



Betriebsanleitung

Angetriebene und Statische Werkzeuge

Version 1.0
Stand / state 29.01.2021

EWS Weigele GmbH & Co. KG
Maybachstraße 1
D-73066 Uhingen

www.ews-tools.de

Matthias Weigele Dipl.-Ing.



EWS
Tool Technologies

ANGETRIEBENE UND STATISCHE WERKZEUGE

Betriebsanleitung

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig und beachten Sie deren Hinweise. Bewahren Sie die Betriebsanleitung für die gesamte Nutzungsdauer des Produkts auf. Machen Sie sich anhand dieser Betriebsanleitung mit dem Gerät, dem richtigen Gebrauch und den Sicherheitshinweisen vertraut.

Bestimmungsgemäße Verwendung

EWS angetriebene und statische Werkzeuge sind bestimmungsgemäß vorgesehen für die Verwendung in Dreh-, und Fräszentren in Industrieumgebung. Durch das Einsetzen von Schneidwerkzeugen können Bauteile spanend bearbeitet werden.

Sie dürfen nur innerhalb ihrer vorgegebenen Leistungsgrenzen betrieben werden.

Das Beachten der Montageanleitung und die Einhaltung der Wartungs- und Instandsetzungsvorschriften sind Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß dürfen folgende Materialien bearbeitet werden:

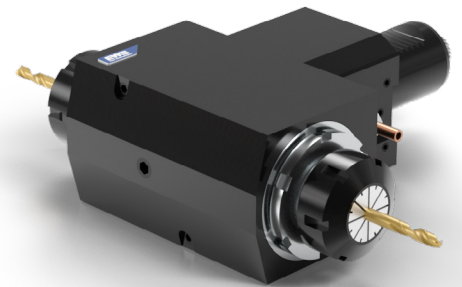
- Stähle
- Eisen-Guss-Werkstoffe
- Schwer- und Leichtmetalle
- Kunststoffe



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

Sehr geehrter Kunde,

mit Werkzeugen aus dem Hause EWS haben Sie eine gute Entscheidung getroffen und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen. Unsere Werkzeugsysteme werden entsprechend der Maschinenspezifikationen konstruiert und mit modernsten Fertigungseinheiten hochpräzise gefertigt.



Allgemeine Hinweise:

Um die hohe Qualität Ihrer EWS-Werkzeuge möglichst lange zu erhalten, sind einige wichtige Punkte zu beachten.

Bitte achten Sie darauf, dass zugelassene Drehzahlen, Drehmomente und Kühlmitteldrücke nicht überschritten werden. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, so können Sie dies von unserem online-Katalog herunterladen, wo Sie auch weitere Werkzeuge passend für Ihre Maschine finden. Selbstverständlich können Sie sich auch gerne an unsere Vertriebs- und Servicemitarbeiter wenden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheit	4-5
2. Funktion und allgemeine Beschreibung	6-7
2.1 Beispielhafter Übersichtplan eines angetriebenen Werkzeugs	6
2.2 Beispielhafter Übersichtplan eines statischen Werkzeugs	7
2.3 Beschriftung von Werkzeughaltern	7
3. Inbetriebnahme und Bedienung	8-12
3.1 Montage in die Maschine	8
3.2 Werkzeugausrichtung	9-10
3.3 EWS Werkzeughalter nach DIN ISO 10889-6	11
3.4 Betrieb	12
3.4.1 Grenzwerte beim Betrieb von angetriebenen Werkzeugen	12
3.4.2 Einschaltdauer	12
3.4.3 Zulässiges Drehmoment	13
3.4.4 Kühlung (KSS) Extern / Intern	13
3.4.5 Sperrluft	13
4. EWS Varia / EWS Varia VX	14
5. Spannzangenaufnahmen	14-15
6. Kennwerte	14
6.1 DIN ISO 10889 (DIN 69880)	15
6.2 Anzugsdrehmoment Schrauben und BMT	15
6.3 EWS.CAPTO™	15
6.4 Kennametal KM™	15-16
7. Wartung und Pflege	16
8. Lagerung, Transport und Entsorgung	17
9. Störungsbeseitigung	17-18
10. Service / Gewährleistung	18
11. Technische Daten	18
12. Gesonderte Betriebsanleitungen	18

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AGW = angetriebenes Werkzeug

BMT = bolt mount turret (Werkzeug wird über Schrauben am Revolver befestigt)

IK = interne Kühlung

EK = externe Kühlung

KSS = Kühlschmierstoff

1. SICHERHEIT

Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die nicht mit dieser Betriebsanleitung vertraut sind, dürfen das Gerät nicht benutzen. Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten dürfen das Gerät nur verwenden, wenn sie von einer zuständigen Person beaufsichtigt oder unterwiesen werden. Das Gerät nie verwenden, wenn Sie müde oder krank sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Arzneimitteln stehen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch:

- **offene bewegende und rotierende Teile**
- **mit hohem Druck austretende Medien**

Werkzeuge dürfen nur hinter einer Schutzeinrichtung (Maschinentüre) betrieben werden.

- **Ausrutschen/Sturz beim Transport/Rüsten**
- **spitze und scharfe hervorstehende Teile**
- **heiße Oberflächen (Produkt kann sich erwärmen)**



Werkzeuge können sich im Betrieb auf bis zu 90°C erwärmen.

- **Einklemmen und Quetschen von Körperteilen, z. B. Finger**

Geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

- **Infektion durch Kontakt mit verunreinigten Medien**
- **Vergiftungsgefahr durch Schmierstoffe sowie Medien**



Geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

- **Fehlanwendung**



Betriebsanleitung vor Betrieb lesen und stets verfügbar halten.

Jegliche anderweitige Verwendung bzw. Fehlanwendung ausschließen. Spezifikationen stets einhalten. Bei Überschreitung der zulässigen Betriebsparameter können schwere Verletzungen bei Personen sowie Schäden an den technischen Einrichtungen auftreten.



- **Schallemission je nach Einbausituation**

Die Schallemission der vollständigen Maschine muss gemessen und es müssen ggf. geräuschkämpfende Maßnahmen getroffen werden.



WARNUNG

Bei Werkzeugen mit EWS.CyberCon4 muss die Betriebsanleitung [LINK](#) beachtet werden!



GEFAHR

Werkzeuge in der Aufnahme möglichst kurz einspannen.

Bei großer Ausspannlänge kann es zu gefährlichen Schwingungen kommen, bei denen es durch wegschleudernde Teile zu schweren Verletzungen kommen und das System Bearbeitungswerkzeug/Werkzeughalter/Revolver beschädigt werden kann.

**GEFAHR****Nur gewuchtete Bearbeitungswerkzeuge verwenden.**

Da es bei angetriebenen Werkzeugen abhängig vom Werkzeugdurchmesser bei hohen Drehzahlen zu großen Zentrifugalkräften kommt, müssen die Bearbeitungswerkzeuge gewuchtet sein. Dabei ist zu beachten, dass zur Sicherheit deren maximal zulässige Drehzahl höher sein muss, als die maximal zulässige Drehzahl des Werkzeughalters.

**GEFAHR****Beim Werkzeugwechsel.**

Zum Werkzeugwechsel müssen Schutzhandschuhe getragen werden. Alle Montagehilfen (wie z.B. Spannzangenschlüssel) müssen vor dem Einsatz des Werkzeughalters entfernt werden.

**HINWEIS**

Bauliche Änderungen an Werkzeugen dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung der EWS Weigle GmbH & Co. KG vorgenommen werden.

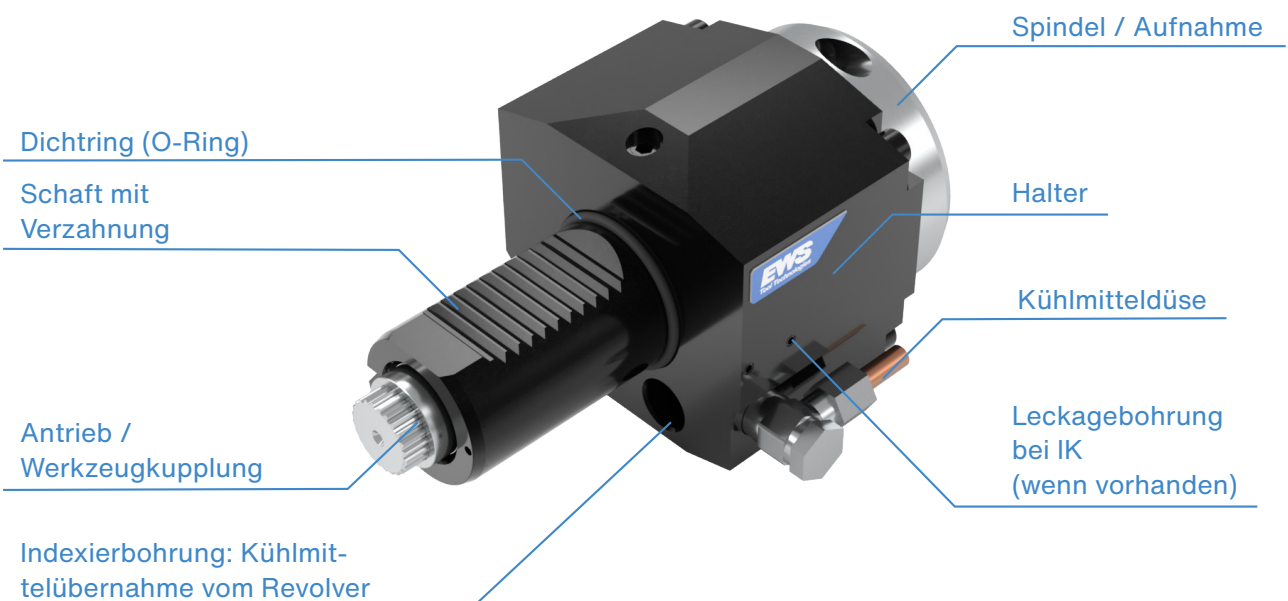
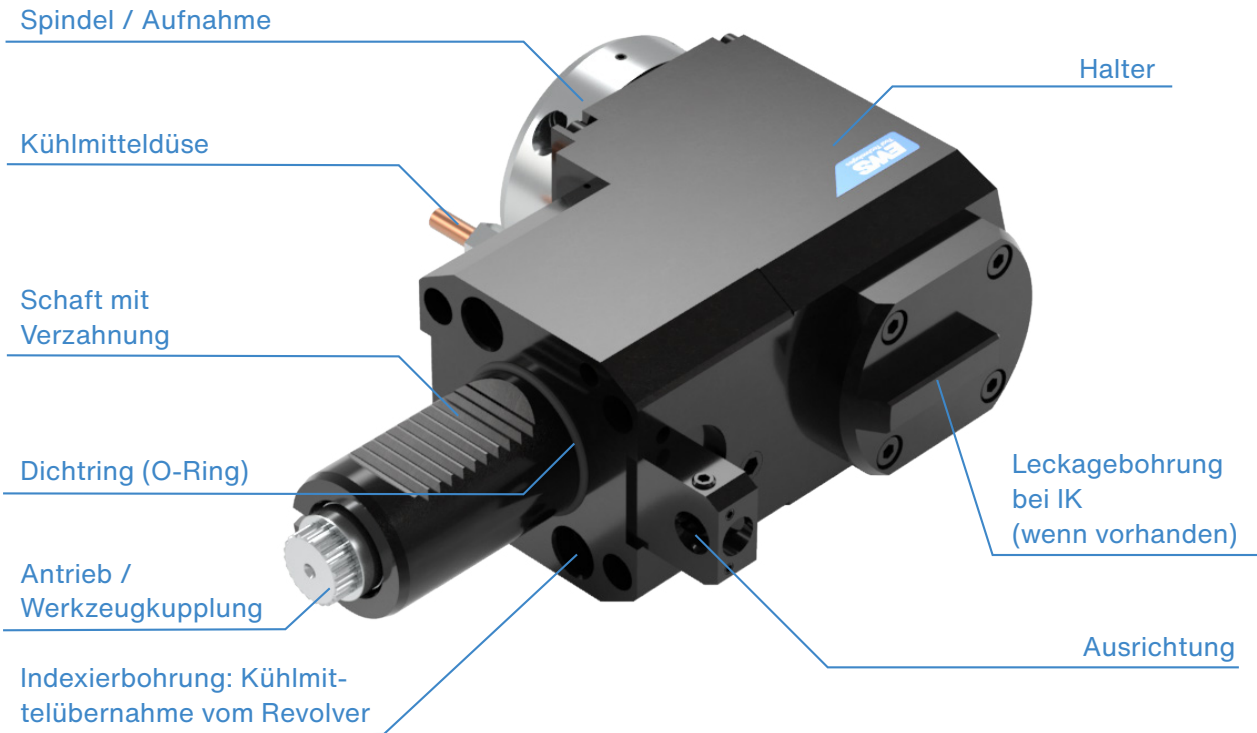
**HINWEIS**

Die speziellen Eigenschaften, Anleitungen und Hinweise für Ihr EWS-Produkt entnehmen Sie bitte den entsprechenden separaten Anleitungen im Internet unter:

www.ews-tools.de/de/downloads

2. FUNKTION UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 BEISPIELHAFTER ÜBERSICHTPLAN EINES ANGETRIEBENEN WERKZEUGS

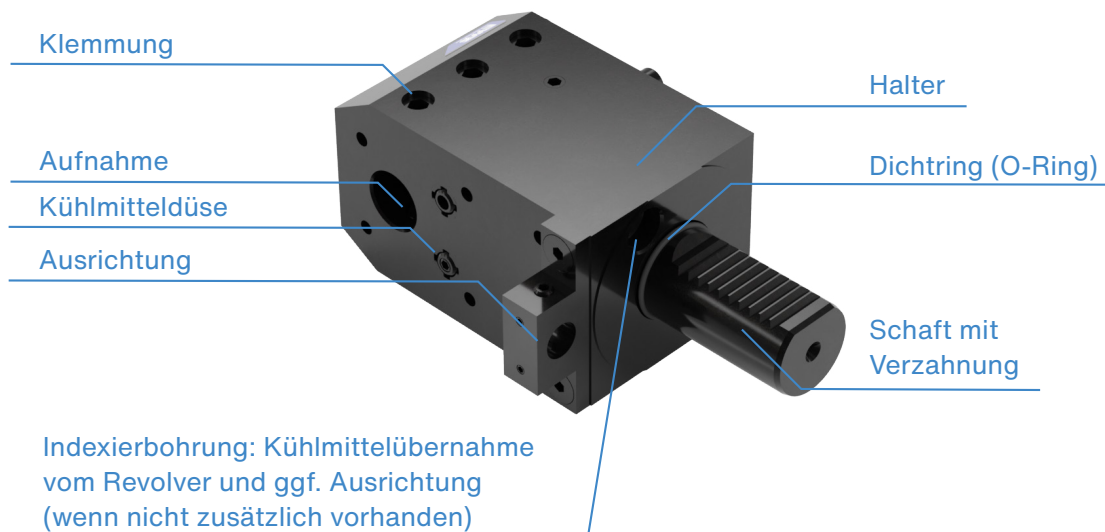


Starker Kühlmittelaustritt aus der Leckagebohrung, sehr starke Erhitzung und außergewöhnliche Geräuschentwicklung des Werkzeugs deuten auf einen Defekt hin.

Das Werkzeug darf in diesen Fällen nicht weiter betrieben werden.

Bei einem Defekt jeglicher Art setzen Sie sich mit dem Servicepersonal in Verbindung ([siehe 9. Störungs-beseitigung](#)).

2.2 BEISPIELHAFTER ÜBERSICHTPLAN EINES STATISCHEN WERKZEUGS



2.3 BESCHRIFTUNG VON WERKZEUGEN

Jedes von EWS ausgelieferte Werkzeug ist mit einer Artikelnummer (z.B. 40.4032CTX) und einer Seriennummer (S/N) versehen. Abhängig vom Werkzeugtyp können zusätzliche Angaben vorhanden sein.



Zusätzliche Angaben

Fremdartikelnummer

Drehrichtungsumkehr (wenn An- und Abtrieb gegenläufig)

Hinweis zur Fettschmierung

Kein Trockenlauf (nur bei IK-Werkzeugen)

Pmax... max. Kühlmitteldruckdruck bei IK Werkzeugen, siehe auch P-v Diagramm

MA=... max. Anzugsdrehmoment an der Werkzeugspindel (nicht AGW am Revolver!)

X=... Abstandsmaß zwischen Anlagefläche und Spindelachse

Y=... Mittenversatz zu Werkzeugschaft in Y-Richtung

Z=... Mittenversatz zu Werkzeugschaft in Z-Richtung

i=... Übersetzungsverhältnis

3. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

Prüfen Sie die Werkzeughalter auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Schäden sind sofort an die EWS Weigele GmbH & Co. KG zu melden.

3.1 MONTAGE IN DIE MASCHINE

- Werkzeughalter vor jeder Verwendung auf Schäden prüfen - bei Beschädigungen dürfen Werkzeughalter nicht eingesetzt werden.
- Prüfen Sie, ob der Antrieb des Revolvers und die Kupplung des Werkzeughalters zusammenpassen
- Auf die korrekte Kühlmittelübernahme vom Revolver zum Werkzeughalter achten
- Das Vorhandensein und der einwandfreie Zustand sowie Sitz von Anbau- und Kleinteilen, z. B. Kühlmittelrohren und O-Ringen ist zu überprüfen
- Die Anlageflächen des Werkzeughalters sowie der Maschine müssen sauber sein
- VDI-Werkzeughalter so ausrichten, dass die Verzahnung des Schafts in die Verzahnung des Klemmbolzens am Revolver eingreift und festklemmen ([Siehe 3.2](#))
- Das max. Anzugsdrehmoment des VDI-Klemmbolzens ist dem Datenblatt des jeweiligen Maschinenherstellers zu entnehmen. [Allgemeine Werte siehe 6.1](#)
- Befestigungsschrauben (z. B. Pro-Line, BMT), die vom Bediener angezogen und gelöst werden, unbedingt Drehmomentschlüssel verwenden. [Allgemeine Werte siehe 6.2](#)
- Alle Schrauben (Klemmschrauben) müssen fest nach Vorgabe angezogen sein.
- Werkzeughalter dürfen nicht ohne eingesetzten und nach Anweisung gespannten Werkzeugeinsatz betrieben werden.
- Bei Nichtgebrauch den Werkzeughalter zum Schutz an einem sicheren Ort aufbewahren, z. B. in einem EWS-Tool-Shuttle.
- Zum Schutz vor Verschmutzungen des Revolvers muss stets ein Werkzeughalter oder ein Verschlussstopfen auf dem Revolver montiert sein.
- Bei der Reinigung niemals Druckluft verwenden, sondern ausschließlich Putztücher.
- Das Werkzeuggewicht kann der Zeichnung entnommen werden.



GEFAHR

Verletzungsgefahr bei rotierenden Teilen!

Halten Sie stets die Maschinentüre geschlossen:

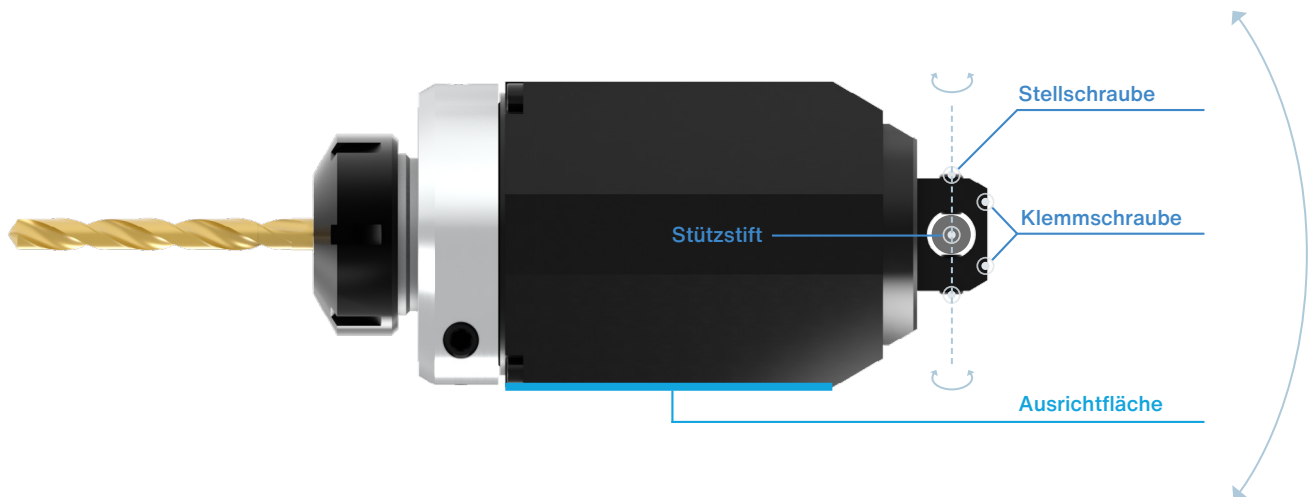
3.2 WERKZEUGAUSRICHTUNG

Abgewinkelte sowie achsversetzte angetriebene und statische Werkzeuge müssen horizontal ausgerichtet werden. Dies kann maschinenseitig gewährleistet sein oder muss manuell vom Bediener durchgeführt werden. Unsere angetriebenen Werkzeuge sind zur Messung der Winkellage mit einer geschliffenen Ausrichtfläche am Werkzeugkopf versehen. Bei statischen Werkzeugen dient die Außenfläche als Referenz.

Ausrichtung eines VDI-AGW mit Stütztift

1. Werkzeug in Revolver einsetzen, bündig an Plananlage schieben
2. Klemmbolzen der VDI-Verzahnung mit empfohlenem Drehmoment anziehen [\[siehe 6. Kennwerte\]](#)
3. Klemmbolzen wieder leicht lösen, bis Werkzeug drehbar
4. Winkellage an Ausrichtfläche prüfen
5. Stellschrauben an Stütztift anlegen, um Winkellage zu justieren
6. Stellschrauben an Stütztift gegeneinander leicht klemmen und mit Klemmschrauben fixieren
7. Winkellage an Ausrichtfläche nochmals prüfen, ggf. korrigieren
8. Klemmbolzen der VDI-Verzahnung erneut mit empfohlenem Drehmoment anziehen

Bei Werkzeugen mit anderen Ausrichtsystemen, wie bspw. einer Ausrichtleiste an der Stirnseite des Revolvers, ist sinngemäß vorzugehen.



Ausrichtung eines BMT-AGW mit Ausrichtleiste

Gewöhnlich sind BMT-Werkzeuge mit Nutensteinen versehen, die in Nuten des Revolvers geführt werden. Die Nutensteine werden werkseitig durch EWS, zur Führung im Revolver, ausgerichtet. Eine Ausrichtung durch den Bediener entfällt daher meistens.

1. Werkzeug in Revolver einsetzen, bündig an Plananlage schieben
2. Befestigungsschrauben (4x) über Kreuz leicht anziehen
3. Schrauben wieder leicht lösen, bis Werkzeug drehbar
4. Winkellage an Ausrichtfläche prüfen
5. Stellschrauben an Ausrichtleiste anlegen, um Winkellage zu justieren
6. Leiste mit Klemmschraube fixieren
7. Winkellage an Ausrichtfläche nochmals prüfen, ggf. korrigieren
8. Befestigungsschrauben mit empfohlenem Drehmoment anziehen [\[siehe 6. Kennwerte\]](#)

Bei Werkzeugen mit anderen Ausrichtsystemen, wie bspw. einer Ausrichtleiste an der Stirnseite des Revolvers, ist sinngemäß vorzugehen.

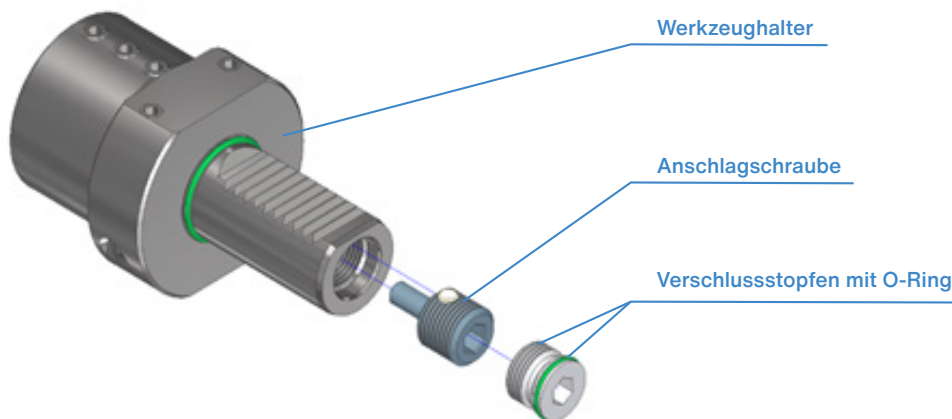


3.3 EWS WERKZEUGHALTER NACH DIN ISO 10889-6

Beim Einsatz von Werkzeughaltern mit einer durchgehenden Anschlagschraube im Schaft muss zur Abdichtung gegen Kühlmittelaustritt **immer** der jeweilig passende **Verschlussstopfen** montiert sein! Dabei muss der O-Ring des Verschlussstopfens korrekt eingelegt sein und sich in einwandfreiem Zustand befinden.



Achtung: Durch Kühlmittelintritt in den Werkzeugrevolver kann ein innenliegender Antrieb erheblich beschädigt werden!

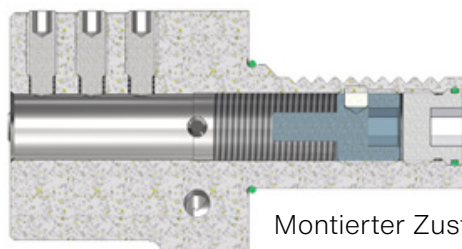


Anzugsmomente Verschlussstopfen



Die folgenden Anzugsmomente (MA) für die Verschlussstopfen sind unbedingt zu beachten!

VDI 25 → MA = 25 Nm
VDI 30 → MA = 30 Nm
VDI 40 → MA = 40 Nm
VDI 50 → MA = 50 Nm



Montierter Zustand

Artikelnummern Verschlussstopfen mit O-Ring

VDI 25 → BG-VS -M14X1.5-S25xx
VDI 30 → BG-VS -M18X1.5-S30xx
VDI 40 → BG-VS -M22X1.5-S40xx
VDI 50 → BG-VS -M28X1.5-S50xx



3.4 BETRIEB

Zur Vermeidung von Schäden dürfen die zugelassenen Angaben des Werkzeughalters nicht überschritten werden.

3.4.1 GRENZWERTE BEIM BETRIEB VON ANGETRIEBENEN WERKZEUGEN

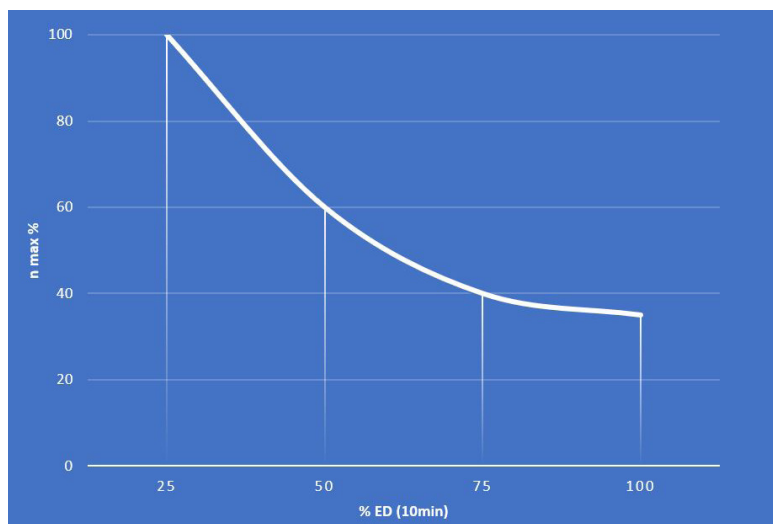
Max. Drehzahl	Siehe Datenblatt
Max. Drehmoment	Siehe Datenblatt und 3.3.3
Max. Einschaltdauer	Siehe 3.3.2
Max. Werkzeughaltertemperatur im Einsatz	80°C
Max. Kühlmitteldruck Außenkühlung	70bar und siehe 3.3.4
Max. Kühlmitteldruck Innenkühlung	Siehe Beschriftung Werkzeughalter und 3.3.4

3.4.2 EINSCHALTDAUER

Theoretisch zulässige Einschaltdauer (ED) für extern und intern gekühlte AGW's.

Bei Trockenlauf von intern gekühlten AGW's gilt max. 25% ED.

Die zulässige Einschaltdauer dient zur Orientierung unter gewöhnlichen Betriebsbedingungen bei leichter Zerspanung und kann abhängig von der Art und Dauer der Belastung des AGW abweichen.



Ablesebeispiel:

Max. zul. Drehzahl des AGW von 6.000/min:

Bei einer Drehzahl von 100% (6.000/min) darf das AGW 25% von 10min laufen (2,5min) und 75% von 10min muss es stehen (7,5min).

Bei einer Drehzahl von 60% (3.600/min) darf das AGW 50% von 10min laufen (5min) und 50% von 10min muss es stehen (5min).

Bei einer Drehzahl von 35% (2.100/min) darf das AGW ohne begrenzte Zeit laufen (100% ED = unendlich).

3.4.3 ZULÄSSIGES DREHMOMENT

Die im Datenblatt angegebenen max. Drehmomentwerte (M1/M2) gelten für gleichmäßige Belastung bei leichten Stößen. Bei starker Stoßbelastung reduziert sich das zulässige Drehmoment deutlich. Die Schnittwerte des Bearbeitungswerkzeugs sind stets so zu wählen, dass eine Überlastung des AGWs ausgeschlossen ist.

Bearbeitungsbeispiel	Stoßbelastung	Reduzierung des max. Drehmoments
Bohren mit Spiralbohrer	leicht	0 %
Fräsen mit Schaftfräser	mittel	-25 %
Nutfräsen mit Messerkopf, Mehrkantdrehen	hoch	-45 %

Richtwerte in Anlehnung an DIN 3990 / ISO 6336

3.4.4 KÜHLUNG (KSS) EXTERN / INTERN

Externe Kühlung

Das Kühlmedium wird nach der Übernahme vom Revolver über Kugeldüsen oder ein Kühlmittelrohr von außen an die Schneide des Bearbeitungswerkzeugs geleitet.

Innenkühlung

Das Kühlmedium wird nach der Übernahme vom Revolver innerhalb des Werkzeughalters bis zur Übergabe zum eingespannten Bearbeitungswerkzeug geführt.

Vor Einsatz eines angetriebenen Werkzeuges mit Innenkühlung bitte immer den max. zulässigen Druck des Werkzeuges überprüfen. Diesen finden Sie auf dem entsprechenden Datenblatt. Die Kühlemulsion muss auf 50µ gereinigt werden.

Angetriebene Werkzeuge mit Innenkühlung sind in regelmäßigen Abständen zu warten. Eine Sichtprüfung des Revolvers auf Wassereintritt ist dringend zu empfehlen. Wasser in der Revolverscheibe kann zu erheblichen Schäden führen! Die EWS-Serviceabteilung berät Sie gerne.

Innengekühlte Werkzeuge mit Trockenlauffähigkeit sind durch die Beschriftung am Werkzeuggehäuse ([siehe 2.3 Zusätzliche Angaben](#)) kenntlich gemacht.

Ausschließlicher Trockenlauf ist jedoch nur für EK Werkzeuge vorgesehen.

Im Falle eines Dichtungsdefektes raten wir dringend dazu nur auf autorisierte EWS-Servicestützpunkte zurück zu greifen.

Bei anderen Kühlmedien als Kühlemulsion (Wasser-Öl-Emulsion) wie z.B. Öl kann es zu stärkerer Erhitzung des Werkzeuges kommen.

Der Einsatz muss im Einzelfall geprüft werden. Die angegebenen Werte gelten nur bei Kühlemulsion (Wasser-Öl-Emulsion).

3.4.5 SPERRLUFT

Werkzeughalter sind teilweise mit einer Sperrluftabdichtung versehen.

Ein Druck von 0,4bar bis 0,8bar ist einzuhalten sowie eine Aufbereitung der Druckluft mit einer Filtrierung von 5µm. Der Werkzeughalter darf nicht ohne Sperrluft betrieben werden.

4. EWS VARIA / EWS VARIA VX

Bitte beachten Sie, dass die Anzugsschraube nur mit dem angegebenen Drehmoment von 10 Nm (Varia VX 6 Nm) angezogen werden darf. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen am Varia Einsatz führen. Wir empfehlen die Verwendung eines Drehmomentschlüssels. Für die Werkzeugmontage in die Einsätze empfehlen wir die entsprechende Montagevorrichtung MB-V(X)3, MB-V(X)4 und MB-V5. Für Werkzeugaufnahmen die mit einer Spannmutter oder einer axialen Anzugsschraube versehen sind, ist diese Vorrichtung unbedingt einzusetzen, da es sonst zu irreparablen Schäden an den Einsätzen kommen kann. Auf keinen Fall Spannmuttern o.ä. in der Werkzeugaufnahme (statisch oder angetrieben) festziehen! Bitte prüfen Sie die Varia-Schrauben V3 und V4 regelmäßig auf Verschleiß und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.

5. SPANNZANGENAUFNAHMEN

Bitte führen Sie die Spannzange zuerst in die Spannmutter ein bevor Sie diese in der Werkzeugaufnahme festziehen. Beim Anziehen oder Lösen der Spannmutter ist unbedingt an der Werkzeugspindel gegen zu halten. Nichtbeachtung kann Schäden am Getriebe oder an der Antriebskupplung hervorrufen. Das Gegenhalten an der Antriebskupplung ist nicht zulässig und führt zu Schäden.

Das max. Anzugsdrehmoment der Spannzangenmutter kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Größe	Gewinde	Anzugsdrehmoment max. [Nm]
ER 08	M10 x 0,75	8
ER 11	M13 x 0,75	25
ER 16	M22 x 1,5	50
ER 20	M25 x 1,5	75
ER 25	M32 x 1,5	90
ER 32	M40 x 1,5	120
ER 40	M50 x 1,5	160
ER 50	M50 x 1,5	220



6. KENNWERTE

6.1 DIN ISO 10889 (DIN 69880)

Anzugsmoment des Klemmbolzens für Werkzeuge nach DIN ISO 10889 (DIN 69880):

Das max. Anzugsdrehmoment des VDI-Klemmbolzens ist dem Datenblatt des jeweiligen Maschinenherstellers zu entnehmen.

Anhaltswerte (EWS- und Sauter-Revolver)

Schaftdurchmesser DIN ISO 10889 (DIN 69880) [mm]	Anzugsdrehmoment max. [Nm]
16	6
20	10
25	10
30	25
40	50
50	50
60	86



6.2 ANZUGSDREHMOMENT SCHRAUBEN UND BMT

Das max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben ist dem Datenblatt des Maschinenherstellers zu entnehmen

Gewindegröße	Anzugsdrehmoment max. [Nm]
M3	1,4
M4	3
M5	6,5
M6	10
M8	25
M10	50
M12	90
M16	200

6.3 EWS CAPTO™

Das max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben ist dem Datenblatt des Maschinenherstellers zu entnehmen

Größe	C3	C4	C5	C6	C8
max. Anzugsmoment (Nm)	35	50	70	90	130
max. Spannkraft (kN)	16	21	27	30	37

6.4 KENNAMETAL KM™

Größe	KM32	KM40	KM50	KM63	KM80
max. Anzugsmoment [Nm]	10	12	27	47	79
innensechskant-SW	5	6	10	12	14

Weitere Informationen zur Nutzung von Kennametal KMTM finden Sie in der gesonderten Bedienungsanleitung.

7. WARTUNG UND PFLEGE

Wartung:	Die AGW und statischen Werkzeughalter sind für den Anwender wartungsfrei. Wir empfehlen Ihnen aber nach 6 Monaten beim AGW einen Revisionscheck durchführen zu lassen. Bitte senden Sie das Werkzeug hierzu an EWS oder einen EWS-Servicestützpunkt, um ggf. einen Wartungszyklus zu definieren.
Pflege/Reinigung:	Reinigen Sie nur mit einem Putztuch. Verwenden Sie keinesfalls Druckluft oder Reinigungsmittel. Sprühen Sie die Werkzeuge nach Gebrauch mit Sprühöl ein, um Korrosion zu vermeiden.
Servicefall:	Verschleißteile sind rechtzeitig auszutauschen. Bei Defekten jeglicher Art setzen Sie sich mit dem EWS-Servicepersonal in Verbindung. E-Mail: service@ews-tools.de

TIPP: Eine jährliche Wartung beugt größeren Schäden vor.



WARNUNG!

Die Abdeckung eines EWS.CyberCon4 darf unter keinen Umständen demontiert werden. Bei Nichtbeachtung setzen sie sich der Gefahr von elektrischen Schlägen oder Brandgefahr aus.

8. LAGERUNG, TRANSPORT UND ENTSORGUNG

Einige Komponenten und Betriebsstoffe, die in unseren angetriebenen Werkzeugen verwendet werden, unterliegen den üblichen Alterungsprozessen, auch wenn das Werkzeug nicht im Betrieb ist. Die von uns verwendeten, hochleistungsfähigen Schmierfette sind, im geschlossenen Gebinde, lt. Herstellerangabe für mindesten rund 24 Monate haltbar. Wälzlager sollten möglichst frei von Schwingungen und Stößen transportiert und gelagert werden, um tribologische Vorgänge zu vermeiden. Es sind ebenfalls besondere, klimatische Bedingung zu beachten, um einem vorzeitigen Ausfall des Werkzeuges vorzubeugen. Durch zu große Temperaturschwankungen beim Transport und der Lagerung könnte sich Kondenswasser bilden und Korrosion im Werkzeuginneren bewirken.

Eine sachgemäße Aufbewahrung ist unter den folgenden Bedingungen gewährleistet:

Temperatur	Temperaturschwankung max.	Luftfeuchtigkeit
6-25 °C	10 °C	< 65 %

Der Lagerort sollte zudem grundsätzlich sauber und trocken sein, in jedem Fall frostfrei und bestenfalls kühl. Konstante Schwingungen oder starke Erschütterungen müssen vermieden werden.



Nicht im normalen Hausmüll entsorgen.

Bitte wenden Sie sich an unseren Service oder senden Sie das Gerät an uns zurück.



GEFAHR!

Rücktransport eines EWS.CyberCon4 Werkzeuges per Luftfracht ist verboten

9. STÖRUNGSBESEITIGUNG

**WARNUNG!**

Beim Auftreten von Störungen Werkzeug sofort anhalten. Ein Weiterarbeiten kann zu gravierenden Schäden am Werkzeughalter, sowie an der Werkzeugmaschine führen. Sofern Sie die Störung nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an den EWS-Service.

Bitte prüfen Sie anhand Sichtprüfung, ob Sie die Störung selbst beseitigen können. Falls dies nicht möglich ist, teilen Sie uns bitte zur zügigen Reparaturabwicklung im Werk bei einer Rücksendung des Werkzeughalters folgendes mit:

- Typ / Artikelnummer
- Seriennummer (S/N) Beschriftung auf dem Werkzeughalter
- Baujahr
- Art der Störung

Der EWS-Service ist zu erreichen unter:

EWS Weigele GmbH & Co. KG

Telefon +49(0)7161-93040-700

Telefax +49(0)7161-93040-30

E-Mail service@ews-tools.de

10. SERVICE / GEWÄHRLEISTUNG

Serviceleistungen

- Fachgerechte, schnelle Reparatur durch unseren Service
- Kompetente Beratung bei Störungen durch unseren Service

**HINWEIS**

Im Gewährleistungsfall setzen Sie sich bitte mit unserem Service in Verbindung.

Der EWS-Service ist zu erreichen unter:

EWS Weigele GmbH & Co. KG

Telefon +49(0)7161-93040-700

Telefax +49(0)7161-93040-30

E-Mail service@ews-tools.de

- Die Gewährleistungszeit beträgt 1 Jahr.
- Maßgebend ist das Lieferdatum aus dem Hause EWS.
- Davon ausgenommen sind Verschleißteile wie Dichtungen etc. und dadurch entstandene Folgeschäden.
- Die Lebensdauer von EWS-Produkten hängt maßgeblich von der jeweiligen Laufzeit und Anwendung ab.
- Die Gewährleistung erstreckt sich auf alle wesentlichen Mängel, die nachweislich auf Material- oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.

Die Gewährleistung erlischt bei:

- von EWS nicht durchgeführten oder nicht schriftlich genehmigten Umbauten / Veränderungen / Reparaturen
- nicht bestimmungsgemäßem und unsachgemäßem Rüsten, Warten und Betrieb
- unsachgemäßem Spannen des Bearbeitungswerkzeugs
- Schäden infolge von ungeeignetem oder schadhaftem Bearbeitungswerkzeug
- Kollision in der Werkzeugmaschine
- Nichteinhalten der zulässigen Bearbeitungsdaten (z. B. Drehzahl) bei AGW
- höherer Gewalt
- Schäden durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung

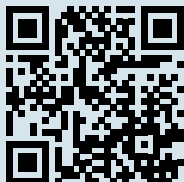
11. TECHNISCHE DATEN

EG/EU-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen (Original)
im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG Anhang II B

12. GESONDERTE BETRIEBSANLEITUNGEN

Für weitere EWS Produkte gibt es gesonderte Betriebsanleitungen unter

<https://www.ews-tools.de/de/downloads>



Scannen und online auf alle
Bedienungsanleitungen zugreifen!



EWS Weigele GmbH & Co. KG
Maybachstraße 1 · D-73066 Uchingen
Telefon +49(0)7161-93040-100
Telefax +49(0)7161-93040-30
E-Mail: info@ews-tools.de
www.ews-tools.de



WSW Spannwerkzeuge-Vertriebs GmbH
Maybachstr. 1 · D-73066 Uchingen
Telefon +49(0)7161-93040-100
Telefax +49(0)7161-93040-30
E-Mail: contact@wsw-tools.de
www.wsw-tools.de



Command Tooling Systems
13931 Sunfish Lake Blvd NW
Ramsey · MN 55303 USA
Telefon +1-763-576-6910
Telefax +1-763-576-6911
support@commandtool.com
www.commandtool.com



EWS Korea Co. Ltd.
80-101, Golden root-ro,
Juchon-myeon, Gimhae-si,
Gyeongsangnam-do, Korea
Telefon +82 55-267-8085
Telefax +82 55-262-3118
E-Mail: info@ewskorea.co.kr
www.ewskorea.co.kr



EWS Ltd.
Krassnaja str., 38
600015 Vladimir
Russland
Telefon +7-4922-541160
Telefax +7-4922-541160
E-Mail: info@ews-russland.ru
www.ews-russland.ru



Tool-Arena GmbH
Maybachstraße 1 · D-73066 Uchingen
Telefon +49(0)7161-93040-100
E-Mail: info@tool-arena.com
www.tool-arena.com



**EWS Tool Holder Technologies
(Taicang Co. Ltd)**
Beijing East Road No. 88
215400 Taicang · Jiangsu
P. R. China
Telefon +86 512 3306 2600
Telefax +86 512 3306 2601
E-Mail: sales.cnews-tools.de
www.ews-tools.cn



**EWS Tutucu Sistemleri ve
Taretleri Anonim Şirket**
Aydınlı mah. Melodi No.2/19 Sk. Bilmo
San. Sit. 18-19
34956 Tuzla / İstanbul
Turkey
Telefon +90-216-593-22-44
E-Mail: mehmet@ewstools.com
www.ews-tools.de