

Kraftspannmutter ESB + ESD

Power clamping nut ESB + ESD

- hohe Spannkraft durch Kraftverstärkungsmechanik
- einfache, manuelle Bedienung, niedrige Anzugsmomente
- hohe Betriebssicherheit durch Selbsthemmung
- korrosionsgeschützt, robust, bis 400°C

- high gripping power due to force amplification
- simple manual operation, low tightening torques
- high operation safety due to selflocking
- corrosion-resisting, sturdy, up to 673 K

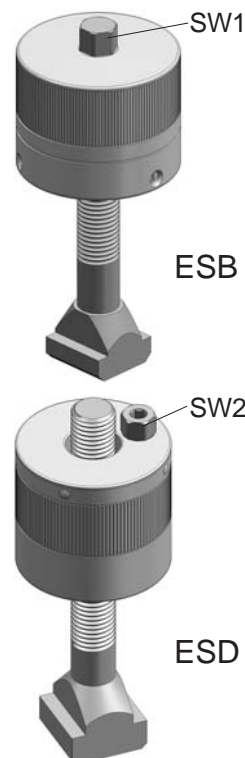
Das wesentliche Konstruktionsmerkmal der Baureihe ESB bzw. ESD ist ein integriertes Übersetzungsgetriebe zur Vervielfachung des manuellen Anzugsmoments. Somit stehen dem Anwender robuste und flexible Spannelemente zur Verfügung, welche höchste Spannkraft bei einfacher manueller Bedienung und maximaler Betriebssicherheit ermöglichen. Die Baureihe ESB ist mit Sacklochgewinde und zentrisch angeordnetem Bediensechskant, die Baureihe ESD mit Durchgangsgewinde und seitlich versetztem Bediensechskant ausgeführt. Die Kraftspannmutter können für vielfältige Spannaufgaben im gesamten Maschinenbau, beispielsweise zur Werkzeugklemmung in Pressen und Stanzen, eingesetzt werden.

The essential design feature of the mechanical power clamping nut ESB + ESD is an integrated planetary gearbox for the multiplication of the manual tightening torque. Therefore, the user has a sturdy and flexible clamping element, which enables highest gripping power with simple manual operating and maximum operating safety. The ESB with blindhole thread and central arranged operating hexagonal bolt, the ESD with through hole thread and on the side operating hexagonal bolt.

Both types can be used for various clamping tasks throughout the machine tool industry, for example die clamping in presses and punches.

Funktion und Bedienung:

Nach dem manuellen Zustellen der Spannmutter bis zur Auflagefläche wird das Antriebsritzel durch Rechtsdrehen des Bediensechskants SW1 bzw. SW2 aktiviert. Resultierend aus der Getriebeübersetzung wird das Anzugsmoment um ein mehrfaches multipliziert und die Rotation der Gewindemutter bewirkt den Spannhub des eingeschraubten Zugbolzens. Abhängig vom Bediendrehmoment wird die Spannkraft sicher aufgebaut. Selbsthemmung ist in jeder Spannstellung garantiert. Um einerseits die benötigte Spannkraft zuverlässig zu gewährleisten und andererseits die Spannmechanik vor Schäden durch überhöhte Anzugsmomente zu schützen, empfehlen wir die Verwendung eines Drehmomentschlüssels. Es ist sicherzustellen, dass der eingeschraubte Gewindebolzen feststeht, d.h. sich nicht mitdrehen kann. Die Kraftspannmutter sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei. Gehäuse und Gewindemutter aus Vergütungsstahl sind durch eine Oberflächennitrierung korrosionsgeschützt.



Function and handling:

After manually feeding the clamping nut to the seating, the drive pinion will be activated through clockwise turning of the hexagonal bolt SW1 respectively SW2. Resulting from the gearing the clamping torque is multiplied several times and the rotation of the threaded nut causes the clamping hub of the inscrewed bolt. Reliant on the operation torque the clamping force will be set up. Self-locking is guaranteed in every position. We suggest the use of a torque wrench to assure the needed clamping force and to protect the gear from damage. Assure that the in-screwed bolt is fixed, that means it doesn't rotate simultaneously. Under normal conditions the clamping nuts are free of maintenance. Body and threaded nut are protected from corrosion by surface-nitriding.

Ausführungsoptionen:

- Hochtemperaturlösung bis 400°C (z. B. Schmiedepressen)
- mit zusätzlicher Rastmechanik, zum automatischen Umschalten auf Kraftspannmodus für Schnellzustellung oder bei versenkter Anordnung (bei den Typen ESB 60, ESBT, ESBS standardmäßig)
- Schmierung mit Lebensmittelfett für Nahrungsmittelindustrie, Laborbetrieb, etc.
- mit zusätzlichem Schmiernippel für Nachschmierung
- zweiter Bediensechskant (nur Typ ESD)
- Lieferung inkl. Drehmomentschlüssel möglich

Special options:

- high temperature version up to 673 K (e. g. Forging presses)
- with additional engage-mechanic, for automatic switching to clamping-force modus for quick infeed or for counterbored adjustment (standard for ESB 60, ESBT and ESBS)
- foodstuffs grease for food industry, laboratory e. g.
- with additional grease nipple for re-lubrication
- second hexagonal bolt (only for type ESD)
- delivery with torque wrench possible

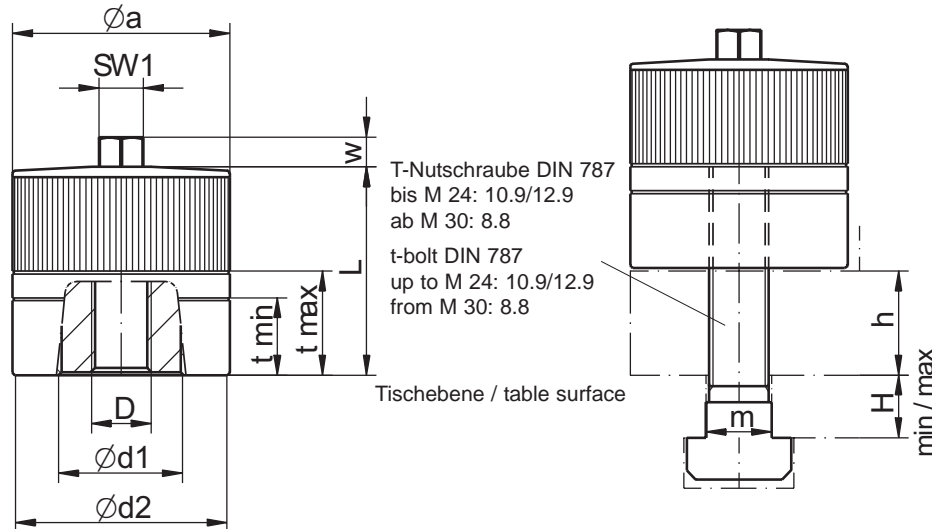


Kraftspannmutter ESB

Power clamping nut ESB

- mit Sacklochgewinde
- Gewinde geschützt
- zentrische Bedienung
- kompakte Bauform

- with bottomed thread
- thread protected
- centered operation
- compact design



Technische Daten & Abmessungen / technical data & dimensions: nach / accord. to DIN ISO 2768 mH

ESB Größe size	Nennspannkraft nominal gripping power [kN]	Gewinde thread D*	max. Anzugs- moment max. tightening torque [Nm]	max. statische Belastung max. static load [kN]	T-Nut t-slot "m"	DIN 650 "H" min / max [mm]	Gewicht ca. weight approx. [kg]	Einschraubtiefe							
								Øa [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	L [mm]	screw-in depth "t" [mm] min	screw-in depth "t" [mm] max	SW1 [mm]	w [mm]
60	60	M 12	20	70	14	14 / 19	0,9	62	32	60	50	16	24	13	10
		M 16	25	120	18	18 / 24									
		M 20	30	120	22	22 / 29									
100	100	M 16	35	130	18	18 / 24	1,8	73	42	71	70	25	35	15	10
		M 20	40	200	22	22 / 29									
		M 24	45	200	28	28 / 36									
150	150	M 30	50	200	36	36 / 46	2,5	83	52	81	75	30	40	17	12
		M 24	60	300	28	28 / 36									
		M 36	75	300	42	42 / 53									
200	200	M 42	80	300	48	48 / 59	2,2	120	82	118	80	35	45	19	12
		M 36	120	400	42	42 / 53									
		M 42	125	450	48	48 / 59									
		M 48	130	450	54	54 / 66									
		M 56	140	500	-	-	4,5								
		M 64	150	500	-	-	4,3								

* Festigkeitsklasse der Gewindebolzen bis M 24 mindestens Q10.9, ab M 30 Q8.8 (weitere Gewindegrößen z. B. Zoll auf Anfrage), max. zulässiger Temperaturbereich -30°C bis +200°C.
Hinweis: zur optischen Kontrolle der vorhandenen Einschraubtiefe sind die Spannmutter am Umfang mit einer Min-/Max-Markierung versehen. Bei Auslegung der tatsächlichen Einschraubtiefe des Gewindebolzens ist der erforderliche Hubweg zu berücksichtigen, d. h. die max. Einschraubtiefe ist mind. um den Betrag des Hubweges zu reduzieren.

* property class of threaded bolt up to M 24 minimum Q10.9, from M 30 Q8.8 (further thread sizes e.g. inches on request), temperature range: from 243 K - 473 K.
Note: for optical control of actual screw-in depth of the t-bolt two grooves have been provided on the housing circumference matching tmin and tmax. When laying out the actual screw-in depth of the threaded bolt, the necessary stroke must be considered i. e. the max. specified screw-in depth must be reduced at least by amount of the stroke.

Bestellbeispiel: Spannmutter inkl. T-Nut Schraube
Ordering example: Clamping nut incl. t-bolt

ESB 100 - M 24
ESB 150 - 36 - 60 - 40

Reihe und Größe (max. Spannkraft 100 kN) / type and size (max. clamping force 100 kN) _____
 Gewindegröße bzw. T-Nut-Maß nach / t-slot dimension acc. to DIN 650 (m = 36 mm) _____
 Spannrandhöhe, Klemmhöhe / clamping height (h = 60 mm) _____
 Steghöhe der T-Nut / root face (H = 40 mm) _____

