

SUHNER®

MULTImaster

B



● Viel Leistung auf engstem Raum:

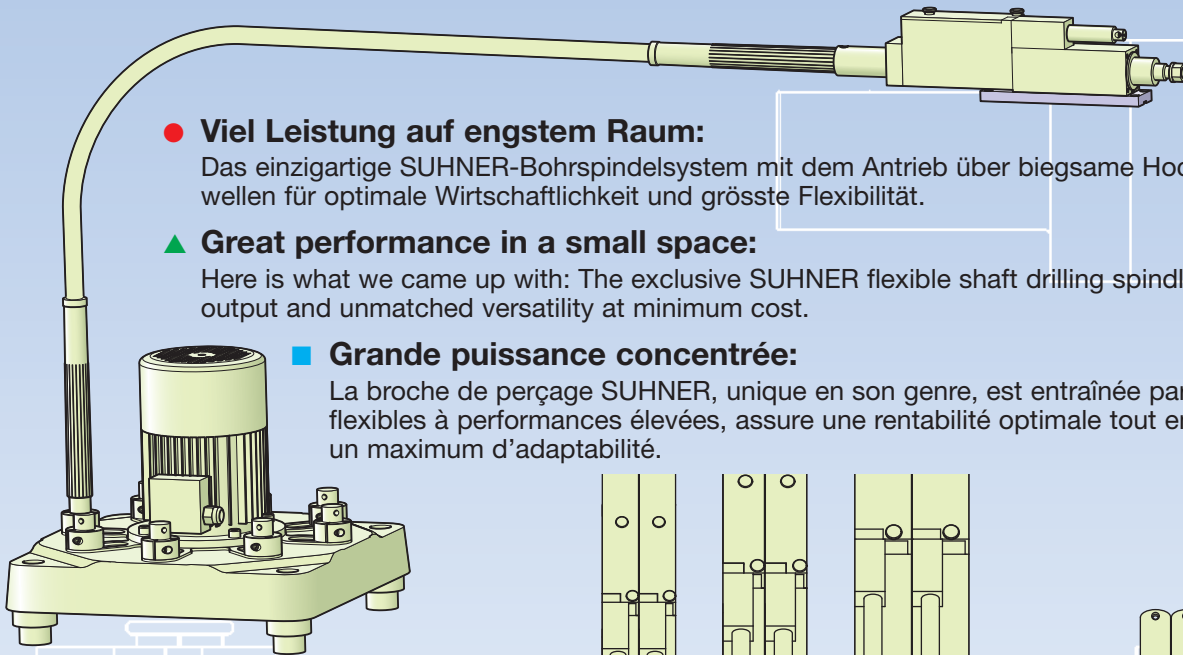
Das einzigartige SUHNER-Bohrspindelsystem mit dem Antrieb über biegsame Hochleistungs-Wellen für optimale Wirtschaftlichkeit und grösste Flexibilität.

▲ Great performance in a small space:

Here is what we came up with: The exclusive SUHNER flexible shaft drilling spindles offer high output and unmatched versatility at minimum cost.

■ Grande puissance concentrée:

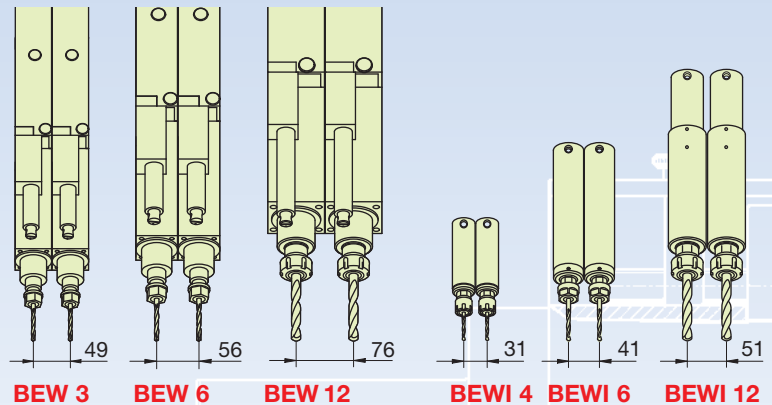
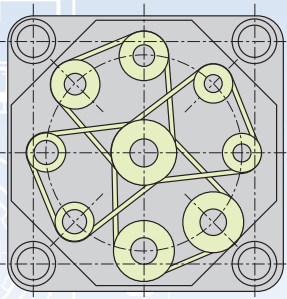
La broche de perçage SUHNER, unique en son genre, est entraînée par des arbres flexibles à performances élevées, assure une rentabilité optimale tout en garantissant un maximum d'adaptabilité.



● Grosser Drehzahlbereich und einfacher Drehzahlwechsel.

▲ Wide range of speeds, can be changed quickly.

■ Grande gamme de vitesses et changement rapide des vitesses.



● Extrem kleine Lochabstände

▲ Extremely close hole distances

■ Entraxe des trous extrêmement réduit

● Bohreinheiten – welche Antriebsart?

Bei der Wahl des zweckmässigsten Bearbeitungsverfahrens und der Bearbeitungseinheiten sind eine Reihe von Kriterien zu beachten: Material, Arbeitsoperationen, Stückzahlen, Abmessungen, Lochabstände usw. Hinzu kommen Fragen nach dem Automatisierungsgrad, nach Bedienbarkeit, Umrüstbarkeit und nach evtl. Verkettung mit anderen Fertigungsstufen – nicht zuletzt aber auch die Frage nach den Investitionskosten. Das in einem Fall günstige Prinzip ist im anderen vielleicht nur bedingt geeignet.

SUHNER bietet zwei Systeme: Bohreinheiten mit Elektro-Direktantrieb und Bohreinheiten mit Elektro-Mehrfachantrieb über biegsame Wellen. Beide sind gemeinsam verwendbar und bieten die Möglichkeit, immer eine günstige Lösung zu wählen.

▲ Drilling units – which drive system?

In selecting the most suitable production method and machines, a number of factors must be considered: material, machining operations, quantities, dimensions, hole spacing, etc. Further questions are the degree of automation, ease of operation and resetting and the possible linking with other manufacturing stages – but not least the question of capital costs, too. The best choice in one case may not be ideal in another.

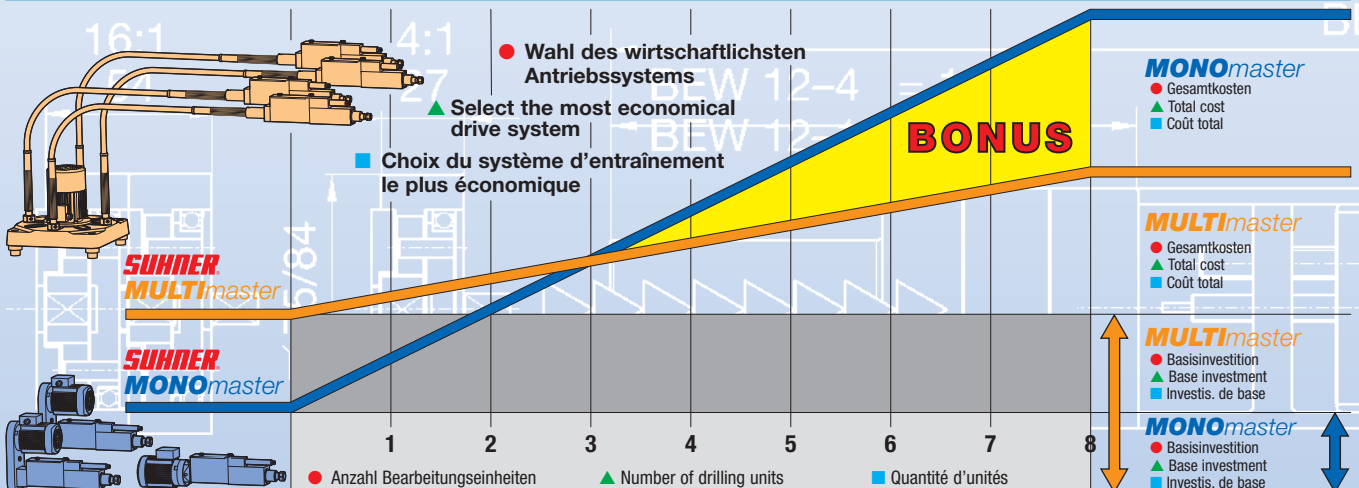
SUHNER offers two systems: drilling units with direct electric drive and drilling units with multiple electric drive through flexible shafts. The two can be used in combination and ensure that an efficient solution can always be found.

The table provides an indication of specific capital costs.

■ Unités d'usage – quel type d'entraînement?

Le choix du procédé d'usinage le mieux approprié et des unités nécessaires dépend d'une série de facteurs: matériaux, types d'usinages, nombres de pièces, dimensions, distances entre trous, etc. A cela s'ajoutent d'autres aspects tels que le degré d'automatisation, la commodité d'opération, la convertibilité et la combinaison éventuelle avec d'autres phases de production et bien entendu celui du montant de l'investissement. Un principe favorable dans un cas donné l'est peut-être moins dans un autre.

SUHNER offre deux systèmes: l'un avec des unités à entraînement individuel direct par moteur électrique, l'autre avec entraînement multiple centralisé et arbres flexibles. Les deux peuvent être combinés et permettent d'adopter toujours une solution optimum.



Mögliche Arbeitszyklen

→ Eilgang-Vorschub → Arbeitsvorschub → Verweilzeit

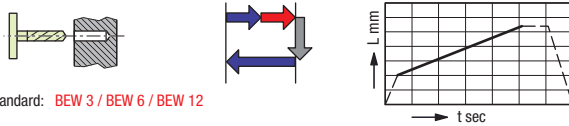
Possible working cycles

→ Rapid feed and retract → Work feed rate → Dwell

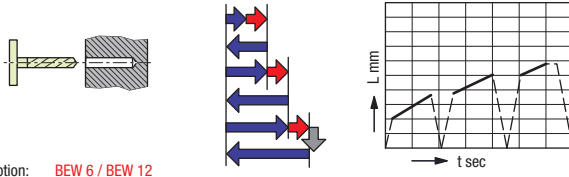
Cycles de fonctionnement possibles

→ Avance et retour rapide → Avance travail → Temporisation

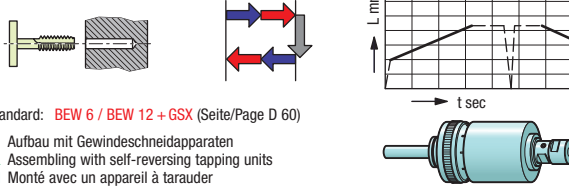
- Bohren mit Eilgang-Vorschub
- Rapid feed drilling
- Perçage avec avance rapide



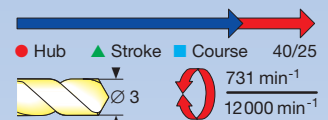
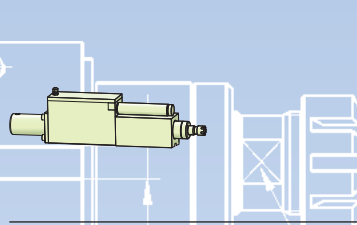
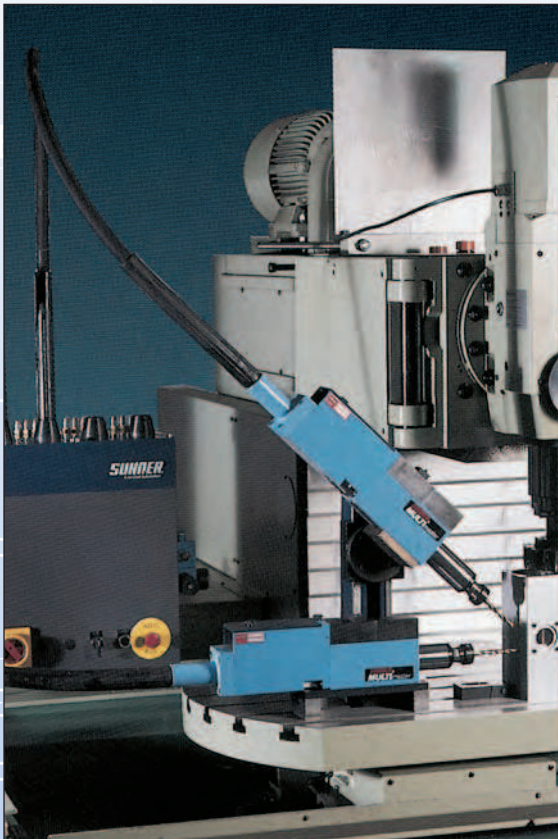
- Tieflochbohren mit Entspänen
- Deep hole peck drilling
- Perçage profond avec débouillage



- Gewindeschneiden mit Eilgang-Vorschub
- Rapid feed, tapping
- Approche rapide, taraudage

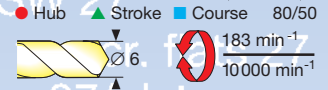
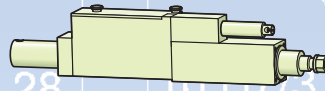


- Aufbau mit Gewindeschneidapparaten
- Assembling with self-reversing tapping units
- Monté avec un appareil à tarauder



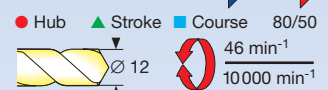
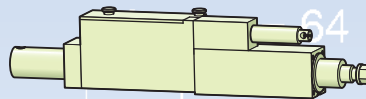
BEW 3

Seite/Page **B 10**



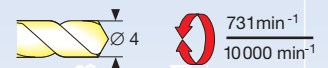
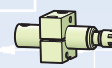
BEW 6

Seite/Page **B 20**



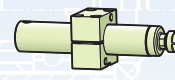
BEW 12

Seite/Page **B 30**



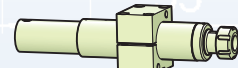
BEWI 4

Seite/Page **B 40**



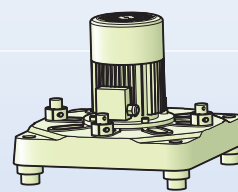
BEWI 6

Seite/Page **B 40**



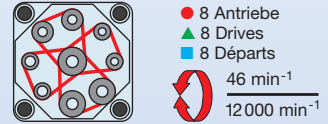
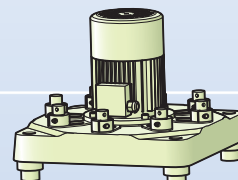
BEWI 12

Seite/Page **B 40**



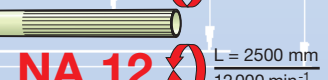
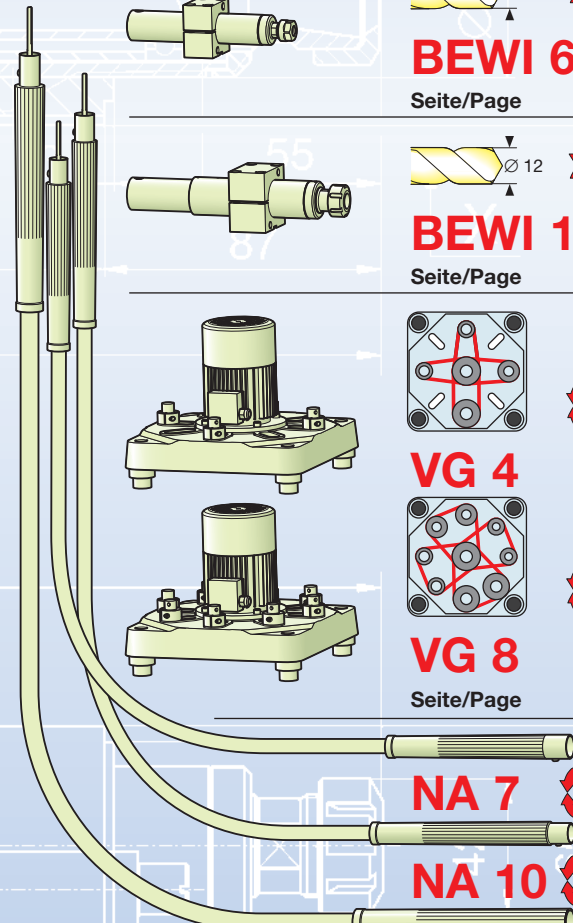
VG 4

Seite/Page **B 50**

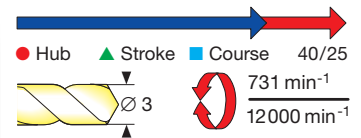


VG 8

Seite/Page **B 50**



Seite/Page **B 60**



- **Bearbeitungseinheit**
max. Bohrleistung
Ø 3 mm
- ▲ **Machining unit**
drilling capacity
max. dia. 3 mm
- **Unité d'usage**
capacité de perçage
max. Ø 3 mm

BEW 3

● Technische Daten		▲ Technical Data		■ Caractéristiques techniques	
Gesamthub	40 mm	Total stroke	40 mm	Course totale	40 mm
Max. Bohrleistung	Ø 3 mm / 600 N/mm²	Max. drilling capacity	3 mm dia. / 600 N/mm²	Capacité de perçage max.	Ø 3 mm / 600 N/mm²
Vorschubkraft bei 6 bar	380 N	Thrust at 85 psi	380 N	Poussée à 6 bar	380 N
Drehzahlbereich bei 50 Hz	731–9320 min⁻¹	Speed range at 50 Hz	731–9320 min⁻¹	Vitesse de rotation à 50 Hz	731–9320 min⁻¹
Max. zulässige Drehzahl	12 000 min⁻¹	Max. allowable speed	12 000 min⁻¹	Vitesse max. autorisée	12 000 min⁻¹
Induktivschalter	10–24 V DC/PNP	Proximity switch with LED	10–24 V DC/PNP	Fin de course inductif	10–24 V DC/PNP
Rundlaufgenauigkeit	0,01 mm	Concentricity	0.01 mm	Tolérance de concentricité	0,01 mm
Luftanschluss	Tülle NW 4	Air connection	4 mm nozzle	Raccordement air	Embout Ø 4 mm
Betriebsdruck	5–7 bar	Operating pressure	5–7 bar	Pression de service	5–7 bar
Luftverbrauch	0,01 l/cm Hub	Air consumption	0.01 l/cm stroke	Consommation d'air	0,01 l/cm course
Arbeitshub stufenlos regulierbar	25 mm	Braking stroke variable	25 mm	Avance travail régl. en continue	Course 25 mm
Werkzeugaufnahme	Spannzange ER 11	Tool holder	Collets ER 11	Porte-outil	Pinces ER 11
Farbe	RAL 5012	Color	RAL 5012	Couleur	RAL 5012

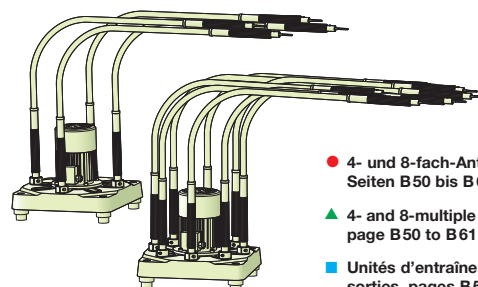
- Die Bearbeitungseinheiten **BEW 3** sind für den Mehrfachantrieb mit biegsamer Welle vorgesehen:
 - Hartverchromte Pinole.
 - Vorschub und Eilrücklauf durch integrierten Pneumatikzylinder, Arbeitsvorschub mit Ölbremsszylinder stufenlos einstellbar.
 - Spindelpräzisionslagerung.
 - Eingebaute Endschalter.
 - Veränderbare Spindeldrehzahl durch umsteckbare Riemenscheiben auf dem VG 4 und VG 8 (Seiten B 50–51).

- ▲ **BEW 3** drilling units are designed for multiple-drive operations with flexible shafts:
 - Chrome plated quill.
 - Feed motion through an integrated pneumatic cylinder, fast advance and return stroke. Feed control with hydraulic brake-cylinder.
 - Precision dual spindle bearings.
 - Built-in limit switches.
 - Variable spindle speeds through interchangeable push-on pulleys on VG 4 and VG 8 drive housing (Pages B 50–51).

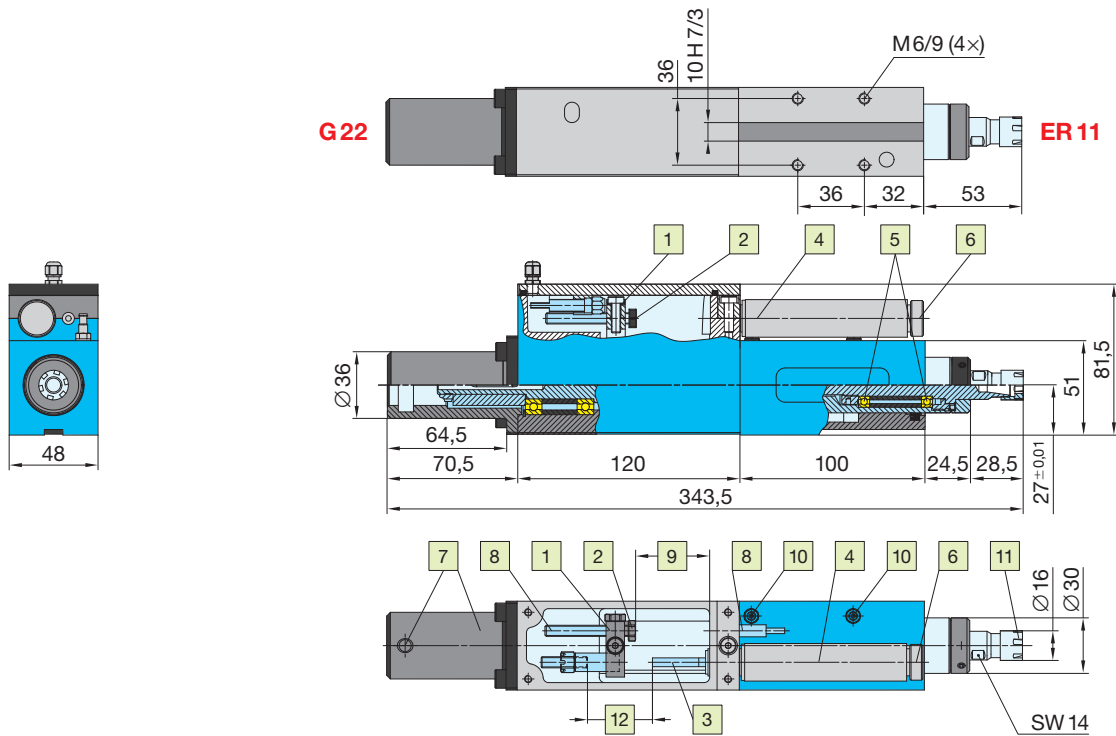
- Les unités d'usage **BEW 3** sont spécialement conçues pour la commande multibroche au moyen d'un arbre flexible:
 - Fourreau de broche chromé dur.
 - Disp. d'avance incorporé avec cyl. hydr. de freinage pour avance lente et rapide.
 - Guidage double de haute précision de la broche.
 - Commutateurs fin de course incorporés.
 - Vitesse de rotation modifiable par poulies interchangeables, sur le VG 4 et VG 8 (pages B 50–51).

● Typ ▲ Type ■ Type	● Übersetzung ▲ Speed red. ■ Réd. de vit.	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Bezeichnung ▲ Description ■ Désignation
BEW 3	1:1	30 001 140	3,2 kg	● Ohne biegsame Wellen ▲ Machining unit without flexible shafts ■ Sans arbres flexibles

● Biegsame Welle ▲ Flexible drive shaft ■ Arbre flexible				
● Typ (Ø × Länge) ▲ Type (dia. × length) ■ Type (Ø × long.)	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Kupplungen ▲ Couplings ■ Accouplement	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Kleinster Krümmungsradius ▲ Minimum bending radius ■ Rayon de courbure minimum
NA 7 × 1500	30 007 02	D 10–G 22	1,3	180

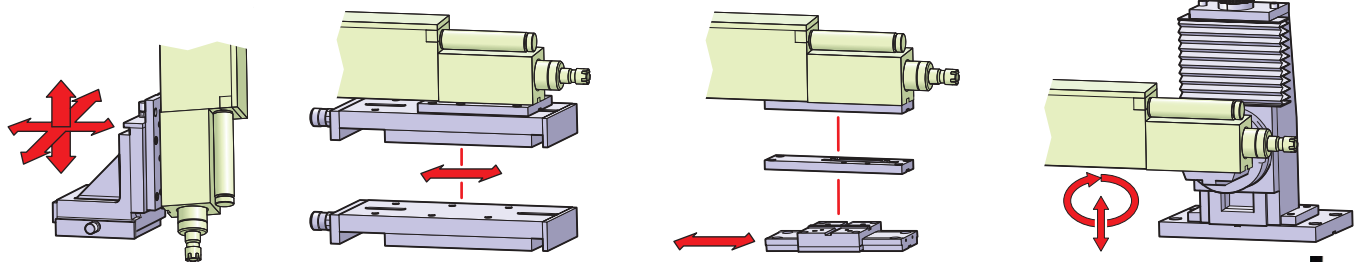


- 4- und 8-fach-Antriebsgehäuse
Seiten B50 bis B61
- ▲ 4- and 8-multiple driving housing
page B50 to B61
- Unités d'entraînement 4 et 8
sorties, pages B50 à B61

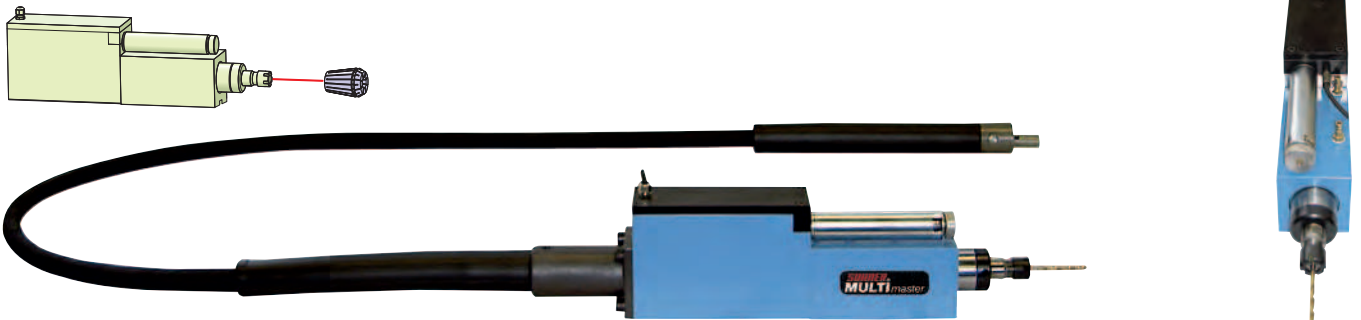


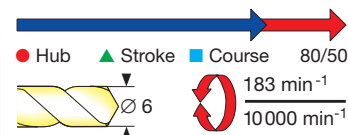
● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 Mitnehmer an Pinole befestigt	1 Quill-mounted drive plate	1 Entraîneur, lié au fourreau
2 Einstellschraube für Gesamtvorschub	2 Adjusting screw for total stroke	2 Vis de réglage course totale
3 Kolbenstange des Bremszylinders	3 Piston rod of brake-cylinder	3 Tige piston du frein hydraulique
4 Hydraulischer Bremszylinder	4 Hydraulic brake-cylinder	4 Frein hydraulique
5 Präzisions-Schräggugellager	5 Precision shoulder bearings	5 Roulements à contact oblique
6 Arbeitsvorschub-Regulierventil	6 Feed-regulating valve	6 Valve de régulation de la vitesse travail
7 Kupplung für biegsame Welle NA 7×1500	7 Coupling for flexible shafts NA 7×1500	7 Accouplement arbre flexible NA 7×1500
8 Elektrischer Endschalter	8 Electric limit switch	8 Fin de course électrique
9 Gesamthub 40 mm	9 Total stroke 40 mm	9 Course totale 40 mm
10 Luftanschluss, NW 4	10 Air connection for cylinder, 4 mm	10 Branchement pneumatique, Ø 4 mm
11 Spannmutter für Spannzange ER 11	11 Collet nut for ER 11 collets	11 Ecrin de serrage pour pince ER 11
12 Gesamtteilhub	12 Rapid advance stroke	12 Course d'approche rapide

- H** ● Aufbaukomponenten unter dem Kapitel «H» (auf Anfrage)
 ▲ Assembly components refer to section «H» (upon request)
 ■ Composants d'implantation au chapitre «H» (sur demande)



- G** ● Werkzeugspannelemente unter dem Kapitel «G»
 ▲ Toolholder systems refer to section «G»
 ■ Éléments de serrage des outils au chapitre «G»





● **Bearbeitungseinheit**

max. Bohrleistung
Ø 6 mm

▲ **Machining unit**

drilling capacity
max. dia. 6 mm

■ **Unité d'usage**

capacité de perçage
max. Ø 6 mm

BEW 6

● Technische Daten		▲ Technical Data		■ Caractéristiques techniques	
Gesamthub	80 mm	Total stroke	80 mm	Course totale	80 mm
Max. Bohrleistung	Ø 6 mm / 600 N/mm²	Max. drilling capacity	6 mm dia. / 600 N/mm²	Capacité de perçage max.	Ø 6 mm / 600 N/mm²
Vorschubkraft bei 6 bar	700 N	Thrust at 85 psi	700 N	Poussée à 6 bar	700 N
Drehzahlbereich bei 50 Hz	183–9320 min⁻¹	Speed range at 50 Hz	183–9320 min⁻¹	Vitesse de rotation à 50 Hz	183–9320 min⁻¹
max. zulässige Drehzahl	10 000 min⁻¹	Max. allowable speed	10 000 min⁻¹	Vitesse max. autorisée	10 000 min⁻¹
Inductivschalter	10–24 V DC/PNP	Proximity switch with LED	10–24 V DC/PNP	Fin de course inductif	10–24 V DC/PNP
Rundlaufgenauigkeit	0,02 mm	Concentricity	0.02 mm	Tolérance de concentricité	0,02 mm
Luftanschluss	Tülle NW 4	Air connection	4 mm nozzle	Raccordement air	Embout Ø 4
Betriebsdruck	5–7 bar	Operating pressure	5–7 bar	Pression de service	5–7 bar
Luftverbrauch	0,1 l/cm Hub	Air consumption	0.1 l/cm stroke	Consommation d'air	0,1 l/cm course
Arbeitshub stufenlos regulierbar	50 mm	Braking stroke variable	50 mm	Avance travail régl. en continue	Course 50 mm
Werkzeugaufnahme	Spannzange ER 16	Tool holder	Collets ER 16	Porte-outil	Pinces ER 16
Farbe	RAL 5012	Color	RAL 5012	Couleur	RAL 5012

- Die Bearbeitungseinheiten **BEW 6** sind für den Mehrfachantrieb mit biegsamer Welle vorgesehen:
- **BEW 6** = Standardausführung ohne Untersetzungsgetriebe.
- **BEW 6/4** = Standardausführung mit Untersetzungsgetriebe 4:1.
- Hartverchromte Pinole.
- Vorschub und Eilrücklauf durch integrierten Pneumatikzylinder, Arbeitsvorschub mit Ölbremsszylinder stufenlos einstellbar.
- Spindelpräzisionslagerung.
- Eingebaute Endschalter.
- Veränderbare Spindeldrehzahl durch umsteckbare Riemenscheiben auf dem VG 4 und VG 8 (Seiten B 50–51).
- Extrem schmale Bauweise.

- ▲ **BEW 6** drilling units are designed for multiple-drive operations with flexible shafts:
- **BEW 6** = standard version with direct drive (no reduction).
- **BEW 6/4** = standard version with 4:1 reduction gear attachment.
- Chrome plated quill.
- Feed motion through an integrated pneumatic cylinder, fast advance and return stroke. Feed control with hydraulic brake-cylinder.
- Precision dual spindle bearings.
- Built-in limit switches.
- Variable spindle speeds through interchangeable push-on pulleys on VG 4 and VG 8 drive housing (as illustrated on pages B 50–51).
- Extremely slim design.

- Les unités d'usage **BEW 6** sont spécialement conçues pour la commande multibroche au moyen d'un arbre flexible.
- **BEW 6** = Exécution standard sans réducteur.
- **BEW 6/4** = Exécution standard avec réducteur 4:1.
- Fourreau de broche chromé dur.
- Disp. d'avance incorporé avec cyl. hydr. de freinage pour avance lente et rapide.
- Guidage double de haute précision de la broche.
- Commutateurs fin de course incorporés.
- Vitesse de rotation modifiable par poulies interchangeables, sur le VG 4 et VG 8 (pages B 50–51).
- Construction extrêmement étroite.

● Typ ▲ Type ■ Type	● Untersetzung ▲ Speed red. ■ Réd. de vit.	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Bezeichnung ▲ Description ■ Désignation
BEW 6	1:1	50 695 02	8 kg	● Ohne biegsame Wellen ▲ Machining unit without flexible shafts ■ Sans arbres flexibles
BEW 6/4	4:1	50 695 04	8,4 kg	● Untersetzung, ohne biegsame Wellen ▲ Machining unit with reduction gear / without flexible shafts ■ Red. de vit., sans arbres flexibles

● **Optionen:**

- Stellschulenaufnahme
- Endschalter pneumatisch
- Entspanneinrichtung

▲ **Options:**

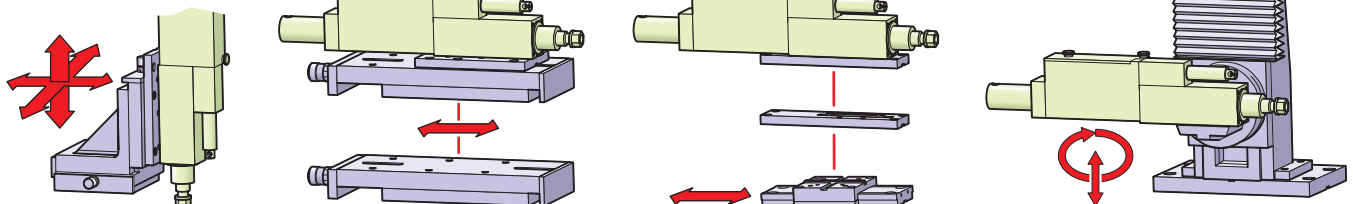
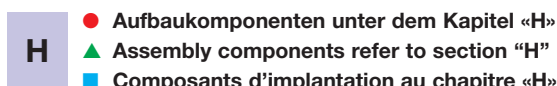
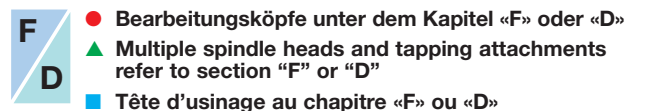
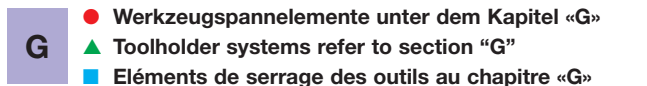
- Automotive spindle type
- Pneumatic limit switches
- Peck feed control

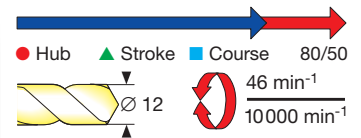
■ **Options:**

- Broche douille DIN
- Fin de course pneumatique
- Cycle de débouillage



- Mehrfach-Antriebsgehäuse: Seiten B 50–51
- ▲ Multiple-drive housing: pages B 50–51
- Unités d'entraînement multiple: pages B 50–51





- **Bearbeitungseinheit**
max. Bohrleistung
Ø 12 mm
- ▲ **Machining unit**
drilling capacity
max. dia. 12 mm
- **Unité d'usage**
capacité de perçage
max. Ø 12 mm

BEW 12

● Technische Daten		▲ Technical Data		■ Caractéristiques techniques	
Gesamthub	80 mm	Total stroke	80 mm	Course totale	80 mm
Max. Bohrleistung	Ø 12 mm / 600 N/mm²	Max. drilling capacity	12 mm dia. / 600 N/mm²	Capacité de perçage max.	Ø 12 mm / 600 N/mm²
Vorschubkraft bei 6 bar	1470 N	Thrust at 85 psi	1470 N	Poussée à 6 bar	1470 N
Drehzahlbereich bei 50 Hz	46–9320 min⁻¹	Speed range at 50 Hz	46–9320 min⁻¹	Vitesse de rotation à 50 Hz	46–9320 min⁻¹
Max. zulässige Drehzahl	10 000 min⁻¹	Max. allowable speed	10 000 min⁻¹	Vitesse max. autorisée	10 000 min⁻¹
Induktivschalter	10–24 V DC/PNP	Proximity switch with LED	10–24 V DC/PNP	Fin de course inductif	10–24 V DC/PNP
Rundlaufgenauigkeit	0,02 mm	Concentricity	0.02 mm	Tolérance de concentricité	0,02 mm
Luftanschluss	Tülle NW 4	Air connection	4 mm nozzle	Raccordement air	embout Ø 4 mm
Betriebsdruck	5–7 bar	Operating pressure	5–7 bar	Pression de service	5–7 bar
Luftverbrauch	0,15 l/cm Hub	Air consumption	0.15 l/cm stroke	Consommation d'air	0,15 l/cm course
Arbeitshub, stufenlos regulierbar	50 mm	Braking stroke, variable	50 mm	Avance travail, régl. en continue	Course 50 mm
Werkzeugaufnahme	Spannzange ER 25	Toolholder	Collets ER 25	Porte-outil	Pinces ER 25
Farbe	RAL 5012	Color	RAL 5012	Couleur	RAL 5012

- Die Bearbeitungseinheiten **BEW 12** sind für den Mehrfachantrieb mit biegsamer Welle vorgesehen:
- **BEW 12** = Standardausführung ohne Untersetzungsgetriebe.
- **BEW 12/4** = Standardausführung mit Untersetzungsgetriebe 4:1.
- **BEW 12/16** = Standardausführung mit Untersetzungsgetriebe 16:1.
- Hartverchromte Pinole.
- Vorschub durch integrierten Pneumatikzylinder, mit Ölbremsszylinder für gebremsten Arbeitsvorschub und Eilrücklauf.
- Eingebaute Endschalter.
- Veränderbare Spindeldrehzahl durch umsteckbare Riemenscheiben.
- Extrem schmale Bauweise.

- ▲ **BEW 12** drilling units are designed for multiple-drive operations with flexible shafts:
- **BEW 12** = standard version with direct drive (no reduction).
- **BEW 12/4** = standard version with 4:1 reduction gear attachment.
- **BEW 12/16** = standard version with 16:1 reduction gear attachment.
- Chrom plated quill.
- Feed motion through an integrated pneumatic cylinder, fast advance and return stroke. Feed control with hydraulic brake-cylinder.
- Built-in limit switches.
- Variable spindle speeds through interchangeable push-on pulleys.
- Extremely slim design.

- Les unités d'usage **BEW 12** sont spécialement conçues pour la commande multibroche au moyen d'un arbre flexible.
- **BEW 12** = Exécution standard directe.
- **BEW 12/4** = Exécution standard avec réducteur 4:1.
- **BEW 12/16** = Exécution standard avec réducteur 16:1.
- Fourreau de broche chromé dur.
- Disposition d'avance incorporé avec cylindre hydraulique de freinage pour avance lente et rapide.
- Commutateurs fin de course incorporés.
- Vitesse de rotation modifiable par poulies interchangeables.
- Construction extrêmement étroite.

● Typ ▲ Type ■ Type	● Untersetzung ▲ Speed reduct. ■ Réduct. de vit.	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Bezeichnung ▲ Description ■ Désignation	● 50% der angegebenen Bohrleistung ▲ 50% of indicated drilling capacity ■ 50% de la capacité de perçage
BEW 12	1:1	50 702 02	13 kg	● Ohne biegsame Wellen ▲ Without flexible shafts ■ Sans arbres flexibles	
BEW 12/4	4:1	50 702 04	14 kg	● Mit Untersetzungsgetriebe ▲ With reduction gear / without flexible shafts ■ Avec réducteur de vitesse	
BEW 12/16	16:1	50 702 06	15,5 kg	● Mit Untersetzungsgetriebe ▲ With reduction gear / without flexible shafts ■ Avec réducteur de vitesse	

● Optionen:

- Stellschraubenaufnahme
- Endschalter, pneumatisch
- Entspanneinrichtung

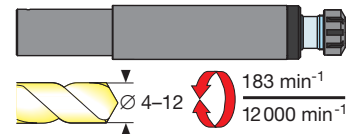
▲ Options:

- Automotive spindle type
- Pneumatic limit switches
- Peck feed control

■ Options:

- Broche douille DIN
- Fin de course, pneumatique
- Cycle de déburrage





● **Einbau-Bohrspindeln ohne Vorschubzylinder**
max. Bohrleistung Ø 4, Ø 6, Ø 12 mm

▲ **Basic drilling spindles without feed cylinder**
drilling capacity max.
dia. 4, 6, 12 mm

■ **Broches de perçage sans cylindre d'avance**
capacité de perçage max. Ø 4, Ø 6, Ø 12 mm

BEWI 4 BEWI 12
BEWI 6 BEWI 12/4

● Die Einbaueinheiten **BEWI** finden überall dort Verwendung, wo extrem kleine Lochabstände vorliegen oder die Einbauverhältnisse ein separates Vorschubsystem erfordern:

- **BEWI 4** = Übersetzung 1:1, Antrieb über biegsame Welle NA 7.
- **BEWI 6, BEWI 12** = Übersetzung 1:1, Antrieb über biegsame Welle NA 10, NA 12.
- **BEWI 12/4** = mit eingebautem Untersetzungsgetriebe 4:1, Antrieb über biegsame Welle NA 12.
- Geschliffene Mantelhülse
- Rundlaufgenauigkeit: 0,01 mm
- Veränderbare Spindeldrehzahl durch umsteckbare Riemenscheiben auf den VG 4, VG 8 (Seiten B 50–51).

▲ **BEWI** drilling units are used wherever the holes are extremely close together or a separate feed system is necessary for space reasons:

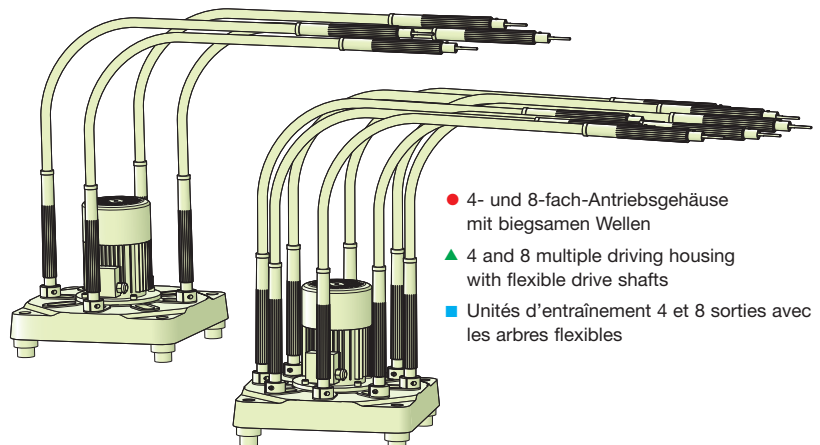
- **BEWI 4** = ratio 1:1, driven by flexible shaft NA 7.
- **BEWI 6, BEWI 12** = ratio 1:1, driven by flexible shaft type NA 10, NA 12.
- **BEWI 12/4** = with built-in 4:1 reduction gear, driven by flexible shaft NA 12.
- Concentricity: 0.01 mm
- Precision dual spindle bearings.
- Variable spindle speeds through interchangeable push-on pulleys after VG 4, VG 8 (pages B 50–51).

■ Les unités **BEWI** sont principalement utilisées pour l'usinage de trous présentant un très faible entr'axe ou lorsque la place à disposition nécessite le montage d'une unité d'avance séparée.

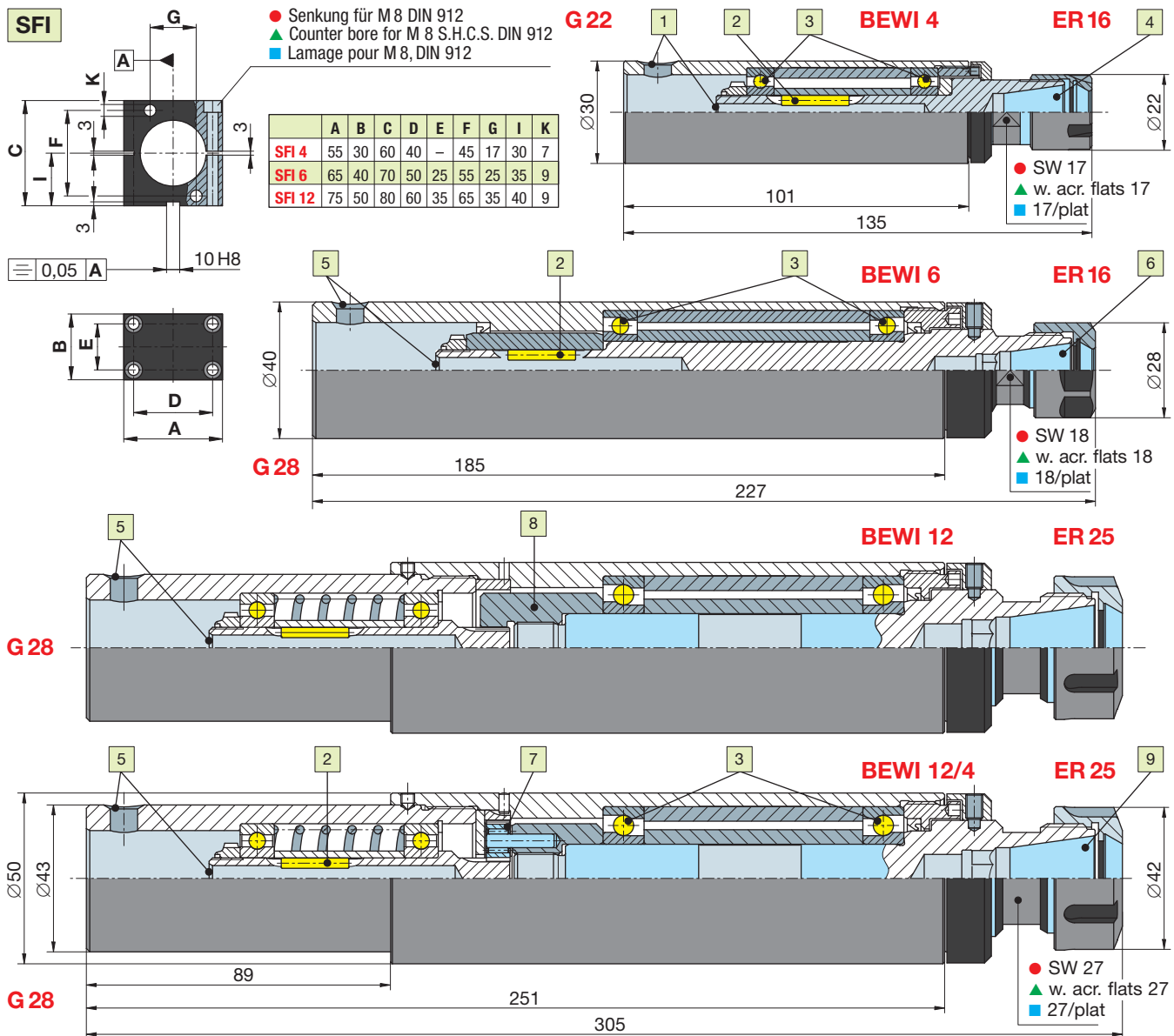
- **BEWI 4** = rapport 1:1, entraînement par câble flexible NA 7.
- **BEWI 6, BEWI 12** = rapport 1:1, entraînement par câble flexible NA 10, NA 12.
- **BEWI 12/4** = avec réducteur incorporé, rapport 4:1, entraînement par arbre flexible NA 12.
- Fourreau de broche rectifié.
- Concentricité: 0,01 mm
- Vitesse de rotation modifiable par poulies interchangeables sur le VG 4, VG 8 (pages B 50–51).

● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Untersetzung ▲ Ratio ■ Rapport	● Max. Drehzahl ▲ Max. speed ■ Vitesse max.	● Nm/600 N ▲ Nm/600 N ■ Nm/600 N	● Kupplung ▲ Coupling ■ Accoupl.	● Biegsame Welle ▲ Flexible driver ■ Arbre flexible	● Spannzange ▲ Toolholder ■ Pince	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Aufbau ▲ Assembling ■ Montage
BEWI 4	50 471 01	1:1	10 000 min ⁻¹	2,1 Nm	DIN 10-G 22	NA 7	ER 16	0,4 kg	SFI 4
BEWI 6	50 493 01	1:1	12 000 min ⁻¹	8,5 Nm	DIN 10-G 28	NA 10, NA 12	ER 16	1,5 kg	SFI 6
BEWI 12	60 873 01	1:1	10 000 min ⁻¹	8,5 Nm	DIN 10-G 28	NA 10, NA 12	ER 25	3,1 kg	SFI 12
BEWI 12/4	50 450 01	4:1	2500 min ⁻¹	34 Nm	DIN 10-G 28	NA 12	ER 25	3,2 kg	SFI 12

● Typ ▲ Type ■ Type	● Gewicht kg ▲ Weight kg ■ Poids kg	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.
SFI 4	0,5	50 548 01
SFI 6	0,8	50 549 01
SFI 12	1,3	50 550 01



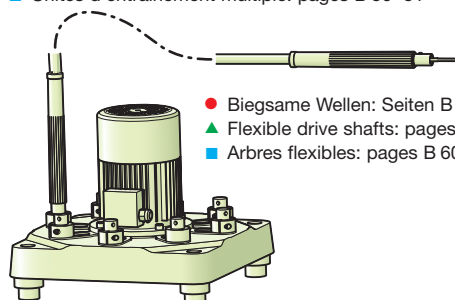
- 4- und 8-fach-Antriebsgehäuse mit biegsamen Wellen
- ▲ 4 and 8 multiple driving housing with flexible drive shafts
- Unités d'entraînement 4 et 8 sorties avec les arbres flexibles



B 41

● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 Kupplung für biegsame Welle NA 7	1 Coupling for flexible shafts NA 7	1 Accouplement arbre flexible NA 7
2 Mitnehmer: 2 Lagernadeln	2 Trainer: 2 bearing needle	2 Entraîneur: 2 aiguilles
3 Präzisions-Schräggugellager	3 Precision shoulder bearings	3 Roulements à contact oblique
4 Spannzange ER 16, Mutter ER 16	4 Collets ER 16, collet nut ER 16	4 Pince ER 16, écrou ER 16
5 Kupplung für biegsame Welle NA 10, NA 12	5 Coupling for flexible shafts NA 10, NA 12	5 Accouplement arbre flexible NA 10, NA 12
6 Spannzange ER 16, Option: Mutter UM 16	6 Collets ER 16, option: nut UM 16	6 Pince ER 16, option: écrou UM 16
7 Untersetzungsgetriebe für BEWI 12/4	7 Reduction gearbox for BEWI 12/4	7 Réducteur planétaire pour BEWI 12/4
8 Ohne Getriebe für BEWI 12	8 No reduction gearbox for BEWI 12	8 Sans réducteur pour BEWI 12
9 Spannzange ER 25, Option: Mutter UM 25	9 Collets ER, option: nut UM 25	9 Pince ER 25, option: écrou UM 25

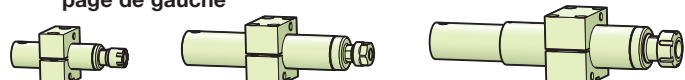
- Mehrfach-Antriebsgehäuse: Seiten B 50–51
- ▲ Multiple-drive housing: pages B 50–51
- Unités d'entraînement multiple: pages B 50–51

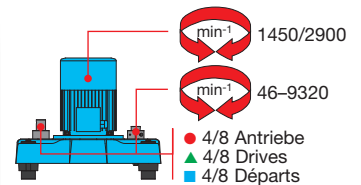


- Biegsame Wellen: Seiten B 60–61
- ▲ Flexible drive shafts: pages B 60–61
- Arbres flexibles: pages B 60–61

- Werkzeugspannelemente unter dem Kapitel «G»
- ▲ Toolholder systems refer to section «G»
- Éléments de serrage des outils au chapitre «G»

- Aufbaukomponenten siehe oben, Best.-Nr. auf linker Seite
- ▲ Assembly components see above, Order no. on left-hand page
- Composants d'implantation voir ci-dessus, N° de cde. sur la page de gauche





● **Mehrfach-Antriebsgehäuse**
für Bearbeitungseinheiten

▲ **Multiple drive housing**
for machining units

■ **Unités d'entraînement multiples**
pour les unités d'usinage

VG 4 – VG 8

● Der Antrieb der Bohreinheiten erfolgt über einen Drehstrom-Flanschmotor, welcher mit einem Guss-Verteilergehäuse zu einer Antriebseinheit zusammengefügt werden kann:

- 2 Standard-ISO-Motoren, IP 55: 3 kW, 2900 min⁻¹ / 3 kW, 1450 min⁻¹, 230–460 V, 50 Hz.
- Mit dieser Antriebseinheit besteht die Möglichkeit, durch einfache K-Riemenübertragungen bis zu 8 Bohreinheiten mit einem Motor anzutreiben.
- Durch Auswechseln der K-Riemenscheiben kann jede gewünschte Drehzahl zwischen 46–9320 min⁻¹ erreicht werden (Geschwindigkeitsgruppen, Seite B 51).
- Extreme Laufruhe.
- Hoher Wirkungsgrad (1 Motor für bis zu 8 Bohreinheiten), energiesparend.

▲ The drilling spindles are driven by an electric 3-phase flange-type motor, which can be mounted in the center, of the cast-iron distributor housing:

- 2 standard ISO motors, IP 55: 3 kW, 2900 min⁻¹ / 3 kW, 1450 min⁻¹, 230–460 V, 50 Hz.
- Drive system allows to power up to 8 machining units with a single motor using simple V-belt and pulley combinations.
- Desired speed for machining units between 46 and 9320 min⁻¹ can be obtained by choosing different V-belt and pulley combinations (refer to basic speed charts on page B 51).
- Extremely quiet running conditions.
- High efficiency because of a single motor capable to drive up to 8 units.

■ L'entraînement des unités de perçage se fait par un moteur triphasé avec flasque. Ce moteur constitue avec l'embase de dérivation en fonte une unité d'entraînement:

- 2 moteurs standard ISO, IP 55: 3 kW, 2900 min⁻¹ / 3 kW, 1450 min⁻¹, 230–460 V, 50 Hz.
- Cette unité permet, par l'intermédiaire de renvois à courroies, d'entraîner jusqu'à 8 unités de perçage avec un seul moteur.
- En échangeant les poulies à gorges on peut obtenir n'importe quelle vitesse située entre 46–9320 min⁻¹ (voir les groupes de vitesses, page B 51).
- Extrêmement tranquille.
- Bonne efficacité (un moteur pour jusqu'à 8 unités de perçage), exigeant peu d'énergie.

	● Antriebsanzahl ▲ Number drive ■ Nbre de départ	● Motor 3 kW ▲ Motor 3 kW ■ Moteur 3 kW	● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Verwendung (Seiten B 60, B 61) ▲ Application (pages B 60, B 61) ■ Utilisable (pages B 60, B 61)
	4	1450 min ⁻¹	VG 4-1	59 972 01	60 kg	4 NA7, NA10, NA12
	4	2900 min ⁻¹	VG 4-2	59 972 02	60 kg	4 NA7, NA10, NA12
	8	1450 min ⁻¹	VG 8-1	59 972 03	72 kg	8 NA7, NA10, NA12
	8	2900 min ⁻¹	VG 8-2	59 972 04	72 kg	8 NA7, NA10, NA12

● 3 Auswahlkriterien für die Bestellung eines 4- oder 8-fach-Antriebsgehäuses, VG 4 oder VG 8

(komplett montiert, bereit für den Anschluss an biegsame Wellen):

1. Antriebsanzahl: 4 oder 8.
2. Motor: 1450 oder 2900 min⁻¹ (entsprechend dem Typ und der Best.-Nr. angeben).
3. Drehzahlen angeben, 4 oder 8, aus einer der 7 Geschwindigkeitsgruppen I bis VII, entsprechend der Untersetzung: 1:1 / 4:1 / 16:1.
Option: 3, 5, 6, 7 Antriebsanzahl

▲ 3 selection criteria to order a VG 4 or VG 8 drive housing:

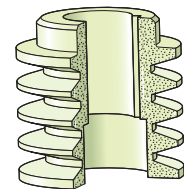
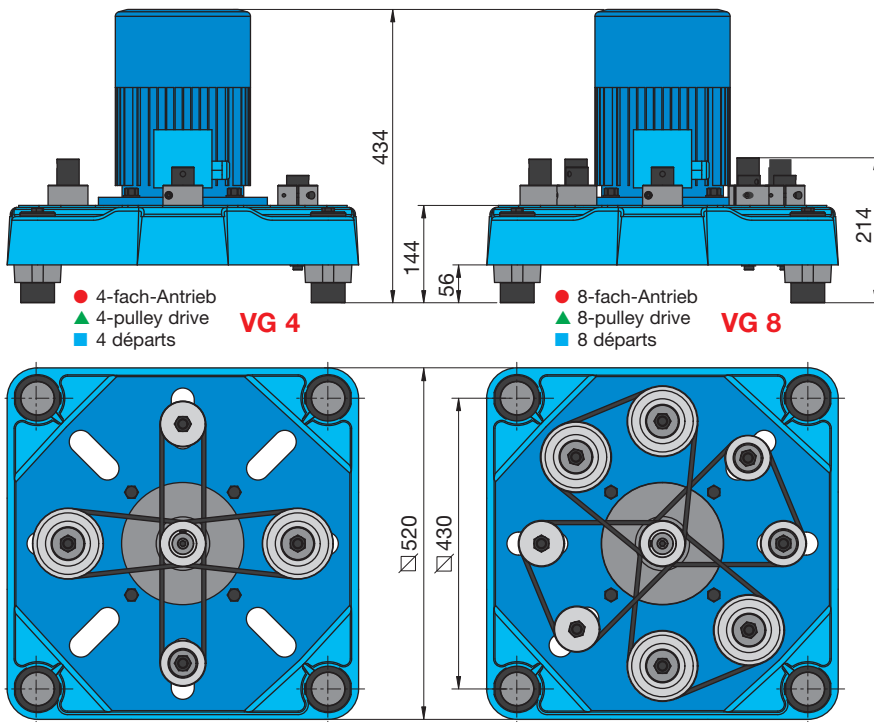
(complet mounted for connection flexible drive shafts):

1. Number of drive units: 4 or less. 8 or less.
2. Motor speed: 1450 or 2900 min⁻¹ (indicate type and order number).
3. Select one of two VG spindle drive housings for 4 or 8 connections. Choose one of the 7 basic speed groups (I–VII) considering reductions ratios 1:1 / 4:1 / 16:1.
Option: 3, 5, 6, 7 number of drive

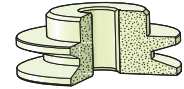
■ 3 critères de sélection pour commander une unité d'entraînement 4 ou 8 sorties VG 4 ou VG 8

(monté complètement, prêt aux raccordements des arbres flexibles):

1. Nombres de départs, 4 ou 8.
2. Moteur: 1450 ou 2900 min⁻¹ (relevez le type et le N° de cde. correspond.).
3. Indiquez 4 ou 8 vitesses de rotation correspondant aux réductions des unités d'usinage: 1:1 / 4:1 / 16:1, depuis l'un des 7 groupes de vitesses I à VII ci-contre.
Option: 3, 5, 6, 7 nombres de départs



- Motor-Keilriemenscheiben
- ▲ Motor side V-belt pulleys
- Poulies-motrice trapézoïdales



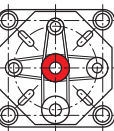
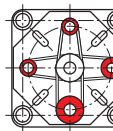
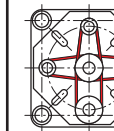
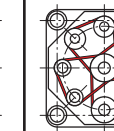
- Antriebs-Keilriemenscheiben
- ▲ Outside adapter V-belt pulleys
- Poulies-motrice trapézoïdales

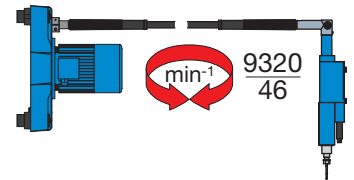


- 4- und 8-fach-Keilriemen
- ▲ 4 and 8 V-belt pulleys drive
- 4 et 8 départs, les courroies

B 51



● Arbeitsdrehzahlen, Spindeleinheiten-Ausgang ▲ Spindle speed at machining unit ■ Vitesses de rotation, sortie broche des unités							● Auswechselbare Keilriemen und Keilriemenscheiben ▲ Interchangeable V-belts and pulleys ■ Courroies trapézoïdales et poulies interchangeables							
Geschwindigkeitsgruppe Speed group Groupe de vitesses	● Verhältnis 1:1 ▲ Ratio 1:1 ■ Rapport 1:1		● Untersetzung 4:1 ▲ Reduction ratio 4:1 ■ Réduction 4:1		● Untersetzung 16:1 ▲ Reduction ratio 16:1 ■ Réduction 16:1									
	BEW 3, BEW 6, BEW 12, BEW1		BEW 6/4, BEW 12/4, BEW1 12/4		BEW 12/16									
	1450 min ⁻¹ 2900 min ⁻¹		1450 min ⁻¹ 2900 min ⁻¹		1450 min ⁻¹ 2900 min ⁻¹		Ø mm ● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.		Ø mm ● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.		L mm ● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.		L mm ● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	
I	4660	9320	1165	2330	291	582	180	47 156 02	56	14 438 01	710	29 012 06	800	29 012 08
	4140	8280	1035	2070	259	518	180	47 156 02	63	14 439 01	750	29 012 07	825	29 012 13
	3265	6530	816	1632	204	408	180	47 156 02	80	14 440 01	750	29 012 07	850	29 012 09
	2610	5220	653	1306	163	326	180	47 156 02	100	14 441 01	775	29 012 12	875	29 012 14
	2090	4180	522	1044	130	260	180	47 156 02	125	14 442 01	800	29 012 08	925	29 012 16
II	4143	8286	1035	2070	259	518	160	50 732 02	56	14 438 01	670	29 012 05	775	29 012 12
	3683	7366	920	1840	230	460	160	50 732 02	63	14 439 01	710	29 012 06	800	29 012 08
	2900	5800	725	1450	181	362	160	50 732 02	80	14 440 01	710	29 012 06	825	29 012 13
	2320	4640	580	1160	145	290	160	50 732 02	100	14 441 01	750	29 012 07	850	29 012 09
	1856	3712	464	928	116	232	160	50 732 02	125	14 442 01	775	29 012 12	900	29 012 15
III	3625	7250	906	1812	226	452	140	47 155 02	56	14 438 01	670	29 012 05	750	29 012 07
	3222	6444	806	1612	201	402	140	47 155 02	63	14 439 01	670	29 012 05	775	29 012 12
	2538	5056	634	1264	158	316	140	47 155 02	80	14 440 01	670	29 012 05	800	29 012 08
	2030	4060	508	1016	127	254	140	47 155 02	100	14 441 01	710	29 012 06	825	29 012 13
	1624	3248	406	812	102	204	140	47 155 02	125	14 442 01	750	29 012 07	875	29 012 14
IV	3236	6472	809	1618	202	405	125	14 447 02	56	14 438 01	630	29 012 04	750	29 012 07
	2877	5754	719	1438	180	360	125	14 447 02	63	14 439 01	630	29 012 04	750	29 012 07
	2266	4532	566	1132	142	284	125	14 447 02	80	14 440 01	670	29 012 05	775	29 012 12
	1813	3626	453	906	113	226	125	14 447 02	100	14 441 01	670	29 012 05	800	29 012 08
	1450	2900	363	725	91	182	125	14 447 02	125	14 442 01	710	29 012 06	850	29 012 09
V	2590	5180	648	1295	162	324	100	14 446 02	56	14 438 01	575	29 012 11	710	29 012 06
	2302	4608	576	1152	144	288	100	14 446 02	63	14 439 01	575	29 012 11	710	29 012 06
	1712	3624	453	906	113	226	100	14 446 02	80	14 440 01	630	29 012 04	750	29 012 07
	1450	2900	363	725	91	181	100	14 446 02	100	14 441 01	630	29 012 04	775	29 012 12
	1160	2320	290	580	73	145	100	14 446 02	125	14 442 01	670	29 012 05	875	29 012 14
VI	2071	4142	518	1035	129	259	80	14 445 02	56	14 438 01	530	29 012 01	670	29 012 05
	1841	3682	460	920	115	230	80	14 445 02	63	14 439 01	575	29 012 11	670	29 012 05
	1450	2900	362	725	90	181	80	14 445 02	80	14 440 01	575	29 012 11	710	29 012 06
	1160	2320	290	580	72	145	80	14 445 02	100	14 441 01	630	29 012 04	750	29 012 07
	928	1856	232	464	58	116	80	14 445 02	125	14 442 01	670	29 012 05	800	29 012 08
VII	1631	3262	408	816	102	204	63	14 444 02	56	14 438 01	530	29 012 01	670	29 012 05
	1450	2900	363	725	90	181	63	14 444 02	63	14 439 01	530	29 012 01	670	29 012 05
	1142	2284	286	572	72	143	63	14 444 02	80	14 440 01	575	29 012 11	710	29 012 06
	914	1828	229	458	57	115	63	14 444 02	100	14 441 01	575	29 012 11	750	29 012 07
	731	1462	183	366	46	92	63	14 444 02	125	14 442 01	630	29 012 04	800	29 012 08



● **Biegsame Wellen**
für Bearbeitungseinheiten

▲ **Flexible drive shafts**
for machining units

■ **Arbres flexibles**
pour les unités d'usage

NA 7
NA 10
NA 12



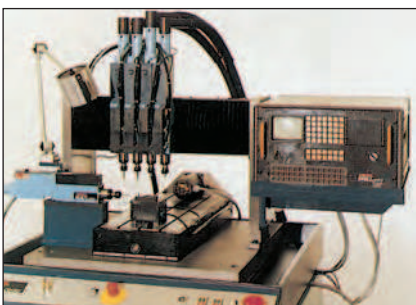
● Biegsame Wellen in 5 Größen ▲ Flexible drive shafts in 5 sizes ■ Arbres flexibles en 5 dimensions				
● Typ (Ø × Länge) ▲ Type (dia. × length) ■ Type (Ø × larg.)	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Kupplungen ▲ Couplings ■ Accouplement	● Gewicht ▲ Weight ■ Poids	● Kleinsten Krümmungsradius ▲ Minimum bending radius ■ Rayon de courbure minimum
NA 7 × 1500	30 007 02	D 10-G 22	1,3	180
NA 10 × 1500	30 026 02	D 10-G 28	2,0	250
NA 10 × 2000	30 026 03	D 10-G 28	2,6	250
NA 12 × 2000	30 029 02	D 10-G 28	3,1	300
NA 12 × 2500	49 952 01	D 10-G 28	3,8	300

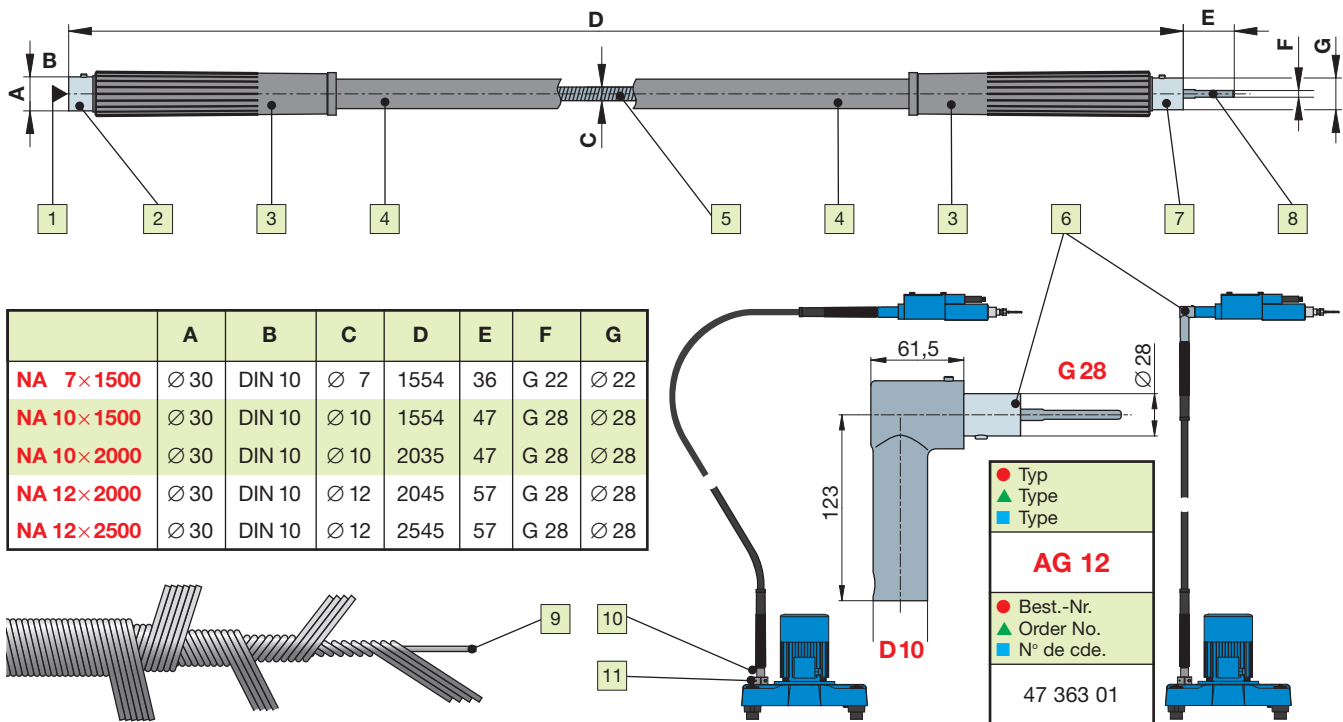
● Kapazität bei 600 N mm² ▲ Capacity for 600 N mm² ■ Capacité pour 600 N mm²											
BEWI 4	BEWI 6 / BEWI 6	BEWI 6/4	BEWI 12 / BEWI 12 PBW 4	BEWI 12/4	BEWI 12/16						
Ø 4	-	-	-	-	-	Ø 4	Ø 5	M 5	Ø 5	M 5	Ø 5
-	Ø 5	M 5	Ø 5	M 5	Ø 5	Ø 5	M 8	Ø 10	M 8	Ø 10	M 8
-	Ø 5	M 5	Ø 5	M 5	Ø 5	Ø 5	M 8	Ø 10	M 8	Ø 10	M 8
-	Ø 6	M 7	Ø 6	M 7	Ø 6	Ø 6	M 10	Ø 12	M 12	Ø 12	M 12
-	Ø 6	M 7	Ø 6	M 7	Ø 6	Ø 6	M 10	Ø 12	M 12	Ø 12	M 12

- Die **biegsame Welle** dient als kraftübertragendes Element zwischen Antriebsmotor und Bearbeitungseinheit.
- Extreme Laufruhe und hohe Lebensdauer.
- Hohe Flexibilität: Bohrspindelanzordnung in jeder beliebigen Stellung.
- Einfache Steckanschlüsse ermöglichen ein schnelles Abkuppeln der eingesetzten Bearbeitungseinheiten.
- Kleinste Spindelabstände bei hoher Bohrleistung.
- Extrem schneller Anschluss an das Mehrfach-Antriebsgehäuse VG 4, VG 8 sowie an die Bearbeitungseinheit.
- max. Drehzahl: NA 7 20 000 min⁻¹
NA 10 15 000 min⁻¹
NA 12 12 000 min⁻¹

- ▲ The **flexible drive shaft** is the power-transmitting element between motor and drilling spindle.
- Smooth running and very long life span.
- High flexibility: system allows for drilling spindles to be set to any desired position.
- Simple connections for quick disengagement of drilling spindles.
- Extremely small spindle distance by maintaining max. drilling capacity.
- Quick disconnect coupling to multiple-drive housing VG 4 or VG 8 including machining units.
- max. speed: NA 7 20 000 min⁻¹
NA 10 15 000 min⁻¹
NA 12 12 000 min⁻¹

- L'**arbre flexible** sert d'élément de transmission de puissance entre le moteur et la broche de perçage.
- Fonctionnement doux et grande longévité.
- Grande flexibilité: installation des broches de perçage dans n'importe quelle position.
- Simples emmanchements permettent de débrancher rapidement chacune des unités en service.
- Petite distance entre broches et capacité de perçage max.
- L'accouplement du câble flexible sur l'unité d'entraînement VG 4, VG 8, ainsi que sur l'unité d'usage, s'effectue extrêmement rapidement.
- vitesse max.: NA 7 20 000 min⁻¹
NA 10 15 000 min⁻¹
NA 12 12 000 min⁻¹





B 61



● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 DIN-10-Aufnahme für biegsame Welle	1 DIN 10 connection for flexible drive shaft	1 DIN 10 accouplement pour l'arbre flexible
2 Schlauchkupplung für VG 4, VG 8	2 Casing ferrule coupling for VG 4, VG 8	2 Accouplement de la gaine sur VG 4, VG 8
3 Biegeschutz	3 Casing reinforcement	3 Manchon de renforcement
4 Biegsamer Schutzschlauch	4 Flexible casing	4 Gaine de protection
5 Biegsame Welle Ø 7, Ø 10, Ø 12	5 Flexible drive shafts, dia. 7, dia. 10, dia. 12	5 Arbre flexible Ø 7, Ø 10, Ø 12
6 Winkelgetriebe, R = 1:1 für NA 10 und NA 12	6 Angle drive, Ratio 1:1 for NA 10 and NA 12	6 Renvoi d'angle, ratio 1:1 pour NA 10 et NA 12
7 Schlauchkupplung für Bearbeitungseinheiten	7 Core and fitting for machining units	7 Accouplement gaine sur les unités
8 Kupplung für biegsame Welle	8 Flexible drive shaft coupling	8 Accouplement de l'arbre flexible
9 Kraftübertragungs-Hochleistungswelle	9 Transmission and high torque shaft	9 Arbre à haute résistance aux efforts
10 Endanschluss, Typ EA 10 B (10 281 02)	10 Adapter, type EA 10 B (10 281 02)	10 Palier terminal, type EA 10 B (10 281 02)
11 Befestigungsflansch, Typ BF (20 997 01)	11 Adapter clamp, type BF (20 997 01)	11 Flasque de fixation, type BF (20 997 01)
12 Option: Reduziergetriebe, Typ RZ 5	12 Option: reduction gear, type RZ 5	12 Option: manchon réducteur, type RZ 5

