

[www.klingseisen.de](http://www.klingseisen.de)

Tools & solutions



**Katalog 2019**

**Kühlmitteldüsen**



**EKALINE®**

Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen · Tel. (07424) 98192-0  
Fax. (07424) 84601 · [info@klingseisen.de](mailto:info@klingseisen.de)

# Einleitung



## Tolle Ideen von Praktikern für Praktiker

Haben Sie schon einmal versucht ein Gewinde auf ein dünnwandiges Kupferrohr zu schneiden, oder von Hand in eine bestimmte Form zu biegen? Ohne spezielles Werkzeug ist das fast unmöglich. Häufig lässt sich die Anpassung nicht an der Maschine vornehmen, was natürlich weiteren Zeitverlust mit sich bringt. Als Folge werden die Kühleitungen oft mangelhaft ausgeführt und die Werkzeuge werden nicht optimal gekühlt. - Das haben wir geändert - Wir haben Kühlmitteldüsen entwickelt, welche sich schnell und einfach montieren lassen. Das Improvisieren hat ein Ende!

RIHETEC Kühlmitteldüsen gibt es in verschiedenen Ausführungen. Sowohl mit Gewinde als auch für die Montage direkt in einer Kühlmittelbohrung.

Hier ein missglückter Versuch ein Kühlmittelrohr mit Hausmitteln herzustellen. Da hat man sich soviel Mühe gegeben - und dann bricht das Gewinde.



	Seite
1. <b>SmartKD</b> Kugel-Ø 14, 15 und 16mm	4-5
2. <b>BrassKD</b> Kugel-Ø 14 und 15mm	6-7
3. <b>BrassBallKD</b> Kugel-Ø 8 und 10mm	8-9
4. <b>MiniKD</b> Kugel-Ø 10, 11, 12mm oder Gewinde M5 und M6	10-11
5. <b>DriveKD</b> Gewinde M8x1, M10x1 und G1/8 BSP	12-13
6. <b>EdgeKD</b> Gewinde M10x1 und G1/8 BSP	14-15
7. <b>JetKD-A</b> Gewinde M8x1, M10x1 und G1/8 BSP	16-17
8. <b>EasyKD</b> Kugel-Ø 12mm	18-19
9. <b>RingKD</b> Gewinde M8x1, M10x1 und G1/8 BSP	20-21
10. <b>Fragen &amp; Antworten</b> zur Auswahl und Anwendung	22-23

# SmartKD

Mit der innovativen Kühlmitteldüse SmartKD gewinnen Sie viel Zeit beim Rüsten Ihrer Drehmaschine. Komplizierte Anpassungen von störrischen Kupferrohren gehören der Vergangenheit an. Dank dem austauschbaren Kühlmittelrohr haben Sie immer eine passende Kühlmitteldüse.



SmartKD1510 in BMT-Aufnahme

Die Montage der SmartKD gelingt im Handumdrehen. Einfach die Kühlmitteldüse in die Kühlmittelbohrung einführen und festschrauben. Danach richten Sie das Rohr auf die Werkzeugschneide aus. Wie Sie sehen ist die Montage ein Kinderspiel. Mit der SmartKD sparen Sie Rüstzeiten und sorgen für eine optimale Kühlung der Werkzeugschneide.

## Vorteile

- Einfache Montage
- Edelstahlkugel
- Genauer starker Kühlmittelstrahl
- Passend für viele CNC-Maschinen

## Technische Daten

- Kugel-Ø 14, 15 oder 16 mm
- Rohr-Ø Innen 4 mm
- Rohrlänge 50 oder 70 oder 100 mm
- max. Druck 6 - 10 Bar (längenabhängig)

Die SmartKD besteht aus einer Edelstahlkugel und einem Rohr aus flexiblen Verbundmaterial (Aluminium mit Kunststoff-Ummantelung). Dank dieses intelligenten Aufbaus lässt sich das Rohr gut von Hand biegen und ist trotzdem stabil. Die Befestigung des Rohres erfolgt mit einer Überwurfmutter. Das Rohr ist jederzeit austauschbar.



Eine demontierte SmartKD

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
01105	SmartKD1405	<b>Kugel</b> Ø 14, Smartrohr 5 cm	13,90
01107	SmartKD1407	Kugel-Ø 14, Smartrohr 7 cm	14,30
01110	SmartKD1410	Kugel-Ø 14, Smartrohr 10 cm	15,00
01205	SmartKD1505	Kugel-Ø 15, Smartrohr 5 cm	13,90
01207	SmartKD1507	Kugel-Ø 15, Smartrohr 7 cm	14,30
01210	SmartKD1510	Kugel-Ø 15, Smartrohr 10 cm	15,00
01605	SmartKD1605	Kugel-Ø 16, Smartrohr 5 cm	14,30
01607	SmartKD1607	Kugel-Ø 16, Smartrohr 7 cm	14,80
01610	SmartKD1610	Kugel-Ø 16, Smartrohr 10 cm	15,50
06005	Smartrohr 5	Ersatzrohr 5 cm	3,90
06007	Smartrohr 7	Ersatzrohr 7 cm	4,30
06010	Smartrohr 10	Ersatzrohr 10 cm	5,00

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

# BrassKD

In vielen Werkzeugaufnahmen ist sehr häufig eine Messingkugel mit M8 Normal-gewinde verbaut. Die BrassKD ist 100% kompatibel zu allen Werkzeughaltern mit 14 oder 15 mm Bohrung und lässt sich mit dem Smartrohr-M8 kombinieren. Die Messingkugel ist klemmt und dichtet sehr gut.



BrassKD1507 in BMT-Aufnahme

Die BrassKD lässt sich genauso einfach wie SmartKD montieren. Einfach die BrassKD in die Kühlmittelbohrung einführen, das Rohr grob ausrichten und die Kugel mit der Klemmschraube festklemmen. Danach richten Sie das Rohr auf die Werkzeugschneide aus.

## Vorteile

- Einfache Montage
- Messingkugel
- Genauer starker Kühlmittelstrahl
- Passend für viele CNC-Maschinen

## Technische Daten

- Kugel-Ø 14 oder 15 mm
- Rohr-Ø Innen 4 mm
- Rohrlänge 50 oder 70 oder 100 mm
- max. Druck 6 - 10 Bar (längenabhängig)

Dank des M8 Normalgewindes kann das zur BrassKD gehörende Smartrohr-M8 auch mit bereits existierenden Messingkugeln anderer Hersteller mit M8 Normalgewinde kombiniert werden. Die Einzelteile der BrassKD sind einzeln erhältlich, so dass Sie diese jederzeit kostengünstig austauschen können.



Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
14105	BrassKD1405	Kugel-Ø 14, Smartrohr 5 cm	16,50
14107	BrassKD1407	Kugel-Ø 14, Smartrohr 7 cm	17,00
14110	BrassKD1410	Kugel-Ø 14, Smartrohr 10 cm	17,70
15105	BrassKD1505	Kugel-Ø 15, Smartrohr 5 cm	16,50
15107	BrassKD1507	Kugel-Ø 15, Smartrohr 7 cm	17,00
15110	BrassKD1510	Kugel-Ø 15, Smartrohr 10 cm	17,70
14014	Kugel Ø 14 mm	Kugel-Ø 14 mm	10,50
14015	Kugel Ø 15 mm	Kugel-Ø 15 mm	10,50
14805	Smartrohr-M8 5 cm	Rohrlänge 5 cm	9,20
14807	Smartrohr-M8 7 cm	Rohrlänge 7 cm	9,90
14810	Smartrohr-M8 10 cm	Rohrlänge 10 cm	10,30

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

# BrassBallKD

Die Standarddüse für viele VDI-Aufnahmen. Einfach in der Anwendung und leicht austauschbar gegen Standardkugeln anderer Hersteller ohne Gewinde. Die BrassBallKD ist vollständig kompatibel zu Werkzeughaltern mit 8 oder 10mm Aufnahmebohrung. Die 10mm Kugel läßt sich zudem optimal mit einer kurzen festen Düse oder der flexiblen MiniKD-M5 kombinieren.



BrassBallKD in VDI-Aufnahme

Die BrassBallKD ist häufig im Einsatz in festen Werkzeugaufnahmen. Mit der kurzen optionalen Düse ist sie zudem auch an Bohrstangenhaltern einsetzbar ohne gleich mit dem Werkstück zu kollidieren. Die Montage erfolgt wie bei allen Kühlmitteldüsen mit Kugelan-schluss über eine Klemmschraube.

## Vorteile

- Einfache Montage
- Messingkugel
- Genauer starker Kühlmittelstrahl
- Passend für viele Werkzeugaufnahmen

## Technische Daten

- Kugel- $\varnothing$  8 oder 10 mm
- Düsendurchlass 2 mm
- Rohrlänge 10 mm (ohne Gewinde)
- Hochdruckfähig

# BrassBallKD

Die BrassBallKD besteht vollständig aus Messing und besitzt die gleichen dichtenden Vorteile der größeren Schwester BrassKD. Die Montage erfolgt in einer 8 oder 10mm Bohrung mittels Klemmschraube oder Senkschraube (je nach Ausführung der Werkzeugaufnahme).

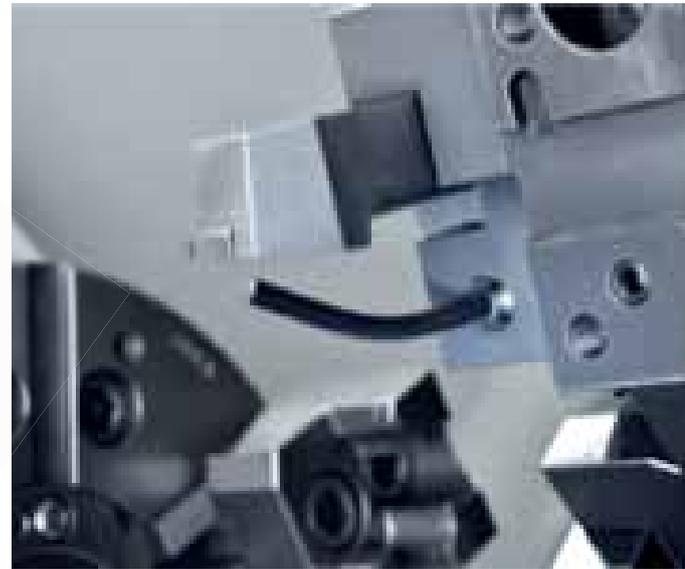


Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
30004	BrassBallKD 8	Kugel-Ø 8, Gewinde M4	5,04
30005	BrassBallKD 10	Kugel-Ø 10, Gewinde M5	5,20
30011	Düse M4	Düse M4x2	3,10
30010	Düse M5	Düse M5x2	3,40

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

# MiniKD

Die MiniKD ist die kleine Variante der SmartKD. Sie zeichnet sich durch Ihre einfache Handhabung und Ihr perfekt einstellbares Kühlmittelrohr aus. Sie eignet sich optimal für Werkzeugaufnahmen mit 10mm, 11mm oder 12mm Kühlmittelbohrungen. Seit Kurzem gibt es die MiniKD auch mit M5 und M6 Gewindeanschluss.



MiniKD1007 in VDI30-Aufnahme

Die MiniKD wurde speziell für den Einsatz in kompakten VDI-Haltern entwickelt, passt aber auch an viele andere Werkzeughalter mit externer Kühlung. Die Montage ist wie bei der SmartKD sehr simpel. Einfach einstecken in die Kühlmittelbohrung, fest schrauben und ausrichten. Die neue MiniKD mit M5 oder M6-Gewinde wird nur noch eingeschraubt und

## **Vorteile**

- Einfache Montage
- Edelstahlaufnahme
- Genauer starker Kühlmittelstrahl
- Günstiger Preis

## **Technische Daten**

- Kugel-Ø 10, 11 oder 12 mm oder
- M5 oder M6-Gewinde
- Rohr-Ø Innen 4 mm
- Rohrlänge 50, 70 oder 100 mm
- Druck max. 10 Bar

Die MiniKD besteht im Gegensatz zur SmartKD nur aus der Kugel und dem Smartrohr. Beide Teile sind fest miteinander verklebt. Die MiniKD wird auch in der DriveKD verbaut und ist sehr flexibel einsetzbar.



MiniKD-M6 mit reduziertem Durchlass z. B. für Anwendung als Luftdüse (Sonderausführung)



MiniKD-M6 in VDI30-Aufnahme

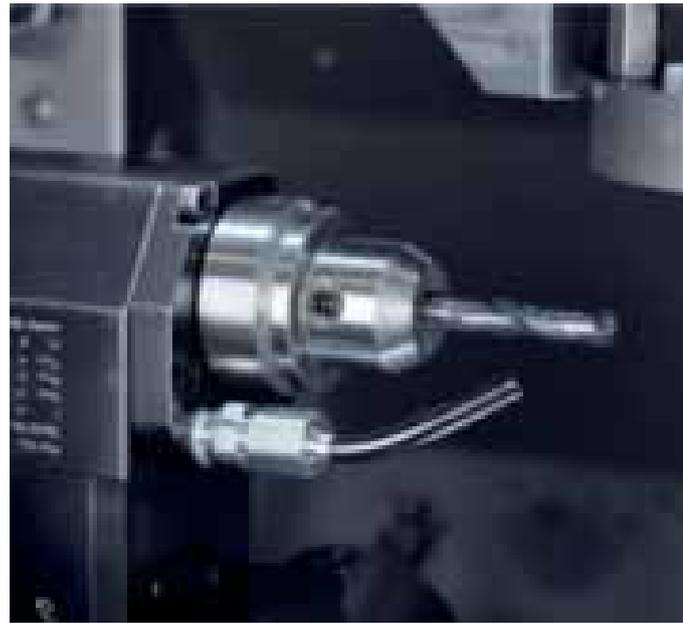
Best.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
02005	MiniKD1005	Ø-10, Länge 5cm	7,20
02007	MiniKD1007	Ø-10, Länge 7cm	7,90
02110	MiniKD1010	Ø-10, Länge 10cm **	10,10
02010	MiniKD1105	Ø-11, Länge 5cm	9,10
02017	MiniKD1107	Ø-11, Länge 7cm	10,60
02018	MiniKD1110	Ø-11, Länge 10cm **	12,10
02025	MiniKD1205	Ø-12, Länge 5cm	8,80
02027	MiniKD1207	Ø-12, Länge 7cm	9,20
02029	MiniKD1210	Ø-12, Länge 10cm **	12,20
020M6	MiniKD-M6	M6, Länge 5cm	8,80
020M5	MiniKD-M5	M5, Länge 5cm	8,80

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

\*\* Sonderlänge (max. Druck bis 8 Bar)

# DriveKD

Herkömmliche Kühlmitteldüsen, an angetriebenen Werkzeugen, sprühen häufig in alle Richtungen und geben keinen direkten Kühlmittelstrahl. Dadurch ist die Kühlung an der Werkzeugschneide häufig ungenügend. Die DriveKD erfüllt Ihre Aufgabe mit Auszeichnung, sie lässt sich einfach einstellen und sorgt mit Ihrem direkten Strahl für ausreichend Kühlung.



DriveKD1005 an angetriebenem Werkzeug

Die neue DriveKD mit metrischem und Zoll-Gewinde wurde für den Einsatz an angetriebenen Werkzeugen für CNC-Drehmaschinen entwickelt. Sie eignet sich hervorragend für den Einsatz an Aggregaten diverser deutscher Hersteller z. B. Eppinger, EWS u. v. a.

## Vorteile

- Schnelle und einfache Montage
- Edelstahlkugel (MiniKD)
- Genauer starker Kühlmittelstrahl
- Günstiger Preis
- Vielseitig einsetzbar

## Technische Daten

- Gewinde M8x1, M10x1 und G1/8
- Rohr-Ø Innen 4 mm
- Rohrlänge 50 oder 70 mm mit Kugel
- Sonderlänge 100 mm
- Druck max. 10 Bar (5cm und 7cm)

Die DriveKD besteht aus einem Doppelnippel (Stahl, verzinkt), einer Überwurfmutter und der bekannten MiniKD. Dank des Einsatzes der MiniKD ist ein Austausch des Rohres jederzeit möglich. Mit dem flexiblen Rohr lässt sich der Kühlmittelstrahl punktgenau justieren.



Ersatzdüsen für DriveKD, hier MiniKD1005, MiniKD1007 und MiniKD1010

Best.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
07000	DriveKD1005	M10x1, 5cm Rohr	23,00
07007	DriveKD1007	M10x1, 7cm Rohr	23,70
07010	DriveKD1010	M10x1, 10cm Rohr **	26,20
07100	DriveKD0805	M8x1, 5cm Rohr	23,00
71007	DriveKD0807	M8x1, 7cm Rohr	23,70
71010	DriveKD0810	M8x1, 10cm Rohr **	26,20
07G18	DriveKD1805	G1/8, 5cm Rohr	26,20
7G187	DriveKD1807	G1/8, 7cm Rohr	26,80
7G180	DriveKD1810	G1/8, 10cm Rohr **	28,90
02005	MiniKD1005	Ersatzrohr 5cm	7,20
02007	MiniKD1007	Ersatzrohr 7cm	7,90
02110	MiniKD1010	Ersatzrohr 10cm **	10,10

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

\*\* Sonderlänge (max. Druck bis 8 Bar)

# EdgeKD

Die EdgeKD - Kühlmitteldüse wurde für den Einsatz in Werkzeughaltern entwickelt bei welchen ein Winkelabgang für die Montage erforderlich ist. Mit der EdgeKD hat die mühsame Montage von unflexiblen Kühlmittelrohren ein Ende. So lässt sich die EdgeKD einfach schwenken und arretieren. Passt bei Heimatec und vielen anderen Herstellern.



Wie die SmartKD ist die EdgeKD mit einem flexiblen Smartrohr ausgerüstet wodurch eine einfache Justierung des Kühlmittelstrahls gewährleistet ist. Trotz der flexiblen Struktur des Rohres bleibt der Kühlmittelstrahl in der Position wo Sie ihn haben wollen. Das Smartrohr ist einfach austauschbar und separat erhältlich.

## **Vorteile**

- Schnelle und einfache Montage
- Flexible Kühlmittelrohr (Smartrohr)
- Genauer starker Kühlmittelstrahl
- Attraktiver Preis
- Vielseitig einsetzbar

## **Technische Daten**

- Gewinde M10x1 und G1/8
- Rohr-Ø Innen 4 mm
- Rohrlänge 100 mm
- Druck max. 8 Bar

Die EdgeKD besteht aus dem Smartrohr mit Überwurfschraube, dem Ringstück und einer Hohlschraube. Damit die EdgeKD sich einfach drehen lässt und trotzdem dicht ist, sind zwei Aluminiumdichtungen im Lieferumfang enthalten.



Die EdgeKD lässt sich mit unterschiedlich langen Standard Smartrohren kombinieren.

Best.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
08010	EdgeKD10	M10x1 mit 10cm Smartrohr	26,00
08G18	EdgeKD18	G1/8 mit 10cm Smartrohr	28,50
06010	Smartrohr 10	Ersatzrohr 10cm	5,00
06007	Smartrohr 7	Ersatzrohr 7cm	4,30
06005	Smartrohr 5	Ersatzrohr 5cm	3,90

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

# JetKD-A

Mit der überarbeiteten JetKD-A haben Sie eine robuste Kühlmitteldüse für den Einsatz in modernen CNC-Drehmaschinen. Sie eignet sich sowohl für den Einbau in festen oder angetriebenen Werkzeughaltern. Maschinen mit Hochdruckpumpen benötigen spezielle Kühlmitteldüsen welche den höheren Drücken gerecht werden. Hier kommt die JetKD-A ins Spiel!



Der groß dimensionierte Durchlass sorgt für einen starken und gut zu kontrollierenden Kühlmittelstrahl. Die Richtungseinstellung erfolgt von Hand. Einfach in die gewünschte Richtung einstellen und die Überwurfmutter festziehen. Dank dem großen Einstellbereich ist eine Einstellung mit einem Winkel von bis zu 45° in jeder Richtung möglich.

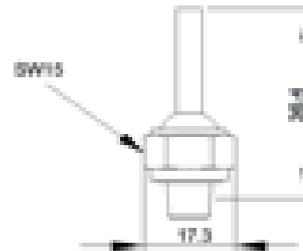
## **Vorteile**

- Einfache Montage
- Düse in jeder Stellung arretierbar
- Hohe Stabilität
- Geringer Platzbedarf

## **Technische Daten**

- Gewinde M8x1, M10x1 u. G1/8 BSP
- Düsendurchlass 4mm
- Düsenlängen 12 mm und 20 mm
- Hochdruckgeeignet

Die JetKD besteht aus drei Teilen welche für eine optimale Funktion und lange Lebensdauer ausgelegt sind. Gerade bei einem so wichtigen Bauteil wie einer Kühlmitteldüse, kommt es auf die richtige Kombination aller Bestandteile an. Als Werkstoffe kommen nur Kunststoff und Stahl zum Einsatz. Dadurch eignet sich die JetKD-A auch für die Medizintechnik.



Maße JetKD-0820-A

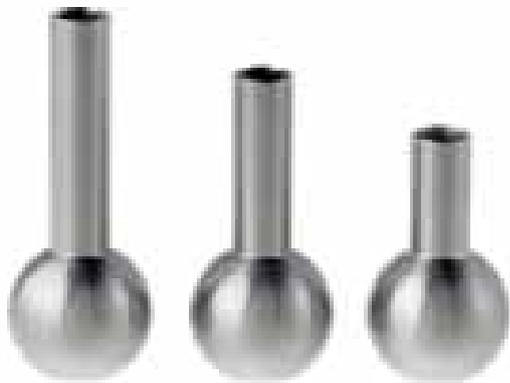
Mit der optionalen Verlängerung steht die JetKD-A ca. 11 mm weiter aus dem Halter heraus. Sie ist für alle 3 Gewindegrößen verfügbar. Mit dem Innensechskant im Durchlass läßt sich die Verlängerung einfach festschrauben.

Best.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
0908K	JetKD0812-A	M8x1, Länge 12 mm	19,40
0908L	JetKD0820-A	M8x1, Länge 20 mm	20,00
0910K	JetKD1012-A	M10x1, Länge 12 mm	19,40
0910L	JetKD1020-A	M10x1, Länge 20 mm	20,00
0918K	JetKD1812-A	G1/8, Länge 12 mm	20,40
0918L	JetKD1820-A	G1/8, Länge 20 mm	21,10
09081	Verlängerung	Gewinde M8x1	10,60
09101	Verlängerung	Gewinde M10x1	10,10
09181	Verlängerung	Gewinde G1/8 BSP	10,60

Verkaufspreis zzgl. MwSt.

# EasyKD

Die EasyKD ist, wie der Name schon sagt, eine einfach anzuwendende Kühlmitteldüse. Sie passt in alle Werkzeughalter mit einer 12 mm Aufnahmebohrung. Sie eignet sich für alle Fälle in welchen kein biegsames Rohr benötigt wird und ein hoher Anspruch an die Stabilität gestellt wird.



Ihre Stärke spielt die EasyKD beim Einsatz in festen Werkzeughaltern aus. Aufgrund der recht kurzen Bauweise kann sie auch an Bohrstangenaufnahmen eingesetzt werden ohne mit dem Werkstück zu kollidieren. Sie kann sowohl in BMT Aufnahmen als auch in VDI-Aufnahmen mit einer 12 mm Aufnahmebohrung verwendet werden.

## **Vorteile**

- Einfache Montage
- In 3 Längen verfügbar
- Großer Schwenkbereich
- Geringer Platzbedarf

## **Technische Daten**

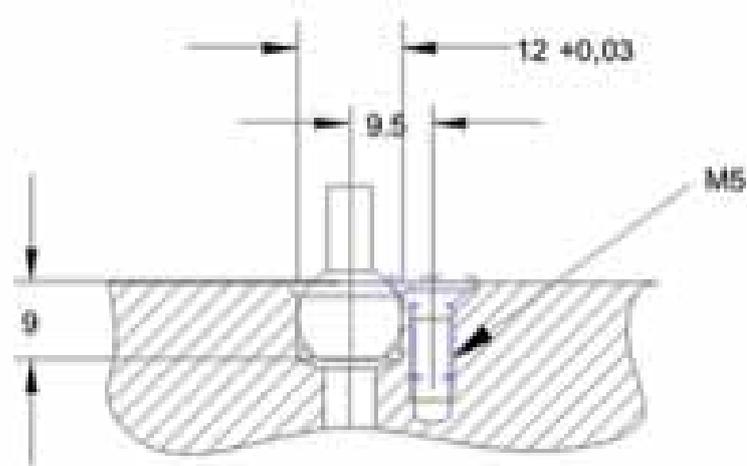
- Kugeldurchmesser 12 mm
- Düsendurchlass 4 mm
- Düsenlänge 10, 15 und 20 mm
- Hochdruckfähig

Die EasyKD ist aus einem Stück gefertigt und vollständig aus Edelstahl. Dank dieses einfachen Designs ist sie sehr robust und nahezu verschleißfrei. Die Montage erfolgt in der 12 mm Aufnahmebohrung des Werkzeughalters. Mit einer M5 Senkschraube wird die Kugel geklemmt um den Kühlmittelstrahl in Position zu halten.



Best.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €/VE 10 St.
11210	EasyKD1210	∅-12, Länge 10 mm	43,00
11215	EasyKD1215	∅-12, Länge 15 mm	47,00
11220	EasyKD1220	∅-12, Länge 20 mm	53,00
01275	OR-EasyKD	O-Ring für EasyKD	5,00

Verkaufspreis zzgl. MwSt.



Bei einigen Werkzeughaltern mit einfacher Bohrung, sollte man in die Aufnahmebohrung einen O-Ring einlegen um eine bessere Abdichtung zu erzielen. Bei einem Bohrungsgrund mit Verrundung z. B. Eppinger, ist dies nicht nötig.

# RingKD

Die RingKD transportiert die Bohremulsion / Schneidöl über einen Ring in eine gerade verstellbare Düse. Sie eignet sich für viele Werkzeughalter mit einem passenden Gewindeanschluß. Die RingKD zeigt Ihre Stärken wo es eng zugeht und eine genaue Einstellung des Strahls benötigt wird.



Der Einsatzort für die RingKD findet sich hauptsächlich in angetriebenen Werkzeughaltern deutscher, europäischer und asiatischer Hersteller. Mit einer optional erhältlichen Verlängerung kann die Düse in eine höhere Position gebracht werden.

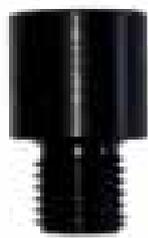
## **Vorteile**

- Einfache Montage
- Vielseitig einsetzbar
- Schwenkbereich > 180°
- Geringer Platzbedarf
- Sehr genauer Kühlmittelstrahl

## **Technische Daten**

- Düsendurchlass 4 mm
- Edelstahldüse
- Messingkörper Gewindeanschluß
- Hochdruckfähig
- selbstdichtendes Kegelgewinde

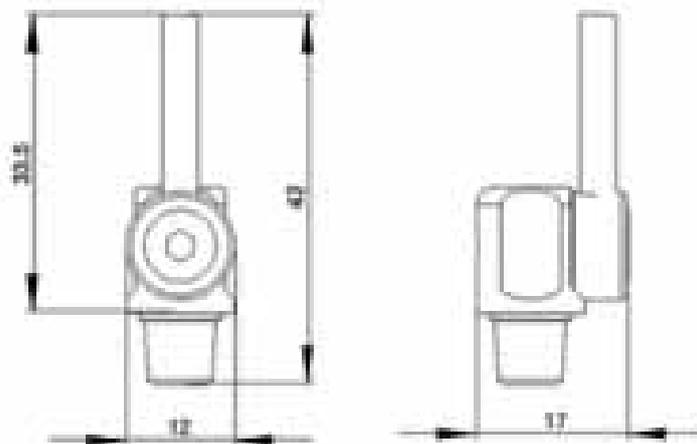
Die RingKD besteht aus vier Bauteilen. Dank des einfachen Designs ist sie sehr robust und nahezu verschleißfrei. Die Montage erfolgt über die Kühlmittelbohrung des Werkzeughalters mit einem M8x1, M10x1 oder G1/8 Gewinde. Mittels eines Maulschlüssels und eines 3 mm Innensechskantschlüssels erfolgt die Einstellung des Kühlmittelstrahls.



RingKD M8x1 und optionale Verlängerung

Best.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Preis €
13108	RingKD08	RingKD M8 x 1	30,00
13110	RingKD10	RingKD M10 x 1	30,00
13118	RingKD18	RingKD G1/8	31,60
09081	Verlängerung	Gewinde M8x1	10,60
09101	Verlängerung	Gewinde M10x1	10,10
09181	Verlängerung	Gewinde G1/8 BSP	10,60

Verkaufspreis zzgl. MwSt.



# Fragen & Antworten

## **Welche Rohrlänge benötige ich?**

Die Rohrlänge sollte immer so kurz wie möglich gewählt werden. Aufgrund der guten Biegefähigkeit des Kühlmittelrohrs, lässt sich der Kühlmittelstrahl sehr präzise einstellen und der Abstand zwischen Werkzeugschneide und Rohrende kann größer sein als bei herkömmlichen Lösungen. Wenn der Abstand zwischen Schneide und Kühlmitteldüse zu kurz ist, besteht die Gefahr, dass sich Wirrspäne am Kühlmittelrohr verfangen und so den Strahl ablenken oder abdecken. Damit Sie immer die richtige Länge zur Hand haben, empfehlen wir Ihnen immer mehrere Längen auf Lager zu halten.

## **Wie eng kann das Smartrohr gebogen werden?**

Der kleinste Biegeradius des Rohres beträgt 20 mm. Dieser Biegeradius ist für nahezu alle Fälle ausreichend. Mit dem Biegeradius von 20 mm ist es problemlos möglich das Rohr mehrfach anzupassen ohne dass es abknickt. Bei einem kleineren Biegeradius besteht die Gefahr des Abknicken. Falls dies doch einmal passieren sollte, lässt sich bei der SmartKD sowie der DriveKD und der EdgeKD das Smartrohr kostengünstig austauschen.

## **Kann ich das Smartrohr selber kürzen?**

Das Rohr kann natürlich selber gekürzt werden. Beim Kürzen ist zu beachten, dass das Ende des Kühlmittelrohrs nicht verformt wird oder ausfranst. Tipp: Derzeit werden 3 verschiedene Längen des Smartrohrs angeboten. Falls die angebotenen Längen nicht passen sollten, können Sie „jederzeit“ auch Zwischengrößen bekommen. Sprechen Sie Ihren Händler an.

## **Kann ich den Strahl beeinflussen?**

Der Strahl kann den Erfordernissen entsprechend angepasst werden: Wenn der Strahl möglichst gleichmäßig sein soll, muss die Rohröffnung möglichst rund sein. Um das Rohrende rund zu bekommen, verwenden Sie am Besten eine Drehspitze. Setzen Sie das Rohrende einfach auf die Spitze und drehen Sie das Rohr mit einer leicht kreisenden Bewegung unter leichtem Druck ein oder zweimal herum. - Sie werden sehen - die Rohröffnung wird rund und der Kühlmittelstrahl tritt gleichmäßig aus dem Rohr aus! Wenn der Strahl etwas breiter, dafür aber etwas weniger hoch sein soll, drücken Sie mit einer Flachzange einfach das Rohrende etwas zusammen. Schon haben Sie einen etwas breiter streuenden Strahl!

## **Wie hoch darf der Druck sein? (MiniKD, SmartKD, BrassKD, EdgeKD und DriveKD)**

Der Druck darf bei einer Rohrlänge von ca. 50 mm max. 10 Bar betragen. Je länger das Rohr ist, um so niedriger sollte der Druck sein um das Rohr nicht in Schwingungen zu versetzen. Bei einer Rohrlänge < 50 mm kann der Druck durchaus noch höher als 10 Bar sein. Eine Funktionsgarantie kann aber für Drücke über 10 Bar allerdings nicht übernommen werden. Aus Sicherheitsgründen sollten alle RIHETEC Kühlmitteldüsen nur in abgeschlossenen Maschinenräumen verwendet werden.

# Fragen & Antworten

## **Kann man die Kühlmitteldüsen verschließen?**

Bei Doppelhaltern oder/und wenn innengekühlte Werkzeuge zum Einsatz kommen ist es meist sinnvoll die nicht benötigten Kühlmitteldüsen zu verschließen. Im Falle nicht benötigte Kühlmitteldüsen offen bleiben, ist der Kühlmitteldruck unter Umständen für innen gekühlte Werkzeuge nicht mehr ausreichend. Für die SmartKD gibt es passende Verschlussstopfen. Damit können die nicht benötigten Kühlmittelkanäle sehr einfach und sicher verschlossen werden.

## **Gibt es Sonderlösungen?**

Für bestimmte Anwendungen gibt es Sonderlösungen. Melden Sie Ihren bei Ihrem Händler Ihren Bedarf an. Er wird zusammen mit uns prüfen ob die von Ihnen gewünschte Lösung machbar ist und Ihnen ein entsprechendes Angebot unterbreiten.

## **Tipps zur MiniKD mit Gewindeanschluss**

Die MiniKD mit Gewindeanschluss lässt sich in die Kugeln von VDI-Haltern und anderen Haltern mit M5 oder M6 Gewinde einschrauben. Aufgrund der kompakten Bauweise wurde zum Festschrauben auf eine Schlüsselfläche verzichtet. Versuchen Sie nicht die MiniKD am Rohr zu drehen um sie festzuziehen. Die MiniKD ist nicht darauf ausgelegt am Rohr gedreht zu werden! Falls das normale Festdrehen mit den Fingern am Bund nicht ausreichen sollte, verwenden Sie eine Zange zum festziehen (Achtung: nur am Bund festdrehen, nicht am Rohr). Schrauben sie die MiniKD nicht zu fest, damit Sie sie später wieder lösen können.

## **Infos zur JetKD**

Aufgrund sehr unterschiedlicher Maschinenauslegungen kann der tatsächliche Hochdruck welcher an der Kühlmitteldüse ankommt stark variieren. Eine Angabe zur Hochdruckfestigkeit der Düse kann daher nicht angegeben werden.

## **Wo bekomme ich Ersatzteile?**

Ersatzteile bekommen Sie bei allen Händlern bei welchen Sie RIHETEC Kühlmitteldüsen kaufen können.

www.klingseisen.de



## Tools & solutions

### Lieferprogramm:

Bohrwerkzeuge  
Gewindewerkzeuge  
Reibwerkzeuge  
Senkwerkzeuge  
Fräswerkzeuge  
Sägewerkzeuge  
Spannwerkzeuge  
Messwerkzeuge  
Decolletagewerkzeuge  
Rändelwerkzeuge  
Montagewerkzeuge  
Wendeplattenwerkzeuge  
Schleifwerkzeuge  
Betriebseinrichtungen  
Antriebstechnik  
Schmierstoffe  
Klebstoffe  
Druckluftwerkzeuge  
Beschriftungswerkzeuge  
Räumwerkzeuge  
Entgratwerkzeuge  
Feilen  
Dienstleistungen

Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen · Tel. (07424) 98192-0

Fax. (07424) 84601 · [info@klingseisen.de](mailto:info@klingseisen.de)