

CONTROLADOR DE DESGASTE Y DE ROTURA DE HERRAMIENTA

WATTPILOTE



WWW.DIGITALWAY.FR

PARA CADA MÁQUINA, UNA SOLUCIÓN WATTPILOTE

WattPilote es el nombre genérico de la gama de control de potencia desarrollada por la compañía Digital Way. Se utilizan para la medición del desgaste y la prevención de rotura de herramientas en toda clase de máquinas que trabajen por arranque de viruta.

WattPilote integra en un mismo componente la medición y el tratamiento. Su instalación es sencilla, ya que todo el cableado está en el armario eléctrico.

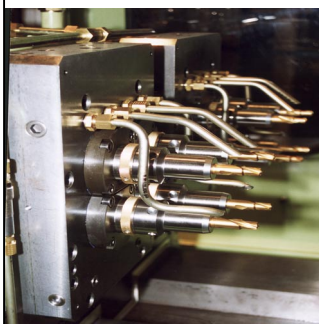
Un PC o un control numérico conectado a WattPilote permite interpretar gráficamente las curvas de mecanizado, analizar los fallos y realizar el seguimiento del desgaste de las herramientas.

**COMPACTA.
INSTALACIÓN EN
EL ARMARIO
ELÉCTRICO**



**UNA GRAN
SENCILLEZ Y
FAGILIDAD DE
AJUSTE**

**ADAPTABLE A
TODA CLASE DE
MÁQUINAS**



**ANTES QUE NADA,
UNA MEDICIÓN
MUY BUENA**



**1 MOTOR CONTROLADO
EJE O HUSILLO
15 MECANIZADOS**

**TRANSFER
MÁQUINA
ESPECIAL Y
TRANSFER**

**1 MOTOR CONTROLADO
EJE O HUSILLO
120 MECANIZADOS**

**SINGLE
CENTRO DE
MECANIZADO,
TORNO**

**2 MOTORES CONTROLADOS
EJE O HUSILLO
2 X 120 MECANIZADOS**

**DUAL
MÁQUINA
DOBLE HUSILLO**

La memoria de WattPilote es capaz de almacenar, por cada uno de los 65.000 últimos mecanizados, un resumen que incluye: la fecha y la hora de mecanizado, el modo de control utilizado (aprendizaje, recuperación de mecanizado, control de colisión...), el resultado del control (fallo de potencia, energía...) así como el valor del índice de desgaste de la herramienta. Además, WattPilote conserva la curva completa de los 30 últimos mecanizados y de los 30 últimos fallos.

**UNA
TRAZABILIDAD Y
UNA SENCILLA
INTERPRETACIÓN**

Para adaptarse a las máquinas muy rápidas con mecanizado de alta velocidad y a las máquinas tradicionales, WattPilote dispone de un muestreo programable. Es posible controlar tanto ciclos de mecanizado de una duración de 0,07 segundos como ciclos de 50 minutos. La instalación de WattPilote en una máquina que está ya en producción es rápida, ya que la integración no precisa ninguna modificación mecánica.

CONTROLADOR DE DESGASTE Y DE ROTURA DE HERRAMIENTA

WATTPILOTE CONTROLA Y PREVIENE LAS ROTURAS DE HERRAMIENTA EN LAS MÁQUINAS QUE EFECTÚAN OPERACIONES REPETITIVAS.

WATTPILOTE ANALIZA LA POTENCIA ELÉCTRICA ABSORBIDA POR EL MOTOR DEL HUSILLO PARA CONOCER EL ESTADO DE LAS HERRAMIENTAS.

CONTROL DE ENERGÍA

Controlar el desgaste y cambiar la herramienta sólo cuando está desgastada es el medio más eficaz para aumentar el número de piezas mecanizadas por herramienta evitando al mismo tiempo la rotura.

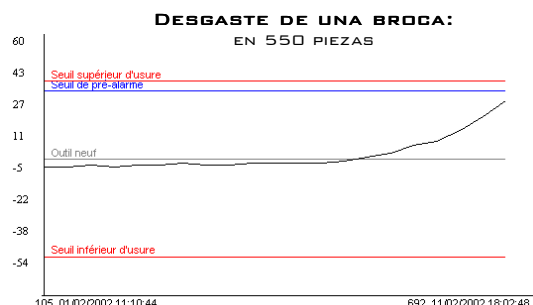
El desgaste de la herramienta depende de la energía: dos mecanizados realizados en las mismas condiciones y con herramientas idénticas absorben la misma energía.

Cuando las herramientas se desgastan, la energía aumenta. Utilizando este principio, WattPilote comprueba al final de cada mecanizado que la energía no sobrepase el umbral programado por el usuario.

En la puesta a punto del proceso, la energía puede ser utilizada para comparar y elegir las herramientas y los métodos de afilado.

DETECCIÓN DE FINAL DE CICLO

DESGASTE HERRAMIENTA	AUSENCIA HERRAMIENTA	AUSENCIA PIEZA
----------------------	----------------------	----------------



CONTROL DE POTENCIA

Cuando se rompe la herramienta, es preciso reaccionar muy rápido para proteger la máquina, el portaherramientas y reducir las piezas rechazadas. Sólo un control en tiempo real, como la vigilancia de la potencia, responde a esta necesidad. WattPilote trabaja por comparación: En el primer mecanizado, con herramientas nuevas, se registra la curva de

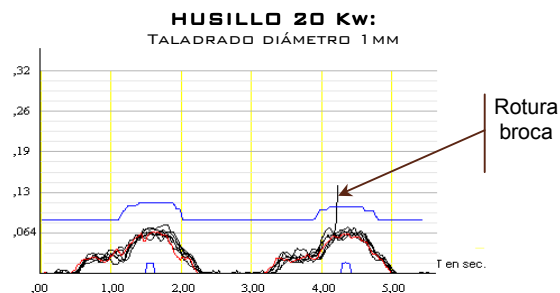
potencia, que combinada con un conjunto de parámetros, fija los límites de potencia máxima y mínima.

En cada ciclo de mecanizado siguiente, la nueva curva de potencia se compara con la curva de origen.

La rotura, la ausencia de herramienta y el doble mecanizado se detectan inmediatamente al sobrepasar uno de estos límites.

DETECCIÓN INSTANTÁNEA

ROTURA HERRAMIENTA	AUSENCIA HERRAMIENTA	DOBLE MECANIZADO
--------------------	----------------------	------------------



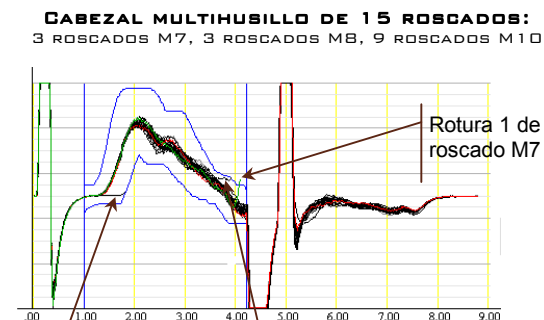
CONTROL DE DERIVADA

El mandrinado con herramienta múltiple, el taladrado y el roscado con cabezal multihusillo son operaciones en las que la rotura de una herramienta sólo provoca una ligera variación de la potencia. En este caso, en el fresado y el torneado en piezas brutas, la amplitud de la potencia absorbida varía mucho de una pieza a otra.

El control de derivada utilizado por WattPilote amplifica las pequeñas variaciones rápidas de la potencia (rotura de una sola plaquita en una fresa) y elimina las variaciones provocadas por las diferencias de material. Los cabezales multihusillos y el mecanizado de piezas en bruto no constituyen un obstáculo para detectar la rotura de las herramientas o de las plaquitas.

DETECCIÓN INSTANTÁNEA

ROTURA HERRAMIENTA	ROTURA PLAQUITA	PIEZA MAL COLOCADA
--------------------	-----------------	--------------------



AL COMBINAR ESTOS TRES CONTROLES, WATTPILOTE PUEDE VIGILAR CUALQUIER CLASE DE MECANIZADO.

Doble mecanizado
1 roscado M8 reemplazado por 1 M10

