

Standardisiertes Modulsystem





Schnell und wirtschaftlich wie nie

Ein System mit vielseitigen Möglichkeiten

Steigende Teilevielfalt, kleine Stückzahlen und alles just-in-time – mit dem von STEINEL entwickelten Modulsystem werden Sie den Anforderungen nach immer kürzeren Werkzeugbau- und -rüstzeiten problemlos gerecht und bleiben langfristig wettbewerbsfähig.

Ein universeller Grundaufbau wird mittels modularer Einschübe zum individuellen Werkzeug für komplette Teilefamilien und vereint damit die Vorteile eines standardisierten Werkzeuges mit der Flexibilität und Individualität Ihrer Fertigung.

1

Kürzere Konstruktions- und Bauzeiten

Mit dem STEINEL Modulsystem können Sie sich innerhalb kürzester Zeit ein optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmtes Werkzeug bauen. Nicht zuletzt auch deshalb, weil wir auf Normalien und standardisierte Halbzeuge setzen – alles ab Lager lieferbar. Individuelle Komponenten, wie z.B. Aktivelemente, können mithilfe der gelieferten CAD-Daten von Ihrem Konstrukteur schnell in die fertig bearbeiteten Platten mit vorgegebenen Befestigungsbohrungen und Stiftsitzen integriert werden. Das spart etwa drei Wochen Bearbeitungszeit.

2

Minimale Rüstzeiten

Ist der Grundaufbau einmal auf Ihrer Produktionsmaschine montiert, ist das Rüsten von unterschiedlichen Werkzeugen in wenigen Minuten erledigt.

3

Prozesssicheres Rüsten

Durch den vorinstallierten Grundaufbau mit standardisierten Positionierungen und Arretierungen werden Rüstfehler und Werkzeugschäden minimiert und die Prozesssicherheit erhöht.

4

Enorme Kostenreduktion

Zeit ist Geld – und weil Sie jede Menge Zeit bei der Konstruktion, im Werkzeugbau und beim Umrüsten Ihrer Maschinen einsparen, reduzieren Sie Ihre Kosten enorm. Die lediglich einmalige Investition in den Grundaufbau steigert Ihre Wertschöpfung ab dem zweiten Werkzeug zusätzlich.

5

Einfache Montage

Die Installation von Werkzeugmodulen und Zusatzkomponenten auf der Adapterplatte ist durch die vorgegebenen Positionierungen und Arretierungen mit wenigen Handgriffen möglich.

6

Hohe Flexibilität

Die Modulbauweise zahlt sich im Handling doppelt aus: Zum einen bieten sich mehr Möglichkeiten beim Einfahren der Werkzeuge und zum anderen muss bei Werkzeugschaden oder Verschleiß lediglich ein Modul ausgetauscht werden. Haben Sie vorgesorgt und ein Zwillingsmodul mit gleicher Positionsgeometrie auf Lager, können Sie weiter produzieren, während das erste Werkzeugmodul in Stand gesetzt wird.

7

Professionelles Ersatzteilmanagement

Alle Komponenten des Modulsystems sind ab Lager lieferbar und fertig bearbeitet. So sparen Sie bei Ersatz- und Nachlieferungen bis zu fünf Wochen.

8

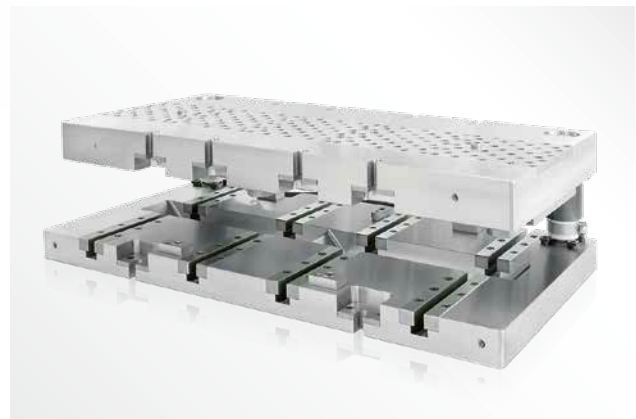
Werkzeugstandard vom Spezialisten

Im STEINEL Modulsystem steckt die langjährige Erfahrung aus der Stanz- und Umformtechnik und das ganze Fachwissen unserer Experten aus der Folgeverbundtechnik. Deshalb können Sie sich darauf verlassen, dass Sie trotz hohem Standardisierungsgrad das optimale Werkzeug für Ihre spezifischen Anforderungen erhalten.

Werkzeugstandard vom Spezialisten

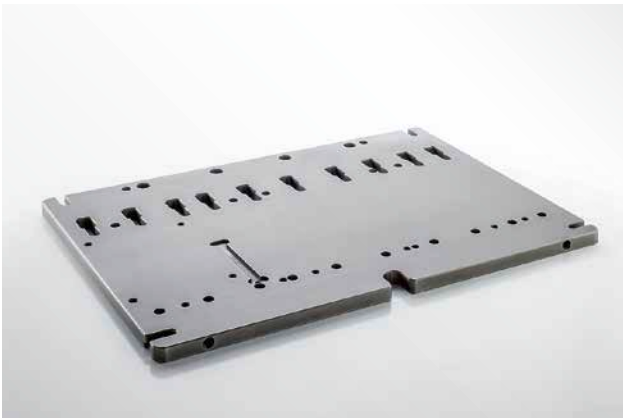
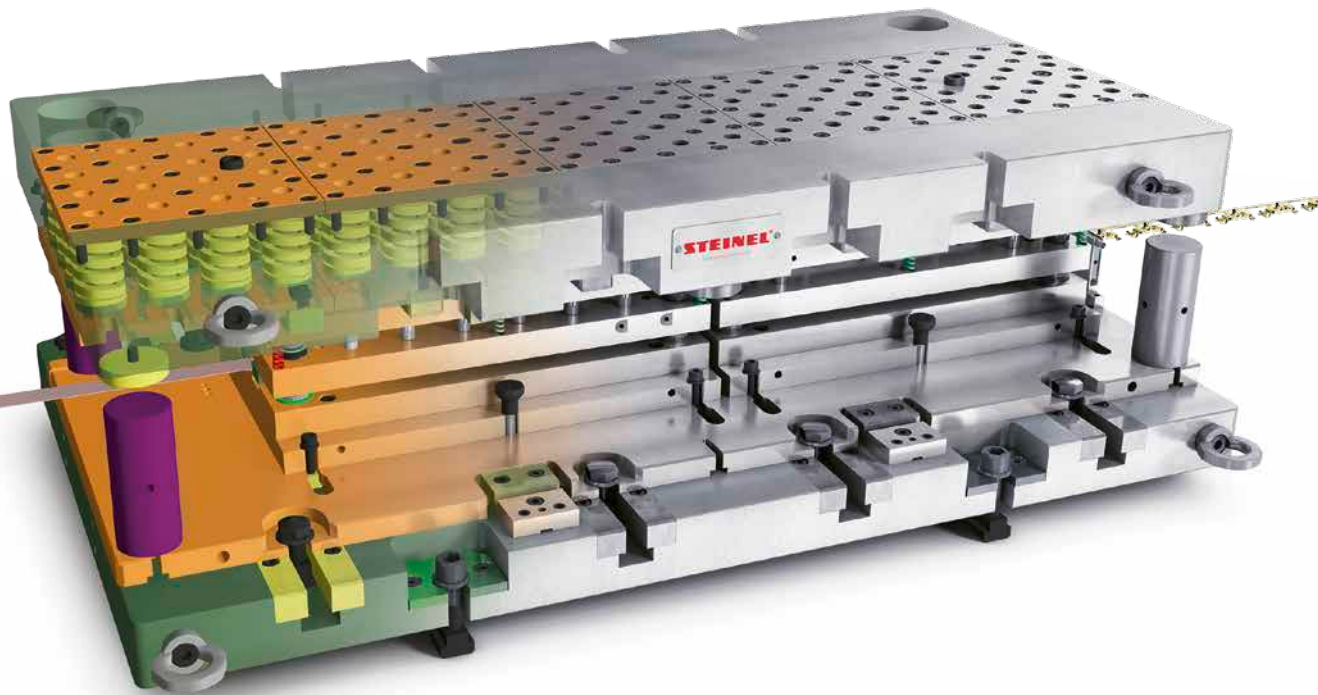


Das STEINEL Modulsystem setzt sich aus einem Grundaufbau (Kopf- und Grundplatte inkl.Führungen), einer Adapterplatte und schnellwechselbaren Werkzeugmodulen zusammen.



Der maschinenspezifische Grundaufbau

In den Grundaufbau mit standardisierter Positionsgeometrie müssen Sie nur einmal investieren. Einmal in Ihre Produktionsmaschine eingebaut, kann er für beliebige Werkzeuge genutzt werden. Vorgespannte Federpakete für die Erzeugung der Niederhaltekräfte sind bereits in der Kopfplatte installiert. Das spart Zeit und Kosten – bei jeder Werkzeugkonstruktion! So rechnet sich der Anfangsinvest bereits nach wenigen Werkzeugen.



Die werkzeugspezifische Adapterplatte

Für optimale Nutzerfreundlichkeit wird auf der werkzeugspezifischen Adapterplatte Sensorik integriert und die einzelnen Module werden vorinstalliert. Fertig montierte Werkzeuge können so direkt aus dem Regal genommen und komplett gerüstet werden. Auch Zusatzfunktionen, wie Zerhackstation oder Doppelbandabfrage, lassen sich auf der Adapterplatte problemlos integrieren. Für die Fertigung der Adapterplatte stellen wir Ihnen die CAD-Daten des Grundaufbaus und der Module zur Verfügung. Auf Wunsch können Sie die Adapterplatte selbstverständlich auch fix und fertig bei STEINEL produzieren lassen.



Die schnellwechselbaren Werkzeugmodule

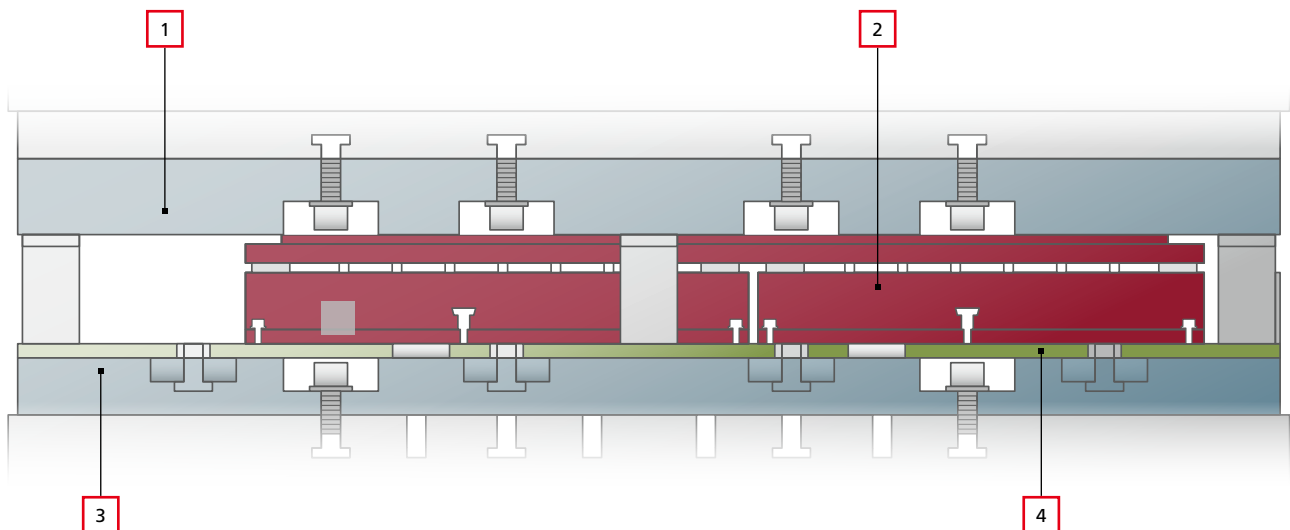
Die Werkzeugmodule sind in zwei Breiten und sechs Längen erhältlich und beinhalten, neben den Platten und Führungen, bereits Druckfedern, Distanzrohre sowie Bohrungen für die Druckbolzen. Lieferbar als versäulte Module oder als Baukasten muss Ihr Werkzeugbauer nur noch die spezifischen Arbeiten zum Einbau der Aktivelemente durchführen. Bei Bedarf übernimmt STEINEL auch diesen Schritt für Sie. Fertig bearbeitete Platten können ebenso einzeln bezogen werden.

Das intelligente Baukastensystem

Der **maschinenspezifische Grundaufbau** besteht aus Grund- und Kopfplatte sowie zwei Führungen. Er wird an die Tischbreite, die spezifische Position der Aufnahmezapfen, die Bandlaufhöhe und die Form des Abfallauslösers Ihrer Produktionsmaschine angepasst. Einmal eingebaut, kann er für beliebige Werkzeuge genutzt werden.

1 Die **Kopfplatte** enthält alle nötigen Systemfedern zur Erzeugung der Niederhaltekräfte und die Zapfstellen für die Abnahme der Federkraft im 50 mm Raster. Je nach Kraftbedarf können eine oder mehrere Zapfstellen abgenommen werden.

2 Mit den **schnellwechselbaren Werkzeugmodulen** ist der Austausch von einzelnen Werkzeugteilen in Minuten passiert. Die gehärteten Module können im Rastermaß von 50 mm wachsen und sind durch den Einsatz von standardisierten Unterbaugruppen wie Sucher, Bandzentrierer, Ausheber, Stempelabhängungen etc. schnell verfügbar.



3 Die **Grundplatte** verfügt über standardisierte Führungsschienen zur Aufnahme von schnellwechselbaren Adapterplatten. Passend zu allen Werkzeugen enthält die Grundplatte bereits die maximale Aussparung für den Abfall. Bei großen Werkzeugen können hydraulische oder pneumatische Werkzeugheber an die Grundplatte angesetzt werden.

4 Die **schnellrüstbare, werkzeugspezifische Adapterplatte** kann dank standardisierter Bohrungen flexibel komplette Werkzeugsätze, bestehend aus mehreren Modulen, aufnehmen. Abgestimmt auf das Werkzeug beinhaltet sie Auffahrstücke, Sensorik und passende Abfallkonturen. Sicher positioniert, werden so Rüstfehler minimiert und die Prozesssicherheit erhöht.

Mit **standardisierten Zusatzfunktionen**, wie Bandführungen und Zerkhackstationen für Trägerstreifen, lassen sich weitere Kosten und Durchlaufzeiten in der Konstruktion einsparen.

Die Werkzeugmodule im Detail

Die Werkzeugmodule sind in zwei Breiten und sechs Längen von 100 bis 350 mm (im 50 mm Raster) ab Lager verfügbar. Abhängig von Ihrer Größe sind die Module mit zwei oder vier Führungen ausgestattet.

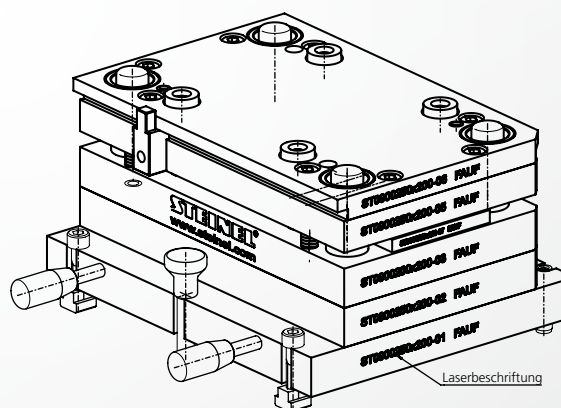
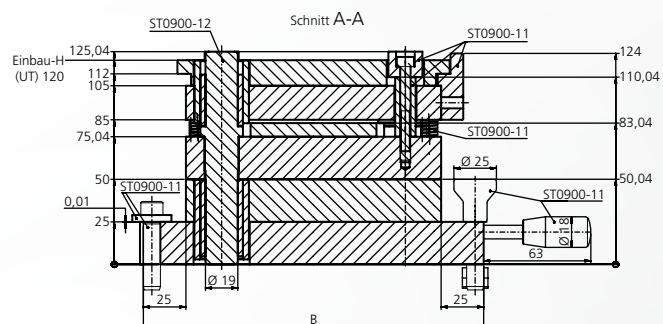
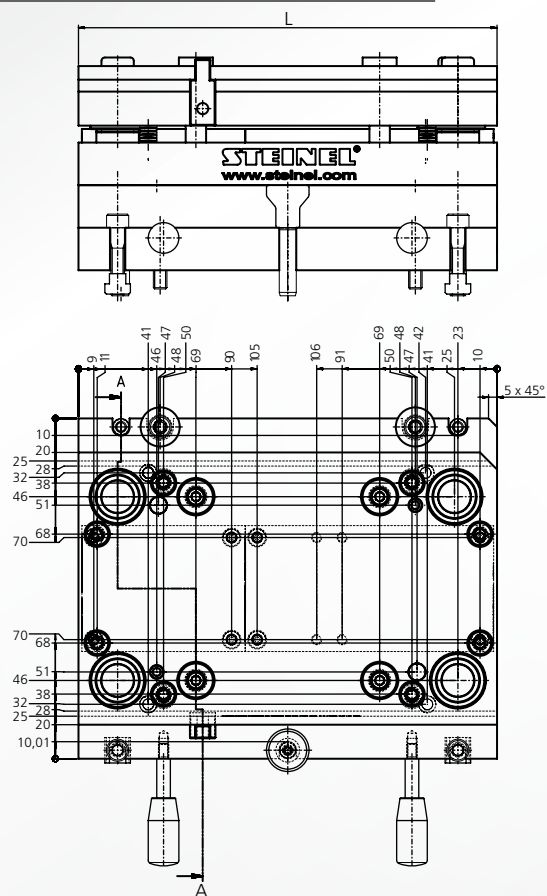
Für alle Werkzeugmodule gilt

- Optische Verdrehsicherung mittels durchgängiger Fase 5x45° über alle Platten, Fase rechts hinten
- Nullpunkt an der linken unteren Ecke (Werkzeugmodul-Vorderseite ist durch STEINEL Logo gekennzeichnet)
- Auslieferungszustand mit Hülse entspricht dem maximalen Führungshub
- Druckbolzen für zusätzliche Niederhaltekraft (abstimmbar)

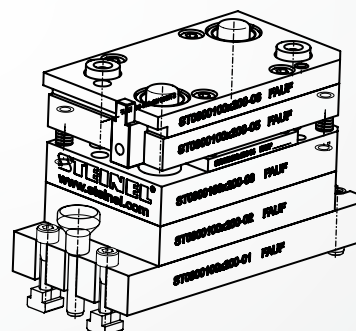
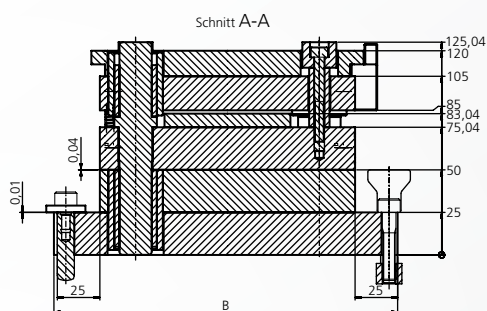
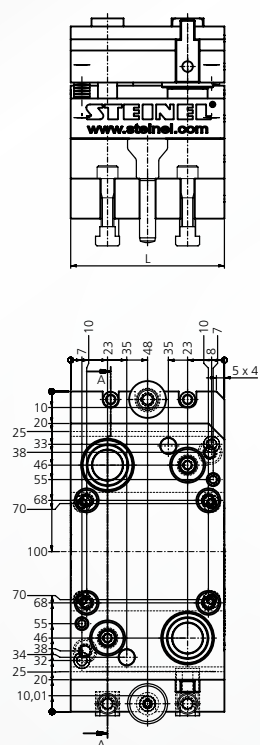
Eigenschaften	Werkzeugmodul mit zwei Führungen	Werkzeugmodul mit vier Führungen
Abmaße Länge x Breite	100 x 200 mm und 100 x 250 mm 150 x 200 mm und 150 x 250 mm	200 x 200 mm und 200 x 250 mm 250 x 200 mm und 250 x 250 mm 300 x 200 mm und 300 x 250 mm 350 x 200 mm und 350 x 250 mm
Min. Bandeinführungshöhe	101 mm (bei 200 mm Breite) 136 mm (bei 250 mm Breite)	
Einbauhöhe	225 mm (bei 200 mm Breite) 294 mm (bei 250 mm Breite)	
Max. Bandbreite	65 mm (bei 200 mm Breite) 115 mm (bei 250 mm Breite)	
Max. Pressenhub (Säule/ Kugelhülse)	45 mm	
Führung	Zwei diagonal gelegene Führungen, hinten links und vorne rechts	Vier Führungen
Ausführung	1 mm tiefe Senkung in der Rahmenplatte für hinten rechts positionierte Zylinderkopfschraube, Schraubenkopf kann in UT in die Freisenkung der Führungsplatte eintauchen	Hinten rechts gelegene Führung im Verhältnis zur vorne rechts liegenden um 2 mm nach innen ver- setzt



Werkzeugmodul mit vier Führungen



Werkzeugmodul mit zwei Führungen



Werkzeugmodul ST0900

unmontiert

Bemerkung

Das unmontierte Modul wird als Baukasten geliefert und beinhaltet die dazugehörige Rahmen-, Führungs-, Zwischen-, Halte-, Druckplatte unten/oben, die Baugruppe Führungseinheit sowie Zubehör (Ersatzteile siehe Seite 10).

Material

- Zwischenplatte: Stahl 1.2379
- Druckplatte unten/oben: Stahl 1.2379, Härte 58+2 HRC
- Rahmen-, Führungs- und Halteplatte: Stahl 1.2379, Härte 58+2 HRC extra gefrostet

Bezeichnung	L	B	Artikelnummer
Modulsystem unmontiert	100	200	ST0900.100X200
	150		ST0900.150X200
	200		ST0900.200X200
	250		ST0900.250X200
	300		ST0900.300X200
	350		ST0900.350X200
	100	250	ST0900.100X250
	150		ST0900.150X250
	200		ST0900.200X250
	250		ST0900.250X250
	300		ST0900.300X250
	350		ST0900.350X250

Die Werkzeugmodule sind auch komplett montiert lieferbar. Verwenden Sie hierzu bitte die Artikelnummer ST0901.



Ersatzteile ST0900

Material

- ¹⁾ Stahl 1.2379
- ²⁾ Stahl 1.2379, Härte 58+2 HRC
- ³⁾ Stahl 1.2379, Härte 58+2 HRC extra gefrostet
- ⁴⁾ Plasmanitriert
- ⁵⁾ DIN 913-M6x20

Bezeichnung	L	B	T	Artikelnummer
Druckplatte unten ²⁾	100	200	25	ST0900.100X200-01
	150			ST0900.150X200-01
	200			ST0900.200X200-01
	250			ST0900.250X200-01
	300			ST0900.300X200-01
	350			ST0900.350X200-01
	100	250		ST0900.100X250-01
	150			ST0900.150X250-01
	200			ST0900.200X250-01
	250			ST0900.250X250-01
	300			ST0900.300X250-01
	350			ST0900.350X250-01
Rahmenplatte ³⁾	100	200	25	ST0900.100X200-02
	150			ST0900.150X200-02
	200			ST0900.200X200-02
	250			ST0900.250X200-02
	300			ST0900.300X200-02
	350			ST0900.350X200-02
	100	250		ST0900.100X250-02
	150			ST0900.150X250-02
	200			ST0900.200X250-02
	250			ST0900.250X250-02
	300			ST0900.300X250-02
	350			ST0900.350X250-02
Führungsplatte ³⁾	100	200	25	ST0900.100X200-03
	150			ST0900.150X200-03
	200			ST0900.200X200-03
	250			ST0900.250X200-03
	300			ST0900.300X200-03
	350			ST0900.350X200-03
	100	250		ST0900.100X250-03
	150			ST0900.150X250-03
	200			ST0900.200X250-03
	250			ST0900.250X250-03
	300			ST0900.300X250-03
	350			ST0900.350X250-03
Zwischenplatte ¹⁾	96	74	8	ST0900.100x200-04
	146			ST0900.150x200-07
	96	120		ST0900.100x250-04
	146			ST0900.150x250-07
Halteplatte ³⁾	100	200	20	ST0900.100X200-05
	150			ST0900.150X200-05
	200			ST0900.200X200-05
	250			ST0900.250X200-05
	300			ST0900.300X200-05
	350			ST0900.350X200-05
	100	250		ST0900.100X250-05
	150			ST0900.150X250-05
	200			ST0900.200X250-05
	250			ST0900.250X250-05
	300			ST0900.300X250-05
	350			ST0900.350X250-05
Druckplatte oben ²⁾	100	200	15	ST0900.100X200-06

Bezeichnung	L	B	T	Artikelnummer
	150			ST0900.150X200-06
	200			ST0900.200X200-06
	250			ST0900.250X200-06
	300			ST0900.300X200-06
	350			ST0900.350X200-06
	100	250		ST0900.100X250-06
	150			ST0900.150X250-06
	200			ST0900.200X250-06
	250			ST0900.250X250-06
	300			ST0900.300X250-06
	350			ST0900.350X250-06

Bezeichnung	D	L ₁	L ₂	Artikelnummer
Baugruppe Führungseinheit				ST0900-12
1 Stk. Führungsbuchse	Ø19	037		
1 Stk. Führungsbuchse	Ø19	047		
1 Stk. Kugelkäfig	Ø19	030		
1 Stk. Kugelkäfig	Ø19	043		
1 Stk. Führungssäule	Ø19	75	50	
Baugruppe Zubehör				ST0900-11
4 Stk. Distanzrohr ²⁾	Ø12/ø6,1	35,5		
4 Stk. Druckfeder blau	ø10	44		
2 Stk. Distanzrohr ²⁾	Ø14/ø8,1	25,01		
1 Stk. Pilzknopf	ø25	25		
4 Stk. T-Nutmutter	15	15	12	
4 Stk. Distanzkopf ²⁾	ø20	15		
8 Stk. Zylinderkopfschraube	M8	20		
8 Stk. Zylinderkopfschraube mit niedrigem Kopf	M6	12		
4 Stk. Zylinderkopfschraube	M8	30		
1 Stk. Zylinderkopfschraube	M8	35		
2 Stk. Scheibe	ø23	4		
1 Stk. Modulsicherung ⁴⁾	15	15	39	
1 Stk. Gewindestift ⁵⁾	M6	20		
2 Stk. Passstift	ø8	32		
2 Stk. Passstift	Ø8	40		
3 Stk. Passstift	10	40		
4 Stk. Zylinderkopfschraube	M6	55		
4 Stk. Zylinderkopfschraube	M8	40		





STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen . Deutschland
Telefon +49 7720 6928-0 . info@steinel.com . **steinel.com**

Für Druckfehler und Irrtümer übernehmen wir keine Haftung. Der Fortschritt bringt Verbesserungen, Konstruktions- sowie Maß- und Werkstoffänderungen, daher behalten wir uns technische Änderungen vor. Copyright STEINEL Normalien AG.

Gedruckt in Deutschland . V400.003.DE.02 . 03/24 . design by com-a-tec.de