

| CORTE DIGITAL |



Cigraph

Colombia

www.cigraph.com.co



Series F™

Mesas planas de
corte profesionales

www.summa.eu



ATTENTION ATTENTION

Waarom? Wees alert op
de bewegende delen van
de machine en het
aandachtsgebied.
Partes móviles. Desprezarea
atraciei poate duce la
accidente grave.
Lesen Sie bitte
den Warnhinweis und
die Bedienungsanleitung
des Produktes.



F3232
SUMMA

F SERIES™

DESCUBRE NUESTRA SERIE F Y ENCUENTRA EL TAMAÑO IDEAL

Con la serie F, Summa ofrece una línea de productos, basada en 30 años de experiencia, fabricando los mejores plotters de corte del mundo. Estas mesas de corte, de ingeniería avanzada, son capaces de cortar hojas y materiales rígidos, así como material en rollo.

Se pueden insertar hasta tres herramientas a la vez en el porta-herramientas múltiple. Cambiar herramientas es rápido y sencillo. El reconocimiento automático de herramientas, combinado con el sistema de profundidad digital y mecánica y/o el control de presión aseguran la precisión en el corte en una amplia variedad de materiales.

La unidad básica de la serie F se entrega equipada con un módulo de arrastre y el revolucionario sistema con cámara para el reconocimiento de marcas de Summa, para un preciso corte de contorno. Múltiples opciones de manejo del material aseguran una eficiencia óptima, tanto si corta materiales impresos rígidos o flexibles.

Una gama de herramientas, cada vez mayor, amplía aún más las capacidades de la serie F, convirtiéndola en una máquina diseñada a medida, perfectamente adaptada para ajustarse a su flujo de trabajo específico.



Encuentre una descripción completa de la serie F de Summa en la página 14.

DESCUBRA LA F3232 & F3220

Ambos modelos están especialmente desarrollados para satisfacer las necesidades de los clientes y para mejorar aún más la sinergia entre las impresoras digitales de gran formato y los sistemas de de mesas plana de corte de Summa.

Con una aceptación del ancho del material de 3.2 m, ambos tamaños de mesas plana de corte pueden manejar todos los tamaños de impresión comunes y populares con la mayor facilidad y precisión. ¡Disfrute de un flujo de trabajo de impresión y corte que se integra perfectamente entre ellos!

UNA MÁQUINA, INFINITAS POSIBILIDADES



El módulo de arrastre ⁽¹⁾

El módulo de arrastre es un módulo ultra rápido para hacer dibujos con bolígrafos ^(A) o semicorte en un amplio rango de materiales con una presión de hasta 600 gr., utilizando una cuchilla de arrastre ^(B).



Módulo tangencial ⁽²⁾

El módulo tangencial ofrece una fuerza vertical de 10 kg y se combina con una amplia gama de herramientas compatibles. Cada herramienta tiene su propio código identificativo que asegura el reconocimiento automático y el ajuste de parámetros.



Herramientas disponibles para el módulo tangencial

Para cada aplicación, se puede instalar una herramienta correspondiente.

1 La **herramienta de semicorte** es capaz de cortar los rollos de material más complicados con la más alta precisión.

2 La **herramienta de un solo filo** es apropiada para los cortes más detallados hasta 6 mm de profundidad.

3 La **herramienta de doble filo** asegura un mínimo desgaste al cortar materiales duros hasta 5 mm de profundidad.

4 La **herramienta para rígidos** es adecuada para materiales gruesos de hasta 15 mm de profundidad.

5 Las **herramientas de plegado** están diseñadas en varios tamaños y configuraciones de profundidad para hacer pliegues en una amplia variedad de cartones.

6 Las **herramientas V-Cut** están diseñadas en varios ángulos para permitir el corte en forma de V en materiales gruesos.

CABEZAL MULTIFUNCIONAL

En el cabezal multifuncional se pueden integrar hasta tres módulos a la vez. La unidad central está equipada con un puntero láser y un sistema integrado de cámara para leer las marcas de registro, garantizando así velocidad y precisión en el corte de contornos.

Módulo de fresado ⁽³⁾

El módulo de fresado es capaz de fresar la mayoría de los paneles sólidos más utilizados en la industria de rotulación y la señalética, tales como PVC rígido, o cartón pluma cubierto de acrílico o aluminio. *El módulo también incluye un aspirador industrial (opcional) para eliminar virutas y residuos.*

Módulo rotatorio de alto par **NUEVO** ⁽⁴⁾

El módulo rotatorio de alto par posee una cuchilla decagonal controlada tangencialmente, impulsada por un motor electrónico. Se pueden cortar todo tipo de sustrato textil con la cuchilla rotatoria. Gracias a la potencia de rotación adicional, el módulo rotatorio de alto par puede cortar sustratos más duros y gruesos, lo que lo hace ideal para cortar material de pancartas (revestimiento de PVC).

7 La **herramienta electrónica oscilante** está diseñada para cortar a través de material grueso de hasta 10 mm de profundidad. Material ligero hasta 18 mm de profundidad.

8 La **herramienta neumática oscilante ^(A)** está diseñada para cortar a través del material más grueso y duro hasta 25 mm de profundidad. **La herramienta neumática oscilante-L ^(B) NUEVO** está diseñada para cortar material grueso y suave con un grosor mínimo de 20 mm y un grosor máximo de 42 mm.



UNA MÁQUINA, INFINITAS POSIBILIDADES

Ninguna otra serie de máquinas puede conjugar versatilidad y adaptabilidad como la serie F. Su robustez, su precisión y el cabezal multifuncional (que permite integrar hasta tres módulos simultáneamente, a partir de una amplia gama de opciones), posibilitan innumerables aplicaciones. Las herramientas y los módulos se pueden añadir en cualquier momento. De este modo, actualizar es fácil y rentable.



MÓDULO TANGENCIAL

El potente módulo tangencial ofrece una fuerza vertical de 10 kg y una fuerza horizontal de 20 kg y se combina con una amplia gama de herramientas compatibles. Cada herramienta tiene su propio código identificativo, que asegura el reconocimiento automático y el ajuste de parámetros. También se pueden integrar múltiples módulos tangenciales en el cabezal multifuncional, para poder asignar varios trabajos a una sola máquina, como cortar y pegar, sin tener que cambiar de módulos.

1 Herramienta de semicorte

Con presión mecánicamente controlada, la cuchilla de esta herramienta está específicamente diseñada para cortar rollos de material de hasta 1.2 mm de profundidad. Esta herramienta también incluye una nariz de apoyo ajustable para la precisión del control de profundidad.



Ideal para cortar/semicortar



1. Papel < 200 gr
2. Vinilo adhesivo/ Chorro de arena (sandblast)
3. Película solar (ventanas)
4. Material magnético
5. PVC autoadhesivo

Cuchillas

390-534 - Cuchilla tangencial 36°
Profundidad máxima de corte - 0.25 mm

390-550 - Cuchilla tangencial 60°
Profundidad máxima de corte - 1.2 mm

390-551 - Cuchilla tangencial de doble filo 36°
Profundidad máxima de corte - 0.25 mm

390-560 - Cuchilla tangencial 45°
Profundidad máxima de corte - 1 mm

2 Herramienta de corte de un solo filo

La herramienta de corte de un solo filo es apropiada para los cortes más detallados hasta 6 mm de profundidad. Un disco deslizante permite cortar con detalle, pudiendo fijar su profundidad.



Ideal para cortar



1. Papel < 200 gr
2. Cartón 300-500 gr
3. Vinilo adhesivo
4. Foamboard <= 2 mm
5. Polipropileno <= 1.2 mm
6. Policarbonato <= 0.6 mm
7. PVC autoadhesivo
8. Magnético

Cuchillas

500-9801 - Herramienta de troquelado de un solo filo 65°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 6 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 6 mm

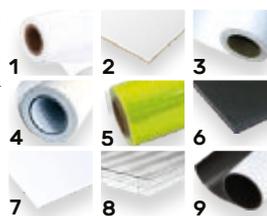
3 Herramienta de corte de doble filo

La herramienta de corte de doble filo asegura un mínimo desgaste al cortar materiales duros hasta 5 mm de espesor.

Un disco deslizante permite cortar con detalle, pudiendo fijar su profundidad.



Ideal para cortar



1. Papel < 200 gr
2. Cartón 300-500 gr
3. Vinilo adhesivo
4. PVC autoadhesivo
5. Vinilo reflectante
6. Foamboard duro <= 1.2 mm
7. Polipropileno <= 1.2 mm
8. Policarbonato <= 0.6 mm
9. Magnético

Cuchillas

500-9802 - Herramienta de doble filo 50°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 3 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 3 mm

500-9803 - Herramienta de doble filo 60°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 5 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 5 mm

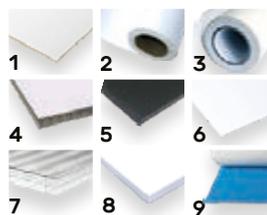
500-9804 - Herramienta de doble filo 50° Burr-Free
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 3 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 3 mm

4 Herramienta de corte para rígidos

La herramienta de corte para rígidos es adecuada para materiales de hasta 15 mm de profundidad.



Ideal para cortar



1. Cartón 300-500 gr
2. Vinilo adhesivo
3. PVC autoadhesivo
4. Plástico corrugado <= 5 mm
5. Foamboard <= 1.2 mm
6. Polipropileno <= 1.2 mm
7. Policarbonato <= 0.6 mm
8. Cartón con papel <= 5 mm
9. Planchas de barniz para offset

Cuchillas

500-9807 - Herramienta para rígidos 45° - 90°
Profundidad máxima de corte - 15 mm

5 Herramientas de plegado

Hay varias herramientas de plegado disponibles en diferentes formatos para plegar y marcar sobre papel, cartón, polipropileno y materiales de PVC.



- | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. 500-9325
Rueda de plegado
D25 R3 W8
Cartón corrugado C-B-C (4-7 mm) | 2. 500-9326
Rueda de plegado
D25 R1.5 W8
Cartón corrugado B-C (3-4 mm) | 3. 500-9327
Rueda de plegado
D25 R0.75 W1.5
Cartón corrugado E-B (1.5-3 mm) | 4. 500-9328
Rueda de plegado
D15 R0.35 W0.7 - 2pt
Cartón 300 - 500 gr m ² / corrugado E (1.5 mm) | 5. 500-9329
Rueda de plegado
D15 R0.17 W0.35 - 1pt
Hojas polipropileno <= 1.2 mm |

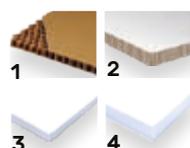
6 Herramientas V-Cut

Disponibles en 5 ángulos, las herramientas de corte en V están diseñadas para cortar en forma de V en sándwich de foam y en tableros compuestos de hasta 27 mm de grosor, dependiendo de la densidad de los materiales.



- | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 500-9340
V-Cut 0° | 500-9341
V-Cut 15° | 500-9342
V-Cut 22.5° | 500-9343
V-Cut 30° | 500-9344
V-Cut 45° |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|

Ideal para cortar en forma de V

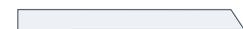


1. Planchas de cartón alveolar
2. Reboard®
3. Cartón pluma con papel <= 5 mm
4. Cartón pluma con papel > 5 mm

Cuchillas



500-9825 - Cuchilla V-Cut 0.9 mm
Profundidad máxima de corte 18-27 mm



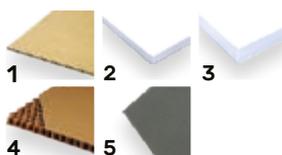
500-9826 - Metal duro V-Cut
Profundidad máxima de corte 18-27 mm

7 Herramienta electrónica oscilante / EOT

Ideal para cortar materiales blandos y de densidad media, como cartón corrugado y cartón pluma de hasta 18 mm de grosor. La herramienta electrónica oscilante está impulsada por un motor eléctrico de 1 kW, generando hasta 12,000 rpm, moviendo la cuchilla arriba y abajo con 1 mm de carrera.



Ideal para el corte de

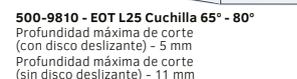


1. Cartón corrugado B-C-E (1.5-4 mm)
2. Cartón pluma con papel <= 10 mm
3. Cartón pluma con papel > 5 mm
4. Cartón alveolar < 10 mm
5. Material de juntas

Cuchillas



500-9800 - EOT L25 Cuchilla 65°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 5 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 5 mm



500-9810 - EOT L25 Cuchilla 65° - 80°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 5 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 11 mm



500-9811 - EOT L25 Cuchilla 65° - 85°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 5 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 11 mm



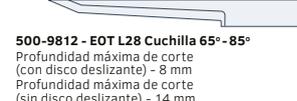
500-9815 - EOT L33 Cuchilla 45° - 85°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 13 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 19 mm



500-9813 - EOT L25 Cuchilla 0° - 75°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 5 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 6 mm



500-9814 - EOT L38 Cuchilla 45° - 86°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 18 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 24 mm



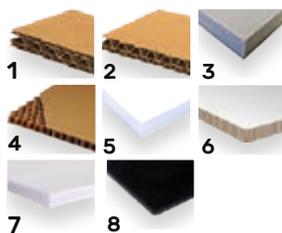
500-9812 - EOT L28 Cuchilla 65° - 85°
Profundidad máxima de corte (con disco deslizante) - 8 mm
Profundidad máxima de corte (sin disco deslizante) - 14 mm

8 Herramienta neumática oscilante POT / POT-L ^{NUEVO}

La herramienta neumática oscilante ^(A), impulsada por aire comprimido, mueve una cuchilla arriba y abajo con una carrera de 8 mm. La herramienta neumática oscilante-L ^{NUEVO (B)} es una adición a la herramienta neumática oscilante estándar y se usa con un tipo de cuchilla más Largo. El herramienta neumática oscilante-L puede procesar espumas suaves y gruesas con un grosor mínimo de 20 mm y un grosor máximo de hasta 42 mm.



Ideal para el corte de



1. Cartón corrugado de triple capa
2. Cartón corrugado de doble capa
3. Espuma para embalaje
4. Cartón alveolar >= 10 mm
5. Cartón pluma con papel > 5 mm
6. Reboard®
7. Cartón pluma con plástico
8. Caucho

Cuchillas



500-9830 - POT Cuchilla punta plana L20 T0.63
Profundidad máxima de corte - 18 mm



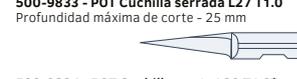
500-9831 - POT Cuchilla punta plana L27 T0.63
Profundidad máxima de corte - 25 mm



500-9832 - POT Cuchilla punta plana L20 T1.5
Profundidad máxima de corte - 18 mm



500-9833 - POT Cuchilla serrada L27 T1.0
Profundidad máxima de corte - 25 mm



500-9834 - POT Cuchilla punta L20 T1.0*
Profundidad máxima de corte - 16 mm
***Mártir de fresado adicional recomendado**



500-9835 - POT Cuchilla L50 T1.0*
Profundidad máxima de corte - 42 mm
***POT-L solamente**

Video disponible en www.summa.eu/video/pot-l

MÓDULO DE ARRASTRE

El módulo de arrastre es un módulo ultra rápido para hacer dibujos con bolígrafos o semicorte en un amplio rango de materiales con una presión de 600 gr., utilizando una cuchilla de arrastre.

Idéntica al módulo tangencial se pueden añadir múltiples módulos de arrastre en el cabezal multifuncional, a fin de permitir el semicorte y el dibujo sin tener que cambiar de módulos.



1 Herramienta cuchilla de arrastre

La herramienta cuchilla de arrastre está diseñada específicamente para el semicorte rápido de una amplia gama de materiales. Con 600 gramos de fuerza la herramienta es ideal para cortar a través de una amplia gama de vinilos adhesivos.



Ideal para el corte de



1. Papel < 200 gsm
2. Vinilo adhesivo
3. PVC adhesivo-bandera de vinilo

Cuchillas

391-231 - Cuchilla de arrastre - 60°
Espesor de corte maximal - 0.6 mm

391-358 - Cuchilla de arrastre - 55°
Espesor de corte maximal - 0.8 mm

391-360 - Cuchilla estándar 36°
Espesor de corte maximal - 0.25 mm

2 Rotulador & Herramienta Porta-rotulador universal

Adjunto al módulo de arrastre, esta herramienta rápida y precisa permite dibujar en un sinnúmero de materiales, utilizando los rotuladores de fibra Summa o de otras marcas, usando el porta-rotulador universal.



Ideal para dibujar en



1. Papel < 200 gsm
2. Vinilo adhesivo
3. PVC adhesivo-vinilo adhesivo

Rotuladores



MP06BK - Rotulador de punta de fibra - Negro



395-430/395-431 Bolígrafo - Negro / Azul

Porta-rotulador



Porta-rotulador universal / Negro
rotuladores/lápices de 6.5 mm hasta 10 mm de diámetro



Porta-rotulador universal / Cobre
rotuladores/lápices de 9.5 mm hasta 11 mm de diámetro

MÓDULO ROTATORIO DE ALTO PAR ^{NUEVO}

El Módulo rotatorio de alto par en la serie F de Summa es impulsado por un motor electrónico y es capaz de manejar todo tipo de materiales textiles.

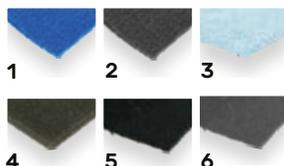
Gracias a la potencia de rotación adicional, el módulo rotatorio de alto par puede cortar sustratos más duros y gruesos, lo que lo hace ideal para cortar material de pancartas (revestimiento de PVC). Como el módulo rotatorio de alto par aplica una fuerza mínima sobre el sustrato, también lo convierte en la herramienta ideal para cortar material poroso.

El módulo es compatible con todas las instalaciones existentes de la serie F.

▶ Video disponible en www.summa.eu/video/htrm



Ideal para el corte de



1. Lana
2. Fieltro
3. Espuma de embalaje
4. Espuma <= 5 mm
5. Textiles sintéticos
6. Textiles técnicos

Cuchillas decagonales



500 - 9860 Cuchilla decagonal D25
Espesor de corte máximo - 1.5 mm



500 - 9861 Cuchilla decagonal D28
Espesor de corte máximo - 3 mm



500 - 9862 Cuchilla decagonal D32
Espesor de corte máximo - 5 mm

MÓDULO DE FRESADO

Módulo de fresado estándar

El módulo de fresado cuenta con un motor de 1 kW, capaz de fresar la mayoría de los paneles rígidos más utilizados en la industria de la rotulación y la señalética, como PVC rígido o el cartón pluma cubierto de acrílico o aluminio. También puede procesar madera y DM.

Módulo de fresado HF (de alta frecuencia/High Frequency)

El módulo de alta frecuencia es equipado con un husillo de alta frecuencia y una salida de potencia más alta, que permiten velocidades de procesamiento más altas. El husillo equilibrado y de alta frecuencia proporciona un acabado de sustratos mucho más suave. El bit está controlado neumáticamente y los cambios de bit ocurren de forma rápida y sencilla. Esto maximiza la productividad del cortador cuando se procesan, por ejemplo, acrílicos, madera y plásticos.

Los módulos de fresado de la serie F se alojan en las ranuras 2 & 3 del cabezal. La ranura 1 queda libre para otra herramienta. Por supuesto, los módulos pueden colocarse fácilmente en el soporte metálico cuando no están en uso. De este modo, las dos ranuras estarán disponibles de nuevo para otros módulos y herramientas. Los módulos de fresado son compatibles con las instalaciones (existentes) con conexión trifásica. Con GoProduce puede fresar sin tener que comprar cualquier actualización de software adicional.

▶ Video disponible en www.summa.eu/video/hf-router



MÓDULO DE FRESADO ESTÁNDAR



MÓDULO DE FRESADO HF



UNA MANGUERA



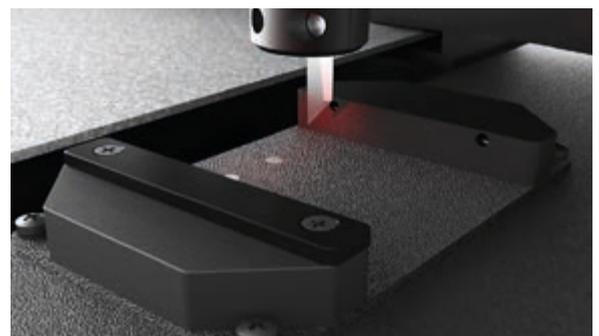
Ambos módulos de fresado vienen equipados de serie con un kit de limpieza para eliminar virutas y residuos. El kit incluye un cepillo, un soporte metálico y una manguera. El aspirador industrial es opcional.

CONTROL DE PROFUNDIDAD AUTOMATIZADO / ADC

El control de profundidad automatizado (ADC) simplifica los cambios de herramientas, de cuchillas o de fresas (bits) con precisión y ajusta la posición hacia abajo de la herramienta al nivel de la mesa plana de corte.

Al arrancar la unidad o después de un cambio de herramienta, todas las herramientas instaladas se miden para detectar cambios y evitar errores del operador. La medición sólo toma unos segundos y proporciona un cambio rápido de la herramienta. En todas las herramientas controladas tangencialmente, el ADC también puede detectar valores de calibración tangencial (origen, latitud y longitud). Esto asegura que los mejores ajustes siempre se pueden usar para obtener una calidad de corte óptima.

▶ Video disponible en www.summa.eu/video/adc



GUÍA DE USO DE LAS HERRAMIENTAS CUADRO RESUMEN



Recomendado █
 Alternativa █

Cuchilla de arrastre Cuchilla de semicorte estándar Cuchilla 390-560 de semicorte Cuchilla 390-550 de semicorte De un solo filo De doble filo Para materiales rígidos Herramienta electrónica oscilante Herramienta neumática oscilante Herramienta neumática oscilante-L

MATERIALES DE CARTÓN

Papel < 200 gsm										
Cartón 300-500 gsm										
Cartón corrugado B (3 mm)										
Cartón corrugado C (4 mm)										
Cartón corrugado BC (7 mm)										
Cartón corrugado E (1.5 mm)										
Cartón alveolar < 10 mm										
Cartón alveolar >= 10 mm										*
Reboard® 10 mm										
Reboard® >= 10 mm										*

MATERIAL EN ROLLO

Vinilo adhesivo										
PVC publicitario autoadhesivo										
Vinilo autoadhesivo										
Material sandblast										
Vinilo reflectante										
Película solar (ventanas)										

MATERIAL SINTÉTICO

Plástico corrugado <= 5 mm										
Plástico corrugado > 5 mm										
Foamboard duro <= 2 mm										
Foamboard duro > 2 mm										
Láminas polipropileno <= 1.2 mm										
Polycarbonato <= 0.6 mm										
Polycarbonato > 1 mm										
Plexi										

FOAMBOARD

Foamboard con papel <= 5 mm										
Foamboard con papel > 5 mm										*
Foamboard con plástico										*
Foamboard con aluminio										*

MADERA

DM										
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MATERIALES ESPECIALES

Material magnético										
Planchas de barniz para offset										
Material para juntas										
Foam										*
Textiles (recubiertos-sin revestir)										
Caucho										*

* grosor mínimo: 20 mm

EL MANEJO DE MATERIALES NUNCA HA SIDO MÁS FÁCIL

MESA DE VACÍO

Bomba de vacío / Solo F1612

La bomba de vacío con reductor de ruido mantiene el material en su sitio durante el trabajo mientras que el selector ajusta el vacío automáticamente para que coincida con el área de trabajo.



ZONAS / F1330, F1832, F2630, F3220, F3232

El área de trabajo de mesas plana de corte más grandes se puede dividir en diferentes zonas, por lo que también se puede optimizar el vacío para procesar trabajos más pequeños. Cada zona se puede activar y desactivar automáticamente.

F Series	F1330	F1832	F2630	F3220	F3232
Zonas	6	8	12	7	14

TRANSPORTE DEL MATERIAL

Sistema de avance & Sistema neumático

Este sistema de avance le permiten cortar, plegar y anotar grandes longitudes de material (flexible) para grandes series de producción. Los pisones neumáticos de precisión sujetan el material y lo avanzan para poder trabajar de modo continuo en trabajos de múltiples copias.

Sistema soporte de rollo

El sistema de soporte de rollo de la mesa plana de corte F2630 consta de dos partes, de forma que dos rollos más pequeños se pueden cargar, el uno al lado del otro, para maximizar la carga de trabajo de la máquina. En combinación con el sistema transportador y las pinzas de avance de material, el soporte de rollo es la solución ideal para el proceso de material en rollo en las mesas plana de corte Summa.

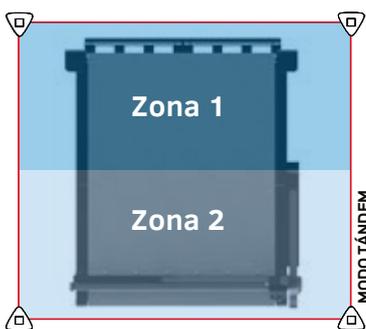


MODO TÁNDEM / F1330, F1832, F2630, F3232

Mediante el uso de las zonas delanteras y las zonas traseras alternativamente, el modo tándem da lugar a un aumento significativo en la productividad.

Con el modo tándem, la zona de trabajo activa en la mesa plana de corte se puede dividir en un parte delantera y las áreas de procesamiento posterior, que permite al usuario cargar y descargar el material en un extremo de la mesa, mientras se corta material al otro extremo de la mesa. Esto evitará períodos de inactividad durante el procesamiento de materiales, añadiendo un valor significativo al flujo de trabajo general.

Video disponible en www.summa.eu/video/tandem-mode



ZONA DEL OPERADOR

Con esta nueva característica, el área de trabajo de la serie F se puede dividir en dos zonas separadas: una zona de corte único y una zona de operador. El sistema transportador incluido se asegura de que todo el material cortado, procesado en la zona de corte, se alimente hacia la zona del operador automáticamente. Como el cabezal no se mueve más allá de la zona de corte, el operador puede atender el material procesado de forma segura en la parte delantera de la máquina (la zona del operador).

La zona de operador está especialmente desarrollada para optimizar su flujo de trabajo en un solo movimiento rápido. Gracias a su facilidad de uso, todos pueden utilizar esta característica incluida para aumentar su productividad y ahorrar mucho tiempo valioso.

Video disponible en www.summa.eu/video/operator-zone



POSTER TRIM

La característica, llamada Poster Trim, asegura que los carteles se puedan cortar sin la necesidad de ninguna información de datos de corte. El sistema de cámara incorporado de la Serie F detectará los bordes de los marcos impresos en negro automáticamente y comenzará a cortar inmediatamente, sin la intervención del operador.

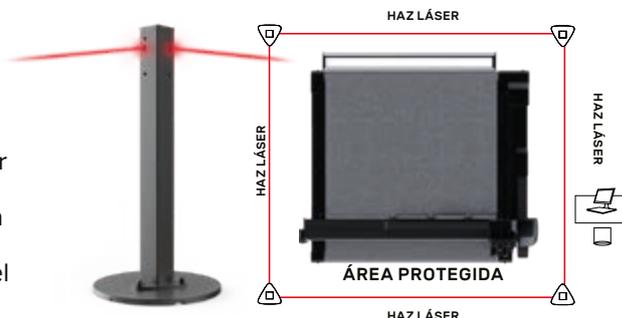
La funcionalidad Poster Trim es la forma ideal para mejorar la facilidad de uso en su flujo de trabajo y asegurarse de que sus carteles se corten rápidamente y con precisión con un mínimo de acciones manuales.

▶ Video disponible en www.summa.eu/video/poster-trim



EQUIPO DE SEGURIDAD

Un sistema de haz de láser rodea la mesa plana de corte y controla este área definido por movimientos externos. Mediante la interrupción del haz de láser, intencionalmente o no, el proceso de corte se detendrá. Por una simple acción del operador, el proceso de corte se puede reanudar sin pérdida de datos. Además, la mesa plana de corte está equipada con cuatro paradas de emergencia, que interrumpen el proceso de corte completamente, si es necesario. Así se puede garantizar la seguridad del operador y de los transeúntes.



TWIN™ WORKFLOW

El flujo de trabajo Twin™ está diseñado para maximizar la productividad, con flexibilidad en el flujo de trabajo de acabado. En el centro de esta innovadora solución de corte se encuentra una mesa plana de corte de la serie F de Summa (F1612) y una cortadora de rollos de la serie S Class 2 de Summa con OPOS CAM (S2TC160). El flujo de trabajo Twin™ se ha desarrollado para elegir el flujo de trabajo óptimo para su trabajo específico. Al usar la fuerza de ambas máquinas, la productividad aumentará considerablemente. El flujo de trabajo Twin™ permite el procesamiento de un trabajo iniciado en una cortadora de rollos Summa S Class 2 (semicorte) y para terminar el trabajo en una mesa plana de corte F1612 (cortar a través). Ambas máquinas usan los mismos datos de corte y leen las mismas marcas al utilizar la cámara incorporada en cada uno de los sistemas de corte.

Con el flujo de trabajo Twin™, la productividad y el rendimiento se elevarán a un nivel superior y su integración sin problemas en los flujos de trabajo existentes contribuirá aún más a la productividad, el rendimiento y la rentabilidad del cliente.

▶ Video disponible en www.summa.eu/video/twin



OPCIONES DE MATERIAL / SOLO F1612

Cesta

La cesta es una herramienta muy útil para recoger las muestras recortadas o el material de desecho, manteniendo el área de trabajo limpia. La F1612 puede procesar varias piezas de material mientras la cesta está capturando el vinilo recortado y / o el material de desecho.

Mesas auxiliares

Las resistentes mesas auxiliares plegables se pueden colocar en el frente y en la parte posterior de la F1612 y se pueden ajustar a la altura correcta. De esta forma, paneles rígidos, más largos que el área de trabajo de la F1612, se pueden procesar en combinación con el sistema transportador. También le darán la posibilidad de usar la función transporte continuo de hojas (**Continuous Sheet Feed**). Esto permite al usuario cargar y descargar material durante el corte. Esto evitará periodos de inactividad durante el procesamiento del material, lo que agregará un valor significativo al flujo de trabajo general.

▶ Video disponible en www.summa.eu/video/continuous-sheet-feed

Enrollador de material

Durante el semicorte / El sistema enrollador permite de rebobinar el material de nuevo en un rollo después de que ha sido cortado. De esta forma la mesa plana F1612 puede trabajar sin atención mientras se mantiene el trabajo y el piso de trabajo limpio y ordenado.

Durante el corte completo / Junto a la mesa auxiliar o la cesta, se puede crear un flujo de trabajo en el que el sistema enrollador se puede usar para rebobinar el material desperdiciado, mientras el operario recoge el material procesado.

Extensión del sistema de avance **NUEVO**

Gracias a la extensión del sistema de avance, el F1612 puede fácilmente procesar diseños de corte, que son mucho más grandes que el área de corte real. Una vez que se completa la primera parte del trabajo, el sistema de avance mueve el material cortado hacia el frente extendido, donde se puede quitar con facilidad y seguridad, mientras la máquina corta la siguiente parte. Esto minimiza considerablemente el tiempo de inactividad. *Nota: Todas las unidades F1612 existentes en el campo se pueden actualizar con la extensión.*



Cesta



Mesa auxiliar



Enrollador de material



Extensión del sistema de avance

GOSUITE PLATAFORMA DE SOFTWARE

La plataforma de software Summa GoSuite se ha desarrollado para permitir a los usuarios aprovechar al máximo su flujo de trabajo de impresión y corte. Con el software Summa, los operadores, diseñadores y propietarios de negocios pueden procesar y analizar fácilmente trabajos complejos y de gran volumen con gran flexibilidad. La plataforma GoSuite está preparada para el futuro, lleva la usabilidad y la flexibilidad a un nivel completamente nuevo, al tiempo que incluye una gama de funciones avanzadas..



PRESENTAMOS EL PRIMER MÓDULO DE SOFTWARE: GOPRODUCE

El software fácil de usar GoProduce es parte de la plataforma GoSuite de Summa. GoProduce, desarrollado para el operador de la Serie F, maneja los trabajos de la manera más sencilla. Además de la abundancia de nuevas funcionalidades importantes, el software tiene una interfaz moderna con navegación mejorada para ayudar a los usuarios a encontrar y operar las funciones que desean utilizar de la manera más rápida e intuitiva posible. El software GoProduce se incluye de serie con cada compra de una mesa plana de corte de la serie F.



 Ya usuarios de la serie F? Descubre GoProduce con una prueba gratuita de 30 días: www.summa.eu/goproduce



ADMINISTRADOR DE MATERIALES

GoProduce contiene una base de datos de material conveniente, que incluye una amplia gama de tipos de materiales y también puede adaptarse a sus necesidades específicas. El administrador de materiales ofrece valor agregado al trabajar con métodos, lo que significa que solo elige el material que desea procesar y el administrador de materiales elige automáticamente la herramienta correcta y su configuración para procesarlo.

CÓDIGO DE BARRAS

Ciertos RIPs ofrecen la posibilidad de imprimir un código de barras con las marcas OPOS. Este código de barras puede ser utilizado para identificar el trabajo y para obtener automáticamente los datos de corte necesarios desde el ordenador. .

Con cámara incorporada del sistema de la serie F de Summa

El escaneo del trabajo se realiza **automáticamente** por la cámara incorporada del sistema de la serie F de Summa, trabajo tras trabajo. El operador no tiene que localizar el trabajo él mismo. En consecuencia se abrirá el trabajo en GoProduce para ser procesado inmediatamente.

 Video disponible en www.summa.eu/video/barcode

La mayor ventaja del sistema de la cámara revolucionaria de Summa es que la cámara buscará el próximo trabajo sin intervención del operador. Al utilizar este flujo de trabajo, el proceso se repetirá automáticamente.

Nota: Se requiere una licencia adicional para la cámara.

Con un escáner de mano

Otro medio para ofrecer flexibilidad al flujo de trabajo del operador es escanear el trabajo manualmente con un escáner de mano. De esta manera el operador puede cambiar fácilmente entre trabajos y materiales. Múltiples, diferentes trabajos pueden ser procesados espalda con espalda con facilidad. Esta característica es estándar incluida y está disponible de inmediato.



Con un escáner de mano Con cámara incorporada del sistema de la serie F

OTRAS CARACTERÍSTICAS DE SUMMA GOPRODUCE

Clasificar

Para minimizar el tiempo de salida es fundamental el orden en que se manejan los objetos. GoProduce puede fijar el inicio (S) y el final (E) de un vector y el orden de procesamiento. El objetivo es acortar el recorrido de desplazamiento. Después de seleccionar la dirección principal, GoProduce realiza una clasificación básica por defecto. Se pueden hacer cambios y mejoras en cualquier momento y se pueden comprobar estos cambios, en realizando una nueva simulación.

Cámara de reconocimiento de marcas de registro

El proceso de reconocimiento y la localización de las marcas de registro se pueden visualizar en la pantalla de vista previa de la cámara. En la práctica diaria, se producen todo tipo

de compensaciones y marcas, que se detectan y tratan con GoProduce - independientemente si se trata de película solar, textiles, cartón,...

Fresar

Con la función de fresado interactiva, cualquier cambio en el diámetro de la herramienta y la rotación es aplicado inmediatamente y visualizado en el área de trabajo. Los objetos a fresar se muestran con relleno transparente y con corrección de radio en color. Cada cambio se reajusta automáticamente.

Compensación de sobrecorte

Esta funcionalidad de GoProduce evita o minimiza sobrecortes en las esquinas.

Compatibilidad del flujo de trabajo

Con la función de la compatibilidad del flujo de trabajo GoProduce puede encajar perfectamente en los flujos de trabajo existentes.

Compatibilidad de los paquetes de software:

Arden Picador

Fabricantes de RIP:

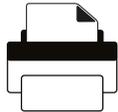
Agfa Asanti	ErgoSoft TexPrint	SAI Wasatch RIP
Cadlink RIP	GMG Production Suite	
Caldera RIP	ONYX RIP	
ColorGATE RIP	PosterJet	
ErgoSoft PosterPrint	Prepare-it	

1. PREPARAR EL DISEÑO



RIP

2. IMPRESIÓN & PUESTA EN MARCHA



GO PRODUCE



Escaneo del código de barras



Reconocimiento de la cámara

3. EL FINAL

F SERIES™



MODO F-PERFORMANCE

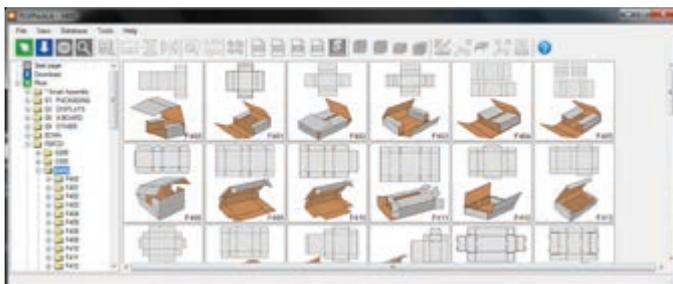
El modo F-Performance asegurará que el rendimiento de los sistemas de acabado de mesas plana de corte de la serie F aumentará hasta un 40%. Las ventajas incluyen movimientos más rápidos hacia arriba, hacia abajo y de giro del cabezal de corte, que serán más notables al utilizar la herramienta de semicorte. Además, con este modo el transporte del material pasará significativamente más rápido. Como tal, el trabajo se terminará prácticamente el doble de rápido sin comprometer en la calidad. El modo F-Performance está disponible como desbloqueo gratuito en nuevas máquinas a través de www.summa.eu/f-performance y como desbloqueo pagadero en los modelos más antiguos de la Serie F, construidos antes de 2018.

Video disponible en www.summa.eu/video/fp

PLM Packlib

El programa PLM Packlib* para Summa es una biblioteca de modelos de embalaje estándar de tamaño variable. Las normas de empaquetado más populares, FEFCO (cartón corrugado) y ECMA (cartón plegable), están incluidos. También unos diseños de visualización (POS) y diseños de cartones sólidos (muebles) están disponibles.

Los dimensiones de la caja y el espesor del material son paramétricos. Así, dentro de unos pocos clics se generan las líneas de corte y plegado correctas. Estas líneas se pueden exportar a un archivo en capas de Illustrator, listo para poner los gráficos. Esta versión 'Summa' también tiene la opción para generar un archivo OXF, inmediatamente listo para el uso por GoProduce.



*Nota: PLM Packlib es un programa de TreeDim, conocido principalmente por el software de embalaje CAD 'Picador'

Axis Control™

El Axis Control™ es un software estándar que permite controlar la mesa de corte de Summa de forma rápida y sencilla. Su diseño optimizado de control de pantalla táctil lo convierte en la interfaz óptima para el operario de la máquina.

Gracias al control remoto opcional, el operador es libre de moverse alrededor de la mesa, mientras se modifican los ajustes básicos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Modelo	F1612	F1330	F1832
Dimensiones	236 x 214 x 110 cm	214 x 410 x 122 cm	270 x 425 x 122 cm
Ancho del material	Hasta 165 cm	Hasta 134 cm	Hasta 190 cm
Área de trabajo	160 x 120 cm	129 x 305 cm	184 x 320 cm
Vacío	1.3 kW (50Hz) / 1.75 kW (60Hz)	2.2 kW (50Hz) / 2.55 kW (60Hz)	2 x 2.2 kW (50Hz) / 2 x 2.55 kW (60Hz)
Zonas de vacío	Variable a lo ancho de la máquina	6 Zonas (2 Filas x 3 columnas)	8 Zonas (2 Filas x 4 columnas)

Requisitos	Standard: 3 x 400V + N, 50Hz, max 20A O: 3 x 208V + N, 60Hz, max 30A O: 3 x 230V, 50Hz, max 20A	Standard: 3 x 400V + N, 50Hz, max 30A O: 3 x 208V + N, 60Hz, max 30A O: 3 x 230V, 50Hz, max 30A	Standard: 3 x 400V + N, 50Hz, max 30A O: 3 x 208V + N, 60Hz, max 30A O: 3 x 230V, 50Hz, max 30A
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Modelo	F2630	F3220	F3232
Dimensiones	349 x 410 x 122 cm	413 x 315 x 122 cm	413 x 425 x 122 cm
Ancho del material	Hasta 270 cm	Hasta 332 cm	Hasta 332 cm
Área de trabajo	265 x 305 cm	327 x 210 cm	327 x 320 cm
Vacío	2 x 2.2 kW (50Hz) / 2 x 2.55 kW (60Hz)	TBD	2 x 2.2 kW (50Hz) / 2 x 2.55 kW (60Hz)
Zonas de vacío	12 Zonas (2 Filas x 6 columnas)	7 Zonas (1 Fila x 7 columnas)	14 Zonas (2 Filas x 7 columnas)

Requisitos	Estándar: 3 x 400V + N, 50Hz, max 30A O: 3 x 208V + N, 60Hz, max 30A O: 3 x 230V, 50Hz, max 30A	Estándar: 3 x 400V + N, 50Hz, TBD O: 3 x 208V + N, 60Hz, TBD O: 3 x 230V, 50Hz, TBD	Estándar: 3 x 400V + N, 50Hz, TBD O: 3 x 208V + N, 60Hz, TBD O: 3 x 230V, 50Hz, TBD
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standard Solution includes | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de mesas planas de corte de la serie F • Sistema transportador con paquete neumático y pinzas de avance de material neumáticas y soporte de rollo • Dispositivo de seguridad: Sistema de rayo láser de cuatro polos Sistema de mesas planas de corte de la serie F • Velocidad: Hasta 1000 mm/sec • Aceleración: Hasta 1 G | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema transportador con paquete neumático y pinzas de avance de material neumáticas y soporte de rollo • Dispositivo de seguridad: Sistema de rayo láser de cuatro polos • Sistema de cámara • Software Axis Control • Módulo de arrastre • ADC Derecha • Software GoProduce |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

PIEZAS & HERRAMIENTAS

CÓDIGOS DE PEDIDO: CONSUMIBLES

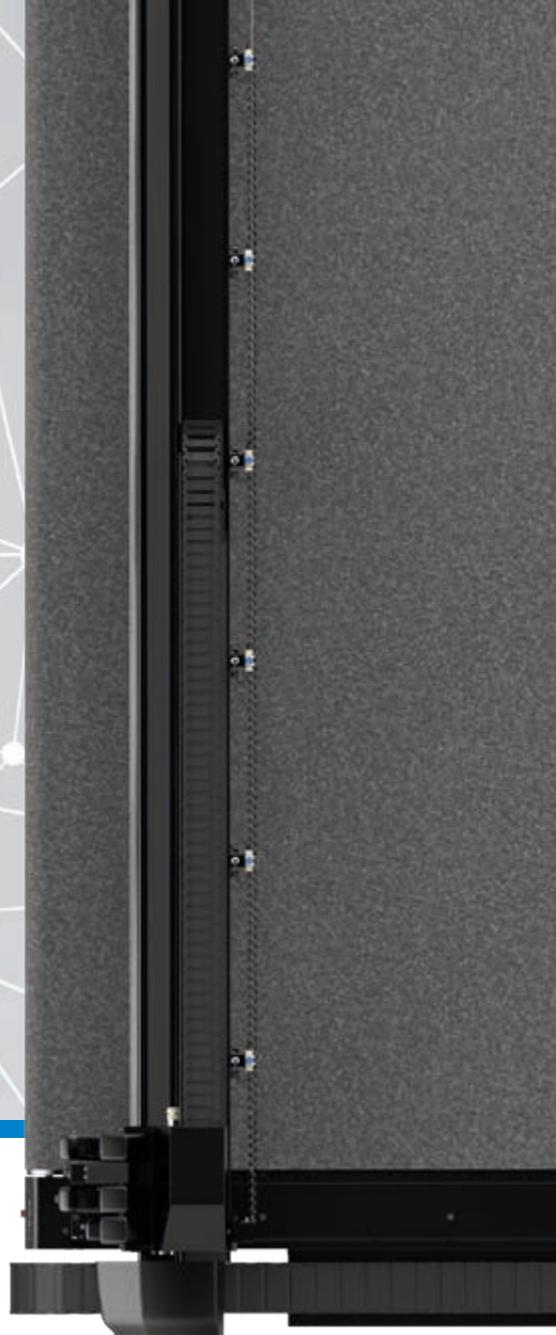
Consumibles para el módulo de arrastre	Consumibles para la herramienta electrónica oscilante / EOT	Consumibles para el sistema de fresado
391-332 Portacuchillas de arrastre para 36° & 60° 391-360 Cuchillas de arrastre estándar - 36° (5x) 391-231 Cuchilla de arrastre - 60° MP06BK Rotuladores de punta de fibra - Negro(4x) 395-430 Bolígrafos - Negro (5x) 395-431 Bolígrafos - Azul (5x) 395-434 Porta-rotulador	500-3313 Guía de cuchilla para EOT 500-9800 Cuchilla para EOT L25 - 65° 500-9810 Cuchilla para EOT L25 - 65° - 80° 500-9811 Cuchilla para EOT L25 - 65° - 85° 500-9812 Cuchilla para EOT L28 - 65° - 85° 500-9813 Cuchilla para EOT L25 - 0° - 65° 500-9814 Cuchilla para EOT L38 - 45° - 86° 500-9815 Cuchilla para EOT L33 - 45° - 85°	500-9850 Fresas D3/3 L60/10 1FI UC (3x) 500-9851 Fresas D3/3 L60/20 1FI UC (3x) 500-9852 Fresas D4/4 L50/12 1FI UC (3x) 500-9853 Fresas D4/4 L70/30 1FI UC (3x) 500-9854 Fresas de múltiples fines 6/3 L50/06 1FI UC (3x) 500-9856 Fresas de múltiples fines 6/4 L50/12 1FI UC (3x) 500-9857 Fresas de múltiples fines 6/6 L50/12 1FI UC BAL(3x) 500-9858 Fresas de múltiples fines 6/6 L58/22 1FI UC BAL(3x) 500-0859 Fresas D6/6 L50/14 PULIDORA (2x) 500-0241 3 mm pinza para 1050 Kress 500-0242 4 mm pinza para 1050 Kress 500-0243 6 mm pinza para 1050 Kress 500-0244 8 mm pinza para 1050 Kress
Consumibles para el módulo tangencial	Consumibles para la herramienta neumática oscilante / POT / POT-L	Accesorios
390-534 Cuchilla tangencial estándar - 36° (5x) 390-550 Cuchilla tangencial sandblast - 60° 390-551 Cuchilla tangencial de doble filo - 36° 390-560 Cuchilla tangencial 45° 390-553 Herramienta de instalación de cuchillas 395-348 Nariz de apoyo para 36° 500-9801 Cuchilla de corte de un solo filo - 65° 500-9802 Cuchilla de corte de doble filo - 50° 500-9803 Cuchilla de corte de doble filo - 60° 500-9803 Cuchilla de corte de doble filo - 50° / Sin Rebabas (burr-free) 500-9807 Cuchilla de corte para rígidos - 5°/ 90° 500-9825 Cuchilla V-Cut - 0.9 mm (5x) 500-9826 Cuchilla V-Cut - Metal duro 500-3303 Capuchón Protector Cuchilla 1 filo 500-3315 Capuchón Protector Cuchilla doble filo	500-9830 POT Cuchilla punta plana L20 T0.63 (3x) 500-9831 POT Cuchilla punta plana L27 T0.63 (3x) 500-9832 POT Cuchilla punta plana L20 T1.5 (3x) 500-9833 POT POT Cuchilla serrada L27 T1.0 (3x) 500-9834 POT Cuchilla punta L20 T1.0 (3x) 500-9835 POT-L Cuchilla L25 T1.0 (3x)	500-9347 Bolsa de aspiradora para Hercules (5x) 500-9348 Filtro para Hercules 500-9349 Filtro de carbón para Hercules 500-9332 Bolsa de aspiradora para 500-9331 (5x) 500-9202 Control remoto
	Consumibles para el Módulo rotatorio de alto par	
	500-9860 Cuchilla decagonal D25 (3x) 500-9861 Cuchilla decagonal D28 (3x) 500-9862 Cuchilla decagonal D32 (3x)	

CÓDIGOS DE PEDIDO: HARDWARE

F1612-22 / Sistema de mesas planas de corte; la F1612	F1330-22, F3220-22	Todos los sistemas de la serie F de Summa
Opciones de manejo del material	Varias opciones	Herramienta para el módulo tangencial
500-9120 Cesta 500-9121 Mesa auxiliar robusta y plegable 500-9122 Enrollador de material 500-9140 Extensión del transportador delantero	500-9165 Kit de conexión de la bomba 12 m 500-9166 Kit de conexión de la bomba 25 m	500-9311 Herramienta de semicorte 500-9312 Herramienta de corte de un solo filo 500-9313 Herramienta de corte de doble filo 500-9314 Herramienta de corte para rígidos 500-9325 Herramienta de plegado D25 R3 W8 H7 500-9326 Herramienta de plegado D25 R1.5 W8 H5.5 500-9327 Herramienta de plegado D25 R0.75 W1.5 H1.5 500-9328 Herramienta de plegado D15 2pt 500-9340 Herramienta de plegado D15 1pt 500-9341 Herramienta V-Cut - 0° 500-9342 Herramienta V-Cut - 15° 500-9343 Herramienta V-Cut - 22.5° 500-9344 Herramienta V-Cut - 30° 500-9320 Herramienta V-Cut - 45° 500-9350 Herramienta electrónica oscilante(EOT) 500-9358 Herramienta neumática oscilante(POT) Herramienta neumática-L oscilante(POT-L)
Alfombrilla y cintas	F1832-22, F2630-22, F3232-22	
500-9114 Cinta transportador (F1612) 500-9115 Mártir protector (F1612) 500-9333 Mártir de fresado (F1612)	Varias opciones	
	500-9155 Kit de conexión de la bomba 12 m 500-9156 Kit de conexión de la bomba 25 m	
F1330-22 / Sistema de mesas plana de corte; la F1330	Todos los sistemas de la serie F de Summa	
Alfombrilla y cintas	Módulos	
500-9163 Cinta transportador (F1330) 500-9164 Mártir protector (2x) (F1330) 500-9336 Mártir de fresado (F1330)	500-9300 Módulo de arrastre 500-9310 Módulo tangencial 500-9330 Sistema de fresado (F1612) 500-9357 Sistema de fresado (F1330) 500-9354 Sistema de fresado (F1832) 500-9337 Sistema de fresado (F2630) 500-9372 HF Sistema de fresado (F1612) 500-9371 HF Sistema de fresado (F1330) 500-9373 HF Sistema de fresado (F1832) 500-9370 HF Sistema de fresado (F2630) 500-9361 Módulo rotatorio de alto par	
F1832-22 / Sistema de mesas plana de corte; la F1832		
Alfombrilla y cintas		Automated Depth Control
500-9355 Cinta transportador (F1832) 500-9356 Mártir protector (2x) (F1832) 500-9333 Mártir de fresado (F1832)		500-9126 Actualización en el sitio: ADC Izquierda (F1612)* *Requisito: ADC Derecha 500-9130 Actualización en el sitio: ADC Izquierda (F1330/F2630)* *Requisito: ADC Derecha 500-9135 Actualización en el sitio: ADC Izquierda (F1832/F3232)* *Requisito: ADC Derecha 500-9136 Actualización en el sitio: ADC Izquierda (F3220)* *Requires: ADC Right
F2630-22 / Sistema de mesas plana de corte; la F2630		
Alfombrilla y cintas	Accesorios	
500-9153 Cinta transportador (F2630) 500-9154 Mártir protector (2x) (F2630) 500-9336 Mártir de fresado (F2630)	500-9220 Base para poste de seguridad 500-9345 Aspiradora 3000W Hercules 500-9331 Aspiradora 1400W : 240V / 50Hz	

CÓDIGOS DE PEDIDO: SOFTWARE

Todas sistemas de la serie F	
500-9511 Summa GoProduce™ (Actualización) 500-9513 Summa GoProduce™ (Opción código de barras) 500-9501C Edición Twin* <i>*Por favor, póngase en contacto con su distribuidor para más información</i>	



Serie F™

Mesas planas de corte
profesionales

Síguenos:



Summa nv
Rochesterlaan 6
8470 Gistel
Bélgica

www.summa.eu

Copyright 2019© Summa nv
Comunicaciones Marketing. Todas las ilustraciones y las
especificaciones contenidas en este folleto son correctas
en el momento de la publicación. Summa nv se reserva
el derecho de hacer cambios en cualquier momento sin
previo aviso. Summa es una marca comercial de Summa nv.

RevES1904 / Todos los derechos reservados