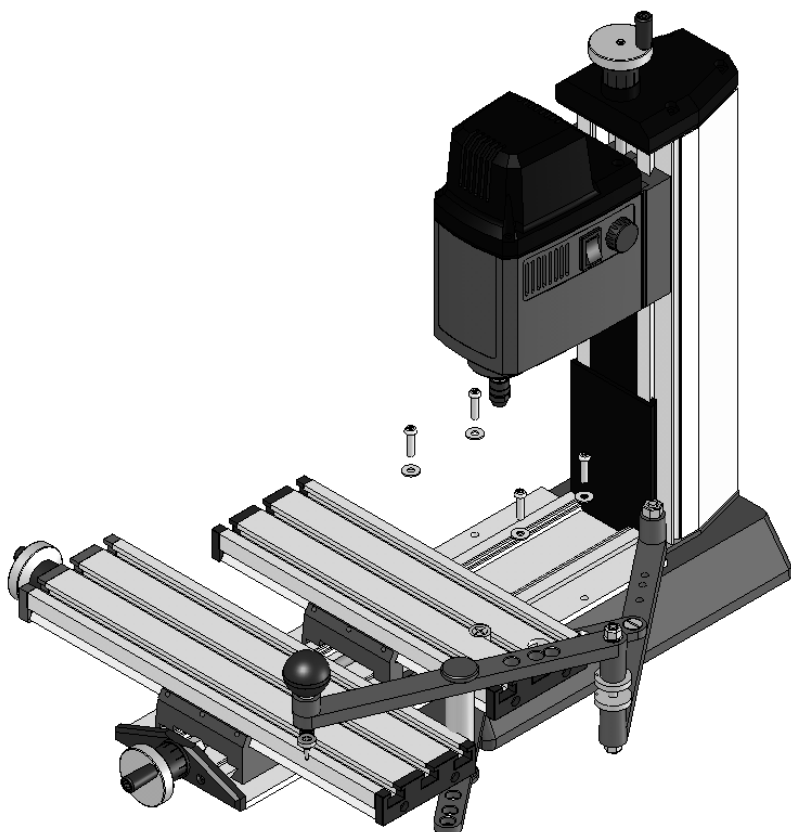


# PROXXON

## GE 70



## Manual

D

GB

F

I

E

NL

DK

S

CZ

TR

PL

RUSS

<b>Deutsch</b> Beim Lesen der Gebrauchsanleitung Bildseiten herausklappen.	<b>D</b>	6
<b>English</b> Fold on the picture pages when reading the user instructions.	<b>GB</b>	8
<b>Français</b> Lorsque vous lisez le manuel d'utilisation, veuillez déplier les pages d'illustration.	<b>F</b>	10
<b>Italiano</b> Per leggere le istruzioni per l'uso aprire le pagine ripiegate contenenti le figure.	<b>I</b>	12
<b>Español</b> Al consultar el manual de instrucciones abrir la hoja plegable.	<b>E</b>	14
<b>Nederlands</b> Bij het lezen van de gebruiksaanwijzing pagina's met afbeeldingen uitklappen.	<b>NL</b>	16
<b>Dansk</b> Når brugsanvisningen læses, skal billedsiderne klappes ud.	<b>DK</b>	18
<b>Svenska</b> Vid läsning av bruksanvisningen, fall ut bildsidorna.	<b>S</b>	20
<b>Česky</b> Při čtení návodu k obsluze rozložit stránky s obrázky.	<b>CZ</b>	22
<b>Türkçe</b> Kullanma Talimatının okunması esnasında resim sayfalarını dışarı çıkartın.	<b>TR</b>	24
<b>Polski</b> Przy czytaniu instrukcji obsługi otworzyć strony ze zdjęciami.	<b>PL</b>	26
<b>Русский</b> При чтении руководства по эксплуатации просьба открывать страницы с рисунками.	<b>RUSS</b>	28

## Ersatzteilliste

Ersatzteile bitte schriftlich beim PROXXON Zentralservice bestellen (Adresse auf der Rückseite der Anleitung)

### PROXXON Graviereinrichtung GE 70

ET-Nr.:	Bezeichnung	Designation	ET-Nr.:	Bezeichnung	Designation
27102 - 01	Buchse	/ Bushing	27102 - 28	Schraube	/ Screw
27102 - 02	Scheibe	/ Washer	27102 - 29	Skalenring	/ Scale ring
27102 - 03	Sechskantmutter	/ Nut	27102 - 30a	Einstelleiste	/ Adjustment plate
27102 - 04	Madenschraube	/ Setscrew	27102 - 30b	Einstelleiste	/ Adjustment plate
27102 - 05	Buchse	/ Bushing	27102 - 31	Madenschraube	/ Setscrew
27102 - 06	Schraube	/ Screw	27102 - 32	Sechskantmutter	/ Nut
27102 - 07	Abtastarm	/ Probe	27102 - 33	Schlitten Schablonentisch	/ Support for table for templates
27102 - 08	Taststift	/ Follower	27102 - 34	Arbeitstisch	/ Working table
27102 - 09	Feder	/ Spring	27102 - 35	Basisplatte	/ Base Plate
27102 - 10	Buchse	/ Bushing	27102 - 36	Vierkantmutter	/ Square nut
27102 - 11	Schlitten Arbeitstisch	/ Support working table	27102 - 37	Aufnahmeschiene	/ Track
27102 - 12	Griff	/ Handle	27102 - 38	Schablonen (Satz)	/ Set of templates
27102 - 13	Schraube	/ Screw	27102 - 39	Schraube	/ Screw
27102 - 14	Abschlußkappe hinten	/ Rear cover	27102 - 40	Schraube	/ Screw
27102 - 15	Schablonentisch	/ Table for templates	27102 - 41	Buchse	/ Bushing
27102 - 16a	Spindelmutter für Spindel X	/ Nut for Spindle X	27102 - 42	Buchse	/ Bushing
27102 - 16b	Spindelmutter für Spindel Y	/ Nut for Spindle Y	27102 - 43	Stift	/ Pin
27102 - 17a	Kontermutter für Spindel X	/ Counternut for Spindle X	27102 - 44	Führungsarm	/ Guidance arm
27102 - 17b	Kontermutter für Spindel Y	/ Counternut for Spindle Y	27102 - 45	Anlenkhebel lang	/ Lever (long)
27102 - 18a	Spindel X	/ Spindle X	27102 - 46	Stift	/ Pin
27102 - 18b	Spindel Y	/ Spindle Y	27102 - 47	Buchse	/ Bushing
27102 - 19a	Platte X	/ Plate	27102 - 48	Drehfeder	/ Torsion spring
27102 - 19b	Platte Y	/ Plate	27102 - 49	Schraube	/ Screw
27102 - 20	Distanzbuchse	/ Bushing	27102 - 50	Buchse	/ Bushing
27102 - 21a	Abschlußkappe vorn X	/ Front cover	27102 - 51	Buchse	/ Bushing
27102 - 21b	Abschlußkappe vorn Y	/ Front cover	27102 - 52	Schraube	/ Screw
27102 - 22	Scheibe	/ Washer	27102 - 53	Anlenkhebel kurz	/ Lever (short)
27102 - 23	Stift	/ Pin	27102 - 54	Buchse	/ Bushing
27102 - 24	Blattfeder	/ Flat spring	27103 - 55	Sechskantmutter	/ Nut
27102 - 25	Handgriff	/ Handle			
27102 - 26	Schraube	/ Screw			
27102 - 27	Handrad	/ Hand wheel			

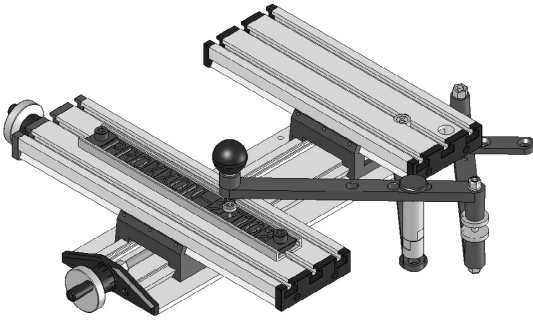


Fig. 1

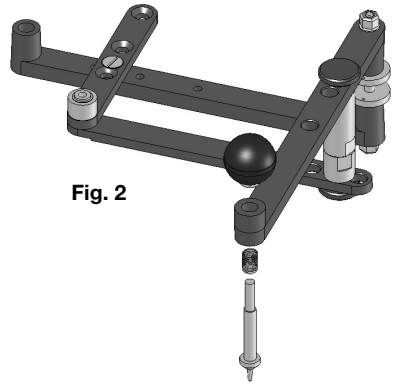


Fig. 2



Fig. 3

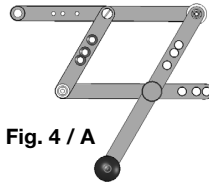


Fig. 4 / A

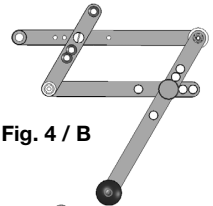


Fig. 4 / B

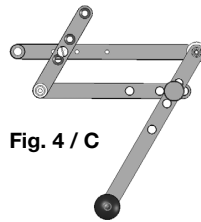


Fig. 4 / C

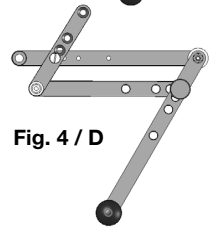


Fig. 4 / D

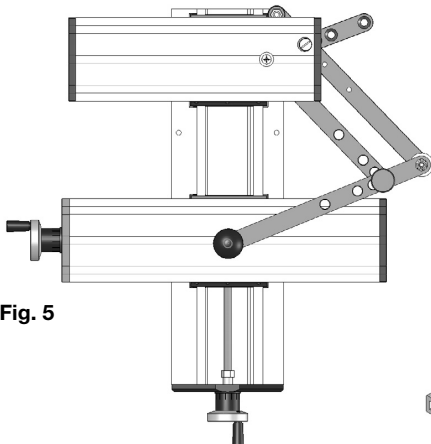


Fig. 5

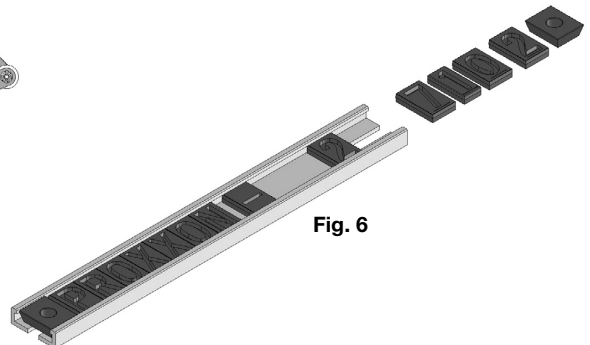
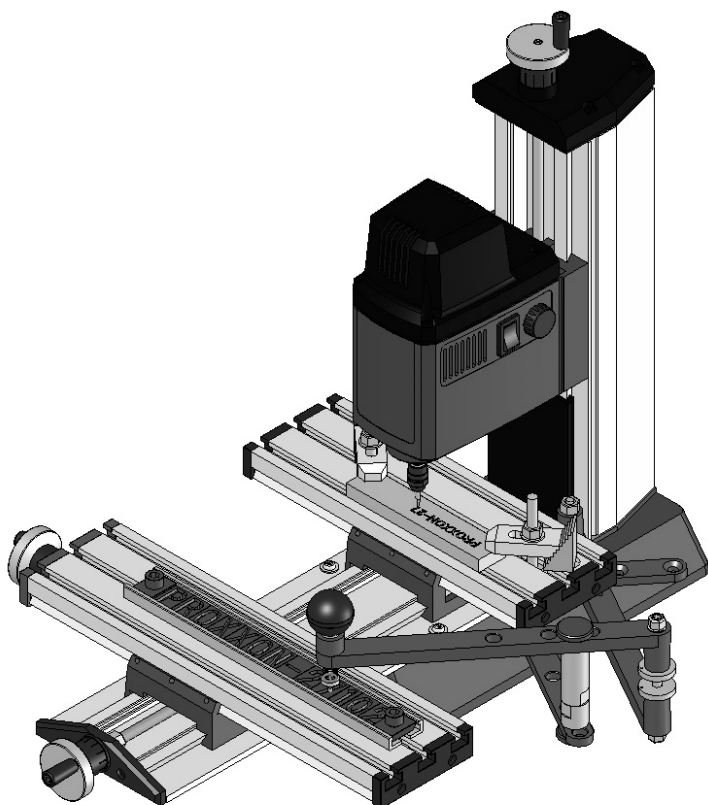
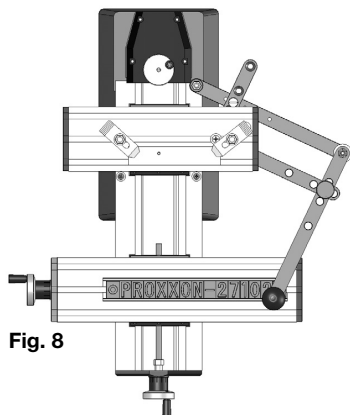
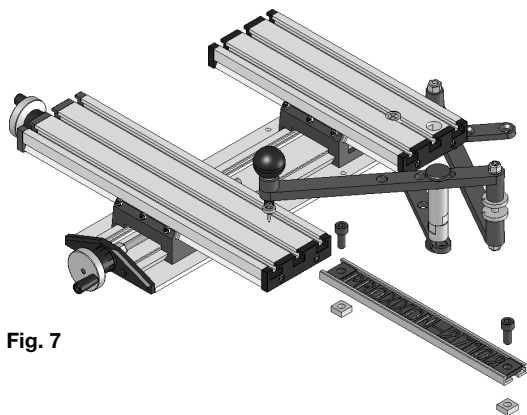


Fig. 6



## **D** Graviereinrichtung GE 70

### **Montage der GE 70 anstelle des Kreuztisches KT 70**

Die vier Befestigungsschrauben des Kreuztisches heraus-schrauben und Kreuztisch vom Fuß der Fräse abnehmen.

Mit den beiliegenden Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben die GE 70 mit der Basisplatte auf dem Fuß befestigen.

Bitte darauf achten, dass dieser nicht verschmutzt ist und die Basisplatte plan aufliegt!

### **Führungsstift montieren**

Aus verpackungstechnischen Gründen ist der Führungsstift nicht vormontiert. Aber der Zusammenbau ist ganz einfach wie in Grafik 2 gezeigt:

1. Feder auf Führungsstift aufsetzen
2. Führungsstift durch die dafür vorgesehene Bohrung stecken
3. Kugelgriff aufschrauben

### **Wahl des Untersetzungsverhältnisses**

Vier Untersetzungsverhältnisse können sie durch Variation der Hebelverhältnisse am Führungsarm einstellen. Dazu die jeweiligen Schrauben wie in der Grafik 3 gezeigt herausdrehen, die vorgesehenen Position für die gewünschte Unterse-tzung aus der Grafik 4 übernehmen, am Führungsarm einstellen und die Schrauben wieder eindrehen.

### **Verschiedene Lochkombinationen für die unterschiedlichen Untersetzungen:**

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

### **Bitte beachten Sie (Grafik 5):**

Wird die Unterse-tzung D (5:1) eingestellt, ist es erforderlich, die hintere Schlitzschraube zur richtigen Einstellung des Führungsarms durch die dafür vorgesehene Bohrung im Arbeitstisch einzusetzen und anzuschrauben.

### **Einsetzen der Ziffern- und Buchstaben-scheiben auf der Führungsschiene**

Die gewünschten Ziffern- und Buchstaben-scheiben seitlich in die Führungsleiste einschieben, wie in Grafik 6 dargestellt.

#### **Achtung:**

Darauf achten, dass mindestens 10 Ziffern- und Buchstaben-scheiben eingesetzt sind!

Sollten dazu überflüssige Scheiben notwendig sein, diese bitte einfach umgekehrt liegend ein-schieben!

#### **Bitte beachten:**

Am Anfang und am Ende muss jeweils ein Druckstück eingesetzt werden, wie in der Abbil-dung dargestellt.

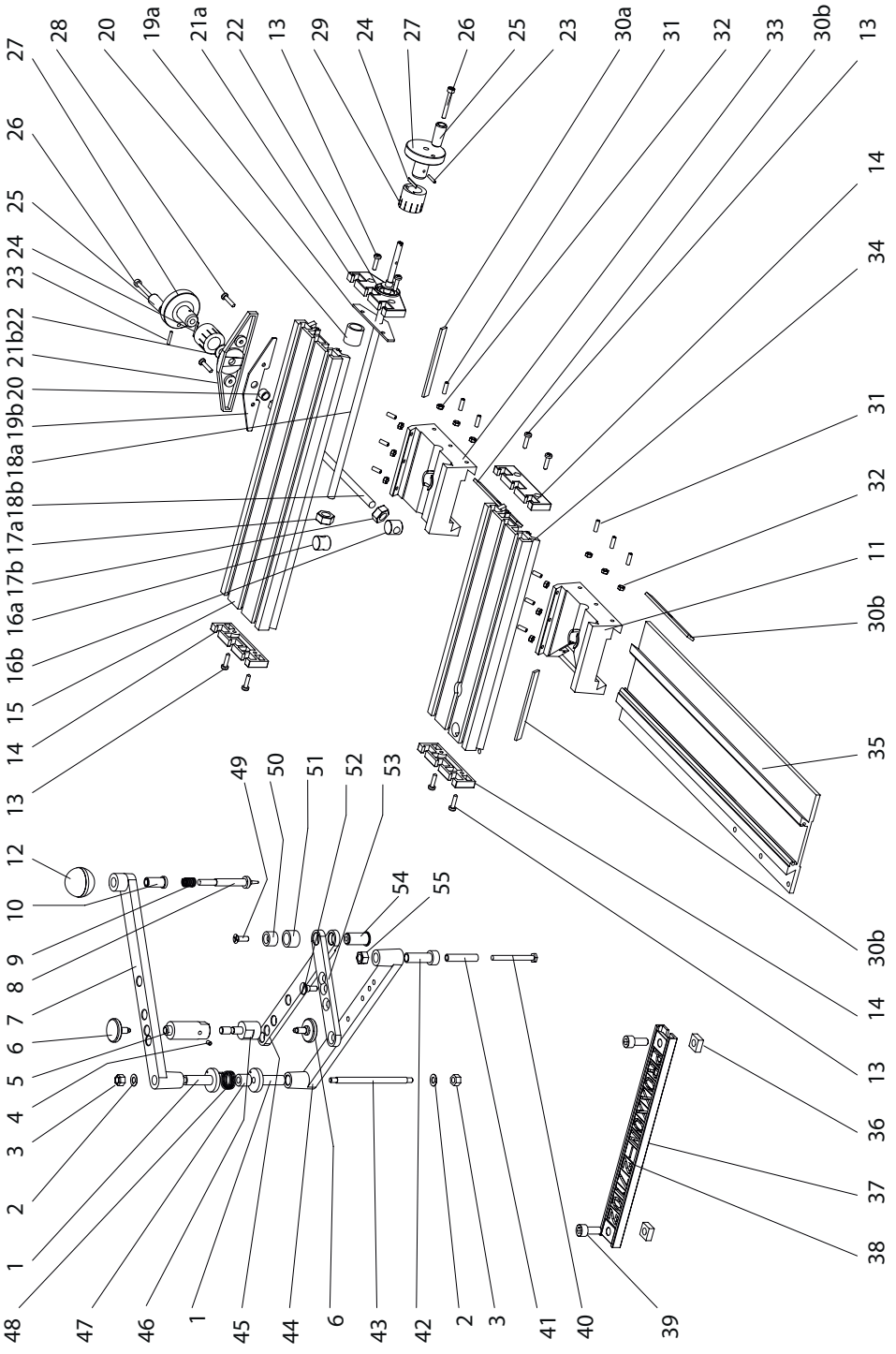
### **Befestigung der Führungsschiene auf dem Nutentisch**

Siehe Grafik 7: Die Führungsleiste mit der gewünschten Buchstaben-Ziffernkombination zusammen mit den beiliegenden Schrauben und den Vierkantmuttern mittig in die Nut des Tisches einschieben.

### **Ausrichtung der Führungsschiene und des Werkstückes (Grafik 8)**

Dieser Arbeitsvorgang ist wichtig, um insbeson-dere die Werkstückposition auf den Arbeitsbe-reich des Fräasers abzustimmen. Die Bewe-gungsmöglichkeiten vom Führungsarm ist natürlich übersetzungsabhängig begrenzt, auch muss der mögliche Fräsbereich auf die Position des Werkstücks abgestimmt werden.

1. Mit den bei der MF 70 mitgelieferten Spann-pratzen das Werkstück auf dem Arbeitstisch provisorisch fixieren.



2. Dann fahren Sie bitte ganz einfach mit dem Führungsstift die beiden Endpositionen der Ziffern- und Buchstabenfolge ab und beobachten die Bewegungen des Werkstücks in Bezug auf die Spindelposition: Bleibt dieses in jeder Position im Bereich des Fräasers und kann sich frei bewegen?
3. Bitte auch beachten, dass der Fräser nicht mit den Spannpratzen kollidiert! Nach korrekter Ausrichtung bitte Werkstück mit den Spannpratzen endgültig festklemmen.

Zusätzliche Abstimmungen des Schablonentisches können auch mit den beiden Handrädern Ihrer GE 70 vorgenommen werden.

Achtung: Natürlich darf während des Graviervorgangs die Position der Schablone nicht mehr verändert werden.

Bitte bei der Ausrichtung des Werkstückes beachten:

Der Arbeitstisch bewegt sich umgekehrt zur Bewegungsrichtung des Führungsstiftes in den Nuten der Ziffern- und Buchstabenscheiben, so wie in Grafik 9 dargestellt.

## **Gravieren**

1. Führungsstift in die Nut der gewünschten Ziffern- und Buchstabenscheibe einsetzen
2. Mit dem Handrad für die Fräserhöhenverstellung den Fräser auf eine Position knapp oberhalb des Werkstückes absenken
3. Fräse einschalten
4. Mit dem Handrad für die Fräserhöhenverstellung den Fräser auf die gewünschte Position absenken
5. Ziffer, bzw. Buchstabe gravieren
6. Fräser mit dem Handrad für die Fräserhöhenverstellung aus dem Werkstück herausfahren
7. Operation für jede Ziffer und Buchstaben wiederholen



## **GB** Engraving device GE 70

### **Assembling the GE 70 instead of compound table KT 70**

Unscrew the four fastening screws of the compound table and remove the compound table from the base of the milling cutter.

Fasten the GE 70 with the base plate to the base using the supplied fastening screws and flat washers.

Ensure the base is not dirty and that the base plate is seated levelly!

### **Assemble the guide marker**

The guide marker is not pre-assembled for packaging reasons. However, assembly is quite easy, as shown in Diagram 2:

1. Place the spring on the guide marker
2. Insert the guide marker through the designated drill hole.
3. Screw on the ball handle.

### **Selecting the reduction ratio**

You can adjust four reduction ratios by varying the lever ratios at the guide arm. To do so, unscrew the respective screws as shown in Diagram 3, adopt the designated position for the desired reduction from Diagram 4, adjust the guide arm and screw the screws back in.

### **Different hole combinations for the different reductions:**

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

### **Please note (Diagram 5):**

If reduction D (5:1) is adjusted, then it is necessary to insert the rear slotted screw through the designated drill hole in the work table and tighten it to correctly adjust the guide arm.

### **Assembling the digit and letter plates on the guide rail**

Slide in the desired digit and letter plates from the side into the guide strip as shown in Diagram 6.

#### **Caution!**

Make sure that at least 10 digit and letter plates are assembled!

If extraneous plates are necessary for this, then simply slide them in face down!

#### **Please note:**

A thrust piece must be assembled at the beginning and at the end, as shown in the illustration.

### **Fastening the guide rail to the grooved table**

See Diagram 7: Slide in the guide strip with the desired letter-digit combination together with the enclosed screws and the square nuts centered in the groove of the table.

### **Alignment of guide strip and the work piece (Diagram 8)**

This operating procedure is especially important for adjusting the work piece position on the working area of the milling cutter. The movement possibilities of the guide arm are naturally limited depending on the reduction; the possible milling area must be adjusted to the position of the work piece.

1. Tentatively fix the work piece to the work table using the supplied clamping jaws, as shown.
2. Then trace along both end positions of the digit and letter sequence with the guide marker and observe the movements of the work piece regarding the spindle position: Does it stay in the area of the milling cutter in any position and can it move freely?
3. Please also make sure that the milling cutter does not collide with the clamping jaws! After correct alignment, definitely clamp the work piece with the clamping jaws.

Additional template table adjustments can also be made using both handwheels of your GE 70. Caution! Of course the position of the template may no longer be changed during the engraving process.

**When aligning the work piece, please observe:**

The work table moves in the opposite direction of the moving direction of the guide marker in the grooves of the digit and letter blocks, as shown in Diagram 9.

**Engraving**

1. Insert the guide marker in the groove of the desired digit and letter plate
2. With the handwheel for the milling cutter height adjustment, lower the milling cutter to a position just above the work piece.
3. Switch on the milling cutter
4. With the handwheel for the milling cutter height adjustment, lower the milling cutter to the desired position
5. Engrave the digit, or letter
6. Move the milling cutter out of the work piece with the handwheel for the milling cutter height adjustment
7. Repeat the operation for every digit and letter

## **F** Dispositif de gravure GE 70

### **Montage du GE 70 à la place du plateau à mouvements croisés KT 70**

Dévisser les quatre vis de fixation du plateau à mouvements croisés et retirer celui-ci du pied de la fraise.

Fixer le GE 70 avec la plaque de base sur le pied à l'aide des vis de fixation et des rondelles jointes.

Veillez à ce que le pied ne soit pas sale et que la plaque de base repose bien de manière plane !

### **Monter la tige de guidage**

Pour des raisons techniques d'emballage, la tige de guidage n'est pas assemblée. Son assemblage est pourtant très simple, comme le montre la figure 2 :

1. Placer le ressort sur la tige de guidage
2. Enficher la tige de guidage dans l'orifice prévu à cet effet
3. Visser la boule de la poignée

### **Sélection du rapport de démultiplication**

Vous pouvez régler quatre rapports de démultiplication en variant les position des leviers les uns par rapport aux autres sur le bras de guidage. Pour cela, dévisser les vis correspondantes comme indiqué sur la figure 3, rechercher la position prévue pour la démultiplication souhaitée sur la figure 4, la régler sur le bras de guidage et revisser les vis.

### **Les différentes combinaisons de trous pour les différentes démultiplications :**

A : 2:1    B : 3:1  
C : 4:1    D : 5:1

### **Attention (figure 5) :**

Si la démultiplication D (5:1) est réglée, il est alors nécessaire d'insérer la vis à tête fendue arrière, responsable du réglage correct du bras de guidage, à travers l'orifice prévu à cet effet dans le plateau de travail et de la visser.

### **Mise en place des inserts de chiffres et de lettres dans le rail de guidage**

Insérer latéralement les blocs de chiffres et/ou de lettres choisis dans le rail de guidage, comme le présente la figure 6.

#### **Attention :**

veillez à ce qu'au moins 10 blocs de chiffres et de lettres soient insérés dans le rail !  
Si des blocs superflus sont nécessaires, insérez-les alors de façon renversée dans le rail !

#### **Attention SVP :**

Un bloc de pression doit être mis en place à chaque fois au début et à la fin du rail, comme le montre la figure.

### **Fixation du rail de guidage sur le plateau rainuré**

Cf. figure 7 : insérer le rail de guidage avec la combinaison souhaitée de chiffres et/ou de lettres ensemble avec les vis jointes et les écrous carrés au milieu de la rainure du plateau.

### **Alignement du rail de guidage et de la pièce à graver (figure 8)**

Cette étape est importante pour définir en particulier la position de la pièce à usiner dans la zone de travail de la fraise. Les possibilités de déplacement du bras de guidage sont naturellement limitées en fonction de la démultiplication ; la zone de gravure possible doit également être adaptée en fonction de la position de la pièce.

1. Fixer provisoirement la pièce à graver sur le plateau de travail avec les griffes de serrage jointes, comme indiqué
2. Allez ensuite avec la goupille de guidage sur les deux extrémités de la suite de chiffres et/ou de lettres et observez les mouvements

de la pièce à graver par rapport à la position de la broche : celle-ci se trouve-t-elle dans chaque position au sein de la zone de fraisage et peut-elle se déplacer librement ?

3. Veuillez également à ce que la fraise n'entre pas en collision avec les griffes de serrage ! Une fois l'alignement correct défini, fixer définitivement la pièce à graver avec les griffes de serrage.

Vous pouvez procéder à des réglages supplémentaires du plateau des patrons avec les deux manivelles de votre GE 70.

Attention : bien évidemment, la position des patrons ne doit plus être modifiée pendant la procédure de gravure.

### **Lors de l'alignement de la pièce à graver, tenir compte des points suivants :**

le plateau de travail se déplace à l'opposé du sens de déplacement de la tige de guidage dans les rainures des blocs de chiffres et/ou de lettres, comme le présente la figure 9.

### **Graver**

1. Insérer la tige de guidage dans la rainure du bloc de chiffre et/ou de lettre souhaité
2. Avec la manivelle du réglage en hauteur de la fraise, abaisser celle-ci sur une position située juste au-dessus de la pièce à graver
3. Mettre la fraise en marche
4. Abaisser la fraise sur la position souhaitée avec la manivelle de réglage en hauteur de la fraise
5. Graver le chiffre ou la lettre
6. Retirer la fraise de la pièce à graver avec la manivelle de réglage en hauteur de la fraise
7. Répéter l'opération pour chaque chiffre ou lettre de la gravure

## I Dispositivo di incisione GE 70

### Montaggio del GE 70 al posto della tavola a croce KT 70

Svitare le quattro viti di fissaggio della tavola a croce e togliere la tavola dalla base della fresatrice.

Con le viti di fissaggio e le rondelle fornite, fissare il GE 70 con la piastra di base sulla base della fresa.

Assicurarsi che la base della fresa sia pulita e che la piastra di base sia in posizione piana.

### Montare il perno di guida

Per esigenze di confezionamento del prodotto, il perno di guida non è premontato ma il suo assemblaggio è molto semplice (come si vede in figura 2):

1. appoggiare la molla sul perno di guida
2. inserire il perno di guida nel foro apposito
3. avvitarvi sopra la manopola a pomolo

### Scelta del rapporto di riduzione

Variando la leva dei rapporti sul braccio guida, potete impostare quattro rapporti di riduzione. Per farlo, svitate le viti interessate (come illustrato in figura 3), impostate il rapporto desiderato usando la corrispondente posizione illustrata in figura 4, regolate il braccio di guida e riavvitate le viti.

### Combinazioni di fori per i diversi rapporti:

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

### Tenete ben presente quanto segue (figura 5):

Se si imposta il rapporto D (5:1), per regolare correttamente il braccio guida è necessario inserire, quindi avvitare, la vite posteriore con testa ad intaglio nel foro previsto sulla tavola da lavoro.

### Inserimento delle cifre e delle lettere da inserire nel binario guida

Infilate lateralmente nel binario guida le cifre e le lettere desiderate, come illustrato in figura 6.

#### **Attenzione:**

Fate attenzione ad infilare almeno 10 tessere tra cifre e lettere!

Se, per raggiungere questo numero, sono necessarie tessere in più, basterà inserirle a rovescio!

#### **Attenzione:**

All'inizio ed alla fine della stringa si deve sempre inserire un tassello di spinta come indicato in figura.

### Fissaggio del binario guida sulla scanalatura della tavola

Vedi figura 7: Inserite il binario guida con la combinazione di cifre e lettere prescelta, in posizione centrale, nella scanalatura della tavola insieme alle viti ed ai dadi quadri forniti.

### Allineamento del binario guida e del pezzo da lavorare (figura 8)

Questa fase è importante soprattutto per far collimare la posizione del pezzo da lavorare con la tavola della fresatrice. Naturalmente le possibilità di movimento del braccio guida dipendono dal rapporto impostato, quindi anche l'area di lavoro a disposizione della fresa va stabilita in base alla posizione del pezzo da lavorare.

1. Con la staffa di serraggio fornita fissate provvisoriamente il pezzo sulla tavola da lavoro come illustrato in figura.
2. Quindi, con il perno di guida, limitatevi a 'percorrere' le due posizioni estreme (inizio e fine) della stringa di cifre e lettere ed osservate i movimenti del pezzo da lavorare rispetto alla posizione del mandrino: Nel campo della fresatrice, il pezzo resta in ogni posizione? E si può muovere liberamente?
3. Verificate anche che la fresatrice non entri in collisione con le staffe di fissaggio! Ad allineamento correttamente eseguito, fissate definitivamente con le staffe di fissaggio il pezzo da lavorare.

Potete servirvi anche dei due volantini del vostro GE 70 per far collimare ulteriormente la tavola della sagoma. Attenzione: Naturalmente durante l'incisione non si deve più modificare la posizione della sagoma.

## **Quando allineate il pezzo da lavorare, fate attenzione a che**

la tavola da lavoro si muova in senso inverso rispetto alla direzione del movimento del perno di guida nelle scanalature delle tessere di incisione, come illustrato in figura 9.

### **Incisione**

1. Inserire il perno di guida nella scanalatura delle tessere di incisione desiderate
2. Con il volantino che regola l'altezza della fresatrice, abbassare la fresatrice portandola appena sopra al pezzo da lavorare.
3. Avviare la fresatrice.
4. Con il volantino che regola l'altezza della fresatrice, abbassare la fresatrice alla posizione desiderata.
5. Incidere la lettera o la cifra.
6. Con il volantino di regolazione dell'altezza della fresatrice allontanare la fresatrice dal pezzo da lavorare.
7. Ripetere l'operazione per ogni lettera o cifra.

## **E** Instalación de grabado GE 70

### **Montaje de GE 70 en lugar de la mesa en cruz KT 70**

Desenroscar los cuatro tornillos de fijación de la mesa en cruz y retirar esta de la pata de la fresa.

Con los tornillos de fijación adjuntos y las arandelas, fijar la GE 70 con la placa de base sobre la pata.

¡Por favor, observar que esta no se ensucie y que la placa de base apoye plana!

### **Montar el pasador de guía**

Por razones técnicas de embalaje el pasador de guía no está premontado. Pero su ensamble es sumamente sencillo como lo muestra el gráfico 2:

1. Apoyar el resorte sobre el pasador de guía
2. Pasar el pasador a través de la perforación prevista para ello
3. Enroscar la manilla de bola

### **Elección de la relación de reducción**

Puede ajustar cuatro relaciones de reducción a través de la variación de las relaciones de palanca en el brazo de guía. Para ello desenroscar los tornillos correspondientes como se muestra en el gráfico 3, aplicar la posición prevista para la reducción deseada del gráfico 4, ajustar en el brazo de guía y volver a enroscar los tornillos.

### **Diferentes combinaciones de orificios para diferentes reducciones:**

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

### **Por favor, observe (gráfico 5):**

Si se ajusta la reducción D (5:1), es necesario, colocar y atornillar el tornillo ranurado trasero

para un correcto ajuste del brazo de guía a través de la perforación prevista para ello en la mesa de trabajo.

### **Colocación de las placas de letras y números sobre el riel de guía**

Insertar las placas de letras y números deseadas, lateralmente en la regleta de guía, como se representa en el gráfico 6.

#### **Atención:**

¡Observar, que se encuentren colocados como mínimo 10 placas de letras y números!  
¡En caso que para ello sean necesaria placas superfluas, por favor insertar estas simplemente apoyadas invertidas!

#### **Por favor, observar:**

Al inicio y al final se debe colocar en cada caso una pieza de presión, como se muestra en la figura.

### **Fijación del riel de guía sobre la mesa ranurada**

Véase gráfico 7: Insertar la regleta de guía con la combinación deseada de letras y números junto con los tornillos adjuntos y las tuercas cuadradas, en el centro de la ranura de la mesa.

### **Alineación del riel de guía y de la pieza (gráfico 8)**

Este procedimiento de trabajo es importante, para ajustar en especial la posición de la pieza sobre el área de trabajo de la fresa. Las posibilidades de movimiento del brazo de guía está naturalmente limitado dependiendo de la reducción, también se debe ajustar el área posible de fresado a la posición de la pieza.

1. Con las garras de sujeción como se representa, fijar la pieza de forma provisoria sobre la mesa
2. A continuación desplace simplemente con el pasador de guía ambas posiciones finales de la secuencia de letras y números y observe el movimiento de la pieza con relación a la

posición del husillo: ¿Permanece este en cualquier posición en el área de la fresa y puede moverse libremente?

3. ¡Por favor, observe también, que la fresa no colisiones con las garras de sujeción! Tras la correcta alineación, por favor fijar definitivamente la pieza con las garras de sujeción.

Ajustes adicionales de la mesa de plantilla pueden ser realizadas también con ambos volantes de su GE 70.

Atención: Naturalmente durante el proceso de grabado, la posición de la plantilla ya no puede ser modificada.

Por favor, observar para la alineación de la pieza:

La mesa de trabajo se mueve de forma inversa a la dirección de movimiento del pasador de guía en las ranuras de las placas de letras y números, así como se representa en el gráfico 9.

## **Grabar**

1. Colocar el pasador de guía en la ranura de la placa de letras y números deseada
2. Con el volante para la regulación de la altura de la fresa descender esta última a una posición apenas sobre la pieza
3. Conectar la fresa
4. Con el volante para la regulación de altura de la fresa descender esta última sobre la posición deseada
5. Grabar la letra o bien el número
6. Extraer la fresa de la pieza con el volante para regulación de altura de la fresa
7. Repetir la operación para cada letra y cada número



## Montage van de GE 70 in plaats van de kruistafel KT 70

De vier bevestigingsschroeven van de kruistafel losschroeven en de kruistafel van de voet van de frees afhalen.

Met de meegeleverde bevestigingsschroeven en sluitringen de GE 70 met de basisplaat op de voet bevestigen.

Let erop dat deze niet vuil is en dat de basisplaat vlak ligt!

### Geleidingspen monteren

Om verpakkingstechnische redenen is de geleidingspen niet voormonteerd. Maar de montage is heel eenvoudig, zoals aangegeven in grafiek 2:

1. Veer op geleidingspen zetten
2. Geleidingspen door het daarvoor bestemde boorgat steken
3. Kogelgreep opschroeven

### Keuze van de overbrengingsverhouding

U kunt vier overbrengingsverhoudingen door variatie van de hendelverhoudingen op de geleidingsarm instellen. Daartoe de desbetreffende schroeven, zoals in de grafiek 3 aangegeven losdraaien, de juiste stand voor de gewenste overbrenging uit grafiek 4 overnemen, op de geleidingsarm instellen en de schroeven weer indraaien.

### Verschillende gatcombinaties voor de diverse overbrengingen:

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

### Bekijk (grafiek 5):

als de overbrenging D (5:1) is ingesteld, is het noodzakelijk de achterste sleufschroeven voor

de juiste instelling van de geleidingsarm door het daarvoor bestemde boorgat in de werktafel te brengen en vast te schroeven.

### Inbrengen van de cijfer- en letterschijven in de geleiderail

De gewenste cijfer- en letterschijven zijdelings in de geleiderail schuiven, zoals in grafiek 6 is voorgesteld.

#### **Let op:**

zorg ervoor dat minstens 10 cijfer- en letterschijven worden ingezet!

Als de overige schijven noodzakelijk zijn, deze eenvoudig omgekeerd liggend inschuiven!

#### **Let op:**

aan het begin en einde moet steeds een drukplaat worden aangebracht, zoals in de afbeelding weergegeven.

Bevestiging van de geleiderail op de sleufplaat

Zie grafiek 7: De geleiderail met de gewenste letter-cijfercombinatie samen met de meegeleverde schroeven en de vierkantmoeren in de sleuf van de tafel schuiven.

### Afstelling van de geleiderail en het werkstuk (grafiek 8)

Deze stap is belangrijk vooral om de werkstukposities op het werkvlak in de frees af te stemmen. De bewegingsmogelijkheden van de geleidingsarm zijn natuurlijk afhankelijk van de overbrenging en daardoor beperkt, ook moet het mogelijke freesgebied op de positie van het werkstuk worden afgestemd.

1. Met de spanners zoals weergegeven het werkstuk provisorisch op de werktafel vastzetten
2. Dan rijdt u heel gewoon met de geleidingspen de beide eindstanden van de cijfer- en lettervolgorde af en let op de bewegingen van het werkstuk m.b.t. de spindelpositie: Blijft dit in elke positie in het freesgebied en kan het vrij bewegen?

3. Let er ook op dat de frees niet tegen de spanners aankomt! Na correcte afstelling het werkstuk definitief vastklemmen.

Aanvullende afstemmingen van de sjabloontafel kunnen ook met de beide handwielen van uw GE 70 worden uitgevoerd. Pas op: Natuurlijk mag tijdens het graveren de positie van de sjabloon niet worden gewijzigd.

### **Bij de afstelling op het werkstuk letten:**

De werktafel beweegt in omgekeerde richting ten opzichte van de geleidingspen in de sleuf van de cijfer- en letterschijven, zoals in grafiek 9 is voorgesteld.

### **Graveren**

1. Geleidingspen in de sleuf van de gewenste cijfer- en letterschijf inzetten
2. Met het handwiel voor de freeshoogteafstelling op een positie net boven het werkstuk laten zakken.
3. Frees inschakelen
4. met het handwiel voor de freeshoogteafstelling de frees tot de gewenste stand laten zakken
5. Cijfer resp. letter graveren
6. Frees met het handwiel voor de freeshoogteafstelling op het werkstuk rijden.
7. Operatie voor elk cijfer en elke letter herhalen

## Montering af GE 70 i stedet for krydsbord KT 70

Skrue krydsbordets fire monteringsskrue ud og tag krydsbordet af fræserens fod.

Fastgør GE 70 med de vedlagte monteringskrue og spændeskiver med basispladen på foden.

Sørg for, at den ikke er snavset, og at basispladen ligger plant på foden.

## Montering af styrestift

Af emballeringsmæssige årsager er styrestiften ikke formonteret. Men den er nem at montere, som vist på fig. 2.

1. Placer fjederen på styrestiften
2. Stik styrestiften gennem hullet
3. Skru kuglegrebet på

## Valg af reduktionsforholdet

Der kan vælges mellem forskellige reduktionsforhold ved at variere løfteforholdet på styrearmen. Skru skrueerne ud, som vist i fig. 3, vælg det ønskede reduktionsforhold i fig. 4 og indstil den på styrearmen og skru så skrueerne i igen.

## Forskellige hulkombinationer til de forskellige reduktioner:

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

## Vær opmærksom på følgende (fig. 5):

Hvis man vælger reduktion D (5:1), er det for at indstille styrearmen korrekt nødvendigt at sætte den bageste kærskrue gennem hullet i arbejdsbordet og skru den fast.

## Isætning af tal- og bogstavplader i styreskinnen.

De ønskede tal- og bogstavplader skubbes i styreskinnen fra siden, som vist på fig. 6.

### **OBS:**

Der skal altid sættes mindst 10 tal- og bogstavplader i!

Hvis der hertil skulle være brug for overskydende plader, så vend dem bare om, inden de skubbes i!

### **Bemærk:**

I begyndelsen og slutningen skal der altid sættes et trykstykke i, som vist på billedet.

## Montering af styreskinnen på notbordet

Se fig. 7: Styreskinnen skubbes med de vedlagte skrue og firkantrækker ind midt i bordets not sammen med den ønskede bogstavtalkombination

## Justering af styreskinnen og arbejdsområdet (fig. 8)

Dette trin er vigtigt, især for at tilpasse arbejdsområdets position til fræserens arbejdsområde. Styrearmens bevægelsesmuligheder er selvfølgelig begrænset af reduktionsforholdet, og det mulige fræseområde skal også tilpasses arbejdsområdets position.

1. Med de spændeklør fikseres området provisorisk på arbejdsbordet, som vist på billedet
2. Kør så styrestiften hen over de to tal- og bogstaver i enderne og hold øje med arbejdsområdets bevægelser med hensyn til spindelstillingen: Bliver den i alle positioner i fræserens område og kan den bevæges frit?
3. Pas også på at fræseren ikke rammer spændeklørerne! Når justeringen er foretaget, klemmes området helt fast med spændeklørerne.

Skabelonbordet kan justeres yderligere med de to håndhjul på GE 70. OBS: Skabelonens stilling

må selvfølgelig ikke mere ændres under graveringen.

### **Bemærk, kun ved justering af emnet:**

Arbejdsbordet bevæger sig modsat styrestiftens bevægelsesretning i tal- og bogstavpladernes noter, som vist i fig. 9.

### **Gravering**

1. Sæt styrestiften i noten på den ønskede tal- og bogstavplade
2. Med håndhjulet til justering af fræsehøjden sænkes fræseren til en position lidt ovenfor emnet.
3. Tænd for fræseren
4. Med håndhjulet sænkes fræseren til den ønskede position.
5. Graver tallet/bogstavet
6. Kør fræseren ud af emnet med håndhjulet.
7. Gentag processen for hvert tal og bogstav.

## **S** Gravyranordning GE 70

### **Montering av GE 70 istället för koordinatbord KT 70**

Skruva ur koordinatbordets fyra fästskruvar och ta bort koordinatbordet från fräsens stativ.

Fäst GE 70 med basplattan på stativet med de medföljande fästskruvarna och distansbrickorna.

Se till att stativet inte är förorenat och att basplattan ligger an plant.

### **Montera styrstiftet**

Av förpackningstekniska skäl är styrstiftet inte förmonterat. Det är dock enkelt att montera, enligt bild 2:

1. Sätt på fjädern på styrstiftet
2. Sätt in styrstiftet i hålet
3. Skruva på kulhandtaget

### **Val av utväxlingsförhållande**

Fyra utväxlingsförhållanden kan ställas in genom att variera hävarmsförhållandet på styrarmen. Skruva ur skruvarna enligt bild 3. Välj position för önskad utväxling enligt bild 4, ställ in denna på styrarmen och skruva i skruvarna igen.

### **Olika hålkombinationer för olika utväxlingar:**

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

### **Observera (bild 5):**

När utväxling D (5:1) ställs in behöver bakre spårskruven sättas in genom hålet i arbetsbordet och dras fast för att erhålla korrekt inställning för styrarmen.

### **Ditsättning av siffer- och bokstavsbrickor i styrskenan**

Skjut in önskade siffer- och bokstavsbrickor från sidan i styrskenan enligt bild 6.

#### **Observera:**

Se till att minst 10 siffer- och bokstavsbrickor satts i.

Om överflödiga brickor behövs, skjuts dessa in omvända.

#### **OBS:**

I fram- och bakänden ska ett tryckstycke vardera sättas in, enligt bilden.

### **Infästning av styrskena på spårbord**

Se bild 7: Skjut in styrskenan med önskad bokstavs-/sifferkombination tillsammans med de medföljande skruvarna och fyrkantsmuttrarna centrerat i spåret i bordet.

### **Inpassning av styrskena och arbetsstycke (bild 8)**

Denna procedur är viktig, för att särskilt anpassa arbetsstyckets position till fräsens arbetsområde. Styrarmens rörelsemöjlighet begränsas av utväxlingen. Det möjliga fräsområdet måste även anpassas till arbetsstyckets position.

1. Fixera arbetsstycket på arbetsbordet enligt bild med de spännbackarna.
2. Kör med styrstiftet till de båda ändlägena för siffer- och bokstavssekvensen och observera arbetsstyckets rörelse i förhållande till spindelpositionen. Är detta i fräsens område i alla positioner och kan röra sig fritt?
3. Se även till att fräsen inte kolliderar med spännbackarna. Efter korrekt inpassning, spänn fast arbetsstycket slutgiltigt med spännbackarna.

Ytterligare anpassning av schablonbordet kan även göras med de två rattarna på GE 70. Observera: Schablonens position får naturligtvis inte ändras ytterligare under graveringsoperationen.

## **Observera vid inpassning av arbetsstycket:**

Arbetsbordet rör sig omvänt i förhållande till styrstiftets rörelseriktning i spåren i siffer- och bokstavsbrickorna, enligt bild 9.

## **Gravering**

1. Sätt in styrstiftet i spåret i önskad siffer- och bokstavsbricka.
2. Sänk ned fräsen till en position strax över arbetsstycket med ratten för fräshöjdsinställning.
3. Slå på fräsen
4. Sänk ned fräsen till önskad position med ratten för fräshöjdsinställning
5. Gravera siffra resp bokstav
6. För ut fräsen från arbetsstycket med ratten för fräshöjdsinställning
7. Upprepa operationen för varje siffra och bokstav

## Montáž GE 70 namísto křížového stolu KT 70

Vyšroubujte čtyři upevňovací šrouby křížového stolu a sejměte křížový stůl ze stojanu frézky.

Pomocí přiložených upevňovacích šroubů a podložek upevněte GE 70 spodní deskou ke stojanu.

Dbejte na to, aby stojan nebyl znečištěný a aby základová deska dosedala rovně!

## Montáž vodícího kolíku

Z obalově technických důvodů není vodící kolík předmontován. Montáž je však velmi snadná, viz obrázek 2:

1. Nasadte pružinu na vodící kolík
2. Prostrčte vodící kolík příslušným otvorem
3. Přišroubujte rukojeť s kuličkou

## Volba převodového poměru

Změnou pákových převodů na vodícím rameni můžete nastavit čtyři převodové poměry. Za tímto účelem vyšroubujte příslušné šrouby podle obrázku 3, zjistěte odpovídající polohu pro požadovaný převod z obrázku 4, nastavte ji na vodícím rameni a šrouby našroubujte zpět.

## Různé kombinace otvorů pro různé převody:

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

## Upozornění (obrázek 5):

Při nastavení převodu D (5:1) je pro správné nastavení vodícího ramene zapotřebí vložit zadní šroub s drážkou do příslušného otvoru v pracovním stole a přišroubovat.

## Vsazování šablon s číslicemi a písmeny do vodící lišty

Zasuňte požadované šablony s číslicemi a písmeny z boku do vodící lišty, jak je znázorněno na obrázku 6.

### **Pozor:**

Dbejte na to, aby bylo použito nejméně 10 šablon s číslicemi nebo písmeny!

Jsou-li zapotřebí prázdné šablony pro doplnění počtu, použijte libovolné šablony zasunuté hřbetem nahoru!

### **Upozornění:**

Na začátku a na konci musí být vložen vždy jeden tlačný prvek, jak je znázorněno na obrázku.

## Upevnění vodící lišty na stůl s drážkami

Viz obrázek 7: Zasuňte vodící lištu s požadovanou kombinací číslic a písmen spolu s přiloženými šrouby a čtyřhrannými maticemi vystředěně do drážky stolu.

## Vyrovnání vodící lišty a obrobku (obrázek 8)

Tento pracovní krok je důležitý zejména pro přizpůsobení obrobku pracovní oblasti frézky. Možnosti pohybu vodícího ramene jsou samozřejmě omezené v závislosti na převodu, možná oblast frézování musí být rovněž přizpůsobena poloze obrobku.

1. Provizorně upevněte obrobek na pracovním stole pomocí přiložených upínacích lišt podle obrázku
2. Poté zcela volně najedte vodícím kolíkem do obou koncových poloh sledu číslic a písmen a pozorujte pohyby obrobku s ohledem na polohu vřetena: Zůstává obrobek v každé poloze v oblasti frézy a může se volně pohybovat?
3. Zajistěte také, aby fréza nekolidovala s upínacími lištami! Po správném vyrovnání obrobek definitivně upevněte upínacími lištami.

Dodatečné seřízení šablonového stolu lze provést také oběma ručními kolečky na GE 70. Pozor: Během procesu gravírování již samozřejmě nelze polohu šablony měnit.

### **Při vyrovnávání obrobku dbejte následujícího:**

Pracovní stůl se pohybuje obráceně vůči směru pohybu vodícího kolíku v drážkách šablon s písmeny a číslicemi, jak je znázorněno na obrázku 9.

### **Gravírování**

1. Vsadte vodící kolík do drážky požadované šablony s číslicemi a písmeny
2. Ručním kolečkem pro přestavování výšky frézy nastavte frézu do polohy těsně nad obrobkem
3. Zapněte frézku
4. Ručním kolečkem pro přestavování výšky frézy spouštějte frézu do požadované polohy
5. Vygravírujte číslici, resp. písmeno
6. Vyjedťte frézou z obrobku pomocí ručního kolečka pro přestavování výšky frézy
7. Opakujte postup pro každou číslici a písmeno



## GE 70 sisteminin KT 70 çapraz masa yerine takılması

Çapraz masanın dört sabitleme vidası sökülür ve çapraz masa freze ayağından çıkarılır.

Ekte yer alan sabitleme vidalar ve pulları yardımıyla GE 70 ve zemin plakası ayağın üzerine sabitlenir.

Lütfen kirlenmemesine ve zemin plakasının düz durmasına dikkat ediniz!

### Kılavuz kalemin takılması

Ambalaj tekniğine dayalı sebeplerden dolayı kılavuz kalem önceden takılmamaktadır. Ancak montajı oldukça kolaydır ve şekil 2'de gösterilmiştir:

1. Kılavuz kalem üzerine yayı takınız
2. Kılavuz kalemi ilgili deliğe geçiriniz
3. Bilye biçimindeki kavrama mesnedini vidalayarak, yerine takınız

### Altına yerleştirme pozisyonunun seçilmesi

Kaldırma kolunun varyasyonları sayesinde dört farklı yerleştirme biçimi uygulanabilir. Bunlar için şekil 3'teki gibi ilgili vidalar gevşetilir, istenilen pozisyon şekil 4' e göre kılavuz kolundan ayarlanır ve vidalar tekrar sıkıştırılır.

### Çeşitli yerleştirmelere göre farklı delik kombinasyonları:

A: 2:1      B: 3:1  
C: 4:1      D: 5:1

### Lütfen şekil 5'i dikkate alınız:

Eğer D(5:1) yerleştirme seçeneği ayarlanır ise, kılavuz kolunun doğru biçimde ayarlanması için arkadaki düz vidalar çalışma masasındaki öngörülen deliklere takılır ve sıkıştırılır.

## Kılavuz kızak üzerindeki rakam ve harf disklerinin yerleştirilmesi

İstenilen rakam ve harf diskleri yanlamasına kılavuz çitasının içerisine şekil 6'da görüldüğü gibi sürülür.

### Dikkat:

Lütfen en az 10 rakam ve harf diskini yerleştirilmiş olmasına dikkat ediniz! İhtiyacınız olmayan diskleri ters olarak içerisine iterek, yerleştiriniz!

### Lütfen dikkat ediniz:

Başına ve sonuna mutlaka resimde görüldüğü gibi baskı yapacak bir mesnet yerleştirilmelidir.

## Oluklu masa üzerine kılavuz kızığın takılması

Bakınız şekil 7: İstenilen harf –rakam kombinasyonu ile birlikte kılavuz çitasını ekte yer alan vida ve dört köşeli somunlar yardımı ile masanın oluşunu ortalayacak şekilde içerisine sürerek yerleştiriniz.

## İş parçasının ve kılavuz kızığın yönünün ayarlanması (şekil 8)

Bu çalışma adımında iş parçasının frezenin çalışma alanına göre ayarlanması çok önemlidir. Kılavuz kolunun hareket imkanı tabi ki aktarma organına bağlı olarak sınırlıdır. Aynı zamanda freze çalışma alanı da iş parçasının pozisyonuna göre ayarlanmalıdır.

1. Eklî sıkma pabuçları ile şekilde görüldüğü üzere iş maddesi geçici olarak çalışma tezgahının üzerine tutturulur.
2. Bu adımdan sonra da kılavuz kalemi rakam ve harflerin son pozisyonlarına kadar hareket ettiriniz ve iş parçasının mil pozisyonuna göre hareketlerini izleyiniz: Her pozisyonda mesnet freze alanında kalıyor mu ve serbestçe hareket ediyor mu?
3. Lütfen frezenin sıkma pabuçları ile çarpışmamasına dikkat ediniz! Yerleştirme kusursuz olarak gerçekleştirildikten sonra lütfen iş parçasını sıkma pabuçlarını kullanarak, sıkıştırarak sabitleyiniz.

Ayrıca kalıp masası da GE 70 sisteminizin iki el çarkı ile birbiriyle uyumlu hale getirilebilir.  
Dikkat: Tabii ki gravür işlemi sırasında kalıbın pozisyonu değiştirilemez.

## **İş parçasını ayarlarken dikkat etmeniz gereken bir husus:**

Çalışma tezgahının hareketi kılavuz kaleminin rakam ve harf disklerinin olukları içerisindeki hareket yönüne göre terstir, şekil 9'da da gösterilmiştir.

## **Gravür**

1. Kılavuz kalem istenilen rakam-harf diskinin oluğu içerisine yerleştirilir
2. Frezenin yükseklik ayarı için el çarkı ile frezeyi iş parçasının hafif üzerinde duracak biçimde ayarlayınız.
3. Freze makinesini çalıştırınız
4. Frezenin el çarkı istenilen pozisyona göre freze yüksekliğini ayarlayınız
5. Rakam veya ilgili harf için gravür işlemi uygulanır
6. Freze yükseklik ayarını gerçekleştiren el çarkı yardımı ile frezeyi iş parçasından çıkarınız
7. Her bir rakam veya harf için işlemi tekrarlayınız

## **PL** Urządzenie do grawerowania GE 70

### **Montaż urządzenia do grawerowania GE 70 zamiast stołu krzyżowego KT 70**

Wykręcić cztery śruby mocujące stołu krzyżowego i zdjąć stół krzyżowy z nogi frezarki.

Za pomocą załączonych do urządzenia śrub mocujących i podkładek zamocować urządzenie GE 70 z płytą bazową na nodze.

Należy zwrócić uwagę na to, żeby noga nie była zabrudzona oraz żeby płyta bazowa przylegała płasko!

### **Montaż kołka prowadzącego**

Ze względu na technikę pakowania urządzenia kołek prowadzący nie został wstępnie zamontowany. Jednakże zamontowanie go jest całkiem proste, co pokazano na rysunku 2:

1. Założyć sprężynę na kołek prowadzący.
2. Włożyć kołek prowadzący w przewidziany do tego celu otwór.
3. Nakręcić rękojeść zaciskową z gałką kulistą.

### **Wybór przełożenia redukującego**

Poprzez wariację przełożeń dźwigni na ramieniu prowadzącym mogą zostać nastawione cztery przełożenia redukujące. W tym celu należy wykręcić poszczególne śruby jak to pokazano na rysunku 3, przejąc z rysunku 4 przewidzianą pozycję dlażądanego przełożenia redukującego, nastawić ją na ramieniu prowadzącym i znowu wkręcić śruby.

### **Różne kombinacje otworów dla zróżnicowanych przełożeń redukujących:**

A: 2:1      B: 3:1  
C: 4:1      D: 5:1

### **Proszę przestrzegać (rysunek 5):**

Jeżeli zostanie nastawione przełożenie redukujące D (5:1), to w celu prawidłowego nastawienia ramienia prowadzącego, koniecznym jest założenie tylnej śruby z rowkiem przez przewidziany do tego celu otwór w stole roboczym i dokręcenie jej.

### **Zakładanie tarcz cyfrowych i literowych na szynie prowadzącej**

Wsunąć żądane tarcze cyfrowe i literowe z boku do listwy prowadzącej jak to pokazano na rysunku 6.

#### **Uwaga:**

Należy zwrócić uwagę na to, że założonych powinno być co najmniej 10 tarcz cyfrowych i literowych!

Jeżeli do spełnienia tego warunku konieczne byłoby dołożenie zbędnych tarcz, to należy je po prostu wsunąć w pozycji leżącej odwrotnie!

#### **Proszę przestrzegać:**

Na początku i na końcu musi być założony element dociskowy jak to pokazano na rysunku.

### **Zamocowanie szyny prowadzącej na stole rowkowym**

Patrz rysunek 7: Wsunąć listwę prowadząca z żadaną kombinacją liter i cyfr wraz z załączonymi do urządzenia śrubami i nakrętkami czworokątnymi centralnie do rowka stołu.

### **Ustawienie szyny prowadzącej i przedmiotu obrabianego (rysunek 8)**

Operacja ta jest ważna z tego względu, aby w szczególności dostosować pozycję przedmiotu obrabianego do obszaru roboczego frezu. Możliwości ruchu ramienia prowadzącego są oczywiście ograniczone w zależności od przełożenia, możliwy obszar frezowania również musi zostać dostosowany do pozycji przedmiotu obrabianego.

1. Za pomocą załączonych do urządzenia łap dociskowych ustalić prowizorycznie - jak to zostało pokazane - przedmiot obrabiany na stole roboczym.

2. Następnie należy po prostu objechać kółkiem prowadzącym obie pozycje krańcowe sekwencji cyfr oraz liter i obserwować przy tym ruchy przedmiotu obrabianego względem pozycji wrzeciona: czy pozostaje on w każdej pozycji w obszarze frezu i czy może swobodnie poruszać się?
3. Należy również zwrócić uwagę na to, żeby frez nie wszedł w kolizję z łapami dociskowymi! Po prawidłowym ustawieniu zaciśnij przedmiot obrabiany ostatecznie mocno łapami dociskowymi.

Dodatkowe doregulowania stołu szablonowego można przeprowadzić również za pomocą obu kółek ręcznych urządzenia GE 70.

Uwaga: Oczywiście w trakcie procesu grawerowania nie wolno już więcej zmieniać pozycji szablonu.

### **Podczas ustawiania przedmiotu obrabianego należy pamiętać o tym, że:**

Stół roboczy porusza się w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu kółka prowadzącego w rowkach tarcz cyfrowych i literowych tak, jak to pokazano na rysunku 9.

### **Grawerowanie**

1. Założyć kółek prowadzący do rowka żądanej tarczy cyfrowej i literowej.
2. Za pomocą kółka ręcznego do przestawiania wysokości frezu opuścić frez do pozycji tuż nad przedmiotem obrabianym.
3. Włączyć frezarkę.
4. Za pomocą kółka ręcznego do przestawiania wysokości frezu opuścić frez do żądanej pozycji.
5. Wygrawerować cyfrę lub literę.
6. Za pomocą kółka ręcznego do przestawiania wysokości frezu wysunąć frez z przedmiotu obrabianego.
7. Operację tę należy powtórzyć dla każdej cyfry i litery.

## Монтаж приспособления GE 70 вместо крестового стола KT 70

Вывернуть четыре крепежных винта крестового стола и снять крестовый стол со стойки фрезы.

При помощи прилагаемых крепежных винтов и подкладных шайб закрепить GE 70 с базовой плитой на стойке.

Не допускать загрязнения стойки и обеспечить плоское прилегание базовой плиты!

## Монтаж направляющего штифта

Из соображений способа упаковки предварительный монтаж направляющего штифта не произведен. Однако монтаж не представляет никаких проблем, как показано на рисунке 2:

1. Надеть пружину на направляющий штифт
2. Вставить направляющий штифт через специально предусмотренное отверстие
3. Привинтить шаровую рукоятку

## Выбор передаточного отношения

Путем изменения отношения плеч рычага на направляющем рычаге можно установить четыре разных передаточных отношения. Для этого вывернуть соответствующие винты, как показано на рисунке 3, выбрать согласно рисунку 4 соответствующее положение для требуемого передаточного отношения, установить на направляющем рычаге и снова ввернуть винты.

## Различные комбинации отверстий для разных передаточных отношений:

A: 2:1    B: 3:1  
C: 4:1    D: 5:1

## Просьба учитывать следующее (рисунок 5):

Если установлено передаточное отношение D (5:1), для правильной установки направляющего рычага необходимо вставить задний винт со шлицевой головкой в специально предусмотренное отверстие в рабочем столе и ввернуть винт.

## Установка пластинок с цифрами и буквами на направляющей планке

Нужные пластинки с цифрами и буквами вставить сбоку в направляющую планку, как показано на рисунке 6.

### **Внимание:**

Просьба учитывать, что должно быть вставлено не менее 10 пластинок с цифрами и буквами!

Если для этого необходимо больше пластинок, чем требуется, просто вставить дополнительные пластинки обратной стороной!

### **Внимание:**

В начале и в конце должно быть установлено по одному прижимному элементу, как показано на рисунке.

## Закрепление направляющей планки на столе с канавками

См. рисунок 7: Направляющую планку с нужной комбинацией букв и цифр вместе с прилагаемыми винтами и квадратными гайками вставить в канавку стола.

## Выверка положения направляющей планки и детали (рисунок 8)

Этот рабочий процесс важен, в частности, чтобы правильно отрегулировать положение детали относительно рабочей зоны фрезы. Разумеется, возможности перемещения направляющего рычага ограничены в зависимости от передаточного отношения, возможная зона фрезерования также должна быть отрегулирована в соответствии с положением детали.

1. При помощи прилагаемых прихватов временно зафиксировать деталь на рабочем столе, как показано на рисунке.
2. Затем при помощи направляющего штифта просто пройти оба конечных положения последовательности цифр и букв и наблюдать за перемещением детали относительно положения шпинделя. Остается ли деталь в каждом положении в зоне фрезы и может ли свободно перемещаться?
3. Не допускать столкновения фрезы с прихватами! После выверки положения окончательно закрепить деталь прихватами.
6. Отвести фрезу от детали при помощи маховичка для регулировки высоты фрезы.
7. Повторить операцию для каждой цифры и буквы.

Дополнительные регулировки столика для копира можно выполнить также при помощи обоих маховичков на приспособлении GE 70. Внимание: Разумеется, больше не допускается изменять положение копира во время процесса гравирования.

### **При выверке положения детали просьба учитывать следующее:**

Рабочий стол перемещается в направлении, противоположном направлению движения направляющего штифта в пазах пластинок с цифрами и буквами, как показано на рисунке 9.

### **Гравирование**

1. Вставить направляющий штифт в паз требуемой пластинки с цифрами и буквами
2. При помощи маховичка для регулировки высоты фрезы опустить фрезу в положение чуть выше детали.
3. Включить фрезу
4. При помощи маховичка для регулировки высоты фрезы опустить фрезу в требуемое положение.
5. Выгравировать цифру и, соответственно, букву

**Notes:**

---

# PROXXON

Ihr Gerät funktioniert nicht ordentlich? Dann bitte die Bedienungsanleitung noch einmal genau durchlesen.

Ist es tatsächlich defekt, senden Sie es bitte an:

**PROXXON Zentralservice**  
**D-54518 Niersbach**

**PROXXON Zentralservice**  
**A-4224 Wartberg/Aist**

Wir reagieren prompt und zuverlässig! Über diese Adresse können Sie auch alle erforderlichen Ersatzteile bestellen.

**Wichtig:**

Eine kurze Fehlerbeschreibung hilft uns, noch schneller zu reagieren. Bei Rücksendungen innerhalb der Garantiezeit bitte Kaufbeleg beifügen.

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf und senden das Gerät darin zurück.

So vermeiden Sie Beschädigungen beim Transport!

Art.-Nr. 27102-99