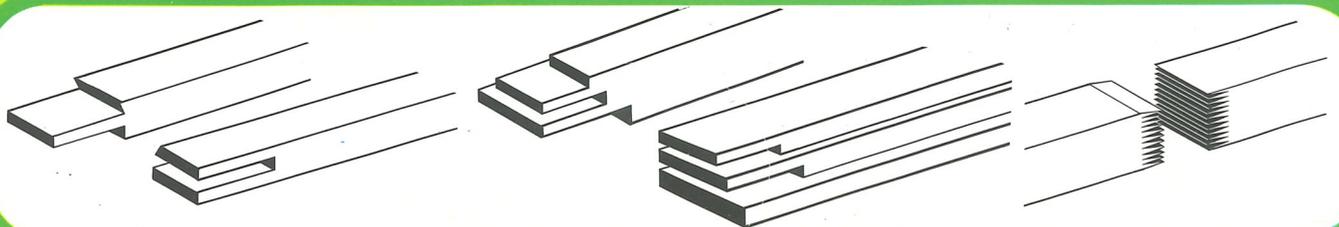
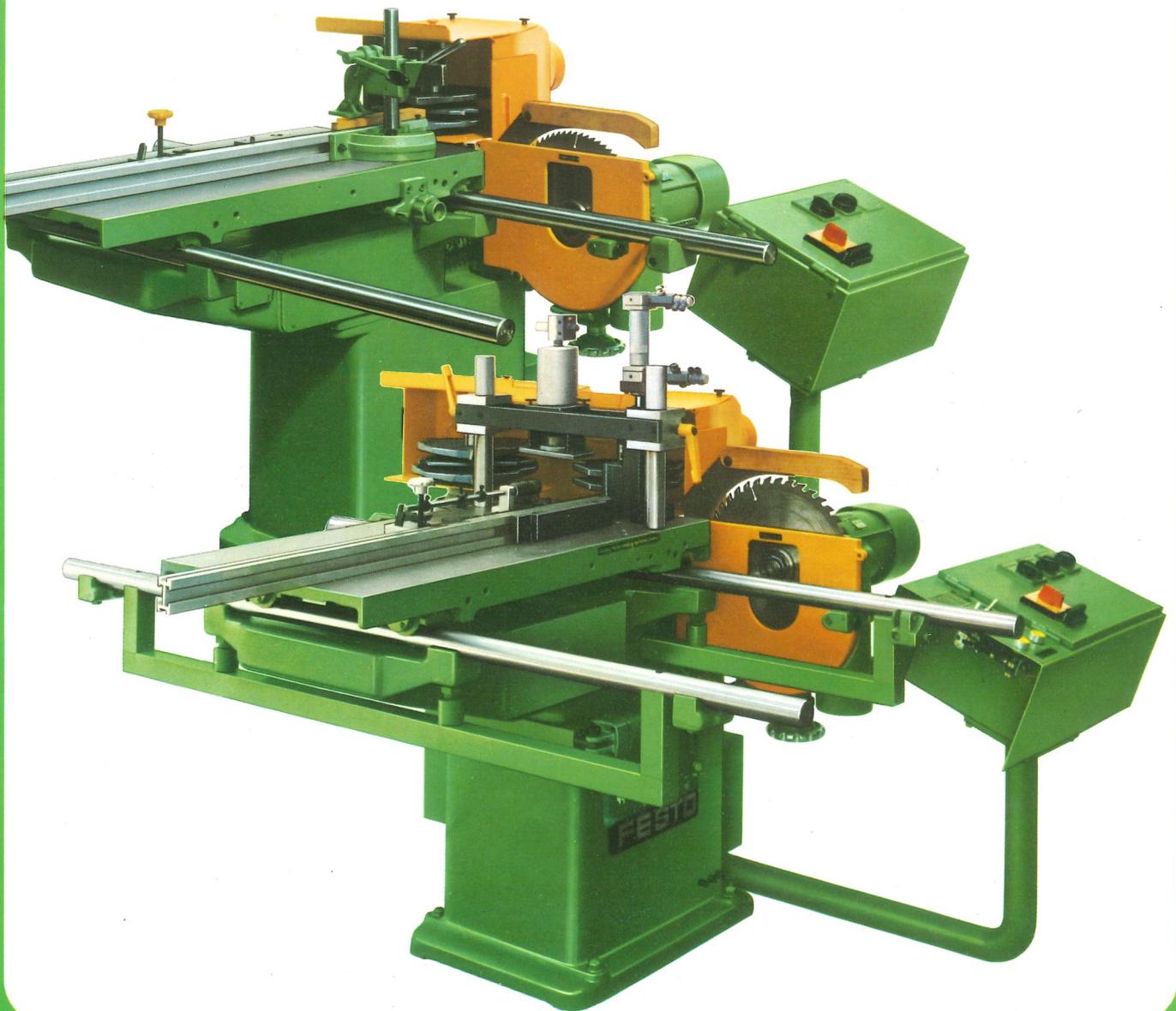


HOFFMANN / System

FESTO

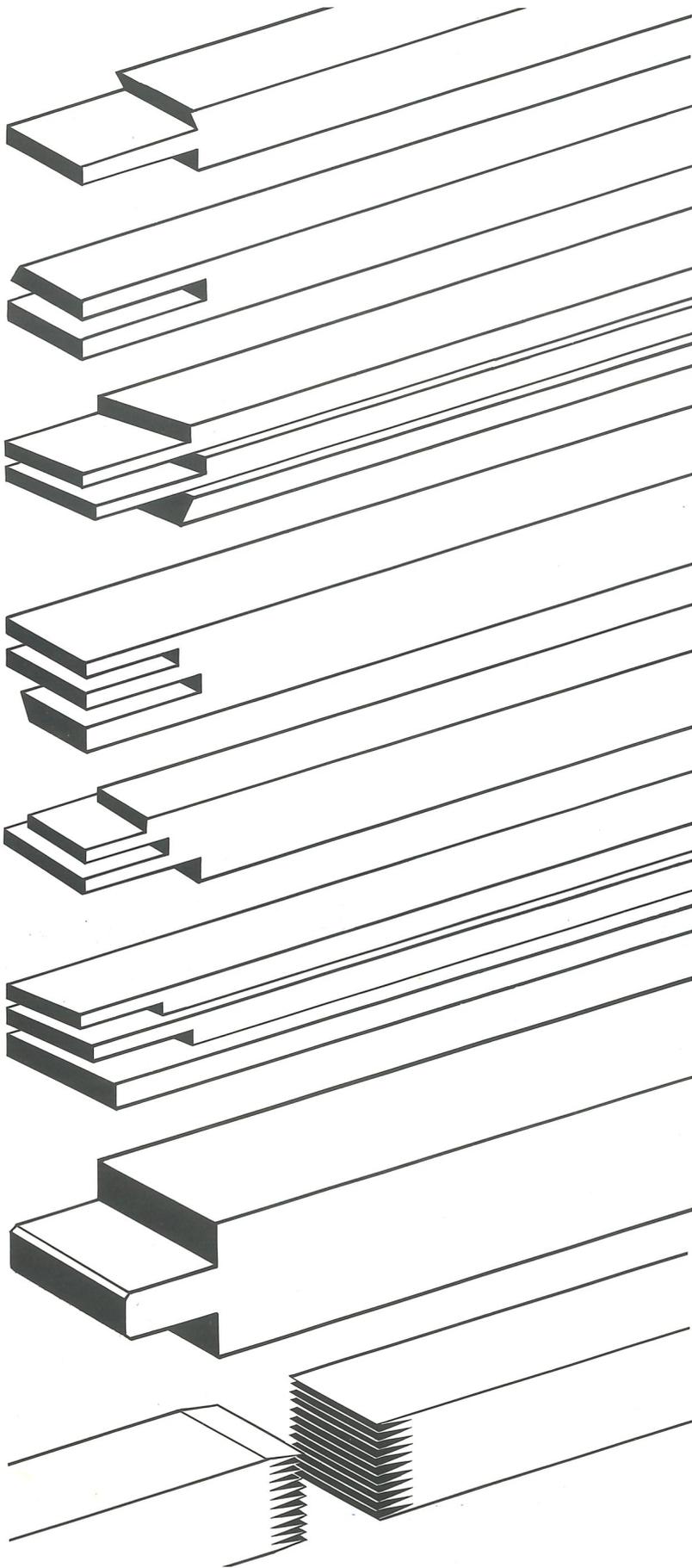
Maschinen für die Holzbearbeitung · Woodworking Machines · Machines pour l'usinage du bois

Zapfenschneid- und Schlitzmaschine ZA 2T und ZA 2S4 (für Systemwerkzeuge)



Mit **HOFFMANN** / System **FESTO** fortschrittlich fertigen

Anwendungsbeispiele · Ausgereifte Technik



Kurze Rüst- und Einstellzeit bei der Fenster- und Türenfertigung durch Systemwerkzeuge

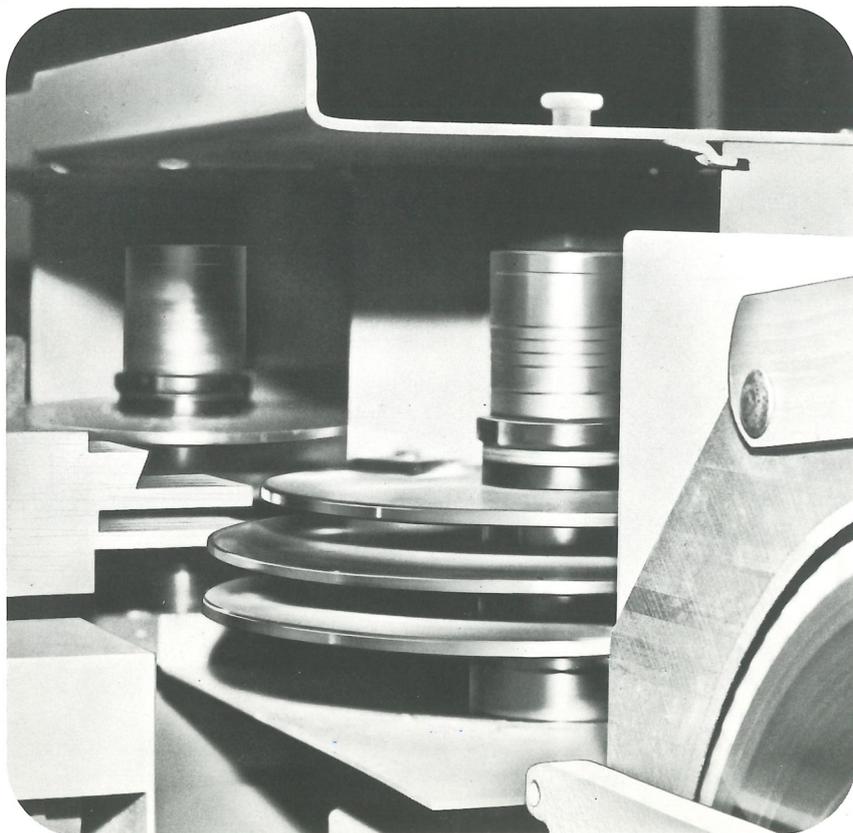
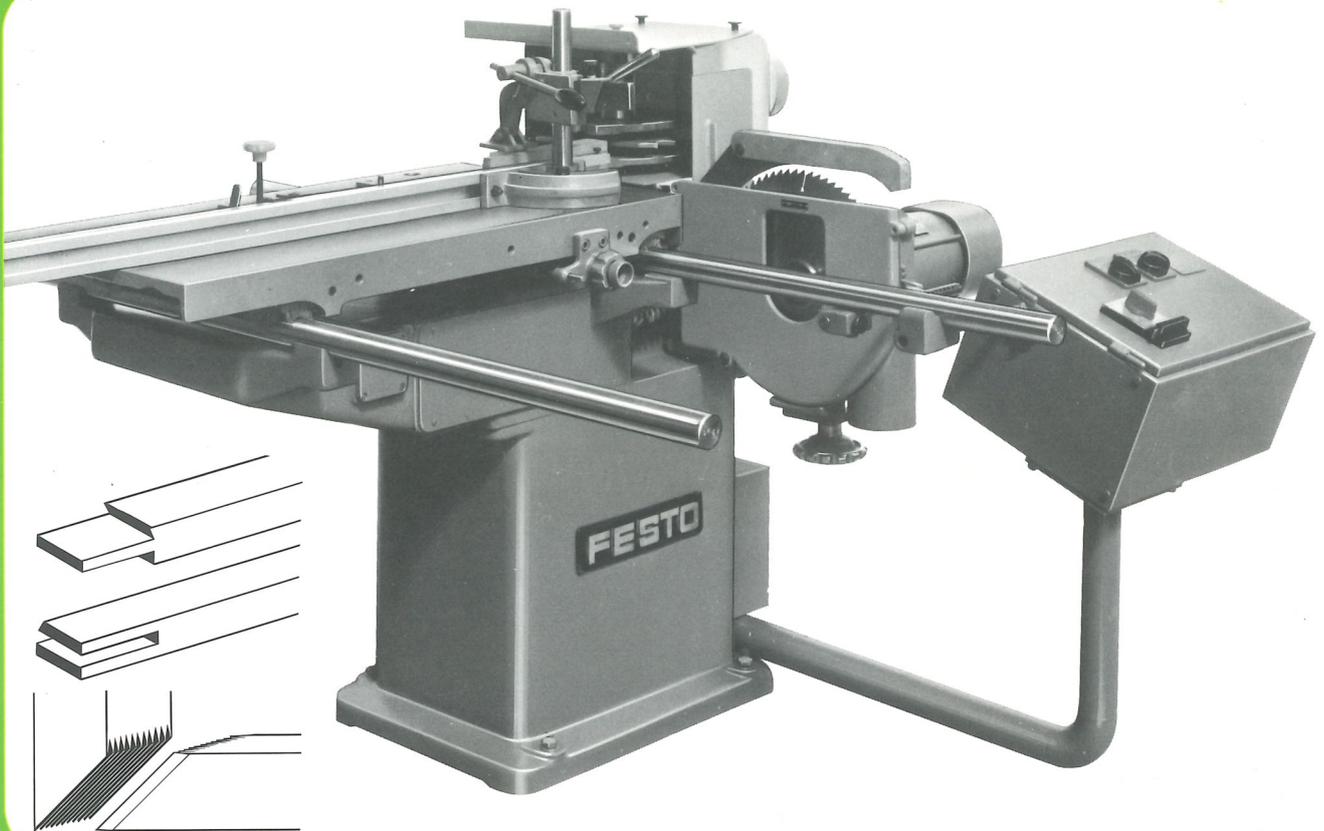
ZA 2 T

Um bei der Fenster- und Türenfertigung die Rüst- und Einstellzeit auf ein Minimum zu beschränken, werden heute größtenteils höhen- und durchmesserabgestimmte Werkzeuge (Systemwerkzeuge) eingesetzt. Wer Systemwerkzeuge oder das Trennverfahren bevorzugt, dem bietet die FESTO-Zapfenschneid- und Schlitzmaschine ZA 2 T die Voraussetzung für eine rationelle Fenster- und Türenfertigung. Die besondere Konstruktion der FESTO-ZA 2 T ergibt gegenüber üblichen Zapfenschneidmaschinen noch kürzere Arbeitswege. Durch die Präzisions-Säulenführung des Arbeitstisches und durch die breite Auflagefläche wird höchste Arbeitsgenauigkeit erzielt. Die Frässpindeln (40 mm Durchmesser) sind für alle Systemwerkzeugsätze bis 142 mm Aufspannhöhe ausgelegt. Die FESTO-ZA 2 T eignet sich außerdem für die Herstellung von Keilzinken bis zu einer maximalen Werkstückhöhe von 140 mm.

ZA 2 S4

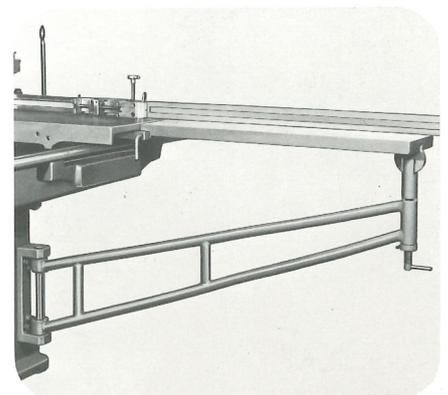
Der Arbeitsablauf bei der FESTO-Zapfenschneid- und Schlitzmaschine ZA 2 S4 ist programmierbar. Neben dem Vorteil der hohen Paßgenauigkeit durch Systemwerkzeuge werden durch den programmierbaren Arbeitsablauf auf der FESTO-ZA 2 S4 bis zu **30% Arbeitszeit** gegenüber üblichen Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen eingespart. Ohne daß die Werkzeuge ausgewechselt werden müssen, lassen sich die zwei verschiedenen Zapfen an den aufrechten Flügel- und Blendrahmenhölzern sowie die Schlitzlöcher an oberen und unteren Flügel- bzw. Blendrahmenholz paarweise bearbeiten. Ausschlaggebend für diesen rationellen Arbeitsablauf sind die pneumatische Spanneinrichtung (kombiniert mit Abblaseeinrichtung), zwei pneumatisch gesteuerte Splitterzungen, eine pneumatisch gesteuerte Ablängsäge und der FESTO-Längsanschlag LAS-M mit drei Anschlagmöglichkeiten. Bedienungsfehler sind ausgeschlossen, da der Arbeitsablauf vorprogrammiert ist. Die verschiedenen Arbeitsprogramme sind gegeneinander abgesichert.

Zapfenschneid- und Schlitzmaschine ZA 2T

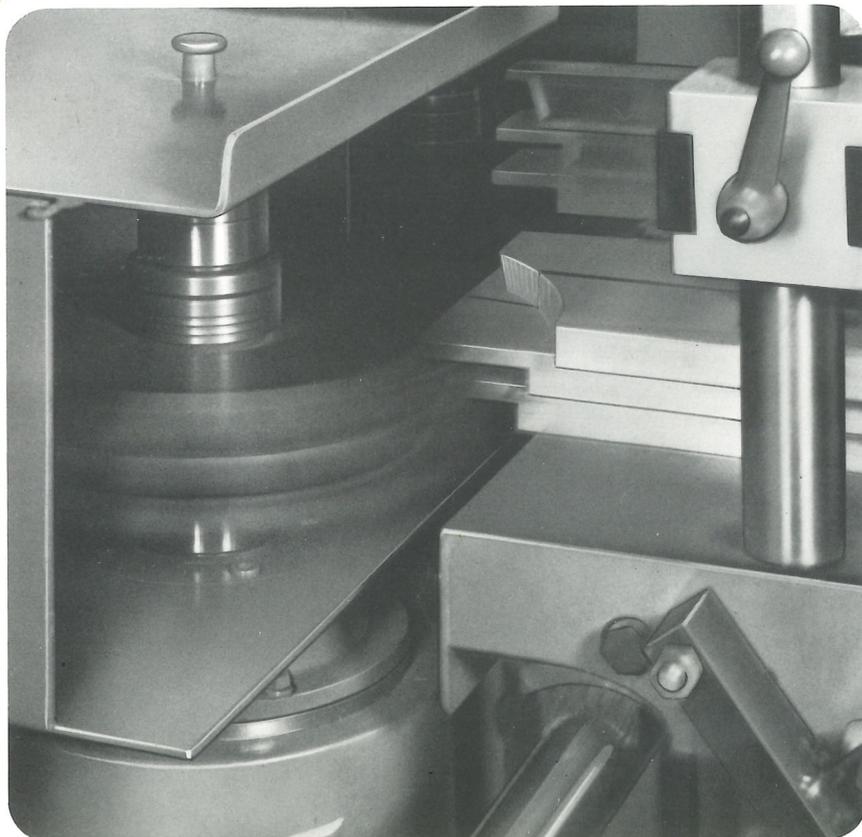
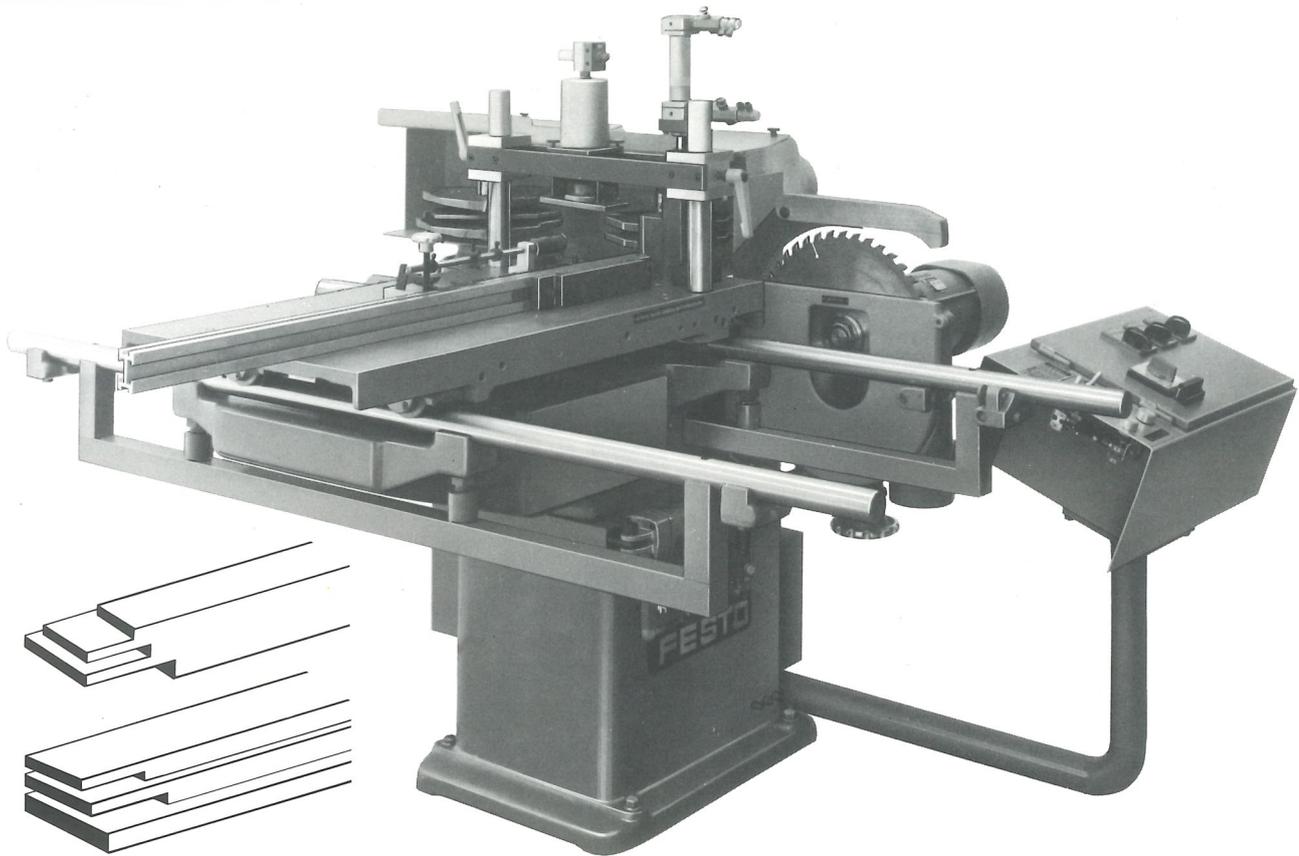


Für besonders lange Werkstücke den Anbautisch

Für die Bearbeitung besonders langer Fensterfriese und Türen empfehlen wir den Anbautisch (Best.-Nr. 610 169). Der Arbeitstisch läßt sich dadurch von 820 mm auf 1720 mm verlängern.



Zapfenschneid- und Schlitzmaschine ZA 2S4



Paarweise Bearbeitung

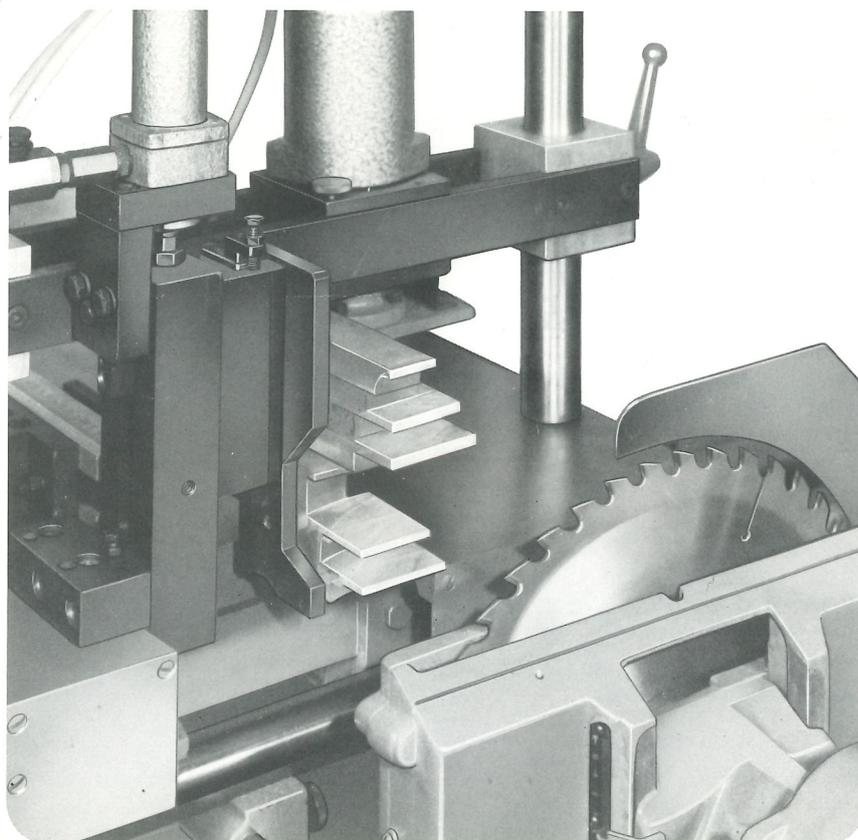
Ohne daß die FESTO-ZA 2 S4 umgerüstet und die Werkstücke aus der Hand gelegt werden müssen, lassen sich die beiden verschiedenen Zapfen jeweils paarweise an den aufrechten Fensterhölzern mit beiden Fräsaggregaten fräsen.



Die Schlitz an den oberen und unteren Fensterhölzern dagegen werden nur mit dem ersten Fräsaggregat bearbeitet. Die beiden Schalthebel werden entsprechend den Symbolen auf den gewünschten Arbeitsgang eingestellt. Durch Druckknöpfe wird die Lage der entsprechenden Splitterzunge vorgewählt.

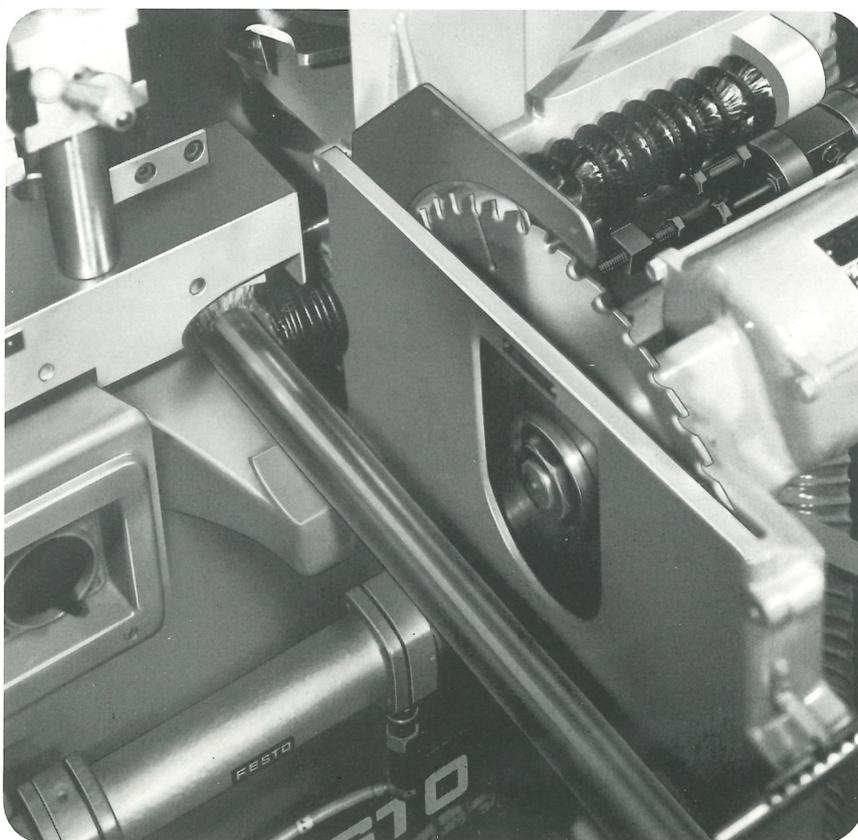
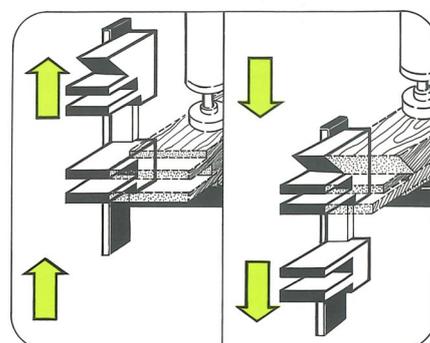
Vorwahl Ventil	Taste	Säge	Splitterholz	Sperre z Frä II	
↙	1	←	1 ↑	offen	↗
↘	2	→	2 ↓	zu	
↙	1	→	1 ↑	offen	↗
↘	2	←	2 ↓	zu	
↙	1	←	1 ↑	offen	↗
↘	2	→	2 ↓	offen	
↙	1	→	1 ↑	offen	↗
↘	2	←	2 ↓	offen	

Mit Pneumatik schneller und rationeller



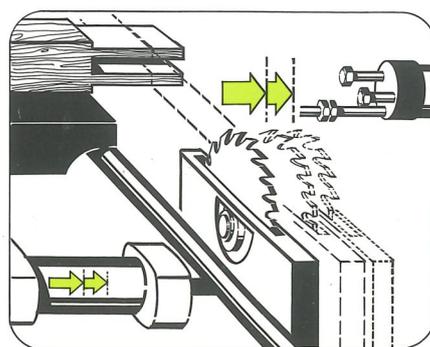
Splitterzungen

Vom Schaltpult aus werden die beiden Splitterzungen pneumatisch gesteuert. Ist am aufrechten Blendrahmenholz eine Hälfte bearbeitet, so fährt durch Knopfdruck ausgelöst die zweite Splitterzunge automatisch in die gewünschte Position. Ein Sicherheitsanschlag (mit automatischer Einstellung) verhindert bei evtl. Bedienungsfehlern ein Beschädigen der Splitterzungen.

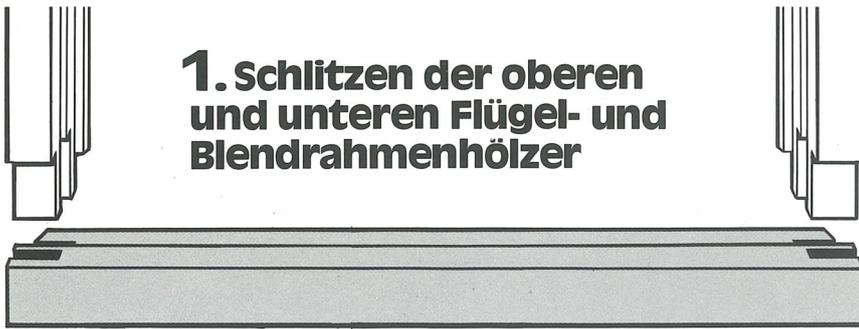


Abkürzsäge

Die Abkürzsäge bei der FESTO-Zapfenschneid- und Schlitzmaschine ZA 2 S4 ist pneumatisch gesteuert. Durch das FESTO-Achtfach-Anschlagssystem können bis zu acht verschiedene Maße gespeichert werden. Je nach Arbeitsprogramm fährt die Abkürzsäge automatisch das vorgeählte Arbeitsmaß an.



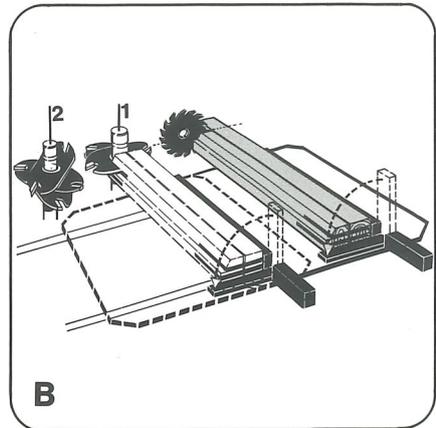
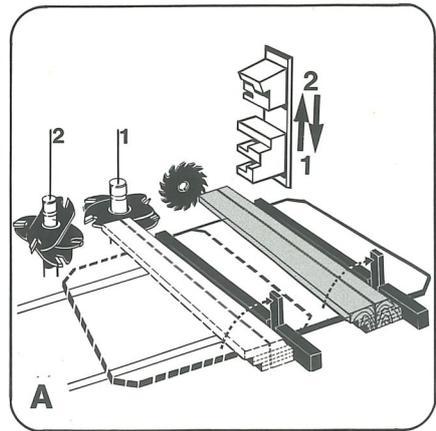
Programmierter Arbeitsablauf



1. Schlitzen der oberen und unteren Flügel- und Blendrahmenhölzer

Bild A: Zuerst Splitterzunge 2 wählen, dann Handhebelventil in Stellung „Schlitzen“ schalten. Anschließend oberes und unteres Blendrahmenholz Rücken gegen Rücken an den FESTO-Längsanschlag LAS-M anlegen. Der Mehrfachanschlag ist dabei zurückgeklappt. Nun die Werkzeuge pneumatisch spannen, ablängen und mit dem Fräsaggregat 1 schlitzen.

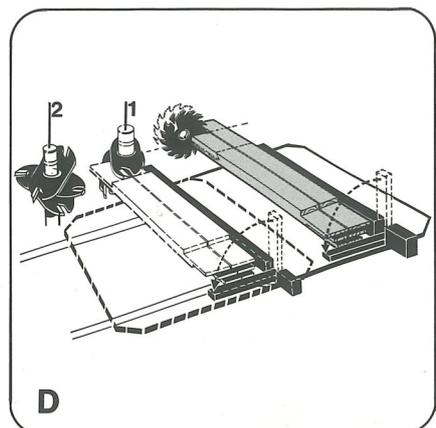
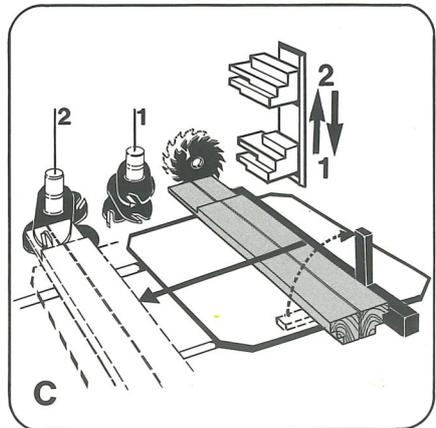
Bild B: Zuerst Mehrfachanschlag nach vorne klappen, dann Blendrahmenhölzer waagerecht um 180° drehen und an den Längsanschlag LAS-M anlegen. Für diesen Arbeitsablauf ist die Splitterzunge 1 erforderlich. Anschließend Werkstücke pneumatisch spannen, dann ablängen und mit dem Fräsaggregat 1 schlitzen. Wenn die Handhebelventile in Stellung „Schlitzen“ stehen, bleibt die Abkürzsäge auch durch Verstellen der Splitterzunge in der gleichen Position. Die Lage der Abkürzsäge zum Fräsaggregat 1 ergibt die Schlitztiefe.



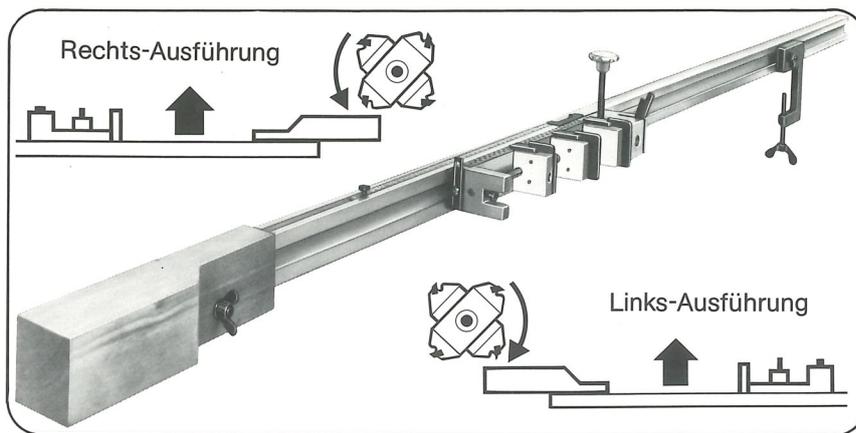
2. Zapfenschneiden der aufrechten Flügel- und Blendrahmenhölzer

Bild C: Splitterzunge 1 wählen, dann Handhebelventile in Stellung „Zapfenschneiden“ schalten. Die pneumatisch gesteuerte Abkürzsäge stellt sich dabei automatisch auf die vorgewählte Zapfenlänge ein. Dann linkes und rechtes Blendrahmenholz Rücken gegen Rücken an den Längsanschlag LAS-M anlegen. Der Mehrfachanschlag ist dabei zurückgeklappt. Werkstücke pneumatisch spannen, dann ablängen und die oberen Zapfen mit dem Fräsaggregat 2 fräsen.

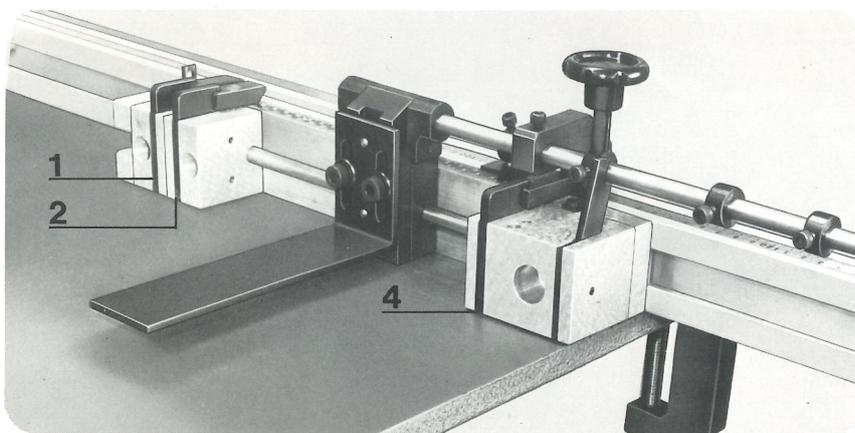
Bild D: Mehrfachanschlag nach vorne klappen, dann beide Blendrahmenhölzer waagerecht um 180° drehen und an den Längsanschlag LAS-M anlegen. Für diesen Arbeitsablauf ist die Splitterzunge 2 erforderlich. Die pneumatisch gesteuerte Abkürzsäge stellt sich auch hier automatisch auf die vorgewählte Zapfenlänge ein. Werkstücke pneumatisch spannen, dann ablängen und die unteren Zapfen mit dem Fräsaggregat 1 fräsen.



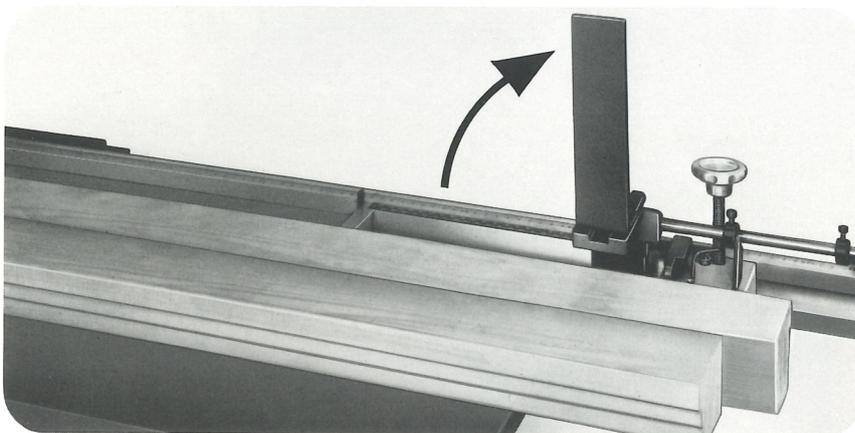
FESTO-Längsanschlag LAS



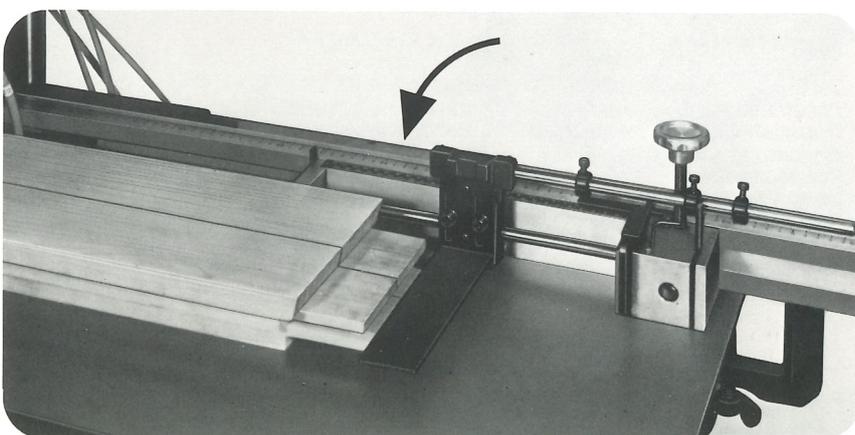
Der FESTO-Längsanschlag LAS wurde für höhen- und durchmesserabgestimmte Werkzeugsätze (Systemwerkzeuge) entwickelt. Speziell für die paarweise Bearbeitung von Fensterhölzern auf der FESTO-ZA 2 S4 wird der FESTO-Längsanschlag LAS mit Mehrfachanschlag eingesetzt. Hohe Wirtschaftlichkeit – nur das Mauerlichtmaß braucht bei wechselnden Fenstergrößen neu eingestellt zu werden. Die vorgespeicherten Maße für die Flügelhölzer stellen sich bei Veränderung des Mauerlichtmaßes automatisch auf die richtige Abmessung ein.



Durch drei verstellbare Schieber (1, 2 und 3) ist es möglich, die Blindrahmen außen, die Flügel aufrecht und quer nach dem gleichen Grundmaß anzuschlagen. Das Mauerlichtmaß bzw. Blind-Außenmaß wird an der Maßskala durch einen Anschlag eingestellt. Die Einstellung ist auf jedes beliebige Maß bis 1750 mm möglich. Der FESTO-LAS kann durch Anflanschen verlängert werden.



1. Arbeitsgang: FESTO-Längsanschlag LAS-M (mit Mehrfachanschlag) für die paarweise Bearbeitung der aufrechten und waagrechten Blindrahmen- und Flügelhölzer. Der Mehrfachanschlag wird beim 1. Arbeitsgang hochgeklappt.

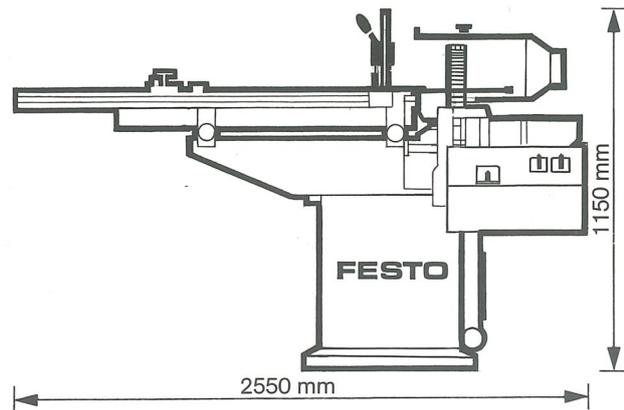
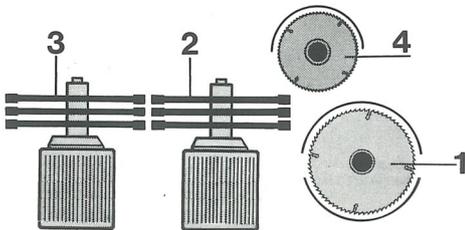


2. Arbeitsgang: Nachdem die beiden Werkstücke auf einer Seite bearbeitet sind, wird der Mehrfachanschlag nach vorne geklappt. Die beiden Werkstücke können somit genau am Mehrfachanschlag angelegt werden.

Technische Daten

Die FESTO-ZA-T-Modelle sind wie folgt bestückt:

ZA-2T = ① + ②
 ZA-2T4 = ① + ② + ③
 ZA-2T5 = ① + ② + ③ + ④
 ZA-2S4 = ① + ② + ③



Modell		ZA-2T	ZA-2T4	ZA-2T5	ZA-2S4
Bestell-Nr.		691 008	691 009	690 996	691 000
① Abkürzsäge					
Schnitttiefe max.	mm	105	105	105	105
Einlegbreite vor der Abkürzsäge max.	mm	300*)	300*)	300*)	215
Leistung/Drehzahl	kW min ⁻¹	1,8/3000	1,8/3000	1,8/3000	1,8/3000
Sägeblatt-Ø max.	mm	350	350	350	350
Spindel-Ø	mm	30	30	30	30
② Fräsaggregat					
Leistung/Drehzahl	kW min ⁻¹	4,4/3000	4,4/3000	4,4/3000	4,4/3000
Flugkreis max.	mm	340	340	340	340
Werkzeugspannhöhe	mm	142	142	142	142
Spindel-Ø	mm	40	40	40	40
③ Fräsaggregat					
Leistung/Drehzahl	kW min ⁻¹	-	4,4/3000	4,4/3000	4,4/3000
Flugkreis max.	mm	-	360	360	360
Werkzeugspannhöhe	mm	-	142	142	142
Spindel-Ø	mm	-	40	40	40
④ Absetz- und Vorritzsäge					
Schnitttiefe max.	mm	-	-	70	-
Leistung/Drehzahl	kW min ⁻¹	-	-	1,5/3000	-
Sägeblatt-Ø max.	mm	-	-	300	-
Schwenkbar	Grad	-	-	45°	-
Spindel-Ø	mm	-	-	30	-
Arbeitstisch	mm	900 x 485	900 x 485	900 x 485	900 x 485
Gewicht	kg	500	630	720	680
Kistenmaße	mm	1800x1340x1270	1800x1670x1550	1800x1800x1550	1800x1800x1550

*) Mit verlängerten Rundführungen 600 mm, bei Umsetzen des Anschlags 1100 mm.

ZA-2T anstelle Exzenter-Spanneinrichtung, pneumatische Spanneinrichtung mit Handschiebeventil
 Bestell-Nr. 691 007

ZA-2T4 anstelle Exzenter-Spanneinrichtung, pneumatische Spanneinrichtung mit Handschiebeventil
 Bestell-Nr. 691 010

Zubehör für ZA-2T/ZA-2T4/ZA-2T5
 1 Kreissägeblatt aus CVA 350 mm Ø,
 4 Fundamentschrauben, Fettpresse,
 Bedienungsschlüssel,
 Längsanschlag.
 Bei ZA-2T5 zusätzlich 1 Kreissägeblatt
 300 mm Ø

Zubehör für ZA-2S4
 1 Kreissägeblatt HM bestückt 350 mm Ø;
 Splitterzungenplatte,
 4 Fundamentschrauben, Fettpresse,
 Bedienungsschlüssel,
 Längsanschlag mit Mehrfachanschlag

Sonderzubehör für ZA-2T/ZA-2T4/ZA-2T5/ZA-2S4

Verlängerung des Arbeitstisches mit Schwenkarm
 Gesamtlänge 1720 mm
 Doppelspannhebel für Exzenter-Spanneinrichtung
 (bei Verwendung eines zweiten Längsanschlages)
 Verbreiterter Arbeitstisch (nicht für ZA-2S4)
 Doppelspannschuh für pneumatische Spanneinrichtung
 Achtfachanschläge für ZA2T-Fräsaggregat
 ZA2T4-Fräsaggregat
 Splitterzungenplatte (nur für ZA-2S4)

Sonderausführung für ZA-2T/ZA-2T4/ZA-2T5/ZA-2S4

Ausführung mit Motorschutz
 Verlängerte Rundführungen des Tisches (nicht für ZA-2S4)
 Pneumatische Spanneinrichtung m. Handschiebeventil (nicht f. ZA-2S4)
 Pneumatische Spanneinrichtung m. Handhebelventil u. Abblaseeinrichtung (nicht für ZA-2S4)
 Pneumatische Spanneinrichtung m. Spannbrücke u. Handschiebeventil (nicht für ZA-2S4)
 Pneumatische Spanneinrichtung m. Spannbrücke, Handhebelventil und Abblaseeinrichtung (nicht für ZA-2S4)
 Pneumatische Spann- u. Vorschubeinrichtung (nicht für ZA-2S4)
 Pneumatische Vorschubeinrichtung (nur für ZA-2S4)

Bestell-Nr.

610 169
 610 167
 610 159
 610 191
 610 312
 610 313
 610 037
 610 001
 610 192
 610 196
 610 402
 610 403
 SA
 SA

HOFFMANN DÜBELFIX

Holzbearbeitungsmaschinen

7520 BRUCHSAL · Industriestraße 94 · Postfach 16 40

Telefon 07251/15063-64 · Telex 7822274 dfix