

# HORIZONTAL SPANNTÉCHNIK

Spanntech by System KOPAL



## HORIZONTAL SPANNTÉCHNIK

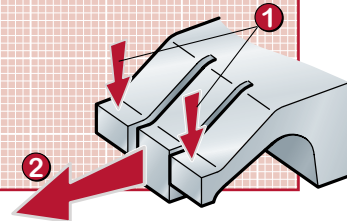
Vorstellung	10 - 11
<b>22000 - 12000 Newton</b>	
Horizontal Spanntechnik	12 - 13
Modularekomponenten	14 - 20
Befestigung - Zentrierung	19
<b>10000 Newton</b>	
Horizontal Spanntechnik	21 - 22
Modularekomponenten	23 - 28
Befestigung - Zentrierung	23
<b>6500 Newton</b>	
Horizontal Spanntechnik	29
Modularekomponenten	30
<b>400 Newton <i>Mini-clamp</i></b>	
Modularekomponenten	31 - 32
Clamp-slot für Nutentische	33



## Horizontalspanner mit Niederzug System "Niederzugspanner KOPAL ©".

Das einfache Festschrauben des Horizontalspanners bewerkstelligt **Niederhalten** und **Spannen** des Werkstücks. Der aktive Teil des Spanners besteht aus 3 Elementen : ein starrer Teil und 2 flexible Teile als Niederzugfinger.

- ① **Niederdrücken** : die biegsamen Elemente des Spanners drücken das Werkstück nieder bis es in Kontakt mit dem starren Spannfinger kommt.
- ② **Spannen und Positionieren** : der starre Spannfinger bewirkt das Spannen des Werkstücks.



Horizontales KOPAL Spanntechnik die Präzision und die Bedienerfreundlichkeit eines Schraubstocks die Größe eines Spanners, das Niederdrücken als Zugabe !..

Niederzug an der Spanner und Anschlag/Referenzseite gewähren eine planparallele Auflage.

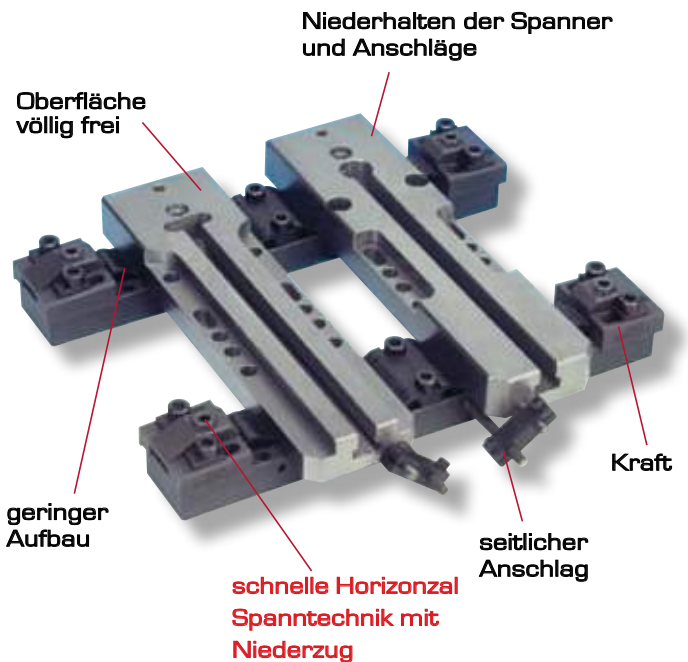
Auf allen Werkzeugmaschinentischen einsetzbar, ob Nutentische oder Rasterplatten, bietet die horizontal Spanntechnik Spannkräfte bis zu 22000 N.

Da die Oberfläche des Werkstücks vollständig frei liegt, kann die Bearbeitung ohne Hindernis erfolgen. Die Werkzeuge können leicht freigefahren werden.

**Der Einsatz der Horizontal Spanntechnik auf Adaptern mit geringster Rüstzeit.**

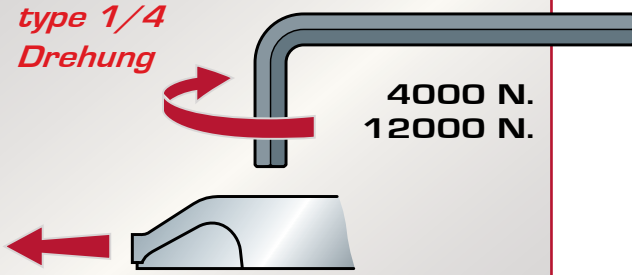


Die Niederhaltespanner gewährleisten stabilen, robusten und schnellen Einsatz sowie rapiden Werkstückwechsel.



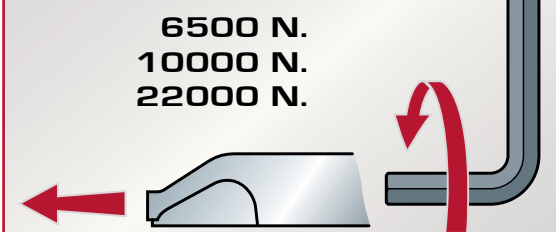
### Schnelles Spannen per Exzenter

*type 1/4 Drehung*



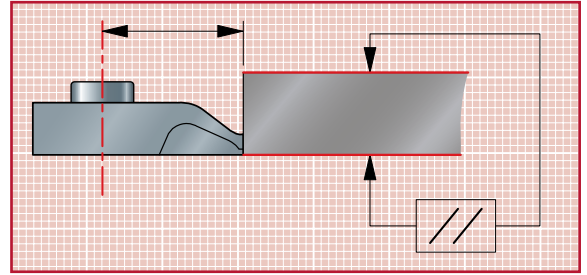
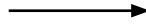
### Spannen per Druckschraube

*großer Hub*

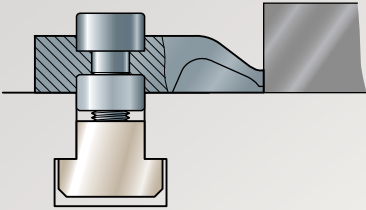




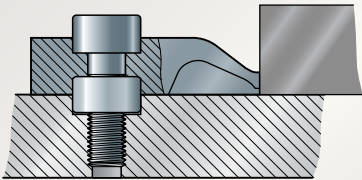
Niederzug an der Spanner und Anschlag/Referenzseite gewähren eine planparallele Auflage.



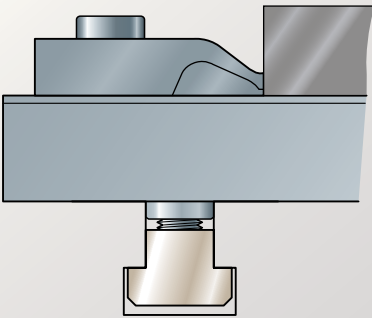
■ Nutentisch



■ spezifische Montagen



■ Modulare Support für Nutentisch für Modulare Montage



**22000 N.**  
Vorrichtungs-  
spanner mit  
Niederzug



**12000 N.**  
Vorrichtungs-  
spanner mit  
Niederzug



**10000 N.**  
Einsatz auf  
Nutentisch und  
Rasterplatten



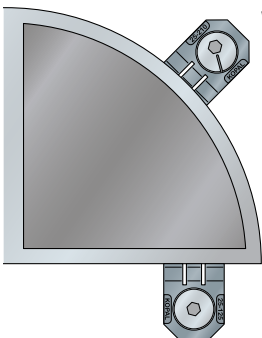
**6500 N.**  
Vorrichtungs-  
spanner



**4000 N.**  
Miniclamp  
Vorrichtungsspanner



Ein Teil der Elemente der Horizontal Spanntechnik 4000 N können auf Wunsch mit ausgerundeten Spannringern geliefert werden, zum Spannen von Werkstücken mit konvexen Rundungen.



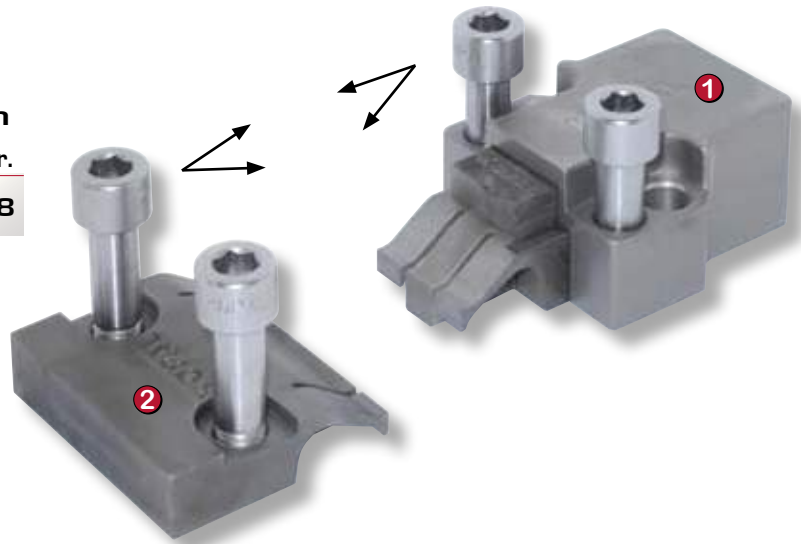
**Vorrichtungsausatz 8**  
**22000 Newton**  
 mit geschliffenen Spannbacken  
 für spezifische Montagen **Best. Nr.**

**09-008**

bestehend aus :

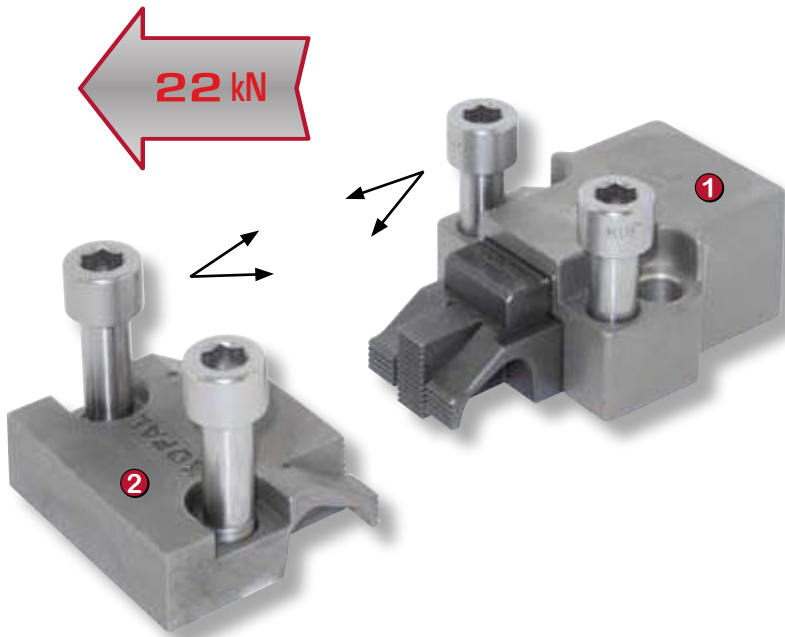
- ❶ 1 indexierbare mobile Backe : 09-025  
Spannhub 16 mm
- ❷ 1 indexierbare feste Backe : 09-080  
Breite 60 mm

*mit Befestigungsschrauben  
und Spannschlüssel*



Spannkraft : **22000 N.**  
 Anziehmoment : 50 N.m  
 Spannhub : 16 mm

Gehäuse in gehärtetem Stahl mit mobilem Spanner in Federstahl zum Niederhalten und Spannen des Werkstücks



**Vorrichtungsausatz 3**  
**22000 Newton**  
 mit geriffelten Spannbacken  
 für spezifische Montagen **Best. Nr.**

**09-003**

bestehend aus :

- ❶ 1 indexierbare mobile Backe : 09-027  
Spannhub 16 mm
- ❷ 1 indexierbare feste Backe : 09-081  
Breite 60 mm

*mit Befestigungsschrauben  
und Spannschlüssel*

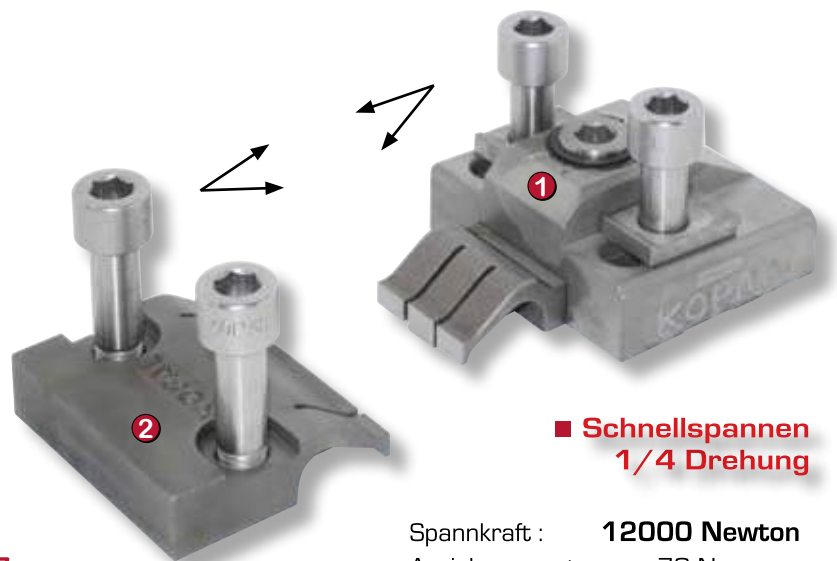
**Vorrichtungsausatz 12**  
**Schnellspannen 22000 N.**  
 mit geschliffenen Spannbacke  
 für spezifische Montagen **Best. Nr.**

**09-012**

bestehend aus :

- ❶ 1 indexierbare mobile Backe : 09-021  
Spannhub 16 mm
- ❷ 1 indexierbare feste Backe : 09-080  
Breite 60 mm

*mit Befestigungsschrauben  
und Spannschlüssel*



■ **Schnellspannen**  
**1/4 Drehung**

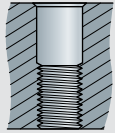
Spannkraft : **12000 Newton**  
 Anziehmoment : 70 N.m  
 Spannhub : 1.2 mm  
 Verstellweg : 25 mm



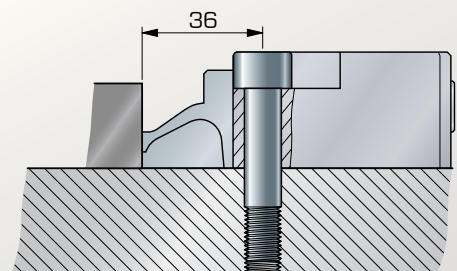
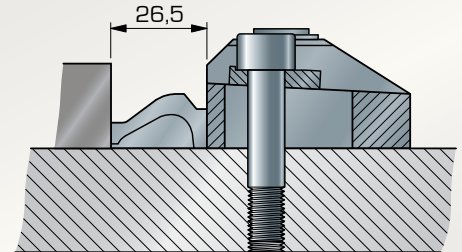
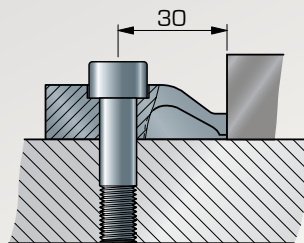
**Befestigung**

Anbringung von  
2 Bohrungen :  
Achsabstand 44.00 ± 0.005

M 10 Tiefe 28 mm  
Ø 10,2 H 6  
Tiefe 14 mm



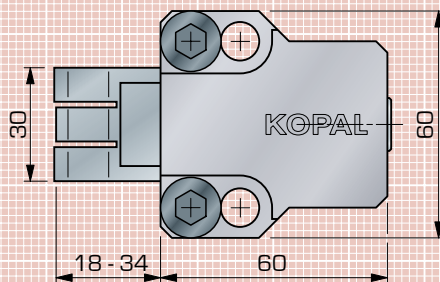
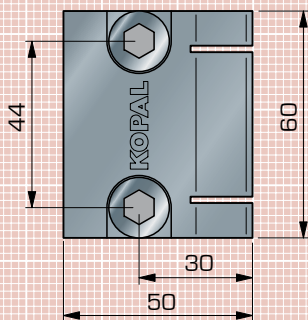
■ **Ausführung der Montage  
Gemäss den  
Abmessungen des Teils**



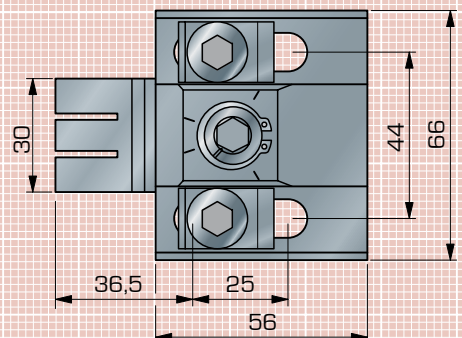
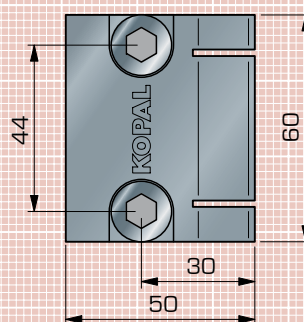
**Geschliffene Zentrierschrauben**

Schraube Ø 10,2 - M 10 für die  
Befestigung Spannelemente und  
Anschläge.

22000 N. - 09-008 - 09-003



12000 N. - 09-012





## Spannelement

Gehäuse in gehärtetem Stahl mit Spannexzenter und mobilem Spanner in Federstahl zum Niederhalten und Spannen des Werkstücks.

*mit Befestigungsschrauben,  
Scheiben und Spannschlüssel*

### Spannelement 22000 N.

geschliffen Spannbacke

geriffelt Spannbacke

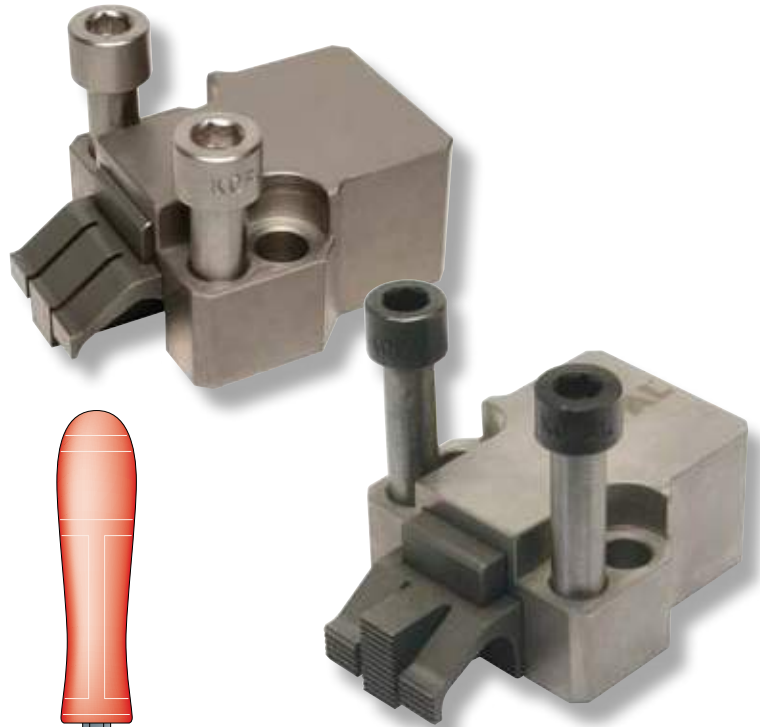
Spannschlüssel (6 SW)

Best. Nr.

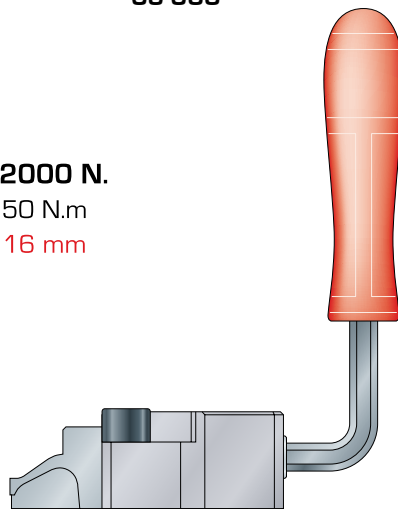
09-025

09-027

09-088



Spannkraft : **22000 N.**  
Anziehmoment : 50 N.m  
Spannhub : 16 mm



**Geschliffene Zentrierschrauben**  
Schraube Ø 10,2 - M 10 für die  
Befestigung Spannelemente und  
Anschläge.



## Schnellspannen

Gehäuse in gehärtetem Stahl mit Druckschraube und mobilem Spanner in Federstahl zum Niederhalten und Spannen des Werkstücks.

*mit Befestigungsschrauben  
und Spannschlüssel*

### Spannelement 12000 N.

geschliffen Spannbacke

Spannschlüssel (6 SW)

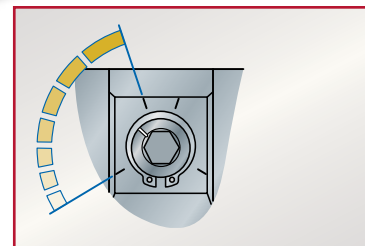
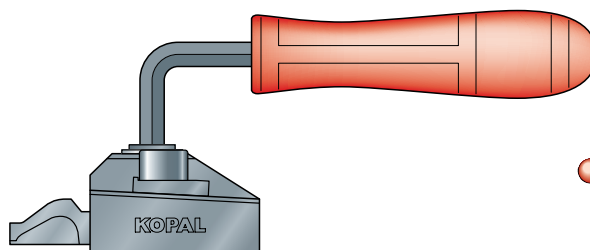
Best. Nr.

09-021

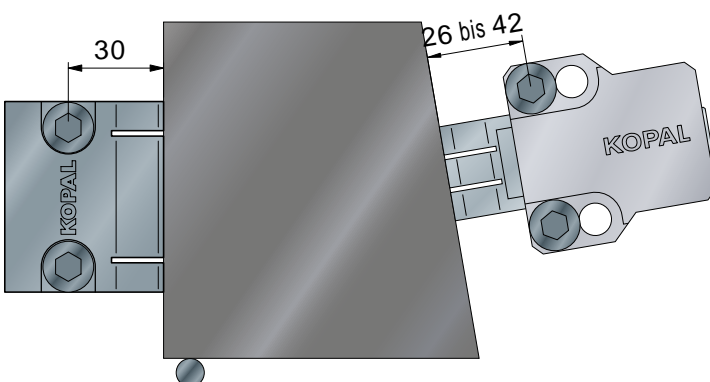
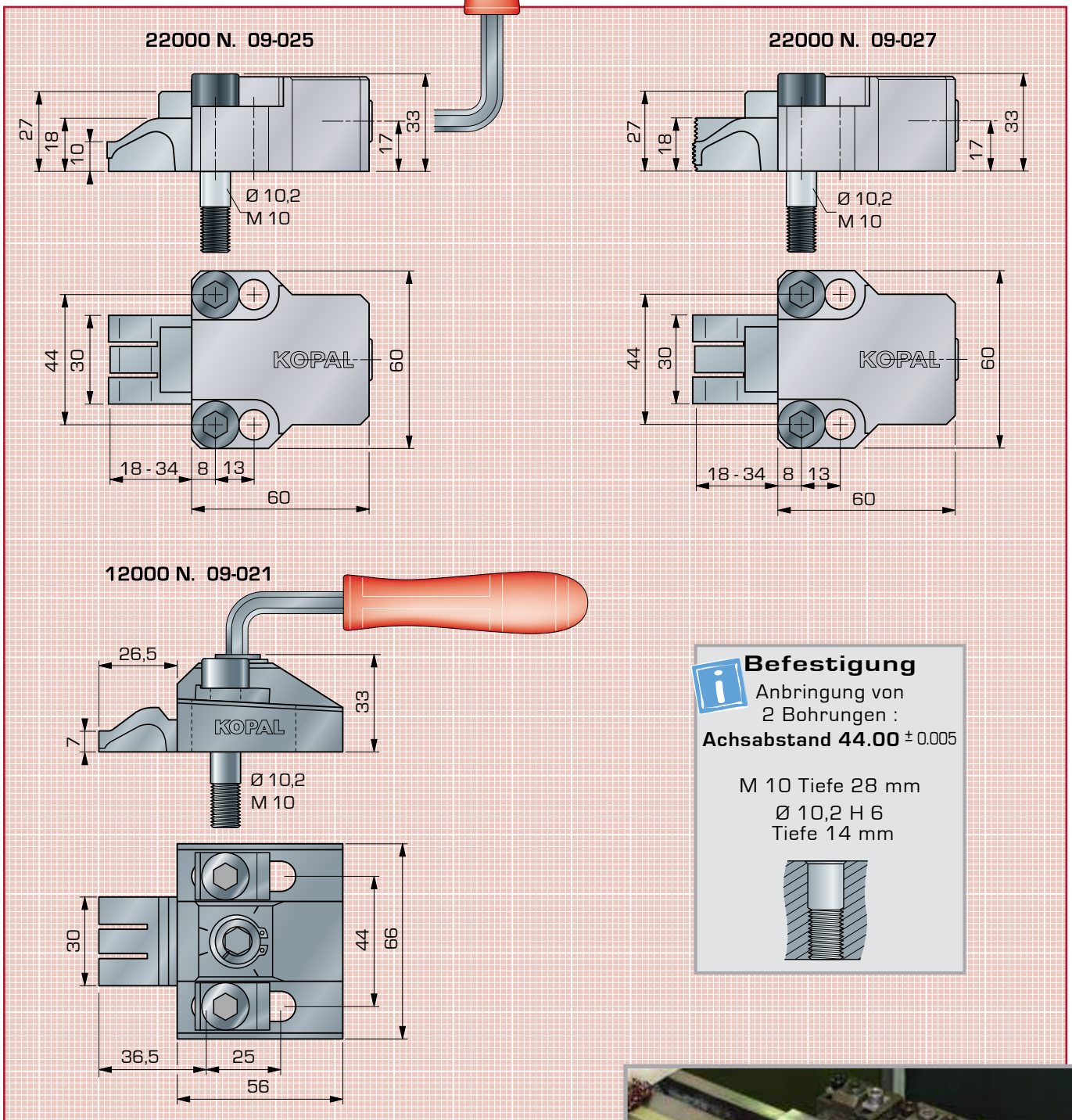
09-088



Spannkraft : **12000 Newton**  
Anziehmoment : 70 N.m  
Spannhub : 1.2 mm  
Verstellweg : 25 mm



**● Schnellspannen  
1/4 Drehung**

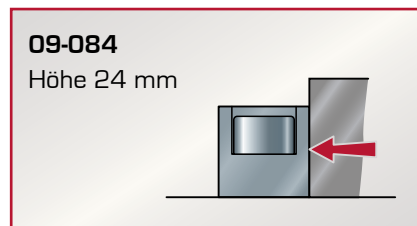
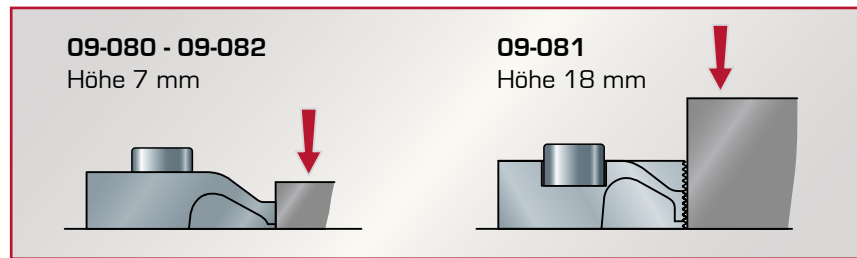


## feste Spanner (Anschläge)

Niederhaltespanner in Federstahl

mit Befestigungsschrauben

feste Spanner 22000 N.	Best. Nr.
<b>Standardspanner</b> geschliffen Spannbacke Spannhöhe 7 mm	<b>09-080</b>
<b>fester Doppelspanner</b> geschliffen Spannbacke für das Spannen von 2 sich gegenüber liegenden Werkstücken Spannhöhe 7 mm	<b>09-082</b>
<b>Spanner</b> geriffelt Spannbacke Spannhöhe 18 mm	<b>09-081</b>



## fester Anschlag hoch

Anschlag in geschliffenem Stahl, Höhe 24 mm

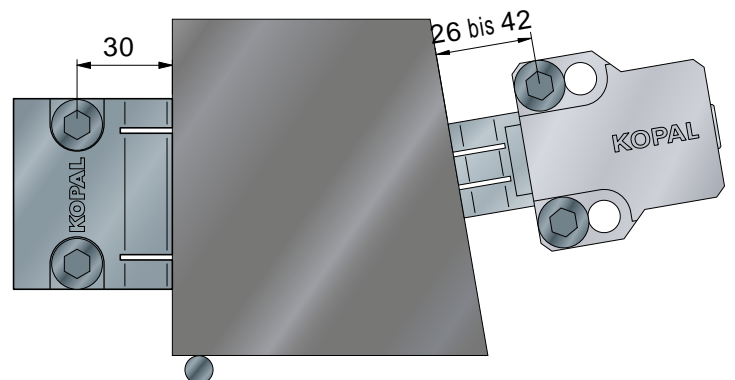
mit Befestigungsschrauben

**doppelter Anschlag** Best. Nr. **09-084**

für das Spannen von 1 oder 2  
sich gegenüber liegenden Werkstücken

**Befestigung**  
Anbringung von  
2 Bohrungen :  
**Achsabstand 44.00 ± 0.005**

M 10 Tiefe 28 mm  
Ø 10,2 H 6  
Tiefe 14 mm





**Geschliffene Zentrierschrauben Best. Nr.**

Schraube  $\varnothing$  10,2 - M 10 für die Befestigung Spannelemente und Anschläge.

**Schraube 39 mm (L)**

**09-874**

für die Befestigung der festen Spanner im Einzeleinsatz

**Schraube 47 mm (L)**

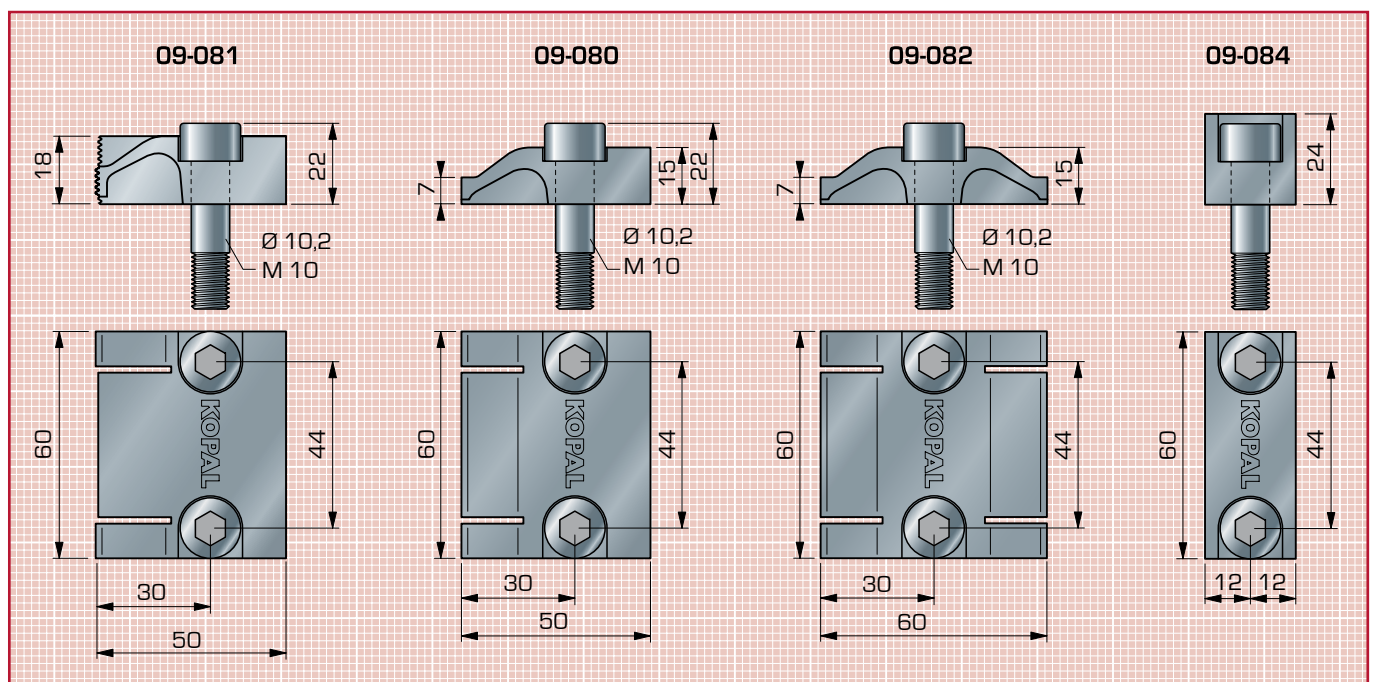
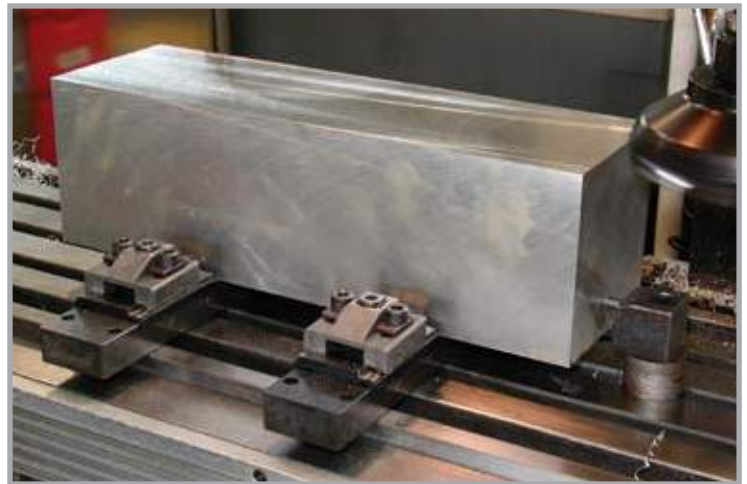
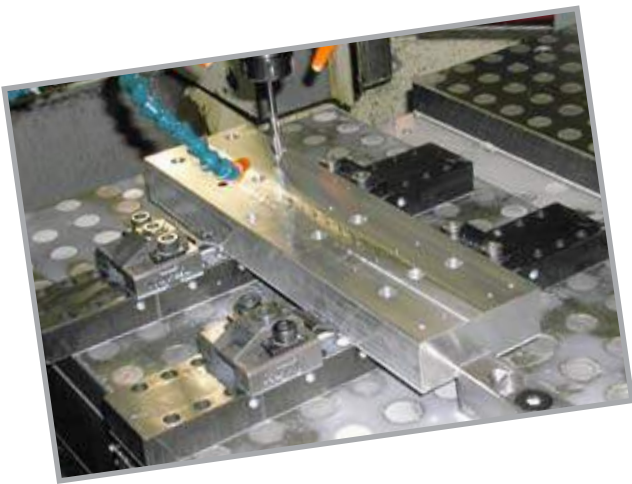
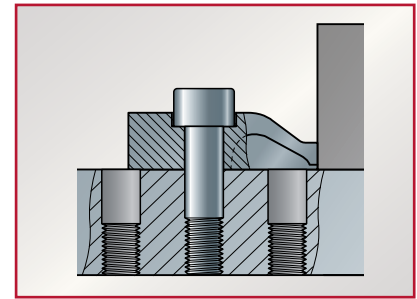
**09-876**

für die Befestigung der Spannelemente und der festen Spanner mit Unterleger.

**Schraube 55 mm (L)**

**09-878**

für die Befestigung der Spannelemente mit Unterleger.



## Support (Leiste)

Bezugselemente in gehärtetem Stahl  
in der Dicke geschliffen.

2 Reihen Bohrungen (H 6) für die genaue Positionierung  
der Spannelemente oder der Anschläge in Bezug auf an  
der Unterseite des Supports angebrachte  
Zentrierbuchsen  $\varnothing$  16 bis  $\varnothing$  28 mm.

Leiste 400 mm

09-015

mit Befestigungsschrauben



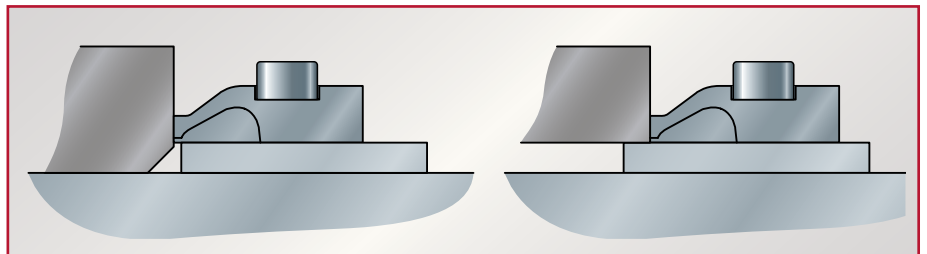
## Mehrfachsupport

für Teile mit großen Abmessungen

09-016

erlaubt das Teil auf dem Tisch liegend oder  
um 28 mm überhöht zu spannen.

mit Befestigungsschrauben



### Unterleger 8 mm

Best. Nr.

in gehärtetem Stahl, in der Dicke geschliffen  
überhöhen um 8 mm die Spannhöhe  
oder das Teil

**1** Unterleger für Spannelement  
auf Leiste

09-866

Schrauben 55 mm benutzen (09-878).

**2** Unterleger für Spannelement  
bei spezifischen Montagen

09-867

Schrauben 55 mm benutzen (09-878).

**3** Unterleger für festen  
Standardspanner

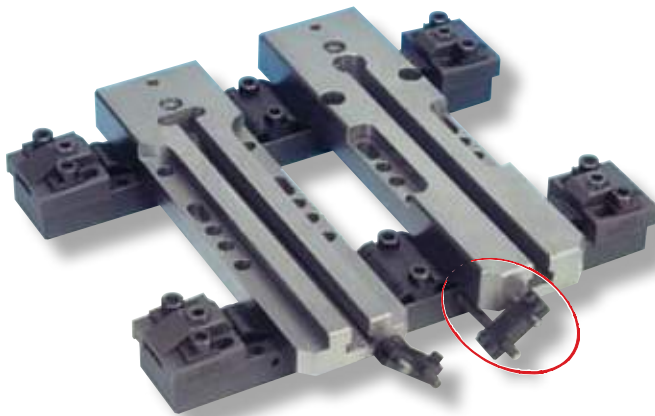
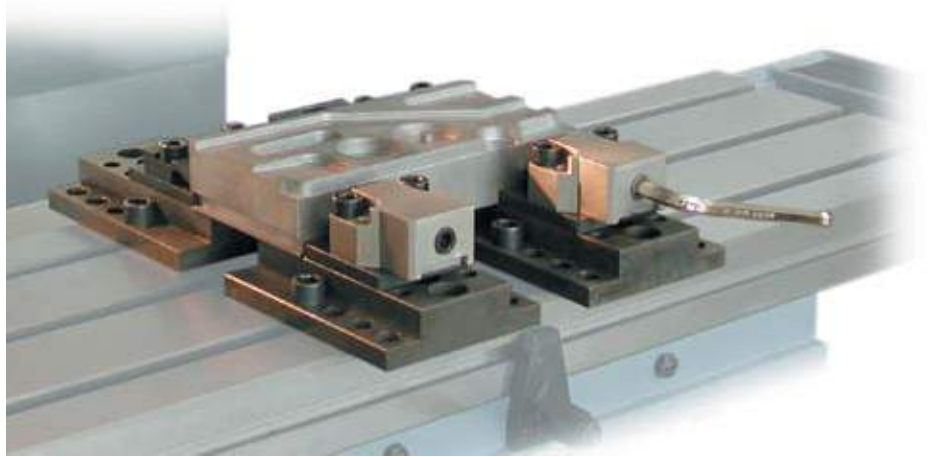
09-868

Schrauben 47 mm benutzen (09-876).

**4** Unterleger für festen  
reversiblen Spanner

09-870

Schrauben 47 mm benutzen (09-876).



**Seitlicher Anschlag**

**Best. Nr.**

Der seitliche Anschlag kann in 6 Punkten M 8 an der Flanke der Leiste befestigt werden. Er ist in Höhe und Länge verstellbar. Stützstange Ø 8 mm.

**Anschlag**

**09-086**



**Steif  
Kompakt**

**Zentrierbuchsen**

**Best. Nr.**

In vergütetem Stahl, geschliffen, mit Ausziehgewinde M 14.

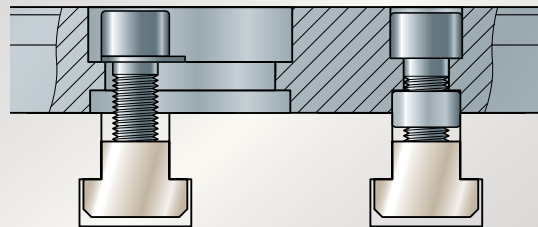
Für Nuten oder Bohrungen :

- 16 mm
- 18 mm
- 20 mm
- 22 mm
- 24 mm
- 26 mm
- 28 mm



- 09-886
- 09-888
- 09-890
- 09-892
- 09-894
- 09-896
- 09-898

Erlauben das schnelle und präzise Ausrichten der Leisten und Supporte.



**Nutensteine für T-Nuten M 12**

Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.
14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm	28 mm
90-150	90-155	90-160	90-165	90-170	90-175	90-180







