

## Bedienungsanleitung

Zweischneider - Ausdrehköpfe TW

## Instruction de service

Têtes porte-outils à deux tranchants

## Operating instruction

Twin-cutter boring heads TW

Die Schrupp-Ausdrehköpfe sind ausschliesslich für die spanabhebende Bearbeitung auf Werkzeugmaschinen vorgesehen.

Beim **TWV** lassen sich Durchmesser und Höhe einzeln einstellen, um optimale Schnittbedingungen zu erreichen. Der **TWN** kann in der Höhe nicht eingestellt werden, (Pos. (4) und (6) entfallen), und wird für Rotations-symmetrisch- und Vollprofilschruppen eingesetzt. Darstellungen der verschiedenen Schruppverfahren siehe Rückseite. Auf der Unterseite der Wendepaltenhalter (10) befindet sich eine Skala (9), zur Voreinstellung des Ausdrehdurchmessers. Ab TW 53 sind Spritzdüsen (7) vorhanden, die je nach Bohrungsdurchmesser eingestellt werden können.

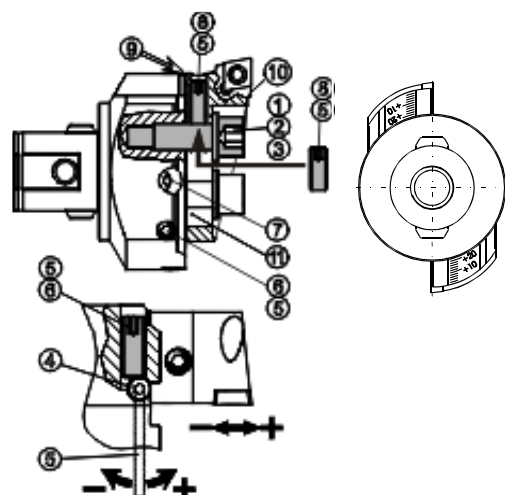
### Bedienungsanleitung TW 20 – TW 148

#### TWV:

- Spannschrauben (6) leicht anziehen, damit der Verstellbolzen (4) nicht herausfällt.
- Ein Paar Wendepaltenhalter (10) auf den Ausdrehkopf aufsetzen und mit den Schrauben (1) inklusive Spannscheiben (3) leicht klemmen.
- Die Schneiden einzeln mit der Stellschraube (8) auf den gewünschten Ausdrehdurchmesser einstellen. (Skala für Grobeinstellung auf der Rückseite).
- Je nach Schruppverfahren mittels Verstellbolzen (4) die gewünschte Schneidhöhen-Differenz einstellen. Bei Rotationssymmetrischer Schneid-anordnung (RSS) darf die maximale Höhendifferenz der Schneiden 0.03 mm nicht überschreiten. Schraube (6) klemmen.
- Die Schrauben (1) nach Tabelle ( $M_A$ ) festziehen.
- Achtung:** Die Schrauben (6) und (8) anschließend anziehen, damit sie nicht herausfallen.
- Die Stellschraube (8) muss durch den Schlitz des Wendepaltenhalters (11) eingesetzt werden (Verliersicherung).

#### TWN:

Gleiches Vorgehen wie beim TWV, es entfallen jedoch Schritte 1 und 4.



Les têtes à aléser d'ébaucher sont prévues uniquement pour l'emploi sur les centres d'outil

Les têtes ébauche **TWV** disposent d'un système d'ajustage de diamètre et d'hauteur des tranchants pour atteindre des conditions de coupe optimisées. La tête **TWN** n'offre pas la possibilité d'ajuster la hauteur des tranchants, (pos. (4) et (6) tombent. La tête **TWN** entre en action pour les méthodes RSS – ébaucher à symétrie de révolution et ébauche à profil plein (voir au verso). Au dessous des tranchants (10) se trouve une échelle (9) pour pré-réglage du diamètre. A partir de la tête TW 53 il y a des buses de liquide de refroidissement (7) réglables.

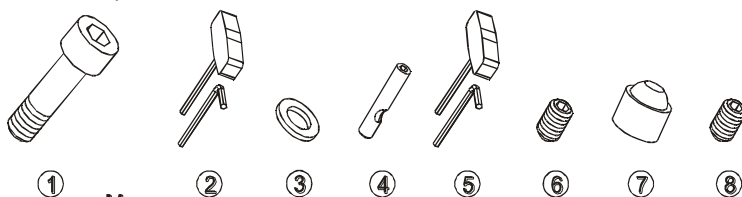
### Instruction de service TW 20 - TW 148

#### TWV:

- Serrez légèrement les vis de fixation (6) pour que le boulon de réglage (4) ne tombe pas.
- Mettez une paire de porte plaquette (10) sur la tête et serrez la légèrement à l'aide des vis (1) inclus les rondelles de friction (3).
- Ajustez les tranchants au diamètre désiré avec la vis de réglage (8). (Échelle pour pré réglage au verso de la tête).
- Réglage de l'hauteur avec le boulon de réglage (4) selon méthode d'ébauche. A la méthode RSS (ébaucher à symétrie de révolution) la différence max. de la hauteur des tranchants ne doit pas dépasser 0.03 mm. Serrer la vis (6).
- Serrer les vis (1) selon tableau ( $M_A$ )
- Attention:** Serrer les vis (6) et (8), pour qu'ils ne tombent pas.
- Placez la vis de réglage (8) par le feute du porte-plaquette (11) (protection de perte).

#### TWN:

Même procédure comme avec à la tête TWV mais sans les points 1 et 4.



Type	①	$M_A$ [Nm]	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
TW 20	315.160	4	690.803	693.180	315.161	690.800	690.529		690.900
TW 25	315.250	7	690.804	693.181	315.251	690.800	690.538		690.901
TW 32	315.350	12	690.805	693.182	315.351	690.811	690.451		690.902
TW 41	315.450	20	690.806	693.183	315.451	690.812	690.541		690.903
TW 53	315.550	35	690.807	693.184	315.551	690.813	690.583	692.409	690.904
TW 68	315.650(4x)	35	690.807	693.184	315.651	690.813	690.586	692.406	690.905/906
TW 98	315.750(4x)	40	690.810	693.185	315.751	690.814	690.585	692.406	690.907/908
TW 148	315.750(4x)	40	690.810	693.185	315.751	690.814	690.585	692.406	690.907/908

The roughing heads have to be used only for machining bores.

Roughing heads type **TWV** have a height adjustment system which allows perfect cutting conditions. Type **TWN** is not for height adjustment, pos. (4) and (6) are not on this head. **TWN** is usable for RSS (different cutting proceedings see overleaf). On the bottom of the insert holder (10) is a scale (9) marked, for presetting diameter. From head size TW53 are adjustable coolant nozzles (7).

### Operating instructions TW 20 - TW 148

#### TWV:

- Lock slightly the locking screw (6) thereby the adjusting bolt (4) does not get lost.
- Fix one pair of insert holders (10) on the toolhead and lock slightly the screw (1) including Belleville spring (3).
- Adjust the cutters to the required diameter by means of the adjusting screw (8). (Scale for rough adjusting on the back).
- The height adjustment is made by means of turning the adjusting bolt (4), according to the chosen roughing method. In case of rotationally symmetrical cutting edge arrangement it is important for machining material giving long chips a tolerated difference of 0.03 mm. After height adjusting tighten screw (6).
- Tighten screws (1) with torque force as in table [ $M_A$ ].
- Attention:** Tighten screws (6) and (8), so that they do not get lost.
- The adjusting screw (8) must be replaced through the slot of the insert holder (11) (loosing protection).

#### TWN:

Equal to TWV; except steps #1 and #4.

**RSS Rotations-Symmetrisch-Schruppen (Schneiden in Durchmesser und Höhe gleich gestellt Abb.1).**

Für das Ausdrehen von Materialzugaben bis 10% des Fertigdurchmessers mit grossem Spindelvorschub. Symmetrische Schneidenanordnung für maximalen Rundlauf. Wendeplattenhalter Type C und Type S.

**DVS Doppelt-Versetzt-Schruppen (Schneiden in Durchmesser und Höhe versetzt eingestellt Abb. 2).**

Höchste Zerspanungsleistung beim Ausdrehen von Materialzugaben bis ca. 20% des Fertigdurchmessers. In Durchmesser und Höhe versetzte Schneidenanordnung zur optimalen Schnittverteilung auf beiden Schneiden. Wendeplattenhalter Type C.

**VPS Voll-Profil-Schruppen Abb. 3**

Zum Ausdrehen von Materialzugaben bis über 40% des Fertigdurchmessers mit erstaunlich geringem Leistungsbedarf. Im Durchmesser stark versetzte Schneidenanordnung für den grösstmöglichen Eingriff der Schnittkanten beider Wendeplatten und damit zur Erreichung von Spanbruch bei kleinem Spindelvorschub. Wendeplattenhalter Type W.

**RSS La disposition symétrique des tranchants (les tranchants sont réglés au même diamètre et à la même hauteur fig.1)**

Pour l'alésage de surépaisseurs de jusqu'à 10% du diamètre final, avec grande avance de la broche. Disposition symétrique des tranchants pour une rotondité maximale. Porte-plaquettes types C et S.

**DVS Décalage double des tranchants (les tranchants sont décalés en diamètre et en hauteur fig. 2).**

Performances de coupe maximales lors de l'alésage de surépaisseurs de jusqu'à 20% du diamètre final. Tranchants décalés en diamètre et en hauteur pour la répartition optimale de l'effort de coupe sur les deux tranchants. Porte-plaquettes type C.

**VPS Ebauche à profil plein fig. 3**

Pour l'alésage de surépaisseurs de jusqu'à 40% du diamètre final, avec un besoin de puissance étonnamment bas. Tranchants fortement décalés en diamètre pour l'engagement aussi grand que possible des tranchants des deux plaquettes en métal dur, et donc pour l'obtention de copeaux cassés avec une faible avance de la broche. Porte-plaquettes type W.

**RSS Rotationally symmetrical cutting edges (cutting edges with same setting in respect of diameter and height ill. 1).**

For stock removal up to 10% of the final diameter with great spindle feed. Symmetrical cutter arrangement for maximum concentricity. Insert holders type C and S.

**DVS Cutting edges with different setting for height and diameter, ill. 2.**

Highest cutting capacity, and stock removal up to 20% of the final diameter. Both cutters are displaced in diameter and height for equal distribution of the cutting force between them. Insert holders type C.

**VPS Full profile roughing ill. 3**

For stock removal up to 40% of the final diameter with very low power requirement. Heavily offset cutters in diameter for the maximum contact of the cutting edge with the material, and in order to reach chip breaking at low feed rate. Insert holders type W.

**RSS**

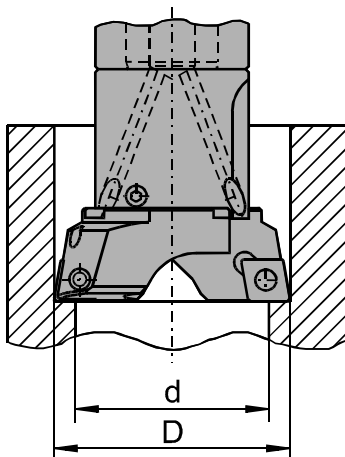
 Abb. 1  
 fig. 1  
 ill. 1

**DVS**

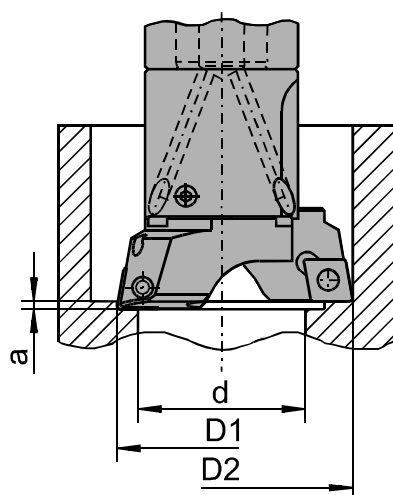
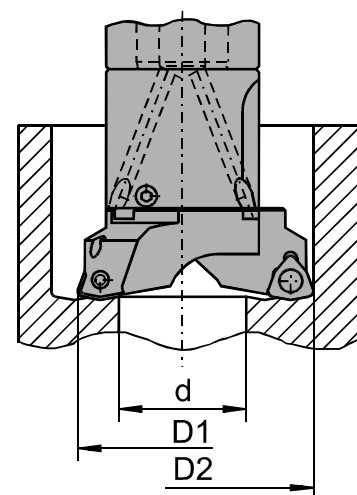
 Abb. 2  
 fig. 2  
 ill. 2

**VPS**

 Abb. 3  
 fig. 3  
 ill.3

**Beispiele/ Exemples/ Examples**

	d	D
TW 32	38	42
TW 41	45	50
TW 68	90	100

	d	D1	D2
TW 25	29	32.5	36
TW 53	69	75.5	82
TW 98	110	125	140

	d	D1	D2
TW 41	38	52	62
TW 53	45	63	75
TW 68	67	90	110

a = Schneidhöhen-Differenz auf Maximum einstellen.

a = Réglager la difference de l'hauteur au maximum.

a = Set height displacement on maximum.