



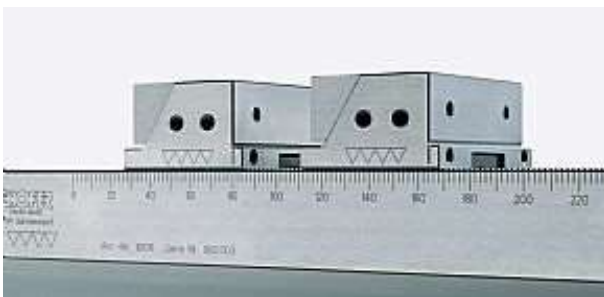
## Mehrspanntechnologie

mehr als  
nur Teile spannen

Das innovative, hochpräzise Mehrfachspannsystem in modularer Bauweise mit 3-facher Systemauswahl:

### Niederzug, Linear, Goliath

- präzise, kraftschlüssige Verbindung zwischen Grund- und Spannmodul über Feinverzahnung sowie patentierte Exzenterklemmung mit nur einer Feststellschraube
- Spannmodule rückseitig mit massgenauer Anschlagfläche. Werkstücke müssen somit nicht 'spiegelbildlich' aufgenommen werden
- maximale Belegung des vorhandenen Arbeitsraumes mit Werkstücken. Grundmodule beliebig verlängerbar
- exakte, wiederholgenaue Werkstücklage. Ausrichten oder Nullpunktaufnahme mit der Maschinenspindel kann entfallen



- schnelles Einrichten ohne Messmittel über Masstab am Grundmodul und Referenzmarkierungen an Fix- und Spannmodul
- unterschiedliche Spann- und Fixmodulbreiten



## System Niederzug

In der Qualität Premium und EasyClamp

**Universell einsetzbar, deckt die gängigsten Bedürfnisse an das Spannen von kubischen Werkstücken ab. Sehr kompakte Bauform mit 4 verschiedenen Spannbreiten. Spannvorgang mit Niederzug.**

Die Werkstücke werden durch die Keilförmige Backe in einem 60°-Winkel gespannt, die Spannung erfolgt somit mit einem Zwangsniederzug. Das Werkstück wird auf die Auflage des Spannmoduls gepresst, dadurch werden die Spannkkräfte innerhalb des Moduls aufgenommen und nicht auf das Grundmodul abgeleitet. Auch bei den grösstmöglichen Spannkkräften werden so nur sehr geringe Massverschiebungen verursacht. Die Module sind vollständig abgedichtet und gegen Verschmutzung unempfindlich. Die Bauart ist sehr kompakt und weist keine Störkanten auf (wichtig bei 3-Seitenbearbeitung). Mit der patentierten Exzenterklemmung und dem seitlich angebrachten Massstab können die Module innert Sekunden gerüstet werden.

### Einsatz auf

|  |     |
|--|-----|
| Horizontal- BAZ, 3-Seitenbearbeitung:  | *** |
| Horizontal- BAZ, Plattenbearbeitung:   | *** |
| Vertikal- BAZ, mit Wendeeinrichtungen: | *** |
| Vertikal- BAZ, Tischbearbeitungen:     | *** |
| Feinstbearbeitung, geringe Spannhöhen: | **  |
| Teilegrösse Klein                      | *** |
| Teilegrösse Mittel                     | *** |
| Teilegrösse Gross                      | **  |
| Grobbearbeitung, Schwerzerspannung     | **  |

\*\*\* Sehr gut einsetzbar \*\* Gut einsetzbar \* Nur bedingt einsetzbar

### Premium

Höchste Präzision in Serie:

- alle Flächen geschliffen
- Toleranz  $\pm 0,01\text{mm}$
- alle Systemteile gehärtet und rostbeständig
- Exzenterwelle mit Innen- oder Aussensechskant

### EasyClamp

Für den kostengünstigen Einstieg:

- alle Flächen feingefräst
- Toleranz  $\pm 0,03\text{mm}$
- alle Systemteile oberflächengehärtet
- Exzenterwelle mit Innen- oder Aussensechskant



## System Linear

**Speziell geeignet für das Bearbeiten von kleinen und heiklen, sowie aber auch für grössere und robuste Werkstücke. Standardbreite 60mm und 100mm. Spannvorgang Linear.**

Im Gegensatz zum Niederzugsystem spannt der Linearspanner das Werkstück parallel zum Grundmodul. Beide Systeme haben identische Baumasse sowie die gleichen Auflagehöhen. Auch der Linearspanner ist gegen Schmutz und Späne vollständig abgedichtet. Für eine Demontage benötigt man nur wenige Sekunden.

Vorteile gegenüber dem Niederzugsystem:

- Kein Verspannen des Werkstückes, d.h. auch für Schleifoperationen einsetzbar
- Kein Herausragen der Spannbacke, auch für kleinste Spannhöhen geeignet
- Auch auf der Spannseite Einsatz von Formbacken möglich

Der Linearspanner eignet sich somit vor allem bei kleinen und heiklen Werkstücken sowie bei geringen Spannhöhen. In Kombination von beidseitigen, bearbeiteten Formbacken kann fast jede beliebige Kontur oder Gewinde gespannt werden.

Nachteile gegenüber dem Niederzugspanner:

- Geringer Ausgleich bei Winkelfehler des Werkstückes (starr geführte Spannbacke)

### **Einsatz auf**

|  |     |
|--|-----|
| Horizontal- BAZ, 3-Seitenbearbeitung:  | *** |
| Horizontal- BAZ, Plattenbearbeitung:   | *** |
| Vertikal- BAZ, mit Wendeeinrichtungen: | *** |
| Vertikal- BAZ, Tischbearbeitungen:     | *** |
| Feinstbearbeitung, geringe Spannhöhen: | *** |
| Teilegrösse Klein                      | **  |
| Teilegrösse Mittel                     | *** |
| Teilegrösse Gross                      | **  |
| Grobbearbeitung, Schwerzerspannung     | **  |

\*\*\* Sehr gut einsetzbar \*\* Gut einsetzbar \* Nur bedingt einsetzbar



## System Goliath

**Baureihe für den harten Einsatz in der Schwerzerspannung. Bis 4t Spannkraft (Goliath 120), kräftige und robuste Konstruktion. 3 verschiedene Spannbreiten.**

Mit den 3 Grössen der Reihe Goliath ist es erstmals möglich, grosse Werkstücke und Schwerzerspannungen mit einer Mehrfachspannung zu bearbeiten.

Hier werden die Werkstücke auch durch eine Keilförmige Backe in einem 60°-Winkel gespannt, die Spannung erfolgt somit wie beim Standard Niederzugsystem ebenfalls mit einem Zwangsniederzug. Was bei der Goliath Reihe zusätzlich zum Zuge kommt, ist ein weiterer Nutzenstein. Hier wird die Spannbacken direkt mit dem Grundmodul mittels separatem Nutzenstein verschraubt. Somit ist auch hier bei den grösstmöglichen Spannkraften nur sehr geringe Massverschiebungen ersichtlich.

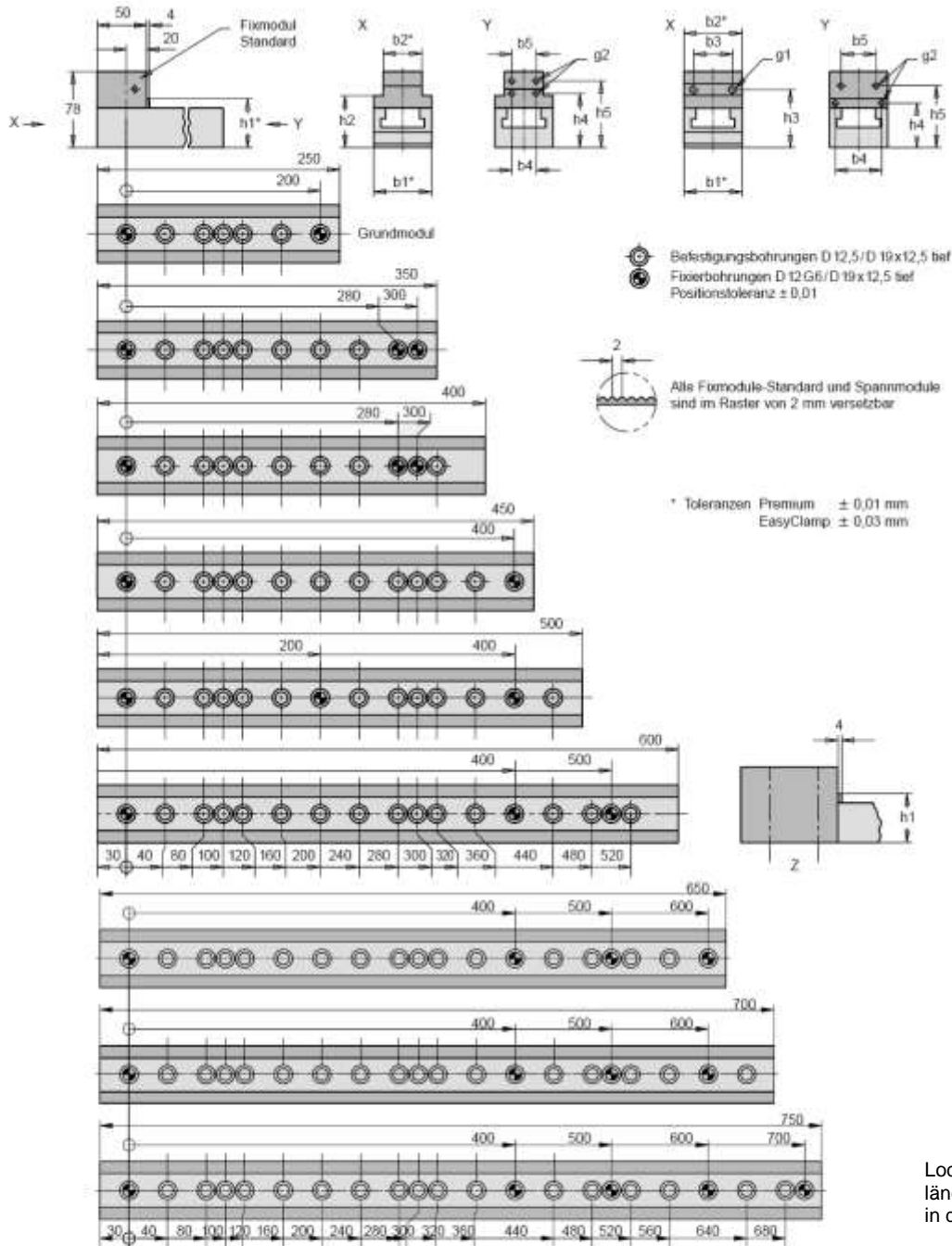
### **Einsatz auf**

|  |     |
|--|-----|
| Horizontal- BAZ, 3-Seitenbearbeitung:  | *** |
| Horizontal- BAZ, Plattenbearbeitung:   | *** |
| Vertikal- BAZ, mit Wendeeinrichtungen: | **  |
| Vertikal- BAZ, Tischbearbeitungen:     | *** |
| Feinstbearbeitung, geringe Spannhöhen: | **  |
| Teilegrösse Klein                      | **  |
| Teilegrösse Mittel                     | *** |
| Teilegrösse Gross                      | *** |
| Grobbearbeitung, Schwerzerspannung     | *** |

\*\*\* Sehr gut einsetzbar \*\* Gut einsetzbar \* Nur bedingt einsetzbar



## Technische Daten / Grundmodul



Abmessungen in mm

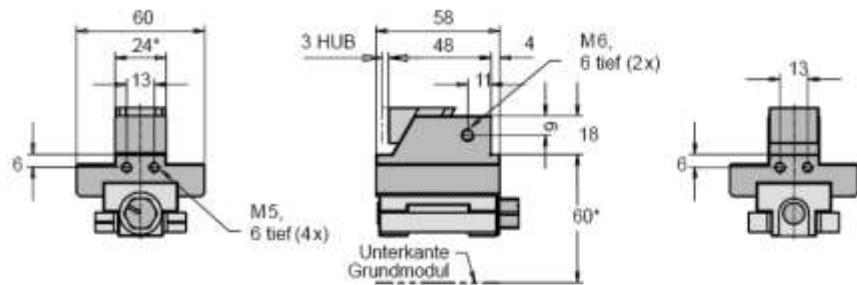
| Backenbreite b2 | Modulbreite b1 | Auflagenhöhe h1 | b3 | b4 | b5       | h2   | h3 | h4 | h5 | g1         | g2         |
|-----------------|----------------|-----------------|----|----|----------|------|----|----|----|------------|------------|
| 24              | 60             | 60              | -  | 13 | -        | 55,5 | -  | 54 | -  | -          | M5/ 6 tief |
| 40              | 60             | 60              | -  | 25 | 25       | 55,5 | -  | 56 | 60 | -          | M6/ 6 tief |
| 60              | 60             | 50              | 40 | 48 | 36 (30*) | -    | 60 | 46 | 64 | M8/12 tief | M6/10 tief |
| 100             | 100            | 50              | 40 | 80 | 60       | -    | 60 | 46 | 64 | M8/12 tief | M6/10 tief |



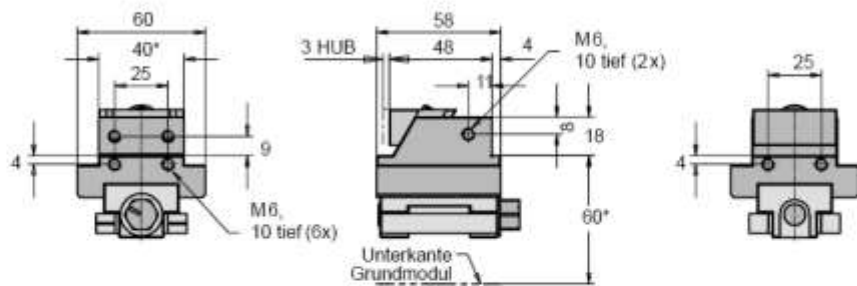


## Spannmodule Standard Niederzug

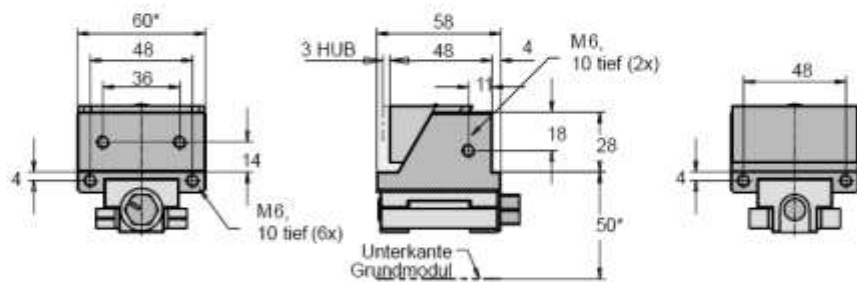
**Spannkraft max.  
17 kN bei 17 Nm**



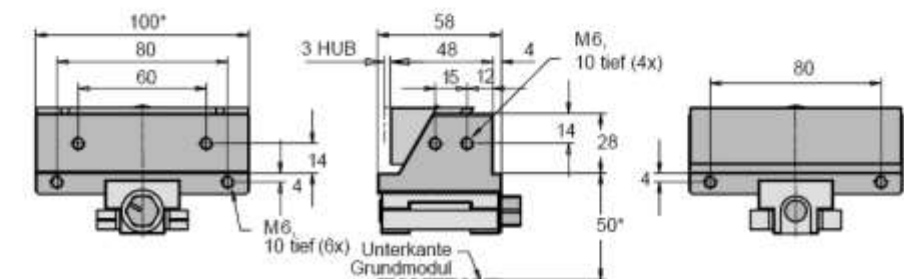
**Spannkraft max.  
20 kN bei 20 Nm**



**Spannkraft max.  
25 kN bei 25 Nm**



**Spannkraft max.  
25 kN bei 25 Nm**

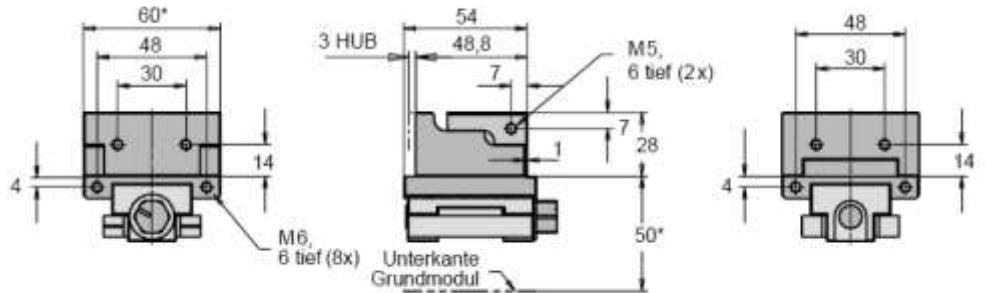


\* Toleranzen Premium  $\pm 0,01$  mm / EasyClamp  $\pm 0,03$  mm



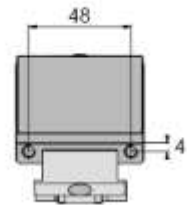
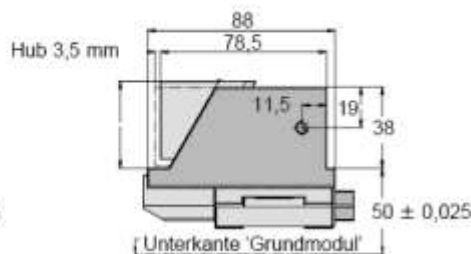
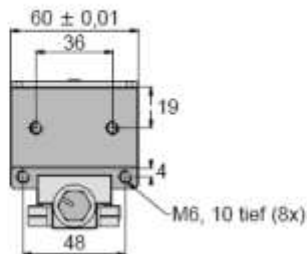
## Spannmodule Linear

Spannkraft max.  
15 kN bei 30 Nm

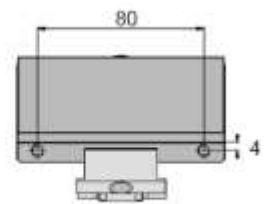
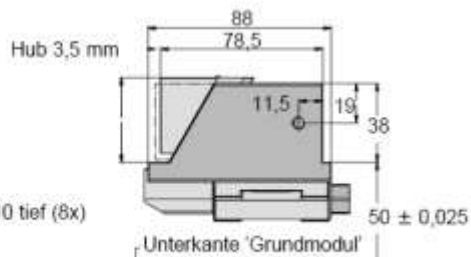
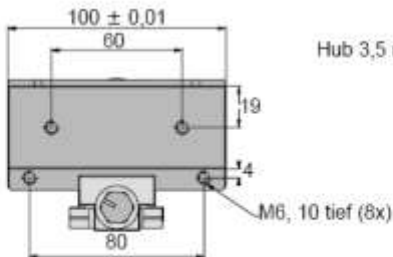


## Spannmodule Goliath

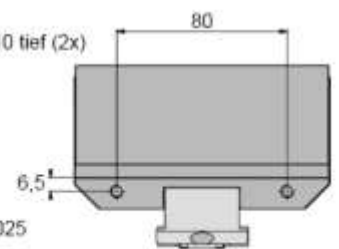
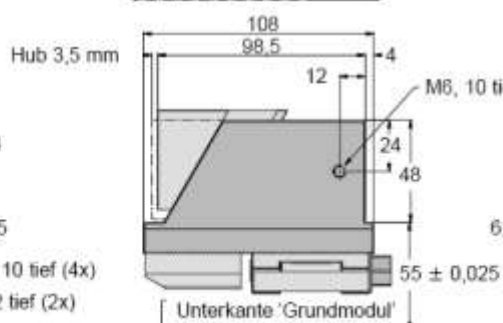
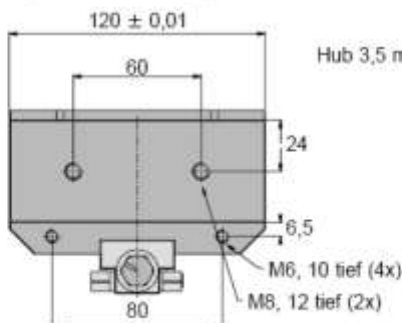
Spannkraft max.  
35 kN bei 40 Nm



Spannkraft max.  
35 kN bei 40 Nm



Spannkraft max.  
40 kN bei 65 Nm





## Drehmomentschlüssel

### Drehmomentschlüssel

8 – 40 Nm zum Spannen und Lösen  
inkl. Stechnuss SW 5, 6, 8, 10 ( innen )



### Drehmomentschlüssel

65 Nm zum Fixieren des Spannmoduls  
inkl. Stechnuss SW 14 ( aussen )



## Zubehör

Ein abgestimmtes Zubehörprogramm unterstützt das Bearbeiten einer grossen Teilevielfalt.

- Werkstückauflagen
- Distanzbacken
- Formbacken
- Seitenanschlag







## Türme

- Auf Kundenwunsch gefertigte Türme bis zu 1200mm Höhe
- Viele Variationen möglich
- Horizontal Aufbau
- Vertikal Aufbau
- 3 – Seiten Aufbau z.B. Drehachsen auf Vertikal BAZ

