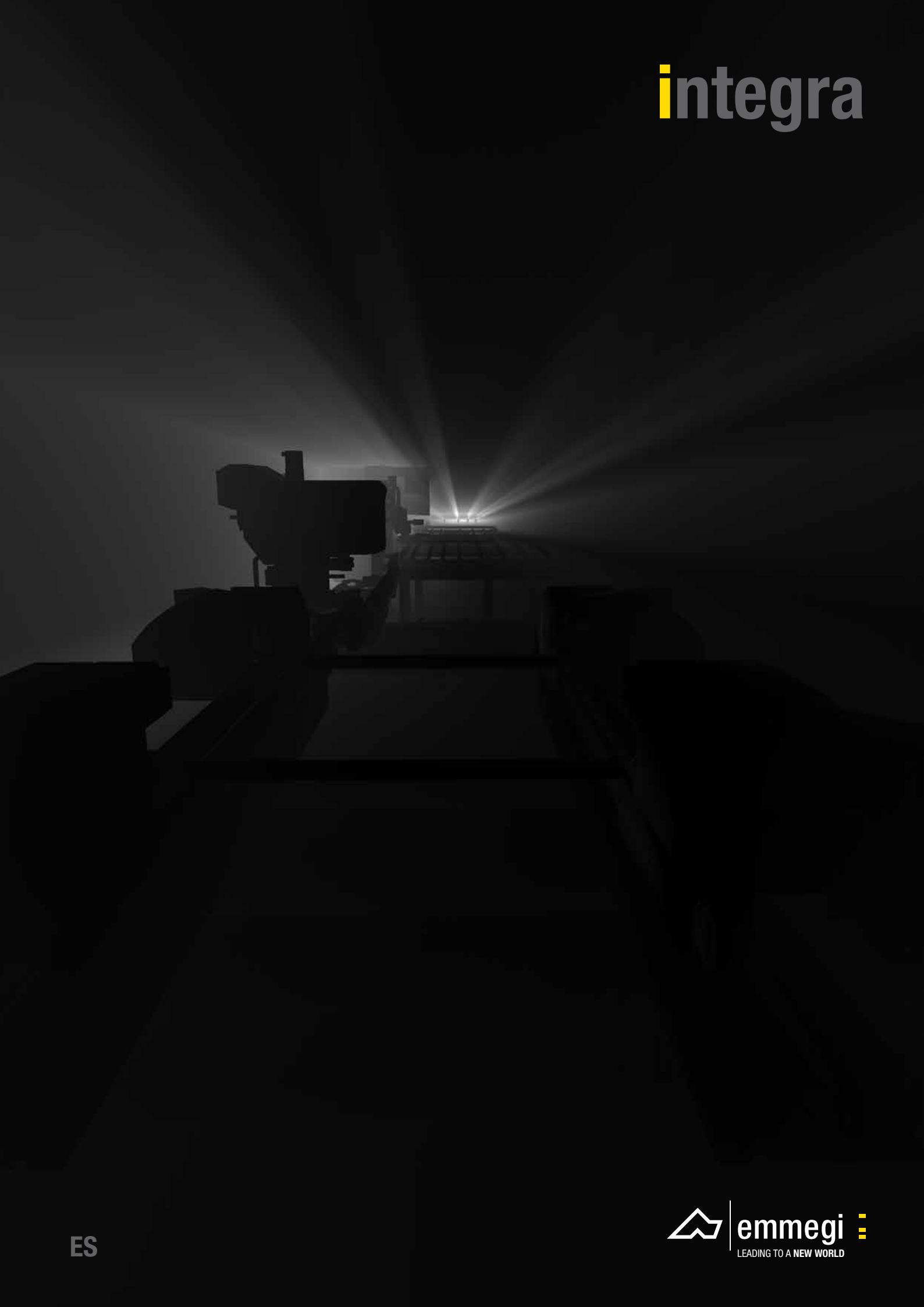


integra



ES



INTEGRAL SYSTEM



Integral



IN-LINE

- Integra Q2 es uno de los sistemas automáticos de mecanizado de perfiles de PVC más representativos de la gama Emmegi. La línea de soldadura y pulido consta de los siguientes elementos principales: la soldadora horizontal Fusion 4H con unidad de extracción del marco incluida, los 2 módulos Q-matic para realizar todos los mecanizados en el marco soldado, el banco de traslación por correas y, por último, la pulidora Trimmer 4A. Gracias a la posibilidad
- de doble alimentación (de derecha a izquierda) de todos los elementos que la componen, toda la línea permite elegir el flujo de las operaciones de izquierda a derecha o viceversa en la fase de configuración. Configurada oportunamente, la línea puede mecanizar todo tipo de perfiles estándares, acrílicos y revestidos.



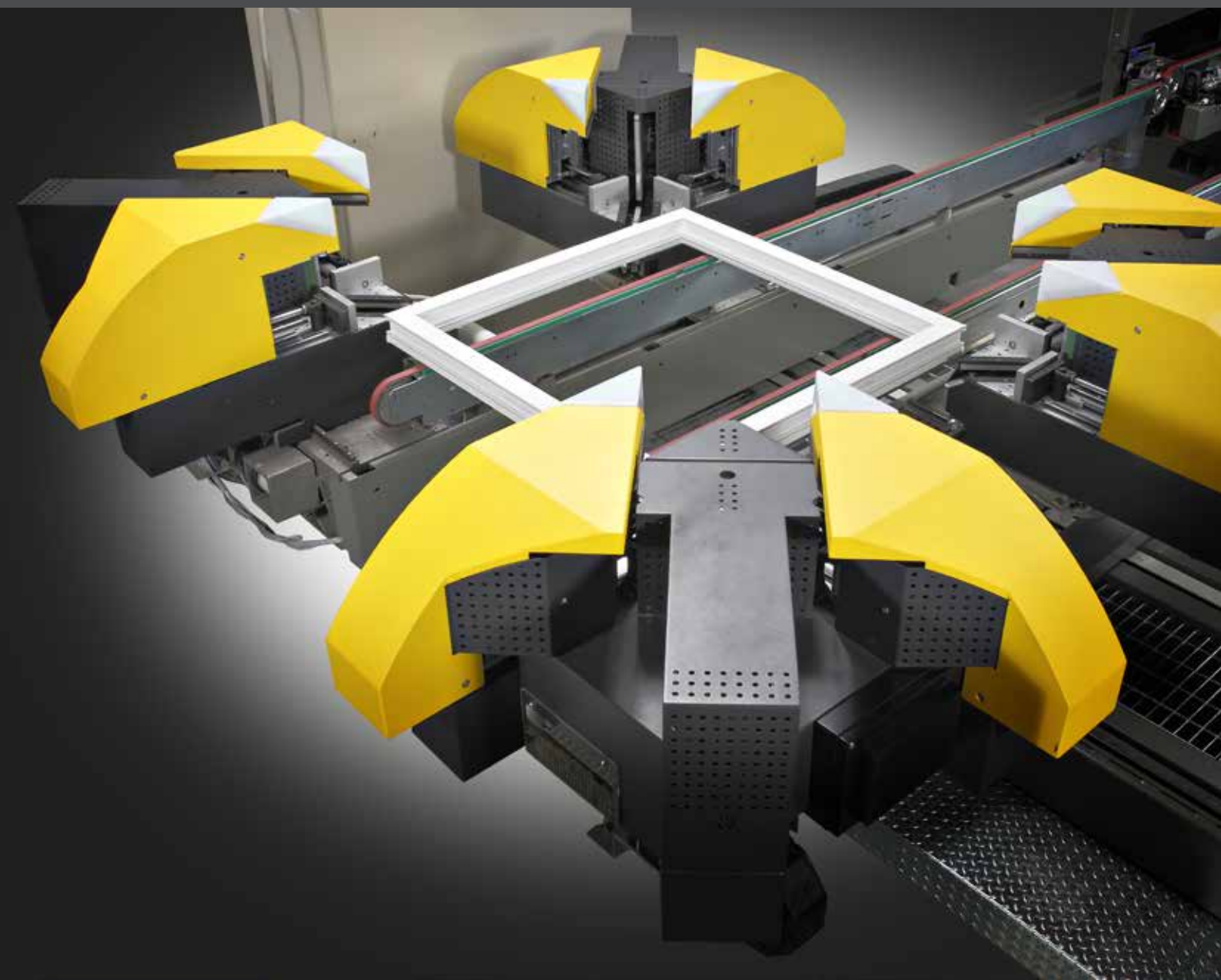
WELDING PROFILES

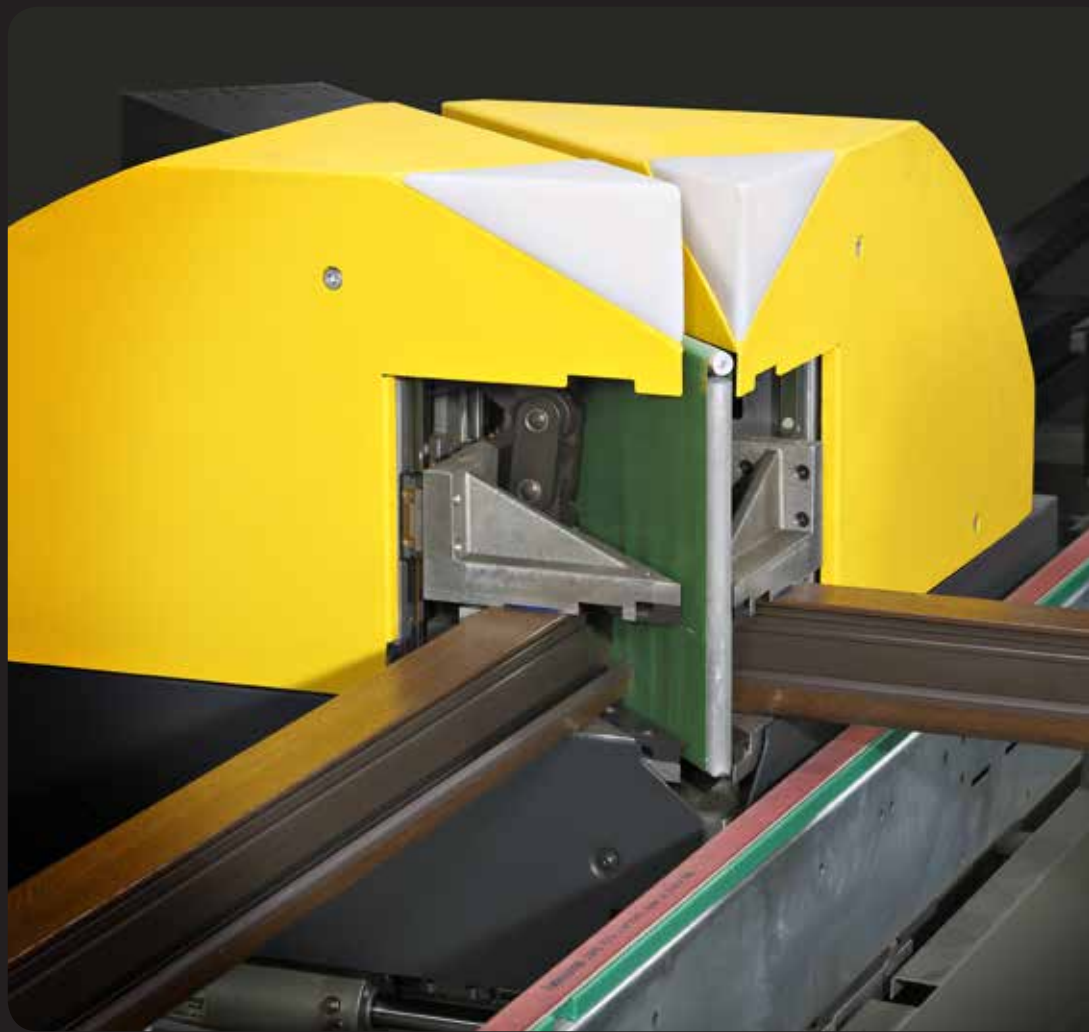
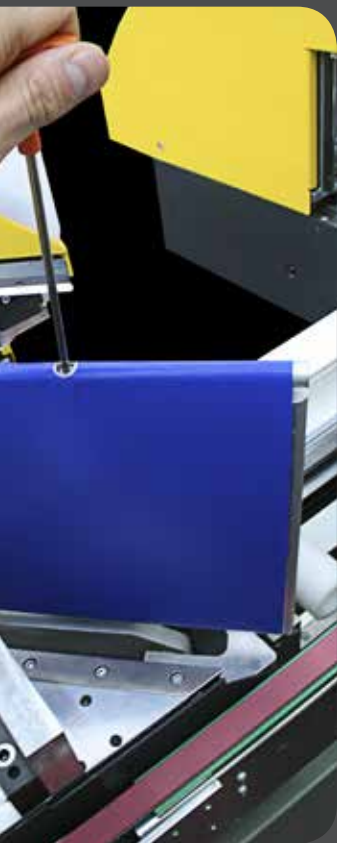


Un sistema de prensadores verticales, controlado electrónicamente, bloquea firmemente los perfiles de PVC. La soldadora Fusion 4H gestiona ágilmente la soldadura tanto de marcos cerrados como de bastidores de puertas con umbrales de aluminio.

Una placa de calentamiento, en cada esquina, hace que el material alcance la temperatura de reblandecimiento para hacer posible la fusión. El sistema prensaestopas mantiene la junta presionada durante la fase de soldadura. Unos cuchillos especiales guían la salida del material de empaquetadura excedente hacia arriba, para que pueda eliminarse fácilmente sin necesidad de operaciones sucesivas de corte manual con tijeras o cizallas.

Un sistema innovador de cambio rápido de la tela de protección de la placa de calentamiento agiliza la sustitución de la tela cuando esta resulta desgastada, y un sistema de resortes se encarga de mantenerla correctamente tensada.





AUTOMATIC ADJUSTMENT

Gestión automática de los parámetros de soldadura

La soldadora Fusion 4H cuenta con un sistema automático de gestión de los parámetros de soldadura. El operador configura todos los parámetros directamente en el CN, y un sistema de actuadores lineales garantiza la ejecución del ciclo de soldadura. Además de las dimensiones finales del marco, se garantiza también

- la dimensión programada del cordón de soldadura. El sistema de control de la temperatura de la placa de calentamiento garantiza que esta permanezca a la temperatura correcta, que puede configurarse entre 200 y 300 °C, para una distribución constante del calor y para asegurar una unión perfecta entre los perfiles soldados. Entre las peculiaridades de Fusion 4H mencionar la posibilidad de
- establecer NC fácilmente por el tamaño de la del cordón de soldadura a cualquier
- valor entre 0,2 y 2,0 mm.



**AUTOMATIC
WORKCYCLE**



Integra Q2 es la versión en la configuración más completa y permite utilizar 2 módulos. Cada módulo consta de dos unidades de mecanizado, cada una de las cuales aloja hasta 6 grupos de fresado. Las dos unidades pueden trabajar al mismo tiempo en los dos extremos del marco. El primer módulo se encuentra ubicado en un punto inmediatamente sucesivo a la soldadora Fusion 4H y enriquece el ciclo productivo con trabajos de perforación de bisagras, perforación de encuentros, perforación de manijas y fresado de cremonas. El segundo módulo, Q-matic 2, realiza los mecanizados necesarios para el acabado del marco que se pondrá sucesivamente en el banco de descarga. Todo el proceso es completamente automatizado y no requiere el trabajo de otros operadores.



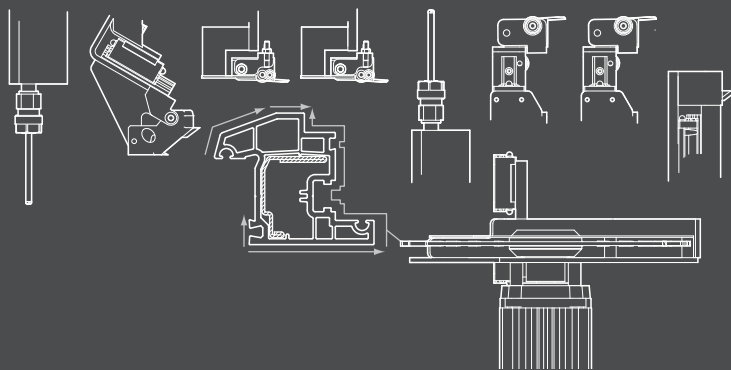
KEEP AND MOVE

■ Sistema de desplazamiento del marco

■ Los marcos soldados se mueve mediante un sistema de bancos trasladadores por correas hasta las fases de pulido de los ángulos. La Trimmer 4 A cuenta con un manipulador de 4 ejes CN que extrae y desplaza automáticamente los marcos, incluyendo los marcos (abiertos) a C. Este sistema resulta independiente respecto al módulo operador, donde se encuentran todas las herramientas que realizan el ciclo de limpieza. Por tratarse de un dispositivo con ejes controlados, los parámetros del ciclo de alimentación, rotación y descarga del producto son optimizados automáticamente por el CNC en función de las dimensiones y la masa del marco que se ha de desplazar, para garantizar el tiempo mínimo de ciclo con la máxima precisión y atención a las superficies en contacto con la máquina.



BLADE AND TOOLS





■ Pulido de los ángulos internos y externos

- Una vez puesto el marco en la máquina, la pulidora Trimmer 4 A, provista de una herramienta de disco de 275 mm controlada por CN, sigue el contorno del perfil y se encarga de eliminar el material en exceso del ángulo externo. Con la ayuda de 10 herramientas se realiza el pulido de la superficie superior, de las superficies internas inclinadas, redondeadas y verticales, de la superficie inferior y, por último, de la ranura y del labio de empaquetadura. El manipulador hace girar el marco, y la máquina repite el ciclo de pulido para los 4 ángulos del mismo en tiempos sumamente breves.





TWO STEPS WORK

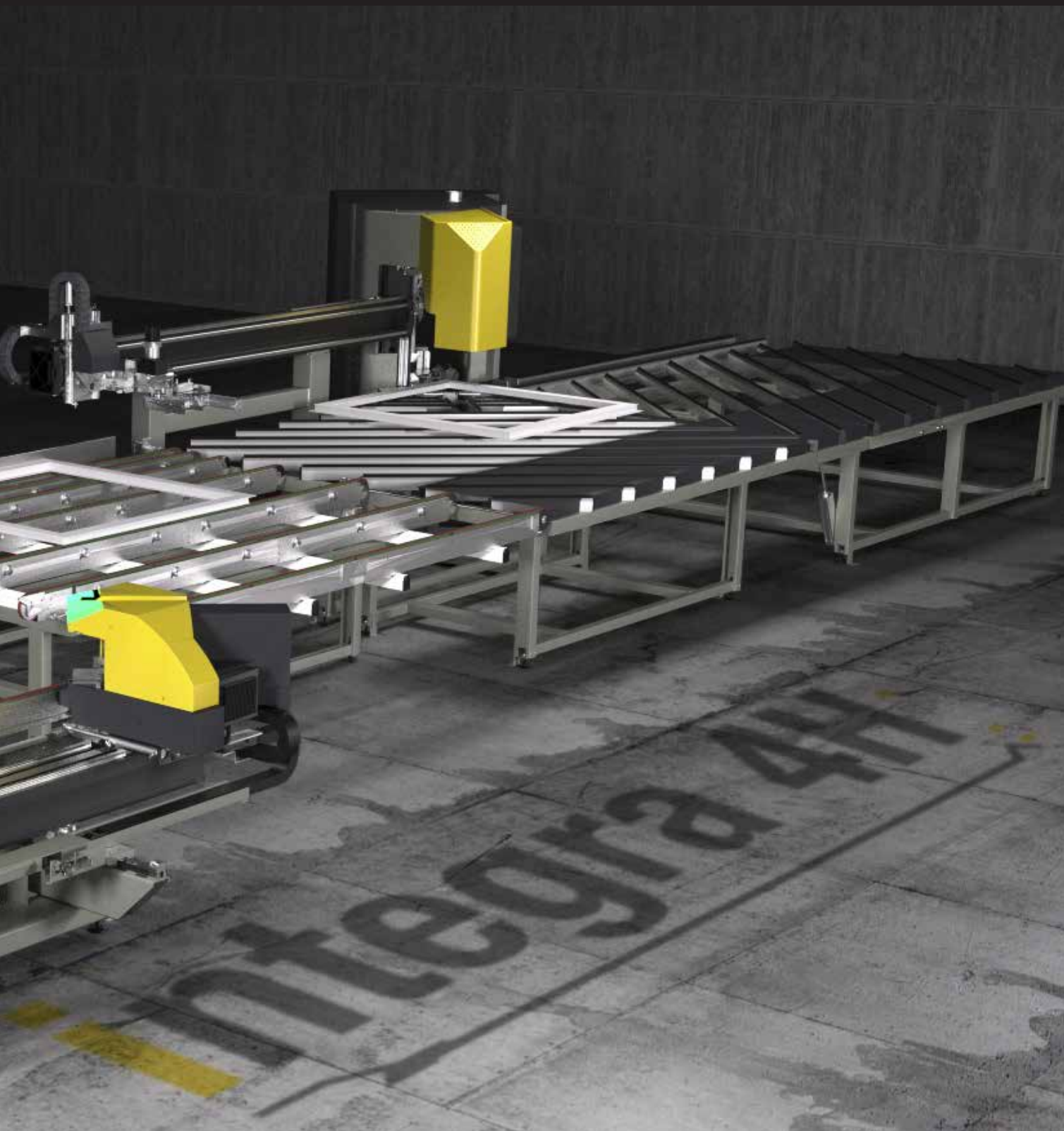
- El Q-matic 2 es el último módulo de mecanizado que complementa el sistema Integra Q2. Se encuentra en el punto en el que termina la fase de pulido del marco, después de la Trimmer 4 A. Completa los trabajos de descarga de la condensación y de perforación de las bisagras y de los agujeros para la fijación de los marcos en la pared. El marco acabado pasa al banco de gravedad cero, lo que permite al producto desplazarse sobre los rodillos transportadores sin necesidad de intervención alguna del operador, hasta llegar a la posición de descar.



- INTEGRA 4H se compone de 5 elementos principales: la soldadora horizontal FUSION 4H con unidad de extracción del marco incorporada, el banco de enfriamiento, la mesa de rotación, la limpiadora de 2 o 4 ejes (TRIMMER 2A o 4A) y, por último, la mesa de extracción en línea. Gracias a la posibilidad de doble alimentación (desde la derecha y desde la izquierda) de todos los elementos que la componen, es posible seleccionar el flujo de las operaciones durante la configuración (desde la izquierda hacia la derecha o viceversa). Según el modelo de soldadora instalada en la línea, INTEGRA 4H puede gestionar, en modo completamente automatizado, marcos de tamaño variable. La línea, debidamente configurada, puede mecanizar todos los tipos de perfiles estándares, acrílico y con revestimiento.



FIVE MAIN ELEMENTS





- La soldadora Fusion 4H permite gestionar, en modo automático, por medio del programa, el tamaño del cordón de soldadura (de 0,2 a 2 mm) mediante un sistema de accionadores lineales que garantizan la ejecución del ciclo de soldadura. Además del tamaño final del marco, el programa garantiza también el tamaño programado del cordón de soldadura. Gracias al empleo de BUS de campo, la unidad central y los cabezales de soldadura se conectan entre sí. Esta solución ha permitido mantener a distancia funciones de control y supervisión, directamente en los grupos
- operadores, realizando simultáneamente un cableado sumamente sencillo y accesible que garantiza una rápida e intuitiva accesibilidad para el mantenimiento con una eficiente red de comunicación entre los varios componentes mecánicos, neumáticos y electrónicos de la máquina.

- En las limpiadoras para PVC, Trimmer 2A y Trimmer 4A a fin de garantizar la precisión, Emmegi monta un tope, gestionado mediante control numérico, que hace que la máquina tome como punto de referencia para la limpieza el ángulo interior del marco: de esta manera, se garantiza su centrado y desaparecen las limitaciones respecto a la eventual diferencia de ancho de los perfiles que componen el marco. En relación con dicha solución, la acción independiente de dos sistemas de bloqueo (horizontal y vertical), montados sobre dos correderas, aseguran el bloqueo del ángulo. Estas dos correderas, corriéndose a lo largo de dos sentidos perpendiculares, constituyen un punto de referencia para el ángulo en el sentido de limpieza de la máquina.

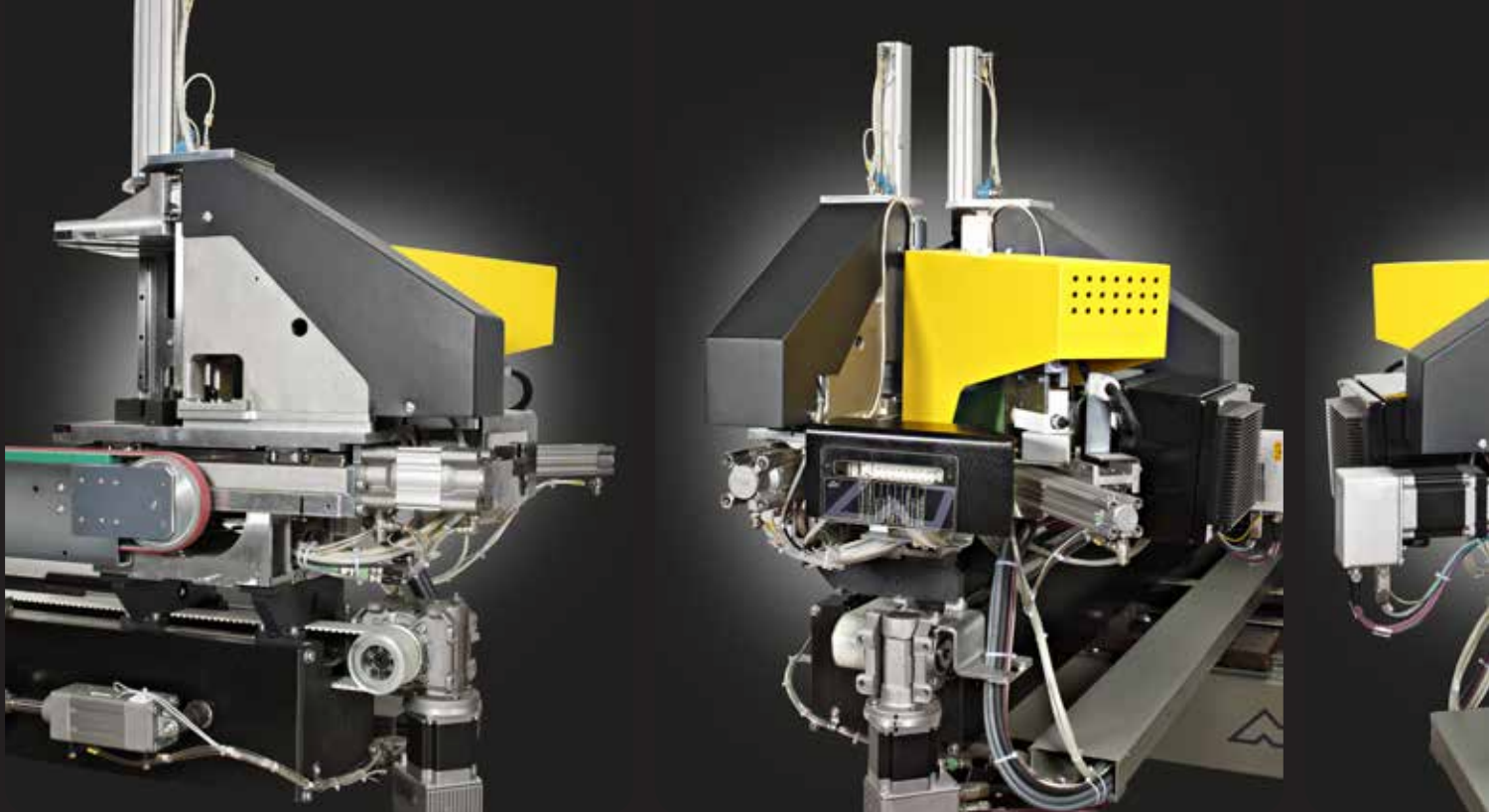


WELDING AND CLEANING



LIGHT **SYSTEM**





EASY WAY

Sistema de regulación digital

- La solución innovadora aplicada por Emmegi en las soldadoras para PVC se realiza mediante la aplicación de una serie de actuadores electromecánicos (en este caso en combinación con cilindros neumáticos) que garantizan “el desplazamiento” de los extrudidos mediante ciclos de velocidad programables, cuya variación puede tener lugar mediante CN; tal sistema posee la capacidad de realizar y controlar los posicionamientos intermedios y finales, haciendo posible cualquier flexibilidad dentro del ciclo de soldado, mediante la programación de diferentes ciclos para extrudidos diferentes o para distintos
- objetivos finales (como la dimensión del cordón de soldado): siendo un sistema “controlado y absoluto”, garantiza incluso la
- sincronización de movimientos en las fases del ciclo, así como la variación de las condiciones mecánicas o ambientales de los dispositivos.

Sistema de desplazamiento del marco

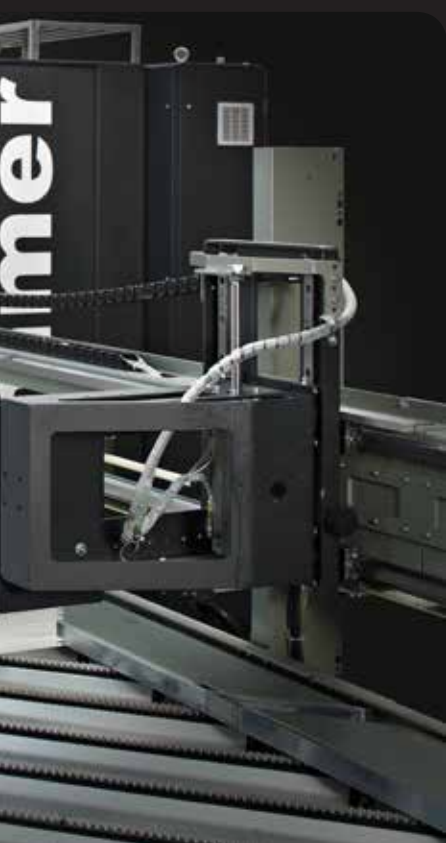
- El sistema garantiza que todas las funciones de desplazamiento del marco (carga, rotación y descarga) puedan realizarse independientemente desde los tres módulos, con flexibilidad y rapidez,
- permitiendo el llenado total de las áreas de tránsito y trabajo, para la máxima productividad de la línea: los desplazamientos necesarios para atravesar la misma están realizados por tanto en tiempos “ocultos” (durante el trabajo de otro marco) garantizando el mínimo tiempo de ciclo con la máxima precisión y atención al acabado obtenido en el módulo de trabajo.





■ Gestión automática del cordón de soldado

La soldadora FUSION 4L permite la gestión automática, desde el programa, de dos dimensiones del cordón de soldado (previamente configurables de 0,2 a 2 mm) mediante el sistema de actuadores lineales que garantizan la ejecución el ciclo de soldado.



■ Alta dinámica y rigidez estructural

El objetivo de alcanzar elevados estándares de productividad y calidad de trabajo se ha realizado asociando, con adecuadas elecciones de soluciones y componentes en los módulos Trimmer, la alta dinámica (aceleración mayor a 10 m/sec² y velocidad hasta 100 m/min) con una gran rigidez estructural: la relación óptima peso/rigidez se ha alcanzado con el uso de aleaciones ligeras en todos los componentes sujetos a movimiento y estructuras de acero electrosoldado en los componentes “estáticos”.



	UNIDAD DE MEDIDA
CARRERAS DE LOS EJES	
EJE X1 – unidad de trabajo	mm
EJE X2 – mordazas	mm
EJE Y1 – unidad de trabajo	mm
EJE Y2 – base	mm
EJE Z – unidad de trabajo	mm
VELOCIDAD DE POSICIONAMIENTO	
EJE X	m/min
EJE X1 – unidad de trabajo	m/min
EJE X2 – mordazas	m/min
EJE Y	m/min
EJE Y1 – unidad de trabajo	m/min
EJE Y2 – mordazas	m/min
EJE Z	m/min
EJE Z – unidad de trabajo	m/min
EJE V (solo TRIMMER 4A)	m/min
EJE W (solo TRIMMER 4A)	m/min
EJE X (movimiento lineal de la pinza)	m/min
EJE Q (movimiento vertical de la pinza)	m/min
EJE H (movimiento transversal de la pinza)	m/min
EJE C (0-90 ° movimiento de rotación de la pinza)	m/min
EJE U	m/min
ACELERACIÓN DE LOS EJES	
EJE Y	m/s ²
EJE Z	m/s ²
EJE V (solo TRIMMER 4A)	m/s ²
EJE W (solo TRIMMER 4A)	m/s ²
EJE X (manipulador)	m/s ²
DIMENSIONES DEL PERFIL	
Altura máxima del perfil (estándar/opcional)	mm
Altura mínima del perfil	mm
Ancho máximo del perfil	mm
SEGURIDADES Y PROTECCIONES	
Sistema de barreras fotoeléctricas para proteger el acceso a la zona de soldadura	
Vallado perimetral de la línea	
SUPERFICIES TRATABLES	
Con herramienta disco (perfil externo)	
Con unidades superior e inferior con cuchilla (superior e inferior, perfil interno)	
Con unidad para fresar (superficie superior e inferior)	
Diámetro del disco	mm
Diámetro del eje portadisco	mm
Velocidad del disco	rpm
FUNCIONES DE LA MÁQUINA	
Control de la temperatura de la placa de calentamiento	°C
Control de la temperatura de los limitadores del cordón a hasta	°C
Dimensión del cordón de soldadura 2 (estándar)	mm
Unidad de extracción del marco de la soldadora	
Sistema de control de la empaquetadura	
Unidad de descarga del marco	
Banco de enfriamiento	
Conexión serial entre soldadora y pulidora	
Mesa de vuelta	
Pulidora (según el modelo)	
Mesa de extracción	
Posicionamiento del marco: automático con mesa de vuelta	
Fresado de perfiles distintos	
Perforación de las bisagras	
Perforación y fresado del perfil y refuerzo en el cuadro soldado	
Perforación de las bisagras de la hoja	
Perforación de la escoda	
Perforación de cremonas	
Perforación de bisagras del bastidor	
Agujeros de fijación a la pared	
Agujeros de fijación de la viga transversal	
Referencias para el atornillado de contactos (punteado)	
Ranuras de ventilación	
Ranuras de descarga de la condensación	
CONFIGURACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS	
1 – grupo con una salida vertical para el mecanizado de cremonas y agujeros de fijación de la viga transversal	
2 – grupo con una salida vertical para agujeros de fijación a la pared	
3 – grupo con una salida a 90° para el mecanizado de ranuras de descarga de la condensación en el bastidor	
4 – grupo con una salida de inclinación variable para mecanizado de ranuras de descarga de condensación y contactos para atornillado de herrajes	
5 – grupo multi-mandrill vertical para agujeros escoda	
6 – grupo multi-mandrill vertical para agujeros bisagras del bastidor	
7 – grupo multi-mandrill horizontal para agujeros bisagras en hoja	
CAMPO DE TRABAJO DE LA LÍNEA	
Integra 4H – Dim. máx. marco medida exterior – versión automática	mm
Integra 4H – Dim. máx. marco medida exterior – versión semiautomática	mm
Integra Q1 – Dim. máx. marco medida exterior	mm
Integra Q2 – Dim. máx. marco medida exterior	mm
Dimensiones mín. marco con marco de sección máx. de 70 mm – versión automática – medida exterior	mm
Dimensiones mín. marco – versión semiautomática – medida interior	mm
TAMAÑO Y PESO	
Espacio ocupado - Integra 4H (ancho x largo x alto)	mm
Espacio ocupado – Integra Q1 (ancho x largo x alto)	mm
Espacio ocupado – Integra Q2 (ancho x largo x alto)	mm
Peso – Integra 4H	kg
Peso – Integra Q1	kg
Peso – Integra Q2	kg

- incluido
- diponible

* prestaciones que deben verificarse tras el análisis de los perfiles específicos y los mecanizados correspondientes

