

BLU LT

SISTEMA MODULAR DE CONTROL DE PROCESOS Y DE CALIDAD PARA MÁQUINAS HERRAMIENTA



MARPOSS

Descripción del sistema

CONTROL MODULAR PARA MÁQUINA HERRAMIENTA

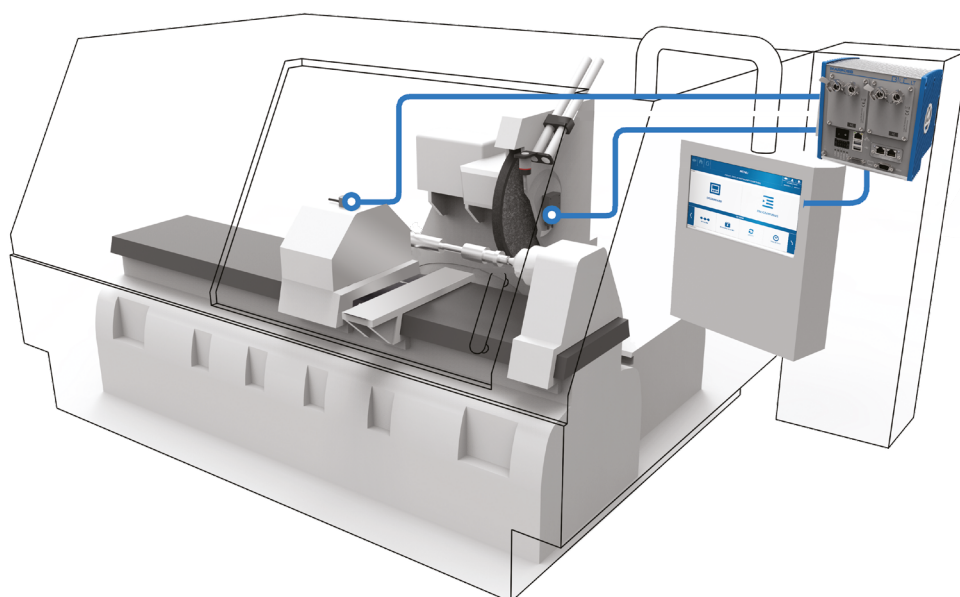
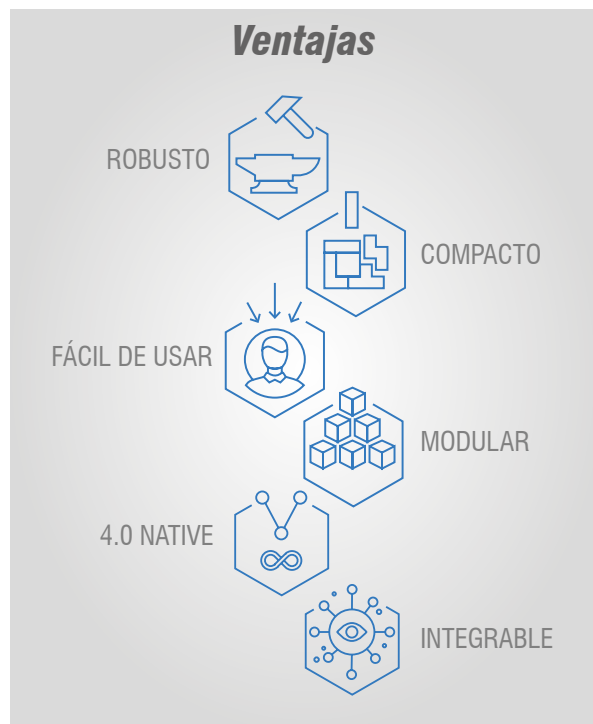
BLÚ LT es el nuevo sistema modular para controlar procesos y monitorizar máquinas herramienta.

Una solución, derivada directamente del innovador sistema Marposs BLÚ, que completa una gama de soluciones que se adapta a cualquier característica de la instalación y satisface las exigencias del cliente.

En sus dos versiones, la unidad master, que puede alojar directamente hasta dos o cuatro nodos de función, se ha diseñado para conseguir la máxima integración del sistema de medida no solo con la máquina y la red de la empresa, sino también con el operador.

Gracias a BLÚ HI, el software de interfaz, la utilización del sistema es fácil y eficaz.

BLÚ LT es ideal para todas las aplicaciones de complejidad media en términos de número de sensores y tamaño de la máquina.



Ejemplos de configuración

Ejemplo de unidad master de cuatro ranuras con:

- Nodo AE para detectar señales acústicas
- Nodo ACC para controlar los sensores de vibración
- Nodo WB TX para controlar el equilibrado
- Nodo Touch para sonda de tipo TOUCH digital.



Ejemplo de unidad master de dos ranuras con:

- Nodo ME de medida
- Nodo AE para detectar señales acústicas



Unidad master

La unidad master es el corazón y el cerebro del sistema BLÚ LT y ha sido diseñada para instalarse dentro del armario de la máquina. Sus dimensiones compactas y la simplicidad de instalación mecánica permiten usarlo incluso cuando el espacio disponible es muy reducido. La unidad master está disponible en dos versiones, una con dos ranuras y otra con cuatro, que permiten alojar, respectivamente, hasta dos o cuatro nodos de función.

A los nodos de función se les conecta los sensores de la máquina.

La unidad master controla toda la información procedente de los nodos de función y gestiona los flujos de comunicación con la máquina gracias al módulo bus de campo y al puerto de comunicación Ethernet.

Gestiona el diálogo con el operador a través de la interfaz humana, que se puede visualizar tanto en el panel del operador de Marposs como en las unidades de control externas.

Gracias a la posibilidad de reconfigurar fácilmente el hardware y el software, el sistema se adapta a las exigencias específicas de cada máquina herramienta.

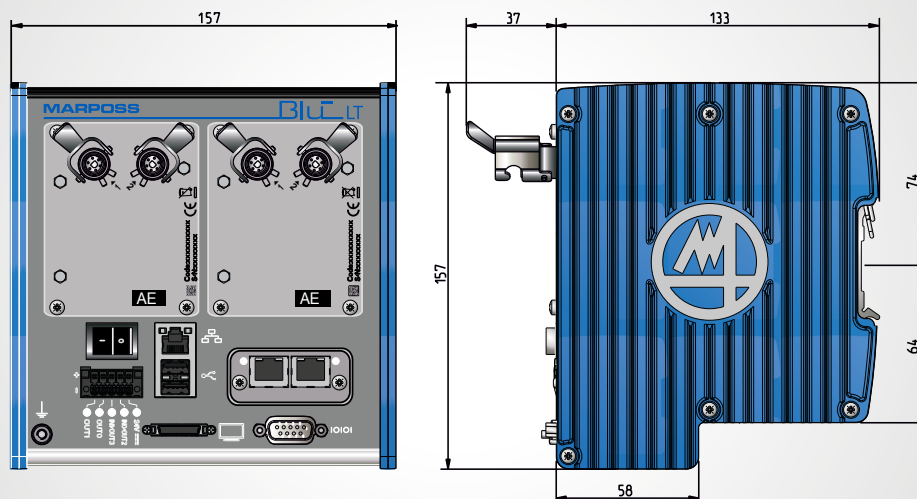
ALIMENTACIÓN	24 VCC SELV (EN 60950-1) -15 +20 %
CORRIENTE CONSUMIDA	6 A máx. Sec. conector máx. 1,5 mm ² (AWG 16) Protección contra sobrecarga: fusible rápido sustituible
CONEXIÓN MECÁNICA TRASERA	Para guía DIN EN 50022 35 x 7,5 mm
GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	de 5 a 45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)
VIBRACIONES ADMITIDAS	2 g con evolución sinusoidal en los tres ejes
ALTITUD DE FUNCIONAMIENTO	2000 m máx.

Conexiones disponibles

Ethernet LAN	10/100 Mbps mediante conector RJ45
Panel del operador	Formatos de paneles disponibles: 16:9, 7" TFT, táctil capacitivo RESOLUCIÓN 800X 480, 256 K de colores Grado de estanqueidad IP54
USB HOST	N.º DE PUERTOS 2, conector tipo A, versión 2.0 HS, Imáx. 500 mA, velocidad 480 Mbit/s, distancia máx. de conexión 4,5 m
FAST I/O	2 salidas, 24 VCC aislados, Sink/Source, Iout = 100 mA Protección contra cortocircuitos Tiempo de conmutación < 1 ms 2 entradas/salidas según la norma IEN 61101-2 tipo 1/3
Buses de campo	PROFIBUS DP PROFINET SERCOS III ETHERNET IP ETHERCAT OTROS BAJO PEDIDO

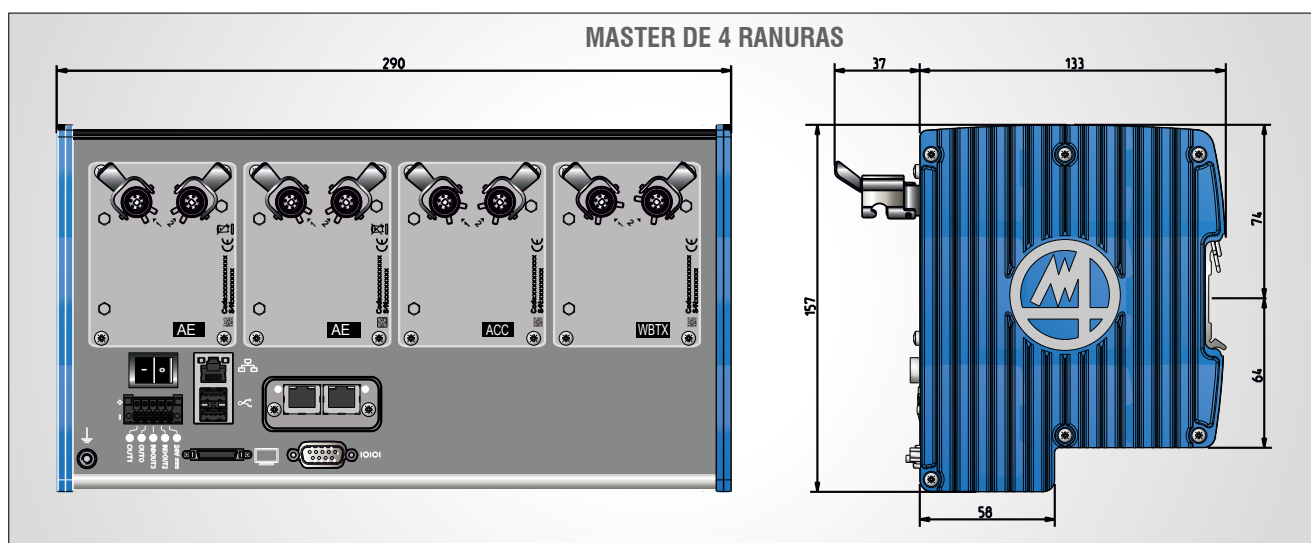


MASTER DE 2 RANURAS





MASTER DE 4 RANURAS



Buses de campo

El sistema BLÚ LT se puede conectar a todas las principales redes de buses de campo:

- Profibus



- Profinet



- Ethercat



- Sercos



- EthernetIP



El uso de conexiones de bus de campo permite simplificar considerablemente los cableados.

La comunicación se caracteriza por la absoluta fiabilidad y por unas prestaciones muy altas en términos de velocidad y de cantidad de datos intercambiados entre la máquina y el sistema de monitorización MARPOSS.

Gracias a las dimensiones reducidas y a la simplicidad de conexión, la interfaz de bus de campo se puede insertar directamente en la unidad master.

Nodo ME

Nodo para monitorizar las señales de medida (ME - Measurement).

El nodo de medida se realiza tanto en versión para cuatro transductores LVDT como en versión para dos transductores LVDT/HBT.

Los sensores se pueden elegir, en función de la aplicación, dentro de la amplia gama de soluciones Marposs:

- Cabezas universales Unimar y NanoUnimar
- Cabezas de medida para interiores
- Cabezas de medida para exteriores

El nodo ME se puede instalar tanto en las unidades master de dos ranuras como de cuatro ranuras.

Los sensores se pueden conectar a la unidad master mediante robustas y fiables prolongaciones, con conectores de acoplamiento rápido, diseñadas por Marposs para soportar las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.

GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
DISTANCIA DEL SENSOR ÚNICO	9 m MÁX. para el nodo 4LVDT 30 m MÁX. para el nodo 2LVDT/2HBT
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)



Nodo AE

Nodo para monitorizar señales acústicas y de ultrasonidos (AE - Acoustic Emission).

El nodo puede gestionar hasta dos sensores que se pueden elegir, en función de la aplicación, dentro de la amplia gama de soluciones Marposs/Dittel:

- Sensor fijo
- Sensor rotatorio
- Sensor de anillo
- Sensor de fluido
- Sensor interno husillo

El nodo AE se puede instalar tanto en las unidades master de dos ranuras como de cuatro ranuras.

Los sensores se pueden conectar a la unidad master mediante robustas y fiables prolongaciones, con conectores de acoplamiento rápido, diseñadas por Marposs para soportar las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.

GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
DISTANCIA DEL SENSOR ÚNICO	30 m máx.
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)



Nodo ACC

Nodo para monitorizar señales de vibración (ACC - Acceleration), que puede gestionar hasta dos acelerómetros.

Los sensores se pueden elegir, en función de la aplicación, dentro de la amplia gama de soluciones Marposs/Dittel.

El nodo ACC se puede instalar tanto en las unidades master de dos ranuras como de cuatro ranuras.

Los sensores se pueden conectar a la unidad master mediante robustas y fiables prolongaciones, con conectores de acoplamiento rápido, diseñadas por Marposs para soportar las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.

GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
DISTANCIA DEL SENSOR ÚNICO	30 m máx.
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)



Nodo WB TX

Nodo para pilotar los sistemas de equilibrado que compensan las vibraciones causadas por la rotación de las muelas.

El nodo puede gestionar hasta dos cabezas equilibradoras que se pueden elegir, en función de la aplicación, dentro de la amplia gama de soluciones Marposs/Dittel:

- Cabezas de tipo husillo
- Cabezas de tipo brida

El nodo WB TX se puede instalar tanto en las unidades master de dos ranuras como de cuatro ranuras.

Los sistemas de equilibrado se pueden conectar a la unidad master mediante robustas y fiables prolongaciones, con conectores de acoplamiento rápido, diseñadas por Marposs para soportar las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.

GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
DISTANCIA DEL SENSOR ÚNICO	30 m máx.
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)



Nodo PROXI

Nodo para detectar la señal de la velocidad de rotación de la muela.

El nodo puede gestionar hasta dos sensores de proximidad para obtener la señal necesaria para efectuar el equilibrado manual si es necesario.

El nodo gestiona dos tipos de sensores: PNP y NPN.

El nodo PROXI se puede instalar tanto en las unidades master de dos ranuras como de cuatro ranuras.

Los sensores se pueden conectar a la unidad master mediante robustas y fiables prolongaciones, con conectores de acoplamiento rápido, diseñadas por Marposs para soportar las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.

GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
DISTANCIA DEL SENSOR ÚNICO	30 m máx.
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)



Nodo TOUCH

Nodo para detectar la señal de conmutación procedente de una sonda TOUCH digital.

El nodo puede gestionar hasta dos sondas para detectar referencias o posiciones o realizar mediciones.

Los sensores se pueden elegir, en función de la aplicación, dentro de la amplia gama de soluciones Marposs MIDA:

- T25
- TT25
- T25P

El nodo TOUCH se puede instalar tanto en las unidades master de dos ranuras como de cuatro ranuras.

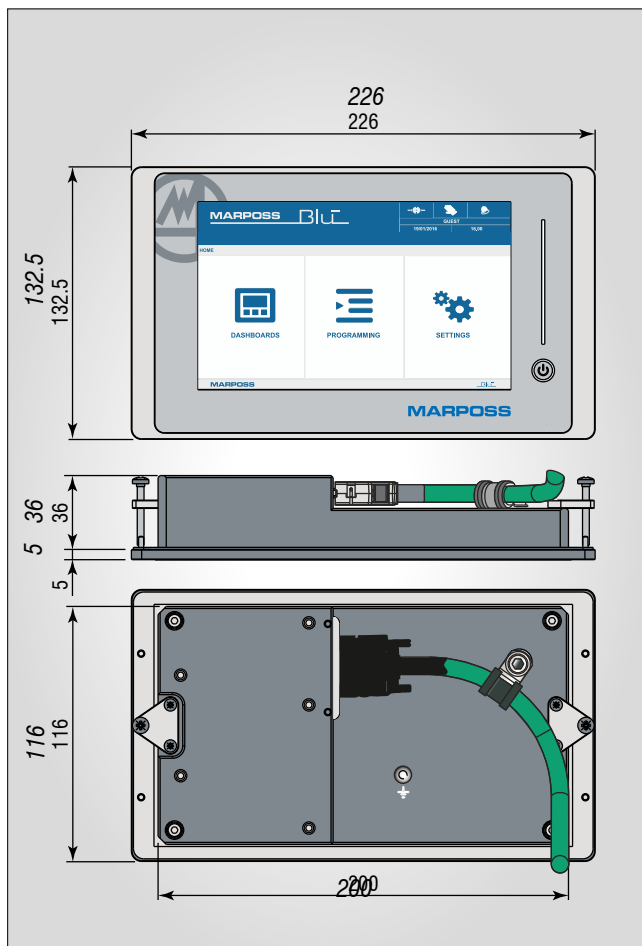
Los sensores se pueden conectar a la unidad master mediante robustas y fiables prolongaciones, con conectores de acoplamiento rápido, diseñadas por Marposs para soportar las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.

GRADO DE ESTANQUEIDAD (Norma IEC 60259)	IP40
DISTANCIA DEL SENSOR ÚNICO	30 m máx.
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C
HUMEDAD RELATIVA	5-80 % (no condensante)



Panel del operador

Pantalla táctil capacitiva de 7" en color, formato 16:9, con la que es posible programar fácilmente el sistema BLÚ y visualizar sus funciones. El panel del operador se ha estudiado especialmente para utilizarse en las difíciles condiciones de trabajo de la máquina.



GRADO DE ESTANQUEIDAD	IP 40
INTERVALO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	5/45 °C
LONGITUD DEL CABLE DE CONEXIÓN DE LA UNIDAD MASTER	Máximo 30 m
INTERVALO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20/70 °C

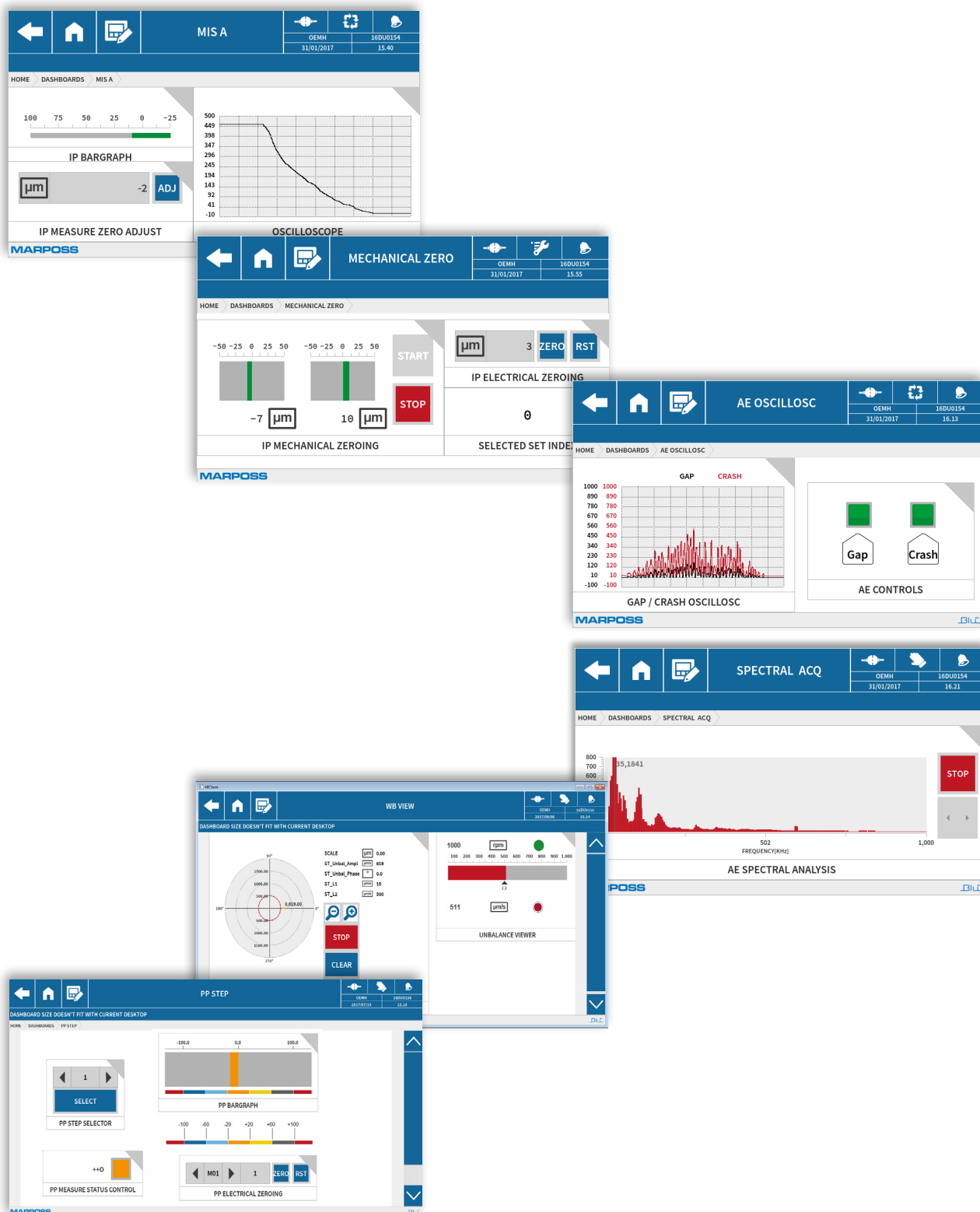
BLÚ HMI

BLÚ HMI es la interfaz especialmente diseñada para la comunicación entre el operador y el sistema de control BLÚ.

BLÚ HMI dispone de varios paneles de control (dashboard), fáciles de redimensionar, que simplifican la integración en los dispositivos de la línea BLÚ (o sea, el panel del operador) o en los dispositivos externos, como el PC de la máquina.

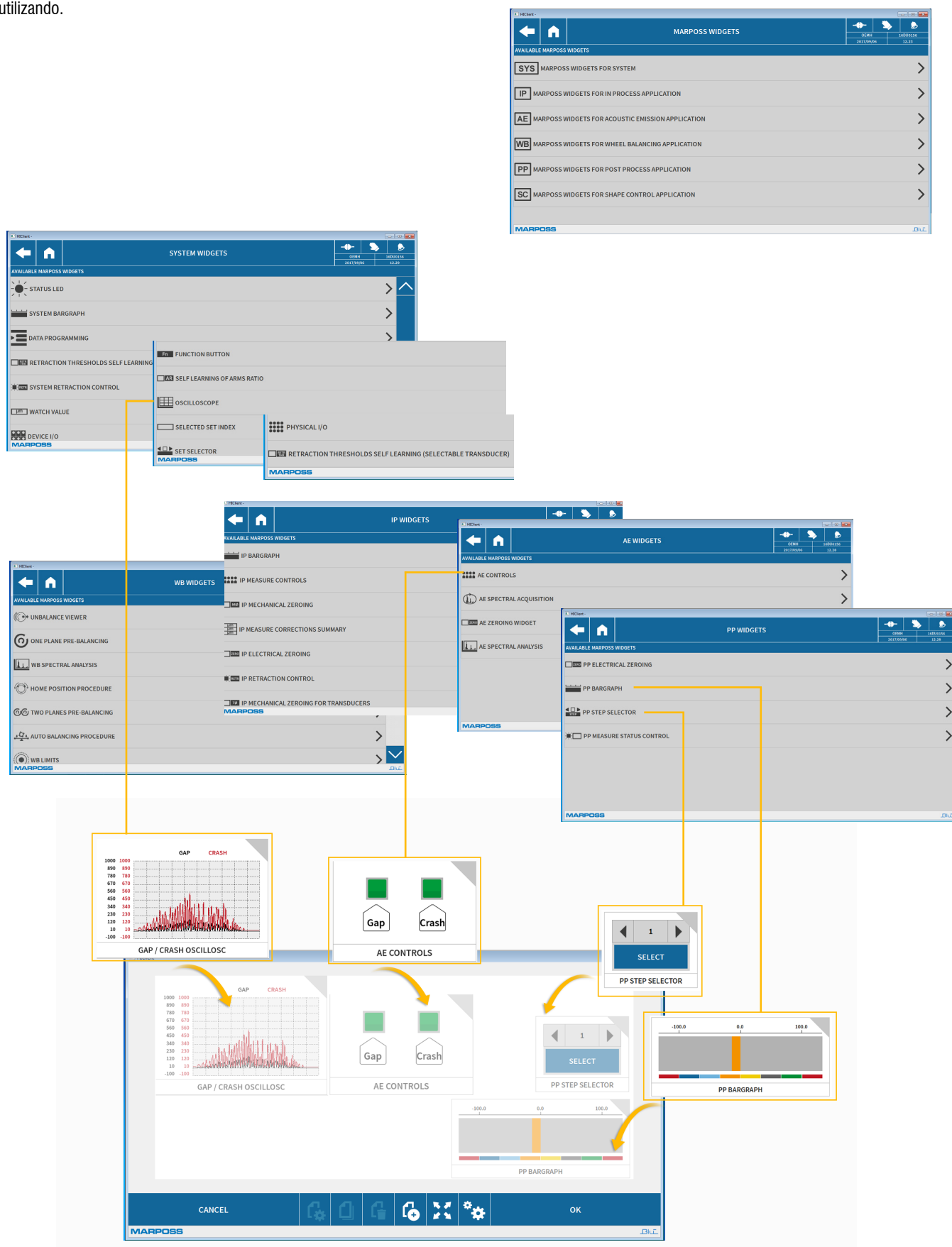
Los usuarios, debidamente habilitados, pueden crear de forma autónoma nuevos paneles o modificar los existentes.

BLÚ HMI ofrece todas las funciones necesarias en el ámbito de la industria inteligente en la que se requiere flexibilidad en la producción y facilidad de uso para los usuarios.



Widgets

Todos los paneles se componen aprovechando los elementos básicos (widgets) disponibles en la librería de la versión del software que se está utilizando.



Ciclos software

Generan las señales y la información necesaria para controlar y optimizar los ciclos de mecanizado de la máquina.

Se monitorizan tanto las condiciones de la producción como las condiciones de la máquina.

La programación intuitiva permite gestionar eficazmente los parámetros necesarios para las principales funciones de MEDIDA, ACÚSTICA y EQUILIBRADO DE LA MUELA.

MEDIDA (ME)

Es el control dimensional de las piezas, que se puede ejecutar tanto durante el mecanizado (dentro de proceso) como antes/después de este (preproceso/posproceso).

Se encuentra disponibles varios ciclos dentro de proceso para medir:

- posiciones (tanto en modo activo/continuo como en modo pasivo/one-shot);
- diámetros internos y externos;
- longitudes;
- piezas especiales, como levas, diámetro de excéntricos o piezas trilobuladas.

En general, las medidas se determinan comparándolas con patrones de referencia, pero es posible utilizar cabezas de medida absoluta que no requieren dichos patrones.

Todos los ciclos se pueden realizar tanto en piezas con superficie continua como discontinua.

Es posible efectuar procesamientos para controlar la conicidad, la ovalidad y los ciclos adaptativos que indican, a intervalos programables, la cantidad de material eliminado.

También hay ciclos para la media posproceso y preproceso, como T.I.R. y medidas de corrección, compensación o acoplamiento.

ACÚSTICA (AE)

Es el control realizado por los sensores de ultrasonidos para supervisar los ciclos de mecanizado y las condiciones de la máquina.

Se encuentran disponibles los siguientes ciclos:

- Gap: para determinar el contacto muela/pieza o muela/diamante.
- Crash: para la parada inmediata de los órganos en movimiento en caso de choque.
- Vigilancia: para el control continuo de los ciclos de trabajo/diamantado.

EQUILIBRADO DE LA MUELA (WB)

Necesario tanto para garantizar la calidad de las piezas producidas como para proteger los componentes de la máquina.

Se encuentran disponibles ciclos de:

- Equilibrado manual/Preequilibrado en uno o dos planos
- Equilibrado automático en uno o dos planos

El equilibrado manual se realiza mediante pesos colocados por el operador durante la interacción con el ciclo de la máquina.

El equilibrado automático requiere que haya cabezas equilibradoras activadas eléctricamente y controladas por el sistema para compensar de forma automática los desequilibrios generados por las piezas giratorias, sin interrumpir la producción.

Los nuevos ciclos de equilibrado determinista (deterministic balancing) garantizan unas prestaciones inigualables.



www.marposs.com

La lista completa y actualizada de las direcciones está disponible en la web oficial de Marposs.

D6106000E0 - Edición 08/2023 - Las especificaciones están sujetas a modificaciones
© Copyright 2018-2023 MARPOSS S.p.A. (Italy) - Todos los derechos reservados.

MARPOSS,  y otros nombres y/o signos de los productos Marposs, citados o mostrados en el presente documento, son marcas registradas o marcas de Marposs en los Estados Unidos y en otros países. Eventuales derechos de terceros sobre marcas o marcas registradas citadas en el presente documento les son reconocidos a los correspondientes titulares.

Marposs tiene un sistema integrado de Gestión Empresarial para la calidad, el entorno ambiental y la seguridad, constatado por las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.



Descargue la versión más actualizada de este documento