



SCHRUMPFTECHNIK

Induktionsschrumpfgeräte und Zubehör

INDUKTIONSSCHRUMPFTECHNIK - WIRTSCHAFTLICH UND INNOVATIV FÜR HÖCHSTE ANFORDERUNGEN

Die Schrumptechnik überzeugt mit ihren Vorteilen gegenüber herkömmlichen Spannmethoden viele Anwender. Dabei zählt vor allem die extrem hohe Rundlaufgenauigkeit, welche gleichzeitig höchste Präzision sowie lange Standzeiten garantiert. Außerdem schafft die Schrumptechnik eine optimale kraftschlüssige Verbindung zwischen Werkzeug und Aufnahme und gewährleistet so ein hohes übertragbares Drehmoment. Die Eignung für maximale Drehzahlen ist zudem die beste Voraussetzung, um eine optimale Oberflächengüte zu erreichen und teure Feinstbearbeitungsprozesse einzusparen.

Im Vergleich zu herkömmlichen Werkzeugaufnahmen verfügen Schrumpfaufnahmen über eine schlankere Bauform und ermöglichen so den Einsatz kleinster Werkzeuge auch in großen Tiefen, was z.B. mit einer Spannzangenaufnahme nicht realisierbar ist.

Bei POKOLM erhält der Kunde ein umfangreiches und perfekt aufeinander abgestimmtes Programm für die Schrumptechnologie aus einer Hand:

- ➔ Hochwertige und ausgereifte Induktions-Schrumpfgeräte mit umfangreichem Zubehör, die jeden Anspruch nach Komfort und Wirtschaftlichkeit erfüllen
- ➔ Schrumpfaufnahmen für alle gängigen Maschinen-Anschlüsse
- ➔ Das von Pokolm patentierte **DUOPLUG®** Verbindungssystem für höchste Rundlaufgenauigkeit und maximale Steifigkeit
- ➔ Wendeplattenfräser mit **DUOPLUG®** Anschluss
- ➔ Vollhartmetallfräser für jede Anwendung



EIN UMFANGREICHES UND ABGESTIMMTES PROGRAMM

Inhalt	Seite
<p>⊕ Induktionsschrumpfstation TSI11000WK das innovative Komfort-Paket mit integrierter Kühleinheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung - Bedienelemente, technische Daten - Zubehör 	<p>4 5 6</p>
<p>⊕ Induktionsschrumpfgerät TSI3510 der Klassiker als besonders ökonomische Lösung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung - Bedienelemente, technische Daten - Zubehör 	<p>7 8 9</p>
<p>⊕ Aufnahmesysteme</p>	<p>10</p>
<p>⊕ DUOPLUG® Verbindungssystem für höchste Rundlaufgenauigkeit und maximale Steifigkeit</p>	<p>11</p>

Vielfalt in höchster Qualität



INDUKTIONSSCHRUMPFSTATION TSI11000WK - LEISTUNGSSTARKES, SICHERES KOMFORTGERÄT

Mit der Induktionsschrumpfstation TSI11000WK steht dem Anwender ein 11 kW starkes Komfortgerät modernster Bauart zur Verfügung, welches über hohe Leistungsreserven und eine Vielzahl innovativer Eigenschaften verfügt. So geschieht der Schrumpf- und flüssigkeitsunterstützte Kühlvorgang halbautomatisch in einer Position im Gerät.

Ein Ferritscheibensystem verhindert die Erwärmung des Werkzeugs und ermöglicht das problemlose Spannen von VHM-Werkzeugen und -Stangen sowie Schwermetallverlängerungen - der Hot Spot wird in den optimalen Bereich verschoben.

Mit der automatischen Wasserkühlung ausgestattet, wird die Schrumpfaufnahme im Gerät immer auf Raumtemperatur abgekühlt. Ein Überhitzen und eine Verbrennungsgefahr sind ausgeschlossen, ebenso eine Beschädigung der Werkzeug-schneide. Die Rüstzeiten werden auf ein Minimum reduziert.

Das Bedienkonzept ist besonders anwenderfreundlich.

Umfangreiche Schutzsysteme verhindern zudem einen Beschädigung der Aufnahme oder des Gerätes.



Vorteile auf einen Blick

- ⊕ leistungsstarkes Komfortgerät
- ⊕ noch kürzere Schrumpfzeiten
- ⊕ gezielte Erwärmung
- ⊕ Verbrennungsgefahr minimiert
- ⊕ Reduzierung der Rüstzeiten
- ⊕ einfache Bedienung
- ⊕ integrierte Wasserkühlung
- ⊕ für **DUOPLUG®** hervorragend geeignet

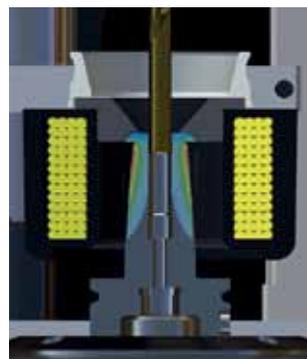
Lieferumfang

Induktionsschrumpfstation TSI11000WK
Adapter, wassergekühlt Ein Adapter gehört zum Lieferumfang. Bitte geben Sie in Ihrer Bestellung die gewünschte Artikel-Nr. an. (Siehe Auswahl auf Seite 6)
Ferritscheiben, komplettes Set bestehend aus 4 Stück 3,0 - 5,9 mm; 6,0 - 12 mm; 12,1 - 22 mm; 22,1 - 32 mm
Kühlemulsion, 1l Kanister
Klemmring, 1 Stück
Schutzhandschuhe, 1 Paar
Transport-Box



Wasserkühlsystem

Durch die All-in-one Lösung erfolgen Schrumpf- und Kühl-Prozess in einer Position. Der Kontakt mit dem erhitzten Futter entfällt. Dies schließt eine Verbrennungsgefahr aus und spart Zeit.

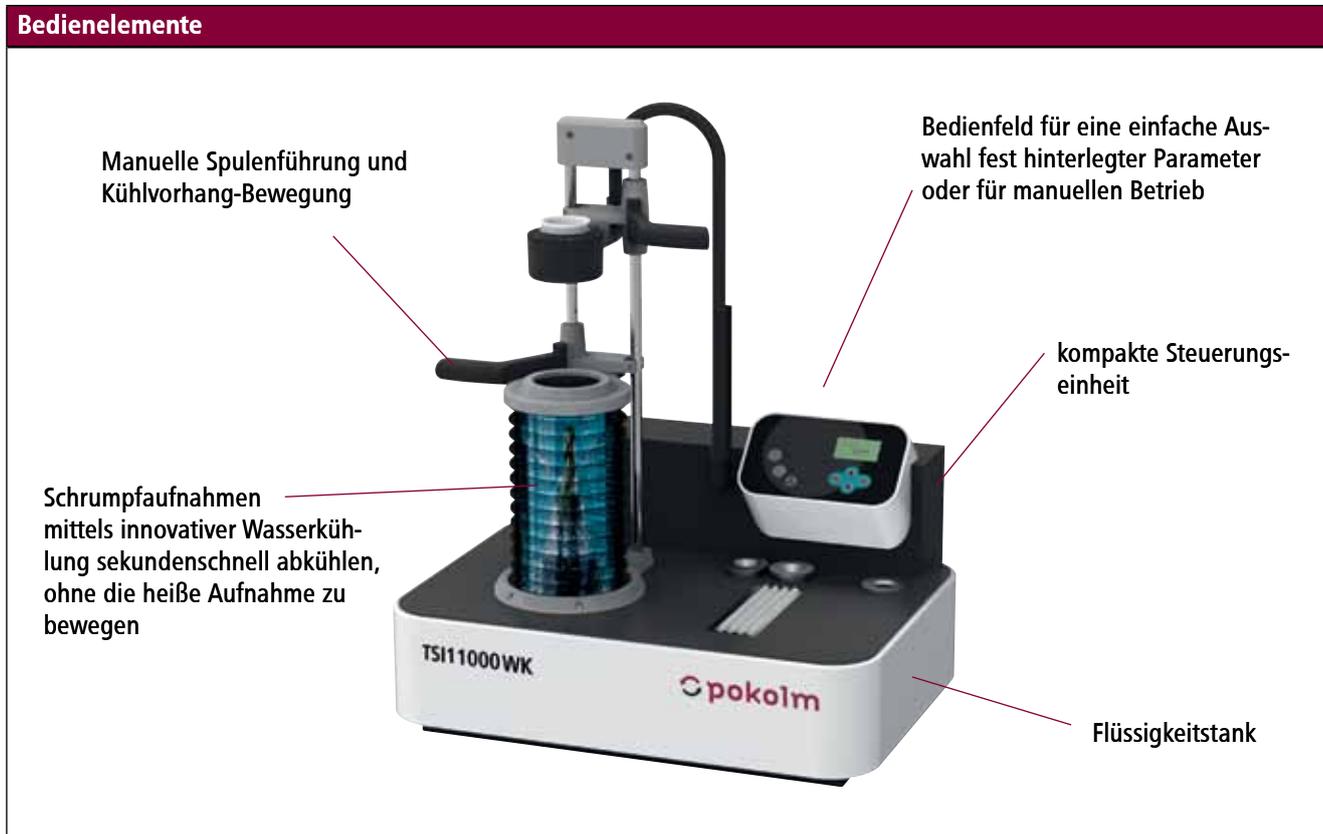


Ferrit-Wechselscheibensystem

Die Erwärmung des Werkzeugs wird vermindert. Der Hot-Spot wird in den optimalen Bereich verschoben. Durch die Anpassung des magnetischen Wechselfeldes wird der Wirkungsgrad erhöht.

INDUKTIONSSCHRUMPFSTATION TSI11000WK

BEDIENELEMENTE, TECHNISCHE DATEN



Technische Daten	
Bezeichnung	TSI11000WK
Leistung	11 kW
Anschlussspannung	400 V, 50 Hz, 16 A
Kühlung	Flüssigkeitskühlung
Schutzart	IP 40
Max. Maschinenschnittstelle	HSK100, SK50
Konturabhängiges Kühlen	ja
Kühlzeit	30 Sek.
Flüssigkeitstank	22 l
Maße	L 800, B 560, H 950 mm
Spannbereich HM	Ø 3 - 32 mm
Spule	fest, Ø 54 mm
Max. Werkzeuglänge	400 mm bei HSK63
Max. Kühllänge	160 mm bei HSK63
Gewicht	~ 88 kg inkl. Verpackung

Auf Anfrage ist die Induktionsschrumpfstation auch als Ausführung mit austauschbarer Wechselspule für größere Spanndurchmesser bis 50 mm erhältlich.

INDUKTIONSSCHRUMPFSTATION TSI11000WK

ZUBEHÖR

Zubehör und Ersatzteile		Artikel-Nr.	
	Adapter wassergekühlt , zur korrekten Positionierung der Aufnahmen im Schrumpfgerät, inkl. Verdrehsicherung für DUOPLUG®	HSK 25	TSI11000WK-AD-HSK25
		HSK 32	TSI11000WK-AD-HSK32
		HSK 40	TSI11000WK-AD-HSK40
		HSK 50	TSI11000WK-AD-HSK50
		HSK 63	TSI11000WK-AD-HSK63
		HSK 80	TSI11000WK-AD-HSK80
		HSK 100	TSI11000WK-AD-HSK100
		SK 30 / BT 30	TSI11000WK-AD-SK30-BT30
		SK 40 / BT 40	TSI11000WK-AD-SK40-BT40
SK 50 / BT 50	TSI11000WK-AD-SK50-BT50		
	Ferritscheiben , für „SB-Aufnahmen“ und DUOPLUG® , für eine optimale Abschirmung des Magnetfeldes zwischen Spule und Werkzeugschaft	Spann-Ø 3,0 - 5,9 mm	TSI11000WK-ZB-FSN-0
		Spann-Ø 6,0 - 12,0 mm	TSI11000WK-ZB-FSN-1
		Spann-Ø 12,1 - 22,0 mm	TSI11000WK-ZB-FSN-2
		Spann-Ø 22,1 - 32,0 mm	TSI11000WK-ZB-FSN-3
	Ferritscheiben , für schlanke „S-Aufnahmen“ und COOLCAP® , für eine optimale Abschirmung des Magnetfeldes zwischen Spule und Werkzeugschaft	Spann-Ø 3 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-03
		Spann-Ø 4 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-04
		Spann-Ø 5 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-05
		Spann-Ø 6 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-06
		Spann-Ø 8 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-08
		Spann-Ø 10 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-10
		Spann-Ø 12 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-12
		Spann-Ø 14 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-14
		Spann-Ø 16 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-16
		Spann-Ø 18 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-18
	Ferritscheiben , für schlanke „S-Aufnahmen“, als komplettes Set im praktischen Aufbewahrungskoffer	mit Scheiben für Ø 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 und 25 mm	TSI11000WK-ZB-FSS-SET
	Klemmring , für den sicheren Halt der Ferritscheibe auf der Spule		TSI11000WK-ZB-KR
	Kühlemulsion , zum Schutz der Spannfutter vor Erosion	5l Kanister	TSI11000WK-ZB-KE
	Maschinen- und Systemreiniger	5l Kanister	TSI11000WK-ZB-R
	Kühlblech , zum Ablegen heißer Werkzeuge	aus Stahl, mit Fuß	TSI11000WK-ZB-KB
	Schutzhandschuhe , aus Kevlargete	Univeralgröße 10	H-SCHUTZ

INDUKTIONSSCHRUMPFGERÄT TSI3510 - ÖKONOMISCHER EINSTIEG IN DIE SCHRUMPFTECHNIK

Mit dem Induktionsschrumpfgerät TSI3510 steht dem Anwender ein 3,5 kW starkes Basisgerät zur Verfügung, das sich durch eine Vielzahl bewährter Eigenschaften auszeichnet.

Die wichtigste: kurze Schrumpfzeiten - für eine Reduzierung der Rüst- und Umrüstkosten! Dabei wird die Aufnahme mittels Induktionstechnik schnell und gleichmäßig erhitzt, während das Werkzeug nur minimal erwärmt wird. Das TSI3510 steht so für Präzision und Sicherheit.

Ein abnehmbares Handgerät ermöglicht das flexible Ein- und Ausschrumpfen der Werkzeuge auch direkt an der Maschine oder am Schraubstock. Eine Eigenschaft, die für Zeitersparnis beim Umrüsten sorgt.

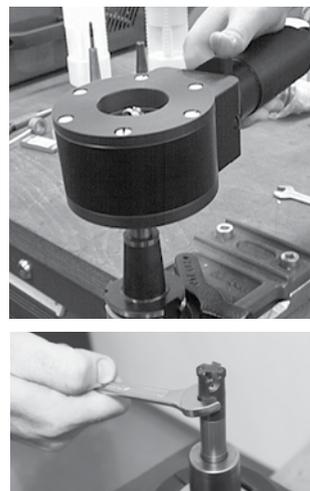
Das TSI3510 erfordert keinerlei Installationsaufwand. Die einfache, ergonomische Bedienung, die integrierte Luftkühlung und die zuverlässige Leistungsabgabe des Gerätes bilden weitere wichtige Entscheidungskriterien, wenn es um eine sich schnell amortisierende Investition in die Induktionsschrumpftechnik geht.



Vorteile auf einen Blick

- ⊕ Basisgerät
- ⊕ einfache Bedienung
- ⊕ kurze Schrumpfzeiten
- ⊕ abnehmbares Handteil
- ⊕ integrierte Luftkühlung

Lieferumfang
Induktionsschrumpfgerät TSI3500
Adapterring, Ein Adapterring gehört zum Lieferumfang. Bitte geben Sie in Ihrer Bestellung die gewünschte Artikel-Nr. an. (Siehe Auswahl auf Seite 9)
Zubehör-Set für TSI3510 (Inhalt siehe Seite 9)
Transport-Box



Praktisch auch für **DUOPLUG®**

Auch die patentierte Pokolm **DUOPLUG®** Schraub-Schrumpf-Verbindung lässt sich mit der abnehmbaren Induktionsspule problemlos extern ein- oder ausschrumpfen.

INDUKTIONSSCHRUMPFGERÄT TSI3510 - BEDIENELEMENTE, TECHNISCHE DATEN

Bedienelemente

Ablagestation

Werkzeug Halte-
vorrichtung

Halter mit Induktions-
spule (abnehmbar)

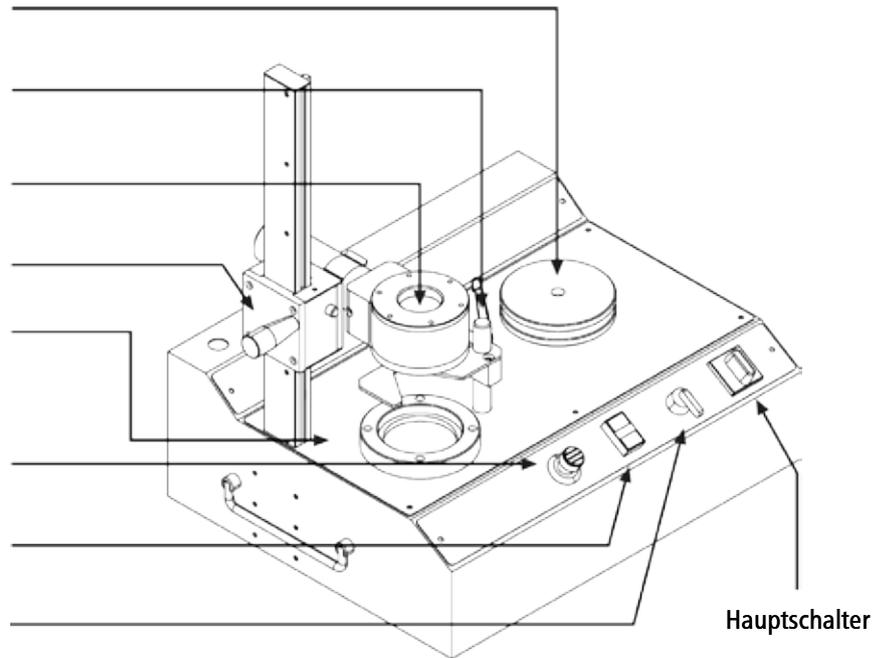
Arretierkopf

Werkzeugaufnahme

Timer Schrumpfzeit

Schalter „Start/Stop“
mit Kontrollleuchte

Kühlluft „An/Aus“



Technische Daten

Bezeichnung	TSI3510
Leistung	3,5 kW
Anschlussspannung	230 V, 50/60 Hz, 16 A
Kühlung	Luftkühlung
Schutzart	IP 40
Spulendurchmesser	45 mm
Max. Betriebsdauer	bis 30 Sek., variabel einstellbar
Maße (ohne Lineareinheit)	L 555, B 450, H 200 mm
Gewicht	~ 30 kg

INDUKTIONSSCHRUMPFGERÄT TSI3510 - ZUBEHÖR

Zubehör und Ersatzteile		Artikel-Nr.	
	Distanzringe, zum Einstellen der gewünschten Einschrumpflänge, mit Gewindestift zur Befestigung	Ø 03 mm	RING 3 MADS
		Ø 04 mm	RING 4 MADS
		Ø 06 mm	RING 6 MADS
		Ø 08 mm	RING 8 MADS
		Ø 10 mm	RING 10 MADS
		Ø 12 mm	RING 12 MADS
		Ø 16 mm	RING 16 MADS
		Ø 20 mm	RING 20 MADS
	Adapterringe, zur Zentrierung aller gängigen Auf- nahmesysteme und -Größen im Gerät	HSK 32	RING HSK 32
		HSK 40	RING HSK 40
		HSK 50	RING HSK 50
		HSK 63	RING HSK 63
		HSK 80	RING HSK 80
		SK 30	RING SK 30
		SK 40	RING SK 40
		SK 50 / HSK 100	RING SK 50
	Zange, zum gefahrlosen Einsetzen und Entnehmen der Fräser in die bzw. aus der Aufnahme	45° abgewinkelt	ZANGE
	Zubehör-Set für TSI3510	Inhalt: - Distanzringe 06 - 20 mm - Halter für Einstellringe - Adapterring SK 50 / HSK 100 - Zange - Innensechskantschlüssel 2,5 x 100 mm - Revolver-Halter zum Abstel- len von bis zu 20 Fräsern mit unterschiedlichen Durchmes- sern	TSI3510 SET 1
	Schutzhandschuhe, aus Kevlargewebe	Univeralgröße 10	H-SCHUTZ

AUFNAHMESYSTEME VON POKOLM OPTIMAL FÜR DIE SCHRUMPFTECHNOLOGIE

Fräswerkzeuge oder Aufnahmesysteme - sie alle werden nach höchsten Qualitätsmaßstäben hergestellt. Nur so können sie dem Premium Anspruch gerecht werden, für den POKOLM Produkte bekannt sind. Dem entsprechend sind unsere Schrumpfaufnahmen extrem präzise gefertigt und zeichnen sich durch eine perfekte Rundlaufgenauigkeit aus.

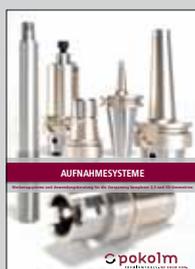
Durch die eigene Produktentwicklung, Konstruktion und Präzisionsfertigung sind wir in der Lage, unsere Aufnahmen auch bis ins kleinste Detail optimal an unsere Schrumpfgeräte anzupassen. POKOLM-Schrumpfaufnahmen und -Schrumpfgeräte bilden so die bestmögliche Kombination.

Unsere Schrumpfaufnahmen sind für Schaftdurchmesser von 3 - 32 mm erhältlich und selbstverständlich für alle gängigen Maschinenanschlüsse geeignet. Feine Längenabstufungen gewährleisten auch bei schwierigen Anwendungsbedingungen optimale Stabilität.



Aufnahmesysteme zum Einschrupfen auf einen Blick

mit Steilkegel	mit Hohlschaftkegel	mit Morsekegel	Adapter und Verlängerungen
			
SK 30	HSK 25	MK 3	Schrumpfverlängerungen
SK 40	HSK 32	MK 4	Einschraub-Schrumpfadapter
SK 50	HSK 40	MK 5	
BT 30	HSK 50		
BT 40	HSK 63		
BT 50	HSK 100		
Ausführungen: SK: DIN 69871 AD BT: JIS B6339 AD	Ausführungen: Form E, Form EC, Form A DIN 69893	Ausführung: DIN 228 A	



Das vollständige Sortiment der aufgeführten Schrumpfaufnahmen mit allen technischen Detailangaben finden Sie in unserem umfangreichen Katalog über Aufnahmesysteme oder alternativ auf unserer Website unter www.pokolm.de/aufnahmesysteme.

Oder nutzen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code, der auf diese Website verlinkt ist.



Gern senden wir Ihnen auch die gedruckte Ausgabe des Katalogs zu. Einfach anfordern! Telefonisch unter +49 5247 9361-0 oder per E-Mail an info@pokolm.de

DUOPLUG® - KOMBISPANNSYSTEM

DIE PERFEKTIONIERUNG DER SCHRUMPFVERBINDUNG

Bei diesem international einzigartigen und für POKOLM patentierten Kombispannsystem wird der erhitze DUOPLUG®-Wendeplattenfräser oder -Schrumpfadapter auf das spezielle Gewinde-Gegenstück geschraubt. Durch den anschließenden Abkühl- bzw. Schrumpfprozess des Werkzeuges entsteht die perfekte Verbindung. DUOPLUG® garantiert höchste Rundlaufgenauigkeit und Steifigkeit - auch bei langen Schäften und Schrumpf-Prozessen im Hochgeschwindigkeitsbereich.

Durch die absolut spielfreien und zentrierten Passungen ist auch im Schrubbereich eine unvergleichliche Präzision erreichbar. Natürlich verbunden mit den für dieses Einsatzgebiet erforderlichen Haltekräften.

So erzielen Sie auf einfachem Weg Zerspanungsleistungen auf höchstem Niveau.



Vollhartmetallstangen zum DUOPLUG®-Kombispannsystem

Mit POKOLM Vollhartmetallstangen ist selbst im mannlosen Betrieb die erforderliche Prozesssicherheit dauerhaft gewährleistet.

Durchmesser:	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Längen (mm):	20, 40, 60, 80	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
DUOPLUG® Gewinde:	M 7	M 10	M 12	M 16

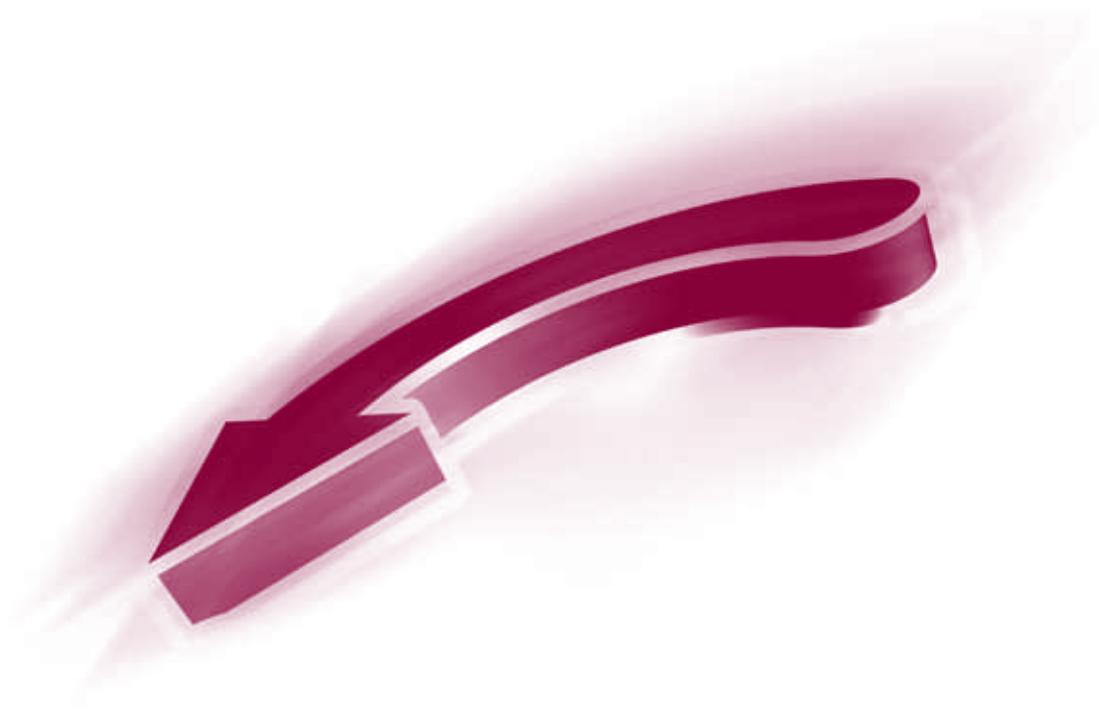


DUOPLUG®-Schrumpfadapter

Die Schrumpfadapter bringen die extreme DUOPLUG® Verbindungspräzision auch in den HSC-Bereich. Sie bilden eine ideale Ergänzung für die Bearbeitung tiefer Kavitäten.

Durchmesser:	6 mm	8 mm	10 mm
Längen (mm):	35, 45, 50	45, 50	50
DUOPLUG® Gewinde:	M 10, M 12, M 16	M 12, M 16	M16





Pokolm
Frästechnik GmbH & Co. KG

Adam-Opel-Straße 5
33428 Harsewinkel

Fon: +49 5247 9361-0
Fax: +49 5247 9361-99

info@pokolm.de
www.pokolm.de



www.pokolm.de