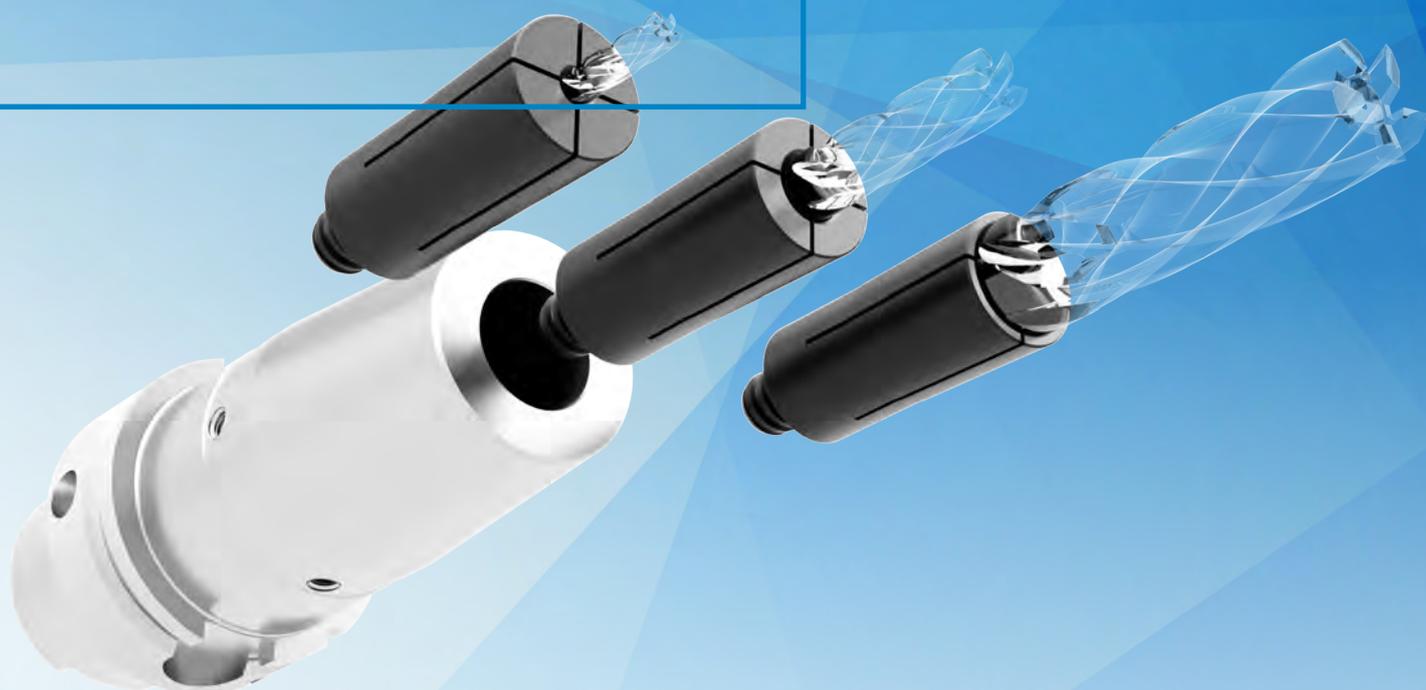


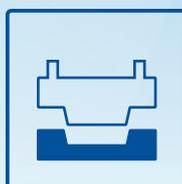
# Thermogrip® TMG



Allgemeiner  
Maschinenbau



Medizin- und  
Dentaltechnik



Gesenk- und  
Formenbau



Erneuerbare  
Energien



Luft- und  
Raumfahrt



Schiff- und  
Schraubenbau

## Ein Schrumpfspannfutter für alle Durchmesser

**M steht für Konstant maximale Spannkraft.** Durch die stets maximale Überdeckung von Werkzeug und Futter, gewährleistet die Konstruktion konstant maximale Spannkraft. Die Hülse ist auch mit Auszugssicherung (Weldon) erhältlich.

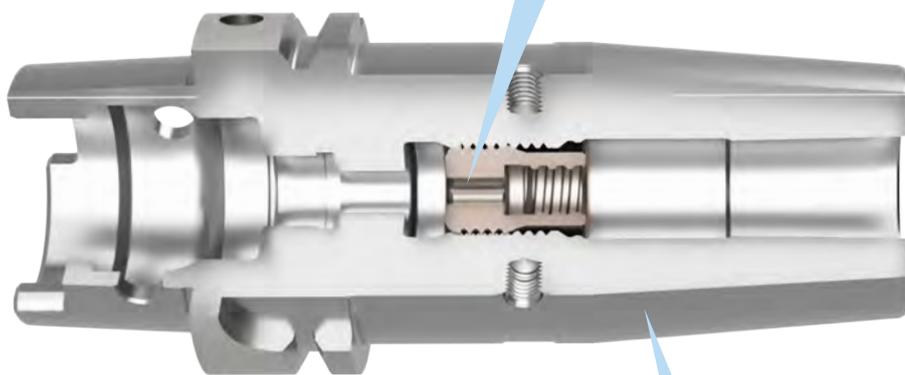
**M steht für Mehrnutzen.** TMG spannt erstmals Werkzeuge nahezu jeden Durchmessers mit ein und demselben Schrumpfspannfutter. Kosteneffizient und flexibel kann so mit einer geringen Anzahl an Grundhaltern der gesamte Fertigungsbedarf abgedeckt werden.



Extreme Haltekräfte – Ausnahmlose Flexibilität, hohe Steifigkeit und eine optimierte Schwingungsdämpfung zeichnen unser neues TMG aus.

Während der Erhitzung wird die Hülse über eine Vorrichtung eingezogen

Hülse – unterschiedliche Versionen verfügbar  
Hülse und Werkzeug werden im kalten Zustand montiert



Pinlock System



Ein Grundhalter für alle Durchmesser  
TMG Außen geometrie ist identisch mit der eines T2500-120 Spannfutters

## Merkmale

- Konstant maximale Spannkräfte
- Prozesssicheres Spannen aller Schafttoleranzen von h4 bis h9
- Auszugssicherung für Weldonschäfte
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}^*$

## Nutzen

- Erhöhung des Zeitspanvolumens
- Hervorragende Dämpfungseigenschaften, daher bessere Oberflächen und bessere Einhaltung von Toleranzen
- Ein Grundhalter für alle Durchmesser

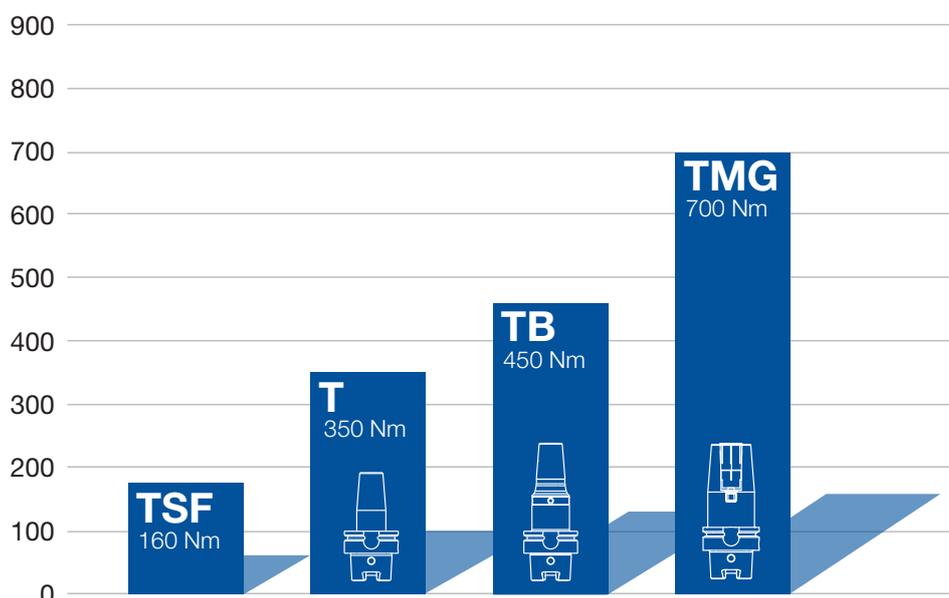
\*Rundlauf des werkzeugseitigen Kegels der Aufnahme im Bezug zur maschinenseitigen Schnittstelle.

Das neue Bilz TMG-Spannsystem vereint die Stärken der Schrumpfspanntechnik mit der Flexibilität von Spannzangenlösungen. Das System besteht aus Grundhaltern und speziell beschichteten Spannzangen.

Es lassen sich Schaftwerkzeuge (HSS) von 3 bis 32 mm mit bisher nicht erreichten Spannkräften spannen, z.B. mehr als 950 Nm bei  $\varnothing 20$  mm Werkzeugschaft (bei automatisiertem Einschrumpfen mit unserem ISG 3460).

Das sichere Ein- und Ausspannen erfolgt in einem vollautomatischen oder auch manuellen Prozess auf unseren Induktionsschrumpfgeräten ab der Serie ISG3XXX. Sowohl der Schrumfprozess als auch die dazugehörigen Spannfutter sind zum Patent angemeldet und nur bei uns erhältlich.

## Diagramm: Übertragbare Drehmomente bei 16 mm Schaftdurchmesser



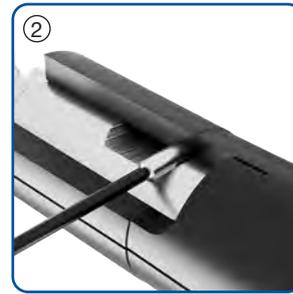
Weitere Informationen  
finden Sie auf [www.bilz.de](http://www.bilz.de)

# Pinlock Montage



## ① Werkzeug einsetzen

Längenanschlag herauschrauben, Weldon-Spannfläche des Werkzeugs so ausrichten, dass sie auf der Seite der Bohrung liegt. Jetzt das Werkzeug so weit in die Spannhülse einbringen, bis die Weldon-Spannfläche im Bereich Bohrung liegt.



## ② Stift einbringen

Den Verriegelungspin mit Hilfe des Montagewerkzeugs bis zum Anschlag in die Bohrung einführen. Achtung: Der Pin darf nicht aus der Spannhülse ragen.



## ③ Werkzeug spielfrei machen

Mit dem Montagewerkzeug den Längenanschlag soweit einschrauben, bis das Werkzeug spielfrei liegt. Achtung: keinen axialen Druck ausüben.

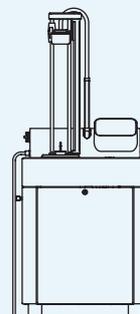
## Vergleich manuelles schrumpfen zu automatisiertem Schrumpfen auf unserem Induktionsschrumpfgerät ISG 3460



### Manuelles Schrumpfen

- Vorrichtung in der Schrumpfposition des Induktionsgeräts platzieren.
- Werkzeughalter in den Werkzeugträger der Vorrichtung stellen.
- Der Werkzeughalter wird in die Einspannposition gebracht, indem die Antriebswelle locker gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, bis der Mechanismus blockiert.

- Spannzange im Werkzeughalter einsetzen und per Hand einschrauben, bis ein stärkerer Widerstand zu spüren ist (ca. 3 Umdrehungen). Bearbeitungswerkzeug in die Spannzange einsetzen.
- Entsprechend dem Werkzeughalter die passenden Einschrumpfparameter auswählen und die korrekte Wechselscheibe einlegen.
- Schrumpfprozess starten, wobei die Nachhaltezeit unbedingt aktiviert sein muss.
- Nach dem Erhitzen des Werkzeughalters wird das Bearbeitungswerkzeug durch Drehen der Antriebswelle im Uhrzeigersinn eingespannt. Der Kühlvorgang ist abhängig vom jeweiligen Induktionsschrumpfgerät.



### Automatisches Schrumpfen

- Werkzeugträger und Spannfutter in der Schrumpfposition des Induktionsgeräts platzieren.
- Nach dem Auswählen der Schrumpfparameter auf unserem Touch Display und dem Einsetzen der korrekten Ferritscheibe und Spule kann der Schrumpfvorgang durch betätigung des (Start) Buttons gestartet werden.
- Spannzange im Werkzeughalter einsetzen und per Hand einschrauben, bis der elastische Anschlag zu spüren ist (ca. 3 Umdrehungen). Die Spannzange muss nur mit geringem Drehmoment an den Axialanschlag angelegt werden. Anschließend kann das Werkzeug in die Spannzange eingesetzt werden.
- Durch die Betätigung des (▶) Buttons wird der Einschrumpfprozess fortgesetzt.
- Beim ISG3460-WK wird das Schrumpffutter in die Kühleinheit abgesenkt und dann die Spule in die obere Endposition angehoben. Nach der Kühlzeit wird das Futter langsam nach oben gefahren und dabei mit Druckluft getrocknet. Es kann nun vom Bediener entnommen werden.

# ISG 3460

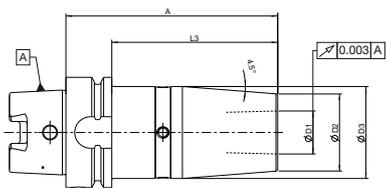


Professionelles und automatisiertes Schrumpfen auf hohem Niveau, inklusive integrierter pneumatischer Eindrehvorrichtung für ThermoGrip® TMG Futter.

| ISG3460WK4-11-WS-BIL        |  |
|-----------------------------|--|
| Ident Nr.                   | 5193799  |
| Bedienfeld                  | Touchdisplay   |
| Spannbereich HM             | Ø 3 – 50 mm  |
| Spannbereich HSS            | Ø 6 – 50 mm  |
| Spule                       | Schnellwechselsystem<br>erweiterbar bis Ø 50 mm (1)<br>4 Wechselscheiben |
| Max. Werkzeuglänge          | 680 mm bei HSK-A63   |
| Max. Kühllänge              | 300 mm bei HSK-A63   |
| Kühlart                     | Flüssigkeitskühlung mit<br>Trocknung, konturunabhängig                   |
| Kühlzeit/Flüssigkeitstank   | 20 s / 50 l  |
| Max. Maschinenschnittstelle | HSK-A100, SK 50  |
| Leistung                    | 11kW   |
| Stromversorgung             | 400 V / 16 A / 50 Hz   |
| Druckluft                   | 4 Bar  |
| Maße (B x T x H)            | 800 x 560 x 1950 mm  |
| Gewicht                     | 154 kg   |



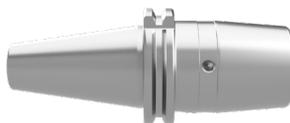
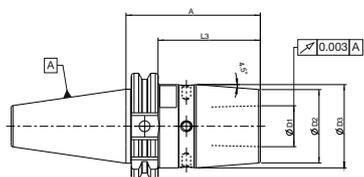
# Thermogrip® TMG



## TMG20... HSK-A63, TMG20... HSK-A100



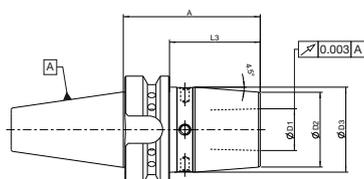
| D1   | A   | L3 | D2 | D3   | Bezeichnung       | Ident No. |
|------|-----|----|----|------|-------------------|-----------|
| 3-20 | 120 | 94 | 44 | 52,5 | TMG20-120-HSKA63  | 5193624   |
| 3-20 | 120 | 91 | 44 | 53   | TMG20-120-HSKA100 | 5195743   |



## TMG20... AD40, TMG20... AD50



| D1   | A  | L3   | D2 | D3 | Bezeichnung   | Ident No. |
|------|----|------|----|----|---------------|-----------|
| 3-20 | 80 | 60,9 | 44 | 50 | TMG20-80-AD40 | 5198787   |
| 3-20 | 80 | 60,9 | 44 | 50 | TMG20-80-AD50 | 5198789   |



## TMG20... FBT40

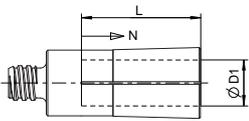


| D1   | A  | L3 | D2 | D3 | Bezeichnung    | Ident No. |
|------|----|----|----|----|----------------|-----------|
| 3-20 | 80 | 53 | 44 | 50 | TMG20-80-FBT40 | 5191779   |

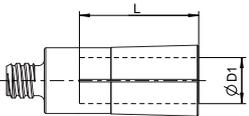
## Benötigtes Zubehör

| Wechselscheibe |             |           |
|----------------|-------------|-----------|
| Bezeichnung    | Spann-Ø     | Ident No. |
| ISGS3201-TMG20 | 3,0 – 20 mm | 5195237   |





| Spannzangen TMG20... |      |    | IK        | Peripherie | CoolJet   |
|----------------------|------|----|-----------|------------|-----------|
| D1                   | L    | N  | Ident No. | Ident No.  | Ident No. |
| 3                    | 30   | 15 |           | 5195495    |           |
| 4                    |      |    |           | 5195497    |           |
| 5                    |      |    |           | 5195498    |           |
| 6                    | 36   | 16 |           | 5195499    |           |
| 8                    | 42   | 10 | 5195520   | 5195500    | 5195508   |
| 10                   |      |    | 5195521   | 5195501    | 5195509   |
| 12                   | 48,5 | 10 | 5195522   | 5195502    | 5195510   |
| 14                   |      |    | 5195523   | 5195503    |           |
| 16                   | 47   | 10 | 5195524   | 5195504    | 5195511   |
| 20                   |      |    | 5195525   | 5195506    |           |



| Spannzangen TMG20... |    | *Pinlock IK | *Pinlock CoolJet |
|----------------------|----|-------------|------------------|
| D1                   | L  | Ident No.   | Ident No.        |
| 12                   | 43 | 5195526     | 5195529          |
| 16                   | 45 | 5195527     | 5195530          |
| 20                   | 47 | 5195528     | 5195531          |

\*Die Pinlock Stifte sowie das Einsteckwerkzeug sind im Lieferumfang enthalten

| Einschraubapparate (manuell)  |  |                    |           |
|---|--|--------------------|-----------|
| Abbildung   | Beschreibung   | Bezeichnung        | Ident No. |
| 1   | Einschraubapparat manuell für WK1, TWK & TLK-Geräte                  | ISGV-WK1           | 5196754   |
| 2   | Einschraubapparat manuell für WK4-Geräte                             | ISGV-WK4           | 5194602   |
| 3   | Drehmoment-Schraubendreher 3,5Nm (Bei Einschraubapparaten inclusive) | ISGV-TW            |           |
| Werkzeugträger für manuelle Einschraubapparat ISGV-WK oder ISGV-TWK-TLK |  |                    |           |
| 4   | HSK-A63  | T3-WWKB-TMG-HSK63  | 5194797   |
|   | HSK-A100   | T3-WWKB-TMG-HSK100 | 5198397   |
|   | AD40, FBT40, CAT40   | T3-WWKB-TMG-SK40   | 5194799   |
|   | AD50, FBT50, CAT50   | T3-WWKB-TMG-SK50   | 5200127   |



# WeCare

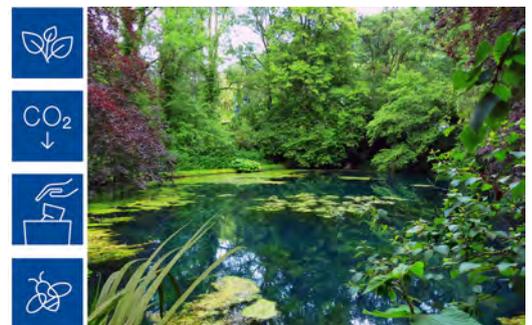
Gelebte Nachhaltigkeit der Schwesterkonzerne  
Leitz, Bohlerit und Bilz



## Langfristiges Denken und nachhaltiges Handeln als Unternehmensstrategie

Mit der globalen Initiative WeCare werden die weltweiten und teils seit Jahrzehnten existierenden Aktivitäten der Firmengruppe in den Bereichen Gesellschaft, Soziales und Kultur sowie Arten-, Natur- und Umweltschutz zusammengefasst. Das Konzept von WeCare legt im besonderen Wert darauf, die Stärken und das Engagement aller beteiligten Unternehmen und Mitarbeitenden zu bündeln, um so das bestmögliche Ergebnis in Sachen Nachhaltigkeit zu erhalten. Damit erfahren gerade auch kleinere oder lokale Aktionen die optimale Unterstützung, denn die regionalen Wurzeln liegen dem in vierter und fünfter Generation global agierenden Familienunternehmen am Herzen.

Um das Momentum von WeCare und den Teamspirit erlebbar zu machen, wurden im Jahre 2022 weltweit an allen Standorten der Firmengruppen die ersten WeCare-Aktionswochen durchgeführt. Durch das Zusammenwirken der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und durch die finanzielle Unterstützung der einzelnen Unternehmen vor Ort wurde so ein weiteres positives Zeichen der gesellschaftlichen Verantwortung gesetzt.



### Die Schwerpunkte der WeCare-Projekte:

#### Soziales und humanitäres Engagement

- Sammeln und Spenden
- Unterstützung sozialer Einrichtungen
- Leben retten
- Instandsetzung und Beschilderung von Wegen

#### Arten-, Natur- und Umweltschutz

- Aufforstung und Blühflächen schaffen
- CO<sub>2</sub>-Vermeidung
- Umwelt und Gewässer reinigen
- Tieren und Insekten eine Heimat geben