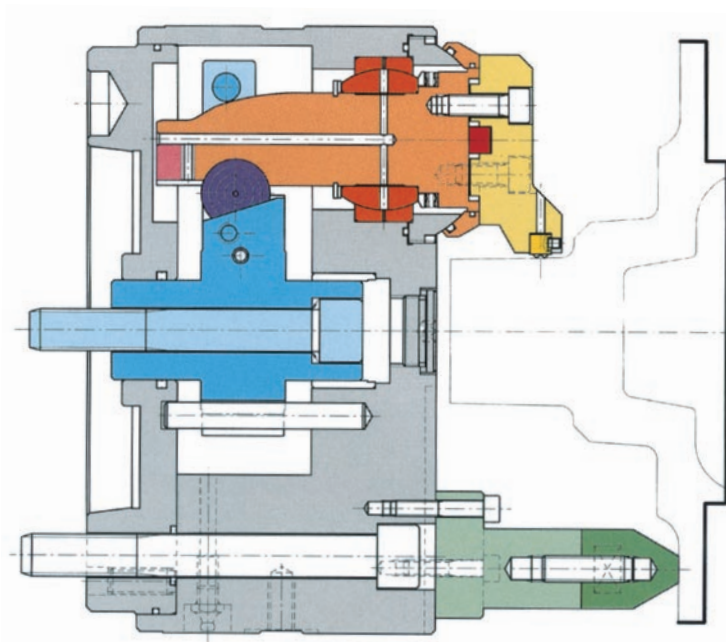
**Drehen, 1. Operation**



**Beispiel 2** Außenspannung einer Radnabenachse

- Die Spannung erfolgt durch drei auswechselbare Spannbacken mit je zwei Spannsitzen aus Hartmetall, zur Erhöhung des Mitnahmemomentes.

**Drehen, 1. Operation**

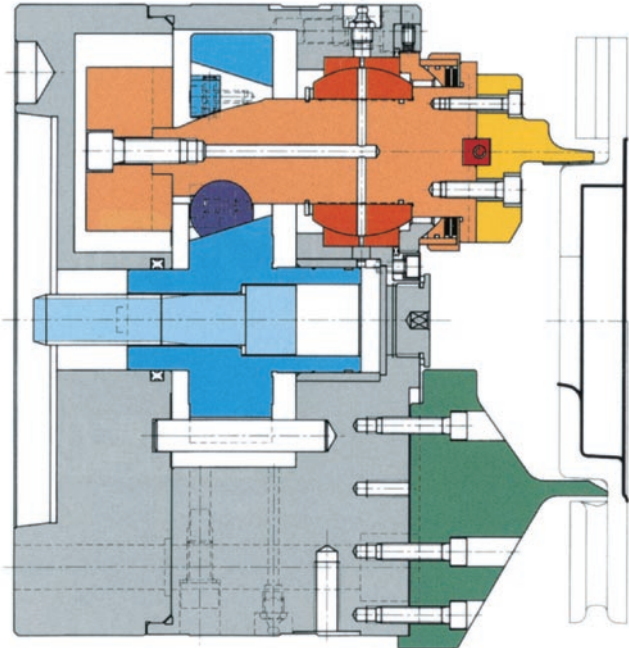




**Beispiel 3** Außenspannung von einer Bremsscheibe

- Die Spannung erfolgt durch drei umschließende pendelnde Spannbacken mit Querkeil zur Justierung der Rundlaufgenauigkeit.
- Der weitumschließende Backenspannbereich ermöglicht ein hohes Antriebsdrehmoment, ohne die Werkstücke zu verformen.

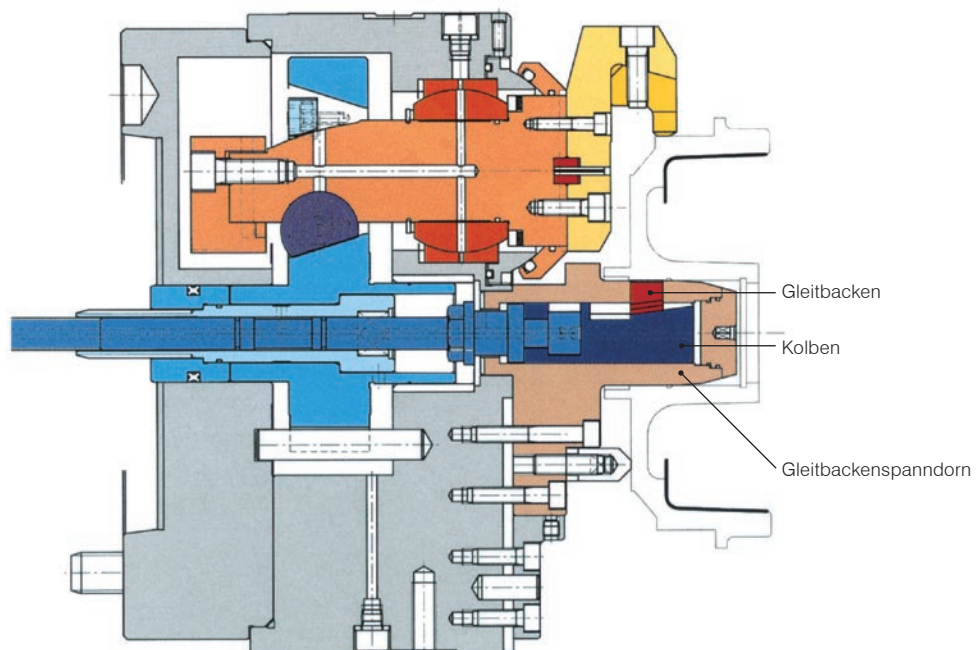
**Drehen, 1. Operation**



**Beispiel 4** Innen- / Außenspannung einer Trommelnabenkomponente

- Die Innenspannung erfolgt mit einem Gleitbackenspanndorn. Die Außenspannung durch drei pendelnde Spannbacken.
- Durch diese Doppelspannung erhalten wir ein sehr großes Mitnahmemoment und eine Verformung des Werkstückes wird hierdurch vermieden.

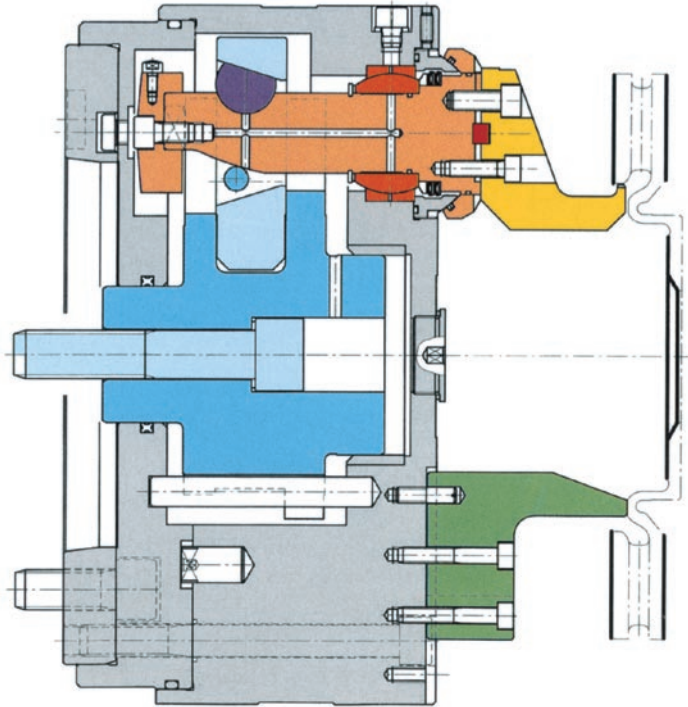
**Drehen, 2. Operation  
(Fertigbearbeitung)**



**Beispiel 5** Innenspannung einer leichten, geschlitzten Bremsscheibe

- Durch das Spannen mit sechs pendelnden Spannbacken wird der Spanndruck auf das Werkstück reduziert.
- Der weitumschließende Backenspannbereich ermöglicht ein hohes Antriebsdrehmoment, ohne die Werkstücke zu verformen.

**Drehen, 3. Operation  
(Fertigbearbeitung)**

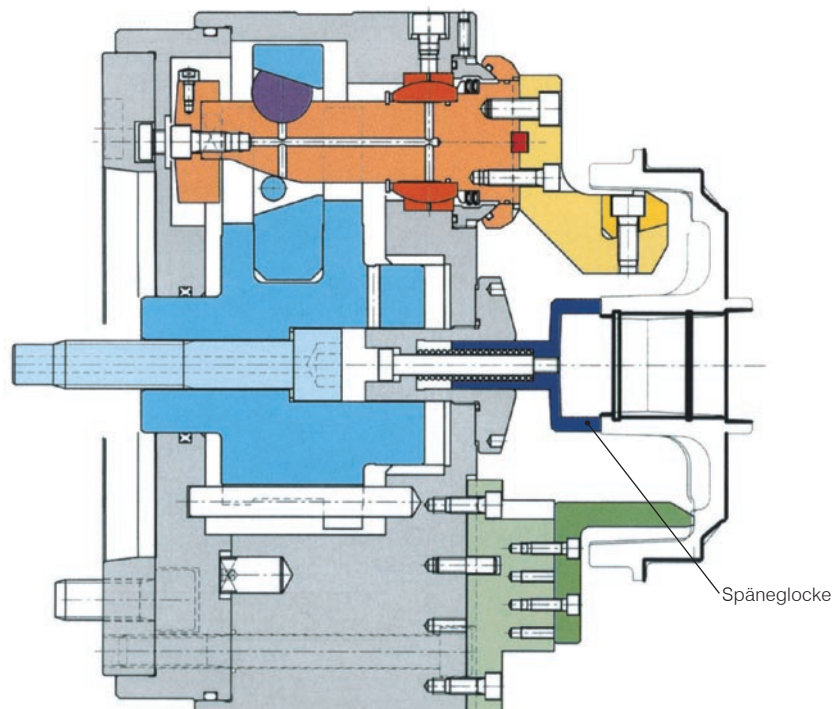


**Beispiel 6** Innenspannung von einer Trommelnabe

Durch das Spannen mit sechs pendelnden Spannbacken wird der Spanndruck auf das Werkstück reduziert.

**Drehen, 1. Operation**

Der weitumschließende Backenspannbereich ermöglicht ein hohes Antriebsdrehmoment, ohne die Werkstücke zu verformen.

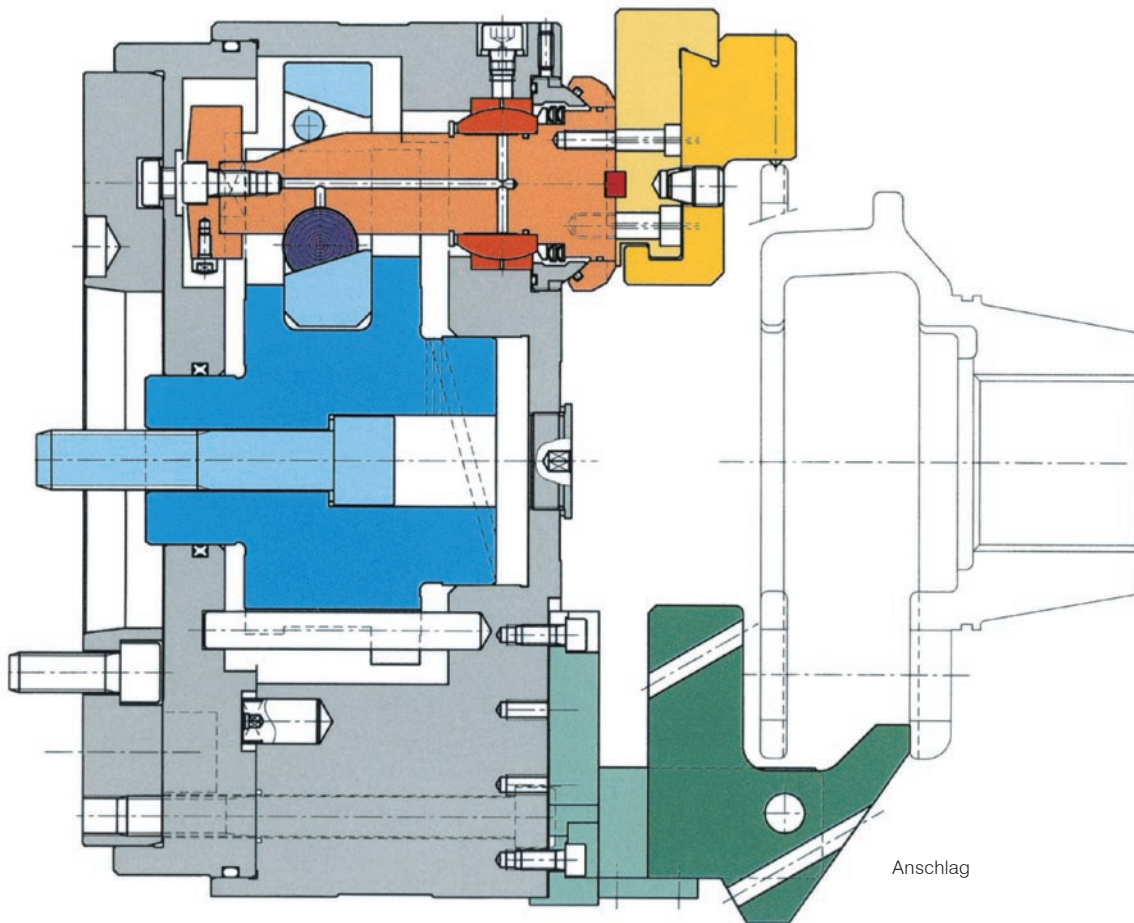




**Beispiel 9** Außenspannung eines Differentialgehäuses für landwirtschaftliche Traktoren

Die Spannung erfolgt durch sechs pendelnde Spannbacken mit Spannspitzen und einer axialen Positionierung der Werkstücke durch einen Anschlag.

**Drehen, 1. und 2. Operation**

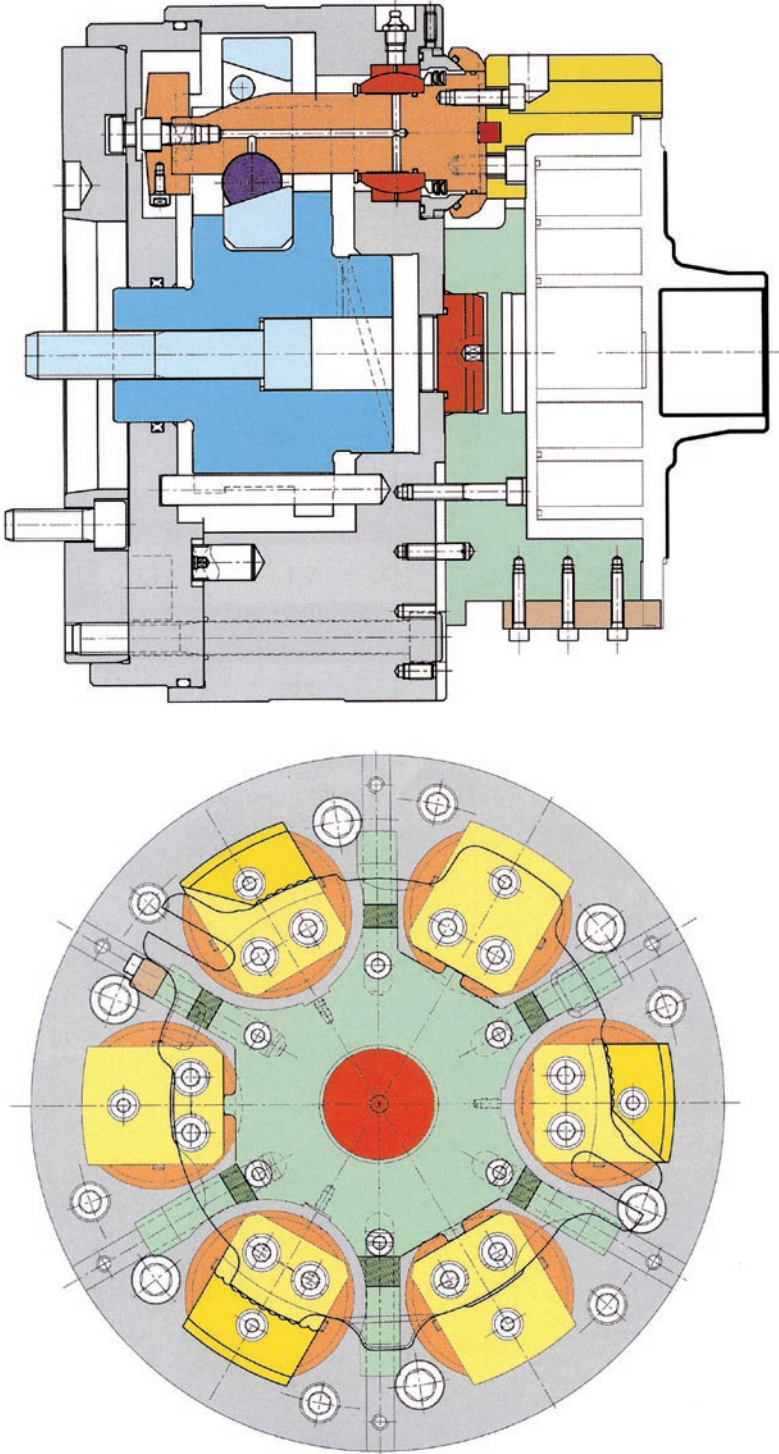


**Beispiel 10** Außenspannung von Rotorpumpen mit spiralverzahntem Profil

Die Spannung erfolgt durch sechs Spannbacken (2 × 3).

Die Position und Form der Spannbacken wird dem Profil des Werkstückes angepasst. In dem Beispiel sehen wir drei Spannbacken zur Spannung und drei Spannbacken zur Unterstützung.

**Drehen, 2. Operation**

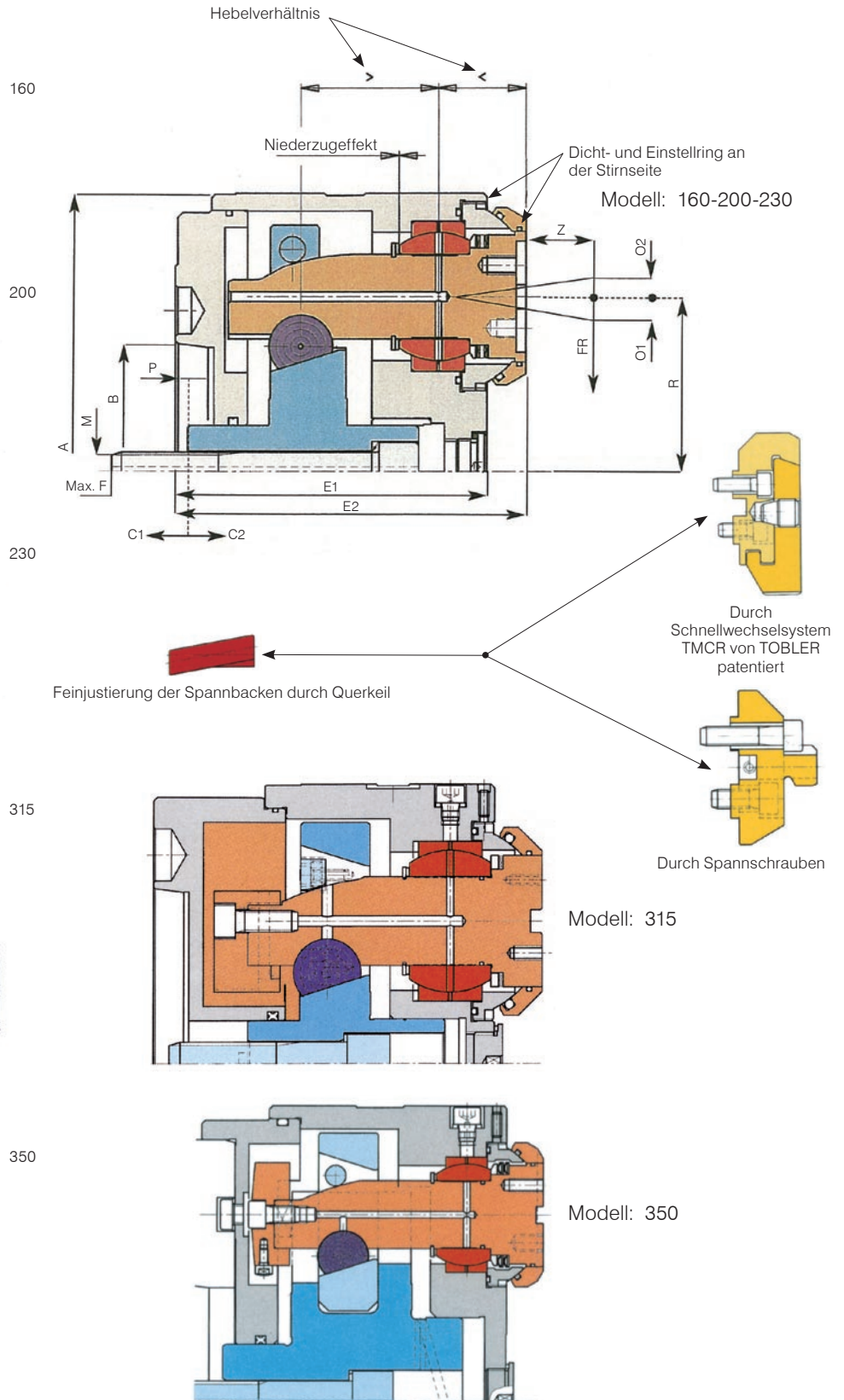
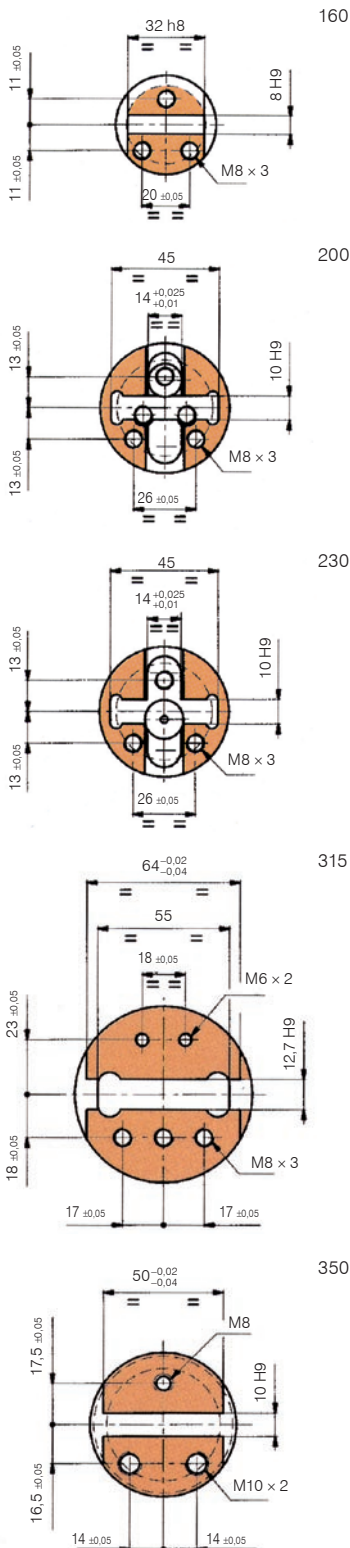


Standard- und Sonderspannfutter

# Abmessungen

## Befestigungsmöglichkeiten der Spannbacken

Für Außenspannung



## TMRM - ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN STANDARD NIEDERZUGFUTTER

1 daN = 10 N

Modell	TMRM 160	TMRMR 200	TMRMR 230	TMRM 315	TMRM6B 350	
<b>Spannung</b>	Außen	Außen	Außen	Innen / Außen	Innen / Außen	
<b>Anzahl der Backen</b>	3	3	3	3	6	
<b>Außendurchmesser (A)</b>	160	200	230	315	350	
<b>E<sub>1</sub></b>	95,0	112,5	112,5	192,0	179,4	
<b>E<sub>2</sub></b>	113,0	127,0	128,5	219,0	201,0	
<b>R</b>	46,0	57,5	72,5	80,0	111,0	
<b>Spindelgröße (B)</b>	5"	5", 6"	6"	8", 11"	φ310 <sup>H17</sup>	
<b>Max. Spanndurchmesser</b>	φ110	φ140	φ170	φ210	φ270	
<b>X-Richtung Backenhub</b>	O <sub>1</sub>	1,7	1,4	1,4	3,0	2,5
	O <sub>2</sub>	1,9	1,6	1,6	4,0	3,0
<b>Z</b>	25	30	30	40	35	
<b>P</b>	3,0	3,0	3,0	53,0	12,5	
<b>Hub der Zugstange</b>	C <sub>1</sub>	4	4	4	8	8
	C <sub>2</sub>	4,5	4,5	10,0	11,0	11,0
<b>Gewinde M</b>	12	16	16	24	24	
<b>Max. F (daN)</b>	1.500	2.200	2.200	4.500	4.500	
<b>Max. FR an den Positionen Z und R (daN)</b>	2.200	3.800	3.800	7.800	9.400	
<b>Max. V (min<sup>-1</sup>)</b>	5.500	4.000	4.000	4.500	3.500	
<b>Gewicht (kg)</b>	13*	22*	30*	90*	110*	

\* Ohne Backen und Anschlag

Abmessungen (mm)

Die Spezifikationen und Eigenschaften werden nur zu Ihrer Information angegeben und können bei technischen Entwicklungen ohne Vorankündigung geändert werden.

Erkundigen Sie sich nach unseren Standard- und maßgeschneiderten Produkten, die Ihren Bedürfnissen entsprechen.

# STANDARD- MEMBRANSPANNFUTTER

Standardausführung entwickelt für Dreh-, Hartdreh- und Schleifoperationen sowie für die Kontrollarbeiten.

Rundlauf- und Wiederholspanngenauigkeit: 0,02 mm

## TMAD-ST [STANDARD]

Wartungsfreie Membranspannfutter absolut staub- und wasserdicht durch eine optimale Konstruktion.

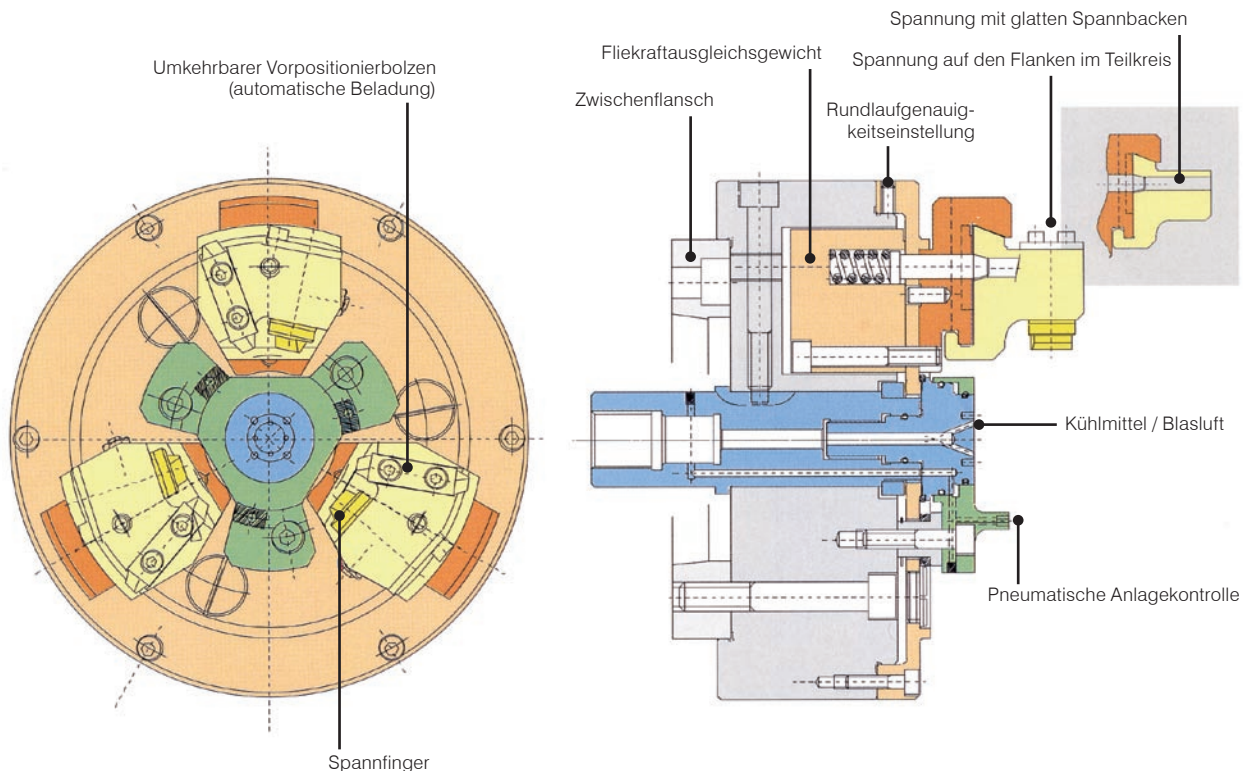
Mit dem Backenschnellwechselsystem TMCR (TOBLER patentiert) können Werkstückstypwechsel innerhalb einer Minute ohne Nachdrehen der Backen bzw. Neueinstellungen vorgenommen werden.

### Werkstückbeladung:

Manuell, automatisch, automatisch mit niedriger Spindeldrehzahl (Max. 50 min<sup>-1</sup>)

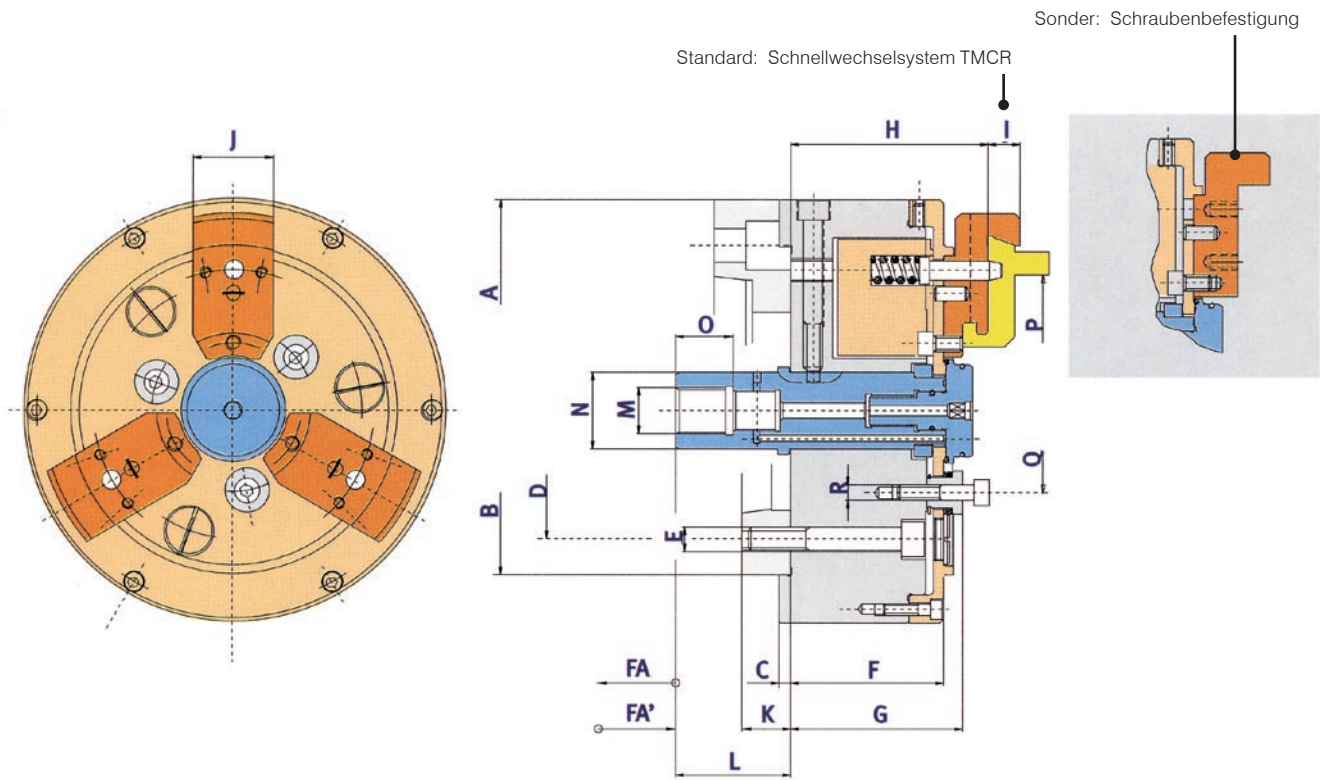
**Optionen:** -pneumatische Anlagekontrolle  
-Blasluftzuführung  
-Kühlmittelzuführung

**Beispielanwendung** ID- und Stirnseiten-Hartdrehen aller Getriebezahnradgrößen



Wir stehen Ihnen für Ihre Anfragen über Standard- oder Sonderausführungen gerne zur Verfügung





1 daN = 10 N

Außen	160	220	315
<b>Spindelgröße</b>	4" 5"	5" 6" 8"	6" 8" 11"
<b>B (H5)</b>	135	170	220
<b>C</b>	5	6	8
<b>D</b>	104,8	133,4	171,4
<b>E</b>	11	13	17
<b>F</b>	60	80	112
<b>G</b>	66	90	126
<b>H</b>	78	103	148
<b>I</b>	11	17	20
<b>J (h6)</b>	30	42	60
<b>K</b>	20	25 25 40	35 35 48
<b>Minimum L</b>	45	57	85
<b>Maximum L</b>	48	60	89
<b>M</b>	M18 - 250	M24 - 250	M30 - 300
<b>N</b>	30	40	55
<b>O</b>	22	30	40
<b>Maximum P</b>	110	150	215
<b>Minimum P</b>	15	30	50
<b>Q</b>	66	85	120
<b>R</b>	M6	M8	M10
<b>Ohne <sup>(1)</sup></b>	Maximal 3.500 min <sup>-1</sup>	Maximal 3.000 min <sup>-1</sup>	Maximal 2.500 min <sup>-1</sup>
<b>Mit <sup>(2)</sup></b>	Maximal 6.000 min <sup>-1</sup>	Maximal 5.000 min <sup>-1</sup>	Maximal 4.000 min <sup>-1</sup>
<b>Gewicht*</b>	14 kg	35 kg	95 kg
<b>Zugstange max. FA</b>	1.500 daN	2.000 daN	3.500 daN
<b>Zugstange max. FA'</b>	1.000 daN	1.500 daN	2.000 daN

\*Ohne Backen und Werkstückanschlag

Abmessungen (mm)

(1) Ohne Fliehkraftausgleichsgewicht /

(2) Mit Fliehkraftausgleichsgewicht

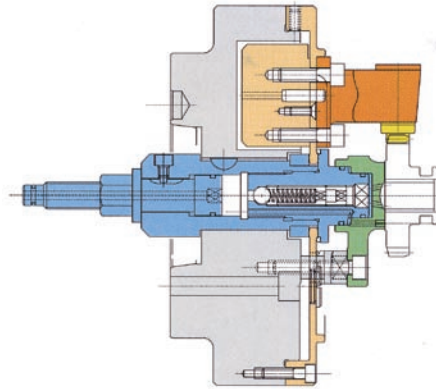
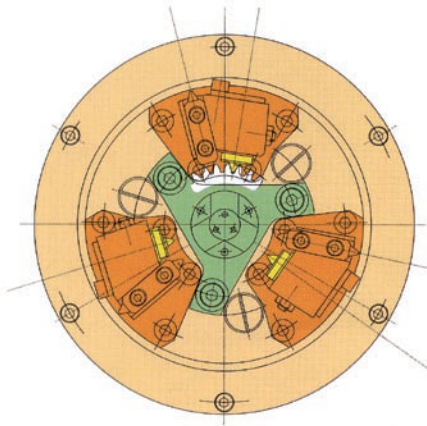
Alle Daten werden nur zu Ihrer Information angegeben und können bei technischen Entwicklungen ohne Vorankündigung geändert werden.

# SONDER- MEMBRANSPANNFUTTER

# TMAD-SP [SPEZIAL]

## Anwendungsbeispiel

Spannung auf den Flanken im Teilkreis der Außenverzahnung mit pneumatischer Anlagekontrolle und Blasluft-/Kühlmittelzuführung zum Reinigen der Zahnradbohrung

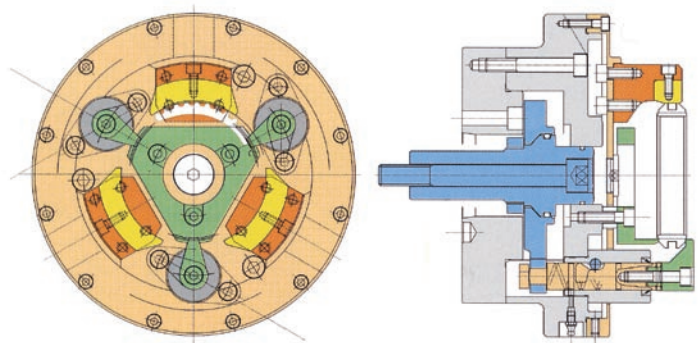
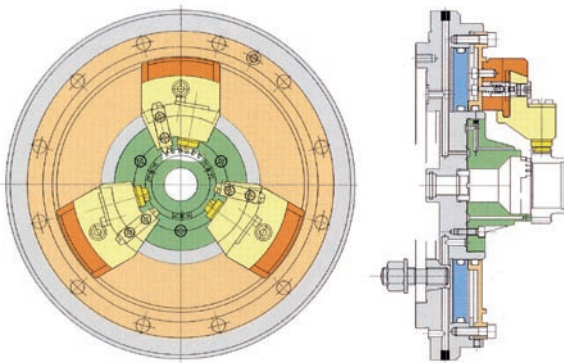


## Anwendungsbeispiel

Spannung auf den Flanken im Teilkreis der Außenverzahnung mit Luftanlagekontrolle und integrierter Späne Locke

## Anwendungsbeispiel

Zentrierung mit drei breiten geschliffenen Spannbacken und Axialspannung mit drei Schwenk-fingern für ein Schieberad

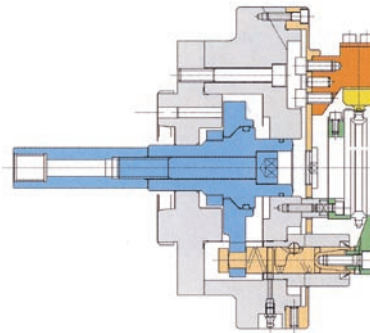
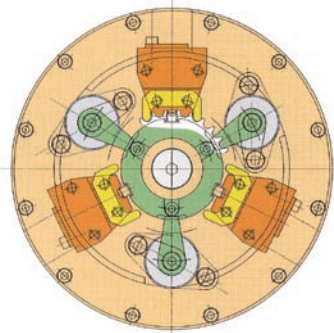


# SONDER-DOPPELSPANNFUTTER

# TMAD-COMBI [SPEZIAL]

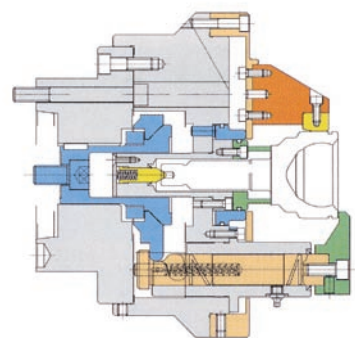
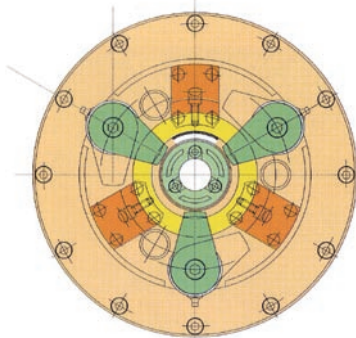
## Anwendungsbeispiel

Zentrierung auf sechs Zähnen und Axialspannung mit drei Schwenkfingern für Zahnrad



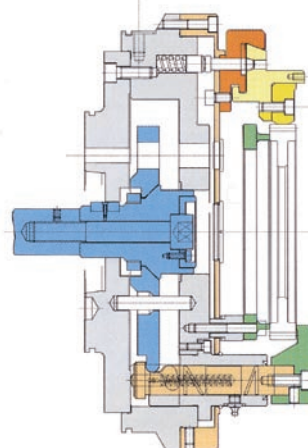
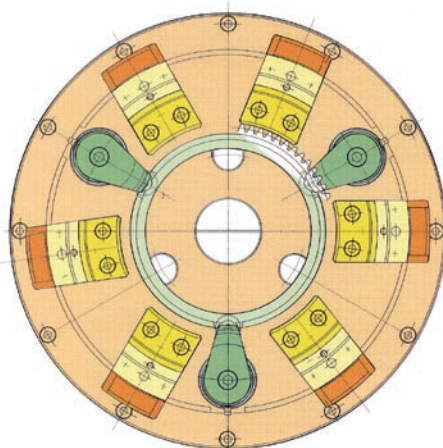
## Anwendungsbeispiel

Zentrierung mit gefederter Spitze und drei geschliffenen Spannbacken und Axialspannung mit drei Schwenkfingern für Gehäuse



## Anwendungsbeispiel

Zentrierung mit sechs geschliffenen Spannbacken und Axialspannung mit drei Schwenkfingern für Zahnkranz





**Tobler S.A.S.**

---

4, Avenue de la Vieille France  
95380 Louvres, Frankreich

Tel. + 33.1.34.47.33.00  
Fax. + 33.1.34.72.36.67