# EWB2-50 BORING HEAD

## EWB2-50 BOHRKOPF

## BEDIENUNGSANLEITUNG

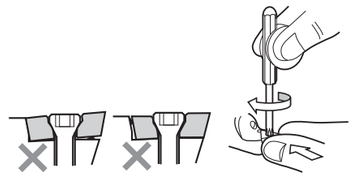
Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch und bewahren Sie sie so auf, dass sie jederzeit zugänglich ist.

## Eigenschaften vom EWB2-50

Der Bohrkopf EWB2-50 ist ein Feinpräzisionsbohrkopf mit einer superfeinen Einstellfunktion für den Bohrdurchmesser mit einer Skalenteilung von 5 µm/ø. Darüber hinaus verfügt der Bohrkopf über einen integrierten Auswuchtmechanismus. lässt sich leicht an den Bohrdurchmesser anpassen und ermöglicht sogar Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. verbessert die Produktionseffizienz erheblich, indem er Unwuchten ausgleicht, die durch die Kombination von Bohrstangen und die Anpassung des Bohrdurchmessers verursacht werden. Ausgewuchtete Werkzeuge reduzieren Rattern und verbessern die Bohrqualität. Die Wuchtgüte lässt sich leicht einstellen, indem der Ausgleichsring entsprechend der Ausgleichsdatentabelle gedreht und eingestellt wird.

## MONTAGE DER WENDESCHNEIDPLATTEN

- Stellen Sie mit Druckluft sicher, dass die Auflagefläche der Wendeschneidplatte und die Sitzfläche des Bohrstanges frei von Partikeln oder Öl sind.
- Wischen Sie diese Flächen anschließend mit einem saugfähigen Tuch sauber.
- Setzen Sie die Wendeschneidplatte unter leichtem Druck in den Plattensitz ein und ziehen Sie die Spannschraube fest.
- Stellen Sie sicher, dass zwischen den Auflageflächen der Wendeschneidplatte und des Bohrstanges kein Spalt vorhanden ist.

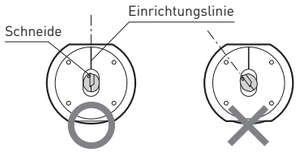


**⚠ VORSICHT**

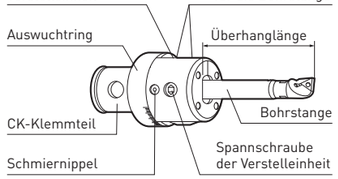
- Verwenden Sie nur Original-Spannschrauben, um unnötige Schäden zu vermeiden.
- Achten Sie beim Einsetzen der Wendeschneidplatte darauf, dass es nicht zu Verletzungen kommt.
- etzen Sie die Spannschrauben regelmäßig, um sicherzustellen, dass die maximale Klemmkraft erhalten bleibt.

## INSTALLATION DES WENDEPLATTENHALTERS

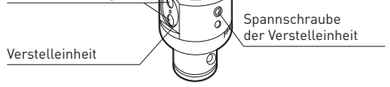
1. Richten Sie die Werkzeugschneide an der Einstelllinie auf dem EWB-Bohrkopf aus.




2. Beschränken Sie die Ausspannlänge auf ein Minimum.



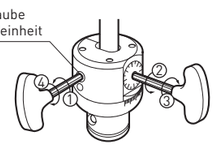

3. Ziehen Sie die Spannschrauben des Bohrstanges fest an.




Lösen Sie immer die Spannschraube für die Bohrstange, bevor Sie versuchen, die Bohrstange am EWB-Bohrkopf anzubringen oder zu entfernen.

## EINSTELLUNG DES DURCHMESSERS

1. Lösen Sie die Spannschraube der Verstelleinheit.
2. Drehen Sie die Skalenscheibe gegen den Uhrzeigersinn über die gewünschte Größe hinaus.
3. Drehen Sie die Skalenscheibe im Uhrzeigersinn, bis die gewünschte Größe erreicht ist.
4. Ziehen Sie die Spannschraube der Verstelleinheit fest.




**⚠ VORSICHT**

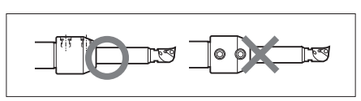
- Passen Sie den Durchmesser NIEMALS an, bevor Sie die Spannschraube der Verstelleinheit gelöst haben, und überschreiten Sie den einstellbaren Bohrbereich nicht. Präzisionskomponenten im Kopf können beschädigt werden.
- Eine leichte Drehbewegung der Skalenscheibe dient dem Schutz des Werkzeugträgers und hat nichts mit einem Spiel der beweglichen Teile im Bohrkopf zu tun.
- Verwenden Sie zum Lösen, Festklemmen und für alle Einstellungen nur Original-Sechskantschlüssel. Ziehen Sie Spannschrauben niemals mit Verlängerungen jeglicher Art zu fest an.

## SO STELLEN SIE DIE WUCHTGÜTE EIN

### ● Vorsichtsmaßnahmen vor der Einstellung

**⚠ VORSICHT**

- Die Ausspannlänge des Bohrstanges muss so kurz wie möglich sein. Eine zu große Ausspannlänge kann zu Rattern führen.
- Wenn der zylindrische Side-Lock-Bohrstange verwendet wird, müssen die Spannschrauben auf die Schneiden des Einsatzes ausgerichtet sein.



- Stellen Sie sicher, dass alle Spannschrauben fest angezogen sind.

### ● So verwenden Sie die Auswuchtdatentabelle

Wählen Sie aus der auf der Rückseite angezeigten Auswuchtdatentabelle einen geeigneten Auswuchtfaktor aus.

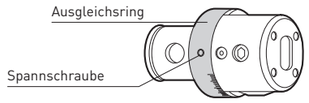
**Beispiel)**
Bohrdurchmesser : ø12,2
Reduzierhülse: EC1610
Bohrstange: ST10W-M6-75
Wendeplattenhalter : EB12N
Wendeplatte : TPGP080202EL
(Wendeplattenradius 0,2)

| Bohrungs durchmesser | Reduzierhülse / Side Lock Zylindrischer Bohrstange | Auswuchtfaktor | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Bohrstange | | | | | | |
| | | ST10-M6-50 | | ST10W-M6-75 | | ST10W-M6-95 | | |
| | | R 0,2 | R0,4 | R 0,2 | R0,4 | R 0,2 | R0,4 | |
| 12.0 | | 13 | 15 | 13 | 15 | 13 | 15 | |
| 12.2 | EC1610 | 14 | 16 | 14 | 16 | 14 | 16 | EB12N |
| 12.4 | | 15 | 17 | 16 | 18 | 16 | 18 | |

**Ausgleichsskala = 14**

### ● Vorgehensweise der Einstellung

1. Lösen Sie die Spannschraube des Ausgleichsrings.
2. Drehen Sie den Ausgleichsring nach unten, bis er den vorgeschriebenen Auswuchtfaktor überschreitet.
3. Stellen Sie den Ausgleichsring auf den vorgeschriebenen Auswuchtfaktor ein. (Die Ausgleichsskala finden Sie auf der Rückseite.)
4. Ziehen Sie die Spannschraube fest an.



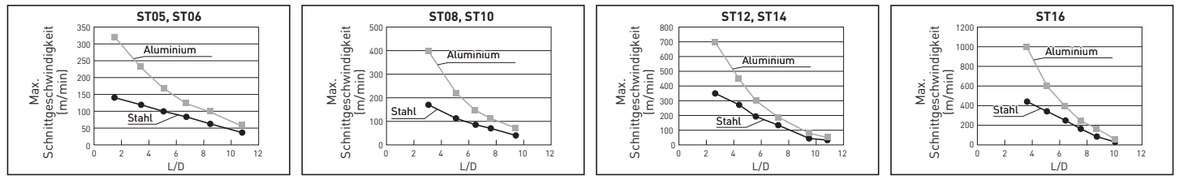

**⚠ VORSICHT**

- Achten Sie beim Drehen des Ausgleichsrings darauf, dass die Spannschraube gelöst ist. Wenn der Ausgleichsring im festgeklemmten Zustand gewaltsam gedreht wird, kann der Auswuchtmechanismusbeschädigt werden.
- Der Ausgleichsring muss immer von 0 aufwärts größer eingestellt werden, um Spiel zu vermeiden.

## SICHERHEITSHINWEISE

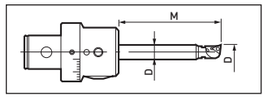
### ● Die maximale Spindeldrehzahl

Die maximale Spindeldrehzahl des EWB-Bohrkopfes selbst beträgt 12.000 min−1.
Die Spindeldrehzahl variiert jedoch je nach Kombination und Ausspannlänge der Bohrwerkzeuge. itteln Sie die maximale Schnittgeschwindigkeit basierend auf dem L/D-Verhältnis im Diagramm. Überschreiten Sie diesen Wert nicht, da die Bohrstange sonst brechen kann. Um die maximale Spindeldrehzahl zu berechnen, suchen Sie einen Wert in der Tabelle und setzen Sie ihn in die folgende Gleichung ein.




$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{D \cdot \pi}$$

n = Spindeldrehzahl
Vc = Schnittgeschwindigkeit
D = Bohrdurchmesser
n =3,14



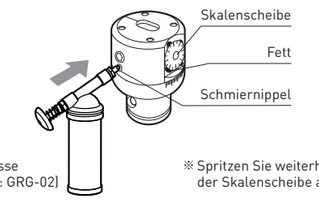

Beispiel
L=100
T=16
L/D=100/16= 6,25

**⚠ VORSICHT**

- Überschreiten Sie NIEMALS die maximal zulässige Spindeldrehzahl.
- Diese maximal zulässige Spindeldrehzahl ist der Grenzwert, der durch die Struktur des Werkzeugs bestimmt wird. Es kann nicht garantiert werden, dass bei dieser Höchstdrehzahl eine gute Bohrungsqualität erreicht wird.
- Überprüfen Sie bei der tatsächlichen Bestimmung der Schnittbedingungen die Steifigkeit Ihrer Maschinenspindel und des Werkstücks sowie die Länge des Werkzeugs, welche die Vibrationsneigung usw. verändern. öhen Sie daher die Schnittbedingungen schrittweise ausgehend von den allgemeinen Bedingungen.

## WARTUNG UND ANDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

- Schmieren Sie regelmäßig Fett auf die Schmiernippel, damit die Schmierung der beweglichen Teile gewährleistet bleibt und die beweglichen Teile frei von Staub und Kühlmittel bleiben. **Fettsorte: HSG50 (50 g/netto)**
- Der Bohrkopf muss nach dem Einfetten auf den kleinsten Durchmesser eingestellt werden.
- Pressen Sie weiterhin Fett ein, bis es hinter der Skalenscheibe austritt.
- Bewegen Sie den Bohrkopf bei längerer Lagerung gelegentlich über den gesamten Bereich, um ein Aushärten des Fetts zu vermeiden.




※ Spritzen Sie weiterhin Fett ein, bis es hinter der Skalenscheibe austritt.

**⚠ VORSICHT**

Zerlegen Sie niemals die Bohrköpfe.

**⚠ VORSICHT**

- Ziehen Sie die Spannschrauben der Bohrstange niemals fest, ohne dass eine Bohrstange in den Bohrkopf eingesetzt ist. Der Klemmmechanismus könnte beschädigt werden.
- Der Bohrbereich des Bohrkopfs darf nicht überschritten werden.
- Es wird empfohlen, einen halbfertigen Bohrdurchmesser zu bearbeiten, um den Einfluss der Schnittbedingungen auf den tatsächlichen Bohrdurchmesser zu bestimmen.
- Bohren Sie NIEMALS unter ungeeigneten Schnittbedingungen.
  Die empfohlenen Schnittbedingungen finden Sie im Hauptkatalog.
- Stellen Sie sicher, dass der CK-Spannschaft frei von Beschädigungen, Partikeln und Rost ist.
- KAISER BORINGSYSTEM-Komponenten sind nicht mit anderen Bohrsystemen kompatibel.
- Verwenden Sie den Bohrkopf niemals weiter, wenn er Stößen oder Beschädigungen ausgesetzt war.
- Bei allen Bohrvorgängen muss eine Schutzbrille getragen werden.

**BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.**

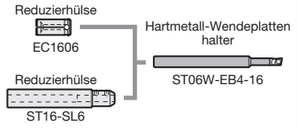
No.2412

## Auswuchtdatentabelle

Der Bohrkopf EWB2-50 verfügt über einen integrierten Wuchtmechanismus. Die Unwucht des Bohrkopfes wird durch einen einzigartigen manuell verstellbaren Wuchtring ausgeglichen. Bitte wählen Sie aus der Wuchtdatentabelle die für Bohrdurchmesser und Bohrwerkzeugkombination passende Wuchtskala aus.

### ● Bohrungsdurchmesser ø4-ø5

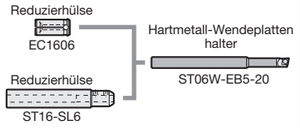
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor | |
|---|---|---|
| | Reduzierhülse EC1606 | Zylindrischer Bohrstange mit seitlicher Verriegelung ST16-SL6 |
| | R 0,2 | R 0,2 |
| 4.0 | 17 | 14 |
| 4.1 | 18 | 14 |
| 4.2 | 18 | 15 |
| 4.3 | 19 | 16 |
| 4.4 | 20 | 17 |
| 4.5 | 20 | 18 |
| 4.6 | 21 | 18 |
| 4.7 | 21 | 19 |
| 4.8 | 22 | 20 |
| 4.9 | 22 | 21 |
| 5.0 | 23 | 21 |

### ● Bohrdurchmesser ø5-ø6

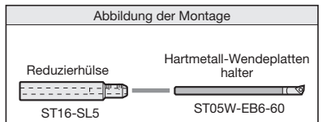
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor | |
|---|---|---|
| | Reduzierhülse EC1206 | zylindrischer Werkzeughalter mit seitlicher Verriegelung ST16-SL6 |
| | R 0,2 | R 0,2 |
| 5.0 | 16 | 13 |
| 5.1 | 17 | 14 |
| 5.2 | 18 | 15 |
| 5.3 | 18 | 16 |
| 5.4 | 19 | 16 |
| 5.5 | 19 | 17 |
| 5.6 | 20 | 18 |
| 5.7 | 21 | 19 |
| 5.8 | 21 | 20 |
| 5.9 | 22 | 20 |
| 6.0 | 22 | 21 |

### ● Bohrungsdurchmesser. ø6-ø7,5

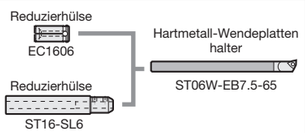
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor | |
|---|---|---|
| | Zylindrischer Bohrstange mit seitlicher Verriegelung ST16-SL5 | |
| | R 0,1 | R 0,2 |
| 6.0 | 14 | 14 |
| 6.2 | 15 | 16 |
| 6.4 | 17 | 17 |
| 6.6 | 18 | 19 |
| 6.8 | 20 | 20 |
| 7.0 | 21 | 22 |
| 7.2 | 23 | 23 |
| 7.4 | 24 | 24 |
| 7.6 | 26 | 26 |

### ● Bohrungsdurchmesser. ø7,5-ø9

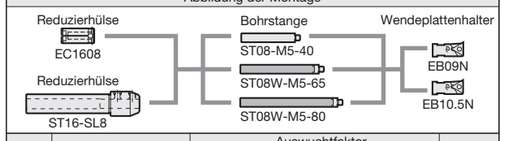
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Reduzierhülse EC1606 | | Zylindrischer Bohrstange mit seitlicher Verriegelung ST16-SL6 | |
| | R 0,1 | R 0,2 | R 0,1 | R 0,2 |
| 7.5 | 15 | 15 | 14 | 14 |
| 7.7 | 16 | 16 | 15 | 15 |
| 7.9 | 18 | 18 | 16 | 17 |
| 8.1 | 19 | 19 | 18 | 18 |
| 8.3 | 21 | 21 | 19 | 19 |
| 8.5 | 22 | 23 | 20 | 20 |
| 8.7 | 24 | 24 | 21 | 21 |
| 8.9 | 25 | 26 | 22 | 23 |
| 9.1 | 27 | 27 | 24 | 24 |

### ● Bohrungsdurchmesser. ø9-ø12

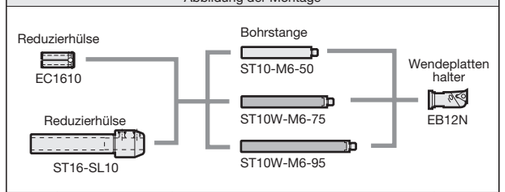
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | zylindrischer Werkzeughalter mit seitlicher Verriegelung | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ST08-M5-40 | | ST08W-M5-65 | | ST08W-M5-80 | | |
| | | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 9,0 | EC1608 | 15 | 16 | 15 | 17 | 15 | 17 | EB09N |
| 9.2 | | 16 | 17 | 16 | 18 | 16 | 18 | |
| 9.4 | | 17 | 19 | 18 | 19 | 17 | 19 | |
| 9.6 | | 18 | 20 | 19 | 20 | 19 | 20 | |
| 9,8 | | 19 | 21 | 20 | 22 | 20 | 22 | |
| 10,0 | | 20 | 22 | 21 | 23 | 21 | 23 | |
| 10.2 | | 21 | 23 | 22 | 24 | 22 | 24 | |
| 10.4 | | 22 | 24 | 24 | 25 | 24 | 25 | |
| 10.6 | | 24 | 25 | 25 | 26 | 25 | 27 | |
| 9,0 | ST16-SL8 | 15 | 17 | 15 | 18 | 15 | 18 | |
| 9.2 | | 17 | 19 | 17 | 19 | 17 | 19 | |
| 9.4 | | 18 | 20 | 19 | 21 | 19 | 21 | |
| 9.6 | | 20 | 22 | 20 | 22 | 20 | 22 | |
| 9,8 | | 21 | 23 | 22 | 24 | 22 | 24 | |
| 10,0 | | 22 | 25 | 23 | 26 | 23 | 26 | |
| 10.2 | | 24 | 26 | 25 | 27 | 25 | 27 | |
| 10.4 | | 25 | 28 | 27 | 29 | 27 | 29 | |
| 10.6 | | 27 | 29 | 28 | 30 | 28 | 30 | |
| 10.5 | EC1608 | 15 | 16 | 15 | 17 | 15 | 17 | EB10.5N |
| 10.7 | | 16 | 18 | 16 | 18 | 17 | 18 | |
| 10.9 | | 17 | 19 | 18 | 19 | 18 | 20 | |
| 11.1 | | 18 | 20 | 19 | 21 | 19 | 21 | |
| 11.3 | | 19 | 21 | 20 | 22 | 21 | 22 | |
| 11.5 | | 21 | 22 | 21 | 23 | 22 | 24 | |
| 11.7 | | 22 | 23 | 23 | 24 | 23 | 25 | |
| 11.9 | | 23 | 24 | 24 | 26 | 25 | 27 | |
| 12.1 | | 24 | 26 | 25 | 27 | 26 | 28 | |
| 10.5 | ST16-SL8 | 15 | 18 | 16 | 18 | 16 | 18 | |
| 10.7 | | 17 | 19 | 18 | 20 | 18 | 20 | |
| 10.9 | | 19 | 21 | 19 | 22 | 19 | 22 | |
| 11.1 | | 20 | 22 | 21 | 23 | 21 | 23 | |
| 11.3 | | 22 | 24 | 23 | 25 | 23 | 25 | |
| 11.5 | | 23 | 26 | 24 | 27 | 24 | 27 | |
| 11.7 | | 25 | 27 | 26 | 28 | 26 | 28 | |
| 11.9 | | 27 | 29 | 28 | 30 | 28 | 30 | |
| 12.1 | | 28 | 30 | 29 | 31 | 29 | 31 | |

### ● Bohrungsdurchmesser. ø12-ø14

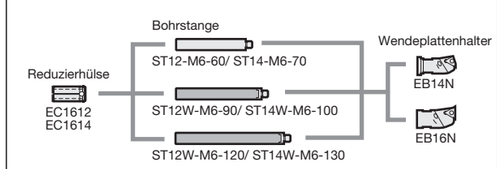
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | zylindrischer Werkzeughalter mit seitlicher Verriegelung | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ST10-M6-50 | | ST10W-M6-75 | | ST10W-M6-95 | | |
| | | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 12.0 | EC1610 | 15 | 17 | 15 | 17 | 15 | 17 | EB12N |
| 12.2 | | 16 | 18 | 16 | 18 | 17 | 19 | |
| 12.4 | | 17 | 19 | 18 | 20 | 18 | 20 | |
| 12.6 | | 19 | 20 | 19 | 21 | 20 | 22 | |
| 12.8 | | 20 | 21 | 21 | 23 | 21 | 23 | |
| 13,0 | | 21 | 22 | 22 | 24 | 23 | 25 | |
| 13.2 | | 22 | 23 | 23 | 25 | 24 | 26 | |
| 13.4 | | 23 | 25 | 25 | 27 | 26 | 28 | |
| 13.6 | | 24 | 26 | 26 | 28 | 27 | 29 | |
| 13.8 | | 25 | 27 | 28 | 30 | 29 | 31 | |
| 14,0 | | 26 | 28 | 29 | 31 | 30 | 32 | |
| 12.0 | ST16-SL10 | 15 | 17 | 15 | 18 | 16 | 18 | |
| 12.2 | | 17 | 19 | 17 | 20 | 18 | 20 | |
| 12.4 | | 18 | 20 | 19 | 21 | 19 | 22 | |
| 12.6 | | 20 | 22 | 21 | 23 | 21 | 24 | |
| 12.8 | | 21 | 24 | 22 | 25 | 23 | 26 | |
| 13,0 | | 23 | 25 | 24 | 27 | 25 | 28 | |
| 13.2 | | 25 | 27 | 26 | 29 | 27 | 29 | |
| 13.4 | | 26 | 28 | 28 | 30 | 29 | 31 | |
| 13.6 | | 28 | 30 | 30 | 32 | 31 | 33 | |
| 13.8 | | 29 | 32 | 31 | 34 | 32 | 35 | |
| 14,0 | | 31 | 33 | 33 | 36 | 34 | 37 | |

### ● Bohrungsdurchmesser ø14-ø18

Abbildung der Montage

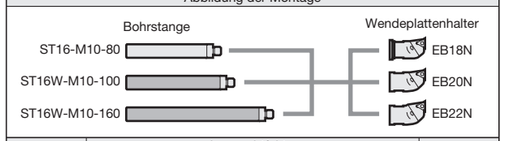



| Bohrungs durchmesser. | zylindrischer Werkzeughalter mit seitlicher Verriegelung | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ST12-M6-60 | | ST12W-M6-90 | | ST12W-M6-120 | | |
| | | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 14,0 | EC1612 | 15 | 16 | 16 | 18 | 16 | 18 | EB14N |
| 14.2 | | 16 | 18 | 18 | 20 | 18 | 20 | |
| 14.4 | | 17 | 19 | 19 | 21 | 19 | 22 | |
| 14.6 | | 18 | 20 | 21 | 23 | 21 | 24 | |
| 14.8 | | 20 | 21 | 22 | 25 | 23 | 26 | |
| 15,0 | | 21 | 22 | 24 | 26 | 25 | 27 | |
| 15.2 | | 22 | 24 | 26 | 28 | 27 | 29 | |
| 15.4 | | 23 | 25 | 27 | 29 | 28 | 31 | |
| 15.6 | | 24 | 26 | 29 | 31 | 30 | 33 | |
| 15.8 | | 26 | 27 | 30 | 33 | 32 | 35 | |
| 16,0 | | 27 | 28 | 32 | 34 | 34 | 36 | |

| Bohrungs durchmesser. | Reduzierhülse | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ST14-M6-70 | | ST14W-M6-100 | | ST14W-M6-130 | | |
| | | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 16,0 | EC1614 | 15 | 17 | 16 | 19 | 16 | 19 | EB16N |
| 16.2 | | 17 | 19 | 18 | 21 | 18 | 21 | |
| 16.4 | | 18 | 20 | 20 | 23 | 21 | 24 | |
| 16.6 | | 19 | 21 | 22 | 24 | 23 | 26 | |
| 16.8 | | 21 | 23 | 24 | 26 | 25 | 28 | |
| 17,0 | | 22 | 24 | 26 | 28 | 27 | 30 | |
| 17.2 | | 24 | 26 | 27 | 30 | 29 | 32 | |
| 17.4 | | 25 | 27 | 29 | 32 | 32 | 35 | |
| 17.6 | | 26 | 28 | 31 | 34 | 34 | 37 | |
| 17.8 | | 28 | 30 | 33 | 36 | 36 | 39 | |
| 18,0 | | 29 | 31 | 35 | 38 | 38 | 41 | |

### ● Bohrungsdurchmesser. ø18-ø24

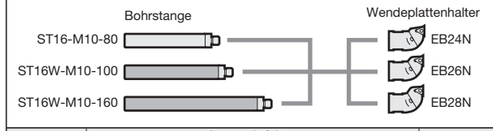
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ST16-M10-80 | | ST16W-M10-100 | | ST16W-M10-160 | | |
| | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 18,0 | 16 | 18 | 17 | 20 | 18 | 22 | EB18N |
| 18.2 | 17 | 19 | 19 | 22 | 21 | 25 | |
| 18.4 | 19 | 21 | 21 | 24 | 24 | 27 | |
| 18,6 | 20 | 22 | 23 | 26 | 26 | 30 | |
| 18,8 | 21 | 23 | 25 | 28 | 29 | 32 | |
| 19,0 | 23 | 25 | 28 | 31 | 31 | 35 | |
| 19.2 | 24 | 26 | 30 | 33 | 34 | 38 | |
| 19.4 | 26 | 28 | 32 | 35 | 37 | 40 | |
| 19,6 | 27 | 29 | 34 | 37 | 39 | 43 | |
| 19,8 | 28 | 30 | 36 | 39 | 42 | 45 | |
| 20,0 | 30 | 32 | 38 | 41 | 44 | 48 | |
| 20,0 | 16 | 18 | 17 | 20 | 19 | 23 | EB20N |
| 20.2 | 18 | 19 | 20 | 23 | 21 | 25 | |
| 20.4 | 19 | 21 | 22 | 25 | 24 | 28 | |
| 20,6 | 20 | 22 | 24 | 27 | 27 | 31 | |
| 20,8 | 22 | 24 | 26 | 29 | 30 | 33 | |
| 21,0 | 23 | 25 | 28 | 31 | 32 | 36 | |
| 21.2 | 24 | 26 | 30 | 33 | 35 | 39 | |
| 21.4 | 26 | 28 | 33 | 36 | 38 | 41 | |
| 21.6 | 27 | 29 | 35 | 38 | 40 | 44 | |
| 21.8 | 28 | 30 | 37 | 40 | 43 | 47 | |
| 22,0 | 30 | 32 | 39 | 42 | 46 | 49 | |
| 22,0 | 17 | 19 | 19 | 22 | 20 | 24 | EB22N |
| 22.2 | 18 | 20 | 21 | 24 | 23 | 27 | |
| 22.4 | 20 | 21 | 23 | 26 | 26 | 29 | |
| 22,6 | 21 | 23 | 25 | 28 | 28 | 32 | |
| 22,8 | 22 | 24 | 27 | 30 | 31 | 34 | |
| 23,0 | 24 | 25 | 30 | 33 | 33 | 37 | |
| 23.2 | 25 | 27 | 32 | 35 | 36 | 40 | |
| 23.4 | 26 | 28 | 34 | 37 | 39 | 42 | |
| 23,6 | 28 | 29 | 36 | 39 | 41 | 45 | |
| 23,8 | 29 | 31 | 38 | 41 | 44 | 47 | |
| 24,0 | 30 | 32 | 40 | 43 | 46 | 50 | |

### ● Bohrungsdurchmesser. ø24-ø30

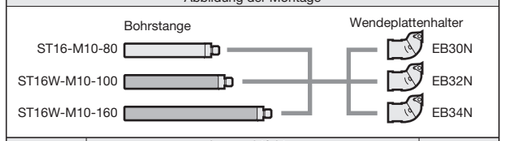
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ST16-M10-80 | | ST16W-M10-100 | | ST16W-M10-160 | | |
| | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 24,0 | 17 | 19 | 18 | 21 | 20 | 23 | EB24N |
| 24.2 | 18 | 20 | 20 | 23 | 22 | 26 | |
| 24.4 | 20 | 22 | 23 | 25 | 25 | 29 | |
| 24,6 | 21 | 23 | 25 | 28 | 28 | 31 | |
| 24,8 | 23 | 25 | 27 | 30 | 30 | 34 | |
| 25,0 | 24 | 26 | 29 | 32 | 33 | 37 | |
| 25.2 | 25 | 28 | 31 | 34 | 36 | 39 | |
| 25.4 | 27 | 29 | 33 | 36 | 38 | 42 | |
| 25,6 | 28 | 30 | 35 | 38 | 41 | 45 | |
| 25,8 | 30 | 32 | 37 | 40 | 44 | 47 | |
| 26,0 | 31 | 33 | 39 | 42 | 46 | 50 | |
| 26,0 | 17 | 19 | 19 | 22 | 19 | 23 | EB26N |
| 26.2 | 19 | 21 | 21 | 24 | 22 | 26 | |
| 26.4 | 20 | 22 | 23 | 26 | 25 | 28 | |
| 26,6 | 21 | 23 | 25 | 28 | 27 | 31 | |
| 26,8 | 23 | 25 | 27 | 30 | 30 | 34 | |
| 27,0 | 24 | 26 | 29 | 32 | 33 | 37 | |
| 27.2 | 26 | 28 | 31 | 34 | 36 | 39 | |
| 27.4 | 27 | 29 | 33 | 36 | 38 | 42 | |
| 27,6 | 28 | 30 | 35 | 38 | 41 | 45 | |
| 27,8 | 30 | 32 | 38 | 40 | 44 | 47 | |
| 28,0 | 31 | 33 | 40 | 42 | 46 | 50 | |
| 28,0 | 18 | 20 | 19 | 22 | 20 | 24 | EB28N |
| 28.2 | 20 | 22 | 21 | 24 | 23 | 27 | |
| 28,4 | 21 | 23 | 24 | 26 | 26 | 29 | |
| 28,6 | 22 | 24 | 26 | 29 | 28 | 32 | |
| 28,8 | 24 | 26 | 28 | 31 | 31 | 35 | |
| 29,0 | 25 | 27 | 30 | 33 | 34 | 37 | |
| 29.2 | 26 | 28 | 32 | 35 | 36 | 40 | |
| 29.4 | 28 | 29 | 34 | 37 | 39 | 43 | |
| 29,6 | 29 | 31 | 36 | 39 | 42 | 45 | |
| 29,8 | 30 | 32 | 38 | 41 | 44 | 48 | |
| 30,0 | 32 | 33 | 40 | 43 | 47 | 51 | |

### ● Bohrdurchmesser ø30-ø36

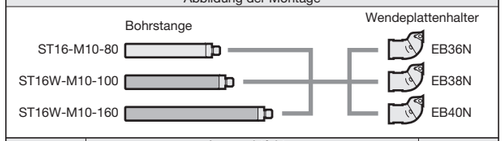
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ST16-M10-80 | | ST16W-M10-100 | | ST16W-M10-160 | | |
| | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 30,0 | 18 | 20 | 19 | 22 | 20 | 24 | EB30N |
| 30.2 | 20 | 21 | 22 | 24 | 23 | 26 | |
| 30.4 | 21 | 23 | 24 | 26 | 25 | 29 | |
| 30,6 | 22 | 24 | 26 | 29 | 28 | 32 | |
| 30,8 | 24 | 26 | 28 | 31 | 31 | 34 | |
| 31,0 | 25 | 27 | 30 | 33 | 33 | 37 | |
| 31.2 | 26 | 28 | 32 | 35 | 36 | 39 | |
| 31.4 | 28 | 30 | 34 | 37 | 38 | 42 | |
| 31,6 | 29 | 31 | 36 | 39 | 41 | 45 | |
| 31,8 | 30 | 32 | 38 | 41 | 44 | 47 | |
| 32,0 | 32 | 34 | 40 | 43 | 46 | 50 | |
| 32,0 | 19 | 21 | 20 | 23 | 21 | 25 | EB32N |
| 32.2 | 21 | 22 | 22 | 25 | 23 | 27 | |
| 32.4 | 22 | 24 | 24 | 27 | 26 | 30 | |
| 32,6 | 23 | 25 | 26 | 29 | 29 | 32 | |
| 32,8 | 25 | 26 | 28 | 31 | 31 | 35 | |
| 33,0 | 26 | 28 | 31 | 33 | 34 | 38 | |
| 33.2 | 27 | 29 | 33 | 36 | 37 | 40 | |
| 33.4 | 28 | 30 | 35 | 38 | 39 | 43 | |
| 33,6 | 30 | 32 | 37 | 40 | 42 | 46 | |
| 33,8 | 31 | 33 | 39 | 42 | 45 | 48 | |
| 34,0 | 32 | 34 | 41 | 44 | 47 | 51 | |
| 34,0 | 18 | 20 | 19 | 22 | 19 | 23 | EB34N |
| 34.2 | 20 | 22 | 22 | 24 | 22 | 26 | |
| 34.4 | 21 | 23 | 24 | 26 | 25 | 28 | |
| 34,6 | 22 | 24 | 26 | 29 | 27 | 31 | |
| 34,8 | 24 | 26 | 28 | 31 | 30 | 34 | |
| 35,0 | 25 | 27 | 30 | 33 | 33 | 37 | |
| 35.2 | 27 | 28 | 32 | 35 | 36 | 39 | |
| 35,4 | 28 | 30 | 34 | 37 | 38 | 42 | |
| 35,6 | 29 | 31 | 36 | 39 | 41 | 45 | |
| 35,8 | 31 | 33 | 38 | 41 | 44 | 47 | |
| 36,0 | 32 | 34 | 40 | 43 | 46 | 50 | |

### ● Bohrdurchmesser ø36-ø42

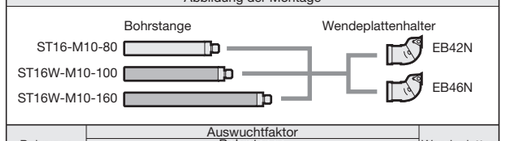
Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ST16-M10-80 | | ST16W-M10-100 | | ST16W-M10-160 | | |
| | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 36,0 | 20 | 22 | 21 | 24 | 21 | 25 | EB36N |
| 36.2 | 21 | 23 | 23 | 26 | 24 | 28 | |
| 36,4 | 22 | 24 | 25 | 28 | 27 | 30 | |
| 36,6 | 24 | 26 | 27 | 30 | 29 | 33 | |
| 36,8 | 25 | 27 | 29 | 32 | 32 | 36 | |
| 37,0 | 27 | 28 | 31 | 34 | 35 | 38 | |
| 37.2 | 28 | 30 | 33 | 36 | 37 | 41 | |
| 37,4 | 29 | 31 | 35 | 38 | 40 | 44 | |
| 37,6 | 31 | 32 | 37 | 40 | 43 | 46 | |
| 37,8 | 32 | 34 | 39 | 42 | 45 | 49 | |
| 38,0 | 33 | 35 | 41 | 44 | 48 | 52 | |
| 38,0 | 20 | 22 | 20 | 23 | 21 | 25 | EB38N |
| 38.2 | 21 | 23 | 22 | 25 | 23 | 27 | |
| 38,4 | 22 | 24 | 24 | 27 | 26 | 30 | |
| 38,6 | 24 | 26 | 26 | 29 | 29 | 32 | |
| 38,8 | 25 | 27 | 29 | 31 | 31 | 35 | |
| 39,0 | 26 | 28 | 31 | 34 | 34 | 38 | |
| 39.2 | 28 | 29 | 33 | 36 | 37 | 40 | |
| 39,4 | 29 | 31 | 35 | 38 | 39 | 43 | |
| 39,6 | 30 | 32 | 37 | 40 | 42 | 46 | |
| 39,8 | 32 | 33 | 39 | 42 | 45 | 48 | |
| 40,0 | 33 | 35 | 41 | 44 | 47 | 51 | |
| 40,0 | 21 | 23 | 22 | 25 | 24 | 28 | EB40N |
| 40.2 | 22 | 24 | 25 | 27 | 27 | 31 | |
| 40,4 | 23 | 25 | 27 | 29 | 30 | 33 | |
| 40,6 | 25 | 27 | 29 | 32 | 32 | 36 | |
| 40,8 | 26 | 28 | 31 | 34 | 35 | 39 | |
| 41,0 | 28 | 30 | 33 | 36 | 38 | 41 | |
| 41.2 | 29 | 31 | 35 | 38 | 40 | 44 | |
| 41.4 | 31 | 33 | 37 | 40 | 43 | 46 | |
| 41,6 | 32 | 34 | 39 | 42 | 45 | 49 | |
| 41,8 | 33 | 35 | 41 | 44 | 48 | 52 | |
| 42,0 | 35 | 37 | 43 | 46 | 51 | 54 | |

### ● Bohrdurchmesser ø42-ø50

Abbildung der Montage




| Bohrungs durchmesser. | Auswuchtfaktor Bohrstange | | | | | | Wendeplatten halter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ST16-M10-80 | | ST16W-M10-100 | | ST16W-M10-160 | | |
| | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | R 0,2 | R 0,4 | |
| 42,0 | 19 | 21 | 20 | 23 | 21 | 25 | EB42N |
| 42.2 | 21 | 23 | 22 | 25 | 24 | 28 | |
| 42,4 | 22 | 24 | 24 | 27 | 26 | 30 | |
| 42,6 | 23 | 25 | 26 | 29 | 28 | 32 | |
| 42,8 | 25 | 27 | 28 | 31 | 31 | 35 | |
| 43,0 | 26 | 28 | 30 | 33 | 33 | 38 | |
| 43.2 | 27 | 29 | 32 | 35 | 36 | 41 | |
| 43,4 | 29 | 31 | 34 | 37 | 39 | 44 | |
| 43,6 | 30 | 32 | 36 | 39 | 42 | 47 | |
| 43,8 | 31 | 33 | 38 | 41 | 45 | 50 | |
| 44,0 | 32 | 34 | 40 | 43 | 47 | 52 | |
| 44.2 | 33 | 35 | 42 | 45 | 50 | 54 | |
| 44,4 | 35 | 37 | 45 | 48 | 52 | 56 | |
| 44,6 | 36 | 38 | 47 | 50 | 54 | 58 | |
| 44,8 | 38 | 40 | 48 | 51 | 57 | 61 | |
| 45,0 | 40 | 42 | 50 | 53 | 59 | 64 | |
| 45.2 | 41 | 43 | 52 | 55 | 62 | 67 | |
| 45,4 | 42 | 44 | 54 | 57 | 65 | 70 | |
| 45,6 | 43 | 45 | 56 | 59 | 67 | 72 | |
| 45,8 | 44 | 46 | 58 | 61 | 70 | 75 | |
| 46,0 | 45 | 47 | 60 | 63 | 72 | 77 | |
| 46,0 | 21 | 23 | 22 | 25 | 23 | 27 | EB46N |
| 46.2 | 22 | 24 | 24 | 27 | 25 | 29 | |
| 46,4 | 23 | 25 | 26 | 29 | 27 | 31 | |
| 46,6 | 25 | 27 | 28 | 31 | 29 | 33 | |
| 46,8 | 26 | 28 | 30 | 33 | 31 | 35 | |
| 47,0 | 27 | 29 | 32 | 35 | 33 | 38 | |
| 47,2 | 29 | 31 | 34 | 37 | 36 | 41 | |
| 47,4 | 30 | 32 | 36 | 39 | 38 | 43 | |
| 47,6 | 31 | 33 | 38 | 41 | 41 | 46 | |
| 47,8 | 33 | 35 | 40 | 43 | 44 | 49 | |
| 48,0 | 34 | 36 | 42 | 45 | 47 | 51 | |
| 48,2 | 35 | 37 | 44 | 47 | 50 | 54 | |
| 48,4 | 37 | 39 | 46 | 49 | 52 | 56 | |
| 48,6 | 38 | 40 | 48 | 51 | 55 | 59 | |
| 48,8 | 39 | 41 | 50 | 53 | 57 | 61 | |
| 49,0 | 41 | 43 | 52 | 55 | 60 | 64 | |
| 49,2 | 42 | 44 | 54 | 57 | 62 | 66 | |
| 49,4 | 43 | 45 | 56 | 59 | 65 | 69 | |
| 49,6 | 44 | 46 | 57 | 60 | 68 | 72 | |
| 49,8 | 45 | 47 | 59 | 62 | 71 | 75 | |
| 50,0 | 47 | 49 | 61 | 64 | 73 | 77 | |