

SNAP

Einfacher und sicherer Fasen geht nicht.
Der Produktivitäts-Champion spielt in
einer eigenen Liga.

Die Vorteile – Ihr Nutzen

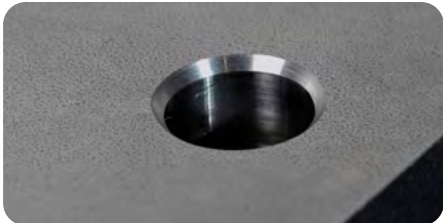


Ohne das Werkstück zu wend-
en oder die Spindel zu stop-
pen, befreit SNAP auch schwer
zugängliche Bohrungskanten
vom Grat und versieht sie zu-
verlässig mit einer Fase.

Für einen zuverlässigen und si-
cheren Prozess sorgen das me-
chanische, federgesteuerte Funk-
tionsprinzip zusammen mit der
robusten Bauweise.



SNAP ist speziell für den
CNC-Betrieb mit hohen Los-
größen konzipiert. Es zeich-
net sich durch einen äusserst
schnellen und einfachen
Messerwechsel direkt auf
der Maschine aus.



Unabhängig von der Höhe der zu
bearbeitenden Fläche erzeugt
SNAP immer eine gleichbleiben-
de Fase.

DAS SORTIMENT



Grundausführung

Bohr-Ø- Bereich mm	Max. Fasstärke radial mm	Serie	Katalog Seite
Ø2.0–2.9	0.2–0.3	SNAP2	74
Ø3.0–3.9	0.3–0.5	SNAP3	76
Ø4.0–5.0	0.6–0.75	SNAP4	78
Ø5.0–10.0	1.00	SNAP5	80
Ø8.0–12.0	0.5–0.75	SNAP8	82
Ø12.0–20.0	1.00	SNAP12	84
Ø25.0–35.0	1.50	SNAP20	86

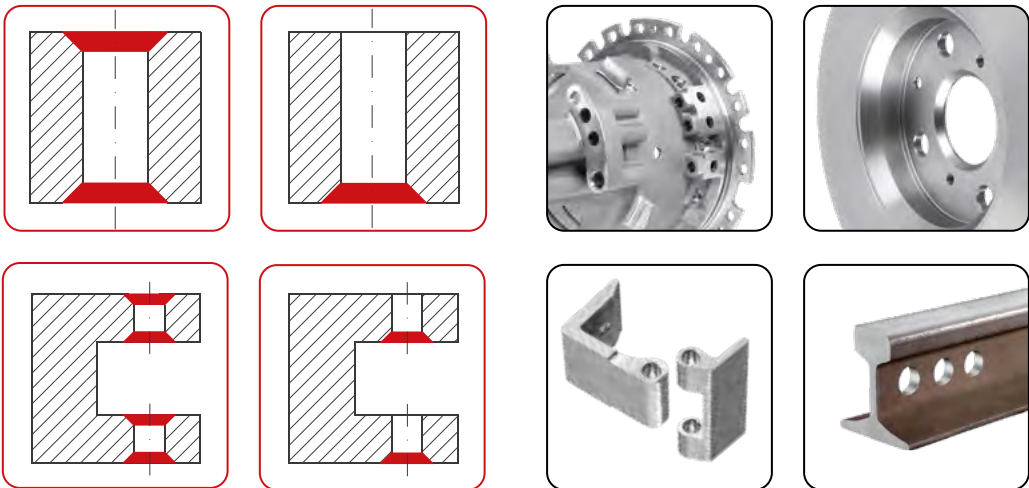
Kassettenwerkzeuge

Zum Einbau in Träger-/Kombiwerkzeuge zur Bearbeitung
von grossen Bohr-Ø

Bohr-Ø- Bereich mm	Max. Fasstärke mm	Serie	Katalog- Seite
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
> Ø12.6	1.50	SNAP5/12.6	94
> Ø25.0	1.50	SNAP20/25.0	94
> Ø35.0	1.50	SNAP20/35.0	94

Für **Gewindewerkzeuge**: siehe Seite 90.
Ist das gewünschte Werkzeug nicht im obigen Standardsortiment enthalten, bietet unser **INDIVIDUAL**-Angebot
oft eine mögliche Lösung. Nach Bedarf entwickeln wir auch individuelle Lösungen, die vollumfänglich auf Ihre
Anwendung zugeschnitten sind.

ANWENDUNGSGEBIET



FUNKTIONS- PRINZIP

Das SNAP Fasmesser wird von einem unter Federdruck stehenden Steuerbolzen im Werkzeuggrundkörper beweglich gehalten. Das speziell geschliffene, vor- und rückwärts oder nur rückwärts schneidende SNAP Messer erzeugt im Arbeitsvorschub die gewünschte Fasse.

Sobald die definierte Fasstärke erreicht ist, fährt das Messer radial in den Grundkörper ein. Fasstärke und Faswinkel sind am Messer geometrisch definiert und können nur durch den Einsatz eines anderen SNAP Messers verändert werden.

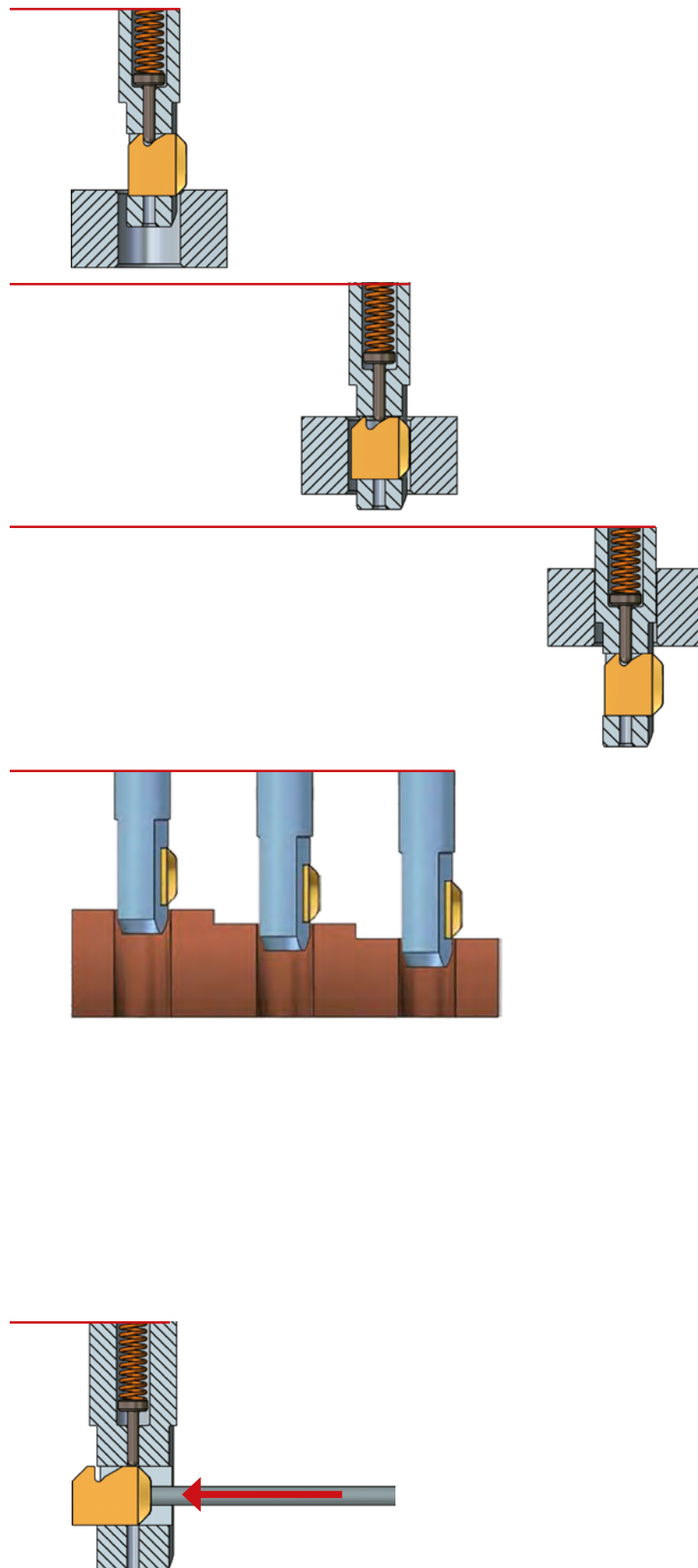
Eine speziell ausgebildete Gleitpartie verhindert ein Verletzen der Bohrung. Beim Bohrungsaustritt bringt der gefederte Steuerbolzen das Messer wieder in die Ausgangsstellung für die Bearbeitung der Bohrungsrückseite.

Kompensation von Höhenunterschieden
SNAP kompensiert automatisch mögliche Höhenunterschiede bei den zu bearbeitenden Komponenten wie z.B. bei Gussteilen. Das Messer beginnt erst beim Kontakt mit dem Werkstück einzufahren, respektive zu schneiden. Somit bleibt die Fasstärke konstant.

MESSER- WECHSEL

In Sekundenschnelle und von Hand sind die beschichteten Hartmetallmesser auswechselbar.

Als Hilfsmittel kann auch optional ein stumpfer Gegenstand oder ein Kunststoffbolzen dienen.

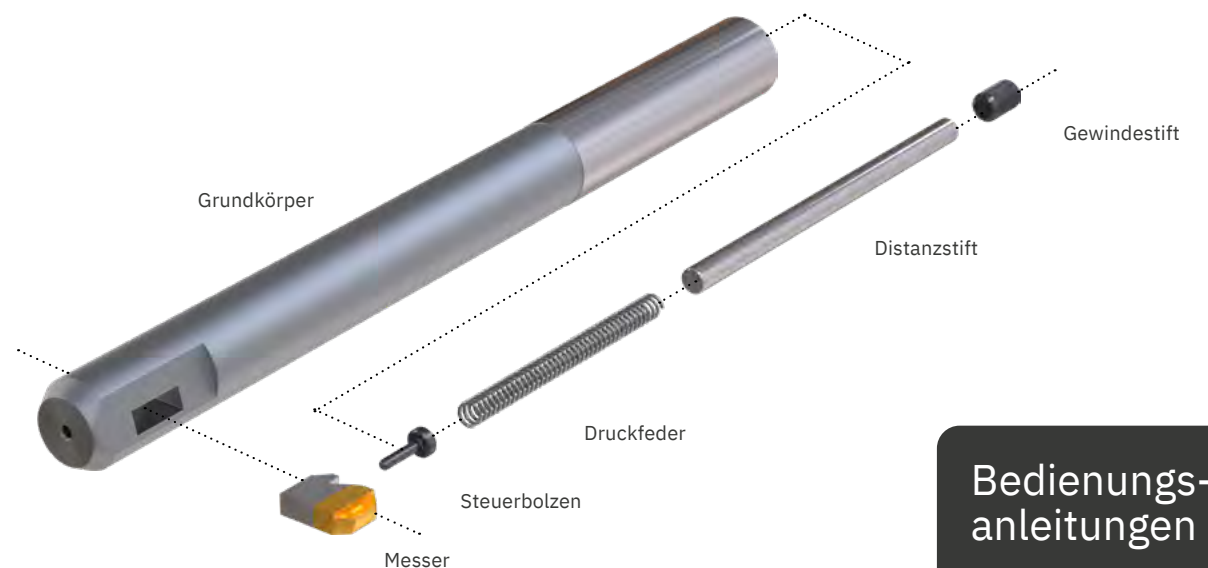
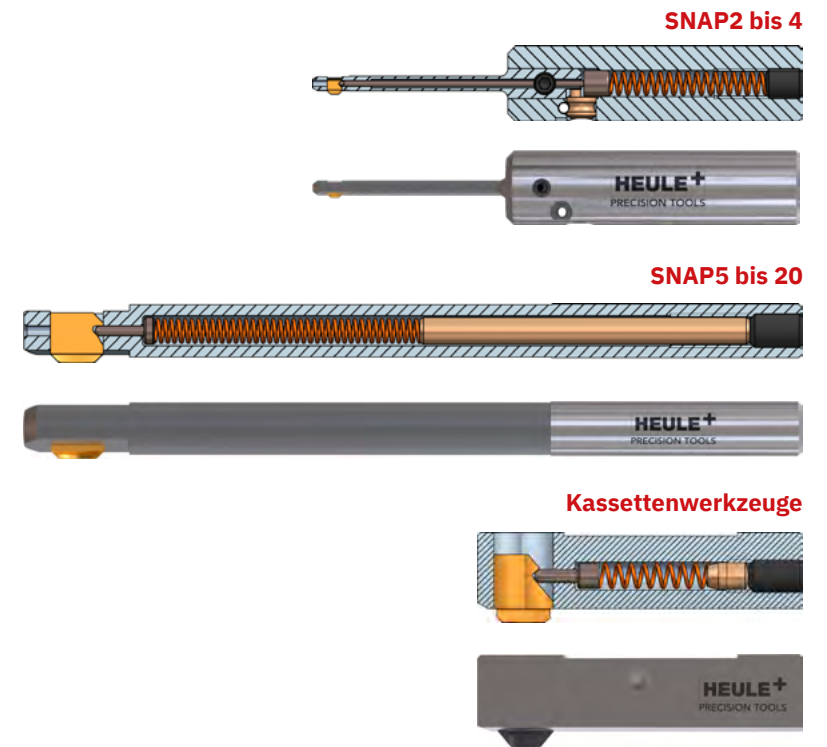


WERKZEUG- AUFBAU

SNAP ist HEULEs Antwort auf die Forderung nach immer einfacheren und flexibleren Fertigungslösungen.

Die SNAP Werkzeugfamilie setzt sich konstruktiv aus drei Typen-Gruppen zusammen. Es sind dies einerseits SNAP2, 3 und 4, andererseits SNAP5 bis 20 sowie die Kassettenwerkzeuge.

Bei SNAP2 bis SNAP4 setzt sich der Werkzeugkörper aus Grundkörper und Messergehäuse zusammen, während er bei SNAP5 bis SNAP20 einteilig ausgelegt ist. Die Kassettenwerkzeuge beinhalten das gleiche Funktionsprinzip wie SNAP5 bis 20, jedoch in Kompaktbauweise und daher ideal für den Einbau in Trägerwerkzeuge.



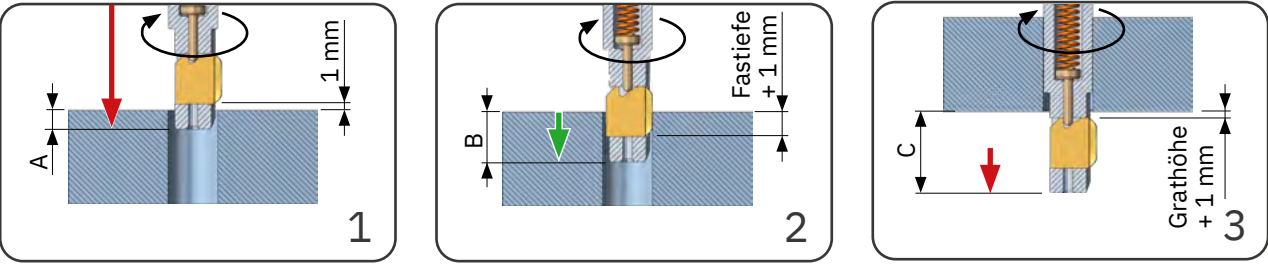
Bedienungs- anleitungen

> Messerwechsel

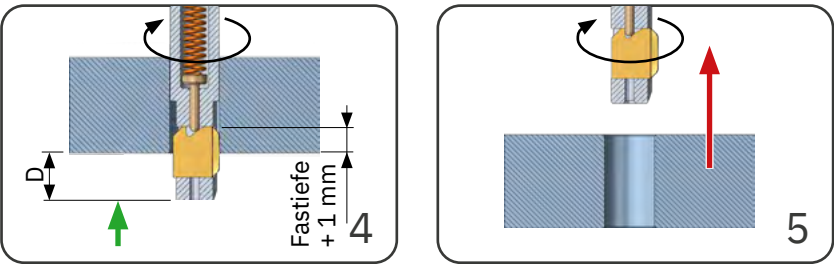
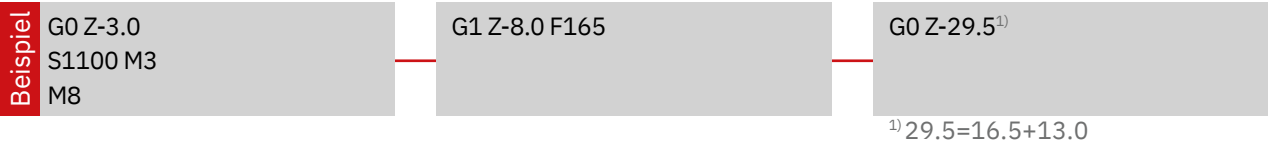
heule.com > Service >
Media- & Downloadcenter



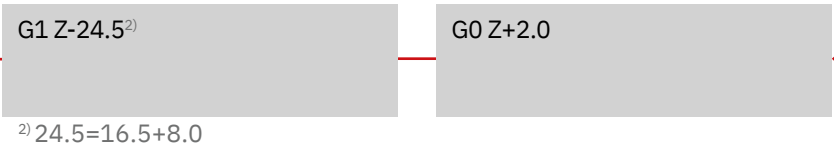
PROZESSABLAUF SNAP



- Eilgang bis Position **A** oder 1.0 mm Abstand
- Spindel im Rechtslauf
- Aussenkühlung ein
- Arbeitsvorschub bis Position **B** oder Fastiefe + 1.0 mm
- Eilgang bis Position **C** oder Grathöhe + 1.0 mm
- Verweilzeit 1 Sek.



- Arbeitsvorschub bis Position **D** oder Fastiefe + 1mm
- Eilgang aus dem Werkstück



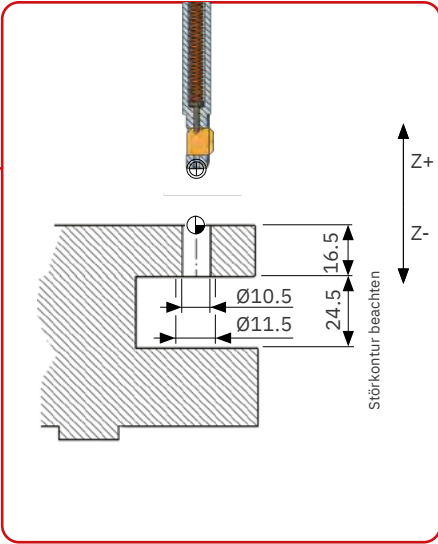
MASSTABELLE FÜR PROGRAMMIERUNG

	A	B	C	D
	mm	mm	mm	mm
SNAP2	1.0	3.0	5.0	3.0
SNAP3	1.0	3.5	6.0	3.5
SNAP4	1.0	4.0	7.0	4.0
SNAP5	2.0	6.0	9.5	6.0
SNAP8	3.0	8.0	13.0	8.0
SNAP12	5.5	10.5	15.5	10.5
SNAP20	6.0	12.0	18.0	12.0

Die Schnittdaten sind Richtwerte! Bei schwer zerspanbaren Werkstoffen und unebenen Bohrungskanten sollte generell die Schnittgeschwindigkeit des unteren Bereichs verwendet werden.

Beim Einsatz von DR-Messern im Störfall zwingend das Werkzeug immer mit drehender Spindel aus Werkstück evakuieren.

ANWENDUNGS- UND PROGRAMMIERBEISPIEL



Anwendungsdaten
Werkstückhöhe: 16.5 mm
Bohrungs-Ø: 10.5 mm
Fas-Ø: 11.5 mm
Werkstoff: P3 / Stahl C45
Bearbeitung: beide Bohrungskanten

Werkzeug- und Messerwahl
Werkzeug: SNAP8/10.5
Messer: GH-Q-M-03726, vor- u. rückwärts schneidend
Aussen-Ø D2: 12.1 mm (Störkontur beachten)
Nutzlänge: 68.0 mm (Störkontur beachten)

Schnittdaten
Schnittgeschw. Vc: 30–50 m/min.
Vorschub fz: 0.1–0.2 mm/U

SCHNITTDATEN SNAP2–20 GS¹⁾

Beschreibung	Zugfest. RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	SNAP2/3/4/5 GS-Geometrie		B*	SNAP8/12/20 GS-Geometrie		
				Vc	fz		Vc	fz	B*
P0 Kohlenstoffarmer Stahl, langspanend, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P1 Kohlenstoffarmer Stahl, kurzspanend, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P2 Stahl mit Kohlenstoffgehalt C >0,25 %	>530	<220	<25	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P3 Legierter Stahl und Werkzeugstahl, C >0,25 %	600–850	<330	<35	30–50	0.02–0.1	A	30–50	0.1–0.2	T
P4 Legierter Stahl und Werkzeugstahl, C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	30–50	0.02–0.1	A	30–50	0.1–0.2	A
P5 Ferritischer, martensitischer und nicht rostender PH-Stahl	600–900	<330	<35	20–40	0.02–0.05	A	20–40	0.05–0.15	A
P6 Hochfester ferritischer, martensitischer und PH-Edelstahl	900–1350	350–450	35–48	20–40	0.02–0.05	A	20–40	0.05–0.15	A
M1 Austenitischer, nicht rostender Stahl	<600	130–200	–	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
M2 Hochfester austenitischer, nicht rostender Stahl	600–800	150–230	<25	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
M3 Duplex-Edelstahl	<800	135–275	<30	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
K1 Grauguss	125–500	120–290	<32	50–90	0.02–0.1	A	50–90	0.1–0.3	T
K2 Duktiles Gusseisen bis mittlere Festigkeit	<600	130–260	<28	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
K3 Hochfestes Gusseisen und bainitisches Gusseisen	>600	180–350	<43	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
N1 Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N2 Aluminiumlegierungen mit geringem Si-Gehalt	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N3 Aluminiumlegierungen mit hohem Si-Gehalt	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N4 Kupfer-, Messing- und Zink-Basis	–	–	–	30–70	0.02–0.05	D	30–70	0.05–0.15	T
S1 Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	500–1200	160–260	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S2 Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	1000–1450	250–450	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S3 Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	600–1700	160–450	<48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S4 Titan und Titanlegierungen	900–1600	300–400	33–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A

¹⁾ Schnittdaten für DF- und DR-Geometrie siehe Folgeseite
* Beschichtung für Messer

SCHNITTTDATEN SNAP5–20 DF / DR

	Beschreibung	Zugfest. RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	SNAP5-20 DF DF-Geometrie			SNAP5-20 DR DR-Geometrie		
					Vc	fz	B*	Vc	fz	B*
P0	Kohlenstoffarmer Stahl, langspanend, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
P1	Kohlenstoffarmer Stahl, kurzspanend, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
P2	Stahl mit Kohlenstoffgehalt C >0,25 %	>530	<220	<25	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
P3	Legierter Stahl und Werkzeugstahl, C >0,25 %	600–850	<330	<35	30–50	0.02–0.06	A	30–50	0.05–0.1	A
P4	Legierter Stahl und Werkzeugstahl, C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	30–50	0.02–0.06	A	30–50	0.05–0.1	A
P5	Ferritischer, martensitischer und nicht rostender PH-Stahl	600–900	<330	<35	20–40	0.02–0.06	A	20–40	0.05–0.08	A
P6	Hochfester ferritischer, martensitischer und PH-Edelstahl	900–1350	350–450	35–48	20–40	0.02–0.06	A	20–40	0.05–0.08	A
M1	Austenitischer, nicht rostender Stahl	<600	130–200	–	10–20	0.02–0.06	A	10–20	0.05–0.08	A
M2	Hochfester austenitischer, nicht rostender Stahl	600–800	150–230	<25	10–20	0.02–0.06	A	10–20	0.05–0.08	A
M3	Duplex-Edelstahl	<800	135–275	<30	10–20	0.02–0.06	A	10–20	0.05–0.08	A
K1	Grauguss	125–500	120–290	<32	50–90	0.02–0.06	A	50–90	0.05–0.1	A
K2	Duktiles Gusseisen bis mittlere Festigkeit	<600	130–260	<28	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
K3	Hochfestes Gusseisen und bainitisches Gusseisen	>600	180–350	<43	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
N1	Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	70–120	0.02–0.08	D	70–120	0.05–0.2	D
N2	Aluminiumlegierungen mit geringem Si-Ggehalt	–	–	–	70–120	0.02–0.08	D	70–120	0.05–0.2	D
N3	Aluminiumlegierungen mit hohem Si-Gehalt	–	–	–	70–120	0.02–0.08	D	70–120	0.05–0.2	D
N4	Kupfer-, Messing- und Zink-Basis	–	–	–	30–70	0.02–0.08	D	30–70	0.05–0.15	D
S1	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	500–1200	160–260	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A
S2	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	1000–1450	250–450	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A
S3	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	600–1700	160–450	<48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A
S4	Titan und Titanlegierungen	900–1600	300–400	33–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A

* Beschichtung für Messer



Die Schnittdaten sind Richtwerte! Bei schwer zerspanbaren Werkstoffen und leicht unebenen Bohrungskanten sollte generell die Schnittgeschwindigkeit des unteren Bereichs verwendet werden.

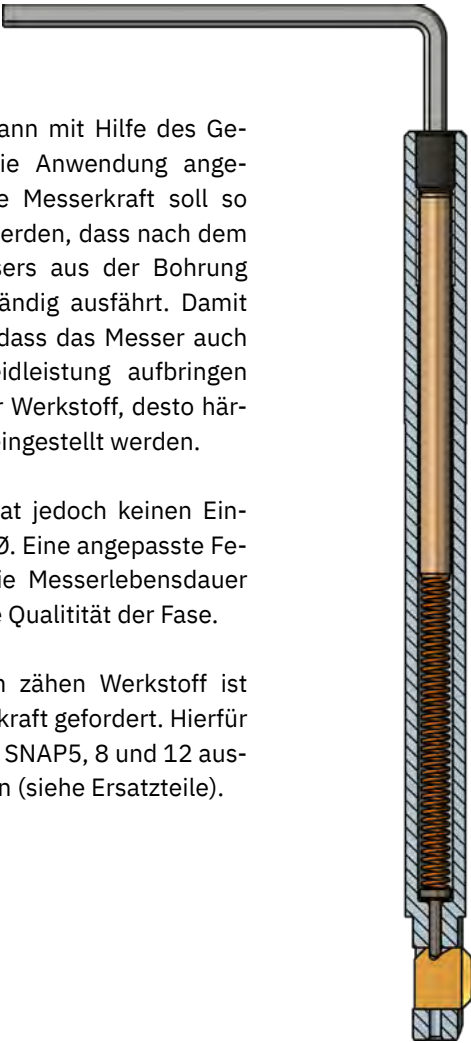
Beim Einsatz von DR-Messern im Störfall zwingend das Werkzeug immer mit drehender Spindel aus Werkstück evakuieren.

EINSTELLEN DER MESSERKRAFT

Die Messerkraft kann mit Hilfe des Gewindestifts auf die Anwendung angepasst werden. Die Messerkraft soll so stark eingestellt werden, dass nach dem Austritt des Messers aus der Bohrung das Messer vollständig ausfährt. Damit ist sichergestellt, dass das Messer auch die nötige Schneidleistung aufbringen kann. Je zäher der Werkstoff, desto härter soll die Feder eingestellt werden.

Die Messerkraft hat jedoch keinen Einfluss auf den Fas-Ø. Eine angepasste Federkraft erhöht die Messerlebensdauer und verbessert die Qualität der Fase.

Bei einem extrem zähen Werkstoff ist eine hohe Messerkraft gefordert. Hierfür kann die Feder bei SNAP5, 8 und 12 ausgetauscht werden (siehe Ersatzteile).



So funktioniert es:
 Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Federkraft (zäher Stahl, Inconel, Titan).

 Drehung im Gegen-Uhrzeigersinn reduziert die Federkraft (Aluminium).

Wichtig!



Die Messerkraft hat keinen Einfluss auf den Fas-Ø. Dieser wird grundsätzlich durch das gewählte Messer bestimmt. Jedes Messer erzeugt eine bestimmten Fas-Ø.

EINSTELLTABELLE FÜR MESSERKRAFT

Werkzeug	Gewindegröße	Standard-Einstellung Anzahl Umdrehungen	max. Einschraubtiefe	
			mm	Anzahl Umdrehungen
SNAP2/3/4	M3	4	6.0	12
SNAP5	M3	4	6.0	12
SNAP5 Gewinde	M3	4	14.0	28
SNAP8	M5	4	11.0	13
SNAP12	M5	4	11.0	13
SNAP20	M5	4	11.0	13

Wahl des geeigneten SNAP Werkzeugs

TOOL SELECTOR

Der HEULE Tool Selector ist der einfachste und schnellste Weg zum passenden Werkzeug.

Senden Sie das Suchresultat samt Ihren Anwendungsdaten an den HEULE Ansprechpartner. Er wird die Anwendung prüfen und Ihnen allenfalls auch weitere mögliche Lösungen anbieten.

Ergab die Suche kein Resultat, so wenden Sie sich trotzdem mit Ihren Anwendungsdaten an HEULE. Wir erarbeiten auch Lösungen ausserhalb des Standards und beraten Sie gerne.

Tool Selector

> Sicher geführt zur passenden Lösung

heule.com/tool-selector/snap



Tool Selector 

WERKZEUG-TABELLEN

Das passende Werkzeug wird primär durch den zu bearbeitenden Bohrdurchmesser bestimmt. In dieser Tabelle sind ebenfalls die möglichen Fasdurchmesser, Nutzlängen sowie der Werkzeughdurchmesser ersichtlich.

Die Werkzeugtabellen decken das Standardsortiment ab. Die grün hinterlegten Artikelnummern sind ab Lager lieferbar.

Zusätzlich bietet SNAP verschiedene Messerbeschichtungen an, um die Anforderungen je nach Werkstoffart abzudecken.

Deckt der Standard Ihre Bedürfnisse nicht ab, zögern Sie nicht, Ihren HEULE Ansprechpartner zu kontaktieren und sich beraten zu lassen. Sei es mit dem Anfrageformular oder per Telefon.

Offene Fragen?

> HEULE Beratung und Support

heule.com/de/kontakt



SNAP WERKZEUG KONFIGURIEREN

1. Werkzeug auswählen



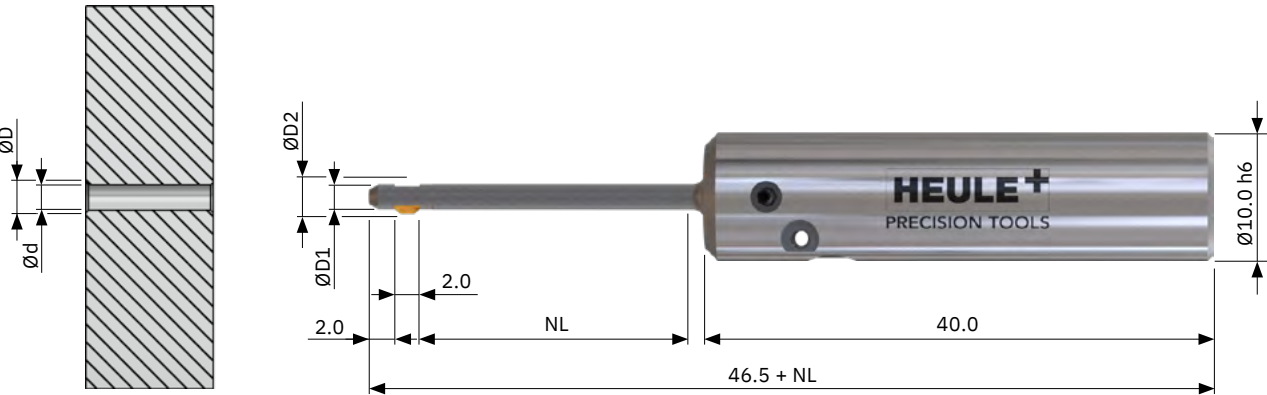
Wählen Sie das für den Bohr-Ø passende Werkzeug aus der Werkzeugtabelle. Beachten Sie bei SNAP2 bis SNAP4 die verschiedenen Nutzlängen.

2. Messer auswählen



Wählen Sie in der Messer-Tabelle das für den gewünschten Fas-Durchmesser passende Messer aus. Die richtige Messerbeschichtung entnehmen Sie bitte der Schnitt-tatentabelle auf Seite 69.

SNAP2 Ø2.0 mm bis 2.9 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Werkzeug-Ø D1	Max.-Ø D2	Artikel-Nr. NL = 10.0 mm	Artikel-Nr. NL = 20.0 mm
2.0	2.4	1.95	ØD + 0.2 Störkontur beachten!	SNAP2/2.0/10	SNAP2/2.0/20
2.1	2.4 / 2.6	2.05		SNAP2/2.1/10	SNAP2/2.1/20
2.2	2.4 / 2.6 / 2.8	2.15		SNAP2/2.2/10	SNAP2/2.2/20
2.3	2.6 / 2.8	2.25		SNAP2/2.3/10	SNAP2/2.3/20
2.4	2.6 / 2.8 / 3.0	2.35		SNAP2/2.4/10	SNAP2/2.4/20
2.5	2.8 / 3.0	2.45		SNAP2/2.5/10	SNAP2/2.5/20
2.6	2.8 / 3.0 / 3.2	2.55		SNAP2/2.6/10	SNAP2/2.6/20
2.7	3.0 / 3.2	2.65		SNAP2/2.7/10	SNAP2/2.7/20
2.8	3.0 / 3.2 / 3.4	2.75		SNAP2/2.8/10	SNAP2/2.8/20
2.9	3.2 / 3.4	2.85		SNAP2/2.9/10	SNAP2/2.9/20



Programmierung
Seite 69

Schnittdaten
Seite 69

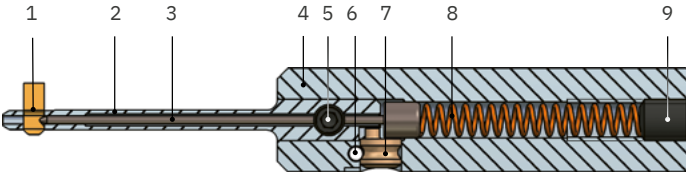
Tool Selector –
Produktwahl leicht gemacht
heule.com/tool-selector/snap

SNAP2 Ø2.0 mm bis 2.9 mm

Messer GS-Geometrie 90°

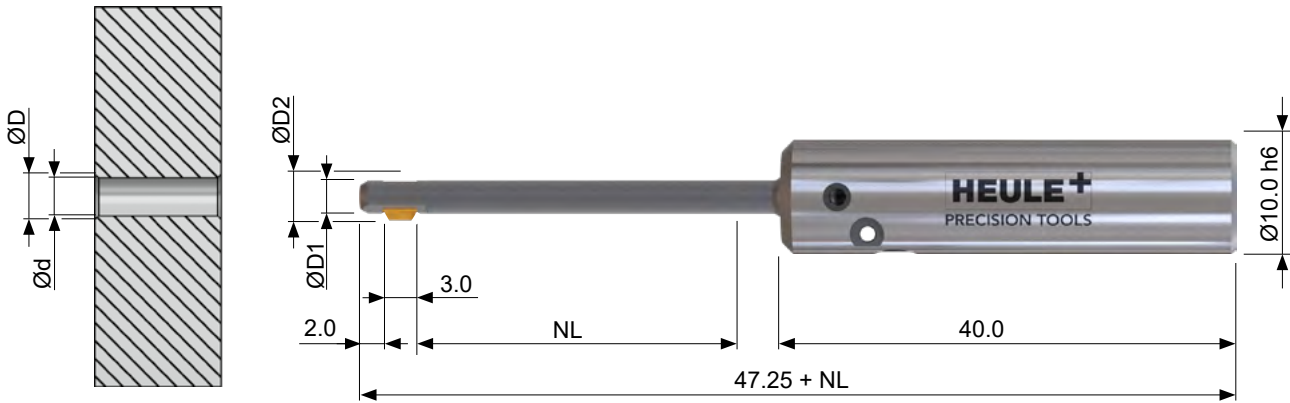
max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium
2.4	GH-Q-M-40031	GH-Q-M-40032	GH-Q-M-40631	GH-Q-M-40632
2.6	GH-Q-M-40051	GH-Q-M-40052	GH-Q-M-40651	GH-Q-M-40652
2.8	GH-Q-M-40071	GH-Q-M-40072	GH-Q-M-40671	GH-Q-M-40672
3.0	GH-Q-M-40091	GH-Q-M-40092	GH-Q-M-40691	GH-Q-M-40692
3.2	GH-Q-M-40111	GH-Q-M-40112	GH-Q-M-40711	GH-Q-M-40712
3.4	GH-Q-M-40131	GH-Q-M-40132	GH-Q-M-40731	GH-Q-M-40732

Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Messergehäuse	siehe Seite 98
3	Steuerbolzen	GH-Q-E-0236 (NL: 10.0 mm) GH-Q-E-0237 (NL: 20.0 mm)
4	Grundkörper SNAP2-4 Ø10.0 h6	GH-Q-G-5024
	Grundkörper Baugruppe SNAP2-4 Ø10.0 h6 inkl. Exzenter GH-S-E-0031 inkl. Schwerspannstift GH-C-E-0811	GH-Q-G-5025
5	Klemmschraube M3x3.3	GH-H-S-1075
6	Schwerspannstift SNAP2-4	GH-C-E-0811
7	Exzenter SNAP2-4	GH-S-E-0031
8	Druckfeder Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047
9	Gewindestift M4x5.0 DIN913 Schlüssel SW1.5 zu Pos. 9	GH-H-S-0134 GH-H-S-2101

SNAP3 Ø3.0 mm bis 3.9 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Werkzeug-Ø D1	Max.-Ø D2	Artikel-Nr. NL = 10.0 mm	Artikel-Nr. NL = 20.0 mm	Artikel-Nr. NL = 30.0 mm
3.0	3.3 / 3.6	2.9	ØD + 0.3 Störkontur beachten!	SNAP3/3.0/10	SNAP3/3.0/20	SNAP3/3.0/30
3.1	3.6 / 3.9	3.0		SNAP3/3.1/10	SNAP3/3.1/20	SNAP3/3.1/30
3.2	3.6 / 3.9/4.2	3.1		SNAP3/3.2/10	SNAP3/3.2/20	SNAP3/3.2/30
3.3	3.9 / 4.2	3.2		SNAP3/3.3/10	SNAP3/3.3/20	SNAP3/3.3/30
3.4	3.9 / 4.2	3.3		SNAP3/3.4/10	SNAP3/3.4/20	SNAP3/3.4/30
3.5	3.9 / 4.2/4.5	3.4		SNAP3/3.5/10	SNAP3/3.5/20	SNAP3/3.5/30
3.6	4.2 / 4.5	3.5		SNAP3/3.6/10	SNAP3/3.6/20	SNAP3/3.6/30
3.7	4.2 / 4.5	3.6		SNAP3/3.7/10	SNAP3/3.7/20	SNAP3/3.7/30
3.8	4.2 / 4.5 4.8	3.7		SNAP3/3.8/10	SNAP3/3.8/20	SNAP3/3.8/30
3.9	4.5 / 4.8	3.8		SNAP3/3.9/10	SNAP3/3.9/20	SNAP3/3.9/30



Lagerartikel grün markiert



Programmierung
Seite 69



Schnittdaten
Seite 69



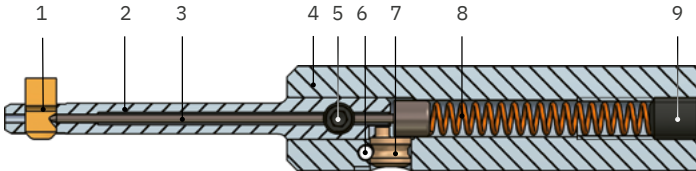
Tool Selector –
Produktwahl leicht gemacht
heule.com/tool-selector/snap

SNAP3 Ø3.0 mm bis 3.9 mm

Messer GS-Geometrie 90°

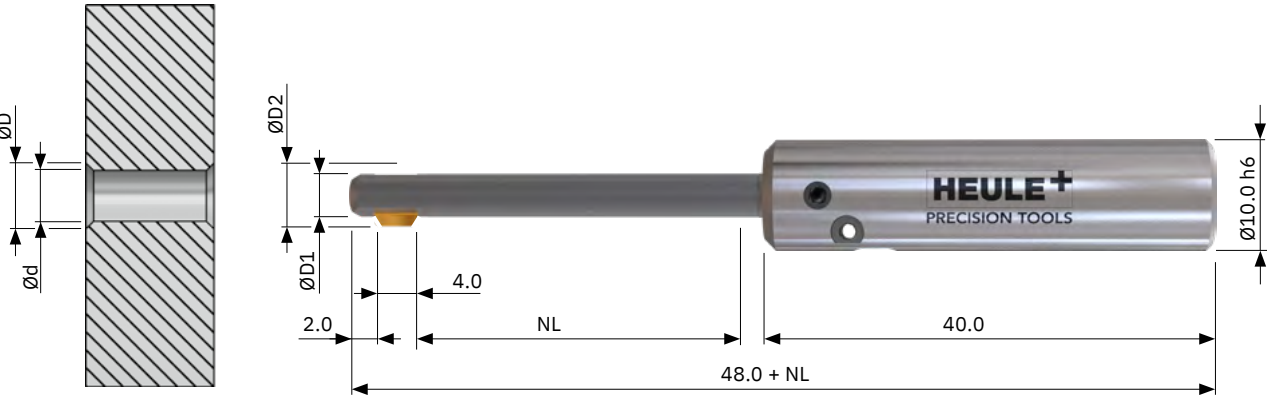
max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium
3.3	GH-Q-M-40171	GH-Q-M-40172	GH-Q-M-40771	GH-Q-M-40772
3.6	GH-Q-M-40201	GH-Q-M-40202	GH-Q-M-40801	GH-Q-M-40802
3.9	GH-Q-M-40231	GH-Q-M-40232	GH-Q-M-40831	GH-Q-M-40832
4.2	GH-Q-M-40261	GH-Q-M-40262	GH-Q-M-40861	GH-Q-M-40862
4.5	GH-Q-M-40291	GH-Q-M-40292	GH-Q-M-40891	GH-Q-M-40892
4.8	GH-Q-M-40321	GH-Q-M-40322	GH-Q-M-40921	GH-Q-M-40922

Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Messergehäuse	siehe Seite 98
3	Steuerbolzen	GH-Q-E-0236 (NL: 10.0 mm) GH-Q-E-0237 (NL: 20.0 mm) GH-Q-E-0238 (NL: 30.0 mm)
4	Grundkörper SNAP2-4 Ø10.0 h6	GH-Q-G-5024
	Grundkörper Baugruppe SNAP2-4 Ø10.0 h6 inkl. Exzenter GH-S-E-0031 inkl. Schwerspännstift GH-C-E-0811	GH-Q-G-5025
5	Klemmschraube M3x3.3	GH-H-S-1075
6	Schwerspännstift SNAP2-4	GH-C-E-0811
7	Exzenter SNAP2-4	GH-S-E-0031
8	Druckfeder Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047
9	Gewindestift M4x5.0 DIN913 Schlüssel SW1.5 zu Pos. 9	GH-H-S-0134 GH-H-S-2101

SNAP4 Ø4.0 mm bis 5.0 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Werkz.-Ø D1	Max.-Ø D2	Artikel-Nr. NL = 10.0 mm	Artikel-Nr. NL = 20.0 mm	Artikel-Nr. NL = 30.0 mm
4.0	4.4 / 4.8 / 5.2	3.9	ØD + 0.4 Störkontur beachten!	SNAP4/4.0/10	SNAP4/4.0/20	SNAP4/4.0/30
4.1	4.8 / 5.2 / 5.6	4.0		SNAP4/4.1/10	SNAP4/4.1/20	SNAP4/4.1/30
4.2	4.8 / 5.2 / 5.6	4.1		SNAP4/4.2/10	SNAP4/4.2/20	SNAP4/4.2/30
4.3	4.8 / 5.2 / 5.6	4.2		SNAP4/4.3/10	SNAP4/4.3/20	SNAP4/4.3/30
4.4	4.8 / 5.2 / 5.6	4.3		SNAP4/4.4/10	SNAP4/4.4/20	SNAP4/4.4/30
4.5	5.2 / 5.6 / 6.0	4.4		SNAP4/4.5/10	SNAP4/4.5/20	SNAP4/4.5/30
4.6	5.2 / 5.6 / 6.0	4.5		SNAP4/4.6/10	SNAP4/4.6/20	SNAP4/4.6/30
4.7	5.2 / 5.6 / 6.0	4.6		SNAP4/4.7/10	SNAP4/4.7/20	SNAP4/4.7/30
4.8	5.2 / 5.6 / 6.0	4.7		SNAP4/4.8/10	SNAP4/4.8/20	SNAP4/4.8/30
4.9	5.6 / 6.0 / 6.4	4.8		SNAP4/4.9/10	SNAP4/4.9/20	SNAP4/4.9/30
5.0	5.6 / 6.0 / 6.4	4.9		SNAP4/5.0/10	SNAP4/5.0/20	SNAP4/5.0/30



Lagerartikel grün markiert



Programmierung
Seite 69



Schnittdaten
Seite 69



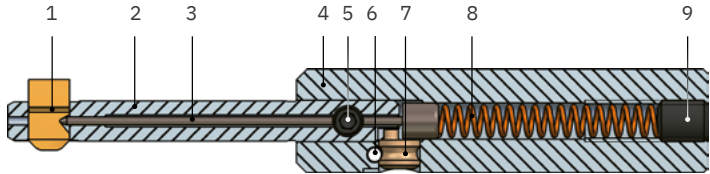
Tool Selector –
Produktwahl leicht gemacht
heule.com/tool-selector/snap

SNAP4 Ø4.0 mm bis 5.0 mm

Messer GS-Geometrie 90°

max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium
4.4	GH-Q-M-40381	GH-Q-M-40382	GH-Q-M-40981	GH-Q-M-40982
4.8	GH-Q-M-40421	GH-Q-M-40422	GH-Q-M-41021	GH-Q-M-41022
5.2	GH-Q-M-40461	GH-Q-M-40462	GH-Q-M-41061	GH-Q-M-41062
5.6	GH-Q-M-40501	GH-Q-M-40502	GH-Q-M-41101	GH-Q-M-41102
6.0	GH-Q-M-40541	GH-Q-M-40542	GH-Q-M-41141	GH-Q-M-41142
6.4	GH-Q-M-40581	GH-Q-M-40582	GH-Q-M-41181	GH-Q-M-41182

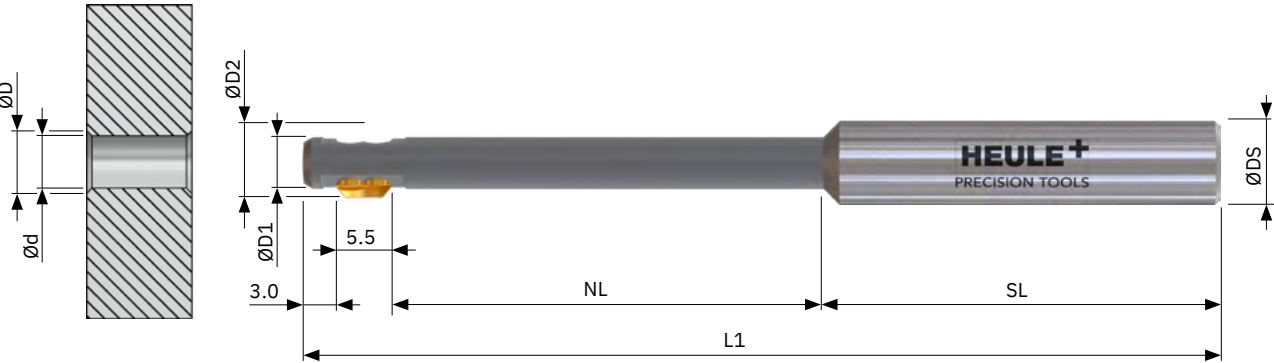
Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Messergehäuse	siehe Seite 98
3	Steuerbolzen	GH-Q-E-0236 (NL: 10.0 mm) GH-Q-E-0237 (NL: 20.0 mm) GH-Q-E-0238 (NL: 30.0 mm)
4	Grundkörper SNAP2-4 Ø10.0 h6	GH-Q-G-5024
	Grundkörper Baugruppe SNAP2-4 Ø10.0 h6 inkl. Exzenter GH-S-E-0031 inkl. Schwerspannstift GH-C-E-0811	GH-Q-G-5025
5	Klemmschraube M3x3.3	GH-H-S-1075
6	Schwerspannstift SNAP2-4	GH-C-E-0811
7	Exzenter SNAP2-4	GH-S-E-0031
8	Druckfeder Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047
9	Gewindestift M4x5.0 DIN913 Schlüssel SW1.5 zu Pos. 9	GH-H-S-0134 GH-H-S-2101

SNAP5

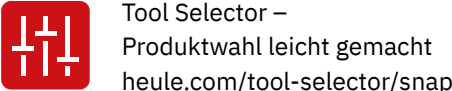
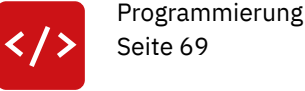
Ø5.0 mm bis 10.0 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft. Optional, jedoch nicht ab Lager: Weldon > Zusatz «-HB», Whistle Notch > Zusatz «-HE»

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Wz.-Ø D1	Max.Ø D2	Wz-Länge L1	Nutzlänge NL	Schaft-L. SL	Schaft-Ø DS	Artikel-Nr. ohne Messer
5.0–5.5	5.5 / 6.0 / 6.5 / 7.0	4.9	ØD + 0.6 Störkontur beachten!	88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/5.0
5.5–6.0	6.0 / 6.5 / 7.0 / 7.5	5.4		88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/5.5
6.0–6.5	6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0	5.9		88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/6.0
6.5–7.0	7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5	6.4		88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/6.5
7.0–7.5	7.5 / 8.0 / 8.5 / 9.0	6.9		88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/7.0
7.5–8.0	8.0 / 8.5 / 9.0 / 9.5	7.4		88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/7.5
8.0–8.5	8.5 / 9.0 / 9.5 / 10.0	7.8		98.0	50.0	38.0	10.0 h6	SNAP5/8.0
8.5–9.0	9.0 / 9.5 / 10.0 / 10.5	8.3		98.0	50.0	38.0	10.0 h6	SNAP5/8.5
9.0–9.5	9.5 / 10.0 / 10.5 / 11.0	8.8		98.0	50.0	38.0	10.0 h6	SNAP5/9.0
9.5–10.0	10.0 / 10.5 / 11.0 / 11.5	9.3		98.0	50.0	38.0	10.0 h6	SNAP5/9.5
10.0–10.5	10.5 / 11.0 / 11.5 / 12.0	9.8		107.0	50.0	47.0	12.0 h6	SNAP5/10.0



SNAP5

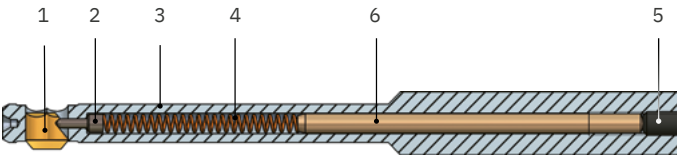
Ø5.0 mm bis 10.0 mm

Messer GS-Geometrie 90°

max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium
5.5	GH-Q-M-30204	GH-Q-M-30404	GH-Q-M-31204	GH-Q-M-31404
6.0	GH-Q-M-30205	GH-Q-M-30405	GH-Q-M-31205	GH-Q-M-31405
6.5	GH-Q-M-30206	GH-Q-M-30406	GH-Q-M-31206	GH-Q-M-31406
7.0	GH-Q-M-30207	GH-Q-M-30407	GH-Q-M-31207	GH-Q-M-31407
7.5	GH-Q-M-30208	GH-Q-M-30408	GH-Q-M-31208	GH-Q-M-31408
8.0	GH-Q-M-30209	GH-Q-M-30409	GH-Q-M-31209	GH-Q-M-31409
8.5	GH-Q-M-30210	GH-Q-M-30410	GH-Q-M-31210	GH-Q-M-31410
9.0	GH-Q-M-30211	GH-Q-M-30411	GH-Q-M-31211	GH-Q-M-31411
9.5	GH-Q-M-30212	GH-Q-M-30412	GH-Q-M-31212	GH-Q-M-31412
10.0	GH-Q-M-30213	GH-Q-M-30413	GH-Q-M-31213	GH-Q-M-31413
10.5	GH-Q-M-30214	GH-Q-M-30414	GH-Q-M-31214	GH-Q-M-31414
11.0	GH-Q-M-30215	GH-Q-M-30415	GH-Q-M-31215	GH-Q-M-31415
11.5	GH-Q-M-30216	GH-Q-M-30416	GH-Q-M-31216	GH-Q-M-31416
12.0	GH-Q-M-30217	GH-Q-M-30417	GH-Q-M-31217	GH-Q-M-31417

Messer der SNAP5 Werkzeuge und der Gewindewerkzeuge sind untereinander nicht austauschbar!

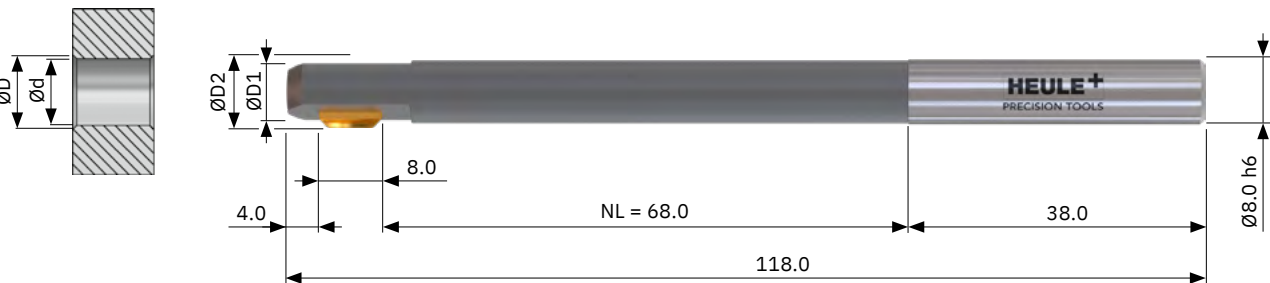
Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Steuerbolzen Ø1.2	GH-Q-E-0008
3	Grundkörper	siehe Seite 99
4	Druckfeder Ø2.35 x Ø0.35 x 30.0 harte Druckfeder Ø2.5 x Ø0.5 x 32.0	GH-H-F-0019 GH-H-F-0041
5	Gewindestift M3x5.0 DIN913 Schlüssel SW1.5	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101
6	SNAP Distanzstift Ø2.5 x 45.0 SNAP Distanzstift Ø2.5 x 55.0 SNAP Distanzstift Ø2.5 x 65.0	GH-Q-E-0041 GH-Q-E-0068 GH-Q-E-0067

Ist nicht im Standard enthalten, bitte separat bestellen. Siehe Seite 71 für mehr Infos zur Federstärke.

SNAP8 Ø8.0 mm bis 12.0 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft. Optional, jedoch nicht ab Lager: Weldon > Zusatz «-HB», Whistle Notch > Zusatz «-HE»

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Werkz.-Ø D1	Max.Ø D2	Wz-Länge	Nutzlänge NL	Artikel-Nr. ohne Messer
8.0–8.5	8.5 / 9.0	7.8	ØD + 0.6 Störkontur beachten!	118.0	68.0	SNAP8/8.0
8.5–9.0	9.0 / 9.5 / 10.0	8.3		118.0	68.0	SNAP8/8.5
9.0–9.5	9.5 / 10.0 / 10.5	8.8		118.0	68.0	SNAP8/9.0
9.5–10.0	10.0 / 10.5 / 11.0	9.3		118.0	68.0	SNAP8/9.5
10.0–10.5	10.5 / 11.0 / 11.5	9.8		118.0	68.0	SNAP8/10.0
10.5–11.0	11.0 / 11.5 / 12.0	10.3		118.0	68.0	SNAP8/10.5
11.0–11.5	11.5 / 12.0 / 12.5	10.8		118.0	68.0	SNAP8/11.0
11.5–12.0	12.0 / 12.5 / 13.0	11.3		118.0	68.0	SNAP8/11.5
12.0–12.5	12.5 / 13.0 / 13.5	11.8		118.0	68.0	SNAP8/12.0



Programmierung
Seite 69

Schnittdaten
Seite 69

Tool Selector –
Produktwahl leicht gemacht
heule.com/tool-selector/snap

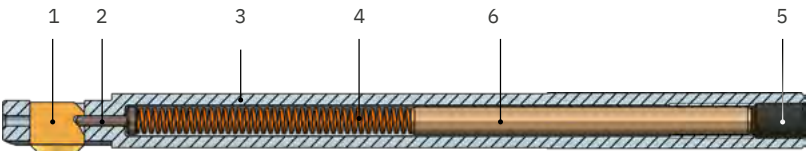
SNAP8 Ø8.0 mm bis 12.0 mm

Messer GS¹⁾-Geometrie 90°

max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen
8.5	GH-Q-M-03720	GH-Q-M-03820	GH-Q-M-05720	GH-Q-M-05820
9.0	GH-Q-M-03721	GH-Q-M-03821	GH-Q-M-05721	GH-Q-M-05821
9.5	GH-Q-M-03722	GH-Q-M-03822	GH-Q-M-05722	GH-Q-M-05822
10.0	GH-Q-M-03723	GH-Q-M-03823	GH-Q-M-05723	GH-Q-M-05823
10.5	GH-Q-M-03724	GH-Q-M-03824	GH-Q-M-05724	GH-Q-M-05824
11.0	GH-Q-M-03725	GH-Q-M-03825	GH-Q-M-05725	GH-Q-M-05825
11.5	GH-Q-M-03726	GH-Q-M-03826	GH-Q-M-05726	GH-Q-M-05826
12.0	GH-Q-M-03727	GH-Q-M-03827	GH-Q-M-05727	GH-Q-M-05827
12.5	GH-Q-M-03728	GH-Q-M-03828	GH-Q-M-05728	GH-Q-M-05828
13.0	GH-Q-M-03729	GH-Q-M-03829	GH-Q-M-05729	GH-Q-M-05829
13.5	GH-Q-M-03730	GH-Q-M-03830	GH-Q-M-05730	GH-Q-M-05830

¹⁾ Messerauswahl mit DF-Geometrie siehe Seite 88

Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Steuerbolzen Ø1.5	GH-Q-E-0002
3	Grundkörper	siehe Seite 99
4	Druckfeder Ø3.7 x Ø0.5 x 48.0 harte Druckfeder Ø4.3 x Ø0.6 x 52.0	GH-H-F-0007 GH-H-F-0011
5	Gewindestift M5 x 8.0 DIN913 Schlüssel SW2.5	GH-H-S-0119 GH-H-S-2100
6	SNAP Distanzstift Ø4 x 50.0	GH-Q-E-0028

Ist nicht im Standard enthalten, bitte separat bestellen. Siehe Seite 71 für mehr Infos zur Federkraft.

SNAP12 Ø12.0 mm bis 20.0 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft. Optional, jedoch nicht ab Lager: Weldon > Zusatz «-HB», Whistle Notch > Zusatz «-HE»

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Werkz.-Ø D1	Max.Ø D2	Wz-Länge	Nutzlänge NL	Artikel-Nr. ohne Messer
12.0–13.5	12.5 / 13.0 / 13.5 / 14.0	11.8	ØD + 0.8 Störkontur beachten!	140.0	78.5	SNAP12/12.0
12.5–14.0	13.0 / 13.5 / 14.0 / 14.5	12.3		140.0	78.5	SNAP12/12.5
13.0–14.5	13.5 / 14.0 / 14.5 / 15.0	12.8		140.0	78.5	SNAP12/13.0
13.5–15.0	14.0 / 14.5 / 15.0 / 15.5	13.3		140.0	78.5	SNAP12/13.5
14.0–15.5	14.5 / 15.0 / 15.5 / 16.0	13.8		140.0	78.5	SNAP12/14.0
14.5–16.0	15.0 / 15.5 / 16.0 / 16.5	14.3		140.0	78.5	SNAP12/14.5
15.0–16.5	15.5 / 16.0 / 16.5 / 17.0	14.8		140.0	78.5	SNAP12/15.0
15.5–17.0	16.0 / 16.5 / 17.0 / 17.5	15.3		140.0	78.5	SNAP12/15.5
16.0–17.5	16.5 / 17.0 / 17.5 / 18.0	15.8		140.0	78.5	SNAP12/16.0
16.5–18.0	17.0 / 17.5 / 18.0 / 18.5	16.3		140.0	78.5	SNAP12/16.5
17.0–18.5	17.5 / 18.0 / 18.5 / 19.0	16.8		140.0	78.5	SNAP12/17.0
17.5–19.0	18.0 / 18.5 / 19.0 / 19.5	17.3		140.0	78.5	SNAP12/17.5
18.0–19.5	18.5 / 19.0 / 19.5 / 20.0	17.8		140.0	78.5	SNAP12/18.0
18.5–20.0	19.0 / 19.5 / 20.0 / 20.5	18.3		140.0	78.5	SNAP12/18.5
19.0–20.5	19.5 / 20.0 / 20.5 / 21.0	18.8		140.0	78.5	SNAP12/19.0
19.5–21.0	20.0 / 20.5 / 21.0 / 21.5	19.3		140.0	78.5	SNAP12/19.5
20.0–21.5	20.5 / 21.0 / 21.5 / 22.0	19.8		140.0	78.5	SNAP12/20.0

Lagerartikel grün markiert

Programmierung
Seite 69

Schnittdaten
Seite 69

Tool Selector –
Produktwahl leicht gemacht
heule.com/tool-selector/snap

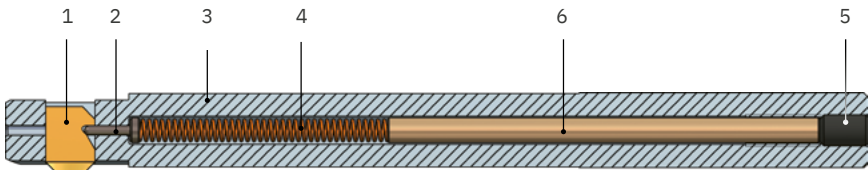
SNAP12 Ø12.0 mm bis 20.0 mm

Messer GS¹⁾-Geometrie 90°

max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen
12.5	GH-Q-M-03740	GH-Q-M-03840	GH-Q-M-05740	GH-Q-M-05840
13.0	GH-Q-M-03741	GH-Q-M-03841	GH-Q-M-05741	GH-Q-M-05841
13.5	GH-Q-M-03742	GH-Q-M-03842	GH-Q-M-05742	GH-Q-M-05842
14.0	GH-Q-M-03743	GH-Q-M-03843	GH-Q-M-05743	GH-Q-M-05843
14.5	GH-Q-M-03744	GH-Q-M-03844	GH-Q-M-05744	GH-Q-M-05844
15.0	GH-Q-M-03745	GH-Q-M-03845	GH-Q-M-05745	GH-Q-M-05845
15.5	GH-Q-M-03746	GH-Q-M-03846	GH-Q-M-05746	GH-Q-M-05846
16.0	GH-Q-M-03747	GH-Q-M-03847	GH-Q-M-05747	GH-Q-M-05847
16.5	GH-Q-M-03748	GH-Q-M-03848	GH-Q-M-05748	GH-Q-M-05848
17.0	GH-Q-M-03749	GH-Q-M-03849	GH-Q-M-05749	GH-Q-M-05849
17.5	GH-Q-M-03750	GH-Q-M-03850	GH-Q-M-05750	GH-Q-M-05850
18.0	GH-Q-M-03751	GH-Q-M-03851	GH-Q-M-05751	GH-Q-M-05851
18.5	GH-Q-M-03752	GH-Q-M-03852	GH-Q-M-05752	GH-Q-M-05852
19.0	GH-Q-M-03753	GH-Q-M-03853	GH-Q-M-05753	GH-Q-M-05853
19.5	GH-Q-M-03754	GH-Q-M-03854	GH-Q-M-05754	GH-Q-M-05854
20.0	GH-Q-M-03755	GH-Q-M-03855	GH-Q-M-05755	GH-Q-M-05855
20.5	GH-Q-M-03756	GH-Q-M-03856	GH-Q-M-05756	GH-Q-M-05856
21.0	GH-Q-M-03757	GH-Q-M-03857	GH-Q-M-05757	GH-Q-M-05857
21.5	GH-Q-M-03758	GH-Q-M-03858	GH-Q-M-05758	GH-Q-M-05858
22.0	GH-Q-M-03759	GH-Q-M-03859	GH-Q-M-05759	GH-Q-M-05859

¹⁾ Messerauswahl mit DF-Geometrie siehe Seite 88

Ersatzteile

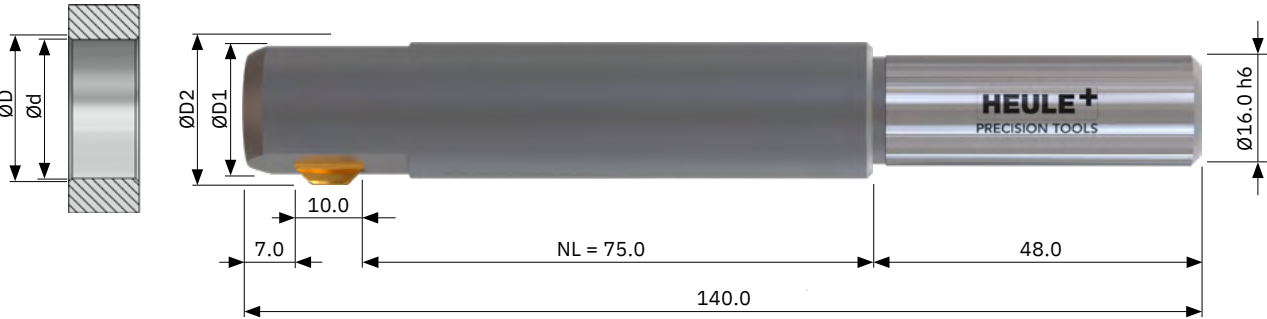


Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Steuerbolzen Ø1.5	GH-Q-E-0002
3	Grundkörper	siehe Seite 99
4	Druckfeder Ø3.7 x Ø0.5 x 48.0 harte Druckfeder Ø4.3 x Ø0.6 x 52.0	GH-H-F-0007 GH-H-F-0011
5	Gewindestift M5 x 8.0 DIN913 Schlüssel SW2.5	GH-H-S-0119 GH-H-S-2100
6	SNAP Distanzstift Ø4 x 70.0	GH-Q-E-0032

Ist nicht im Standard enthalten, bitte separat bestellen. Siehe Seite 71 für mehr Infos zur Federkraft.

SNAP20

Ø20.0 mm bis 35.0 mm



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft. Optional, jedoch nicht ab Lager: Weldon > Zusatz «-HB», Whistle Notch > Zusatz «-HE»

Bohr-Ø d	Fas-Ø D	Werkz.-Ø D1	Max.Ø D2	Wz-Länge	Nutzlänge NL	Artikel-Nr. ohne Messer
20.0–22.5	21.0 / 22.0 / 23.0	19.8	ØD + 1.0 Störkontur beachten!	140.0	75.0	SNAP20/20.0
21.0–23.5	22.0 / 23.0 / 24.0	20.8		140.0	75.0	SNAP20/21.0
22.0–24.5	23.0 / 24.0 / 25.0	21.8		140.0	75.0	SNAP20/22.0
23.0–25.5	24.0 / 25.0 / 26.0	22.8		140.0	75.0	SNAP20/23.0
24.0–26.5	25.0 / 26.0 / 27.0	23.8		140.0	75.0	SNAP20/24.0
25.0–27.5	26.0 / 27.0 / 28.0	24.8		140.0	75.0	SNAP20/25.0
26.0–28.5	27.0 / 28.0 / 29.0	25.8		140.0	75.0	SNAP20/26.0
27.0–29.5	28.0 / 29.0 / 30.0	26.8		140.0	75.0	SNAP20/27.0
28.0–30.5	29.0 / 30.0 / 31.0	27.8		140.0	75.0	SNAP20/28.0
29.0–31.5	30.0 / 31.0 / 32.0	28.8		140.0	75.0	SNAP20/29.0
30.0–32.5	31.0 / 32.0 / 33.0	29.8		140.0	75.0	SNAP20/30.0
31.0–33.5	32.0 / 33.0 / 34.0	30.8		140.0	75.0	SNAP20/31.0
32.0–34.5	33.0 / 34.0 / 35.0	31.8		140.0	75.0	SNAP20/32.0
33.0–35.5	34.0 / 35.0 / 36.0	32.8		140.0	75.0	SNAP20/33.0
34.0–36.5	35.0 / 36.0 / 37.0	33.8		140.0	75.0	SNAP20/34.0
35.0–37.5	36.0 / 37.0 / 38.0	34.8		140.0	75.0	SNAP20/35.0



Programmierung
Seite 69

Schnittdaten
Seite 69

Tool Selector –
Produktwahl leicht gemacht
heule.com/tool-selector/snap

SNAP20

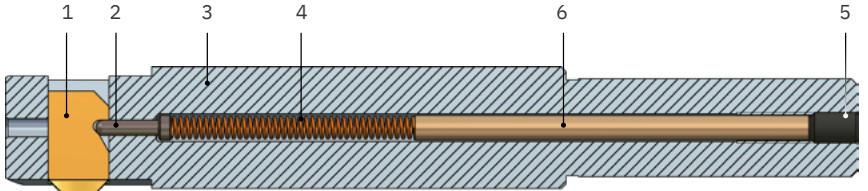
Ø20.0 mm bis 35.0 mm

Messer GS¹⁾-Geometrie 90°

max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen
21.0	GH-Q-M-03770	GH-Q-M-03870	GH-Q-M-05770	GH-Q-M-05870
22.0	GH-Q-M-03771	GH-Q-M-03871	GH-Q-M-05771	GH-Q-M-05871
23.0	GH-Q-M-03772	GH-Q-M-03872	GH-Q-M-05772	GH-Q-M-05872
24.0	GH-Q-M-03773	GH-Q-M-03873	GH-Q-M-05773	GH-Q-M-05873
25.0	GH-Q-M-03774	GH-Q-M-03874	GH-Q-M-05774	GH-Q-M-05874
26.0	GH-Q-M-03775	GH-Q-M-03875	GH-Q-M-05775	GH-Q-M-05875
27.0	GH-Q-M-03776	GH-Q-M-03876	GH-Q-M-05776	GH-Q-M-05876
28.0	GH-Q-M-03777	GH-Q-M-03877	GH-Q-M-05777	GH-Q-M-05877
29.0	GH-Q-M-03778	GH-Q-M-03878	GH-Q-M-05778	GH-Q-M-05878
30.0	GH-Q-M-03779	GH-Q-M-03879	GH-Q-M-05779	GH-Q-M-05879
31.0	GH-Q-M-03780	GH-Q-M-03880	GH-Q-M-05780	GH-Q-M-05880
32.0	GH-Q-M-03781	GH-Q-M-03881	GH-Q-M-05781	GH-Q-M-05881
33.0	GH-Q-M-03782	GH-Q-M-03882	GH-Q-M-05782	GH-Q-M-05882
34.0	GH-Q-M-03783	GH-Q-M-03883	GH-Q-M-05783	GH-Q-M-05883
35.0	GH-Q-M-03784	GH-Q-M-03884	GH-Q-M-05784	GH-Q-M-05884
36.0	GH-Q-M-03785	GH-Q-M-03885	GH-Q-M-05785	GH-Q-M-05885
37.0	GH-Q-M-03786	GH-Q-M-03886	GH-Q-M-05786	GH-Q-M-05886
38.0	GH-Q-M-03787	GH-Q-M-03887	GH-Q-M-05787	GH-Q-M-05887

¹⁾ Messerauswahl mit DF-Geometrie siehe Seite 88.

Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Steuerbolzen Ø2.5	GH-Q-E-0003
3	Grundkörper	siehe Seite 99
4	Druckfeder Ø4.3 x Ø0.6 x 52.0	GH-H-F-0011
5	Gewindestift M5 x 8.0 DIN913 Schlüssel SW2.5	GH-H-S-0119 GH-H-S-2100
6	SNAP Distanzstift Ø4 x 65.0	GH-Q-E-0031

SNAP

Messer mit DF-Geometrie

FÜR DEFINIERTE FASEN

Einsatzbedingungen

- Einsatz bei harten Werkstoffen oder bei Werkstoffen mit starker Gratbildung
- Erhöhte Anforderungen an die Maschine: stabile Maschinenspindel und stabile Aufspannung
- Wird keine Fase an der Vorderkante gewünscht, zwingend ein nur rückwärts schneidendes Messer einsetzen.
- Die empfohlenen Maximalwerte für den Vorschub mit DF-Messer dürfen nicht überschritten werden.
- Die aufgeführten Fas-Ø sind die theoretisch maximal erreichbaren Werte.

SNAP8 Messer DF-Geometrie 90°

max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen
8.5	GH-Q-M-03120	GH-Q-M-03220	GH-Q-M-05120	GH-Q-M-05220
9.0	GH-Q-M-03121	GH-Q-M-03221	GH-Q-M-05121	GH-Q-M-05221
9.5	GH-Q-M-03122	GH-Q-M-03222	GH-Q-M-05122	GH-Q-M-05222
10.0	GH-Q-M-03123	GH-Q-M-03223	GH-Q-M-05123	GH-Q-M-05223
10.5	GH-Q-M-03124	GH-Q-M-03224	GH-Q-M-05124	GH-Q-M-05224
11.0	GH-Q-M-03125	GH-Q-M-03225	GH-Q-M-05125	GH-Q-M-05225
11.5	GH-Q-M-03126	GH-Q-M-03226	GH-Q-M-05126	GH-Q-M-05226
12.0	GH-Q-M-03127	GH-Q-M-03227	GH-Q-M-05127	GH-Q-M-05227
12.5	GH-Q-M-03128	GH-Q-M-03228	GH-Q-M-05128	GH-Q-M-05228
13.0	GH-Q-M-03129	GH-Q-M-03229	GH-Q-M-05129	GH-Q-M-05229
13.5	GH-Q-M-03130	GH-Q-M-03230	GH-Q-M-05130	GH-Q-M-05230

SNAP12 Messer DF-Geometrie 90°

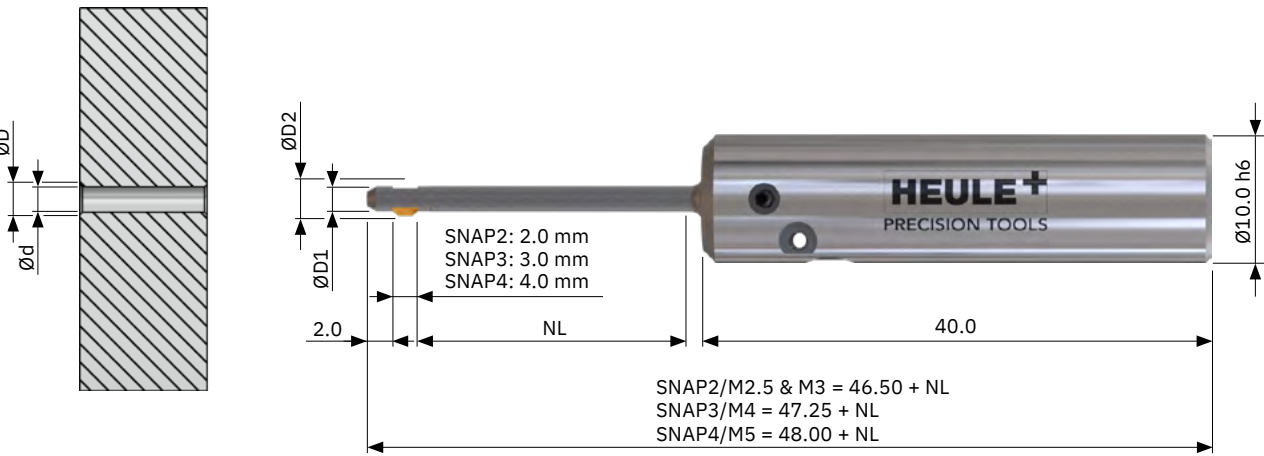
max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A für erhöhte Anforderungen
12.5	GH-Q-M-03140	GH-Q-M-03240	GH-Q-M-05140	GH-Q-M-05240
13.0	GH-Q-M-03141	GH-Q-M-03241	GH-Q-M-05141	GH-Q-M-05241
13.5	GH-Q-M-03142	GH-Q-M-03242	GH-Q-M-05142	GH-Q-M-05242
14.0	GH-Q-M-03143	GH-Q-M-03243	GH-Q-M-05143	GH-Q-M-05243
14.5	GH-Q-M-03144	GH-Q-M-03244	GH-Q-M-05144	GH-Q-M-05244
15.0	GH-Q-M-03145	GH-Q-M-03245	GH-Q-M-05145	GH-Q-M-05245
15.5	GH-Q-M-03146	GH-Q-M-03246	GH-Q-M-05146	GH-Q-M-05246
16.0	GH-Q-M-03147	GH-Q-M-03247	GH-Q-M-05147	GH-Q-M-05247
16.5	GH-Q-M-03148	GH-Q-M-03248	GH-Q-M-05148	GH-Q-M-05248
17.0	GH-Q-M-03149	GH-Q-M-03249	GH-Q-M-05149	GH-Q-M-05249
17.5	GH-Q-M-03150	GH-Q-M-03250	GH-Q-M-05150	GH-Q-M-05250
18.0	GH-Q-M-03151	GH-Q-M-03251	GH-Q-M-05151	GH-Q-M-05251
18.5	GH-Q-M-03152	GH-Q-M-03252	GH-Q-M-05152	GH-Q-M-05252
19.0	GH-Q-M-03153	GH-Q-M-03253	GH-Q-M-05153	GH-Q-M-05253
19.5	GH-Q-M-03154	GH-Q-M-03254	GH-Q-M-05154	GH-Q-M-05254
20.0	GH-Q-M-03155	GH-Q-M-03255	GH-Q-M-05155	GH-Q-M-05255
20.5	GH-Q-M-03156	GH-Q-M-03256	GH-Q-M-05156	GH-Q-M-05256
21.0	GH-Q-M-03157	GH-Q-M-03257	GH-Q-M-05157	GH-Q-M-05257
21.5	GH-Q-M-03158	GH-Q-M-03258	GH-Q-M-05158	GH-Q-M-05258
22.0	GH-Q-M-03159	GH-Q-M-03259	GH-Q-M-05159	GH-Q-M-05259

SNAP20 Messer DF-Geometrie 90°

21.0	GH-Q-M-03170	GH-Q-M-03270	GH-Q-M-05170	GH-Q-M-05270
22.0	GH-Q-M-03171	GH-Q-M-03271	GH-Q-M-05171	GH-Q-M-05271
23.0	GH-Q-M-03172	GH-Q-M-03272	GH-Q-M-05172	GH-Q-M-05272
24.0	GH-Q-M-03173	GH-Q-M-03273	GH-Q-M-05173	GH-Q-M-05273
25.0	GH-Q-M-03174	GH-Q-M-03274	GH-Q-M-05174	GH-Q-M-05274
26.0	GH-Q-M-03175	GH-Q-M-03275	GH-Q-M-05175	GH-Q-M-05275
27.0	GH-Q-M-03176	GH-Q-M-03276	GH-Q-M-05176	GH-Q-M-05276
28.0	GH-Q-M-03177	GH-Q-M-03277	GH-Q-M-05177	GH-Q-M-05277
29.0	GH-Q-M-03178	GH-Q-M-03278	GH-Q-M-05178	GH-Q-M-05278
30.0	GH-Q-M-03179	GH-Q-M-03279	GH-Q-M-05179	GH-Q-M-05279
31.0	GH-Q-M-03180	GH-Q-M-03280	GH-Q-M-05180	GH-Q-M-05280
32.0	GH-Q-M-03181	GH-Q-M-03281	GH-Q-M-05181	GH-Q-M-05281
33.0	GH-Q-M-03182	GH-Q-M-03282	GH-Q-M-05182	GH-Q-M-05282
34.0	GH-Q-M-03183	GH-Q-M-03283	GH-Q-M-05183	GH-Q-M-05283
35.0	GH-Q-M-03184	GH-Q-M-03284	GH-Q-M-05184	GH-Q-M-05284
36.0	GH-Q-M-03185	GH-Q-M-03285	GH-Q-M-05185	GH-Q-M-05285
37.0	GH-Q-M-03186	GH-Q-M-03286	GH-Q-M-05186	GH-Q-M-05286
38.0	GH-Q-M-03187	GH-Q-M-03287	GH-Q-M-05187	GH-Q-M-05287

SNAP

Gewindewerkzeug M2.5 / M3 / M4 / M5



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.

Bohr-Ø d	Gewinde	max. Fas-Ø D	Werkz.-Ø D1	Max. Ø D2	Artikel-Nr. NL = 10.0 mm	Artikel-Nr. NL = 20.0 mm	Artikel-Nr. NL = 30.0 mm
2.05	M2.5	2.8	2.0	3.0	SNAP2/M2.5/10	SNAP2/M2.5/20	–
2.5	M3	3.4	2.45	3.6	SNAP2/M3/10	SNAP2/M3/20	–
3.3	M4	4.5	3.2	4.8	SNAP3/M4/10	SNAP3/M4/20	SNAP3/M4/30
4.2	M5	5.6	4.1	6.0	SNAP4/M5/10	SNAP4/M5/20	SNAP4/M5/30



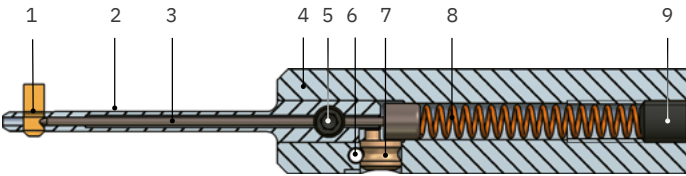
SNAP

Gewindewerkzeug M2.5 / M3 / M4 / M5

Messer GS-Geometrie 90°

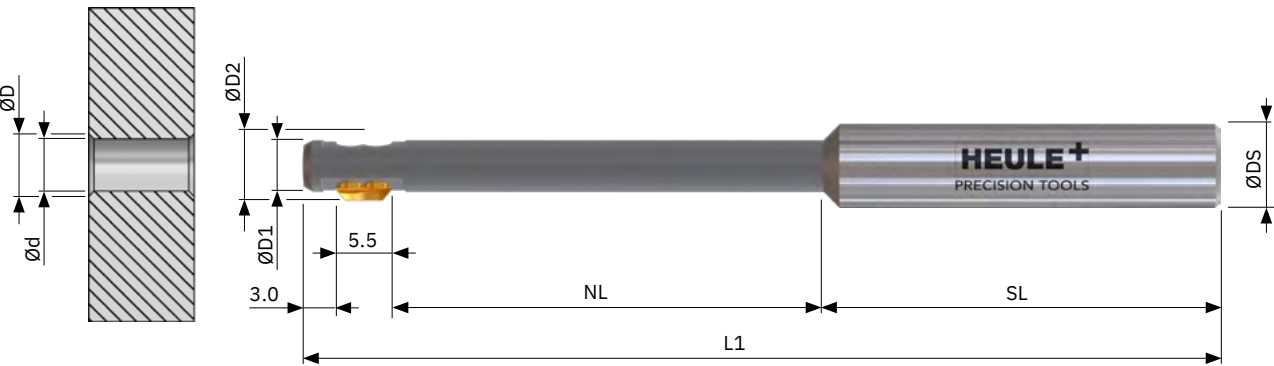
max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Stahl, Titan, Inconel	Beschichtung D für Aluminium
2.8	GH-Q-M-41501	GH-Q-M-41502	GH-Q-M-41601	GH-Q-M-41602
3.4	GH-Q-M-41511	GH-Q-M-41512	GH-Q-M-41611	GH-Q-M-41612
4.5	GH-Q-M-41521	GH-Q-M-41522	GH-Q-M-41621	GH-Q-M-41622
5.6	GH-Q-M-41531	GH-Q-M-41532	GH-Q-M-41631	GH-Q-M-41632

Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr. NL 10.0	Artikel-Nr. NL 20.0	Artikel-Nr. NL 30.0
1	Messer	siehe oben		
2	Messergehäuse SNAP2/M2.5/.. Messergehäuse SNAP2/M3/.. Messergehäuse SNAP3/M4/.. Messergehäuse SNAP4/M5/..	GH-Q-N-0015 GH-Q-N-0016 GH-Q-N-0035 GH-Q-N-0055	GH-Q-N-0075 GH-Q-N-0076 GH-Q-N-0095 GH-Q-N-0115	GH-Q-N-0155 GH-Q-N-0175
3	Steuerbolzen SNAP2/M2.5/.. Steuerbolzen SNAP2/M3/.. Steuerbolzen SNAP3/M4/.. Steuerbolzen SNAP4/M5/..	GH-Q-E-0254 GH-Q-E-0236 GH-Q-E-0236 GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0256 GH-Q-E-0237 GH-Q-E-0237 GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238 GH-Q-E-0238
4	Grundkörper Grundkörper Baugruppe SNAP2-4 Ø10.0 h6 inkl. Exzenter GH-S-E-0031 inkl. Schwerspannstift GH-C-E-0811	GH-Q-G-5024 GH-Q-G-5025	GH-Q-G-5024 GH-Q-G-5025	GH-Q-G-5024 GH-Q-G-5025
5	Klemmschraube M3x3.3	GH-H-S-1075	GH-H-S-1075	GH-H-S-1075
6	Schwerspannstift SNAP2-4	GH-C-E-0811	GH-C-E-0811	GH-C-E-0811
7	Exzenter SNAP2-4	GH-S-E-0031	GH-S-E-0031	GH-S-E-0031
8	Druckfeder Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047	GH-H-F-0047	GH-H-F-0047
9	Gewindestift M4x5.0 DIN913 Schlüssel SW1.5	GH-H-S-0134 GH-H-S-2101	GH-H-S-0134 GH-H-S-2101	GH-H-S-0134 GH-H-S-2101

SNAP Gewindewerkzeug M6 / M8 / M10 / M12 / M14



Werkzeug

- Standardwerkzeug **ohne** Messer
- Die Messer sind immer separat zu bestellen.
 - Pro Bohr-Ø können verschiedene Messer eingesetzt und dadurch unterschiedliche Fas-Ø erzielt werden. Ein Messer ist jedoch nur für einen definierten Fas-Ø ausgelegt. Der erreichbare Fas-Ø kann aufgrund von Werkstoff, Messerkraft, Schnittparameter und Anwendung leicht variieren.
 - Mit Zylinderschaft. Optional, jedoch nicht ab Lager: Weldon > Zusatz «-HB», Whistle Notch > Zusatz «-HE»

Bohr-Ø d	Gewinde	max. Fas-Ø D	Werkz.-Ø D1	Max. Ø D2	Wz Länge L1	Nutzlänge NL	Schaft SL	Schaft-Ø DS	Artikel-Nr.
5.0	M6	6.5	4.9	7.3	88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/M6
6.8	M8	8.5	6.7	9.3	88.0	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/M8
8.5	M10	10.5	8.3	11.3	100.0	50.0	40.0	10.0 h6	SNAP5/M10
10.2	M12	12.5	10.0	13.1	100.0	50.0	40.0	10.0 h6	SNAP5/M12
12.0	M14	14.5	11.8	15.1	100.0	50.0	40.0	10.0 h6	SNAP5/M14



Lagerartikel grün markiert

Messer der Gewindewerkzeuge und der SNAP5 Werkzeuge sind untereinander nicht austauschbar!



Programmierung
Seite 69



Schnittdaten
Seite 69

SNAP Gewindewerkzeug M6 / M8 / M10 / M12 / M14

Messer DRA-Geometrie 90°

Geometrie für weiche Werkstoffe z.B. Aluminium, Messing, niedrig legierte Stähle

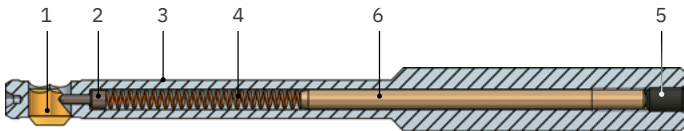
max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für Standard-Werkstoffe	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Standard-Werkstoffe	Beschichtung D für Aluminium
6.5 mm	GH-Q-M-34032	GH-Q-M-34033	GH-Q-M-34532	GH-Q-M-34533
8.5 mm	GH-Q-M-34072	GH-Q-M-34073	GH-Q-M-34572	GH-Q-M-34573
10.5 mm	GH-Q-M-34112	GH-Q-M-34113	GH-Q-M-34612	GH-Q-M-34613
12.5 mm	GH-Q-M-34152	GH-Q-M-34153	GH-Q-M-34652	GH-Q-M-34653
14.5 mm	GH-Q-M-34192	GH-Q-M-34193	GH-Q-M-34692	GH-Q-M-34693

Messer DRB-Geometrie 90°

Geometrie für hochfeste Legierungen z.B. höher legierte Stähle

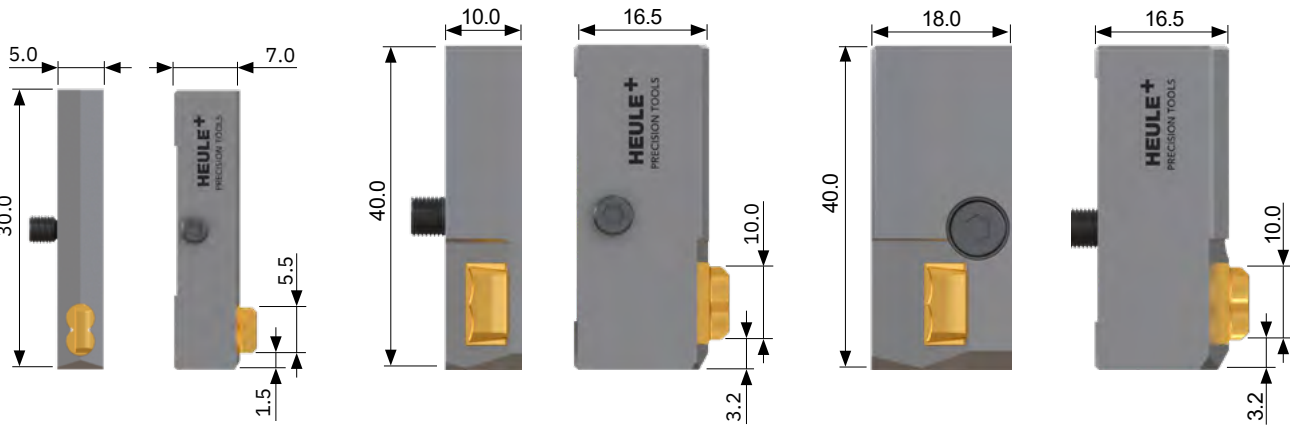
max. Fas-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
	Beschichtung A für sehr harte und zähe Werkstoffe	Beschichtung A für sehr harte und zähe Werkstoffe	Beschichtung A für sehr harte und zähe Werkstoffe	Beschichtung A für sehr harte und zähe Werkstoffe
6.5 mm	GH-Q-M-34042		GH-Q-M-34542	
8.5 mm	GH-Q-M-34082		GH-Q-M-34582	
10.5 mm	GH-Q-M-34122		GH-Q-M-34622	
12.5 mm	GH-Q-M-34162		GH-Q-M-34662	
14.5 mm	GH-Q-M-34202		GH-Q-M-34702	

Ersatzteile



Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
1	Messer	siehe oben
2	Steuerbolzen Ø1.5	GH-Q-E-0015
3	Grundkörper SNAP5/M6 Grundkörper SNAP5/M8 Grundkörper SNAP5/M10 Grundkörper SNAP5/M12 Grundkörper SNAP5/M14	GH-Q-G-5003 GH-Q-G-5018 GH-Q-G-5010 GH-Q-G-5019 GH-Q-G-5017
4	Druckfeder Ø2.35xØ0.35x30.0	GH-H-F-0019
5	Gewindestift M3x5.0 DIN913 Schlüssel SW1.5	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101
6	Distanzstift Ø2.5x36.0 (M6/M8) Distanzstift Ø2.5x50.0 (M10/M12/M14)	GH-Q-E-0049 GH-Q-E-0042

SNAP Kassettensysteme



SNAP5 >Ø12.6 SNAP20 >Ø25.0 SNAP20 >Ø35.0

Werkzeug

Die SNAP Kassette wird für den Einbau in Kombi-Werkzeuge und Werkzeuge für grosse Bohrungsdurchmesser verwendet. Der benötigte Kassettenhalter kann bei HEULE bestellt oder vom Kunden nach den Angaben auf den folgenden Seiten selbstständig hergestellt werden.

Standard-Werkzeug **ohne** Messer
• Die Messer sind immer separat zu bestellen.

Bohrungs- bereich-Ø d	Kassette Typ	Artikel-Nr.
>Ø12.6 mm	SNAP5/12.6	GH-Q-O-1430
>Ø25.0 mm	SNAP20/25.0	GH-Q-O-1130
>Ø35.0 mm	SNAP20/35.0	GH-Q-O-1030



Lagerartikel grün markiert

SNAP Kassettensysteme

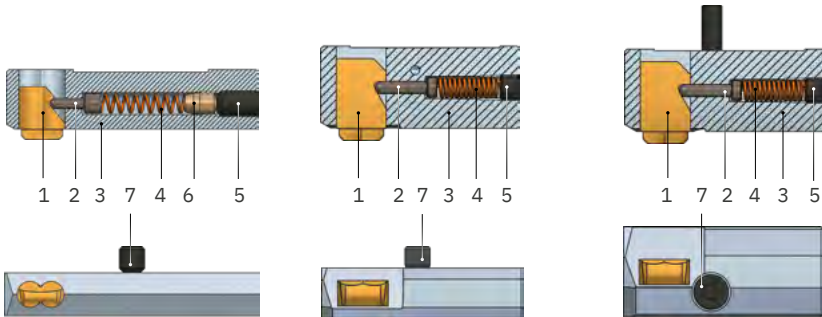
SNAP5 Kassettenmesser mit DF-Geometrie 90°

Fasstärke	Bohr-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
		Beschichtung A für Stahl, Inconel, Titan	Beschichtung D für Aluminium	Beschichtung A für Stahl, Inconel, Titan	Beschichtung D für Aluminium
	12.6–19.9	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
0.5 mm	20.0–90.0	GH-Q-M-30780	GH-Q-M-30980	GH-Q-M-31780	GH-Q-M-31980
1.0 mm		GH-Q-M-30781	GH-Q-M-30981	GH-Q-M-31781	GH-Q-M-31981
1.5 mm		GH-Q-M-30782	GH-Q-M-30982	GH-Q-M-31782	GH-Q-M-31982
0.5 mm	90.0–150.0	GH-Q-M-30783	GH-Q-M-30983	GH-Q-M-31783	GH-Q-M-31983
1.0 mm		GH-Q-M-30784	GH-Q-M-30984	GH-Q-M-31784	GH-Q-M-31984
1.5 mm		GH-Q-M-30785	GH-Q-M-30985	GH-Q-M-31785	GH-Q-M-31985

SNAP20 Kassettenmesser mit DF-Geometrie 90°

Fasstärke	Bohr-Ø	Artikel-Nr. vor- und rückwärts schneidend		Artikel-Nr. nur rückwärts schneidend	
		Beschichtung A erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung	Beschichtung A erhöhte Anforderungen	Beschichtung T Standardbeschichtung
0.5 mm	>20.0	GH-Q-M-01902	GH-Q-M-01901	GH-Q-M-01922	GH-Q-M-01921
1.0 mm		GH-Q-M-01905	GH-Q-M-01904	GH-Q-M-01925	GH-Q-M-01924
1.5 mm		GH-Q-M-01908	GH-Q-M-01907	GH-Q-M-01928	GH-Q-M-01927

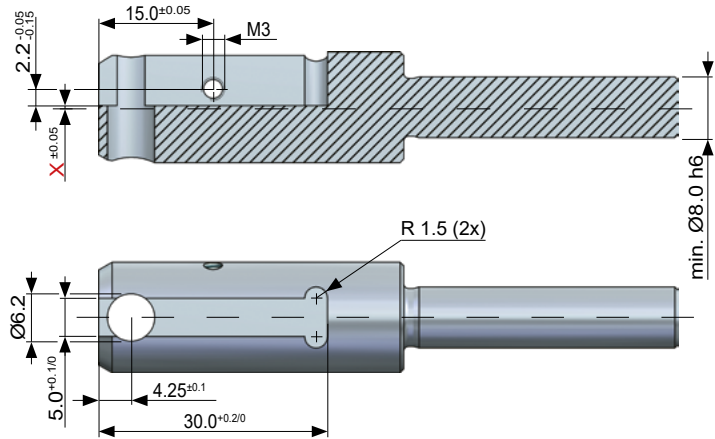
Ersatzteile



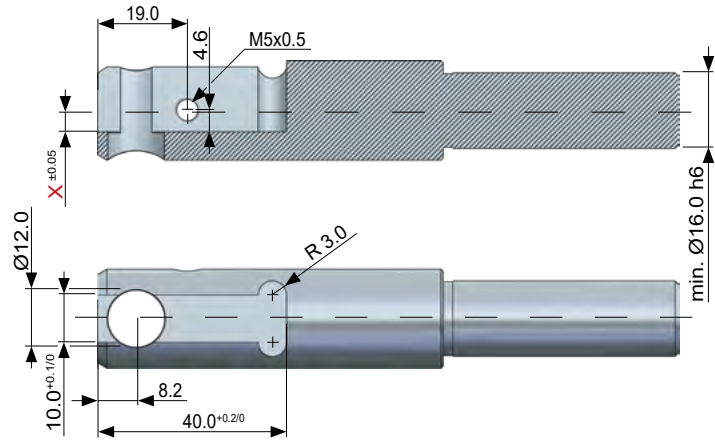
Pos.	Beschreibung	SNAP5/12.6	SNAP20/20.0	SNAP20/35
1	SNAP Messer	siehe oben	siehe oben	siehe oben
2	Steuerbolzen	GH-Q-E-0008	GH-Q-E-0003	GH-Q-E-0003
3	Kassetten-Grundkörper	GH-Q-G-1382	GH-Q-G-1123	GH-Q-G-1034
4	Druckfeder	GH-H-F-0027	GH-H-F-0012	GH-H-F-0012
5	Gewindestift	GH-H-S-0127	GH-H-S-0120	GH-H-S-0120
6	Distanzstift	GH-Q-E-0046	-	-
7	Gewindestift	GH-H-S-0355	GH-H-S-0202	GH-H-S-0502
	Schlüssel	GH-H-S-2101	GH-H-S-2100	GH-H-S-2100

EINBAUANLEITUNG

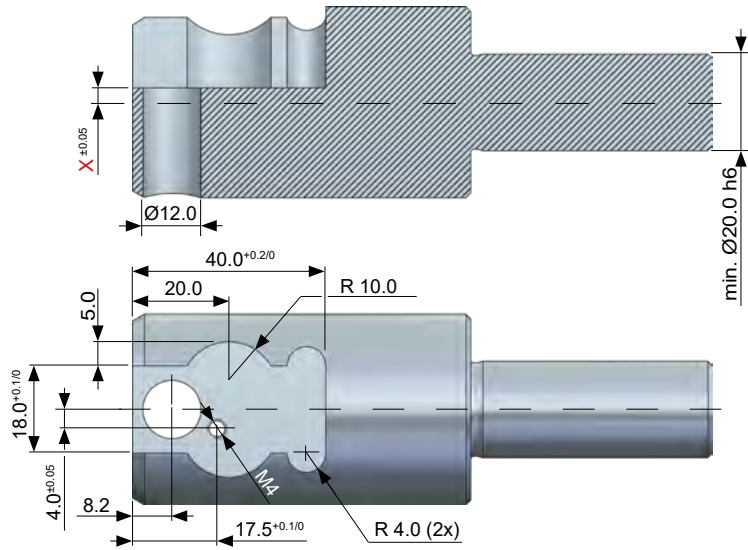
SNAP5 Kassette
für Ø >12.6



SNAP20 Kassette
für Ø > 25.0



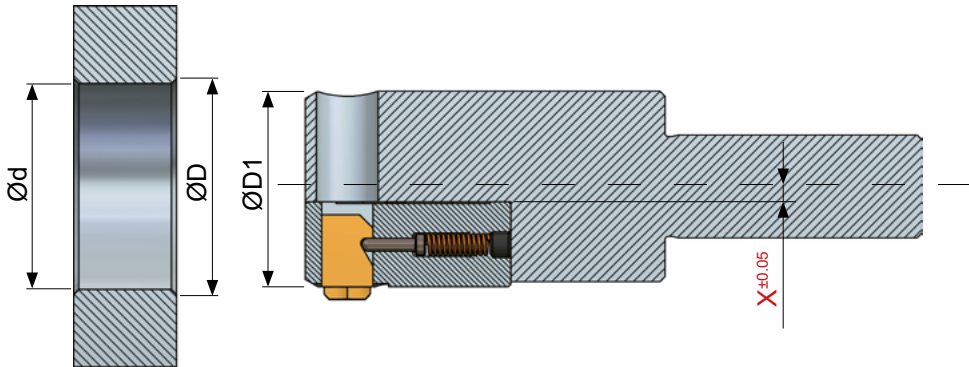
SNAP20 Kassette
für Ø >35.0



Grenzwerte

	SNAP5	SNAP20	SNAP20
ab Bohr-Ø	>Ø12.6 mm	>Ø25.0 mm	>Ø35.0 mm
max. ØD	Ød + 3.0 mm	Ød + 3.0 mm	Ød + 3.0 mm
max. ØD1	Ød - 1.0 mm	Ød - 2.0 mm	Ød - 4.0 mm

Berechnung Einbaumass X



Formel zur Berechnung Mass X

SNAP5 > 12.6:	$X = (\text{Ød}/2) - 7.3 + \text{Korrektur}^*$
SNAP20 > 25.0:	$X = (\text{Ød}/2) - 17.0 + \text{Korrektur}^*$
SNAP20 > 35.0:	$X = (\text{Ød}/2) - 17.0 + \text{Korrektur}^*$
*) Korrektur für gewünschte Fasstärke: SOLL abzüglich IST des Messers	

Berechnungsbeispiel SNAP5 Kassette

Gegeben:
Bohr-Ø: 23.0 mm / Fas-Ø D: 24.5 mm
→ benötigte Fasstärke $(24.5 - 23.0)/2 = 0.75 \text{ mm}$ (= SOLL)
→ Fasstärke Messer: 1.0 mm (= IST)
Gesucht Mass X
$X = \text{Ød} / 2 - 7.3 + (\text{Korrektur Fasstärke Messer})$
$X = (23.0 \text{ mm} / 2) - 7.3 \text{ mm} + (\text{SOLL} - \text{IST})$
$X = 11.5 \text{ mm} - 7.3 \text{ mm} + (0.75 \text{ mm} - 1.0 \text{ mm})$
$X = 4.2 \text{ mm} + (-0.25 \text{ mm})$
X = 3.95 mm

In den nachstehenden Tabellen finden Sie die Messergehäuse und Grundkörper, welche nicht in den Tabellen unter dem Produkt selbst aufgeführt sind. Alle anderen Artikel entnehmen Sie bitte den Tabellen beim Produkt.

MESSERGEHÄUSE

Werkzeug	Wzg-Ø D1	Artikel-Nr. Nutzlänge NL 10.0 mm	Artikel-Nr. Nutzlänge NL 20.0 mm	Artikel-Nr. Nutzlänge NL 30.0 mm
SNAP2/2.0/...	1.95	GH-Q-N-0001	GH-Q-N-0061	-
SNAP2/2.1/...	2.05	GH-Q-N-0002	GH-Q-N-0062	-
SNAP2/2.2/...	2.15	GH-Q-N-0003	GH-Q-N-0063	-
SNAP2/2.3/...	2.25	GH-Q-N-0004	GH-Q-N-0064	-
SNAP2/2.4/...	2.35	GH-Q-N-0005	GH-Q-N-0065	-
SNAP2/2.5/...	2.45	GH-Q-N-0006	GH-Q-N-0066	-
SNAP2/2.6/...	2.55	GH-Q-N-0007	GH-Q-N-0067	-
SNAP2/2.7/...	2.65	GH-Q-N-0008	GH-Q-N-0068	-
SNAP2/2.8/...	2.75	GH-Q-N-0009	GH-Q-N-0069	-
SNAP2/2.9/...	2.85	GH-Q-N-0010	GH-Q-N-0070	-
SNAP3/3.0/...	2.9	GH-Q-N-0021	GH-Q-N-0081	GH-Q-N-0141
SNAP3/3.1/...	3.0	GH-Q-N-0022	GH-Q-N-0082	GH-Q-N-0142
SNAP3/3.2/...	3.1	GH-Q-N-0023	GH-Q-N-0083	GH-Q-N-0143
SNAP3/3.3/...	3.2	GH-Q-N-0024	GH-Q-N-0084	GH-Q-N-0144
SNAP3/3.4/...	3.3	GH-Q-N-0025	GH-Q-N-0085	GH-Q-N-0145
SNAP3/3.5/...	3.4	GH-Q-N-0026	GH-Q-N-0086	GH-Q-N-0146
SNAP3/3.6/...	3.5	GH-Q-N-0027	GH-Q-N-0087	GH-Q-N-0147
SNAP3/3.7/...	3.6	GH-Q-N-0028	GH-Q-N-0088	GH-Q-N-0148
SNAP3/3.8/...	3.7	GH-Q-N-0029	GH-Q-N-0089	GH-Q-N-0149
SNAP3/3.9/...	3.8	GH-Q-N-0030	GH-Q-N-0090	GH-Q-N-0150
SNAP4/4.0/...	3.9	GH-Q-N-0041	GH-Q-N-0101	GH-Q-N-0161
SNAP4/4.1/...	4.0	GH-Q-N-0042	GH-Q-N-0102	GH-Q-N-0162
SNAP4/4.2/...	4.1	GH-Q-N-0043	GH-Q-N-0103	GH-Q-N-0163
SNAP4/4.3/...	4.2	GH-Q-N-0044	GH-Q-N-0104	GH-Q-N-0164
SNAP4/4.4/...	4.3	GH-Q-N-0045	GH-Q-N-0105	GH-Q-N-0165
SNAP4/4.5/...	4.4	GH-Q-N-0046	GH-Q-N-0106	GH-Q-N-0166
SNAP4/4.6/...	4.5	GH-Q-N-0047	GH-Q-N-0107	GH-Q-N-0167
SNAP4/4.7/...	4.6	GH-Q-N-0048	GH-Q-N-0108	GH-Q-N-0168
SNAP4/4.8/...	4.7	GH-Q-N-0049	GH-Q-N-0109	GH-Q-N-0169
SNAP4/4.9/...	4.8	GH-Q-N-0050	GH-Q-N-0110	GH-Q-N-0170
SNAP4/5.0/...	4.9	GH-Q-N-0051	GH-Q-N-0111	GH-Q-N-0171

GRUNDKÖRPER

Werkzeug	Wzg-Ø D1	Artikel-Nr.	Werkzeug	Wzg-Ø D1	Artikel-Nr.
SNAP5/5.0	4.9	GH-Q-G-1271	SNAP20/20.0	19.8	GH-Q-G-0270
SNAP5/5.5	5.4	GH-Q-G-1272	SNAP20/21.0	20.8	GH-Q-G-0271
SNAP5/6.0	5.9	GH-Q-G-1273	SNAP20/22.0	21.8	GH-Q-G-0272
SNAP5/6.5	6.4	GH-Q-G-1274	SNAP20/23.0	22.8	GH-Q-G-0273
SNAP5/7.0	6.9	GH-Q-G-1275	SNAP20/24.0	23.8	GH-Q-G-0274
SNAP5/7.5	7.4	GH-Q-G-1276	SNAP20/25.0	24.8	GH-Q-G-0275
SNAP5/8.0	7.8	GH-Q-G-1277	SNAP20/26.0	25.8	GH-Q-G-0276
SNAP5/8.5	8.3	GH-Q-G-1389	SNAP20/27.0	26.8	GH-Q-G-0277
SNAP5/9.0	8.8	GH-Q-G-1384	SNAP20/28.0	27.8	GH-Q-G-0278
SNAP5/9.5	9.3	GH-Q-G-1485	SNAP20/29.0	28.8	GH-Q-G-0279
SNAP5/10.0	9.8	GH-Q-G-1486	SNAP20/30.0	29.8	GH-Q-G-0280
			SNAP20/31.0	30.8	GH-Q-G-0281
SNAP8/8.0	7.8	GH-Q-G-0220	SNAP20/32.0	31.8	GH-Q-G-0282
SNAP8/8.5	8.3	GH-Q-G-0221	SNAP20/33.0	32.8	GH-Q-G-0283
SNAP8/9.0	8.8	GH-Q-G-0222	SNAP20/34.0	33.8	GH-Q-G-0284
SNAP8/9.5	9.3	GH-Q-G-0223	SNAP20/35.0	34.8	GH-Q-G-0285
SNAP8/10.0	9.8	GH-Q-G-0224			
SNAP8/10.5	10.3	GH-Q-G-0225	Gewindewerkzeug		
SNAP8/11.0	10.8	GH-Q-G-0226	SNAP2/M2.5/10	2.0	GH-Q-N-0015
SNAP8/11.5	11.3	GH-Q-G-0227	SNAP2/M2.5/20	2.0	GH-Q-N-0075
SNAP8/12.0	11.8	GH-Q-G-0228	SNAP2/M3/10	2.45	GH-Q-N-0016
			SNAP2/M3/20	2.45	GH-Q-N-0076
SNAP12/12.0	11.8	GH-Q-G-0240	SNAP3/M4/10	3.2	GH-Q-N-0035
SNAP12/12.5	12.3	GH-Q-G-0241	SNAP3/M4/20	3.2	GH-Q-N-0095
SNAP12/13.0	12.8	GH-Q-G-0242	SNAP3/M4/30	3.2	GH-Q-N-0155
SNAP12/13.5	13.3	GH-Q-G-0243	SNAP4/M5/10	4.1	GH-Q-N-0055
SNAP12/14.0	13.8	GH-Q-G-0244	SNAP4/M5/20	4.1	GH-Q-N-0115
SNAP12/14.5	14.3	GH-Q-G-0245	SNAP4/M5/30	4.1	GH-Q-N-0175
SNAP12/15.0	14.8	GH-Q-G-0246	SNAP5/M6	4.9	GH-Q-G-5003
SNAP12/15.5	15.3	GH-Q-G-0247	SNAP5/M8	6.7	GH-Q-G-5018
SNAP12/16.0	15.8	GH-Q-G-0248	SNAP5/M10	8.3	GH-Q-G-5010
SNAP12/16.5	16.3	GH-Q-G-0249	SNAP5/M12	10.0	GH-Q-G-5019
SNAP12/17.0	16.8	GH-Q-G-0250	SNAP5/M14	11.8	GH-Q-G-5017
SNAP12/17.5	17.3	GH-Q-G-0251			
SNAP12/18.0	17.8	GH-Q-G-0252			
SNAP12/18.5	18.3	GH-Q-G-0253			
SNAP12/19.0	18.8	GH-Q-G-0254			
SNAP12/19.5	19.3	GH-Q-G-0255			
SNAP12/20.0	19.8	GH-Q-G-0256			

Fragen	Ursachen	Behebung
Grat wird nicht sauber weggeschnitten oder zu kleine Fase	• Zu kleines Messer gewählt • Vorschub zu gross	• Messer für grössere Fase wählen • Vorschub reduzieren
Keine Fase	• Messerkraft zu klein	• Am Gewindestift nach rechts drehen, um den Messerdruck zu erhöhen (nur bei SNAP Messern mit GS-Geometrie möglich)
	• Messer verschlissen, abgenutzt	• Neues Messer einsetzen
	• Zu grosse Gratbildung	• Bohrwerkzeug durch ein neues ersetzen
	• Messer klemmt, kommt nicht mehr aus Messergehäuse	• Guss-Werkstoffe sollten grundsätzlich nass bearbeitet werden. Dies entfernt den Gussstaub aus dem Messerfenster.
Vor- und rückwärts ungleiche Fasengrösse	• Vorschub vor- und rückwärts unterschiedlich	• Möglichst gleicher Vorschub vor- und rückwärts wählen (nur bei Messer mit GS-Geometrie)
	• Gratbildung vor- und rückwärts sehr unterschiedlich	• Auf der Seite mit der zu kleinen Fase: Vorschub reduzieren, nur bei Messer mit GS-Geometrie möglich. Auf der Seite mit der zu grossen Fase: Vorschub erhöhen, nur bei Messer mit GS-Geometrie möglich
Fase mit Ratterspuren	• Schlechte Aufspannung von Werkstück oder Werkzeug	• Stabile Spannung von Werkstück und Werkzeug sicherstellen
	• Werkzeug in labilem Zustand	• Werkzeugvorschub evtl. auch Messerkraft erhöhen
	• Zu hohe Drehzahl	• Drehzahl reduzieren
Keine konstante Fasengrösse	• Unterschiedlicher Vorschub	• Konstanten Vorschub wählen
	• Messerkraft so schwach, dass das Messer nicht jedes Mal in Ausgangsposition fährt	• Am Gewindestift nach rechts drehen, um den Messerdruck zu erhöhen
	• Werkzeug in labilem Zustand	• Messerkraft und Vorschub erhöhen
Schlechte Standzeit	• Schlechte Aufspannung von Werkstück oder Werkzeug (Vibration)	• Stabilere Spannung von Werkstück und Werkzeug sicherstellen
	• Ungenügende Maschinenstabilität (Spindelspiel, etc.)	• Maschinenstabilität verbessern oder mit spez. Werkzeug in der Bohrung führen
	• Falsche Messerbeschichtung	• Andere Beschichtung wählen