

# HORIZONTAL SPANNTECHNIK

Spanntech by System KOPAL



## HORIZONTAL SPANNTECHNIK

*SPANNTECH* Spannelemente.  
Der Niederzugeffekt wirkt an der  
Spannerseite sowie an der  
Anschlagseite. Das Ergebnis ist  
eine sichere Planparallell Auflage.



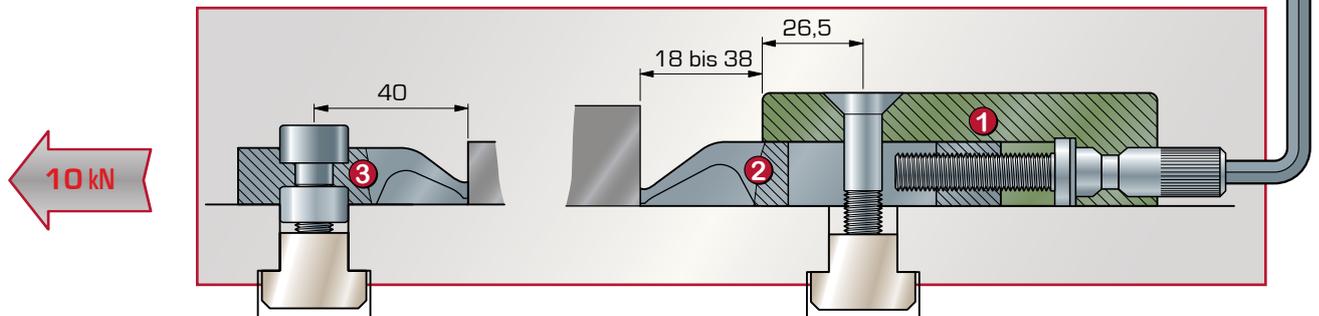
## Spannen 10000 N. für Nutentische

mit Befestigungsschrauben und Spannschlüssel

- Spannen direkt auf dem Tisch
- Schneller Einsatz
- Bearbeitungsfläche frei

	<b>Best. Nr.</b>
<b>Standardausrüstung M 10</b>	<b>09-495</b>
bestehend aus :	
① 1 Spannergehäuse M 10	09-065
② 1 mobiler Standardspanner	09-610
③ 1 Tischspanner Standard M 10	09-140

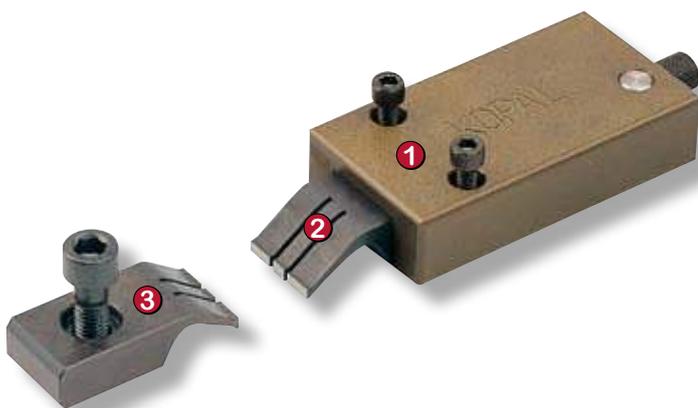
	<b>Best. Nr.</b>
<b>Standardausrüstung M 12</b>	<b>09-496</b>
bestehend aus :	
① 1 Spannergehäuse M 12	09-068
② 1 mobiler Standardspanner	09-610
③ 1 Tischspanner Standard M 12	09-141



Spannkraft : **10000 Newton**  
 Anziehmoment : 12 N.m  
 Spannhub : 20 mm

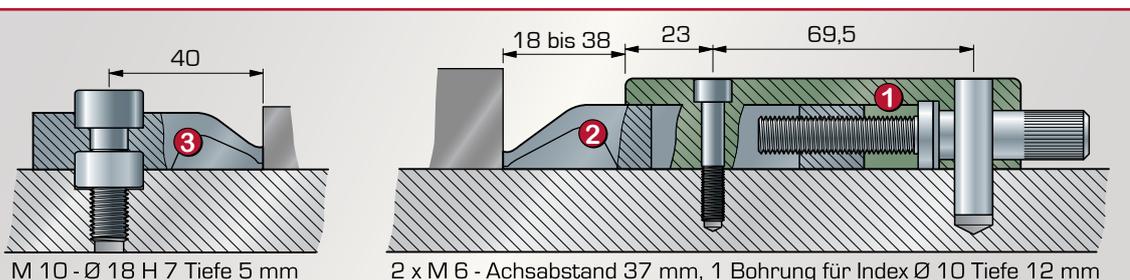
## Spannen 10000 N. für spezifische Montage

mit Befestigungsschrauben und Spannschlüssel



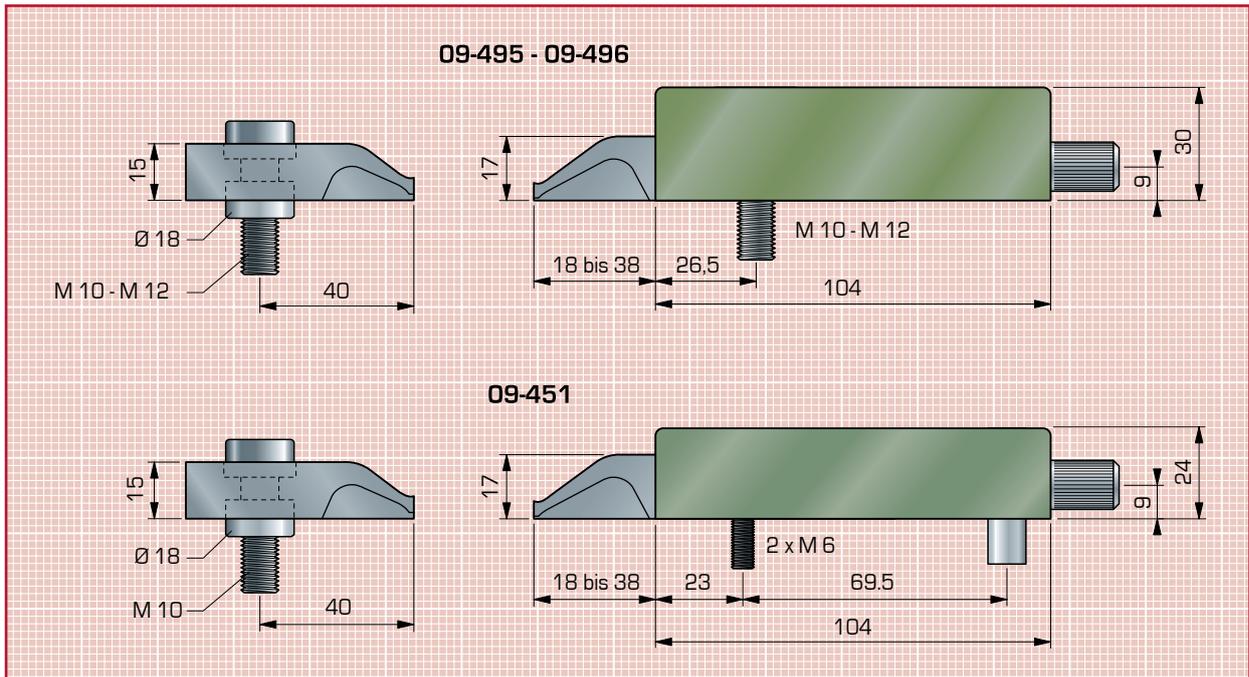
	<b>Best. Nr.</b>
<b>Standardausrüstung</b>	<b>09-451</b>
bestehend aus :	
① 1 festes Spannergehäuse	09-090
② 1 Spanner mobil standard	09-610
③ 1 Spannanschlag standard standard	09-140

an die Abmessungen des Werkstücks angepasste Realisierung der Arbeitsmontage.



M 10 - Ø 18 H 7 Tiefe 5 mm

2 x M 6 - Achsabstand 37 mm, 1 Bohrung für Index Ø 10 Tiefe 12 mm



## Befestigung - Zentrierung

### Zentrierbuchsen

Für Nuten oder Bohrungen :

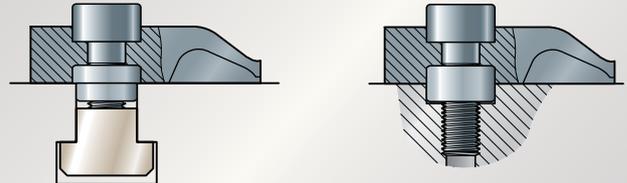
- 12 mm
- 14 mm
- 16 mm
- 18 mm
- 20 mm
- 22 mm



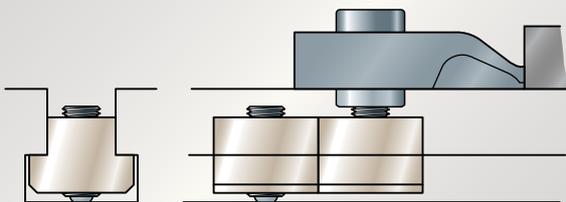
### Best. Nr.

- 09-220
- 09-225
- 09-230
- 09-215
- 09-235
- 09-240

erlauben das automatische Fluchten der Anschläge und fangen die Schubkraft der Spannelemente auf



Verhindern das Zurückweichen der festen und mobilen Spanner bei Einsatz in Nutenrichtung



### Klemm-Nutensteine

### Best. Nr.

für Nuten :

- 12 mm
- 14 mm
- 16 mm
- 18 mm
- 20 mm
- 22 mm



- 09-420
- 09-425
- 09-431
- 09-436
- 09-437
- 09-443

### Nutensteine für T-Nuten M 12



	Best. Nr.						
	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm	28 mm
M 10	90-105	90-110	90-115	90-120	90-125	90-130	90-135
M 12	90-150	90-155	90-160	90-165	90-170	90-175	90-180

### Spannergehäuse

Gehäuse in Aluminium, mit Druckschraube.

**für Leisten und 1/2-Leisten**

**Mobile Spanner 09-610 bis 09-625**

Schnelle Indexierung des Gehäuses. Das Gehäuse kann ein zweites Gehäuse überbauen und als Überhöhung von 28 mm dienen.

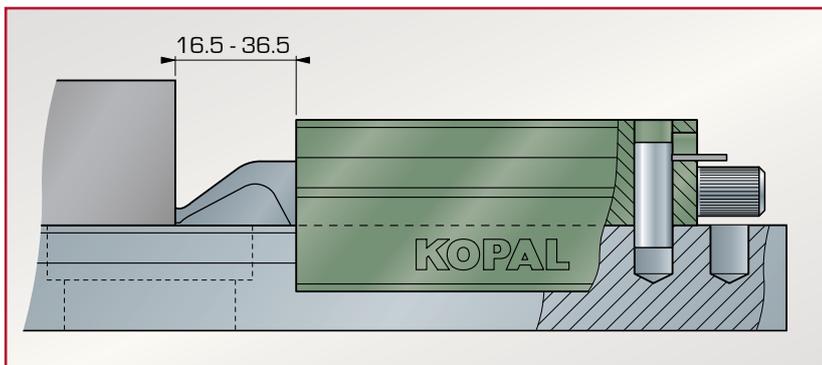
*mit Spannschlüssel*



mobiler Spanner

Best. Nr.

09-070



Spannkraft : **10000 Newton**

Anziehmoment : 12 N.m

**Spannhub : 20 mm**



### Spannergehäuse

Gehäuse in Aluminium, mit Druckschraube.

**für Nutentische**

**Mobile Spanner 09-610 bis 09-625**

*mit Befestigungsschrauben  
und Spannschlüssel*

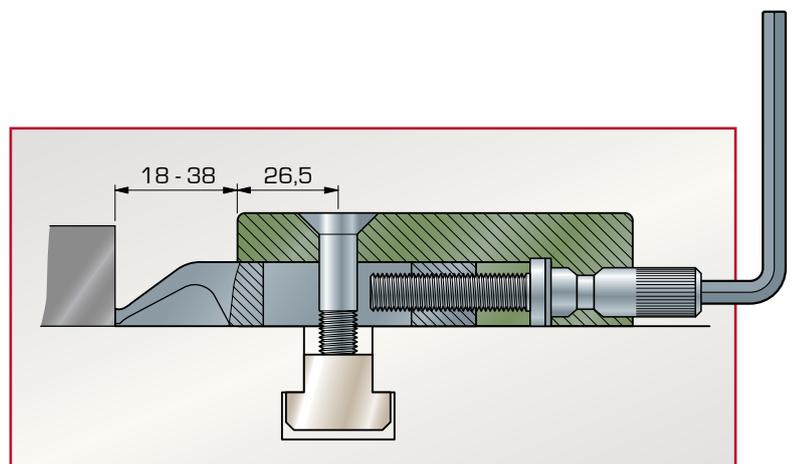
Best. Nr.

Spanner M 10

09-065

Spanner M 12

09-068



### Spannergehäuse

Gehäuse in Aluminium, mit Druckschraube.

**für spezifische Montage**

**Mobile Spanner 09-610 bis 09-625**

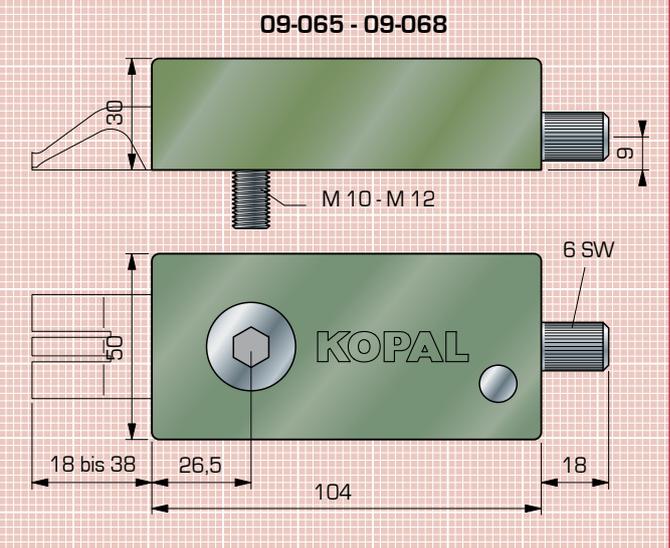
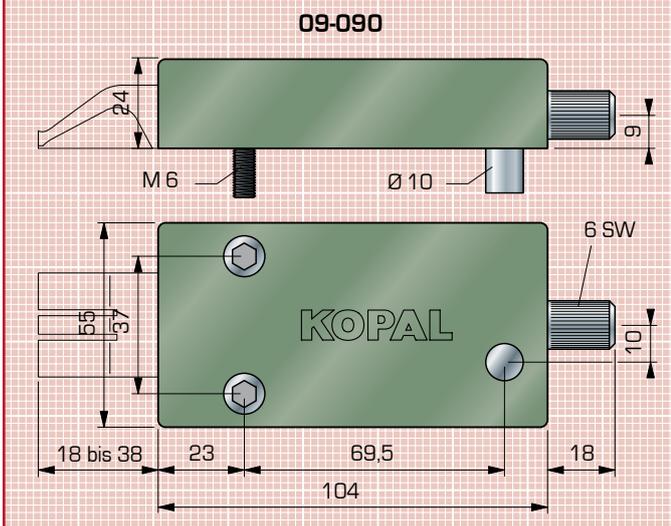
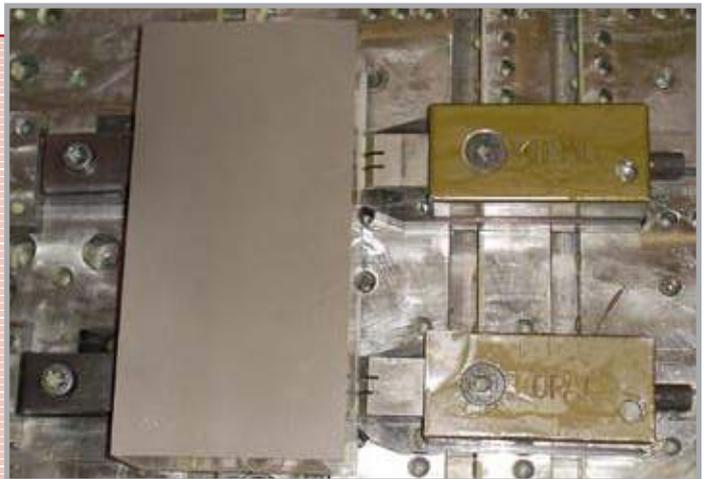
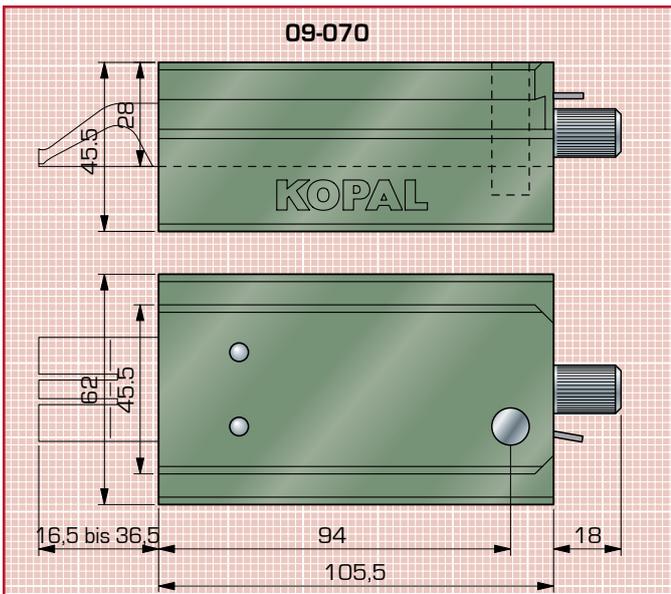
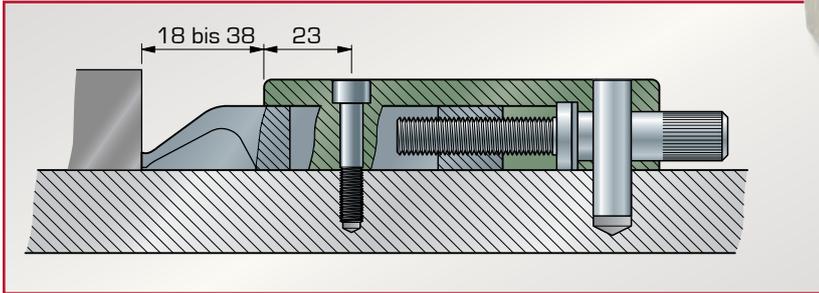
*mit Befestigungsschrauben  
und Spannschlüssel*

Best. Nr.

**09-090**

### fester Spanner

Befestigung mittels 2 Schrauben M 6  
und Zentrierstift Ø 10



**Mobile Spanner**

Spanner in Federstahl

für Spanngehäuse 09-065, 09-068, 09-070 und 09-090

(funktioniert mit der Druckschraube des Gehäuses)

**Mobiler Spanner dünn**

Spannhöhe 2,5 mm

**Mobiler Spanner Standard**

Spannhöhe 4,7 mm

**Mobiler Spanner hoch**

Spannhöhe 8 mm

**Mobiler Spanner überhöht**

Spannhöhe 13,5 mm

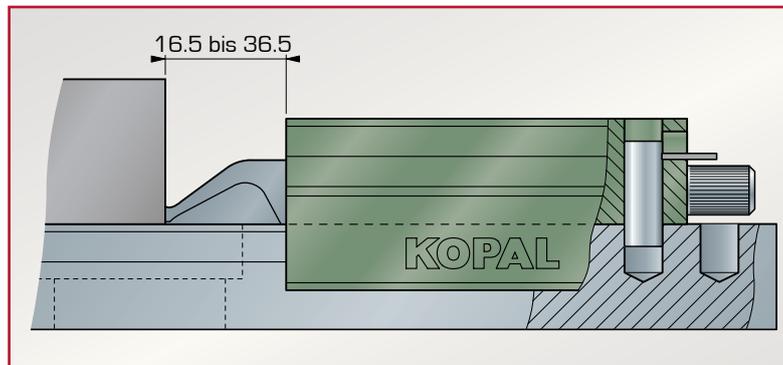
Best. Nr.

09-615

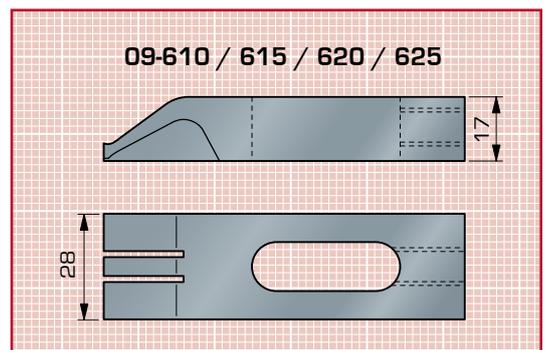
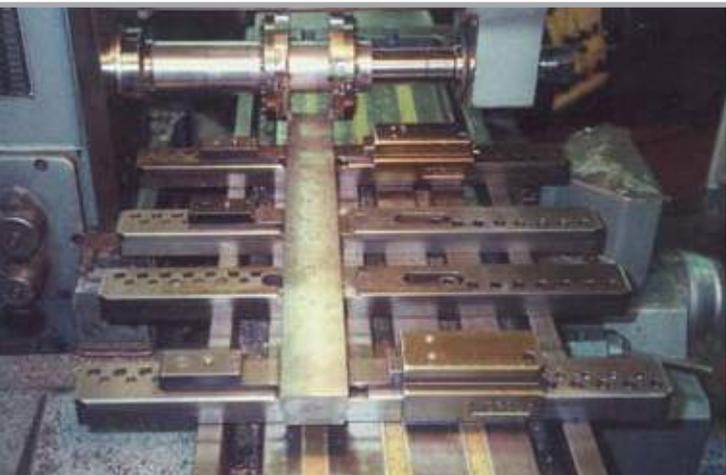
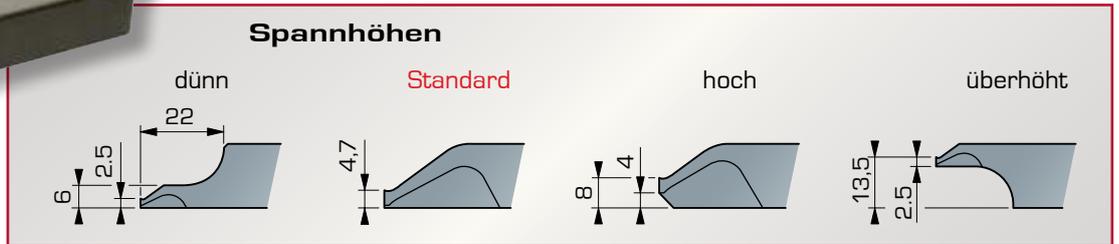
09-610

09-620

09-625



**Spannhöhen**



## feste Spanner

Niederhalter in Federstahl

**für Leisten und 1/2-Leisten**

(mit Befestigungsschrauben und Zentrierstift)

**fester Spanner dünn**

Spannhöhe 2,5 mm

**fester Standardspanner**

Spannhöhe 4,7 mm

**fester Spanner hoch**

Spannhöhe 8 mm

**fester Spanner überhöht**

Spannhöhe 13,5 mm

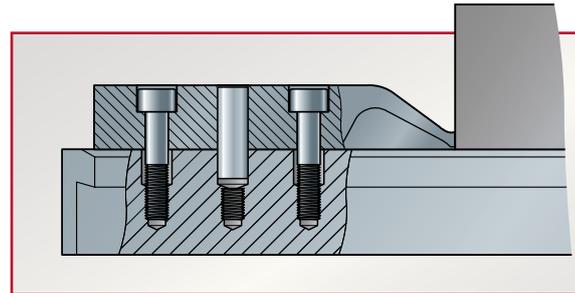
Best. Nr.

09-125

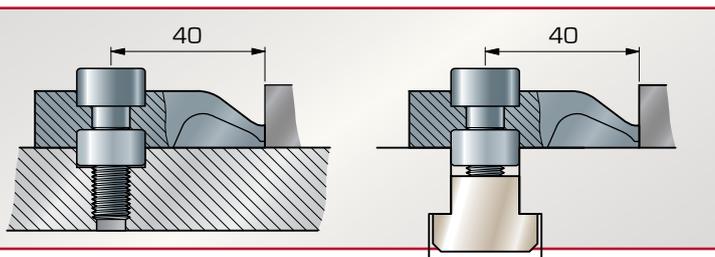
09-120

09-130

09-135



die Berührungsseiten der Anschläge sind mit Bezug auf die Zentrierbuchse geschliffen, sodass eine korrekte Positionierung der Teile gewährleistet ist.



## feste Spanner

Niederhalter in Federstahl

**für Nutentische und spezifische Montage**

(mit Befestigungsschrauben und Zentrierstift Ø 18)

Best. Nr.

**Spanner dünn** Spannhöhe 2,5 mm

M 10

09-143

M 12

09-144

**Standardspanner** Spannhöhe 6 mm

M 10

09-140

M 12

09-141

**Spanner überhöht** Spannhöhe 13,5 mm

M 10

09-142

**Spanner reversibel** Spannhöhe 6 mm

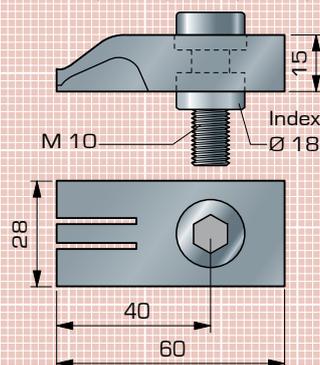
M 10

09-145

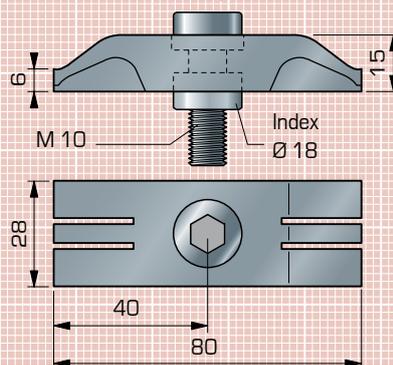
M 12

09-147

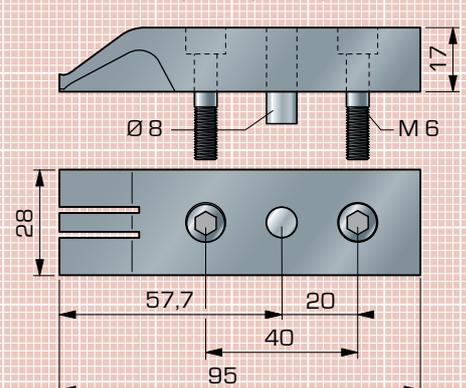
09-140 / 141 / 142 / 143 / 144



09-145 / 147



09-120 / 125 / 130 / 135



**Support (Leiste)**

Leiste (in geschliffenem Gusseisen, erlaubt das Werkstück um 28 mm zu überhöhen um unten frei auslaufende Bearbeitungen zu ermöglichen. Sehr einfach einzusetzen. Schnelles Ausrichten.

*Mit Befestigungsschrauben und Spezialscheiben*

**Leiste 460 mm 09-040**

für Spannelemente und Anschläge



Befestigung : 3 Schrauben M 12 (mitgeliefert)

**Support (1/2-Leisten)**

Best. Nr.

Halbleisten aus geschliffenem Gusseisen, erlauben das Werkstück um 28 mm zu überhöhen für unten frei auslaufende Bearbeitung. Sehr einfach einzusetzen und schnell auszurichten.

*Mit Befestigungsschrauben und Spezialscheiben*

**Halbleiste 225 mm**

**09-045**

für feste Spanner oder Anschläge

**Halbleiste ohne Bohrung 225 mm**

**09-046**

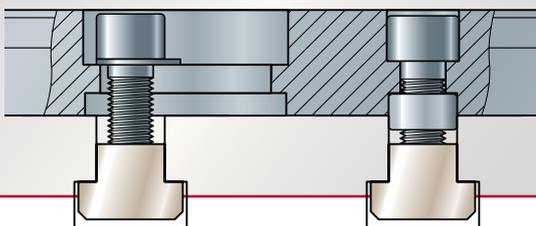
für Spannelemente



Befestigung : 2 Schrauben M 12 (mitgeliefert)



Erlauben schnelles und genaues Ausrichten der Leisten und Halbleisten.



Befestigung - Zentrierung Seite 27



**Schwingungshindernder Support (Lifter)**

Werkstückstütze 28 mm, verhindert Schwingen und Verformung der Teile während der Bearbeitung. Stützkraft 1200 Newton

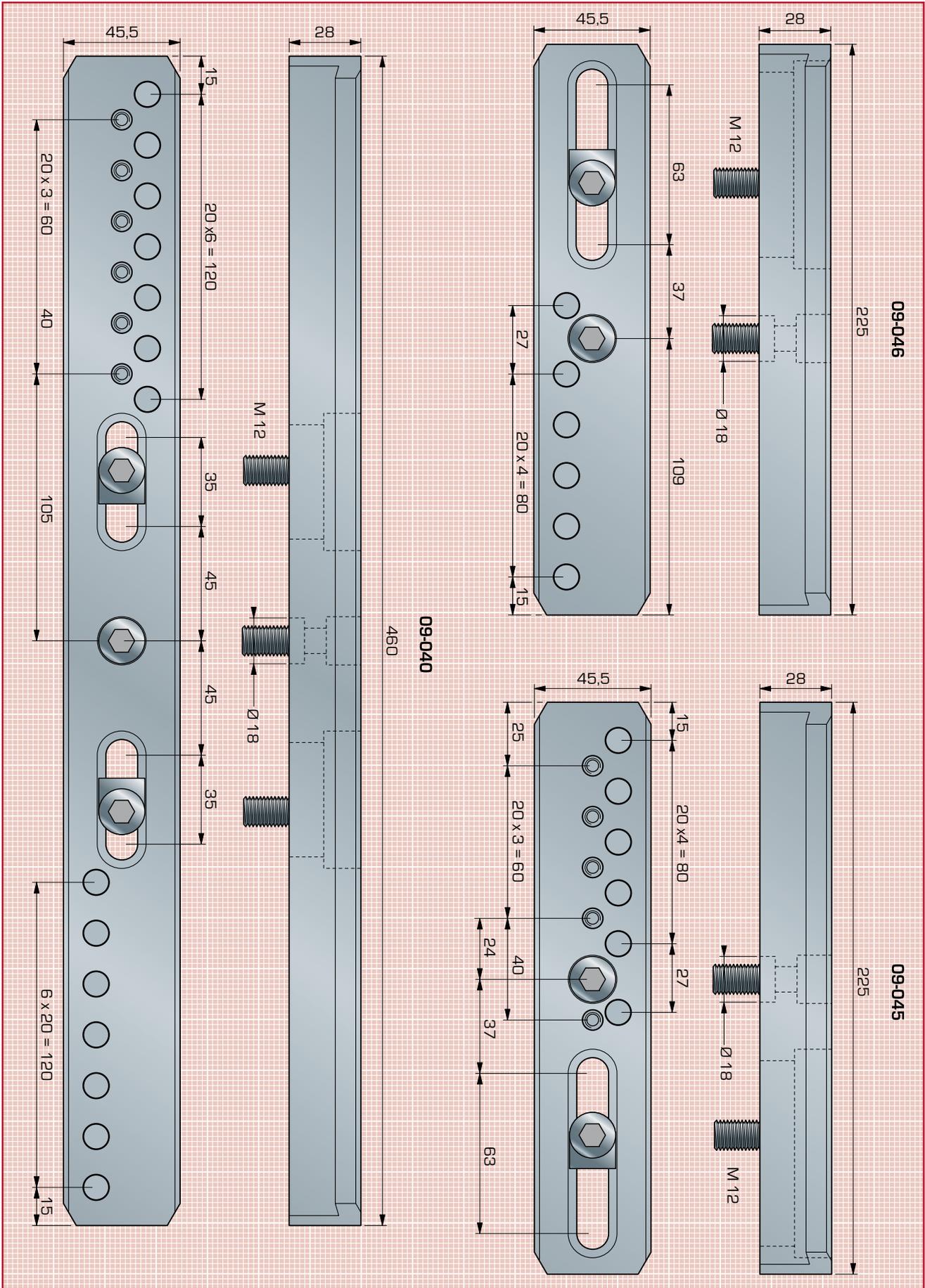
Lifter

**09-060**



Support unter das Werkstück setzen und Bedienwelle drehen bis der Kontakt hergestellt ist

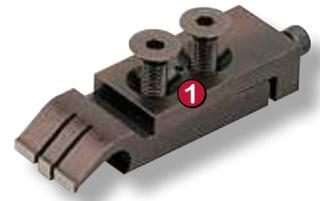




## Spannen 6500 N. für spezifische Montage

Mit Befestigungsschrauben, Spannschlüssel  
und Spezielscheiben

	Best. Nr.
<b>Standardausrüstung</b>	<b>09-490</b>
bestehend aus :	
① 2 Mini-Seitenspannern	09-110
② 1 Mini-Spanner	09-150



Spannkraft : **6500 Newton**  
Anziehmoment : **6 N.m**  
Spannhub : **7 mm**

## Spannelemente Best. Nr.

**Spanner** in Federstahl  
(mit Befestigungsschrauben und Positionierstift)

**Mini-Seitenspanner flach** 09-111  
Spannhöhe 2,5 mm  
für Teile mit geringer Dicke

**Mini-Seitenspanner Standard** 09-110  
Spannhöhe 6 mm



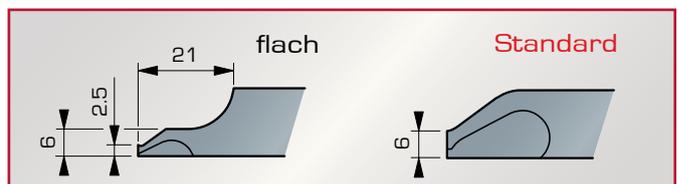
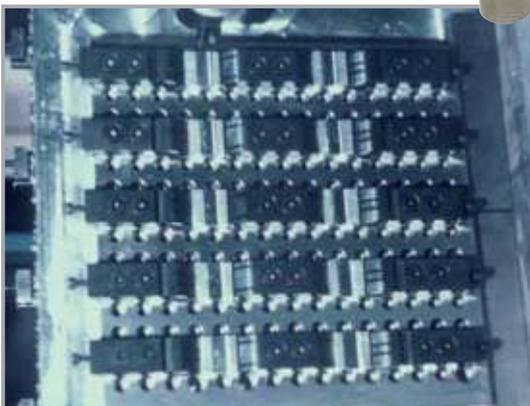
## Feste Spanner (Anschläge) Best. Nr.

Reversierbare Spanner in Federstahl  
Spannen von 2 gegenüber liegenden Teilen  
(mit Befestigungsschrauben und Positionierindex)

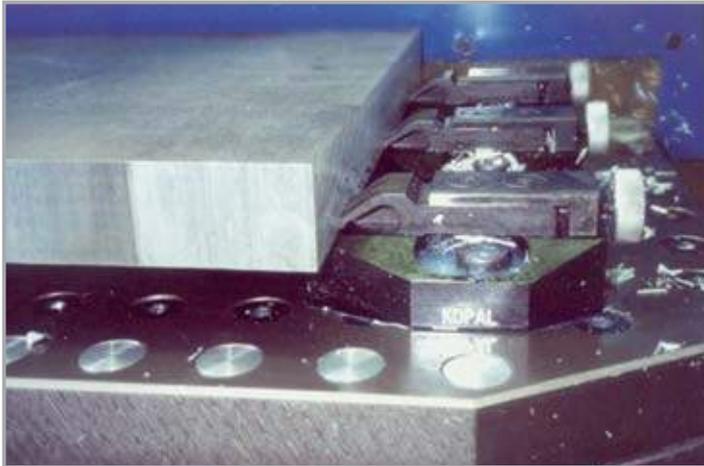
**Mini-Spanner reversibel, flach** 09-152  
Spannhöhe 2,5 mm  
für Teile mit geringer Dicke

**Mini-Spanner reversibel, Standard** 09-150  
Spannhöhe 6 mm

**Mini-Doppelspanner reversibel** 09-151  
Spannhöhe 6 mm  
besitzt zwei starre Anschläge und kann einzeln für  
Teile mit kleinen Abmessungen eingesetzt werden  
(maximale Breite 40 mm)



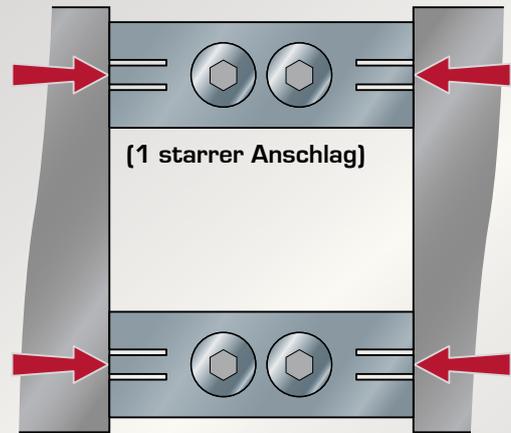
An die Werkstücke angepasste Bearbeitungsmontage



Bearbeitung einer Aluminiumplatte mit Mini-Spannern auf Spezialsupporten

**Reversibler Mini-Spanner**

benötigt 2 Anschläge um ein Teil längs einer Geraden zu positionieren.



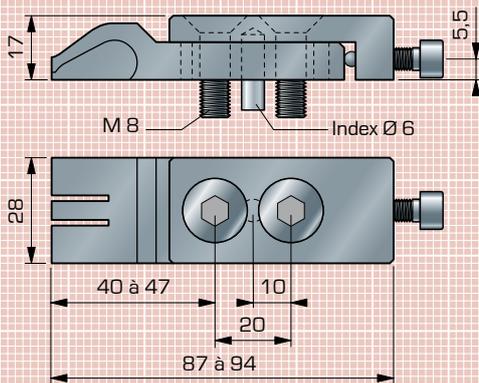
**Reversibler Mini-Doppelspanner**

Anschlag genügt um ein Teil längs einer Geraden zu positionieren.



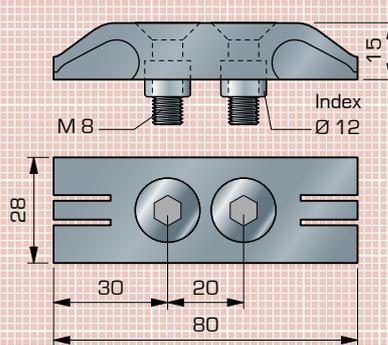
**Mini-Spanner**

09-110 / 111



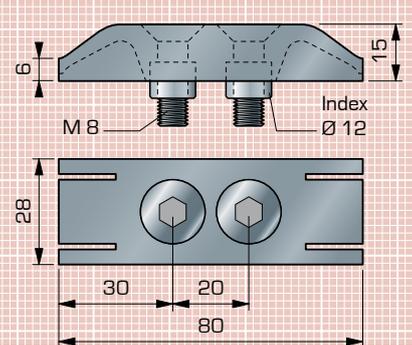
**Mini-Spanner reversibel**

09-150 / 152

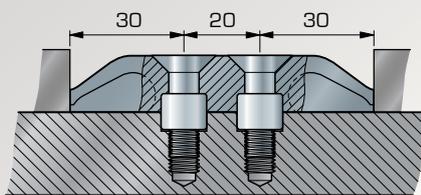


**Mini-Doppelspanner reversibel**

09-151



**Montagevorrichtung**



Herstellung von :  
2 Bohrungen für Befestigung M 8 Tiefe 20 mm  
2 Senkungen Ø 12 H 6 Tiefe 6 mm

Herstellung von :  
2 Bohrungen für Befestigung M 8 Tiefe 16 mm  
1 Bohrung Ø 6 H 6 Tiefe 8 mm

