

NEW

JET-WIRBELN

Wirbeln mit Innenkühlung

JET-WHIRLING

Whirling with internal coolant delivery



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Einziges Wirbelwerkzeug mit innerer Kühlmittelzufuhr**

The only whirling tool to feature an internal coolant supply

- **Hohe Standzeit und Oberflächen-
güten**

Long tool life and excellent surface quality thanks to targeted cooling of the cutting zone

- **Hohe Wechselgenauigkeit beim Wechsel des Wirbelkopfes**

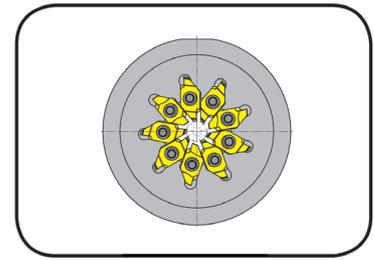
Accurate indexability when changing the whirling head owing to the precise interface

Wirbelkopf

Whirling Head

LM271

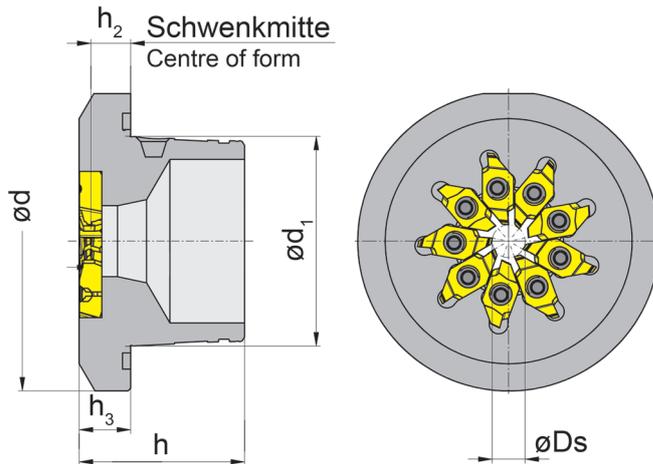
mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Einsatz nur für Aggregat W&F mit innerer Kühlmittelzufuhr
only for W&F unit with internal coolant supply

für Schneidplatte
for Insert

Typ S271
Type



Bestellnummer Part number	Ds	d	d ₁	h	h ₂	h ₃	Z	Größe Size
LM271.06.WF01.14.4.9.IK	6	55	38,5	30,15	7,25	9,4	9	04
LM271.09.WF01.14.4.9.IK	9	55	38,5	30,15	7,25	9,4	9	04
LM271.12.WF01.14.4.9.IK	12	55	38,5	30,15	7,25	9,4	9	04

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile

Spare Parts

Wirbelkopf Whirling Head	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
LM271...	030.2609.T8P	T8PL

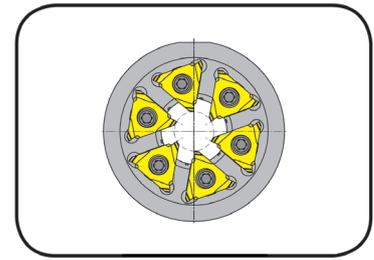
Wirbelkopf

Whirling Head

LM302

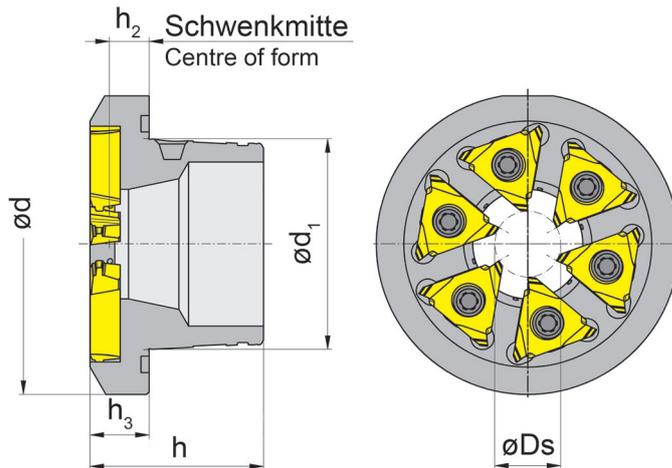
mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Einsatz nur für Aggregat W&F mit innerer Kühlmittelzufuhr
only for W&F unit with internal coolant supply



für Schneidplatte
for Insert

Typ S302
Type



Bestellnummer Part number	Ds	d	d ₁	h	h ₂	h ₃	Z	Größe Size
LM302.06.WF01.10.5.6.IK	6	55	38,5	31,5	7,25	10,75	6	05
LM302.09.WF01.10.5.6.IK	9	55	38,5	31,5	7,25	10,75	6	05
LM302.12.WF01.10.5.6.IK	12	55	38,5	31,5	7,25	10,75	6	05

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile

Spare Parts

Wirbelkopf Whirling Head	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
LM302...	030.0412 T15P	T15PQ

Durch die hohe Rundlaufgenauigkeit der Schnittstelle und der gleichmäßigen Abnutzung der Schneidplatten, kann eine signifikante Standzeiterhöhung erreicht werden.

Wechseln des Einsatzes:	< 1 min
Rundlaufgenauigkeit:	< 3 μ
Wechselwiederholgenauigkeit:	< 2 μ
Drehzahl:	8.000 U/min
Innenkühlung:	80 bar
Verstellbereich:	+/- 25°

Verfügbar für alle gängigen Langdrehmaschinen.

Due to the high concentricity of the interface and the even wear of the inserts, a significant increase in tool life can be achieved.

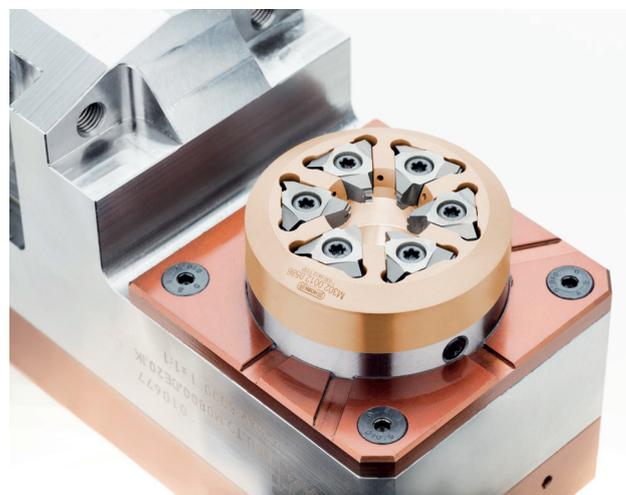
Changing the insert:	< 1 min
Concentricity:	< 3 μ
Repeatability of changes:	< 2 μ
Rotation speed:	8.000 U/min
Internal coolant:	80 bar
Adjustment range:	+/- 25°

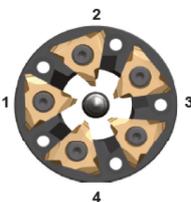
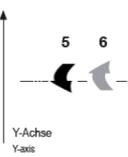
Available for all common Swiss type machines.



Durch das Zusammenspiel von Kegel-Plananlage mit zylindrischem Bund, erreichen wir höchste Genauigkeit in der Schnittstelle und ebenso ein bedienerfreundliches Wechseln der Einsätze mit lediglich drei Schrauben.

Due to the interplay of conical face plant with cylindrical collar, we achieve the highest accuracy in the interface as well as user-friendly replacement of the inserts with only three screws.



<p>Schnittposition Cutting location</p> 	<p>Drehrichtung Werkzeug Turning direction of whirling unit</p> 	<p>Drehrichtung Stange Turning direction of bar</p> 	<p>Schnittposition <i>position de la coupe</i> Cutting position</p> <p>Drehrichtung Werkzeug <i>direction de l'outil</i> Turning direction whirling tool</p> <p>Drehrichtung Stange <i>direction de la barre</i> turning direction of the bar</p>	<p>1 / 2 / 3 / 4</p> <p>5 / 6</p> <p>7 / 8</p>
<p>Maschinenhersteller: <i>Marque de la machine:</i> <i>Machine manufacturer:</i></p>				
<p>Maschinentyp: <i>Type de la machine:</i> <i>Type of machine:</i></p>				
<p>Angetriebenes Werkzeug <i>Typ/Bezeichnung</i> <i>Marque de l'appareil à tourbillonner</i> <i>Type of the driven tool:</i></p>				
<p>Y-Achse vorhanden <i>Axe y-disponible?</i> <i>Y-axis available?</i></p>	<p><i>Ja</i></p> <p><i>Oui</i></p> <p><i>Yes</i></p>	<p><i>Nein</i></p> <p><i>Non</i></p> <p><i>No</i></p>	<p>Kühlung vorhanden <i>Lubrification disponible?</i> <i>Coolant available</i></p>	<p><i>Ja/Oui/Yes</i> <i>Nein/Non/No</i></p> <p><i>Druck / pression / pressure</i></p>
<p>Werkstoff <i>Matière:</i> <i>Material:</i> <input style="width:200px;" type="text"/></p>		<p>\emptyset <input style="width:50px;" type="text"/></p>		
<p>Gewindebezeichnung <i>Specification du filet:</i> <i>Thread specification:</i></p>				
<p>Vollprofil: <i>Profil complet:</i> <i>Full profile:</i></p>		<p><i>Ja Oui yes</i> <i>Nein non no</i></p>		
<p>Konventionelles Wirbeln <i>HORN Tourbillonnage</i> <i>HORN Whirling</i></p>		<p><i>Ja Oui yes</i> <i>Nein non no</i></p>		
<p>HORN Turbowirbeln® <i>HORN Turbo Tourbillonnage</i> <i>HORN Turbo Whirling®</i></p>		<p><i>Ja Oui yes</i> <i>Nein non no</i></p>		
<p>Modulares System <i>Systeme Modulaire</i> <i>Modular System</i></p>		<p><i>Ja Oui yes</i> <i>Nein non no</i></p>		
<p>JET-Wirbeln <i>JET Tourbillonnage</i> <i>JET Whirling</i></p>		<p><i>Ja Oui yes</i> <i>Nein non no</i></p>		
<p>Standzeit aktuell <i>Durée de vie</i> <i>Tool life</i></p>		<p><input style="width:100px;" type="text"/></p>		
<p>Aktuelles Werkzeug <i>Outil actuelle</i> <i>Current Tool</i></p>		<p><input style="width:100px;" type="text"/></p>		
<p>Schnittdaten aktuell <i>Conditions de coupe actuelle</i> <i>Cutting speed actual</i></p>		<p><input style="width:100px;" type="text"/></p>		
<p>Drehzahl Wirbelring <i>Vitesse tourbillonneur</i> <i>Rpm Cutter</i></p>		<p><input style="width:100px;" type="text"/> 1/min</p>		
<p>Drehzahl Spindel <i>Vitesse broche</i> <i>Rpm Spindle</i></p>		<p><input style="width:100px;" type="text"/> 1/min</p>		
<p>Programmierter C-Achsenvorschub in ° <i>Programmation axe C en°</i> <i>Feed C axe in °</i></p>		<p><input style="width:100px;" type="text"/> °/min</p>		
<p>Zielsetzung <i>Objectif</i> <i>Target</i></p>		<p>Skizze <i>Croquis</i> <i>Sketch</i></p>		

Datum _____

Name _____

Unterschrift _____

Finden Sie das richtige Werkzeug für Ihre Maschine:
Find the right tool for your machine:



www.phorn.de/konfigurator/gewindewirbeln

Startseite > Produkte > Fräsen > Gewindewirbeln

Auswahl

Maschine: Antriebseinheit:

↓ Beispielauswahl

Auswahl

Maschine: Antriebseinheit:

Ergebnis für Star 42173

Grundkörper	Ringkassette
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.07.4.9
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.08.5.9

Home > Products > Milling > Thread Whirling

Your selection

Machine: Whirling unit:

↓ Selction example

Your selection

Machine: Whirling unit:

Result for Star 42173

Adapter	Milling cutter
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.07.4.9
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.08.5.9

Finden Sie die richtigen Schnittdaten für Ihre Bearbeitung mit dem HCT Schnittdatenrechner.

Find the correct cutting data for your application with HCT cutting data calculator

<http://hct.phorn.de>

GEWINDEWIRBELN

Kopfdaten

Datum: Angebot/Auftrag Nr.: Bearbeiter: Werkstückbezeichnung: Zeichnungsnr. Werkstück:

Werkstoff: Fräserbezeichnung: Zeichnungsnr. Fräser: Schneidplattenbezeichnung: Schneidstoff:

Was ist bekannt?

Vc [m/min]: hm [mm]: Werkzeugschneiden:

Weitere Eingabewerte

Gewindeabmaße

Gewinde-Außendurchmesser: [mm] Gewinde-Kerndurchmesser: [mm]

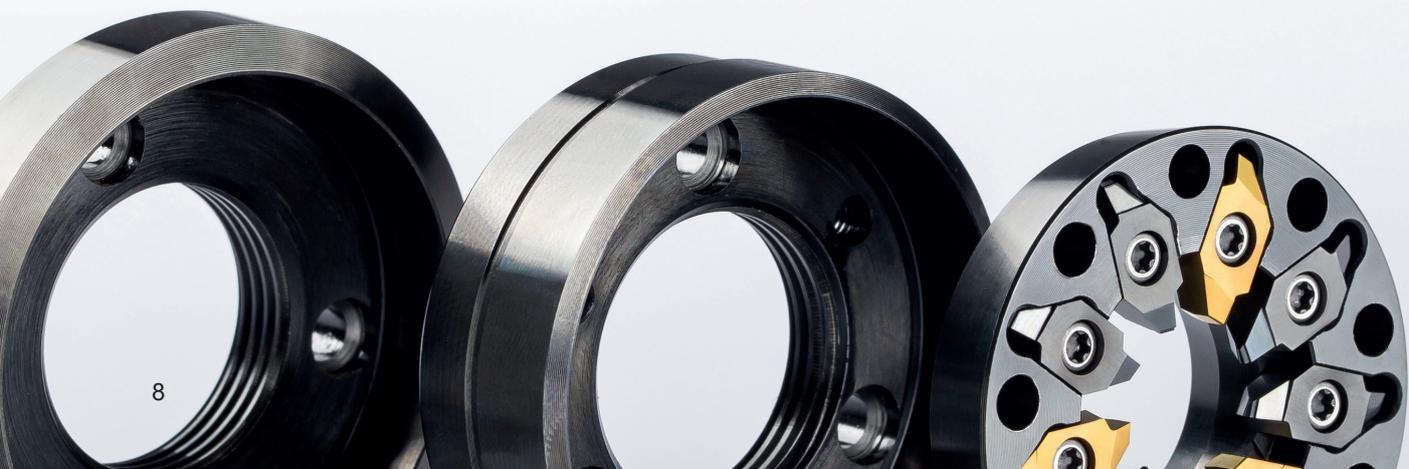
Gewinde-Steigung: [mm] Gewinde-Länge: [mm]

Einstellwinkel Werkzeughalter: [Grad]

Werkzeughalter-Daten

Y-Versatz: [mm] Werkzeugschn.-Kreisbahndurchm.: [mm]

Länge Sinuslineal: [mm] Max. Drehzahl der Wirbeleinheit: [min⁻¹]



Berechnung der Spitzenhöhenkorrektur der Werkzeugschneide
Calculation of the centre height correction of the cutting edge

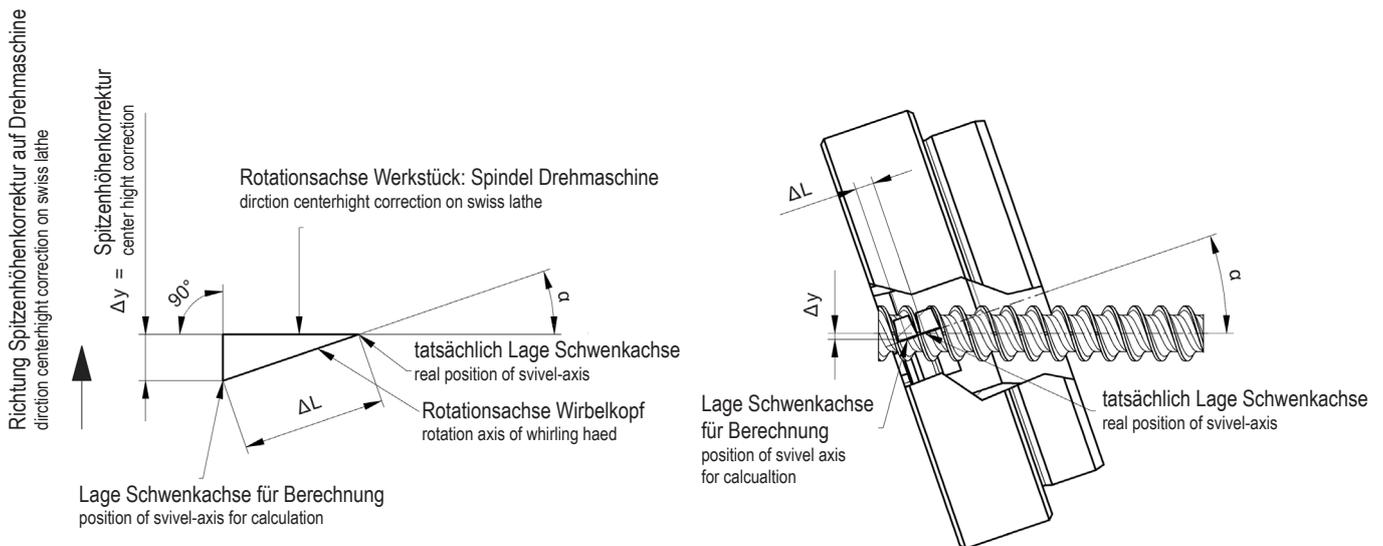
Berechnung des Korrekturwerts Δy
 Calculation of the correction value Δy

$$\Delta y = \Delta L \times \sin \alpha$$

ΔL Abstand Schwenkmitte der Schneidplatte zur Schwenkachse des Wirbelapparats
 Distance centre of form of the insert / swivel-axis of the whirling unit

Δy Korrekturwert Spitzenhöhe
 Correction value centre height

α Schwenkwinkel Werkzeug
 Swivel angle of the tool



Berechnung Steigungswinkel
 Calculation of the pitch angle

$$\tan \alpha = \frac{P}{\pi \times d}$$

Weitere Informationen finden Sie in unserem Flyer
„Modulares Gewindewirbeln“ (INFO6.16DE).

Further information can be found in our flyer
„Modular thread whirling system“ (INFO6.16DE).

EINSTECHEN ABSTECHEN NUTFRÄSEN NUTSTOSSEN KOPIERFRÄSEN REIBEN



NEU **NEW**

Modulares Gewindewirbeln
Wirtschaftliche Herstellung von Gewinden

Modular thread whirling system
Economical manufacturing of threads

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - EXCELLENCE IN TECHNOLOGY

ph HORN ph

GROOVING PARTING OFF GROOVE MILLING BROACHING PROFILE MILLING REAMING

Weitere Informationen finden Sie in unserem Flyer
„HORN Turbowirbeln®“ (INFO4.16DE).

Further information can be found in our flyer
„HORN Turbo whirling®“ (INFO4.16DE).

EINSTECHEN ABSTECHEN NUTFRÄSEN NUTSTOSSEN KOPIERFRÄSEN REIBEN



NEU **NEW**

HORN Turbowirbeln®	HORN Turbo whirling®
Doppelt so schnell bei erhöhter Standzeit!	Twice as fast with higher tool life
Vor- und Fertigwirbeln in einem Prozess	Pre- and finish whirling in a single process

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - EXCELLENCE IN TECHNOLOGY

ph HORN ph

GROOVING PARTING OFF GROOVE MILLING BROACHING PROFILE MILLING REAMING



**FINDEN SIE JETZT IHRE
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT
TOOLING SOLUTION NOW.

www.phorn.de

DEUTSCHLAND, STAMMSITZ

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33 – 35
D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040

Fax +49 7071 / 72893

info@phorn.de

www.phorn.de

Find your country:

www.phorn.com/countries



Geprüfte Qualität / proofed quality

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative