



**GPRTOPS**

**Hochpräzise feste  
Zentrierspitzen**

**Pointes de centrage fixes  
de haute précision**

**High-precision  
dead centers**



Ultrahohe Präzision  
Haute précision  
Ultra-precision



## **Neuheiten** **Nouveautés** **News**

### **Neuheiten**

- Feste Zentrierspitzen in Werkzeugstahl, gehärtet
- Feste Zentrierspitzen mit Diamantbeschichtung

Zögern Sie nicht – fragen Sie an!

### **Nouveautés**








- Pointes fixes en aciers à outils trempé
- Pointes fixes avec un revêtement de diamant

Ne hésitez pas – demandez-nous!

### **News**

- Dead centers made of hardened tool steel
- Dead centers with diamond coating

Do not hesitate – ask us!

	<b>Vollspitze A</b> <b>Pointe pleine A</b> <b>Full male center A</b>	5
	<b>Vollspitze A mit Abdrückgewinde</b> <b>Pointe pleine A avec filetage d'extraction</b> <b>Full male center A with thread</b>	5
	<b>Vollspitze B</b> <b>Pointe pleine B</b> <b>Full male center B</b>	6
	<b>Vollspitze B mit Abdrückgewinde</b> <b>Pointe pleine B avec filetage d'extraction</b> <b>Full male center B with thread</b>	6
	<b>Halbspitze</b> <b>Demi-pointe</b> <b>Half male center</b>	7
	<b>Halbspitze mit Abdrückgewinde</b> <b>Demi-pointe avec filetage d'extraction</b> <b>Half male center with thread</b>	7
	<b>Kegelstumpfspitze</b> <b>Pointe tronconique</b> <b>Blunt male center</b>	8
	<b>Kegelstumpfhalspizpe</b> <b>Demi-pointe tronconique</b> <b>Blunt half male center</b>	8
	<b>Hohlspitze</b> <b>Pointe creuse</b> <b>Female center</b>	9
	<b>Halbhohlspitze</b> <b>Demi-pointe creuse</b> <b>Female half center</b>	9
	<b>Abdrückmutter zu Zentrierspitzen</b> <b>Ecrou d'extraction pour pointes de centrage</b> <b>Extraction nut for centers</b>	10
	<b>Reduktionshülse</b> <b>Douille de réduction</b> <b>Reduction sleeves</b>	10
	<b>Abdrückmutter zu Reduktionshülsen</b> <b>Ecrou d'extraction pour douilles de réduction</b> <b>Extraction nuts for reduction sleeves</b>	10
	<b>Spannzangenspitze</b> <b>Pince pointe fixe</b> <b>Collet center</b>	12/13
	<b>Positioniermitnehmer</b> <b>Positionneur d'entraînement</b> <b>Positioning driver</b>	14/15
<b>S</b>	<b>Sonderanfertigungen</b> <b>Fabrications spéciales</b> <b>Customised products</b>	16/17
<b>i</b>	<b>Informationen</b> <b>Informations</b> <b>Informations</b>	18

## GPRTOPS sind Spitzenqualitäts-Spitzen

Hochpräzise Werkstücke verlangen nach hochpräzisen Werkzeugmaschinen, ausgeklügelten Produktionsverfahren und präzisen Werkzeugen; dies trifft vor allem beim Rundschleifen zu. Das Standardspitzenprogramm der festen hochpräzisen Hartmetall-Zentrierspitzen **GPRTOPS** umfasst alle genormten und gebräuchlichen Formen. Kundenspezifische Sonderanfertigungen werden für spezielle Fertigungsverfahren oder Prozessoptimierungen verlangt. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir die richtige Form der Werkstückaufnahme.

## GPRTOPS sont des pointes de qualité à la pointe

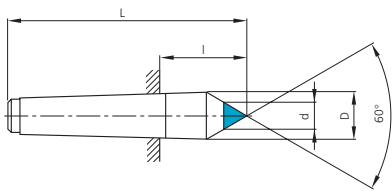
Les pièces de haute précision exigent des machines-outils de haute précision, des procédés de production sophistiqués et des outils précis; et ceci vaut particulièrement pour la rectification cylindrique. Le programme standard des pointes de centrage fixes haute précision **GPRTOPS** en métal dur comprend toutes les formes normées et usuelles. Des fabrications spéciales spécifiques aux clients sont exigées pour des procédés de fabrication spéciaux ou des optimisations de processus. Avec vous nous développons la meilleure forme de porte-pièce.

## GPRTOPS high-precision top centers

High-precision workpieces require high-precision machine tools, sophisticated production processes and precise tools; this applies in particular to cylindrical grinding. The standard programme of high-precision **GPRTOPS** carbide dead centers includes all the standard and most commonly used shapes. Customised products are required for special machining processes or for process optimisations. With your input our engineers can develop the best workholding solutions for your components.

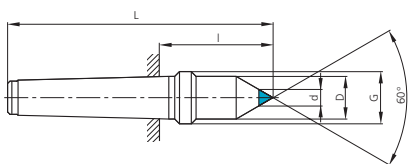


## Vollspitze A Pointe pleine A Full male center A



Kegel Cône Taper	D	d	L	l	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 1	12,2	7	80	26,5	3.8801.001
	14	10	80	26,5	5.2501.007
	14	10	87	33,5	5.2501.008
Morse 2	18	7	100	36	3.8801.002
	18	14	135	71	3.8801.013
	20	11	94	30	5.2501.001
	20	11	110,5	46,5	5.2501.002
	20	15	94	30	3.8801.026
	20	15	110,5	46,5	3.8801.027
Morse 3	24,1	11	125	44,5	3.8801.003
	24,1	14	150	69,5	3.8801.014
	26	15	117	36,5	5.2501.003
	26	15	125,5	45	5.2501.004
	26	20	117	36,5	3.8801.028
	26	20	125,5	45	3.8801.029
Morse 4	31,6	15	160	57,5	3.8801.004
	31,6	18	180	77,5	3.8801.015
	31,6	18	200	97,5	3.8801.016
	35	20	160	57,5	5.2501.005
	35	20	195	92,5	5.2501.006
Morse 5	44,7	20	200	70,5	3.8801.005

## Vollspitze A mit Abdrückgewinde Pointe pleine A avec filetage d'extraction Full male center A with thread



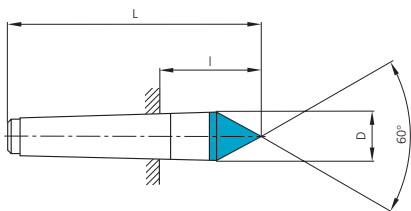
Kegel Cône Taper	D	d	L	l	G	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number	Abdrückmutter Ecroû d'extraction Extraction nut
Morse 2	18	7	112	48	M22 × 1,5	3.8801.017*	3.8848.004
Morse 3	24,1	11	138	57,5	M27 × 1,5	3.8801.010*	3.8848.001
	24,1	18	138	57,5	M27 × 1,5	3.8801.011*	3.8848.001
Morse 4	31,6	14	175	72,5	M36 × 1,5	3.8801.018*	3.8848.002
	31,6	18	200	97,5	M36 × 1,5	3.8801.019*	3.8848.002
Morse 5	44,7	18	217	87,5	M48 × 1,5	3.8801.020*	3.8848.003

\* Bitte Abdrückmutter separat bestellen.

\* Veuillez commander l'écrou d'extraction séparément s.v.p.

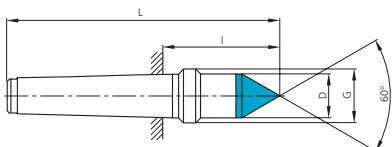
\* Please order extraction nut separately.

## Vollspitze B Pointe pleine B Full male center B



Kegel Cône Taper	D	L	I	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 1	12,2	80	26,5	3.8801.006
Morse 2	18	100	36	3.8801.007
	18	120	56	3.8801.021
Morse 3	24,1	125	44,5	3.8801.008
	24,1	150	69,5	3.8801.022
Morse 4	31,6	160	57,5	3.8801.009
	31,6	200	97,5	3.8801.023

## Vollspitze B mit Abdrückgewinde Pointe pleine B avec filetage d'extraction Full male center B with thread



Kegel Cône Taper	D	L	I	G	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number	Abdrückmutter Ecrou d'extraction Extraction nut
Morse 2	18	112	48	M22 × 1,5	3.8801.012*	3.8848.004
Morse 3	24,1	138	57,5	M27 × 1,5	3.8801.024*	3.8848.001
Morse 4	31,6	175	72,5	M36 × 1,5	3.8801.025*	3.8848.002

\* Bitte Abdrückmutter separat bestellen.

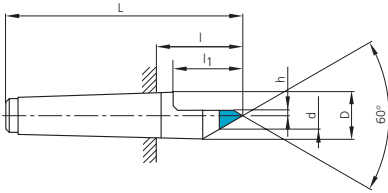
\* Veuillez commander l'écrou d'extraction séparément s.v.p.

\* Please order extraction nut separately.

# Halbspitze

## Demi-pointe

### Half male center

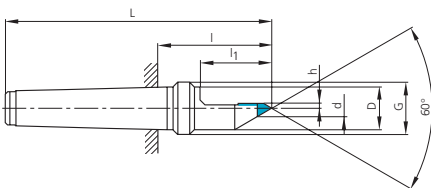


Kegel Cône Taper	D	d	L	l	l <sub>1</sub>	h	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number	
Morse 1	12,2	7	80	26,5	22	1,5	3.8802.001	
Morse 2	18	7	100	36	30	1	3.8802.016	
	18	7	100	36	30	2	3.8802.002	
	18	7	100	36	30	3	3.8802.017	
	18	11	135	71	65	4	3.8802.018	
	18	11	135	71	65	6	3.8802.019	
	20	11	97	33	28	2,5	5.2502.001	
Morse 3	20	11	110,5	46,5	38,5	2,5	5.2502.002	
	24,1	11	125	44,5	38	1	3.8802.010	
Morse 3	24,1	11	150	69,5	63	1	3.8802.011	
	24,1	11	125	44,5	38	2	3.8802.008	
	24,1	11	150	69,5	63	2	3.8802.009	
	24,1	11	125	44,5	38	3	3.8802.003	
	24,1	11	150	69,5	63	3	3.8802.005	
	24,1	11	125	44,5	38	4	3.8802.006	
	24,1	11	150	69,5	63	4	3.8802.007	
	24,1	11	125	44,5	38	6	3.8802.013	
	24,1	14	125	44,5	38	7,5	3.8802.014	
	24,1	14	150	69,5	63	7,5	3.8802.015	
	26	15	125,5	45	36,5	4	5.2502.003	
	26	15	150	69,5	55	2	5.2502.004	
	Morse 4	31,6	11	160	57,5	50	1	3.8802.020
		31,6	11	160	57,5	50	2	3.8802.021
31,6		11	160	57,5	50	3	3.8802.022	
31,6		15	160	57,5	50	4	3.8802.023	
31,6		15	160	57,5	50	5	3.8802.004	
35		15	195	92,5	81,5	5	5.2502.005	
35		15	160	57,5	48	5	5.2502.006	
Morse 5	44,7	15	200	70,5	63	5	3.8802.024	

# Halbspitze mit Abdrückgewinde

## Demi-pointe avec filetage d'extraction

### Half male center with thread



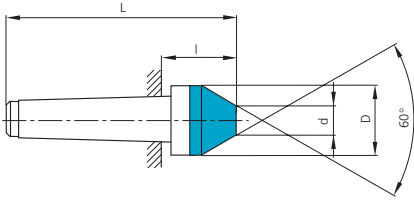
Kegel Cône Taper	D	d	L	l	l <sub>1</sub>	h	G	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number	Abdrückmutter Écrou d'extraction Extraction nut
Morse 2	18	7	112	48	32	3	M22×1,5	3.8802.025*	3.8848.004
Morse 3	24,1	14	138	57,5	39,5	4	M27×1,5	3.8802.012*	3.8848.001
	24,1	14	150	69,5	51,5	4	M27×1,5	3.8802.026*	3.8848.001
Morse 4	31,6	14	175	72,5	51	4	M36×1,5	3.8802.027*	3.8848.002
	31,6	14	200	97,5	76	4	M36×1,5	3.8802.028*	3.8848.002
Morse 5	44,7	14	217	87,5	64	4	M48×1,5	3.8802.029*	3.8848.003

\* Bitte Abdrückmutter separat bestellen.

\* Veuillez commander l'écrou d'extraction séparément s.v.p.

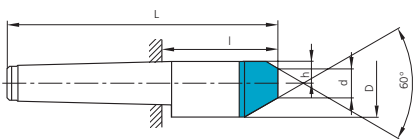
\* Please order extraction nut separately.

## Kegelstumpfspitze Pointe tronconique Blunt male center



Kegel Cône Taper	D	d	L	l	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 1	18	7,5	74	20,5	3.8803.001
	28	13,5	80	26,5	3.8803.002
Morse 2	28	13,5	94	30	3.8803.003
	38	23	96	32	3.8803.004
	48	32	98	34	3.8803.005
Morse 3	28	13,5	111	30,5	3.8803.006
	38	23	113	32,5	3.8803.007
	48	32	115	34,5	3.8803.008
	60	42	117	36,5	3.8803.009
	75	54	122	41,5	3.8803.010
	90	70	129	48,5	3.8803.011
Morse 4	38	23	137	34,5	3.8803.012
	48	32	139	36,5	3.8803.013
	60	42	141	38,5	3.8803.015
	75	54	146	43,5	3.8803.014

## Kegelstumpfhalbspitze Demi-pointe tronconique Blunt half male center



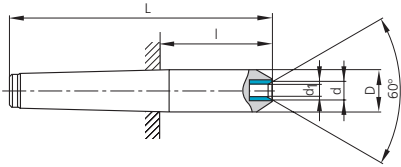
Kegel Cône Taper	D	d	L	l	h	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 2	28	13,5	107	43	10	5.2503.007
Morse 3	28	13,5	124	43,5	12	5.2503.008



# Hohlspitze

## Pointe creuse

### Female center

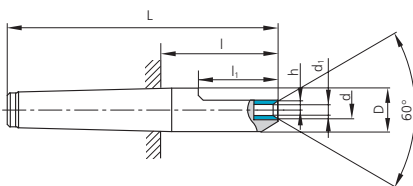


Kegel Cône Taper	D	d	d <sub>1</sub>	L	l	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 1	12,2	2,5	1,3	77	23,5	3.8804.001
	14	1,3	0,5	75	21,5	5.2504.008
	14	2,4	1	75	21,5	5.2504.010
	14	3	1	80	26,5	5.2504.007
	14	3,5	1	75	21,5	5.2504.011
	14	5	2	75	21,5	5.2504.009
	14	8	3	75	21,5	5.2504.006
Morse 2	18	2	1	96	32	3.8804.005
	18	4	2	96	32	3.8804.002
	20	4	2	94	30	5.2504.001
	20	4	2	102	38	5.2504.002
	20	12	5	87	23	5.2504.003
Morse 3	24,1	2	1	120	39,5	3.8804.006
	24,1	5	2,5	120	39,5	3.8804.003
	26	3	1,8	115	34,5	5.2504.004
	26	12	5	115	34,5	5.2504.005
Morse 4	31,6	2	1	153	50,5	3.8804.007
	31,6	6	3	153	50,5	3.8804.004

# Halbhohlspitze

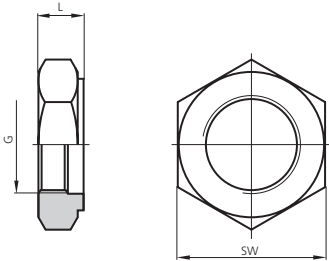
## Demi-pointe creuse

### Female half center



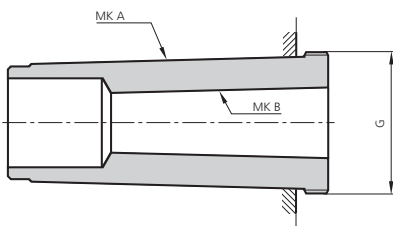
Kegel Cône Taper	D	d	d <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	h	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 1	12,2	2,5	1,3	77	23,5	19	2,5	3.8805.001
	14	0,9	0,3	86	32,5	22	0,45	5.2505.004
	14	2	0,8	86	32,5	22	1	5.2505.003
	14	3,4	1	81	27,5	20	1,75	5.2505.005
Morse 2	18	2	1	96	32	25	2	3.8805.005
	18	4	2	96	32	25	3	3.8805.002
	20	4	2	102	38	22	2,5	5.2505.001
Morse 3	24,1	2	1	120	39,5	32	2	3.8805.006
	24,1	5	2,5	120	39,5	32	4,5	3.8805.003
	26	3	1,5	140	59,5	45	2	5.2505.002
Morse 4	31,6	3	2	153	50,5	42	3	3.8805.007
	31,6	6	3	153	50,5	42	4,5	3.8805.004

## Abdrückmutter zu Zentrierspitzen Ecrou d'extraction pour pointes de centrage Extraction nut for centers



Kegel Cône Taper	L	SW	G	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 2	15,5	32	M22 × 1,5	3.8848.004
Morse 3	17,5	41	M27 × 1,5	3.8848.001
Morse 4	21	55	M36 × 1,5	3.8848.002
Morse 5	23	75	M48 × 1,5	3.8848.003

## Reduktionshülse Douille de réduction Reduction sleeves



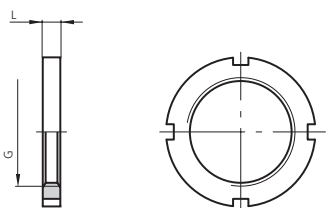
MKA	MKB	G	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number	Abdrückmutter Ecrou d'extraction Extraction nut
Morse 3	Morse 2	M27 × 1,5	3.8901.001 *	3.8948.001
Morse 4	Morse 2	M35 × 1,5	3.8901.002 *	3.8948.002
	Morse 3	M35 × 1,5	3.8901.003 *	3.8948.002
Morse 5	Morse 2	M48 × 1,5	3.8901.004 *	3.8948.003
	Morse 3	M48 × 1,5	3.8901.005 *	3.8948.003
	Morse 4	M48 × 1,5	3.8901.006 *	3.8948.003

\* Bitte Abdrückmutter separat bestellen.

\* Veuillez commander l'écrou d'extraction séparément s.v.p.

\* Please order extraction nut separately.

## Abdrückmutter zu Reduktionshülsen Ecrou d'extraction pour douilles de réduction Extraction nut for reduction sleeves



MKA	L	G	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
Morse 3	8	M27 × 1,5	3.8948.001
Morse 4	8	M35 × 1,5	3.8948.002
Morse 5	8	M48 × 1,5	3.8948.003

## Spannzangenspitze

- Flexibilisierung
- Schnelles Umrüsten durch schnellen Wechsel der Spitzeneinsätze
- Verschiedene Spitzeneinsätze
- Speziell geeignet für den Einsatz auf Rundschleifmaschinen

## Pince pointe fixe

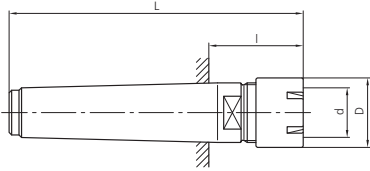
- Flexible
- Changements rapides par les inserts différents
- Divers inserts interchangeables
- Particulièrement qualifiée pour la rectification cylindrique

## Collet center

- Flexible
- Quick change-overs through easy change of center inserts
- Different inserts
- Especially designed for use on grinding machines

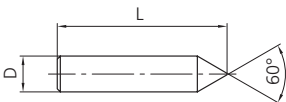


## Spannzangenspitze inklusive Spannmutter Pince pointe fixe incl. écrou de serrage Collet center incl. clamping nut



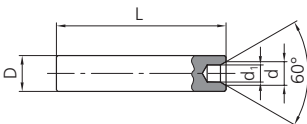
Typ Type Type	Kegel Cône Taper	D	d	L	l	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
2-16	MK2	22	ER16	98,5	34,5	3.8806.001
3-20	MK3	28	ER20	118,5	38	3.8806.002
4-25	MK4	35	ER25	152,5	50	3.8806.003

## Spitzeneinsatz Hartmetall-Vollspitze Insert pointe pleine en métal dur Male carbide insert



Typ Type Type	D (h6)	L	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
101	6	50	4.8807.101
102	10	57	4.8807.102
103	12	57	4.8807.103

## Spitzeneinsatz Hartmetall-Hohlspitze Insert pointe creuse en métal dur Female carbide insert



Typ Type Type	D (h6)	d	d <sub>1</sub>	L	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
401	6	4,4	2,8	50	4.8807.401
402	10	5,9	3,8	57	4.8807.402
403	12	7,9	5,7	57	4.8807.403

## Spannzangen

### Pince de serrage

### Spring collet

Typ Type Type	Zu Typ Pour type For type	Maximaler Spanndurchmesser Diamètre max. de serrage Max. clamping diameter
ER16	2-16	10
ER20	3-20	13
ER25	4-25	16

Spannzange mit maximaler Rundlaufabweichung von 0.01 mm.

Spannzange mit Zusatzbezeichnung **UP** mit maximaler Rundlaufabweichung von 0.005 mm.

Bei Bestellung Typ, allenfalls Zusatzbezeichnung und gewünschten Spanndurchmesser angeben.

Bestellbezeichnung: ER16-UP Ø6

Pince de serrage avec variation de saut de 0.01 mm max.

Pince de serrage avec indication **UP** avec variation de saut de 0.005 mm max. Pour commander veuillez s.v.p. nous dire le type, l'indication et le diamètre de serrage.

Désignation des commandes:  
ER16-UP Ø6

Spring collet with max. runout deviation 0.01 mm.

Spring collet with marking **UP** with max. runout deviation 0.005 mm. For order please indicate type, marking and the demanded clamping diameter.

Part code: ER16-UP Ø6

## Spannschlüssel

### Clé de serrage

### Chuck key

Typ Type Type	Zu Typ Pour type For type	Artikel-Nr. Numéro d'article Article number
E16M	2-16	2.4301.003
E20M	3-20	2.4301.004
E25M	4-25	2.4301.005

## Positioniermitnehmer

Mit dem Positioniermitnehmer lassen sich Teile zwischen Spitzen positionsgenau rundschleifen.

Da die Teile nach dem Laden automatisch mitgenommen werden, entfällt die Montage von Mitnehmern.

- Sehr schnelle Wechsel
- Reduktion der Zykluszeiten
- Differenzen der Zentriertiefen werden vollumfänglich ausgeglichen
- Werkstück kann auf der ganzen Länge bearbeitet werden (beim Positionierhohlmitnehmer nicht möglich)
- Vereinfachte Schleifprozesse
- Prozesssichere Wiederholbarkeit
- Auf konventionellen wie auch auf CNC- und Systemrundscheifmaschinen einsetzbar
- Besondere Vorteile bei Serien- und Massenteilen auf CNC- und Systemmaschinen mit Ladesystemen

## Positionneur d'entraînement

Le positionneur d'entraînement permet de rectifier des pièces entre pointes. Les pièces sont exactement positionnées lors du chargement et sont automatiquement entraînées. De ce fait le montage d'un entraîneur n'est plus nécessaire.

- Changement très rapide de la pièce de fabrication
- Réduction des temps de fabrication
- Compense totalement les différences de profondeur des points de centre de la pièce
- La pièce peut être travaillée sur toute sa longueur (ce n'est pas possible avec le positionneur d'entraînement creux)
- Simplification du procédé de rectification
- Meilleure reproductibilité du procédé
- Convient aux machines à rectifier conventionnelle ou CNC
- Particulièrement intéressant pour les fabrications séries ou de masses sur machines CNC et machines avec chargement automatique

## Positioning driver

The positioning driver allows to grind workpieces between centers. The workpiece is loaded to a precise position and is automatically driven – so it is not necessary to assemble a conventional driver.

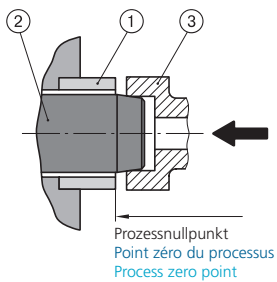
- very quick workpiece changes
- reduction of cycle times
- compensates any dimensional differences of workpiece centre-bores
- the workpiece can be machined over the whole length (does not apply for the female positioning driver)
- simplified grindprocess
- process-capable repetition
- for use on conventional and CNC-grinding machines
- particular advantages in series and mass production on CNC-machines and on machines with automatic loading systems



# Ausführungen

## Exécutions

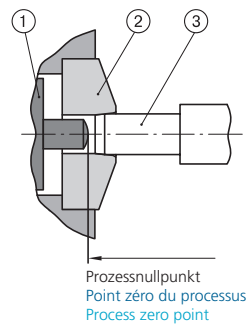
### Executions



**Positioniermitnehmer**  
Zur Mitnahme in Bohrungen

**Positionneur d'entraînement creux**  
Pour entraînement dans un alésage

**Positioning driver**  
To drive on bores



**Positionierhohlmitnehmer**  
Zur Mitnahme an Bolzen und Aussenfasen

**Positionneur d'entraînement creux**  
Pour entraînement sur boulon

**Female positioning driver**  
To drive on bolts

① Positionsanschlag  
Butée de positionnement  
Positioning stop

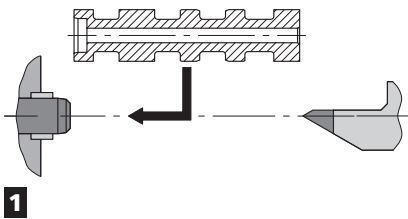
② Mitnehmer  
Entraîneur  
Driver

③ Werkstück  
Pièce de fabrication  
Workpiece

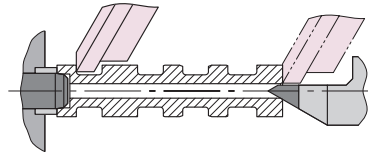
# Bearbeitungszyklus

## Cycle de programme

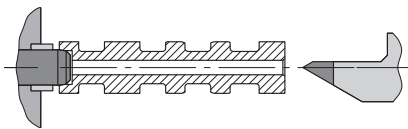
### Program cycle



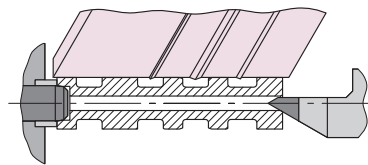
1



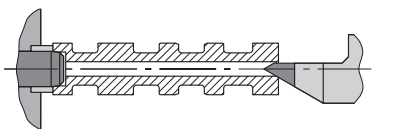
4



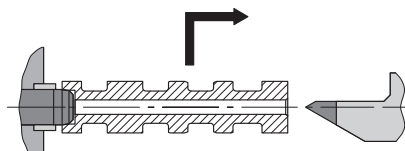
2



5

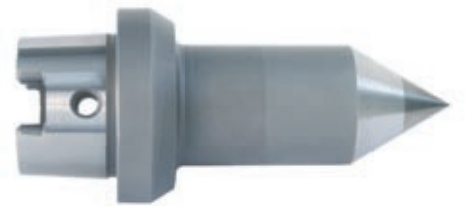
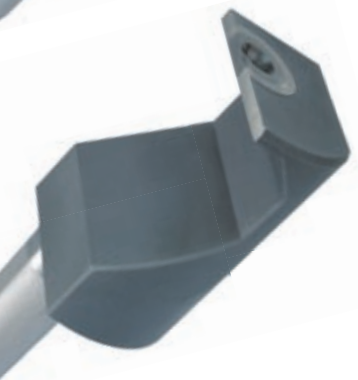


3



6

- 1** Zyklusstart.  
Démarrage de cycle.  
Cycle start.
- 2** Laden des Werkstückes auf den Mitnehmer.  
Chargement de la pièce de fabrication sur l'entraîneur.  
Loading of the work-piece to the driver.
- 3** Spannen des Werkstückes gegen den Positionsanschlag (Prozessnullpunkt). Der gefederte Mitnehmer verschiebt sich gegen den Anschlag.  
Serrer la pièce de fabrication contre la butée de positionnement (point zéro du processus). L'entraîneur à ressort se décale contre la buté.  
Holding of the work piece to the positioning stop (process zero point). The spring loaded driver shift to the stop.
- 4** Bearbeitungsprozess durchführen.  
Exécuter le processus d'usinage.  
Run the machining process.
- 5** Das Werkstück kann auf der ganzen Länge bearbeitet werden (beim Positionierhohlmitnehmer nicht möglich).  
La pièce peut être travaillée sur toute sa longueur (ce n'est pas possible avec le positionneur d'entraînement creux).  
The work piece can be machined over the entire length (does not apply for the female positioning driver).
- 6** Entladen des Werkstückes, Zyklus Neustart.  
Déchargement de la pièce de fabrication, redémarrage du cycle.  
Unload the work piece, ready to start new cycle.





# Sonderanfertigungen

## Herstellung gemäss Kundenzeichnung/Neukonstruktion

Seit Jahren stellen wir Zentrierspitzen nach den Angaben der Kunden her. Nennen Sie uns Ihre Aufspan-, beziehungsweise Bearbeitungsaufgabe – diese Informationen sind für uns ausreichend, um damit die gewünschte Zentrier- oder Mitnehmerspitze zu konstruieren und herzustellen.

## Fabrications spéciales

### Exécution selon vos dessins/nouvelle construction

Depuis des années, nous fabriquons des pointes de centrage conformes aux instructions des clients. Indiquez-nous votre problème de porte-outils ou d'usinage, ces informations nous suffiront pour construire et produire la pointe de centrage ou d'entraînement souhaitée.

## Customised products

### Manufacture to customer drawings and design of new solutions

We have been manufacturing centers designed to meet customer requirements since many years. Specify your work-holding and machining task and we will get back to you with our solutions, based on our specialized know-how and experience.

## Optionen Options Options

### In ultrahoher Präzision

Sonderanfertigungen mit Rundheit  $\leq 0.2\mu$  (Standard  $\leq 1\mu$ ) erhalten Sie bei uns mit Qualitätszertifikat und Rundheitsdiagramm.

### Mit anderer Werkzeugaufnahme

Wir stellen Ihre Spitze selbstverständlich auch mit der von Ihnen gewünschten Werkzeugaufnahme her:

- Morsekegel
- Steilkegel
- HSK
- metrische Kegel
- usw.

### In Werkzeugstahl

### Mit Abdrückgewinde

### En ultra-haute précision

Fabrications spéciales avec cylindricité  $\leq 0.2 \mu$  (standard  $\leq 1 \mu$ ) que vous pouvez obtenir chez nous avec certificat de qualité et diagramme de cylindricité.

### Avec un autre porte-pièce

Nous fabriquons bien sûr votre pointe avec le porte-pièce que vous souhaitez:

- cône Morse
- cône raide
- HSK
- cône métrique
- etc.

### En acier à outils

### Avec filetage d'extraction

### Ultra-high precision

Custom made centers can be supplied with roundness  $\leq 0.2 \mu$  (standard  $\leq 1 \mu$ ) Each center is accompanied with quality certificate and roundness diagram.

### With different interface

We can also manufacture your center with the interface of your choice:

- morse tapers
- steep tapers
- hollow shaft tapers
- metric tapers
- etc.

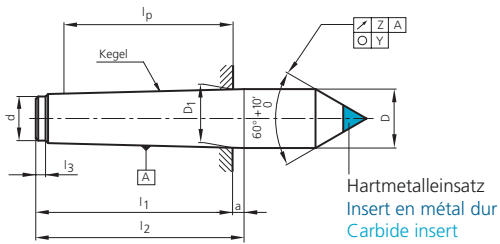
### In tool steel

### With extraction thread

# Informationen

## Informations

## Informations



### Spitzenvermessung zu festen Zentrierspitzen GPRTOPS Inscription des cotes sur dessin des pointes de centrage GPRTOPS Dimensional accuracy of GPRTOPS centers

### Vergleiche zu DIN Comparer à DIN Compares to DIN

Kegel Cône Taper	D <sub>1</sub>	D	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>p</sub>	X	Y	Z	X (AT4)	Z
Morse 1	12,065	12,2	9	3,5	53,5	57	3	45	0,001	0,001	0,003	0,004	0,01
Morse 2	17,781	18,0	14	4,0	64,0	68	4	54	0,001	0,001	0,003	0,004	0,01
Morse 3	23,825	24,1	18	4,5	80,5	85	4	69	0,001	0,001	0,003	0,004	0,01
Morse 4	31,267	31,6	24	6,5	102,5	109	8	87	0,002	0,001	0,003	0,005	0,01
Morse 5	44,399	44,7	36	6,5	129,5	136	8	114	0,002	0,001	0,003	0,006	0,01

#### Rundlauf toleranz

Die Rundlauf toleranz Z der 60° Spitze zum Kegelschaft (Basis A) ist im Vergleich zu den DIN-Anforderungen wesentlich besser.

#### Tolérance de concentricité

La tolérance de concentricité Z de la pointe de 60° par rapport au cône (base A) est nettement meilleure que celle des exigences DIN.

#### Concentricity tolerance

The concentricity tolerance Z of the 60° center in relation to the taper shank (base A) is considerably better, compared to the DIN requirements.

#### Kegelschaft toleranz

X = maximaler Steigungsfehler des Kegels über Prüflänge l<sub>p</sub> von D<sub>1</sub> sinkend zu d. Die Kegelschaft toleranz X ist gegenüber den DIN-Anforderungen (AT4) wesentlich kleiner.

#### Tolérance du cône

X = erreur maximum sur la pente du cône – pente mesurée sur la longueur de contrôle l<sub>p</sub> entre D<sub>1</sub> et d. La tolérance du cône X est bien plus petite que celle des exigences DIN (AT4).

#### Taper shank tolerance

X = max. error of the taper measured over test-distance l<sub>p</sub> from D<sub>1</sub> down to d. The taper shank tolerance X is considerably smaller than the DIN requirements (AT4).

#### Kennzeichnung der Zentrierspitze

Grundsätzlich trägt jede unserer Zentrierspitzen Informationen zur genauen Identifikation, welche Ihnen Herkunft, Qualität und Reproduzierbarkeit garantiert.

#### Identification de la pointe de centrage

Chacune de nos pointes de centrage porte des informations permettant de les identifier exactement afin de vous garantir leur origine, leur qualité et leur reproductibilité.

#### Labelling of the center

Each one of our centers is coded so that it can be identified precisely to ensure its origin, quality and reproducibility.

#### Nachschleifservice, Reparatur

Abgenutzte oder beschädigte Spitzen arbeiten wir wenn immer möglich nach oder bieten Ihnen geeigneten Ersatz an. Damit stehen Ihnen umgehend neuwertige Spitzen zur Verfügung.

#### Service d'affûtage, réparation

Nous retouchons toujours les pointes usées ou endommagées lorsque c'est possible ou bien nous vous offrons une rechange appropriée. Vous avez ainsi très rapidement de nouvelles pointes à votre disposition.

#### Regrinding service, repairs

We re-work worn out or damaged centers whenever possible or replace them appropriately. This ensures that centers are always available to you in mint condition.

#### Erfahrung, Beratung

Unsere reiche, fachspezifische Erfahrung ist für Sie hilfreich. Nutzen Sie die Gelegenheit, kontaktieren Sie uns in allen Belangen der «Spizentechnologie».

#### Expérience, conseil

Notre riche expérience de spécialiste vous est utile. Saisissez l'opportunité, contactez-nous pour tout ce qui concerne la «technologie de pointe».

#### Experience, advice

Our specialised experience is there to help you. Take up the opportunity and get in touch with us if you have any questions on issues concerning the «center technology».

Konstruktionsänderungen vorbehalten

Modifications de construction réservées

Subject to technical alterations

## ... sind Spitzenqualitäts-Spitzen!

### Hochpräzise mitlaufende Zentrierspitzen

Wir verfügen über ein grosses Sortiment an Standardspitzen, stellen für Sie aber auch gerne Sonderausführungen mit individuellen Eigenschaften her.

## ... sont des pointes de qualité à la pointe!

### Pointes de centrage tournantes de haute précision

Nous disposons d'un large assortiment de pointes standards, mais nous fabriquons également volontiers pour vous des exécutions spéciales à propriétés individuelles.

## ... are high-precision top centers

### High-precision live centers

We also maintain a large assortment of standard live centers but are always ready to manufacture customised products for you with individual characteristics.

[www.gprtops.ch](http://www.gprtops.ch)



# GPRTOPS



[www.gprtops.ch](http://www.gprtops.ch)

 GREBER AG  
Präzisionsmechanik

Kien  
CH-3713 Reichenbach  
Tel. +41 33 676 16 16  
Fax +41 33 676 26 16

[info@gprtops.ch](mailto:info@gprtops.ch)  
[www.gprtops.ch](http://www.gprtops.ch)

[info@greberag.ch](mailto:info@greberag.ch)  
[www.greberag.ch](http://www.greberag.ch)