

FASTMILL MODULAR SYSTEM VOL. 1

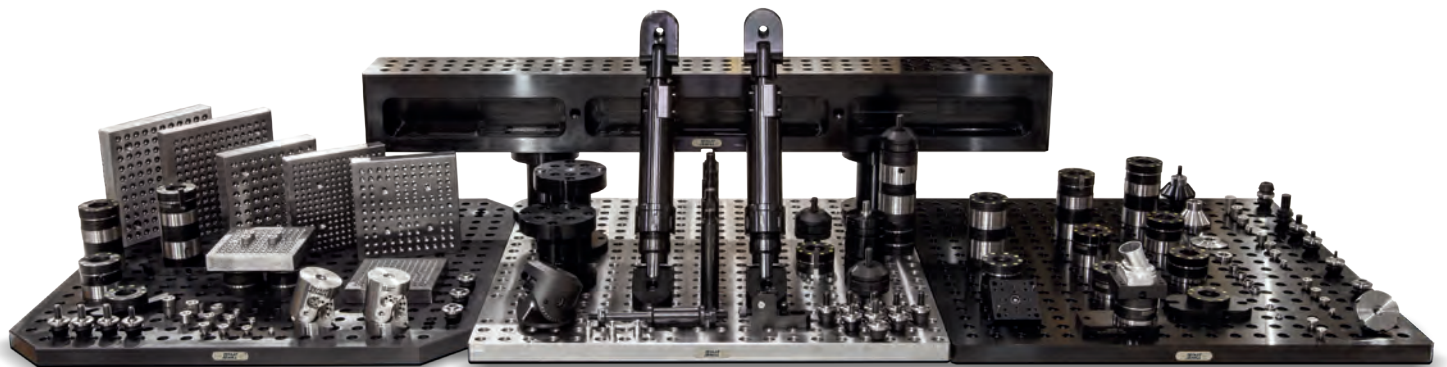
WERKSTÜCK DIREKTSPANNUNG



EINFÜHRUNG	4
MODULE	10
SPANNBOLZEN UND BUCHSEN	10
ERHÖHUNGEN	49
DISTANZSTÜCKE	56
SEITLICHE ABSTÜTZUNGEN	66
VERTIKALES SPANNEN	72
MINI SPANNLÖSUNGEN	78
KIPPVORRICHTUNGEN	86
GRUND- UND LOCHRASTERPLATTEN	90
SPANNPRATZEN	98
ZUBEHÖR	106
TECHNISCHE INFORMATIONEN	110
INDEX	118



FAST MILL® BIETET EIN KOMPLETTES PRODUKTSORTIMENT FÜR IHRE WÜNSCHE UND ERWARTUNGEN IM BEREICH WERKSTÜCKSPANNUNG UND PRÄZISE POSITIONIERUNG.



FAST MILL® ist ein innovatives System für die präzise Positionierung und schnelles Spannen, das durch die erfahrenen Ingenieure von REM Industrie srl. entwickelt wurde.

Alle Lösungen wurden unter Berücksichtigung der Probleme und Erfahrungen entwickelt, die in all den Bereichen auftraten, in denen REM Industrie srl. schon jahrelang erfolgreich arbeitet.

Das Ergebnis? FAST MILL®.

EIN EINFACHES UND VERLÄSSLICHES SYSTEM FÜR ALL IHRE BEDÜRFNISSE, DAS DARAUF ABZIelt RÜSTZEITEN UND POSITIONSFehler DEUTLICH ZU REDUZIEREN.



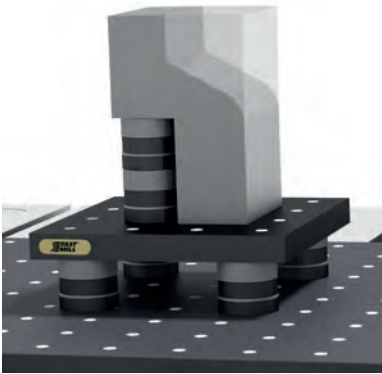
VORTEILE

Erhöhte Produktivität, reduzierte Produktionskosten und Flexibilität in Ihren Anwendungen sind unser erklärtes Ziel. Sie werden bald merken, dass unser System ihre Erwartungen schon nach kurzer Zeit übersteigt. Dank seiner einfach anwendbaren Produkte sichert FAST MILL® eine schnelle Amortisation Ihrer Investitionen, da hiermit auch Fertigungsprozesse von komplizierten Bauteilen standardisiert werden können.

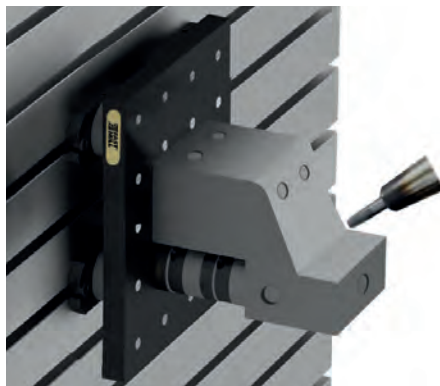
PLANUNG - CAD/CAM



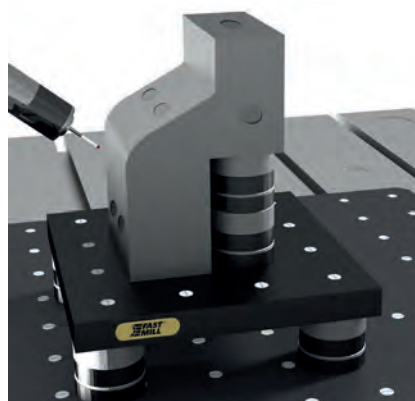
SCHRUPPEN
TIEFLOCHBOHREN



SCHLICHTBEARBEITUNG



EDM - CMM



● REDUZIERTE SPANNZEITEN

Die Positionierung der FAST MILL® Elemente am Werkstück und auf dem Maschinentisch kann direkt im CAD / CAM simuliert werden. Auf diese Weise müssen laufende Fertigungsprozesse nicht unterbrochen werden, um eine Aufspannung zu planen.

● HOHE SPANNKRAFT

FAST MILL® Module wurden entworfen, um extrem hohe axiale und radiale Belastungen auszuhalten. Die zulässige Beladung, je nach Anwendung, finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung.

● MAXIMALE WIEDERHOLGENAUIGKEIT

FAST MILL® wird unter streng kontrollierter Temperatur und Luftfeuchtigkeit produziert, um präzise Baumaße und Wiederholgenauigkeiten garantieren zu können.

● PRÄZISE WIEDERHOLGENAUIGKEIT BEI DER POSITIONIERUNG

Die Toleranzen der FAST MILL® Produkte wurden so definiert, dass eine Wiederholgenauigkeit gegeben ist, die verhindert, dass Zeit verschwendet wird, um Werkstücke nach dem Spannen noch nachjustieren zu müssen.

● PATENTIERTES SYSTEM ZUR WERKSTÜCK-WIEDERHOLUNG OHNE VERSPANNUNGEN

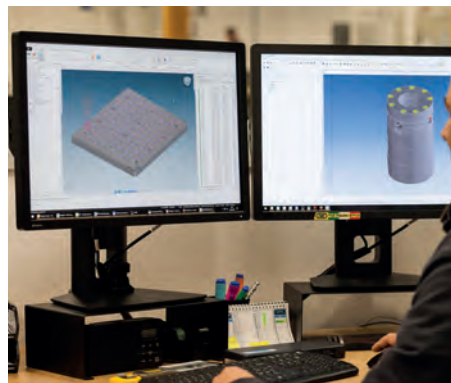
FAST MILL® bietet eine patentierte Lösung um Werkstücke auch nach einer thermischen Behandlung und/oder sehr filigrane Werkstücke so spannen zu können, dass keine Verspannungen entstehen.

EMPFANG, DESIGN, PRODUKTION,

TEMPERATUR UND
LUFTFEUCHTIGKEIT
WERDEN IM GESAMTEN
PRODUKTIONSGEBÄUDE
ÜBERWACHT UND REGULIERT.



INTERNE PROGRAMMIERUNG
BIS ZU 6 AXSEN FÜR
DIE FRÄS-, DREH- UND
SCHLEIFBEARBEITUNG.



DREHEREI MIT AUTOMATISCHEM
TEILEWECHSEL AUF DREH-
FRÄSZENTREN.



WERKZEUGVERSORGUNG
UND HOCHPRÄZISE
WERKZEUGVOREINSTELLUNG
DURCH DIE MARES 4.0+
PLATTFORM.



MASSGEFERTIGTE,
HOCHPRÄZISE
SCHLEIFMASCHINEN FÜR
TEILE MIT HÖCHSTER
QUALITÄT.



AUTOMATISCHES 5-ACHSEN
LASER SYSTEM.

QUALITÄTSKONTROLLE, LAGER, BERATUNG

**QUALIFIZIERTE TECHNIKER
FÜR DIE MONTAGE DER FAST
MILL® PRODUKTE.**



**FRÄSABTEILUNG MIT
INDIVIDUALISIERTEN,
HOCHPRÄZISEN
FRÄSZENTREN.**



**LAGERHALTIGKEIT VON
GRUNDPLATTEN.**



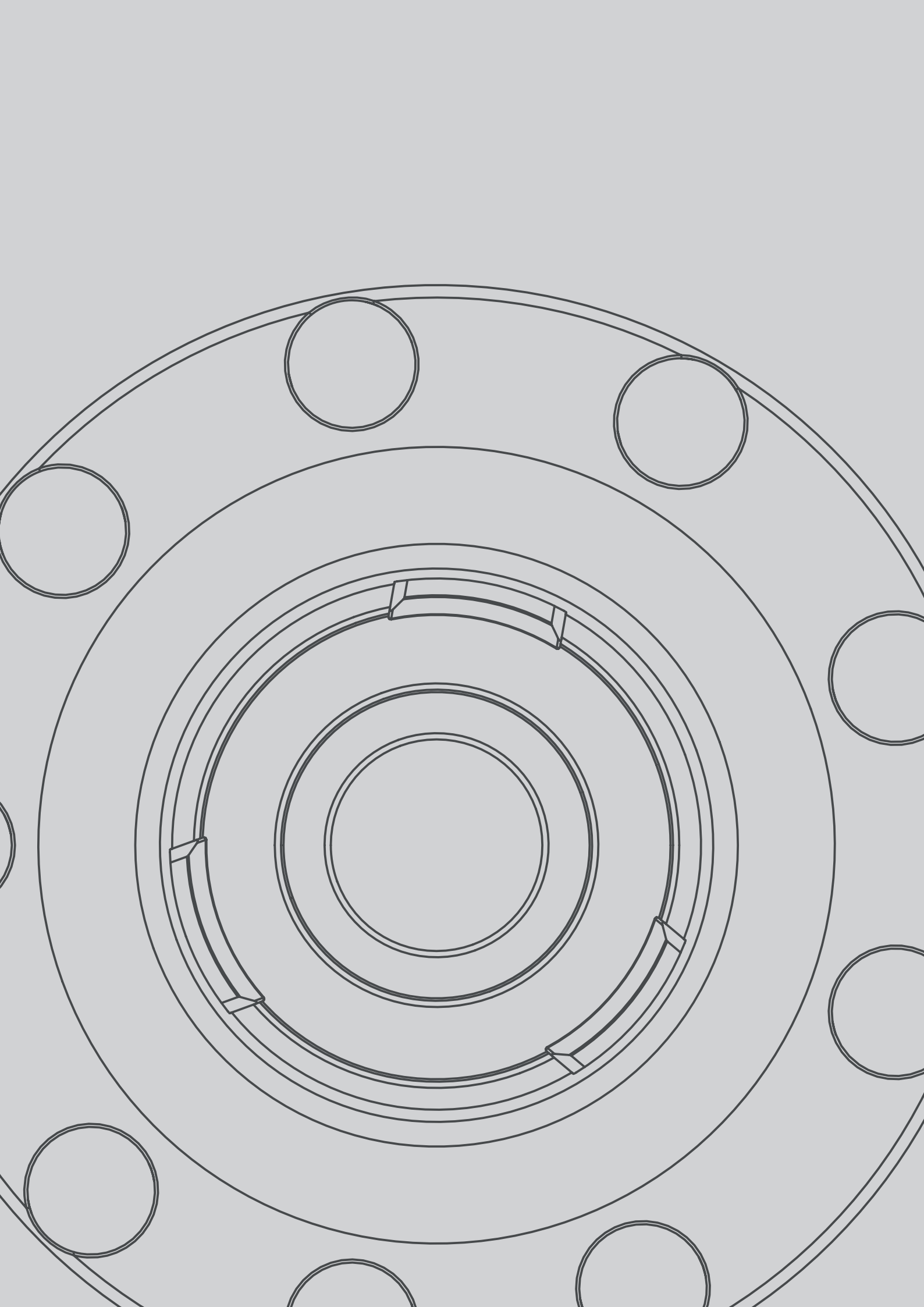
**HOCHPRÄZISE
KOORDINATENMESSMASCHINE
FÜR DIE ZERTIFIZIERUNG DER
HERGESTELLTEN KOMPONENTEN.**



**FRÄSABTEILUNG MIT
INDIVIDUALISIERTEN,
HOCHPRÄZISEN
FRÄSZENTREN**



**FAST MILL® STANDARD-
ARTIKEL SIND IMMER
AB LAGER VERFÜGBAR.
SONDERLÖSUNGEN WERDEN
AUF KUNDENWUNSCH
GEZEICHNET UND
KURZFRISTIG GEFERTIGT.**



MODULE

MONTAGEBEISPIEL EINZEL-SPANNMODUL Ø49

D49
STAINLESS STEEL
LINEA

INOX
STAINLESS STEEL
LINEA



Video VBA Fast Mill D49-Programm



SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGEWINDE UND
STANDARDSCHRAUBE
(DIN 913)



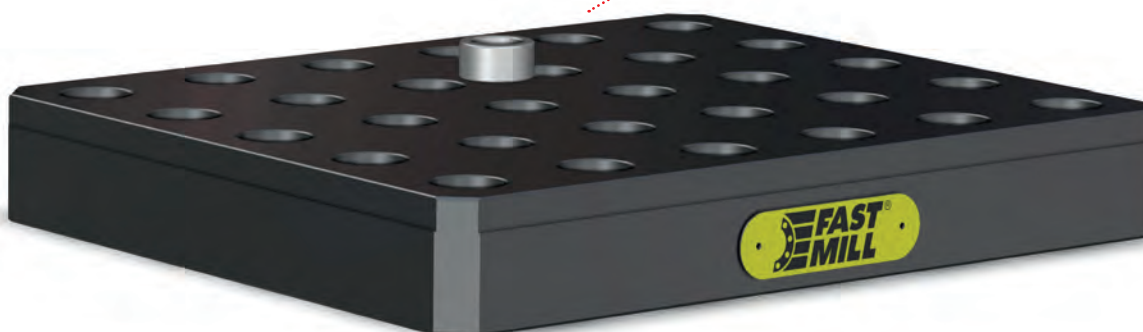
STANDARDSCHRAUBE
12.9 (DIN 912)



EINZEL-SPANNMODUL Ø49



BUCHSE



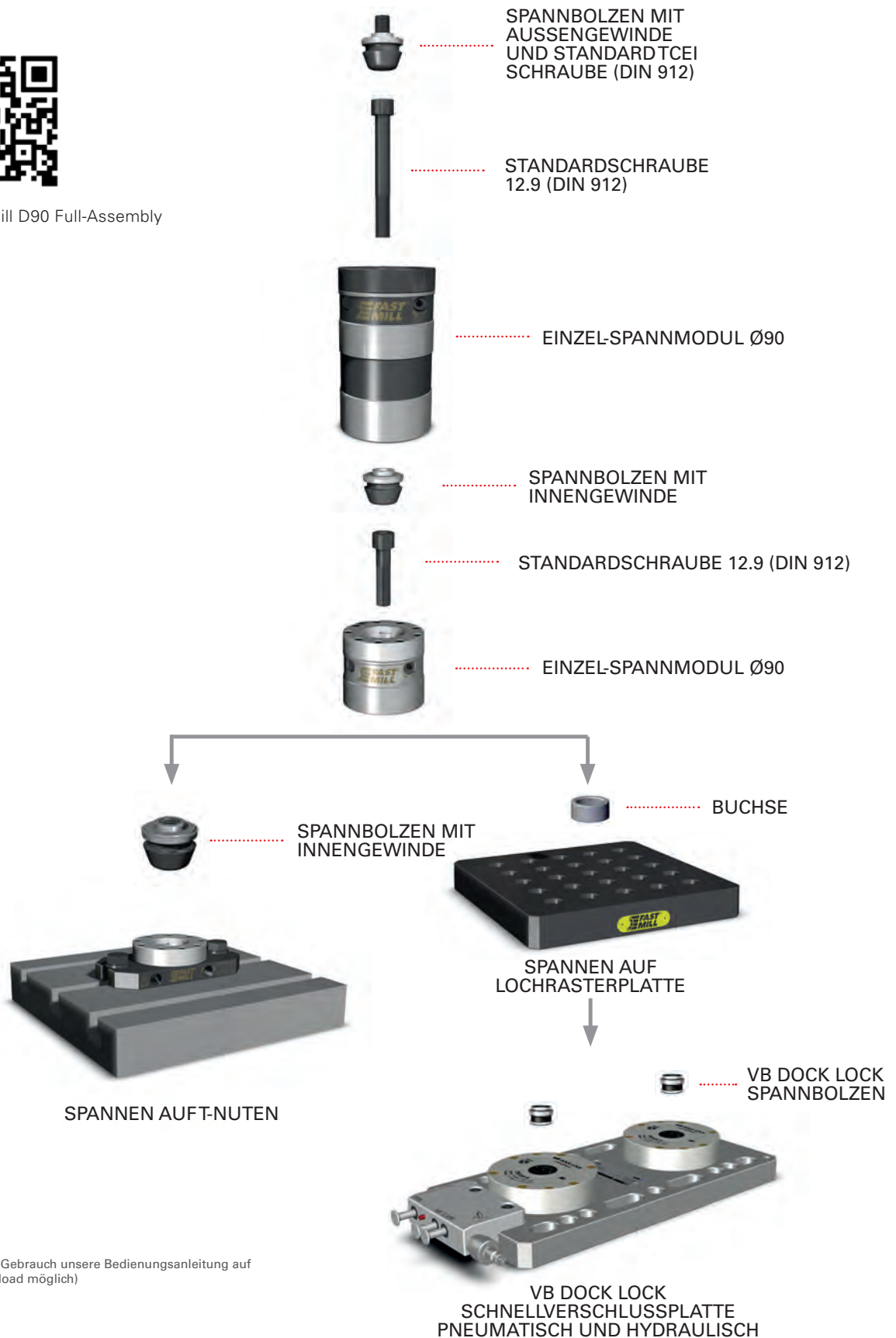
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

MONTAGEBEISPIEL

EINZEL-SPANNMODUL Ø90

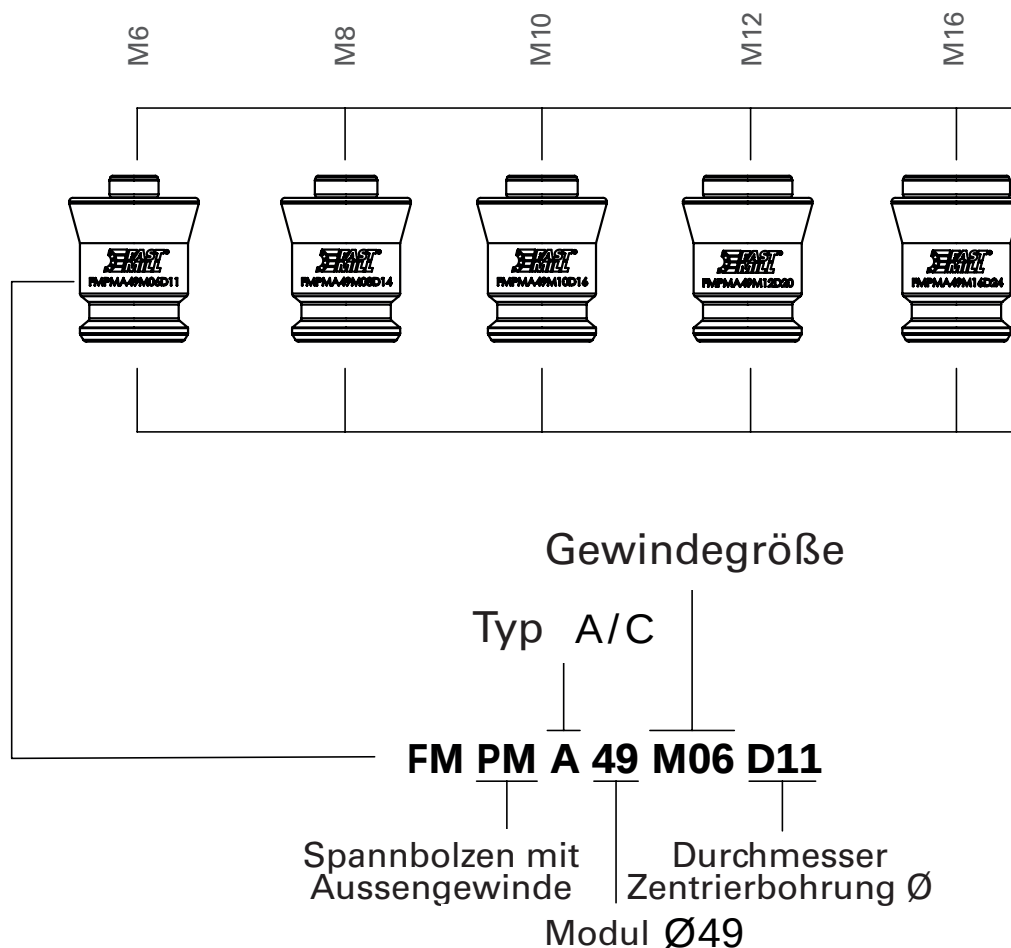


Video VBA Fast Mill D90 Full-Assembly



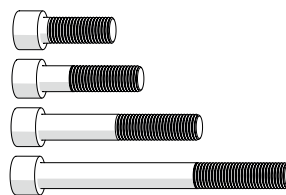
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

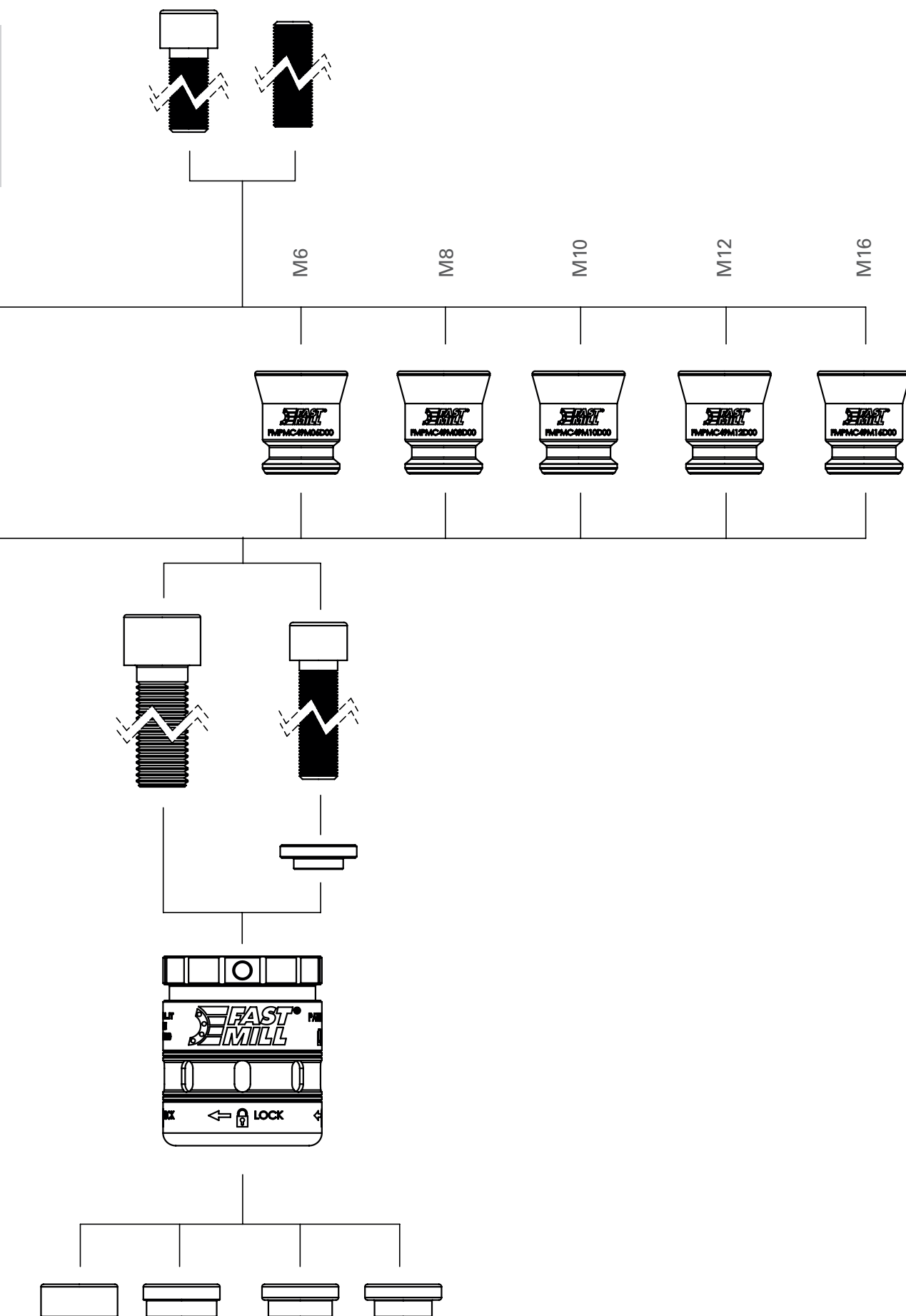
MONTAGEBEISPIEL EINZEL-SPANNMODUL Ø49



TECHNISCHE TIPPS

Im ganzen Sortiment der FAST MILL® Module können Standardschrauben vom Typ 12.9 (DIN912) von M6 bis M16 oder größer, in unterschiedlichen Längen, verwendet werden um die Bauteile mit den Platten und/oder Erhöhungen zu verbinden.





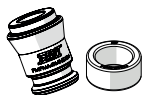
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

Einzel-Spannmodul Ø49



GEHÄRTETER, ROSTFREIER STAHL

ART. NR.	Ø	HÖHE	
FMMSSS0049060	49,8 (1,96")	60 (2,36")	

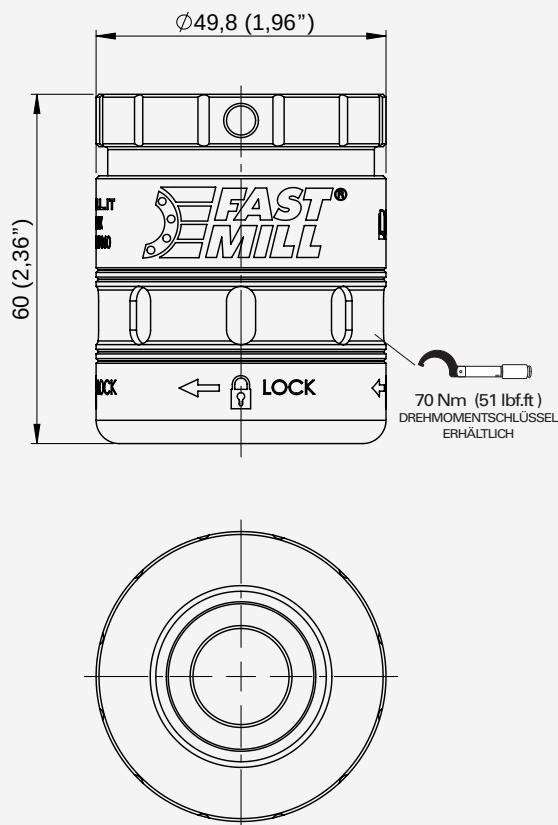


Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41



Technische Informationen auf Seite 110

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

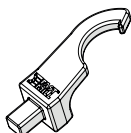


Drehmomentschlüssel (Set)



Anzugskraft für das Modul : 70Nm (51 lbf.ft)

ART. NR.	DREHMOMENT		
FMMSSS0049TWK	40÷200 Nm 30÷150 lbf.ft		



Einsatz für Drehmomentschlüssel erhältlich unter Art. Nr. **FMMSSS0049TWI**

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

KOMBINATIONSBEISPIEL FÜR EINZEL-SPANNMODULE Ø49



SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGEWINDE

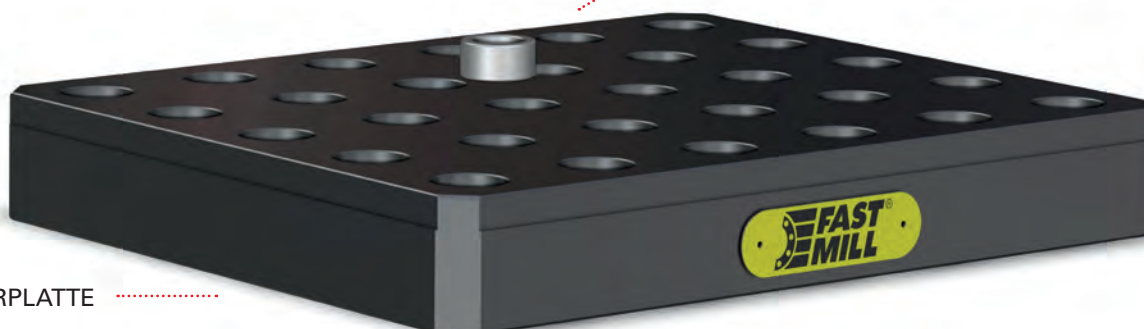


STANDARDSCHRAUBE
12.9 (DIN912)



EINZEL-SPANNMODUL Ø49

BUCHSE



LOCHRASTERPLATTE

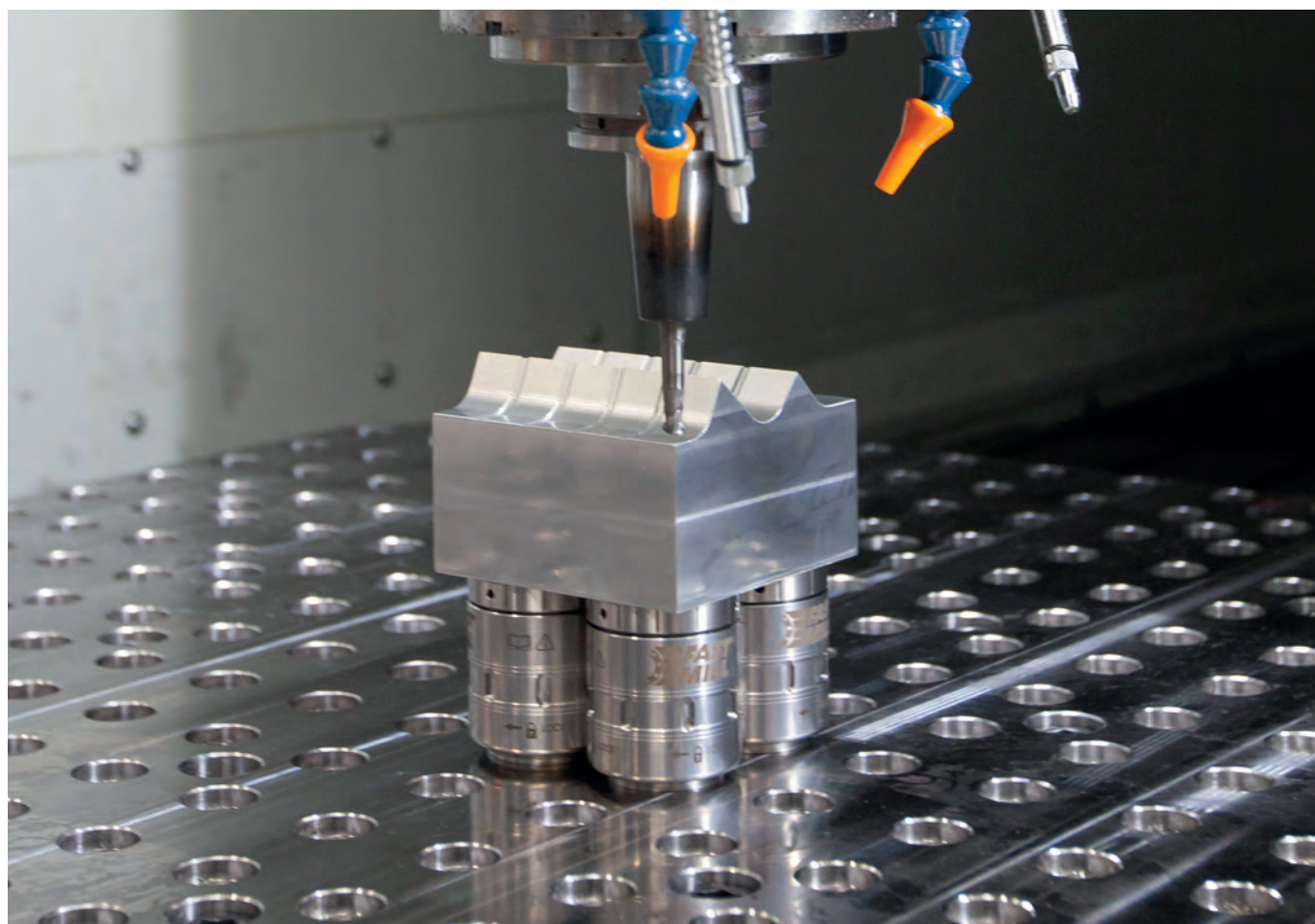
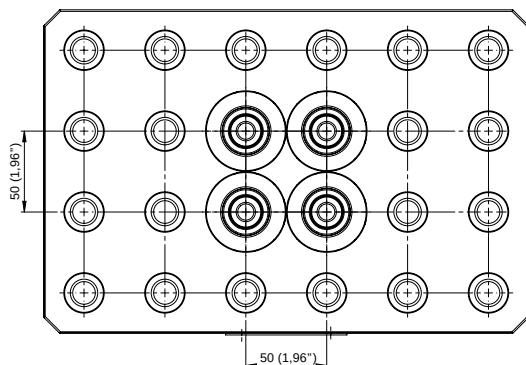
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung
auf fastmill.it durch. (Download möglich)



AUFBAUBEISPIEL FÜR EINZEL-SPANNMODULE Ø49

STAINLESS STEEL
n49
LINEA

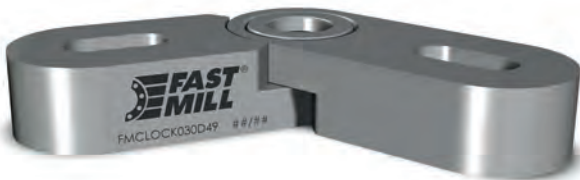
STAINLESS STEEL
INOX
LINEA



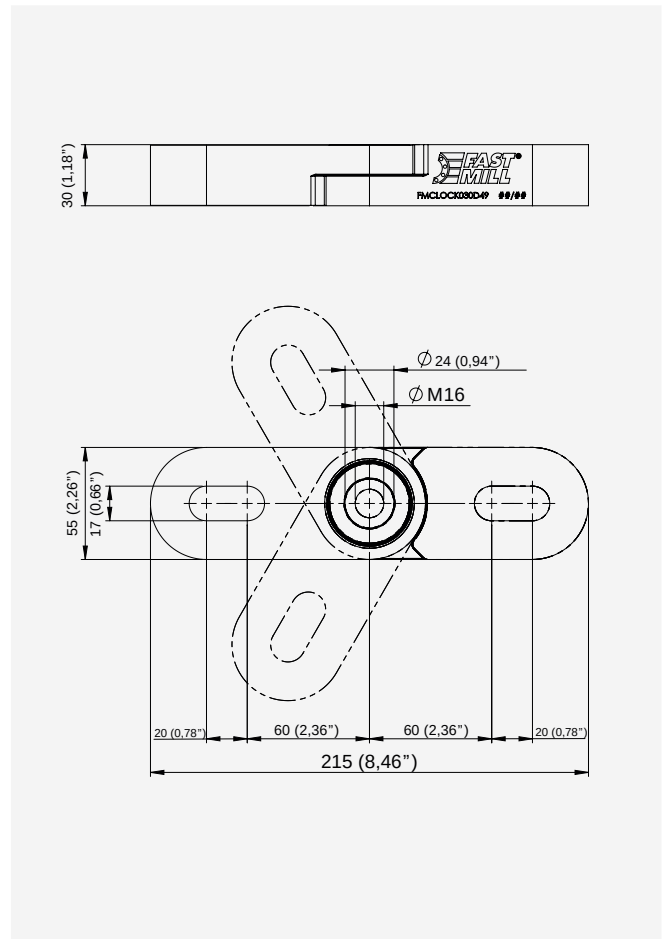
Abwinkelbare Grundplatte für Module Ø49 (Zum Spannen in jeder Position)

STAINLESS STEEL
Ø49
LINEA

STAINLESS STEEL
INOX
LINEA

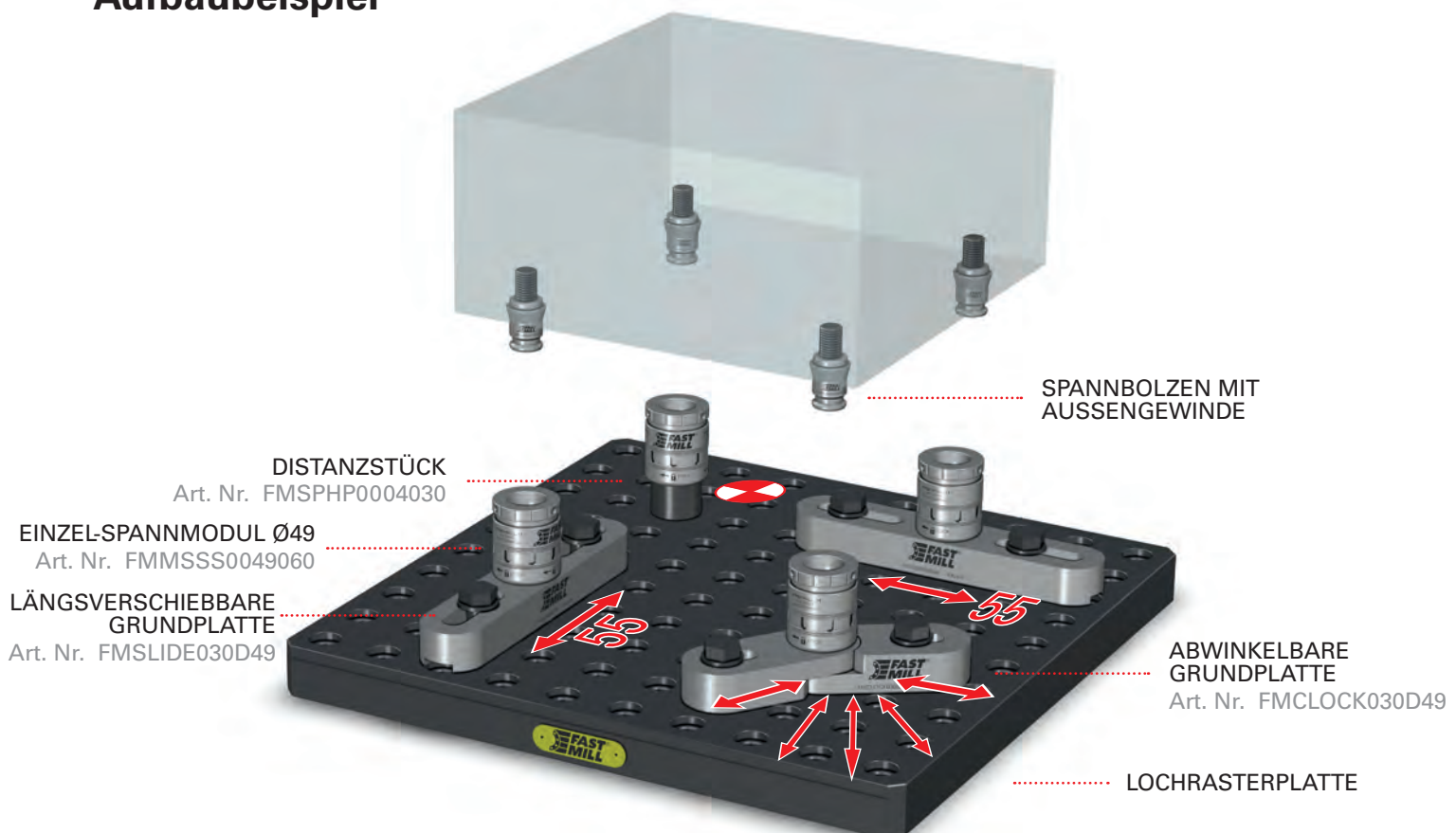


ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	GEWICHT
FMCLOCK030D49	215x55 (8,46"x2,16")	30 (1,18")	2,2 (4,85 lbs)



Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

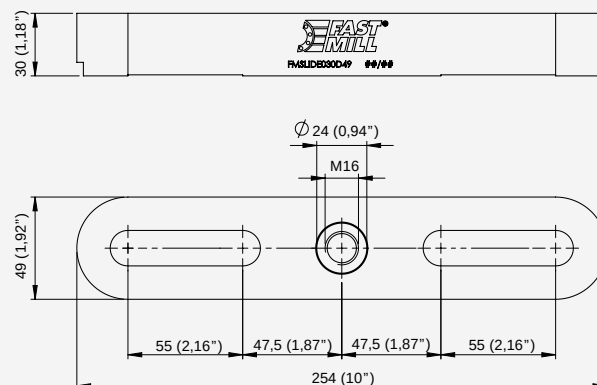
Aufbaubeispiel



Längsverschiebbare Grundplatte für Module Ø49

STAINLESS STEEL
Ø49
LINEA

STAINLESS STEEL
INOX
LINEA



ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	GEWICHT
FMSLIDE030D49	254x49 (10''x1,92'')	30 (1,18'')	2,0 (4,40 lbs)

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

Aufbaubeispiel



SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGEWINDE

EINZEL-SPANNMODUL Ø49
Art. Nr. FMMSSS0049060

DISTANZSTÜCK
Art. Nr. FMSPHP0004030



LÄNGSVERSCHIEBBARE
GRUNDPLATTE
Art. Nr. FMSLIDE030D49

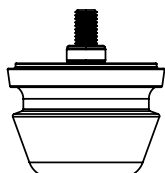
LOCHRASTERPLATTE

MONTAGEBEISPIEL FÜR EINZEL-SPANNMODUL Ø90

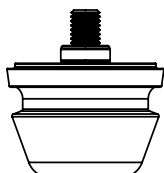
STAINLESS STEEL
D90 LINEA

STAINLESS STEEL
INOX LINEA

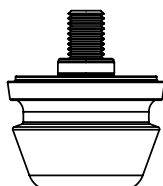
SPANNBOLZEN MIT
AUSSERGEWINDE
M6



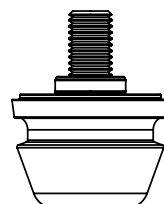
SPANNBOLZEN MIT
AUSSERGEWINDE
M8



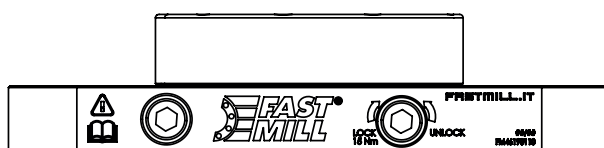
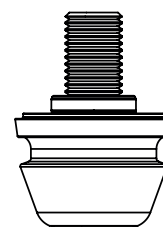
SPANNBOLZEN MIT
AUSSERGEWINDE
M10



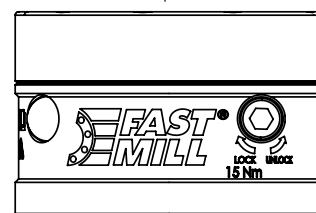
SPANNBOLZEN MIT
AUSSERGEWINDE
M12



SPANNBOLZEN MIT
AUSSERGEWINDE
M16



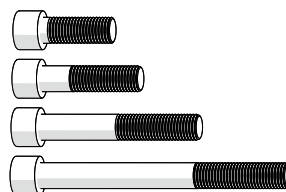
EINZEL-SPANNMODUL H40



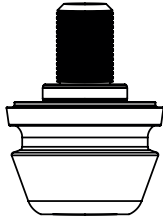
EINZEL-SPANNMODUL H60

TECHNISCHE TIPPS

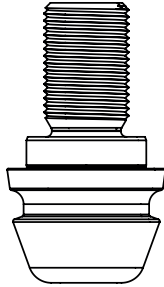
Im ganzen Sortiment der FAST MILL® Module können Standardschrauben vom Typ 12.9 (DIN912) von M6 bis M16 oder größer, in unterschiedlichen Längen, verwendet werden um die Bauteile mit den Platten und/oder Erhöhungen zu verbinden.



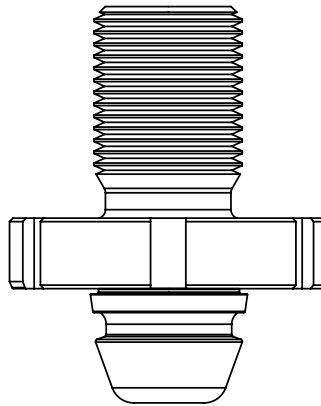
AUSGLEICHSBOLZEN (H PIN)



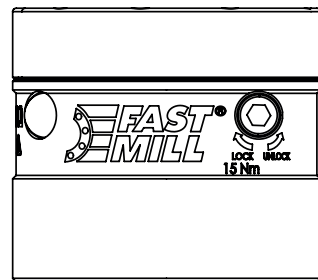
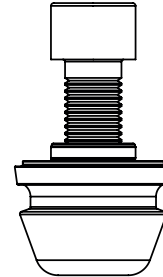
ANZUGSBOLZEN M24



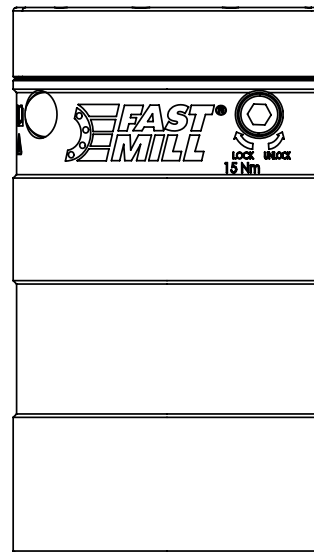
M30X3,5 - M64X6



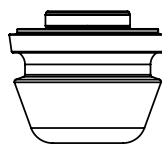
SPANNBOLZEN
MIT INNENGEWINDE
M12/M16



EINZEL-SPANNMODUL H80



EINZEL-SPANNMODUL H160

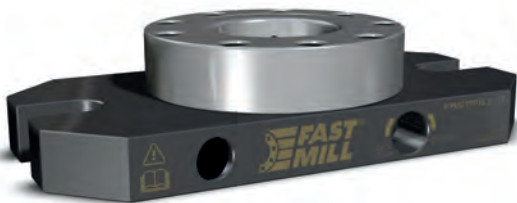


Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung
auf fastmill.it durch. (Download möglich)

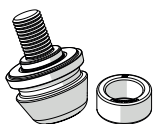
Einzel-Spannmodul H40 für T-Nuten

DSO
LINEA
STAINLESS STEEL

INOX
LINEA
STAINLESS STEEL

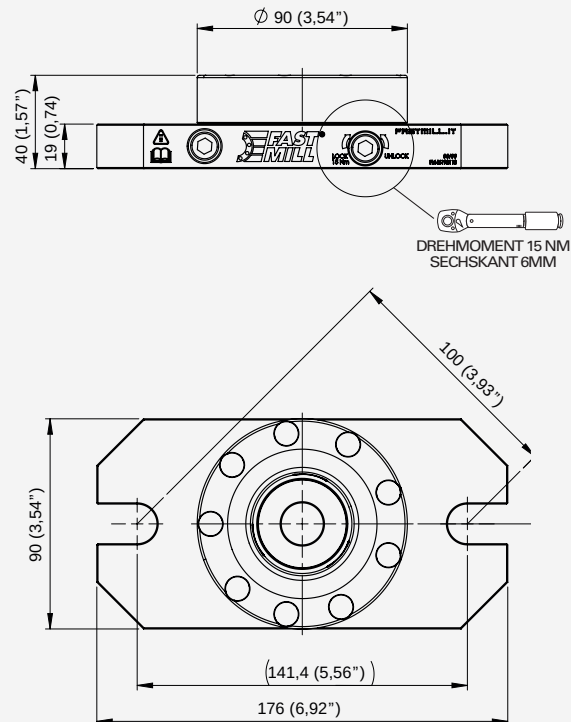


ART. NR.	Ø	ABMESSUNGEN	GEWICHT
FMX46190110	90 (3,54")	40x176 (1,57"x6,92")	2,7 (5,95 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



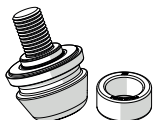
Einzel-Spannmodul H60

DSO
LINEA
STAINLESS STEEL

INOX
LINEA
STAINLESS STEEL

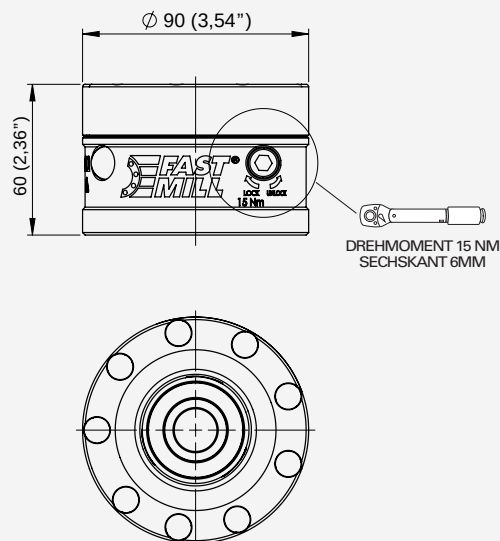


ART. NR.	Ø	ABMESSUNGEN	GEWICHT
FMX46190120	90 (3,54")	60 (2,36")	2,3 (5,07 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

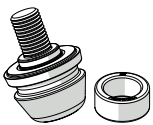
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



Einzel-Spannmodul H80

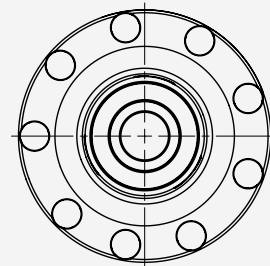
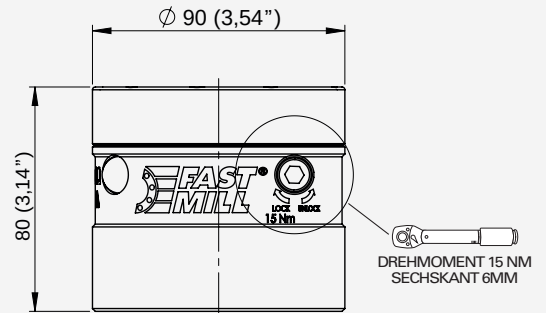


ART. NR.	Ø	ABMESSUNGEN	GEWICHT
FMX46190130	90 (3,54")	80 (3,14")	3,3 (7,27 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

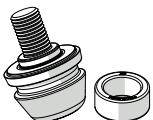
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



Einzel-Spannmodul H160

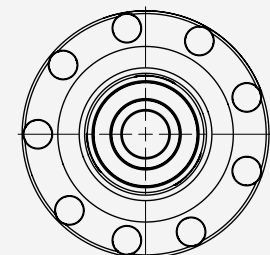
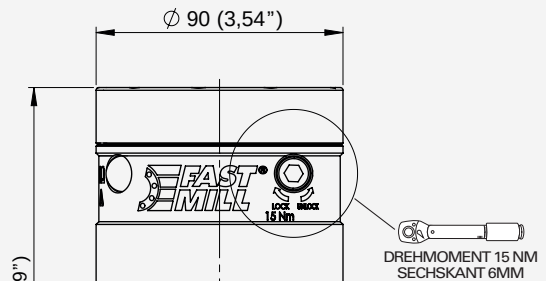


ART. NR.	Ø	ABMESSUNGEN	GEWICHT
FMX46190140	90 (3,54")	160 (6,29")	7,1 (15,65 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

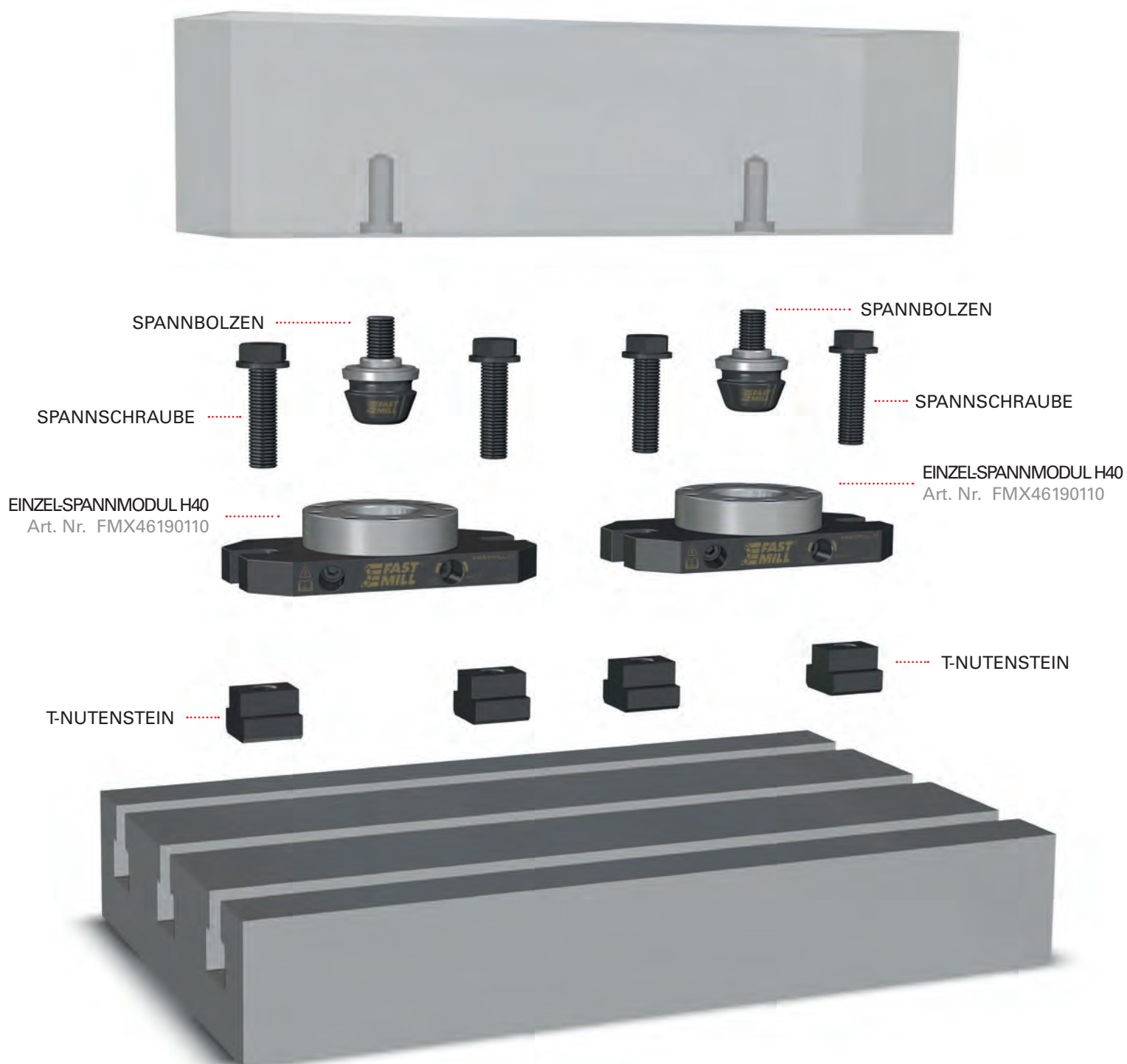
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



KOMBINATIONSBEISPIEL FÜR EINZEL-SPANNMODUL H40

NSQ
LINEA

INOX
LINEA

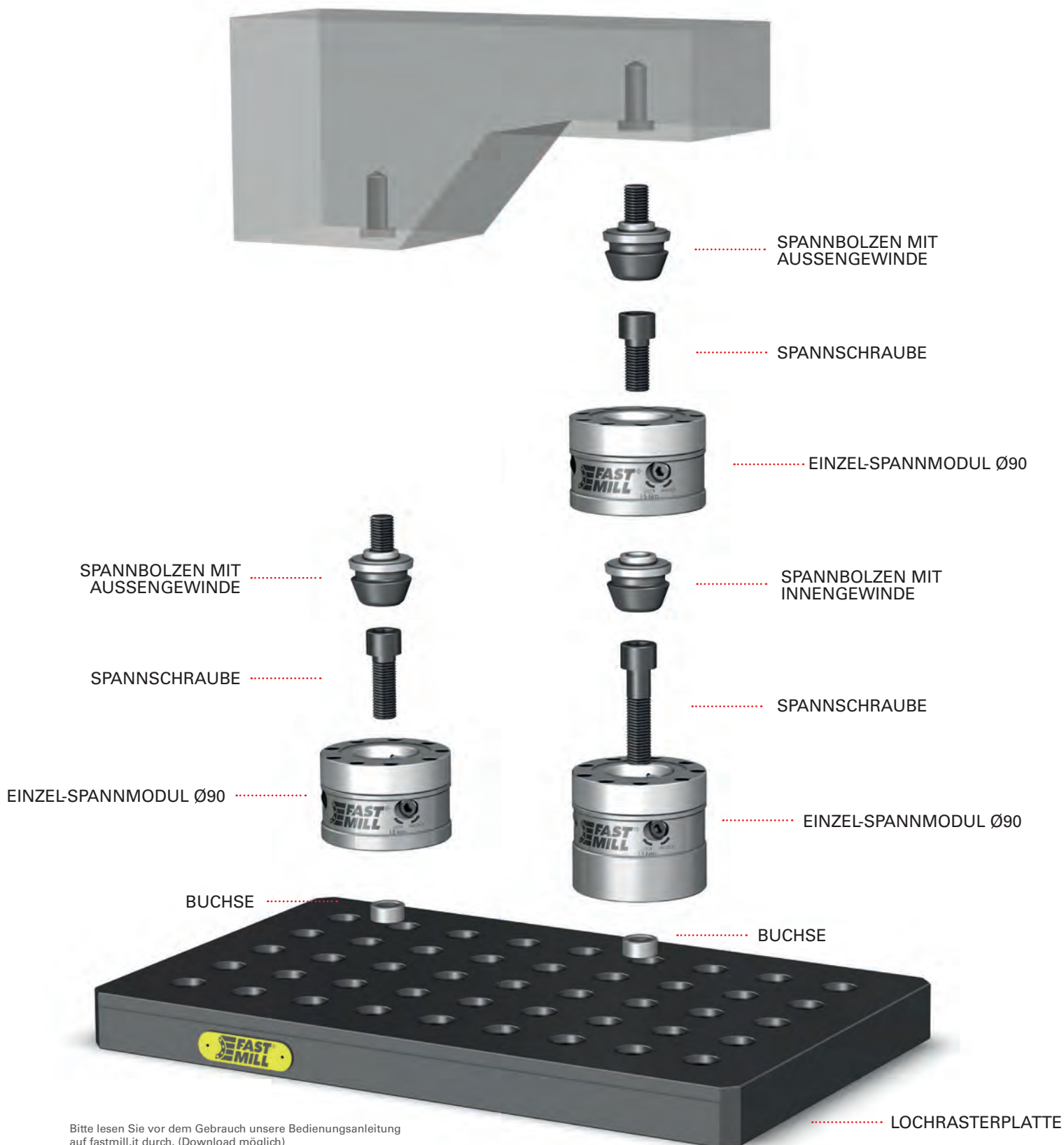


KOMBINATIONSBEISPIEL FÜR EINZEL-SPANNMODULE





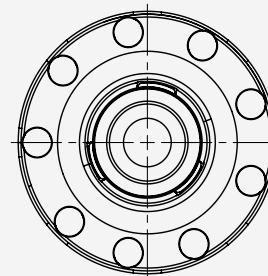
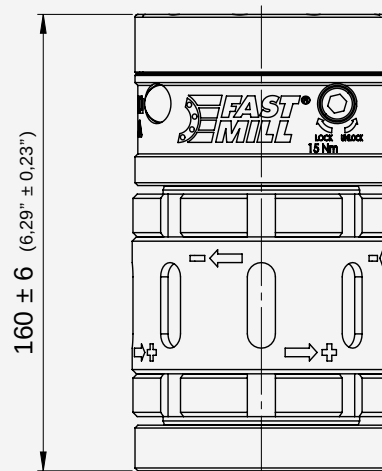
KOMBINATIONSBEISPIEL FÜR EINZEL-SPANNMODULE



Höhenverstellbares Spannmodul Ø90

STAINLESS STEEL
DSO
LINEA

STAINLESS STEEL
INOX
LINEA



ART. NR.	Ø	ABMESSUNGEN	GEWICHT
FMMSADJ901606	90 (3,54")	160 ± 6 (6,29" ± 0,23")	5,1 (11,24 lbs)

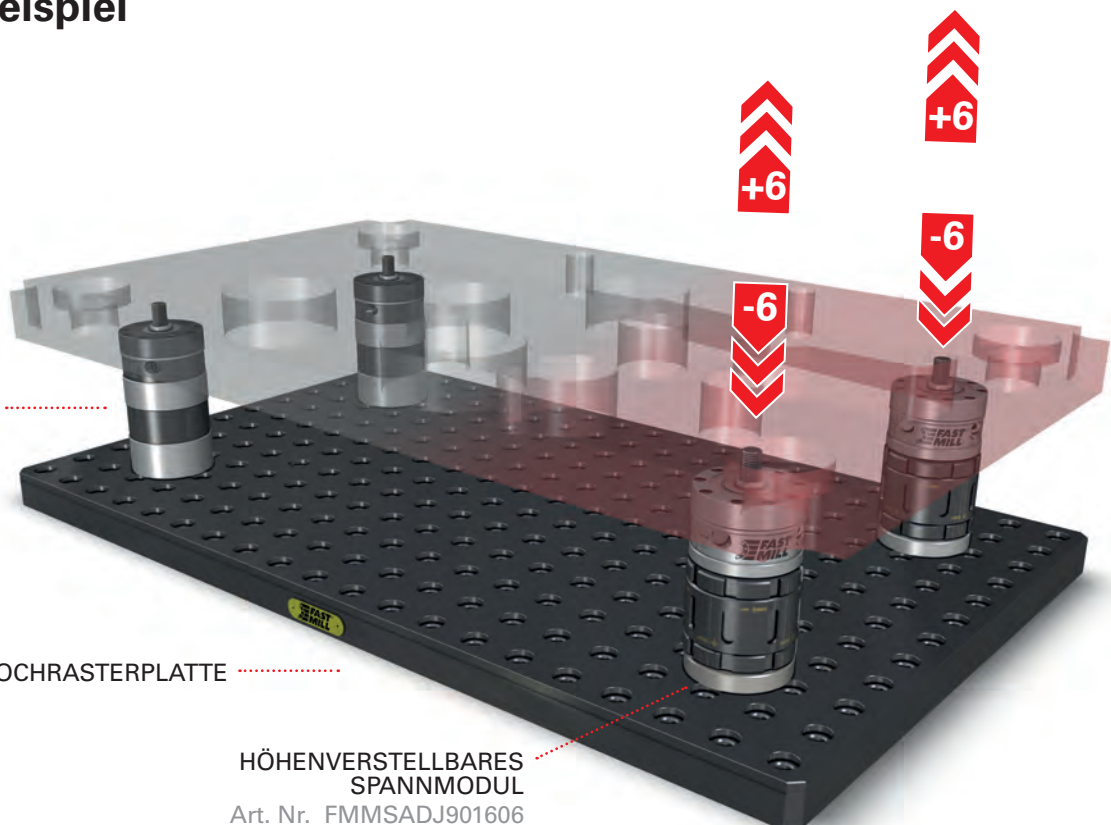
Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

Aufbaubeispiel

EINZEL-SPANNMODUL
H160
Art. Nr. FMX46190140

LOCHRASTERPLATTE

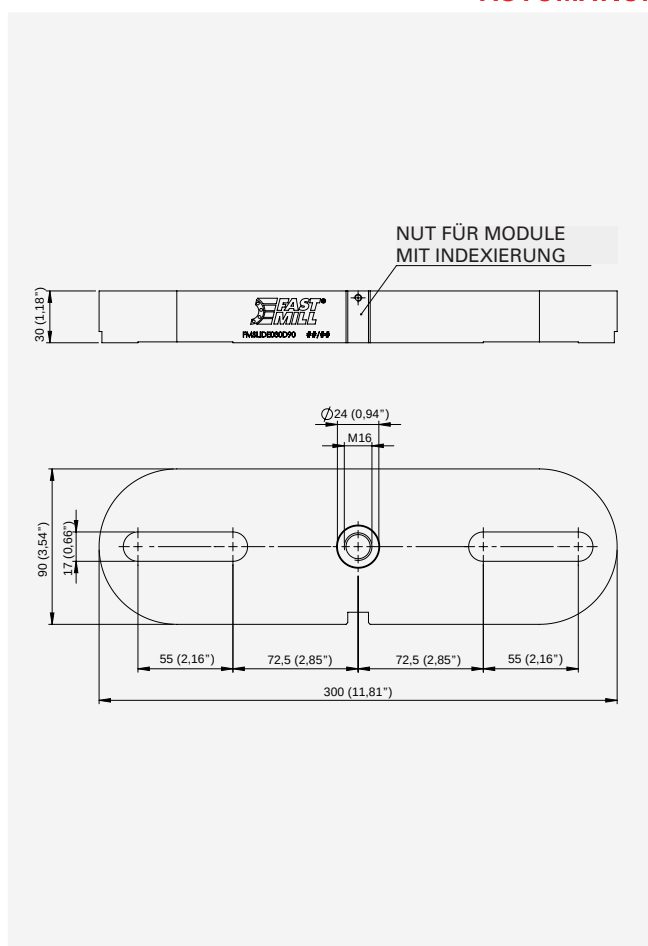
HÖHENVERSTELLBARES
SPANNMODUL
Art. Nr. FMMSADJ901606



Längsverschiebbare Grundplatte für Module Ø90

STAINLESS STEEL
INOX LINEA

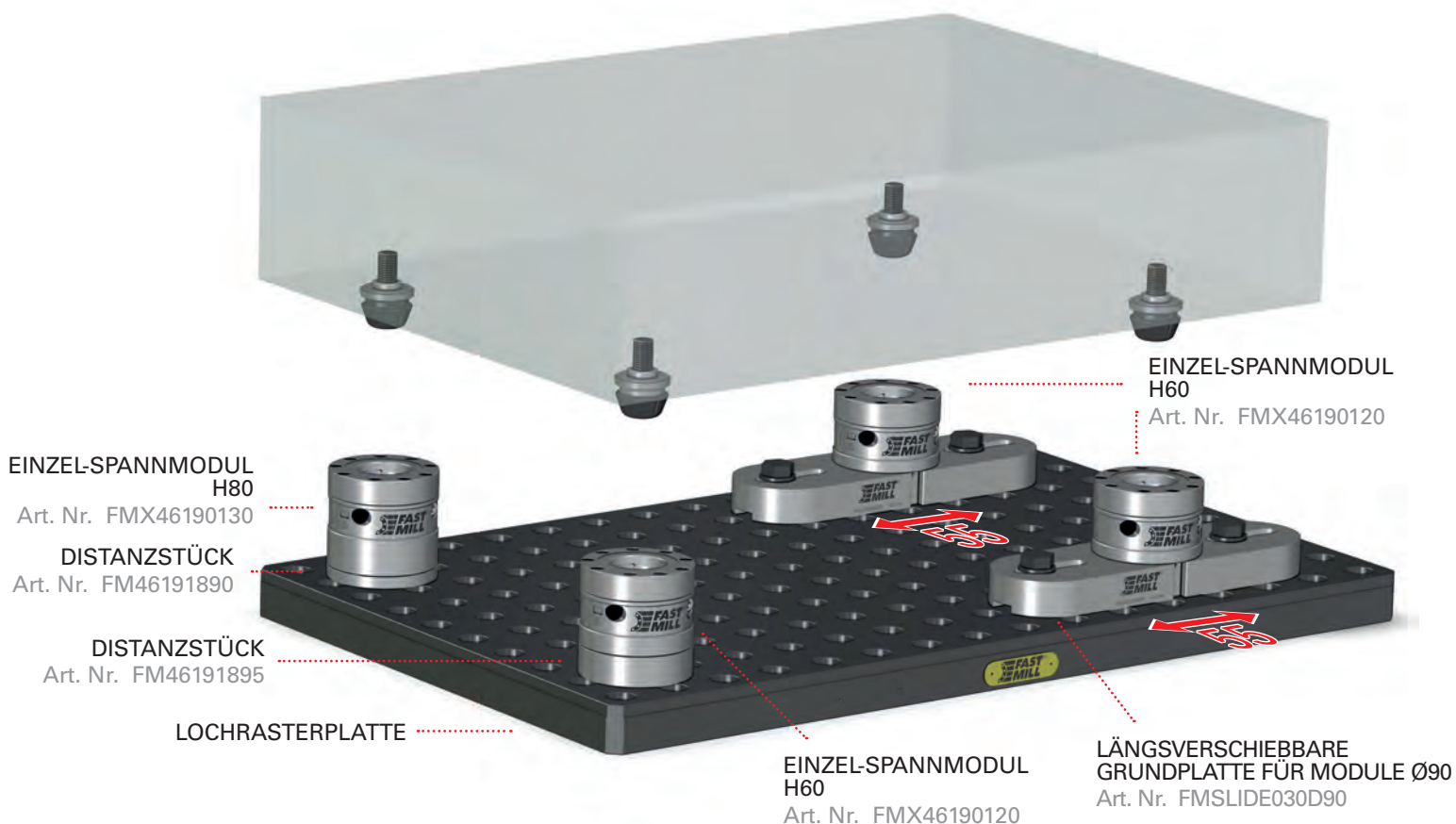
STAINLESS STEEL
INOX LINEA



ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	GEWICHT
FMSLIDE030D90	300x90 (11,81"x3,54")	30 (1,18")	5,1 (11,24 lbs)

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

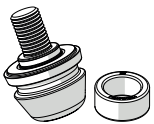
Aufbaubeispiel



Anti-Rotationsplatte für die Installation von Modulen mit Indexierung

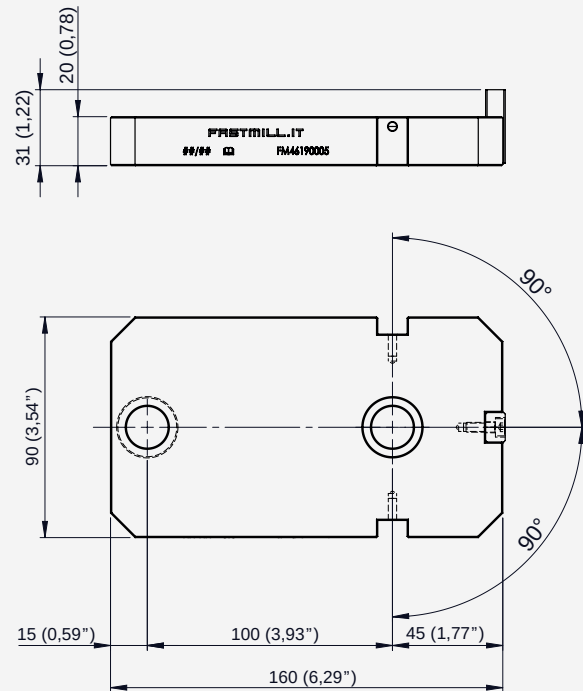


ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	GEWICHT
FM46190005	90x160 (3,54" x 6,29")	20 (0,78")	2,1 (4,62 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

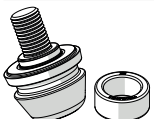


Einzel-Spannmodul H60 mit Indexierung



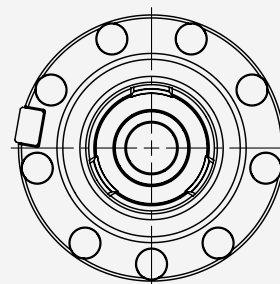
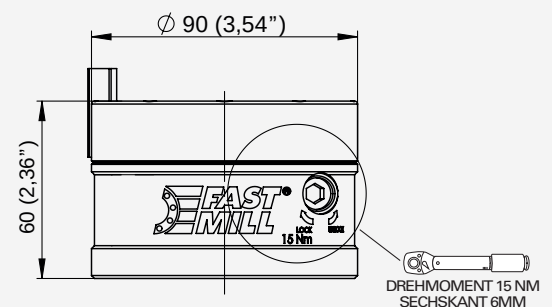
Einzel-Spannmodul mit Indexierung, Höhe 60mm und Durchmesser 90mm, zur Anwendung auf FAST MILL® Grundplatten.

ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46190125	90 (3,54")	60 (2,36")	2,2 (4,85 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

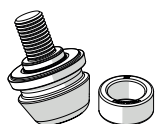


Einzel-Spannmodul H80 mit Indexierung



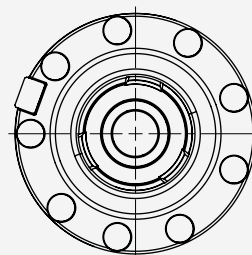
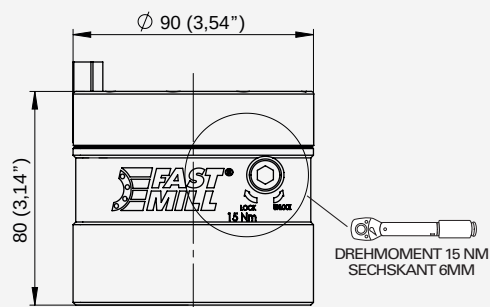
Einzel-Spannmodul mit Indexierung, Höhe 80mm und Durchmesser 90mm, zur Anwendung auf FAST MILL® Grundplatten.

ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46190135	90 (3,54")	80 (3,14")	3,4 (7,49 lbs)



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

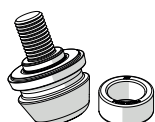


Einzel-Spannmodul H160 mit Indexierung



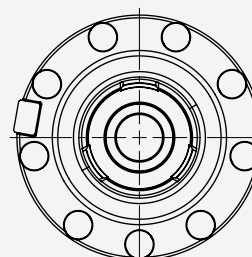
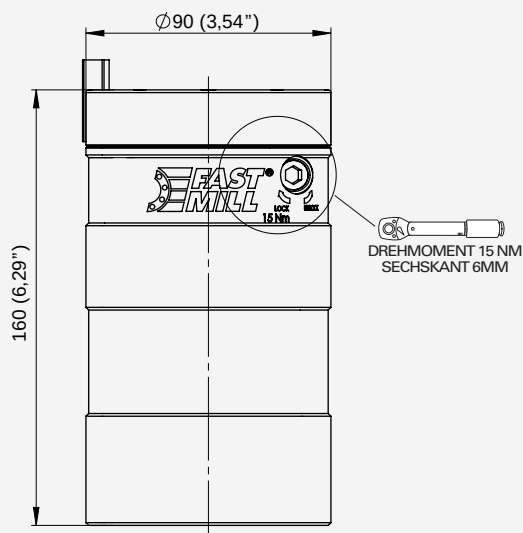
Einzel-Spannmodul mit Indexierung, Höhe 60mm und Durchmesser 90mm, zur Anwendung auf FAST MILL® Grundplatten.

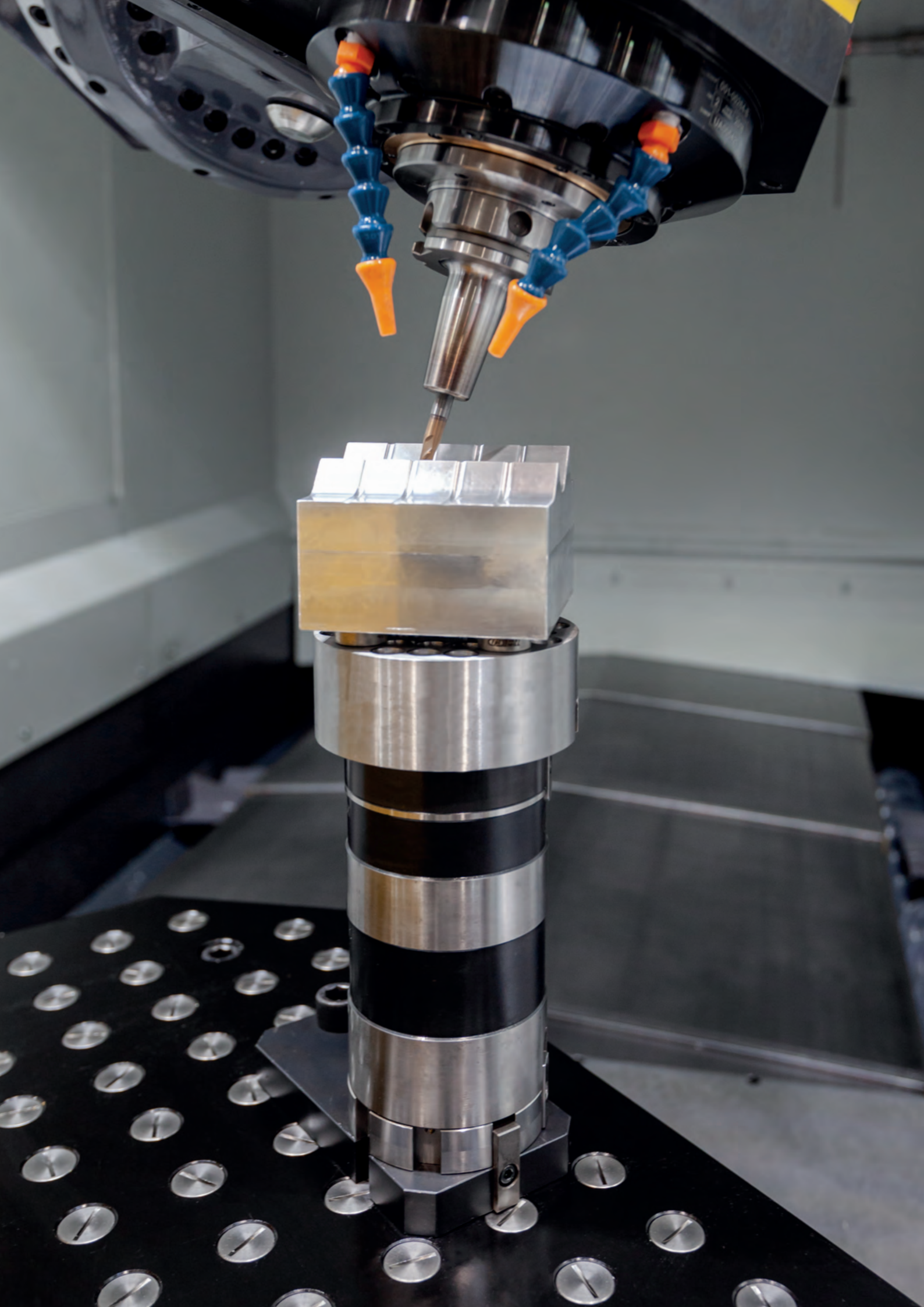
ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46190145	90 (3,54")	160 (6,29")	7,1 (15,65 lbs)



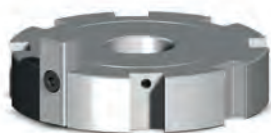
Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

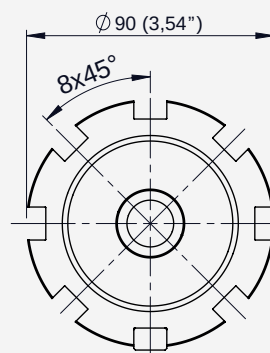
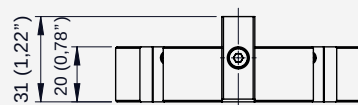




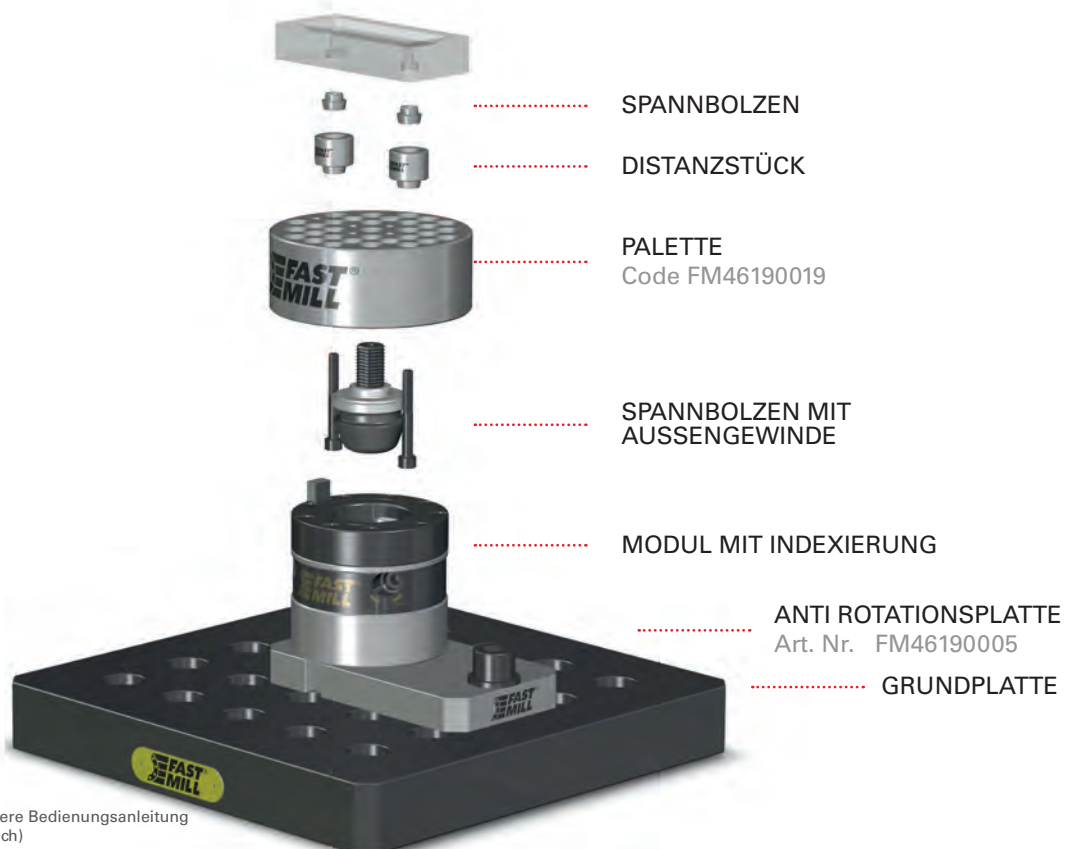
Indexierflansch 45°



ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46191705	90 (3,54")	20 (0,78")	0,9 (1,98 lbs)



Anwendungsbeispiel für Module mit Indexierung



Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

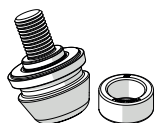


Spannmodul ER32 set

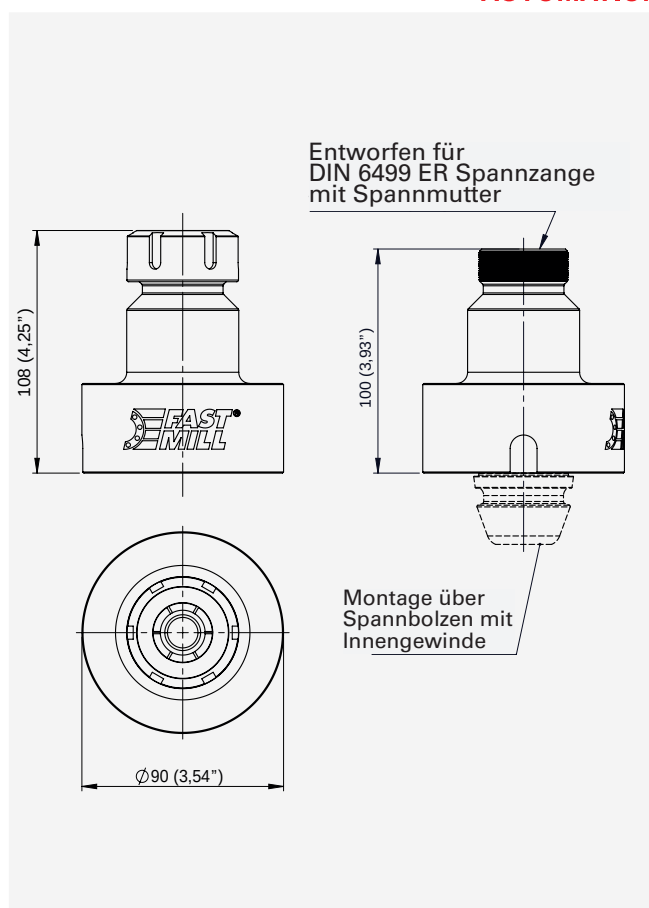
DSO
LINEA
INOX
LINEA


ER32 Modul zur Anwendung auf FAST MILL® Modulen.

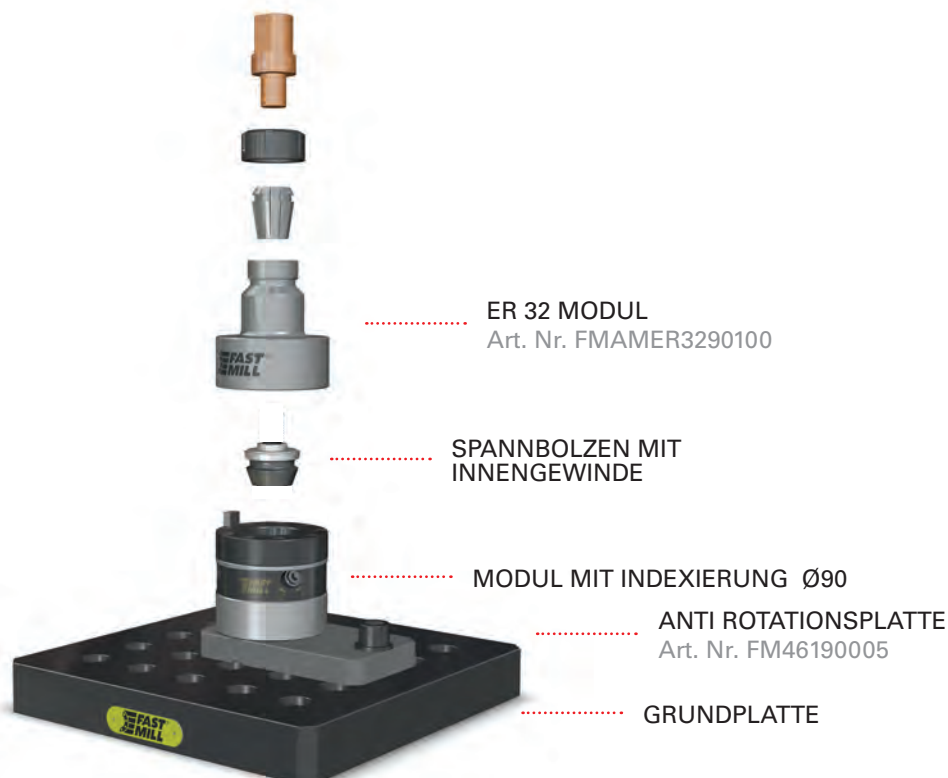
ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FMAMER3290100	90 (3,54")	108 (4,25")	2,6 (5,07 lbs)
SET ZUSAMMENSETZUNG			
Spannmutter ER32 Standard DIN6499 M40x1,5			1 Stück
Spannzange ER32 Standard DIN6499 Ø20			1 Stück
Hakenschlüssel für ER32 Mutter			1 Stück



Passende Spannbolzen und Buchsen auf Seite 41



Montagebeispiel



Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)

Doppelmodul H80



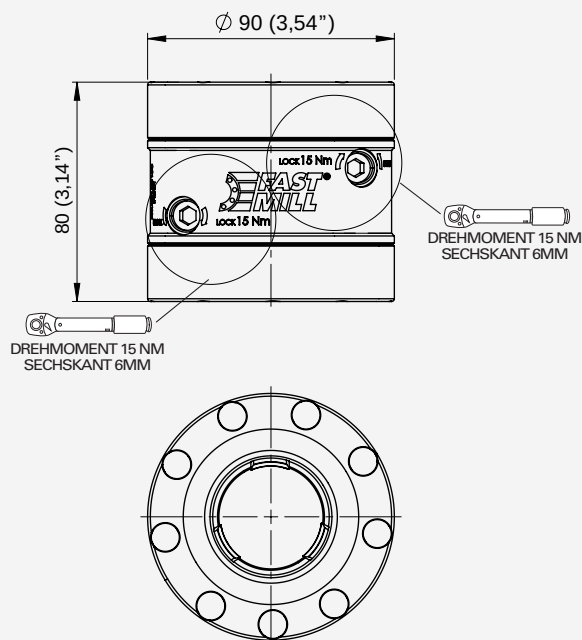
Doppelmodul mit Indexierung, Höhe 80mm und Durchmesser 90mm, zur Anwendung auf FAST MILL® Grundplatten.

ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46190150	90 (3,54")	80 (3,14")	3,9 (8,59 lbs)



Passende Spannbolzen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



Doppelmodul H160



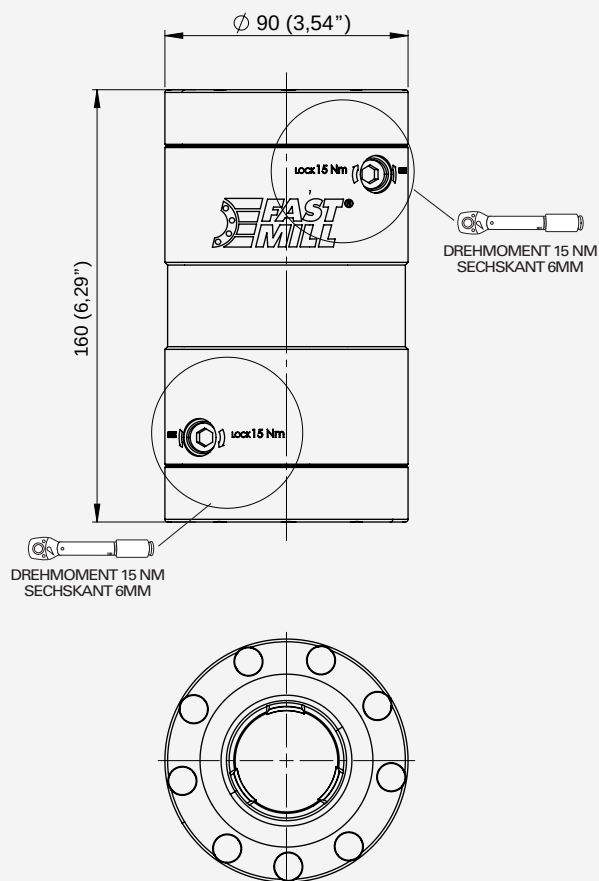
Doppelmodul mit Indexierung, Höhe 160mm und Durchmesser 90mm, zur Anwendung auf FAST MILL® Grundplatten.

ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46190160	90 (3,54")	160 (6,29")	7,2 (15,87 lbs)



Passende Spannbolzen auf Seite 41

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



ANWENDUNGSBEISPIEL FÜR DOPPELMODULE



SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGWINDE



SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGWINDE



DOPPELMODUL



DOPPELMODUL



DOPPEL-SPANNBOLZEN



DOPPELMODUL



SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGWINDE



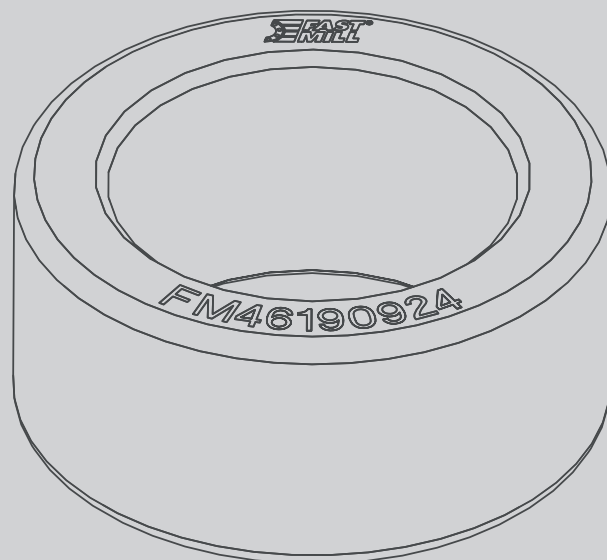
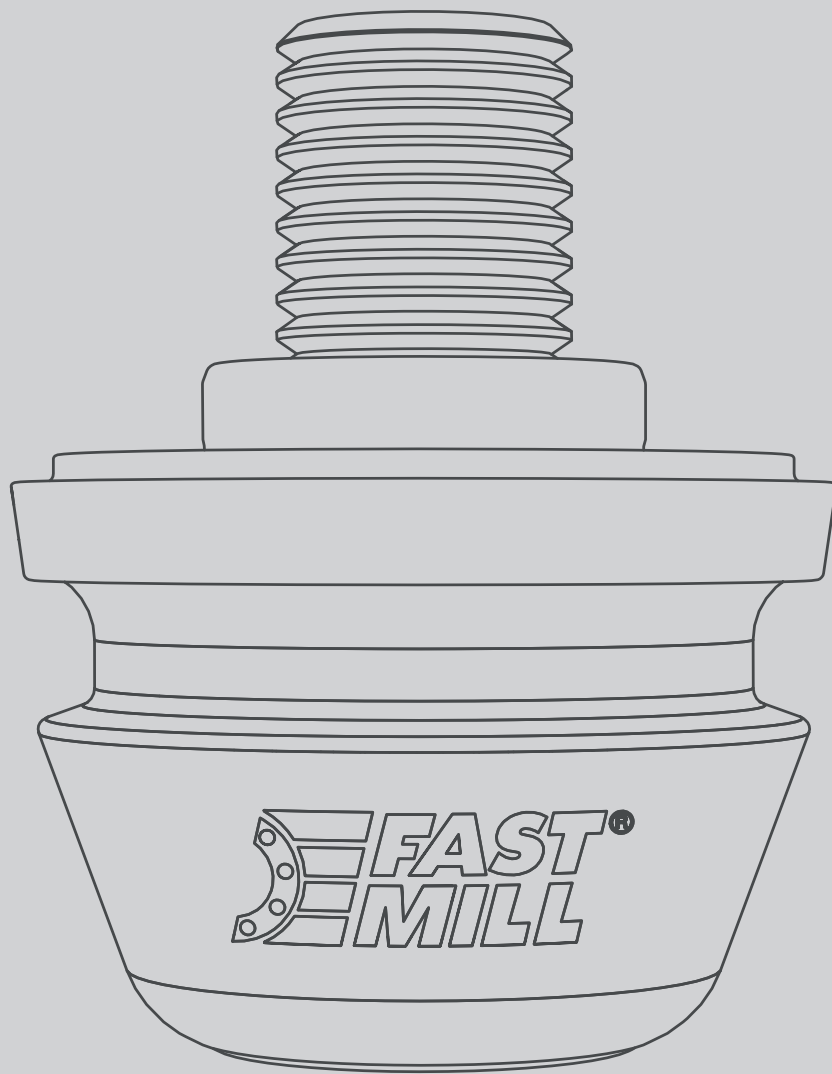
SPANNBOLZEN MIT
AUSSENGWINDE



GRUNDPLATTE



Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unsere Bedienungsanleitung auf fastmill.it durch. (Download möglich)



SPANNBOLZEN UND BUCHSEN

Buchsen

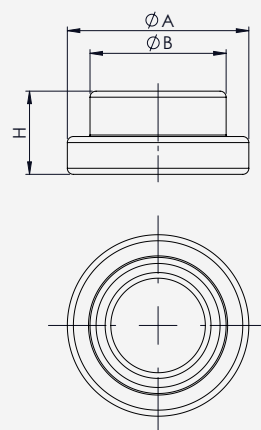


ART. NR.	Ø A	Ø B	HÖHE
FM46190918	24 (0,94")	18 (0,70")	11 (0,43")
FM46190920	24 (0,94")	20 (0,78")	11 (0,43")
FM46190922	24 (0,94")	22 (0,86")	11 (0,43")
FM46190924	24 (0,94")	24 (0,94")	11 (0,43")
FM46190925	24 (0,94")	25 (0,98")	11 (0,43")
FM93000003 *	24 (0,94")	24 (0,94")	13 (0,51")
FM93000042 *	24 (0,94")	24 (0,94")	16 (0,23")
FM93000040 **	36 (1,41")	24 (0,94")	15 (0,59")
FM93000041 **	36 (1,41")	36 (1,41")	20 (0,78")

* Für besondere Anwendungen

** Für vertikale Spannungen auf Seite 72

⚠ Mindestbestellmenge 5 Stück, Verkauf
in VE zu je 5 Stück



Spannbolzen für Einzel-Spannmodule Ø49



ART. NR.	M	Ø	TYP
FMPMA49M06D10	M6	10 (0,39")	A
FMPMC49M06D10	M6	10 (0,39")	C
FMPMA49M06D11	M6	11 (0,43")	A
FMPMC49M06D11	M6	11 (0,43")	C
FMPMC49M06D00	M6	-	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FMPMA49M08D12	M8	12 (0,47")	A
FMPMC49M08D12	M8	12 (0,47")	C
FMPMA49M08D14	M8	14 (0,55")	A
FMPMC49M08D14	M8	14 (0,55")	C
FMPMC49M08D00	M8	-	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FMPMA49M10D14	M10	14 (0,55")	A
FMPMC49M10D14	M10	14 (0,55")	C
FMPMA49M10D16	M10	16 (0,62")	A
FMPMC49M10D16	M10	16 (0,62")	C
FMPMC49M10D00	M10	-	C

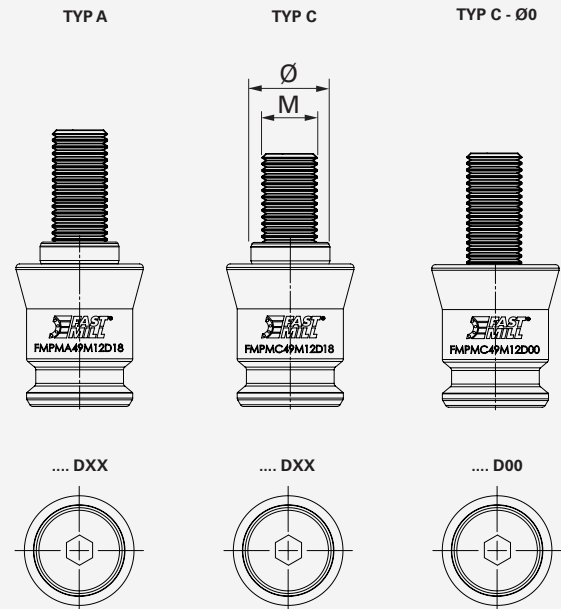
ART. NR.	M	Ø	TYP
FMPMA49M12D18	M12	18 (0,70")	A
FMPMC49M12D18	M12	18 (0,70")	C
FMPMA49M12D20	M12	20 (0,78")	A
FMPMC49M12D20	M12	20 (0,78")	C
FMPMC49M12D00	M12	-	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FMPMA49M16D22	M16	22 (0,86")	A
FMPMC49M16D22	M16	22 (0,86")	C
FMPMA49M16D24	M16	24 (0,94")	A
FMPMC49M16D24	M16	24 (0,94")	C
FMPMC49M16D00	M16	-	C



Schraube 12.9 (DIN912 oder DIN913) enthalten.

STANDARDSCHRAUBE 12.9
DIN912 ODER DIN913



Spannbolzen mit Aussengewinde für Einzel-Spannmodule Ø90



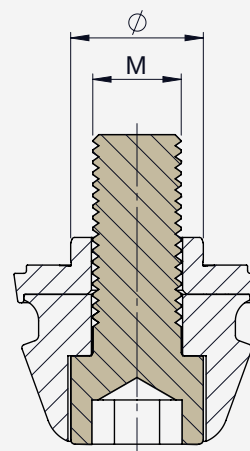
ART. NR.	M	Ø	TYP
FM46191105	M6	10 (0,39")	A
FM46193105	M6	10 (0,39")	C
FM46191106	M6	11 (0,43")	A
FM46193106	M6	11 (0,43")	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FM46191107	M8	12 (0,47")	A
FM46193107	M8	12 (0,47")	C
FM46191108	M8	14 (0,55")	A
FM46193108	M8	14 (0,55")	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FM46191109	M10	14 (0,55")	A
FM46193109	M10	14 (0,55")	C
FM46191110	M10	16 (0,62")	A
FM46193110	M10	16 (0,62")	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FM46191111	M12	18 (0,70")	A
FM46193111	M12	18 (0,70")	C
FM46191121	M12	20 (0,78")	A
FM46193121	M12	20 (0,78")	C

ART. NR.	M	Ø	TYP
FM46191132	M16	22 (0,86")	A
FM46193132	M16	22 (0,86")	C
FM46191142	M16	24 (0,94")	A
FM46193142	M16	24 (0,94")	C



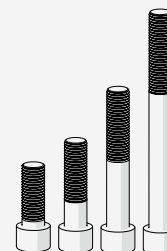
Schraube 12.9 (DIN912 oder DIN913) enthalten.



Für die Verwendung anderer Schrauben finden Sie Reduzierscheiben auf Seite 107

TECHNISCHE TIPPS

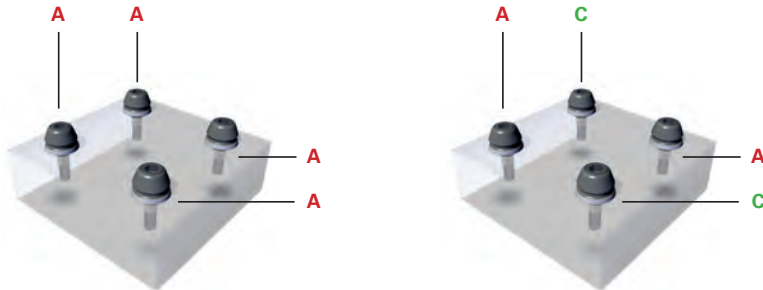
Im ganzen Sortiment der FAST MILL® Module können Standardschrauben vom Typ 12.9 (DIN912) von M6 bis M16 oder größer, in unterschiedlichen Längen, verwendet werden um die Bauteile mit den Platten und/oder Erhöhungen zu verbinden.



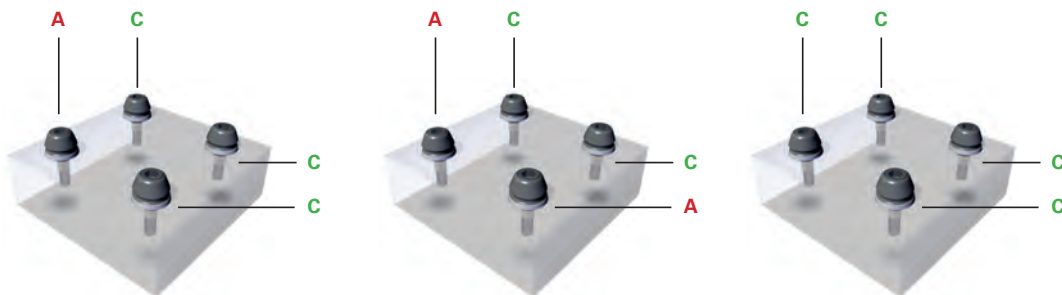
TECHNISCHE INFORMATIONEN

A SPANNBOLZEN MIT ZENTRIERFUNKTION **C** SPANNBOLZEN OHNE ZENTRIERFUNKTION Die Spannung und Positionierung von Werkstückhalter und/oder Werkstück erfolgt durch Spannbolzen. Typ A ist mit Zentrierfunktion, Typ C ist rein für die Spannung.

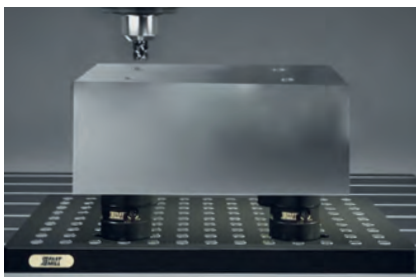
KLEINE WERKSTÜCKE



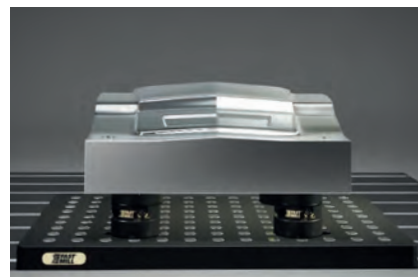
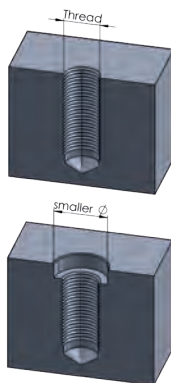
GROSSE WERKSTÜCKE



Nachbearbeitung von Senkbohrungen um Verzug am Werkstück entgegen zu wirken.



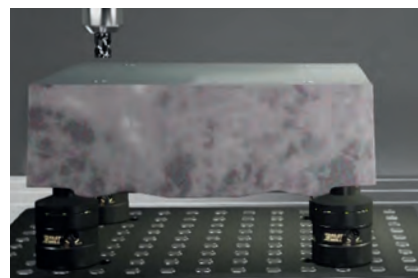
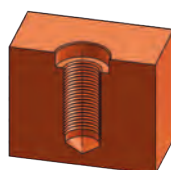
1 : SENKBOHRUNGEN ANBRINGEN



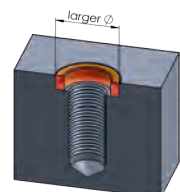
2 : SCHRUPPBEARBEITUNG



3 : WÄRMEBEHANDLUNG

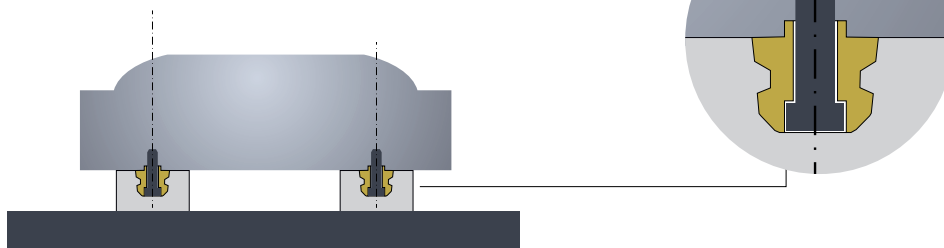


4 : VERGRÖßERN DER BOHRUNGEN (GRÖßERER Ø)

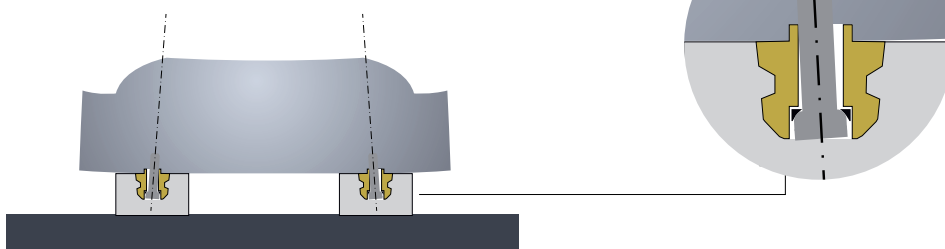


Ausgleichsbolzen (H PIN): Eine innovative Lösung für die Repositionierung von Werkstücken ohne Verspannungen zu erzeugen.

SPANNEN MIT VOREINGESTELTEM ABSTAND



SPANNEN OHNE DAS WERKSTÜCK, DURCH FEHLENDEN, VOREINGESTELLTEN ABSTAND ZU VERSPANNEN.



Ausgleichbozen (H PIN)

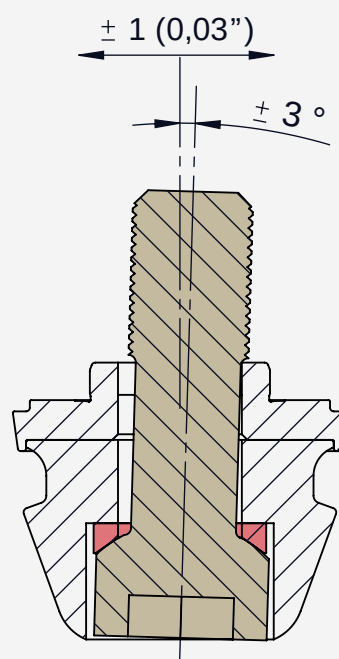


ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	TYP
FM46191421	M12	20 (0,78")	A
FM46193421	M12	20 (0,78")	C

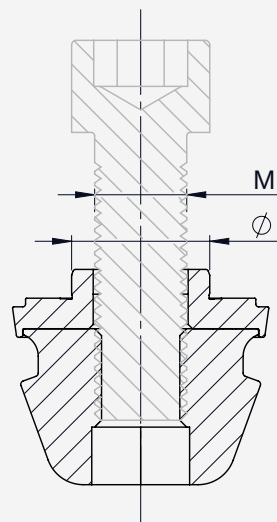
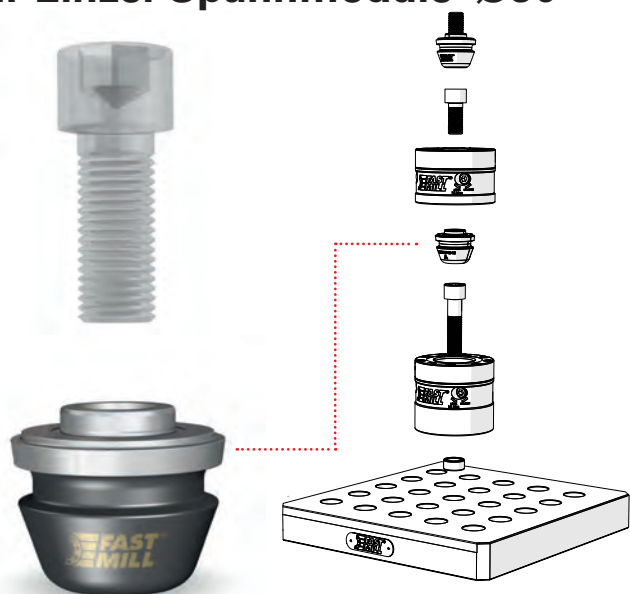
ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	TYP
FM46191442	M16	24 (0,94")	A
FM46193442	M16	24 (0,94")	C



Spezialschraube enthalten



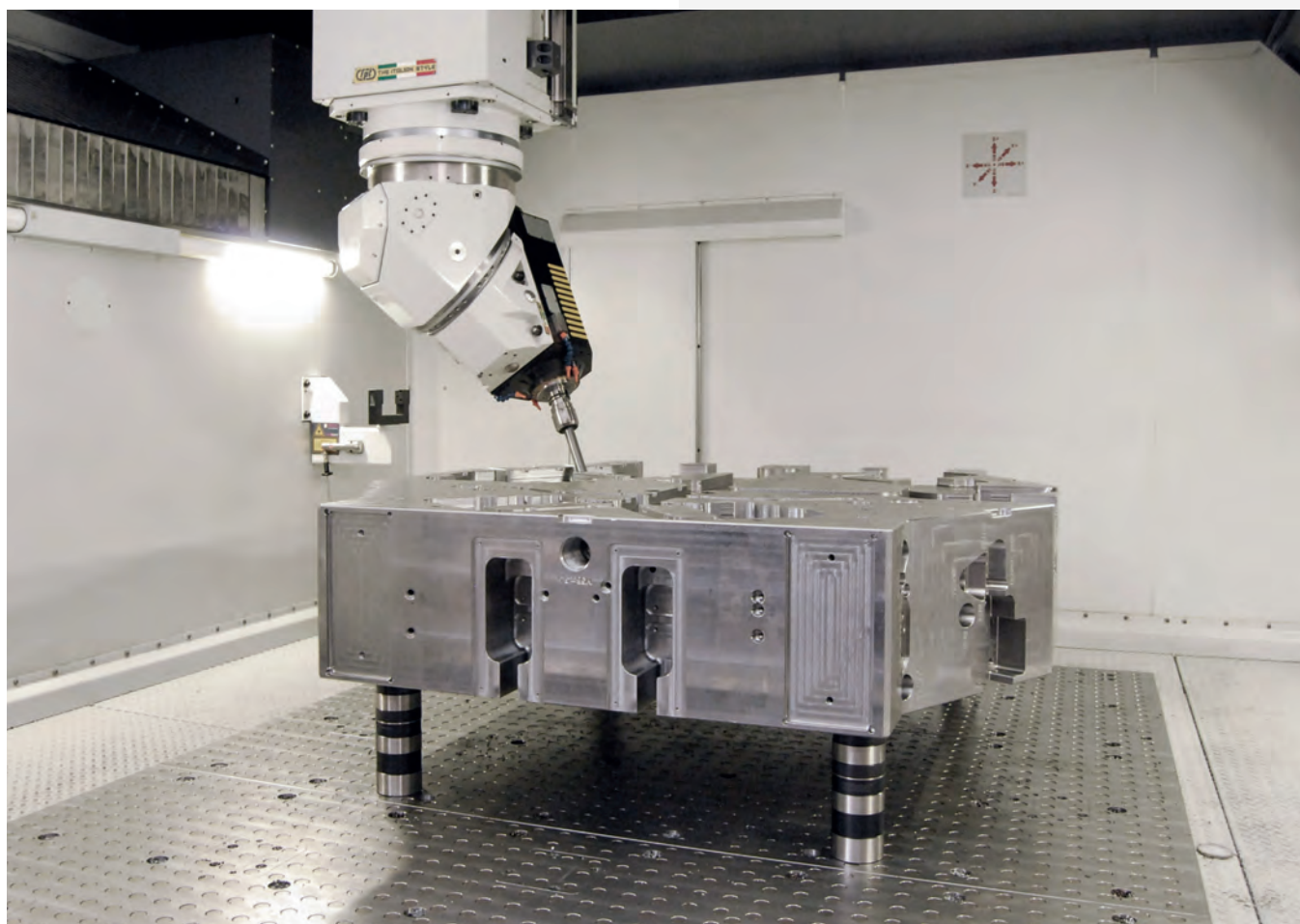
Spannbolzen mit Innengewinde für Einzel-Spannmodule Ø90



ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	TYP
FM46191242	M16	24 (0,94")	A

Ebenso verfügbar in M12 Ø18/20mm, Typ A und C; M16 Ø22 Typ A und C; M16 Ø24 Typ C

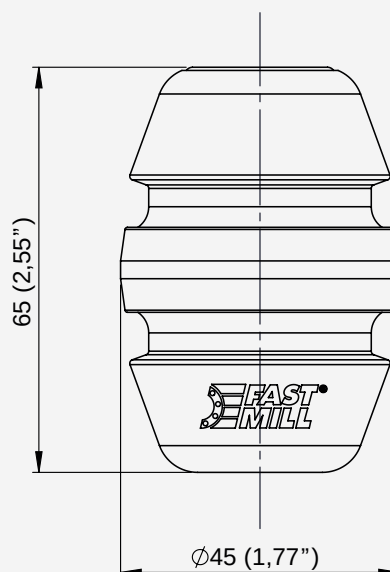
 Schrauben nicht enthalten



Doppel-Spannbolzen



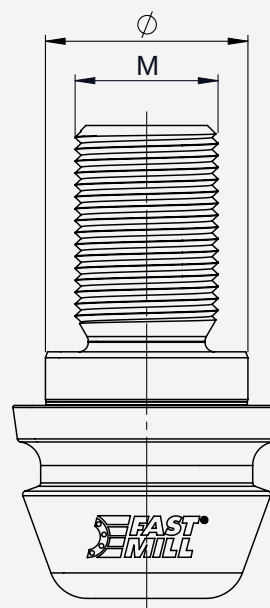
ART. NR.	Ø	HÖHE	
FM46191316	45 (1,77")	65 (2,55")	



Anzugsbolzen M24



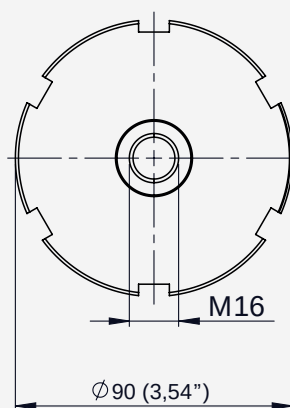
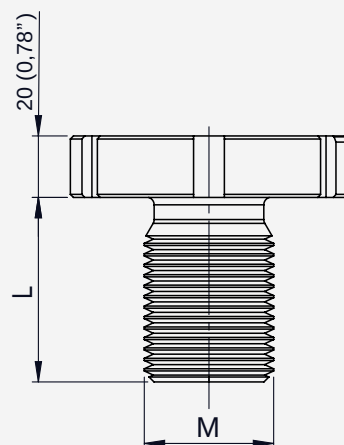
ART. NR.	Ø	HÖHE	
FM46191162	M24	34 (1,33")	A
FM46191164	M24	34 (1,33")	C
FM46191163	M24	36 (1,33")	A
FM46191165	M24	36 (1,33")	C



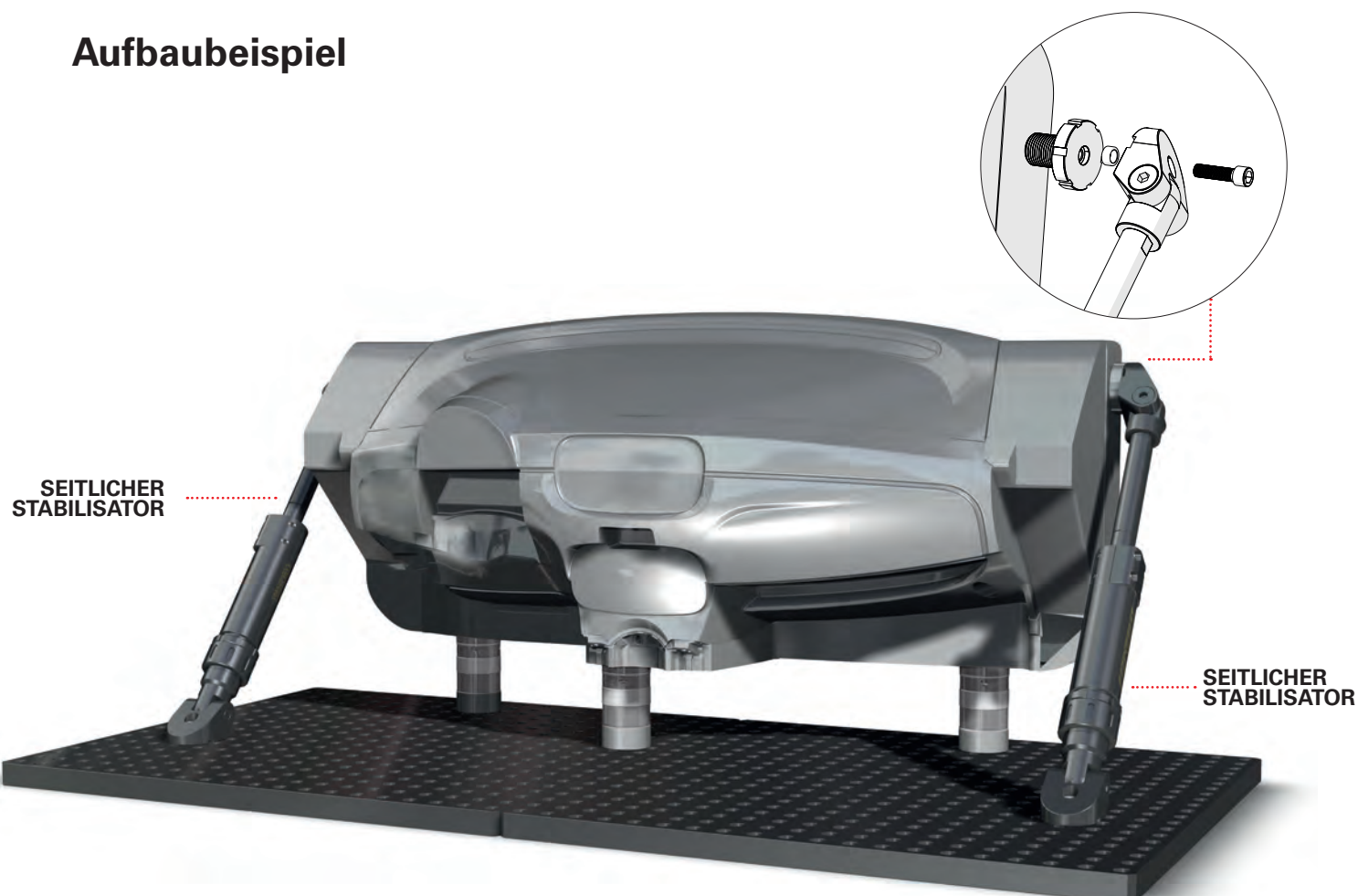
Adapter M24 > M64

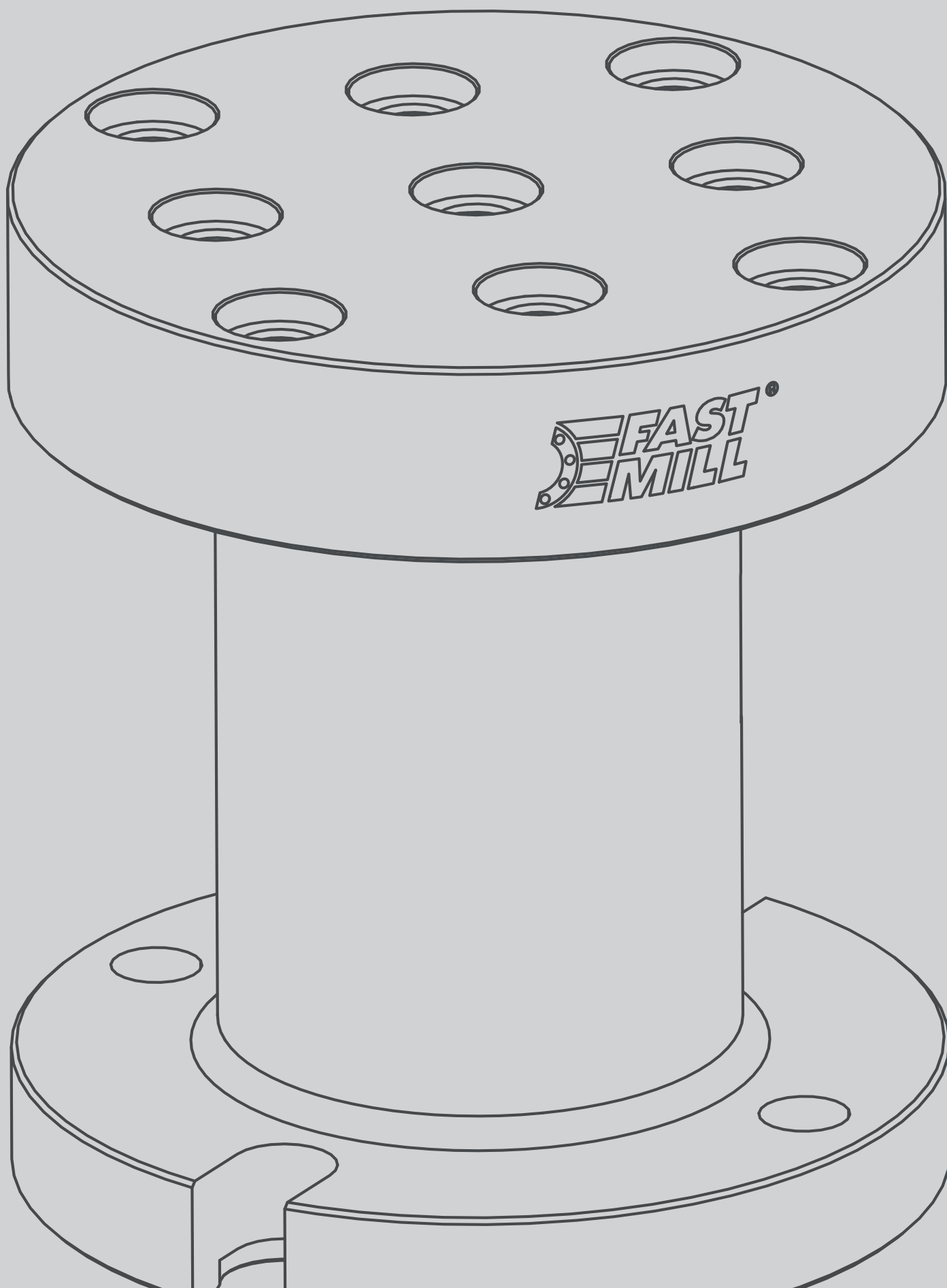


ART. NR.	M	L	
FM93000028	M24X3	35 (1,37")	
FM93000010	M30X3,5	40 (1,57")	
FM93000023	M36X3	50 (1,96")	
FM93000011	M36X4	50 (1,96")	
FM93000024	M42X3	60 (2,36")	
FM93000012	M42X4,5	60 (2,36")	
FM93000025	M48X3	70 (2,75")	
FM93000013	M48X5	70 (2,75")	
FM93000014	M56X5,5	80 (3,14")	
FM93000015	M64X6	90 (3,54")	
FM93000043	M20X2,5	30 (1,18")	



Aufbaubeispiel





ERHÖHUNGEN



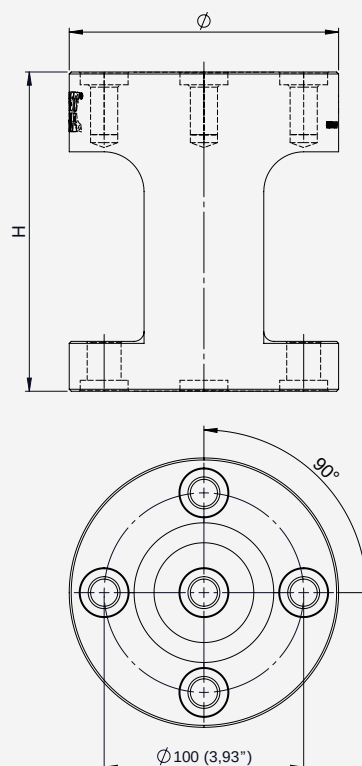
Erhöhung Ø135



ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46192060	135 (5,31")	160 (6,29")	13 (28,66 lbs)



Passende Buchsen auf Seite 41



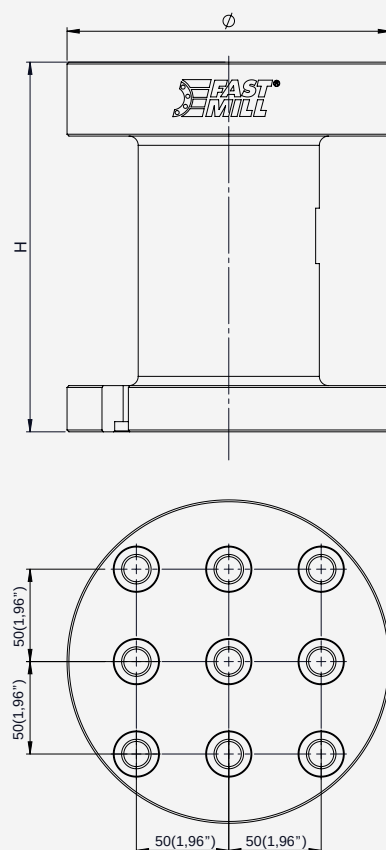
Erhöhung Ø175



ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FM46192050	175 (6,88")	200 (7,87")	20 (44,09 lbs)

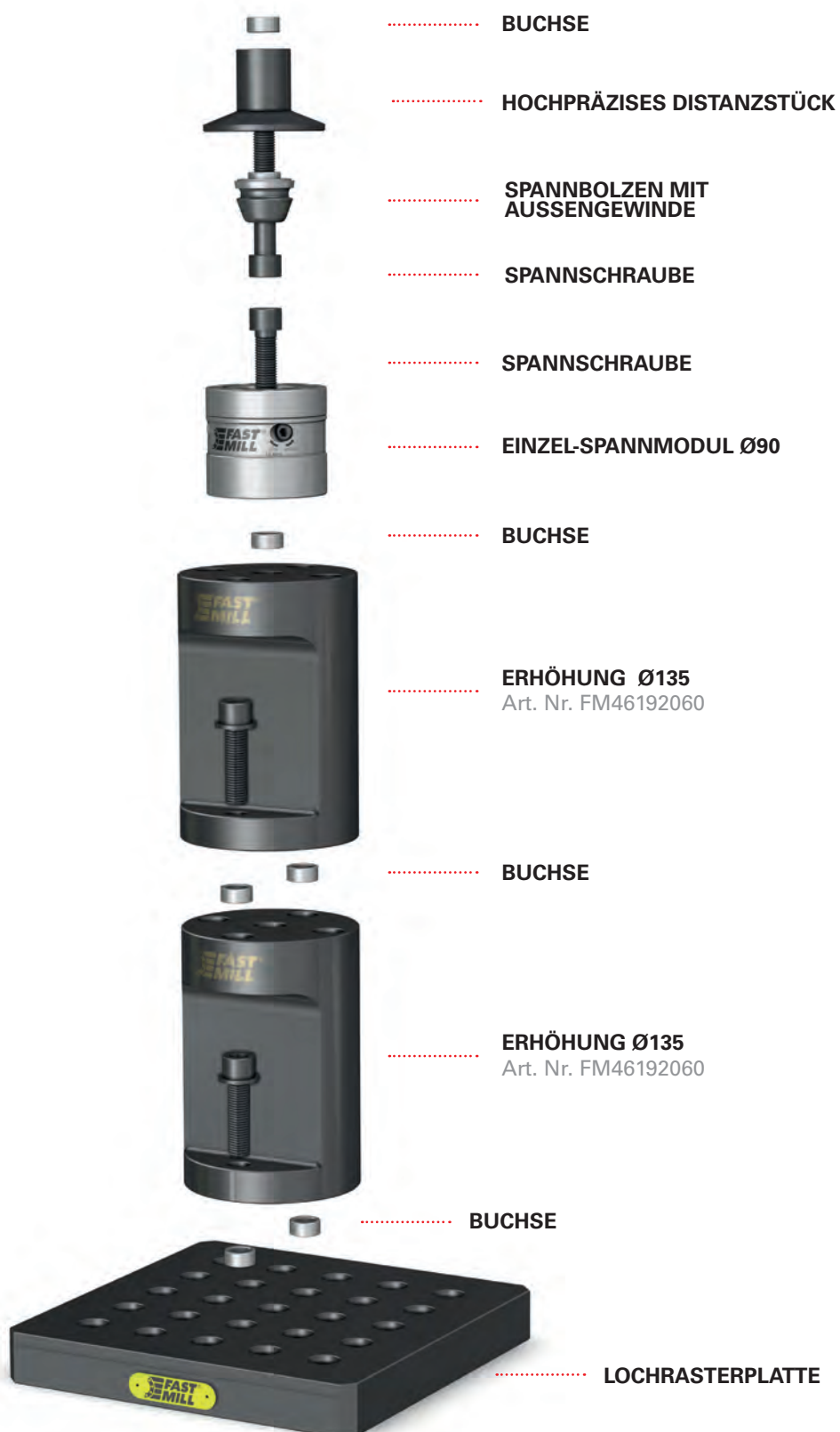


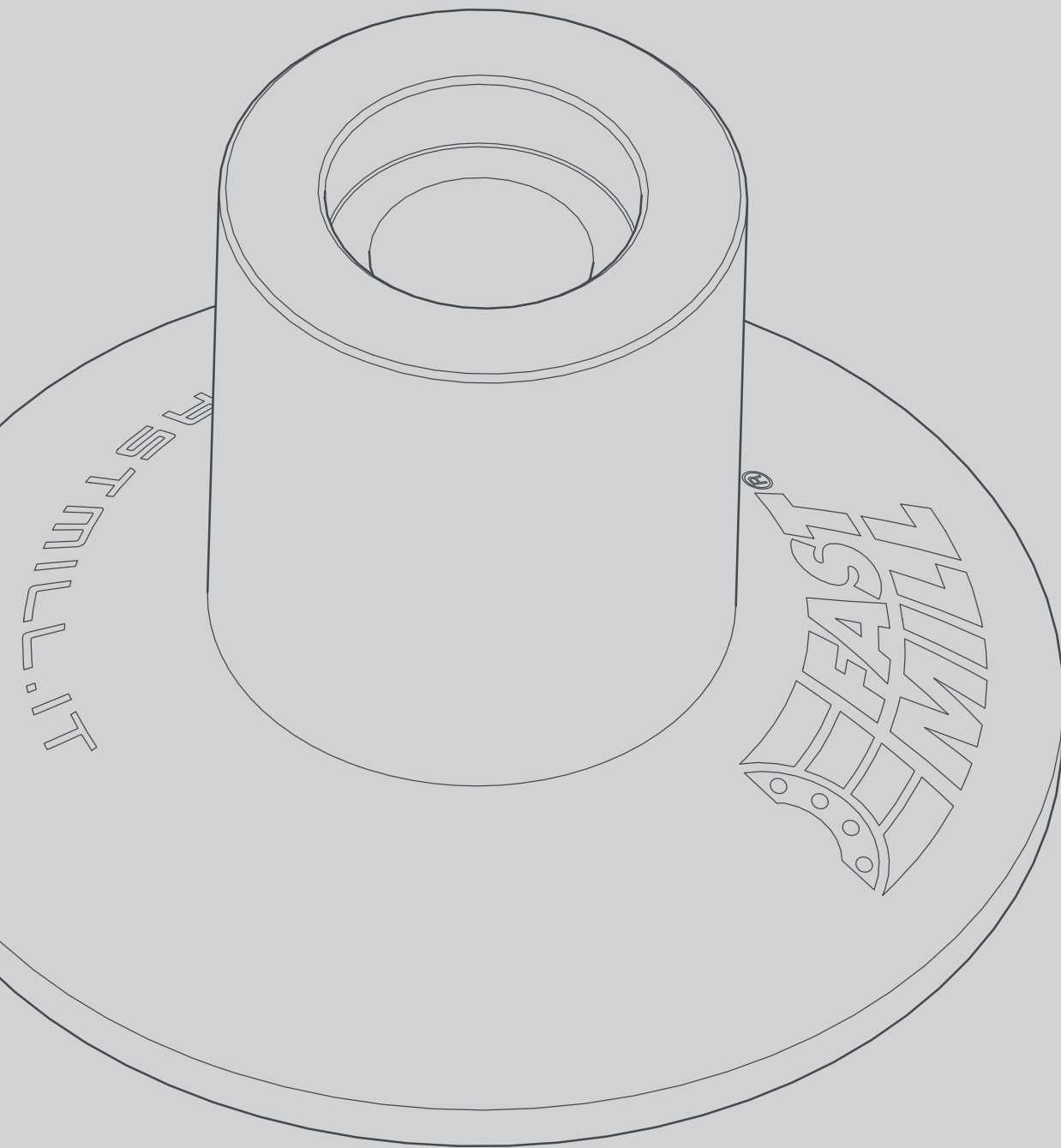
Passende Buchsen auf Seite 41





MONTAGEBEISPIEL FÜR ERHÖHUNGEN





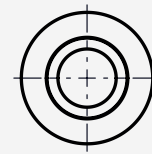
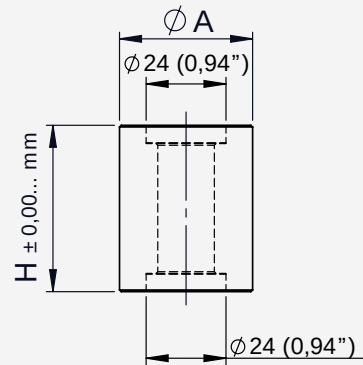
DISTANZSTÜCKE

Hochpräzises Distanzstücke Ø40

GEHÄRTET, GESCHLIFFEN, H-TOLERANZ $\pm 0,00... \text{ mm}$



ART. NR.	Ø A	HÖHE	
FMSPHP0004010	40 (1,57")	10 (0,39")	
FMSPHP0004015	40 (1,57")	15 (0,59")	
FMSPHP0004020	40 (1,57")	20 (0,78")	
FMSPHP0004025	40 (1,57")	25 (0,98")	
FMSPHP0004030	40 (1,57")	30 (1,18")	
FMSPHP0004040	40 (1,57")	40 (1,57")	
FMSPHP0004050	40 (1,57")	50 (1,96")	

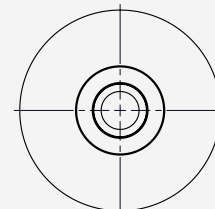
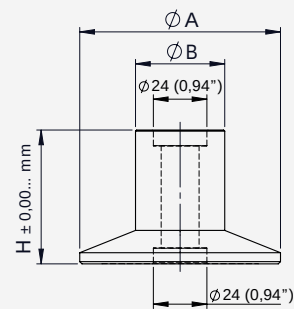


Hochpräzise Reduzierung Ø90 - 40

GEHÄRTET, GESCHLIFFEN, H-TOLERANZ $\pm 0,00... \text{ mm}$



ART. NR.	Ø A	Ø B	HÖHE
FM46191801	90 (3,54")	40 (1,57")	10 (0,39")
FM46191802	90 (3,54")	40 (1,57")	20 (0,78")
FM46191803	90 (3,54")	40 (1,57")	30 (1,18")
FM46191804	90 (3,54")	40 (1,57")	40 (1,57")
FM46191805	90 (3,54")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46191806	90 (3,54")	40 (1,57")	60 (2,36")



Passende Buchsen auf Seite 41

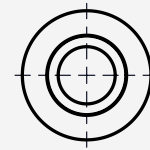
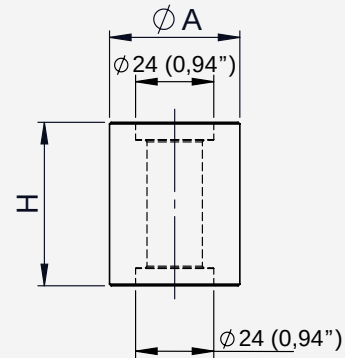
Distanzstück Ø40



ART. NR.	Ø A	HÖHE	
FM46191910	40 (1,57")	10 (0,39")	
FM46191915	40 (1,57")	15 (0,59")	
FM46191920	40 (1,57")	20 (0,78")	
FM46191925	40 (1,57")	25 (0,98")	
FM46191940	40 (1,57")	40 (1,57")	
FM46191950	40 (1,57")	50 (1,96")	

 Zur Verwendung auf Reduzierstück Ø90

 Passende Buchsen auf Seite 41

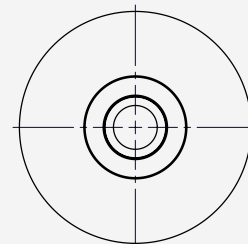
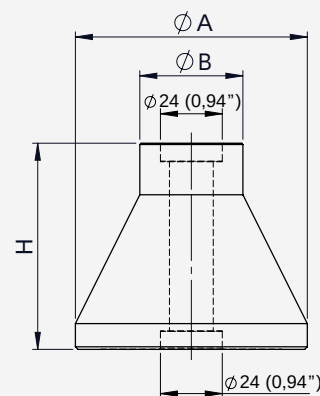


Reduzierung Ø90 - 40



ART. NR.	Ø A	Ø B	HÖHE
FM46191785	90 (3,54")	40 (1,57")	20 (0,78")
FM46191790	90 (3,54")	40 (1,57")	40 (1,57")
FM46191795	90 (3,54")	40 (1,57")	60 (2,36")
FM46191800	90 (3,54")	40 (1,57")	80 (3,14")

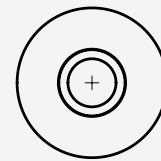
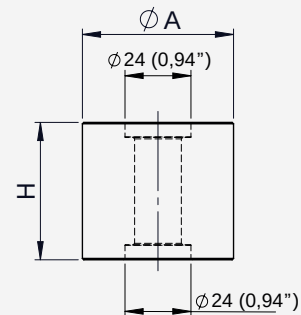
 Passende Buchsen auf Seite 41



Distanzstücke Ø55

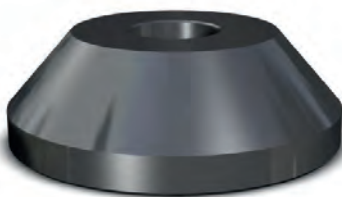


ART. NR.	Ø A	HÖHE	
FM46191843	55 (2,16")	3 (0,11")	
FM46191844	55 (2,16")	4 (0,15")	
FM46191845	55 (2,16")	5 (0,19")	
FM46191810	55 (2,16")	10 (0,39")	
FM46191815	55 (2,16")	15 (0,59")	
FM46191820	55 (2,16")	20 (0,78")	
FM46191825	55 (2,16")	25 (0,98")	
FM46191840	55 (2,16")	40 (1,57")	
FM46191850	55 (2,16")	50 (1,96")	

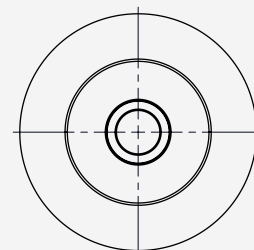
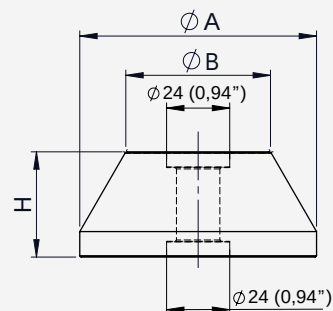


Passende Buchsen auf Seite 41

Reduzierung Ø90 - 55

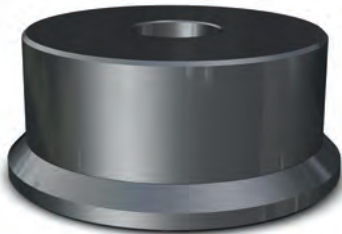


ART. NR.	Ø A	Ø B	HÖHE
FM46191740	90 (3,54")	55 (2,16")	10 (0,39")
FM46191745	90 (3,54")	55 (2,16")	25 (0,98")
FM46191750	90 (3,54")	55 (2,16")	30 (1,18")

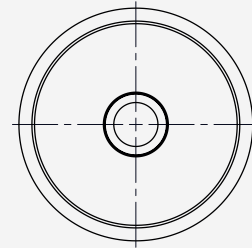
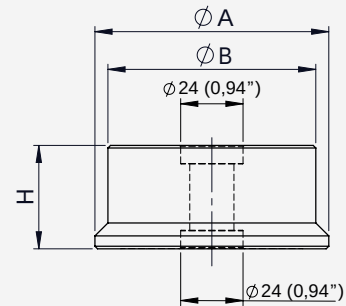


Passende Buchsen auf Seite 41

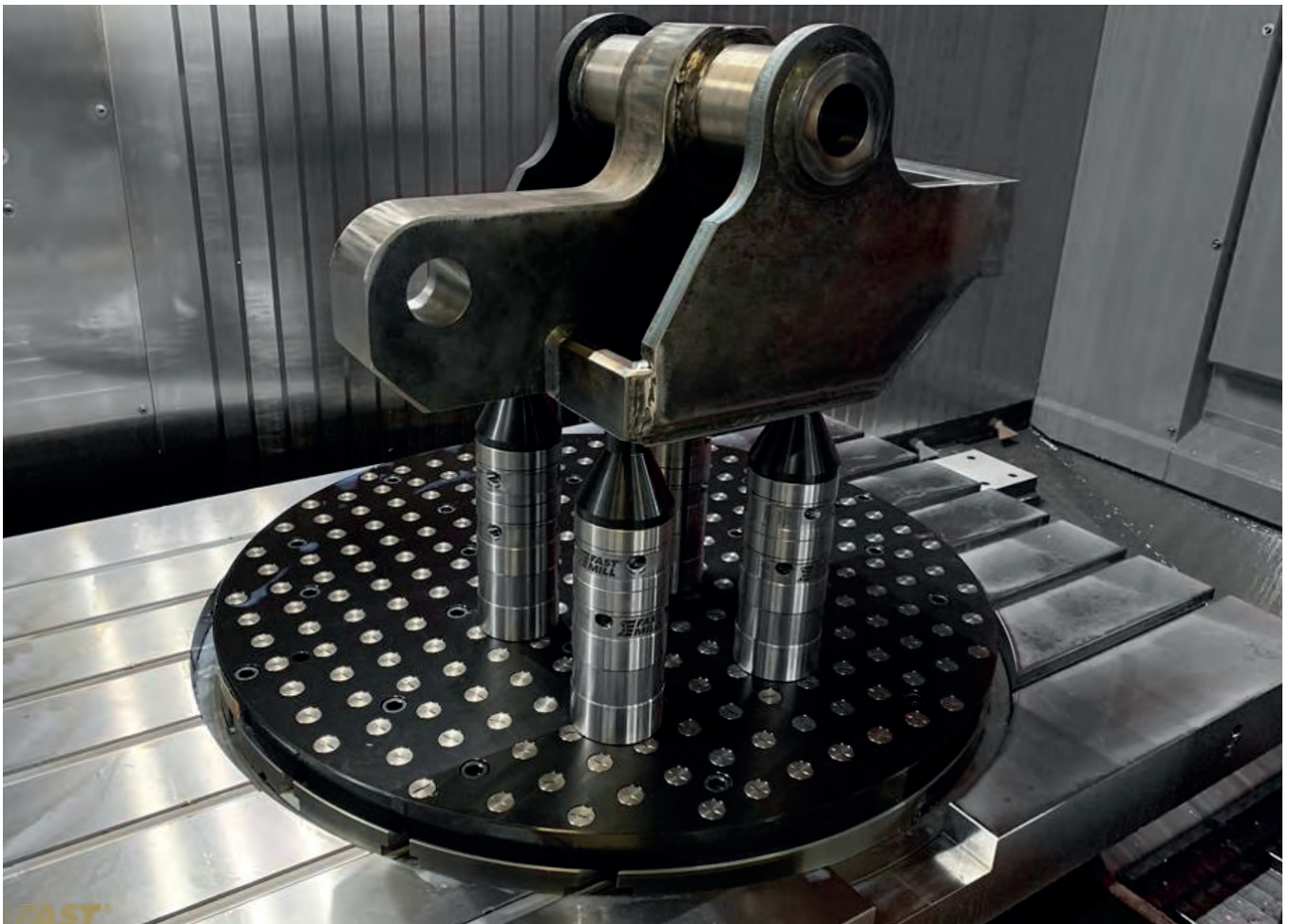
Reduzierung Ø90 - 80



ART. NR.	Ø A	Ø B	HÖHE
FM46191770	90 (3,54")	80 (3,14")	20 (0,78")
FM46191780	90 (3,54")	80 (3,14")	40 (1,57")
FM46191782	90 (3,54")	80 (3,14")	60 (2,36")

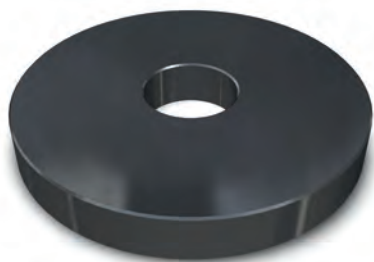


Passende Buchsen auf Seite 41





Distanzstücke Ø90

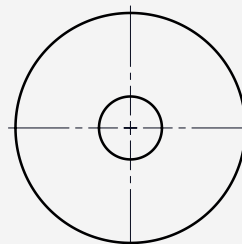
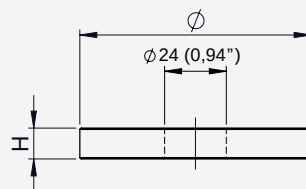


ART. NR.	Ø	HÖHE	
FM46191889 *	90 (3,54")	5 (0,19")	
FM46191890	90 (3,54")	10 (0,39")	
FM46191891	90 (3,54")	11 (0,43")	
FM46191892	90 (3,54")	12 (0,47")	
FM46191895	90 (3,54")	30 (1,18")	

* Buchsen Ø24 h16 Art. Nr. **FM93000042**



Passende Buchsen auf Seite 41



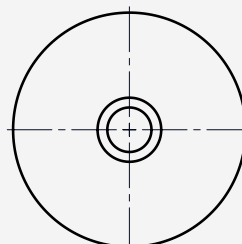
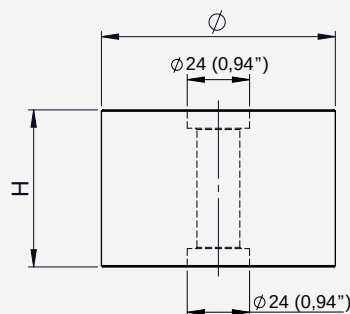
Drehbares Distanzstück Ø90



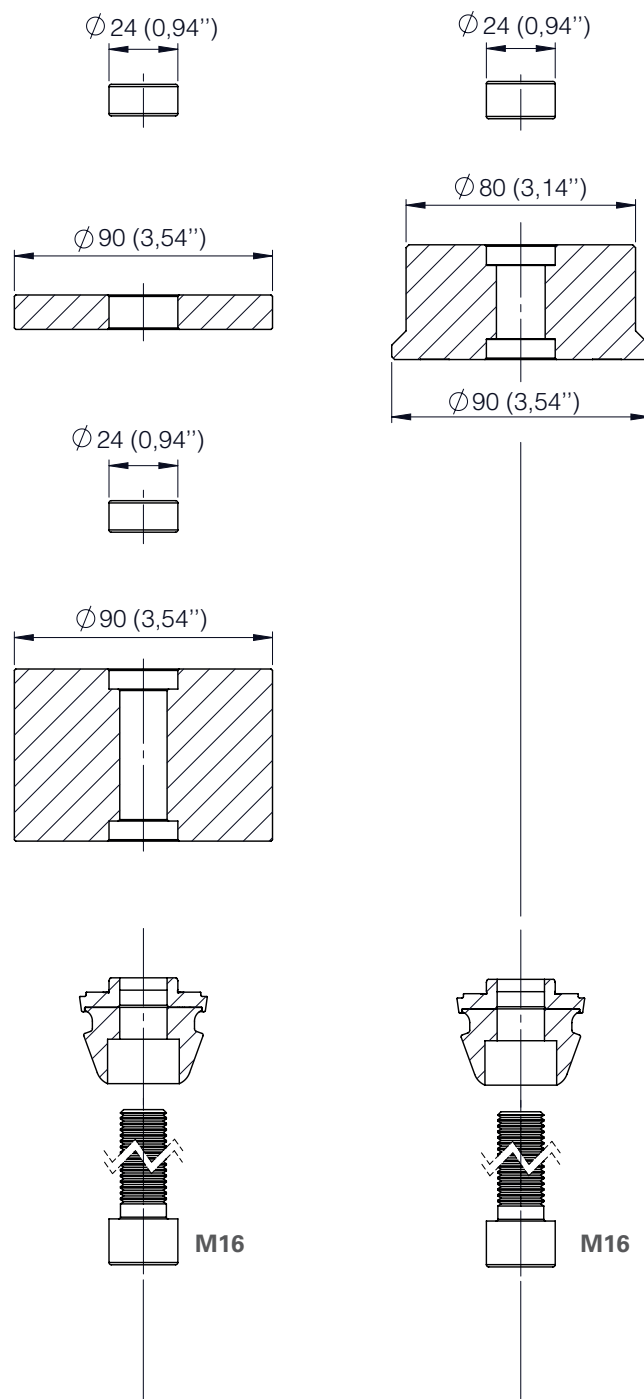
ART. NR.	Ø	HÖHE	
FM46191710	90 (3,54")	60 (2,36")	
FM46191715	90 (3,54")	80 (3,14")	



Passende Buchsen auf Seite 41

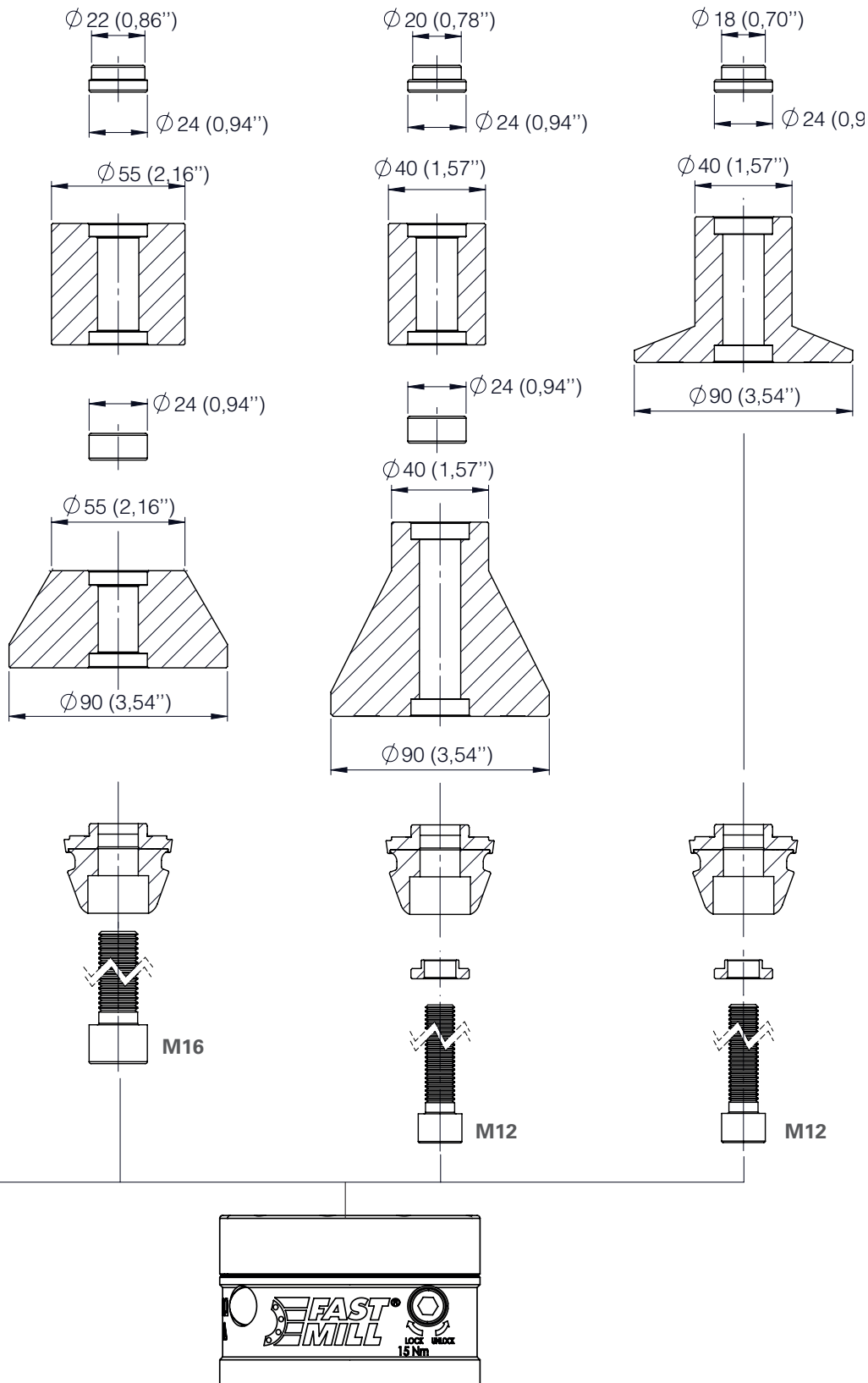
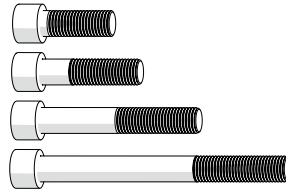


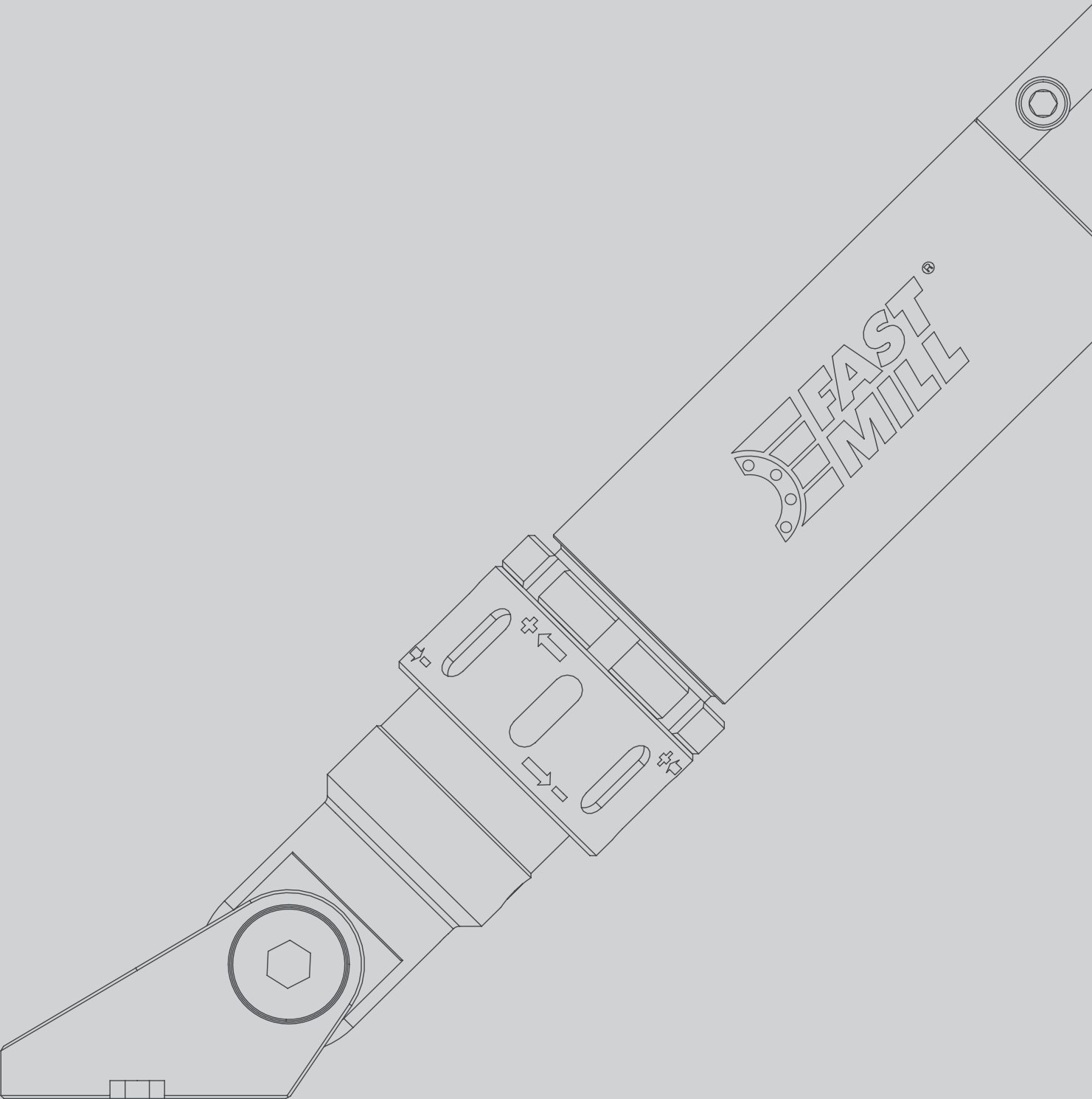
MONTAGEBEISPIEL FÜR DISTANZSTÜCKE

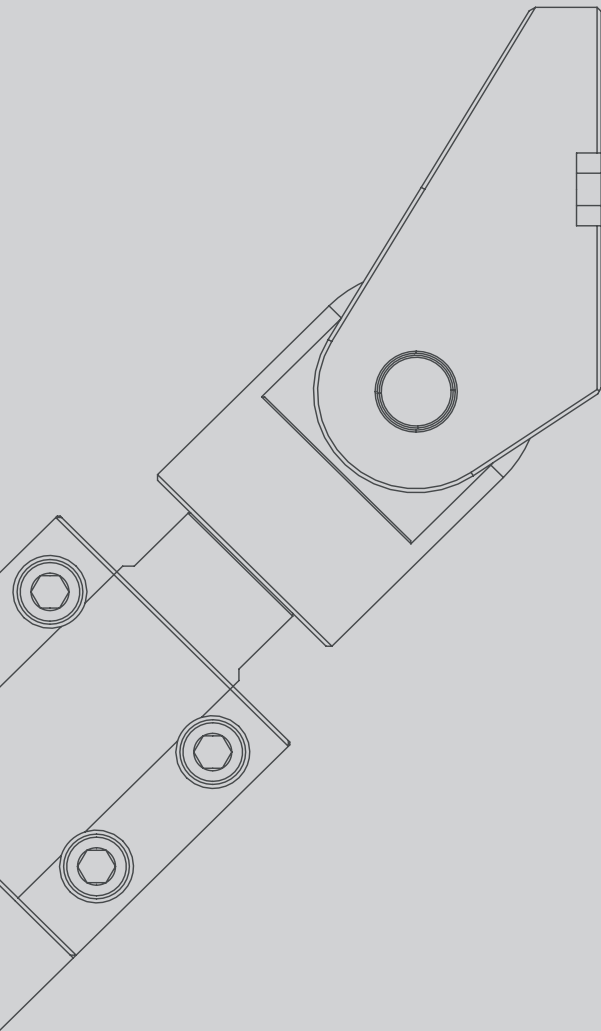


TECHNISCHE TIPPS

Im ganzen Sortiment der FAST MILL® Module können Standardschrauben vom Typ 12.9 (DIN912) von M6 bis M16 oder größer, in unterschiedlichen Längen, verwendet werden um die Bauteile mit den Platten und/oder Erhöhungen zu verbinden.







SEITLICHE STABILISATOREN

Seitliche Stabilisatoren SET

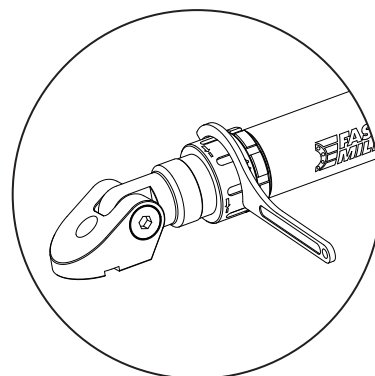


Stabilisatoren SET

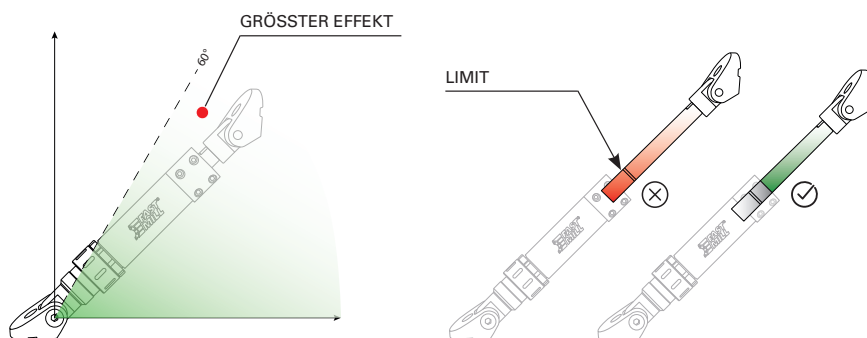
Ein seitlicher Stabilisator für Schrupp-, Schlicht-, und Bohrbearbeitungen bei Teilen die in vertikaler Position befestigt werden müssen. Dank seines stabilen Teleskopsystems und seiner zusätzlichen, modularen Verlängerungen stützt der seitliche Stabilisator die Werkstücke und wirkt Vibrationen und Verformungen entgegen, die bei der Bearbeitung ansonsten entstehen. So vermeiden Sie die Verwendung von teuren, schweren und sperrigen Spannpratzen. Der seitliche Stabilisator kann mit Standard TCEI Schrauben oder FAST MILL® Modulen und Erhöhungen direkt auf Grundplatten und an den Werkstücken befestigt werden. Alternativ kann er auch an den T-Nuten des Maschinentisches befestigt werden. Zusätzlich zur Stabilisierung kann er, dank seines effizienten Systems zur Feinjustierung, so eingestellt werden, dass er Schub- und Zugkräften, denen das Werkstück ausgesetzt wird, direkt entgegenwirkt und so die vertikale Position des Werkstücks sichert.

ART. NR.	ABMESSUNGEN mm (in)
FM46191600	630/820 (24,80"/32,28")

SET ZUSAMMENSETZUNG	
Seitlicher Stabilisator	1 Stück
Hakenschlüssel	1 Stück
Buchse Ø24-24 mm	2 Stück
Zylinderschraube-Sechskantschraube 12.9 (DIN912)	2 Stück



HAKENSCHLÜSSEL 92-95



Verlängerung

ART. NR.	ABMESSUNGEN mm (in)
FM46191650	+ 200 (7,87")



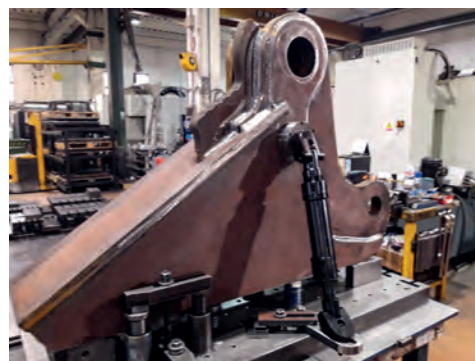
! Nicht im Set enthalten

Magnetplatte

ART. NR.	ABMESSUNGEN mm (in)
FM46191660	Ø 150 (5,90")

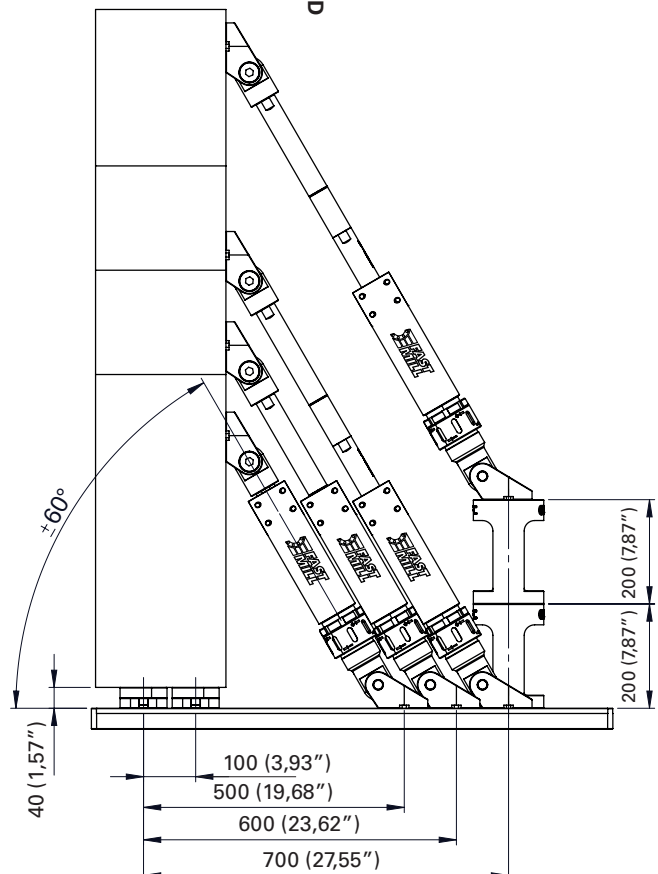
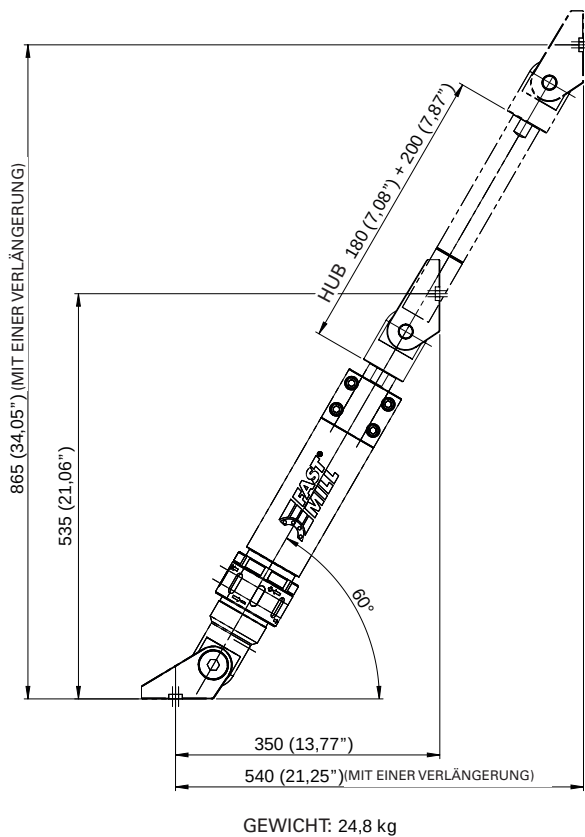
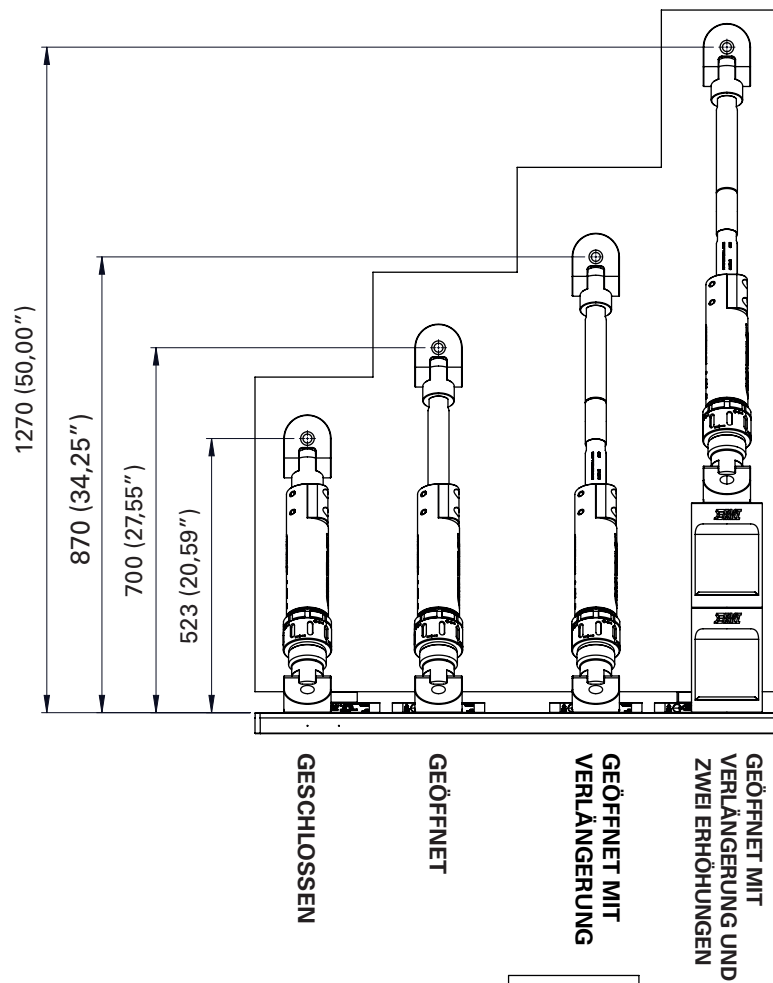


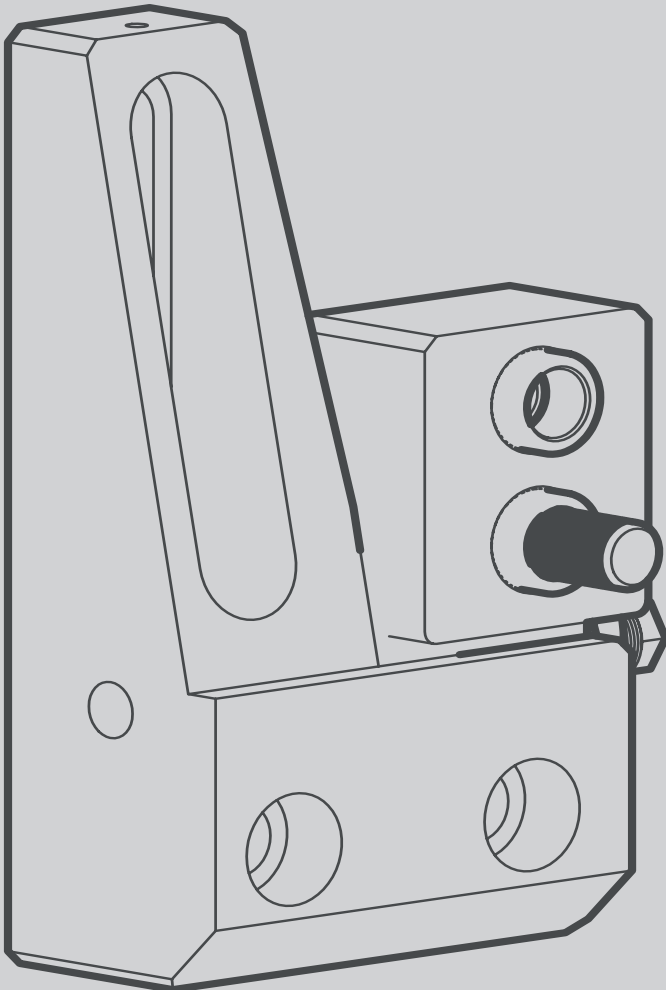
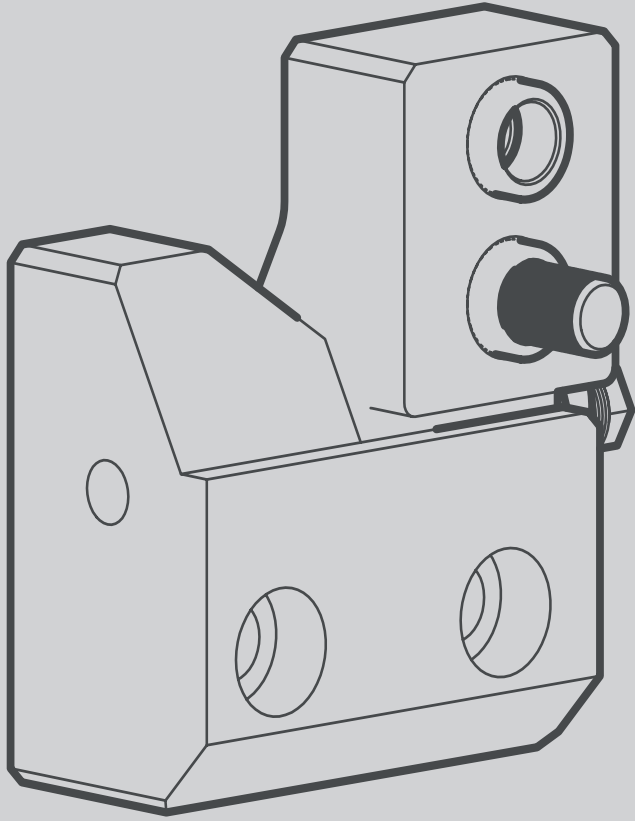
! Nicht im Set enthalten





Seitlicher Stabilisator Länge in mm (in)





VERTIKALES SPANNEN

Vertikales Spannen schwerer Bauteile (Set)

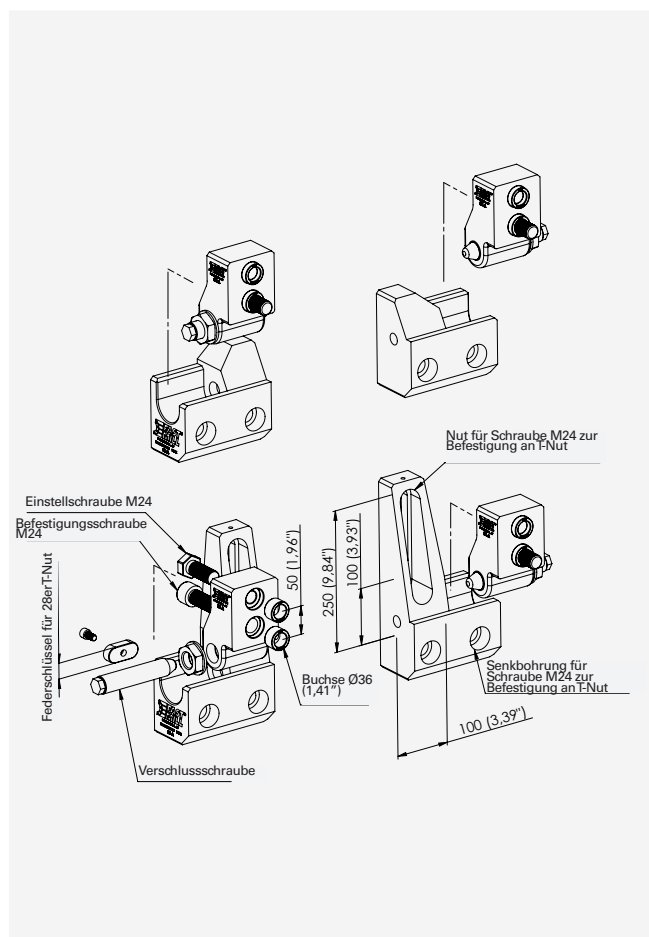


ARTIKELNUMMER

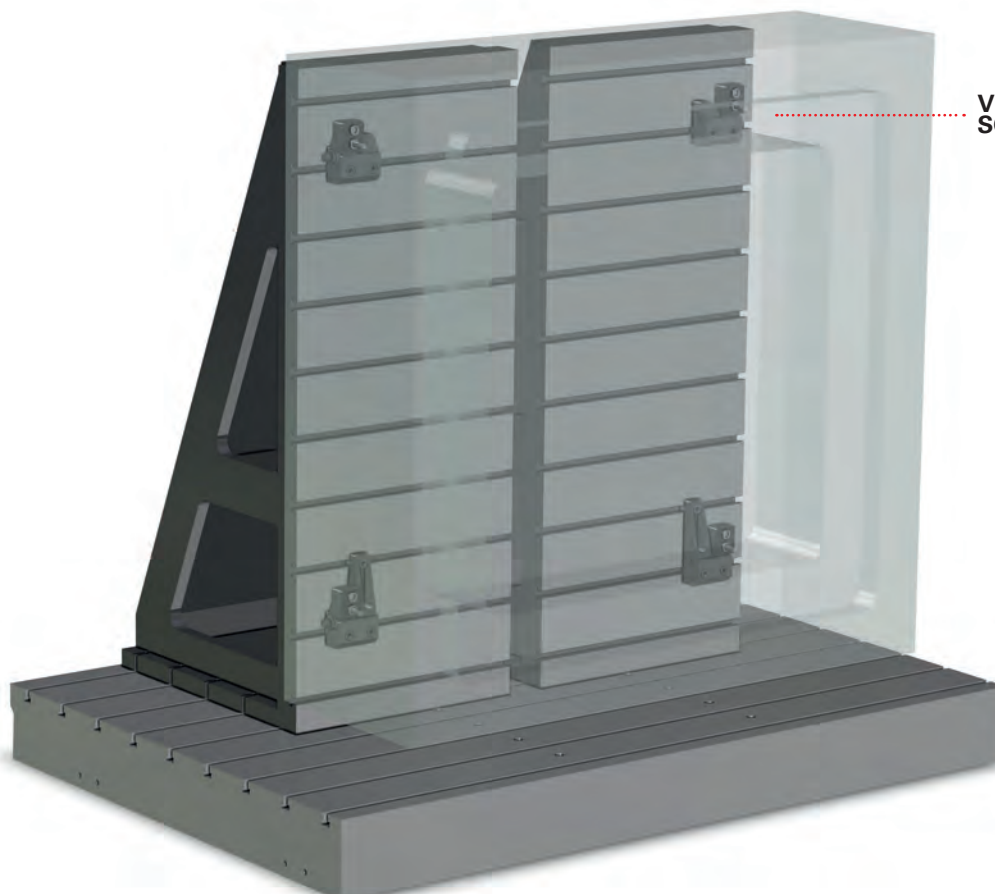
FMVCHP0024036

SET ZUSAMMENSTELLUNG

Spezialbuchse Ø36-36mm h20mm	8 Stück
TE M24X60 UNI 5739-8,8	4 Stück
31x56 UNI 6592-69 Unterlegscheibe	4 Stück
Federschlüssel 28x16x60 DIN6885 C	4 Stück
M30 Mutter UNI 5589-8G	4 Stück
TCEI M24x80 UNI 5931-12,9 Schraube	4 Stück
TCEI M10x20 UNI 5931-12,9 Schraube	4 Stück



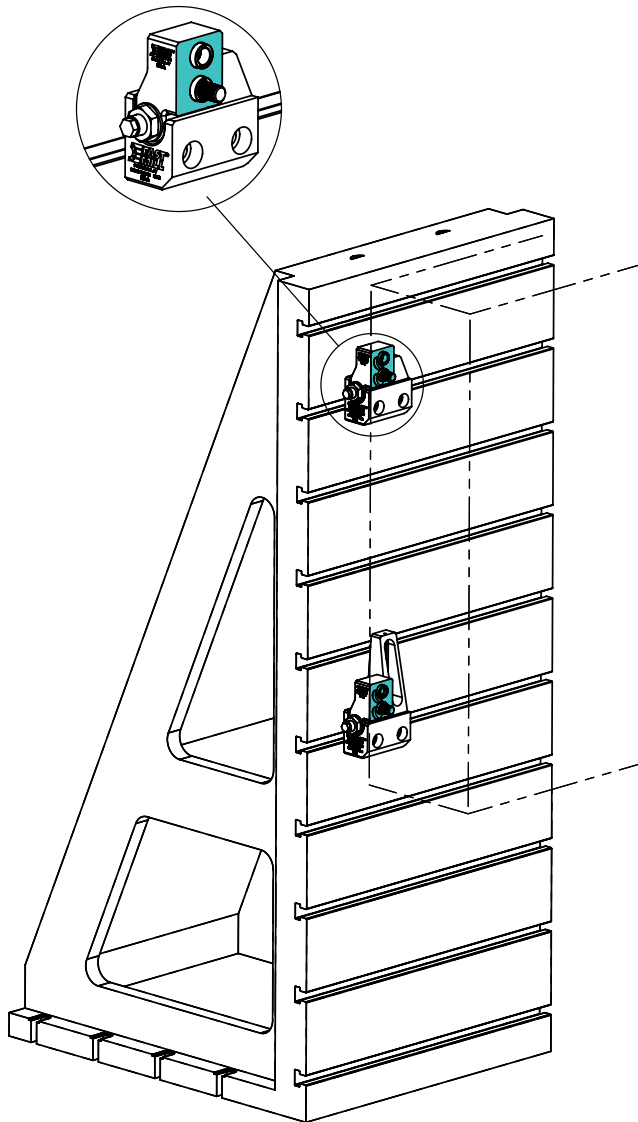
Aufbaubeispiel



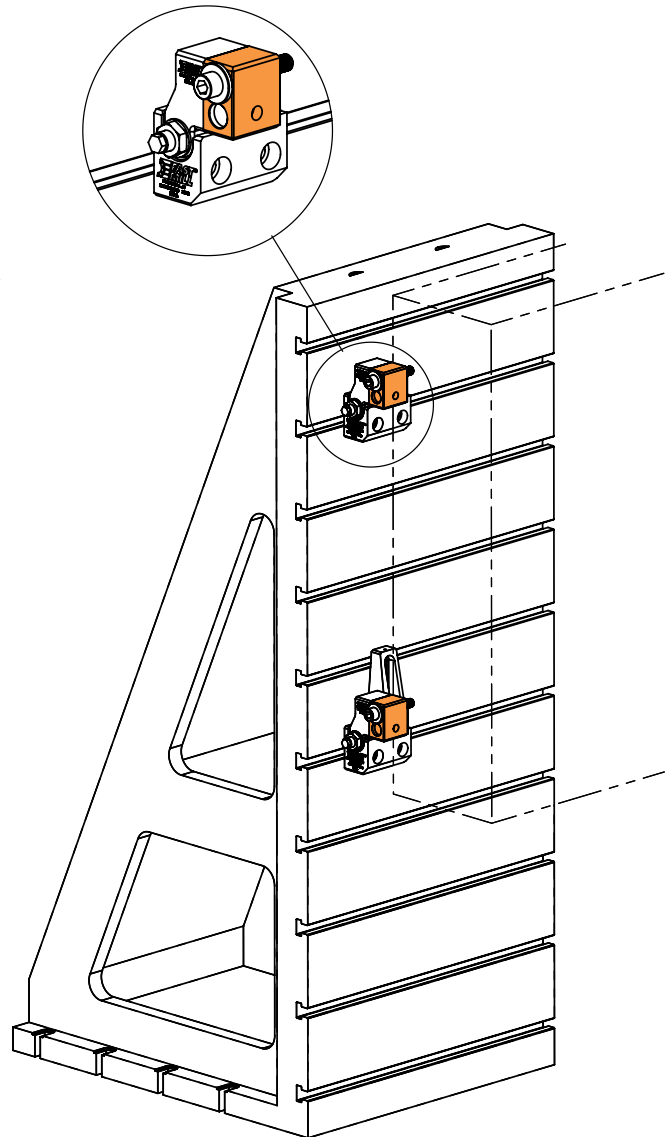
**VERTIKALES SPANNEN
SCHWERER BAUTEILE**

Aufbaubeispiel

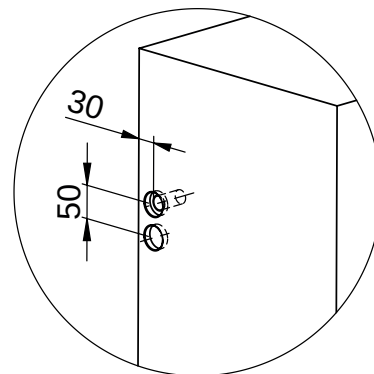
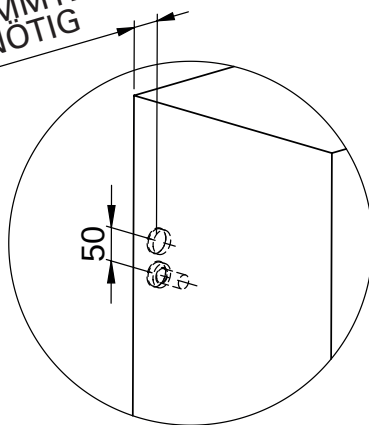
VERTIKALES SPANNEN MIT
BEFESTIGUNG AUF DER RÜCKSEITE



VERTIKALES SPANNEN MIT
SEITLICHER BEFESTIGUNG



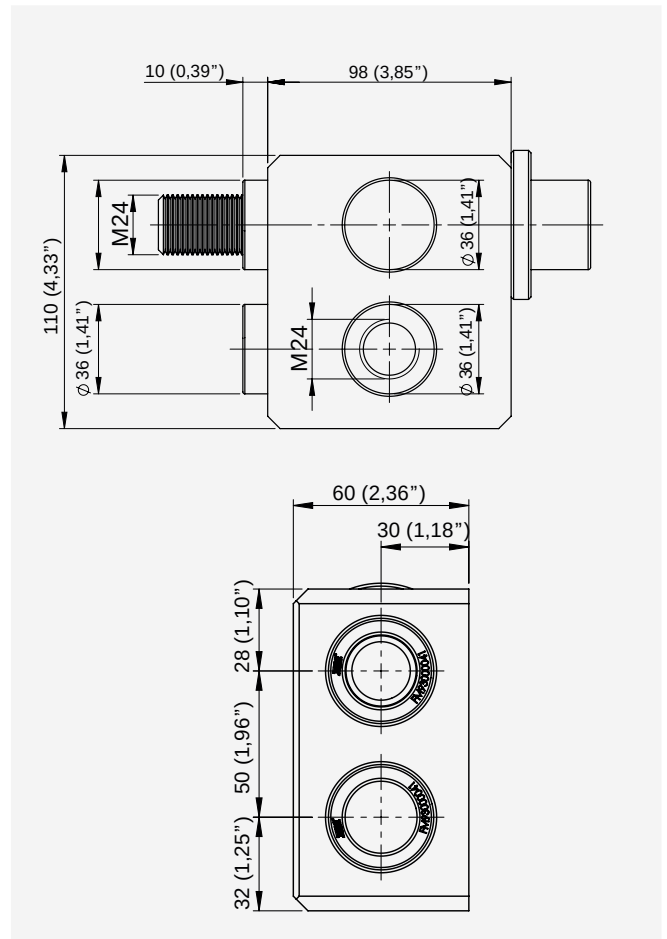
KEINE BESTIMMTE
POSITION NOTIG



Zubehör 90° seitliches Spannen



ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	GEWICHT
FMVCHPLATERAL	98x60 (3,85"x2,36")	110 (4,33")	2,7 (5,95 lbs)



Set zur vertikalen Spannung und Positionierung



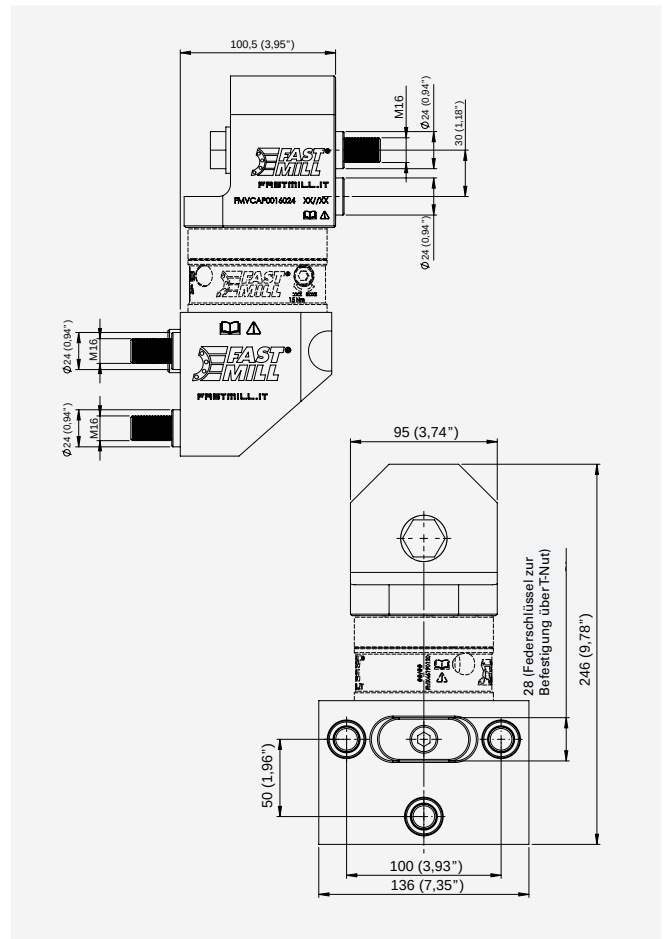
ARTIKELNUMMER

FMVCAP0016024

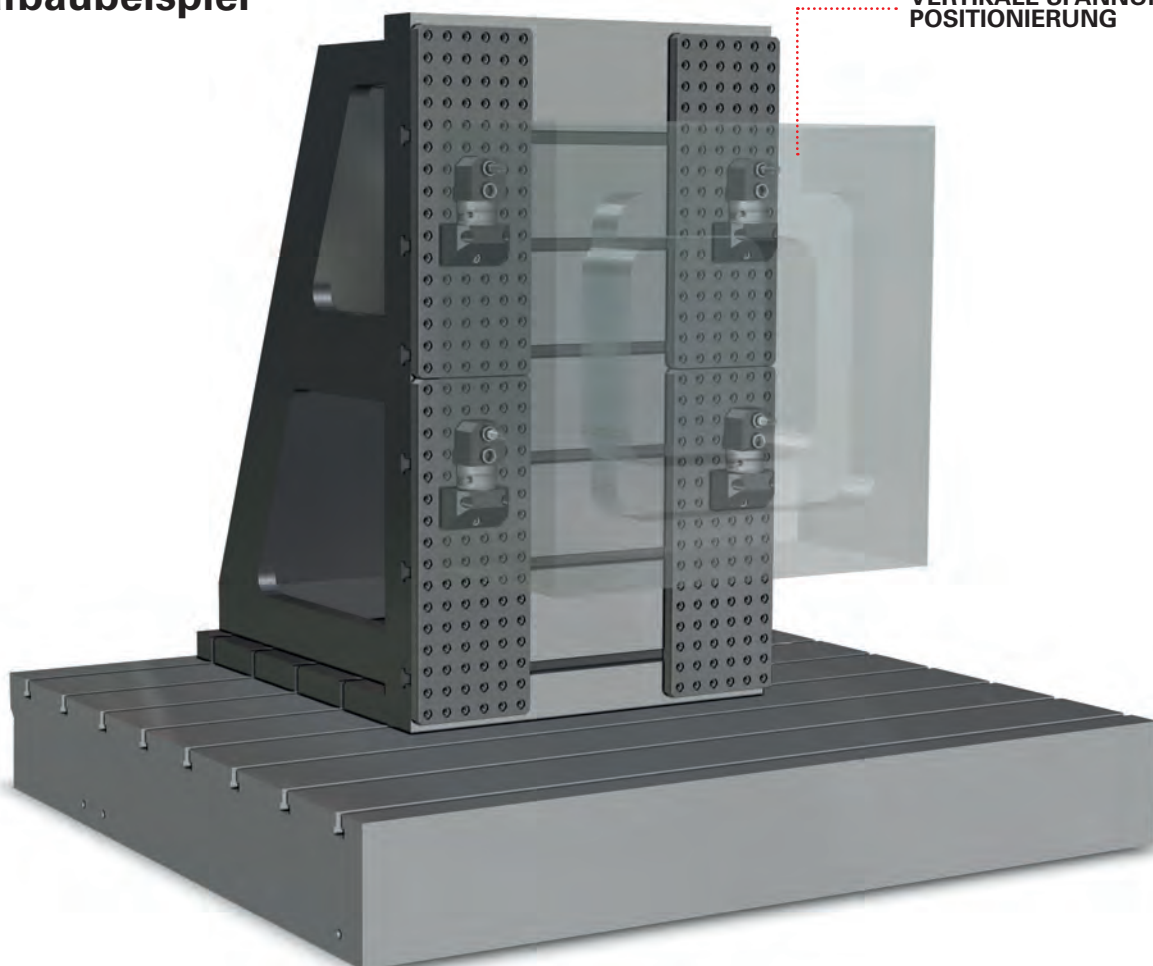
SET ZUSAMMENSTELLUNG

Buchse Ø24-24 mm	6 Stück
TCEI M16X60mm UNI 5931-12,9 Schraube	3 Stück
TCEI M16X40mm UNI 5931-12,9 Schraube	1 Stück
TCEI M16X20mm UNI 5931-12,9 Schraube	1 Stück
TCEI M16X100mm UNI 5739-12,9 Schraube	1 Stück
Federschlüssel	1 Stück
Dichtscheibe 17x30 UNI 6592-69	1 Stück

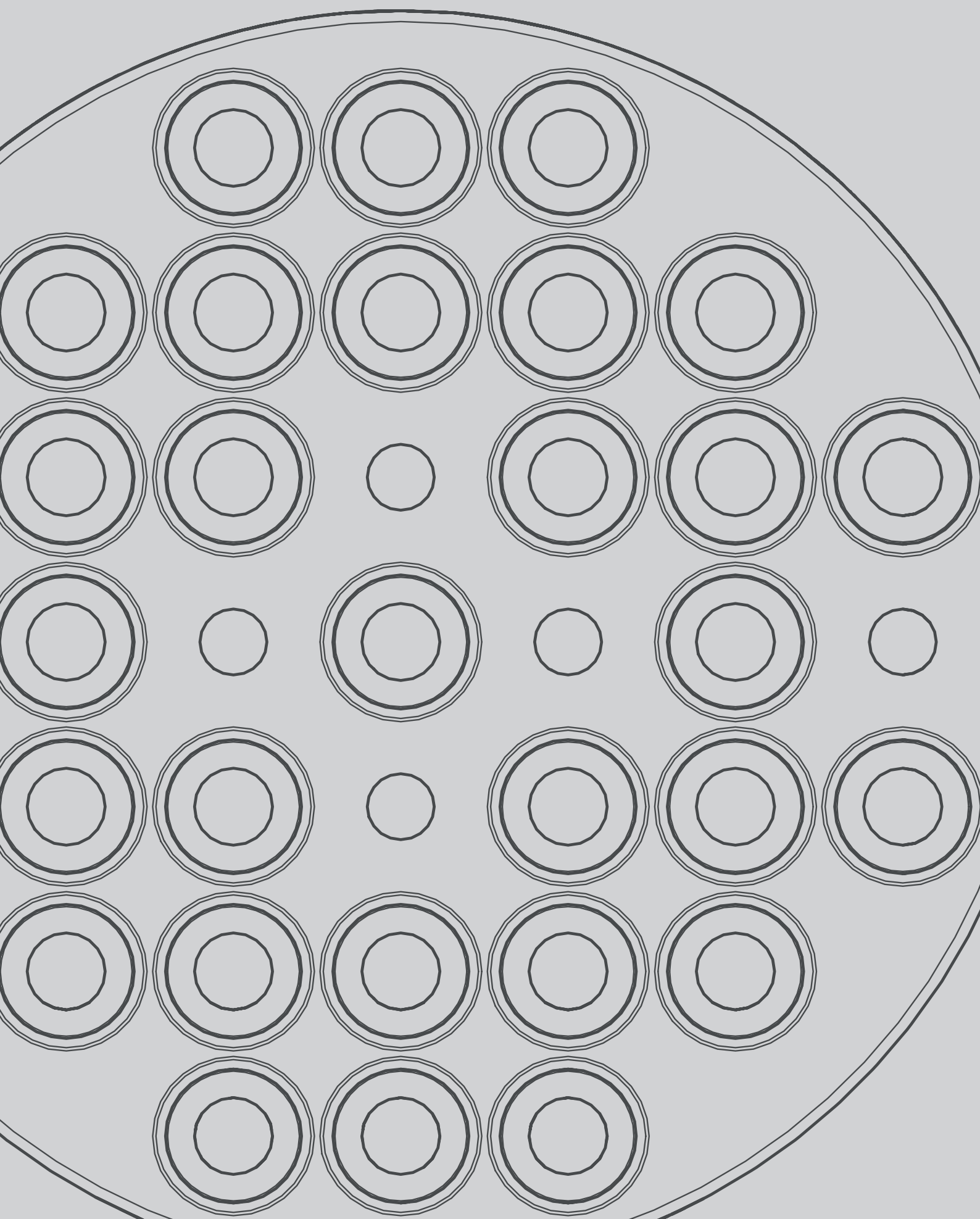
 Module und Spannbolzen nicht enthalten



Aufbaubeispiel



VERTIKALE SPANNUNG UND POSITIONIERUNG



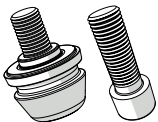
A partial circular graphic on the left side of the page, showing a thin black outline of a circle.

MINI SPANNLÖSUNGEN

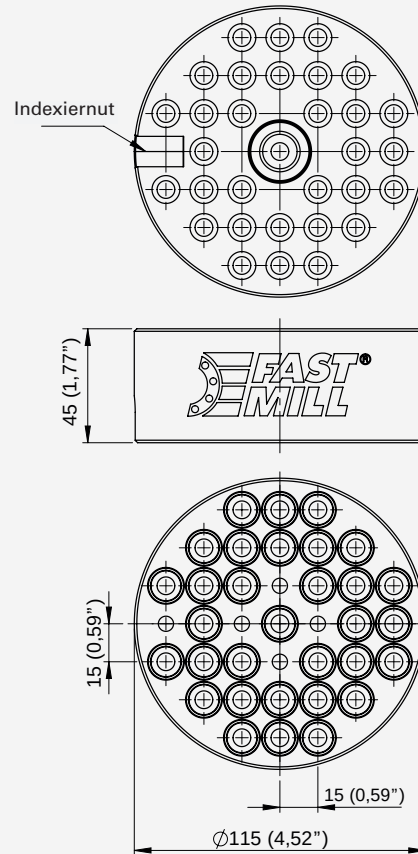
Palette für Module mit Indexierung



ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE	RASTER
FM46190019	M6	115 (4,52")	45 (1,77")	15 (0,59")



Für die Montage benötigt (Nicht enthalten):
 No. 1 Spezialschraube Art. Nr. **FM46190018**.
 No. 1 Spannbolzen Art. Nr. **FM46191142**
 (Seite 43)



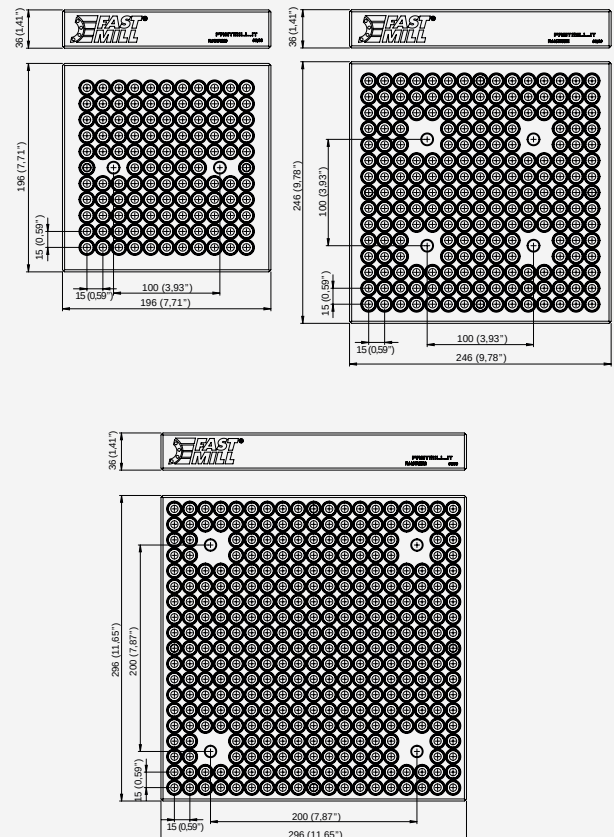
Palette M6



ART. NR.	SCHRAUBE	BXB	HÖHE	RASTER	XxY
FM46195020	M6	196x196 (7,71"x7,71")	36 (1,41")	15 (0,59")	100x0 (3,93"x0)
FM46195021*	M6	246x246 (9,68"x9,68")	36 (1,41")	15 (0,59")	100x100 (3,93"x 3,93")
FM46195022*	M6	296x296 (11,65"x11,65")	36 (1,41")	15 (0,59")	200x200 (7,87"x 7,87")



Für die Montage benötigt:
 No.2 Spannbolzen M12 Ø20
 No. 4 Spannbolzen M12 Ø20
 (Seite 43)



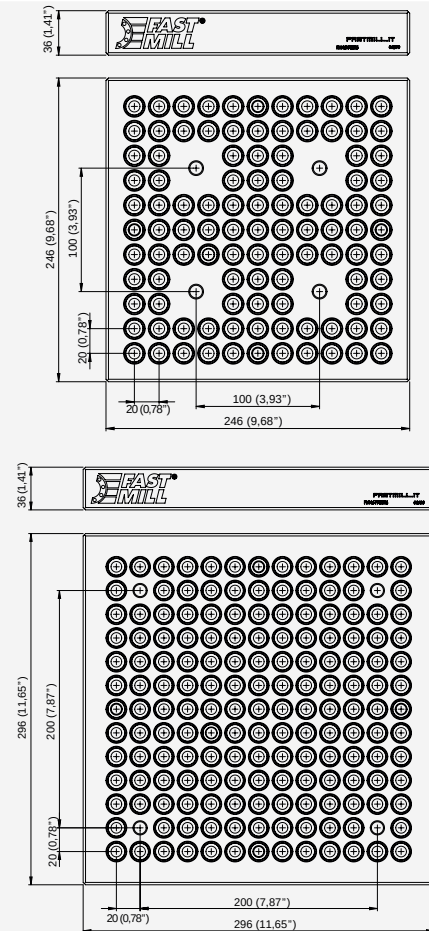
Palette M8



ART. NR.	SCHRAUBE	BXB	HÖHE	RASTER	XxY
FM46195025	M8	246x246 (9,68"x9,68")	36 (1,41")	20 (0,78")	100x100 (3,93"x 3,93")
FM46195026	M8	296x296 (11,65"x11,65")	36 (1,41")	20 (0,78")	200x200 (7,87"x 7,87")



Für die Montage benötigt:
 No.4 Spannbolzen M12 Ø20 (Seite 43)



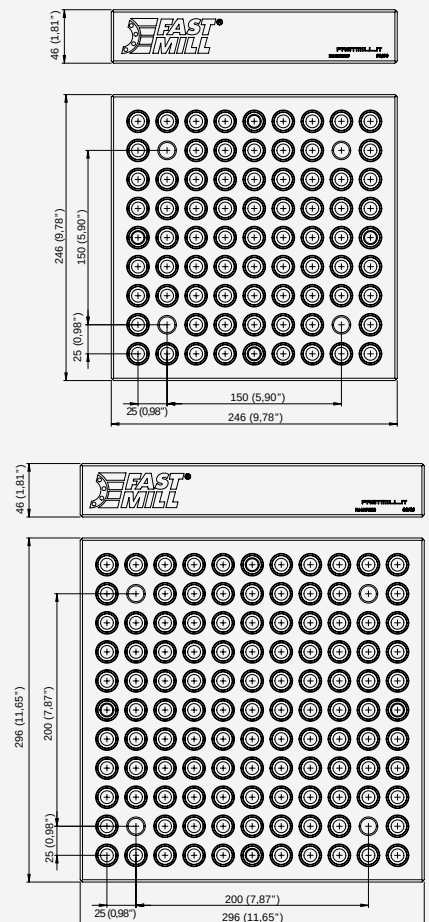
Palette M10



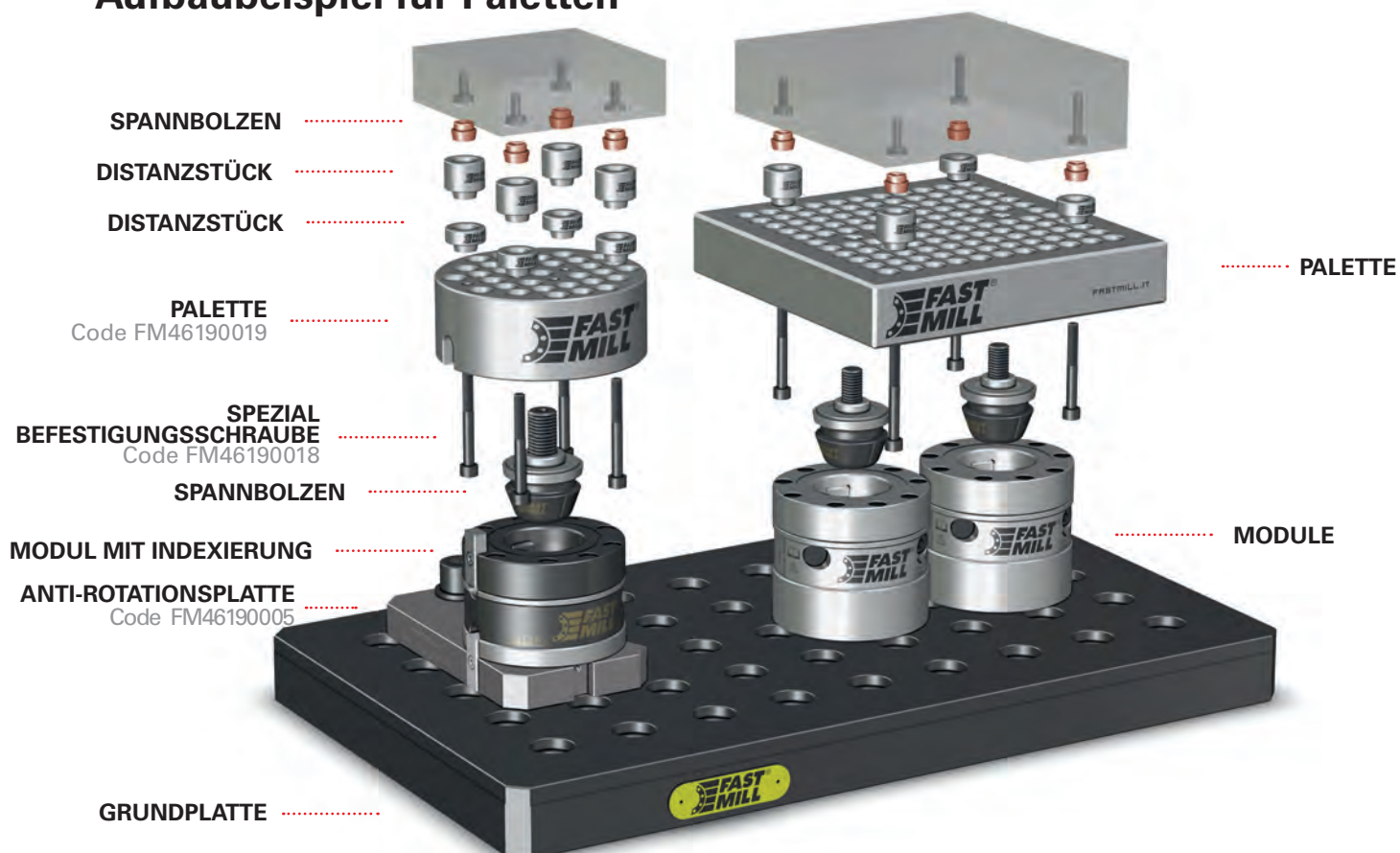
ART. NR.	SCHRAUBE	BXB	HÖHE	RASTER	XxY
FM46195029	M10	246x246 (9,68"x9,68")	46 (1,81")	25 (0,98")	150x150 (5,90"x 3,93")
FM46195030	M10	296x296 (11,65"x11,65")	46 (1,81")	25 (0,98")	200x200 (7,87"x 7,87")



Für die Montage benötigt:
 No.4 Spannbolzen M16 Ø24
 (Seite 43)



Aufbaubeispiel für Paletten



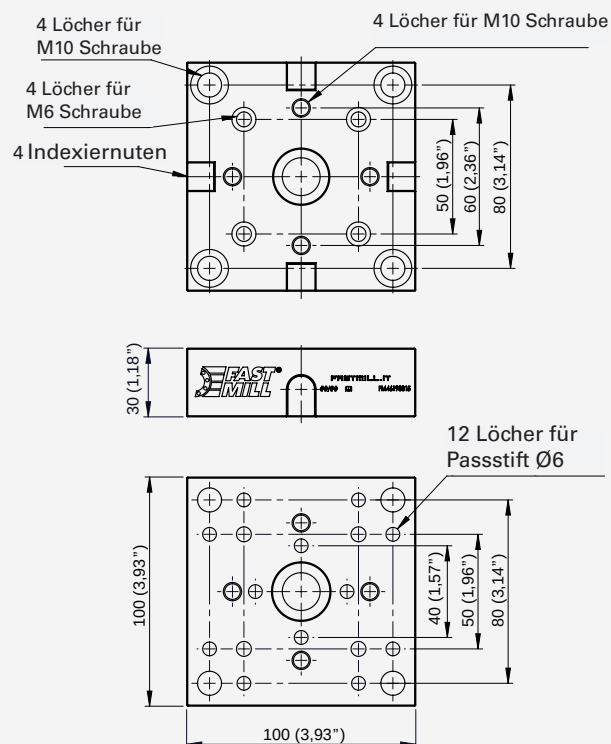
Palette für Module mit Indexierung



ART. NR.	SCHRAUBE	ABMESSUNGEN	HÖHE
FM46190015	M6 - M8 - M10	100x100 (3,93"x3,93")	30 (1,18")



Für die Montage benötigt (nicht enthalten):
No. 1 Spannbolzen mit Innengewinde
Art. Nr. FM46191242 auf Seite 46



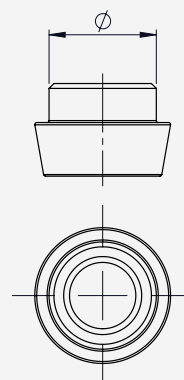
Beschichtete Spannbolzen



ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	
FM46194015	M6	10 (0,39")	
FM46194010	M6	11 (0,43")	

ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	
FM46194025	M8	12 (0,47")	
FM46194020	M8	14 (0,55")	

ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	
FM46194035	M10	14 (0,55")	
FM46194030	M10	16 (0,62")	



Passender Extrahierungsadapter auf Seite 108

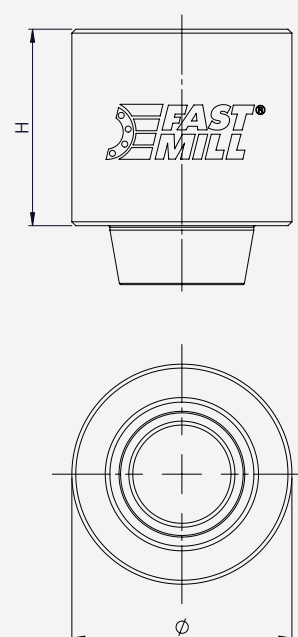
Distanzstück



ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE
FM46194011	M6	22 (0,86")	8 (0,31")
FM46194012	M6	22 (0,86")	12 (0,47")
FM46194013	M6	22 (0,86")	16 (0,62")

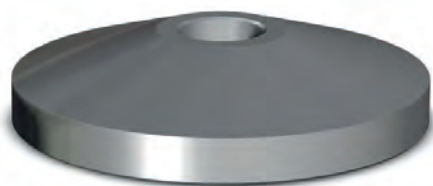
ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE
FM46194021	M8	25 (0,98")	10 (0,39")
FM46194022	M8	25 (0,98")	15 (0,59")
FM46194023	M8	25 (0,98")	20 (0,78")

ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE
FM46194031	M10	28 (1,10")	15 (0,59")
FM46194032	M10	28 (1,10")	25 (0,98")
FM46194033	M10	28 (1,10")	35 (1,37")





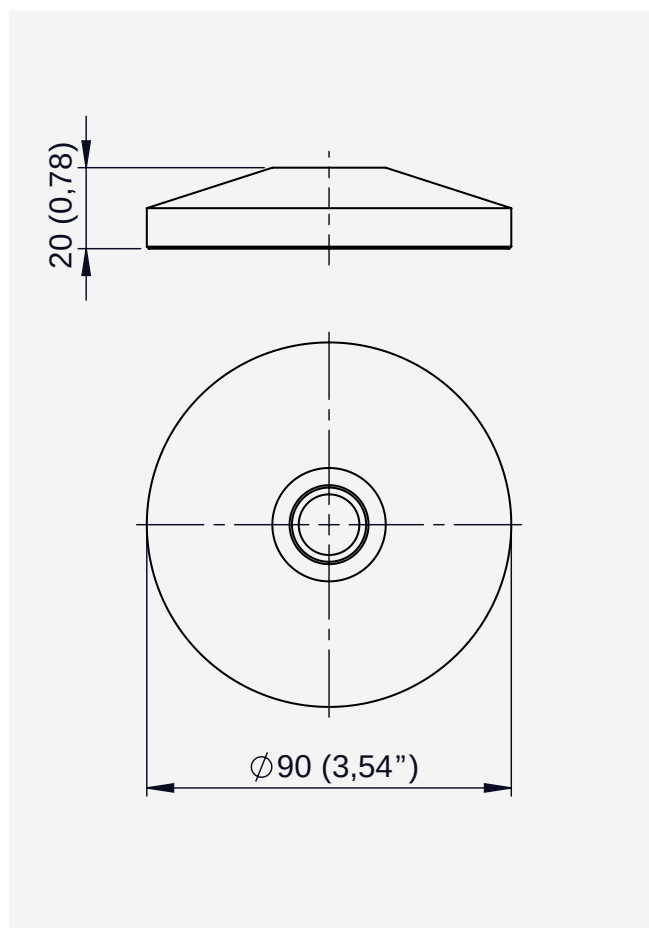
Adapter für Module



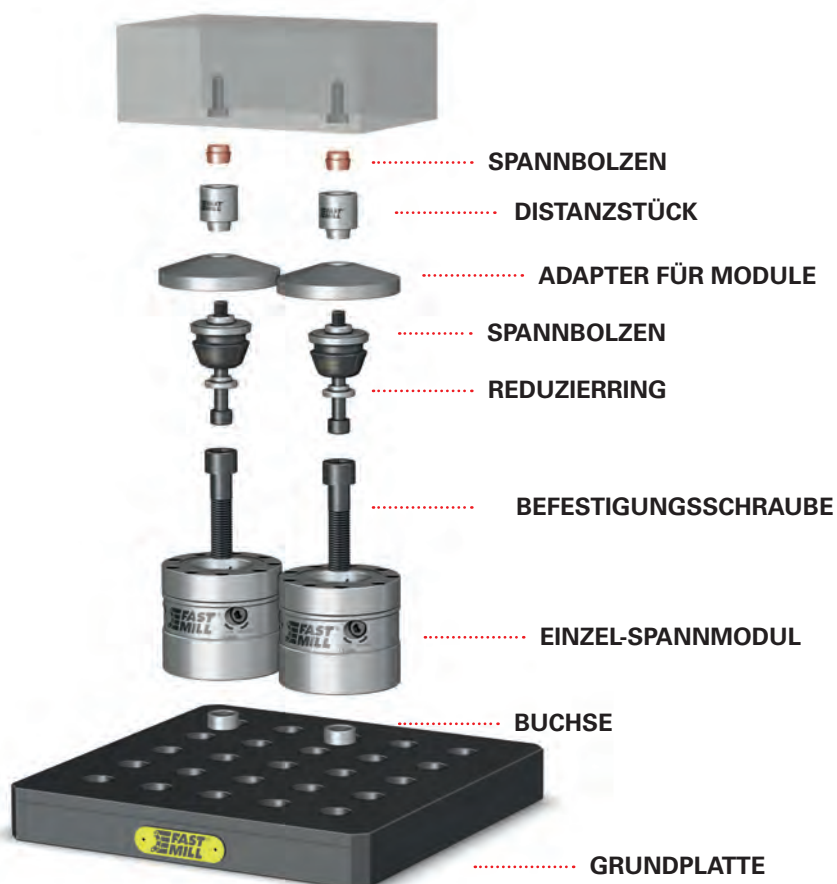
ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE
FM46194000	M6	90 (3,54")	20 (0,78")

ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE
FM46194003	M8	90 (3,54")	20 (0,78")

ART. NR.	SCHRAUBE	Ø	HÖHE
FM46194006	M10	90 (3,54")	20 (0,78")

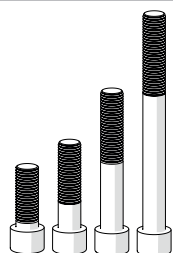


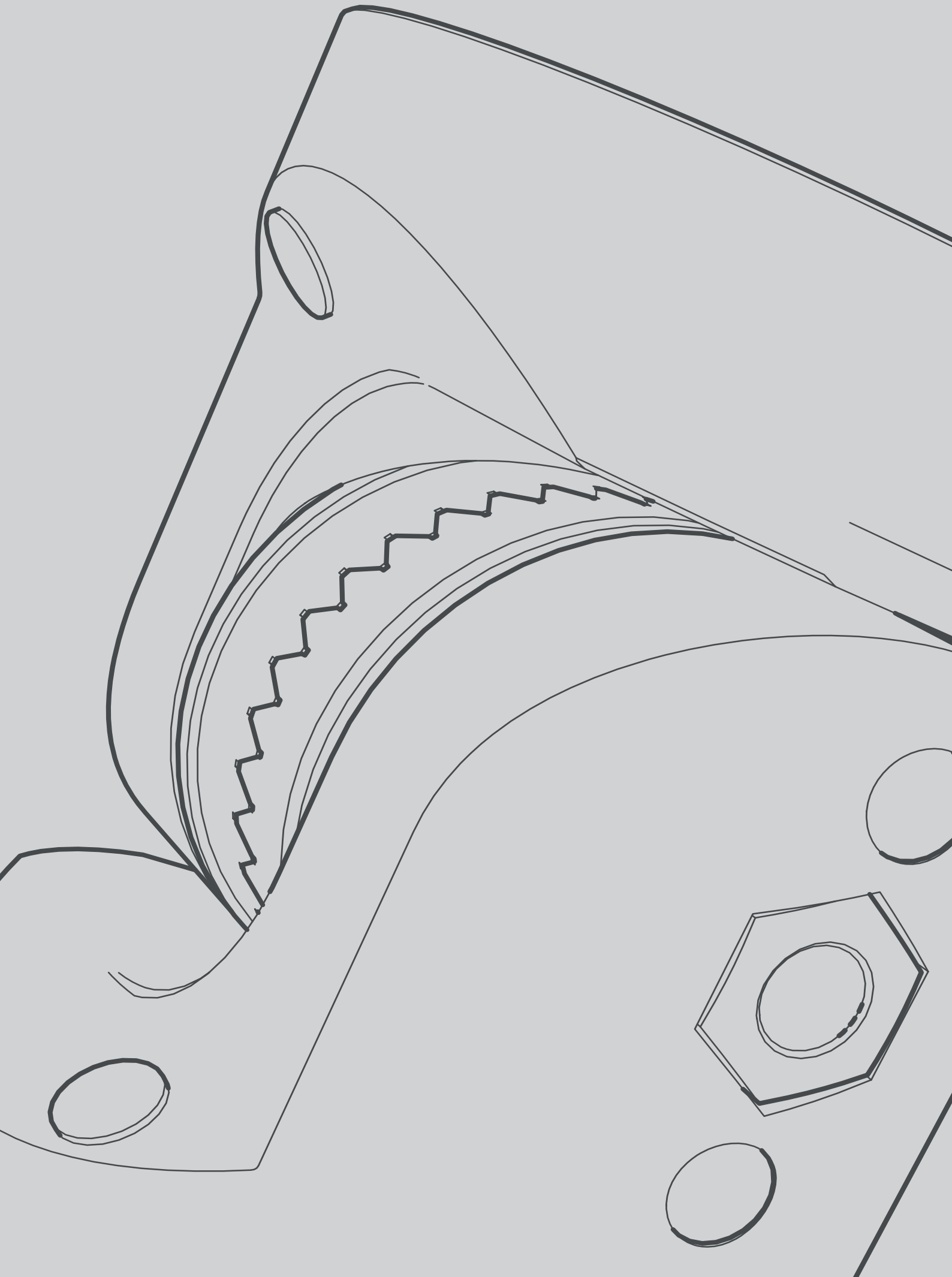
Aufbaubeispiel mit Adaptern für Module

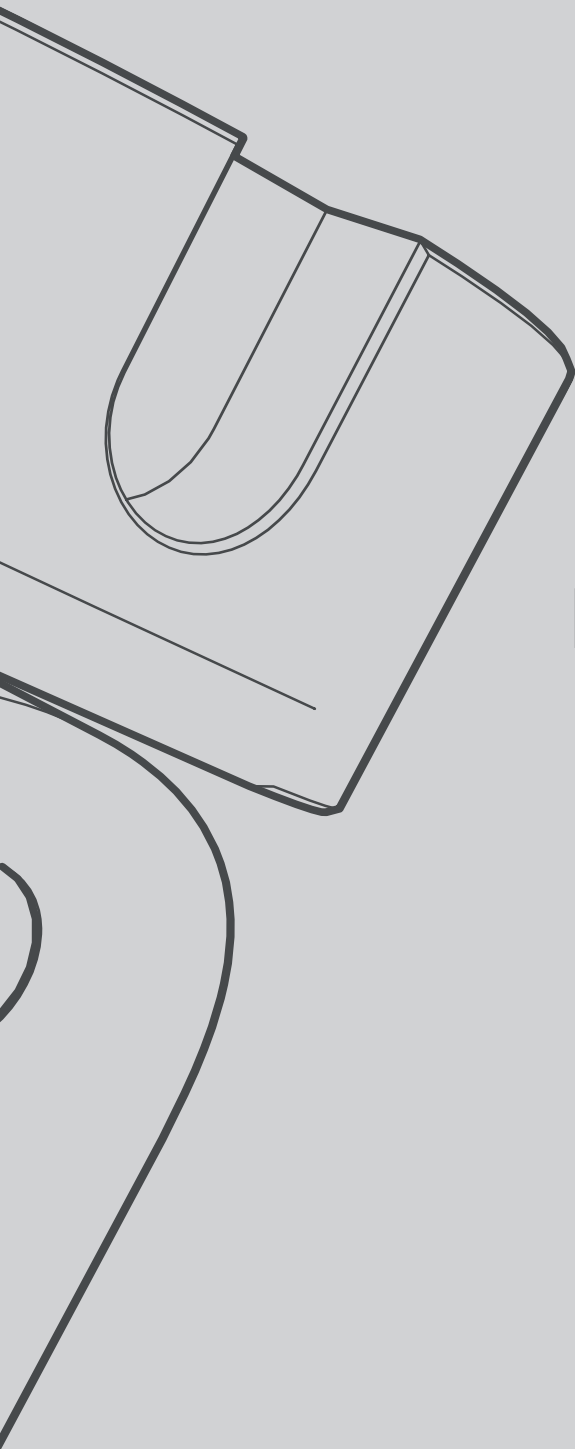


TECHNISCHE TIPPS

Im ganzen Sortiment der FAST MILL® Module können Standardschrauben vom Typ 12.9 (DIN912) von M6 bis M16 oder größer, in unterschiedlichen Längen, verwendet werden um die Bauteile mit den Platten und/oder Erhöhungen zu verbinden.







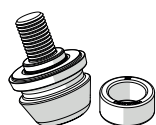
KIPPVORRICHTUNGEN



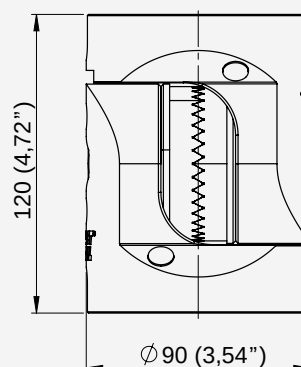
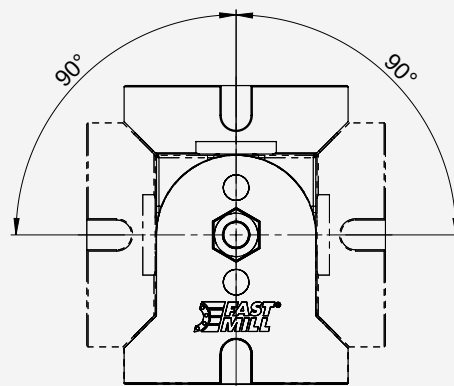
Kippbares Modul Ø90 mit 10° Verzahnung

DSO
 STAINLESS STEEL
LINEA
INOX
 STAINLESS STEEL
LINEA


ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FMTMSS1090120	90 (3,54")	120 (4,72")	4,8 (10,58 lbs)



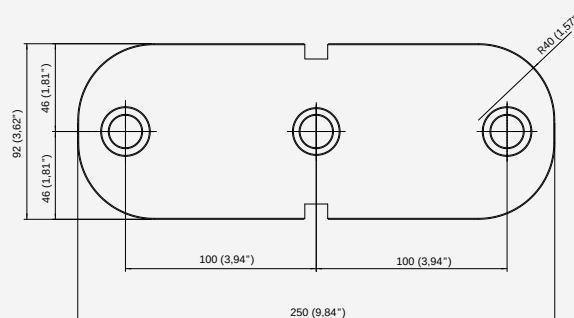
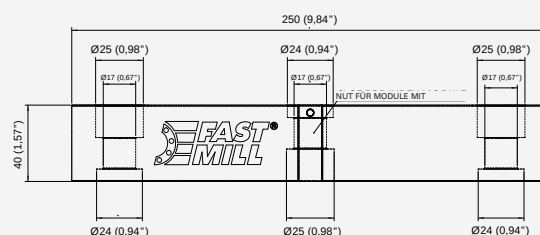
Passende Bolzen und Buchsen auf Seite 42

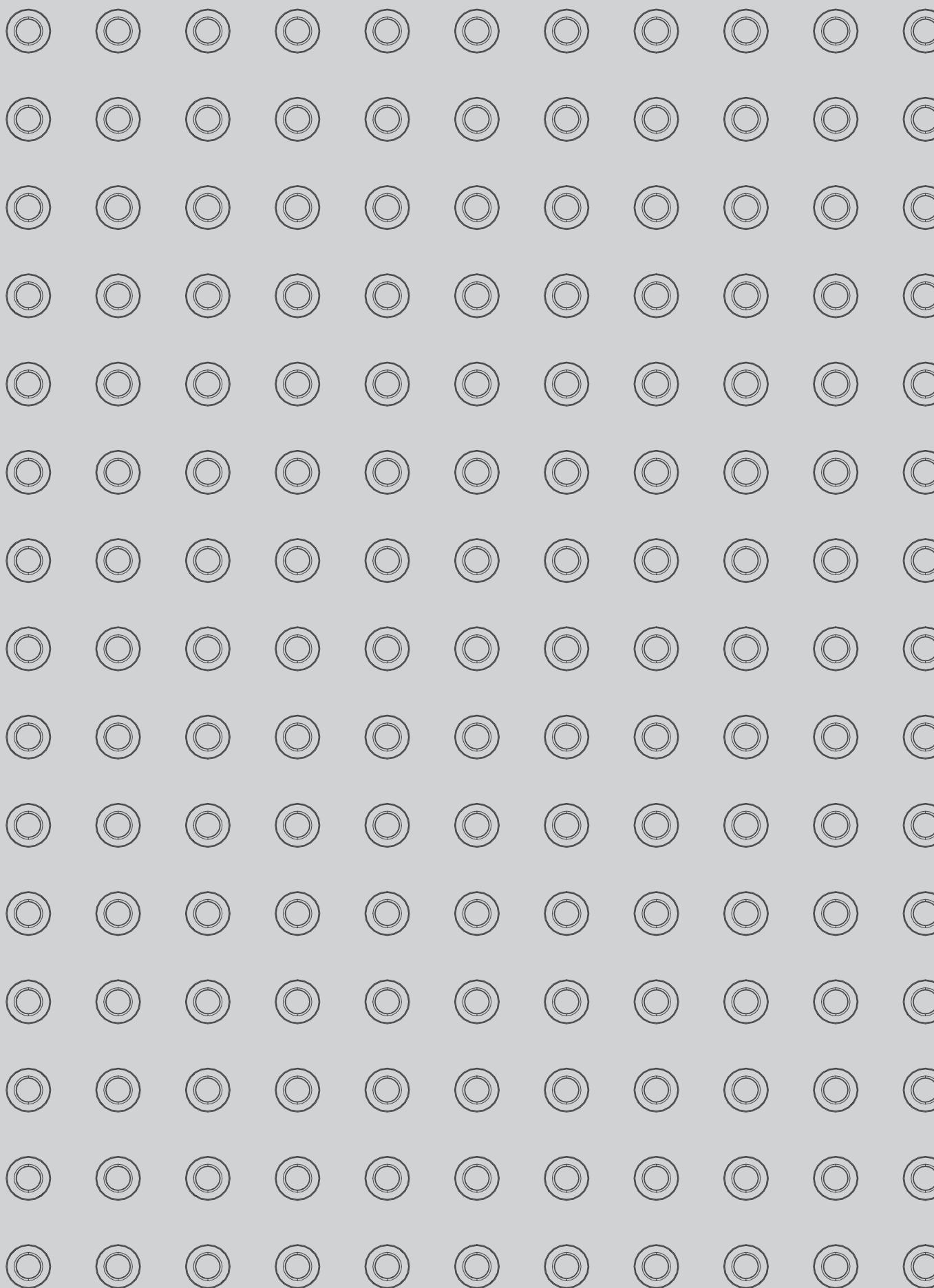


Grundplatte für kippbare Module

INOX
 STAINLESS STEEL
LINEA


ART. NR.	Ø	HÖHE	GEWICHT
FMTMSS1090C06	250x92 (9,84"x3,62")	40 (1,57")	5,1 (11,24 lbs)

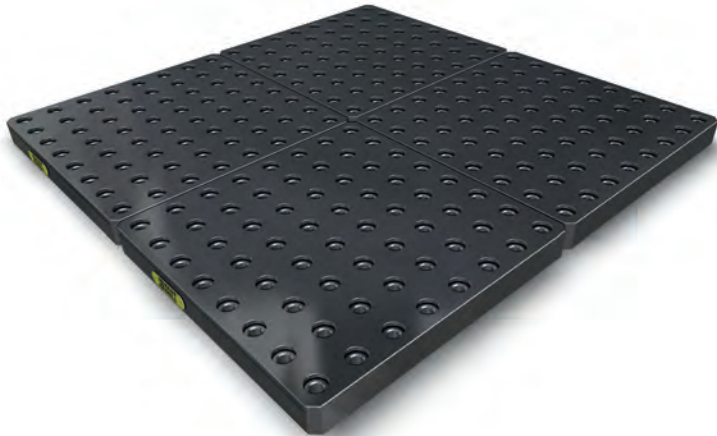




GRUND- UND LOCHRASTERPLATTEN



Modulare Lochrasterplatte mit Oberflächenfinish



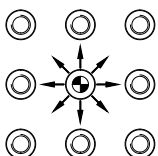
L x C	HÖHE	RASTER	Ø
AUF ANFRAGE	40 (1,57")	50 (1,96")	24H



AUF ANFRAGE

ART. NR.	L x C	HÖHE	RASTER
FM46195201	600x400 (23,6"x15,7")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195202	500x500 (19,6"x19,6")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195203	600x500 (23,6"x19,6")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195204	800x600 (31,4"x23,6")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195205	1000x500 (39,3"x19,6")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195206	1000x600 (39,3"x23,6")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195207	1000x800 (39,3"x31,4")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195208	1000x1000 (39,3"x39,3")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195210	800x800 (31,4"x31,4")	40 (1,57")	50 (1,96")
FM46195223	800x400 (31,4"x15,7")	40 (1,57")	50 (1,96")

Raster 100mm, weitere Abmessungen oder Sonderlösungen auf Anfrage

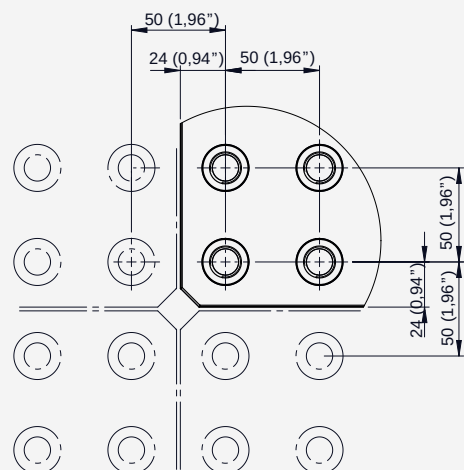
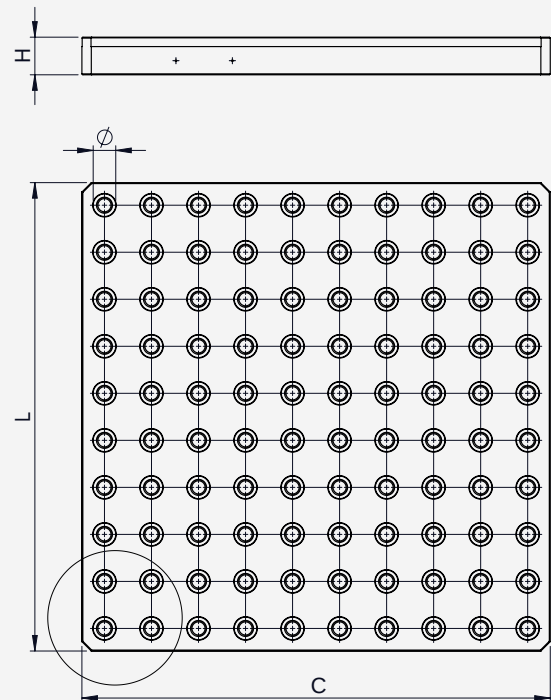


Positionstoleranz +/- 0,00... zu benachbarten Bohrungen

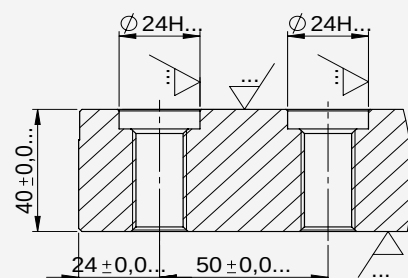
Alphanumerische Kennzeichnung am Lochraster nach Kundenwunsch optional verfügbar.



Passendes Zubehör auf Seite 108



OBERFLÄCHENFINISH



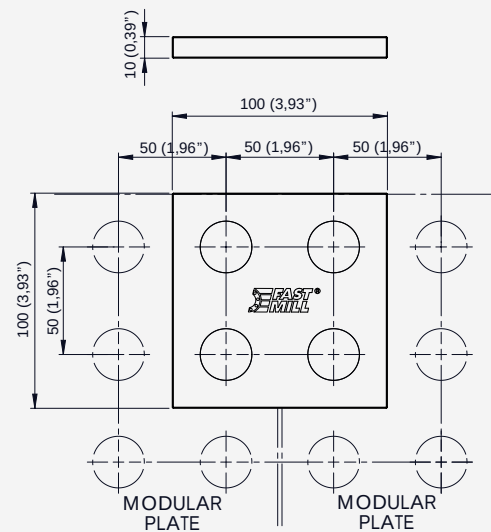
Set für die Befestigung modularer Platten



SET ZUSAMMENSETZUNG

Befestigungsplatte	1 Stück
Konische Buchsen	4 Stück

ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	RASTER
FM71290172	100x100 (3,93"x3,93")	10 (0,39")	50 (1,96")

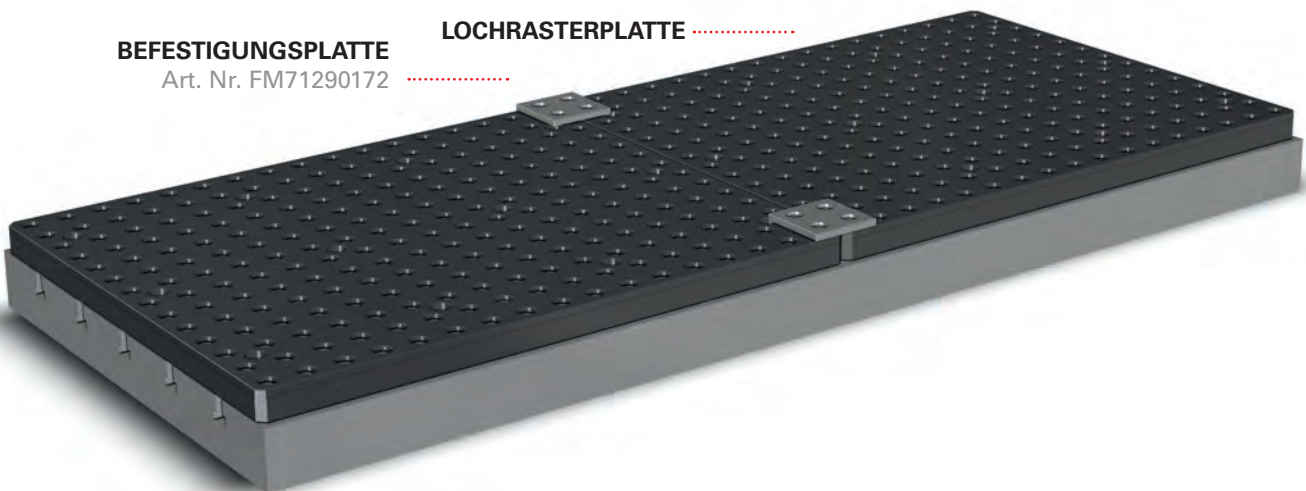


Aufbaubeispiel

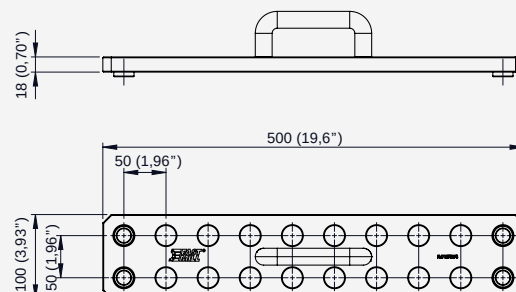
BEFESTIGUNGSPLATTE

Art. Nr. FM71290172

LOCHRASTERPLATTE



Set für die Befestigung modularer Platten



SET ZUSAMMENSETZUNG

Befestigungsplatte	1 Stück
Konische Buchsen	4 Stück

ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	RASTER
FM71290174	500x100 (19,6''x3,93'')	18 (0,70'')	50 (1,96'')

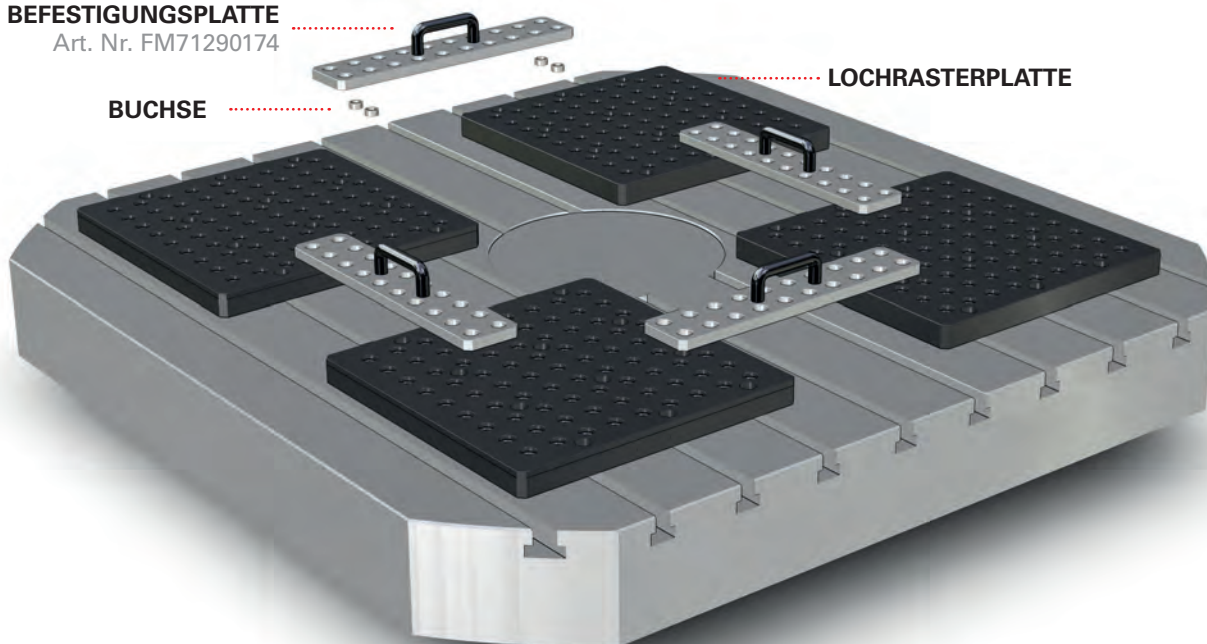
Aufbaubeispiel

BEFESTIGUNGSPLATTE

Art. Nr. FM71290174

BUCHSE

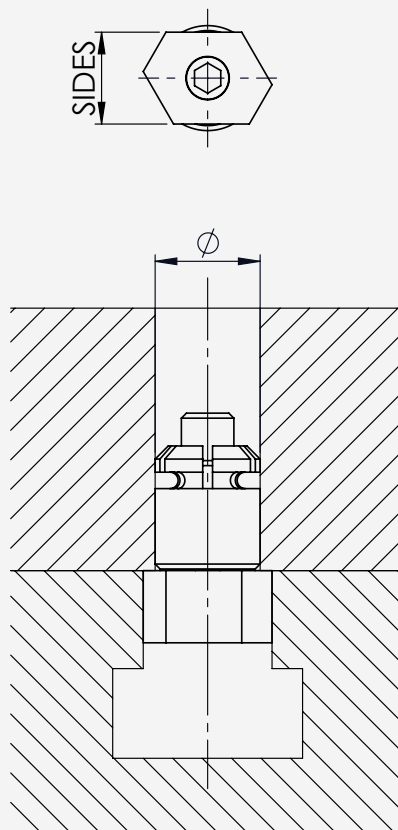
LOCHRASTERPLATTE



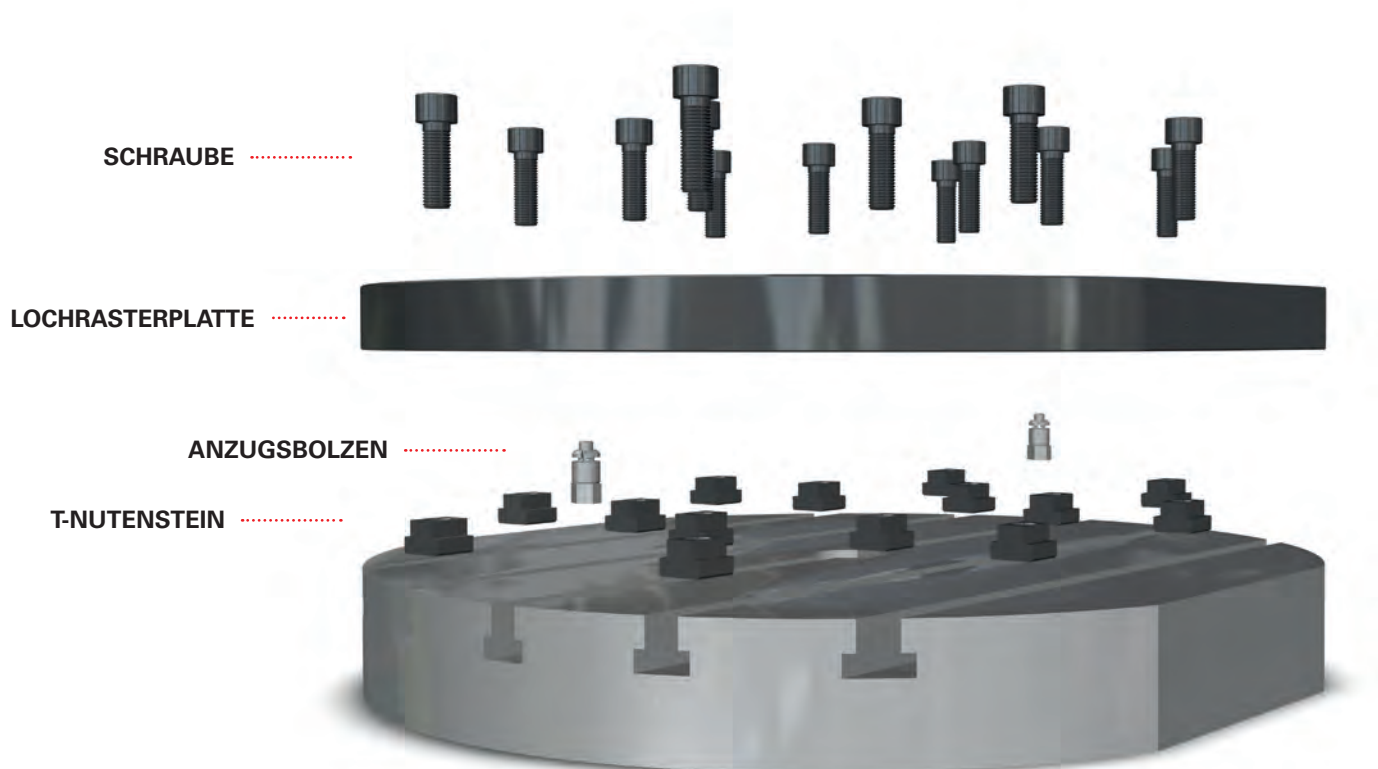
Anzugsbolzen für H7 T-Nuten



ART. NR.	Ø	SEITLICHE ABMESSUNGEN
FM71290181	16 (0,72")	12-22
FM71290182	16 (0,72")	14-16-18
FM71290183	16 (0,72")	10-20
FM71290184	20 (0,78")	24-28-32



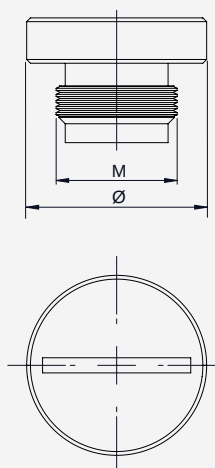
Aufbaubeispiel

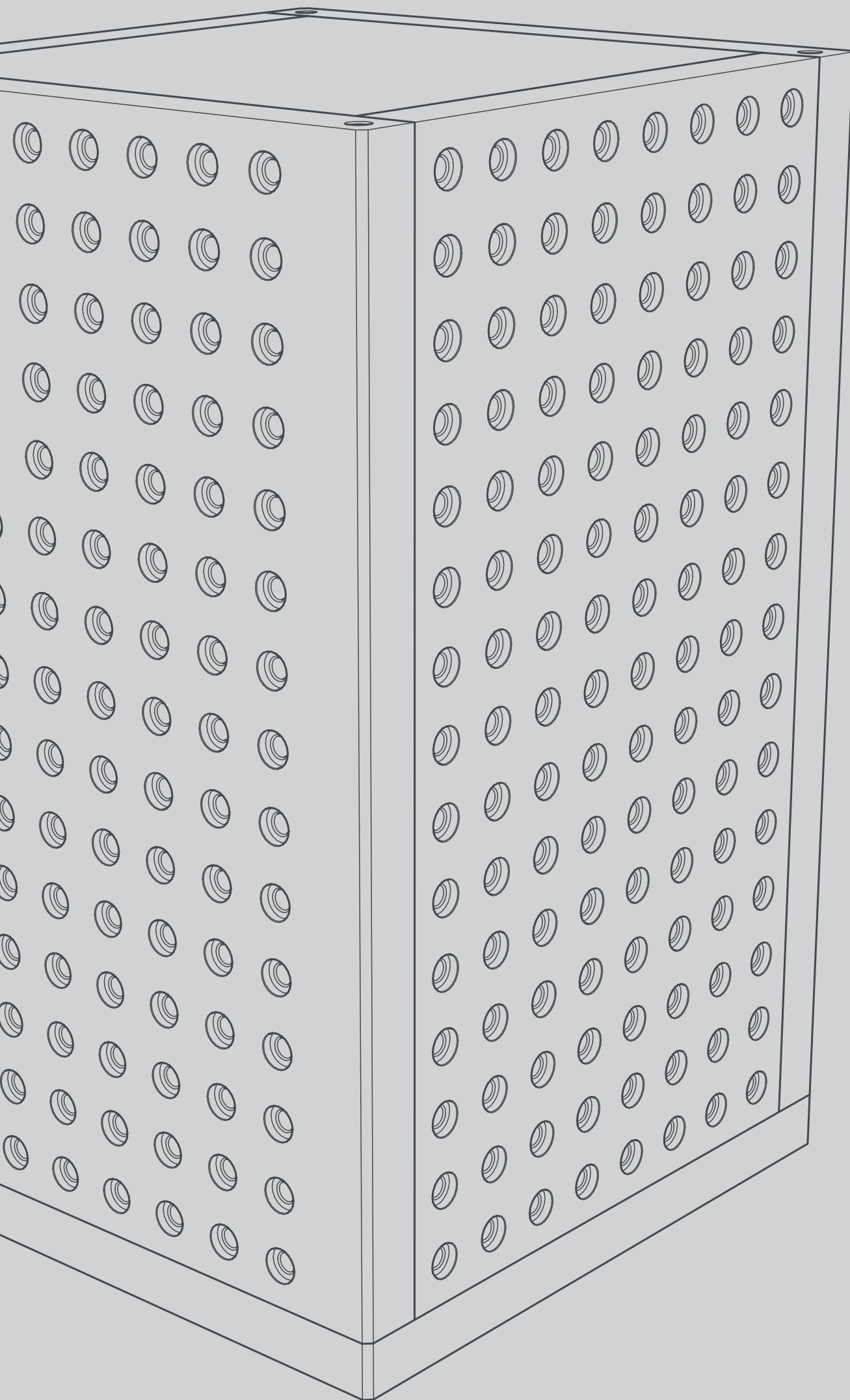


Abdeckbolzen für Lochrasterplatten



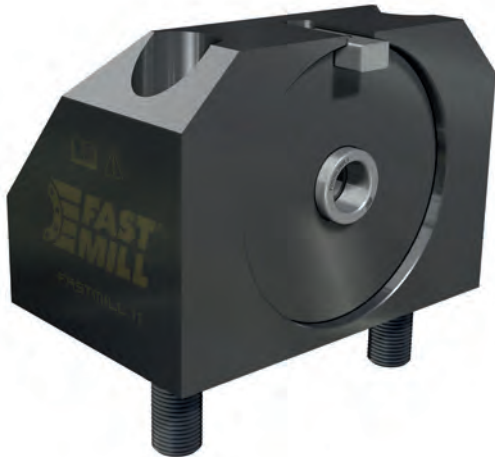
CODE	Ø	M	
FM46191011	18 (0,70")	M12	
FM46191012	20 (0,78")	M12	
FM46191016	24 (0,94")	M16	





SPANNWÜRFEL UND -TÜRME

Erhöhung mit Indexierung

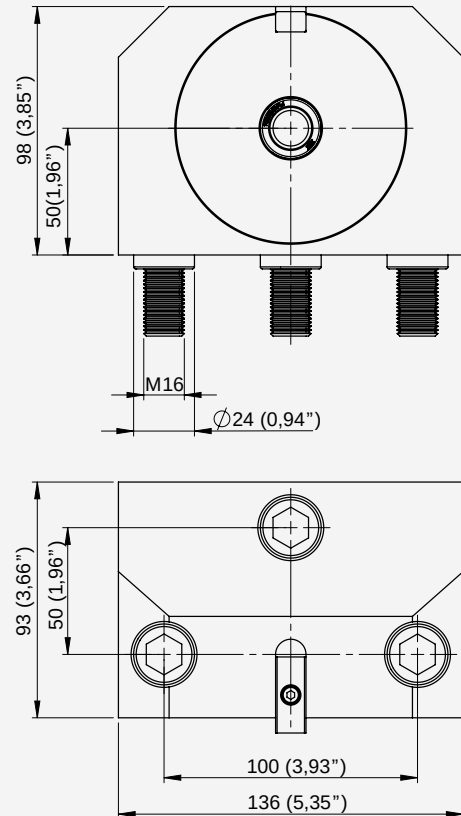


ART. NR.

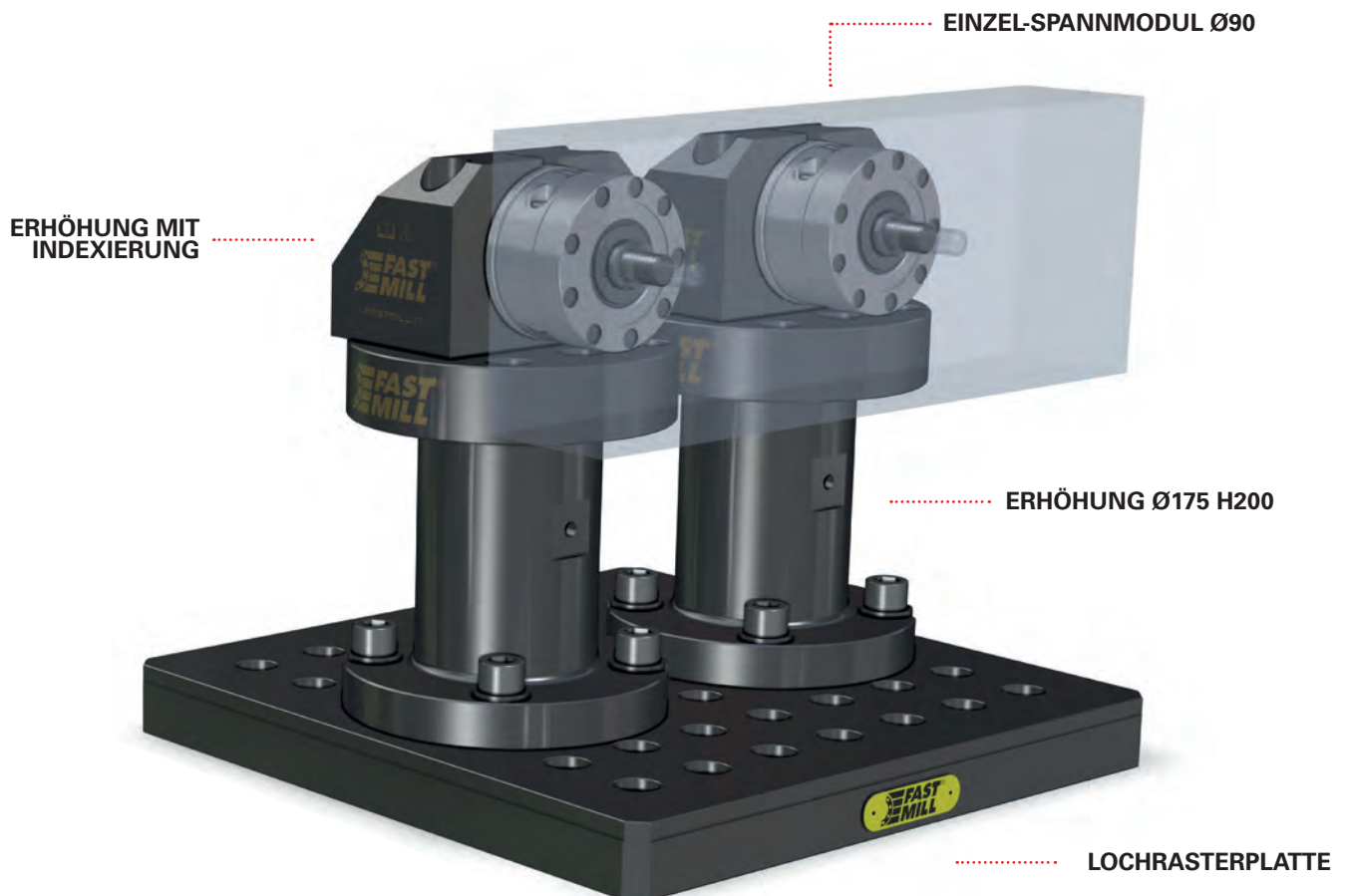
FM90IR0016024

SET ZUSAMMENSETZUNG

Aufnehmer für Indexierstift 12H6X8X30	1 Stück
Buchse Ø24-24 mm	5 Stück
TCEI Schraube M4x10mm UNI5931 inox	1 Stück
TCEI Schraube M16X60 mm UNI 5931-12,9	3 Stück



Aufbaubeispiel



Smart Cube set

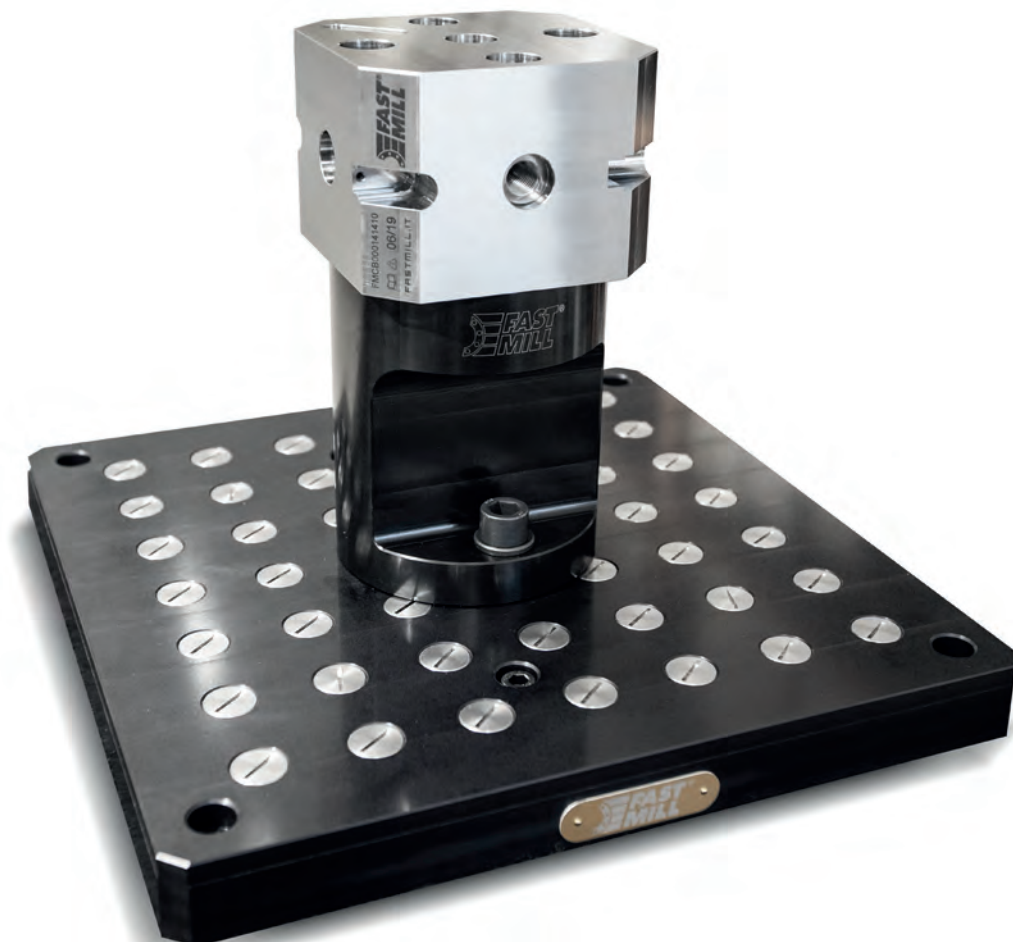
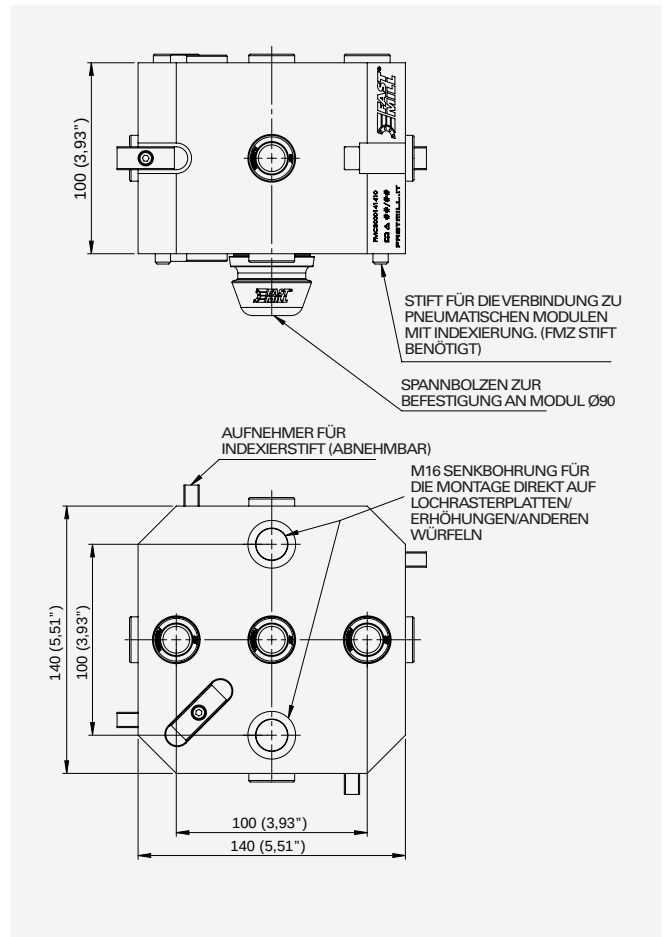


ART. NR.

FMCB000141410

SET ZUSAMMENSETZUNG

Aufnehmer für Indexierstift 12H6X8X30	6 Stück
Buchse Ø24-24 mm	10 Stück
Spannbolzen mit Aussengewinde	1 Stück
TCEI Schraube M4x10mm UNI5931 inox	6 Stück
Stift 8x18 UNI 6364-B	2 Stück



Aufbaubeispiel

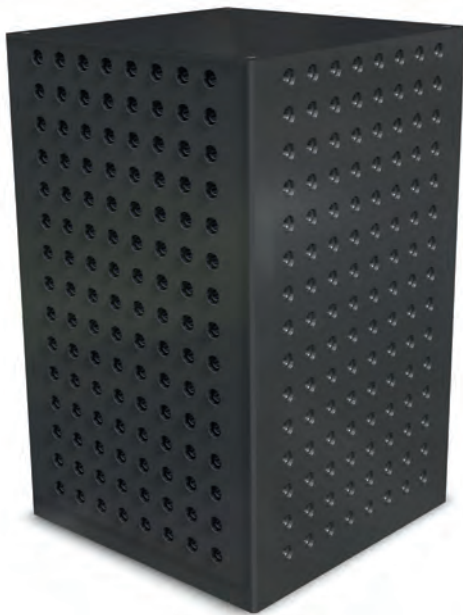


SPANNEN AUF MODUL
MIT INDEXIERUNG



SPANNEN AUF
ERHÖHUNG Ø135

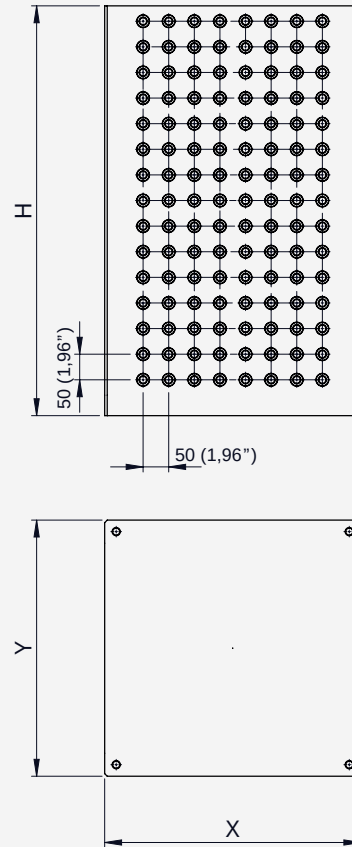
Spannwürfel / Spanntürme



Alternative Abmessungen und Sonderlösungen auf Anfrage

ART. NR.	ABMESSUNGEN	HÖHE	GEWICHT
FM57700700	500x500 (19,6"x19,6")	800 (31,4")	597 (1.316 lbs)

AUF ANFRAGE

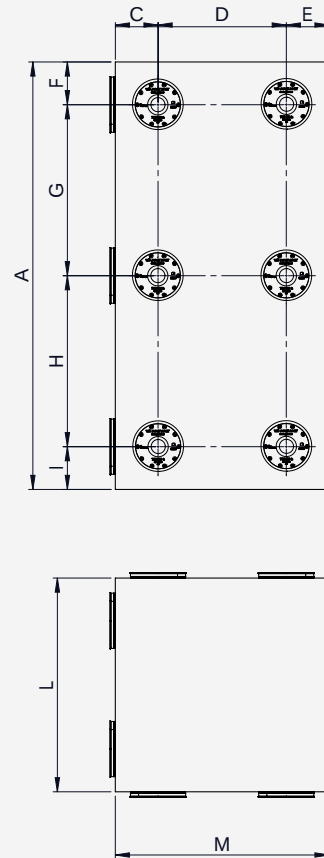


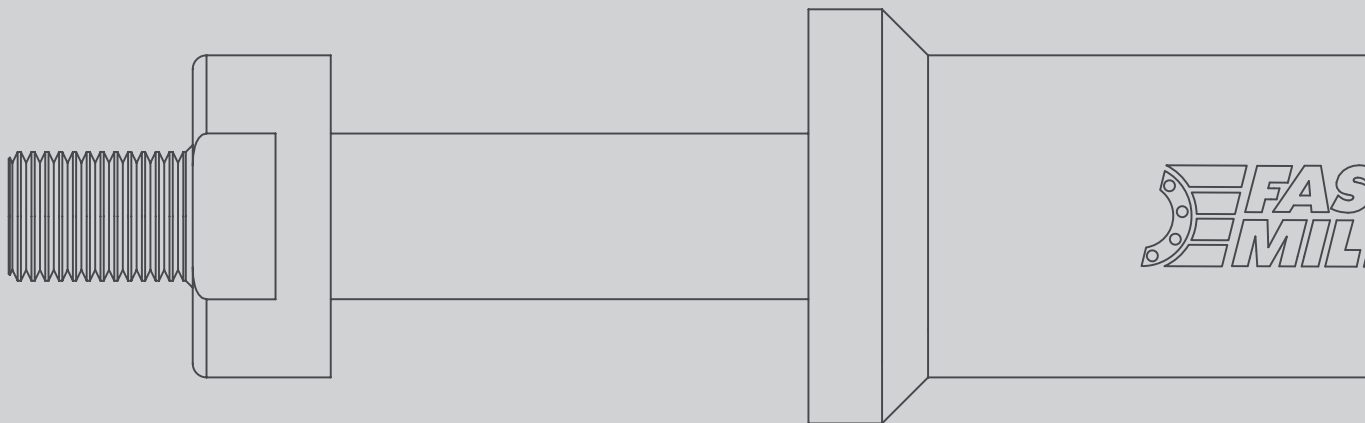
Spannturm vb Dock Lock Nullpunktspannsystem, pneumatisch oder hydraulisch



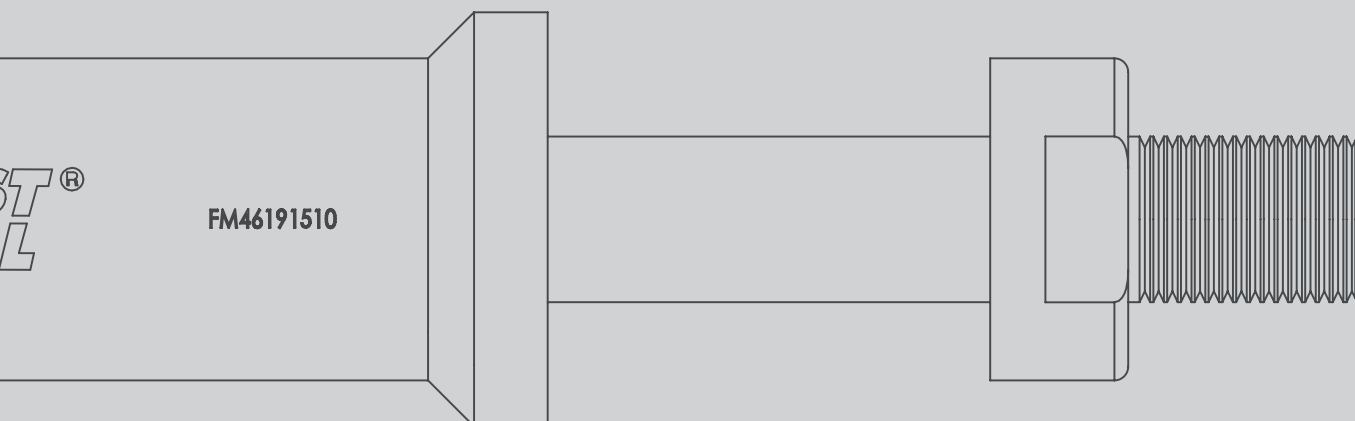
AUF ANFRAGE

Alternative Abmessungen und Sonderlösungen auf Anfrage





ZUBEHÖR



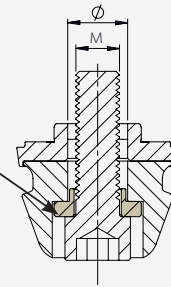
Reduzierring für Spannbolzen



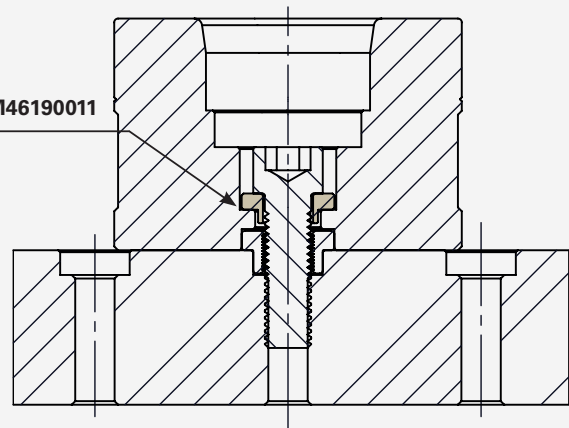
ART. NR.	Ø	M	
FM46190008	M12	M6	
FM46190010	M12	M8	
FM46190011 *	M16	M10-M12	

*Einsetzbar bei Einzel-Spannmodul und Modulen mit Indexierung h 60/80/160mm

FM46190008
FM46190010
FM46190011



FM46190011



Adapter für Extraktor



ART. NR.	FÜR SPANNBOLZEN	
FM46191520	M6	
FM46191521	M8	
FM46191522	M10	
FM46191523 *	M14	
FM46191525 **	M26	

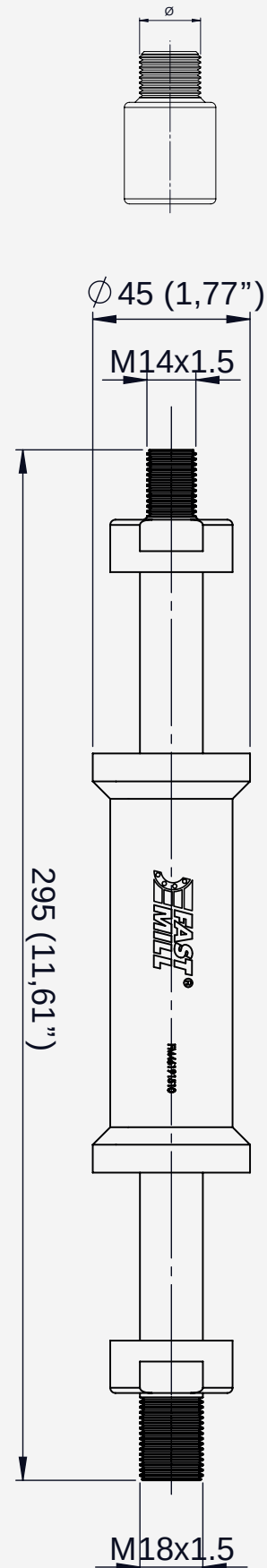
* Einsetzbar für FMZ Produktpalette

** Für vertikales Spannen auf Seite 72

Extraktor für Buchsen und Spannbolzen



ART. NR.	ABMESSUNGEN	
FM46191510	295 (11,61")	



TECHNISCHE INFORMATIONEN

! TECHNISCHE INFORMATIONEN

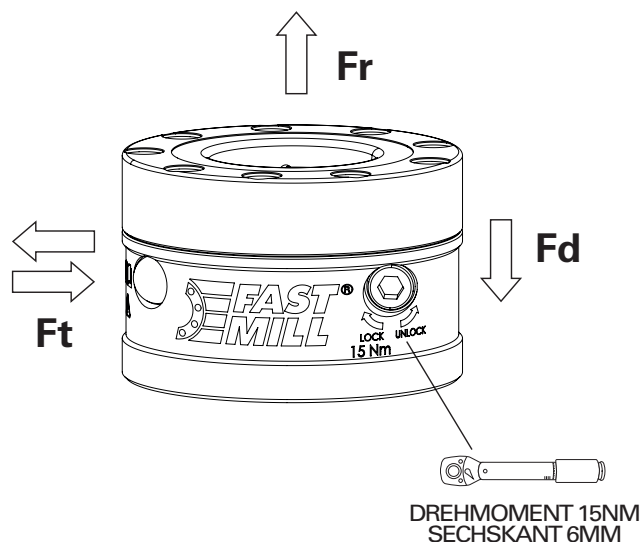
ALLE STANDARD SCHRAUBEN MÜSSEN MIT 80% DES MAXIMALEN DREHMOMENTS ANGEZOGEN WERDEN, NACH ISO 7379 12.9

VORGABEN NACH ISO (METRISCH)

Schraube 12.9	Schlüsselweite	Resistenter Bereich in mm ²	Max. Drehmoment Nm
M12 x 1.75	10	84.3	120
M16 x 2	14	157	300

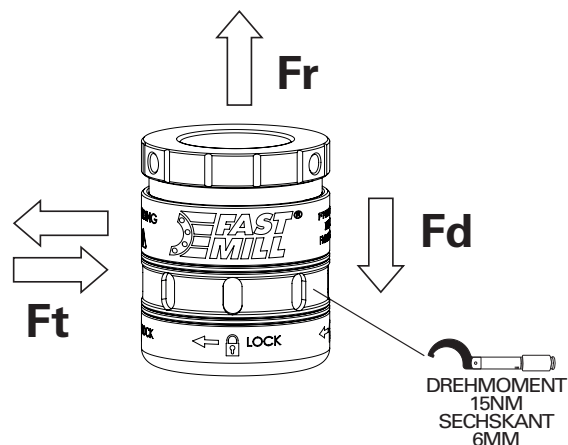
GRENZWERTE FÜR MODULE Ø90

Grenzwerte für Module 12.9	Grenzwerte		
Gewinde in Stahl mit $R_m \geq 950 \text{ N/mm}^2$	Ft Maximal zulässige laterale Kraft	Fr Maximale Haltekraft	Fd Maximal zulässige Belastung
M12 x 1.75	30 kN	50 kN	100 kN
M16 x 2	30 kN	75 kN	100 kN



GRENZWERTE FÜR MODULE Ø49

Grenzwerte für Module 12.9	Grenzwerte		
Gewinde in Stahl mit $R_m \geq 950 \text{ N/mm}^2$	Ft Maximal zulässige laterale Kraft	Fr Maximale Haltekraft	Fd Maximal zulässige Belastung
M12 x 1.75	18 kN	50 kN	100 kN
M16 x 2	18 kN	75 kN	100 kN

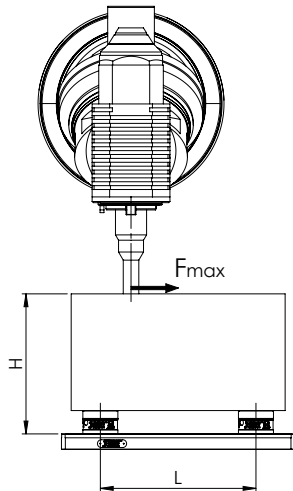


! BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG VERFÜGBAR UNTER WWW.FASTMILL.IT.

Data and features in the present catalogue are not binding. The producer reserves the right to alter them without advance notice at any time. - Dati e caratteristiche del presente catalogo non sono impegnativi. Il costruttore si riserva di modificarli senza preavviso in qualsiasi momento. - Die in diesem Katalog angeführten Daten und Angaben sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht zur Änderung ohne vorherige Benachrichtigung vor. - Les données et caractéristiques du présent catalogue ne sont pas un engagement. Le constructeur se réserve de modifier celles-ci sans préavis à n'importe quel moment.

BERECHNUNGSFORMEL FÜR MAXIMALGEWICHT UND -KRAFT BEI DER BEARBEITUNG UND DIE ANZAHL DER BENÖTIGTEN MODULE.

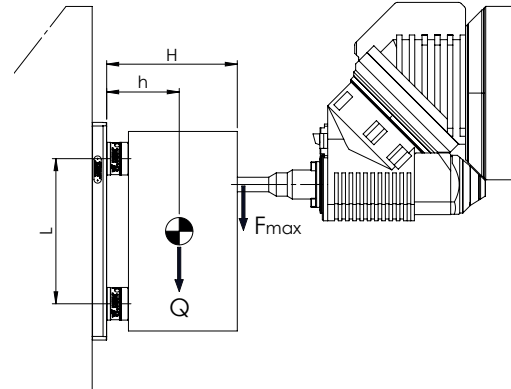
VERTIKALE BEARBEITUNG



Fmax = maximale Kraft auf der Achse während der Bearbeitung

$$F_{\max} = \frac{L}{H} \times \beta \times \frac{n}{2} \text{ [N]}$$

HORIZONTALE BEARBEITUNG



Qmax = maximale Nutzlast

$$Q_{\max} = \frac{L}{h} \times \beta \times \frac{n}{2} \text{ [N]} \quad (\text{Ohne Berücksichtigung von F})$$

Fmax = maximale Kraft auf der Achse während der Bearbeitung

$$F_{\max} = \left(\frac{L}{H} \times \beta \times \frac{n}{2} \right) - \frac{h}{H} \times Q \text{ [N]}$$

WIDERSTANDSKRAFT	M12	M16
β	12000	21000

LEGENDE

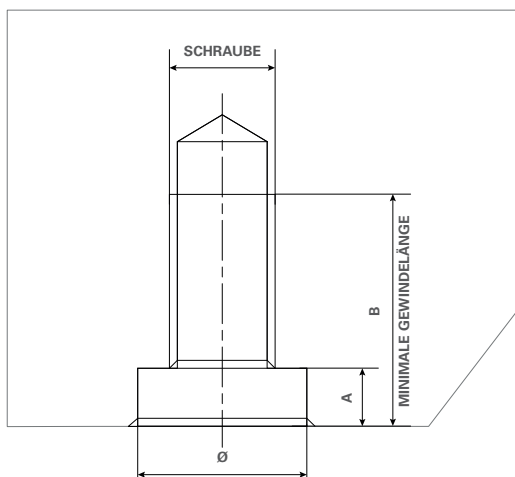
n = Anzahl der eingesetzten Module (Gezeigtes Beispiel mit 2 Modulen ist n=2)

L = mm / h = mm / H = mm

β = Newton / Q = Newton / F = Newton

N = Kgf x 9,81

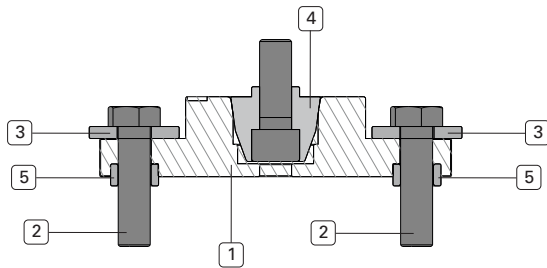
Werkstückvorbereitung für Standard und Mini Serie



SCHRAUBE	DURCHMESSER Ø	A	B (STAHL)	B (GUSSEISEN/ LEGIERUNGEN)
M6	10-11 mm H6	7 mm	16 mm	20 mm
M8	12-14 mm H6	7 mm	20 mm	27 mm
M10	14-16 mm H6	7 mm	22 mm	29 mm
M12	18-20 mm H6	7 mm	26 mm	32 mm
M12 *	18-20 mm H6	9,5 mm	26 mm	32 mm
M16	22-24 mm H6	7 mm	32 mm	40 mm
M24	34-36 mm H6	10 mm	48 mm	60 mm

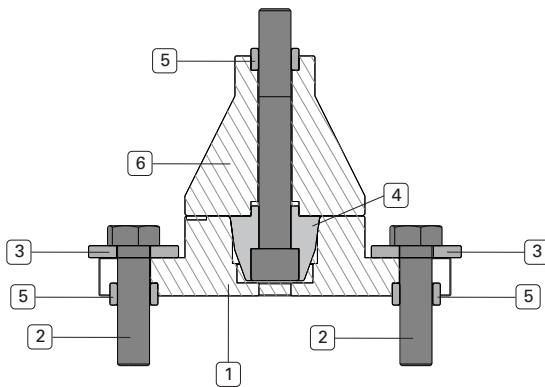
* Für FMZ Spannbolzen

Einzel-Spannmodul h60mm auf Grundplatte oder T-Nut



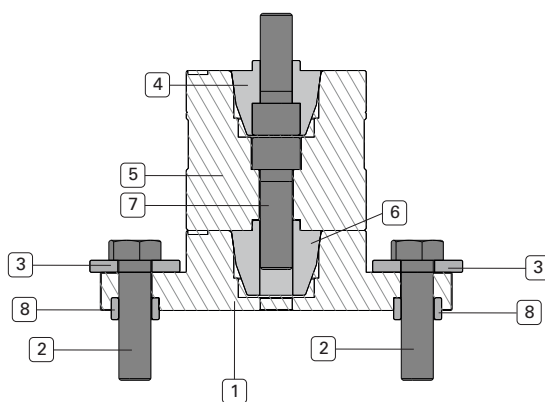
EINZEL-SPANNMODUL H40MM AUF GRUNDPLATTE ODERT-NUT

- 1 Einzel-Spannmodul h40 mit opt.T-Nut **FMX46190110**
- 2 Sechskantschraube M16x60
- 3 Reduzierring für M16 Schraube DIN6340 und UNI 6602 A
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**
- 5 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**



EINZEL-SPANNMODUL H40MM AUF GRUNDPLATTE ODERT-NUT MIT DISTANZSTÜCK

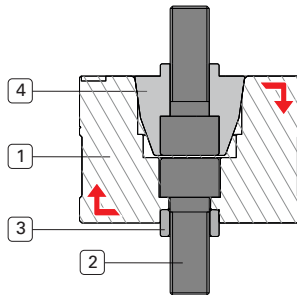
- 1 Einzel-Spannmodul h40 mit opt.T-Nut **FMX46190110**
- 2 Sechskantschraube M16x60
- 3 Reduzierring für M16 Schraube DIN6340 und UNI 6602 A
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**
- 5 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 6 Reduzier-Distanzstück Ø90-40mm h80mm **FM46191800**



EINZEL-SPANNMODUL H40MM AUF GRUNDPLATTE ODERT-NUT MIT MODUL H80MM FMX46190130

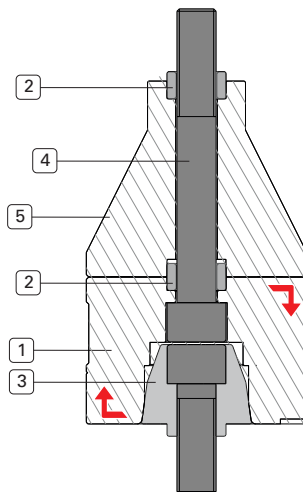
- 1 Einzel-Spannmodul h40 mit opt.T-Nut **FMX46190110**
- 2 Sechskantschraube M16x60
- 3 Reduzierring für M16 Schraube DIN6340 und UNI 6602 A
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**
- 5 Einzel-Spannmodul Ø90mm h80mm **FMX46190130**
- 6 Spannbolzen mit Innengewinde Typ A M16 Ø24 **FM46191242**
- 7 Sechskant Zylinderschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 8 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**

Anwendungsbeispiele für Einzel-Spannmodul h60mm FMX46190120



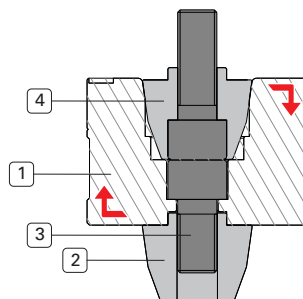
EINZEL-SPANNMODUL H60MM AUF GRUNDPLATTE ODER T-NUT

- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h60mm **FMX46190120**
- 2 Sechskant Zylinderskopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 3 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 4 Spannbolzen m. Aussengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **M46191142**



EINZEL-SPANNMODUL H60MM AUF GRUNDPLATTE ODER T-NUT MIT DISTANZSTÜCK

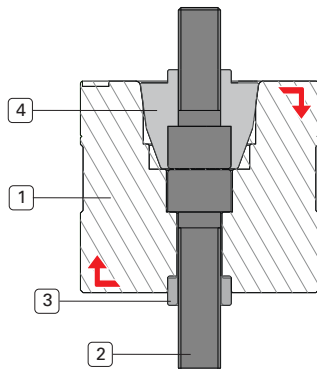
- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h60mm **FMX46190120**
- 2 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 3 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**
- 4 Sechskant Zylinderskopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 5 Reduzier-Distanzstück Ø90-40mm h80mm **FM46191800**



EINZEL-SPANNMODUL H60MM AUF GRUNDPLATTE ODER T-NUT MIT SPANNBOLZEN MIT INNENGEWINDE FM46191242

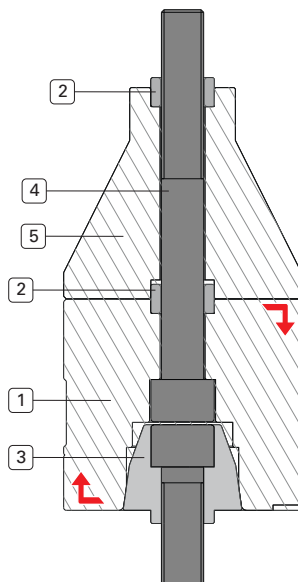
- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h60mm **FMX46190120**
- 2 Spannbolzen mit Innengewinde Typ A M16 Ø24mm **FM46191242**
- 3 Sechskant Zylinderskopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**

Anwendungsbeispiele für Einzel-Spannmodul h80mm FMX46190130



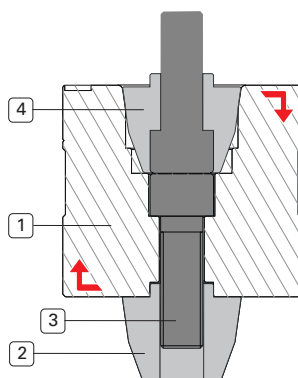
EINZEL-SPANNMODUL H80MM AUF GRUNDPLATTE ODERT-NUT

- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h80mm **FMX46190130**
- 2 Sechskant Zylinderkopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 3 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**



EINZEL-SPANNMODUL H80MM AUF GRUNDPLATTE ODERT-NUT MIT DISTANZSTÜCK

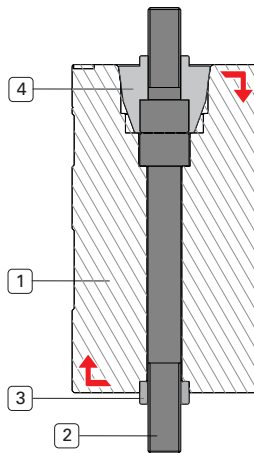
- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h80mm **FMX46190130**
- 2 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 3 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**
- 4 Sechskant Zylinderkopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 5 Reduzier-Distanzstück Ø90-40mm h80mm **FM46191800**



EINZEL-SPANNMODUL H80MM AUF GRUNDPLATTE ODERT-NUT MIT SPANNBOLZEN MIT INNENGEWINDE FM46191242

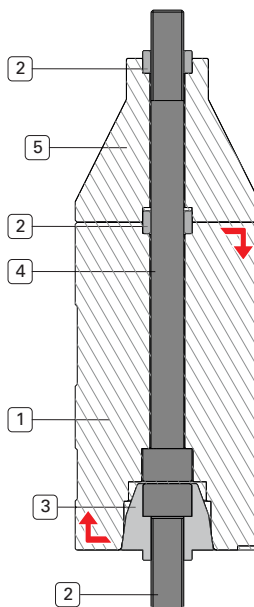
- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h80mm **FMX46190130**
- 2 Spannbolzen mit Innengewinde Typ A M16 Ø24mm **FM46191242**
- 3 Sechskant Zylinderkopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**

Anwendungsbeispiele für Einzel-Spannmodul h160 mm FMX46190140



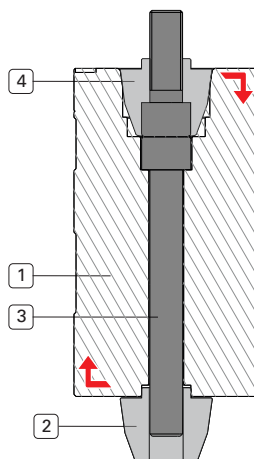
EINZEL-SPANNMODUL H160MM AUF GRUNDPLATTE ODER T-NUT

- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h160mm **FMX46190140**
- 2 Sechskant Zylinderskopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 3 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**



EINZEL-SPANNMODUL H160MM AUF GRUNDPLATTE ODER T-NUT MIT DISTANZSTÜCK

- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h160mm **FMX46190140**
- 2 Zentrierbuchse M16 Ø24-24mm **FM46190924**
- 3 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**
- 4 Sechskant Zylinderskopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 5 Reduzier-Distanzstück Ø90-40mm h80mm **FM46191800**



EINZEL-SPANNMODUL H160MM AUF GRUNDPLATTE ODER T-NUT MIT SPANNBOLZEN MIT INNENGEWINDE FM46191242

- 1 Einzel-Spannmodul Ø90mm h160mm **FMX46190140**
- 2 Spannbolzen mit Innengewinde Typ A M16 Ø24mm **FM46191242**
- 3 Sechskant Zylinderskopfschraube 12.9 (DIN912) M16x40
- 4 Spannbolzen m. Außengewinde Typ A M16 Ø24-24mm **FM46191142**

INDEX

ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG (ABMESSUNGEN mm)	N°
MODULE		SEITE 10
FMMSSS0049060	Einzel-Spannmodul für Ø49	
FMMSSS0049TWK	Drehmomentschlüssel Set	
FMMSSS0049TWI	Einsätze für Drehmomentschlüssel	
FMLOCK030D49	Rundplatte für Module Ø49	
FMSLIDE030D49	Verschiebbare Grundplatte für Module Ø49	
FM46190110	Opt. T.Nuten Ø90 - h40	
FMX46190120	Einzel-Spannmodul Ø90 - h60	
FMX46190130	Einzel-Spannmodul Ø90 - h80	
FMX46190140	Einzel-Spannmodul Ø90 - h160	
FMMSADJ901606	Einstellbares Modul Ø90	
FMSLIDE030D90	Verschiebbare Grundplatte für Module Ø90	
FM46190005	Anti-rotation plate	
FM46190125	Modul mit Indexierung Ø90 - h60	
FM46190135	Modul mit Indexierung Ø90 - h80	
FM46190145	Modul mit Indexierung Ø90 - h160	
FM46191705	Flansch f. Indexierung 45°	
FMAMER3290100	ER 32 modul	
FM46190150	Doppelmodul Ø90 - h80	
FM46190160	Doppelmodul Ø90 - h160	
SPANNBOLZEN UND BUCHSEN		SEITE 40
FM46190918	Buchse Ø24-18 - h11	
FM46190920	Buchse Ø24-20 - h11	
FM46190922	Buchse Ø24-22 - h11	
FM46190924	Buchse Ø24-24 - h11	
FM46190925	Buchse Ø24-25 - h11	
FM93000003	Buchse Ø24-24 - h13	
FM93000042	Buchse Ø24-24 - h16	
FM93000040	Buchse Ø36-24 - h15	
FM93000041	Buchse Ø36-36 - h20	
FMPMA49M06D10	Spannbolzen für Module Ø49 M6 Ø10 A	
FMPMC49M06D10	Spannbolzen für Module Ø49 M6 Ø10 C	
FMPMA49M06D11	Spannbolzen für Module Ø49 M6 Ø11 A	
FMPMC49M06D11	Spannbolzen für Module Ø49 M6 Ø11 C	
FMPMC49M06D00	Spannbolzen für Module Ø49 M6 C	
FMPMA49M08D12	Spannbolzen für Module Ø49 M8 Ø12 A	
FMPMC49M08D12	Spannbolzen für Module Ø49 M8 Ø12 C	
FMPMA49M08D14	Spannbolzen für Module Ø49 M8 Ø14 A	
FMPMC49M08D14	Spannbolzen für Module Ø49 M8 Ø14 C	
FMPMC49M08D00	Spannbolzen für Module Ø49 M8 C	
FMPMA49M10D14	Spannbolzen für Module Ø49 M10 Ø14 A	

ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG (ABMESSUNGEN mm)	N°
FMPMC49M10D14	Spannbolzen für Module Ø49 M10 Ø14 C	
FMPMA49M10D16	Spannbolzen für Module Ø49 M10 Ø16 A	
FMPMC49M10D16	Spannbolzen für Module Ø49 M10 Ø16 C	
FMPMC49M10D00	Spannbolzen f. Module Ø49 M10 C	
FMPMA49M12D18	Spannbolzen f. Module Ø49 M12 Ø18 A	
FMPMC49M12D18	Spannbolzen f. Module Ø49 M12 Ø18 C	
FMPMA49M12D20	Spannbolzen f. Module Ø49 M12 Ø20 A	
FMPMC49M12D20	Spannbolzen f. Module Ø49 M12 Ø20 C	
FMPMC49M12D00	Spannbolzen f. Module Ø49 M12 C	
FMPMA49M16D22	Spannbolzen f. Module Ø49 M16 Ø22 A	
FMPMC49M16D22	Spannbolzen f. Module Ø49 M16 Ø22 C	
FMPMA49M16D24	Spannbolzen f. Module Ø49 M16 Ø24 A	
FMPMC49M16D24	Spannbolzen f. Module Ø49 M16 Ø24 C	
FMPMC49M16D00	Spannbolzen f. Module Ø49 M16 C	
FM46191105	Spannbolzen m. Aussengew. M6 Ø10 A	
FM46193105	Spannbolzen m. Aussengew. M6 Ø10 C	
FM46191106	Spannbolzen m. Aussengew. M6 Ø11 A	
FM46193106	Spannbolzen m. Aussengew. M6 Ø11 C	
FM46191107	Spannbolzen m. Aussengew. M8 Ø12 A	
FM46193107	Spannbolzen m. Aussengew. M8 Ø12 C	
FM46191108	Spannbolzen m. Aussengew. M8 Ø14 A	
FM46193108	Spannbolzen m. Aussengew. M8 Ø14 C	
FM46191109	Spannbolzen m. Aussengew. M10 Ø14 A	
FM46193109	Spannbolzen m. Aussengew. M10 Ø14 C	
FM46191110	Spannbolzen m. Aussengew. M10 Ø16 A	
FM46193110	Spannbolzen m. Aussengew. M10 Ø16 C	
FM46191111	Spannbolzen m. Aussengew. M12 Ø18 A	
FM46193111	Spannbolzen m. Aussengew. M12 Ø18 C	
FM46191121	Spannbolzen m. Aussengew. M12 Ø20 A	
FM46193121	Spannbolzen m. Aussengew. M12 Ø20 C	
FM46191132	Spannbolzen m. Aussengew. M16 Ø22 A	
FM46193132	Spannbolzen m. Aussengew. M16 Ø22 C	
FM46191142	Spannbolzen m. Aussengew. M16 Ø24 A	
FM46193142	Spannbolzen m. Aussengew. M16 Ø24 C	
FM46191242	Spannbolzen m. Innengew. M16 Ø24 A	
FM46191421	H Pin M12 Ø20 A	
FM46193421	H Pin M12 Ø20 C	
FM46191442	H Pin M16 Ø24 A	
FM46193442	H Pin M16 Ø24 C	
FM46191316	Zweiseitiger Spannbolzen	
FM46191162	Integral M24 Ø34 A	

ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG (ABMESSUNGEN mm)	N°
FM46191164	Integral M24 Ø34 C	
FM46191163	Integral M24 Ø36 A	
FM46191165	Integral M24 Ø36 C	
FM93000028	Adapter M24x3	
FM93000010	Adapter M30X3.5	
FM93000023	Adapter M36x3	
FM93000011	Adapter M36x4	
FM93000024	Adapter M42x3	
FM93000012	Adapter M42x4.5	
FM93000025	Adapter M48x3	
FM93000013	Adapter M48x5	
FM93000014	Adapter M56x5.5	
FM93000015	Adapter M64x6	
FM93000043	Adapter M20x2,5	
ERHÖHUNGEN		SEITE 50
FM46192060	Erhöhung Ø135 - h160	
FM46192050	Erhöhung Ø175 - h200	
DISTANZSTÜCKE		SEITE 56
FMSPHP0004010	Ø40 - h10 HP	
FMSPHP0004015	Ø40 - h15 HP	
FMSPHP0004020	Ø40 - h20 HP	
FMSPHP0004025	Ø40 - h25 HP	
FMSPHP0004030	Ø40 - h30 HP	
FMSPHP0004040	Ø40 - h40 HP	
FMSPHP0004050	Ø40 - h50 HP	
FM46191801	Ø90-40 - h10 HP	
FM46191802	Ø90-40 - h20 HP	
FM46191803	Ø90-40 - h30 HP	
FM46191804	Ø90-40 - h40 HP	
FM46191805	Ø90-40 - h50 HP	
FM46191806	Ø90-40 - h60 HP	
FM46191910	Ø40 - h10	
FM46191915	Ø40 - h15	
FM46191920	Ø40 - h20	
FM46191925	Ø40 - h25	
FM46191940	Ø40 - h40	
FM46191950	Ø40 - h50	
FM46191785	Ø90-40 - h20	
FM46191790	Ø90-40 - h40	
FM46191795	Ø90-40 - h60	
FM46191800	Ø90-40 - h80	

ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG (ABMESSUNGEN mm)	N°
FM46191843	Ø55 - h03	
FM46191844	Ø55 - h04	
FM46191845	Ø55 - h05	
FM46191810	Ø55 - h10	
FM46191815	Ø55 - h15	
FM46191820	Ø55 - h20	
FM46191825	Ø55 - h25	
FM46191840	Ø55 - h40	
FM46191850	Ø55 - h50	
FM46191740	Ø90-55 - h10	
FM46191745	Ø90-55 - h25	
FM46191750	Ø90-55 - h30	
FM46191770	Ø90-80 - h20	
FM46191780	Ø90-80 - h40	
FM46191782	Ø90-80 - h60	
FM46191889	Ø90 - h05	
FM46191890	Ø90 - h10	
FM46191891	Ø90 - h11	
FM46191892	Ø90 - h12	
FM46191895	Ø90 - h30	
FM46191710	Ø90 - h60	
FM46191715	Ø90 - h80	
SEITLICHE ABSTÜTZUNGEN		SEITE 66
FM46191600	Seitliche Stabilisatoren Set	
FM46191650	Verlängerung	
VERTIKALES SPANNEN		SEITE 72
FMVCHP0024036	Vertikales Spannen schwerer Teile (Set)	
FMVCHPLATERAL	90° seitliches Spannen	
FMVCAP0016024	Vertikales Spannen und Positionieren (Set)	
MINI SPANNLÖSUNGEN		SEITE 78
FM46190019	Palette für Module mit Indexierung Ø115	
FM46190018	Spezialschraube	
FM46195020	M6 Palette 196x196 h36	
FM46195021	M6 Palette 246x246 h36	
FM46195022	M6 Palette 296x296 h36	
FM46195025	M8 Palette 246x246 h36	
FM46195026	M8 Palette 296x296 h36	
FM46195029	M10 Palette 246x246 h46	
FM46195030	M10 Palette 296x296 h46	
FM46190015	Palette für Module mit Indexierung	
FM46194015	M6 Spannbolzen Ø10	

[illegible]

Vischer & Bolli
Automation GmbH
Heuriedweg 34
88131 Lindau

Telefon: +49 8382 9619-0
Telefax: +49 8382 9619-30
E-Mail: verkauf@vb-automation.com

FASTMILL 02-2022



Fast Mill Aufspannung mit seitlichen Stabilisatoren