

# HOBE

micro<sup>®</sup>  
tools

Hochpräzise  
Mikrowerkzeuge  
zur Innenbearbeitung

High precision  
micro-tools  
for internal machining

Outils de micro  
précision conçus pour  
un usinage intérieur

Haltersysteme  
Tool holders  
Porte-outil

borin<sup>®</sup>/decex<sup>®</sup>

broachin<sup>®</sup>/probin<sup>®</sup>

spinin<sup>®</sup>

tourin<sup>®</sup>

cutex<sup>®</sup>

custom



## RAGOTZKY+GÄTJE

Holtener Strasse 284, 24106 Kiel | mail@ragotzkygaetje.de | 0431-389080  
ragotzkygaetje.de | shop.ragotzkygaetje.de | spannsysteme-shop.de

## HANS TREIBER

Gutenbergstrasse 19, 24558 Henstedt-Ulzburg | 04193-77943  
mail@hanstreiber.de | shop.hanstreiber.de | fraeser-shop.de

# GRENZENLOSE BEGEISTERUNG FÜR INNOVATION BOUNDLESS ENTHUSIASM FOR INNOVATION UN ENTHOUSIASME SANS BORNES POUR L'INNOVATION



## Unser Ziel: Optimale Bearbeitungslösungen für alle Branchen

Mikrowerkzeuge von Hobe sind weltweit erfolgreich im Einsatz, etwa bei der Herstellung medizintechnischer, feinmechanischer und elektronischer Komponenten. Ob als Standardwerkzeug, Spezialwerkzeug oder kundenspezifische Sonderentwicklung: Wir finden für jede Branche und jede Anwendung die optimale Bearbeitungslösung. Unsere technisch ausgereiften Werkzeugsysteme tragen dazu bei, die Fertigungsprozesse unserer Kunden effizienter zu gestalten und verbinden Innovationsanspruch, Produktqualität und Wirtschaftlichkeit in überzeugender Weise.

## Our goal: Optimum machining solutions for all industries

Hobe micro-tools are successfully in use worldwide, for example, in the manufacturing of medical instruments, precision mechanical tools and electronic components. Whether as standard tools, special tools or custom development: We offer the best machining solution for every industry and application. Our sophisticated tooling systems contribute to making our clients' production processes more efficient, with a convincing combination of innovation, product quality and profitability.

## Notre objectif: des solu- tions d'usinage optimales pour tous les secteurs industriels

Les micro-outils de Hobe sont utilisés dans le monde entier avec succès, par exemple dans la fabrication de composants médicaux, mécaniques de précision ou électroniques. Que ce soit comme outil standard, comme outil spécial ou comme conception personnalisée: pour toutes les branches et toutes les applications, nous trouvons la solution d'usinage optimale. Nos systèmes d'outillage sophistiqués contribuent à ce que les processus de fabrication de nos clients deviennent plus efficaces et associent de manière convaincante l'innovation, la qualité des produits et la rentabilité.

**Hobe GmbH | micro tools**  
Baidtner Straße 27  
DE-88255 Baienfurt

Geschäftsführer  
Managing director  
Directeur général:  
Dr.-Ing. Jens-Jörg Eißer

HRB 550351 Ulm  
Erfüllungsort  
Place of fulfilment  
Lieu d'exécution:  
Baienfurt  
USt.-IdNr. | VAT ID No. | ID TVA :  
DE811515475

Baden-Württembergische Bank  
IBAN: DE11 6005 0101 0004 5020 16  
BIC: SOLADEST 600

VR Bank Ravensburg-Weingarten eG  
IBAN: DE40 6506 2577 0825 8890 06  
BIC: GENODES1 RRV





## Qualität

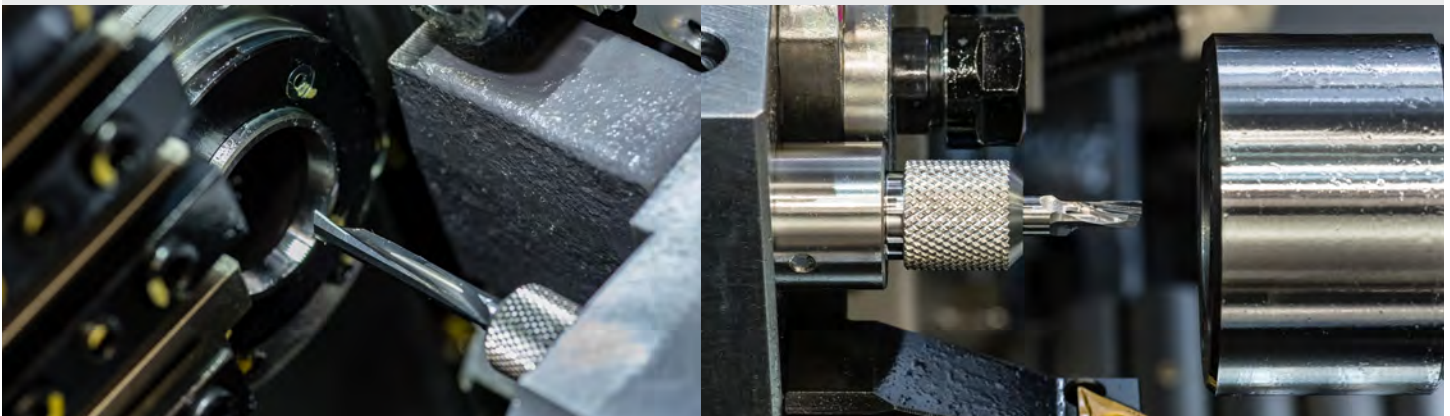
Unsere überzeugende Produkt- und Servicequalität verdanken wir motivierten, gut ausgebildeten Mitarbeitern und dem Anspruch, stets das bestmögliche Ergebnis für unsere Kunden zu erzielen. Deshalb produziert Hobe Tools ausschließlich in Deutschland, mit Entwicklung und Fertigung unter einem Dach. Sämtliche Geschäftsprozesse werden durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 überprüft und kontinuierlich verbessert. Qualität heißt für uns: optimale Produkteigenschaften, passgenaue Werkzeug- und Prozesslösungen und ein angemessenes Preis-Leistungs-Verhältnis.

## Quality

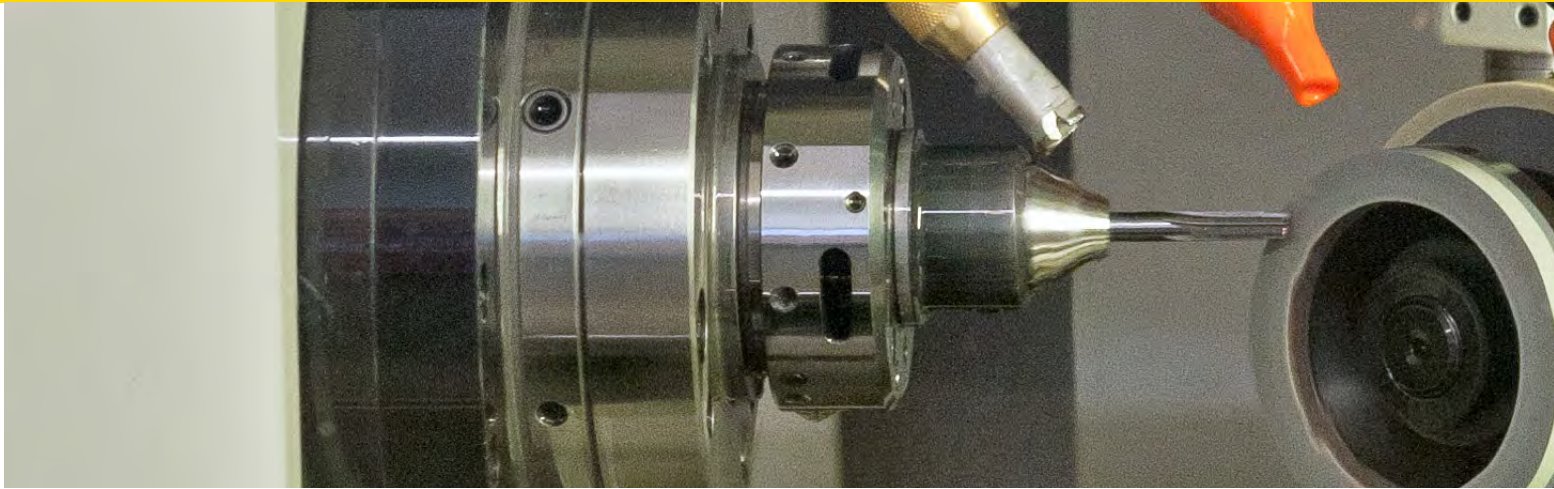
We can thank our motivated, highly trained employees and their commitment to deliver our compelling product and service quality at all times to our clients. Accordingly, Hobe produces exclusively in Germany with development and manufacturing all under one roof. All business processes are reviewed by a certified quality management system according to DIN EN ISO 9001 and are continuously improved. For us, quality means optimum product properties, tailor-made tool and process solutions and a reasonable price-performance ratio.

## Qualité

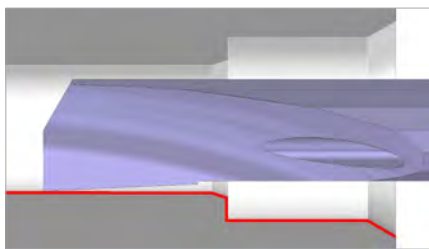
Nous devons notre qualité convaincante en produits et services à nos collaborateurs motivés, bien formés et à l'exigence de toujours obtenir le meilleur résultat possible pour nos clients. C'est pour cela que Hobe Tools travaille uniquement en Allemagne, avec la conception et la fabrication sous le même toit. Tous les processus opérationnels sont vérifiés et continuellement améliorés par un système de gestion de la qualité certifié selon la norme DIN EN ISO 9001. Pour nous, qui dit qualité dit: produits aux caractéristiques optimales, solutions d'outillage et de processus sur mesure et bon rapport qualité-prix.



# PRODUKTÜBERSICHT PRODUCT OVERVIEW APERÇU DES PRODUITS



## borin®



### Schnellwechselsystem zum Mikroausdrehen

Standardisierte, kundenspezifisch anpassbare Mikrowerkzeuge zum hochpräzisen Ausdrehen von Bohrungen ab  $\varnothing 0,3$  mm. System-Werkzeughalter mit innerer Kühlmittelzufuhr für den Werkzeugwechsel von Hand. Wiederholbarkeit von  $\pm 5 \mu\text{m}$  ohne erneutes Einmessen.

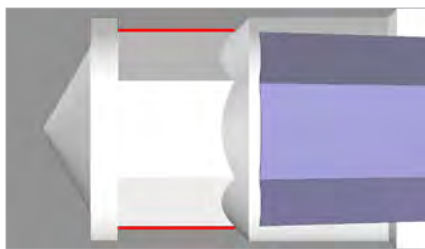
### Quick-change system for micro-boring

Standardised, custom-fit, adjustable micro-tools for high-precision boring of holes from  $\varnothing 0.3$  mm. System tool holder with internal coolant supply for manual tool change. Repeatability of  $\pm 5 \mu\text{m}$  without re-calibration.

### Système de changement rapide pour le micro-alésage

Micro-outils standards, adaptables aux besoins du client pour l'alésage ultra-précis de perçages à partir de  $\varnothing 0,3$  mm. Porte-outil avec arrosage interne pour changement d'outil manuel. Répétabilité de  $\pm 5 \mu\text{m}$  sans nouvel étalonnage.

## broachin® probin®



### Mehrkantprofile zum Formstoßen und Prüfen

Standardisierte und kundenindividuelle Werkzeuge und Lehdörne zur schnellen, prozessnahen Fertigung und Prüfung von Mehrkant-Innenprofilen wie z. B. Vierkant, Sechskant, Innensechsrund, Kegel, Zylinder und auch Unrunde. Schäfte identisch mit dem borin®-System. Lehren-Handhalter mit zweiseitiger Aufnahme.

### Multi edge profile broaching tools and plug gauges for producing and checking of internal profiles

Standardized and customized tools and plug gauges for quick, process-oriented production and testing of internal multi edge profiles such as squares, hexagonals, hexalobular, cones, cylinders and also non-rounds. Shafts identical to the borin® system. Gauges-Bit holder with two-sided mounting.

### Outils avec profil multi-arêtes pour le mortaisage et le contrôle

Outils standards ou spéciaux et tampons de contrôle, pour une production axée sur les processus et un contrôle rapides des profils à plusieurs arêtes comme par ex. les carrés, les hexagones, les hexalobulaire, les cônes, les cylindres et les ovales. Queues identiques à celles du système borin®. Tampon avec poignée à main et 2 embouts.

## spinin®



### Systemwerkzeuge für Mikrobohrungen

Standardisierte Mikrowerkzeuge zur hochpräzisen Fertigung und Vor- bzw. Nachbearbeitung von Bohrungen ab  $\varnothing 0,4$  mm. Äußerst gerade und runde Systemschäfte, im Durchmesser IP 3 toleriert. Ergänzend sind modular aufgebaute Sonderwerkzeuge im Angebot.

### System tools for micro-bores

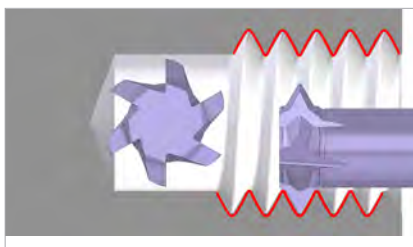
Standardised micro-tools for high-precision manufacturing and both preliminary and reworking of bores from  $\varnothing 0.4$  mm. Extremely straight and round system shafts tolerated in a IP3 diameter. Complementary, special modular tools are also on offer.

### Outils pour micro-perçages

Micro-outils standardisés pour la fabrication ultra-précise et la préparation ou l'usinage de perçages à partir de  $\varnothing 0,4$  mm. Tiges systèmes extrêmement droites et rondes, tolérés dans le diamètre IP 3. En complément, la gamme comprend des outils spéciaux modulaires.



## tourin<sup>®</sup>



### Systemwerkzeuge zur Innengewindeherstellung

Standardisierte Mikrowerkzeuge zum hochpräzisen Gewindewirbeln und Gewindefräsen für Bohrungen ab  $\varnothing$  1 mm. Rückwärtssenker und Anfassenker ab 0,95 mm Kopfdurchmesser. Modular aufgebaute Werkzeuge zum Nut- und Formzirkularfräsen nach Kundenwunsch.

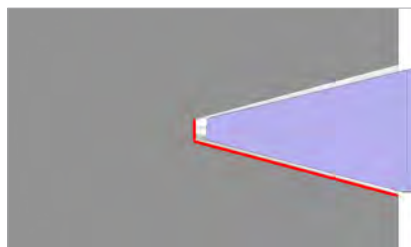
### System tools for internal thread fabrication

Standardised micro-tools for high-precision thread whirling and thread milling of bores from  $\varnothing$  1 mm. Reverse countersinktools and edge countersink tools from 0.95 mm head diameter. Modularly designed tools for tongue/groove form circular milling available upon request.

### Système d'outil pour réalisation de filetages intérieurs

Micro-outils standards pour l'usinage ultra-précis en tourbillonnage de filetages et fraisage de filetages de trous à partir de  $\varnothing$  1 mm. Fraises de rétro-usinage et fraises à chanfreiner à partir de 0,95 mm de diamètre de tête. Outils modulaires pour le fraisage circulaire de rainures et de formes selon les souhaits du client.

## cutex<sup>®</sup>



### Systemwerkzeuge für Metallgravuren

Standardisierte, fertig geschliffene Gravierstichel zur Bearbeitung von Wolframkupfer, Kupfer, Aluminium, Edelstahl, Messing, Gold und Titan. Spitzenwinkel  $30^\circ$  bei Durchmessern von 0,2–2 mm. Einstellbares Halbfabrikat in diversen Durchmessern und Längen.

### System tools for the finest metal engraving

Standardised, finish-ground gravers for the machining of tungsten copper, copper, aluminium, stainless steel, brass, gold and titanium.  $30^\circ$  tip angle at diameters from 0.2-2 mm. Adjustable semi-finished product available in various diameters and lengths.

### Système d'outils pour gravures métalliques

Pointes de gravure standardisés, entièrement rectifiées pour l'usinage de cuivre au tungstène, cuivre, aluminium, inox, laiton, or et titane. Angle de pointe de  $30^\circ$  pour des diamètres de 0,2 à 2 mm. Produit semi-fini réglable dans divers diamètres et longueurs.

## custom



### Kundenspezifisch entwickelte Sonderwerkzeuge

Passgenaue Werkzeug- und Prozesslösungen zur maximalen Optimierung Ihrer Produktion. Innovative Sonderentwicklungen für die spanende Bearbeitung von Aluminium, Messing, Titan, Gold, Edelstahl oder Kunststoffen durch Bohren, Reiben, Fräsen oder Gewinden.

### Customized tools

Precise tool and process solutions for maximum optimisation of your production. Innovative special developments for the machining of aluminium, brass, titanium, gold, stainless steel or plastics by drilling, reaming, milling or threading.

### Outils spéciaux développés spécifiquement pour le client

Solutions d'outillage et de processus sur mesure pour l'optimisation maximale de votre production. Conceptions spéciales innovantes pour le décolletage d'aluminium, laiton, titane, or, acier ou plastiques par perçage, alésage, fraisage ou filetage.

# DAS BORIN®-SYSTEM THE BORIN®-SYSTEM LE SYSTÈME BORIN®

## Systemhalter und Systemwerkzeuge

Unser Werkzeugsystem wurde für die rationelle Herstellung von „Micro-Ausdrehungen“ entwickelt. Es zeichnet sich insbesondere durch die kleinen, präzisen Abmessungen, in Verbindung mit der inneren Kühlmittelzufuhr durch den Halter aus. Die Baumaße und somit die Störkanten sind auf ein Minimum reduziert. Der Werkzeughalter kann direkt in die Maschine oder in handelsübliche Spannmittel eingebaut werden. Der Wechsel der Werkzeugeinsätze im Halter erfolgt von Hand, ohne weitere Werkzeuge.

Sonderwerkzeuge wie Stufenbohrer, -senker, -reibahlen, -fräser sowie andere Formwerkzeuge sind für den Systemhalter lieferbar.

Die Systemwerkzeuge eignen sich für Bohrungen ab Durchmesser 0,33 mm. Durch die Präzision unserer Systemwerkzeuge und die besondere Aufnahme in unserem Systemhalter ist eine Wiederholbarkeit von  $\pm 5 \mu\text{m}$  beim Werkzeugwechsel in der Regel gegeben. Ein erneutes Einmessen der axialen und radialen Lage der Schneide sowie das Einrichten der Spitzenhöhe nach dem Werkzeugwechsel entfällt in den meisten Fällen.

Das System ist ebenfalls sehr gut für die Minimalmengenschmierung geeignet.

## System tool-holder and system tools

Our system has been developed for efficient turning of „micro-bores“. Remarkable are the small dimensions, precision and the coolant-channel through the holder and in the tool-bits. The tool-holder can be fixed directly in the machine or in all usual collet chucks. The changing of the tool-bits is done by hand, without any further device.

Special tools as drills, mills, reamers with steps or other profiles are available for this system tool-holder. The system-tools are suitable for bores more than diameter 0,33 mm. The precision of our system tools and the special pick-up system of our tool-holder has a repeatability of usually  $\pm 5 \mu\text{m}$ . In most cases it's not necessary to setup new axial and radial tool-positions. After changing the tool-bits the height to center is always the same.

The coolant flows through the channel of the tool-bit to the cutting position. The system is also suitable for applications with minimal lubrication.

## Le porte-outil et les outils

Notre système d'outils a été développé pour un micro-tournage intérieur rationnel. Il se caractérise en particulier par les petites dimensions précises, et par l'arrosage au centre du porte-outil. Les dimensions et donc les interfaces de frottement sont réduites au minimum. Le porte-outil peut être monté directement sur la machine ou dans un mandrin de serrage standard. Le changement d'outils se fait manuellement sans outil supplémentaire.

Des outils spéciaux tels que des forets étagés, des forets alésoirs, des fraises et d'autres outils de formage sont disponibles pour notre porte-outils.

Les outils du système conviennent pour les alésages de diamètre 0,33 mm et plus. En raison de la précision de nos outils et du montage spécial dans notre porte-outil système, une répétabilité de  $\pm 5 \mu\text{m}$  est généralement obtenue lors du changement d'outils. Un nouveau calibrage de la position axiale et radiale du tranchant et le réglage de la hauteur du pic après le changement d'outil sont éliminés dans la plupart des cas.

Le système est également très bien adapté pour une lubrification minimale.



Den Werkzeugeinsatz in die Überwurfmutter und anschließend in die Halterbohrung einführen.

Fit the tool-insert first into the screw-cap and after that into the bore of the tool-holder.

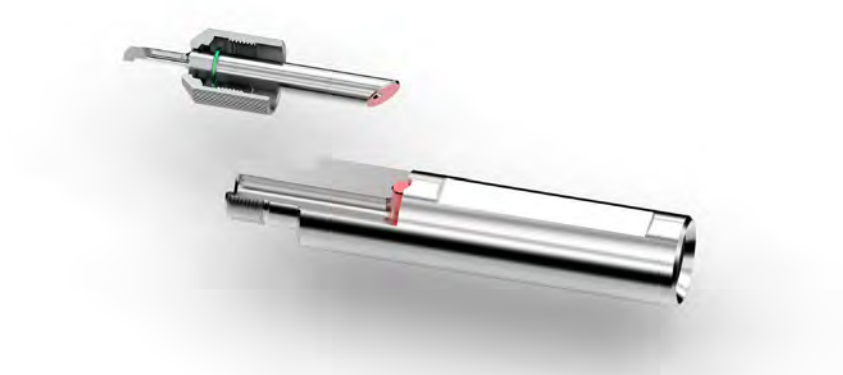
Insérer le grain dans l'écrou de serrage par l'avant, et introduire le tout dans l'alésage du porte-outil.



Die Überwurfmutter festdrehen, damit der Ring die schräge Endfläche gegen den Querbolzen drückt.

Fix the screw-cap by turning and the ring will push the angular surface against the cross-bolt.

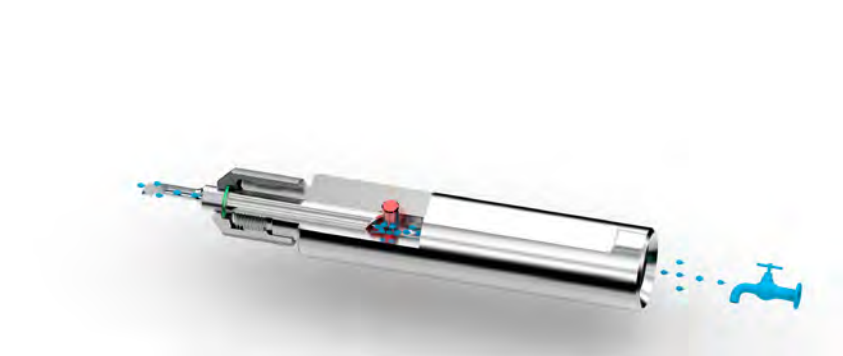
Serrer l'écrou, jusqu'à ce qu'il arrive en butée, la bague s'écrase à l'intérieur.



Der Werkzeugeinsatz richtet sich radial präzise auf Spitzenhöhe aus. In Längsrichtung wirkt er als Festanschlag.

The tool-insert moves accurately to the high of center. In length-direction the cross-bolt builds the precise stop.

Le grain s'oriente en radial de façon précise sur la hauteur de pointe. Le goujon transversal sert de butée de positionnement précis sur la longueur.



Das Kühlmittel kann ungehindert am Querbolzen vorbei in den Innenkühlkanal strömen.

The coolant passes undisturbed the cross-bolt into the internal channel of the tool-insert.

Le lubrifiant circule à travers le canal central d'arrosage sans entrave du gonjon transversal.





## WERKZEUGHALTER TOOL HOLDER PORTE-OUTIL

kurze Ausführung - short type - version courte

Code	ØD0	L1	ØD1	M	ØD2	G	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SDA_4_060_07	4	60	7	M8x0,5	9,8	M5	21	10	0	0	12	3
SDA_4_060_08	4	60	8	M8x0,5	9,8	M5	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_10	4	60	10	M8x0,5	9,8	M5	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_12	4	60	12	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_1270	4	60	12,7	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_14	4	60	14	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_16	4	60	16	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_18	4	60	18	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_1905	4	60	19,05	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_20	4	60	20	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_22	4	60	22	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_25	4	60	25	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_2540	4	60	25,4	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_060_28	4	60	28	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	27	5	12	3
SDA_4_100_08	4	100	8	M8x0,5	9,8	M5	21	10	59	5	12	3
SDA_4_100_10	4	100	10	M8x0,5	9,8	M5	21	10	59	5	12	3
SDA_6_065_12	6	65	12	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_1270	6	65	12,7	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_14	6	65	14	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_16	6	65	16	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_18	6	65	18	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_1905	6	65	19,05	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_20	6	65	20	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_22	6	65	22	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_25	6	65	25	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_2540	6	65	25,4	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_065_28	6	65	28	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	27	5	16	4
SDA_6_100_12	6	100	12	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	59	5	16	4
SDA_8_070_14	8	70	14	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_16	8	70	16	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_18	8	70	18	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_1905	8	70	19,05	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_20	8	70	20	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_22	8	70	22	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_23	8	70	23	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_25	8	70	25	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_2540	8	70	25,4	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_070_28	8	70	28	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	27	5	18	5
SDA_8_100_14	8	100	14	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	59	5	18	5

### Ersatzteil - Überwurfmutter | Sparepart - Screwcap | Pièce détachée - Écrou

SDA 4 M	4	M8x0,5	9,8
SDA 6 M	6	M12x0,6	14,8
SDA 8 M	8	M14x0,75	17,8



### Zubehörteil - Ausrichthilfe | Accessory-part - Adjusting-tool | Accessoire - Aide au montage

SDA 4 X	4
SDA 6 X	6
SDA 8 X	8



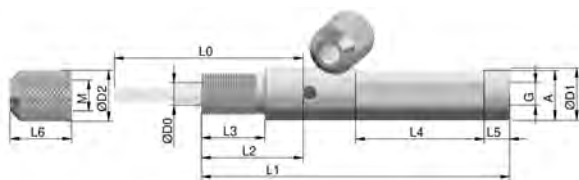
lange Ausführung - long type - version longue

Code	ØD0	L1	ØD1	M	ØD2	G	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SDA_4_120_12	4	120	12	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_1270	4	120	12,7	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_14	4	120	14	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_16	4	120	16	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_18	4	120	18	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_1905	4	120	19,05	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_20	4	120	20	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_22	4	120	22	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_25	4	120	25	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_2540	4	120	25,4	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_4_120_28	4	120	28	M8x0,5	9,8	R1/8"	21	10	75	5	12	3
SDA_6_120_1270	6	120	12,7	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_14	6	120	14	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_16	6	120	16	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_18	6	120	18	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_1905	6	120	19,05	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_20	6	120	20	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_22	6	120	22	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_25	6	120	25	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_2540	6	120	25,4	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_6_120_28	6	120	28	M12x0,6	14,8	R1/8"	24	14	75	5	16	4
SDA_8_120_16	8	120	16	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_18	8	120	18	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_1905	8	120	19,05	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_20	8	120	20	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_22	8	120	22	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_23	8	120	23	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_25	8	120	25	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_2540	8	120	25,4	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5
SDA_8_120_28	8	120	28	M14x0,75	17,8	R1/8"	26	15	75	5	18	5

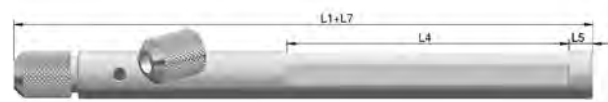
Systemhalter mit Kühlmittelzufuhr für den schnellen Werkzeugwechsel von Hand ohne erneutes Einmessen.

System holder with coolant supply for manual quick tool change without re-calibration.

Système de porte-outil avec arrosage intégré pour le changement d'outil manuel rapide sans nouvel étalonnage.



kurze Ausführung - short type - version courte



lange Ausführung - long type - version longue

#### Merkmale:

- direkt in die Maschine bzw. in handelsübliche Spannmittel einbaubar
- innenliegende Kühlmittelzufuhr
- exakte Ausrichtung der axialen/radialen Schneidenlage und Spitzenhöhe
- Einmessen bzw. Einrichten bei Werkzeugwechsel entfällt zumeist
- in Verbindung mit borin®-Systemwerkzeugen Wiederholbarkeit von  $\pm 5 \mu\text{m}$

#### Features:

- mountable directly in the machine or in commercially available clamping devices
- internal coolant supply
- exact alignment of the axial / radial cutting edge position and tip height
- elimination of calibrating or alignment upon tool change in most cases
- repeatability of  $\pm 5 \mu\text{m}$  when used with borin® system tools

#### Caractéristiques:

- peut être monté directement dans la machine ou dans des moyens de serrage disponibles dans le commerce
- arrosage interne intégré
- orientation exacte de la position axiale/radiale des lames et de la hauteur de pointe
- l'étalonnage ou le réglage lors du changement d'outil est généralement inutile.
- utilisé avec des outils borin®, répétabilité de  $\pm 5 \mu\text{m}$



**KRÖPFHALTER MIT BORIN®-SYSTEM**  
**CRANKED HOLDER WITH BORIN®-SYSTEM**  
**PORTE-OUTILS COUDÉS SYSTÈME BORIN®**

Code	ØD0	Dmax	S	L0	L1	L2	L3	L5	L6
DKA_4_08_106_35	4	24	8	106	23	43	8	19	15
DKA_4_08_106_40	4	24	8	106	28	48	8	19	15
DKA_4_10_106_35	4	28	10	106	23	43	8	20	17
DKA_4_10_106_40	4	28	10	106	28	48	8	20	17
DKA_4_12_106_35	4	30	12	106	23	43	8	21	19
DKA_4_12_106_40	4	30	12	106	28	48	8	21	19
DKA_6_12_106_44	6	40	12	106	34,5	54	8	26	20
DKA_6_16_106_44	6	44	16	106	34,5	54	8	26	24

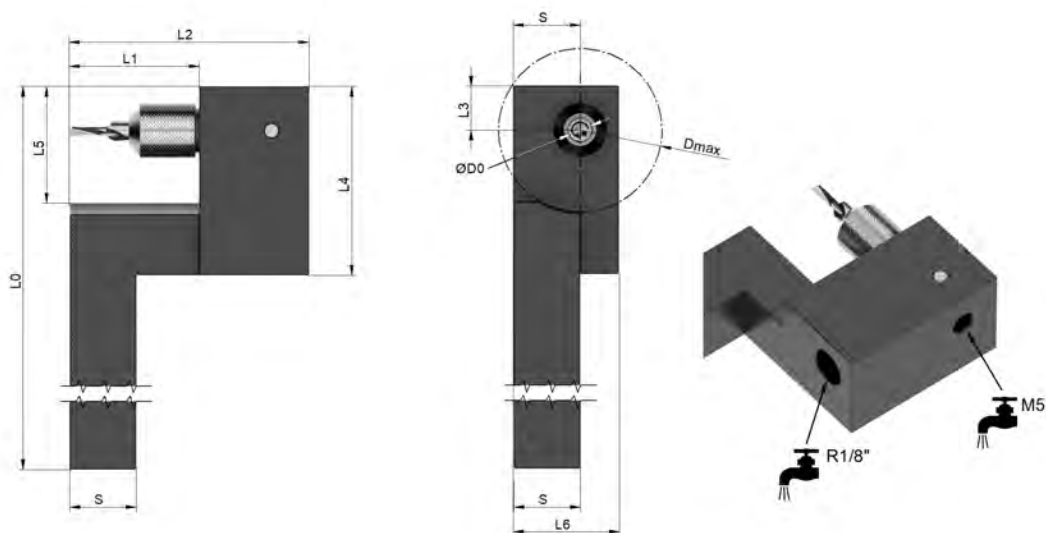
Ermöglicht den Einsatz von Werkzeugen für die Innenbearbeitung auf einem Werkzeugplatz für die Außenbearbeitung.  
 Allows the use of tools for internal machining on a tool space for external machining.  
 Permet l'utilisation d'outils pour l'usinage interne sur un espace d'outils pour l'usinage externe.

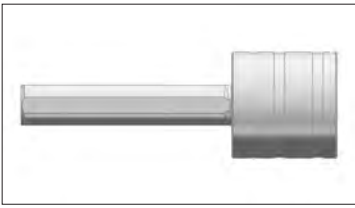


- Werkzeugwechsel von Hand, ohne weitere Werkzeuge
- innenliegende Kühlmittelzufuhr M5 / R1/8"
- exakte Ausrichtung der axialen/radialen Schneidenlage und Spitzenhöhe
- Meist kein Einmessen bei Werkzeugwechsel
- in Verbindung mit borin®-Systemwerkzeugen Wiederholbarkeit von  $\pm 5 \mu\text{m}$
- stabile Ausführung
- einfache Handhabung

- tool change by hand, without additional tools
- internal coolant supply M5 / R1/8"
- exact alignment of the axial / radial cutting edge position and tip height
- elimination of calibrating or alignment upon tool change in most cases
- repeatability of  $\pm 5 \mu\text{m}$  when used with borin® system tools
- solid design
- easy to use

- changement d'outil à la main, sans outils supplémentaires
- arrosage interne intégré M5 / R1/8"
- orientation exacte de la position axiale/radiale des lames et de la hauteur de pointe
- l'étalonnage ou le réglage lors du changement d'outil est généralement inutile.
- utilisé avec des outils borin®, répétabilité de  $\pm 5 \mu\text{m}$
- conception solide
- manipulation facile

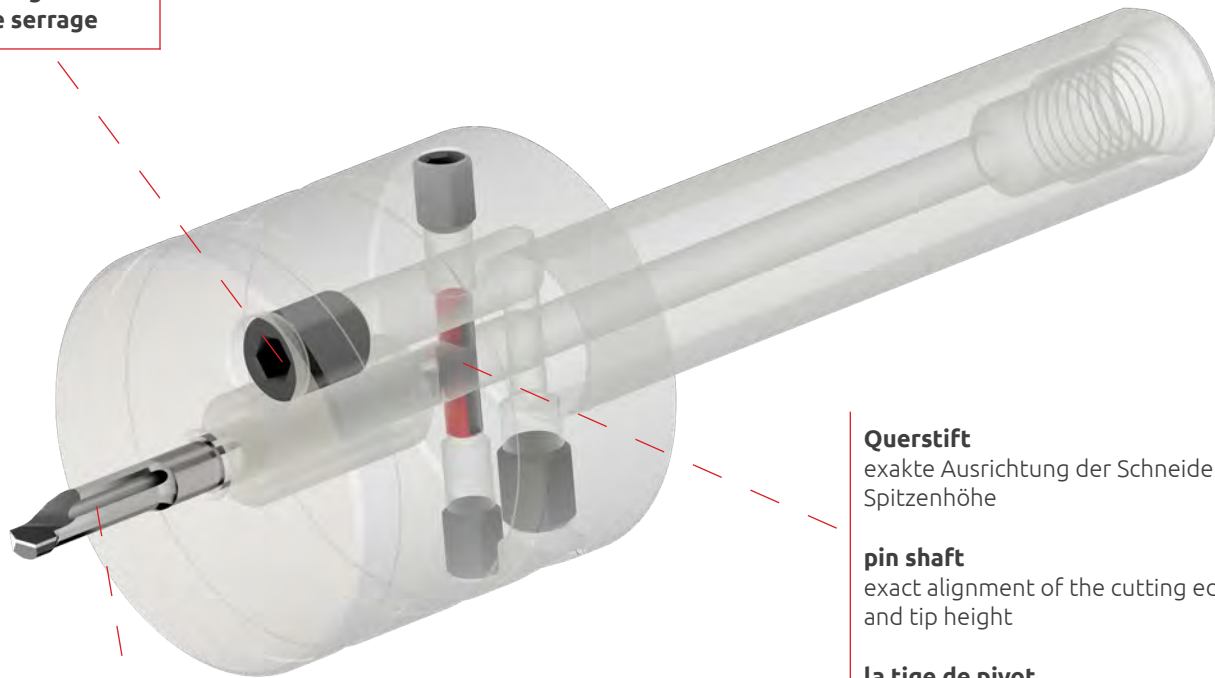




## HYDRODEHN-SPANNSYSTEM HYDRO EXPANSION CHUCK PORTE-OUTILS À SERRAGE HYDRAULIQUE

Code	ØD0	ØD1	L1	L2	L3	ØD2	G	for
DHY_4_90_12	4	12	90	30	60	30	M8x1.0	SD4/SX4
DHY_6_95_20	6	20	95	35	60	30	M8x1.0	SD6/SX6

Spannschraube  
clamping screw  
vis de serrage



Beispielwerkzeug  
sample tool  
exemple d'outil

### Querstift

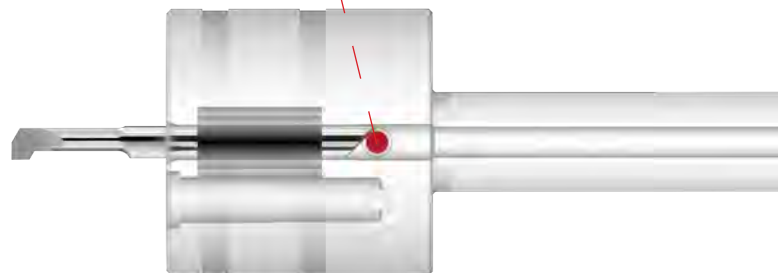
exakte Ausrichtung der Schneidenlage und  
Spitzenhöhe

### pin shaft

exact alignment of the cutting edge position  
and tip height

### la tige de pivot

orientation exacte de la position des lames  
et de la hauteur de pointe



Halter mit Hydro-Dehnspann System.  
Tool holders with hydraulic clamping system.  
Porte-outils à serrage hydraulique.

**Merkmale:**

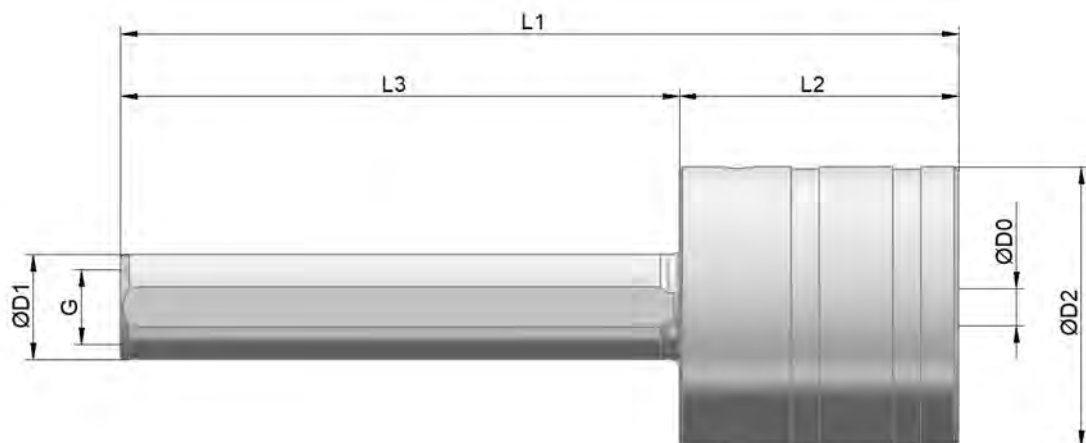
- ausgezeichnete Schwingungsdämpfung
- Kühlung durch die Bohrstange
- sehr gute Maßhaltigkeit
- sehr gute Oberfläche

**Features:**

- excellent vibration absorbtion
- cooling through the boring bar
- high accuracy
- good surface finish

**Caractéristiques:**

- excellente absorption des vibrations
- arrosage par le centre
- très bien précision
- surface très régulière





## HALTER MIT KÜHLSYSTEM ZUR RÜCKSEITENBEARBEITUNG BACKWORKING HOLDERS WITH COOLING SYSTEM PORTE-OUTILS AVEC ARROSAGE POUR CONTRE-OPÉRATION

Art. Nr.	Form		D1	L0	L1	L2	L3	L4
BHE_73_2224_12_S1	S1	<b>STAR</b>	12	62	16	21	-	24
BHE_73_2224_12_S2	S2		12	62	16	21	-	24
BHE_73_2225_12_S3_02	S3		12	62	15	20	-	25
BHE_73_3430_16_S4	S4		16	68	12	17	22	30
BHE_73_2532_16_C1	C1	<b>CITIZEN</b>	16	52	19	24	29	32
BHE_73_2530_12_C2	C2		12	50	18	23	-	30
BHE_73_3435_12_C3	C3		12	70	15	20	-	35
BHE_73_3140_16_C4	C4		16	90	*8	*13	18	40
BHE_73_1510_10_H1	H1	<b>HANWHA</b>	10	50	19	-	-	10
BHE_73_2320_16_H2	H2		16	60	12	17	22	20
BHE_73_3335_16_H3	H3		16	70	12	17	22	35
BHE_73_2524_12_H4	H4		12	66	15	20	-	24
BHE_73_3225_16_H5	H5		16	60	*9	*14	19	25
BHE_73_2525_16_H6	H6		16	67	12	17	22	25

\* spezielle Einbausituation/special installation situation/situation d'installation spéciale

Optimierte Kombination eines an den Maschinentyp angepassten Grundhalters der Ernst-Graf GmbH mit dem Hobe borin® SDA Halter für die Rückseitenbearbeitung mit Kühlmittelzufuhr auf Langdrehmaschinen.

*Optimized combination of a basic holder adapted to the machine type (Ernst Graf GmbH) with the Hobe borin® SDA holder for backside machining with coolant supply on long lathes.*

*Combinaison optimisée d'un support de base adapté au type de machine (Ernst Graf GmbH) avec le porte outils Hobe borin® SDA pour usinage arrière avec arrosage pour contre-opération sur les tours longs.*

L1 für/for/pour SDA-Werkzeughalter/toolholder/porte-outil ØD0=4mm.  
L2 für/for/pour SDA-Werkzeughalter/toolholder/porte-outil ØD0=6mm.  
L3 für/for/pour SDA-Werkzeughalter/toolholder/porte-outil ØD0=8mm.

„D1=10“; Werkzeughalter/toolholder/porte-outil  
↳ SDA\_4\_060\_10 kompatibel/compatible/compatibles

„D1=12“; Werkzeughalter/toolholder/porte-outil  
↳ SDA\_4\_060\_12 & SDA\_6\_065\_12 kompatibel/compatible/compatibles

„D1=16“; Werkzeughalter/toolholder/porte-outil SDA\_4\_060\_16,  
↳ SDA\_6\_065\_16 & SDA\_8\_070\_16 kompatibel/compatible/compatibles



Ersatzteile auf Anfrage/Spare parts on request/Pièces de rechange sur demande

## STAR

S1 BHE73-2224-12-S1

- SW-20

S2 BHE73-2224-12-S2

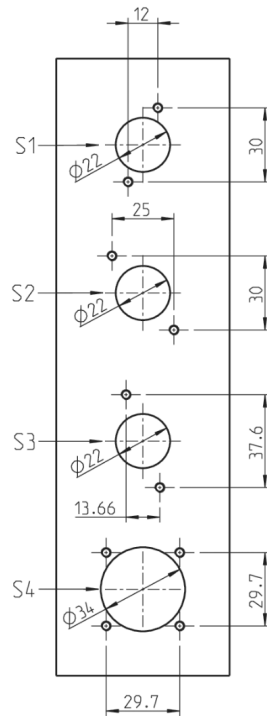
- SB-12 / 20 R
- SR-20 RIV
- SW-12 RII
- SW-20
- SR-38

S3 BHE73-2225-12-S3-02

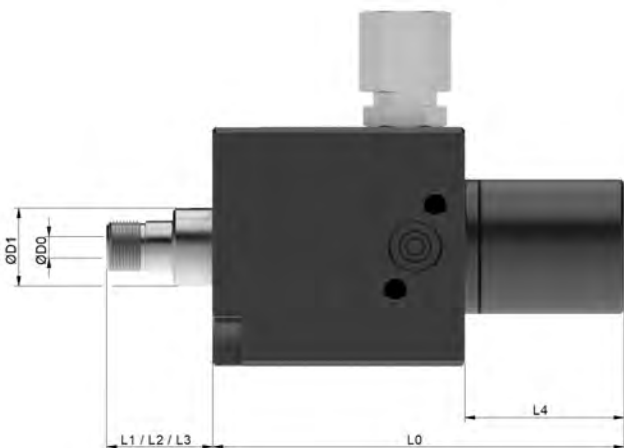
- ECAS-12 / 20
- SB-12 / 20 R
- SR-10J
- SR-20J / JN
- SR-20 RII
- SR-20 RIII
- SR-20 RIV
- SR-32J / JN
- SW-12 RII

S4 BHE73-3430-16-S4

- ECAS-12 / 20
- SB-12 / 20 R
- SR-20J / JN
- SR-20 RII
- SR-20 RII
- SR-20 RIV
- SR-32J / JN
- SW-20
- SV-12
- SV-20
- SV-32 / 32 JII
- SV-38 R



**GRAF**  
WERKZEUGSYSTEME



## Citizen

C1 BHE73-2532-16-C1

- L12
- L20 Typ 8

C2 BHE73-2530-12-C2

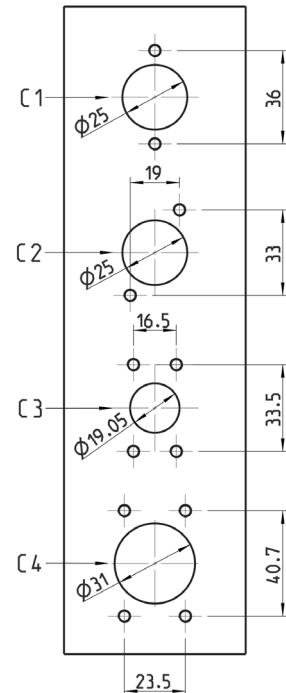
- L20 Typ 10
- L20 Typ 12
- L12

C3 BHE73-3435-12-C3

- L20 Typ 8

C4 BHE73-3140-16-C4

- L32 Typ 8
- L32 Typ 10
- L32 Typ 12



## Hanwha

H1 BHE73-1510-10-H1

- XE / XD12
- XE / XD16

H2 BHE73-2320-16-H2

- XE / XD12
- XE / XD16

H3 BHE73-3335-16-H3

- XE / XD20
- XE26
- XE35

H4 BHE73-2524-12-H4

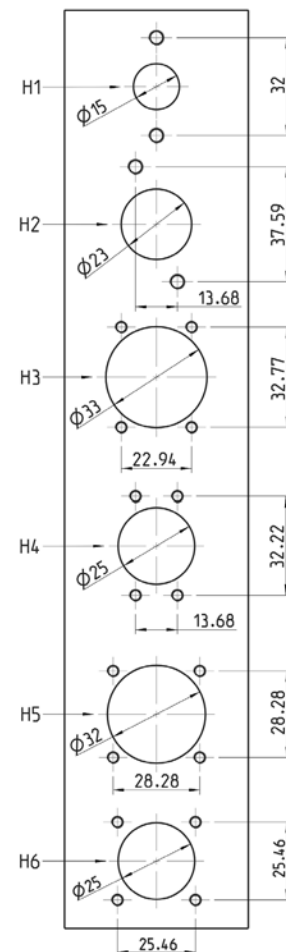
- XD20 V
- STL 32/38

H5 BHE73-3225-16-H5

- XD32
- XD38 II
- XD32 Y
- XD32 II Y
- STL 38 Y3

H6 BHE73-2525-16-H6

- STL32/38



# HOBE

micro<sup>®</sup>  
tools

Bei Hobe Tools entsteht Innovation aus Motivation. Unser mittelständisches Unternehmen hat die ideale Größe für eine innovationsfördernde Arbeitskultur – jeder Mitarbeiter wird ermutigt, kreative Ideen und neue Lösungsansätze einzubringen. Schwierige Aufgabenstellungen unserer Kunden betrachten wir als willkommene Herausforderung scheinbar Unmögliches möglich zu machen.

At Hobe innovation results from motivation. Our medium-sized enterprise is perfectly dimensioned to foster an effective innovation culture. Thus, every employee is encouraged to contribute creative ideas and new solutions. As a company, we regard our clients' complex demands as welcome challenges, which we meet by delivering seemingly impossible solutions.

Chez Hobe Tools, l'innovation naît de la motivation. Notre PME a la taille idéale pour une culture du travail propice à l'innovation: tous les collaborateurs sont encouragés à apporter des idées créatives et de nouvelles approches de solution. Nous considérons les missions difficiles de nos clients comme un défi bienvenu pour rendre possible ce qui semble impossible.

## Sie haben eine Entwicklungsaufgabe?

Nutzen Sie unser Anfrageformular. [www.hobe-tools.de/custom](http://www.hobe-tools.de/custom)  
Wir überzeugen Sie mit maßgeschneiderten Lösungen, die Ihnen einen klaren Wettbewerbs- und Qualitätsvorsprung verschaffen.

## Do you have a development project in mind?

Just fill out and submit our inquiry form. [www.hobe-tools.de/en/custom](http://www.hobe-tools.de/en/custom)  
Our customized solutions score with a clear competitive edge and quality jumpstart to our customers.

## Vous avez un projet de développement?

Utilisez notre formulaire de demande! [www.hobe-tools.de/fr/custom](http://www.hobe-tools.de/fr/custom)  
Nous vous convainçons par des solutions sur mesure qui vous assurent un avantage concurrentiel clair en matière de qualité.

# RAGOTZKY+GATJE

Holtener Strasse 284, 24106 Kiel | [mail@ragotzkygaetje.de](mailto:mail@ragotzkygaetje.de) | 0431-389080  
[ragotzkygaetje.de](http://ragotzkygaetje.de) | [shop.ragotzkygaetje.de](http://shop.ragotzkygaetje.de) | [spannsysteme-shop.de](http://spannsysteme-shop.de)

# HANS TREIBER

Gutenbergstrasse 19, 24558 Henstedt-Ulzburg | 04193-77943  
[mail@hanstreiber.de](mailto:mail@hanstreiber.de) | [shop.hanstreiber.de](http://shop.hanstreiber.de) | [fraeser-shop.de](http://fraeser-shop.de)

Hobe GmbH | micro tools  
Baindter Straße 27  
88255 Baienfurt  
Germany

 +49 (0)751 56092 0

 +49 (0)751 56092 18

 [info@hobe-tools.de](mailto:info@hobe-tools.de)

 [www.hobe-tools.de](http://www.hobe-tools.de)