

Bitte lesen Sie sich die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch. Durch eine korrekte Montage und Handhabung des Werkzeugs sparen Sie Zeit beim Einrichten und erreichen schnell das optimale Ergebnis.

ALLGEMEINES

1. Anwendungsbereich

Mit diesem Beschriftungswerkzeug können Werkstücke aller Art schnell, kostengünstig und flexibel beschriftet werden. Es sind Beschriftungen auf Stirnflächen (Abb. 1, Bezug 4), zylindrischen Außenflächen (Abb. 1 Bezug 1), schrägen (Abb. 1, Bezug 3) sowie balligen Flächen (Abb. 1, Bezug 2) möglich.

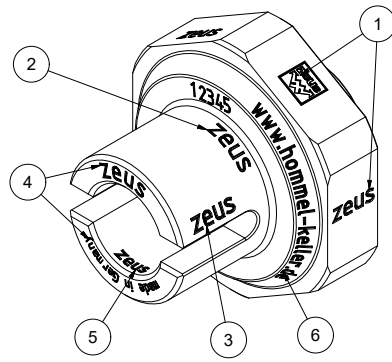


Abbildung 1: Anwendungsbereich

2. Rückfederndes System

Das rückfedernde System ist perfekt für flexibles Beschriften von Werkstücken mit unterschiedlichen Durchmessern und Formen geeignet. Durch austauschbare Segmente kann man schnell und einfach auf sich ändernde Texte, Zahlen oder Zeichen umstellen.

Durch die Rotation des Werkstücks erfährt der Segmentträger eine einmalige Teilumdrehung, welche die Beschriftung in gewünschter Prägertiefe in das Werkstück einprägt.

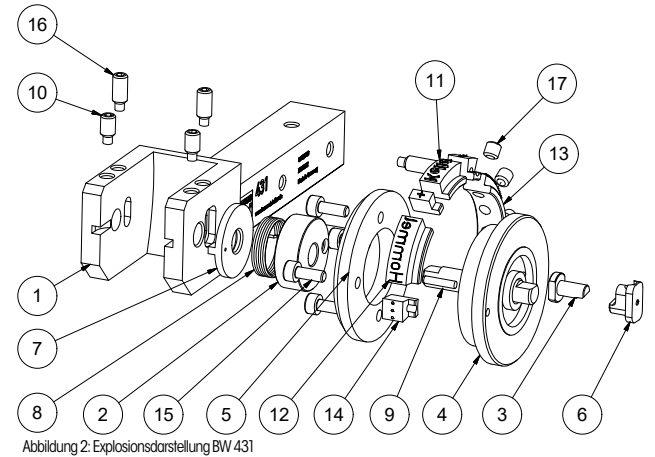


Abbildung 2: Explosionsdarstellung BW 431

3. Auswahl und Einbau der Schenkelfeder

Die Drehrichtung des Werkstücks bzw. der Achse (Uhrzeigersinn = CW oder Gegenuhrzeigersinn = CCW) ist entscheidend für die Auswahl der richtigen Schenkelfeder (Abb. 3). Bei einer Drehung des Werkstücks im CW muss die rechte Variante (Abb. 4, RECHTS) der Schenkelfeder verbaut werden, bei einer Drehung im CCW die linke Variante (Abb. 4, LINKS).

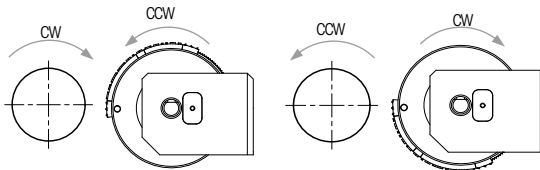


Abbildung 3: Drehrichtung von Werkstück und Segmentträgereinheit

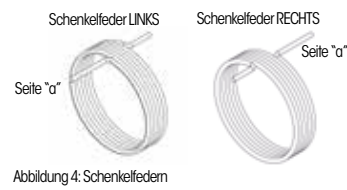


Abbildung 4: Schenkelfedern

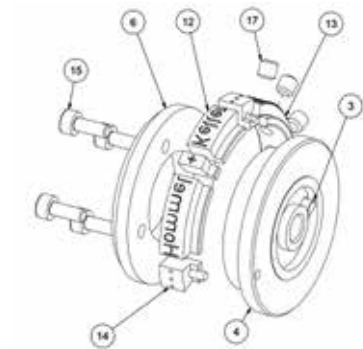


Abbildung 5: Einbau der Schriftsegmente

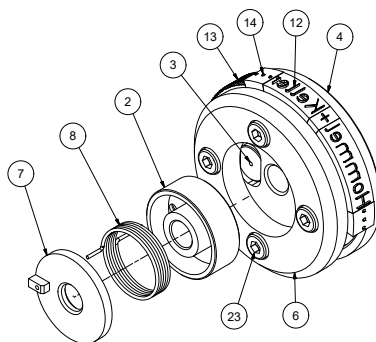


Abbildung 6: Einbau des Federgehäuses

6. Einsetzen der Segmentträgereinheit

Die komplette Segmentträgereinheit (inkl. montiertem Federgehäuse) in den Halter schieben. Dabei ist darauf zu achten, dass die Nase in die Nut geführt wird (vgl. Abb. 7). Anschließend den Laufstift (Abb. 7, Pos. 9) in die Bohrung des Halters schieben und mit dem Gewindestift (Abb. 7, Pos. 10) spannen.

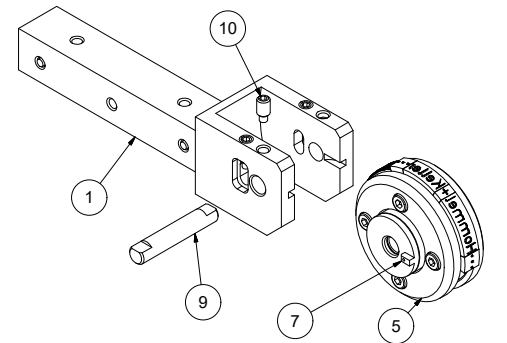


Abbildung 7: Einbau der Schriftrolleneinheit

7. Positionieren der Segmentträgereinheit

Nachdem die komplette Segmentträgereinheit eingebaut und fixiert wurde, muss diese mit einer Umdrehung vorgespannt werden. Anschließend ist darauf zu achten, dass die Fläche des festen Anschlagstiftes (Abb. 9, Pos. 3) mit der Fläche des Anschlags (Abb. 9, Pos. 6) fluchtet. Anschließend mit dem Gewindestift (Abb. 9, Pos. 16) befestigen.

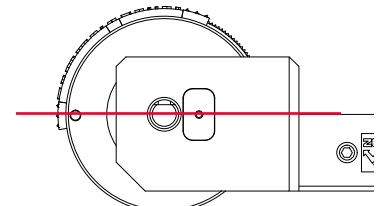


Abbildung 8: Positionierung der Schriftrolleneinheit

8. Funktionsüberprüfung

Die Segmentträgereinheit von Hand zuerst bis zum Anschlag im CCW drehen. Nach dem Loslassen der Segmentträgereinheit muss die Anfangsposition der Beschriftung wieder erreicht werden. Anschließend die Segmentträgereinheit nur ein wenig drehen. Auch bei dieser kleinen Gegenbewegung muss die Segmentträgereinheit wieder selbstständig auf die Startposition zurückfedern.

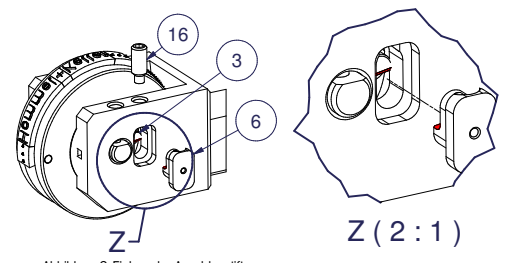


Abbildung 9: Einbau des Anschlagstiftes

5. Einbau des Federgehäuses

Die Schenkelfeder (Abb. 6, Pos. 8) mit dem längeren Arm „a“ durch die Bohrung des Federgehäuses (Abb. 6, Pos. 2) schieben. Anschließend beide Komponenten in die Segmentträgereinheit schieben (vgl. Abb. 6). Darauf achten, dass der Arm der Schenkelfeder in der Bohrung des Anschlagstiftes (Abb. 6, Pos. 3) positioniert wird. Anschließend die Fixierscheibe mit der glatten Seite voraus auf den herausstehenden Schenkelfederarm aufstecken.

10. Anfahren an das Werkstück

Nachdem das Werkzeug eingerichtet wurde, kann damit bei drehender Spindel an das Werkstück angefahren und zugestellt werden. Durch die Rotation des Werkstückes wird das Startsegment in entgegengesetzter Richtung angetrieben (vgl. Abb. 3). Dadurch werden die Profile der Segmente geprägt. Ist das Endsegment erreicht, bleibt die Segmentträgereinheit in der Endposition stehen. Wird nun das Werkzeug aus dem Eingriff gefahren, so federt die Segmentträgereinheit in ihre Anfangsposition zurück.

11. Anwendung

Dieser Werkzeugtyp kann vor und hinter der Drehmitte eingesetzt werden. Soll die Beschriftung auf balliger Fläche / in axialer Richtung verlaufen (vgl. Abb. 1, Bezug 2), so kann das komplette Beschriftungswerkzeug um 90° gedreht eingespannt werden. **Hinweis: Bei Beschriftungen auf balligen Flächen oder in axialer Richtung ist darauf zu achten, dass die C-Achse positioniert ist und die Drehzahl 0 U/min beträgt.**

13. Empfehlungen des Herstellers

- Die Prägertiefe, bzw. Zustellung der Segmente sollte auf den Radius bezogen 0,075 mm und auf den Durchmesser 0,15 mm betragen (siehe Tabelle 1: Prägertiefe)

Bei unsachgemäßem Gebrauch können Aufnahmeeinheit und Segmente beschädigt werden!

- Parallelität der Schriftrolle zur Werkstückoberfläche muss gegeben sein
- Die Rundlaufgenauigkeit des Werkstücks darf, auf den Durchmesser bezogen, max. 0,03 mm betragen
- Die Beschriftungsflächen müssen sauber sein (frei von Oberflächenverschmutzung)

Hinweis:
Segmentträgereinheit ist auch separat als E-Kit in linker oder rechter Ausführung erhältlich!
Rechte Variante: Art.-Nr.: 21BHR1509
Linke Variante: Art.-Nr.: 21BHR1510

14. Richtwerte für Prozessparameter

System	Material	Werkstück-Ø	Drehzahl n [U/min]	Vorschub radial f [mm/U]	Prägertiefe ap-Wert [mm]
rückfedernd	bis max. Rm = 1000 N/mm ²	beliebig	200 (Abwicklung durch C-Achse möglich)	f = d x π (d= Werkstück-durchmesser) Eilgang (bedingt möglich)	r = 0,075 Ø = 0,15

Tabelle 1: Richtwerte für Prozessparameter

Hinweis:
Die angegebenen Werte sind Empfehlungen und müssen in der Anwendung optimiert werden.
Die Prägequalität sowie der Verschleiß der Schriftsegmente ist abhängig von:

- der Kombination aus Werkstückdurchmesser und Drehzahl
- dem Vorschub
- dem Material
- sowie der Anwendung (z.B. Spannsituation - ein- oder beidseitig)

Die Prägertiefe muss immer größer sein, als die Rundlaufgenauigkeit (Ø 0,03 mm)

12. Verwendung von Schaftadaptern

Durch die Verwendung von Schaftadaptern kann das Werkzeug auf allen Maschinen eingesetzt werden. Dazu den mitgelieferten Schaftadapter (Abb. 10, Pos. 18) mit den beiliegenden Senkschrauben (Abb. 10, Pos. 19) an dem Grundschaft (Abb. 10, Pos. 1) befestigen.

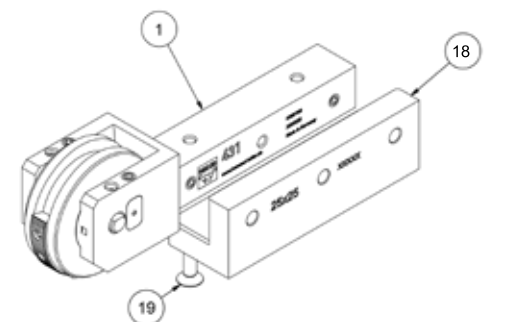


Abbildung 10: Montage Schaftadapter

15. Fehlerbehebung

Fehlerbeschreibung	Grund / Ursache	Behebung
Schrift ist unregelmäßig ausgeprägt	Werkstück läuft nicht rund/ Oberflächen sind nicht parallel	- Werkstückdurchmesser überdrehen/ Werkzeug ausrichten
Schriftrolle lässt sich schwer drehen, bleibt auf beliebiger Position stehen	- Werkzeug stark verschmutzt, eingeklemmter Span, etc. - Beim Zusammenbau keine Funktionskontrolle durchgeführt - Segmentaufnahme und/oder Schenkelfeder verschmutzt - Zu geringes oder kein Laufspiel der Schriftrolle vorhanden	- Werkzeug demontieren, reinigen, montieren, Funktionskontrolle durchführen. Feder überprüfen (linke/rechte Ausführung) - Segmentaufnahme und Schenkelfeder reinigen und ölen - Laufspiel der Feder erneut einstellen und überprüfen, ggf. ersetzen
Rückfederung der Segmentträgereinheit ohne Funktion	- Feder ausgehängt oder defekt - Feder falsch montiert	Werkzeug demontieren, Feder auf Funktion überprüfen
Segmentträgereinheit lässt sich mehr als 360° drehen, kein Anschlag vorhanden	Anschlagstift in der Schriftrolle defekt oder nicht vorhanden	Stift/Anschlag überprüfen
Rückfederung zu schwach	- Zu geringes oder kein Laufspiel der Segmentträgereinheit vorhanden - Feder ausgeleiert - Zu geringe Federspannung - Falsche Feder verbaut	- Laufspiel der Feder erneut einstellen und überprüfen - Feder ersetzen - Federposition im Halter um eine Umdrehung nachstellen/Feder tauschen
Anfangsposition der Segmentträgereinheit verändert sich	Gewindestift nicht auf der Klemmfläche des Laufbolzens	- Gewindestifte fest ziehen - Position beachten

Tabelle 2: Fehlerbehebung

MONTAGE

ANWENDUNG

WICHTIGES