



**The No. 1
on the Market**

Free Your Tool Monitoring With **eltimon**

The revolutionary system **eltimon** (electronic live tool integrated monitoring) for digitization of live tools, angle heads in machining centers and driven tools in CNC lathes



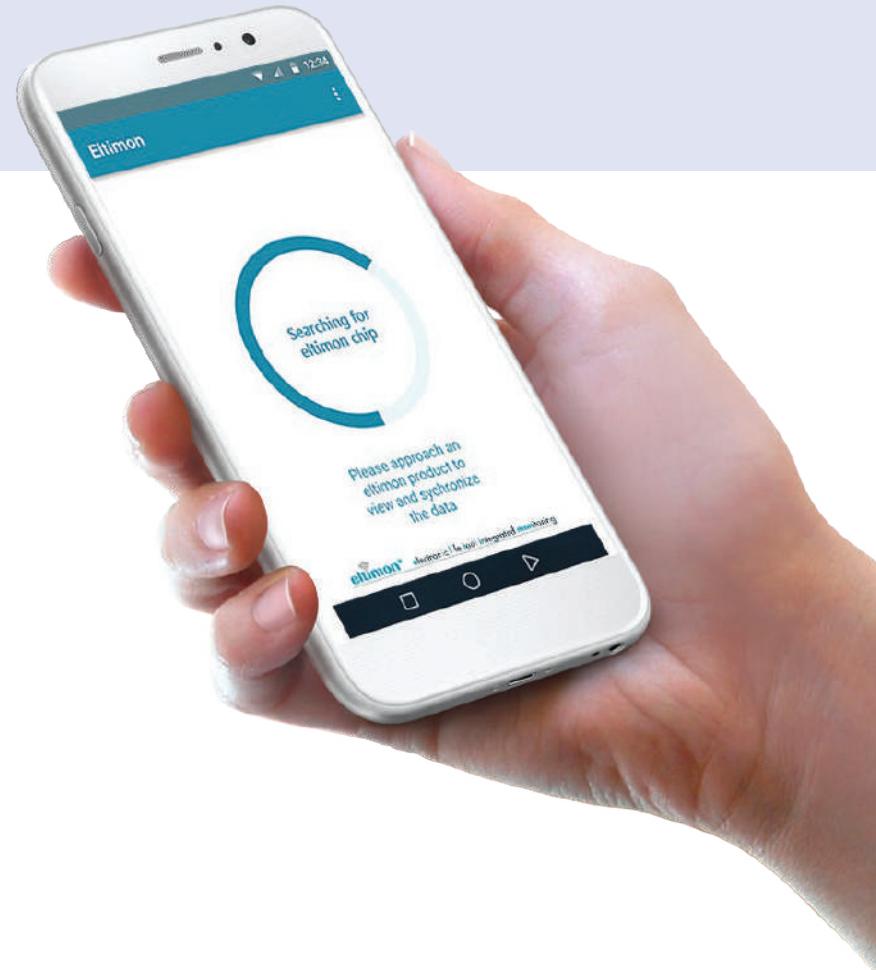
The World of eltimon

eltimon® Technology	5	eltimon® Lab	19
eltimon® Data structure	6	eltimon® Requirements	20
eltimon® Sustainability	7	eltimon® Features	21
eltimon® Industry 4.0 (IIoT)	8	eltimon® Live Tools	22-23
eltimon® Advantages	9	eltimon® Data security	24-25
eltimon® Customer App	10-11	eltimon® Certification	26
eltimon® Cloud	12-18	eltimon® History	27
eltimon® Protection	19		

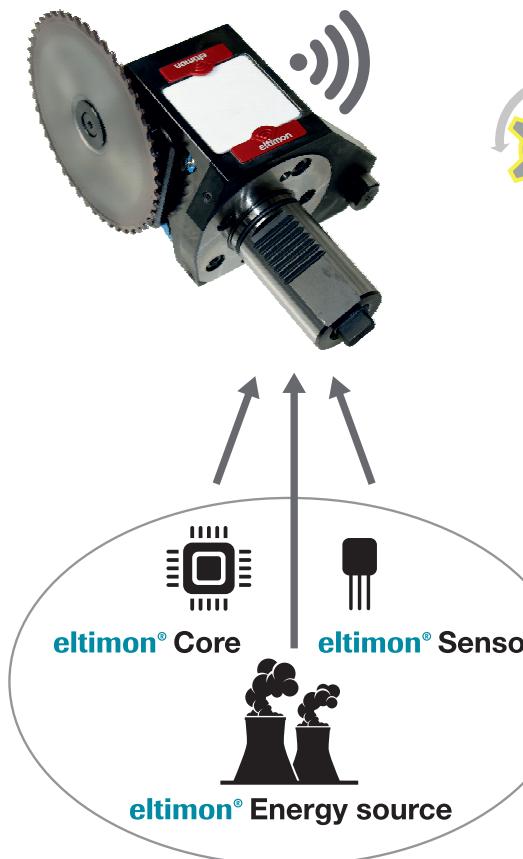
Free Your Tool Monitoring With **eltimon**

The revolutionary system **eltimon** (electronic live tool integrated monitoring) for digitization of live tools, angle heads in machining centers and driven tools in CNC lathes.

- Visualization using **eltimon**-App on your mobile phone
- Data storage in the **eltimon-core** in the live tool
- Synchronization through **eltimon**-cloud
- Real time analyses, trends and status
- Augmented operator, decision-support, reminders, transparency
- Maximum lifetime for your live tools



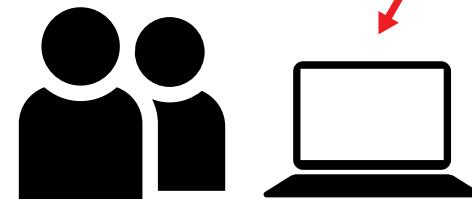
eltimon® Live tool



eltimon® Cloud

- Enduser live tool monitoring:
- ✓ Status
 - ✓ Availability
 - ✓ Performance
 - ✓ Predictive maintenance
 - ✓ Service logbook
 - ✓ Technical information

eltimon® Data download



Customer

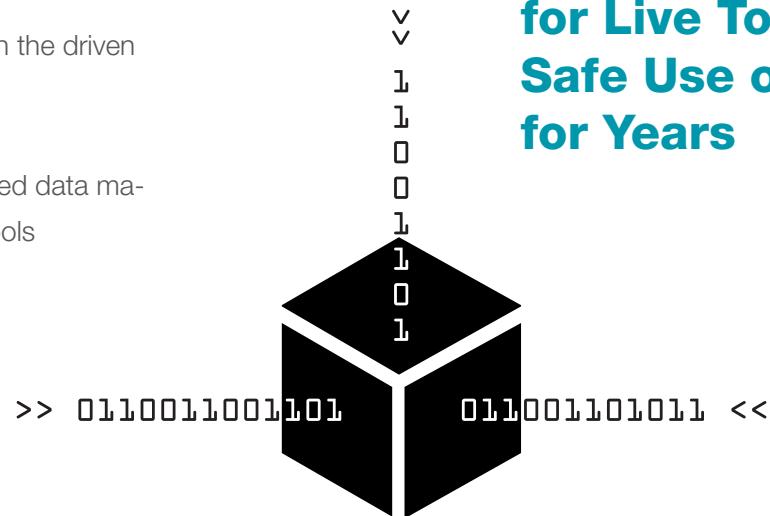
eltimon Technology

eltimon captures the state of the tool transmission via sensors, processes the raw data to usable information and stores the information in the **eltimon**-core, located in the live tool.

- Sensor technology: USA (e.g. silicon chip)
- Wireless data transfer: Japan
- Energy harvesting concept for **eltimon**
- System to minimise energy consumption for **eltimon**
- **eltimon** Reading device = consumer electronics: mobile phone or tablet
- **eltimon** lifetime: data acquisition for up to 10 years, or driven tools in use for up to 6000 hours

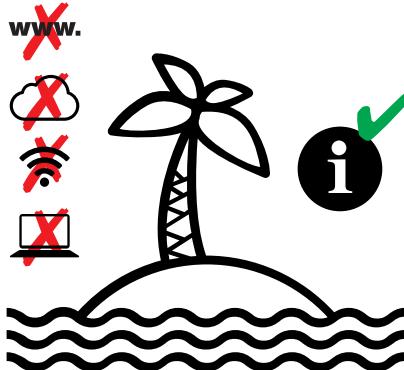
- **eltimon** Cloud server: customer-related data only individually accessible for **eltimon** driven tools in the property of the customer
- **eltimon** data availability: no eltimon-specific limitation in the driven tools or in the cloud
- Data security: Encryption against unauthorized data manipulation in **eltimon** driven tools

Black Box for Live Tools: Safe Use of Data for Years

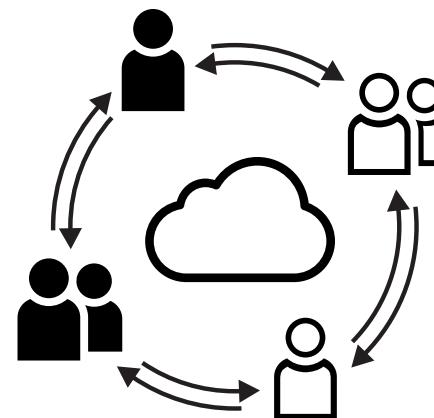


eltimon Data Structure

- eltimon data are generated inside the Live tool
- eltimon data are stored inside the individual Live tool
- eltimon tool data can be read out:
 - and analyze with your mobile phone
 - everywhere: in the machine, on the shelf ...
 - even if eltimon is completely powerless
- eltimon data is available in the cloud for:
 - Tool history
 - Machines or departmental evaluations
 - Management of preventive maintenance
- eltimon data can be downloaded from the owner of the tools from eltimon-cloud to their own systems



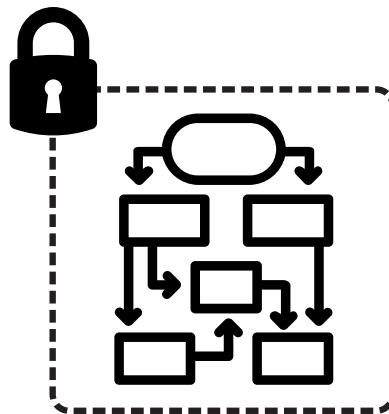
**Data Available
without
Infrastructure**



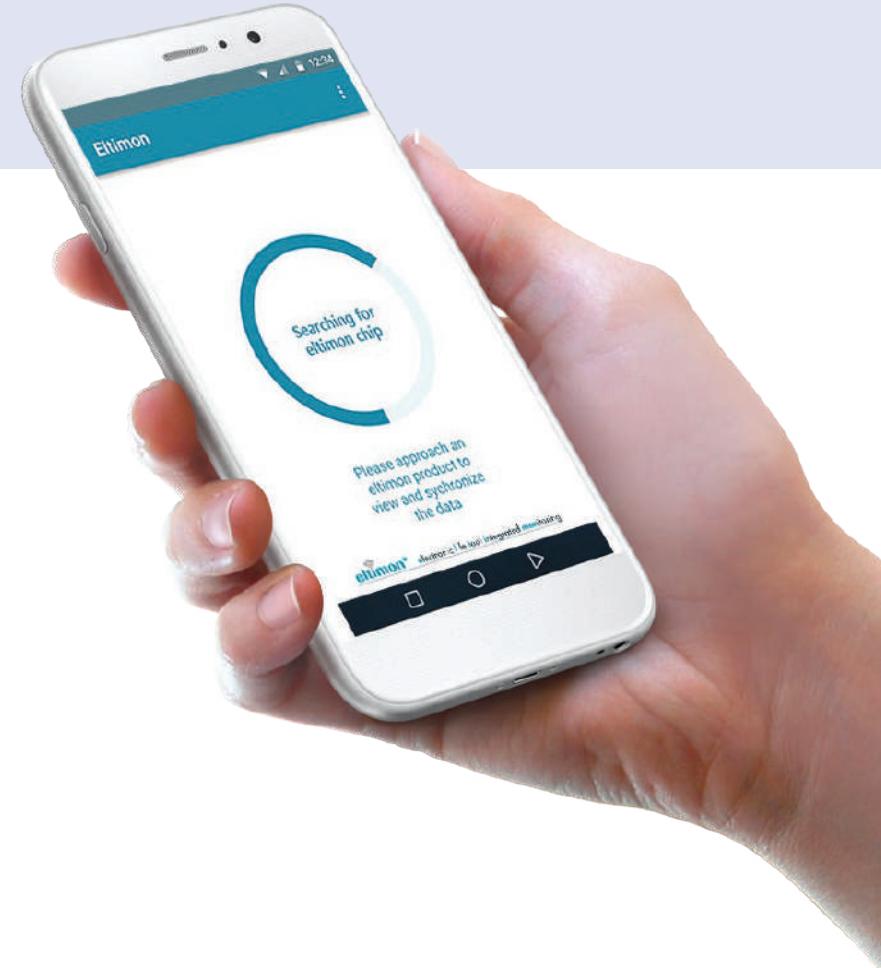
**Customer-specific
Configurable:
eltimon Cloud**

eltimon Sustainability

- **eltimon** extends the lifetime of your Live tools
- **eltimon** saves material consumption in the production
- **eltimon** saves the exchange of bearings and gears
- **eltimon** saves maintenance efforts
- **eltimon** reduces the reject rate
- **eltimon** improves the reliability in the production process
- **eltimon** saves cost, time, energy and material
- **eltimon** saves standby tools

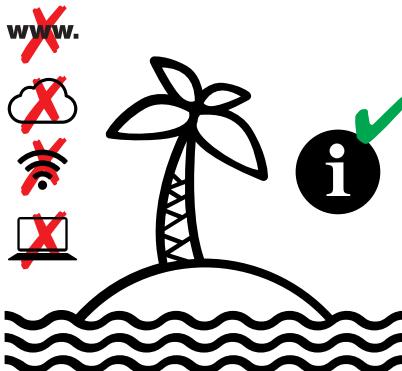


**No Influence on
Existing Workflows
by eltimon**



eltimon Industry 4.0 (IIoT)

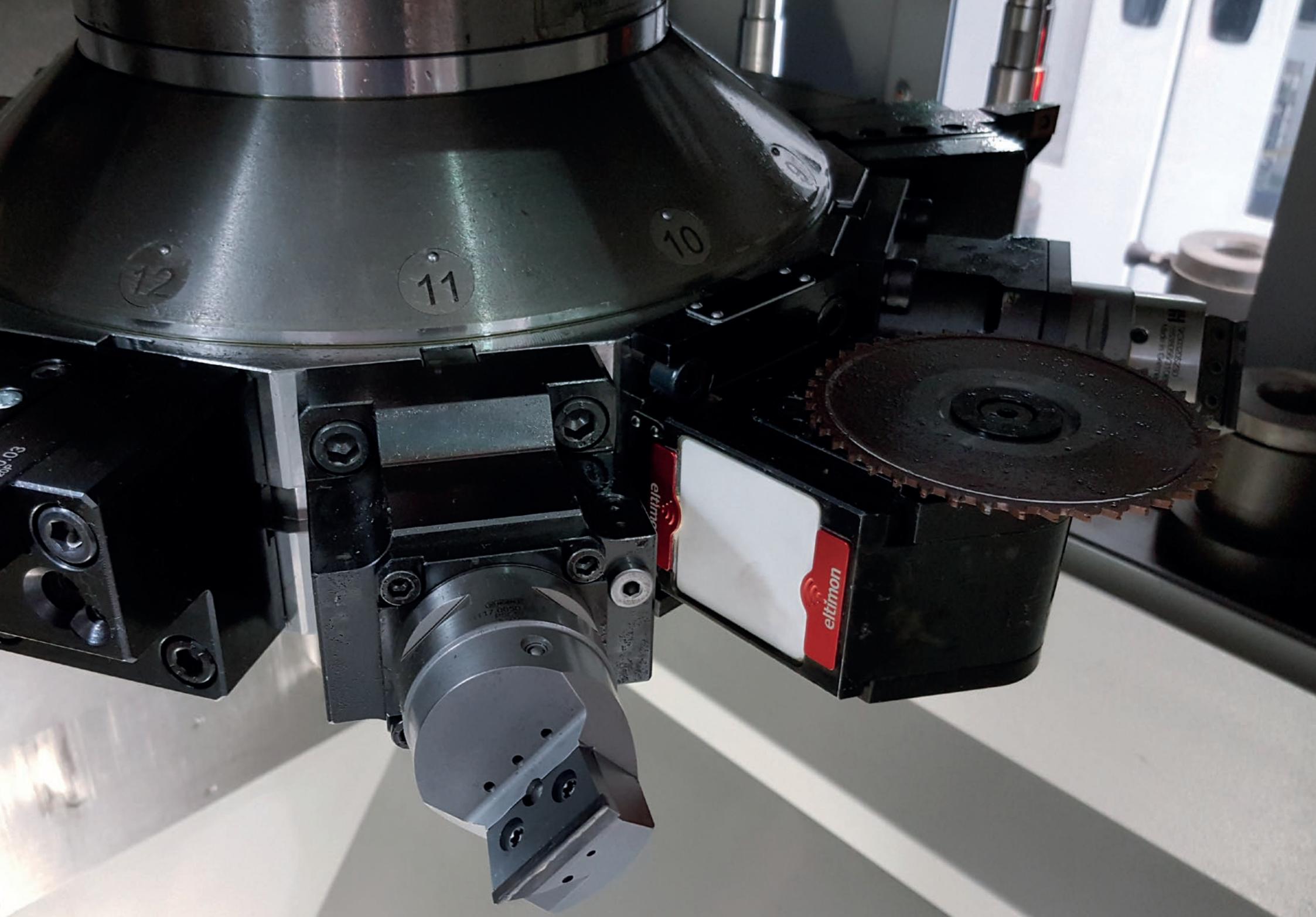
- **eltimon** can be connected to your machine
- **eltimon** data can contribute to a more efficient production process
- **eltimon** data can be used for your virtual factory
- **eltimon** controls the preventative maintenance
- **eltimon** allows more transparency in the production
- **eltimon** data are part of digital data, which are available for analyses



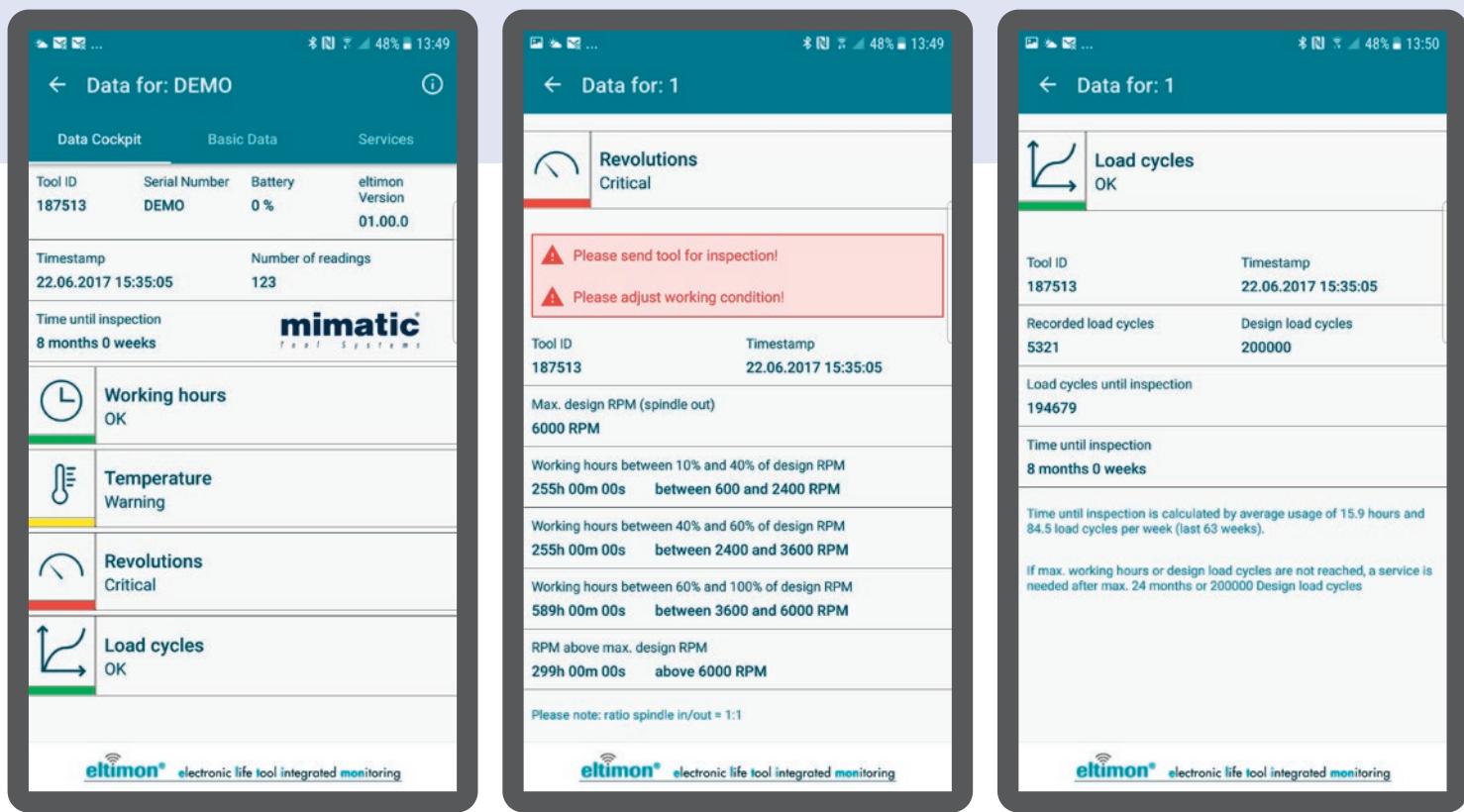
Augmented Operator: Direct Decision Support

eltimon Advantages

- **eltimon** is the efficiency booster for your production
- **eltimon** improves your preventive maintenance
- **eltimon** reduces rejects
- **eltimon** improves the reliability in the production
- **eltimon** helps to avoid »crashes«
- **eltimon** tools are 100% ready for industry 4.0 (IIoT)
- **eltimon** avoids unplanned downtime
- **eltimon** extends the lifetime of your Live tools
- **eltimon** saves cost, time, energy and material



eltimon App



Instead of "Data for: DEMO"
appears in reality: "Data for: XXXXXXXX"
(unique serial number of the Live Tool)

The Live Tool cockpit appears at first after reading the data. The traffic light colours are showing the status and areas for more attention. With click or touch more information is available: for instance for rpm. →

Detailed information to rpm and working hours for the defined rpm ranges. In this case we see 299 h above design rpm. Therefor warnings in RED colour.

Detailed information to load cycles through the data cockpit. The achieved load cycles could be for instance the number of drilled holes.

The recommended date for maintenance is being calculated out of 3 criteria:

1. Achieved working hours
2. Achieved load cycles
3. Elapsed time since delivery

The screenshots show the eltimon app interface on an Android device. The top bar shows battery level (48%) and time (13:50).

- Screenshot 1: Data for: DEMO**
Shows basic data for a tool with ID 187513, serial number DEMO. It includes dimensions (383x232x220 mm), weight (0.16 kg), power (10 kW), and cooling type (Without cooling). The logo at the bottom is "eltimon® electronic live tool integrated monitoring".
- Screenshot 2: Data for: DEMO**
Shows a list of services: Service 1 (04/2016), Service 2 (08/2015), and Service 3 (01/2015). The logo at the bottom is "eltimon® electronic live tool integrated monitoring".
- Screenshot 3: Service 1: 04/2016**
Shows exchanged parts: Seal, Bearing, Gear, and Drive spindle/shaft. The logo at the bottom is "eltimon® electronic live tool integrated monitoring".
- Screenshot 4: Service 1: 04/2016**
Shows before-service data: Working hours (75), Temperature working hours below 85 °C (123), and RPM working hours below max. design (45) below 6000 RPM. The logo at the bottom is "eltimon® electronic live tool integrated monitoring".

Information about basic data of the Live Tool.

if there are services or maintenances carried out, information is to be found behind the button "Services".

With more clicks info to the specific service will be found →

These parts have been exchanged at Service #1. Important data before a service was carried out (before the counters are set back to zero): button "Before service" →

Before Service 2: 444 working hours in total. There off 321 h below 85°C and 23 hours below design rpm.

Further info is available regarding temperatures and working hours.

eltimon Cloud

Data Security

- Protection against unauthorized access
- Unique mapping
- All data are stored anonymously
- Link to sensitive customer data (Workpiece, machine, plant part, etc.) does not occur, or only by the customer!

Analyses

- Preventive maintenance
- Parameters, trends, life cycle
- Tool history
- Service history
- Comparisons of equivalent live tools

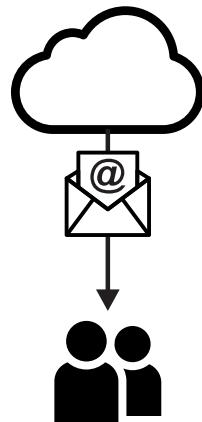
Cloud Communication

- Upload of information and pictures
- How-to-use advice, service
- Automatic reminders

Cloud Communication: Upload, Download, Advice, Reminders



Push-Service: Automatic Messages acc. to Desired Criteria



Dashboard (total number of tools with data: 1)

Filter datasets by readingdate

From: 23 Jun 2016 Until: 24 Juli 2017

Search: Tool ID...

Tools: 1 Critical: 0 Warning: 0 OK: 1 Service: 0 Missing Data: 0

Result	Serial number	Tool ID	Reading date	Manufacturer	Department	Status
1	8185501	188824	01.06.17 08:42:08	Mimatic Tool Systems	Fertigung	

Dashboard

- Status overview for life tools
- Search for tools of the same kind

All tools

Only show devices from department

All Departments...

Search: Tool ID...

Serial number	Tool ID	Reading date	Manufacturer	Department	Status	Comment	Date activated
8185501	188824	01.06.17 08:42:08	Mimatic Tool Systems	Fertigung		01.02.17 13:28:11	>

About Imprint Data policy Terms of use

- All tools – related to department
- Search for tools of the same kind
- Add new tools

eltimon Cloud

← Back Data sets for tool with serial number: 8185501 [Upload file](#)

Serial number	Tool ID	Reading date	Manufacturer	Department	Actions
8185501	188824	01.06.17 08:42:08	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	04.04.17 13:43:47	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	04.04.17 13:43:47	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	04.04.17 13:43:47	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	24.03.17 14:10:36	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	10.02.17 11:37:02	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	09.02.17 08:53:50	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	08.02.17 09:41:24	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	08.02.17 09:41:24	Mimatic Tool Systems	Fertigung	
8185501	188824	08.02.17 09:50:46	Mimatic Tool Systems	Fertigung	

1 2 >

- Data sets chronologically listed for **one** tool
- Add Info as PDF or JPG file

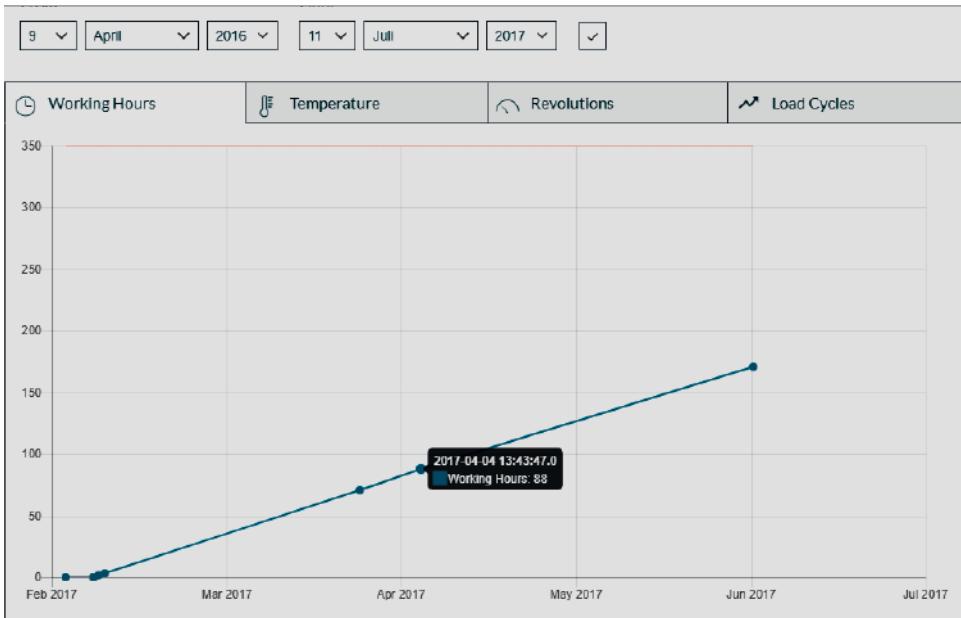
← Back Details for tool with serial number: 8185501

Information

Serial number 8185501	Tool ID 188824	Reading date 01.06.2017 08:42:08	Manufacturer Mimatic Tool Systems	Eltimon version 01.00.0	Battery 88 %
Working hours	▼				
Temperature	▼				
Revolutions	▼				
Load cycles	▼				
Basic Data (8185501)					
Drawing number 50060	Time of delivery 01.09.2016 00:00	Main dimensions (length x width x height) 207mm x 140mm x 94mm			
Weight 8.00 kg	Shaft BMT55	Interface to cutting tool ER32			
Max. torque 50 Nm	Direction of rotation Eingang zu Ausgang = keine Drehrichtungsumkehr	Max. rpm in 6500			
Max. rpm out 6500	Type of cooling externe Kühlmittelzufuhr	Pressure of cooling media 70 bar			

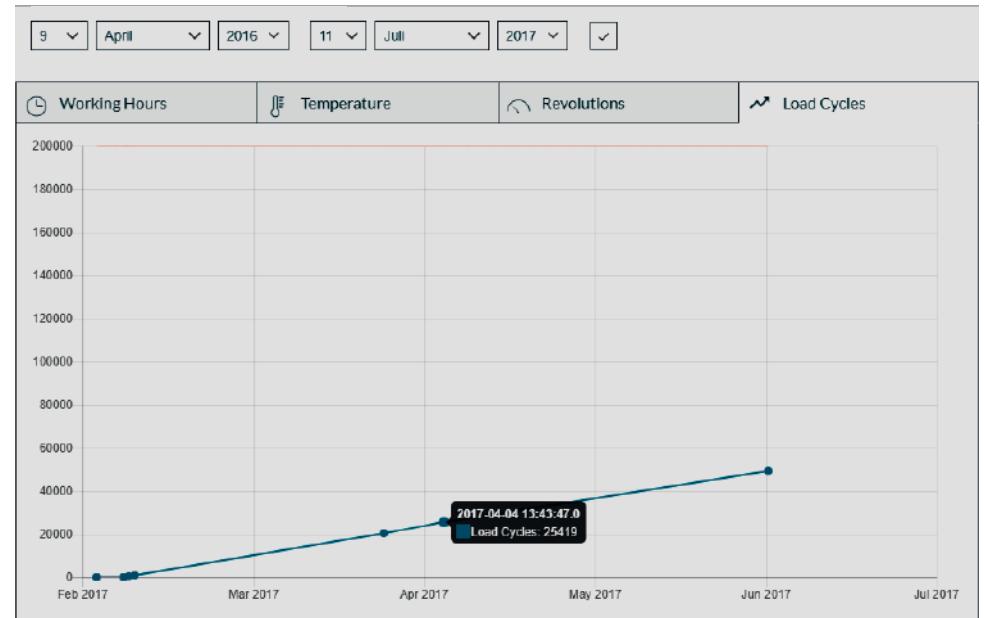
- One data set from the customer app
- Information on the data collection type and conclusions





Reliable trend for achieved working hours with few data sets. Detailed data by touch over: black field. The number of data sets depend on the user.

The linearity of the trend: it is most likely a process close to serial production.



Trend for load cycles (e.g. number of drilled holes): reliable trend with few data sets possible. Detailed data by touch over.

From the number of working hours and load cycles the average process time of 12 sec. is to be calculated.



The tool was working only between 20 °C and 50 °C angefallen.

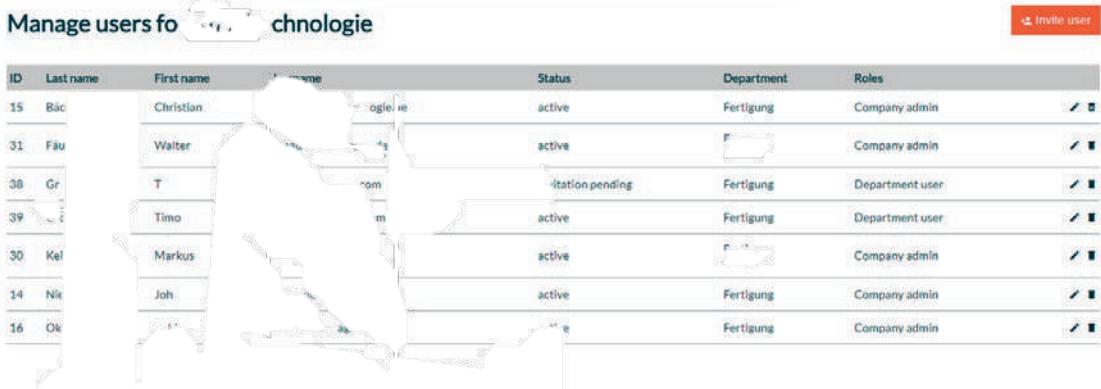


The tool was working mainly between 10 and 40 % of the design rpm. Only 2 hours between 40 and 60 % of the design rpm. Many more tool related data are to be found in the eltimon cloud.



- Manage users and user rights
- Invite new users – authentication
(Names erased)

Manage users for Technologie



ID	Last name	First name	Status	Department	Roles
15	Bac	Christian	active	Fertigung	Company admin
31	Fau	Walter	active	Fertigung	Company admin
38	Gr	T	invitation pending	Fertigung	Department user
39	He	Timo	active	Fertigung	Department user
30	Kel	Markus	active	Fertigung	Company admin
34	Nik	Joh	active	Fertigung	Company admin
16	Ok		active	Fertigung	Company admin

- Address management
- Add new departments
(Names erased)

Company & Departments



Technologie

Street: Industriegebiet 9
City: Ingolstadt
Phone: +49 8152 900-0
E-Mail: info@eltimon.de
Website: www.eltimon.de
Registered devices: 1

Departments

ID	Name	Street and number	Zip & city	Registered devices
1	Fertigung	Industriegebiet 9	84074 Ingolstadt	1
2				0

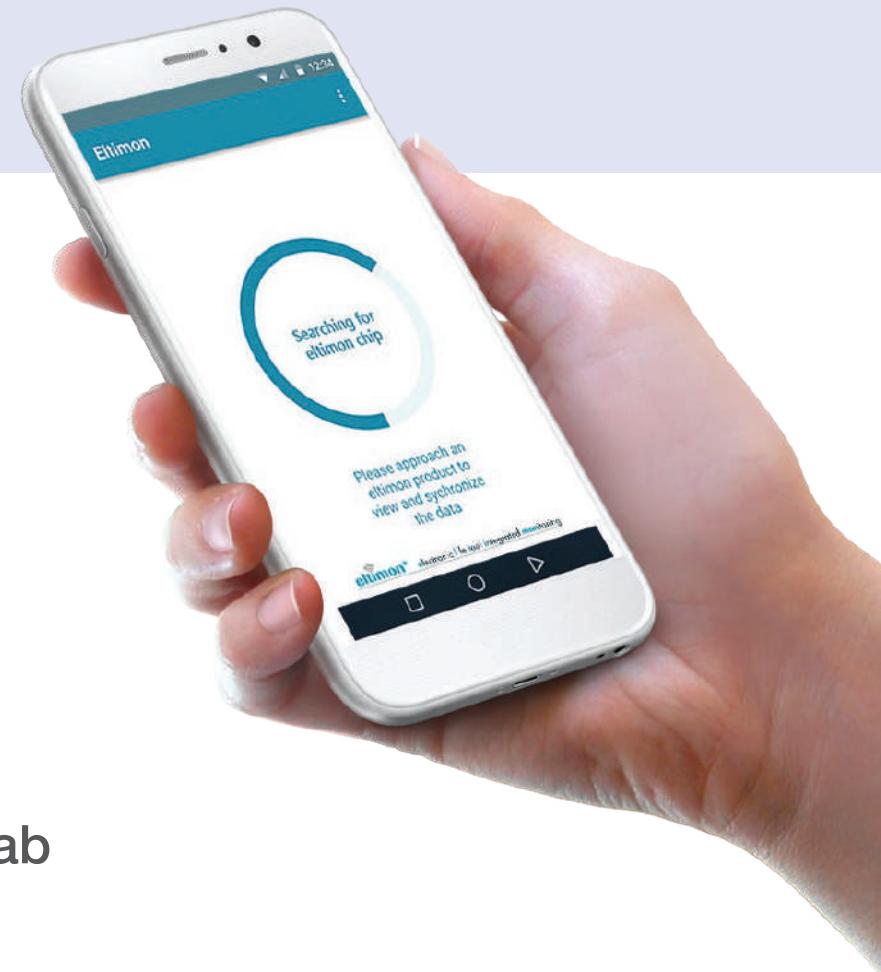
eltimon Protection

eltimon is Used in Very „Hostile“ Environments

- Vibrations, comparable with a vibrating plate
- Flying chips, which can cause holes in steel
- Coolant-lubricant, such as acidic rain on the car window

Mimalit is a Composite Material Developed for eltimon

- Highly resistant to breakage
- Extremely wear-resistant
- Completely resistant against flying chips
- Transparent data transfer



eltimon Lab

An eltimon laboratory with a test rig for complete eltimon tools and data evaluation was built according to the latest ESD guidelines.

eltimon Requirements

What You Need

- eltimon Live Tool
- Mobile phone
- eltimon App

What Needs to Be Done to Take Advantage of eltimon

Nothing!

- Data is generated fully automatic and stored
- Data will not be lost
- All work processes remain unchanged

Data readout

- At any time you want
- Regular reading of data improve the data basis for analyses



**What Needs to Be Done to
Take Advantage of eltimon?
Nothing!**

eltimon Features

Data Distance

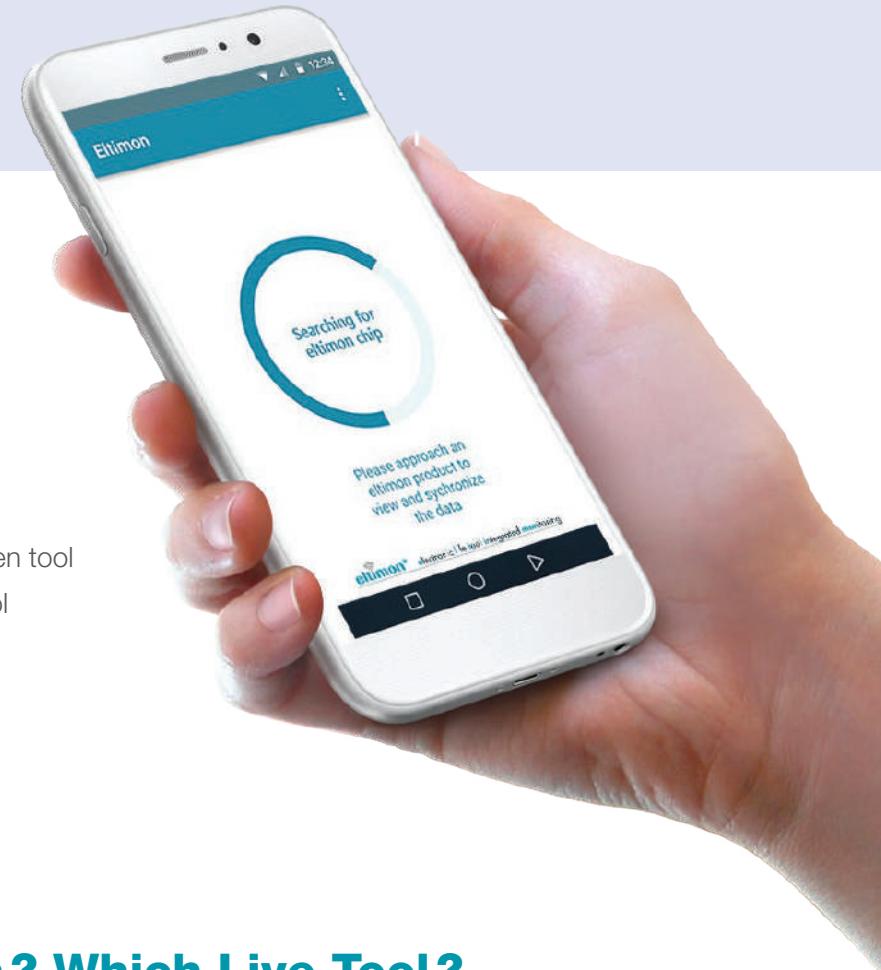
- = Unique mapping
- = Simple handling without coupling
- = A mobile phone + an app = many driven tools
- = Energy-optimized

Intelligence

- = Data are processed using **eltimon** in the driven tool
- = Data are stored with **eltimon** in the driven tool

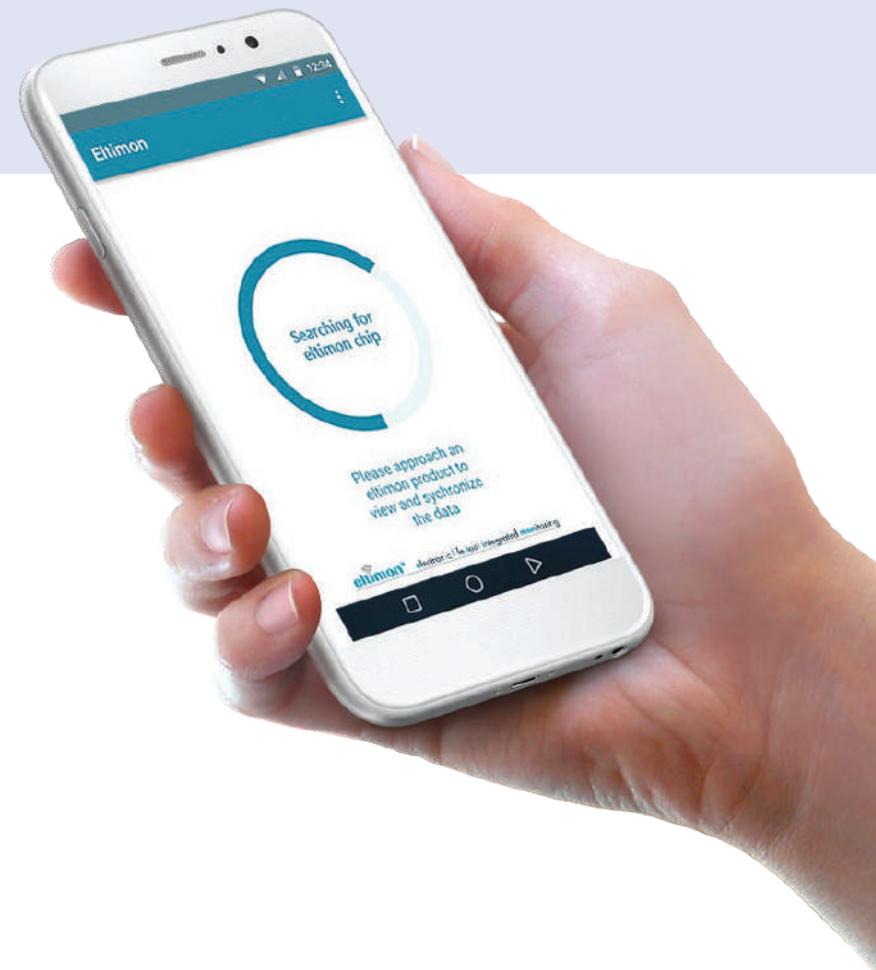
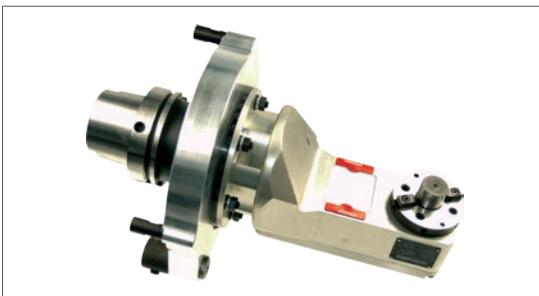


Where Are the Data? Which Live Tool?
eltimon = Unique mapping!
eltimon = Unique Detection of the Live Tool!



eltimon Live Tools





eltimon Data Security, Sensitive Data, Access Procedures

eltimon N 1.0 Components Inside the Live Tool

- There is maximum security, as well regarding the environment and neighborhood.
- No electromagnetic waves are emitted, **no radio signals** of any frequency.
- There is **no electromagnetic pollution**.
- Only non-sensitive data are collected and saved inside the Live Tool.
- The attempt of illegal data access is very difficult, because a person has to closely approach the Live Tool with the reading device. eltimon is using a standardized data format of the NFC-Forum. Other data formats are actively sending data, which makes access attempts from decent distance possible.
- Illegal access attempt with a non eltimon reading device: if the device could be placed within appr. one inch to the Live Tool. These illegally gained data are only numbers without any context or units like sec. A **meaningful usage** of the data is **impossible**.

- Stored data inside the Live Tool are **untouchable**. Only authorised and trained eltimon service personal has devices available to program eltimon devices. Information about maintenance and history will be stored. Counters are set to Zero after maintenance.
- The life time of the collected and stored data relates to the mechanical life time of the tool casing. The eltimon black box conserves the data even after destruction of the sensors and other parts. The **“eltimon black Box”** is accessible with an eltimon reading device and the appropriate software.

eltimon N 1.0 Customer App

Multiple security measures are applied. Only authorised people are able to use an eltimon customer app.

- There is a registration in the Google Play Store.
- There is a check with a “closed loop” procedure.
- There is a clearing only after entering a security code.

If there is illegal data access during transmission of data from customer app to the eltimon cloud:
These illegally gained data are only numbers without any context or units like sec. A **meaningful usage** of the data is **impossible**.

eltimon Cloud

The eltimon cloud und related data banks are secured through up to date safety measures and security software. There is a frequent up date for the safety measures.

Only authorised people are getting access to **their specific part** of the eltimon cloud. Procedure:

- Personal invitation
- Registration
- Checking of registered data with a “closed loop” procedure
- Individual code

Server architecture

The physical position of the servers are in Germany and hosted by a well-known provider with headquarter in Germany. The security concept provides maximum protection and availability. Data integrity is according to German laws.



100 %
HOSTED IN
GERMANY



eltimon Certifications

**The Indicated Product “eltimon 1.0” is in
Correspondence with the Following Regulations
of European Council**

EN 61000-6-1 Electromagnetic compatibility (EMC) generic
(10-2007) immunity standard

EN 61000-6-3 Electromagnetic compatibility (EMC) generic
(09-2011) emission standard

Immunity to high frequency electromagnetic fields
DIN EN 61000-4-3 04.2011

Interference strength DIN EN 55022 12.2011

Tests for Certification Have Been Performed:

Measuring equipment:

- Rohde & Schwarz Signal Generator SMT03
- Amplifier Research 10W1000
- Transducer EMCO 3110B
- Schwarzbeck UBA 9116
- Compotek CTA2450
- Frequency range: 80-1000 MHz
- 1-2.7 GHz (CTA2450)
- Field strength: 3V/m 3V/m 1V/m
- Polarisation: horizontal / vertikal
- Modulation: AM / 1 kHz / 80 % / Sinus
- Step width 80-1000 MHz: 1% log
- Dwell time: 3.3s

eltimon History

Summer 2012

Customers require operating hours counters for angle heads

2013

Conventional operating hours counters are installed in driven tools

Autumn 2013

mimatic starts the reflection about new digital data acquisition

Spring 2014

Foundation of mimatic R&D department:
INNOVATION + marketing

Autumn 2014

Globally available technologies are investigated

Spring 2015

First technology partners are selected from USA and Europe

Summer 2015

Presentation of first hardware dummies

December 2015

First **eltimon** system has been tested successfully in Live tool

January 2016

Two OEM global players are won as pilot customers for **eltimon**

February 2016

eltimon Software specification with 233 pages of features is ready

March 2016

60 **eltimon** Live tools are located in the order backlog

September 2016

eltimon is presented to the public:
AMB, IMTS

March 2017

eltimon Cloud is online

May 2017

eltimon App worldwide available in the Google Store

June 2017

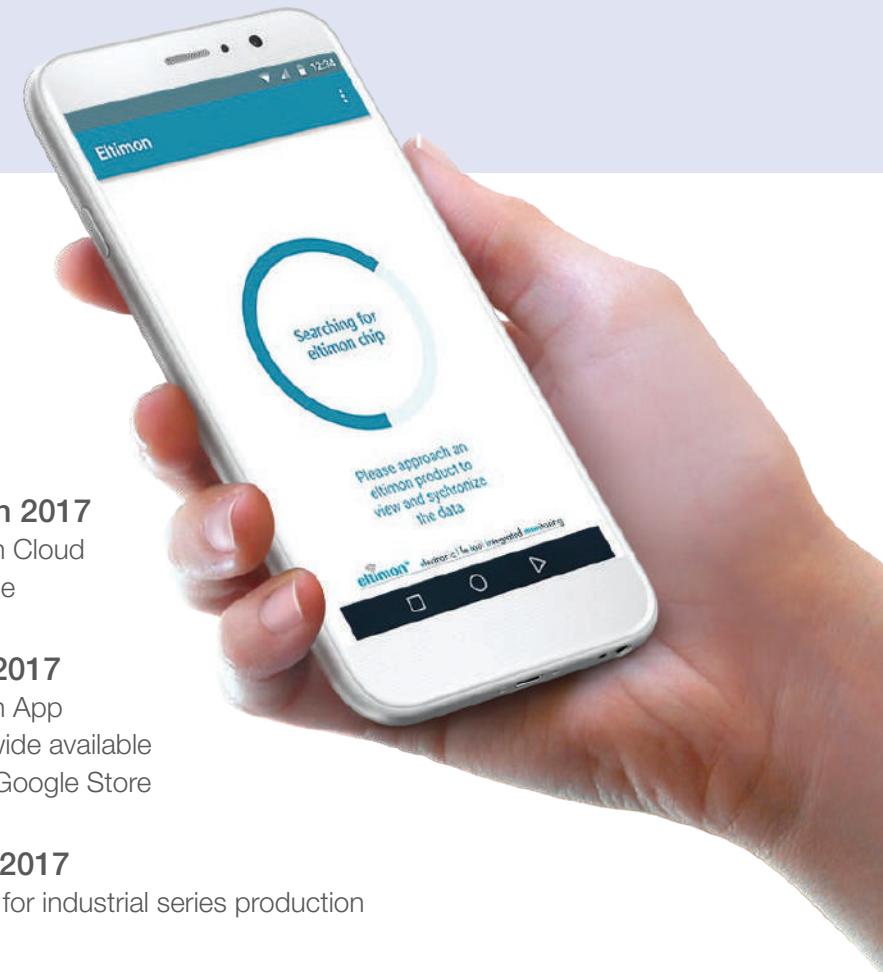
Ready for industrial series production

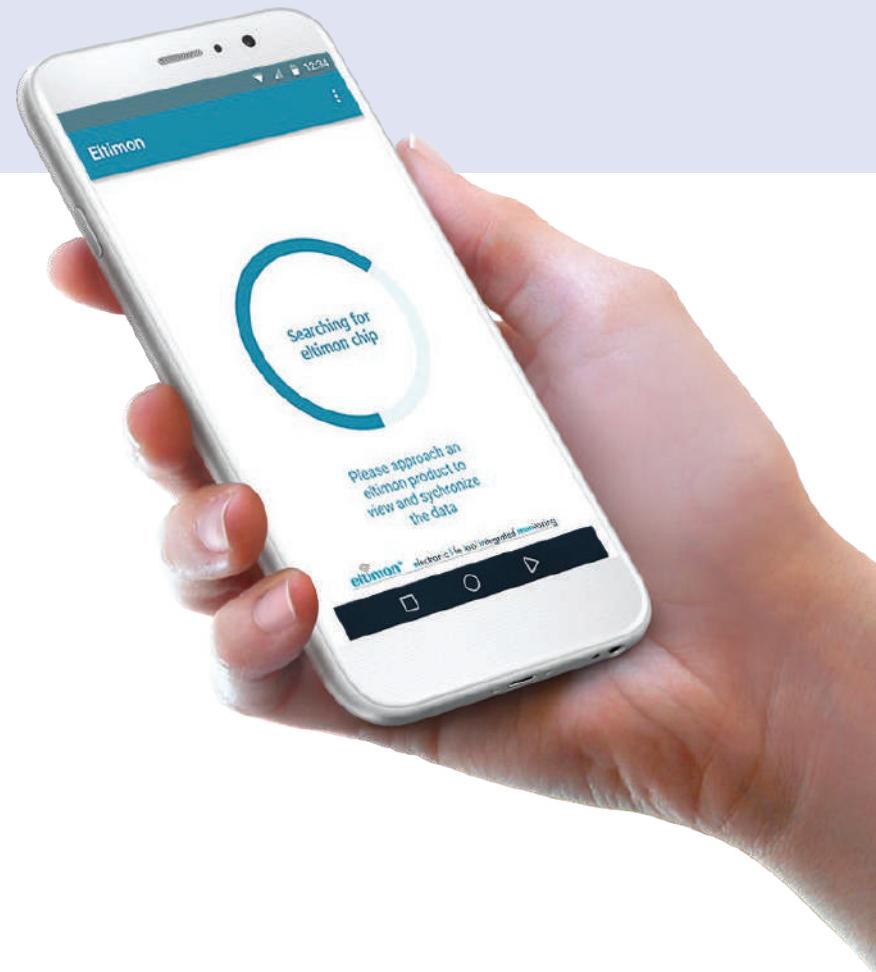
July 2017

mimatic builds all customer-specific Live Tools with **eltimon**

August 2017

150 Live Tools are running in pilot applications



**Wendel tools GmbH**

Hofgarten 5
D-72160 Horb (Germany)

Phone: +49 (7451) 5527-0
Fax: +49 (7451) 5527-27

Internet: www.eltimon.de
eMail: info@wendel-tools.de

Prisma DIN 69881

Prism DIN 69881 / Prisma DIN 69881

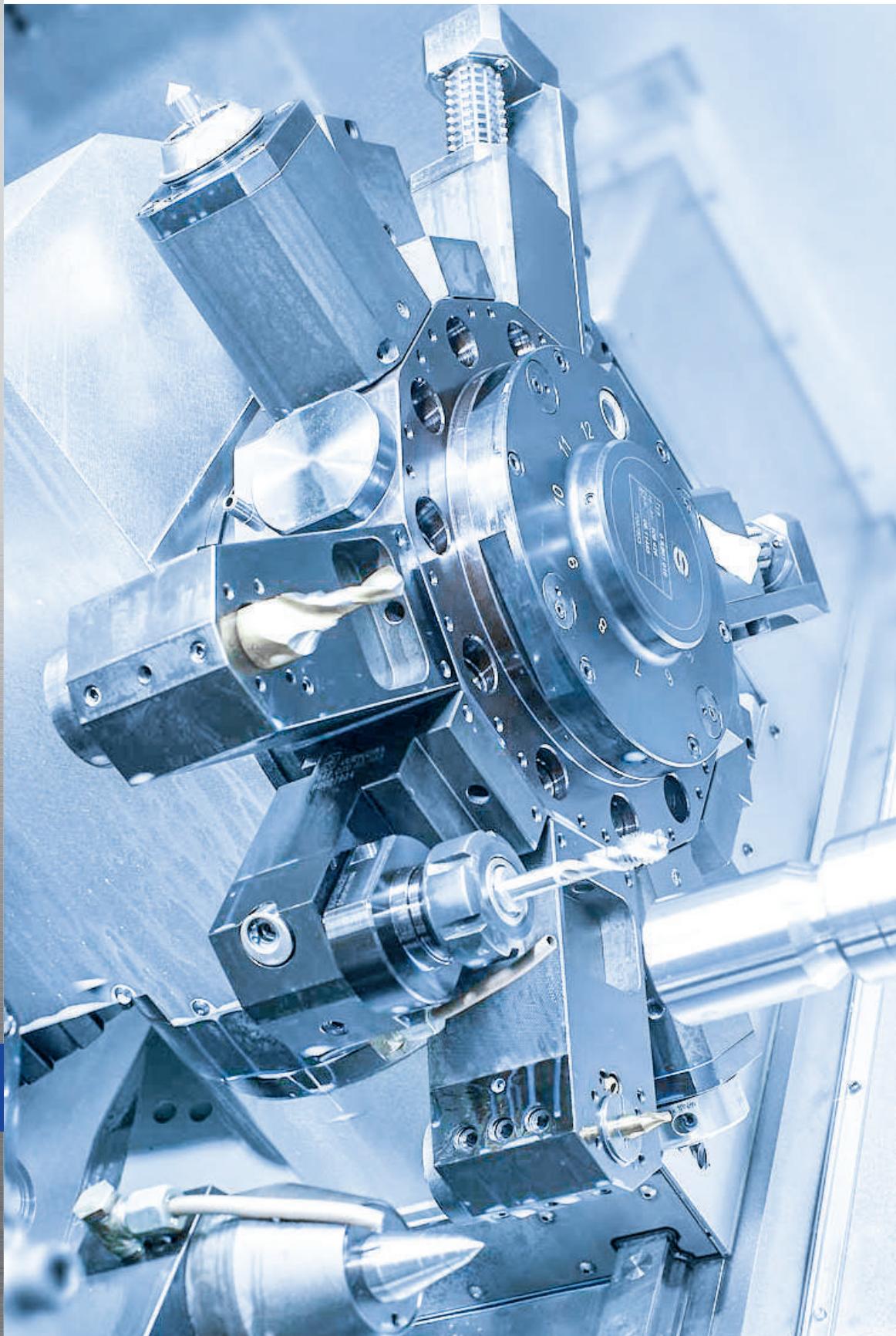
8

Katalog Nr.

Catalogue No. | Numéro de catalogue

WENDEL tools

TECHNOLOGY YOU CAN TRUST



QUALITY MADE IN GERMANY

www.Wendel-tools.de

Unsere Produkte erfüllen auch höchste Erwartungen

Was nutzt die beste Maschine, wenn das Werkzeug nicht mithalten kann?

Wir sind stolz darauf, unseren Kunden angetriebene Werkzeuge mit bemerkenswert geringen Toleranzen bieten zu können.

Hochpräzise, langlebige Präzisionswerkzeuge, Werkzeugsysteme und Mehrspindelköpfe für Drehzentren und Bearbeitungszentren.

Ob mit oder ohne Antrieb, ob als Standardausführung oder als Sonderanfertigung.

Und damit es erst gar nicht hart auf hart kommt, werden bei uns alle Werkzeughalter einsatzgehärtet – und zwar komplett.

Nicht nur alle Funktionsflächen, sondern sämtliche Oberflächen trotzen zuverlässig dem Verschleiß.

Hochwertige, robuste Werkzeug-Garanten für lange Werkzeugstandzeiten und eine exakte Produktion:

Auf der ganzen Welt arbeiten anspruchsvolle Unternehmen mit den Qualitätswerkzeugen von Wendel.

WENDEL tools
TECHNOLOGY YOU CAN TRUST

WENDEL tools GmbH

Hofgarten 5
D-72160 Horb
Fon: +49 (0) 74 51 / 55 27 - 0
Fax: +49 (0) 74 51 / 55 27 - 27

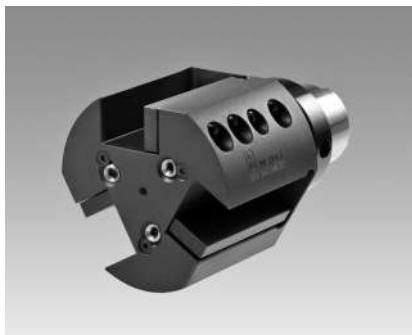
Mail: info@wendel-tools.de



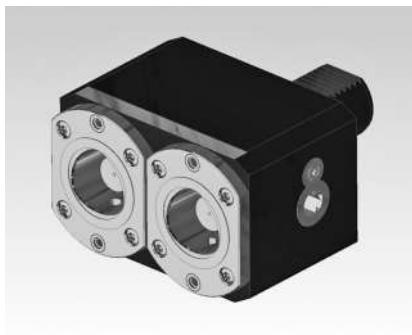
Winkel Bohr- und Fräsköpfe für Bearbeitungszentren Katalog BAZ – INFO



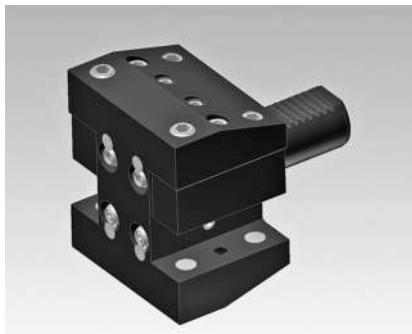
Modulares Werkzeugsystem HW – Wendel Katalog 9.180



Modulares Werkzeugsystem HSK – DIN 69893 Katalog 9.650



Modulares Werkzeugsystem Capto Katalog 9.750

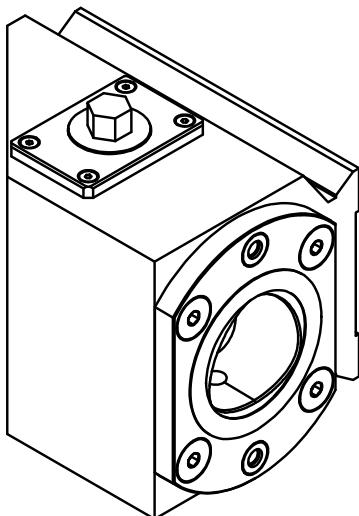


Werkzeughalter DIN 69880 Katalog 1 – 4

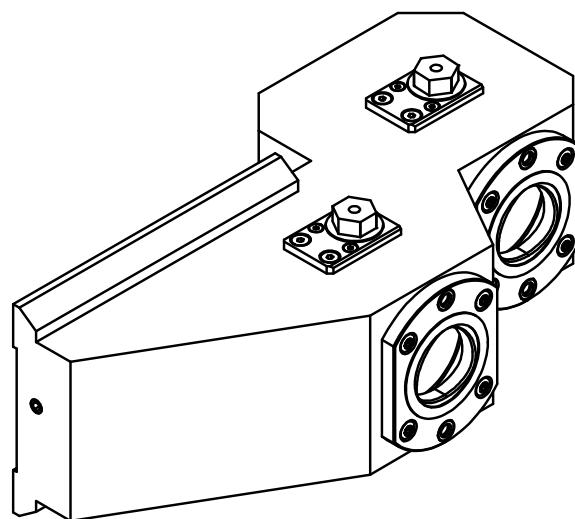


**Kataloge für angetriebene Werkzeuge
sind nach Antriebs- und Maschinentypen
unterteilt.**

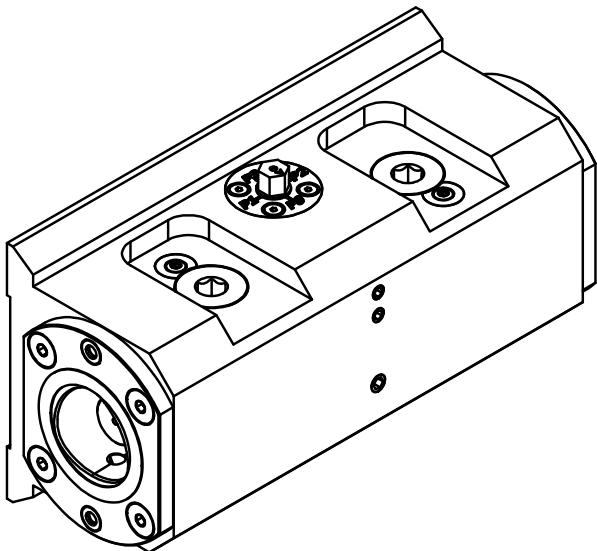
**Sprechen Sie uns an, wir lassen Ihnen gerne
die entsprechenden Kataloge zukommen.**

Beispiele für Capto - Prismenwerkzeughalter nach DIN 69881

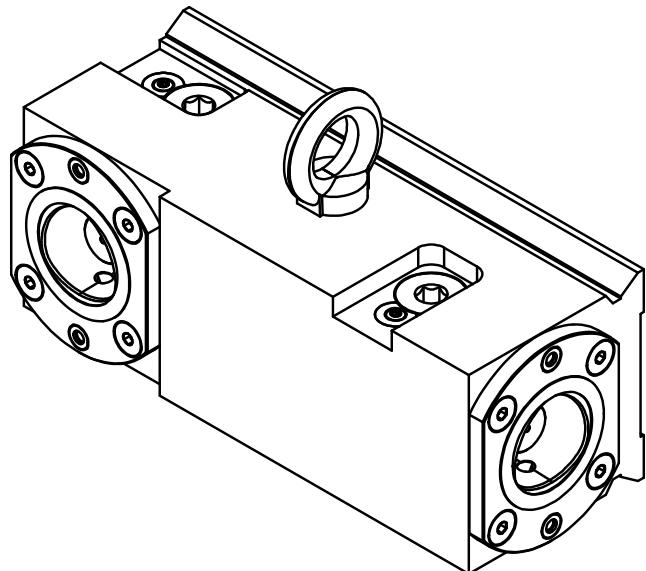
Prismen - Werkzeughalter
370.115-A5452
CAPTO - C8



2-fach Prismen-Werkzeughalter
300.115-A5109
CAPTO - C5



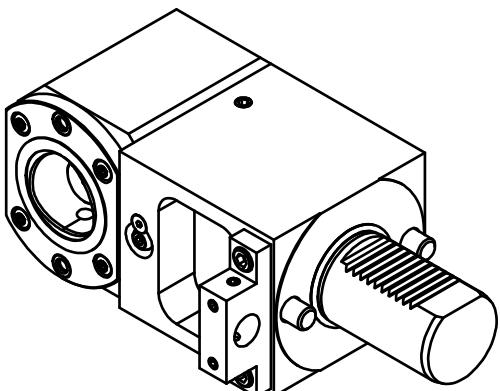
2-fach Prismen-Werkzeughalter
370.115-A5678
CAPTO - C5 + C6



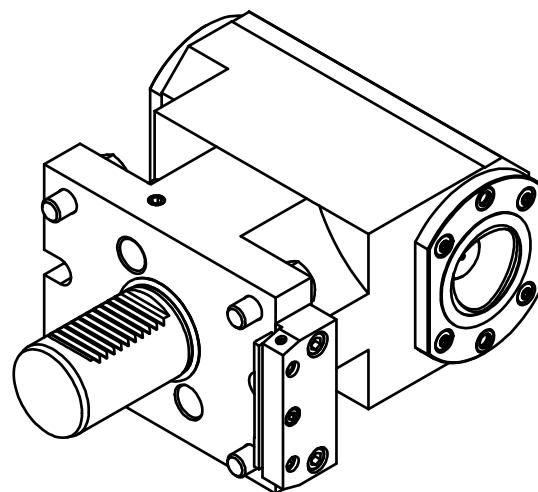
2-fach Prismen-Werkzeughalter
370.115-A5733
CAPTO - C6

weitere Sonderausführungen auf Anfrage

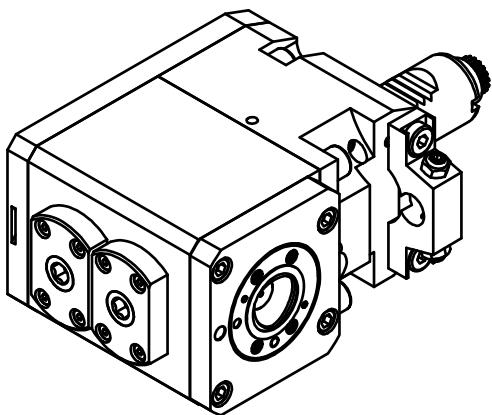
Beispiele für Werkzeuge mit CAPTO-Schnittstelle und CAPTO-Aufnahme



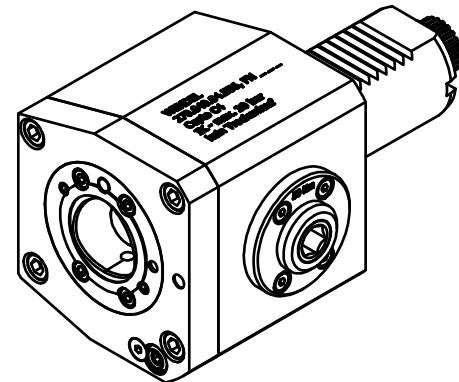
Capto - Werkzeughalter - VDI



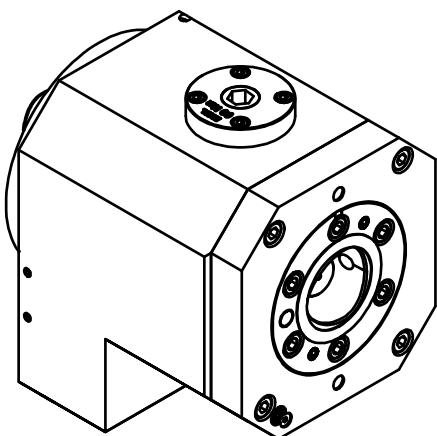
2-fach Capto - Werkzeughalter - VDI



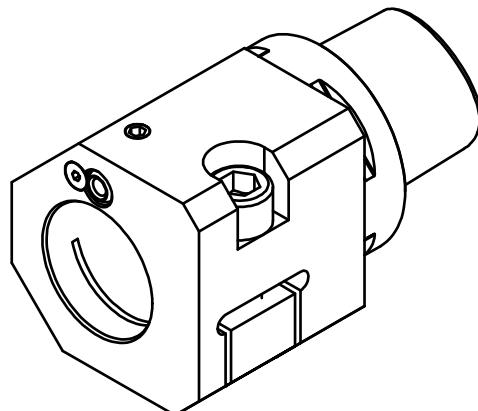
Doppel-Winkelfräskopf Capto C4



Axial - Fräskopf Capto C4



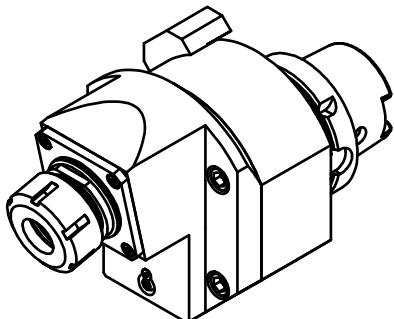
Axial - Fräskopf Capto C6



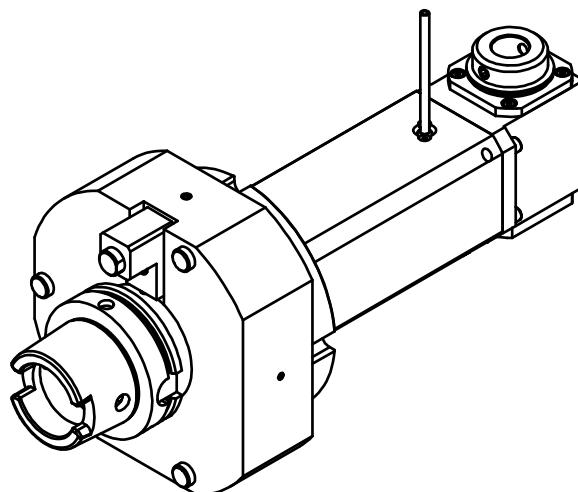
Capto - Bohrstangenaufnahme

CAPTO - Standardwerkzeuge siehe Katalog 9.750
Sonderausführungen auf Anfrage

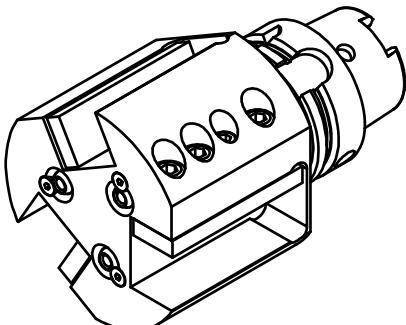
Beispiele für Werkzeuge mit HSK-Schnittstelle und HSK-Aufnahme



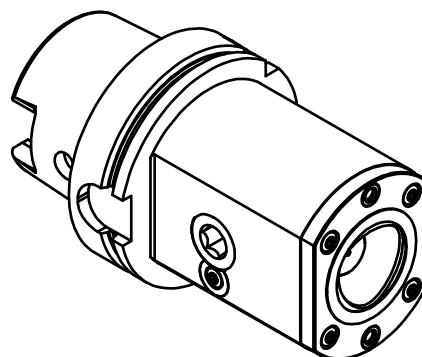
Winkel-Fräskopf für BAZ - HSK100A



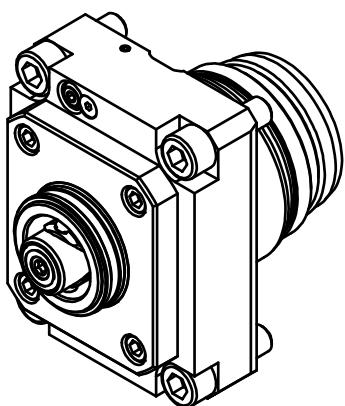
Winkel-Fräskopf für BAZ - HSK100A



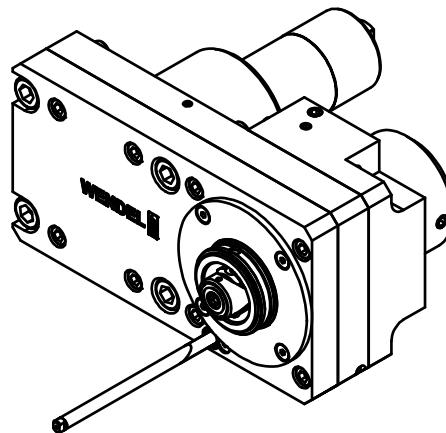
3-fach Werkzeughalter - HSK63A



Capto - Werkzeughalter - HSK100A

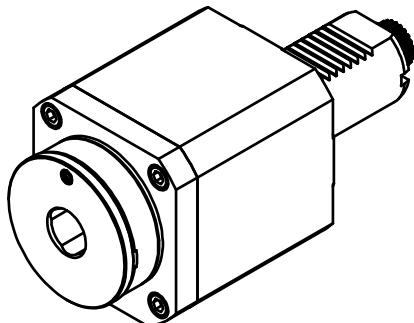


Axial - Fräskopf CDI - HSK50C

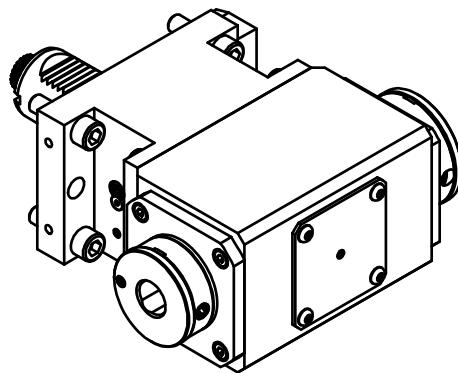


Desaxialer - Fräskopf CDI - HSK40C

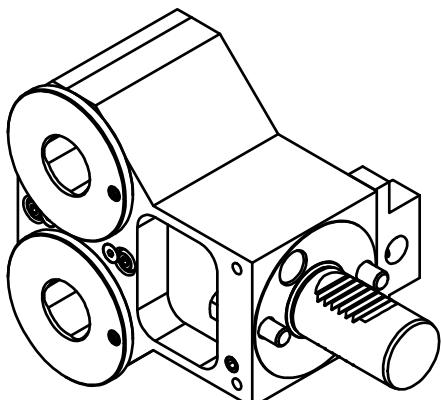
HSK - Standardwerkzeuge siehe Katalog 9.650
Sonderausführungen auf Anfrage

Beispiele für Werkzeuge mit HW-Aufnahme

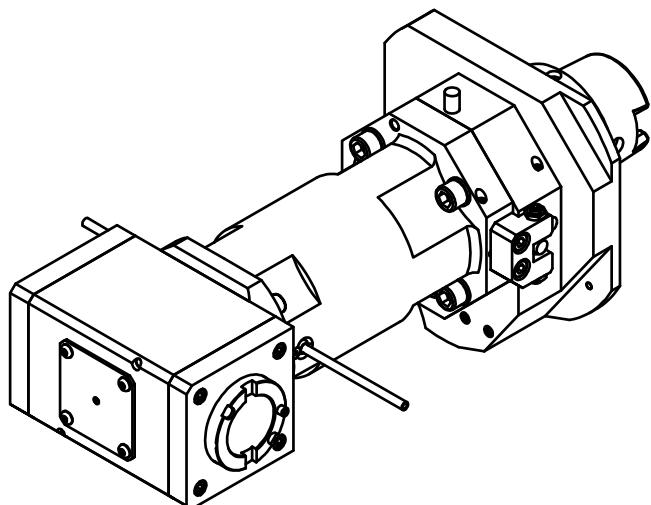
Axial-Fräskopf HW44 mit
HW-Einsatz - DIN 1835-B



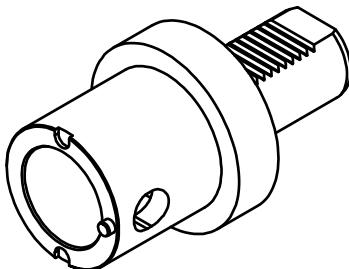
Doppel-Winkel-Fräskopf HW34/HW44
mit 2 HW-Einsätzen DIN 1835-B



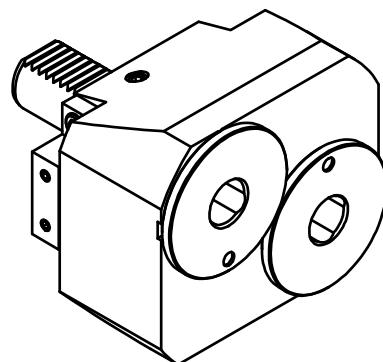
2-fach Werkzeughalter - HW44
mit 2 HW-Einsätzen - DIN 1835-B



Doppel-Winkel-Fräskopf HW44
für BAZ mit HSK-100A



Einstelladapter VDI40 - HW44



2-fach Werkzeughalter - HW44
mit 2 HW-Einsätzen - DIN 1835-B

HW - Standardwerkzeuge siehe Katalog 9.180
Sonderausführungen auf Anfrage

Das HW-System ist patentrechtlich geschützt

WENDELtools

www.wendel-tools.de

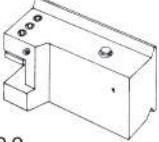
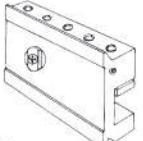
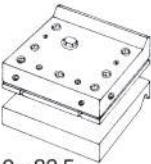
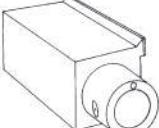
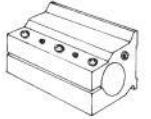
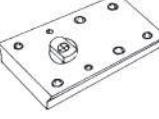
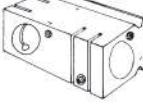
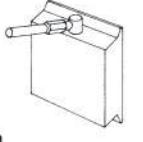
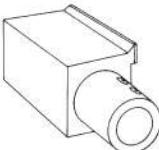
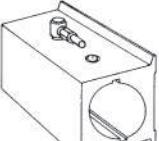
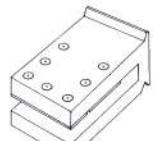
Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

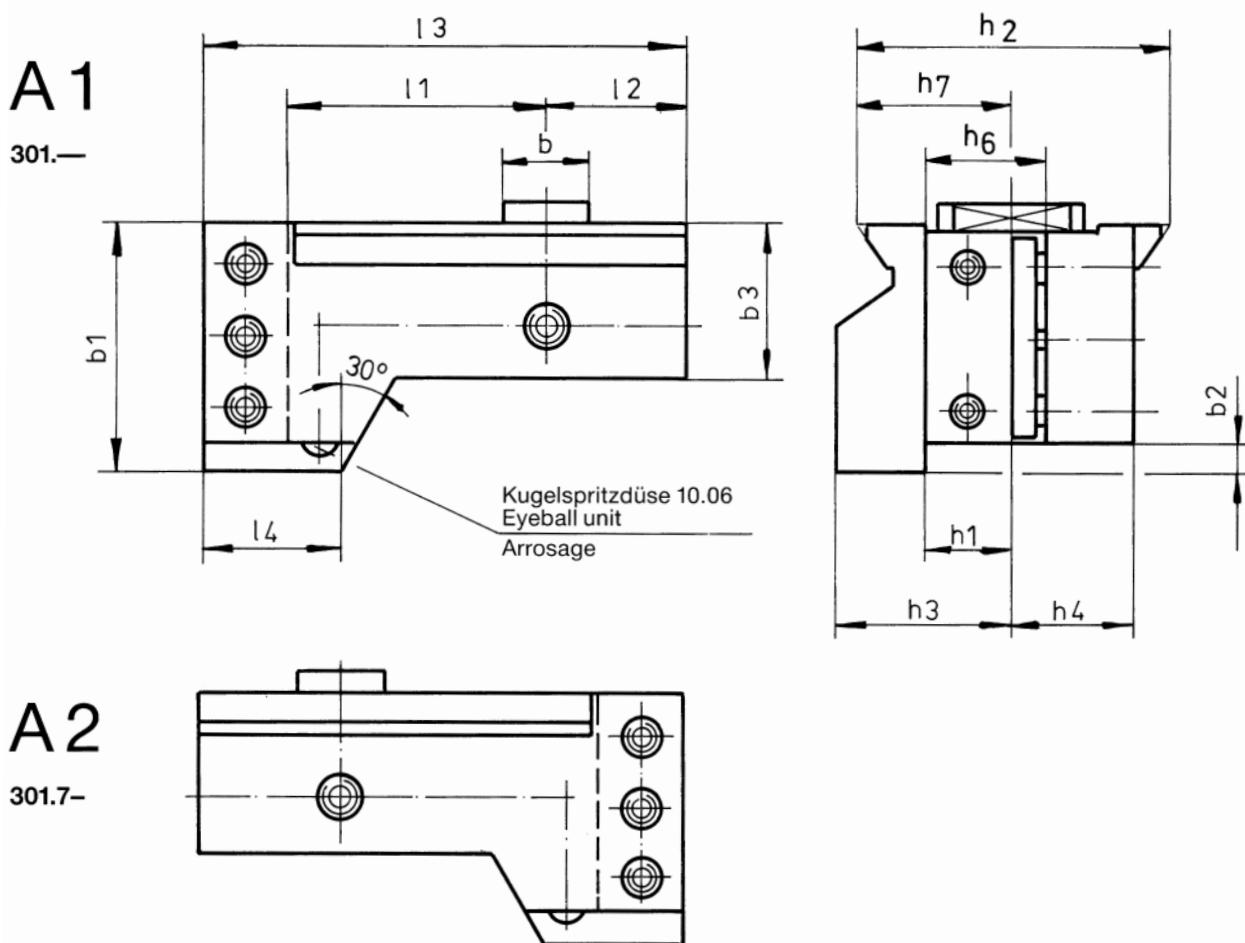
HW-Info – Katalog 8 – Änderungen vorbehalten

Prismenhalter NG 56 - NG 140 DIN 69881 (VDI 3425 BL. 3)

Dove tail tool holders

Ajustement prismatique

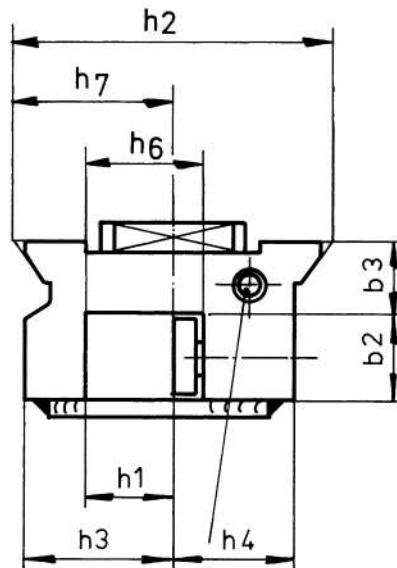
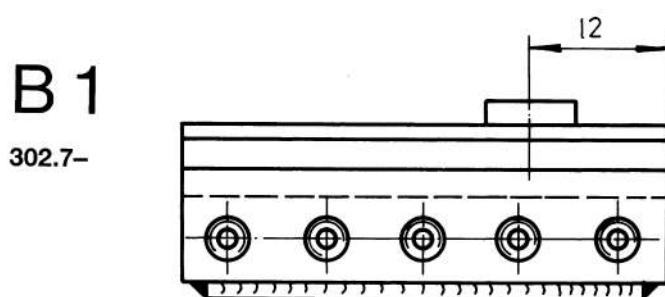
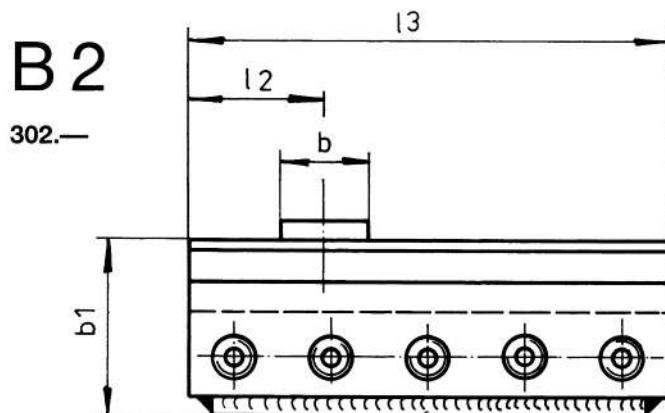
NC 301  Seite, Page 80.0	Radial-Werkzeughalter <i>Radial Toolholder</i> Porte-outil, radial	NC 314  Seite, Page 86.0	Reduzierbüchse <i>Reduction Bushes</i> Douille de Réduction
NC 302  Seite, Page 81.0	Axial-Werkzeughalter <i>Axial Toolholder</i> Porte-outil, axial à gauche, à droite	NC 315  Seite, Page 86.5	Reduzierhülse MK 1-6 <i>Reduction Bushes</i> Douille de Réduction
NC 343 NC 304 NC 345  Seite, Page 82.0 – 83.5	Mehrfach-Werkzeughalter breit, schmal <i>Multi Toolholder</i> wide, narrow Porte-outil, multiple large étroit	NC 316 Form WN  Seite, Page 87.0	ABS – NC – Aufnahme – Lizenz Komet –
NC 306 NC 307 NC 308 NC 309  Seite, Page 84.0 – 86.6	Bohrstangenhalter lang, kurz <i>Boring Bar Holder</i> long Short Porte-outil, pour Barre d'Alésage long, court	NC 320 NC 321  Seite, Page 87.4 – 87.6	Werkzeughalterplatte breit schmal <i>Tool/holder Plate</i> wide, narrow Plaque de Porte-outil, large, étroit
NC 310  Seite, Page 85.0	Bohrstangenhalter radial <i>Boring Bar Holder</i> radial Porte-outil pour Barre d'Alésage	NC 325  Seite, Page 88.0	Doppel- Bohrstangenhalter <i>Double Boring</i> <i>Bar Holder</i> Porte-outil pour Barre d'Alésage, Double
NC 311  Seite, Page 85.4	Kühlmittelverteiler <i>Coolant Adaptor</i> Distributeur de Lubrification	NC 327 NC 329  Seite, Page 88.4 – 88.7	Wendeplattenbohreraufnahme, zyl. mit Innenkühlung <i>"U" Drill Holder with</i> <i>internal coolant channel</i> Porte Foret pour Foret à Plaquettes
NC 313  Seite, Page 85.6	Stellhülsenaufnahme kurz <i>Setting Sleeve Holder</i> Porte Douilles de Réglage	NC 330  Seite, Page 88.8	Mehrfach-Werkzeughalter, lang <i>Multi Toolholder,</i> <i>long</i> Porte-outil, multiple large long



Prisma	h₂	Form	b	b ₁	b ₂	b ₃	h₁	-0,1	h ₃	h ₄	h ₆	h ₇	l₁	max.	±0,05	0+0,5	Bestell-Nummer Part-No. Codification			
56	A 1	16	50	6	32	16	40	19	22	28	49	31	94	34						301.056.16
56	A 2	16	50	6	32	16	40	19	22	28	49	31	94	34						301.756.16
72	A 1	20	63	6	40	20	43	27	29	36	49	39	110	45						301.072.20
72	A 2	20	63	6	40	20	43	27	29	36	49	39	110	45						301.772.20
90	A 1	25	72	9	40	25	50	35,5	34	45	73	39	138	45						301.090.25
90	A 2	25	72	9	40	25	50	35,5	34	45	73	39	138	45						301.790.25
115	A 1	25	85	9	50	32	60	40	41	57,5	112	49	191	50						301.115.32
115	A 2	25	85	9	50	32	60	40	41	57,5	112	49	191	50						301.715.32
140	A 1	25	110	12	60	40	78	57,5	53	70	115	59	209	55						301.140.40
140	A 2	25	110	12	60	40	78	57,5	53	70	115	59	209	55						301.740.40

Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
*Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
 (as far as it is technically possible)*

Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)



Beidseitig
Kugelspritzdüse 10.06
Eyeball unit
Arrosage

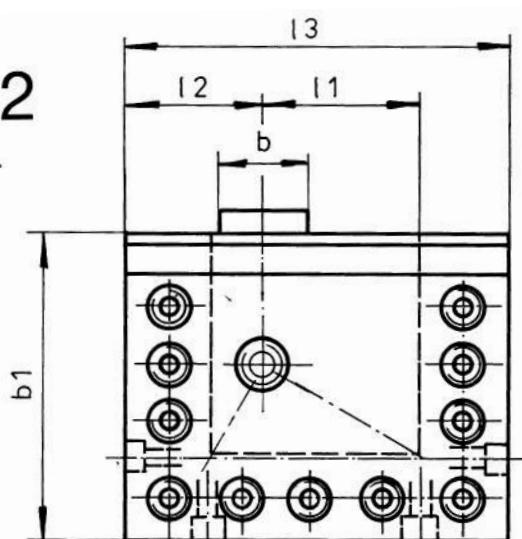
Prisma h₂														Bestell-Nr. Part-No. Codification
	Form	b	b ₁	b ₂	b ₃ +0,5	h₁ -0,1	h ₃	h ₄		h ₆ max	h ₇ ±0,05	l ₂	l ₃	
56	B 2	16	39	20	16	16	26	19		22	28	31	94	302.056.16
56	B 1	16	39	20	16	16	26	19		22	28	31	94	302.756.16
72	B 2	20	47	26	16	20	34	27		29	36	39	110	302.072.20
72	B 1	20	47	26	16	20	34	27		29	36	39	110	302.772.20
90	B 2	25	49	26	18	25	42,5	35,5		34	45	39	118	302.090.25
90	B 1	25	49	26	18	25	42,5	35,5		34	45	39	118	302.790.25
115	B 2	25	56	33	18	32	55	40		41	57,5	49	123	302.115.32
115	B 1	25	56	33	18	32	55	40		41	57,5	49	123	302.715.32
140	B 2	25	67	42	20	40	67,5	57,5		53	70	59	160	302.140.40
140	B 1	25	67	42	20	40	67,5	57,5		53	70	59	160	302.740.40

Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
(as far as it is technically possible)

Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)

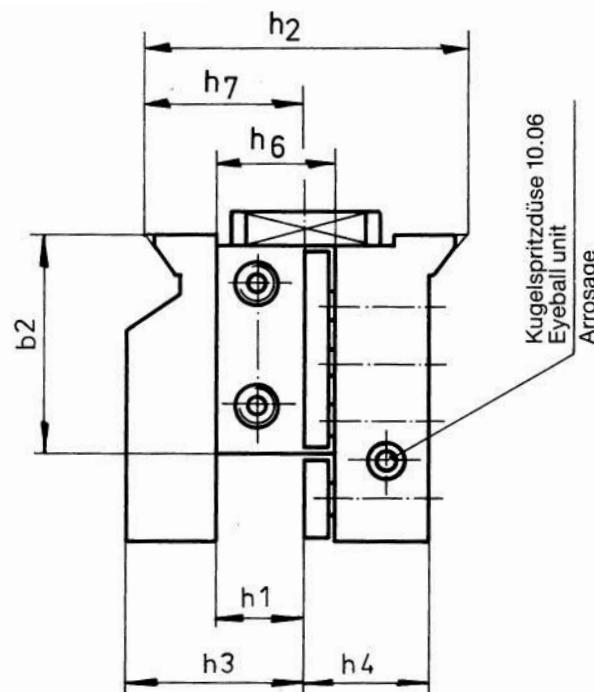
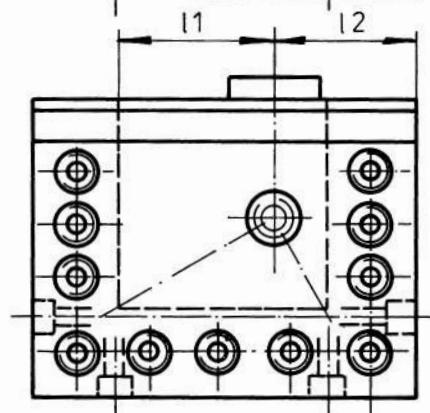
C 2

343.-

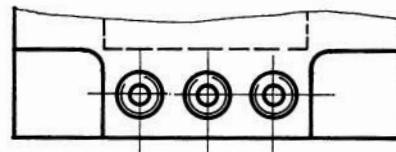


C 1

343.7



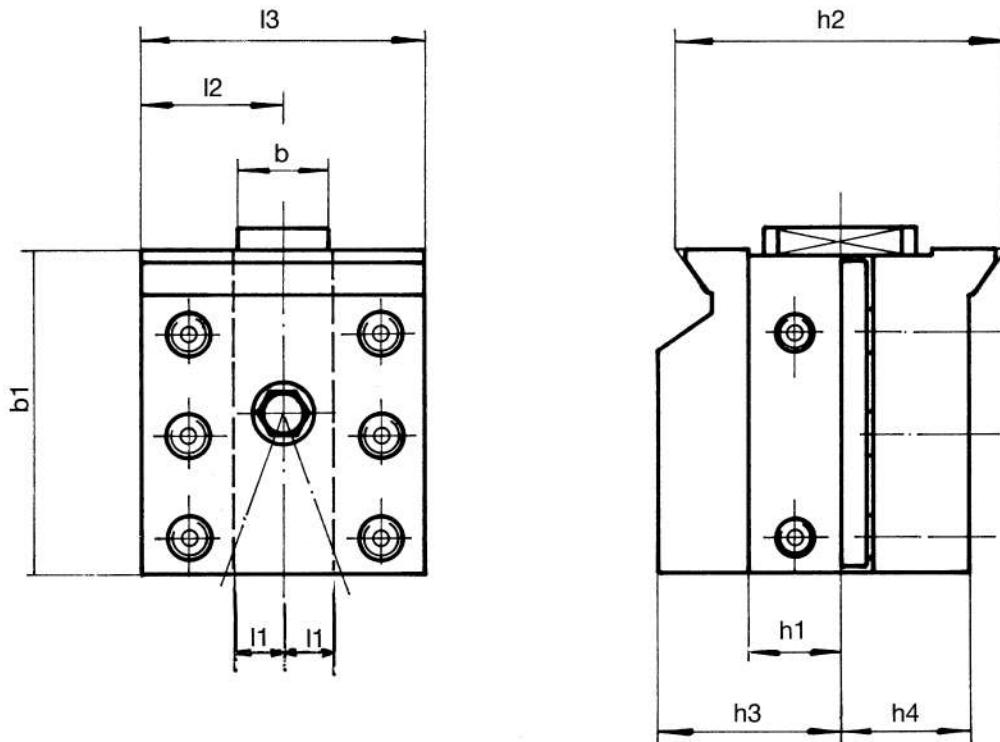
Ausführung nur bei $h_2 = 72$



Prisma	h_2	Form	b	b_1	b_2 +0,5	h_1 -0,1	h_3	h_4	h_6 max	h_7 ±0,05	l_1 +0,5	l_2	l_3	Bestell-Nummer Part-No. Codification
	56	C 2	16	60	46	16	40	19	22	28	39	31	84	343.056.16
	56	C 1	16	60	46	16	40	19	22	28	39	31	84	343.756.16
	72	C 2	20	81	59	20	43	27	29	36	37	39	98	343.072.20
	72	C 1	20	81	59	20	43	27	29	36	37	39	98	343.772.20
	90	C 2	25	88	62	25	50	35,5	34	45	43	39	108	343.090.25
	90	C 1	25	88	62	25	50	35,5	34	45	43	39	108	343.790.25
	115	C 2	25	94	68	32	60	40	41	57,5	43	49	118	343.115.32
	115	C 1	25	94	68	32	60	40	41	57,5	43	49	118	343.715.32
	140	C 2	25	115	83	40	78	57,5	53	70	53	59	144	343.140.40
	140	C 1	25	115	83	40	78	57,5	53	70	53	59	144	343.740.40

Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
(as far as it is technically possible)

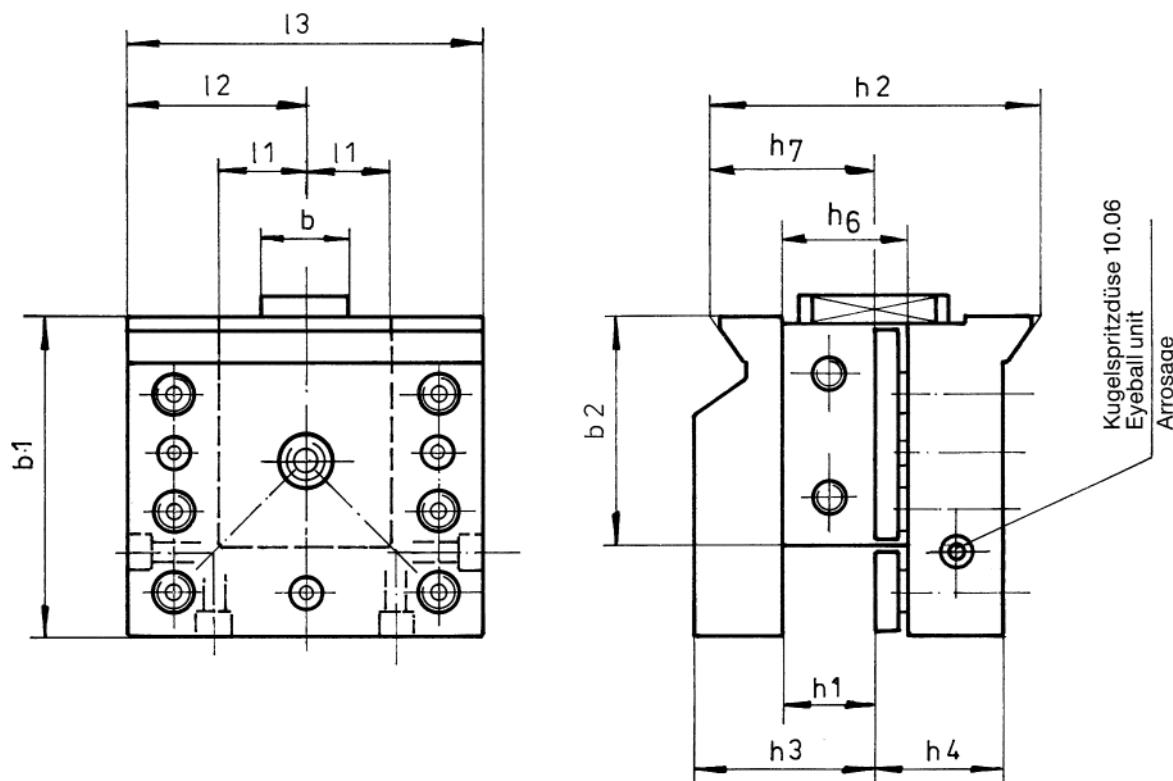
Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)



Prisma												Bestell-Nummer Part-No. Codification
h₂	h ₁	h ₃	h ₄	b	b ₁	l_1 +0,5	l ₂	l ₃				
72	20	43	27		20	81	17	39	78			304.072.20
90	25	50	35,5		25	88	13	39	78			304.090.25
115	32	60	40		25	94	23	49	98			304.115.32
140	40	78	57,5		25	115	27	59	118			304.140.40

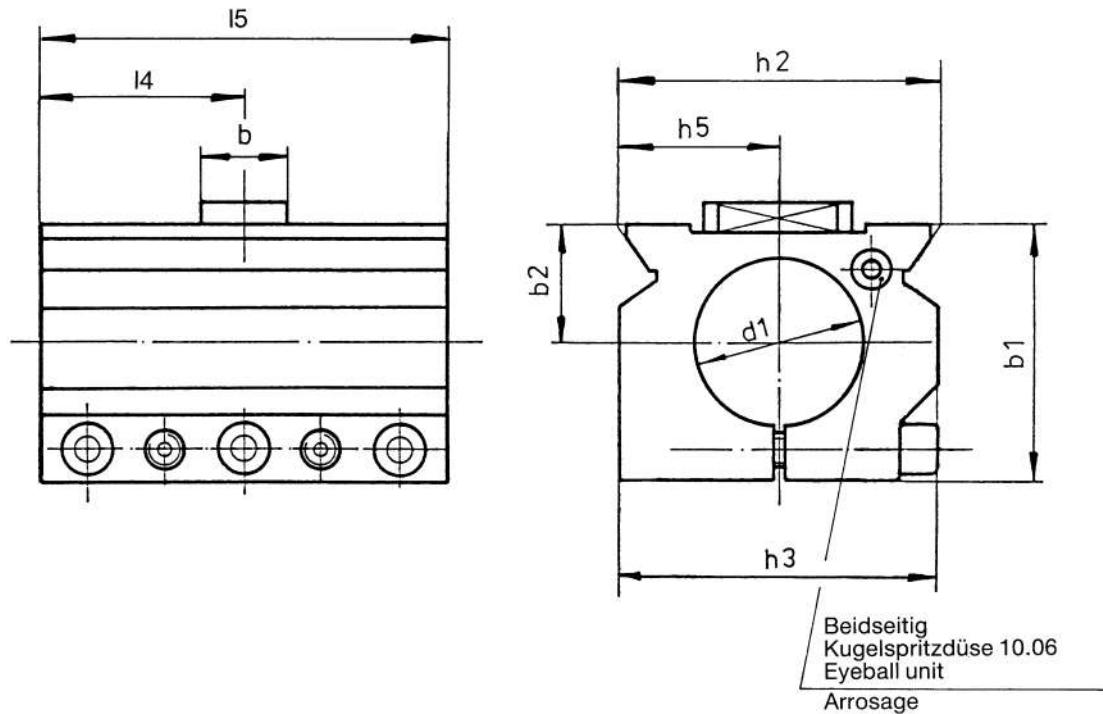
Werkzeugkühlung: Kugelspritzdüse
Coolant: Eyeball unit
Refroidissement: Arrosage

Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. möglich)
Connection for swilling pipe (where techn. possible)
Raccord pour tuyau raccordé par vis (autant que possible technique)



Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
*Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
(as far as it is technically possible)*

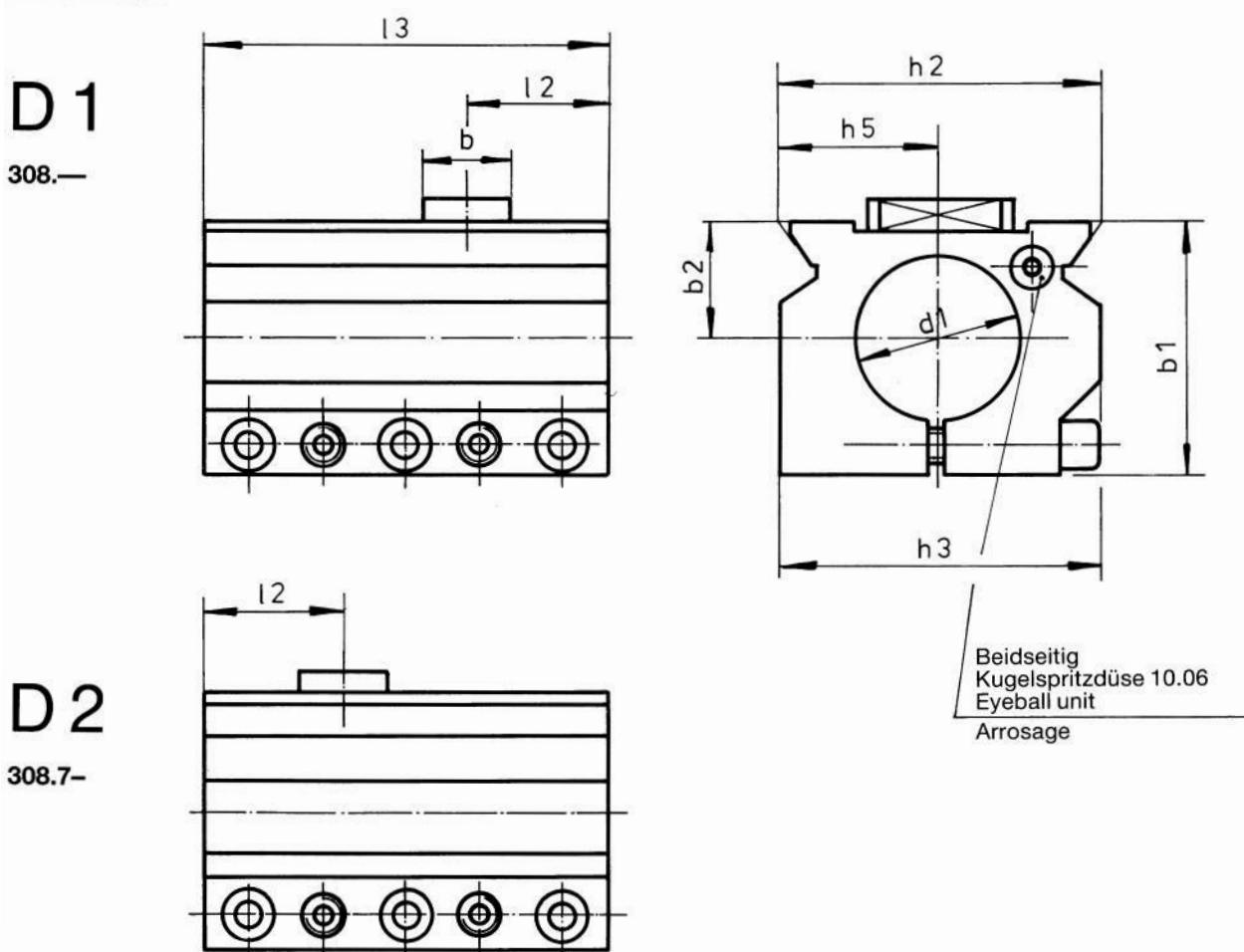
Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)



Prisma <i>h₂</i>	<i>d₁</i>	<i>h₇</i>	<i>b</i>	<i>b₁</i>	<i>b₂</i>	<i>h₃</i>	<i>h₅</i>	<i>l₄</i>	<i>l₅</i>	<i>Bestell-Nr.</i>	<i>Part-No.</i>	<i>Codification</i>
56	32		16	65	30		56	28	59	118		306.056.32
56	40		16	65	30		56	28	59	118		307.056.40
72	40		20	76	35		72	36	75	150		306.072.40
72	50		20	76	35		72	36	75	150		307.072.50
90	50		25	94	45		90	45	99	198		306.090.50
90	60		25	94	45		90	45	99	198		307.090.60
115	50		25	94	45		93	57.5	99	198		306.115.50
115	60		25	94	45		93	57.5	99	198		306.115.60
115	80		25	115	55		115	57.5	99	198		307.115.80
140	80		25	125	60		115	70	119	238		306.140.80
140	100		25	145	70		140	70	119	238		307.140.10

Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
(as far as it is technically possible)

Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)



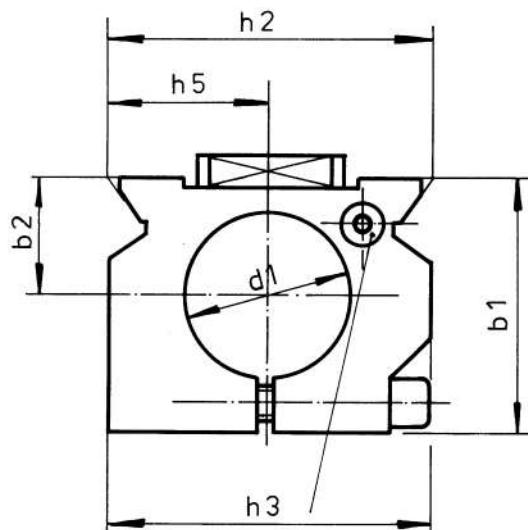
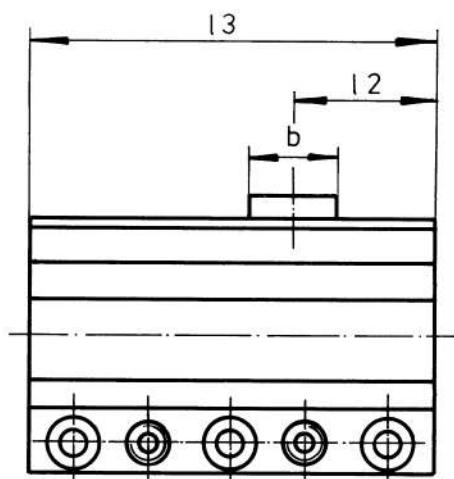
Prisma	h_2	Form	d_1 H_7	b	b_1	b_2	h_3	h_5	l_2	l_3	Bestell-Nummer Part-No. Codification
56	D 1	32	32	16	65	30	56	28	31	94	308.056.32
56	D 2	32	32	16	65	30	56	28	31	94	308.756.32
72	D 1	40	40	20	76	35	72	36	39	110	308.072.40
72	D 2	40	40	20	76	35	72	36	39	110	308.772.40
90	D 1	50	50	25	94	45	90	45	39	138	308.090.50
90	D 2	50	50	25	94	45	90	45	39	138	308.790.50
115	D 1	60	60	25	94	45	93	57.5	49	148	308.115.60
115	D 2	60	60	25	94	45	93	57.5	49	148	308.715.60
140	D 1	80	80	25	125	60	115	70	59	178	308.140.80
140	D 2	80	80	25	125	60	115	70	59	178	308.740.80

Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
(as far as it is technically possible)

Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)

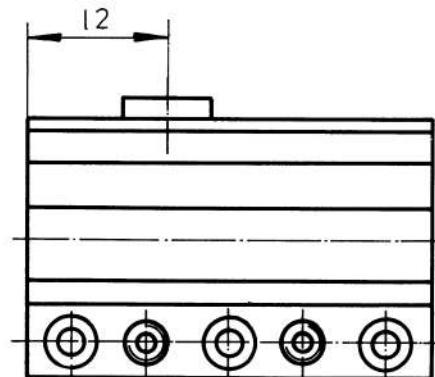
D 1

309.—



D 2

309.7—

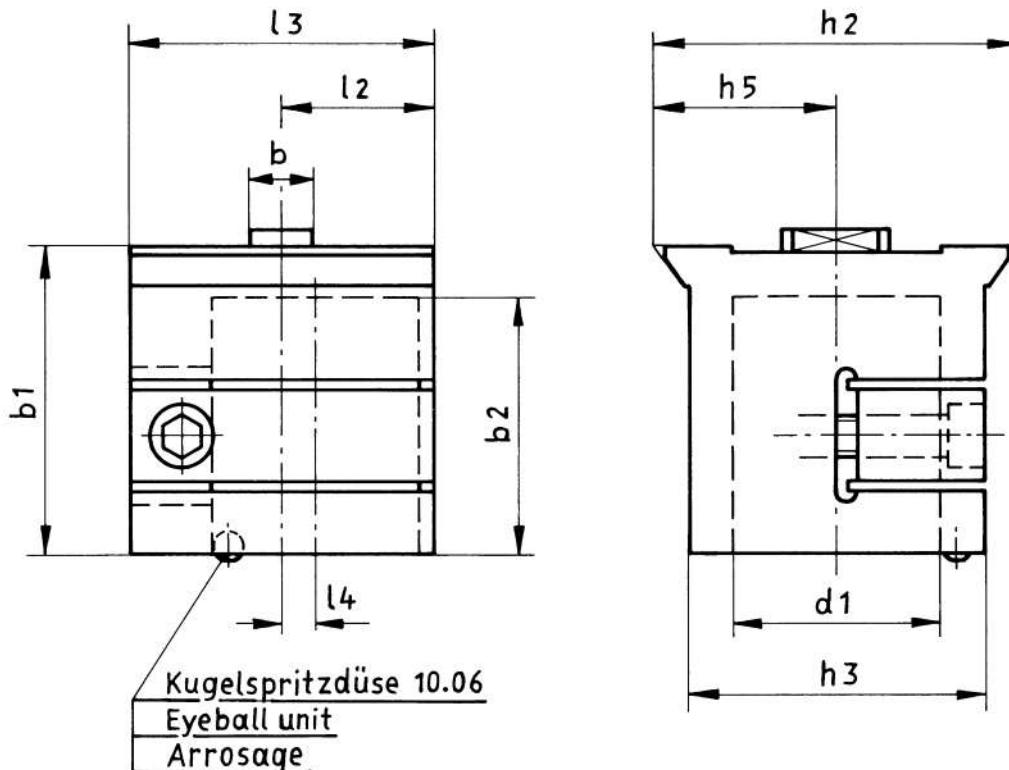


Beidseitig
Kugelspritzdüse 10.06
Eyeball unit
Arrosage

Prisma													Bestell-Nr. Part-No. Codification
h_2	Form	d_1	H_7	b	b_1	b_2	h_3	h_5	l_2	l_3	l_4	l_5	
56	D 1	40		16	65	30	56	28	31	94			309.056.40
56	D 2	40		16	65	30	56	28	31	94			309.756.40
72	D 1	50		20	76	35	72	36	39	110			309.072.50
72	D 2	50		20	76	35	72	36	39	110			309.772.50
90	D 1	60		25	94	45	90	45	39	138			309.090.60
90	D 2	60		25	94	45	90	45	39	138			309.790.60
115	D 1	80		25	115	55	115	57.5	49	148			309.115.80
115	D 2	80		25	115	55	115	57.5	49	148			309.715.80
140	D 1	100		25	145	70	140	70	59	178			309.140.10
140	D 2	100		25	145	70	140	70	59	178			309.740.10

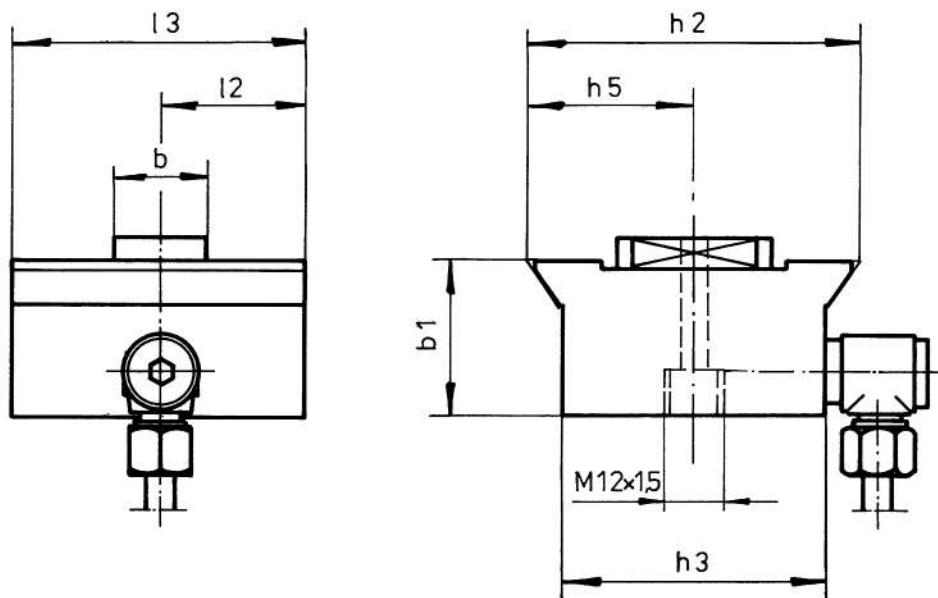
Kühlschmierstoffzuführung durch Kugelspritzdüse, Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. mögl.)
Feed of coolant by means of a ball spraying nozzle; with connection for revolving screwed pipe coupling
(as far as it is technically possible)

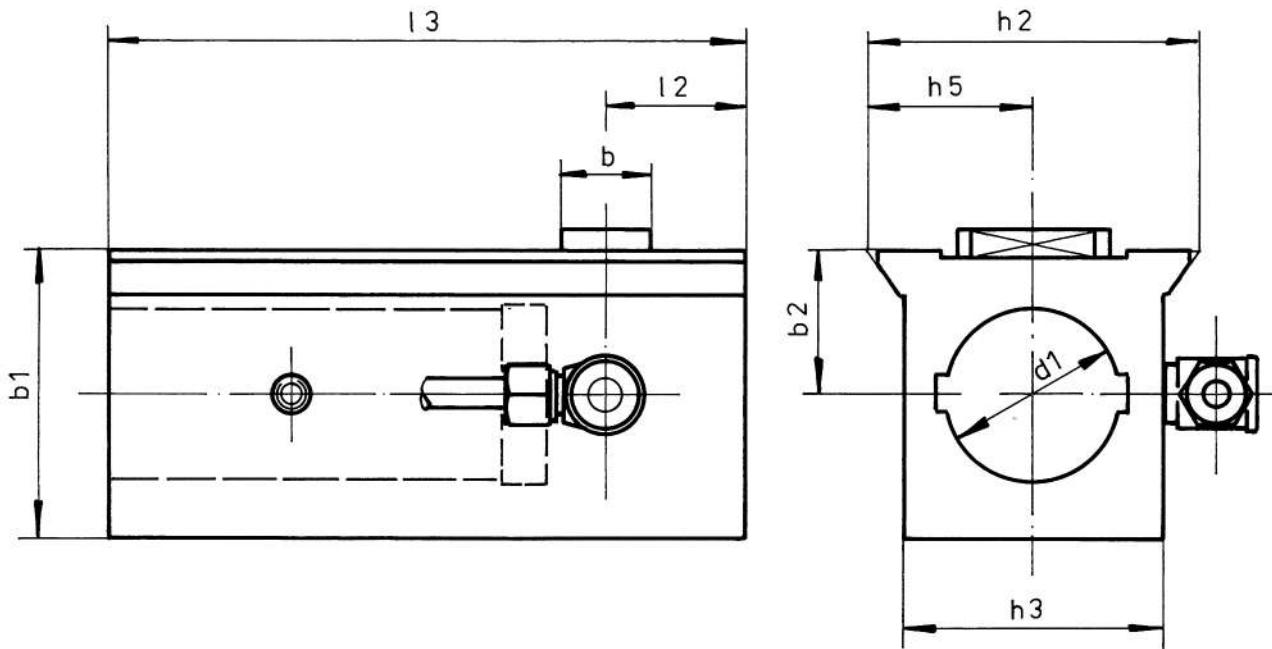
Alimentation d'agent réfrigérant par un gicleur en forme de boule; avec un raccord pour des accouplements des tuyaux tournants (si possible technologiquement)



Prisma <i>h₂</i>	<i>d₁</i> <i>H₇</i>	<i>b</i>	<i>b₁</i>	<i>b₂</i>	<i>h₃</i>	<i>h₅</i>	<i>l₂</i>	<i>l₃</i>	<i>l₄</i>	Bestell-Nummer Part-No. Codification
56	32	16	65	50	39	28	31	62	8	310.056.32
72	40	20	65	50	53	36	39	78	10	310.072.40
90	50	25	80	60	71	45	49	98	12,5	310.090.50
115	60	25	94	75	93	57,5	49	98	12,5	310.115.60
140	60	25	120	100	93	70	59	118	12,5	310.140.60
140	80	25	120	100	115	70	59	118	12,5	310.140.80

Nur für runde Werkzeuge, ohne Abflachung.





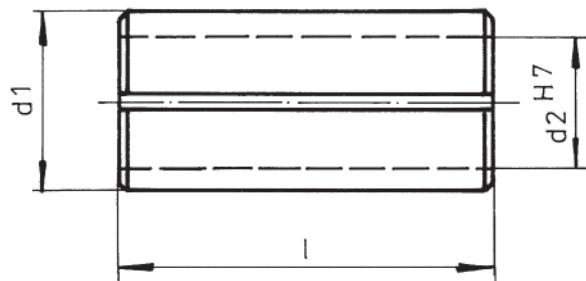
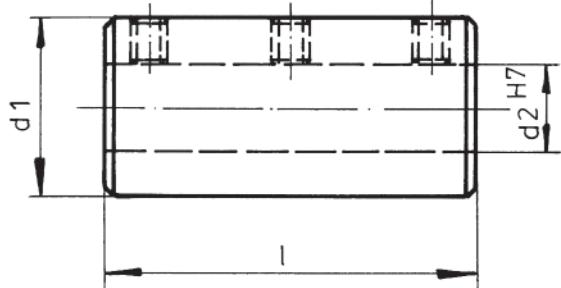
Werkzeugkühlung: Alle Stellhülsenaufnahmen sind mit einer drehbaren Rohrverschraubung und einem Kühlmittelrohr ausgerüstet.

Reduzierbuchsen

Reduction bushes

Douille de reduction

**NC 314
Form WN**



A

B

					Bestell-Nummer Part-No. Codification					Bestell-Nummer Part-No. Codification
	d ₁	d ₂	I	Ausf.		d ₁	d ₂	I	Ausf.	
	32	10	60	A	314.032.10	60	15	115	A	314.060.15
	32	12	60	A	314.032.12	60	16	115	A	314.060.16
	32	15	60	A	314.032.15	60	20	115	A	314.060.20
	32	16	60	A	314.032.16	60	25	115	A	314.060.25
	32	20	60	A	314.032.20	60	32	115	A	314.060.32
	32	25	60	B	314.032.25	60	40	115	A	314.060.40
						60	50	115	B	314.060.50
	40	10	80	A	314.040.10					
	40	12	80	A	314.040.12	80	32	130	A	314.080.32
	40	15	80	A	314.040.15	80	40	130	A	314.080.40
	40	16	80	A	314.040.16	80	50	130	A	314.080.50
	40	20	80	A	314.040.20	80	60	130	B	314.080.60
	40	25	80	A	314.040.25					
	40	32	80	B	314.040.32	100	50	170	A	314.100.50
						100	60	170	A	314.100.60
	50	10	100	A	314.050.10	100	80	170	B	314.100.80
	50	12	100	A	314.050.12					
	50	15	100	A	314.050.15					
	50	16	100	A	314.050.16					
	50	20	100	A	314.050.20					
	50	25	100	A	314.050.25					
	50	32	100	A	314.050.32					
	50	40	100	B	314.050.40					

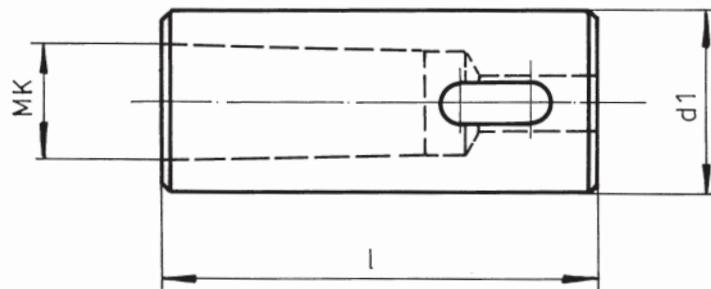
Reduzierhülsen

Reduction bushes

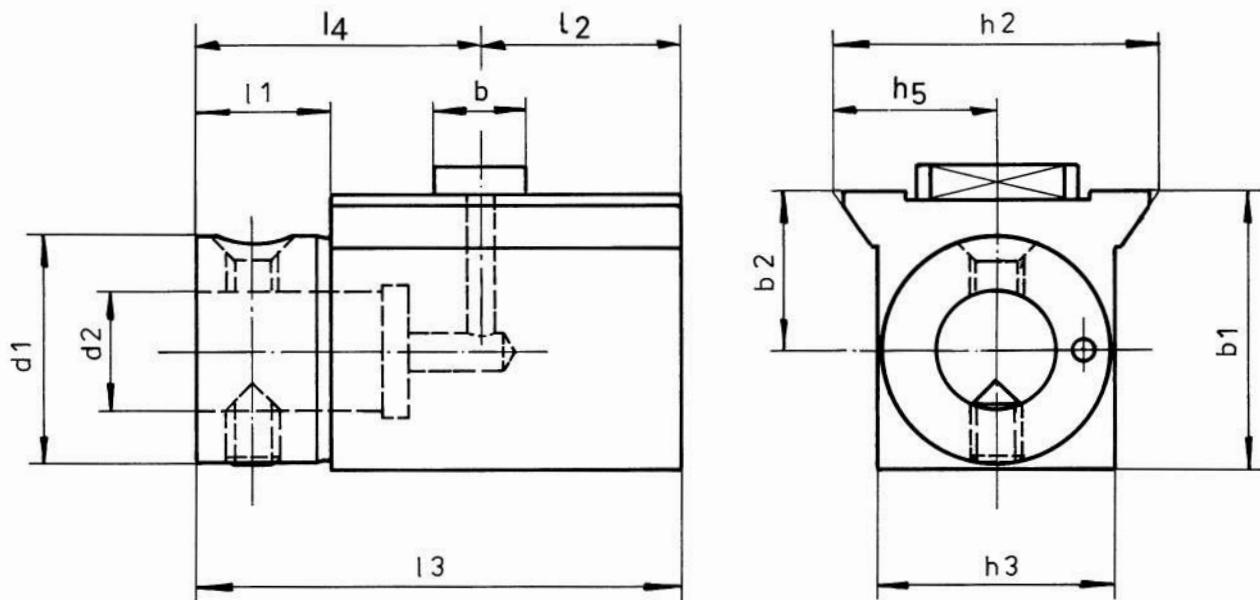
Douille de reduction

NC 315

Form WN



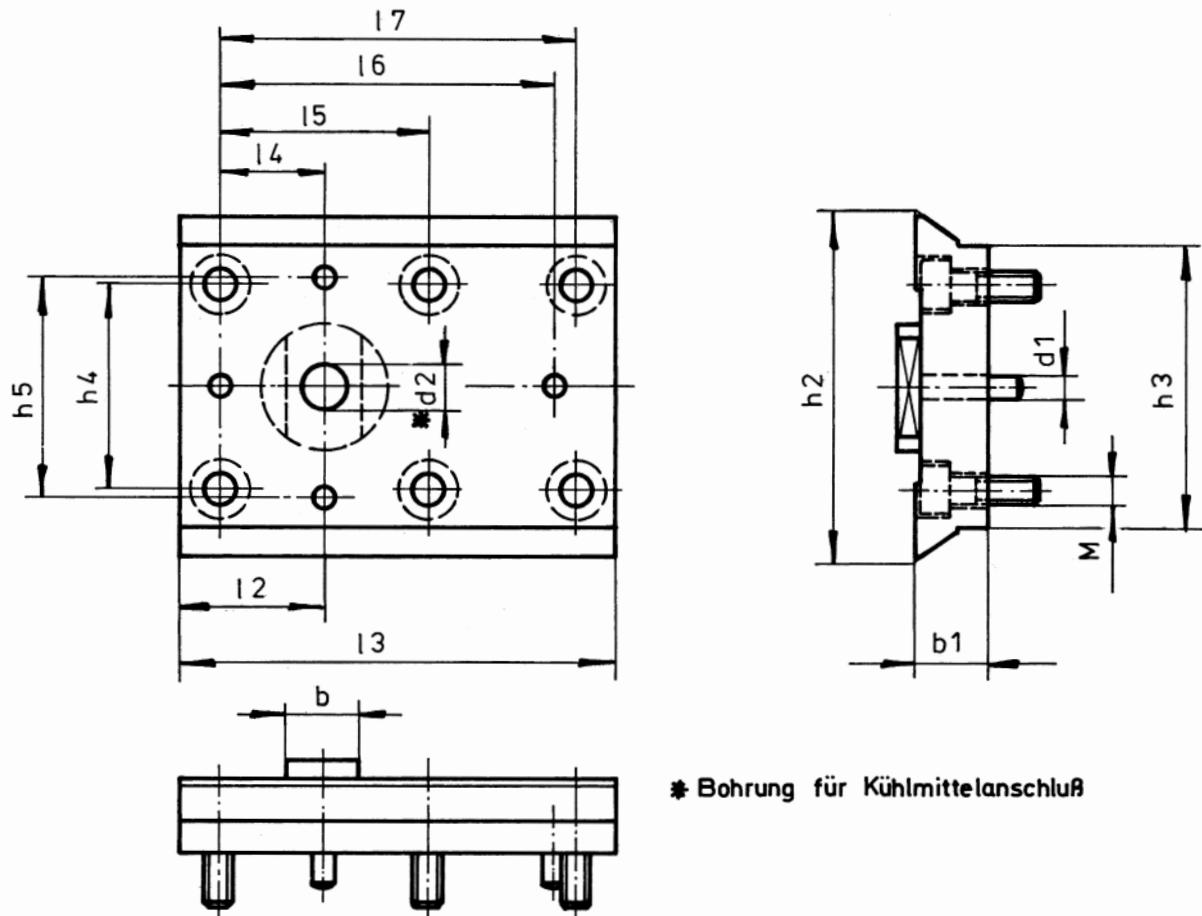
	Bestell-Nummer Part-No. Codification				Bestell-Nummer Part-No. Codification			
	d ₁	MK	l		d ₁	MK	l	
	32	2	95		315.032.02			
	32	3	92		315.032.03	60	3	150
						60	4	150
	40	1	95		315.040.01	60	5	150
	40	2	95		315.040.02	80	3	150
	40	3	92		315.040.03	80	4	150
	40	4	118		315.040.04	80	5	150
	50	2	118		315.050.02	100	4	180
	50	3	118		315.050.03	100	5	180
	50	4	118		315.050.04	100	6	215



Prisma														Bestell-Nummer Part-No. Codification
h_2	d_1	d_2		h_3	h_5	b	b_1	b_2		l_1	l_2	l_3	l_4	
72	50	28		53	36	20	62	35		30	39	110	71	316.072.50 ABS
90	50	28		71	45	25	72	45		30	39	138	99	316.090.50 ABS
90	63	34		71	45	25	78	45		40	39	138	99	316.090.63 ABS
115	50	28		93	57,5	25	72	45		30	49	148	99	316.115.50 ABS
115	63	34		93	57,5	25	78	45		40	49	148	99	316.115.63 ABS
115	80	46		93	57,5	25	88	45		45	49	148	99	316.115.80 ABS
140	50	28		115	70	25	88	60		30	59	178	119	316.140.50 ABS
140	63	34		115	70	25	95	60		40	59	178	119	316.140.63 ABS
140	80	46		115	70	25	102	60		45	59	178	119	316.140.80 ABS
140	100	56		115	70	25	112	60		60	59	178	119	316.140.10 ABS

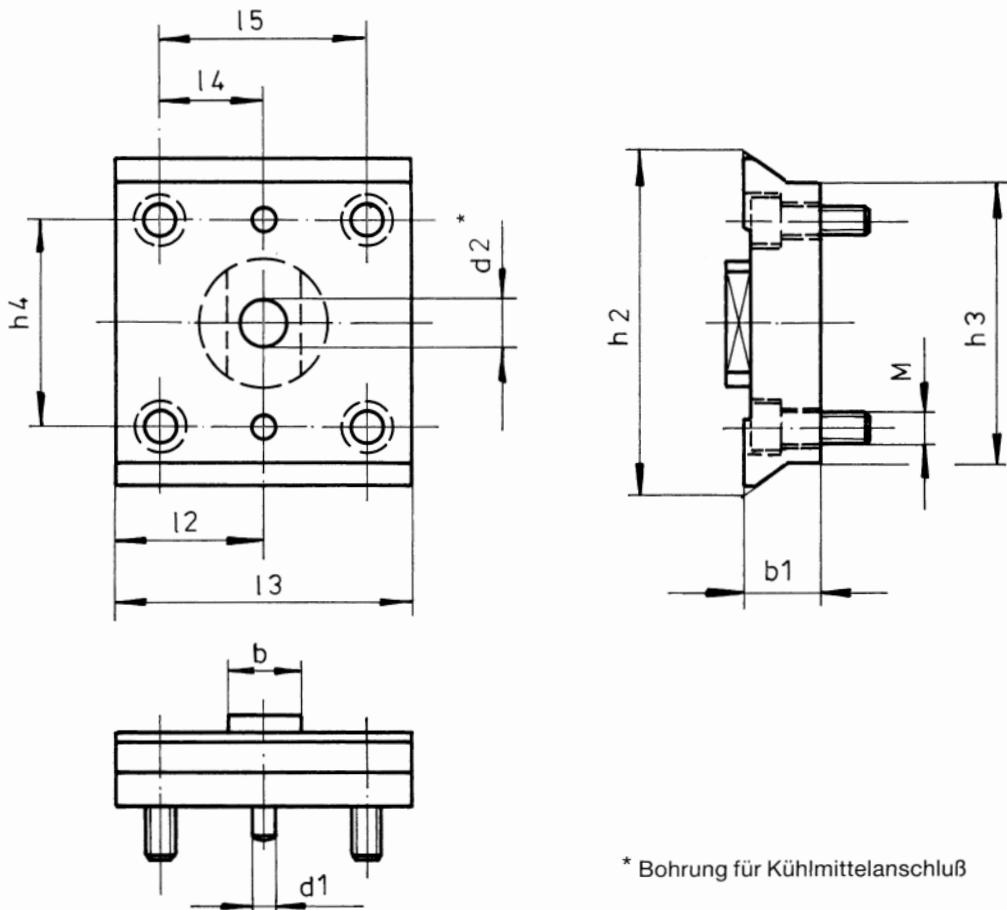
Werkzeugkühlung: Durch die Aufnahmebohrung d_2 .

Ausführung: Ganz Einsatzgehärtet 58 ± 2 HRC, Zugfestigkeit $> 900 \text{ N/mm}^2$, geschliffen und brüniert
 Execution: Totally hardened 58 ± 2 HRC, tensile strength $> \text{N/mm}^2$, grinded and browning antirust treatment
 Exécution: Complètement trempé 58 ± 2 HRC, résistance à la traction $> 900 \text{ N/mm}^2$, meulé et bruni

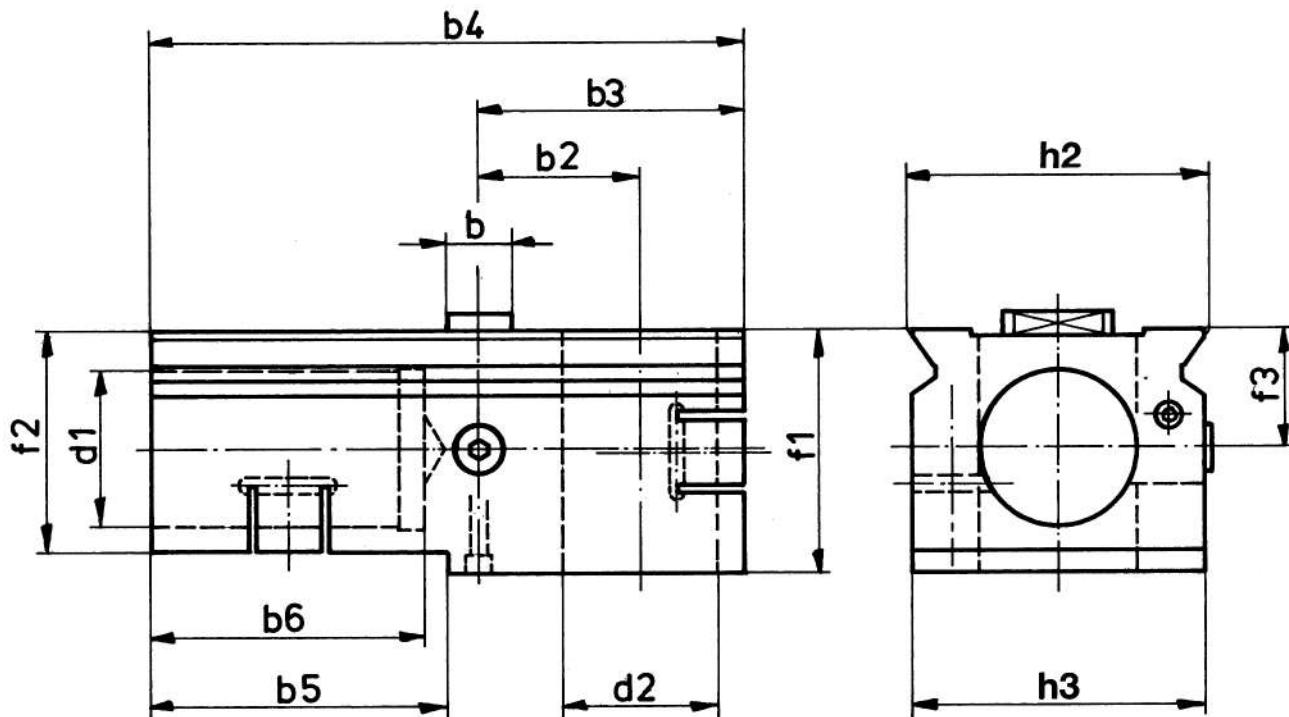


Prisma																Bestell-Nummer Part-No. Codification
	h_2	d_1	d_2	b	b_1	h_3	h_4	h_5	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	M	
72	6	13	20	20	53	30	40	39	98	25	-	70	70	M 8	320.072.00	
90	8	16	25	25	71	55	55	39	115	25	50	87	87	M 10	320.090.00	
115	8	16	25	25	93	70	70	49	148	35	70	115	120	M 10	320.115.00	
140	10	16	25	35	115	90	90	59	200	45	90	172	172	M 12	320.140.00	

Ausführung: Ganz Einsatzgehärtet 58 ± 2 HRC, Zugfestigkeit $> 900 \text{ N/mm}^2$, geschliffen und brüniert
 Execution: Totally hardened 58 ± 2 HRC, tensile strength $> \text{N/mm}^2$, grinded and browning antirust treatment
 Exécution: Complètement trempé 58 ± 2 HRC, résistance à la traction $> 900 \text{ N/mm}^2$, meulé et bruni



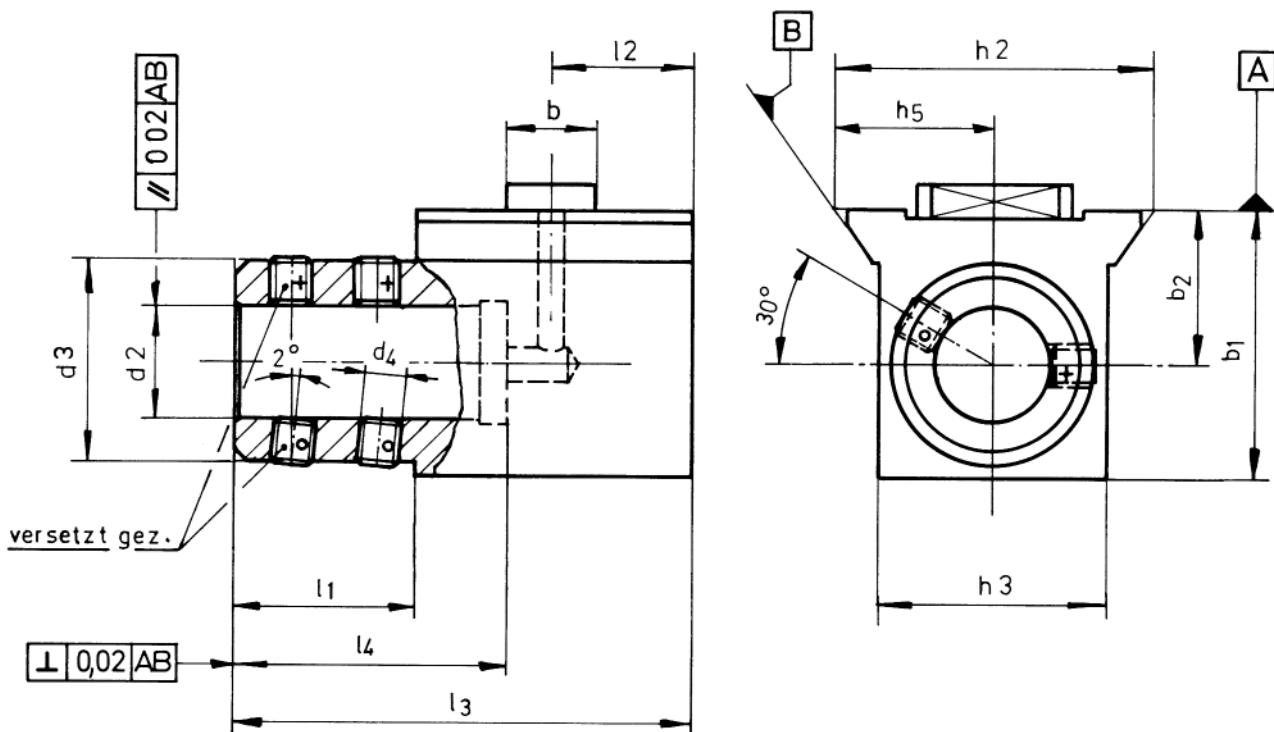
Ausführung: Ganz einsatzgehärtet 58 ± 2 HRC, Zugfestigkeit $> 900 \text{ N/mm}^2$, geschliffen und brüniert
Execution: Totally hardened 58 ± 2 HRC, tensile strength $> \text{N/mm}^2$, grinded and browning antirust treatment
 Exécution: Complètement trempé 58 ± 2 HRC, résistance à la traction $> 900 \text{ N/mm}^2$, meulé et bruni



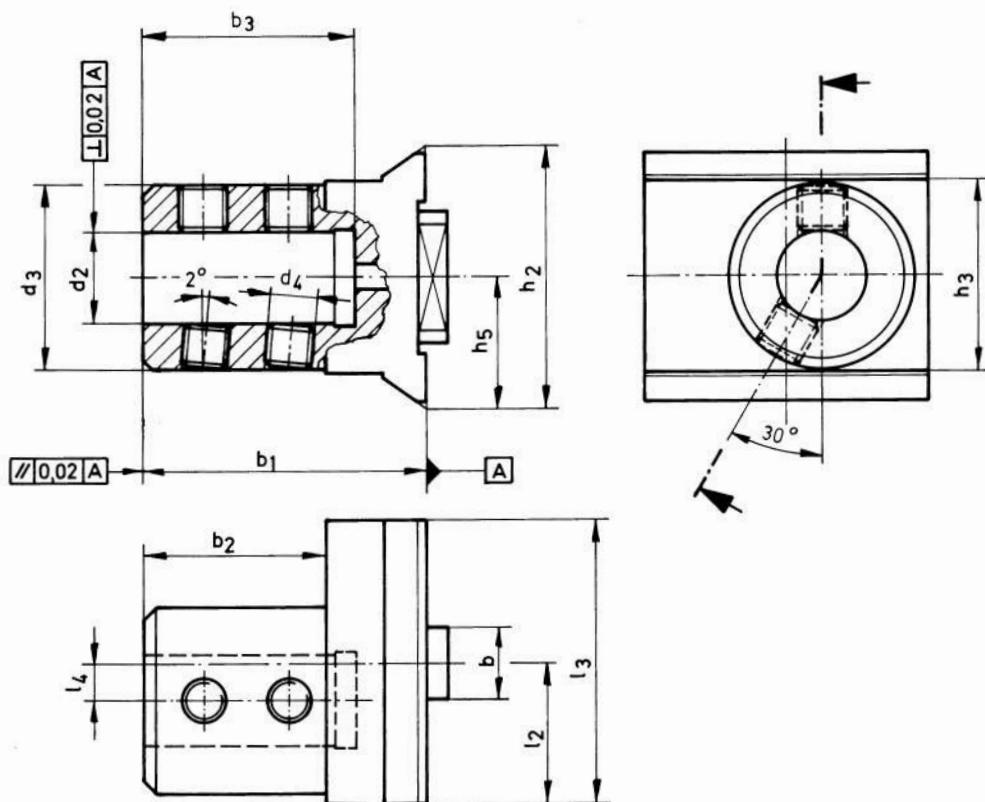
Werkzeugkühlung: Kugelspritzdüse. Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. möglich).

Coolant: Eyeball unit. Connection for swivelling pipe (where techn. possible).

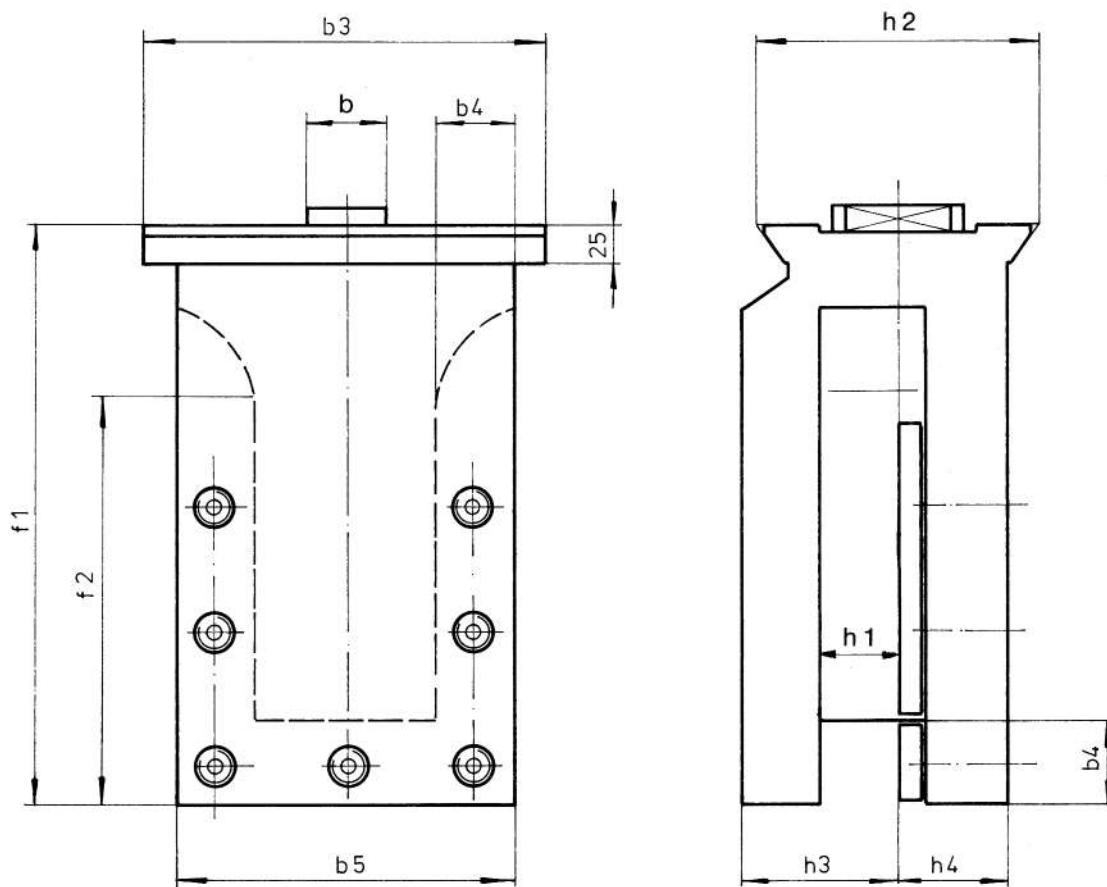
Refroidissement: Arrosage. Raccord pour tuyau raccordé par vis (autant que possible technique).



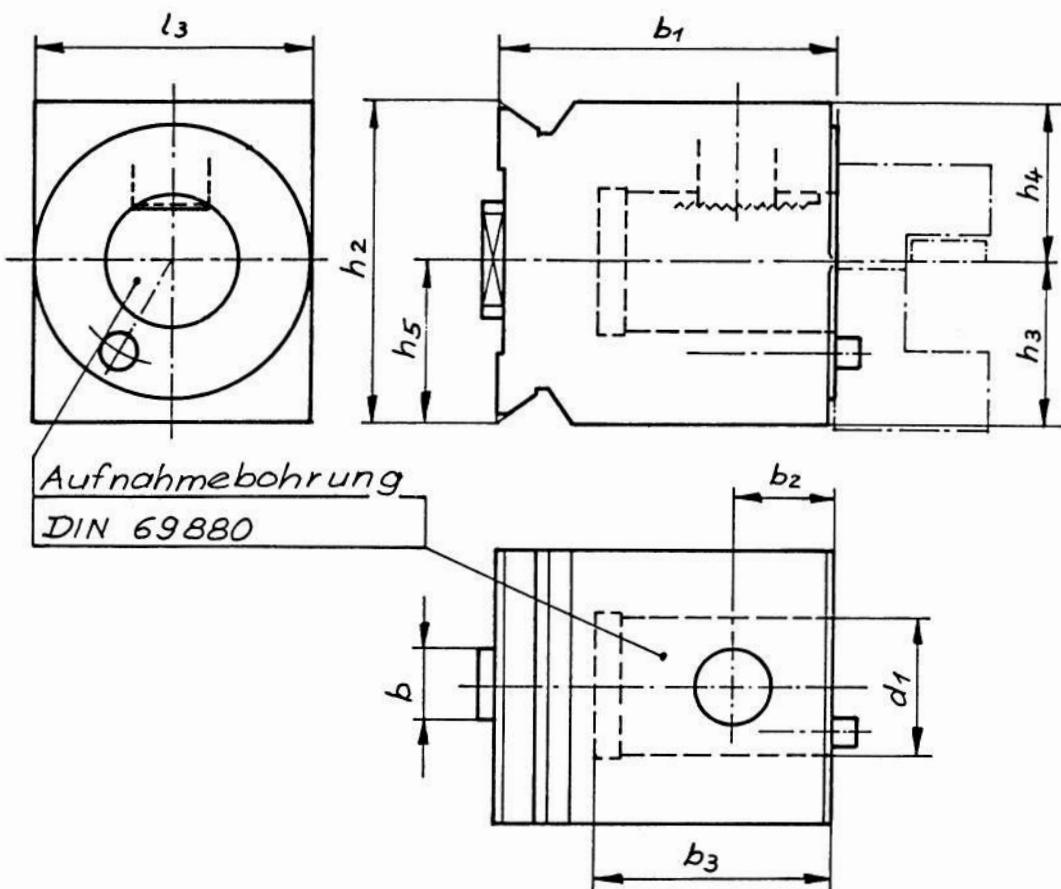
Prisma													Bestell-Nummer Part-No. Codification
h_2	d_2 H_6	d_3	b	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	l_4	h_3	h_5		
72	20	45	20	62	35	42	39	110	54	53	36		327.072.20
72	25	52	20	62	35	39	39	110	59	53	36		327.072.25
72	32	65	20	68	35	39	39	110	63	68	36		327.072.32
90	20	45	25	80	45	45	39	138	54	71	45		327.090.20
90	25	52	25	80	45	50	39	138	59	71	45		327.090.25
90	32	65	25	80	45	55	39	138	63	71	45		327.090.32
90	40	72	25	94	45	60	39	138	73	71	45		327.090.40
90	50	82	25	94	45	50	39	138	83	90	45		327.090.50
115	20	45	25	94	45	45	49	148	54	93	57,5		327.115.20
115	25	52	25	94	45	50	49	148	59	93	57,5		327.115.25
115	32	65	25	94	45	55	49	148	63	93	57,5		327.115.32
115	40	72	25	94	45	60	49	148	73	93	57,5		327.115.40
115	50	82	25	94	45	50	49	148	83	93	57,5		327.115.50
140	20	45	25	94	60	45	59	178	54	115	70		327.140.20
140	25	52	25	94	60	50	59	178	59	115	70		327.140.25
140	32	65	25	94	60	55	59	178	63	115	70		327.140.32
140	40	72	25	94	60	60	59	178	73	115	70		327.140.40
140	50	82	25	105	60	72	59	178	83	115	70		327.140.50



* Prisma											Bestell-Nummer Part-No. Codification	
h_2	d_2 H_6	d_3	b	b_1	b_2	b_3	h_3	h_5	l_2	l_3	l_4	
72	20	45	20	78	42	54	53	36	39	78	10	329.072.20
72	25	52	20	78	50	59	53	36	39	78	10	329.072.25
72	32	65	20	78	50	63	72	36	39	78	10	329.072.32
90	20	45	25	98	42	54	71	45	49	98	12,5	329.090.20
90	25	52	25	98	50	59	71	45	49	98	12,5	329.090.25
90	32	65	25	98	50	63	71	45	49	98	12,5	329.090.32
90	40	72	25	98	60	73	71	45	49	98	12,5	329.090.40
90	50	82	25	98	70	83	90	45	49	98	12,5	329.090.50
115	20	45	25	98	42	54	93	57,5	49	98	12,5	329.115.20
115	25	52	25	98	50	59	93	57,5	49	98	12,5	329.115.25
115	32	65	25	98	50	63	93	57,5	49	98	12,5	329.115.32
115	40	72	25	98	60	73	93	57,5	49	98	12,5	329.115.40
115	50	82	25	98	70	83	93	57,5	49	98	12,5	329.115.50
140	20	45	25	120	42	54	115	70	59	118	12,5	329.140.20
140	25	52	25	120	50	59	115	70	59	118	12,5	329.140.25
140	32	65	25	120	50	63	115	70	59	118	12,5	329.140.32
140	40	72	25	120	60	73	115	70	59	118	12,5	329.140.40
140	50	82	25	120	70	83	115	70	59	118	12,5	329.140.50



Werkzeugkühlung: Kugelspritzdüse. Anschluß für drehbare Rohrverschraubung (soweit techn. möglich).
Coolant: Eyeball unit. Connection for swivelling pipe (where techn. possible).
Refroidissement: Arrosage. Raccord pour tuyau raccordé par vis (autant que possible technique).



Prisma Weite h_2												Bestell-Nummer Codification
	h_3	h_4	h_5		d_1 H_6	b	b_1	b_2	b_3		L_3	
90	45	45	45		30	25	85	30	60		78	348.090.30.085
90	45	57,5	45		40	25	95	30	70		78	348.090.40.095
90	45	61	45		50	25	110	36	82		98	348.090.50.110
115	46,5	57,5	57,5		40	25	95	30	70		98	348.115.40.095
115	46,5	61	57,5		50	25	110	36	85		98	348.115.50.110
140	57,5	57,5	70		40	25	95	30	70		118	348.140.40.095
140	57,5	61	70		50	25	110	36	85		118	348.140.50.110
140	57,5	76	70		60	25	125	44	100		118	348.140.60.125

Notizen

WENDELtools

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

www.wendel-tools.de

Katalog 8 – Änderungen vorbehalten

Notizen

WENDELtools

www.wendel-tools.de

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

Katalog 8 – Änderungen vorbehalten

Notizen

WENDELtools

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

www.wendel-tools.de

Katalog 8 – Änderungen vorbehalten

Kataloge und alle technischen Angaben wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt.
Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Wir weisen deshalb darauf hin, dass
weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen,
die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden können. Für Mitteilungen
eventueller Fehler sind wir dankbar.

Der Katalog ist urheberrechtlich geschützt und bleibt unser Eigentum.
Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.
Die bildlichen Darstellungen der Werkzeuge sind unverbindlich.
Änderungen durch Weiterentwicklungen und Irrtum behalten wir uns vor.

Impressum:

Layout/Satz/Abwicklung: © wurster medien · Werbeagentur für digitale Medien, Printmedien & Fotografie · Dornstetten · www.wurster-medien.de

Fotografie: Titel & Produkte © wurster medien · Fotolia.com: © Photocreo Bednarek, © cherezoff, © richterfoto



www.wendel-tools.de



Angetriebene Werkzeuge

Power-driven tools / Outils entraînés

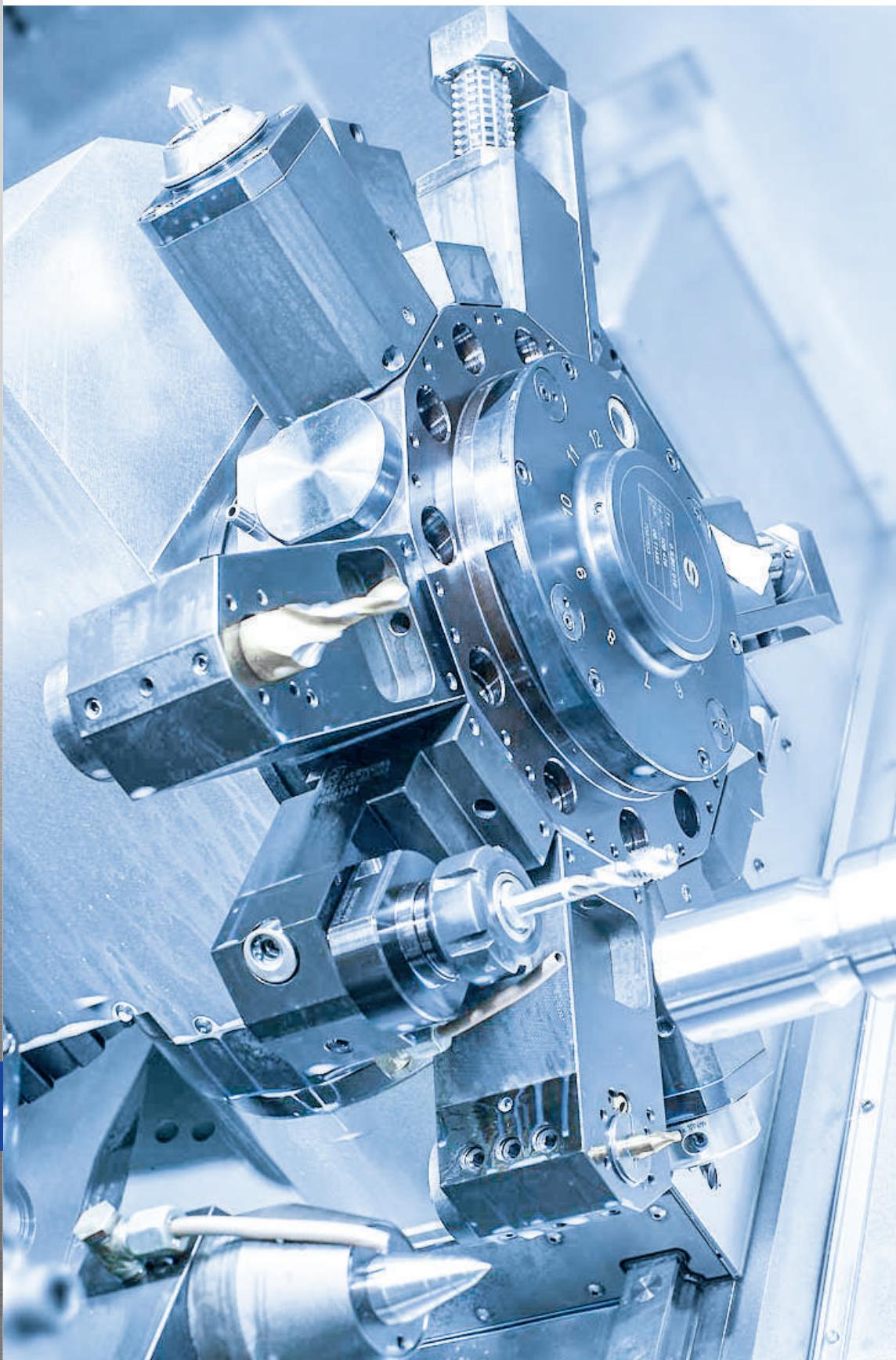
5.1

Katalog Nr.

Catalogue No. | Numéro de catalogue

WENDELtools

TECHNOLOGY YOU CAN TRUST



QUALITY MADE IN GERMANY

www.Wendel-tools.de

Willkommen in unserem innovativen Unternehmen

Welcome to our innovative company | Bienvenue dans notre entreprise innovante



**Unsere Produkte erfüllen
auch höchste Erwartungen**



**Was nutzt die beste Maschine,
wenn das Werkzeug nicht mithalten kann?**

Wir sind stolz darauf, unseren Kunden Werkzeugtechnologie mit bemerkenswert geringen Toleranzen bieten zu können.

Hochpräzise, angetriebene Werkzeuge, Präzisionswerkzeuge, Werkzeugsysteme und Mehrspindelköpfe für Drehzentren und Bearbeitungszentren. Ob mit oder ohne Antrieb, ob als Standardausführung oder als Sonderanfertigung.

Und damit es erst gar nicht hart auf hart kommt, werden bei uns ein Großteil der Werkzeuge in unserer eigenen Härterei einsatzgehärtet.

Hochwertige, robuste Werkzeug-Garanten für lange Werkzeugstandzeiten und eine exakte Produktion. Auf der ganzen Welt arbeiten anspruchsvolle Unternehmen mit den Qualitätswerkzeugen von **WENDELtools**.

Über 50 Jahre Erfahrung

Kurze Produktionszeiten

Passgenau & individuell



WENDELtools
TECHNOLOGY YOU CAN TRUST

Willkommen in unserem innovativen Unternehmen

Welcome to our innovative company | Bienvenue dans notre entreprise innovante



**Our Products also fulfill
the highest expectations**



What good is the best machine

if the tool can't keep up?



We are proud of the fact that we can offer our customers tool technology with remarkably small tolerances.

High precision power-driven tools, precision tools, tool systems and multi-spindle heads for lathe centers and machining centers. With or without power drive, whether as standard execution or special production. And to see that the going

never gets tough, a large portion of our tools are application-hardened in our own hardening shop.

High quality, robust tool guarantors for long tool life and precise production.

Throughout the world, demanding businesses work with quality tools by **WENDELtools**.



**Nos produits répondent aussi
aux attentes les plus exigeantes**



À quoi bon avoir la meilleure machine

si l'outillage ne suit pas?

More than 50 years of experience

Nous sommes fiers de pouvoir offrir à nos clients une technologie d'outillage de tolérance remarquablement faible.

Et pour être sûr que les choses ne se gâtent pas, une grande partie de nos outils sont endurcis dans nos propres ateliers de trempe.

Short production times

Outils électriques haute précision, outils de précision, systèmes d'outils et têtes multibroches pour tours et centres d'usinage. Électriques ou non, de réalisation standard ou sur-mesure.

Garants d'outils de haute qualité et robustes pour des outils qui durent et une production précise. Partout dans le monde, les entreprises exigeantes travaillent avec des outils de qualité fabriqués par **WENDELtools**.

Custom-fit & individual

Plus de 50 années d'expérience

Courts délais de production

Sur-mesure & individualisés

Kundendaten | Customer Information

Kunde / Firma:
Customer Company:

Ansprechpartner:
Contact person:

E-Mail:
Email:

Datum:
Date:

Adresse:
Address:

Telefon:
Phone:

AD-Mitarbeiter:
Sales representative:

Maschinen-Grunddaten | Machine basic data

Maschinenhersteller / Typ:
Machinery manufacturer:

Drehzahl Revolverspindel (n):
Number of revolutions turret spindle:

Revolverhersteller / Typ:
Turret manufacturer:

Drehmoment Revolverspindel (T):
Torque turret spindle:

Revolvertyp:
Turret type:



Sternrevolver
Star turret



Scheibenrevolver
Disk turret

Revolveraufnahme:
Turret dimensions:

VDI: z.B. | e.g. 25; 30; 40 ...

BMT: z.B. | e.g. 40; 55; 60 ...

CDI: z.B. | e.g. 60; 68; 80 ...

Antriebstyp:
Drive type:

z.B. | e.g. DIN 1809; DIN 5480; DIN 5482

Zeichnung im Anhang:
Drawing in the appendix:

Sonstiges:
Other:

Werkzeugtyp | Tool type

Axial:
Axial:



Desaxial:
Desaxial:

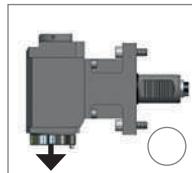


Radial:
Radial:

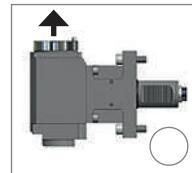


Spindelrichtung | Spindle direction

Rechtes Werkzeug:
Right tool:



Linkes Werkzeug:
Left tool:



Doppelverzahnung:
Double toothing:



Radial zurückgesetzt:
Radial setback:



Schwenkkopf:
Swivel head:



Radial zweifach:
Radial double:



Werkzeugaufnahme | Tool holder

Größe | Size

Spannzange | Collet:

Größe | Size

Größe | Size

HW:

HSK:

Capto:

Hydrodehn:

Fräsdorn | Arbor:

Weldon:

Sonstiges | Other:

Übersetzungsverhältnis | Transmission ratio

n1 : n2 = :

Kühlmittelzufuhr | Coolant supply

Nein | No: Extern | External: Intern | Internal: Druck | Pressure: bar

Angaben zur Bearbeitung | Notes for the application

Bohren | Drill:

Fräsen | Mill: schlichten | finishing

schruppen | roughing

Gewindeschneiden | Threading:

Werkzeug-Ø | Tool Ø:

Werkzeug-Ø | Tool Ø:

Werkzeug-Ø | Tool Ø:

Request form for driven tools | Formulaire de demande pour les outils électriques Page 2

Maße Axial und Desaxiale Werkzeuge | Dimensions axial and desaxial tools

Werkzeugdaten:

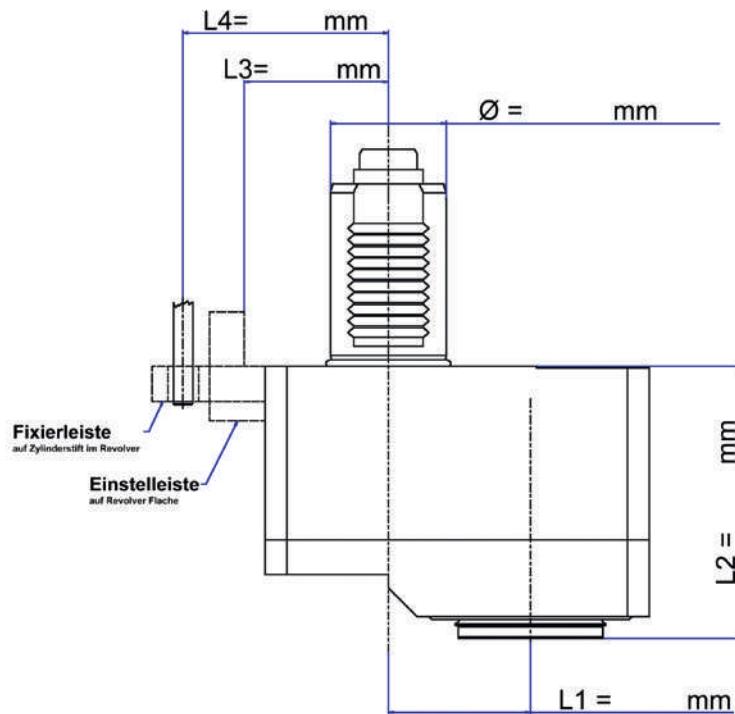
Tool data:

Drehzahl n max.: _____ 1/min
RPM:

Drehmoment T max.: _____ Nm
Torque:

Notizen:

NOTES



Maße Radiale Werkzeuge | *Dimensions radial tools*

Werkzeugdaten:

Tool data:

Drehzahl n max.: _____ 1/min
RPM:

Drehmoment T max.: Nm

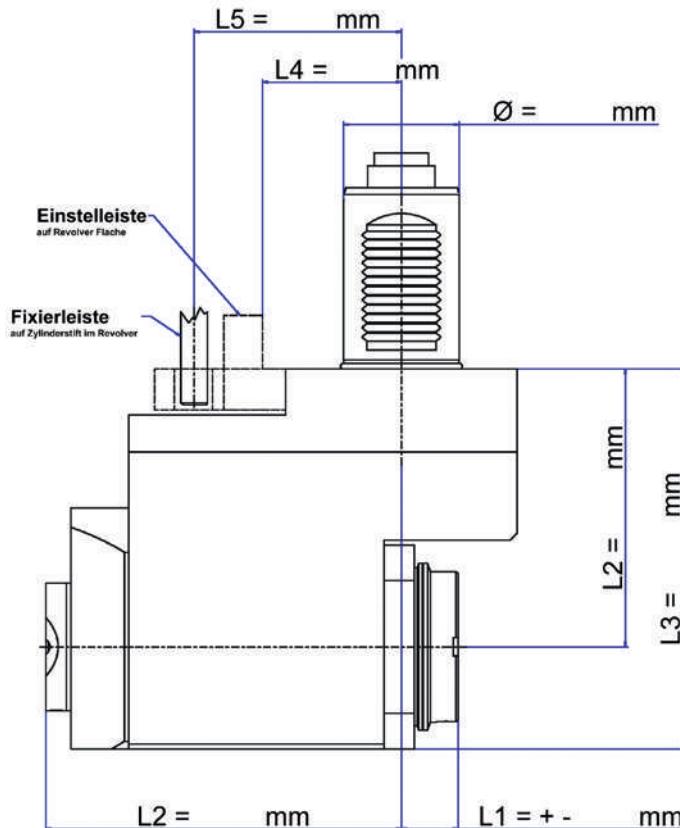
Brown

Torgue

Notizen:

NOTIZIE

Notes:



Kundendaten | Customer Information

Kunde / Firma:
Customer Company:

Ansprechpartner:
Contact person:

E-Mail:
Email:

Datum:
Date:

Adresse:
Address:

Telefon:
Phone:

AD-Mitarbeiter:
Sales representative:

Maschinen-Grunddaten | Machine basic data

Maschinenhersteller / Typ:
Machinery manufacturer:

Drehzahl Spindel (n):
Number of revolutions spindle:

Modell / Seriennummer:
Model / serial number:

Drehmoment Spindel (T):
Torque spindle:

Grundvoraussetzung für das Anbringen eines Winkelfräss-Werkzeuges ist eine Drehmomentstütze, die fest an der Maschine angebracht sein muss. Diese verhindert das Mitdrehen des Werkzeuges und definiert gleichzeitig die Position.

Zeichnung Maschinenspindel im Anhang: Sketch of machine spindle attached:	<input type="radio"/>	Zeichnung Drehmomentstütze im Anhang: Sketch of torque support attached:	<input type="radio"/>
Spindelaufnahme: SK: <input type="text"/> z.B. e.g. 30; 40; 50 ...	CAPTO: <input type="text"/> z.B. e.g. C5; C6	Spindle intake:	
HSK: <input type="text"/> z.B. e.g. 50; 63; 100 ...	Sonstiges: _____	Other	



Werkzeugeinwechselung – Situation | Tool change – situation

automatisch über: automatically via:	automatisch über: automatically via:	manuell von: manually:			
Pickup-Station: Pickup station:	<input type="radio"/>	Werkzeugmagazin: Tool magazine:	<input type="radio"/>	Hand: by hand:	<input type="radio"/>

Werkzeugaufnahme | Tool holder

Spannzange Collet: <input type="text"/> Größe Size	HW: <input type="text"/> Größe Size	CAPTO <input type="text"/> Größe Size
Fräsdorn Arbor <input type="text"/> Größe Size	HSK: <input type="text"/> Größe Size	Sonstiges Other: _____

Kühlmittelübernahme (Maschine) | Coolant transfer

Externe Zuleitung über Verschraubung: External supply:	<input type="radio"/>	durch Drehmomentstütze: via torque supply:	<input type="radio"/>	durch Maschinenspindel: via machine spindle:	<input type="radio"/>
---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

Übersetzungsverhältnis | Transmission ratio

n1 : n2 = : Nein | No: Extern | External: Intern | Internal: Druck | Pressure: bar

Angaben zur Bearbeitung | Notes for the application

Bohren Drill: <input type="radio"/>	Fräsen Mill: <input type="radio"/> schlichten finishing	<input type="radio"/> schrappen roughing	Gewindeschneiden Threading: <input type="radio"/>
Werkzeug-Ø Tool Ø: <input type="text"/>	Werkzeug-Ø Tool Ø: <input type="text"/>	<input type="text"/>	Werkzeug-Ø Tool Ø: <input type="text"/>

Request form for angle milling head – BAZ | Tête de fraisage d'angle Demande – BAZ Page 2

Maße Winkel-Fräßköpfe – BAZ | Dimensions angle milling head – BAZ

Werkzeugdaten:

Tool data:

Drehzahl n max.: _____ 1/min
RPM:

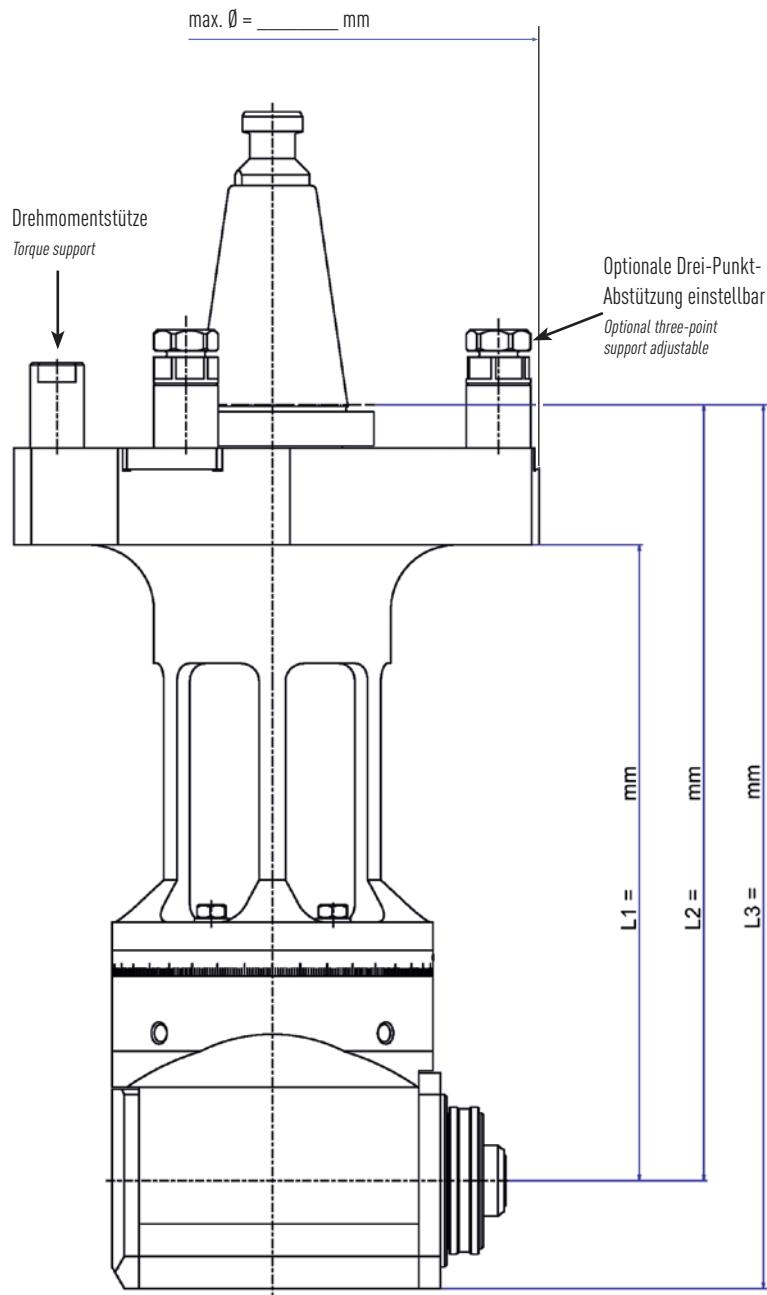
Drehmoment T max.: _____ Nm
Torque:

Kippmoment max.: _____ Nm
Tilting moment:

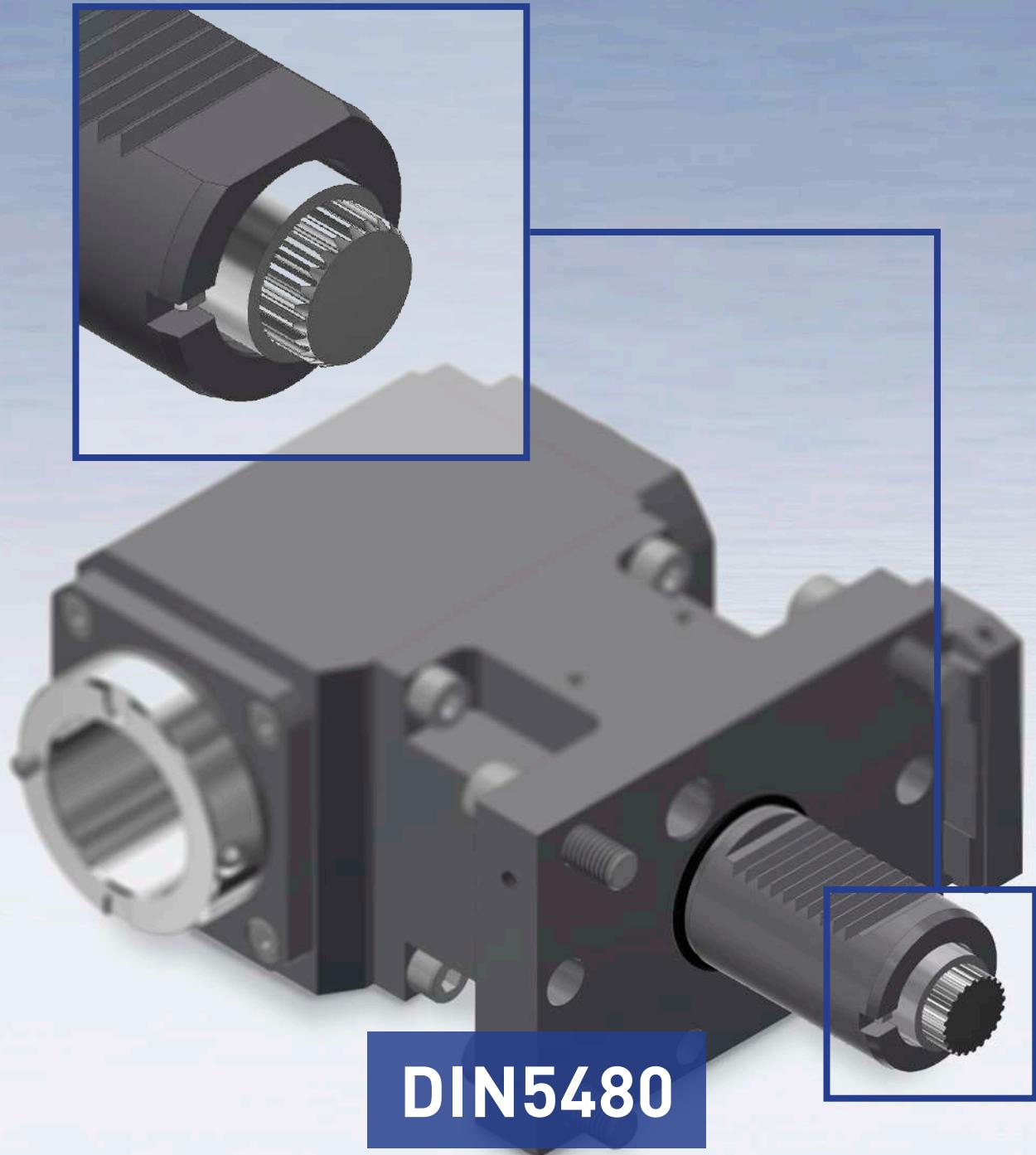
Gewicht max.: _____ kg
Weight:

Notizen:

NOTES



	DIN5480	3.0	1
	DIN5482	11.0	2
	Index	19.0	3
	Mori Seiki NL - Serie	25.0	4
	DIN 1809	31.0	5
	Haas VDI	37.0	6
	Haas ST-Line	41.0	7
	Okuma	45.0	8
	Doosan	51.0	9
	EMAG BMT	57.0	10
	Zubehör	61.0	11



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

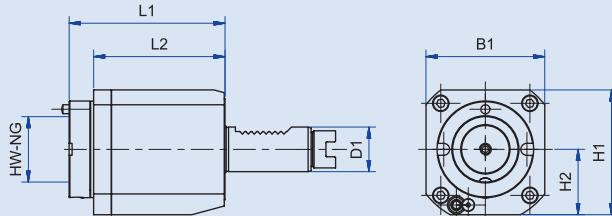
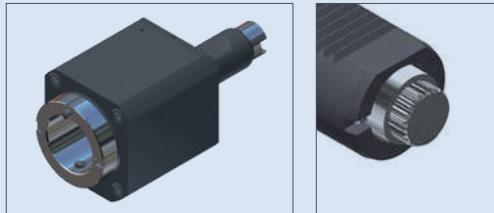
Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

DIN5480 Axial- Bohr- und Fräskopf

DIN5480 Axial drilling and milling head | DIN5480 Tête de perçage-fraisage axial

1

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

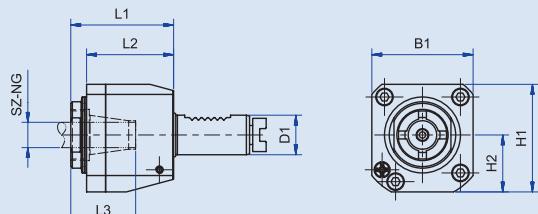
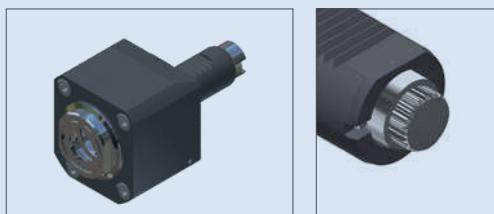


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	5480 - W14x0,8	34	70	70	35	85	70,5	6000	16	1 : 1	IK - 80bar	280.025.34.555
30	5480 - W16x0,8	44	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.44.555
40	5480 - W20x0,8	44	80	84	44	105	90,5	6000	50	1 : 1	IK - 80bar	280.040.44.555
50	5480 - W24x1,25	44	96	102	54	105	91	6000	100	1 : 1	IK - 80bar	280.050.44.555
50	5480 - W24x1,25	60	110	110	55	115	98,5	6000	100	1 : 1	IK - 80bar	280.050.60.555



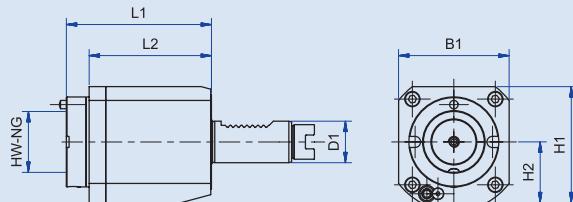
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	5480 - W14x0,8	ER25	64	68	36	75	65	41	6000	16	1 : 1	EK	221.025.16.551
25	5480 - W14x0,8	ER25	64	68	36	75	65	41	6000	16	1 : 1	IK - 80bar	221.025.16.556
30	5480 - W16x0,8	ER16	Ø90	-	-	92	84	35	20000	7	1 : 5,07	EK	221.030.10.554
30	5480 - W16x0,8	ER25	70	75	40	70	59,5	42,5	6000	30	1 : 1	EK	221.030.16.551
30	5480 - W16x0,8	ER25	70	75	40	70	59,5	42,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	221.030.16.556
40	5480 - W20x0,8	ER32	70	73	38	80	59,5	52	6000	50	1 : 1	EK	221.040.20.551
40	5480 - W20x0,8	ER32	70	73	38	80	59,5	52	6000	50	1 : 1	IK - 20bar	221.040.20.556
50	5480 - W24x1,25	ER32	96	102	54	85	76	52	6000	120	1 : 1	IK - 80bar	221.050.20.556

Polygon | Polygon | Polygone



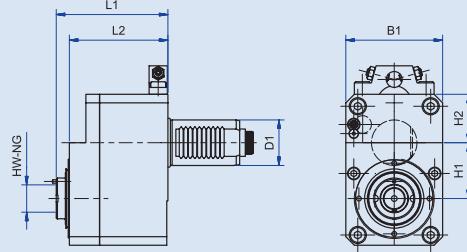
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement		Polygon	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8		C3	64	72,5	38,5	55	59,5	8000	30	1 : 1	EK	273.030.10.551
30	5480 - W16x0,8		C3	64	72,5	38,5	78	82,5	8000	25	1 : 1	IK - 50bar	273.030.10.556
40	5480 - W20x0,8		C4	76	82,5	42,5	60	65,5	6000	50	1 : 1	EK	274.040.10.551
40	5480 - W20x0,8		C4	76	82,5	42,5	75	80,5	6000	50	1 : 1	IK - 50bar	274.040.10.556
50	5480 - W24 x 1,25		C5	88	98	50	75	80,5	4500	100	1 : 1	EK	275.050.10.551
50	5480 - W24 x 1,25		C5	88	98	50	88	93,5	4500	100	1 : 1	IK - 50bar	275.050.10.556

DIN5480 Desaxial- Bohr- und Fräskopf

DIN5480 Desaxial drilling and milling head | DIN5480 Tête de perçage-fraisage désaxial

1

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

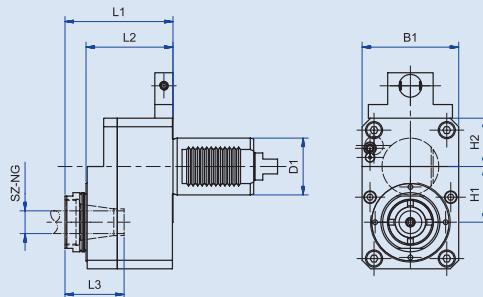


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8	R	24	85	49	48	102	90,5	10000	17	1 : 3	IK-80bar	280.530-A7570
40	5480 - W20x0,8	R	24	85	49	42,5	98	86,5	10000	16	1 : 3	IK-80bar	280.540-A6790
40	5480 - W20x0,8	R	24	85	49	42,5	98	86,5	9600	28	1 : 1,6	IK-80bar	280.540-A7286



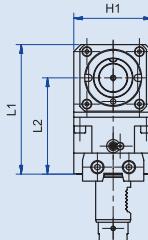
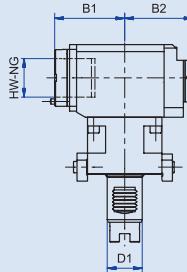
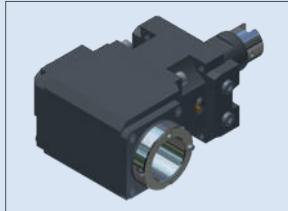
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.530.16.552
30	5480 - W16x0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.530.16.553
30	5480 - W16x0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.554
30	5480 - W16x0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.555
40	5480 - W20x0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.540.16.552
40	5480 - W20x0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.540.16.553
40	5480 - W20x0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.540.16.554
40	5480 - W20x0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.540.16.555

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

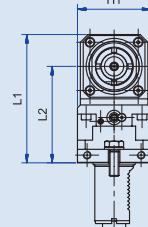
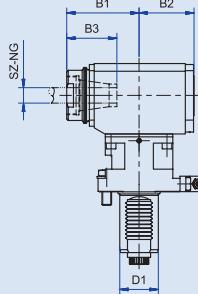
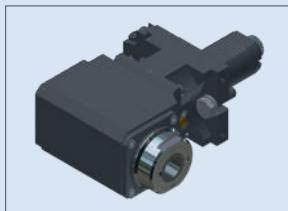


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'enroulement	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8	R / L	34	85	77	90	133	100	6000	54	1 : 1	IK	280.230-A5852
30	5480 - W16x0,8	R / L	44	80	78	90	138	100	6000	54	1 : 1	IK	280.230-A6237
40	5480 - W20x0,8	R / L	34	80	77	90	153	120	6000	54	1 : 1	IK	280.240.34.5762
40	5480 - W20x0,8	R / L	44	80	78	90	158	120	6000	65	1,5 : 1	IK	280.240.44.5782
40	5480 - W20x0,8	R / L	44	92	75	88	164	120	6000	100	1 : 1	EK	280.240.44.5712
40	5480 - W20x0,8	R / L	44	92	86	88	164	120	6000	100	1 : 1	IK	280.240.44.5762
50	5480 - W24x1,25	R / L	44	92	86	88	164	120	6000	100	2 : 1	IK	280.250.44.5782
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	75	110	173	120	6000	100	1 : 1	EK	280.250.60.5712
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	75	110	173	120	6000	100	2 : 1	EK	280.250.60.5732
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	86	110	173	120	6000	100	1 : 1	IK	280.250.60.5762
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	86	110	173	120	6000	100	2 : 1	IK	280.250.60.5782



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



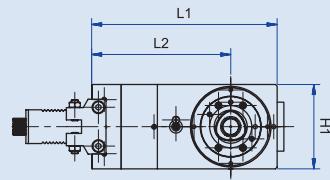
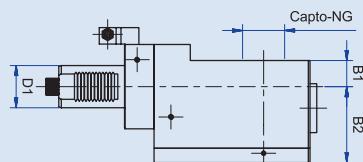
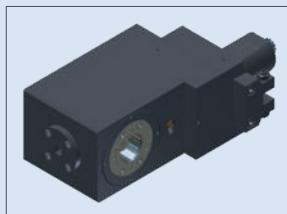
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'enroulement	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	5480 - W14x0,8	R / L	ER25	64	41,5	42	62	103	75	6000	22	1 : 1	EK	221.225.16.5512
25	5480 - W14x0,8	R / L	ER25	64	42	42	62	103	75	6000	22	2 : 1	EK	221.225.16.5532
25	5480 - W14x0,8	R / L	ER25	64	49	42	62	103	75	6000	22	1 : 1	IK	221.225.16.5562
25	5480 - W14x0,8	R / L	ER25	64	48,5	42	62	103	75	6000	22	2 : 1	IK	221.225.16.5582
30	5480 - W16x0,8	R	ER25	68	57	50	70	133	100	6000	30	1 : 1	EK	221.230.16.561
30	5480 - W16x0,8	R	ER25	68	57	50	70	133	100	6000	30	2 : 1	EK	221.230.16.563
30	5480 - W16x0,8	R	ER25	68	64	50	70	133	100	6000	30	1 : 1	IK	221.230.16.566
30	5480 - W16x0,8	R	ER25	68	64	50	70	133	100	6000	30	2 : 1	IK	221.230.16.568
40	5480 - W20x0,8	R / L	ER32	75	57	52	76	153	120	4000	30	1 : 1	EK	221.240.20.5712
40	5480 - W20x0,8	R / L	ER32	75	57	52	76	153	120	4000	40	2 : 1	EK	221.240.20.5732
40	5480 - W20x0,8	R / L	ER32	75	64	52	76	153	120	4000	30	1 : 1	IK	221.240.20.5762
40	5480 - W20x0,8	R / L	ER32	75	64	52	76	153	120	4000	40	2 : 1	IK	221.240.20.5782

DIN5480 Radial- Bohr- und Fräskopf

DIN5480 Radial drilling and milling head | DIN5480 Tête de perçage-fraisage radial

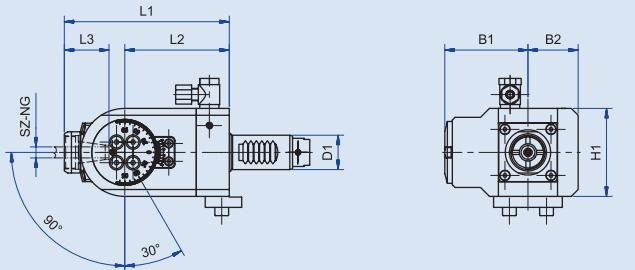
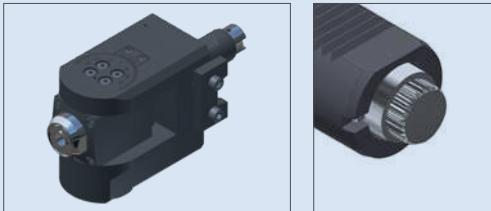
1

Polygon | Polygon | Polygone

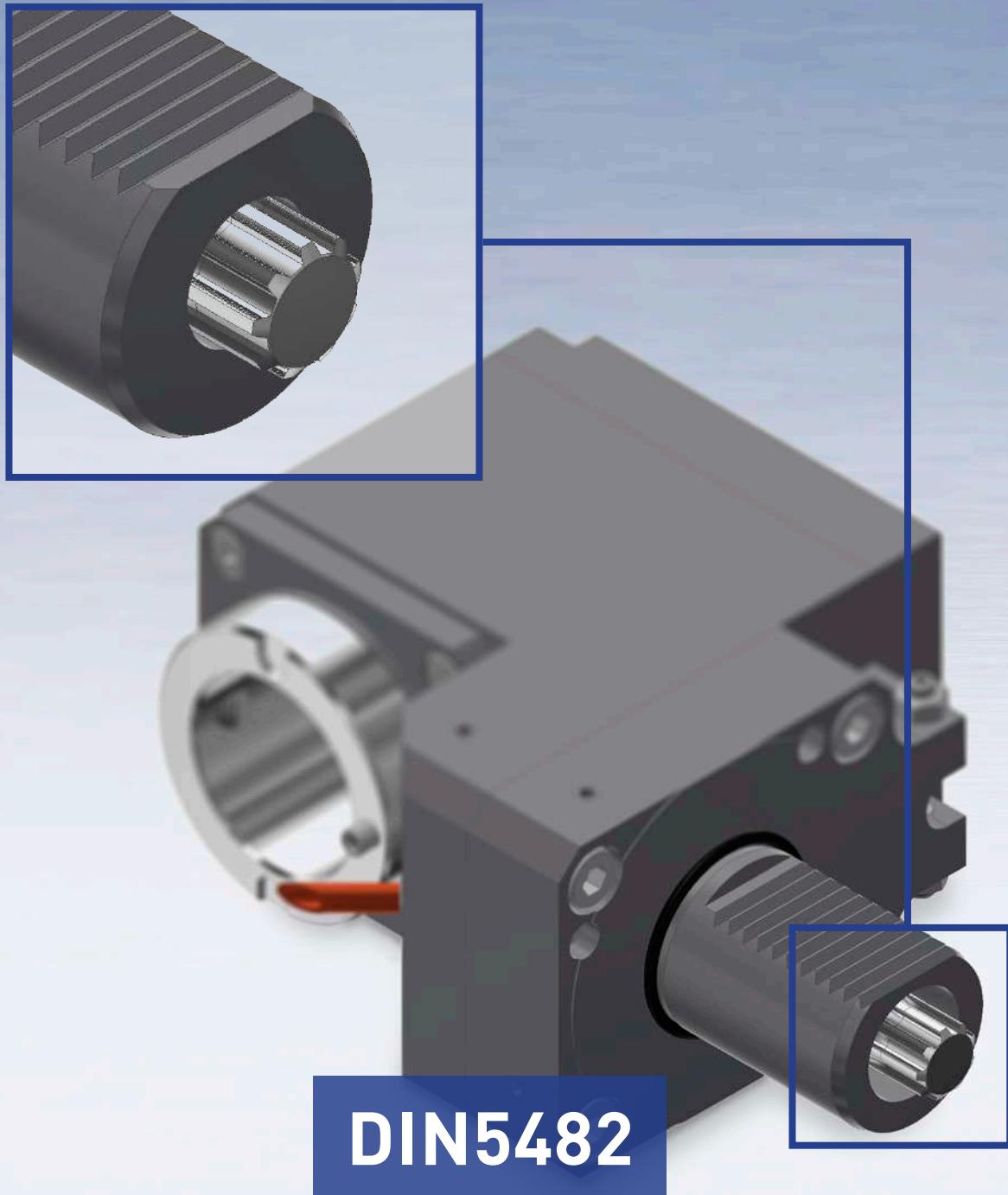


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	Polygon	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8	R	C3	42	44	64	131	100	8000	30	1 : 1	EK	273.230.10.561
30	5480 - W16x0,8	R	C3	42	44	64	131	100	8000	30	1 : 1	IK	273.230.10.566
30	5480 - W16x0,8	R	C3	42	44	64	111	80	8000	30	1 : 1	EK	273.230.10.571
30	5480 - W16x0,8	R	C3	42	44	64	111	80	8000	30	1 : 1	IK	273.230.10.576
30	5480 - W16x0,8	R	C3	42	44	64	93,5	55	8000	30	1 : 1	EK	273.230.10.581
30	5480 - W16x0,8	R	C3	42	44	64	93,5	55	8000	30	1 : 1	IK	273.230.10.586
40	5480 - W20x0,8	R	C4	52	54	76	158	120	6000	70	1 : 1	EK	274.240.10.571
40	5480 - W20x0,8	R	C4	52	54	76	158	120	6000	70	1 : 1	IK	274.240.10.576
40	5480 - W20x0,8	R	C4	52	54	76	138	100	6000	70	1 : 1	EK	274.240.10.561
40	5480 - W20x0,8	R	C4	52	54	76	138	100	6000	70	1 : 1	IK	274.240.10.566
40	5480 - W20x0,8	R	C4	52	54	76	103	65	6000	70	1 : 1	EK	274.240.10.551
40	5480 - W20x0,8	R	C4	52	54	76	103	65	6000	70	1 : 1	IK	274.240.10.556

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	5480 - W14x0,8	R	ER16	47	35	82	114	65	30	6000	8	1 : 2	EK	221.625.10.553
30	5480 - W16x0,8	R	ER16	47	35	82	114	65	30	6000	8	1 : 2	EK	221.630.10.563
30	5481 - W16x0,8	R	ER16	47	35	82	134	85	30	6000	8	1 : 2	EK	221.630.10.564
40	5480 - W20x0,8	R	ER16	42,5	42,5	76	65	49	30	3000	8	1 : 2	EK	221.640.10.563
40	5480 - W20x0,8	R	ER16	42,5	42,5	76	100	49	30	3000	8	1 : 2	EK	221.640.10.564
40	5480 - W20x0,8	R	ER25	42,5	42,5	76	75	64	42	4500	32	1 : 1	EK	221.640.16.563
40	5480 - W20x0,8	R	ER25	65	38	85	147	84	42	6000	16	1 : 1	EK	221.640.16.566



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

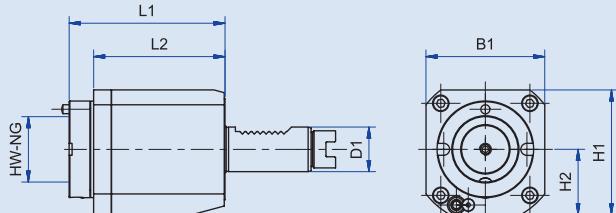
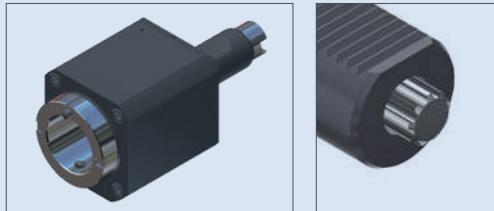
Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

DIN5482 Axial- Bohr- und Fräskopf

DIN5482 Axial drilling and milling head | DIN5482 Tête de perçage-fraisage axial

2

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

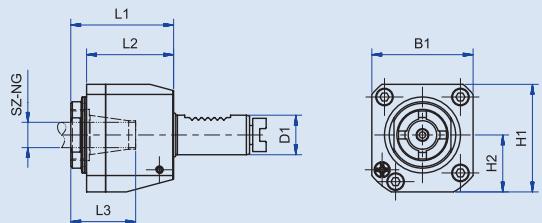
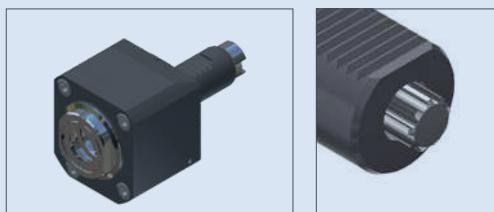


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	34	80	84	44	105	88,5	6000	30	1 : 1	IK	280.030.34.155
40	5482 - B17x14	44	80	84	44	105	88,5	6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.150
40	5482 - B17x14	44	80	84	44	80	62,5	6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.156
50	5482 - B20x17	44	80	84	44	105	88,5	6000	100	1 : 1	IK	280.050.44.155
50	5482 - B20x17	34	80	84	44	95	79	6000	50	1 : 1	IK	280.050.34.156
60	5482 - B25x22	44	88	102	54	110	95,5	6000	120	1 : 1	EK	280.060.44.151
60	5482 - B25x22	44	88	102	54	110	95,5	6000	120	1 : 1	IK	280.060.44.156



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

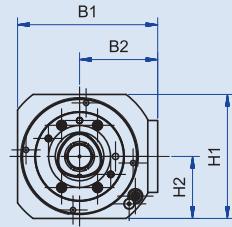
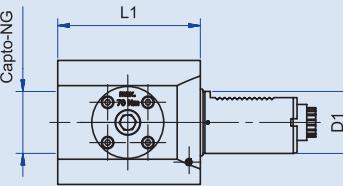


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	ER25	70	73	38	74	56	42	5000	25	1 : 1	EK	221.030.16.151
30	5482 - B15x12	ER25	70	73	38	74	56	42	5000	25	1 : 1	IK	221.030.16.156
40	5482 - B17x14	ER32	80	84	44	88	79	50	4000	50	1 : 1	EK	221.040.20.151
40	5482 - B17x14	ER32	80	84	44	88	79	50	4000	50	1 : 1	IK	221.040.20.156
40	5482 - B17x14	ER32	80	84	44	88	79	50	4000	120	1 : 1	EK	221.040.20.161
40	5482 - B17x14	ER32	80	84	44	88	79	50	4000	120	1 : 1	IK	221.040.20.166
50	5482 - B25x22	ER32	80	84	44	88	79	50	4000	120	1 : 1	EK	221.050.20.151
50	5482 - B25x22	ER32	80	84	44	88	79	50	4000	120	1 : 1	IK	221.050.20.156

Polygon | Polygon | Polygone



Capo-NG



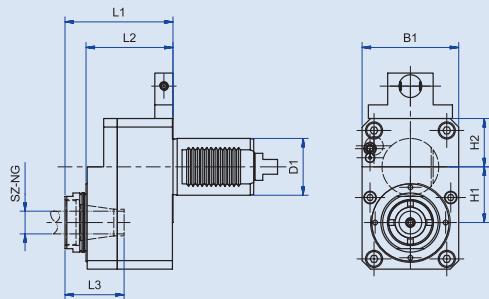
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement		Polygon	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12		C3	64	72,5	38,5	55	59,5	8000	30	1 : 1	EK	273.030.10.151
30	5482 - B15x12		C3	64	72,5	38,5	78	82,5	8000	30	1 : 1	IK	273.030.10.156
40	5482 - B17x14		C4	76	82,5	42,5	60	65,5	6000	50	1 : 1	EK	274.040.10.151
40	5482 - B17x14		C4	76	82,5	42,5	75	80,5	6000	50	1 : 1	IK	274.040.10.156
50	5482 - B25x22		C5	88	98	50	75	80,5	4500	100	1 : 1	EK	274.050.10.151
50	5482 - B25x22		C5	88	98	50	88	93,5	4500	100	1 : 1	IK	274.050.10.156

DIN5482 Desaxial- Bohr- und Fräskopf

DIN5482 Desaxial drilling and milling head | DIN5482 Tête de perçage-fraisage désaxial

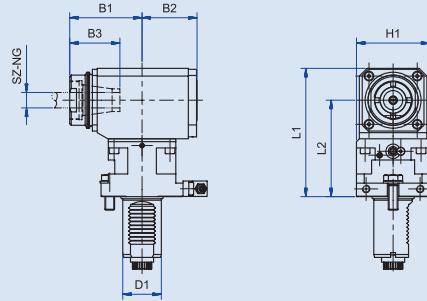
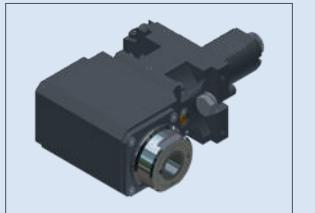
2

Spannzange | Collet | Pince de serrage



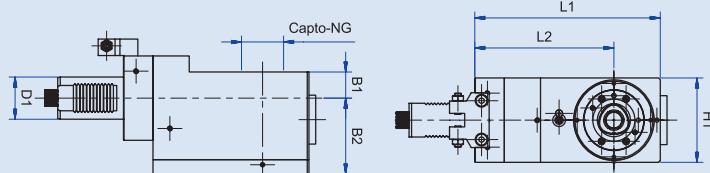
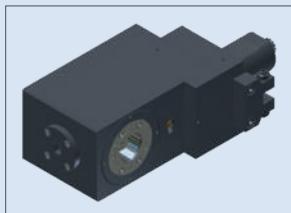
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	ER16	70	17,5	35	90	77	32	6000	3,5	1 : 3	EK	221.530-A3733
30	5482 - B15x12	R	ER25	85	49	35	90	76	45	6000	16	1 : 1,6	EK	221.530.16.152
30	5482 - B15x12	R	ER25	85	49	35	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.154
40	5482 - B17x14	R	ER25	85	49	45	90	76	45	6000	16	1 : 1,6	EK	221.540.16.152
40	5482 - B17x14	R	ER25	85	49	45	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.540.16.154

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	ER20	74,5	50		64	87	55	5000	25	1 : 1	EK	221.230.13.150
30	5482 - B15x12	R	ER25	78	50	45	64	87	55	5000	25	1 : 1	EK	221.230.16.150
40	5482 - B17x14	R	ER25	85	72	45	68	65	65	4000	25	1 : 1	EK	221.240.16.150
40	5482 - B17x14	R	ER25	85	72	45	68	65	65	4000	25	1 : 1	EK	221.240.16.151
40	5482 - B17x14	R	ER32	92	82	50	68	65	65	4000	25	1 : 1	EK	221.240.20.150

Polygon | Polygon | Polygone



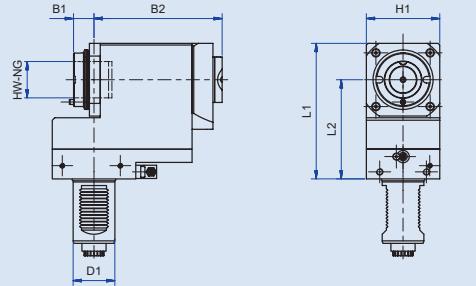
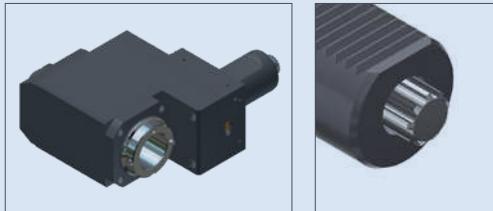
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	Polygon	B1	B2		H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	C3	42	44		64	93,5	55	8000	30	1 : 1	EK	273.230.10.150
30	5482 - B15x12	R	C3	42	44		64	93,5	55	8000	30	1 : 1	IK	273.230.10.155
40	5482 - B17x14	R	C4	52	60,5		76	103	65	6000	70	1 : 1	EK	274.240.10.150
40	5482 - B17x14	R	C4	52	60,5		76	103	65	6000	70	1 : 1	IK	274.240.10.155
50	5482 - B25x22	R	C5	60	85		88	125	75	4500	100	1 : 1	EK	274.250.10.150
50	5482 - B25x22	R	C5	60	85		88	125	75	4500	100	1 : 1	IK	274.250.10.155

DIN5482 Radial- Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt

DIN5482 Radial drilling and milling head reset | DIN5482 Tête de perçage-fraisage radial remis à zéro

2

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

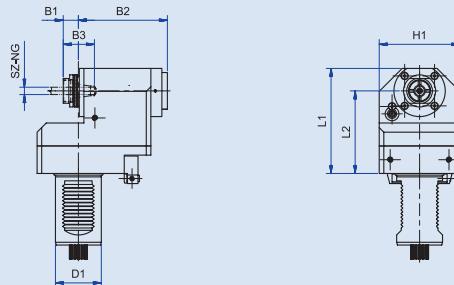
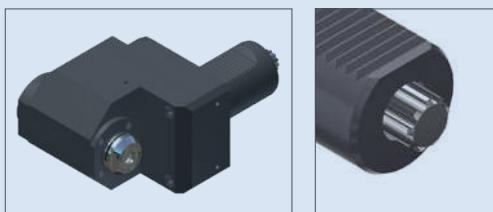


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	34	25	90	80	140	100	6000	46	1 : 1	IK	280.430-A7292
40	5482 - B17x14	R	44	25	90	80	140	100	6000	46	1 : 1	IK	280.440.44.155



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

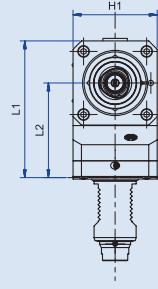
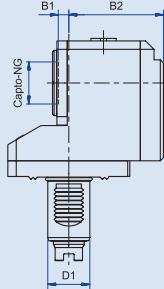
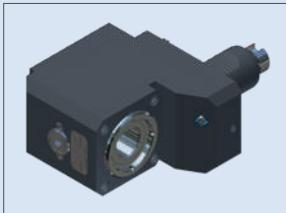


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	5482 - B17x14	R	ER25	36	110	76	119	86	6000	25	1 : 1	EK	221.440.16.150
40	5482 - B17x14	R	ER25	36	121	76	119	86	6000	25	1 : 1	IK	221.440.16.155
40	5482 - B17x14	R	ER25	36	121	76	199	86	6000	25	1 : 1	EK	221.440.16.151
50	5482 - B25x22	R	ER40	36	147,5	80		98	3000	70	1 : 1	EK	221.450.26.150
50	5482 - B25x22	R	ER40	45	138,5	80		98	3000	70	1 : 1	IK	221.450.26.155

DIN5482 Radial- Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt

DIN5482 Radial drilling and milling head reset | DIN5482 Tête de perçage-fraisage radial remis à zéro

Polygon | Polygon | Polygone



2

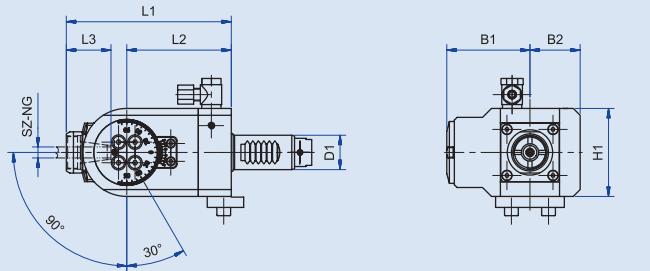
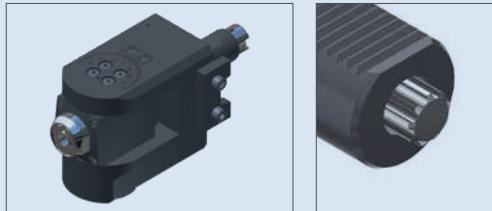
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	Polygon	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	C3	7	79	64	107	75	8000	30	1 : 1	EK	273.430.10.150
30	5482 - B15x12	R	C3	7	79	64	107	75	8000	30	1 : 1	IK	273.430.10.155
40	5482 - B17x14	R	C4	1	105	76	132,5	90	6000	70	1 : 1	EK	274.440.10.150
40	5482 - B17x14	R	C4	1	111,5	76	132,5	90	6000	70	1 : 1	IK	274.440.10.155
50	5482 - B25x22	R	C5	10	111	88	160	110	4500	150	1 : 1	EK	274.450.10.150
50	5482 - B25x22	R	C5	10	117,5	88	160	110	4500	150	1 : 1	IK	274.450.10.155

DIN5482 Schwenkbarer Bohr- und Fräskopf

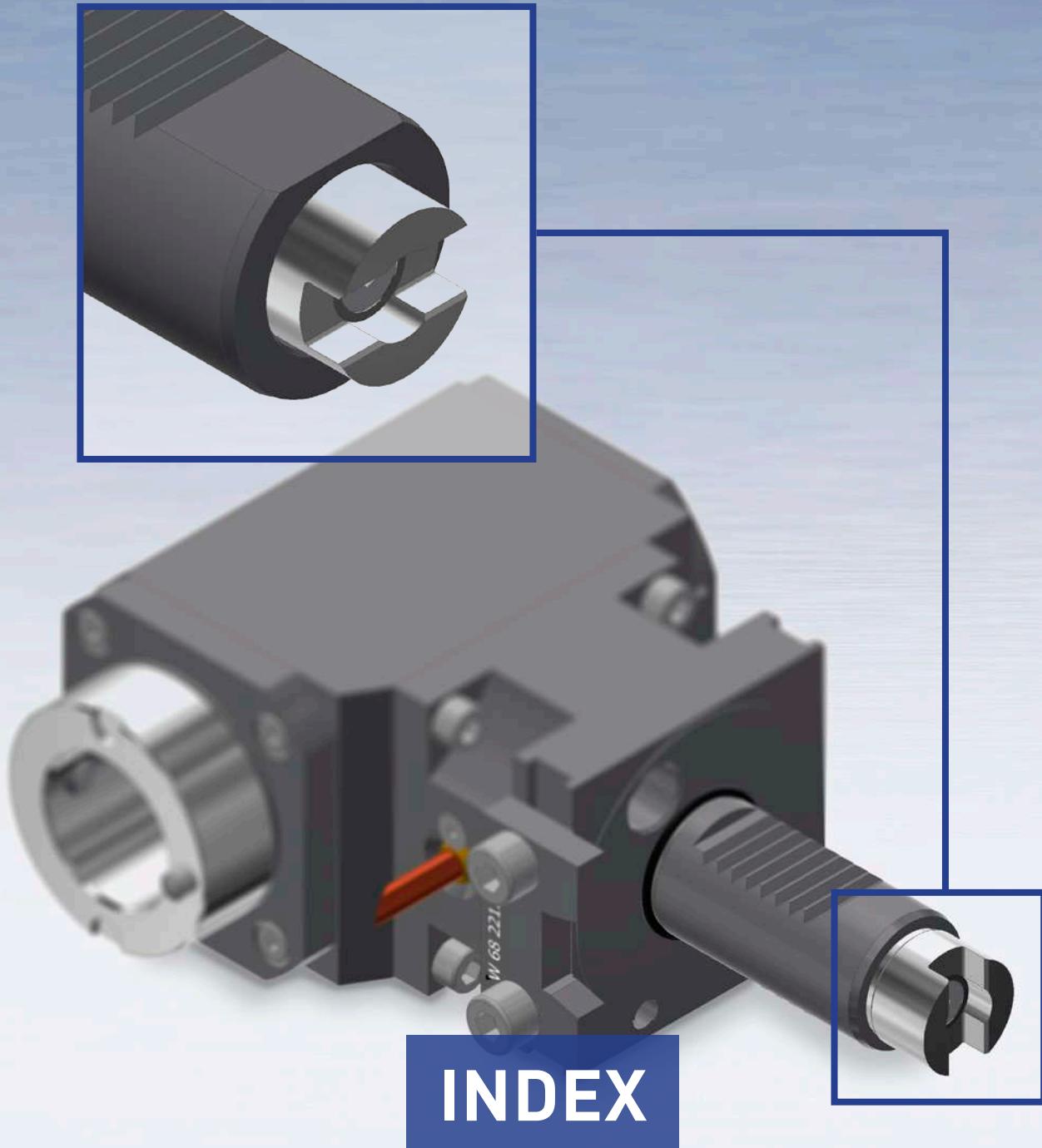
DIN5482 Swivel drilling and milling head | DIN5482 Tête de perçage-fraisage pivotante

2

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	ER11	41	35	85	170	75	4000	15	1 : 1	EK	221.630.13.150
40	5482 - B17x14	R	ER20	41	35	85	170	75	4000	15	1 : 1	EK	221.640.13.150
50	5482 - B25x22	R	ER20	41	35	85	170	75	3000	15	1 : 1	EK	221.650.13.150
50	5482 - B25x22	R / L	ER32	120	55	104	227	130	3000	50	1 : 2	IK	221.650-A5949
60	DIN 5482 B25x22	R	ER20	48	48	96	170	75	3000	15	1 : 1	EK	221.660.13.150
60	DIN 5482 B25x22	R	ER32	97	55	104	227	130	3000	50	1 : 1	IK	221.660-A5619



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

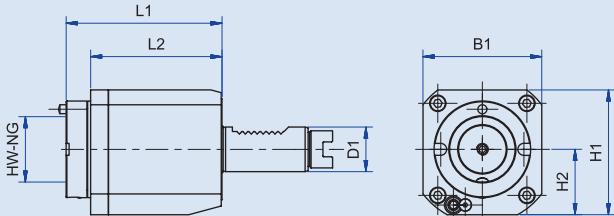
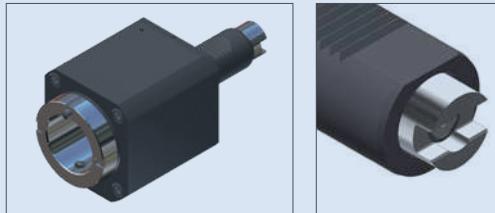
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

Index Axial- Bohr- und Fräskopf

Index Axial drilling and milling head | Index Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

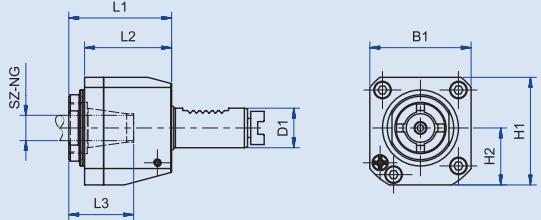
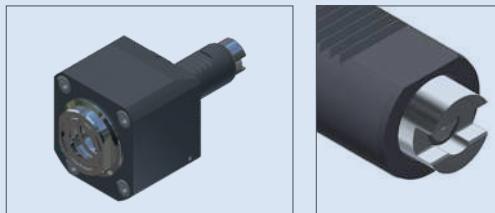


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	34	70	70	35	85	68,5	6000	16	1 : 1	EK	280.025.34.510
25	Index - G 200	34	70	70	35	85	70,5	6000	16	1 : 1	IK - 80bar	280.025.34.515
30	Index - G 300	34	80	84	44	105	88,5	6000	30	1 : 1	EK	280.030.34.510
30	Index - G 300	34	40	84	44	80	63,5	6000	30	1 : 1	EK	280.030.34.511
30	Index - G 300	34	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.34.515
30	Index - G 300	34	80	84	44	80	63,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.34.516
30	Index - G 300	44	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.44.515
40	Index - G 400	34	80	84	44	80	63,5	4500	30	1 : 1	EK	280.040.34.511
40	Index - G 400	34	80	84	44	80	63,5	4500	30	1 : 1	IK - 80bar	280.040.34.516
40	Index - G 400	44	80	84	44	80	63,5	4500	40	1 : 1	EK	280.040.44.511
40	Index - G 400	44	80	84	44	80	63,5	3000	40	1 : 1	IK - 80bar	280.040.44.516



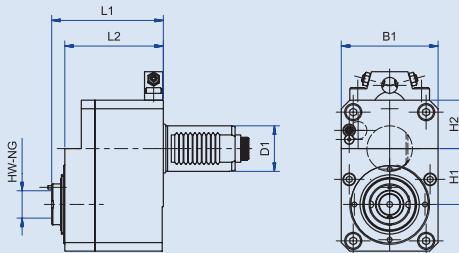
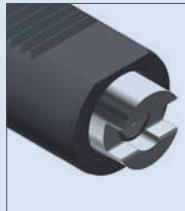
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	ER20	64	64	32	54	40	42	6000	16	1 : 1	EK	221.025.13.511
25	Index - G 200	ER20	64	64	32	54	40	42	6000	16	1 : 1	IK	221.025.13.516
25	Index - G 200	ER25	70	73	38	55	40	42	6000	22	1 : 1	EK	221.025.16.511
25	Index - G 200	ER25	70	73	38	55	40	42	6000	22	1 : 1	IK	221.025.16.516
30	Index - G 300	ER25	70	73	38	72	55	50	6000	22	1 : 1	EK	221.030.16.510
30	Index - G 300	ER25	70	73	38	100	84	50	6000	22	1 : 1	IK	221.030.16.515
30	Index - G 300	ER25	70	73	38	74	56	42	6000	22	1 : 1	IK	221.030.16.516
40	Index - G 400	ER25	70	73	38	55	40	42	6000	22	1 : 1	EK	221.040.16.511
40	Index - G 400	ER25	70	73	38	74	56	42	6000	22	1 : 1	IK	221.040.16.516

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

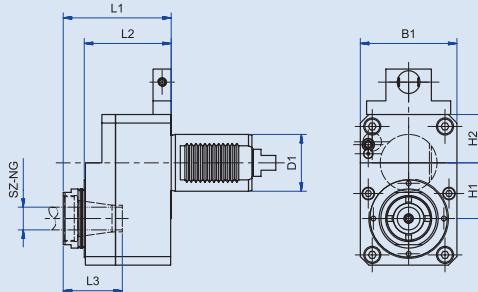
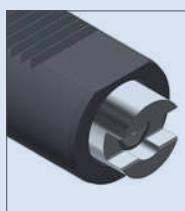


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	Index - G 300	R / L	24	70	30	52,5	90	72	6000	11	1 : 2	EK	280.530.24.5102
30	Index - G 300	R / L	24	70	30	52,5	90	72	6000	11	1 : 2	IK	280.530.24.5152



ab Seite 61.

Spannzange | Collet | Pince de serrage

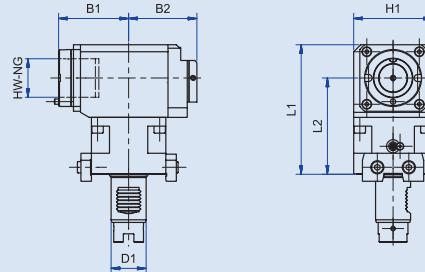
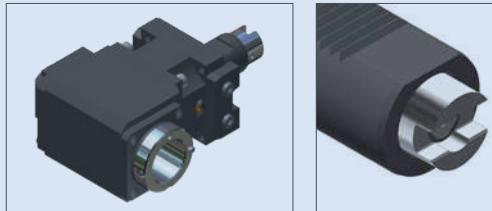


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	R	ER11	56	17,5	30	70	51	6000	5	1 : 1,3	EK	221.525.07.510
25	Index - G 200	L	ER11	56	17,5	30	70	51	6000	5	1 : 1,3	EK	221.525.07.511
30	Index - G 300	R	ER16	70	30	35	70	52	6000	10	1 : 2	EK	221.530.10.510
30	Index - G 300	L	ER16	70	30	35	70	52	6000	10	1 : 2	EK	221.530.10.511
40	Index - G 400	R	ER16	73	30	42,5	70	52	6000	10	1 : 2	EK	221.540.10.510
40	Index - G 400	L	ER16	73	30	42,5	70	52	6000	10	1 : 2	EK	221.540.10.511

Index Radial- Bohr- und Fräskopf

Index Radial drilling and milling head | Index Tête de perçage-fraisage radial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

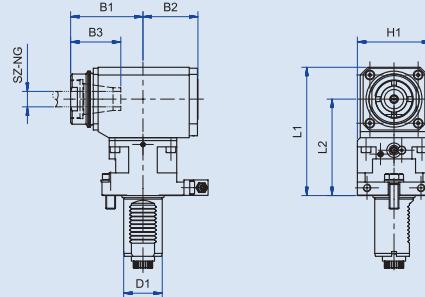
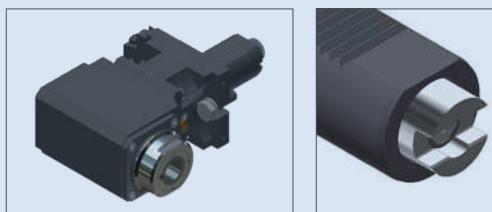


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	R / L	24	57	48,5	64	98	70	6000	22	1 : 1	IK	280.225.24.5162
30	Index - G 300	R / L	34	75	64	70	123	90	6000	30	1 : 1	IK	280.230.34.5162



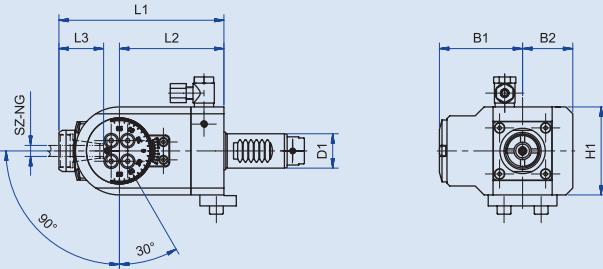
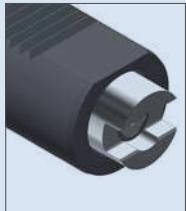
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

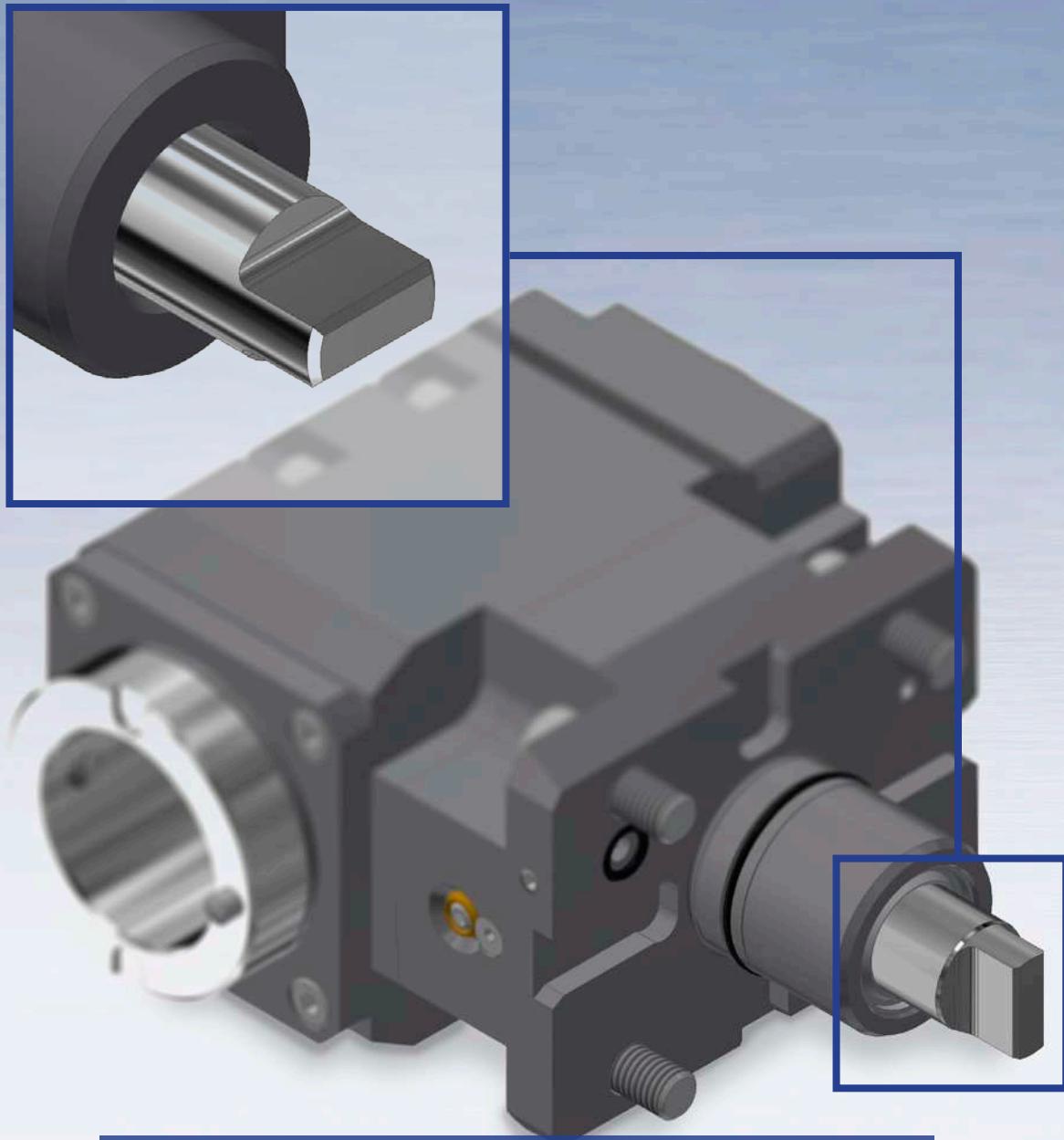


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	R	ER25	64	41,5	42	64	83	55	6000	22	1 : 1	EK	221.225.16.510
25	Index - G 200	R	ER25	64	41,5	42	64	98	70	6000	22	1 : 1	EK	221.225.16.511
25	Index - G 200	R	ER25	64	41,5	42	64	98	70	6000	30	2 : 1	EK	221.225.16.513
25	Index - G 200	R	ER25	64	48,5	42	64	93	55	6000	22	1 : 1	IK	221.225.16.515
25	Index - G 200	R	ER25	64	48,5	42	64	98	70	6000	22	1 : 1	IK	221.225.16.516
25	Index - G 200	R	ER25	64	48,5	42	64	98	70	6000	30	2 : 1	IK	221.225.16.518
30	Index - G 300	R	ER25	68	60	42	70	123	90	6000	30	1 : 1	EK	221.230.16.511
30	Index - G 300	R	ER25	68	60	42	70	123	90	6000	40	2 : 1	EK	221.230.16.513
30	Index - G 300	R	ER25	68	60	42	70	123	90	6000	30	1 : 1	IK	221.230.16.516
30	Index - G 300	R	ER25	68	60	42	70	123	90	6000	40	2 : 1	IK	221.230.16.518
40	Index - G 400	R	ER25	68	60	42	76	123	90	6000	30	1 : 1	EK	221.240.16.511
40	Index - G 400	R	ER25	68	60	42	76	123	90	6000	40	2 : 1	EK	221.240.16.513
40	Index - G 400	R	ER25	68	60	42	76	123	90	6000	30	1 : 1	IK	221.240.16.516
40	Index - G 400	R	ER25	68	60	42	76	123	90	6000	40	2 : 1	IK	221.240.16.518

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	R / L	ER11	38,5	32	70	107	47,5	9000	5	1 : 1,5	EK	221.625.07.5102
25	Index - G 200	R	ER16	47	35	64	104	55	6000	8	1 : 2	EK	221.625.10.513
25	Index - G 200	R / L	ER16	47	35	64	104	55	6000	8	1 : 2	EK	221.625.10.5132
25	Index - G 200	R / L	ER16	60,5	36,5	64	120	76	10000	8	1 : 2	IK	221.625.10.5152
40	Index - G 400	R	ER25	65	38	85	139	75	6000	32	1 : 1	EK	221.640-A5851



MORISEIKI NL-SERIE

Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

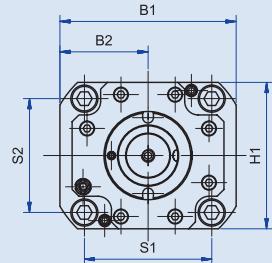
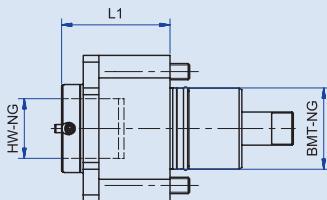
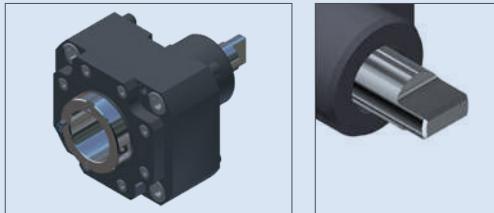
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

Moriseiki NL-Serie Axial- Bohr- und Fräskopf

Moriseiki NL-Serie Axial drilling and milling head | Moriseiki NL-Serie Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

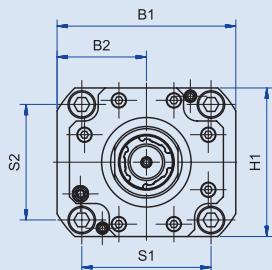
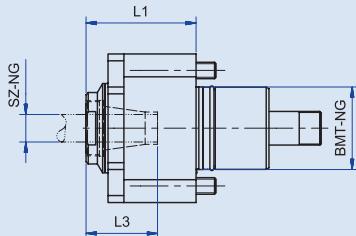


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	34	110	55	80	98	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.040.34.801
40	2 - flach	34	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	IK	280.040.34.806
40	2 - flach	44	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.040.44.801
40	2 - flach	44	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	IK	280.040.44.806
60	2 - flach	44	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	EK	280.060.44.801
60	2 - flach	44	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	IK	280.060.44.806



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

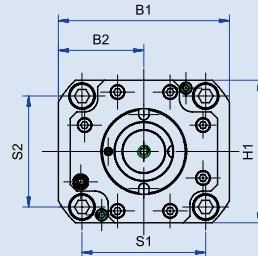
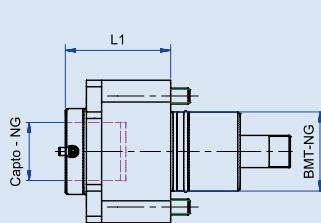
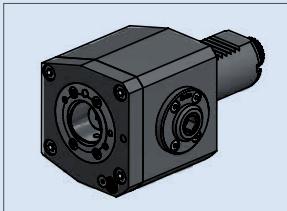


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L3	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	ER32	110	55	80	70,5	52	70	62	6000	60	1 : 1	EK	221.040.20.801
40	2 - flach	ER32	110	55	80	70,5	52	70	62	6000	60	1 : 1	IK	221.040.20.806
60	2 - flach	ER32	130	65	108	80	52	94	84	6000	100	1 : 1	EK	221.060.20.801
60	2 - flach	ER32	130	65	108	80	52	94	84	6000	100	1 : 1	IK	221.060.20.806

Moriseiki NL-Serie Axial- Bohr- und Fräskopf

Moriseiki NL-Serie Axial drilling and milling head | Moriseiki NL-Serie Tête de perçage-fraisage axial

Polygon | Polygon | Polygone

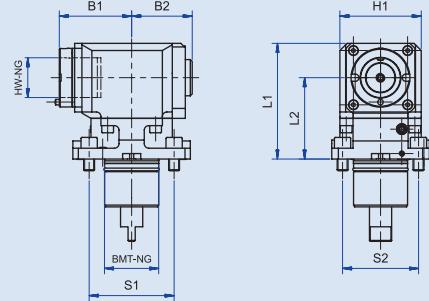


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	Polygon NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	C3	100	50	80	50	52	70	8000	30	1 : 1	EK	273.040.10.801
40	2 - flach	C3	100	50	80	50	52	70	8000	30	1 : 1	IK	273.040.10.806
60	2 - flach	C5	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	EK	275.060.10.801
60	2 - flach	C5	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	IK	275.060.10.806

Moriseiki NL-Serie Radial- Bohr- und Fräskopf

Moriseiki NL-Serie Radial drilling and milling head | Moriseiki NL-Serie Tête de perçage-fraisage radial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

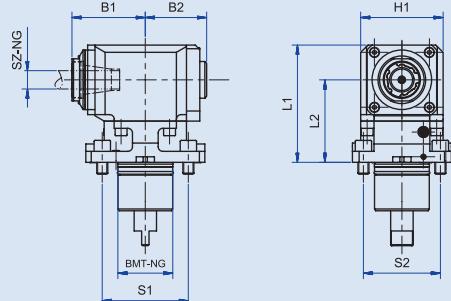


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.240.44.801
40	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	62	6000	60	1 : 1	IK-80bar	280.240.44.806
40	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	62	6000	60	1,5 : 1	EK	280.240.44.803
40	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	62	6000	60	1,5 : 1	IK-80bar	280.240.44.808
60	2 - flach	44	80	67	90	128	90	94	84	6000	100	1 : 1	EK	280.260.44.801
60	2 - flach	44	80	78	90	128	90	94	84	6000	100	1 : 1	IK-80bar	280.260.44.806
60	2 - flach	44	80	67	90	128	90	94	84	6000	100	1,5 : 1	EK	280.260.44.803
60	2 - flach	44	80	78	90	128	90	94	84	6000	100	1,5 : 1	IK-80bar	280.260.44.808



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

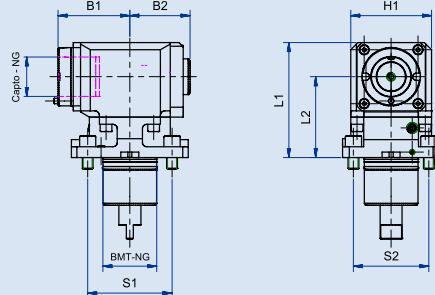
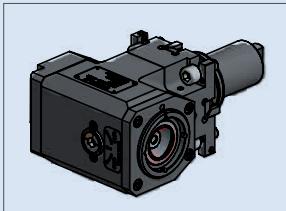


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	ER32	80	67	90	123	85	70	62	6000	60	1 : 1	EK	221.240.20.801
40	2 - flach	ER32	80	78	90	123	85	70	62	6000	60	1 : 1	IK-80bar	221.240.20.806
60	2 - flach	ER32	80	67	90	128	90	94	84	6000	100	1 : 1	EK	221.260.20.801
60	2 - flach	ER32	80	78	90	128	90	94	84	6000	100	1 : 1	IK-80bar	221.260.20.806

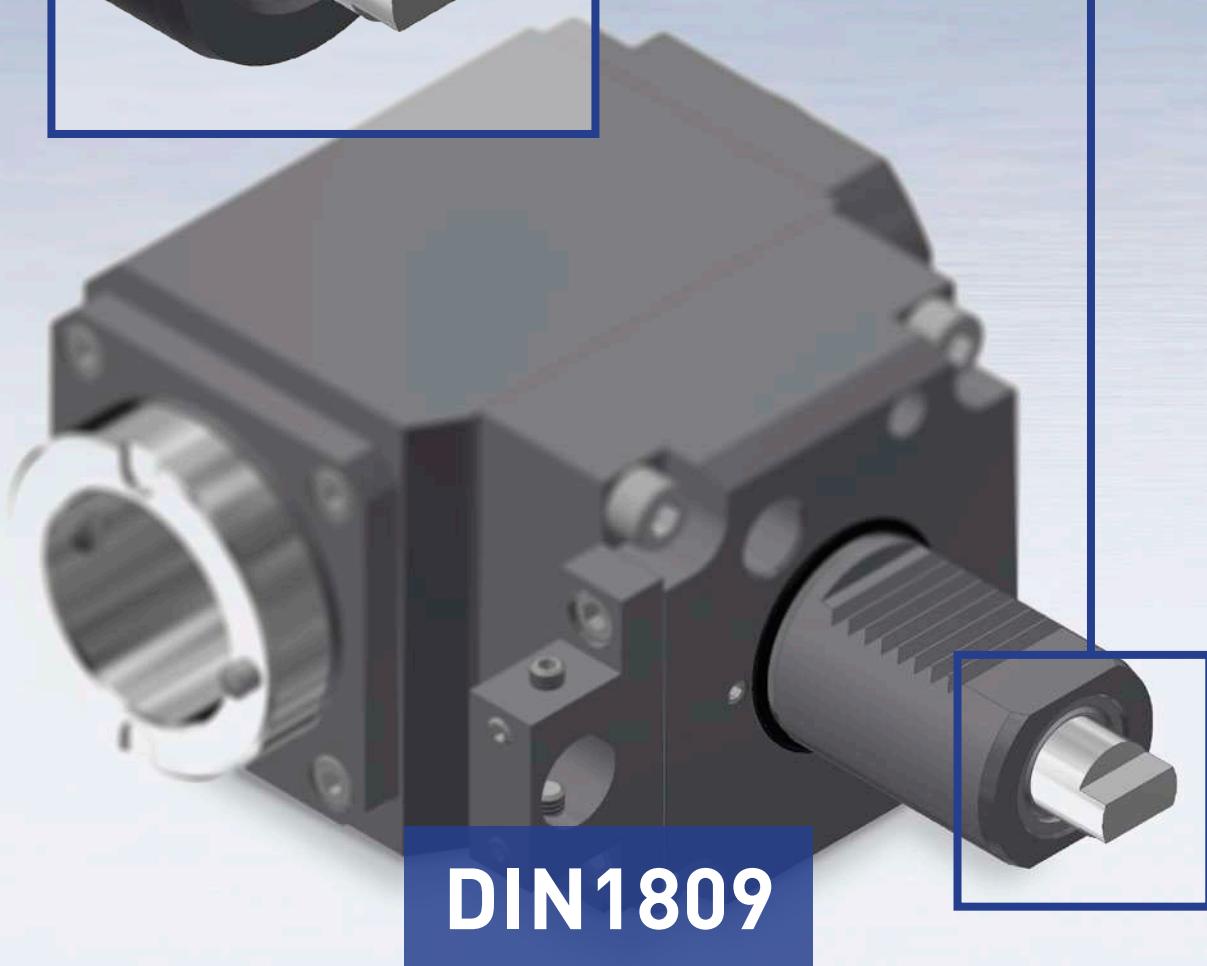
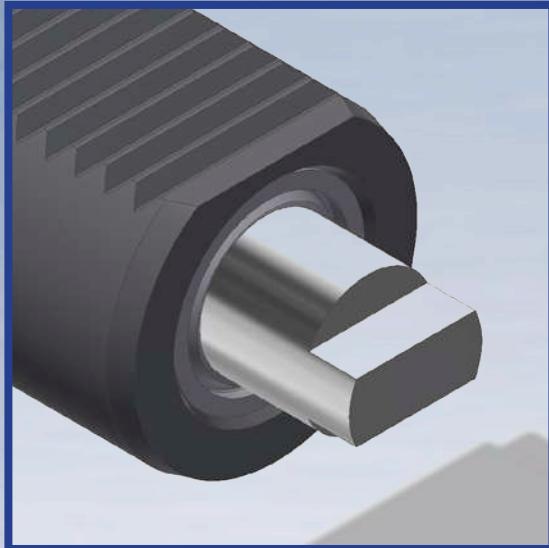
Moriseiki NL-Serie Radial- Bohr- und Fräskopf

Moriseiki NL-Serie Radial drilling and milling head | Moriseiki NL-Serie Tête de perçage-fraisage radial

Polygon | Polygon | Polygone



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	Polygon NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	C3	42	44	81	123,5	85	70	62	8000	30	1 : 1	EK	273.240.10.801
40	2 - flach	C3	42	67,5	81	123,5	85	70	62	8000	30	1 : 1	IK	273.240.10.806
60	2 - flach	C5	60	61	108	133	90	94	84	6000	150	1 : 1	EK	275.260.10.801
60	2 - flach	C5	60	67,5	108	133	90	94	84	6000	150	1 : 1	IK	275.260.10.806



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

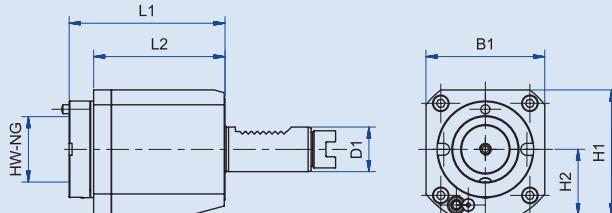
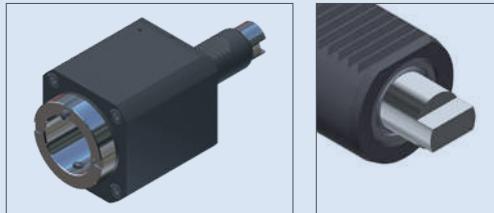
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

DIN1809 Axial- Bohr- und Fräskopf

DIN1809 Axial drilling and milling head | DIN1809 Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

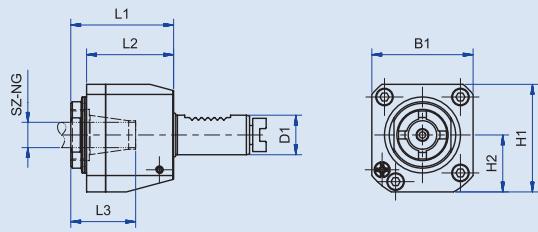
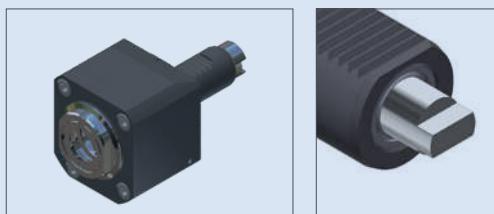


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
40	DIN 1809	44	80	84	44	105	88,5		6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.450
40	DIN 1809	44	80	84	44	150	88,5		6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.455



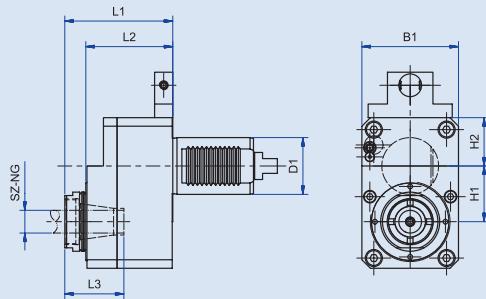
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	DIN 1809	ER25	70	73	38	74	56	41	6000	25	1 : 1	EK	221.030.16.451
30	DIN 1809	ER25	70	73	38	74	56	41	6000	25	1 : 1	IK	221.030.16.456
40	DIN 1809	ER32	80	84	44	88	79	52	6000	50	1 : 1	EK	221.040.20.451
40	DIN 1809	ER32	80	84	44	88	79	52	6000	50	1 : 1	IK	221.040.20.456
50	DIN 1809	ER32	80	84	44	88	79	52	6000	120	1 : 1	EK	221.050.20.451
50	DIN 1809	ER32	80	84	44	88	79	52	6000	120	1 : 1	IK	221.050.20.456

Spannzange | Collet | Pince de serrage

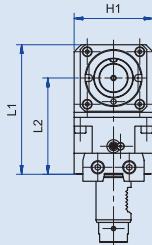
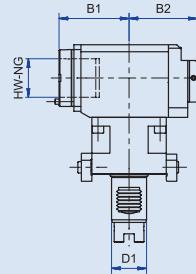
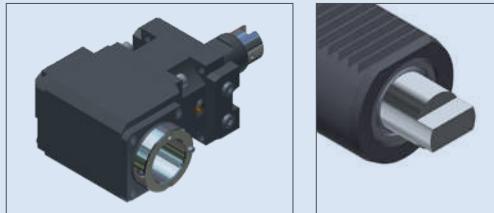


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	DIN 1809	R	ER25	85	49	43	90	76	45	6000	25	1 : 1,6	EK	221.530.16.452
30	DIN 1809	R	ER25	85	49	43	90	76	45	6000	75	2,5 : 1	EK	221.530.16.454
40	DIN 1809	R	ER25	85	49	43	90	76	45	6000	25	1 : 1,6	EK	221.540.16.452
40	DIN 1809	R	ER32	85	49	43	96	76	52	6000	25	1 : 1,6	EK	221.540.20.452
40	DIN 1809	R	ER25	85	49	43	90	76	45	6000	75	2,5 : 1	EK	221.540.16.454
50	DIN 1809	R	ER32	85	49	43	95	76	52	6000	75	2,5 : 1	EK	221.550.20.452
50	DIN 1809	R	ER32	85	49	43	95	76	52	4000	75	2,5 : 1	EK	221.550.20.454

DIN1809 Radial- Bohr- und Fräskopf

DIN1809 Radial drilling and milling head | DIN1809 Tête de perçage-fraisage radial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

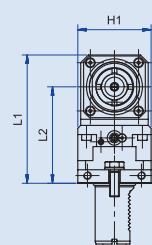
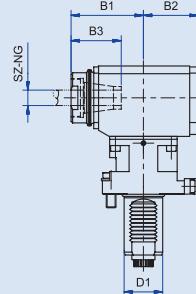
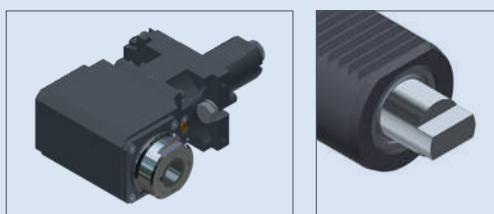


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	DIN 1809	R / L	44	80	69	90	128	90	6000	50	1 : 1	EK	280.240.44.4512
40	DIN 1809	R / L	44	80	78	90	128	90	6000	50	1 : 1	IK	280.240.44.4562



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

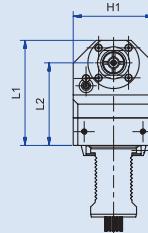
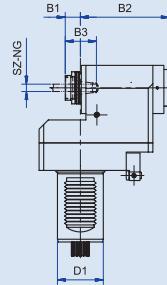


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	DIN 1809	R	ER25	78	50	42	64	87	55	5000	25	1 : 1	EK	221.230.16.450
30	DIN 1809	L	ER25	78	50	42	64	87	55	5000	25	1 : 1	EK	221.230.16.451
40	DIN 1809	R	ER32	92	82	52	68	98	65	5000	25	1 : 1	EK	221.240.20.450

DIN1809 Radial- Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt

DIN1809 Radial drilling and milling head reset | DIN1809 Tête de perçage-fraisage radial remis à zéro

Spannzange | Collet | Pince de serrage

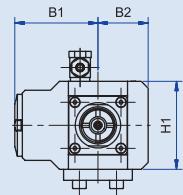
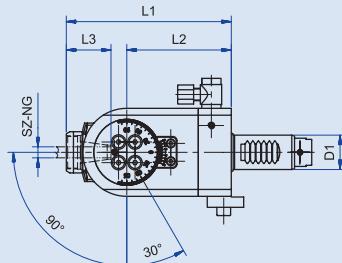
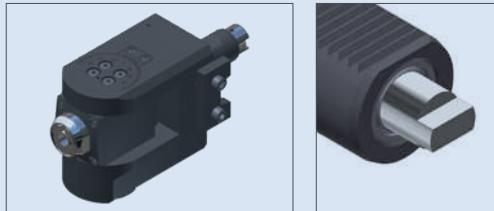


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	DIN 1809	R	ER25	32	87,5	64	102	70	5000	25	1 : 1	EK	221.430.16.450
40	DIN 1809	R	ER25	31	106	76	119	86	4000	25	1 : 1	EK	221.440.16.450
40	DIN 1809	R	ER25	31	126	76	119	86	4000	25	1 : 1	IK	221.440.16.455
40	DIN 1809	R	ER32	38	106	76	119	86	4000	25	1 : 1	EK	221.440.20.450
40	DIN 1809	L	ER32	38	106	76	119	86	4000	25	1 : 1	EK	221.440.20.451
40	DIN 1809	R	ER32	38	126	76	119	86	4000	25	1 : 1	IK	221.440.20.455

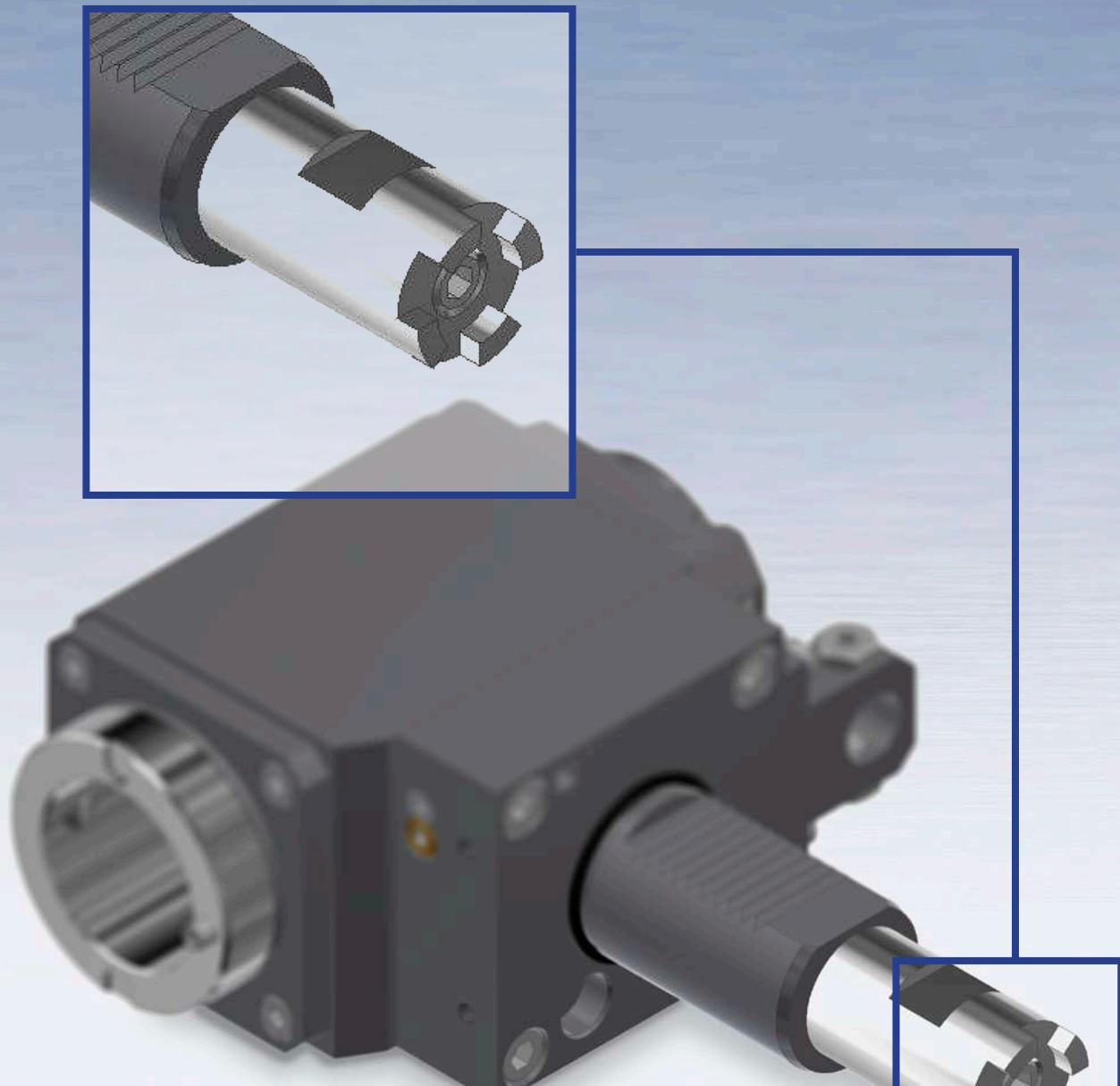
DIN1809 Schwenkbarer Bohr- und Fräskopf

DIN1809 Swivel drilling and milling head | DIN1809 Tête de perçage-fraisage pivotante

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	DIN 1809	R	ER20	41	35	85	170	95	4000	15	1 : 1	EK	221.630.13.450
40	DIN 1809	R	ER25	41	35	85	170	95	4000	15	1 : 1	EK	221.640.16.450
50	DIN 1809	R	ER32	41	35	85	205	95	4000	15	1 : 1	EK	221.650.20.450



HAAS VDI

Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

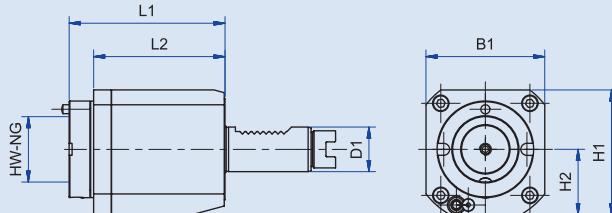
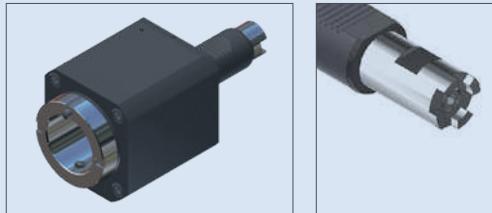
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

Haas VDI Axial- Bohr- und Fräskopf

Haas VDI Axial drilling and milling head | Haas VDI Tête de perçage-fraisage axial

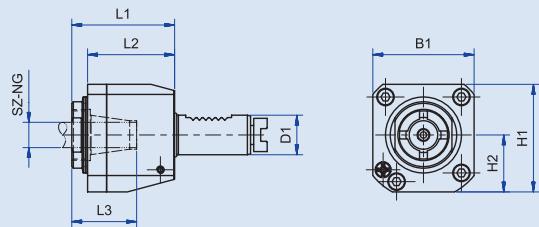
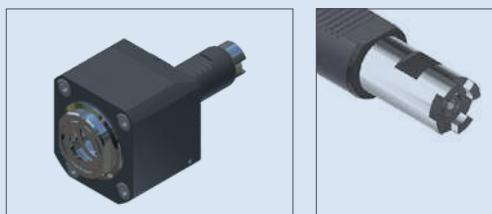
HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
40	Haas	44	80	84	44	105	87		6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.190
40	Haas	44	80	84	44	105	87		6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.195
40	Haas	44	80	84	44	80	62,5		5000	50	1 : 1	EK	280.040.44.191
40	Haas	44	80	84	44	80	62,5		5000	50	1 : 1	IK	280.040.44.196

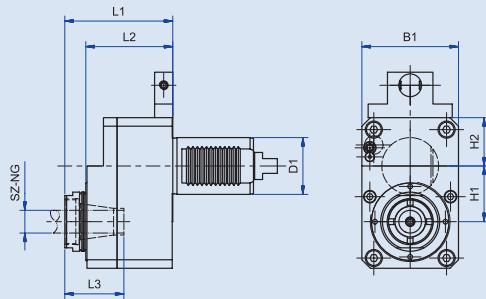


Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
40	Haas	ER32	80	84	44	105	84		6000	50	1 : 1	EK	221.040.20.190
40	Haas	ER32	80	84	44	105	84		6000	50	1 : 1	IK	221.040.20.195
40	Haas	ER32	80	84	44	80	62,5		5000	50	1 : 1	EK	221.040.20.191
40	Haas	ER32	80	84	44	80	62,5		5000	50	1 : 1	IK	221.040.20.196

Spannzange | Collet | Pince de serrage

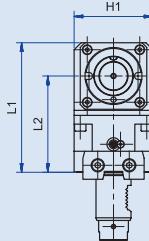
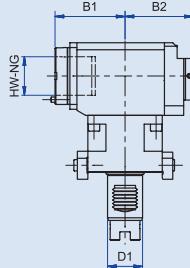
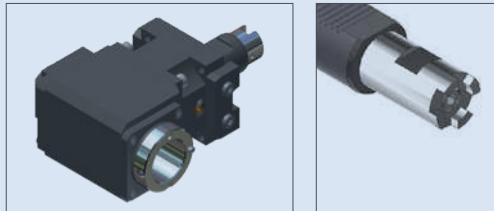


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
40	Haas	L	25	90	60	45,0	100	83,5		6000	60	1 : 2	IK	221.540-A6894

Haas VDI Radial- Bohr- und Fräskopf

Haas VDI Radial drilling and milling head | Haas VDI Tête de perçage-fraisage radial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

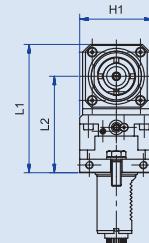
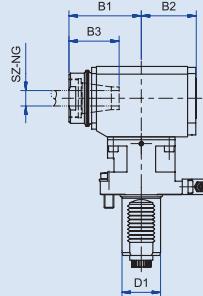
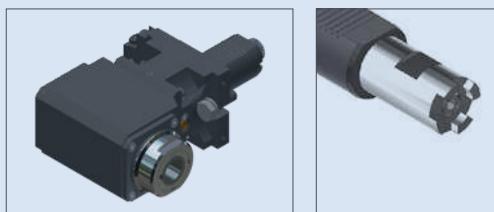


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Haas	R	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	EK	280.240.44.191
40	Haas	R	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	IK	280.240.44.196
40	Haas	L	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	EK	280.740.44.191
40	Haas	L	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	IK	280.740.44.196

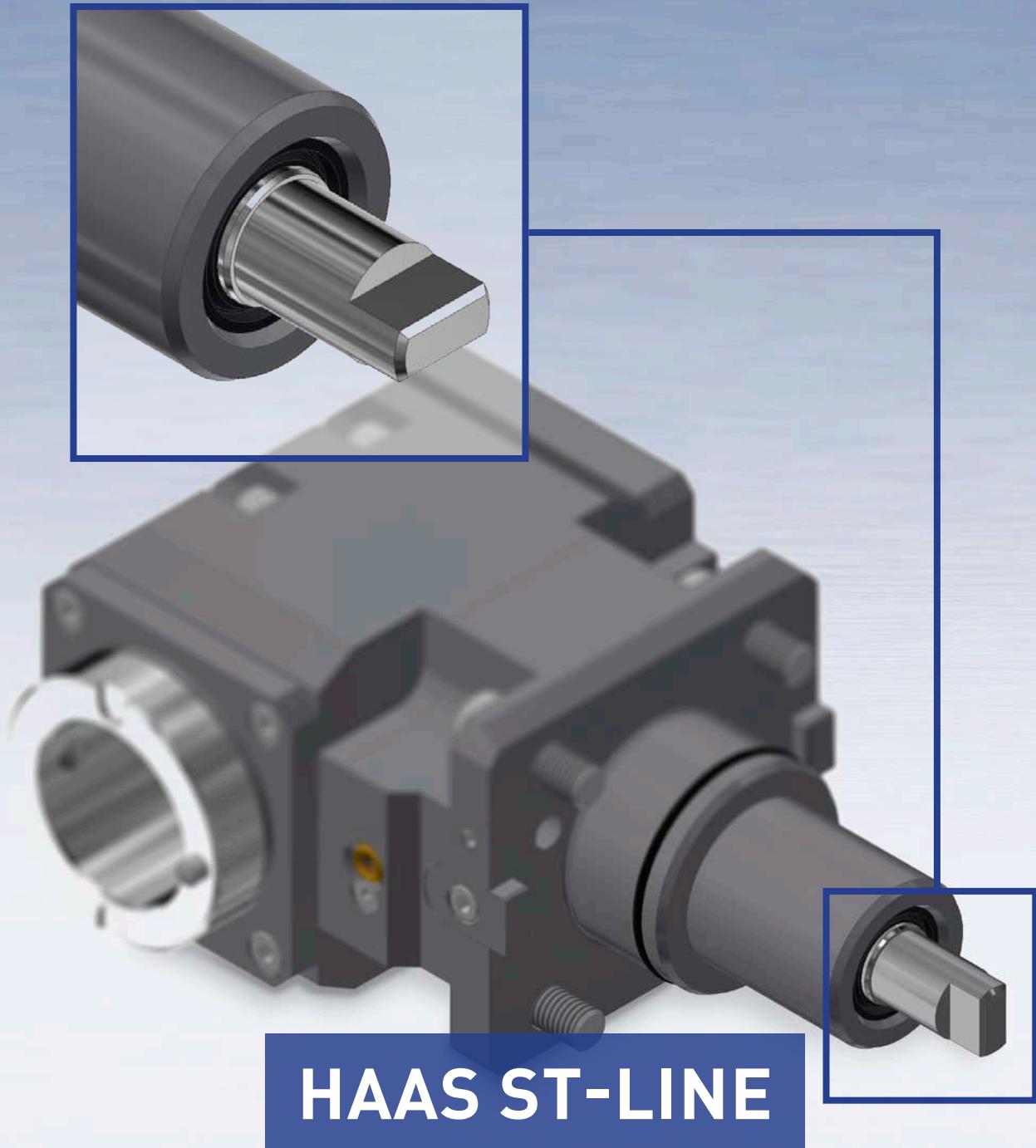


6

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Haas	R	ER32	80	78	52	80	113	75	6000	50	1 : 1	EK	221.240.20.191
40	Haas	R	ER32	80	78	52	80	113	75	6000	50	1 : 1	IK	221.240.20.196
40	Haas	L	ER32	80	78	52	80	113	75	6000	50	1 : 1	EK	221.740.20.191
40	Haas	L	ER32	80	78	52	80	113	75	6000	50	1 : 1	IK	221.740.20.196



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

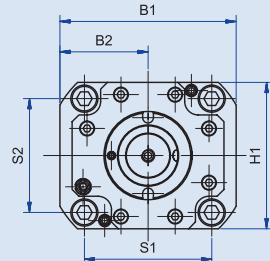
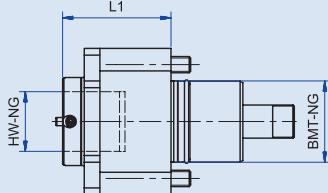
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

Haas ST-Line Axial- Bohr- und Fräskopf

Haas ST-Line Axial drilling and milling head | Haas ST-Line Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

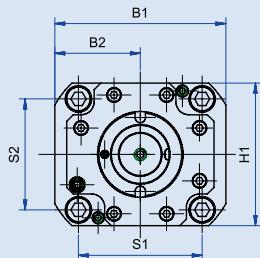
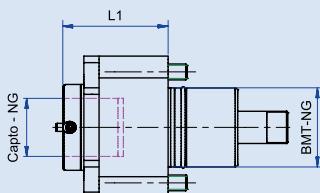


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
65	2 - flach	44	100	50	95	75	70	73	6000	60	1 : 1	EK	280.065.44.751
65	2 - flach	44	100	50	95	75	70	73	6000	60	1 : 1	IK	280.065.44.756



ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

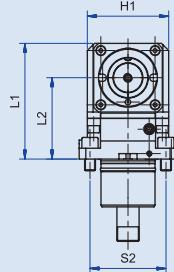
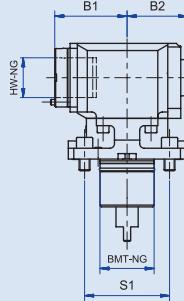
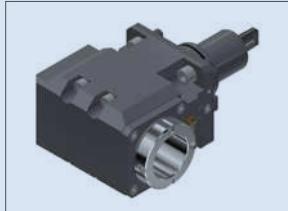


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L3	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
65	2 - flach	ER32	100	50	95	75	50	70	73	6000	60	1 : 1	EK	221.065.20.751
65	2 - flach	ER32	100	50	95	75	50	70	73	6000	60	1 : 1	IK	221.065.20.756

Haas ST-Line Radial- Bohr- und Fräskopf

Haas ST-Line Radial drilling and milling head | Haas ST-Line Tête de perçage-fraisage radial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

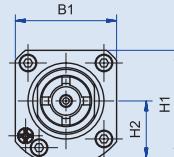
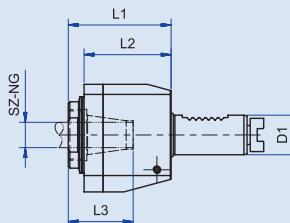


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
65	2 - flach	44	80	67	96	110	72	70	73	6000	54	1 : 1	EK	280.265.44.751
65	2 - flach	44	80	67	96	110	72	70	73	6000	65	1,5 : 1	EK	280.265.44.753
65	2 - flach	44	80	78	96	110	72	70	73	6000	54	1 : 1	IK	280.265.44.756
65	2 - flach	44	80	78	96	110	72	70	73	6000	65	1,5 : 1	IK	280.265.44.758

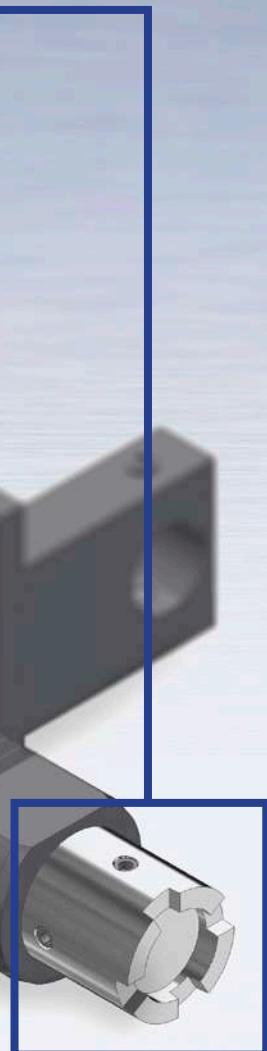
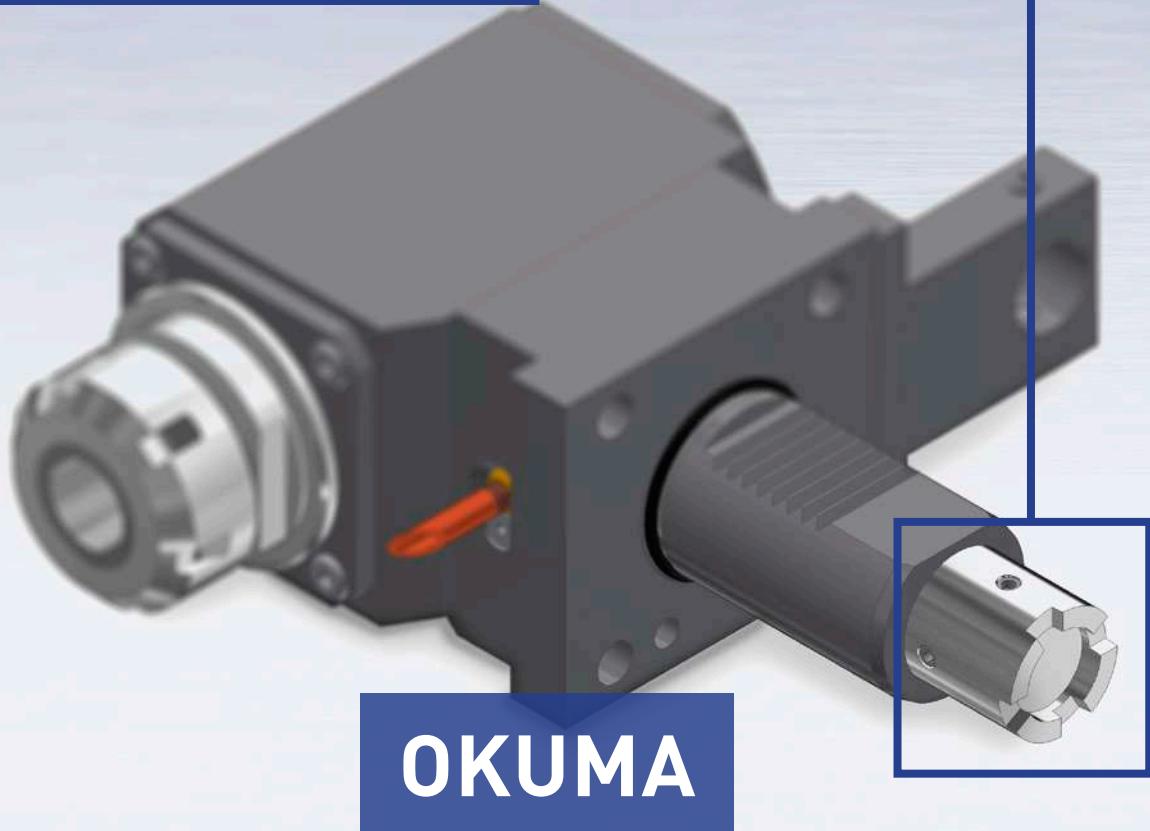
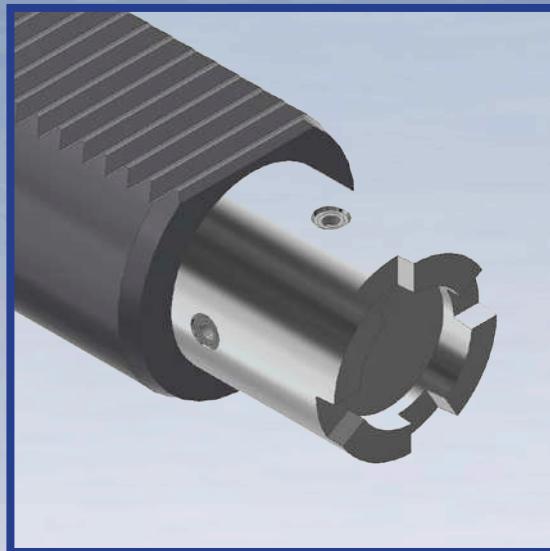


ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
65	2 - flach	ER32	80	67	96	110	72	70	73	6000	54	1 : 1	EK	221.265.20.751
65	2 - flach	ER32	80	67	96	110	72	70	73	6000	65	1,5 : 1	EK	221.265.20.753
65	2 - flach	ER32	80	78	96	110	72	70	73	6000	54	1 : 1	IK	221.265.20.756
65	2 - flach	ER32	80	78	96	110	72	70	73	6000	65	1,5 : 1	IK	221.265.20.758



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

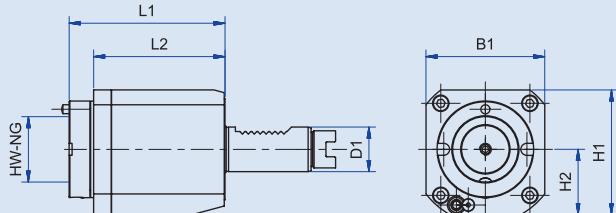
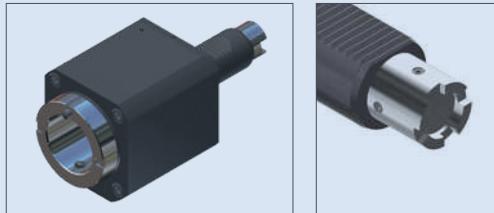
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

Okuma Axial- Bohr- und Fräskopf

Okuma Axial drilling and milling head | Okuma Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

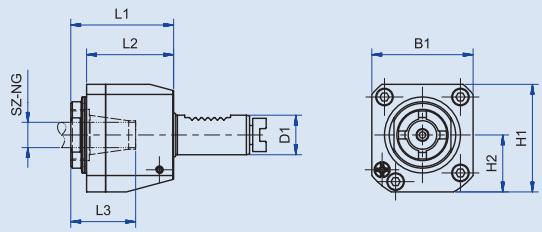
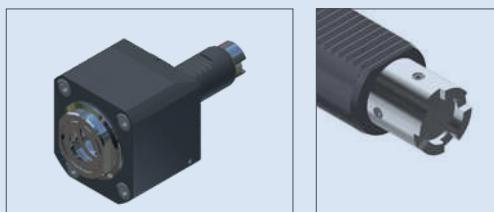


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Okuma	44	80	84	44	80	62,5	6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.250
40	Okuma	44	80	84	44	80	62,5	6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.255



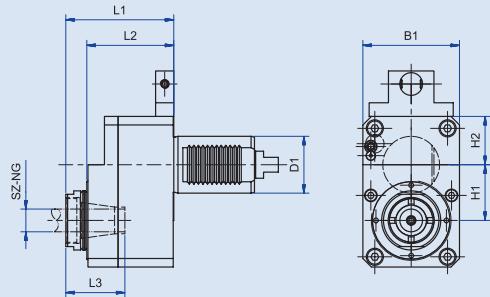
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Okuma	ER32	80	84	44	88	79	6000	50	1 : 1	EK	221.040.20.250
40	Okuma	ER32	80	84	44	88	79	6000	50	1 : 1	IK	221.040.20.255
40	Okuma	ER32	80	84	44	88	79	6000	50	1 : 1	EK	221.040.20.272
40	Okuma	ER32	80	84	44	88	79	6000	50	1 : 1	IK	221.040.20.276

Spannzange | Collet | Pince de serrage

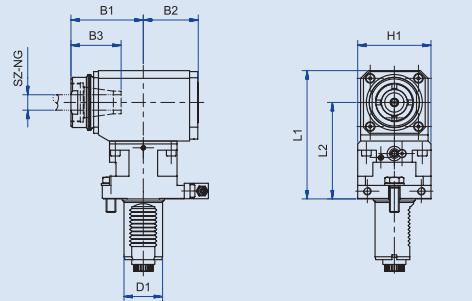


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	Okuma	R	ER25	85	49	76	90	76	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.275
40	Okuma	R	ER25	85	49	76	90	76	6000	16	1 : 1	EK	221.540.16.251
40	Okuma	R	ER25	85	49	76	90	76	6000	16	1 : 1,6	EK	221.540.16.253
40	Okuma	R	ER25	85	49	76	90	76	6000	67	2,5 : 1	EK	221.540.16.255
40	Okuma	R	ER25	85	49	76	90	76	6000	16	1 : 1	EK	221.540.16.271
40	Okuma	R	ER25	85	49	76	90	76	6000	16	1 : 1,6	EK	221.540.16.273

Okuma Radial- Bohr- und Fräskopf

Okuma Radial drilling and milling head | Okuma Tête de perçage-fraisage radial

Spannzange | Collet | Pince de serrage

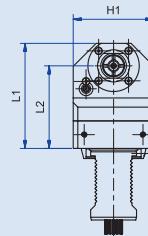
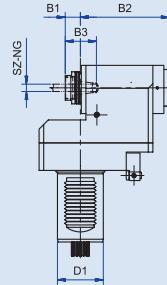


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Okuma	L	ER32	92	56,5	82	70	65	98	6000	30	1 : 1	EK	221.240.20.251
40	Okuma	L	ER32	92	56,5	82	70	65	98	6000	40	2 : 1	EK	221.240.20.253
40	Okuma	L	ER32	92	70	82	70	65	98	6000	30	1 : 1	IK	221.240.20.256
40	Okuma	L	ER32	92	70	82	70	65	98	6000	40	2 : 1	IK	221.240.20.258
40	Okuma	R	ER32	93	56,5	82	70	80	113	6000	30	1 : 1	EK	221.240.20.250
40	Okuma	R	ER32	93	70	82	70	80	113	6000	30	1 : 1	IK	221.240.20.255

Okuma Radial- Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt

Okuma Radial drilling and milling head reset | Okuma Tête de perçage-fraisage radial remis à zéro

Spannzange | Collet | Pince de serrage

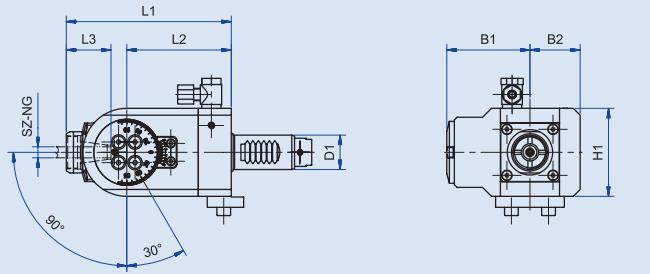


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Okuma	L	ER32	38	99	76	119	86	6000	40	1 : 1	EK	221.440.20.151
40	Okuma	L	ER32	38	119	76	119	86	6000	40	1 : 1	IK	221.440.20.256
40	Okuma	L	ER32	38	99	76	119	86	6000	40	1 : 1	EK	221.440.20.271
40	Okuma	L	ER32	38	119	76	119	86	6000	40	1 : 1	IK	221.440.20.176
40	Okuma	L	ER32	38	99	76	119	86	6000	40	1 : 1	EK	221.440-A4009

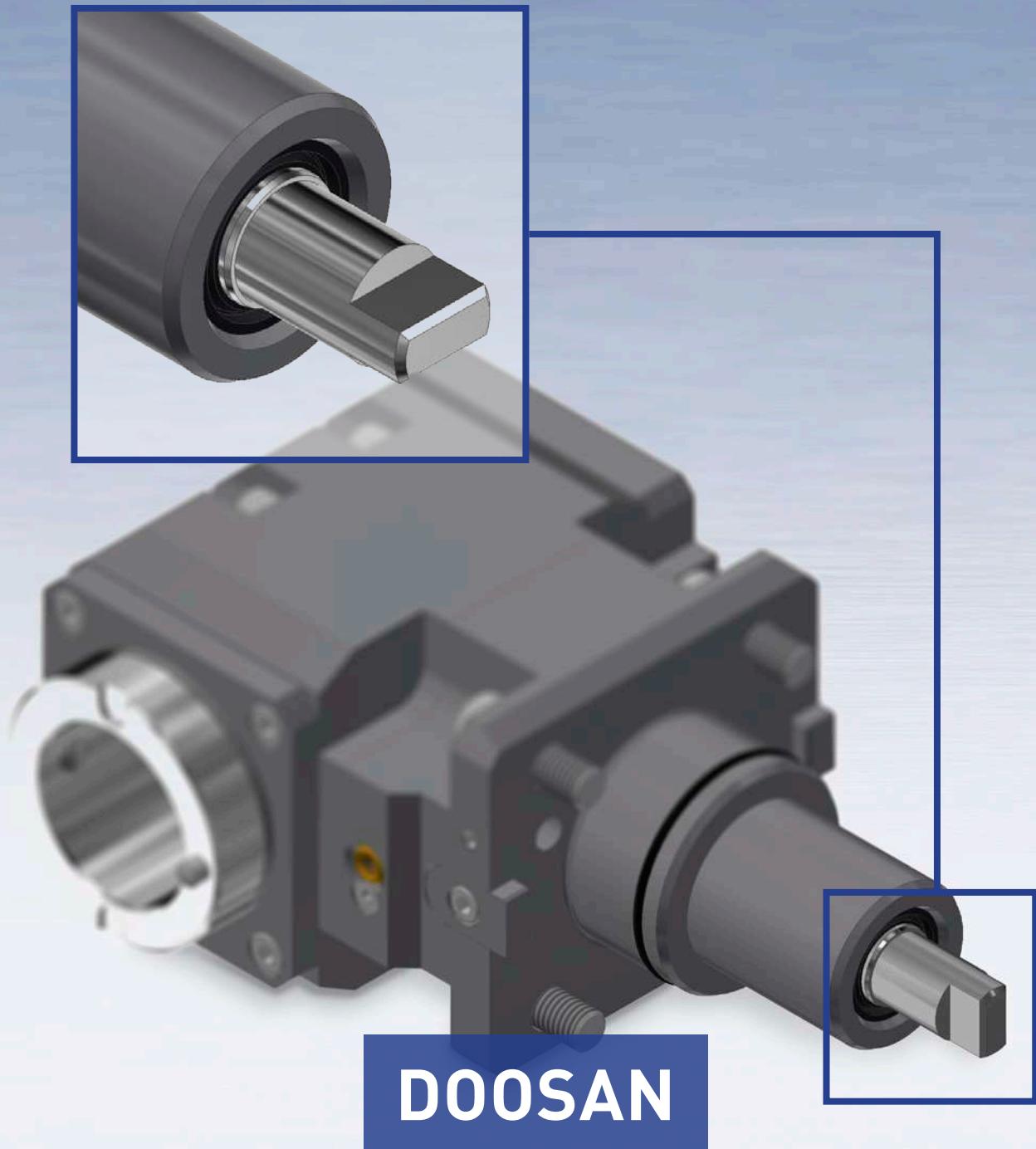
Okuma Schwenkbarer Bohr- und Fräskopf

Okuma Swivel drilling and milling head | Okuma Tête de perçage-fraisage pivotante

Spannzange | Collet | Pince de serrage



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Okuma	L	ER25	38	38	76	123	60	6000	16	1 : 1	EK	221.640.16.251
40	Okuma	L	ER25	38	38	76	123	60	6000	16	1 : 1	EK	221.640.16.271



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

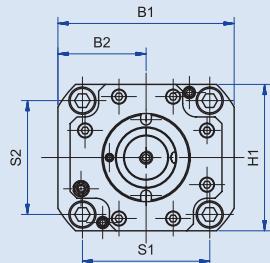
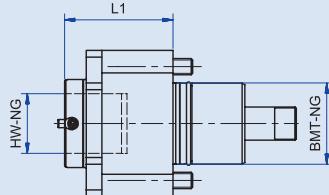
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

Doosan Axial- Bohr- und Fräskopf

Doosan Axial drilling and milling head | Doosan Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

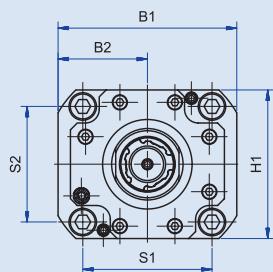
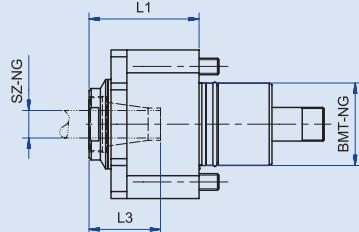


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	44	100	50	86	75	64	64	6000	60	1 : 1	EK	280.055.44.851
55	2 - flach	44	100	50	86	75	64	64	6000	60	1 : 1	IK	280.055.44.856
65	2 - flach	44	100	50	94	75	70	73	6000	60	1 : 1	EK	280.065.44.851
65	2 - flach	44	100	50	94	75	70	73	6000	60	1 : 1	IK	280.065.44.856
75	2 - flach	44	115	57,5	119	75	90	90	6000	60	1 : 1	EK	280.075.44.851
75	2 - flach	44	115	57,5	119	75	90	90	6000	100	1 : 1	IK	280.075.44.856



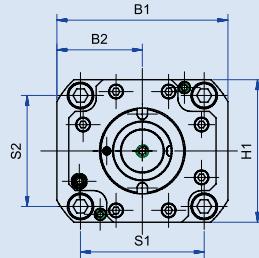
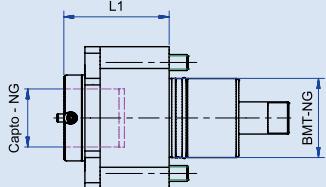
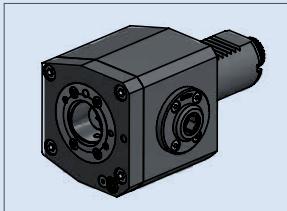
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L3	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	ER32	100	50	86	75	50	64	64	6000	60	1 : 1	EK	221.055.20.851
55	2 - flach	ER32	100	50	86	75	50	64	64	6000	60	1 : 1	IK	221.055.20.856
65	2 - flach	ER32	100	50	94	75	50	70	73	6000	60	1 : 1	EK	221.065.20.851
65	2 - flach	ER32	100	50	94	75	50	70	73	6000	60	1 : 1	IK	221.065.20.856
75	2 - flach	ER32	115	57,5	119	75	50	90	90	6000	100	1 : 1	EK	221.075.20.851
75	2 - flach	ER32	115	57,5	119	75	50	90	90	6000	100	1 : 1	IK	221.075.20.856

Polygon | Polygon | Polygone

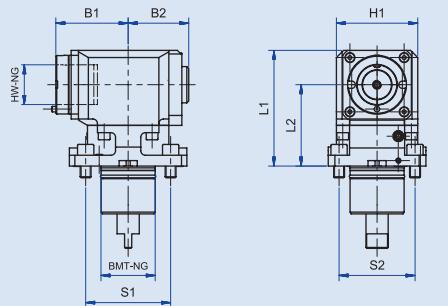


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	Polygon NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	C3	100	50	85	49	64	64	6000	50	1 : 1	EK	273.055.10.851
55	2 - flach	C3	100	50	85	49	64	64	6000	50	1 : 1	IK	273.055.10.856
65	2 - flach	C4	100	50	94	57	70	73	6000	70	1 : 1	EK	274.065.10.851
65	2 - flach	C4	100	50	94	57	70	73	6000	70	1 : 1	IK	274.065.10.856
75	2 - flach	C5	115	57,5	119	69	90	90	4500	100	1 : 1	EK	275.075.10.851
75	2 - flach	C5	115	57,5	119	69	90	90	4500	100	1 : 1	IK	275.075.10.856

Doosan Radial- Bohr- und Fräskopf

Doosan Radial drilling and milling head | Doosan Tête de perçage-fraisage radial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

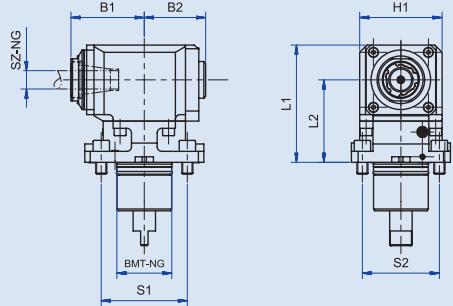


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	44	80	67	90	123	85	64	64	6000	54	1 : 1	EK	280.255.44.851
55	2 - flach	44	80	67	90	123	85	64	64	6000	65	1,5 : 1	EK	280.255.44.853
55	2 - flach	44	80	78	90	123	85	64	64	6000	54	1 : 1	IK	280.255.44.856
55	2 - flach	44	80	78	90	123	85	64	64	6000	65	1,5 : 1	IK	280.255.44.858
65	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	73	6000	65	1 : 1	EK	280.265.44.851
65	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	73	6000	80	1,5 : 1	EK	280.265.44.853
65	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	73	6000	65	1 : 1	IK	280.265.44.856
65	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	73	6000	80	1,5 : 1	IK	280.265.44.858
75	2 - flach	44	80	67	105	123	85	90	90	6000	100	1 : 1	EK	280.275.44.851
75	2 - flach	44	80	67	105	123	85	90	90	6000	100	1 : 1	IK	280.275.44.856



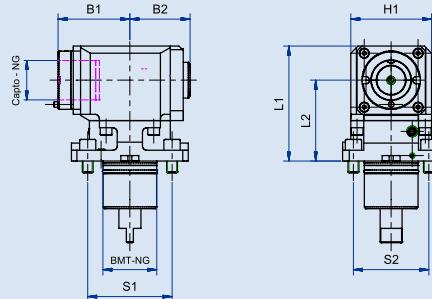
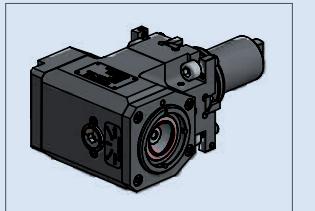
ab Seite 61.0

Spannzange | Collet | Pince de serrage

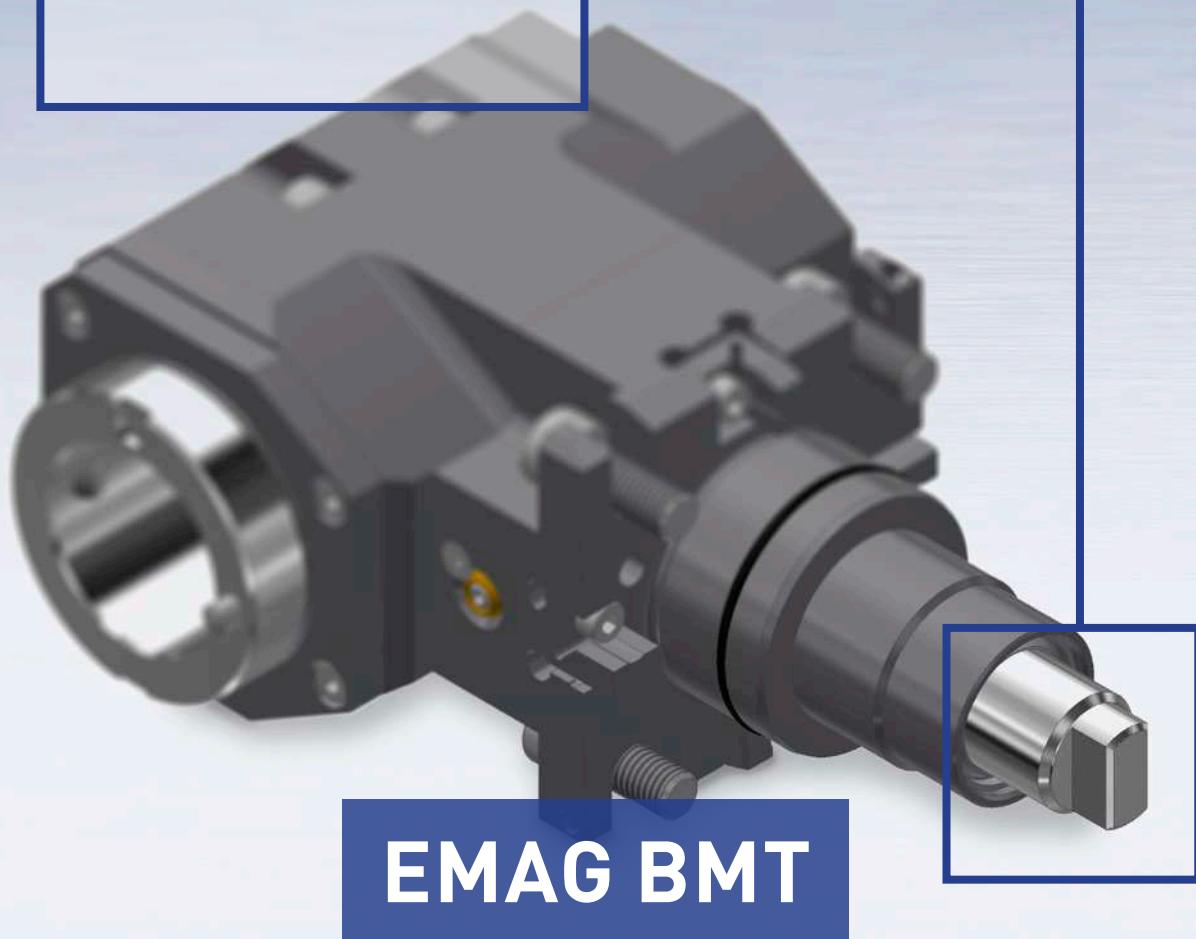
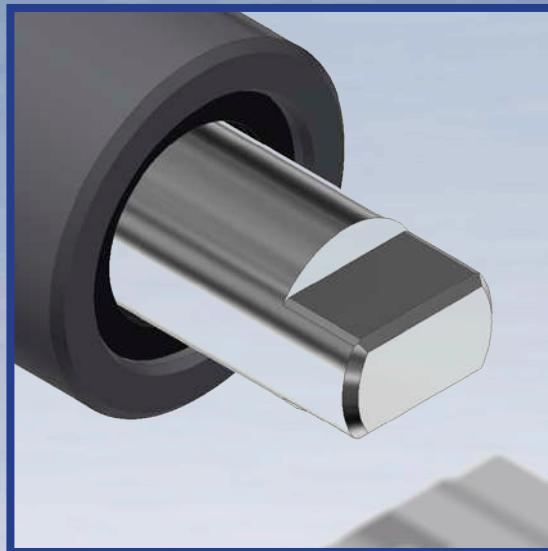


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L3	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	ER32	80	67	90	123	85	64	64	6000	54	1 : 1	EK	221.255.20.851
55	2 - flach	ER32	80	67	90	123	85	64	64	6000	65	1,5 : 1	EK	221.255.20.853
55	2 - flach	ER32	80	78	90	123	85	64	64	6000	54	1 : 1	IK	221.255.20.856
55	2 - flach	ER32	80	78	90	123	85	64	64	6000	65	1,5 : 1	IK	221.255.20.858
65	2 - flach	ER32	80	67	90	123	85	70	73	6000	65	1 : 1	EK	221.265.20.851
65	2 - flach	ER32	80	67	90	123	85	70	73	6000	80	1,5 : 1	EK	221.265.20.853
65	2 - flach	ER32	80	78	90	123	85	70	73	6000	65	1 : 1	IK	221.265.20.856
65	2 - flach	ER32	80	78	90	123	85	70	73	6000	80	1,5 : 1	IK	221.265.20.858
75	2 - flach	ER32	80	67	105	123	85	90	90	6000	100	1 : 1	EK	221.275.40.851
75	2 - flach	ER32	80	67	105	123	85	90	90	6000	100	1 : 1	IK	221.275.20.856

Polygon | Polygon | Polygone



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	Polygon NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	C3	42	44	85	98,5	60	64	64	8000	30	1 : 1	EK	273.255.10.851-60
55	2 - flach	C3	42	67,5	85	98,5	60	64	64	8000	30	1 : 1	IK	273.255.10.856-60
55	2 - flach	C3	42	44	85	108,5	70	64	64	8000	30	1 : 1	EK	273.255.10.851-70
55	2 - flach	C3	42	67,5	85	108,5	70	64	64	8000	30	1 : 1	IK	273.255.10.856-70
55	2 - flach	C3	42	44	85	123,5	85	64	64	8000	30	1 : 1	EK	273.255.10.851-85
55	2 - flach	C3	42	67,5	85	123,5	85	64	64	8000	30	1 : 1	IK	273.255.10.856-85
65	2 - flach	C4	52	54	94	114,5	72	70	73	6000	70	1 : 1	EK	274.265.10.851-72
65	2 - flach	C4	52	60,5	94	114,5	72	70	73	6000	70	1 : 1	IK	274.265.10.856-72
65	2 - flach	C4	52	54	94	127,5	85	70	73	6000	70	1 : 1	EK	274.265.10.851-85
65	2 - flach	C4	52	60,5	94	127,5	85	70	73	6000	70	1 : 1	IK	274.265.10.856-85
65	2 - flach	C4	52	54	94	138	100	70	73	6000	70	1 : 1	EK	274.265.10.851-100
65	2 - flach	C4	52	60,5	94	138	100	70	73	6000	70	1 : 1	IK	274.265.10.856-100
75	2 - flach	C5	60	61	112	140	90	90	90	4500	150	1 : 1	EK	275.275.10.851
75	2 - flach	C5	60	67,5	112	140	90	90	90	4500	150	1 : 1	IK	275.275.10.856



Axial | Radial | Desaxial | Radial zurückgesetzt | Winkelverstellbar

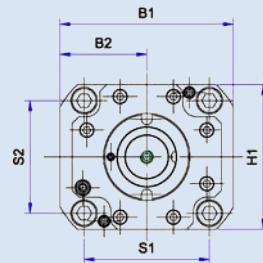
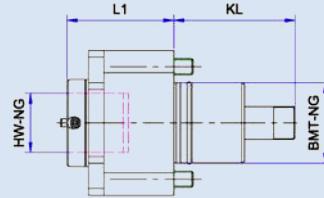
Axial | Radial | Desaxial | Radial reset | Angle adjustable

Axial / Radial / Désaxial / Radial remis à zéro / Angle réglable

EMAG BMT Axial- Bohr- und Fräskopf

EMAG BMT Axial drilling and milling head | EMAG BMT Tête de perçage-fraisage axial

HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement

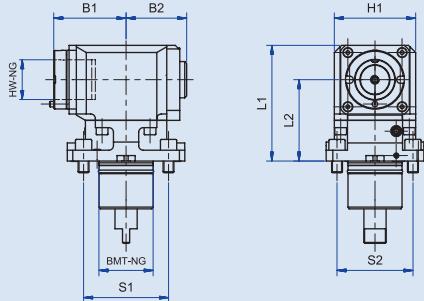


BMT NC	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	KL	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	100	6000	80	1 : 1	EK	280.055.44.881
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	100	6000	80	1 : 1	IK	280.055.44.886
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	83	6000	80	1 : 1	EK	280.055.44.891
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	83	6000	80	1 : 1	IK	280.055.44.896
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	140	6000	100	1 : 1	EK	280.065.44.881
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	140	6000	100	1 : 1	IK	280.065.44.886
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	110	6000	100	1 : 1	EK	280.065.44.891
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	110	6000	100	1 : 1	IK	280.065.44.896
75	EMAG	44	115	57,5	115	75	90	90	115	6000	100	1 : 1	EK	280.075.44.891
75	EMAG	44	115	57,5	115	75	90	90	115	6000	100	1 : 1	IK	280.075.44.896



ab Seite 61.0

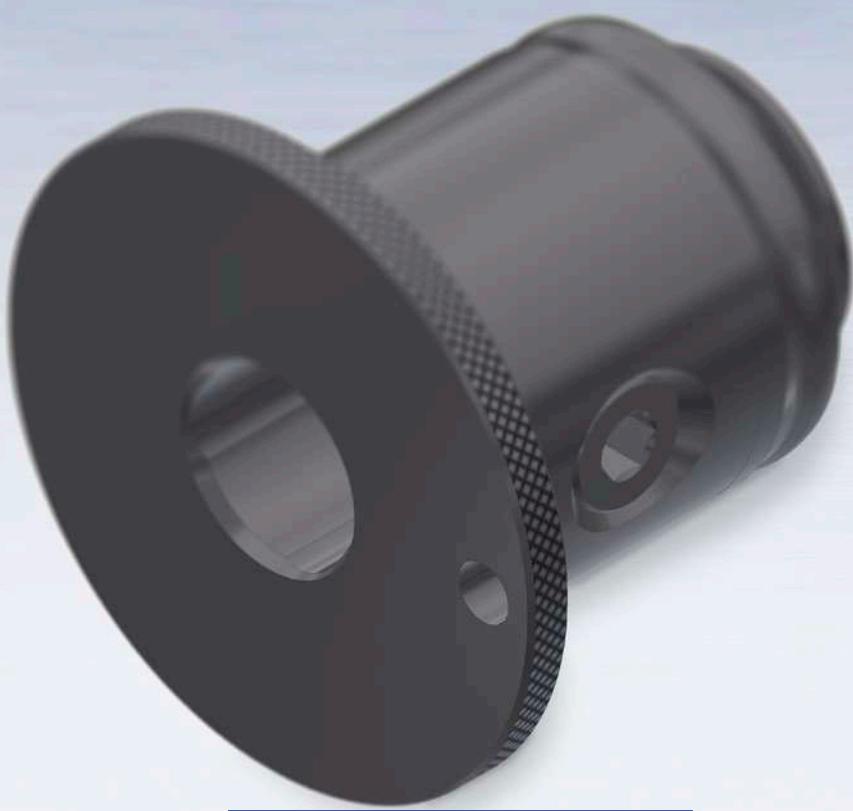
HW-Wechselsystem | HW changing system | HW système de changement



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	KL
55	EMAG	44	80	67	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	EK	280.255.44.881	100
55	EMAG	44	80	78	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	IK	280.255.44.886	100
55	EMAG	44	80	67	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	EK	280.255.44.891	83
55	EMAG	44	80	78	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	IK	280.255.44.896	83
55	EMAG	44	80	67	90	125	85	64	64	6000	54	1,5 : 1	EK	280.255.44.893	100
55	EMAG	44	80	78	90	125	85	64	64	6000	54	1,5 : 1	IK	280.255.44.898	100
65	EMAG	44	80	67	90	170	130	70	73	6000	80	1 : 1	EK	280.265.44.881	140
65	EMAG	44	80	78	90	170	130	70	73	6000	80	1 : 1	IK	280.265.44.886	140
65	EMAG	44	80	67	90	125	85	70	73	6000	80	1 : 1	EK	280.265.44.891	140
65	EMAG	44	80	78	90	125	85	70	73	6000	80	1 : 1	IK	280.265.44.896	140
65	EMAG	44	80	67	90	170	130	70	73	6000	80	1,5 : 1	EK	280.265.44.893	140
65	EMAG	44	80	78	90	170	130	70	73	6000	80	1,5 : 1	IK	280.265.44.898	140
75	EMAG	44	80	67	105	125	85	90	90	6000	100	1 : 1	EK	280.275.44.891	115
75	EMAG	44	80	78	105	125	85	90	90	6000	100	1 : 1	IK	280.275.44.896	115



ab Seite 61.0



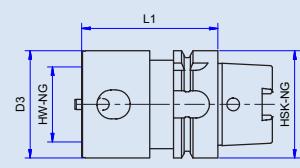
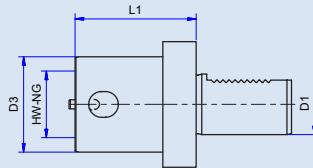
ZUBEHÖR

Equipment | Accessoires

Zubehör Einstell-Adapter

Accessory adjustment adapter | Accessoires adaptateur de réglage

Zur Voreinstellung HW-Wechseleinsätze | For presetting the HW-change-over contacts | Pour prérégler les adaptateurs HW-changement
Als Montagehilfe beim Werkzeugwechsel | Used as a tool for tool changing | A titre d'aide au montage en cas de changement d'outils



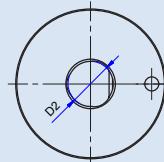
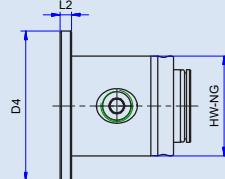
D1	HSK NG			HW NG			D3	L1				A-Nr.	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40				16			33	80					180.040.16.080
40				24			35	80					180.040.24.080
40				34			54	80				A5627	180.040.34.080
40				44			63	80				A5494	180.040.44.080
50				44			63	80					180.050.44.080
-	63-A			16			33	80					650.163.16.080
-	63-A			24			35	80					650.163.24.080
-	63-A			34			35	80					650.163.34.080
-	63-A			44			35	80				A5493	650.163.44.080

DIN1835-Form B (Weldon) = 127.---.---.114 |

DIN1835-Form B (Weldon) = 127.---.---.114 | DIN1835-forme B (Weldon) = 127.---.---.114

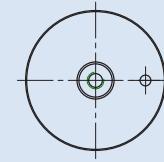
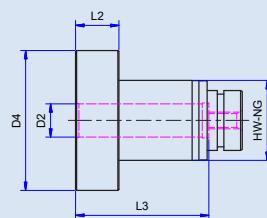
DIN1835-Form B (Whistle Notch) = 127.---.---.113 |

DIN1835-Form B (Whistle Notch) = 127.---.---.113 | DIN1835-forme B (Whistle Notch) = 127.---.---.113



HW NG	D4	L2	Spannung DIN Tension DIN Tension DIN											Bestell-Nr. Order No. No. de commande
				D2										
16	34	3	1835-E	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.160.---.113
16	34	3	1835-B	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.160.---.114
24	37	3	1835-E	6	8	10	-	-	-	-	-	-	-	127.240.---.113
24	37	3	1835-B	6	8	10	-	-	-	-	-	-	-	127.240.---.114
24	37	6	1835-B	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	127.240.12.114
34	56	5	1835-E	6	8	10	12	14	16	18	20	-	-	127.340.---.113
34	56	5	1835-B	6	8	10	12	14	16	18	20	-	-	127.340.---.114
44	66	5	1835-E	6	8	10	12	14	16	18	20	-	-	127.440.---.113
44	66	15	1835-E	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	127.440.25.113
44	66	6	1835-B	6	8	10	12	14	16	18	20	25	-	127.440.---.114
60	92	10	1835-B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	127.600.32.114

Hydrodehnauflnahme = 127.---.---.115 | Hydrodegradation = 127.---.---.115 | Hydrodehnauflnahme = 127.---.---.115



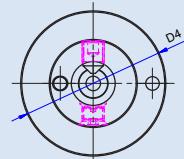
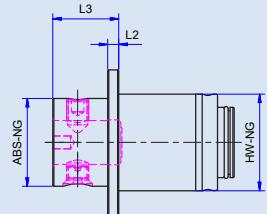
HW NG	D2	D4			L2	L3								Bestell-Nr. Order No. No. de commande
24	6	42			13	36								127.240.06.115
24	8	42			13	36								127.240.08.115
24	10	42			13	40								127.240.10.115
44	20	66			15	52								127.440.20.115
60	20	92			15	52								127.600.20.115

Zubehör HW - Wechseleinsätze

Accessories HW - change - over inserts | Accessoires HW - adaptateurs de changement

ABS-NC-Aufnahme - Lizenz Komet - = 127.- - .- .- .116 |

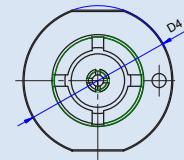
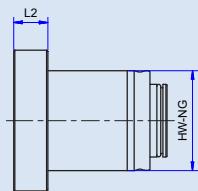
ABS NC recording - License comet - = 127.- - .- .- .116 | ABS-NC-enregistrement - comète Stock - = 127.- - .- .- .116



HW NG			ABS NG	D4	L2	L3					Bestell-Nr. Order No. No. de commande
44			40	66	5	30					127.440.40.116
44			50	66	5	30					127.440.50.116

Spannzangenaufnahme DIN 6499 = 127.- - .- .- .121 |

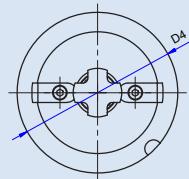
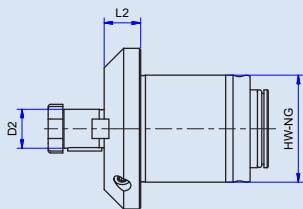
Clamping tool holder DIN 6499 = 127.- - .- .- .121 | Porte Collet DIN 6499 = 127.- - .- .- .121



HW NG			Spannung DIN Tension DIN Tension DIN	D4	L2						Bestell-Nr. Order No. No. de commande
16			ER11	34	9						127.160.07.121
24			ER16	37	13						127.240.10.121
34			ER16	56	5						127.340.10.121
34			ER20	56	15						127.340.13.121
34			ER25	56	15						127.340.16.121
44			ER16	66	5						127.440.10.121
44			ER20	66	5						127.440.13.121
44			ER25	66	5						127.440.16.121
44			ER32	66	15						127.440.20.121
44			ER32	66	34						127.440.20.122 1)
44			ER40	66	40						127.440.26.121 1)
60			ER40	92	50						127.600.26.122 1)

Fräseraufnahme = 127.- - .-. 125

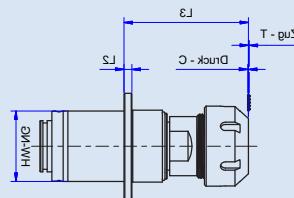
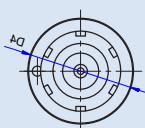
Cutter mount = 127.- - .-. 125 | Weldon mandrin = 127.- - .-. 125



HW NG	D2	D4	L2	HW-NG	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
34	16	66	15		127.340.16.125
44	13	66	15		127.440.13.125
44	16	66	15		127.440.16.125
44	22	66	15		127.440.22.125

Spannzangenfutter Softsynchro - System Emuge = 127.- - .-. 801

Collet chuck Softsynchro - System Emuge = 127.- - .-. 801 | Pince de serrage Softsynchro - Système Emuge = 127.- - .-. 801



HW NG	Softsynchro NG	Gewinde NG Thread NG Fil NG	SZ NG	D4	L2	L3	C	T	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
44	3	M4 - M20	ER32	66	5	78	0,5	0,5	127.440.20.801

Impressum:

Layout/Satz/Abwicklung: © wurster medien · Werbeagentur für digitale Medien, Printmedien & Fotografie · Dornstetten · www.wurster-medien.de

Fotografie: Titel & Produkte © wurster medien · Fotolia.com: © Photocreo Bednarek, © cherezoff, © richterfoto

DE/GB/F_10.2018_5.1.3



ZERTIFIKAT

DIN EN ISO 9001

Die EQM ZERT GmbH bescheinigt hiermit, dass
das Unternehmen

WENDEL tools GmbH

Hofgarten 5

D-72160 Horb am Neckar

mit dem Geltungsbereich:

Herstellung und Vertrieb von angetriebenen und statischen
Werkzeugaufnahmen für Dreh- und Fräszentren

am Standort:
D-72160 Horb am Neckar

ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend der Norm DIN EN ISO 9001:2015
eingeführt hat und wirksam zuwenden. Der Nachweis wurde im Rahmen
des Audits mit der Bericht-Nr. 40002611 erbracht. Die Zertifizierung
bzw. das Zertifikat hat eine Gültigkeit von 3 Jahren, sofern die jährlichen
Überwachungsaudits in den festgelegten Fristen mit positivem Ergebnis
abgeschlossen wurden.

Zertifizierungs-Nr.: 4000217611
Ausstellungsdatum: 13.03.2017
Gültig bis: 12.03.2020



Wir sind zertifiziert
nach DIN EN ISO 9001.

We are certified to
DIN EN ISO 9001.

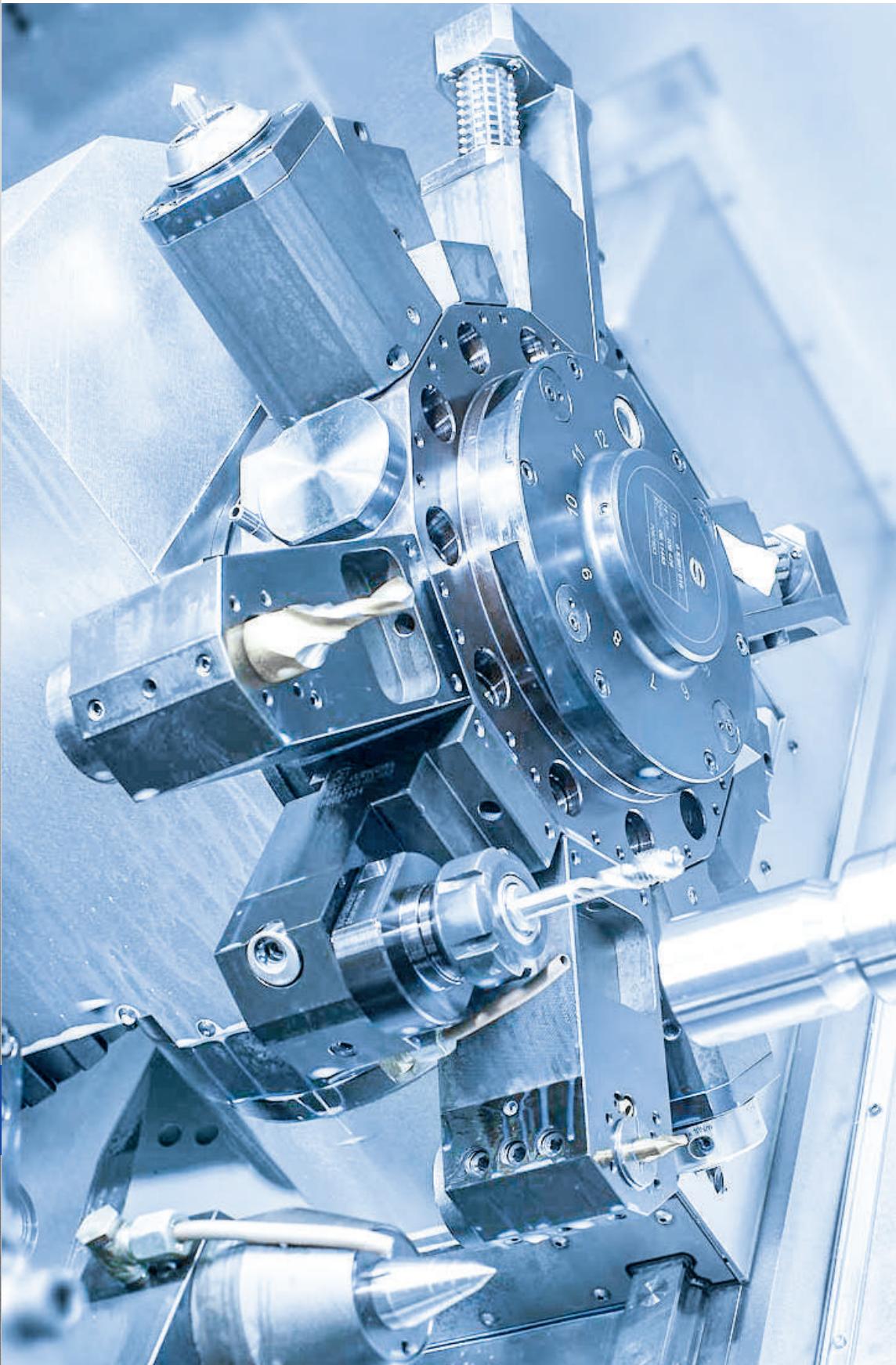
Modulares Werkzeugsystem HW

Modular tool system HW
Système d'outils modulaire HW

Katalog Nr.
Catalogue No. | Numéro de catalogue

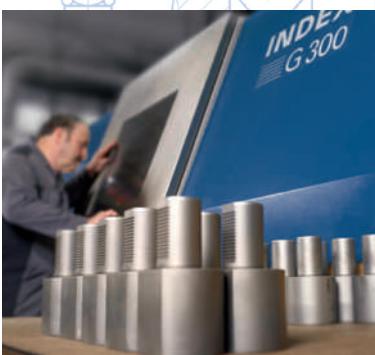
9.180

WENDEL tools
TECHNOLOGY YOU CAN TRUST



QUALITY MADE IN GERMANY

www.wendel-tools.de



Unsere Produkte erfüllen auch höchste Erwartungen



Was nutzt die beste Maschine, wenn das Werkzeug nicht mithalten kann?



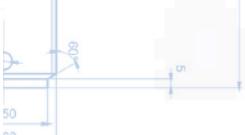
Wir sind stolz darauf, unseren Kunden Werkzeugtechnologie mit bemerkenswert geringen Toleranzen bieten zu können. Hochpräzise, angetriebene Werkzeuge, Präzisionswerkzeuge, Werkzeugsysteme und Mehrspindelköpfe für Drehzentren und Bearbeitungszentren. Ob mit oder ohne Antrieb, ob als Standardausführung oder als Sonderanfertigung.

Und damit es erst gar nicht hart auf hart kommt, werden bei uns ein Großteil der Werkzeuge in unserer eigenen Härterei einsatzgehärtet.

Hochwertige, robuste Werkzeug-Garanten für lange Werkzeugstandzeiten und eine exakte Produktion. Auf der ganzen Welt arbeiten anspruchsvolle Unternehmen mit den Qualitätswerkzeugen von **WENDELtools**.



- Über 50 Jahre Erfahrung
- Kurze Produktionszeiten
- Passgenau & individuell

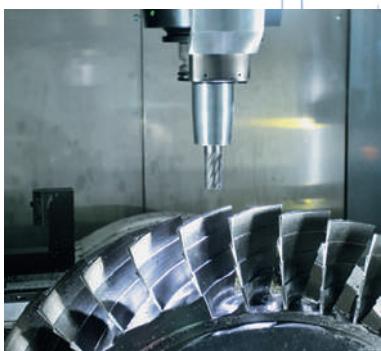




**Our Products also fulfill
the highest expectations**



**What good is the best machine
if the tool can't keep up?**



We are proud of the fact that we can offer our customers tool technology with remarkably small tolerances.

High precision power-driven tools, precision tools, tool systems and multi-spindle heads for lathe centers and machining centers. With or without power drive, whether as standard execution or special production. And to see that the going

never gets tough, a large portion of our tools are application-hardened in our own hardening shop.

High quality, robust tool guarantors for long tool life and precise production.

Throughout the world, demanding businesses work with quality tools by **WENDELtools**.



**Nos produits répondent aussi
aux attentes les plus exigeantes**



**À quoi bon avoir la meilleure machine
si l'outillage ne suit pas?**

More than 50 years of experience

Nous sommes fiers de pouvoir offrir à nos clients une technologie d'outillage de tolérance remarquablement faible.

Et pour être sûr que les choses ne se gâtent pas, une grande partie de nos outils sont endurcis dans nos propres ateliers de trempe.

Short production times

Outils électriques haute précision, outils de précision, systèmes d'outils et têtes multibroches pour tours et centres d'usinage. Électriques ou non, de réalisation standard ou sur-mesure.

Garants d'outils de haute qualité et robustes pour des outils qui durent et une production précise. Partout dans le monde, les entreprises exigeantes travaillent avec des outils de qualité fabriqués par **WENDELtools**.

Custom-fit & individual

Plus de 50 années d'expérience

Outils électriques haute précision, outils de précision, systèmes d'outils et têtes multibroches pour tours et centres d'usinage. Électriques ou non, de réalisation standard ou sur-mesure.

Courts délais de production

Sur-mesure & individualisés

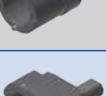
Inhaltsverzeichnis

Contents | Sommaire

HW - Größen: HW16 / HW24 / HW34 / HW44 / HW60

HW sizes: HW16 / HW24 / HW34 / HW44 / HW60 | Taille HW: HW16 / HW24 / HW34 / HW44 / HW60

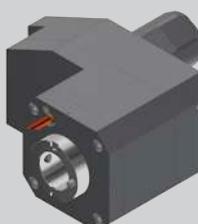
Seite | Page | Page

		Beispiele Sonderwerkzeuge: HW; BMT; Capto; CDI; HSK; BAZ	Example of special tools HW; BMT; Capto; CDI; HSK; BAZ	Exemples d'outils spéciaux : HW; BMT; Capto; CDI; HSK; BAZ	3.0
	Typ 180.0	Einstelladapter für Voreinstellgeräte	Setting adapter for presetting devices	Adaptateur de réglage pour banc de préréglage	11.0
	Typ 127	HW-Wechseleinsätze Typ 127-114 Aufnahme DIN1835-B; Typ 127-113 Aufnahme DIN1835-E	HW-Interchangeable inserts Type 127-114 holder DIN1835-B; Type 127-113 Holder DIN1835-E	HW-Inserts interchangeables Type 127-114 porte-outils DIN1835-B; Type 127-113 Porte-outils DIN 1835-E	12.0
	Typ 127	HW-Wechseleinsätze Typ 127-115 Hydrodehnaufnahme	HW-Interchangeable inserts Typ 127-115 Hydraulic holder	HW-Inserts interchangeables Type 127-115 Porte-outils mandrin hydraulique	13.0
	Typ 127	HW-Wechseleinsätze Typ 127-116 ABS-NC-Aufnahme	HW-Interchangeable inserts Typ 127-116 ABS-NC-holder	HW-Inserts interchangeables Type 127-116 Porte-outils ABS-NC	14.0
	Typ 127	HW-Wechseleinsätze Typ 127-121 - Aufnahme Spannzange DIN 6499	HW-Interchangeable inserts Typ 127-121 - Holder Draw-in attachment DIN 6499	HW-Inserts interchangeables Type 127-121 porte-outils Pince de serrage DIN 6499	15.0
	Typ 127	HW-Wechseleinsätze Typ 127-125 Fräseraufnahme	HW-Interchangeable inserts Typ 127-125 Milling cutter	HW-Inserts interchangeables Type 127-125 Porte-outils fraise	16.0
	Typ 127	HW-Wechseleinsätze Typ 127-801 Spannzangenfutter Softsynchrosystem Emuge	HW-Interchangeable inserts Typ 127-801 Collet chuck Soft synchro system Emuge	HW-Inserts interchangeables Type 127-801 mandrin porte-fraises Système Soft-Synchro Emuge	17.0
	Typ 180.0	HW-Werkzeugaufnahme axial	HW-tool holder axial	Porte-outils HW axial	18.0
	Typ 180.0	HW-Werkzeugaufnahme axial 2-fach	HW-tool holder axial 2x	Porte-outils HW axial double	19.0
	Typ 180.2	HW-Werkzeugaufnahme 90° - abgewinkelt	HW-tool holder 90° - angled	Porte-outils HW 90° - coudé	20.0
	Typ 180.2	HW-Werkzeugaufnahme 90° - abgewinkelt 2-fach	HW-tool holder 90° - angle 2x	Porte-outils HW 90° - coudé 2 fois	21.0

		Übersicht Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem	<i>Summary of power driven tools, HW-change system</i>	<i>Présentation outils entraînés système interchangeable HW</i>	23.0
	DIN 5480	Axial- Bohr- und Fräskopf Desaxial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Desaxial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage désaxial Tête de perçage-fraisage radial	25.0
	DIN 5482	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	27.0
	Index	Axial- Bohr- und Fräskopf Desaxial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Desaxial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage désaxial Tête de perçage-fraisage radial	28.0
	Moriseiki NL-Serie	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	30.0
	DIN 1809	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	31.0
	Haas	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	32.0
	Haas ST-Line	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	33.0
	Okuma	Axial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial	34.0
	Doosan	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	35.0
	EMAG BMT	Axial- Bohr- und Fräskopf Radial- Bohr- und Fräskopf	Axial drilling and milling head Radial drilling and milling head	Tête de perçage-fraisage axial Tête de perçage-fraisage radial	36.0
	Typ 180	HW - Lagersystem Grundaufnahme und Bundbuchsen	HW - storage system Basic holder and flange sleeve	HW - Système de paliers Porte-outils de base et bagues à colletette	39.0
	Typ 127	HW-Verschlußbolzen	HW-sealing bolts	Boulon de verrouillage HW	40.0

Beispiele für Werkzeuge mit HW-Aufnahme

Examples of tools with HW mounting | Exemples d'outils avec logement HW

	<p>280.440-A6680W</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Winkel-Fräskopf HW44▪ Mit festem Winkel -6°▪ Index W.Verzahnung	<p>280.440-A6680W</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Angle milling head HW44▪ With fixed angle -6°▪ Index W interlock	<p>280.440-A6680W</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle HW44▪ À angle fixe -6°▪ Index Denture W
	<p>280.440-A6680W</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Winkel-Fräskopf HW44▪ Mit festem Winkel -20°▪ $i = 1 : 2$	<p>280.440-A6680W</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Angle milling head HW44▪ With fixed angle -20°▪ $i = 1 : 2$	<p>280.440-A6680W</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle HW44▪ À angle fixe -20°▪ $i = 1 : 2$
	<p>280.550-A6116</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Desaxialer-Fräskopf HW34▪ $i = 1 : 3$	<p>280.550-A6116</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Offset milling head HW34▪ $i = 1 : 3$	<p>280.550-A6116</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage désaxial HW34▪ $i = 1 : 3$
	<p>680.110-A6223</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Doppel-Einkel-Fräskopf HW44	<p>680.110-A6223</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dual angle milling head HW44	<p>680.110-A6223</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle double HW44

Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage | Additional configurations according to customer requirements if requested | D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande
Das HW-System ist patentrechtlich geschützt! | The HW system is patent-protected! | Le système HW est protégé par brevet.

Beispiele für Werkzeuge mit BMT-Schnittstelle

Example of tools with BMT interface | Exemples d'outils avec interface BMT

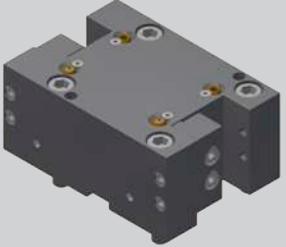
	221.060.20.806 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - Axial Bohr- und Fräskopf▪ Moriseiki NL-Serie BMT 60 - ER32	221.060.20.806 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - Axial bore- and milling head▪ Moriseiki NL series BMT 60 - ER32	221.060.20.806 <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage axial BMT▪ Série NL Mori Seiki BMT 60 - ER32
	280.060.44.801 <ul style="list-style-type: none">▪ Moriseiki NL-Serie BMT 60 - HW44	280.060.44.801 <ul style="list-style-type: none">▪ Moriseiki NL Series BMT 60 - HW44	280.060.44.801 <ul style="list-style-type: none">▪ Série NL Mori Seiki BMT 60 - HW44
	221.260.20.806 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - Winkel Bohr- und Fräskopf▪ Moriseiki NL-Serie BMT 60 - ER32	221.260.20.806 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - Angle bore- and milling head▪ Moriseiki NL series BMT 60 - ER32	221.260.20.806 <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage à renvoi d'angle BMT▪ Série NL Mori Seiki BMT 60 - ER32
	280.260.44.801 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - HW - Winkel Bohr- und Fräskopf▪ Moriseiki NL-Serie BMT 60 - HW44	280.260.44.801 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - HW - Angle bore- and milling head▪ Moriseiki NL series BMT 60 - HW44	280.260.44.801 <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage à renvoi d'angle HW BMT▪ Série NL Mori Seiki BMT 60 - HW44

BMT - Standardwerkzeuge siehe Katalog 10 | BMT standard tools, see catalogue 10 | Outils standards BMT, voir catalogue 10

Sonderausführungen auf Anfrage | Special designs on request | Modèles spéciaux sur demande

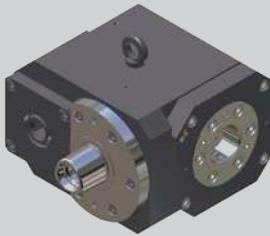
Beispiele für Werkzeuge mit BMT-Schnittstelle

Example of tools with BMT interface | Exemples d'outils avec interface BMT

	102.060.25.805 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - Werkzeughalter▪ Moriseiki NL-Serie BMT 60 - H1=25 mm	102.060.25.805 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT Tool holder▪ Moriseiki NL series BMT 60 - H1 = 25 mm	102.060.25.805 <ul style="list-style-type: none">▪ Porte-outil BMT▪ Série NL Mori Seiki BMT 60 - H1=25 mm
	180.260.44.805 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - HW Werkzeug- aufnahme▪ Moriseiki NL-Serie BMT 60 - HW44	180.260.44.805 <ul style="list-style-type: none">▪ BMT - HW tool mounting▪ Moriseiki NL series BMT 60 - HW44	180.260.44.805 <ul style="list-style-type: none">▪ Logement d'outil BMT - HW▪ Série NL Mori Seiki BMT 60 - HW44

BMT - Standardwerkzeuge siehe Katalog 10 | BMT standard tools, see catalogue 10 | Outils standards BMT, voir catalogue 10

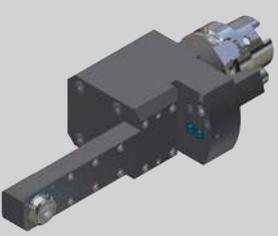
Sonderausführungen auf Anfrage | Special designs on request | Modèles spéciaux sur demande

	<p>276.776-A6324</p> <ul style="list-style-type: none">▪ CAPTO - Winkelfräskopf▪ CAPTO - C6 / C6▪ IK - 80 bar	<p>276.776-A6324</p> <ul style="list-style-type: none">▪ CAPTO - Angle milling head▪ CAPTO - C6 / C6▪ IC - 80 bar	<p>276.776-A6324</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle CAPTO▪ CAPTO - C6 / C6▪ IK - 80 bar
	<p>276.076-A6323</p> <ul style="list-style-type: none">▪ CAPTO - Axialfräskopf▪ CAPTO - C6 / C6▪ IK - 80 bar	<p>276.076-A6323</p> <ul style="list-style-type: none">▪ CAPTO - Axial milling head▪ CAPTO - C6 / C6▪ IC - 80 bar	<p>276.076-A6323</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage axial CAPTO▪ CAPTO - C6 / C6▪ IK - 80 bar

Sonderlösungen CDI – Werkzeugsystem

Special CDI tool system solutions | Solutions spéciales – Système d'outil CDI

	<p>253.068-A6073</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Axial Bohr- und Fräskopf▪ CDI 68 - DIN 5480▪ HSK - 40C▪ IK - MMS	<p>253.068-A6073</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Axial bore- and milling head▪ CDI 68 - DIN 5480▪ HSK - 40C▪ IC - min. qty. Lube	<p>253.068-A6073</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage axial▪ CDI 68 - DIN 5480▪ HSK - 40C▪ IK - VMG
	<p>253.080-A7259C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Axial Bohr- und Fräskopf▪ CDI 80 - DIN 5480▪ HSK - 63 C▪ IK - 80 bar	<p>253.080-A7259C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Axial bore- and milling head▪ CDI 80 - DIN 5480▪ HSK - 63 C▪ IC - 80 bar	<p>253.080-A7259C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage axial▪ CDI 80 - DIN 5480▪ HSK - 63 C▪ IK - 80 bar
	<p>275.480-A7481C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Winkel Bohr- und Fräskopf▪ CDI 80 - DIN 5480▪ CAPTO C5▪ IK - 80 bar	<p>275.480-A7481C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Angle bore- and milling head▪ CDI 80 - DIN 5480▪ CAPTO C5▪ IC - 80 bar	<p>275.480-A7481C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage à renvoi d'angle▪ CDI 80 - DIN 5480▪ CAPTO C5▪ IK - 80 bar
	<p>253.468-A5629C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Winkel Bohr- und Fräskopf▪ CDI 68 - Zweiflach▪ HSK - 32 C▪ IK - 80 bar	<p>253.468-A5629C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Angle bore- and milling head▪ CDI 68 - Two-fold▪ HSK - 32 C▪ IC - 80 bar	<p>253.468-A5629C</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de perçage-fraisage à renvoi d'angle▪ CDI 68 - Double▪ HSK - 32 C▪ IK - 80 bar

	221.163-A6645 <ul style="list-style-type: none"> ■ Winkelfräskopf ■ Spannzange DIN 6499-ER11 ■ Schnittstelle Maschine HSK 63-A 	221.163-A6645 <ul style="list-style-type: none"> ■ Angle milling head ■ Collet chuck DIN 6499-ER11 ■ Machine interface HSK 63-A 	221.163-A6645 <ul style="list-style-type: none"> ■ Tête de fraisage à renvoi d'angle ■ Pince de serrage DIN 6499-ER11 ■ Interface machine HSK 63-A
	675.250-A5935 <ul style="list-style-type: none"> ■ Winkelfräskopf ■ Aufnahme für Sonderfräser ■ Schnittstelle Maschine HSK 50-B ■ Index G300 Frässpindel 	675.250-A5935 <ul style="list-style-type: none"> ■ Angle milling head ■ Mounting for special miller ■ Machine interface HSK 50-B ■ Index G300 Milling spindle 	675.250-A5935 <ul style="list-style-type: none"> ■ Tête de fraisage à renvoi d'angle ■ Logement pour fraises spéciales ■ Interface machine HSK 50-B ■ Index G300 Porte-fraise

Sonderlösungen BAZ – Werkzeugsystem

Special BAZ tool system solutions | Solutions spéciales – Système d'outil BAZ

	<p>671.110-A5093</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Winkelfräskopf mit 12,5° festem Winkel▪ Spannzangenaufnahme DIN 6499-ER40▪ IK - 80 bar▪ Schnittstelle Maschine HSK 100-A	<p>671.110-A5093</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Angle milling head with 12.5° fixed angle▪ Collet chuck DIN 6499-ER40▪ IC - 80 bar▪ Machine interface HSK 100-A	<p>671.110-A5093</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle à angle fixe 12,5°▪ Logement pour pince de serrage DIN 6499-ER40▪ IK - 80 bar▪ Interface machine HSK 100-A
	<p>675.110-A5401</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Doppelwinkelfräskopf▪ Aufnahme für Sonderfräser▪ Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen▪ Schnittstelle Maschine HSK 100-A▪ Mit 4-fach Hydraulik-Verspannung	<p>675.110-A5401</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dual-angle milling head▪ Mounting for special miller▪ Coolant via 4 nozzles▪ Machine interface HSK 100-A▪ With 4-fold tensioning	<p>675.110-A5401</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle double▪ Logement pour fraises spéciales▪ Alimentation Réfrigérant par 4 buses▪ Interface machine HSK 100-A▪ Avec quadruple serrage hydraulique
	<p>225.951-A6747</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Doppelwinkelfräskopf▪ Aufnahme für Sonderfräser▪ Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen▪ Schnittstelle Maschine SK-B50▪ Mit 3-fach Hydraulik-Verspannung	<p>225.951-A6747</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dual-angle milling head▪ Mounting for special miller▪ Coolant via 4 nozzles▪ Machine interface SK-B50▪ With 3-fold hydraulic tensioning	<p>225.951-A6747</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tête de fraisage à renvoi d'angle double▪ Logement pour fraises spéciales▪ Alimentation Réfrigérant par 4 buses▪ Interface machine SK-B50▪ Avec triple serrage hydraulique

Typ 180 Einstell-Adapter

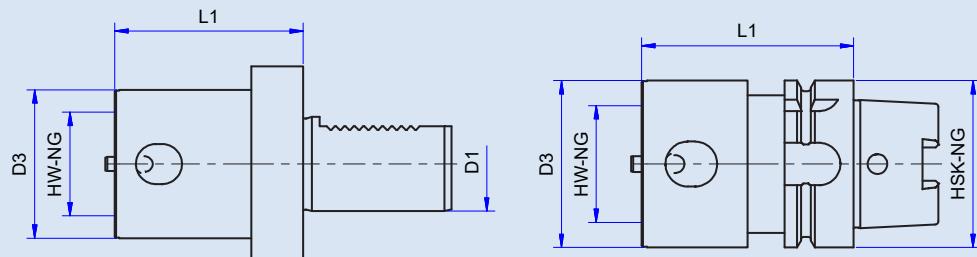
Typ 180 Setting-Adapter | Type 180 Adaptateur de réglage



- Zur Voreinstellung der HW-Wechseleinsätze
- Als Montagehilfe beim Werkzeugwechsel
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- For presetting the HW-interchangeable inserts
- Used as a mounting aid during tool change
- Additional configurations according to customer requirements if requested

- Pour le prérglage des inserts interchangeables HW
- Comme aide au montage pendant le changement d'outils
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande

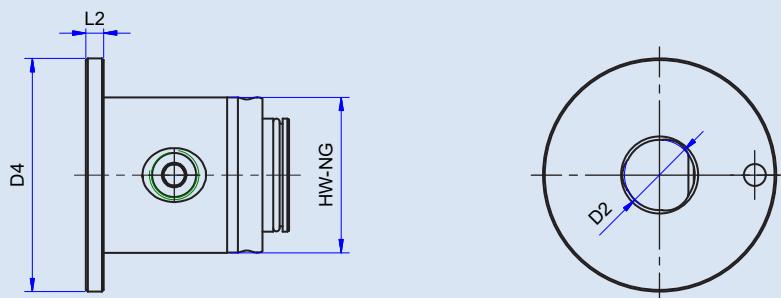


D1	HSK NG		HW NG		D3	L1			A-Nr.	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40			16		33	80				180.040.16.080
40			24		35	80				180.040.24.080
40			34		54	80			A5627	180.040.34.080
40			44		63	80			A5494	180.040.44.080
50			44		63	80				180.050.44.080
-	63-A		16		33	80				650.163.16.080
-	63-A		24		35	80				650.163.24.080
-	63-A		34		35	80				650.163.34.080
-	63-A		44		35	80			A5493	650.163.44.080



- DIN 1835 - Form B (Weldon) = 127.- - -.114
- DIN 1835 - Form E (Whistle Notch) = 127.- - -.113
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- DIN 1835 - Form B (Weldon) = 127.- - -.114
- DIN 1835 - Form E (Whistle Notch) = 127.- - -.113
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- DIN 1835 - Forme B (Weldon) = 127.- - -.114
- DIN 1835 - Forme E (Whistle Notch) = 127.- - -.113
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



HW NG	D4	L2	Spannung DIN Tension DIN Tension DIN											Bestell-Nr. Order No. No. de commande
				D2										
16	34	3	1835-E	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.160.-.113
16	34	3	1835-B	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.160.-.114
24	37	3	1835-E	6	8	10	-	-	-	-	-	-	-	127.240.-.113
24	37	3	1835-B	6	8	10	-	-	-	-	-	-	-	127.240.-.114
24	37	6	1835-B	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	127.240.12.114
34	56	5	1835-E	6	8	10	12	14	16	18	20	-	-	127.340.-.113
34	56	5	1835-B	6	8	10	12	14	16	18	20	-	-	127.340.-.114
44	66	5	1835-E	6	8	10	12	14	16	18	20	-	-	127.440.-.113
44	66	15	1835-E	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	127.440.25.113
44	66	6	1835-B	6	8	10	12	14	16	18	20	25	-	127.440.-.114
60	92	10	1835-B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	127.600.32.114

IK = Kühlung durch die Aufnahmebohrung | IK = Cooling thru location hole | IK = Refroidissement par le trou du logement

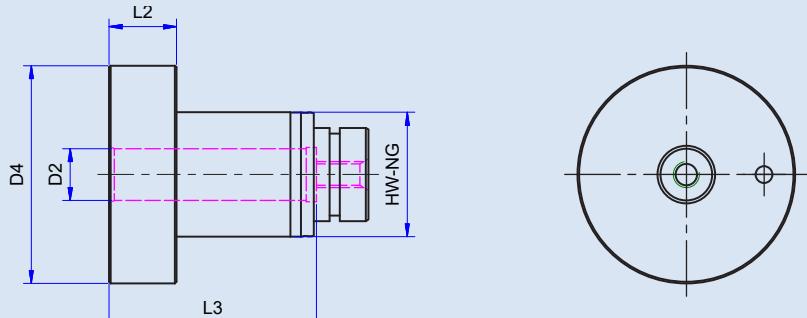
Typ 127 HW-Wechseleinsätze

Type 127 HW-Interchangeable inserts | Type 127 HW-Inserts interchangeables



- Hydrodehnaunahme = 127.- - -.115
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- Hydraulic holder = 127.- - -.115
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Porte-outils mandrin hydraulique = 127.- - -.115
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande

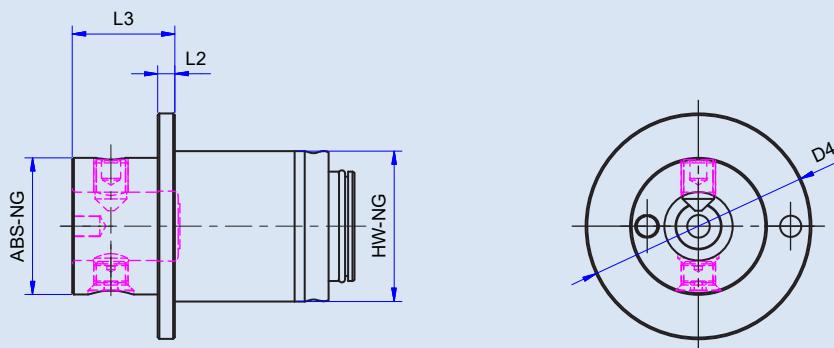


HW NG	D2	D4	L2	L3	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
24	6	42	13	36	127.240.06.115
24	8	42	13	36	127.240.08.115
24	10	42	13	40	127.240.10.115
44	20	66	15	52	127.440.20.115
60	20	92	15	52	127.600.20.115

IK = Kühlung durch die Aufnahmebohrung | IK = Cooling thru location hole | IK = Refroidissement par le trou du logement



- ABS-NC-Aufnahme - Lizenz Komet - = 127.- -.- .116
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage
- ABS-NC-Holder - Licence Komet - = 127.- -.- .116
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Porte-outils ABS-NC - Licence Komet - = 127.- -.- .116
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



HW NG				ABS NG	D4	L2	L3						Bestell-Nr. Order No. No. de commande
44				40	66	5	30						127.440.40.116
44				50	66	5	30						127.440.50.116

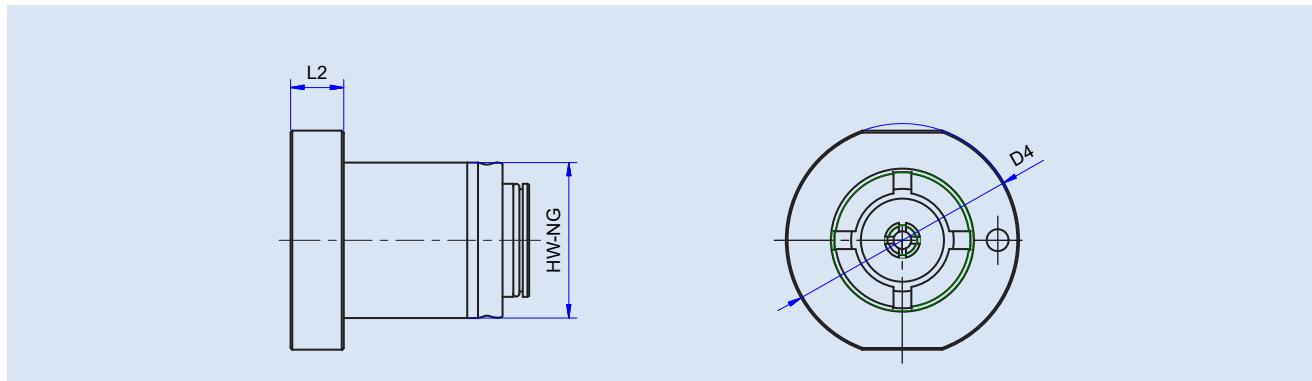
IK = Kühlung durch die Aufnahmebohrung | IK = Cooling thru location hole | IK = Refroidissement par le trou du logement

Typ 127 HW-Wechseleinsätze

Type 127 HW-Interchangeable inserts | Type 127 HW-Inserts interchangeables



- Spannzangenaufnahme DIN 6499 = 127.- - -.121
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage
- Collet chuck DIN 6499 = 127.- - -.121
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Mandrin porte-pince DIN 6499 = 127.- - -.121
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



HW NG	Spannung DIN Tension DIN Tension DIN	D4	L2	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
16	ER11	34	9	127.160.07.121
24	ER16	37	13	127.240.10.121
34	ER16	56	5	127.340.10.121
34	ER20	56	15	127.340.13.121
34	ER25	56	15	127.340.16.121
44	ER16	66	5	127.440.10.121
44	ER20	66	5	127.440.13.121
44	ER25	66	5	127.440.16.121
44	ER32	66	15	127.440.20.121
44	ER32	66	34	127.440.20.122 ¹⁾
44	ER40	66	40	127.440.26.121 ¹⁾
60	ER40	92	50	127.600.26.122 ¹⁾

IK = Kühlung durch die Spannzange | IC = Cooling thru collet chuck | IK = Refroidissement par pince de serrage

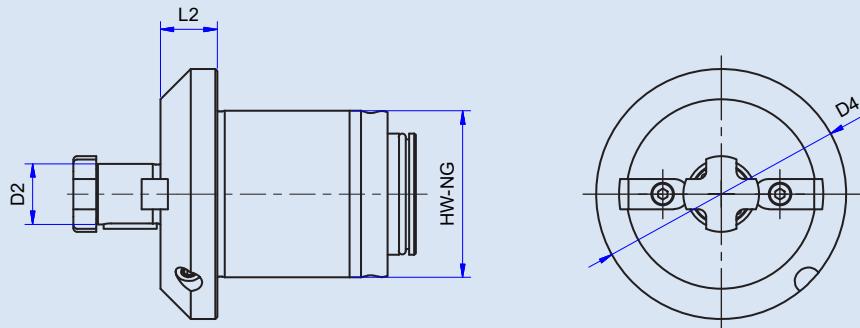
¹⁾ = Außenliegende Spannmutter | ¹⁾ IK = External clamping nut | ¹⁾ Écrou de serrage extérieur



- Fräseraufnahme = 127.- - -.125
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- Milling cutter holder = 127.- - -.125
- Additional configurations according to customer requirements if requested

- Porte-outils fraise = 127.- - -.125
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



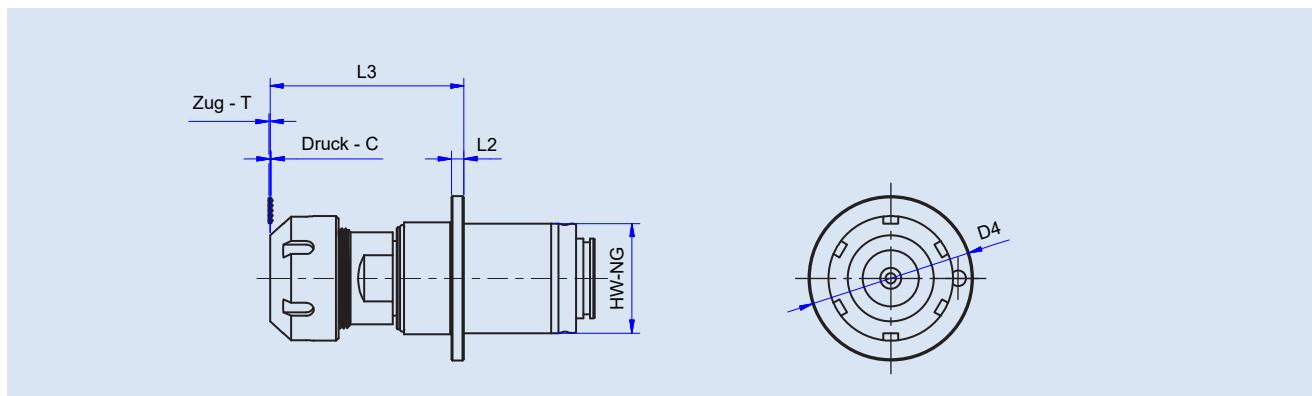
HW NG	D2	D4	L2	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
34	16	66	15	127.340.16.125
44	13	66	15	127.440.13.125
44	16	66	15	127.440.16.125
44	22	66	15	127.440.22.125

Typ 127 HW-Wechseleinsätze

Type 127 HW-Interchangeable inserts | Type 127 HW-Inserts interchangeables



- Spannzangenfutter Softsynchro - System
Emuge = 127.- - .- .801
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch
auf Anfrage
- Collet chuck Softsynchro - System Emuge = 127.- - .- .801
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Mandrin porte-fraises système Soft-Synchro
Emuge = 127.- - .- .801
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



HW NG	Softsynchro NG	Gewinde NG Thread NG Fil NG	SZ NG	D4	L2	L3	C	T	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
44	3	M4 - M20	ER32	66	5	78	0,5	0,5	127.440.20.801

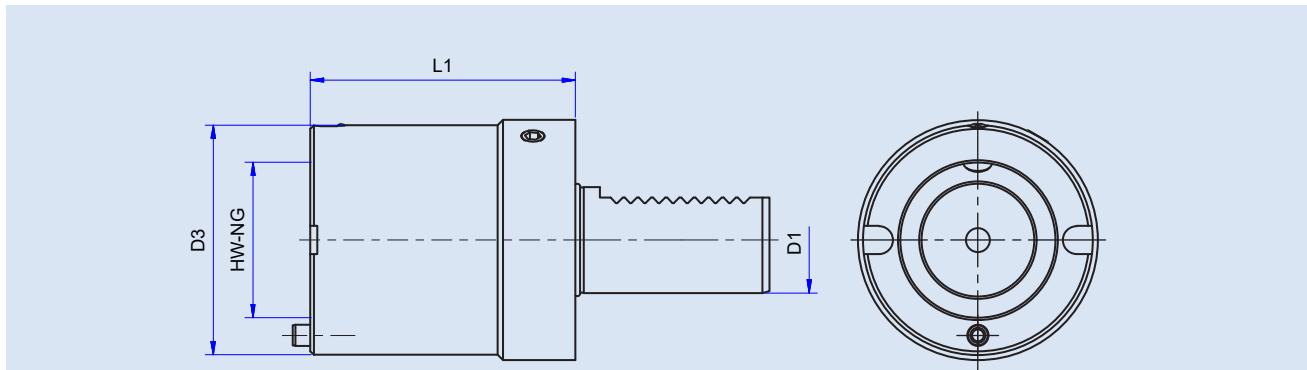
IK = Kühlung durch die Aufnahmebohrung | IK = Cooling thru location hole | IK = Refroidissement par le trou du logement

Typ 180 HW-Werkzeugaufnahme axial

Type 180 HW-tool holder axial | Type 180 Porte-outils HW axial



- Mit IK durch die Aufnahmebohrung
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage
- With IK through the holder bore
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Avec refroidissement interne par trou de positionnement
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



D1	HW NG				D3	L1							Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	44				65	75							180.030-A6157
40	44				65	75							180.040.44.075

Typ 180.0 HW-Werkzeugaufnahme axial 2-fach

Type 180.0 HW-tool holder axial 2x | Type 180.0 Porte-outils HW axial double



- Mit IK durch die Aufnahmebohrung
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage
- With IK through the holder bore
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Avec refroidissement interne par trou de positionnement
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande

D1	HW NG 1/2	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	L1	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	44 / 44	28	28	61	61	18	18	51	51	75	180.030-A6156

Typ 180.2 HW-Werkzeugaufnahme 90° - abgewinkelt

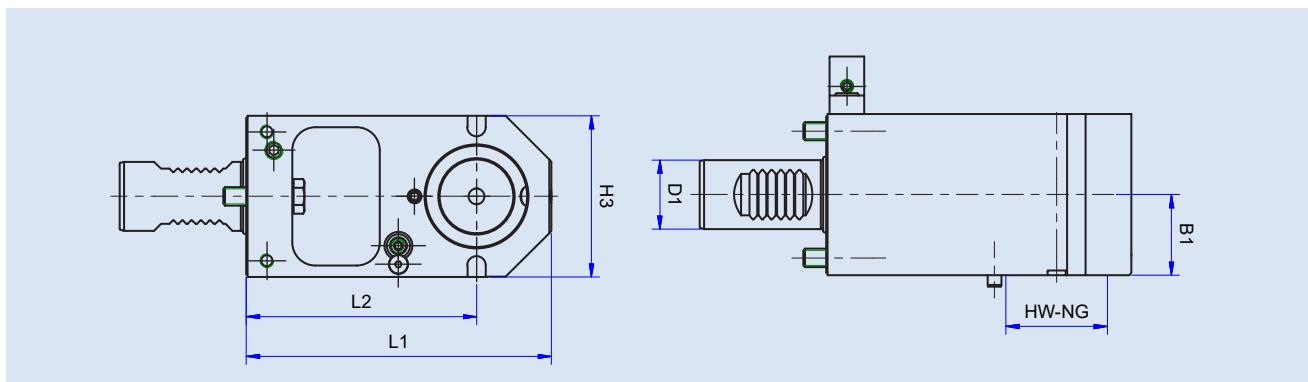
Type 180.2 HW-tool holder 90° - angled | Type 180.2 Porte-outils HW 90° - coudé



- Mit Doppelverzahnung
- Mit IK durch die Aufnahmebohrung
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- With double-toothed edge
- With IK through the holder bore
- Additional configurations according to customer requirements if requested

- Avec double denture
- Avec refroidissement interne par trou de positionnement
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



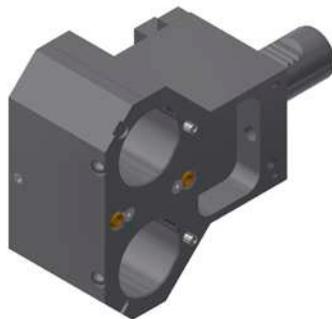
D1	HW NG	B1	H3	L1	L2	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	34	30	60	102,5	175	180.225-A7143
30	44	35	70	133	100	180.230.44.1552
30	44	35	70	163	130	180.230-A6049
40	44	42,5	76	133	100	180.240.44.1002
40	44	42,5	76	153	120	180.240.44.1202

IK = Kühlung durch die Aufnahmebohrung + Kugelspritzdüse verschließbar

IK = Cooling thru location hole + ball nozzle closure | IK = Refroidissement par le trou du logement + buse à bille d'arrosage réglable verschließbar

Typ 180.2 HW-Werkzeugaufnahme 90° - abgewinkelt 2-fach

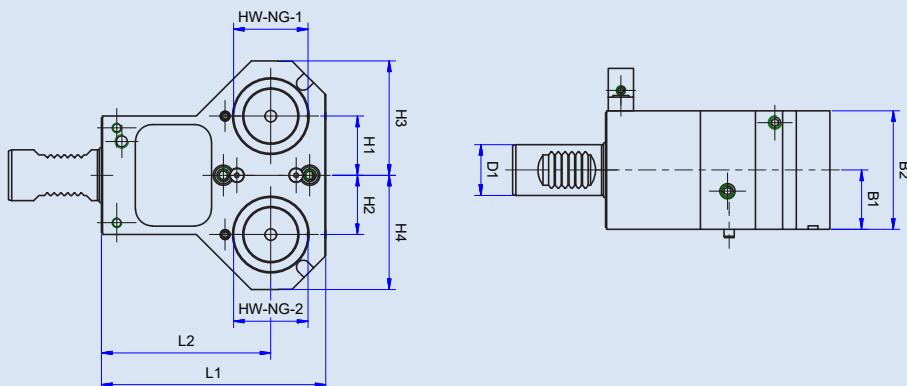
Type 180.2 HW-tool holder 90° - angle 2x | Type 180.2 Porte-outils HW 90° - coudé 2 fois



- Mit Doppelverzahnung
- Mit IK durch die Aufnahmebohrung
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- With double-toothed edge
- With IK through the holder bore
- Additional configurations according to customer requirements if requested

- Avec double denture
- Avec refroidissement interne par trou taraudé
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



D1	HW NG 1/2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	34 / 34	35	70	35	35	62,5	62,5	117	90	180.230-A7447
30	44 / 44	35	70	35	35	67,5	67,5	133	100	180.230-A5564
30	44 / 44	35	70	35	35	68	68	163	130	180.230-A5948

IK = Kühlung durch die Aufnahmebohrung + Kugelspritzdüse verschließbar

IK = Cooling thru location hole + ball nozzle closure | IK = Refroidissement par le trou du logement + buse à bille d'arrosage réglable verschließbar

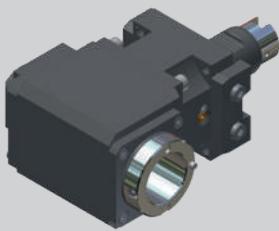
Übersicht Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

Summary of power driven tools, HW-change system | Présentation outils entraînés système interchangeable HW

	<p>Typ 280.0 HW Axial Bohr- und Fräskopf</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bearbeiten mit höchster Stabilität▪ Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze▪ Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr▪ Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage	<p>Typ 280.0 HW Axial bore and milling head</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Manufactured with highest stability▪ Reduced set-up time by pre-set interchangeable inserts▪ Extended service life due to short construction optimal tool tension and special coolant supply▪ Additional configurations as per customer requirement upon request	<p>Type 280.0 HW Tête de forage et de fraisage axial</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Usiner avec la meilleure stabilité▪ Réduire le temps de préparation au moyen d'inserts interchangeables préréglés▪ Prolonger la durabilité au moyen d'une construction courte, du serrage optimal des outils et d'une alimentation en liquide de refroidissement spéciale.▪ D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande
	<p>Typ 280.4 HW Winkel Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bearbeiten mit höchster Stabilität▪ Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze▪ Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr▪ Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage	<p>Typ 280.4 HW angle Drilling and milling head reset</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Manufactured with highest stability▪ Reduced set-up time by pre-set interchangeable inserts▪ Extended service life due to short construction optimal tool tension and special coolant supply▪ Additional configurations as per customer requirement upon request	<p>Type 280.4 Angle HW Tête de forage et fraisage décalé</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Usiner avec la meilleure stabilité▪ Réduire le temps de préparation au moyen d'inserts interchangeables préréglés▪ Prolonger la durabilité au moyen d'une construction courte, du serrage optimal des outils et d'une alimentation en liquide de refroidissement spéciale.▪ D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande

Übersicht Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

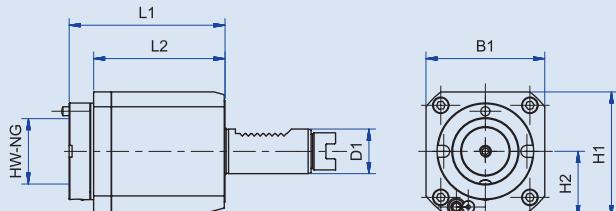
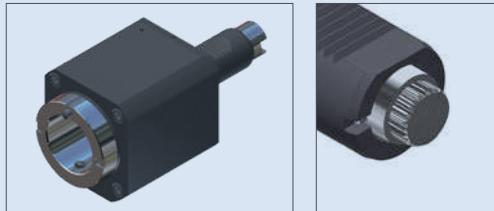
Summary of power driven tools, HW-change system | Présentation outils entraînés système interchangeable HW

	<p>Typ 280.2 HW Winkel Bohr- und Fräskopf</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Kompaktbauweise verschraubbar▪ Bearbeiten mit höchster Stabilität▪ Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze▪ Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr▪ Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage	<p>Type 280.2-K HW Angle bore and milling head</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Compact series can be screwed</i>▪ <i>Manufactured with highest stability</i>▪ <i>Reduced set-up time by pre-set interchangeable inserts</i>▪ <i>Extended service life due to short construction optimal tool tension and special coolant supply</i>▪ <i>Additional configurations per customer requirement if requested</i>	<p>Type 280.2-K HW Tête de forage et de fraisage coudé</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Série compacte vissable▪ Usiner avec la meilleure stabilité▪ Réduire le temps de préparation au moyen d'inserts interchangeables prérglés▪ Prolonger la durabilité au moyen d'une construction courte, du serrage optimal des outils et d'une alimentation en liquide de refroidissement spéciale.▪ D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande
---	---	---	---

DIN5480 Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

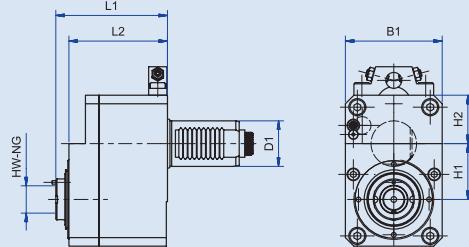
DIN5480 Power driven tools HW-change system | DIN5480 Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



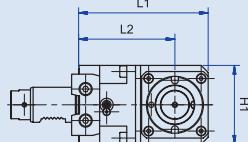
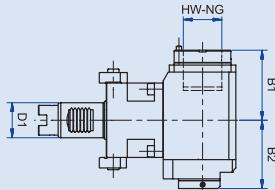
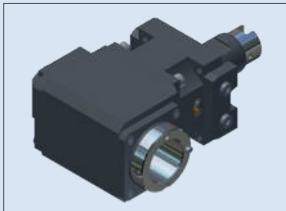
D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	5480 - W14x0,8	34	70	70	35	85	70,5	6000	16	1 : 1	IK - 80bar	280.025.34.555
30	5480 - W16x0,8	44	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.44.555
40	5480 - W20x0,8	44	80	84	44	105	90,5	6000	50	1 : 1	IK - 80bar	280.040.44.555
50	5480 - W24x1,25	44	96	102	54	105	91	6000	100	1 : 1	IK - 80bar	280.050.44.555
50	5480 - W24x1,25	60	110	110	55	115	98,5	6000	100	1 : 1	IK - 80bar	280.050.60.555

Desaxial- Bohr- und Fräskopf | Desaxial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage désaxial



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R/L	HW	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8	R	24	85	49	48	102	90,5	10000	17	1 : 3	IK-80bar	280.530-A7570
40	5480 - W20x0,8	R	24	85	49	42,5	98	86,5	10000	16	1 : 3	IK-80bar	280.540-A6790
40	5480 - W20x0,8	R	24	85	49	42,5	98	86,5	9600	28	1 : 1,6	IK-80bar	280.540-A7286

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial

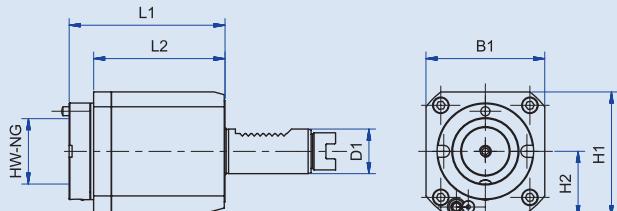
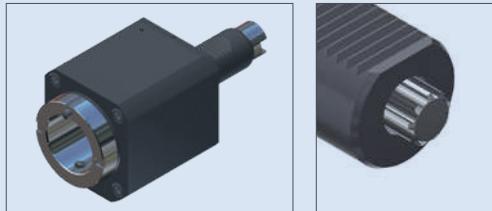


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5480 - W16x0,8	R / L	34	85	77	90	133	100	6000	54	1 : 1	IK	280.230-A5852
30	5480 - W16x0,8	R / L	44	80	78	90	138	100	6000	54	1 : 1	IK	280.230-A6237
40	5480 - W20x0,8	R / L	34	80	77	90	153	120	6000	54	1 : 1	IK	280.240.34.5762
40	5480 - W20x0,8	R / L	44	80	78	90	158	120	6000	65	1,5 : 1	IK	280.240.44.5782
40	5480 - W20x0,8	R / L	44	92	75	88	164	120	6000	100	1 : 1	EK	280.240.44.5712
40	5480 - W20x0,8	R / L	44	92	86	88	164	120	6000	100	1 : 1	IK	280.240.44.5762
50	5480 - W24x1,25	R / L	44	92	86	88	164	120	6000	100	2 : 1	IK	280.250.44.5782
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	75	110	173	120	6000	100	1 : 1	EK	280.250.60.5712
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	75	110	173	120	6000	100	2 : 1	EK	280.250.60.5732
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	86	110	173	120	6000	100	1 : 1	IK	280.250.60.5762
50	5480 - W24x1,25	R / L	60	105	86	110	173	120	6000	100	2 : 1	IK	280.250.60.5782

DIN5482 Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

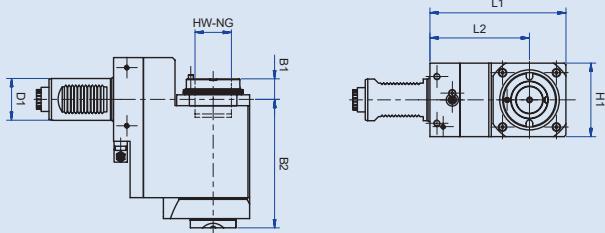
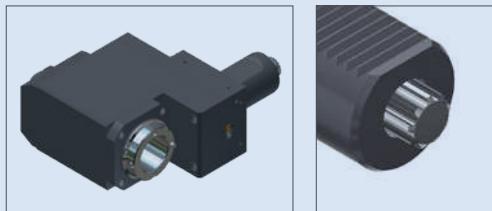
DIN5482 Power driven tools HW-change system | DIN5482 Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	34	80	84	44	105	88,5	6000	30	1 : 1	IK	280.030.34.155
40	5482 - B17x14	44	80	84	44	105	88,5	6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.150
40	5482 - B17x14	44	80	84	44	80	62,5	6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.156
50	5482 - B20x17	44	80	84	44	105	88,5	6000	100	1 : 1	IK	280.050.44.155
50	5482 - B20x17	34	80	84	44	95	79	6000	50	1 : 1	IK	280.050.34.156
60	5482 - B25x22	44	88	102	54	110	95,5	6000	120	1 : 1	EK	280.060.44.151
60	5482 - B25x22	44	88	102	54	110	95,5	6000	120	1 : 1	IK	280.060.44.156

Radial- Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt | Radial drilling and milling head reset | Tête de perçage-fraisage radial remis à zéro

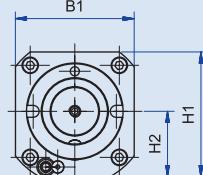
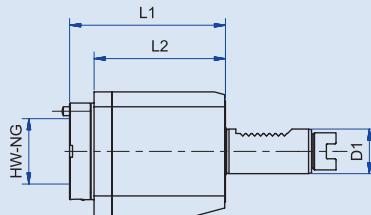
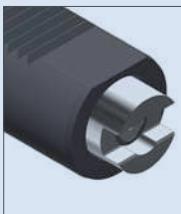


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R/L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	5482 - B15x12	R	34	25	90	80	140	100	6000	46	1 : 1	IK	280.430-A7292
40	5482 - B17x14	R	44	25	90	80	140	100	6000	46	1 : 1	IK	280.440.44.155

Index Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

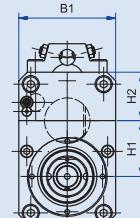
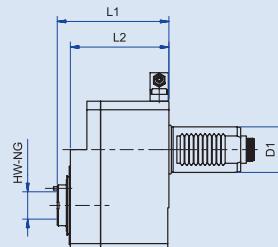
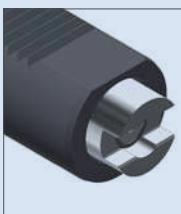
Index Power driven tools HW-change system | Index Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'enroulement	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
25	Index - G 200	34	70	70	35	85	68,5	6000	16	1 : 1	EK	280.025.34.510
25	Index - G 200	34	70	70	35	85	70,5	6000	16	1 : 1	IK - 80bar	280.025.34.515
30	Index - G 300	34	80	84	44	105	88,5	6000	30	1 : 1	EK	280.030.34.510
30	Index - G 300	34	40	84	44	80	63,5	6000	30	1 : 1	EK	280.030.34.511
30	Index - G 300	34	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.34.515
30	Index - G 300	34	80	84	44	80	63,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.34.516
30	Index - G 300	44	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80bar	280.030.44.515
40	Index - G 400	34	80	84	44	80	63,5	4500	30	1 : 1	EK	280.040.34.511
40	Index - G 400	34	80	84	44	80	63,5	4500	30	1 : 1	IK - 80bar	280.040.34.516
40	Index - G 400	44	80	84	44	80	63,5	4500	40	1 : 1	EK	280.040.44.511
40	Index - G 400	44	80	84	44	80	63,5	3000	40	1 : 1	IK - 80bar	280.040.44.516

Desaxial- Bohr- und Fräskopf | Desaxial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage désaxial

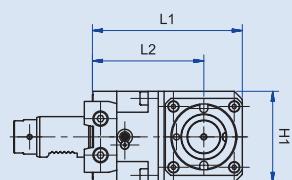
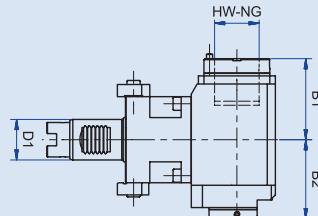
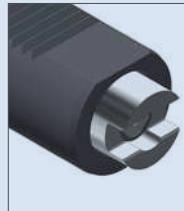


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'enroulement	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
30	Index - G 300	R / L	24	70	30	52,5	90	72	6000	11	1 : 2	EK	280.530.24.5102
30	Index - G 300	R / L	24	70	30	52,5	90	72	6000	11	1 : 2	IK	280.530.24.5152

Index Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

Index Power driven tools HW-change system | Index Outils entraînés système interchangeable HW

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial

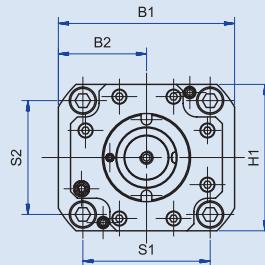
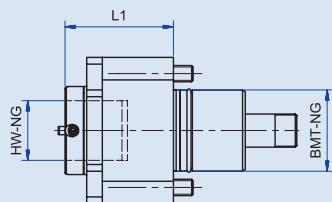
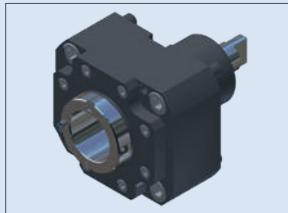


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
25	Index - G 200	R / L	24	57	48,5	64	98	70		6000	22	1 : 1	IK	280.225.24.5162
30	Index - G 300	R / L	34	75	64	70	123	90		6000	30	1 : 1	IK	280.230.34.5162

Moriseiki NL-Serie Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

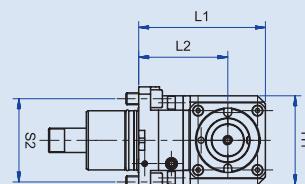
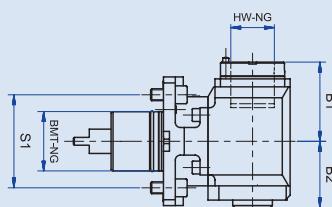
Moriseiki NL-Serie Power driven tools HW-change system | Moriseiki NL-Serie Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	34	110	55	80	98	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.040.34.801
40	2 - flach	34	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	IK	280.040.34.806
40	2 - flach	44	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.040.44.801
40	2 - flach	44	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	IK	280.040.44.806
60	2 - flach	44	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	EK	280.060.44.801
60	2 - flach	44	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	IK	280.060.44.806

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial

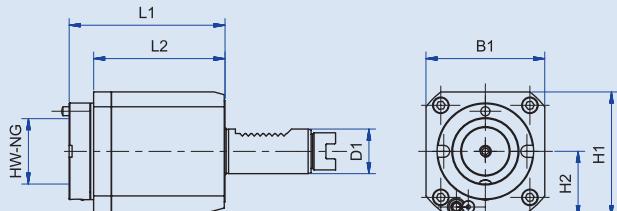
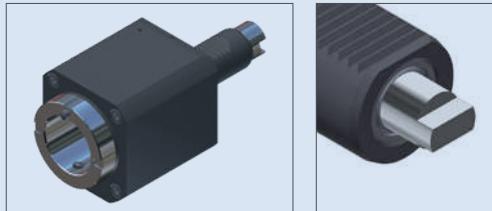


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.240.44.801
40	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	62	6000	60	1 : 1	IK-80bar	280.240.44.806
40	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	62	6000	60	1,5 : 1	EK	280.240.44.803
40	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	62	6000	60	1,5 : 1	IK-80bar	280.240.44.808
60	2 - flach	44	80	67	90	128	90	94	84	6000	100	1 : 1	EK	280.260.44.801
60	2 - flach	44	80	78	90	128	90	94	84	6000	100	1 : 1	IK-80bar	280.260.44.806
60	2 - flach	44	80	67	90	128	90	94	84	6000	100	1,5 : 1	EK	280.260.44.803
60	2 - flach	44	80	78	90	128	90	94	84	6000	100	1,5 : 1	IK-80bar	280.260.44.808

DIN1809 Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

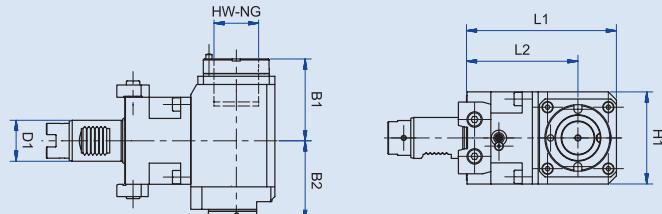
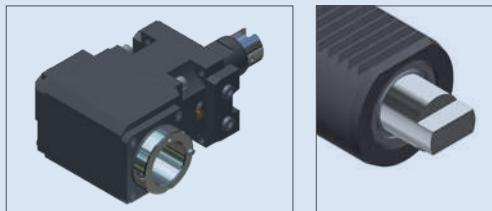
DIN1809 Power driven tools HW-change system | DIN1809 Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
40	DIN 1809	44	80	84	44	105	88,5		6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.450
40	DIN 1809	44	80	84	44	150	88,5		6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.455

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial

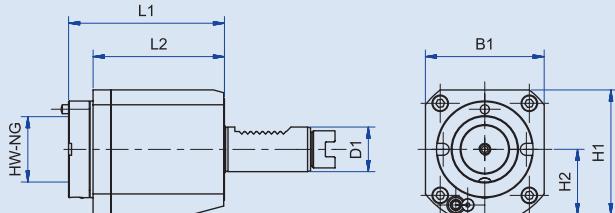


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
40	DIN 1809	R / L	44	80	69	90	128	90		6000	50	1 : 1	EK	280.240.44.4512
40	DIN 1809	R / L	44	80	78	90	128	90		6000	50	1 : 1	IK	280.240.44.4562

Haas Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

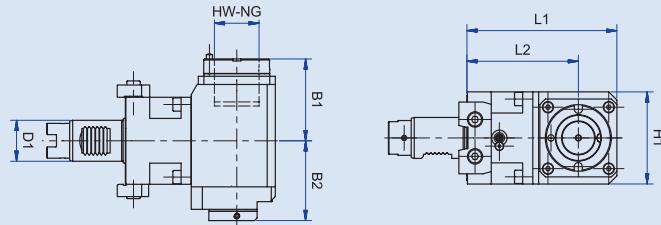
Haas Power driven tools HW-change system | Haas Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Haas	44	80	84	44	105	87	6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.190
40	Haas	44	80	84	44	105	87	6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.195
40	Haas	44	80	84	44	80	62,5	5000	50	1 : 1	EK	280.040.44.191
40	Haas	44	80	84	44	80	62,5	5000	50	1 : 1	IK	280.040.44.196

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial

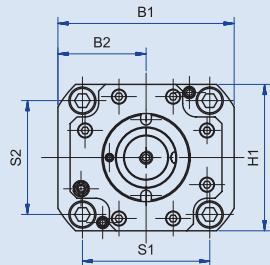
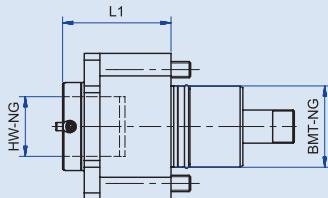


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Haas	R	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	EK	280.240.44.191
40	Haas	R	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	IK	280.240.44.196
40	Haas	L	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	EK	280.740.44.191
40	Haas	L	44	80	78	80	113	75	6000	50	1 : 1	IK	280.740.44.196

Haas ST-Line Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

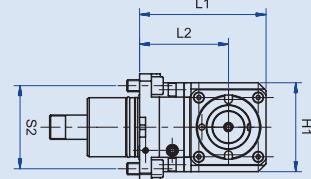
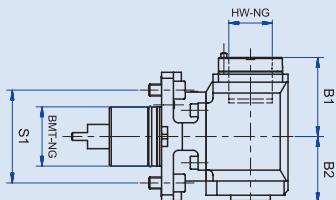
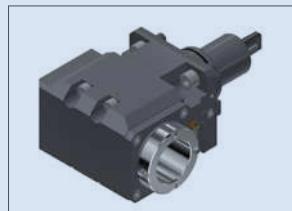
Haas ST-Line Power driven tools HW-change system | Haas ST-Line Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



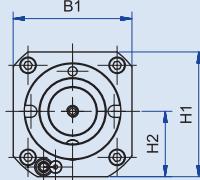
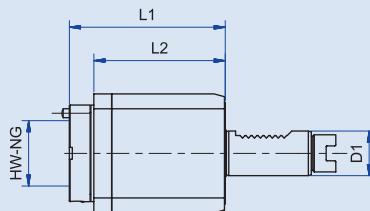
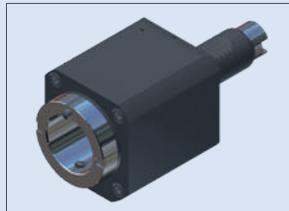
BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	
65	2 - flach	44	100	50	95	75	70	73		6000	60	1 : 1	EK	280.065.44.751
65	2 - flach	44	100	50	95	75	70	73		6000	60	1 : 1	IK	280.065.44.756

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
65	2 - flach	44	80	67	96	110	72	70	73	6000	54	1 : 1	EK	280.265.44.751
65	2 - flach	44	80	67	96	110	72	70	73	6000	65	1,5 : 1	EK	280.265.44.753
65	2 - flach	44	80	78	96	110	72	70	73	6000	54	1 : 1	IK	280.265.44.756
65	2 - flach	44	80	78	96	110	72	70	73	6000	65	1,5 : 1	IK	280.265.44.758

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial

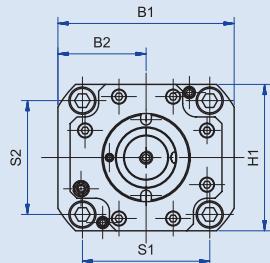
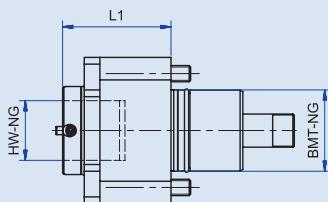


D1	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
40	Okuma	44	80	84	44	80	62,5	6000	50	1 : 1	EK	280.040.44.250
40	Okuma	44	80	84	44	80	62,5	6000	50	1 : 1	IK	280.040.44.255

Doosan Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

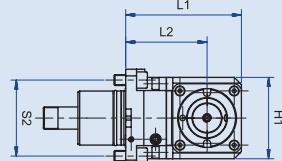
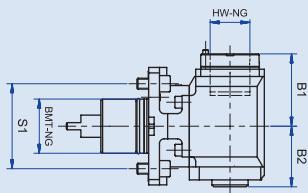
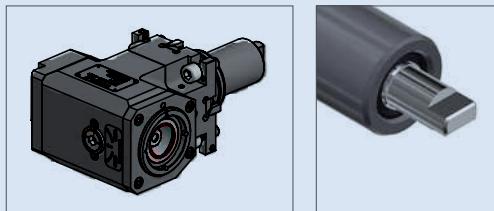
Doosan Power driven tools HW-change system | Doosan Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	44	94	50	85	70	64	64	6000	60	1 : 1	EK	280.055.44.851
55	2 - flach	44	94	50	85	70	64	64	6000	60	1 : 1	IK	280.055.44.856
65	2 - flach	44	100	50	94	70	70	73	6000	60	1 : 1	IK	280.065.44.851
65	2 - flach	44	100	50	94	70	70	73	6000	60	1 : 1	EK	280.065.44.856
75	2 - flach	44	115	57,5	119	70	90	90	6000	60	1 : 1	IK	280.075.44.851
75	2 - flach	44	115	57,5	119	70	90	90	6000	100	1 : 1	EK	280.075.44.856

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial

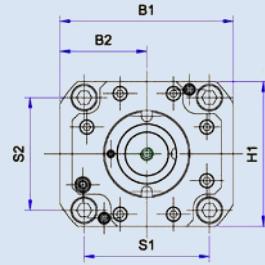
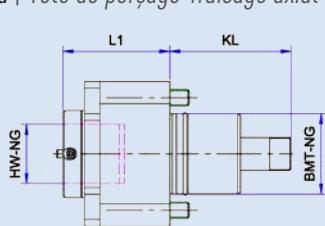


BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	2 - flach	44	80	67	90	123	85	64	64	6000	54	1 : 1	EK	280.255.44.851
55	2 - flach	44	80	67	90	123	85	64	64	6000	65	1,5 : 1	EK	280.255.44.853
55	2 - flach	44	80	78	90	123	85	64	64	6000	54	1 : 1	IK	280.255.44.856
55	2 - flach	44	80	78	90	123	85	64	64	6000	65	1,5 : 1	IK	280.255.44.858
65	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	73	6000	65	1 : 1	EK	280.265.44.851
65	2 - flach	44	80	67	90	123	85	70	73	6000	80	1,5 : 1	EK	280.265.44.853
65	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	73	6000	65	1 : 1	IK	280.265.44.856
65	2 - flach	44	80	78	90	123	85	70	73	6000	80	1,5 : 1	IK	280.265.44.858
75	2 - flach	44	80	67	105	123	85	90	90	6000	100	1 : 1	EK	280.275.44.851
75	2 - flach	44	80	67	105	123	85	90	90	6000	100	1 : 1	IK	280.275.44.856

EMAG BMT Angetriebene Werkzeuge HW-Wechselsystem

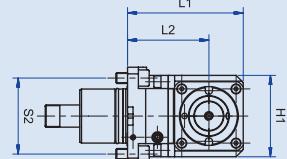
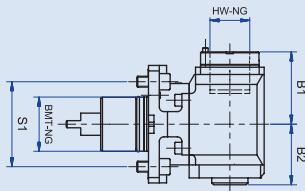
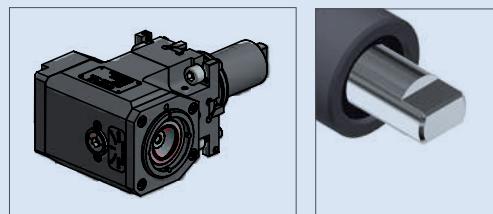
EMAG BMT Power driven tools HW-change system | EMAG BMT Outils entraînés système interchangeable HW

Axial- Bohr- und Fräskopf | Axial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage axial



BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	KL	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	100	6000	80	1 : 1	EK	280.055.44.881
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	100	6000	80	1 : 1	IK	280.055.44.886
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	83	6000	80	1 : 1	EK	280.055.44.891
55	EMAG	44	95	47,5	86	75	64	64	83	6000	80	1 : 1	IK	280.055.44.896
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	140	6000	100	1 : 1	EK	280.065.44.881
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	140	6000	100	1 : 1	IK	280.065.44.886
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	110	6000	100	1 : 1	EK	280.065.44.891
65	EMAG	44	98	49	98	75	73	70	110	6000	100	1 : 1	IK	280.065.44.896
75	EMAG	44	115	57,5	115	75	90	90	115	6000	100	1 : 1	EK	280.075.44.891
75	EMAG	44	115	57,5	115	75	90	90	115	6000	100	1 : 1	IK	280.075.44.896

Radial- Bohr- und Fräskopf | Radial drilling and milling head | Tête de perçage-fraisage radial



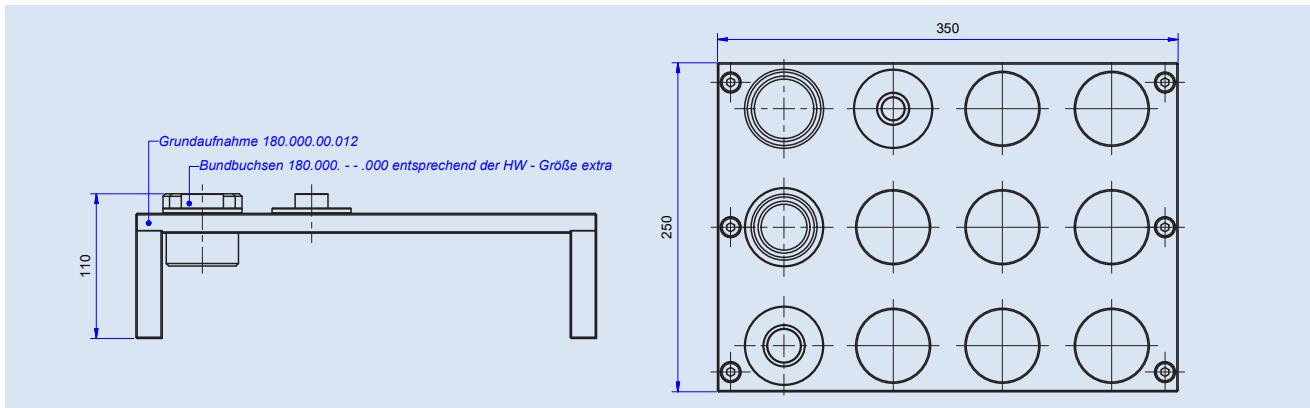
BMT NG	Antriebs Typ Drive type Type d'entraînement	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min-1	T max. Nm	Übersetzung Gear ratio Ratio d'engrenage	Kühlmittel Coolant Liquide de refroidissement	Bestell-Nr. Order No. No. de commande	KL
55	EMAG	44	80	67	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	EK	280.255.44.881	100
55	EMAG	44	80	78	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	IK	280.255.44.886	100
55	EMAG	44	80	67	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	EK	280.255.44.891	83
55	EMAG	44	80	78	90	125	85	64	64	6000	45	1 : 1	IK	280.255.44.896	83
55	EMAG	44	80	67	90	125	85	64	64	6000	54	1,5 : 1	EK	280.255.44.893	100
55	EMAG	44	80	78	90	125	85	64	64	6000	54	1,5 : 1	IK	280.255.44.898	100
65	EMAG	44	80	67	90	170	130	70	73	6000	80	1 : 1	EK	280.265.44.881	140
65	EMAG	44	80	78	90	170	130	70	73	6000	80	1 : 1	IK	280.265.44.886	140
65	EMAG	44	80	67	90	125	85	70	73	6000	80	1 : 1	EK	280.265.44.891	140
65	EMAG	44	80	78	90	125	85	70	73	6000	80	1 : 1	IK	280.265.44.896	140
65	EMAG	44	80	67	90	170	130	70	73	6000	80	1,5 : 1	EK	280.265.44.893	140
65	EMAG	44	80	78	90	170	130	70	73	6000	80	1,5 : 1	IK	280.265.44.898	140
75	EMAG	44	80	67	105	125	85	90	90	6000	100	1 : 1	EK	280.275.44.891	115
75	EMAG	44	80	78	105	125	85	90	90	6000	100	1 : 1	IK	280.275.44.896	115

Typ 127 HW - Lagersystem

Type HW - storage system | Type 127 HW - Système de paliers



- Grundaufnahme - 180.00.00.012
für 12 Wechseleinsätze
- Bundbuchsen aus Kunststoff
HW 16 - 180.000.16.000
HW 24 - 180.000.24.000
HW 34 - 180.000.34.000
HW 44 - 180.000.44.000
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch
auf Anfrage
- Basic holder - 180.00.00.012
for 12 interchangeable inserts
- Flange sleeve made of plastic
HW 16 - 180.000.16.000
HW 24 - 180.000.24.000
HW 34 - 180.000.34.000
HW 44 - 180.000.44.000
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- Porte-outils de base - 180.00.00.012
pour 12 inserts interchangeables
- Douille à collerette en plastique
HW 16 - 180.000.16.000
HW 24 - 180.000.24.000
HW 34 - 180.000.34.000
HW 44 - 180.000.44.000
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande

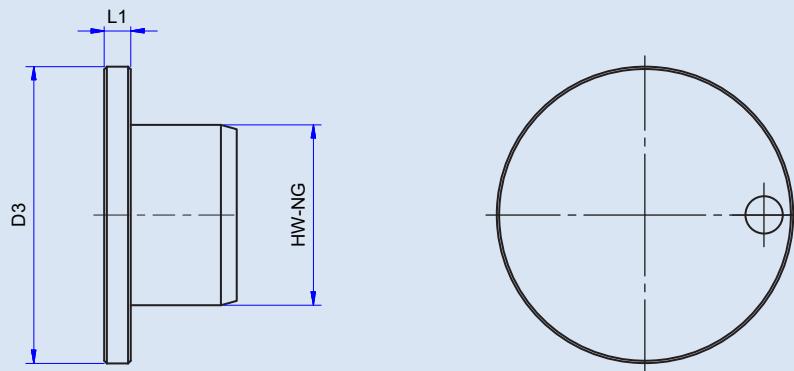


Typ 127 HW - Verschlussstopfen

Type 127 HW-sealing bolts | Type 127 Boulon de verrouillage HW



- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage
- Additional configurations according to customer requirements if requested
- D'autres exécutions possibles selon les souhaits du client sur demande



HW NG	D3	L1	Bestell-Nr. Order No. No. de commande
34	56	5	127.340.00.149
44	66	5	127.440.00.149

WENDEL tools

TECHNOLOGY YOU CAN TRUST



WENDELtools GmbH · Hofgarten 5 · 72160 Horb a.N. · Germany
Fon +49(0)7451-5527-0 · Fax +49(0)7451-5527-27 · info@wendel-tools.de

www.wendel-tools.de

Winkel Bohr- und Fräsköpfe für Bearbeitungszentren Katalog BAZ - INFO



WENDEL

TECHNOLOGY YOU CAN TRUST



Anwendungsbeispiele und Sonderlösungen

Auf den nachfolgenden Katalogseiten sind verschiedene Beispiele von angetriebenen Werkzeugen für Bearbeitungs- und Drehzentren dargestellt.

Es handelt sich um Baugruppen, die kunden- und teilespezifisch realisiert wurden und bei unseren Kunden erfolgreich im Einsatz sind.

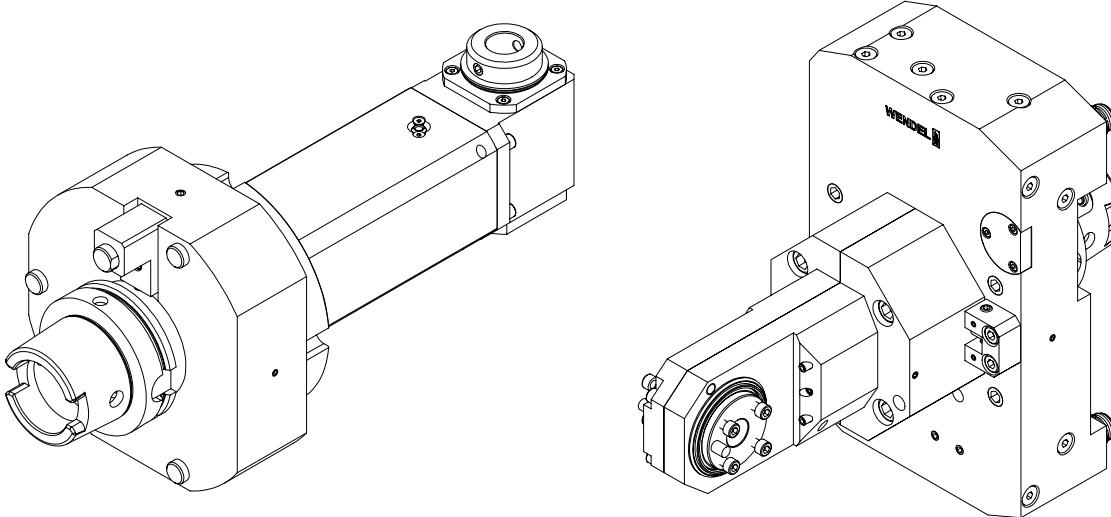
Konstruktionsmerkmale

Die Werkzeuge sind nach Wendel - Standard in sehr kompakter Bauweise für höchste Bearbeitungsansprüche ausgelegt.

Teilweise sind sie in gewichtsoptimierter Ausführung für den automatischen Werkzeugwechsel ausgelegt.

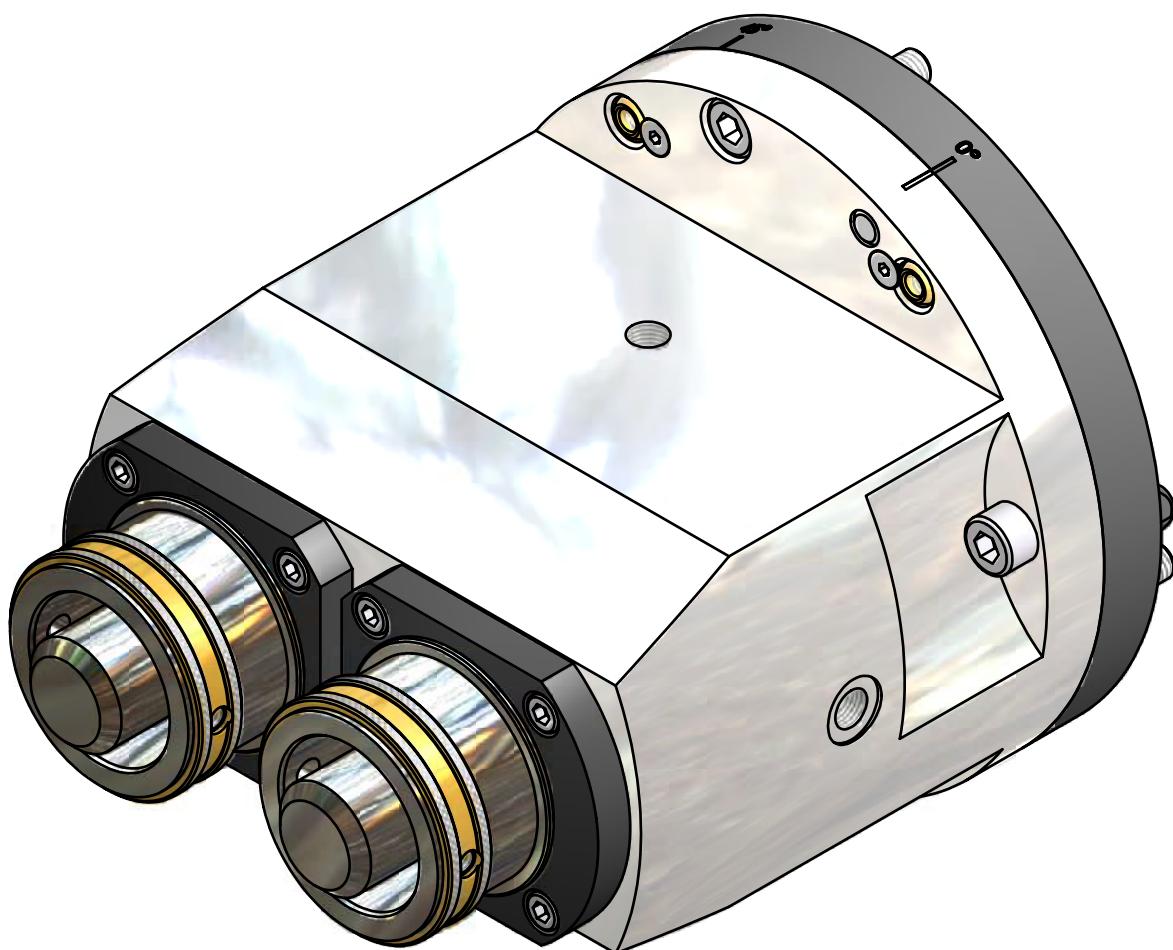
Die Getriebebauteile sind in der Regel zur Verbesserung der Laufruhe schrägverzahnt, komplett gehärtet und geschliffen.

Drehmomentabstützung, 3 oder 4 Punktauflage und zusätzliche Verspannungsmöglichkeiten werden nach Vorgaben des Maschinenherstellers mit höchster Sorgfalt und Präzision umgesetzt.



650.000-A5133

2 Spindel - Bohrkopf
Aufnahme HSK 50-C
45° umsetzbar
Kühlmittelzufuhr über 4 Kugelspritzdüsen
Schnittstelle Maschine - Sonder



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

www.wendel-tools.de

Seite 10.10 - BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



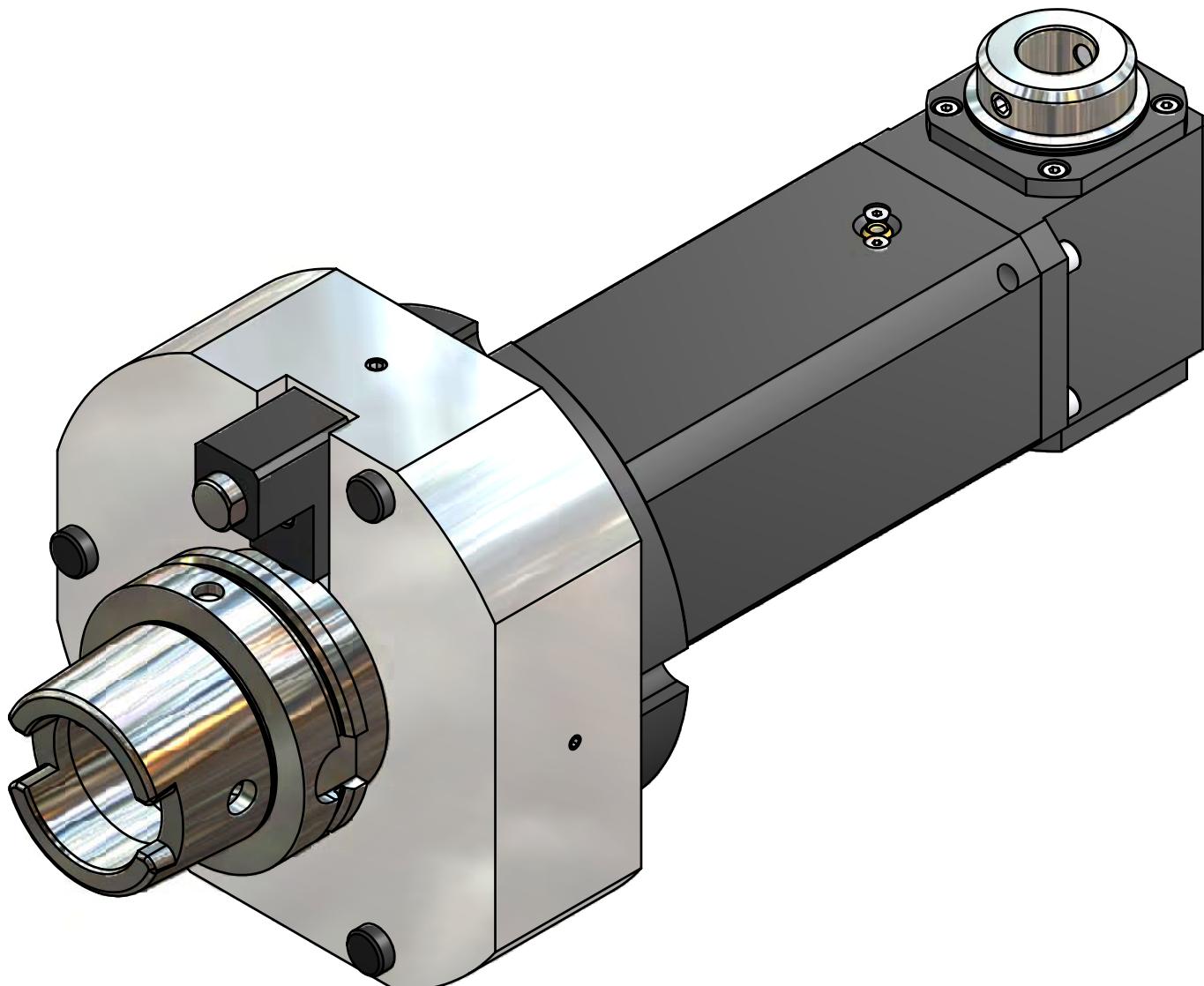
664.110-A4802

Winkel-Fräskopf 90°

Aufnahmebohrung Ø25 - ähnlich DIN 1835-B+E

IK - max. 80 bar

Schnittstelle Maschine HSK 100-A



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

www.wendel-tools.de

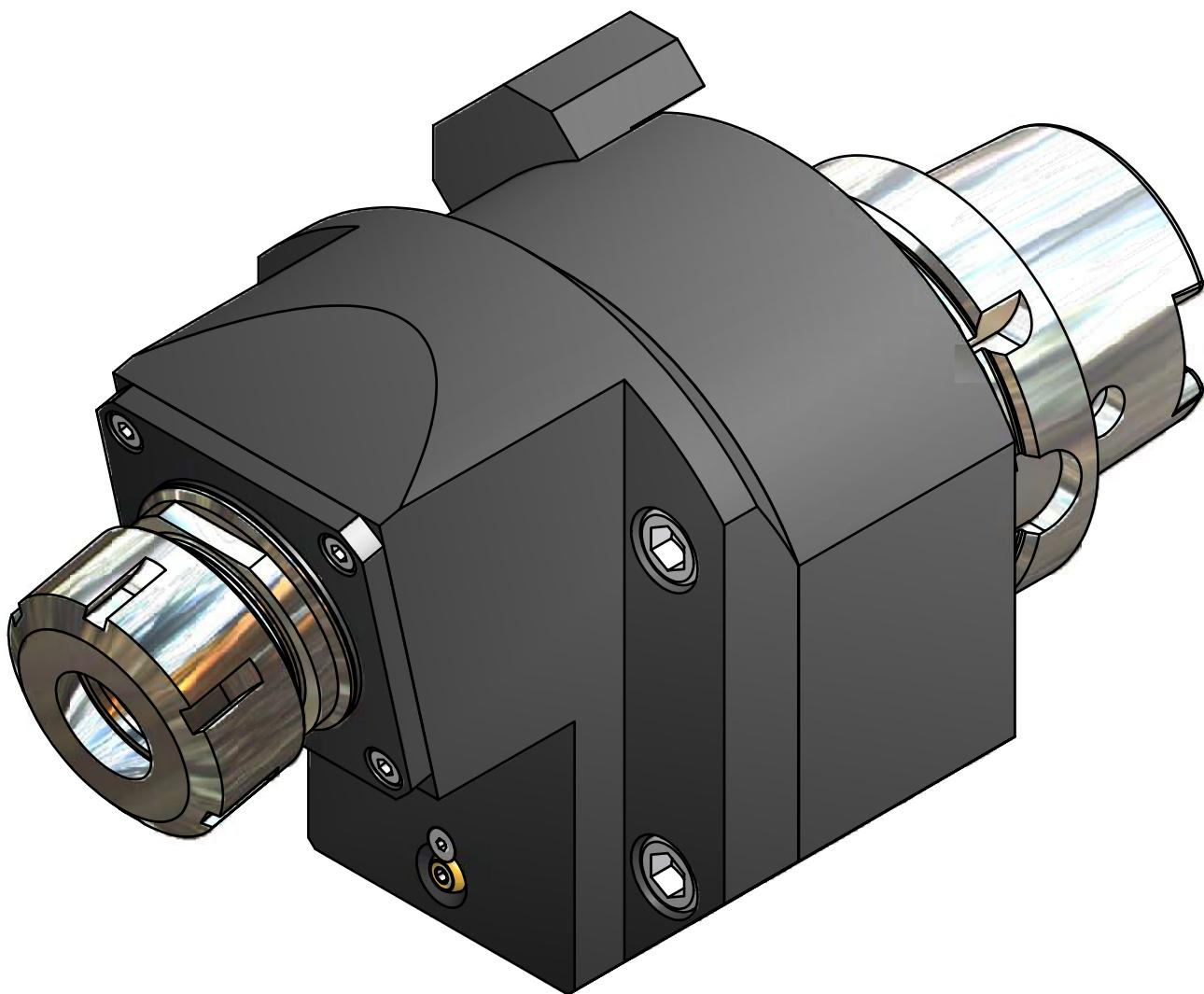
Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

Seite 10.20 - Katalog BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



671.110-A5093

*Winkel-Fräskopf mit 12,5° festem Winkel
Spannzangenaufnahme DIN 6499-ER40
IK - max. 80 bar
Schnittstelle Maschine HSK 100-A*



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

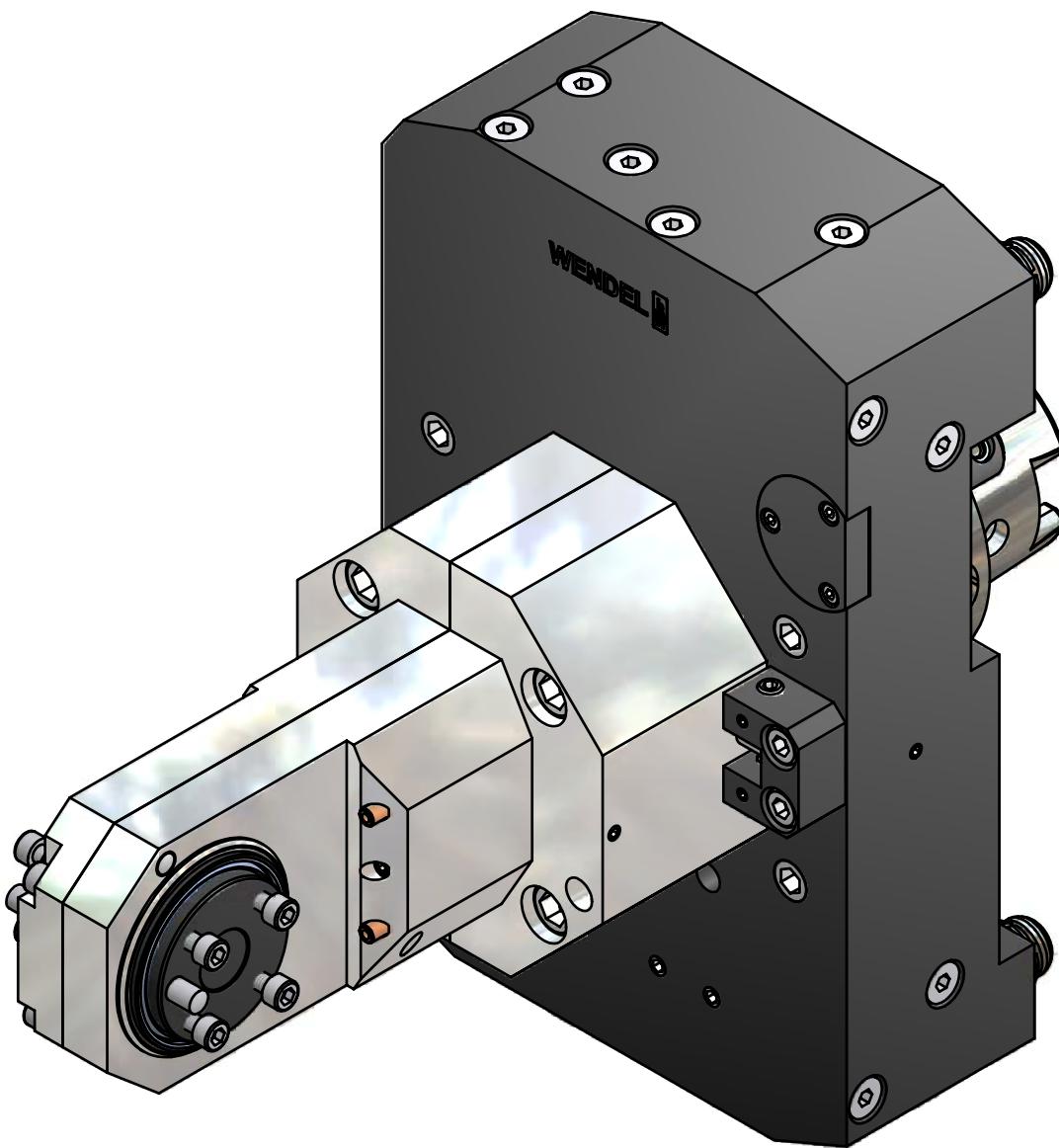
www.wendel-tools.de

Seite 10.30 - BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



675.110-A5401

Doppelwinkel-Fräskopf
Aufnahme für Sonderfräser
Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen
Schnittstelle Maschine HSK 100-A
mit 4-fach Hydraulik-Verspannung



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

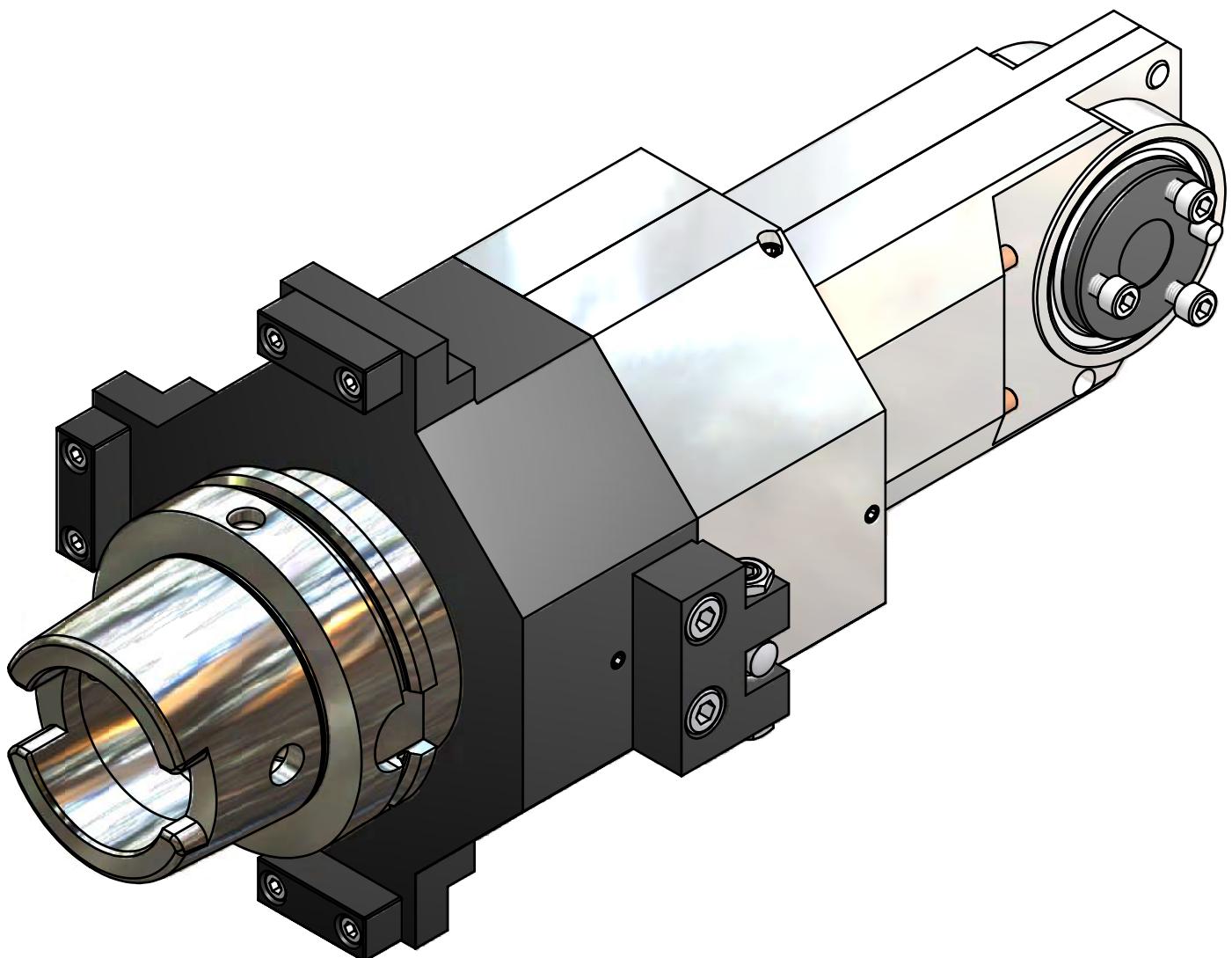
www.wendel-tools.de

Seite 10.40 - BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



675.110-A4533

Doppelwinkel-Fräskopf
Aufnahme für Sonderfräser
Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen
Schnittstelle Maschine HSK 100-A
für 3-fach Hydraulik-Verspannung



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

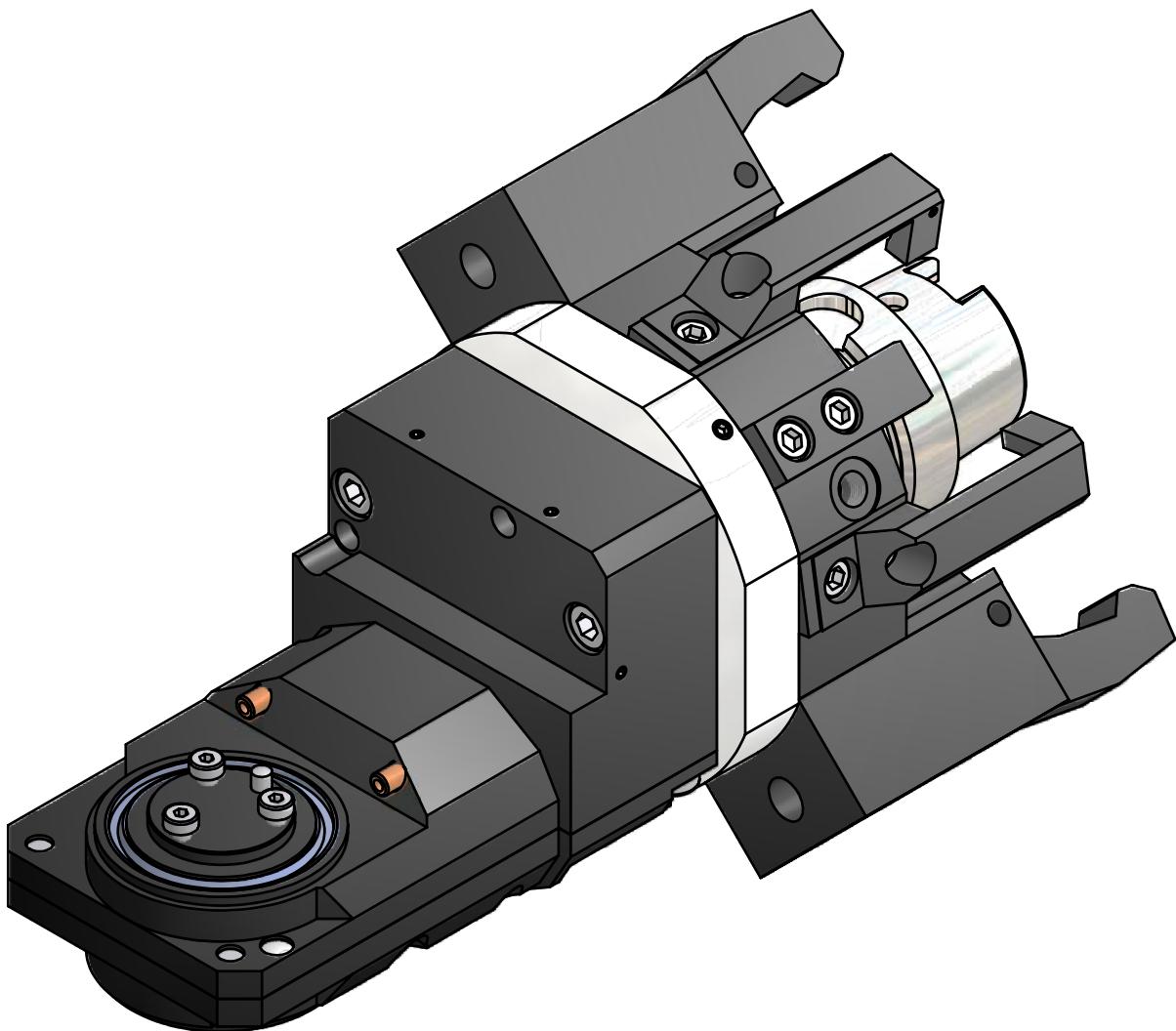
www.wendel-tools.de

Seite 10.50 - BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



675.163-A5175

Doppelwinkel-Fräskopf
Aufnahme für Sonderfräser
Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen
Schnittstelle Maschine HSK 63-A
mit 2-fach Hydraulik-Verspannung



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

www.wendel-tools.de

Seite 10.60 - BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



221.060-A5432

5 Spindel - Bohrkopf

Aufnahme für Spannzange DIN 6499

IK - max. 80 bar

Schnittstelle Maschine DIN 69880-60 (VDI 60)



weitere Sonderausführungen auf Anfrage

WENDEL GmbH Werkzeugbau

Hofgarten 5 72160 Horb Tel. +49(0)7451/5527-0 Fax +49(0)7451/5527-27

www.wendel-tools.de

Seite 10.70 - BAZ.INFO - Änderungen vorbehalten.



WENDEL GmbH
Werkzeugbau
Hofgarten 5
D-72160 Horb
Tel.: +49(0)7451/5527-0
Fax: +49(0)7451/5527-27

Vertriebsbüro Wolfschlugen
Reinhardtstraße 46
D-72649 Wolfschlugen
Tel.: +49(0)7022 261782
Fax: +49(0)7022 261783

E-Mail: wendel-gmbh@t-online.de

Internet: www.wendel-tools.de

BAZ-INFO - Ausgabe 02/10

WENDEL
TECHNOLOGY YOU CAN TRUST

