

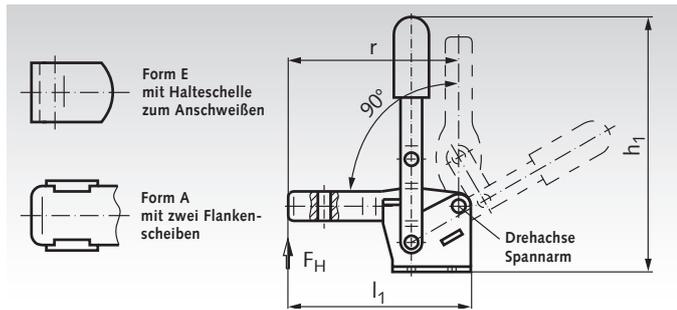
Schnellspanner (Vertikal-Spanner mit waagrechttem Fuß, ohne Andrückschrauben)

Werkstoff: Stahlblech-Teile, Einsatzstahl C10, verzinkt.
Lagerbolzen vergütet, ab Gr. 200 einsatzgehärtet.

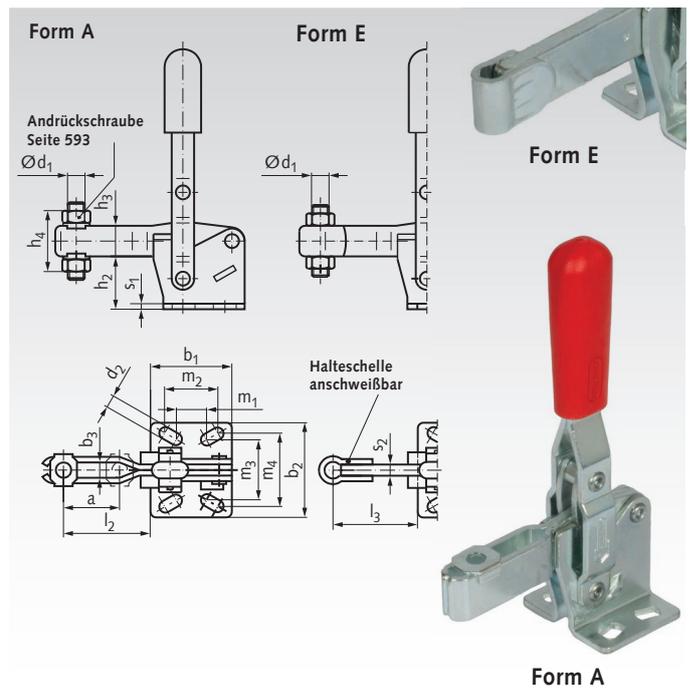
Alle beweglichen Teile mit Spezialfett geschmiert.
Griffteil mit Kunststoffkappe rot, ölbeständig.

Spannhebel und Spannarm bewegen sich in gleicher Richtung.
In Spannstellung steht der Betätigungshebel senkrecht. Vertikal-Spanner gibt es für Haltekräfte F_H von 90 daN bis 460 daN.

Hervorzuheben ist bei Vertikal-Spannern die Ausführung des Spannarmes: Aus dem Vollen gestanzt, ist er im Bereich der höchsten Beanspruchung verstärkt, beim Schließvorgang wird er seitlich geführt, um etwaige Querkräfte aufzufangen.



Form A: offener Spannarm.
Form E: massiver Spannarm.

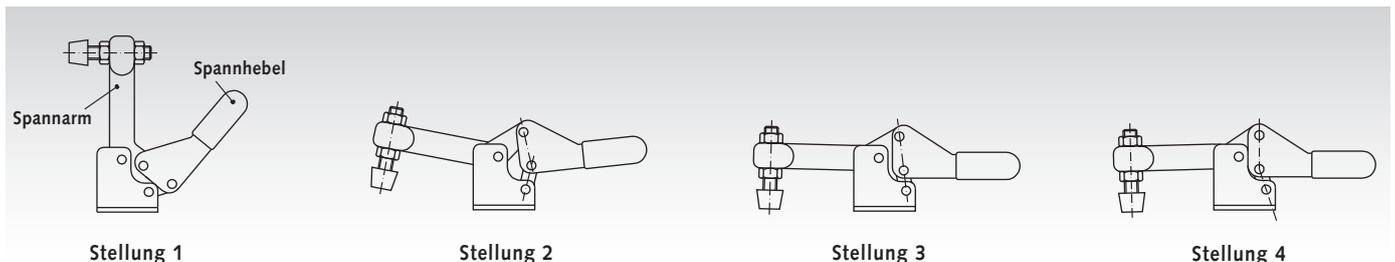


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 676 003 00, Vertikal-Spanner, Form A, Größe 70

Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form E	Größe	F_H N	$a \approx$ mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	d_1^* mm	$d_2 \approx$ mm	$h_1 \approx$ mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	$l_1 \max$ mm	$l_2 \approx$ mm	$l_3 \max$ mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	m_4 mm	r mm	s_1 mm	s_2 mm	Gewicht g
676 003 00	676 043 00	70	900	20	29	34	5,2	M5	4,5	98	20	11	21	67	32	41	15	16	24	24	63	2	4	95
676 006 00	676 046 00	130	1600	28	35	42	6,2	M6	5,5	142	28	16	27	86	42	54	12,5	19	27	29	80	2,5	5	210
676 010 00	676 050 00	230	2200	40	43	45	8,5	M8	6,5	168	33	18	31	112	58	73	19	20	32	32	104	3	6	350
676 015 00	676 055 00	330	2700	43	50	65	10,5	M10	8,5	195	43	22	38	131	66	86	29	32	46	45	122	3,5	7	550
676 020 00	676 060 00	430	3000	64	58	65	12,5	M12	8,5	247	55	26	45	166	88	114	32	32	54	45	156	4	10	1000
676 025 00	676 065 00	530	4600	90	80	95	12,5	M12	12,5	303	84	32	51	225	125	152	50	51	70	70	212	7	10	1960

* Andrückschraube Seite 751 muss separat bestellt werden.

Funktionsprinzip



Stellung 1: Der Spannarm öffnet so weit, daß das Werkstück völlig frei und dadurch unbehindert entnommen bzw. in die Vorrichtung eingelegt werden kann.

Stellung 2: Bereits eine kleine Drehung des Spannhebels führt den Spannarm mit der Andrückschraube an das Werkstück heran.

Die Anordnung der 3 Kniegelenke in der gezeichneten Stellung zeigt deutlich, dass am Spannarm ein Vielfaches des Kraftaufwandes am Hebel erzielt wird.

In dieser Stellung ist der Schnellspanner allerdings noch nicht verriegelt, d.h. Gegenkräfte am Spannarm öffnen ihn wieder.

Stellung 3: In dieser Stellung, alle drei Gelenke des Kniehebels befinden sich in einer Linie, wird die maximale Spannkraft erreicht (Hebelstotpunkt). Die Höhe der Spannkraft, die auf das Werkstück ausgeübt wird, ist im wesentlichen abhängig von:

- der Kraft, die am Hebel aufgebracht wird,
- der Position der Andrückschraube auf dem Spannarm.

Im übrigen kann die Spannkraft durch Verstellen der Andrückschraube reguliert werden: Sie steigt, wenn

die Druckfläche der Schraube bereits vor Erreichen der Totpunktstellung auf dem Werkstück aufliegt. Dieser Effekt wird besonders bei elastischen Andruckelementen deutlich.

Stellung 4: In dieser Stellung, der Spannstellung, ist der Hebelstotpunkt um ein bestimmtes Maß überschritten, der Spannhebel durch einen Festanschlag fixiert. Dadurch wird eine sichere Verriegelung (Selbstblockierung) des Schnellspanners erzielt. Die Kraft, die das Spannelement in diesem geschlossenen Zustand ohne bleibende Verformung aufnehmen kann, wird als Haltekraft F_H bezeichnet. Die Haltekraft F_H ist eine charakteristische Größe (Kenngröße) für die Schnellspanner. Ihre Höhe ist im wesentlichen abhängig von:

- der Größe (Abmessungen, Geometrie) des Schnellspanners,
- der Position der Andrückschraube auf dem Spannarm.

In den Tabellen ist die jeweilige max. Haltekraft F_H der Schnellspanner, bezogen auf einen Punkt des Spannarms, angegeben.